

MANUALE DI UTILIZZO

CN KSE-PCA LTSL

LINEA DI TAGLIO

BULINATURA

APPRONTAMENTO
LAME CIRCOLARI

1.0 DESCRIZIONE KSE_PCA	3
2.0 DESCRIZIONE GENERALE STRUMENTO	4
3.0 ELENCO	5
11.0 AVVIAMENTO MACCHINA	7
12.0 STATO LAVORAZIONE	8
12.1 Descrizione della pagina "STATO LAVORAZIONE"	10
13.2 Denominazione degli assi.....	12
14.0 DESCRIZIONE DELLA PAGINA "SEQUENZA DI LAVORO"	13
15.0 STRISCIA 1	17
15.1 Descrizione striscia 1.....	20
16.0 ELENCO PROGRAMMI DI BULINATURA	21
16.1 Programma di bulinatura	23
17.0 PARAMETRI MACCHINA	26
17.1 Descrizione "Parametri Macchina"	28
Elenco Dati Macchina Asse X (Avanzatore)	28
Elenco Dati Macchina Asse Y (Carro di bulinatura).....	30
Elenco Dati Macchina Asse Z (Approntamento Lame Circolari).....	32
18.0 DATI SETTING.....	34
18.1 Descrizione della pagina "DATI SETTING"	35
19.0 DATI TESTE	38
19.1 Descrizione Dati Generali Teste	39
20.0 MESSAGGI ED ALLARMI	42
<u>CELLE PLC.....</u>	43
STATI DA INGRESSI DIGITALI SU SCHEDA ENCODER	43
CANALE (100÷103)	43
Comandi	43
Stati	43
Gestione Programma di Lavoro.....	44
ASSE X - AVANZATORE (116÷119).....	47
Comandi	47
Stati.....	47
ASSE Y - CARRO DI BULINATURA (120÷123).....	48
Comandi	48
Stati.....	48
ASSE Z – APPRONTAMENTO LAME CIRCOLARI (124÷127)	49
Comandi	49
Stati.....	49
CELLE F (FB000÷FB767).....	50
RITENTIVE (FB000÷FB255).....	50
GENERALI (1) (FB256÷FB259)	50
TASTIERA (FB260÷FB263).....	50
ALLARMI E MESSAGGI	51
GENERALI (2) (FB278÷FB767)	52

1.0 Descrizione KSE_PCA

KSE_PCA è un controllo numerico progettato e configurato per la gestione ed il controllo assi. Esso si presenta con un video LCD a matrice attiva (o DSTN a seconda della specifica richiesta) da 10.4 pollici con una tastiera alfanumerica integrata antigraffio in policarbonato .

Nello specifico caso della linea di *taglio e bulinatura con approntamento lame circolari* esso è stato configurato per la gestione di soli 3 assi di tipo elettrico ad *anello chiuso* .

L'asse di avanzamento lamiera detto **ASSE X**,

l'asse di bulinatura (trasversale ad X) detto **ASSE Y**

l'asse di approntamento lame circolari (trasversale ad X) detto **ASSE Z**.

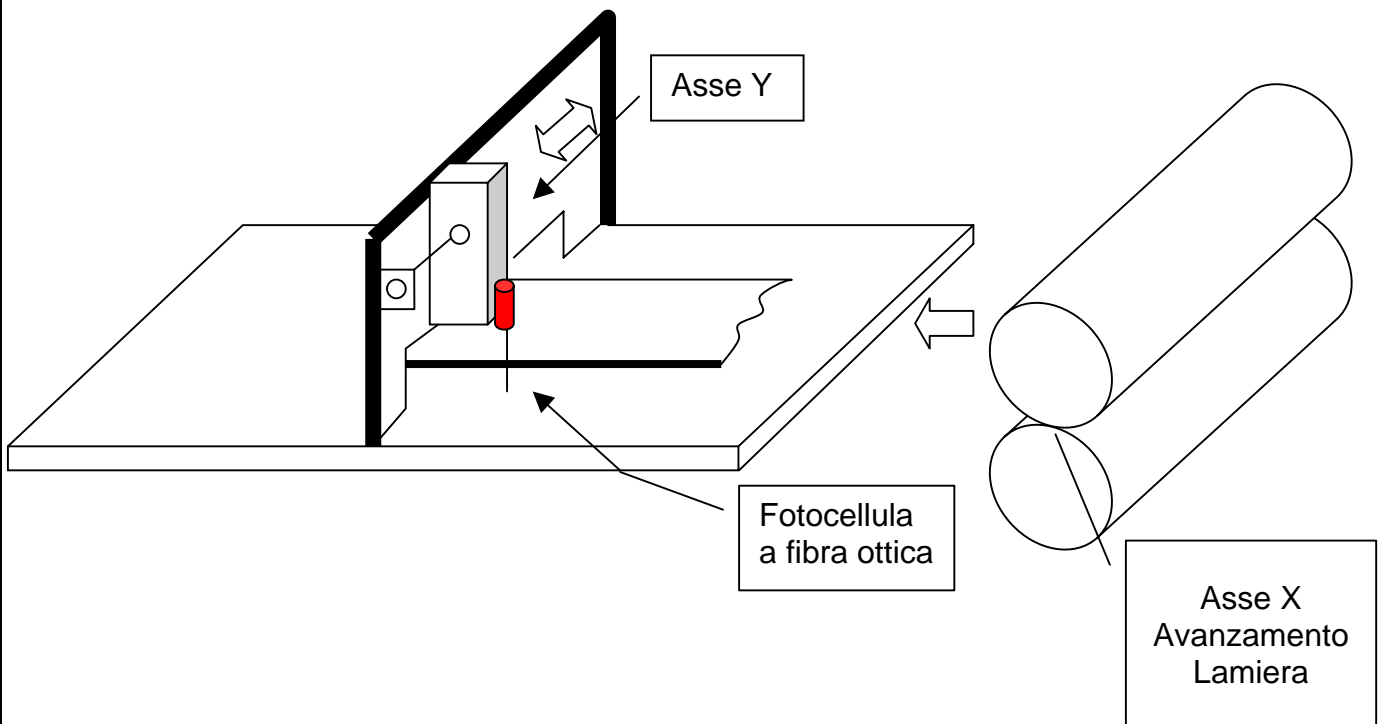
L'asse X è anche provvisto di *override* di velocità di tipo analogico .

In sostanza , la velocità di avanzamento lamiera (quindi la velocità dell'asse X) può essere modificata dal valore di 0% al valore di 100% mentre l'asse avanza in tempo reale .

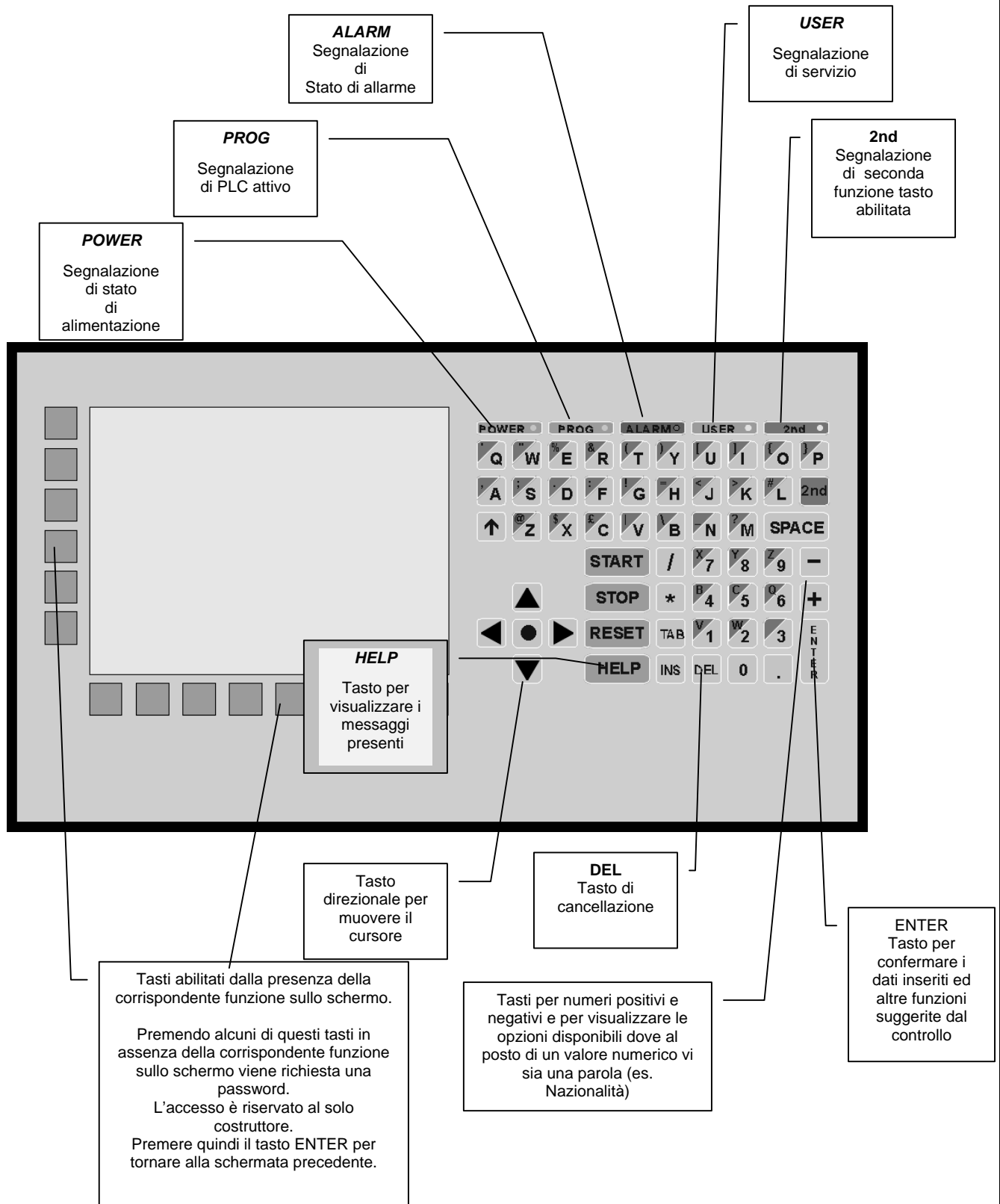
Il carro di bulinatura è provvisto di una fotocellula a fibra ottica montata a bordo dell'asse che permette , in fase di lavorazione , di azzerare la quota di Y in modo da allinearsi esattamente al profilo della lamiera .

