



# **M A N U A L E**

## **O P E R A T I V O**

**Commessa: 2017\_018**

# **RETTIFICA OP100/3**

Emissione. Modifica: 1.0

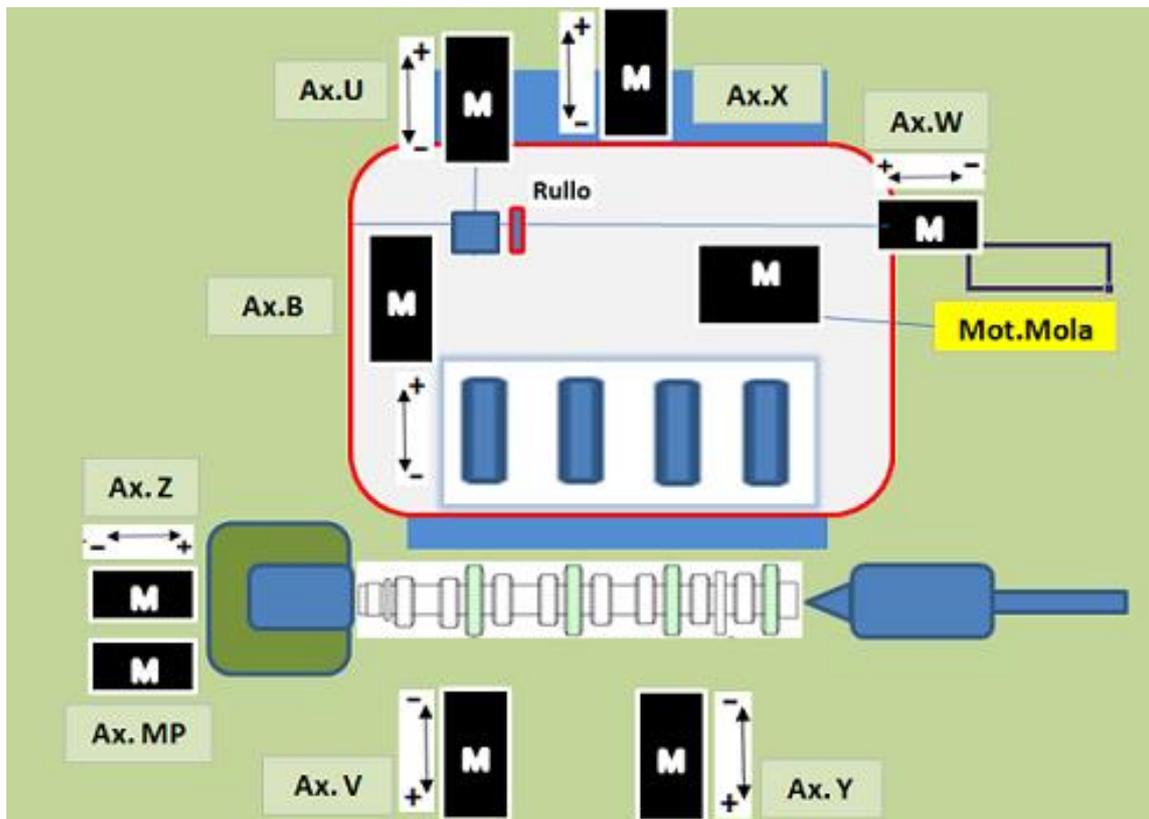
**Cliente: F.C.A.  
Via Nazionale delle Puglie,  
10 83039 Pratola Serra (AV)**



## **CONTENUTO DEL MANUALE**

- ❖ Layout rettifica
- ❖ Comandi su porta apparecchiatura
- ❖ Sicurezza macchina
- ❖ Sistema di controllo
- ❖ Descrizione del sistema
- ❖ Descrizione del ciclo di lavoro
- ❖ Sistema di controllo
- ❖ Modalità operative: Jog, Ref, Mda, Automatico
- ❖ Descrizione dei programmi di lavoro CN
- ❖ Funzioni M
- ❖ Parametri R
- ❖ Utilizzo HMI

## LAYOUT RETTIFICA



## COMANDI SU PORTA APPARECCHIATURA

### - LEVA DI MANOVRA INTERRUOTTORE GENERALE

- Posizione **CHIUSO** o **I**: interruttore chiuso - tensione inserita  
Posizione **INTERMEDIA**: scatto del relè automatico per sovraccarico o massima corrente  
Posizione **APERTO** o **0**: interruttore aperto - tensione disinserita

La manovra dell'interruttore generale, quando è orientata su ON, impedisce l'apertura della porta su cui è montata, mediante un blocco meccanico.

Lo scatto del relè automatico può essere anche provocato dall'apertura di una porta diversa da quella che monta la leva comando interruttore generale senza aver azionato il relativo selettore di apertura porta.

Il personale autorizzato, ha la possibilità di inserire tensione con le porte armadio aperte : innescando i finecorsa che provocano lo sgancio, portando verso l'esterno la leva del finecorsa stesso.

A questo punto, riarmando l'interruttore generale, non si avrà l'intervento del relè automatico. Prima di richiudere la porta, aprire l'interruttore generale per togliere tensione.



### **ATTENZIONE**

**La manovra sopra descritta deve essere eseguita esclusivamente da personale autorizzato.**

Nel caso di scatto dell'interruttore generale, per rimettere sotto tensione l'apparecchiatura è necessario prima orientare l'interruttore su OFF, per ricaricare il relè automatico, e poi posizionarlo su ON.



## **SICUREZZA MACCHINA**

La gestione delle sicurezze della macchina è affidata ad un PLC di sicurezza PILZ. A questo PLC sono collegati tutti gli I/O di sicurezza della macchina.

I circuiti principali sono i seguenti:

- Circuito di emergenza: costituito dai pulsanti di emergenza e contattori ausiliari e di potenza. Il ripristino del sistema può avvenire solo dopo che i pulsanti siano stati ripristinati.
- Circuito protezioni perimetrali: le porte di accesso sono controllate attraverso tre finecorsa di sicurezza con solenoide di sblocco. Per effettuare la richiesta di apertura, bisogna predisporre la macchina in MANUALE e poi premere i pulsanti di richiesta apertura. Dopo aver aspettato che la mola sia realmente ferma, il sistema comanda l'apertura della porta interessata. Una volta comandata l'apertura la lampada di richiesta passa dal lampeggio all'accensione fissa. Per poter ripristinare il circuito bisogna aprire e chiudere la porta interessata (anche se non è stata aperta) e poi ripristinare gli ausiliari.

**N.B.** a porte aperte non sono ammesse alcune movimentazioni (la centralina oleodinamica è spenta e la potenza della macchina è aperta)

Si rammenta che essendo in presenza di circuiti di sicurezza, i segnali sono tutti codificati, i contatti dei pulsanti e dei finecorsa vengono controllati sia in condizione di apertura che in condizione di chiusura .



