

**VERİMLİ, GÜVENİLİR,
SÜRDÜRÜLEBİLİR
PERFORMANS**

Efficient, Reliable,
Sustainable Performance

Elektromanyetik Fren & Kavrama Sistemleri

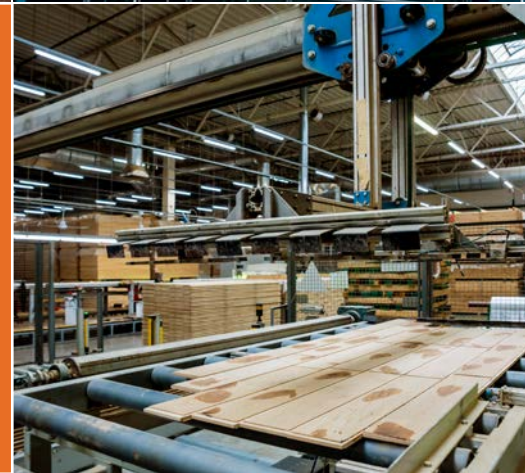
Electromagnetic Brake & Clutch Systems

TR / ENG



**40 Yılı Aşan Deneyimle
Güvenilir Fren
ve Kavrama Çözümleri**

Reliable Brake and
Clutch Solutions with
Over 40 Years
of Experience



**VERİMLİ, GÜVENİLİR,
SÜRDÜRÜLEBİLİR PERFORMANS**

EFFICIENT, RELIABLE,
SUSTAINABLE PERFORMANCE



Elektromanyetik Fren & Kavrama Sistemleri Electromagnetic Brake & Clutch Systems

Elektromanyetik Fren & Kavrama Sistemleri

Electromagnetic Brake & Clutch Systems



DIN 53479

DIN 179-I

ISO 2039-I

ISO 527

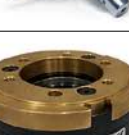
40+ yıllık elektromanyetik fren kavrama tecrübemizi DAL ELEKTRİK gücü ve kurumsal yapısı bünyesinde BRAKEX ELEKTROMANYETİK FREN & KAVRAMA SİSTEMLERİ'ni dünya markası yapma yolunda üretime başlamış bulunmaktayız.

With our 40+ years of experience in the field of electromagnetic brake and clutch systems, we have started our production as BRAKEX ELECTROMAGNETIC BRAKE & CLUTCH SYSTEMS under the power, experience and corporate structure of DAL MOTORS.

Standart Ürünler

Standard Products



MODEL	AÇIKLAMA / EXPLANATION	SAYFA / PAGE
YF	Yay Baskısıyla Frenleyen Elektromanyetik ile Serbest Kalan Emniyet Frenleri Safety Brakes Which, Operates With Spring Force and Turn-Off Via Electromagnetic Force 3 Nm. - 3500 Nm. Tork Aralığında 11 Boydan Oluşan Sistemler 3 Nm. - 3500 Nm. Torque Range at 11 Different Size Brake Systems	 6 - 12
YFE	YFE Serisi Yay Baskılı Kapalı Gövde Frenleri YFE Series Spring Closed Body Brakes 24 VDC. 205 VDC. Standart Voltaj 24 VDC. 205 VDC. Standard Voltage	 14 - 15
BEX	BEX Serisi Yay Baskılı Kapalı Gövde Frenleri BEX Series Spring Closed Body Brakes 24 VDC. 205 VDC. Standart Voltaj 24 VDC. 205 VDC. Standard Voltage	 16 - 17
YF-D	Yay Baskılı Elektromanyetik ile Serbest Kalan Çift Emniyetli Asansör Frenleri Twin Safety Elevator Brakes Which, Turn-off Via Spring Forced Electromagnetic Power 2x220 Nm. - 2x900 Nm. Tork Aralığında 5 Boydan Oluşan Sistemler 2x220 Nm. - 2x900 Nm. Torque range, 5 Different Sizes Brake Systems	 18 - 19
EF	Elektromanyetik Frenleyen Yay ile Serbest Kalan Sistemler Brake Systems Which Operates With Electromagnetic Power and Turn-Off Via Spring Force 7 Nm. - 480 Nm. Tork Aralığında 7 Boydan Oluşan Frenler 7 Nm. - 480 Nm. Torque Range at 7 Different Size	 22 - 27
EK	Elektromanyetik Kavrama Yapan Sistemler Electromagnetic Clutch Systems 7 Nm. - 480 Nm. Tork Aralığında 7 Boydan Oluşan Frenler 7 Nm. - 480 Nm. Torque Range at 7 Different Size	 22 - 27
ETF	Elektromanyetik Tozlu Frenler Shaft-Mounted Electromagnetic Powder Brakes 12 Nm. - 1000 Nm. Aralığında 8 Boydan Oluşan Gergi Denetim Frenleri 12 Nm. - 1000 Nm. Torque Range at 8 Different Size, Tension Control Brakes	 28 - 29
ETX	Elektromanyetik Tozlu Milli Frenler Electromagnetic Powder Brakes 12 Nm. - 200 Nm. Aralığında 5 Boydan Oluşan Gergi Denetim Frenleri 12 Nm. - 200 Nm. Torque Range at 5 Different Size, Tension Control Brakes	 30 - 31
EDK	Elektromanyetik Dişli Kavrama Sistemler Electromagnetic Tooth Clutches Systems 2000 Nm. - 6000 Nm. Aralığında 4 Boydan Oluşan Yüksek Tork'lu Kavramalar 2000 Nm. - 6000 Nm. Torque Range at 4 Different Size High Torque Clutches	 32 - 33
EDF	Elektromanyetik Dişli Kavrama Sistemler Electromagnetic Tooth Clutches Systems 100 Nm. - 25000 Nm. Aralığında 6 Boydan Oluşan Yüksek Tork'lu Dişli Frenler 100 Nm. - 25000 Nm. Torque Range at 6 Different Size High Tooth Brakes	 34 - 36

YAY BASKILI STANDART FRENLER

SPRING-APPLIED STANDARD BRAKES



YF
SERİSİ
SERIES

Modüler yapıda tasarlanmış YF serisi frenler; hareket halindeki yüklerin kontrollü duruş, kalkış veya kontrolsüz kalması sonucu tehlike yaratabilecek pozisyona gelmeden emniyetli duruşu sağlayan frenlerdir. Kullanım alanına göre seçim yapılabilmesi için frenlerin modülleri yardımıyla en uygun montajı, gövdeyi değiştirmeden hızlı ve güvenli şekilde yapabilmek mümkündür. Özel uygulamalar için yüksek tork frenler 5000 Nm. kadar üretilmektedir.

Our modular structure designed YF Brake; control the load under motion or from uncontrolled speedup to prevent dangerous facts and stops safely. With using our modular designed brakes, its easy to adapt brakes without changing stator body even at different applications. For special applications it is designed up to 5000 Nm.

Özellikler

Features

- 3 Nm. 3500 Nm. arası 11 farklı boydan oluşur Standart voltajlar 24 VDC, 205 VDC
- Uygun motor kapağı sayesinde hızlı ve kolay montaj imkanı
- Soğuk frenleme devresiyle akımın düşük tutulması, enerji tüketimini en aza indirerek tasarruf sağlar.
- Sıcaklık sınıfı H (185°)
- Zorlu dış şartlarda kullanım için, tam kapalı IP65 izolasyon sınıfına sahip tasarım
- Mikro Switch aksesuarı ile balata incelmelerini ve fren açmama durumunu izleyebilme olanağı.
- Paslanmaz aksesuarlar sayesinde, soğuk hava sistemlerinde -40° ile +185° arasındaki sıcaklıklarda sorunsuz çalışma
- Kolay mesafe ayarı sayesinde, balatanın aşınmasından kaynaklanan çalışma boşluğunu rahatlıkla ayarlama imkânı.
- Tork ayar cıvatası ile, freni sökmeden hızlı ve kolay tork ayarı yapabilme olanağı.
- Asbest içermeyen alıştırılmış balata
- Gövde üzerinde bulunan hazır delikler sayesinde encoder montajına uyum
- Tiyatro ve sahne sistemlerinde kullanılabileceğiniz sessiz ve güvenli frenler
- El kumanda aksesuarı ile otomatik kapı ve yük asansörlerinde güvenli kullanım imkânı
- 3Nm - 3500 Nm Torque range at 11 different size
- Quick and easy installation thanks to the suitable motor cover
- The low current maintained by the cold braking circuit minimizes energy consumption, providing savings.
- H Class temperature class (+185°) celcius
- Design with full IP65 enclosure class for use in harsh outdoor conditions.
- The possibility to monitor pad wear and prevent brake release with the Micro Switch accessory.
- Thanks to stainless steel accessories, smooth operation in cold weather systems at temperatures ranging from -40° to +185°.
- Thanks to the easy distance adjustment, the ability to easily adjust the working gap caused by pad wear.
- With the torque adjustment bolt, the ability to quickly and easily adjust the torque without removing the brake.
- Asbestos-Free and conditioned brake disk
- Compatibility with encoder installation thanks to the pre-drilled holes on the body
- Silent and reliable brakes that can be used in theater and stage systems.
- Safe usage in automatic doors and freight elevators with the manual control accessory.

YF / (IP65)

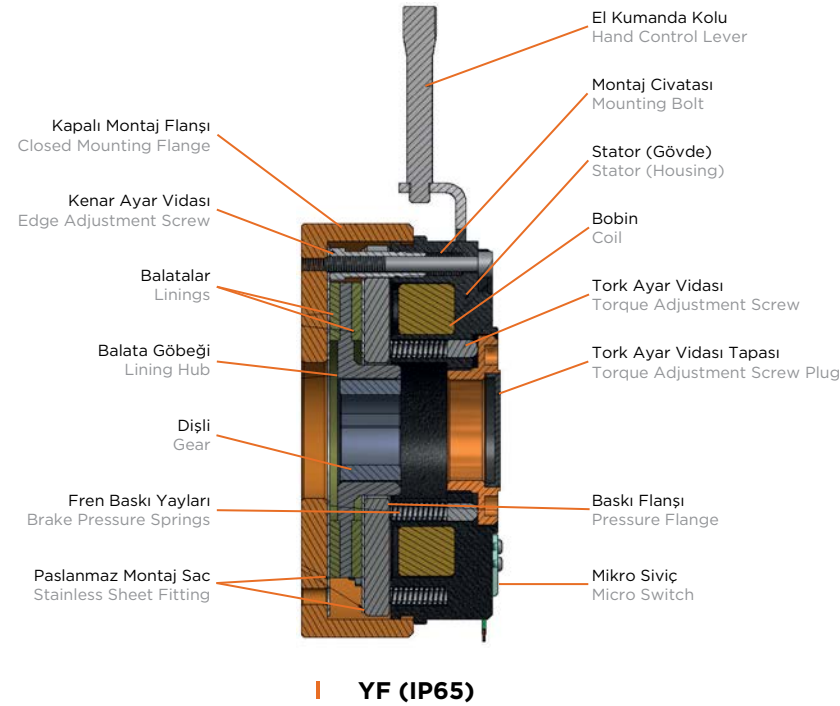


YF



Çalışma Prensibi

Working Principle



BRAKEX YF serisi yay baskılı frenler, gövdesinde kurulu yayların baskı flanşını itmesi sonucu, sabit montaj flanşı ile baskı flanşı arasında sıkışan balatalı göbek, motor veya iş miline sabit dişlinin aksiyal yöndeki sabitliğiyle frenleme işlevini yerine getirir. Bobine uygulanan elektrik enerjisiyle bobin gövdesinde oluşan manyetik alan, çalışma boşluğu kadar baskı flanşının yay gücünü yenerek gövdeye temas etmesine yol açar. Bu, çalışma boşluğunun balata tarafına geçmesini sağlar ve böylece iş mili serbest kalır.

