

**PRESSE A CREMAGLIERA  
SERVO-ASSISTITE**

SERVO-ACTUATED PINION/RACK  
PRESSES



# PRESSE A CREMAGLIERA SERVO-ASSISTITE

SERVO-ACTUATED PINION/RACK PRESSES



## 8 Tonnellate di vantaggi Tons of advantages

Le presse MOP sono costituite da un gruppo meccanico/manuale per l'avvicinamento al pezzo e da un moltiplicatore pneumo-idraulico ad innesto automatico per la corsa di pressatura. Abbinano la praticità d'uso di una pressa a leva manuale con la forza di spinta di una pressa idraulica. Funzionano con aria compressa fino a 6 bar.

The presses Series MOP are built around a manual/mechanical group for the approaching stroke and an hydro-pneumatic booster, automatically engaged, for the power stroke. They combine the easy of use of a manual press with a the force of an hydraulic press. Working solely with compressed air.

## 5 Modelli con forze regolabili da: Models with adjustable forces:

MOP 07	350 - 700 kg
MOP 15	700 - 1.450 kg
MOP 30	1.500 - 3.000 kg
MOP 50	2.500 - 5.000 kg
MOP 80	4.000 - 8.000 kg

## 2 Corse totali: Total strokes:

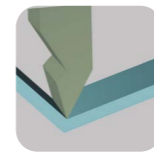
60 mm
100 mm

## 2 Corse di lavoro pneumo-idrauliche: Hydropneumatic power strokes:

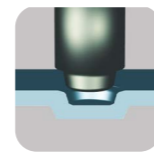
Corse diverse a richiesta  
Special strokes available upon request

20 mm
25 mm

## 15 Versioni per un ampio spettro applicativo, come: Versions for a wide operativity, like:



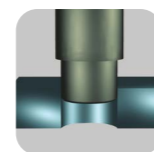
PIEGARE  
BEND



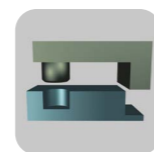
IMBUTIRE  
DRAW



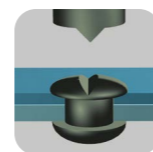
SBAVARE  
DEBURR



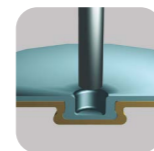
CALETTARE  
KEY



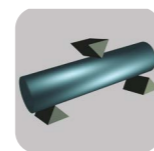
ASSEMBLARE  
ASSEMBLE



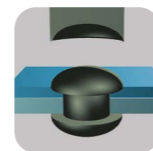
CIANFRINARE  
STAKE



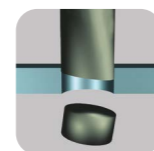
CLINCIARE  
CLINCH



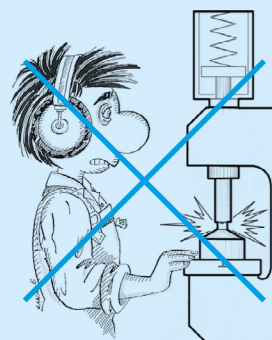
RADDRIZZARE  
STRAIGHTEN



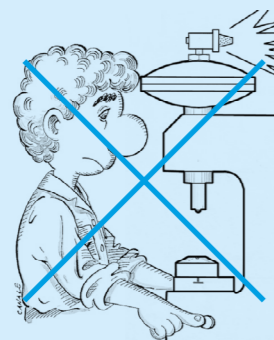
RIVETTARE  
RIVET



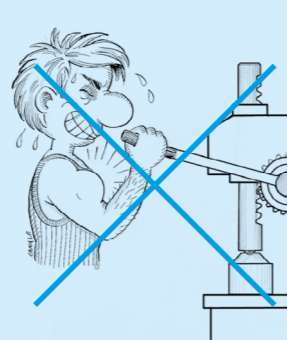
TRANCIARE  
BLANK



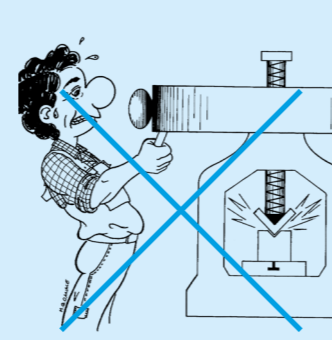
Silenziosità Silent



Economicità Economic



Comodità Comfort



Ergonomia Ergonomics

## Una leggera pressione e si attiva una grande forza A light pressure activates a great force



Il gruppo di lavoro delle presse MOP è composto da un intensificatore di forza pneumo-idraulico e da un gruppo meccanico ad azionamento manuale.

The power set of the MOP presses consists of an hydropneumatic intensifier and a manually operated mechanical unit.

