

Estribadeira automática
Estribadora automatica



Aço 8



B614S070002

Instruções de Uso do Software
Instrucciones para la utilizacion

Schnell Brasil S.A.
Rua Paulo Voltolini, 300 – Ribeirão Cavalo
CEP: 89265-830 – Jaraguá do Sul – SC
Fone: 3274-3100 Fax: 3274-3101
www.schnellbrasil.com.br
schnell@schnellbrasil.com.br



REINFORCEMENT PROCESSING EQUIPMENT



A SCHNELL BRASIL agradece pela escolha de um de seus múltiplos produtos.

Para poder apreciar por completo as suas qualidades foi realizado este manual.

Recomendamos que seja lido com atenção em todas as suas partes, por conter importantes e indispensáveis informações, conselhos e advertências. Com certeza terá muita facilidade para entrar em sintonia com a sua nova máquina e que poderá servir por longo tempo e com plena satisfação recíproca, descobrirá características e detalhes “preciosos” que o convencerão da qualidade de sua escolha.

A DIREÇÃO



SCHNELL desea agradecerle el hecho de haber elegido uno de sus tantos productos y, para consentirle apreciar plenamente sus calidades, hemos realizado el presente manual. Le aconsejamos leerlo atentamente y por completo, ya que el mismo contiene informaciones, consejos y advertencias indispensables. Ciertamente le resultará muy fácil entrar en sintonía con su nueva máquina y podrá utilizarla por mucho tiempo y con gran satisfacción; descubrirá en ella características y detalles “preciosos” que confirmarán lo inequívocable de su elección.

LA DIRECCION

<u>ÍNDICE</u>	<u>ÍNDICE</u>
<i>Introdução</i>	<i>Presentazione</i>
<i>Display de cristal liquido</i>	<i>Display a cristalli liquidi</i>
<i>Teclado multi-funções</i>	<i>La tastiera multifunzione</i>
<i>Controles manuais</i>	<i>Comandi manuali</i>
<i>Como fabricar um estribo</i>	<i>Come realizzare una staffa</i>
<i>Como fazer uma peça circular</i>	<i>Realizzare una calandratura</i>
<i>Memorizar um programa no magazine</i>	<i>Memorizzare un programma nel magazzino programmi</i>
<i>Ativação e des-ativação da função "espiral"</i>	<i>Abilitare-disabilitare la funzione di spirallatura</i>
<i>Ativação e des-ativação da função "viga "</i>	<i>Abilitare-disabilitare la funzione di "trave"</i>
<i>Produzir barras retas</i>	<i>Per fare solo pezzi diritti</i>
<i>Opções especiais</i>	<i>Opzioni particolari</i>
<i>Inserir numero de estribos nos braços do robot recolhedor</i>	<i>Impostare il numero staffe per braccio del "Robot raccoglistaffe"</i>



Pag. 3

Pag. 4

Pag. 5

Pag. 8

Pag. 12

Pag. 17

Pag. 19

Pag. 21

Pag. 22

Pag. 25

Pag. 27

Pag. 29

INTRODUÇÃO

O software Mini-Coil da Schnell esta feito de maneira que resulte no modelo mais fácil e operativo para que não apresente dificuldade ao operador da máquina.

Este "Manual" esta compilado para permitir ao operador carregar os distintos programas que que apresenta o CLP "MINI COIL".

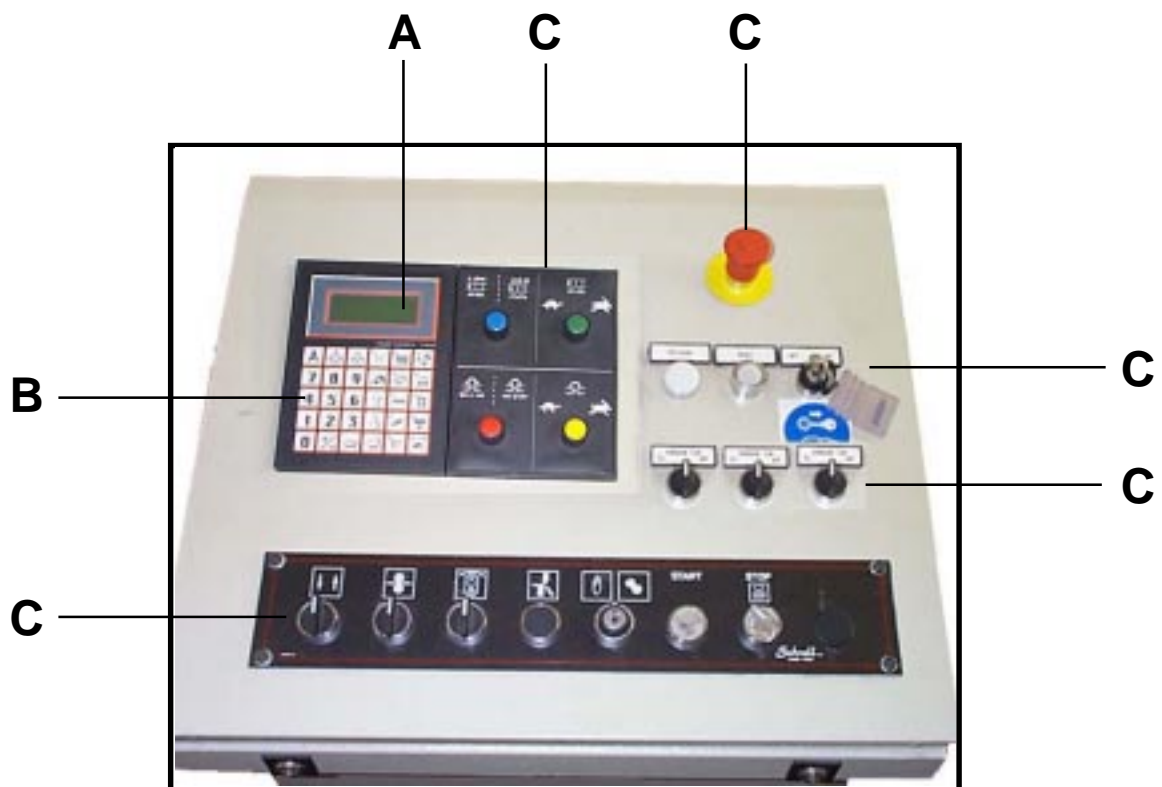
No painel os comandos são...

PRESENTAZIONE

Nell'elaborare il software per la gestione delle staffatrici SCHNELL si è cercato di rendere più semplice possibile l'approccio da parte dell'Operatore al computer della macchina.

Per facilitare ulteriormente il compito dell'Operatore della macchina, è stato realizzato questo "MANUALE" che ha lo scopo, esclusivamente, di essere una guida alle innumerevoli funzioni del computer "MINI COIL".

Come appare la consolle ...



A = Display de cristal liquido

B = Teclado multi-funções

C = Controles manuais

A = Display a cristalli liquidi.

B = Tastiera multifunzione.

C = Comandi manuali.

DISPLAY DE CRISTAL LIQUIDO

Quando a máquina estiver desligada o fundo do display fica de cor verde.

Quando se liga a máquina com a chave "Liga-Desliga" na posição "Liga" o display se ilumina e aparece no fundo as informações e dados com código alfanumérico de cor preto

Também se escuta o som do alto falante interno no CLP e é possível olhar a seguinte mensagem:

mCoil 00

Efetouo
as manutenções?

Na continuação o operador tem que desligar o som acionando a tecla OK (Fig.1). No display vai aparecer a mensagem que a máquina esta pronta para iniciar

Prog. #1

Maquina pronta...

