

Rimoldi®

Libretto Istruzioni
instructions handbook
livret d'instructions
gebrauchsanweisungen

070

APPARECCHIATURA ELETTRONICA MODULARE PER PROGRAMMARE
L'ALIMENTAZIONE DELL'ELASTICO E LA VELOCITA' DI CUCITURA

MODULAR ELECTRONIC DEVICE FOR PROGRAMMING THE ELASTIC
FEED AND THE SEWING SPEED

EQUIPEMENT ELECTRONIQUE MODULAIRE POUR PROGRAMMER LE
DEBIT DE L'ELASTIQUE ET LA VITESSE DE COUTURE

ELEKTRONISCHE MODULARE VORRICHTUNG, UM DIE GUMMIBAND-
SPEISUNG UND DIE NÄHGESCHWINDIGKEIT ZU PROGRAMMIEREN

AVVERTENZE

Tutti i prodotti RIMOLDI, a 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 di alimentazione, agendo sull'interruttore apposito.

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

PRIMA DI :

- infilare la macchina o accedere all'interno di essa
- sostituire organi di cucitura come ago, piedino, placca ago, crochet, griffe etc.
- intraprendere lavori di manutenzione nella macchina o su parti accessorie di essa e sempre quando si lascia il posto di lavoro anche momentaneamente

DISINSERIRE IL MOTORE DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE E L'APPARECCHIATURA DI CUI LA MACCHINA E' DOTATA, AGENDO SUGLI APPOSITI INTERRUUTORI

La ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. declina ogni responsabilità, sia civile che penale, per gli infortuni derivanti dall'innosservanza anche di una delle succitate regole basilari di sicurezza.

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 dei prodotti RIMOLDI.

*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.*

WARNINGS

All RIMOLDI products referred to in this instructions booklet are equipped with all safety devices provided by the laws in force.

Therefore the safety devices must not be removed except for maintenance operations, always to be carried out with the motor switched off at the mains.

The pneumatic mufflers are also considered safety devices and must therefore be cleaned if malfunctioning, but not cut.

BEFORE

- connecting or entering the machine
- replacing sewing parts such as needles, presser foot, needle plate, loopers, feed dogs etc.
- carrying out maintenance in the machine or on its accessories and special devices and always when leaving the work post, even for a moment

DISCONNECT THE MOTOR FROM THE MAINS AND ANY DEVICE WITH WHICH THE MACHINE IS EQUIPPED BY MEANS OF THE RELATIVE SWITCHES

ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. disclaims all civil and penal responsibility for accidents deriving from inobservance of even only one of the above mentioned basic safety rules.

RIMOLDI products are submitted to accurate, rigorous controls and inspections to guarantee durability and efficiency, but these performances depend to a large degree on the way these products are used and their precise maintenance.

Using only RIMOLDI GENUINE SPARE PARTS, the only ones which offer the same quality guarantee as those originally mounted, you can be sure that the RIMOLDI cutting machines will maintain their functionality and value.

*The information given in this booklet is indicative.
ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. may modify the products described herein at any time for technical or commercial reasons.*

ATTENTION

Tous les produits RIMOLDI, dont il est question dans ce livret d'instructions, sont équipés de toutes les protections prévues par les lois en vigueur relatives à la prévention des accidents du travail.

Par conséquent, les dispositifs de sécurité ne doivent pas être enlevés, exception faite pour les opérations d'entretien qui doivent toujours avoir lieu à moteur débranché du réseau d'alimentation, en agissant sur l'interrupteur de la machine.

Les silencieux faisant partie de l'installation pneumatique sont eux aussi considérés comme étant des dispositifs de sécurité et comme tels ils doivent être nettoyés en cas de mauvais fonctionnement, mais non exclus.

AVANT DE

- procéder à l'enfilage de la machine ou intervenir à l'intérieur de la machine
- remplacer les organes de couture comme aiguille, pied-de-biche, plaque-aiguille, crochets, griffes etc.
- entreprendre des travaux d'entretien sur la machine ou sur des parties accessoires et toujours lorsque l'on laisse son post de travail, même momentanément

DEBRANCHER DU RESEAU D'ALIMENTATION LE MOTEUR ET L'APPAREILLAGE DONT LA MACHINE EST EQUIPEE EN AGISSANT SUR LES INTERRUPTEURS

La ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. décline toute responsabilité, civile aussi bien que pénale, en cas d'accidents dérivant de la non-observation de l'une des règles de sécurité sus mentionnées.

Les produits RIMOLDI sont soumis à des contrôles scrupuleux et à des essais rigoureux qui nous permettent d'en garantir la durée et l'efficacité, mais ces performances dépendent énormément de la façon dont ils seront utilisés et de l'entretien qui leur sera réservé.

En utilisant toujours les pièces détachées ORIGINALES RIMOLDI, les seules qui offrent la même garantie de la qualité que celles montées à l'origine, on peut être certain de maintenir pendant longtemps le caractère fonctionnel et la valeur commerciale des machines à coudre RIMOLDI

Les données contenues dans cette publication sont fournies à titre indicatif. Pour des raisons de nature technique ou commerciale, la ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A. peut être amenée à apporter à n'importe quel moment, des modifications aux produits décrits dans cette publication.

HINWEISE

Alle RIMOLDI-Erzeugnisse, auf die sich dieses Instruktions-Heft bezieht, sind mit allen Unfallschutzvorrichtungen ausgerüstet, die von den in Kraft befindlichen Gesetzen vorgesehen sind.

Daher dürfen die eingebauten Sicherheitsvorrichtungen nicht ausgebaut werden, ausser aus Wartungsgründen, welche nur ausgeführt werden dürfen, wenn der Motor, durch Betätigung des entsprechenden Schalters, vom elektrischen Stromkreis abgeschaltet worden ist. Auch die in der pneumatischen Vorrichtung eingebauten Schalldämpfer sind als Unfallschutz-Vorrichtung zu betrachten und müssen, wenn schlecht funktionierend, gereinigt werden, aber keinesfalls ausgebaut ausser Betrieb gesetzt werden.

BEVOR:

- die Maschine eingefädelt oder ein Eingriff im Maschineninnere vorgenommen wird
- Nähwerkzeuge wie Nadel, Füsschen, Nadelplatte, Greifer, Transporteure usw. ausgetauscht werden
- Wartungseingriffe in der Maschine oder auf Zusatzvorrichtungen derselben vorgenommen werden und immer, wenn man den Arbeitsplatz verlässt, auch nur kurzfristig

IST, DURCH EINWIRKUNG AUF DIE ENTSPRECHENDEN SCHALTER DER MOTOR UND AUF DEN MASCHINEN ANGEBAUTEN VORRICHTUNGEN VOM STROMNETZ ABZUSCHALTEN

Die ROCKWELL-RIMOLDI lehnt jedwede zivil - wie strafrechtliche Verantwortung für die durch Nichteinhaltung obenerwähnter Sicherheitsgrundregeln hervorgerufene Unfälle ab.

Die RIMOLDI-Erzeugnisse sind auf das sorgfältigste kontrolliert und einer strengen Prüfung unterworfen, welche erlauben ein Höchstmass an Dauer, Leistung und Zuverlässigkeit zuzusichern.

Jedoch hängen diese Eigenschaften in grossem Masse von der sachgemässen Benutzung und Bedienung sowie von der gewissenhaften Wartung ab.

Nur durch die Benutzung von ORIGINAL-RIMOLDI-ERSATZTEILEN, die anzeigen, die dieselbe Qualitätsgüte der in den Einrichtungen eingebauten bieten, kann man sicher sein, im Laufe der Zeit die Betriebzuverlässigkeit und den kommerziellen Wert der RIMOLDI - Maschine hochzuhalten

Die in diesem Heft enthaltenen Angaben sind orientativ.

Die Rockwell-Rimoldi S.p.A. kann jederzeit aus technischen oder kommerziellen Gründen Änderungen an den in diesem Heft beschriebenen Erzeugnissen werden

APPARECCHIATURA ELETTRONICA MODULARE PER PROGRAMMARE L'ALIMENTAZIONE DELL'ELASTICO E LA VELOCITA' DI CUCITURA

Serve per variare automaticamente l'alimentazione dell'elastico durante la cucitura allo scopo di ottenere, tramite preimpostazione del numero di punti, i gradi di arricciatura desiderati nei tratti di cucitura richiesti

L'apparecchiatura 070 è applicabile a macchine Rimoldi dotate di:

- Rulli alimentatori dell'elastico con motore a corrente continua a controllo elettronico, per ottenere tre diversi gradi di alimentazione elastico :A ; B ; G preimpostati sul quadro comandi della cassetta modulare.
- Apparecchiatura elettronica modulare con modulo Partenza-Arresto tipo 151-G ; 194-G ; 294-T ; 351-VB

N.B. Le macchine devono essere azionate da un motore a controllo elettronico

L'apparecchiatura 070 può essere composta da uno o più moduli di programmazione secondo le necessità di cucitura.

L'impiego di un modulo di programmazione consente di:

- suddividere la cucitura in 3 tratti di lunghezza programmabile
- inserire all'inizio di ognuno dei 3 tratti di cucitura il grado di alimentazione elastico desiderato
- cucire ognuno dei 3 tratti alla velocità di cucitura desiderata

Esempio di impiego di un modulo programmatore

	1° tratto	2° tratto	3° tratto
N° punti	sino a 999 punti	sino a 999 punti	sino a fine cucitura
Grado di arricciatura	A o B o G	A o B o G	A o B o G
Velocità cucitura: in ogni tratto di cucitura la velocità può essere regolata da 500 punti/min al massimo previsto per la macchina			

Per suddividere la cucitura in un numero di tratti superiore a 3 occorre montare due o più moduli di programmazione come sotto specificato.

