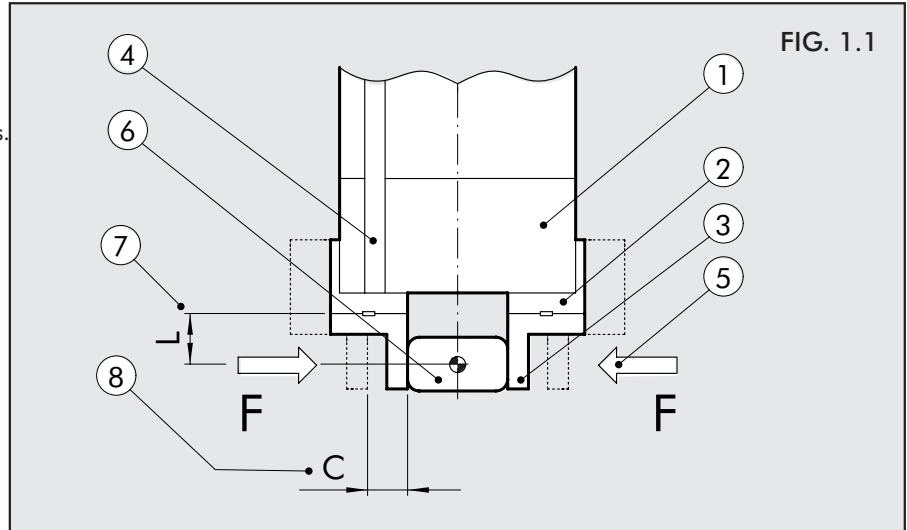
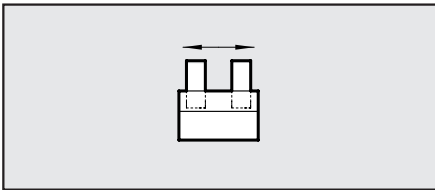


NOMENCLATURAS

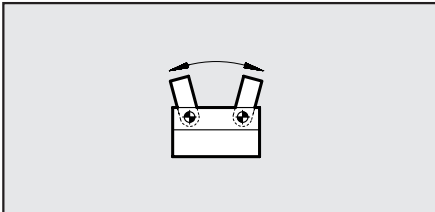
- ① Pinça pneumática
- ② Garras
- ③ Mordente
- ④ Canal para sensor
- ⑤ F = força de aperto de uma garra apenas.
Se uma pinça tem três garras, com $F = 25\text{N}$, então a força total de aperto é $25 \times 3 = 75\text{N}$.
- ⑥ Carga
- ⑦ L = distância entre o baricentro de uma carga e a superfície de referência
- ⑧ C = curso de uma única garra



TIPOS

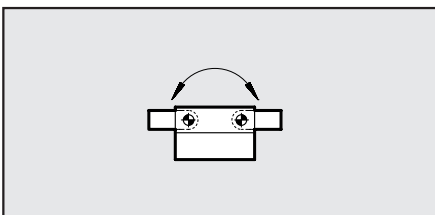


Pinça paralela: as garras se movem em linha reta. Pode haver duas, três ou até quatro garras.

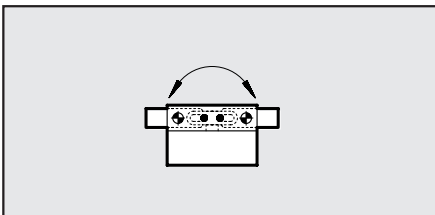


Pinça de abertura angular: as garras são angulares e movem ao longo de um arco. É geralmente mais barata que a pinça paralela mas tem algumas limitações (ver figura 1.5):

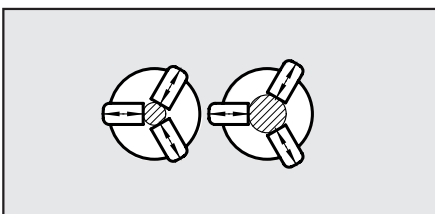
- Se a peça tem dimensões variadas, a área de contato muda. (ver figura 1.6);
- Se a peça é cilíndrica com dimensões variadas, a posição do centro da parte presa varia.



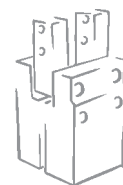
Pinça com garras retráteis: as garras tem um ângulo de abertura ao redor de 90° . Os mordentes podem retrair totalmente do plano de trabalho, e assim, em certos casos, é possível evitar um movimento de retração linear da pinça (ver figura 1.5).



Pinça com ação de joelho: uma pinça de abertura angular com mecanismo de ação de joelho para alcançar altas forças de fechamento. O aperto é irreversível mesmo quando não há pressão, assim a peça não pode se soltar acidentalmente. O ângulo de abertura é de 90° , assim ele age como pinça com garras retráteis. A força de fechamento é alta apenas dentro de um ângulo limitado.

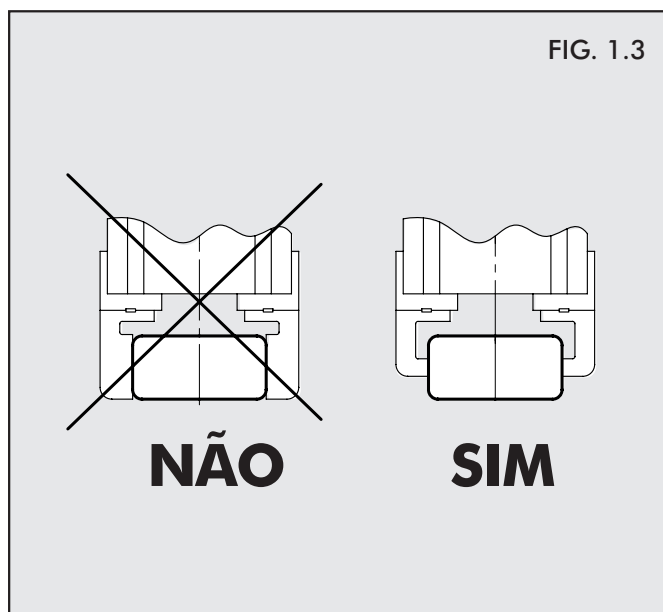
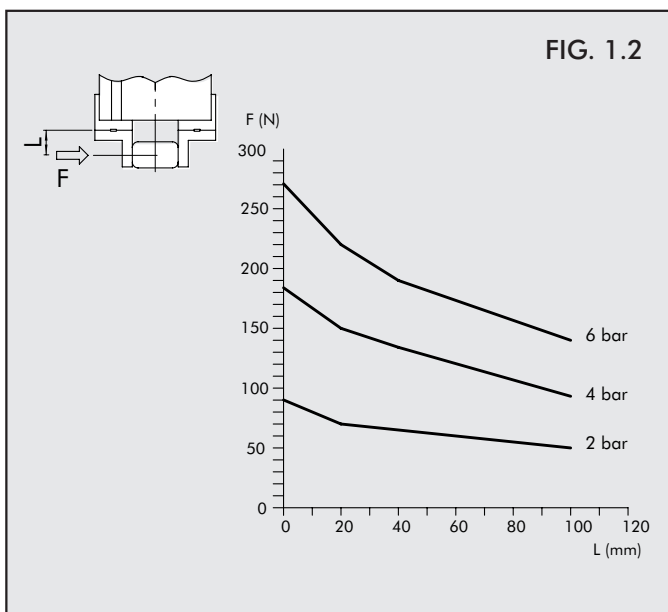


Número de garras: pinça de duas garras é usada para peças cilíndricas ou em formato de prisma com diâmetro único. Pinça de três garras podem ser usadas para peças cilíndricas de diferentes diâmetros.



MORDENTE

1

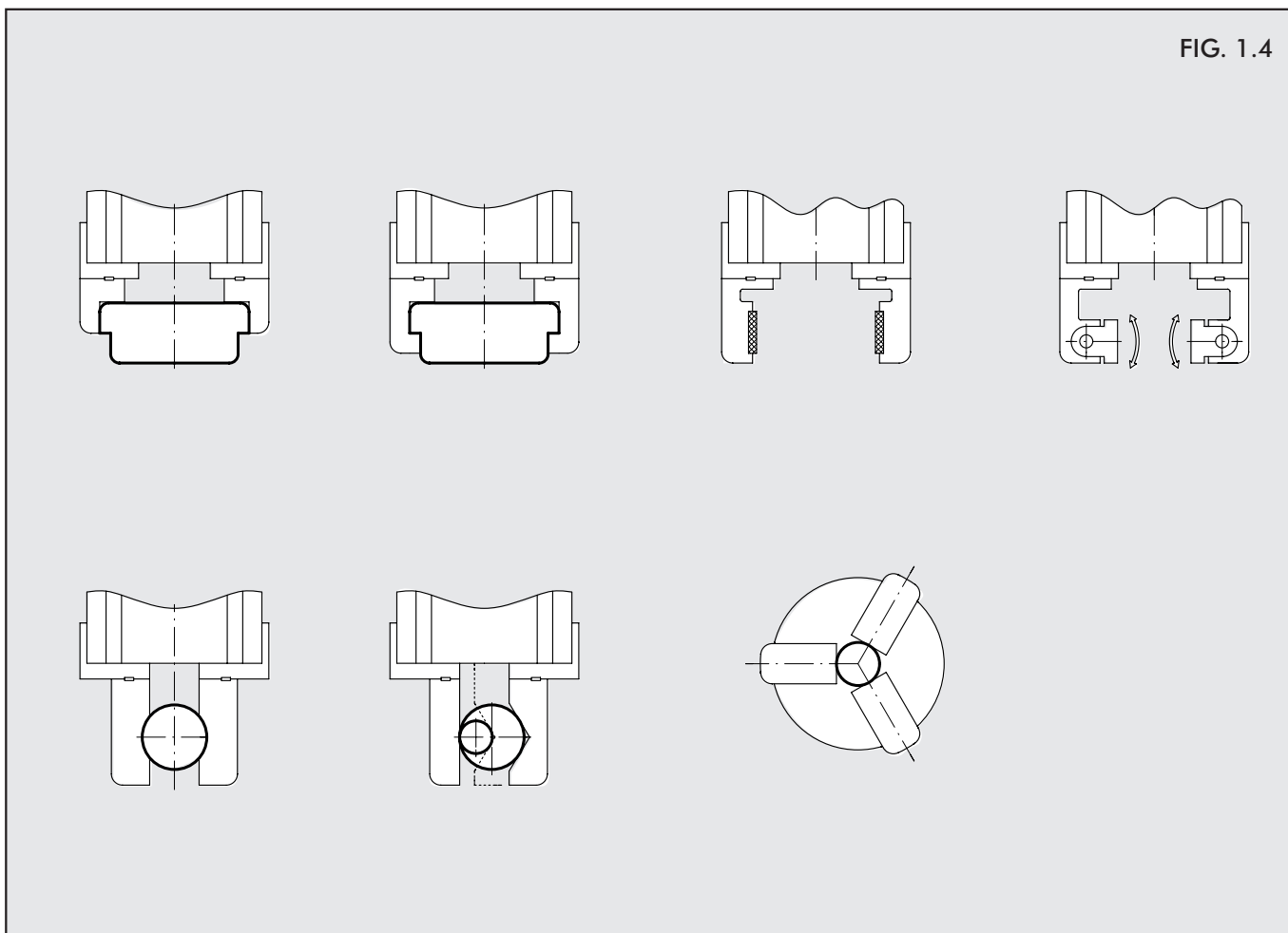


Os mordentes devem ser tão leves e curtos o quanto possível para que a inércia ser a mínima possível.

Quanto mais compridos os mordentes, menos força e disponível (ver fig. 1.2).

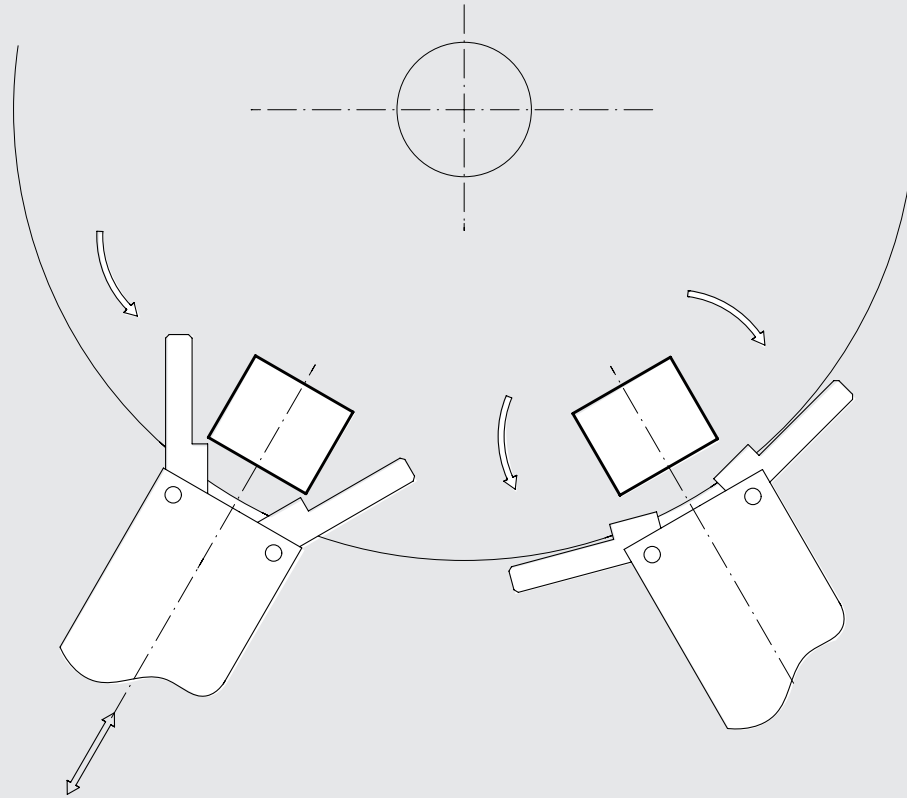
Mordentes mais largos são apenas mais pesados, eles não aumentam o atrito (ver fig. 1.3).

