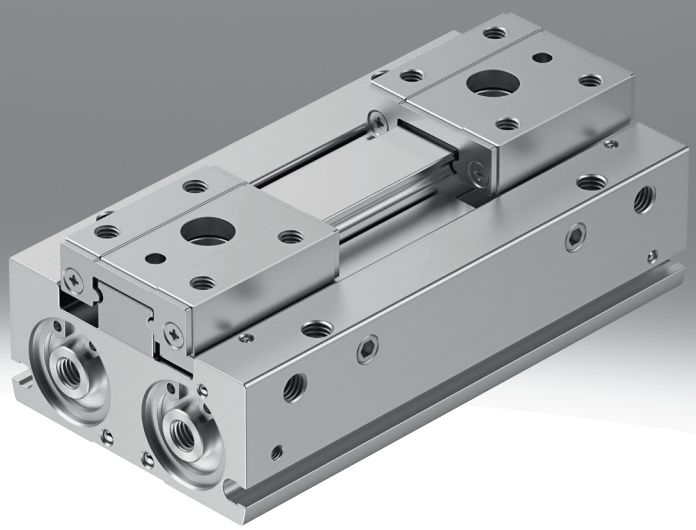
Paralel tutucu HPPF



Özellikler

Bir bakışta

hppf

- Düşük toplam yükseklik, sınırlı kurulum alanına sahip uygulamalar için ideal
- Çift etkili pistonlu tahrik
- İsteğe bağlı olarak ayarlanabilir stroklu
- Dayanıklı ve hassas bilyeli kılavuzlama
- Küçük bir yapı hacmi ile yüksek tutma kuvvetleri
- Çeşitli sabitleme ve bağlantı seçenekleri
- Yuvarlak bir oluk üzerinden yaklaşım sensörlerinin montajı

Tutucuları kullanırken lütfen aşağıdakilere dikkat edin:
- Titreşimlere karşı koruma
- Torkları gözlemleyin
- Manyetik alanlardan koruyun

Mühendislik araçları

engineering tools



Mühendislik araçlarıyla zaman kazanın: Optimum çözüm için akıllı mühendislik. Amacımız üretkenliğinizi artırmaktır. Mühendislik araçlarımız buna önemli bir katkı sağlamaktadır. Tüm değer zinciri boyunca, sisteminizi doğru bir şekilde tasarlamanıza, beklenmedik üretkenlik rezervlerini kullanmanıza veya daha fazla üretkenlik elde etmenize yardımcı olurlar. İlk temastan makinenizin modernizasyonuna kadar projenizin her aşamasında işinize yarayacak çok sayıda araçla karşılaşacaksınız.

Tutucu seçimi:
- Bu araç, uygulamanız için tam parametreleri girerek doğru tutucuları bulmanıza yardımcı olur

Çizelgeler

hppf



Bu belgede gösterilen şemalar, çevrimiçi olarak da mevcuttur. Orada kesin değerleri görüntülemek mümkündür.

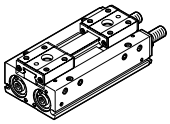
Konum algılama

[A]	Yaklaşım sensörü için

Yaklaşım sensörleri yardımıyla konum algılama, her türlü konumun sorgulanmasını sağlar.

Strok varyantı

[S]	Ayarlanabilir strok



Strokun tüm tutucu stroku boyunca ayarlanmasını, normalde kapalı kontakt ve normalde açık kontakt olmasını sağlar

Tip anahtarı

001	Seri	
HPPF	Paralel Tutucu	

002	Boyut [mm]	
8	8	
12	12	
16	16	
20	20	

003	Toplam strok [mm]	
8	8	
12	12	
16	16	
20	20	
24	24	
32	32	
40	40	
48	48	
64	64	
80	80	

004	Konum algılama	
A	Yaklaşım sensörü için	

005	Strok varyantı	
	Yok	
S	Ayarlanabilir strok	

Veri sayfası

Genel teknik veriler												
Boyut	8			12			16			20		
Toplam strok	8	16	32	12	24	48	16	32	64	20	40	80
Tutma çenesi başına strok	4	8	16	6	12	24	8	16	32	10	20	40
Tasarım	Tutucu parmaklar için yassı montaj şekli, Kremayer/pinyon, zorunlu hareket dizesi											
Çalışma şekli	Çift etkili											
Kılavuz	Küresel kılavuzlama											
Tutucu işlevi	Paralel											
Sönümleme	Esnek sönümleme halkaları/plakaları iki taraflı											
Tutma çenesi sayısı	2											
Harici tutma parmağı başına maks. kütle[1]	20 g			130 g			335 g			625 g		
Pnömatik bağlantı	M3			M5								
Tutucu tekrarlama hassasiyeti[2]	≤0,03 mm			≤0,02 mm			≤0,06 mm					
Maks. çalışma frekansı tutucusu	2 Hz						1 Hz					
Konum algılama	yaklaşım sensörü için											
Montaj türü	Geçiş deliği aracılığıyla direkt sabitleme, Dişli üzerinden direkt sabitleme											
Montaj konumu	İstenildiği gibi											

1) Kısma olmayan çalışma için geçerlidir

2) Tutma çenelerinin hareket yönünde birbirini takip eden 100 strok ile sabit kullanım koşulları altında son konumun dağılması

Çalışma ve çevre koşulları				
Boyut	8	12	16	20
Çalışma basıncı	0,15 ... 0,7 MPa	0,1 ... 0,7 MPa		
Çalışma basıncı	21,75 ... 101,5 psi	14,5 ... 101,5 psi		
Çalışma basıncı	1,5 ... 7 bar	1 ... 7 bar		
İşletim ortamı	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] uyarınca basınçlı hava			
İşletim / kontrol ortamı hakkında not	Yağlı işletim mümkün (diğer işletimde gerekli)			
Ortam sıcaklığı[1]	-10 ... 60°C			
Korozyon direnci sınıfı KBK[2]	0 - korozyona maruziyet yok			

1) Yaklaşım sensörlerinin uygulama aralığı dikkate alınmalıdır

2) Daha fazla bilgi için bkz. www.festo.com/x/topic/kbk

Ağırlıklar – HPPF-8 ... 12												
Boyut	8						12					
Toplam strok	8		16		32		12		24		48	
Strok varyantı	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok
Ürün ağırlığı	68 g	78 g	83 g	95 g	122 g	135 g	157 g	182 g	205 g	233 g	305 g	339 g

Ağırlıklar – HPPF-16 ... 20												
Boyut	16						20					
Toplam strok	16		32		64		20		40		80	
Strok varyantı	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok
Ürün ağırlığı	366 g	415 g	471 g	524 g	691 g	755 g	690 g	783 g	887 g	993 g	1.326 g	1.458 g

Veri sayfası

Malzemeler

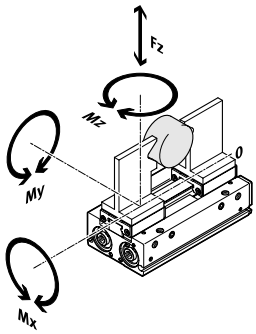
Boyut	8	12	16	20
Gövde malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, anodize			
Kapak malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, anodize			
Kapak malzemesi	Dövme alüminyum alaşım, anodize			
Sonlama plakası malzemesi	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik			
Tutma çenelerii malzemesi	Yüksek alaşımlı çelik			
Piston contası malzemesi	TPE-U(PU)			
Kremayer malzemesi	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik			
Vida malzemesi	Çelik, kaplamalı			
LABS uygunluğu	VDMA24364 Bölge III			
O-ring malzemesi	NBR			
Malzeme hakkında not	RoHS uyumlu			
Lityum-iyon bataryaların üretimi için uygunluk	Düşük Cu/Zn/Ni değerlerine sahip batarya üretimi için uygundur (F1a)			

20 mm kaldıraç kolunda ölçülen kavrama kuvveti

Boyut[1)]	8	12	16	20
0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) toplam tutma kuvveti, kapatma	54,44 N	120,3 N	218,2 N	346,6 N
0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) toplam tutma kuvveti, açma	54,44 N	120,3 N	218,2 N	346,6 N
0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) kapatma tutma çenesi başına tutma kuvveti	27,22 N	60,15 N	109,1 N	173,3 N
0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) açma tutma çenesi başına tutma kuvveti	27,22 N	60,15 N	109,1 N	173,3 N

1) Bunun için sonraki sayfalarda şemalar mevcuttur.

Tutma çenelerindeki yük parametreleri

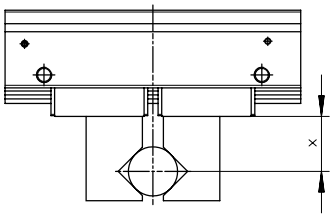


Belirtilen izin verilen kuvvetler ve momentler, bir tutma çenesi için geçerlidir. Verilen değerler kaldıraç kolunu, iş parçasının veya harici tutucu parmakların neden olduğu ilave ağırlık kuvvetlerini ve hareket esnasında oluşan ivmelenme kuvvetlerini içerir. Momentleri hesaplamak için koordinat sisteminin (tutma çenelerinin kılavuzu) 0 konumu dikkate alınmalıdır.

