

Rimoldi®

Libretto Istruzioni

APPARECCHIATURE MODULARI

194-G.....

n.273

n. 999814-5 00

AVVERTENZE

Tutti i prodotti RIMOLDI, ai quali fa riferimento il presente libretto istruzioni, sono completi di tutte le protezioni antinfortunistiche previste dalle leggi vigenti.

Pertanto i dispositivi di sicurezza montati non devono essere rimossi se non per operazioni di manutenzione, da eseguirsi sempre a motore disinserito dalla rete d'alimentazione, agendo sull'interruttore apposito.

Anche i silenziatori montati nell'impianto pneumatico sono considerati dispositivo di sicurezza e come tali devono essere puliti se mal funzionanti, ma non esclusi.

Durante le operazioni di sostituzione dell'ago, del piedino, della placca ago, del crochet, di infilatura ed ogni qualvolta si deve accedere all'interno della macchina, il motore dev'essere disinserito dalla rete d'alimentazione, agendo sul relativo interruttore.

L'inosservanza di una di queste regole basilari, potendo compromettere l'integrità fisica di chi opera, comporta inevitabilmente ad assumerne anche la relativa responsabilità.

I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo. La ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. potrà apportare in qualunque momento modifiche ai prodotti descritti in questa pubblicazione per ragioni di natura tecnica o commerciale.

PREMESSA

In questo libretto sono contenute alcune informazioni relative alla installazione, messa a punto e manutenzione ordinaria di apparecchiature modulari RIMOLDI del tipo 194-G per eseguire, con diversi cicli automatici e selezionabili, il taglio di separazione di collaretti, pizzi elastici e striscie di tessuto in genere in abbinamento con macchine per cucire Classe 261 262 263 e 264.

Larghezza massima di taglio utile mm 25.

Queste apparecchiature sono composte da:

- dispositivo di taglio, ad azionamento pneumatico, posto immediatamente dietro al piedino pressore per ridurre al minimo gli scarti;
- un gruppo fotocellule per il controllo dei cicli di cucitura e taglio;
- una scatola elettronica di comando per la scelta, la regolazione e l'esecuzione dei cicli di cucitura e taglio.

Questa scatola di comando è formata dalla combinazione del modulo alimentatore (M001.1) con il modulo partenza-arresto macchina (M003.0) ed il modulo taglio (M002.1).

A richiesta le apparecchiature 194-G possono essere dotate di dispositivi per il controllo rottura dei fili.

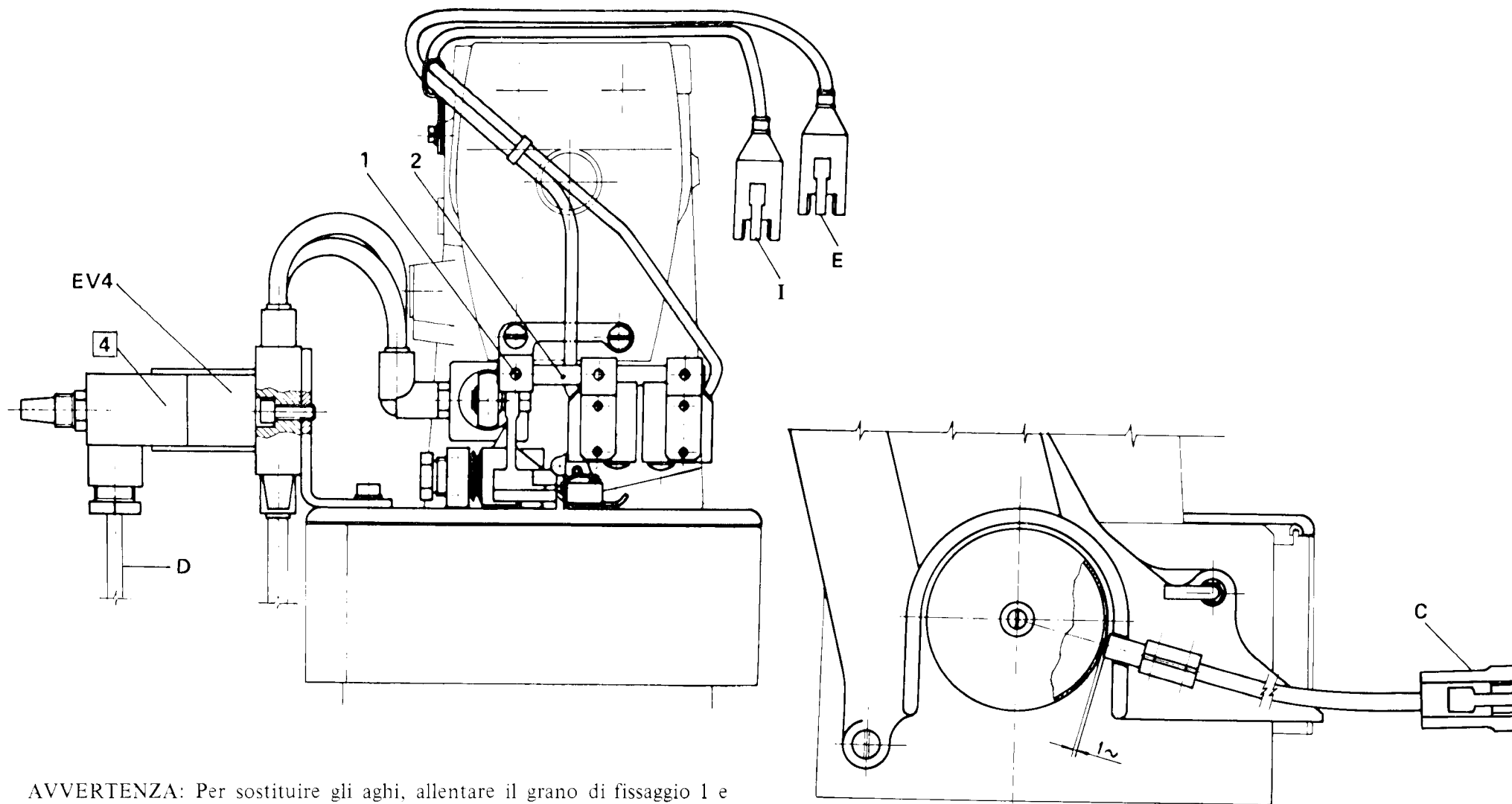
I prodotti RIMOLDI sono sottoposti a scrupolosi controlli e rigorosi collaudi che permettono di garantirne la durata e l'efficienza, ma queste performances dipendono notevolmente dal modo col quale tali prodotti vengono usati e dalla precisa manutenzione che sarà destinata ad essi.

Attenendosi sempre all'uso di RICAMBI ORIGINALI RIMOLDI, gli unici che offrono la stessa garanzia di qualità dei particolari montati in origine, si può essere sicuri di mantenere alti nel tempo la funzionalità ed il valore commerciale delle macchine per cucire RIMOLDI.

SOMMARIO

Allestimento macchina	pag.	3
Allestimento bancali	pag.	4
Circuiti pneumatici	pag.	7
Azionamento macchine.....	pag.	8
Dati pneumatici.....	pag.	8
Apparecchiatura 194-G1 - composizione.....	pag.	9
Apparecchiatura 194-GA - composizione	pag.	9
Apparecchiatura 194-GB - composizione.....	pag.	9
Predisposizione comandi.....	pag.	10
Gruppo tagliatore	pag.	12
Gruppo Filtro-Riduttore-Lubrificatore	pag.	13
Modulo alimentatore M001.1	pag.	14
– schema cablaggio interno.....	pag.	14
– circuito elettrico e pannello.....	pag.	15
Modulo taglio M002.1 e pannello	pag.	16
– circuito elettrico	pag.	17
Modulo partenza-arresto M003.0.....	pag.	18
– circuito elettrico e pannello.....	pag.	19
Dispositivo per il controllo rottura fili.....	pag.	20
– circuito amplificatore modulo M004.0 e pannello.....	pag.	21
– circuito elettrico rivelatore	pag.	22

APPARECCHIATURE MODULARI TIPO G
Allestimento macchina

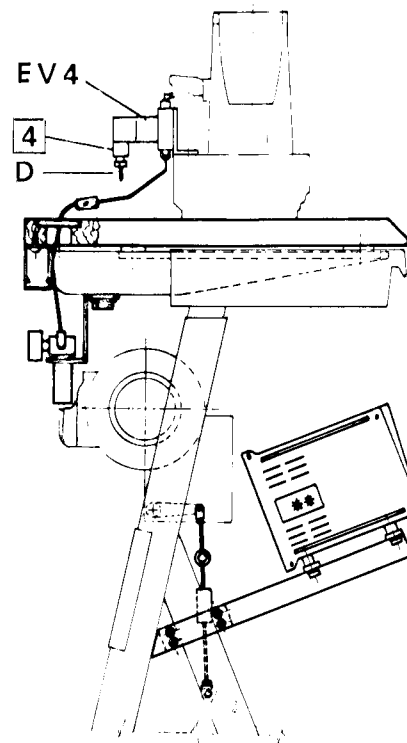
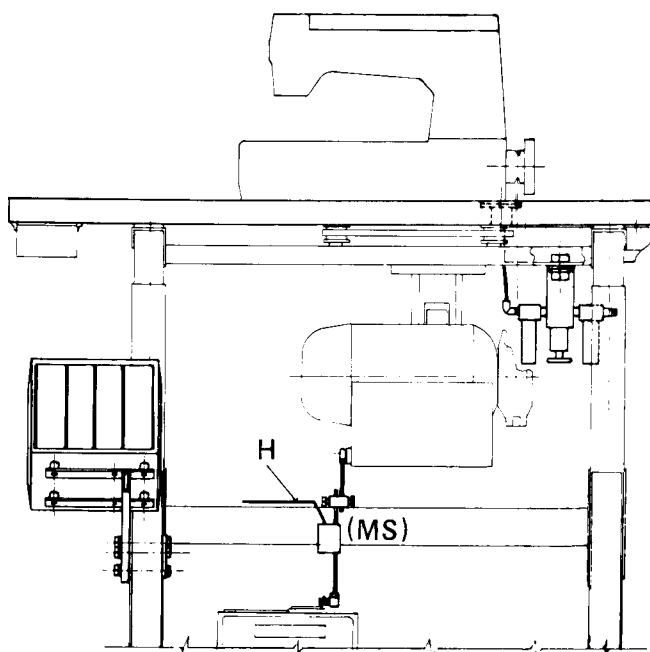
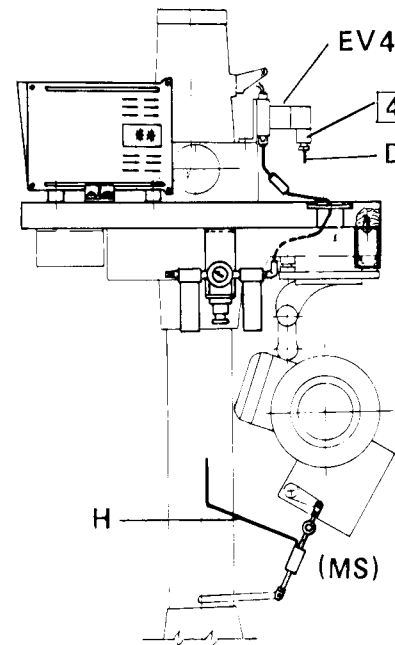
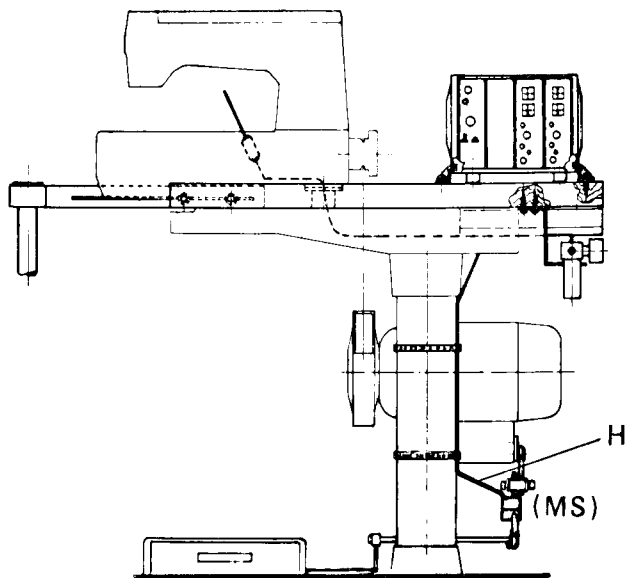


AVVERTENZA: Per sostituire gli aghi, allentare il grano di fissaggio 1 e ribaltare verso l'alto il perno 2 di supporto delle fotocellule.
A sostituzione avvenuta, riportare in posizione le fotocellule e serrare il grano 1, facendo attenzione che il grano penetri nella nicchia del perno 2.

