

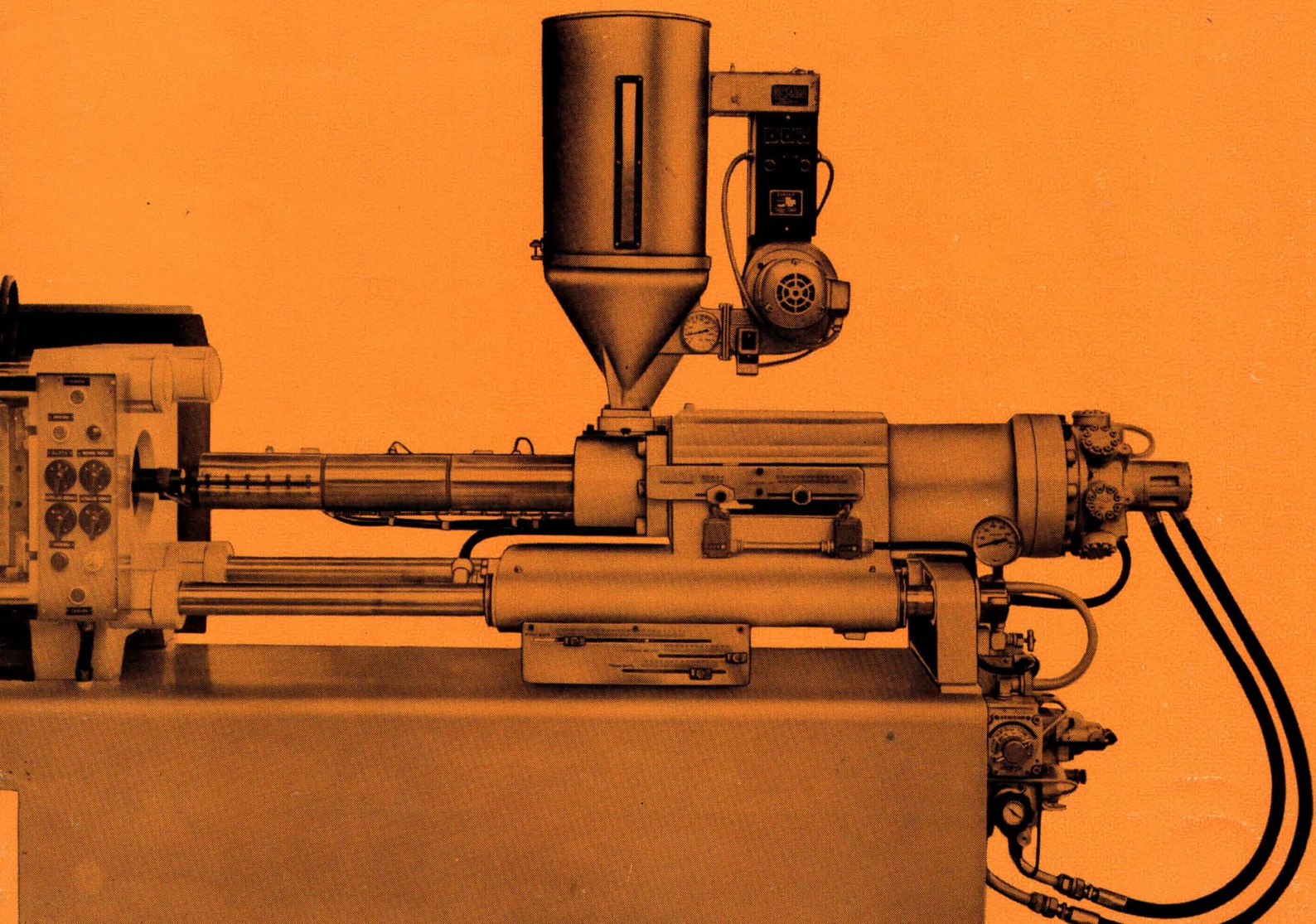
M.P. SCOFFONE

C.A. 50015 - TEL. 02/36 10136

TEL. 59.73.33 - 32.41.83

BMB

PRESSE OLEODINAMICHE AUTOMATICHE AD INIEZIONE CON VITE PUNZONANTE PER LO STAMPAGGIO DI MATERIALI TERMOPLASTICI
ELASTOMERI E TERMOINDURENTI



Abbiamo realizzato una serie di macchine oleodinamiche automatiche con plastificazione a vite, per l'iniezione di materie termoplastiche, elastomeri e termoisolanti. La lunga esperienza specifica dei nostri tecnici e il permanente contatto con l'industria ci ha permesso di costruire, secondo i più recenti progressi tecnologici, delle macchine provviste dei requisiti di precisione, robustezza, potenza, velocità, sicurezza e manovrabilità. La chiusura a doppia ginocchiera, l'alta qualità dei materiali impiegati, i severi controlli di collaudo e le innovazioni praticate sono garanzia di una elevata e ineccepibile produzione.

