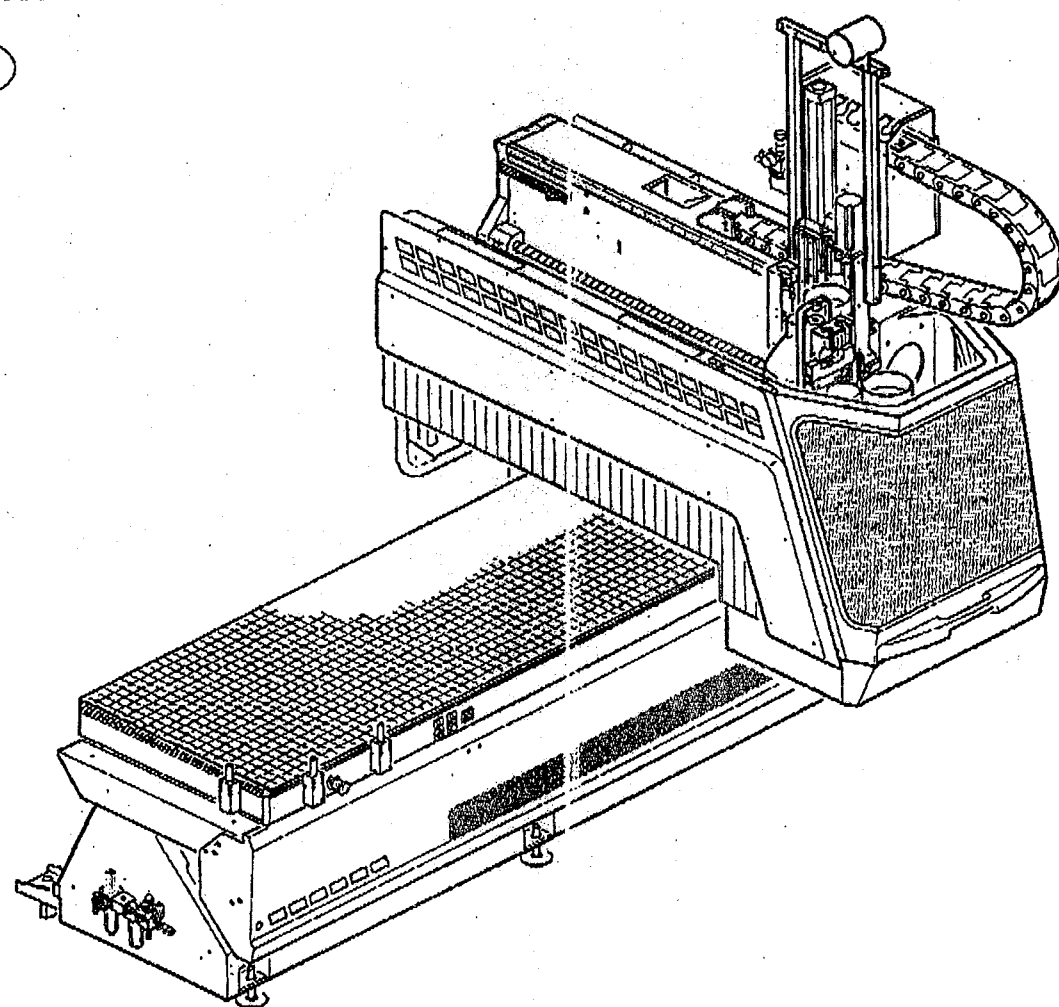


Questo manuale è da conservare per futuri riferimenti e dovrà sempre seguire la macchina.

PRATIX 48 NST

CENTRO DI LAVORO A CONTROLLO NUMERICO



USO E MANUTENZIONE

scm e group

0000570335B_02 (05/03)

Attenzione: le operazioni descritte di seguito vanno effettuate da personale qualificato.

Prima di iniziare le manovre di sollevamento, liberare la macchina di tutte le parti che, per esigenze di trasporto od imballaggio, risultino appoggiate su di essa. Di ogni parte controllare preventivamente il peso, riportato sulla targhetta (T1).

Inoltre tale mezzo deve essere in grado di effettuare spostamenti micrometrici, per evitare alla macchina un impatto violento col suolo e conseguenti danni ai sistemi di movimentazione del gruppo operatore.

Inserire i tubi (A) (colorati in rosso) nei fori del basamento e fissare gli anelli di sicurezza (B) mediante le loro viti. Utilizzare quattro cinghie (o funi, vedi figura) lunghe circa 3 metri: ciascuna cinghia deve essere in grado di sopportare un peso di 3000 kg (~ 30000 N).

Adottare ogni possibile cautela nell'effettuare sia il sollevamento che lo spostamento, al fine di prevenire movimenti improvvisi che potrebbero sbilanciare pericolosamente il carico.



E' vietata la sosta e comunque la presenza di uomini e cose nella zona.

Una volta piazzata la macchina, occorre separare l'armadio elettrico (C) dopo averne controllato il peso sulla targhetta (T1).

Utilizzare 4 catene (già corredate di ganci K e lunghe 1 m, ciascuna in grado di sopportare l'intero peso dell'armadio elettrico) per agganciare i 4 golfari (G) alla gru.

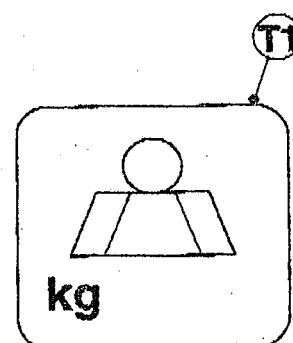
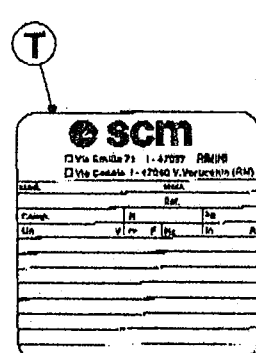
Portare lentamente le catene in tensione.