## Il ciclo di lavoro si scompone in 3 fasi: The working cycle is split up into three phases:

### Corsa di accostamento Approach stroke

La leva aziona la discesa dello stelo mediante un dispositivo pignone/cremagliera, consentendo l'accostamento dell'utensile sul pezzo da lavorare.

The lever operates the down stroke of the piston rod through a rack and pinion device, thus allowing the approach of the tool to workpiece.

### Corsa di innesto intensificatore di forza Slip clutch stroke of intensifier

L'abbassamento successivo della leva, premendo in contemporanea il pulsante salvamano laterale, agisce su un sistema a frizione, innestando l'intensificatore di forza.

The continuing movement of the lever, engages the intensifier. It operates with a friction clutch system.

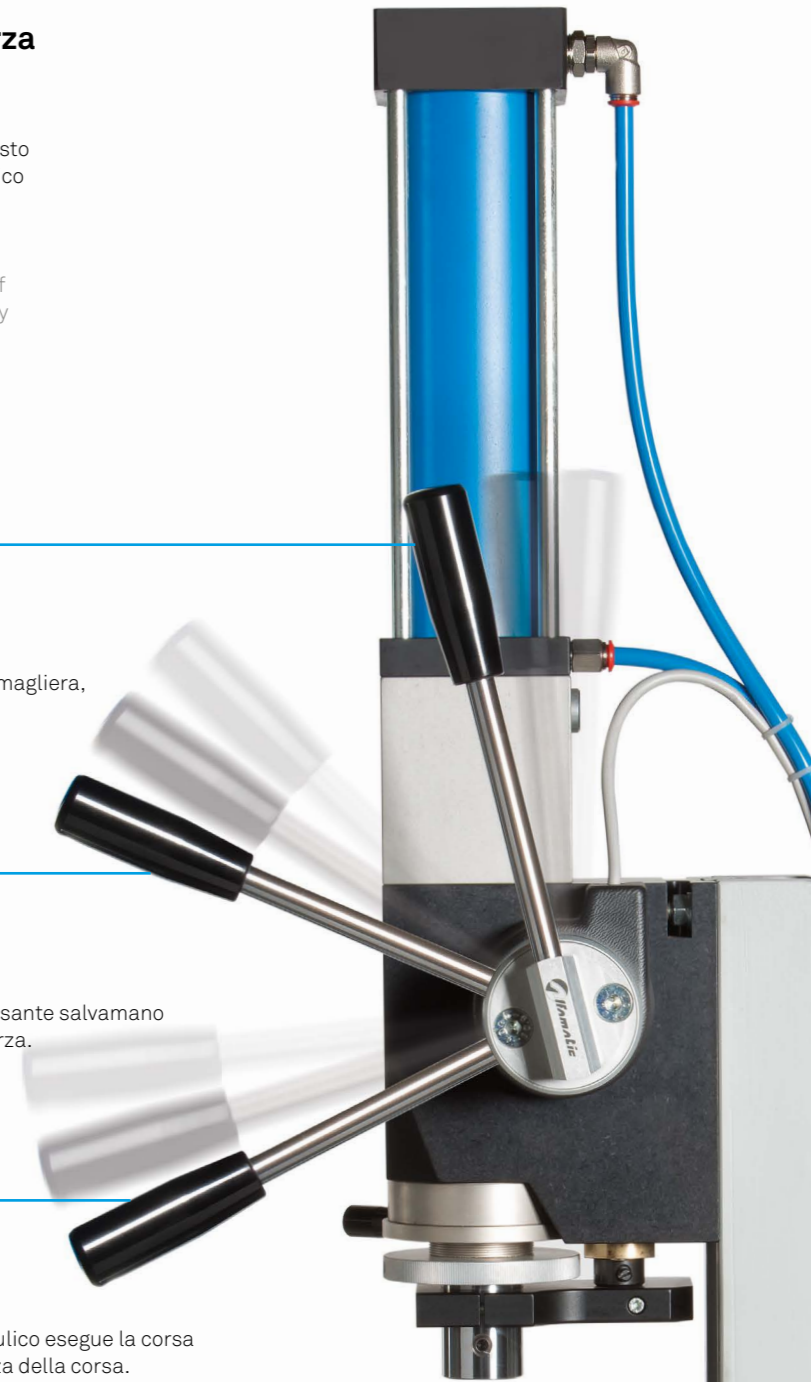
### Corsa lavoro a forza pneumo-idraulica Power stroke with hydropneumatic force

Proseguendo nell'azionamento della leva, l'intensificazione pneumo-idraulica esegue la corsa di lavoro. Il rilascio della leva determina il ritorno alla posizione di partenza della corsa.

