

# EMF

## Elektromanyetik Fren ve Kavrama Sistemleri

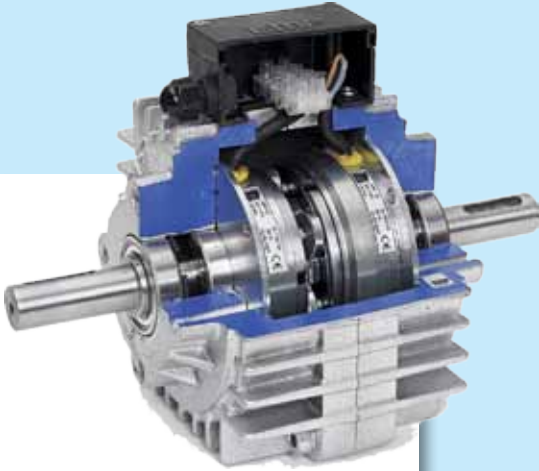


Yay Baskılı Fren



### Ürün Kataloğu

Elektromanyetik Tozlu Fren ve Kavrama



Fren ve Kavrama Grubu

Akım Baskılı Fren ve Kavrama





EMF 2006 yılında, hızlı, ekonomik ve yüksek kalitede standart elektromanyetik fren ve kavrama sistemlerinin üretimine başlamıştır.

Elektromanyetik Fren ve Kavrama Sistemleri'nde dünya standartlarında üretim yapmaktadır. Bu kalite düzeyi, malzeme seçiminden ar-ge'ye, üretim hattından montaj hattına kadar süren titiz çalışmalarla süreklilik kazanmaktadır.



## YAY BASKILI FREN

Sayfa 2



YBF

## AKIM BASKILI FREN & KAVRAMA

Sayfa 10



ABF  
ABK

## FREN & KAVRAMA GRUBU

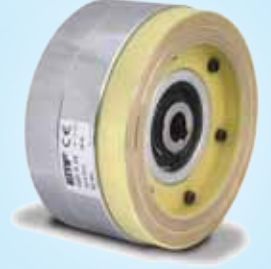
Sayfa 16



ABG

## ELEKTROMANYETİK TOZLU FREN & KAVRAMA

Sayfa 18



ABT

EMF Modüler Fren Kavrama Sistemleri hareket hızlarını en kısa sürede ve güç kaybetmeden aktarmak veya boşa çıkarmak, boşa çıkan kontrolsüz hareketi kontrol altına almak için tasarlanmış sistemlerdir.



Kompakt bir yapıya sahip olan YBF serisi frenler kontrollü veya kontrolsüz elektrik kesilmelerinde devreye giren kolay montajlı sistemlerdir.

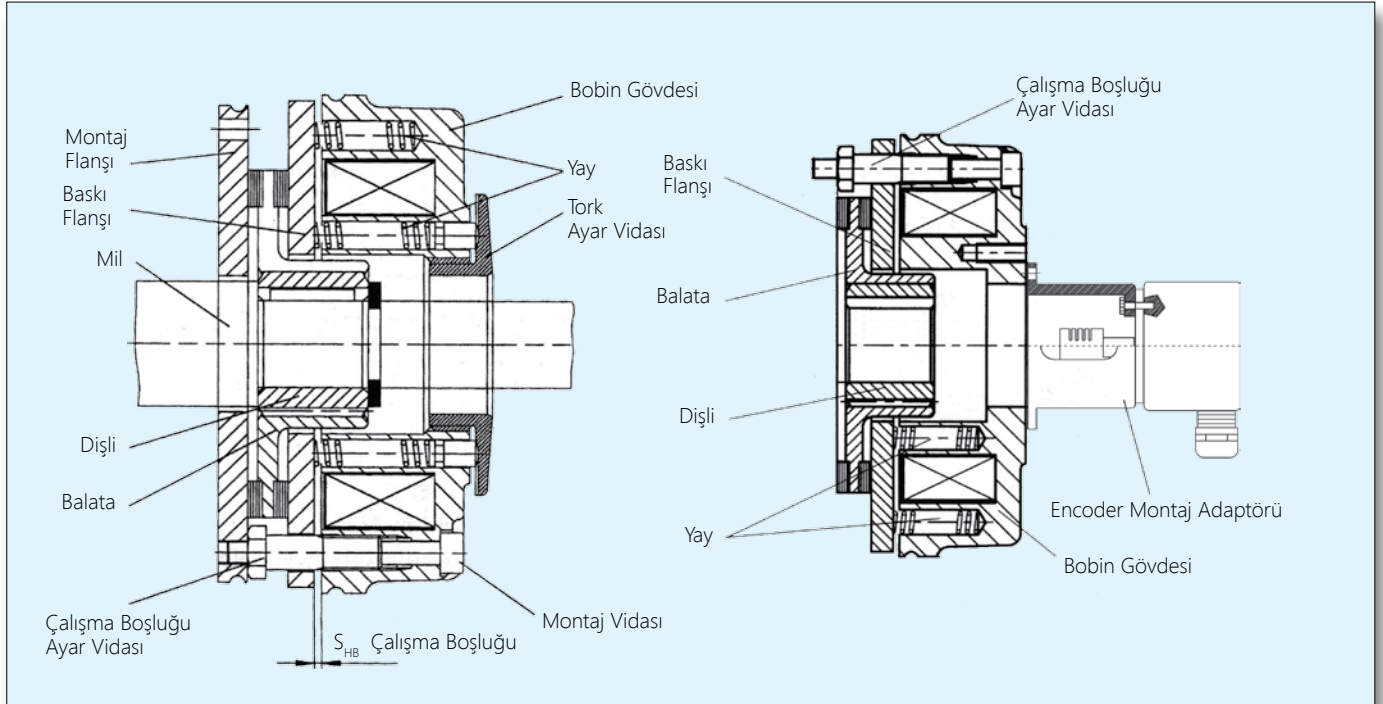
Vinç ve otomasyon sistemlerinde, asansörlerde, tekstil, tarım, gıda ve birçok sektörün makinaları ve rüzgar jeneratörleri gibi bir çok alanda güvenli çalışma için hareketli şaftların istenen pozisyonda tutulması ve dönme ataletinin durdurulmasında kullanılır.

## Özellikler

- 3Nm ile 3200Nm arasında 11 değişik boyda üretim
- Ayarlanabilir tork ve hava boşluğu
- Uzun ömürlü asbestsiz balata
- H sınıfı bobin izolasyonu (185° C)
- Tüm metal parçaları özel kaplamalı, açık alanlarda ve rutubetli ortamlarda çalışmaya uygun
- Sessiz çalışma (O-ring)
- Standart çalışma voltajı: 24V DC veya 205V DC
- Gövde üzerine özel adaptör ile encoder montajı
- Cebri fan uygulaması
- Opsiyonel el kumanda kolu

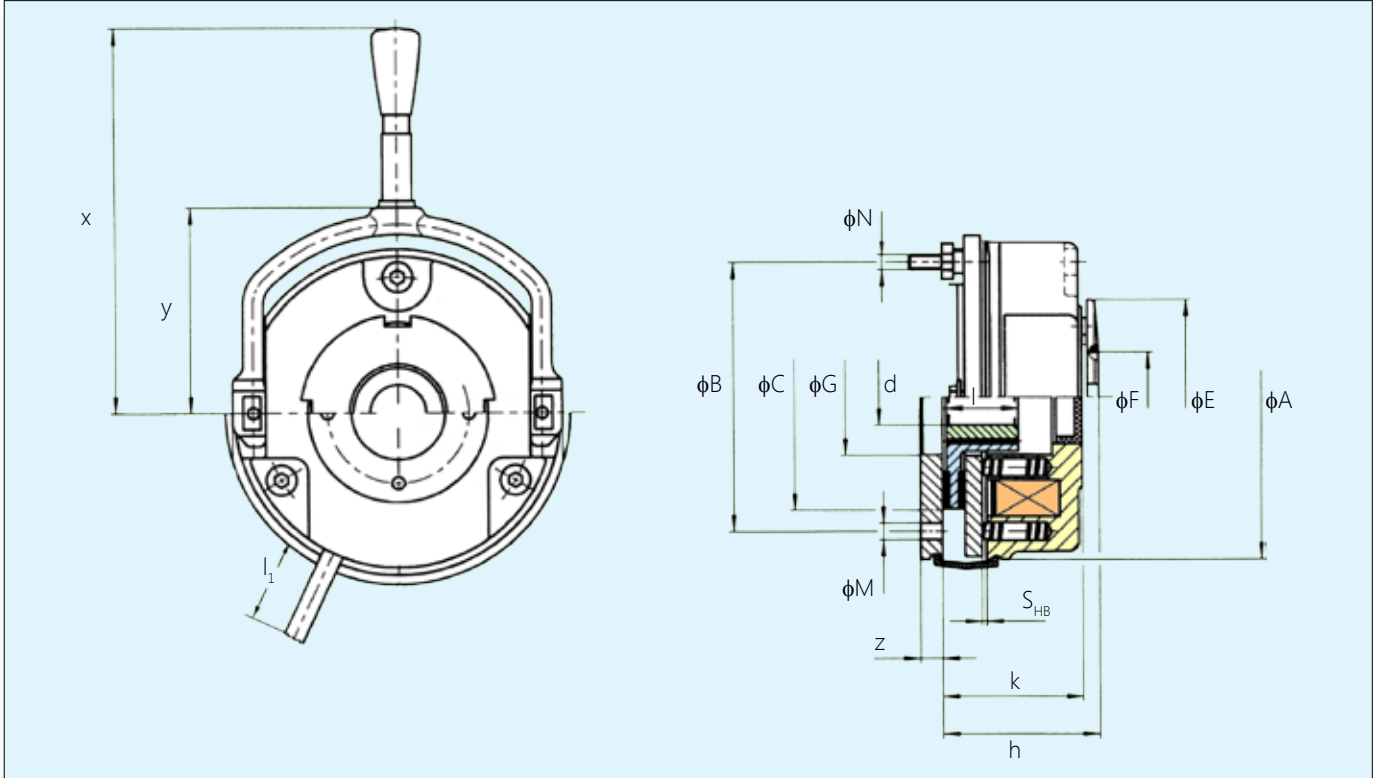


## Çalışma Sistemi



Enerjisiz halde fren halinde olan sistem, enerjinin bobin üzerine gelmesiyle oluşan manyetik alanla gövde içinde kurulu olan baskı yaylarını yenerek, baskı flanşını gövdeye çekince oluşan boşlukla (S<sub>HB</sub>) boşta kalan balata, göbeğindeki dişli ve kamayla bağlı olduğu iş milini serbest bırakır. Frenleme pozisyonuna geçmesini istediğinizde, bobin üzerinden enerjiyi kesip manyetik alanın stator üzerinden kesilmesiyle kurulu yaylar, baskı flanşını hareket ettirerek balatanın montaj flanşı ile baskı flanşı arasına sıkışmasını sağlayarak frenleme yapmış olur.

