



DF SERİSİ DF SERIES

YAY BASKILI FREN SİSTEMLERİ
SPRING APPLIED BRAKES



Durdurmak İçin / For Brake Solutions

DF

SERİSİ / SERIES

YAY BASKILI FREN SİSTEMLERİ SPRING APPLIED BRAKES

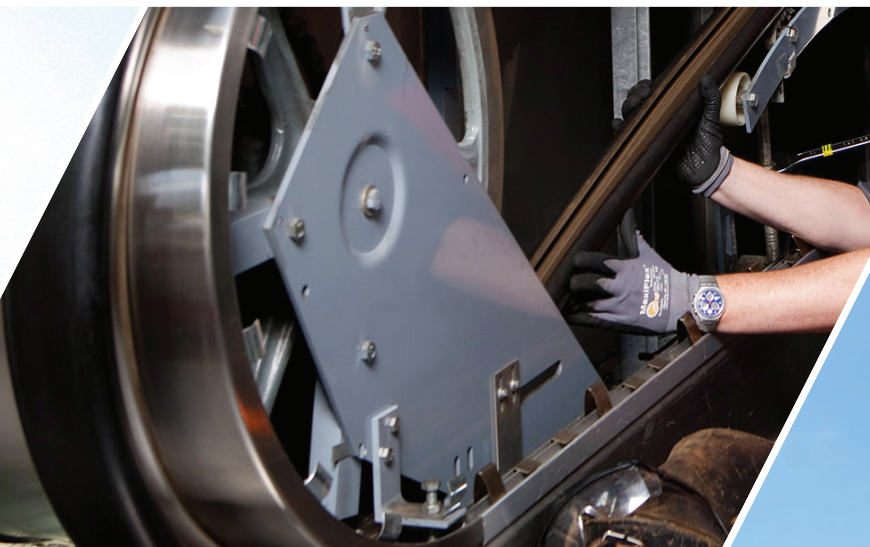
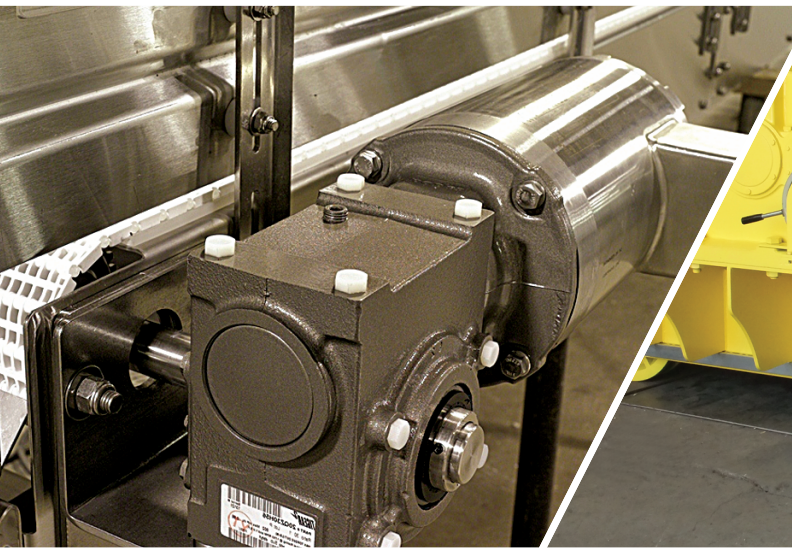
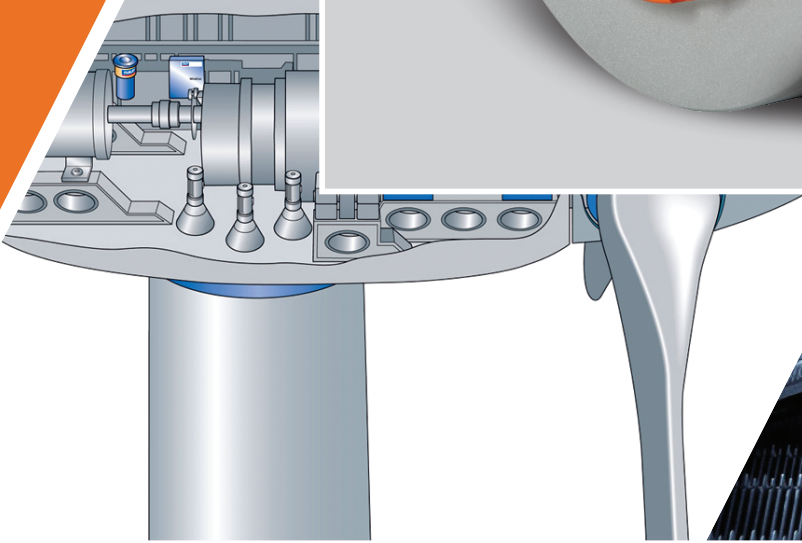
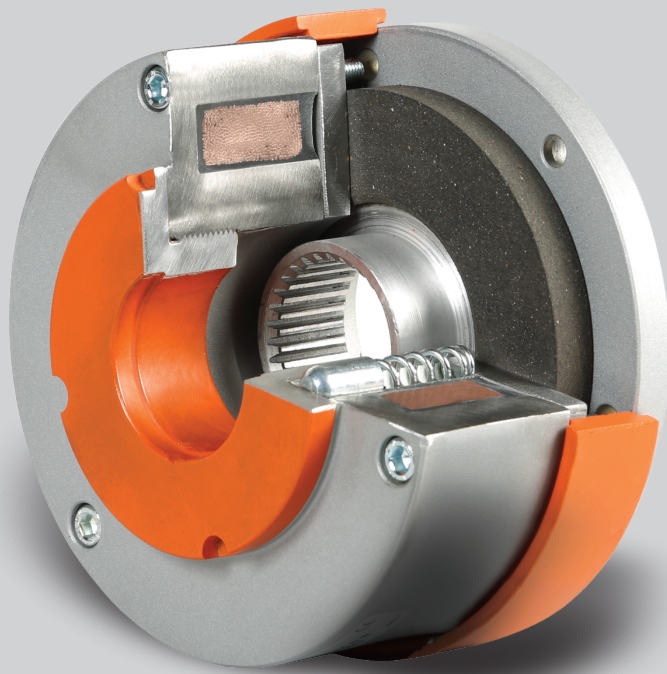
Uygulama Alanları

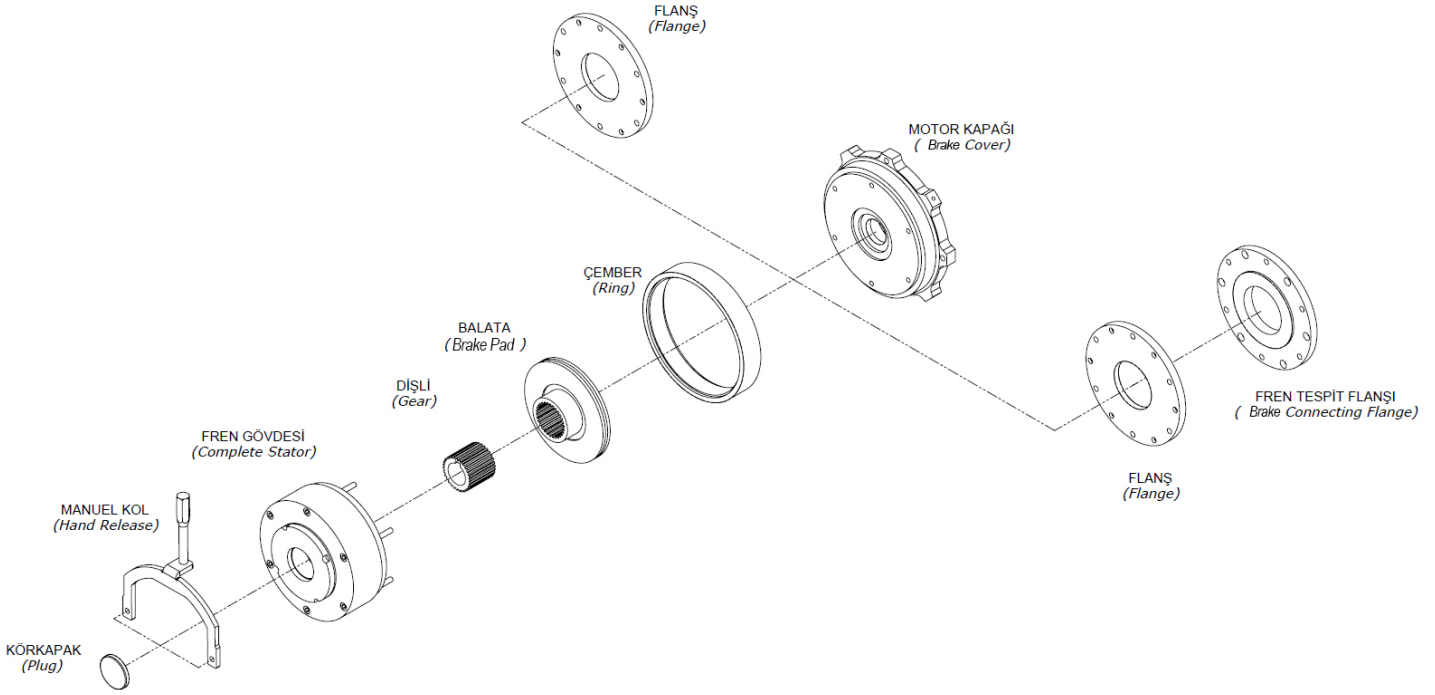
- Vinç Sistemleri
- Eğlence Sistemleri
- Bant Konveyör
- Yürüyen Merdiven
- Rüzgar Jeneratörü