During further down stroke of the lever, the hydropneumatic intensifier carries out the power stroke, always with friction engaged. The release of the lever causes the return to starting position.

- Il rilascio della leva determina il ritorno dello stelo alla posizione di partenza (P.M.S.) mediante molla elicoidale.
- L'intensificatore pneumo-idraulico si innesta in ogni punto della corsa al presentarsi di una resistenza sull'organo mobile.

- The release of the lever causes the return of the piston rod to the starting position (T.D.C.) by means of an helical spring.
- The hydropneumatic intensifier works in any point of the stroke of the cylinder at the meeting of a resistance on the moving shaft.



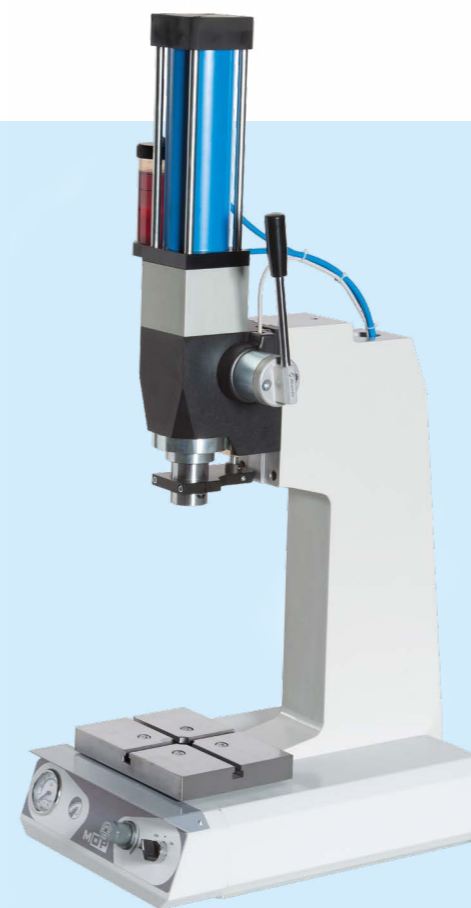
**Le versioni**  
The versions



**MOP-A**  
modello base  
base model



**MOP-B**  
con luce maggiorata  
with higher work height



**MOP-D**  
con sbraccio maggiorato  
with wider throat

**Le taglie**  
Size

- MOP 80**  
80 kN a/at 6 bar
- MOP 50**  
50 kN a/at 6 bar
- MOP 30**  
30 kN a/at 6 bar
- MOP 15**  
15 kN a/at 6 bar
- MOP 07**  
7 kN a/at 6 bar