Not: Kızakların çarpışmasından kaçınılmalıdır. Bir çarpışma durumunda kızaklar hasar görebilir.
Daha fazla bilgi → Kullanıcı dokümantasyonu

Boyut	8	12	16	20
Tutma çenesindeki maks. kuvvet Fz statik	60 N	100 N	180 N	320 N
Maks. moment Mx	0,9 Nm	2,2 Nm	4,4 Nm	6 Nm
Maks. moment My	0,4 Nm	1,12 Nm	2,2 Nm	3 Nm
Maks. moment Mz	0,4 Nm	1,12 Nm	2,2 Nm	3 Nm

Çalışma basıncına ve kaldıraç kolu x'e bağlı olarak tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr

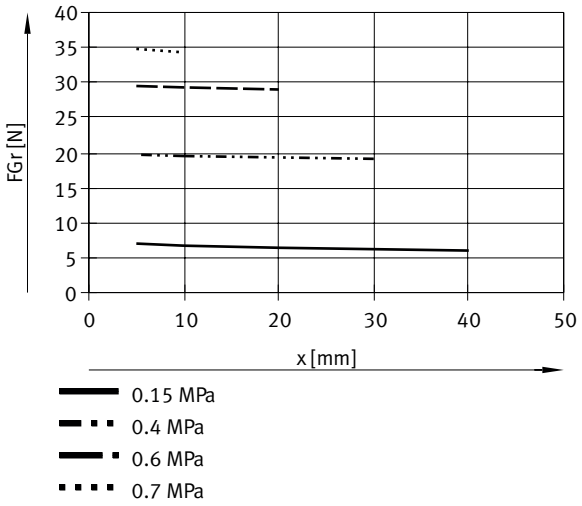


Çalışma basıncına ve kaldıraç koluna bağlı olarak tutma kuvvetleri, aşağıdaki diyagramlardan belirlenebilir.

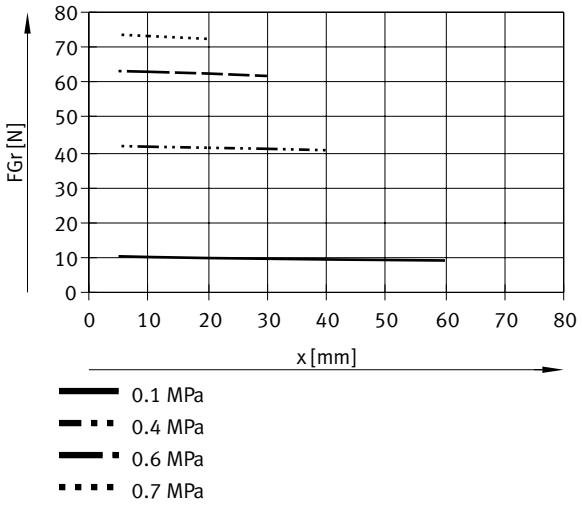
Tutucu seçimi için tasarım yazılımı → https://www.festo.com/x/topic/eng

Veri sayfası

Çalışma basıncına ve kaldıraç kolu x'e bağlı olarak tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr – Dıştan tutma (kapanma), çift etkili – HPPF-8

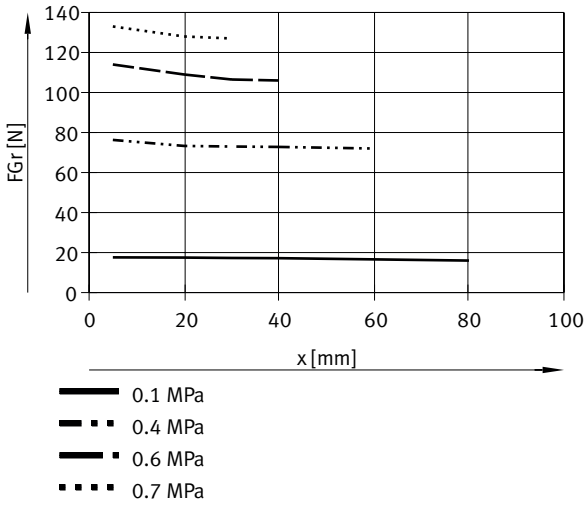


Çalışma basıncına ve kaldıraç kolu x'e bağlı olarak tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr – Dıştan tutma (kapanma), çift etkili – HPPF-12

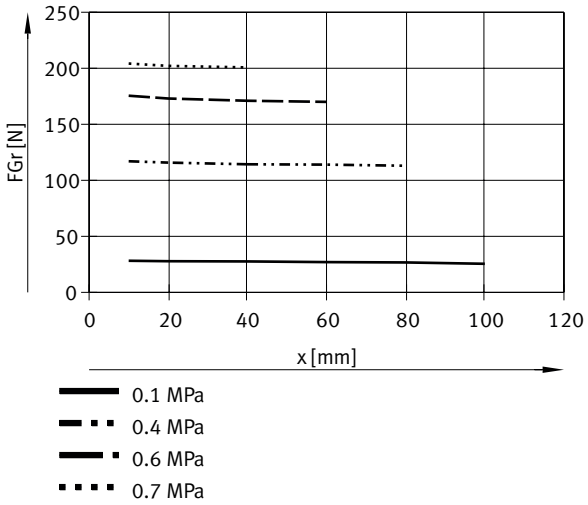


Veri sayfası

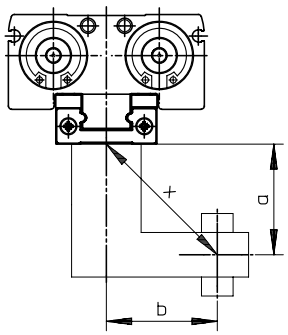
Çalışma basıncına ve kaldıraç kolu x'e bağlı olarak tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr – Dıştan tutma (kapanma), çift etkili – HPPF-16



Çalışma basıncına ve kaldıraç kolu x'e bağlı olarak tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr – Dıştan tutma (kapanma), çift etkili – HPPF-20



Kaldıraç kolu x ve eksantriklik a ve b'ye bağlı olarak 0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr



Veri sayfası

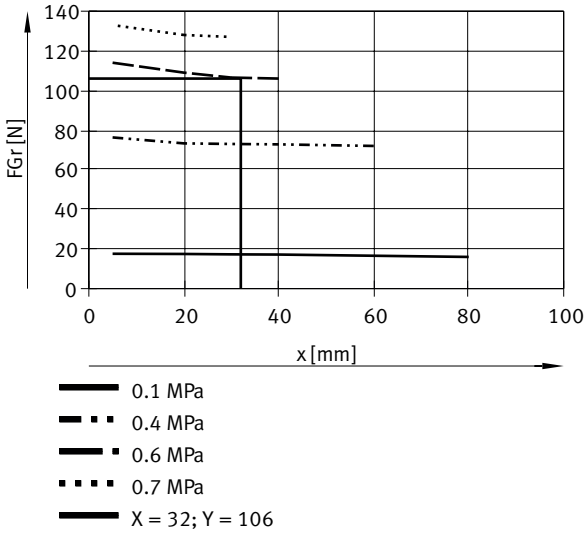
Kaldıraç kolu x ve eksantriklik a ve b'ye bağlı olarak 0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr

$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{20^2 + 25^2} = 32$ mm

Eksantrik tutma için kaldıraç kolu x'i hesaplamak için formül (sol) kullanılmalıdır. Hesaplanan x değeri ile tutma kuvveti FGr diyagramlardan okunabilir.

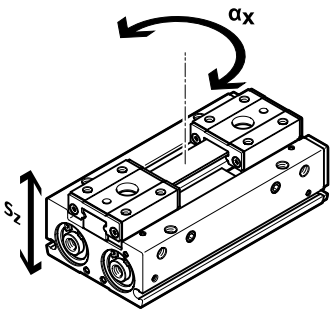
Hesaplama örneği:
Mevcut durum:
Mesafe a = 20 mm
Mesafe b = 25 mm
Aranan:
Harici tutucu olarak kullanılan HPPF-16'da 0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) tutma kuvveti.

Kaldıraç kolu x ve eksantriklik a ve b'ye bağlı olarak 0,6 MPa'da (6 bar, 87 psi) tutma çenesi başına tutma kuvveti FGr



Diyagramda tutma kuvveti için FGr = 106 N değeri verilmektedir.