## Teknik Bilgiler



YBF Kod	Tork* (Nm)	d pilot	d (H <sub>7</sub> )	A	B	C	E	F	G	M	N	x	y	z	k	l	h <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	S <sub>HB</sub>
01	4	8	11-14	85	72	56	54	25	33	3x4.5	3xM4	110	55	6	40	15	48	400	0.2
02	8	10	13-19-20	105	90	76	59	26	42	3x5.5	3XM5	120	70	7	45	19	54	400	0.25
03	15	10	19-20-24	130	112	94	69	36	46	3x6.5	3XM6	160	80	8	50	19	58	400	0.25
04	33	16	24-28	150	132	115	83	40	54	3x6.5	3XM6	170	90	9	58	24	68	400	0.3
05	67	16	24-28-30	165	145	123	98	51	61	3x9	3XM8	200	105	11	72	28	84	400	0.3
06	95	16	34-38	190	170	147	107	55	71	3x9	3XM8	250	115	11	78	30	93	500	0.3
07	160	20	42-45	217	196	172	130	65	78	6x9	6XM8	360	130	12	85	33	105	500	0.4
08	280	20	45-50	254	230	205	157	72	90	6x10	6XM10	430	150	14	103	35	120	500	0.4
09	450	20	55-60-70	302	278	254	184	100	130	6x10	6XM10	520	180	14	110	47	131	500	0.4
09A	800	20	55-60-70	302	278	254	184	100	130	6x10	6XM10	520	180	14	110	47	131	500	0.4
10	1600	30	85	400	371	330	260	165	170	6x15	6xM14	700	260	25	165	75	200	1000	0.5
11	3200	30	110	510	465	420	310	210	210	6x19	6XM16	800	300	28	190	90	230	1000	0.5

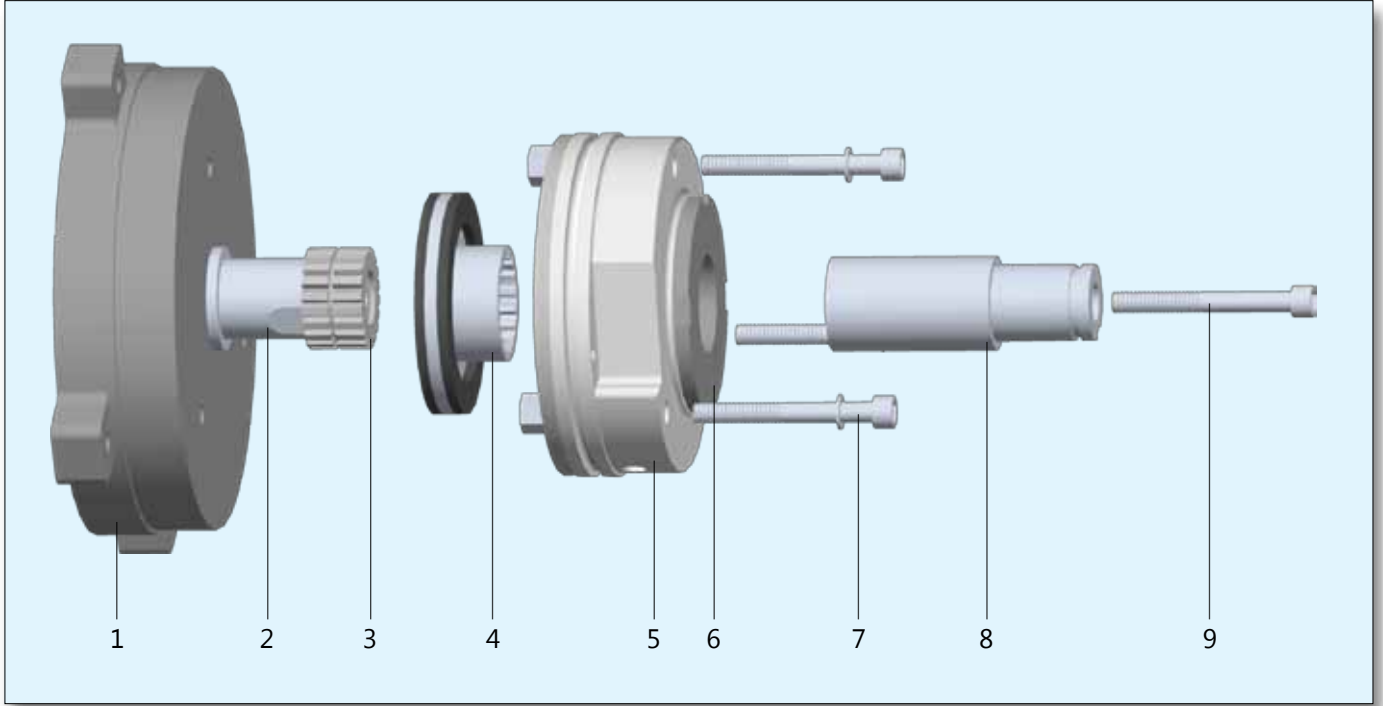
\* Anma Tork Değeridir

Pilot ölçülerde kama açılmamıştır, standart kama DIN 6885/1

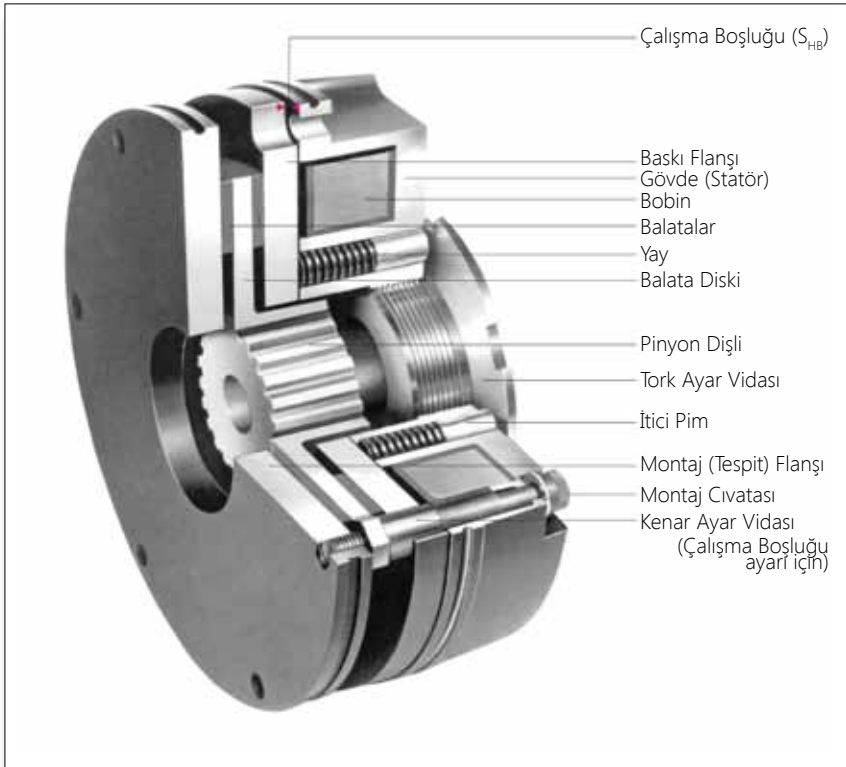
Tüm ölçüler mm'dir

Fren Ağırlıkları (kg)	YBF 01	YBF 02	YBF 03	YBF 04	YBF 05	YBF 06	YBF 07	YBF 08	YBF 09	YBF 09A	YBF 10	YBF 11
Montajsız Fren	0.9	1.4	2.5	3.9	5.9	8.3	12.6	20.0	28.3	28.5	71.7	140.1
Tespit Flaşlı Fren	1.2	2.0	3.5	5.4	8.0	11.1	16.8	27.1	38.1	38.2	104.4	200.7

## Montaj Sırası



- (1) Motor Fren Kapağı veya Montaj (Tespit) Flanşı
- (2) Kama
- (3) Dişli
- (4) Balata Göbeği
- (5) Fren
- (6) Tork Somunu
- (7) Montaj Cıvataları
- (8) Uzatma Mili
- (9) Uzatma Mili Cıvatası



- Motora uygun fren kapağı motora takılır.
- Motor mili çapına ve kama yuvasına uygun dişlinin mil üzerindeki faturaya kadar gelmesi sağlanır.
- Dişli uygun kama ile sabitlenir.
- Soğutmasız uygulamalarda segman veya pulla dişlinin geri çıkması engellenir.
- Balata göbeği dişliye takılır.
- İstenilen voltajdaki montaja hazır fren gövdesi motor fren kapağına imbus cıvata ile sabitlenir. Sabitleme esnasında bobin gövdesi ile baskı flanşı arasındaki çalışma boşluğu ( $S_{HB}$ ) ayarlanır.
- Yapılan ayarın bozulmaması için kenar ayar vidası saat yönünün tersine çevrilerek sıkılır. Çalışma boşluğu ( $S_{HB}$ ) tekrar kontrol edilir. Motora soğutma pervanesi

takılacağı durumlarda motora uygun uzatma mili seçilip cıvata ile motor milinin eksenine sabitlenir. Motor miline fren takılmadan önce merkezine uygun diş açılmalıdır.

## Uygun Fren Seçimi

## Asenkron Motorlarda Tavsiye Edilen YBF - Yay Baskılı Fren Seçim Tablosu

Motor Gücü (kW)	Gövde	900 devir/dak.	Gövde	1500 devir/dak.	Gövde	3000 devir/dak.
0.18	71	YBF - 01	63	YBF - 01	63	YBF - 01
0.25	71	YBF - 01	71	YBF - 01	63	YBF - 01
0.37	80	YBF - 02	71	YBF - 01	71	YBF - 01
0.55	80	YBF - 02	80	YBF - 02	71	YBF - 01
0.75	90	YBF - 03	80	YBF - 02	80	YBF - 02
1.1	90	YBF - 03	90	YBF - 03	80	YBF - 02
1.5	100	YBF - 04	90	YBF - 03	90	YBF - 03
2.2	112	YBF - 05	100	YBF - 04	90	YBF - 03
3	132	YBF - 06	100	YBF - 04	100	YBF - 04
4	132	YBF - 06	112	YBF - 05	112	YBF - 04
5.5	132	YBF - 06	132	YBF - 06	132	YBF - 06
7.5	160	YBF - 07	132	YBF - 06	132	YBF - 06
11	160	YBF - 07	160	YBF - 07	160	YBF - 07
15	180	YBF - 08	160	YBF - 07	160	YBF - 07
18.5	200	YBF - 09	180	YBF - 08	160	YBF - 07
22	200	YBF - 09	180	YBF - 08	180	YBF - 08
30	225	YBF - 09	200	YBF - 09	200	YBF - 09
37	250	YBF - 09A	225	YBF - 09	200	YBF - 09
45	280	YBF - 10	225	YBF - 09	225	YBF - 09
55	280	YBF - 10	250	YBF - 09A	250	YBF - 09A
75	315	YBF - 10	280	YBF - 10	280	YBF - 10
90	315	YBF - 10	280	YBF - 10	280	YBF - 10
110	315	YBF - 10	315	YBF - 10	315	YBF - 10
132	315	YBF - 11	315	YBF - 10	315	YBF - 10
160	315	YBF - 11	315	YBF - 11	315	YBF - 10
185	355	YBF - 11	315	YBF - 11	315	YBF - 10
200	355	YBF - 11	315	YBF - 11	315	YBF - 10
250	355	YBF - 11	355	YBF - 11	355	YBF - 11
315	355	YBF - 11	355	YBF - 11	355	YBF - 11
355	400	YBF - 11	355	YBF - 11	355	YBF - 11
400	400	YBF - 11	355	YBF - 11	355	YBF - 11

## Hesaplama Yöntemi

## Örnek Hesaplama

$$M_r = \frac{9550 \times P \times K}{n}$$

Motor gücü : 1.5 kW  
Devir sayısı : 1500 devir/dak.

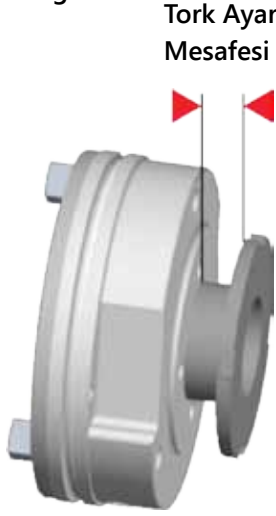
- P : Motor Gücü (kW)  
n : Devir sayısı (devir/dak.)  
M<sub>r</sub> : Hesaplanan moment değeri (Nm)  
M<sub>k</sub> : Frene ait moment değeri (Nm)  
K : Emniyet katsayısı.

$$M_r = \frac{9550 \times 1.5 \times 2}{1500} = 19.10 \text{ Nm}$$

Fren seçiminde emniyet katsayısının (K), yük kaldırma uygulamaları için 2.5, diğer uygulamalarda ise 1.5 olması tavsiye edilir. Özel uygulamalar için teknik servisimizle temasa geçiniz.

## Tork Ayarlama

YBF Serisi frenlerde aynı gövdede değişik tork değerleri elde edebiliriz. Bunu yay eksilterek veya fren üzerindeki tork ayar vidası yardımıyla yapabiliriz. Bu işlem için referans ölçüler ve buna karşılık elde edilen tork değerleri aşağıdaki gibidir.