2 moduli di programmazione per suddividere la cucitura in 5 tratti.

3 moduli di programmazione per suddividere la cucitura in 7 tratti.

L'aggiunta di ulteriori moduli di programmazione consente di aumentare la suddivisione della cucitura di 2 tratti per ogni modulo.

Per tutte le combinazioni di moduli la lunghezza dei tratti di cucitura è programmabile con conteggio di punti (sino 999) escluso l'ultimo tratto che è sempre sino a fine cucitura con controllo a fotocellula.

In ognuno dei tratti di cucitura si può programmare l'alimentazione dell'elastico A o B o G e le velocità di cucitura desiderate.

SOTTOCLASSI

L'apparecchiatura è fornibile nelle seguenti sottoclassi:

070-A: programmazione di 1 operazione di cucitura

070-B: programmazione di 2 operazioni di cucitura sequenziali.

070-C: programmazione di 3 operazioni di cucitura sequenziali.

Ogni apparecchiatura è fornibile con uno o più moduli di programmazione a seconda dei tratti di cucitura in cui si vogliono suddividere le operazioni.

DESCRIZIONE DEI MODULI DI PROGRAMMAZIONE

Modulo M 018.0: Modulo base (Fig.1)

È sempre presente in numero unitario e da solo forma l'apparecchiatura 070-1A

Modulo M 019.0: Modulo aggiuntivo (Fig.1)

La quantità di moduli M 019 è in funzione del tipo di apparecchiatura.

- Es. App. 070-2A n. 1 modulo M 018.0 e n. 1 modulo M 019.0
 App. 070-3A n. 1 modulo M 018.0 e n. 2 moduli M 019.0
 App. 070-3B n. 1 modulo M 018.0 e n. 2 moduli M 019.0
 App. 070-6C n. 1 modulo M 018.0 e n. 5 moduli M 019.0

DESCRIZIONE DEI COMANDI (fig.1)

Modulo M 018.0

- 1) **N. STITCHES:** Preimpostatore del numero di punti corrispondente alla lunghezza del I° tratto di cucitura. Max. lunghezza 999 punti
- 2) **N. STITCHES:** Preimpostatore del numero di punti corrispondente alla lunghezza del II° tratto di cucitura. Max. lunghezza 999 punti
La lunghezza del III° tratto di cucitura è determinata dalla scoperta della fotocellula a fine cucitura.
Quando l'apparecchiatura è composta da un modulo M 018.0 e da uno o più moduli M 019.0, il III° tratto è attivo solo nell'ultimo modulo
- 3) **R P M** Velocità di cucitura selezionabile separatamente per ogni tratto, programmabile mediante preimpostatore a 10 posizioni dove:
0 = velocità minima
9 = velocità massima
- 4) **"P"** commutatore a 10 posizioni (0-9) che identifica il numero di programmi che verranno eseguiti.
Viene utilizzato quando l'apparecchiatura ha più programmi e permette di limitare i programmi di esecuzione; è attivo con interruttore A/M (6 Fig.1) in posizione "A".
Esempio: 070-6C (apparecchiatura con N. 3 programmi, N. 2 moduli per programma)
Commutatore P = 3 vengono eseguiti tutti i 3 programmi
Commutatore P = 2 vengono eseguiti solo i primi programmi
Commutatore P = 1 viene eseguito solo il primo programma
- 5) **"PM"** (Programma Manuale), commutatore a 10 posizioni (0-9) attivo con interruttore A/M (6 Fig. 1) in posizione M.
La sua funzione è quella di identificare il programma che si vuole eseguire.
- 6) **"A/M"** Interruttore per la scelta di programma automatico o manuale:
— In posizione A permette di eseguire automaticamente ed in modo ciclico i programmi (vedi commutatore "P").
— In posizione M attiva il commutatore PM.
- 7) **"F"** Funzioni programmabili mediante 5 interruttori: B - G - C - I - S
Interruttori B e G :
servono per inserire automaticamente nel tratto di cucitura desiderato l'alimentazione di elastico che è stata preimpostata selezionando le impostazioni A - B e G del modulo che comanda i rulli dosatori
B e G = OFF Seleziona l'impostazione " A" del modulo rulli
B = ON; G = OFF Seleziona l'impostazione " B" del modulo rulli
B = OFF; G = ON Seleziona l'impostazione " G" del modulo rulli

ESEMPIO

I° tratto: Alimentazione desiderata "B".

Si mette in posizione ON l'interruttore "B" corrispondente al settore F I° colorato in rosso (L'interruttore "G" è in posizione OFF).

II° tratto: Alimentazione desiderata "A".

Si mettono in posizione OFF entrambi gli interruttori "B" e "G" corrispondenti al settore F II° colorato in giallo.

III° tratto: Alimentazione desiderata "G".

Si mette in posizione ON l'interruttore "G" corrispondente al settore F III° colorato in verde (L'interruttore "B" è in posizione OFF).

Interruttore C

se in posizione ON, attiva, per tutto il tratto di cucitura, un'eventuale elettrovalvola

Interruttore I

se in posizione ON, attiva, a inizio tratto cucitura e per un tempo regolabile, un'eventuale elettrovalvola. La regolazione di questo tempo è data dal potenziometro PT (8 Fig. 2)

Interruttore S

se in posizione ON, comanda, a inizio tratto cucitura, i rulli dosatori alla max velocità per un tempo regolabile. La regolazione di questo tempo è data dal potenziometro PT (9 Fig. 2)

Modulo M 019.0 (fig.1)

Il modulo M 019.0 ha gli stessi comandi del modulo M 018.0 esclusi i comandi corrispondenti ai riferimenti 4 - 5 e 6

PROGRAMMAZIONE

Per spiegare la programmazione prendiamo come esempio una macchina classe 263-34-2WR-20 dotata dell'apparecchiatura 070-3C che permette di:

- Eseguire tre programmi, cioè tre diverse cuciture successive.
Esempio: applicazione pizzo elastico alla gamba destra, gamba sinistra e vita di una mutandina.
Ogni programma, o cucitura, può essere suddiviso in 3 tratti: 2 definiti in numero di punti, l'ultimo definito dalla scoperta della fotocellula

Per programmare l'apparecchiatura 070-3C agire come segue:

- 1) Dividere ogni singola cucitura in 3 tratti facendo dei segni sul capo.
- 2) Escludere il primo modulo dell'apparecchiatura che è sempre lo M 018, mettendo in posizione OUT l'interruttore MODULE (10 Fig.2) situato sulla parte posteriore del modulo stesso
- 3) Mettere in posizione 1 l'interruttore WORKING OPERATIONS (11 fig.1) del modulo COUNTING dell'apparecchiatura 194 G
Così facendo la velocità di cucitura è regolata dall'operatrice mediante pedalina.
- 4) Selezionare A sul modulo dei rulli dosatori (12 Fig.1) e programmare in A il tipo di arricciatura desiderata nel primo tratto della prima cucitura (gamba destra). Per questa programmazione vedi capitolo REGOLAZIONE DEI RULLI DOSATORI ELETTRONICI
- 5) Dare tensione al dispositivo ed assicurarsi che il display dei punti (13 Fig.1) segni ZERO, altrimenti agire sul pulsante RESET (14 Fig. 1).
- 6) Posizionare il capo sotto il piedino ed eseguire, agendo sulla pedalina, la cucitura fermandosi al primo segno pre-eseguito sul capo.
- 7) Leggere il numero di punti visualizzati sul display ed impostarli sul 1° tratto (Rosso) del primo modulo (M 018) dell'app. 070-3C.
- 8) Impostare mediante gli interruttori F I° (tratto rosso) del primo modulo, l'arricciatura di tipo A (interruttori B e G in posizione OFF).
- 9) Selezionare B sul modulo dei rulli dosatori (15 Fig.1) e programmare in B il tipo di arricciatura desiderata nel secondo tratto della prima cucitura.
- 10) Agire sul pulsante RESET per azzerare il display.
- 11) Eseguire la cucitura del secondo tratto fermandosi al secondo segno pre-eseguito sul capo.
- 12) Leggere il numero di punti visualizzati sul display ed impostarli sul secondo tratto (giallo) del primo modulo dell'apparecchiatura 070-3C.
- 13) Impostare, mediante gli interruttori F II° (tratto giallo) del primo modulo, l'arricciatura di tipo B (Interruttore B = ON e G = OFF)
- 14) Selezionare G sul modulo dei rulli dosatori (16 Fig.1) e programmare in G il tipo di arricciatura desiderata nel terzo ed ultimo tratto della cucitura.
- 15) Proseguire la cucitura sino al termine tenendo premuto il ginocchietto per mantenere l'arricciatura G.
- 16) Impostare, mediante gli interruttori F III° (tratto verde) del primo modulo, l'arricciatura di tipo G (Interruttore B = OFF e G = ON)
- 17) Spegner l'apparecchiatura premendo il pulsante rosso (17 Fig.1)
- 18) Mettere l'interruttore A/M del modulo M 018.0 (primo modulo dell'apparecchiatura 070-3C) in M e selezionare 1 sul preimpostatore PM.
- 19) Selezionare, mediante i preimpostatori R P M, la velocità di cucitura dei singoli tratti ricordando che:
0 = velocità minima **9 = velocità massima**
- 20) Includere il primo modulo mettendo in IN l'interruttore MODULE (10 Fig. 2).
- 21) Accendere l'apparecchiatura tirando il pulsante rosso (17 Fig.1).
L'apparecchiatura è predisposta per eseguire automaticamente solo la prima cucitura o primo programma.
- 22) Inserire un nuovo capo ed eseguire automaticamente una cucitura di prova.
- 23) Nel caso si debbano apportare ritocchi ai numeri di punti o alle funzioni impostate, spegnere l'apparecchiatura premendo il pulsante rosso.(17 Fig.1).
- 24) Per programmare la seconda e terza cucitura ripetere sui successivi moduli tutte le operazioni sopraindicate.
Per la seconda cucitura programmare il secondo modulo (modulo M 019.0) e per la terza, il terzo modulo (modulo M 019.0) dell'apparecchiatura 070-3C impostando, mediante gli interruttori: F I° - F II° e F III° le arricciature desiderate.
- 25) Posizionare in M l'interruttore A/M ed impostare 2 sul preimpostatore PM per eseguire prove della seconda cucitura e 3 per eseguire prove della terza cucitura.
- 26) Dopo aver programmato tutte e tre le cuciture, spegnere il dispositivo agendo sul pulsante rosso (17 Fig.1), posizionare in A l'interruttore A/M ed impostare 3 sul preimpostatore P.
Così facendo le tre cuciture verranno eseguite in modo automatico e sequenziale.
Nel caso in cui si volessero eseguire in modo automatico e sequenziale solo le prime due cuciture (sgambatura destra e sgambatura sinistra) e applicare successivamente l'elastico in vita ,dopo la chiusura del primo fianco, occorre agire come segue:
Posizionare in A l'interruttore A/M ed impostare 2 sul preimpostatore P per eseguire le due sgambature.
Posizionare in M l'interruttore A/M ed impostare 3 sul preimpostatore PM per applicare l'elastico in vita