00

No extremo superior direito aparece o número do último programa que a máquina tinha carregado. A legenda "Máquina pronta" indica que a máquina esta pronta para começar com um ciclo de trabalho.

DISPLAY A CRISTALLI LIQUIDI

Appena accesa la macchina girando la chiavetta, si sente un cicalino ed il display visualizza il seguente messaggio:

mCoil 00

Hai effettuato
le manutenzioni?

In caso negativo provvedere ad effettuarle, mentre in caso affermativo premere il tasto (Fig. 1) lampeggiante e nel display apparirà:

Prog. #1

Macchina pronta...

00

La parte alta a destra del display visualizza il numero del programma pronto per essere realizzato (solitamente la macchina lascia in memoria i dati relativi all'ultima sagoma realizzata prima dello spegnimento della macchina). La dicitura "Macchina pronta" sta a significare che la macchina è pronta per iniziare un ciclo di lavorazione.



Fig. 1

TECLADO MULTI - FUNÇÕES

Permite ao operador carregar os dados numéricos

Durante a programação permite inserir um raio de um círculo e não um ângulo de dobra.

Permite a correção do círculo abrindo ou fechando o mesmo, somente no modo "Automático".

Em modo "Programação" permite inserir esta função "F1" e quando corresponda a esta função o braço dobrador vai para dentro quando termina o lado que dobrou.

O magazine de programas permite ao operador chamar um dos 100 programas que foram armazenados previamente.

Esta função permite ligar um computador externo.

LA TASTIERA MULTIFUNZIONE

Permettono l'inserimento dei dati numerici

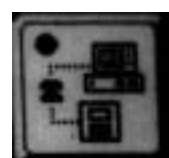
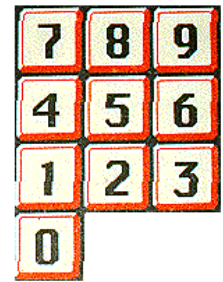
Durante la programmazione permette di inserire un raggio di calandratura anziché un angolo di piega.

Permettono di leggere correzioni di calandratura durante il funzionamento della macchina.

In fase di programmazione permette di inserire o meno la funzione di "piatto indietro" al termine di una piega.

Il "magazzino programmi" permette di richiamare fino a 100 programmi di piega previamente realizzati.

Questa funzione permette di prelevare programmi da un computer esterno.



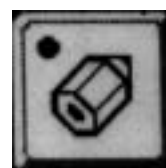
Com esta tecla se retorna ao Menu Principa

Con questo tasto si torna al menù principale.



Esta tecla permite entrar no menu de Programação .

Permette di entrare nel menù di programmazione.



Esta tecla permite carregar os dados do diâmetro do pino central, número de peças a produzir e número de fios.

Per comunicare alla macchina i dati relativi ai materiali in lavorazione, agli strumenti usati ed ai pezzi da fare.



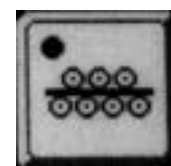
Estas teclas permitem mover o cursor em quatro direções "Acima", "Abaixo", "Esquerda" e "Direita".

Permettono lo spostamento del cursore lampeggiante dall'alto in basso, da destra a sinistra a seconda della disposizione dei caratteri del menù in uso.



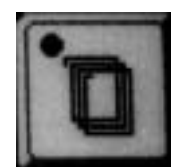
Esta tecla permite a programação só de barras retas.

Permette la programmazione esclusivamente di barre dritte.



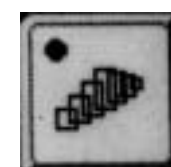
Esta tecla permite a programação de uma espiral a partir de um estribo base.

La "funzione di spirallatura" permette la realizzazione di staffe la cui forma sia una spirale di una sagoma base.



Esta tecla permite a fabricação de uma "Viga" com um incremento progressivo.

La funzione di "trave" permette la realizzazione di staffe ad incremento progressivo.



Esta tecla permite colocar a quantidade de estribos em cada braço do robot recolhedor de estribos (acessório opcional) .

Questa funzione permette di impostare il numero di staffe che si vogliono depositare su ogni braccio del robot raccoglistaffe (accessorio opzionale).

Esta tecla permite trocar o ângulo de dobra (rotação horária ou anti-horária). Só para máquinas bi-direcionais.

Questo tasto cambia la direzione della piega verso l'alto o verso il basso (solo per macchine bidirezionali).

Esta tecla apaga o dado carregado, quando esta selecionado .

Il tasto "CLR" cancella i dati sui quali è posizionato il cursore.

Esta tecla permite confirmar o dado carregado .

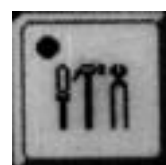
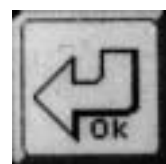
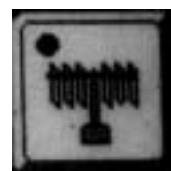
Tasto di conferma, utilizzato per comunicare alla macchina ogni nuovo dato impostato.

Esta tecla "Opção Particular" só é usada quando se efetua tarefas de manutenção (fundamentalmente estados de entradas e saídas digitais ou analógicos e parâmetros da máquina).

Tasto "Opzioni particolari", che permette di accedere al menù corrispondente ed oltre a questo serve per comunicare alla macchina che sono state effettuate le manutenzioni.

Esta tecla permite habilitar a rotação em forma progressiva do braço dobrador durante a fabricação de um estribo.

Questo tasto permette di abilitare il rallentamento progressivo del braccio di piega, durante la realizzazione di una staffa.



CONTROLES MANUAIS

A = Potenciômetro para ajustar a medida do puxador:

Enquanto a maquina esta trabalhando permite corrigir (em 30 mm pra mais ou menos) a medida do ferro.

B = Potenciômetro para ajustar a velocidade do puxador:

Enquanto a maquina esta trabalhando permite corrigir a velocidade de extração do ferro.

C = Potenciômetro para ajustar a medida do dobrador:

Enquanto a maquina esta trabalhando permite corrigir (em 30 graus para mais ou menos) o ângulo de dobra.

D = Potenciômetro para ajustar a velocidade do dobrador :

Enquanto a maquina esta trabalhando permite corrigir a velocidade de dobra.

COMANDI MANUALI

A = Potenziometro di correzione misura traino:

mentre la macchina è in lavorazione, permette di correggere (30 mm in più o in meno) la misura del ferro estratto.

B = Potenziometro di correzione velocità traino:

mentre la macchina è in lavorazione, permette di correggere la velocità di estrazione del filo.

C = Potenziometro di correzione misura piega:

mentre la macchina è in lavorazione, permette di correggere (30 gradi in più) l'angolo di ogni singola piega.

D = Potenziometro di correzione velocità piega:

mentre la macchina è in lavorazione, permette di correggere la velocità della piega stessa.



E = Botão de emergência:

Para a máquina em caso de emergência.

F = Mostrador máquina ligada

Quando a chave "H" esta na posição "ON", indica se existe tensão na linha

G = Botão de reset.

Indicador luminoso de emergência e "resetar" a maquina

H = Chave On/Off:

Permite ligar e desligar a maquina(0 = off, 1 = on).

I = Chave para abrir e fechar a porta fronta I:

Seletor com duas posições abertura/fecho da porta do puxador

J = Seletor que habilita ou desabilita a mesa de saída (opcional):

Seletor de 3 posições que permite o coletor recolher a esquerda ou a direita as barras elaboradas.

K = Não se usa!

E = Pulsante d'emergenza:

arresta la macchina in caso d'emergenza.

