



Rettifica due assi

SIDAC s.r.l.

✉ 21017 Samarate (Varese) Via Acquedotto, 111

E.mail info@sidaccnc.it

☎ fax 0331.22.30.78 Tel. 0331.22.30.19 r.a.

Sommario

INTRODUZIONE	3
DESCRIZIONE DEL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	4
PAGINA PRINCIPALE – Organizzazione dei dati	5
Edit pendolamento tavola	6
Edit dati pendolamento asse trasversale	8
Edit asse incremento	10
Edit dati diamantatura	13
MANUALE	16
MANUALE ORIGINE DIAMANTE	17
SEMIAUTOMATICO	18
ZERO MACCHINA	19
MENU EMERGENZE	20
CICLO AUTOMATICO	22
GESTIONE MULTI PIANO	24
GESTIONE CAMBIO PALLET (opzione)	25
COLLEGAMENTI	26
Comandi per il trasferimento di FILE tramite FTP Server	27
PANNELLO DEDICATO	30
DESCRIZIONE MORSETTIREA PANNELLO DEDICATO	33
DESCRIZIONE GENERALE INSTALLAZIONE RACK	34
CONNESSIONI ELETTRICHE	35
DESCRIZIONE COLLEGAMENTI ALLA SCHEDA CPU 56	37
DESCRIZIONE COLLEGAMENTI INGRESSI USCITE :	38
DESCRIZIONE COSTANTI MACCHINA:	44

INTRODUZIONE

Questo manuale appartiene a proprietà SIDAC.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, copiata in ogni forma e con ogni mezzo, ceduta a terzi, senza autorizzazione di SIDAC.

SIDAC non rilascia alcuna garanzia su questo manuale e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori presenti nei testi. Le informazioni in questo manuale possono essere soggette a modifica senza preavviso.

DESCRIZIONE DEL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'apparecchiatura è programmata con un software dedicato alla gestione di una rettifica con assi Corrente continua o brushless.

Il software in questione prevede l'impostazione di una serie di dati utilizzati nella rettifica dei pezzi. Gli assi gestiti nel ciclo di lavoro e in movimentazione manuale sono: l'asse **Z** (asse verticale), l'asse **Y** (asse orizzontale) e l'asse **X** (asse di pendolamento o di rotazione), interfacciati attraverso la gestione degli ingressi uscite.

Il software prevede la gestione di cicli di lavoro della rettifica:

- **CONTINUO**
- **TUFFO**
- **TRATTO**
- **SEMIAUTOMATICO**
- **AUTOMATICO**

e l'uso di strumenti di facile uso per l'operatore:

- **VOLANTINO ELETTRONICO**
- **PULSANTI DI JOG**
- **PULSANTI DI MOVIMENTAZIONE MANUALE**
- **PULSANTI D'AUTOAPPRENDIMENTO DELLE QUOTE**

L'impostazione dei dati viene fatta dall'operatore inserendo il valore corretto nell'apposito spazio riservato.

Esempi di dati richiesti:

- **SOVRAMETALLO**
- **ASPORTAZIONE**
- **INCREMENTO**
- **ECC.**

PAGINA PRINCIPALE – Organizzazione dei dati

Questa pagina compare sul display al termine del test diagnostico e del settaggio del sistema, che il C.N. esegue automaticamente dopo che l'operatore ha alimentato elettricamente la macchina.



Attraverso questa pagina è possibile accedere a tutti i menù che compongono il programma operativo della rettifica.



Edit pendolamento tavola



Edit asse trasversale



Edit asse incremento



Edit diamantata



Edit Funzione Marpos (opzione)



Gestione Archivio Programmi



Gestione Commesse (opzione)



Gestione Cambio Pallet (opzione)



movimentazione manuale



Pulsante Sblocco Porte



Test Ingressi Uscite



Ciclo lavorazione automatica



Zero Macchina



Edit Costanti Macchina



Gestione Multipiano (opzione)

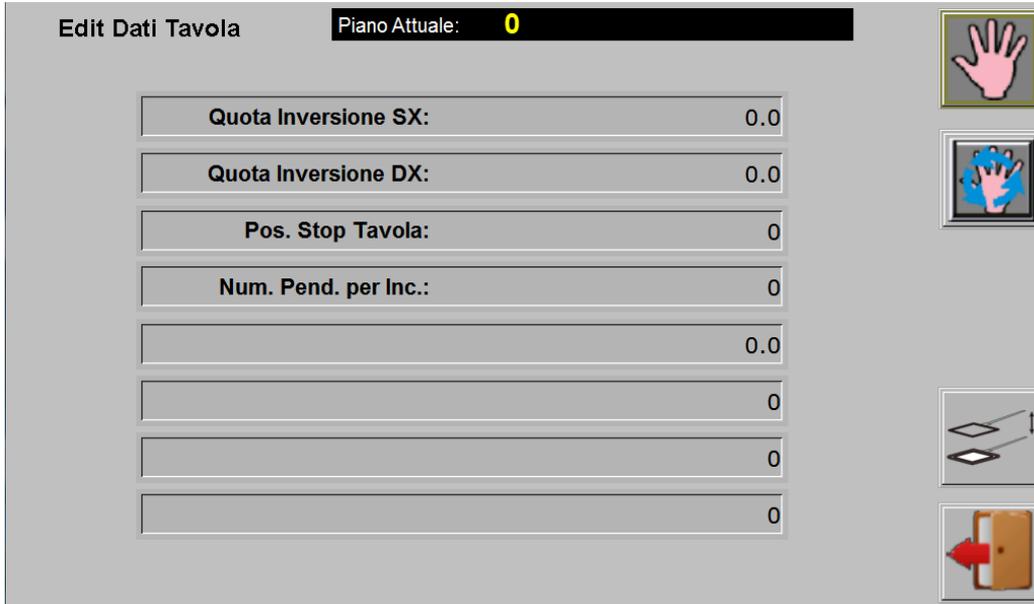


Visualizzazione Emergenze



Gestione Cambio Origini

Edit pendolamento tavola



Il seguente menu, permette di impostare i dati relativi al modello di tavola montato sulla rettifica. In funzione del tipo di tavola selezionato (vedi parametro 288) sul display saranno editati i relativi parametri per la gestione del pendolamento.

TIPO "0" (tavola con encoder)

100 Quota inv. destra (mm)

Impostazione quota dx di pendolamento (non utilizzate con tipo 1,2,3 e 4).

101 Quota inv. sinistra (mm)

Impostazione quota sx di pendolamento (non utilizzate con tipo 1,2,3 e 4).

102 Pos. stop tavola

Impostazione della posizione di ricovero tavola (non utilizzate con tipo 2,3 e 4).

- 0 ricovero tavola su quota dx di pendolamento.
- 1 ricovero tavola su quota sx di pendolamento.
- 2 ricovero tavola su micro di finecorsa dx;
- 3 ricovero tavola su micro di finecorsa sx;

101 Num. Pend. Tavola per Inc.

Impostazione del numero di pendolamenti della tavola prima di eseguire l'incremento dell'asse di lavoro.

Tale dato è visualizzato se l'asse y è disabilitato in compilazione.

Tramite la pressione del tasto  è possibile accedere alla movimentazione Manuale (sempre attivo).

Tramite la pressione del tasto  è possibile accedere alla funzione di Semiautomatico (attivo solo se è eseguito lo zero macchina).

Da segnalare che attivando il Manuale o Semiautomatico da questo menù è possibile muovere gli assi ed effettuare gli sfiori della mola sul pezzo e di conseguenza azzerare le quote per fare gli origini pezzo.



Pulsante per la gestione funzione “Cambio Piano”

Le quote visualizzate in questo menù sono riferite all'ultimo origine pezzo effettuato su entrambi gli assi.

Per ritornare al menù principale è sufficiente premere il tasto .

Edit dati pendolamento asse trasversale

In questo menù sono impostati i dati necessari per la lavorazione ed in particolare i dati per l'asse di pendolamento trasversale (cambia secondo la referenza impostata nel menù successivo).



Edit Dati Traversa		Piano Attuale: 2
Tipo Pendolamento:	CONTINUO	TRATTO TUFFO
Quota Inizio Pend.:	0.000	
Quota Fine Pend.:	0.000	
Lunghezza Tratto:	0.000	
Pend. Tavola prima di Invers:	0	
Pend. Traversa per Increment.:	0	
Vel. Pend. in Sgrossatura:	0.000	
Vel. Pend. in Finitura:	0.000	
Quota Stacco Lavoro:	0.000	
Quota Attuale Y:	0.000	

Anche in questo menù è possibile attivare la procedura di movimentazione manuale e il semiautomatico, sempre riferiti all'origine pezzo.

Le quote visualizzate in questo menù sono riferite all'ultimo origine pezzo effettuato su entrambi gli assi.

Tipo pendolamento

Permette di impostare il tipo di pendolamento dell'asse trasversale durante la lavorazione.

- Continuo: pendolamento continuo tra due quote dell'asse;
- Tratto: pendolamento a tratto tra due quote con tratti impostabili;
- Tuffo: lavorazione a tuffo

Quota inizio pendolamento (1)

Permette di impostare la quota d'inizio pendolamento dell'asse (riferita all'origine pezzo).

Quota fine pendolamento (2)

Permette di impostare la quota di fine pendolamento dell'asse (riferita all'origine pezzo).

Lunghezza tratto

Permette di impostare la quota di lunghezza tratto nel caso di pendolamento a tratto. La velocità di spostamento nel tratto viene fatta in rapido ogni inversione di tavola.

Numero giri pezzo per traversa (se tipo tavola < 2)

Permette di impostare il numero di inversione della tavola per consentire la ripartenza dell'asse Y.

Numero giri pezzo per traversa (se tipo tavola >= 2)

Permette di impostare il numero di giri del pezzo per consentire la ripartenza dell'asse Y.

Numero pendolamenti traversa per incrementi

Permette di impostare il numero di pendolamenti della traversa prima che l'asse di lavoro effettui gli incrementi sul pezzo.

Vel. Pend. In Sgrossatura:

Impostazione della velocità in fase di sgrossatura.

Vel. Pend. In Finitura:

Impostazione della velocità in fase di Finitura.

Quota di stacco lavoro:

Permette di impostare la quota di stacco dal pezzo .

Quota attuale:

Permette di visualizzare la quota attuale dell'asse di pendolamento.

Tale operazione si conferma premendo il tasto 

Diversamente si annulla premendo il tasto 



Pulsante per la gestione funzione “Cambio Piano”

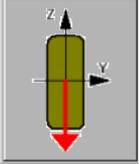
Per ritornare al menù principale è sufficiente premere il tasto 

Edit asse incremento

In questo menù vengono impostati i dati necessari per la lavorazione ed in particolare i dati per l'asportazione del pezzo.

Da qui è possibile accedere solo al Manuale.

Edit Dati Incremento		Piano Attuale: 2
Referenza:		0
Quota Inizio Lavoro:		0.000
Quota Fine Lavoro:		0.000
Sovrametallo Finitura:		0.000
Incremento Sgrossatura:		0.000
Incremento Finitura:		0.000
Spegnifiamma Sgro/Fin.:		0
Spegnifiamma Finali:		0
Quota Stacco Lavoro:		0.000
Quota Stacco Diamantatura:		0.000
Quota Attuale Z:		0.000



Le quote visualizzate in questo menù sono riferite all'ultimo origine pezzo effettuata su entrambi gli assi.

Referenza

Permette di impostare il tipo di referenza (0 / 1 / 2 / 3).

Il valore del punto di referenza può variare tra 0, 3.

Il funzionamento della rettifica tradizionale è quello di spianare una superficie, quindi di lavorare in Z e di effettuare incrementi su Z- (punto di referenza 0); questo controllo permette anche di lavorare sottosquadra, cioè di lavorare sempre sull'asse Z, ma di effettuare incrementi su Z+ (punto di referenza 1).

Esistono altri due modi di lavoro (spallamento); lavoro su Y con incrementi su Y- (Punto di referenza 2) e lavoro sempre su Y, ma con incrementi su Y+ (punto di referenza 3).

Riepilogando:

Referenza 0,1:

Pendolamento tra due quote Y+ Y-

Incrementi su Z

Asse di pendolamento: Y.

Asse d'incremento Z.