Svitare i dadi dei tiranti (rossi) (E).

Sollevare l'armadio elettrico e, spostandolo lentamente per evitare pericolosi sbilanciamenti, piazzarlo secondo lo schema di Sezione 1.

Al termine togliere i golfari e la staffa (colorata in rosso) (D).

Una volta piazzata e livellata la macchina, occorre togliere il supporto (F) con i tiranti (E) e le staffe (colorate in rosso) (P) (bloccaggio dell'Asse "Y") e (Q) (bloccaggio dell'Asse "X").



SEZIONE 2
INSTALLAZIONE

2-1 SCARICO DELLA MACCHINA 2.2

2-2 PIAZZAMENTO 2.4

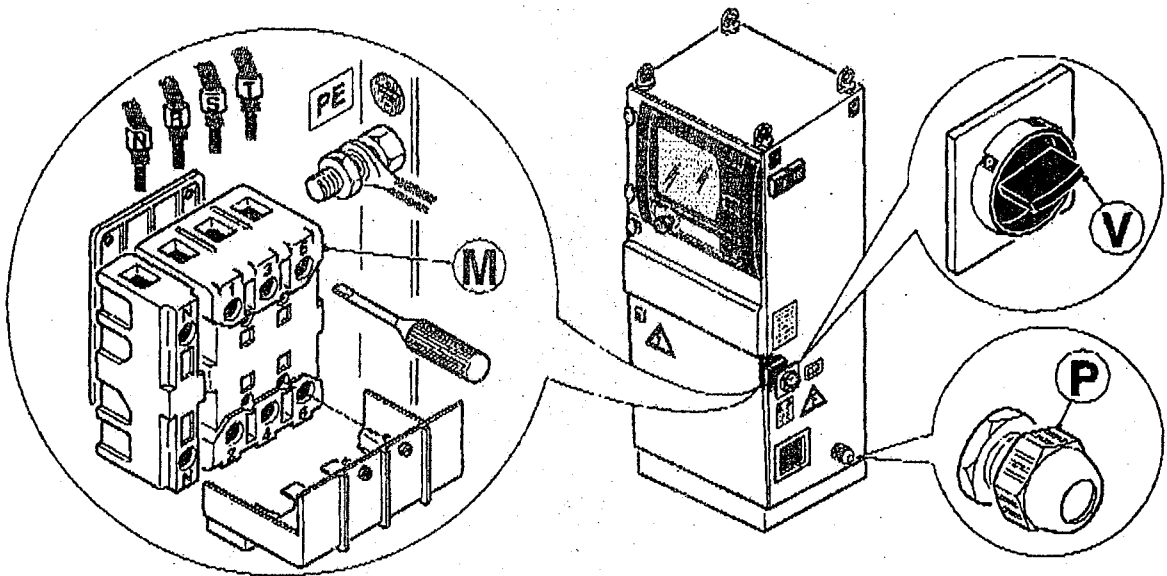
2-3 COLLEGAMENTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA 2.4

2-4 COLLEGAMENTO ALL'ASPIRAZIONE 2.8

2-5 COLLEGAMENTO PNEUMATICO 2.9

2.6 DISPOSITIVI DI SICUREZZA UTILIZZATI 2.10

2-7 SIMBOLOGIA SULLA MACCHINA 2.12



AMPERE ASSORBITI	SEZIONE CAVI mm ²	FUSIBILI AM
0 ÷ 10	2,5	12 A AM
10 ÷ 14	4	16 A AM
14 ÷ 18	6	20 A AM
18 ÷ 22	6	25 A AM
22 ÷ 28	10	32 A AM
28 ÷ 36	10	40 A AM
36 ÷ 46	16	50 A AM
46 ÷ 54	16	63 A AM
54 ÷ 76	25	80 A AM
76 ÷ 92	35	100 A AM
92 ÷ 110	50	125 A AM
110 ÷ 145	70	160 A AM
145 ÷ 170	95	200 A AM
170 ÷ 190	120	200 A AM
190 ÷ 230	150	250 A AM
230 ÷ 265	185	315 A AM

2.2

2-2 PIAZZAMENTO

Scegliere la posizione più vantaggiosa, e ben illuminata (consigliati minimo 500 LUX) in previsione degli allacciamenti alla linea elettrica, all'impianto dell'aria compressa, a quello per l'aspirazione dei trucioli e di un'agevole manutenzione;
Controllare la solidità della superficie del pavimento (preferibilmente in materiale non deformabile, consigliato un pavimento in cemento), affinché il basamento possa trovare un appoggio uniforme nei punti di contatto.

2-3 COLLEGAMENTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA

Attenzione!!!:
Il collegamento elettrico ed i controlli da effettuare successivamente vanno eseguiti da un elettricista specializzato, facendo riferimento allo schema elettrico in dotazione alla macchina.

Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella della macchina.
Le condizioni ottimali è che venga fornita alla macchina l'esatta tensione riportata sulla targhetta "T" presente all'interno dell'armadio elettrico.
Comunque è accettata una variazione del +/- 10%.
Al di fuori di questo campo provvedere alla regolazione della tensione di alimentazione.

Per la scelta della sezione dei cavi di alimentazione leggere sulla targhetta "T" il valore della corrente totale assorbita riportato sulla casella In.

NOTA:
Si consiglia all'utilizzatore installare a monte della macchina un dispositivo di protezione in conformità alle specifiche dello schema elettrico in dotazione alla macchina: un interruttore automatico o fusibili ad intervento ritardato come da tabella allegata.

si consiglia all'utilizzatore installare a monte della macchina un interruttore differenziale conformemente alle leggi e alle norme vigenti nel Paese in cui la macchina sarà installata. Si consiglia un differenziale con intervento a 300 mA, come coordinatore con il circuito di messa a terra dello stabilimento.