F = Spia tensione di linea:

in posizione "ON" della chiavetta "H", indica se c'è tensione in linea.

G = Pulsante di reset:

pulsante luminoso di indicazione d'emergenza e di reset della emergenza.

H = Chiave d'accensione:

permette l'accensione e lo spegnimento della macchina (0=spento, 1=acceso).

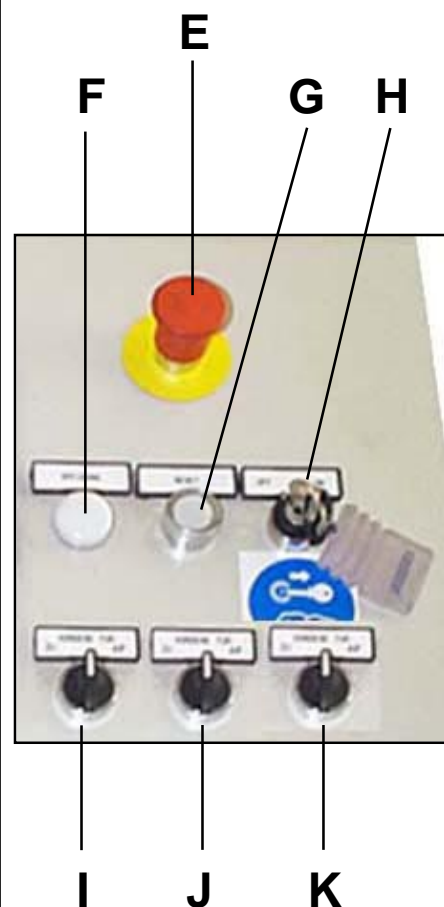
I = Selettore apertura e chiusura sportello traino:

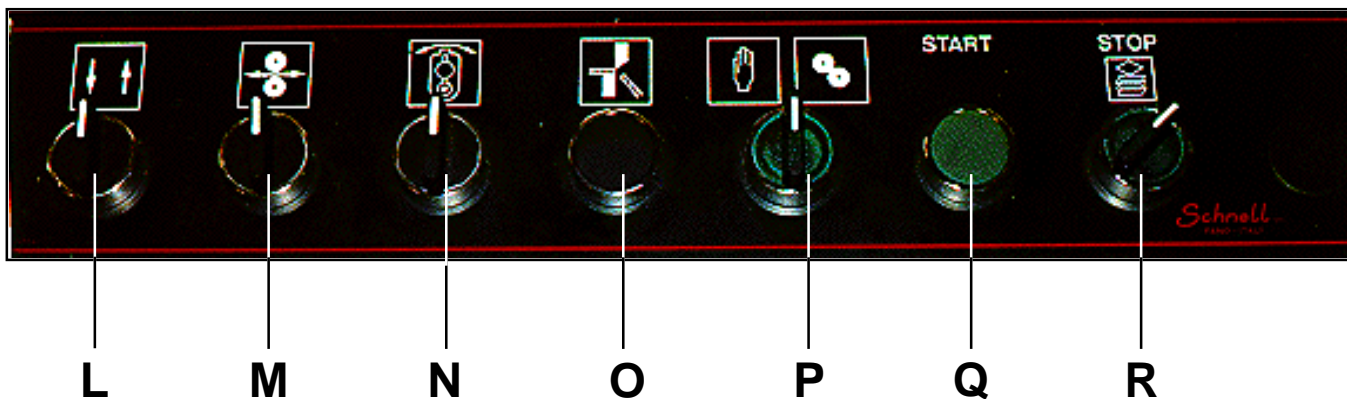
selettore a due posizioni instabili per apertura e chiusura dello sportello di traino.

J = Selettore abilitazione bancale raccoglibarre o raccoglistaffe (optional):

selettore a 3 posizioni stabili che permette l'abilitazione del bancale raccoglibarre "verso sinistra" o del raccoglistaffe "verso destra".

K = No usare !





L = Chave manual translação:

No modo manual, permite a translação mover-se para cima (direita) e para baixo (esquerda).

M = Chave manual puxador:

No modo manual, permite o puxador avançar (direita) e voltar (esquerda).

N = Chave manual dobrador:

No modo manual, permite o dobrador girar no sentido horário (direita) e anti-horário (esquerda).

O = Chave corte manual:

No modo manual, permite efetuar o corte.

L = Traslazione manuale:

in modalità manuale, permette di traslare l'albero di piega verso l'alto (selettore a destra) o verso il basso (selettore a sinistra).

M = Traino manuale:

in modalità manuale, permette di azionare le ruote del traino in avanti (verso destra) ed indietro (verso sinistra).

N = Piega manuale:

in modalità manuale, permette di far girare l'albero di piega in senso orario (selettore destra) o in senso antiorario (selettore a sinistra).

O = Taglio manuale:

in modalità manuale, permette di effettuare un taglio.

P = Seletor com três posições "Man/Prog/Autom" com as modalidades manual, programado e automático:

- *Na posição manual (símbolo da mão) lhe permite usar os comandos descritos anteriormente.*
- *A posição central programação (lapiseira) permite usar programas e as funções do teclado.*
- *Na posição automático (engrenagens) a máquina executa o programa automaticamente.*

Q = Botão de início "Start":

em modo automático permite a máquina começar a trabalhar

R = Botão de parada (fim da última peça):

Quando se aciona, somente em modo automático finaliza a peça que está em produção e para a máquina sem perder a quantidade de barras produzidas. O programa se reinicia pressionando "start".

P = Selettore "MAN/PROG/AUT" per le modalità "Manuale, Programmazione e Automatica":

Selettore ha tre posizioni stabili:

- *una, raffigurata con una mano (posizione manuale), che permette di usare i comandi sotto descritti;*
- *la posizione centrale, o posizione di programmazione, che permette di programmare ed utilizzare le funzioni della tastiera;*
- *una, raffigurata da due meccanismi (posizione automatica) che permette alla macchina di lavorare in modalità automatica (realizzare un programma).*

Q = Pulsante di "Start":

in modalità automatica, permette di far partire un programma.

R = Pulsante di "Stop" a fine pezzo:

durante l'esecuzione di un programma, permette di fermare la macchina alla fine di ogni singolo pezzo realizzato. Il programma si riattiva premendo "Start".

COMO FABRICAR UM ESTRIBO (COM DOBRA POSITIVA E NEGATIVA)

No Menu Principal onde aparece "máquina pronta" acionar o botão da tecla (fig. 2). Aparece uma tela no display com a legenda "Novo Programa?" junto com duas possibilidades (Sim ou Não). Com as setas do cursor (fig. 3 e 4) o operador vai decidir por uma ou outra e pressionar a tecla "OK" (fig. 5). No caso da escolha "não" vai aparecer o último programa carregado. No caso se a escolha fosse "sim" a operação passa a o modo de "Programação". A nova tela vai aparecer agora:

Prog. Estribo		
Prog. Novo?	sim	
	não	<

Com as setas correspondentes o operador decide por uma ou por outra. Se ele escolher "Não" vai aparecer o último programa executado. Agora se decidir por "Sim" vai aparecer a seguinte tela:

	Cota	Dobra
1 >	0	0
2	0	0

A legenda "Cota" indica a medida (em milímetros) do primeiro lado de um estribo. A legenda "Dobra" indica o ângulo de dobra (em graus). O número que está a esquerda indica a linha onde se vai carregar os dados, a seta ">" indica que se está operando nesta linha.

