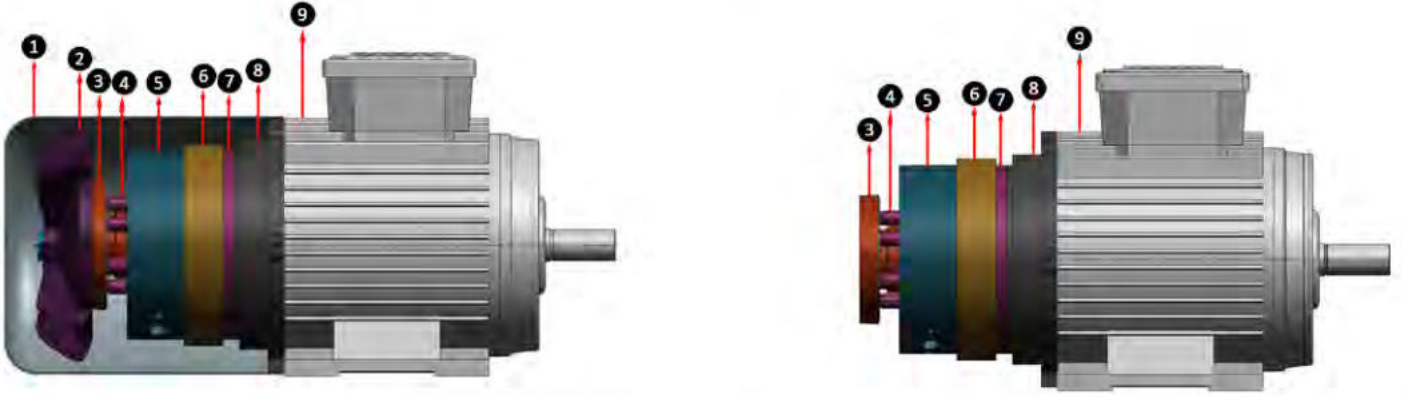


NYBF SERİSİ YAY BASKILI FREN (NYBF SERIES SPRING PRESSURE BRAKE)



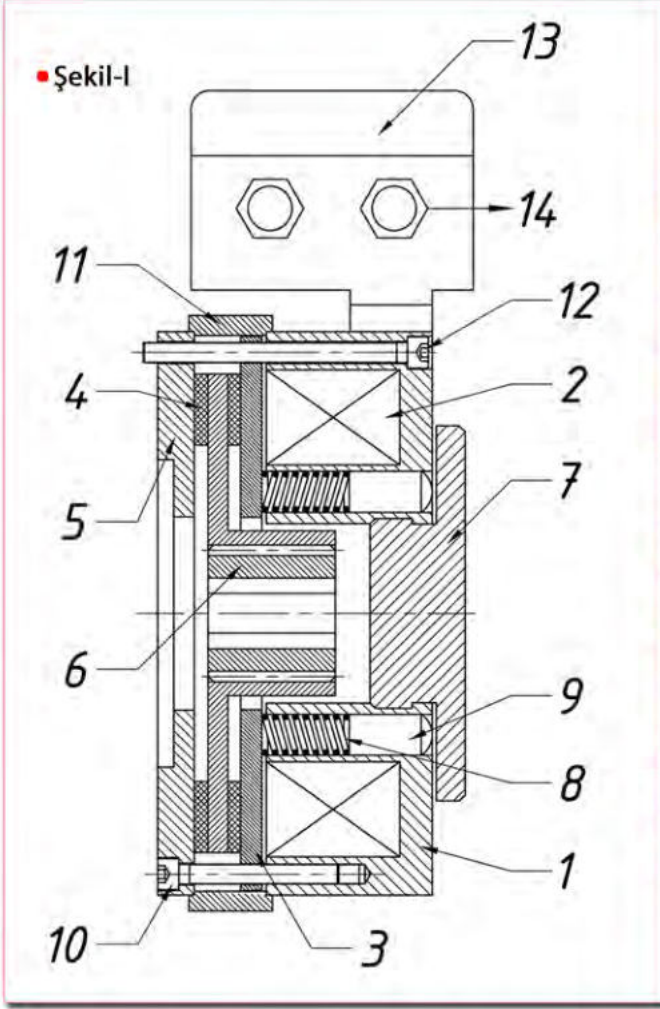
NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Nitelikleri NYBF Series Spring Pressure Brake Attributes



- | | |
|---|---|
| 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 asbetsiz balatalar kullanılmaktadır. Fren bobin gövdeleri GGG42 sfero dökümünden imal edilip histerisiz kayıpları minimuma indirgemıştır. Frenler her çeşit motorda ara bağlantı flanşı değiştirilerek kullanılabilir 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 odels. 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)



