

Elka vario dc

COMANDO

JU60A

LIBRETTO ISTRUZIONI

Nr. 206497 italiano

Indice

1.	Avvertenze sulla sicurezza	3
2.	Campo d'impiego del comando	5
3.	Brevi istruzioni per il personale di servizio	7
3.1	Regolazione della velocità di funzionamento	7
3.2	Selettore per il piedino pressore, la posizione dell'ago e per il softstart	8
4.	Istruzioni d'uso per il personale tecnico	9
4.1	Modo di programmazione	9
4.2	Scelta del tipo di macchina da cucire	11
4.3	Regolazioni da eseguire nel modo di programmazione <u>prima</u> della messa in funzione	13
4.3.1	Senso di rotazione dell'albero motore	13
4.3.2	Frenata d'arresto	14
4.3.3	Inversione della macchina	15
4.3.4	Scelta del campo di velocità	16
4.3.5	Regolazione del rapporto d'inserzione e del tempo di ritardo del tagliafilo, del scartafilo e del sollevamento del piedino pressore	17
4.4	Regolazioni da eseguire prima della messa in funzione al posizionatore P5-2, agli interruttori DIL ed ai potenziometri	19
4.4.1	Regolazione del posizionatore	19

EFKA JU60A

4.4.2	Regolazione della velocità della macchina	21
4.4.3	Riduzione esterna della velocità	21
4.4.4	Velocità massima	22
4.4.5	Regolazione della velocità di posizionamento	22
4.5	Tagliafilo e scartafilo	23
4.6	Posizione del piedino pressore	23
4.7	Regolazione della posizione base dell'ago	24
4.8	Blocco della corsa	25
4.9	Funzione del tastatore "ago in alto/in basso"	26
4.10	Scelta del softstart	27
4.11	Il trasmettitore esterno del valore nominale	28
4.12	Segnalazioni acustiche di errori	29
4.13	Segnalazioni acustiche quando il modo di programmazione è attivo	31
5.	Regolazione del comando al momento della consegna	33
6.	Definizione di concetti	36
7.	Diagrammi di sequenza dei segnali	37
8.	Occupazione dell'allacciamento delle bussole	43
9.	Piano dell'allacciamento delle bussole	44

1. Avvertenze sulla sicurezza

1. Il motore e relativi accessori nonché i dispositivi supplementari devono essere montati e messi in funzione solamente dopo aver preso conoscenza delle istruzioni d'uso e tramite personale debitamente qualificato.
2. Il comando e relativi accessori nonché i dispositivi supplementari devono essere usati solamente per lo scopo previsto.
3. Il funzionamento della macchina senza gli appositi dispositivi di sicurezza non è ammissibile.
4. Il comando deve essere completamente montato prima dell'allacciamento alla rete elettrica.
5. I lavori all'equipaggiamento elettrico devono essere effettuati solamente da personale specializzato.
6. Le riparazioni devono essere eseguite solamente da personale appositamente qualificato.
7. I cavi elettrici devono essere protetti contro le sollecitazioni a cui saranno sottoposti e sufficientemente fissati.
8. Per la posa di cavi vicino alle parti in movimento della macchina (per es. cinghie trapezoidali) bisogna osservare una distanza minima di 25mm. (consultare DIN VDE 0113)
9. Al fine di garantire una separazione sicura, i cavi devono essere posati preferibilmente separati l'uno dall'altro. (consultare DIN VDE 0160)
10. L'allacciamento alla rete della luce per cucire deve essere separato dall'alimentazione di corrente del motore.
11. Prima dell'allacciamento dei cavi alla rete, bisogna assicurarsi che la tensione di rete corrisponda alle indicazioni sulla targhetta del comando.

12. La macchina ed il comando devono essere collegate a mezzo di un cavo di compensazione di potenziale.
13. Prima del montaggio e l'aggiustaggio di dispositivi supplementari e di accessori, in particolare il posizionatore, il dispositivo d'inversione, il relè fotoelettrico ecc., bisogna staccare la corrente del comando. (Disinserire l'interruttore principale, tirare la spina, consultare DIN VDE 0113)
14. I dispositivi supplementari e gli accessori con funzionamento elettrico devono essere allacciati solamente alla rete con tensione inferiore a 42 V.
15. Staccare la corrente del comando ogni qualvolta si eseguono riparazioni oppure operazioni di manutenzione. (Disinserire l'interruttore principale, tirare la spina, consultare DIN VDE 0113)
16. Il comando non è soggetto a sovratensione secondo la classe 2 di sovratensione. - DIN VDE 0160
17. Non è permesso effettuare lavori a parti o dispositivi sotto tensione.
- Le eccezioni sono regolate nelle norme DIN VDE 0105.
18. L'esecuzione di cambiamenti e di modifiche deve avvenire solamente dietro stretta osservanza delle norme di sicurezza.
19. Per la riparazione e la manutenzione utilizzare solamente pezzi originali del fabbricante.
20. Le avvertenze contenute nel manuale dell'operatore, che richiamano l'attenzione del personale di servizio su determinati pericoli d'infortunio oppure sui pericoli per la macchina, sono contrassegnate ai relativi posti con il il simbolo sotto indicato. Osservate queste avvertenze unitamente alle norme di sicurezza generalmente valide.



2. Campo d'impiego del controllo elettronico

Il controllo elettronico può essere usato per macchine a punto annodato Juki:
classi: DDL 5550-4-..., DLD 432-4-..., DLD 436-4-..., DLN 5410-4-...,
DLU 450-4-..., DLU 5490-4-..., LH 1152-4-..

come pure per macchine per punti a catena Juki:
classi: MH 481-4-..., MH 484-4-..., e
per macchine per soprappiù Yamato

La regolazione delle funzioni del controllo elettronico è suddivisa in due ambiti.

Al di fuori del coperchio di servizio (vedi illustrazione 1 a pagina 7)

Con il potenziometro P3

nel modo di programmazione
- l'angolo d'inversione nell'invertire
- il comando a cadenza del freno a macchina ferma

Con il potenziometro P3

- riduzione della velocità massima (n. max)
e nel modo di programmazione
- il ritardo d'inserzione fino all'inversione
- il ritardo d'inserzione per il tagliafilo, il scartafilo
e per il sollevamento del piedino pressore.

Il softstart ON/OFF	interruttore S2
La posizione dell'ago in caso di sosta nella cucitura	interruttore S3
La sollevamento del piede in caso di sosta nella cucitura	interruttore S4

Con coperchio di servizio aperto (vedi pagina 6)

Con coperchio di servizio aperto

- il modo di programmazione
- il tastatore ago in alto/in alto abbassato
- la commutazione blocco corsa/tastatore ago in alto abbassato
- il sollevamento del piede alla fine della cucitura
- il blocco della corsa per il segnale "basso" (low) oppure "alto" (high)
- il senso di rotazione dell'albero motore
- il tagliafilo ON/OFF
- il campo di velocità
- la scelta della classe della macchina da cucire

La macchina da cucire è pronta per l'uso solamente dopo:

- aver montato per bene il comando ed il posizionatore
- aver regolato le posizioni dell'ago al posizionatore
- aver adattato il controllo elettronico alla macchina da cucire.

3. Brevi istruzioni per il personale di servizio

3.1 Regolazione della velocità di funzionamento

La velocità di funzionamento è regolabile con il comando acceso.

Aumento della velocità:

girare il potenziometro P8 verso destra.

Riduzione della velocità:

girare il potenziometro P8 verso sinistra.