La B.M.B. è la prima ditta italiana, che ha dotato le sue macchine di un impianto elettronico: esso garantisce sicurezza di funzionamento e risponde pienamente a tutte le condizioni, che nella produzione in esercizio continuo, vengono poste ad una macchina automatica per lo stampaggio ad iniezione.

GRUPPO DI CHIUSURA

La chiusura dello stampo è ottenuta con un meccanismo a doppia ginocchiera, comandato da un pistone idraulico. Questo sistema è stato adottato perché assicura la massima rigidità meccanica ed un'elevata

velocità di movimento. Il piano mobile, il piano fisso, la testa di reazione e le bielle sono fusi in acciaio di alta qualità. Nelle bielle vi sono calettate le bussole in acciaio al cromo, temperate e, rettificate,

mentre gli spinotti in acciaio al nichel-cromo-molibdeno, sono cementati e temperati. Il piano mobile scorre con bussole in bronzo su quattro colonne in acciaio al nichel-cromo-molibdeno bonificate e cromate. Per lo sgravio delle colonne dal peso del piano mobile e degli stampi sono stati applicati due pattini regolabili che scorrono su guide temperate applicate al basamento.

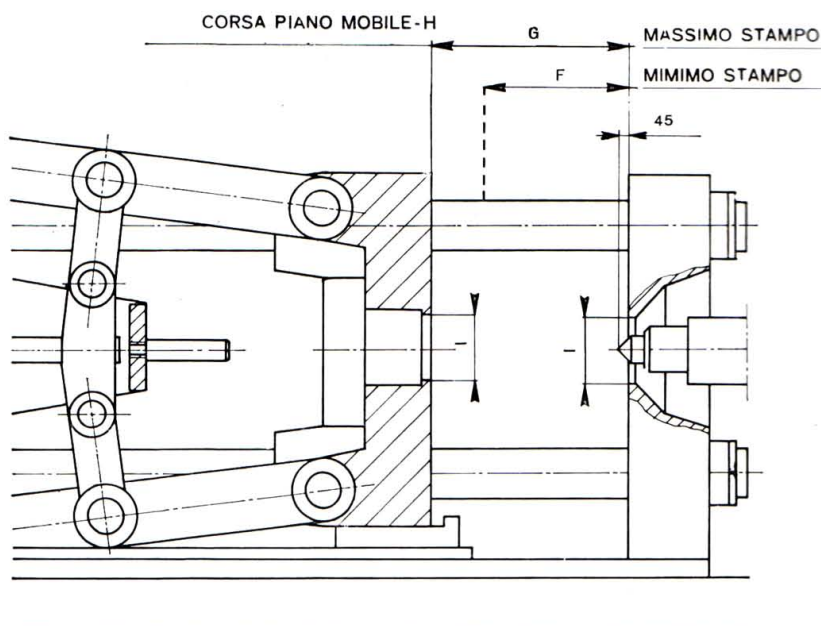
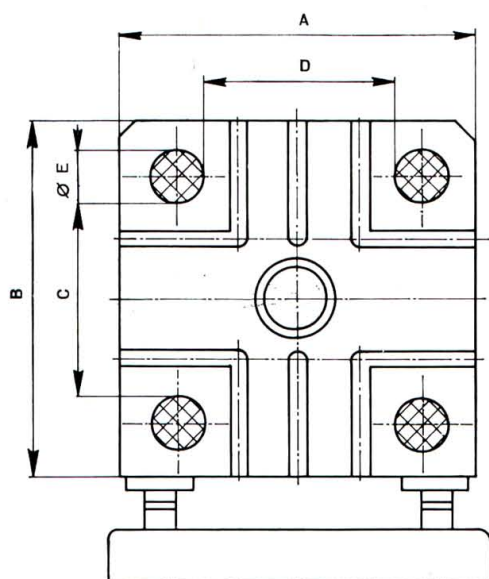
L'adattamento degli stampi di diversa altezza è semplice: esso, infatti, si ottiene con lo spostamento di tutto il gruppo di chiusura per mezzo di un riduttore ad ingranaggi, comandato a mano.