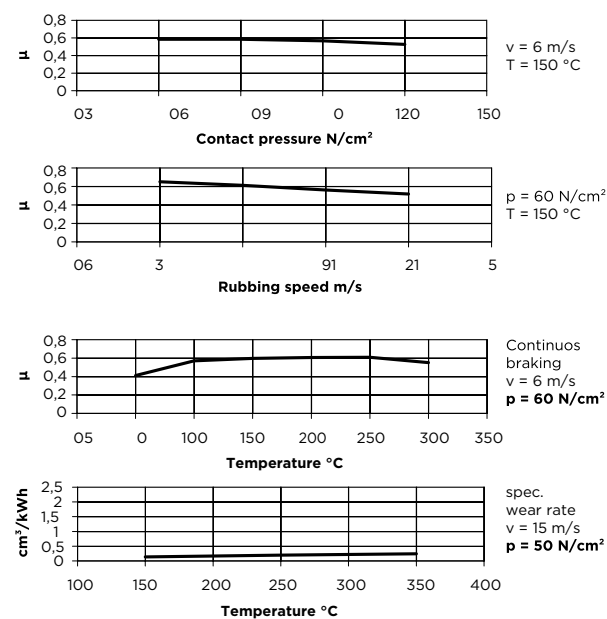
The BRAKEX YF series spring-loaded brakes operate by the springs mounted in the body pushing the pressure flange, causing the friction hub, which is trapped between the fixed mounting flange and the pressure flange, to perform the braking function with the axial stability of the fixed gear on the motor or work shaft. The electrical energy applied to the coil creates a magnetic field in the coil body, overcoming the spring force of the pressure flange by the working gap, causing it to contact the body. This allows the working gap to shift towards the brake side, thereby releasing the work shaft.

Technical Data

mean dynamic friction coefficient μ for design purposes	0,44
recommended range of performance:	
p_{max} [N/cm ²]	300
v_{max} [m/s]	30
Max. application temperature [°C]	
continuously	300
intermittently	450
Hardness at 20°C	ISO 2039-1 [N/mm ²] _a approx. 200
Tensile strength at 20°C	ISO 527 [MPa] approx. 15
Impact strength at 20°C	DIN 179-1 [kJ/m ²] approx. 2,5
Specific weight	DIN 53479 [g/cm ³] 2,0
Bondability	good

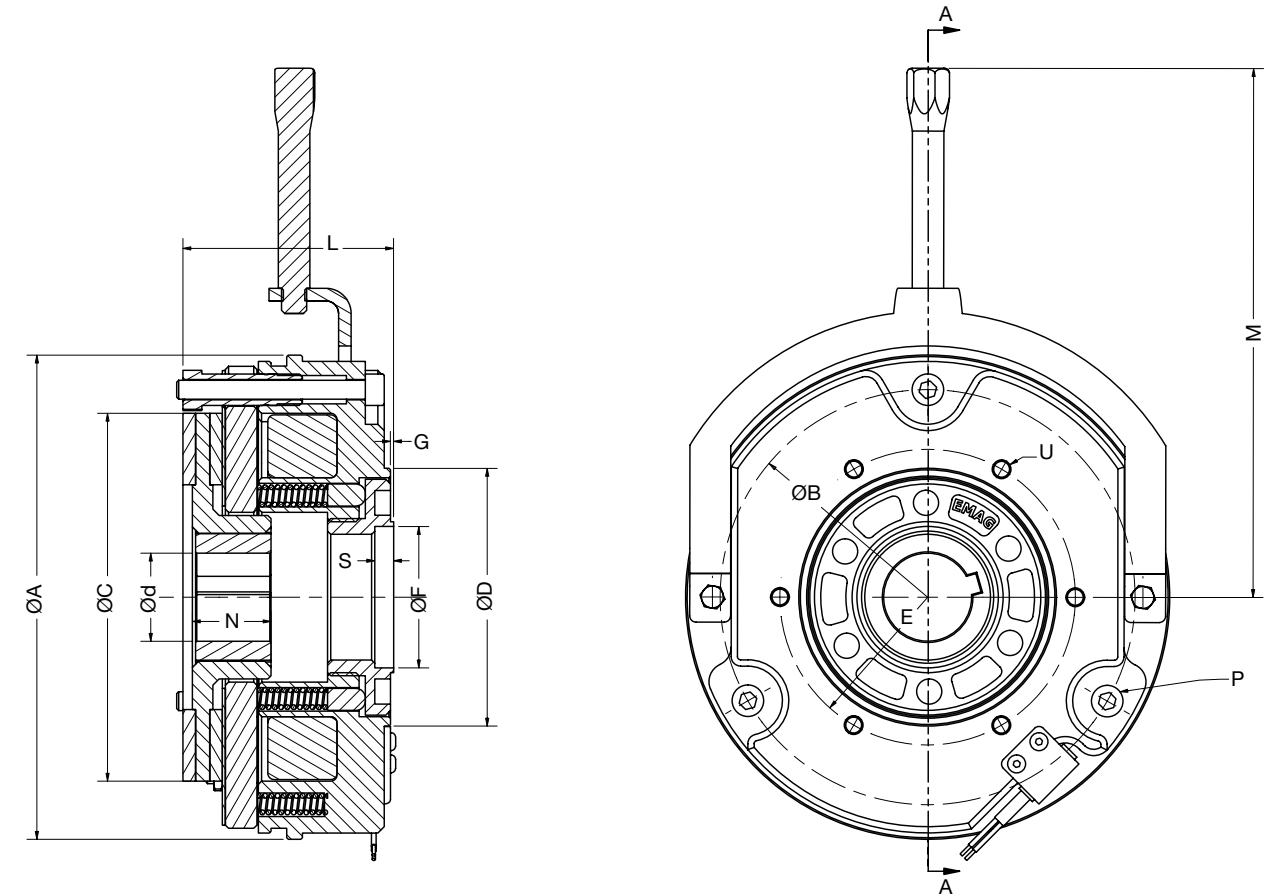
All the physical properties shown above are mean values.

Friction Characteristics



Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



YF SERİSİ

YF BOY	Standart Tork Nm.	A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	P	S	U	d h7 max Ø	çb. mm.
1	2-7	87	72	60	50	58	30	1	43	106	16	3x4,5	3	4xm5	15	0,4
2	5-12	105	90	77	64	72	40	1	53	115	20	3x5,5	3	4xm6	20	0,5
3	12-25	136	112	96	78	92	50	1	57	130	22	3x6,5	4	4xm6	25	0,5
4	20-50	154	132	115	82	94	55	2	62	170	26	3x6,5	6	6xm6	30	0,6
5	40-82	170	145	126	98	116	70	2	74	178	30	3x8,5	6	4xm8	32	0,6
6	50-125	196	170	147	110	130	75	2	82	226	34	3x8,5	6	6xm8	40	0,6
7	120-250	223	196	175	136	155	80	2	91	236	38	6x8,5	6	6xm8	46	0,7
8	230-410	260	230	205	144	170	90	2	105	258	40	6x11	6	6xm8	50	0,7
9	400-620	312	278	254	186	216	135	3	113	340	52	6x11	8	6xm10	86	0,8
9X	600-820	312	278	254	186	216	135	3	113	340	52	6x11	8	6xm10	86	0,8
10	1200-1650	410	371	340	260	320	170	4	145	510	66	6x15	10	6xm14	94	1
11	1650-3500	515	465	430	320	350	210	6	240	810	90	6x17	14	6xm16	125	1

* Standart tork değerleridir.
Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
El kumandası aksesuardır

* Standard torque is.
Dimensions in mm.
Standard DIN 6885/1 wedge
Hand control is accessories

Seçim Tablosu

Selection Table

YF SERİSİ

Motor Gücü Motor Power (kW)	Gövde Body	900 devir/dak.	Gövde Body	1500 devir/dak.	Gövde Body	3000 devir/dak.
0,06			56	YF-01		
0,09			56	YF-01	56	YF-01
0,12			63	YF-01	56	YF-01
0,18	71	YF-01	63	YF-01	63	YF-01
0,25	71	YF-01	71	YF-01	63	YF-01
0,37	80	YF-02	71	YF-01	71	YF-01
0,55	80	YF-02	80	YF-02	71	YF-01
0,75	90	YF-03	80	YF-02	80	YF-02
1,1	90	YF-03	90	YF-03	80	YF-02
1,5	100	YF-04	90	YF-03	90	YF-03
2,2	112	YF-05	100	YF-04	90	YF-03
3	132	YF-06	100	YF-04	100	YF-04
4	132	YF-06	112	YF-05	112	YF-05
5,5	132	YF-06	132	YF-06	132	YF-06
7,5	160	YF-07	132	YF-06	132	YF-06
11	160	YF-07	160	YF-07	160	YF-07
15	180	YF-08	160	YF-07	160	YF-07
18,5	200	YF-09	180	YF-08	160	YF-07
22	200	YF-09	180	YF-08	180	YF-08
30	225	YF-09	200	YF-09	200	YF-09
37	250	YF-09X	225	YF-09	200	YF-09
45	280	YF-10	225	YF-09	225	YF-09
55	280	YF-10	250	YF-09X	250	YF-09X
75	315	YF-10	280	YF-10	280	YF-10
90	315	YF-10	280	YF-10	280	YF-10
110	315	YF-10	315	YF-10	315	YF-10
132	315	YF-11	315	YF-10	315	YF-10
160	315	YF-11	315	YF-11	315	YF-10
185	355	YF-11	315	YF-11	315	YF-10
200	355	YF-11	315	YF-11	315	YF-10
250	355	YF-11	355	YF-11	355	YF-11

YF SERIES

Asenkron motorlarda tavsiye edilen
YF Yay baskılı fren seçim tablosu

Selection table for recommended
YF Spring-Applied Brakes for
use with Asynchronous Motors



Hesaplama - Calculation

P : Motor Gücü - Motor Power (kW)

n : Devir Sayısı - Rotational Speed (devir/dak.)

Mr : Hesaplanmış Moment - Calculated Moment (Nm.)

Mk : Fren Moment Değeri - Brake Torque Value (Nm.)

K : Emniyet Katsayısı - Safety Factor (2-4)

$$Mr = \frac{9550 \times P \times K}{n} = Mk. Nm.$$

Örnek Çalışma - Sample Work

Motor Gücü - Motor Power 4 kW

Devir Sayısı - Rotational Speed 1500 devir/dak.

$$Mr = \frac{9550 \times 4 \times 2}{1500} = 50,9 Nm.$$

Standart Tork Tabloları

Standard Torque Tables



STANDART ALT DÜŞÜK TORKLAR
LOW STANDARD TORQUE

STANDART TORKLAR
STANDARD TORQUE

STANDART ÜSTÜ TORKLAR
HIGH STANDARD TORQUE

YF SERİSİ

YF Boy / Length	YF-01	YF-02	YF-03	YF-04	YF-05	YF-06	YF-07	YF-08	YF-09	YF-10	YF-11
100 devir dakikada elde edilen tork değerleri Nm. get the torque Nm at 100 rpm.	3			16	30	45	80	145	220	780	3500
	3.5	6	9	20	45	55	100	175	265	850	
	4	7	11	25	55	65	116	200	320	940	
	4.5	8	13	30	60	75	130	230	370	1000	
	5	8	16	32	60	100	150	280	600	1600	
	5.5	10	17	39	75	95	165	290	650	1800	
	6	11	19	43	80	105	185	315	720	2000	
		12	21	47		120	200	345	750		
		13					240	400	800		

YF serisi frenlerde, aynı gövde üzerinde farklı torklar elde edilebilir. Bu, yay eksilterek veya fren üzerindeki tork ayar somunu yardımıyla yapılabilir. Bu işlem için yukarıda bulunan tablodan faydalanılabilir.

Standart ve yüksek tork ayarlarında çalışma boşluğu ölçüleri değişiklik gösterir. Bu ölçüler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Çalışma boşluklarını (çb) ayarlarken bu ölçülere çok dikkat edilmelidir.

YF series brakes, different torques can be achieved on the same body. This can be done by reducing the spring or using the torque adjustment nut on the brake. The table above can be used for this process.

At standard and high torque adjustment, working gap might differ at different stages and this gap difference has been showed at below table. During the adjustment of working gap (çb) this dimensions are mandatory.