Referenza 2,3:

Pendolamento tra due quote Z+ Z-

Incrementi su Y

Asse di pendolamento: Z.

Asse d'incremento Y.

In questa figura la freccia indica la direzione d'incremento per asportazione.

Alcuni dei seguenti parametri assumono significati diversi in funzione del tipo di Marposs selezionato (parametro 2107).

Quota inizio lavoro:

Permette di impostare la quota d'inizio lavoro dell'asse di lavoro

Quota fine lavoro:

Permette di impostare la quota di fine lavoro dell'asse di lavoro.

Sovrametallo Finitura:

Rappresenta la quantità finale di materiale che si desidera lavorare in finitura..

Incremento in sgrossatura:

Rappresenta la quantità di materiale che si vuole durante gli incrementi di sgrossatura.

Incremento in finitura:

Rappresenta la quantità di materiale che si vuole durante gli incrementi di finitura.

Spegnifiamma tra sgrossatura e finitura:

Indica il numero di passate spegnifiamma tra sgrossatura e finitura.

Spegnifiamma finali:

Indica il numero di passate spegnifiamma finita la lavorazione.

Stacco Lavoro:

Indica lo stacco che il controllo effettua sull'asse di lavoro quando ha finito la lavorazione, prima di diamantare ed in caso di un'emergenza.

La stessa quota viene utilizzata per l'approccio sul pezzo alla partenza di un nuovo ciclo.

Stacco Diamant.:

Indica lo stacco che il controllo effettua sull'asse di lavoro quando inizia la fase di diamantatura.

Quota attuale:

Permette di visualizzare la quota attuale dell'asse di lavoro.

Tale operazione si conferma premendo il tasto .

Diversamente si annulla premendo il tasto .



Pulsante per la gestione funzione "Cambio Piano"

Per ritornare al menù principale è sufficiente premere il tasto .

Edit dati diamantatura

In questo menù vengono impostati i dati necessari per la diamantatura della mola.

Edit Dati Diamantatura		Piano Attuale: 0
Asportazione:	0.000	
Primo Incremento:	0.000	
Incremento:	0.000	
Recupero:	0.000	
Fascia Mola:	0.000	
Frequenza:	0.000	Reset Consumo Mola
Dove Diamanto:	0	
Vel. Diam. in Sgrossatura:	0.000	
Vel. Diam. in Finitura:	0.000	
Raggio Mola:	0.000	
Consumo Y:	0.000	
Consumo Z:	0.000	

Sono possibili tre diversi tipi di diamantatura impostabile da una costante macchina.

Nel caso di diamantatura profilata come in questa macchina (spianatura) bisogna effettuare l'origine diamante, per permettere al controllo di andare a diamantare in automatico.



Tramite la pressione del tasto  è possibile eseguire un ciclo di diamantatura per verificare i dati inseriti.

Le quote visualizzate in questo menù sono riferite all'ultimo origine diamante effettuata su entrambi gli assi.

In questo menù sono presenti diverse voci da impostare, necessarie per utilizzare correttamente la diamantatura della mola se esiste.

Asportazione

Permette di impostare il totale da asportare sulla mola.

Primo Incremento

Indica il primo valore d'incremento durante la fase di diamantatura. Questo dato è utile per ridurre i tempi d'esecuzione della diamantatura, eseguendo un'asportazione maggiore alla prima passata, in funzione del consumo della mola.

Incremento

Indica gli incrementi per ogni passata sul diamante.

Recupero

Per illustrare il significato di questo dato, basiamoci sulla figura:

Lo svolgimento di un ciclo di lavoro, in genere prevede l'esecuzione di procedure di diamantatura. Prima di andare a diamantare, la mola avrà un certo diametro, dopo avere effettuato la diamantatura, il diametro ovviamente diminuisce; il CNC automaticamente calcola questa diminuzione e la compensa, riportando il "filo" della mola nella posizione precedente.

Durante un ciclo di rettifica, oltre ad avere asportazione del materiale dal pezzo, si ha il "fenomeno" del consumo mola; quindi idealmente si pensa di avere asportato una certa quantità di materiale, mentre in effetti, l'asportazione sarà stata minore; quindi, riportare la mola diamantata alla stessa posizione antecedente alla diamantatura, può provocare una 'collisione' tra mola e pezzo; con il dato 'Recupero', il CNC mantiene la mola sopra alla quota ideale precedentemente raggiunta e quindi evita la 'collisione' prima descritta.

Fascia Mola

Corsa che esegue l'asse Y in fase di diamantatura se selezionata la modalità 'Diamante Fisso'.

Frequenza

Permette di impostare la frequenza di diamantatura. Es. impostando 0.020 il controllo interromperà automaticamente il ciclo di lavoro ed effettuerà la diamantatura ogni 0.020 mm. d'incremento sul pezzo.

Questo dato è valido se il prossimo (705) è diverso da -1!

Se il dato è uguale a zero non viene considerato.

Dove diamanto

Permette di impostare quando effettuare la diamantatura.

- -1 diamantatura non viene mai effettuata in automatico
- 0 diamantatura è abilitata solo in frequenza
- 1 diamantatura effettuata ad inizio ciclo ed in frequenza
- 2 diamantatura tra sgrossatura e finitura ed in frequenza.
- 3 diamantatura solo ad inizio ciclo e tra sgrossatura e finitura.

Raggio mola

Permette di impostare il raggio mola che viene automaticamente aggiornato ad ogni diamantatura della mola.

E' possibile modificare il raggio manualmente. Per confermare tale operazione viene richiesta la pressione del tasto dedicato.

ATTENZIONE: Questo dato modifica la velocità di taglio della mola, non inserire dati errati.

Velocità diamantatura in sgrossatura

Rappresenta la velocità dell'asse durante la diamantatura nella fase di sgrossatura del pezzo.

Velocità diamantatura in finitura

Rappresenta la velocità dell'asse durante la diamantatura nella fase di finitura del pezzo.

Consumo mola Y

Abilitato su referenza 2 o 3 (edit dati asse incremento).

Indica il valore di consumo mola totale che il CNC ha registrato durante le varie diamantature eseguite. Questo è un dato molto importante, poiché se l'operatore, ne cambia il valore, tutti i riferimenti di zero pezzo e zero diamante, cambiano valore (rispetto all'asse di lavoro).

Consumo mola Z

Abilitato su referenza 0 o 1 (edit dati asse incremento).

Indica il valore di consumo mola totale che il CNC ha registrato durante le varie diamantature eseguite. Questo è un dato molto importante, poiché se l'operatore, ne cambia il valore, tutti i riferimenti di zero pezzo e zero diamante, cambiano valore (rispetto all'asse di lavoro).

E' possibile azzerare il consumo mola Y e Z e reimpostare il raggio mola originario (costanti macchina) premendo per almeno un secondo il pulsante dedicato.

Questi dati vanno ripristinati nel momento in cui viene fatto un cambio mola.

Per prima cosa si imposta il raggio mola, successivamente si azzerano i consumi mola.



Pulsante per la gestione funzione “Cambio Piano”



Per ritornare al menù principale è sufficiente premere il tasto

MANUALE

In questa videata è possibile muovere manualmente tutti gli assi di lavoro.
La stessa si presenta in questa forma:



Nella parte superiore dello schermo viene segnalato l'origine con cui il controllo sta visualizzando gli assi per facilitare l'operatore.

Il volantino è sempre abilitato, muovendolo vengono effettuati degli spostamenti a seconda del Jog impostato nelle costanti macchina, sull'asse selezionato.

Per effettuare l'azzeramento delle origini (in questo caso origine pezzo) è sufficiente premere il tasto



in corrispondenza dell'asse da azzerare.

La movimentazione dell'asse in continuo è possibile effettuarla tramite i pulsanti della tastiera dedicata a bordo macchina.

N.B. Se durante l'avanzamento in manuale per esempio di **Z** compare in basso vicino alla lettera la dicitura "**ER**" per qualche secondo, significa che il guadagno di **Z** è basso oppure che l'asse non risponde correttamente.

Se invece sempre vicino alla lettera ma nella parte alta compare la dicitura **FC+** oppure **FC-**, significa che l'asse ha raggiunto uno dei fine corsa SW.

Per ritornare al menù precedente è sufficiente premere il tasto



MANUALE ORIGINE DIAMANTE



Entrando in manuale tramite la pagina di Edit dati diamantatura, avremo una pagina simile alla precedente, ma con la possibilità di muovere anche l'asse U (Diamantatore Passo Passo) tramite i tasti in fondo alla schermata U+ e U-.

Naturalmente, le quote visualizzate in questa pagina saranno riferite all'origine Diamante.

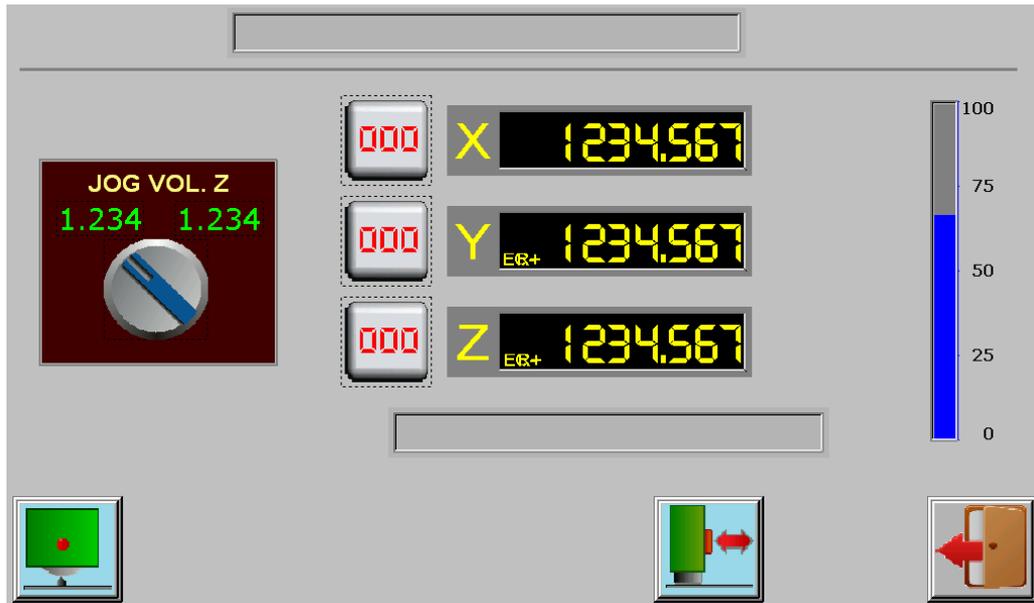
n.b.: In condizione di Bassa Sicurezza (Portellone Aperto), la movimentazione degli assi Y e Z in Manuale è abilitata solo a Velocità limitata, e solo se premuto il pulsante "Uomo Morto" presente sul manipolatore. Per quanto riguarda la movimentazione della Tavola in questa condizione, il Pulsante "Uomo Morto" dedicato, si trova alloggiato sul Pulpito.

SEMIAUTOMATICO

In questa procedura è possibile attivare la mola, far pendolare l'asse di pendolamento, muovere manualmente gli assi, accendere e spegnere la mola, azzerare le quote per impostare gli zeri pezzo, eseguire la procedura di diamantatura.

In pratica è possibile lavorare e asportare il pezzo, muovendo l'asse di lavoro con il volante.

La schermata di Semiautomatico è la seguente:



La videata come si può notare è quasi identica a quella del Manuale, con la differenza dei tasti funzione che qui hanno diverse funzioni.

Da questo menù è possibile attivare/disattivare la tavola il pendolamento dell'asse trasversale con la pressione dei tasti sul pannello dedicato.

In qualsiasi momento è possibile forzare la diamantatura, premendo il tasto , automaticamente l'asse di lavoro si stacca e la tavola viene portata a fondo corsa per eseguire il ciclo di diamantatura. Quando viene richiamata la diamantatura forzata, la stessa viene effettuata solo quando l'asse di pendolamento arriva sull'estremo d'inizio o fine pendolamento.

Tramite la pressione del tasto  è possibile invertire istantaneamente la direzione dell'asse Y

ATTENZIONE: quando viene attivata la tavola, potrebbe comparire qualche emergenza (portellone, mola, acqua ecc.), in attesa che venga eliminata compare la scritta sul video (freccia nera). In caso contrario il ciclo non partirà ma rimarrà in attesa.