MOP 80



MOP 50



MOP 30



MOP 15-07

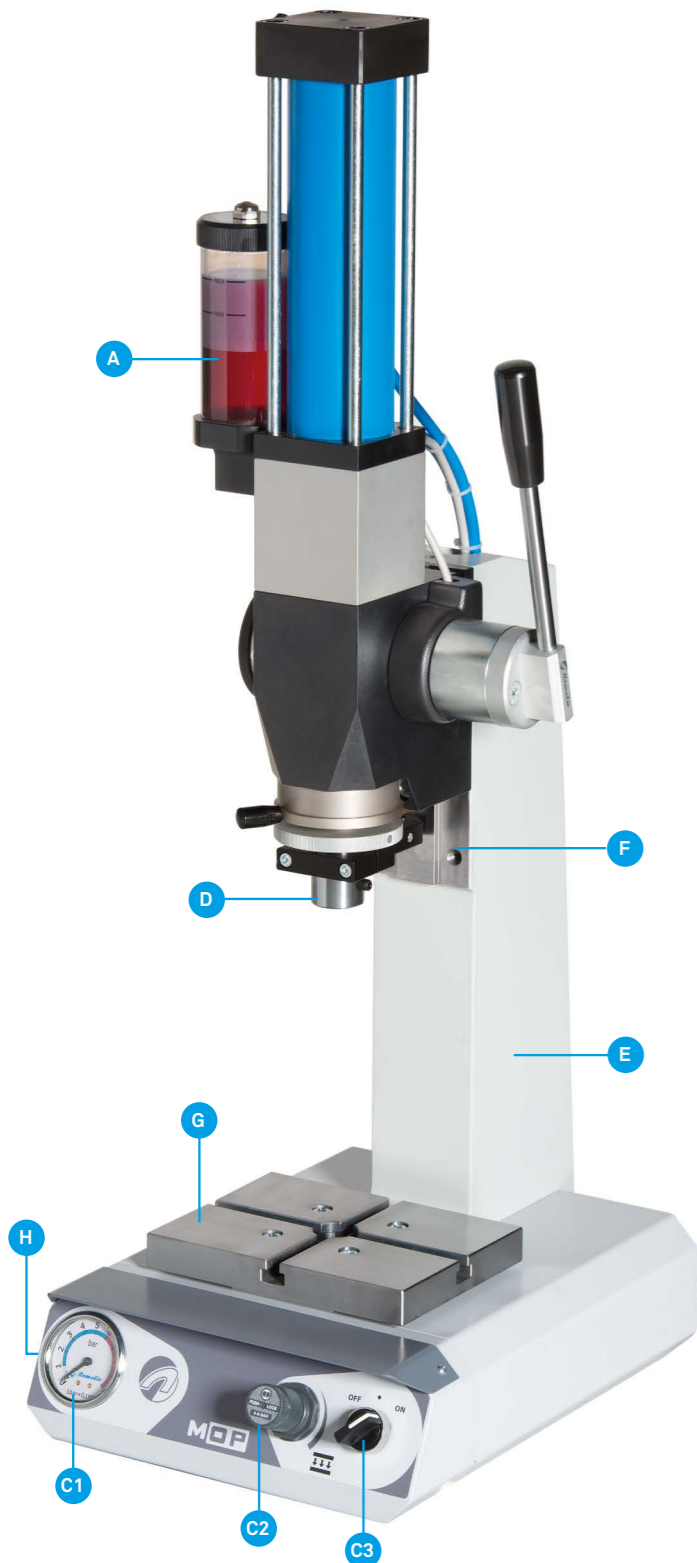
**Le performance**  
The performances

Valide per tutte le versioni  
Valid for all versions  
(MOP-A, MOP-B, MOP-D)

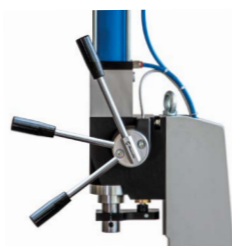
Modello - Model		07	15	30	50	80	
Forza corsa lavoro in kN Power stroke thrust in kN	6 bar	7	15	30	50	80	
Corsa totale - Total stroke	mm	60-100					
Corsa lavoro (forza pneumo-idraulica) Power stroke (hydropneumatic thrust)	mm	20 (per corsa totale 60 mm) 25 (per corsa totale 100mm)					
Forza corsa di ritorno - Thrust of return stroke	kg	1,4	1,8	2,2	2,4	2,4	
Regolazione meccanica del punto morto inferiore Mechanical regulation of bottom dead centre	mm	10					
Consumi a 6 bar per un mm di corsa lavoro Consumption at 6 bar for 1 mm of power stroke	nL	0,164	0,349	0,636	1,098	1,888	
Peso max utensili applicati Max weight of tools applied	standard	kg	0,8	1,3	1,8	1,8	1,8
	con cella di carico with load cell	kg	0,4	0,5	1	1	1
Velocità lavoro a 6 bar - Working speed at 6 bar	mm/sec	90	65	40	30	30	
Rotazione leva (corsa 60 mm) (corsa 100 mm) Lever rotation (stroke 60 mm) (stroke 100 mm)		176°					
Fluido motore - Power fluid		aria filtrata max 6 bar - filtered air max 6 bar					

**A** Serbatoio olio  
Oil reservoir

Per l'ispezione del livello del fluido idraulico.  
For the inspection of the hydraulic fluid level.



**B** Leva di azionamento  
Operating lever



È posizionabile in 4 punti su 180° per una maggiore comodità di lavoro.  
Per variare la posizione della leva, svitarla e riavvitarla nella sede desiderata.

It can be placed in 4 positions within 180° for convenience of operation. To change position of the lever, unscrew and re-position at desired location.

**C** Il pannello di controllo  
The control panel

- 1 - Manometro.
  - 2 - Regolatore di pressione (forza lavoro)  
La forza di pressatura è proporzionale alla pressione impostata. Es.: MOP 15 - forza 15 kN a 6 bar. Pressione impostata: 4 bar = (1500:6) x 4 = kN 10.
  - 3 - Selettore di sicurezza.
- 1 - Pressure gauge.
  - 2 - Pressure regulator (power stroke)  
The press force is proportional to pressure setting Ex. MOP 15 - force 15 kN at 6 bar Set pressure: 4 bar = (1500:6) x 4 = 10 kN.
  - 3 - It cuts out hydropneumatic circuit.

**D** Staffa antirotazione stelo e limitazione corsa di ritorno (P.M.S.)  
Anti-rotation and return stroke limiting bracket (T.D.C.)



La staffa, oltre alla funzione di anti-rotazione dello stelo pressa, consente di limitare la corsa di ritorno dello stelo.