REGOLAZIONE DEI RULLI DOSATORI A CONTROLLO ELETTRONICO

Sulla scatola elettronica di comando si possono preimpostare tre diversi valori d'alimentazione elastico: "A" - "B" - "G"

COMANDI DELLA SCATOLA ELETTRONICA

Impostatori	"A"- "B"- "G"	servono per preimpostare tre differenti valori di alimentazione elastico
Impostatori	"A", "- "B", "- "G,"	servono per preimpostare i decimali dei valori preimpostati nei rispettivi impostatori "A"- "B"- "G"
Impostatori	"H"	utilizzati solo per apparecchiatura speciale 351-FB e 351-VB per determinare la lunghezza d'elastico da inserire sotto il piedino all'inizio della cucitura
Impostatori	"K"	utilizzati solo nel caso di cucitura interamente arricciata per pretensionare la porzione d'elastico compresa tra i rulli ed il piedino della macchina. La pretensionatura si ottiene mantenendo fermi i rulli per un numero di punti desiderato all'inizio della cucitura ($x10=decine$ $x1=unità$)
Selettore	B/A	(non utilizzato)
Levetta	"M"	serve per far girare i rulli dosatori a macchina ferma per facilitare l'inserimento dell'elastico
Interruttore	"P"	serve per accendere (ON) o spegnere (OFF) la scatola elettronica

Preimpostazione dell'alimentazione elastico

Il numero con il quale si regolano gli impostatori "A"- "B"- "G" (fig. 3) può essere calcolato con la seguente formula:

$$V = L : (0,2 \times N)$$

V= numero da impostare

L= Lunghezza finale del tessuto (in millimetri che si desidera ottenere dopo l'applicazione dell'elastico.

N= numero totale di punti contenuti nella lunghezza L di tessuto
0,2= fattore correttivo specifico dall'apparecchiatura

Il valore N si ottiene dividendo la lunghezza iniziale del tessuto (in millimetri) per la lunghezza del punto di cucitura (in millimetri)

ESEMPIO: ESECUZIONE MUTANDINE DA DONNA

Applicazione elastico a sgambature.

1) senza arricciataura

Lunghezza del tessuto prima della cucitura = 410 mm.
Lunghezza del punto = 2,2 mm.

$$N = \frac{410}{2,2} = 186$$

$$N = 186$$

Lunghezza richiesta del tessuto dopo la cucitura = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 186) = 410 : 37,2 = 11,0$$

Il numero da impostare sull'impostatore A è 11

2) con arricciataura

Lunghezza del tessuto prima della cucitura = 450 mm.
Lunghezza del punto = 2,2 mm.

$$N = \frac{450}{2,2} = 204$$

$$N = 204$$

Lunghezza richiesta del tessuto dopo la cucitura = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 204) = 410 : 40,8 = 10,0$$

Il numero da impostare sull'impostatore B è 10

Lo stesso procedimento di calcolo si applica per preimpostare anche l'alimentazione G

AVVERTENZA - Eseguire prove di cucitura e regolare i numeri teorici impostati che possono variare in funzione dello spessore e dell'elasticità del tessuto e dell'elastico.

MODULAR ELECTRONIC DEVICE FOR PROGRAMMING THE ELASTIC FEED AND THE SEWING SPEED

It is used to automatically change the elastic feed during sewing in order to be able to obtain the degree of gathering desired in the necessary point using a preset number of stitches.

The 070 device can be applied to Rimoldi sewing machine equipped with:

- Elastic metering rollers powered by a DC motor in order to obtain three different degrees of elastic tension : A or B or G that are preset on the modules control box.
- A modular electronic device with a type 151-G, 194-G, 294-T, or 351-VB device equipped with start/stop module.

NOTE: The machine must be powered by an electronic motor.

The 070 device can be made up of more than one module depending on the sewing requirements.

The use of a programming module makes it possible to:

- **subdivide the seam into 3 sections of programmable length**
- **insert the desired degree of elastic tension at the beginning of each of the 3 sections.**
- **sew each of the 3 sections at the desired sewing speed.**

Example of application of a programming module

	1st section	2nd section	3rd section
No. stitches	up to 999 stitches	up to 999 stitches	until seam end
Degree of gathering	A or B or G	A or B or G	A or B or G
Sewing speed: in each section the speed can be regulated from 500 stitches/min. up to the maximum machine speed			

To subdivide the seam into more than 3 sections it is necessary to use 2 or more modules as indicated below:

Two programming modules to subdivide the seam in 5 sections

Three programming modules to subdivide the seam in 7 sections

The addition of other programming modules makes it possible to subdivide the seam in 2 sections per module.

For all the module combinations the length of the section is programmable by a stitch count (up to 999) with the exception of the last section which continues until the end is signaled by the photocell.

In each of the sections the elastic feed A or B or G and the desired sewing speed can be programmed.

SUBCLASSES

The 070 programmer is available in the following subclasses:

070-A: Programming of 1 sewing operation

070-B: Programming of 2 sewing operations

070-C: Programming of 3 sewing operations

Each device is available with one or more modules depending on the desired number of seam subdivisions.

DESCRIPTION OF THE PROGRAMMING MODULES

Module M 018.0: Base module (Fig.1)

It is always single and constitutes the device 070-1A

Module M 019.0: Additional module (Fig.1)

The quantity of modules M 019 is related to the type of device.

E.g. : Dev. 070-2A no. 1 module M 018.0 and no.1 module M 019.0
 Dev. 070-3A no. 1 module M 018.0 and no. 2 modules M 019.0
 Dev. 070-3B no. 1 module M 018.0 and no. 2 modules M 019.0
 Dev. 070-6C no. 1 module M 018.0 and no. 5 modules M 019.0

DESCRIPTION OF CONTROLS (fig.1)

Module M 018.0

- 1) **N. STITCHES:** Presetter of the number of stitches corresponding to the length of the first seam section. Max. length 999 stitches.
- 2) **N. STITCHES:** Presetter of the number of stitches corresponding to the length of the 2nd seam section. Max. length 999 stitches.
The length of the third seam section is determined by the photocell uncovering at the end of the seam.
When the device is composed of one module M 018.0 and of one or more modules M 019.0, the third section is activated only in the last module.
- 3) **R P M** Sewing speed selectable separately for each section and programmable by a 10 - position presetter where:
0 = minimum speed
9 = maximum speed
- 4) **"P"** : 10 - position commutator (0-9) which identifies the number of programs to be performed.
It is used when the device has more programs and permits to limit the execution programs; it is activated by a switch A/M (6 fig. 1) positioned on " A "
Example: 070-6C (device with 3 programs, 2 modules per program)
Commutator P = 3 all the 3 programs are performed
Commutator P = 2 only the first programs are performed
Commutator P = 1 only the first program is performed
- 5) **"PM"** (Manual program), 10-position commutator (0-9) activated by the switch A/M (6 fig. 1) positioned on M.
- 6) **"A/M"**: Switch for selection of automatic or manual program.
— When positioned on "A", the programs can be executed automatically and cyclically (see commutator "P").
— When positioned on "M", the commutator PM is activated.
- 7) **"F"** Programmable functions by means of 5 switches : **B - G - C - I - S**
Switches B and G :
they are used to automatically insert in the desired seam section the elastic feeding that has been preset selecting A, B and G of the metering rollers control module.
B and G = OFF **Selects the presetting " A " of the rollers module.**
B = ON G = OFF **Selects the presetting " B " of the rollers module.**
B = OFF; G = ON **Selects the presetting " G " of the rollers module.**

EXAMPLE:

I° section: Desired feeding "B".

