

# **EFKA** variostop

**PANNELLO DI COMANDO 8B81A**

**Sostituisce 8B31 / 8B31E / 5G50**

## **ISTRUZIONI PER L'USO**

**CON LISTA DEI PARAMETRI**

**No. 404165**

**italiano**

---

**EFKA**  
FRANKL & KIRCHNER  
GMBH & CO KG

**EFKA**  
EFKA OF AMERICA INC.

**EFKA**  
EFKA ELECTRONIC MOTORS  
SINGAPORE PTE. LTD.

---

Contenuto	Pagina
<b>1. Importanti istruzioni per la sicurezza</b>	<b>1</b>
<b>2. Campo d'impiego</b>	<b>2</b>
2.1 Utilizzo in conformità alle disposizioni	2
<b>3. Entità della fornitura</b>	<b>2</b>
3.1 Accessori particolari	3
<b>4. Utilizzo del pannello di comando</b>	<b>3</b>
4.1 Autorizzazione d'accesso nell'impostare comandi	3
4.2 Programmazione del numero di codice	4
4.3 Selezione dei parametri	5
4.3.1 Selezione diretta dei parametri	5
4.3.2 Cambiare i valori dei parametri	6
4.3.3 Selezione dei parametri mediante i pulsanti +/-	7
4.4 Funzioni variabili	7
<b>5. Messa in funzione</b>	<b>8</b>
<b>6. Regolazione delle funzioni di base</b>	<b>8</b>
6.1 Velocità di posizionamento	8
6.2 Velocità massima	8
6.3 Posizioni	8
6.4 Visualizzazione delle posizioni dei segnali e di fermata	9
6.5 Comportamento al frenaggio	10
6.6 Forza di frenatura a macchina ferma	10
6.7 Comportamento all'avviamento	10
6.8 Soglia di velocità	10
<b>7. Funzioni</b>	<b>11</b>
7.1 Primo punto dopo rete inserita	11
7.2 Partenza lenta "Softstart"	11
7.2.1 Velocità della partenza lenta "Softstart"	11
7.2.2 Punti della partenza lenta "Softstart"	11
7.3 Impostazione diretta della limitazione della velocità massima (DED)	12
7.4 Sollevamento del piedino pressore	12
7.5 Tagliafilo	13
7.6 Cucitura libera e cucitura con fotocellula	13
7.7 Fotocellula	13
7.7.1 Velocità dopo riconoscimento per fotocellula	13
7.7.2 Funzioni generali della fotocellula	14
7.7.3 Fotocellula a riflessione	14
7.7.4 Filtro della fotocellula per la magliera	14
7.7.5 Variazioni funzionali dell'entrata per la fotocellula	14
7.8 Attuatore	15
<b>8. Test dei segnali</b>	<b>16</b>
<b>9. Visualizzazione d'errori</b>	<b>17</b>
<b>10. Schemi di collegamenti</b>	<b>18</b>

---

<b>11. Diagrammi delle funzioni</b>	<b>19</b>
11.1 Taglio a partire dalla marcia piena con fermata intermedia	19
11.2 Taglio a partire dalla marcia piena	20
11.3 Riconoscimento della fine per fotocellula	21
<b>12. Lista dei parametri</b>	<b>22</b>
12.1 LIVELLO PER L'OPERATORE	22
12.2 LIVELLO PER IL TECNICO	22
12.3 LIVELLO PER IL FORNITORE	24
<b>13. Elementi di comando ed innesti a spina</b>	<b>29</b>

## 1. Importanti istruzioni per la sicurezza

Durante l'impiego del comando a motore elettrico EFKA e dei suoi accessori (per es. per macchine da cucire) è necessario seguire sempre tutte le direttive per la sicurezza, compreso quanto elencato qui di seguito:

- Leggete attentamente tutte le avvertenze prima di utilizzare questo comando a motore elettrico.
- Il comando a motore elettrico, i suoi accessori e i dispositivi ausiliari devono essere montati e messi in funzione soltanto dopo aver preso visione delle istruzioni per l'uso ed esclusivamente da personale addetto specializzato.

### Per ridurre il rischio di ustioni, incendio, scosse elettriche oppure lesioni:

- Utilizzate questo comando a motore elettrico solamente secondo le sue specificazioni e come descritto nelle istruzioni per l'uso allegate.
- Utilizzate soltanto i dispositivi ausiliari consigliati dal produttore oppure quelli illustrati nelle istruzioni per l'uso allegate.
- Non è permesso l'impiego senza i relativi dispositivi di sicurezza.
- Non mettete mai in funzione questo comando a motore elettrico se una o più parti (ad esempio, cavo, spina) di questo sono danneggiate, se il funzionamento non è perfetto e se sono riconoscibili oppure si presumono danneggiamenti (ad esempio, dopo una caduta del motore). Le regolazioni, l'eliminazione dei guasti e le riparazioni devono essere effettuate unicamente da parte di personale tecnico autorizzato.
- Non mettete mai in funzione questo comando a motore elettrico se le aperture di ventilazione sono occluse. Fate attenzione che le aperture di ventilazione non siano occluse da pilucchi, polvere oppure fili.
- Non far cadere oppure inserire oggetti di nessun genere nelle aperture.
- Non utilizzare il comando a motore elettrico all'aperto.
- E' vietato il funzionamento durante l'uso di prodotti vaporizzati (spray) e l'introduzione di ossigeno.
- Per staccare il comando a motore elettrico dalla rete, disinserire l'interruttore principale e togliere la spina di rete.
- Non tirate mai il cavo, bensì toglietelo per la spina.
- Non toccate le aree in cui sono situate parti in movimento della macchina. Si consiglia di fare particolare attenzione per esempio in prossimità dell'ago e della cinghia trapezoidale della macchina da cucire.
- Prima di montare e regolare i dispositivi ausiliari e gli accessori, ad esempio il sincronizzatore di posizionamento, il dispositivo di rotazione inversa, la fotocellula ecc., il comando a motore elettrico deve essere staccato dalla rete (disinserire l'interruttore principale oppure togliere la spina di rete [DIN VDE 0113 parte 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Prima di rimuovere le protezioni, di montare i dispositivi ausiliari oppure gli accessori, particolarmente il sincronizzatore di posizionamento, la fotocellula ecc. oppure di altri dispositivi supplementari menzionati nelle istruzioni per l'uso, spegnere sempre la macchina oppure togliere la spina di rete.

- I lavori sull'equipaggiamento elettrico devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- Sono vietati i lavori sulle parti e sui dispositivi che si trovano sotto tensione. Le eccezioni vengono regolamentate dalle relative normative, ad esempio DIN VDE 0105 parte 1.
- Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- I circuiti da installare devono essere protetti dalla sollecitazione prevista ed essere sufficientemente fissi.
- In prossimità delle parti mobili della macchina (ad esempio la cinghia trapezoidale) si devono installare i circuiti con una distanza minima di 25 mm. (DIN VDE 0113 parte 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).
- I circuiti devono essere installati separatamente uno dall'altro, preferibilmente con una distanza abbondante, allo scopo di una separazione sicura.
- Prima di effettuare l'allacciamento alla rete, assicuratevi che la tensione di rete corrisponda alle indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione del motore e dell'alimentatore.
- Collegate questo comando a motore elettrico soltanto con un allacciamento a spina con un corretto collegamento a terra. Vedere le istruzioni per la messa a terra.
- I dispositivi ausiliari e gli accessori a comando elettrico devono essere collegati soltanto ad una tensione inferiore ai 42 V.
- I motori a corrente continua EFKA sono resistenti a sovratensioni secondo la classe di sovratensione 2 (DIN VDE 0160 § 5.3.1).
- Le trasformazioni e le modifiche devono essere intraprese unicamente rispettando tutte le normative relative alla sicurezza.
- Per la riparazione e la manutenzione, utilizzare soltanto parti originali.



Le avvertenze delle istruzioni per l'uso che indicano un elevato pericolo di infortunio per l'operatore oppure un pericolo per la macchina vengono contrassegnate ai punti corrispondenti con il simbolo riportato qui accanto.



Questo simbolo rappresenta un'avvertenza sul dispositivo di comando e nelle istruzioni per l'uso. Esso indica alta tensione con pericolo di morte.

**ATTENZIONE** - In caso di guasto, in questa zona può esservi tensione pericolosa anche dopo aver disinserito la corrente di rete (condensatori non scaricati).

- Il comando a motore elettrico non è una unità in grado di funzionare in modo indipendente ed è stato costruito per essere incorporato in altre macchine. E' vietata la messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva CE.

**Conservate con cura queste istruzioni per la sicurezza.**

## 2. Campo d'impiego

Il comando a motore elettrico è adatto per macchine per cucire industriali in generale, specialmente per le seguenti macchine per cucire:

Marca	Serie
PFAFF	tutte con 900/51 oppure 900/71
DÜRKOPP-ADLER	1296A

### 2.1 Utilizzo in conformità alle disposizioni

Il comando a motore elettrico non è una unità in grado di funzionare in modo indipendente ed è stato costruito per essere incorporato in altre macchine. E' vietata la messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva CE (appendice II, paragrafo B della direttiva 89/392/CE e supplemento 91/368/CE).