## DESCRIZIONE DEL SISTEMA

La macchina in oggetto è una rettifica per la lavorazione degli alberi di *scarico e aspirazione*.

E' composta principalmente da:

- Il gruppo porta mola: movimentato dall'asse X.  
All'interno è presente:
  - Motore di rotazione mola
  - Rullo diamantatore, movimentato dall'asse U e W.
  - Asse B per compensazioni diametrali durante la lavorazione.
  - Tegolo. Regola la distanza dell'erogatore refrigerante della mola.
- Il gruppo porta pezzo che consente lo spostamento longitudinale dell'albero tramite l'asse Z.
- Il motore SP che permette la rotazione dell'albero.
- La contropunta che sposta la testa di bloccaggio in base alla lunghezza degli alberi processati.

## DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORO

La prima fase è il carico dell'albero, con posizione controllata tramite il feedback di un misuratore assiale (immagine "a") collegato a monte ad una apparecchiatura Marposs modello P7 (immagine "b").

Terminato il carico dell'albero, viene avviato il ciclo di lavoro. La rettifica dell'albero si realizza avvicinando in "X" la mola in rotazione, in modo controllato tramite controllo numerico, con eventuale compensazione dell'asse B.

Si divide in quattro fasi: sgrossatura, semi finitura, finitura e micro finitura.

Ciascuna fase viene discriminata dal feedback del Marposs P7, fruendo delle misure effettuate da due calibratori diametrali (immagine "c").



"a"



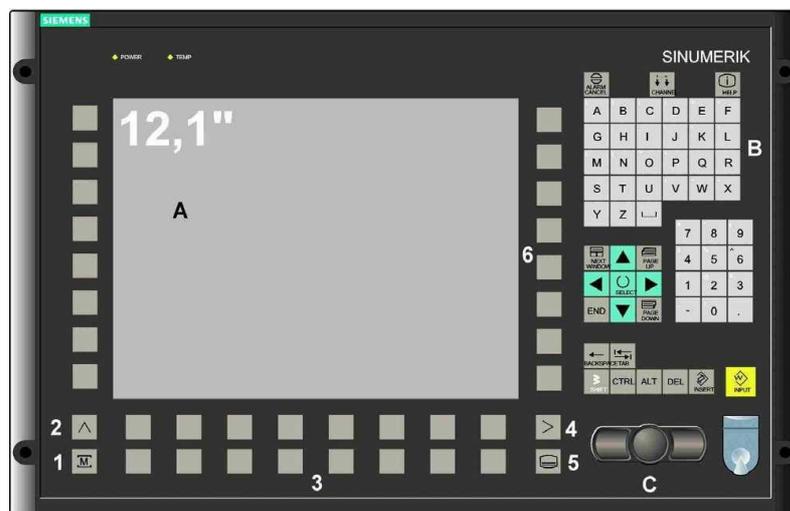
"b"



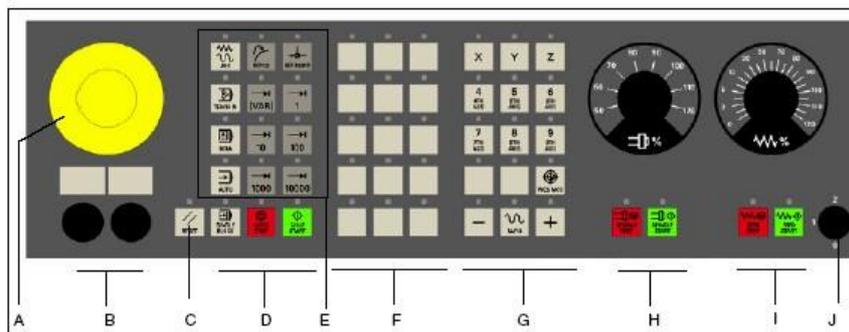
“C”

## SISTEMA DI CONTROLLO

- La consolle di comando è costituita da un pannello operativo OP12 accoppiato a un modulo PCU, grazie ad esso ed al software di sistema installato è possibile governare la macchina con tutte le funzionalità di sistema dedicate alle funzioni di governo.



- Sotto il pannello è presente la pulsantiera di macchina da utilizzare per selezionare i modi operativi, per governare gli assi in manuale “JOG”, per avviare l’esecuzione dei programmi in automatico.

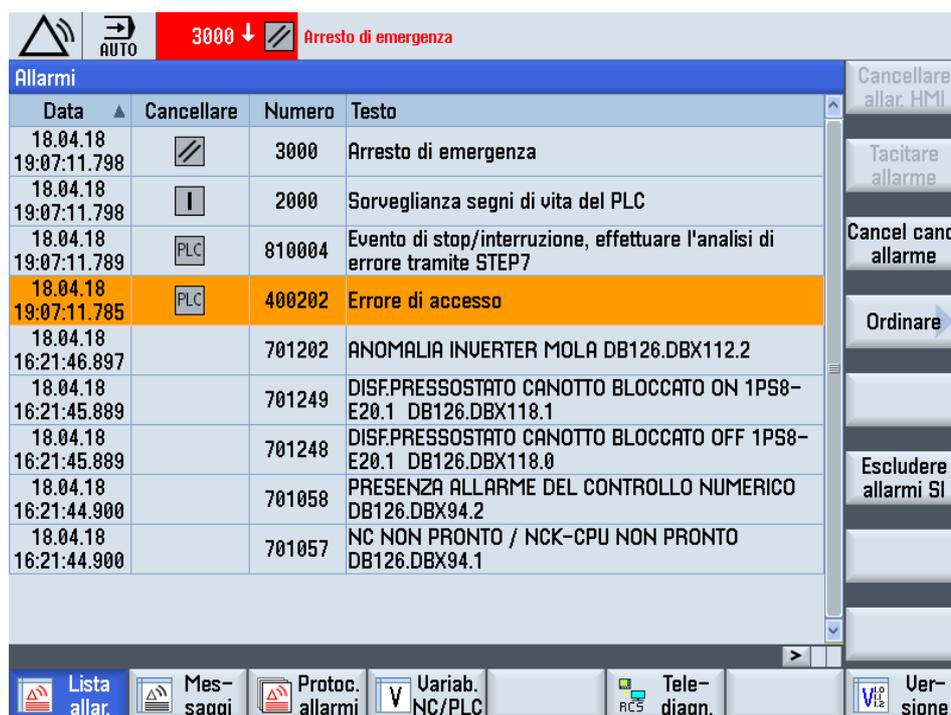


**A:** pulsante emergenza  
**B:** disponibili per montaggio comandi utente  
**C:** RESET CNC  
**D:** programma  
**E:** modi operativi , funzioni macchina  
**F:** tasti utente (T1 fino T15)