Questo sistema di azzeramento della quota di Y permette di avere bulinature sempre alla stessa distanza dal bordo del materiale anche se esso non mantiene la stessa posizione rispetto al carro di Y.

Un altro vantaggio di questo sistema è dovuto al fatto che esso permette di riferirci anche su lamiere autocentranti in quanto l'asse Y ogni volta che si richiede un programma di bulinatura , si riferisce al nuovo profilo mantenendo le bulinature sempre alla stessa distanza dal bordo lamiera.



2.0 Descrizione generale strumento



3.0 Elenco

	<i>Nome</i>		
ASSE X	<u>AVANZATORE LAMIERA</u> asse in anello chiuso su DAC1;	ENC1	DAC1
ASSE Y	<u>CARRO DI BULINATURA</u> asse in anello chiuso su DAC2;	ENC2	DAC2
ASSE Z	<u>APPONTAMENTO LAME CIRCOLARI</u> asse in anello chiuso su DAC3;	ENC3	DAC3

CABLAGGI DEDICATI

Esiste un solo cablaggio dedicato da dover effettuare sullo strumento.

Si tratta dell'Ingresso digitale numero 1 della Scheda di acquisizione conteggi da Encoder (scheda 4 ENC oppure 8 ENC), a cui deve essere collegato il Sensore per allineamento lamiera Asse Y - CARRO DI BULINATURA.

Funzionamento.

L'asse Y inizia a muoversi dalla propria quota di home verso la lamiera; l'ingresso in questione deve generare interrupt in corrispondenza dell'inizio della lamiera. Quindi l'ingresso deve essere basso quando NON c'è lamiera sotto al Carro di Bulinatura, mentre deve essere alto quando c'è lamiera sotto al Carro di Bulinatura.

11.0 Avviamento macchina

Posizionare l'INTERRUTTORE GENERALE in posizione I .

Il video del controllo s'illumina e visualizza la pagina ESECUZIONE LAVORO , mentre sulla parte inferiore del video appare il messaggio lampeggiante <<ALLARME>>.

Verificare che la lampada ausiliari ok sia illuminata .

Controllare che i pulsanti di emergenza a fungo rosso non siano bloccati e quindi premere il pulsante RESET.

Mettere il selettore a chiave MAN - SEMIAUTO - AUTO in posizione MANUALE.

Eeguire la ricerca dello zero degli Asse Y e Z premendo il pulsante RICERCA ZERO ASSI.

Lo zero macchina deve essere eseguito ogni qual volta si spegne l'interruttore generale e ogni volta viene a mancare la tensione elettrica .

Non effettuando gli zeri macchina ,è impossibile lavorare in ciclo automatico .

Per eseguire la ricerca zero assi una seconda volta senza spegnere la macchina premere nuovamente RICERCA ZERO ASSI.

12.0 Stato lavorazione

ESECUZIONE LAVORO

	Lung.(m m)	Bul	Int.	Rip.	Fatte
1.	4000.000	1	1	10	60
2.	5000.000	2	0	20	2
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					

STRISCIA N.	1
Largh.(mm)	200

Counter	Target
X	0.000
Y	0.000
Z	0.000

Correz.G54-Y	0.000
--------------	-------

--- Sequenza di lavoro ---

Presente...

... dall'Inizio

... in Termine

STATO MACCHINA

JOG

===== A L L A R M E =====

LETTURA I/O

PROGR. BULIN.RA

LAME CIRCOL.

STMPA Totale

AZZERA Totale

TARATURA

SEQUENZA DI LAVORO

PARAMETRI MACCHINA

FUNZIONI DISPONIBILI

ASSI

Visualizza la pagina ASSI.

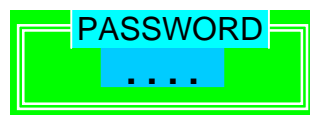
SEQUENZA DI LAVORO

Accede alla pagina di programmazione strisce.

PARAMETRI MACCHINA

Accede tramite la password appropriata alle pagine PARAMETRI MACCHINA.

La funzione è protetta da una password :
 La password è **2107** .



PROGRAMMI DI BULINATURA

Accede alla pagina di modifica e lettura dei singoli programmi di *BULINATURA*.

STRISCIA -

Porta la visualizzazione alla striscia precedente .

STRISCIA +

Porta la visualizzazione alla striscia successiva. Se la striscia successiva non dovesse essere stata programmata , non sarà possibile avanzare oltre.

MODIFICA STRISCIA

Questo tasto permette di accedere direttamente alla MODIFICA dei dati della sequenza dei programmi relativi alla striscia selezionata.

TASTO Shift F3

Il tasto Shift F3 permette di disabilitare l'effetto delle password a tutti i livelli.

Dopo avere premuto Shift F3 compare una dialog box che richiede una password. Digitare 0202 e premere ENTER.

Da questo momento non saranno necessarie password per nessun menù.

Per riabilitare la protezione originale , premere nuovamente F13 ed ENTER .

Ora tutte le password sono di nuovo attive.

Naturalmente all'avvio dello strumento l'effetto di F13 viene disabilitato quindi si riportano le password attive a tutti i livelli.

12.1 Descrizione della pagina “STATO LAVORAZIONE”

La pagina **STATO DI LAVORAZIONE** visualizza i parametri del programma e lo stato della macchina.

Lung. (mm)

Campo che visualizza la lunghezza programmata per i pezzi della riga 1 .

Bul.

Campo che visualizza il - numero programma di bulinatura – richiamato nella generazione della sequenza.

Int.

Campo che visualizza se richiesto in manuale se inserire o no la bulinatura intermedia .

Questo dato ha significato **SOLO** se programmato *IN MANUALE* nel campo *Bulinatura Intermedia* nei dati generali della sequenza di lavoro

Rip.

Campo che visualizza il numero di ripetizioni programmate in fase di generazione della sequenza di lavoro (numero pezzi) .

Fatte

Visualizza il numero dei pezzi fino a questo momento tagliati in automatico relativamente alla striscia visualizzata.

Il numero compare e resta scritto solo dopo avere eseguito realmente la lavorazione.

Se , per esempio , abbiamo creato una sequenza con 2 programmi , esso all’inizio non visualizza nulla.

Al momento del primo taglio nella prima cella viene visualizzato in BLU in numero **1** relativo al primo pezzo tagliato.

Dopo aver tagliato tutti i pezzi della prima ripetizione (cioè 10 come in riga 1) il numero relativo a **FATTE** in riga 1 diventa **NERO** (significa fatti tutti i pezzi programmati per la riga) .

Al successivo taglio viene scritto 1 in BLU nella riga 2 in modo che l’utente in ogni momento riesce a capire dove si trova attualmente l’esecuzione del lavoro.

Stato macchina

Lo stato macchina rende noto all’utente che modo operativo abbiamo selezionato.

Le possibili selezioni sono : *MAN AUT1 REF* .

Numero componente in lavorazione

Questo campo visualizza il numero del programma attivo in questo momento.

Esso , con l’avanzare delle lavorazioni , passa dal programma 1 fino al programma N (max 18) .

Se non è caricato il programma in memoria di lavoro la visualizzazione è “0”

Striscia N.

Questo campo visualizza la striscia nella quale ci troviamo .Se non esistono strisce ulteriori , non sarà possibile avanzare ad un numero superiore usando i tasti STRISCIA + e STRISCIA - .

13.2 Denominazione degli assi

ASSE X

Rappresenta l'asse avanzamento lamiera che mette in esecuzione le quote In lunghezza del pezzo .

ASSE Y

Rappresenta il carrello di bulinatura per eseguire i programmi di bulinatura . Esso va riferito allo zero elettrico una volta acceso il quadro.

ASSE Z

Rappresenta il carrello trasversale di approntamento lame circolari. Esso va riferito allo zero elettrico una volta acceso il quadro.

Larghezza striscia 1

Indica la larghezza espressa in mm delle singole strisce che andremo a bulinare. Per poter immettere il valore , ci si posiziona con l'apposito cursore luminoso (usando i tasti freccia sul campo prescelto es. LARGHEZZA STRISIA 1) , si scrive il numero esatto in mm e si preme ENTER per confermare l'introduzione effettuata.

N.B. Se non viene confermato il dato attraverso la pressione del tasto ENTER , lo stesso dato ritornerà ad essere il precedente.

NON è possibile avere una lunghezza striscia 1 a Zero in quanto il programma di bulinatura trovando "0" non esegue la lavorazione .

Il programma di bulinatura quando trova un larghezza striscia pari a ZERO termina l'esecuzione anche se dopo un'altra striscia è programmata maggiore di zero.

Tipo di lamiera

Indica il tipo di lamiera usato . Questo dato è puramente indicativo e non introduce nessun vincolo al programma . (è solo una visualizzazione!!).

Codice di Riferimento Cliente

Indica il codice di Riferimento Cliente . Questo dato è puramente indicativo e non introduce nessun vincolo al programma . (è solo una visualizzazione!!).

Codice di Riferimento Fornitore

Indica il codice di Riferimento Fornitore . Questo dato è puramente indicativo e non introduce nessun vincolo al programma . (è solo una visualizzazione!!).

Override Acc/Dec (%)

Non usato

Correz.Lungh.Asse X (su 1 mt)

Per una corretta impostazione di questo parametro, procedere come segue:

1. Mettere il parametro a 0;
2. Effettuare un posizionamento pari ad 1 mt;
3. Misurare il posizionamento effettivamente effettuato;
4. Assegnare a questo parametro il valore dello scostamento da 1 mt rilevato.

Salita lame a fine programma

Dato che permette di specificare se , al termine della lista di programmi composta , si desidera la risalita automatica delle lame di taglio anticipata dell'offset tra lame di taglio e cesoia.

In sostanza , questa è una scelta che permette di giungere a cesoiare l'ultimo pezzo *senza scarto*.

La scelta viene effettuata utilizzando i tasti + e – nel pannello dello strumento KSE8A. Le scelte possibili sono : *Sì* o *No*

Gestione Rulli di raddrizzamento

Dato che permette di scegliere se i rulli della raddrizzatrice (nel caso siano essi motorizzati) devono lavorare “*in automatico*”, “*abbassati*” o “*alzati*” .

Se viene selezionato “*in automatico*” essi si alzano e si abbassano secondo alcuni parametri settati nei *DATI TESTE* che andremo in seguito ad analizzare.

