

# JACK



## JACK H2-A MANUALE ITALIANO

# Avvisi di sicurezza da rispettare

## 1. Segni e definizioni degli avvisi di sicurezza

Questo manuale utente e i marchi di sicurezza apposti sui prodotti servono per utilizzare correttamente questo prodotto in modo da evitare lesioni personali. I segni e le definizioni dei marchi sono mostrati di seguito:

 Danger	Pericolo: il funzionamento errato dovuto a negligenza causerà gravi lesioni personali o addirittura la morte.
 Caution	Attenzione: l'operazione errata dovuta a negligenza causerà lesioni personali e danni al meccanismo
	Questo tipo di segni significa "Fare attenzione" e la figura all'interno del triangolo spiega il motivo dell'avviso. (Es. La figura a sinistra sta per "Fai attenzione alla tua mano!")
	Questo segnale sta per "Vietato".
	Questo tipo di segnale sta per "Deve". La figura nel cerchio spiega quello che deve essere fatto. (Es. La figura a sinistra è "Terra")

## 2. Segni di attenzione

 <b>Danger (pericolo)</b>	
	Per aprire il control box, spegnere prima l'alimentazione e togliere la spina dalla presa, quindi attendere almeno 5 minuti prima di aprire il control box. Toccare la parte con alta tensione causerà lesioni personali.
 <b>Caution (Avvertenza)</b>	
<b>Ambiente di utilizzo</b>	
	Non usare questa macchina per cucire vicino a fonti di forti disturbi elettronici come (saldatrice ad alta frequenza). La fonte di forti disturbi elettronici influenzerà il normale funzionamento della macchina per cucire.
	La fluttuazione della tensione deve essere entro $\pm 10\%$ della tensione nominale. Una forte fluttuazione di tensione influenzerà le normali operazioni della macchina per cucire e in quella circostanza sarà necessario l'uso di uno stabilizzatore
	Temperatura di lavoro: $0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ . Il funzionamento della macchina per cucire sarà influenzato da ambienti con temperature oltre l'intervallo sopra indicato.
	Umidità relativa: $35\% \sim 85\%$ (assicurarsi che non vi sia condensa all'interno della macchina) o il funzionamento della macchina per cucire sarà compromesso.
	La fornitura di aria compressa dovrebbe essere superiore al consumo della macchina per cucire. L'alimentazione insufficiente causerà il funzionamento anomalo della macchina. (solo per il modello dotato di sensore di fine spolina)
	In caso di tuoni, fulmini o temporali, spegnere l'alimentazione e staccare la spina dalla presa poiché tali eventi influirebbero su funzionamento della macchina per cucire
<b>Installazione</b>	
	Rivolgersi sempre a tecnici qualificati per installare la macchina per cucire.
	Non collegare la macchina all'alimentazione finché l'installazione non è terminata. In caso contrario, il funzionamento della macchina per cucire può causare lesioni personali quando l'interruttore di avvio viene premuto per errore.
	Quando si inclina o si colloca la testa della macchina per cucire, usare entrambe le mani in questa operazione. E non premere mai con forza la macchina per cucire. Se questa perde l'equilibrio, cadrà sul pavimento provocando lesioni personali o danni meccanici.
	La messa a terra è obbligatoria. Se il cavo di messa a terra non fosse correttamente fissato, potrebbe causare scosse elettriche e malfunzionamenti della macchina
	Tutti i cavi devono essere posizionati ad una distanza di almeno 25 mm dalle parti in movimento. Non piegare eccessivamente o fissare il cavo con chiodi o morsetti, questo potrebbe causare incendi o scosse elettriche.
	Fissare il carter di sicurezza alla testa

<b>Cucitura</b>	
	Questa macchina per cucire può essere utilizzata solo da personale qualificato.
	Questa macchina per cucire non ha altri usi se non il cucito.
	Quando si utilizza la macchina per cucire, ricordarsi di indossare gli occhiali. In caso contrario, la rottura dell'ago causerà lesioni personali.
	Nelle seguenti circostanze, interrompere immediatamente l'alimentazione in modo da evitare lesioni personali causate dall'errato funzionamento dell'interruttore di avvio: 1. Infilatura; 2. Sostituzione degli aghi; 3. La macchina per cucire rimane inutilizzata o fuori controllo
	Durante il lavoro, non toccare o appoggiare nulla sulle parti in movimento, poiché entrambi questi comportamenti potrebbero causare lesioni personali o danni alla macchina per cucire
	Durante il lavoro, se si verifica un malfunzionamento o si riscontrano rumori o odori anomali provenire dalla macchina per cucire, l'utilizzatore deve interrompere immediatamente l'alimentazione e quindi contattare tecnici qualificati o il fornitore di quella macchina per risolvere il problema.
	Per qualsiasi problema, contattare i tecnici qualificati o il fornitore di quella macchina.
<b>Manutenzione e ispezione</b>	
	Solamente tecnici qualificati possono eseguire la riparazione, la manutenzione e l'ispezione di questa macchina per cucire.
	Per la riparazione, la manutenzione e l'ispezione dei componenti elettrici, contattare tempestivamente i professionisti del produttore del sistema di controllo.
	Nelle seguenti circostanze, interrompere l'alimentazione e staccare la spina in modo da evitare lesioni personali causate dall'errato funzionamento dell'interruttore di avviamento: 1. Riparazione, regolazione e ispezione; 2. Sostituzione di pezzi di maggior usura, come ago, coltello e così via.
	Prima di controllare, regolare e riparare qualsiasi apparecchiatura azionata ad aria (solo per il modello dotato di sensore di fine spolina), l'utilizzatore deve interrompere la l'entrata di aria ed attendere che l'indicatore di pressione scenda a "0".
	Se si deve regolare la macchina quando la macchina è accesa, non è possibili attenersi correttamente alle norme di sicurezza.
	Se la macchina per cucire si danneggia a causa di modifiche non autorizzate, garanzia cadrà automaticamente.

---

### 3. Per un utilizzo sicuro.

#### ● **Installazione**

- **Control Box**
  - ◆ Installate il control box come da istruzioni.
- **Dispositivi**
  - ◆ Se sono necessari altri accessori, spegnere l'alimentazione e staccare la spina di alimentazione.
- **Cavo di alimentazione**
  - ◆ Non premere il cavo di alimentazione con forza o attorcigliare eccessivamente il cavo di alimentazione.
  - ◆ I cavi di alimentazione devono essere collocati ad una distanza di almeno 25 mm da parti in movimento.
  - ◆ Prima di alimentare il control box, l'utilizzatore deve controllare attentamente la tensione di alimentazione e la posizione dell'ingresso di alimentazione sul control box. Se viene utilizzato un trasformatore di corrente, l'utilizzatore deve controllarlo anche prima di alimentare la macchina. Durante quel periodo, l'interruttore di alimentazione della macchina per cucire deve essere impostato su "Off".
- **Messa a terra**
  - ◆ Per evitare il disturbo acustico e gli shock causati da scariche elettriche, l'utilizzatore deve effettuare la messa a terra.
- **Dispositivi**
  - ◆ Fosse necessario effettuare collegamenti elettrici, assicurarsi di rispettare le posizioni.
- **Smontaggio**
  - ◆ Quando si rimuove il control box, l'utilizzatore deve spegnere la corrente e staccare la spina di alimentazione.
  - ◆ Quando si stacca la spina, l'utilizzatore deve tenerla e rimuoverla, invece di tirare solo il cavo di alimentazione.
  - ◆ Nel control box vi è pericolo di alta tensione. Prima di aprire il box, spegnere la corrente e togliere la spina dalla presa, quindi attendere almeno 5 minuti prima di aprire il box.

---

## ● **Manutenzione, ispezione e riparazione**

- Solo tecnici qualificati possono eseguire la riparazione e la manutenzione di questa macchina.
- Quando si sostituiscono gli aghi e le navette, l'utilizzatore deve spegnere la corrente.
- Utilizzare solamente ricambi dei produttori autorizzati

## ● **Varie**

- Non toccare parti della macchina in movimento, in particolare l'ago e la cinghia, quando la macchina è in funzione. L'utente deve anche tenere i capelli lontani da quelle parti in movimento, per non incorrere in situazioni molto pericolose.
- Non far cadere il dispositivo per terra, né inserire oggetti nella fessura del box.
- Non far girare la macchina quando manca qualche carter.
- Se questo dispositivo di controllo è danneggiato o non può funzionare normalmente, chiedere ai tecnici di regolarlo o ripararlo. Non azionare la macchina se il problema non è stato risolto
- Non cambiare o modificare il box senza una preliminare autorizzazione.

## ● **Smaltimento RAEE**

- Smaltirlo come normale rifiuto industriale.

## ● **Avvertimento e pericolo**

- Operazioni errate possono risultare in seri pericoli. Fare riferimento a quanto segue:

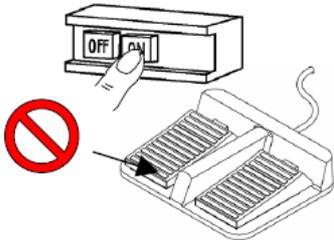
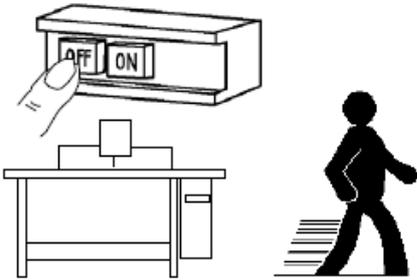
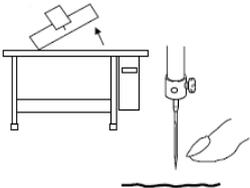
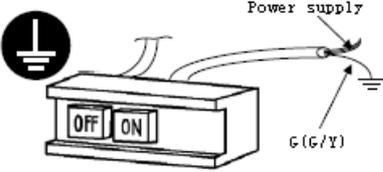
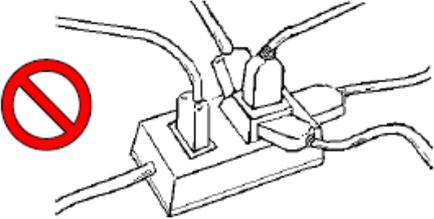
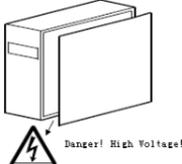
 <b>Avvertenza</b>	Operazioni sbagliate possono causare lesioni o morte	 <b>Attenzione</b>	Operazioni sbagliate possono causare lesioni o danni gravi
---	--	---	--

- Il significato delle figure è mostrato di seguito:

	Azionare la macchina secondo le istruzioni		Attenzione: Alta tensione
	Attenzione: Alta temperatura		Messa a terra obbligatoria
	Non fare mai		

#### 4. Prevenzioni di utilizzo

## Avvertenza

<p>1、 Quando si preme [ON], togliere il piede dal pedale.</p> 	<p>2、 Spegnere la macchina quando non si usa.</p> 
<p>3、 Spegnere la macchina se si deve inclinare la testa, sostituire l'ago o infilare l'ago</p> 	<p>4、 Effettuare la messa a terra con un cavo adatto</p> 
<p>5、 Non usare una presa multipla domestica per collegare diverse apparecchiature insieme</p> 	<p>6、 Per aprire il control box, spegnere prima la macchina e togliere la spina dalla presa, quindi attendere almeno 5 minuti prima di aprire il control box</p> 
<p>7、 Dopo aver sostituito il motore, impostare l'angolo di installazione del motore principale in base a questo documento.</p>	
<p>8、 Stare lontani da campi magnetici ed evitare interferenze</p>	<p>9、 Usando una presa esterna per collegare gli accessori, il cavo di collegamento deve essere il più corto possibile. Un cavo lungo potrebbe causare un funzionamento errato. Il cavo di collegamento sarà isolato</p>
<p>10、 Se il fusibile è bruciato, risolvere il problema prima di sostituirlo con uno nuovo avente la stessa capacità</p>	

# 1 ISTRUZIONI PANNELLO OPERATIVO



Tasto	Nome	Descrizione
	Parametri	Modifica parametri
	Salva	Salvataggio dei parametri
	Aumenta	Velocità Aumentata / Aumenta valore parametro
	Diminuisci	Velocità Diminuita / Diminuisci valore parametro
	Sinistra	Seleziona il parametro
	Destra	Seleziona il parametro
	Reset	Tenere premuto 3 secondi per reset di fabbrica
	Stop	Interruttore di sicurezza
	Ago alto/basso	Sullo schermo viene indicato dove si fermerà l'ago

## 2 FUNZIONI UTILI

### 2.1 Regolazione Parametri Utilizzatore

Tenere premuto  per entrare nei parametri. Selezionare il parametro desiderato utilizzando  o  e regolare il valore premendo  o . Premere  per salvare. Premere  per uscire dalla schermata.