Per ritornare al menù precedente è sufficiente premere il tasto .

ZERO MACCHINA

(Abilitato da costante macchina)

Questa voce permette di eseguire la procedura di azzeramento assi; deve essere la prima operazione da effettuare all'accensione della macchina o dopo il verificarsi di una emergenza correlata ad un errato conteggio degli encoder (Error Counter).

Nel caso in cui non ci si ricordi di 'azzerare la macchina', sarà il programma stesso che non permetterà di eseguire alcune operazioni (semiautomatico/automatico).

Premendo il tasto  la procedura d'azzeramento assi sarà eseguita in modo completamente automatico.

E' possibile interrompere l'azzeramento assi premendo il tasto .



Entrato in questa videata bisogna premere il tasto  per abilitare l'operazione di zero macchina. Lo zero viene eseguito in diverse fasi segnalate in alto a sinistra della videata. La sequenza con la quale vengono azzerati gli assi è impostata in costante macchina. Generalmente nelle rettifiche tangenziali standard la sequenza d'azzeramento è la seguente:

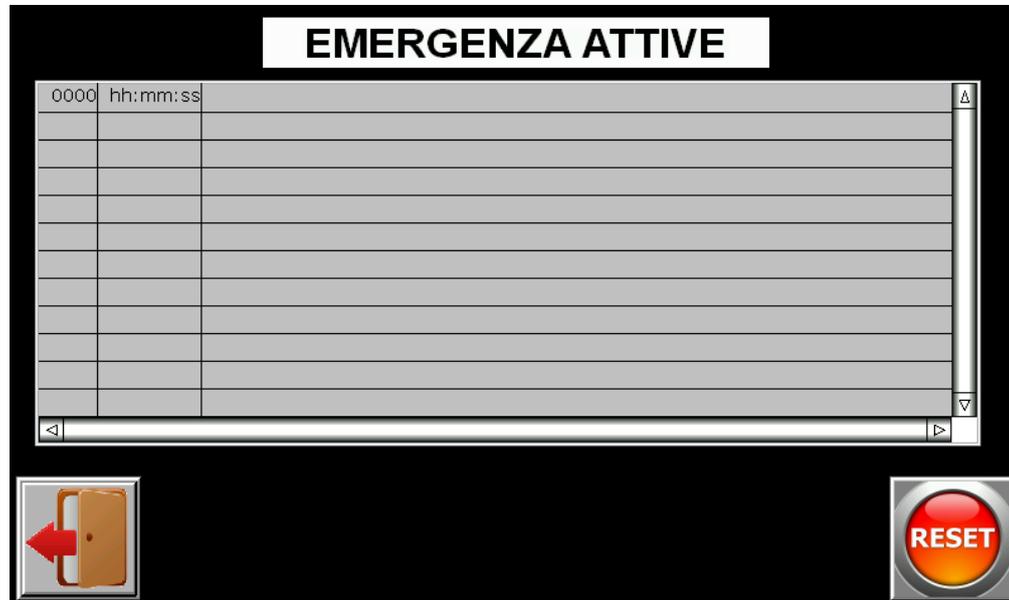
Asse Z;
Asse Y;
Asse X.

Le diverse fasi principalmente corrispondono in copertura del micro di zero, scoperta del micro e per finire ricerca della tacca di zero e preset quota.

Finita la procedura di zero, automaticamente il controllo si porta nel menù principale della macchina pronto per la lavorazione.

MENU EMERGENZE

In caso di emergenza, il controllo si porta automaticamente nella pagina delle emergenze



Se c'è qualche emergenza attiva il controllo la visualizza tramite un punto esclamativo rosso lampeggiante.

Descrizione emergenze:

<i>Emergenza Generale</i>	<i>(Fungo emergenza)</i>
<i>Emergenza ausiliari</i>	<i>(Emergenza ausiliari)</i>
<i>Centralina</i>	<i>(Centralina non attivata)</i>
<i>Termici</i>	<i>(Termici scattati)</i>
<i>Piano magnetico</i>	<i>(Piano magnetico disattivato)</i>
<i>Emergenza Mola</i>	<i>(Mola non attiva)</i>
<i>Emergenza azionamenti</i>	<i>(Azionamenti non sono ok)</i>
<i>Portellone</i>	<i>(Portellone aperto)</i>
<i>Finecorsa Z-</i>	<i>(Finecorsa Z- /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Finecorsa Z+</i>	<i>(Finecorsa Z+ /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Finecorsa Y-</i>	<i>(Finecorsa Y- /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Finecorsa Y+</i>	<i>(Finecorsa Y+ /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Finecorsa U-</i>	<i>(Finecorsa U- /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Finecorsa U+</i>	<i>(Finecorsa U+ /premendo "RUN/STOP" si esce dal fine corsa)</i>
<i>Alarm Zone Y</i>	<i>(Errore inseguimento asse Y)</i>
<i>Alarm Zone Z</i>	<i>(Errore inseguimento asse Z)</i>
<i>Encoder staccato X</i>	
<i>Encoder staccato Y</i>	
<i>Encoder staccato Z</i>	
<i>Cks Parametri</i>	<i>(Dati modificati nel menu Costanti Macchina)</i>
<i>Z.M Fail</i>	<i>(Zero macchina fallito)</i>

Errore Dati

(Errore d'impostazione dati)

Questo errore è accompagnato da un codice che corrisponde al tipo di dato errato:

- 1: con attiva la costante macchina n.277 = 1, non azzerati gli assi*
- 2: dati lavorazione asse lavoro da invertire se referenza = 1 o 3.*
- 3: sovrametallo minore o uguale a zero*
- 4: incrementi sgrossatura minori o uguali a zero*
- 5: incrementi finitura minori o uguali a zero*
- 6: incrementi in sgrossatura maggiore della costante macchina 95*
- 7: incrementi in finitura maggiore della costante macchina 95*
- 8: numero pendolamenti tavola per ripartenza trasversale minori di 0.*
- 9: numero pendolamenti per incremento minore o uguale a zero*
- 10: spegnifiamma tra sgrossatura e finitura minori o uguali a zero*
- 11: spegnifiamma finali minori o uguali a zero*
- 12: dato "Dove Diamanta" minore di -1 o maggiore di 3.*
- 13: quote d'inversione tavola uguali (per tavola con encoder)*
- 14: impostazione sequenza zero assi errata (parametro 282).*



Ripristinate le emergenze, bisogna premere il tasto  che consente di resettare tutto il sistema e ricontrollare le emergenze.

CICLO AUTOMATICO

Quando viene attivato il ciclo automatico compare la seguente videata:



Tramite questa videata è possibile riprendere un ciclo precedentemente interrotto oppure iniziare un nuovo ciclo di lavoro.

Abilitando la funzione Fermo Linea, alla fine, dopo il tempo impostato in costante macchina, viene abilitato il segnale di Fermo Linea.

L'operatore può osservare le quote di lavoro precedentemente interrotte.

Una volta eseguita la selezione della modalità desiderata, tramite la pressione del tasto  del pannello dedicato, si avvia l'esecuzione del ciclo automatico.

All'avvio dell'esecuzione del ciclo automatico compare la seguente videata:



Questa videata visualizza i dati di lavoro e le diverse fasi di lavoro (SGROSSATURA/FINITURA). Vengono visualizzate le quote degli assi Y, Z e X se Abilitato ed il potenziometro.

Durante il ciclo automatico i tasti  e  permettono di fare incrementi o decrementi forzati.

Il tasto  permette di forzare la diamantatura.

Premendo il tasto  è possibile interrompere gli incrementi.

Premendo il tasto  il ciclo viene interrotto e terminato.

Se non ci sono interruzioni ed il ciclo automatico finisce la lavorazione automaticamente, se non è abilitata l'esecuzione MULTIPIANO il controllo si porta nel menù principale portando a riposo la tavola e gli assi.

Diversamente viene caricato il piano successivo e riavviata la lavorazione.

Tramite la pressione del tasto  è possibile invertire istantaneamente la direzione dell'asse Y

GESTIONE MULTI PIANO

Multipiano - Edit sequenza piani - Multituffo

Piano 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Piano 6:	<input type="checkbox"/>	0
Piano 2:	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Piano 7:	<input type="checkbox"/>	0
Piano 3:	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Piano 8:	<input type="checkbox"/>	0
Piano 4:	<input type="checkbox"/>	0	Piano 9:	<input type="checkbox"/>	0
Piano 5:	<input type="checkbox"/>	0	Piano 10:	<input type="checkbox"/>	0

Multi Piano



Qui e possibile abilitare l'esecuzione di una sequenza di piani.

Nell'esempio mostrato in figura, verrà eseguito il piano1, successivamente il 5 e per finire il 3.

In questo caso, e consigliabile lavorare con lo Zero sulla Tavola, in quanto tutti i piani lavorano con la stessa origine.

GESTIONE CAMBIO PALLET (opzione)

Piano Attuale:	0	Cambio Pallet	0
Quota Svincolo Y:	0.000		0.000
Quota Svincolo Z:	0.000		0.000
SCARICA PALLET	CARICA PALLET 1	CARICA PALLET 2	FUORI TAVOLA
Forzatura Pallet in Macchina :	1	2	
Inp. Pallet in Macchina :	1	2	
CAMBIO PALLET DISABILITATO		START MANUALE	



Dove previsto, tramite questa schermata e' possibile gestire la funzione di Cambio Pallet.

Normalmente la funzione e' gestita in maniera completamente automatica. Tramite questa pagina e possibile, manualmente, richiamare la funzione di scarico pallet in macchina, la funzione di arico pallet 1 piuttosto che 2, e di comandare il fuori tavola.

Nelle due righe superiori e possibile impostare la posizione di "ricovero" degli assi prima di eseguire la sequenza di Cambio Pallet.

Tramite i pulsanti sul fondo della pagina si abilita la funzione di cambio Pallet e lo start Automatico. In questo caso, dopo aver terminato il cambio Pallet in corso, la macchina avvia automaticamente il ciclo di rettifica Automatico.

COLLEGAMENTI



Per quanto riguarda il cablaggio, il collegamento fra Pc e Pannello Operatore avviene tramite Cavo di Rete con protocollo FTP.

Gli indirizzi pre-impostati sono:

192.170.5.192 per quanto riguarda il pannello operatore

192.170.5.22 per quanto riguarda il PC

Il Pc si connette alla rete aziendale tramite Rete Wireless o una seconda rete Rete Cablata.

Comandi per il trasferimento di FILE tramite FTP Server

Dal PC remoto, accedere al prompt dei comandi, digitando sulla barra delle applicazioni “**Prompt dei comandi**”, e cliccandoci sopra.



```
C:\> Prompt dei comandi
Microsoft Windows [Versione 10.0.19045.3208]
(c) Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.

C:\Users\auror>
```

Si aprirà la seguente pagina:

In cui sarà specificato il percorso “**C: \Users\NomeUtenteComputer**”.

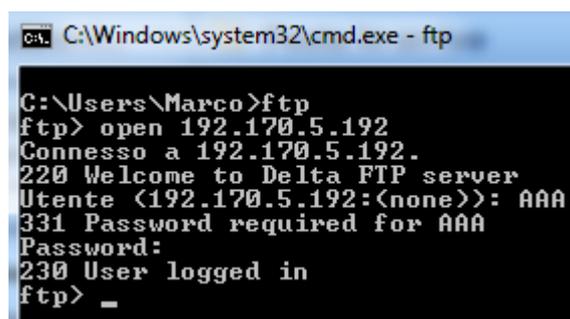
Per potere accedere alla comunicazione è necessario entrare in modalità FTP Server.

Per farlo scrivere il comando **ftp** dopo il percorso “**C: \Users\NomeUtenteComputer>**” e premere invio.

Apparirà nel prompt dei comandi la scritta “**ftp>**”. Lasciare uno spazio con la barra spaziatrice e digitare il seguente comando per iniziare la procedura di avvio comunicazione con il pannello “**OPEN 192.168.1.185**”. Premere quindi invio.

Il pannello risponde chiedendo di immettere il nome dell’account. (aaa minuscolo).

Di seguito il pannello risponde chiedendo di immettere la PassWord (AAA maiuscolo).