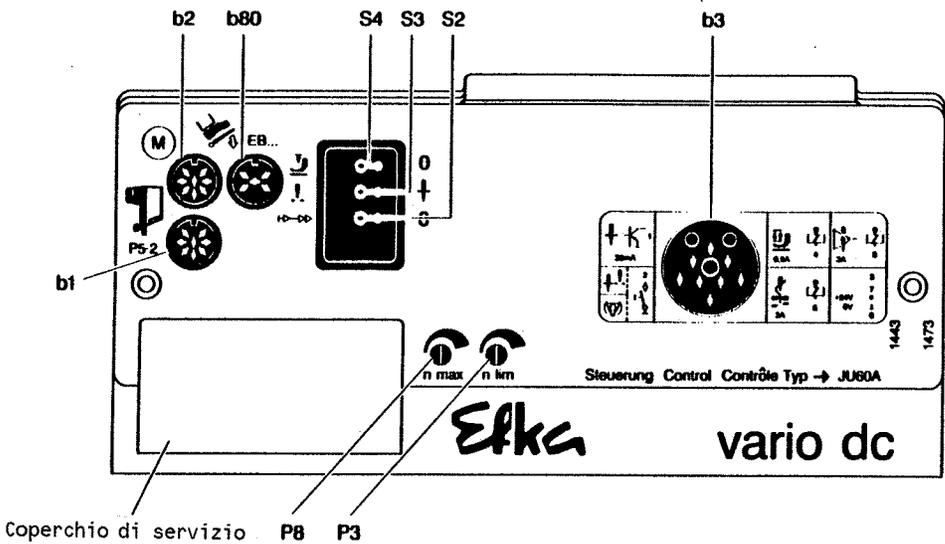


Illustrazione 1

3.2 Selettore per il piedino pressore, la posizione dell'ago e per il softstart

Interruttore	Funzione	Posizione dell'interruttore		
		sinistra	centro	destra
S2	Softstart		ON	OFF
S3	Posizione ago in sosta nella cucitura		sopra	sotto
S4	Piedino pressore in alto in ogni so- sta nella cucitura		si	no

4. Istruzioni d'uso per il personale tecnico

4.1 Il modo di programmazione

Il modo di programmazione è stato realizzato al fine di proteggere la macchina da cucire da azionamento errato non voluto. Le funzioni rilevanti per la sicurezza trattate al capitolo 4.3 possono essere regolate solamente se il modo di programmazione è inserito. Si ha accesso agli interruttori previsti per la programmazione se il coperchio di servizio è aperto.

Aprire il coperchio di servizio!

Premere sulla parte superiore del coperchio di servizio!

Si possono notare due gruppi di interruttori miniatura (chiamati interruttori DIL) (S9 e S10) e 2 assi di potenziometro (P1 e P2).

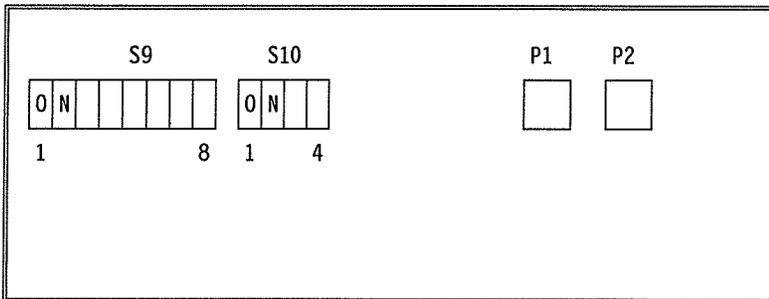


Illustrazione 2

Attenzione! Gli interruttori DIL vengono inseriti premendo in giù il lato con la scritta.

EFKA JU60A

Inserzione del modo di programmazione

- terminare la cucitura iniziata togliendo il piede dal pedale
- S9/1 = ON

Si sente il segnale acustico nel modo di programmazione (vedi capitolo 4.13)

Avvertenza:

i potenziometri P3 e P8 svolgono un'altra funzione finchè il modo di programmazione resta inserito.

Disinserzione del modo di programmazione

S9/1 = OFF

Avvertenza:

i valori modificati vengono memorizzati se nel modo di programmazione vengono girati di +- di 5° i potenziometri P3 e P8.

Il valore originale di P8 deve essere regolato nuovamente.

4.2 Scelta del tipo di macchina da cucire

Si può scegliere un determinato tipo di macchina come pure modi diversi solamente se si è nel modo di programmazione (vedi capitolo 4.1) e se si seleziona una determinata codificazione degli interruttori da S10/2 a S10/4. (Vedi tabella qui di seguito)

S10/2	S10/3	S10/4	Modo no.	Tipo di macchina da cucire
OFF	OFF	OFF	1	Modo 1 per punti a catena
ON	OFF	OFF	2	Modo 2 per punti a catena
OFF	ON	OFF	3	Modo per cucitura overlock
ON	ON	OFF	4	Modo per punto annodato
OFF	OFF	ON	5	Modo per punto annodato
ON	OFF	ON	6	Modo per punto annodato
OFF	ON	ON	7	Modo per punto annodato
ON	ON	ON	8	Modo per infittimento del punto

Modo 1 per punti a catena:

I segnali TF (tagliafilo) e SF (scartafilo) vengono attivati a macchina ferma. I tempi di attivazione sono programmati. Una combinazione dei segnali TF, SF e SP (sollevamento del piedino pressore) non è possibile.

Modo 2 per punti a catena:

I segnali TF e SF vengono attivati a macchina ferma. I tempi di attivazione sono programmabili. I tempi di ritardo di segnalazione iniziano rispettivamente quando la macchina è ferma. Una sovrapposizione dei segnali TF, SF, e SP è possibile. (Per es. per il soffiavolo)

Modo per cucitura overlock:

Occupazione dei tre stadi finali con TF, MF (motore acceso) + RA (raffreddamento dell'ago) e SP. Il segnale TF viene attivato a macchina ferma. La durata di attivazione è programmabile (vedi anche - Diagrammi di sequenza dei segnali - capitolo 7).

Modo per punto annodato

Il segnale TF viene attivato durante la corsa (n.pos.). Il tempo di attivazione può essere influenzato a mezzo del posizionatore. Il tempo di attivazione di SF è programmabile. (Vedi anche - Diagrammi di sequenza dei segnali - capitolo 7)

Modo per l'infittimento del punto (infittimento del punto all'inizio)

Il segnale TF viene attivato a macchina ferma. I tempi d'inserimento del tagliafilo e dell'infittimento del punto all'inizio della cucitura sono programmabili. I tempi di ritardo del segnale dell'infittimento del punto e di SP sono anche programmabili.

L'infittimento del punto alla fine della cucitura può essere comandata direttamente tramite un interruttore esterno. Una combinazione dei segnali TF ed SP è possibile (vedi anche - Diagrammi di sequenza dei segnali - capitolo 7).

4.3 Regolazioni da eseguire nel modo di programmazione prima della messa in funzione.

4.3.1 Senso di rotazione dell'albero motore

Il modo di programmazione viene inserito nel modo descritto al capitolo 4.1. Si sente un segnale acustico. (come descritto al capitolo 4.13)

Il senso di rotazione dell'albero motore viene regolato con l'interruttore S9/6.

S9/6 = **ON** = rotazione in senso orario (guardando la puleggia)

S9/6 = **OFF** = rotazione in senso antiorario (guardando la puleggia)

L'azionamento dell'interruttore S9/6 con il modo di programmazione disinserito non provoca nessuna reazione. Se si vuole ottenere un cambiamento del senso di rotazione dopo aver inserito il modo di programmazione, bisogna spostare l'interruttore S9/6 nella posizione originale. L'inversione del senso di rotazione avviene solamente a seguito di un ulteriore cambiamento della posizione dell'interruttore.

4.3.2 Frenata d'arresto

La frenata d'arresto può essere regolata solamente quando il comando era già stato una volta avviato immediatamente dopo l'alimentazione a corrente e la cucitura iniziata era stata ultimata togliendo il piede dal pedale.

Aprire il coperchio di servizio

Mettere

-S9/1 = ON = modo di programmazione

Girare

-S2 - S4 verso sinistra.

Si sente il segnale acustico (vedi capitolo 4.13) finchè questa funzione è attiva

L'effetto frenante viene provato al volantino e può essere regolato con il **Potenziometro P3**.