Per gli stampi molto ingombranti vi è la possibilità di sfilare e di rimontare idraulicamente le due colonne superiori. La corsa e la velocità di chiusura sono re-

golabili indipendentemente l'una dall'altra e si adattano perfettamente alle necessità della produzione. L'inizio della fase di chiusura è veloce, poi il combaciamento dello stampo avviene in modo lento ed appropriato; l'apertura al contrario, inizia in modo lento, si fa poi più veloce, quindi il pezzo stampato viene espulso a velocità regolabile.

Il ritorno del piano mobile comanda l'estrazione del pezzo stampato. Un interruttore micrometrico abbassa la pressione di chiusura non appena le due metà dello stampo vengono in contatto fra di loro, proteggendolo da eventuali corpi estranei interposti fra gli stessi. Tutte le parti in movimento vengono lubrificate da un impianto centralizzato con pompa a comando manuale.

PIANO MOBILE



GRUPPO DI INIEZIONE

Il gruppo di iniezione di plastificazione è stato oggetto di particolare studio, in quanto esso gioca un ruolo di primaria importanza nella lavorazione delle materie termoplastiche. La vite di plastificazione ruotante sotto l'impulso di un motore idraulico lento opera indipendentemente dai movimenti di chiusura. La regolazione continua di velocità di rotazione della vite consente di stabilire la durata della plastificazione in funzione del ciclo di stampaggio, di avere il materiale sempre in movimento, di impedirne il surriscaldamento e soprattutto di avere una plastificazione perfetta anche con materiali termicamente delicati. Inoltre la regolazione precisa sul ritorno della vite permette una più

sensibile omogeneizzazione del materiale. Il cilindro e la vite sono stati ideati per assicurare un rapido ed uniforme riscaldamento del materiale che viene mantenuto a temperatura costante da resistenze controllate con pirometri elettronici. Il passaggio rapido dei termoplastici nel cilindro di plastificazione e di iniezione aumenta il ritmo di lavoro e di produttività, semplifica e accelera considerevolmente il cambiamento di colore e di materiale. Il movimento del gruppo di iniezione è comandato da un pistone idraulico che ad ogni ciclo di lavoro effettua automaticamente il ritorno del gruppo con corsa e velocità regolabile. La pressione iniziale e finale d'iniezione, la contro pressione della vite, la velocità di iniezione e di rotazione della vite

e la dosatura del materiale iniettato sono regolabili progressivamente e sono indipendenti gli uni dagli altri. Il profilo della vite è stato appositamente studiato per la utilizzazione di tutti i materiali termoplastici. L'accumulatore idropneumatico, il cui tampone impedisce il mescolarsi dell'azoto, con l'olio, permette un'alta velocità di iniezione e consente lo stampaggio di particolari con ampie superfici e spessori molto sottili. Tutte le fasi del ciclo di produzione sono riproducibili con estrema precisione cronometrica.

IMPIANTO IDRAULICO

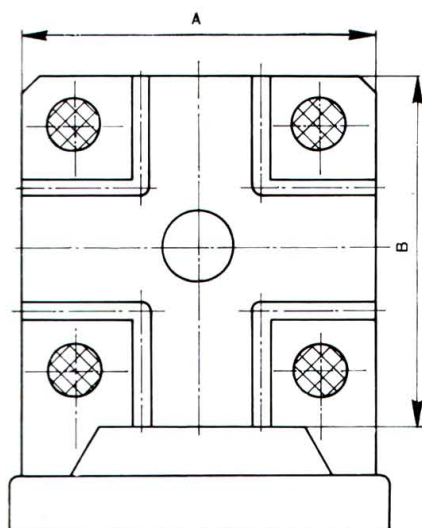
Le macchine sono azionate da un sistema idraulico Denison e Vickers. La pompa a due stadi, montata sul retro del basamento ed

azionata da un motore elettrico, provvede a tutte le fasi di lavoro e due valvole di massima pressione proteggono l'intero sistema. Le velocità delle fasi di lavoro regolate con una serie di valvole possono essere variate in continuità e sono indipendenti le une dalle altre. Il raffreddatore ad acqua sistemato su un lato esterno della macchina, mantiene l'olio del circuito a giusta temperatura. Il filtro a rete di facile ispezione applicato sull'aspirazione della pompa, purifica l'olio, prolungando la durata di tutti i componenti idraulici.