Se viene selezionato “*abbassati*” essi si abbassano in modo *AUTOMATICO LINEA* e rimangono bassi per tutto il tempo della lavorazione.

Se viene selezionato “*alzati*” essi si alzano in modo *AUTOMATICO LINEA* e rimangono alti per tutto il tempo della lavorazione.

La scelta viene effettuata utilizzando i tasti + e – nel pannello dello strumento KSE8A. Le scelte possibili sono 3 : “*in automatico*” “*abbassati*” “*alzati*”

Bulinatura intermedia

Dato che permette di selezionare se nella serie di pezzi che andiamo a realizzare vogliamo e in che modo le bulinature intermedie.

Le scelte possibili sono 4 :

- 1 MAI = non verranno mai eseguite bulinature intermedie.
- 2 SEMPRE = verranno introdotte sempre le bulinature intermedie .
- 3 IN AUTOMAT = le bulinature verranno inserite solo se la misura del pezzo che andremo a tagliare risulterà superiore al dato “Lung.X Minima Pezzo per BULINATURA INTERMEDIA” nei dati TESTE.
- 4 IN MANUALE = le bulinature verranno eseguite se scritte al momento di creare la sequenza di programmi nella relativa STRISCIA alla voce Int.

Stato dell'avvolgisfrido

Non usata

FUNZIONI DISPONIBILI

STRISCIA 1

Visualizza la pagina di programmazione STRISCIA 1

STRISCIA 2

Visualizza la pagina di programmazione STRISCIA 2

STRISCIA 3

Visualizza la pagina di programmazione STRISCIA 3

STRISCIA 4

Visualizza la pagina di programmazione STRISCIA 4

STRISCIA 5

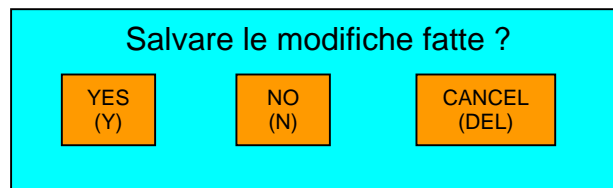
Visualizza la pagina di programmazione STRISCIA 5

AZZERA SEQUENZA

Premendo questo tasto vengono riportati alla condizione di ZERO tutti i parametri relativi alla sequenza compresi i dati delle strisce.

SALVA SEQUENZA

Premendo questo tasto vengono salvati i dati scritti nella sequenza di lavoro .
Se per errore si preme USCITA prima di avere salvato il lavoro , il controllo chiede :



Se si preme Y si esce alla pagina precedente e i dati vengono salvati in modo regolare.

Se si preme N si esce alla pagina precedente ed i valori vengono ripristinati al salvataggio precedente.

Se viene premuto DEL si rimarrà nella stessa pagina senza nessuna variazione da prima di "USCITA"

ANNULLA MODIFICHE

Premendo questo tasto vengono annullate tutte le modifiche effettuate riportando i valori salvati precedentemente .

USCITA

Esce dalle pagine PARAMETRI MACCHINA.

NB Quando viene effettuata una modifica e confermata con ENTER appare un asterisco in alto accanto a *SEQUENZA DI LAVORO* (*) il quale scompare nel momento in cui salviamo o annulliamo le modifiche.

15.0 Striscia 1

STRISCIA N. 1 (larghezza = 500.000 mm)

	Lung.(mm)	Prog.Bulin.ra	Int.	Rip.	Num. Lavoraz. TESTA_5
1.	0.000	0 -	0	0	
2.	0.000	0 -	0	0	
3.	0.000	0 -	0	0	
4.	0.000	0 -	0	0	
5.	0.000	0 -	0	0	
6.	0.000	0 -	0	0	
7.	0.000	0 -	0	0	
8.	0.000	0 -	0	0	
9.	0.000	0 -	0	0	
10.	0.000	0 -	0	0	
11.	0.000	0 -	0	0	
12.	0.000	0 -	0	0	
13.	0.000	0 -	0	0	
14.	0.000	0 -	0	0	
15.	0.000	0 -	0	0	
16.	0.000	0 -	0	0	
17.	0.000	0 -	0	0	
18.	0.000	0 -	0	0	

----- ALLARME -----

FUNZIONI DISPONIBILI

STRISCIA -

Visualizza la STRISCIA precedente (se presente)

STRISCIA +

Visualizza la STRISCIA successiva (se presente)

PROGRAMMI DI BULINATURA

Tasto funzione che permette di accedere direttamente ai programmi di bulinatura allo scopo di modificare o creare nuovi programmi .

PAGINA SUCCESS.

Ad ogni pressione di questo tasto, si passa ai successivi 18 Programmi. La Sequenza di Lavoro può essere costituita fino ad un massimo di 90 Programmi (cioè Pezzi) diversi, ciascuno ripetuto fino a 999 volte.

AZZERA STRISCIA

Premendo questo tasto vengono riportati alla condizione di ZERO tutti i parametri relativi alla striscia senza variare i dati generali della sequenza e senza variare i dati relativi ad altre strisce.

HOME

Premendo questo tasto il cursore viene riportato alla prima riga ed al primo campo di impostazione (come entrare nella pagina la prima volta).

COPIA CAMPO

Premendo questo tasto (con il cursore posizionato su un *CAMPO*) viene copiato in memoria il valore letto per eseguire successive operazioni.

INCOLLA CAMPO

Premendo questo tasto viene scritto sul campo dove siamo posizionati con il cursore , il valore precedentemente salvato in memoria con il tasto *COPIA CAMPO*.

COPIA STRISCIA

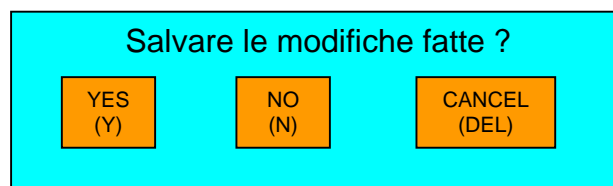
Premendo questo tasto (con il cursore posizionato su una *STRISCIA*) viene copiato in memoria il valore letto per eseguire successive operazioni.

INCOLLA STRISCIA

Premendo questo tasto viene scritto sulla striscia dove siamo posizionati con il cursore , il valore precedentemente salvato in memoria con il tasto *COPIA STRISCIA*.

SALVA SEQUENZA

Premendo questo tasto vengono salvati i dati scritti nella sequenza di lavoro . Se per errore si preme USCITA prima di avere salvato il lavoro , il controllo chiede:



Se si preme Y si esce alla pagina precedente e i dati vengono salvati in modo regolare.

Se si preme N si esce alla pagina precedente ed i valori vengono ripristinati al salvataggio precedente.

Se viene premuto DEL si rimarrà nella stessa pagina senza nessuna variazione da prima di "USCITA"

ANNULLA MODIFICHE

Premendo questo tasto vengono annullate tutte le modifiche effettuate riportando i valori salvati precedentemente .

USCITA

Esce dalle pagine PARAMETRI MACCHINA.

NB Quando viene effettuata una modifica e confermata con ENTER appare un asterisco in alto accanto a *SEQUENZA DI LAVORO (*)* o a *STRISCIA 1...5 (*)* il quale scompare nel momento in cui salviamo o annulliamo le modifiche.

15.1 Descrizione striscia 1

Lung.(mm)

Il campo *Lung.* permette di inserire la lunghezza del pezzo da programmare .

Pog.Bulin.ra

Questo campo permette di inserire quale programma di bulinatura viene abbinato alla lunghezza scritta precedentemente.

Int.

Campo che permette di selezionare se si desidera la bulinatura intermedia oppure no .Questo dato è significativo solo se settato IN MANUALE nei dati generali della sequenza.

Rip.

Questo campo consente di inserire il numero delle ripetizioni che si intendono eseguire relative alla lunghezza scritta nella stessa riga.
In sostanza è il numero dei pezzi che si vogliono *tagliare* in automatico .

Numero Lavorazioni TASTA_5

Questo campo consente di immettere il numero di lavorazioni comandate dal CN verso una unità esterna detta TESTA_5.
Se vengono programmate per Es. 3 Lavorazioni , la testa 5 verrà comandata per 3 volte dividendo la lunghezza programmata in quattro parti uguali.

16.0 Elenco programmi di bulinatura

ELENCO PROGRAMMI DI BULINATURA					
1. Mario	19.	37.	55.	73..	
2. Stefano	20.	38.	56.	74.	
3. IGINO	21.	39.	57.	75.	
4.	22.	40.	58.	76.	
5.	23.	41.	59.	77.	
6.	24.	42.	60.	78.	
7.	25.	43.	61.	79.	
8.	26.	44.	62.		
9.	27.	45.	63.		
10.	28.	46.	64.		
11.	29.	47.	65.		
12.	30.	48.	66.		
13.	31.	49.	67.		
14.	32.	50.	68.		
14.	33.	51.	69.		
16.	34.	52.	70.		
17.	35.	53.	71.		
18.	36.	54.	72.		

---===== A L L A R M E =====---

VEDI & MODIFICA			FORMATTA DISCO		CANCELLA		USCITA
-----------------	--	--	----------------	--	----------	--	--------

Selezione
 Con tasti
 freccia

FUNZIONI DISPONIBILI

VEDI & MODIFICA

Visualizza la struttura del programma selezionato con il cursore.

FORMATTA DISCO

Permette di cancellare e ripristinare i valori "0" in tutti i campi dei programmi.
 Per eseguire ciò , il sistema richiede una password ed una conferma.
 La password richiesta è : **326**

CANCELLA

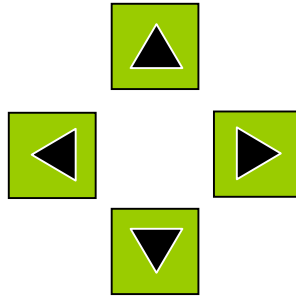
Premendo questo tasto viene cancellato il programma selezionato con il cursore.

USCITA

Esce dalle pagine PARAMETRI MACCHINA.

L'elenco programmi di bulinatura permette di visualizzare , cancellare ed accedere ai vari programmi di Bulinatura .

Muovendo con i tasti freccia ci si può muovere e selezionare il programma desiderato.