**G:** tasti direzionali assi (R1 fino R15)  
**H:** override mandrino , start/stop mandrini  
**I:** override avanzamenti , start/stop assi  
**J:** selettore a chiave

## ACCENSIONE DELLA MACCHINA

- 1) Mettere sotto tensione l'apparecchiatura elettrica per mezzo dell'interruttore generale.
- 2) All'atto della prima messa in funzione, eseguire le *tarature delle pressioni* di lavoro di tutti i circuiti pneumatici e/o idraulici presenti. Fare riferimento al *Manuale impianto idraulico*.
- 3) Attendere l'accensione del controllo numerico (l'operazione richiede alcuni minuti).
- 4) Verificare che non vi siano messaggi di allarme attivi che provochino la condizione di "EMERGENZA"
- 5) Eseguire l'inserzione degli ausiliari di comando della macchina (inserzione marcia) per mezzo dell'apposito comando.
- 6) Verificare che non siano comparsi allarmi che impediscono il movimento della macchina
- 7) Passare in modo automatico ed avviare il ciclo.



Allarmi				Cancellare allar. HMI
Data	Cancellare	Numero	Testo	Tacitare allarme
18.04.18 19:07:11.798		3000	Arresto di emergenza	Cancel canc. allarme Ordinare Escludere allarmi SI
18.04.18 19:07:11.798		2000	Sorveglianza segni di vita del PLC	
18.04.18 19:07:11.789		810004	Evento di stop/interruzione, effettuare l'analisi di errore tramite STEP7	
18.04.18 19:07:11.785		400202	Errore di accesso	
18.04.18 16:21:46.897		701202	ANOMALIA INUVERTER MOLA DB126.DBX112.2	
18.04.18 16:21:45.889		701249	DISF.PRESSOSTATO CANOTTO BLOCCATO ON 1PS8-E20.1 DB126.DBX118.1	
18.04.18 16:21:45.889		701248	DISF.PRESSOSTATO CANOTTO BLOCCATO OFF 1PS8-E20.1 DB126.DBX118.0	
18.04.18 16:21:44.900		701058	PRESENZA ALLARME DEL CONTROLLO NUMERICO DB126.DBX94.2	
18.04.18 16:21:44.900		701057	NC NON PRONTO / NCK-CPU NON PRONTO DB126.DBX94.1	

3000 ↓ Arresto di emergenza

Lista allar.  
 Messaggi  
 Protoc. allarmi  
 Variab. NC/PLC  
 Tele-diagn.  
 Versione

## MODALITA' OPERATIVE

Per tutte le informazioni di carattere generale relative all'utilizzo del controllo numerico 840D SL facciamo riferimento ai manuali utente forniti dalla Siemens in particolare la guida operativa. Diamo in seguito un cenno su alcuni concetti di fondamentale rilevanza per l'applicazione sviluppata.

### JOG

JOG è la modalità operativa manuale. Si può attivare utilizzando il pulsante



sulla pulsantiera di macchina. In questa modalità è possibile muovere gli assi in manuale. Per ogni asse occorre prima azionare uno dei sei tasti ad esso relativo posto sulla parte destra della pulsantiera (ad esempio "Z" e utilizzando i pulsanti  l'asse si muove nella direzione relativa, il tasto centrale consente di muovere gli assi con la velocità di rapido.

La velocità di spostamento è condizionata dal selettore rotativo "OVERRIDE" posto alla destra della pulsantiera, con la posizione dello stesso su zero gli assi non si muovono, tutte le altre posizioni regolano la velocità in percentuale 0% ....120% della velocità nominale impostata nei dati macchina.

Sotto al selettore override troviamo i due pulsanti  , azionando Feed Stop il led sottostante si accende e tutti gli assi non si muovono, l'azione sul pulsante Feed Start ripristina la possibilità di muovere gli assi.

**N.B.: Queste ultime due azioni sono valide in ogni modalità operativa**

## REF

Partendo dalla selezione “JOG” e azionando il tasto  si accede alla modalità “REF-POINT” questa selezione consente di eseguire la ricerca di zero degli assi. La schermata a fianco alla sigla dell’asse compare un cerchietto. Se è vuoto occorre eseguire la ricerca zero.

Dopo il completamento della ricerca con esito positivo il simbolo diventa il seguente.

 **Z1**                      **0.000 mm**

Per eseguire la ricerca dello zero di un asse, dopo averlo selezionato sulla pulsantiera, in Jog muoverlo su una camma o punto di zero. Premere pulsante REF-POINT e con override a zero, premere il tasto 

Completate le operazioni per gli assi da azzerare.

## AUTOMATICO

Automatico è la modalità operativa totalmente automatica. Si può attivare utilizzando il pulsante  sulla pulsantiera di macchina. In questa modalità è possibile eseguire il programma Main.mpf.

Per la sua esecuzione, occorre azionare il tasto , quindi i blocchi contenuti nel programma selezionato, saranno eseguiti in sequenza.



## **DESCRIZIONE PROGRAMMI DI LAVORO CN**

Oltre al programma principale **MAIN.SPF** (eseguito ciclicamente) sono stati elaborati un gruppo di sottoprogrammi che vengono richiamati in base al ciclo che deve essere eseguito nelle diverse situazioni.

L'elenco dei sottoprogrammi è il seguente:

- **AZZERAMENTO.SPF**
- **BLOCCAGGIO.SPF**
- **CARICO.SPF**
- **CHANGE.SPF**
- **COLL\_PZ.SPF**
- **DIA\_M.SPF**
- **LAV\_M.SPF**
- **POSVAR.SPF**
- **RIPOS.SPF**
- **SBLOCCAGGIO.SPF**
- **SCARICO.SPF**
- **STOP\_M.SPF**
- **SVINCOLO.SPF**
- **TIPO\_8.SPF**
- **TIPO\_9.SPF**

All'interno dei cicli sviluppati, si fa riferimento ad una serie di funzioni M ed ad un gruppo di parametri R opportunamente configurati ed assegnati di cui in seguito diamo un esaustivo elenco.



## FUNZIONI M

Le funzioni M sono richiamate dal CN all'interno dei cicli. Esse hanno lo scopo primario di coordinare alcune azioni che il CN richiede ed il PLC esegue.

Ogni volta che una funzione M richiede un'azione, il PLC subito esegue un'azione di blocco lettura del programma CN, tale blocco si protrae fino a che l'azione richiesta sia completata correttamente.