IMPIANTO ELETTRICO

Un sistema elettronico studiato nei minimi dettagli assicura il funzionamento manuale, semi automatico ed automatico della mac-

PIANO FISSO



macchina	A	B	C	D	E	F	H	I	G
25/40	400	400	250	250	35	100	300	200	80
40/70	400	350	205	250	45	120	300	210	100
60/90	480	435	265	310	55	120	380	280	100
60/150	480	435	265	310	55	120	380	280	100
100/150	630	630	400	400	70	150	500	350	100
100/250	630	630	400	400	70	150	500	350	100
140/250	600	550	345	395	75	150	500	360	120
140/350	600	550	345	395	75	150	500	360	120
200/350	750	750	500	500	90	200	600	470	125
200/500	750	750	500	500	90	200	600	470	125
300/700	900	900	580	580	110	200	650	550	175
400/1000	1050	1000	620	620	120	250	700	610	175
600/2000	1150	1150	700	700	145	350	800	750	175
800/3000	1350	1350	850	850	170	350	900	860	175

china. Tutto l'impianto raggruppato in apposito armadio staccato dalla macchina, è costruito con componenti statici al silicio che garantiscono un funzionamento ineccepibile ed assai silenzioso. La particolare concezione circuitale e gli elementi logici usati funzionanti con corrente continua a 24 Volt, ci ha permesso di eliminare qualsiasi contatto di inserimento, di assicurare resistenza alle vibrazioni e di garantire assoluta insensibilità alle influenze atmosferiche. Inesistenti sono pure le interferenze e l'inserimento di elettrovalvole dotate di lampade spia, permettono anche ai non tecnici la facile individuazione di eventuali imperfezioni. La sequenza accelerata e le diverse fasi del ciclo di funzionamento migliora la produttività senza per altro limitare la

precisione della macchina, né la sua adattabilità alla natura dei pezzi stampati. L'automatismo integrale della macchina si traduce perciò in un progresso tecnologico che permette di programmare una grande varietà di cicli differenziali. Tutti i movimenti sono sincronizzati a programma e sono conformi alla regolamentazione di lavoro in vigore in tutti i paesi industrializzati.

EQUIPAGGIAMENTO NORMALE

- Gruppo chiusura a doppia ginocchiera, comandato da un pistone idraulico e guidato su quattro colonne.
- Piano mobile e piano fisso con cave a T per il fissaggio degli stampi.
- Piastra di estrazione centrale meccanica.
- Meccanismo centrale ad

ingranaggi, comandato a mano, per l'adattamento degli stampi di diversa altezza.