16.1 Programma di bulinatura

PROGRAMMA DI BULINATURA

PROGRAMMA -	Programma N. 1	Nome IGI	Modifica Nome IGI																																																																																			
PROGRAMMA +	Lavorazioni di TESTA		Lavorazioni di CODA																																																																																			
QUOTE -	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quota (mm)</th> <th>Dp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>2.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>3.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>4.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>5.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>6.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>7.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>8.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>9.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>10.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>11.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>12.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tot.</td><td>598.000</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Quota (mm)	Dp	1.	0.000	0	2.	0.000	0	3.	0.000	0	4.	0.000	0	5.	0.000	0	6.	0.000	0	7.	0.000	0	8.	0.000	0	9.	0.000	0	10.	0.000	0	11.	0.000	0	12.	0.000	0	Tot.	598.000		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quota (mm)</th> <th>Dp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>2.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>3.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>4.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>5.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>6.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>7.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>8.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>9.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>10.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>11.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>12.</td><td>0.000</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tot.</td><td>598.000</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Quota (mm)	Dp	1.	0.000	0	2.	0.000	0	3.	0.000	0	4.	0.000	0	5.	0.000	0	6.	0.000	0	7.	0.000	0	8.	0.000	0	9.	0.000	0	10.	0.000	0	11.	0.000	0	12.	0.000	0	Tot.	598.000	
	Quota (mm)	Dp																																																																																				
1.	0.000	0																																																																																				
2.	0.000	0																																																																																				
3.	0.000	0																																																																																				
4.	0.000	0																																																																																				
5.	0.000	0																																																																																				
6.	0.000	0																																																																																				
7.	0.000	0																																																																																				
8.	0.000	0																																																																																				
9.	0.000	0																																																																																				
10.	0.000	0																																																																																				
11.	0.000	0																																																																																				
12.	0.000	0																																																																																				
Tot.	598.000																																																																																					
	Quota (mm)	Dp																																																																																				
1.	0.000	0																																																																																				
2.	0.000	0																																																																																				
3.	0.000	0																																																																																				
4.	0.000	0																																																																																				
5.	0.000	0																																																																																				
6.	0.000	0																																																																																				
7.	0.000	0																																																																																				
8.	0.000	0																																																																																				
9.	0.000	0																																																																																				
10.	0.000	0																																																																																				
11.	0.000	0																																																																																				
12.	0.000	0																																																																																				
Tot.	598.000																																																																																					
QUOTE Home	----- ALLARME -----																																																																																					
COPIA QUOTE	INCOLLA QUOTE	AZZERA	SALVA																																																																																			
	ANNULLA MODIFICHE	USCITA																																																																																				

Dp=1 Se si desidera eseguire bulinature doppie per piega rovescia. Il bulino esegue a cavallo della quota due segni il cui interasse è scritto nei dati setting.

Appare solo se selezionate quote incrementali nei Dati Setting

Appare solo se selezionate quote incrementali nei Dati Setting

FUNZIONI DISPONIBILI

PROGRAMMA -

Porta al programma precedente (se esistente). Permette così di modificare programmi contigui senza dovere uscire in pagina *ELENCO PROGRAMMI DI BULINATURA* e doverli selezionare attraverso i tasti freccia.

PROGRAMMA +

Porta al programma successivo (se esistente). Permette così di modificare programmi contigui senza dovere uscire in pagina *ELENCO PROGRAMMI DI BULINATURA* e doverli selezionare attraverso i tasti freccia.

QUOTE -

Le quote di bulinatura supportate dal programma sono massimo 50.
Vista l'impossibilità di porle tutte nella medesima pagina si è ricorsi a varie serie di cui :

- 1 da 1 a 12 prima serie
- 2 da 13 a 24 seconda serie
- 3 da 25 a 36 terza serie
- 4 da 37 a 48 quarta serie
- 5 da 49 a 50 quinta serie

Il tasto *QUOTE* - permette di selezionare una serie di quote precedente.

QUOTE +

Le quote di bulinatura supportate dal programma sono massimo 50.
Vista l'impossibilità di porle tutte nella medesima pagina si è ricorsi a varie serie di cui :

- 6 da 1 a 12 prima serie
- 7 da 13 a 24 seconda serie
- 8 da 25 a 36 terza serie
- 9 da 37 a 48 quarta serie
- 10 da 49 a 50 quinta serie

Il tasto *QUOTE +* permette di selezionare una serie di quote successiva.

QUOTE Home

Premendo questo tasto e trovandoci in *Lavorazioni di testa* o *Lavorazioni di coda* il cursore nero viene posto alla quota 1.

Per cambiare la posizione del cursore tra *Modifica Nome – Lavorazioni di Testa e Lavorazioni di Coda* è necessario premere il tasto TAB

COPIA QUOTE

Premendo questo tasto vengono copiate le quote di *TESTA* o di *CODA* a seconda della posizione attuale del cursore e messe in una locazione temporanea pronta all'uso per un *INCOLLA QUOTE*.

INCOLLA QUOTE

Il tasto incolla quote scrive le quote salvate precedentemente con *SALVA QUOTE* nella *TESTA* o nella *CODA* -a seconda della posizione attuale del cursore.

Molto utile per programmare pezzi conici senza dovere riscrivere tutte le quote.

AZZERA

Premendo questo tasto vengono cancellati i dati scritti nel programma attualmente aperto.

SALVA

Questo tasto permette di salvare il programma modificato . Se non si desidera salvare il lavoro eseguito basta premere ANNULLA MODIFICHE . Verranno così ripristinati i dati precedentemente salvati.

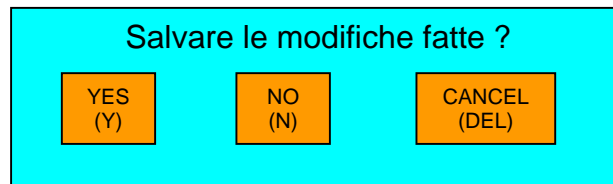
ANNULLA MODIFICHE

Permette , come spiegato poc'anzi , di riportare i valori delle quote ed il nome del programma al valore salvato precedentemente.

USCITA

Esce dalle pagine PROGRAMMA DI BULINATURA.

Se si tenta di uscire dalla pagina senza avere salvato , il sistema chiede:



Rispondendo Y , si passa alla pagina precedente salvando il lavoro eseguito.

Rispondendo N , si passa alla pagina precedente ignorando le modifiche eseguite.

Rispondendo DEL , si resta nella stessa pagina senza variazioni sui dati scritti.

17.0 Parametri macchina

DATI MACCHINA ASSE ...

Pag. 1/2

Canale encoder	1	
Canale DAC	1	
Impulsi giro encoder	2000	
Percorso encoder	4000	µm
Inversione conteggio	0	
Inversione direzione	0	
Guadagno proporzionale	100	
Guadagno integrale	20	
Modalità integrativa	0	
Offset DAC	0	mV
DAC velocità massima	8000	mV
Velocità massima asse	9600	mm/min
Tolleranza fine	250	µm
Tolleranza grossolana	500	µm
Ritardo Emissione Asse in Posizione	200	ms
Massimo Errore di Inseguimento	5000	µm
Velocità di lavoro	9600	mm/min
Velocità JOG	2000	mm/min

----- ALLARME -----

AVANTI
INDIETRO

DATI TESTE
TARATURA
SALVA DM
USCITA

FUNZIONI DISPONIBILI ATTRAVERSO I TASTI

[PAG +]

Visualizza la pagina parametri successiva (continuazione)

La pagina visualizzata e il numero totale delle pagine è indicato nell'angolo alto destro.

[PAG –]

Visualizza la pagina parametri precedente.

[DATI SETTING]

Visualizza la pagina DATI SETTING

[PLC]

Visualizza la pagina GESTIONE PLC (riservata al costruttore).

[AVANTI]

Visualizza i DATI MACCHINA dell'asse successivo.

[INDIETRO]

Visualizza i DATI MACCHINA dell'asse precedente.

[DATI TESTE]

Visualizza la pagina DATI TESTE.

[TARATURA]

Visualizza la pagina TARATURA (riservata al costruttore).

[SALVA DM]

Salva i DATI MACCHINA attualmente presenti sulle pagine video.

[USCITA]

Esce dalle pagine PARAMETRI MACCHINA.

17.1 Descrizione "Parametri Macchina"

Elenco Dati Macchina Asse X (Avanzatore)

Utilizzare la seguente tabella per scrivere, a fianco di ogni dato, il valore assegnatogli (nel caso lo strumento dovesse ad esempio guastarsi o perdere i dati).

aX1)	Canale encoder
	Indica il canale encoder dell'Asse.
aX2)	Canale DAC
	Indica il canale analogico DAC al quale collegare il riferimento dell'Asse.
aX3)	Impulsi giro encoder
	Valore di Targa.
aX4)	Percorso encoder [um]
	Spostamento dell'asse per ogni giro completo di encoder.
aX5)	Inversione Conteggio
	Come invertire le fasi dell'encoder.
aX6)	Inversione Direzione
aX7)	Guadagno proporzionale
	Guadagno proporzionale per la regolazione del PID.
aX8)	Guadagno integrale
	Guadagno integrale per la regolazione del PID.
aX9)	Modalità integrativa
	1 = Durante i posizionamenti, l'azione integrativa è presente solo in rampa; 0 = sempre.
aX10)	Offset DAC [mV]
	Valore sommato al valore comandato.
aX11)	DAC velocità massima [mV]
	(vedi sotto)
aX12)	Velocità massima asse [mm/min]
	Velocità dell'Asse quando l'uscita Dac assume il valore sopra.
aX13)	Tolleranza fine [um]
	Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
aX14)	Tolleranza grossolana [um]
	Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
aX15)	Ritardo emissione asse in posizione [ms]
	La cella plc di asse in tolleranza viene alzata quando l'asse resta all'interno della fascia di tolleranza, senza mai uscirne, per un tempo pari al valore di questo dato macchina.
aX16)	Max Err.Inseguim [um]
	Se l'errore di posizione supera questo valore viene segnalato allarme. (ErrorediPosiz.=Posiz.Comandata-Posiz.reale)
aX17)	Velocità di lavoro [mm/min]
	E' la velocità dell'Asse durante i posizionamenti.
aX18)	Velocità JOG [mm/min]
	Velocità delle movimentazioni manuali.

aX19)	Velocita' JOG rapido [mm/min] Velocità in rapido delle movimentazioni manuali.
aX20)	Accelerazione [mm/s²]
aX21)	Decelerazione[mm/s²]
aX22)	Curva S [%] E' un indice per ammorbidire le rampe di accelerazione: 0% = Rampa di accelerazione rettilinea; 100% = Rampa di accelerazione curvilinea (forma ad "S").