Il comando a motore elettrico è stato sviluppato e fabbricato in conformità alle norme CE corrispondenti:

EN 60204-3-1: 1990 Equipaggiamento elettrico di macchine industriali:  
Esigenze speciali per macchine per cucire industriali,  
unità ed impianti di cucitura.

Far funzionare il comando a motore elettrico solamente:

- con macchine che lavorano il filo cucirino
- in locali asciutti

## 3. Entità della fornitura

1	Motore base con frizione elettromagnetica	V...
1	Pannello di comando	8B81A
	- Alimentazione di rete	N30
1	Posizionatore	P5-2
1	Gruppo particolari composto da	B10 paracinghia completo (per pulegge per cinghie trapezoidali fino a 132 mm $\phi$ ) gruppo di piccoli particolari zoccolo del motore leva di fissaggio 1 e 2, corta documentazione
1	Gruppo accessori composto da:	Z8 tirante completo spina a 6 poli (Mes60)
1	Puleggia per cinghie trapezoidali	

### 3.1 Accessori particolari

<b>Paracinghia</b> (per pullegge per cinghie trapezoidali fino a 180 mm $\phi$ )	- no. ord. 7960012
<b>Modulo fotocellula a riflessione Variolux LSM001</b>	- no. ord. 6100028
<b>Magnete d'azionamento tipo EM1..</b> (per es. per sollevamento piedino pressore, etc.)	- per i modelli fornibili consultare il foglio tipologico per i magneti d'azionamento
<b>Cavo di prolungamento</b> per l'attuatore esterno, lunghezza ca. 750 mm, completo di spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111845
<b>Cavo di prolungamento</b> per l'attuatore esterno, lunghezza ca. 1500 mm, completo di spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111787
<b>Spina a 5 poli</b> con anello avvitabile per collegamento ad un altro azionamento esterno	- no. ord. 0501278
<b>Attuatore esterno tipo EB301</b> con cavo di connessione, lunghezza ca. 250 mm e spina a 5 poli con anello avvitabile	- no. ord. 4160011
<b>Attuatore esterno tipo EB302</b> (molla più morbida) con cavo di connessione, lunghezza ca. 250 mm e spina a 5 poli con anello avvitabile	- no. ord. 4160012
<b>Azionamento a pedale tipo FB302</b> per lavoro in piedi con cavo di connessione, lunghezza ca. 1400 mm e spina	- no. ord. 4160018
<b>Cavo per l'equalizzazione del potenziale</b> , lunghezza 700 mm, LIY 2,5 mm <sup>2</sup> , grigio, con terminali a forcella da entrambi i lati	- no. ord. 1100313
<b>Cavo di prolungamento</b> per sincronizzatore di posizionamento P5-..., lunghezza ca. 1100 mm, completo di spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1100409
<b>Cavo di prolungamento</b> per sincronizzatore di posizionamento P5-..., lunghezza ca. 315 mm, completo di spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1100409
<b>Interruttore a ginocchiera tipo KN3</b> (interruttore a pulsante) con cavo di collegamento, lunghezza ca. 950 mm senza spina	- no. ord. 58.0013
<b>Trasformatore per la luce per l'illuminazione del campo di cucitura</b>	- indicare per favore la tensione della rete e della lampada per l'illuminazione del campo di cucitura (6,3V oppure 12V)
<b>Spina a 6 poli</b> con anello avvitabile (Mas6100)	- no. ord. 0500703
<b>Spina a 6 poli</b> (Mes60)	- no. ord. 0500457

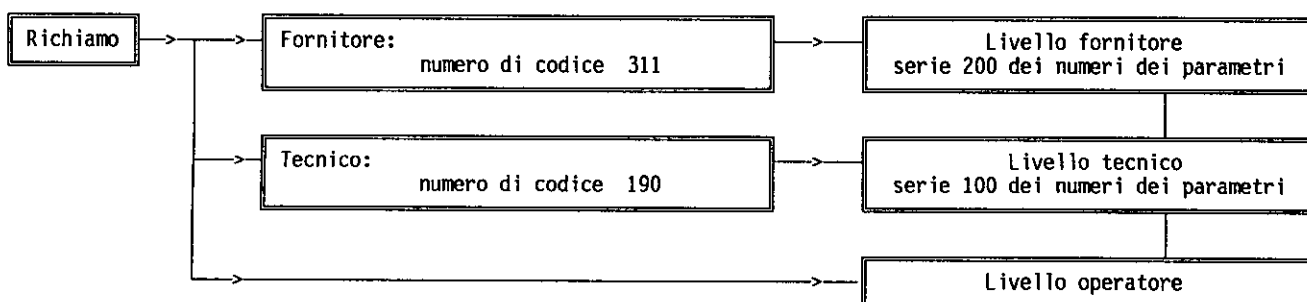
## 4. Utilizzo del pannello di comando

### 4.1 Autorizzazione d'accesso nell'impostare comandi

L'impostazione di comandi è ripartita su differenti livelli per evitare la variazione involuta di importanti funzioni preregolate.

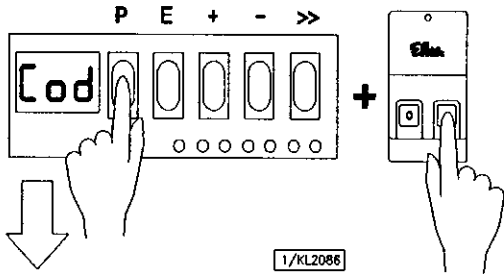
Le seguenti persone hanno accesso:

- il fornitore al livello più alto e a tutti i livelli inferiori con numero di codice
- il tecnico al livello direttamente inferiore al più alto e a tutti i livelli inferiori con numero di codice
- l'operatore al livello più basso senza numero di codice

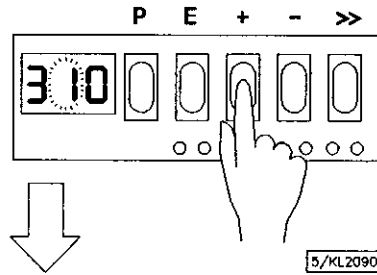


## 4.2 Programmazione del numero di codice

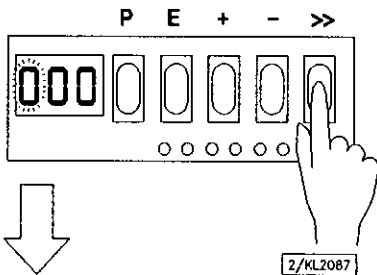
1. Premere il pulsante P ed inserire la rete



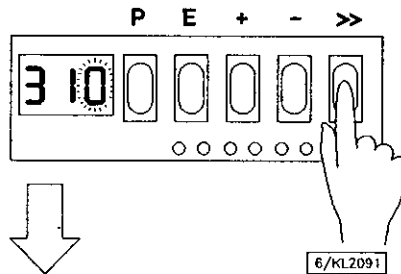
5. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la seconda cifra



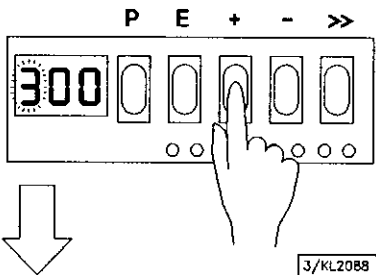
2. Premere il pulsante >> (prima cifra lampeggia)



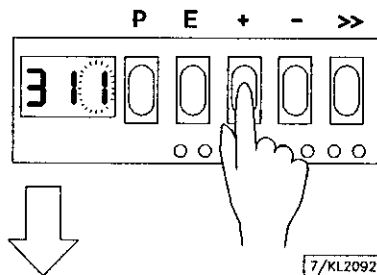
6. Premere il pulsante >> (terza cifra lampeggia)



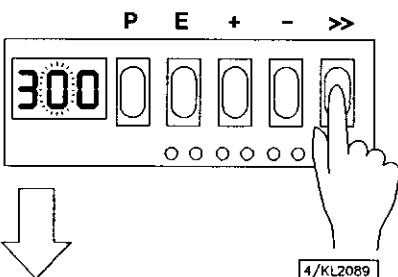
3. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la prima cifra  
 Livello per il tecnico ==> No. di codice 190  
 Livello per il fornitore ==> No. di codice 311



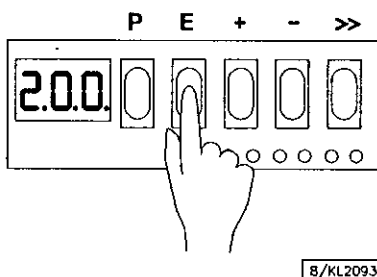
7. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la terza cifra



4. Premere il pulsante >> (seconda cifra lampeggia)



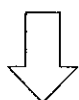
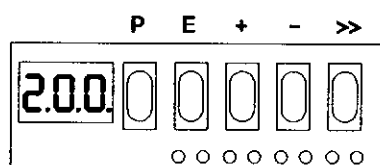
8. Premere il pulsante E; il numero del parametro è visualizzato. I punti fra le cifre indicano un numero di parametro.