- Legenda;
- S/N numero di serie / cartellino / matricola
 - Mod. modello della macchina
 - w.d. numero schema elettrico
 - N. numero codice CED
 - Ref. numero rif.interno ES (commessa)
 - Kg peso del solo quadro elettrico
 - Un tensione nominale
 - ~ numero fasi (3 oppure 3/N)
 - f frequenza
 - In corrente nominale a pieno carico
 - Ik potere nominale di interruzione
 - Data data di costruzione quadro elettrico
 - By costruttore del quadro elettrico

T

		S/N	
		Mod.	
		w.d.	
N.		Ref.	
Un	V	~	Hz
In	A	Ik	KA
Data		By	

Prima di effettuare il collegamento disconnettere l'interruttore generale di linea; verificare in ogni caso che sulla linea non sia presente tensione.

2-5 ASPIRAZIONE DEI TRUCIOLI - RAFFREDDAMENTO MANDRINO

In corrispondenza dell'utensile il Gruppo Operatore è dotato di cuffia di aspirazione (A).

Il collegamento all'impianto centralizzato va effettuato sui manicotti (B) mediante tubo flessibile avente diametro interno uguale al diametro esterno del manicotto (150 mm) e lunghezza tale da consentire l'escursione della "testa".

La portata di aria aspirata, per Gruppo Operatore standard, deve risultare 1500 m³/h; a questo valore vanno aggiunti, per ogni Gruppo Ausiliario, 1500 m³/h.

Anche le cuffie di aspirazione degli eventuali Gruppi Ausiliari (manicotti D) vanno collegate ad un manicotto (B) e quindi all'impianto centralizzato.

Se si usano tubi in plastica, questi devono essere di materiale non infiammabile.

L'impianto di aspirazione dei trucioli deve assicurare una velocità di flusso (a "cuffia su" e misurazione effettuata in prossimità dei manicotti B) di almeno 25 m/s ed una depressione di 1400 Pascal.

Tali valori vanno controllati prima di iniziare il lavoro.

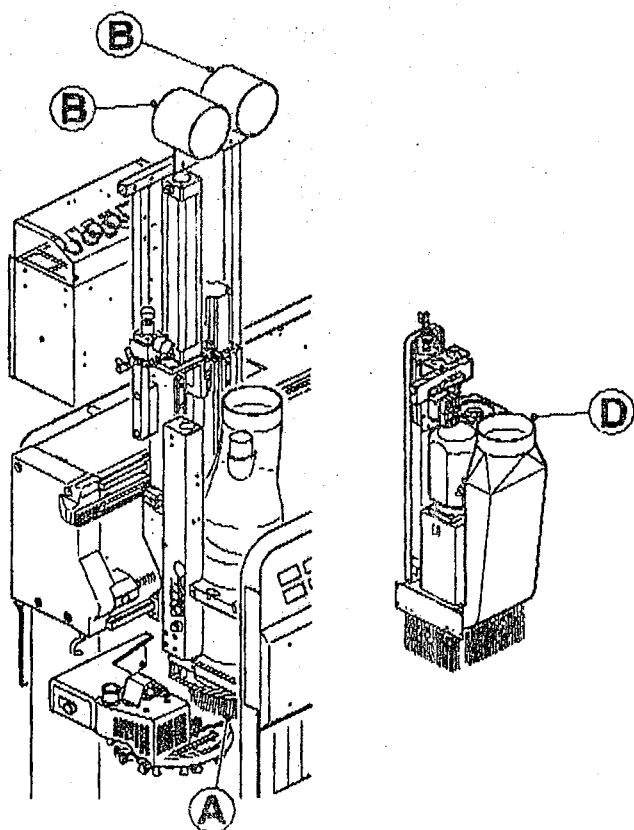
Se all'impianto centrale sono collegate altre macchine, effettuare una prova quando tutti gli impianti di aspirazione sono in funzione.

N.B. Una corretta aspirazione favorisce il buon funzionamento della macchina ed evita guasti dovuti al surriscaldamento; inoltre elimina i rischi di inalazione di polvere e garantisce un lavoro in sicurezza.

Settimanalmente controllare la perfetta efficienza di tutto il sistema.

Altri fattori che riducono l'emissione di polveri sono:

- manutenzione degli utensili, della macchina e dell'impianto di aspirazione
- giusta relazione tra velocità di taglio e velocità di avanzamento
- corretta regolazione di cuffie, schermi, deviatori.



2-5 COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DELL'ARIA COMPRESSA

Attenzione: le operazioni descritte di seguito vanno effettuate da personale qualificato.

Assicurarsi che nell'impianto di erogazione dell'aria compressa non vi siano condensa d'acqua, residui d'olio bruciato o impurità solide dovute ad incrostazioni.

La linea di distribuzione deve avere tubi con diametro interno non inferiore a 10mm.

La pressione in entrata deve essere non inferiore a 6,5 bar e non superiore a 8 bar (ove siano previsti valori superiori, questi sono indicati sulla targhetta T).

Assicurarsi che non vi siano restringimenti di sezione a monte del gruppo filtro.

Il consumo di aria compressa è: 170 Nl/min

Il collegamento va effettuato con tubo flessibile ($\varnothing$ interno 6 mm) fissato mediante fascetta sull'attacco "a resca" (A).

Poi aprire lentamente il rubinetto dell'impianto principale, per dare modo ai vari automatismi di assestarsi e verificare che il manometro (B) indichi una pressione di almeno 6,5 bar

L'eventuale correzione si effettua tramite la manopola (C).

Per evitare un accumulo eccessivo di condensa nei vari dispositivi, con riflessi particolarmente negativi sul loro funzionamento, la temperatura dell'aria non deve superare i $25 \pm 30^\circ\text{C}$

Ciò è ottenibile mediante adeguati serbatoi di compensazione collegati al compressore.