<b>M03</b>	<b>ROTAZIONE ORARIA MANDRINO PEZZO</b>
<b>M04</b>	<b>ROTAZIONE ANTIORARIA MANDRINO PEZZO</b>
<b>M05</b>	<b>ARRESTO MANDRINO PEZZO</b>
<b>M07</b>	<b>AVVIO REFRIGERANTE RETTIFICA</b>
<b>M08</b>	<b>AVVIO REFRIGERANTE RAVVIVATURA</b>
<b>M09</b>	<b>ARRESTO REFRIGERANTE</b>
<b>M17</b>	<b>FINE SOTTOPROGRAMMA</b>
<b>M24</b>	<b>APERTURA SCUDO MOLA</b>
<b>M25</b>	<b>CHIUSURA SCUDO MOLA</b>
<b>M26</b>	<b>AZZERAMENTO TEGOLO MOLA</b>
<b>M27</b>	<b>RICHIESTA POSIZIONAMENTO TEGOLO MOLA</b>
<b>M28</b>	<b>BLOCCAGGIO MANDRINO</b>
<b>M29</b>	<b>SBLOCCAGGIO MANDRINO</b>
<b>M30</b>	<b>FINE SOTTOPROGRAMMA</b>
<b>M31</b>	<b>CHIUSURA CONTROPUNTA</b>
<b>M32</b>	<b>APERTURA CONTROPUNTA</b>
<b>M33</b>	<b>BLOCCAGGIO CONTROPUNTA</b>
<b>M34</b>	<b>SBLOCCAGGIO CONTROPUNTA</b>
<b>M35</b>	<b>DIAMANTATURA ESEGUITA MOLA 1</b>
<b>M36</b>	<b>DIAMANTATURA ESEGUITA MOLA 2</b>
<b>M37</b>	<b>DIAMANTATURA ESEGUITA MOLA 3</b>
<b>M38</b>	<b>DIAMANTATURA ESEGUITA MOLA 4</b>
<b>M39</b>	<b>DIAMANTATURA ESEGUITA MOLA 5</b>
<b>M40</b>	<b>AZZERAMENTO ESEGUITO DIAMANTATURA</b>
<b>M50</b>	<b>RITORNO TEGOLO PER MOLA USURATA</b>
<b>M51</b>	<b>CHIUSURA CONTROPUNTA</b>
<b>M52</b>	<b>APERTURA CONTROPUNTA</b>
<b>M54</b>	<b>ATTESA CARICO ELEMENTO</b>



*Solution for Automation*

<b>M55</b>	<b>ATTESA SCARICO ELEMENTO</b>
<b>M57</b>	<b>AVVIO DIAMANTATORE</b>
<b>M58</b>	<b>ARRESTO DIAMANTATORE</b>
<b>M59</b>	<b>FINE CICLO DI PROFILATURA</b>
<b>M60</b>	<b>FINE CICLO DI RAVVIVATURA</b>
<b>M61</b>	<b>INSERZIONE ALTA PRESSIONE CONTROPUNTA</b>
<b>M62</b>	<b>DISINSERZIONE ALTA PRESSIONE CONTROPUNTA</b>
<b>M65</b>	<b>LAVORO ULTIMATO</b>
<b>M67</b>	<b>ASSE Z IN INIZIO POSIZIONAMENTO</b>
<b>M68</b>	<b>ASSE Z POSIZIONATO CON MARPOSS</b>
<b>M69</b>	<b>LETTURA QUOTA ASSE X</b>
<b>M71</b>	<b>APERTURA PORTELLONE SUPERIORE</b>
<b>M72</b>	<b>CHIUSURA PORTELLONE SUPERIORE</b>
<b>M76</b>	<b>INSERIMENTO MISURATORE DIAMETRALE A-C</b>
<b>M77</b>	<b>DISINSERIMENTO CALIBRATORE DIAMETRALE A-C</b>
<b>M78</b>	<b>RICHIESTA AZZERAMENTO MARPOSS</b>
<b>M81</b>	<b>FINE RITORNO ASSI</b>
<b>M85</b>	<b>INSERIMENTO MISURATORE POSIZIONE</b>
<b>M86</b>	<b>DISINSERIMENTO MISURATORE POSIZIONE</b>
<b>M88</b>	<b>ABILITAZIONE CONTROLLO CRASH DA MARPOSS P3</b>
<b>M89</b>	<b>DISABILITAZIONE CONTROLLO CRASH DA MARPOSS P3</b>
<b>M90</b>	<b>RICHIESTA MEMORIZZAZIONE QUOTA ASSE X</b>
<b>M91</b>	<b>STOP MEMORIZZAZIONE QUOTA ASSE X</b>
<b>M92</b>	<b>RESET MEMORIE COMPENSAZIONE</b>
<b>M93</b>	<b>AVVIO MANDRINO PM</b>
<b>M95</b>	<b>ARRESTO MANDRINO PM</b>
<b>M96</b>	<b>VERIFICA MANDRINO MOLA A REGIME</b>



## PARAMETRI R

I parametri R sono dei registri che il CN ha a disposizione per appoggiare i dati utili all'esecuzione dei cicli.

Sono delle vere e proprie variabili globali.

Sono disponibili 100 parametri che vanno da R0 a R99 (è possibile eventualmente ampliarli fino a 500 parametri).

Alcuni parametri sono stati utilizzati per lo svolgimento dei cicli, pertanto è di fondamentale importanza che essi non vengano alterati se non in casi eccezionali e da mani esperte.

In una parte di essi sono memorizzate le coordinate dei punti di lavoro. Sono proprio questi i dati sensibili che non vanno assolutamente alterati.

### I Parametri R utilizzati sono:

<b>R1</b>	<b>STATO MACCHINA</b>
<b>R2</b>	<b>CICLI SEMIAUTOMATICI</b>
<b>R3</b>	<b>STATO BLOCCAGGIO ELEMENTO</b>
<b>R4</b>	<b>RICHIAMO UNITA'</b>
<b>R5</b>	<b>NUMERO FAMIGLIA ATTUALE</b>
<b>R6</b>	<b>NUMERO ELEMENTI LAVORATI PER CONTEGGIO RAVVIVATURA</b>
<b>R7</b>	<b>SCELTA PROGRAMMA DA AVVIARE</b>
<b>R8</b>	<b>CADENZA PEZZI PRODOTTI PER AVVIO RAVVIVATURA</b>
<b>R9</b>	<b>NUMERO RAVVIVATURE CONSECUTIVE PER OGNI CICLO RAVVIVATURA</b>
<b>R10</b>	<b>MOLA NUOVA =1</b>
<b>R11</b>	<b>CONTINUITA' CICLO =1 ARRESTO CICLO =0</b>
<b>R12</b>	<b>FASE CICLO DI DIAMANTATURA/RAVVIVATURA IN CORSO</b>
<b>R13</b>	<b>POS. X PER VERIFICA ELEMENTO SEMILAV. IN MACCHINA</b>
<b>R14</b>	<b>ELEMENTO SEMILAVORATO IN MACCHINA =1</b>
<b>R15</b>	<b>MEMORIZZAZIONE POS. DIAMANTATURA AVVENUTA DA PANNELLO POST.</b>
<b>R16</b>	<b>TEMPO SPEGNIFIAMMA</b>
<b>R18</b>	<b>RAGGIO MOLA PER RAVVIVATURA</b>
<b>R19</b>	<b>ULTIMA POS. "B" CORRETTA DA MARPOSS</b>
<b>R20</b>	<b>DIAMETRO MOLA</b>
<b>R21</b>	<b>USURA MOLA X PEZZO LAVORATO</b>
<b>R22</b>	<b>QUOTA CORR. "B" +++</b>
<b>R23</b>	<b>QUOTA CORR "B" ++</b>
<b>R24</b>	<b>QUOTA CORR "B" +</b>