## 4.3 Selezione dei parametri

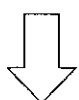
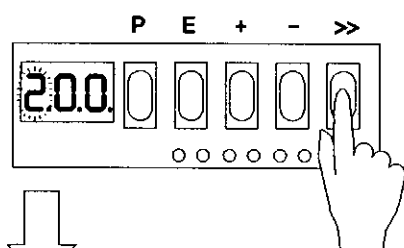
### 4.3.1 Selezione diretta dei parametri

1. Dopo l'impostazione del numero di codice sul livello di programmazione



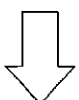
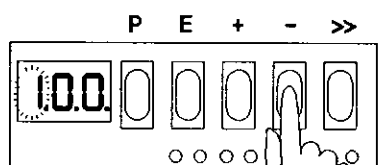
9/KL2094

2. Premere il pulsante >> (prima cifra lampeggia)



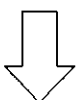
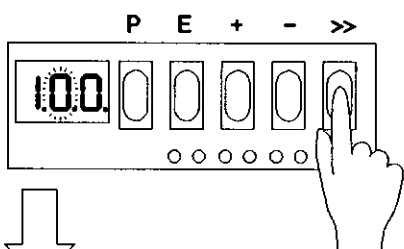
13/KL2098

3. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la prima cifra



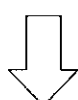
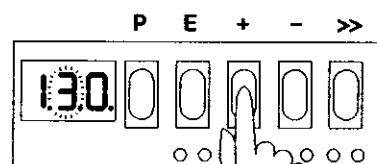
14/KL2099

4. Premere il pulsante >> (seconda cifra lampeggia)



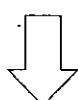
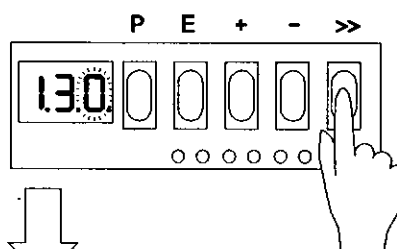
15/KL2100

5. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la seconda cifra



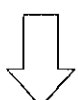
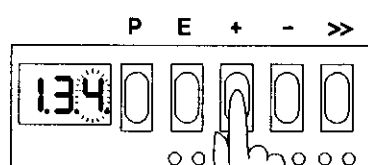
16/KL2101

6. Premere il pulsante >> (terza cifra lampeggia)



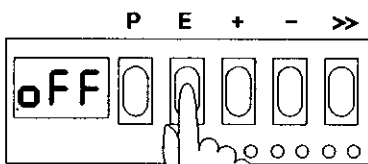
17/KL2102

7. Premere il pulsante + e/o - per selezionare la terza cifra



18/KL2103

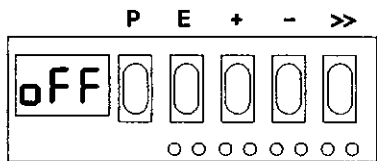
8. Premere il pulsante E; il valore del parametro è visualizzato. Non ci sono punti fra le cifre.



19/KL2104

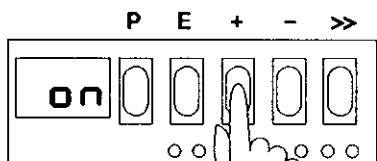


### 4.3.2 Cambiare i valori dei parametri



20/KL2105

Visualizzazione dopo aver selezionato il valore del parametro

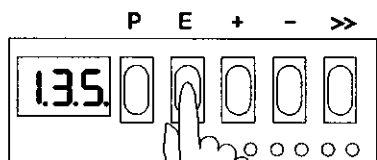


21/KL2106

Cambiare il valore del parametro mediante il pulsante + e/o -.

#### Possibilità n° 1:

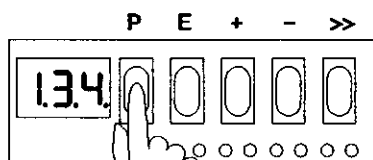
Premere il pulsante E. Il numero del prossimo parametro è visualizzato.



22/KL2107

#### Possibilità n° 2:

Premere il pulsante P. Il numero dello stesso parametro è visualizzato.



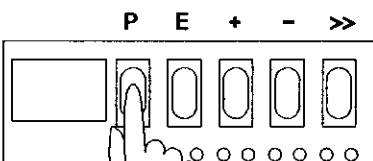
23/KL2108

Premere il pulsante P. La programmazione è terminata. I valori dei parametri cambiati vengono memorizzati solo cominciando la prossima cucitura!



25/KL2111

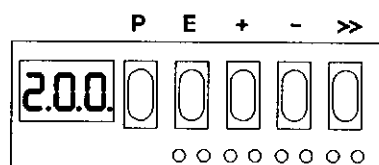
Premere il pulsante P. La programmazione è terminata. I valori dei parametri cambiati vengono memorizzati solo cominciando la prossima cucitura!



25/KL2111

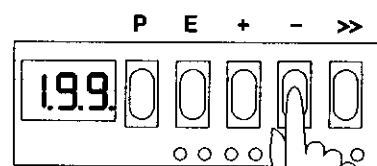
### 4.3.3 Selezione dei parametri mediante i pulsanti +/-

1. Dopo l'impostazione del numero di codice sul livello di programmazione.



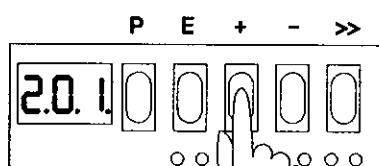
9/KL2094

3. Selezionare il precedente parametro mediante il pulsante -.



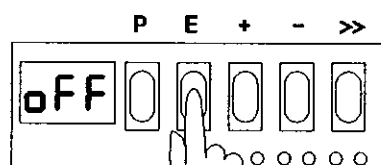
11/KL2096

2. Selezionare il precedente parametro mediante il pulsante +.



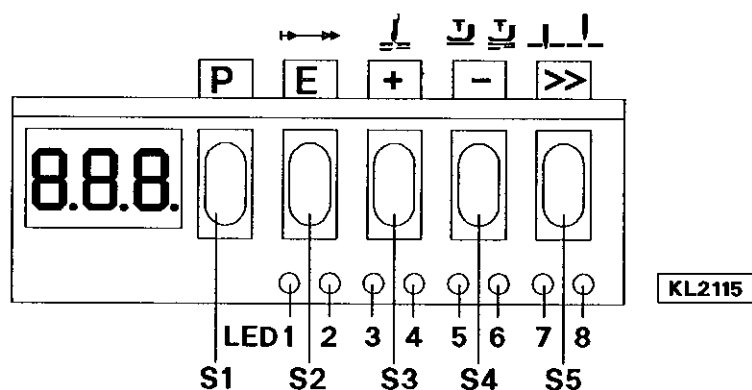
10/KL2095

4. Dopo aver premuto il pulsante E, il valore del parametro è visualizzato.



12/KL2097

### 4.4 Funzioni variabili



KL2115

Funzioni variabili possono essere cambiate premendo un pulsante. Lo stato d'inserimento viene indicato con diodi luminosi (led). Vedi illustrazione sopra!

**Tabella:** Coordinazione delle funzioni ai pulsanti ed ai led

Funzione	Pulsante	led no.	
Partenza lenta "Softstart" inserita	E	1 = inserito	2 = disinserito
Partenza lenta "Softstart" disinserita	E	1 = disinserito	2 = disinserito
Tagliafilo inserito	+	3 = inserito	4 = disinserito
Tagliafilo disinserito	+	3 = disinserito	4 = disinserito
Sollevamento piedino pressore in caso di fermata durante la cucitura (automatico)	-	5 = inserito	6 = disinserito
Sollevamento piedino pressore a fine cucitura (automatico)	-	5 = disinserito	6 = inserito
Sollevamento piedino pressore in caso di fermata durante la cucitura ed a fine cucitura (automatico)	-	5 = inserito	6 = inserito
Posizione di base bassa (posizione 1)	>>	7 = inserito	8 = disinserito
Posizione di base alta (posizione 2)	>>	7 = disinserito	8 = inserito

## 5. Messa in funzione

La macchina è pronta per l'uso subito dopo:

- il montaggio del motore e del posizionatore
- l'adattamento del pannello di comando alla macchina per cucire
- la regolazione delle posizioni dell'ago sul posizionatore

## 6. Regolazione delle funzioni di base

### 6.1 Velocità di posizionamento

Funzioni	Parametro
Velocità di posizionamento	110

La velocità di posizionamento può essere regolata mediante il parametro 110 sul pannello di comando nell'ambito di 70...390 n/min.