### 2.2 Regolazione Parametri Tecnici

Tenere premuto + mentre si accende la macchina

### 2.3 Regolazione velocità

Nella schermata principale premere  o  per cambiare la velocità. Ogni volta che si clicca aumenta di 100.

### 2.4 Reset di fabbrica

Tieni premuto  per il reset di fabbrica

### 2.5 Modalità monitor

Tenere premuto +

### 2.6 Posizione ago

Premere + quindi entrare nella posizione dell'ago di arresto in alto e in basso. Parametro di regolazione P58, P59.

### 3 PARAMETRI

#### 3.1 Parametri utilizzatore (tenendo premuto P)

P	Descrizione	Valore	Range	Descrizione
P01	Velocità massima	3600	200-5000	L'impostazione della velocità massima durante la cucitura. Unità di regolazione: 100 giri/min
P03	Posizione ago	DN	OFF-UP-DN	OFF: spenta SU: posizione dell'ago in alto DN: posizione dell'ago bassa
P07	Velocità partenza lenta	800	200-2000	Unità di regolazione: 100RPM
P08	Numero punti partenza lenta	2	1-9	Unità: mezzo punto
P09	Attivazione partenza lenta	ON	ON-OFF	OFF: spento ON: acceso
P15	Tasto sulla testa aggiungi punti	0	0-3	0: Aggiunta in base al tempo 1: Mezzo punto 2: Un punto 3: Spento
P24	Posizione del pedale quando taglia	655	0-4095	
P30	Interruttore materiale spesso	ON	ON-OFF	OFF:spento ON:acceso

#### 3.2 Parametri tecnici (accendi la macchina tenendo premuto P e S)

P	Descrizione	Valore	Range	Descrizione
P55	Tempo stand by	0	0-60	0 se non si vuole la modalità riposo
P56	Posizione dell'ago alta ad avvio della macchina	ON	ON-OFF	OFF: spento ON: acceso
P61	Tempo di lavorazione	3	1-255	Unità: s
P63	Tempo di arresto	2	1-255	Unità: s
P64	Ripristina parametri utilizzatore	0	0-2	0: nessuna azione 1: salva i parametri correnti come parametri utente 2: ripristina i parametri utente
P65	Ripristina tutti i parametri	0	0-1	0: nessuna azione 1: Ripristina i parametri predefiniti di fabbrica
P66	Allarme capovolgimento macchina	ON	ON-OFF	OFF: spento ON: acceso
P68	Velocità massima impostabile	3600	500-5000	Velocità massima che l'operatore può impostare da pannello
P72	Posizione iniziale del pedale relativo al comando di cucitura	350	0-4095	Relativo alla posizione di ritorno al centro
P73	Posizione finale del pedale relativo al comando di cucitura	650	0-4095	Relativo alla posizione di ritorno al centro
P74	Posizione analogica massima	3600	0-4095	
P75	Ritorno del pedale all'impostazione della posizione centrale	1450	0-4095	
P96	Allarme di sottotensione	0	0, 10-15	0:spento 10:100VAC 15:150VAC
P97	Allarme di sovratensione	27	0, 26-30	0:spento 26:264VAC 30:305VAC

### 3.3 Parametri Monitor (premi P e pulsante alzapiedino)

Parametro	Descrizione	Parametro	Descrizione
M11	Contatore pezzi	M26	Valore analogico dopo aver premuto il pedale
M17	Invecchiamento di 15 minuti	M27	Totale tempo di accensione
M18	Numero versione master e slave	M28	Valore del pedale nella funzione taglio
M20	Voltaggio	M30-M37	Storico degli errori
M21	Velocità reale	M38	Totale tempo di lavorazione
M22	Corrente	M39	Voltaggio più alto raggiunto
M25	Valore analogico prima di aver premuto il pedale	M40	Segnale di arresto dell'ago

## 4 ERRORI

### 4.1 Errori

Se appare il codice di errore, controllate innanzitutto i seguenti elementi: 1. Accertatevi che la macchina sia stata collegata correttamente; 2. Controllate che il control box sia quello giusto per la macchina in uso. 3. Accertatevi che il ripristino delle funzioni di fabbrica sia stato fatto correttamente.

Errore	Significato	Soluzioni
Err-01	Sovraccarico corrente hardware	Staccare la macchina dalla corrente, attendere 30 secondi e riaccendere. Se non funziona, chiamare un tecnico
Err-02	Sovraccarico corrente software	
Err-03	Sotto voltaggio	Staccare la corrente, controllare che il voltaggio di corrente non sia troppo basso (meno di 154V). Se basso, riaccendere la macchina una volta recuperato il voltaggio richiesto. Se ancora si presentano problemi, chiamare un tecnico e sostituire il control box.
Err-04	Eccesso di voltaggio	Staccare la corrente e controllare che il voltaggio non sia troppo alto (più di 264V). Se lo è, riaccendere la macchina una volta recuperato il voltaggio richiesto. Se ancora si presentano problemi, chiamare un tecnico e sostituire il control box.
Err-07	Errore di corrente	Spegnere il motore. Aspettare 30 secondi e vedere se riprende a lavorare correttamente. Se questo errore si presenta frequentemente, chiamare un tecnico
Err-08	Motore bloccato	Spegnere il motore. Controllare che la presa di corrente non sia fuoriuscita, allentata o danneggiata, o se . Correggere i difetti e riaccendere il sistema. Se ancora non lavora, chiamare un tecnico e sostituire il control box.
Err-13	Segnale motore anormale	Spegnere il motore. Controllare che la presa di corrente non sia fuoriuscita o allentata. Correggere i difetti e riaccendere il sistema. Se ancora non lavora, chiamare un tecnico e sostituire l'encoder o il motore.
Err-19	Segnale anormale dal posizionatore	Dopo aver segnalato E-19, il controller riconoscerà automaticamente che sta funzionando in modalità di non posizionamento. Verificare se la spina dell'encoder/posizionatore è collegata in modo affidabile, quindi spegnere e riaccendere. Se l'allarme non può essere eliminato, è possibile che il posizionatore del motore sia anormale. Si prega di contattare il personale di manutenzione. Premere a lungo il tasto S per cancellare l'allarme E-19 e impostare P03 su OFF per disattivare la funzione di posizionamento.
Err-20	Spina pedale non inserita	Si prega di verificare che il cavo di collegamento tra pedale e control box non sia rotto o allentato. Se il problema persiste, contattare il rivenditore di zona.

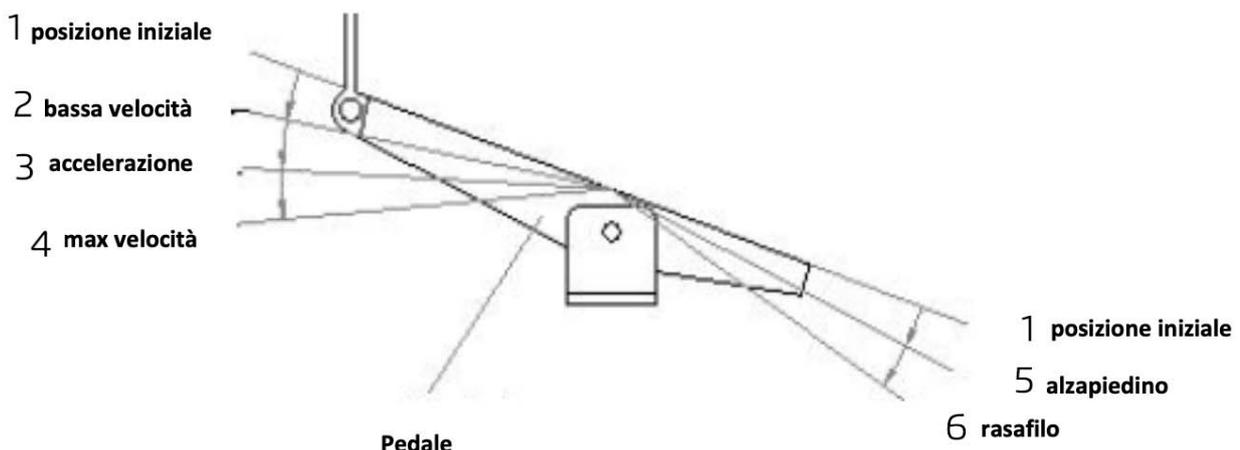
## 4.2 Allarmi

Codice Allarme	Significato	Soluzione
OFF	Spegnimento/tensione di alimentazione troppo bassa	Si prega di controllare la tensione di alimentazione
OF.	Stand Bye	Quando la macchina è in standby per circa il tempo impostato dal parametro P55, non funziona, entra nello stato di riposo, visualizza OF. Con il punto lampeggiante. Premere un tasto qualsiasi per riattivare la macchina ;
A-UP	Macchina capovolta	Mettere la macchina nella posizione corretta
A-01	Posizione dell'ago anormale	Controllare che la funzione ago alto/basso funzioni normalmente utilizzando anche il tasto del mezzo punto.

