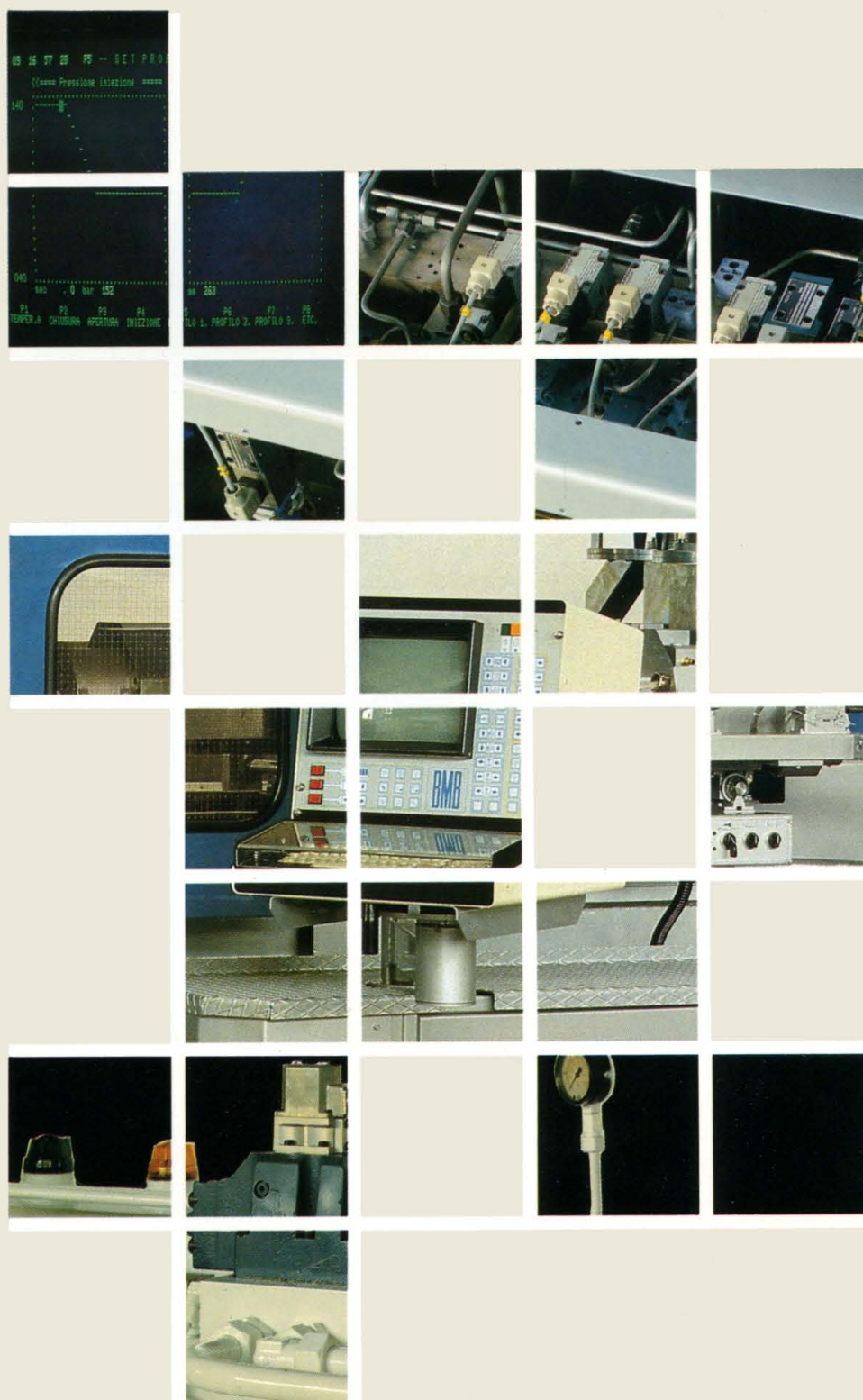


BMB



SISTEMA DI CONTROLLO A MULTIPROCESSORE ELSY 206

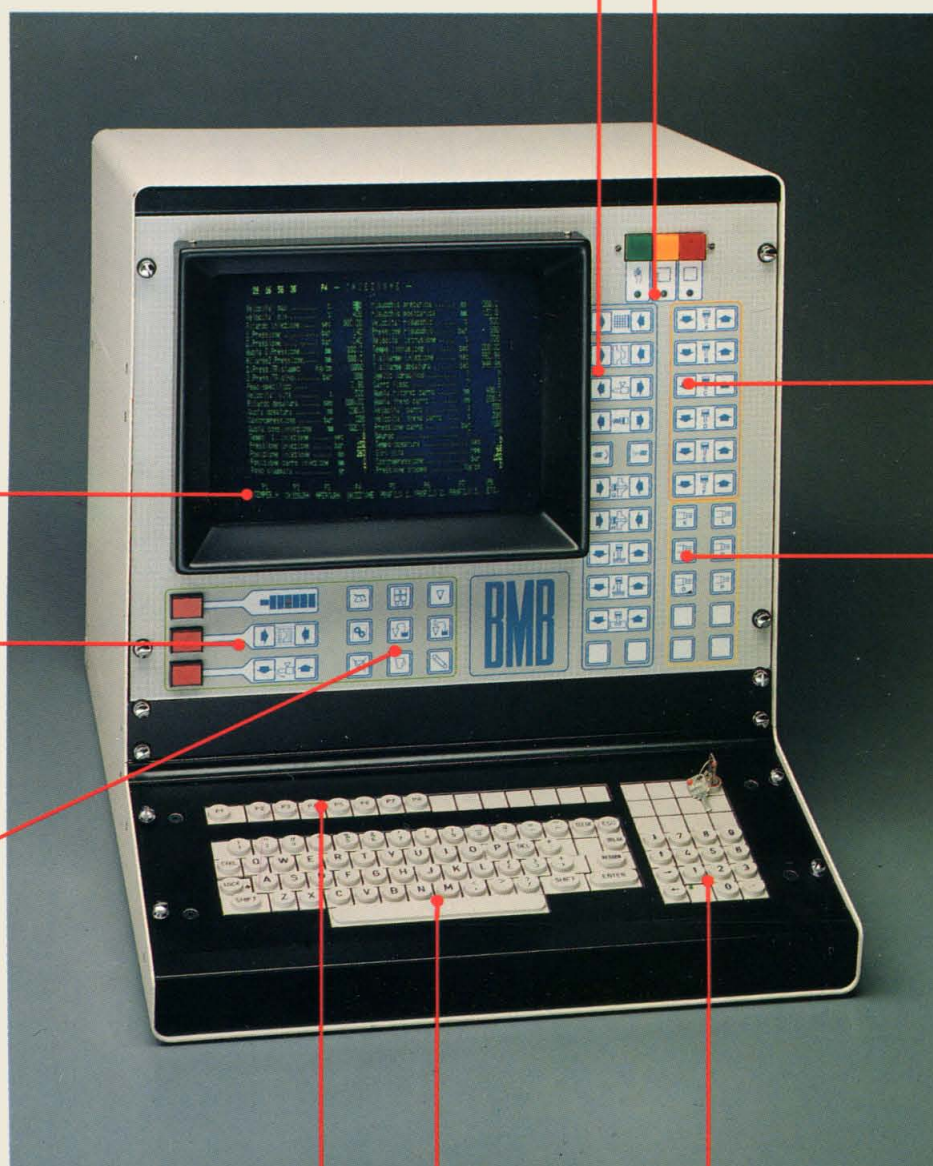
**SELETTORI CICLO:
AUTOMATICO-SEMI AUTOMATICO
MANUALE**

**PULSANTI SEQUENZA
SOFFI E SVITATORI**

INDICE PAGINE

**PULSANTI SEQUENZA
MANUALE**

**PULSANTI SEQUENZA
MARTINETTI STAMPO**



**INTERRUTTORI INSERIMENTO
AUSILIARI MACCHINA**

**TASTIERA NUMERICA
IMPOSTAZIONE PARAMETRI**

**INTERRUTTORI
INSERIMENTO FUNZIONI**

**TASTIERA ALFANUMERICA
TRASMISSIONE MESSAGGI**

TASTI CAMBIO PAGINE



Il sistema di controllo "ELSY 206" nasce dalla specifica esperienza della B.M.B. acquisita anche con la costante e preziosa collaborazione della sua Clientela più affezionata.

