

2

High-Tech



	Unidade de bloqueio	L1-N L6	3 4
	Cilindros telescópicos	RT	6
	Atuadores pneumáticos	NTZ NQZ NFZ	8 8 9
	Pinças pneumáticas	YMA YMP	10/11 10/11

ORIGINAL

Sistema de bloqueio original UNIVER desde 1998

ESTÁTICO/DINÂMICO

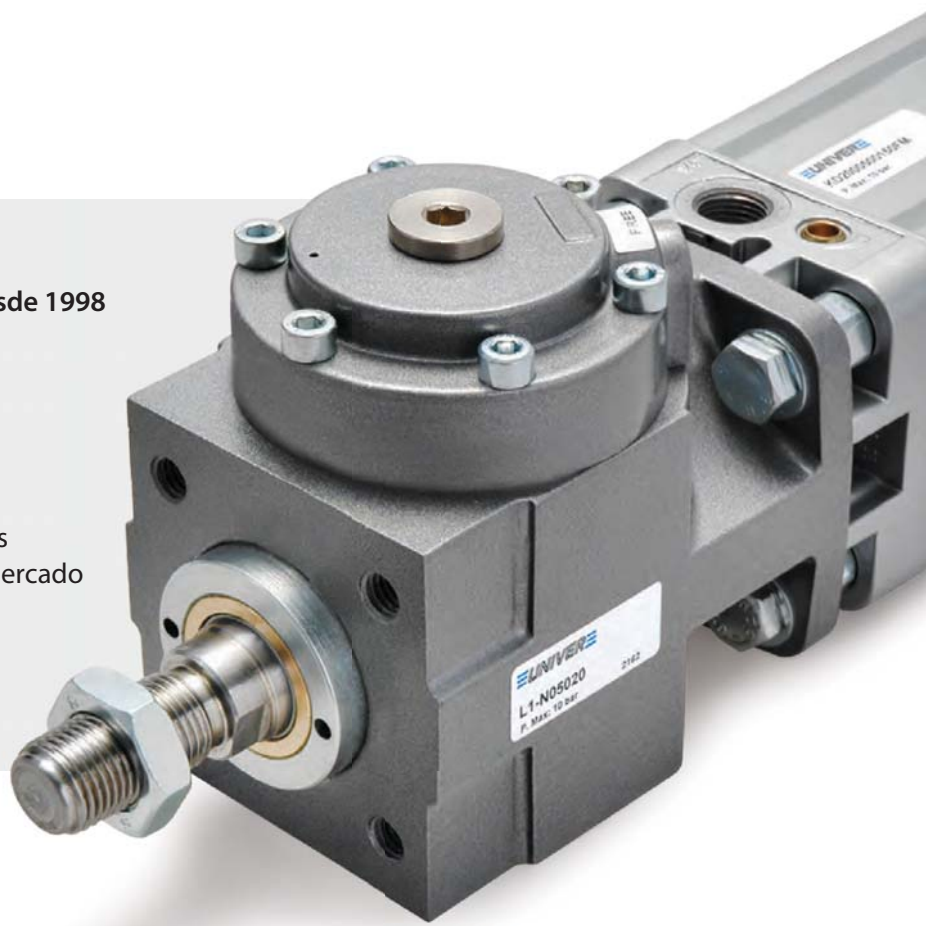
Bloqueio estático e frenagem dinâmica em um único dispositivo

POTENTE

A força de bloqueio mais elevada entre os dispositivos equivalentes presentes no mercado