Areas of Application

- Crane Systems
- Entertainment Systems
- Band Conveyors
- Escalator
- Wind Turbine



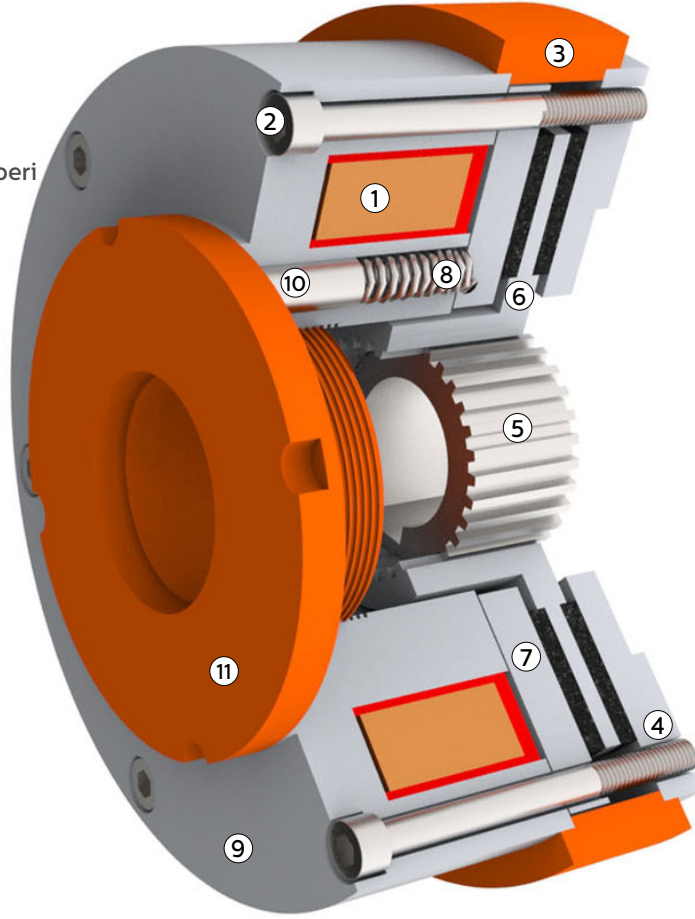




- Fren montajında ve tasarımında güçlü bir yapı tasarlanmıştır.
- Frenlerde ses düzeyi <70 Db altındadır.
- Farklı büyüklüklerdeki motorlar için yüksek frenleme torku sağlanmıştır.
- Soğutmalı tip frenler; frenleme esnasında oluşan ısıyı dışarıya atılmasına yardımcı olur ve bu sayede balata aşınmasını minimuma indirilir.
- Elektromagnetik sargı ısıya dayanıklı malzemeden hazırlanan bobin kalıbı üzerine sarılıp, Epoksi ile muhafaza edilmektedir. (bobin izolasyon sınıfı H-180°).
- Tüm mekanik parçalar elektrolize edilip korozyona karşı koruma sağlanmıştır.
- Fren balata diskleri düşük momentlerde alüminyum enjeksiyon, büyük momentlerde antimagnetik paslanmaz çelikten imal edilmektedir.
- Frenlerde uzun ömürlü, sürtünme katsayısı yüksek asbestsiz balatalar kullanılmaktadır.
- Fren bobin gövdeleri GGG 42 sfero dökümden imal edilip histerisiz kayıpları minimuma indirgenmiştir.
- Frenler her çeşit motorda ara bağlantı flanşı değiştirerek kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır.
- Frenler her çeşit pozisyonda çalışabilirler.
- Mekanik parçaların tümünü CNC tezgahlarında işlenmektedir.
- Tüm frenler microswitch, proksyswich ve encoder montajına uygun olarak tasarlanmıştır.
- Frenler özel istekler dışında standart olarak 24 Vdc ve 98 Vdc 198 Vdc olarak üretilmektedir.
- Frenler DF modelinde 5 Nm 1600 Nm torkları arasında üretilmektedir.

- Designed a strong structure for brake assembly and design.
- Noise level is <70 Db for brakes.
- For motors of different sizes high braking, torque had been provided.
- Vantilated brakes type; helps to eject to the heat that is formed during braking, in this way the wear of the brake pads is reduced to a minimum
- Electromagnetic coils are enfolded to coil molds which are made of heatproof material and protected with epoxy.(coil insulation range is H-180°)
- All mechanical parts are electrolysed and protected against corrosion.
- Brake discs are manufactured (rom aluminium in ec-tion for low moments and (rom antimagnetik stainless steel for high moments.
- In brakes Long-life, high coefficient of friction and asbestos free brake pads are used
- Brake coil bodies are manufactured (rom GGG42 spherocasting which reduces hysteresis losses to minimum.
- Brakes are designed to be used in all types of motors by changing intermediate connection flanges.
- Brakes can operate in every position.
- All mechanical parts are processed in CNC workbenches.
- All brakes are designed consistent to microswitch, proxyswitch and encoder assembly.
- Brakes are manufactured as 24 Vdc and 98 Vdc 198 Vdc standard except special requests.
- Brakes are manufactured as; in DYF models between 5Nm to 1600 Nm torque levels

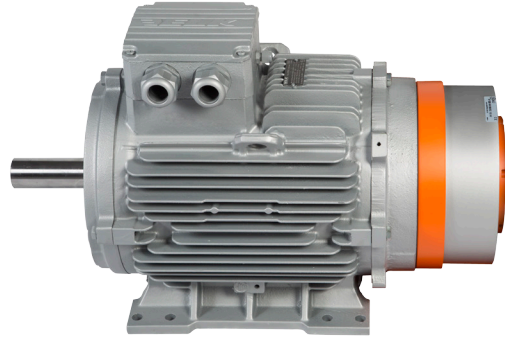
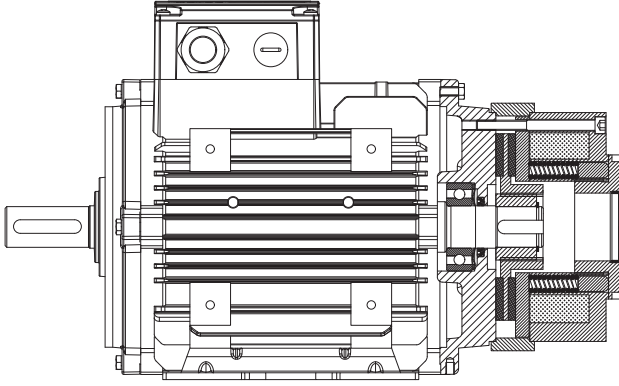
- 1- Fren Bobini
- 2- Fren Bağlantı Civatası
- 3- Çalışma Boşluk Ayar Çemberi
- 4- Fren Tespit Flanşı
- 5- Fren Dişlisi
- 6- Fren Balatası
- 7- Balata Baskı Pulu
- 8- Baskı Yay
- 9- Fren Gövdesi
- 10- Baskı Ayar Pimi
- 11- Baskı Ayar Somunu



- Brake Coil-1
- Brake Connecting Screw -2
- Pad Hole Adjustment Ring -3
- Brake Connecting Flange -4
- Brake Gear -5
- Brake Pad -6
- Pad Pressure Scale -7
- Pressure Spring -8
- Brake Body -9
- Pressure Adjustmen Pin -10
- Pressure Adjustmen Turnscrew -11

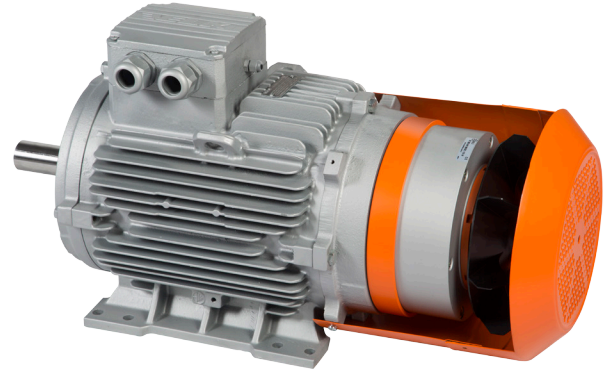
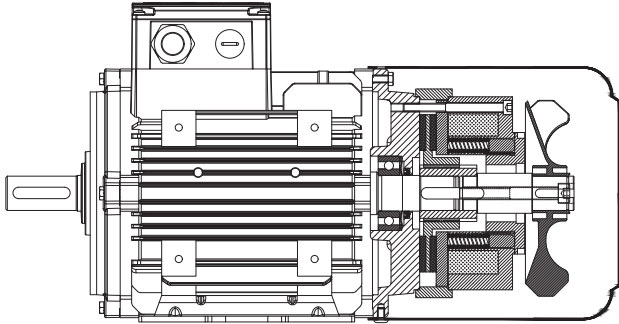
Frenlerin iki sürtünme yüzeyi vardır. Frenleme torku, voltaj uygulanmadığı zaman yayların kuvvetiyle oluşturulur. Fren elektromagnetik alanla serbest kalır. Bobin beslemesiyle mıknatıslanan balata baskı pulu (no:7) elektromıknatısa (no:9) doğru çekilir. Bu hareket yayları (no: 8) baskı altına alır ve rotor mili üzerine takılan çoklu kama üzerinde aksiyel yönde hareket edebilen balata (no:6) serbest kalır. Akım kesildiğinde yayların baskısıyla, balata baskı pulu fren balatasına doğru itilir ve bu hareket rotoru frenler.

