

**Ideal para agarrar peças redondas ou componentes com faces circulares**

**Movimento suave e preciso**

**Longa vida útil**

**Leve**

**Tamanho compacto**

**Êmbolo magnético para indicação de posição**



### Características Técnicas

Fluido:

Ar comprimido, filtrado, lubrificado ou não lubrificado

Operação:

Dupla ação, três castanhas paralelas, êmbolo magnético

Pressão de operação:

2 a 7 bar

1,5 a 7 bar M/160386/M/12

Temperatura de operação:

+0°C a +60°C

\* O ar deve estar seco o suficiente para evitar a formação de gelo em temperaturas abaixo de +2°C

Montagem

Furos de montagem na base

Repetibilidade do movimento da garra:

+/- 0,01 mm

Vida útil:

~ 5 milhões de ciclos antes de manutenção necessária

Frequência de operação:

máx. 200 ciclos por minuto

### Materiais

Corpo: liga de alumínio

Tampa: aço carbono

Garras: aço carbono

Parafusos externos: aço carbono

Elastômeros: nitrílico

### Informações para Pedido

Para solicitar uma garra com força de fechamento efetivo até 20N a 5 bar especifique: **M/160385/M/12**

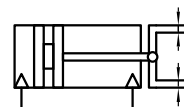
Solicitar o sensor magnético separadamente.

### Acessórios

Sensor M/344

Veja pág.

2



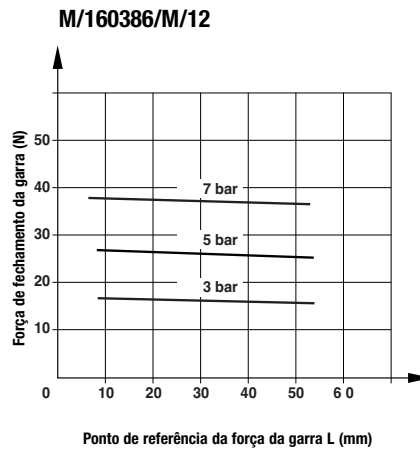
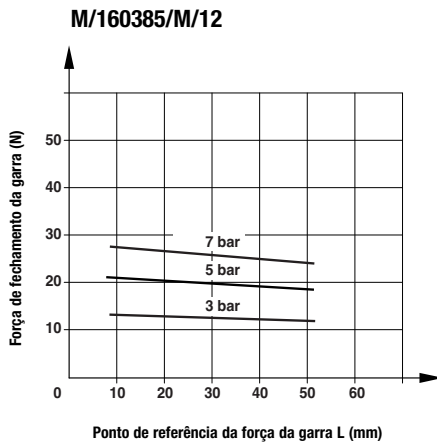
## Modelos padrão • Força efetiva de fechamento da garra • Consumo de ar

Modelo	Força do movimento da garra (N) a 5 bar*		Consumo de ar (cm <sup>3</sup> ) a 5 bar**
	Abertura	Fechamento	
M/160385/M/12	27	20	1,4
M/160386/M/12	36	27	3,3

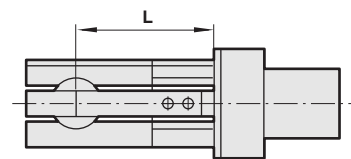
\* ponto de ref. da força da garra L = 30 mm

\*\* por ciclo

## Força teórica de fechamento da garra



Ponto de garra da peça

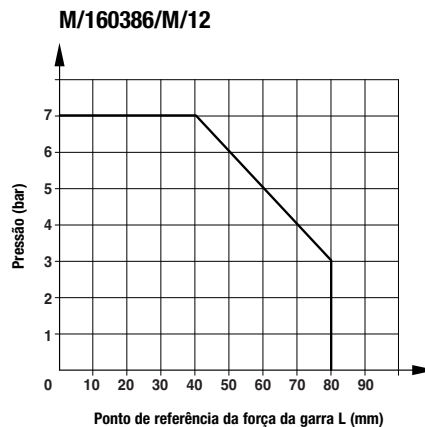
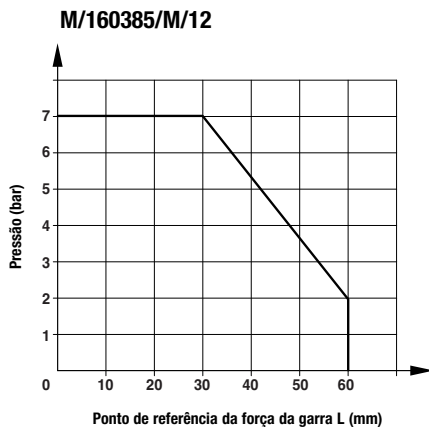


### Critério de peso da peça.

Quando movimentar uma peça, o peso deve estar na faixa entre 1/10 e 1/20 da força de fechamento da garra acima. Quando pegar e ao mover uma peça, esta pode sair da posição ou cair. Então, o peso da peça deve ser menor que o valor mencionado acima. (Valor de referência é 1/30-1/50) O peso depende da condição de operação, tais como material e formato da peça ou formato da sapata a ser definido, velocidade ou direção de movimento da peça (avanço reto, rotação ou balanço, etc.)

