

ITALIANO

BK-7
MANUALE D'ISTRUZIONI

INDICE

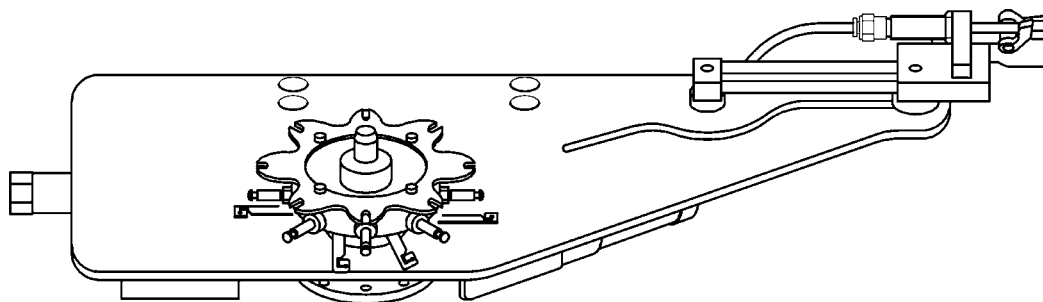
Elenco delle parti componenti	1
1. Installazione del corpo principale del cambiabobina automatico	2
1-1. Montaggio del coperchio della piastra	2
1-2. Installazione del corpo principale del cambiabobina automatico.....	4
2. Procedura di cablaggio	5
(1) Cablaggio al corpo principale del BK-7	5
(2) Cablaggio al PS-700	5
3. Regolazione dell'installazione	8
3-1. Regolazione dell'installazione del cambiabobina automatico.....	8
4. Spiegazione del funzionamento della centralina di controllo del cambiabobina automatico	15
5. Elenco delle parti per il BK-7	21

Elenco delle parti componenti

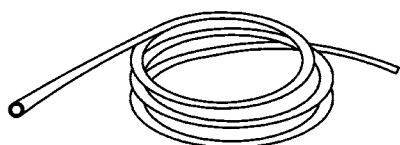
Controllare le parti sottoindicate.

Set completo di cambiabobina automatico asm.

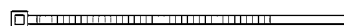
Vite di fissaggio, vite M6 × 20L, 4 pezzi



Tubo dell'aria $\varnothing 8 \times 800$ mm



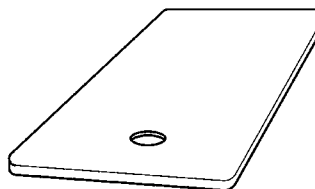
Fascetta fermacavi
T-18R, 7 pezzi



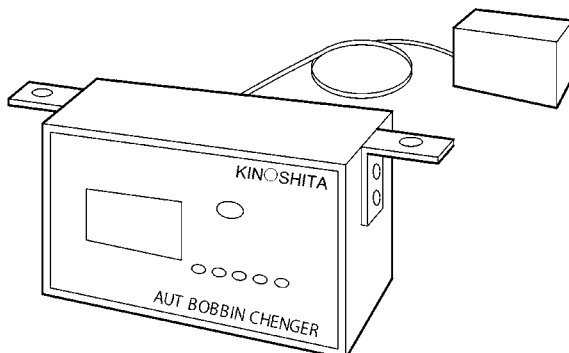
Clip per cavi SL-9N, 3 pezzi



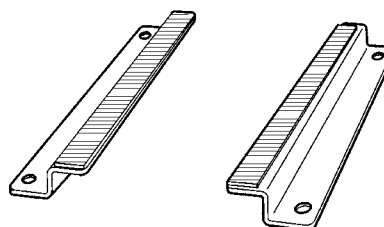
Set porta di apertura / iusura,
copercchio della piastra



Centralina di controllo, set completo



Piastra di supporto



Vite di fissaggio, vite M5 × 20L,
dado M5, 2 pezzi ciascuno

Vite di fissaggio, vite M4 × 16L,
dado M4, 4 pezzi ciascuno

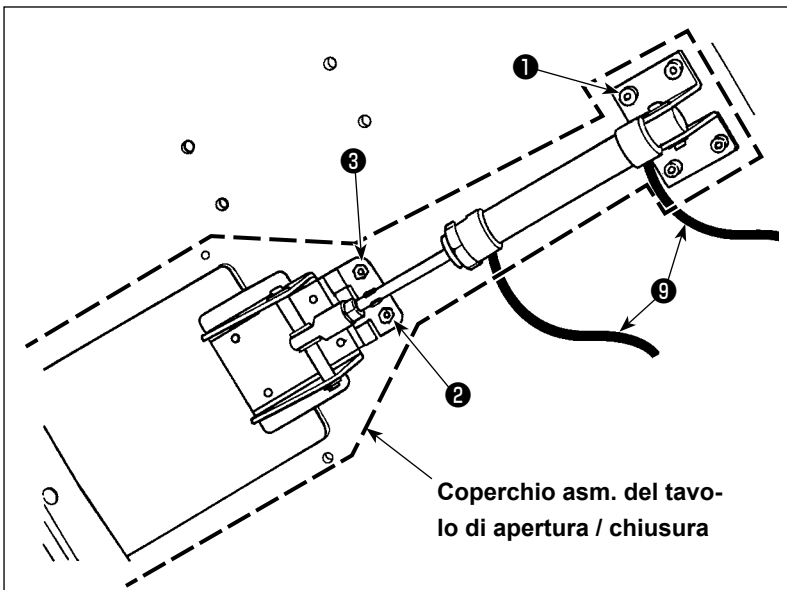
1. Installazione del corpo principale del cambiabobina automatico

PERICOLO :

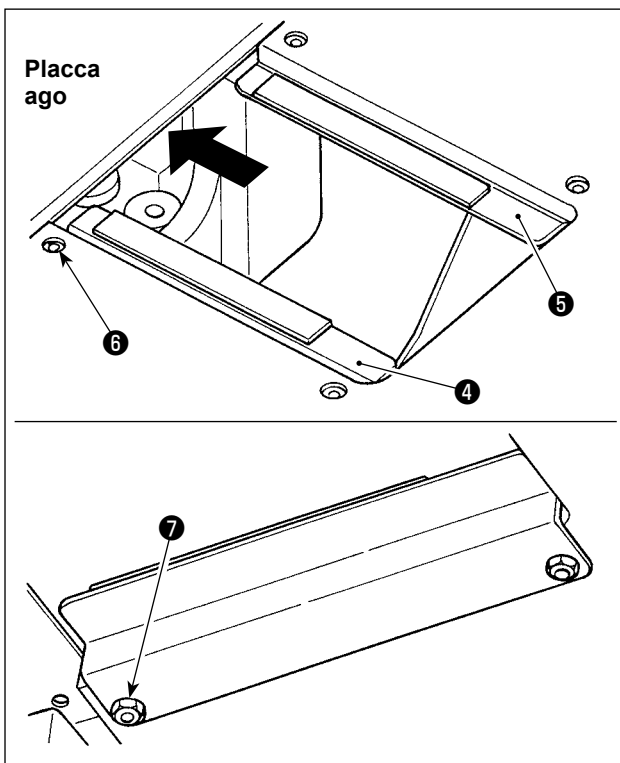
1. La procedura di installazione del cambiabobina automatico deve essere eseguita da un esperto tecnico specializzato.
2. Contattare i nostri distributori o gli elettricisti specializzati per eseguire i collegamenti elettrici.
3. Non collegare la spina di alimentazione della macchina per cucire prima di completare la procedura di installazione.
Se il bottone di avvio viene premuto durante il lavoro per errore, la macchina per cucire viene azionata, comportando un grande rischio.
4. Assicurarsi di collegare il filo di massa.
Se il collegamento a terra non è corretto, ciò può causare scosse elettriche.



1-1. Montaggio del coperchio della piastra



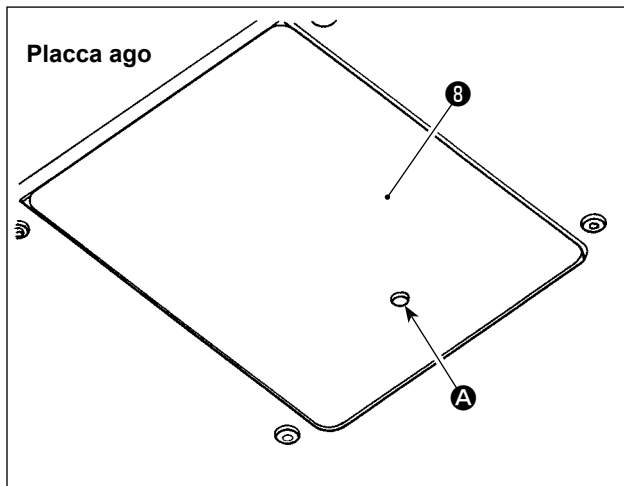
- 1) Estrarre i due tubi ⑨ dell'aria dalla valvola manuale.
Rimuovere le viti ① (quattro pezzi) e ② (due pezzi). Staccare il coperchio asm. del tavolo di apertura / chiusura. ③ (due pezzi). Staccare il coperchio asm. del tavolo di apertura / chiusura.



- 2) Attaccare le piastre ④ e ⑤ di supporto al tavolo.
Fissarle con le viti ⑥ (quattro pezzi) ed i dadi ⑦ (quattro pezzi).

Le piastre ④ e ⑤ di supporto sono dotate del foglio magnetico sulle loro superfici superiori. Fissare le piastre di supporto con i loro lati con il foglio magnetico rivolti verso l'alto e con i loro lati con la base metallica esposta più corta rivolti verso la placca ago.





3) Incastrare il coperchio 8 della piastra sul tavolo. Posizionarlo in modo tale che la sezione foro A del coperchio di apertura / chiusura sia portata sul lato opposto della placca ago.

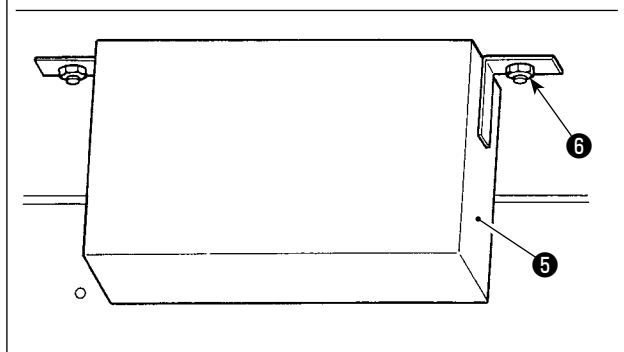
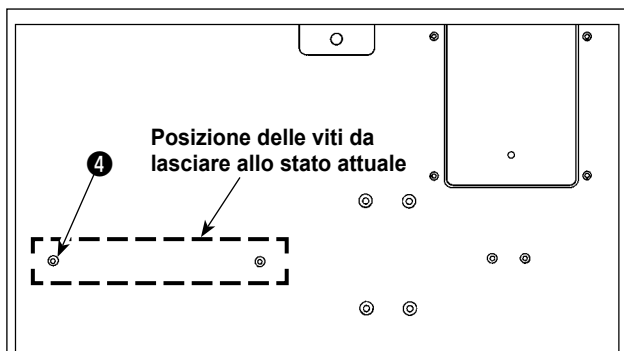
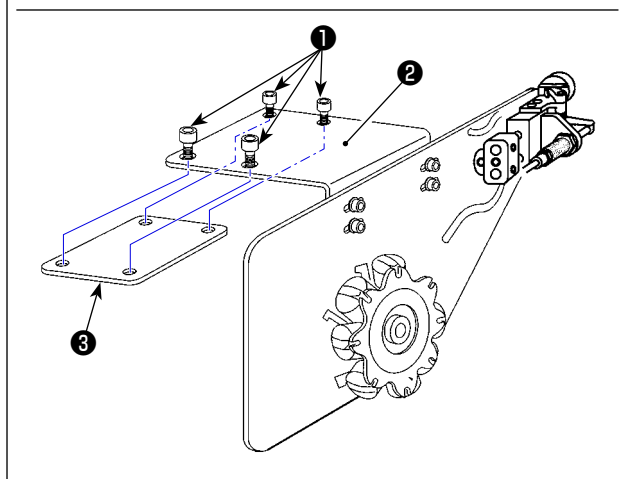
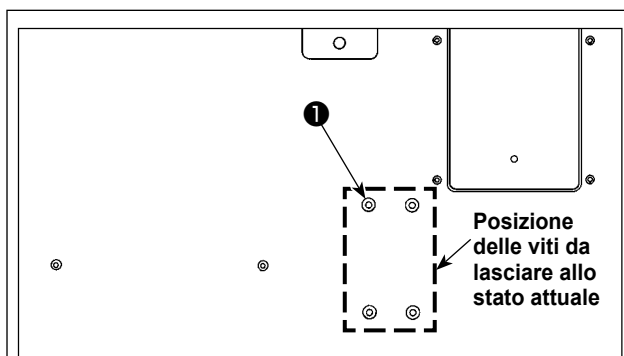


1. Assicurarsi che il coperchio 8 della piastra non sporga dalla superficie del tavolo. Se esso sporge dalla superficie del tavolo, correggere piegando leggermente 4 o 5.
2. Dopo aver incastrato il coperchio 8 della piastra sul tavolo, regolare con cautela la posizione longitudinale del coperchio in modo che esso non venga a contatto con la placca ago della macchina per cucire.