Brakes has two friction surfaces. Braking torque is formed with springs force when there is no voltage. Brake releases free with electromagnetic space. Pad pressure scale (no:7) which is magnetized with coil feeding draws away to electromagnet (no:9). This movement takes the springs (no: 8) under pressure and the pad (no:6) which is mounted on motor shaft and can move on multiple wedge in axial direction releases. When the current is cut off with the springs pressure, pad pressure scale is drawn towards brake pad and this movement brakes the motor.

DF**SERİSİ / SERIES****FREN MODELLERİ ve MONTAJ UYGULAMALARI**
Brake Models & Assembly Applications**SOĞUTMASIZ TİP MONTAJ UYGULAMALI / *Non-Ventilated Type Assembled to the Motor***

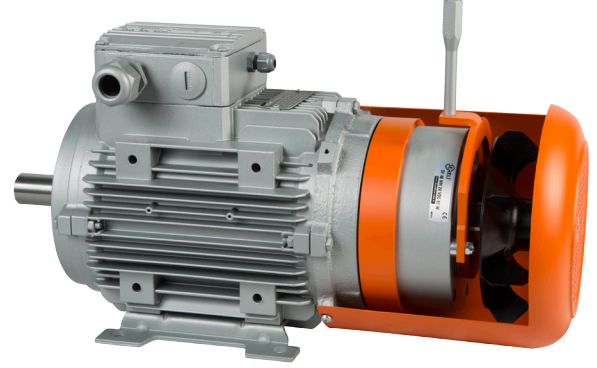
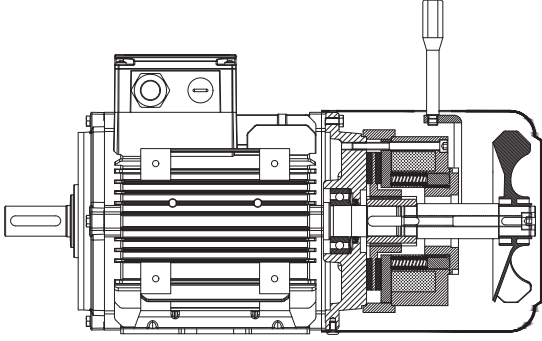
Df Serisi Fenlerde Standart montaj şeklidir. Çok sık açma -kapatma gerektirmeyen sistemlerde tercih edilir.

Df Series is the standart mounting type for brakes. It is preferred in systems that do not require frequent switching on and off.

**SOĞUTMALI TİP MONTAJ UYGULAMALI / *Ventilated Type Assembled to the Motor***

Df Serisi Frenlerde sık açma-kapatma gereken sistemlerde tercih edilen bir uygulama şeklidir. Siparişe birlikte özelliğın belirtilmesi gereklidir.

Df series in brakes ,it is the preferred type of application for systems that require frequent opening and closing of brakes. This feature must be specified with the order.

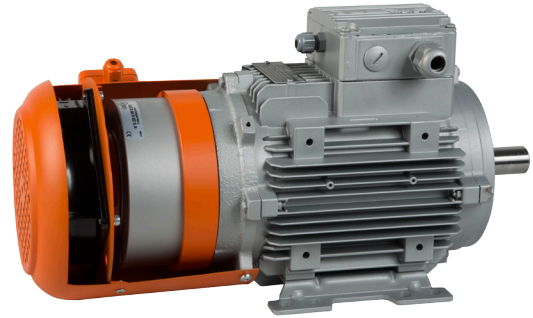
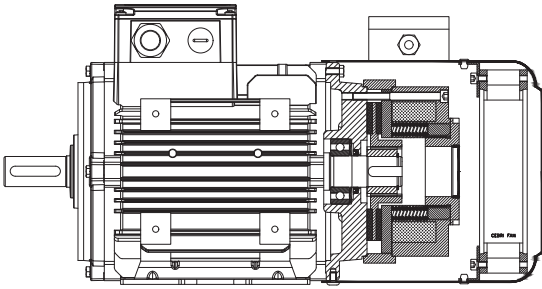


MANUEL KOL SİSTEM UYGULAMALI/ *Hand Release System Application*



Df Serisi Frenlerde, sistemin istenildiği zaman frenin üzerinde kol yardımı ile mekanik olarak serbest bırakılmasını sağlayan uygulama şeklidir. (Genellikle Cephe Asansörleri,sahne sistemleri,konveyör sistemlerinde tercih edilir.)

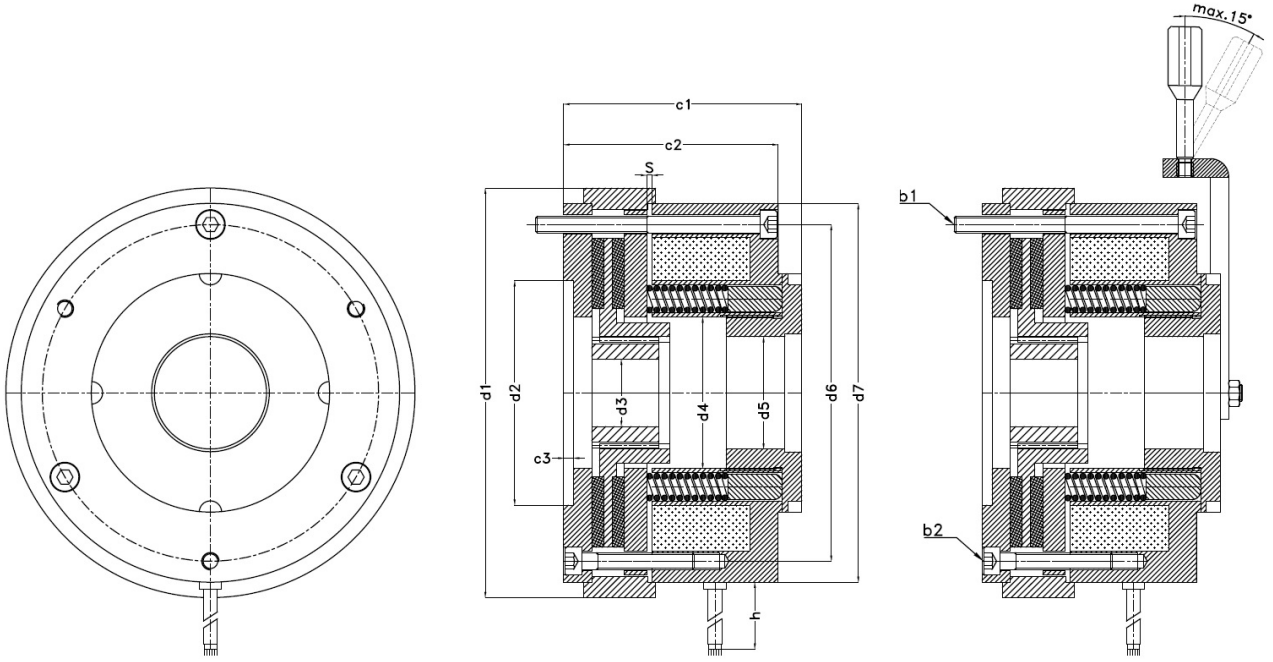
This is the preferred method of application of Df Series Brakes in which the system is mechanically released with the help of a lever on the brake whenever required. (Usually preferred in outdoor elevators, stage systems, and conveyor systems.) This feature must be specified with the order.



CEBRİ AKSİYEL FAN UYGULAMALI / *Axial Force Fans Application*

Df Serisi Frenlerde, uzun süre çalışan ve sık açma kapama yapılan, ortam sıcaklığı yüksek olan sistemlerde tercih edilen uygulama şeklidir. Siparişe birlikte özelliğin belirtilmesi gerekmektedir.

Df Series in brakes , it is the preferred type of application for systems that have a long operating time and frequent opening and shutting and high ambient temperature. This feature must be specified with the order.



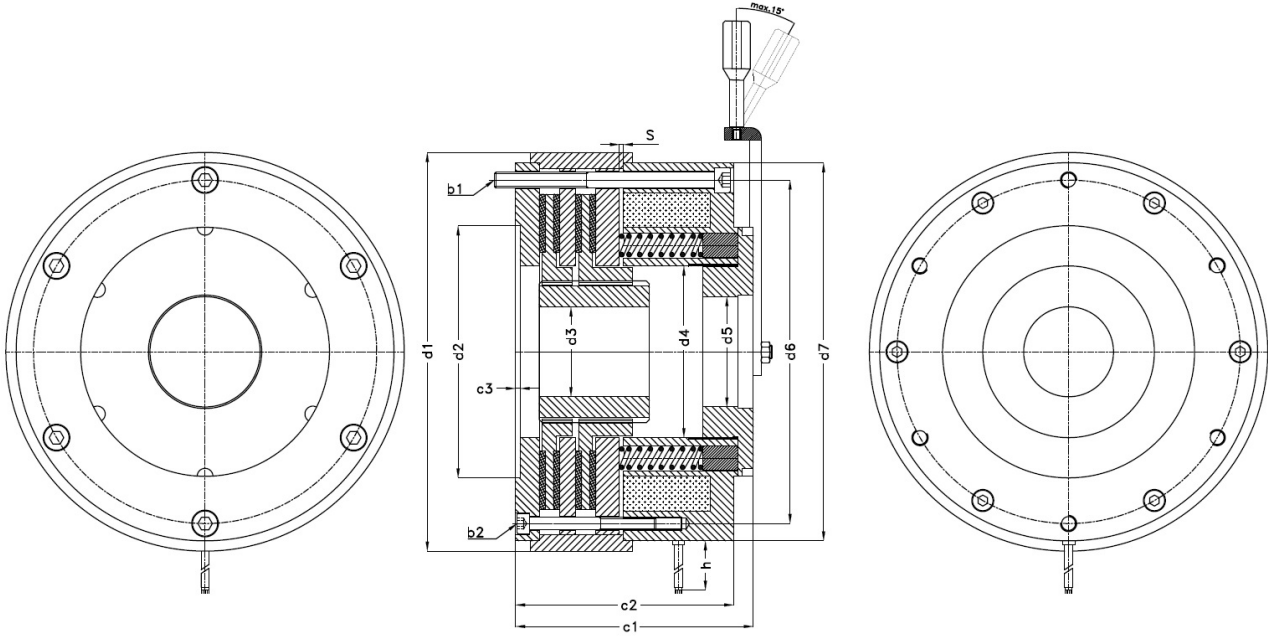
Teknik Özellikler / Technical Specifications