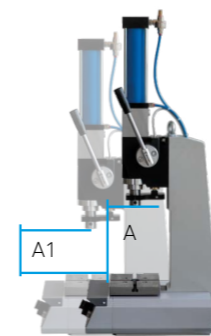
The anti-rotation bracket is also used to shorten the return stroke of the piston rod.

**E** La struttura  
The structure

Montante a collo di cigno a bassa flessione, in acciaio Fe 430 B UNI 7070 con struttura monolitica.

Monolithic, low flexion C-frame structure. Material: Fe 430 B UNI 7070 Monolithic.

**F** Variazione luce lavoro  
Change of work height



La spalla è provvista di fori che consentono di abbassare il gruppo testa, riducendo la luce di lavoro (per le taglie 07, 15 e 30 con corsa totale 60 mm)

The frame is provided with holes that allow to lower the power set, therefore to reduce the working height (for sizes 07, 15 and 30 with total stroke 60 mm)

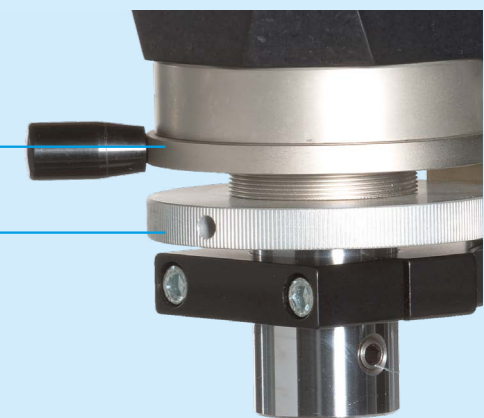
**G** La piastra di lavoro  
The working plate

In acciaio Fe 430 B UNI 7070 con superficie rettificata. Dotata di cave a T per il fissaggio dello Stampo.

Made of steel Fe 430 B UNI 7070 with ground surface. Equipped with T slots for mould securing.

**H** Pulsante laterale salvamano  
Safety push-button

**Gli Optionals**  
The Optionals



Ghiera di bloccaggio  
Locking ring

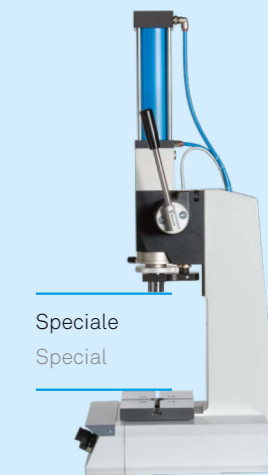
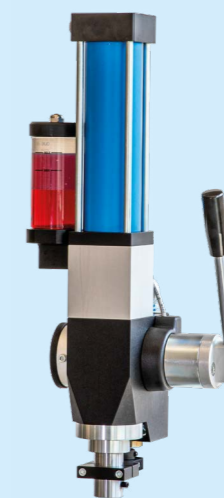
Ghiera di regolazione  
Regulation ring

**Regolazione meccanica del P.M.I.**

La corsa finale dello stelo (P.M.I.) è regolabile negli ultimi 10 mm (per la corsa totale 60 mm) oppure negli ultimi 20 mm (per la corsa totale 100 mm) con la ghiera che agisce su un contrasto meccanico mobile, posto all'interno del cilindro. Il dispositivo è molto utile quando sia richiesta una elevata precisione sul punto di arresto della corsa dello stelo.

**Mechanical regulation of B.D.C.**

The end stroke of the press ram (B.D.C.) can be regulated for 10 mm (for total stroke 60 mm) or 20 mm (for total stroke 100 mm) by using the ring that operates on a movable positive stop, placed inside the cylinder. This device is very useful when a high precision in end stroke position of the press ram is required.



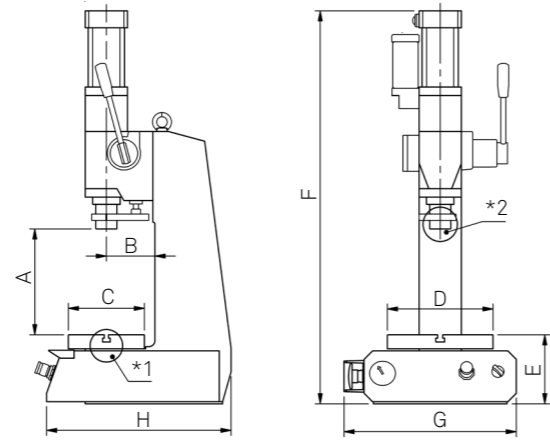
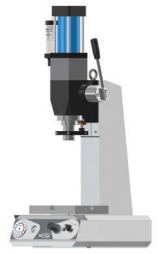
Speciale  
Special

**Unità di lavoro singole**  
Single power units

con azionamento manuale o motorizzato.  
with manual or motor driven operation.