Tutma çenesi boşluğu



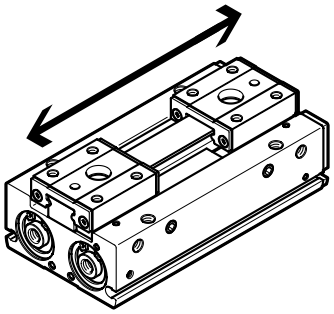
Tutucu, tutma çeneleri ile gövde arasında olası oynamaları önleyen bir bilyalı kılavuza sahiptir. Tabloya girilen boşluk değerleri, klasik tolerans toplama yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Boyut[1)]	8	12	16	20
Maks. tutma çenesi boşluğu Sz	0 mm			
Maks. tutma çenesi açı boşluğu ax, ay	0 drc			

1) Değerler sadece tutucunun açık durumu için geçerlidir.

Veri sayfası

Açılma ve kapanma süreleri – HPPF-8 ... 12



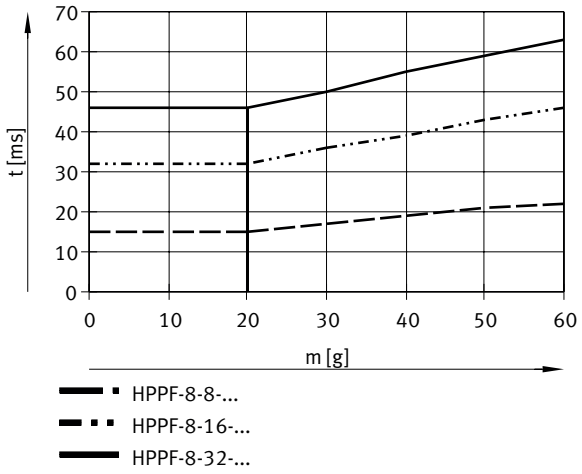
Belirtilen açılma ve kapanma süreleri [ms], oda sıcaklığında ve ek tutucu parmaklar olmadan yatay olarak monte edilmiş tutucu ile ölçülmüştür. Daha yüksek kütleler [g] için tutucular kısılmalıdır. Açılma ve kapanma süreleri uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Boyut	8						12					
Toplam strok	8		16		32		12		24		48	
Strok varyantı	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok
0,6 MPa‘da (6 bar, 87 psi) min. açma süresi	15 ms		32 ms		46 ms				75 ms		121 ms	
0,6 MPa‘da (6 bar, 87 psi) min. kapanma süresi	12 ms		31 ms		44 ms		43 ms	44 ms	73 ms		105 ms	

Açılma ve kapanma süreleri – HPPF-16 ... 20

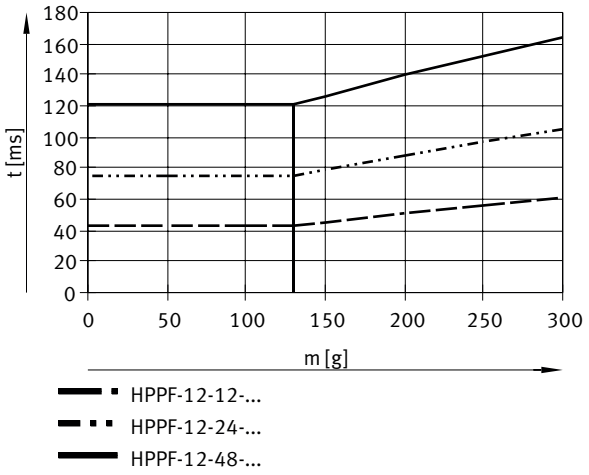
Boyut	16						20					
Toplam strok	16		32		64		20		40		80	
Strok varyantı	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok	Yok	Ayarlanabilir strok
0,6 MPa‘da (6 bar, 87 psi) min. açma süresi	55 ms		93 ms		189 ms		90 ms		120 ms		240 ms	
0,6 MPa‘da (6 bar, 87 psi) min. kapanma süresi	47 ms		91 ms		181 ms		70 ms		110 ms		225 ms	

Tutucu parmak kütlesine bağlı olarak açılma ve kapanma süreleri - HPPF-8

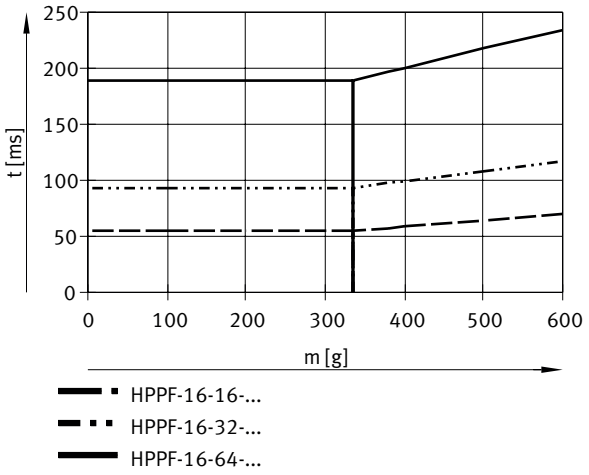


Veri sayfası

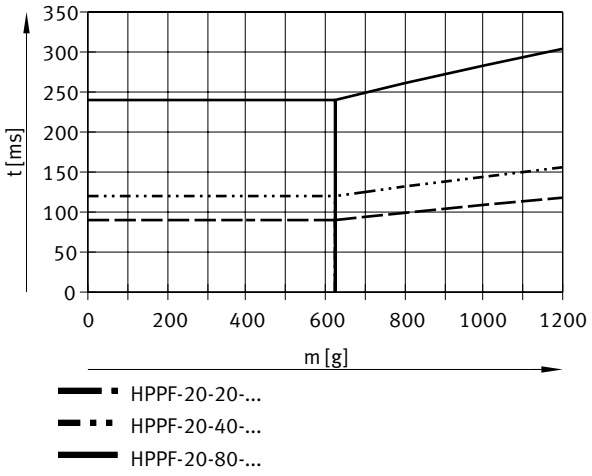
Tutucu parmak kütlesine bağlı olarak açılma ve kapanma süreleri - HPPF-12



Tutucu parmak kütlesine bağlı olarak açılma ve kapanma süreleri - HPPF-16

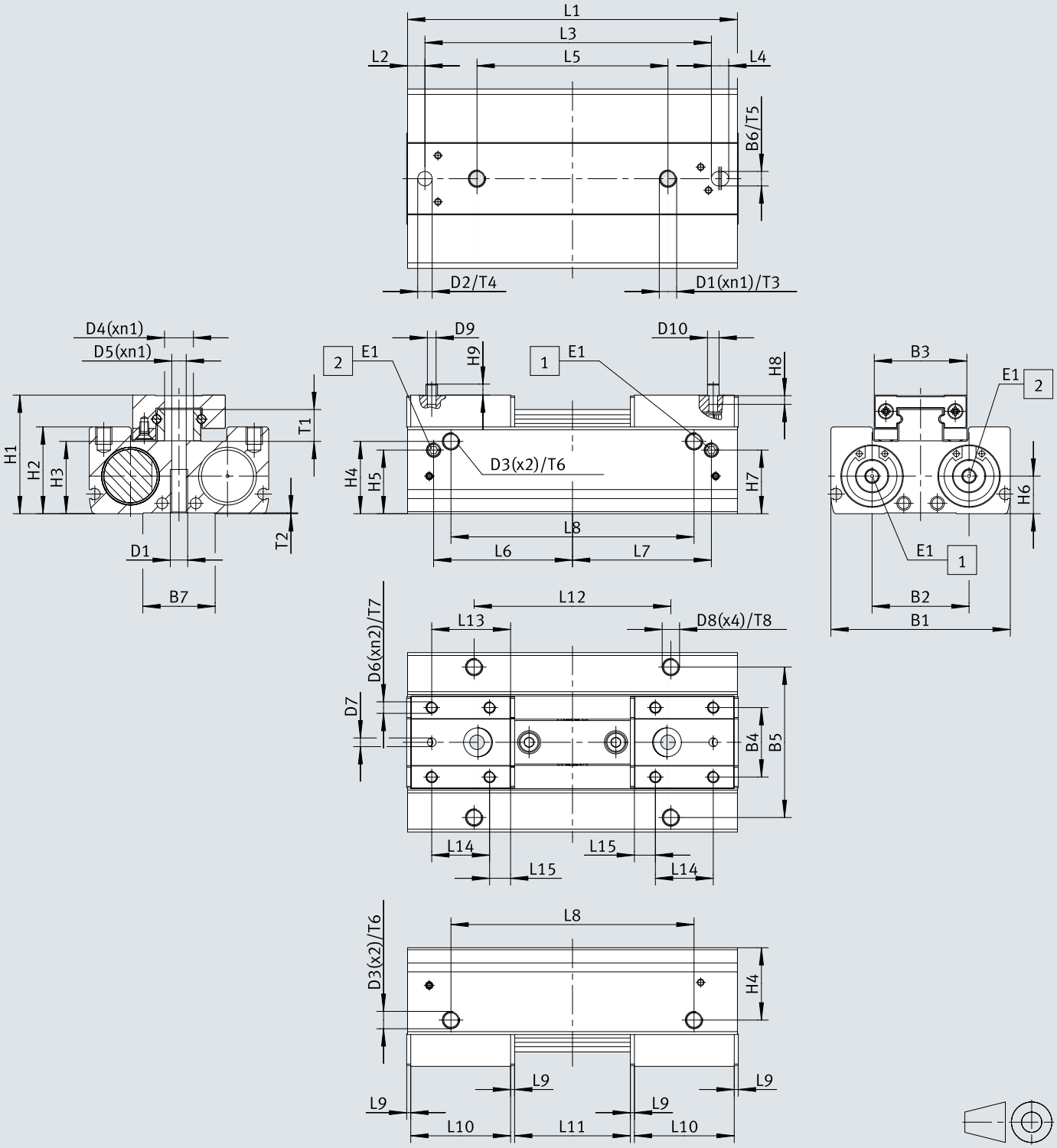


Tutucu parmak kütlesine bağlı olarak açılma ve kapanma süreleri - HPPF-20



Ölçüler

Ölçüler – Paralel tutucu HPPF CAD verilerini indir www.festo.com



[1] Pnömatik bağlantıyı aç
[2] Pnömatik bağlantıyı kapat
[3] Not: Değerler 0 bar çalışma basıncı için geçerlidir.