EXEMPLOS DE MORDENTES



EXEMPLO DE PINÇAS ANGULARES RETRÁTEIS

FIG. 1.5



EXEMPLOS DE LIMITAÇÃO DE USO DA PINÇA ANGULAR

FIG. 1.6

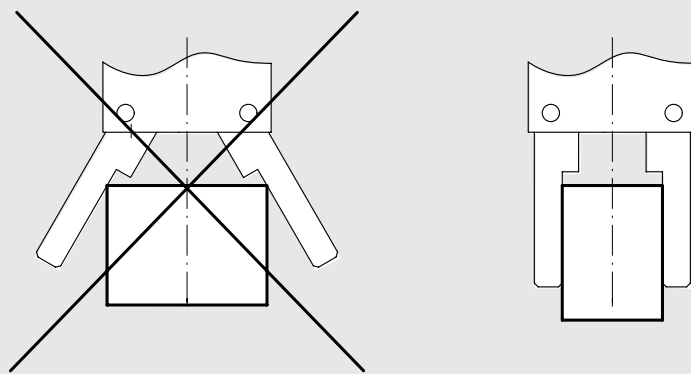
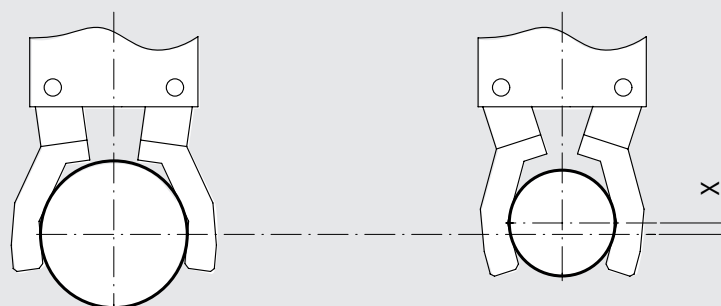
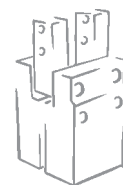


FIG. 1.7



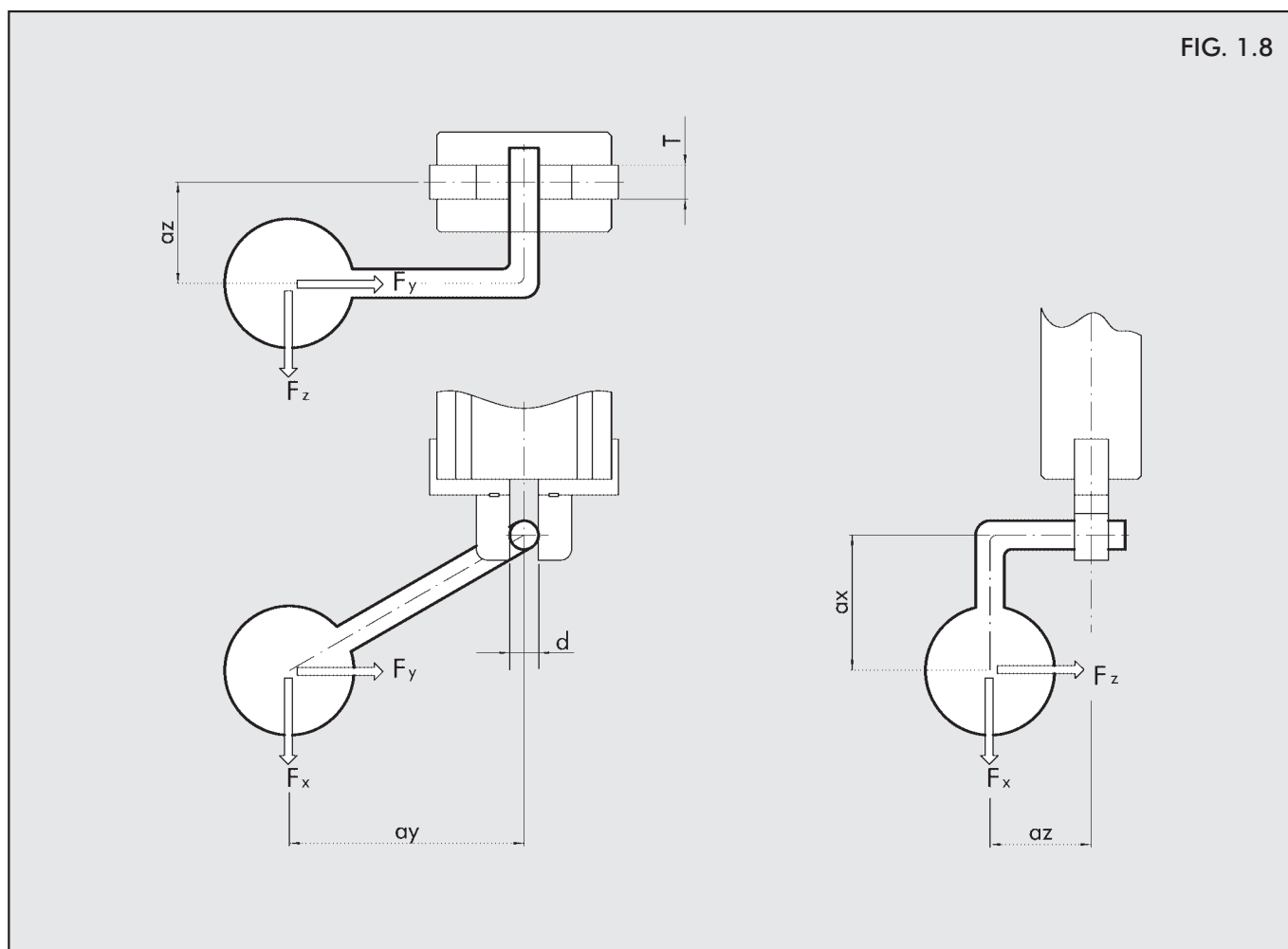


CÁLCULOS

1

Antes de mais nada, determinar a força de fechamento necessária. Então decidir qual o tipo de pinça pode assegurar esta força com a requerida pressão e distância de fechamento, desejada. Para ajudar os projetistas a calcular a força de fechamento, nós propomos dois níveis de cálculo, aproximado.

ESQUEMA PARA CALCULAR A FORÇA DE FECHAMENTO DA PINÇA



MÉTODO DE APROXIMAÇÃO

Força de fechamento para cada garra [N] $\geq 200 \times$ massa da peça [kg] / número de garras.

	Dados	Unidade de medida	Fórmula	Exemplo
M	Massa da peça	kg		1.2
n	Número de garras	-		3
F	Força de fechamento de cada garra	N	$\geq 200 \times M / n$	$\geq 200 \times 1.2 / 3 = 80$

MÉTODO DE CÁLCULO APROFUNDADO

	Dados	Unid. de medida	Fórmula	Exemplo
M	Massa da peça	Kg		1,2
a	Aceleração	m/s ²		5 na direção X
Ω	Velocidade angular	rad/s		0
T	Largura do mordente	mm		8
d	Diâmetro apertável da peça	mm		16
ax	Distância de X do baricentro ao centro de aperto	mm		0
ay	Distância de Y do baricentro ao centro de aperto	mm		0
az	Distância de Z do baricentro ao centro de aperto	mm		25
μ	Coefficiente de atrito mordente /peça			0,2
	Alguns exemplos:			
	Aço liso sobre metal liso		μ = 0,1	
	Aço áspero sobre metal liso		μ = 0,2-0,3	
	Material macio, ex. Vulkolan		μ = 0,4	
	Forma acoplada (ver fig. 1.4)		μ = 1	
	Forças aplicadas no baricentro da peça.			
	Quando determinar as forças, calcular para cada direção:			
	Força peso	N	M x 9,81	
	Força de inércia x aceleração linear	N	M x a	
	Força de inércia x velocidade angular	N	M x Ω ² x r	
Fx	Força ao longo do centro da pinça	N		Fx = peso 1.2 x 9.81 = 11.8 N
Fy	Força perpendicular à garra	N		Fy = F.da inércia = 1.2 x 5 = 6 N
Fz	Força tangencial à garra	N		Fz = 0
	Força equivalente ao centro de aperto			
Ft eq	Força tangencial equivalente	N	$\sqrt{\left[F_x \cdot \left(\frac{az + \frac{T}{2}}{T} + \frac{ay + \frac{d}{2}}{d} \right) + F_z \cdot \frac{ax}{T} + F_y \cdot \frac{ax}{d} \right]^2 + F_z^2}$	$\sqrt{\left[11.8 \cdot \frac{25 + \frac{8}{2}}{8} + 0 \right]^2} = 42.8 \text{ N}$
Fy eq	Força perpendicular equivalente	N	$F_y \cdot \frac{az + \frac{T}{2}}{T} + F_z \cdot \frac{ay}{T}$	$= 6 \cdot \frac{(25 + \frac{8}{2})}{8} = 75 \text{ N}$
Fs teo	Força de aperto teórica	N	Maior entre (Fteq/2μ) e (Fyeq)	Maior entre (42.8/2.02) e 75 = 107
F	Força de aperto	N	FsTeo · 1.5 (coeficiente de segurança)	= 107 · 1.5 = 160 N

GRÁFICOS COMPARATIVOS PARA PINÇAS

As linhas traçadas nos gráficos abaixo mostram o seguinte para cada série de pinças:

- Força de aperto (a 6 bar)
- Curso (linear ou angular)

Isso permite determinar a série mais apropriada para as suas necessidades. Por exemplo, se você quer uma pinça com duas garras paralelas, uma força de aperto maior do que 100 N e curso maior do que 12 mm, você pode achá-la nas série P2 ou P4.



GRÁFICO COMPARATIVO - PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS

1

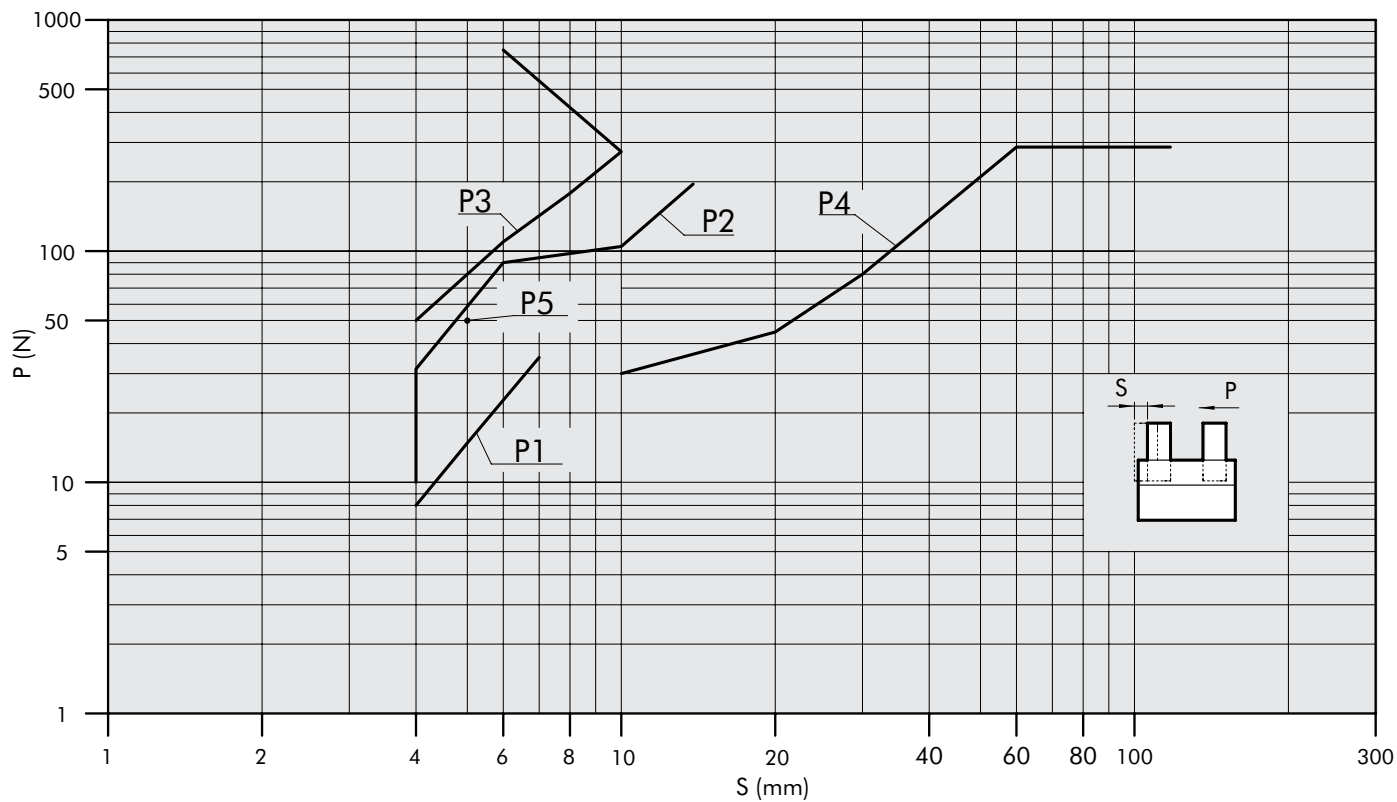
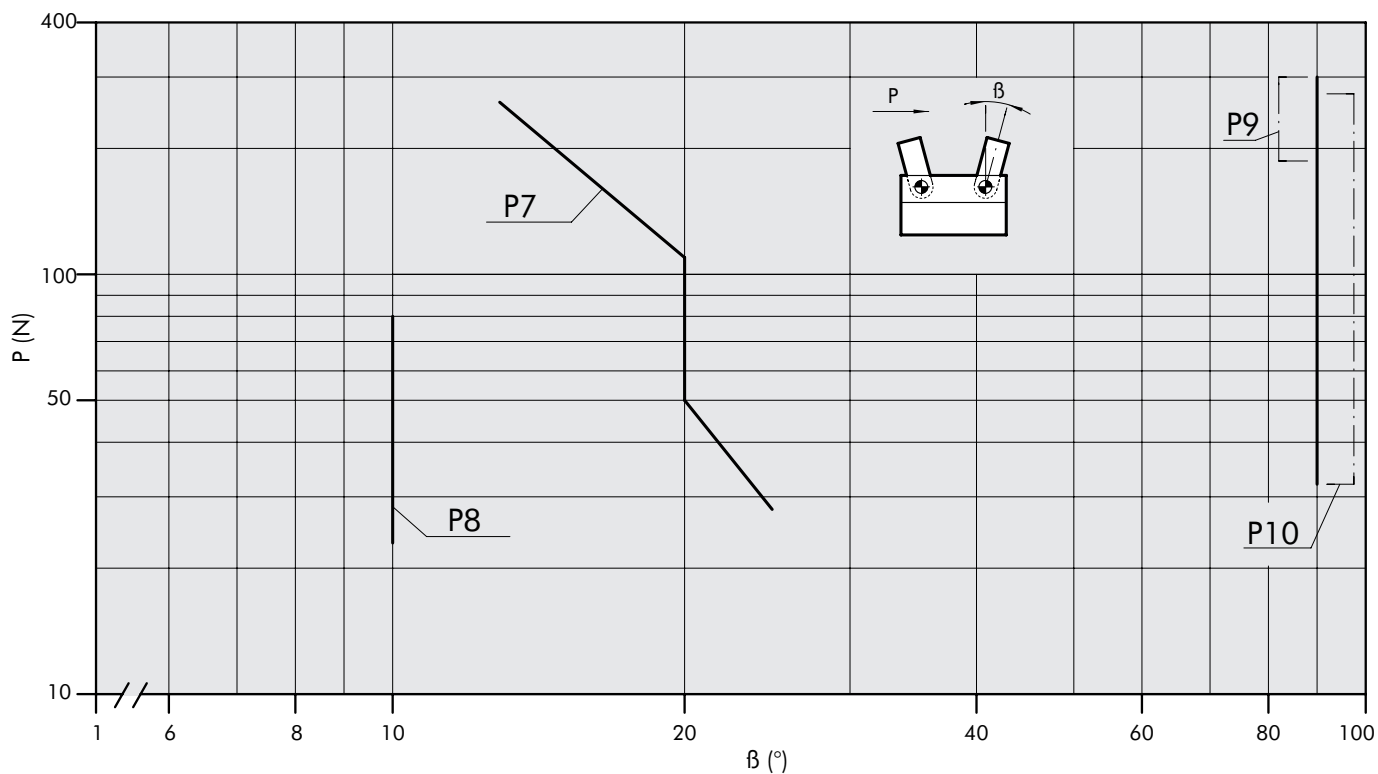
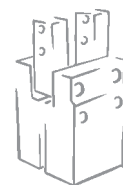


