

Döner/doğrusal silindirler DSL-B

01



- Eş zamanlı dönme hareketi ve doğrusal hareket
- Dönüş açısının basit, hızlı ve hassas şekilde ayarlanması
- Hassas olarak ayarlanabilen ve dayanıklı darbe emiciler
- Pozisyon algılaması için yaklaşım sensörleri
- Boşluksuz güç iletimi
- Yedek parça servisi
- Onarım servisi

Ek bilgi → Internet: .../dsl

Ürün gamına genel bakış								
Versiyon	Boyut	Strok [mm]	Dönme açısı [°]	Tipler				
				P	CC	A	S2	S20
Kayar yatak	16, 20, 25, 32, 40	10 ... 200	270	■	■	■	■	■
Rulman kılavuz yatağı KF		10 ... 160						

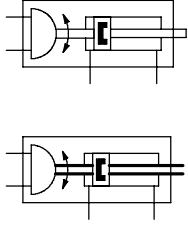
Tipler

P	İki uçta esnek yastıklama bileşenleri	A	Konum algılaması	S2	Piston mili boyunca
CC	İki uçta darbe emiciler			S20	İçi boş piston mili boyunca

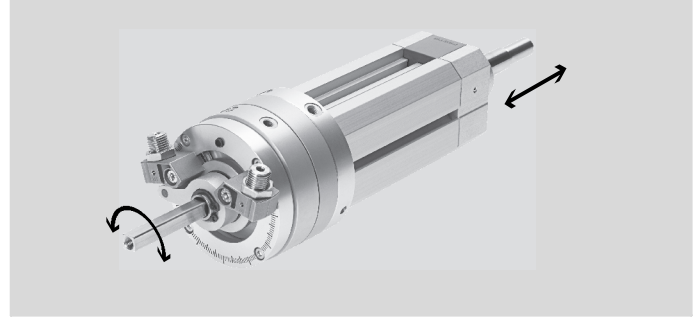
Döner/doğrusal silindirler DSL-B

01

Teknik özellikler



Malzemeler
Silindir kovani gövdesi: Pürüzsüz
anotlanmış dövme alüminyum alaşım
Piston mili, mil:
Nikel kaplı paslanmaz çelik
Döner vana:
Cam fiber takviyeli plastik
Durdurucu mili: Anotlanmış alüminyum
Piston: Pirinç



Teknik özellikler			Boyutlar → P-256				
Boyut			16	20	25	32	40
Pnömatik bağlantı			M5			G $\frac{1}{8}$	
Yastıklama	Dönme hareketi		P – İki uçta esnek yastıklama bileşenleri CC – İki uçta darbe emiciler				
	Doğrusal hareket		P – İki uçtan da ayarlanamaz				
Maks. dönme açısı	Yastıklamalı P	[°]	270	270	270	270	270
	Yastıklamalı CC	[°]	246	246	246	246	240
Tork		[Nm]	1.25	2.5	5	10	20
Maks. izin verilen dönüş frekansı ¹⁾	Yastıklamalı P	[Hz]	2	2	2	2	2
	Yastıklamalı CC	[Hz]	1.5	1	1	0.7	0.7
Strok	Kayar yataklı	[mm]	10 ... 160			10 ... 200	
	Rulman kılavuz yataklı	[mm]	10 ... 100			10 ... 160	
Teorik kuvvet, ileri yönde ²⁾	Kayar yataklı	[N]	102.5	159	246	422.5	660
	Rulman kılavuz yataklı	[N]	103.5	158	248	403.5	603
Teorik kuvvet, geri yönde ²⁾		[N]	73.5	120.5	173.5	294	495
Maks. darbe hızı		[mm/s]	500				
Dönme hareketinin tekrarlama hassasiyeti	Yastıklamalı P	[°]	1				
	Yastıklamalı CC	[°]	0.1				

1) Maks. dönme açısında.

2) 6 barda.

Çalışma şartları

Çalışma basıncı	[bar]	2.5 ... 8
Ortam sıcaklığı ¹⁾	[°C]	-10 ... +60

1) Yaklaşım sensörlerinin çalışma aralığını dikkate alın.

Not

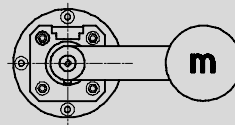
Döner vana son konumları belirlemek için uygun değildir, durdurucu mili ve durdurucular çıkarılmalıdır.