[Come aprire il coperchio della piastra]

Inserendo un cacciavite sottile nella sezione foro A del coperchio di apertura / chiusura, aprire il coperchio 8 della piastra.

1-2. Installazione del corpo principale del cambiabobina automatico



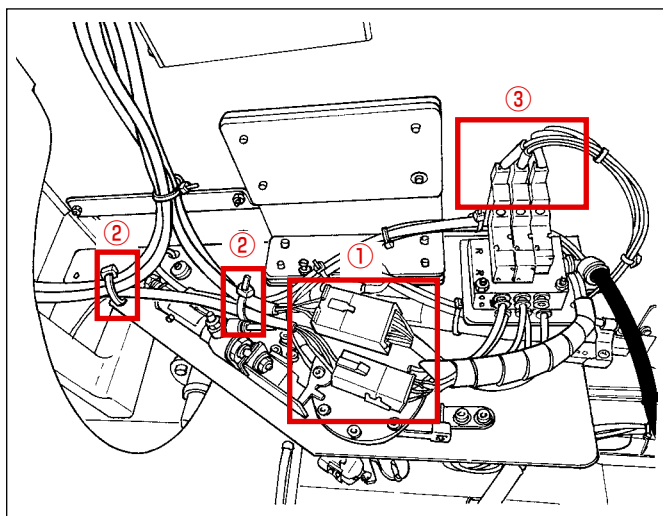
- 1) Mettere le viti **1** (quattro pezzi) nella superficie superiore del tavolo. Montare la piastra **2** di montaggio del cambiabobina su quelle viti, stringere temporaneamente le viti.
- 2) Regolare la posizione finale del cambiabobina seguendo i passaggi della procedura per la regolazione della posizione di montaggio del cambiabobina. Stringere quindi le viti **1** (quattro pezzi) e la piastra **3** di vite.

- 3) Mettere le viti **4** (due pezzi) nei fori filettati dalla superficie superiore del tavolo. Appendendo la centralina **5** di controllo del cambiabobina sulle viti, stringere i dadi **6** (due pezzi).

Attenzione Fissare la centralina di controllo in modo tale che il suo bottone operativo sia rivolto verso il lato operatore.

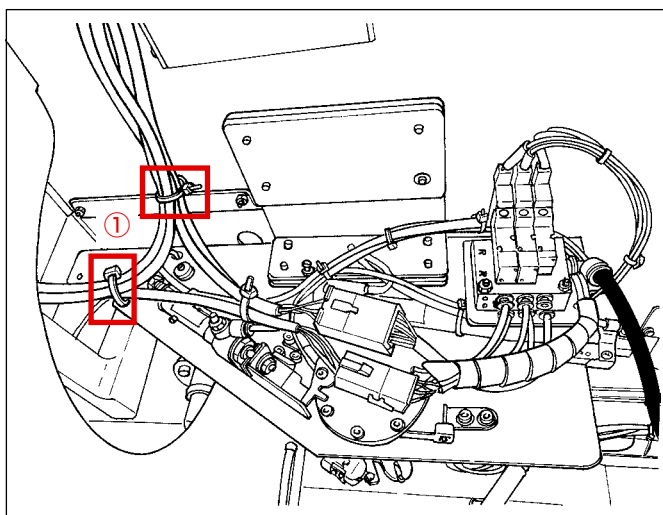
2. Procedura di cablaggio

(1) Cablaggio al corpo principale del BK-7

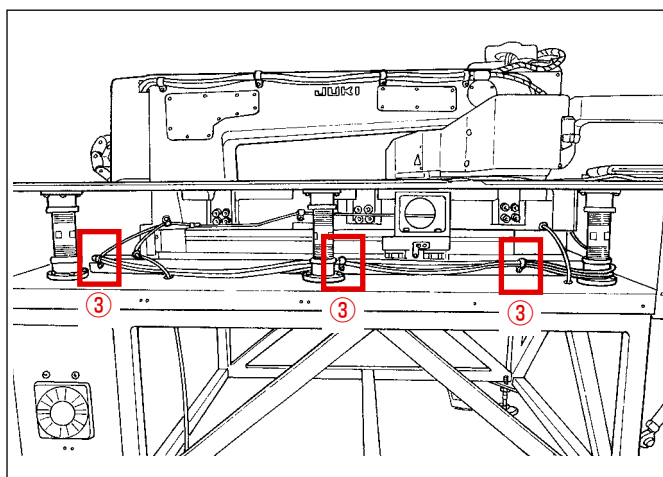


- ① Collegare i due cavi provenienti dal corpo principale del BK-7 e i due cavi provenienti dal controllore facendo corrispondere i loro numeri di connettore.
- ② Fissare i cavi in due posizioni con le fascette fermacavi come illustrato nella figura. In questo momento, fare attenzione a non fissare i fili interni.
- ③ Collegare i cavi ai connettori nell'ordine di quello bianco, quello rosso e quello blu da sinistra come illustrato nella figura.

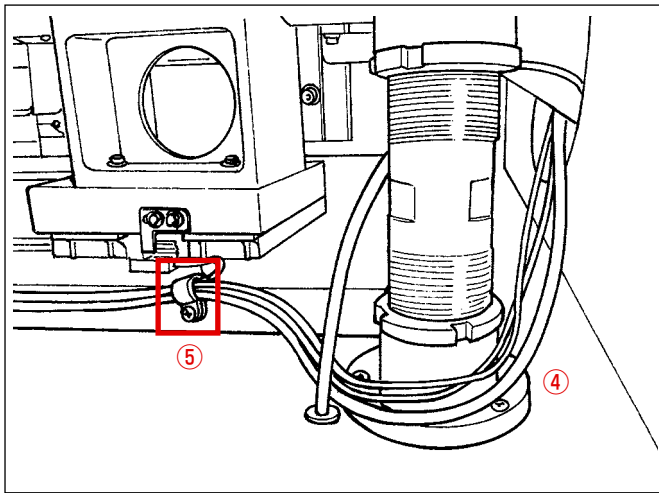
(2) Cablaggio al PS-700



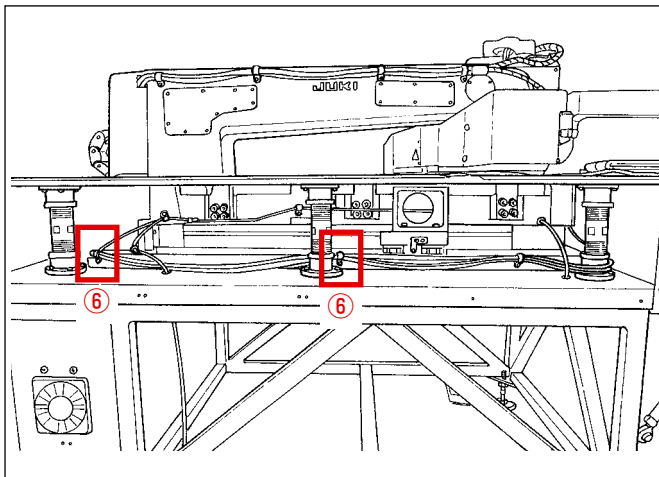
- ① Fissare i cavi in due posizioni con le fascette fermacavi come illustrato nella figura. In questo momento, fare attenzione a non fissare i fili interni.



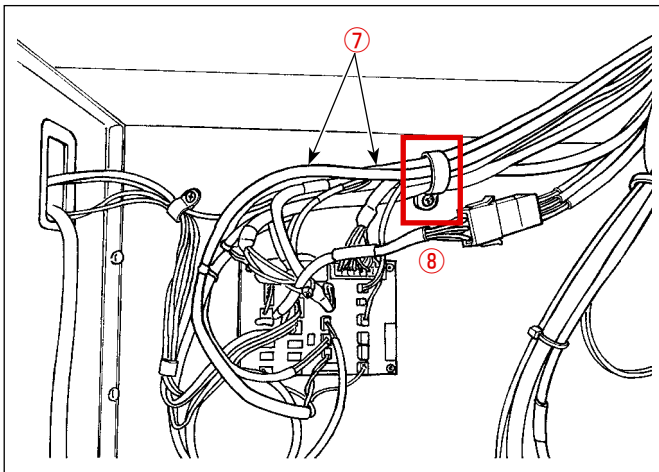
- ② Staccare il coperchio laterale.
- ③ Rimuovere i fermacavi che fissano i cavi del sensore dell'origine Y in tre posizioni. I fermacavi devono essere sostituiti con i fermacavi in dotazione con l'unità nel passaggio ⑤ riportato di seguito.



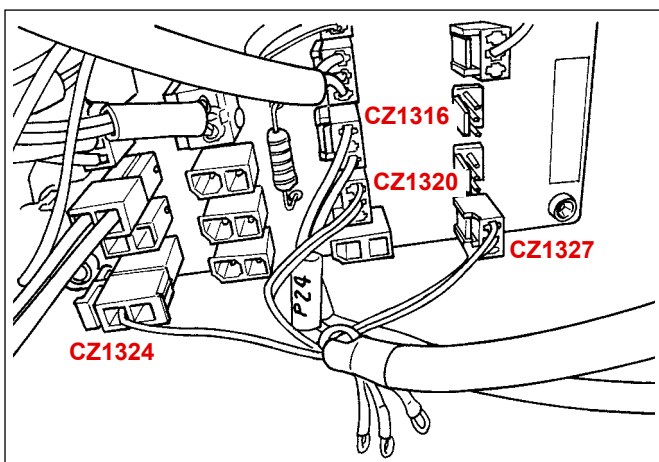
- ④ Per il cablaggio dei cavi, fare passare i due cavi provenienti dal controllore lungo la parte esterna del supporto (questo è il percorso di cablaggio).
- ⑤ Fissare i cavi del sensore dell'origine Y insieme ai due cavi e tubo dell'aria di cui sopra utilizzando il fermacavo in dotazione con l'unità. In questo momento, prestare attenzione a non piegare i cavi situati alla radice del sensore dell'origine Y.



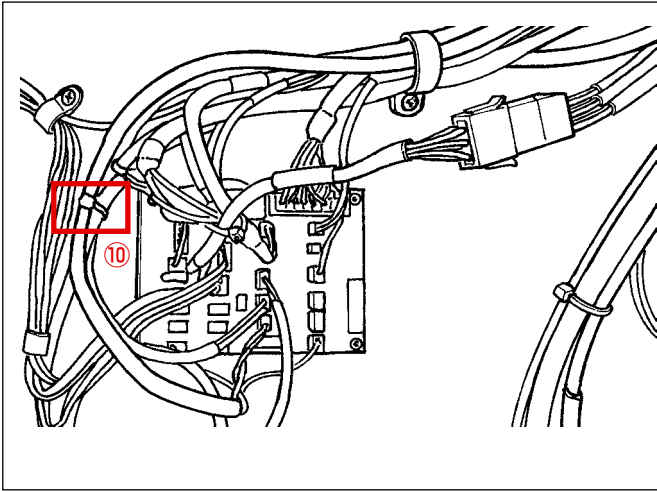
- ⑥ Fissare i suddetti tre cavi, il tubo dell'aria e i cavi del sensore dell'origine Y con i fermacavi in dotazione con l'unità in due posizioni come illustrato in figura.



