

**Prensa pinhão-cremalheira
hidropneumática com
aproximação manual**

HYDROPNEUMATIC PINION-RACK
PRESSES



Prensa pinhão-cremalheira hidropneumática com aproximação manual

HYDROPNEUMATIC PINION-RACK PRESSES

8 Toneladas de Vantagens Tons of advantages

As prensas MOP são compostas por um grupo mecânico/manual para aproximação da peça e um multiplicador pneumo-hidráulico com engate automático para o golpe de pressão. Combinam a praticidade de uso de uma prensa de alavanca manual com a força de impulso de uma prensa hidráulica. Trabalham com ar comprimido até 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.

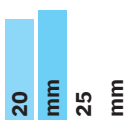
5 Modelos com forças ajustáveis: Models with adjustable forces:

MOP 07	1kN - 7kN
MOP 15	2kN - 15kN
MOP 30	3kN - 30kN
MOP 50	5kN - 50kN
MOP 80	8kN - 80kN

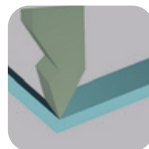
2 **Cursos totais:** 60 mm
Total strokes: 100 mm

2 **Curso de trabalho hidropneumático:**
Hydropneumatic power strokes:

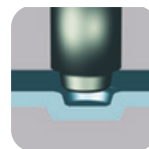
Cursos especiais sob demanda
Special strokes available upon request



15 Versões para ampla gama de aplicações: Versions for a wide operativity, like:



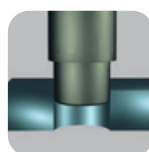
DOBRAR
BEND



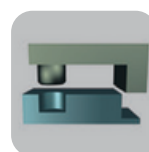
EMBUTIR
DRAW



DESBASTAR
DEBURR



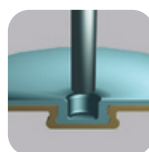
ENCAIXAR
KEY



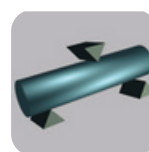
MONTAR
ASSEMBLE



CHANFRAR
STAKE



CLINCH /
SOLDA FRIA
CLINCH



ENDIREITAR
STRAIGHTEN



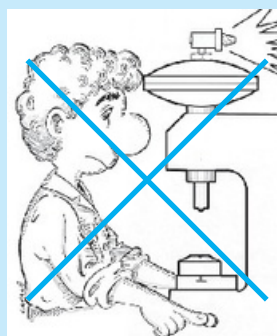
REBITAR
RIVET



CORTAR
BLANK



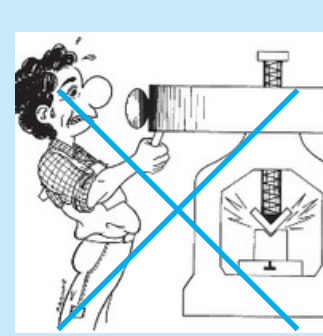
Silêncio Silent



Economia Economic



Conforto Comfort



Ergonomia
Ergonomics

Uma leve pressão e se ativa uma grande força A light pressure activates a great force



O grupo de trabalho das prensas MOP é composto por um intensificador de força hidropneumático e um grupo mecânico de acionamento manual.

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

Ciclo de trabalho composto de 3 fases: The working cycle is split up into three phases:

Curso de Aproximação Approach stroke

A alavanca aciona a descida da haste através de um dispositivo pinhão/cremalheira, permitindo aproximar a ferramenta da peça a ser trabalhada.

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.

Curso de engate do intensificador de força Slip clutch stroke of intensifier

O posterior abaixamento da alavanca, pressionando simultaneamente o botão lateral de segurança manual, atua sobre um sistema de embreagem, acionando o intensificador de força.