APPARECCHIATURA 194-G1

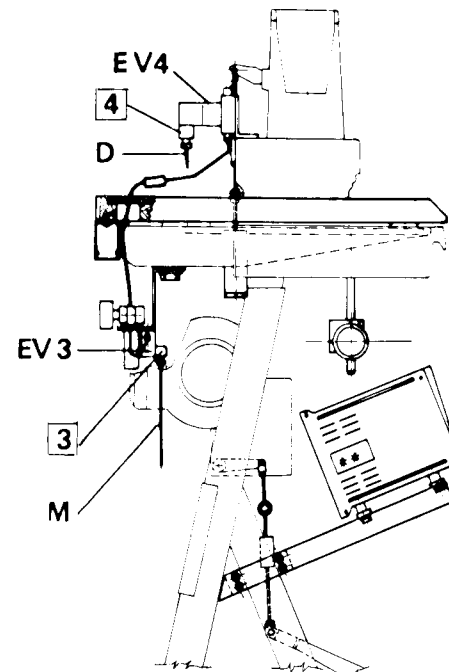
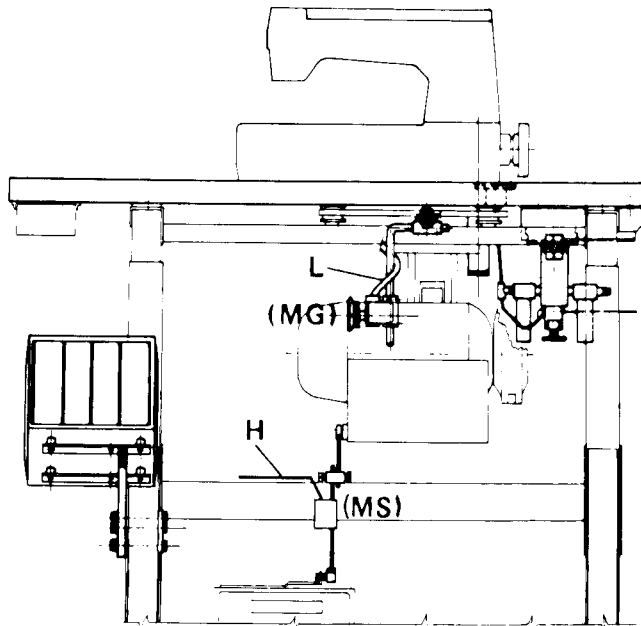
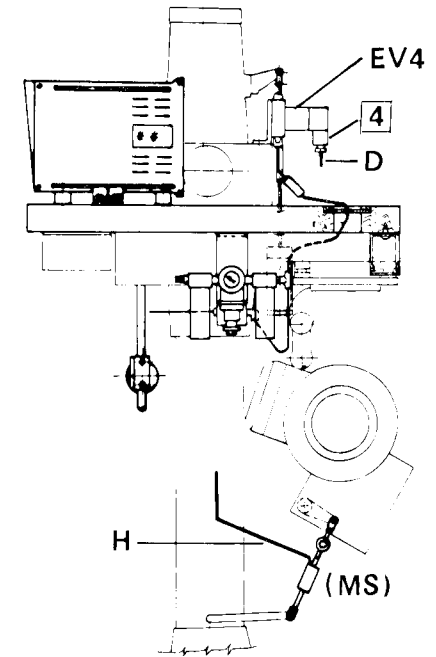
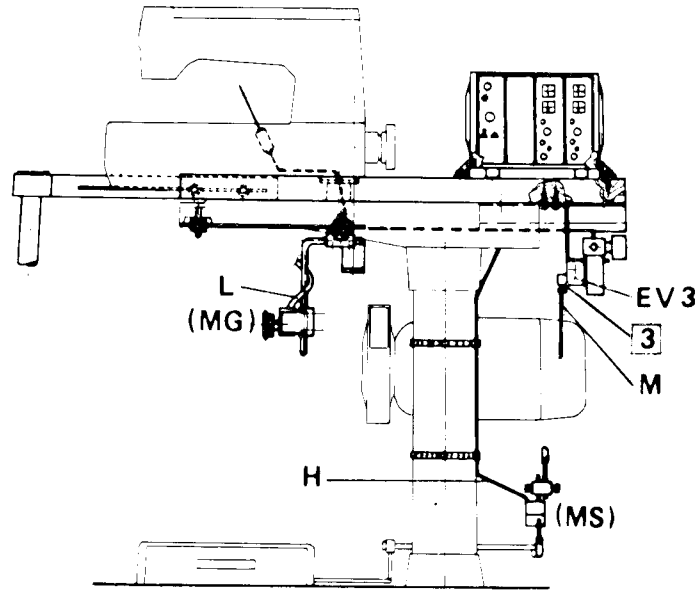
Allestimento bancali

- MS Microinterruttore
interruzione cucitura
- H Cavo collegamento
MS-Scatola di comando
- EV4 Elettrovalvola tagliatore
- D Cavo collegamento
EV4-Scatola di comando



APPARECCHIATURA 194-GA
 Allestimento bancali

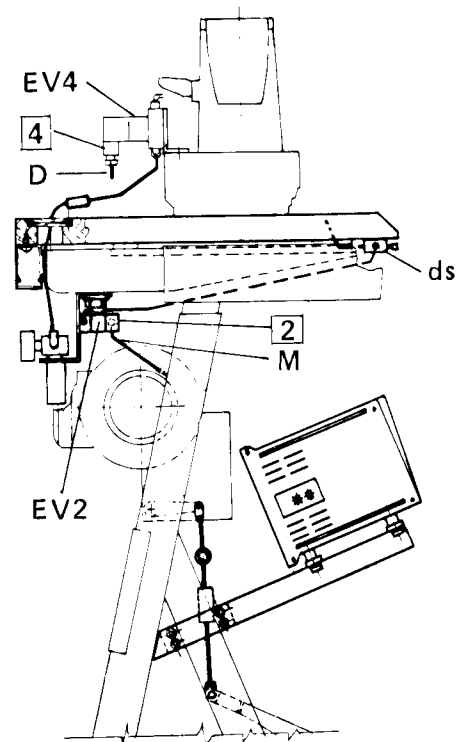
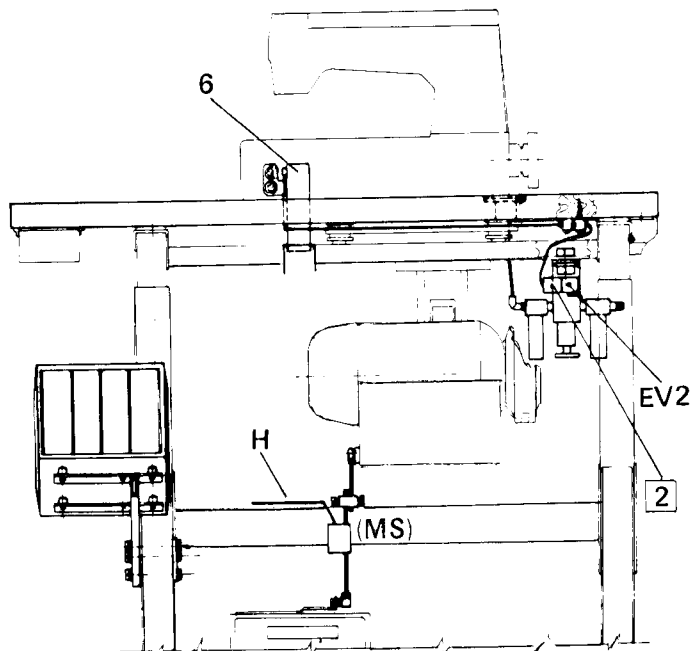
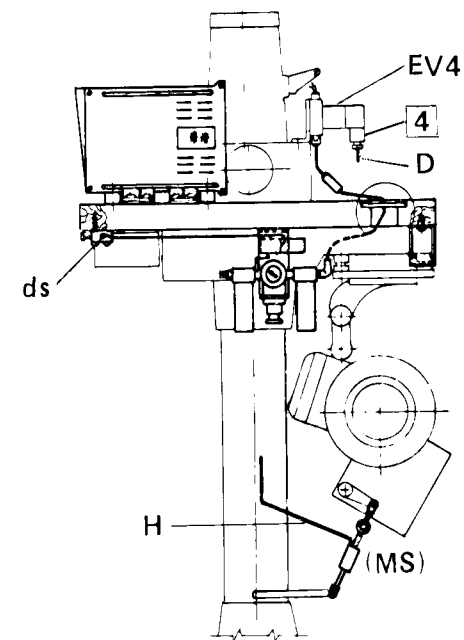
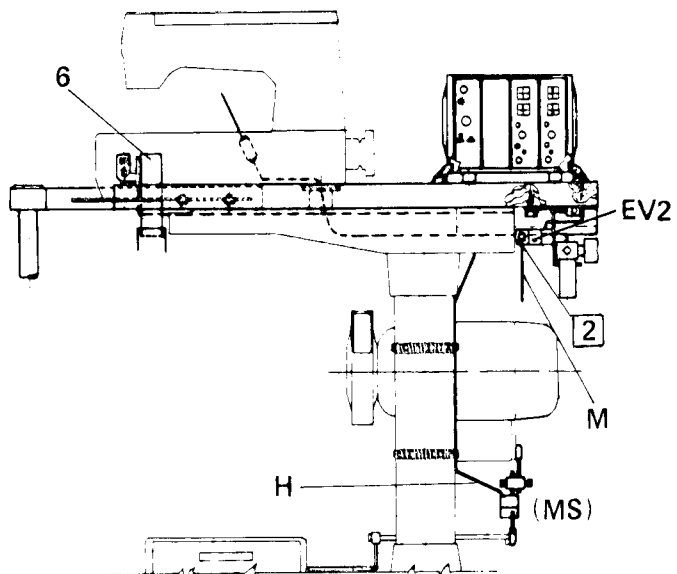
- MS Microinterruttore
 interruzione cucitura
- H Cavo collegamento
 MS-Scatola di comando
- MG Ginocchiello alzapiedino
- L Cavo collegamento
 MG-Scatola di comando
- EV3 Elettrovalvola alzapiedino
- M Cavo collegamento
 EV3-Scatola di comando
- EV4 Elettrovalvola tagliatore
- D Cavo collegamento
 EV4-Scatola di comando



APPARECCHIATURA 194-GB
(194-G1 + 189-80)

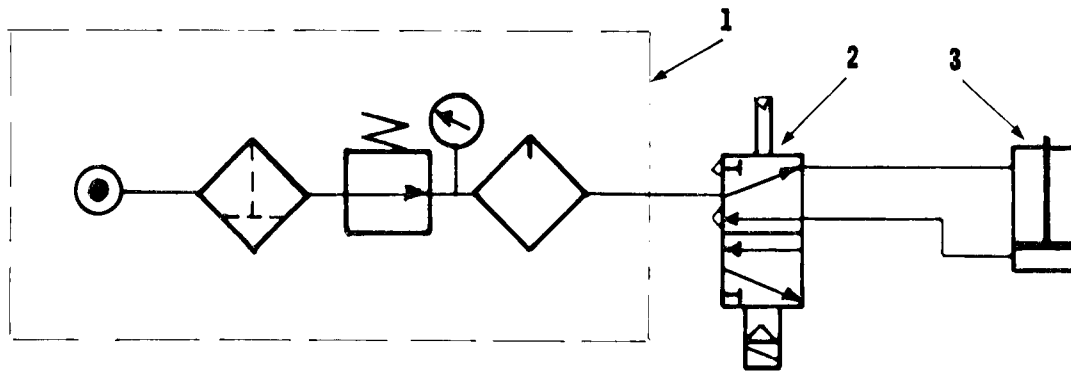
Allattamento bancali

- MS Microinterruttore
interruzione cucitura
- H Cavo collegamento
MS—Scatola di comando
- EV4 Elettrovalvola tagliatore
- D Cavo collegamento
EV4—Scatola di comando
- EV2 Elettrovalvola soffiatore
per 189-80
- M Cavo collegamento
EV2—Scatola di comando
- ds Dosatore per soffiatore



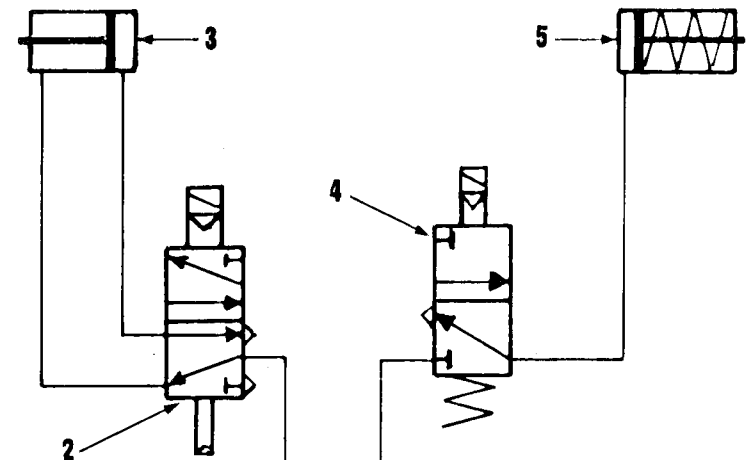
CIRCUITI PNEUMATICI

APPARECCHIATURA 194-G1



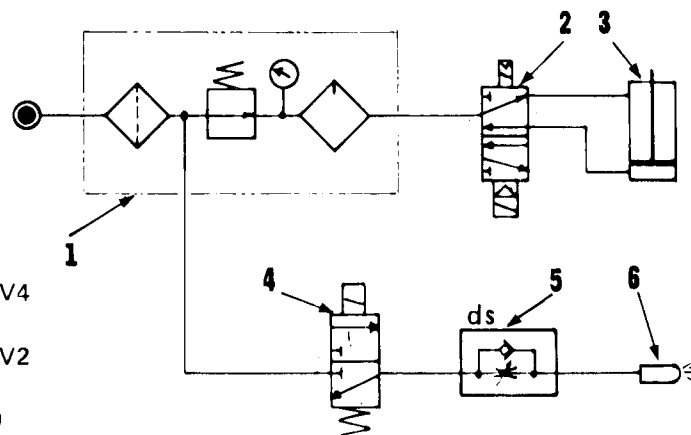
- 1) Gruppo FRL
- 2) Elettrovalvola 5 vie EV4
- 3) Cilindro tagliatore