COME REALIZZARE UNA STAFFA (CON PIEGHE TUTTE VERSO IL BASSO)

Dal menù principale (dove appare la dicitura "macchina pronta") premere il tasto (Fig. 2). Apparirà una schermata con la dicitura "Nuovo programma?" e con le due possibilità (si e no). Muovendosi con (Fig. 3) e (Fig. 4) selezionare la modalità desiderata e premere (Fig. 5); se si sceglie "no" il computer caricherà l'ultimo programma realizzato dalla macchina, se si sceglie "si" il computer entrerà in modalità "programmazione". La nuova schermata si presenterà così:

Prog. staffa		
Prog. nuovo?	si	
	no	<

Muovendosi con le frecce su-giù posizionare il puntatore sull'opzione desiderata: se si sceglie "no" rimarrà l'ultimo programma realizzato; se si sceglie "si" apparirà la seguente schermata:

	Quota	Piega
1 >	0	0
2	0	0

La dicitura "Quota" indica la misura del lato della staffa da realizzare (espressa in millimetri) e la dicitura "Piega" indica l'angolo di piega (espresso in gradi). I numeri sulla sinistra indicano la linea di programmazione mentre la freccia indica la riga che si sta programmando.

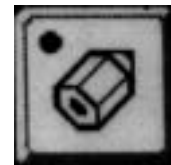


Fig. 2

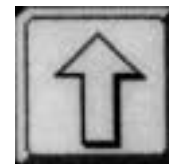


Fig. 3

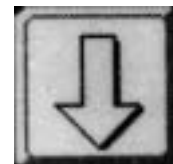


Fig. 4



Fig. 5

Se suponha que o operador tenha selecionado a escolha "Sim".

O operador vai carregar com o teclado o dado do primeiro lado do estribo 100 (mm). Com a tecla "OK" (fig.6) confirmar este valor. O cursor que esta piscando aparece sobre o primeiro dado de ângulo.

Digitar no teclado 90 graus e confirmar este valor.

Para passar para a segunda linha pressionar "OK" e repetir as operações. Na segunda linha, na terceira até a sexta o operador vai repetir o mesmo método operando o teclado numérico, confirmando com "OK" (fig. 6) movendo-se para baixo/cima (fig. 7 e 8).

No caso de errar em alguma medida de "Cota" ou "Dobra" com a tecla "CLR" (fig. 9) você apaga o valor e pode carregar um novo.

Lembrar que cada programa tem que terminar com 0 graus.

Uma vez programado o estribo, o operador, para voltar ao início vai acionar a tecla "Casa"(fig.10)

Antes de começar a trabalhar em automático o operador tem que carregar os dados de diâmetro do pino central, diâmetro do arame, quantidade de peças a produzir e quantidade de fios.

Si supponga che l'operatore abbia selezionato l'opzione "si".

Digitare nella tastiera, il primo dato della staffa, cioè 100 (millimetri). Si noti che la prima lunghezza si riferisce al primo segmento che uscirà dalla macchina. Premere (Fig. 6); il cursore lampeggiante si posizionerà sul primo dato di angolo da eseguire.

Digitare nella tastiera 90 (gradi).

Passare alla seconda riga premendo il tasto OK e ripetere la sequenza sopra descritta. Dalla seconda riga passare alla terza, quindi alla quarta via via fino alla sesta. Ricordarsi di confermare con (Fig. 6) ogni nuovo dato inserito (non è sufficiente muoversi con (Fig. 7) e (Fig. 8)).

In caso di inserimento errato di una quota o di una piega, il valore si può cancellare con il tasto (Fig.9) e quindi riscriverlo.

Ricordarsi che ogni programma deve terminare con una piega a 0 (zero) gradi.

A questo punto premere il tasto (Fig. 10) per tornare al punto di partenza.

Prima di dare il via al lavoro è necessario scrivere anche i dati che si riferiscono ai materiali in lavorazione ed agli strumenti di lavoro.



Fig. 6



Fig. 7

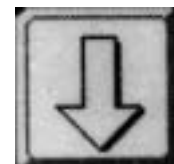


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

Para isso o seletor "Man/Prog/Aut" tem que estar na posição programação, então pressionar a tecla (fig.11), no display mostrara a seguinte mensagem:

<p>Prog.# 1</p> <p>Maquina pronta...</p> <p>00</p>
--

<p>Parâmetros programa</p> <p>Diâmetro ferro _____</p> <p>Diâmetro mandril _____</p>
--

O cursor estará piscando nos dados a serem preenchidos, com as setas correspondentes no teclado numérico o operador vai carregar os dados correspondentes, ao diâmetro do ferro e do mandril e confirma-los com a tecla "OK"(fig. 12).

Finalizada a carga de dados, pressionar a tecla "baixo" (fig. 13), aparecerá a seguinte tela:

<p>Parâmetros programa</p> <p>Peças a produzir _____</p> <p>Peças feitas _____</p>
--

Carregar com o teclado numérico, em peças a produzir, por exemplo, 100 e com a tecla "CLR" limpar o dado do processo anterior, no caso tenha algum número, para que a operação comece em "0" peças feitas. Depois seguindo com o mesmo procedimento carregar o número de fios. Esta operação é importante para não errar nas quantidades produzidas.

Per realizzare tale operazione, con il selettore "Man-Aut" in posizione di programmazione premere il tasto (Fig. 11). Il display visualizzerà la seguente schermata:

<p>Prog. #1</p> <p>Macchina pronta...</p> <p>00</p>

<p>Parametri programma</p> <p>Diametro ferro _____</p> <p>Diametro mandrino _____</p>

Il cursore lampeggiante punterà al dato da inserire relativo al diametro del ferro da usare. Indipendentemente dal dato già espresso, scrivere il diametro del ferro che si intende utilizzare. Confermare con il tasto (Fig. 12) e scrivere il diametro del mandrino che si intende utilizzare (attenersi per questo dato alle norme vigenti).

Scorrendo verso il basso con (Fig. 13) si visualizzeranno i due dati successivi da impostare:

<p>Parametri programma</p> <p>Pezzi da fare _____</p> <p>Pezzi fatti _____</p>
--

Impostare il dato dei "Pezzi da fare" (scrivere ad esempio 100) ed il dato "Pezzi fatti" (scrivere 0). Scorrendo ancora verso il basso apparirà il dato "numero fili". Impostare 1 se si lavora con un solo filo, 2 se si sta effettuando una lavorazione bifilare.

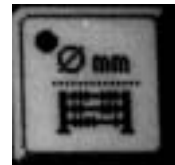


Fig. 11

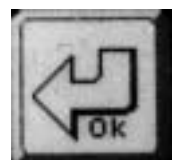


Fig. 12

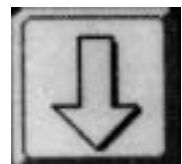


Fig. 13

Confirmar todos os dados e depois pressionar o botão (fig. 14).

Retornando ao início, antes de colocar a chave comutadora "Man/Prog/Aut" para posição Automático o operador tem que verificar se a faca fixa corresponde à bitola que a máquina vai trabalhar o mesmo serve para o pino central e que as portas do endireitador externo e portas frontais estejam fechadas. " Verificadas estas condições o operador agora pode passar a chave à posição Automático".

Se todas as operações foram feitas sem problemas vai aparecer a seguinte mensagem no display :

Automatico	+0	10
Start	0	10
Fazer	—	
Feito	—	

No extremo esquerdo aparece a legenda "Automático", que è o modo de trabalho selecionado.

A legenda Start piscando, indica que a máquina esta Pronta para começar a trabalhar.

A legenda Fazer e Feitas indica as peças que a máquina tem que produzir e as quantidades produzidas.

Confermare anche l'ultimo dato e premere il tasto (Fig. 14).