## 5 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

### 5.1 Regolazione pedale

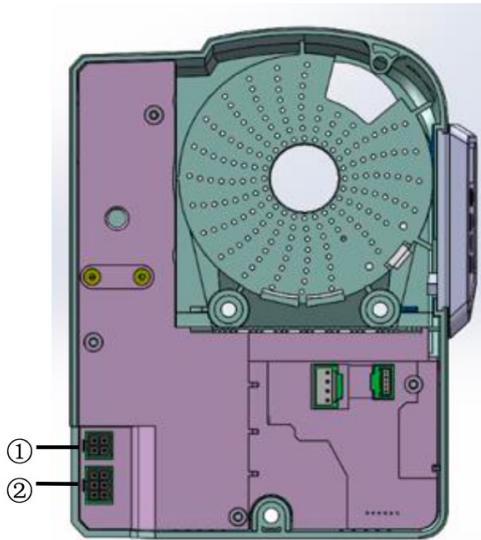
- 1) Il movimento del pedale parte dalla posizione iniziale (1), prosegue nella posizione (2) dove la velocità è bassa (parametri 72 + 75), nella posizione (3) inizia l'accelerazione (parametri 75 + 73), fino ad arrivare nella posizione (4) (parametro 74) dove raggiunge la massima velocità. La velocità dei punti tra la posizione ② e ③ è mantenuta come velocità iniziale. La velocità tra la posizione ③ e ④ è aumentata;
- 2) Quando bisogna tagliare il filo bisogna raggiungere la posizione (6)(parametro 24);
- 3) I valori sono così impostati (parametro 24) < (parametri 75+72) < (parametri 75+73) < (parametro 74);
- 4) Nella modalità monitor, I parametri M 025、 026、 028 possono monitorare in tempo reale il voltaggio.



In figura: i movimenti del pedale

## 5.2 Connessione interfacce

Collegare gli spinotti della testa e del pedale alle relative prese sul retro del box come da figura.



LED灯、补针接口		
1	L5V	机头灯电源
2	BZ	补针信号
3	DGND	机头灯地
4	DGND	机头灯地

脚踏板&升级接口		
1	GND	5V数字地
2	-	-
3	VCC	+5V
4	RX	UART通信接收
5	TX	UART通信发送
6	Pedal	脚踏板模拟信号

Headlights & Supplementary pin switch interface		
1	L5V	Headlight power supply
2	BZ	Needle compensate signal
3	BGND	Headlights interface
4	DGND	Headlights interface

Pedal & Upgraded interface		
1	GND	5V Digitally ground
2	-	-
3	VCC	+5V
4	RX	Communication
5	TX	UART communication transmission
6	Pedal	Pedal analog signal

## 5.3 Collegamenti e messa a terra

Per fare la messa a terra, sono necessari tecnici qualificati. Il prodotto ha ottime prestazioni ed è subito pronto all'uso. Tuttavia, è necessario assicurarsi che la presa di corrente dell'ingresso CA sia correttamente messa a terra.

Il filo della messa a terra di colore giallo e verde deve essere collegato alla rete ed assicurato nella messa a terra per un uso corretto così da prevenire possibili incidenti.

Tutte le linee elettriche, le linee di segnale, le linee di terra ed i cavi non devono essere pressati da altri oggetti in modo tale da garantirne una corretta efficienza!

# INDICE

1. SPECIFICHE PRINCIPALI .....	1
2. PREPARAZIONE.....	1
3. LUBRIFICAZIONE.....	2
4. REGOLAZIONE LIVELLO OLIO CROCHET.....	2
5. TEST DI FUNZIONAMENTO.....	3
6. REGOLAZIONE POMPA OLIO.....	4
7. SOSTITUZIONE AGO.....	4
8. CORRISPONDENZA AGO-FILO-TESSUTO.....	5
9. INFILARE IL FILO SUPERIORE .....	5
10. AVVOLGIMENTO BOBINA.....	6
11. REGOLAZIONE LUNGHEZZA PUNTO E CUCITURA INDIETRO .....	6
12. SOSTITUZIONE STOPPINO OLIO .....	7
13. REGOLAZIONE PRESSIONE PIEDINO.....	7
14. TENSIONE FILO BOBINA .....	8
15. REGOLAZIONE MOLLA TIRAFILO .....	9
16. REGOLAZIONE TENSIONE FILO INFERIORE .....	10
17. REGOLAZIONE SINCRONIZZAZIONE AGO-CROCHET.....	11
18. CARICO E SCARICO DEL CROCHET.....	12
19. INSTALLAZIONE GRIFFA TRASPORTO .....	12
20. REGOLAZIONE INCLINAZIONE GRIFFA TRASPORTO .....	13
21. REGOLAZIONE DISTANZA PUNTO.....	13
22. SINCRONIZZAZIONE AGO-GRIFFA TRASPORTO .....	14
23. REGOLAZIONE TEMPO APERTURA DISCHI TENSIONE .....	15
24. REGOLAZIONE TRASPORTO PIEDINO MOBILE .....	15
25. REGOLAZIONE ALZATA ALTERNATA PIEDINO.....	16
26. REGOLAZIONE ALZATA PIEDINO OSCILLANTE E PIEDINO MOBILE .....	16
27. REGOLAZIONE DISTANZA PIEDINO MOBILE E PIEDINO OSCILLANTE.....	17
28. PULIZIA E MANUTENZIONE.....	17

## 1. SPECIFICHE PRINCIPALI

Materiale		Medio/pesante
Velocità max cucitura		2200 rpm
Lunghezza max punto		8mm
Spessore max tessuto		8mm
Alzata alternata piedino		3.5-5.5mm
Sistema ago		DPx17(20#~23#)
Alzata piedino	manuale	7mm
	ginocchiera	16mm
Crochet		Rotativo grande auto-lubrificato
Tipo di lubrificazione		Auto lubrificante

## 2. PREPARAZIONE

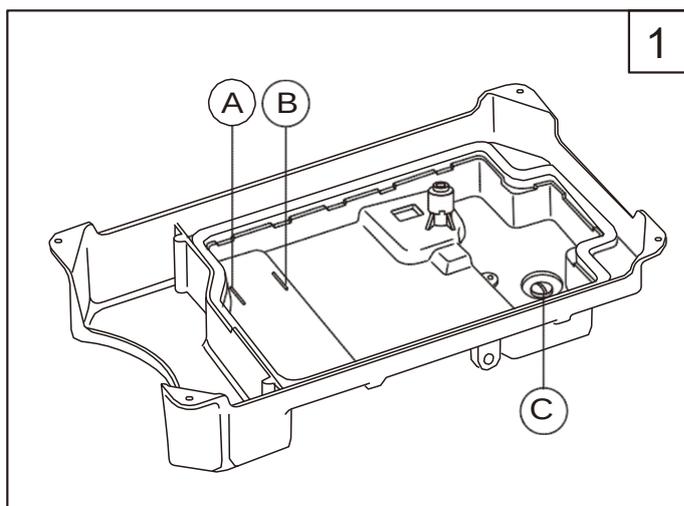
### (1) Pulizia macchina

Prima di lasciare la fabbrica, le parti della macchina vengono rivestite con grasso antiruggine, che può essere indurito e cosparso di polvere durante lo stoccaggio e la spedizione. Il grasso deve essere rimosso con benzina.

### (2) Ispezione macchina

Sebbene ogni macchina venga sottoposta a rigorosi controlli e test prima di lasciare la fabbrica, alcune parti potrebbero risultare allentate o deformate durante il trasporto. Subito dopo avere eseguito la pulizia della macchina, procedere con l'ispezione di controllo: girare il bilanciere per controllare se sussiste un ostacolo alla corsa, collisione di parti, resistenza irregolare o rumore anomalo. In caso di eventuale irregolarità, effettuare il conseguente adeguamento e ripristino per il perfetto funzionamento della macchina.

### 3. LUBRIFICAZIONE (figura 1)



#### 1. Livello olio

Riempire con olio secondo il segno indicato sulla coppa dell'olio. La tacca (A) indica il livello massimo mentre la tacca (B) indica il livello minimo. Se il livello risulta inferiore alla tacca (B), l'olio non verrà pompato e la macchina andrà in blocco.

#### 2. Aggiungere olio

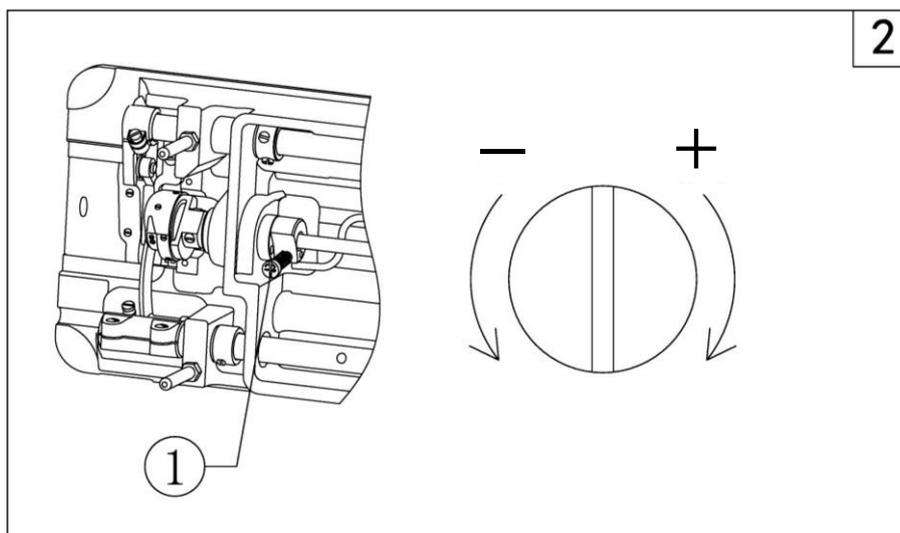
Aggiungere olio per cucire 18# nella coppa dell'olio fino a raggiungere la tacca (A).

#### 3. Cambio olio

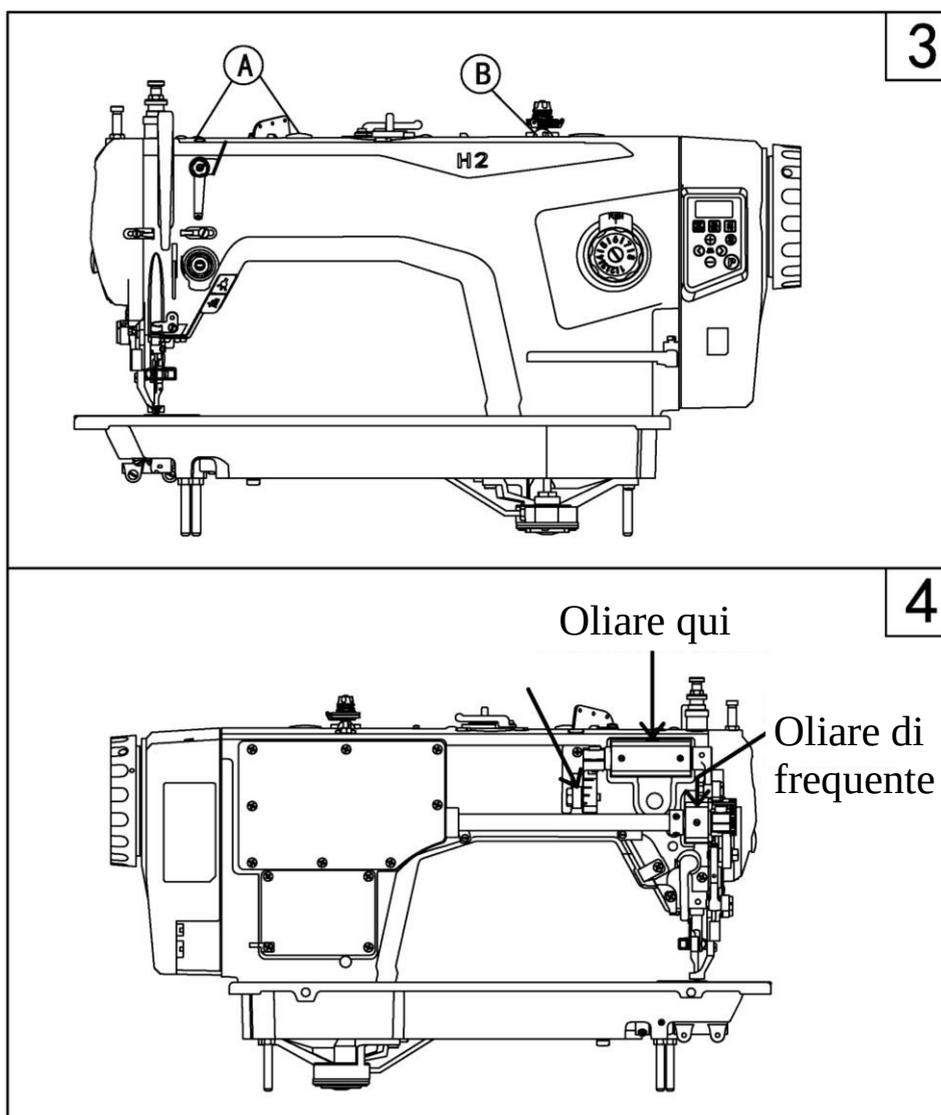
- ① Svitare la vite (C) e scaricare l'olio usato.
- ② Pulire la coppa dell'olio e serrare la vite (C) quindi riempire con olio nuovo secondo i requisiti.