The switch "B" is positioned on ON corresponding to the red-coloured sector F I° (the switch "G" is positioned on OFF).

II° section: desired feeding "A".

Both switches "B" and "G" are positioned on OFF corresponding to the yellow-coloured sector F II°.

III° section: desired feeding "G".

The switch "G" is positioned on ON corresponding to the green-coloured sector F III° (the switch "B" is positioned on OFF).

Switch C

when positioned on ON, an eventual electrovalve is activated for all the seam section.

Switch I

when positioned on ON, an eventual electrovalve is activated at the beginning of the seam section and for a regulable time. The regulation of this time is given by the potentiometer PT. (8 fig. 2).

Switch S

when positioned on ON, it controls the metering rollers at the maximum speed for a regulable time, at the beginning of the seam. The regulation of this time is given by the potentiometer PT. (9 fig. 2).

Module M 019.0 (fig.1)

The module M 019.0 has the same controls as the module M 018.0 excluding the ones of items 4-5-6.

PROGRAMMING

The programming can be explained taking as an example a machine 263-34-2WR-20 equipped with the device 070-3C, that makes it possible to:

- Perform three programs, i.e. three different seams in succession. Example: attaching an elastic lace to the right leg, left leg and waist of ladies' panties.
- Each program, or seam, can be subdivided into three sections: two of them are last one is defined by the uncovering of the photocell.

The device 070-3C can be programmed as follows:

- 1) Make some marks on the WORK-PIECE that each seam is subdivided into three sections.
 - 2) Exclude the first module of the device (which is always the M 018), positioning on OUT the switch MODULE (10 fig.2) located in the rear of the module itself.
 - 3) Position on 1 the switch WORKING OPERATIONS (11 fig. 1) of the module COUNTING of the device 194-G
In this way, the sewing speed is adjusted by the operator by means of the motor pedal.
 - 4) Select A on the metering rollers module (12 fig.1) and program into A the type of desired gathering in the first section of the first seam (right leg). For such a programming see chapter REGULATION OF ELECTRONIC METERING ROLLERS.
 - 5) Switch on the device and make sure that the stitch display (13 fig.1) shows ZERO; if not, act on the pushbutton RESET (14 fig.1).
 - 6) Position the work-piece under the presserfoot and, acting on the motor pedal, sew up to the first mark previously made on the work-piece.
 - 7) Read the number of stitches shown on the display and preset them on the I° sector (red) of the first module (M 018) of the device 070-3C.
 - 8) Set the type A gathering (switches B and G positioned on OFF), using the switches F I° (red sector) of the first module.
 - 9) Select B on the metering rollers module (15 fig.1) and program into B the type of desired gathering in the second section of the first seam.
 - 10) Act on the pushbutton RESET in order to zero-out the display.
 - 11) Carry out the seam of the second section up to the second mark previously made on the work-piece.
 - 12) Read the number of stitches shown on the display and set them on the second sector (yellow) of the first module of the device 070-3C.
 - 13) Set the type B gathering (switch B = ON and G = OFF), using the switches F II° (yellow sector) of the first module.
 - 14) Select G on the metering rollers module (16 fig.1) and program into G the type of desired gathering in the third and last seam section.
 - 15) Sew up to the end keeping the knee-press pressed in order to maintain the gathering G.
 - 16) Set the type G gathering (switch B = OFF and G = ON) using the switches F III° (green sector) of the first module.
 - 17) Switch off the device pressing on the red pushbutton (17 fig. 1).
 - 18) Position on M the switch A/M of the module M 018.0 (first module of the device 070 3C) and select 1 on the presetter PM.
 - 19) Using the presetters R P M, select the sewing speed of each single section; remind that:
0 = minimum speed
9 = maximum speed
 - 20) Insert the first module positioning the switch MODULE on IN. (10 fig.2).
 - 21) Switch on the device pulling the red pushbutton (17 fig.1).
The device is preset so as to perform automatically only the first seam or first program.
 - 22) Insert a new work-piece and carry out automatically a trial seam.
 - 23) In case it is necessary to make some adjustments of the number of stitches or of the device pressing on the red pushbutton (17 fig.1).
 - 24) In order to program the second and third seam, repeat on the other modules all the other modules all the above mentioned operations.
For the second seam, program the second module (module M 019.0) and for the third one, program the third module (module M 019.0) of the device 070-3C. The desired gatherings can be preset using the switches F I° - F II° - F III°.
 - 25) Position on M the switch A/M and set 2 on the presetter PM in order to make a trial of the second seam; set 3 in order to make a trial of the third seam.
 - 26) After programming all the three seams, switch off the device acting on the red pushbutton (17 fig.1), position on A the switch A/M and set 3 on the presetter P.
In this way the three seams will be performed automatically and in succession.
- If only the first two seams (right leg and left leg) are requested to be performed automatically and sequentially and afterwards, after closing the first side, the elastic is to be attached to the waist, it is necessary to proceed as follows:
Position on A the switch A/M and set 2 on the presetter P in order to sew the two leg openings.
Position on M the switch A/M and set 3 on the presetter PM in order to attach the elastic to the waist.

ADJUSTING OF ELECTRONIC METERING ROLLERS

On the control box of the metering rollers it is possible to preset three different feeds of the elastic: "A" - "B" - "G"

CONTROL BOX DESCRIPTION

Presettors	"A"- "B"- "G"	for presetting three different feeds of the elastic
Presetter	"A","B","G,"	for presetting the decimals of feeding values "A" "B" -"G"
Presetter	"H"	for presetting the length of elastic to insert under the presser foot at the beginning of the next seam (used only on machines fitted with 351-FB and 351-VB special device)
Presettors	"K"	used only to get a gathering action at the beginning of the seam. The desired gathering action is obtained by automatically stopping the elastic rollers for the number of stitches preset on the counters K (x 10 = ten x 1 = unit)
Selector	B/A	not utilized
Lever	"M"	it is used running the rollers when the machine is off, to facilitate the insertion of the elastic between the rollers.
Switch	"P"	ON/OFF switch for the electronic control box

Presetting of the elastic feeding

The presettors "A"- "B"- "G" (fig.3) are adjusted by a number which can be calculated through the following formula:

$$V = L : (0,2 \times N)$$

V = number to be set

L = requested final length of the fabric (in millimeters) after application of the elastic

N = total number of the stitches included in the length L of the fabric.

0,2 = specific corrector value of the device.

The value N is obtained by dividing the initial length of the fabric (in millimeters) by the stitch length (in millimeters).

EXAMPLE: MAKING UP LADIES' PANTIES

Attaching elastic lace to legs openings:

1) without ruffling

Length of the fabric before seam = 410 mm
Stitch length = 2,2 mm

$$N = \frac{410}{2,2} = 186$$

$$N = 186$$

Required length of the fabric after the seam = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 186) = 410 : 37.2 = 11,0$$

The number to be preset on presetter **A** is **11**

2) with ruffling

Length of the fabric before seam = 450 mm
Stitch length = 2,2 mm

$$N = \frac{450}{2,2} = 204$$

$$N = 204$$

Required length of the fabric after seam = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 204) = 410 : 40.8 = 10.0$$

The number to be preset on presetter **B** is **10**

The feeding **G** can be preset by the same calculation method.

NOTICE: Carry out a few sewing tests and adjust the preset theoretical numbers which may vary to the thickness or the elasticity of the fabric and of the elastic lace.

EQUIPEMENT ELECTRONIQUE MODULAIRE POUR PROGRAMMER LE DEBIT DE L'ELASTIQUE ET LA VITESSE DE COUTURE

Sert à varier automatiquement le débit de l'élastique pendant la couture afin d'obtenir, moyennant présélection du nombre de point, les degrés de fronçage désirés dans les parties de coutures demandées.

L'équipement 070 peut-être monté sur les machines Rimoldi dotées de:

- Rouleaux débiteurs d'élastique avec moteur à courant continu et contrôle électronique, pour obtenir trois différents degrés de débit d'élastique: A; B; G préselectionnés sur le tableau des commandes de la boîte modulaire
- Dispositif électronique modulaire avec module Départ-Arrêt type 151-G 194-G; 294-T; 351-VB.

N.B: Les machines doivent être actionnées par un moteur à contrôle électronique.

L'équipement 070 peut être composé par plusieurs modules de programmation selon les besoins de couture.

L'emploi d'un module de programmation consent de:

- diviser la couture en trois segments de longueur réglable.
- insérer en début des trois segments de couture le degré de débit d'élastique désiré.
- coudre chacun des trois segments à la vitesse de couture désirée

Exemple d'emploi d'un module programmeur:

	1er segment	2ème segm.	3ème segm.
N° de points	jusqu'à 999 points	jusqu'à 999 points	jusqu'en fin de couture
Degré de fronçage	A ou B ou G	A ou B ou G	A ou B ou G
Vitesse couture: pour chaque segment de couture la vitesse peut-être réglée de 500 points/min au maximum prévu pour la machine			

Pour diviser la couture en un nombre de segments supérieur à trois il faudra monter deux ou plus modules de programmation comme indiqué ci-dessous:

2 modules de programmation pour diviser la couture en 5 segments

3 modules de programmation pour diviser la couture en 7 segments

L'addition d'ultérieurs modules de programmation consent d'augmenter la division de la couture en raison de 2 segments pour chaque module.