GRÁFICO COMPARATIVO - PINÇA COM DUAS GARRAS DE ABERTURA ANGULAR





PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS

1

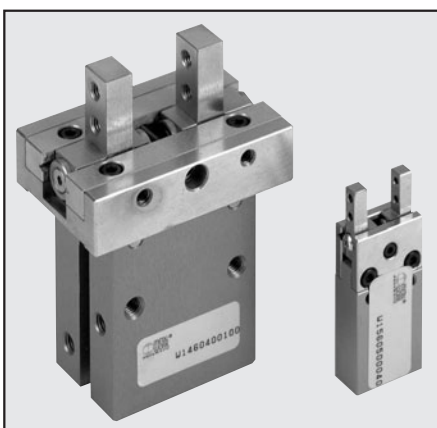


• Série P1

Esta é uma pinça com excelente relação custo-benefício.

Dupla ação, prende interna e externamente. Vem c/êmbolo magnetico ou não.

Os materiais utilizados e os tratamentos térmicos e químicos garantem que as partes sujeitas ao esforços sejam extra-resistentes.



• Série P2

Esta é uma pinça com guias das garras de roletes recirculantes.

Começando por tamanhos muito pequenos – espessura mínima de 10 mm.

Tamanhos maiores têm um sistema para absorver o jogo da guia da garra.

Dupla ação, prende interna e externamente

Vem c/êmbolo magnetico standart, e com encaixe para sensor, exceto para tamanho 06.



• Série P3

Pinça robusta de alta precisão garantida para 1.500,000 ciclos com carga máxima sem manutenção.

Materiais de alta qualidade, e trabalhos precisos: corpo em liga de alumínio endurecido de alta resistência. Partes móveis em aço temperado.

Dupla ação, prende interna e externamente.

Ímã para sensor de posição, exceto para tamanho 50 que pode ter ímã de indutivo

Versões especiais disponíveis sob encomenda:

- Com sensores de indutivo
- 5 posições monitoráveis usando um sensor posicionável, flexível de segurança para
- Com dispositivo de trava por mola para quando não há pressão.
- Força de aperto duplo e meio curso.



• Série P4

Pinça com curso longo.

A forma das garras faz dela particularmente adequada para prender peças de tamanho grande, com relação ao peso.

Dupla ação, prende interna e externamente.

Ímãs para sensor de posição, exceto para tamanho 6.

PINÇAS COM DUAS GARRAS ANGULARES



• **Serie P7**

São pinças com ótima relação custo-benefício, duplo efeito.
São predispostas para aplicação de sensor magnético tipo retrátil.
O corpo é uma peça única.
Possue um sistema simplificado de substituição das garras.



• **Serie P8**

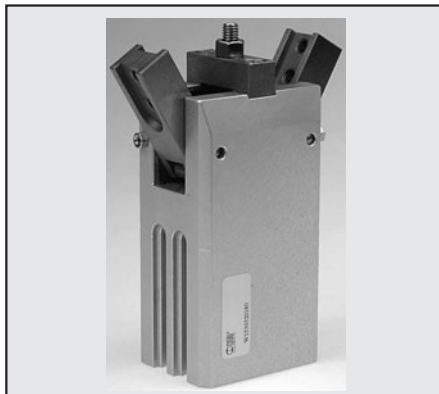
São pinças de simples efeito, normalmente abertas. Quase todas os componentes são feitos em tecnopolímero. Esta escolha confere leveza das pinças. A menor é realmente pequena pesando 36 g!



PINÇA COM DUAS GARRAS RETRÁTEIS

1

As duas séries seguintes de pinças de grande abertura angular podem ser usadas para aplicações específicas.



• Série P9

São pinças angulares com ação tipo joelho que prendem com ângulo de abertura regulável, máximo até 180°, com elevada força de fixação.

A peça à ser transportada não se solta nem mesmo em caso de falta de alimentação pneumática. São dotadas de êmbolo magnético e canais porta sensores no corpo.



• Série P10

Pinça com de abertura ajustável entre 20° e 180° projetada para prender a peça pelo lado externo. O sistema de articulação por joelho permite alta força de aperto.

Há também uma versão com molas para segurança extra durante quedas de pressão. Cada uma das garras pode ser ajustada em 1°. Materiais de alta qualidade e usinagem precisa. Corpo em liga de alumínio endurecido altamente resistente. Partes móveis em aço temperado. 2.000.000 de ciclos sem manutenção. Possibilidade de montar Sensor indutivo.

PINÇA AUTOCENTRANTE DE TRÊS GARRAS



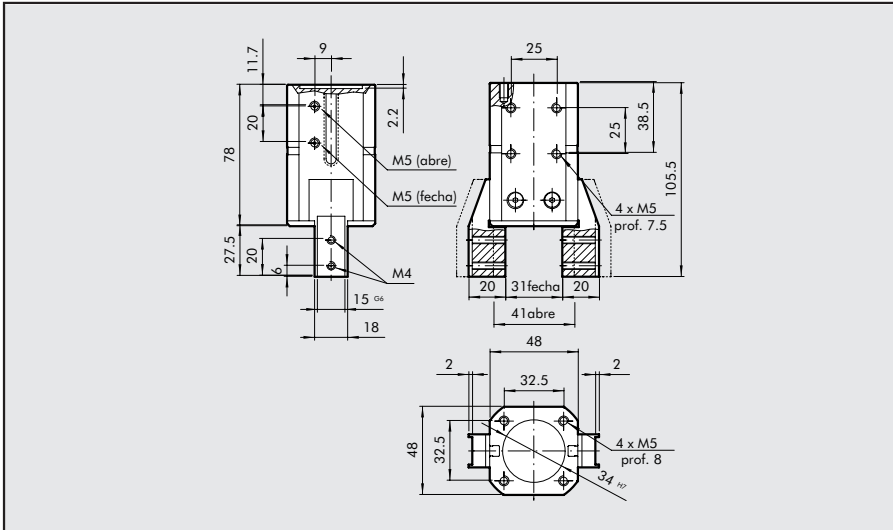
• Série P11

Pinça com boa relação custo-benefício. Dupla ação prende interna e externamente. Êmbolo magnético para uso sensor do tipo retrátil.

Versão autocentrante de quatro garras disponível sob encomenda.



DIMENSÃO PINÇA P1-32



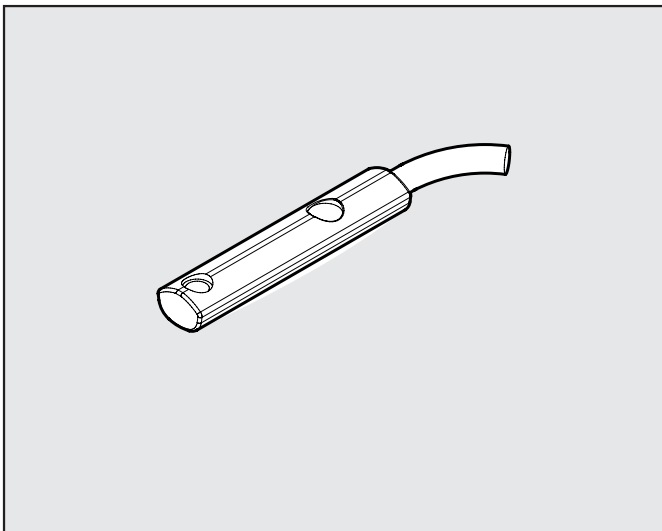
CODIGO PARA PEDIDO

Codigo	Descrição
W1550320001	PINÇA 2 GARRAS PARAL. P1-32

1

ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Para características técnicas vide pag. 1.2/28

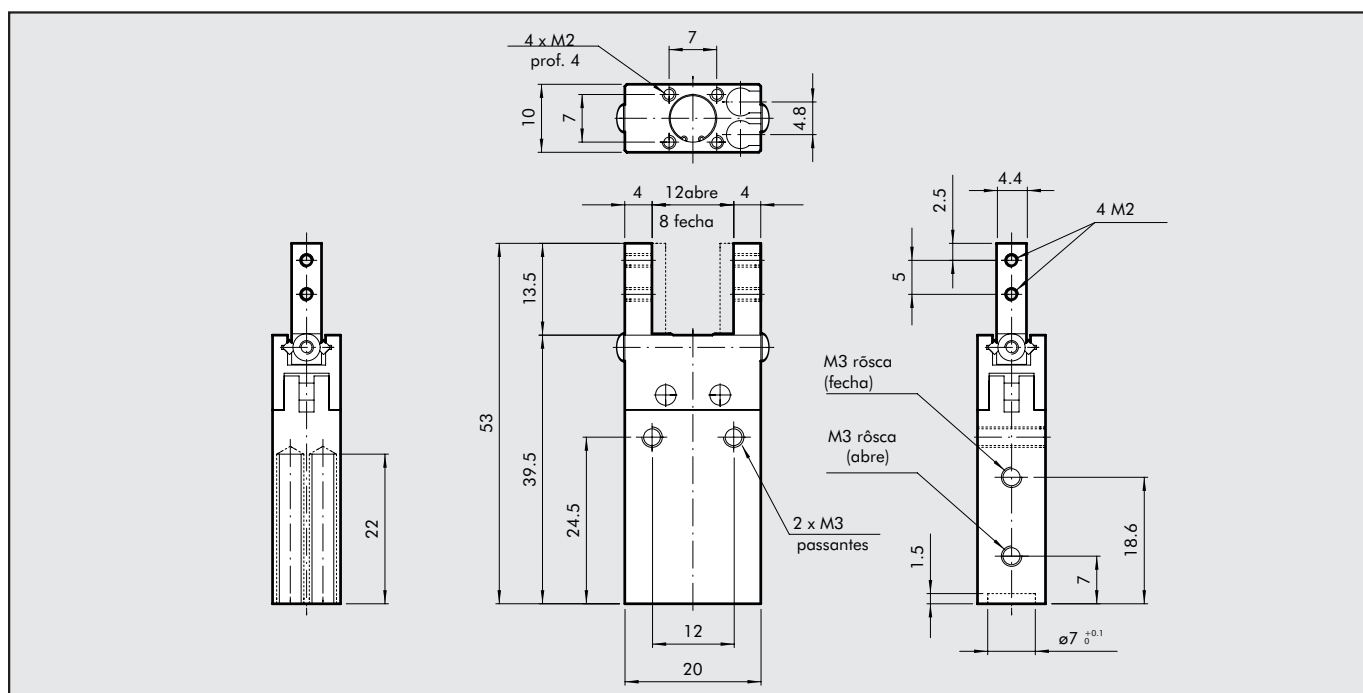
NOTAS

Esta é uma pinça com 2 garras paralelas com sistema de guia por rolamento de rolete. Dupla ação, prende a peça interna e externamente. Todas as pinças vem êmbolo magnético e com canal para porta sensor.