YF SERİSİ

	YF Boy / Length	YF-01	YF-02	YF-03	YF-04	YF-05	YF-06	YF-07	YF-08	YF-09	YF-10	YF-11
çp	Standart Torklar Standard Torque	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1	1	1
max.	Standart Üstü Yüksek Torklar Over Standard High Torque	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8	1.4

Elektrik Bilgileri

Electric Information



40 Yılı Aşan Elektromanyetik Fren & Kavrama Tecrübemiz ve Gücümüzle...
Electromagnetic Brake & Clutch With Over 40 Years Of Experience and Strenght

YF SERİSİ

YF Boy / Length	Tork Standart Nm. Standard Nm of Torque.	Bobin Gücü / Coil Power w.	VOLT DC
YF-01	5	32 37	24 220
YF-02	8	33 35	24 220
YF-03	16	40 33	24 220
YF-04	32	45 40	24 220
YF-05	60	55 59	24 220
YF-06	100	65 70	24 220
YF-07	150	90 90	24 220
YF-08	280	100 110	24 220
YF-09	600	120 125	24 220
YF-10	1600	200 250	24 220
YF-11	3500	250 300	24 220

YF serisi maksimum verimlilik
seçim tablosu

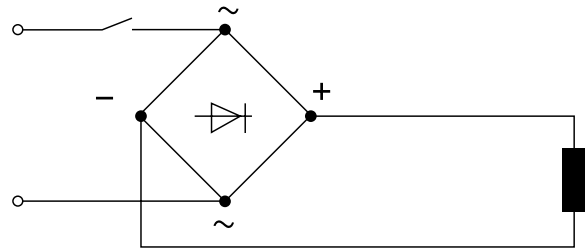
YF Series maximum efficiency
selection table

BRAKEX YF serisi fren sistemlerinde fren bobinine
DC voltaj uygularken iki yol kullanılır.

- 1 - Yavaş açma kapama için AC anahtarlama
- 2 - Hızlı açma kapama için DC anahtarlama

AC Anahtarlama

AC Switching

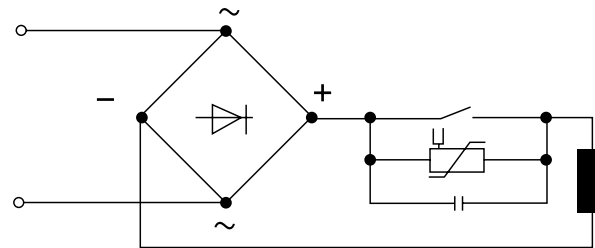


BRAKEX YF series are operating
with 2 different DC voltage level

- 1 - Soft turn on - turn off operation with AC
switching
- 2 - Fast Turn on - Turn off operation with DC
switching

DC Anahtarlama

DC Switching



YAY BASKILI KOLAY MONTAJ FRENLER

SPRING-APPLIED EASY MOUNTING BRAKES



Ürün Tanımı

YFE serisi yay baskılı kapalı gövde frenler, IEC standartlarına uygun olup, 63-132 gövde arası B14 flanşlarla motor önüne kolayca montaj edilebilen sistemlerdir.

Product Description

The YFE series spring-loaded enclosed body brakes comply with IEC standards and are systems that can be easily mounted on the motor with B14 flanges between 63-132 body sizes.

Özellikler

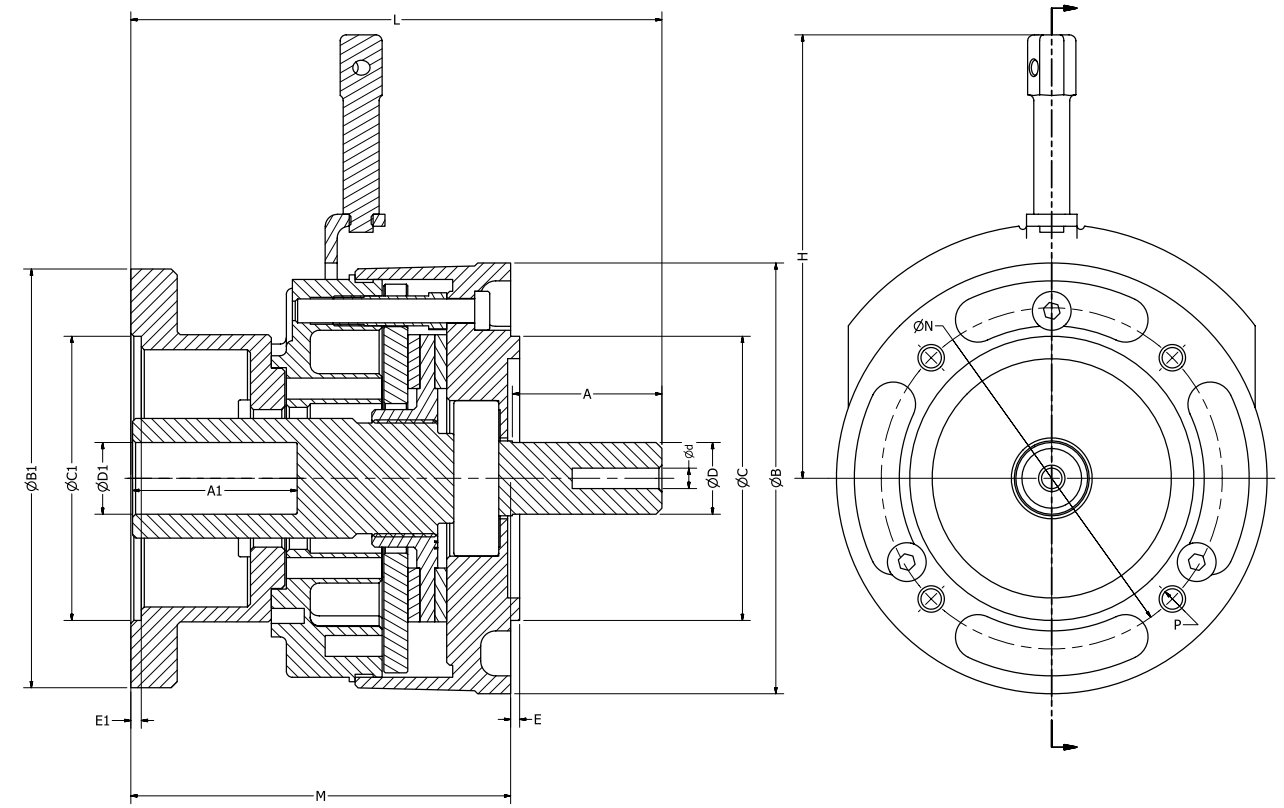
- 63 - 132 gövdeye kadar motor önüne B14 - B5 flanş ile kolay montaj
- 24 VDC. 205 VDC. standart voltaj
- El kumanda aksesuarı ile enerji kesilmelerinde kontrol
- Micro Switch/Proxy Switch ile fren arıza ve balata aşınma uyarısı
- Kapalı gövde yapısıyla dış etkenlerden korunma
- 40 ile +180 derece çalışma ortamına uygun

Features

- 63 - 132 Body B14 - B5 easy installation with flange
- 24 VDC. 205 VDC. Standard voltage
- With the manual control accessory, control is possible during power loss.
- The Micro Switch/Proxy Switch provides brake failure and pad wear warnings.
- Protection against external effects with closed body structure
- 40 to +180 degrees working environment

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



YFE SERİSİ

YFE B14 GÖVDE	Standart Tork Nm.	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1 (E6)	d	e	E1	H	L	M	N	P
63	3	23	25	90	90	60	60	11	11	M4X10	2,5	4	100	118	95	75	M5
71	5	30	31	105	105	70	70	14	14	M4X10	2,5	4	106	130	100	85	M6
80	8	40	41	120	120	80	80	19	19	M6X20	3	4,15	115	165	125	100	M6
90	16	50	51	140	140	95	95	24	24	M6X20	3	4,15	130	190	140	115	M8
100-112	50	60	61	160	160	110	110	28	28	M8X20	3,5	5	175	240	180	130	M8
132	80	80	81	200	200	130	130	38	38	M10X20	3,5	5,5	226	320	240	165	M10

* Standart tork değerleridir.
Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
El kumandası aksesuardır

* Standard torque is.
Dimensions in mm.
Standard DIN 6885/1 wedge
Hand control is accessories

YAY BASKILI EMNİYET FRENLER

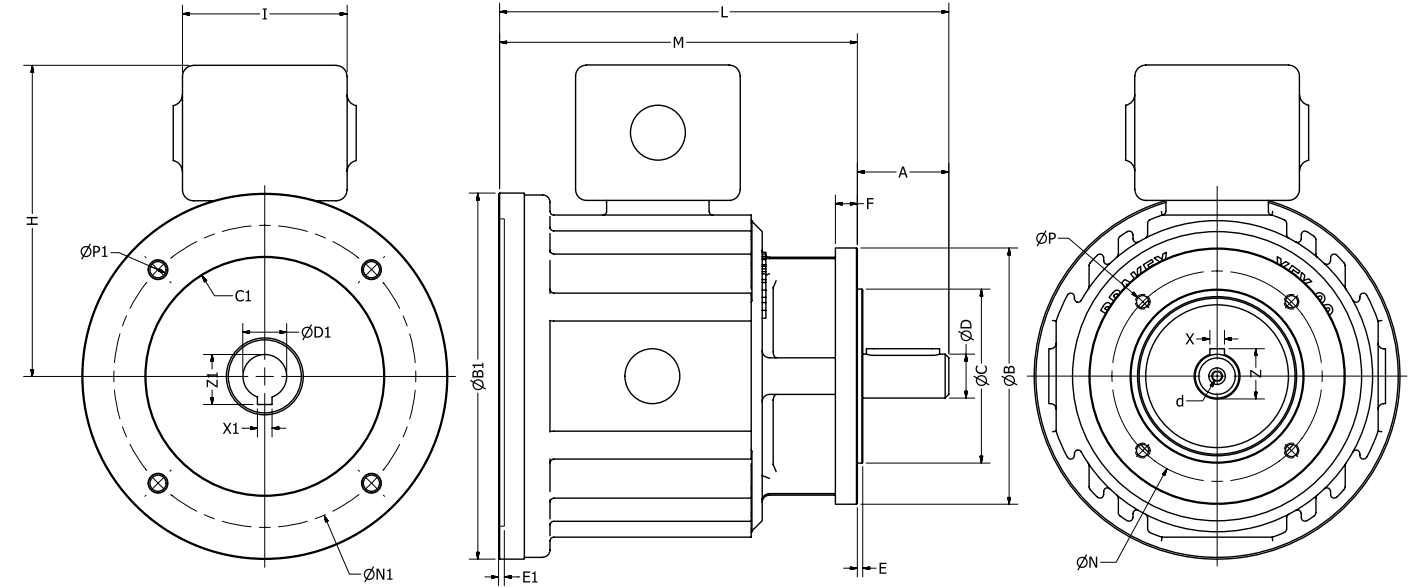
SPRING-APPLIED SAFETY BRAKES

BEX
SERİSİ
SERIES



Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



BEX SERİSİ

BEX SERIES

Ürün Tanımı

BEX serisi yay baskılı kapalı gövde frenler, IEC standartlarına uygun olup, motor önüne B5 ve B14 flanşlarla kolayca montaj edilebilen sistemlerdir.

Product Description

The BEX series spring-loaded enclosed body brakes comply with IEC standards and are systems that can be easily mounted on the motor with B5 and B14 flanges.