Ölçüler

	L[1]	B1 -0,4	B2	B3 -0,1	B4 ±0,05	B5 ±0,1	B6 H9	B7	D1	D2 Ø H9	D3	D4 Ø	D5 Ø	D6	D7 H9	D8	D9 Ø	D10 Ø
HPPF-8	8	32	15,7	17	12	26	2,5	16	M3	2,5	M3	4,4	2,5	M2,5	2	M3	2	2,5
	16																	
	32																	
HPPF-12	12	40	20,3	20	15	33	3	16,6	M4	3	M4	5,8	3,5	M3	2,5	M4	2,5	3
	24																	
	48																	
HPPF-16	16	50	24	27	20	43	4	15,6	M5	4	M5	8	4,2	M4	3	M5	3	4
	32																	
	64																	
HPPF-20	20	62	33,5	32	24	52	5	25	M6	5	M6	10	5			M6		
	40																	
	80																	

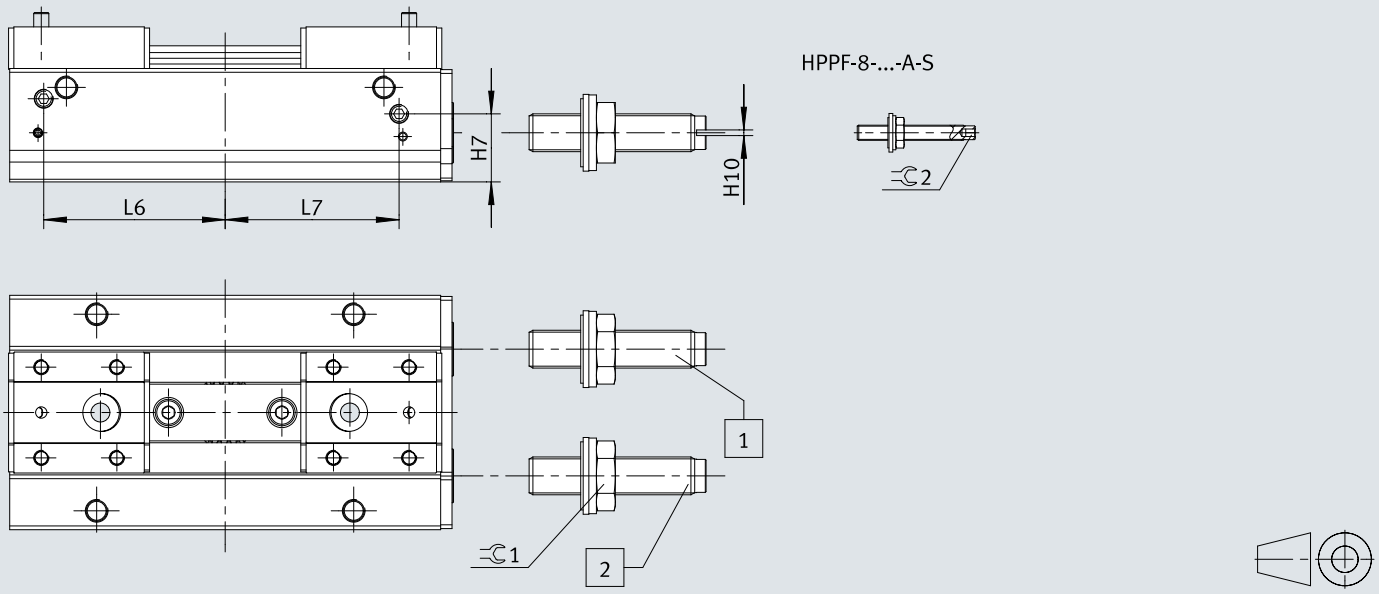
	L[1]	E1	H1 ±0,1	H2 ±0,2	H3 ±0,05	H4 ±0,05	H5	H6	H7	H8	H9	L1 -0,1	L2 ±0,05	L3 ±0,05	L4 ±0,1	L5 ±0,1	L6	L7
HPPF-8	8	M3	19	14	11,2	11	7,6	5,9	7,6	2	2,5	38,5	3	31,1	3,4	16	13,8	13,5
	16											48		40,3		28	18,5	18,1
	32											72		64,3		17	30,4	30,1
HPPF-12	12	M5	25	19	15,2	15	14,7	7,7	14,7	2,5	3	52	4	42	4	26	8,2	8,2
	24											69		58		42	16,7	16,7
	48											104		94		26	34,2	34,2
HPPF-16	16		33	25	21	20	20	10,5	20	3	4	72	6	60	5	38	11	11
	32											94		81		60	22	22
	64											142		129,5		36	46	46
HPPF-20	20		41	30	25,2	25	22	13	22			87		71	6	38	34,5	34,5
	40											114		99		66	48	48
	80											174		159		42	78	78

	L[1]	L8 ±0,1	L9	L10 -0,1	L11 ±1	L12 ±0,1	L13 ±0,05	L14 ±0,05	L15	n1	n2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
HPPF-8	8	22	0,9	12	8	14	10	0	6	2	2	4,7	0,2	4	2,5	2,5	4	3	4
	16	34		14	16	26	11		7										
	32	58		18	32	50	13	8	5	4	4								
HPPF-12	12	38	1		12	28	14	0	9	2	2	5,5	0,3	10	3	3	5	4	5
	24	54		20,5	24	44	16,3	12	4,3		4								
	48	90		27	48	80	22,5	18	4,5	4									
HPPF-16	16	52	1,2	25	16	36	20	15	5	2		7,5		12			6		5,5
	32	74		29	32	58	23,5	18	5,5										
	64	122		37	64	106	31,5	26											
HPPF-20	20	56	1,4	31	20	40	23,5	16	7,5			9,5		15	4	4			6
	40	84		34,5	40	68	27,3	20	7,3										
	80	144		44,5	80	128	37,3	30		4									

1) Strok

Ölçüler

Ölçüler – Paralel tutucu HPPF-...-S – stroku ayarlanabilir CAD verilerini indir www.festo.com



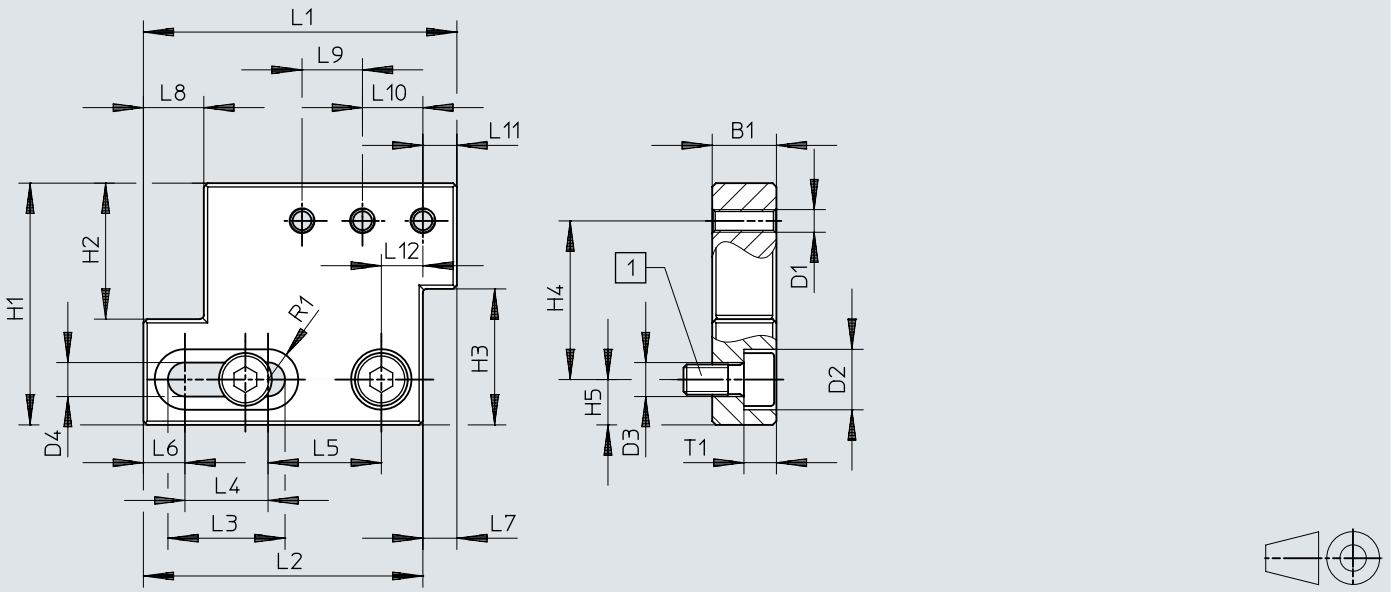
[1] Stroku ayarlamak için, açar
[2] Stroku ayarlamak için, kapatır