Pour toutes les combinaisons de modules la longueur des segments de couture est réglable moyennant compte-points (jusqu'à 999), le dernier segment étant exclus car toujours jusqu'en fin de couture avec contrôle par photo-cellule.

Dans chacun des segments de couture le débit de l'élastique est réglable A ou B ou G ainsi que la vitesse de couture désirée.

SOUS-CLASSES

L'équipement peut-être fourni dans les sous-classes suivantes:

070-A: programmation d'une opération de couture

070-B: programmation de 2 opérations de couture séquentielles

070-C: programmation de 3 opérations de couture séquentielles

Tout équipement peut-être fourni avec un ou plusieurs modules selon les segments de couture par lesquels nous voulons diviser les opérations.

DESCRIPTION DES MODULES DE PROGRAMMATION

Module M 018.0: Module base (ill. 1)

Est toujours présent en numéro unitaire et tout seul forme l'équipement 070-1A

Module M 019.0: Module de supplément (ill. 1)

La quantité de modules M 019 est en fonction du type d'équipement

Es. Equ. 070-2A n. 1 mod. M 018.0 et n. 1 mod. M 019.0

Equ. 070-3A n. 1 mod. M 018.0 et n. 2 mod. M 019.0

Equ. 070-3B n. 1 mod. M 018.0 et n. 2 mod. M 019.0

Equ. 070-6C n. 1 mod. M 018.0 et n. 5 mod. M 019.0

DESCRIPTION DES COMMANDES (ill. 1)

Module M 018.0

- 1) **N.STITCHES:** Préselectionneur du nombre de points correspondant à la longueur du 1er segment de couture longueur Max 999 points.
- 2) **N.STITCHES:** Préselectionneur du nombre de points correspondant à la longueur du 2ème segment de couture. Max longueur 999 points.
La longueur du troisième segment de couture est déterminée par la photocellule ouverte en fin de couture.
Lorsque l'équipement est composé par un module M 018.0 et par un ou plusieurs modules M 019.0, le 3ème segment est actif seulement dans le dernier module.
- 3) **R P M** Vitesse de couture réglable séparément pour chacun des segments, programmable moyennant sélecteur à 10 positions:
0 = vitesse minimum
9 = vitesse maximum
- 4) **"P"** commutateur à 10 positions (0-9) qui identifie le nombre de programmes qui seront exécutés
Est utilisé lorsque l'équipement a plus programmes et permet de limiter les programmes d'exécution, est actif avec interrupteur A/M (6 ill.1) en position "A".
Exemple: 070-6C (Equip. avec trois programmes, N.2 module par programme).
Commutateur P = 3 sont exécutés tous les 3 programmes.
Commutateur P = 2 sont exécutés seulement les premiers programmes.
Commutateur P = 1 est exécuté seulement le premier programme.
- 5) **"PM"** (Programme manuel), commutateur à 10 position (0-9) mis en fonction avec interrupteur A/M (6 ill.1) en position M.
Sa fonction est celle d'identifier le programme que l'on veut exécuter.
- 6) **"A/M"** Interrupteur pour le choix de programme automatique ou manuel:
— En position A il permet d'exécuter automatiquement et de façon cyclique les programmes (Voir commutateur "P")
— En position M il met en fonction le commutateur 'PM2
- 7) **"F"** Fonctions programmables moyennant 5 interrupteurs: B - G - C - I - S
Interrupteur B e G :
servent à insérer automatiquement dans le segment de couture désiré le débit d'élastique qui a été sélectionné avec les mises en place A-B et G du module qui commande les rouleaux doseurs.
B et G = OFF sélectionne mise en place "A" du module rouleaux
B=On ; G=OFF sélectionne mise en place "B" du module rouleaux
B=OFF ; G=On sélectionne mise en place "G" du module rouleaux

EXEMPLE:

1er segment: débit désiré "B".

On met en position ON l'interrupteur "B" correspondant au secteur F I° de couleur rouge (l'interrupteur "G" en position OFF)

2ème segment: débit désiré "A".

On met en position OFF les deux interrupteurs "B" et "G" correspondant au secteur F II° de couleur jaune

3ème segment: débit désiré "G".

On met en position ON l'interrupteur "G" correspondant au secteur F III° de couleur verte (l'interrupteur "B" est en position OFF).

Interrupteur C

Mis en position ON, il met en fonction tout le long de la couture, une éventuelle électrovalve

Interrupteur I

Mis en position ON, met en fonction en début du segment de couture et pour un temps réglable, une éventuelle électrovalve. Le réglage de ce temps est donné par le potentiomètre PT (8 Fig. 2)

Interrupteur S

Mis en position ON, il commande, en début de segment de couture, les rouleaux doseurs à la vitesse maximum pour un temps réglable. Le réglage de ce temps est donné par le potentiomètre PT (9 ill. 2)

Module M 019.0 (Ill. 1)

Le module M 019.0 a les mêmes commandes du module M 018.0 à exclusion des commandes correspondant aux références 4 -5 et 6

PROGRAMMATION

Pour expliquer la programmation prenons en exemple la machine classe 263-34-2WR-20 dotée d'un équipement 070-3C qui permet de:

- Exécuter 3 programmes, c'est à dire trois différentes coutures successives.
Exemple: pose d'une dentelle élastique à la jambe droite, jambe gauche et taille d'une culotte.
- Chaque programme, ou couture, peut-être devisé en 3 segments: 2 définis en nombre de points, le dernier défini à l'ouverture de la photo-cellule.

Pour programmer l'équipement 070-3C agir comme suit:

- 1) Diviser chacune des coutures en 3 segments en prenant des repères
- 2) Exclure le premier module de l'équipement qui est toujours le M 018, en mettant en position OUT l'interrupteur MODULE (10 ill. 2) situé dans la partie postérieure du Module même
- 3) Mettre en position 1 l'interrupteur WORKING OPERATIONS (11 ill. 1) du module COUNTING du dispositif 194 G
Ceci permet à l'opératrice de régler la vitesse de la couture moyennant la pédale.
- 4) Sélectionner A sur le module des rouleaux doseurs (12 ill. 1) et programmer en A le type de frôngage désiré dans le premier segment de la première couture (jambe droite). Pour cette programmation voir chapitre REGLAGE DES ROULEAUX DOSEURS ELECTRONIQUES.
- 5) Donner la tension au dispositif et vérifier que le display des points (13 ill. 1) soit au ZERO, autrement agir sur le poussoir RESET (14 ill. 1)
- 6) Positionner sous le pied-presseur et exécuter, en agissant sur la pédale, la couture en s'arrêtant au premier repère exécuté sur l'article.
- 7) Lire le nombre de points sur le display et le sélectionner sur le premier segment (rouge) du premier module (M 018) de l'équip. 070-3C.
- 8) Sélectionner moyennant les interrupteurs F I° (segment rouge) du premier module, le frôngage de type A (Interrupteur B et G en position OFF).
- 9) Sélectionner B sur le module des rouleaux doseurs (15 ill.1) et programmer en B le type de frôngage désiré dans le second segment de la première couture.
- 10) Agir sur le poussoir RESET pour mettre à ZERO le display
- 11) Exécuter la couture du second segment en s'arrêtant au second repère pré-exécuté sur l'article.
- 12) Lire le nombre de point sur le display et le sélectionner sur le second segment (jaune) du premier module de l'équipement 070-3C.
- 13) Sélectionner, moyennant les interrupteurs F II° (segment jaune) dans le premier module, le frôngage de type B (Interrupteur B = ON et G = OFF)
- 14) Sélectionner G sur le module des rouleaux doseurs (16 ill. 1) et programmer en G le type de frôngage dans le troisième et dernier segment de la couture.
- 15) Poursuivre la couture jusqu'à la fin en tenant pressée la genouillère afin de maintenir le frôngage G.
- 16) Mettre en place, moyennant les interrupteurs F III° (segment vert) dans le premier module, le frôngage de type G (Interrupteur B = OFF et G = ON)
- 17) Eteindre l'équipement en utilisant le poussoir ROUGE (17 ill. 1)
- 18) Mettre l'interrupteur A/M du module M 018.0 (premier module de l'équipement 0703C) en M et sélectionner 1 sur pré-sélectionneur PM.
- 19) Sélectionner, moyennant les pré-sélectionneurs R P M, la vitesse de coutures des différents segments en se rappelant que:
0 = vitesse minimum
9 = vitesse maximum
- 20) Inclure le premier module en mettant en IN l'interrupteur MODULE (10 ill. 2).
- 21) Activer l'équipement en tirant sur le poussoir ROUGE (17 ill. 1)
L'équipement est ainsi prédisposé à exécuter automatiquement seulement la première couture ou premier programme.
- 22) Insérer un nouvel article et exécuter automatiquement une couture d'essai.
- 23) Dans le cas où il faudra effectuer des retouches aux nombres de points ou aux fonctions de mises en place, éteindre l'équipement en appuyant sur le poussoir ROUGE (17 ill. 1)
- 24) Pour programmer la seconde et troisième couture répéter sur les modules successifs toutes les opérations au-dessus indiquées.
Pour la seconde couture programmer le second module (module M 019.0) et pour la troisième, le troisième module (M 9.0) de l'équipement 070-3C, en sélectionnant, moyennant les interrupteurs: F I° - F II° et F III° les frôngages désirés.
- 25) Positionner en M l'interrupteur A/M et sélectionner 2 sur PM pour exécuter les essais de la seconde couture et 3 pour exécuter les essais de la troisième couture.
- 26) Après avoir programmé toutes les trois coutures, éteindre le dispositif avec le poussoir ROUGE (17 ill. 1), et positionner en A l'interrupteur A/M et sélectionner 3 sur P.