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ftp
C:\Users\Marco>ftp
ftp> open 192.170.5.192
Connesso a 192.170.5.192.
220 Welcome to Delta FTP server
Utente (192.170.5.192:(none)): AAA
331 Password required for AAA
Password:
230 User logged in
ftp> _
```

Eeguire quindi le seguenti operazioni:

- 1) Digitare il comando **cd HMI** e premere invio;
- 2) Digitare il comando **cd HMI-000** e premere invio;
- 3) Digitare il comando **cd History** e premere invio;
- 4) Digitare il comando **cd CSV** e premere invio;

Ora con il comando “**GET Report.csv**” si trasferisce il file di stato macchina dal pannello Touch al PC.

In particolare in questo file csv, che viene salvato nel percorso “**C: \Users\NomeUtenteComputer**”, vengono riportati i seguenti dati:

- 1) **Data:** data in cui è cambiato lo stato della macchina o è stato refreshato il file "Report.csv";
- 2) **Time:** ora in cui è cambiato lo stato della macchina o è stato refreshato il file "Report.csv";
- 3) **Commessa/Numero Programma:** numero del programma attualmente caricato nel menù di lavorazione;
- 4) **Pezzi da fare:** pezzi da fare nella commessa attualmente caricata nel programma di lavorazione;
- 5) **Pezzi fatti:** pezzi già lavorati nello stato attuale di lavorazione;
- 6) **Stato Macchina:** può assumere 4 diversi valori:
 - **0: Macchina in manuale;**
 - **1: Ciclo automatico in corso;**
 - **2: Macchina in emergenza;**
 - **3: Zero macchina in corso;**
- 7) **Minuti:** minuti di lavorazione della commessa attualmente caricata;
- 8) **Secondi:** secondi di lavorazione della commessa attualmente caricata;

Al contrario, per trasferire il file dal PC al Pannello Touch, si utilizza il comando **"PUT Commessa.csv"**. Dopo che sono stati inseriti nome utente e password per accedere al pannello touch, digitare direttamente il comando **"PUT Commessa.csv"**, senza accedere alle directory hmi>hmi-000>history>csv.

Il file **"Commessa.csv"** si trova nel percorso **"C: \Users\NomeUtenteComputer"**. Esso deve essere strutturato come segue:

	A	B	C
1	RCP16-1.0		
2			
3	3,1		
4	14,30,0		
5			
6			
7			

Dalla prima alla terza riga compresa i valori devono rimanere invariati, perché il pannello deve capire che tipo di ricetta è (16 bit) e come è strutturata (3 variabili per una riga).

La riga 4 invece indica i valori che possono essere modificati dall'utente e successivamente trasferiti al pannello.

In particolare, il primo valore indica il numero di commessa (nell'immagine corrisponde alla commessa **14**), il secondo indica i pezzi da lavorare per quella commessa (nell'immagine corrisponde a **30**) e l'ultimo i pezzi fatti (se si vogliono azzerare scrivere **0**). Tutti i valori devono essere separati da una virgola senza spazi e devono essere scritti nella cella **4A**.



Dopo che è stato digitato il comando “**put Commessa.csv**” il file sarà inviato al pannello ma non caricato.

Da pannello sarà necessario accedere dalla homepage (raffigurata qui sotto) alla pagina delle commesse (premere il tasto in alto a destra che riporta la scritta **COMM**):

La pagina delle commesse si presenta in questo modo:

COMMESSE

Descrizione	In Macchina	Importati
Numero Ordine:	0	10
Quantità Commessa:	0	55
Pezzi Eseguiti:	0	1





Premendo il tasto **IMPORTA** al centro della pagina il file che si è mandato al pannello viene effettivamente caricato nella colonna **IMPORTATI**. Premendo invece il pulsante **CARICA**, i dati nella colonna **IMPORTATI** vengono trasferiti direttamente al menù di lavorazione.

Se per qualunque ragione durante la digitazione dei comandi nel **Prompt** ci dovesse essere qualche errore di comunicazione (dovuto per esempio al fatto di aver digitato una password sbagliata per accedere al pannello touch), utilizzare il comando **Quit** per chiudere la connessione e ripartire da capo. Ripetere quindi l'operazione desiderata.

PANNELLO DEDICATO



La prima fila di tasti serve per le funzioni dedicate della macchina. Rispettivamente:



Avvio Linea dopo il ripristino del fungi di emergenza.



Avvio Centralina Idraulica.



Avvio Mola.



Avvio Acqua:



Avvio Aspiratore.

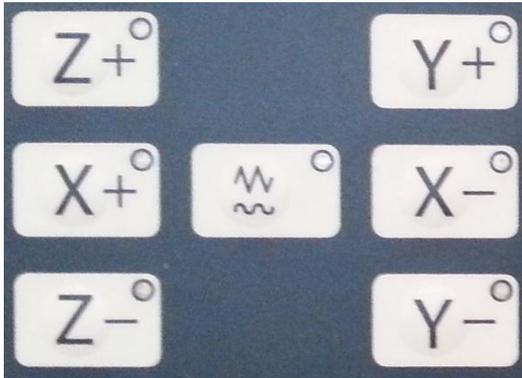


Avvio Acqua Pulizia Piano.

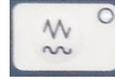


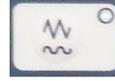
Accensione / Spegnimento Luce Macchina.

- Rettifica due assi - Mola taglio costante -



Pulsantiera dedicata alla movimentazione manuale degli assi. Tale pulsantiera è abilitata solo se viene selezionata la modalità manuale dal pannello operatore.



Tramite il tasto  si commuta la gamma di velocità per la movimentazione manuale.

La scelta avvenuta viene confermata dall'icona su pannello touch:



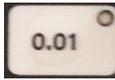
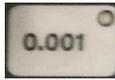
Lento,



Veloce.



Selettore Asse Volantino.

Inoltre tramite i tasti  e  si seleziona la risoluzione del Volantino.



Tramite questi tasti si gestiscono le operazioni di AUTOMATICO e SEMIAUTOMATICO.



La pressione di questo tasto avvia l'esecuzione del ciclo Automatico.



La Pressione di questo tasto mette in pausa il ciclo: l'asse Z esegue il movimento di stacco dal pezzo, e la tavola esce in posizione di ricovero. Premendo nuovamente questo tasto, il ciclo riprende da dove era stato interrotto.



La pressione di questo tasto termina definitivamente il ciclo in corso. Anche in questo caso comunque, scegliendo l'opzione "Riprendi ciclo Interrotto", è possibile portare a termine il ciclo interrotto.

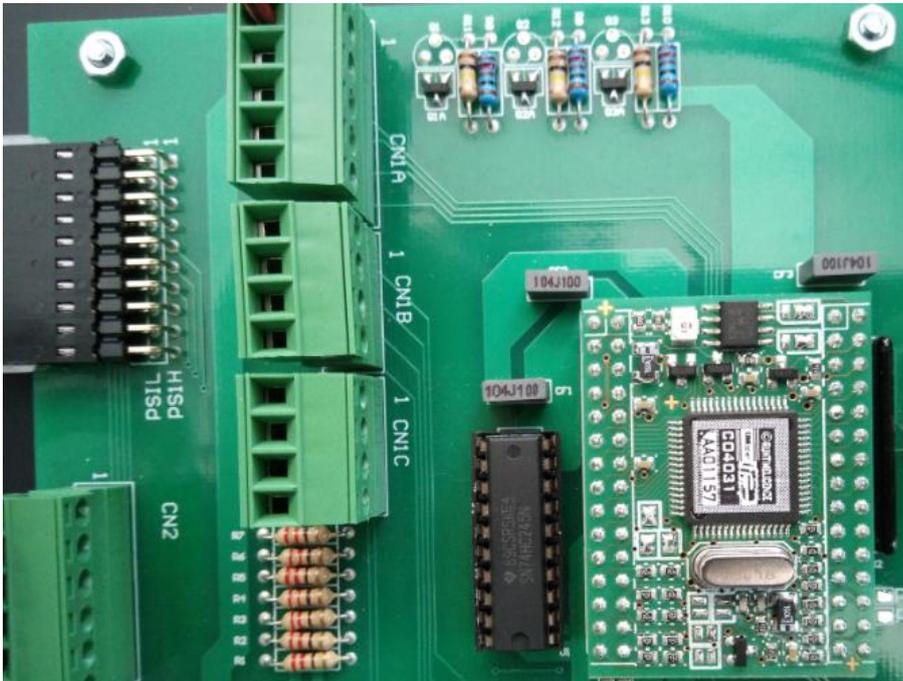


La pressione di questo tasto, in modalità semiautomatico, avvia / arresta il pendolamento della tavola.



La pressione di questo tasto, in modalità semiautomatico, se la tavola è già avviata, avvia / arresta il pendolamento dell'asse Y.

DESCRIZIONE MORSETTIERA PANNELLO DEDICATO



CN1 A:

1. Alimentazione Pannello 0V
2. Alimentazione Pannello 5V
3. Estremo Negativo Potenziometro Tavola
4. Centrale Potenziometro Tavola
5. Estremo Positivo Potenziometro Tavola
6. Centrale Potenziometro Assi

CN1 B:

1. Contatto 1 Fungo Emergenza
2. Contatto 1 Fungo Emergenza
3. Contatto 2 Fungo Emergenza
4. Contatto 2 Fungo Emergenza

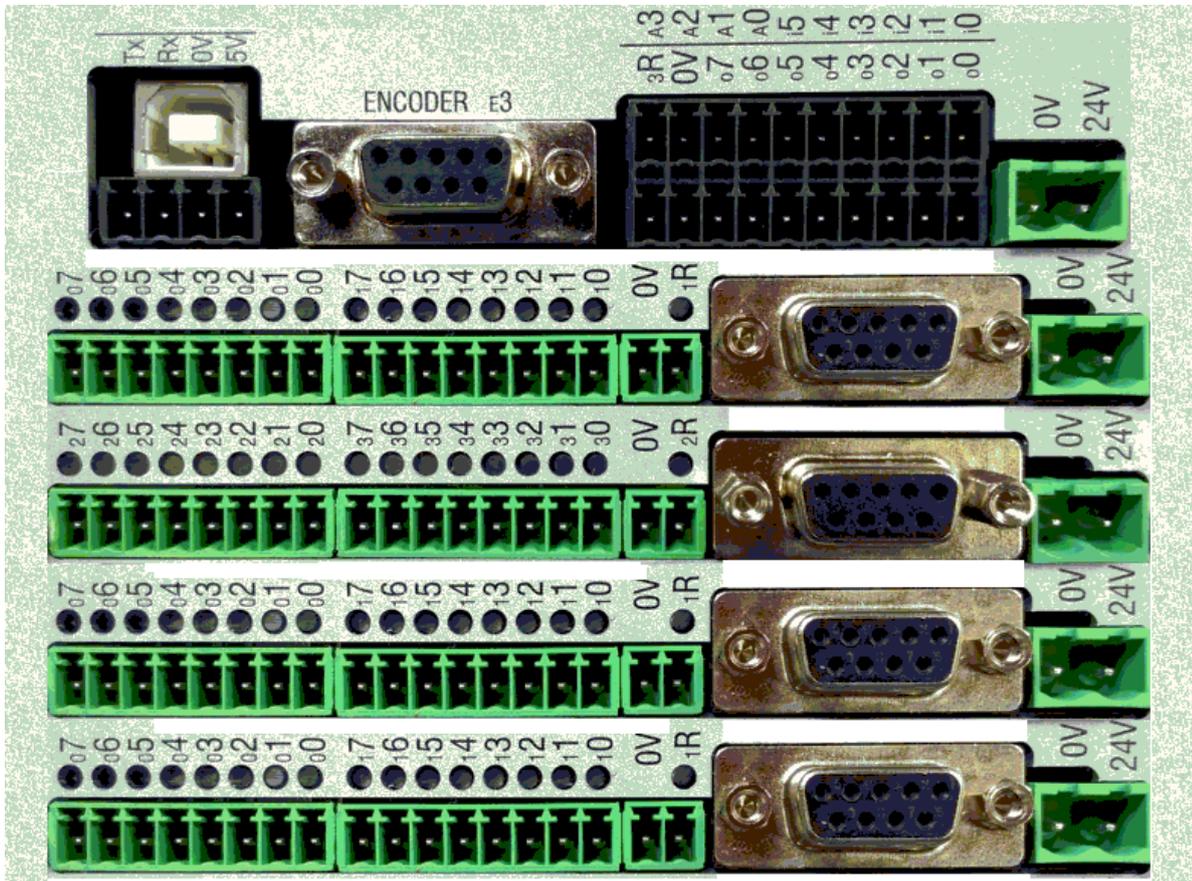
CN1 C

1. Alimentazione 5V Volantino
2. Alimentazione 0V Volantino
3. Fase A Volantino
4. Fase B Volantino

Cavo 9 Poli CanBus M/F

1. N.C.
2. N.C.
3. GND
4. N.C.
5. GND
6. GND
7. N.C.
8. CAN L
9. CAN H

DESCRIZIONE GENERALE INSTALLAZIONE RACK



CONNESSIONI ELETTRICHE

----- Porta 0 -----

- (In) *Emergenza generale*
- (In) *Emergenza ausiliari*
- (In) *Emergenza centralina idraulica*
- (In) *Emergenza termiche*
- (In) *Emergenza piano magnetico*
- (In) *Emergenza mola*
- (In) *Emergenza azionamenti*
- (In) *Emergenza portellone*

----- Porta 1 -----

- (In) *Estrema corsa asse Z-*
- (In) *Estrema corsa asse Z+*
- (In) *Estrema corsa asse Y-*
- (In) *Estrema corsa asse Y+*
- (In) *Estrema corsa asse U-*
- (In) *Estrema corsa asse U+*
- (In) *Fc Zero Y*
- (In) *Fc Zero Z*

----- Porta 2 -----

- (In) *Fc lento tavola Destro*
- (In) *Fc tavola a riposo (fondo corsa, utilizzato per la fase di diamantatura)*
- (In) *Fc tavola a riposo (fondo corsa, utilizzato per il ricovero della tavola a fine ciclo)*
- (In) *Fc tavola DX (solo per gestione tavola con fine corsa pendolamento)*
- (In) *Fc tavola SX (solo per gestione tavola con fine corsa pendolamento)*
- (In) *Fc lento tavola Sinistro*
- (In) *Fc inizio diamantatura (castello/passata Y)*
- (In) *Fc fine diamantatura (castello)*

----- Porta 3 -----

- (In) *Galleggiante separatore*
- (In) *Presenza Rotolo Carta Depuratore*
- (In) *Filtro Intasato*
- (In) *Livello Olio Guide*
- (In) *Pressostato Lubrificazione*
- (In) *Livello Recupero Olio*
- (In) *Sensore Livello Olio Centralina*
- (In) *Sensore Livello Olio Lubrificazione*

----- **Porta 4** -----

- (Out) *Abilitazione azionamenti*
- (Out) *Tavola a destra*
- (Out) *Tavola a sinistra*
- (Out) *Tavola in pendolamento (1=in pendolamento)*
- (Out) *Lento tavola*
- (Out) *Start ciclo (impulsiva)*
- (Out) *Stop ciclo (impulsiva)*
- (Out) *Non Utilizzato*

----- **Porta 5** -----

- (Out) *Fermo linea (impulsiva) (1 a fine ciclo)*
- (Out) *Reset fermo linea (impulsiva) (1 all'accensione)*
- (Out) *Lubrificazione guide (impulsiva)*
- (Out) *Start Tavola*
- (Out) *Uscita Reset Azionamenti*
- (Out) *Non Utilizzata*
- (Out) *Non Utilizzata*
- (Out) *Non Utilizzata*

----- **Porta 6** ----- **porta opzionale per gestione Marposs**

----- **Porta 7** ----- **porta opzionale per gestione Marposs**

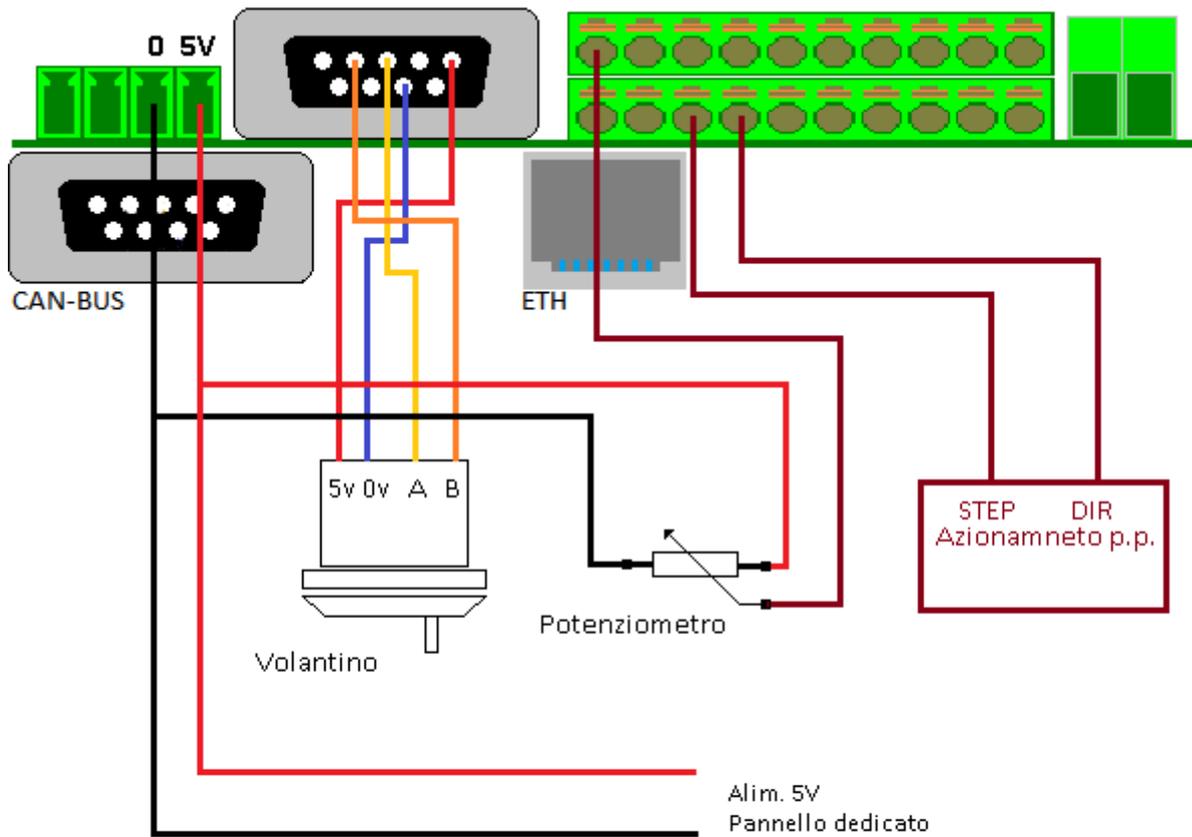
----- **Porta 8**-----

- (Out) *Uscita per ripristino modulo di emergenza*
- (Out) *Uscita gestione sblocco freni*
- (Out) *Uscita start Separatore meccanico*
- (Out) *Uscita gestione sblocco ripari*
- (Out) *Non Utilizzata*
- (Out) *Non Utilizzata*
- (Out) *Non Utilizzata*
- (Out) *Non Utilizzata*

----- **Porta 9** -----

- (Out) *Start Mola*
- (Out) *Start Centralina*