Elenco Dati Macchina Asse Y (Carro di bulinatura)

Utilizzare la seguente tabella per scrivere, a fianco di ogni dato, il valore assegnatogli (nel caso lo strumento dovesse ad esempio guastarsi o perdere i dati).

aY1)	Canale encoder Indica il canale encoder dell'Asse.
aY2)	Canale DAC Indica il canale analogico DAC al quale collegare il riferimento dell'Asse.
aY3)	Impulsi giro encoder Valore di Targa.
aY4)	Percorso encoder [um] Spostamento dell'asse per ogni giro completo di encoder.
aY5)	Inversione Conteggio Come invertire le fasi dell'encoder.
aY6)	Inversione Direzione
aY7)	F.C. software positivo [um] Fine Corsa Software positivo.
aY8)	F.C. software negativo [um] Fine Corsa Software negativo.
aY9)	Guadagno proporzionale Guadagno proporzionale per la regolazione del PID.
aY10)	Guadagno integrale Guadagno integrale per la regolazione del PID.
aY11)	Modalità integrativa 1 = Durante i posizionamenti, l'azione integrativa è presente solo in rampa; 0 = sempre.
aY12)	Offset DAC [mV] Valore sommato al valore comandato.
aY13)	DAC velocità massima [mV] (vedi sotto)
aY14)	Velocità massima asse [mm/min] Velocità dell'Asse quando l'uscita Dac assume il valore sopra.
aY15)	Tolleranza fine [um] Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
aY16)	Tolleranza grossolana [um] Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
aY17)	Ritardo emissione asse in posizione [ms] La cella plc di asse in tolleranza viene alzata quando l'asse resta all'interno della fascia di tolleranza, senza mai uscirne, per un tempo pari al valore di questo dato macchina.
aY18)	Max Err.Inseguim [um] Se l'errore di posizione supera questo valore viene segnalato allarme. (ErrorediPosiz.=Posiz.Comandata-Posiz.reale)

aY19)	Velocita' di lavoro [mm/min] E' la velocità dell'Asse durante i posizionamenti.
aY20)	Velocita' JOG [mm/min] Velocità delle movimentazioni manuali.
aY21)	Velocita' JOG rapido [mm/min] Velocità in rapido delle movimentazioni manuali.
aY22)	Accelerazione [mm/s²]
aY23)	Decelerazione [mm/s²]
aY24)	Curva S [%] E' un indice per ammorbidire le rampe di accelerazione: 0% = Rampa di accelerazione rettilinea; 100% = Rampa di accelerazione curvilinea (forma ad "S").
aY25)	Tipo ricerca zero 0 = l'asse incontra la camma di zero e continua fino ad uscirne, quindi si azzerà. 1 = l'asse incontra la camma di zero e inverte la propria direzione fino ad uscirne, quindi si azzerà. Il modo in cui si azzerà dipende poi dal dato "Ri.Zero solo su FC(0/1)".
aY26)	Direzione ricerca zero 0 = la ricerca zero inizia con uno spostamento avanti. 1 = la ricerca zero inizia con uno spostamento indietro.
aY27)	Ricerca zero solo su micro 0 = l'asse si azzerà sullo Z_encoder; 1 = l'asse si azzerà sul fronte di discesa della camma di zero.
aY28)	Quota preset contatore [um] Quando l'Asse si azzerà, il registro di conteggio dell'asse viene caricato a questo valore.
aY29)	Spostamento origine [um] Una volta completata la procedura di azzeramento, l'asse si sposta di questa quantità dalla Quota di Preset.
aY30)	Velocità ricerca zero [mm/min] E' la velocità della Procedura di Azzeramento quando l'Asse sta andando alla ricerca della Camma di Zero.
aY31)	Tempo ritardo inversione direzione [ms] Ritardo introdotto durante la Procedura di Azzeramento quando l'Asse inverte la propria direzione (ad es. sulla Camma di Zero).
aY32)	Quota di home [um] L'asse va a questa quota sul fronte di salita della cella PLC "Go Home". Quando l'asse è in tolleranza alla propria quota di Home, la cella "Asse in toll.fine in Home" PLC vale 1.
aY33)	Quota breakPoint 1 [um] Quando l'asse si trova ad una quota maggiore di questo dato, la cella PLC "I" associata vale 1, altrimenti vale 0.
aY34)	Quota breakPoint 2 [um] Quando l'asse si trova ad una quota maggiore di questo dato, la cella PLC "I" associata vale 1, altrimenti vale 0.

Elenco Dati Macchina Asse Z (Approntamento Lame Circolari)

Utilizzare la seguente tabella per scrivere, a fianco di ogni dato, il valore assegnatogli (nel caso lo strumento dovesse ad esempio guastarsi o perdere i dati).

az1)	Canale encoder Indica il canale encoder dell'Asse.
az2)	Canale DAC Indica il canale analogico DAC al quale collegare il riferimento dell'Asse.
az3)	Impulsi giro encoder Valore di Targa.
az4)	Percorso encoder [um] Spostamento dell'asse per ogni giro completo di encoder.
az5)	Inversione Conteggio Come invertire le fasi dell'encoder.
az6)	Inversione Direzione
az7)	F.C. software positivo [um] Fine Corsa Software positivo.
az8)	F.C. software negativo [um] Fine Corsa Software negativo.
az9)	Guadagno proporzionale Guadagno proporzionale per la regolazione del PID.
az10)	Guadagno integrale Guadagno integrale per la regolazione del PID.
az11)	Modalità integrativa 1 = Durante i posizionamenti, l'azione integrativa è presente solo in rampa; 0 = sempre.
az12)	Offset DAC [mV] Valore sommato al valore comandato.
az13)	DAC velocità massima [mV] (vedi sotto)
az14)	Velocità massima asse [mm/min] Velocità dell'Asse quando l'uscita Dac assume il valore sopra.
az15)	Tolleranza fine [um] Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
az16)	Tolleranza grossolana [um] Precisione con cui viene segnalato (da cella plc) che l'Asse, dopo un posizionamento, è arrivato appunto alla propria quota finale di posizionamento.
az17)	Ritardo emissione asse in posizione [ms] La cella plc di asse in tolleranza viene alzata quando l'asse resta all'interno della fascia di tolleranza, senza mai uscirne, per un tempo pari al valore di questo dato macchina.
az18)	Max Err.Inseguim [um] Se l'errore di posizione supera questo valore viene segnalato allarme. (ErrorediPosiz.=Posiz.Comandata-Posiz.reale)

az19)	Velocita' di lavoro [mm/min] E' la velocità dell'Asse durante i posizionamenti.
az20)	Velocita' JOG [mm/min] Velocità delle movimentazioni manuali.
az21)	Velocita' JOG rapido [mm/min] Velocità in rapido delle movimentazioni manuali.
az22)	Accelerazione [mm/s²]
az23)	Decelerazione [mm/s²]
az24)	Curva S [%] E' un indice per ammorbidire le rampe di accelerazione: 0% = Rampa di accelerazione rettilinea; 100% = Rampa di accelerazione curvilinea (forma ad "S").
az25)	Tipo ricerca zero 0 = l'asse incontra la camma di zero e continua fino ad uscirne, quindi si azzerà. 1 = l'asse incontra la camma di zero e inverte la propria direzione fino ad uscirne, quindi si azzerà. Il modo in cui si azzerà dipende poi dal dato "Ri.Zero solo su FC(0/1)".
az26)	Direzione ricerca zero 0 = la ricerca zero inizia con uno spostamento avanti. 1 = la ricerca zero inizia con uno spostamento indietro.
az27)	Ricerca zero solo su micro 0 = l'asse si azzerà sullo Z_encoder; 1 = l'asse si azzerà sul fronte di discesa della camma di zero.
az28)	Quota preset contatore [um] Quando l'Asse si azzerà, il registro di conteggio dell'asse viene caricato a questo valore.
az29)	Spostamento origine [um] Una volta completata la procedura di azzeramento, l'asse si sposta di questa quantità dalla Quota di Preset.
az30)	Velocità ricerca zero [mm/min] E' la velocità della Procedura di Azzeramento quando l'Asse sta andando alla ricerca della Camma di Zero.
az31)	Tempo ritardo inversione direzione [ms] Ritardo introdotto durante la Procedura di Azzeramento quando l'Asse inverte la propria direzione (ad es. sulla Camma di Zero).
az32)	Quota di home [um] L'asse va a questa quota sul fronte di salita della cella PLC "Go Home". Quando l'asse è in tolleranza alla propria quota di Home, la cella "Asse in toll.fine in Home" PLC vale 1.
az33)	Quota breakPoint 1 [um] Quando l'asse si trova ad una quota maggiore di questo dato, la cella PLC "I" associata vale 1, altrimenti vale 0.
az34)	Quota breakPoint 2 [um] Quando l'asse si trova ad una quota maggiore di questo dato, la cella PLC "I" associata vale 1, altrimenti vale 0.

18.0 Dati Setting

DATI SETTING

Nazionalita'	ITALIANA	
Tempo spegnimento monitor	15	min
Correz.Home (se G54 disabil.)	0.000	mm
Veloc.Rifasam.G54 su Fotocell.	0	mm/1'
Fotocellula G54	DISABIL.	
Quote di bulinatura	ASSOLUTE	
Quote Y al netto di G54	1	
(libero)	0	
No Logo all'accensione	0	
Quota Y Relativa a Fine Bulinature	000.0	mm
Canale DAC per Override	4	
Valore DAC per Override	9.400	Volt
Canale ADC per Override	1	
Override NO ADC	100	%
Posizione ultima Lama in Pacco	1730.000	mm
Distanza fra le Lame in Pacco	50.000	mm

===== A L L A R M E =====

TABELLA FORCELLE

PARAM. MOVIM.

TIMER

TIMER SVOLG.

SALVA DS

DATI MACCHINA

USCITA

FUNZIONI DISPONIBILI

SALVA DS

Salva le modifiche apportate alla pagina DATI SETTING , che altrimenti sarebbero perdute al primo spegnimento della macchina.

DATI MACCHINA

Visualizza le pagine DATI MACCHINA.

USCITA

Esce dalla pagina DATI SETTING e torna alla pagina ESECUZIONE LAVORO.