- ⑦ Aprire la porta del vano sul lato posteriore del corpo principale del PS-700. Estrarre i cavi e il tubo dell'aria attraverso il foro nel tavolo della macchina per cucire.
- ⑧ Fare passare i due cavi attraverso i fermacavi che sono stati già attaccati per fissarli.

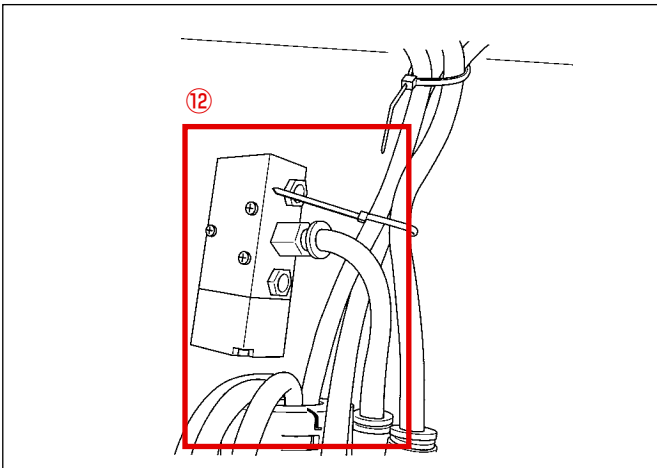


- ⑨ Collegare i cavi ai connettori in quattro posizioni sulla scheda a circuito stampato.

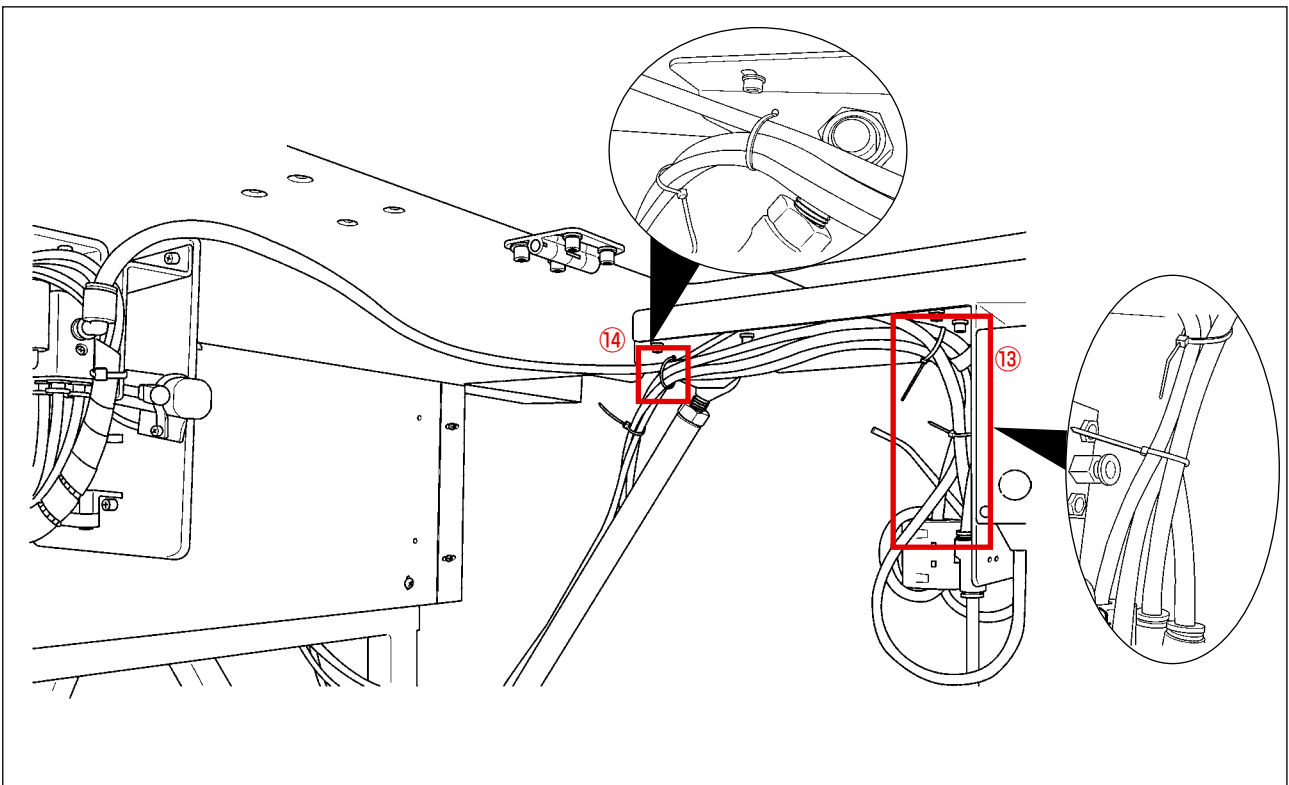


⑩ Dopo aver completato il collegamento dei cavi alla scheda a circuito stampato, fissare i cavi con le fascette fermacavi.

⑪ Chiudere la porta del vano. Fissare il coperchio laterale.



⑫ Staccare anche il tubo dell'aria che è stato collegato alla valvola manuale.



⑬ Collegare il tubo dell'aria cablato dal BK-7 al raccordo a Y come illustrato nella figura.

⑭ Dopo aver collegato il tubo dell'aria, tagliare la fascetta fermacavi originale. Fissare le tubazioni con una nuova fascetta fermacavi.

3. Regolazione dell'installazione

3-1. Regolazione dell'installazione del cambiabobina automatico



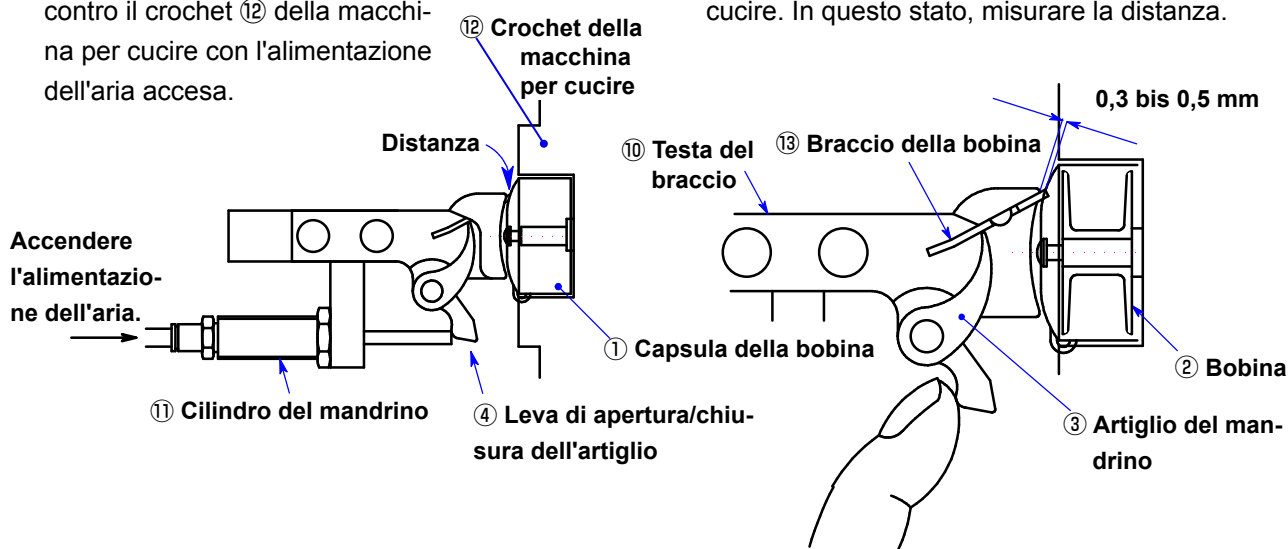
PERICOLO :

1. La procedura di regolazione deve essere eseguita da un esperto tecnico specializzato.
2. Assicurarsi di disattivare l'alimentazione della macchina per cucire e del cambiabobina automatico e staccare le loro spine di alimentazione dalla presa di corrente. Spegnerne l'alimentazione dell'aria per diminuire la pressione dell'aria a "0 (zero)". È molto pericoloso azionare la macchina per cucire e/o il cambiabobina durante il lavoro di regolazione.

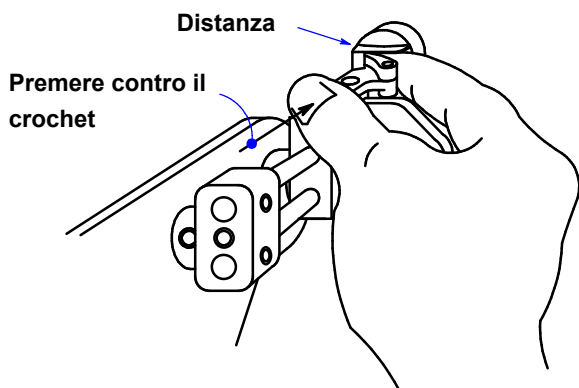
■ Come controllare la posizione di installazione del cambiabobina automatico

1. L'illustrazione sotto riportata rappresenta lo stato in cui l'operatore afferra il braccio **13** della bobina e preme la capsula **1** della bobina contro il crochet **12** della macchina per cucire con l'alimentazione dell'aria accesa.

2. Inserire la bobina **2** nella capsula della bobina. Spingere la leva **4** di apertura/chiusura dell'artiglio finché la capsula della bobina non venga premuta contro il crochet **12** della macchina per cucire. In questo stato, misurare la distanza.



3. Distanza lasciata quando l'artiglio **3** del mandrino afferra la capsula **1** della bobina e la preme contro il crochet **12** della macchina per cucire



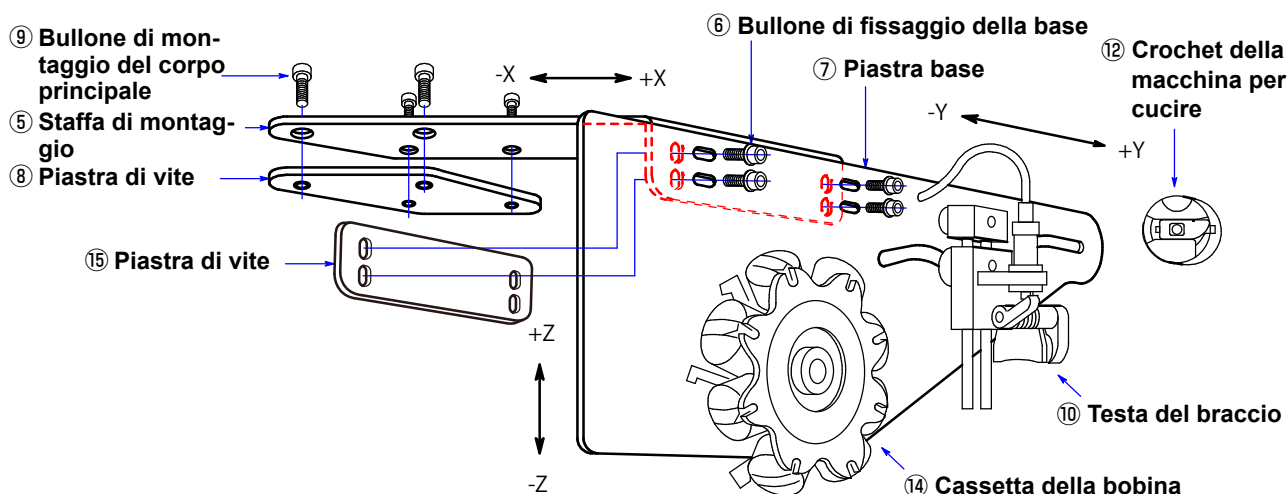
Distanza: 0,3 a 0,5 mm
(nello stato in cui la capsula della bobina è premuta contro il crochet)

■ Come regolare la posizione di installazione

- Per quanto riguarda la direzione X, allentare i bulloni ⑨ (quattro pezzi) di ancoraggio del corpo principale della staffa ⑤ di montaggio del cambiabobina automatico. Spostare la staffa ⑤ di montaggio del cambiabobina a destra e a sinistra per regolare la posizione di installazione del cambiabobina.
- Per quanto riguarda la direzione Y, allentare i bulloni ⑥ (quattro pezzi) di fissaggio della base della piastra base ⑦ del cambiabobina. Spostare la piastra base ⑦ avanti e indietro per regolare la posizione di installazione del cambiabobina.
- Per quanto riguarda la direzione Z, allentare i bulloni ⑥ (quattro pezzi) di fissaggio della base della piastra base ⑦ del cambiabobina. Spostare la piastra base ⑦ verso l'alto e verso il basso per regolare la posizione di installazione del cambiabobina.