SEGURO

Nenhum deslizamento da haste mesmo em presença de óleo ou graxa



L1-N

Para cilindros $\varnothing 16 \div 125 \text{ mm}$

Para hastes $\varnothing 6 \div 32 \text{ mm}$

M



KL
KE/K
KD



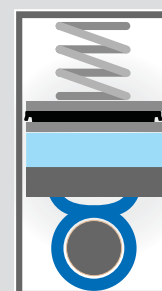
RS



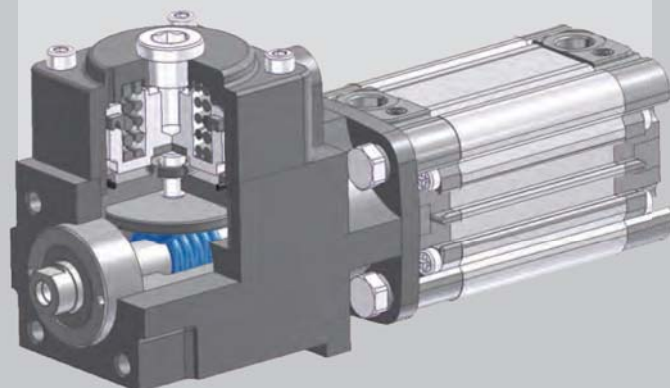
Princípio do funcionamento



Haste bloqueada



Haste livre



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	ar filtrado, com ou sem lubrificação
Pressão de trabalho	4 ÷ 10 bar
Corpo	alumínio fundido a pressão
Cobertura	alumínio fundido a pressão
Pistão	alumínio
Vedações	NBR
Molas	aço especial

Cilindros série M, KL, KE/K, KD, RS



CHAVE DE CODIFICAÇÃO

L	1	-	N	0	6	3	2	0	
1		2		3		4			

1 Série	2 Diâmetro cilindro (mm)	3 Diâmetro haste (mm)	4 Variação
L1-N = Bloqueio de parada para cilindros e hastes	016 = Ø16 020 = Ø20 025 = Ø25 032 = Ø32 040 = Ø40	050 = Ø50 063 = Ø63 080 = Ø80 100 = Ø100 125 = Ø125	06 = Ø6 16 = Ø16 08 = Ø8 20 = Ø20 10 = Ø10 25 = Ø25 12 = Ø12 32 = Ø32 K = Raspadores metálicos a pedido

Principais prestações e características

Ø	Ø asta (mm)	Força de bloqueio estática	Pressão no cilindro equivalente	Força de frenagem dinâmica	Tempo de resposta a 6 bar	Repetibilidade ponto de parada	Resistência às vibrações	Resistência aos impactos	Pressão mínima de desbloqueio
		N	bar	a 1m/s	ms			J	bar
16	6	200	10	40% da força de bloqueio estática	12	< 1 mm a 1 m/s	10 g (10-55 Hz) por 30 minutos sobre cada eixo	2	4
20	8	314			12			3	
25	10	490			15			4	
32	12	800			20			5	
40	16	1260			20			8	
50	20	2000			25			11	
63	20	3100			25			15	
80	25	5000			30			21	
100	25	7850			30			29	
125	32	12300			40			40	

■ NFZ 160/200

Cilindro ISO 15552 com unidade de bloqueio integrada



■ Bloqueio de parada com detector de posição ótico



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ +80 °C
Fluido	ar filtrado, com ou sem lubrificação
Pressão de trabalho	4,5 ÷ 10 bar
Corpo	alumínio fundido a pressão
Vedações	NBR
Partes internas	latão/alumínio



A unidade de bloqueio UNIVER, para cilindros sem haste, tem como função manter o carro em qualquer ponto do seu curso e é capaz de executar uma boa precisão de bloqueio. Pode ser montada em ambos os lados do carro e a sua força de frenagem mecânica pode ser amplificada através de um controle pneumático adicional.

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

L	6	-	S	5	0	3	2
1				2			

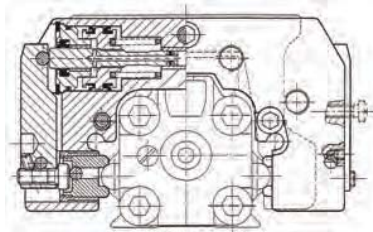
1 Série

L6-S5 = Bloqueio para cilindro sem haste série S5
L6-V1 = Bloqueio para cilindro sem haste série VL1

2 Diâmetro cilindro (mm)

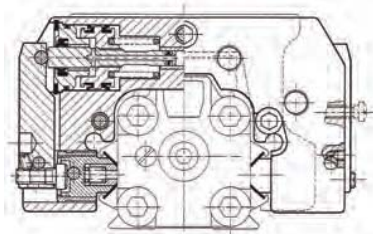
025 = Ø25
032 = Ø32
040 = Ø40
050 = Ø50

■ Série S5 com unidade de bloqueio L6



- Pressão de desbloqueio mínima 4,5 bar
- Mantém o carro em posição em ambos os sentidos
- Facilita a montagem, que pode ser feita em quaisquer dos dois lados do carro