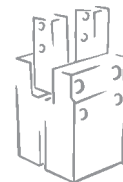
DADOS TÉCNICOS		P2 - 6	P2 - 10	P2 - 16	P2 - 20	P2 - 25
Pressão operacional mín. / máx.	bar			1.5 - 7		
Varição de temperatura	°C			5 - 60		
Frequência máxima de operação	ciclos/s.			2		
Fluido		Ar filtrado lubrificado ou não 20 µm. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.				
Tamanho		6	10	16	20	25
Diâmetro	mm	6	12	16	20	25
Curso de uma garra	mm	2	2	3	5	7
Força de fechamento a 6 bar	N	5.3	28	83	97	180
Força de abertura a 6 bar	N	7.4	35	95	115	210
Peso	Kg	0.027	0.048	0.12	0.24	0.45

DIMENSÕES DA PINÇA P2-6

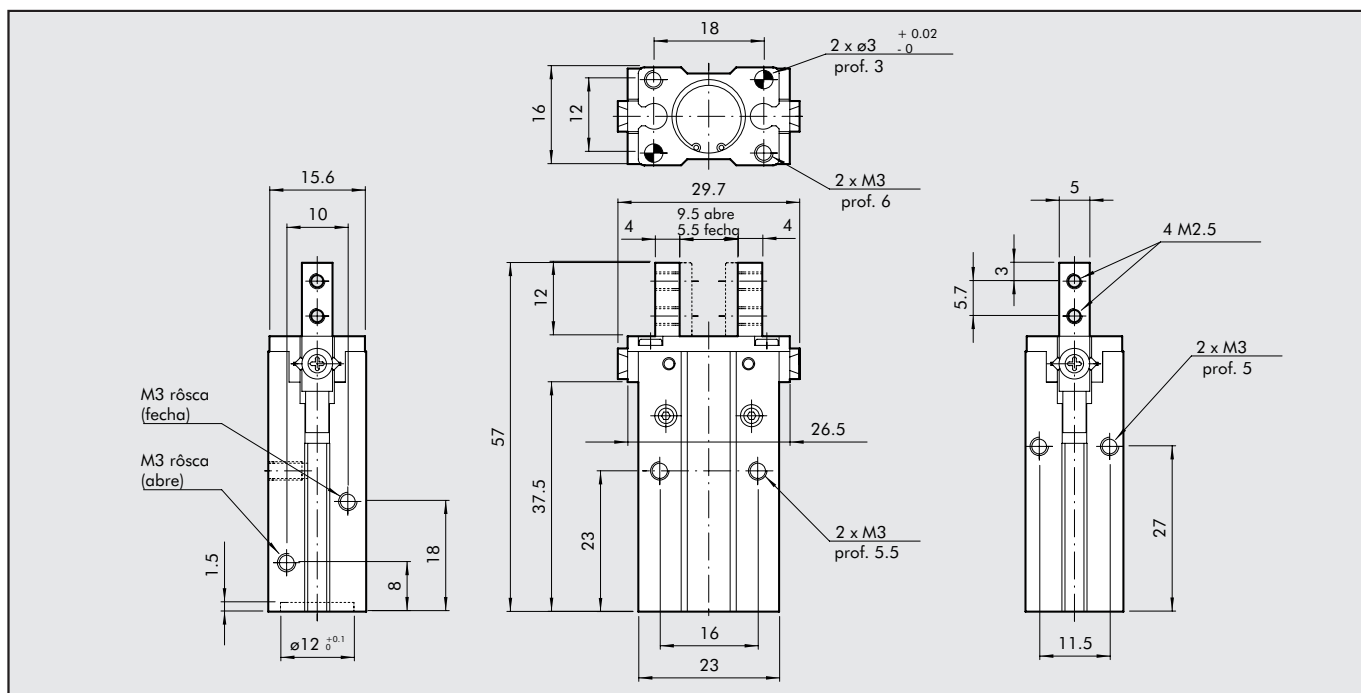


CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570060200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-6 (Para sensor ver W0950044180 ou W0950045390 pág. 1.2/24)



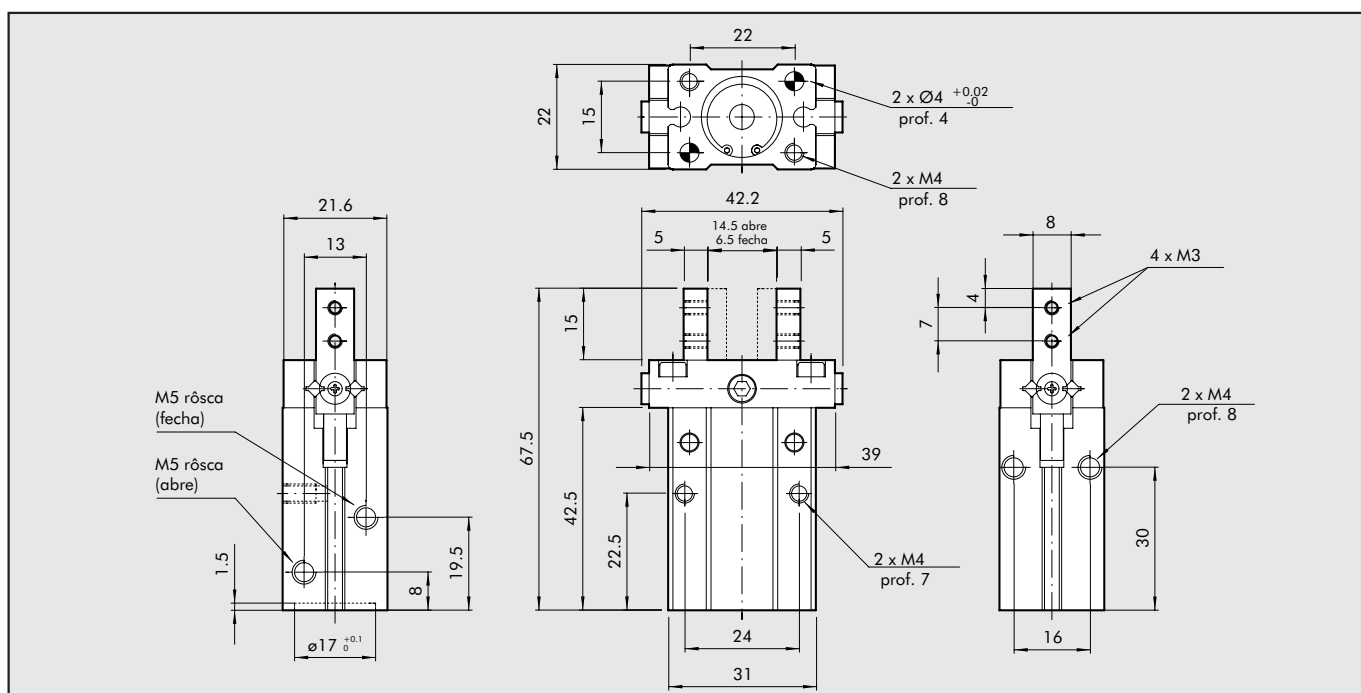
DIMENSÕES DA PINÇA P2-10



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570100200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-10 (para sensor ver W0950044180 ou W0950045390 pág. 1.2/24)

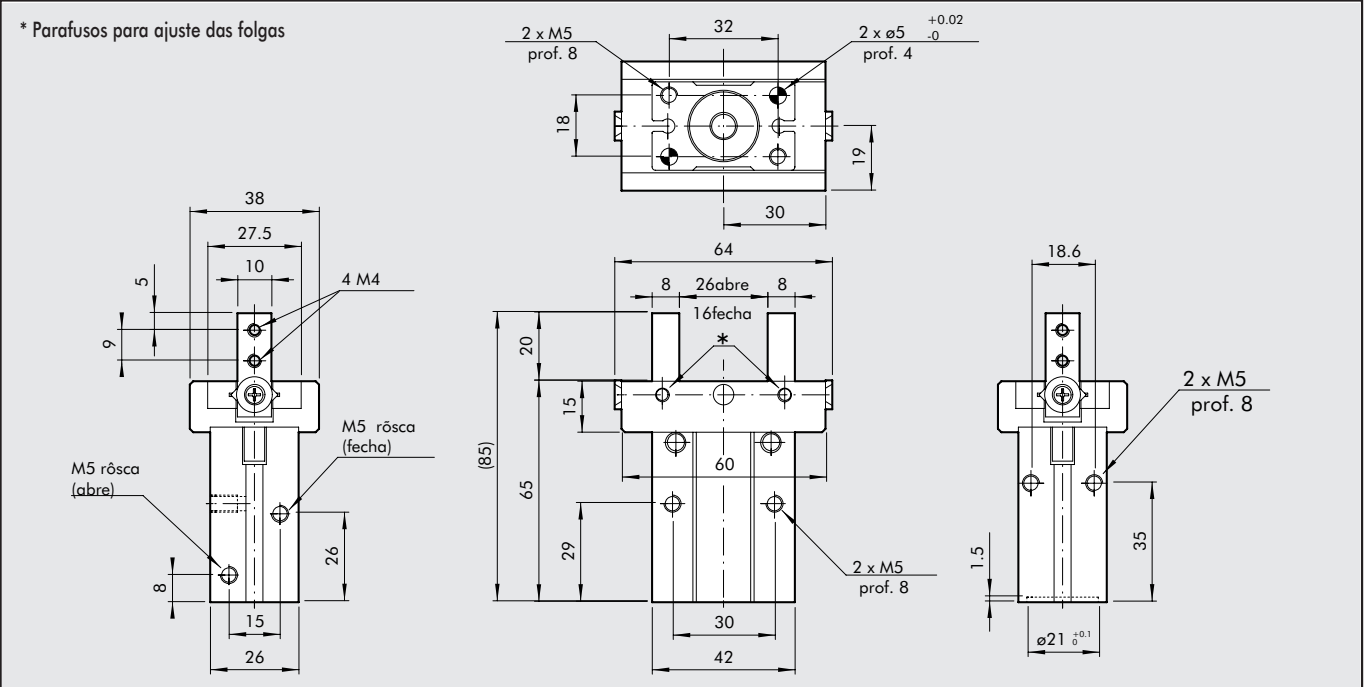
DIMENSÕES DA PINÇA P2-16



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570160200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-16 (para sensor ver W0950045390 ou W0950044180 , pág. 1.2/24)

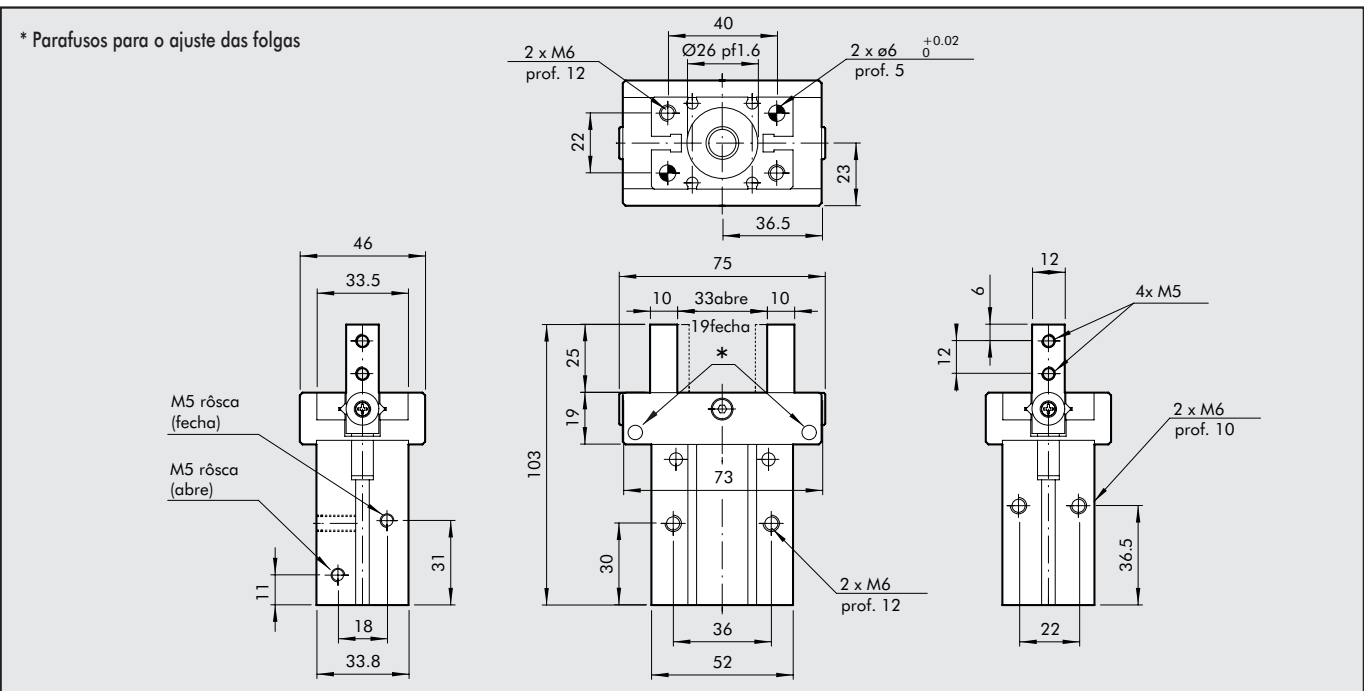
DIMENSÕES DA PINÇA P2-20



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570200200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-20 (para sensor ver W0950044180 , pág. 1.2/24)

DIMENSÕES DA PINÇA P2-25



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1570250200	PINÇA COM 2 GARRAS PARALELAS P2-25 (para sensor ver W0952025390 e seguintes pág. 1.2/28)

PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS SÉRIE P3



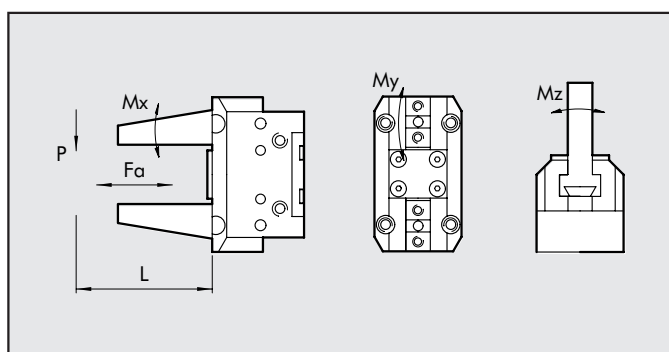
1

Esta é uma pinça com duas garras paralelas, de dupla ação prendendo a peça interna e externamente. O corpo contém encaixe para sensor magnético de proximidade. A pinça é garantida para operação mínima de 1,5 milhões de ciclos SEM manutenção. Corpo em liga de alumínio endurecido, e garras em aço temperado e retificado. Entradas de ar podem ser por baixo ou lateral; existem diversas possibilidades fixação. O fornecimento inclui : suporte porta sensor, (se necessário), parafusos para fixação em qualquer posição, e O'ring para conexão pneumática direta; sensor só para P3-50. OS SENSORES INDUTIVOS A MW, NÃO FORNECE.