Se la suddetta distanza è troppo piccola, la capsula ① della bobina e il crochet ⑫ della macchina per cucire possono rompersi quando la testa ⑩ del braccio si sposta verso il lato crochet. D'altro canto, se la suddetta distanza è troppo grande, l'artiglio ③ del mandrino può mancare di afferrare la capsula della bobina, causando l'errore di mandrino.



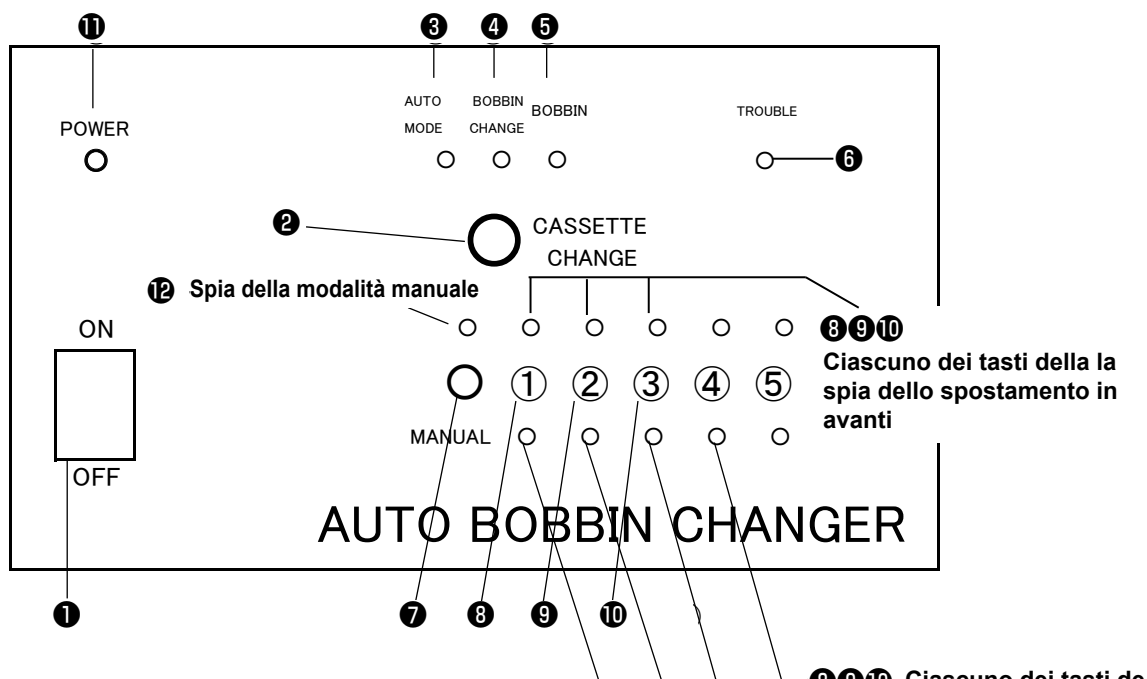
- | | |
|---|---|
| ① Capsula della bobina | ⑧ Piastra di vite |
| ② Bobina | ⑨ Bullone di montaggio del corpo principale |
| ③ Artiglio del mandrino | ⑩ Testa del braccio |
| ④ Leva di apertura/chiusura dell'artiglio | ⑪ Cilindro del mandrino |
| ⑤ Staffa di montaggio | ⑫ Crochet della macchina per cucire |
| ⑥ Bullone di fissaggio della base | ⑬ Braccio della bobina |
| ⑦ Piastra base | ⑭ Cassetta della bobina |
| | ⑮ Piastra di vite |

■ Procedura dettagliata di installazione e regolazione

- 1) Installare il cambiabobina automatico sulla macchina per cucire con il bullone a brugola cappuccio M6 No. 79 e la piastra di montaggio No. 77.
- 2) Installare la centralina di controllo nella posizione predefinita.
- 3) Cablare e collegare i cavi e collegare il tubo dell'aria facendo riferimento a **"2. Procedura di cablaggio" p.5.**
- 4) Accendere l'alimentazione elettrica e l'alimentazione dell'aria. Assicurarsi che le spie montate sulla centralina di controllo siano accese come descritto di seguito.

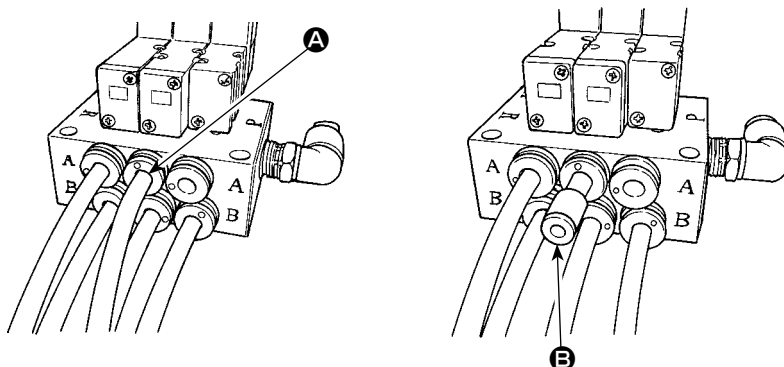
Spie da verificare se sono accese:

- ❶ Spia dell'alimentazione; ❸ Spia della modalità automatica; ❹ Spia della sostituzione della bobina;
- ❺ Spia della presenza della bobina



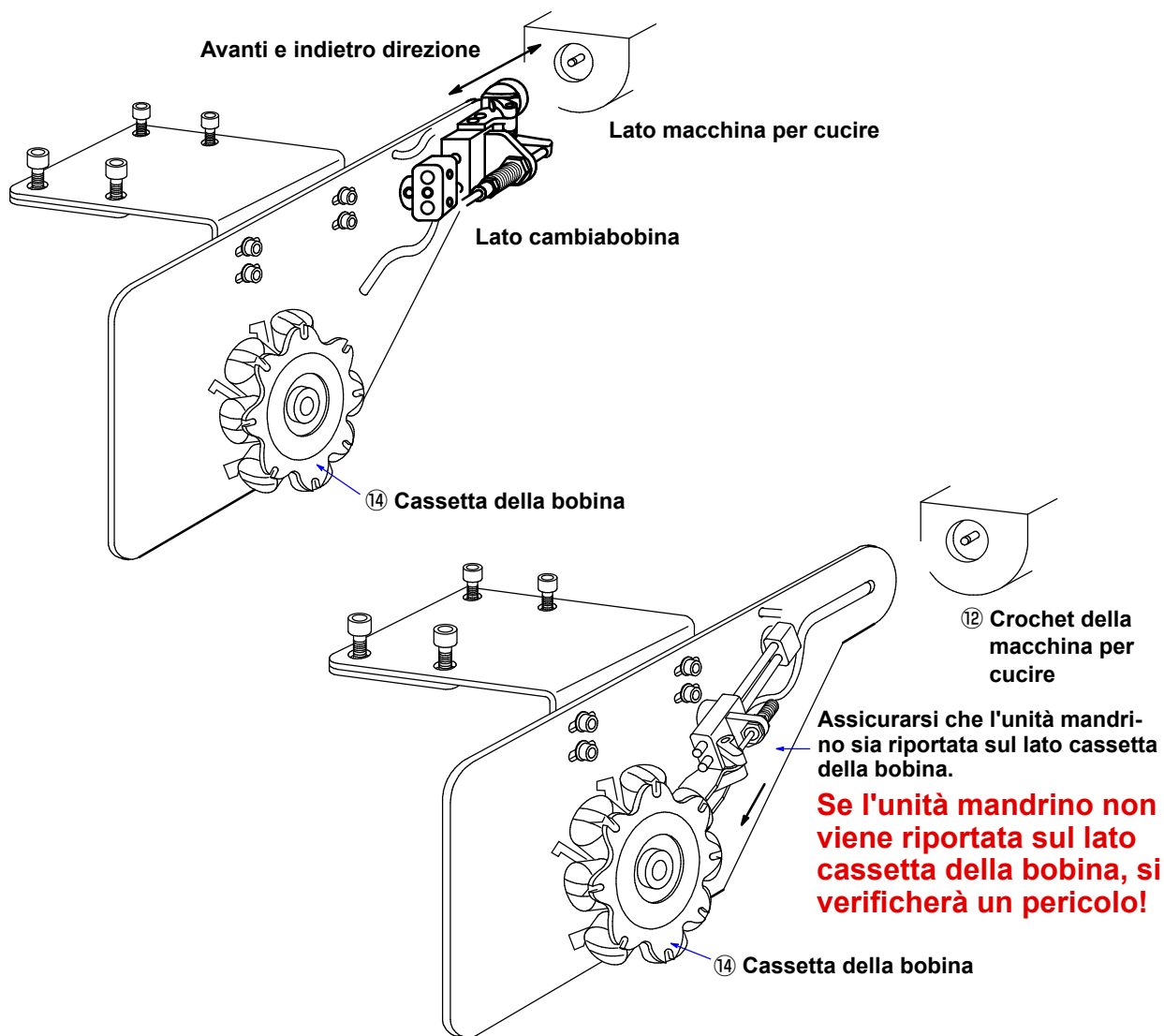
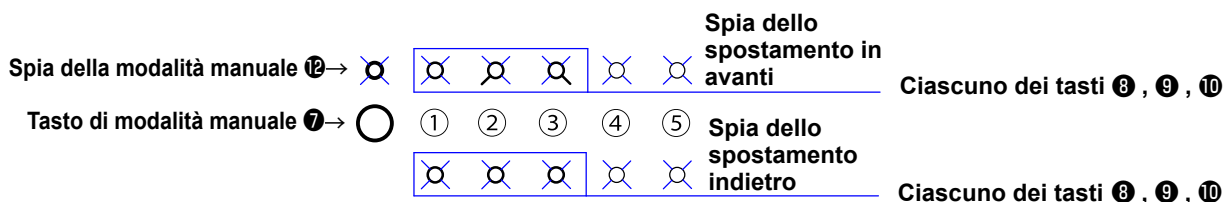
- | | |
|--|---|
| ❶ Interruttore di alimentazione | ❸ Tasto di apertura/chiusura del mandrino |
| ❷ Tasto di sostituzione della cassetta | ❹ Tasto di trasporto della cassetta |
| ❸ Spia della modalità automatica | ❺ Tasto di testa del braccio |
| ❹ Spia della sostituzione della bobina | ❻ Spia dell'alimentazione |
| ❺ Spia della presenza della bobina | ❼ Spia della modalità manuale |
| ❻ Spia del guasto | |
| ❼ Tasto di modalità manuale | |
- ❸ ❹ ❺ Ciascuno dei tasti della spia dello spostamento indietro

- 5) Estrarre il tubo bianco, lato A, **A** situato al centro della valvola solenoide a 3 vie. Inserire quindi il tappo spina **B** in dotazione con l'unità.