APPARECCHIATURA 194-GA

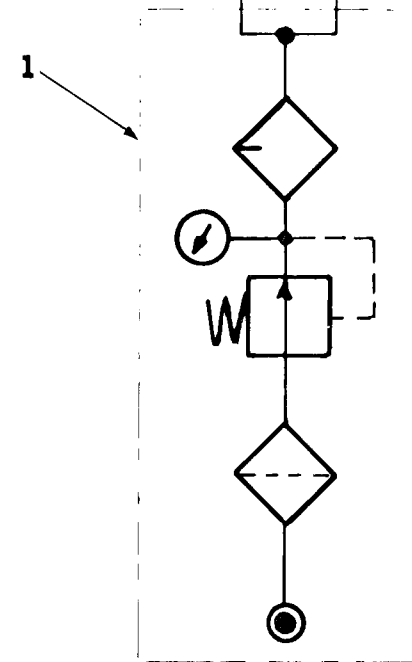


- 1) Gruppo FRL
- 2) Elettrovalvola 5 vie EV4
- 3) Cilindro tagliatore
- 4) Elettrovalvola 3 vie EV3
- 5) Cilindro alza piedino

APPARECCHIATURA 194-GB (194-G1 + 189-80)



- 1) Gruppo filtro
- 2) Elettrovalvola 5 vie EV4
- 3) Cilindro tagliatore
- 4) Elettrovalvola 3 vie EV2
- 5) Dosatore
- 6) Soffiatore per 189-80



Azionamento macchine

con motore elettronico ad una sola posizione ago tipo Quick NDK 880T/12 18.002.163 o tipo EFKA VD12/8H4 3/4HP.550W E-220/380V o 240/420V 50/60Hz.

Comando a pedale per il funzionamento a velocità variabile e comando elettronico (modulo M003.0) per il funzionamento a velocità costante in ciclo automatico.

Regolazione velocità costante tramite potenziometro FINAL SEAM Speed sul modulo M003.0.

AVVERTENZA - Si consiglia di regolare i potenziometri sulla velocità massima della macchina.

Dati pneumatici

La pressione dell'aria compressa, secca, filtrata e lubrificata, è compresa tra 4,5 e 6 bar; il consumo medio di aria è di circa 0,7 Normal litri/ciclo.

Il consumo di aria del solo evacuatore dei ritagli (189-80) è di 15 ÷ 50 Normal litri/minuto.

APPARECCHIATURA 194-G1

Apparecchiatura composta da:

- M001.1 Modulo alimentatore
- M002.1 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per taglio fettuccia
- M003.0 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per marcia e arresto automatico macchina

Dispositivo alzapedino meccanico con comando a pedalina

Tagliatore elettro-pneumatico.

APPARECCHIATURA 194-GA

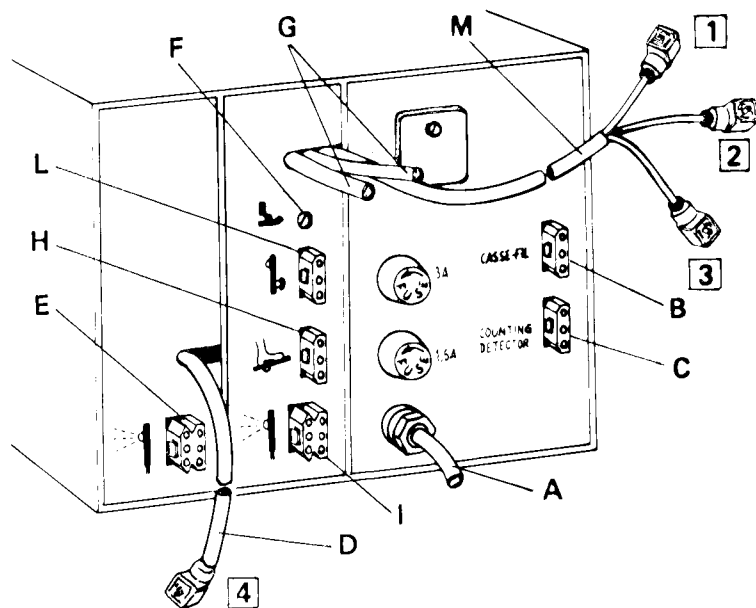
Apparecchiatura composta da:

- M001.1 Modulo alimentatore
- M002.1 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per taglio fettuccia
- M003.0 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per marcia e arresto automatico macchina e per azionamento automatico dispositivo alzapedino.

Dispositivo alzapedino elettro-pneumatico con comando a ginocchiello.

Tagliatore elettro-pneumatico.

Il selettore F del modulo M003.0 serve per la scelta di due differenti modi



di funzionamento del dispositivo alzapedino:

Automatico: sollevamento piedino a fine cucitura ed abbassamento a inizio cucitura comandato dal modulo M003.0.



Azionamento alzapedino durante la cucitura, solo a macchina ferma, comandato dal ginocchiello.

Regolazione ritardo alzata piedino in automatico ottenuta con potenziometro PT4 interno al modulo.

Manuale:

Azionamento alzapedino, solo a macchina ferma, comandato dal ginocchiello.



Regolazione ritardo alzata piedino comandata dal ginocchiello ottenuta con potenziometro PT3 interno al modulo.

APPARECCHIATURA 194-GB

Apparecchiatura composta da:

- M001.1 Modulo alimentatore
- M002.1 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per taglio fettuccia
- M003.0 Modulo di comando, con controllo a fotocellula, per marcia e arresto automatico macchina.

Dispositivo alzapedino meccanico con comando a pedalina.

Tagliatore elettro-pneumatico.

Evacuatore ritagli (189-80).

- A - All'interruttore salvamotore
- B - Dal dispositivo di controllo rottura fili
- C - Dal sensore contagiri sul volantino
- D - All'elettrovalvola comando tagliatore
- E - Fotocellula posteriore
- F - Selettore alzapedino
- G - Al motore
- H - Dal pedale motore
- I - Fotocellula anteriore
- L - Dal ginocchiello
- M - {
 - 1 All'elettrovalvola dispositivo tagliacatenella (attivato inizio e fine cucitura)
 - 2 All'elettrovalvola evacuatore ritagli e/o raffreddatore aghi (attivato durante cucitura)
 - 3 All'elettrovalvola dispositivo alzapedino (attivato fine cucitura)

PREDISPOSIZIONE COMANDI

Pulsante rosso d'emergenza: PULL-ON, tirato mette sotto tensione il modulo alimentatore e gli altri moduli (lampada POWERED illuminata), fornisce automaticamente il segnale d'azzeramento all'accensione; PUSH-OFF, premuto interrompe l'alimentazione a bassa tensione.

Levetta RESET: deve essere usata tutte le volte che si riprende l'operazione di cucitura non portata a termine e mentre si procede alla variazione dei numeri di preimpostazione dei contatori.

Interruttori MODULE: servono per escludere dal funzionamento il corrispondente modulo.

Potenzimetri SENSIBILITY CELL (PT1): regolano la sensibilità della fotocellula collegata con il corrispondente modulo. Durante le operazioni di regolazione della sensibilità, spostare l'interruttore MODULE in OUT per escludere le funzioni operative del modulo.

Campo di regolazione del potenziometro: 23 giri di vite. Rotare in senso orario la vite per diminuire la sensibilità della fotocellula; ruotare in senso antiorario per aumentare la sensibilità (lampada DARKED CELL accesa a fotocellula coperta).

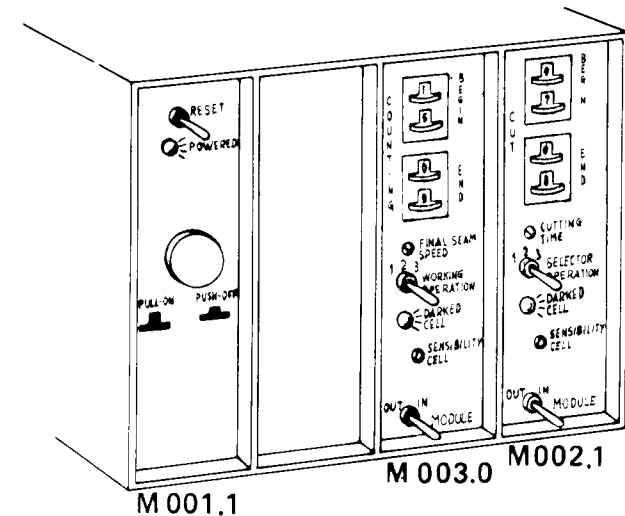
Potenziometro CUTTING TIME (PT2): regola la durata dell'azionamento richiesto dal coltello per tagliare.

Potenziometro FINAL SEAM SPEED: regola la velocità costante di macchina

Selettore WORKING OPERATION (M003.0) : serve per la scelta di tre differenti modi di funzionamento della macchina.

Posizione 1: Cucitura a velocità regolabile tramite pedale motore con arresto automatico della macchina a fine cucitura.

Condizioni.	Fotocellula anteriore	: inclusa
	Pedale motore	: incluso
	Velocità macchina	: regolata da pressione su pedale
	Ciclo di lavoro	: copertura fotocellula anteriore e pressione continua sul pedale: avvio e presecuzione cucitura;
		: scopertura fotocellula anteriore: inizio fase finale cucitura in automatico controllata dal numero di punti preimpostati su END del contatore COUNTING; velocità della macchina costante regolata da FINAL SEAM SPEED
	Interruzione cucitura	: a fotocellula anteriore coperta: rilasciando il pedale;
		: a fotocellula anteriore scoperta (fase finale cucitura): premendo indietro il pedale e mantenendolo premuto



Posizione 2: Cucitura a velocità costante, predeterminata tramite potenziometro, con arresto automatico della macchina a fine cucitura.

Condizioni:	Fotocellula anteriore	: inclusa
	Pedale motore	: incluso
	Velocità macchina	: costante regolata da FINAL SEAM SPEED
	Ciclo di lavoro	: copertura fotocellula anteriore e pressione temporanea sul pedale: avvio cucitura; : fotocellula anteriore coperta e pedale rilasciato: prosecuzione cucitura; : scoperta fotocellula anteriore: inizio fase finale cucitura in automatico controllata da numero di punti preimpostati su END del contatore COUNTING;
	Interruzione cucitura	: premendo indietro il pedale e mantenendolo premuto

Posizione 3: Cucitura in ciclo completamente automatico a velocità costante predeterminata tramite potenziometro.

Condizioni:	Fotocellula anteriore	: inclusa
	Pedale motore	: incluso
	Velocità macchina	: copertura fotocellula anteriore: avvio e prosecuzione cucitura in automatico; : scoperta fotocellula anteriore: inizio fase finale cucitura in automatico controllata dal numero di punti preimpostati su END del contatore COUNTING;
	Interruzione cucitura	: premendo indietro il pedale e mantenendolo premuto.

Selettore SELECTOR OPERATION (M002.1) : serve per la scelta di tre differenti modi di tagliare dell'apparecchiatura.

Posizione 1: Taglio a fine cucitura fotocellula posteriore : scoperta fotocellula posteriore: taglio dopo il numero di punti preimpostato su END del contatore CUT;

Posizione 2: Taglio inizio e fine cucitura fotocellula posteriore : copertura fotocellula posteriore: taglio "INIZIO CUCITURA" dopo il numero di punti preimpostati su BEGIN del contatore CUT;
: scoperta fotocellula posteriore: taglio "FINE CUCITURA" dopo il numero di punti preimpostati su END del contatore CUT.

Posizione 3: Taglio inizio cucitura fotocellula posteriore : copertura fotocellula posteriore: taglio dopo il numero di punti preimpostati su BEGIN del contatore CUT.

AVVERTENZA: Nel ciclo a due tagli (posizione 2), dopo aver impostato su END del contatore CUT il numero di punti desiderato, occorre preimpostare END del contatore COUNTING in modo da ottenere l'arresto della macchina immediatamente dopo l'esecuzione del taglio a fine cucitura, cioè quando il collaretto fuoriesce dal piedino di qualche millimetro.

GRUPPO TAGLIATORE

Questo gruppo è formato da:

- una lama inferiore fissa montata sulla piastra porta placca ago, a filo con il piano di lavoro della macchina;
 - una lama superiore mobile montata sull'azionatore.
- La lama mobile è leggermente inclinata rispetto al filo della lama fissa per produrre il cosiddetto taglio a forbice.