Facendo bene attenzione che i carter del raddrizzatore, lo sportello centrale, gli sportelli posteriori siano ben chiusi, che i dati relativi al diametro del ferro ed al mandrino siano corretti e che il coltello in uso sia quello adeguato, si può passare alla realizzazione della staffa. Dalla posizione di programmazione ruotare il selettore "Man-Aut" sulla posizione "Automatico".

Se le procedure sopra riportate sono state eseguite correttamente il display visualizzerà la seguente schermata:

Automatico	+0	10
Start	0	10
Fare	—	
Fatti	—	

In alto a sinistra la dicitura "Automatico" ricorda la modalità nella quale si sta lavorando.

La dicitura "Start" (lampeggiante) indica che la macchina è pronta a partire se si preme il tasto di start.

Le diciture "Fare" e "Fatti" indicano i pezzi eseguiti dalla macchina.



Fig. 14

Os números que estão à direita indicam a correção do ângulo em tempo real, para efetuar a correção da distância dos pinos centrais e do dobrador é necessário utilizar as teclas (+) ou (-) na função desejada. Esta operação só é válida quando se trabalha em modo Automático e poderá ser utilizada até que o operador possa obter a qualidade da peça desejada.

Também para evitar problemas quando se fabrica um estribo com várias dobras (caso particular 5 dobras, estribo comum para corte e dobra) o operador pode acionar (no modo Programação) a tecla F1 (fig. 15). Isto vai fazer que o braço dobrador vá para dentro quando a execução desta linha chega a esta posição da peça em produção. Isto permite evitar que o estribo se atrapalhe com o braço dobrador.

Esta operação é muito importante para evitar perda de peças e demora no processo.

NOTA!

A tecla com os signos (+) e (-) é utilizada durante o modo de programação para determinar se o ângulo é positivo(+) ou negativo (-). Isto implica que no caso de ângulo positivo a rotação do dobrador é em sentido horário, e no caso de ângulo negativo a rotação é em sentido anti-horário. Somente para máquinas "bidirecionais".

I quattro numeri sulla destra indicano i valori relativi alle correzioni disposti nell'ordine in cui sono posizionati nella consolle (si possono verificare le corrispondenze ruotando i correttori, vedendo il valore che cambia in tempo reale). Posizionare le manopole di correzione in modo che il display visualizzi i valori riportati qui a fianco.

Già dalla prima piega si potrà verificare se l'angolo che si voleva ottenere è esatto. In caso negativo, agire sulla manopola "Rossa" relativa alla correzione di piega. Dopo pochi tentativi si otterranno delle staffe con angoli perfetti.

Si ricorda che premendo il tasto (Fig. 15) si attiverà la funzione di "piatto indietro" relativamente alla riga in cui il pulsante è stato premuto. Questo significa che alla fine della piega per la quale è stata attivata tale funzione, il mandrino di piega rientrerà facilitando lo scorrimento del filo ed evitando che quest'ultimo si incastri nel mandrino stesso.

Consigliamo di utilizzare questa funzione per lavorazioni che possono evidenziare questo problema.

NOTA !

Se la macchina è "BIDIREZIONALE", volendo fare una piega verso l'alto, durante la programmazione delle pieghe quando il cursore lampeggiante entra nel campo di immissione del valore dei gradi di piega, il pulsante (Fig. 16) farà cambiare alternativamente il verso della piega (in caso di piega verso l'alto il computer visualizzerà una freccetta verso l'alto vicino al dato relativo alla piega).

Automatico	+0	10
Start	0	10
Fazer	—	
Feit o	—	



Fig. 15



Fig. 16

COMO FAZER UMA PEÇA CIRCULAR

Com a função curva, a tecla (fig.17) símbolo do compasso, se podem fabricar peças em forma circular.

Para utilizar esta função é necessário carregar no dado do CLP o perímetro da circunferência ou do raio. Na cota é necessário colocar a medida do perímetro desejado e na dobra é necessário colocar o dado correspondente ao movimento do braço dobrador para obter a peça circular desejada.

	Cota	Curva
1 >	0	0
2	0	0

Para calcular a medida da circunferência se pode utilizar a seguinte fórmula:

$$l = (R - d / 2) \cdot 2 \Pi$$

Onde:

l = Perímetro da circunferência a realizar

d = Diâmetro do ferro a ser utilizado

R = Raio do círculo

$$\Pi = 3,141592654$$

REALIZZARE UNA CALANDRATURA

Con la funzione di calandratura si possono realizzare degli archi di circonferenze con il ferro in lavorazione.

Per utilizzare tale funzione è necessario comunicare alla macchina lo sviluppo della circonferenza o dell'arco da realizzare e la misura del raggio. Nel menù di programmazione impostare nella colonna "Quota" la misura della lunghezza desiderata, mentre quando si è posizionati sulla colonna "Piega" premendo il tasto (Fig. 17) la dicitura "Piega" cambierà in "Calandra".

	Quota	Calandra
1 >	0	0
2	0	0

Per calcolare la misura della circonferenza da realizzare, utilizzare la seguente formula:

$$l = (R - d / 2) \cdot 2 \Pi$$

dove:

l = lunghezza della circonferenza o dell'arco da realizzare

d = diametro del ferro in lavorazione

R = raggio del cerchio

$$\Pi = 3,141592654$$



Fig. 17

Para calcular os dados de um arco de circunferência utilizar a seguinte fórmula:

$$l = [(R - d / 2) \cdot 2\pi] 360 \cdot \alpha$$

Onde:

α = ângulo de abertura

Este ângulo se refere à abertura angular entre as extremidades do arco a ser produzido.

A circunferência pode ser ajustada conforme vossa exigência, é possível ajusta-la abrindo ou fechando a abertura com a utilização das teclas (fig. 18 e 19).

Depois de programar a curva, ligar a máquina em modo "automático" e pressionar "start", esta operação somente é possível neste modo.

Per calcolare i parametri relativi ad un arco di circonferenza da realizzare utilizzare la seguente formula:

$$l = [(R - d / 2) \cdot 2\pi] 360 \cdot \alpha$$

dove:

α = angolo di apertura.

L'angolo di apertura si riferisce all'apertura angolare tra i due estremi dell'arco realizzato riferiti al raggio impostato. Modificando di volta in volta le incognite, si adatteranno le circonferenze alle nostre esigenze.

Poiché ogni qual volta si sposta il perno piegante il riferimento di calandratura cambia, sarà opportuno correggere l'apertura angolare con i tasti (Fig. 18) e (Fig. 19).

Dopo aver programmato la calandratura, avviare la procedura di lavoro posizionando il selettore "Man.-Aut." su "Automatico" e premendo "Start".



Fig. 18



Fig. 19

MEMORIZAR UM PROGRAMA NO MAGAZINE

O magazine "armazenagem de programas"(fig.20) é uma função que permite armazenar até 100 programas, podendo chama-los quando for necessario.

O procedimento de como fazer uma memorização é o seguinte. O operador em modo programação tem que acionar a tecla (fig.20) no display vai aparecer:

```

ARMAZEM PROGRAMAS
Selezione # prog.      1
    
```

È possível verificar que o número 1 aparece piscando. Isto significa que a CLP esta pronta para receber este programa e armazenar em sua memória, para confirmar o mesmo, o operador tem que pressionar a tecla OK (fig.21), depois ira aparecer:

```

OPÇÕES SOBRE PROG. #1
Carregar
Guardar          <
    
```

Com as teclas setas (fig.22 e 23) posicionar o cursor em "Guardar" vai aparecer no display:

```

Guardar o prog. #      1:
Confirma?      sim <
                não
    
```

MEMORIZZARE UN PROGRAMMA NEL MAGAZZINO PROGRAMMI

Il "Magazzino programmi" (Fig. 20) è una funzione che permette di memorizzare fino a 100 programmi, richiamandoli ogni qual volta si desidera realizzarli.