	L[1)]	H7	H10	L6	L7	⊂1	⊂2
HPPF-8	8	7,6	–	13,8	13,5	7	2
	16			18,5	18,1		
	32			30,4	30,1		
HPPF-12	12	14,7	0,8	8,2	8,2	10	–
	24			16,7	16,7		
	48			34,2	34,2		
HPPF-16	16	20	1,5	11	11	13	
	32			22	22		
	64			46	46		
HPPF-20	20	18		35,5	32,5	16	
	40			48	46		
	80			78	76		

1) Strok

Ölçüler

Ölçüler – Ara plaka HAMF-PA CAD verilerini indir www.festo.com



[1] HAMF-PA-B30-16: M4x8-10,9 vida, HAMF-PA-B30-20: M4x10-10,9 vida (teslimat kapsamına dahil)

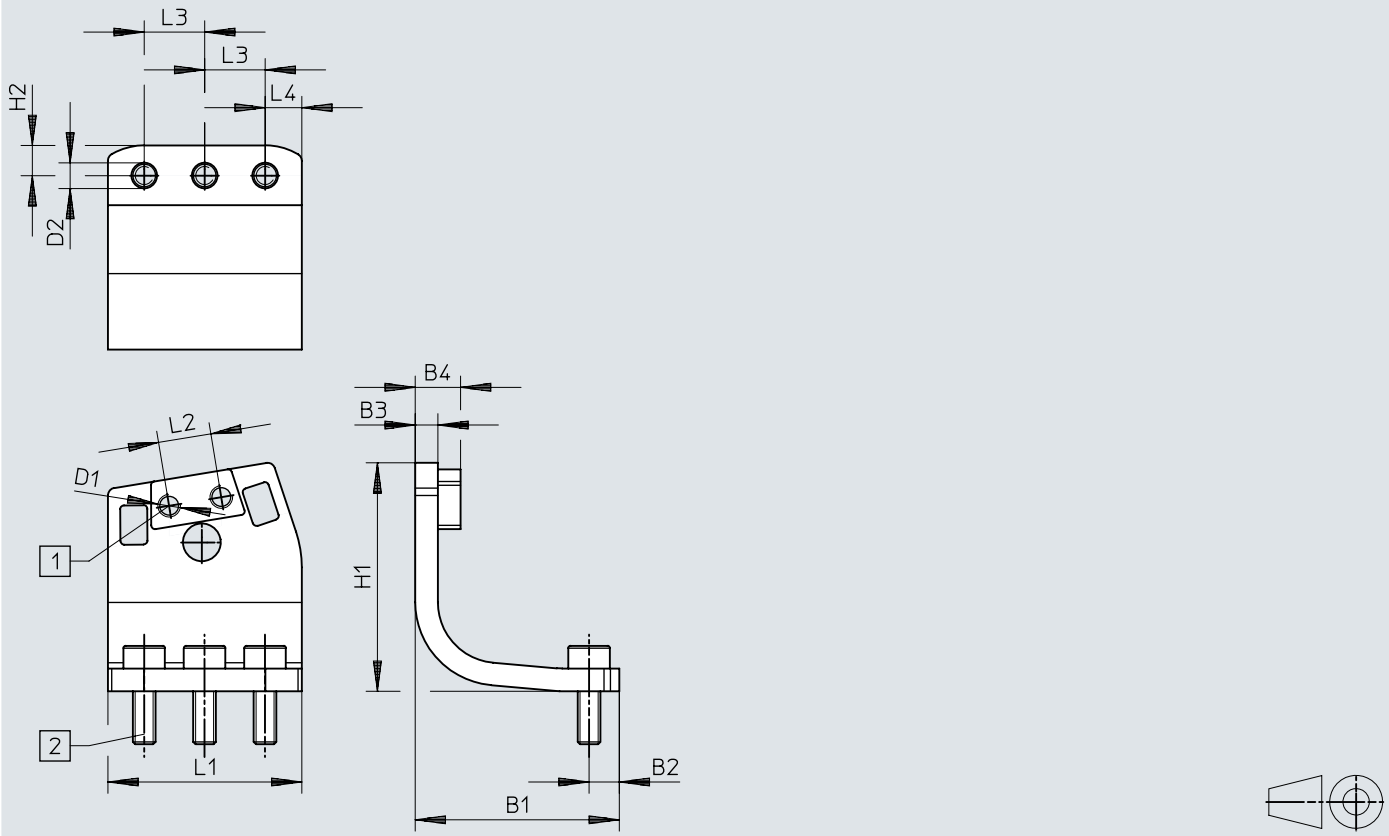
	L[1)]	B1 ±0,1	D1	D2 ø	D3 ø	D4 +0,1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
HAMF-PA-B30-16	32, 64	8,5	M3	8	4,5	4,5	32	18	18	21	6	41,5	37
HAMF-PA-B30-20	40, 80	8,5	M3	8	4,5	4,5	36	21	21	23	6	47,5	42,8

	L[1)]	L3 +0,2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	R1	T1
HAMF-PA-B30-16	32, 64	15,5	11	15	5,5	4,5	8	8	8	4,5	5,5	4	4,3
HAMF-PA-B30-20	40, 80	19,5	15	15	5,3	4,8	12	8	8	4,5	7,5	4	4,3