Tip/Type	Moment(Nm)	b1	b2	c1	c2	c3	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	h	s	ağırlık*(kg)	ağırlık**(kg)
DF005	5	M4x3	M4x3	57	50	2.5	98	50	11/14	33	25	78,5	90	400	0,25	2,5	2
DF010	10	M5x3	M5x3	74	64	3	126	60	14/16/19	38	29	102	115	400	0,3	4	3,5
DF025	25	M6x3	M6x3	84	75	3	146	80	19/20/24	54	40	120	135	400	0,3	6,5	5,5
DF040	40	M6x6	M6x6	87	77	3	162	95	19/24/28	58	40	136	150	400	0,4	8,5	7
DF050	50	M6x6	M6x6	93	83	3	176	105	19/24/28	70	50	149	165	400	0,4	10,5	8,5
DF100	100	M8x6	M6x6	113	101	3	213	140	28/30/38	90	60	183	200	400	0,5	20	15,5
DF200	200	M10x6	M8x6	126	114	3	253	160	38/42/48	109	70	218	240	400	0,5	31	25

ağırlık* : Montaj Flanşlı ağırlık / Mounting Flange Weight

ağırlık** : Montaj Flanşsız ağırlık / Mounting flangeless Weight

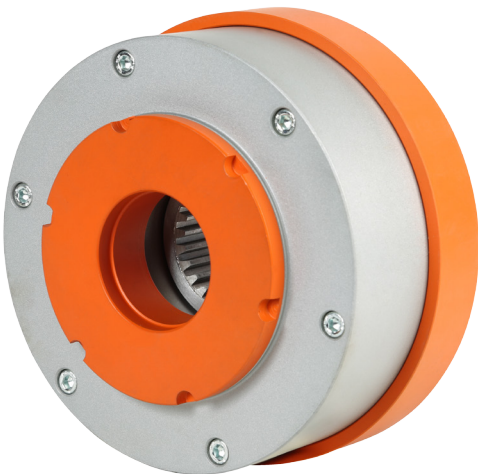




Teknik Özellikler / Technical Specifications

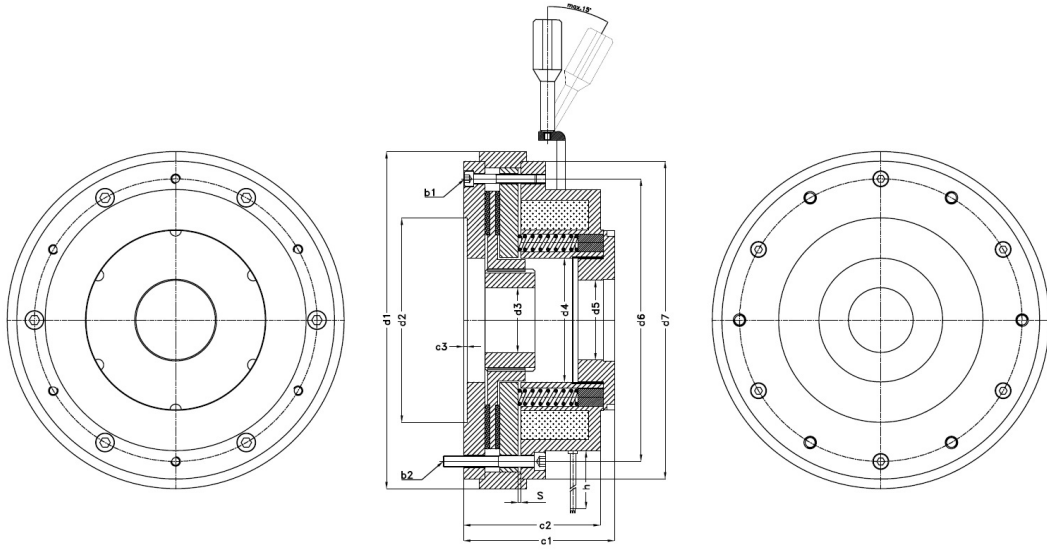
Tip/Type	Moment(Nm)	b1	b2	c1	c2	c3	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	h	s	ağırlık*(kg)	ağırlık**(kg)
DF300	300	M10x6	M8x6	150	137	3	253	160	42/48/57	109	70	218	240	400	0,6	34	28

ağırlık* : Montaj Flanşlı ağırlık / Mounting Flange Weight
ağırlık** : Montaj Flanşsız ağırlık / Mounting flangeless Weight



DF

SERİSİ / SERIES

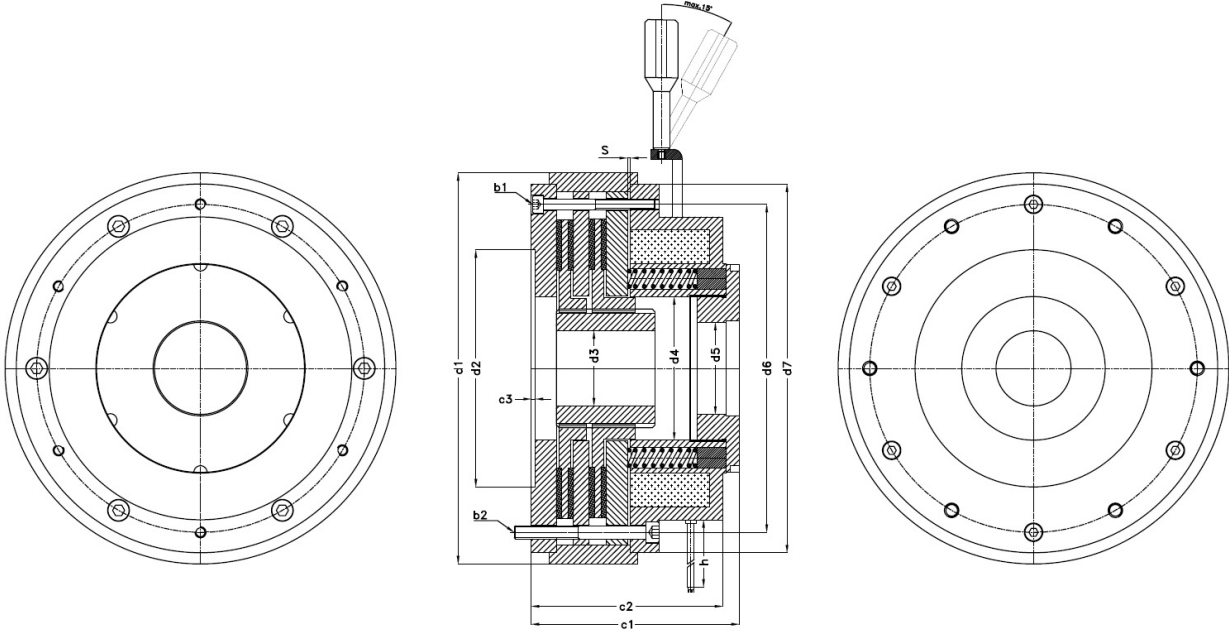


Teknik Özellikler / Technical Specifications

Tip/Type	Moment(Nm)	b1	b2	c1	c2	c3	d1	d2	d3 (max)	d4	d5	d6	d7	h	s	ağırlık*(kg)	ağırlık**(kg)
DF400	400	M8x6	M10x6	131	119	3	297	180	57	109	70	249	280	400	0,6	41	32

ağırlık* : Montaj Flanşlı ağırlık / Mounting Flange Weight
ağırlık** : Montaj Flanşsız ağırlık / Mounting flangeless Weight