Smontaggio lama superiore mobile:

- allentare il grano di bloccaggio 1 ed il bottone filettato di pressione 2;
- allentare il grano di bloccaggio 3 e la vite dell'angolo di forbice 4;
- togliere le viti 5 che trattengono la lama superiore 6 sulla leva di supporto 7.

Rimontaggio lama superiore mobile:

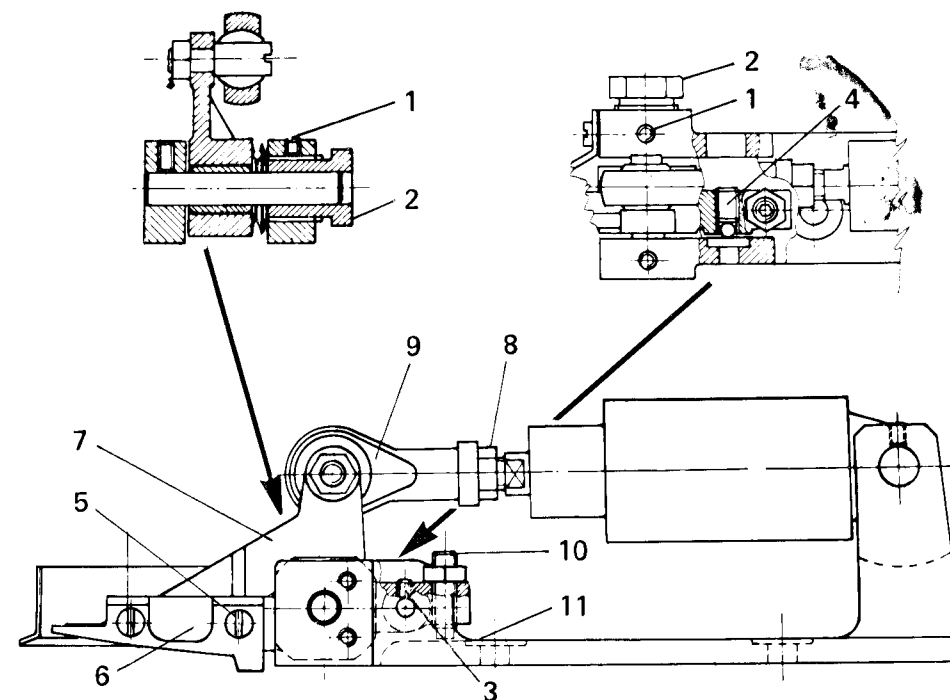
- fissare con le viti 5 la lama superiore 6 sulla leva di supporto 7;
- scaricare l'aria compressa dal cilindro dell'azionatore ed abbassare completamente la lama mobile, allineandola con la lama fissa;
- riavvitare il bottone filettato di pressione 2 fino a riscontrare una leggera resistenza d'attrito tra le lame, sollevando ripetutamente a mano la lama superiore;
- bloccare il grano 1;
- sollevare completamente la lama superiore;
- ripristinare l'angolo di forbice tra le due lame, avvitando con cautela la vite omonima 4 e verificando con un filato che la lama superiore lo tagli nettamente e senza sforzo a metà e verso la punta;
- bloccare il grano 3 e rimettere in pressione il cilindro dell'azionatore.

Smontaggio-Rimontaggio lama inferiore fissa:

Per effettuare queste operazioni, procedere come spiegato in precedenza per l'annullamento ed il ripristino della pressione tra le lame e, rispettivamente, l'annullamento ed il ripristino dell'angolo di forbice.

ATTENZIONE: In caso di sostituzione del cilindro pneumatico o del giunto sferico dell'azionatore, verificare che durante la corsa in entrata di 4mm³ del pistone, la lama superiore mobile non giunga contro il piedino della macchina, ma rimanga distanziato di circa 0,5÷1mm.

Per ristabilire questa distanza di sicurezza, mantenere il piedino abbassato sulla placca ago; girare in un senso o nell'altro il dado 8 che unisce il giunto sferico 9 al pistone fino ad ottenere la distanza richiesta e poi verificare che tra il limitatore di corsa 10 ed il piano 11 vi sia poco meno della distanza esistente tra lama superiore alzata e piedino abbassato.



GRUPPO FILTRO-RIDUTTORE-LUBRIFICATORE

Stato di esercizio del gruppo F.R.L.

Filtro

Il filtro F, completo di scaricatore di condensa S, serve a eliminare l'umidità e la polvere presenti nell'aria compressa. Per un buon funzionamento della apparecchiatura è consigliabile attenersi alle seguenti norme:

- Provvedere allo scarico della condensa almeno una volta al giorno non appena questa, visibile nel contenitore del filtro, raggiunge un livello d'acqua pari a 2-3 centimetri. Tale livello non deve mai superare la ghiera interna al contenitore G; diversamente si ha umidificazione dell'aria.
- Procedere una volta ogni 6 mesi alla pulizia del filtro in BRONZO SINTERIZZATO B mediante lavaggio con petrolio e successiva soffiatura con aria compressa.

Per questa operazione occorre chiudere la linea dell'aria che alimenta la apparecchiatura quindi smontare il corpo del filtro svitando la ghiera zigrinata O.

Riduttore

Per il funzionamento ottimale delle apparecchiature la pressione dell'aria compressa deve essere uguale o maggiore a 4,5 bar e tale pressione è visualizzata dal manometro M.

Qualora la pressione fosse differente da quella richiesta, occorre sbloccare la manopola R tirandola verso il basso e girandola in senso antiorario per aumentare la pressione o in senso contrario per diminuirla.

Dopo aver regolato la pressione dell'aria, spingere la manopola verso l'alto per bloccarla in posizione.

Lubrificazione

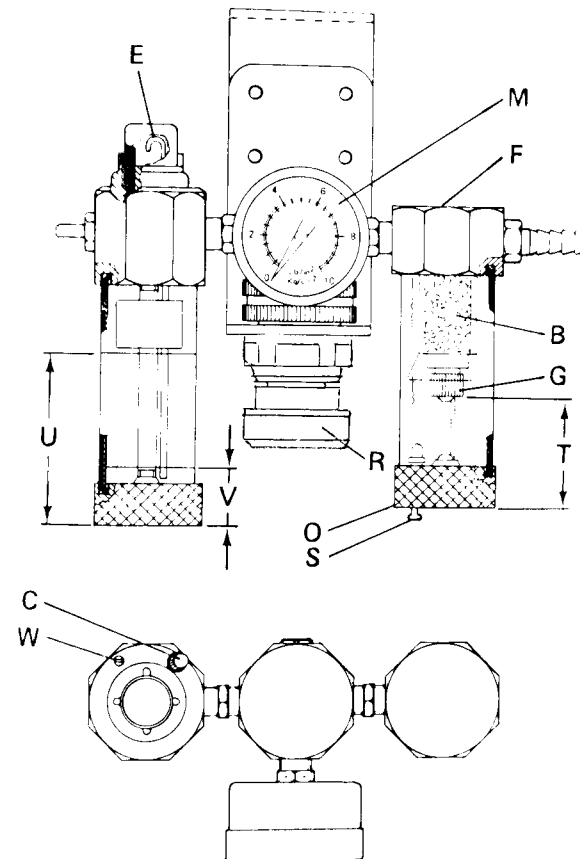
Il lubrificatore è l'elemento che mantiene l'aria opportunamente oleata in modo che le parti in movimento dei cilindri e delle valvole siano costantemente lubrificate.

Per tale scopo si consiglia l'uso di Olio Tipo 32 RIMOLDI Speciale per macchine per cucire Industriali (Esso Standard Teresso 32).

Per la messa in esercizio del lubrificatore, procedere come segue:

- chiudere la linea d'aria che alimenta l'apparecchiatura
- svitare la vite C completamente e versare l'olio fino al massimo livello indicato in figura, quindi riavvitare la vite C.
- completato il collaudo della macchina, verificare che il flusso dell'olio fuoriuscente dal tubetto E sia di 1 goccia di olio ogni 20 ÷ 30 cicli di taglio.

L'eventuale regolazione si effettua sulla vite W.



- B — Filtro in bronzo
- C — Vite
- E — Tubetto
- F — Filtro
- G — Contenitore
- M — Manometro
- O — Ghiera
- R — Manopola di regolazione
- S — Scaricatore condensa
- T — Livello max acqua
- U — Livello max olio
- V — Livello minimo olio
- W — Vite

SCATOLA DI COMANDO

Modulo alimentatore M001.1

Caratteristiche

Elemento base di ogni combinazione, serve a trasformare la tensione monofase di rete in due tensioni a corrente continua:

15Vcc - max 20W stabilizzati per i circuiti logici

24Vcc - max 55W non stabilizzati per i circuiti di potenza.

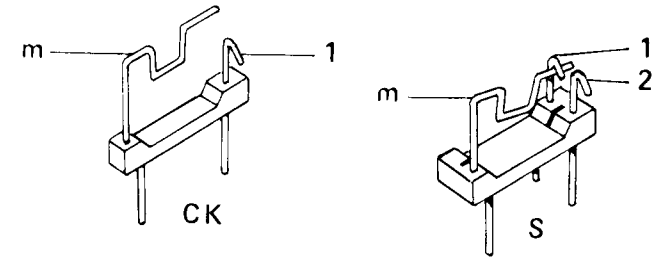
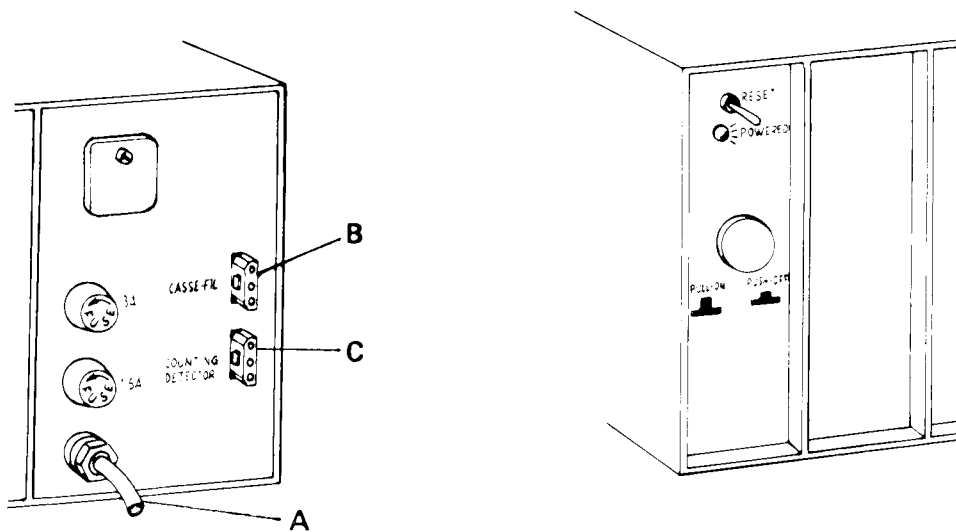
E' collegato con l'interruttore salvamotore della macchina attraverso il cavo A ed è dotato di un trasformatore con possibilità di ricevere un'alimentazione monofase E = 220-240-380-415V 75VA 50/60Hz; normalmente è collegato per ricevere 380V.

Il modulo alimentatore è predisposto per montare il pannello del circuito amplificatore M004.0 del dispositivo controllo rottura fili ed è provvisto di apposita presa B di collegamento con il casse-fil di tipo rotante.

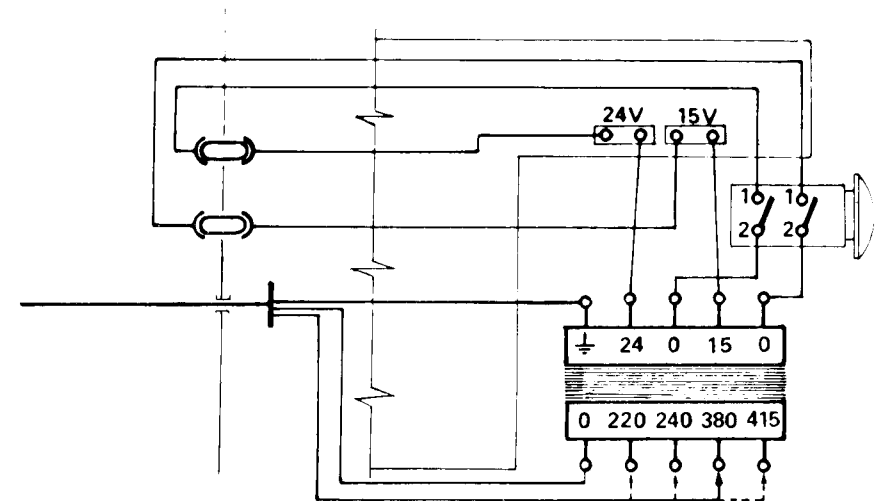
E' pure provvisto di presa C per il collegamento con il sensore contagiri sul volantino della macchina per fornire agli altri moduli il segnale amplificato di conteggio punti.