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

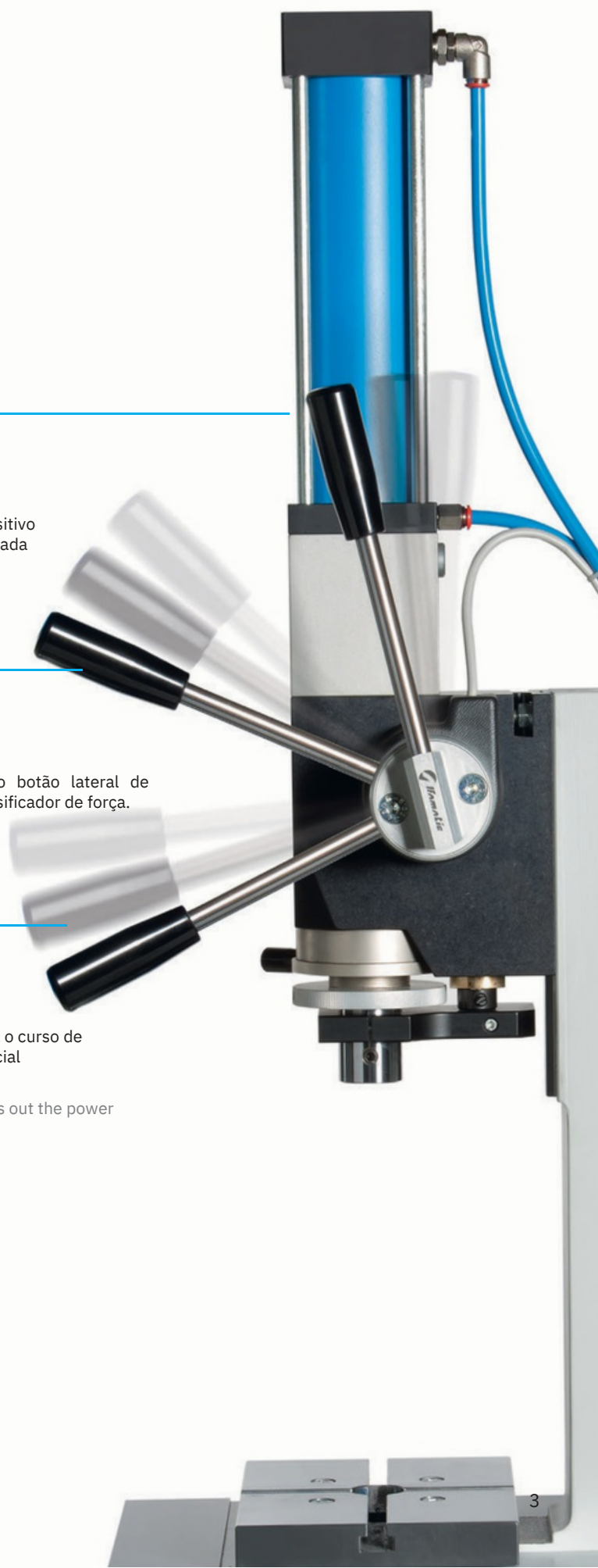
Curso de trabalho com força hidropneumática Power stroke with hydropneumatic force

Continuando a operar a alavanca, o intensificador pneumo-hidráulico executa o curso de trabalho. Soltar a alavanca faz com que o deslocamento retorne à posição inicial.

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.

- A liberação da alavanca determina o retorno da haste para posição inicial (P.M.S.) por meio de uma mola helicoidal.
- O intensificador hidropneumático atua em qualquer ponto do curso em que surja resistência na haste.

- 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.