- (Out) *Start Acqua*
- (Out) *Luce Macchina*
- (Out) *Start Aspiratore*
- (Out) *Start Linea*
- (Out) *Out Stella*
- (Out) *Out Triangolo*

DESCRIZIONE COLLEGAMENTI ALLA SCHEDA CPU 56



DESCRIZIONE COLLEGAMENTI INGRESSI USCITE :

PORTA 0:

EMERGENZA GENERALE (INP) Pin 0
(N.C.)
sempre attiva.

EMERGENZA AUSILIARI (INP) Pin 1
(N.C.)
sempre attiva.

EMERGENZA CENTRALINA (INP) Pin 2
(N.C.)
sempre attiva.

EMERGENZA TERMICHE (INP) Pin 3
Richiesta di attivazione dell'ingresso alla partenza dei cicli semiautomatici e automatico se non è già attiva
(ingresso = 1).
attiva durante tutto il ciclo semiautomatico e automatico.
Se durante il ciclo l'ingresso va a 0 il CNC manda in emergenza la macchina.

EMERGENZA PIANO MAG. (INP) Pin 4
Richiesta di attivazione dell'ingresso alla partenza dei cicli semiautomatici e automatico se non è già attiva
(ingresso = 1).
attiva durante tutto il ciclo semiautomatico e automatico.
Se durante il ciclo l'ingresso va a 0 il CNC manda in emergenza la macchina.

EMERGENZA MOLA (INP) Pin 5
Richiesta di attivazione dell'ingresso alla partenza dei cicli semiautomatici e automatico se non è già attiva
(ingresso = 1).
attiva durante tutto il ciclo semiautomatico e automatico.
Se durante il ciclo l'ingresso va a 0 il CNC manda in emergenza la macchina.

EMERGENZA AZIONAMENTI (INP) Pin 6
(N.C.)
sempre attiva.

EMERGENZA PORTELLONE (INP) Pin 7
Richiesta di attivazione dell'ingresso alla partenza dei cicli semiautomatici e automatico se non è già attiva
(ingresso = 1).
attiva durante tutto il ciclo semiautomatico e automatico.
Se durante il ciclo l'ingresso va a 0 il CNC manda in emergenza la macchina.

PORTA 1:

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE Z NEGATIVO. (INP) Pin 0
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE Z POSITIVO. (INP) Pin 1
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE Y NEGATIVO. (INP) Pin 2
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE Y POSITIVO. (INP) Pin 3
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE U NEGATIVO. (INP) Pin 4
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI ESTREMA CORSA ASSE Z POSITIVO. (INP) Pin 5
(N.C.)
sempre attivo.

FINECORSA DI RICERCA ZERO ASSE Y. (INP) Pin 6
(N.O.)
*normalmente aperto lettura attiva durante lo zero macchina asse Y.
Se lo zero macchina non è abilitato lasciare libero.*

FINECORSA DI RICERCA ZERO ASSE Z. (INP) Pin 7
(N.O.)
*normalmente aperto lettura attiva durante lo zero macchina asse Z.
Se lo zero macchina non è abilitato lasciare libero.*

PORTA 2:

FINECORSO TAVOLA LENTO DESTRO (INP) Pin 0

Se la tavola a una camme di rallentamento tavola, quando il CNC comanda il fuori tavola e sente l'attivazione di questo finecorsa comanda l'uscita di rallentamento tavola, fino a quando non viene attivato il finecorsa di TAVOLA A FONDOCORSA. finecorsa normalmente APERTO.

FINECORSO RICOVERO TAVOLA SINISTRO (INP) Pin 1

Finecorsa che viene chiuso quando la tavola è in posizione di fondo tavola sinistro per la fase di diamantatura

FINECORSO RICOVERO TAVOLA (INP) Pin 2

Finecorsa che viene chiuso quando la tavola è in posizione di fondo tavola destro per il ricovero a fine ciclo.

FINECORSO TAVOLA DESTRA (INP) Pin 3

Se il tipo di tavola abilitato è con proximity oppure la tavola è gestita da una logica esterna, questo ingresso serve al controllo per sapere quando si trova nella posizione di inversione DESTRA. Finecorsa normalmente APERTO.

FINECORSO TAVOLA SINISTRA (INP) Pin 4

Se il tipo di tavola abilitato è con proximity oppure la tavola è gestita da una logica esterna, questo ingresso serve al controllo per sapere quando si trova nella posizione di inversione SINISTRA. Finecorsa normalmente APERTO.

FINECORSO TAVOLA LENTO SINISTRO (INP) Pin 5

Se la tavola a una camme di rallentamento tavola, quando il CNC comanda il fuori tavola e sente l'attivazione di questo finecorsa comanda l'uscita di rallentamento tavola, fino a quando non viene attivato il finecorsa di TAVOLA A FONDOCORSA. finecorsa normalmente APERTO.

FINECORSO INIZIO DIAMANTATURA (INP) Pin 6

Se la diamantatura della mola avviene tramite castello con pendolamento idraulico e avanzamento con motore PASSO PASSO, attraverso questo ingresso il CNC sa che il sistema di diamantatura è in posizione di riposo. Finecorsa normalmente APERTO.

FINECORSO FINE DIAMANTATURA (INP) Pin 7

Se la diamantatura della mola avviene tramite castello con pendolamento idraulico e avanzamento con motore PASSO PASSO, attraverso questo ingresso il CNC sa che il sistema di diamantatura è in posizione completamente estratto. Finecorsa normalmente APERTO.

PORTA 3:

(INP) Pin 0

GALLEGGIANTE SEPARATORE MECCANICO

(INP) Pin 1

Non Utilizzato

(INP) Pin 2

SELETTORE ASSE X

(INP) Pin 3

SELETTORE ASSE Y

(INP) Pin 4

SELETTORE ASSE Z

(INP) Pin 5

SELETTORE ASSE U

(INP) Pin 6

SENSORE LIVELLO MINIMO OLIO CENTRALINA

(INP) Pin 7

SENSORE LIVELLO MINIMO OLIO LUBRIFICAZIONE

PORTA 4:

ABILITAZIONE AZIONAMENTI (OUT) Pin 0

(Stato logico 1) azionamenti abilitati.

TAVOLA A DESTRA (OUT) Pin 1

(Stato logico 1) tavola forzata a destra.

TAVOLA A SINISTRA (OUT) Pin 2

(Stato logico 1) tavola forzata a sinistra.

TAVOLA IN PENDOLAMENTO (OUT) Pin 3

(Stato logico 1) tavola in pendolamento.

TAVOLA IN LENTO (OUT) Pin 4

(Stato logico 1) tavola verso fondo corsa.

START CICLO (OUT) Pin 5

Impulso a stato logico alto alla partenza del ciclo automatico.

STOP CICLO (OUT) Pin 6

Impulso a stato logico alto al termine del ciclo automatico.

DIAMANTATORE AVANTI / INDIETRO (OUT) Pin 7

Non Utilizzata.

PORTA 5:

FERMO LINEA (OUT) Pin 0

(normalmente basso)

Impulso attivato al termine del ciclo di lavoro se richiesto alla partenza del ciclo utile per la disattivazione degli ausiliari.

RESET FERMO LINEA (OUT) Pin 1

(normalmente basso)

Impulso attivato all'accensione del CNC per resettare l'eventuale circuito di fermo linea.

LUBRIFICAZIONE (OUT) Pin 2

(normalmente basso)

Impulso programmabile da costante macchina (2.75) sempre attivo anche con controllo in emergenza, utile per l'attivazione della lubrificazione guide.

USCITA START TAVOLA (OUT) Pin 3

(normalmente basso)

Impulso utile alla partenza tavola se la gestione del pendolamento tavola è fatta esternamente al CNC.

RESET AZIONAMENTI (OUT) Pin 4

(normalmente basso)

Impulso Per il reset di eventuali anomalie degli azionamenti.

LIBERA (OUT) Pin 5

LIBERA (OUT) Pin 6

LIBERA (OUT) Pin 7

PORTA 8:

CN OK (OUT) Pin 0

(Stato logico 1) Controllo senza anomalie.

OUT FRENI (OUT) Pin 1

(Stato logico 1) gestione sblocco freni assi.

SEPARATORE MECCANICO (OUT) Pin 2

(Stato logico 1) abilitazione motore separatore meccanico.

SBLOCCO RIPARI (OUT) Pin 3

(Stato logico 1) uscita sblocco serratura portellone.

LIBERA (OUT) Pin 4

Non Utilizzata.

LIBERA (OUT) Pin 5

Non Utilizzata.

LIBERA (OUT) Pin 6

Non Utilizzata.

LIBERA (OUT) Pin 7

Non Utilizzata.

PORTA 9:

START MOLA (OUT) Pin 0

(Stato logico 1) Avvio Mola.

START CENTRALINA (OUT) Pin 1

(Stato logico 1) Avvio centralina idraulica.

START ACQUA (OUT) Pin 2

(Stato logico 1) Start pompa liquido refrigerante.

LUCE MACCHINA (OUT) Pin 3

(Stato logico 1) Accensione luce macchina.

START ASPIRATORE (OUT) Pin 4

(Stato logico 1) Avvio Aspiratore.

START LINEA (OUT) Pin 5

Impulso per il ripristino di eventuali anomalie degli azionamenti.

LIBERA (OUT) Pin 6

Non Utilizzata.

LIBERA (OUT) Pin 7

Non Utilizzata.

DESCRIZIONE COSTANTI MACCHINA:

menu[200] = "PASSWORD ": 9710

Impostato come numero senza segno (n.).

Impostando 220667, all'accensione carica dati di default e azzerà memoria di lavoro.

menu[201] = "zmX dir.Fc0": ()

*direzione di ricerca micro (fincorsa) di fondo tavola
(Porta 2 Pin 2).*

*Il CNC in fase d'azzeramento (se abilitato) forza l'uscita **tavola DX** (Porta 4 Pin 1) o l'uscita **Tavola SX** (Porta 4 Pin 2) in funzione dell'impostazione di questo dato.*

0 = out tavola dx

1 = out tavola sx

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[202] = "zmX DLY": ()

Tempo d'attesa tra una fase e l'altra dello zero macchina asse X.

*Valore in **decimi di Secondo**.*

menu[203] = "impulsi X": ()

*Se il tipo di tavola impostata è con encoder bisogna impostare i fattori di conversione (**2.03 e 2.04**) per ottenere la visualizzazione corretta dello spostamento tavola.*

*Il valore impostato è un **numero d'impulsi** per unità di spostamento*

*(unità di spostamento = **2.04**).*

*Impostato in **numero d'impulsi**.*

menu[204] = "micron X": ()

*Se il tipo di tavola impostata è con **encoder** bisogna impostare*

*l'unità di spostamento che unitamente alla costante macchina (**2.03**)*

Permettono la visualizzazione corretta della quota.

*Valore impostato in **micron**.*

Esempio:

Se uno spostamento della tavola pari a 100mm (100.000 micron) corrisponde a 5 giri di encoder e l'encoder da un numero d'impulsi pari a 250 step/giro.

Avremo che:

$$100.000 = (250 * 4) * 5 \Rightarrow 100.000 \text{ micron} = 5000 \text{ impulsi}$$