Kayar yataklı:

Etkin yük eksantrik olarak bağlıysa, yatay montajda iç sürtünme kuvvetleri artarak doğrusal hareketteki etkin kuvveti azaltır.

Rulman kılavuz yataklı:

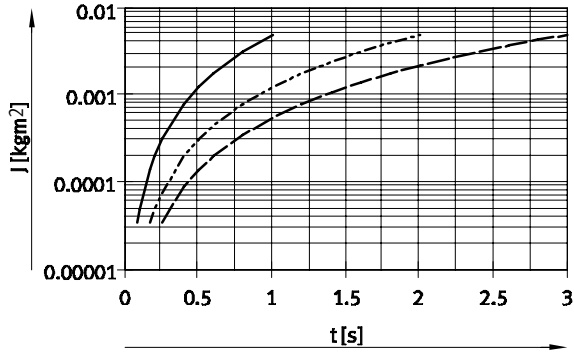
Maks. dinamik tork yükünü dikkate alın (doğrusal hareket).



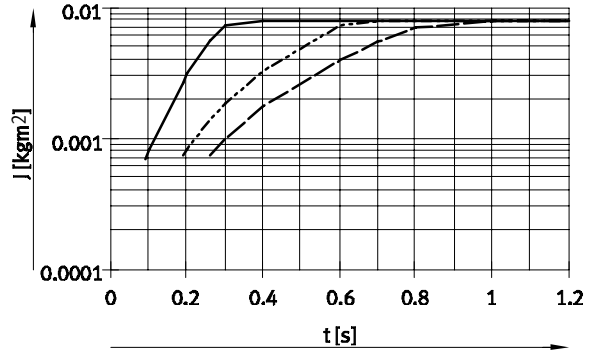
Döner/doğrusal silindirler DSL-B

t dönüş süresi cinsinden maksimum izin verilen kütleles atalet momenti J

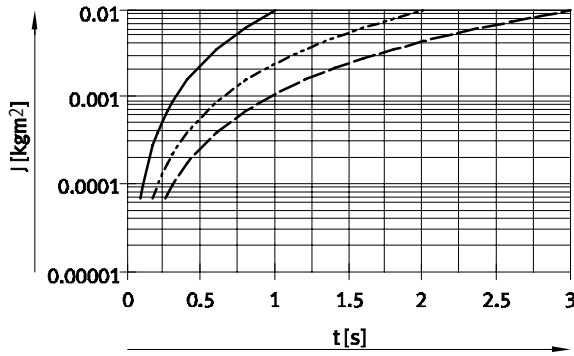
DSL-16-...-P



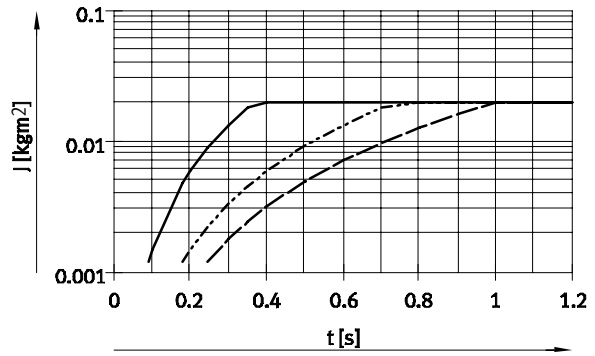
DSL-16-...-CC



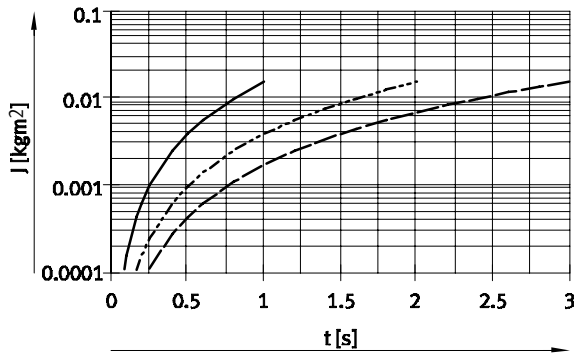
DSL-20-...-P



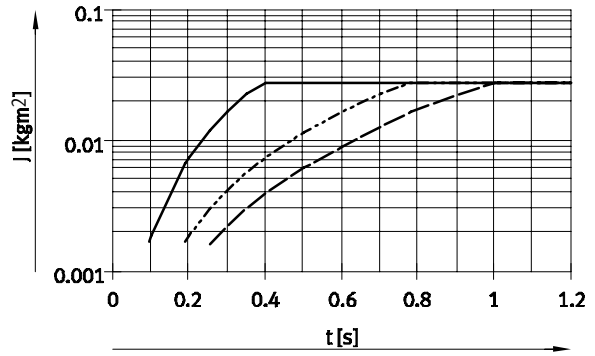
DSL-20-...-CC