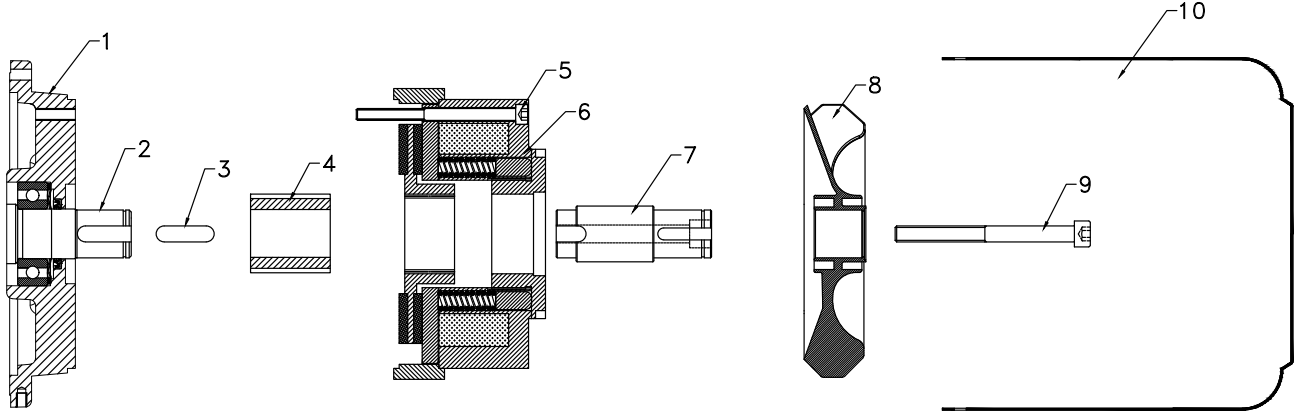


Teknik Özellikler / Technical Specifications

Tip/Type	Moment(Nm)	b1	b2	c1	c2	c3	d1	d2	d3 (max)	d4	d5	d6	d7	h	s	ağırlık*(kg)	ağırlık**(kg)
DF500	500	M8x6	M10x6	156	144	3	297	180	42/48/57	109	70	249	280	400	0,6	50	40
DF800	800	M12X6	M12X6	180	165	3	361	280	57/65/75	125	95	307	340	400	0,8	100	85
DF1600	1600	M16x6	M16x6	222	201	3	520	360	75/85	182	150	456	290	400	1	250	218

ağırlık* : Montaj Flanşlı ağırlık / Mounting Flange Weight
ağırlık** : Montaj Flanşsız ağırlık / Mounting flangeless Weight





■ Elektromagnetik frenler tüm aksesuarları ile birlikte verilir. Freni çalıştırmak için herhangi bir ayar gerektirmez.

Elektrik motorunun arka fan koruma sacı sökülerek pervane çıkartılır. Fren ile birlikte verilen Motor bağlantı kapağı (no: 1), motorun arka bağlantı kapağı ile değiştirilir. (Fren ile birlikte verilen özel motor bağlantı kapağı ELK Gamak, Volt ve Motorsan marka motorlar için tasarlanmıştır. Lütfen sipariş aşamasında motorunuzun markasını belirterek uygun kapağı isteyiniz. Farklı motor markaları için kapaklar hazırlanmaktadır.)

Soğutmalı tiplerde; Pervane taşıma milini (no:7) rotor üzerine akuple edebilmek için rotor mili (no:2) pervane taşıma mili tespit civatasına uygun olarak işlenir.

Fren ile birlikte verilen göbek dişlisi (no:4) motor miline (gerekirse dişli delik ölçüsüne göre rotor mili işlenerek ve dişli kama ölçüsü ile eşitlenerek) monte edilir. Göbek dişlisi, fren monte edildiğinde balata dişlisi tam ortasına gelecek şekilde ayarlanarak takılır, pervane taşıma mili dişli değişimine takılarak civata (no:9) ile sabitlenir.

Motor miline monte edilen göbek dişlisi, balata dişlisine sabitlenerek elektromanyetik fren montaj vidalarından (no:5) motor bağlantı kapağına sıkılarak monte edilir.

Elektromagnetik Fren klemens kutusunda bulunan bağlantı şemasına göre uygun bağlantı şeklini seçerek (Yürütme sistemleri için gecikmeli kapanma bağlantı - Kaldırma sistemleri için ani kapanma bağlantısı) elektrik motoru üzerinden veya elektrik panosundan bağlantıları yapılır.

Elektromagnetik fren çalışmaya hazırdır. Fren üzerinde gerilim yok iken frenleme yapar ve motor dönmaz. Elektromagnetik frenler akımla sebest kalır, yay baskısıyla frenleme yapar. Frene, bobin gerilimine uygun DC voltaj uygulandığında motor serbestçe döner.

■ Electromagnetic brakes sold with all accessories. There is no need for an adjustment to make the brake operate.

By taking apart the electrical motor's back fan protecting cover you can take off the fan. Motor connecting cover (No:1) which is supplied with the brake changes with motor's back connecting cover. (The special motor connecting cover that comes with the brake is designed for ELK, Gamak and Volt Brand motors. Please specify the brand of your motor during ordering and ask for the suitable cover. Covers are prepared for different types of motors.)

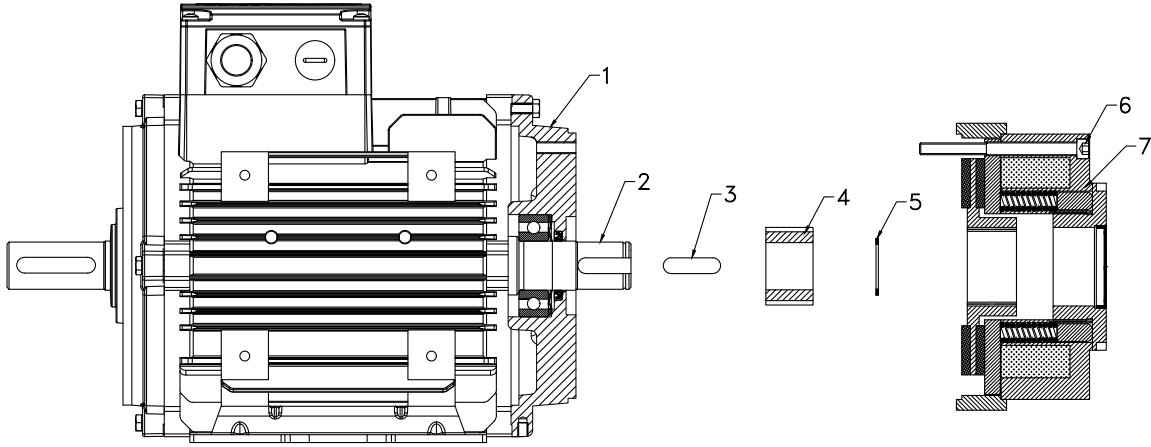
In Ventilated Types; it is processed suitable to fan carrying shaft (no:7) fixing bolt rotor shaft (no:2), in order to couple of the fan carrying shaft on the rotor.

Central gear (no:4) which is supplied with the brake is assembled to the motor shaft (if necessary rotor shaft is processed according to gear hole size and equalized to gear wedge size). Central gear is fixed arranged as when the brake is mounted pad gear comes directly in the middle, fan carrying shaft mounted to the gear hole and fixed with screw (no:9).

Central gear which is mounted on motor shaft. fixed to the pad gear and mounted to the motor connecting cover with electromagnetic brake assembly screws (no:5).

By choosing the proper connecting configuration according to connection diagram which is in the electromagnetic connector box (for propulsion systems delayed closure connection, for lifting systems sudden closure connection) connections can be made through electrical motor or (from electrical panel).

Electromagnetic brake is ready to operate. When there is no voltage on brake, it brakes and motor does not rotate. Electromagnetic brakes release with voltage and brakes with spring pressure. When the DC voltage which is consistent to coil voltage is applied, motor rotates freely.



■ Elektromagnetik frenler tüm aksesuarları ile birlikte verilir. Freni çalıştırmak için herhangi bir ayar gerektirmez.

Elektrik motorunun arka fan koruma sacı sökülerek pervane çıkartılır. Fren ile birlikte verilen Motor bağlantı kapağı (no: 1), motorun arka bağlantı kapağı ile değiştirilir. (Fren ile birlikte verilen özel motor bağlantı kapağı ELK Gamak, Volt ve Motorsan marka motorlar için tasarlanmıştır. Lütfen sipariş aşamasında motorunuzun markasını belirterek uygun kapağı isteyiniz. Farklı motor markaları için kapaklar hazırlanmaktadır.)

Elektromagnetik Fren klemens kutusunda bulunan bağlantı şemasına göre uygun bağlantı şeklini seçerek (Yürütme sistemleri için gecikmeli kapanma bağlantı - Kaldırma sistemleri için ani kapanma bağlantısı) elektrik motoru üzerinden veya elektrik panosundan bağlantıları yapılır.

Elektromagnetik fren çalışmaya hazırdır. Fren üzerinde gerilim yok iken frenleme yapar ve motor dönmez. Elektromagnetik frenler akımla sebest kalır, yay baskısıyla frenleme yapar. Frene, bobin gerilimine uygun DC voltaj uygulandığında motor serbestçe döner.

Soğutmasız tiplerde; Fren ile birlikte verilen göbek dişlisi (no:4) motor miline (no:2) (gerekirse dişli delik ölçüsüne göre rotor mili işlenerek ve dişli kama ölçüsü ile eşitlenerek) monte edilir. Göbek dişlisi, fren monte edildiğinde balata dişlisi tam ortasına gelecek şekilde ayarlanarak takılır ve uygun mil segmanı (no:5) ile sabitlenir.

Motor miline monte edilen göbek dişlisi, balata dişlisine sabitlenerek elektromanyetik fren (no:7) montaj vidalarından (no:6) motor bağlantı kapağına sıkılarak monte edilir.

■ Electromagnetic brakes sold with all accessories. There is no need for an adjustment to make the brake operate.

By taking apart the electrical motor's back fan protecting cover you can take off the fan. Motor connecting cover (No: 1) which is supplied with the brake changes with motor's back connecting cover. (The special motor connecting cover that comes with the brake is designed for ELK, Gamak and Volt Brand motors. Please specify the brand of your motor during ordering and ask for the suitable cover. Covers are prepared for different types of motors)

By choosing the proper connecting configuration according to connection diagram which is in the electromagnetic connector box (for propulsion systems delayed closure connection, for lifting systems sudden closure connection) connections can be made through electrical motor or from electrical panel.

