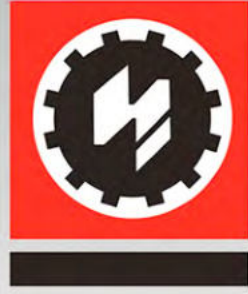


ÜRÜN KATALOĞU



nursan
fren
kavrama

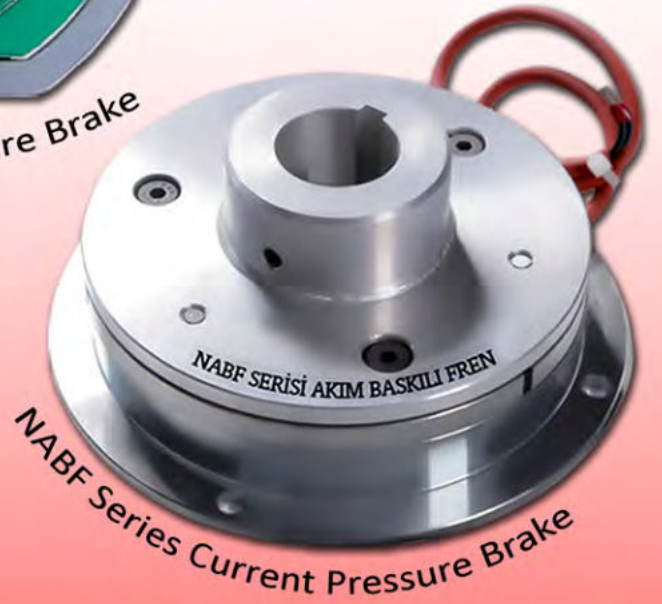
CE



NYBF Series Spring Pressure Brake



NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake



NABF Series Current Pressure Brake

PRODUCTS CATALOG

HAKKIMIZDA / ABOUT US

Nursan Elektromanyetik Fren Sanayi 1971 yılında İzmir'de 250 m²'lik bir alanda faaliyetine başlamıştır. "Önce Kalite" sloganı ile çıktığı bu yolda , hızlı ve emin adımlarla ilerleyerek , 1987 yılında halen imalatını sürdürdüğü 1850 m²'lik yeni yerine taşınmış ve CNC tezgahlar ile daha seri ve kaliteli üretim imkanına kavuşmuştur. Kurulduğu 1971 yılından bu yana , sürekli gelişen teknolojisi, tecrübesi ve müşteri portföyü ile kalite standartlarından ödün vermeyerek yıllık 30.000 adet fren üretim kapasitesiyle üretim yapmaktadır. NYBF Serisi Yay Baskılı Fren üretimini 5 Nm'den 1600 Nm'ye kadar , NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren üretimini 5 Nm'den 300 Nm'ye kadar , NABF Serisi Akım Baskılı Fren üretimini 7,5 Nm'den 1500 Nm'ye kadar (220 VAC - 98 VDC), (220 VAC - 205 VDC) , (400 VAC - 180 VDC) ve (24 VAC - 24 VDC) voltaj aralıklarında siz değerli müşterilerimize sunmaktan gurur duyarız.

Nursan Electromagnetic Brake Industry came into operation in a 25 m² area in 1971 in IZMİR. In the way it set out with the slogan "Quality First" it took rapid and firm steps and in 1987 , it moved into its new 1850 m² working area in which it still operates and obtained the opportunity to make mass and more quality productions with CNC machine tools.

Nursan Electromagnetic Brake Industry has a yearly production capacity of 30.000 brakes with ever growing technology , experience and customer portfolio without sacrificing its quality standarts since its establishment in 1971. In the NYBF Series Spring Pressure Brake from 5 Nm to 1600 Nm. In the NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake from 5 Nm to 300 Nm and in the NABF Series Current Pressure Brake from 7,5 Nm to 1500 Nm.

Lastly , we produce (220 VAC - 98 VDC) , (220 VAC - 205 VDC) , (400 VAC - 180 VDC) and (24 VAC-24VDC) voltage ranges.

We are proud to introduce the electromagnetic brake series to our valuable customers.



1 -İçindekiler / Contents
2 -Fren Kullanım Alanları / Brake Usages Areas
3 -Fren Tipleri / Brake Types
4 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren / NYBF Series Spring Pressure Brake
5 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Nitelikleri / NYBF Series Spring Pressure Brake Attributes
6 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Çalışma Sistemi / NYBF Series Spring Pressure Brake Operating System
7 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF 5 - NYBF-200) / NYBF Series Spring Pressure Brake (NYBF 5- NYBF 200)
8 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri / NYBF Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement (NYBF 300-2B - NYBF 400)
9 -NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF 500-2B - NYBF-1600-2B) / NYBF Series Spring Pressure Brake (NYBF 500-2B- NYBF 1600-2B)
10-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmalı Tip) / NYBF Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Ventilated Type)
11-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmasız Tip) / NYBF Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Non-Ventilated Type)
12-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Seçim Tablosu / NYBF Series Spring Pressure Brake Selection Table
13-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (Tablo) / NYBF Series Spring Pressure Brake Electrical Values (Table)
14-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (Açıklama) / NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (Explanation)
15-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları / NYBF Series Spring Pressure Brake (Electrical Connection Diagram)
16-NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Hesaplama Yöntemi / NYBF Series Spring Pressure Brake Calculation Method
17-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake
18-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Nitelikleri / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Attributes
19-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Çalışma Sistemi / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Operating System
20-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement (NYBF(MK)5-NYBF(MK)200)
21-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement (NYBF (MK) 300-2B)
22-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmalı Tip) / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Ventilated Type)
23-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmasız Tip) / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Non-Ventilated Type)
24-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Seçim Tablosu / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Selection Table
25-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (Tablo) / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Electrical Values (Table)
26-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (Açıklama) / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Electrical Values (Explanation)
27-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake (Electrical Connection Diagram)
28-NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Hesaplama Yöntemi / NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Calculation Method
29-NABF Serisi Akım Baskılı Fren / NABF Series Current Pressure Brake
30-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Nitelikleri / NABF Series Current Pressure Brake Attributes
31-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Çalışma Sistemi / NABF Series Current Pressure Brake Operating System
32-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Montaj Ölçüleri / NABF Series Current Pressure Brake Assembly Measurement
33-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Montaj Detayları / NABF Series Current Pressure Brake Assembly Details
34-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Seçim Tablosu / NABF Series Current Pressure Brake Selection Table
35-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Elektriksel Değerler / NABF Series Current Pressure Brake Electrical Values
36-NABF Serisi Akım Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları / NABF Series Current Pressure Brake Electrical Connection Diagram
37-Elektrik Motorlarına Encoder Uygulamaları / Encoder Applications for Electric Engines
38-Elektrik Motorlarına Aksiyel Cebri Fan Uygulamaları / Axial Force Fan Applications for Electric Engines
39-Genel Bilgiler / General Informations
40-İmalattan Görüntüler / Pictures from Production
41-Atölye İçinden Fotoğraflar / Pictures from Workshop
42-Atölye İçinden Fotoğraflar / Pictures from Workshop
43-Fren Anzaları ve Giderilmeleri / Brake Failures and Repairs
44-Sahip Olduğumuz Belgeler / Our Certificates

Fren Kullanım Alanları / Brake Usages Areas



CNC Metal İşleme Makinaları
(CNC Metal
Processing Machines)



Araç Kaldırma Liftleri
(Car Lift)



Bina Dışı İskele Grupları
(Building non-scaffold group)



Vinç Kaldırma ve Yürütme
Grupları
(Crane lifting and Driving
Groups)



Lunapark Makinaları
(Amusement Park Machines)



Yük Asansörleri
(Freight Lifts)



Endüstriyel Hızlı Kapılar
(Industrial Fast Doors)



Tavan Vinçleri
(Roof Cranes)



Tekstil Makineleri
(Textile Machines)



Matbaa Makineleri
(Printing Press Machines)



Ağaç İşleme Makineleri
(Tree Processing Machines)



Konveyör Bant Sistemleri
(Belt Conveyor Systems)



Rüzgar Jeneratörleri
(Wind Generators)



Savunma Sanayi
(Defence Industry)



Tiyatro ve Sahne Gösteri Sistemleri
(Theatre and Stage
Demonstration Systems)



Yürüyen Merdiven Sistemleri
(Escalator Systems)



NYBF Serisi



NYBF (MK) Serisi



NABF Serisi

Fren Tipleri / Brake Types



**Redüktöre Akuple
Soğutmalı Tip Fren
(Reduction Gear Coupled Ventilated
Type Brake)**



**Soğutmalı Tip Fren
(Ventilated Type Brake)**



**Soğutmasız Tip Fren
(Non-Ventilated Type Brake)**



Fren (Brake)

Soğutmalı Tip Frenler

Motor fanı çıkarılıp motor kapağı arkasına akuple edilerek motor mili uzatılarak fren ve motorun arkasına alınan fan sayesinde daimi bir hava sirkülasyonu sağlanarak kullanılmaktadır. Bu sebeple motoru ve freni soğutma amacıyla tasarlanmıştır. Bu frenler genellikle uzun süreli çalışan çok sık açma kapama yapması gereken ortamlarda tercih edilir. (Örnek : Kapalı ve sıcak ortamlarda)

Ventilated Type

Motor fan may be taken out and coupled on back of motor lid Motor rod is extended A continuous air circulation is obtained by means of the fan on back of the brake and motor Hence cooling is completed Such brake are generally run for long periods.They are preferred for their frequent opening , closing in losed and hot environment.

Soğutmasız Tip Frenler

Motor fanı çıkartılıp motor kapağının üzerine akuple edilerek kullanılan frenler genellikle çok açılıp kapanmayan ve kısa zamanlı kullanılan sistemlerde tercih edilir. (Örnek : Vinçler)

Non-Ventilated Type

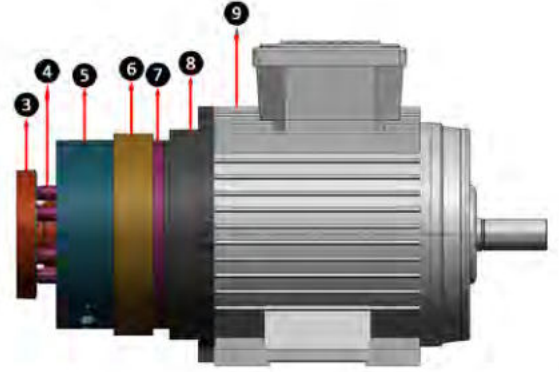
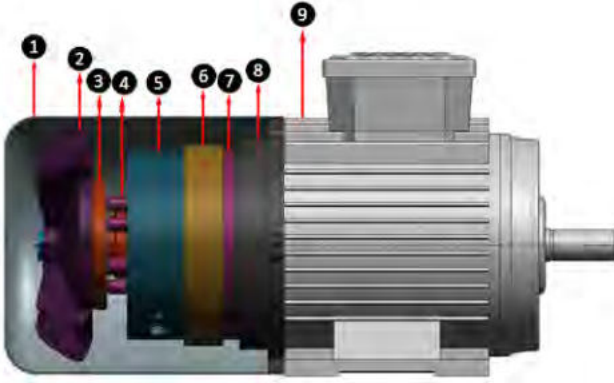
Motor fan is taken out. It is coupled on the motor lid. It is preferred in frequently and short-termed usages. (i.e. cranes)

NYBF SERİSİ YAY BASKILI FREN (NYBF SERIES SPRING PRESSURE BRAKE)



NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Nitelikleri

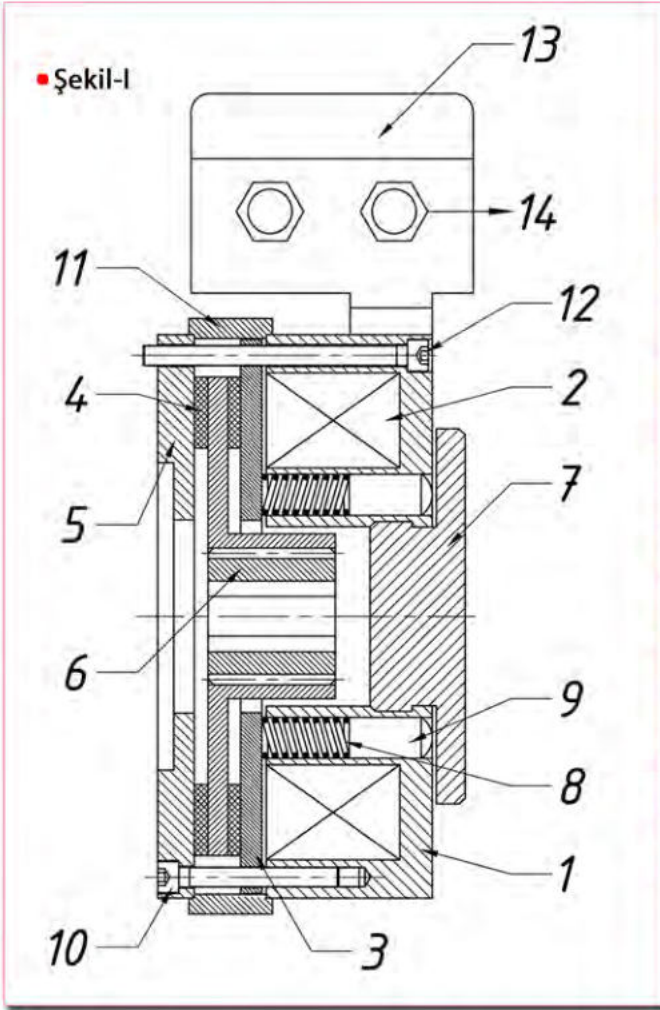
NYBF Series Spring Pressure Brake Attributes



- | | |
|---|---|
| 1 - Soğutma Taşı / Cooling Stone | 6 - Balata Çalışma Aralığı Halkası / Brake Pad Clearance Spacer |
| 2 - Soğutma Pervanesi / Coolin Fan | 7 - Fren Bobin Toplama Flanşı / Brake Coil Winding Flange |
| 3 - Fren Bobin Ayar Civatası / Brake Coil Adjustment Bolt | 8 - Motor Arka Kapağı / Rear Engine Bonnet |
| 4 - Yay Baskı Pimleri / Bow Pressure Pins | 9 - Elektrik Motoru / Electricity Engine |
| 5 - Fren Bobin Gövdesi / Brake Coil Body | |

- Fren montajlarında ve tasarımında güçlü bir yapı oluşturulmuştur. Frenlerde ses düzeyi <70 Db altındadır. Farklı büyüklüklerdeki motorlar için yüksek frenleme torku sağlanmıştır. Soğutmalı tip frenler ; frenleme esnasında oluşan ısının dışarıya atılmasına yardımcı olur ve bu sayede balata ısınması minimuma indirilir. Elektromanyetik sargı ısıya dayanıklı malzemeden hazırlanan bobin kalıbı üzerinde sarılıp , polyester ile muhafaza edilmektedir. (Bobin izolasyon sınıfı HO).
Tüm mekanik parçalar elektrolize edilip korozyona karşı koruma sağlanmıştır. Fren balata diskleri tüm modellerimizde 1050 kalite imalat çeliğinden imal edilmektedir. Frenlerde uzun ömürlü , sürtünme katsayısı yüksek asbestsiz balatalar kullanılmaktadır. Fren bobin gövdeleri GGG42 sfero dökümünden imal edilip histerisiz kayıpları minimuma indirmişlerdir. Frenler her çeşit motorda ara bağlantı flanşı değiştirilerek kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Frenler her çeşit pozisyonda çalışabilirler. Mekanik parçaların tümü CNC tezgahlarında işlenmektedir. Tüm frenler mikroswitch , proxy switch ve encoder montajına uygun olarak tasarlanmıştır. Frenler özel istekler dışında standart olarak 24 Vdc ve 98 Vdc üretilmektedir. Frenlerimizde sessiz çalışma ortamı yaratılmıştır (O-Ring) kullanılmaktadır.
- *Designed a strong structure for brake assembly and designed. Noise level is <70 Db for brakes. supplied high brake torque for different size of motors. Non-Ventilated brakes help to a eject. The high that is formed during braking there for a pad wearing decreases to minimum. Electromagnetic coils are enfolded to coil molds which are made of heatproof. Material and protected with polyester. (Coil isolation range is HO.) If mechanical parts are electrolysed and protected against corrosion. Brake disks are made of steel. Manufacturing quality of all 1050 odel. Long-life asbestos free coils are used in brake. Brake coil odies are manufactured from 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 24Vdc and 98Vdc standard except special requests. When we created the brakes quiet working environment (The O-Ring) is used.*

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Çalışma Sistemi (NYBF Series Spring Pressure Brake Operating System)



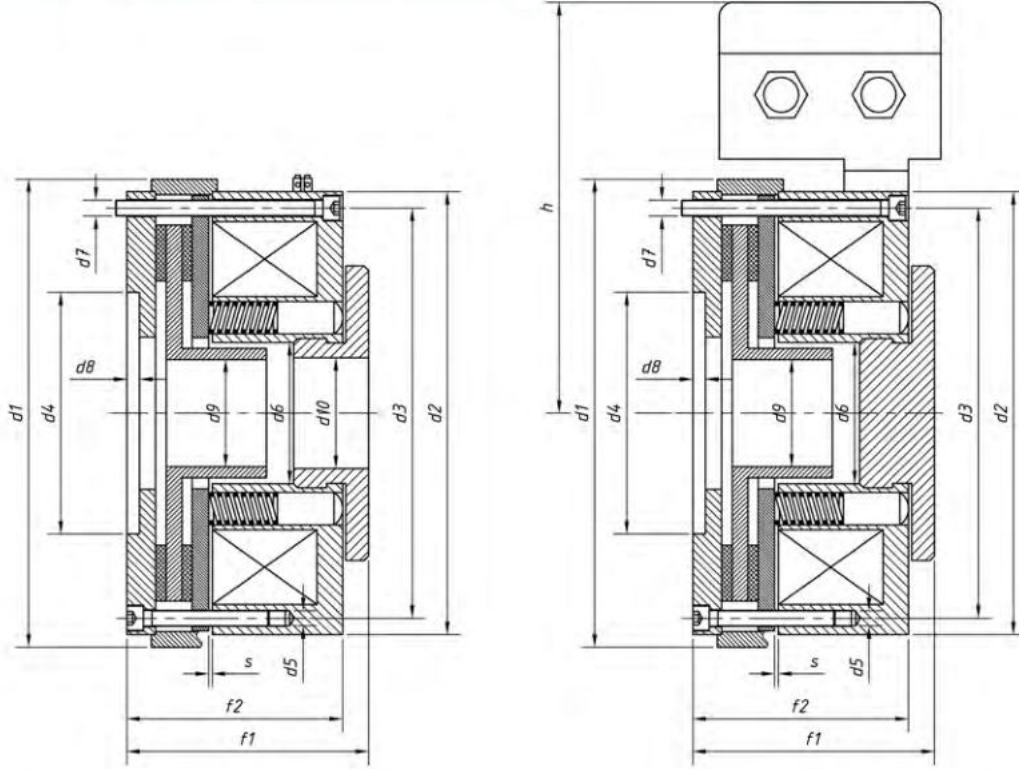
- 1-Fren Bobin Gövdesi / Brake Coil Body
- 2-Fren Bobini / Brake Coil
- 3-Balata Baskı Flanşı / Pad Pressure Flange
- 4-Balata / Brake Pad
- 5-Bobin Toplama Flanşı / Coil Roundup Flange
- 6-Fren Kavrama Dişlisi / Brake Clutch Gear
- 7-Tork Ayar Civatası / Torque Adjustment Pin Bolt
- 8-Baskı Yayı / Pressing Spring
- 9-Baskı Yayı Pimi / Pressing Spring Pin
- 10-Gövde Bağlantı Civatası / Body Connection Pin Bolt
- 11-Balata Boşluğu Ayar Çemberi / Pad Hole Adjustment Ring
- 12-Fren Bağlantı Civatası / Brake Connection Pin Bolt
- 13-Klemens Kutusu / Brake Connector Box
- 14-Rekor (PG9) / Connecting Socket Fittings

- Frenlerin iki sürtünme yüzeyi vardır. Fren torku , voltaj uygulanmadığı zaman baskı yaylarının kuvvetiyle oluşturulur. Fren elektromanyetik alanla serbest kalır.
- Fren bobininin beslenmesiyle mıknatıslanan fren balata baskı pulu (Şekil-I No:3) elektromıknatısa (Şekil-I No:1) doğru çekilir. Bu hareket fren baskı yaylarını (Şekil-I No:8) baskı altına alır ve rotor mili üzerine takılan çoklu dişlili kama üzerinde aksiyel yönde serbest hareket edebilir. Fren balatası (Şekil-I No:4) serbest kalır.
- Enerji kesildiğinde fren baskı yaylarının baskısıyla fren balata baskı pulu fren balatasına doğru itilir ve bu suretle frenleme elde edilir.
- Frenler enerji verilmediği sürece fren yay baskısı ile kapalı durumdadır. Enerji verildiği takdirde manyetik kuvvet yay baskısını yener ve freni açar.
- Ani ve gecikmeli bağlantıları için gerekli bağlantı şemaları dikkate alınmalıdır.