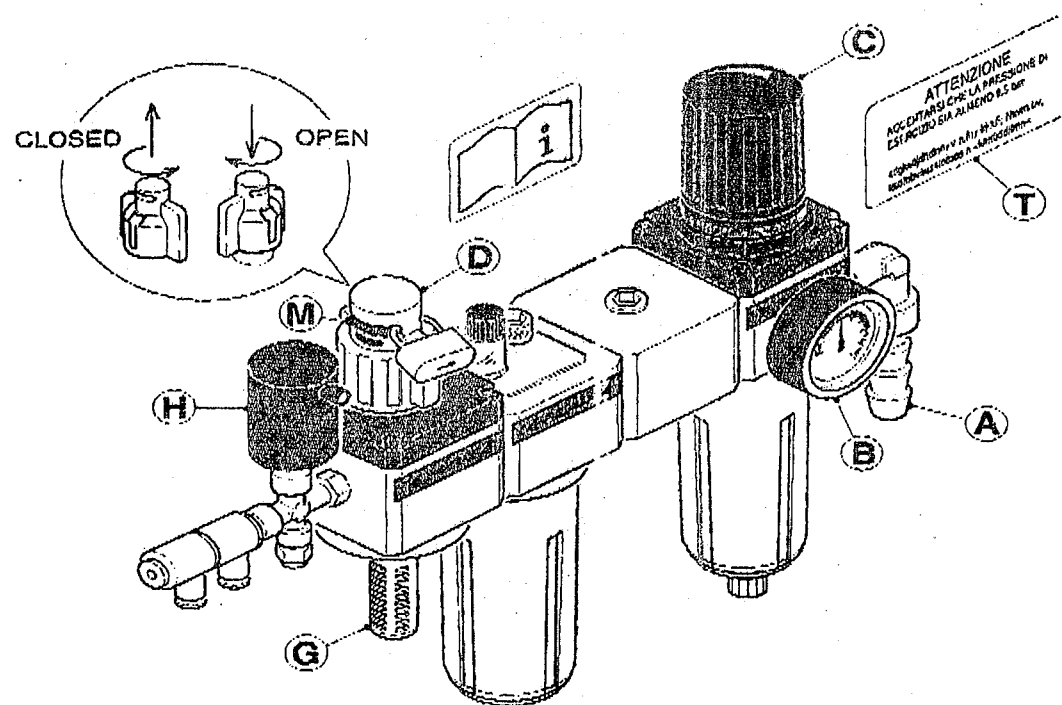
La valvola lucchettabile (D) permette di attivare o escludere l'impianto pneumatico della macchina.

- Per attivare l'impianto togliere il lucchetto, spingere la valvola (D) verso il basso e ruotarla in senso orario.

- Per escludere l'impianto ruotare la valvola, in senso antiorario, finché torna in alto ed appare la scritta (M) nella quale può essere inserito il lucchetto. L'impianto perde pressione attraverso il silenziatore (G).

Il pressostato (H) toglie l'alimentazione elettrica quando la pressione scende al di sotto del suo valore di taratura.

Al termine del turno di lavoro, per motivi di sicurezza, la valvola (D) va chiusa e lucchettata.



3-6 UTILIZZO INTERFACCIA OPERATORE SU PC

L'introduzione del PC sulle foratrici-fresatrici da, all'Operatore, la possibilità di controllare la macchina da una specifica "interfaccia operatore", appositamente studiata e configurata per facilitare e rendere più immediati l'utilizzo e la programmazione della macchina.

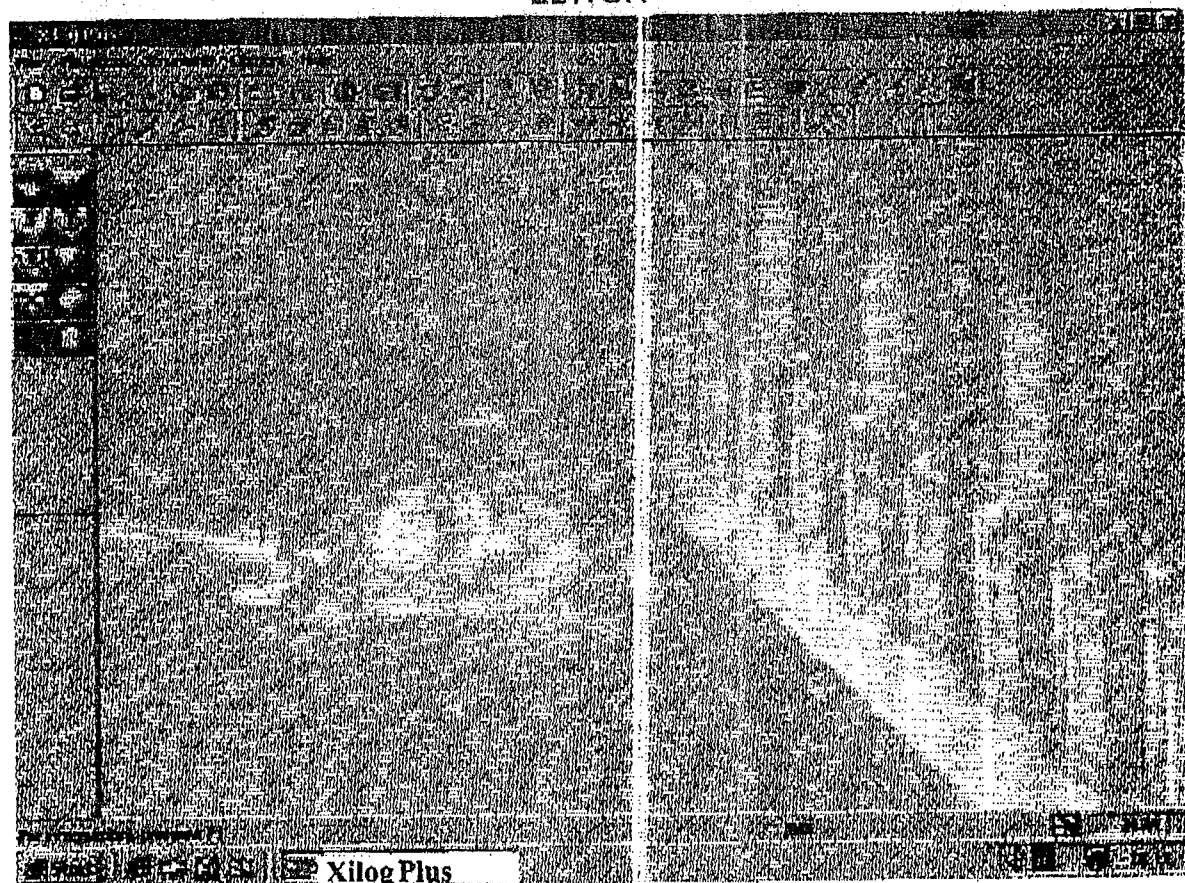
L'interfaccia Operatore dialoga direttamente con la logica (P.L.C) di macchina e deve quindi essere appositamente studiata ed integrata con le sue funzioni per meglio sfruttarne le potenzialità senza compromettere la sicurezza.