Özellikler

- 63 - 250 Gövdeye kadar motor önüne B14 - B5 flanş ile kolay montaj
- 24 VDC. 205 VDC. Standart voltaj
- El kumanda aksesuarı ile enerji kesilmelerinde kontrol
- Micro Switch/Proxy Switch ile fren arıza ve balata aşınma uyarısı
- Kapalı gövde yapısıyla dış etkenlere karşı tam korunma
- 40 ile +180 derece çalışma ortamına uygun

Features

- 63 - 250 Body B14 - B5 easy installation with flange
- 24 VDC. 205 VDC. Standard voltage
- With the manual control accessory, control is possible during power loss.
- The Micro Switch/Proxy Switch provides brake failure and pad wear warnings.
- Full protection against external effects with closed body structure
- 40 to +180 degrees working environment

BEX GÖVDE	Standart Tork Nm.	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1 (E6)	d	E	E1	F	G	H	I	L	M	N	N1	P	P1	X	X1	Y	Z	Z1
63	3	23	25	90	140	60	95	11	11	M4X10	2,5	4	10	169,5	185	120	169	146	75	115	M5	M8X16	4	4	4	12,5	12,8
71	5	30	31	105	160	70	110	14	14	M4X10	2,5	4	10	176,5	185	120	176	146	85	130	M6	M8X16	5	5	5	16	16,3
80	8	40	41	120	200	80	130	19	19	M6X20	3	4,15	12	207	215	120	235	195	100	165	M6	M10X18	6	6	6	21,5	21,8
90	16	50	51	140	200	95	130	24	24	M6X20	3	4,15	12	217	215	120	245	195	115	165	M8	M10X18	8	8	7	27	27,3
100-112	70	60	61	160	250	110	180	28	28	M8X20	3,5	5	14	236	240	120	275	215	130	215	M8	M12X18	8	8	7	31	31,3
132	100	80	81	200	300	130	230	38	38	M10X25	3,5	5,5	18	277	265	120	320	240	165	265	M10	M12X18	10	10	8	41	41,4
160	150	110	111	350	350	250	250	42	42	M10X25	5	5,5	18	310	265	120	350	245	300	300	18	M16X24	12	12	8	45	45,4
180	280	110	111	350	350	250	250	48	48	M20X30	5	6	21	366	282	120	410	300	300	300	18	M16	14	14	9	51,5	51,9
200	600	110	111	400	400	300	300	55	55	M20X30	5	6	21	366	282	120	410	300	350	350	18	M16	16	16	10	59	59,4
225	800	140	141	450	450	350	350	60	60	M20X30	5	8	21	396	282	120	440	310	400	400	18	8XM16	18	18	11	64	64,4
250	1300	140	141	550	550	450	450	65	65	M20X30	5	8	26	378	328	120	450	310	500	500	18	8XM16	18	18	11	69	69,4
280	1600	140	141	550	550	450	450	75	75	M20X30	5	8	26	378	328	120	450	310	500	500	18	8XM16	20	20	12	79,5	79,9

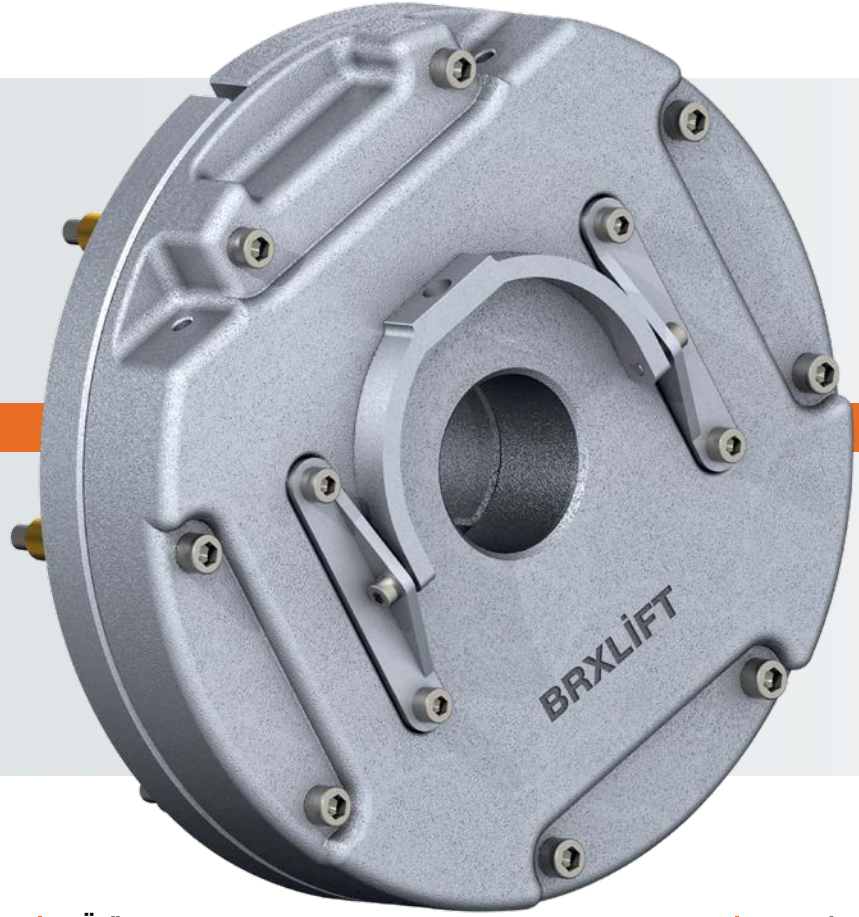
* Standart tork değerleridir.
Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
El kumandası aksesuardır

* Standard torque is.
Dimensions in mm.
Standard DIN 6885/1 wedge
Hand control is accessories

ÇİFT EMNİYETLİ ASANSÖR FRENLER

DOUBLE SAFETY ELEVATOR BRAKES

YF-D
SERİSİ
SERIES



Ürün Tanımı

İkili yay ve baskı sisteminin uygulandığı YF-D, çoklu bobin teknolojisi ile asansör uygulamaları için güçlü bir çözüm sunar. Baskı flanşları ve bobinler, yedeklemeli standarda uygun olarak çalışır.

Product Description

The YF-D, which applies a dual spring and pressure system, offers a powerful solution for elevator applications with its multi-coil technology. The pressure flanges and coils operate according to the backup standard.

Özellikler

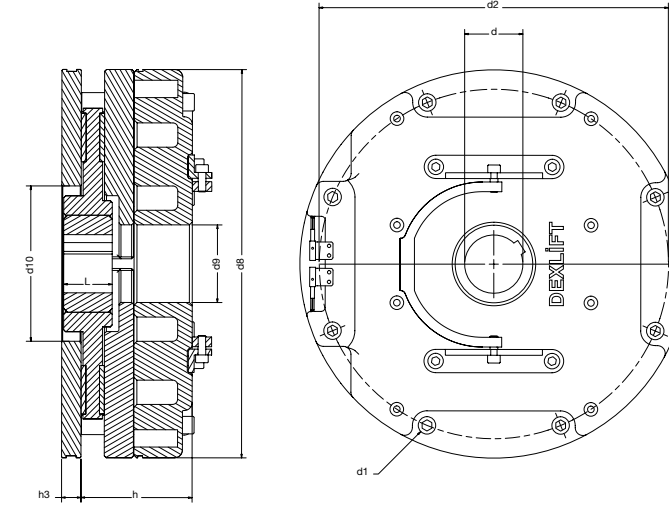
- Yüksek sıcaklıklardaki yüzey temaslarında dahi sabit frenleme
- 2x220 Nm.-2x900 Nm. arası frenleme torku
- Uzun ömürlü
- Sessiz çalışma tamponları
- Çoklu bobin sistemi ile bağımsız kontrol
- El kumanda aksesuarı ile enerji kesilmelerinde kontrol mümkündür
- Micro Switch ile fren arıza ve balata aşınma uyarısı
- Paslanmaya karşı dirençli

Features

- Stable braking power even, at high temperature surface contact
- 2x220 Nm and 2x900 Nm Braking torque
- Long Life
- Low noise batten
- Redundant brake system with independent operation
- With the manual control accessory, control is possible during power loss
- The Micro Switch provides brake failure and pad wear warnings
- Resistant to corrosion

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



* Mk fren tork değerleri 100 d/dk. dinamik Nm. değerinden ölçümlerdir.
P20 Bobin çıkış W 20 derecede ölçülmüştür.
Ölçüler mm.'dir
Kama standartımız DIN6885/1

* Mk Brake torque value is calculated at 100rpm and dynamic Nm
P20 Coil output has been measured at W20 degree
Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1

YF-D SERİSİ

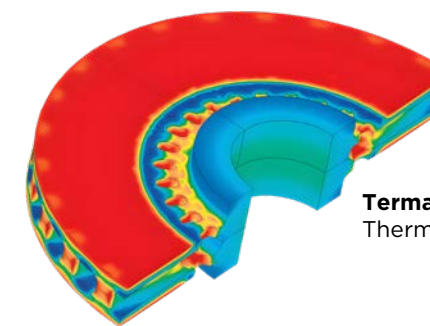
YF-D Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	d H7 standart	d1	d2	d8	d9	d10	h	h3
22D	2x220	2x230	40/45	8xM8	196	226	66	77	74	14
28D	2x280	2x240	45/50	8xM10	220	246	66	90	80	14
32D	2x320	2x260	50	8xM10	230	265	66	90	85	14
60D	2x600	2x320	55/60/65	8xM10	278	315	95	120	98	16
90D	2x900	2x430	70/80	8xM16	314	350	115	150	102	16

YF-D SERIES

Technical Data	0,33
mean friction coefficient μ (dry) for design purposes approx. recommended range of performance:	
p max [N/cm ²]	160
v max [m/s]	60
Max. application temperature [°C]	250
continuously	400
intermittently	

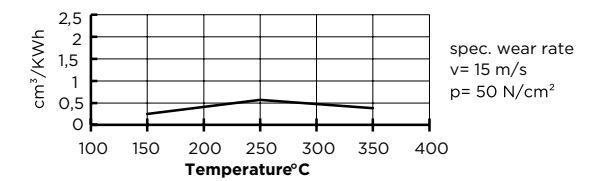
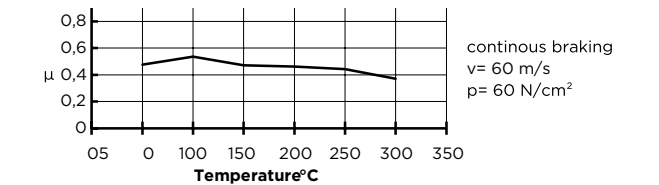
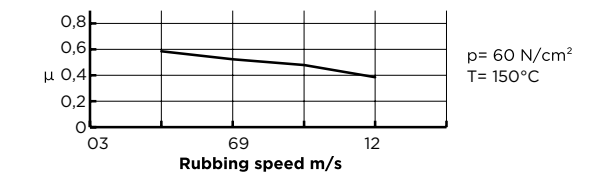
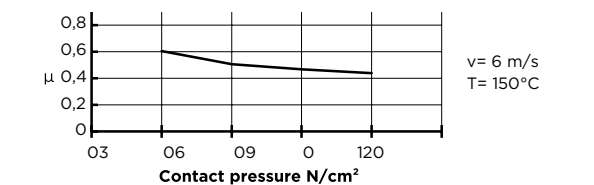
Hardness at 20°C	ISO 2039-1	[N/mm ²]	approx.	80
Tensile strength at 20°C	ISO 527	[MPa]	approx.	10
Impact strength at 20°C	DIN 179-1	[kJ/m ²]	approx.	8
Specific weight	DIN 53479	[g/cm ³]		1.8
Bondability				good

Not applicable for use in oil, but occasional splashes not detrimental.



Thermal Analiz
Thermal Analysis

Friction characteristics by small - scale brake lining tests



ELEKTROMANYETİK FREN VE KAVRAMA SİSTEMLERİ ELECTROMAGNETIC BRAKE AND CLUTCH SYSTEMS

FRENLER BRAKES

EF-1.1



EF-1.2



EF-1.3



KAVRAMALAR CLUTCHS

EK-1.1



EK-1.3



EK-3.1



EK-3.3



TOZLU FRENLER POWDER BRAKES

ETF-1.1



ETX-0.3



EDK-3.5



EDF-0.3



ELEKTROMANYETİK FREN VE KAVRAMA SİSTEMLERİ

ELECTROMAGNETIC BRAKE AND CLUTCHES SYSTEMS



Ürün Tanımı

EF-EK elektromanyetik fren ve kavrama sistemleri, fren veya kavrama ihtiyacı duyulan dairesel hareketli yüklerin, manyetik alanın sağladığı çekme gücünü kullanarak iletilmesini sağlar. Bu süreçte DC voltaj kullanılır. Enerji kesildiğinde, armatüre bağlı yaylar sayesinde frenin serbest bırakılması kolaydır. BRAKEX fren ve kavrama sistemlerinin açma-kapama hızları, özel elektronik devreler sayesinde hızlandırılabilir. Bu sistemler, bakım gereksinimini minimuma indirir ve farklı montaj şekilleriyle istenilen çalışma özellikleri kolayca sağlanabilir.