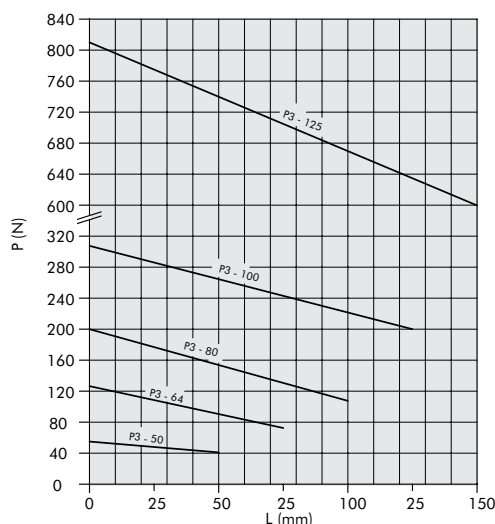


DADOS TÉCNICOS		P3 - 50	P3 - 64	P3 - 80	P3 - 100	P3 - 125
Varição de pressão	bar	2 a 8				
Varição de temperatura	°C	5°C a 80°C				
Fluido		20µm ar filtrado lubrificado ou não. Lubrificação, se usada deve ser contínua.				
Vida útil sem manutenção		acima de 1.5 milhões de ciclos				
Curso da garra	mm	4	6	8	10	6
Força de aperto por garra a 6 bar	N	50 (L=20mm)	110 (L=20mm)	180 (L=25mm)	225 (L=32mm)	750 (L=32mm)
Peso aplicável (recomendado)	Kg	0.5	1.2	1.8	2.8	8.5
Consumo de ar por ciclo	cm ³	5	10	20	40	70
Tempo de abertura	seg	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08
Tempo de fechamento	seg	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08
Peso das pinças	Kg	0.125	0.27	0.43	0.75	1.3
Momento de inércia	Kg cm ²	0.5	1.2	2	10	21
Repetibilidade	mm	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Comprimento máximo do mordente	mm	50	64	80	100	125

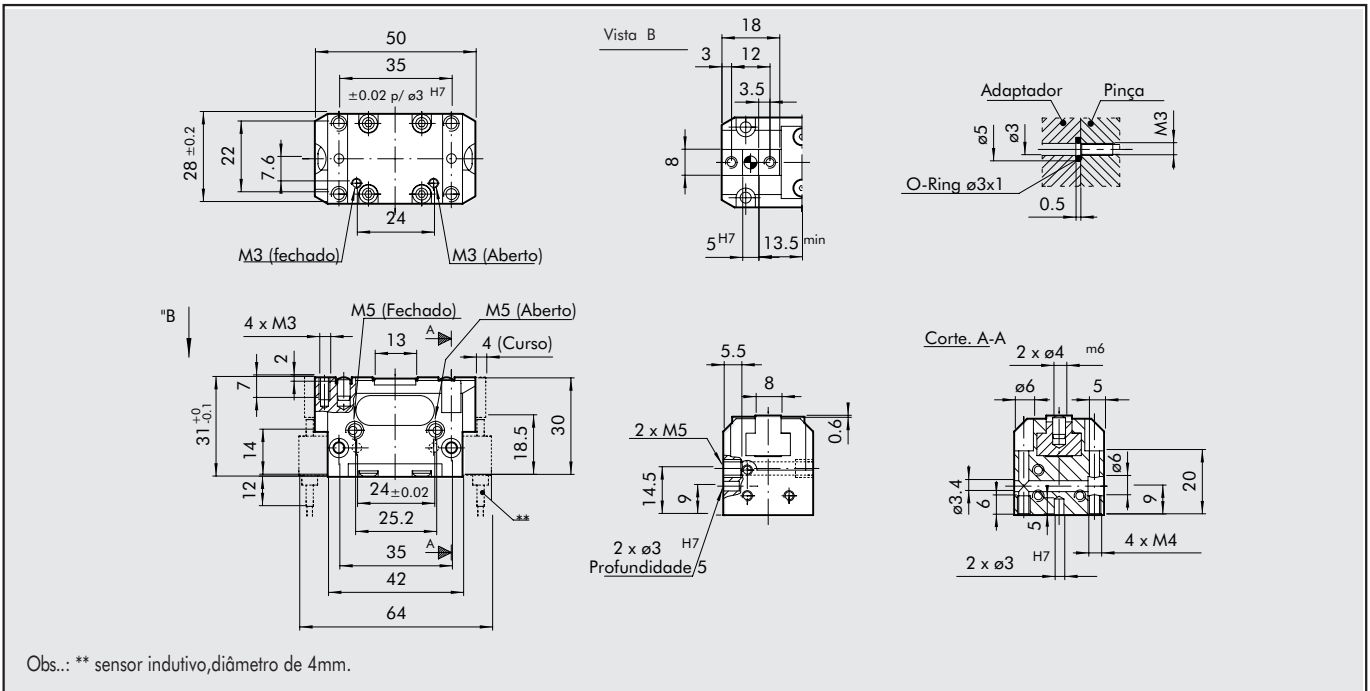
CARGA APLICÁVEL E FORÇA DE APERTO DE ACORDO COM O COMPRIMENTO DA GARRA



PINÇA	FΔ (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	L (mm)	P (N)
P3 - 50	250	10	10	12	20	50
P3 - 64	450	30	25	15	20	110
P3 - 80	600	90	35	30	25	180
P3 - 100	800	95	45	45	32	225
P3 - 125	900	100	70	60	32	750



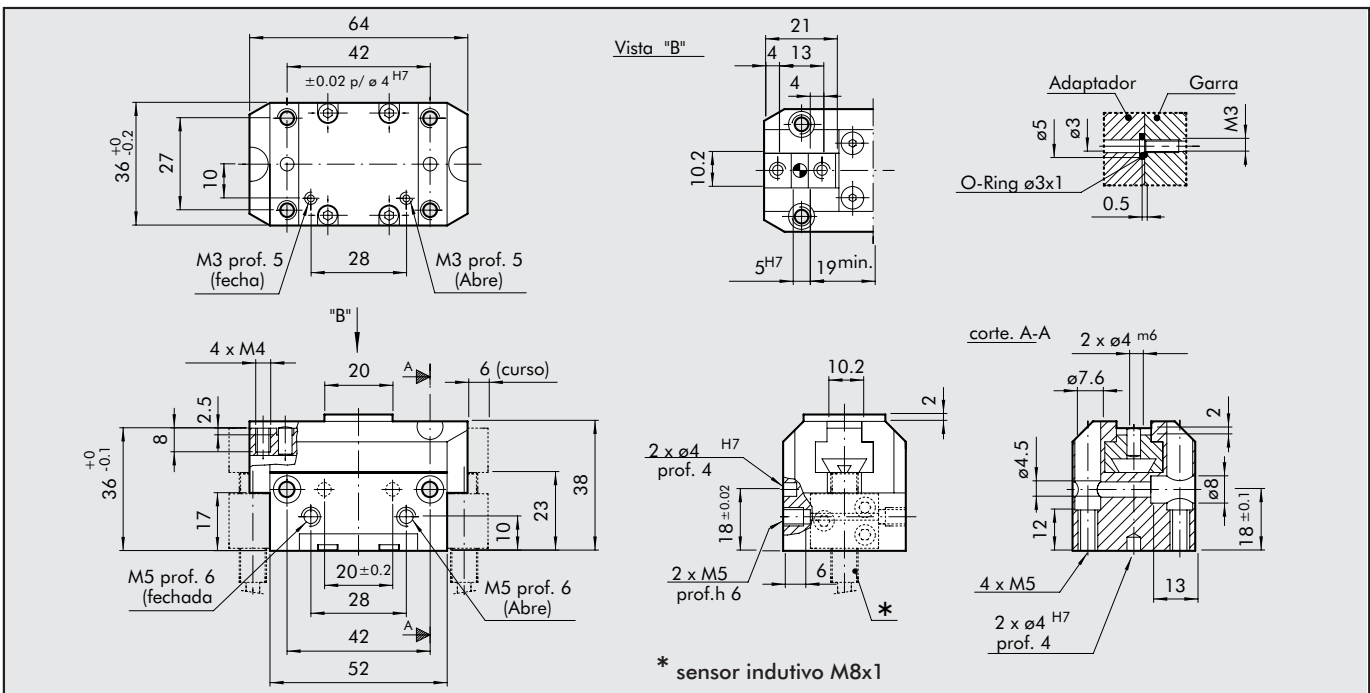
DIMENSÕES DA PINÇA P3-50



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

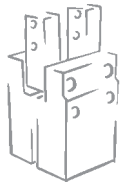
Código	Descrição
W1560500200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-50

DIMENSÕES DA PINÇA P3-64



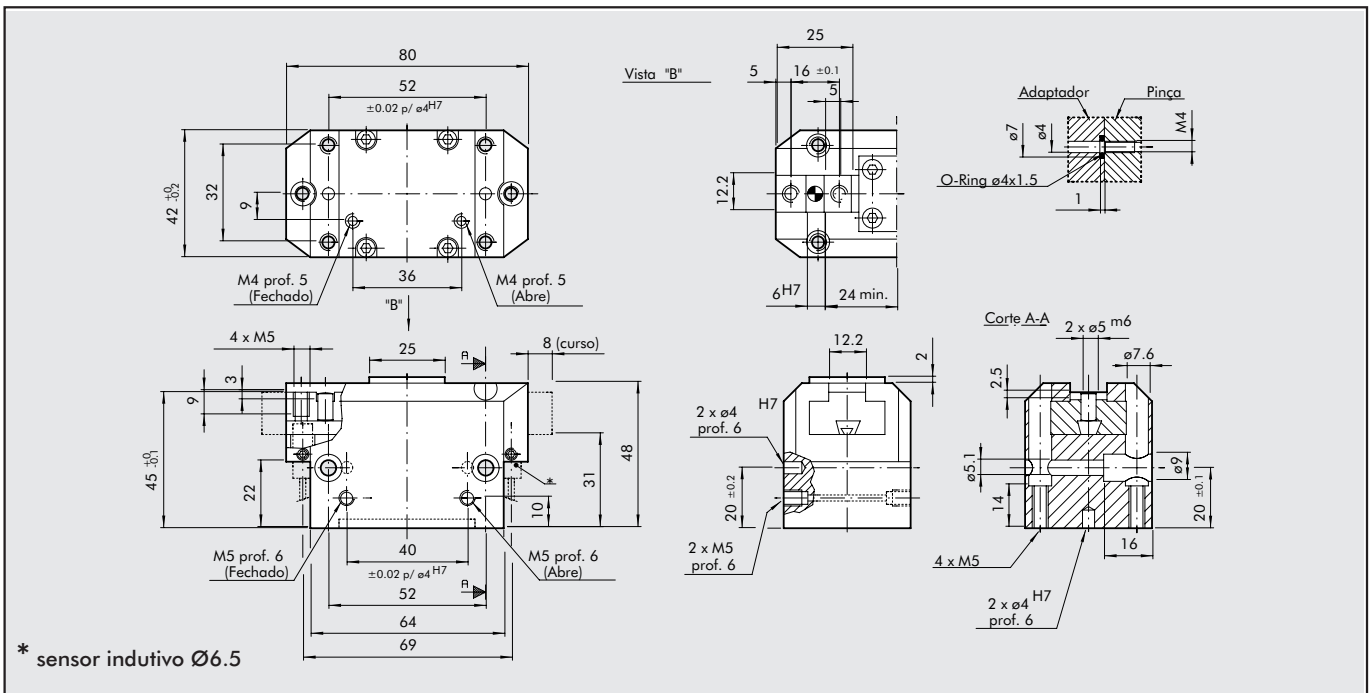
CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1560640200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-64



DIMENSÕES DA PINÇA P3-80

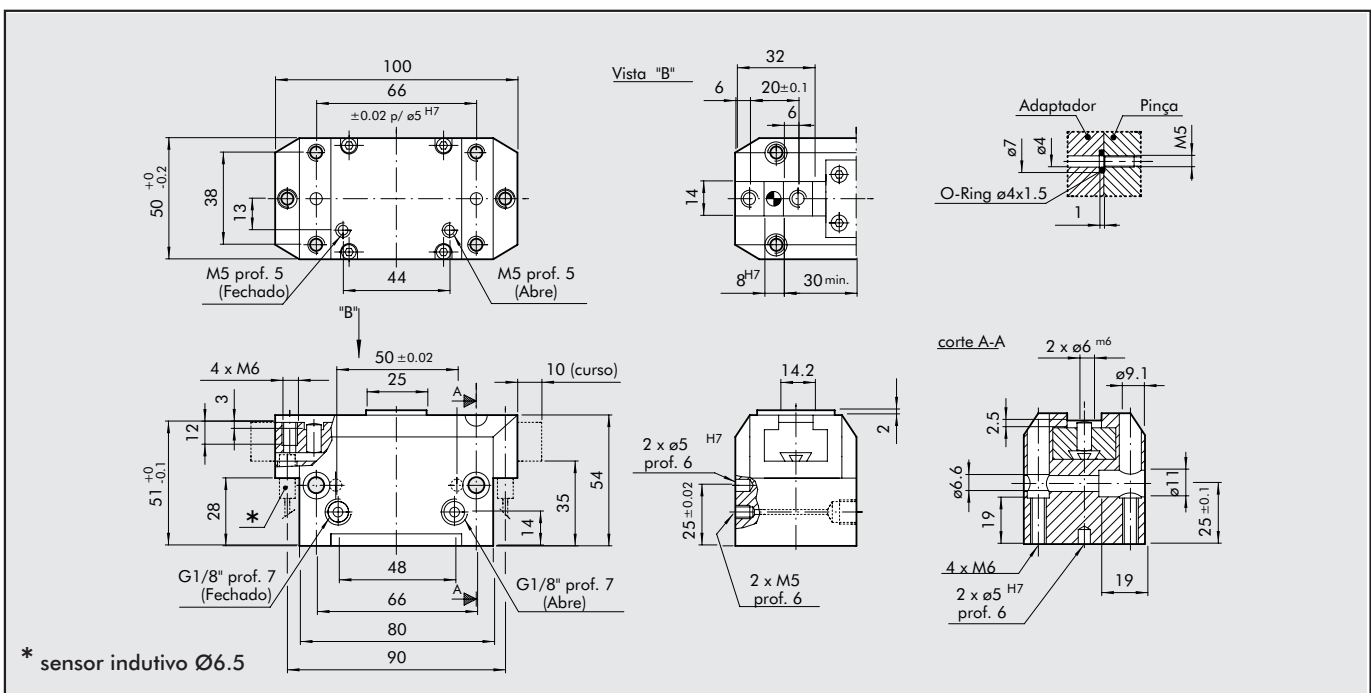
1



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1560800200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-80