### 6.2 Velocità massima

Funzioni	Parametro
Velocità massima	111

Nel programmare i valori di parametro con 4 cifre, il valore visualizzato con 3 cifre deve essere moltiplicato per 10.

**Nota:**

Per la velocità massima della macchina per cucire vedi libretto istruzioni del fabbricante della macchina per cucire.

### 6.3 Posizioni

Prima della regolazione del posizionatore fare sì che il senso di rotazione dell'albero motore sia correttamente regolato!



**Attenzione!**

Se il motore è montato in altra maniera, p.es. ad un angolo differente oppure con rinvio, fare sì che il senso di rotazione è corretto. Eventualmente, regolare di nuovo le posizioni.



**Attenzione!**

Disinserire la rete per spostare i dischi di posizione.



**Attenzione!**

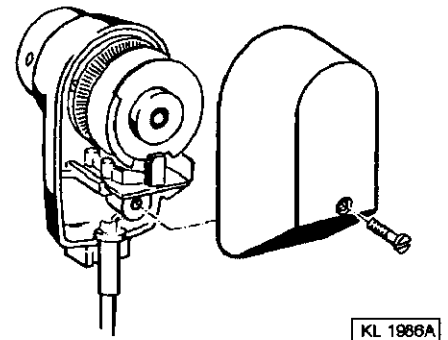
Usare la massima cautela nello spostare i dischi di posizione.

**Rischio di lesioni.**

Assicurare che i dischi di posizione e del generatore (disco interiore) non saranno danneggiati.

### Regolare le posizioni come segue:

- Levare il coperchio del posizionatore dopo aver allentato le viti
- Selezionare la posizione di base **ago in basso** (il led 7 sul pannello di comando s'illumina) mediante il pulsante S5
- Spostare il disco centrale per la posizione 1 nella direzione desiderata
- Azionare il pedale brevemente in avanti
- Verificare la posizione di fermata
- Azionare il pedale all'indietro (taglio)
- Selezionare la posizione di base **ago in alto** (il led 8 sul pannello di comando s'illumina) mediante il pulsante S5
- Spostare il disco esterno per la posizione 2 nella direzione desiderata
- Azionare il pedale brevemente in avanti
- Verificare la posizione di fermata
- Ripetere il processo eventualmente
- Selezionare la posizione di base desiderata mediante il pulsante S5
- Rimettere il coperchio ed avvitare le viti



**Nota**

Per funzioni controllate dalla fessura dei dischi del posizionatore aggiustare eventualmente l'apertura della stessa. Inserire la funzione desiderata per verificare la regolazione. L'angolo d'apertura dei dischi dei posizionatori con larghezza della fessura aggiustabile non deve essere inferiore a 20°.

**Nota**

Affinché il taglio sia effettuato correttamente, le posizioni 1 e 2 non devono mai sovrapporsi.

## 6.4 Visualizzazione delle posizioni dei segnali e di fermata

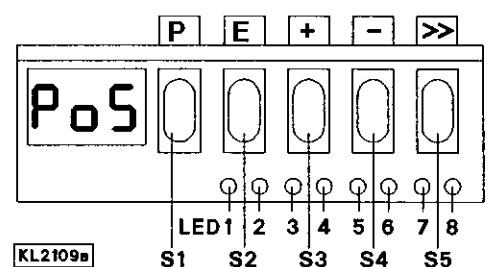
Funzione	Parametro
Visualizzazione delle posizioni 1 e 2	172

E possibile controllare facilmente la regolazione delle posizioni tramite il parametro 172.

- Richiamare parametro 172
- "PoS" è visualizzato
- Girare il volantino nel senso di rotazione del motore

### Visualizzazione sul pannello di comando

- Led 7 è inserito                      corrisponde alla posizione 1
- Led 7 è disinserito                corrisponde alla posizione 1A
- Led 8 è inserito                      corrisponde alla posizione 2
- Led 8 è disinserito                corrisponde alla posizione 2A



## 6.5 Comportamento al frenaggio

Funzione	Parametro
Effetto di frenaggio con velocità di $\leq 800$ n/min	207
Effetto di frenaggio quando il valore dovuto è cambiato di $\geq 800$ n/min	208

L'effetto di frenaggio del comando a motore elettrico è regolabile.

Per tutti i valori di regolazione vale:

Più alto il valore e più aggressivo l'effetto di frenaggio!

## 6.6 Forza di frenatura a macchina ferma

Funzione	Parametro
Forza di frenatura a macchina ferma	153

Questa funzione impedisce "la migrazione" involuta dell'ago a macchina ferma.

Si può verificare l'effetto girando il volantino.

- La forza di frenatura funziona a macchina ferma
  - in caso di fermata durante la cucitura
  - dopo il taglio del filo
- L'effetto è regolabile
- Più alto il valore regolato e più forte la forza di frenatura
- Funziona subito dopo l'inserimento della rete

## 6.7 Comportamento all'avviamento

Funzione	Parametro
Fianco dell'avviamento (ALF)	220

La dinamica all'accelerazione del comando a motore elettrico può essere adattata alla caratteristica della macchina per cucire (leggera/pesante).

- Valore di regolazione alto = accelerazione forte

Con un valore di regolazione alto del fianco dell'avviamento ed eventualmente valori dei parametri di frenaggio ugualmente alti su una macchina leggera, il comportamento può sembrare mozzo. In questo caso bisognerebbe ottimizzare le regolazioni.

## 6.8 Soglia di velocità

Funzione	Parametro
Soglia di velocità	221
Tempo d'attesa della soglia di velocità	222

La regolazione della soglia di velocità e del tempo d'attesa della soglia di velocità è importante per un posizionamento esatto. Il punto di commutazione della soglia di velocità risulta dalla velocità di posizionamento + il valore nel parametro 221; esempio:  $n1 = 180$  n/min + valore 100 = 280.

## 7. Funzioni

### 7.1 Primo punto dopo rete inserita

Funzione	Parametro
1 punto in npos dopo RETE INSERITA	231

Per proteggere la macchina per cucire, il primo punto dopo l'inserimento della rete viene eseguito a velocità di posizionamento, indipendentemente dalla posizione del pedale e dalla funzione partenza lenta "Softstart", se il parametro 231 è inserito.

### 7.2 Partenza lenta "Softstart"

Funzione	Pulsante sul pannello di comando
Partenza lenta "Softstart" inserita/disinserita Led 1 inserito/disinserito	134

Funzione:

- dopo rete inserita
- all'inizio d'una nuova cucitura
- velocità limitata (n6), controllato dal pedale
- velocità inferiore d'una funzione parallela predomina (p.es. fermatura iniziale, conteggio dei punti)
- conteggio dei punti è sincronizzato alla posizione 1
- interruzione il pedale essendo in posizione 0
- sospensione azionando il pedale completamente all'indietro (posizione -2)

#### 7.2.1 Velocità della partenza lenta "Softstart"

Funzione	Parametro
Velocità della partenza lenta "Softstart"	115

Nel programmare i valori di parametro con 4 cifre, il valore visualizzato con 3 cifre deve essere moltiplicato per 10.

#### 7.2.2 Punti della partenza lenta "Softstart"

Funzione	Parametro
Punti della partenza lenta "Softstart"	100

Il primo punto dopo l'inserimento della rete viene eseguito a velocità di posizionamento, indipendentemente dalla funzione partenza lenta "Softstart", se la funzione "punto lento dopo l'inserimento della rete" è stata selezionata mediante il parametro 231.

### 7.3 Impostazione diretta della limitazione della velocità massima (DED)

La velocità massima può essere limitata al livello specifico d'applicazione direttamente con i pulsanti +/- sul Variocontrol durante la marcia oppure durante l'arresto intermedio della macchina.

Questa funzione è bloccata all'inizio cucitura e/o dopo il taglio. Il valore attuale viene visualizzato e deve essere moltiplicato per 10.

### 7.4 Sollevamento del piedino pressore

Funzione	Pulsante sul pannello di comando
Automatico nella cucitura	led 5 s'illumina
Automatico dopo il taglio del filo	led 6 s'illumina
	Pulsante S4
	Pulsante S4

Funzione	Parametro
Ritardo all'inserimento con il pedale in posizione -1	201
Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	202
Tempo d'azionamento completo	203
Corrente di tenuta del sollevamento piedino pressore	204
Ritardo dopo il taglio del filo fino al sollevamento del piedino pressore	211

#### Piedino pressore è sollevato:

- nella cucitura - azionando il pedale all'indietro (posizione -1) o automaticamente (mediante pulsante S4 sul pannello di comando, led 5 s'illumina) tramite azionamento esterno se i parametri 240 e/o 242 = 12
- dopo il taglio del filo - azionando il pedale all'indietro (posizione -1 o -2) o automaticamente (mediante pulsante S4 sul pannello di comando, led 6 s'illumina) tramite azionamento esterno se i parametri 240 e/o 242 = 12 automaticamente tramite fotocellula oppure conteggio dei punti

Il sollevamento involuto del piedino pressore prima del taglio del filo, nel passare dalla posizione 0 alla posizione -2 del pedale, si può impedire regolando un ritardo all'inserimento (t2) mediante il parametro 201.