1) Strok

Ölçüler

Ölçüler – Montaj braketi DHAS-MA-B6-60 CAD verilerini indir www.festo.com

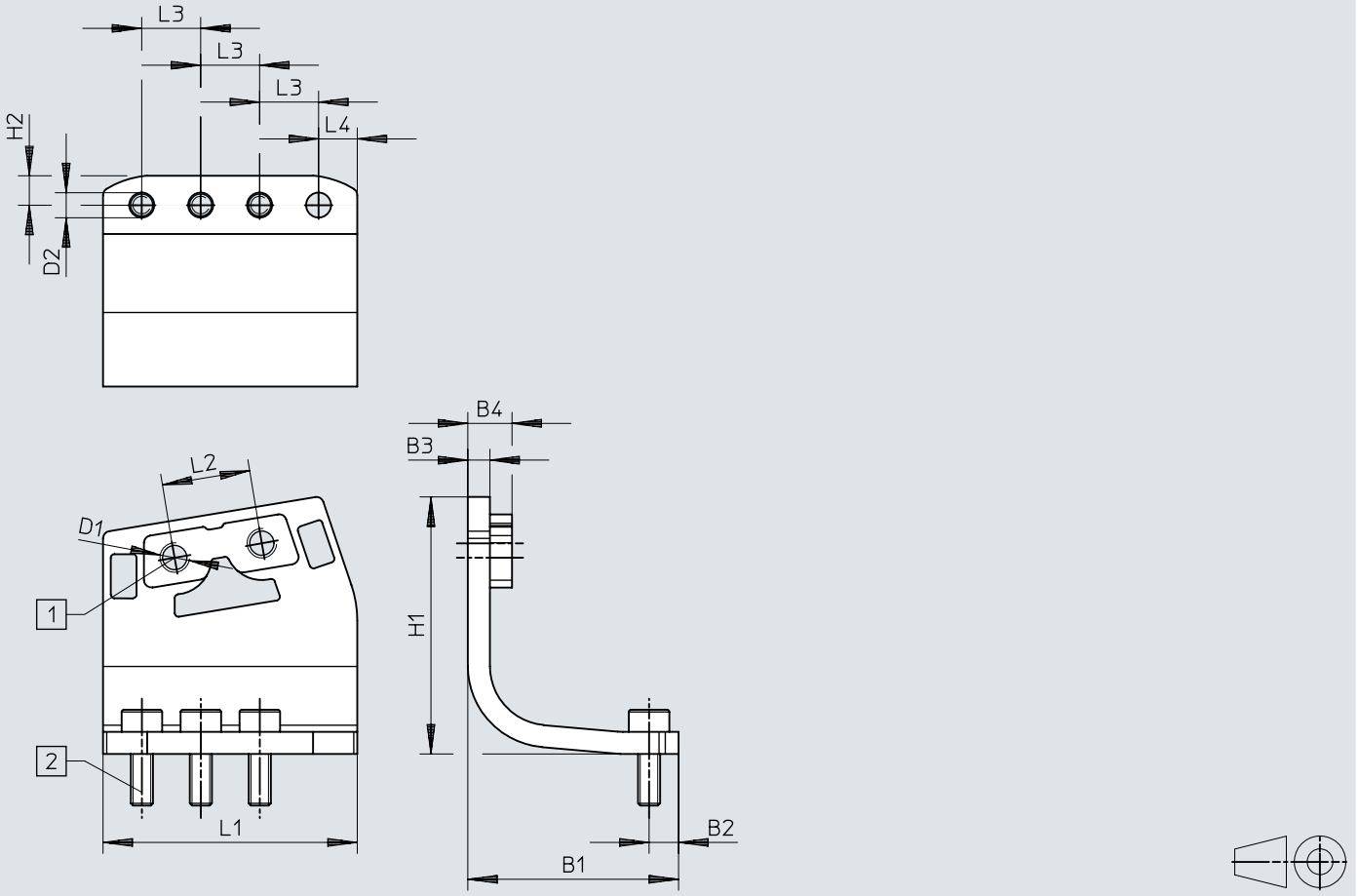


[1] Sabitleme vida dişi
[2] Vida M3x8-8.8 (teslimat kapsamına dahil)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		ø				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-60	27	4	3	6	M3	3,4	30,3	4	25,7	7	8	4,85

Ölçüler

Ölçüler – Montaj braketi DHAS-MA-B6-80 CAD verilerini indir www.festo.com

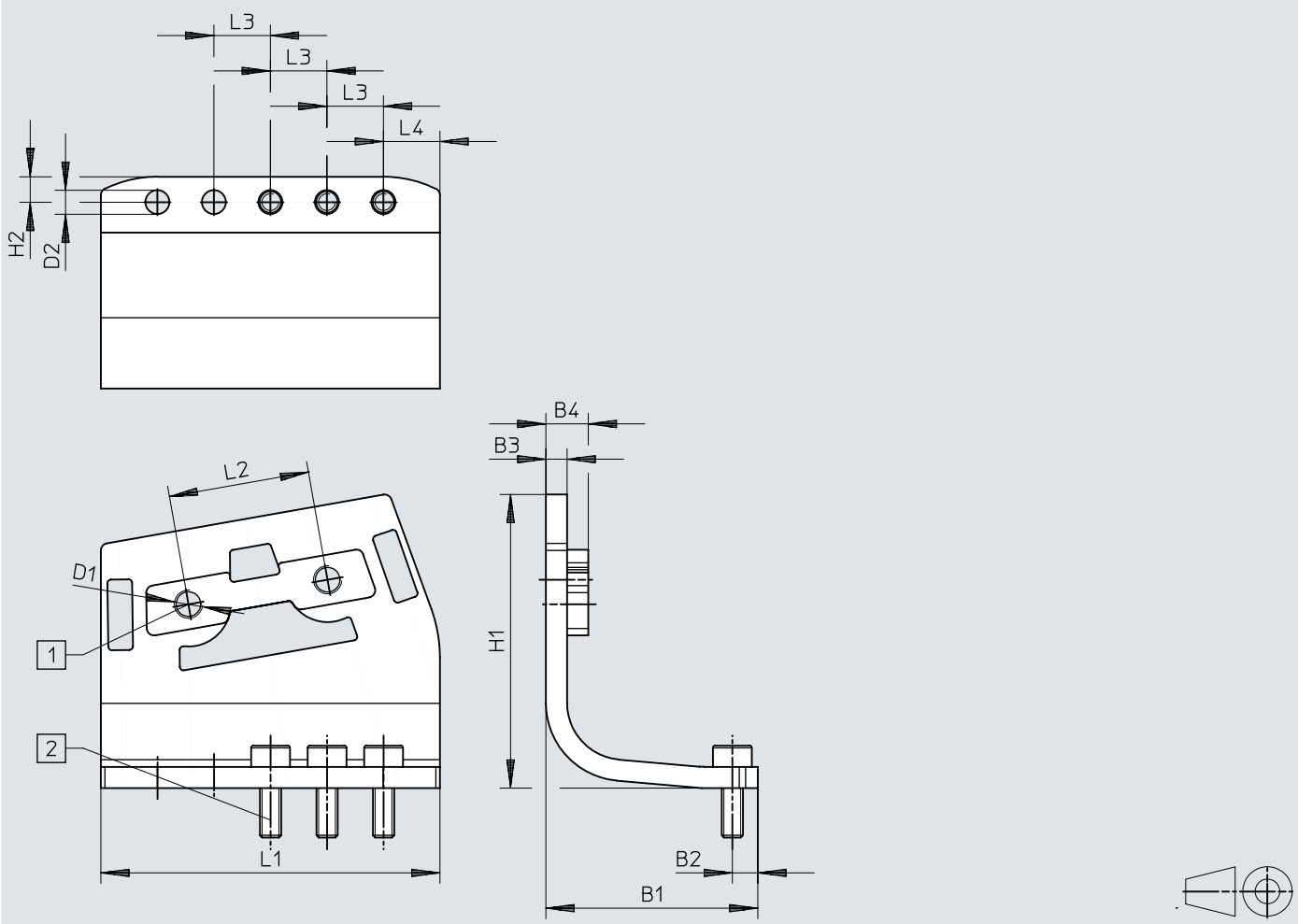


[1] Sabitleme vida dişi
[2] Vida M3x8-8.8 (teslimat kapsamına dahil)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		ø				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-80	28,6	4	3	6	M4	3,3	35	4	34,5	12	8	5,25

Ölçüler

Ölçüler – Montaj braketi DHAS-MA-B6-120 CAD verilerini indir www.festo.com



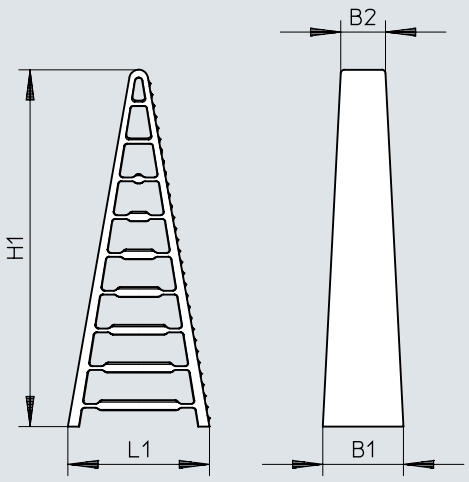
[1] Sabitleme vida dişi
[2] Vida M3x8-8.8 (teslimat kapsamına dahil)

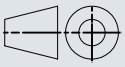
	B1	B2	B3 ±0,2	B4 ±0,1	D1	D2 ø	H1	H2	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	L4
DHAS-MA-B6-120	30	3,6	3	6	M4	3,4	41,7	3,6	48	20	8	7,9