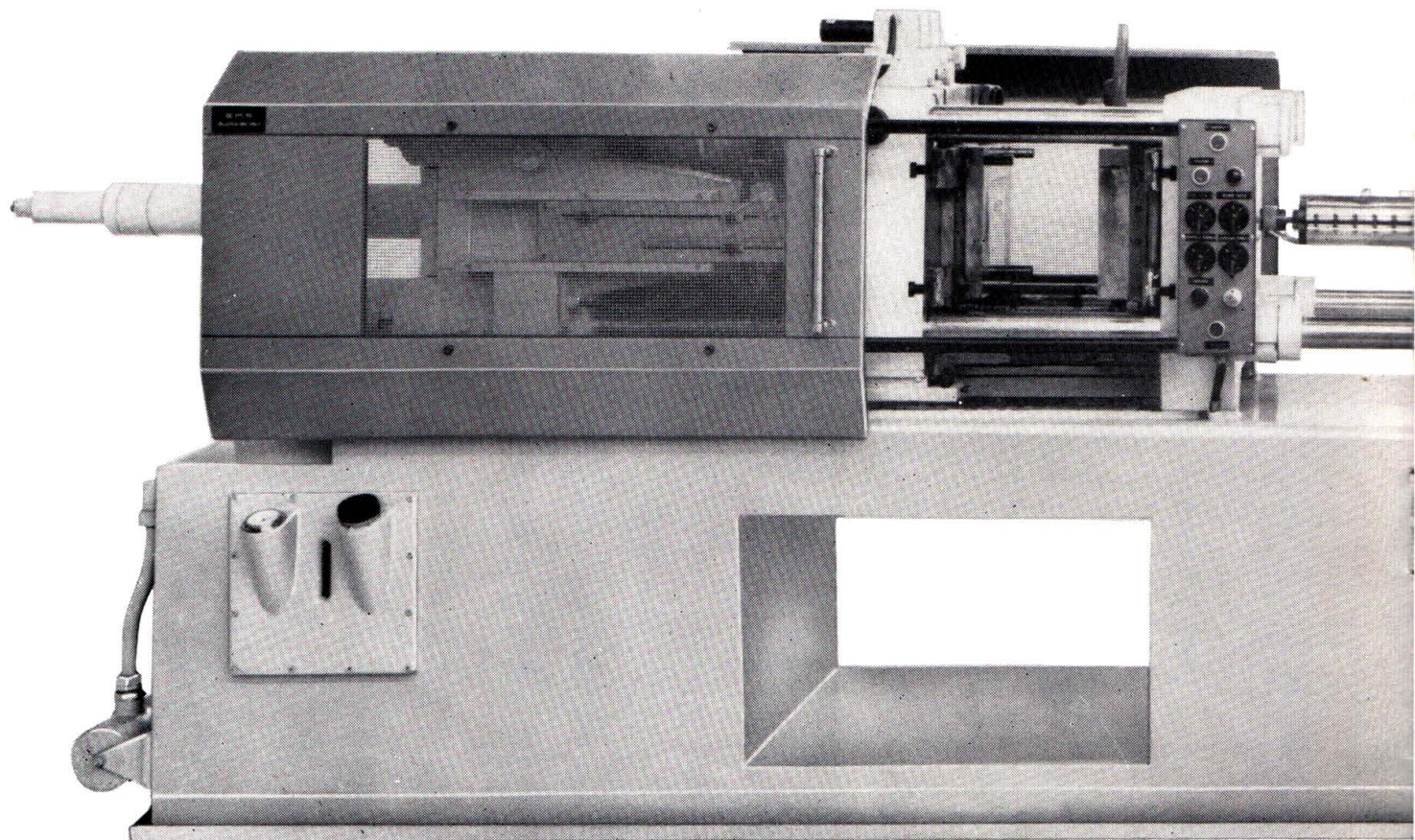
- Lubrificazione centralizzata per tutti gli organi in movimento con pompa comandata a mano.
- Limitazione elettro idraulica della corsa di apertura.
- Pattini registrabili, montati sotto il piano mobile, per sopportare il peso degli stampi. (Per macchine da 100/150 in poi).
- Regolazione idraulica progressiva della velocità di apertura e chiusura degli stampi.
- Regolazione idraulica progressiva della velocità del piano prima del combaciamento degli stampi e prima della estrazione del pezzo stampato.
- Apertura e chiusura in bassa pressione per

un facile montaggio e smontaggio degli stampi.

- Protezione automatica dello stampo, che interrompe la chiusura quando un pezzo stampato è rimasto nella forma.
- Sicurezza idraulica comandata dal cancello di protezione.

INIEZIONE

- Gruppo di plastificazione composto da: un contenitore, una vite con valvola contro il riflusso del materiale, un ugello a valvola, resistenza elettrica.
- Regolazione idraulica progressiva della velocità e della pressione d'iniezione.
- Motore idraulico lento a pistoni radiali per il comando della vite.



- Lubrificazione automatica di tutti gli organi di iniezione.
- Regolatore di portata per la velocità di rotazione della vite da 10 a 200 giri al minuto.
- Dispositivo per la riduzione di velocità del gruppo d'iniezione prima dell'appoggio contro lo stampo.
- Regolazione progressiva della pressione finale d'iniezione.
- Regolazione progressiva della velocità di avvicinamento e ritorno del gruppo iniezione. Controllo automatico della temperatura del contenitore su 3 zone per mezzo di sonda e pirometri elettronici.