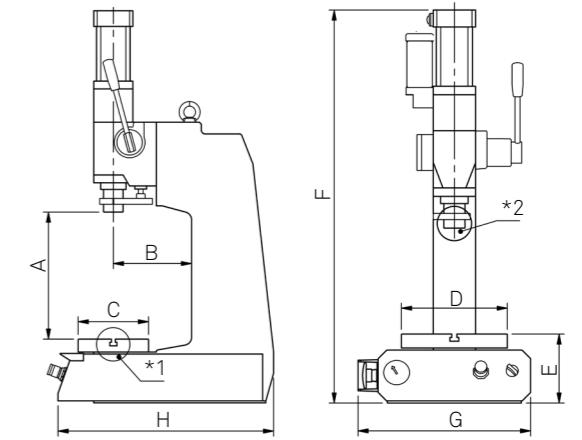
**Luce di lavoro speciale a richiesta**  
Special work heights available at request

MOP-A



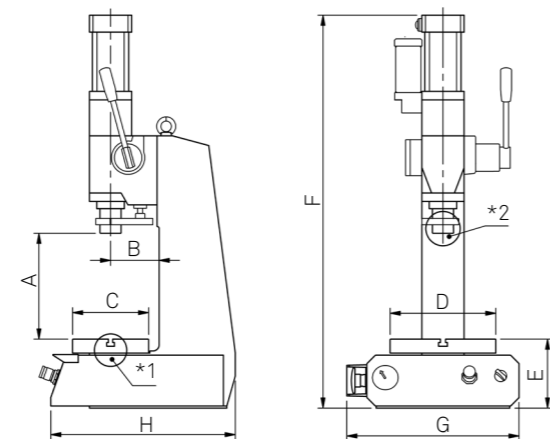
TAGLIA	CORSA	A	A Con cella di carico With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	226	156	105	150	200	134	888	333	387,5
	100	161	914,5							
15	60	226	156	105	150	200	134	937	333	387,5
	100	161	963,5							
30	60	250	170	115	180	250	163	1055,5	408	436,5
	100	200	120					1087,8		
50	60	250	170	125	180	250	203	1137	448	504
	100	252	172					1176		
80	60	250	170	125	180	250	203	1380	448	504
	100	252	172					1419		

MOP-D



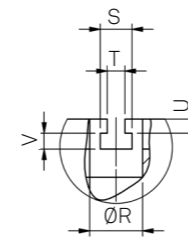
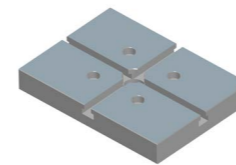
TAGLIA	CORSA	A	A Con cella di carico With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	325	255	200	150	200	134	987	333	537,5
	100	260	190					1013,5		
15	60	325	255	200	150	200	134	1036	333	537,5
	100	260	190					1062,5		
30	60	325	245	200	180	250	163	1130,5	408	551,5
	100	275	195					1162,5		
50	60	325	245	200	180	250	203	1212	448	652
	100	327	247					1251		
80	60	325	245	200	180	250	203	1455	448	652
	100	327	247					1494		

MOP-B

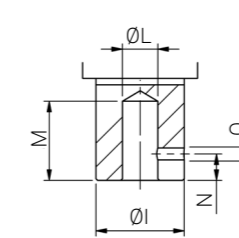


TAGLIA	CORSA	A	A Con cella di carico With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	325	255	105	150	200	134	987	333	387,5
	100	260	190					1013,5		
15	60	325	255	105	150	200	134	1036	333	387,5
	100	260	190					1062,5		
30	60	325	245	115	180	250	163	1130,5	408	436,5
	100	275	195					1162,5		
50	60	325	245	125	180	250	203	1212	448	504
	100	327	247					1251		
80	60	325	245	125	180	250	203	1455	448	504
	100	327	247					1494		