R25	QUOTA CORR “B” ---
R26	QUOTA CORR “B” --
R27	QUOTA CORR “B” -
R29	DIAMANTATURA MANUALE
R30	POSIZIONE AX. U PER RAVVIVATURA – MOLA 1
R31	POSIZIONE AX. U PER RAVVIVATURA – MOLA 2
R32	POSIZIONE AX. U PER RAVVIVATURA – MOLA 3
R33	POSIZIONE AX. U PER RAVVIVATURA – MOLA 4
R34	POSIZIONE AX. U PER RAVVIVATURA – MOLA 5
R35	POSIZIONE AX. W PER RAVVIVATURA – MOLA 1
R42	QUOTA “U” PER SGROSSATURA (CICLO DIAMANTATURA)
R43	QUOTA “U” PER DIAMANTATURA (CICLO DIAMANTATURA)
R48	COMPENSAZIONE LUNETTA “V”
R49	COMPENSAZIONE LUNETTA “Y”
R50	LIMITE MINIMO COMPENSAZIONE ASSE “B”
R51	LIMITE MASSIMO COMPENSAZIONE ASSE “B”
R61	QUOTA “Z” PER BLOCCAGGIO PEZZO
R62	QUOTA “X” PER SGROSSATURA
R63	QUOTA “X” PER SEMI-FINITURA
R64	QUOTA “X” PER FINITURA
R65	QUOTA “X” PER MICROFINITURA
R66	AVANZAMENTO “F” ASSE “X” PER SGROSSATURA
R67	AVANZAMENTO “F” ASSE “X” PER SEMI-FINITURA
R68	AVANZAMENTO “F” ASSE “X” PER FINITURA
R69	AVANZAMENTO “F” ASSE “X” PER MICRO-FINITURA
R70	NUMERO GIRI MANDRINO – SGROSS./SEMI-FINIT.
R71	NUMERO GIRI MANDRINO – FINIT./MICROFINIT.
R73	POSIZIONI AX “B” INIZIO LAVORO
R75	POSIZIONE CONTROPUNTA IN BASE AL TIPO IN CORSO
R80	QUOTA AX “U” PER COMPENSAZIONE RAVVIVATURA MOLA1 – DA OPERAT.
R81	QUOTA AX “U” PER COMPENSAZIONE RAVVIVATURA MOLA2 – DA OPERAT.
R82	QUOTA AX “U” PER COMPENSAZIONE RAVVIVATURA MOLA3 – DA OPERAT.
R83	QUOTA AX “U” PER COMPENSAZIONE RAVVIVATURA MOLA4 – DA OPERAT.
R84	QUOTA AX “U” PER COMPENSAZIONE RAVVIVATURA MOLA5 – DA OPERAT.

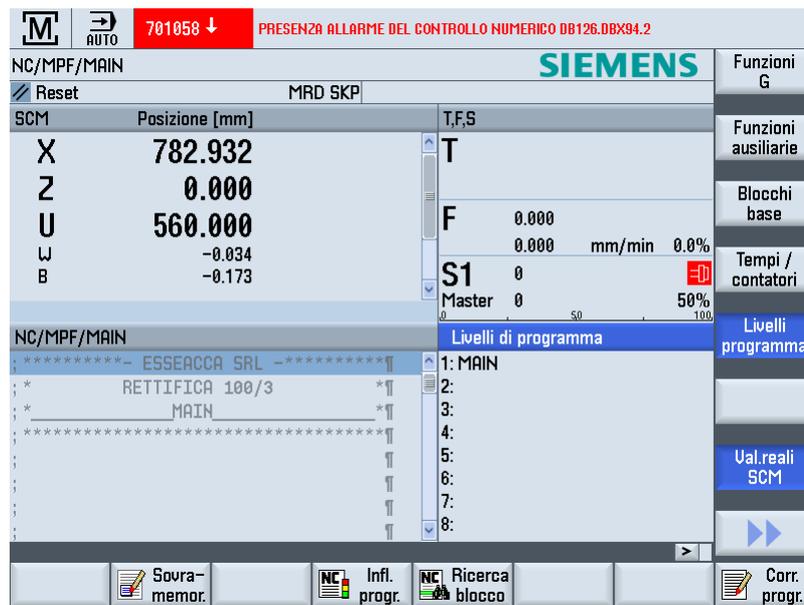
Pagina: Parametri “R”

Parametri R con commenti		Parametri R globali	
R 0	10	R 20	1027.972
R 1	0	R 21	0
R 2	0	R 22	0.045
R 3	0	R 23	0.025
R 4	0	R 24	0.0055
R 5	9	R 25	0
R 6	13	R 26	0
R 7	1	R 27	0
R 8	20	R 28	0
R 9	1	R 29	0
R 10	0	R 30	516.086
R 11	0	R 31	515.986
R 12	0	R 32	515.886
R 13	0	R 33	515.786
R 14	0	R 34	522.586
R 15	0	R 35	-121.580001...
R 16	0	R 36	-414.5
R 17	0	R 37	523.5485
R 18	514.026	R 38	-415.7
R 19	0	R 39	0

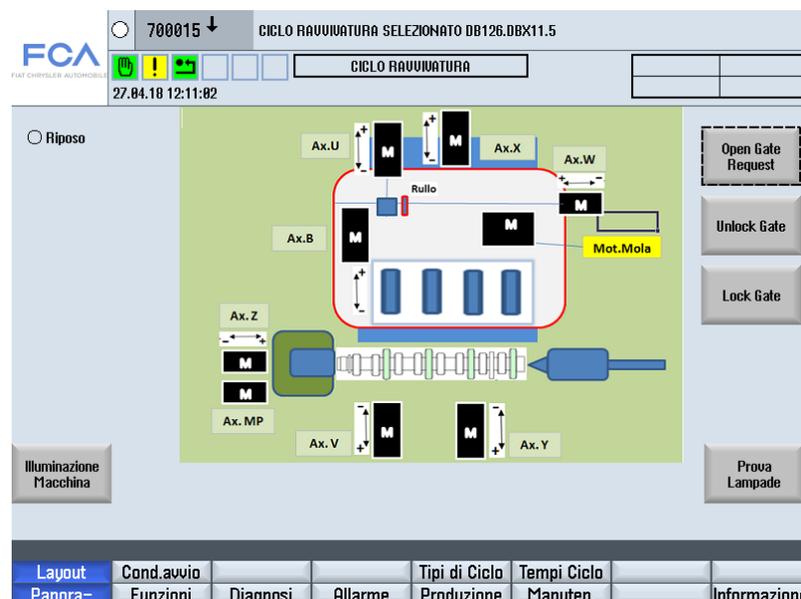
In questa pagina è possibile visualizzare/modificare i parametri “R”.