6) Commutare il metodo di funzionamento della centralina di controllo al funzionamento manuale.

- Quando viene premuto il tasto 7 di modalità manuale, la spia 12 della modalità manuale (arancione) si accende, la spia 3 della modalità automatica (Verde) si spegne e la modalità di funzionamento viene commutata alla modalità manuale.
- Quando viene premuto una volta il tasto 10 di testa del braccio, l'unità mandrino può essere spostata avanti e indietro (lato macchina per cucire ↔ lato cambiabobina).



PERICOLO :

Poiché il tappo spina è montato sulla valvola solenoide, l'aria non viene fornita al cilindro sul lato di ritorno della testa. Se si preme di nuovo il tasto 10 di testa del braccio, in questo stato, la testa del mandrino ritorna bruscamente sul lato cassetta, comportando un grande rischio.

Assicurarsi di non premere il tasto 10 di testa del braccio a meno che non sia stato confermato che l'unità mandrino è stata riportata sul lato cassetta 14 della bobina manualmente. Se l'unità mandrino non è riportata sul lato cassetta della bobina, vi sarà il rischio di intrappolamenti delle dita nell'unità mandrino.

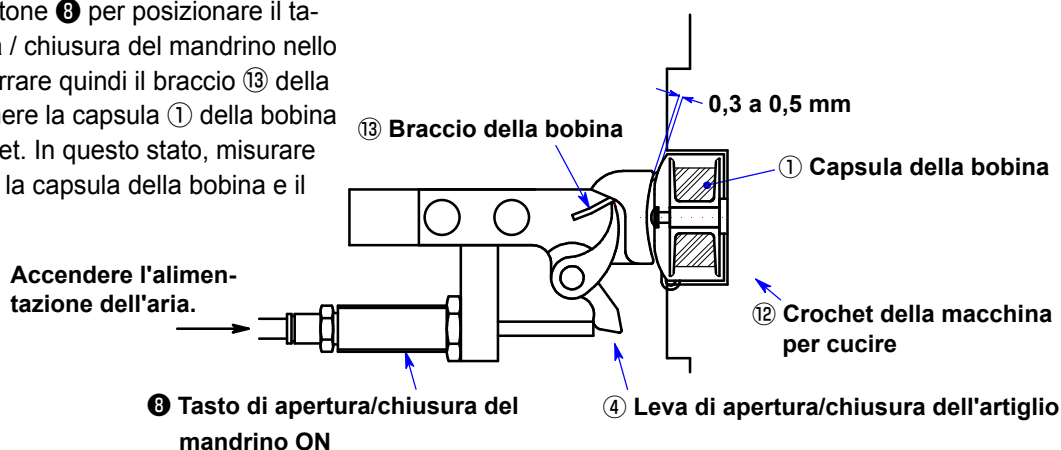


7) Facendo afferrare la capsula della bobina, controllare la distanza di installazione tra la capsula della bobina e il crochet **12** della macchina per cucire. Fissare quindi il cambiabobina automatico.

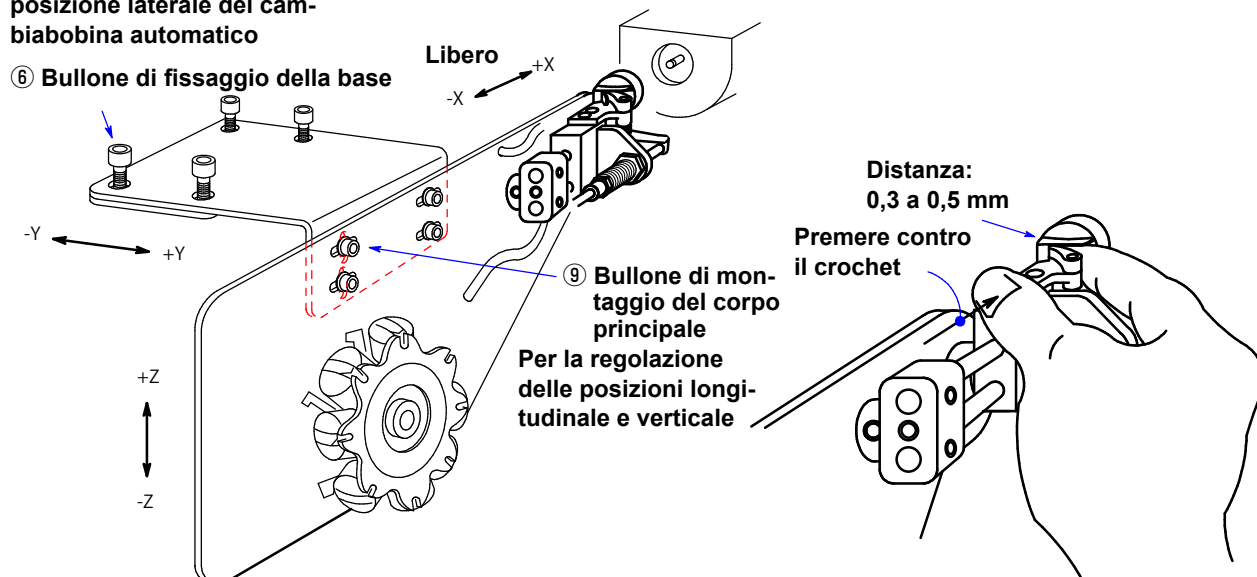
- Una volta che il mandrino può essere spostato a mano, mettere la capsula della bobina nella cassetta del cambiabobina. Premere il tasto **8** di apertura / chiusura del mandrino per fare afferrare la capsula della bobina al mandrino.
- Spostando la testa del mandrino nello stato di cui sopra, controllare il funzionamento dell'inserimento ed estrazione della capsula della bobina dal crochet della macchina per cucire.
- Allentare i bulloni **6** di fissaggio della base del cambiabobina. Regolare con precisione la posizione del cambiabobina automatico a quella ottimale per quanto riguarda le direzioni X, Y e Z per consentire l'inserimento ed estrazione della capsula della bobina dal crochet della macchina per cucire. Una volta che il cambiabobina automatico è posizionato correttamente, stringere i bulloni di fissaggio della base per fissarlo.

Regolazione della distanza di afferramento tra la capsula della bobina e il mandrino

Premere il bottone **8** per posizionare il tasto di apertura / chiusura del mandrino nello stato ON. Afferrare quindi il braccio **13** della bobina e premere la capsula **1** della bobina contro il crochet. In questo stato, misurare la distanza tra la capsula della bobina e il mandrino.



Per la regolazione della posizione laterale del cambiabobina automatico



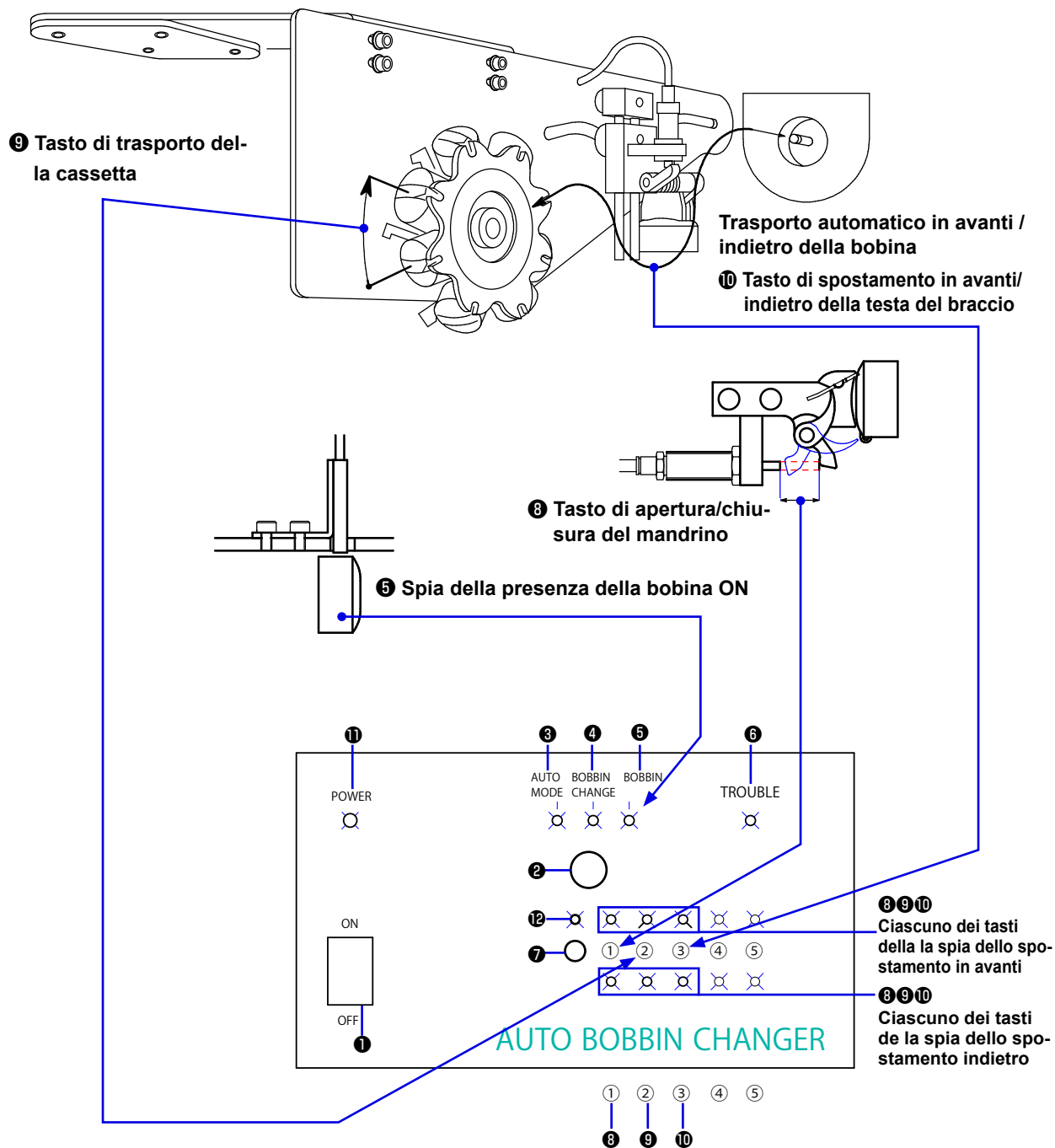
Avvertenze relative alla posizione di posizionamento del cambiabobina nella direzione longitudinale (direzione Y)