Operations System of The Brake

- There are two friction surface in brakes. Brake torque formed up by the power for pressure springs when voltage is not applied. The brakes remain free in the electromagnetic fields.
- By feeding of brakes , magnetized brake pad pressure plate (Figure-I No:3) is attracted to the electromagnet (Figure-I No:1). This movement pressure on brake pressing springs. (Figure-I No:8) and the Pexen pad (Figure-I No:4) than is axially moving on multithread can plated on rotor pin becomes free.
- When energy is cut , by pressure of brake pressing springs , brake pad pressing plate is pushed to brake pad and hence engine stops the door.
- So long as energy is not given to brakes the brakes are inclosed condition under spring pressure. When energy is given magnetic force makes pressure and opens the brake.

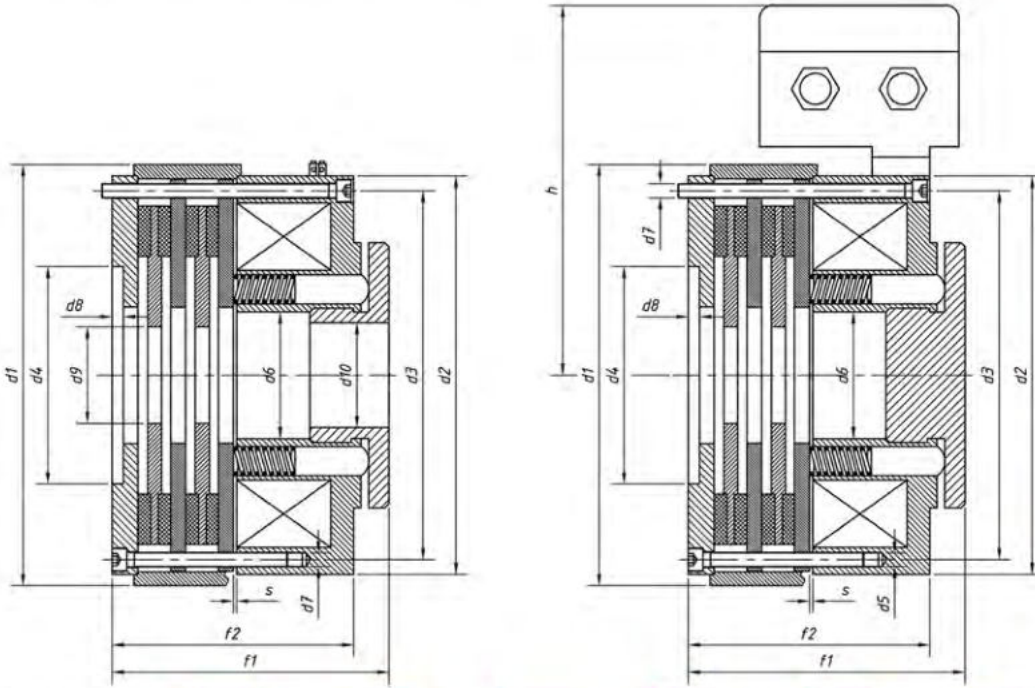
NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement)



Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 5	5	108	100	87	60	m.5	27.5	m.5	3.5	22	20	-	61	51	100	0.3
NYBF 10	10	123	115	100	60	m.6	37	m.6	4	31	25	-	77	66	105	0.3
NYBF 15	15	127	120	106	80	m.6	33	m.6	4	31	24	-	93	78	108	0.3
NYBF 25	25	145	135	121	80	m.6	52	m.6	4	40	34	-	87	77	118	0.3
NYBF 40	40	159	150	136	105	m.6	63.5	m.6	4	40	48	-	92	79	125	0.3
NYBF 50	50	176	165	150	105	m.6	73.5	m.6	4	40	56	-	91	78	133	0.3
NYBF 100	100	211	200	182	135	m.8	86	m.8	4	69	59	-	115	101	150	0.4
NYBF 200	200	242	230	214	105	m.8	86	m.8	4	69	59	-	101	88	170	0.5

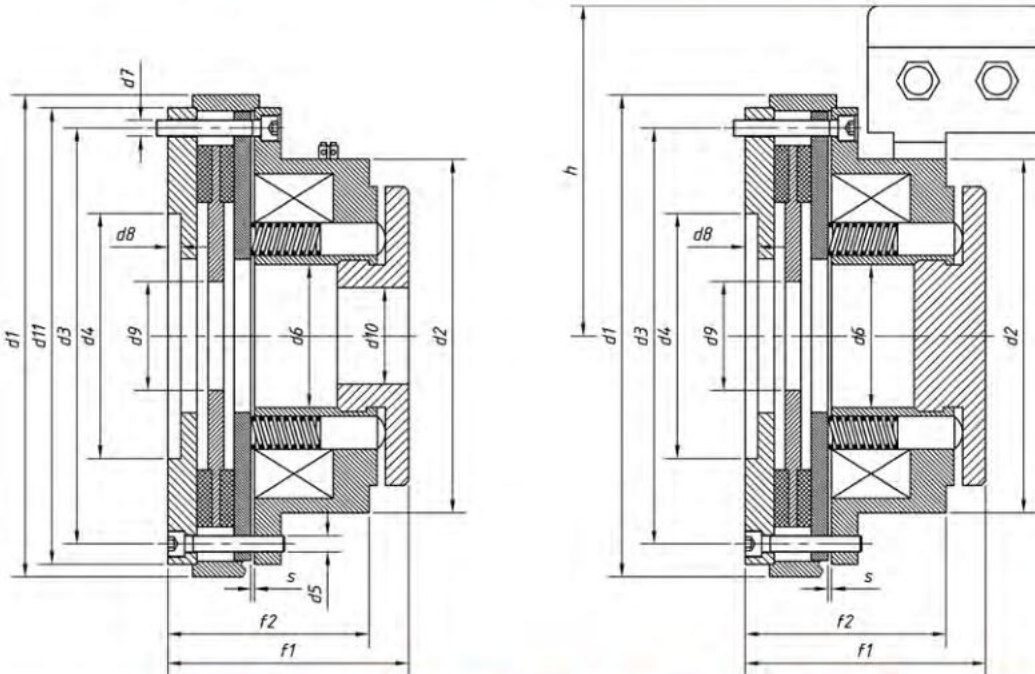


NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF Series Spring Pressure Assembly Measurement)



NYBF 300-2B

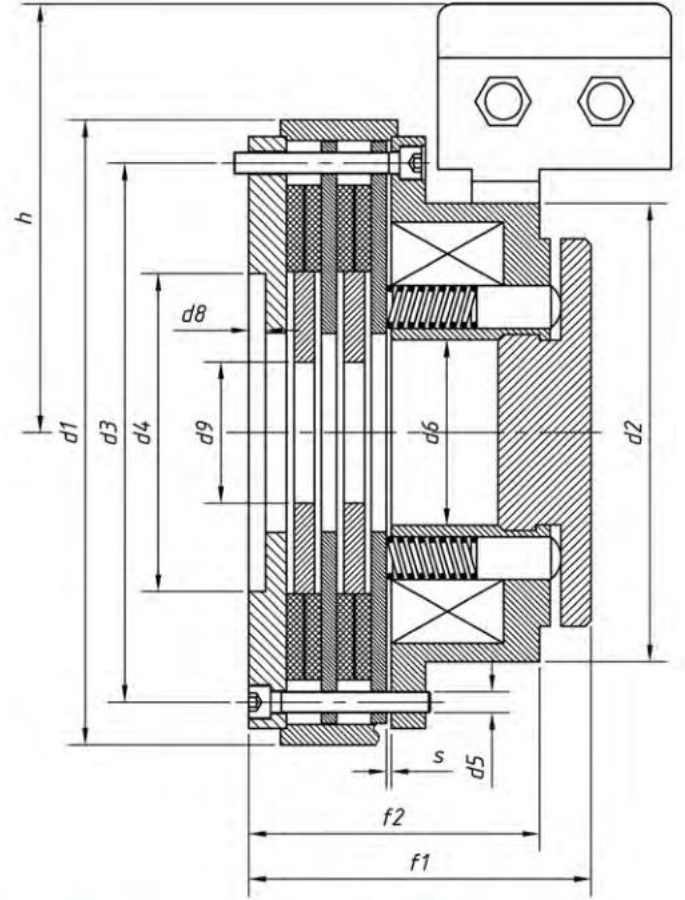
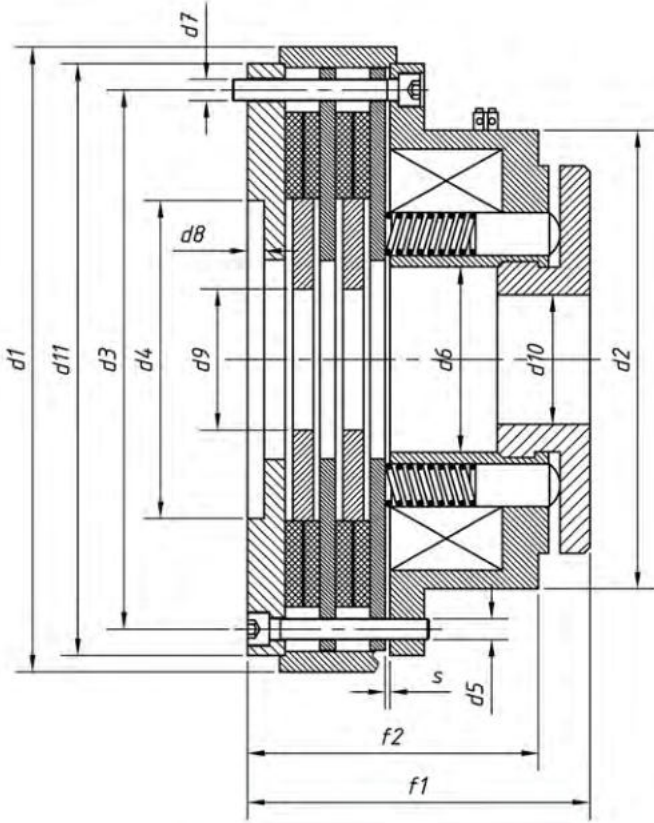
Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 300-2B	300	257	240	220	158	m.8	109	m.8	4	69	60	-	142	129	175	0.5



NYBF 400

Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 400	400	296	230	248	185	m.10	108	m.10	4	75.5	68	282	130	113.5	164	0.5

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF Series Spring Pressure Assembly Measurement)

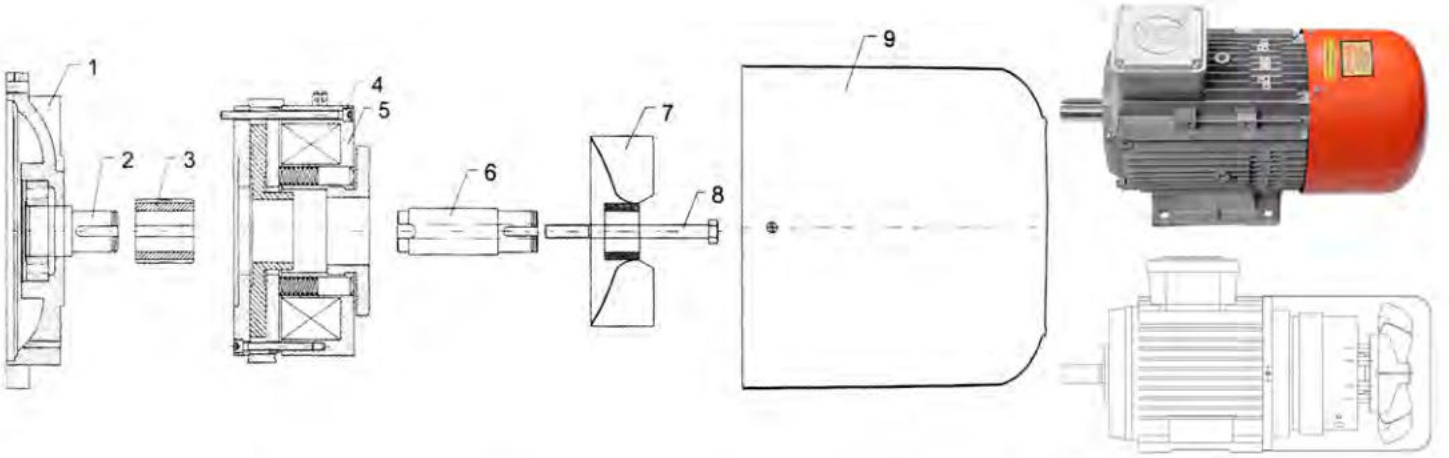


Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 500-2B	500	296	230	248	185	m.10	108	m.10	4	75.5	68	282	151	135	164	0.5
NYBF 800-2B	800	370	285	307.5	205.3	m.12	127	m.12	4	127	95	342	183	168	195	0.6
NYBF 1600-2B	1600	520	422	456	355.5	m.16	170	m.16	5.5	145.5	150	502	221.5	206.5	267.5	0.6



NYBF 500-2B - NYBF 800-2B - NYBF 1600-2B

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmalı Tip) (NYBF Series Spring Pressure Assembly Details (Ventilated Type))



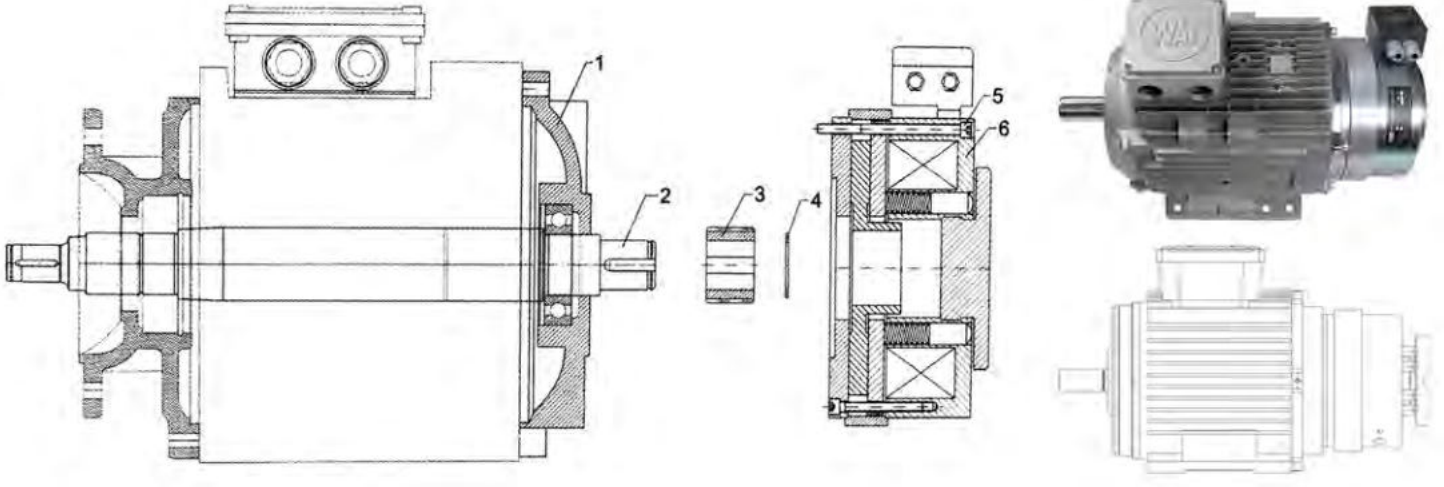
Nursan frenler tüm elektrik motorlarına takılabilecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Elektrik motorunun soğutma taşı sökülerek motorun fanı (pervanesi) çıkartılır. İstenildiğinde fren ile birlikte verilen fren rulman kapağı (No.1) motorun rulman kapağı ile değiştirilir. Fren rulman kapağı WAT , VOLT , GAMAK ve ELK marka motorlar için dizayn edilmiştir. Lütfen fren siparişlerinizde motorun markasını ve tipini belirtiniz.

Soğutmalı tip frenlerimizde fan (pervane) taşıma milini (No.6) motor üzerine takılabilmesi için rotor mili fan (pervane) taşıma miline göre uygun şekilde işlenmesi gerekir. Rotor milinin altına taşıma milinin civatası ölçüsünde kılavuz çekilmesi (diş açılması) gerekmektedir. Frenin yanında verilen kavrama dişlisi (No.3) motorun rotor miline uygun olması gerekir. Gerekirse rotor mili kavrama dişlisinin ölçüsüne göre işlenmelidir. Uygun ölçüler sağlandığında dişli kavrama kama ve taşıma (No.8) mili civatasıyla birlikte sabitlenerek monte edilir. Motorumuzun miline monte edilen dişli kavramamıza fren grubumuzu montaj vidalarıyla (No.4) fren rulman kapağına sıkılarak montajı yapılır. Daha sonra frenimizin elektrik bağlantısına geçilmesi gerekir. Fren klemens kutusu içindeki bağlantı şemalarından kullanımına uygun olan şekil seçilir. Tavsiye edilen bağlantı yürütme ve hafif işlerde gecikmeli ; kaldırma ve çok sık açma kapama gerektiren yerlerde ani bağlantı şeklinde olmalıdır. Bağlantılar motor klemens kutusundan veya elektrik panosundan yapılabilir. Frenlerimizde enerji olmadığı zaman kilitli pozisyon olur ve motor kilitli olmuş olur; enerji verildiğinde serbest kalır ve fren devreden çıkar. Motor mili serbest döner. Frenimiz çalışır duruma gelmiştir.