All'interno del circuito elettrico sono previsti due elementi a ponte S e CK i quali devono rimanere:

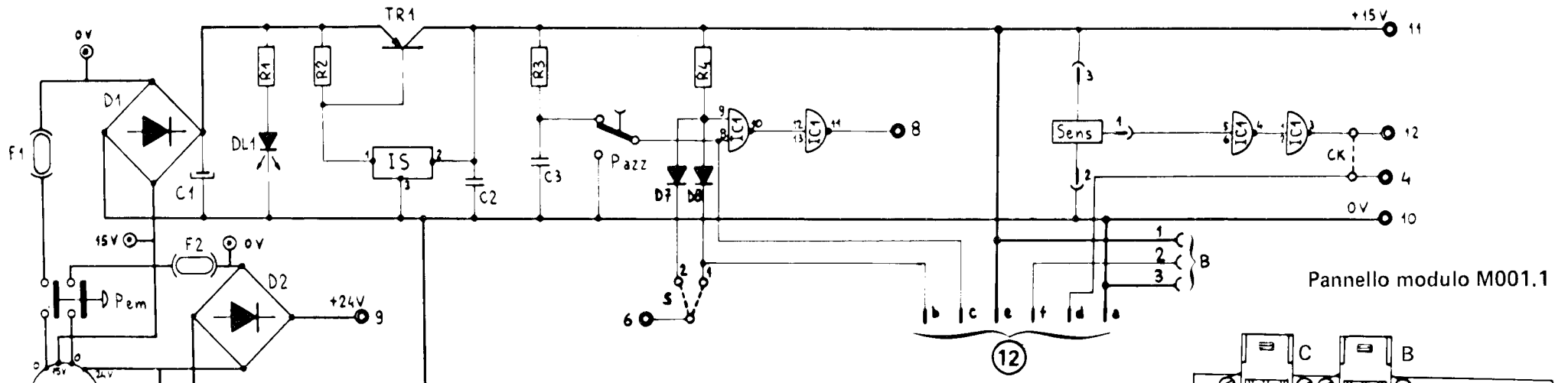
- elemento a ponte CK con molletta m libera
- elemento a ponte S con la molletta m collegata con il gancetto 1 (Pos.1).



Schema cablaggio interno



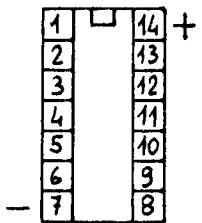
Circuito elettrico modulo M001.1



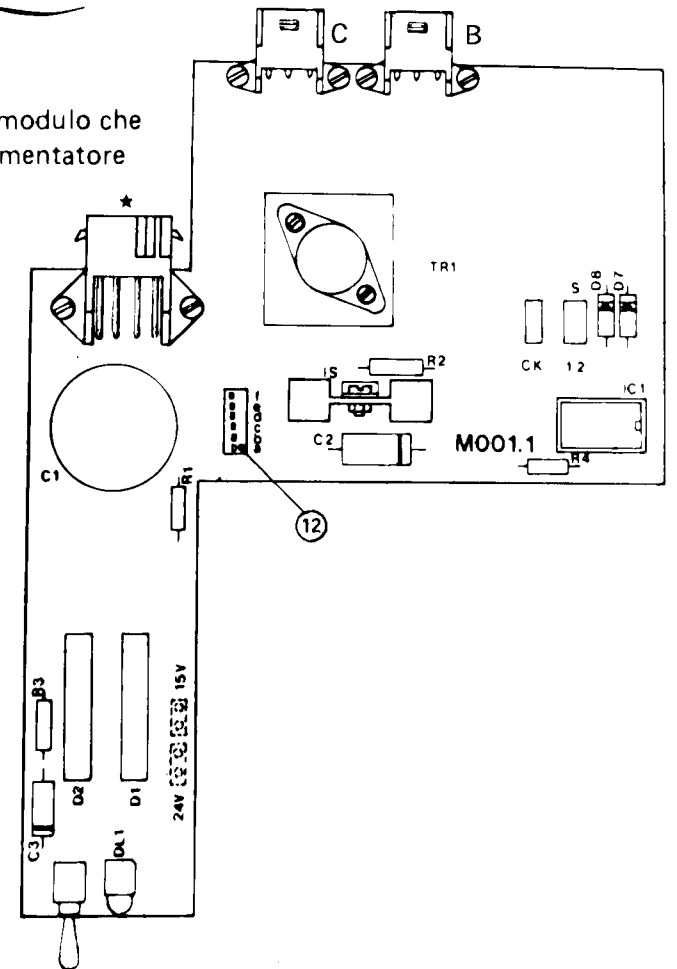
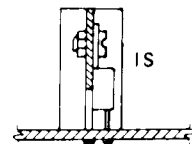
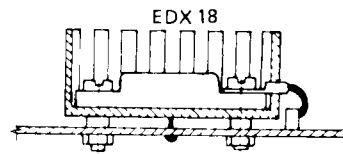
Pannello modulo M001.1

* Presa per collegamento interno con modulo che segue immediatamente il modulo alimentatore

Indicazione piedini del circuito integrato IC1 (4093 BE)



- T Trasformatore 75VA
E=117-220-240-380-415V
U=15V (20VA)-24V(55VA)
- F1-2 Fusibile
- D2 Raddriz. B40 C3200/2200
- D7-8 Diode BAY 72
- DL1 Diode led
- IS Integrato stabiliz. MC 7815CP
- IC1 Integrato C/MOS HCF 4093BE
- TR1 Transistor BDX 18
- C1 Condensatore 2200 μ F-63V
- C2 Condensatore 22 μ F-63V
- C3 Condensatore 1 μ F-35V al tantalio
- P.azz. Pulsante di azzeramento
- P.em. Pulsante marcia-emergenza
- Sens. Interruttore di prossimità
- R1 Resistenza 680 Ω - 1/2W
- R2 Resistenza 6,8 Ω - 1 W
- R3 Resistenza 1M - 1/2W
- R4 Resistenza 10K - 1/2W



MODULO TAGLIO M002.1

Caratteristiche

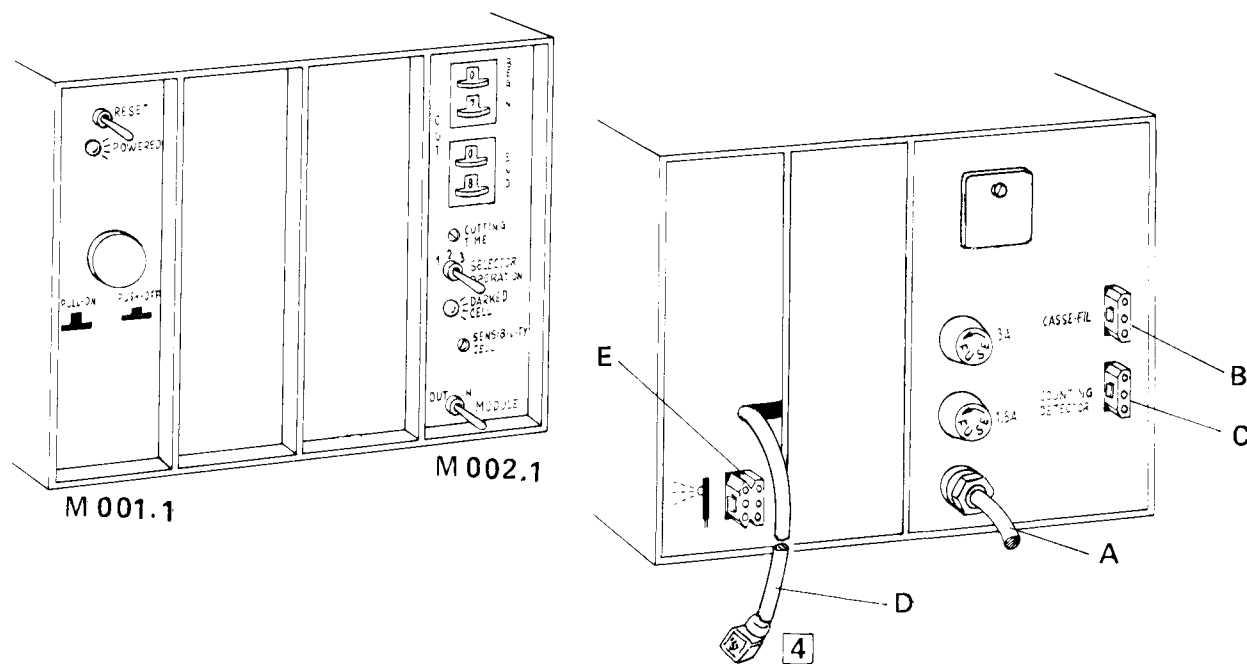
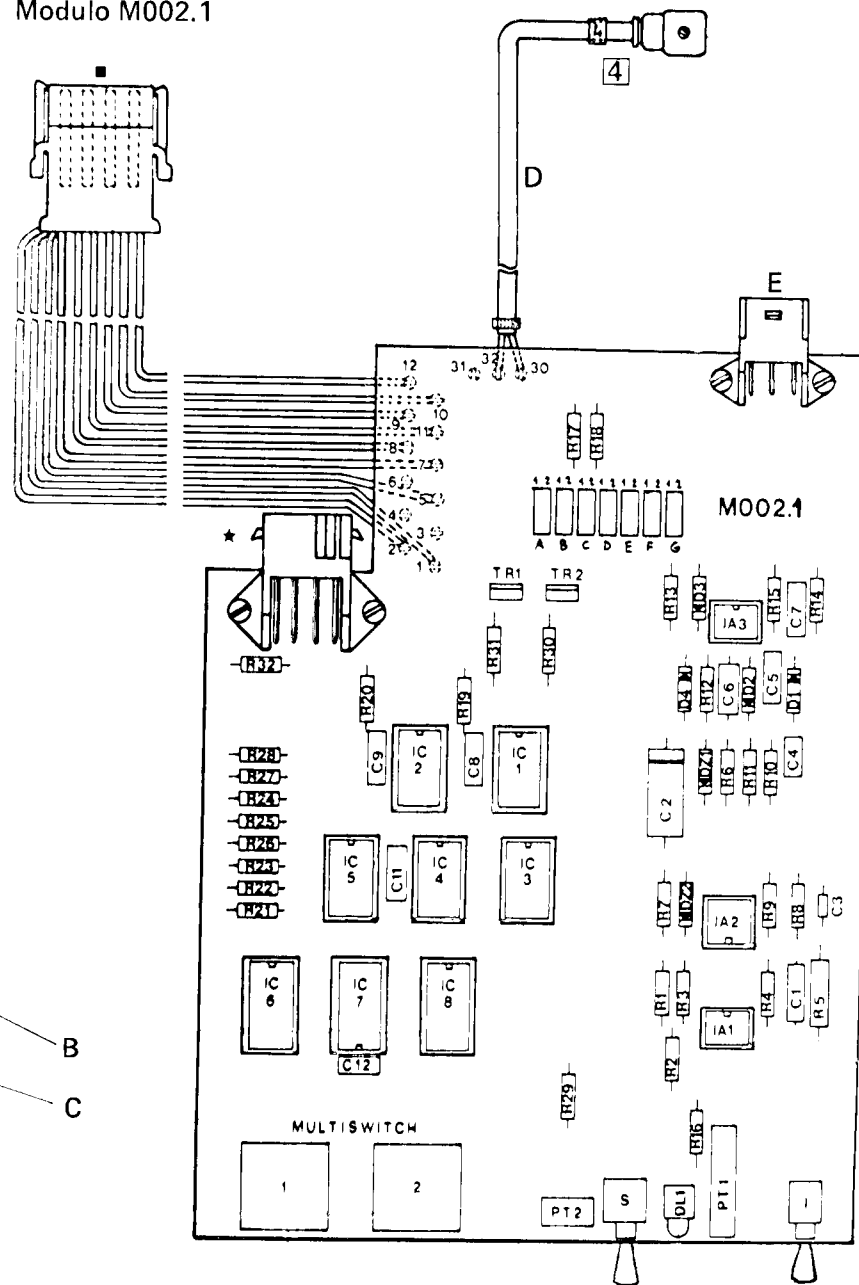
E' controllato da una fotocellula ed emette un impulso regolabile da 16 a 60 ms per attivare l'elettrovalvola (EV4 24Vcc 10W) che comanda il dispositivo tagliatore per la separazione di elastici, fettucce, bande, pizzi, ecc. Può operare secondo tre cicli selezionabili:

- 1 - taglio a fine cucitura
- 2 - taglio inizio e fine cucitura
- 3 - taglio inizio cucitura

E' dotato di cavo D per il collegamento con l'elettrovalvola (EV4) e di presa E per il collegamento con la fotocellula.

AVVERTENZA - Qualora il dispositivo tagliatore fosse comandato da due elettrovalvole a 3 vie anzichè da una sola elettrovalvola a 5 vie, è necessario completare il circuito elettrico con il collegamento EV5-TR1-R31.