10000 Nm. kadar özel üretimler yapabilmektedir.

Product Description

EF-EK electromagnetic brake and clutch systems enable the transmission of circularly moving loads that require braking or clamping, using the pulling force provided by the magnetic field. This process utilizes DC voltage. When the power is cut off, the brake can be easily released thanks to the springs connected to the armature. The opening and closing speeds of BRAKEX brake and clutch systems can be accelerated by special electronic circuits. These systems minimize maintenance requirements and can easily provide the desired operating characteristics with different mounting configurations.

Custom designs can be made up to 10,000 Nm.

Özellikler

- Asbest içermez.
- Kaydırma yapmaz.
- Sessiz çalışma.
- Metal yüzeyler paslanmaya karşı dirençlidir.
- Hızlı açma ve kapama.
- Kolay montaj.
- H sınıfı izolasyon (+185°C)

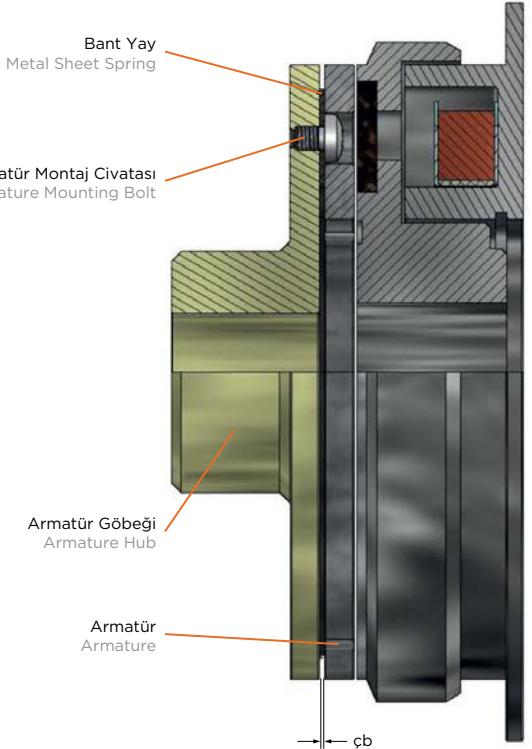
Features

- Does not contain asbestos.
- Does not slip.
- Silent operation.
- Metal surfaces are resistant to corrosion.
- Fast opening and closing.
- Easy installation.
- Class H insulation (+185°C).