D'altro canto, l'uso di un prodotto quale il PC, ha introdotto un sistema "totalmente aperto", che potrebbe indurre a pensare di poter installare software di gestione prodotti e studiati da chiunque sul mercato, anche se non particolarmente esperto sia nelle problematiche di lavorazione che nelle norme di funzionamento e sicurezza della macchina.

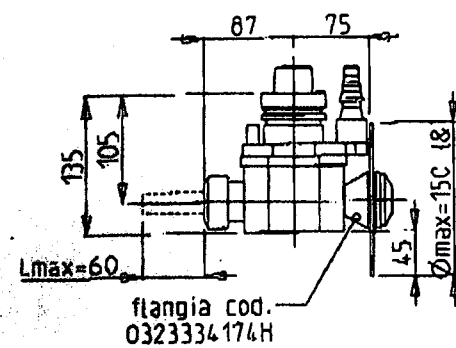
In merito a quanto detto sopra, SCM individua la sua posizione nei due punti seguenti:

- 1) Concessionari, rivenditori o filiali in genere, non sono autorizzati ad installare, o comunque favorire, l'installazione di "interfaccia operatore" non previste da SCM
- 2) Qualora vengano comunque installate interfaccia diverse da quelle previste da SCM, quest'ultima non si renderà più responsabile della macchina e del suo utilizzo.

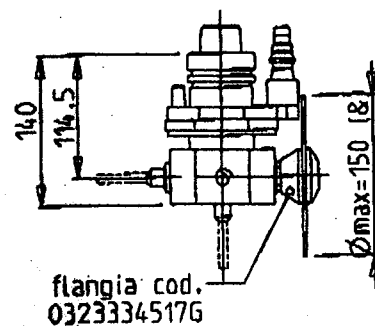
EDITOR:



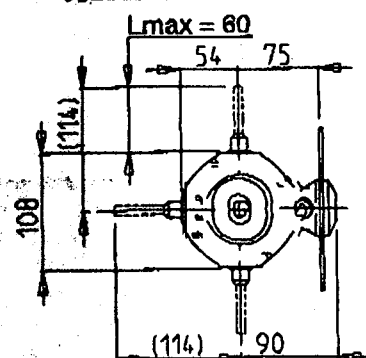
TESTINE ANGOLARI



Testina tipo "A": 2 uscite per frese e lame HSK63F
codice SCM: 2936236500E

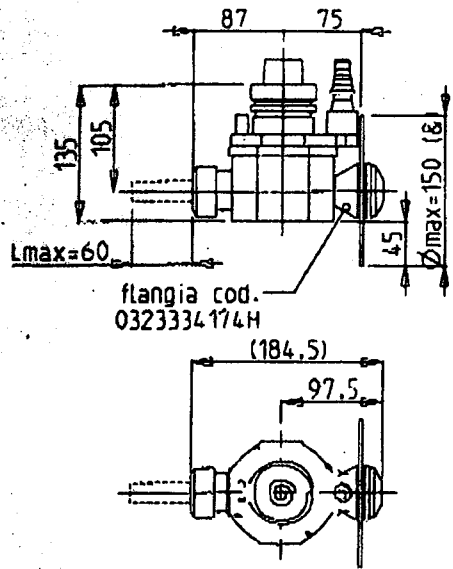


Testina tipo "B": 5 uscite per punte e lame HSK63F
codice SCM: 2936236501G

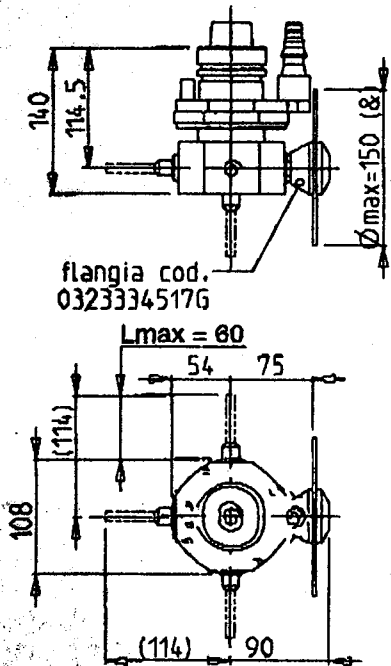


(&): Le testine a rinvio angolare con utensili aventi le dimensioni massime sopra indicate, possono rimanere sul mandrino anche in fase di "foratura bassa posteriore" solamente con lama parallela all'asse "X".
Con lama parallela all'asse "Y", il diametro lama massimo ammissibile diventa 140 mm