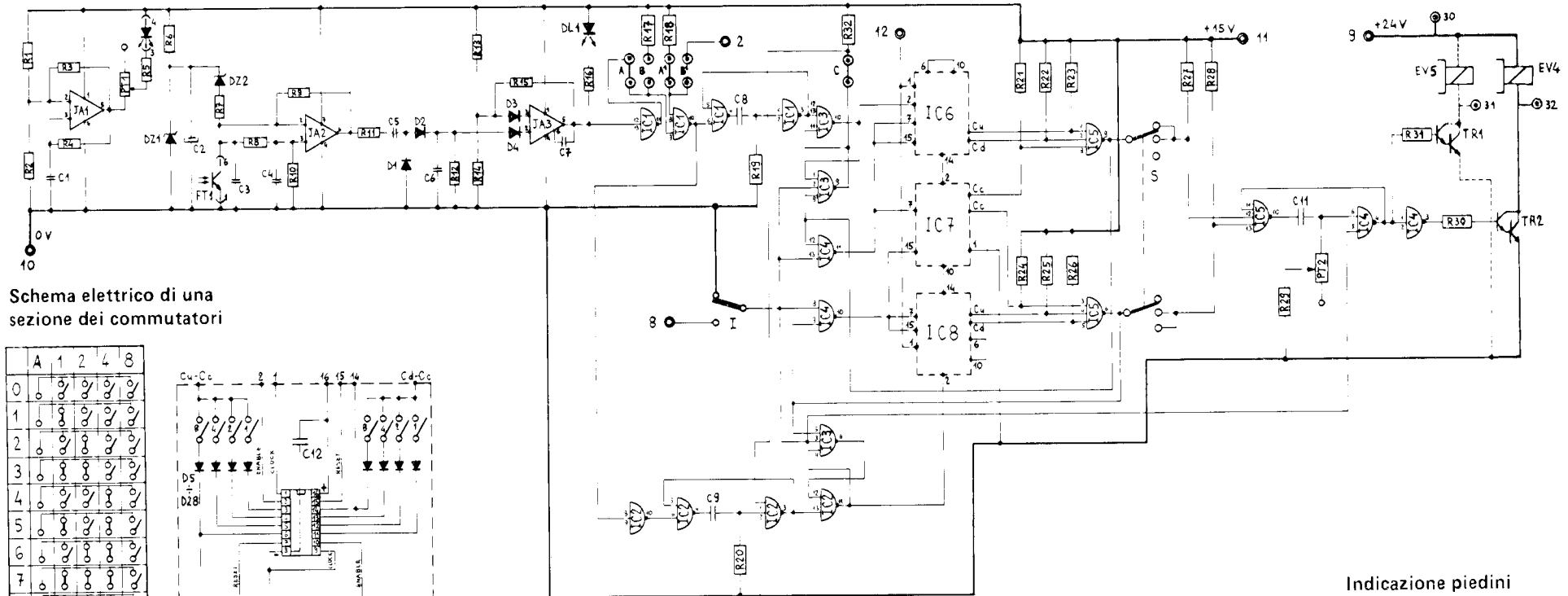
Pannello circuito elettrico Modulo M002.1



★ Presa per collegamento interno con modulo immediatamente a destra del modulo M002.1

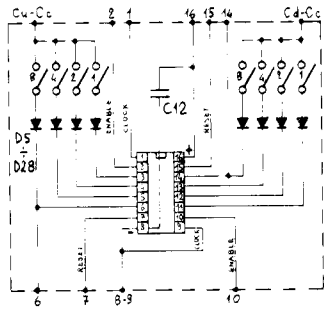
■ Connettore per collegamento interno con modulo M003.0

Circuito elettrico modulo M002.1



Schema elettrico di una sezione dei commutatori

	A	1	2	4	8
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					



Schema dei contatori IC 6-7-8 (4518 BE) completo di commutatori

Indicazione piedini dei circuiti integrati

- IC 1 (4093 BE)
- IC 2-4 (4011 BE)
- IC 3-5 (4023 BE)

- I Interruttore esclusione modulo
- IC1 Integrato C/MOS HCF 4093BE
- IC 2-4 Integrato C/MOS HCF 4011BE
- IC 3-5 Integrato C/MOS HCF 4023BE
- IC 6-7-8 Integrato C/MOS HCF 4518BE
- JA 1-3 Integrato amplif. operaz. TAA 761
- JA 2 Integrato amplif. operaz. μ A 741
- DZ1 Diodo zener 12V - 400 mW
- DZ2 Diodo zener 3,3V - 400 mW
- DL1 Diodo led
- D1÷28 Diodo BAY 72
- FT1 Fototransistor RT1
- PT1 Potenziometro 1K - $\frac{1}{2}$ W
- PT2 Potenziometro 2M - $\frac{1}{2}$ W
- R1 Resistenza 15K - $\frac{1}{2}$ W

- R2-8 Resistenza 22K - $\frac{1}{2}$ W
- R3 Resistenza 47K - $\frac{1}{2}$ W
- R4-R21÷28-R17-18-R32 Resistenza 10K - $\frac{1}{2}$ W
- R5 Resistenza 100 Ω - 2W
- R6 Resistenza 2,2K - $\frac{1}{2}$ W
- R7 Resistenza 270 Ω - $\frac{1}{2}$ W
- R9 Resistenza 1,5M - $\frac{1}{2}$ W
- R29 Resistenza 2,2M - $\frac{1}{2}$ W
- R10 Resistenza 10M - $\frac{1}{2}$ W
- R11 Resistenza 3,3K - $\frac{1}{2}$ W
- R12 Resistenza 39K - $\frac{1}{2}$ W
- R13 Resistenza 18K - $\frac{1}{2}$ W
- R14 Resistenza 1,2K - $\frac{1}{2}$ W
- R15 Resistenza 1M - $\frac{1}{2}$ W

- R16 Resistenza 680 Ω - $\frac{1}{2}$ W
- R19-20 Resistenza 100K - $\frac{1}{2}$ W
- R30-31 Resistenza 5,6K - $\frac{1}{2}$ W
- C12 Condensatore 100 nF - 63V
- C1-6 Condensatore 0,22 μ F - 100V
- C2 Condensatore 22 μ F - 63V
- C3 Condensatore 470 pF - 63V
- C4 Condensatore 4,7 nF - 63V
- C5-7-8-9 Condensatore 10 nF - 63V
- C11 Condensatore 22 nE - 40V
- TR1-2 Transistor Darlington BDX 33
- S Selettore taglio a 3 posizioni
- EV4 Elettrovalvola taglio spinta
- EV5 Elettrovalvola taglio trazione

MODULO PARTENZA-ARRESTO M003.0

Caratteristiche

E' controllato da una fotocellula disposta davanti al piedino pressore e comanda un motore a controllo elettronico.

Può operare secondo tre cicli selezionabili:

- 1 - Cucitura a velocità regolabile tramite pedale motore con arresto automatico della macchina a fine cucitura.
- 2 - Cucitura a velocità costante, regolata tramite apposito potenziometro, con arresto automatico della macchina a fine cucitura.
- 3 - Cucitura in ciclo completamente automatico.

Automatico : sollevamento piedino a fine cucitura ed abbassamento a inizio cucitura comandato dal modulo.



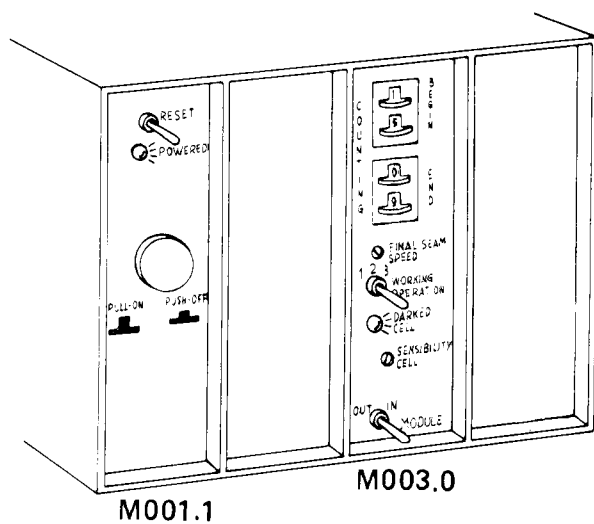
Azionamento alzapiedino durante la cucitura, solo a macchina ferma, comandato dal ginocchietto.

Regolazione ritardo alzata piedino in automatico ottenuta con potenziometro PT4 interno al modulo.

Manuale : Azionamento alzapiedino, solo a macchina ferma, comandato dal ginocchietto.



Regolazione ritardo alzata piedino comandata dal ginocchietto ottenuta con potenziometro PT3 interno al modulo.



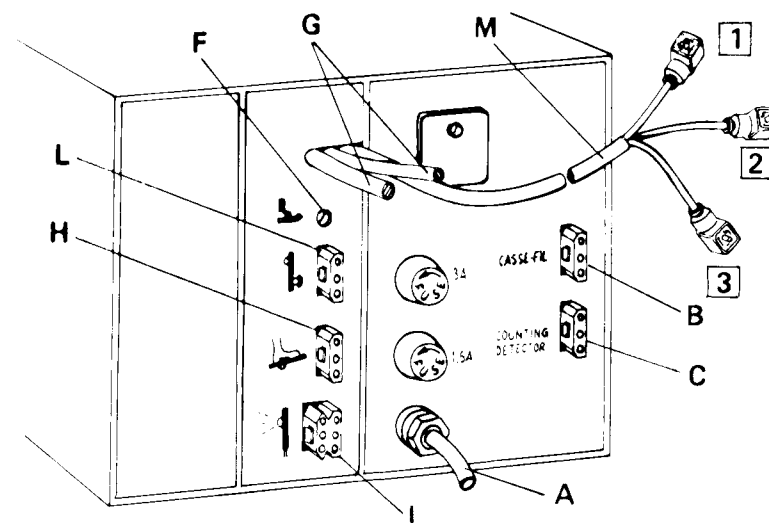
Il modulo partenza-arresto è dotato di:

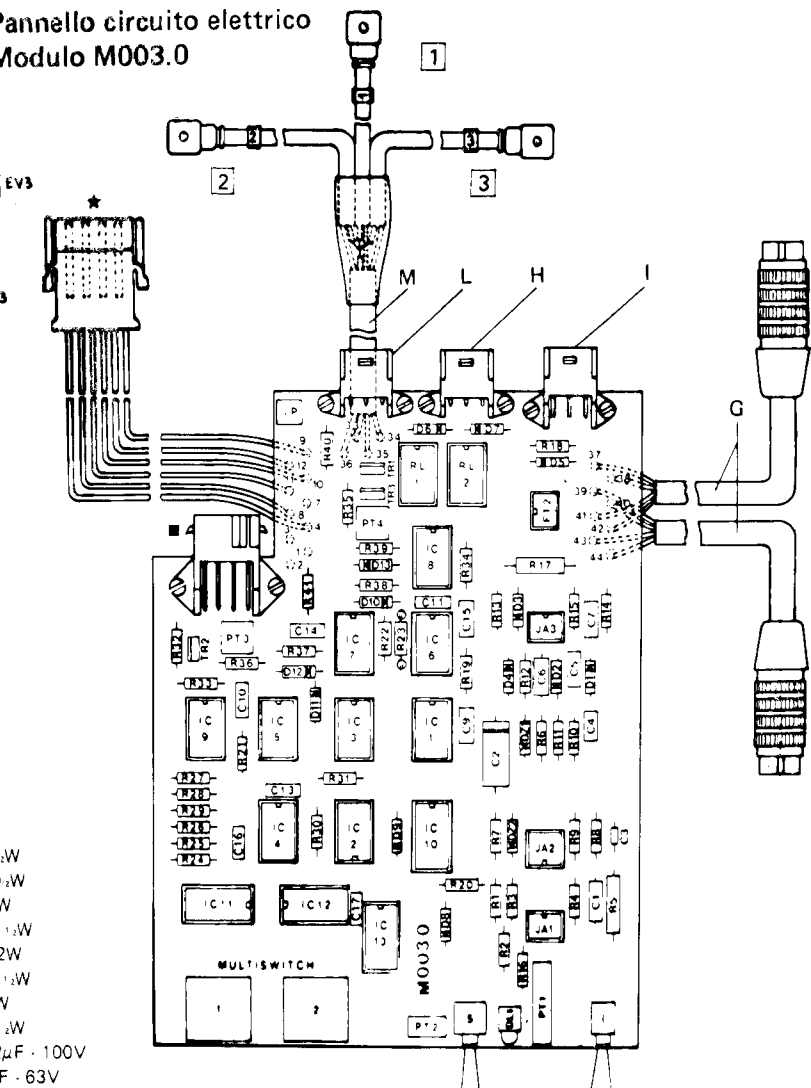
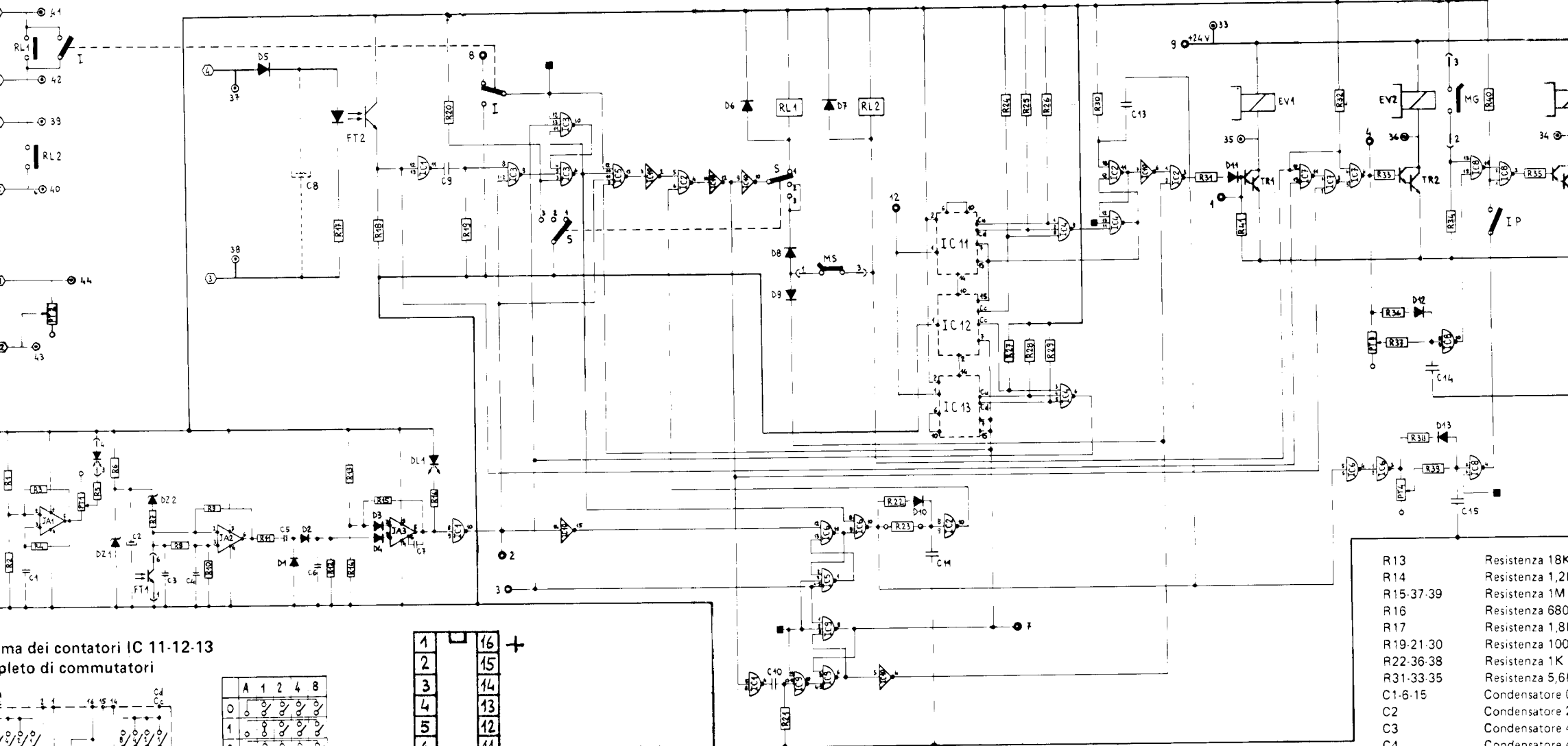
- cavi G di collegamento con il motore;
- presa H di collegamento con il pedale motore;
- presa I di collegamento con la fotocellula;
- presa L di collegamento con il ginocchietto del dispositivo alzapiedino (solo 194-GA)
- cavo multiplo M dotato di:
 - spina 1 di collegamento con l'elettrovalvola (EV1 24Vcc 10W) (utilizzata in altri tipi di apparecchiatura)
 - spina 2 di collegamento con l'elettrovalvola (EV2 24Vcc 10W) dispositivo evacuatore ritagli (solo 194-GB)
 - spina 3 di collegamento con l'elettrovalvola (EV3 24Vcc 10W) dispositivo alzapiedino (solo 194-GA).

Applicazioni del modulo Partenza-Arresto ad altri tipi di motore.

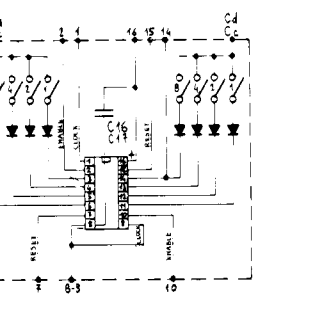
Il modulo può comandare un motore a freno-frizione sia meccanica che elettromagnetica nel qual caso si può effettuare solo il ciclo 3.

N.B. – Per il collegamento del modulo partenza-arresto con il motore del tipo a freno-frizione elettromagnetica è indispensabile un cavo adattatore fornibile a richiesta.



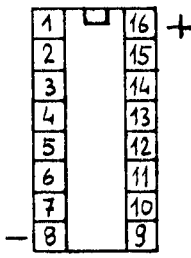


ma dei contatori IC 11-12-13
pleto di commutatori

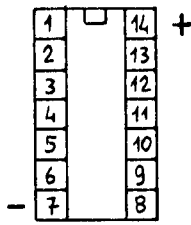


	A	1	2	4	8
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Schema elettrico di una sezione dei commutatori



Indicazione piedini dei circuiti integrati IC 10 (4049 UBE)



Indicazione piedini dei circuiti integrati IC 1-2 (4093 BE), IC 3-4-9 (4023 BE), IC 5 (4012 BE), IC 6-7-8 (4011 BE)

- | | | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|
| IC 1-2 | Integrato C/MOS HCF 4093BE | R2-8 | Resistenza 22K - 1/4W |
| IC 3-4-9 | Integrato C/MOS HCF 4023BE | R3 | Resistenza 47K - 1/4W |
| IC 5 | Integrato C/MOS HCF 4012BE | R4-18-20-24-29-32-34-40 | Resistenza 10K - 1/4W |
| IC 6-7-8 | Integrato C/MOS HCF 4011BE | R5 | Resistenza 100Ω - 2W |
| IC 10 | Integrato C/MOS HCF 4049UBE | R6 - R41 | Resistenza 2,2K - 1/4W |
| IC 11-12-13 | Integrato C/MOS HCF 4518BE | R7 | Resistenza 270Ω - 1/4W |
| JA 1-3 | Integrato amplif. operaz. TAA 761 | R9-R23 | Resistenza 1,5M - 1/4W |
| PT1 | Potenziometro 1K - 1/4W | R10 | Resistenza 10M - 1/4W |
| PT2 | Potenziometro 20K - 1/4W | R11 | Resistenza 3,3K - 1/4W |
| R1 | Resistenza 15K - 1/4W | R12 | Resistenza 39K - 1/4W |

- | | | | |
|-----------|------------------------|--------------|------------------------------------|
| R13 | Resistenza 18K - 1/4W | C1-6-15 | Condensatore 0,22μF - 100V |
| R14 | Resistenza 1,2K - 1/4W | C2 | Condensatore 22μF - 63V |
| R15-37-39 | Resistenza 1M - 1/4W | C3 | Condensatore 470 pF - 63V |
| R16 | Resistenza 680Ω - 1/4W | C4 | Condensatore 4,7 nF - 63V |
| R17 | Resistenza 1,8K - 2W | C5-7-9-10-13 | Condensatore 10 nF - 63V |
| R19-21-30 | Resistenza 100K - 1/4W | C8 | Condensatore 4,1μF - 63V |
| R22-36-38 | Resistenza 1K - 1/4W | C11-14-16-17 | Condensatore 0,1μF - 35V |
| R31-33-35 | Resistenza 5,6K - 1/4W | DZ1 | Diode zener 12V-400 mW |
| | | DZ2 | Diode zener 3,3V-400 mW |
| | | D1-4-6-37 | Diode BAY 72 |
| | | D5 | Diode 1N4007 |
| | | FT1 | Fototransistor RT1 |
| | | FT2 | Optoisolatore |
| | | RL 1-2 | Relè REED |
| | | TR 1-2-3 | Transistor Darlington BDX33 |
| | | EV1 | Elettrovalvola aspira catenella |
| | | EV2 | Elettrovalvola raffreddamento aghi |

★ Connettore per collegamento interno con modulo M001.1

■ Presa per collegamento interno con modulo M002.1

- | | |
|--------|---------------------------------|
| EV3 | Elettrovalvola alza piedino |
| MS | Microinterruttore stop macchina |
| MG | Microinterruttore ginocchio |
| DL1 | Diode led |
| PT 3-4 | Potenziometro 1M - 1/4W |
| I | Interruttore esclusione modulo |
| IP | Interruttore funzione piedino |
| S | Selettore a 3 posizioni |

DISPOSITIVO CONTROLLO ROTTURA FILI

Caratteristiche

Serve a rivelare e segnalare la rottura dei fili di cucitura.

E' composto da un circuito amplificatore (M004.0) montato nel contenitore attiguo al modulo Alimentatore M001.1 e da un circuito rivelatore (SF1) montato nella scatola del casse-fils rotante in diretto collegamento operativo con la rotellina passafilo H sulla quale è avvolto il filo da controllare.

Il modulo Controllo Fili può operare secondo due cicli distinti:

- 1 - con selettore a sinistra: la lampada spia THREAD BREAKAGE del modulo si accende immediatamente alla rottura di un filo e la cucitura viene portata a termine, dopo di che non si può effettuare una nuova cucitura se prima non si provvede ad eliminare l'inconveniente;
- 2 - con selettore a destra: la cucitura viene interrotta immediatamente alla rottura di un filo.

Con le apparecchiature 194-G1 e 194-GA, la spina N del circuito amplificatore M004.0, che sporge posteriormente dalla scatola di comando, non viene utilizzata.

Montaggio pannello M004.0

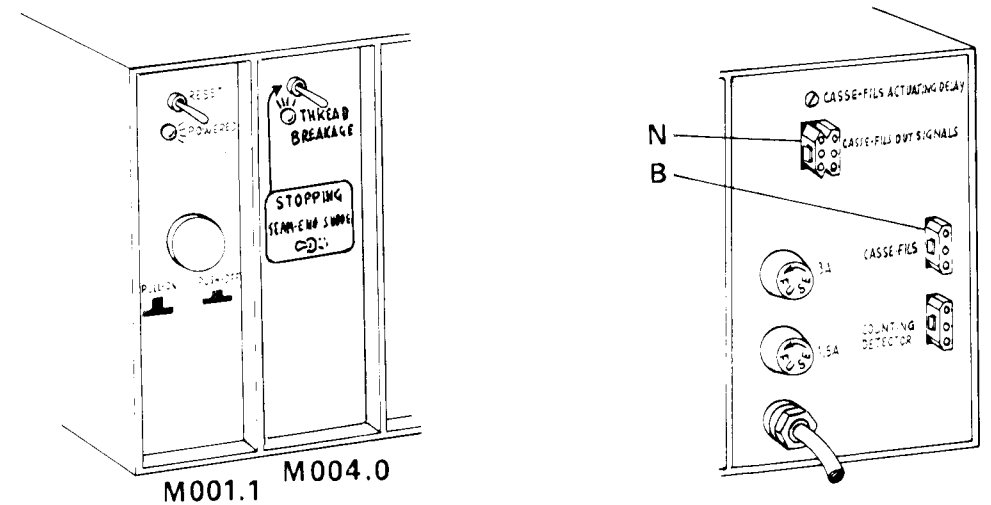
Questo pannello viene montato nel contenitore attiguo a quello in cui è sistemato il modulo alimentatore M001.1.

Il collegamento tra i due circuiti viene ottenuto inserendo il connettore volante ⑧ del pannello M004.0 nella presa ⑫ del pannello M001.1.

Impiego

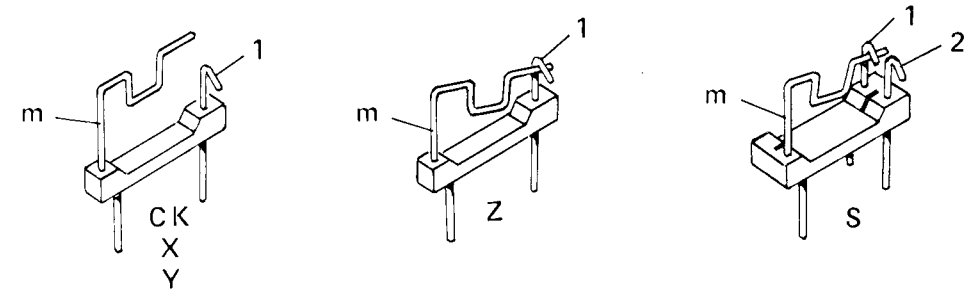
Ogni dispositivo casse-fil controlla un solo filo di cucitura per cui devono essere impiegati tanti dispositivi quanti sono i fili da controllare.

Ogni dispositivo dev'essere collegato con quello che gli sta accanto e soltanto l'ultimo della serie, che è più vicino alla scatola comandi, dev'essere collegato tramite l'apposito cavo schermato, con la presa B del modulo alimentatore.