riducendo otterremo:

$$100 \text{ micron} = 5 \text{ impulsi.}$$

*Quindi: dato **2.03** = 5, dato **2.04** = 100.*

menu[205] = "dirloop X": (_____)

*Se il tipo di tavola impostata è con **encoder** bisogna impostare il segno di visualizzazione della quota a video.*

Tramite questo dato si può invertire il segno della quota tavola in base alle proprie convenzioni.

*Il valore può essere **0 0 o 1**.*

Esempio:

***0** = la quota visualizzata è positiva verso **Destra**.*

***1** = la quota visualizzata è positiva verso **Sinistra**.*

*Impostato come numero senza segno (**n.**).*

menu[206] = "zmY PF0 ON": (_____)

*Quota di ricerca micro di zero macchina asse Y per copertura.
(valore con segno).*

*Impostata in **millimetri**.*

menu[207] = "zmY Acl.": (_____)

*Accelerazione di partenza per i movimenti eseguiti durante le fasi
Dello zero macchina asse Y.*

*Impostata in **millimetri al secondo quadro**.*

menu[208] = "zmY VF0 ON": (_____)

Velocità di movimento dell'asse per il movimento di ricerca micro di zero.

*Impostato in **millimetri al secondo**.*

menu[209] = "zmY PF0 OFF": (_____)

*Quota di scopertura micro di zero macchina asse Y per liberarlo.
(valore con segno)*

*Impostata in **millimetri**.*

menu[210] = "zmY VF0 OFF": (_____)

Velocità di movimento dell'asse per il movimento di scopertura micro di zero.

*Impostato in **millimetri al secondo**.*

menu[211] = "zmY TZ": (_____)

*Numero di impulsi encoder per la ricerca della tacca di zero encoder.
(valore con segno)*

*Impostato in **step encoder**.*

menu[212] = "zmY DLY": (_____)

Tempo di attesa tra una fase e l'altra dello zero macchina asse Y.

*Valore in **decimi di Secondo**.*

menu[213] = "zmY ORIGINE": (_____)

Valore che assume l'asse dopo l'azzeramento

*Impostato in **millimetri**.*

menu[214] = "alarm zone Y": (_____)

*numero di impulsi encoder oltre i quali il CNC manda in emergenza di **alarm zone Y** la macchina.*

Quest'emergenza interviene nei due casi sotto citati:

*Se il CNC comanda un movimento all'asse, e non sente rientrare dall'ingresso encoder gli impulsi. Superato il numero di impulsi impostati nella costante (2.14) il CNC manda in emergenza. (**menu 8 alarm zone Y = on**).*

*Se il CNC legge degli impulsi dall'ingresso encoder ma non ha comandato nessun movimento, superato il numero d'impulsi impostati. Nella costante (2.14) il CNC manda in emergenza. (**menu 8 alarm zone Y = on**).*

*Impostato in **numero d'impulsi**.*

menu[215] = "pos.zone Y": (_____)

numero d'impulsi encoder entro i quali il CNC considera l'asse arrivato nella posizione comandata, e quindi pronto per un successivo movimento.

*Impostato in **numero d'impulsi**.*

menu[216] = "impulsi Y": (_____)

Numero d'impulsi encoder per unità di misura utili per la visualizzazione della quota corretta e per il calcolo corretto degli impulsi dei movimenti impostati.

*Il valore impostato è un **numero d'impulsi** per unità di spostamento (unità di spostamento = 2.17).*

*Impostato in **numero d'impulsi**.*

menu[217] = "micron Y": (_____)

Unità di spostamento che unitamente alla costante macchina (2.16)

Permettono la visualizzazione corretta della quota, e della conversione quote in impulsi per gli spostamenti.

*Valore impostato in **micron**.*

Esempio:

Se uno spostamento dell'asse trasversale (Y) pari a 100mm (100.000 micron) corrisponde a 20 giri di encoder e l'encoder da un numero d'impulsi Pari a 1250 step/giro.

Avremo che:

$$100.000 = (1250 * 4) * 20 \Rightarrow 100.000 \text{ micron} = 100000 \text{ impulsi}$$

riducendo otterremo:

$$1 \text{ micron} = 1 \text{ impulsi.}$$

Quindi: dato 2.16 = 1, dato 2.17 = 1.

menu[218] = "dirloop Y": (_____)

(0..3) direzione positiva e messa in fase.

attraverso questo dato è possibile invertire il senso di lettura dell'encoder, e il segno della tensione di riferimento.

(DESTRA senso positivo invertendo il primo bit DESTRA diventa il senso negativo)

(DESTRA uscita analogica positiva, invertendo il secondo bit DESTRA uscita analogica negativa),

bit0 = SEGNO, bit1 = RETROAZIONE.

Bit1 | bit 0 |dato impostato:

0 | 0 = 0

0 | 1 = 1

1 | 0 = 2

1 | 1 = 3

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[219] = "Kp Y": (_____)

guadagno proporzionale dell'uscita analogica del CNC. Il valore unitario e pari a 100 = 2048 = 10 Volt.

Aumentando il numero aumenta la prontezza dell'asse.

Diminuendo il numero diminuisce la prontezza dell'asse.

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[220] = "Ki Y": (_____)

guadagno integrale.

menu[221] = "Kd Y": (_____)

guadagno derivativo.

menu[222] = "Kv Y": (_____)

limite di velocità.

menu[223] = "Acl.Auto Y": (_____)

Accelerazione di partenza e di arrivo per i movimenti eseguiti durante le fasi dell'automatico per l'asse Y.

Impostata in millimetri al secondo quadro.

menu[224] = "Vel.Tratto Y": (_____)

velocità per il movimento a tratto dell'asse Y usata in ciclo automatico e semiautomatico se impostato pendolamento a tratto.

Impostata in millimetri al secondo.

menu[225] = "Vel.Stacco Y": (_____)

velocità per il movimento di stacco al pezzo durante il ciclo automatico.

Impostata in millimetri al secondo.

menu[226] = "Acl.Man. Y": (_____)

Accelerazione di partenza e di arrivo per i movimenti eseguiti in manuale dell'asse Y.

Impostata in millimetri al secondo quadro.

menu[227] = "Vel.Man.Lento Y" : (_____)
velocità usata durante i movimenti in manuale quando è selezionata la modalità (slow).
Impostata in millimetri al secondo.

menu[228] = "Vel.Man.Rapido Y" : (_____)
velocità usata durante i movimenti in manuale quando è selezionata la modalità (fast).
Impostata in millimetri al secondo.

menu[229] = "Fc.softw. Y+": (_____)
quota di fincorsa software positiva oltre la quale il CNC blocca ogni movimento manuale in quel senso.(fondamentale per l'impostazione corretta di questo dato è l'esecuzione dello zero macchina prima di procedere nell'impostazione del dato).
Impostato in millimetri.

menu[230] = "Fc.softw. Y-": (_____)
quota di fincorsa software negativa oltre la quale il CNC blocca ogni movimento manuale in quel senso.(fondamentale per l'impostazione corretta di questo dato è l'esecuzione dello zero macchina prima di procedere nell'impostazione del dato).
Impostato in millimetri.

menu[231] = "Vel. Lavoro Y": (_____)
se impostato asse Y come asse di start/stop, sono gli step entro cui viene data l'uscita di rallentamento prima della fermata .
Impostata in step.

menu[231] = "Vel. Avvicin. Y": (_____)
se impostato asse Y come asse di start/stop, sono gli step entro cui viene data l'uscita di rallentamento prima della fermata .
Impostata in step.

menu[233] = "jogY 1": (_____)
selezionando il jog 1 sull'asse Y ogni tacca del volantino sarà pari allo spostamento impostato in questa costante macchina.
Impostata in millimetri.

menu[234] = "jogY 2": (_____)
selezionando il jog 2 sull'asse Y ogni tacca del volantino sarà pari allo spostamento impostato in questa costante macchina.
Impostata in millimetri.

menu[235] = "Dir. Volantino Y": (_____)
il valore può essere -1 oppure +1.

menu[236] = "zmZ PF0 ON": (_____)

menu[237] = "zmZ Acl.": (_____)

menu[238] = "zmZ VF0 ON": (_____)

menu[239] = "zmZ PF0 OFF": (_____)

menu[240] = "zmZ VF0 OFF": (_____)

menu[241] = "zmZ TZ": (_____)

- menu[242] = "zmZ DLY" : ()

- menu[243] = "zmZ ORIGINE" : ()
- menu[244] = "alarm zone Z" : ()
- menu[245] = "pos.zone Z" : ()
- menu[246] = "impulsi Z" : ()
- menu[247] = "micron Z" : ()
- menu[248] = "dirloop Z" : ()
- menu[249] = "Kp Z" : ()
- menu[250] = "Ki Z" : ()
- menu[251] = "Kd Z" : ()
- menu[252] = "Kv Z" : ()
- menu[253] = "Acl.Auto Z" : ()
- menu[254] = "Vel.Tratto Z" : ()
- menu[255] = "Vel.Stacco Z" : ()
- menu[256] = "Acl.Man. Z" : ()
- menu[257] = "Vel.Man.Lento Z" : ()
- menu[258] = "Vel.Man.Rapido Z" : ()
- menu[259] = "Fc.softw. Z+" : ()
- menu[260] = "Fc.softw. Z-" : ()
- menu[261] = "Vel. Lavoro Z" : ()
- menu[262] = "Vel. Avvicin. Z" : ()
- menu[263] = "jogZ 1" : ()
- menu[264] = "jogZ 2" : ()
- menu[265] = "Dir. Vol. Z (-1/+1)" : ()
- menu[266] = "impulsi U" : ()
- menu[267] = "micron U" : ()
- menu[268] = "dirloop U (-1/+1)" : ()

menu[269] = "Vel.Man. U" : ()

questo dato indica la velocità di movimentazione manuale dell'asse U, il valore può variare da 15 a 0.

***Maggiore** è il numero **minore** è la velocità.*

15 = velocità dell'asse passo passo più bassa.

0 = valore di velocità dell'asse passo passo più alta.

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[270] = "Direz. Volantino asse U" : ()

il valore può essere -1 oppure +1.

- menu[271] = "Tav. spinta 0/1":** (_____)
Attraverso questo dato viene impostata la possibilità di tenere in spinta la tavola quando è a fondo corsa in fase di diamantatura
0 = quando la tavola è a fondo corsa toglie l'uscita di direzione.
1 = quando la tavola è a fondo corsa tiene attiva l'uscita di direzione.