18.1 Descrizione della pagina "DATI SETTING"

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| 1) | Nazionalita' | |
| <p>Definisce la lingua di visualizzazione delle pagine del programma del controllore KSE-8A. Posizionare il cursore nella cella e premere i tasti + / - per visualizzare le varie lingue in cui si può tradurre il programma. Premere il tasto ENTER per confermare.</p> | | |
| 2) | Tempo spegimento monitor [min] | |
| <p>Definisce dopo quanto tempo di inutilizzo del video entra si attiva la funzione di salvaschermo. Premere un qualsiasi tasto del controllo per disattivare la funzione.</p> | | |
| 3) | Correz.Home (se G54 disabil.) [mm] | |
| <p>Definisce la quota da inserire nel caso in cui si voglia lavorare senza rifasamento automatico della fotocellula . Questa quota è relativa alla distanza tra il bulino e l'inizio della lamiera . La lavorazione senza rifasamento automatico ha senso solo nelle macchine con il materiale guidato su un riscontro fisso .
 Se si usa un guidalamiera autocentrante si può capire che il dato <i>Correzione Home</i> non sarà valido per tutte le larghezze in quanto il riferimento di inizio bulinatura cambia a seconda della larghezza del materiale .</p> | | |
| 4) | Veloc.Rifasam.G54 su Fotocell. [mm/1] | |
| <p>Definisce la velocità con la quale l'asse Y si porta dalla posizione di HOME al riferimento di inizio lamiera dato dalla FOTOCELLULA .
 Se non è selezionato il modo con FOTO , questo dato non viene utilizzato.</p> | | |
| 5) | Fotocellula G54 | |
| <p>Definisce la modalità con cui si desidera utilizzare il carro bulinatore Y :</p> <p>ABILITATA = l'asse si porta con velocità max alla quota di HOME , riparte con <i>Velocità rifasamento G54 su fotocellula</i> e dopo avere ricevuto il segnale dal trasduttore (ingresso I4) mette in esecuzione la prima quota di bulinatura.</p> <p>DISABILITATA = l'asse si porta con velocità max alla quota di HOME , riparte con la stessa velocità caricando il valore <i>Correzione Home</i> e mette in esecuzione la prima quota di bulinatura
 La selezione avviene attraverso i tasti + e - . Le scelte possibili sono : ABILITATA e DISABILITATA.</p> | | |

6) Quote di Bulinatura

%

Definisce la modalità con la quale si vogliono inserire le quote di bulinatura nei programmi relativi .

Le scelte possibili sono :

1 INCRM. = Le quote che l'operatore andrà a digitare saranno tutte riferite alla quota precedentemente inserita . Es.

1	20	
2	10	
3	30	
4	5	

Nel passo 1 la quota è 20 mm

Nel passo 2 la quota è 10 mm portando Y alla quota assoluta di 30 mm

Nel passo 3 la quota è 30 mm portando Y alla quota assoluta di 60 mm

Nel passo 4 la quota è 5 mm portando Y alla quota assoluta di 65 mm

2 ASSOLUTE = Le quote che l'operatore andrà a digitare saranno tutte riferite all'inizio del pezzo. Es.

1	20	
2	30	
3	60	
4	65	

Si noti che nel primo caso non si ha una percezione immediata di dove stiamo comandando l'asse Y in quanto andiamo sempre a riferirci alla quota precedente. Esiste comunque un campo nel quale il controllo KSE8A tiene conto delle somme delle quote e le visualizza .

- | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7) | Quote Y al netto di G54 | |
| | Definisce la modalità con la quale vengono visualizzate le quote dell'asse Y nella pagina principale . Se =1 viene visualizzata la quota programmata riferite alla lettura della fotocellula ; se scritto =0 viene visualizzata una quota assoluta dell'asse. | |
| 8) | (libero) | |
| 9) | No Logo all'accensione | |
| | Se 1, all'accensione dello strumento NON appare il Logo KSE. | |
| 10) | Quota Y Relativa a Fine Bulinatura [mm] | |
| | Se la Cella Q121.5 vale 1, alla fine dell'ultima lavorazione di Bulinatura l'Asse Y torna ad una quota pari alla quota di rifasamento G54 meno questo dato; se la Cella Q121.5 vale 0, l'Asse Y ritorna ad Home. | |
| 11) | Canale DAC per Override | |
| | Impostare il numero di Canale Dac da cui far uscire un valore costante di tensione (vedi Dato successivo).
0==nessun Dac. | |
| 12) | Valore DAC per Override [V] | |
| | vedi dato precedente. | |
| 13) | Canale ADC per Override | |
| | 0==niente Override. | |
| 14) | Override NO ADC [%] | |
| | da 0% a 100%. Se il Dato precedente vale 0, all'Asse X viene assegnato questo valore di override. | |
| 15) | Posizione ultima Lama in Pacco [mm] | |
| | Indica la posizione dell'ultima Lama (quella più esterna) in Pacco | |
| 16) | Distanza fra le Lame in Pacco [mm] | |
| | Indica la distanza fra Lama e Lama in Pacco | |

19.0 Dati Teste

DATI GENERALI TESTE		
Pezzi Ordinati fuori macchina:	2	/
Distanza X BULINO SINGOLO da Cesoa:	1000.000	mm
Offset Y BULINO SINGOLO:	100	mm
Distanza X BULINO DOPPIO da Cesoa:	0.000	mm
Offset Y BULINO DOPPIO:	0.000	mm
Distanza X PISTOLA DI STAMPA da Cesoa:	0.000	mm
Offset Y PISTOLA DI STAMPA:	0.000	mm
Distanza X LAME CIRCOLARI da Cesoa:	0.000	mm
Posizione X bulinatura singola in TESTA:	5.000	mm
Posizione X bulinatura singola in CODA:	5.000	mm
Posizione X bulinatura doppia in TESTA:	15.000	mm
Posizione X bulinatura doppia in CODA:	15.000	mm
Posizione X stampa in TESTA:	0.000	mm
Spessore X Lama Cesoa:	0.000	mm
Interdistanza Y Bulinatura per PIEGA ROVESCIA:	2.000	mm
Lunghezza X Minima Pezzo per BULIN.RA INTERMEDIA:	2000	mm
Offset Y FOTOCCELLULA DI INIZIO LAMIERA:	150.000	mm
Quota X ANTICIPO per salita RULLI:	120.000	Mm
SPOSTAMENTO X MINIMO per Discesa RULLI:	50.000	mm
Distanza X TESTA_5 da Cesoa :	0	mm

FUNZIONI DISPONIBILI

AZZERA

Premendo questo tasto si portano a **ZERO** tutti i dati tranne il primo campo il quale viene scritto a 1

DATI MACCHINA

Visualizza le pagine DATI MACCHINA.

SALVA

Permette il salvataggio dei DATI TESTE.

USCITA

Esce dalla pagina DATI TESTE e torna alla pagina STATO LAVORAZIONE.

19.1 Descrizione Dati Generali Teste

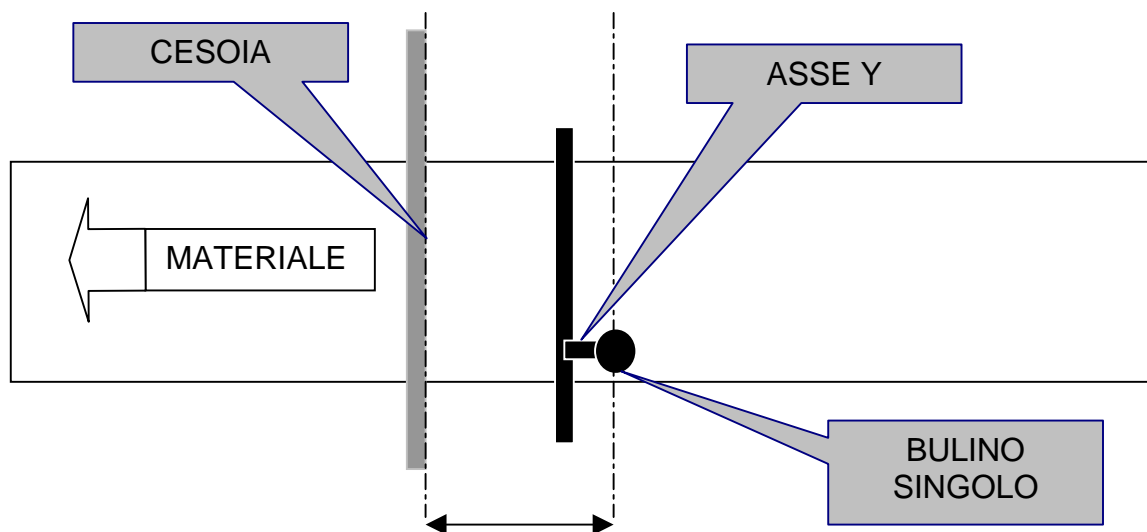
PEZZI ORDINATI FUORI MACCHINA

Questo dato permette di specificare di quanti pezzi deve anticipare lo stop in fine produzione la linea per consentire l'accodamento dei pezzi senza generare scarto. Se i nostri pezzi solitamente non sono inferiori al metro di lunghezza e l'offset tra bulino e cesoia non supera questa lunghezza (1m) si può scrivere 1 nel campo del dato.

Scrivendo 1 siamo sicuri che al momento in cui la linea si arresta per chiederci di accodare, essa deve ancora eseguire le lavorazioni dell'ultimo pezzo permettendo così all'operatore di accodare programmi nuovi senza generare alcuno scarto.

DISTANZA X BULINO SINGOLO DA CESOIA

Permette di specificare la distanza espressa in millimetri tra la cesoia ed il punzone denominato BULINO SINGOLO.



OFFSET Y BULINO SINGOLO

Permette di specificare la distanza nel senso dell'asse Y espressa in millimetri tra il BULINO SINGOLO ed il riferimento di posizione. Questo riferimento di posizione è nel nostro caso la FOTOCELLULA a fibra ottica. Questo dato è positivo nel caso in cui la fotocellula è posta dopo il bulino.

OFFSET X BULINO DOPPIO DA CESOIA

Permette di specificare la distanza nel senso dell'asse X espressa in millimetri tra il BULINO DOPPIO e la cesoia. Questo consente di stabilire dati diversi di offset tra BULINO SINGOLO e BULINO DOPPIO.

OFFSET Y BULINO DOPPIO

Permette di specificare la distanza nel senso dell'asse Y espressa in millimetri tra il BULINO DOPPIO ed il riferimento di posizione.