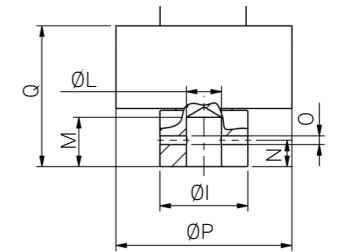
\*1 PIASTRA DI LAVORO  
WORKING PLATE



\*2 STELO STANDARD  
STANDARD ROD END



\*2 STELO CON CELLA DI CARICO  
ROD END WITH LOAD CELL



TAGLIA	R <sup>H8</sup>	S	T	U	V
07/15	30	18	10	7	8
30/50/80	30	18	10	8	9

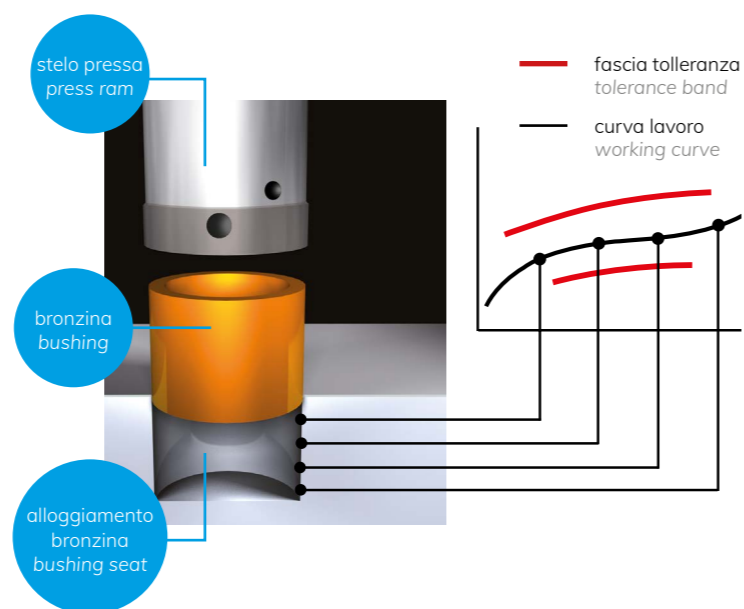
TAGLIA	I <sup>r7</sup>	L <sup>H8</sup>	M	N	O	M Con cella di carico With load cell	N	O	P	Q
07/15	35	14	45	15	M8	20	12	2XM6	100	70
30/50	50	20	45	15	M8	28	15	2XM6	100	80
80	50	20	45	15	M8	28	15	2XM6	127	80

Il concetto di base:  
l'analisi della curva di lavoro

La curva di lavoro è la rappresentazione grafica delle caratteristiche del processo di pressatura. È il risultato della combinazione dei valori di forza e di corsa rilevati durante il ciclo di pressatura. Controllando le caratteristiche della curva si controllano direttamente le caratteristiche della pressatura eseguita. I sistemi per il controllo del processo di pressatura garantiscono una produzione con caratteristiche costanti.

The concept:  
the analysis of the working curve

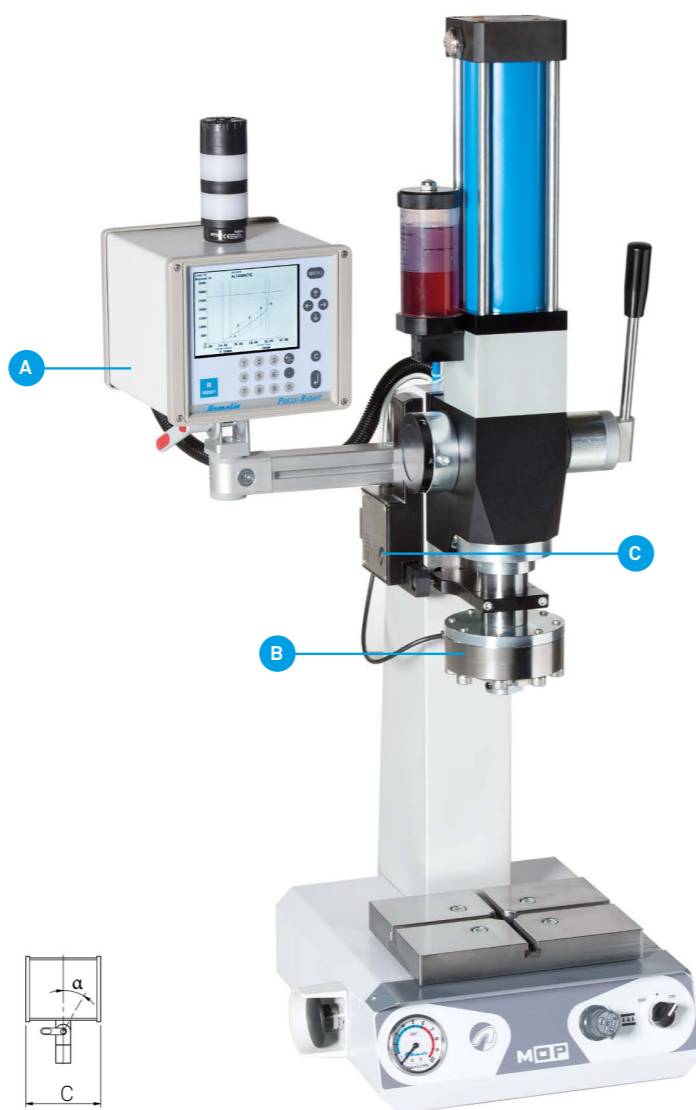
The working curve is the graphic representation of the pressing process features. It is the result of the combination between values of stroke and position, recorded during the pressing cycle. Checking the curve features, we check directly the features of the pressing process carried out. The process control systems allow a production with constant quality.



