

MDM Metrosoft S.a.s.
di DENI Ing. M. & C.



GUIDA UTENTE

SLALOM

Ver. Marzo 2000

CopyRight MDM Metrosoft S.a.s.
Via IV Novembre, 22 - 40061 MINERBIO (BO)
Tel. 051 / 6604001 - Fax 051 / 6605543

SLALOM

INTRODUZIONE

Questa applicazione nasce dall'esigenza di modificare percorsi di misura generati dal programma Mix per macchine a CNC.

Per avviare questa applicazione sarà quindi necessario disporre di una cartella contenente un file di autoapprendimento ed un file di movimentazione.

In genere la necessità di modificare la movimentazione della macchina deriva dall'interferenza del percorso con il pezzo in esame, o dalla modifica del file di autoapprendimento (aggiunta o rimozione di enti rilevati) che pregiudica il corretto legame tra i due file.

La modifica avviene con l'ausilio della macchina di misura, il file di movimentazione in oggetto dovrà essere riposizionato, o comunque percorribile dalla macchina. Nel caso in cui siano presenti interferenze con il pezzo in esame sarà comunque possibile eseguire i movimenti in assenza del pezzo stesso (movimentazione a vuoto).

Nel caso in cui si desideri aggiungere o rimuovere enti rilevati o comunque agire sui punti di tastatura e' necessario ,se non lo e', riposizionare il percorso di movimentazione quindi apportare le modifiche al file di autoapprendimento ed in fine avviare lo SLALOM per l'aggiornamento del percorso.

Come già accennato precedentemente la correzione di errori di movimentazione avviene facendo seguire alla macchina il percorso di misura; con la possibilità di eseguire singoli passi nella direzione di normale movimentazione "avanti" o in direzione contraria "indietro", con la possibilità in fine di cancellare o inserire nuovi punti di percorso e rilievo.

IL percorso di misura eseguito con MIX differisce da quello eseguito all'interno di SLALOM per il fatto che in quest'ultimo i punti di tastatura non vengono effettivamente raggiunti.

Se chiamiamo un qualsiasi punto di tastatura PR, il punto di percorso precedente PA ed il punto di percorso successivo PB, SLALOM percorrerà i punti PA quindi PB senza passare per PR, questo per consentire un più veloce scorrimento dei punti.

DESCRIZIONE COMANDI

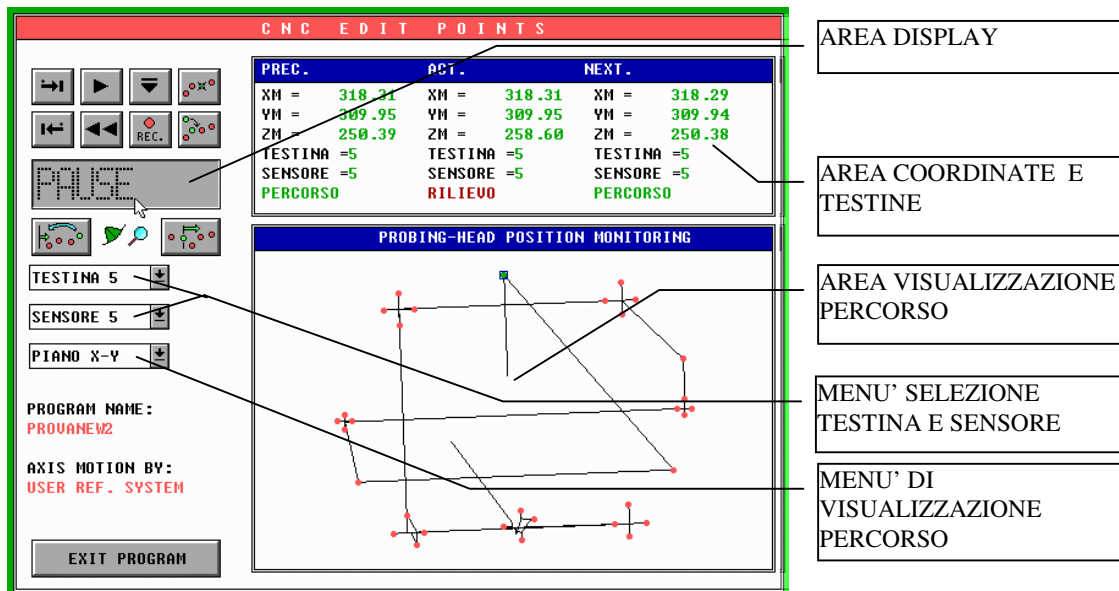


Fig. 1



STEP FW

Singolo passo di movimentazione in direzione avanti.



STEP RW

Singolo passo di movimentazione in direzione indietro.



PLAY

Movimento continuo degli assi in direzione avanti.