L'intero sistema è stato studiato, progettato e realizzato da una propria struttura, dedicata interamente a tale settore, che negli anni ha assunto una sua significativa consistenza.

Si conferma così la nostra scelta aziendale: totale autonomia di progettazione che più direttamente traduce ed anticipa le esigenze degli utilizzatori nella concretizzazione degli strumenti più adatti.

"Elsy 206" è un sistema a multiprocessore realizzato per meglio rispondere alle esigenze di dover compiere molte funzioni contemporaneamente, raggiungendo così elevata produttività, precisione e ripetibilità dei parametri impostati.

Il sistema con assegnazione "distribuita" dei compiti consente di convogliare tutta la potenza di un processore ad un settore specifico, con indubbi vantaggi di precisione e di velocità di intervento e con possibilità di indirizzare la potenza in eccesso verso la realizzazione di funzioni ausiliarie, per un controllo veramente completo.

La scelta del sistema modulare, a funzioni distribuite, si presta facilmente a modifiche e ampliamenti per qualsiasi futura espansione.

L'esame di alcune tra le pagine più significative servirà a meglio evidenziare la logica del sistema e la sua funzionalità.

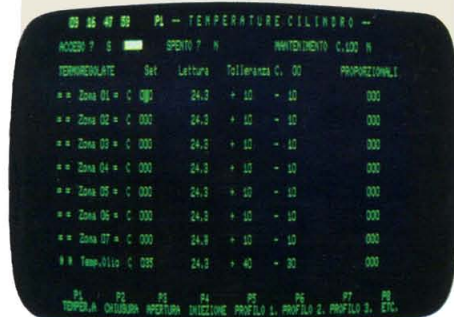
Vengono gestiti i parametri per il riscaldamento di 7 zone più una per l'olio.

La pagina è divisa in 4 aree:

- impostazione dei valori desiderati
- visualizzazione della temperatura reale di esercizio con risoluzione di 1/10 di grado C.
- impostazione dei valori di tolleranza minimi e massimi per ogni zona
- impostazione dei valori proporzionali quando non si utilizza la sonda termica.

Possibilità di predisporre una temperatura di mantenimento.

Caratteristica particolare è l'impostazione delle azioni PID per l'ottimale adattamento della temperatura al ciclo di stampaggio.



TEMPERATURE

Considerata la geometria della ginocchiera, per sfruttare al meglio la velocità del piano mobile adattando i movimenti alle particolari esigenze dello stampo, si è prevista l'impostazione di un profilo di velocità sia in chiusura che in apertura.

I diagrammi sono formati da 16 punti di velocità e 32 punti di posizione.

Impostazione della quota di spessore stampo.

Possibilità di eseguire tutte le fasi del ciclo con le sequenze previste, in automatico, con velocità e pressioni ridotte senza eseguire la fase d'iniezione.

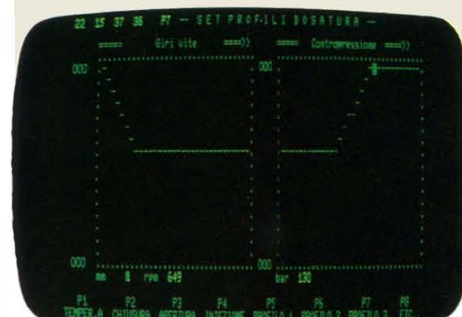


CHIUSURA E APERTURA STAMPO

In funzione delle particolari esigenze di stampaggio e per meglio sfruttare le prestazioni della pressa si è prevista l'impostazione con profili dei seguenti parametri:

- giri vite
- contropressione
- velocità iniezione
- pressione iniezione

I diagrammi sono formati da 16 punti di velocità o di pressione e 32 punti di posizione o di tempo.