Per memorizzare la regolazione effettuata e per terminare la programmazione bisogna portare l'interruttore S9/1 in posizione OFF. Riportare poi il potenziometro P3 e gli interruttori S2 - S4 nuovamente nella posizione originale.

4.3.3 Inversione della macchina

L'inversione della macchina può essere regolata solamente, quando il comando era stato già avviato una volta dopo l'alimentazione a corrente e la cucitura iniziata era stata terminata togliendo il piede dal pedale.

Aprire il coperchio di servizio

Il modo di programmazione viene inserito nel modo descritto al capitolo 4.1. Si sente un segnale acustico. (vedi capitolo 4.13)

Girare

verso destra gli interruttori S2 - S4.

Il segnale acustico indica che questa funzione è ancora attiva (vedi capitolo 4.13)

Regolazione dell'angolo d'inversione

Con il **potenziometro P3** è possibile regolare l'angolo d'inversione da 0-380°, ciò significa che il motore può girare all'indietro qualcosa in più di un giro al massimo.

Regolazione del ritardo d'inserzione fino all'inversione

Con il **potenziometro P8** è possibile regolare il ritardo d'inserzione da 0 - 1000 ms, fino all'inizio dell'inversione.

Un cambiamento dei valori avviene solamente quando i potenziometri sono stati spostati di più $\pm 5^\circ$ del loro ambito.

Attenzione: nel mettere il P3 a 0 = arresto a sinistra, non avviene nessuna inversione del comando. Per memorizzare i valori di regolazione bisogna mettere l'interruttore S9/1 in posizione OFF. A programmazione ultimata, vengono ripristinati il significato ed i valori originali di P3 e P8. Riportare gli interruttori S2 - S4 nella posizione originale.

4.3.4 Scelta del campo di velocità

Il campo di velocità può essere cambiato solamente con il modo di programmazione inserito (S9/1 = ON). Finché il modo di programmazione resta inserito, si sente un segnale acustico (vedi capitolo 4.13)

S9/8 = ON = velocità massima fino a 1000 n/min

S9/8 = OFF = velocità massima fino a 5000 n/min

Attenzione! L'azionamento dell'interruttore S9/8 con il modo di programmazione disinserito non causa nessuna reazione. In questo caso bisogna prima riportare nella posizione originale l'interruttore S9/8 dopo aver inserito il modo di programmazione. Solo allora il cambiamento della posizione dell'interruttore ha come effetto la commutazione del campo di velocità.

Attenzione! La velocità massima del motore è di 5000 n/min. Affinché la macchina da cucire raggiunga la velocità massima deve essere montata una puleggia con il rapporto di trasmissione adatto al campo di velocità.

4.3.5 Regolazione della durata d'inserzione e del tempo di ritardo di (TF, SF e SP)

A seconda del tipo di macchina da cucire prescelto si possono programmare gli stadi finali servendosi degli interruttori S2 - S4 (vedi tabella a pagina 18). Terminare la cucitura iniziata togliendo il piede dal pedale.

- Aprire il coperchio di servizio

Mettere

- **S9/1** in posizione **ON** = modo di programmazione
- Scegliere lo stadio finale che si vuole tramite **S2-S4**
- Effettuare la regolazione desiderata con **P3** e **P8**

Le regolazioni possono essere verificate facendo un controllo di funzionamento (nel modo di programmazione)

Memorizzazione dei valori

Mettere

- **S9/1** in posizione **OFF**

I valori vengono memorizzati permanentemente

Riportare gli interruttori ed i potenziometri nella vecchia posizione

EFKA JU60A

Programmazione degli stadi finali						
Modo	Stad. fin.	S4	S3	S2	Pot.8	Pot.3
per punto annodato	TF SF SP	dest. sin. sin.	sin. dest. sin.	sin. sin. dest.	s. effetto s. effetto rit.d.SF t7	s. effetto dur.ins. SF t6 rit. d. SP t3
Modo 1 punti a catena	TF SF SP	dest. sin. sin.	sin. dest. sin.	sin. sin. dest.	s. effetto rit.TF-SF t9 rit. d.SF t7	dur.ins. TF t8 dur.ins. SF t6 rit. d.SP t3
Modo 2 punti a catena	TF SF SP	dest. sin. sin.	sin. dest. sin.	sin. sin. dest.	s. effetto rit.TF-SF t9 rit.TF-SP t7	dur.ins. TF t8 rap.ins. SF t6 rit. d. SP t3
Modo per CP	TF IP SP	dest. sin. sin.	sin. dest. sin.	sin. sin. dest.	s. effetto rit.i.IP t9 rit.TF-SP t7	dur.ins.TF t8 dur.ins.IP t6 rit. d.SP t3
Modo punti overlock	TF MF+RA SP	dest. sin. sin.	sin. dest. sin.	sin. sin. sin.	s. effetto s. effetto rit.TF fine IP t7	dur.ins.TF t8 s. effetto rit. d. SP t3

Abbreviazioni:

IP	infittimento del punto
dest.	destra
SF	scartafilo
dur. ins.	durata d'inserzione
MF	motore in funzione
RA	raffreddamento dell'ago
rit. d.	ritardo dopo
rit. i.	ritardo d'inserzione
s. effetto	senza effetto
SFF	soffiafilo
sin.	sinistra
TF	tagliafilo
SP	sollevamento del piedino pressore

4.4 Regolazioni da eseguire prima della messa in funzione al posizionatore P5-2, agli interruttori ed ai potenziometri

Prima della regolazione del posizionatore bisogna fare attenzione che il senso di rotazione dell'albero motore sia ben regolato. (vedi capitolo 5 Regolazione del controllo elettronico al momento della consegna)

4.4.1 Regolazione del posizionatore

Attenzione! Spegnere la corrente nello spostare i dischi del posizionatore



- **Aprire il posizionatore**
(svitare il coperchio del posizionatore)

Regolazione della posizione 1 (posizione inferiore dell'ago)

- girare l'interruttore S3 verso destra
 - azionare il pedale in avanti, poi rilasciarlo
 - regolare il disco (centrale) per posizione 1
- ripetere l'operazione cui sopra fino a raggiungere la posizione desiderata.

Regolazione della posizione 2 (posizione superiore dell'ago)

- girare l'interruttore S3 verso sinistra
 - azionare il pedale in avanti, poi rilasciarlo
 - regolare il disco (esterno) per posizione 2
- ripetere l'operazione cui sopra fino a raggiungere la posizione esatta.

Attenzione! Bisogna fare attenzione che la larghezza minima della fessura di entrambe le posizioni tra lo spigolo rientrante e lo spigolo uscente non sia inferiore a 20°.

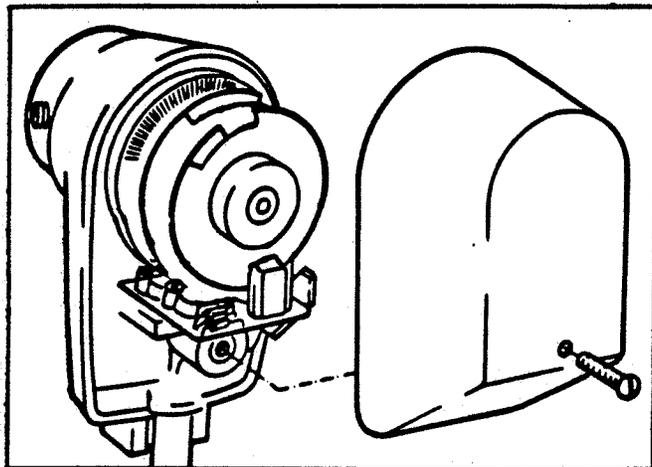


Illustrazione 3

4.4.2 Regolazione della velocità della macchina

La regolazione della velocità desiderata della macchina avviene nel modo seguente:

Aprire il coperchio di servizio!