Tork Ayar Mesafesi



Model	0 mm (Nm)	1 mm (Nm)	2 mm (Nm)	3 mm (Nm)	4 mm (Nm)
YBF 01	7	6	5	4	4
YBF 02	13	12	9	8	7
YBF 03	30	25	20	15	13
YBF 04	48	42	37	33	30
YBF 05	85	80	73	67	60
YBF 06	120	110	100	95	90
YBF 07	240	200	170	160	150
YBF 08	400	360	320	280	250
YBF 09	600	550	500	450	400

## Elektriksel Bilgiler

YBF fren sistemlerindeki elektromanyetik bobine aktarılan (DC) doğrusal akım iki farklı metod kullanılarak uygulanmaktadır.

### AC Anahtarlama

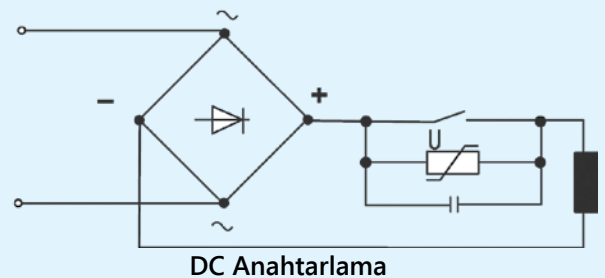
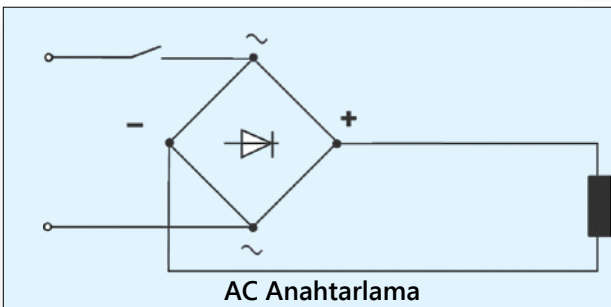
Köprü diyotun AC girişinden anahtarlama.

### DC Anahtarlama

Köprü diyotun DC çıkışından anahtarlama.

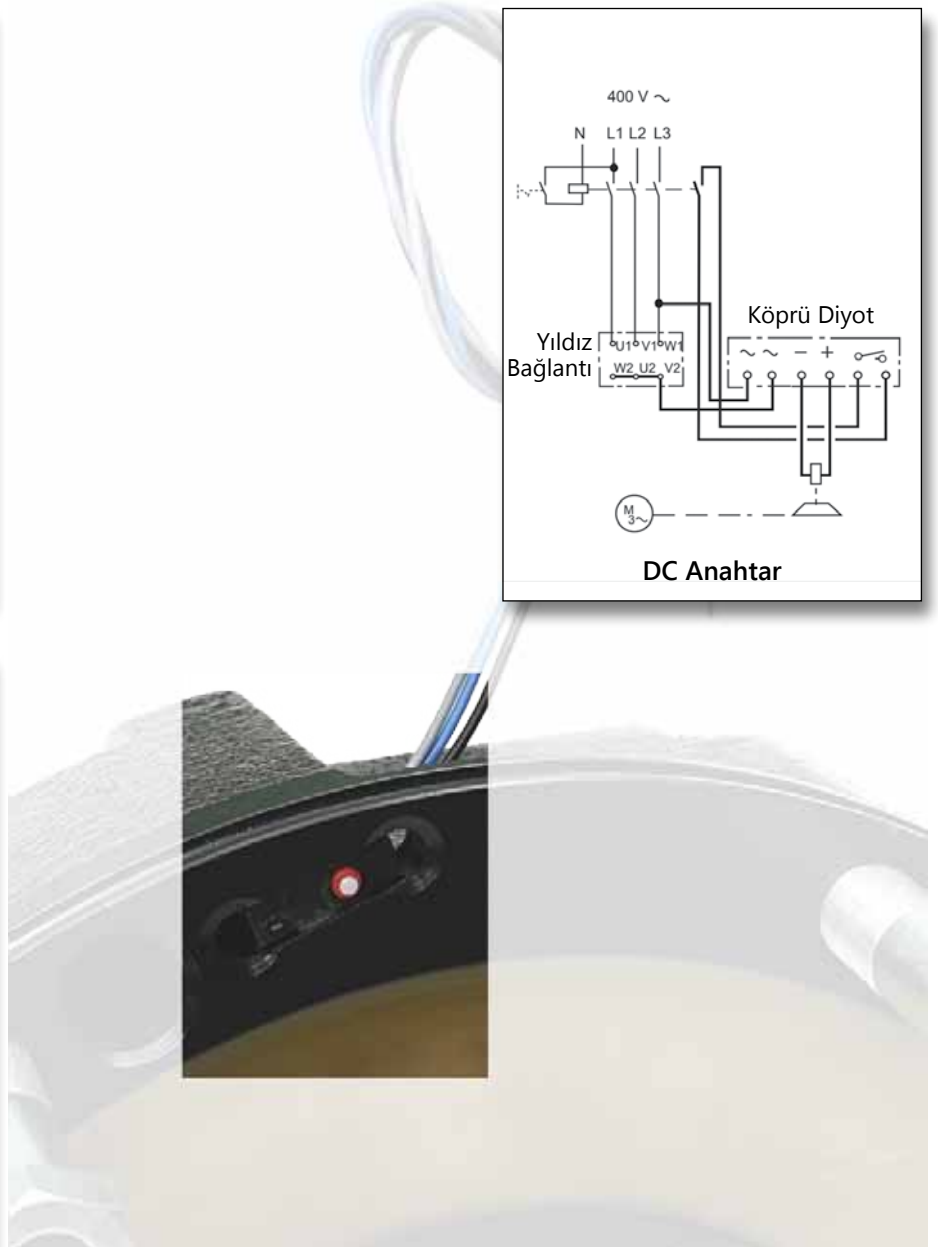
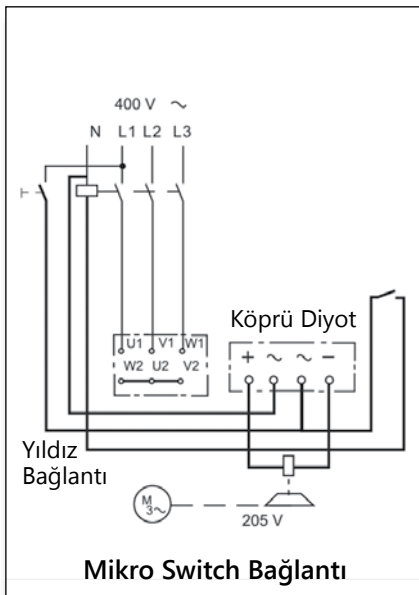
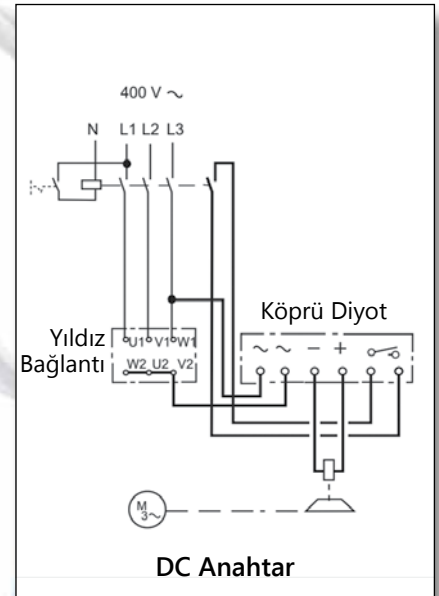
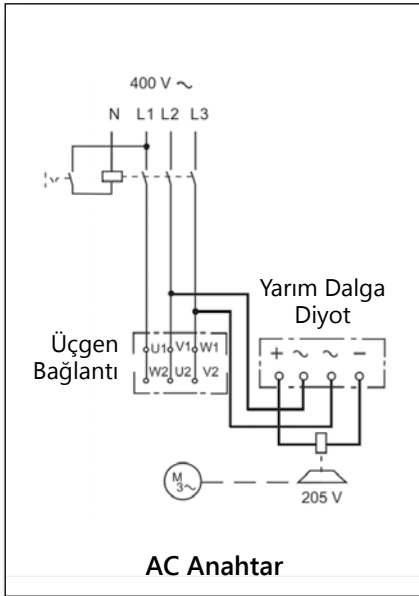
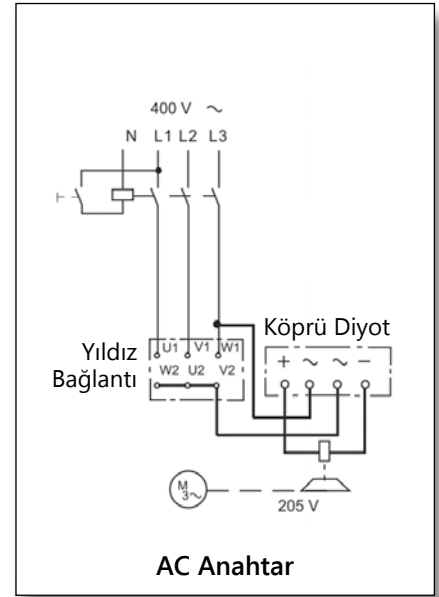
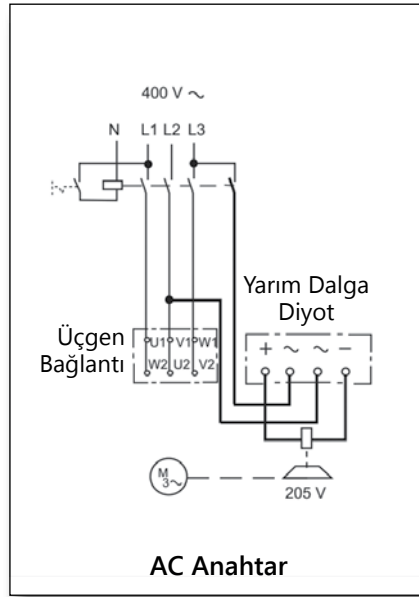
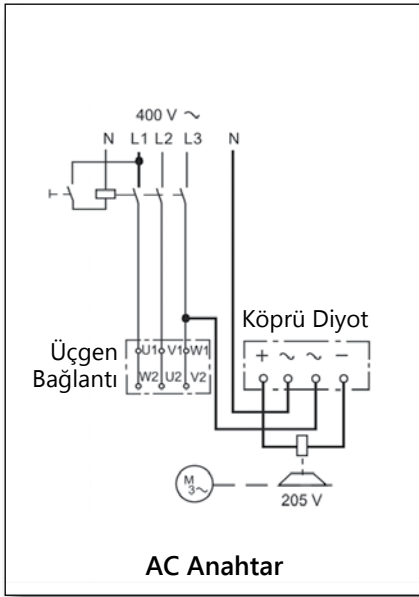
Frenleme süresinin hızlı olması istenen durumlarda kesinlikle DC anahtarlama tavsiye edilir.

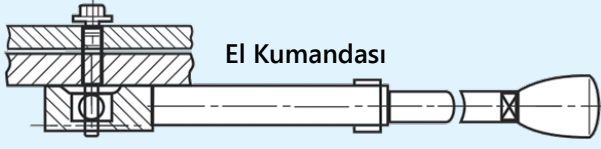
Model	205 V DC		24 V DC	
	Bobin Gücü (W)	Akım (A)	Bobin Gücü (W)	Akım (A)
YBF 01	33	0.18	32	1.18
YBF 02	36	0.20	33	1.23
YBF 03	33	0.20	40	1.68
YBF 04	51	0.30	45	1.80
YBF 05	58	0.32	55	1.97
YBF 06	80	0.33	65	2.24
YBF 07	93	0.48	90	3.16
YBF 08	124	0.68	100	3.63
YBF 09	156	0.84	120	4.09
YBF 09A	250	1.30	150	5.00
YBF 10	200	1.10	150	6.25
YBF 11	220	1.20	180	7.50





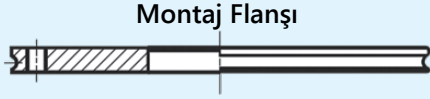
## Elektrik Bağlantı Şemaları





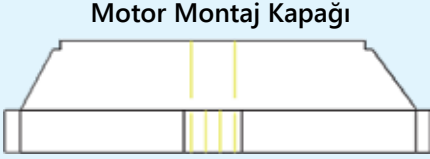
El Kumandası

Frenin açma hareketini el ile kumanda etmemizi sağlar. Elektrik enerjisine bağlı kalmadan freni devreden çıkarabiliriz.