Questo riferimento di posizione è nel nostro caso la FOTOCELLULA a fibra ottica. Questo dato è positivo nel caso in cui la fotocellula è posta dopo il bulino.

DISTANZA X PISTOLA DI STAMPA DA CESOIA

Permette di specificare la distanza nel senso dell'asse X espressa in millimetri tra la PISTOLA DI STAMPA ed il riferimento della cesoia.

OFFSET Y PISTOLA DI STAMPA

Permette di specificare la distanza nel senso dell'asse Y espressa in millimetri tra la cesoia ed il riferimento di posizione.

Questo riferimento di posizione è nel nostro caso la FOTOCELLULA a fibra ottica.

DISTANZA X LAME CIRCOLARI DA CESOIA

Specifica la distanza nel senso dell'asse X espressa in millimetri tra le LAME CIRCOLARI e la cesoia.

Questo dato diventa importante per alzare automaticamente le lame prima di terminare l'ultimo pezzo programmato.

POSIZIONE X BULINATURA SINGOLA IN TESTA

Il dato scritto in questo campo determina la quota (nel senso dell'asse X) alla quale inserire le bulinature di TESTA.

POSIZIONE X BULINATURA SINGOLA IN CODA

Il dato scritto in questo campo determina la quota (nel senso dell'asse X) alla quale inserire le bulinature di CODA.

POSIZIONE X BULINATURA DOPPIA IN TESTA

Il dato scritto in questo campo determina la quota (nel senso dell'asse X) alla quale inserire le bulinature *doppie* di TESTA. Questo dato ha significato solo se programmate bulinature *coniche*.

POSIZIONE X BULINATURA DOPPIA IN CODA

Il dato scritto in questo campo determina la quota (nel senso dell'asse X) alla quale inserire le bulinature *doppie* di CODA. Questo dato ha significato solo se programmate bulinature *coniche*.

NOTA:

Se programmate bulinature CILINDRICHE con BULINO DOPPIO , esso andrà sempre a bulinare sulla linea di TAGLIO in modo da lasciare un segno su tutti due i pezzi. Ciò significa che il parametro *posizione x bulinatura doppia in coda* ed in *testa* non viene considerato.

POSIZIONE X STAMPA IN TESTA

Quota (nel verso dell'asse X) che specifica a quanti millimetri viene cominciata la stampata.

SPESSORE X LAMA CESOIA

Quota (nel verso dell'asse X) che specifica quanto sfrido (se presente) viene generato dalla cesoia. Dato introdotto per compensare la quota dell'asse X al prossimo posizionamento.

INTERDISTANZA Y BULINATURE PER PIEGA ROVESCIA

Il dato scritto in questo campo specifica la distanza tra i due segni di bulinata nel caso in cui sia richiesta bulinatura rovescia.

LUNGHEZZA X MINIMA PEZZO PER BULINATURA INTERMEDIA

Il dato di questo campo specifica la lunghezza del pezzo oltre la quale (se programmata in automatico) viene inserita la bulinatura intermedia.

OFFSET Y FOTOCELLULA INIZIO PEZZO

Il dato di questo campo specifica la distanza tra la fotocellula di riferimento per l'inizio pezzo e lo *zero elettrico dell'ASSE Y*.

QUOTA X ANTICIPO PER SALITA RULLI

Il dato di questo campo specifica la quota che l'asse X rispetta per rialzare i rulli prima di essere arrivato in posizione.

Il dato è significativo *SOLO* se programmati rulli in automatico nella sequenza di lavoro.

SPOSTAMENTO X MINIMO PER DISCESA RULLI

Il dato di questo campo specifica la minima quota che l'asse X esegue per abbassare automaticamente i rulli.

Al di sotto di questa quota non vengono più abbassati i rulli.

Se per esempio dobbiamo fare passi da 50 mm ed il dato *SPOSTAMENTO X*

MINIMO PER DISCESA RULLI è di 100.000 mm i rulli non verranno mai

comandati bassi. (non avrebbe senso in quanto non ce la farebbero nemmeno ad abbassarsi).

Distanza X TESTA_5 da Cesoia

Il dato di questo campo specifica la distanza tra la posizione di una eventuale lavorazione intermedia detta TESTA_5 e la posizione di taglio (cesoia).

20.0 Messaggi ed allarmi

Quando la lampada PRESENZA ALLARMI del quadro comandi (pulsantiera) è accesa sul controllo si può vedere il messaggio :

-----===== A L L A R M E =====

premendo il tasto HELP della tastiera del controllo appare una finestra con la lista dei messaggi che vengono visualizzati a tre per volta.
Premere i tasti direzionali (freccie) su e giù per scorrere la lista la cui ultima riga è :

"-----===== ALLARMI/MESSAGGI FINITI ====="

Per nascondere la finestra dei messaggi premere nuovamente il tasto HELP.

ALLARMI GESTITI DIRETTAMENTE DAL CONTROLLORE ASSI KSE-PCA

1° GRUPPO

"PLC NON OK"

"PLC TROPPO LUNGO"

Come intervenire : spegnere e riaccendere la macchina .

2° GRUPPO

"ERRORE ESECUZIONE PROGRAMMA"

"ERRORE INSEGUIMENTO ASSE X"

"ERRORE INSEGUIMENTO ASSE Y"

"ERRORE INSEGUIMENTO ASSE Z"

"EMERGENZA GENERALE DA CANALE ASSE X"

"EMERGENZA GENERALE DA CANALE ASSE Y"

"EMERGENZA GENERALE DA CANALE ASSE Z"

Come intervenire : premere il pulsante RESET della pulsantiera del quadro comandi , se persiste spegnere e riaccendere la macchina .

3° GRUPPO

"DM NON OK ASSE X"

"DM NON OK ASSE Y"

"DM NON OK ASSE Z"

Come intervenire : c'è un'incongruenza nella programmazione dei dati macchina, uno o più dati macchina non sono corretti. Controllare che i dati macchina corrispondano alla configurazione ottimale impostata dalla DITTA COSTRUTTRICE.

CELLE PLC

Stati da Ingressi Digitali su Scheda Encoder

	7	6	5	4	3	2	1	0
IB96	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0

Canale (100÷103)

Comandi

	7	6	5	4	3	2	1	0
QB100	Emergenza (I=ok) ¹	Reset CN.			Modo operativo della macchina. (bit3 - bit2 - bit1 - bit0) ²			
QB101	Richiesta Pacco Lame ³				Carica Passo Prg Lame			Inizializza Programma Lame
QB102								
QB103	Carica Programma dall'inizio	Carica il Passo successivo	Esegui Passo	Scarica il Programma	Accoda un nuovo Programma			

Stati

	7	6	5	4	3	2	1	0
IB100		Strumento in Allarme			Abbassa Rulli di Raddrizz.			
IB101	Lame Da Mettere In Pacco ⁴		Override Asse X nullo		Passo Prg Lame Caricato ⁵	Programma Lame Terminato ⁶	Programma Lame Valido ⁷	Programma Lame Inizializz. ⁸
IB102						Macchina in AUT1 o AUT2.	Macchina in REF	Macchina in JOG
IB103	Programma Inizializzato	Passo Valido Caricato	Passo in Esecuzione	Programma Terminato	Programma in Termine. ⁹			

¹ Normalmente corrisponde all'Emergenza vera e propria della Macchina.

² Descrizioni per imporre il modo operativo della macchina, nell'ordine bit 3,2,1,0.

0110=JOG; **1110**=AUT1; **1010**=AUT2; **1011**=REF.

³ A 1 forza a 1 la cella I101.7

⁴ A 1 Notifica che la posizione delle Lame non è attendibile e quindi devono essere portate a pacco manualmente.

Una volta eseguita l'operazione di impacchettamento manuale delle lame, sarà cura dell'operatore notificare la nuova posizione attraverso la pressione del tasto [F1] (primo tasto in basso a SX) nella pagina di approntamento.

⁵ A 1 Notifica che il passo di programma per approntamento Lame è stato caricato a seguito di un fronte della cella Q101.3. Su FB284 e FB285 vengono notificate lama e operazioni da compiersi. Viene altresì caricata la quota sull'Asse Z che sarà eseguita a seguito di uno start passo Q125.2

⁶ A 1 Notifica che il programma di approntamento Lame è terminato ovvero le lame sono state approntate

⁷ A 1 Notifica che il programma di approntamento Lame è valido e pronto per essere eseguito

⁸ A 1 Notifica che il programma di approntamento Lame è stato inizializzato

a seguito di un fronte di salita della cella Q101.0

⁹ Solo se il Programma è in Termine ma NON Terminato, è abilitato l'Accodamento.

Gestione Programma di Lavoro

La cella word FW258 memorizza il **Codice H** del Passo caricato.

La cella Byte FB257 memorizza il **Tipo di Lavorazione** Caricata (se Codice H == TAGLIO e Tipo ==1, significa che è il Primo Taglio, Intestatura; in tutti gli altri casi Tipo vale 0).

Significato Codice H

- 0 == Nessuna Lavorazione.
- 1 == TESTA_1 (Bulino Singolo).
- 2 == TESTA_2 (Bulino a Forchetta).
- 3 == TESTA_3 (Stampante a Getto).
- 4 == TESTA_4 (Lame Circolari).
- 5 == TESTA_5.
- 99 == TAGLIO. (Se 1° Taglio, si ha Tipo==1)

Sul Fronte di Salita della cella Q103.7, il Programma di Lavoro viene caricato dall'Inizio; in realtà però, nessun passo valido è ancora stato caricato

(dopo un fronte di salita di Q103.7, per avere un Passo Valido, bisogna sempre dare un fronte di salita di Q103.6);

per sapere quando, a seguito di un fronte di salita di Q103.7, il Programma di lavoro è stato caricato dall'inizio, si usa come "ritorno" la cella I103.7;

questa cella vale 1 quando il programma di lavoro è caricato dall'Inizio, e non è ancora stata dato un fronte di salita alla cella Q103.6.

Q103.7	Progr. Caricato dall'Inizio	I103.7
X	0	0
X	1	1

Ad ogni Fronte di Salita della cella Q103.6, viene caricato il successivo Passo di Programma;

per sapere quando, a seguito di un fronte di salita di Q103.6, si ha che è stato effettivamente caricato il successivo Passo di Programma, si usa come "ritorno" la cella I103.6;

questa cella vale 0 se Q103.6 vale 0; se Q 103.6 vale 1, la cella I103.6 va ad 1 quando è stato caricato un Passo Valido; Se la cella I103.6 non va mai ad 1, significa che il Programma è terminato, e in questo caso ad andare a 1 sarà la cella I103.4.