PROFILI DOSATURA E INIEZIONE

In un unico diagramma sono rappresentate le curve della velocità e della pressione rilevate durante il ciclo di iniezione. I valori del campo di destra sono riferiti alla velocità e alla pressione, mentre quelli di sinistra sono riferiti solo alla pressione. E' possibile memorizzare sul profilo le curve della velocità e della pressione confrontandole con le curve create ad ogni iniezione.



LETTURA PROFILI INIEZIONE

La pagina gestisce i parametri per il comando dei martinetti radiali o movimenti particolari, potendo disporre di n° 6 elettrovalvole A-B-C-D-E-F.

Si possono impostare 7 cicli diversi o uguali oppure combinabili tra di loro.

Le funzioni principali sono: entrata e l'uscita martinetti: durante la chiusura durante l'iniezione, durante l'apertura a stampo aperto o stampo chiuso, dopo tempo dopo l'estrazione centrale.

I martinetti possono funzionare in sovrapposizione al movimento di chiusura, apertura e iniezione, possono essere programmate le velocità le pressioni e le priorità di entrata e di uscita con sicurezze sempre attive.

22 15 39 05 -- ESTRAZIONI RADIALI -- piano mola, m. 2

INIEZIONE A-B-C-D-E-F

Inserimento ciclo	?	N	S	N	N	N	N	N
Entrata in: 1-2-3-4-5	?	1	1	1	1	1	1	1
Quota Estratta	mm	000	000	000	000	000	000	000
Quota sicurezza Estratta	mm	000	000	000	000	000	000	000
Movimento dopo	?	N	N	N	N	N	N	N
Disaccoppiamento con FC	?	N	N	N	N	N	N	N
Velocità Estratta	mm	000	000	000	000	000	000	000
Uscita Up: 1-2-3-4-5	?	1	1	1	1	1	1	1
Quota Uscita	mm	000	000	000	000	000	000	000
Uscita dopo tempo	sec	000.00	004.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00
Uscita dopo estr. centr.	?	N	N	N	N	N	N	N
Quota sicurezza Uscita	mm	000	000	000	000	000	000	000
Disaccoppiamento con FC	?	N	N	N	N	N	N	N
Movimento dopo	?	N	N	N	N	N	N	N
Stop con FC	?	N	N	N	N	N	N	N
Velocità Uscita	mm	000	000	000	000	000	000	000
Pressione martinetti	bar	000	000	000	000	000	000	000

ENTRATA-USCITA IN: chiusura1 iniezione2 apertura3 stampo4 aperto5 chiuso5

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
RADIALI ESTR. CENTR. ESTRAZIONI TEMPI ASSIST. LINEE SINOTTICO DIAGNOSI ETC.

RADIALI

E' una pagina dedicata alla memorizzazione di tutti i dati inerenti al ciclo ottimale di stampaggio. Registrazione su floppy disk 3 1/2" con capacità di n° 80 programmi di stampaggio. Sicurezze per l'inserimento, il prelevamento e l'annullamento dei programmi.

22 15 45 00 P1 -- ARCHIVIO STAMPI --

CODICE ABILITAZIONE ? 0001 Macchina

POSIZIONE ARCHIVIO ? 15 POSIZIONE ARCHIVIO 15

Inserimento ? N N. Stampi archiviati 15

Prelevamento ? N

Eliminazione ? N

Modifica ? N

Letture ? 00

N. Codice identificazione .. ? 00 Stampo identificato

Programma 10

Comessa 001230 ANG133

Stampo N.132

Articolo CUPERCHIO

Descrizione

Materiale ABS

N

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
ARCH. ST. CONT. QUAL. FERRI INAC. SET PROD. RUL. PROD. RESET MESSEGGI ETC.