TESTINE ANGOLARI



Testina tipo "A": 2 uscite per frese e lame HSK63F
codice SCM: 2936236500E



Testina tipo "B": 5 uscite per punte e lame HSK63F
codice SCM: 2936236501G

(8) Le testine a rinvio angolare con utensili aventi le dimensioni massime sopra indicate, possono rimanere sul mandrino anche in fase di "foratura bassa posteriore" solamente con lama parallela all'asse "X".
Con lama parallela all'asse "Y", il diametro lama massimo ammissibile diventa 140 mm

Se la lubrificazione non viene eseguita, alle 12 ore di funzionamento della macchina con Assi in movimento (4 ore dopo l'apparizione del primo messaggio) la macchina si arresta e sul C.N. appare il messaggio: "LUBRIFICAZIONE ASSE XYZ NON OK". In tal caso occorre:

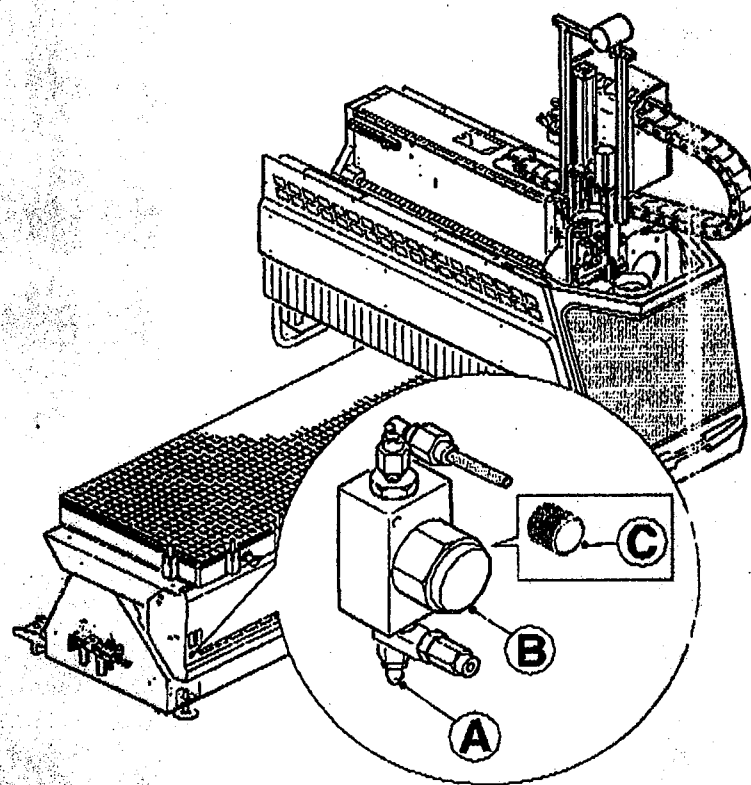
- eseguire un "Hold Assi" ed un "Reset" poi
- con il CNC in modalità "MDI" impostare il codice "M198" ("START CICLO"); sul CNC apparirà il messaggio: "Eseguire lubrificazione"
- aggiungere grasso attraverso l'ingrassatore (A) servendosi della pompa manuale (a corredo) o di sistemi automatici.

N.B. Qualora si utilizzino sistemi automatici, non superare mai i 150 bar

- quando sul C.N.C. appare il messaggio "LUBRIFICAZIONE OK!!" eseguire un "Reset" del C.N.C.

Ogni 6 mesi svitare il tappo (B) per pulire il filtro (C) al suo interno con solvente sicuro e non aggressivo, poi asciugare con aria compressa.

N.B. Per qualsiasi intervento sull'impianto fare riferimento allo schema allegato alla macchina.



Utilizzare grasso tipo:
AGIP GR MU EP 0

in alternativa:

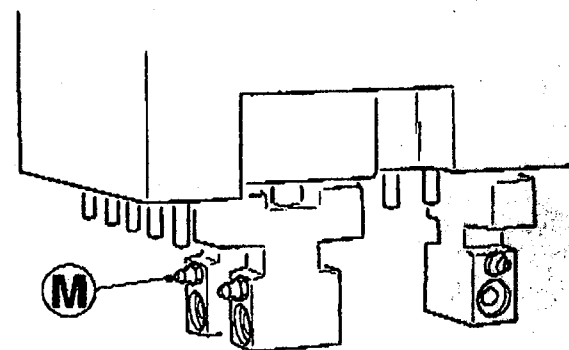
ARAL ARALUB HL0
BP GREASE LTX EP0
ESSO BEACON EP0
KLÜBER CENTOPLEX H0
MOBIL MOBILPLEX 45
SHELL ALVANIA EP0
TEXACO MULTIFAKE EP0