Si può concludere quindi che, a seguito di un fronte di salita di Q103.6, si ha di conseguenza o un fronte di salita della I103.6 oppure un fronte di salita della I103.4.

Q103.6	Passo (valido) Caricato	I103.6
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Ad ogni Fronte di Salita della cella Q103.5, viene eseguito il Passo caricato;
per sapere quando, a seguito di un fronte di salita di Q103.5, si ha che il Passo è effettivamente in esecuzione, si usa come "ritorno" la cella I103.5;
questa cella va ad 1 quando inizia l'esecuzione del Passo, torna a 0 quando il Passo è terminato e la Q103.5 vale 0.
Un Passo di Programma si considera Eseguito, quando tutti gli Assi sono fermi e in Tolleranza Fine alla Quota di esecuzione del Passo.

Q103.5	Passo in esecuzione	I103.5
X	0	0
X	1	1

Asse X - Avanzatore (116÷119)

Comandi

	7	6	5	4	3	2	1	0
QB116	Abilitazione	Consenso al movimento	Jog più (J)	Jog meno (J)	Jog rapido ¹	Asse NON Retro-azionato		
QB117					Go Home (J,A)			
QB118								
QB119								

Stati

	7	6	5	4	3	2	1	0
IB116	Asse abilitato ²	Asse in tolleranza fine	Asse in tolleranza gross.				Asse in moto negativo	Asse in moto positivo
IB117					Asse in toll.fine in Home	Posizionamento in Corso		
IB118								
IB119								

(J): Cella attiva solamente in Stato "JOG".

(R): Cella attiva solamente in Stato "REF".

(A): Cella attiva solamente in Stato "AUT1" e "AUT2".

¹ Se 0 i movimenti di jog avvengono a “Velocita’ JOG”; se 1 a “Velocita’ JOG rapido”.

² Quando questa cella è alta, se non ci sono allarmi, l'azionamento può essere abilitato.

Asse Y - Carro di Bulinatura (120÷123)

Comandi

	7	6	5	4	3	2	1	0
QB120	Abilitazione	Consenso al movimento	Jog più (J)	Jog meno (J)	Jog rapido ¹	Asse NON Retro-azionato	Start Ric.Zero (R)	
QB121		Finecorsa Ricerca Zero	Posizione Ricerca Foto ²		Go Home (J,A)			
QB122								
QB123								

Stati

	7	6	5	4	3	2	1	0
IB120	Asse abilitato ³	Asse in tolleranza fine	Asse in tolleranza gross.	Asse Azzerato		Ricerca Zero Asse in corso	Asse in moto negativo	Asse in moto positivo
IB121					Asse in toll.fine in Home	Posizionamento in Corso	Asse in FC Sw Neg.	Asse in FC Sw Pos.
IB122								
IB123								

(J): Cella attiva solamente in Stato "JOG".

(R): Cella attiva solamente in Stato "REF".

(A): Cella attiva solamente in Stato "AUT1" e "AUT2".

¹ Se 0 i movimenti di jog avvengono a “Velocita’ JOG”; se 1 a “Velocita’ JOG rapido”.

² Identifica la posizione a cui si deve portare l’Asse (Bulinatore) a inizio sequenza di bulinatura.

Se 0 (da utilizzare solo senza rifasamento da fotocellula) si porta alla prima quota di bulinatura.

Se 1 si porta alla quota maggiore fra la posizione di Home e la quota che si ottiene sottraendo dalla posizione di rifasamento fotocellula (correzione G54) il DS 10.

³ Quando questa cella è alta, se non ci sono allarmi, l'azionamento può essere abilitato.

Asse Z – Approntamento Lame circolari (124÷127)

Comandi

	7	6	5	4	3	2	1	0
QB124	Abilitazione	Consenso al movimento	Jog più (J)	Jog meno (J)	Jog rapido ¹	Asse NON Retro-azionato	Start Ric.Zero (R)	
QB125		Finecorsa Ricerca Zero			Go Home (J,A)	Start Passo ²		
QB126								
QB127								

Stati

	7	6	5	4	3	2	1	0
IB124	Asse abilitato ³	Asse in tolleranza fine	Asse in tolleranza gross.	Asse Azzerato		Ricerca Zero Asse in corso	Asse in moto negativo	Asse in moto positivo
IB125					Asse in toll.fine in Home	Posizionamento in Corso	Asse in FC Sw Neg.	Asse in FC Sw Pos.
IB126								
IB127								

(J): Cella attiva solamente in Stato "JOG".

(R): Cella attiva solamente in Stato "REF".

(A): Cella attiva solamente in Stato "AUT1" e "AUT2".

¹ Se 0 i movimenti di jog avvengono a “Velocita’ JOG”; se 1 a “Velocita’ JOG rapido”.

² Sul fronte di Salita di questa cella inizia il Posizionamento alla quota di programma (Aggiornata a seguito di una Richiesta Passo di Programma Lame Circolari Q101.3)

³ Quando questa cella è alta, se non ci sono allarmi, l'azionamento può essere abilitato.

CELLE F (FB000÷FB767)

Le celle vuote sono sempre disponibili per l'utente, anche se vengono considerate facenti parte di una qualche specifica categoria; per quanto riguarda le celle NON vuote, quelle a *sfondo scuro* sono ReadOnly, quelle a *sfondo bianco* sono ReadAndWrite.

RITENTIVE (FB000÷FB255)

Tutte libere e disponibili per l'utente. Allo spegnimento del CN mantengono il valore al quale si trovano.

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 000								

FB 255								

GENERALI (1) (FB256÷FB259)

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 256				allarme	toggle freq. 0.5 Hz	toggle freq. 1 Hz	sempre UNO	sempre ZERO
FB 257	TIPO LAVORAZIONE ¹							
FB 258	FUNZIONE AUSILIARIA "H" ² byte 1							
FB 259	FUNZIONE AUSILIARIA "H" ³ byte 0							

TASTIERA (FB260÷FB263)

Attivo SEMPRE un solo flag alla volta.

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 260	tasto ENTER	tasto START	tasto STOP	tasto RESET	tasto HELP	tasto SPACE		
FB 261	tasto ←	tasto →	tasto ↑	tasto ↓	tasto TAB	tasto INS	tasto DEL	
FB 262	tasto F8	tasto F7	tasto F6	tasto F5	tasto F4	tasto F3	tasto F2	tasto F1
FB 263			tasto F16	tasto F15	tasto F14	tasto F13	tasto F12	tasto F11

F11
F12
F13
F14
F15
F16

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8

¹ Vedi Capitolo "Gestione Programma di Lavoro"

² Vedi Capitolo "Gestione Programma di Lavoro"

³ Vedi Capitolo "Gestione Programma di Lavoro"

ALLARMI E MESSAGGI

ALLARMI (FB264÷FB271)

Bloccano il Ciclo Funzionale della Macchina e visualizzano un messaggio.

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 264	AP07	AP06	AP05	AP04	AP03	AP02	AP01	AP00
FB 265	AP15	AP14	AP13	AP12	AP11	AP10	AP09	AP08
FB 266	AP23	AP22	AP21	AP20	AP19	AP18	AP17	AP16
FB 267	AP31	AP30	AP29	AP28	AP27	AP26	AP25	AP24
FB 268	AP39	AP38	AP37	AP36	AP35	AP34	AP33	AP33
FB 269	AP47	AP46	AP45	AP44	AP43	AP42	AP41	AP40
FB 270	AP55	AP54	AP53	AP52	AP51	AP50	AP49	AP48
FB 271	AP63	AP62	AP61	AP60	AP59	AP58	AP57	AP56

MESSAGGI (FB272÷FB279)

Non Bloccano il Ciclo Funzionale della Macchina; visualizzano solo un messaggio.

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 272	MP07	MP06	MP05	MP04	MP03	MP02	MP01	MP00
FB 273	MP15	MP14	MP13	MP12	MP11	MP10	MP09	MP08
FB 274	MP23	MP22	MP21	MP20	MP19	MP18	MP17	MP16
FB 275	MP31	MP30	MP29	MP28	MP27	MP26	MP25	MP24
FB 276	MP39	MP38	MP37	MP36	MP35	MP34	MP33	MP33
FB 277	MP47	MP46	MP45	MP44	MP43	MP42	MP41	MP40
FB 278	MP55	MP54	MP53	MP52	MP51	MP50	MP49	MP48
FB 279	MP63	MP62	MP61	MP60	MP59	MP58	MP57	MP56

SCRITTURA STRINGHE ALLARMI/MESSAGGI

Le stringhe di ALLARMI/MESSAGGI devono essere scritte nel file "*.msg" dell'Ambiente di Sviluppo PLC" (vedi manuale relativo).

GENERALI (2) (FB278÷FB767)

	7	6	5	4	3	2	1	0
FB 278								
FB 279								
FB 280	Numero di Pagina Visualizzata (0..255).							
FB 281	Numero Opzione (per es. Asse) selezionato (0..255).							
FB 282								
FB 283								
FB 284	Appronta Lame ¹					Posiziona A Home ²	Scarico Lama ³	Carico Lama ⁴
FB 285	Lama Circolare in Lavoro ⁵							
	Lama...	Lama...	Lama...	Lama...	Lama 4	Lama 3	Lama 2	Lama 1
---	---	---	---	---	---	---	---	---
FB 767								

¹ A 1 notifica al PLC che è stato richiesto un Approntamento Lame Circolari. Resettato all'inizializzazione programma

² A 1 notifica che l'Asse Z si posizionerà ad una quota di fuori ingombro avendo terminato l'approntamento Lame (Aggiornata a seguito di una Richiesta Passo di Programma Lame Circolari Q101.3)

³ A 1 notifica che la Lama indicata in FB285 deve essere Sganciata dall'Asse Z a fine posizionamento (Aggiornata a seguito di una Richiesta Passo di Programma Lame Circolari Q101.3)

⁴ A 1 notifica che la Lama indicata in FB285 deve essere Agganciata all'Asse Z a fine posizionamento (Aggiornata a seguito di una Richiesta Passo di Programma Lame Circolari Q101.3)

⁵ Lama in Lavoro

(Aggiornata a seguito di una Richiesta Passo di Programma Lame Circolari Q101.3)