Nursan brakes are designed to be suitable for all electric engines. The motor fan is removed by detaching the cooling cap from the electric engine. If required , the bearing lock plate of the engine is exchanged with the brake bearing lock plate (No.1) given along with the brake. The brake bearing lock plate is designed for the WAT , VOLT , GAMAK and ELK branded engines. Please specify the brand and type of the engine in your brake orders. In or cooled brakes , in order to place the fan support shaft (No.6) on to the engine , the rotor shaft must be processed according to the fan support shaft. It is necessary to tap (to cut a screw thread) the surface of rotor shaft in the dimension of the support shaft bolt. The clutch gear (No.3) given along with the engine must be suitable for the rotor shaft on the engine. If necessary , it must be processed according to the dimension of the rotor shaft clutch gear. When the accurate dimensions are provided , the clutch gear is mounted by fixing the come shaft and support shift bolts (No.8). The brake group is mounted on the clutch gear that was mounted on the engine shaft by tightening it to the brake gearing lock plate by mounting screws (No.4). Then , it is or electrical connection of brakes turn. The figure suitable for use is chosen among the connection schemes in the brake terminal box. The suggested connection must be delayed connection in propulsion and light duties and abrupt connection at places of on-off.

The connection can be made from engine terminal box or power board. When there is no energy in our brakes , it means that is in locked position and the motor is locked ; when energy is given , it is decompressed and the brake becomes switched off. The engine shaft is in free rotation and our brakes finally in operation.

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmasız Tip) (NYBF Series Spring Pressure Assembly Details (Non-Ventilated Type))



Nursan frenler tüm elektrik motorlarına takılabilecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Elektrik motorunun soğutma taşı sökölerek motorun fanı (pervanesi) çıkartılır. İstenildiğinde fren ile birlikte verilen fren rulman kapağı (No.1) motorun rulman kapağı ile değıştirilebilir. Fren rulman kapağı WAT , VOLT , GAMAK ve ELK marka motorlar için dizayn edilmiştir. Lütfen fren siparişlerinde motorun markasını ve tipini belirtiniz. Soğutmasız tip frenlerimizde fren ile birlikte verilen kavrama dişlisi (No.3) motor miline (No.2) gerekirse dişli delik ölçüsüne göre rotor miline monte edilerek kavrama dişlisi balatanın dişli merkezine sabitlenerek elektromanyetik fren (No.6) montaj vidalarında (No.5) fren rulman kapağına sıkılarak montajı yapılır. Daha sonra frenimizin elektrik bağlantısına geçilmesi gerekir. Fren klemens kutusu içindeki bağlantı şemalarında kullanıma uygun olan şekil seçilir. Tavsiye edilen bağlantı yürütme ve hafif işlerde gecikmeli; kaldırma ve çok sık açma kapama gerektiren yerlerde ani bağlantı şeklinde olmalıdır. Bağlantılar motor klemens kutusundan veya elektrik panosundan yapılabilir. Frenlerimizde enerji olmadığı zaman kilit pozisyonunda olur ; ve motor mili kilitli olmuş olur. Enerji verildiğinde serbest kalır ve fren devreden çıkar, motor mili serbest döner. Fren çalışır duruma gelmiştir.

Nursan brakes are designed to be suitable for all electric engines.

The motor fan is removed by detaching the cooling cap from the electric engine. If required , the bearing lock plate of the engine is exchanged with the brake bearing lock plate (No.1) given along with the brake. The brake bearing lock plate is designed for the WAT , VOLT , GAMAK and ELK branded engines. Please specify the brand and type of the engine in your brake orders. The clutch gear (No.3) given along with the engine in our non-cooled brakes is mounted on engine shaft , if necessary, the rotor shaft according to the dimension of the tapped hole , then , the clutch gear is fixed on the center of thread connection and the electro-magnetic brake (No.6) is mounted by tightening it to the brake bearing lock plate by mounting screws (No.5). Then is our electro connection of brakes turn. The figure suitable for use is chosen among the connection schemes in the brake terminal box. The suggested connection must be delayed connection in propulsion and light duties and abrupt connection at place where lifting and on-off are necessary. The connections can be made from engine terminal box or power board. When there is no energy in our brakes , it means that is locked position and the motor is locked ; when energy is given it is decompressed and the brake becomes switched off. The engine shaft is in free rotation and our brake is finally in operation.

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Seçim Tablosu (NYBF Series Spring Pressure Selection Table)

MOTOR GÜCÜ (Power) KW	GÖVDE 900 D/dk (SIZE)	GÖVDE 1500 D/dk (SIZE)	GÖVDE 3000 D/dk (SIZE)
0.18 KW	71 NYBF 5 Nm	63 NYBF 5 Nm	63 NYBF 5 Nm
0.25 KW	71 NYBF 5 Nm	71 NYBF 5 Nm	63 NYBF 5 Nm
0.37 KW	80 NYBF 10 Nm	71 NYBF 10 Nm	71 NYBF 10 Nm
0.55 KW	80 NYBF 10 Nm	80 NYBF 10 Nm	71 NYBF 10 Nm
0.75 KW	90 NYBF 25 Nm	80 NYBF 10 Nm	80 NYBF 10 Nm
1.1 KW	90 NYBF 25 Nm	90 NYBF 25 Nm	80 NYBF 25 Nm
1.5 KW	100 NYBF 40 Nm	90 NYBF 25 Nm	90 NYBF 25 Nm
2.2 KW	112 NYBF 50 Nm	100 NYBF 40 Nm	90 NYBF 40 Nm
3 KW	132 NYBF 50 Nm	100 NYBF 40 Nm	100 NYBF 40 Nm
4 KW	132 NYBF 100 Nm	112 NYBF 50 Nm	112 NYBF 50 Nm
5.5 KW	132 NYBF 100 Nm	132 NYBF 100 Nm	132 NYBF 100 Nm
7.5 KW	160 NYBF 200 Nm	132 NYBF 100 Nm	132 NYBF 100 Nm
11 KW	160 NYBF 200 Nm	160 NYBF 200 Nm	160 NYBF 200 Nm
15 KW	180 NYBF 200 Nm	160 NYBF 200 Nm	160 NYBF 200 Nm
18.5 KW	200 NYBF 300-2B Nm	180 NYBF 300-2B Nm	160 NYBF 300-2B Nm
22 KW	200 NYBF 300-2B Nm	180 NYBF 300-2B Nm	180 NYBF 300-2B Nm
30 KW	225 NYBF 400 Nm	200 NYBF 400 Nm	200 NYBF 400 Nm
37 KW	250 NYBF 500-2B Nm	225 NYBF 500-2B Nm	200 NYBF 500-2B Nm
45 KW	280 NYBF 500-2B Nm	225 NYBF 800-2B Nm	225 NYBF 500-2B Nm
55 KW	280 NYBF 800-2B Nm	250 NYBF 800-2B Nm	250 NYBF 800-2B Nm
75 KW	315 NYBF 800-2B Nm	280 NYBF 800-2B Nm	280 NYBF 1600-2B Nm
90 KW	315 NYBF 1600-2B Nm	280 NYBF 1600-2B Nm	280 NYBF 1600-2B Nm
110 KW	315 NYBF 1600-2B Nm	315 NYBF 1600-2B Nm	315 NYBF 1600-2B Nm



NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (NYBF Series Spring Pressure Electrical Values)

FREN TİPİ BRAKE TYPE	Teorik Moment (Nm) Theoretical Moment (Nm)	Pratik Moment Practical Moment		ÇALIŞMA GERİLİMİ OPERATING VOLTAGE			Bobin Gerçek DCV Coil Real DCV	Bobin Akım A Coil Current A	Bobin Gücü W POWER
		Minimum (Nm) Min Moment (Nm)	Maksimum (Nm) Max (Nm)	Teorik Voltaj Theoretical VOLTAGE V	ÇALIŞMA GERİLİMİ MIN	ÇALIŞMA GERİLİMİ MAX			
NYBF 5	5	4	6	220	205	235	98	0.17	17
NYBF 5				24	22	26	24	0.90	22
NYBF 5				220	205	235	205	0.14	28
NYBF 5				380	360	400	180	0.07	12
NYBF 10	10	9	11	220	205	235	98	0.50	49
NYBF 10				24	22	26	24	1.15	28
NYBF 10				220	205	235	205	0.18	36
NYBF 10				380	360	400	180	0.18	32
NYBF 25	25	23	28	220	205	235	98	0.65	64
NYBF 25				24	22	26	24	2.60	62
NYBF 25				220	205	235	205	0.24	50
NYBF 25				380	360	400	180	0.28	50
NYBF 40	40	36	44	220	205	235	98	0.50	49
NYBF 40				24	22	26	24	2	48
NYBF 40				220	205	235	205	0.18	36
NYBF 40				380	360	400	180	0.21	37
NYBF 50	50	45	55	220	205	235	98	0.57	56
NYBF 50				24	22	26	24	1.60	39
NYBF 50				220	205	235	205	0.17	35
NYBF 50				380	360	400	180	0.19	34
NYBF 100	100	90	110	220	205	235	98	1	98
NYBF 100				24	22	26	24	4.40	106
NYBF 100				220	205	235	205	0.25	51
NYBF 100				380	360	400	180	0.25	45
NYBF 200	200	180	220	220	205	235	98	2.15	211
NYBF 200				24	22	26	24	4.30	103
NYBF 200				220	205	235	205	0.76	155
NYBF 200				380	360	400	180	0.90	162
NYBF 300-2B	300	270	330	220	205	235	98	2.10	206
NYBF 300-2B				24	22	26	24	3.80	91
NYBF 300-2B				220	205	235	205	1.07	220
NYBF 300-2B				380	360	400	180	1.18	212
NYBF 400	400	360	440	220	205	235	98	1.38	135
NYBF 400				24	22	26	24	4.60	110
NYBF 400				220	205	235	205	-	-
NYBF 400				380	360	400	180	-	-
NYBF 500-2B	500	480	540	220	205	235	98	1.38	135
NYBF 500-2B				24	22	26	24	4.60	110
NYBF 500-2B				220	205	235	205	-	-
NYBF 500-2B				380	360	400	180	-	-
NYBF 800-2B	800	770	850	220	205	235	98	1.50	147
NYBF 800-2B				24	22	26	24	5.20	125
NYBF 800-2B				220	205	235	205	-	-
NYBF 800-2B				380	360	400	180	-	-
NYBF 1600-2B	1600	1450	1750	220	205	235	98	1.90	186
NYBF 1600-2B				24	22	26	24	7.30	175
NYBF 1600-2B				220	205	235	205	-	-
NYBF 1600-2B				380	360	400	180	-	-



ELEKTRİKSEL DEĞERLER **(ELECTRICAL VALUES)**

220 VAC - 98 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 220 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki yarım dalga doğrultucudan geçerek 98 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

24 VAC -24 VDC frenlerde besleme , öncelikle fren bobin gücüne göre besleme transformatörü seçilmektedir. Şebekeden 220 VAC frenlerdeki gibi motorun klemens kutusundan alınan besleme voltajı önce transformatöre getirilir, transformatörden çıkan 24 VAC besleme voltajı tam dalga doğrultucudan geçirilerek 24 VDC olarak fren bobinini beslemektedir.

220 VAC - 205 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 220 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki tam dalga doğrultucudan geçirilerek 205 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

400 VAC -180 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 380 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki yarım dalga doğrultucudan geçirilerek 180 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

24-48 V şok ikazlı trafolar : Büyük güçteki frenlerin manyetik doyuma ulaşip yay baskısını yenmede gecikmesini engellemek için kullanılan ve zaman rölesi yardımı ile çok kısa bir sürede normal besleme voltajının iki katı ile (48 VDC) beslenip sistemin ani açılmasını sağlayan ve bu sayede gecikmeli açılımda ortaya çıkacak sürtünmeyi ve dolayısı ile ısıyı engelleyen bir uygulama şeklidir.

Feeding in 220 VAC - 98 VDC brakes, by taking 220 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the half wave rectifier here converts into 98 VDC and brake coil is fed with this voltage.

Feeding in 24 VAC - 24 VDC brakes , firstly choose feeding transformer consistent to brake coil power. Feeding voltage thats coming from mains power or from motor's connector box like in 220 VAC brakes comes to the transformer first. 24 VAC feeding voltage which comes out the transformer crosses the whole wave rectifier and feeds the brake coil as 24 VDC.

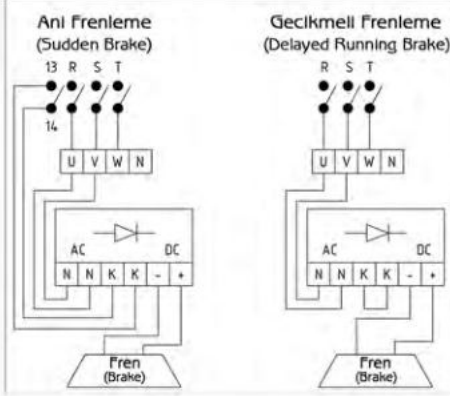
Feeding in 220 VAC - 205 VDC brakes , by taking 220 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the whole wave rectifier here converts into 205 VDC and brake coil is fed with this voltage.

Feeding in 400 VAC - 180 VDC brakes,by taking 400 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the half wave rectifier here converts into 180 VDC and brake coil is fed with this voltage.

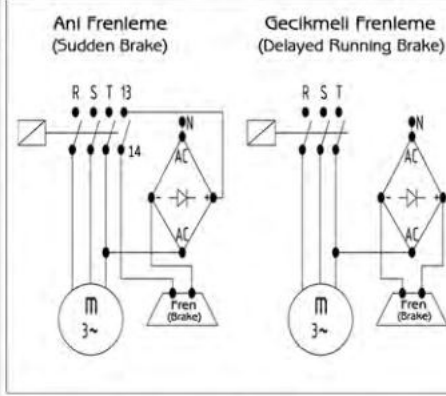
24-48 V Shock Warning Transformers : Application type that's used to prevent delays by bringing down the spring pressure and reaching to magneting satisfaction , in high power brakes. They supply the systems to turn on suddenly by using time relay they get feed with double feddin voltage (48 VDC) for a very short and the reforwe it prevents the friction that will happen in delayed opening accordingly it prevents the heat.

NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları (NYBF Series Spring Pressure Electrical Connection Diagram)

400VAC Giriş - 180 VDC Çıkış
Fren Bağlantı Şeması
(400VAC Enter - 180 VDC Exit
Brake Connection Diagram)



220VAC - 205VDC Çıkış
Fren Bağlantı Şeması
(220VAC Enter - 205VDC Exit
Brake Connection Diagram)



ANİ FRENLEME

Genellikle kaldırma sistemlerinde tercih edilen bağlantı şeklidir. Sistem durdurma butonuna basıldığında anda ani olarak durdurulmasını sağlar.

SUDDEN BRAKE

This connection type is usually preferred in lifting systems. The load is stopped immediately when stop button is pressed.

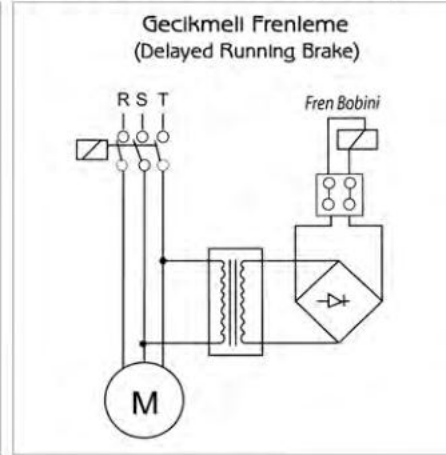
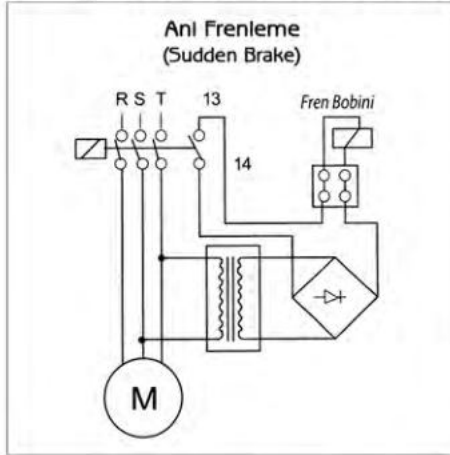
GEÇİKMELİ FRENLEME

Genellikle yürütme sistemlerinde tercih edilen bağlantı şeklidir. Yükün, sistem kapatıldığında milimetre/saniye bazında kaydırılarak durdurulmasını sağlar.

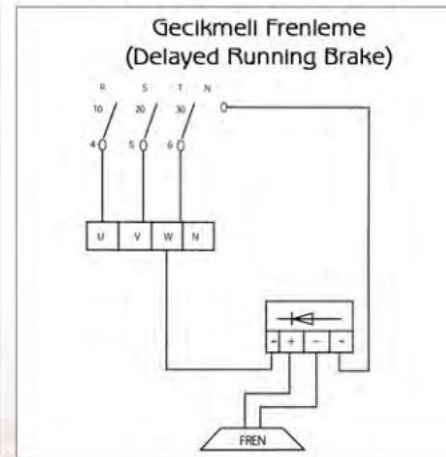
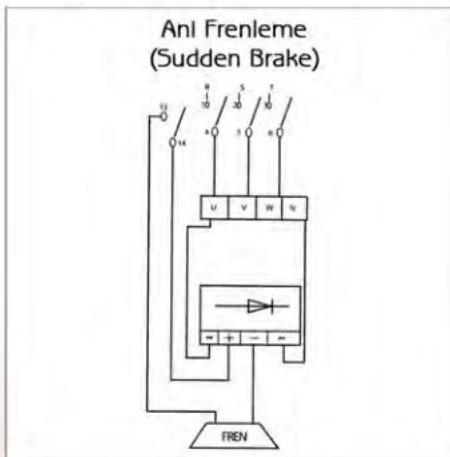
DELAYED RUNNING BRAKE

This connection type is usually preferred in propulsion systems. The load is stopped with the skid of milliseconds basis when the system is switched off.

24VAC Giriş - 24 VDC Çıkış Fren Bağlantı Şeması
(24VAC Enter - 24 VDC Exit Brake Connection Diagram)



220VAC Giriş - 98 VDC Çıkış Fren Bağlantı Şeması
(220VAC Enter - 98 VDC Exit Brake Connection Diagram)



NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Hesaplama Yöntemi (NYBF Series Spring Pressure Brake Calculation Method)

Hesaplama Örnekleri / Calculation Samples

Gerekli Formüller

Yaklaşık Olarak Fren Momentinin Hesabı

Sadece motor gücünü ve devrini biliyorsanız fren momentini (Mf) yaklaşık olarak aşağıdaki formülden hesaplayabilirsiniz.

$$M_f = \frac{W}{\left[\frac{2\pi n_0}{60} \right]} \cdot Cs$$

Eğer ısı transferi kontrol edilemiyorsa emniyet katsayısı çalışma koşullarına uygun olarak seçilmelidir. 'Ağır şartlarda çalışan frenlerde emniyet katsayısı daima yüksek olarak seçilmelidir.' (Cs >2)

İstenilen Nümerik Değerler

İstenilen Teknik Değerler :

Açma Kapama Zamanı	>1.5 sn
Motor Devri	3000d/d
Toplam atalet (sistemin motora indirgenen ataleti)	0.028 kgm2
Direnç torku	8 Nm
Saatteki açma kapama	60

Yük C sınıfına ait olduğunda kullanılacak formül,

$$M_{fc} = \frac{(2\pi n_0 / 60) \cdot I_{top}}{t_f \cdot C_t} - M_L = 9.68 \text{ Nm}$$

3.Formülден

$$M_f = M_{fc} \cdot Cs \quad M_f = 9.68 \times 2 = 19.36 \text{ Nm} \quad M_f = 1.97 \text{ kgm}$$

Seçilecek olan frenin momenti yaklaşık olarak 25 Nm'dir.