DSL-25-...-P



DSL-25-...-CC



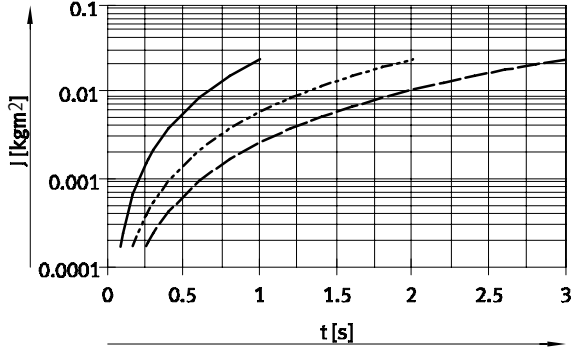
- 90°
- - - 180°
- · - 270°

Döner/doğrusal silindirler DSL-B

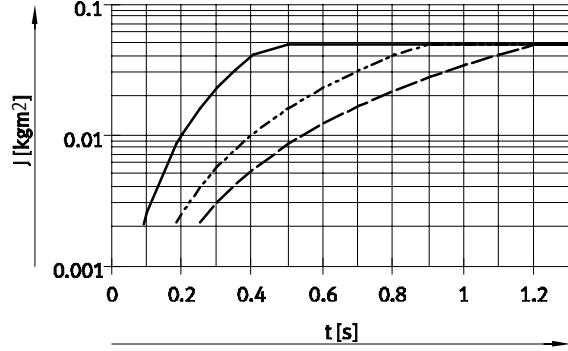
01

t dönüş süresi cinsinden maksimum izin verilen kütleli atalet momenti J

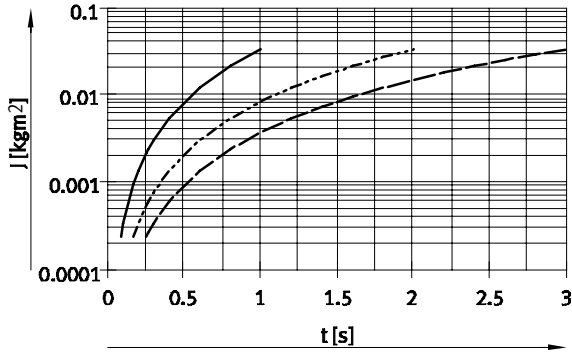
DSL-32-...-P



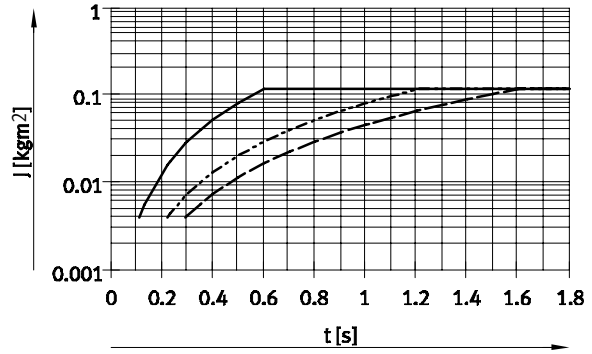
DSL-32-...-CC



DSL-40-...-P



DSL-40-...-CC



- 90°
- - - 180°
- · - 270°

DSL-...-CC tipleri için, grafikte dönüş zamanı durdurma milinin darbe emiciyle bulunduğu noktaya kadar gösterilmiştir. Toplam dönüş süresini elde etmek için darbe emicinin yastıklama süresi eklenmelidir.