IMPIANTO IDRAULICO

- Centrale idraulica equipaggiata con apparecchiature Denison e Wickers.
- Sistema di raffreddamento a circolazione di acqua per lo stampo, la zona di alimentazione del materiale plastico sul contenitore e per il circuito oleodinamico.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

- Impianto elettronico per il funzionamento completo della macchina e per la regolazione della temperatura del contenitore.
- Rele bimetallico per la protezione contro so-

vraccarico del motore elettrico. Corrente di alimentazione trifase 220 v. 380 v. 50 periodi.

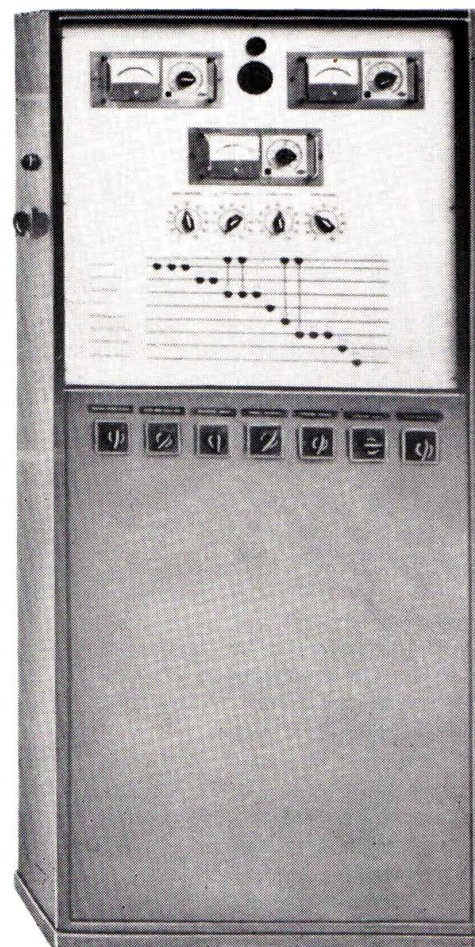
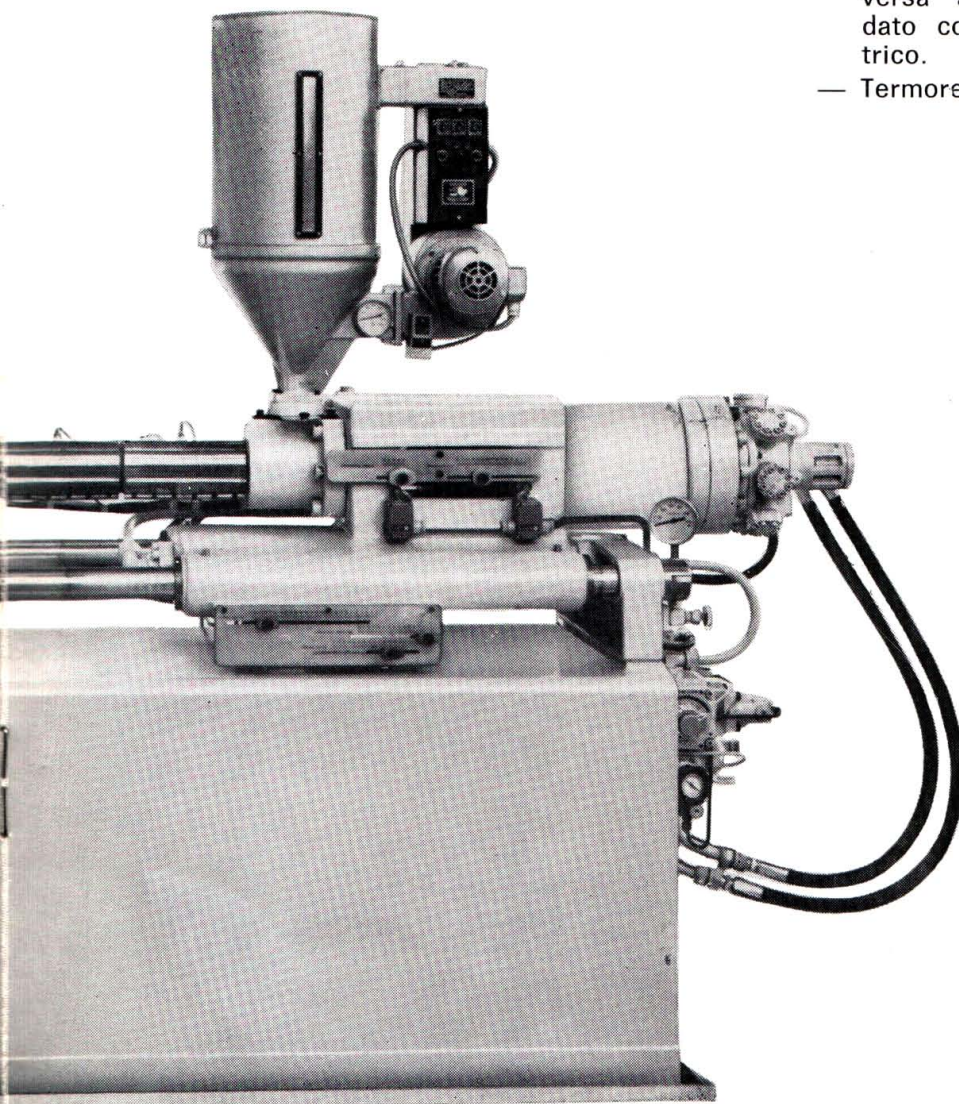
EQUIPAGGIAMENTO SPECIALE A RICHIESTA