Dans le cas où nous voudrions exécuter en automatique et en séquence seulement les 2 premières coutures (enjambures droite et gauche) et poser successivement l'élastique à la taille, après la fermeture du premier côté, il faudra agir comme suit:

Positionner en A l'interrupteur A/M et sélectionner 2 sur P pour exécuter les deux enjambures.
Positionner en M l'interrupteur A/M et sélectionner 3 sur PM pour poser l'élastique à la taille.

REGLAGES DES ROULEAUX DOSEURS A CONTROLE ELECTRONIQUE

Sur le boîtier électronique des rouleaux doseurs il est possible de préétablir trois valeurs différentes de débit d'élastique : "A" - "B" - "G"

COMMANDE DE LA BOITE ELECTRONIQUE

Pré-régulateurs	"A"- "B"- "G"	servent à préétablir trois valeurs du débit d'élastique
Pré-régulateurs	"A", "B", "G"	servent à préétablir les décimaux des valeurs préétablies par les respectifs pré-régulateurs "A"- "B" ou "G"
Pré-régulateurs	"H"	Ils servent pour définir la longueur d'élastique à insérer sous le pied-presseur avant d'exécuter une nouvelle couture (soulement pour machines équipées avec les dispositifs 351-FB et 351 -VB)
Pré-régulateurs	"K"	Ils servent seulement en cas de couture froncée pour prétendre la partie d'élastique entre les rouleaux et le pied-presseur. On obtient la prétension d'élastique en tenant arrêtés les rouleaux pour un nombre de points voulus au débit de la couture. (x 10 = dizaines x 1 = unités).
Selecteur	"B/A"	non utilisé
Levier	"M"	sert à faire tourner les rouleaux lorsque la machine est arrêtée afin d'accélérer l'insertion de l'élastique
Disjoncteur	"P"	sert à allumer (ON) et à éteindre (OFF) la boîte électronique

Préselection du débit d'élastique

Le chiffre moyennant lequel se règlent les pré-régulateurs "A"- "B"- "G" (fig.3) peut être calculé avec la formule suivante:

$$V = L : (0,2 \times N)$$

V = Chiffre à sélectionner

L = Longueur finale du tissu (en millimètre) que l'on désire obtenir après la pose de l'élastique

N = Nombre total de points contenus dans la longueur L de tissu

0,2 = Facteur correctif spécifique du dispositif

La valeur N s'obtient en divisant la longueur initiale du tissu (en millimètres) pour la longueur du point de couture (en millimètres).

EXEMPLE: CONFECTIONNEMENT D'UNE CULOTTE DE FEMME pose d'élastique aux jambes.

1) sans fronces

Longueur du tissu avant la couture = 410 mm

Longueur du point = 2,2 mm

$$N = \frac{410}{2,2} = 186$$

N = 186

Longueur demandée du tissu après la couture = 410 mm

L = 410

$$V = 410 : (0,2 \times 186) = 410 : 37,2 = 11,0$$

La chiffre à sélectionner sur le Pré-régulateur A est 11

2) avec fronces

Longueur du tissu avant la couture = 450 mm

Longueur du point = 2,2 mm

$$N = \frac{450}{2,2} = 204$$

N = 204

Longueur demandée du tissu après la couture = 410 mm

L = 410

$$V = 410 : (0,2 \times 204) = 410 : 40,8 = 10,0$$

La chiffre à sélectionner sur le Pré-régulateur B est 10

La même procédure de calcul s'applique pour préselectionner le débit G.

REMARQUE- Exécuter des essais de couture et régler les numéros sélectionnés qui peuvent changer en fonction de l'épaisseur et de l'élasticité du tissu et de l'élastique.

ELEKTRONISCHE MODULARE VORRICHTUNG, UM DIE GUMMIBANDSPEISUNG UND DIE NÄHGESCHWINDIGKEIT ZU PROGRAMMIEREN

Dient, um automatisch während des Nähvorganges, die Gummibandspeisung und die Nähgeschwindigkeit zu verändern, mit dem Zweck, durch Vorwahl der Stichanzahl, die erwünschten Kräuselgradationen in den betreffenden Nahtstrecken zu erhalten.

Die Vorr; 070 ist anbringbar an Rimoldi-Maschinen, welche ausgestattet sind mit:

- Gummiband-Speisungswalzen, mit elektronisch überwachten Gleichstrommotor angetrieben, um drei verschiedene Gradationen der Gummibandspeisung zu erhalten: A; B; G auf der Schalttafel der modulare Kas-sette vorwählbar.
- Elektronische modulare Vorrichtung mit Ingangsetzung/Anhalte-Modul Typ 151-G; 194-G; 294-T; 351-VB.

N.B. Die Maschinen müssen von einem elektronisch überwachten Motor angetrieben werden.

Die Vorrichtung 070 kann, je nach den Anforderungen des Nähvorganges, aus mehreren Programmier-Moduln bestehen.

Die Anwendung eines Programmier-Moduls gestattet:

- die Naht in 3 Teilstrecken, jede mit vorgewählter Länge, aufzuteilen
- am Beginn jeder einzelnen der 3 Teilstrecken die erwünschte Gradation der Gummibandspeisung einzuschalten.
- jede einzelne der drei Teilstrecken mit der erwünschten Nähgeschwindigkeit zu nähen.

Beispiel der Anwendung eines Programmier-Moduls:

	1. Teilstrecke	2. Teilstrecke	3. Teilstrecke
Stichanzahl	bis 999 Stiche	bis 999 Stiche	bis Nahtende
Gradation der Kräuselung	A oder B oder G	A oder B oder G	A oder B oder G
Nähgeschwindigkeit: Von 500 Stiche/Min. bis zur maximal für die Maschine vorgesehenen Nähgeschwindigkeit für jede einzelne Teilstrecke			

Um die Naht in mehr als 3 Teilstrecken aufzuteilen, müssen zwei oder mehrere Programmier- Moduln, wie nachstehend erläutert, montiert werden.

2 Programmier- Moduln, um die Naht in 5 Teilstrecken aufzuteilen

3 Programmier- Moduln, um die Naht in 7 Teilstrecken aufzuteilen

Die zusätzliche Anbringung weiterer Programmier-Moduln gestattet, für jeden zusätzlichen Moduln, 2 weitere Teilstrecken zu erhalten.

Für alle Modul-Kombinationen ist die Länge der einzelnen Teilstrecken durch Stichzählung (bis 999) programmierbar, mit Ausnahme der letzten Teilstrecke, die immer bis Nahtende mit Fotozellenüberwachung geht.

Für jede einzelne Teilstrecke kann man die Gummibandspeisung A oder B oder G und die erwünschte Nähgeschwindigkeit programmieren.

UNTERKLASSEN

Die Vorrichtung ist in folgenden Unterklassen lieferbar:

070-A: Programmierung von einem Nähvorgang.

070-B: Programmierung von 2 nacheinanderfolgenden Nähvorgängen.

070-C: Programmierung von 3 nacheinanderfolgenden Nähvorgängen.

Jede Vorrichtung ist mit einem oder mehreren Moduln lieferbar, je nach der Anzahl der Teilstrecken, in welche man die Nähvorgänge aufteilen will.

BESCHREIBUNG DER PROGRAMMIER-MODULN

Modul M 018.0 : Grund-Modul (Fig. 1)

Ist immer mit einem Exemplar vorhanden und bildet alleine die Vorrichtung 070-1A

Modul M 019.0 : Zusatz-Modul (Fig. 1)

Die Anzahl der Moduln M 019 ist vom Typ der Vorrichtung abhängig.

z.B. Vorr. 070-2A: 1 Modul M 018.0 und 1 Modul M 019.0

Vorr. 070-3A: 1 Modul M 018.0 und 2 Moduln M 019.0

Vorr. 070-3B: 1 Modul M 018.0 und 2 Moduln M 019.0

Vorr. 070-6C: 1 Modul M 018.0 und 5 Moduln M 019.0

BESCHREIBUNG DER BETÄTIGER (Fig. 1)

Modul M 018.0

- 1) **N. STITCHES:** Vorwähler der Stichanzahl, welche der Länge der I^o Teilstrecke der Naht entspricht. Max. Länge 999 Stiche.
- 2) **N. STITCHES:** Vorwähler der Stichanzahl, welche der Länge der II^o Teilstrecke der Naht entspricht. Max. Länge 999 Stiche.
Die Länge der III^o Teilstrecke der Naht wird stets durch das Aufdecken der Fotozelle am Nahtende bestimmt.
Wenn die Vorrichtung aus einem Modul M 018.0 und einem oder mehreren Moduln M 019.0 besteht, ist die dritte Teilstrecke nur im letzten Modul tätig.
- 3) **RPM** .Für jede Teilstrecke separat wählbare Nähgeschwindigkeit, programmierbar durch einen Kodierwähler mit 10 Positionen, wobei
0=geringste Geschwindigkeit **9= grösste Geschwindigkeit** darstellt
- 4) **"P"** Kommutator mit 10 Positionen (**0-9**); welcher die Anzahl der Programme anzeigt, die ausgeführt werde. Er wird benutzt, wenn die Vorrichtung mehrere Programme hat und gestattet, die auszuführenden Programme zu beschränken; ist tätig mit Kippschalter A/M (6 Fig. 1) in Position "A".
z.B.: 070-6C (Vorrichtung mit 3 Programmen, für jedes Programm je 2 Moduln):
Kommutator P = 3 : es werden alle 3 Programme ausgeführt
Kommutator P = 2 : es werden nur die ersten 2 Programme ausgeführt
Kommutator P = 1 : es wird nur das erste Programm ausgeführt
- 5) **"PM"** (Manuelles Programm), Kommutator mit 10 Positionen (0-9), tätig mit Kippschalter A/M (6 Fig. 1) in Position "M".
Seine Funktion ist, das Programm, welches man ausführen will, zu identifizieren.
- 6) **"A/M"** Kippschalter für die Wahl des automatischen oder manuellen Programmes:
In Stellung A gestattet er die Programme automatisch und zyklisch auszuführen (siehe Kommutator "P").
In Stellung M betätigt er den Kommutator PM.
- 7) **"F"** Programmierbare Funktionen über 5 Kippschalter: B - G - C - I - S
Kippschalter B und G:
dienen, um automatisch in der gewünschten Teilstrecke der Naht die gewünschte Gummibandspeisung einzuschalten, welche durch Vorwahl auf den Kippschaltern A - B und G des Moduls der Dosierungswalzenbetätigung ausgewählt wurden.