Darbe emicinin yastıklama süresi

Boyut	16/20/25	32	40
Yastıklama süresi [s]	0.1	0.25	0.3

Not

Kütleli atalet momenti için boyutlandırma yazılımı
→ www.festo.com

Döner/doğrusal silindirler DSL-B

01

Sipariş kodu

DSL - - - 270 - - A - - - B

Tip	
DSL	Döner/doğrusal silindir

Boyut				
Strok [mm]				
	Kayar yatak		Rulman kılavuz yatağı	
16	25, 40,	10 ... 160	25, 40,	10 ... 100
20	50, 80,		50, 80,	
25	100		100	
32		10 ... 200		
40	25, 40, 50, 80, 100, 125, 160		25, 40, 50, 80, 100, 125, 160	10 ... 160

Dönme açısı	
270	270°

Son konum yastıklaması	
P	İki uçta esnek yastıklama bileşenleri
CC	İki uçta darbe emiciler

Konum algılaması	
A	Yaklaşım sensörü ile

Piston mili tipi	
S2	Piston mili boyunca
S20	İçi boş piston mili boyunca

Yatak	
-	Kayar yatak
KF	Rulman kılavuz yatağı

Üretim	
B	B serisi

Sipariş örneği:

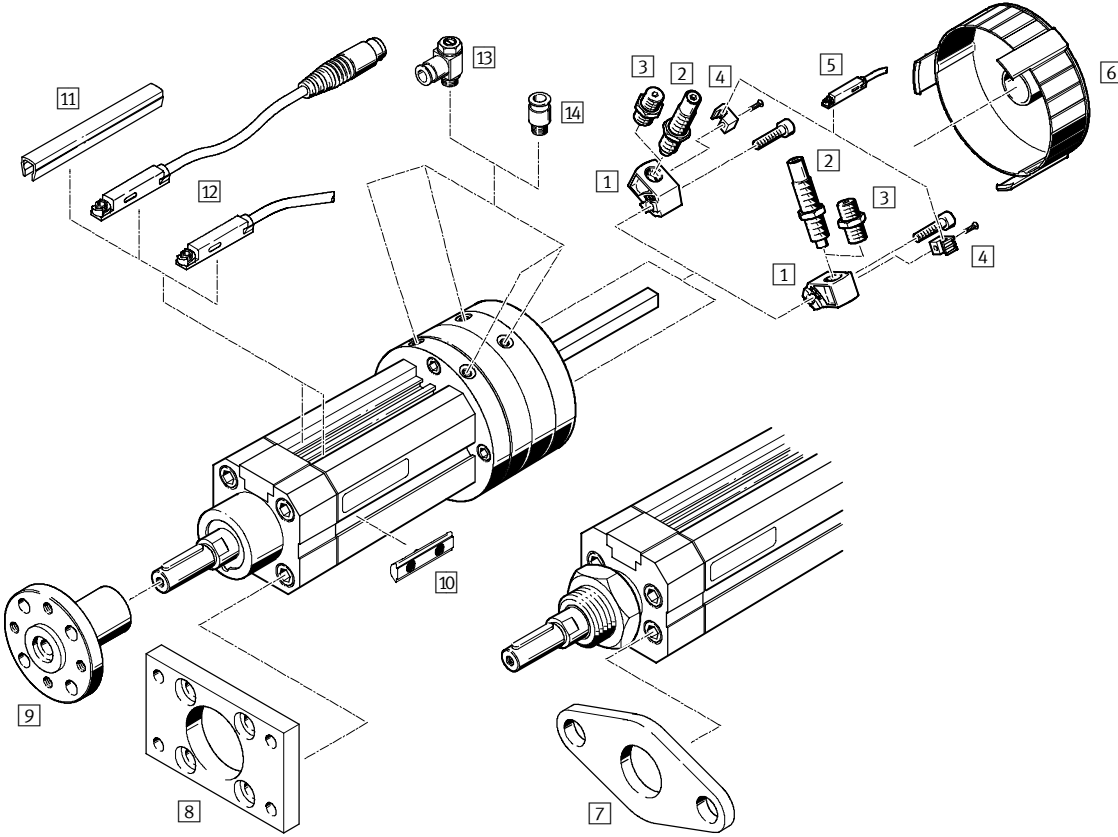
DSL-25-80-270-P-A-S2-KF-B

Döner/doğrusal silindir DSL - boyut 25 - strok 80 mm - dönüş açısı 270° - iki uçta esnek yastıklama bileşenleri, yaklaşım sensörüyle pozisyon algılaması - piston mili boyunca - rulman kılavuz yatağı - B serisi