■ Série VL1 com unidade de bloqueio L6



- Desbloqueio manual permanente utilizando 2 parafusos M5
- Desbloqueio feito com molas mecânicas em ausência de sinal de ar
- Para aumentar a potência de bloqueio este modelo é predisposto para o controle pneumático adicional

RT | Cilindros telescópicos

ORIGINAL

Design e tecnologia original UNIVER

INDUSTRIALIZADO

Componentes industrializados com produtos e tecnologias de ponta

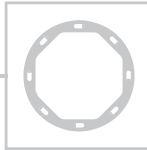
DIMENSÃO REDUZIDA

60% Menor do que cilindros padrão

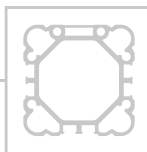
ANTI-ROTAÇÃO

Padrão de série com tubo octogonal anti-rotação

Octogonal



Octogonal



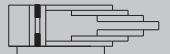
RT2

2 estágios Ø 25 ÷ 63 mm

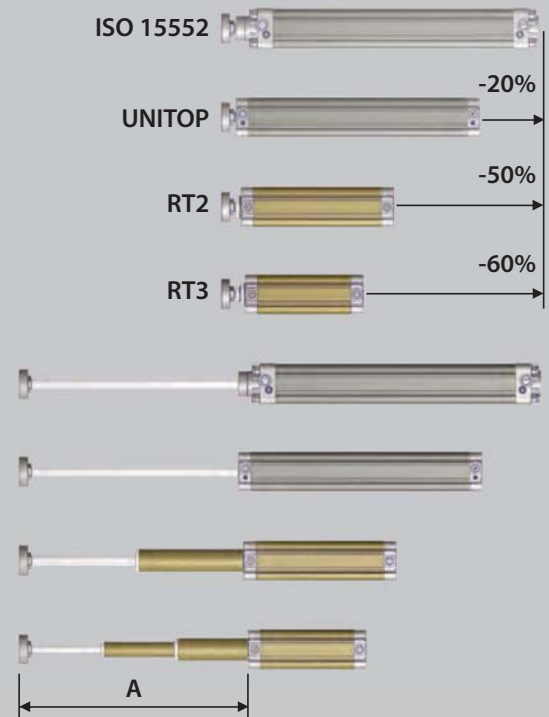


RT3

3 estágios Ø 40 ÷ 63 mm



Comparação dimensão cilindros curso 300 mm (A)



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	ar filtrado, com ou sem lubrificação
Pressão de trabalho	1,5 ÷ 10 bar
Cabeçotes	alumínio fundido a pressão
Camisa	alumínio anodizado interno/externo
Pistão	alumínio
Patim de guia	resina acetálica
Haste	aço cromado anti-rotação com flange (haste fêmea) aço inox a pedido
Vedações pistão	NBR
Guia da haste	resina acetálica
Protetor	NBR
Magnético	padrão de série (primeiro estágio)



O cilindro telescópico trabalha em ótimas condições quando a carga for axial, ou seja, com o cilindro na vertical, para cima ou para baixo. Pode, naturalmente, trabalhar na horizontal e diagonal; neste caso é necessário:
 - limitar os cursos máximos, que devem ser 50% reduzidos em relação aos máximos nominais
 - solicitar cilindros com unidade de guia
 - suportar a carga radial com outros sistemas (carros, cursores, guias de deslizamento)

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

R	T	2	2	0	0	3	2	0	6	0	0	
1	2	3	4	5	6	7						

1 Série RT = Cilindros pneumáticos telescópicos a 2/3 estágios Ø 25÷63 mm (com haste anti-rotação e protetores elásticos)	2 Haste 1 = Haste aço inox 2 = Haste aço cromado	3 Estágios 2 = 2 estágios 3 = 3 estágios	4 Tipo 0 = D.E. Haste fêmea 3 = D.E. Haste macho D.E. = Duplo efeito
---	---	---	--