- scegliere il campo di velocità desiderato (vedi capitolo 4.3.4) girare: (vedi illustrazione 4)
- il potenziometro **P2** fino al punto d'arresto sinistro mettere dall'esterno:
- il potenziometro **P8** al punto d'arresto destro spostare col piede il pedale in avanti il comando funziona con la dovuta velocità
- girare il potenziometro **P2** verso destra finchè non sia regolata la velocità desiderata.

4.3.3 Riduzione esterna della velocità

La velocità massima regolata con **P2** (n. maxmax) può essere ridotta tramite il potenziometro **P8** (nmax) fino ad 1/4. Con l'arresto a destra di **P8** viene attivata la velocità massima regolata al potenziometro **P2**.

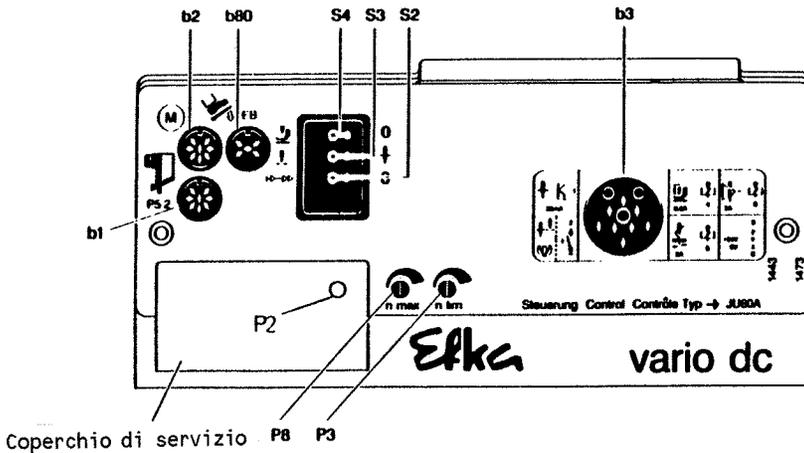


Illustrazione 4

4.4.4 Velocità massima

Con il potenziometro P2 si può cambiare la velocità massima (n.maxmax).
L'ambito di regolazione nella classe della velocità fino a 5000 n/min è di
625 - 5000 n/min

L'ambito di regolazione nella classe della velocità fino a 10000 n/min è di
4000 - 10000 n/min

Regolazione

Aprire il coperchio di servizio

- scegliere la classe della velocità (vedi capitolo 4.3.4)
- portare il potenziometro **P2** (n.maxmax) all'arresto sinistro
- portare il potenziometro **P8** (n.max) all'arresto destro
- girare verso destra il potenziometro **P2** (n. maxmax) fino a quando sia regolata la velocità massima.

4.4.5 Regolazione della velocità di posizionamento

Aprire il coperchio di servizio

Con il potenziometro **P1** si può regolare la velocità di posizionamento per un ambito di 60 n/min fino a ca. 440 n/min.

4.5 Tagliafilo e scartafilo

Il controllo elettronico è provvisto di due allacciamenti per il tagliafilo ed il scartafilo. L'operazione di taglio viene eseguita nella velocità di posizionamento (può essere regolata con P1 - vedi capitolo 4.4.5)

Aprire il coperchio di servizio

Portare

S9/7 = **ON** = tagliafilo attivo

S9/7 = **OFF** = tagliafilo non attivo

Attenzione! Se il tagliafilo non è allacciato si azzerà la durata d'inserzione al fine di modificare il ritardo d'inserzione del piedino pressore.

4.6 Posizione del piedino pressore

Scegliere il sollevamento desiderato del piedino pressore!

In caso di sosta nella cucitura e il sollevamento del piedino pressore è **ON** girare l'interruttore S4 verso **sinistra**

In caso di sosta nella cucitura e il sollevamento del piedino pressore è **OFF** girare l'interruttore S4 verso **destra**

Sollevamento del piedino pressore alla fine della cucitura

Aprire il coperchio di servizio

Interruttore S9/4 = **ON**

Sollevamento del piedino pressore memorizzato alla fine della cucitura **ON**

Interruttore S9/4 = **OFF**

Sollevamento del piedino pressore memorizzato alla fine della cucitura **OFF**

EFKA JU60A

4.7 Regolazione della posizione base dell'ago

In caso di sosta nella cucitura, il comando si ferma nella posizione base scelta.

Ago in alto

Interruttore S3 = sinistra

Ago in basso

Interruttore S3 = destra

4.8 Blocco della corsa

L'entrata della bussola b3 pin 2 (vedi capitolo 9) può essere usata sia per l'ago in alto/in basso che per il blocco della corsa.

Aprire il coperchio di servizio

Portare

S9/3 = in posizione **ON** = blocco della corsa

L'attivazione del blocco della corsa avviene tramite il tastatore S61 alla bussola b3 pin 2 (capitolo 9 - Piano di allacciamento delle bussole). Se mentre si cuce viene attivato il blocco della corsa, il motore si arresta nella posizione base preselezionata, dopo di che si può solamente aerare il piedino premistoffa. Se dopo la disattivazione del blocco della corsa si vuole continuare a cucire, bisogna prima portare il pedale in posizione 0.

L'attivazione del blocco della corsa a macchina ferma blocca la continuazione della cucitura.

Mediante S9/5 si può inoltre regolare il livello dei segnali per l'attivazione del blocco della corsa.

Con coperchio di servizio aperto

S9/5 = **OFF** entrata del blocco della corsa altamente attiva

S9/5 = **ON** entrata del blocco della corsa poco attiva

4.9 Funzione del tastatore "ago in alto/in basso"

L'entrata della bussola b3 pin 2 (vedi capitolo 9) può essere usata sia per l'ago in alto/in basso che per il blocco della corsa.

Aprire il coperchio di servizio

Portare

S9/3 = in posizione OFF = ago in alto/in basso

Si può inoltre regolare la funzione del tastatore esterno S61 descritta al capitolo 9.

Portare

S9/2 = in posizione ON = ago in alto

Azionando il tastatore esterno S61, l'ago si sposta dalla posizione 1 = ago in giù verso la posizione 2 = ago in sù.

ATTENZIONE! Per ragioni di sicurezza il comando resta fermo quando si trova al di fuori della posizione 1.

Portare

S9/2 = in posizione OFF = ago in alto/in basso

Azionando il tastatore esterno S61, l'ago si sposta dalla posizione 1 verso la posizione 2 e dalla posizione 2 verso la posizione 1.

Attenzione! L'ago si sposta nella posizione scelta se si trova al di fuori della posizione 1 o della posizione 2.

Se il piedino pressore è sollevato si abbassa ogni qualvolta l'ago si sposta dalla posizione 1 verso la 2 oppure dalla 2 verso la 1.

4.10 Scelta del softstart

Regolare la funzione softstart all'interruttore S2

S2 = **verso sinistra** = **ON** softstart inserito

S2 = **verso destra** = **OFF** softstart disinserito

Quando il softstart è inserito i primi due punti vengono eseguiti con una velocità di 500 n/min.

La velocità del pedale è relazionata alla velocità preprogrammata al di sotto di 500 n/min.

4.11 Trasmittitore esterno del valore nominale

Il trasmettitore esterno del valore nominale viene allacciato alla bussola b80 (vedi illustrazione 1 a pagina 7).

La codificazione delle singole graduazioni del pedale è indicata nella seguente tabella:

Graduazione del pedale	D	C	B	A	Funzione
-2	H	H	L	L	Andamento funzione per fine cucitura
-1	H	H	H	L	Sollevare il piedino pressore
0	H	H	H	H	Comando fermo
½	H	H	L	H	Abbassare il piedino pressore
1	H	L	L	H	Velocità di 1mo grado
2	H	L	L	L	Velocità di 2mo grado
3	H	L	H	L	.
4	H	L	H	H	.
5	L	L	H	H	.
6	L	L	H	L	
7	L	L	L	L	
8	L	L	L	H	
9	L	H	L	H	
10	L	H	L	L	
11	L	H	H	L	
12	L	H	H	H	Velocità di 12mo grado

L = l'entrata è stata messa
in posizione OV

H = l'entrata è aperta

interruttore chiuso

interruttore aperto

4.12 Segnalazioni acustiche di errori

ATTENZIONE! Tutti gli errori segnalati portano all'arresto del comando di cucitura. Il segnale acustico cessa solamente con lo spegnimento del comando, eccetto errore 5.