### 4. REGOLAZIONE LIVELLO OLIO CROCHET (figura 2)

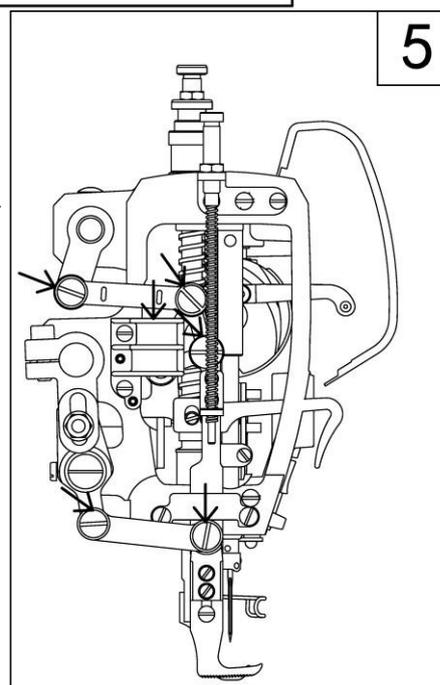
Abbassare la testa della macchina ed allentare o stringere la vite di regolazione del livello dell'olio ①.



## 5. TEST DI FUNZIONAMENTO (figure 3, 4 e 5)



Quando la nuova macchina viene messa in uso per la prima volta oppure rimane ferma per lungo tempo, procedere rimuovendo il tappo di gomma (A) e il pannello sulla parte superiore della testa, quindi riempire di olio a sufficienza secondo la posizione del grafico; ultimato il riempimento rimontare il pannello e sollevare il piedino per eseguire una corsa di 1000-1500 giri/min. a bassa velocità; durante il test, verificare il grado di iniezione olio attraverso lo spioncino olio (B). Dopo avere stabilito che la lubrificazione è regolare, continuare a tenerla in funzione a bassa velocità per 30 minuti. Aumentare gradualmente la velocità e, dopo circa un mese di utilizzo, la macchina può funzionare e cucire a pieno ritmo. In base al ritmo di lavoro, può essere aumentata fino ad una certa velocità di cucitura; come mostra la freccia in figura 4, bisogna aggiungere grasso solido ogni sei mesi nel manicotto dell'albero di sollevamento, 1-2 gocce di olio bianco ogni 1-2 giorni nel manicotto anteriore dell'albero oscillante.



## 6. REGOLAZIONE POMPA OLIO (figura 6)

Di norma non è necessario eseguire alcuna regolazione della pompa dell'olio.

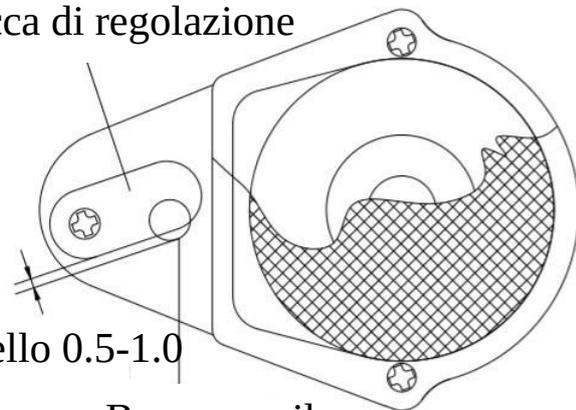
Se fosse necessario procedere, avviare la macchina a bassa velocità e verificarne l'afflusso attraverso lo spioncino dell'olio; in assenza di schizzi d'olio, chiudere l'ugello.

Placca di regolazione

Ugello 0.5-1.0

Bypassare il foro dell'olio

6

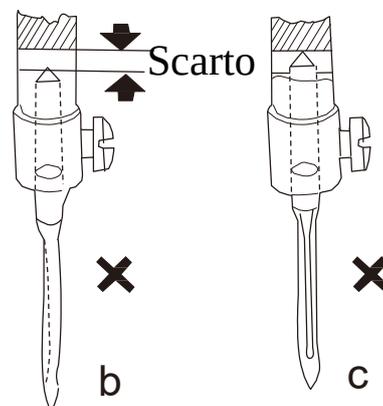


## 7. SOSTITUZIONE AGO (figura 7)

Ruotare il volantino per sollevare l'ago nella sua posizione più alta; allentare la vite del morsetto ago 1. Posizionare la scanalatura dell'ago a sinistra quindi inserire l'ago nel foro centrale della barra ago spingendo in alto finché non tocchi il relativo fermo. Stringere la vite del morsetto ago 1 per fissare l'ago in posizione.

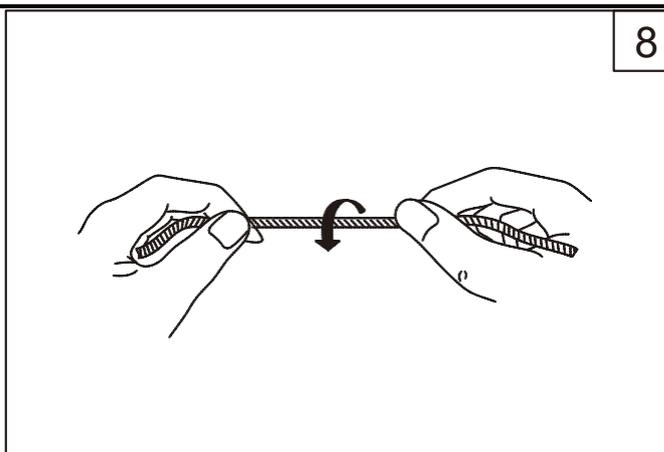
Note: nella figura (b) l'ago non arriva a toccare il relativo fermo, mentre nella figura (c) l'orientamento della scanalatura non è corretto.

Scanalatura a sinistra



7

## 8. CORRISPONDENZA AGO-FILO-TESSUTO (figura 8)



Il filo superiore è attorcigliato a sinistra mentre il filo inferiore può essere attorcigliato a sinistra o a destra.

Per verificare la direzione di torsione del filo, pizzicarlo come mostra la figura 8 e ruotarlo in direzione della freccia con la mano destra.

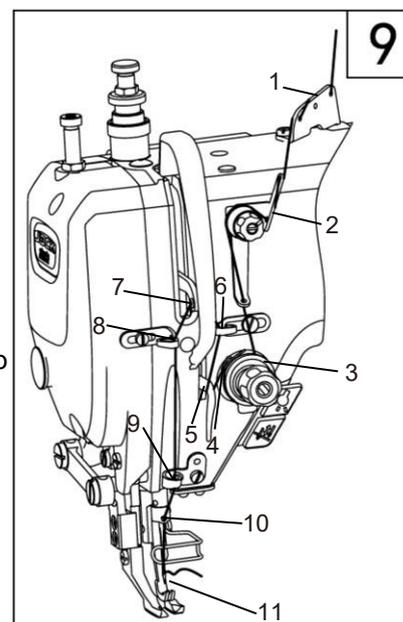
Utilizzare sistema aghi DP×17 o 135×17; la grandezza dell'ago deve essere proporzionata allo spessore del tessuto. Se si utilizza un ago troppo sottile per cucire tessuto spesso, l'ago si romperà facilmente causando fra l'altro il salto dei punti e rottura del filo; al contrario, se si utilizza un ago troppo grosso per cucire tessuto sottile, il capo verrà danneggiato a causa di fori troppo grandi. Per questi motivi la scelta dello spessore dell'ago e del filo devono essere selezionati in modo appropriato in base alla natura del materiale da cucire.

## 9. INFILARE IL FILO SUPERIORE (figura 9)

Quando si infila il filo superiore la barra ago deve trovarsi nella sua posizione più alta; infilare le estremità del filo sul portafilo in ordine (a); passare il filo attraverso il gancio a tre fori superiore ① (b); passare il filo attraverso il foro piccolo sinistro sulla piastra di blocco del filo ② sulla parte superiore dell'alloggiamento, quindi passare attraverso il foro inferiore del filo posto sulla piastra piccola di blocco del filo ② (c). Passare il filo fra i dischi tensionatori ③ (d); passare il filo nella molla tirafilo ④ verso l'alto quindi nel gancio filo grande ⑤ e il gancio del filo ⑥; passare il filo fra la leva del tirafilo ⑦ verso l'alto da destra a sinistra (e). Scendere attraverso il gancio filo posto sulla scocca ⑧, il gancio del filo inferiore ⑨ e l'anello passafilo della barra ago ⑩, infine passare attraverso la cruna dell'ago ⑪ da sinistra. Estrarre una coda di scarto di filo di circa 100 mm.

Quando si infila il filo inferiore, pizzicare prima l'estremità del filo superiore, girare il volantino per abbassare la barra ago quindi tornare alla posizione più alta e tirare verso l'alto l'estremità pizzicata del filo superiore.

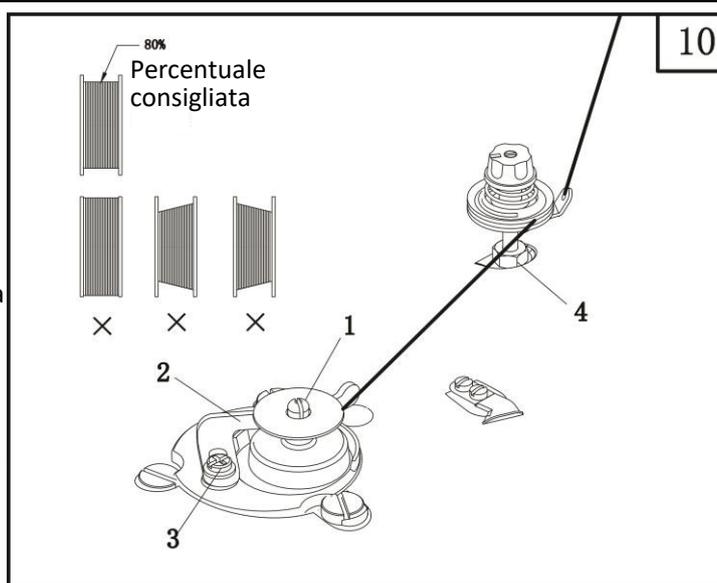
Passare i fili inferiore e superiore sotto al piedino.