- Apparecchiatura completa per l'estrazione idraulica centrale.
- Apparecchiatura completa per l'estrazione di martinetti laterali.
- Impianto di lubrificazione ginocchiera con pompa automatica a tempo.
- Cellula fotoelettrica per un ciclo completamente automatico.
- Spostamento gruppo chiusura per l'adattamento di stampi di diversa altezza, comandato con motore elettrico.
- Termoregolatore supple-

mentare per il controllo di:

4 zone sul contenitore
5 zone sul contenitore

- Controllo automatico della temperatura dell'olio del circuito idraulico per mezzo della regolazione dell'acqua nel raffreddatore.
- Braccio stampi e paranco.
- Dispositivo pneumatico comandato dal ritorno del piano mobile per la estrazione ad aria del pezzo stampato.
- Cancelli di protezione automatico comandato da un pistone idraulico.
- Regolazione meccanica della corsa di apertura stampi.
- Cilindro di plastificazione, completo di vite e resistenze elettriche con diametro diverso da quello normale.



T I P O

GRUPPO D'INIEZIONE			25/40		40/70			60/100		
Ø vite	mm		25	30	30	35	40	35	40	45
Capacità d'iniezione teorica	cm ³		39	52	70	96	120	120	155	190
Capacità d'iniezione effettiva	cm ³		33	44	63	85	100	100	135	165
Polistirolo	(1,06) g		35	46	65	86	110	106	140	170
Polietilene	(0,90) gr		31	40	50	68	88	80	110	135
Pressione specifica sul materiale	Kg. cm ²		1600	1200	1680	1280	980	1670	1280	1000
Capacità di plastificazione oraria	Kg. h.		15	18	18	23	30	23	30	36
Velocità di rotazione vite	n. giri		10-200		10-200			10-200		
Potenza di riscaldamento	Kw		2,5		3,5			4,5		
GRUPPO DI CHIUSURA										
Potenza chiusura	Ton		30		40			60		
Potenza di apertura	Ton		4		7			10		
Corsa piano mobile	mm		200		210			280		
Minimo spessore stampo	mm		100		120			120		
Massimo spessore stampo	mm		300		300			380		
Dimensione dei piani	mm		400 x 400		400 x 350			480 x 435		
Distanza entro le colonne	mm		250 x 250		250 x 205			310 x 265		
Luce massima tra i piani	mm		500		510			660		
Ø delle colonne	mm		40		45			55		
Potenza motore pompa	HP		10		10			12,5		
Potenza media assorbita	Kw		6		7			8		
Cicli a vuoto	n°		2400		1800			1400		
Dimensioni d'ingombro	lung. mm		2500		3000			4000		
	larg. mm		800		900			1000		
	alt. mm		1700		1800			1950		
Peso	Kg.		1600		2100			2900		