#### Forza di tenuta del piedino sollevato:

Il piedino pressore è sollevato con forza completa. L'azionamento parziale segue automaticamente affinché il carico per il pannello di comando ed il magnete collegato sia ridotto. Si regola la durata dell'azionamento completo con parametro 203, la forza di tenuta con azionamento parziale con parametro 204.



#### Attenzione!

Una forza di tenuta troppo grande può rovinare il magnete e il pannello comandi. Osservate la durata d'inserimento ammissibile del magnete e regolate il valore appropriato secondo la tabella seguente.

Gradino	Durata d'inserimento	Effetto
1	12,5 %	poca forza di tenuta
2	25 %	
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	

#### Piedino pressore è abbassato:

- a partire dal sollevamento manuale del piedino con il pedale in posizione 0 (gradino  $\geq 0$ )
- a partire dal sollevamento automatico del piedino con il pedale in avanti (gradino  $> 0$ )

Azionando il pedale in avanti a partire dal piedino sollevato, il ritardo della partenza della macchina ( $t_3$ ), regolabile mediante parametro 202, diventa effettivo.

## 7.5 Tagliafilo

Funzione	Pulsante sul pannello di comando
Tagliafilo inserito/disinserito	Pulsante S3

Il taglio del filo si svolge a velocità di posizionamento.

Se il taglio del filo è disinserito, il motore si ferma in posizione 2 a fine cucitura.

## 7.6 Cucitura libera e cucitura con fotocellula

Funzione	Parametro
Velocità di posizionamento	110
Limite superiore della velocità massima	111

Il campo di velocità nella cucitura libera e nella cucitura con fotocellula è dalla velocità di posizione ( $n_1$ ) alla velocità massima ( $n_2$ ).

## 7.7 Fotocellula

### 7.7.1 Velocità dopo riconoscimento per fotocellula

Funzione	Parametro
Velocità dopo riconoscimento per fotocellula	114



### 7.7.2 Funzioni generali della fotocellula

Funzione	Parametro
Punti di compensazione per fotocellula	004
Inizio cucitura bloccato con fotocellula scoperta	132

- Dopo il riconoscimento della fine cucitura il conteggio dei punti di compensazione si svolge a velocità di fotocellula.
- Interruzione del decorso con il pedale nella posizione 0.
- Il blocco all'avviamento con fotocellula scoperta programmabile con parametro 132.

### 7.7.3 Fotocellula a riflessione

Funzione	Parametro
Fotocellula inserita/disinserita	009

#### Programmazioni:

#### Sensibilità:

Regolare la sensibilità minimale dipendente dalla distanza tra la fotocellula e la superficie di riflessione. (Girare il potenziometro il più possibile a sinistra)

- LSM001 - Potenziometro direttamente sul modulo fotocellula

#### Allineamento meccanico:

- LSM001 - L'allineamento è facilitato da un punto luminoso sulla superficie di riflessione.

### 7.7.4 Filtro della fotocellula per la magliera

Funzione	Parametro
Numero di punti a filtro	005

Il filtro impedisce l'azionamento prematuro della funzione della fotocellula nel cucire la magliera.

- Il filtro è inserito o attivato se il parametro 005 = >0 punti.
- L'adattamento alla larghezza della maglia si fa variando il numero di punti a filtro.

### 7.7.5 Variazioni funzionali dell'entrata per la fotocellula

Funzione	Parametro
Selezione della funzione dell'entrata sulla presa B18/5	242

Se non si usa la funzione della fotocellula, si può selezionare un'altra funzione per l'entrata sulla presa B18/5 e si può collegare un pulsante.

Le seguenti funzioni d'entrata sono possibili mediante il parametro 242:

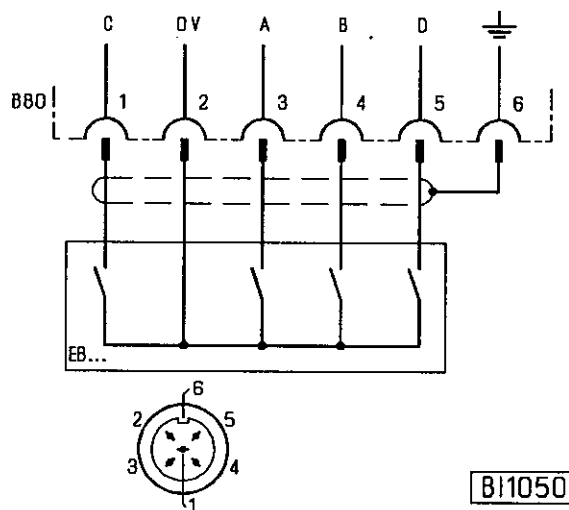
- 242 = 0 **Funzione della fotocellula**  
L'entrata è preparata per la funzione della fotocellula.
- 242 = 1 **Ago alto/basso**  
Premendo il pulsante il motore marcia dalla posizione 1 alla posizione 2 e/o dalla posizione 2 alla posizione 1. Se il motore è fuori della posizione di fermata, marcia alla prossima posizione possibile.
- 242 = 2 **Ago alto**  
Premendo il pulsante il motore marcia dalla posizione 1 alla posizione 2.
- 242 = 3 **Punto singolo (punto d'imbastitura)**  
Premendo il pulsante, il motore esegue una rotazione dalla posizione 1 alla posizione 1. Se il motore è nella posizione 2, marcia alla posizione 1 premendo il pulsante e dalla posizione 1 alla posizione 1 ogni volta che il pulsante viene premuto.
- 242 = 4 **Punto completo**  
Premendo il pulsante, il motore esegue una rotazione completa a partire dalla posizione di fermata. Se il motore è fuori delle posizioni, marcia alla posizione di base preselezionata.
- 242 = 5 **Ago alla posizione 2**  
Se il motore è fuori della posizione 2, marcia alla posizione 2 dopo aver premuto il pulsante.
- 242 = 6 **Blocco della marcia funziona con contatto aperto**  
Aprendo l'interruttore il motore si ferma nella posizione di base preselezionata.
- 242 = 7 **Blocco della marcia funziona con contatto chiuso**  
Chiudendo l'interruttore il motore si ferma nella posizione di base preselezionata.
- 242 = 8 **Blocco della marcia funziona con contatto aperto (non posizionato)**  
Aprendo l'interruttore il motore si ferma subito non posizionato.
- 242 = 9 **Blocco della marcia funziona con contatto chiuso (non posizionato)**  
Chiudendo l'interruttore il motore si ferma subito non posizionato.
- 242 = 10 **Marcia a velocità automatica (n10)**  
Premendo il pulsante, il motore marcia a velocità automatica. Il pedale non viene usato.
- 242 = 11 **Marcia a velocità limitata (n10)**  
Premendo il pulsante, il motore marcia a velocità limitata. Azionare il pedale in avanti.
- 242 = 12 **Sollevamento del piedino pressore con il pedale in posizione 0**

## 7.8 Attuatore

Tramite l'attuatore collegato al pedale vengono impostati gli ordini per il decorso della cucitura. Invece dell'attuatore incorporato si può anche collegare altri attuatori esterni all'innesto a spina B80.

**Tabella: Codifica dei gradini del pedale**

Gradino del pedale:	D	C	B	A	
-2	H	H	L	L	Pedale completamente all'indietro (p.es. inizio della fine cucitura)
-1	H	H	H	L	Pedale leggermente all'indietro (p.es. sollevamento del piedino pressore)
0	H	H	H	H	Pedale nella posizione 0
½	H	H	L	H	Pedale leggermente in avanti (p.es. abbassamento del piedino pressore)
1	H	L	L	H	Gradino di velocità 1 (n1)
2	H	L	L	L	.
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	Gradino di velocità 12 (n2) (Pedale completamente in avanti)



B11050

EB... - Attuatore

Funzione	Parametro
Graduazione dei gradini di velocità	119

Si può variare la caratteristica del pedale (variazione della velocità da un gradino all'altro) tramite questo parametro.

- Linee caratteristiche possibili:**
- lineare
  - progressivo
  - fortemente progressivo

### 8. Test dei segnali

Funzioni	Parametro
Test delle entrate e delle uscite	173

Test funzionale delle entrate esterne e delle uscite di potenza del transistore e dei componenti regolabili collegati (p.es. magneti e valvole elettromagnetiche).

**Test delle uscite:**

- Richiamare il parametro 173.
- Selezionare l'uscita desiderata mediante i pulsanti +/-.
- Azionare l'uscita desiderata mediante il pulsante > >.