## 10. AVVOLGIMENTO BOBINA (figura 10)

1. Accendere la macchina;
2. inserire la bobina sul perno avvolgi bobina (1);
3. avvolgere il filo sulla bobina per qualche giro;
4. spingere in basso il braccio premi-bobina (2);
5. sollevare il piedino premistoffa;
6. premere il pedale per avviare l'avvolgimento;
7. ultimato l'avvolgimento, il braccio premi-bobina (2) si ripristinerà automaticamente.

\* Ruotando la vite (3) si regola la percentuale di filo da avvolgere sulla bobina: stringerla o allentarla per aumentare o diminuire rispettivamente la percentuale di filo da avvolgere.



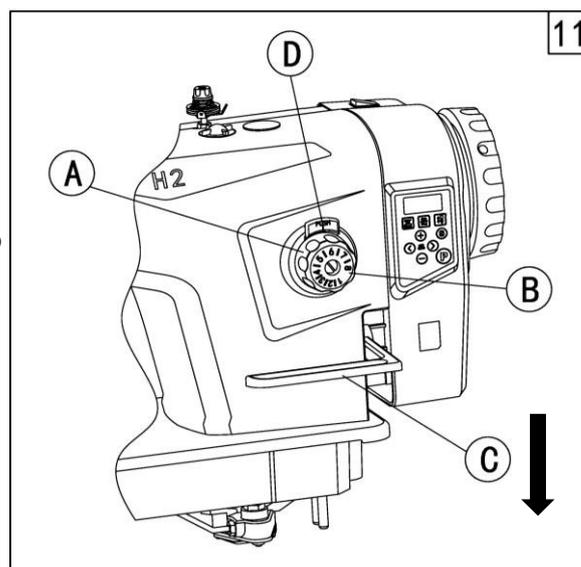
Nota: la corretta quantità di filo da avvolgere dovrebbe essere circa l'80% della capacità della bobina stessa

## 11. REGOLAZIONE LUNGHEZZA PUNTO E CUCITURA INDIETRO (figura 11)

La lunghezza del punto può essere regolata ruotando l'apposito selettore lunghezza punto (A); ruotare in senso antiorario per allungare il passo e in senso orario per accorciarlo. I numeri (B) segnati sul selettore (A) indicano la lunghezza punto espressa in millimetri.

Note: regolando la lunghezza punto, premere il tasto (D) verso l'interno e rilasciarlo per reimpostarlo dopo la regolazione.

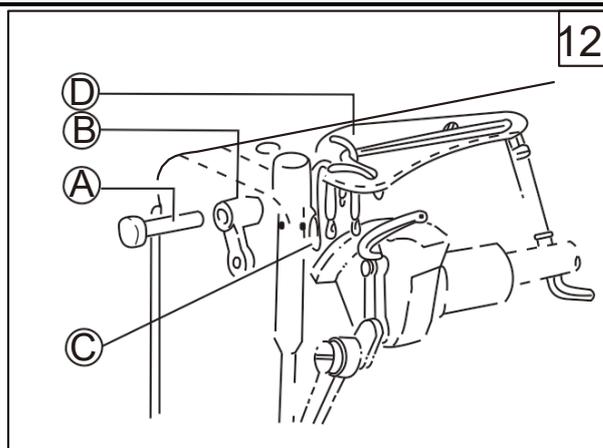
Per eseguire l'affrancatura premere la leva (C) in basso (la macchina cuce all'indietro). Rilasciando la leva (C) la macchina ripristina automaticamente con la cucitura in avanti.



## 12. SOSTITUZIONE STOPPINO OLIO (figura 12)

Il tirafilo e la barra ago sono avvolti da un soffice stoppino. Dopo un utilizzo prolungato della macchina, se la normale aspirazione dell'olio diminuisce, lo stoppino si indurisce e va sostituito; procedere come segue:

- a. aprire il pannello della testa della macchina; rimuovere la vite di regolazione della pressione, il relativo controdado e l'asta di compressione;
- b. rimuovere l'albero cerniera della maglia tirafilo (A);
- c. estrarre lo stoppino dell'olio (C) dal manicotto superiore della barra ago;
- d. allentare le due viti della piastra di fissaggio dello stoppino dell'olio sulla parte superiore (sinistra) del carter e prendere la piastra di fissaggio dello stoppino dell'olio (D) dalla testa della macchina;
- e. procedere alla sostituzione dello stoppino;
- f. per il rimontaggio delle parti, procedere in senso inverso rispetto a quanto sopra descritto.

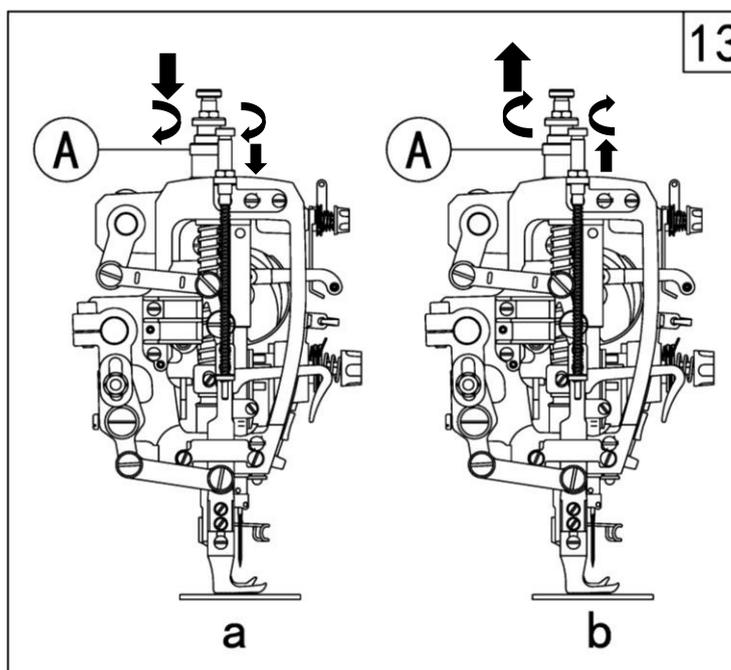


## 13. REGOLAZIONE PRESSIONE PIEDINO (figura 13)

La pressione del piedino premistoffa va regolata in base allo spessore del tessuto da cucire.

Per tessuto pesante, aumentare la pressione allentando il controdado (A) (girare la vite di regolazione come mostra la figura 13a); per tessuto leggero, diminuire la pressione stringendo il controdado (A) (girare la vite di regolazione come mostra la figura 13b).

Ultimata la regolazione, stringere il controdado (A); la corretta regolazione si stabilisce quando il tessuto da cucire scorre fluidamente senza essere tirato o accompagnato.

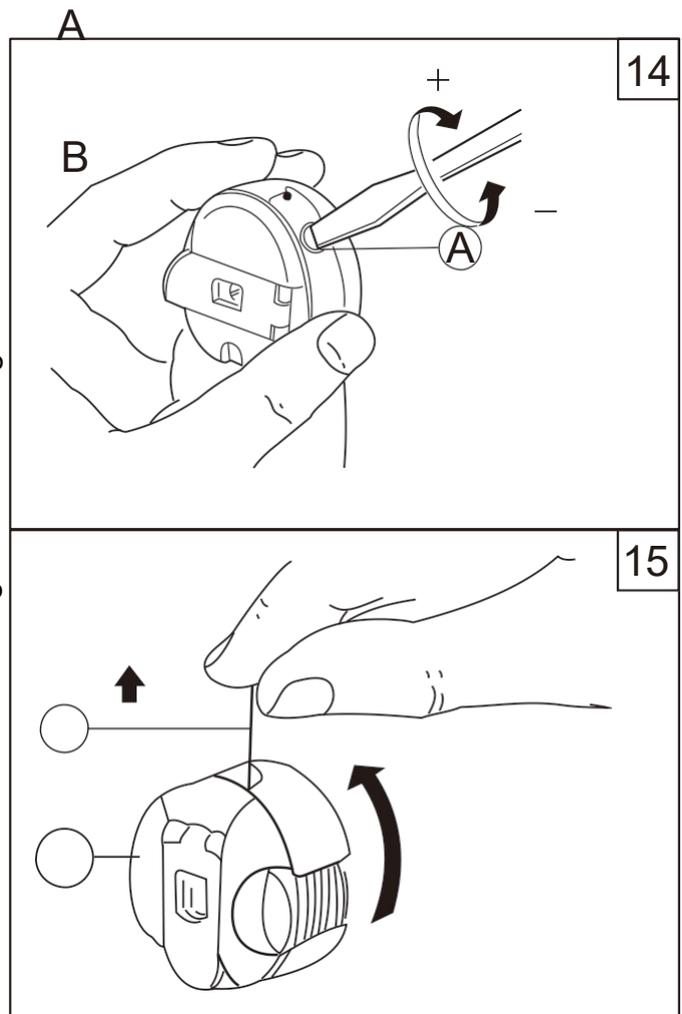


#### 14. TENSIONE FILO BOBINA (figura 14 e15)

La tensione del filo della bobina varia in base alla combinazione di vari fattori fra cui il tessuto da cucire e lo spessore del filo.

Nell'utilizzo effettivo la tensione del filo (inferiore e superiore) viene regolata basandosi su punti eseguiti su una cucitura di prova; per aumentare o diminuire la tensione del filo della bobina, utilizzare un piccolo cacciavite per girare la vite (A) posta sul bordo esterno della capsula bobina.

Per stabilire la giusta tensione della bobina, utilizzare per esempio un filo in poliestere 50#; dopo avere inserito la bobina nella capsula, tirare il filo attraverso la fessura laterale e afferrarlo fra indice e pollice: il filo appeso alla capsula dovrebbe scendere con una certa tensione causata da lievi strattoni dati al filo appeso. La tensione del filo superiore si basa sulla tensione del filo inferiore; la regolazione della tensione del filo superiore viene modificata principalmente attraverso la molla tirafilo del gruppo tendifilo, dalla sua ampiezza di oscillazione, dalla sua tensione e dalla posizione del gancio del filo.



## 15. REGOLAZIONE MOLLA TIRAFILO (figura 16 e 17)

L'ampiezza di oscillazione della molla tirafilo va da 5 a 8 mm. Per tessuto leggero la tensione della molla dovrebbe essere allentata per accorciare il raggio di oscillazione; al contrario per tessuto spesso la molla dovrebbe essere stretta per allungarlo.

### 1. Regolazione tensione molla tirafilo:

allentare la vite di regolazione della tensione del filo (A) e la vite della tensione del filo (B).