Hesaplama Örneği

1)Veriler

a)Elektrik Motoru Güç (P)= 8 Kw

Devir (n) = 1500 d/d

b)Redüktör tahvil oranı = 95.5

Atalet Mom.= 0.05 kgm

2)Aranan : Frenin momenti ve fren tipi

3)Çözüm : Fren Momentinin Hesaplanması

$$M_{mot} = \frac{9550 P}{n} = \frac{9550 P}{150} = 50.9 \text{ Nm}$$

Yukarıdaki deviri ve elektriksel gücü verilem motor için gerekli frenleme torku 50.9 Nm olarak belirlenmiştir.

Örnekte verilen motora uygulanacak frenleme torku

50 Nm 'NYBF050' kuvvetli frenleme torku 100 Nm 'NYBF100' olarak seçilmelidir.

Required Formulas

Approximate calculations of braking moment

If only power output and revolution of the motor are known , braking moment (Mf) can be calculated using the formula below :

$$M_f = \frac{W}{\left[\frac{2\pi n_0}{60} \right]} \cdot Cs$$

If heat transfer can not be controlled , coefficient of security should be chosen according to operating conditions. A high coefficient of security (Cs>2) should always be chosen for brakes working under heavy conditions.

Required Numerical Values

Required technical values :

On-Off Time	> 1.5 sec
Motor Revolution	3000 rpm
Total inertia (inertia effected on the motor)	0.028 kgm2
Resistance Torque	8 Nm
On-Off per hour	60

Formula to be used when load is Class C :

$$M_{fc} = \frac{(2\pi n_0 / 60) \cdot I_{top}}{t_f \cdot C_t} - M_L = 9.68 \text{ Nm}$$

From Formula

$$M_f = M_{fc} \cdot Cs \quad M_f = 9.68 \times 2 = 19.36 \text{ Nm} \quad M_f = 1.97 \text{ kgm}$$

A brake with an approximate moment of 25 Nm should be selected.

Calculation Sample

1)Data

a) Electric motor power output (P) = 8 Kw

Revolution (n) = 1500 rpm

b) Reducer gear ratio = 95.5

Inertia Moment = 0.05 kgm

2) Asked For : Brake moment and brake type

3) Solution : Calculating the brake moment

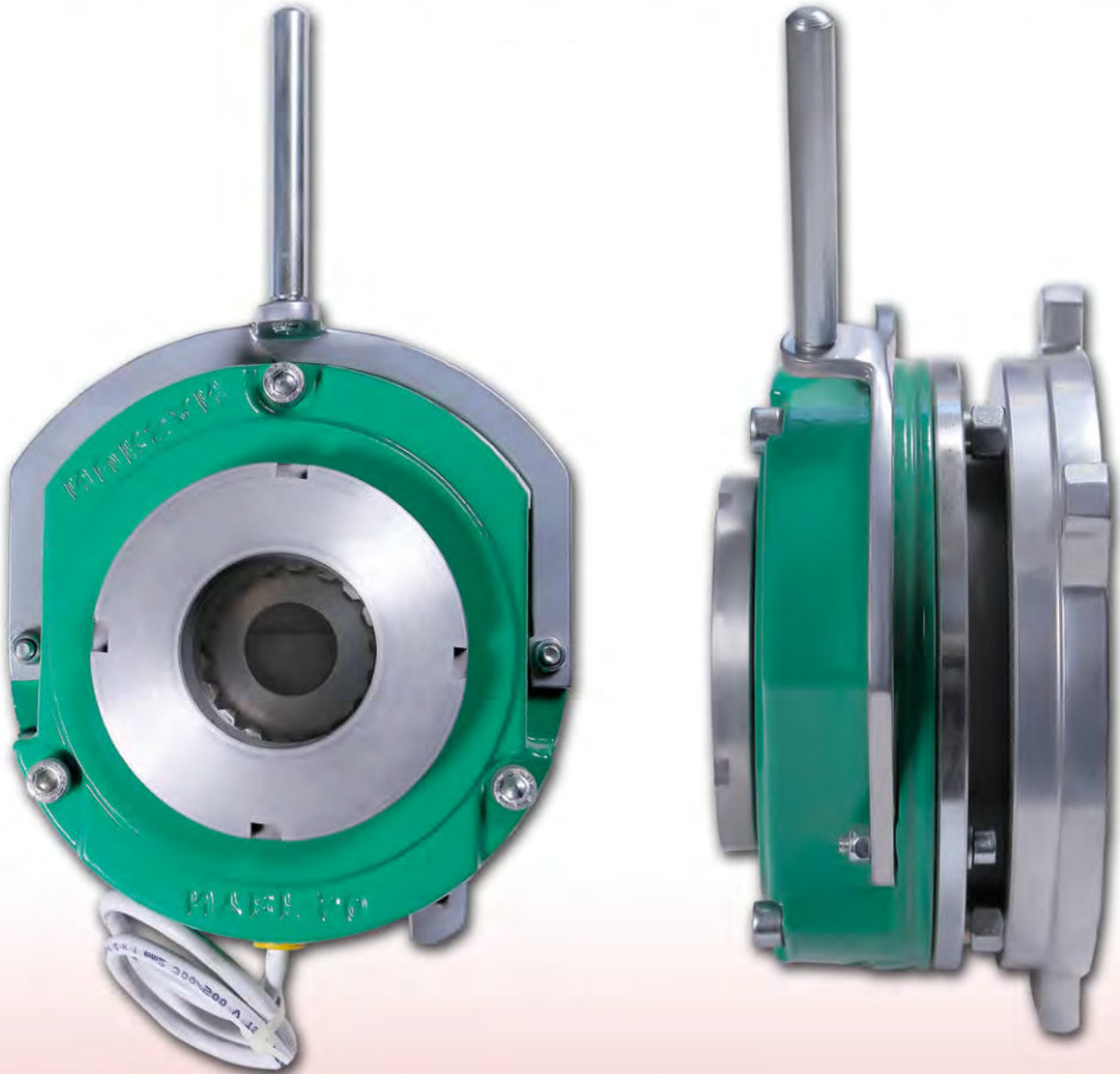
$$M_{mot} = \frac{9550 P}{n} = \frac{9550 P}{150} = 50.9 \text{ Nm}$$

The required braking torque is calculated as 50.9 Nm for the motor with the revolution and electrical power given above.

The braking torque which would be applied to this sample motor should be 50 Nm "NYBF050" and the heavy braking torque should be 100 Nm "NYBF100".

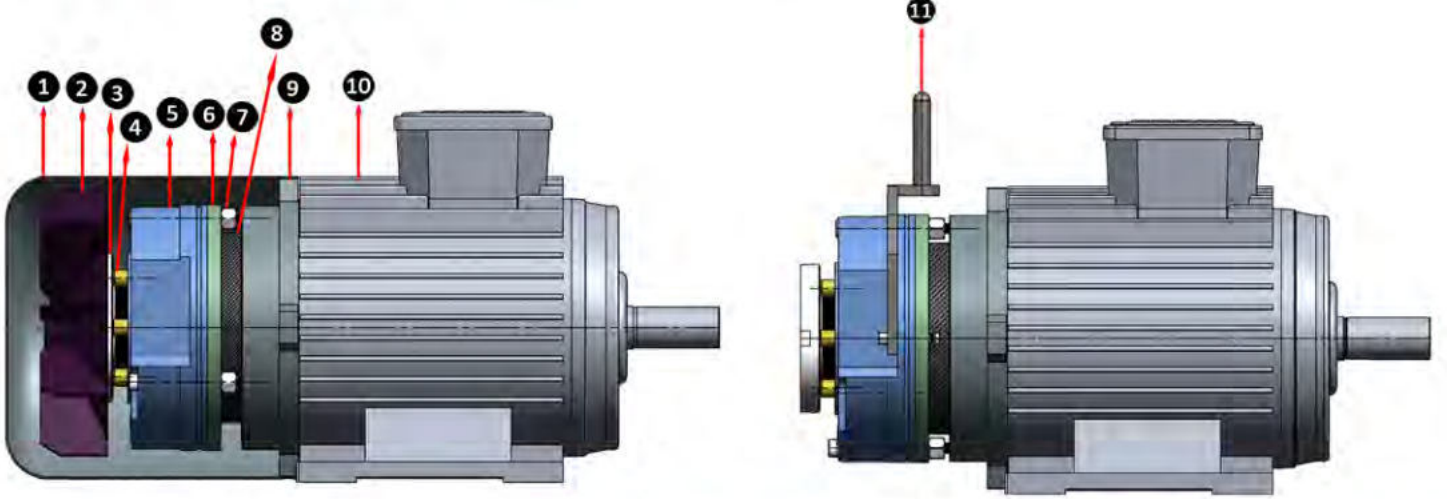


NYBF (MK) SERİSİ YAY BASKILI FREN (*NYBF (MK) SERIES SPRING PRESSURE BRAKE*)



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Nitelikleri

NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Attributes

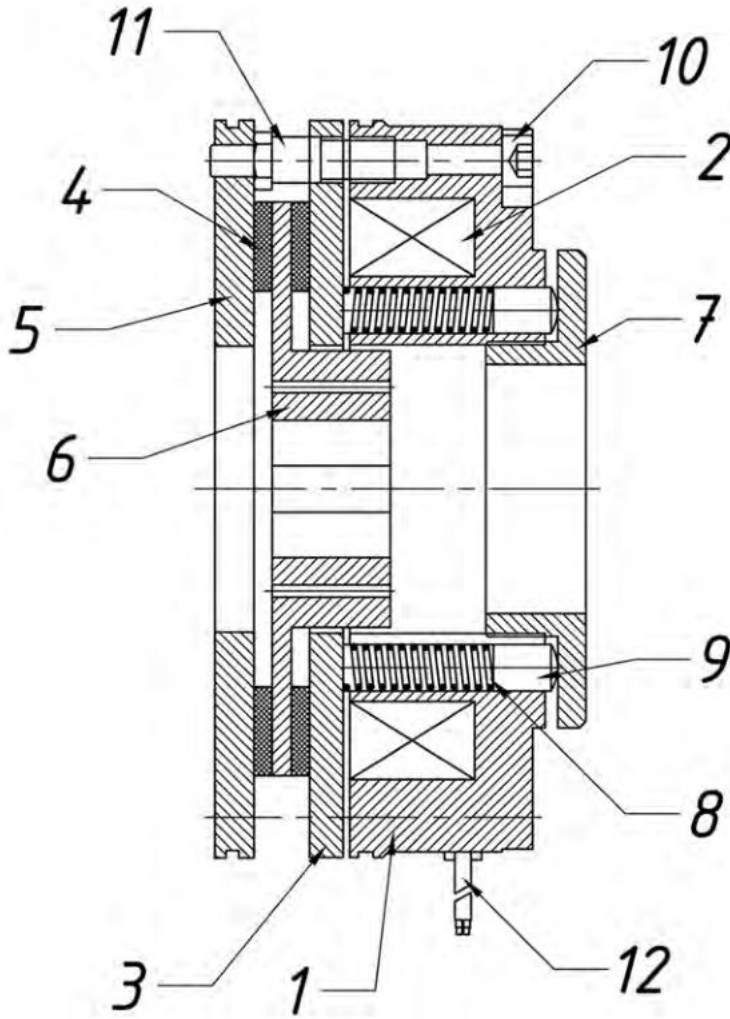


- 1 - Soğutma Taşı / Cooling Stone
- 2 - Soğutma Pervanesi / Coolin Fan
- 3 - Tork Civatası / Torque Pin Bolt
- 4 - Yay Baskı Pimleri / Bow Pressure Pins
- 5 - Fren Bobin Gövdesi / Brake Coil Body
- 6 - Balata Baskı Flanşı / Brake Pad Pressing Flange

- 7 - Çalışma Boşluğu Ayar Civatası / Operating Gap Adjusting Bolt
- 8 - Fren Balatası / Brake Pad
- 9 - Motor Kapağı / Engine Cover
- 10 - Motor / Engine
- 11 - Manuel Kol Aparatı / Manuel Handle Apparatus

- Fren montajlarında ve tasarımında güçlü bir yapı oluşturulmuştur. Frenlerde ses düzeyi <70 Db altındadır. Farklı büyüklüklerdeki motorlar için yüksek frenleme torku sağlanmıştır. Soğutmalı tip frenler ; frenleme esnasında oluşan ısının dışarıya atılmasına yardımcı olur ve bu sayede balata ısınması minimuma indirilir. Elektromanyetik sargı ısıya dayanıklı malzemeden hazırlanan bobin kalıbı üzerinde sarılıp , polyester ile muhafaza edilmektedir. (Bobin izolasyon sınıfı HO). Tüm mekanik parçalar elektrolize edilip korozyona karşı koruma sağlanmıştır. Fren balata diskleri tüm modellerimizde 1050 kalite imalat çeliğinden imal edilmektedir. Frenlerde uzun ömürlü , sürtünme katsayısı yüksek asbestsiz balatalar kullanılmaktadır. Fren bobin gövdeleri GGG42 sfero dökümünden imal edilip histerisiz kayıpları minimuma indirmişdir. Frenler her çeşit motorda ara bağlantı flanşı değiştirilerek kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Frenler her çeşit pozisyonda çalışabilirler. Mekanik parçaların tümü CNC tezgahlarında işlenmektedir. Tüm frenler mikroschitch , proxy switch ve encoder montajına uygun olarak tasarlanmıştır. Frenler özel istekler dışında standart olarak 24 Vdc ve 98 Vdc üretilmektedir. Frenlerimizde sessiz çalışma ortamı yaratılmıştır (O-Ring) kullanılmaktadır.
- *Designed a strong structure for brake assembly and designed. Noise level is <70 Db for brakes. supplied high brake torque for different size of motors. Non-Ventilated brakes help to a eject. The high that is formed during braking there for a pad wearing decreases to minimum. Electromagnetic coils are enfolded to coil molds which are made of heatproof. Material and protected with polyester. (Coil isolation range is HO.) If mechanical parts are electrolysed and protected against corrosion. Brake disks are made of steel. Manufacturing quality of all 1050 odel. Long-life asbestos free coils are used in brake. Brake coil odies are manufactured from 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 24Vdc and 98Vdc standard except special requests. When we created the brakes quiet working environment (The O-Ring) is used.*

NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Çalışma Sistemi (NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Operating System)



Elektromanyetik frenlerin iki sürtünme yüzeyi mevcuttur. Frenleme torku, voltaj uygulanmadığında yayların kuvveti ile oluşturulur. Fren elektromanyetik alanla serbest kalır.

Fren bobini beslemesiyle mıknatıslanan balata baskı flanşı (No:3) elektromıknatısa (No:1) doğru çekilir. Bu hareket yayları (No:8) baskı altına alır ve rotor mili üzerine takılan çoklu kama üzerinde aksiyel yöne doğru hareket edebilen balata (No:4) serbest kalır.

Electromagnetic brakes have two friction surfaces. Braking torque is formed with spring force when there is no voltage. Brake releases free with electromagnetic space.

Pad pressure scale (No:3) which is magnetized with coil feeding draws away to electromagnet (No:1). This movement takes the springs (No:8) under pressure and the pad (No:4) which is mounted on motor shaft and can move on multiple wedge in axial direction releases.

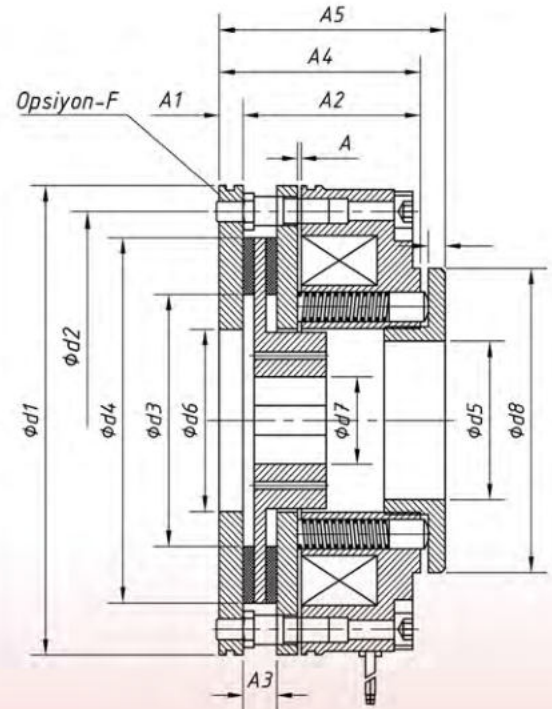
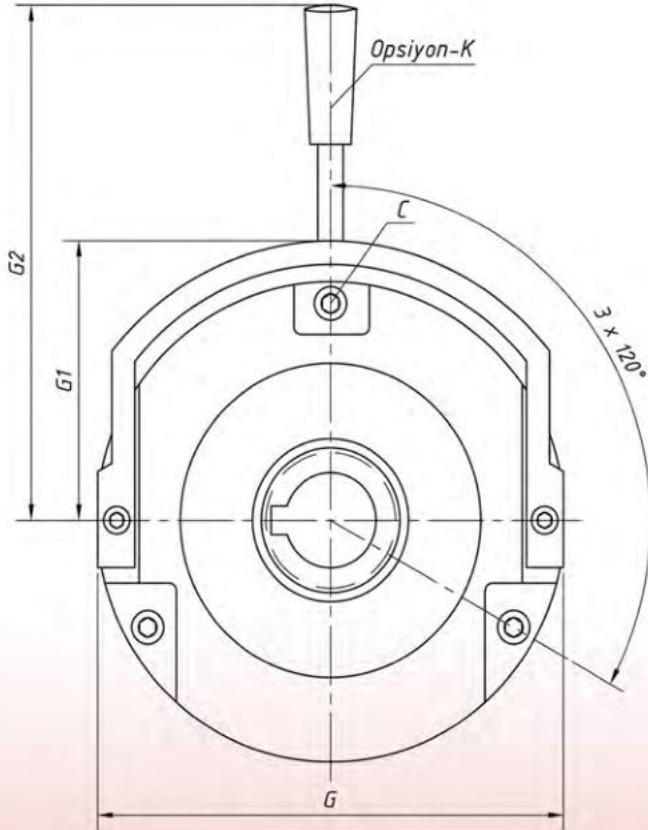
When the current is cut off with the springs pressure scale is drawn towards brake pad and this movement brakes the motor.