Electromagnetic brake is ready to operate. When there is no voltage on brake, it brakes and motor does not rotate. Electromagnetic brakes release with voltage and brakes with spring pressure. When the DC voltage which is consistent to coil voltage is applied, motor rotates freely.

Non-ventilated Types Central gear (no:4) that comes with the brake assembled to the motor shaft (no:2) (if necessary rotor shaft is processed according to gear hole size and equalized to gear wage size). Central gear is fixed arranged as when the brake is mounted pad gear comes directly in the middle and fixed with proper shaft ring. (no:5)

Central gear which is mounted on motor shaft, fixed to the pad gear and mounted to the motor connecting cover with (no:7) electromagnetic brake assembly screws (no:6).

Teknik Özellikler / Technical Specifications

Tip/Type	Fren Momenti Braking Moment	Fren Açma Zamanı Braking Time	Frenleme Gecikme Zamanı Connection Delay	Frenleme Zamanı Brake Switching Time	Frenleme Gecikme Zamanı Waiting Time	Frenleme Zamanı Brake Switching Time
			Dc Anahtarlama(Hızlı) / Dc Switching (Fast)		Ac Anahtarlama(Yavaş) / Ac Switching (Low)	
	$M_K = Nm$	$t_2 = ms$	$t_{11DC} = ms$	$t_{1DC} = ms$	$t_{11AC} = ms$	$t_{1AC} = ms$
DF05	5	36	22	41	65	85
DF010	10	60	26	53	105	140
DF25	25	84	29	66	210	280
DF40	40	106	28	75	160	235
DF50	60	160	31	88	210	295
DF100	100	190	42	120	285	450
DF200	200	290	50	155	340	560
DF300	300	310	63	185	430	660
DF400	500	410	66	205	585	905
DF500	500	455	146	330	2850	3050
DF800	800	480	195	365	3100	3480
DF1600	1600	560	205	410	3450	3650

Elektrik Bağlantısı:

Frenlerin çalışması için DC akım gereklidir. Bobin gerilimi, Tip etiketinin yanı sıra fren gövdesinde de gösterilir (En fazla % ± 5 tolerans). Frenleri doğrultucular ya da başka uygun bir DC güç kaynağıyla çalıştırmak mümkündür. Fren ekipmanına bağlı olarak bağlantılar değişkenlik gösterebilir. Lütfen bağlantıları tam olarak Fren Bağlantı Şemasına göre uygulayın. (Hızlı açma kapama uygulamalarında DC Anahtarlama, Yavaş açma kapama uygulamalarında AC Anahtarlama).

Electrical Connection:

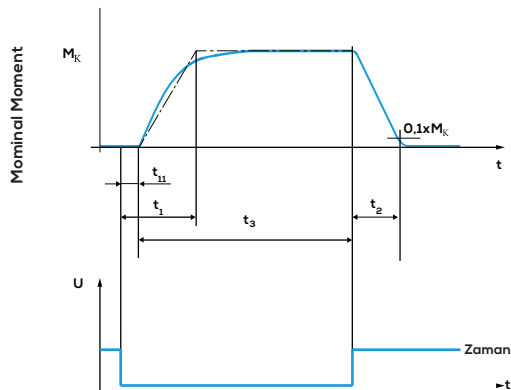
DC circuit is required for brake operation. Coil voltage is shown on the nameplate as well as on the brake caliper. (Max. % ± 5 tolerance) It is possible to operate the brakes with rectifiers or other suitable DC power source. Depending on the brake equipment connections may vary. Please apply the connections exactly according to the Brake Connection Diagram. (For fast switching applications use DC switching, for slow switching applications use AC switching.)

Frenlerin Açma Kapama Davranışları:

Bir frenin çalışma davranışı, büyük ölçüde kullanılan açma kapama şekline dayanmaktadır. Ayrıca açma kapama süreleri, sıcaklıktan ve balata baskı flanşı ile Fren Bobin Gövdesi arasındaki hava boşluğundan etkilenir. (Bu özellikle balataların aşınma durumuna bağlıdır ve balata kalınlıkları periyodik olarak kontrol edilmelidir).

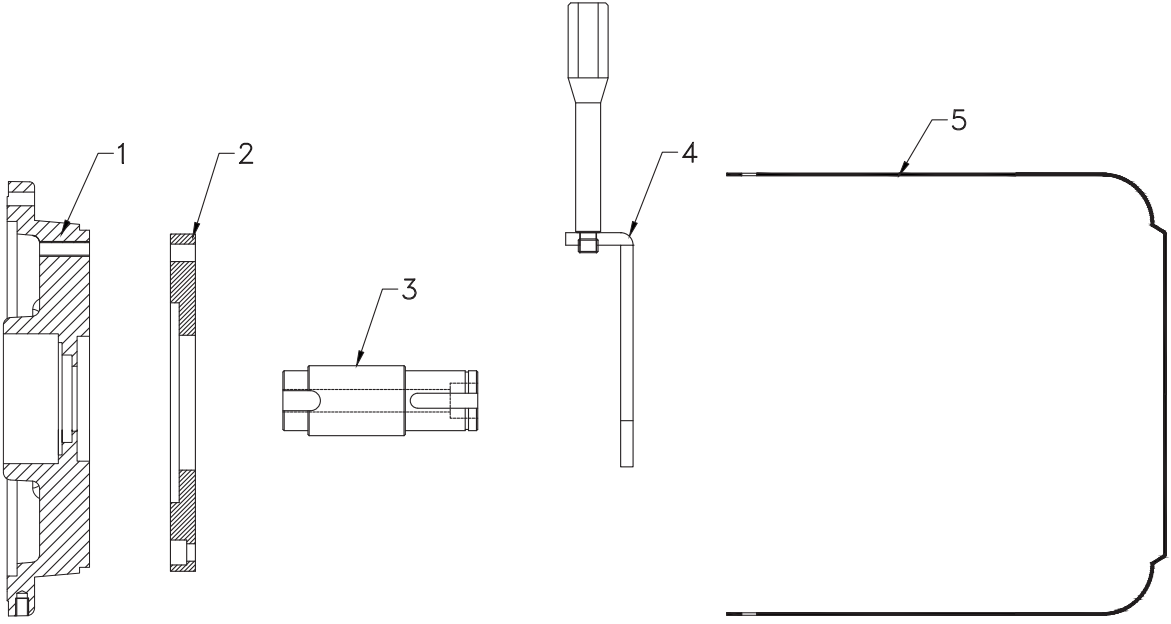
Switching Characteristics of Brakes:

A brakes operating characteristics highly depends on the switching mode used. Additionally, switching durations are affected by the temperature and the air gap between the pad flange and the brake coil body.(Especially, this depends on pad wearing condition so pad thicknesses must be checked periodically.)



- M_k : Frenleme Momenti / Braking Moment
- t_1 : Frenleme Zamanı / Braking Time
- t_{11} : Bağlantı Gecikme Süresi / Connection Delay
- t_2 : Fren Açma Kapama Zamanı / Brake Switching Time
- t_3 : Bekleme Zamanı / Waiting Time

Fren Tipi Break Type	Teorik Moment Theoretical Moment (Nm)	Pratik Moment Practical Moment		Çalışma Gerilimi Operating Voltage			Bobin Gerçek Coil Real (Vdc)	Bobin Akım Coil Current (A)	Elektriksel Güç (Ortalama) Power (Average) (W)
		Min. Nm	Max. Nm	Teorik Voltaj Theoretical Voltage (Vac)	Çalışma Gerilimi Operating Voltage				
					Min.	Max.			
DF05	5	4	6	24	21	27	24	0.79	21
DF05	5	4	6	220	200	240	98	0.23	
DF05	5	4	6	380	355	400	198	1,11	
DF10	10	9	13	24	21	27	24	1.33	32
DF10	10	9	13	220	200	240	98	0.36	
DF10	10	9	13	380	355	400	198	0,16	
DF25	25	23	32	24	21	27	24	2.15	46
DF25	25	23	32	220	200	240	98	0.45	
DF25	25	23	32	380	355	400	198	0,24	
DF40	40	38	49	24	21	27	24	2.18	51
DF40	40	38	49	220	200	240	98	0.52	
DF40	40	38	49	380	355	400	198	0,27	
DF50	50	47	61	24	21	27	24	2.45	58
DF50	50	47	61	220	200	240	98	0.72	
DF50	50	47	61	380	355	400	198	0,31	
DF100	100	98	116	24	21	27	24	4.15	96
DF100	100	98	116	220	200	240	98	1.15	
DF100	100	98	116	380	355	400	198	0,36	
DF200	200	194	224	24	21	27	24	4.55	115
DF200	200	194	224	220	200	240	98	1.31	
DF200	200	194	224	380	355	400	198	0,49	
DF300	300	291	345	24	21	27	24	4.55	115
DF300	300	291	345	220	200	240	98	1.31	
DF300	300	291	345	380	355	400	198	0,56	
DF400	400	387	434	24	21	27	24	4.55	115
DF400	400	387	434	220	200	240	98	1.35	
DF400	400	387	434	380	355	400	198	0,61	
DF500	500	480	539	24	21	27	24	4.55	115
DF500	500	480	539	220	200	240	98	1.41	
DF500	500	480	539	380	355	400	198	0,61	
DF800	800	775	845	24	21	27	24	5.21	125
DF800	800	775	845	220	200	240	98	1.6	
DF800	800	775	845	380	355	400	198	0,75	
DF1600	1600	1500	1700	24	21	27	24	7.5	180
DF1600	1600	1500	1700	220	200	240	98	1.9	
DF1600	1600	1500	1700	380	355	400	198	0,83	



1- Motor & Fren Bağlantı Kapağı

Fren montajında, motor bağlantı kapağının uygun olmadığı durumlarda kullanılan 63 tipten 200 tip motor gövde büyüklüklerine kadar (Gamak, Volt, Abana, Watt ve Emtaş markalar için) özel imal edilen kapak.