Per fare un esempio sull'uso di tale funzione programmare una staffa identica a quella descritta nel capitolo "Come realizzare una staffa". Fatto questo premere il tasto (Fig. 20). Apparirà la seguente schermata:

```

MAGAZZINO PROGRAMMI
Selezione # prog.      1
    
```

Notare che il numero 1 è lampeggiante, ciò significa che il computer è pronto a ricevere i dati relativi al programma identificato con quel numero. Confermare ad esempio il numero 1 premendo (Fig. 21). Apparirà la seguente schermata:

```

OPZIONI SU PROG. # 1
Richiama
Memorizza        <
    
```

Posizionare il puntatore su "memorizza" muovendosi con i tasti (Fig. 22) e (Fig. 23). Apparirà la seguente schermata:

```

Memorizza prg. #      1:
Confermi?      si    <
                no
    
```



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

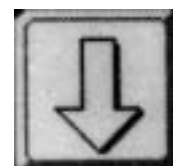


Fig. 23

O operador posiciona o cursor em "sim" e confirma com a tecla "OK" (fig.24) e o programa fica memorizado. No display aparece a legenda "Máquina Pronta". O programa será salvo na posição "1".

Depois de realizada esta operação o operador pode quando necessitar deste programa voltar à função do "Magazine" e "Chamar" o mesmo (exemplo prog. 1) por que estará salvo na memória do CLP, então confirmar.

No display aparecerá:

Chamar prog. #	1:
Confirma?	sim <
	não

! ➡ NOTA!

No caso que o operador memorize um programa sobre outro já carregado vai anular o programa anterior e ficará o novo programa..

Posizionare il puntatore su "si" e premere il tasto (Fig. 24). Apparirà la schermata principale con la dicitura "Macchina pronta". Ora il computer memorizza il programma che è appena stato realizzato nella posizione "1".

Ogni qual volta si desidererà richiamare tale programma basterà rientrare in "Magazzino Programmi", selezionare l'opzione "Richiama", inserire la posizione nella quale è stato salvato il programma (nell'esempio precedente la posizione è la nr. 1) quindi premere OK.

Apparirà quanto segue:

Richiama prg. #	1:
Confermi?	si <
	no

! ➡ NOTA !

Memorizzando una sagoma in un numero di programma già occupato, i nuovi dati sostituiranno i vecchi e questi ultimi di conseguenza andranno persi.

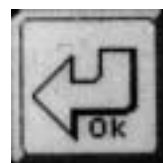


Fig. 24

ATIVAÇÃO E DES-ATIVAÇÃO DA FUNÇÃO "ESPIRAL"

Para fabricar uma espiral não é necessário redigitar todos os dados, basta multiplicar algum estribo primitivo pelo número de voltas que é necessário.

O processo para programar uma espiral é idêntico o utilizado no capítulo "como fazer um estribo", pressionar o botão (fig. 26), é necessário voltar ao início, daí pressionar a tecla (fig. 27). Aparecerá no display:

Função Espiral	
Ativar	<
Des-ativar	

Com as teclas (fig. 28 e 29) escolher a opção desejada. No caso da escolha "Ativação" o display mostrara:

numero espirais =

Com o teclado numérico digitar o número de espirais desejado.

Para iniciar o ciclo de trabalho, posicionar a chave "Man/Prog/Aut" em "Automático" e pressionar "Start".

No caso que o operador necessita sair desta função, só tem que entrar novamente na mesma opção o cursor com as setas em "des-ativação" e confirmar (com OK).

ABILITARE- DISABILITARE LA FUNZIONE DI SPIRALATURA

Se si vuole eseguire una staffa la cui forma sia la spirale di una sagoma base, non è necessario scrivere tutti i dati, basta "moltiplicare" la sagoma primitiva per il numero di volte che la si vuole ripetere.

Programmare ora una staffa identica a quella descritta nel capitolo "Come realizzare una staffa".

Premere il tasto (Fig. 26) ed in seguito premere il tasto (Fig. 27). Apparirà la seguente schermata:

Funzione spiralatura	
Abilitare	<
Disabilitare	

Con i tasti (Fig. 28) e (Fig. 29) spostare il cursore sull'opzione desiderata. Se si seleziona "Abilitare" apparirà la seguente schermata:

nr. spire=

con i tasti numerici inserire il numero di spire desiderato.

Per iniziare il ciclo di lavorazione posizionare il selettore "L" (Man - Aut) in modalità "automatica" e premere "Start".

Se si sta già lavorando con la funzione di spiralatura e la si vuole disabilitare, sarà sufficiente entrare nella funzione sopra descritta e selezionare "Disabilitare".



Fig. 26

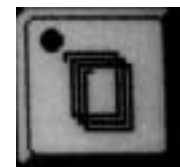


Fig. 27



Fig. 28

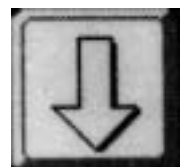


Fig. 29

ATIVAÇÃO E DES-ATIVAÇÃO DA FUNÇÃO "VIGA "

Esta função é a variação progressiva de um estribo base.

Primeiro é necessário programar o estribo para desenvolver os outros, com o incremento que o operador necessita para a fabricação dos estribos progressivos. Por exemplo no caso de fabricar um estribo quadrado de 250x250 mm e com o gancho de 100 mm, o operador tem que acionar a tecla "casa" (fig.26), para ir ao início em seguida a tecla "viga" (fig.26a) no display vai aparecer:

Opções Trave	
Desabilitação	<
Trave dupla	
Trave individ	

Com o teclado das "setas" (fig.28 e 29) o operador pode escolher uma opção. Caso seleccione "desabilitação", no display vai aparecer:

Viga Desabilitada

Porem em nosso exemplo, com o auxilio das teclas (fig.28 e 29) levar o cursor até a opção "Trave dupla" pois vamos programar uma viga ascendente, cujo a base será um estribo de 250x250 mm, na continuação confirmamos com a tecla "OK", com esta operação vai aparecer uma nova tela pedindo os dados da "Viga" numero de elementos, e de peças por elemento.

ABILITARE- DISABILITARE LA FUNZIONE DI "TRAVE"

La funzione trave è la variazione progressiva delle dimensioni di una staffa base.

Programmare inizialmente la prima staffa, quella di base dalla quale si svilupperanno le altre, con gli incrementi che andremo ad impostare qui di seguito. A titolo di esempio programiamo una staffa quadra da 250x250 mm con ganci da 100 mm.

Uscire dalla sezione relativa alla programmazione della staffa con il tasto "casa" fig.26.

Premere ora il tasto "trave" fig.26a Apparirà la seguente schermata:

Opzioni Trave	
Disabilitazione	<
Trave Doppia	
Trave Singola	

Con i tasti (Fig. 28) e (Fig. 29) spostare il cursore sull'opzione desiderata. Se si seleziona "Disabilitare" apparirà la seguente schermata:

Trave Disabilitata

Per ora non è questo che vogliamo ottenere, quindi posizioniamo il cursore con i tasti (Fig.28) e (Fig.29) su "TRAVE DOPPIA", poiché per esempio vogliamo programmare una "TRAVE" completa cioè ascendente e discendente, la cui forma base è la nostra staffa già programmata 250x250 mm. Pigiama ora il tasto "OK" comparirà una nuova finestra che ci chiederà di quanti elementi è composta la nostra "TRAVE", e di quanti pezzi uguali è composto ogni elemento.