- 1 -Fren Gövdesi (Brake Body)
- 2 -Fren Bobini (Brake Coil)
- 3 -Balata Baskı Flanşı (Pad Pressure Flange)
- 4 -Fren Balatası (Brake Pad)
- 5 -Motor Bağlantı Flanşı (Engine Connection Flange)
- 6 -Fren Kavrama Dişlisi (Brake Clutch Gear)
- 7 -Tork Ayar Civatası (Torque Adjustment Pin Bolt)
- 8 -Baskı Yayı (Pressing Spring)
- 9 -Baskı Yayı Pimi (Pressing Spring Pin)
- 10 -Fren Bağlantı Civatası (Brake Connection Pin Bolt)
- 11 -Balata Boşluğu Ayar Rekoru (Pad Clearance Adjustment Bush)
- 12 -Fren Besleme Kablosu (Brake Feeding Cable)



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement)

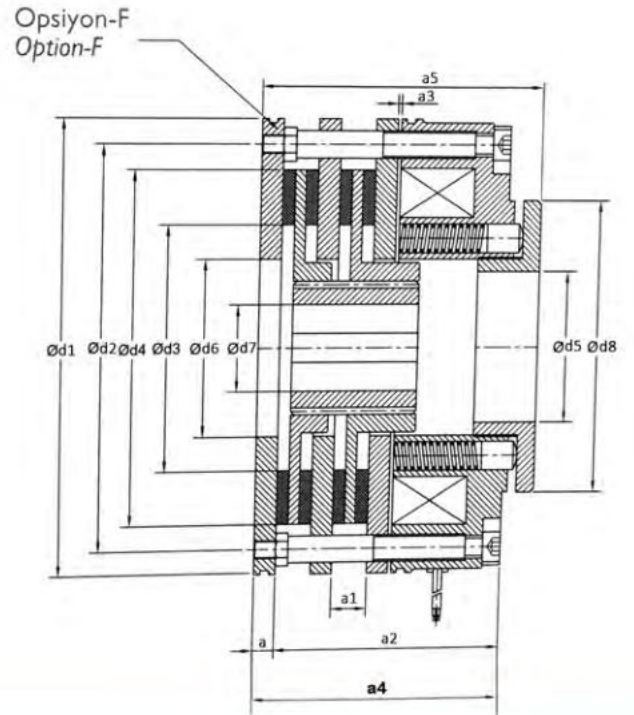
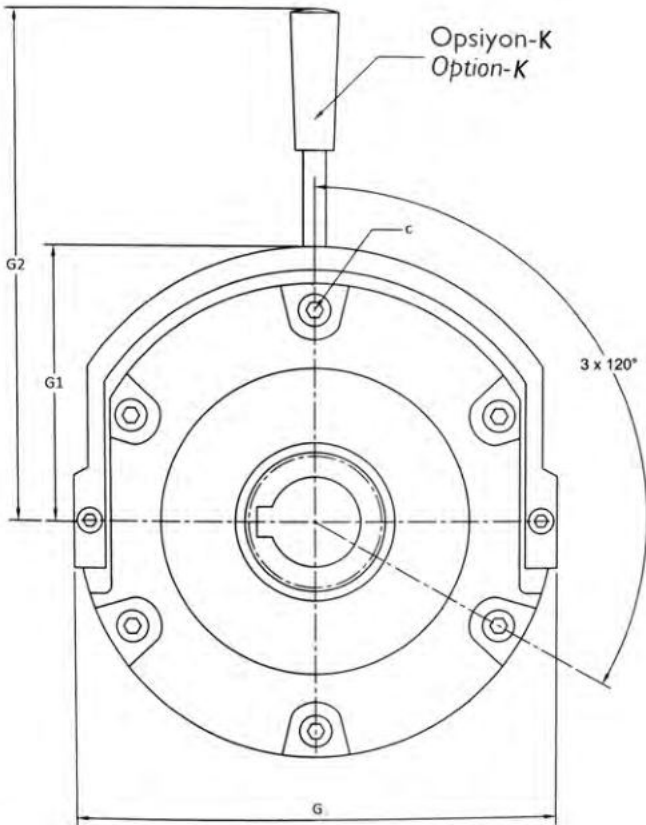
Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	A	A1	A2	A3	A4	A5	C	G	G1	G2
NYBF (MK) 5	5	103	90	50	75	20	42	31.25	60	0.3	9	44	10	51	63	m.5	106	63	119
NYBF (MK) 10	10	119	105	50	90	25	42	31.25	78	0.3	9	56	11.5	66	80	m.5	120	72	128
NYBF (MK) 25	25	143	127	59	110	34	65	40.3	86	0.3	9.5	66	11.5	76	89	m.6	148	86	142
NYBF (MK) 40	40	159	141	72	125	48	75	52.5	98	0.3	11	74	11.5	74	85	m.6	161	96	152
NYBF (MK) 50	50	177	157	75	138	56	75	52.5	109	0.3	11	79	11.5	78	92	m.8	174	105	195
NYBF (MK)100	100	208	188	101	170	59.5	94.2	69	142	0.4	12	82	13	92	106	m.8	208	121	211
NYBF (MK)200	200	240	214	127	197	60	100	69	142	0.4	12	75	13	86	100	m.8	250	135	285



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri **(NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement)**



Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	A	A1	A2	A3	A4	A5	C	G	G1	G2
NYBF (MK)300-2B	300	260	220	127	197	75	100	69	160	14	13	120	0.5	134	148	m.8	270	150	300



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmalı Tip) (NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Ventilated Type))

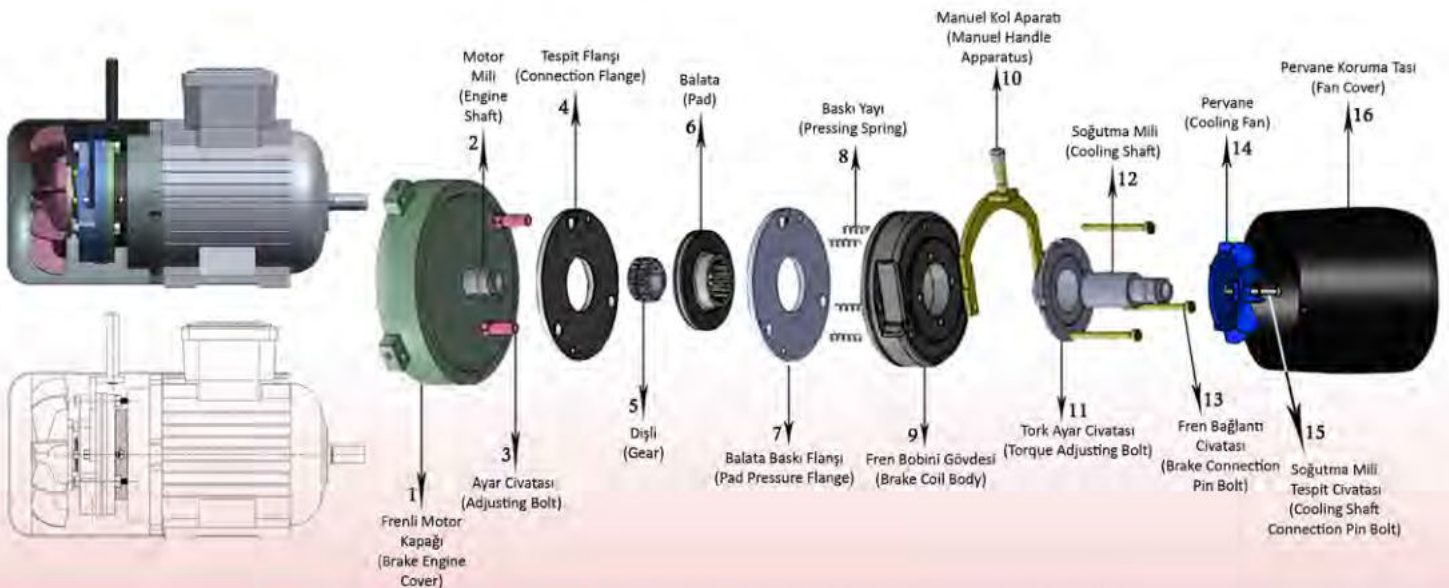
NYBF (MK) Serisi frenler tüm hareket sistemleri ve elektrik motorlarına montajlanabilecek biçimde imal edilmiştir.

İstenildiği takdirde fren ile birlikte verilen frenli motor kapağı (No:1) motorun arka bağlantı kapağı ile değiştirilir. (Frenin yanında verilen frenli motor kapağı WAT , Volt , GAMAK ve ELK marka motorlara uygun olarak tasarlanmıştır. Lütfen siparişlerinizde motorunuzun markasını belirtiniz. Kapaklar markaya göre özel olarak hazırlanmaktadır.). İstenildiğinde veya uygun bağlantı kapağı mevcut değilse , tespit flanşı (No:4) ile bir merkezleme oluşturulur ve frenli motor kapağına imbus civatalarla sabitlenerek frenli motor kapağı motora montajlanır. Fren ile birlikte verilen fren kavrama dişlisi (No:5) motor miline (No:2) uygun seçilmiş ise kama ve segman yardımıyla sabitlenir. Dişli , fren monte edildiğinde balata dişlisi tam ortasına gelecek biçimde ayarlanarak takılır. Balata (No:6) , göbek dişlisi üzerine takılır. Fren bobini gövdesi (No:9) ile tespit flanşına (No:4) montajlanır. Bu işlem esnasında kapanan fren çalışma boşluğu ayar civatası (No:3) sol ve sağ yöne döndürülmek üzere , sentil çakısı yardımı ile tabloda bulunan "A" değerlerine göre ayarlanır. Uygulama sona erdikten sonra ayar civatası sıkılarak çalışma boşluğu ayarı yapılır. Tüm civatalar tekrar kontrolden geçirilir. Soğutmalı tip frenlerde bulunan pervane koruma taşı motor kapağına vidalanır. Fren klemens kutusunda bulunan elektrik bağlantı şemalarına göre uygun bağlantı biçimi seçilerek ehli kişi tarafından gecikmeli veya ani bağlantı şeklinde elektrik motoru üzerinden veya elektrik panosundan uygun bağlantı yapılmalıdır. Bu işlem tamamlandıktan sonra frenimiz kullanıma hazırdır.

Fren üzerinde enerji yokken frenleme yapar ve motor frenlenir (yani motor dönmez).Fren üzerinde enerji varken fren akımla serbest kalır, yay baskısı ile frenleme yaparlar. Frenlere bobin gerilimine uygun DC voltaj uygulandığında motor frensizmiş gibi serbest bir şekilde döner.

The NYBF (MK) series brakes are designed to be mounted on all motion systems and electric motors.

If desired, the brake cover (No:1) provided with the brake has been replaced with the rear cover of the electrical motor. (Brake engine cover supplied by the brake is designed to be suitable for WAT, Volt, GAMAK and ELK brand electrical motor. Please indicate the brand of your engine in your orders. The caps are specially prepared according to the brand.) If desired, or if the appropriate connection cover is not available, a centering is established with the retaining flange (No:4) and the brake motor cover is fixed to the electrical motor by fixing it to the electrical motor cover with the brake. If the brake coupling (No:5) provided with the brake is selected as appropriate to the motor shaft (No:2), it is fixed with the help of the key and the ring. The gear is mounted by adjusting the brake gear just as it is in the center of the gear wheel. The lining (No:6) is attached to the hub gear. The brake is mounted to the retaining flange (No:4) by the coil body (No:9). During this process, the closing brake working gap adjustment bolt (No:3) is adjusted according to the values of 'a' in the table with the help of the centreline knife to be rotated in the left and right directions. After the application is finished, the adjustment bolt is tightened to adjust the working clearance. All bolts are reconsidered. In the ventilated type brakes fan cover screwed into the engine cover. The connection must be made according to the electrical connection diagrams in the brake terminal box by selecting the appropriate connection format. After this operation, our brakes are ready for use. Brakes on the brake without energy and the engine is braked so the motor does not rotate. When the brake is energized, the brake is released with current, braking with spring pressure. When the DC voltage is applied to the coil voltage the motor rotates freely as the brake is applied.



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Detayları (Soğutmasız Tip)

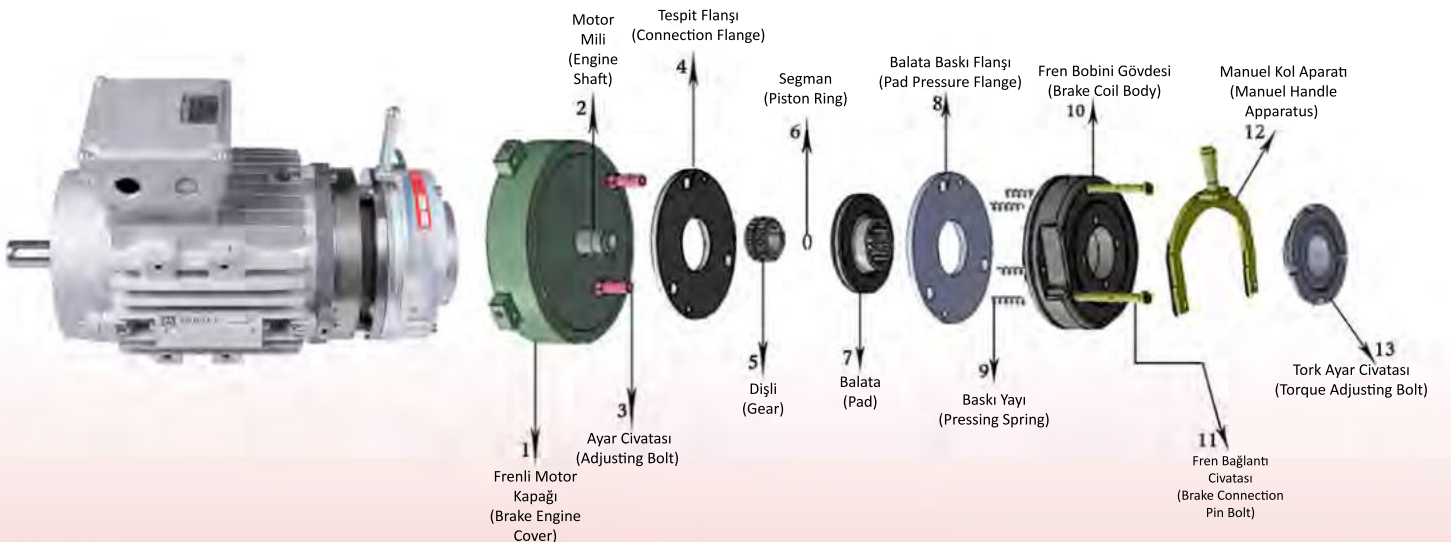
(NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Assembly Details (Non-Ventilated Type))

NYBF (MK) Serisi frenler tüm hareket sistemleri ve elektrik motorlarına montajlanabilecek biçimde imal edilmiştir.

İstenildiği takdirde fren ile birlikte verilen frenli motor kapağı (No:1) motorun arka bağlantı kapağı ile değiştirilir. (Frenin yanında verilen frenli motor kapağı WAT , Volt , GAMAK ve ELK marka motorlara uygun olarak tasarlanmıştır. Lütfen siparişlerinizde motorunuzun markasını belirtiniz. Kapaklar markaya göre özel olarak hazırlanmaktadır.). İstenildiğinde veya uygun bağlantı kapağı mevcut değilse , tespit flanşı (No:4) ile bir merkezleme oluşturulur ve frenli motor kapağına uygun imbus civatalarla sabitlenerek frenli motor kapağı motora montajlanır. Fren ile birlikte verilen fren kavrama dişlisi (No:5) motor miline (No:2) uygun seçilmiş ise kama ve segman yardımıyla sabitlenir. Dişli , fren monte edildiğinde balata dişlisi tam ortasına gelecek biçimde ayarlanarak takılır. Balata (No:7) , göbek dişlisi üzerine takılır. Fren bobini gövdesi (No:10) ile tespit flanşına (No:4) montajlanır. Bu işlem esnasında kapanan fren çalışma boşluğu ayar civatası (No:3) sol ve sağ yöne döndürülmek üzere , sentil çakısı yardımı ile tabloda bulunan "A" değerlerine göre ayarlanır. Uygulama sona erdikten sonra ayar civatası sıkılarak çalışma boşluğu ayarı yapılır. Tüm civatalar tekrar kontrolden geçirilir. Fren klemens kutusunda bulunan elektrik bağlantı şemalarına göre uygun bağlantı biçimi seçilerek ehli kişi tarafından gecikmeli veya ani bağlantı şeklinde elektrik motoru üzerinden veya elektrik panosundan uygun bağlantı yapılmalıdır. Bu işlem tamamlandıktan sonra frenimiz kullanıma hazırdır. Fren üzerinde enerji yokken frenleme yapar ve motor frenlenir (yani motor dönmez).Fren üzerinde enerji varken fren akımla serbest kalır, yay baskısı ile frenleme yaparlar. Frenlere bobin gerilimine uygun DC voltaj uygulandığında motor frensizmiş gibi serbest bir şekilde döner.

The NYBF (MK) series brakes are designed to be mounted on all motion systems and electric motors.

If desired, the brake cover (No:1) provided with the brake has been replaced with the rear cover of the electrical motor. (Brake engine cover supplied by the brake is designed to be suitable for WAT, Volt, GAMAK and ELK brand electrical motor. Please indicate the brand of your engine in your orders. The caps are specially prepared according to the brand.) If desired, or if the appropriate connection cover is not available, a centering is established with the retaining flange (No:4) and the brake motor cover is fixed to the electrical motor by fixing it to the electrical motor cover with the brake. If the brake coupling (No:5) provided with the brake is selected as appropriate to the motor shaft (No:2), it is fixed with the help of the key and the ring. The gear is mounted by adjusting the brake gear just as it is in the center of the gear wheel. The lining (No:6) is attached to the hub gear. The brake is mounted to the retaining flange (No:4) by the coil body (No:9). During this process, the closing brake working gap adjustment bolt is adjusted according to the values of 'A' in the table with the help of the centreline knife to be rotated in the left and right directions. After the application is finished, the adjustment bolt is tightened to adjust the working clearance. All bolts are reconsidered. The connection must be made according to the electrical connection diagrams in the brake terminal box by selecting the appropriate connection format. After this operation, our brakes are ready for use. Brakes on the brake without energy and the engine is braked so the motor does not rotate. When the brake is energized, the brake is released with current, braking with spring pressure. When the DC voltage is applied to the coil voltage the motor rotates freely as the brake is applied.