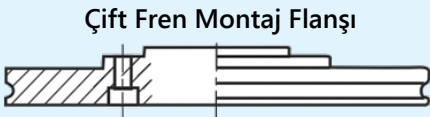
Montaj Flanşı

Freni monte etmek için uygun düzgünlükte ve yapıda yüzey bulamadığımız zaman kullanabileceğimiz bir parçadır.



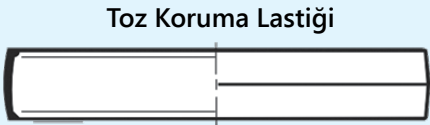
Motor Montaj Kapağı

Kolay montaj için motor markasına uygun kapak takılır.



Çift Fren Montaj Flanşı

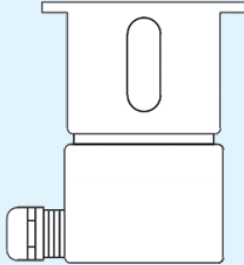
Tek fren torkunun yetersiz kaldığı durumlarda aynı eksen ve aynı büyüklükte freni monte etmek için kullanılır.



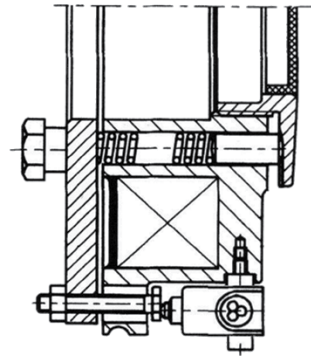
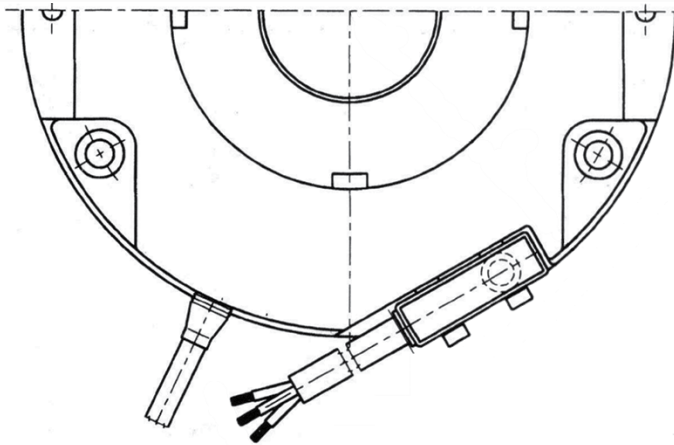
Toz Koruma Lastiği

Dış etkenlere karşı kısmi koruma sağlar.

Encoder Montaj Adaptörü



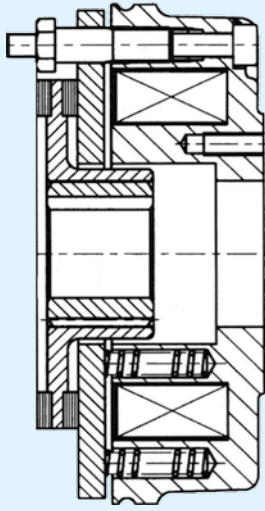
Encoder uygulamalarında fren arkasına hassas ve güvenle montaj yapabilmek için tasarlanmış parçadır.



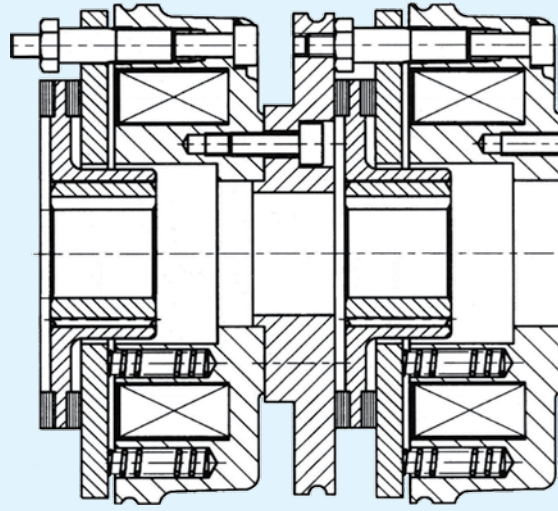
### Switch Uygulaması

Fren sisteminin çalışma boşluğu ( $S_{HB}$ ) izlenmek istendiğinde switch kullanılır. Fren çalışma boşluğunun artarak frenlemeden kurtulmadığı zamanı gözlememizi ve motorun frende çalışmasını önlememizi sağlar. Frenlerde kullanılan switch'ler IP 65 standardına uygundur. Toz ve nemden etkilenmezler. Switch uygulaması YBF 02'den itibaren tüm modellerde yapılabilir. Montajlı vaziyette fren çapından dışarı taşmaz. Fren gövdesi içine yerleştirilen mikro switch uygulamaları da yapılmaktadır.

## Seçenekler



YBF N  
Tork Somunsuz Fren



YBF D  
Tork Somunsuz ift Fren

Tiyatro Sahnesi Ekipmanları,  
İnsan ve Yük Asansörleri için

## Uygulama Alanları



- Otomasyon Sistemleri
- Vinç Sistemleri
- Yük Asansörleri
- İř Makinaları
- Tiyatro ve Gösteri Sahne Sistemleri
- Otomatik Kapı Sistemleri
- Plastik ve Ambalaj Makinaları
- Çeřitli Hasta Araba ve Tıbbi Cihazları
- Rüzgar Jeneratörleri
- Tekstil Makinaları
- Tarım Makinaları
- Gıda İşleme Makinaları



ABF ve ABK serisi akım baskılı fren ve kavramalar gövdedeki bobine verilen elektrik akımı ile oluşan manyetik alanın gücü ile şaftlar ve bağlı yükler üzerinde kavrama, ayırma veya frenleme işlemi için kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

## Özellikler

- 7.5Nm ile 480Nm arasında 7 değişik boyda üretim
- Hızlı açma kapama
- Uzun ömürlü asbetsiz balata
- H sınıfı bobin izolasyonu (185° C)
- Tüm metal parçaları özel kaplamalı, açık alanlarda ve rutubetli ortamlarda çalışmaya uygun
- Sessiz çalışma
- Standart çalışma voltajı: 24V DC
- 1300Nm torklara kadar özel tasarım ve üretim
- Kaydırmaz
- Kolay Montaj
- Hızlı açma kapama ve değişken tork geçişleri için uygun elektronik devre



## Çalışma Sistemi

1. Bobin  
2. Bobin Gövdesi  
3. Armatür  
4. Balata  
5. Bant Yay  
6. Armatür Göbeği  
7. Rotor

**ABF - Akım Baskılı Fren**

Akım baskılı fren ve kavrama sisteminde hareket, elektrik akımının verilmesiyle oluşan manyetik alanın sağladığı çekme kuvvetinin yardımıyla sürtünerek iletilir.

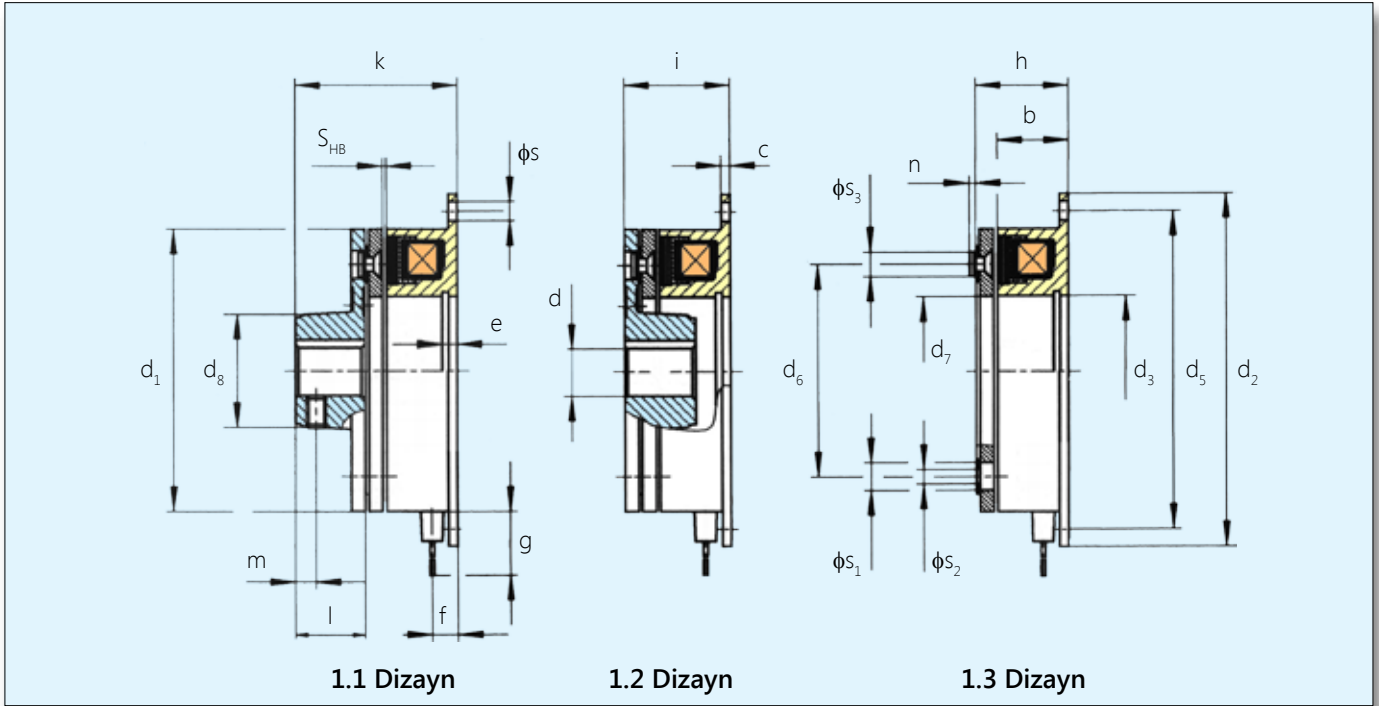
Enerjinin kesilmesiyle de manyetik alanın ortadan kalkması sonucu armatüre montajlı yayın yardımıyla sistem tekrar boşa çıkar.

Bu sistemdeki açma kapama hızları özel elektronik devreler sayesinde saniyede 10 defaya kadar çıkarılabilir.

Sürtünmeli sistemler olduğu için zamanla oluşan aşınmalardan dolayı çalışma boşluğu artabilir. Uygun periyotlarda çalışma boşluğunun kontrolü yapılmalıdır.