Fig. 26

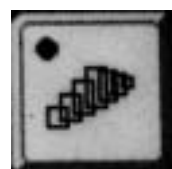


Fig. 26a



Fig. 28

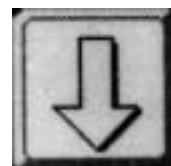


Fig. 29

Escrevemos 11 ao lado do primeiro dado e 2 do segundo;

TRAVE DUPLA

Numero de elementos	11
Pecas por elementos	2

Depois de colocar o segundo dado, e confirmar, vai aparecer outra tela:

INCREMENTO VIGA

Lado 1:	0
Lado 2:	0
Lado 3:	0
Lado 4:	0
.....	

Agora o operador tem que inserir o dado correspondente a os lados onde ele quer incrementar a partir do estribo base. Por exemplo se só carregamos os dados nos "lados 2" igual a 100 e "lado 4" também 100. Com esta operação vamos a obter 22 estribos (11 elementos x 2 peças por elemento) onde o primeiro vai ter a medida nominal de 250x250 mm e o próximo sera maior no segundo e quarto lado em 100 mm (250x350 mm), o próximos dois estribos vão ter 250x450mm (no segundo e quarto lado), esta operação se repete até chegar à metade e depois vai a fabricar os mesmos estribos em forma descendente até chegar a o estribo base de 250x250 mm com duas dobras de 100 mm (primeira e a última). Tudo isso acontecerá após pressionarem a tecla "Start" da maquina.

Scriviamo 11 a fianco della prima dicitura e 2 a fianco della seconda;

TRAVE DOPPIA

Numero elementi	11
Pezzi per elemento	2

Dopo aver impostato il secondo dato, pigiando il tasto "OK" apparirà la seguente schermata:

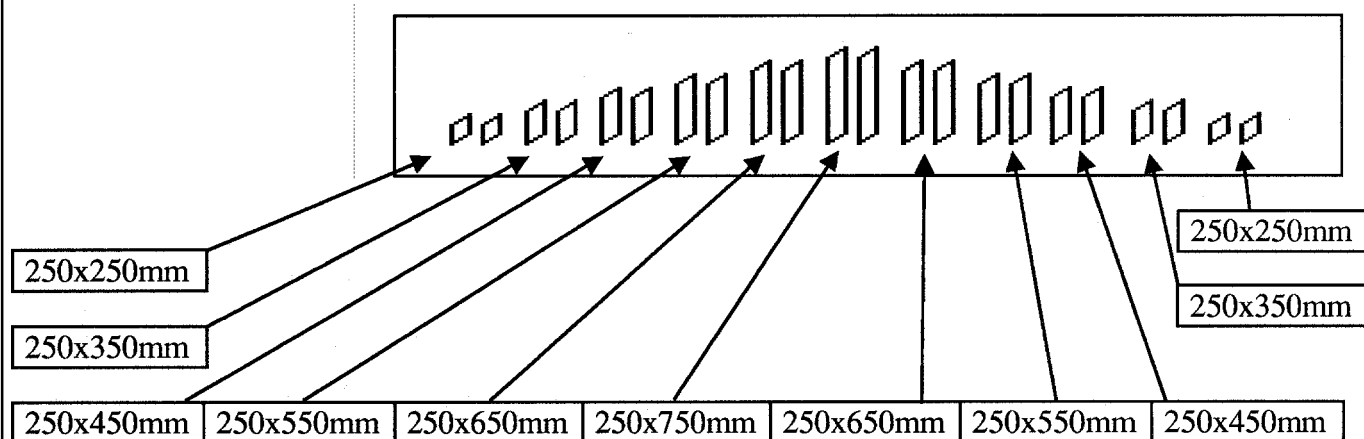
INCREMENTI TRAVE

Lato 1:	0
Lato 2:	0
Lato 3:	0
Lato 4:	0
.....	

In questa finestra inseriamo i dati relativi agli incrementi che vogliamo applicare sui lati, rispetto alla staffa base programmata inizialmente. Se, per esempio, volessimo incrementare solo due lati della staffa allora occorrerebbe scrivere 100 su "Lato 2" e 100 su "Lato 4".

In pratica otterremo una serie di 22 staffe (11 elementi x 2 pezzi per elemento), delle quali le prime due (2 pezzi per elemento) avranno le dimensioni della paga base (250 x 250 mm), le prossime due saranno più grandi sui lati paralleli secondo e quarto di 100 mm (staffa da 250 mm x 350 mm), le prossime due staffe ancora più lunghe, sempre sui lati secondo e quarto (staffa da 250 mm x 450 mm), così fino alla sesta (metà di 12), dopo la quale avremo una serie di staffe di dimensione discendente uguali alle prime.

Tutto questo succederà allo START della macchina.



O led acceso indica que esta função esta habilitada, e seguirá os dados postados na mesma. Obviamente que se o operador carregar um número de elementos ou dados igual a zero 0 ou um 1 significa que o operador não necessita trabalhar com esta função, e aparecerá na tela:

Viga Desabilitada

La luce accesa sul tasto trave sta ad indicare che questa funzione è abilitata e che, quindi, la macchina la eseguirà secondo i dati che gli sono stati impostati. Ovviamente se il numero di elementi che impostiamo è uguale a 0 oppure a 1, è come se stessimo dicendo alla macchina che non vogliamo eseguire nessuna trave e quindi mi apparirà la schermata seguente:

Trave Disabilitata

PRODUZIR BARRAS RETAS

Para esta operação colocar a chave "Man/Prog/Aut" na posição programação. Depois pressionar a tecla (fig.30) para selecionar a função indireitador, no display aparecerá:

INDIREITAFERROS	
PROG. NOVO?	SIM
	NÃO

Se a escolha foi "Não" vai a aparecer o último programa executado pela máquina. Se o operador seleciona "Sim" vai aparecer no display o seguinte:

#	COTA	FAZER	FEITOS
1	0	0	0
2	0	0	0

O ponteiro ">" vai indicar a linha onde o operador vai carregar os dados da barra desejada.

Com as teclas "seta" (fig.31 e 32) mover-se até a coluna "COTA".

Com o teclado numérico inserir os dados de comprimento da barra (em mm) e na coluna "FAZER" colocar o número de barras a produzir.

PER FARE SOLO PEZZI DIRITTI

Portando il selettore "Man-Aut" in modalità "programmazione" e premendo il tasto (Fig. 30) si seleziona la funzione "Drizzaferri". Apparirà la seguente schermata:

DRIZZAFERRI	
PROG. NUOVO?	SI
	NO

Selezionando "NO" si tornerà all'ultimo programma "Drizzaferri" realizzato, mentre selezionando "SI" apparirà la seguente schermata:

#	QUOTA	FARE	FATTI
1	0	0	0
2	0	0	0

Il puntatore indica la linea in programmazione e quindi la linea che andrà in lavorazione.

Muovendosi con i tasti (Fig. 31) e (Fig. 32) spostarsi sulla colonna "Quota".

Con i tasti numerici inserire il dato relativo alla lunghezza della barra che si vuole realizzare (espresso in millimetri), mentre nella colonna "Fare" inserire il numero delle barre da realizzare.