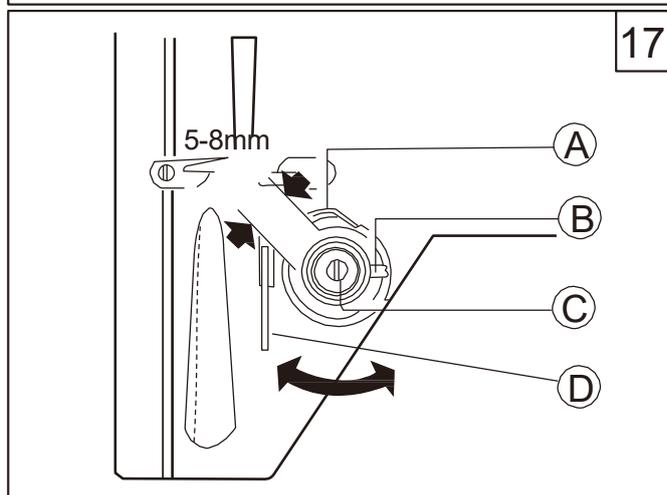
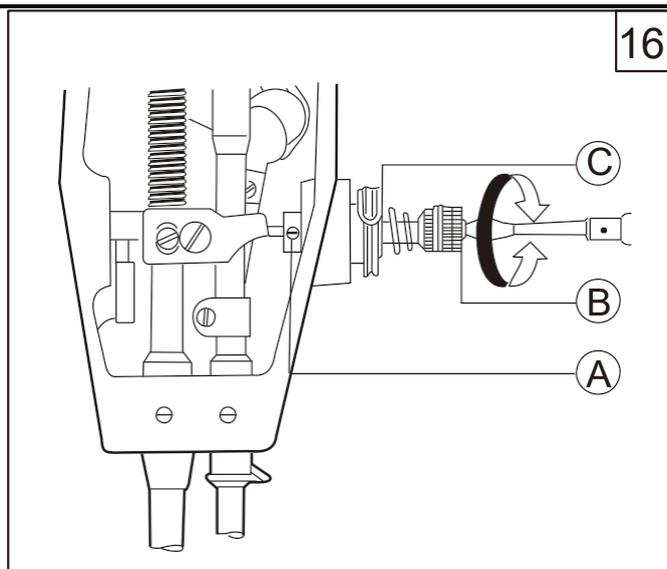
La tensione aumenta ruotando la molla in senso orario e viceversa diminuisce ruotando la molla in senso antiorario. Ultimata la regolazione, stringere la vite di regolazione della tensione del filo (A).

Metodo di controllo: allentare la vite di regolazione della tensione del filo (A) e girare la vite (B) in senso antiorario per comprimere la tensione della molla C a 0 quindi girare la vite (B) in senso orario fino a raggiungere il tirafilo della molla di sollevamento C. Toccare la tacca del fermo di regolazione della tensione del filo, quindi ruotare la vite (B) in senso antiorario di metà dell'angolo di rotazione; stringere infine la vite (A).

### 2. Regolazione ampiezza oscillazione molla:

allentare la vite di fissaggio (B) della sede di regolazione della pinza del filo quindi ruotare la pinza del filo (C) per regolare il suo raggio di oscillazione.

Ruotando la pinza del filo (C) in senso orario, l'ampiezza dell'oscillazione aumenta e viceversa (la molla tirafilo è già regolata correttamente prima che la macchina lasci la fabbrica); l'eventuale regolazione è necessaria quando si utilizzano tessuti o filati speciali.



## 16. REGOLAZIONE TENSIONE FILO INFERIORE (figura 18, 19 e 20)

La regolazione della posizione di montaggio del gancio del filo è correlata ai risultati di cucitura che vanno stabiliti in base alla tipologia di tessuto da lavorare nonché alle condizioni di cucitura.

	sinistra	centro	destra
posizione gancio filo			
tipologia tessuto	tessuto pesante	tessuto da medio a pesante	tessuto leggero

La cucitura corretta della macchina dovrebbe risultare come mostra la figura a. Se i punti sono irregolari il tessuto tende a creare grinze e il filo a rompersi. La tensione dei fili inferiore e superiore deve quindi essere regolata.

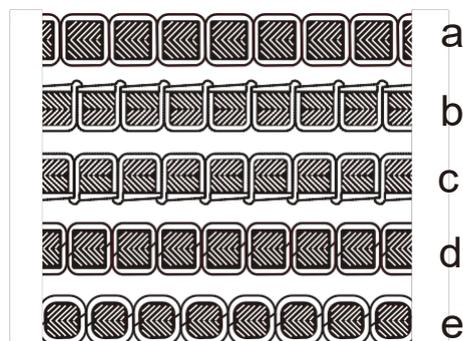
b. se il filo superiore è troppo teso e il filo inferiore è troppo lento, girare il selettore della tensione in senso antiorario per allentare la pressione sul filo superiore (oppure utilizzare un piccolo cacciavite per stringere la vite della bobina);

c. se il filo superiore è troppo lento e il filo inferiore è troppo teso, girare il selettore della tensione in senso orario per aumentare la pressione sul filo superiore (oppure utilizzare un piccolo cacciavite per allentare la vite della tensione);

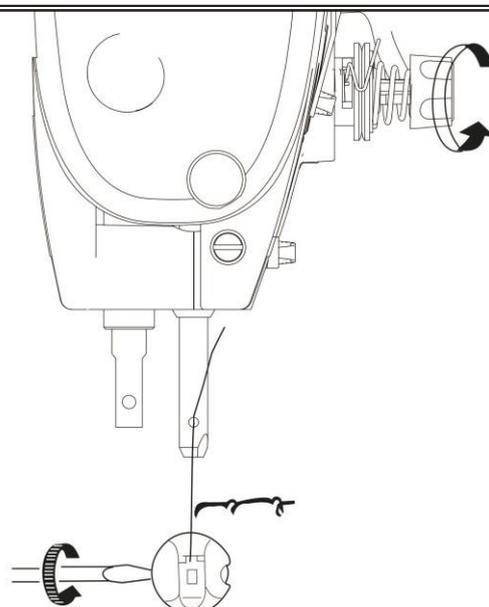
d. nella condizione di tensione minimamente alterata, procedere come descritto ai punti b oppure c.

e. nella condizione di tensione minimamente alterata, procedere come descritto ai punti b oppure c.

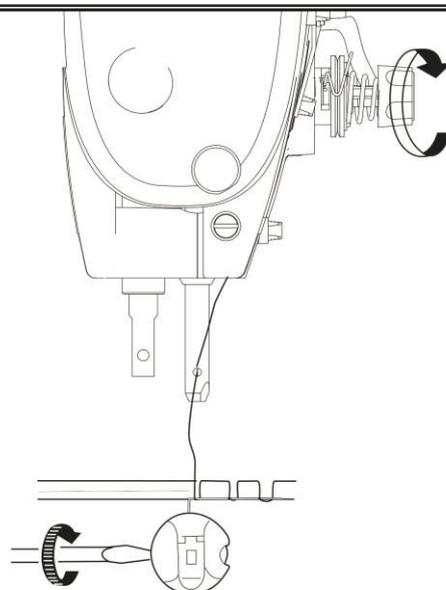
18



19



20



## 17. REGOLAZIONE SINCRONIZZAZIONE AGO-CROCHET (figura 21, 22, 23 e 24)

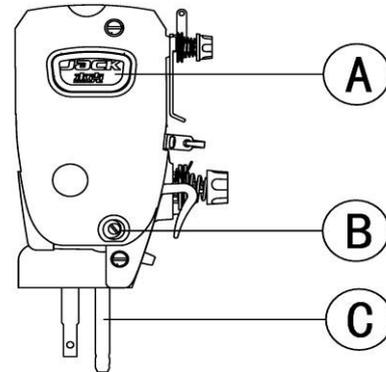
### 1. Regolazione posizione ago:

ruotare manualmente il volantino per abbassare la barra ago (C) nella sua posizione più bassa; rimuovere il tappo di gomma sulla scocca (A); allentare la vite del connettore della barra ago (B) sulla barra ago (C) muovendola su e giù. La posizione di sincronizzazione viene inizialmente determinata sulla posizione di sincronizzazione della barra ago. Quando la barra ago viene abbassata nella sua posizione più bassa, il centro (D) della cruna dell'ago deve trovarsi nella stessa posizione della circonferenza interna (E) del crochet (figura 24). Stringere la vite del connettore della barra ago (B) e rimettere il tappo al fermo di gomma (A).

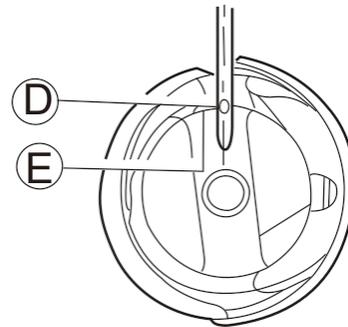
### 2. Regolazione sincronizzazione crochet:

la sincronizzazione ago-crochet influisce notevolmente sulle prestazioni di cucitura. Per la sincronizzazione standard girare manualmente il volantino per abbassare l'ago nella sua posizione più bassa fino a farlo risalire a 2,5 mm. A questo punto, la punta del filo (D) del crochet dovrebbe essere allineata alla linea centrale dell'ago (C). In questa posizione, il filo (D) del crochet dovrebbe essere circa 1,2 mm più alto del bordo superiore della cruna dell'ago (E).