ARCHIVIO STAMPI

Il sistema prevede il rilevamento dei tempi di fermo macchina distinti per ogni turno. Per una più attenta analisi però risulta interessante avere non solo i tempi ma anche le cause che hanno determinato il fermo.

A tale proposito si sono indicati 16 motivi a cui corrispondono specifiche cause. E' necessario premere il pulsante della causa di fermo per ripristinare il ciclo di stampaggio.

09 17 33 43 P6 - FERMI MACCHINA -

INSERITO 1 INIZIO LAVORO M. DA FINE LAVORO M. DA GIORNO M. 9 TURNI M. 3

CAUSALE FERMI	1. TURNO	2. TURNO	3. TURNO	TOTALE TURNI
Cambio stampo	00:00	00:00	00:00	00:00
Fermatazione stampo	00:00	00:00	00:00	00:00
Fermatazione macchina	00:00	00:00	00:00	00:00
Regolazione macchina	00:00	00:00	00:00	00:00
Fermatazione allungamento	00:00	00:00	00:00	00:00
Fermatazione allungamento	00:00	00:00	00:00	00:00
Alarma macchina	00:00	00:00	00:00	00:00
Caricamento	00:00	00:00	00:00	00:00
Operatore	00:00	00:00	00:00	00:00
Mancata allungata	00:00	00:00	00:00	00:00
Mancata correzione	00:00	00:00	00:00	00:00
Mancata lavoro	00:00	00:00	00:00	00:00
Problemi organizzativi	00:00	00:00	00:00	00:00
Mancata	00:00	00:00	00:00	00:00
Scambio	00:00	00:00	00:00	00:00
Motivi altri	00:00	00:00	00:00	00:00

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
TEMPER.1 TEMPER.2 TEMPER.3 ANCH. ST. CONT. QUALITA' FERMI MACCH. SET PROD. ETC.

FERMI MACCHINA

Il controllo di qualità consiste nella misurazione dei parametri più significativi della produzione, i quali vengono confrontati con i valori nominali e dai quali non devono scostarsi oltre la tolleranza impostata.

In particolare vengono memorizzati i dati relativi al ciclo ritenuto "campione di produzione".

Questi verranno confrontati con quelli rilevati in tutti i cicli successivi. In totale i parametri confrontati sono 12. Nel caso che venga superato anche uno solo dei valori di tolleranza impostati, il controllo provvede a:

- azionare il comando per lo scarto del prodotto
- conteggiare lo scarto in corrispondenza della voce interessata
- confrontare il numero totale degli scarti avvenuti col numero massimo ammesso.

Se il numero ammesso è stato superato la pressa si arresta.

Questa pagina è particolarmente funzionale in quanto, una volta impostata la pressa nei suoi dati fondamentali, permette di controllare ed intervenire su tutti i probabili parametri soggetti a variazioni durante il ciclo di stampaggio

09 17 31 28 P5 - CONTROLLO QUALITA' -

INSERITO 5 IMPOSTAZIONE RIFERIMENTO --- LETTURA --- TOLLERANZA ALLARME SCARTI 55

PARAMETRO	UNITA'	VALORE	TOLLERANZA	SCARTI			
Velocita' max	1	800	1.70	1.64	1.78	0	1
Velocita' min	1	400	2.94	2.90	2.97	0	0
1. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
2. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
3. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
4. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
5. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
6. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
7. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
8. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
9. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
10. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
11. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
12. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
13. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
14. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
15. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
16. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
17. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
18. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
19. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
20. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
21. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
22. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
23. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
24. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
25. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
26. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
27. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
28. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
29. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
30. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
31. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
32. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
33. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
34. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
35. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
36. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
37. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
38. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
39. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
40. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
41. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
42. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
43. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
44. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
45. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
46. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
47. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
48. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
49. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
50. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
51. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
52. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
53. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
54. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
55. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
56. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
57. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
58. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
59. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
60. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
61. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
62. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
63. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
64. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
65. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
66. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
67. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
68. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
69. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
70. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
71. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
72. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
73. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
74. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
75. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
76. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
77. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
78. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
79. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
80. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
81. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
82. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
83. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
84. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
85. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
86. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
87. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
88. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
89. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
90. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
91. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
92. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
93. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
94. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
95. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
96. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
97. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
98. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
99. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0
100. Pressione	bar	140	151	151	151	0	0