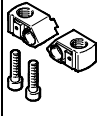

Döner/doğrusal silindirler DSL-B



Ekipmanlara genel bakış

01



Aksesuarlar	→ Sayfa/İnternet
1 Yastıklama bağlantısı DSM-B	P-264
2 Darbe emici DYSC	P-264
3 Yastıklama kiti DSM-...-P-B	P-264
4 Sensör braketi SL-DSM-B	P-264
5 Yaklaşım sensörü SME/SMT-10F	P-265
6 Kapak AKM	P-268
7 Flanş bağlantı FBN	P-268
8 Flanş bağlantı FNG	P-268
9 Üsten geçmeli flanş FWSR	P-268
10 Kanal somunu NST	P-265
11 Kanal kapağı ABP	P-265
12 Yaklaşım sensörü SME/SMT-8	P-265
13 Tek yönlü hız ayar valfi GRLA	P-265
14 Otomatik bağlantı rakoru QS	P-1293
14 Otomatik bağlantı rakoru QS	quick star



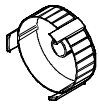




Sipariş bilgisi	Boyut	Sipariş kodu
1 Yastıklama montajı		
	16	DSM-12-B
	20	DSM-16-B
	25	DSM-25-B
	32	DSM-32-B
	40	DSM-40-B
2 Darbe emici	Boyutlar → P-389	
2 Darbe emici	Teknik özellikler → İnternet: dycs	
	16	DYSC-5-5-Y1F
	20, 25	DYSC-7-5-Y1F
	32	DYSC-8-8-Y1F
	40	DYSC-12-12-Y1F

Sipariş bilgisi	Boyut	Sipariş kodu
3 Yastıklama kiti		
	16	DSM-12-P-B
	20, 25	DSM-16/25-P-B
	32	DSM-32-P-B
	40	DSM-40-P-B
4 Sensör braketi ¹⁾		
	16, 20, 25, 32, 40	SL-DSM-B











1) Yalnız SME-/SMT-10F yaklaşım sensörleriyle birlikte kullanılabilir.


Döner/doğrusal silindirler DSL-B

01

Sipariş bilgisi		
	Boyut	Sipariş kodu
5	C-kanal için yaklaşım sensörü, manyetik dirençli – N/A kontak	Teknik özellikler → P-1010
5	C-kanal için yaklaşım sensörü, manyetik dirençli – N/A kontak	Teknik özellikler → Internet: smt
	PNP, kablo	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
	PNP, kablo	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
Manyetik akım – N/A kontak		Teknik özellikler → P-1012
Manyetik akım – N/A kontak		Teknik özellikler → Internet: sme
	Soket	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
	Kablo	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
	Kablo	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
6 Kapak Boyutlar → P-268		
	16	AKM-16
	20	AKM-20
	25	AKM-25
	32	AKM-32
	40	AKM-40
7 Flanş bağlantı Boyutlar → P-268		
	16	FBN-20/25
8 Flanş bağlantı Boyutlar → P-268		
	20	FNG-32
	25	FNG-40
	32	FNG-50
	40	FNG-63
9 Üstün geçmeli flanş Boyutlar → P-268		
	16	FWSR-16
	20	FWSR-20
	25	FWSR-25
	32	FWSR-32
	40	FWSR-40
10 Montaj kanalı için kanal somunu Boyutlar → P-422		
10 Montaj kanalı için kanal somunu Boyutlar → Internet: nst		
	16, 20	NST-5-M5
11 Kanal kapağı ¹⁾		
	Montaj kanalı için	
	16, 20	ABP-5
	25 ... 40	ABP-8
	Sensör kanalı için	
	16 ... 40	ABP-5-S

1) Ambalaj birimi 2x0.5 m.