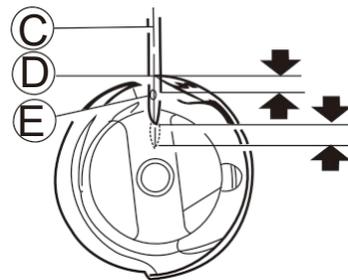
21



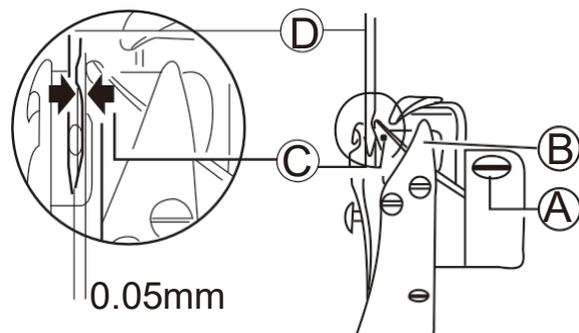
22



23

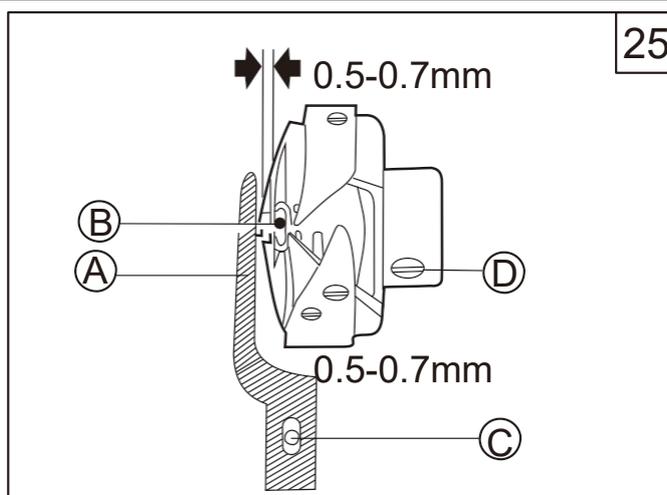


24



## 18. CARICO E SCARICO DEL CROCHET (figura 25)

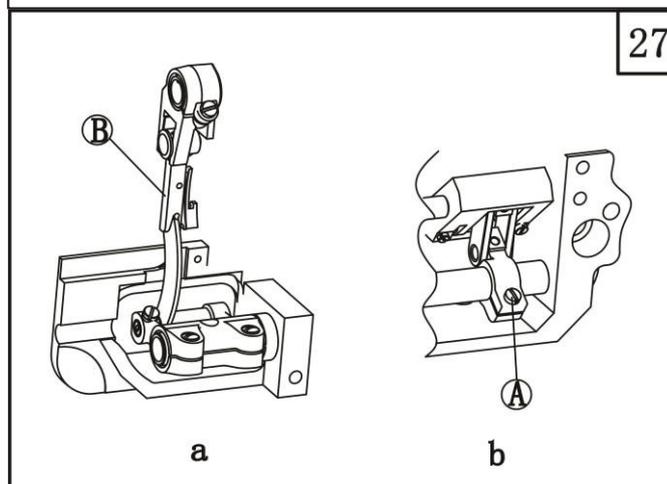
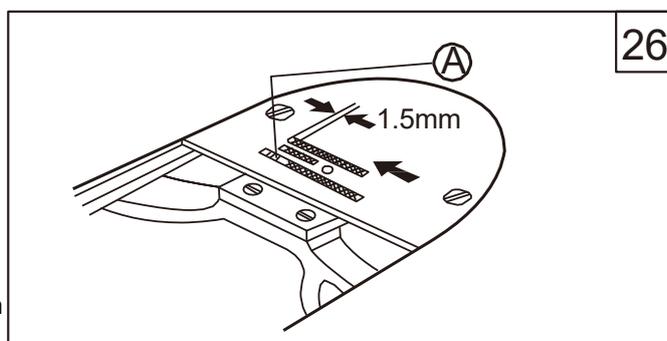
Sollevarre la barra ago nella sua posizione più alta; rimuovere la placca ago, l'ago e la capsula.  
Svitare la vite di posizionamento crochet (C) e togliere il gancio di posizionamento crochet (A); allentare la vite del crochet (D). Fare girare liberamente il crochet ruotando manualmente il volantino fino a portare in alto l'ago e sfilare il dentino del ferma cestello.  
Il processo di installazione del crochet è una risposta al processo precedente. La posizione di installazione del crochet deve essere tale che il lato della punta di posizionamento crochet (A) e il lato dell'ago (B) siano perfettamente allineati. Lo scarto fra i due lati deve essere compreso fra 0,5 e 0,7 mm.



## 19. INSTALLAZIONE GRIFFA TRASPORTO (figura 26 e 27)

a. Quando il trasporto del tessuto è massimo e l'estremità anteriore della griffa trasporto (A) è vicina alla placca ago, la distanza fra l'estremità anteriore della griffa trasporto e il lato anteriore della scanalatura della placca ago è pari a 1,5 mm (riferito alla posizione standard di installazione della griffa).

b. Quando si regola la posizione della griffa trasporto, lasciare che si sposti sul lato anteriore della placca ago e si fermi, quindi allentare la vite della manovella dell'albero di trasporto (A) (figura 27b) ed impostare la staffa (B) come mostra la figura 27a. Ultimata la regolazione stringere la vite (A).

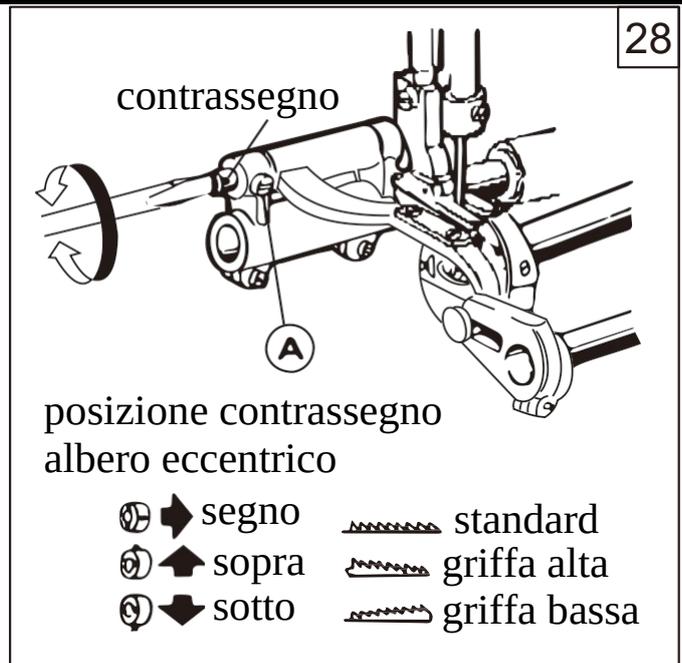


## 20. REGOLAZIONE INCLINAZIONE GRIFFA TRASPORTO (figura 28)

La griffa trasporto è generalmente posizionata orizzontalmente a livello della placca ago fra 0.8 e 1,2 mm. Qualora le condizioni di cucitura richiedano la sua regolazione, procedere come segue:

- allentare la vite dell'albero motore della staffa (A);
- utilizzando il cacciavite premere nella scanalatura dell'albero eccentrico della manovella della staffa, per ruotare l'albero eccentrico a sinistra e a destra;
- stringere la vite dell'albero motore della staffa (A).

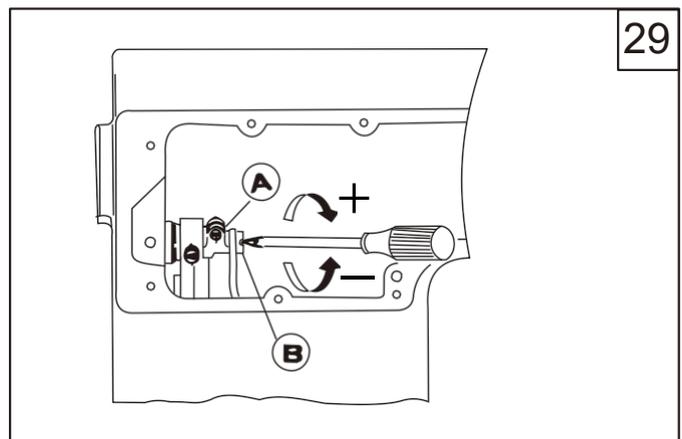
Quando la parte anteriore della griffa trasporto è alta, produce meno corsa evitando grinze e arricciature sul tessuto nonché il salto dei punti; quando al contrario la parte anteriore della griffa è bassa, produce meno corsa facilitando l'estensione del tessuto e prevenendo la rottura dell'ago.



## 21. REGOLAZIONE DISTANZA PUNTO (figura 29)

Allentare la vite (A) e girare la camma di regolazione lunghezza punto (B).

Girando la vite in senso orario la lunghezza punto si allunga e la lunghezza punto indietro si accorcia; girando la vite in senso antiorario la lunghezza punto si accorcia e la lunghezza punto indietro si allunga.



## 22. SINCRONIZZAZIONE AGO-GRIFFA TRASPORTO (figura 30, 31 e 32)

### 1. Posizione standard:

ruotare il volantino per abbassare la griffa trasporto (A) che verrà a trovarsi allo stesso livello della placca ago (B) e della punta dell'ago (C).

La regolazione può essere effettuata regolando le posizioni della camma di sollevamento e di quella di alimentazione.

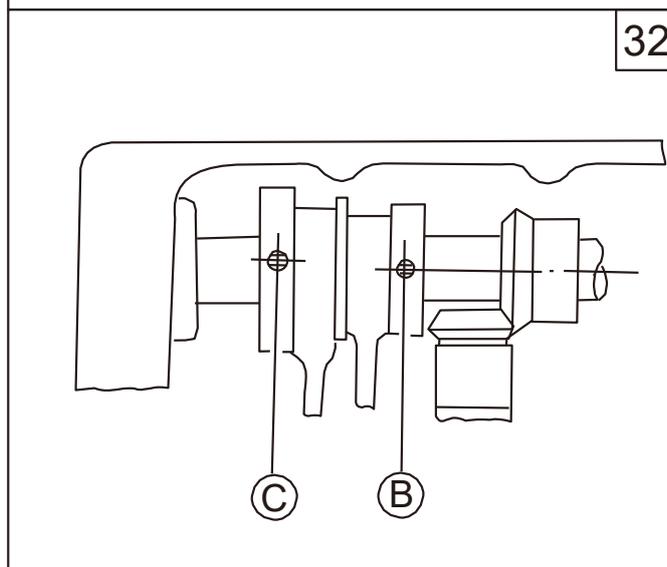
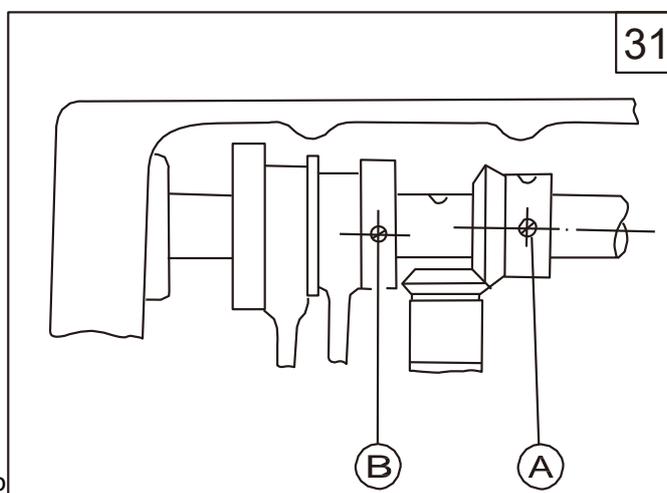
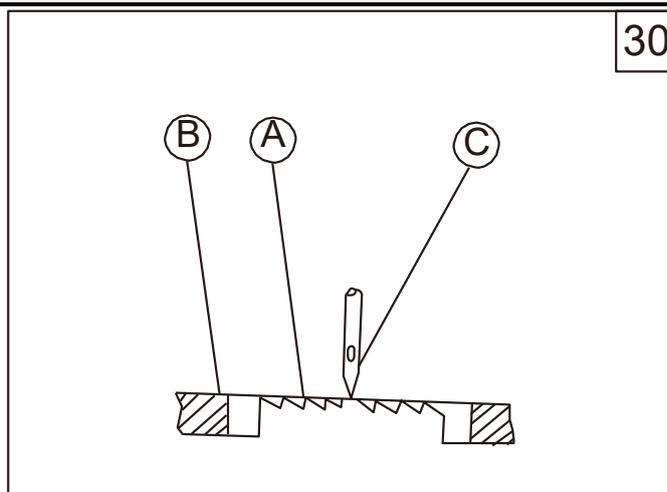
### 2. Installazione camma di sollevamento:

aprire il coperchio posteriore, rimuovere il deflettore olio e ruotare il volantino in senso antiorario con la mano sinistra per individuare le viti di fissaggio.

Utilizzare come riferimento la seconda vite di fissaggio (A) dell'ingranaggio dell'albero superiore e il centro della seconda vite di fissaggio (B) della camma di sollevamento che sarà così allineata (A) (il centro risulterà leggermente più in basso).

