

**Dialogo con l'utente**  
Il dialogo uomo macchina è guidato da menù. L'operatore spostando il puntatore sul pulsante prescelto, evidenzia la scelta e la macchina esegue.



**Memorizzazione origini macchine CNC**  
Per ogni macchina CNC vengono definite e memorizzate le origini e, al momento della misura il preset si adatta alle varie origini presenti in memoria.



**Visualizzazione assi**  
Sul video vengono visualizzati gli assi per X raggio/diametro e Z lunghezza. E' possibile scegliere attraverso i tasti varie opzioni: bloccaggio/sbloccaggio utensile, stampa, incrementale/assoluto, origine macchina, ecc.



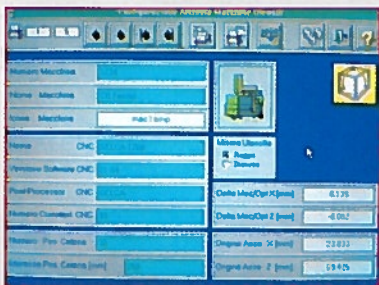
**Geometria utensile**  
E' possibile scegliere tra due diverse funzioni di calcolo geometrico:  
- calcolo circonferenza su cinque punti  
- calcolo retta su due punti  
funzioni importanti per utensili in sagoma.



**Configurazione sistema**  
Un programma di configurazione permette di personalizzare alcune funzioni caratteristiche del TMM.



**Lingue**  
Oltre alle lingue fornite normalmente (italiano, inglese, francese, tedesco, olandese) è possibile personalizzare un linguaggio di dialogo con l'utente tramite un dizionario CUSTOM.



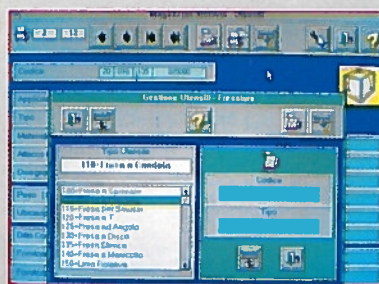
**Configurazione macchine utensili**  
Nel sistema è possibile memorizzare tutte le macchine dell'officina, ciò consente di tenere sotto controllo lo stato della tabella utensile della macchina e della catena utensile.



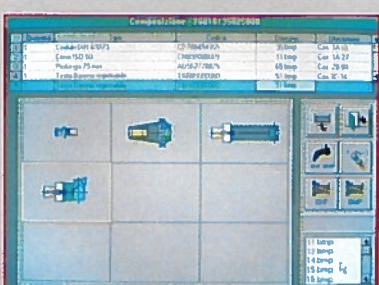
**Trasmissione dati**  
Per ogni macchina è possibile personalizzare il tipo di collegamento con l'esterno:  
- RS232;  
- rete locale;  
- floppy disk.



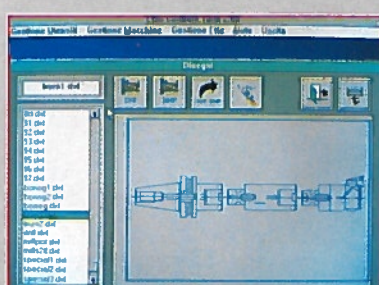
**Magazzino utensili**  
La gestione del magazzino consente di ottimizzare le scorte e di avere sempre sotto controllo la situazione, in questo compito si è facilitati da rapide funzioni di ricerca.



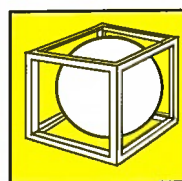
**Liste di selezione**  
Ogni selezione è facilitata dalla visualizzazione dei dati precedentemente inseriti così da accelerare le scelte.



**Composizione utensile**  
La composizione utensili permette di accedere al magazzino componenti e, tramite l'aiuto grafico, facilita l'operazione di montaggio.



**Grafica**  
La funzione grafica permette di importare disegni in formato DXF (Autocad) e formato Windows BMP. Ciò consente di creare rapidamente una libreria di utensili sfruttando disegni già esistenti.

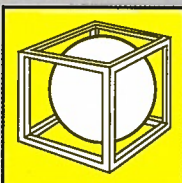


**ELBO CONTROLLI** s.r.l.  
APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PER MACCHINE UTENSILI

Macchine misura utensili  
Software gestione utensili  
Software industriale  
Rilievatori numerici  
Visualizzatori di quote  
Sistemi di rilevamento

**PRESET SERIE E-GA**  
**E660GA-E680GA-E760GA-E780GA**  
**SISTEMA DI MISURA, PREREGISTRAZIONE E GESTIONE UTENSILI**

Associato UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE



**ELBO CONTROLLI** s.r.l.  
APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PER MACCHINE UTENSILI

Sede legale e amministrativa:  
Via S. Giorgio, 21 20036 MEDA (MI) ITALIA  
Tel. (0)362/342745 6 linee r.a. Fax (0)362/342741

SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICA SENZA PREAVVISO



## DESCRIZIONE

I nuovi modelli di macchine per la preregistrazione utensili della serie E, prodotte da ELBO CONTROLLI, segnano una importante svolta tecnologica nello specifico settore. La misura di un utensile comporta differenze concettuali rispetto a quella di un pezzo meccanico lavorato e quindi le relative macchine di misura dovranno essere diverse. Considerando inoltre che il preset non viene utilizzato in camera climatizzata, ma in officina e direttamente dal personale di produzione, le differenze progettuali sono significative. Alcune caratteristiche sono però comuni: precisione, affidabilità, rapidità di lavoro, semplicità d'uso. Le macchine di preregistrazione, a differenza di quelle di misura tridimensionali, dispongono di due assi. Ciò non si traduce in una maggiore semplicità costruttiva poichè la mancanza del terzo asse è ampiamente compensata dal sistema mandrino, assente sulle macchine di misura. E' proprio il mandrino la parte più importante del preset: oltre a dover ruotare con estrema precisione di concentricità, deve consentire il bloccaggio dell' utensile, simulandone l'esatta condizione di impiego. Ogni macchina utensile ha una sua ben precisa origine che deve essere presa come punto zero di riferimento per la misura. La macchina di preregistrazione deve poter associare automaticamente le origini delle misure ai diversi punti zero delle varie macchine utensili. Nella serie E sono stati ripresi i concetti della macchina di misura convenzionale, migliorando la parte mandrino, già adottata con successo sulle serie precedenti. Il risultato finale è quindi assimilabile ad una macchina di misura bidimensionale, completa di mandrino rotante intercambiabile con bloccaggio pneumatico universale. I supporti oscillanti di cui è dotato permettono di facilitare la rotazione di utensili particolarmente pesanti.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### MECCANICA

#### CAMPO DI MISURA

E 660 GA Ø MAX. = 600 mm., altezza MAX. = 600 mm.

E 680 GA Ø MAX. = 600 mm., altezza MAX. = 800 mm.

E 760 GA Ø MAX. = 700 mm., altezza MAX. = 600 mm.

E 780 GA Ø MAX. = 700 mm., altezza MAX. = 800 mm.

Portamandrino rotante intercambiabile ISO/BT ecc. (specificare tipo).

Sistema di bloccaggio portautensile pneumatico a depressione.

Spostamenti assi X e Z: motorizzati 3mt/min., micrometrici continui.

Base e colonna realizzate in granito rettificato ad alta precisione.

Ingombri(mm): L= 900-H<sub>MIN</sub>= 1270/H<sub>MAX</sub>= 1470-P= 600; Peso 430 Kg.

### ELETTRONICA

ELETTRONICA ELBO CONTROLLI MB120

4096 Kb RAM, 120 Mb H.D.

2 interfacce V24/RS 232 C

Interfaccia Centronics

Drive dischetti 3 1/2" - 1.44 MB

Scheda grafica SVGA

Tastiera estesa 102 tasti

Trackball

Monitor colore 14" risoluzione 1024x768

2 interfacce di conteggio assi X - Z

1 interfaccia I/O di controllo bloccaggio utensile e

proiettore ottico

1 Software versione 2.00 TOOL MAP MAKER

SISTEMA RILEVAMENTO ad alta risoluzione

ELBO CONTROLLI mod. SLIDE 371 ris. assi:

- asse X = 0.001 mm

- asse Z = 0.001 mm

## CARATTERISTICHE SOFTWARE

Il software Tool Map Maker (compilatore mappa utensile), consente di organizzare gli utensili in modo completo e razionale. Sia i dati geometrici (raggio, lunghezza e relativi correttori), che quelli tecnologici (codice, posizione nel cambio utensile, lista di composizione, rappresentazione grafica. ecc.) possono essere memorizzati e successivamente elaborati per facilitare e accelerare la gestione di tutti gli utensili. TMM gestisce automaticamente le più importanti funzioni della macchina preset: il bloccaggio del portautensile nel portamandrino, segnalandone il corretto inserimento al fine di evitare errori di coassialità; l'accensione del proiettore ottico solo al momento del suo utilizzo al fine di evitarne il surriscaldamento, ecc. L'operatore deve solamente impostare, la macchina provvede al resto.

Il software TMM nella sua nuova configurazione 2.00 è l'evoluzione delle precedenti esperienze maturate in anni di attività direttamente nelle officine di produzione. Sviluppato in ambiente Windows, consente agli operatori di apprendere con semplicità il funzionamento rendendo così il lavoro piacevole per la rapidità e la facilità di esecuzione. Grazie al database in formato Access, TMM risulta molto potente nelle prestazioni, permettendo una interazione con altri programmi o adattarsi alle più svariate esigenze attraverso specifiche personalizzazioni. TMM 2.00 consente infine la gestione del magazzino utensili, la composizione, il montaggio in modo completo, flessibile e organizzato.