Impostato come numero senza segno (n.).
- menu[272] = "Direz.tav.diam.":** (_____)
Attraverso questo dato è possibile impostare in quale direzione si vuole mandare la tavola in fase di diamantatura.
0 = Tavola a **destra** con fermo tavola:
*sul **micro di inversione** (se tavola con proximity).*
*Su **quota di inversione** (se tavola con encoder).*
1 = Tavola a **sinistra** con fermo tavola:
*sul **micro di inversione** (se tavola con proximity).*
*Su **quota di inversione** (se tavola con encoder).*
2 = Tavola a **destra** sul **micro di fondo tavola**
3 = Tavola a **sinistra** sul **micro di fondo tavola**
Impostato come numero senza segno (n.).
- menu[273] = "Tempo Out Fermo":** (_____)
tempo che intercorre tra il termine del ciclo di lavoro automatico e l'uscita di fermo linea (se il ciclo di lavoro automatico viene fatto partire con l'opzione di fermo linea al termine del ciclo).
*Impostato in **decimi di secondo**.*
- menu[274] = "Durata Out Fer.":** (_____)
tempo di durata dell'impulso di fermo linea.
Terminato questo tempo l'uscita di fermo linea torna a livello 0.
*Impostato in **decimi di secondo**.*
- menu[275] = "Tempo Lubrif.":** (_____)
*tempo che intercorre tra un impulso (**durata impulso = dato 2.76**) e l'impulso successivo sull'uscita di **lubrificazione (Porta 5 Pin 2)**.*
*Impostato in **decimi di secondo**.*
- menu[276] = "Durata Lubrif.":** (_____)
Tempo di durata dell'impulso di lubrificazione.
*Impostato in **decimi di secondo**.*
- menu[277] = "Zero Mac. 0/1":** (_____)
*impostando a **0** lo zero macchina viene escluso, e quindi anche tutte le limitazioni legate ad esso:*
*partenza **ciclo automatico** senza avere eseguito lo zero assi.*
*Partenza **cicli semiautomatici**:*
Partenza pendolamento tavola senza avere eseguito lo zero tav.
Partenza pendolamento trasversale senza avere eseguito lo zero assi.
*Impostando a **1** il CNC attiva tutte le limitazioni sopra citate.*

menu[278] = "Enc. mask": (_____)
attraverso il codice impostato in questa costante macchina viene attivata l'emergenza encoder sugli assi.

Il CNC attiva la verifica del corretto funzionamento dei segnali riga o encoder (perché ciò sia possibile bisogna che i segnali dell'encoder o della riga siano 4 (A A- B B-) line driver).

Impostazione codice:

0 = nessun encoder attivato.

1 = encoder asse **X (E1)**.

2 = encoder asse **Y (E2)**.

4 = encoder asse **Z (E3)**.

Esempio:

*Per attivare la lettura dell'emergenza sugli assi **Y e Z***

*Bisogna impostare **2 + 4 = 6**.*

*Per attivare la lettura dell'emergenza sugli assi **X-Y-Z***

*Bisogna impostare **1 + 2 + 4 = 7**.*

*Impostato come numero senza segno (**n.**).*

menu[279] = "Lingua": (_____)
attraverso questo dato è possibile cambiare la lingua nei menu di lavorazione.

0 = Italiano;

1 =

2 = Tedesco.

menu[280] = "Inc/Dec sul P.zo": (_____)

con questa costante macchina è possibile durante il ciclo di lavorazione eseguire l'incremento forzato sul pezzo, oppure avere l'incremento forzato solo agli estremi del pendolamento asse Y.

0 = aspetta che l'asse Y sia ad un estremo del pendolamento per accettare l'incremento forzato.

1 = in qualunque posizione del pendolamento Y l'incremento forzato viene accettato.

*Impostato come numero senza segno (**n.**).*

menu[281] = "Fc Lento tav.0/1": (_____)

con questa costante viene detto al CNC se è presente sulla tavola il proximity di lento tavola oppure no.

Se il proximity di rallentamento non è presente l'uscita di rallentamento viene data quando la tavola arriva sul proximity di inversione o sulla quota di inversione se tavola con encoder nella direzione in cui è stata richiesta l'uscita tavola.

Viceversa se il proximity di rallentamento è presente l'uscita di rallentamento viene data nel momento in cui diventa alto l'ingresso di rallentamento tavola (Porta 2 Pin 5).

Impostando:

0 = non esiste il micro di rallentamento.

1 = esiste il micro di rallentamento.

*Impostato come numero senza segno (**n.**).*

menu[282] = "Seq. Zero assi": (_____)
Attraverso questa costante macchina è possibile decidere la sequenza di azzeramento degli assi (se azzeramento assi abilitato).

Asse Tavola = 1, Asse Y = 2, Asse Z = 3.

Esempio:

Impostando 321 la sequenza di azzeramento assi sarà:

Primo asse ad essere azzerato = Z.

Secondo asse ad essere azzerato = Y.

Terzo asse ad essere azzerato = X.

Impostando 13 la sequenza di azzeramento assi sarà:

Asse X, asse Z.

Impostando 31 la sequenza di azzeramento assi sarà:

Asse Z, asse X.

menu[283] = "T.abil.azion.": (_____)
tempo che intercorre tra l'uscita di abilitazione azionamenti e la lettura dell'ingresso di azionamenti OK (Porta 0 Pin 6).
Se entro il tempo impostato l'ingresso di azionamenti OK non va allo stato alto il CNC da emergenza azionamenti.
*Impostato in **decimi di secondo**.*

menu[284] = "Jog ext. 0/1": (_____)
tramite questo dato viene abilitato l'ingresso di selezione del JOG volante (1 o * 10).*
*Impostando 0 la selezione avviene dal **tasto funzione del CNC**.*
*Impostando 1 la selezione avviene dal deviatore esterno collegato all'ingresso della **Porta 2 Pin 7**.*
Impostato come numero senza segno (n.).

menu[285] = "Preset ZM Y": (_____)
Se l'asse Y è impostato nella sequenza di azzeramento assi Impostando un valore in questo dato macchina l'asse Y trovata la tacca di zero si sposta della quota impostata in questo dato.
Al termine del movimento l'asse prenderà l'origine impostata
Nel dato macchina 2,13 (ZMY Origine).
*Impostata in **millimetri**.*

menu[286] = "Preset ZM Z": (_____)
Se l'asse Z è impostato nella sequenza di azzeramento assi Impostando un valore in questo dato macchina l'asse Z trovata la tacca di zero si sposta della quota impostata in questo dato.
Al termine del movimento l'asse prenderà l'origine impostata
Nel dato macchina 2,43 (ZMZ Origine).
*Impostata in **millimetri**.*

menu[287] = "Tipo tasti ext": (_____)
attraverso questa costante macchina è possibile definire la configurazione esterna dei tasti di movimentazione manuale che vengono collegati alla Porta 3 Pin 1,2,3,4,5:
0 = 6 tasti esterni (X+ X-, Y+ Y-, Z+ Z-).
1 = 2 tasti esterni (+ e -), più un selettore 4 posizioni (X, Y, Z, U).
2 = solo tastiera CNC.
Impostato come numero senza segno (n.).
3 = tastiera CNC + 6 tasti esterni (X+ X-, Y+ Y-, Z+ Z-).
Impostato come numero senza segno (n.).

menu[288] = "Tipo tavola": (_____)
con questa costante macchina viene definito che tipo di tavola bisogna pilotare:
0 = tavola con encoder.
1 = tavola con proximity, o con pilotaggio esterno al CNC.
Impostato come numero senza segno (n.).
2 = Non esiste la tavola ma il mandrino GIRAPEZZI. (es. rettifica per Tondi).
3 = Tavola rotante start/stop senza proximity a direzione fissa.
4 = Tavola rotante start/stop senza proximity con scelta direzione di rotazione
5 = Tavola rotante pilotata con out analogica porte 6/7 proporzionale alla posizione dell'asse Y.

menu[289] = "Tipo diamant.": (_____)
con questa costante macchina viene definito che tipo di diamantatura è presente sulla macchina:
0 = diamantatura lineare su diamante fissato sulla tavola, pendolamento con asse Y e incremento sul diamante con asse Z.
1 = diamantatura lineare con diamante fissato sulla traversa, pendolamento con asse Y e avanzamento diamante verso la mola con asse Passo Passo U.
2 = diamantatura lineare con diamante fissato su pistone idraulico (castello), pendolamento tra due micro del pistone idraulico e avanzamento diamante verso la mola con asse Passo Passo U.
3 = Diamantatura a tuffo sul diamante con incremento temporizzato.
4 = Diamantatura attiva con Tocco Marposs.
-1 = Impostando questo dato a -1 per il CNC non esiste nessun tipo di diamantatura, e quindi non viene mai richiamata durante il ciclo anche se richiesta in modo forzato.
Impostato come numero senza segno (n.).

menu[290] = "Q.iniz.diam.": (_____)
"Q. ric. FC in diam." (con parametro 277 = 1)
*Se la ricerca zero macchina è **abilitata** (costante macchina 2.77 = 1), e il tipo di diamantatura abilitato è la **1** (diamantatura con passata Y e avanzamento U), il CNC porta l'asse Y alla quota impostata in questa costante macchina (quota di inizio diamantatura), altrimenti se la ricerca zero macchina è **disabilitata** cerca il **micro di inizio diamantatura** (Porta 2 Pin 6) e da quel punto parte la passata di diamantatura.
*Impostata in **millimetri**.**

- menu[291] = "Corsa diam.":** (_____)
*Attraverso questa costante macchina viene impostata la **corsa** che dovrà fare l'asse Y sul diamante.
Impostata in **millimetri**.*
- menu[292] = "Ritardo diam.":** (_____)
*ad ogni passata del diamante sulla mola, prima che inverta per rifare una successiva passata, viene atteso il tempo impostato in questa costante macchina.
Questo vale per qualunque sia la diamantatura selezionata nella costante macchina 2.89.
Impostato in **decimi di secondo**.*
- menu[293] = "Acl.Out Fc":** (_____)