**ABK - Akım Baskılı Kavrama**

## ABF - Akım Baskılı Fren Teknik Bilgileri



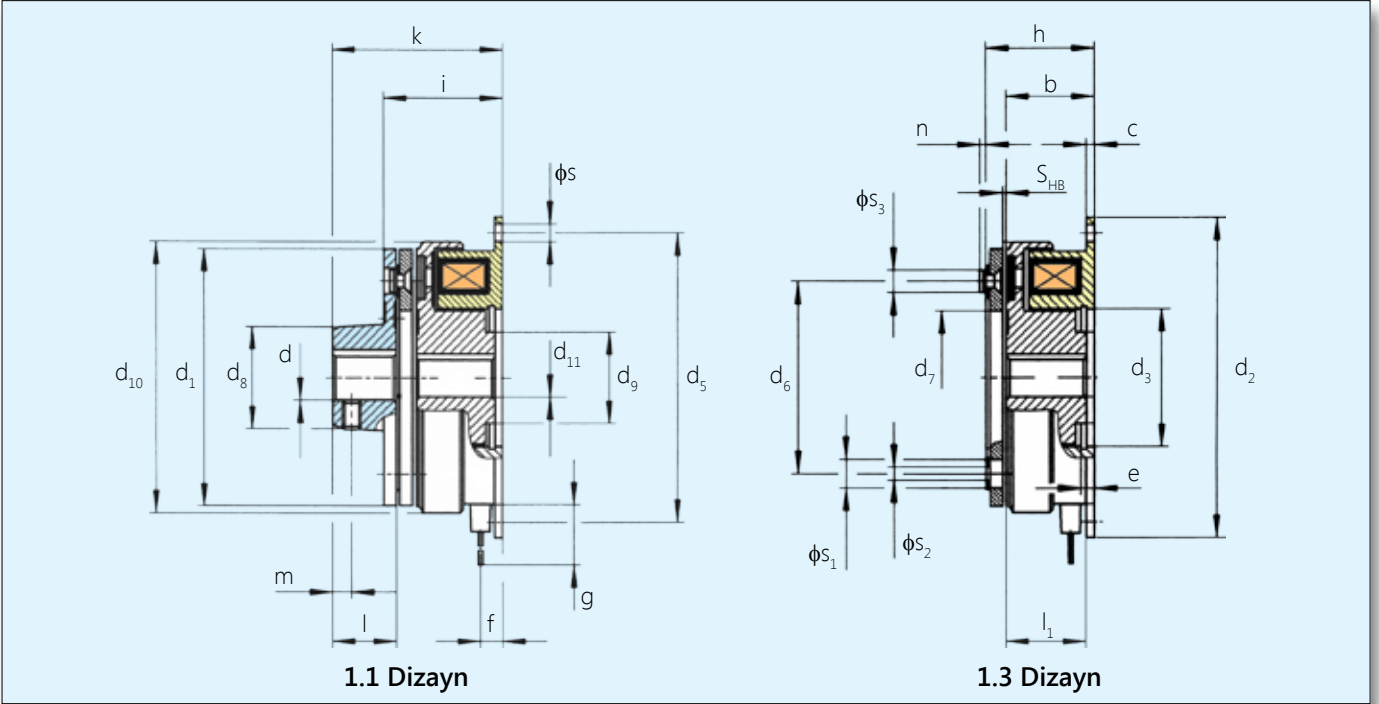
ABF Kod	Tork (Nm)	b	c	d (H <sub>7</sub> ) (min-max)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	e	f	h	i	k
01	7.5	18	2	10 - 17	63	80	35	72	46	34.5	27	3.5	5.5	22	25.5	37
02	15	20	2.5	10 - 20	80	100	42	90	60	41.7	32	4.3	6.5	24.5	28.5	44.5
03	30	22	3	14 - 30	100	125	52	112	76	51.5	42	5	6.5	27.9	32.9	52.9
04	60	24	3.5	14 - 35	125	150	62	137	95	61.5	49	5.5	7.1	31	37	61
05	120	26	4	20 - 45	160	190	80	175	120	79.5	65	6	8.6	35	42	73
06	240	30	5	25 - 60	200	230	100	215	158	99.5	83	7	12.4	41.4	50.4	89.4
07	480	35	6	25 - 80	250	290	125	270	185	124.5	105	8	14.9	47.9	58.9	102.9

Tüm ölçüler mm'dir

ABF Kod	l	m	n	s	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	g	S <sub>HB</sub>	Bobin Gücü (W)	Akım (A)	Ağırlık* (kg)
01	15	5	1.4	4x4.5	3x6.3	3x3.1	3x5.5	400	0.16	23	0.96	0.35
02	20	6	1.7	4x5.5	3x8	3x4.1	3x7	400	0.16	20	0.85	0.58
03	25	6	2.1	4x6.6	3x10.5	3x5.1	3x9	400	0.16	30	1.30	1.07
04	30	10	2.5	4x6.6	3x12	3x6.1	3x10	400	0.20	30	1.35	1.87
05	38	10	3	4x9	3x15	3x8.2	3x13	400	0.20	36	1.70	3.55
06	48	15	4	4x9	3x18	3x10.2	3x16	400	0.20	64	3.10	6.16
07	55	20	4.3	4x11	4x22	4x12.2	4x20	400	0.30	115	3.12	8.06

Tüm ölçüler mm'dir

\* Verilen ağırlık değerleri 1.3 dizayn içindir



ABK Kod	Tork (Nm)	b	c	d (H <sub>7</sub> ) (min-max)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub> (H <sub>7</sub> ) (min-max)	k
01	7.5	24	2	10 - 17	63	80	35	72	46	34.5	27	23	68	10 - 17	43
02	15	26.5	2.5	10 - 20	80	100	42	90	60	41.7	32	28.5	85.5	12 - 25	51
03	30	30	3	14 - 30	100	125	52	112	76	51.5	42	40	107	15 - 30	60.9
04	60	33.5	3.5	14 - 35	125	150	62	137	95	61.5	49	45	134.3	20 - 40	70.5
05	120	37.5	4	20 - 45	160	190	80	175	120	79.5	65	62	170	25 - 50	84.5
06	240	44	5	25 - 60	200	230	100	215	158	99.5	83	77	214.3	25 - 65	103.4
07	480	51	6	25 - 80	250	290	125	270	185	124.5	105	100	266.5	30 - 80	118.9

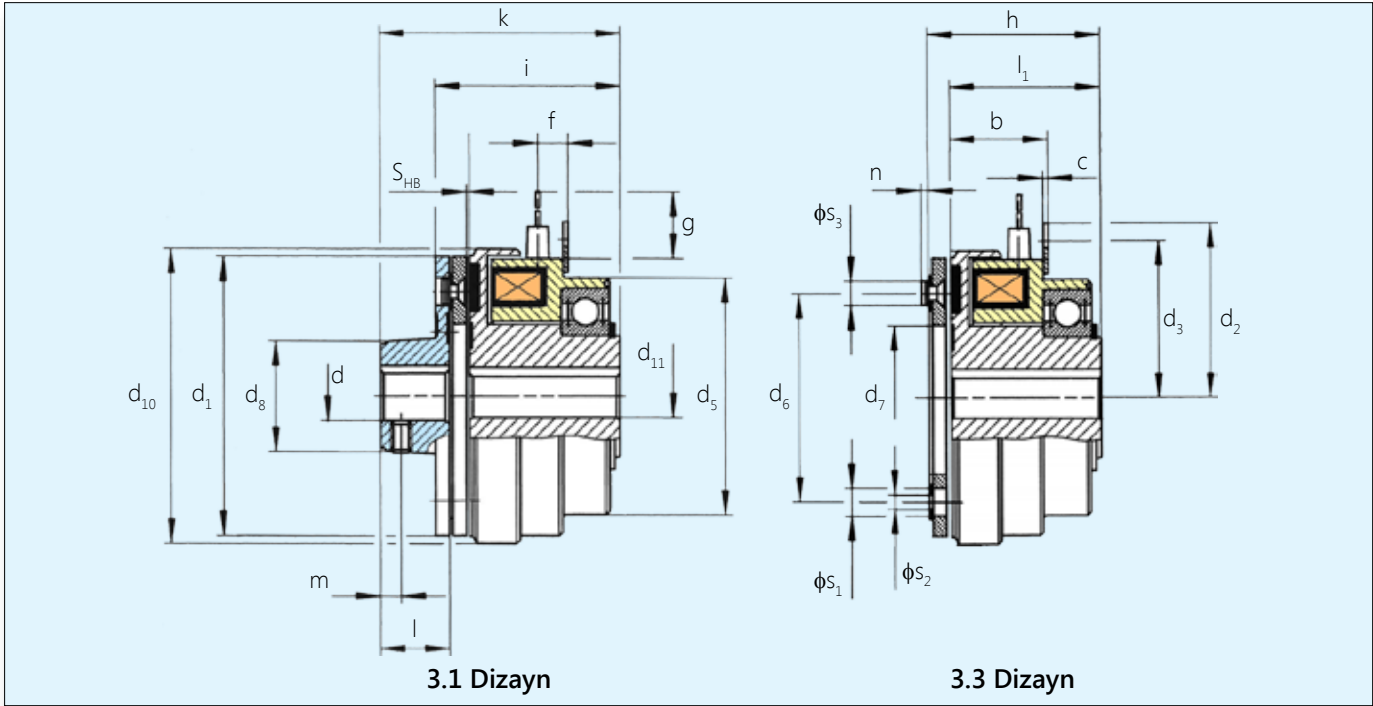
Tüm ölçüler mm'dir

ABK Kod	e	f	h	i	l	l <sub>1</sub>	m	n	s	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	g	S <sub>HB</sub>	Ağırlık* (kg)
01	3.5	5.5	28	31.5	15	22	5	1.4	4x4.5	3x6.3	3x3.1	3x5.5	400	0.2	0.55
02	4.3	6.5	31	35	20	24	6	1.7	4x5.5	3x8	3x4.1	3x7	400	0.2	0.98
03	5	6.5	35.9	40.9	25	27	6	2.1	4x6.6	3x10.5	3x5.1	3x9	400	0.2	1.90
04	5.5	7.1	40.5	46.5	30	30	10	2.5	4x6.6	3x12	3x6.1	3x10	400	0.3	3.04
05	6	8.6	46.5	53.5	38	34	10	3	4x9	3x15	3x8.2	3x13	400	0.3	6.54
06	7	12.4	55.4	64.4	48	40	15	4	4x9	3x18	3x10.2	3x16	400	0.5	11.54
07	8	14.9	63.9	74.9	55	47	20	4.3	4x11	4x22	4x12.2	4x20	400	0.5	15.10

Tüm ölçüler mm'dir

\* Verilen ağırlık değerleri 1.3 dizayn içindir

## ABK - Akım Baskılı Kavrama Teknik Bilgileri



3.1 Dizayn

3.3 Dizayn

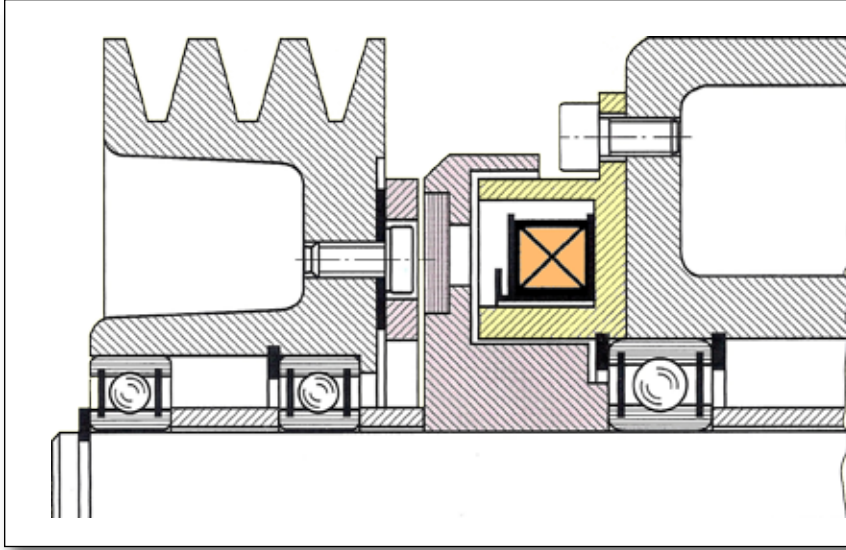
ABK Kod	Tork (Nm)	b	c	d (H <sub>7</sub> ) (min-max)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub> (H <sub>7</sub> ) (min-max)	k
01	7.5	26	1.5	10 - 17	63	41	36	64	46	34.5	27	68	10 - 20	59
02	15	28	1.5	10 - 20	80	50	45	68	60	41.7	32	85.5	12 - 25	68
03	30	32.5	2.5	14 - 30	100	60	56	85	76	51.5	42	107	15 - 30	80
04	60	36	2.5	14 - 35	125	72.5	68.5	100	95	61.5	49	134.3	20 - 40	92
05	120	41.7	3.5	20 - 45	160	93.5	87.5	125	120	79.5	65	170	25 - 50	108.5
06	240	48.1	3.5	25 - 60	200	113.5	107.5	152.4	158	99.5	83	214.3	25 - 60	133.5
07	480	55.2	3.5	25 - 80	250	141	135	152.4	185	124.5	105	266.5	30 - 70	147.9