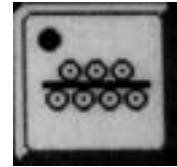


Fig. 30



Fig. 31

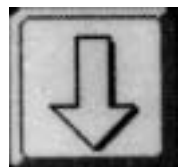


Fig. 32

<p><i>A coluna "FEITAS" vai indicando as barras que se estão produzindo.</i></p>	<p><i>La colonna "Fatti" si aggiorna automaticamente man mano che la produzione avanza.</i></p>
<p><i>Nas demais linhas colocar as variações de medidas necessárias p/ facilitar o ciclo de trabalho, não prejudicando a mesmo com a troca freqüente das medidas.</i></p>	<p><i>Le righe successive servono ad impostare differenti misure di barre per facilitare cicli di lavorazione che richiedono cambi frequenti di misura.</i></p>
<p><i>Exemplo , na "Cota" inserir 2000, e em "Fazer" colocar 1, p/ fazer uma peça de 2 metros.</i></p>	<p><i>Inserire nella colonna della quota il valore 2000. Nella colonna "Fare" inserire il valore 1.</i></p>
<p><i>A continuação passar a chave "Man/ Prog/Aut" na posição "Automático" e pressionar "Start" para elaborar a peça de 2 metros descrita a cima.</i></p>	<p><i>Ruotare il selettore "MAN/PROG/AUT" in modalità "AUT", quindi premere il pulsante di "START" e la macchina eseguirà una barra dritta della lunghezza impostata, cioè nel nostro caso di lunghezza di 2 metri.</i></p>

OPÇÕES ESPECIAIS

Quando o operador aciona a tecla (fig.34) entrará no menu "opções especiais", na tela vai aparecer:

OPÇÕES PARTICULARES	
Correção arraste	<
Despontar	
Opções desbobinador	

Com as teclas (fig.35 e 36) o operador seleciona a opção desejada. Por exemplo, se ele escolhe a função Despontar, a máquina quando começa a trabalhar vai avançar uma quantidade em mm que foi escolhida pelo operador e a tesoura vai fazer um corte, logo, sempre em Automático, a máquina começa a trabalhar normalmente. Esta operação assegura que a ponta da barra fique cortada corretamente para evitar possíveis problemas posteriores ou erros nas medidas.

A opção desbobinador se apresenta:

OPÇÕES DESBOBINADOR	
Tempo freio	50
Mínimo para freiar	1000

A opção "Tempo freio" esta expressada em centésimos de segundo, indicando o tempo de frenagem desejado, além disto a opção "Mínimo p/ freiar" indica o comprimento mínimo para alcançar a frenagem. O desbobinador vai freiar cada vez que a máquina realiza uma dobra ou um corte. (Para habilitar ou des-habilitar o freio use a tecla (fig.37))

OPZIONI PARTICOLARI

Premendo il tasto (Fig. 34) si accede al menù opzioni particolari:

OPZIONI PARTICOLARI	
Spunto	<
Opzioni aspo	

La prima schermata appare come sopra. Muovendosi con i tasti (Fig. 35) e (Fig. 36) scegliere l'opzione desiderata. L'opzione "Spunto" abilita/disabilita la funzione di estrarre una piccola quantità di filo e tagliarlo prima di eseguire qualsiasi lavorazione. Questo serve per evitare la spiacevole caratteristica del ferro (soprattutto laminato) che rientra, indietro rispetto al coltello mobile, ogni qual volta che si termina una lavorazione, evitando in questo modo di falsare le misure di lunghezza.

L'opzione aspo si presenterà così:

OPZIONI ASPO	
Tempo frenata	50
Minimo per frenare	1000

L'opzione "Tempo frenata", espresso in centesimi di secondo, indica il tempo di frenatura desiderato, mentre l'opzione "Minimo per frenare" indica la lunghezza minima da raggiungere per effettuare una frenata. L'aspo frenerà comunque ogni qualvolta la macchina eseguirà una piega o un taglio.



Fig. 34



Fig. 35

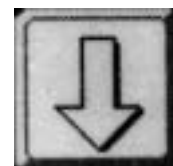


Fig. 36



Fig. 37

A tela sucessiva è:

OPÇÕES PARTICULARES

Kg produtos <
Mudar lingua

Permite a possibilidade de ver os quilos produzidos e a língua desejada. Só o operador tem que selecionar com a tecla das setas a língua e confirmar com a tecla "OK" (fig.38).

Para acessar os parâmetros da máquina, teste das entradas e saídas ou zerar a memória deve:

OPÇÕES PARTICULARES

Teste maquina
Modifica parametros <
Apaga memoria

Quando você selecionar a opção desejada, aparecerá no visor:

Codigo?

Esta opção "Modifica parâmetros" e "apaga a memória", que são elementos cruciais para o bom funcionamento da máquina, por este motivo são feitos apenas por técnicos da Schnell ou pessoal autorizado pelo Departamento Técnico. Não é possível acessar a esta opção porque é necessário carregar a senha (password).

É responsabilidade do cliente, se caso seja modificado algum parametro sem autorização da Schnell Brasil que provoque danos leves ou graves à máquina.

La schermata successiva:

OPZIONI PARTICOLARI

kg prodotti <
Cambio lingua

offre la possibilità di verificare i Kg. di ferro prodotti dalla macchina e di cambiare l'idioma dei messaggi della consolle (per eseguire tale operazione entrare in "Cambio lingua", selezionare con il puntatore l'idioma desiderato e premere il tasto (Fig. 38)).

Per quanto riguarda le successive tre opzioni va fatto un discorso particolare:

OPZIONI PARTICOLARI

Test macchina
Modifica parametri <
Azzeramento memoria

Se si prova ad entrare in esse apparirà la schermata:

Codice?

Il codice delle suddette funzioni non viene fornito, poiché i dati contenuti in ognuna di esse sono strettamente collegati al corretto funzionamento della macchina e se fossero modificati, anche accidentalmente, potrebbero danneggiare seriamente e irrimediabilmente tutto l'impianto.

E' per questo motivo che solo i Tecnici "SCHNELL" hanno accesso a tali opzioni.

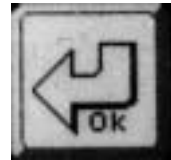


Fig. 38

INSERIR NÚMERO DE
ESTRIBOS NOS
BRAÇOS DO ROBOT
RECOLHEDOR

Este è um acessório opcional que permite ao operador que quando esta fabricando estribos os mesmos possam ingressar a cada uns dos três braços até atingir a quantidade programada. Para isto o operador tem que acionar a tecla (fig.39) "robot recolhedor" no display vai a aparecer:

ROBOT RECOLHEDOR

Numero de estribos: 0

O operador tem que carregar o número de estribos que vão ingressar em cada braço e acionar a tecla "OK" (fig.40), desta maneira o operador pode recolher os estribos já fabricados.

!☞ NOTA!

È muito importante que o operador coloque o braço do Robot na posição correta para evitar problemas no ingresso dos estribos.

IMPOSTARE UN
NUMERO DI STAFFE
PER BRACCIO DEL
"ROBOT RACCOGLI-
STAFFE"

Nel caso in cui la vostra macchina disponga di un "Robot Raccoglistaffe" a seconda delle lavorazioni da eseguire sarà necessario cambiare di volta in volta il numero delle staffe da depositare su ogni singolo braccio del Robot. Premendo il tasto (Fig. 39) si entra nel menù che abilita questa funzione:

RACCOGLISTAFFE

Numero staffe: 0

Digitando con il tastierino numerico il numero di staffe desiderato e premendo (Fig. 40), il Robot girerà su se stesso ogni qual volta il numero di staffe raggiungerà quello impostato.

!☞ NOTA!

Si raccomanda di posizionare correttamente e di non sovraccaricare eccessivamente le braccia del Robot per non pregiudicare il suo corretto funzionamento.

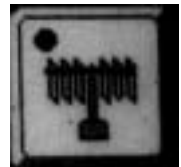


Fig. 39



Fig. 40