*Accelerazione impostata nel caso venga effettuato un movimento per uscire dai finecorsa di estrema corsa assi Y o Z.
Impostata in **millimetri al secondo quadro**.*
- menu[294] = "Vel.Out Fc":** (_____)
*velocità impostata nel caso venga effettuato un movimento per uscire dai finecorsa di estrema corsa assi Y o Z.
Impostato in **millimetri al secondo**.*
- menu[295] = "Max Increm.":** (_____)
*costante macchina che limita il massimo incremento dell'asse Z impostabile in ciclo di lavoro automatico.
Impostato in **millimetri**.*
- menu[296] = "Q. reali o ideale o err.":** (_____)
*attraverso questa costante macchina viene impostata la possibilità di visualizzare le quote reali o ideali degli assi Y e Z o l'errore di trascinamento:
impostando 0 vengono visualizzate le quote reali.
Impostando 1 vengono visualizzate le quote ideali.
Impostando 2 si visualizza l'errore di trascinamento.*
- menu[297] = "Stacco U pen.Y":** (_____)
*se il tipo di diamantatura abilitato è la **1** (diamantatura con passata Y e avanzamento U), l'asse U esegue uno stacco (**quota impostata in questa costante macchina**) per evitare di rimanere a sfioro della mola quando l'asse Y passa davanti al diamante durante la lavorazione o la movimentazione manuale.
Impostato in **millimetri**.*
- menu[298] = "Seq. stacchi Diamantatura":** (_____)
*0 = durante il posizionamento per andare sul diamante muove prima Y poi Z.
1 = muove prima Z poi Y.*

menu[299] = "Rastremata 0/1": (_____)

Con questa costante macchina si informa il CNC se la mola montata è rastremata. Questo serve perché quando viene eseguita la diamantatura il CNC esegue un aggiornamento corretto del consumo mola, e del recupero sia sull'asse Y sia sull'asse Z.

0 = mola non rastremata.

1 = mola rastremata.

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[2100] = "Ang. rastrem.": (_____)

se la costante macchina 2.99 è impostata a 1, viene utilizzata questa costante macchina per il calcolo corretto dei consumi e dei recuperi su Y e su Z.

Impostato in gradi.

menu[2101] = "Seq. Stacchi lavoro": (_____)

permette di impostare la sequenza con la quale gli assi si staccano dal pezzo.

menu[2102] = "Seq. Approccio lavoro": (_____)

permette di impostare la sequenza di avvicinamento al pezzo degli assi.

menu[2103] = "Fascia Mola ": (_____)

se la diamantatura selezionata è la 0 (diamantatura con passata Y e incremento sul diamante con l'asse Z), il CNC una volta portato gli

assi Y e Z alla quota di inizio diamantatura, attraverso questa costante macchina calcola la corsa che dovrà effettuare con l'asse Y sul diamante.

Impostato in millimetri.

menu[2104] = "Pistone Diam.": (_____)

= 0 non abilitato

= 1 con diamantatura su castello, viene data l'uscita di commutazione dell'olio dal circuito tavola al circuito di diamantatura.

menu[2105] = "Azzer. accensione": (_____)

tramite questo dato si decide su quali assi sono azzerate le quote all'accensione dell'apparecchiatura.

Esempio:

Impostando 0 nessun asse viene azzerato.

Impostando 1 viene azzerato l'asse X.

Impostando 2 viene azzerato l'asse Y.

Impostando 4 viene azzerato l'asse Z.

Impostando 6 viene azzerato l'asse Y e Z.

Impostando 7 viene azzerato l'asse X, Y, Z. "-":

menu[2106] = "Attiva T. Preset": (_____)

Se Marposs di ricerca abilitato, utilizza questo valore di velocità per fare la discesa sul pezzo.

menu[2107] = "Tipo di Marposs": (_____)

0: non esiste

1: Marposs in lavoro

2: Marposs in Tocco

3: Marposs in tocco e Lavoro

4: Marposs in tocco Pezzo e tocco Diamante

Il ciclo parte con il tocco del pezzo.

Tra sgrossatura e finitura viene fatta una ricerca del diamante che aggiorna il consumo della mola.

Esecuzione finitura.

Diamantatura finale e ulteriori incrementi in finitura per scaricare il materiale rimasto in funzione del consumo mola.

menu[2108] = "Neg-mask porta 2": (_____)

Con questa costante macchina è possibile invertire la lettura degli ingressi della Porta 2, così che è possibile collegare sia finecorsa normalmente aperti sia finecorsa normalmente chiusi.

Esempio:

se tutti gli ingressi della Porta 2 sono normalmente aperti

si imposta la costante macchina uguale a 0.

se tutti gli ingressi della Porta 2 sono normalmente chiusi

si imposta la costante macchina uguale a 256.

Ingresso N.: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

*2*0 | 2*1 | 2*2 | 2*4 | 2*8 | 2*16 | 2*32 | 2*64 |*

se devo invertire la lettura dell'ingresso 2 (finecorsa ricovero tavola) si dovrà impostare la costante macchina al valore:

*2*2 = 4.*

se devo invertire la lettura dell'ingresso 2 (finecorsa ricovero tavola), l'ingresso 6 (finecorsa inizio diamantatura), e l'ingresso

7 (finecorsa fine diamantatura), si dovrà impostare la costante macchina al valore:

*(2*2) + (2*32) + (2*64) => 4 + 64 + 128 = 196*

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[2109] = "Neg-mask porta 0": (_____)

Vedi descrizione costante precedente

menu[2110] = "Analog.mola 0/1": (_____)

attraverso questo dato viene abilitata l'uscita analogica sulla prima scheda I/O per il pilotaggio dell'inverter mandrino mola se presente.

0 = nessuna uscita analogica.

1 = uscita analogica abilitata per pilotaggio inverter mola.

Impostato come numero senza segno (n.).

menu[2111] = "Vel. Perif. m/s": (_____)

Velocità periferica che si vuole tenere sulla mola

e abilitata l'uscita analogica per l'inverter mola (2.110 = 1).

*Impostata in **metri al secondo**.*

menu[2112] = "Raggio Mola mm.": (_____)
*Raggio massimo impostabile della mola.
Impostata in millimetri.*

menu[2113] = "Giri Min. g/m": (_____)
*numero di giri del mandrino porta-mola quando il raggio della mola
è massimo (mola nuova).
Impostata in giri al minuto.*

menu[2114] = "Giri Max. g/m": (_____)
*Numero di giri del mandrino porta-mola quando il raggio della mola
è minimo (raggio mola minimo).
Impostata in giri al minuto.*

menu[2115] = "Ing. Mola ? 0/1": (_____)
*Con questa costante macchina unitamente alla costante macchina successiva (2.116), è
possibile decidere se l'uscita analogica per il pilotaggio dell'inverter MOLA deve essere
sempre presente oppure è dato solo quando l'ingresso di mola in rotazione è attivo (Porta 0
Pin 5).
Con costante macchina 2.116 = 0.
0 = uscita analogica sempre abilitata.
1 = uscita analogica abilitata solo se (Porta 0 Pin 5 = 1).*

menu[2116] = "Ing. Por./Magn.": (_____)

con questa costante macchina unitamente alla costante macchina precedente (2.115), è possibile decidere se l'uscita analogica per il pilotaggio dell'inverter MOLA deve essere sempre presente oppure è dato solo quando l'ingresso di portellone è attivo (Porta 0 Pin 7) e l'ingresso di piano magnetico è attivo (Porta 0 Pin 4).

Con costante macchina 2.115 = 0.

0 = uscita analogica sempre abilitata.

1 = uscita analogica abilitata solo se (Porta 0 Pin 7 = 1) e (Porta 0 Pin 4 = 1).

Riassumendo:

se (2.110 = 1)

(

se (2.115 = 1) e (2.116 = 1)

(

se (P.0 Pin 5 = 1) e (P.0 Pin 4 = 1) e (P.0 Pin 7 = 1)

uscita analogica attiva.

Altrimenti

uscita analogica disattivata.

)

altrimenti (2.115 = 1) e (2.116 = 0)

(

se (P.0 Pin 5 = 1)

uscita analogica attiva.

Altrimenti

uscita analogica disattivata.

)

altrimenti (2.115 = 0) e (2.116 = 1)

(

se (P.0 Pin 4 = 1) e (P.0 Pin 7 = 1)

uscita analogica attiva.

Altrimenti

uscita analogica disattivata.

)

altrimenti (2.115 = 0) e (2.116 = 0)

(

uscita analogica attiva.

)

)

altrimenti

(

uscita analogica disattivata.

)

- menu[2117] = "ZmX Origine":** ()
Valore che assume l'asse al termine dello Zero Macchina.
- menu[2118] = "Abil.pot.in Avv.":** ()
settato a 1, abilita il potenziometro durante la fase d'avvicinamento al pezzo
- menu[2119] = "Edit dati 0/1":** ()
impostando questa costante macchina a 1 è possibile operare delle modifiche ai dati di lavoro impostati senza interrompere il ciclo di lavoro.
- menu[2120] = "Movim. Piccoli":** ()
Impostando in questo dato un numero sono abilitati i movimenti minori o uguali al dato impostato i guadagni impostati nelle costanti macchina successive 2.121, 2.122, 2.123, 2.124, 2.125, 2.126. Questo serve per avere una risposta ottimale sui movimenti Eseguiti con il volantino elettronico, o per gli incrementi in ciclo. Impostata in millimetri.
- menu[2121] = "KpY":** ()
guadagno proporzionale utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Y.
- menu[2122] = "KiY":** ()
guadagno integrale utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Y.
- menu[2123] = "KdY":** ()
guadagno derivativo utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Y.
- menu[2124] = "KpZ":** ()
guadagno derivativo utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Z.
- menu[2125] = "KiZ":** ()
guadagno derivativo utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Z.
- menu[2126] = "KdZ":** ()
guadagno derivativo utilizzato dal CNC sui movimenti brevi impostato nella costante macchina 2.120. per l'asse Z.
- menu[2127] = "cks Param":** ()
costante calcolata dal CNC per verifica costanti macchina.