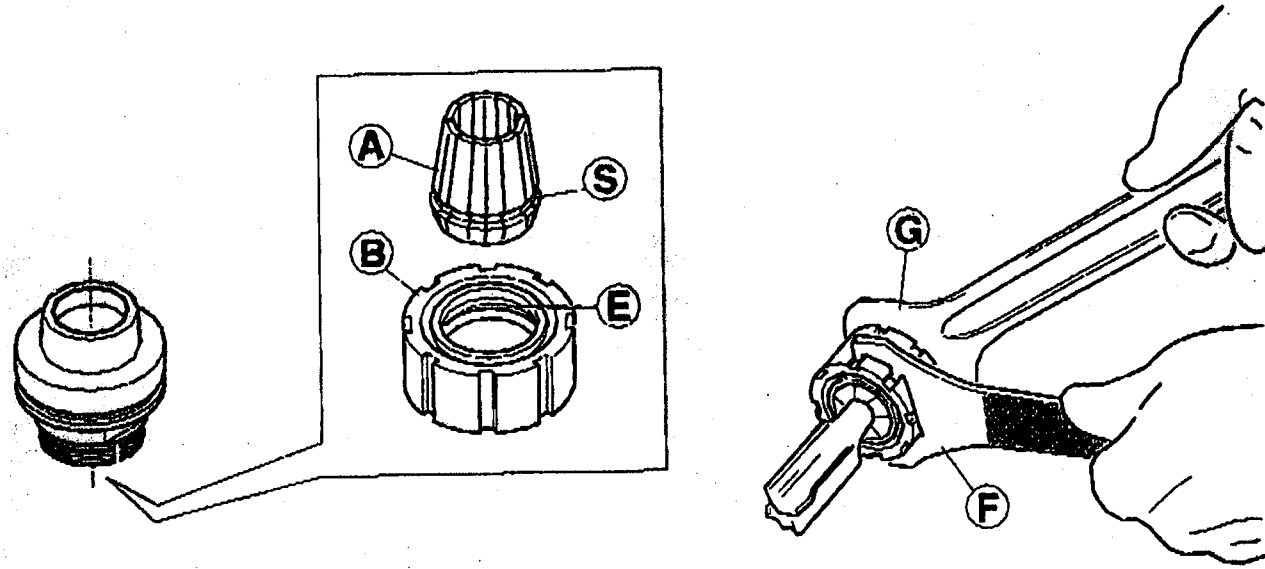
2) Foratrice: testine orizzontali

Ogni 800-1000 ore di lavoro o ogni 6 mesi aggiungere circa 2 cm³ di grasso attraverso l'ingrassatore (M).

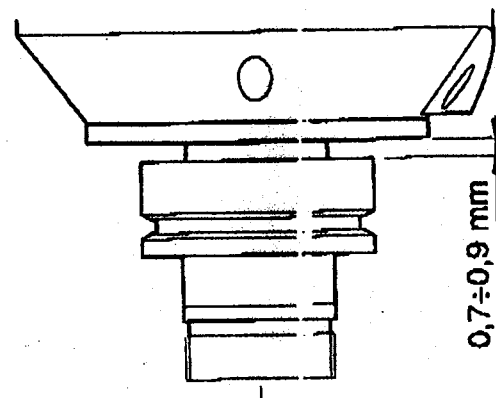
Utilizzare grasso tipo:

KLÜBER ISOFLEX NBU 15





Per l'inserimento manuale del cono portautensili sull'elettromandrino occorre avvicinarlo, vincendo la forza del getto d'aria per la pulizia del mandrino, fino a rispettare la misura riportata in figura.

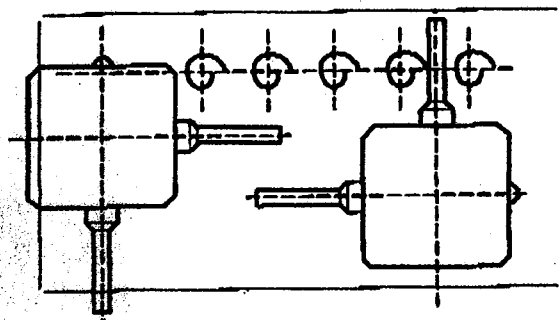


TIPOLOGIA E DIMENSIONI MASSIME

N.B. Le dimensioni indicate tengono conto esclusivamente di vincoli legati all'ingombro, sulla macchina, degli utensili medesimi: occorre, in ogni caso, rispettare qualunque altro limite d'impiego suggerito dal costruttore dell'utensile.

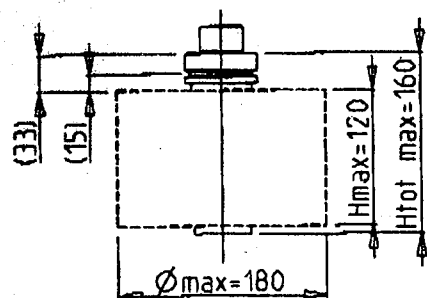
FORATRICI

Tutte le punte devono avere una lunghezza massima di 60 mm

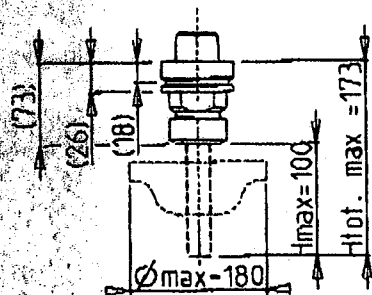


FRESE

Le dimensioni massime delle frese sono (mm):

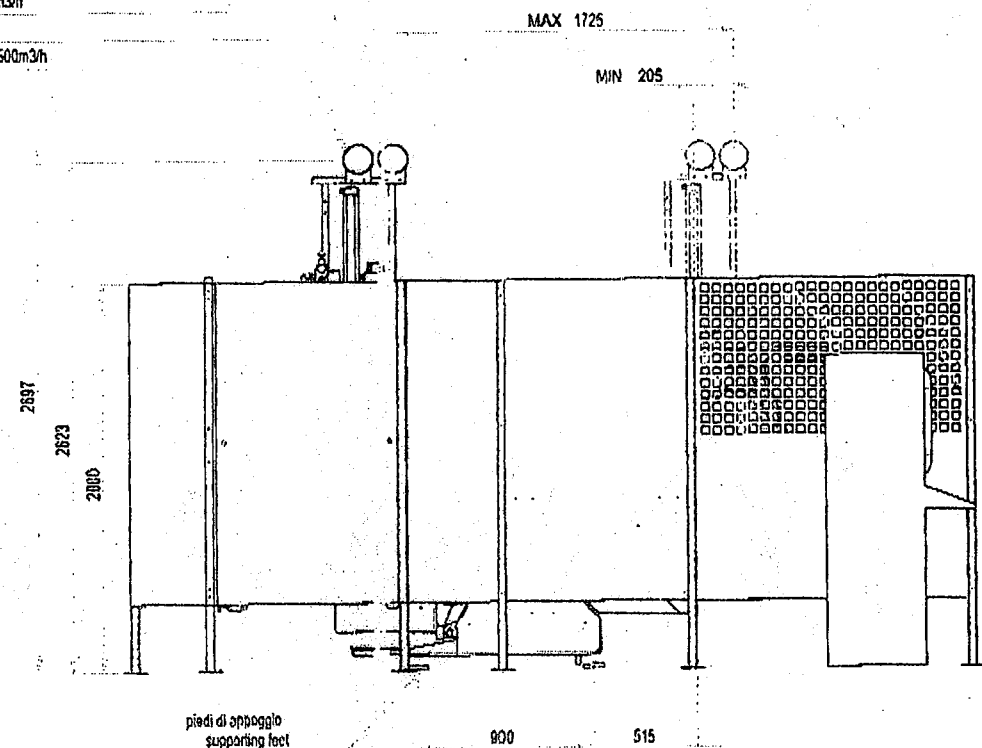


Tipo "A": fresa a disco su spina IISK63F
codice SCM: 2736237420B (L=115mm)