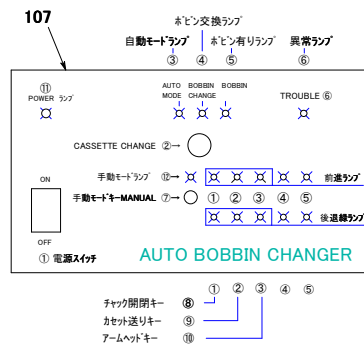
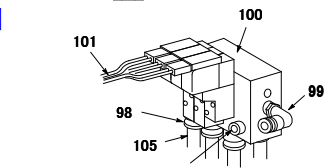
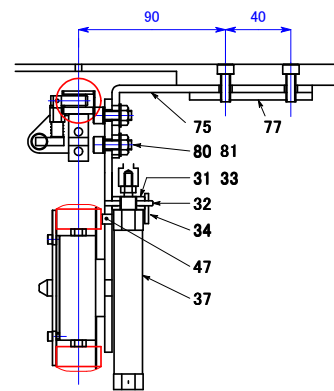
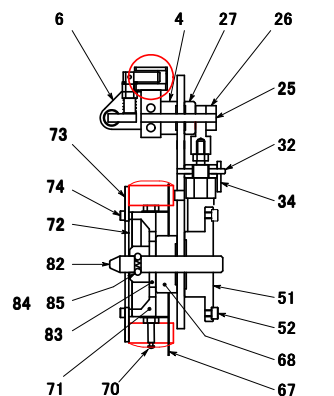
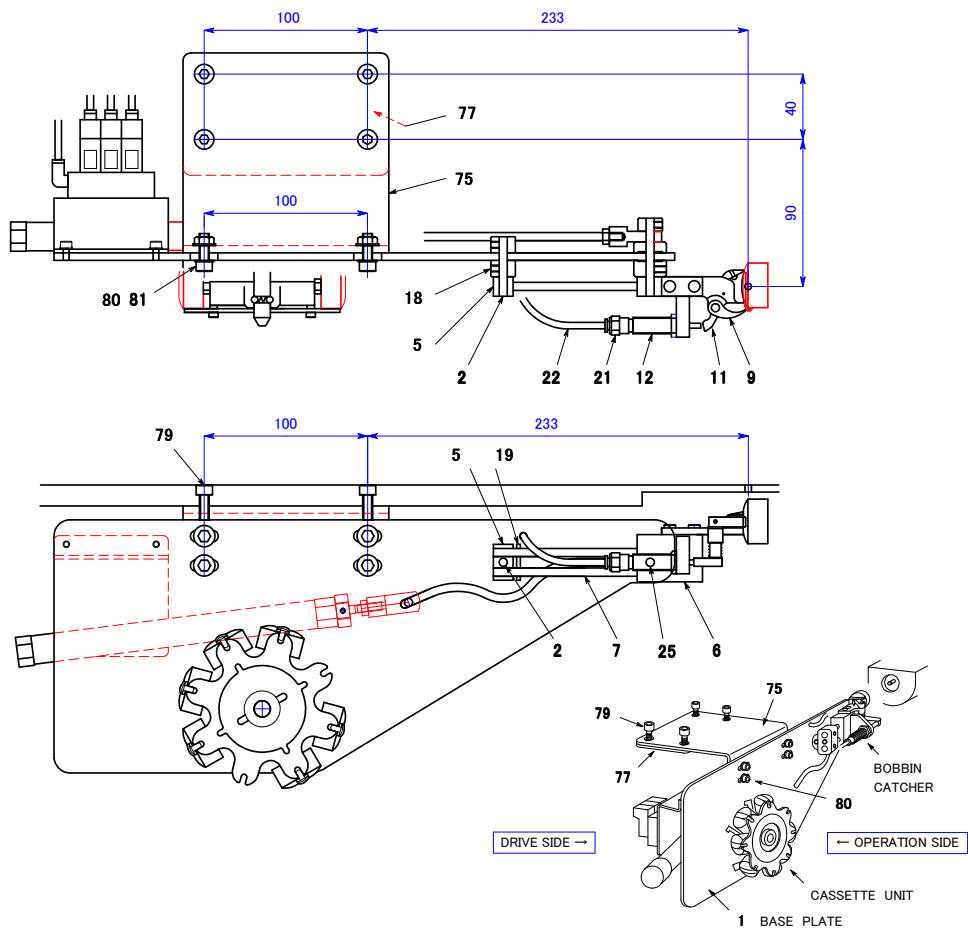
- Se la distanza lasciata tra la capsula della bobina posta nel crochet della macchina per cucire e il mandrino è troppo piccola quando il mandrino si trova sul lato macchina per cucire, ciò può causare la rottura della bobina e del crochet e mancato afferramento. D'altro canto, se la suddetta distanza è troppo grande, possono verificarsi malfunzionamenti tali che il mandrino non riesce ad afferrare il braccio della capsula della bobina.
- Regolare con precisione la posizione di posizionamento del cambiabobina in senso longitudinale in modo che una distanza compresa tra 0,3 e 0,5 mm sia lasciata tra la capsula della bobina e il mandrino quando il mandrino afferra il braccio della capsula della bobina.

- 8) Riportare manualmente l'unità mandrino sul lato cassetta. Premere il tasto ⑩ di testa del braccio.
- Accendere l'alimentazione dell'aria dell'unità mandrino in modo che essa non possa essere spostata a mano. Staccare il tappo spina montato sulla valvola solenoide. Ricollegare quindi il tubo bianco collegato originariamente alla valvola solenoide.
 - <Completamento della preparazione per le tubazioni>
- L'installazione del cambiabobina automatico alla macchina per cucire viene completata con i suddetti passaggi della procedura. Azionando manualmente il cambiabobina automatico, verificare se il cambiabobina esegue regolarmente ciascuna operazione facendo riferimento a **"4. Spiegazione del funzionamento della centralina di controllo del cambiabobina automatico" p.15.**

<Controllo dei bottoni operativi>



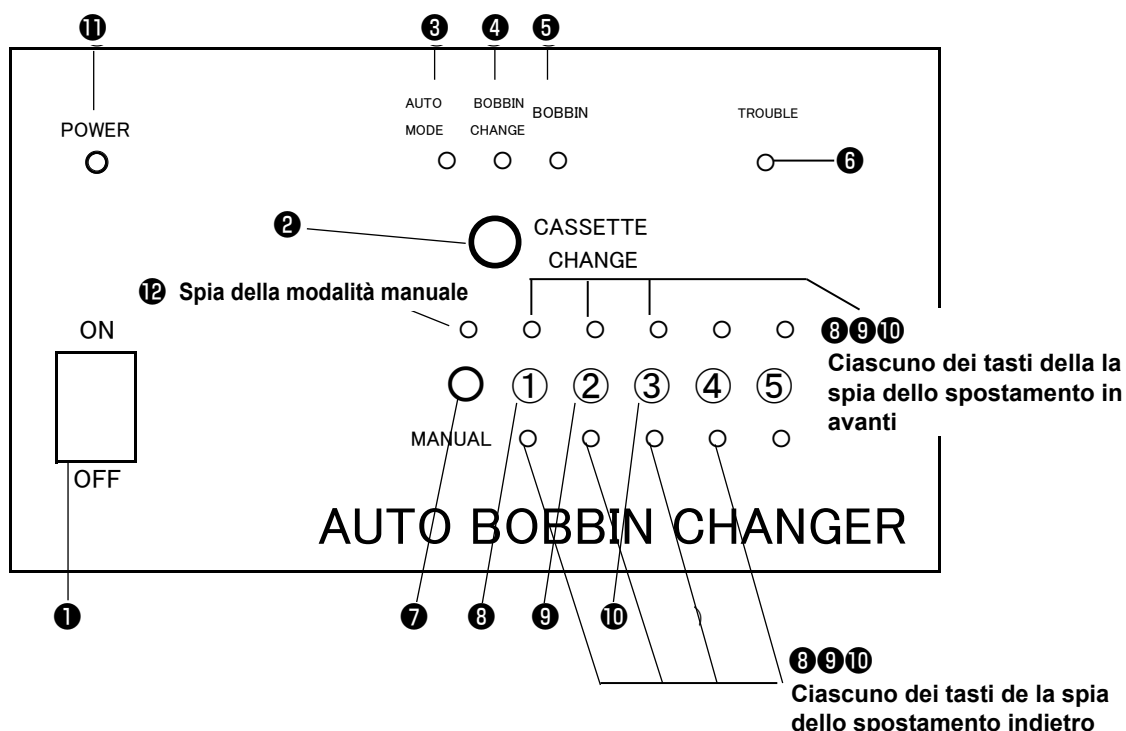
- ① Interruttore di alimentazione
- ② Tasto di sostituzione della cassetta
- ③ Spia della modalità automatica
- ④ Spia della sostituzione della bobina
- ⑤ Spia della presenza della bobina
- ⑥ Spia del guasto
- ⑦ Tasto di modalità manuale
- ⑧ Tasto di apertura/chiusura del mandrino
- ⑨ Tasto di trasporto della cassetta
- ⑩ Tasto di testa del braccio
- ⑪ Spia dell'alimentazione
- ⑫ Spia della modalità manuale



No.	Nome della parte	Quantita	No.	Nome della parte	Quantita
1	BASE PLATE	1	61	SCREW M4×8	2
2	CENTER PIN	1	62	SPRING_WASHER M4	2
3	SET_COLLAR	1	63	SCREW M4×8	2
4	SET_COLLAR	1	64	SPRING_WASHER M4	2
5	CENTER BLOCK	1	65	SCREW M4×6	2
6	CHUCK SLIDER	1	66	SPRING_WASHER M4	2
7	SLIDER PIN	2	67	LOWER THREAD HOLDER	1
8	CHUCK HEAD	1	68	BOBBIN CASSET ASSY	1
9	OPEN FOOT	1	69	NUT M4	8
10	OPEN SPRING	1	70	BOBBIN PIN M4	8
11	OPEN LEVER	1	71	BOBBIN CASSET	1
12	AIR CYLINDER	1	72	BOBBIN STOPPER WASHER	1
13	AIR CYLINDER NUT	1	73	BOBBIN STOPPER PLATE	1
14	BOBBIN LINK SCREW	1	74	SCREW M3×5	4
15	SPRING PIN AW12	1	75	BRACKET	1
16	SCREW M4×10	2	76	---	1
17	SCREW M4×5	1	77	PLATE	1
18	SCREW M4×5	3	78	PLATE	1
19	OIL FELT	1	79	SCREW M6×20	4
20	SCREW M4×5	1	80	SCREW M6×20	4
21	ONE TOUCH JOINT	1	81	SPRING_WASHER M6	4
22	AIR TUBEφ4	1	82	SPRING_WASHER M6	1
23	SCREW M4×5	1	83	PIN φ4×30	1
24	SCREW M4×5	2	84	BALL φ4	2
25	CAM SLIDE PIN	1	85	SPRING	1
26	SET_COLLAR	1	86	SCREW M8×12	1
27	CAM THRUST_COLLAR A	1	87	SCREW M8×12	1
28	CAM THRUST_COLLAR B	1	88	WASHER M6	2
29	SCREW M4×5	1	89	NUT M6	4
30	SCREW M4×12	2	90	NUT M6	4
31	AIR CYLINDER NUT	1	91	WASHER M6	4
32	SCREW PIN	2	92	AIR BRACKET	1
33	SCREW M3×3	2	93	SCREW M4×6	2
34	AIR CYLINDER BRACKET	1	94	SPRING_WASHER M4	2
35	SCREW M4×6	2	95	SCREW M4×25	2
36	SPRING_WASHER M4	2	96	SILENCER	2
37	AIR CYLINDER ASSYφ16×150	1	97	JOINT	2
38	BRAKE BAND HOLDER BRACKET	1	98	STRAIGHT UNION	6
39	BRAKE BAND	1	99	ELBOW UNION	1
40	SCREW M4×16	1	100	3-PORT SOLENOID VALVE	1
41	NUT M4	1	101	POWER CABLE	3
42	SPRING_WASHER M4	1	102	CYLINDER SENSOR ASSY	3
43	SPRING	1	103	CYLINDER SENSOR	1
44	SCREW M4×6	2	104	SPIRAL TUBE	1
45	SPRING_WASHER M4	2	105	AIR TUBE	5
46	SENSOR BRACKET	1	106	KNUCKLE	1
47	SENSOR ASSY	1	107	OPERATION BOX	1
48	SCREW	1			
49	SCREW M4×6	2			
50	SPRING_WASHER M4	2			
51	CASSET FEED BOSS	1			
52	SCREW M5×5	8			
53	AIR CYLINDER ASSYφ16×30	1			
54	AIR CYLINDER BRACKET	1			
55	FEED_PLATE	1			
56	FEED_SHAKE STOP STAY	1			
57	FEED_PLATE SHAKE STOP	1			
58	AIR CYLINDER NUT	1			
59	NUT M5	2			
60	SPRING_WASHER M5	2			

4. Spiegazione del funzionamento della centralina di controllo del cambiabobina automatico

★ Le spie superiori e inferiori dei 8, 9 e 10 si accendono automaticamente in sequenza in base alle operazioni eseguite dalle relative sezioni del cambiabobina automatico (anche in modalità automatica).



1 Interruttore di alimentazione

- Quando l'interruttore 1 di alimentazione è posizionato su <ON>, la spia 1 dell'alimentazione si accende. (Se la spia dell'alimentazione non si accende, controllare la tensione del punto di connessione 24 V CC.)

Controllare la tensione della destinazione della connessione.