5 Diâmetro (mm) 2 estágios 025 = Ø25 040 = Ø40 032 = Ø32 050 = Ø50 040 = Ø40 063 = Ø63 050 = Ø50 063 = Ø63	6 Curso (mm) 2 estágios 0100 - 0120 - 0160 - 0180 - 0200 - 0300 - 0400 - 0500 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200 curso Máx: 0300 (Ø25) 0900 (Ø50) 0400 (Ø32) 1200 (Ø63) 0600 (Ø40) 3 estágios 0150 - 0180 - 0210 - 0240 - 0270 - 0300 - 0360 - 0450 0600 - 0750 - 0900 - 999 - 1101 - 1200 curso Máx: 1200 (Ø40) 1500 (Ø50) 1800 (Ø63)	7 Variação I = Sem flange (somente para haste fêmea) L = Haste com rotação livre (sem flange) M = Com eixo magnético telescópico (2°-3° estágios) exceto Ø25 somente para haste fêmea
--	---	---

Tolerância nominal no curso (mm) e máximo momento de torção (Nm) para haste anti-rotação

Ø	Tolerância mm		Momento de torção Nm	
	2 estágios	3 estágios	2 estágios	3 estágios
25	+2/0	-	0,5	-
32	+3,2/0	-	0,8	-
40	+3,2/0	+4/0	1	0,5
50	+3,2/0	+4/0	2	0,8
63	+3,2/0	+4/0	3	1

Forças teóricas a 6 bar (N) (2 estágios)

Ø	Superfície útil mm²		Pressão de trabalho bar	
	impulso	tração	impulso	tração
25	201	111	123	65
32	314	201	192	123
40	490	377	300	231
50	804	603	492	369
63	1256	1055	769	649

Forças teóricas a 6 bar (N) (3 estágios)

Ø	Superfície útil mm²		Pressão de trabalho bar	
	impulso	tração	impulso	tração
40	201	111	123	65
50	314	201	192	123
63	490	377	300	231

FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS

Ø	Articulação traseira fêmea com pino	Articulação cavalete 90°	Articulação traseira macho	Articulação macho articulada	Flange retangular traseira e dianteira	Suporte cantoneira	Sensor DF e alojamento DHF	Guia para sensor DF
25								
32	-	-	-	RPF-11025	RTF-12025	RTF-13025	DF DHF-0020100	DF-001
40	KF-10032A	KF-19032	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032		
50	KF-10040A	KF-19040	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040		
63	KF-10050A	KF-19050	KF-11050S	KF-11050	RTF-12050	RTF-13050		
63	KF-10063A	KF-19063	KF-11063S	KF-11063	RTF-12063	RTF-13063		

NTZ-NQZ-NFZ

Atuadores pneumáticos programáveis



NTZ

Atuador pneumático com detector de cota e sistema de bloqueio de segurança integrado
Ø 32 ÷ 63 mm



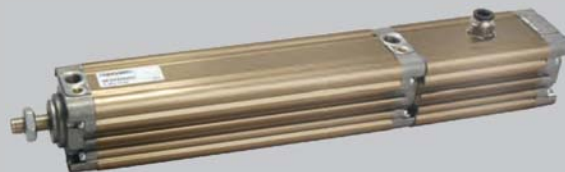
NQZ

Atuador pneumático com detector de cota
Ø 32 ÷ 63 mm



NFZ

Atuador pneumático com sistema de bloqueio de segurança integrado
Ø 32 ÷ 63 mm



Atuador pneumático com detector de cota e sistema de bloqueio de segurança integrados
■ NTZ


O sistema não necessita estar ligado à parte móvel do mecanismo, que é gerado pelo movimento de um êmbolo interno com função pneumática bidirecional. Esse pistão é operado por uma válvula de 5 vias, move-se de forma autônoma até que encontre o obstáculo, e detecte a posição de parada.

A detecção de posição é alcançada pela transformação do movimento da haste do êmbolo para o movimento de rotação do parafuso, por meio da rosca do parafuso do acoplamento. Em seguida, o encoder transforma a rotação em uma seqüência de impulsos elétricos.

O êmbolo e o encoder precisam ser fixos, ou seja, não deve mover independentemente da rotação do parafuso. Esta é a razão pela qual o cilindro foi fabricado com pistão octogonal e haste anti-rotação.

A velocidade do impacto contra o obstáculo é limitada por redutores calibrados adequadamente que se encontram incorporadas no actuador, enquanto que a velocidade de translação pode ser controlada por meio de um regulador de fluxo padrão.

Para a repetibilidade indicado de leitura ser garantida, a velocidade de translação precisa de ser mantida o mais constante possível.