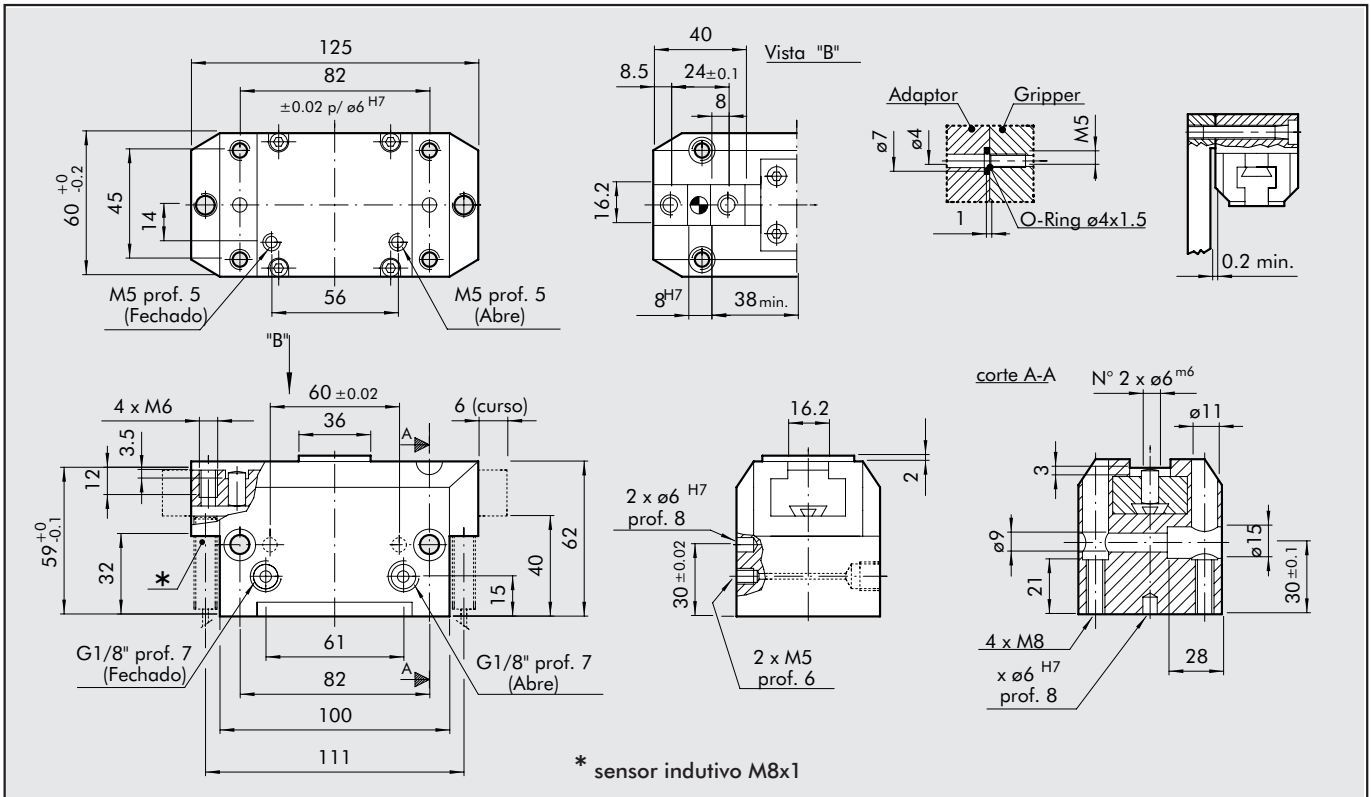
DIMENSÕES DA PINÇA P3-100



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1561000200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-100

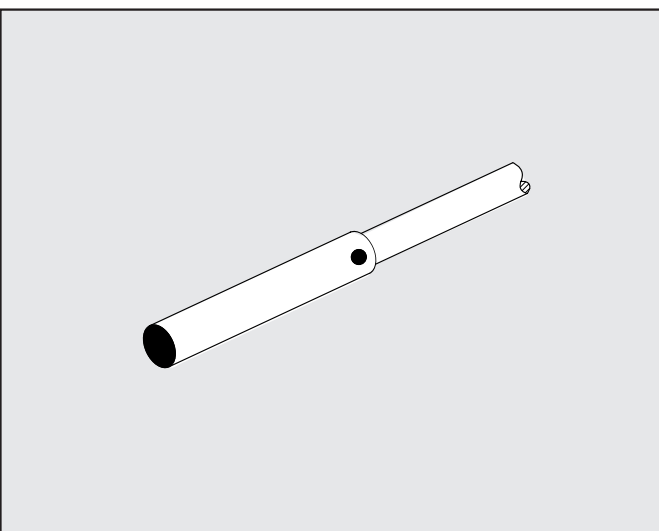
DIMENSÕES DA PINÇA P3-125



CÓDIGOS PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1561250200	PINÇA DE PRECISÃO COM DUAS GARRAS PARALELAS P3-125

SENSOR INDUTIVO PARA P3-50- (SOMENTE FORNECEMOS ESSE SENSOR)



Código	Descrição
W0950037391	SENSOR INDUTIVO Ø 4 mm PNP-NA-2 m



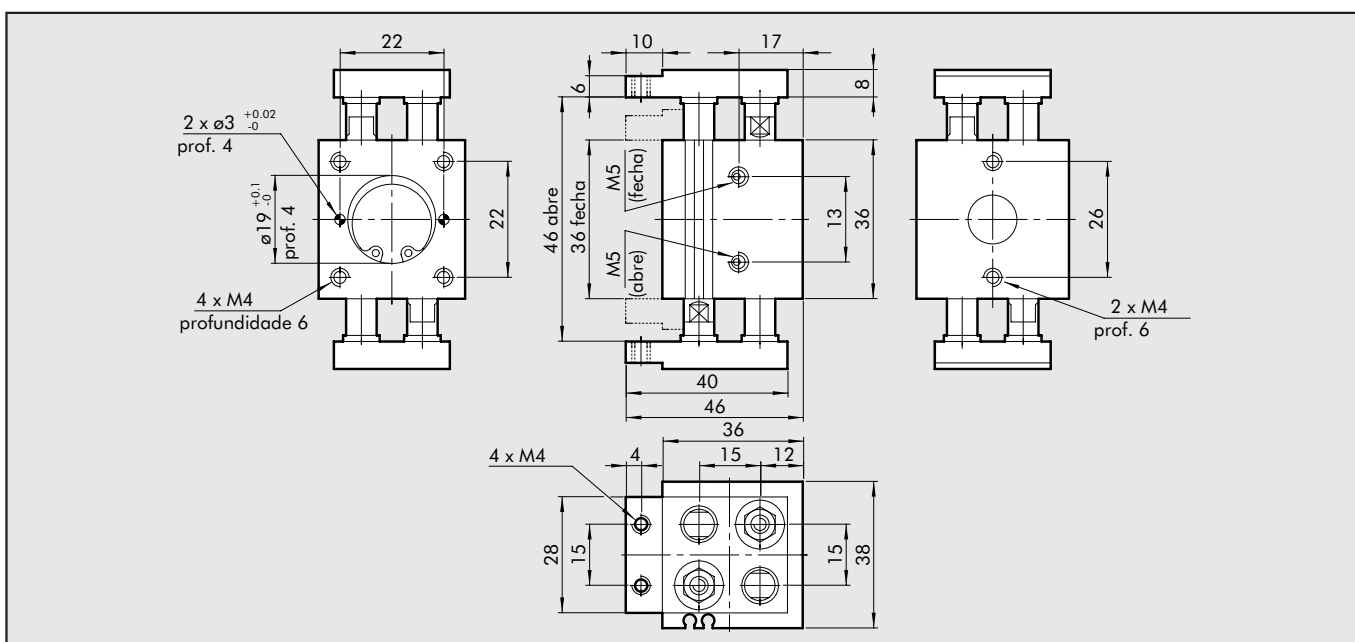
PINÇA COM DUAS GARRAS PARALELAS DE CURSO LONGO – SÉRIE P4

Esta é uma pinça com duas garras paralelas de curso longo. O design mecânico a torna adequada para prender peças volumosas. Todas as pinças, exceto a menor, podem montar sensor retrátil magnético de proximidade.



DADOS TÉCNICOS		P4 - 10	P4 - 12	P4 - 16	P4 - 25	P4 - 30
Pressão operacional mín./máx.	bar			3 - 7		
Variação de temperatura	°C			5 - 60		
Frequência operacional máxima	ciclos/s			1		
Fluido		Ar filtrado 20 micron lubrificado ou não. Lubrificação, se usada, deve ser contínua.				
Diâmetro	mm	2x10	2x12	2x16	2x30	2x30
Curso de 1 garra	mm	5	10	15	30	60
Força de fechamento a 6 bar	N	28	41	75	260	260
Força de abertura a 6 bar	N	28	41	75	260	260
Peso	kg	0.18	0.3	0.5	2.95	3.7

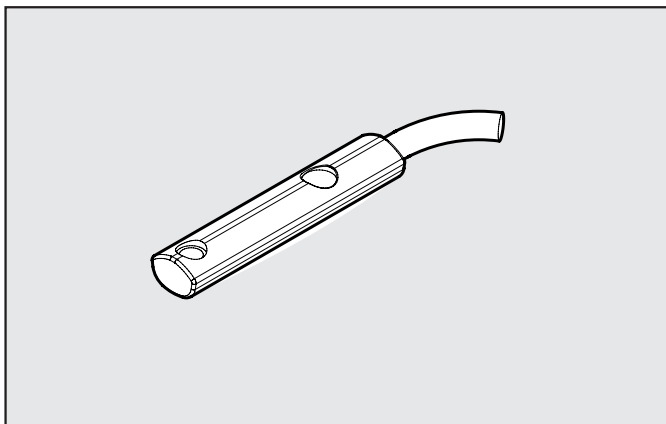
DIMENSÕES DA PINÇA P4-10



CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W1580100200	PINÇA COM 2 GARRAS DE CURSO LONGO P4-10

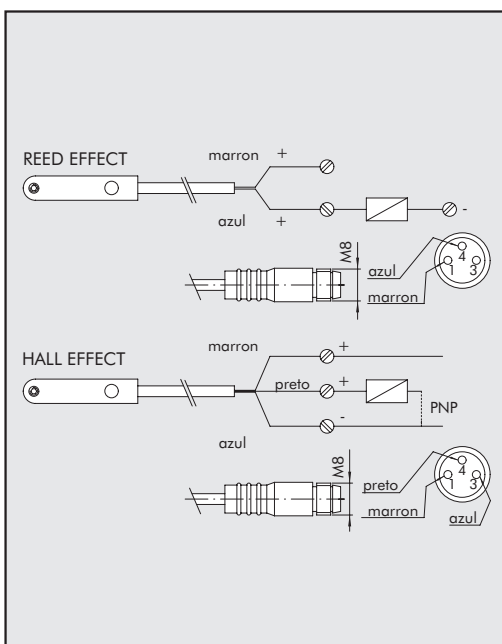
SENSOR RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA



Código	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NA ATEX 2 m

Este tipo de sensor tem a característica de poder ser inserido no canal diretamente por cima. Por isso os cabeçotes do cilindro não necessitam de abertura passante.

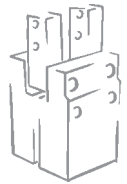
ESQUEMA ELETRICO



DADOS TECNICOS

	Reed	Efeito Hall	ATEX
Tipo de contato	N.A.	N.A.	N.A.
Interruptor	-	PNP	PNP
Tensão de alimentação (U _b)	V	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Potencia	W	3 (6 de pico)	≤ 1.7
Variação da tensão	-	≤ 10% de U _b	≤ 10% de U _b
Queda de tensão	V	≤ 2	≤ 2.2
Consumo	mA	≤ 10	≤ 10
Corrente de saída	mA	≤ 100	≤ 70
Frequencia de comutação	Hz	≤ 400	1000
Proteção contra curto-circuito	Sim	Sim	Sim
Supressor de sobretensão	-	Sim	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	-	Sim	Sim
EMC	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Visualização e comunicação Led	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Sensibilidade magnetica	2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Ripetibilidade	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (U _b e ta constante)
Grau de proteção (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Resistencia ás vibrações e impactos	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperatura de trabalho	°C	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Material encapsulamento do sensor	PA66 + PA61/6T	PA66 + PA61/6T	PA
Cabo de conexão 2,5m/2m	PVC; 2 x 0,12 mm ²	PVC; 3 x 0,14 mm ²	PVC; 3 x 0,12 mm ²
Cabo de conexão com M8x1	Poliuretano; 2 x 0,14 mm ²	Poliuretano; 3 x 0,14 mm ²	-
Numero de condutores	2	3	3

NOTAS



PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO - SÉRIE P8

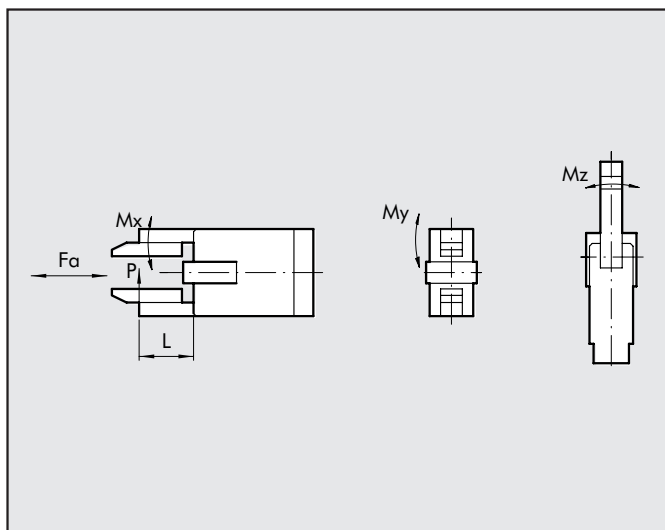
1

Pinça de abertura angular simples ação, normalmente aberta, toda feita em tecnopolímero. Três tamanhos com força de fechamento de 22 a 80 N à 6 bar. Isso faz todo o conjunto ficar mais leve. Esta pinça é resistente a corrosão e antimagnética. Ela vem completa com molas para a carga da peça para que fique imóvel e porta-sensor.(força 1.5 a 6 N)



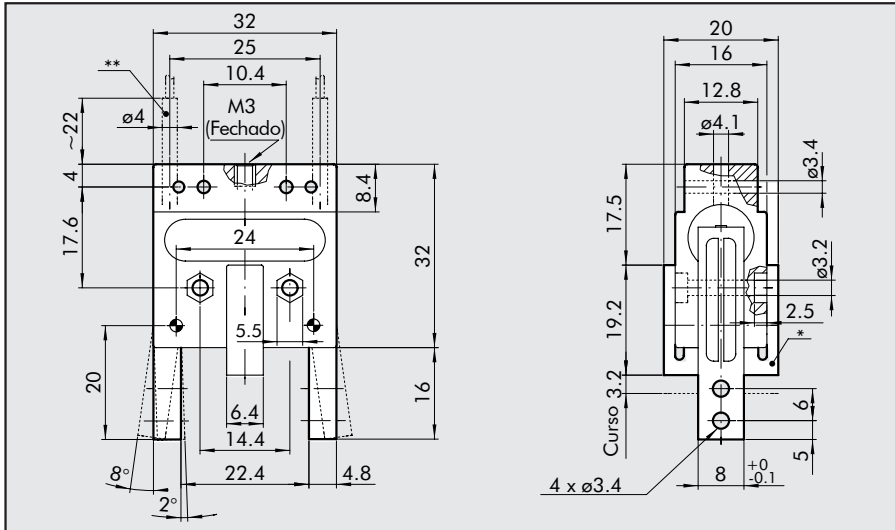
DADOS TÉCNICOS		P8 - 32	P8 - 40	P8 - 50
Variação de pressão	bar	4 a 7		
Variação de temperatura	°C	5°C to 60°C		
Fluído		20µm ar filtrado lubrificado ou não.		
Vida útil sem manutenção		acima de 2 milhões de ciclos		
Ângulo de abertura da garra		8°	8°	8°
Força de fechamento por garra a 6 bar	N	22.5	48	80
Peso aplicável (recomendado)	kg	0.2	0.4	0.8
Consumo de ar por ciclo	cm ³	0.5	1	1.8
Tempo de abertura	seg	0.04	0.05	0.05
Tempo de fechamento	seg	0.06	0.08	0.08
Peso da pinça	g	36	45	60
Momento de inércia	kg cm ²	0.04	0.12	0.15
Repetibilidade	mm	0.1	0.1	0.1