Tüm ölçüler mm'dir

ABK Kod	f	h	i	l	l <sub>1</sub>	m	n	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	g	S <sub>HB</sub>	Ağırlık* (kg)
01	7.7	44	47.5	15	40	5	1.4	3x6.3	3x3.1	3x5.5	400	0.2	0.84
02	8.2	48	52	20	43.5	6	1.7	3x8	3x4.1	3x7	400	0.2	1.26
03	9.2	54.9	60	25	49	6	2.1	3x10.5	3x5.1	3x9	400	0.2	2.38
04	9.8	62	68	30	55	10	2.5	3x12	3x6.1	3x10	400	0.3	4.48
05	15.2	70.5	77.5	38	61.5	10	3	3x15	3x8.2	3x13	400	0.3	7.80
06	16.5	85.4	94.4	48	74	15	4	3x18	3x10.2	3x16	400	0.5	14.60
07	19.2	92.9	103.9	55	80	20	4.3	4x22	4x12.2	4x20	400	0.5	19.10

Tüm ölçüler mm'dir

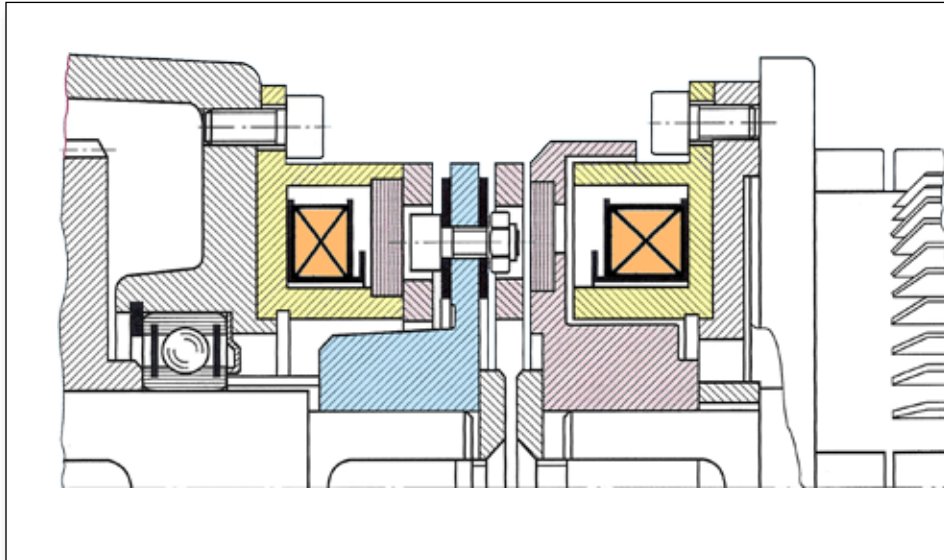
\* Verilen ağırlık değerleri 3.3 dizayn içindir



### 1.3 Dizayn Kavrama

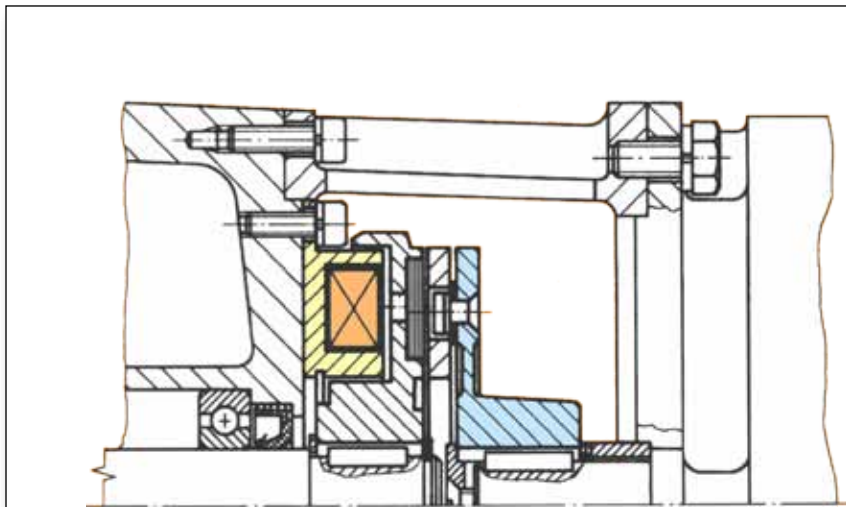
Kasnağa gelen sürekli hareketi kesmeden istenildiği anda mile aktarır veya serbest bırakabileceğiniz montaj şeklidir.

Hava boşluk ayarı montaj aşamasında oluşturulur.



### 1.3 Dizayn Kavrama ve 1.2 Dizayn Fren

Sürekli dönen sisteminizden çıkan mildeki hareketi aynı ekseninde başka bir sisteme bağlı mile aktarmak için kullanılır ve aynı zamanda boşta kalan tarafın frenlemesi sağlanır.



### 1.1 Dizayn Kavrama

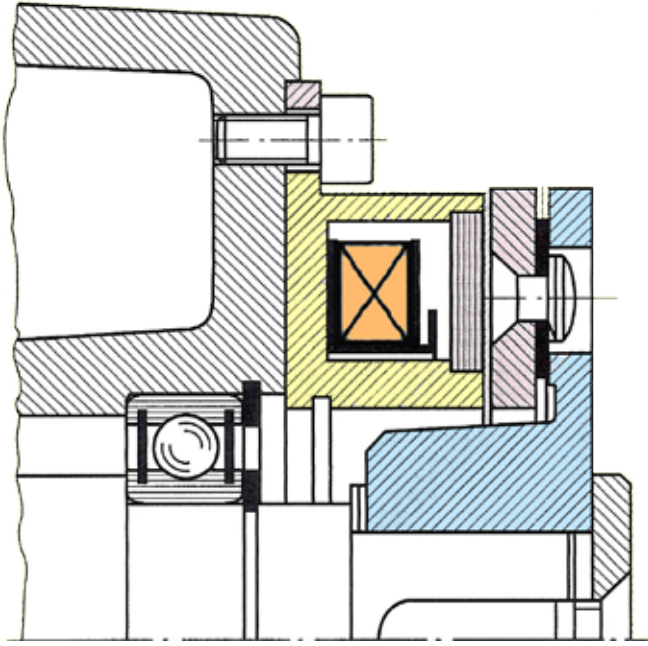
Sürekli dönen sisteminizden çıkan mildeki hareketi aynı ekseninde başka bir sisteme bağlı mile aktarmak için kullanılan yöntemlerden biridir.

Burada kavrama parçalarının takıldığı miller doğrusal hareket yapmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Hava boşluk ayarı sistemlere montaj aşamasında yapılır.

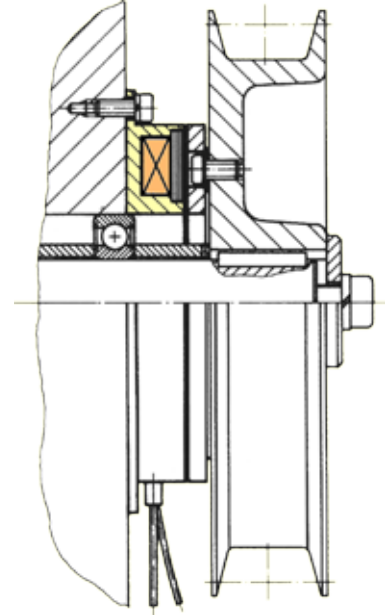


## Montaj Şekilleri

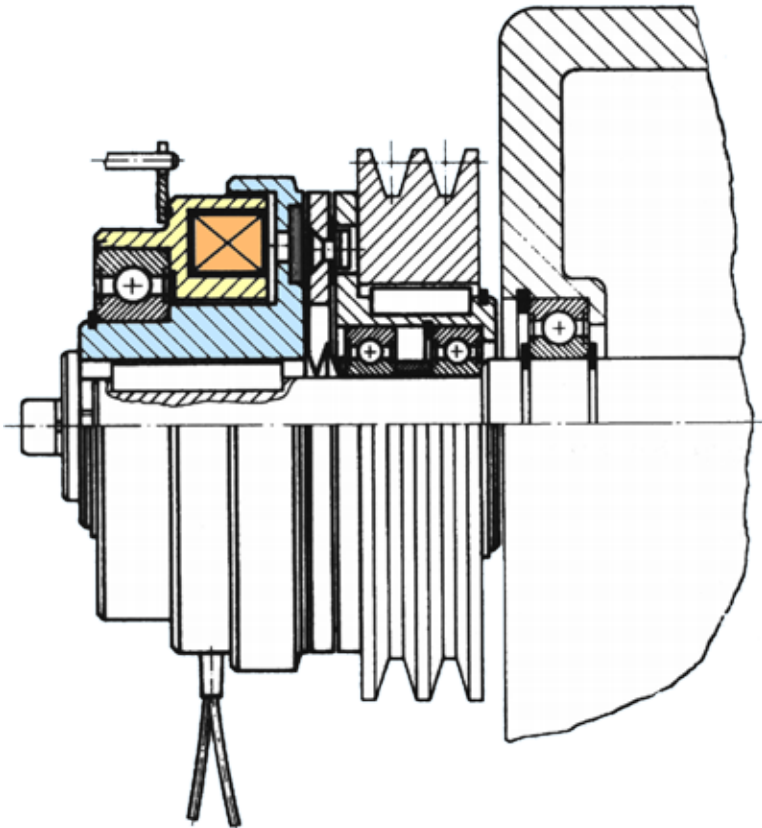


1.2 Dizayn Fren

Dönen mile bağlı kasnağınza akım vererek frenleme yapmak için kullanılan montaj şeklidir.



1.3 Dizayn Fren



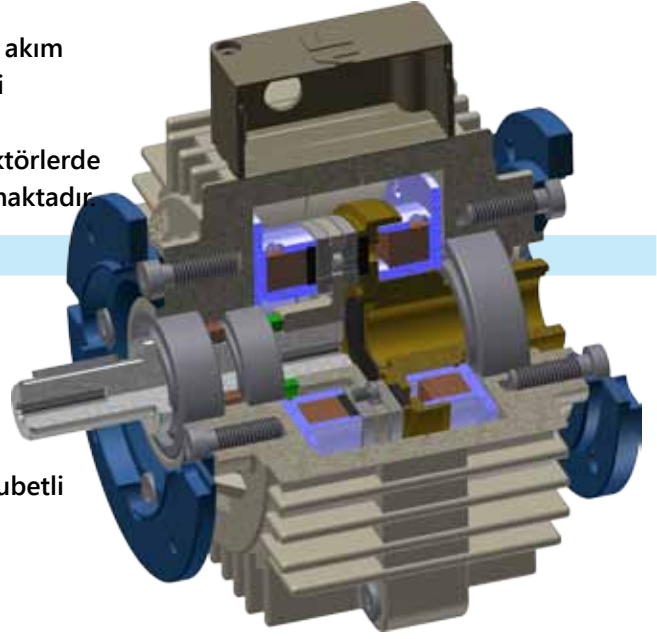
3.3 Dizayn Kavrama

Kasnağa gelen sürekli hareketi kesmeden istenildiği anda mile aktarır veya serbest bırakabileceğiniz montaj şeklidir. Sistem rulmanlı olarak yarı montajlı verilir. Hava boşluk ayarı oluşturulmuştur.