Principais segmentos de aplicações são: Industrias metalurgias, paletização e automação de máquinas operatrizes.

Velocidade máx: 1 m/s

Precisão de repetibilidade: ± 0,3 mm

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

N	T	Z	0	3	2	0	3	5	0
1			2			3			

1 Série	2 Diâmetro (mm)	3 Curso Máx (mm)
NTZ = Atuador pneumático com detector de cota e sistema de bloqueio de segurança integrados Ø 32÷63 mm	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	0350 (Ø32) 0450 (Ø40) 0600 (Ø50) 0750 (Ø63)

Atuador pneumático com detector de cota integrado
■ NQZ


Cilindros pneumáticos com detector digital de posição, adequados para:

- Detector da posição de parada
- Detector anti-colisão nos ciclos em seqüências críticas
- Controle do nível da paletização e/ou da despaletização de objetos empilhados
- Identificação, classificação e seleção dimensional dos objetos (tolerância e descartes)
- Estações de Certificações de peças usinadas ou ferramenta de quebra de máquinas para remoção de cavacos.

O dispositivo pode ser utilizado como detector digital de cota e como atuador pneumático de medição digital.

Velocidade máx: 0,2 m/sec (detector) 0,8 m/sec (atuador)

Precisão de repetibilidade: ± 0,02 mm

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

N	Q	Z	0	3	2	0	3	5	0
1		2			3				

1 Série	2 Diâmetro (mm)	3 Curso Máx (mm)
NQZ = Atuador pneumático com detector de cota integrado Ø 32÷63 mm	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	0350 (Ø32) 0450 (Ø40) 0600 (Ø50) 0750 (Ø63)

Atuador pneumático com sistema de bloqueio de segurança integrado

■ NFZ



Dispositivo incorporado na parte traseira do cilindro na posição axial de bloqueio.
Alta repetibilidade e velocidade intervenção (16 ms).

Aplicação recomendada:

Intervenção de frenagem de emergência à velocidade permitida pelo cilindro ; por funcionamento repetitivos, como unidade de bloqueio ou frenagem - intervenção ≤ 50 mm/s.

Força de retenção na haste, ausência de folga axial: ≥ 3 vezes o impulso de um cilindro a 6 bar.

Força de parada independente das condições ambientais ou de manutenção da haste.

Funcionamento do dispositivo de bloqueio em modo passivo , na ausência de sinal e ou fornecimento de ar.

Pressão mínima: ≥ 3 bar

CHAVE DE CODIFICAÇÃO

N	F	Z	0	3	2	0	3	5	0
1			2			3			

1 Série	2 Diâmetro (mm)	3 Curso Máx (mm)
NFZ = Atuador pneumático com sistema de bloqueio de segurança integrado $\varnothing 32\div 63$ mm	032 = $\varnothing 32$ 040 = $\varnothing 40$ 050 = $\varnothing 50$ 063 = $\varnothing 63$	0350 ($\varnothing 32$) 0450 ($\varnothing 40$) 0600 ($\varnothing 50$) 0750 ($\varnothing 63$)

Pinça pneumática abertura angular padrão
YMA10


Código	Ø	Força de aperto (Nm)*		Máx comprimento braço L (mm)	Sensor
		Abertura	Fechamento		
YMA10-12	12	0,25	0,2	30	DF-R200
YMA10-16	16	0,6	0,45	40	
YMA10-20	20	1,15	0,85	60	
YMA10-25	25	2,25	1,7	70	
YMA10-32	32	4,05	3,05	85	

* = Força de aperto a 5 bar
 L = Ponto de aperto 30 mm

Pressão de trabalho: 1,5 ÷ 7 bar
 Temperatura ambiente: -5 ÷ 60 °C
 Máx frequência (ciclos/min): 180
 Ângulo abertura: +30° -10°

Pinça pneumática abertura paralela padrão
YMP10


Código	Ø	Força de aperto (N)*		Máx comprimento braço L (mm)	Curso aberto/fechado (mm)	Sensor
		Abertura	Fechamento			
YMP10-12	12	8	5	30	6	DF-R200
YMP10-16	16	24	17	40	8	
YMP10-20	20	46	33	60	12	
YMP10-25	25	73	57	70	14	
YMP10-32	32	98	81	85	16	