CARGAS E MOMENTOS



Pinça	FA (N)	Mx (Ncm)	My (Ncm)	Mz (Ncm)	P (N)
P8 - 32	3	9	10	10	22.5
P8 - 40	5	23	20	20	47.5
P8 - 50	8	49	30	40	80

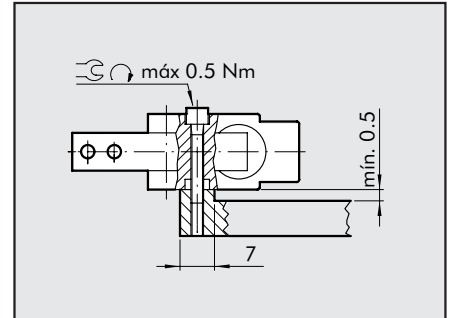
DIMENSÕES DA PINÇA P8-32



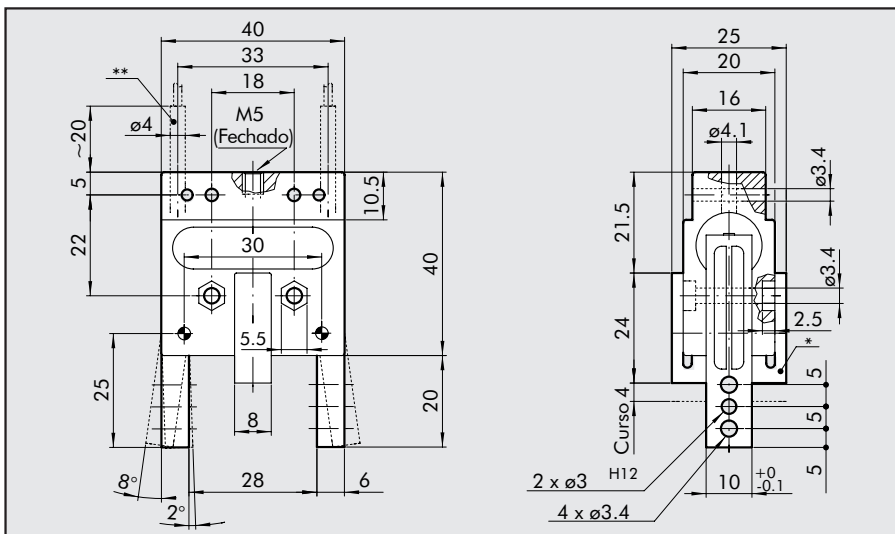
CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010002	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO P8-32

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.



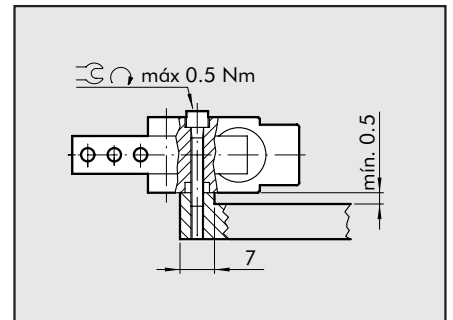
DIMENSÕES DA PINÇA P8-40



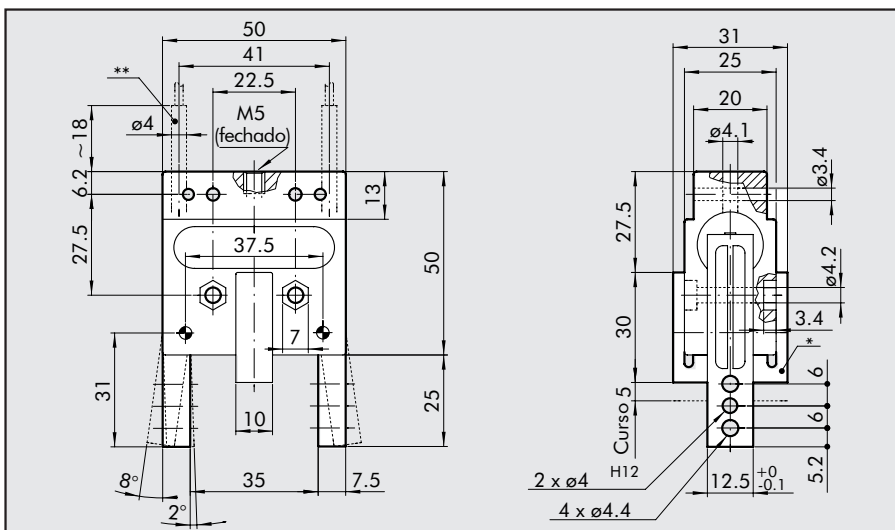
CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010003	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO P8-40

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.



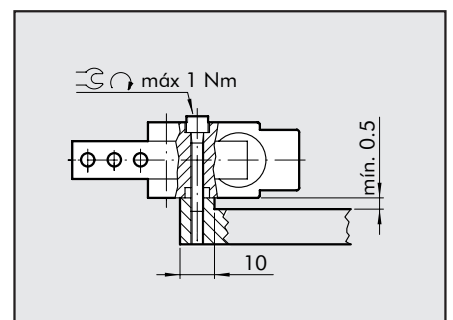
DIMENSÕES DA PINÇA P8-50

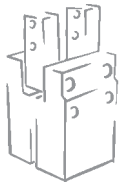


CÓDIGO PARA PEDIDOS

Código	Descrição
W0710010004	PINÇA DE ABERTURA ANGULAR EM TECNOPOLÍMERO 8-50

- * Sistema de mordente removível.
- ** Sensor indutivo.

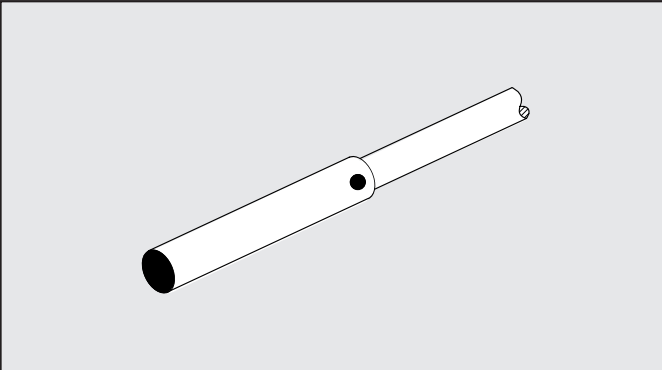




SENSOR INDUTIVO

CÓDIGO PARA PEDIDOS

1



Código	Descrição
W0950037391	SENSOR INDUTIVO Ø 4 mm PNP-NA-2 m

ANOTAÇÕES

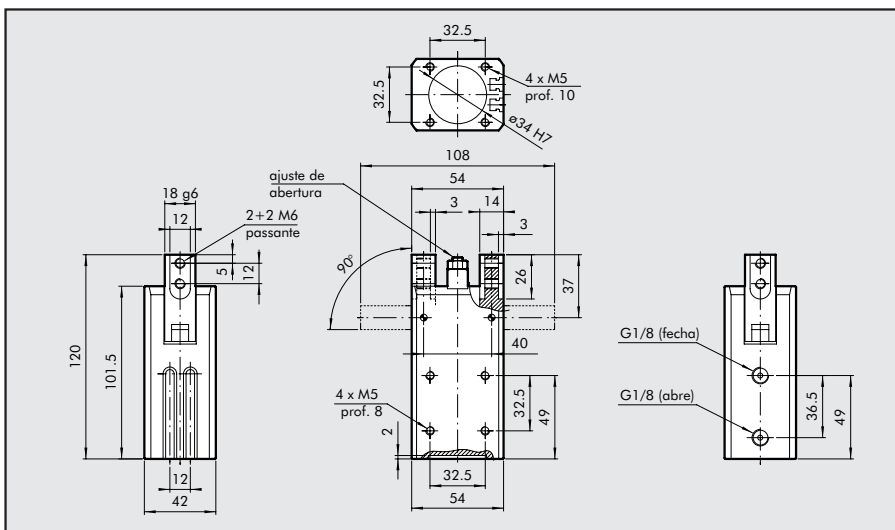
Blank area for notes with horizontal lines.

- Pinças angulares do tipo com ação de joelho, com angulo de abertura regulavel.
- Elevadas forças de fixação.
- Corpo em aluminio com anodização dura, garras e partes em movimento em aço temperado.
- Fixação inferior ou lateral.
- Todos os tamanhos são dotados de êmbolo magnetico e canais porta sensor.



DADOS TECNICOS	P9-32	P9-40
Vedações	NBR, Poliuretano	
Pressão de trabalho	2 ÷ 8 bar (0.2 ÷ 0.8 MPa)	
Temperatura de trabalho	°C -5 a +70	
Fluido	Ar filtrado com ou sem lubrificação. Se utilizar ar lubrificado a lubrificação deve ser continua	
Diametros	32 - 40	
Angulo de abertura das garras	180° com possibilidade de regulagem	
Força de fixação (a 6 bar) com 20 mm de distancia do giro das garras	N 180	300
Peso	Kg 0.85	1.5

DIMENSÕES PINÇAS P9-32

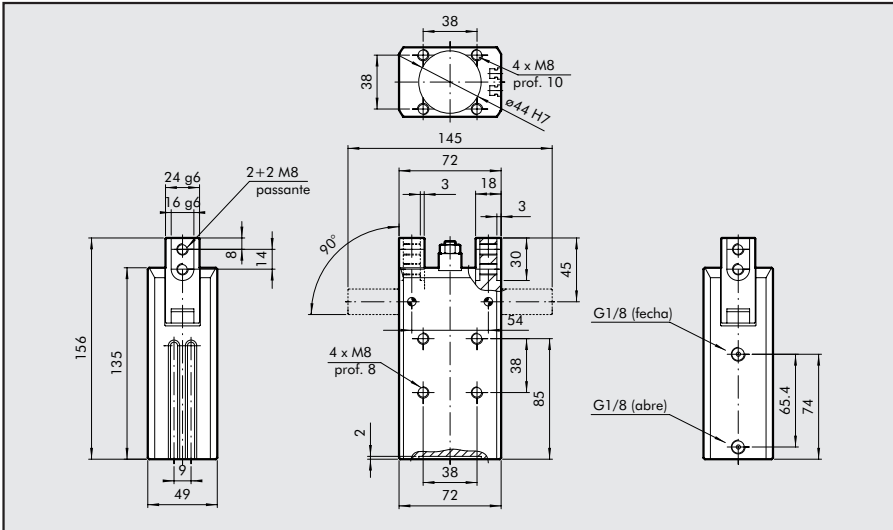


CODIGOS PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1530320180	PINÇA COM 2 GARRAS ANGULAR P9-32



DIMENSÕES PINÇAS P9-40

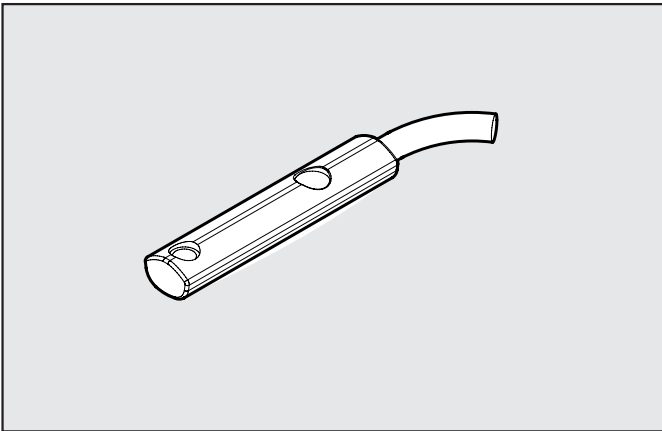


CODIGO PARA PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1530400180	PINÇA COM 2 GARRAS ANGULAR P9-40

ACESSORIOS: SENSORES MAGNETICOS

SENSOR TIPO RETRÁTIL COM INSERÇÃO POR CIMA

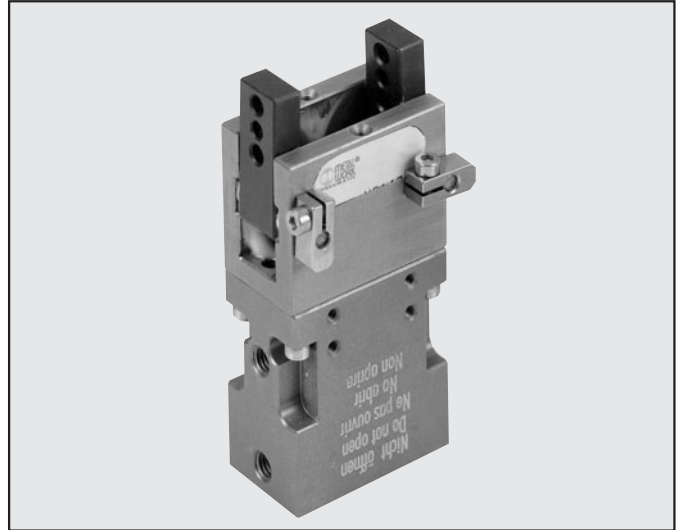


Codigo	Descrição
W0952025390	SENSOR HALL INS. VERT. NA 2.5 m
W0952029394	SENSOR HALL INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952022180	SENSOR REED INS. VERT. NA 2.5 m
W0952028184	SENSOR REED INS. VERT. NA 300 mm M8
W0952125556	SENSOR HALL INS. VERT. NO ATEX 2 m

Para características técnicas vide pag. 1.2/28

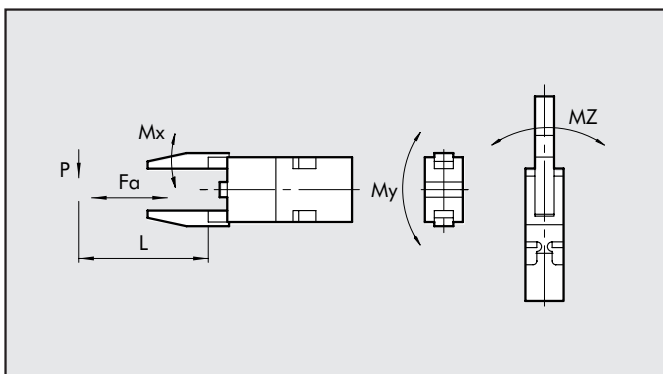
NOTAS

Pinça angular com ação de joelho para prender externamente com ângulo de abertura ajustável de 20° a 180° com 1° de ajustagem para cada garra. O sistema de joelho permite altas forças de aperto. O corpo é feito de alumínio endurecido e as partes móveis de aço temperado. O corpo foi projetado para montar sensor do tipo indutivo. O fornecimento inclui porta-sensores, pinos de centro e O-rings para conexão direta.