## UTILIZZO HMI

Per la gestione della macchina, l'impostazione dei parametri, visualizzazione stato operativo, visualizzazione allarmi e dati operativi, si utilizza il pannello operatore. Oltre alle pagine video classiche del CNC (vedi sotto),



è stato installato un pacchetto software per la realizzazione e la gestione di pagine grafiche supplementari. Nella schermata sotto riportata è possibile osservare la pagina con Layout della macchina.





Per potersi muovere tra la pagine si utilizzano i tasti funzione che si trovano nella parte inferiore dello schermo. I tasti funzione si trovano su due livelli prima si sceglie il menù con uno dei tasti della fila inferiore, poi con i tasti della fila superiore si completa la selezione della pagina

Altri esempi di pagine video.

Le condizioni di avvio 1/2

The screenshot displays a control panel interface with the following elements:

- Top Bar:** Includes a red alarm indicator with the number '701058' and a downward arrow, and a red text message: 'PRESENZA ALLARME DEL CONTROLLO NUMERICO DB126.DBX94.2'.
- Navigation:** A 'CICLO RAVVIATURA' button is located in the top right.
- Status and Time:** The date and time '27.04.18 12:11:21' are shown on the left. The FCA (FIAT CHRYSLER AUTOMOBILI) logo is in the top left.
- Control Rows:**
  - EMERGENZE:** 'PREMUTE' (left) and 'RILASCIATE' (right).
  - RIPARI:** 'APERTI' (left) and 'CHIUSI' (right).
  - MESSA IN SERVIZIO:** 'DISINSERITA' (left) and 'INSERITA' (right).
  - ARIA GENERALE:** 'DISINSERITA' (left) and 'INSERITA' (right).
  - GENERATORE IDRAULICO:** 'FERMO' (left, with a green arrow) and 'AVVIATO' (right).
  - GENERAT.PRESS. IDROSTATICA MOLA:** 'FERMO' (left, with a green arrow) and 'AVVIATO' (right).
- Page Navigation:** 'Pagina: 1 / 2' is displayed at the bottom center, with a 'Simbolica/Indirizzo' button to its right.
- Bottom Menu:** A horizontal menu with the following items: 'Layout', 'Cond.avvio', 'Panora-', 'Funzioni', 'Diagnosi', 'Allarme', 'Tipi di Ciclo', 'Produzione', 'Tempi Ciclo', 'Manuten.', and 'Informazione'.

## Le condizioni di avvio 2/2



The screenshot shows the FCA control interface with the following elements:

- Header:** FCA logo, vehicle ID 8084, and a red banner indicating "1. Periodo della licenza di test attivo. Tempo residuo 1237 h".
- Navigation:** "CICLO RAVVIATURA" button and a date/time stamp "27.04.18 12:11:26".
- Service List:**

Stato	Servizio	Controllo
FERMO	GEN.LUBRIFICAZ./IDROSTAT.ASSE X	AVVIATO
FERMA	LUBRIFICAZIONE A NEBBIA	AVVIATA
DISINSERITO	LUBROREFIGERANTE RETTIFICA	INSERITO
FERMA	LUBRIFICAZIONE CONTROPUNTA	AVVIATA
FERMO	GRUPPO REFRIGERATORE OLIO	AVVIATO
ARRESTO	AVVIO IN CASCATA	AVVIO
- Footer:** "Pagina: 2/ 2" and "Simbolica/Indirizzo" button.
- Bottom Menu:**

Layout	Cond.avvio	Diagnosi	Allarme	Tipi di Ciclo	Tempi Ciclo	Informazione
Panora-	Funzioni			Produzione	Manuten.	

In questa pagina tramite la selezione “AVVIO IN CASCATA” è possibile avviare in automatico tutti i servizi ausiliari necessari all’avvio del ciclo di lavoro della macchina.

Pagina: Tipi di Ciclo



The screenshot shows a control interface for a machine. At the top, there is a status bar with the FCA logo, a red box containing '701058 ↓', and a red warning message: 'PRESENZA ALLARME DEL CONTROLLO NUMERICO DB126.DBX94.2'. Below this, there are several status icons and a 'CICLO RAVVIVATURA' button. The main area contains a list of cycle types, each with a 'DISINSERITO' button on the left and an 'INSERITO' button on the right. The 'CICLO RAVVIVATURA' row has a blue arrow pointing left and a green 'INSERITO' button. At the bottom, there is a 'Pagina: 1 / 1' indicator and a 'Simbolica/Indirizzo' button. A navigation bar at the very bottom contains buttons for 'Layout', 'Cond.avvio', 'Diagnosi', 'Allarme', 'Tipi di Ciclo', 'Tempi Ciclo', and 'Informazione'.

Layout	Cond.avvio	Diagnosi	Allarme	Tipi di Ciclo	Tempi Ciclo	Informazione
Panora-	Funzioni			Produzione	Manuten.	

La pagina sopraelencata serve per la selezione del tipo di ciclo da eseguire.

Utilizzando i tasti laterali, è possibile selezionare una delle scelte. I tasti a dx abilitano quelli a sx disabilitano la funzione.

La prima funzione predispone la macchina al ciclo continuo ovvero il ciclo di lavoro principale con il carico/scarico albero da parte del portale.

La seconda funzione, ciclo a vuoto, è un ciclo normale di lavoro eseguito senza la presenza dell'albero.

La terza fase, ciclo di svuotamento, permette di terminare il ciclo di lavoro con lo scarico dell'albero.

La quarta fase, ciclo di diamantatura, è un ciclo da effettuare solitamente dopo una sostituzione della mola.

La quinta fase, ciclo rattivatura, serve per "rattivare la superficie" della mola.

La sesta fase, ciclo cambio utensile, predispone la macchina al cambio della mola.