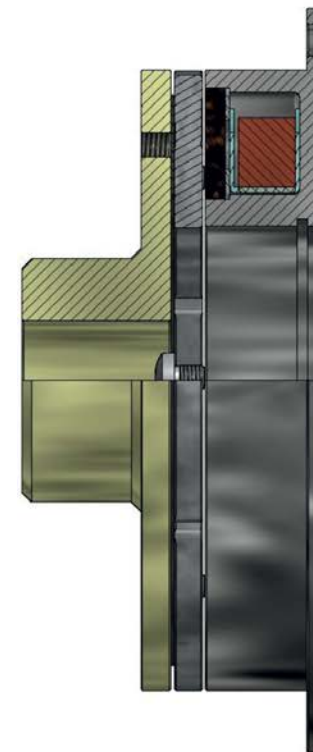
EK-1.3



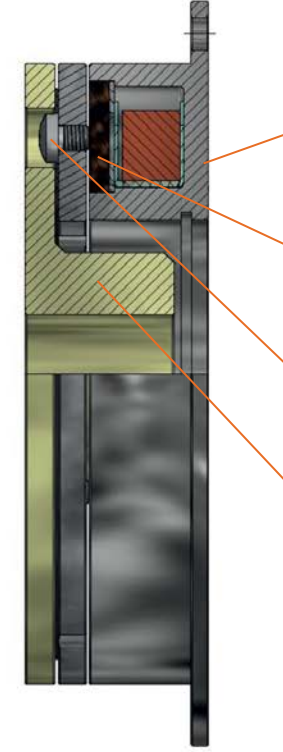
EK-1.1



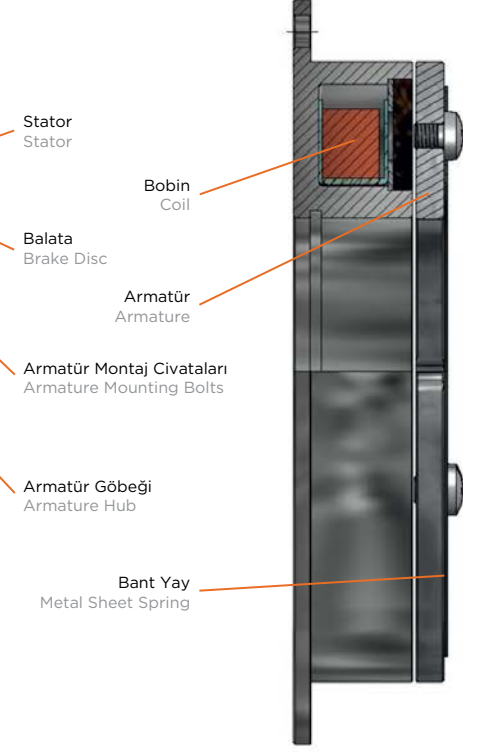
EF-1.1



EF-1.2

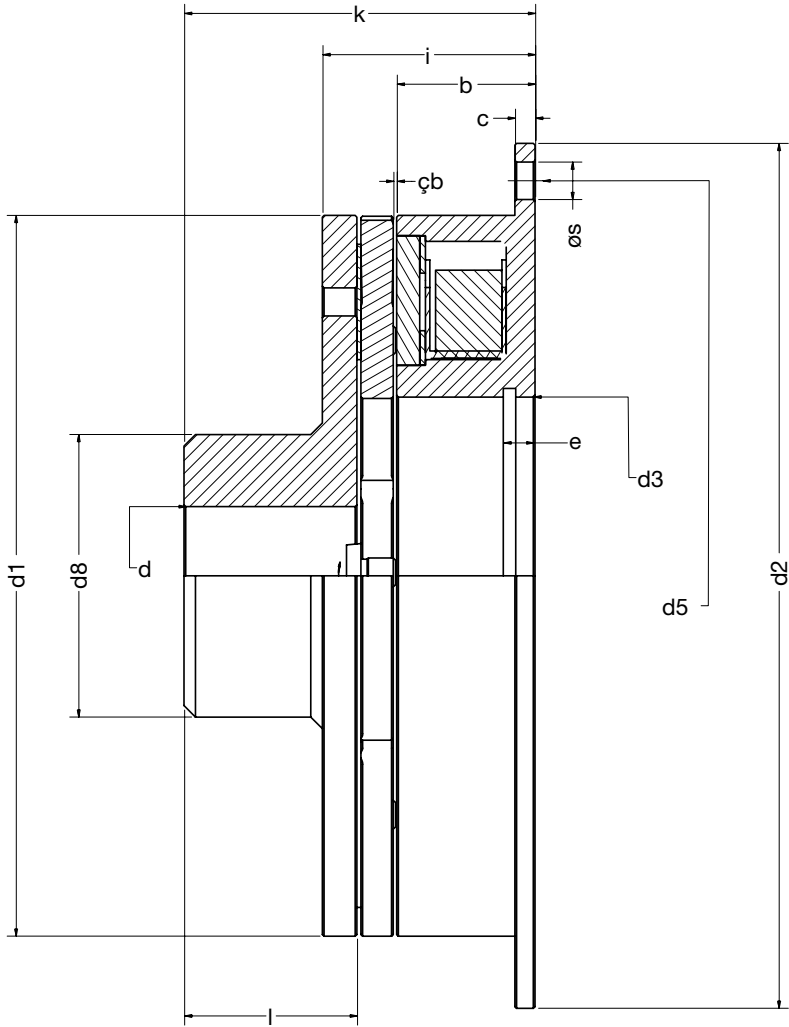


EF-1.3

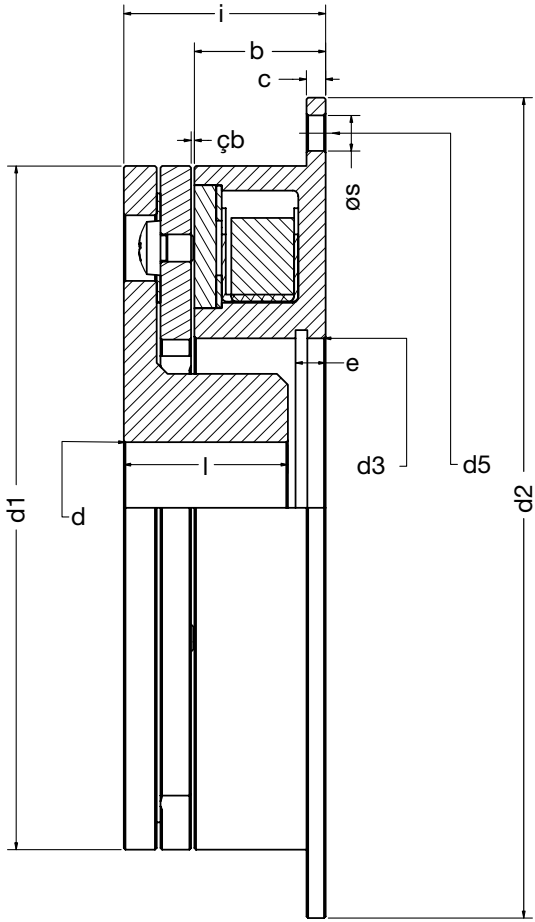


Teknik Ölçüler

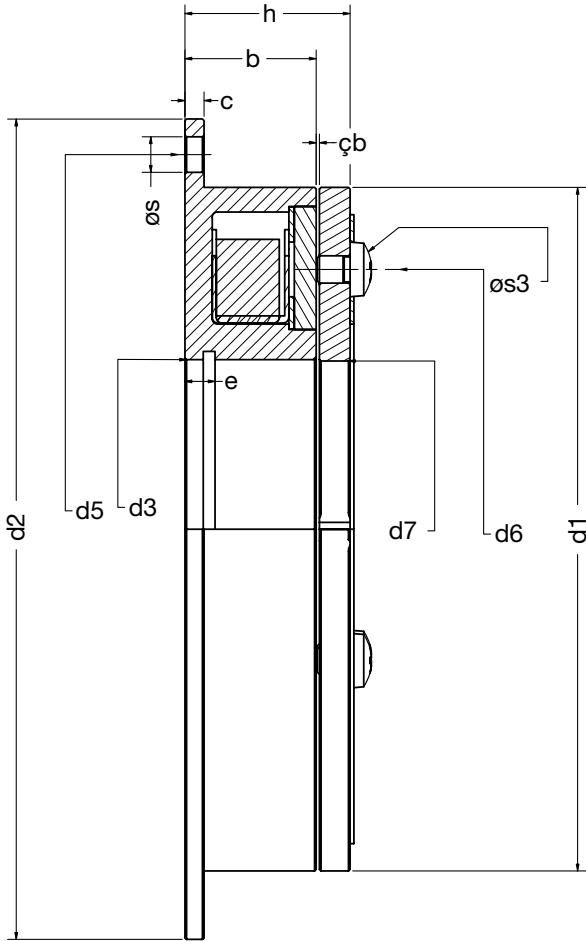
Technical Dimensions



EF-1.1



EF-1.2



EF-1.3

EF SERİSİ

EF SERIES

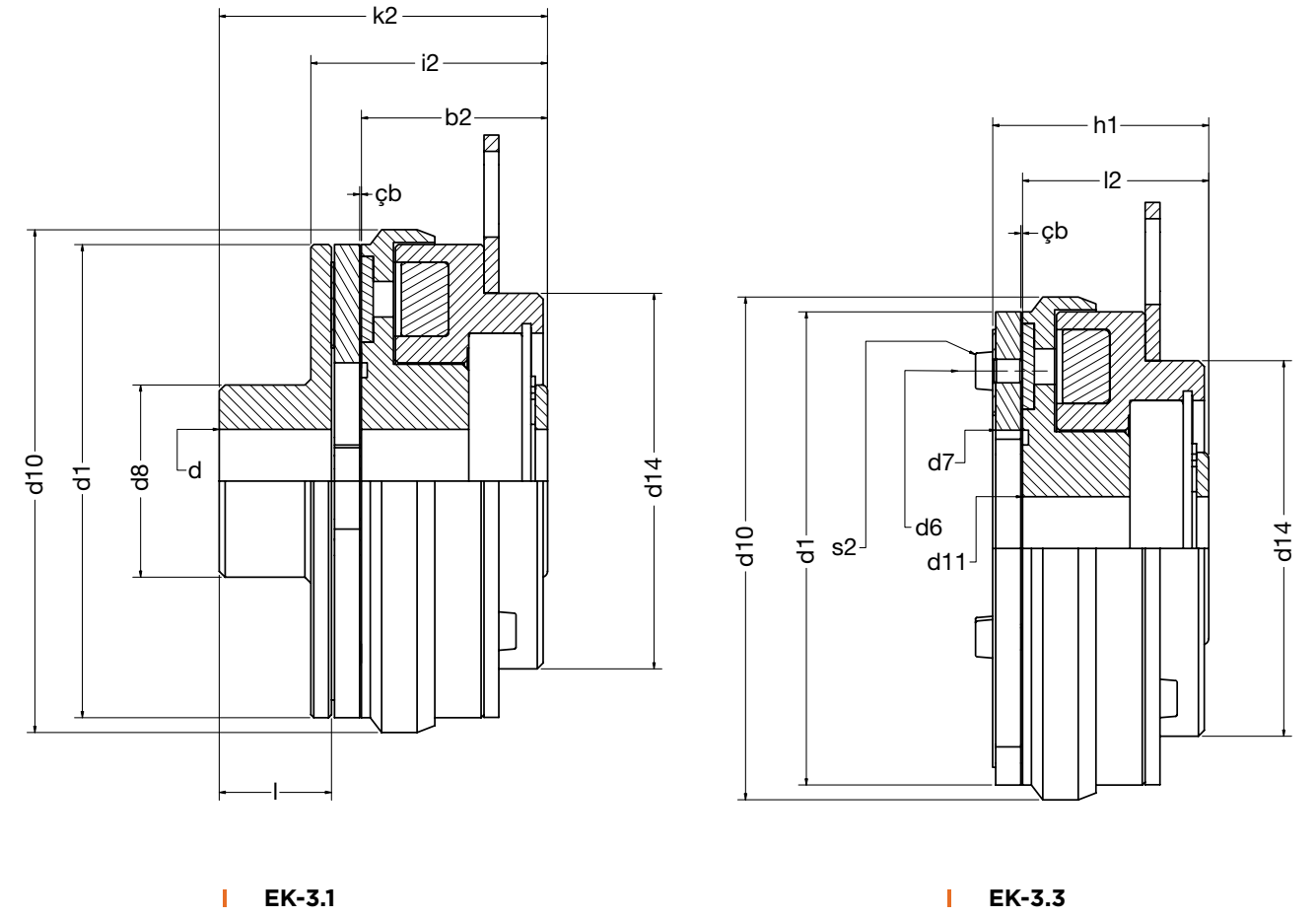
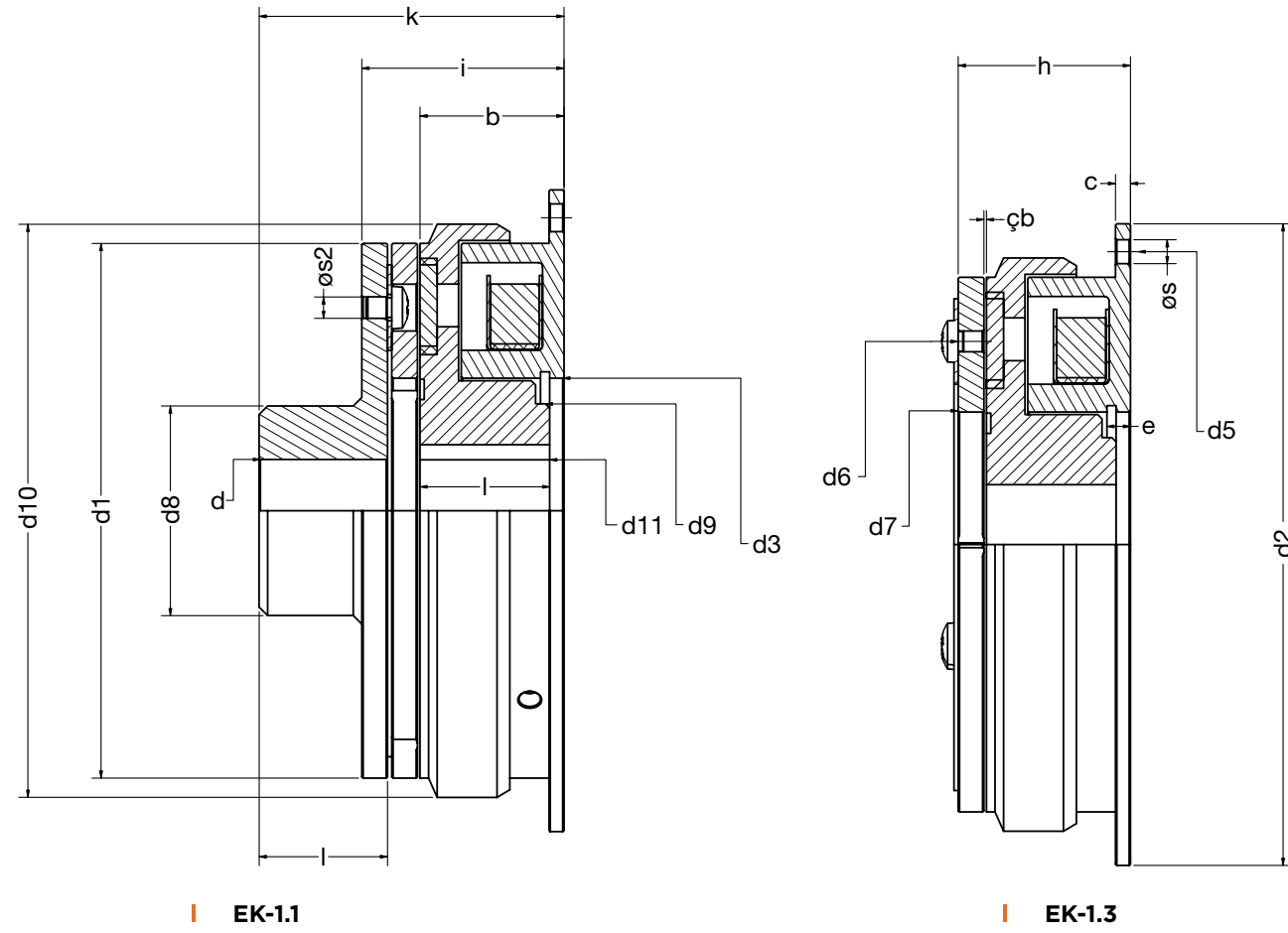
EF-1 Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	b	c	d H7 max	d1	d2	d3	d5	d6	d7	d8	e	h	i	k	l	s	s3	çb
1	7	20	18	2	7	63	80	35	72	46	34.5	27	3.5	22	26	37	15	4x4,5	3xm3	0.3
2	15	24	20	2.5	20	80	100	42	90	60	42	32	4.3	24.5	29	45	20	4x5,5	3xm4	0.3
3	30	28	22	3	30	100	125	52	112	76	52	42	5	28	33	54	25	4x6,5	3xm5	0.3
4	60	36	24	3.5	35	125	150	62	137	95	62	49	5.5	31	37	61	30	4x6,5	3xm6	0.4
5	120	55	26	4	45	160	190	80	175	120	80	65	6	35	42	73	38	4x9	3xm8	0.4
6	240	70	30	5	60	200	230	100	215	158	100	83	7	41.5	51	90	48	4x9	3xm10	0.5
7	480	85	35	6	80	250	290	125	270	210	125	105	8	48	59	103	55	4x11	3xm12	0.5

* Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
Mil toleransı ISO standartlarındadır

* Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1
Shaft Tolerances are in ISO standard

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



EK SERİSİ

EK SERIES

EK-1 Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	b	c	d H7 max	d1	d2	d3	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11 H7 max	e	h	i	k	l	l1	s	s2	çb
1	7	20	24	2	15	63	80	35	72	46	34.5	27	23	68	17	3.5	28	32	43	15	22	4x4,5	3xm3	0.3
2	15	24	26.5	2.5	20	80	100	42	90	60	42	32	28.5	85.5	25	4.3	31	35	51	20	24	4x5.5	3xm4	0.3
3	30	28	30	3	30	100	125	52	112	76	52	42	40	107	30	5	36	41	61	25	27	4x6.5	3xm5	0.3
4	60	36	33.5	3.5	35	125	150	62	137	95	62	49	45	134.3	40	5.5	40.5	47	71	30	30	4x6.5	3xm6	0.4
5	120	55	37.5	4	45	160	190	80	175	120	80	65	62	170	50	6	47	54	85	38	34	4x9	3xm8	0.4
6	240	70	44	5	70	200	230	100	215	158	100	83	77	214.3	65	7	56	65	104	48	40	4x9	3xm10	0.5
7	480	85	51	6	80	250	290	125	270	210	125	105	100	266.5	80	8	64	75	119	55	47	4x11	3xm12	0.5

* Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
Mil toleransı ISO standartlarındadır

* Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1
Shaft Tolerances are in ISO standard

EK SERİSİ

EK SERIES

EK3 Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	d H7 max	d1	d6	d7	d8	d10	d11 H7 max	d14	h1	i2	k2	l	l2	s2	çb
1	7	20	15	63	46	34.5	27	68	17	64	44	48	59	15	40	3xm3	0.3
2	15	24	20	80	60	42	32	85.5	20	68	48	52	68	20	44	3xm4	0.3
3	30	28	30	100	76	52	42	107	25	85	55	60	80	25	49	3xm5	0.3
4	60	36	35	125	95	62	49	134.3	30	100	62	68	92	30	55	3xm6	0.4
5	120	55	45	160	120	80	65	170	40	127	71	78	109	38	62	3xm8	0.4
6	240	70	70	200	158	100	83	214.3	55	152.4	86	95	134	48	74	3xm10	0.5
7	480	85	80	250	210	125	105	266.5	70	152.4	94	104	148	55	80	3xm12	0.5

* Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
Mil toleransı ISO standartlarındadır

* Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1
Shaft Tolerances are in ISO standard

ELEKTROMANYETİK TOZLU FREN VE KAVRAMA SİSTEMLERİ

ELECTROMAGNETIC POWDER BRAKE AND CLUTCH SYSTEMS



Ürün Tanımı

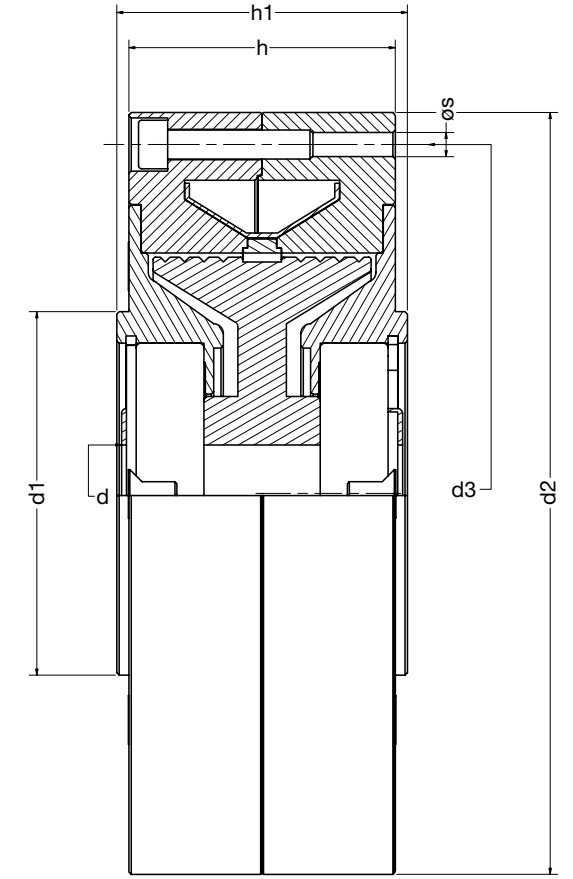
ETF tozlu fren ve kavramalar akım kontrolü ile değişken torku kademesiz sağlayabilen fren ve kavramalardır. Özellikle gergi kontrol sistemlerde kullanılır. Naylon, kumaş, kağıt topu aktarımında sürtünmesiz çalıştığı için aşınma diğer sistemlere göre daha azdır, uzun ömürlüdür.