- Quando l'interruttore 1 di alimentazione viene posizionato su <ON>, la spia 3 di modalità automatica e il tasto 9 di trasporto della cassetta, il tasto 10 di testa del braccio e il tasto 8 di apertura/chiusura del mandrino si accendono rispettivamente.

Attenzione: Se le spie dello spostamento indietro (verdi) dei tasti 8, 9 e 10 non si accendono, si presume che si sia verificato un guasto. Rivolgersi al personale di manutenzione per l'ispezione.

- Quando la capsula della bobina è caricata nella cassetta alla posizione di sostituzione della bobina, la spia 5 della presenza della bobina si accende. Quando non è presente alcuna capsula della bobina alla posizione di sostituzione della bobina, la spia si spegne.

2 Tasto di sostituzione della cassetta

- Quando è selezionata la modalità manuale:

Quando questo interruttore viene premuto in modalità manuale, il cambiabobina automatico non funziona. Nel caso in cui la cassetta venga ruotata manualmente di quattro o otto giri, la spia del guasto si accende per evitare un funzionamento non corretto. In questo stato, il cambiabobina non funzionerà più. Questo interruttore viene utilizzato per resettare la spia del guasto che lampeggia (quando viene raggiunto il valore finale preimpostato del contatore).

- Quando è selezionata la modalità automatica:

- Funzionamento normale Quando viene completata la sostituzione di tutte le capsule della bobina (quattro o otto pezzi) caricate nel cambiabobina automatico, la spia 6 del guasto lampeggia e il cambiabobina si arresta. Quando questo interruttore viene premuto dopo la sostituzione della cassetta, il cambiabobina automatico estrae una capsula della bobina dalla cassetta nuovamente installata e la alimenta alla macchina per cucire.

② Sostituzione forzata della cassetta della bobina

Questa funzione è prevista per consentire la sostituzione della cassetta in Caso di cambio del colore del filo, ecc. prima che essa venga svuotata. (Indipendentemente dal numero di bobine già utilizzate, l'operazione di sostituzione della cassetta viene eseguita forzatamente.)

Quando questo interruttore viene premuto mentre la macchina per cucire è a riposo e il cambiabobina automatico si trova alla sua origine (in questo stato, la spia Verde dei rispettivi cilindri si accendono e la spia della presenza della bobina (nella macchina per cucire) e la spia della bobina sul lato cambiabobina si spengono), la spia ⑥ del guasto lampeggia, le capsule della bobina vengono estratte dalla macchina per cucire verso il lato cambiabobina e la sezione di mandrino ritrae verso il lato macchina per cucire. (In questo momento, la spia ⑥ del guasto continua a lampeggiare.) Sostituire la cassetta della bobina con una nuova. Quando questo interruttore viene premuto di nuovo, il cambiabobina automatico estrae una bobina dalla cassetta nuovamente installata e la alimenta alla macchina per cucire.

③ Spia della modalità automatica

- Quando è acceso il bottone ③ di modalità automatica, il cambiabobina automatico è posizionato nella modalità in cui esso sostituisce automaticamente la bobina (modalità automatica).

④ Spia della sostituzione della bobina

- Questa spia si accende solo nel momento in cui il segnale di taglio del filo e il segnale di conteggio completato vengono ricevuti dalla macchina per cucire (rilevatore della quantità rimanente di filo della bobina, circuito del contatore).
- Quando vengono ricevuti il segnale di assenza del filo e il segnale di conteggio completato, il cambiabobina automatico cambia automaticamente la bobina.

⑤ Spia della presenza della bobina

- Questa spia si accende quando la capsula della bobina è messa nella cassetta alla posizione di sostituzione della bobina.

⑥ Spia del guasto

- La spia ⑥ del guasto lampeggia o si accende nei seguenti casi.

<La spia del guasto si accende>

1. Nel Caso in cui il mandrino non riesca ad afferrare la capsula della bobina (mancato afferramento della capsula della bobina sul lato macchina per cucire e sul lato cambiabobina automatico)
2. Nel Caso in cui il cambiabobina automatico interrompa il funzionamento a metà e non riesca a completare il funzionamento entro il tempo specificato poiché il sensore della fine dell'avanzamento del cilindro non riesce a rilevare o è rotto
3. Nel Caso in cui il sensore del cilindro sia guasto

<La spia del guasto lampeggia>

1. Nel Caso in cui siano state utilizzate tutte le bobine (quattro o otto pezzi) posizionate nella cassetta.

Quando è selezionata la modalità manuale

Se la cassetta viene ruotata manualmente di un giro (quattro o otto capsule della bobina) in modalità manuale, la spia del guasto si accende e la cassetta non può essere ruotata ulteriormente per evitare un funzionamento non corretto. Per riavviare il cambiabobina automatico, premere il tasto ② di sostituzione della cassetta. (Il tasto ② di sostituzione della cassetta, in modalità manuale, viene utilizzato solo per resettare la spia del guasto che lampeggia. Se viene premuto questo tasto, il cambiabobina non si muove.)

In modalità automatica (quando è selezionata la modalità automatica)

Quando la spia del guasto lampeggia, il cambiabobina automatico riporta tutte le capsule della bobina alla cassetta e la testa del braccio entra nello stato di attesa sul lato macchina per cucire. Quando il tasto ② di sostituzione della cassetta viene premuto dopo la sostituzione della cassetta, il cambiabobina estrae una capsula della bobina dalla cassetta nuovamente installata e la alimenta alla macchina per cucire.

- * Nel Caso in cui la cassetta della bobina non sia pienamente caricata con le capsule della bobina (cioè, il numero di bobine caricate nella cassetta della bobina è inferiore al numero massimo caricabile di capsule della bobina), il cambiabobina funziona saltando le porzioni vuote. Tuttavia, quando la cassetta ruota di quattro o otto giri per alimentare quattro o otto pezzi di cassette alla macchina per cucire, la spia del guasto lampeggia e il cambiabobina si arresta. Il cambiabobina viene quindi posizionato nello stato di attesa in cui il cambiabobina aspetta la sostituzione della cassetta.

7 Tasto di modalità manuale

- Quando viene premuto il tasto **7** di modalità manuale, la spia **13** della modalità manuale si accende.
- Il cambiabobina automatico può essere azionato manualmente con i tasti sotto indicati **8**, **9** e **10**.
- Quando viene premuto nuovamente il tasto **7** di modalità manuale mentre tutte le spie inferiori (verdi) dei **8**, **9** e **10** sono accese, la spia **3** della modalità automatica si accende per riportare la modalità operativa alla <Modalità automatica>.

8 Tasto di apertura/chiusura del mandrino

- Quando viene premuto una volta il tasto **8** di apertura / chiusura del mandrino, il mandrino afferra il braccio della capsula della bobina (cioè, il mandrino chiude) e si accende la spia dello spostamento in avanti (rossa). Quando il tasto di apertura / chiusura del mandrino viene nuovamente premuto, il mandrino rilascia il braccio della capsula della bobina (cioè, il mandrino si apre) e la spia dello spostamento indietro (Verde) si accende.
- * Dopo il completamento dell'operazione, accendere la spia dello spostamento indietro (Verde).

9 Tasto di trasporto della cassetta

- Dopo il completamento dell'operazione, accendere la spia dello spostamento indietro (Verde). (La spia di spostamento in avanti (gialla) del tasto **10** di testa del braccio si accende.)
- Quando viene premuto una volta il tasto **9** di trasporto della cassetta, la cassetta viene trasportata una volta e la spia dello spostamento in avanti (gialla) si accende.
Quando il tasto viene premuto di nuovo, il cilindro torna alla sua posizione iniziale e la spia dello spostamento indietro (Verde) si accende.

10 Tasto di testa del braccio

- Il tasto di rotazione della testa del braccio è abilitato quando la testa del braccio è posizionata lontano dalla cassetta.
- Quando viene premuto una volta il tasto **10** di testa del braccio, la testa del braccio si sposta in avanti dal lato cambiabobina al lato macchina per cucire e la spia di spostamento in avanti (rossa) si accende.
Quando il tasto viene premuto di nuovo, la testa del braccio si sposta indietro verso il lato cambiabobina e la spia dello spostamento indietro (Verde) si accende.
- * Dopo il completamento dell'operazione, riportare la testa del braccio sul lato cambiabobina. (La spia dello spostamento indietro (Verde) si accende.)

■ Funzionamento automatico (funzionamento normale)

[Precauzioni]

1. **Assicurarsi di disattivare l'interruttore di alimentazione della macchina per cucire in uno dei seguenti casi.**

In Caso contrario, la macchina per cucire viene azionata quando si preme il bottone di avvio per errore durante il lavoro, comportando un grande rischio.

* Quando si sostituisce la capsula della bobina nel crochet della macchina per cucire

* Quando la macchina per cucire è in disuso o quando è lasciata incustodita

2. **Assicurarsi di disattivare l'interruttore di alimentazione del cambiabobina automatico quando si attacca / stacca la cassetta. Se il cambiabobina viene azionato per errore, ciò comporterà un grande rischio.**

· Il cambiabobina automatico esegue le seguenti operazioni quando riceve il "comando di sostituzione della bobina" dalla macchina per cucire.

· Le condizioni da soddisfare per consentire al cambiabobina automatico di accettare il "comando di sostituzione della bobina" sono le seguenti.

Se una delle condizioni non viene soddisfatta, il cambiabobina automatico non avvia l'operazione di sostituzione della bobina anche se la macchina per cucire outputta il "comando di sostituzione della bobina".

① Modalità automatica...El interruptor de selección está ajustado al modo "automático".

② Posizione dell'origine...Se encienden las lámparas Verdes de todos los cilindros.

③ La spia "presenza della bobina" è spenta... Non c'è nessuna bobina nella posizione del sensore di controllo della presenza / assenza della bobina del cambiabobina automatico.

· Nel Caso in cui tutte le quattro o otto bobine caricate nella cassetta del cambiabobina siano esaurite (sostituite), il cambiabobina si arresta nello stato in cui tutte le quattro o otto bobine vuote sono caricate nella cassetta, la base del braccio ritrae verso il lato macchina per cucire e la spia del guasto lampeggia.

Quando l'interruttore di "sostituzione della cassetta" viene premuto dopo la sostituzione della cassetta con le bobine vuote con la cassetta caricata con le bobine con il filo avvolto, il cambiabobina alimenta una nuova bobina alla macchina per cucire e si arresta. (anche la spia del guasto che lampeggia si spegne.)

■ Collegamento

1) Collegamento dell'alimentazione (centralina di controllo)

La tensione di alimentazione è di 24 V CC (bianco → 24 V; nero → 0 V).

Non applicare mai la tensione CA alla centralina di controllo. L'applicazione della tensione CA alla centralina di controllo la rompe.

2) Collegamento del cambiabobina automatico alla macchina per cucire

Lato cambiabobina		Lato macchina per cucire	
Colore del cavo	Numero di cavo e nome del segnale		
Bianco	Ingresso messa a GND (terra)	←	0V
Nero	La macchina per cucire sta funzionando	←	Uscita (uscita per il funzionamento, il raffreddaago, ecc.)
Rosso	Comando di sostituzione della bobina	→	Uscita (uscita per il contatore a decremento, ecc.)
Giallo	Uscita messa a GND (terra)	→	0V
Marrone	Divieto di funzionamento	→	Ingresso (protezione del rasafilo, per dare la precedenza all'arresto nella posizione superiore, ecc.)
Verde	Sostituzione della bobina completata	→	Ingresso (utilizzato per l'azzeramento del contatore)
Blu	Il cambiabobina automatico è difettoso	→	Ingresso (utilizzato per il caso in cui è necessaria la segnalazione di guasto, ecc.)