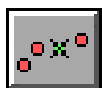
REWIND

Movimento continuo degli assi in direzione indietro.



STOP

Interrompe i movimenti avviati con PLAY o REWIND.



ERASE POINT

Cancella il singolo punto di percorso o rilievo su cui la macchina si trova.



INSERT POINTS

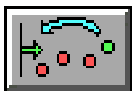
Consente l' inserimento di nuovi punti di percorso o rilievo dopo il punto in cui si trova la macchina.

Nel caso che per i nuovi punti si volesse utilizzare un sensore diverso da quello indirizzato selezionare la nuova configurazione (NENU SELEZIONE TESTINA, SENSORE) prima di entrare in modalità insert.



REC

Registra sul file di movimentazione le modifiche apportate ai movimenti.



DEBUG DA INIZIO



DEBUG DA POSIZIONE ATTUALE

Iniziano una procedura per la verifica del legame tra il file di autoapprendimento ed i punti di tastatura. La macchina inizia una procedura di PLAY (dall' inizio del programma se utilizziamo DEBUG DA INIZIO, dal punto attuale se utilizziamo DEBUG DA POSIZIONE ATTUALE) che si sofferma in prossimità di ogni punto di tastatura, evidenziando il legame con il file di autoapprendimento.

Per specificare cosa si intende per legame prendiamo in considerazione il primo punto di un piano rilevato per tre punti utilizzando il sensore 5/5.

Il legame sarà:



dove etichetta e commento sono le descrizioni inserite nel file di autoapprendimento.

Per interrompere questa procedura premere ESC al momento della visualizzazione del legame.

DESCRIZIONE AREE GRAFICHE

AREA DISPLAY

Visualizza lo status del comando selezionato.

AREA COORDINATE E TESTINE

Contiene informazioni relative al punto precedente, attuale e successivo.

I dati evidenziati sono : coordinate dei punti, configurazione della testina e sensore utilizzati, distinzione tra punto di tastatura e percorso.

VISUALIZZAZIONE PERCORSO

Visualizza i punti della movimentazione in forma grafica.

I punti di percorso sono tra loro collegati da linee, i punti di rilievo vengono contraddistinti da cerchi rossi.

Il punto attuale e' contraddistinto da un cerchio verde, mentre quello successivo e' rimarcato con un rettangolo blu.

E' possibile selezionare il piano di vista e lo zoom agendo sul menu di visualizzazione.

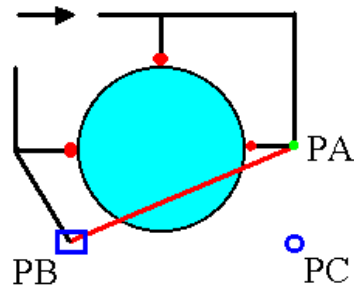
ESEMPIO 1 :

Fig. 2

Supponiamo di aver registrato la movimentazione di un programma, e di aver dimenticato di inserire un punto di percorso, come risulta evidente in figura. 2

Riportiamo di seguito la procedura da seguire per eliminare l' interferenza con il pezzo in esame.

Subito dopo il lancio di SLALOM comparirà nell' area percorso grafico la rappresentazione del ciclo di misura, quindi la domanda :



Rispondendo Cancel l' applicazione verrà terminata, caso in cui sia stato caricato inavvertitamente un programma non desiderato.

Rispondendo OK invece la macchina muoverà i propri assi fino a portarsi sul primo punto di percorso, il primo punto sarà ora il punto attuale.

Per correggere il percorso dovremo quindi portarci nella situazione riportata in fig. 2, in cui il punto attuale e' il punto PA ed il punto successivo e' PB.

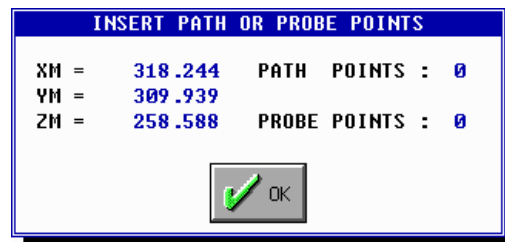
Per fare questo possiamo compiere singoli passi utilizzando ripetutamente il comando STEP FW, oppure una sola volta il comando PLAY facendo attenzione a premere STOP prima che in punto attuale diventi PA.

Dovesse accadere questo, oppure una volta raggiunto PA si continuasse ugualmente con STEP FW comparirebbe la segnalazione :



in questo caso premere STEP RW per ritrovarsi nella condizione desiderata.