Product Description

ETF Powder brakes and clutches are applying torque with current control and they are connected to motion source directly. ETF brakes are especially used for tension control systems, winding and unwinding systems. ETF brakes are non-frictional brakes therefore, more reliable and long life systems.

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



ETF

BRAKEX fren ve kavrama sistemleri, üretimin her aşamasında dünya standartlarında teknoloji kullanılarak üretilmektedir.

BRAKEX brake and clutch systems are manufactured using world-class technology at every stage of production.

ETF SERİSİ

ETF SERIES

ETF Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	d2	d1	d H7 standart	d3	h	h1	s
2	12	25	115	55	15	103	41	48	6xm5
3	35	30	136	65	17	122	58	66	6xm5
4	65	29	164	80	20	144	66	78	6xm6
5	120	46	256	100	28	240	66	78	6xm8
6	200	50	283	140	38	263	56	74	6xm8
7	350	60	315	265	55	294	74	94	6xm8
8	500	65	430	360	60	406	91	101	8xm8
9	1000	80	550	500	80	525	96	106	12xm8

ELEKTROMANYETİK TOZLU FREN VE KAVRAMA SİSTEMLERİ

ELECTROMAGNETIC POWDER BRAKE AND CLUTCH SYSTEMS



Ürün Tanımı

ETX-Serisi frenler, elektromanyetik tozlu fren sınıfı ürünlerdir. 12 Nm ile 200 Nm arasında güç seçeneklerine sahip 5 farklı boydan oluşur. Tansiyon kontrolü ve gergi denetim sistemlerinde kullanılır. 0-24 VDC kontrol ile değişken tork kontrolü sağlanarak frenleme veya kavrama yapılabilir.

Kullanım alanları arasında tekstil makineleri, matbaa makineleri ve poşet makineleri bulunmaktadır.

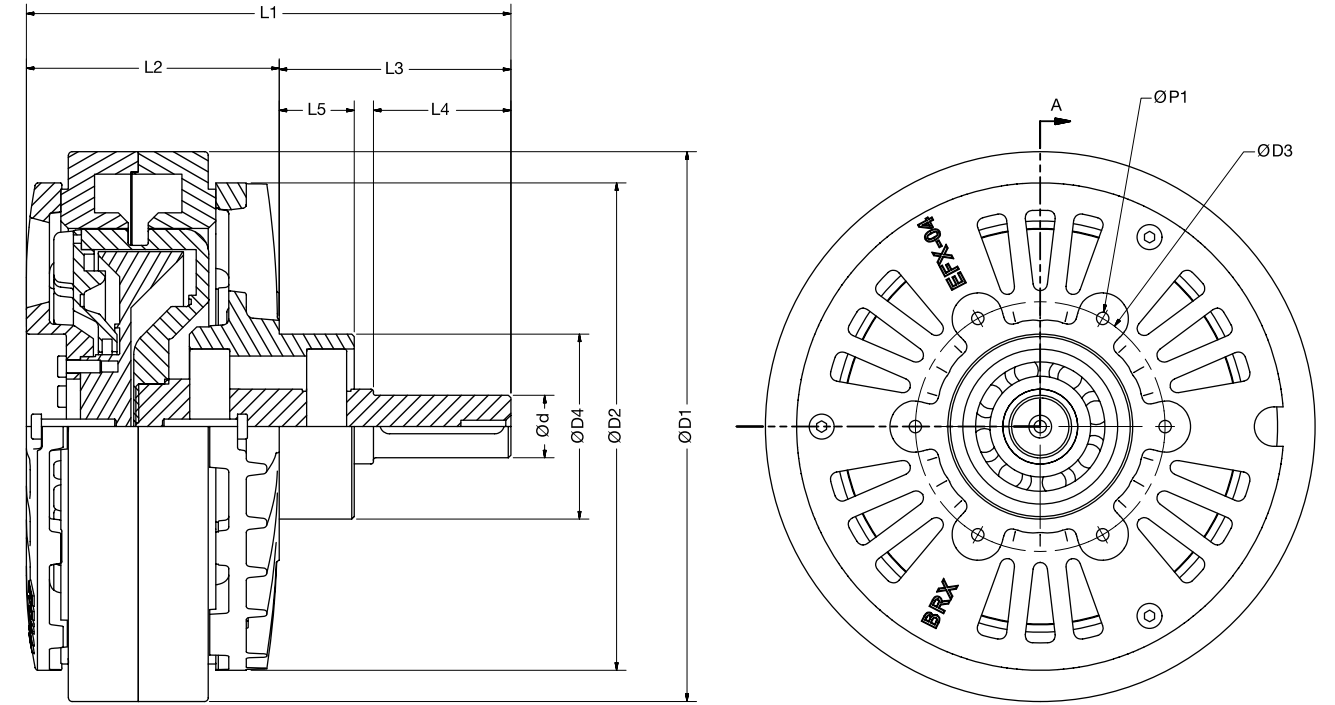
Product Description

The ETX Series brakes are electromagnetic powder brake class products. They come in 5 different sizes with power options ranging from 12 Nm to 200 Nm. They are used in tension control and tension monitoring systems. Variable torque control is provided with 0-24 VDC control, allowing for braking or clamping.

Their applications include textile machines, printing machines, and bag machines

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



ETX SERİSİ

ETX Boy / Length	Standart Tork Nm.	24 VDC. W.	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	P1	d
ETX-02	12	28	135	85	49	29,5	15	152	126	64	42	6XM6	15
ETX-03	25	32	155	91	64,4	43	17	182	160	78	55	6XM6	20
ETX-04	50	40	194	102	92,7	55	30	220	195	100	74	6XM6	25
ETX-05	100	45	238	139	99	64,8	28	276	259	140	100	6XM10	30
ETX-06	200	58	280	172	107	69	30	325	301	150	110	6XM10	35

ETX SERIES

ELEKTROMANYETİK YÜKSEK TORK DİŞLİ KAVRAMA SİSTEMLERİ

ELECTROMAGNETIC HIGH-TORQUE TOOTH CLUTCH SYSTEMS



**EDK
SERİSİ
SERIES**

Ürün Tanımı

Elektromanyetik dişli kavramalar, küçük boyutlarda yüksek tork güçlerindeki hareketleri aktarabilmek için tasarlanmış kavramalardır. Bu kavramalar, özellikle redüktör çıkışlarında düşük devir ve yüksek tork aktarımında tercih edilir. Doğru hesaplamalarla seçilen bu kavramalarda, dişlerin birbirine geçmesiyle aşınma minimuma indirilmiş ve güç kayıpları en aza indirilmiştir. Sürtünmeli kavramalara göre genellikle daha uzun ömürlüdür.

6000 Nm ile 100.000 Nm arasında, işinize özel tasarımlar yapılabilmektedir.

- Büyük ağır yatay çalışan kapılar (soğuk hava depo)
- Konveyör uygulamaları
- Döner otel kapıları
- Yatay Elavatörler
- Redüktörlerde

Product Description

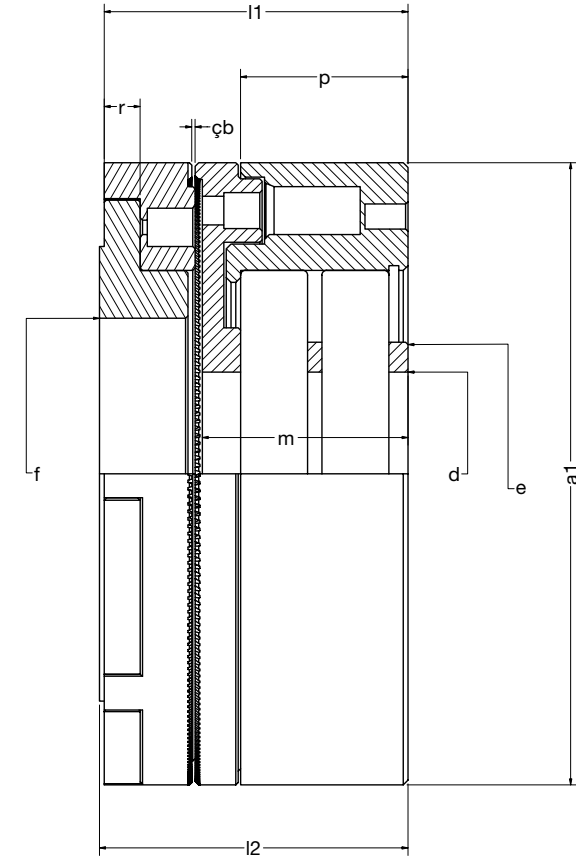
Electromagnetic gear couplings are designed to transfer motion at high torque levels in small sizes. These couplings are particularly preferred for low-speed, high-torque transmission at the output of reducers. With proper calculations, wear is minimized, and power losses are reduced to a minimum in these couplings, where the teeth mesh together. They are generally more durable than friction-based couplings.

Custom designs can be made for applications requiring torque ranging from 6000 Nm to 100,000 Nm

- Large, Heavy and horizontal working doors (Cold air room)
- Conveyer applications
- Turning Hotel Doors
- Horizontal Elevators
- Gearbox

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



EDK SERİSİ

ETX Boy / Length	Mk Nm.	P20 W	a1	d H7 max	e	f	l1	l2	m	p	r	çb
1	2000	110	195	65	80	90	96	99	65	51	12	2
2	3000	144	210	68	85	100	111	113	74	60	14	2
3	4000	154	240	78	95	110	119	122	77	61	15	2
4	6000	170	258	85	105	130	126	130	85	68	16.5	2