Spiegazione dei segnali

- ① Dalla macchina per cucire : "La macchina per cucire è in funzione"
Questo è il segnale per impedire che il cambiabobina automatico funzioni quando la macchina per cucire è in funzione.
- ② Dalla macchina per cucire : "Comando di sostituzione della bobina"
Outputtare questo segnale al momento della sostituzione della bobina in modo che il contatore completi il conteggio. Mentre l'output del segnale "la macchina per cucire è in funzione" è in corso, il cambiabobina automatico non accetta questo segnale.
- ③ Alla macchina per cucire : "Divieto di funzionamento"
Questo segnale viene outputtato dal cambiabobina automatico alla macchina per cucire al fine di prevenire malfunzionamenti mentre il cambiabobina automatico sostituisce automaticamente la bobina, o quando la modalità manuale è selezionata.
- ④ Alla macchina per cucire : "Sostituzione della bobina completata"
Questo segnale viene outputtato per circa 0,5 s al completamento della sostituzione automatica della bobina. Questo segnale può essere usato per azzerare il contatore, ecc.
- ⑤ Alla macchina per cucire : "Il cambiabobina automatico è difettoso"
Questo segnale viene outputtato quando il cambiabobina automatico è difettoso (la spia del guasto si accende).
Questo segnale non viene outputtato quando la spia del guasto lampeggia (durante la sostituzione della cassetta).

Segnali relativi ai sensori di controlloCaso AMP 172163-1
Pin AMP 170363-1

Numero di pin CN	Nome del segnale	Colore del cavo
1 +5V	Spostamento in avanti/indietro del braccio; fine dell'avanzamento	Giallo
2 +5V	Spostamento in avanti/indietro del braccio; fine della retrocessione	Blu
3 GND	Spostamento in avanti/indietro del braccio; comune (-)	Marrone e Verde
4 +5V	Indice; fine dell'avanzamento	Bianco / Nero 1
5 +5V	Indice; fine della retrocessione	Verde / Nero 1
6 GND	Indice; comune (-)	Rosso / Nero 1 Giallo / Nero 1
7 +5V	Rotazione del braccio; fine dell'avanzamento	Marrone / Nero 1
8 +5V	Rotazione del braccio; fine della retrocessione	Grigio / Nero 1
9 GND	Rotazione del braccio; comune (-)	Blu / Nero 1 Bianco / Nero 2
10 +24V	Sensore della presenza / assenza della bobina (+)	Nero e Bianco
11 GND	Sensore della presenza / assenza della bobina (-)	Verde
12 +5V	Segnale del sensore della presenza / assenza della bobina	Rosso
13 +5V	Riservato; fine dell'avanzamento	Rosso / Nero 2
14 +5V	Riservato; fine della retrocessione	Giallo / Nero 2
15 GND	Riservato; comune (-)	Verde / Nero 2 Marrone / Nero 2

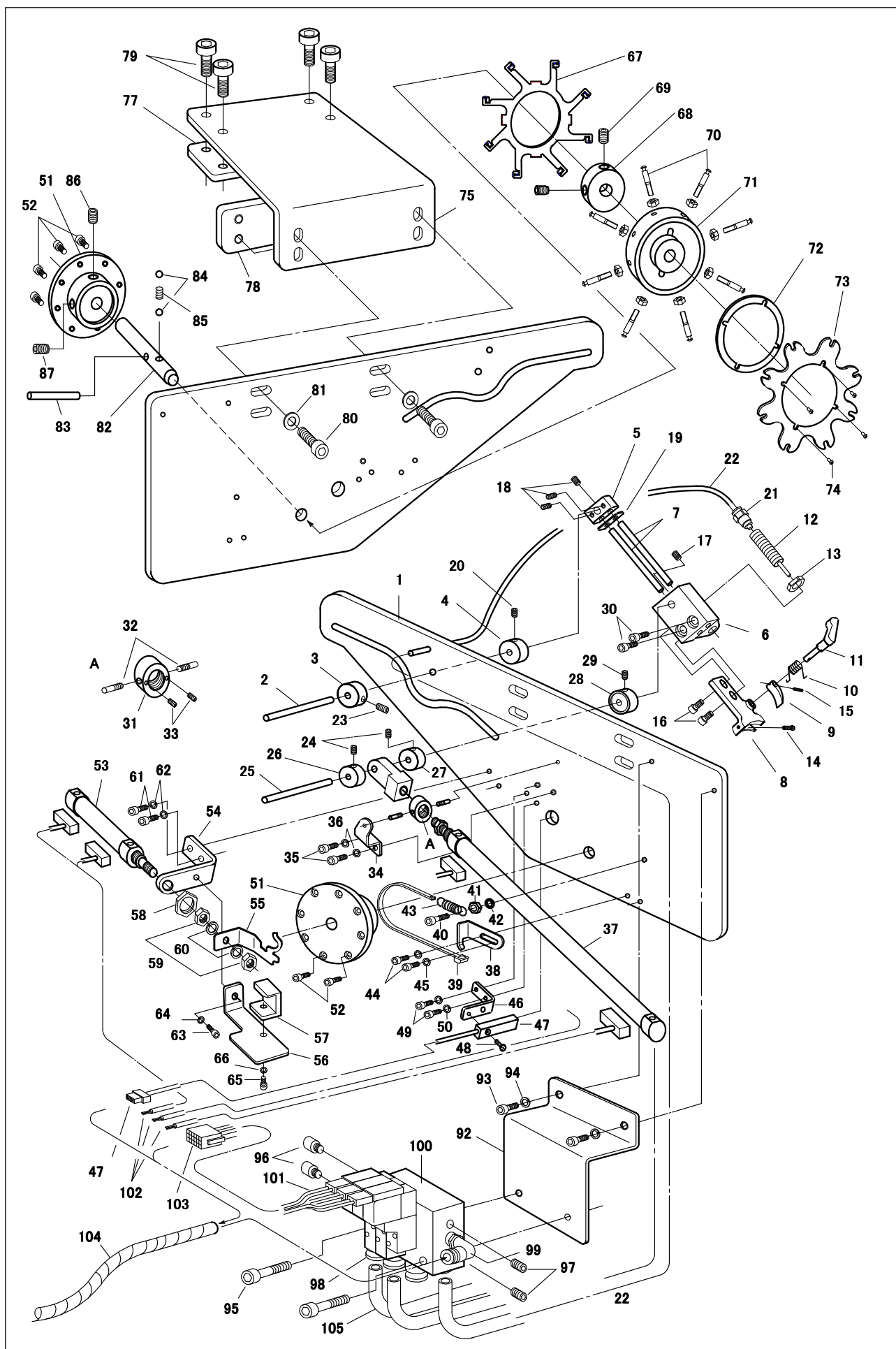
Segnali relativi alle valvoleCaso AMP 172171-1
Pin AMP 170365-1

Numero di pin CN	Nome del segnale	Colore del cavo
1 GND	Valvola SOL della pinza (-)	Bianco
2 +24V	Valvola SOL della pinza (+)	Nero
3 GND	Indice; Valvola SOL (-)	Verde
4 +24V	Indice; Valvola SOL (+)	Rosso
5 GND	Rotazione del braccio; Valvola SOL (-)	Marrone
6 +24V	Rotazione del braccio; Valvola SOL (+)	Giallo
7 GND	Spostamento in avanti/indietro del braccio; Valvola SOL (-)	Grigio
8 +24V	Spostamento in avanti/indietro del braccio; Valvola SOL (+)	Blu
9 *GND	Riservato; Valvola SOL (-)	Rosso / Nero 1
10 *+24V	Riservato; Valvola SOL (+)	Bianco / Nero 1
11		
12		
13		
14		
15		

Segnali trasmessi / ricevuti tra la macchina per cucire e il cambiabobina automaticoCaso AMP 172170-1
Pin AMP 170365-1

Numero di pin CN	Nome del segnale	Colore del cavo
1 Ingresso	Dalla macchina per cucire: La macchina per cucire è in funzione	Nero
2 GND	Messa a terra per l'ingresso	Bianco
3 Ingresso	Comando di sostituzione della bobina	Rosso
4 Uscita	Alla macchina per cucire: Avvio automatico	Verde
5 GND	Messa a terra per l'uscita	Giallo
6 Uscita	Comando di divieto di funzionamento	Marrone
7 Uscita	Il cambiabobina è difettoso	Blu
8 GND	Riservato; GND	Grigio
9		
10		
11		
12		

5. Elenco delle parti per il BK-7



No.	Nome della parte	Quantità	Osservazioni	No.	Nome della parte	Quantità	Osservazioni
1	BASE PLATE	1		61	SCREW M4×8	2	
2	CENTER PIN	1		62	SPRING_WASHER M4	2	
3	SET_COLLAR	1		63	SCREW M4×8	2	
4	SET_COLLAR	1		64	SPRING_WASHER M4	2	
5	CENTER BLOCK	1		65	SCREW M4×6	2	
6	CHUCK SLIDER	1		66	SPRING_WASHER M4	2	
7	SLIDER PIN	2		67	LOWER THREAD HOLDER	1	
8	CHUCK HEAD	1		68	BOBNIN CASSET ASSY	1	
9	OPEN FOOT	1		69	NUT M4	8	
10	OPEN SPRING	1		70	BOBBIN PIN M4	8	
11	OPEN LEVER	1		71	BOBNIN CASSET	1	
12	AIR CYLINDER	1		72	BOBBIN STOPPER WASHER	1	
13	AIR CYLINDER NUT	1		73	BOBBIN STOPPER PLATE	1	
14	BOBBIN LINK SCREW	1		74	SCREW M3×5	4	
15	SPRING PIN AW12	1		75	BRACKET	1	
16	SCREW M4×10	2		76	---	1	
17	SCREW M4×5	1		77	PLATE	1	
18	SCREW M4×5	3		78	PLATE	1	
19	OIL FELT	1		79	SCREW M6×20	4	
20	SCREW M4×5	1		80	SCREW M6×20	4	
21	ONE TOUCH JOINT	1		81	SPRING_WASHER M6	4	
22	AIR TUBE ø4	1		82	SPRING_WASHER M6	1	
23	SCREW M4×5	1		83	PIN ø4×30	1	
24	SCREW M4×5	2		84	BALL ø4	2	
25	CAM SLIDE PIN	1		85	SPRING	1	
26	SET_COLLAR	1		86	SCREW M8×12	1	
27	CAM THRUST_COLLAR A	1		87	SCREW M8×12	1	
28	CAM THRUST_COLLAR B	1					
29	SCREW M4×5	1					
30	SCREW M4×12	2					
31	AIR CYLINDER NUT	1					
32	SCREW PIN	2		92	AIR BRACKET	1	
33	SCREW M3×3	2		93	SCREW M4×6	2	
34	AIR CYLINDER BRACKET	1		94	SPRING_WASHER M4	2	
35	SCREW M4×6	2		95	SCREW M4×25	2	
36	SPRING_WASHER M4	2		96	SILENCER	2	
37	AIR CYLINDER ASSY ø16×150	1		97	JOINT	2	
38	BRAKE BAND HOLDER BRACKET	1		98	STRAIGHT UNION	6	
39	BRAKE BAND	1		99	ELBOW UNION	1	
40	SCREW M4×16	1		100	3-PORT SOLENOID VALVE	1	
41	NUT M4	1		101	POWER CABLE	3	
42	SPRING_WASHER M4	1		102	CYLINDER SENSOR ASSY	3	
43	SPRING	1		103	CYLINDER SENSOR	1	
44	SCREW M4×6	2		104	SPIRAL TUBE	1	
45	SPRING_WASHER M4	2		105	AIR TUBE	5	
46	SENSOR BRACKET	1		106	KNUCKLE	1	
47	SENSOR ASSY	1		107	OPERATION BOX	1	
48	SCREW	1					
49	SCREW M4×6	2					
50	SPRING_WASHER M4	2					
51	CASSET FEED BOSS	1					
52	SCREW M5×5	8					
53	AIR CYLINDER ASSY ø16×30	1					
54	AIR CYLINDER BRACKET	1					
55	FEED_PLATE	1					
56	FEED_SHAKE STOP STAY	1					
57	FEED_PLATE SHAKE STOP	1					
58	AIR CYLINDER NUT	1					
59	NUT M5	2					
60	SPRING_WASHER M5	2					

*** Numero di pezzi di ricambio da utilizzare per l'ordine di acquisto.**
No.55 40190373
No.70 40190374