Pulsante	Coordinazione delle uscite
ON/OFF	Test delle entrate
o01	Motore in marcia
o02	Tagliafilo magnetico
o03	Tagliafilo pneumatico
o04	libera
o05	Sollevamento del piedino pressore

**Test delle entrate:**

- Premere il pulsante (-) parecchie volte fino a che viene visualizzato "OFF" oppure "ON" sul pannello di comando.
- L'azionamento dei pulsanti o degli interruttori esterni è visualizzato con ON/OFF alternativamente.
- Parecchi interruttori - non devono essere fermati allo stesso tempo.

## 9. Visualizzazione d'errori

### Informazioni generali

Display	Significato
Info A1	Pedale non è nella posizione 0 nell'inserire la macchina
Info A2	Blocco della marcia

### Programmazione funzioni e valori (parametri)

Display	Significato
Info F1	Impostazione del numero di codice o di parametro scorretto

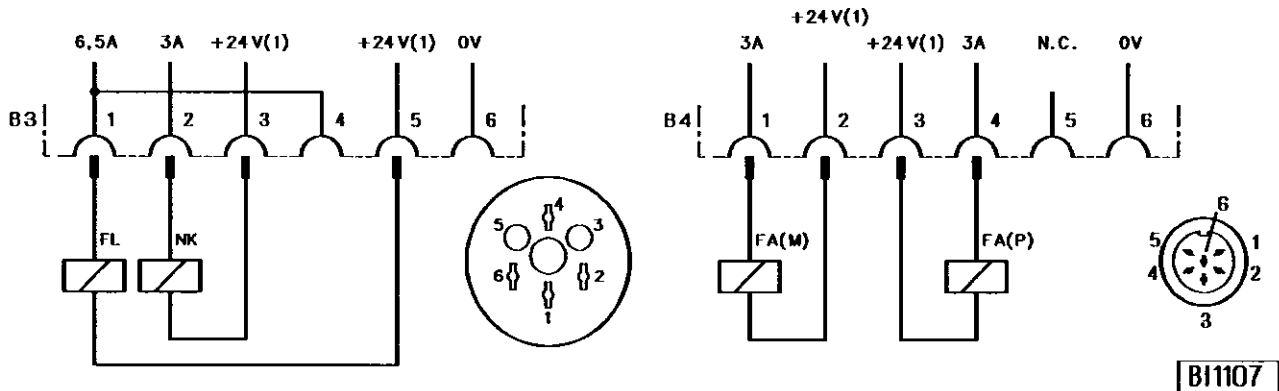
### Stato grave

Display	Significato
Info E1	Posizionatore non collegato o difettoso
Info E2	Tensione di rete troppo bassa oppure tempo fra rete disinserita e rete inserita troppo breve
Info E3	Macchina blocca oppure non raggiunge la velocità desiderata
Info E4	Messa a terra deficiente o contatto difettoso al livello del pannello comandi

### Avaria del hardware

Display	Significato
Info H2	Processore disturbato

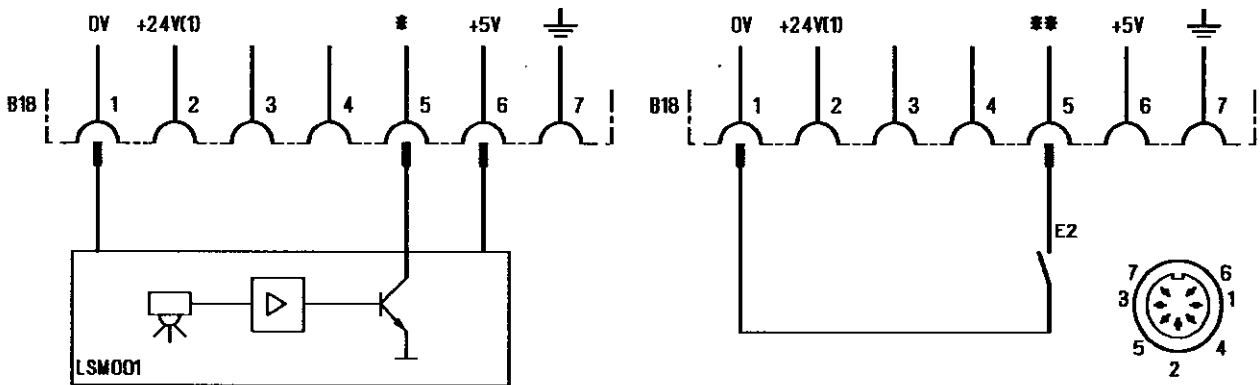
10. Schemi di collegamenti



BI1107



**Attenzioni!**  
 Nel collegare le uscite far sì che la potenza totale d'una carica continua non sia superiore a 96VA !



BI1115

- FL - Sollevamento piedino pressore
- NK - Raffreddamento dell'ago
- FA/M - Tagliafilo (magnetico)
- FA/P - Tagliafilo (pneumatico)

- \* - Parametro 242 = 0 => Comando fotocellula è selezionato (riconosciuto se commutato a 0V)
- \*\* - Parametro 242 = 1...12 => Diverse funzioni d'entrata sono possibili sulla presa B18/5

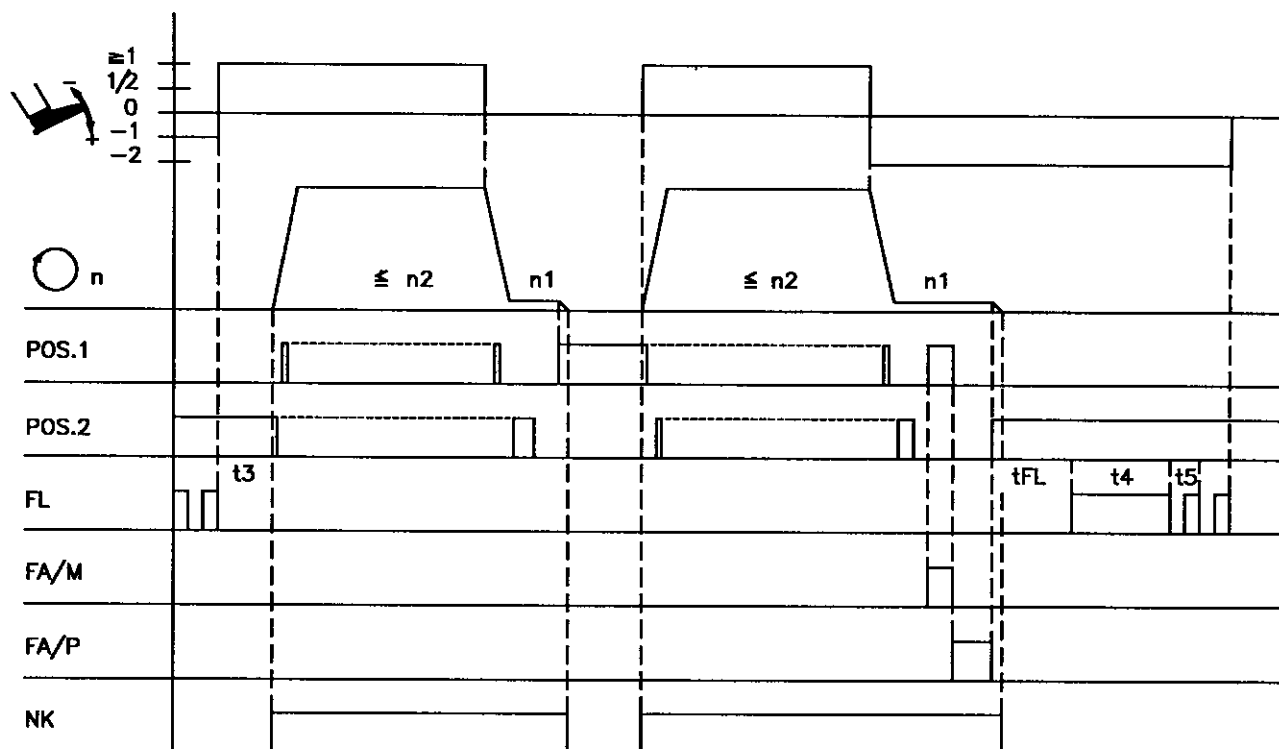
Nel momento della consegna la regolazione del parametro 242 = 0 (funzione della fotocellula)