SERIE STANDARD - STANDARD SERIES

Versões
The
versions

MOP-A modelo base base model



MOP-B com luz ampliada with higher work height



con luce
maggiorat
a
with
higher
height

MOP-D com garganta ampliada with wider throat



con
sbraccio
maggiorato
with wider
throat

Tamanhos 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 15-07

15 kN a/at 6
bar 7 kN a/at 6
bar

Desempenho The performances

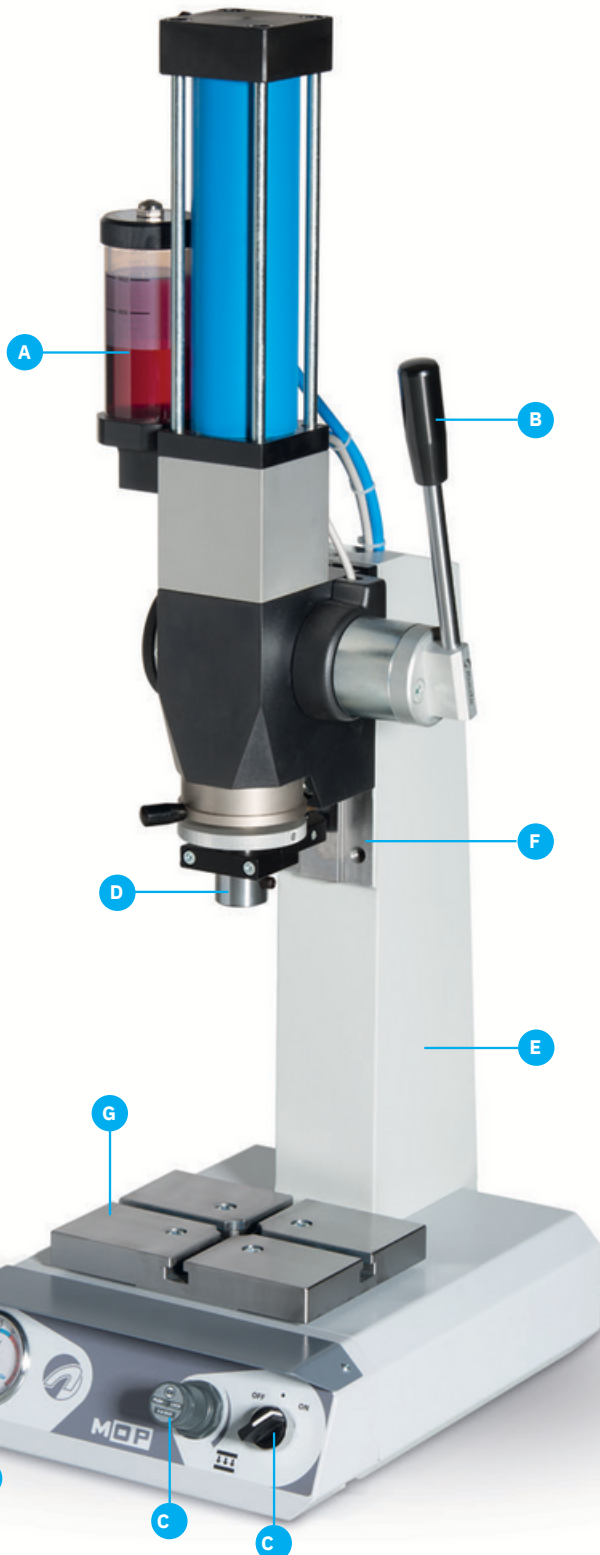
Para todas as versões
Valid for all versions
(MOP-A, MOP-B, MOP-D)

Modell - Model		07	15	30	50	80
Força curso de trabalho kN Power stroke thrust in kN	6 bar	7	15	30	50	80
Cursototal - Total stroke	mm	60-100				
Curso trabalho (força hidropneumática) Power stroke (hydropneumatic thrust)	mm	20 (para curso total 60 mm) 25 (para curso total 100mm)				
Força curso de retorno - Thrust of return stroke	kg	1,4	1,8	2,2	2,4	2,4
Ajuste mecânico do ponto morto inferior Mechanical regulation of bottom dead centre	mm	10				
Consumo a 6 bar por 1mm de curso de trabalho Consumption at 6 bar for 1 mm of power stroke	nL	0,164	0,349	0,636	1,098	1,888
Peso max ferramenta aplicada ^{standard} Max weight of tools applied	kg	0,8	1,3	1,8	1,8	1,8
	com célula de carga with load cell	kg	0,4	0,5	1	1
Velocidade de trabalho a 6 bar - Working speed at 6 bar	mm/s	90	65	40	30	30
Rotação alavanca (curso 60 mm) (curso 100 mm) Lever rotation (stroke 60 mm) (stroke 100 mm)		176°				
Fluido motor - Power fluid	ar filtrado max 6 bar - filtered air max 6 bar					

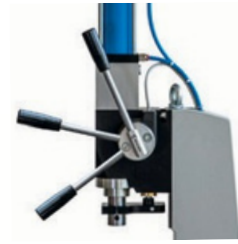
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS - MANUFACTURING FEATURES

A Reservatório de Óleo Oil reservoir

Para inspeção de nível. . For the inspection of the hydraulic fluid level.



B Alavanca de acionamento Operating lever



Pode ser posicionado em 4 pontos acima de 180° para maior conforto de trabalho. Para alterar a posição da alavanca, desparafuse-a e parafuse-a novamente no local desejado.