Sipariş bilgisi		
	Boyut	Sipariş kodu
12	T-kanal için yaklaşım sensörü, manyetik dirençli – N/A kontak	Teknik özellikler → P-1004
12	T-kanal için yaklaşım sensörü, manyetik dirençli – N/A kontak	Teknik özellikler → Internet: smt
	PNP, kablo	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
	PNP, soket	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	PNP, soket	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
	NPN, kablo	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
	NPN, soket	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
	PNP, kablo	SMT-8-PS-K-LED-24-B
	PNP, soket	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Manyetik dirençli – N/K kontak		Teknik özellikler → P-1004
Manyetik dirençli – N/K kontak		Teknik özellikler → Internet: smt
	PNP, kablo	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE
Manyetik akım – N/A kontak		Teknik özellikler → P-1006
Manyetik akım – N/A kontak		Teknik özellikler → Internet: sme
	Kablo	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Kablo	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Kablo	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
	Soket	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Kablo	SME-8-K-LED-24
	Soket	SME-8-S-LED-24
Manyetik akım – N/K kontak		Teknik özellikler → P-1012
Manyetik akım – N/K kontak		Teknik özellikler → Internet: sme
	Kablo	SME-8-O-K-LED-24
5/12 Bağlantı kablosu, düz soket Teknik özellikler → P-1391		
5/12 Bağlantı kablosu, düz soket Teknik özellikler → Internet: nebu		
	2.5 m	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2.5 m	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5 m	NEBU-M12G5-K-5-LE3
Açılı soket		Teknik özellikler → P-1391
Açılı soket		Teknik özellikler → Internet: nebu
	2.5 m	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	2.5 m	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5 m	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Sipariş bilgisi				
İşlev	Boyut	Bağlantı		Sipariş kodu
		Diş ölçüsü	Diş çap	
13	Tornavida ayarlı, tek yönlü hız ayar valfi, egzoz havası debi kontrolü için, metal ²⁾			Teknik özellikler → P-763
13	Tornavida ayarlı, tek yönlü hız ayar valfi, egzoz havası debi kontrolü için, metal ²⁾			Teknik özellikler → Internet: grla
	16, 20, 25	M5	3	GRLA-M5-QS-3-D
			4	GRLA-M5-QS-4-D
			6	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40	G1/8	3	GRLA-1/8-QS-3-D
			4	GRLA-1/8-QS-4-D
			6	GRLA-1/8-QS-6-D
			8	GRLA-1/8-QS-8-D

2) Tavsiye edilen hız ayar valfleri valfin üzerinde 1m hortum uzunluğu gerektirir. ±%50'lik sapma durumlarında, optimum akış kontrol fonksiyonu ve silindirin hızı elde etmek için daha yüksek veya daha düşük akış hızına sahip hız ayar valfleri seçilmelidir.

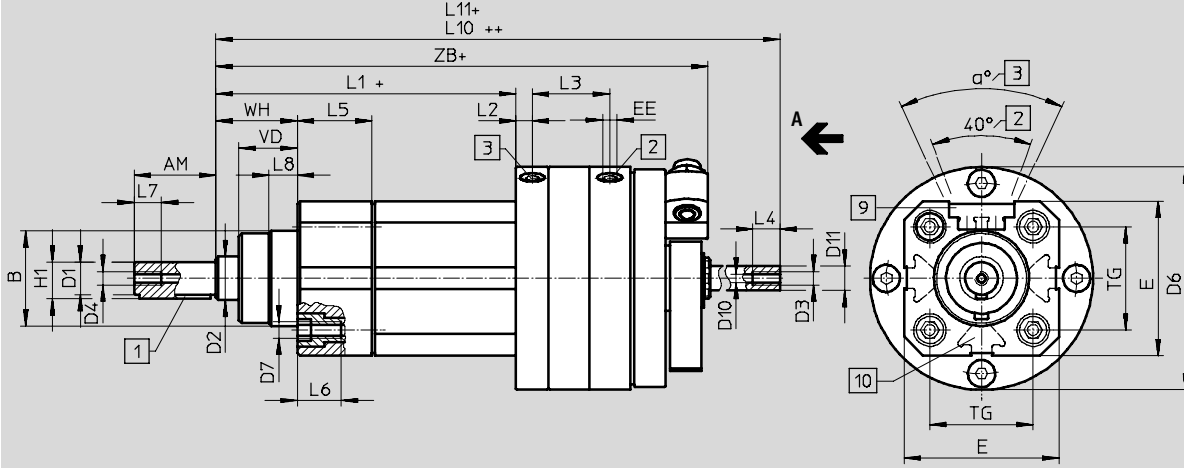
Döner/doğrusal silindirler DSL-B

Boyutlar

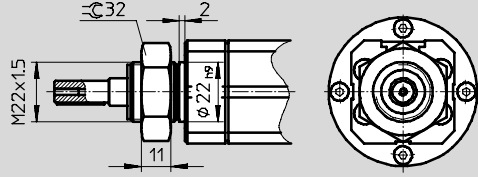
CAD verilerini indirmek için → www.festo.com