LSM001 - Modulo fotocellula a riflessione

1) Tensione normale 24V, tensione a vuoto max. 36V

## 11. Diagrammi delle funzioni

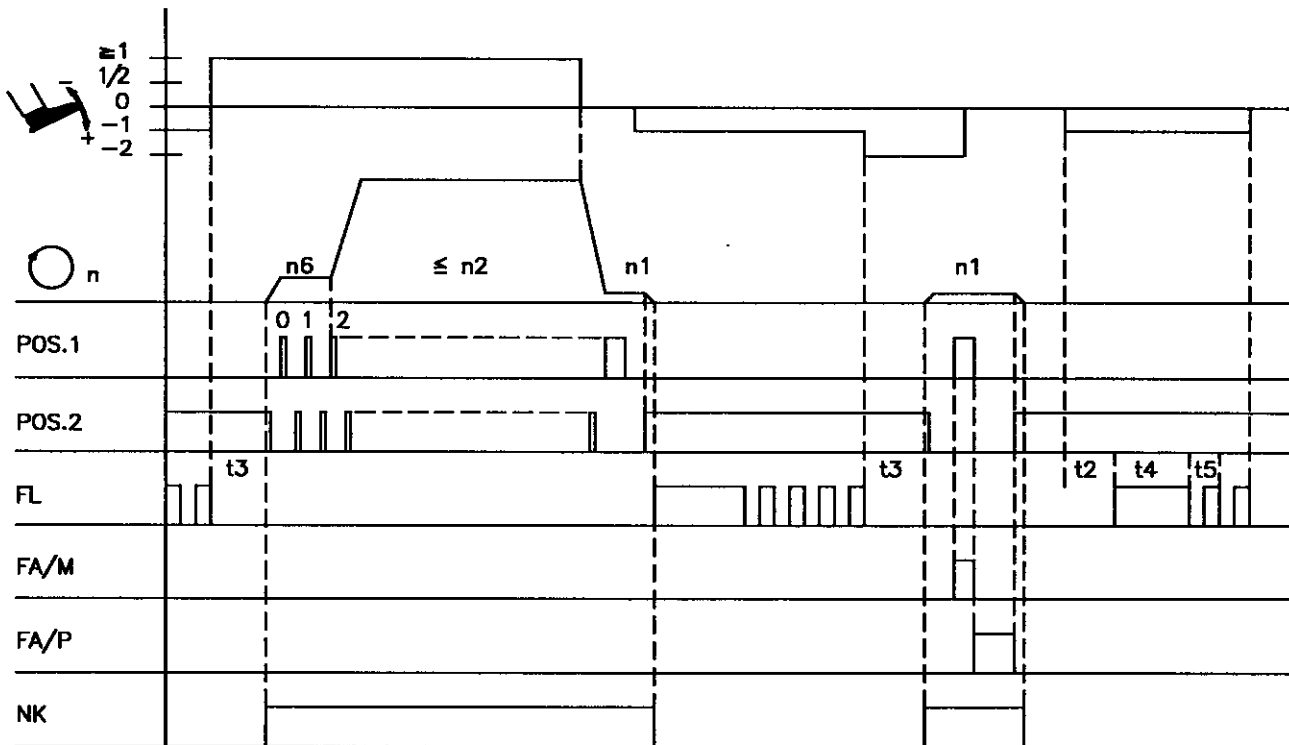
### 11.1 Taglio a partire dalla marcia piena con fermata intermedia



2149/LAUFZW

Abbreviazione	Funzione	Parametro	Pulsante Pannello di comando
	Posizione di base 1	Led 7 inserito	Pulsante S5
n1	Velocità di posizionamento	110	
n2	Velocità massima	111	
t3	Ritardo della partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	202	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	203	
t5	Cadenza del sollevamento piedino pressore	204	
tFL	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo la fine del taglio	211	

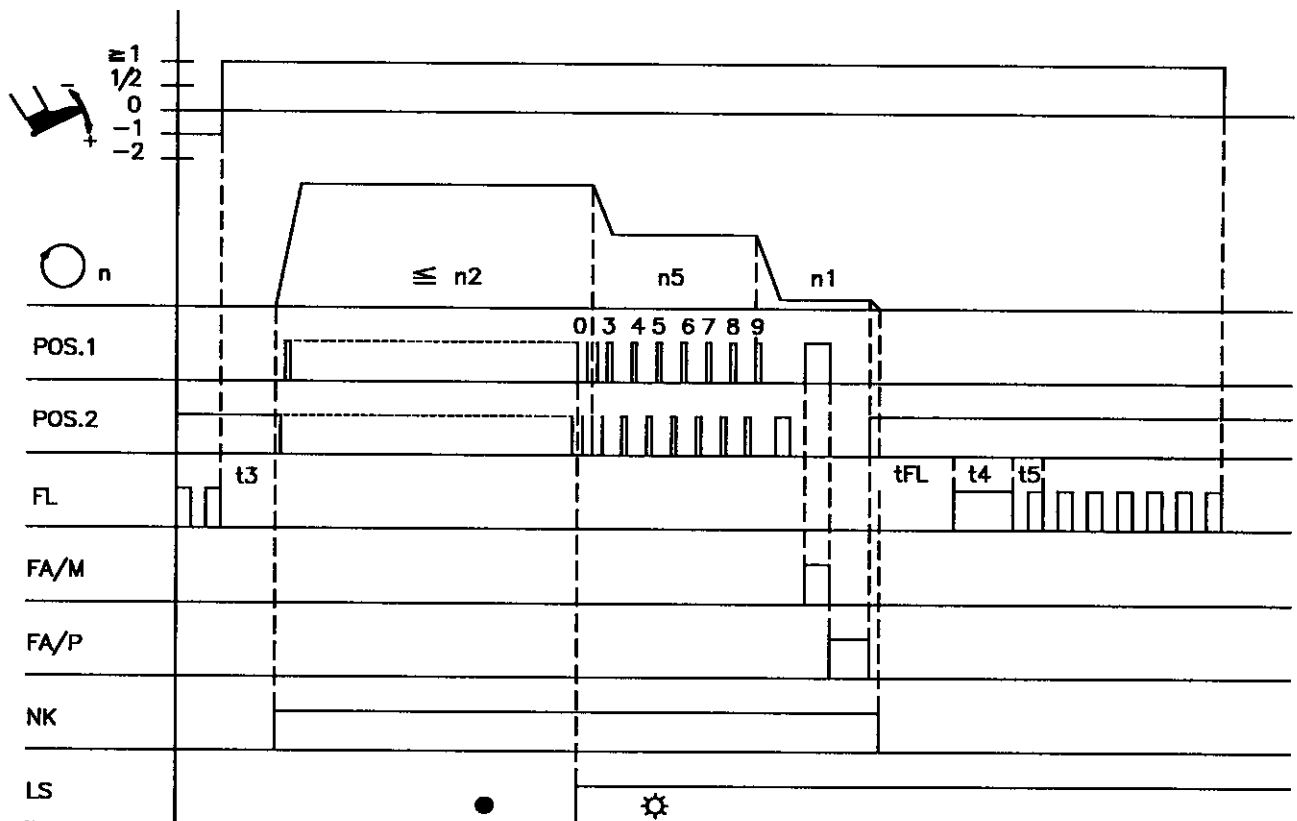
11.2 Taglio a partire dalla marcia piena



2149/FAZW

Abbreviazione	Funzione	Parametro	Pulsante Pannello di comando
	Partenza lenta "Softstart" Posizione di base 2	Led 1 inserito Led 8 inserito	Pulsante S2 Pulsante S5
n1	Velocità di posizionamento	110	
n2	Velocità massima	111	
n6	Velocità della partenza lenta "Softstart"	115	
t2	Ritardo del sollevamento piedino pressore con il pedale in posizione -1 e/o -2	201	
t3	Ritardo della partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	202	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	203	
t5	Cadenza del sollevamento piedino pressore	204	
tFL	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo la fine del taglio	211	

## 11.3 Riconoscimento della fine per fotocellula



2149/ENDELS

Abbreviazione	Funzione	Parametro	Pulsante Pannello di comando
	Fotocellula Posizione di base 1	inserita Led 7 inserito 009	Pulsante S5
n1	Velocità di posizionamento	110	
n2	Velocità massima	111	
n5	Velocità dopo riconoscimento per fotocellula	114	
t3	Ritardo della partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	202	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	203	
t5	Cadenza del sollevamento piedino pressore	204	
tFL	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo la fine del taglio	211	



## 12. Lista dei parametri

### 12.1 LIVELLO PER L'OPERATORE

Parametro	Denominazione	Unità	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
004	Punti di compensazione per fotocellula		254	0	7	A
005	Numero dei punti del filtro della fotocellula per la magliera		254	0	0	A
009	Fotocellula	ON/OFF			OFF	A

### 12.2 LIVELLO PER IL TECNICO

No. di codice 190 utilizzando il pannello di comando

Parametro	Denominazione	Unità	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Gruppo 0 Punti/Conteggi</b>						
100	Numero di punti della partenza lenta "Softstart"		254	0	2	A
<b>Gruppo 1 Velocità</b>						
110	n1 Velocità di posizionamento	n/min	390 *)	70	180	A
111	n2 Limite superiore dell'ambito di regolazione della velocità massima	n/min	9900*)	n2_	3000	A
114	n5 Velocità dopo riconoscimento per fotocellula	n/min	9900*)	200	1500	A
115	n6 Velocità della partenza lenta "Softstart"	n/min	1500*)	70	400	A
117	n10 Velocità limitata e/o automatica dei piedini	n/min	9900*)	200	2000	A
119	Graduazione dei gradini di velocità 1 = lineare 2 = leggermente progressivo 3 = fortemente progressivo		3	1	2	A
<b>Gruppo 2 Velocità</b>						
121	Limite inferiore dell'ambito di regolazione della velocità massima	n/min	n2- *)	400	400	A

\*) Nel programmare i valori di parametro con 4 cifre nel pannello di comando il valore visualizzato con 3 cifre deve essere moltiplicato per 10.