GRUPPO D'INIEZIONE			140/350			200/350			200/500		
Ø vite	mm		50	55	60	50	55	60	60	65	70
Capacità d'iniezione teorica	cm ³		310	400	450	310	400	450	500	590	700
Capacità d'iniezione effettiva	cm ³		275	365	410	270	365	410	400	470	550
Polistirolo	(1,06) g		242	385	438	242	385	438	424	504	583
Polietilene	(0,90) gr		192	300	348	192	300	348	360	428	495
Pressione specifica sul materiale	Kg. cm ²		1660	1300	1000	1660	1300	1000	1600	1350	1100
Capacità di plastificazione oraria	Kg. h.		42	48	60	42	48	60	60	75	85
Velocità di rotazione vite	n. giri		10-130			10-130			10-130		
Potenza di riscaldamento	Kw		7,5			9			10		
GRUPPO DI CHIUSURA											
Potenza chiusura	Ton		140			200			200		
Potenza di apertura	Ton		25			30			30		
Corsa piano mobile	mm		360			470			470		
Minimo spessore stampo	mm		150			200			200		
Massimo spessore stampo	mm		500			600			600		
Dimensione dei piani	mm		600 x 550			750 x 750			750 x 750		
Distanza entro le colonne	mm		395 x 345			500 x 500			500 x 500		
Luce massima tra i piani	mm		860			1070			1070		
Ø delle colonne	mm		75			90			90		
Potenza motore pompa	HP		20			25			25		
Potenza media assorbita	Kw		12			15			15		
Cicli a vuoto	n°		900			900			900		
Dimensioni d'ingombro	lung. mm		5800			6500			6500		
	larg. mm		1450			1500			1500		
	alt. mm		2200			2300			2300		
Peso	Kg.		7000			9000			9000		

60/150			100/150			100/250			140/250		
40	45	50	40	45	50	45	50	55	45	50	55
155	190	240	155	190	240	190	240	300	255	310	400
135	165	210	135	165	210	165	210	265	335	275	365
140	170	230	140	170	230	170	230	270	242	285	378
110	135	170	110	135	170	135	170	196	192	225	300
1660	1300	1060	1660	1300	1060	1680	1320	1400	1620	1300	1080
30	36	42	30	36	42	36	42	48	36	42	48
10-150			10-150			10-150			10-130		
6			6			7,5			7,5		
60			120			120			140		
10			17			17			25		
280			350			350			360		
120			200			200			150		
380			500			500			500		
480 x 435			630 x 630			630 x 630			600 x 550		
310 x 265			400 x 400			400 x 400			395 x 345		
660			860			860			860		
55			70			70			75		
12,5			20			20			20		
8			10			10			12		
1400			1200			1200			900		
4000			4700			4700			5800		
1000			1100			1100			1450		
1950			2100			2100			2200		
2950			4500			4500			7000		

300/700			400/1000			600/2000			800/3000		
65	75	80	70	80	90	80	90	100	110	120	130
660	870	1000	960	1250	1600	1600	2000	2500	3325	3955	4620
610	700	925	900	1165	1500	1500	1920	2350	3135	3729	4356
630	742	950	940	1185	1550	1550	1960	2400	3150	3735	4376
510	630	740	750	960	1200	1250	1780	2000	2500	3000	3480
1700	1300	1140	1670	1300	1000	1650	1300	1115	1410	1300	1000
75	95	130	85	130	150	130	150	180	195	265	295
10-130			10-130			10-100			10-75		
12			13,5			18			25		
300			400			600			800		
40			50			60			70		
550			610			750			860		
200			250			350			350		
650			700			800			900		
900 x 900			1000 x 1000			1150 x 1150			1350 x 1350		
580 x 580			620 x 620			700 x 700			850 x 850		
1200			1310			1550			1760		
110			120			145			170		
30			40			50			60		
20			25			27			30		
750			600			600			400		
6900			7300			8800			9100		
1650			1750			1850			2000		
2400			2700			2800			2970		
13000			15500			24700			39500		

NOSTRA PRODUZIONE:

PRESSE OLEODINAMICHE AUTOMATICHE A VITE PUNZONANTE PER LO STAMPAGGIO DI TERMOPLASTICI ELASTOMERI E TERMOINDURENTI.

PRESSOFUSIONI OLEODINAMICHE A CAMERA FREDDA VERTICALE, A CAMERA FREDDA ORIZZONTALE, A CAMERA CALDA PER LO STAMPAGGIO DI LEGHE LEGGERE. PRESSE SPECIALI

BMB

DI BUGATTI - MORESCHI - BUGATTI - 25060 CELLATICA (BS) ITALY - VIA CAPORALINO - TEL. 65484