Pagina: Assi

**FCA** 8084 ↓ 1. Periodo della licenza di test attivo. Tempo residuo 1237 h  
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILE

27.04.18 12:11:56

CICLO RAVVIVATURA

▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE X	ABILITATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE Y	ABILITATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE Z	ABILITATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE U	ABILITATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE V	ABILITATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE W	ABILITATO	▶

Pagina: 1 / 2 Simbolica/Indirizzo

Coper.Ispez	Assi	Ravvivatore	Refriger.	Mola	Semicicli	Stato Elem.
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.	Informazione

**FCA** 700015 ↓ CICLO RAVVIVATURA SELEZIONATO DB126.DBX11.5  
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILE

27.04.18 12:12:01

CICLO RAVVIVATURA

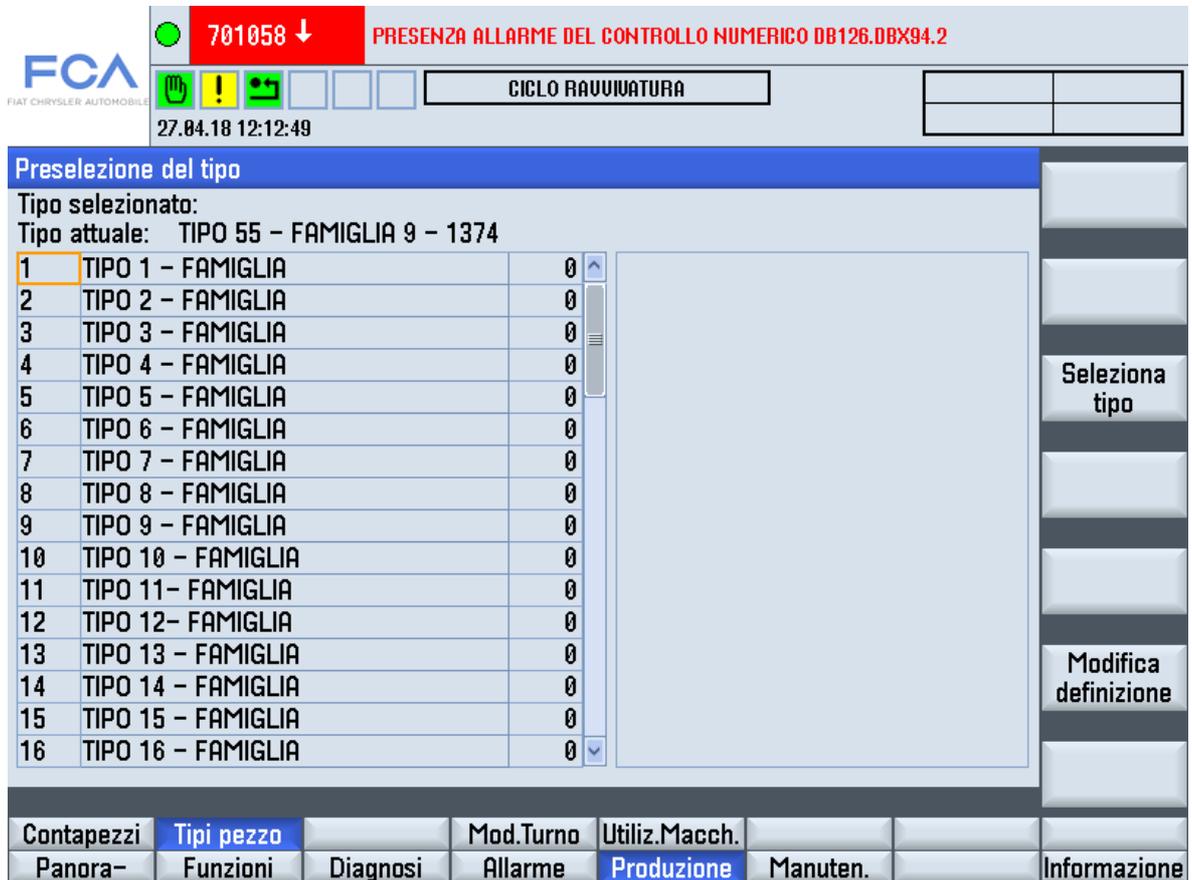
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE B	ABILITATO	▶
◀	BLOCCATO	SBLOCCAGGIO FRENO ASSE B	SBLOCCATO	▶
▶	DISABILITATO	ABILITAZIONE ASSE MP	ABILITATO	▶
◀				▶
◀				▶

Pagina: 2 / 2 Simbolica/Indirizzo

Coper.Ispez	Assi	Ravvivatore	Refriger.	Mola	Semicicli	Stato Elem.
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.	Informazione

Questa pagina permette di disabilitare singolarmente gli assi .  
Queste funzioni sono particolarmente utili alla manutenzione per permettere la disabilitazione di un asse senza anomalie critiche.

Pagina: Tipi Pezzo



**FCA**  
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILE

701058 ↓ PRESENZA ALLARME DEL CONTROLLO NUMERICO DB126.DBX94.2

27.04.18 12:12:49

CICLO RAUVIATURA

**Preselezione del tipo**

Tipo selezionato:  
Tipo attuale: TIPO 55 - FAMIGLIA 9 - 1374

1	TIPO 1 - FAMIGLIA	0
2	TIPO 2 - FAMIGLIA	0
3	TIPO 3 - FAMIGLIA	0
4	TIPO 4 - FAMIGLIA	0
5	TIPO 5 - FAMIGLIA	0
6	TIPO 6 - FAMIGLIA	0
7	TIPO 7 - FAMIGLIA	0
8	TIPO 8 - FAMIGLIA	0
9	TIPO 9 - FAMIGLIA	0
10	TIPO 10 - FAMIGLIA	0
11	TIPO 11 - FAMIGLIA	0
12	TIPO 12 - FAMIGLIA	0
13	TIPO 13 - FAMIGLIA	0
14	TIPO 14 - FAMIGLIA	0
15	TIPO 15 - FAMIGLIA	0
16	TIPO 16 - FAMIGLIA	0