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 O painel de controle The control panel

- 1 - Manómetro.
 - 2 - Regulador de pressão (força de trabalho)
A força de prensagem é proporcional à pressão ajustada. Ex.: MOP 15 - força 15 kN a 6 bar.
Pressão ajustada: 4 bar = $(1500: 6) \times 4 = \text{kN } 10$.
 - 3 - Seletor de segurança.
- 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 = $(1500: 6) \times 4 = 10 \text{ kN}$.
 - 3 - It cuts out hydropneumatic circuit.

D suporte anti-rotação da haste e limitação de retorno (P.M.S.)

Anti-rotation and return stroke limiting bracket (T.D.C.)



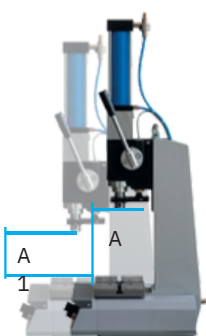
O suporte, além da função anti-rotação da haste de pressão, permite limitar o curso de retorno da haste.

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

E A estrutura The structure

Corpo em "C" com baixa flexão, em aço Fe 430 B UNI 7070 com estrutura monolítica.
Monolithic, low flexion C-frame structure.
Material: Fe 430 B UNI 7070 Monolithic.

F Luz de trabalho ajustável Change of work height



O corpo possui furos que permitem abaixar a unidade principal, reduzindo a luz de trabalho (para tamanhos 07, 15 e 30 com curso total de 60mm)

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 A placa de trabalho The working plate

Em aço Fe 430 B UNI 7070 com superfície retificada. Dotada de canais em T para fixação de estampas.

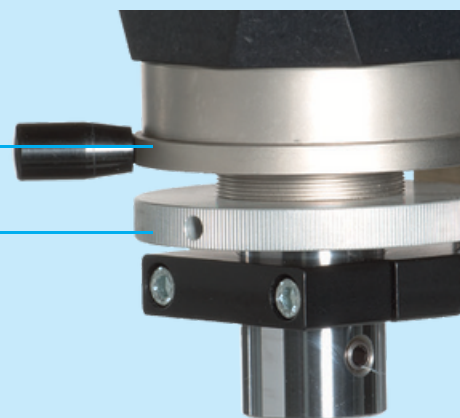
Made of steel Fe 430 B UNI 7070 with ground surface. Equipped with T slots for mould securing.

H Botão lateral de segurança (botão + alavanca = bimanual) Safety push-button

Os Opcionais The Optionals

Ghiera di bloccaggio
Locking ring

Ghiera di
regolazione
Regulation ring



Regulação mecânica do P.M.I.

O curso final da haste (P.M.I.) é ajustável nos últimos 10 mm (para o curso total 60mm) ou nos últimos 20mm (para o curso total 100mm) com a porca atuando sobre um batente mecânico móvel, localizado no interior do cilindro. O dispositivo é muito útil quando é necessário alto desempenho e precisão no ponto de parada do deslocamento da haste.

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.



Unidades de trabalho Single power units

com acionamento manual
ou motorizado

with manual or motor driven
operation.



Speciale
Special

Luz de trabalho especial sob demanda Special work heights available at request

SISTEMAS DE CONTROLE DE QUALIDADE

- QUALITY CONTROL SYSTEMS

Conceito base:

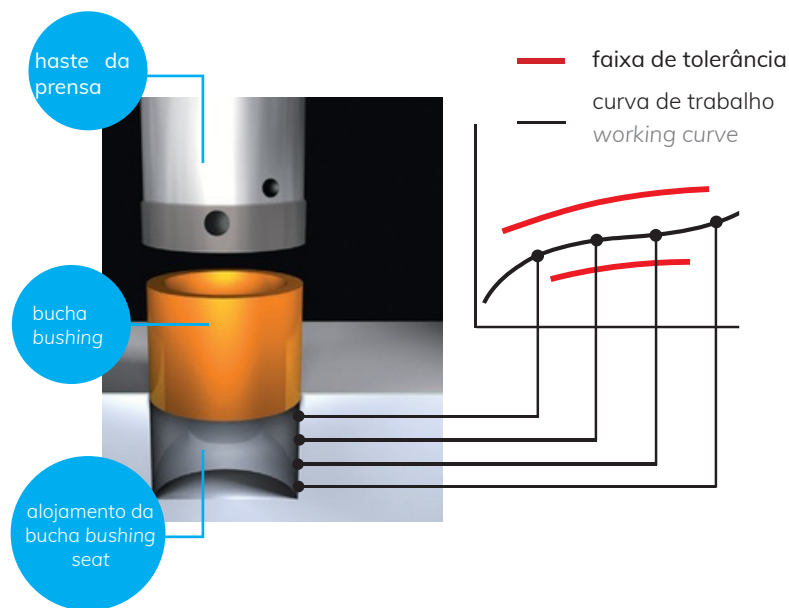
A análise da curva de trabalho

A curva de trabalho é a representação gráfica das características do processo de prensagem. É o resultado da combinação de valores de força e curso detectados durante o ciclo de prensagem. Ao controlar as características da curva você controla diretamente as características da prensagem realizada. Os sistemas de controle do processo de prensagem garantem uma produção com características constantes.

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.



Controle da qualidade em 100% das peças produzidas.

The quality control is performed on 100% of the pieces manufactured.

O sistema é composto de:

The system consists of:

A Controlador para medição, análise e exibição da curva de prensagem.

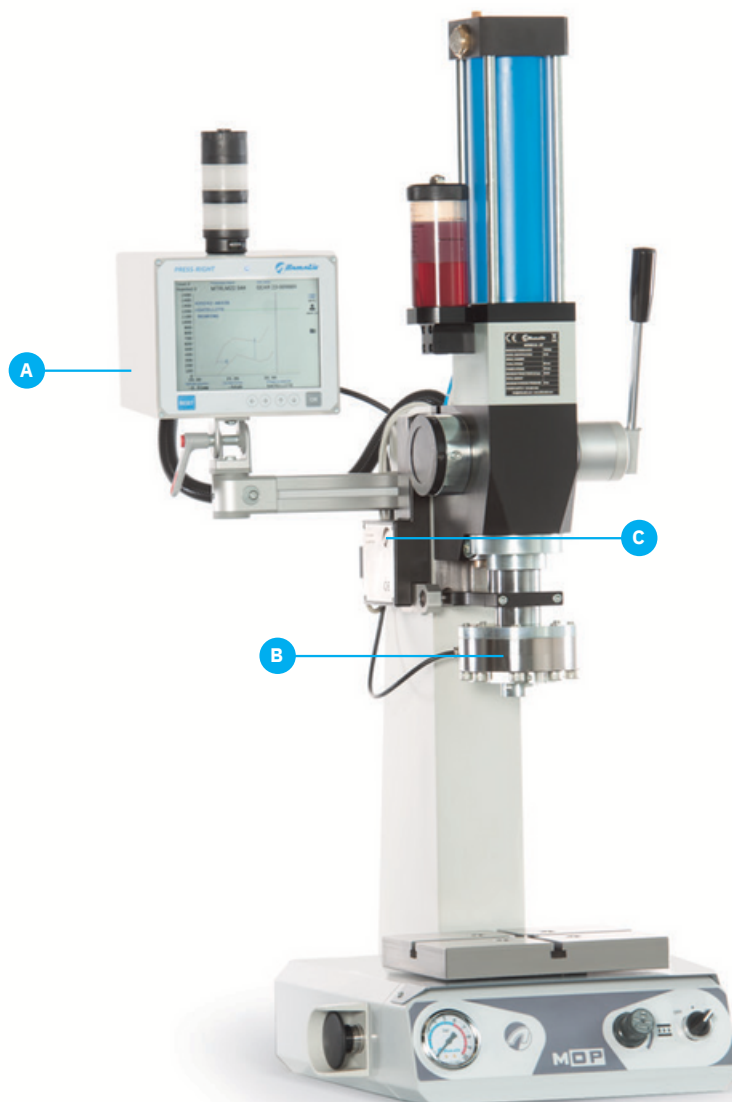
CPU to detect, analyze and display the pressing curve.

B Uma célula de carga de extensômetro para detectar valores de força.

An extensimetric load cell to detect the force values.

C Um transdutor de posição (encoder) para medição dos valores de deslocamento.

A position transducer (encoder) to detect the displacement values.



Sistema Press-Right

Press-Right é um equipamento que permite o controle de qualidade em 100% da produção.