2- Fren Tespit Flanşı

Motor kapaklarında veya fren montaj bölgesinde uygun yüzey bulunmaması durumunda kullanılan flanş.

3- Pervane Taşıma Mili

Soğutmalı tip frenlerde, motor soğutma pervanesini frenin arkasına taşımak için kullanılan ve rotor miline sabitlenen mil.

4- Manuel Açma Kolu

Soğutmalı ve Soğutmasız Tip frenlerde sistemin mekanik olarak serbest bırakılmasını sağlayan metal kol.

5-Fren Koruma Sacı

Soğutmalı ve soğutmasız tip frenlerde kullanılan, hava sirkülasyonu sağlayan ve freni dış etkilerden koruyan sac.

1- Motor & Brake Connecting Cover

This cover is custom-manufactured for the cases where the motor connecting cover is not suitable, between the Type 63 and Type 200 motor body sizes. (For Gamak, Volt, Abana, Watt and Emtaş brands)

2- Brake Connecting Flange

This flange is used when there is no suitable surface on motor covers or brake assembly area.

3- Fan Carrying Shaft

This shaft is fastened to rotor shaft and used in ventilated brakes, for carrying the motor ventilating fan behind the brake.

4- Manual Release Lever

In ventilated and non-ventilated type brakes, the metal lever that allows mechanical releasing of the system.

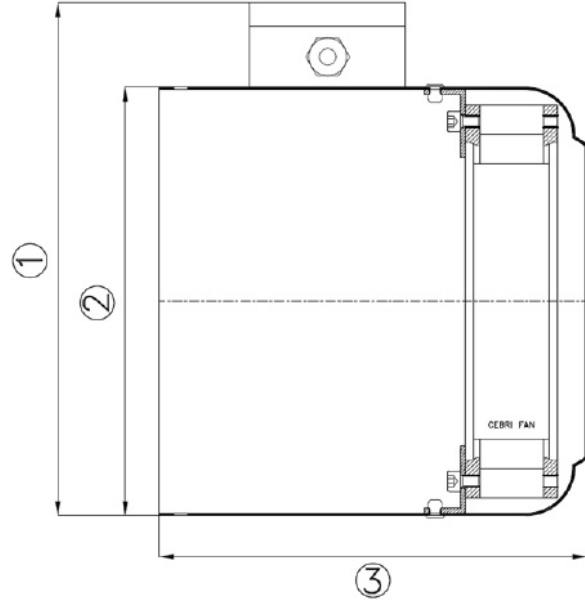
5- Brake Cover Plate

This plate protects the brake from the external factors, provides air circulation and used in both ventilated and non-ventilated brakes.

CEBRİ AKSİYEL FANLAR
Axial Force Fans

DF

SERİSİ / SERIES



Motor Tipi Motor Type	Fan Özellikleri Fan Specifications	1	2	3
63 TİP	CBF63-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2650 Güçü W 11 Min. Sıcaklık °C -20 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 59 Gürültü Seviyesi dB(A) 35	160	125	126
71 TİP	CBF71-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2650 Güçü W 11 Min. Sıcaklık °C -20 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 59 Gürültü Seviyesi dB(A) 35	175	140	151
80 TİP	CBF80-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2650 Güçü W 19.0 Min. Sıcaklık °C -10 Max. Sıcaklık °C 55 Hava Debisi m3/h 160 Gürültü Seviyesi dB(A) 46	191	156	160
90 tip	CBF90-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2650 Güçü W 19.0 Min. Sıcaklık °C -10 Max. Sıcaklık °C 55 Hava Debisi m3/h 160 Gürültü Seviyesi dB(A) 46	211	176	176
100 TİP	CBF100-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2800 3250(60HZ) Güçü W 45 39(60HZ) Bobin Akım A 0.25 Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 340	231	196	196

M.T	Fan Özellikleri Fan Specifications	1	2	3
112 TİP	CBF112-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 2800 3250(60HZ) Güçü W 45 39(60HZ) Bobin Akım A 0.25 Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 340	254	219	196
132 TİP	CBF132-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 2800 3250(60HZ) Güçü W 64 80(60HZ) Bobin Akım A 0.29 Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 880	292	257	231
160 TİP	CBF160-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 2800 3250(60HZ) Güçü W 64 80(60HZ) Bobin Akım A 0.29 Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 880	342	307	315
180 TİP	CBF180-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 2550 2700(60HZ) Güçü W 127 180(60HZ) Bobin Akım A 0.56 0.79(60HZ) Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 1865	370	345	338
200 TİP	CBF200-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 2550 2700(60HZ) Güçü W 127 180(60HZ) Bobin Akım A 0.56 0.79(60HZ) Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 1865	422	387	372

M.T	Fan Özellikleri Fan Specifications	1	2	3
225 TİP	CBF225-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 2550 2700(60HZ) Güçü W 127 180(60HZ) Bobin Akım A 0.56 0.79(60HZ) Min. Sıcaklık °C -40 Max. Sıcaklık °C 80 Hava Debisi m3/h 1865	463	428	365
250 TİP	CBF250-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 1380 1590(60HZ) Güçü W 62 80(60HZ) Bobin Akım A 0.28 0.36(60HZ) Kapasitör voltaj VDB 400 Motor Kapasitör µF 2 Min. Sıcaklık °C -25 Max. Sıcaklık °C 70 Hava Debisi m3/h 1800 Gürültü Seviyesi dB(A) 60	512	477	380
280 TİP	CBF280-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50 Devir min-1 1340 Güçü W 165 Bobin Akım A 0.73 Kapasitör voltaj VDB 400 Motor Kapasitör µF 4 Min. Sıcaklık °C -25 Max. Sıcaklık °C 65 Hava Debisi m3/h 2160 Gürültü Seviyesi dB(A) 69	575	540	400
315 TİP	CBF315-220AC-EBM Voltaj VAC 230 Frekans Hz 50-60 Devir min-1 1430 1700(60HZ) Güçü W 160 240(60HZ) Bobin Akım A 0.73 1.06(60HZ) Kapasitör voltaj VDB 400 Motor Kapasitör µF 6 Min. Sıcaklık °C -25 Max. Sıcaklık °C 60 Hava Debisi m3/h 2675 Gürültü Seviyesi dB(A) 74	650	615	525

DF

SERİSİ / SERIES

FREN SEÇİM TABLOSU
Brake Selection Table6 KUTUP 1000 D/D MOTORLAR
6 Pole 1000 d/d Motors

Motor / Motor					Fren / Brake					
Güç / Power		Tip Type	Mominal Moment		Hafif Frenleme (Yürütme)			Kuvvetli Frenleme(Kaldırma)		
Kw	Bg		Nm	Kgm	Nm	Ek	Tip / Type	Nm	Ek	Tip / Type
0,18	0,25	71/6a	1,9	0,2	5	2,6	DF05	5	2,6	DF05
0,25	0,33	80/6b	2,6	0,3	10	3,8	DF10	10	3,8	DF10
0,37	0,55	80/6a	3,8	0,4	10	2,6	DF10	10	2,6	DF10
0,55	0,75	80/6b	5,9	0,6	10	1,7	DF10	10	1,7	DF10
0,75	1	90S/6	7,7	0,8	10	1,3	DF10	25	3,2	DF25
1,1	1,5	90L/6	11,3	1,1	10	0,9	DF10	25	2,2	DF25
1,5	2	100L/6	15,2	1,5	25	1,6	DF25	40	2,6	DF40
2,2	3	112M/6	22	2,2	40	1,8	DF40	50	2,3	DF50
3	4	132S/6	30	3,0	50	1,7	DF50	100	3,3	DF100
4	5,5	132M/6a	39,8	4,0	50	1,3	DF50	100	2,5	DF100
5,5	7,5	132M/6b	54,7	5,5	50	0,9	DF50	100	1,8	DF100
7,5	10	160M/6	74,6	7,5	100	1,3	DF100	200	2,7	DF200
11	15	160L/6	109	10,9	100	0,9	DF100	200	1,8	DF200
15	20	180L/6	148	14,8	200	1,4	DF200	300	2,0	DF300
18,5	25	200L/6a	182	18,2	300	1,6	DF300	400	2,2	DF400
22	30	200L/6b	216,5	21,7	300	1,4	DF300	500	2,3	DF500
30	40	225M/6	292	29,2	500	1,7	DF500	500	1,7	DF500
37	50	250M/6	359	35,9	500	1,4	DF500	800	2,2	DF800
45	60	280S/6	436	43,6	800	1,8	DF800	800	1,8	DF800
55	75	280M/6	533	53,3	800	1,5	DF800	1600	3,0	DF1600
75	100	315S/6	723	72,3	1600	2,2	DF1600	1600	2,2	DF1600
90	120	315M/6a	868	86,8	1600	1,8	DF1600	1600	1,8	DF1600
110	145	315M/6b	1061,0	106,1	1600	1,5	DF1600	1600	1,5	DF1600
110	145	315M/6	1061	106,1	800	0,8	DF800	1600	1,6	DF1600