### 3. Installazione camma di alimentazione:

girare il volantino in senso antiorario; prendere come riferimento la seconda vite di fissaggio (B) della camma di sollevamento e appoggiare il centro della terza vite di fissaggio (C) della camma, che andrà ad allinearsi con il centro della vite (B) leggermente verso l'alto (non appena i segni dei due fori delle viti saranno allineati orizzontalmente).

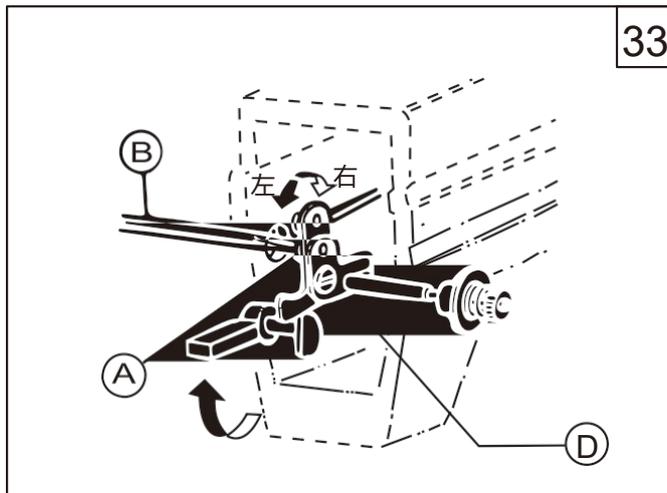


### 23. REGOLAZIONE TEMPO APERTURA DISCHI TENSIONE (figura 33)

I dischi tensione devono separarsi per aprirsi quando il piedino viene sollevato.

Il tempo di apertura dei dischi tensione può essere regolato come segue:

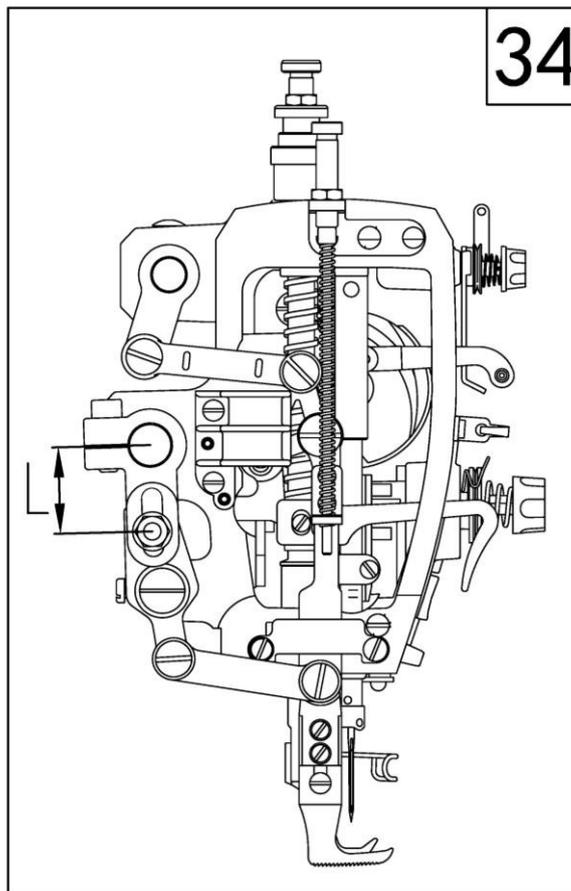
rimuovere la piastra frontale e il tappo di gomma sul lato posteriore del braccio; allentare la vite (A) della leva a ginocchiera (B), quindi la camma di rilascio tensione (D) potrà essere spostata a sinistra o destra. Il movimento verso destra apre meno i dischi tensione rispetto al movimento verso sinistra.



### 24. REGOLAZIONE TRASPORTO PIEDINO MOBILE (figura 34)

Durante la cucitura, il calibro centrale (L) fra il blocco scorrevole del piedino mobile e il suo albero può essere regolato in base alla differenza di attrito fra tessuto e cucitura. Metodo: aumentando la distanza (L) il trasporto del piedino mobile aumenta; riducendo la distanza (L) il trasporto del piedino mobile diminuisce.

Se per esigenze di cucito speciale lo strato di tessuto superiore necessita di maggiore trasporto rispetto allo strato inferiore, è possibile eseguire la regolazione come sopra descritto.

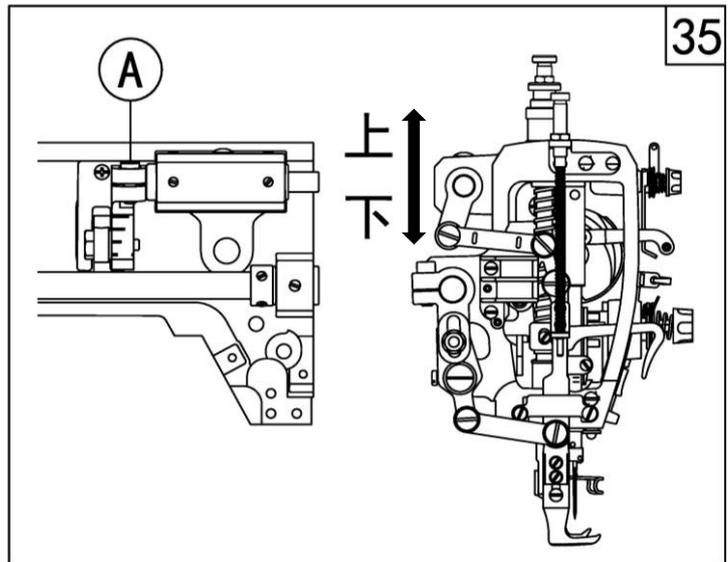


## 25. REGOLAZIONE ALZATA ALTERNATA PIEDINO (figura 35)

Durante la cucitura il livello di alzata alternata del piedino può essere regolata in base al tessuto.

Metodo: allentare la vite (A); ruotare la manovella anteriore del piedino premistoffa verso l'alto per aumentare il livello di alzata del piedino mobile; ruotare la manovella anteriore del piedino premistoffa verso il basso per diminuire il livello di alzata del piedino mobile.

Ultimata la regolazione, stringere le viti e ruotare manualmente il volantino per verificare che tutti i componenti siano correttamente posizionati.



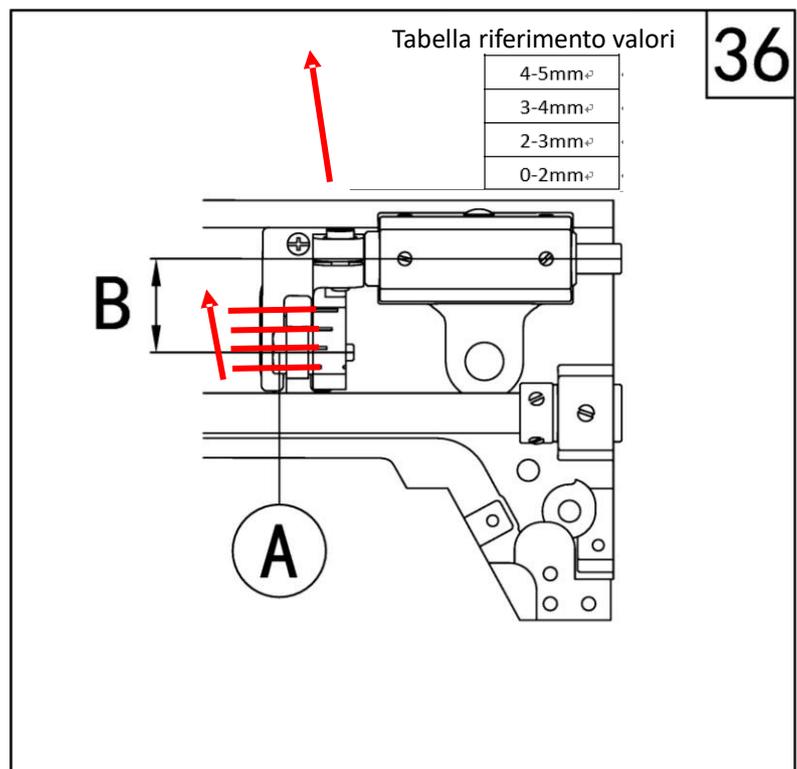
## 26. REGOLAZIONE ALZATA PIEDINO OSCILLANTE E PIEDINO MOBILE (figura 36)

Il livello di alzata del piedino oscillante e del piedino mobile può essere regolata.

Durante la regolazione, allentare la vite (A) e regolare l'interasse B fra la vite (A) e l'albero dell'alzapiedino.

Il livello di alzata aumentata accorciando l'interasse B e diminuisce allungando l'interasse B.

Ultimata la regolazione, stringere il dado.

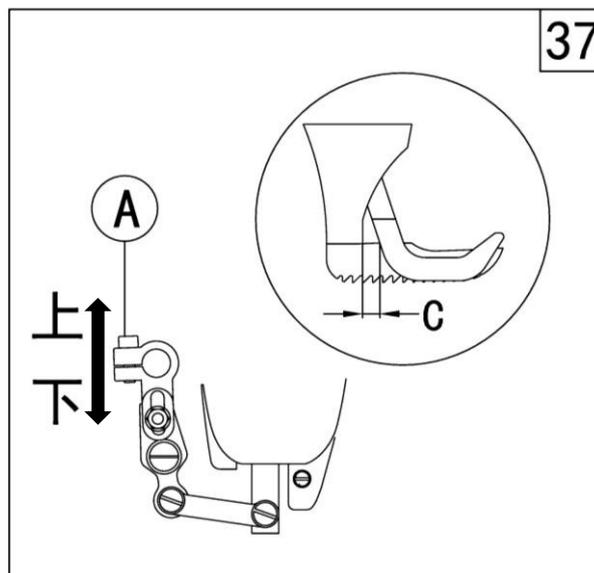


## 27. REGOLAZIONE DISTANZA PIEDINO MOBILE E PIEDINO OSCILLANTE (figura 37)

Durante la cucitura per evitare che il piedino mobile colpisca il piedino premistoffa, va mantenuta una distanza adeguata (C) di circa 1,5 mm.

Nel caso in cui il gioco sia insufficiente oppure al contrario eccessivo, procedere alla sua regolazione come segue: allentare la vite della manovella posteriore (A) e ruotare l'albero di supporto del piedino per permettere al piedino mobile di spostarsi vicino alla barra ago.

Durante la regolazione accertarsi di annotare il numero fisso del gioco (C).



## 28. PULIZIA E MANUTENZIONE (figura 38, 39 e 40)

Pulire regolarmente (in proporzione all'utilizzo della macchina) la griffa trasporto, il crochet rotativo, la capsula bobina e il filtro della pompa olio.

Figura 38 - Pulizia della griffa trasporto: rimuovere la placca ago quindi con l'aiuto della spazzolina rimuovere polvere e filaccia accumulate nella fessura e fra i denti della griffa trasporto (A).

Ultimata la pulizia, rimontare la placca ago.

Figura 39 - Pulizia del crochet rotativo: con l'aiuto della spazzolina rimuovere polvere e filaccia attorno al crochet (A) e con un panno morbido pulire la capsula bobina (A).

Figura 40 - Pulizia del filtro della pompa olio: rimuovere le viti che tengono la flangia del filtro dell'olio; procedere alla pulizia da polvere e filaccia del filtro aiutandosi con una spazzolina.