Ele está conectado a um transdutor de força um transdutor de posição, atuadores e sinalizadores.

A interface para o usuário é representada por uma grande tela sensível ao toque (7,5").

A conexão ao PLC externo é possível via protocolo PROFINET, Ethernet/IP, ModbusTCP.

Ele foi projetado para conexão a um sistema de informações gerenciais, o controle e execução de processos produção (MES).

Press-Right system

Press-Right is an equipment that allows quality control on 100% of production.

It is connected to a force transducer and a position transducer, actuators and signallers.

The user interface is represented by a large display (7.5") touch screen.

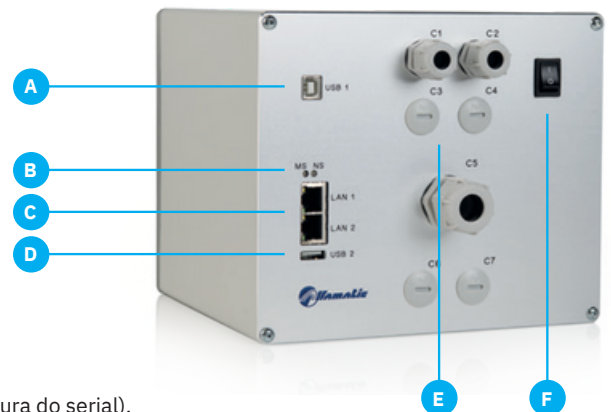
Connection to the external PLC is possible via PROFINET, Ethernet/IP, ModbusTCP protocol.

It is designed for connection to a computer system for management, control and the execution of production processes (MES).



Painel traseiro The Back Panel

- A** Porta USB. USB Port.
- B** Luzes de estado Fieldbus. Field bus status lights.
- C** Portas Ethernet, FTP, Modbus TCP, PROFINET, Ethernet IP. Ethernet, FTP, Modbus TCP, PROFINET, Ethernet IP Ports.
- D** Porta USB host para leitor de código de barras (para seleção do trabalho ou leitura do serial). USB host port for BARCODE scanner for job selection or serial reading.
- E** Conexões para transdutores de força e posição. Connections for force and position transducers.
- F** Interruptor. Power switch.



Sistema Check Point

Detecta a força ou o valor da posição da prensa. Ele comanda a parada da prensa quando um valor programável é alcançado e verifica o verdadeiro valor de pico alcançado. O Check Point está conectado a um único transdutor (força ou posição). Graças a um semáforo externo luminoso e acústico, sinaliza o resultado da prensagem.

As funções

- Visualiza o valor atual e de pico.
- Interrompe a prensagem quando o valor programado é atingido.

Check Point system

Detects the force or position value of the press. It controls the stop of the press when a programmable value is reached and checks the true peak value reached. The Check Point is connected to only one transducer (force or position). Thanks to an external light and acoustic signal, it signals the result of the pressing.

The functions

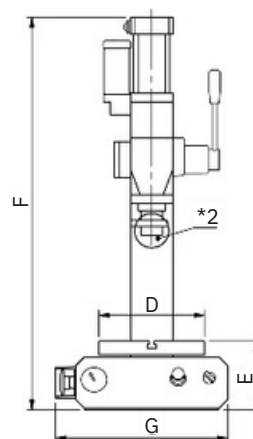
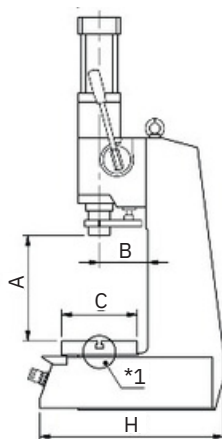
- Display current and peak value.
- Stops the unit when the set value is reached.



CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

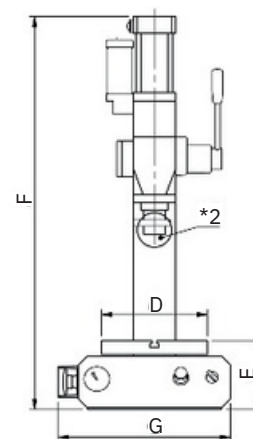
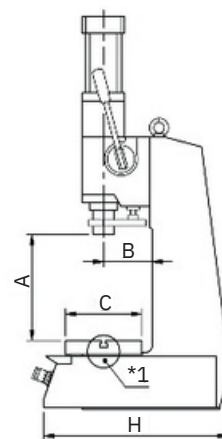
- DIMENSIONAL FEATURES

MOP-A



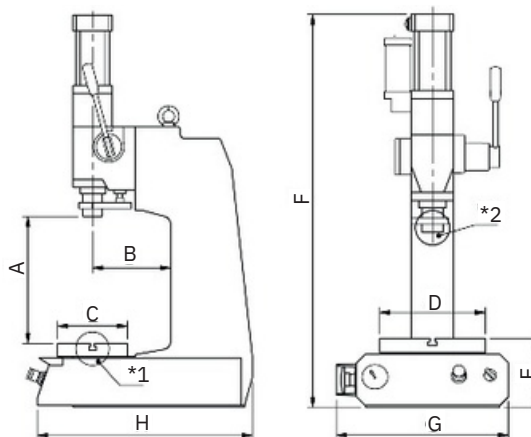
TAGLIA	CURSO	A	A Com célula de carga With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	226	156	105	150	200	134	888	333	387,5
	100	161	914,5							
15	60	226	156	105	150	200	134	937	333	387,5
	100	161	963,5							
30	60	250	170	115	180	250	163	1055,5	40 8	436,5
	100	200	120					1087,8		
50	60	250	170	125	180	250	203	1137	448	504
	100	252	172					1176		
80	60	250	170	125	180	250	203	1380	448	504
	100	252	172					1419		

MOP-B



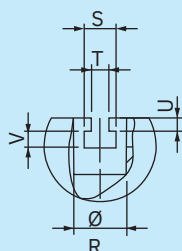
TAGLIA	CORSA	A	A Com célula de carga With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	325	255	105	150	200	134	987	333	387,5
	100	260	190					1013,5		
15	60	325	255	105	150	200	134	1036	333	387,5
	100	260	190					1062,5		
30	60	325	245	115	180	250	163	1130,5	408	436,5
	100	275	195					1162,5		
50	60	325	245	125	180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

MOP-D

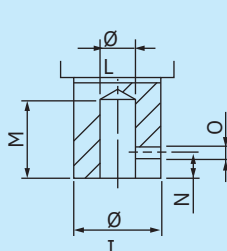


TAGLIA	CURSO	A	A Com célula de carga With load cell	B	C	D	E	F	G	H
07	60	325	255	200	150	200	134	987	333	537,5
	100	260	190					1013,5		
15	60	325	255	200	150	200	134	1036	333	537,5
	100	260	190					1062,5		
30	60	325	245	200	180	250	163	1130,5	408	551,5
	100	275	195					1162,5		
50	60	325	245	200	180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

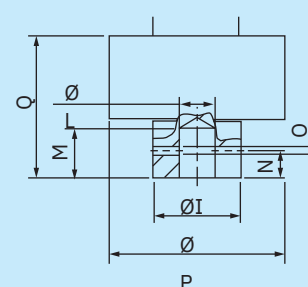
*1 PLACA DE TRABALHO
WORKING PLATE



*2 HASTE PADRÃO
STANDARD ROD END



*2 HASTE COM CÉLULA DE CARGA
ROD END WITH LOAD CELL



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

TAGLIA	I f7	L H8	M	N	O	M Com célula de carga 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

CATÁLOGOS DISPONÍVEIS:
AVAILABLE CATALOGUES:



Prensas Hidropneumáticas
Pneumo-hydraulic presses



Sistemas para controle do processo de prensagem
Pressing process control systems



Cilindros hidropneumáticos
Pneumo-hydraulic cylinders



Boosters ar-óleo
Air-Oil booster



Cilindros elétricos
Electric cylinders



Prensas elétricas
Electric presses

I dati tecnici e le immagini possono cambiare senza preavviso
Technical data and images can change without prior notice

ALFAMATIC srl

20034 S. Giorgio su Legnano (MI) -
Italy Via Magenta 25

Contato no Brasil:

CAPI Controle e Automação

www.capiconrole.com.br

(19) 3604.7068 / (19) 3468.1791

www.alfamatic.com

Scansiona il QR Code e visita il nostro sito!
Scan the QR Code and visit our website!



Distributore - Distribuidor no Brasil