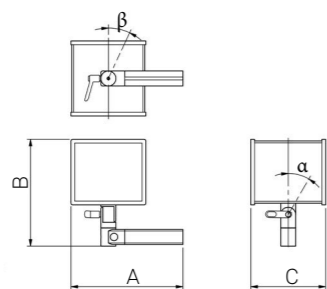
Il controllo della qualità avviene singolarmente, sul 100% dei pezzi realizzati. The quality control is performed on 100% of the pieces manufactured.

Il sistema si compone di:  
The system consists of:

- A** Uno strumento per il rilevamento, l'analisi e la visualizzazione della curva.  
CPU to detect, analyze and display the pressing curve.
- B** Una cella di carico estensimetrica per il rilevamento dei valori di spinta.  
An extensimetric load cell to detect the force values.
- C** Un trasduttore di posizione (encoder) per il rilevamento dei valori di spostamento.  
A position transducer (encoder) to detect the displacement values.



	Press-Right	Check point
A	300	280
B	285	225
C	200	105
$\alpha$		30°
$\beta$		25°



Sistema Press-Right

Rileva con continuità la curva posizione/ forza e verifica che essa sia contenuta all'interno di una fascia continua di controllo opportunamente posizionata.

Press-Right controlla fino a sei trasduttori di forza e gestisce quattro fasi di lavoro in successione. Display con risoluzione VGA 640x480 a colori. Slot per memoria esterna SD.

Press-Right system

It continuously monitors the position/force curve and verifies that it remains within a specifically positioned continuous control range.

Press-Right can control up to six force transducers at the same time and up to four working phases in succession. Color display VGA 640x480. SD memory slot.



Sistema Check Point

Collegato a un solo trasduttore ne visualizza il valore in tempo reale. Permette il controllo del valore di picco e l'arresto della pressa ad un valore programmato. Connessione RS 232 per lettura e programmazione. Fino a quattro set-point programmabili. 32 programmi memorizzabili.

- Le funzioni**
- Visualizza la forza espressa e di picco.
  - Arresta l'unità al raggiungimento del valore di forza impostato.

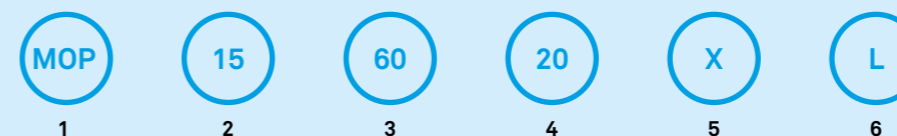
Check Point system

Connected to a single transducer, it visualizes its real-time value. Commands the return of the press at a given value and checks the reached peak value. Connection RS 232 for reading and programming. Up to 4 programmable set-points. Up to 32 recordable programs.

- The functions**
- Visualized the real-time and peak force.
  - Stops the unit by reaching a pre-set force value.



Codice per l'ordinazione  
Ordering code



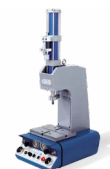
- 1** Serie MOP-A MOP-B MOP-D  
Series MOP-A MOP-B MOP-D
- 2** Modello 07-15-30-50-80  
Model 07-15-30-50-80
- 3** Corsa totale 60 - 100 mm  
Total strokes 60 - 100 mm
- 4** Corsa lavoro 20 - 25 mm  
Power stroke 20 - 25 mm
- 5** Regolazione meccanica P.M.I. codice X  
Mechanical regulation B.D.C. code X
- 6** Leva di azionamento a sinistra codice L  
Operating lever on the left side code L

Esempio di ordinazione:  
Example of order:

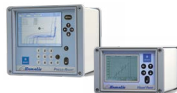
Trattasi di pressa mod. MOP-A con forza 15 kN, corsa totale di 60 mm, corsa di lavoro 20 mm, con regolazione meccanica P.M.I. e leva di azionamento a sinistra.

This is a MOP model MOP-A with force 15 kN, total stroke 60 mm, power stroke 20 mm, with mechanical regulation B.D.C. and operating lever on the left side.

## CATALOGHI DISPONIBILI | AVAILABLE CATALOGS



**Presse pneumo-idrauliche**  
Hydropneumatic presses



**Sistemi per il controllo del processo di pressatura**  
Systems for the monitoring of the pressing process



**Gruppi di potenza pneumo-idraulici**  
Thrust units series ap/ax



**Moltiplicatori di pressione**  
Pressure intensifiers



**Cilindri Elettrici**  
Servo-cylinders



**Presse elettriche**  
Servo-presses