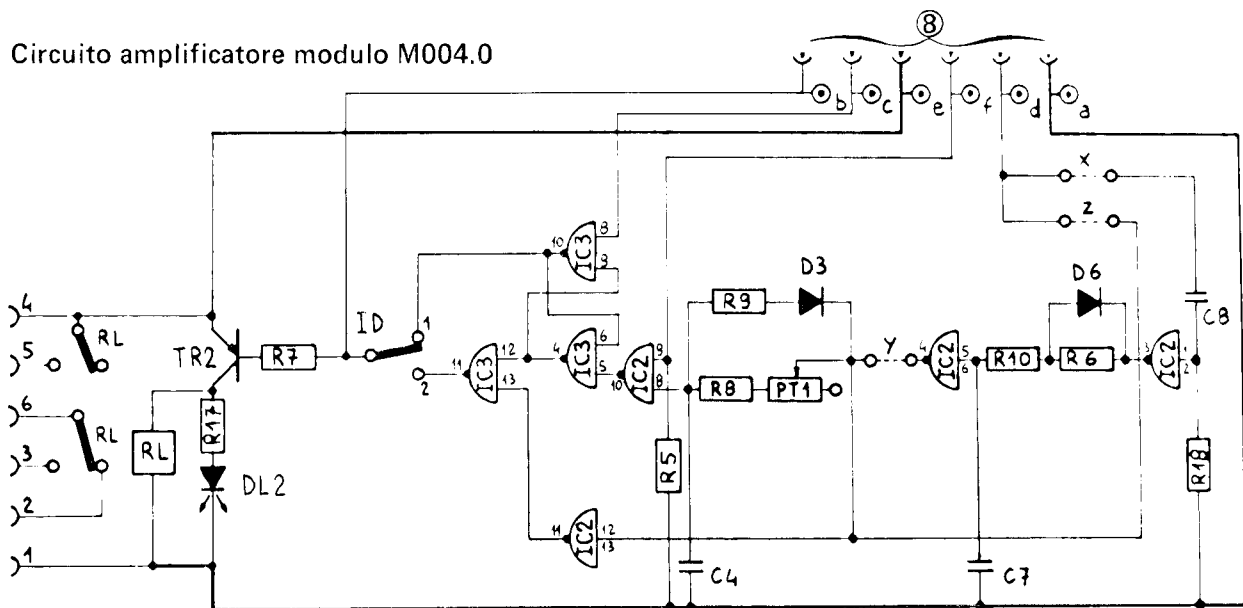


ATTENZIONE – Quando le Apparecchiature 194-G1 e 194-GA vengono completate con il dispositivo controllo fili, verificare che gli elementi a ponte CK e S interni al circuito elettrico alimentatore e gli elementi a ponte X-Y-Z interni al circuito elettrico controllo rottura fili siano predisposti nel modo seguente:

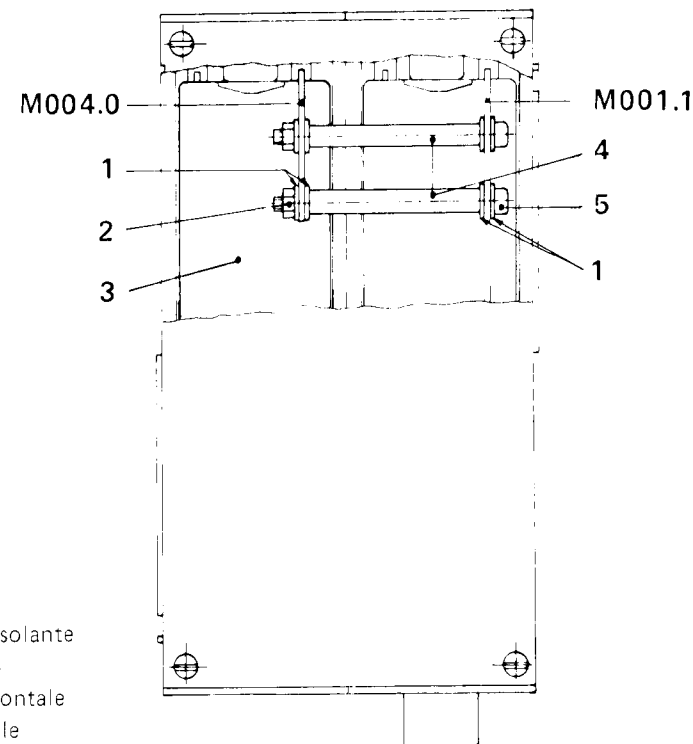
- elementi a ponte CK-X-Y con la molletta m libera;
- elemento a ponte Z con la molletta m collegata con il gancetto 1 (Pos. 1);
- elemento a ponte S con la molletta m collegata con il gancetto 1 (Pos. 1).



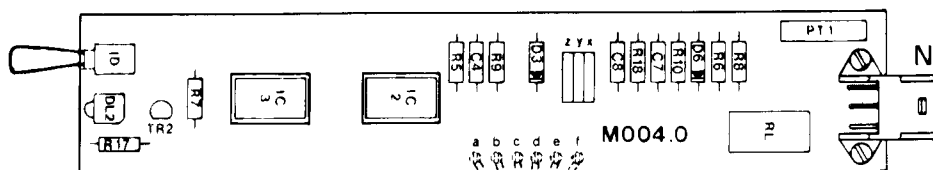
Circuito amplificatore modulo M004.0



Schema montaggio modulo M004.0 nel doppio contenitore del modulo Alimentatore

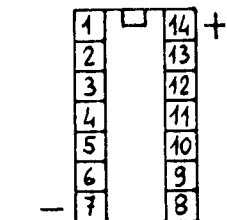


Pannello circuito amplificatore modulo M004.0



- 1 Rosetta isolante
- 2 Dado M4
- 3 Piastra frontale
- 4 Distanziale
- 5 Vite T.C.E.I. M4x60

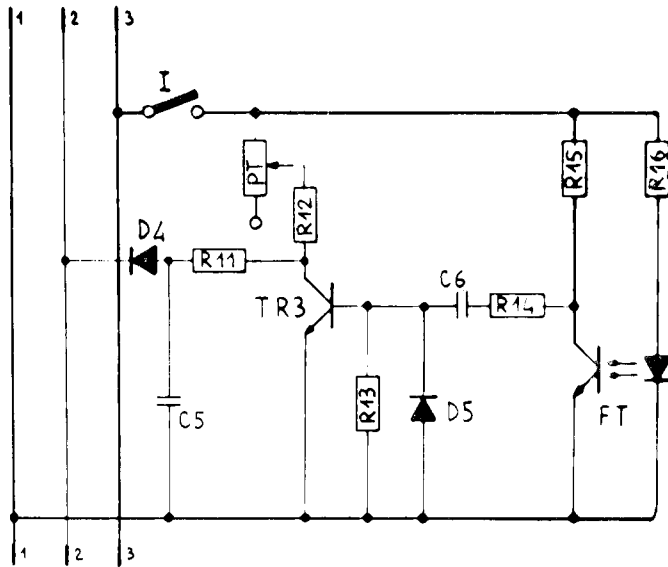
- | | |
|----------|-------------------------------|
| R5 | Resistenza 1M - 1/2W |
| R6 | Resistenza 220K - 1/2W |
| R7 | Resistenza 1,8K - 1/2W |
| R8 | Resistenza 10K - 1/2W |
| R9 | Resistenza 1K - 1/2W |
| R10 | Resistenza 1,2K - 1/2W |
| R17 | Resistenza 680Ω - 1/2W |
| R18 | Resistenza 2,2K - 1/2W |
| C4-C7-C8 | Condens. tantalio 1μF-35V |
| D3-D6 | Diode BAY 72 |
| PT1 | Potenzimetro 500K - 1/2W |
| TR2 | Transistor BC 327 |
| RL | Relé 12V. DC |
| IC2 | Integrato HCF 4093BE |
| IC3 | Integrato HCF 4011BE |
| DL2 | Diode led |
| ID | Interrutt. unipolare a 2 pos. |
| X-Y-Z | Ponticello mobile |



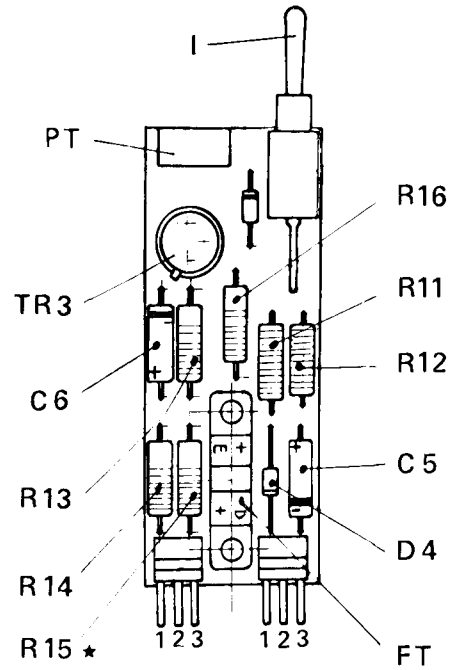
Indicazione piedini dei circuiti integrati
 IC 2 (4093 BE)
 IC 3 (4011 BE)

- Interruttore I serve ad escludere il circuito rivelatore SF1 del casse-fils rotante.
- Potenzimetro a vite CASSE-FILS ACTUATING DELAY (PT1), serve a compensare lo slittamento del filo sulla rotellina H quando la macchina inizia a cucire, cioè permette l'avvio della cucitura anche se la rotellina H non ha ancora iniziato a ruotare.
- Ruotare la vite in senso orario per aumentare il ritardo d'intervento del dispositivo all'avvio della cucitura.
- Potenzimetro a vite PT, interno al circuito rivelatore SF1, serve a determinare la rapidità d'intervento del dispositivo alla rottura del filo: più la velocità di rotazione della rotellina H è bassa e meno rapido dev'essere lo intervento del circuito rivelatore SF1.
 Ruotare la vite in senso orario per aumentare la rapidità d'intervento.

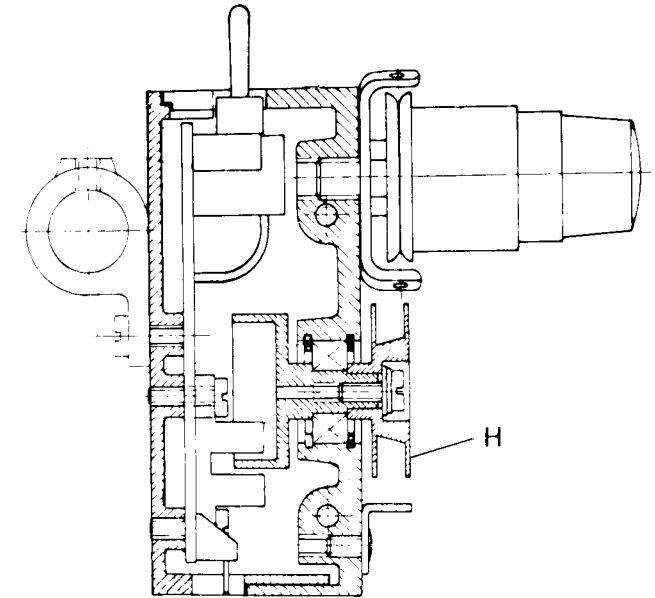
Circuito elettrico rilevatore SF 1



Pannello circuito rilevatore SF 1

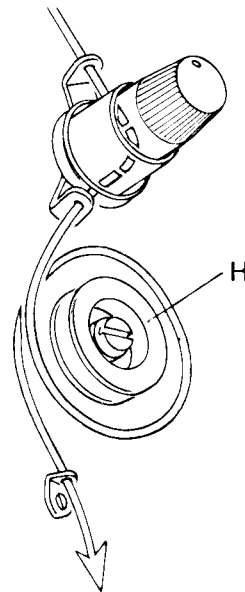


Schema montaggio pannello SF 1

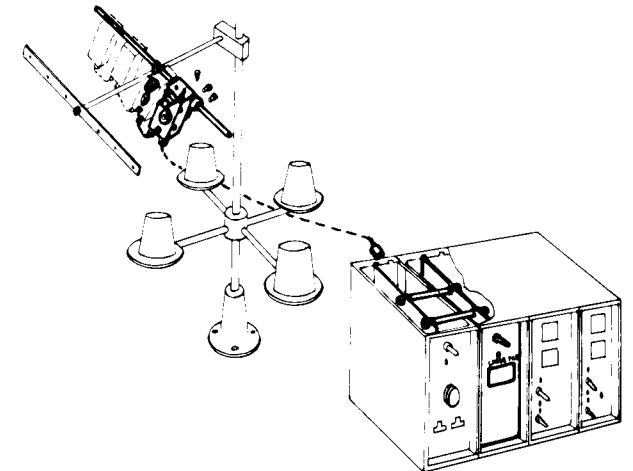


- TR3 Transistor 2N1711
- C5-6 Condensatore 1 μ F - 35V
- D4-5 Diode BAY 72
- R16 Resistenza 680 Ω - 1/2W
- R11-14 Resistenza 1,2K Ω - 1/2W
- R12 Resistenza 82K Ω - 1/2W
- R13 Resistenza 2,2K Ω - 1/2W
- PT Potenziometro 200K Ω - 1/2W
- I Interruttore

Infilatura del dispositivo casse-fili rotante



Schema montaggio modulo controllo fili



Valore resistivo	Tipo di fototransistor		
R15 {	22K - 1/2 W	CNY 28 - H2181	}
	47K - 1/2 W	CNY 37	
	10K - 1/2 W	OPB 804	