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
TEMPER.1 TEMPER.2 TEMPER.3 ANCH. ST. CONT. QUALITA' FERMI MACCH. SET PROD. ETC.

CONTROLLO QUALITA'

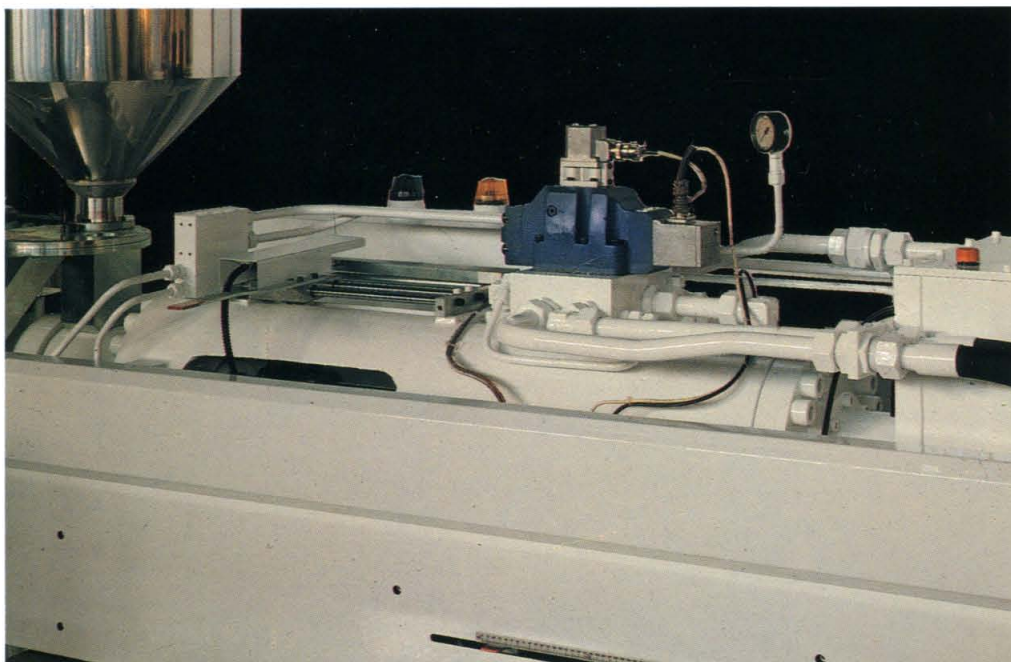
Su questa pagina vengono automaticamente rilevati, in tempo reale, durante lo stampaggio, tutti i dati significativi relativi alla pressa, ai pezzi prodotti, al materiale consumato, agli scarti, ai fermi macchina, ai tempi di lavorazione, in sintesi a quanto prodotto. Il controllo di qualità diviene, così, l'elemento determinante nell'insieme delle informazioni necessarie ad una completa gestione della produzione.