ERRORE 1: il posizionatore è guasto o non installato

Segnale: 1 x breve suono, breve pausa, 1 x suono lungo,...

Questa segnalazione d'errore viene emessa nei seguenti casi:

- il posizionatore è guasto o non allacciato;
- sono stati scambiati gli allacciamenti del posizionatore con quelli del trasmettitore di commutazione;
- il posizionatore non è montato all'albero della macchina da cucire.

ERRORE 2: controllo del bloccaggio

Segnale: 2 x breve suono, breve pausa, 1x suono lungo,...

Il controllo del bloccaggio può essere scattato per le cause seguenti:

- il controllo elettronico registra che l'albero della macchina da cucire non si muove nonostante l'attivazione del motore;
- non viene raggiunta la velocità massima (per. es. puleggia sbagliata ecc.);
- il valore reale è maggiore del valore nominale di 1000 n/min.

ERRORE 3: trasmettitore di commutazione

Segnale: 3 x suono breve, breve pausa, 1x suono lungo,...

Questa segnalazione d'errore viene generata quando il controllo elettronico riconosce che il trasmettitore di commutazione è guasto o non è inserito.

ERRORE 4: disturbi di processore (illegal opcode)

Segnale: 4 x suono breve, breve pausa, 1 x suono lungo,...

Questa segnalazione d'errore indica che il microprocessore non è più in grado di funzionare regolarmente. Le cause dell'errore possono essere le seguenti:
- influssi di disturbi esterni (per es. parte superiore della macchina da cucire non collegata a terra, alimentazione dalla rete disturbata, scariche statiche ecc.)
- difetto dell'hardware sul circuito stampato del calcolatore

ERRORE 5: blocco della corsa

Segnale: 5 x breve suono, breve pausa, 1x suono lungo,...

Questa segnalazione d'errore viene generata quando viene attivato il blocco della corsa.

ERRORE 88: interruzione dell'alim. dalla rete

Segnale: 1 x suono lungo, lunga pausa,..

Questa segnalazione appare se l'alimentazione dalla rete viene brevemente interrotta (fino a 2 secondi).

4.13 Segnalazioni acustiche nel modo attivo di programmazione

Comando a cadenza del freno a macchina ferma

Segnale: 1 x suono breve, pausa lunga,...

Questa segnalazione indica che il modo di programmazione è attivo e con l'aiuto del potenziometro P3 può essere regolato il comando a cadenza del freno a macchina ferma.

Inversione

Segnale: 2 x suono breve, pausa lunga,...

Questa segnalazione indica che il modo di programmazione è attivo e con l'aiuto dei potenziometri P3 e P8 può essere regolato il comportamento della manovra d'inversione.

Programmazione dello stadio finale di TF (tagliafilo)

Segnale: 3x breve suono, pausa lunga,...

Questa segnalazione indica che il modo di programmazione è attivo ed il tagliafilo può essere regolato mediante i potenziometri P3 e P8.

Programmazione dello stadio finale di SF, MF o IP

Segnale: 4 breve suono, lunga pausa,...

Questa segnalazione indica che il modo di programmazione è attivo ed il scartafilo può essere regolato mediante i potenziometri P3 e P8.

Programmazione dello stadio finale di SP

Segnale 5: 5 x breve suono, pausa lunga,...

Questa segnalazione indica che il modo di programmazione è attivo e il sollevamento del piedino pressore può essere regolato mediante i potenziometri P3 e P8.

5. Regolazione del controllo elettronico al momento della consegna

Programmazione del comportamento della corsa		
Interruttore	Posizione	Significato
S9/1	off	modo di programmazione off
S9/2	on	ago in alto/in basso
S9/3	on	entrata esterna = ago in alto/in basso
S9/4	off	sollevamento del piedino pressore alla fine della cucitura
S9/5	on	blocco corsa altamente attivo
S9/6	off	senso di rotazione dell'albero motore a sinistra
S9/7	off	tagliafilo - ON
S9/8	off	classe della velocità 5000 n/min
S10/1	off	nessuna funzione
S10/2	on	modo per punto annodato
S10/3	on	"
S10/4	off	"

Regolazione dei potenziometri		
Pot.	Posizione	Significato
P1	180 n/min	velocità di posizionamento (n.pos)
P2	4000 n/min	velocità massima (n.maxmax)
P3		
P8	4000 n/min	n.max = n.maxmax

Interruttori accessibili dall'esterno		
Interruttore	Posizione	Significato
S2	destra	softstart OFF
S3	destra	posizione dell'ago in caso di arresto nella cucitura
S4	destra	ago in giù sollevamento del piedino in arresto durante la cucitura OFF

EFKA JU60A

Ulteriori funzioni preregolate (mediante il modo di programmazione)		
Posizione	Significato	
off	comando a cadenza del freno a macchina ferma	
0 ms	durata d'inversione	drd
0 °	angolo d'inversione	ird
80 ms	ritardo d'avviamento del piedino sollevato	t3
120 ms	durata d'inserzione del scartafilo (modo per punto annodato)	t6
200 ms	durata d'inserzione del scartafilo (modo per punti a catena 1)	t6
	durata d'inserzione del soffiafilo (modo per punti a catena 2)	t6
	durata d'inserzione infittimento del punto (modo infittimento del punto)	t6
80 ms	ritardo dopo deviazione filo (modo per punto annodato)	t7
	ritardo dopo deviazione filo (modo per punti a catena 1)	t7
	ritardo da inizio DF fino a VP (modo per punti a catena 2)	t7
	ritardo da inizio TF fino a VP (modo infittimento del punto)	t7
	ritardo dopo deviazione filo (modo per cucitura overlock)	t7
150 ms	durata d'inserzione di TF (modo per punto a catena 1/2)	t8
	durata d'inserzione di TF (modo infittimento del punto)	t8
	durata d'inserzione (modo per cucitura overlock)	t8
80 ms	ritardo da fine TF fino a DF (modo per punti a catena 1)	t9
	ritardo da inizio TF fino a soffiafilo (modo per punti a catena 2)	t9
	ritardo da avviamento fino alla infittimento del punto	t9
	(modo infittimento del punto)	t9
(+/-10ms)	tolleranza per tutti i tempi	

Ulteriori funzioni preprogrammate

Le seguenti funzioni sono regolate nel EEprom in forma definitiva, per cui non modificabili da parte dell'utente.