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Seçim Tablosu
(NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Selection Table)

MOTOR GÜCÜ (POWER) KW	GÖVDE 900 D/dk (SIZE)	GÖVDE 1500 D/dk (SIZE)	GÖVDE 3000 D/dk (SIZE)	FREN GÜCÜ (BRAKE POWER) (Nm)
0.18	71 NYBF (MK) 5	63 NYBF (MK) 5	63 NYBF (MK) 5	5 Nm
0.25	71 NYBF (MK) 5	71 NYBF (MK) 5	63 NYBF (MK) 5	5 Nm
0.37	80 NYBF (MK) 10	71 NYBF (MK) 10	71 NYBF (MK) 10	10 Nm
0.55	80 NYBF (MK) 10	80 NYBF (MK) 10	71 NYBF (MK) 10	10 Nm
0.75	90 NYBF (MK) 25	80 NYBF (MK) 10	80 NYBF (MK) 10	10 Nm
1.1	90 NYBF (MK) 25	90 NYBF (MK) 25	80 NYBF (MK) 25	25 Nm
1.5	100 NYBF (MK) 40	90 NYBF (MK) 25	90 NYBF (MK) 25	25 Nm
2.2	112 NYBF (MK) 50	100 NYBF (MK) 40	90 NYBF (MK) 40	40 Nm
3	132 NYBF (MK) 50	100 NYBF (MK) 40	100 NYBF (MK) 40	40 Nm
4	132 NYBF (MK) 100	112 NYBF (MK) 50	112 NYBF (MK) 50	50 Nm
5.5	132 NYBF (MK) 100	132 NYBF (MK) 100	132 NYBF (MK) 100	100 Nm
7.5	160 NYBF (MK) 200	132 NYBF (MK) 100	132 NYBF (MK) 100	100 Nm
11	160 NYBF (MK) 200	160 NYBF (MK) 200	160 NYBF (MK) 200	200 Nm
15	180 NYBF (MK) 200	160 NYBF (MK) 200	160 NYBF (MK) 200	200 Nm
18.5	200 NYBF (MK) 300 - 2B	180 NYBF (MK) 300 - 2B	160 NYBF (MK) 300 - 2B	300 Nm
22	200 NYBF (MK) 300 - 2B	180 NYBF (MK) 300 - 2B	180 NYBF (MK) 300 - 2B	300 Nm



Soğutmasız Tip
(Non-Ventilated Type)



Soğutmalı Tip
(Ventilated Type)

NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Elektriksel Değerler (NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Electrical Values)

FREN TİPİ BRAKE TYPE	Teorik Moment (Nm) Theoretical Moment (Nm)		Pratik Moment Practical Moment		ÇALIŞMA GERİLİMİ OPERATING VOLTAGE			Bobin Gerçek DCV Coil Real DCV	Bobin Akım A Coil Curpet A	Bobin Gücü W POWER
	Minimum (Nm) Maoment (Nm)	Maksimum(Nm) Max(Nm)	Teorik Voltaj Theoretical VOLTAGE V	CALIŞMA GERİLİMİ OPERATING VOLTAGE		98 24 205 180	0.17 0.90 0.14 0.07	17 22 28 12		
				MIN	MAX					
NYBF (MK) 5	5	4	6	220	205	235				
NYBF (MK) 5				24	22	26				
NYBF (MK) 5				220	205	235				
NYBF (MK) 5				380	360	400				
NYBF (MK) 10	10	9	11	220	205	235	98	0.50	49	
NYBF (MK) 10				24	22	26	24	1.15	28	
NYBF (MK) 10				220	205	235	205	0.18	36	
NYBF (MK) 10				380	360	400	180	0.18	32	
NYBF (MK) 25	25	23	28	220	205	235	98	0.65	64	
NYBF (MK) 25				24	22	26	24	2.60	62	
NYBF (MK) 25				220	205	235	205	0.24	50	
NYBF (MK) 25				380	360	400	180	0.28	50	
NYBF (MK) 40	40	36	44	220	205	235	98	0.50	49	
NYBF (MK) 40				24	22	26	24	2	48	
NYBF (MK) 40				220	205	235	205	0.18	36	
NYBF (MK) 40				380	360	400	180	0.21	37	
NYBF (MK) 50	50	45	55	220	205	235	98	0.57	56	
NYBF (MK) 50				24	22	26	24	1.60	39	
NYBF (MK) 50				220	205	235	205	0.17	35	
NYBF (MK) 50				380	360	400	180	0.19	34	
NYBF (MK) 100	100	90	110	220	205	235	98	1	98	
NYBF (MK) 100				24	22	26	24	4.40	106	
NYBF (MK) 100				220	205	235	205	0.25	51	
NYBF (MK) 100				380	360	400	180	0.25	45	
NYBF (MK) 200	200	180	220	220	205	235	98	2.15	211	
NYBF (MK) 200				24	22	26	24	4.30	103	
NYBF (MK) 200				220	205	235	205	0.76	155	
NYBF (MK) 200				380	360	400	180	0.90	162	
NYBF (MK) 300-2B	300	270	330	220	205	235	98	2.10	206	
NYBF (MK) 300-2B				24	22	26	24	3.80	91	
NYBF (MK) 300-2B				220	205	235	205	1.07	220	
NYBF (MK) 300-2B				380	360	400	180	1.18	212	



ELEKTRİKSEL DEĞERLER (ELECTRICAL VALUES)

220 VAC - 98 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 220 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki yarım dalga doğrultucudan geçerek 98 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

24 VAC -24 VDC frenlerde besleme , öncelikle fren bobin gücüne göre besleme transformatörü seçilmektedir. Şebekeden 220 VAC frenlerdeki gibi motorun klemens kutusundan alınan besleme voltajı önce transformatöre getirilir, transformatörden çıkan 24 VAC besleme voltajı tam dalga doğrultucudan geçirilerek 24 VDC olarak fren bobinini beslemektedir.

220 VAC - 205 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 220 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki tam dalga doğrultucudan geçirilerek 205 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

400 VAC -180 VDC frenlerde besleme, motorun klemens kutusundan 380 VAC alınarak frenin klemens kutusuna getirilmekte ve buradaki yarım dalga doğrultucudan geçirilerek 180 VDC'ye çevrilmektedir. Fren bobini de bu voltajla beslenmektedir.

24-48 V şok ikazlı trafolar : Büyük güçteki frenlerin manyetik doyuma ulaşip yay baskısını yenmede gecikmesini engellemek için kullanılan ve zaman rölesi yardımı ile çok kısa bir sürede normal besleme voltajının iki katı ile (48 VDC) beslenip sistemin ani açılmasını sağlayan ve bu sayede gecikmeli açılımda ortaya çıkacak sürtünmeyi ve dolayısı ile ısıyı engelleyen bir uygulama şeklidir.

Feeding in 220 VAC - 98 VDC brakes, by taking 220 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the half wave rectifier here converts into 98 VDC and brake coil is fed with this voltage.

Feeding in 24 VAC - 24 VDC brakes , firstly choose feeding transformer consistent to brake coil power. Feeding voltage thats coming from mains power or from motor's connector box like in 220 VAC brakes comes to the transformer first. 24 VAC feeding voltage which comes out the transformer crosses the whole wave rectifier and feeds the brake coil as 24 VDC.

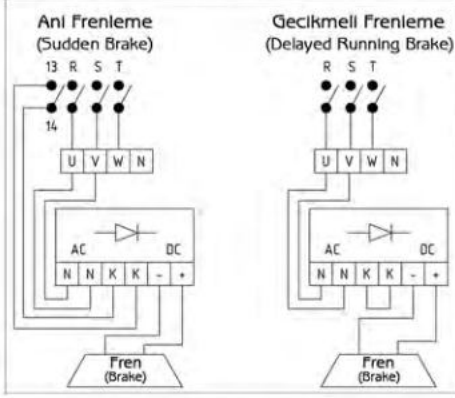
Feeding in 220 VAC - 205 VDC brakes , by taking 220 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the whole wave rectifier here converts into 205 VDC and brake coil is fed with this voltage.

Feeding in 400 VAC - 180 VDC brakes,by taking 400 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the half wave rectifier here converts into 180 VDC and brake coil is fed with this voltage.

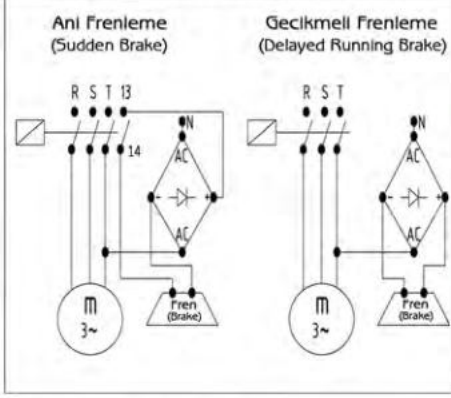
24-48 V Shock Warning Transformers : Application type that's used to prevent delays by bringing down the spring pressure and reaching to magnetizing satisfaction , in high power brakes. They supply the systems to turn on suddenly by using time relay they get feed with double feeding voltage (48 VDC) for a very short and the reformer it prevents the friction that will happen in delayed opening accordingly it prevents the heat.

NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları (NYBF (MK) Series Spring Pressure Electrical Connection Diagram)

400VAC Giriş - 180 VDC Çıkış
Fren Bağlantı Şeması
(400VAC Enter - 180 VDC Exit
Brake Connection Diagram)



220VAC - 205VDC Çıkış
Fren Bağlantı Şeması
(220VAC Enter - 205VDC Exit
Brake Connection Diagram)



ANİ FRENLEME

Genellikle kaldırma sistemlerinde tercih edilen bağlantı şeklidir. Sistem durdurma butonuna basıldığı anda ani olarak durdurulmasını sağlar.

SUDDEN BRAKE

This connection type is usually preferred in lifting systems. The load is stopped immediately when stop button is pressed.

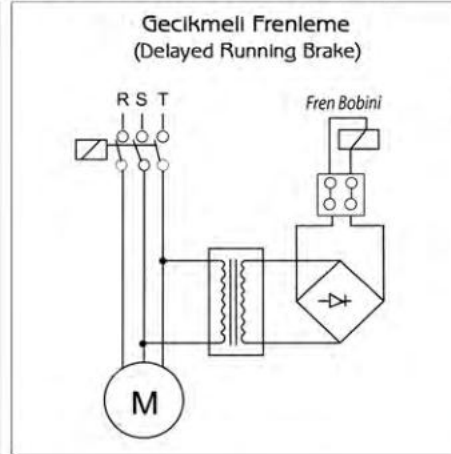
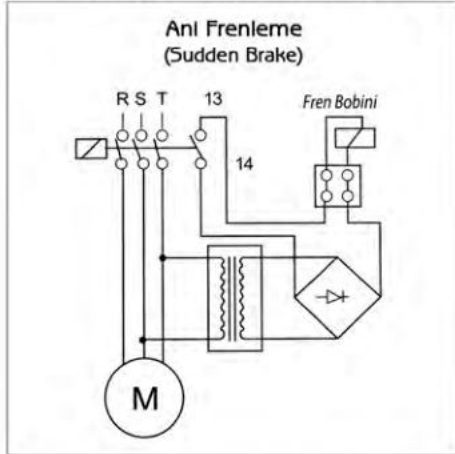
GEÇİKMELİ FRENLEME

Genellikle yürütme sistemlerinde tercih edilen bağlantı şeklidir. Yükün, sistem kapatıldığında milimetre/saniye bazında kaydırılarak durdurulmasını sağlar.

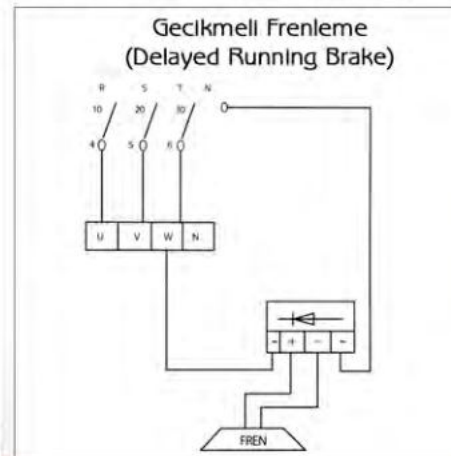
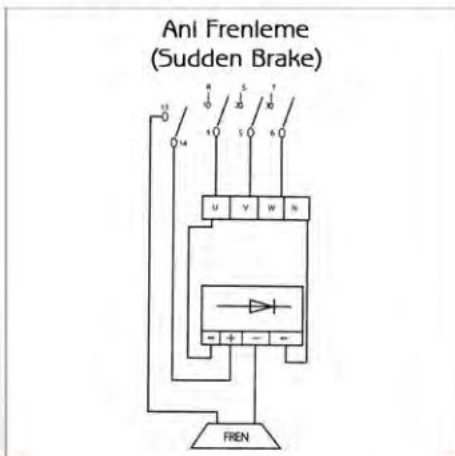
DELAYED RUNNING BRAKE

This connection type is usually preferred in propulsion systems. The load is stopped with the skid of milliseconds basis when the system is switched off.

24VAC Giriş - 24 VDC Çıkış Fren Bağlantı Şeması
(24VAC Enter - 24 VDC Exit Brake Connection Diagram)



220VAC Giriş - 98 VDC Çıkış Fren Bağlantı Şeması
(220VAC Enter - 98 VDC Exit Brake Connection Diagram)



NYBF (MK) Serisi Yay Baskılı Fren Hesaplama Yöntemi (NYBF (MK) Series Spring Pressure Brake Calculation Method)

Hesaplama Örnekleri / Calculation Samples

Gerekli Formüller

Yaklaşık Olarak Fren Momentinin Hesabı

Sadece motor gücünü ve devrini biliyorsanız fren momentini (Mf) yaklaşık olarak aşağıdaki formülden hesaplayabilirsiniz.

$$M_f = \frac{W}{\left[\frac{2\pi n_0}{60} \right]} \cdot Cs$$

Eğer ısı transferi kontrol edilemiyorsa emniyet katsayısı çalışma koşullarına uygun olarak seçilmelidir. 'Ağır şartlarda çalışan frenlerde emniyet katsayısı daima yüksek olarak seçilmelidir.' (Cs > 2)

İstenilen Nümerik Değerler

İstenilen Teknik Değerler :

Açma Kapama Zamanı	>1.5 sn
Motor Devri	3000d/d
Toplam atalet	0.028 kgm2
(sistemin motora indirgenen ataleti)	
Direnç torku	8 Nm
Saatteki açma kapama	60

Yük C sınıfına ait olduğunda kullanılacak formül,

$$M_{fc} = \frac{(2\pi n_0 / 60) \cdot I_{top}}{t_f \cdot C_t} - M_L = 9.68 \text{ Nm}$$

3.Formülden

$$M_f = M_{fc} \cdot Cs \quad M_f = 9.68 \times 2 = 19.36 \text{ Nm} \quad M_f = 1.97 \text{ kgm}$$

Seçilecek olan frenin momenti yaklaşık olarak 25 Nm'dir.

Hesaplama Örneği

1)Veriler

a)Elektrik Motoru Güç (P)= 8 Kw

Devir (n) = 1500 d/d

b)Redüktör tahvil oranı = 95.5

Atalet Mom.= 0.05 kgm

2)Aranan : Frenin momenti ve fren tipi

3)Çözüm : Fren Momentinin Hesaplanması

$$M_{mot} = \frac{9550 P}{n} = \frac{9550 P}{150} = 50.9 \text{ Nm}$$

Yukarıdaki devri ve elektriksel gücü verilem motor için gerekli frenleme torku 50.9 Nm olarak belirlenmiştir.

Örnekte verilen motora uygulanacak frenleme torku 50 Nm 'NYBF050' kuvvetli frenleme torku 100 Nm 'NYBF100' olarak seçilmelidir.

Required Formulas

Approximate calculations of braking moment

If only power output and revolution of the motor are known , braking moment (Mf) can be calculated using the formula below :

$$M_f = \frac{W}{\left[\frac{2\pi n_0}{60} \right]} \cdot Cs$$

If heat transfer can not be controlled , coefficient of security should be chosen according to operating conditions. A high coefficient of security (Cs>2) should always be chosen for brakes working under heavy conditions.

Required Numerical Values

Required technical values :

On-Off Time	> 1.5 sec
Motor Revolution	3000 rpm
Total inertia	0.028 kgm2
(inertia effected on the motor)	
Resistance Torque	8 Nm
On-Off per hour	60

Formula to be used when load is Class C :

$$M_{fc} = \frac{(2\pi n_0 / 60) \cdot I_{top}}{t_f \cdot C_t} - M_L = 9.68 \text{ Nm}$$

From Formula

$$M_f = M_{fc} \cdot Cs \quad M_f = 9.68 \times 2 = 19.36 \text{ Nm} \quad M_f = 1.97 \text{ kgm}$$

A brake with an approximate moment of 25 Nm should be selected.

Calculation Sample

1)Data

a) Electric motor power output (P) = 8 Kw

Revolution (n) = 1500 rpm

b) Reducer gear ratio = 95.5

Inertia Moment = 0.05 kgm

2) Asked For : Brake moment and brake type

3) Solution : Calculating the brake moment

$$M_{mot} = \frac{9550 P}{n} = \frac{9550 P}{150} = 50.9 \text{ Nm}$$

The required braking torque is calculated as 50.9 Nm for the motor with the revolution and electrical power given above.

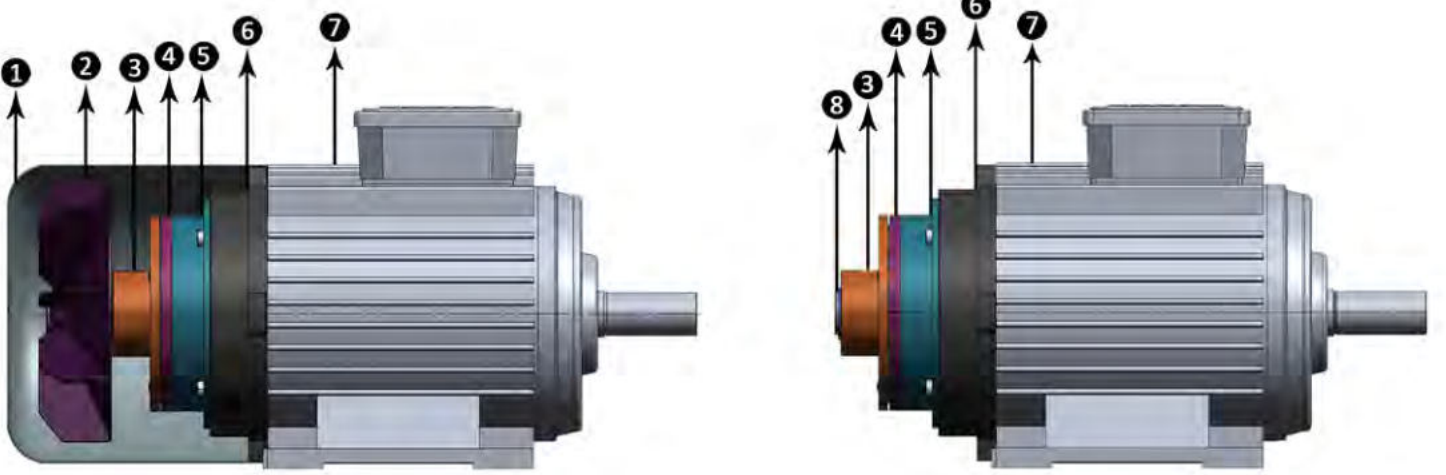
The braking torque which would be applied to this sample motor should be 50 Nm "NYBF050" and the heavy braking torque should be 100 Nm "NYBF100".