* = Força de aperto a 5 bar
 L = Ponto de aperto 30 mm

Pressão de trabalho: 1,5 ÷ 7 bar
 Temperatura ambiente: -5 ÷ 60 °C
 Frequência máx (ciclos/min): 180

Pinça pneumática abertura angular 180°
YMA20


Código	Ø	Força de aperto (N)*	Máx comprimento braço L (mm)	Sensor
YMA20-10	10	6	60	DF-T200
YMA20-16	16	20	70	
YMA20-20	20	36	80	
YMA20-25	25	78	90	

* = Força de aperto a 5 bar
 L = Ponto de aperto 30 mm

Pressão de trabalho: 1 ÷ 6 bar
 Temperatura ambiente: -10 ÷ 60 °C
 Frequência máx (ciclos/min): 60
 Repetibilidade: ± 0,2 mm
 Ângulo abertura: +180°~182° / -3°

Pinça pneumática abertura paralela guiada

■ YMP20



Código	Ø	Pressão (bar)	Frequência máx (Ciclo/min)	Repetibilidade (mm)	Força de aperto (N)*		Curso aberto/fechado (mm)	Sensor
					Abertura	Fechamento		
YMP20-10	10	2 ÷ 7	180	0,01	11	16	4	DF-T200
YMP20-16	16	1 ÷ 7	180	0,01	32	44	6	
YMP20-20	20	1 ÷ 7	180	0,01	42	65	10	
YMP20-25	25	1 ÷ 7	180	0,01	67	110	14	
YMP20-32	32	1 ÷ 7	60	0,02	160	228	22	
YMP20-40	40	1 ÷ 7	60	0,02	260	318	30	

* = Força de aperto a 5 bar, ponto de aperto 30 mm

Temperatura ambiente: -10 ÷ 60 °C

Pinça pneumática abertura paralela compacta

■ YMP30



Código	Ø	Frequência máx (ciclos/min)	Força de aperto (N)*		Curso (mm)	Sensor
			Abertura	Fechamento		
YMP30008	8	180	19	19	8-16-32	DF-T200
YMP30012	12		48	48	12-24-48	
YMP30016	16		91	91	16-32-64	
YMP30020	20		138	138	20-40-80	

* = Força de aperto a 5 bar, ponto de aperto 30 mm (para versão YMP30008 15 mm)

Pressão de trabalho: 1,5 ÷ 7 bar

Temperatura ambiente: -5 ÷ 60 °C

Pinça pneumática maior abertura paralela

■ YMP40



Código	Ø	Frequência máx (ciclos/min)	Força de aperto (N)*		Curso (mm)	Sensor
			Abertura	Fechamento		
YMP40010	10	40	14	14	20-40-60	DF-...
YMP40016	16	40	44	44	30-60-80	
YMP40020	20	40	77	77	40-80-100	
YMP40025	25	40	128	128	50-100-120	
YMP40032	32	20	227	227	70-120-160	

* = Força de aperto a 5 bar, ponto de aperto 30 mm

Pressão de trabalho: 1 ÷ 6,1 bar

Temperatura ambiente: -10 ÷ 60 °C

Repetibilidade: ±0,1 mm

Pinça pneumática autocentragem 3 pontos

■ YMP50



Código	Ø	Pressão (bar)	Frequência máx (ciclos/min)	Força de aperto (N)*		Curso (mm)	Sensor
				Abertura	Fechamento		
YMP50-16	16	2 ÷ 6	120	14	16	4	DF-...
YMP50-25	25	2 ÷ 6	120	41	46	6	
YMP50-32	32	1 ÷ 6	60	73	81	8	
YMP50-40	40	1 ÷ 6	60	117	127	8	
YMP50-50	50	1 ÷ 6	60	187	204	12	
YMP50-63	63	1 ÷ 6	60	332	359	16	
YMP50-80	80	1 ÷ 6	30	495	520	20	
YMP50-100	100	1 ÷ 6	30	745	775	24	
YMP50-125	125	1 ÷ 6	30	1265	1310	32	

* = Força de aperto a 5 bar, ponto de aperto 20 mm (Ø16-25) 30 mm (Ø 32÷63) 50 mm (Ø 80 ÷125)

Temperatura ambiente: -10 ÷ 60 °C

Repetibilidade: ±0,01 mm