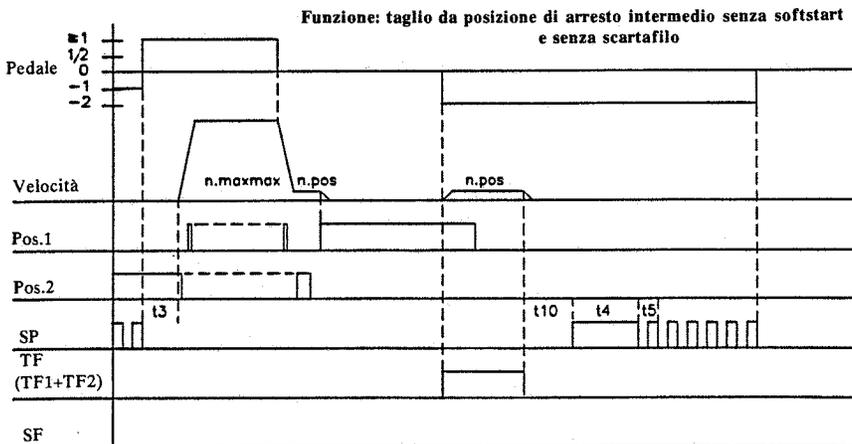
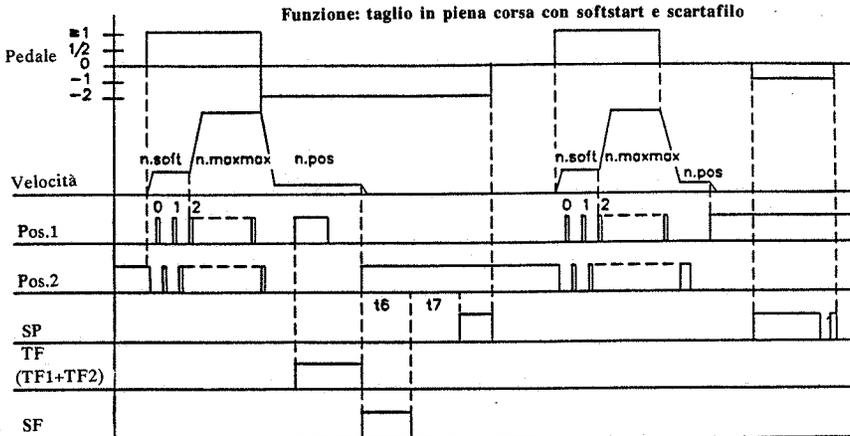
t4	attivazione completa del sollevamento del piedino pressore	400 ms (+/-10ms)
t5	frequenza di ripetizione del sollevamento del piedino pressore	15 kHz
	rapporto di ripetizione del sollevamento del piedino pressore	1:1
t10	ritardo del sollevamento del piedino pressore senza scartafilo	50 ms (+/-10ms)
n.soft	velocità del softstart	500 n/min
c.soft	punti del softstart	2

6. Definizione di concetti

Campo di velocità	Campo di lavoro della macchina per cucire, delimitato dalla velocità di posizionamento e di taglio da una parte e dalla velocità massima dall'altra.
Posizione di base dell'ago	Posizione assunta dall'ago nel caso di una fermata durante la cucitura.
Velocità massima	Corrisponde alla velocità massima possibile della macchina per cucire.
Velocità di posizionamento e di taglio	Corrisponde alla velocità minima regolata sulla macchina per cucire. Il posizionamento ed il taglio del filo vengono eseguiti a questa velocità.
Posizionamento	Fermata della macchina per cucire in determinate posizioni (posizioni dell'ago).
Potenziometro	Resistenza elettrica regolabile.
Partenza lenta "Softstart"	I primi due punti di una cucitura vengono eseguiti a velocità ridotta.
Effetto di frenaggio a macchina ferma	Effetto di frenaggio a macchina ferma, allo scopo d'impedire una rotazione involuta del volantino.

7. Diagrammi di sequenza dei segnali

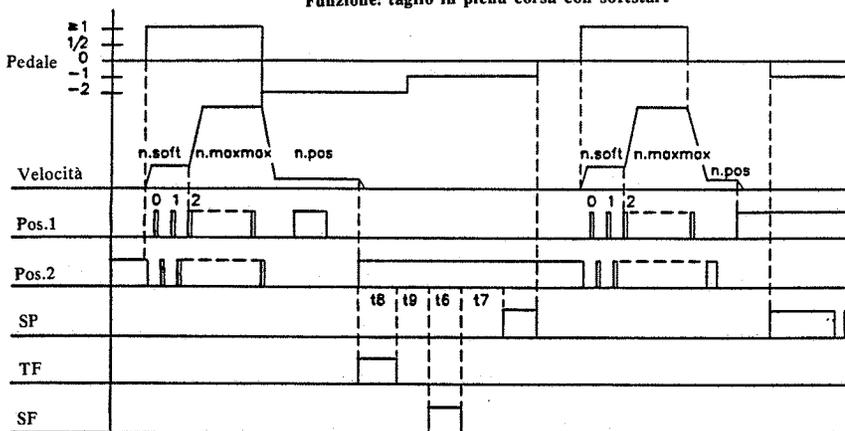
Modo per punto annodato



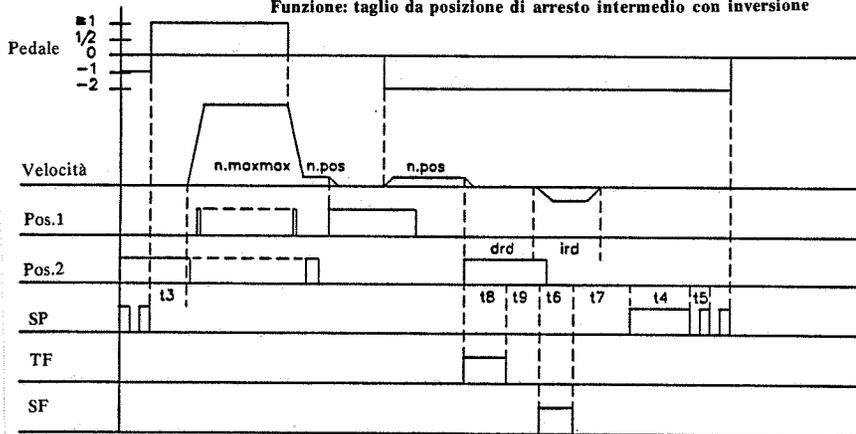
- t3 = ritardo d'avviamento dopo il sollevamento del piedino pressore (regolabile nel modo di programmazione)
- t4 = attivazione completa del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t5 = comando a cadenza del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t6 = durata d'inserzione del scartafilo (regolabile nel modo di programmazione)
- t7 = ritardo del sollevamento del piedino pressore dopo la deviazione del filo (regolabile nel modo di programmazione)
- t10 = ritardo del sollevamento del piedino pressore senza scartafilo (regolabile nel modo di programmazione)
- n.pos = velocità di posizionamento (regolabile con P1)
- n.soft = velocità del softstart (programmata in forma fissa)
- n.maxmax = velocità massima (regolabile con P2)

Modello 1 per punti a catena

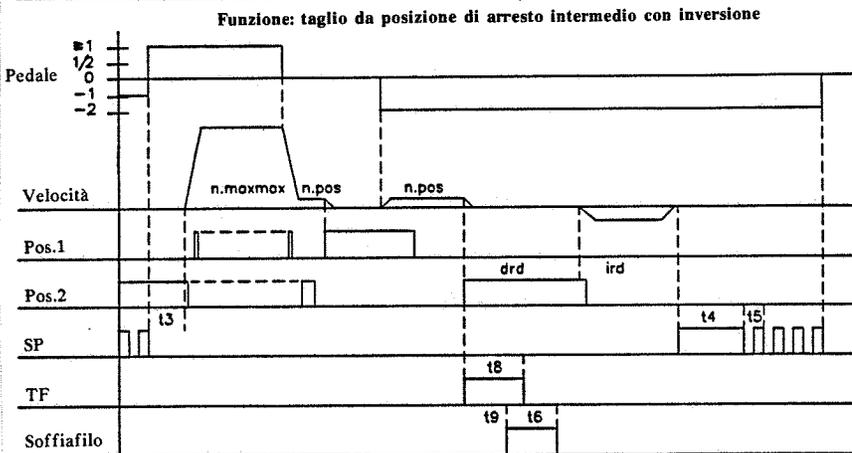
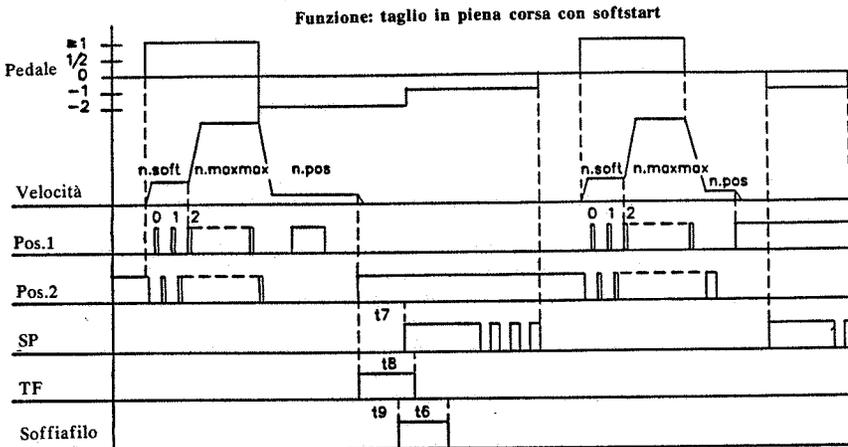
Funzione: taglio in piena corsa con softstart