**LIVELLO PER IL TECNICO** continuazione

No. di codice 190 utilizzando il pannello di comando

Parametro	Denominazione	Unità	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Gruppo 3 Funzioni di commutazione</b>						
132	Blocco della marcia con fotocellula "scoperta"	ON/OFF			OFF	A
<b>Gruppo 4 Funzioni di commutazione</b>						
142	Stato di velocità per la cucitura libera e la cucitura con fotocellula 0 = velocità controllabile col pedale fino alla velocità massima regolata (parametro 111) 1 = velocità fissa (parametro 117), il pedale non influisce (macchina si ferma riportando il pedale alla posizione di base) 2 = velocità limitata controllabile col pedale fino alla limitazione regolata (parametro 117) 3 = con velocità fissa, (parametro 117) può essere interrotta con il pedale in posizione -2 (funzione solo se parametro 009 = ON e 242 = 0)		3	0	0	A
<b>Gruppo 5 Funzioni di tempo</b>						
153	Forza di frenatura a macchina ferma	ms	50	0	0	A
<b>Gruppo 7 Funzioni di servizio</b>						
172	Visualizzazione del segnale dalla posizione 1 a 1A (led 7 sotto il pulsante >> s'illumina) oppure dalla posizione 2 a 2A (led 8 sotto il pulsante >> s'illumina)					A
173	Controllo delle uscite dei segnali OFF/ON = Test delle entrate o01 = Raffreddamento dell'ago (motore in marcia) o02 = Tagliafilo magnetico o03 = Tagliafilo pneumatico o04 = libera o05 = Sollevamento del piedino pressore					A

**12.3 LIVELLO PER IL FORNITORE**

No. di codice 311 utilizzando il pannello di comando

Parametro	Denominazione	Unità	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Gruppo 0 Funzioni di tempo</b>						
201 t2	Ritardo dell'inserimento del sollevamento piedino pressore azionando il pedale metà all'indietro	ms	990	20	80	A
202 t3	Ritardo della partenza della macchina dopo il sollevamento del piedino pressore	ms	990	0	80	A
203 t4	Tempo dell'azionamento completo del sollevamento piedino pressore	ms	990	0	400	A
204 t5	Forza di tenuta per il sollevamento del piedino pressore Gradini 1...7 Gradino 1 = 12,5% Gradino 7 = 87,5%  Gradino 1 = poca forza di tenuta Gradino 7 = grande forza di tenuta		7	1	3	A
207	Effetto di frenaggio con velocità $\leq 800$ n/min		255	1	40	A
208	Effetto di frenaggio in caso di cambiamento del valore dovuto $\geq 5$ gradini		255	1	80	A
<b>Gruppo 1 Funzioni di tempo</b>						
211 tFL	Ritardo d'inserimento del sollevamento piedino pressore dopo la fine del taglio	ms	990	0	60	A
<b>Gruppo 2 Velocità</b>						
220	Capacità di accelerazione del comando a motore elettrico		255	1	80	A
221	Soglia di velocità (differenza dalla velocità di posizionamento)		990 *)	0	100	A
222	Tempo d'attesa della soglia di velocità	ms	990	0	140	A
<b>Gruppo 3 Funzioni di commutazione</b>						
231	Esecuzione dei punti regolati dopo l'inserimento della rete a velocità di posizionamento		3	0	0	A

\*) Nel programmare i valori di parametro con 4 cifre nel pannello di comando il valore visualizzato con 3 cifre deve essere moltiplicato per 10.

**LIVELLO PER IL FORNITORE continuazione**

No. di codice 311 utilizzando il pannello di comando

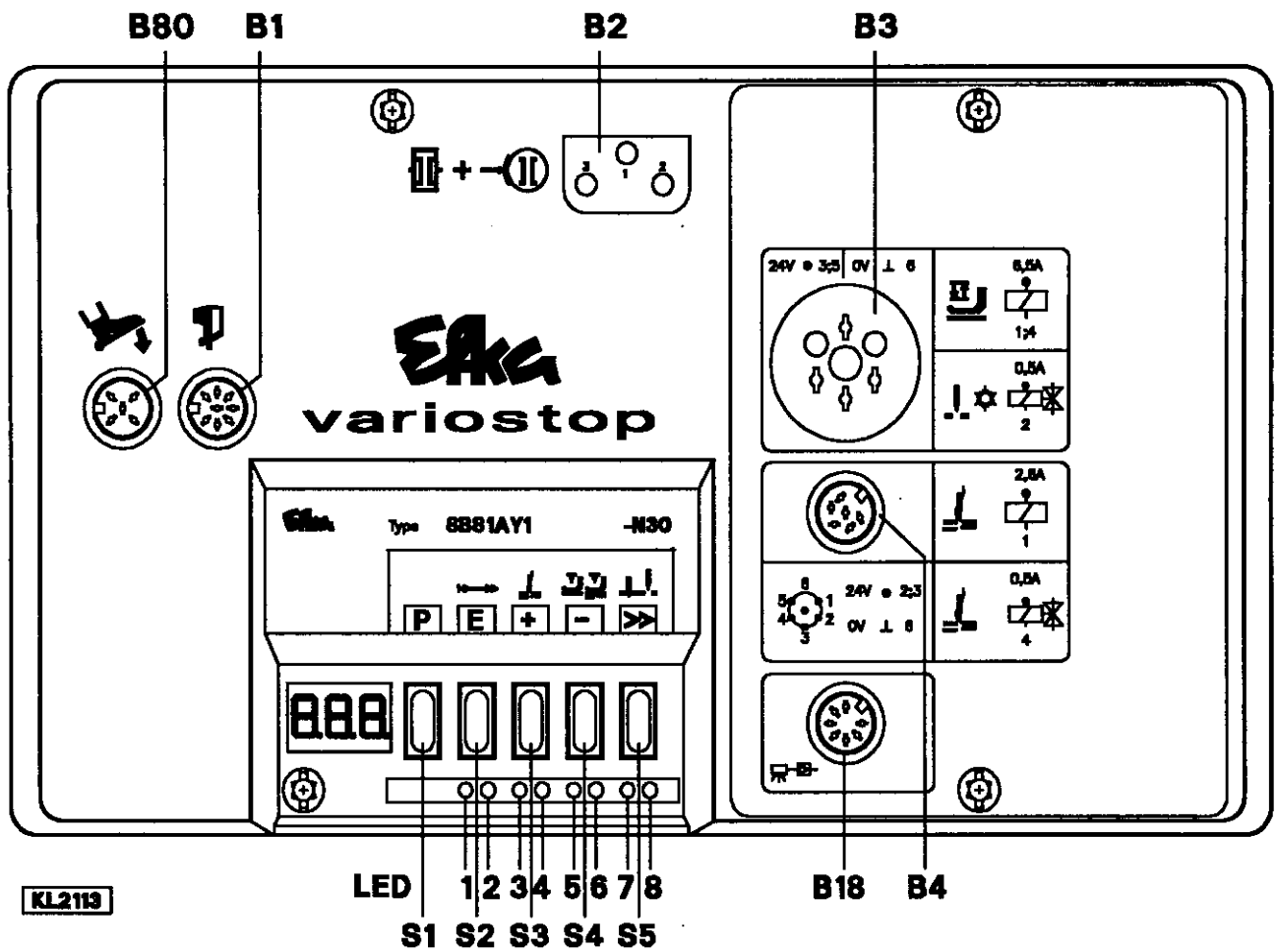
Parametro	Denominazione	Unità	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Gruppo 4 Funzioni di commutazione</b>						
242	<b>Selezione della funzione d'entrata sulla presa B18/5</b> 0 = Funzione della fotocellula se 009 = ON 1 = Ago alto/basso 2 = Ago alto 3 = Punto singolo (punto d'imbastitura) 4 = Punto completo 5 = Ago alla posizione 2 6 = Blocco della marcia funziona con contatto aperto 7 = Blocco della marcia funziona con contatto chiuso 8 = Blocco della marcia (non posizionato) funziona con contatto aperto 9 = Blocco della marcia (non posizionato) funziona con contatto chiuso 10 = Velocità automatica senza pedale (n10) 11 = Velocità limitata con pedale (n10) 12 = Sollevamento piedino pressore con pedale in pos. 0		14	0	0	A

**Per i Vs. appunti**

**Per i Vs. appunti**

Per i Vs. appunti

## 13. Elementi di comando ed innesti a spina



- B1 - Posizionatore
- B2 - Frizione/freno del motore
- B3 - Macchina
- B4 - Macchina
- B18 - Modulo fotocellula
- B80 - Attuatore esterno

S1..S5 - Pulsanti per la programmazione e la selezione delle funzioni

LED 1..8 - Visualizzazione delle funzioni inserite



---

**Efka**

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - 68723 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)-200995-A(404165IT)