Ölçüler

Ölçüler – Adaptif kavrayıcı parmağı DHAS-GF

CAD verilerini indir www.festo.com

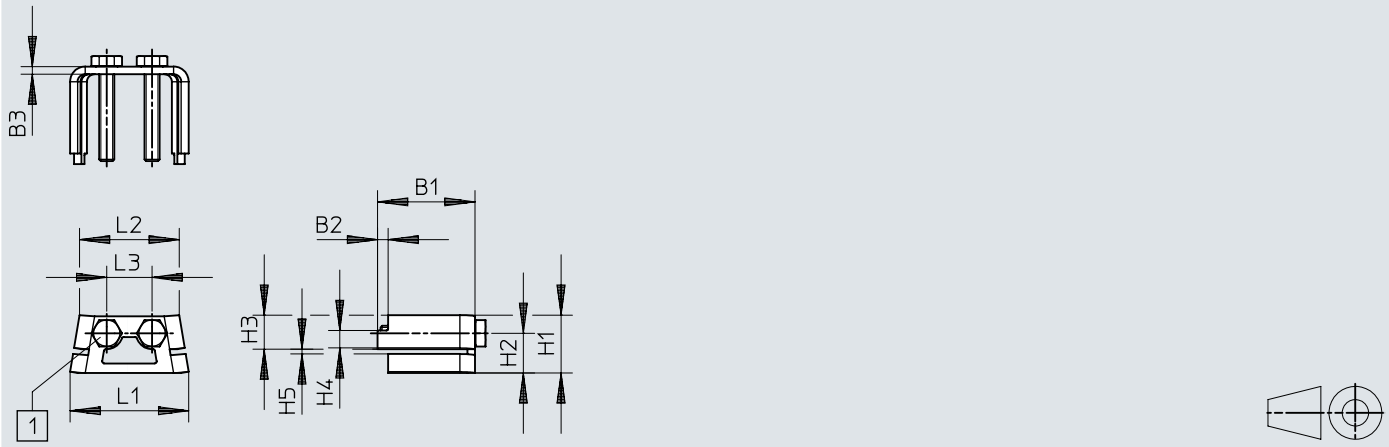




	B1	B2	H1	L1
DHAS-GF-60-U-BU	18	11,8	61,5	26
DHAS-GF-80-U-BU	21,3	11,8	94,5	37,5
DHAS-GF-120-U-BU	25	11,8	134,5	50

Ölçüler

Ölçüler – Bağlantı takımı DHAS-ME-H9-60/80 CAD verilerini indir www.festo.com

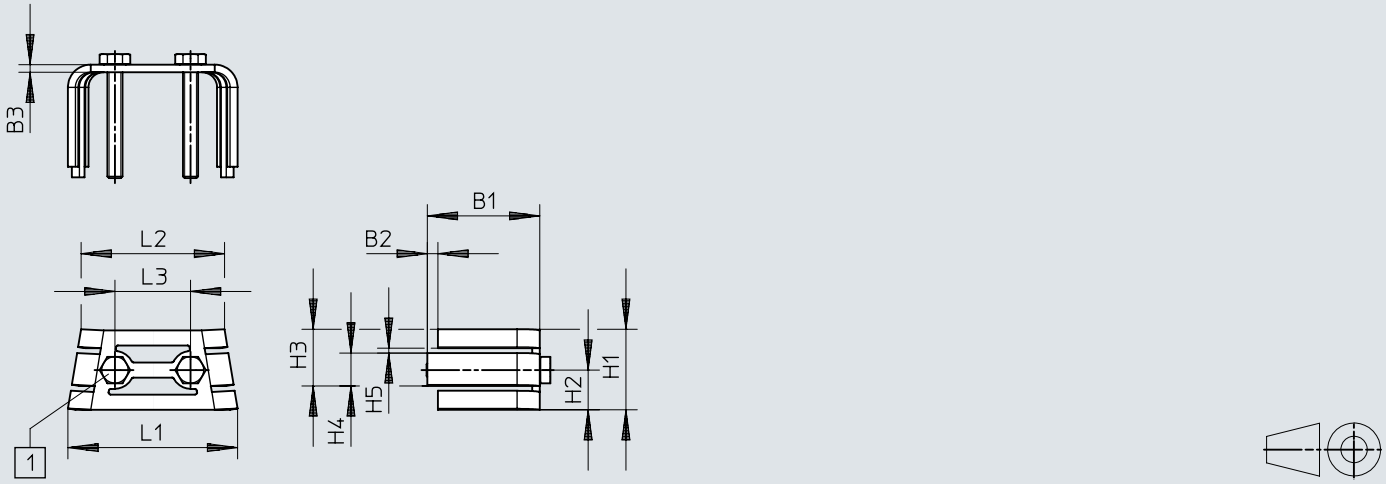


[1] DHAS-ME-H9-60: vida ISO 4017-M3x22-A2-70 / DHAS-ME-H9-80: vida ISO 4017-M4x25-A2-70 (teslimat kapsamına dahil)

	B1	B2	B3 ±0,1	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,1	L1	L2	L3 ±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

Ölçüler

Ölçüler – Bağlantı takımı DHAS-ME-H9-120 CAD verilerini indir www.festo.com

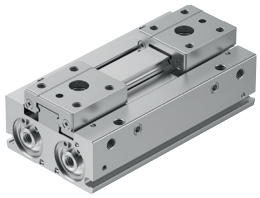


[1] DHAS-ME-H9-120: vida ISO 4017-M4x30-A2-70 (teslimat kapsamına dahil)

	B1	B2	B3 ±0,1	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,1	L1	L2	L3 ±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

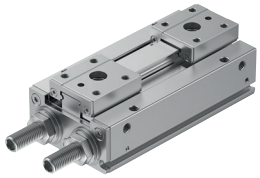
Sipariş bilgileri

HPPF



Boyut	Toplam strok	Çalışma şekli	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
8	8 mm	Çift etkili	68 g	**8133724**	**HPPF-8-8-A**
	16 mm		83 g	**8133731**	**HPPF-8-16-A**
	32 mm		122 g	**8128415**	**HPPF-8-32-A**
12	12 mm		157 g	**8139790**	**HPPF-12-12-A**
	24 mm		205 g	**8139791**	**HPPF-12-24-A**
	48 mm		305 g	**8139792**	**HPPF-12-48-A**
16	16 mm		366 g	**8105829**	**HPPF-16-16-A**
	32 mm		471 g	**8143243**	**HPPF-16-32-A**
	64 mm		691 g	**8143246**	**HPPF-16-64-A**
20	20 mm		690 g	**8141226**	**HPPF-20-20-A**
	40 mm		887 g	**8143408**	**HPPF-20-40-A**
	80 mm		1.326 g	**8143409**	**HPPF-20-80-A**

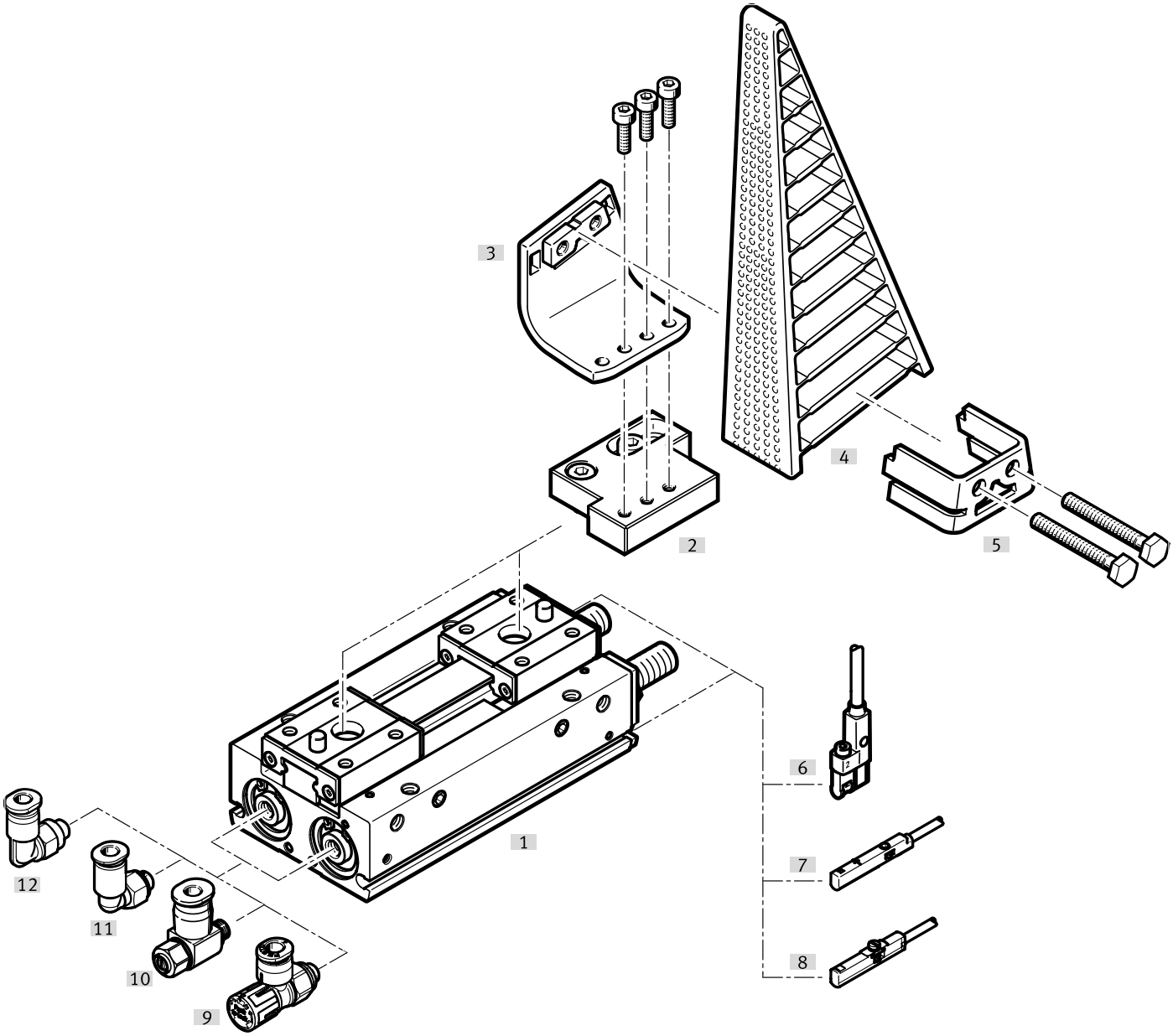
HPPF-...-S – stroku ayarlanabilir



Boyut	Toplam strok	Çalışma şekli	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
8	8 mm	Çift etkili	78 g	**8134368**	**HPPF-8-8-A-S**
	16 mm		95 g	**8134375**	**HPPF-8-16-A-S**
	32 mm		135 g	**8134364**	**HPPF-8-32-A-S**
12	12 mm		182 g	**8141587**	**HPPF-12-12-A-S**
	24 mm		233 g	**8141588**	**HPPF-12-24-A-S**
	48 mm		339 g	**8141589**	**HPPF-12-48-A-S**
16	16 mm		415 g	**8143712**	**HPPF-16-16-A-S**
	32 mm		524 g	**8143713**	**HPPF-16-32-A-S**
	64 mm		755 g	**8143714**	**HPPF-16-64-A-S**
20	20 mm		783 g	**8143425**	**HPPF-20-20-A-S**
	40 mm		993 g	**8143426**	**HPPF-20-40-A-S**
	80 mm		1.458 g	**8143427**	**HPPF-20-80-A-S**