Funzione: taglio da posizione di arresto intermedio con inversione

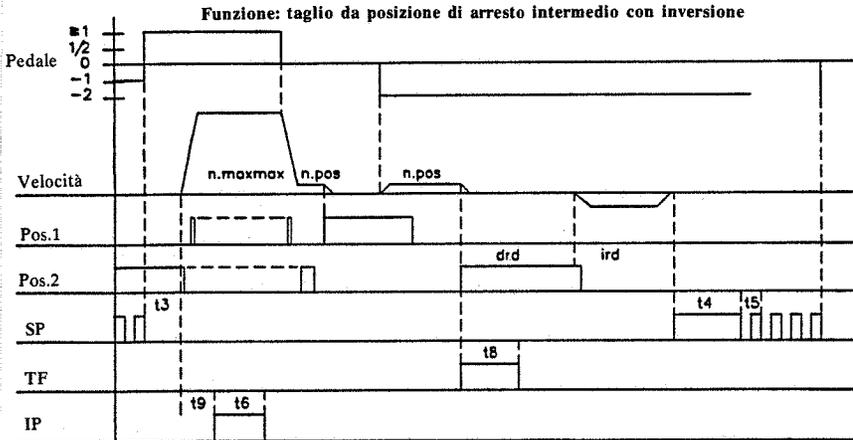
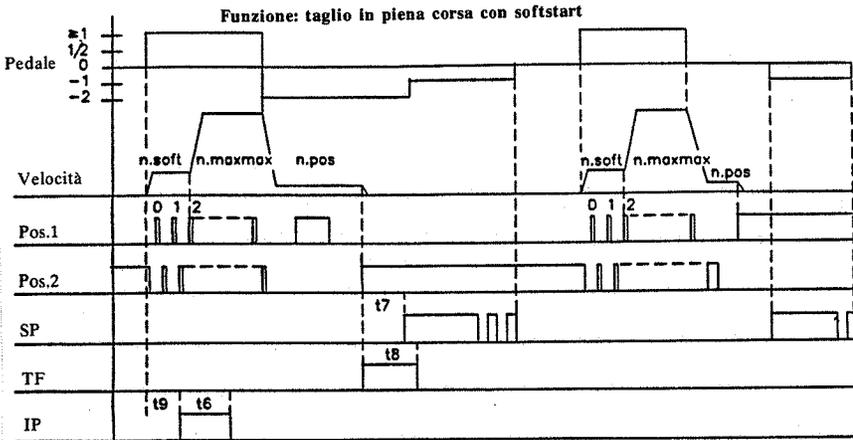


- t3 = ritardo d'avviamento dopo il sollevamento del piedino pressore (regolabile nel modo di programmazione)
- t4 = attivazione completa del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t5 = comando a cadenza del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t6 = durata d'inserzione del scartafilo (regolabile nel modo di programmazione)
- t7 = ritardo del sollevamento del piedino pressore dopo la deviazione del filo (regolabile nel modo di programmazione)
- t8 = durata d'inserzione tagliafilo (regolabile nel modo di programmazione)
- t9 = ritardo del scartafilo dopo la deviazione del filo (regolabile nel modo di programmazione)
- drd = ritardo d'inversione (regolabile nel modo di programmazione)
- ird = angolo d'inversione (regolabile nel modo di programmazione)

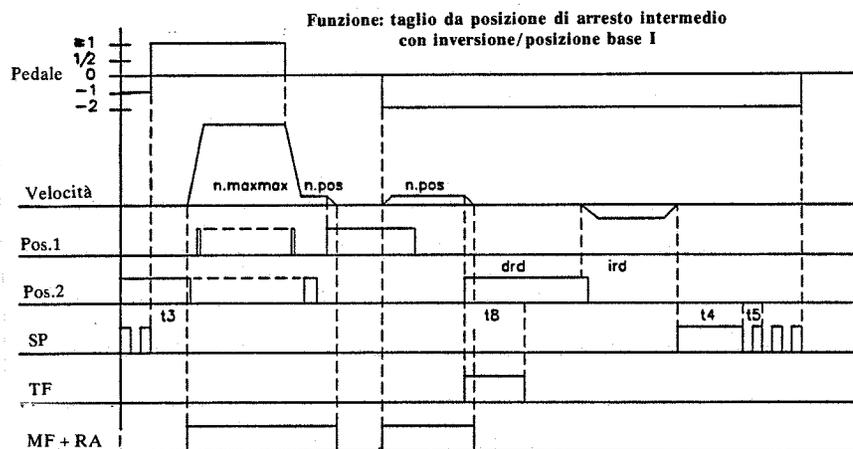
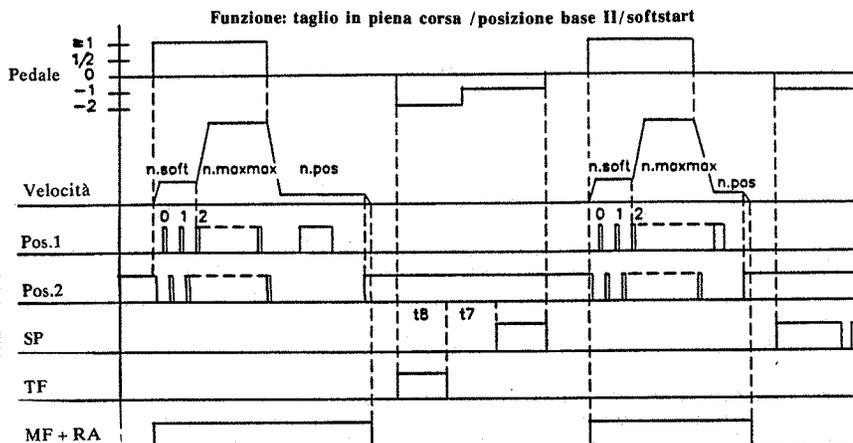
Modello 2 per punti a catena

- | | | |
|-----|---|---|
| t3 | = ritardo d'avviamento dopo il sollevamento del piedino pressore | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t4 | = attivazione completa del sollevamento del piedino pressore | (programmato in forma fissa) |
| t5 | = comando a cadenza del sollevamento del piedino pressore | (programmato in forma fissa) |
| t6 | = durata d'inserzione dello scartafilo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t7 | = ritardo del sollevamento del piedino pressore dopo la deviazione del filo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t8 | = durata d'inserzione tagliafilo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t9 | = ritardo dello scartafilo dopo la deviazione del filo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| drd | = ritardo d'inversione | (regolabile nel modo di programmazione) |
| ird | = angolo d'inversione | (regolabile nel modo di programmazione) |