Temel versiyon

01

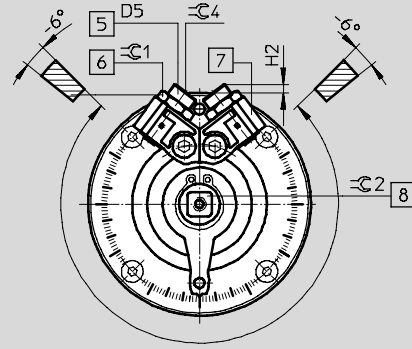


Piston Ø 16 mm

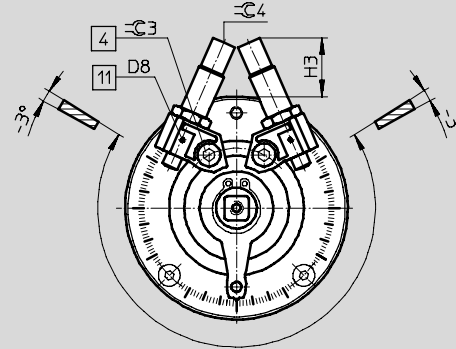


A görünümü

Tip P



Tip CC



- | | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| 1 Woodruff anahtar konumu 0°'de | 4 Durdurucuyu kilitleyen kilitleme vidası | 7 Sonsuz ayarlanabilir sabit durdurucular | 10 Montaj kanalları |
| 2 Besleme portu, döner kısım | 5 Son konum ayarlaması | 8 Manüel el kumandası (kare) | 11 Montaj dişi sensör braketini için |
| 3 Besleme portu, doğrusal kısım | 6 Son konum ayarlaması için kilit somunu | 9 Yaklaşım sensörü için kanal SME/SMT-8 | |
- + = artı strok uzunluğu
++ = artı 2x strok uzunluğu

Döner/doğrusal silindirler DSL-B

Boyut	AM	B ∅ d11	D1 ∅ g7	D2 ∅ f8	D3 ¹⁾		D4		D5	D6 ∅ ±0.2	D7	D8
					S2	S20	S2	S20				
16	20 ^{+0.2}	–	8	10	M3	M3	M3	M3	M8x1	58	–	M2
20	23 ^{+0.2}	30	10	12	M5	M5	M5	M5	M10x1	69	M6	M2
25	30 ^{+0.2}	35	12	16	M5	M5	M5	M5	M10x1	82	M6	M2
32	40 ^{+0.3}	40	16	20	M5	M5	M5	M5	M12x1	104	M8	M2
40	50 ^{+0.3}	45	20	25	M6	G ¹ / ₈	M6	M7	M16x1	128	M8	M2

Boyut	D11 ¹⁾	E	EE	H1 maks.	H2	H3	L1 ¹⁾	L2 ±0.2	L3	L4
20	–	50	M5	11.2	8.1	27.7	95 ^{+1.1/-1.3}	6	26.2 ^{±0.6}	10 ⁺¹
25	–	57	M5	13.5	4	22	100.5 ^{+1.2/-1.3}	6	29.5 ^{±0.6}	10 ⁺¹
32	–	72	G ¹ / ₈	18	6	30.5	111 ^{+1.3/-1.4}	9	39.5 ^{±0.6}	12.5 ⁺²
40	–	83.5	G ¹ / ₈	22.5	5.7	45.5	132 ^{+1.3/-1.4}	9	44.7 ^{±0.6}	6.5 ⁺²

Boyut	L5	L6 +2	L7	L8 ±0.3	L10 ¹⁾	TG	VD	WH	ZB ¹⁾
20	26 ^{-0.2}	17	10 ⁺¹	10.5	175 ^{+0.8/-0.1}	32.5	19 ^{+0.2}	26 ^{+1.3/-1.7}	161.8 ^{+1.4/-1.5}
25	27.5 ^{-0.2}	17	10 ⁺¹	10.5	186.5 ^{+0.8/-0.1}	38	21.5 ^{+0.2}	30 ^{+1.4/-1.7}	173.4 ^{+1.4/-1.2}
32	28.5 ^{-0.2}	21	12.5 ⁺²	12	224 ^{+0.6/-0.2}	46.5	28.5 ^{+0.3}	37 ^{+1.4/-1.8}	205 ^{+1.5/-1.9}
40	35 ^{-0.2}	18	14 ⁺²	15	263 ^{+0.6/-0.2}	56.5	34.7 ^{+0.3}	46 ^{+1.4/-1.8}	243.5 ^{+1.8/-1.9}

Boyut	α	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	Woodruff anahtarı, DIN 6885'e uygun	D10 min. ∅ S20
20	50°	13	7	3	3	A3x3x18	3.2
25	50°	13	9	4	3	A4x4x25	4.2
32	50°	15	10	5	4	A5x5x36	4.2
40	50°	19	12	8	5	A6x6x45	5.6