NABF SERİSİ AKIM BASKILI FREN (NABF SERIES) (CURRENT PRESSURE BRAKE)



NABF Serisi Fren Nitelikleri (NABF Series Brake Attributes)



- 1 - Soğutma Taşı / Cooling Stone
- 2 - Soğutma Pervanesi / Cooling Fan
- 3 - Alüminyum Adaptör / Aluminium Adapter
- 4 - Balata Baskı Flanşı / Pad Pressure Flange

- 5 - Fren Bobin Gövdesi / Brake Coil Body
- 6 - Motor Kapağı / Engine Cover
- 7 - Motor / Engine
- 8 - Segman / Piston Ring

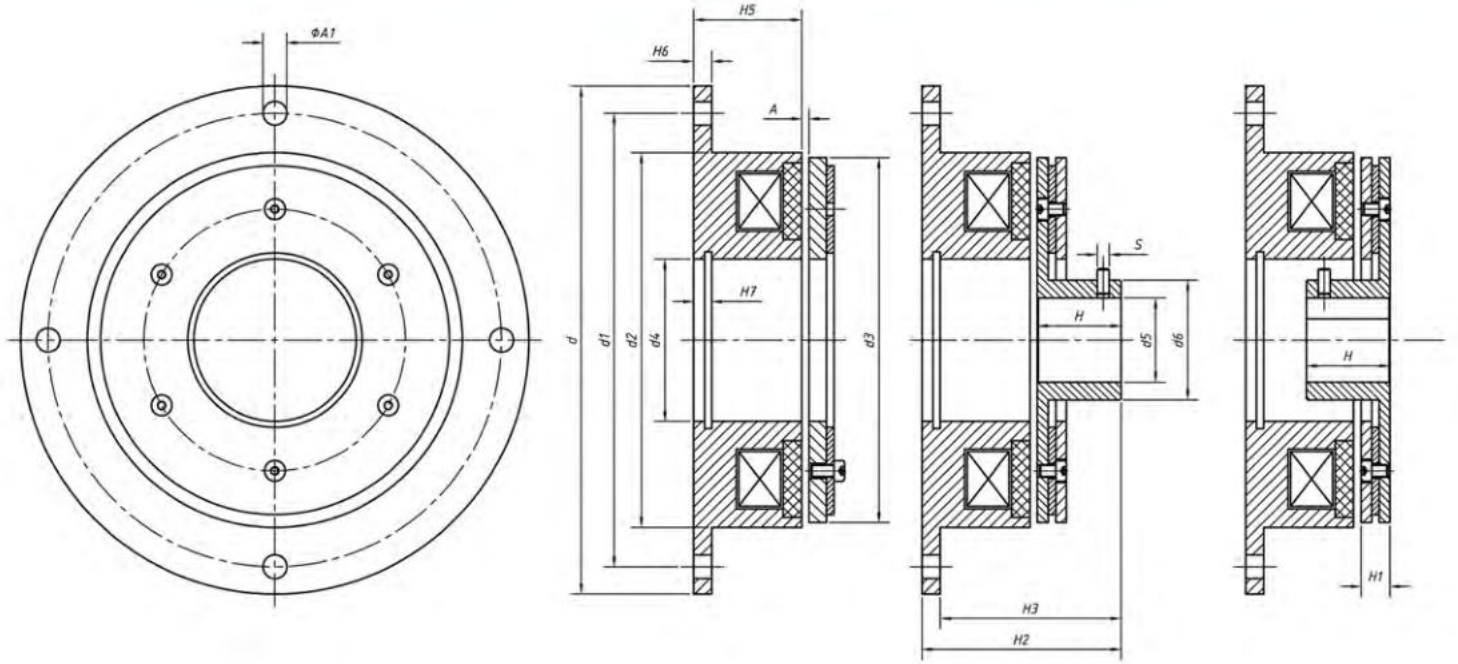
NABF Serisi Fren montajlarında ve tasarımında güçlü bir yapı oluşturulmuştur. Frenlerde ses düzeyi <70 Db altındadır. Farklı büyüklüklerdeki motorlar için yüksek frenleme torku sağlanmıştır. Soğutmalı tip frenler ; frenleme esnasında oluşan ısının dışarıya atılmasına yardımcı olur ve bu sayede balata ısınması minimuma indirilir. Elektromanyetik sargı ısıya dayanıklı malzemeden hazırlanan bobin kalıbı üzerinde sarılıp , polyester ile muhafaza edilmektedir. (Bobin izolasyon sınıfı HO).

Tüm mekanik parçalar elektrolize edilip korozyona karşı koruma sağlanmıştır. Frenlerde uzun ömürlü , sürtünme katsayısı yüksek asbetsiz balatalar kullanılmaktadır. Fren bobin gövdeleri yüksek manganlı ve düşük karbonlu özel çelik dökümünden imal edilip histerisiz kayıpları minimuma indirmiştir. Frenler her çeşit motorda ara bağlantı flanşı değiştirilerek kullanılabilirler. Frenler her çeşit pozisyonda çalışabilirler. Mekanik parçaların tümü CNC tezgahlarında işlenmektedir. NABF Serisi Frenler özel istekler dışında standart olarak 24 VDC olarak üretilmektedir.

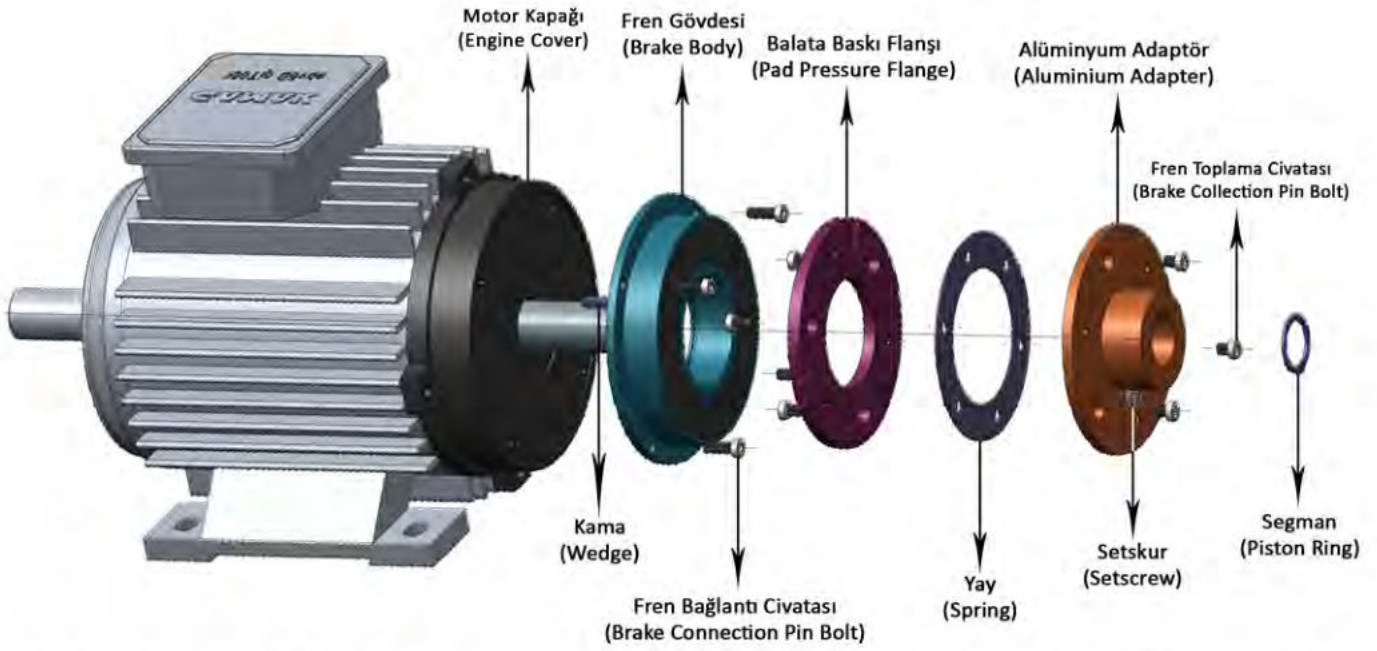
Designed a strong structure for brake assembly and designed. Noise level is <70 Db for brakes. supplied high brake torque for different size of motors. Non-Ventilated brakes help to a eject. The high that is formed during braking there for a pad wearing decreases to minimum. Electromagnetic coils are enfolded to coil molds which are made of heatproof. Material and protected with polyester. (Coil isolation range is HO.) If mechanical parts are electrolysed and protected against corrosion. Brake disks are made of steel. Brake coil odies are manufactured from high manganese and low carbon special steel casting 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. Brakes are manufactured as 24VDC standard except special requests.

NABF Serisi Akım Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NABF Series Current Pressure Brake Assembly Measurement)

Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	h	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	A	A1	S
NABF - 01	7.5	82	72	63	63	34.2	14	28	15.5	10	40	36	28	18.5	3.5	5	0.3	4.3	m5
NABF - 02	15	102	90	81	81	41.2	19	35	21	11	48	44	32	21	4	6	0.3	5.5	m5
NABF - 03	30	128	113.5	100	100	51	24	45	25	11.5	55	51	35	23	4	6	0.3	6.5	m6
NABF - 04	60	148	137	126	126	61	28	55	31	18	73.5	69	44	25.5	5	6	0.3	6.5	m6
NABF - 05	120	189	175	160	160	79	38	70	38	20	79	73	47	27	5	7	0.3	8.5	m8
NABF - 06	240	230	214	200	200	99	42	90	48	22	94	87	54	31	7	7	0.4	8.5	m8
NABF - 07	480	290	270	250	250	125	48	106	56	23	103	96	58	35	6	8	0.4	12	m10
NABF - 08	800	340	320	300	300	150	65	135	65	28	121	112	68	40	8	8	0.4	10.5	m12
NABF - 09	1500	390	370	350	350	160	80	150	75	30	139	128	77	48	10	9	0.5	10	m14



NABF Serisi Akım Baskılı Fren Montaj Detayları (NABF Series Current Pressure Brake Assembly Details)



NABF Serisi Akım Baskılı Frenler fren bobinine verilen elektrik akımı ile oluşan manyetik alanın gücü ile şaftlar ve bağlı bulunduğu yükler üzerinde kavrama , ayırma ve frenleme görevi için kullanılmak amacıyla üretilmektedir. Bu frenlerde soğutmasız tip fren tavsiye edilmemektedir. Bunun iki sebebi vardır ; birinci sebebi çok sık açma kapama gereken yerlerde kullanıldığı için ısınma söz konusu olmaması , diğer sebebi ise alüminyum adaptör ve yay hareketli ve dönen sistem olduğu için CE standartlarına göre insan sağlığını tehdit edecek unsurlar içerdiğinden dolayı fan koruma tasının fren çalışır durumda iken takılı olması gerekmektedir. Fan taşı takılı olması gerektiğinden ötürü frenin soğutmalı tip olması gerekmektedir. NABF Serisi Akım Baskılı Frenler ,hareketi enerjinin verilmesiyle oluşan manyetik alanın yarattığı çekme kuvvetinin yardımıyla sürtünerek iletilir. Enerjinin kesilmesi ile manyetik alanın ortadan kalkması sonucu alüminyum armatöre montajlı yay yardımıyla fren tekrar boşa çıkar. Bu sistemde çalışan frenler elektrik otomasyon yardımıyla saniyede 5 ila 10 defaya kadar çıkabilir. Bu tip frenler sürtünerek çalıştığından dolayı aşınmalar meydana gelir. Çalışma boşluğunun artmasından ötürü uygun periyodlarla tekrar düzeltilmesi gerekir.

NABF series current pressured brakes are produced with the power of magnetic field generated by electric current given to brake coil, shafts and loads on which it is connected, for use with grip, separation and braking task. In these brakes, non-refrigerated type brake is not recommended. There are two reasons for this; The first reason is that there is no warm-up because it is used in places where very frequent opening is required, and the other reason is that the fan protection plate must be installed while the brake is working, since the aluminum adapter and the spring are elements that threaten human health according to CE standards since it is a moving and rotating system. The brake must be of a cooled type, as the fan cover must be installed. NABF series current pressured brakes, rubbing movement is transmitted with the help of the pulling force created by the magnetic field generated by the release of energy. As a result of the discontinuation of the magnetic field by the energy cut, the brake is discharged again with the help of the spring mounted on the aluminum coupler. The brakes operating in this system can be up to 5 to 10 times per second with the help of electrical automation. This type of brakes work due to abrasion occurs. Due to the increase in the working space, it must be corrected again at appropriate intervals.



NABF Serisi Fren Seçim Tablosu
(NABF Series Brake Selection Table)

MOTOR GÜCÜ (Power) KW	GÖVDE 900 D/dk (SIZE)		GÖVDE 1500 D/ dk (SIZE)		GÖVDE 3000 D/dk (SIZE)	
0.18	71	NABF - 01	63	NABF - 01	63	NABF -01
0.25	71	NABF - 01	71	NABF - 01	63	NABF -01
0.37	80	NABF - 02	71	NABF - 01	71	NABF -01
0.55	80	NABF - 02	80	NABF - 02	71	NABF -02
0.75	90	NABF - 02	80	NABF - 02	80	NABF -02
1.1	90	NABF - 02	90	NABF - 02	80	NABF -02
1.5	100	NABF - 03	90	NABF - 03	90	NABF -03
2.2	112	NABF - 03	100	NABF - 03	90	NABF -03
3	132	NABF - 04	100	NABF - 04	100	NABF -04
4	132	NABF - 04	112	NABF - 04	112	NABF -04
5.5	132	NABF - 05	132	NABF - 05	132	NABF -05
7.5	160	NABF - 05	132	NABF - 05	132	NABF -05
11	160	NABF - 06	160	NABF - 06	160	NABF -06
15	180	NABF - 06	160	NABF - 06	160	NABF -06
18.5	200	NABF - 06	180	NABF - 06	160	NABF -06
22	200	NABF - 07	180	NABF - 07	180	NABF -07
30	225	NABF - 07	200	NABF - 07	200	NABF -07
37	250	NABF - 07	225	NABF - 07	200	NABF -07
45	280	NABF - 08	225	NABF - 08	225	NABF -08
55	280	NABF - 08	250	NABF - 08	250	NABF -08
75	315	NABF - 09	280	NABF - 09	280	NABF -09
90	315	NABF - 09	280	NABF - 09	280	NABF -09
110	315	NABF - 09	315	NABF - 09	315	NABF -09

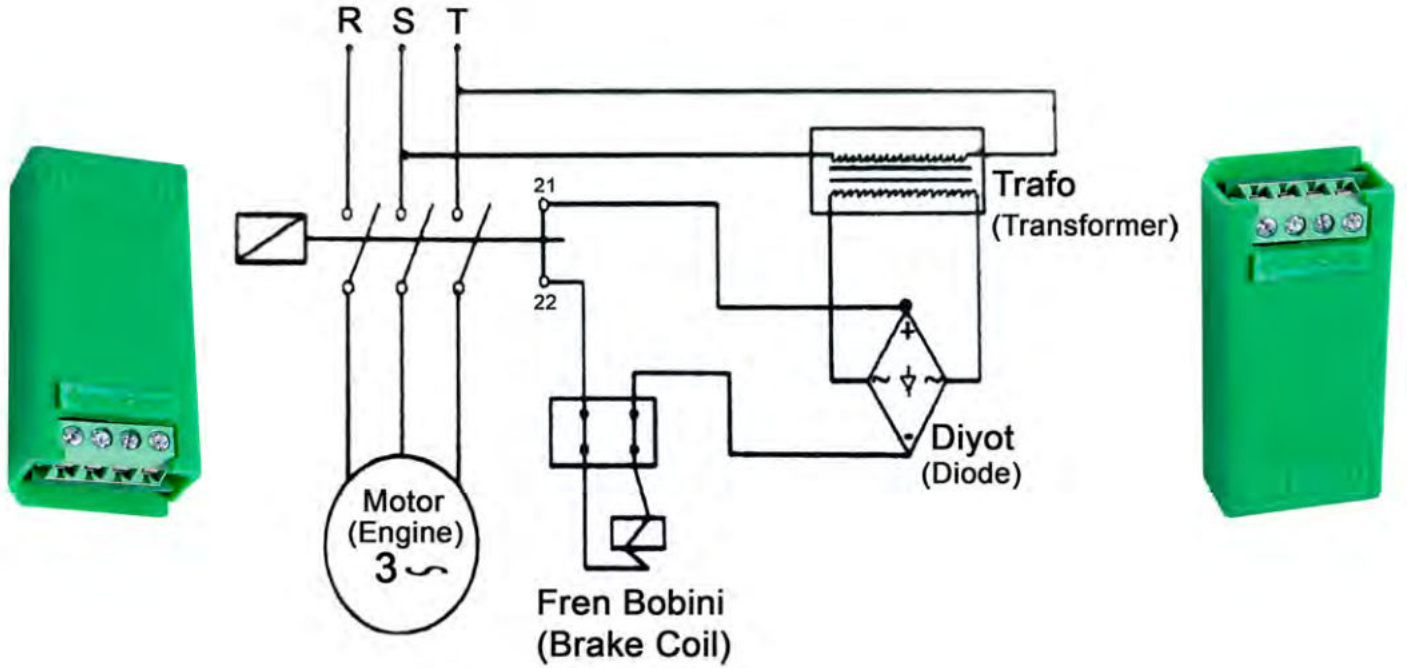
NABF Serisi Akım Baskılı Fren Elektriksel Değerler (NABF Series Current Pressure Brake Electrical Values)

FREN TİPİ BRAKE TYPE	Teorik Moment (Nm) Theoretical Moment (Nm)	Pratik Moment Practical Moment		ÇALIŞMA GERİLİMİ OPERATING VOLTAGE			Bobin Gerçek DCV Coil Real DCV	Bobin Akım A Coil Current A	Bobin Gücü W POWER
		Minimum Moment (Nm) Min (Nm)	Maksimum Moment (Nm) Max (Nm)	Teorik Voltaj Theoretical VOLTAGE (V)	ÇALIŞMA GERİLİMİ MIN	ÇALIŞMA GERİLİMİ MAX			
NABF - 01	7.5	7	8	24	22	26	24	1.40	35
NABF - 02	15	14	16	24	22	26	24	0.80	20
NABF - 03	30	28	32	24	22	26	24	1.20	30
NABF - 04	60	57	63	24	22	26	24	1.30	30
NABF - 05	120	114	126	24	22	26	24	1.55	36
NABF - 06	240	228	252	24	22	26	24	2.80	65
NABF - 07	480	456	504	24	22	26	24	2.90	70
NABF - 08	800	760	840	24	22	26	24	3.30	80
NABF - 09	1500	1425	1575	24	22	26	24	6.45	155



NABF Serisi Akım Baskılı Fren Elektrik Bağlantı Şemaları (NABF Series Current Pressure Brake Electrical Connection Diagram)

NABF SERİSİ 24 V FREN BAĞLANTI ŞEMASI (CIRCUIT DIAGRAM FOR 24 V BRAKE) ANİ FRENLEME / SUDDEN BRAKE



NABF Serisi Fren Elektrik Bağlantıları :

Frenlerin çalışması için DC enerji olmalıdır. Fren bobininin gerilimi bobin üzerindeki etiketin yanısıra fren gövdesinde de gösterilir. Bu değerler (+ - %5) toleransın üstünde olmamalıdır. Frenler düzgün doğrultucu ya da uygun bir DC güç kaynağıyla çalıştırılmalıdır. Fren çeşitlerine göre bağlantılı olarak bağlantılar farklılık gösterebilir. Bu yüzden frenlerin yanında verilen bağlantı şemalarına göre ehli kişiler tarafından bağlantılarının yapılıp yapılmadığını kontrol ediniz. (Ani frenleme istenildiğinde DC / Gecikmeli frenleme istenildiğinde AC anahtarlama seçeneklerini kullanınız.)