B und G = OFF wählt die Vorsteckung	"A" des Walzen-Moduls
B = ON; G = OFF " "	"B" des Walzen-Moduls
B = OFF; G = ON " "	"G" des Walzen-Moduls

BEISPIEL:

I Teilstrecke: Gewünschte Speisung "B".

Man stellt den, dem rot gekennzeichnetem Feld F I^o entsprechenden Kippschalter "B" in Stellung ON (Der Kippschalter "G" ist in Stellung OFF).

II Teilstrecke: Gewünschte Speisung "A".

Man stellt die, dem gelb gekennzeichnetem Feld F II^o entsprechende beide Kippschalter "B" und "G" in Stellung OFF.

III Teilstrecke: Gewünschte Speisung "G".

Man stellt den, dem grün gekennzeichnetem Feld F III^o entsprechenden Kippschalter "G" auf ON (der Kippschalter "B" ist in Stellung OFF).

Kippschalter C

Wenn in Stellung ON, betätigt er für die ganze Teilstrecke ein eventuelles Elektroventil.

Kippschalter I

Wenn in Stellung ON, betätigt er, am Beginn der Nahtteilstrecke und für eine einstellbare Zeit ein eventuelles Elektroventil.

Die Einstellung dieser Zeitspanne erfolgt über den Potenziometer PT (8 Fig.2).

Kippschalter S

Wenn in Stellung ON, betätigt er, am Anfang der Nahtteilstrecke, die Dosierungswalzen mit Höchstgeschwindigkeit für eine einstellbare Zeit. Die Einstellung dieser Zeitspanne erfolgt über den Potenziometer PT (9 Fig. 2).

Modul M 019.0 (Fig.1)

Der Modul M 019.0 hat dieselben Betätiger des Moduls M 018.0 jedoch mit Ausnahme der Betätiger entsprechend den Punkten 4 - 5 und 6.

PROGRAMMIERUNG

Um die Programmierung deutlich zu erklären, nehmen wir als Beispiel eine mit Vorrichtung 070-3C ausgestattete Maschine Klasse 263-34-2WR-20, welche erlaubt:

— Drei Programme auszuführen, also drei verschiedene aufeinanderfolgende Nähte.

Beispiel: Aufnähen einer Gummispitze an die rechte Beinöffnung, an die linke Beinöffnung und an den Bund eines Schlüpfers.

— Jedes Programm, oder jeder Nähvorgang, kann in 3 Teilstrecken aufgeteilt werden: 2 Teilstrecken werden auf Grund der Stichanzahl definiert, die letzte Teilstrecke durch die Aufdeckung der Fotozelle.

Um die Vorrichtung 070-3C zu programmieren, ist wie folgt vorzugehen:

- 1) Jeder einzelne Nähvorgang ist, durch Kennzeichnung auf dem Nähgut, in 3 Teilstrecken aufzuteilen.
- 2) Den ersten Modul der Vorrichtung, welcher immer M 018 ist, von der Stromspeisung ausschliessen, indem der auf der Rückseite des Moduls selbst angebrachte Kippschalter MODULE (10 Fig. 2) in Stellung OUT gebracht wird.
- 3) Den Kippschalter WORKING OPERATIONS (11 Fig. 1) des Moduls COUTING der Vorrichtung 194 G in Stellung 1 bringen. Dadurch wird die Überwachung der Nähgeschwindigkeit von der Näherin durch Pedalbetätigung vorgenommen.
- 4) Auf dem Modul der Dosierungswalzen (12 Fig. 1) A einstellen und in A den Typ der in der ersten Teilstrecke der ersten Naht (rechte Beinöffnung) gewünschten Kräuselung programmieren. Für diese Programmierung siehe Kapitel EINSTELLUNG DER ELEKTRONISCHEN DOSIERUNGSWALZEN.
- 5) Die Vorrichtung unter Strom setzen und sich überzeugen, dass der Display der Stichanzahl (13 Fig. 1) NULL anzeigt, ansonsten auf den Druckschalter RESET (14 Fig. 1) einwirken.
- 6) Das Nähgut unter dem Nähfuss positionieren und, auf das Antriebspedal einwirkend, die Naht bis zur ersten auf dem Nähgut vorgenommen Kennzeichnung ausführen und an dieser Stelle anhalten.
- 7) Die auf dem Display angezeigte Stichanzahl ablesen und dieselbe auf dem ersten Feld (rot) des ersten Moduls (M 018) der Vorrichtung 070-3C einstellen.
- 8) Mittels der Kippschalter F I² (rotes Feld) des ersten Moduls die Kräuselung Typ A einstellen (Kippschalter B und G in Position OFF).
- 9) Auf dem Modul der Dosierungswalzen (15 Fig. 1) B vorwählen und in B die gewünschte Kräuselung in der zweiten Teilstrecke des ersten Nähvorganges programmieren.
- 10) Auf den Druckschalter RESET einwirken, um den Display in Nullstellung zu bringen.
- 11) Die zweite Teilstrecke des Nähvorganges ausführen und an der zweiten auf dem Nähgut vorgenommenen Markierung anhalten.
- 12) Die auf dem Display angezeigte Stichanzahl ablesen und dieselbe auf dem zweiten Feld (gelb) des ersten Moduls der Vorrichtung 070-3C einstellen.
- 13) Auf den Schaltern F II² (gelbes Feld) des ersten Moduls die Kräuselung Typ B vorwählen (Kippschalter B = ON und G = OFF).
- 14) Auf dem Modul der Dosierungswalzen (16 Fig. 1) G einstellen und in G den erwünschten Typ der Kräuselung in der dritten und letzten Teilstrecke des ersten Nähvorganges programmieren.
- 15) Nun den Nähvorgang bis zum Ende ausführen, dabei immer den Knieschalter gedrückt haltend, um die Kräuselung G beizubehalten.
- 16) Durch die Kippschalter F III² (grünes Feld) des ersten Moduls wird die Kräuselung Typ G vorgewählt (Kippschalter B = OFF und G = ON).
- 17) Die Vorrichtung durch Drücken der roten Drucktaste (17 Fig.1) ausschalten.
- 18) Den Kippschalter A/M des Moduls M 018.0 (erstes Modul der Vorrichtung 070-3C) auf M stellen und auf dem Vorwähler PM die Zahl 1 wählen.
- 19) Mittels der Kodiervorwähler RPM ist die Nähgeschwindigkeit der einzelnen Teilstrecken des Nähvorganges einzustellen, sich dabei erinnernd, dass:
0 = Mindestgeschwindigkeit 9 = Höchstgeschwindigkeit darstellen
- 20) Den ersten Modul einschalten, indem der Kippschalter MODULE (10 Fig. 2) auf IN gestellt wird.
- 21) Die Vorrichtung durch Ziehen der roten Drucktaste (17 Fig.1) einschalten. Die Vorrichtung ist nun vorgerichtet, um automatisch nur den ersten Nähvorgang bzw. das erste Programm auszuführen.
- 22) Ein neues Nähgut einführen und automatisch eine Probenahrt ausführen.
- 23) Falls Nachstellungen bei Stichanzahlen oder den vorgewählten Funktionen vorgenommen werden müssen, ist die Vorrichtung, durch Drücken der roten Drucktaste (17 Fig. 1), auszuschalten.
- 24) Um den zweiten und dritten Nähvorgang zu programmieren, sind auf den darauffolgenden Moduln alle oben erwähnten Vorgänge zu wiederholen. Für den zweiten Nähvorgang ist der zweite Modul (Modul M 019.0) der Vorrichtung 070-3C zu programmieren, indem über die Kippschalter F I² - F II² und F III² die erwünschten Kräuselungen eingestellt werden.
- 25) Den Kippschalter A/M auf M positionieren und die Zahl 2 auf dem Vorwähler PM einstellen, um Nähproben für den zweiten Nähvorgang und danach die Zahl 3 für Nähproben des dritten Nähvorganges vorzunehmen.
- 26) Nachdem alle drei Nähvorgänge programmiert und kontrolliert worden sind, ist durch Einwirkung auf den roten Druckschalter (17 Fig. 1) die Vorrichtung auszuschalten, der Kippschalter A/M auf A zu stellen und die Zahl 3 auf dem Vorwähler einzustellen.
So verfahren werden alle drei Nähvorgänge automatisch und in der Reihenfolge ausgeführt.
Im Falle, dass man automatisch und aufeinanderfolgend nur die ersten zwei Nähvorgänge (rechte Beinöffnung und linke Beinöffnung) ausführen will, und nur später, nach Ausführung der ersten Seitennaht den Bundgummi aufnähen will, ist wie folgt zu verfahren:
Den Kippschalter A/M auf A stellen und die Zahl 2 auf dem Vorwähler P einstellen, um die zwei Nähte an beiden Beinöffnungen vorzunehmen.
Dann den Kippschalter A/M auf M stellen und die Zahl 3 auf dem Vorwähler PM einstellen, um das Gummiband an den Bund zu nähen.