Çevre birimlerine genel bakış

Çevre birimlerine genel bakış



Aksesuar			→ Sayfa/İnternet
	Tip/sipariş kodu	Açıklama	
[1]	Paralel tutucu HPPF	Çift etkili; bilye kılavuzlu; isteğe bağlı olarak ayarlanabilir stroklu	hppf
[2]	Ara plaka HAMF-PA	• DHAS-MA montaj braketini tutucuya monte etmek için • Boyut 16, 20 için mevcuttur	23
[3]	Montaj braketi DHAS-MA	Adaptif tutucu parmak DHAS-GF'yi ara plaka HAMF-PA'ya monte etmek için	23
[4]	Adaptif kavrayıcı parmağı DHAS-GF	Esnek tutma için	23
[5]	Bağlantı takımı DHAS-ME	Adaptif tutucu parmağı DHAS-GF'yi DHAS-MA montaj braketine sabitlemek için	23
[6]	Yaklaşım sensörü SMT-10G	• Yuvarlak oluk için • Son konumlarda piston konumunu sorgulamak için	24
[7]	Yaklaşım sensörü SMT-10M	• Yuvarlak oluk için • Son konumlarda piston konumunu sorgulamak için	23
[8]	Yaklaşım sensörü SDBC-MSB	• Yuvarlak oluk için • Son konumlarda piston konumunu sorgulamak için	24
[9]	Tek yönlü kısma valfi VFOE	Hız regülasyonu için	25
[10]	Tek yönlü akış kontrol valfi GRLA	Hız regülasyonu için	25
[11]	Otomatik bağlantı rakoru QS	Dış çap kalibreli basınçlı hava hortumlarını bağlamak için	qs
[12]	Çabuk Bağlantı Rakoru NPQE	Dış çap kalibreli basınçlı hava hortumlarını bağlamak için	npqe

Aksesuar

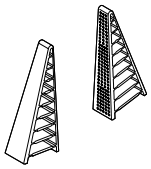
Ara plaka HAMF-PA



Açıklama	Adaptör plaka malzemesi	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
boyut 16 için	Alüminyum	25 g	**8175319**	**HAMF-PA-B30-16**
Boyut 20 için		31 g	**8175321**	**HAMF-PA-B30-20**

Adaptif kavrayıcı parmağı DHAS-GF

dhas-gf



Açıklama [1]	Sıkma çeneleri malzemesi	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
DHAS-MA-B6-60 için	TPE-U(PU)	7 g	**3998967**	**DHAS-GF-60-U-BU**
DHAS-MA-B6-80 için		13 g	**3998964**	**DHAS-GF-80-U-BU**
DHAS-MA-B6-120 için		29 g	**3998959**	**DHAS-GF-120-U-BU**

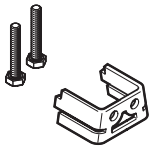
1) Tutucu parmakları tutucuya bağlamak için HAMF-PA, DHAS-MA ve DHAS-ME sabitleme elemanları da gereklidir.

Montaj braketi DHAS-MA



Açıklama	Adaptör braketi malzemesi	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
HAMF-PA-B30 için	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik	23 g	**3920696**	**DHAS-MA-B6-60**
		38 g	**3899099**	**DHAS-MA-B6-80**
		59 g	**3889257**	**DHAS-MA-B6-120**

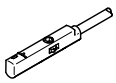
Bağlantı takımı DHAS-ME



Açıklama	Adaptör malzemesi	Ürün ağırlığı	Parça no.	Tip
DHAS-GF-60-U-BU için	Yüksek alaşımlı paslanmaz çelik	7 g	**4464306**	**DHAS-ME-H9-60**
DHAS-GF-80-U-BU için		13 g	**4463570**	**DHAS-ME-H9-80**
DHAS-GF-120-U-BU için		23 g	**4461433**	**DHAS-ME-H9-120**

Yuvarlak oluk için yaklaşım sensörü SMT-10M, manyetik dirençli

smt



Montaj türü	Anahtarlama çıkışı	Elektrik bağlantısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
vidalanarak sabitlenmiş, Yukarıdan oluğa yerleştirilebilir	3 telli PNP normalde açık kontakt	Açık uç	2,5 m	**551374**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE**
				551373	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
		Soket M8, A kodlu	0,3 m	**551375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**
				551376	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D**

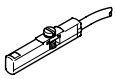
Aksesuar

Yuvarlak oluk için yaklaşım sensörü SMT-10G, manyetik dirençli smt



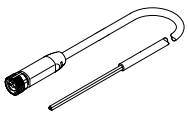
Montaj türü	Anahtarlama çıkışı	Elektrik bağlantısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
yuvarlak bir oluğa sıkıştırılmış, kanal içine uzunlamasına yerleştirilebilir	3 telli NPN normalde açık kontak	Açık uç	2,5 m	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Soket M8, A kodlu	0,3 m	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
	3 telli PNP normalde açık kontakt	Açık uç	2,5 m	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Soket M8, A kodlu	0,3 m	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Yuvarlak oluk için yaklaşım sensörü SDBC-MSB, manyetik dirençli sdbc



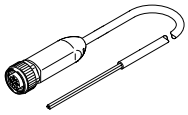
Anahtarlama çıkışı	Anahtarlama elemanı işlevi	Elektrik bağlantısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
NPN	Normalde açık kontakt	Açık uç	2 m	8139724	SDBC-MSB-1L-NU-K-2-LE
		Soket M8, A kodlu	0,3 m	8139727	SDBC-MSB-1L-NU-K-0.3-M8
PNP		Açık uç	2 m	8139723	SDBC-MSB-1L-PU-K-2-LE
		Soket M8, A kodlu	0,3 m	8139726	SDBC-MSB-1L-PU-K-0.3-M8
temassız 2 telli		Açık uç	2 m	8139725	SDBC-MSB-1L-ZU-K-2-LE

NEBA bağlantı kabloları, düz, bağlantı M8



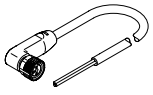
Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
M8x1, EN 61076-2-104'e göre A kodlu	Açık uçlu	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

NEBA bağlantı kabloları, düz, bağlantı M12



Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
M12x1, EN 61076-2-101'e göre A kodlu	Açık uçlu	3	2,5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
			5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3

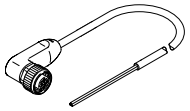
NEBA bağlantı kabloları, açılı, bağlantı M8



Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
M8x1, EN 61076-2-104'e göre A kodlu	Açık uçlu	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
			5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Aksesuar

NEBA bağlantı kabloları, açılı, bağlantı M12



Elektrik bağlantısı 1, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, bağlantı teknolojisi	Elektrik bağlantısı 2, kutup/damar sayısı	Kablo uzunluğu	Parça no.	Tip
M12x1, EN 61076-2-101'e göre A kodlu	Açık uçlu	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
			5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

Tek yönlü akış kontrol valfleri GRLA – egzoz havası için



Pnömatik bağlantı 1	Pnömatik bağlantı 2	Parça no.	Tip
Pnömatik bağlantı 2 ile aynı boyutta	M3	**175038**	**GRLA-M3**
soket bağlantı 3 mm		**175041**	**GRLA-M3-QS-3**
	M5	**193137**	**GRLA-M5-QS-3-D**
Soketli bağlantı 4 mm		**193138**	**GRLA-M5-QS-4-D**
Soket bağlantısı 6 mm		**193139**	**GRLA-M5-QS-6-D**

Atık hava için tek yönlü akış kontrol valfleri VFOE



Pnömatik bağlantı 1	Pnömatik bağlantı 2	Parça no.	Tip
Soketli bağlantı 4 mm	M5	**8068723**	**VFOE-LE-T-M5-Q4**
		8095432	**VFOE-LE-T-M5-Q4-P50**
Soket bağlantısı 6 mm		**8068724**	**VFOE-LE-T-M5-Q6**