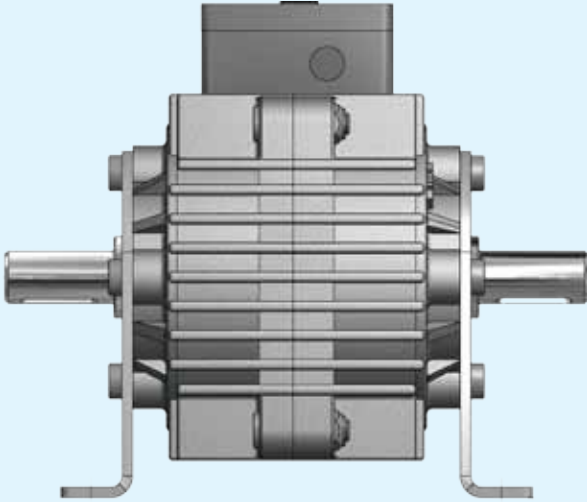
ABG serisi fren kavrama grubu, ABF akım baskılı fren ve ABK akım baskılı kavrama parçalarının aynı gövde içine monte edilmesi ile oluşan sistemlerdir. Bu kompakt gövdeler motor gövde büyüklüklerine göre tasarlanmıştır. Asenkron motor ve redüktörlerde kullanılan standart B5 ve B14 flanşlar ile montaj imkanı sunmaktadır.

## Özellikler

- 7.5Nm ile 120Nm arasında 5 değişik boyda seri üretim
- Hızlı açma kapama
- Uzun ömürlü asbetsiz balata
- H sınıfı bobin izolasyonu (185° C)
- Tüm metal parçaları özel kaplamalı, açık alanlarda ve rutubetli ortamlarda çalışmaya uygun
- Sessiz çalışma
- Standart çalışma voltajı: 24V DC
- 1500Nm torklara kadar özel tasarım ve üretim
- Kaydırmaz
- Kolay Montaj
- Hızlı açma kapama ve değişken tork geçişleri için uygun elektronik devre



## Montaj Şekilleri

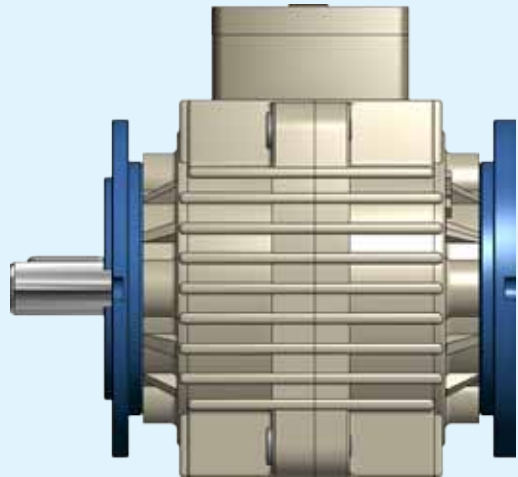


1.1 Dizayn

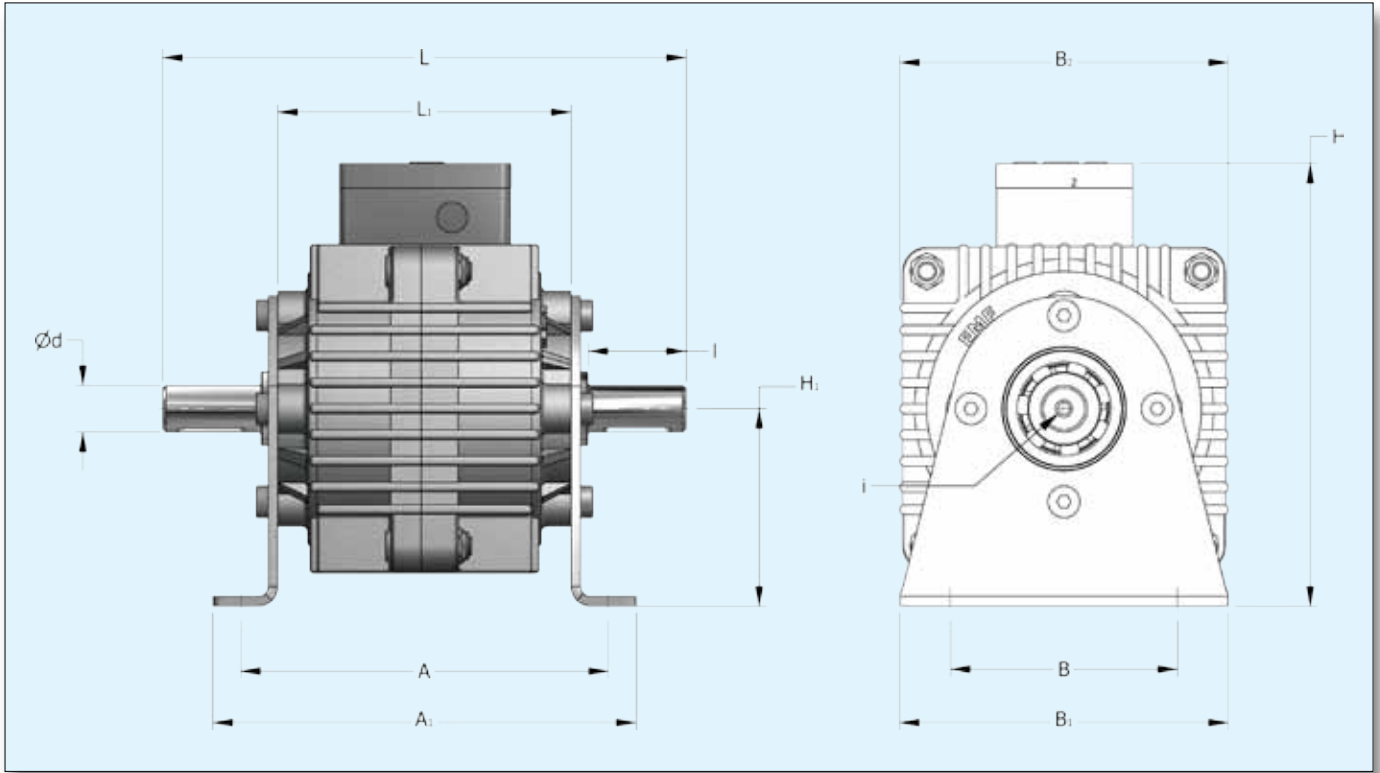
Aynı eksendeki montajlar için standartlara uygun B5 ve B14 flanş ile bağlantı şeklindedir.

### 2.1 Dizayn

Giriş ve çıkış tarafları milli olarak tasarlanmıştır. Mil çapına uygun her türlü kasnak ve benzeri bağlanarak uygulanır.



## Teknik Özellikler



ABG Kod	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	d (k <sub>g</sub> )	H	H <sub>1</sub>	i	L	L <sub>1</sub>	I
01	140	158	90	120	120	14	158	65	M5	190	118	30
02	150	172	92	134	134	19	180	80	M6	214	120	39
03	185	217	94	142	166	24	240	116	M8	280	150	53
04	210	240	130	170	198	28	264	125	M10	315	170	60
05	320	360	150	190	237	38	298	140	M12	440	280	75

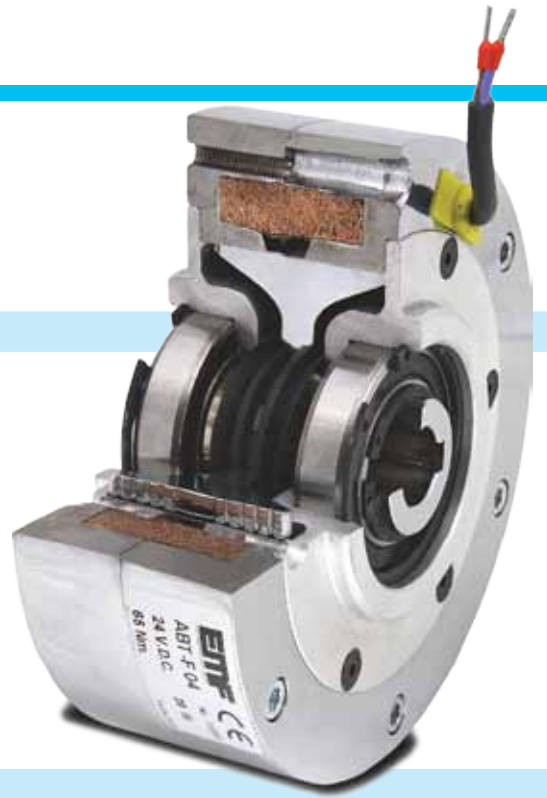
Tüm ölçüler mm'dir



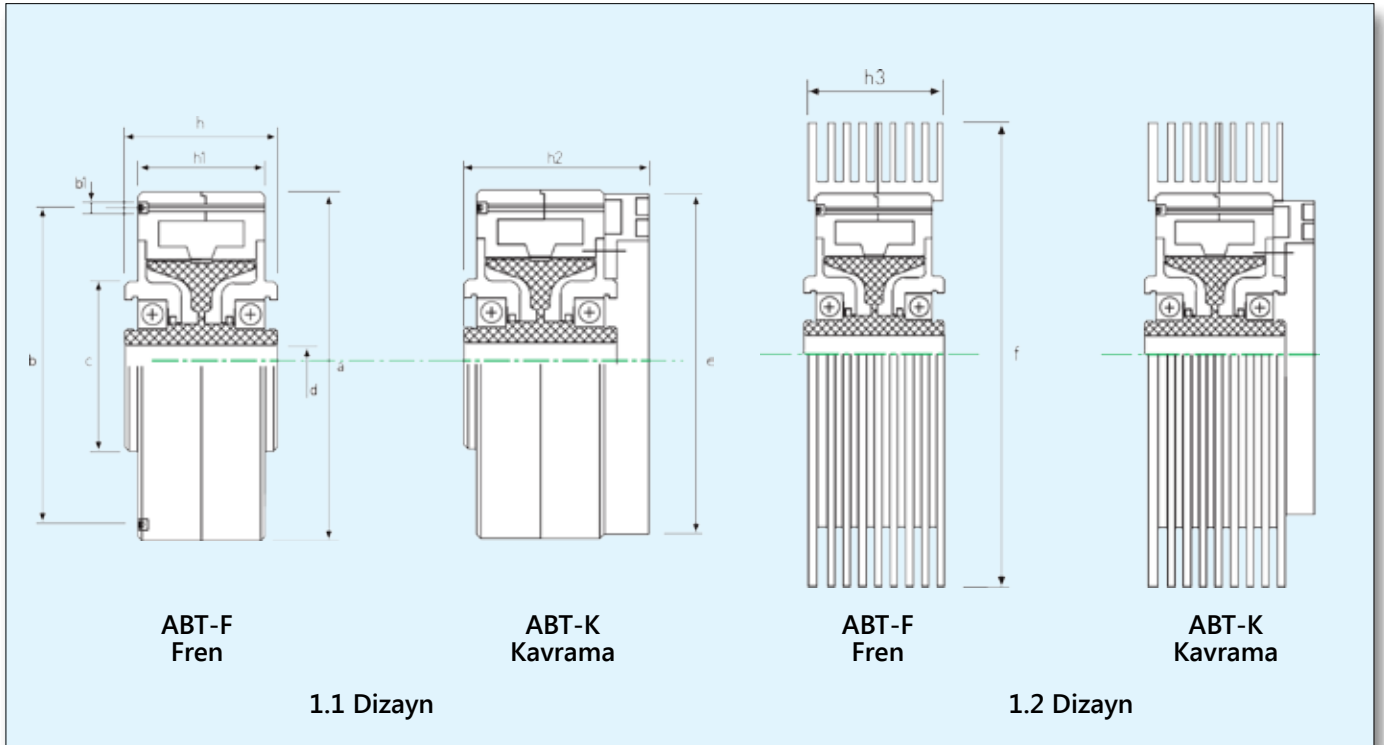
ABT serisi değişken torklu fren ve kavrama sistemleri sürtünmesiz olarak elektronik voltaj kontrolü yardımıyla istenilen torklara kademesiz geçiş yapabilen sistemlerdir. Mekanik sürtünmeler az olduğu için uzun ömürlüdürler ve bakım gerektirmezler.