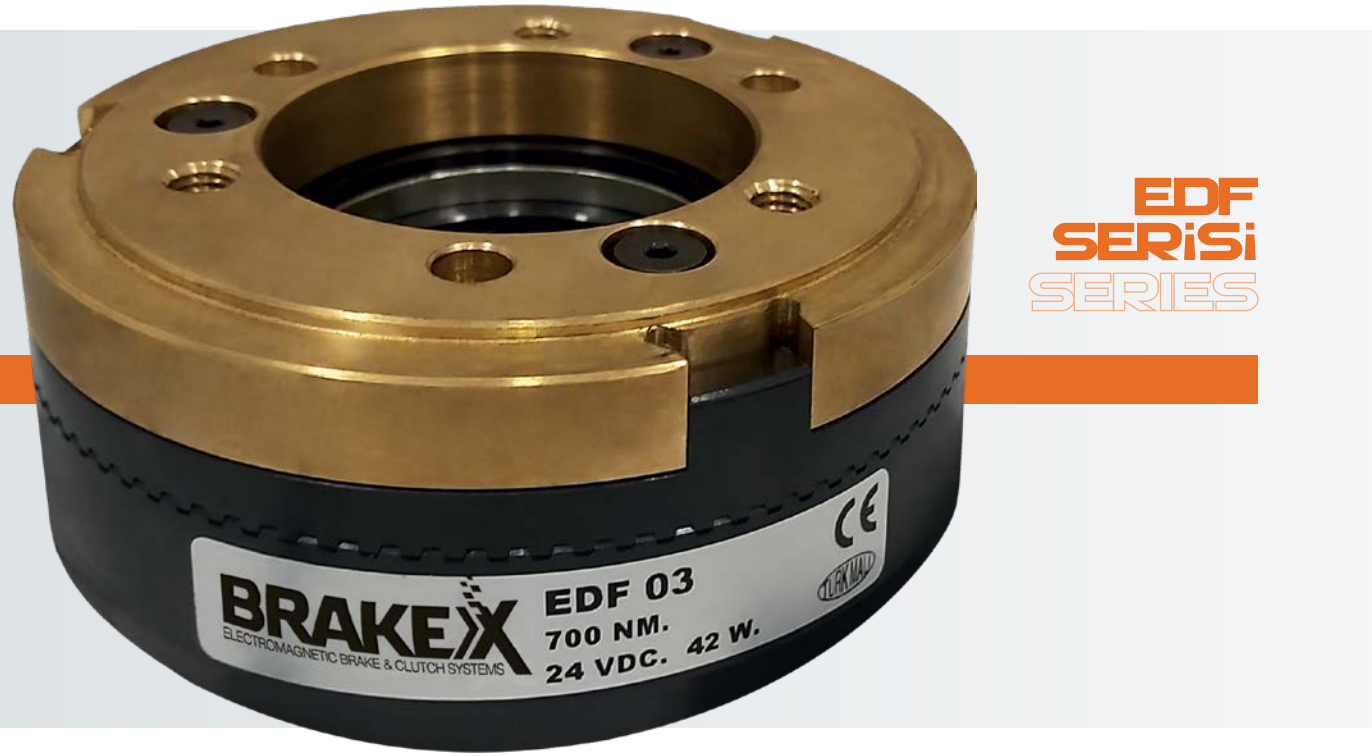
* Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
Mil toleransı ISO standartlarındadır

EDK SERIES

* Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1
Shaft Tolerances are in ISO standard

ELEKTROMANYETİK DİŞLİ YÜKSEK TORK KAVRAMA SİSTEMLERİ

ELECTROMAGNETIC HIGH-TORQUE TOOTH CLUTCH SYSTEMS



Ürün Tanımı

EDF-Serisi elektromanyetik dişli frenler, 100 Nm ile 2500 Nm arasında yüksek tork frenleme kapasitesine sahip sistemlerdir. Düşük devirlerde küçük çapta yüksek tork frenleme sağlar.

Kullanım alanları arasında turnike sistemleri ve döner kapı geçişleri bulunmaktadır.

Product Description

The EDF Series electromagnetic gear brakes are systems with high torque braking capacities ranging from 100 Nm to 2500 Nm. They provide high torque braking at low speeds with a small diameter.

Their applications include turnstile systems and revolving door passages.

Özellikler

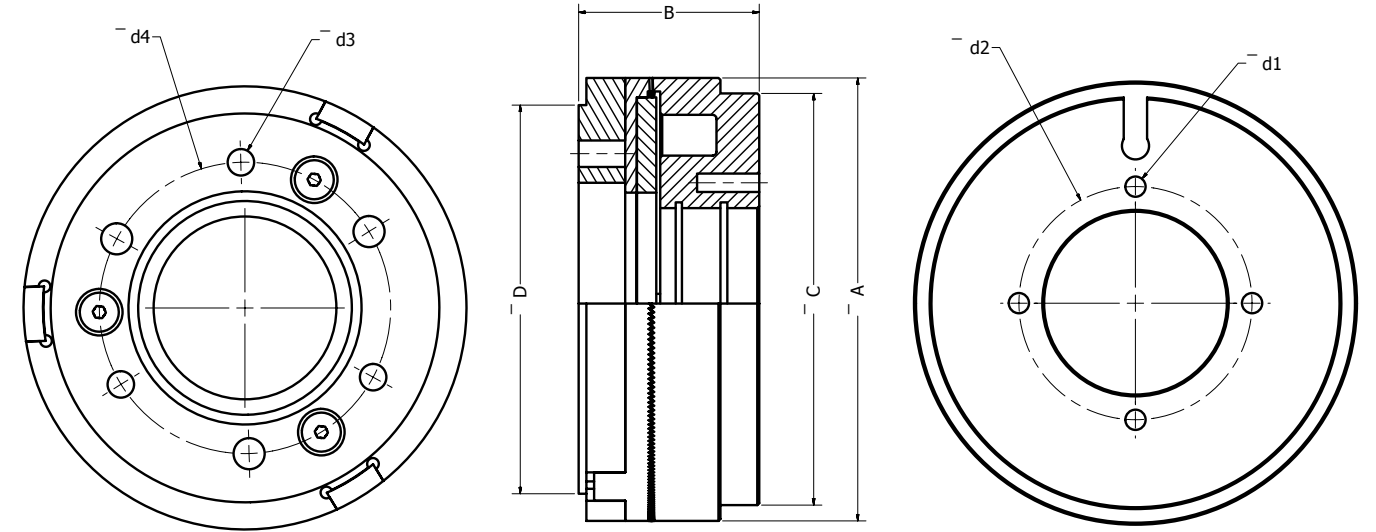
- Çalışma Voltajı: 24 Vdc.
- Çalışma Boşluğu: 0,5 - 0,8 Mm.
- H Sınıf İzolasyon: + 185 Derece - 40 Derece

Features

- Operating Voltage: 24 Vdc.
- Working Gap: 0.5 - 0.8 Mm.
- H Class Insulation: +185 Degrees - 40 degrees

Teknik Ölçüler

Technical Dimensions



EDF SERİSİ

ETX Boy / Length	Standart Tork Nm.	24 VDC. W.	A	B	C	D	d1	d2	d3	d4
1	100	28	85	41	76	75	4xM5	36	3xM6	60
2	200	32	100	52	90	88	4xM6	45	3xM8	70
3	400	36	120	62	106	100	4xM6	60	3xM8	75
4	800	47	140	67	130	120	6xM8	110	6xM10	100
5	1300	60	180	72	160	155	6xM10	140	6xM10	130
6	2500	72	210	87	180	185	6xM12	160	6xM12	170

* Ölçüler mm. dir
Standart kama DIN 6885/1
Mil toleransı ISO standartlarındadır

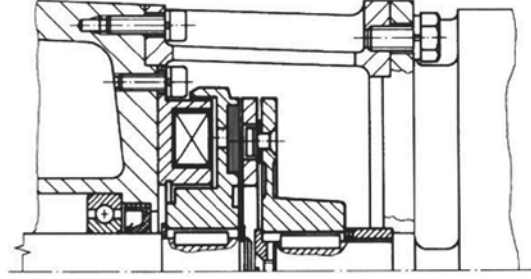
EDF SERIES

* Dimensions in mm.
Wedge Standard DIN6885/1
Shaft Tolerances are in ISO standard



Montaj Şekilleri

Mounting Positions

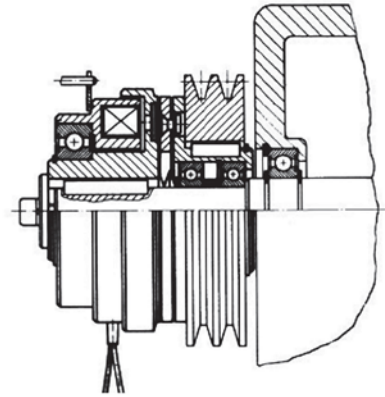


| EK-1.1 DİZAYN

Elektromanyetik kavrama sürekli dönen mili aynı eksenindeki farklı bir mile aktarmak için tasarlanmış montaj şeklidir.

| EK-1.1 DESIGN

Assembly type for Electromagnetic Clutches for transfer rotational energy from one shaft to other

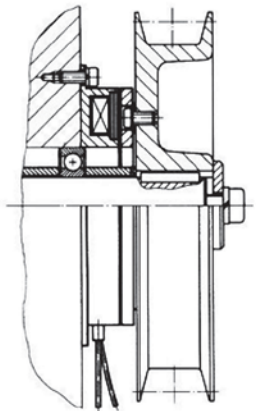


| EK-3.3 DİZAYN

Elektromanyetik kavrama şekli mil den gelen sürekli hareketi akımla istenildiği anda kasnağa aktarır verilen akımı keserek serbest bırakan montaj şeklidir.

| EK-3.3 DESIGN

Assembly type for current controlled Electromagnetic brakes



| EF-3.3 DİZAYN

Elektromanyetik fren dönen mile bağlı kasnağımızı akımla durdurmak için tasarlanmış montaj şeklidir.

| EF-3.3 DESIGN

Assembly type for current controlled brakes to stop rotational shaft.

Notlar

Notes

Notlar

Notes

[illegible]

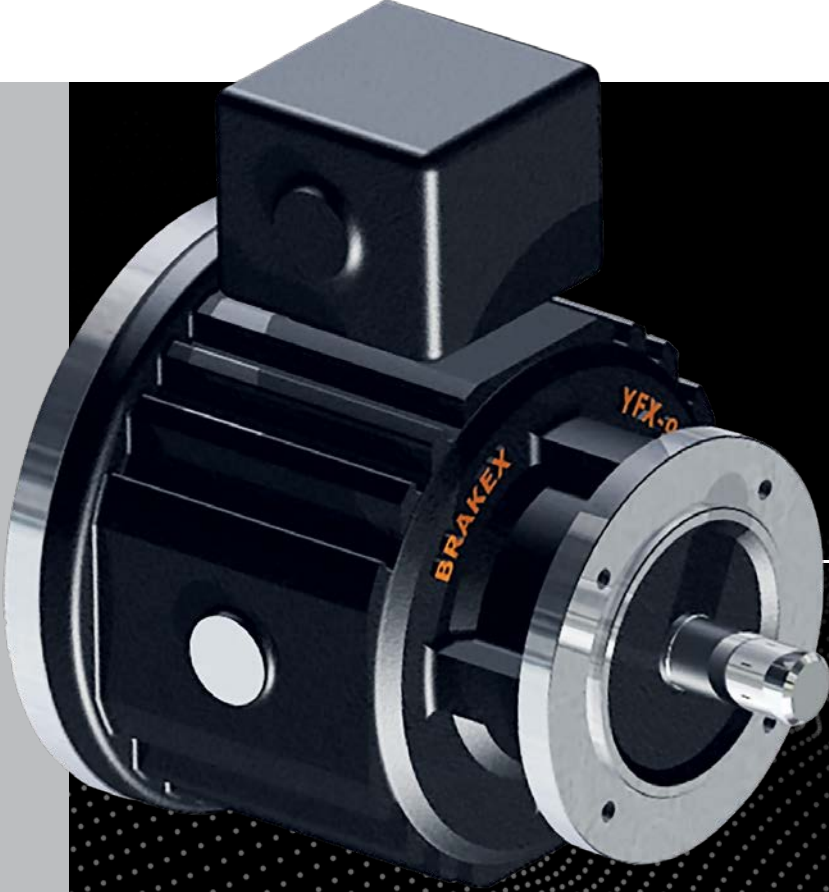
Notlar

Notes

[illegible]



Ürün Bilgilerine Ulaşmak
İçin Akıllı Cihazınızla
QR KODU Okutun.
Scan the QR Code with
Your Smart Device to
Access Product Information



**VERİMLİ, GÜVENİLİR,
SÜRDÜRÜLEBİLİR
PERFORMANS**
Efficient, Reliable,
Sustainable Performance

Elektromanyetik Fren & Kavrama Sistemleri Electromagnetic Brake & Clutch Systems

BRAKEX bir **DAL ELEKTRİK** kuruluşudur.

Adnan Kahveci Bulv. Haydar Akin İş Merkezi, 2. Blok No:208 Kat:5 D:12, Şirinevler/İstanbul Türkiye
Telefon: +90 (212) 451 56 05 / +90 (212) 451 56 06
E-posta: dalmotors@dal-group.com

www.dalmotors.com