8 KUTUP 750D/D MOTORLAR
8 Pole 750d/d Motors

Motor / Motor					Fren / Brake					
Güç / Power		Tip Type	Mominal Moment		Hafif Frenleme (Yürütme)			Kuvvetli Frenleme(Kaldırma)		
Kw	Bg		Nm	Kgm	Nm	Ek	Tip / Type	Nm	Ek	Tip / Type
0,18	0,25	80/8a	2,5	0,3	5	2,0	DF05	10	4,00	DF10
0,25	0,33	80/8b	3,5	0,4	5	1,4	DF05	10	2,86	DF10
0,37	0,55	90S/8	5,1	0,5	10	2,0	DF10	25	4,90	DF25
0,55	0,75	90L/8	7,8	0,8	10	1,3	DF10	25	3,21	DF25
0,75	1	100L/8a	10,2	1,0	25	2,5	DF25	40	3,92	DF40
1,1	1,5	100L/8b	15,5	1,6	25	1,6	DF25	40	2,58	DF40
1,5	2	112M/8	20,5	2,1	40	2,0	DF40	50	2,44	DF50
2,2	3	132S/8	30	3,0	50	1,7	DF50	100	3,33	DF100
3	4	132M/8	41,2	4,1	50	1,2	DF50	100	2,43	DF100
4	5,5	160M/8a	54	5,4	100	1,9	DF100	200	3,70	DF200
5,5	7,5	160M/8b	73	7,3	100	1,4	DF100	200	2,74	DF200
7,5	10	160L/8	100	10,0	200	2,0	DF200	300	3,00	DF300
11	15	180L/8	146	14,6	200	1,4	DF200	300	2,05	DF300
15	20	200L/8	198	19,8	300	1,5	DF300	400	2,02	DF400
18,5	25	225S/8	244	24,4	400	1,6	DF400	500	2,05	DF400
22	30	225M/8	290	29,0	400	1,4	DF400	500	1,72	DF500
30	40	250M/8	390	39,0	500	1,3	DF500	800	2,05	DF500
37	50	280S/8	484	48,4	800	1,7	DF800	1600	3,31	DF1600
45	60	280M/8	589	58,9	800	1,4	DF800	1600	2,72	DF1600
55	75	315S/8	710	71,0	1600	2,3	DF1600	1600	2,25	DF1600
75	100	315M/8a	968	96,8	1600	1,7	DF1600	1600	1,65	DF1600

EK: Emniyet Kat Sayısı, Security Nm: Frenleme Momenti, Braking Moment

FREN SEÇİM TABLOSU
Brake Selection Table

DF

SERİSİ / SERIES

Motor / Motor					Fren / Brake					
Güç / Power		Tip Type	Mominal Moment		Hafif Frenleme (Yürütme) Light Braking(Propulsion)			Kuvvetli Frenleme(Kaldırma) Strong Braking(Lifting)		
Kw	Bg		Nm	Kgm	Nm	Ek	Tip / Type	Nm	Ek	Tip / Type
0,12	0,2	63/4a	0,8	0,1	5	6,0	DF05	5	6,0	DF05
0,18	0,3	63/4b	1,3	0,1	5	3,9	DF05	5	3,9	DF05
0,25	0,3	63/4	1,8	0,2	5	2,8	DF05	5	2,8	DF05
0,25	0,3	71/4a	1,7	0,2	5	2,9	DF05	5	2,9	DF05
0,37	0,5	71/4b	2,5	0,3	5	2,0	DF05	5	2,0	DF05
0,55	0,8	80/4a	3,9	0,4	10	2,6	DF10	10	2,6	DF10
0,75	1	80/4b	5,0	0,5	10	2,0	DF10	10	2,0	DF10
1,10	1,5	90S/4	7,4	0,7	10	1,4	DF10	25	3,4	DF25
1,50	2	90L/4	10,0	1,0	10	1,0	DF10	25	2,5	DF25
2,20	3	100L/4a	14,6	1,5	25	1,7	DF25	40	2,7	DF40
3	4	100L/4b	20,0	2,0	25	1,3	DF25	40	2,0	DF40
4	5,5	112M/4	26,5	2,7	40	1,5	DF40	50	1,9	DF50
5,50	7,5	132S/4	35,9	3,6	50	1,4	DF50	100	2,8	DF100
7,50	10	132M/4	49,0	4,9	50	1,0	DF50	100	2,0	DF100
11	15	160M/4	71,7	7,2	100	1,4	DF100	200	2,8	DF200
15	20	160L/4	97,8	9,8	100	1,0	DF100	200	2,0	DF200
18,50	25	180M/4	120,0	12,0	200	1,7	DF200	300	2,5	DF300
22	30	180L/4	143,0	14,3	200	1,4	DF200	300	2,1	DF300
30	40	200L/4	195,0	19,5	300	1,5	DF300	400	2,1	DF400
37	50	225S/4	240,0	24,0	400	1,7	DF400	500	2,1	DF500
45	60	225M/4	292,0	29,2	400	1,4	DF400	500	1,7	DF500
55	70	250M/4	356,0	35,6	500	1,4	DF500	800	2,2	DF800
75	100	280S/4	484,0	48,4	800	1,7	DF800	1600	3,3	DF1600
90	120	280M/4	581,0	58,1	800	1,4	DF800	1600	2,8	DF1600
110	150	315S/4	707,0	70,7	1600	2,3	DF1600	1600	2,3	DF1600

4 KUTUP 1500 D/D MOTORLAR
4 Pole 1500 d/d Motors

Motor / Motor					Fren / Brake					
Güç / Power		Tip Type	Mominal Moment		Hafif Frenleme (Yürütme) Light Braking(Propulsion)			Kuvvetli Frenleme(Kaldırma) Strong Braking(Lifting)		
Kw	Bg		Nm	Kgm	Nm	Ek	Tip / Type	Nm	Ek	Tip / Type
0,18	0,3	63/2a	0,6	0,1	5	8,3	DF05	5	8,3	DF05
0,25	0,4	63/2b	0,8	0,1	5	6,0	DF05	5	6,0	DF05
0,37	0,5	71/2a	1,3	0,1	5	4,0	DF05	5	4,0	DF05
0,55	0,8	71/2b	1,9	0,2	5	2,6	DF05	5	2,6	DF05
0,75	1	80/2a	2,5	0,3	10	4,0	DF10	10	4,0	DF10
1,1	1,5	80/2b	3,7	0,4	10	2,7	DF10	10	2,7	DF10
1,5	2	90S/2	5,0	0,5	10	2,0	DF10	25	5,0	DF25
2,2	3	90L/2	7,3	0,7	10	1,4	DF10	25	3,4	DF25
3	4	100L/2	10,0	1,0	25	2,5	DF25	40	4,0	DF40
4	5,5	112M/2	13,1	1,3	40	3,1	DF40	50	3,8	DF50
5,5	7,5	132S/2a	18,1	1,8	50	2,8	DF50	100	5,5	DF100
7,5	10	132S/2b	24,6	2,5	50	2,0	DF50	100	4,1	DF100
11	15	160M/2a	35,7	3,6	100	2,8	DF100	200	5,6	DF200
15	20	160M/2b	48,6	4,9	100	2,1	DF100	200	4,1	DF200
18,5	25	160L/2	60,0	6,0	100	1,7	DF100	200	3,3	DF200
22	30	180M/2	71,2	7,1	200	2,8	DF200	300	4,2	DF300
30	40	200L/2a	96,0	9,6	200	2,1	DF200	300	3,1	DF300
37	50	200L/2b	119,0	11,9	300	2,5	DF300	500	4,2	DF500
45	60	225M/2	144,0	14,4	300	2,1	DF300	500	3,5	DF500
55	75	250M/2	176,0	17,6	400	2,3	DF400	500	2,8	DF500
75	100	280S/2	240,0	24,0	500	2,1	DF500	800	3,3	DF800
90	120	280M/2	288,0	28,8	500	1,7	DF500	800	2,8	DF800
110	150	315S/2	353	35,3	800	2,3	DF800	1600	4,5	DF1600
132	175	315M/2a	423	42,3	800	1,9	DF800	1600	3,8	DF1600
160	210	315M/2b	513,0	51,3	800	1,6	DF800	1600	3,1	DF1600
185	250	315L/2a	593	59,3	800	1,3	DF800	1600	2,7	DF1600
200	265	315L/2a	641	64,1	800	1,2	DF800	1600	2,5	DF1600
250	330	355M/2a	801	80,1	1600	2,0	DF1600	1600	2,0	DF1600

2 KUTUP 3000 D/D MOTORLAR
2 Pole 3000 d/d Motors

EK: Emniyet Kat Sayısı, Security Nm: Frenleme Momenti, Braking Moment

Merkez / Factory

Altıkulaç Cd. No:109 İnebolu-Kastamonu/Türkiye

+90 (366) 811 41 17 - 811 58 58

+90 (366) 811 44 02

dereli@derelifren.com.tr

İstanbul Şube / İstanbul Branch

Orhangazi Mah. 1725 Sk.
Mimsan San. Sit. 38/A BLOK NO:75
ESENYURT/İSTANBUL

+90(212) 672 16 56 - 672 16 57

+90 (212) 672 16 58

dereli@derelifren.com.tr

Turkey

444
633
76

www.derelifren.com.tr