Modo per infittimento del punto



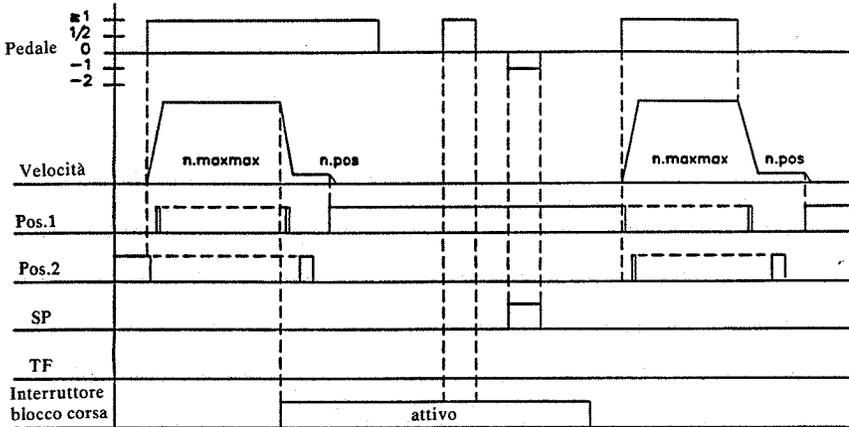
- t3 = ritardo d'avviamento dopo il sollevamento del piedino pressore (regolabile nel modo di programmazione)
- t4 = attivazione completa del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t5 = comando a cadenza del sollevamento del piedino pressore (programmato in forma fissa)
- t6 = durata d'inserzione dell'infittimento del punto (regolabile nel modo di programmazione)
- t7 = ritardo del sollevamento del piedino pressore dopo la deviazione del filo (regolabile nel modo di programmazione)
- t8 = durata d'inserzione tagliafilo (regolabile nel modo di programmazione)
- t9 = ritardo dell'infittimento del punto (regolabile nel modo di programmazione)
- drd = ritardo d'inversione (regolabile nel modo di programmazione)
- ird = angolo d'inversione (regolabile nel modo di programmazione)

Modo per cucitura overlock

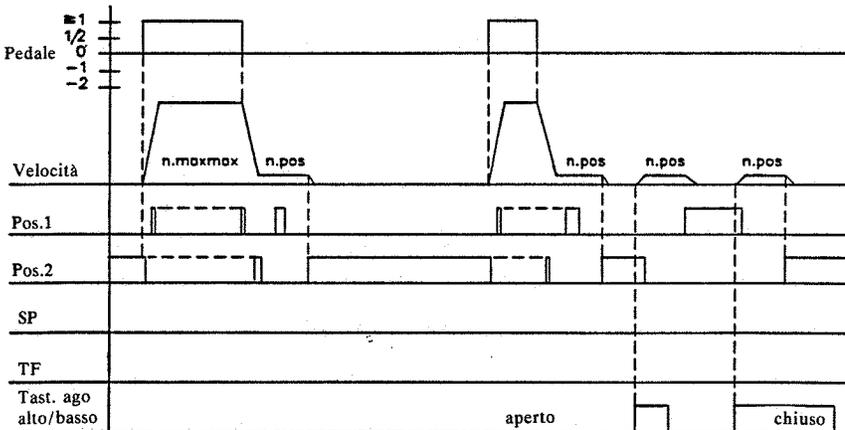
- | | | |
|-----|---|---|
| t3 | = ritardo d'avviamento dopo il sollevamento del piedino pressore | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t4 | = attivazione completa del sollevamento del piedino pressore | (programmato in forma fissa) |
| t5 | = comando a cadenza del sollevamento del piedino pressore | (programmato in forma fissa) |
| t7 | = ritardo del sollevamento del piedino pressore dopo la deviazione del filo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| t8 | = durata d'inserzione tagliafilo | (regolabile nel modo di programmazione) |
| drd | = ritardo d'inversione | (regolabile nel modo di programmazione) |
| ird | = angolo d'inversione | (regolabile nel modo di programmazione) |

Altre funzioni di tutti i modi

Funzione: tagliafilo OFF tramite S9/7 ON
 blocco corsa ON tramite S9/3 ON



Funzione: ago in alto/in basso tramite S9/3 ON
 posizione base II tramite S3



n.pos = velocità di posizionamento
 n.maxmax = velocità massima

(regolabile con P1)
 (regolabile con P2)

8. Occupazione degli allacciamenti delle bussole

- b1 - posizionatore P5-2
- b2 - trasmettitore di commutazione per motore DC
- b3 - magneti per tagliafilo, scartafilo e sollevamento del piedino pressore
- b80 - trasmettitore esterno del valore nominale EB301 (standard) oppure EB101, EB102

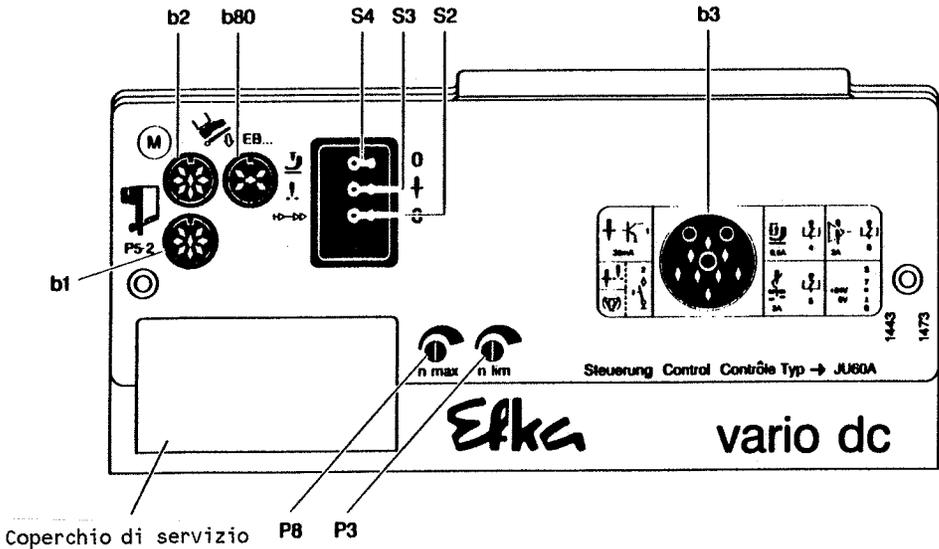
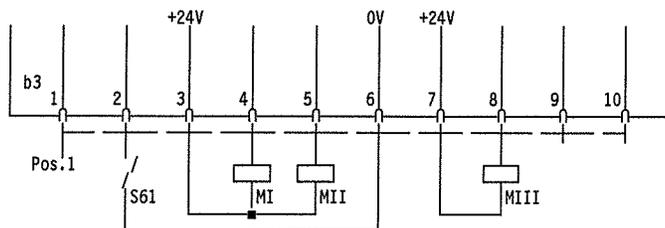


Illustrazione 5

9. Piano d'allacciamento delle bussole



- MI - Magnete (o valvola magnetica) per il sollevamento del piedino pressore (6,5A max)
- MII - Magnete per il tagliafilo 3A max
- MIII - Magnete modo punto annodato = scartafilo (3A max)
- modo 1 per punti a catena = scartafilo (3A max)
 - modo 2 per punti a catena = soffiafilo
 - modo infittimento del punto = infittimento del punto
 - modo cucitura overlock = motore in funzione + raffreddamento ago

Attenzione! - Pos. 1 modello OPEN-COLLECTOR (100mA max)
 N. massimo di giri = 24 V, $U_0 = 36V$

S61 - pulsante per: blocco corsa * oppure
SPOSTAMENTO AGO DAL BASSO IN ALTO
SPOSTAMENTO AGO DALL'ALTO IN BASSO
(vedi anche capitolo 4.8)

Spina per bussole: (b3) - pez. no. 0500357

***Attenzione!** Questo dispositivo non sostituisce lo spegnimento della macchina necessario per i lavori di manutenzione e di riparazione



Posizionatore pertinente: tipo P5-2

Unità pertinente per alimentazione corrente: N 152

Efka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - POSTFACH 1320 - D-6830 SCHWETZINGEN

TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115 - TELEX: 466314

Efka

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (404)457-7006 - TELEFAX: (404)458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494

Efka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513

PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

1(1)-040991(2064971)