09 17 37 08 P1 - RILEVAMENTO PRODUZIONE -

	1. TURNO	2. TURNO	3. TURNO	TOTALE TURNI
Contatore Cicli..... N.	000	1600	0	1600
Pezzi prodotti..... N.	000	1600	0	1600
Lotti prodotti..... N.	000	1600	0	1600
Materiale per produzione kg	000	04	000	249996
Consumo mater. pezzi prod kg	000	04	000	4
Consumo materiale scarti kg	000	04	000	0
Ore di lavoro..... h	0000	1600	0000	5000
Ore lavorate per scarti h	0000	1600	0000	1600
Pezzi scarti..... N.	0000	1600	0000	1600
Percentuale scarti..... %	0000	1600	0000	1600
Tempo fermo macchina.... h	00 00	00 00	00 00	00 00
Tempo di ciclo reale... sec	100	88	100	287
Modulistica..... h	0000	1600	0000	1600
Tota fine lavoro.....	0000	1600	0000	1600

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
RILL. PROD. RESET STAMPANTE ESPANS. ESPANS. ESPANS. ESPANS. ETC.

RILEVAMENTO PRODUZIONE



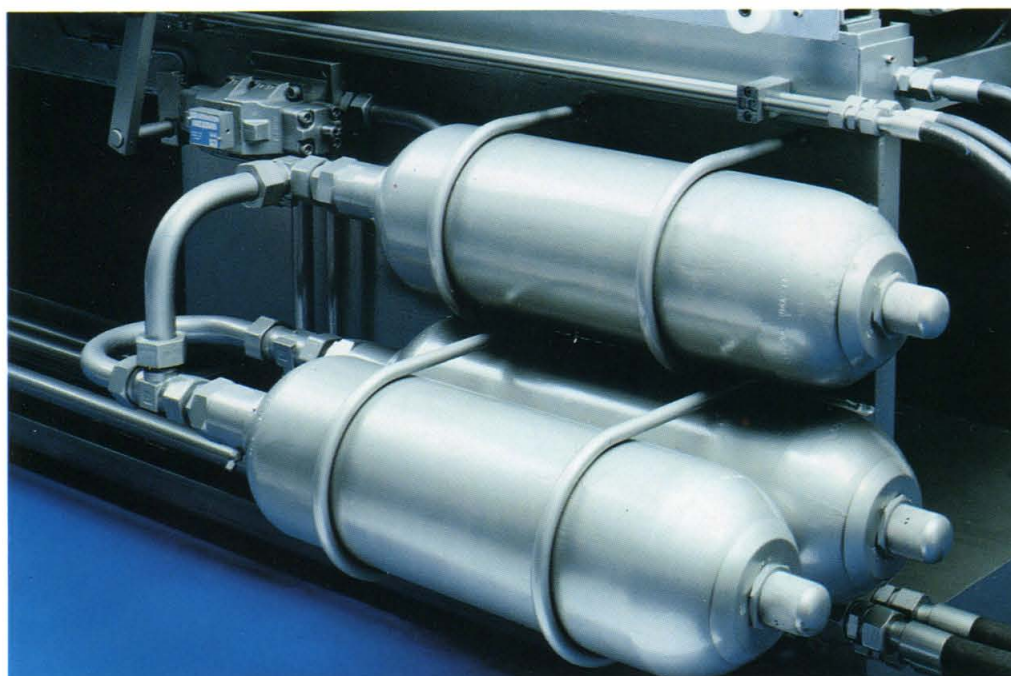
BMB

CIRCUITO IDRAULICO

Qualsiasi sistema avanzato di elaborazione elettronica, per raggiungere l'obiettivo voluto, non può prescindere dal livello qualitativo del circuito idraulico.

Le qualità ed i tempi delle risposte idrauliche incidono, infatti, direttamente sui risultati.

E' importante quindi un impianto idraulico con accumulatori, i quali hanno il compito di immagazzinare e conservare l'energia potenziale dell'olio in pressione e restituirla al circuito nel tempo e nel momento desiderato. Il controllo di flusso è ottenuto con valvole ad apertura progressiva, ad alta velocità e precisione di risposta. Gli accumulatori erogano energia proporzionata alla richiesta specifica con conseguente e non trascurabile risparmio energetico.





PRESSE AD INIEZIONE

B.M.B. S.p.A. 25128 Brescia
Via E. Roselli, 12
Zona Industriale C.P. Fornaci
Tel. 030/349181 (5 linee urb.)
Telex 300895 BMB I