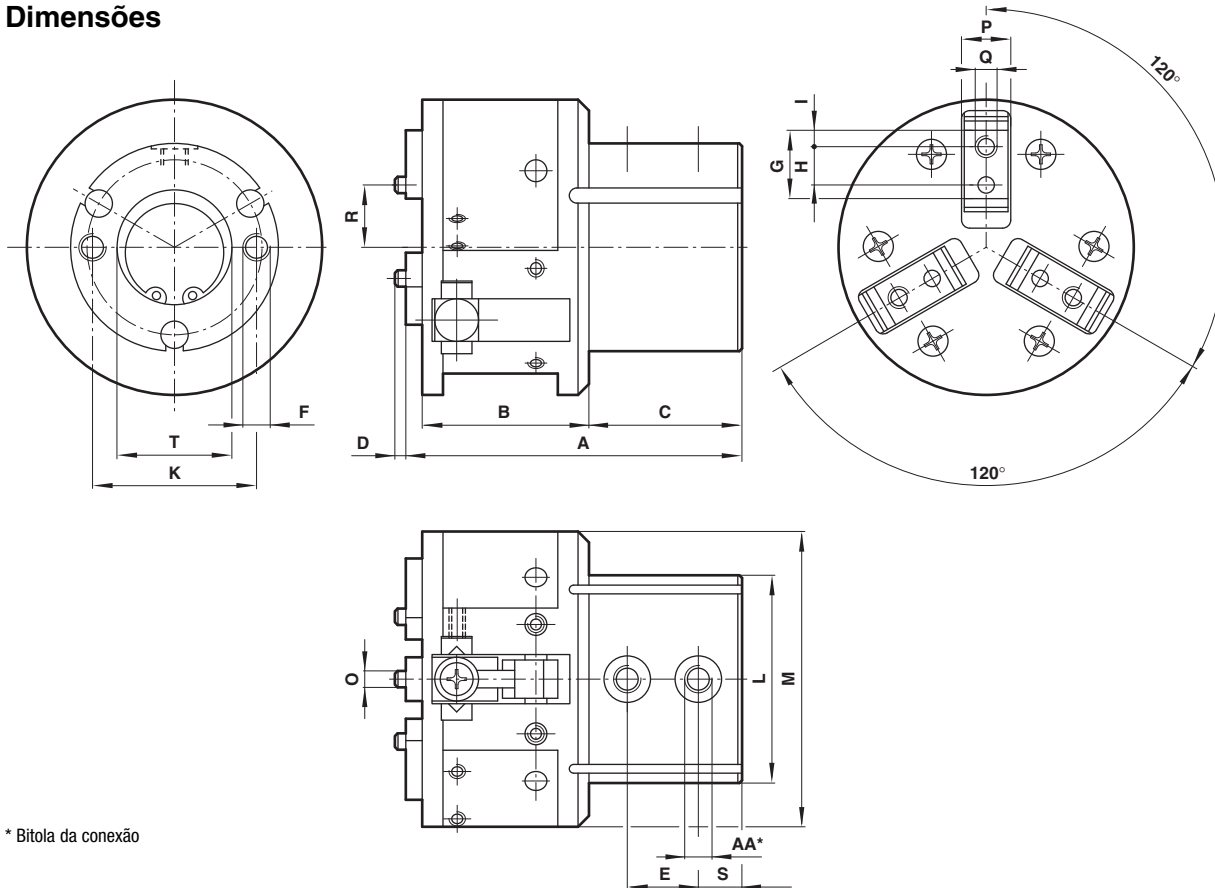
Força de fechamento da garra = Força de fechamento da garra x 0,85

## Faixa de limitação do ponto de referência da força da garra



## Sensores com LED indicadores

Modelo	2-fios estado sólido	3-fios estado sólido	Voltagem Vcc	Corrente máxima	Temperatura °C	LED	Características	Comprimento do cabo	Tipo do cabo	Conexão reta	Conexão cotovelo 90°
M/344/EAU/1APV			10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	—	1 m	PVC	—	●
M/344/EAU/1PV			10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	—	1 m	PVC	●	—
M/344/EAU/3APV			10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	—	3 m	PVC	—	●
M/344/EAU/3PV			10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	—	3 m	PVC	●	—
		M/344/EAN/1APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	1 m	PVC	—	●
		M/344/EAN/1PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	1 m	PVC	●	—
		M/344/EAN/3APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	3 m	PVC	—	●
		M/344/EAN/3PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	3 m	PVC	●	—
		M/344/EAP/1APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	PNP	1 m	PVC	—	●
		M/344/EAP/1PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	PNP	1 m	PVC	●	—
		M/344/EAP/3APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	PNP	3 m	PVC	—	●
		M/344/EAP/3PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	PNP	3 m	PVC	●	—

**Dimensões**


\* Bitola da conexão

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	
M/160385/M/12	16	53	23	27	2	12,5	M4 x 0,7 prof. 7	10	5	2,5	24
M/160386/M/12	20	61,5	30,5	28	2	13	M5 x 0,8 prof. 8	12,5	7	3,0	30

Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	AA	kg		
M/160385/M/12	16	Ø 32	Ø 42	Ø 3 - 0,005	7 - 0,03	M3 x 0,5	9,5 + 0,9/-0,4 (aberto)	5,5 + 0,9/-0,4 (fechado)	7,5	Ø 17 + 0,05 prof. 1,5	M5 x 0,8	0,16
M/160386/M/12	20	Ø 38	Ø 54	Ø 3 - 0,005	8 - 0,04	M4 x 0,7	13 + 1,6/-0,4 (aberto)	7 + 1,2/-0,4 (fechado)	8	Ø 21 + 0,05 prof. 1,5	M5 x 0,8	0,28