NABF Series Brake Electric Connections

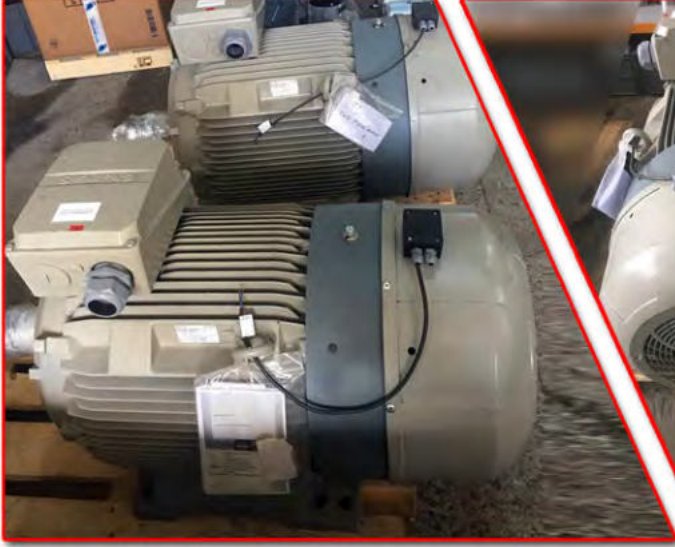
The brakes must have DC power to operate. The voltage of the brake coil is shown in the brake body as well as the label on the coil. these values (+ - 5%) should not exceed the tolerance. The brakes must be operated with a proper rectifier or a suitable DC power supply. Therefore, check whether the brakes are connected by qualified persons according to the wiring diagrams (Use AC switching)options when retarded braking desired. Use DC / when sudden braking desired.)

Elektrik Motorlarına Encoder Uygulamaları (Encoder Applications for Electric Engines)



Encoder Bağlantı Aparatlarımız
(Encoder Connection Apparatus)

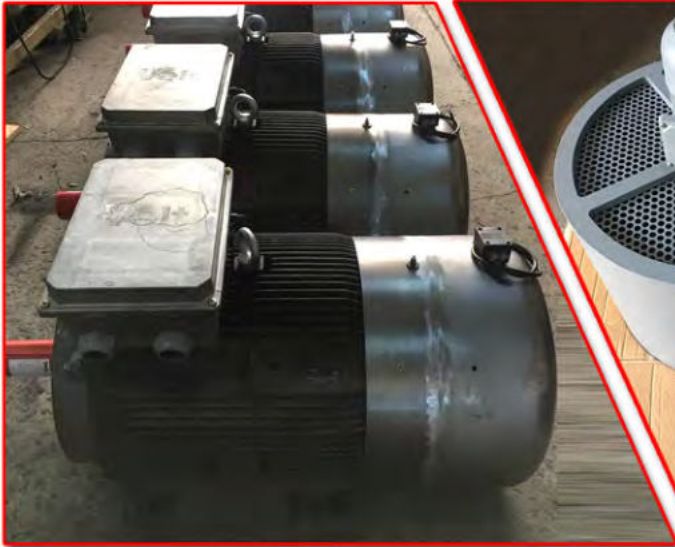
Elektrik Motorlarına Aksiyel Cebri Fan Uygulamaları (Axial Force Fan Applications for Electric Engines)



315 Tip Aksiyel Cebri Fan
Uygulaması
(Type 315 Axial Force Fan
Application)



315 Tip Aksiyel Cebri Fan
Uygulaması
(Type 315 Axial Force Fan
Application)



280 Tip Aksiyel Cebri Fan
Uygulaması
(Type 280 Axial Force Fan
Application)



315 Tip Asenkron Motorlu Aksiyel Cebri Fan
Uygulaması
(Type 315 Asynchronous Engine Axial Force Fan
Application)



Genel Bilgiler (General Informations)

- 1) Elektromanyetik frenler motor tipine göre doğru seçim yapıldığından emin oldukları profesyonel kişiler tarafından montajlanmalıdır.
- 2) Elektromanyetik frenlerin balatalarının ve bobin sürtünme yüzeylerinin sudan , yağdan , herhangi sıvı maddeler ve yüzeylerine zarar verebilecek partiküllerden korunmalıdır. Aksi takdirde frenleme momenti azalır ve bu durum fren bobinine zarar verebilir.
- 3) Bulunduğu ortamda patlamaya müsait ; yanıcı içeren ortamlarda elektrik bağlantılarının çok sağlıklı olması gerekir. Aksi takdirde oluşabilecek kısa devre ve arklardan ciddi tehlike olabilir.
- 4) Yüksek sıcaklık olan ortamlarda frenlerin soğutmalı olması gerekmektedir. Hatta Aksiyel Fanlı olması tavsiye edilir.
- 5) Hız kontrollü (sürücülü) otomasyon uygulanan motorlarda kullanılan frenlerin mutlaka Aksiyel Fanlı olması gerekmektedir. Örnek: 900 D/dk Devir ile çalışan bir elektrik motorunun hız kontrolle 500/600 D/dk aralığında çalışması durumunda hem motorun hem frenin yeteri kadar soğuması söz konusu değildir. Ancak aksiyel fan bağımsız çalıştığı için motorumuz 500 D/dk çalışsa bile fanımız 1500 D/dk ve eğer daha yüksek bir debi üretecek bir fan seçildiğinde uygun hava sirkülasyonunu sağlayacaktır.
- 6) Belli aralıklarda frenlerin öncelikle balataları kontrol edilmelidir. Balata , balata baskı flanşı ve bobin toplama flanşının sürtünme yüzeylerinin aşınmaları kontrol edilmelidir. Çalışma boşluğu artmış ise frenin momentinde düşme ; açma kapama zamanında gecikmeler gözlenir.
- 7) Frenlerin yedek parçaları mutlaka orijinali ile değiştirilmelidir.
- 8) En önemlisi frenlerin mutlaka doğru seçilmesi gerekir. Örneğin voltajı , tipi ve Soğutmalı , Soğutmasız tercihleri gibi.

- 1) *Electromagnetic brakes must be mounted by the professionals in accordance with the right choise engine type.*
- 2) *The brake linings and coil friction surface must be protected from water , oil , any type of liquid and from particles that will give harm to their surface. Otherwise , the braking moment decreases and this situation can damage the brake coil.*
- 3) *The electrical connections must be very healthy in the environments having explosive and flammable material. Otherwise, the prsopective short-circuits and arcs might be very dangerous.*
- 4) *The brakes must be cooled in the environments with high temperatures . It is even recommended them be Axial Fan.*
- 5) *The brakes, used in the to which speed-controlled (driven) automation is applied, must certainly be Axial. For example ; If an electric motor running at 900 RPM runs in 500/600 RPM range with speed control, it is not possible both for brake and engine to cool at the same time. However, as the axial fan operates independently , even if our engine runs at 500 RPM, if a fan, which can produce 1500 RPM or higher , is chosen , the necessary air circulation will be provided.*
- 6) *Firstly, the brake linings must be controlled at certain intervals. Then , abrasion of the lining and lining pressure plate and the friction surfaces of coil collection flange must be controlled. If the running clearance has increased, the occur decrease in brake moment and delays in start-stop time.*
- 7) *Spare parts of the brakes must be certainly changed with originals.*
- 8) *Above all, the brake choice must be certainly correct. To illustrate ; choises of the voltage , type , ventilated or non-ventilated.*



İmalattan Görüntüler / Pictures from Production



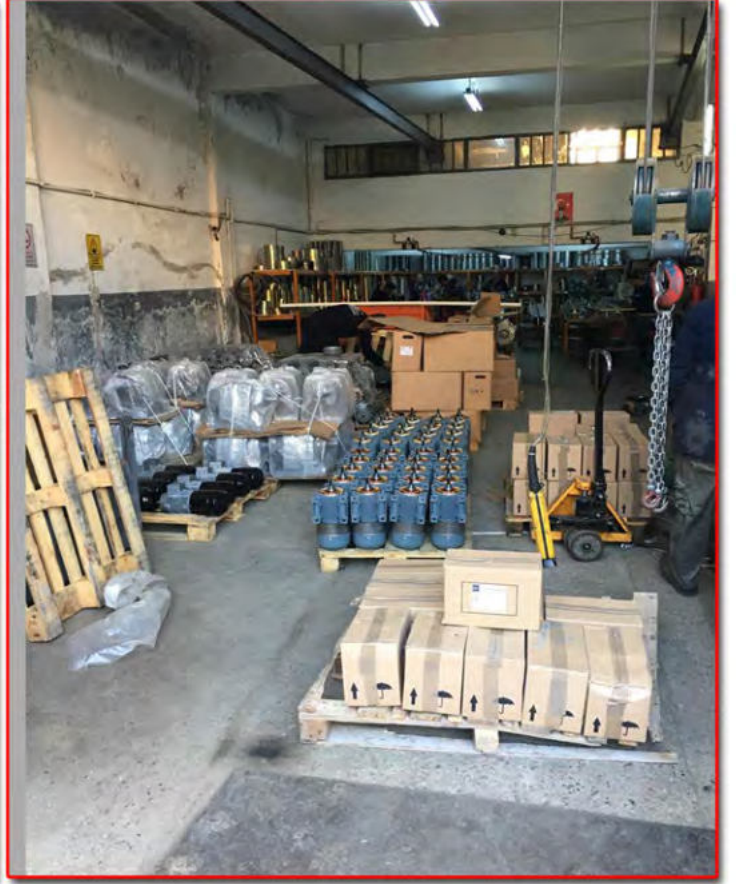
Atölye İçinden Fotoğraflar (Pictures from Workshop)

Çoklu Siparişlerimizden Görüntüler / Pictures from Multiple Orders



Atölye İçinden Fotoğraflar (Pictures from Workshop)

Çoklu Siparişlerimizden Görüntüler / Pictures from Multiple Orders



Fren Arızaları ve Giderilmeleri (Brake failures and Repairs)

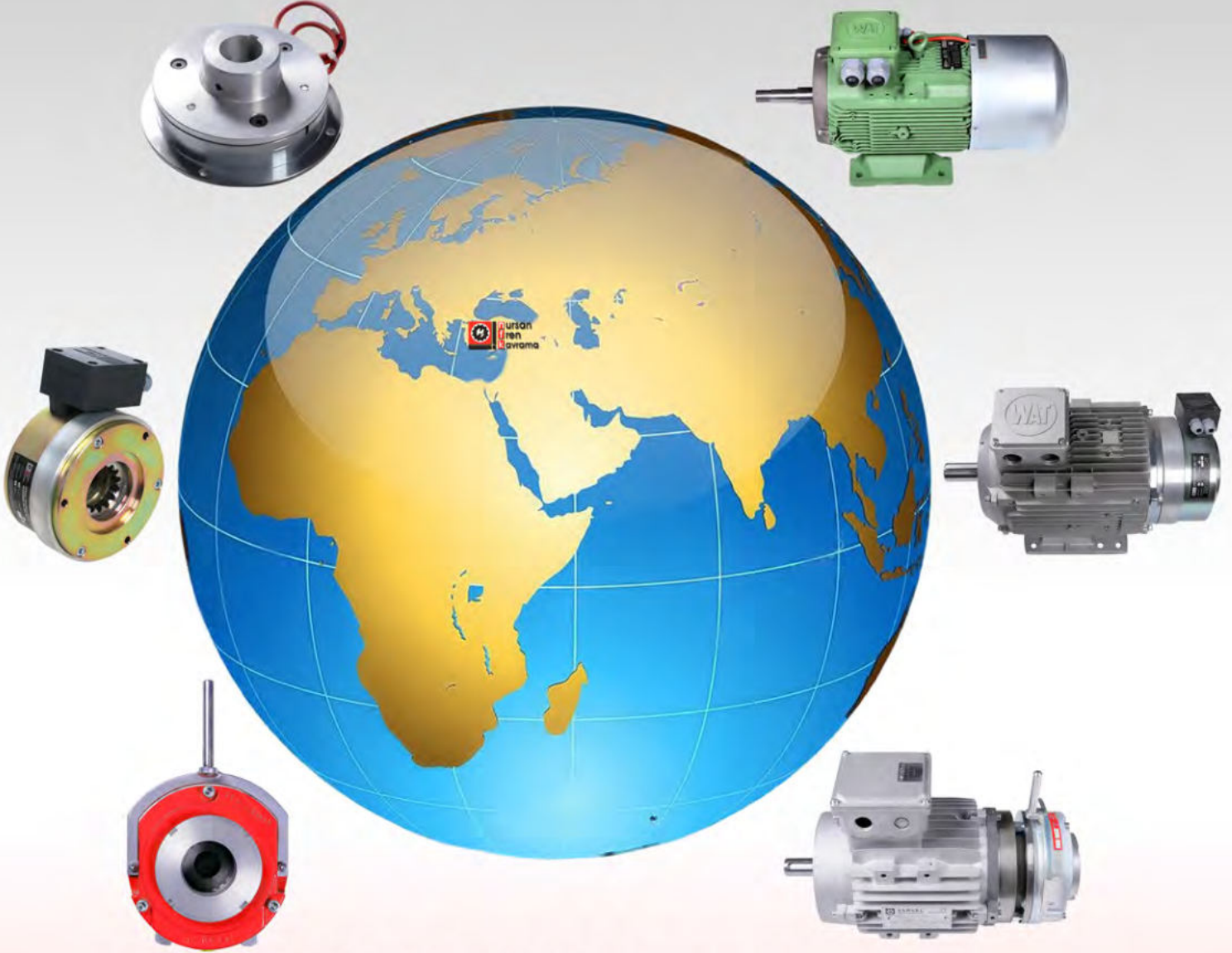
Arıza (Failure)	Nedeni (Reason)	Giderilmesi (Repair)
Fren Çalışmıyor. Brake does not work. 	Bobin bozulmuştur. Coil is out of operation.	Multimetre ile bobin direncini ölçün, bobin direnci çok yüksek veya çok düşük ise NURSAN ile irtibata geçin. Measure the coil resistance with multimeter, if the coil resistance is very high or very low, please get in contact with NURSAN.
	Bobin gövdeye veya kendi içinde kısa devre olmuştur. Coil is short circuited in the body or in itself.	-Multimetre ile bobin direncini ölçün. Olması gereken değer ile ölçülen değeri karşılaştırın. Eğer direnci küçük ise freni yenisi ile değiştirin. -Multimetre ile bobin kontakları ile gövdeyi kontrol edin. Eğer gövdeye kısa devre varsa fren bobinini değiştirin. -Fren voltajını kontrol edin (eğer doğrultucu bozulmuş ise voltaj çok düşüktür veya voltaj yoktur.) -Measure the coil resistance with multimeter. Compare the measured value with the standart value If the resistance is lower than change the brake coil. -Control the coil circuits and body with multimeter. If there is short circuit on body then change the brake coil. -Control the brake voltage (if the rectifier is not working properly, then the voltage might be low or not existent.
	Elektrik bağlantıları hatalı veya kopuktur. Electrical connections are faulty or disjointed.	Bağlantıların doğru olup olmadığını kontrol edin. Kablolarda kopukluk olup olmadığını kontrol edin. Check to see if the connections are correct or not. Check the cables for any disjoint.
	Doğrultucu diyot arızalıdır. Rectifier diode is defective.	Multimetre ile doğrultucunun DC voltajını ölçün ; Eğer AC Voltaj '0' ise ; Voltajı açın - Sigortayı kontrol edin - Bağlantıları kontrol edin. Eğer AC Voltaj doğru ise ; Doğrultucuyu kontrol edin - Bozuk doğrultucuyu yenisi ile değiştirin. Eğer DC Voltaj çok düşük ise ; Doğrultucuyu değiştirin. Bobin uçları ile toprak arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. Eğer doğrultucu tekrar bozulur ise bobin ile gövde arasında ölçemediğiniz bir kısa devre oluşmuştur. Fren bobinini değiştirin. Measure the DC voltage of rectifier with multimeter ; If AC voltage is '0' then ; Turn on the voltage - Check the Fuse - Check the connections. If AC Voltage is correct ; Check the rectifier - Replace the defective rectifier with a new one. If AC Voltage is very low then ; Replace the rectifier. Check if there is short circuit between coil ends and ground. If rectifier fails again then there must be a short circuit between body and coil that you could not measure. Replace the brake coil.
Balata dönmüyor. Pad does not rotate.	Bobin veya diyot devre dışıdır. Fren açmaz. Coil or diode is out of operation. Braking does not apply.	Hava aralığını kontrol edin , bobin veya diyotunu değiştirin. Check the air gap , replace the coil or diode.
Balata çok incelmış. Pad became very thin.	Balata gereken zamanda değiştirilmemiş. Pad was not replaced when it was supposed to.	Fren balatasını yenisi ile değiştirin. Replace the brake pad with a new one.
Besleme voltajı çok yüksek. Feeding voltage is very high.	Voltaj fren doğrultucusuna uygun değil. Voltage is not proper for the rectifier.	Voltajı ve doğrultucuyu fren voltajına uygun seçin. Choose the voltage and rectifier consistent to brake voltage.
Besleme voltajı çok düşük. Feeding voltage is very low.	Voltaj fren doğrultucusuna uygun değil. Voltage is not proper for the rectifier.	Voltajı ve doğrultucuyu fren voltajına uygun seçin. Choose the voltage and rectifier consistent to brake voltage.
	Doğrultucu bozulmuştur. Rectifier became defective.	Doğrultucuyu yenisi ile değiştirin. Replace the rectifier with a new one.
Ana AC besleme gelmiyor. No mains AC feed.	Sigorta atmıştır. Fuse is blowned.	Kablo ve bağlantıları kontrol edin ve yeni sigorta takın. Check the cables and connections , fit a new fuse.
Fren sesli çalışıyor. Brake operates noisely.	Balata aşınmıştır. Pad is worn off.	Balatayı kontrol edin , aşınmış ise yenisi ile değiştirin. Check the pad , if it is worn off replace it with a new one.
	Tahrik dişlisi yerinden çıkmış olabilir. Pad is worn off. Drive gear might come out of its location	Freni motor bağlantı kapakından ayırın , dişlinin yerinde olup olmadığını kontrol edin. Separate the brake from motor connection cover and check to see if the gear is fixed to its location or not.
Fren çok ısınıyor. Brake overheats.	Fren soğutmasız tip ise soğutma yeterli değildir. If the brake is non-ventilated type then the ventilation is not enough.	Fren soğutmalı tipe çevrilmelidir. Brake must be changed to ventilated type.
	Diyot arızalanmıştır. Fren balatası kapalı vaziyette sürtünerek çalışıyordur. Diode might become defective. Brake pad might be working rub as off position.	Diyot değiştirilmeli frenin sağlıklı çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Diode must be replaced and check if the brake is working properly or not.

Sahip Olduğumuz Belgeler (Our Certificates)



Dünya Üzerindeki Vizyonumuz ve Misyonumuz

Our Vision and Mission on the World



Elektromanyetik fren üretimindeki kalitemiz ile zamana karşı yarışmaya devam ediyoruz. 1971'de başlamış olduğumuz bu yarışı günümüze kadar devamlı gelişen bir yapı içerisinde tutmayı başaran kadromuz , modern depolama düzenimizle ve çok çeşitli yüksek stok kapasitemizle siz değerli müşterilerimize en iyi ve en hızlı hizmeti sunmaya devam edeceğiz...

We continue to race against the time with our high quality electromagnetic brake production. We are going to continue to provide the best and the fastest service to our valuable customers with our staff that have been achieve to keep the race we started in 1971 in a continuously developing structure , modern storage systems and with wide variety of stocks.



*1971'den bugüne ,
Hayatın hızlı akışını
tecrübemizle frenliyoruz.
(Since 1971 , We have
been braking the fast of
life experience).*



173 Sokak No: 24 Emrez Mahallesi 35400 Gaziemir / İZMİR

Tel & Fax : +0 90 232 253 64 44

237 83 74-264 00 82

info@nursanfren.com

info@nursanfren.com.tr

www.nursanfren.com

www.nursanfren.com.tr