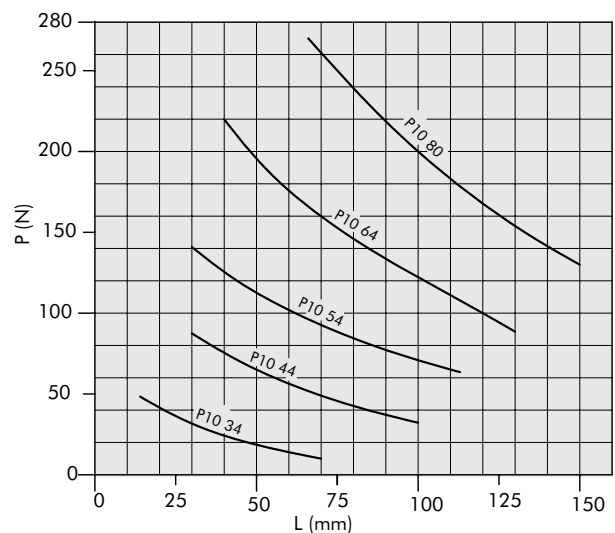
DADOS TECNICOS		P10 - 34	P10 - 44	P10 - 54	P10 - 80
Varição de pressão	bar	de 4.5 a 6.5			
Varição de temperatura	°C	de 5°C a 60°C			
Fluido		Ar filtrado 20 micron sêco ou lubrificado, se utilizada a lubrificação deve ser continua			
Vida útil sem manutenção		Superior a 2 milhões de ciclos			
Angulo de abertura da garra		de 20° a 180° com possibilidade de regulagem			
Força de aperto por garra a 6 ba	N	32 (L=11 mm)	90 (L=15 mm)	145 (L=17 mm)	275 (L=45 mm)
Força de aperto somente da mola	N	14	40	55	115
Peso aplicavel (aconselhado)	Kg	0.3	0.9	1.4	2.7
Consumo de ar para cada ciclo	cm ³	4.5	16	36	110
Tempo de abertura	seg	0.4	0.5	0.7	0.8
Tempo de fechamento	seg	0.3	0.4	0.6	0.7
Tempo de fechamento com somente a mola	N	0.35	0.45	0.6	0.7
Peso da pinça	Kg	0.14	0.34	0.56	1.6
Momento de inercia	Kg/cm ²	0.2	0.8	2	12
Ripetibilidade	mm	0.1	0.1	0.1	0.1
Comprimento maximo da garra de aperto	mm	75	100	115	150

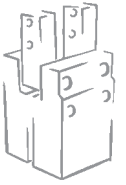
TABELA DE FORÇAS E MOMENTOS



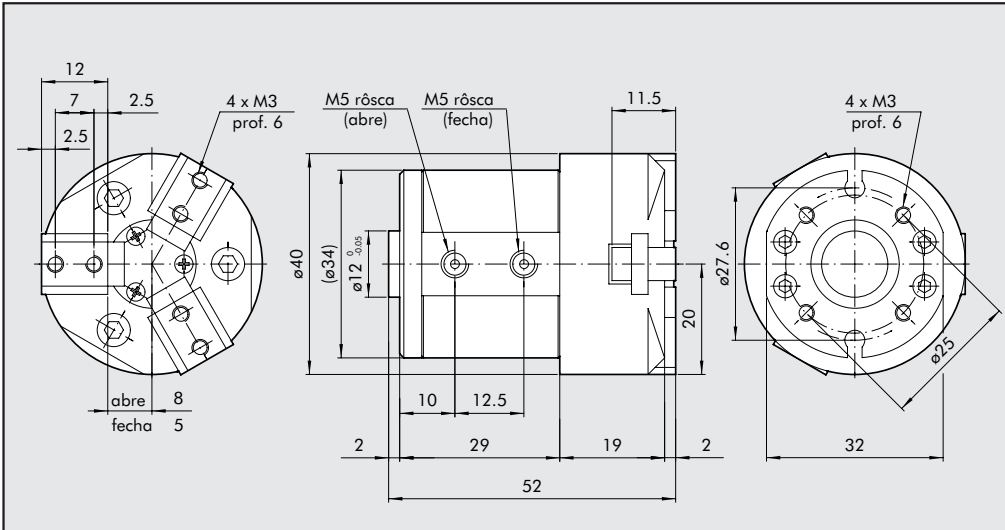
Pinça	FA (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	L (mm)	PN
P10 - 34	50	0.7	0.3	3.9	11	32
P10 - 44	100	2.7	0.5	6.2	15	90
P10 - 54	180	4.9	1	10	17	145
P10 - 80	400	24.8	1.6	17.5	45	225

FORÇA DE APERTO X COMPRIMENTO DA GARRA





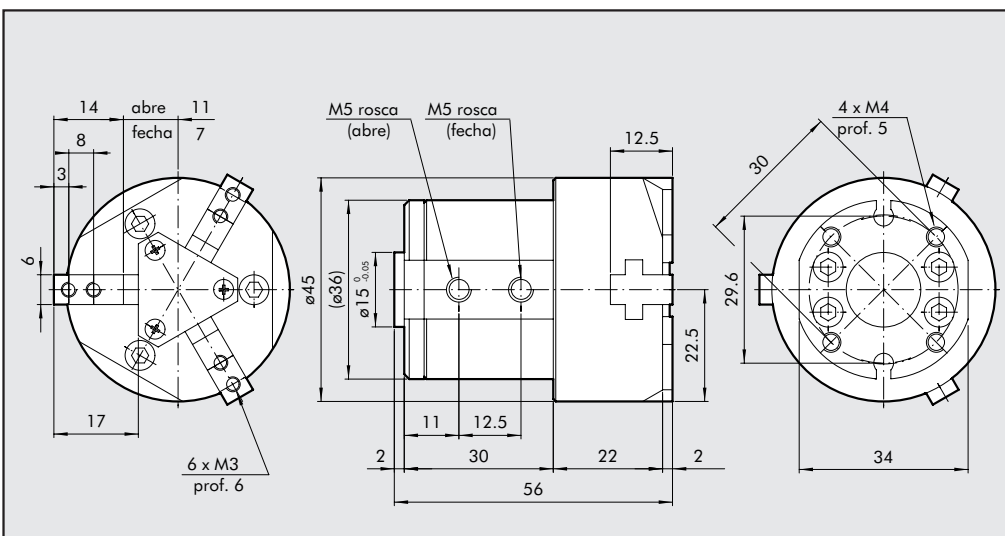
DIMENSÕES PINÇA P11-16



CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570160300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-16

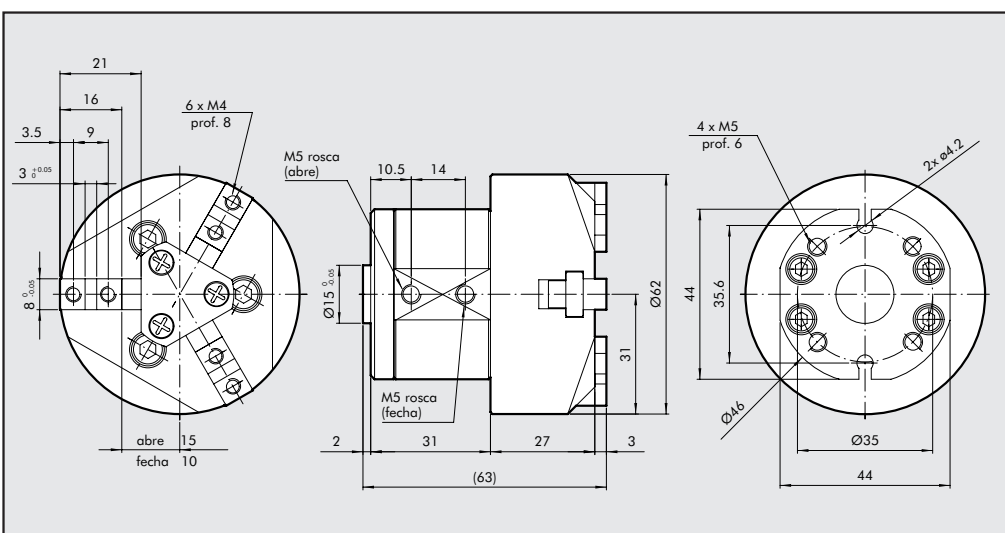
DIMENSÕES PINÇA P11-20



CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570200300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-20

DIMENSÕES PINÇA P11-25

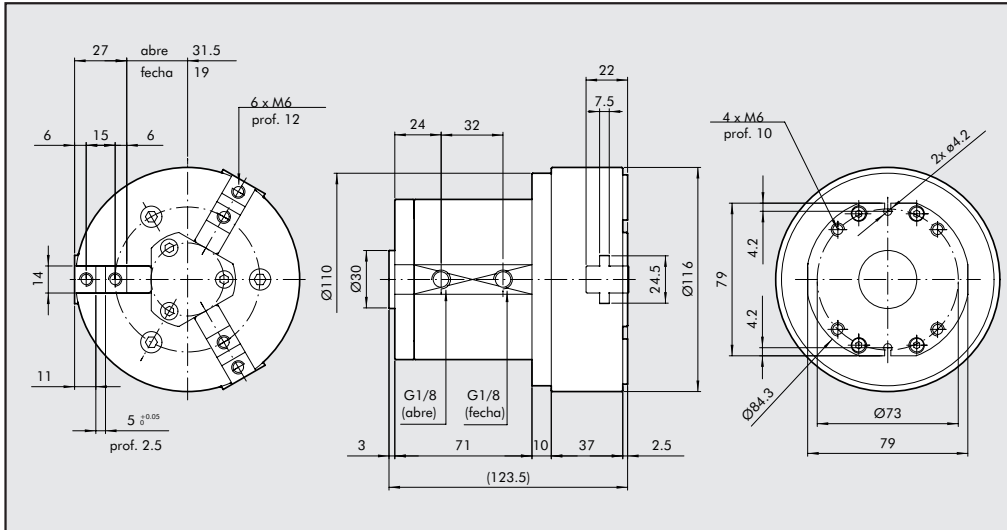


CODIGO P/ PEDIDOS

Codigo	Descrição
W1570250300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-25

DIMENSÕES PINÇA P11-60

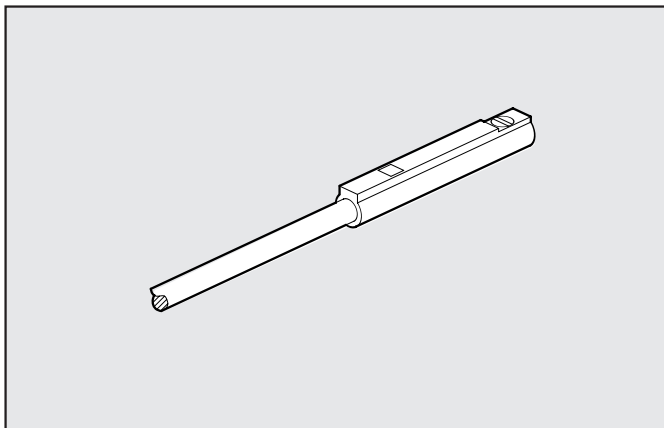
CODIGO P/ PEDIDOS



Codigoe	Descrição
W1570600300	PINÇA C/ 3 GARRAS PARALELAS P11-60

ACESSORIOS

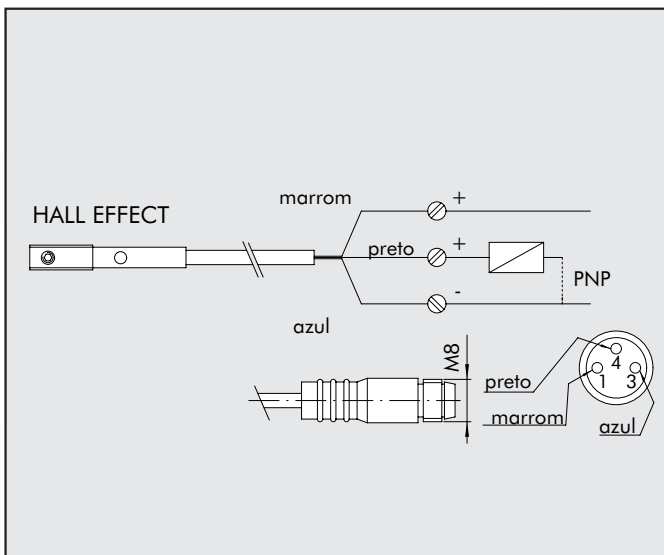
SENSOR Ø 4mm PARA PINÇA P11



Codigo	Descrição
W0950044180	Sensor REED 2 fios 24 VCC 1m
W0950045390	Sensor HALL 3 fios 24 VCC 2m

ESQUEMA ELETRICO PARA SENSOR W0950045390

DADOS TECNICOS



		Efeito Hall
Interruptor		PNP
Tensão em CC	V	6 ÷ 30
Tensão em CA	V	---
Corrente a 25°C	A	0,2
Potencia (carga Ohmica)	W	max 6
Tempo de interação	µs	0,8
Tempo de desinteração	µs	0,3
Ponto de inserção	Gauss	30
Ponto de desinserção	Gauss	25
Vida útil elétrica (impulsos)		109
Queda de tensão	V	< 1
Ponto de trabalho nominal	Gauss	30 ÷ 50
Frequencia de trabalho	Hz	max 200
Proteção contra inversão de polaridade		SIM
Proteção contra curto-circuito		NÃO
Grau de proteção (EN 60529)		IP 67
Temperatura de trabalho	°C	-10 ÷ +70
Material invólucro		PA (+G)
Visualização e comunicação Led		amarelo
Nº de fios		3