A questo punto premere il comando INSERT comparirà la finestra:



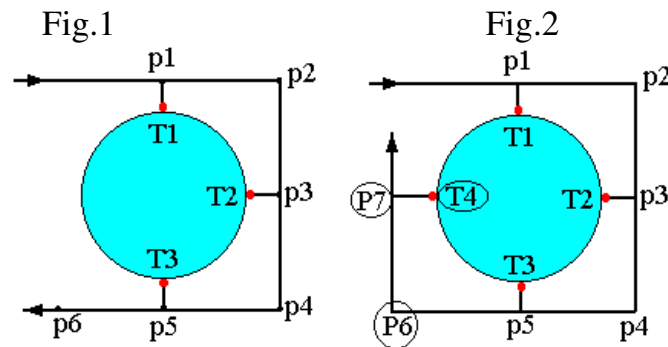
portare manualmente gli assi in prossimità di PC quindi premere il pulsante PATH (in questo caso e' sufficiente l' inserimento di un solo punto di percorso, e' comunque possibile inserire più punti di percorso e se necessario più punti di tastatura, non in questo esempio), fatto questo premere in tasto OK e rispondere OK alla richiesta di inserimento dei nuovi punti.

Nel caso in cui il punto inserito non ci soddisfi premere ESC, il nuovo punto non verrà inserito.

Se volessimo comunque eliminare il punto dopo la conferma all' inserimento sarà possibile utilizzando il comando di ERASE POINT.

A questo punto premere il comando REC che aggiornerà automaticamente il file di movimentazione, rendendo possibile l' esecuzione automatica del programma.

Premere il tasto EXIT per terminare l' esecuzione di SLALOM.

ESEMPIO 2 :

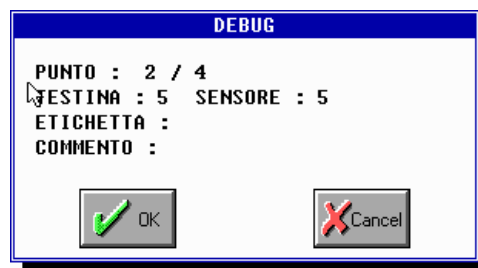
Poniamo il caso di aver fatto un programma che rileva una circonferenza per 3 punti, il percorso tipico di questo rilievo è nella figura 1.

Andiamo a modificare con OFF-LINE il programma originario ed aggiungiamo un punto di rilievo in modo da portare a 4 il numero dei punti da “toccare”.

Se ora facciamo andare in esecuzione il programma modificato MIX darà un errore, facendo notare che la movimentazione per CNC è diversa dal programma.

Ora per poter eseguire di nuovo il programma sarebbe necessario cancellare la movimentazione e rifarla da capo (in questo caso si direbbe “poco male”, ma pensate in un programma con molti rilievi, rifare tutto da capo solo perché manca un punto...), ma non è necessario, basta modificarla con lo SLALOM.

Mandando in DEBUG il programma, la macchina si muove come per rilevare normalmente il pezzo, senza però toccarlo. Ad ogni punto di tastatura appare una finestra con le indicazioni relative al punto appena rilevato, cioè che punto è del rilievo (es. 2° punto su 4 da rilevare), con che testina viene rilevato, etichetta e commento dell’ente geometrico da rilevare.

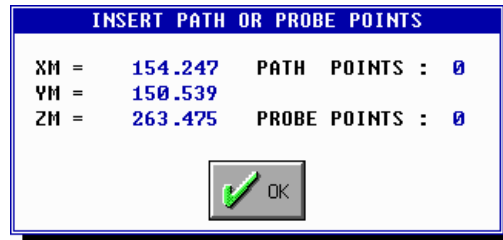


In questo caso arriviamo sino al punto 3 / 4, facendo continuare appare una finestra di errore che segnala che essendo finita la movimentazione ci sono meno punti di rilievo di quanti ne indica il programma.

Ci troviamo ora sull’ultimo punto di Percorso (p6 fig. 1) e cancelliamolo con “ERASE POINT”, appare la finestra che chiede conferma alla cancellazione punto e diamo conferma.

Con ‘INSERT POINT’, andiamo ora ad aggiungere il pezzo di movimentazione che ci manca, ovvero i punti P6, P7 e T4 della fig. 2.

Questo comporta l'apparsa della seguente finestra, nella quale vengono visualizzate le quote degli assi macchina ed il numero di punti percorso e tastatura che sono stati aggiunti.



Aggiunti i punti necessari, seguendo lo stesso sistema utilizzato quando si esegue per la prima volta un programma, si preme OK ed il programma chiederà conferma sull'aggiunta punti, proseguite, salvate ed avrete ora la movimentazione corretta.

N.B.

La finestra di errore che segnala che i punti rilevato sono meno di quelli previsti appare solo se con il DEBUG si è raggiunto la fine della movimentazione o se si tenta di andare a salvare prima di aver aggiunto i punti necessari.