1) KF rulman kılavuz yataklı tip için sapma ölçüleri

Boyut	Strok	D3	D11 ∅ h7	L1	L11		ZB
					S2 +0.8/-0.1	S20 +0.8/-0.1	
16	25	M3	6	104 ^{+1.1/-1.3}	2)	198	159.6 ^{+1.4/-1.5}
	≤ 50				2)	233	
	> 50				213	273	
20	≤ 50	M5	8	111 ^{+1.1/-1.3}	2)	241	177.7 ^{+1.4/-1.5}
	> 50				225	291	
25	≤ 50	M5	10	129 ^{+1.2/-1.3}	2)	266	201.2 ^{+1.4/-1.2}
	> 50				238	316	
32	≤ 50	M7	13	143 ^{+1.3/-1.4}	2)	305	237 ^{+1.5/-1.9}
	> 50				253	355	
40	≤ 50	G ¹ / ₈	16	182 ^{+1.3/-1.4}	2)	364	293.5 ^{+1.5/-1.9}
	> 50				2)	414	
	> 100				352	464	

2) Profil mili silindir ünitesinin dışına taşmaz.

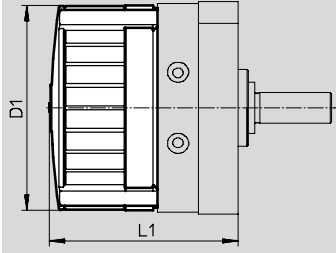
Döner/doğrusal silindirler DSL-B

01

Boyutlar – Aksesuarlar

CAD verilerini indirmek için → www.festo.com

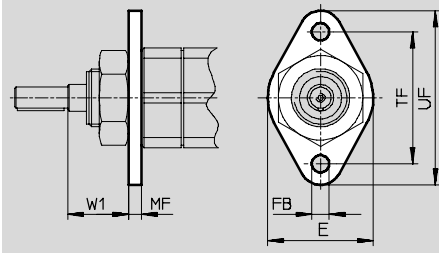
6 Kapak AKM



Malzemeler: Polyamid

Boyut	D1 ∅	L1
16	59	56.2±1.2
20	70	68±1.2
25	83	73.4±1.2
32	105	89.7±1.5
40	130	107.1±1.5

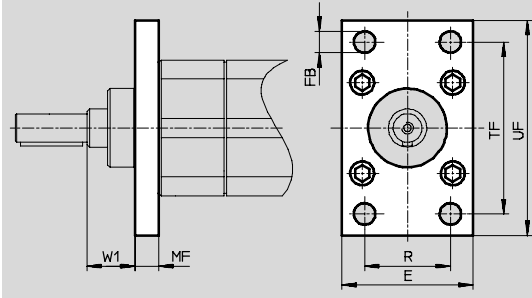
7 Flanş bağlantı FBN



Malzemeler: Galvanizli çelik; bakır, PTFE ve silikon içermez

Boyut	E	FB ∅ H13	MF	TF	UF	W1
16	40	6.6	5	50	66	23

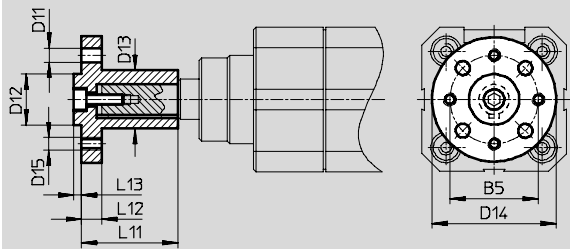
8 Flanş bağlantı FNG



Malzemeler: Galvanizli çelik; bakır, PTFE ve silikon içermez

Boyut	E	FB ∅ H13	MF	R	TF	UF	W1
20	45	7	10	32	64	80	16
25	54	9	10	36	72	90	20
32	65	9	12	45	90	110	25
40	75	9	12	50	100	120	34

9 Üstün geçmeli flanş FWSR



Not

İzin verilen sıkma torku spigot miline ilave bileşenler takılırken aşılmamalıdır.

Malzemeler: Anotlanmış dövme alüminyum alaşım; bakır, PTFE ve silikon içermez

Boyut	B5	D11 ∅ H13	D12 ∅ f8	D13 ∅	D14 ∅	D15	L11	L12	L13
16	25	3.4	14	15	35	M3	25	3	3
20	28	4.5	16	17	40	M4	28	5	6
25	35	5.5	20	23	50	M5	38	8	3
32	45	6.6	28	28	60	M6	48	10	4
40	54	9	36	38	70	M8	60	11	5