EINSTELLUNG DER ELEKTRONISCHEN DOSIERUNGSWALZEN

Auf dem elektronischen Schaltkasten der Dosierungswalzen ist es möglich drei verschiedene Werte für die Gummibandzuführung "A" - "B" und "G" vorzuwählen.

Betätiger des elektronischen Schaltkastens

Vorwähler	"A"- "B"- "G"	dienen, um zwei verschiedene Gummiband Zufuhrwerte vorzuwählen
Vorwähler	"A", "- "B", "- "G,"	dienen zur Vorwahl der Dezimalbrüche der auf die entsprechenden Vorwähler "A", "B" oder "G" vorgewählten Werte.
Vorwähler	"H"	wird nur für die Spezial-Vorrichtung en 351-FB und 351-VB benutzt, um die unter dem Pres-serfuss zuzuführende Gummibandlänge zu bestimmen.
Vorwähler	"K"	dient nur im Falle einer vollkommen gekräuselten Naht, um das Gummibandstück zwischen den Walzen und dem Nähfuss vorzuspannen. Man erhält die Vorspannung des Gummibandes, indem die Walzen für eine gewisse Anzahl von Stiche am Anfang des Nähens zurückgehalten werden (x 10=Zehner x1= Einer)
Selector	"B/A"	(nicht benutzt)
Drucktaste	"M"	dient bei stillstehender Maschine die Dosierungswalzen drehen zu lassen, um die Einführung des Gummibandes zu erleichtern.
Kippschalter	"P"	dient zur Einschaltung (ON) und Ausschaltung (OFF) des elektronischen Schaltkastens.

Vorwahl der Gummibandzufuhr

Der Wert, mit welchem man die Vorwähler "A"- "B" - "G" (fig.3) einstellt, kann nach folgender Formel errechnet werden: $V = L : (0,2 \times N)$

V=vorzuwählender Wert

L=Endlänge des Nähgutes (in mm) die man nach Aufnahmen des Gummibandes erhalten will

N=Gesamtanzahl der in der Stofflänge Lenthaltene Stiche

0,2=Spezifischer Korrekturwert der Vorrichtung

Den Wert N erhält man durch das Teilen der Anfangslänge des Nähgutes (in mm) durch die Nahtstichlänge (in mm).

BEISPIEL: AUSFÜHRUNG DES DAMENSCHLÜPFER

Gummibandaufnahmen an die Beinöffnungen.

1) ohne Kräuselung

Stofflänge vor der Naht = 410 mm
Stichlänge = 2,2 mm

$$N = \frac{410}{2,2} = 186$$

$$N = 186$$

Erwünschte Stofflänge nach der Nahtausführung = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 186) = 410 : 37,2 = 11,0$$

Der vorzuwählender Wert ist 11

2) mit Kräuselung

Stofflänge vor der Naht = 450 mm
Stichlänge = 2,2 mm

$$N = \frac{450}{2,2} = 204$$

$$N = 204$$

Erwünschte Stofflänge nach der Nahtausführung = 410 mm

$$L = 410$$

$$V = 410 : (0,2 \times 204) = 410 : 40,8 = 10,0$$

Der vorzuwählender Wert ist 10

Derselbe Vorgang der Errechnung wird auch für die Vorwahl der Zufuhr G angewandt.

HINWEIS- Nähproben ausführen und die vorgewählten theoretischen Werte berichtigen, welche sich in Anbetracht auf die Materialdicke und die Dehnbarkeit des Gummibandes verändern können.

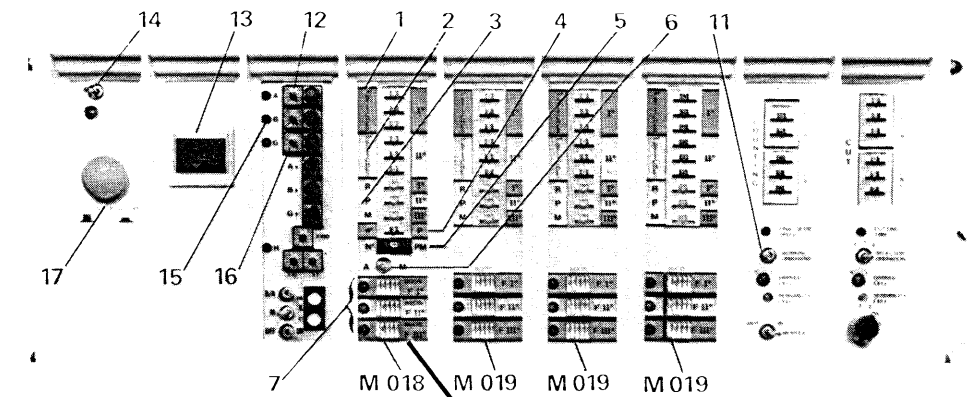


Fig. 1

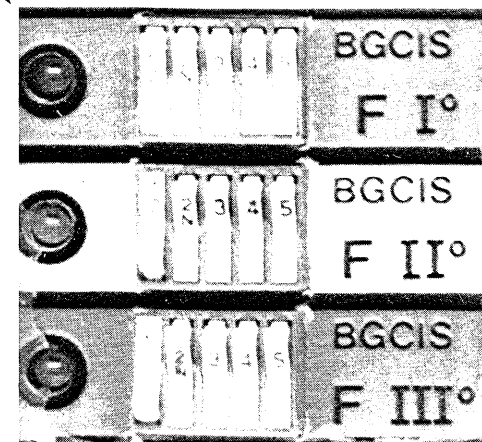
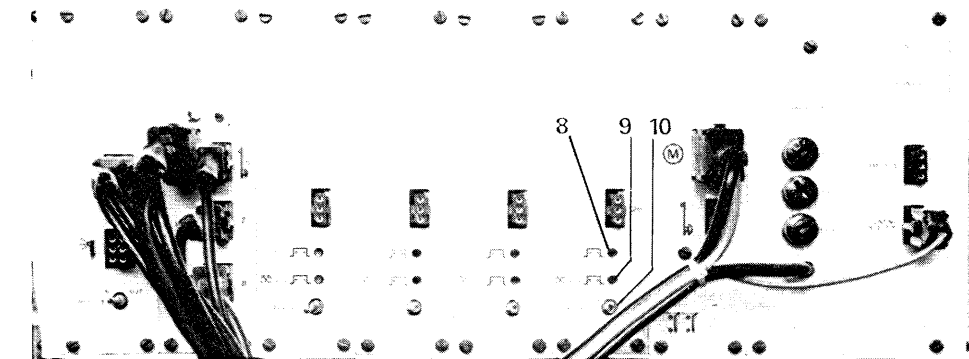


Fig. 2



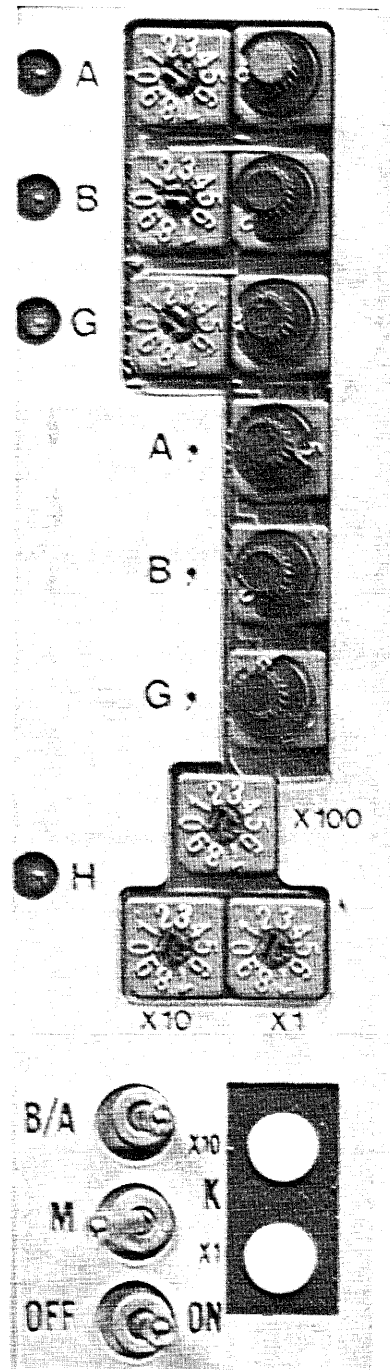


Fig. 3

Rockwell-Rimoldi S.p.A.
 33, Via Montebello
 20020 Olcella - Milano (Italy)
 Tel. (0331) 569.253 - 567.055
 Telex 312243 - 332299


**Rockwell
International**
 ...where science gets down to business