Tipo "B": fresa a candela / campana su cono HSK63F - codice SCM:
ER32 (L=73mm): 0336237408F (codolo) + 0323336676F (ghiera)
ER40 (L=73mm): 0336237301A (codolo) + 0336237702L (ghiera)

ATTACCO ASPIRAZIONE
n.1+1 bocche Ø150mm (1 std + 1 opz. foratrice) 1500m3/h
EXHAUST SYSTEM CONNECTIONS
n.1+1 outlets Ø150mm (1 std + 1 optional drilling unit) 1500m3/h



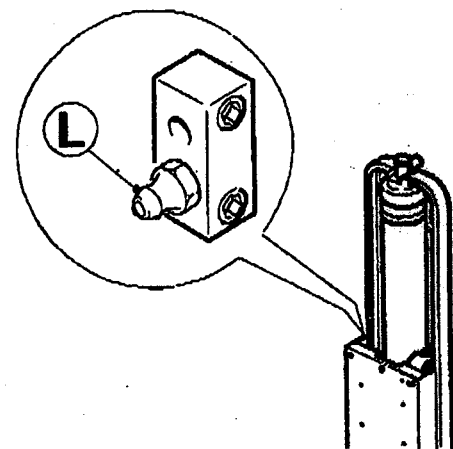
- ⊗ : ALLACCIAMENTO ARIA COMPRESSA (COMPRESSED AIR CONNECTION)
- ⊕ : ALLACCIAMENTO LINEA ELETTRICA (ELECTRICITY CONNECTION)

DATI TECNICI - MAC CHINA STD (TECHNICAL SPECIFICATIONS - STANDARD)	
Corse Assi X - Y (X-Y Axis Strokes)	2970 - 1725
Piano di Lavoro max (max Working Table Dimensions)	2740x1255
Aspirazione: n°bocche, Ø (Exhaust System: n° of Outlets)	n°1+1 bocche Ø150
Velocità di flusso (Flow Speed)	25 m/s
Portata bocca di aspirazione (Exhaust Outlet Capacity)	1500 m3/h
Massa (Mass)	
Tensione Nominale (Voltage)	400 V 3F+N
Assorbimento (Electrical Input)	50 A
Consumo Aria Media: Avg (avg Compressed Air Consumption)	120 Nl/min

3) "ON-OFF" della Foratrice:
Ogni 40 ore di lavoro aggiungere grasso attraverso l'ingrassatore (L).
Utilizzare grasso tipo:
IPLZ

In alternativa:
AGIP GR MU EP2
MOBIL PLEX 47
SHELL ALVANIA EP2
ESSO BEACON EP2
KLÜBER MICROLUBE GL262
ARAL ARALUB HL2
BP GREASE LTX EP2
TEXACOMULTIFAK EP2

In ambienti con temperature particolarmente fredde si può utilizzare un grasso meno denso tipo:
AGIP GR MU EP1
MOBIL MOBILPLEX 46
SHELL ALVANIA EP1
ESSO BEACON EP1
KLÜBER MICROLUBE GL261
ARAL ARALUB HL1
BP GREASE LTX EP1
TEXACOMULTIFAK EP1



4) elettromandrino "HSK"
Ogni 500 ore di funzionamento (o ogni 3 mesi o, al massimo, ogni 10.000 cicli di cambio utensile) lubrificare il dispositivo di bloccaggio del cono portautensili con il grasso spray **KLÜBER LUSIN LUB PM1001** fornito a corredo (codice SCM: 0002400035C).

Disporre la macchina in funzionamento "MANUALE": selettore (S) su "MANUALE".

Spostare il Gruppo Operatore in posizione accessibile, estrarre il cono portautensili, quindi fermare completamente la macchina.

Inserire la cannula della bomboletta in una delle fessure tra i "petali" della pinza (vedi la figura) e, tenendo la bomboletta verticale, spruzzare una piccola quantità di grasso. Ripetere l'operazione per le altre fessure.

Per distribuire uniformemente il grasso tra i petali della pinza, ridisporre la macchina in "MANUALE", ed eseguire (a vuoto) 10÷15 bloccaggi/sbloccaggi del cono (codice M51).

Poi inserire un cono vuoto e fare ruotare l'elettromandrino a 24000 giri per circa un minuto.

Alla fine riappare la macchina, estrarre il cono portautensili ed eliminare il grasso eventualmente depositatosi sulle pareti interne dell'albero dell'elettromandrino con uno straccio e, se necessario, con acetone. Pulire anche la parte cava del cono portautensili.

Ogni 6 mesi pulire con acetone [ATTENZIONE: E' INFIAMMABILE!] la zona dei coni portautensili (evidenziata in grigio in figura) che va ad accoppiarsi col mandrino. Poi spruzzarla col lubrificante solido secco **TEFLUB CRC** fornito a corredo (codice SCM: 0002400034A) idrofuogo e protettivo dalla polvere: determinante per un corretto "sbloccaggio" dei coni.

N.B. Questa operazione, sui coni portautensili non forniti da SCM, va effettuata anche al primo impiego.