Seleziona tipo

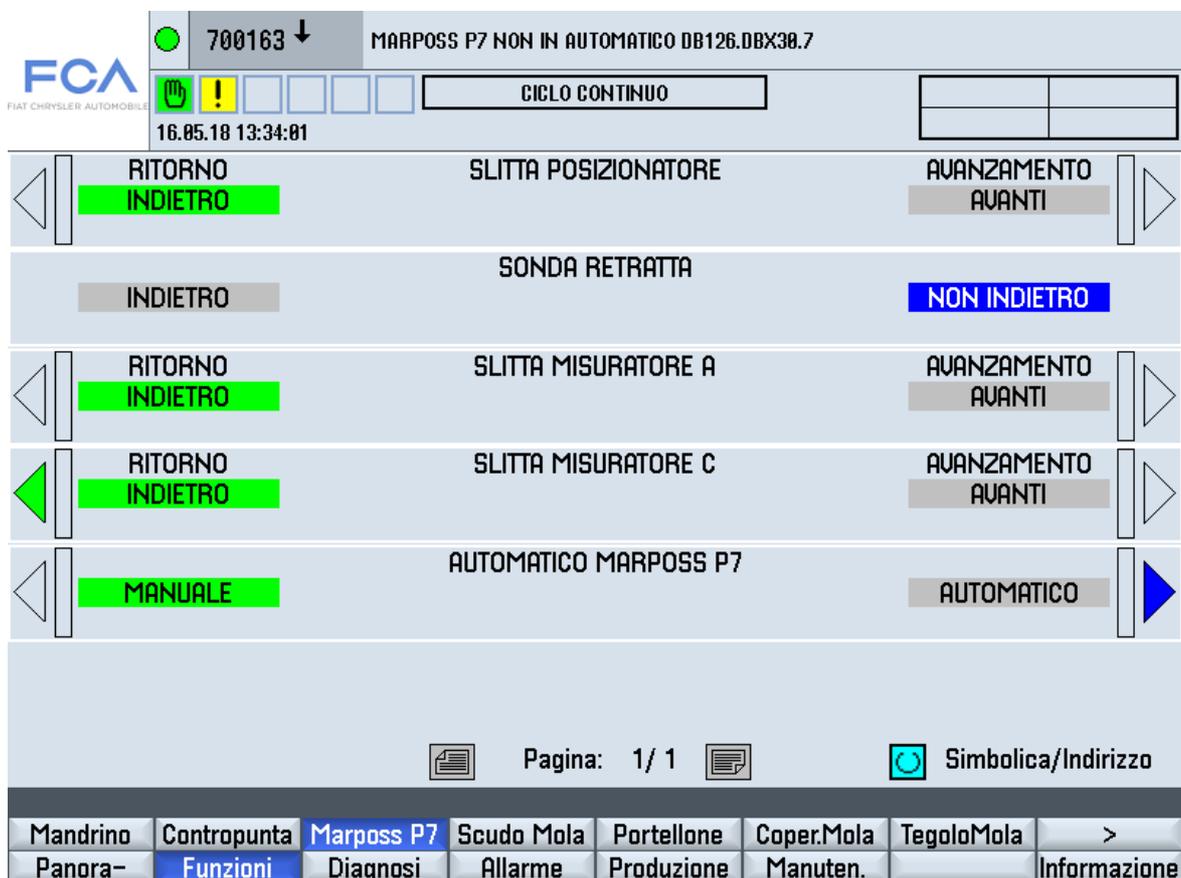
Modifica definizione

Contapezzi	Tipi pezzo		Mod.Turno	Utiliz.Macch.			
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.		Informazione

E' possibile da questa pagina impostare il tipo pezzo da lavorare.

N.B.: E' possibile selezionare e quindi impostare la tipologia pezzo esclusivamente con pinza sbloccata e macchina a riposo e senza albero presente.

Pagina: Marposs P7



The screenshot displays the control interface for the Marposs P7 system. At the top, it shows the FCA logo and the text "700163 ↓ MARPOSS P7 NON IN AUTOMATICO DB126.DBX30.7". Below this, there are several control buttons and indicators:

- Top Bar:** Includes a green circle icon, a hand icon, a yellow warning icon, and a "CICLO CONTINUO" button.
- Time:** "16.05.18 13:34:01"
- Control Rows:**
  - Row 1: "RITORNO INDIETRO" (green), "SLITTA POSIZIONATORE", "AVANZAMENTO AVANTI" (grey).
  - Row 2: "INDIETRO" (grey), "SONDA RETRATTA", "NON INDIETRO" (blue).
  - Row 3: "RITORNO INDIETRO" (green), "SLITTA MISURATORE A", "AVANZAMENTO AVANTI" (grey).
  - Row 4: "RITORNO INDIETRO" (green), "SLITTA MISURATORE C", "AVANZAMENTO AVANTI" (grey).
  - Row 5: "MANUALE" (green), "AUTOMATICO MARPOSS P7", "AUTOMATICO" (grey).
- Bottom Bar:** "Pagina: 1/1" and "Simbolica/Indirizzo" (checked).
- Navigation Menu:**

Mandrino	Contropunta	Marposs P7	Scudo Mola	Portellone	Coper.Mola	TegoloMola	>
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.		Informazione

Da questa pagina è possibile comandare il posizionamento dei vari calibratori oltre a mettere in automatico e manuale il Marposs P7.

Pagina: Mandrino

FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOBILE

700010 ↓ CICLO CONTINUO SELEZIONATO DB126.DBX11.8

16.05.18 13:34:09

CICLO CONTINUO

SBLOCCAGGIO AVANTI	AUTOCENTRANTE	BLOCCAGGIO INDIETRO
POSIZIONATO	POSIZIONE MANDRINO	SPOSIZIONATO
	ALBERO PRESENTE	ON
	ALBERO IN ROTAZIONE	ON

Pagina: 1/1 Simbolica/Indirizzo

Mandrino	Contropunta	Marposs P7	Scudo Mola	Portellone	Coper.Mola	TegoloMola	>
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.		Informazione

Pagina: Contropunta

FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOBILE

700010 ↓ CICLO CONTINUO SELEZIONATO DB126.DBX11.8

16.05.18 13:34:16

CICLO CONTINUO

RITORNO INDIETRO	ALTA PRESSIONE CONTROPUNTA	AVANZAMENTO AVANTI
BLOCCAGGIO BLOCCATO	SBLOC.CANOTTO POSIZ.CONTROPUNTA	SBLOCCAGGIO SBLOCCATO
RITORNO INDIETRO	POSIZIONAM. CANOTTO CONTROPUNTA	AVANZAMENTO AVANTI
	84.84 mm	
	POSIZ.AVANTI RICHIESTO TIPO IN CORSO	
	37.60 mm	
	POSIZ.RIPOSO RICHIESTO TIPO IN CORSO	
	77.60 mm	
RITORNO INDIETRO	CORSA MASSIMA CANOTTO CONTROP.	AVANZAMENTO AVANTI
	84.84 mm	

Pagina: 1/2 Simbolica/Indirizzo

Mandrino	Contropunta	Marposs P7	Scudo Mola	Portellone	Coper.Mola	TegoloMola	>
Panora-	Funzioni	Diagnosi	Allarme	Produzione	Manuten.		Informazione



## **FUNZIONALITA' MARPOSS "P3"**

La rettifica dispone di un controllo collisione mola-albero, effettuato da un Marposs "P3" (vedi figura "d"), in tempo reale ed in modo continuo durante le fasi di lavorazione.

Il controllo è possibile grazie ad un Marposs modello "P3"



## **MESSAGGI ED ALLARMI**