## zellikler

- 35Nm ile 1000Nm arasında 6 değişik boyda seri retim
- H sınıfı bobin izolasyonu (185° C)
- Tüm metal parçaları özel kaplamalı, açık alanlarda ve rutubetli ortamlarda çalışmaya uygun
- Sessiz alıřma
- Standart alışma voltajı: 0 - 24V DC
- 1500Nm torklara kadar özel tasarım ve retim
- Kolay Montaj



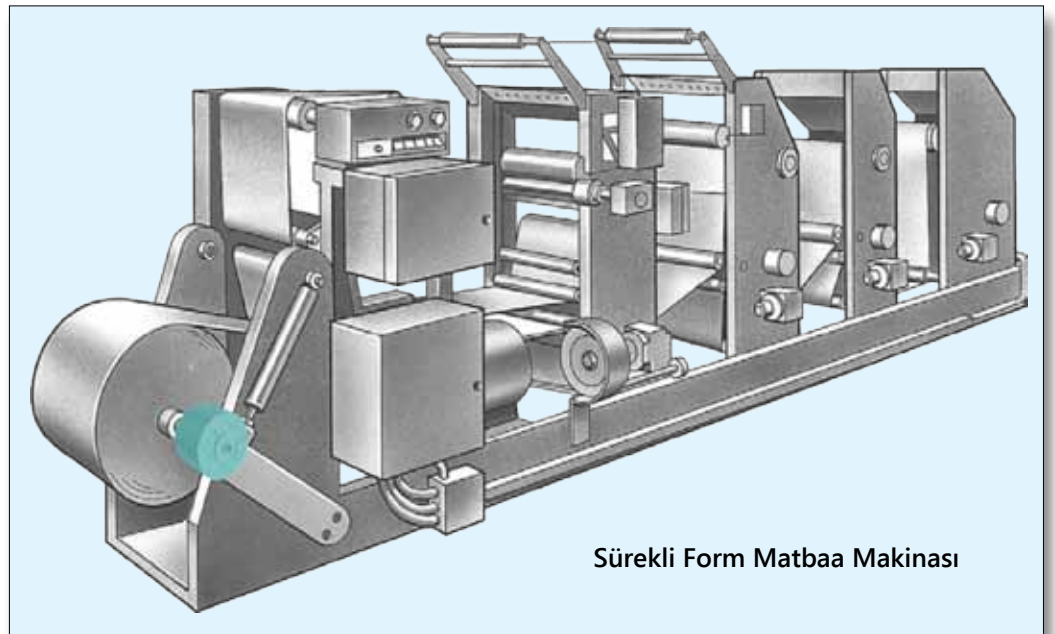
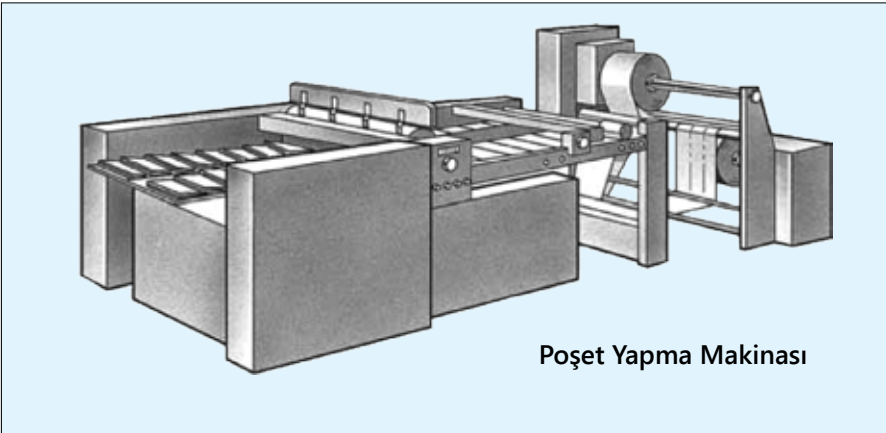
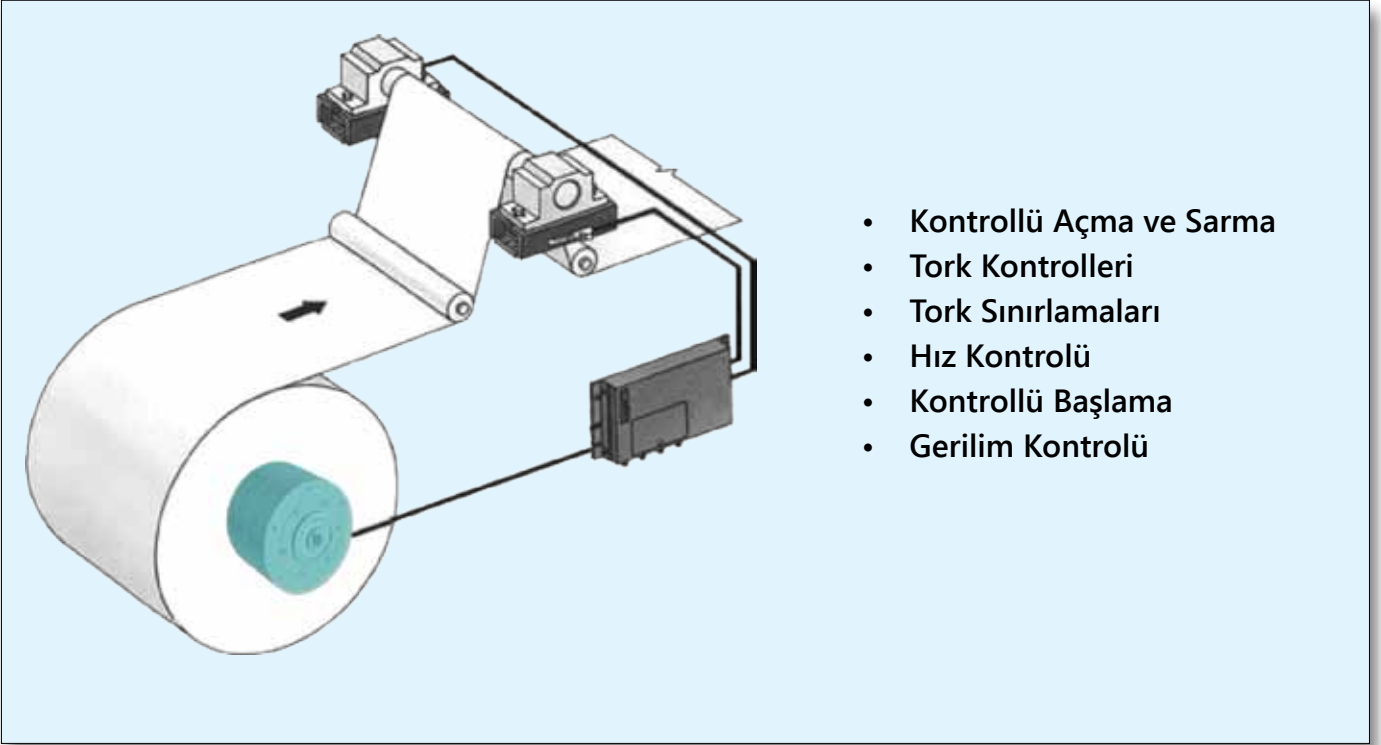
## Teknik zellikler



ABT Kod	Tork (Nm)	Bobin Gc (W)	a	b	c	d	e	f	g	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>
03	35	28	138	122	65	17	108	230	4	56	48	75	54	m5x6
04	65	28	164	144	80	20	160	270	6	72	60	87	72	m6x6
05	120	30	256	240	100	28	180	380	6	78	66	93	78	m8x8
06	200	38	283	263	140	38	216	380	6	84	72	102	82	m8x8
07	500	42	440	406	190	60	300	530	8	100	84	114	100	m8x8
08	1000	50	560	525	260	80	360	700	8	120	100	140	110	m8x12

Tüm ller mm'dir

## Uygulama Alanları



## Diyot

EMF Fren ve Kavrama sistemleri DC (doğrusal) akım ile çalışırlar. Ürün gruplarına ve uygulama şartlarına bağlı olarak DC ya da AC anahtarlama için tam veya yarım dalga doğrultucu diyot devrelerimiz mevcuttur. Bu devreleri kullanmak, sistemlerin zamanlama, aşınma ve çalışmadan oluşan hava boşluğu açısından genel performansını artırır.

Ürün Adı	Giriş Gerilimi	Çıkış Gerilimi	Sürekli Akım	Anlık Akım	Çalışma Sıcaklığı	Ebat GxUxY (mm)
Tam Dalga Köprü Diyot	220 V AC	205 V DC	max. 3 A	max. 4 A (350ms)	max. 85° C	29x54x15
Tam Dalga Anahtarlı Köprü Diyot	220 V AC	205 V DC	max. 3 A	max. 4 A (350ms)	max. 85° C	55x70x35
Yarım Dalga Köprü Diyot	380 V AC	195 V DC	max. 3 A	max. 4 A (350ms)	max. 85° C	29x54x15
Yarım Dalga Anahtarlı Köprü Diyot	380 V AC	195 V DC	max. 3 A	max. 4 A (350ms)	max. 85° C	55x70x35
24 V Köprü Diyot	24 V AC	24 V DC	max. 6 A	max. 8 A (350ms)	max. 85° C	29x54x15
24 V Anahtarlı Köprü Diyot	24 V AC	24 V DC	max. 6 A	max. 8 A (350ms)	max. 85° C	55x70x35



## Uyarılar / Önlemler

- Uygulama konusuna ve yerine göre ihtiyacınız olan ürün, model ve opsiyonel aksesuar seçimi konusunda lütfen firmamıza danışınız.
- Ürünün ilgili yere montajı konusunda montaj talimatlarına uyunuz, emin olmadığınız konularda danışınız.
- Ürünün uygulama noktasındaki çevre şartlarının ürün çalışma şartlarına uygunluğundan emin olunuz. Uygun olmayan sıcaklık, havadaki toz ve partiküller ürünün performansını olumsuz yönde etkileyecektir. Özellikle ortam havasının uygunsuz olduğu durumlarda YBF frenlerde toz koruma lastiği tavsiye edilir.
- Ürün elektromanyetik bobinine bağladığınız enerjinin ürün ile ilgili doğru voltajda olmasına, DC (doğrusal) akım olmasına ve düzenli olmasına dikkat ediniz.
- Ürüne bağlanan enerjinin topraklaması olmayan durumlarda veya topraklamanın yetersiz olduğu durumlarda yarım dalga diyot tercih ediniz.
- Frenleme hızının önemli olduğu tüm durumlarda DC anahtarlama tercih ediniz ve uygun kapasitede kontaktör seçiniz.
- Dur-kalk sıklığı yüksek olan uygulamalarda soğutma için cebri fan tavsiye edilir.

## Kalite ve Çevre Politikamız

Elektromanyetik Fren ve Kavrama Sistemleri üretim sektöründe  
"Toplumsal Sorumluluk Bilinci ile Hareket Etmek"  
temel ilkesini esas alan kalite ve çevre politikamız:

Müşteri isteklerini tam ve zamanında karşılamak,  
Yasal mevzuatlara ve standartlara tavizsiz uymak,  
Çalışanlarımızı sürekli eğitmek ve çalışma sürecimizi  
iyileştirmek,

Tedarikçilerimizle hizmetimizin kalitesini artırmak  
ve müşteri memnuniyetine yönelik uygulamalarda  
açık iletişim kanalları oluşturmak,

Bütün çalışanların katılımı ile planlı ve disiplinli çalışarak  
yönetim sisteminin sürekliliğinin ve etkinliğinin gelişimini  
sağlamak,

Çevresel boyutları belirlemek, çevresel etkilerin  
türlerini ve zararlarını tespit etmek ve sürekli güncellemek,

Faaliyetlerimiz sonucunda oluşan atıklarla ilgili ve  
doğal kaynak tüketimini azaltmak için gerekli çalışmalar  
yaparak çevre kirliliğini önlemek,

Söz konusu yaklaşım ve önceliklerimizi kamuoyu ve diğer  
ilgili gruplarla paylaşmaktır.



# EMF

Elektromanyetik Fren ve Kavrama Sistemleri

Metal İş Sanayi Sitesi 12. Blok No:7-9  
Başakşehir 34306 İstanbul  
Tel: +90 (212) 671 47 97 Fax: +90 (212) 671 47 26  
emf@emffren.com.tr

[www.emffren.com.tr](http://www.emffren.com.tr)