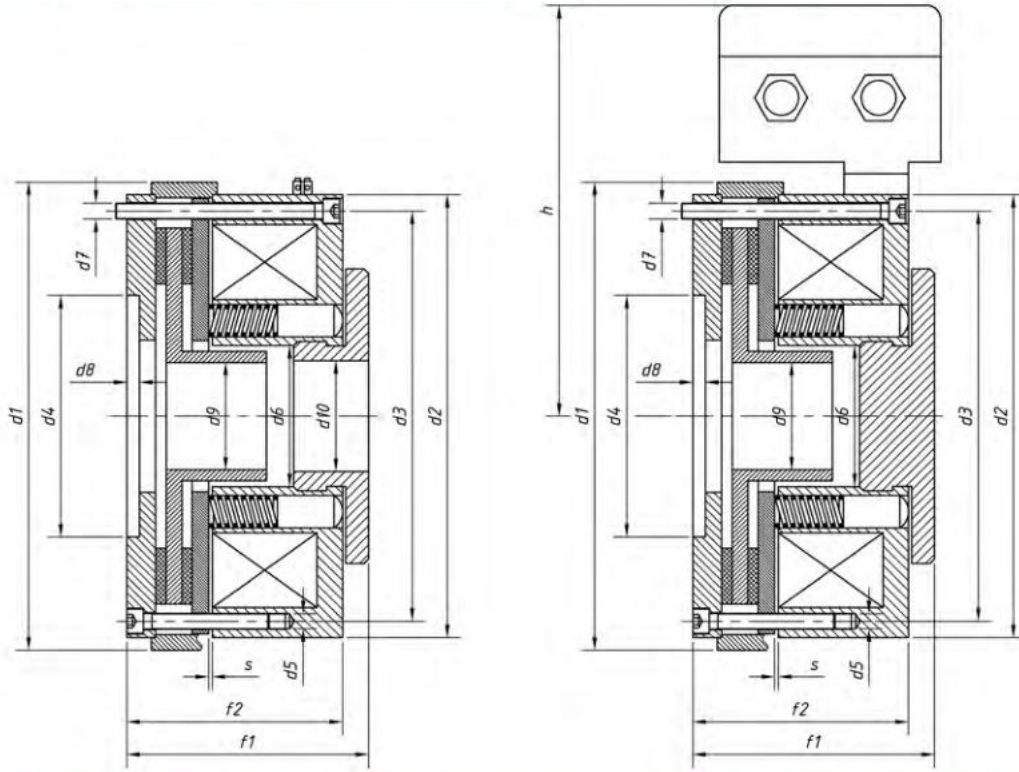
- 1-Fren Bobin Gövdesi / Brake Coil Body
- 2-Fren Bobini / Brake Coil
- 3-Balata Baskı Flaşı / Pad Pressure Flange
- 4-Balata / Brake Pad
- 5-Bobin Toplama Flaşı / Coil Roundup Flange
- 6-Fren Kavrama Dişlisi / Brake Clutch Gear
- 7-Tork Ayar Civatası / Torque Adjustment Pin Bolt
- 8-Baskı Yayı / Pressing 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.

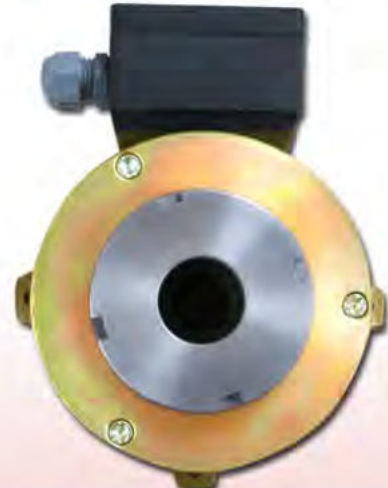
Operations System of The Brake

- 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.

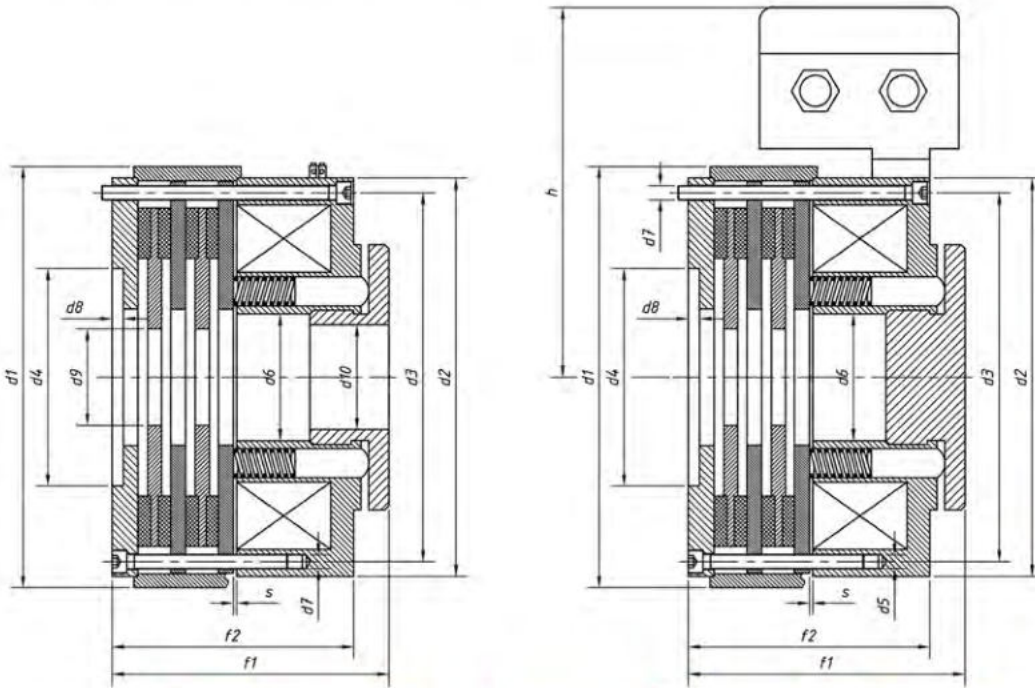
NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF Series Spring Pressure Brake Assembly Measurement)



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

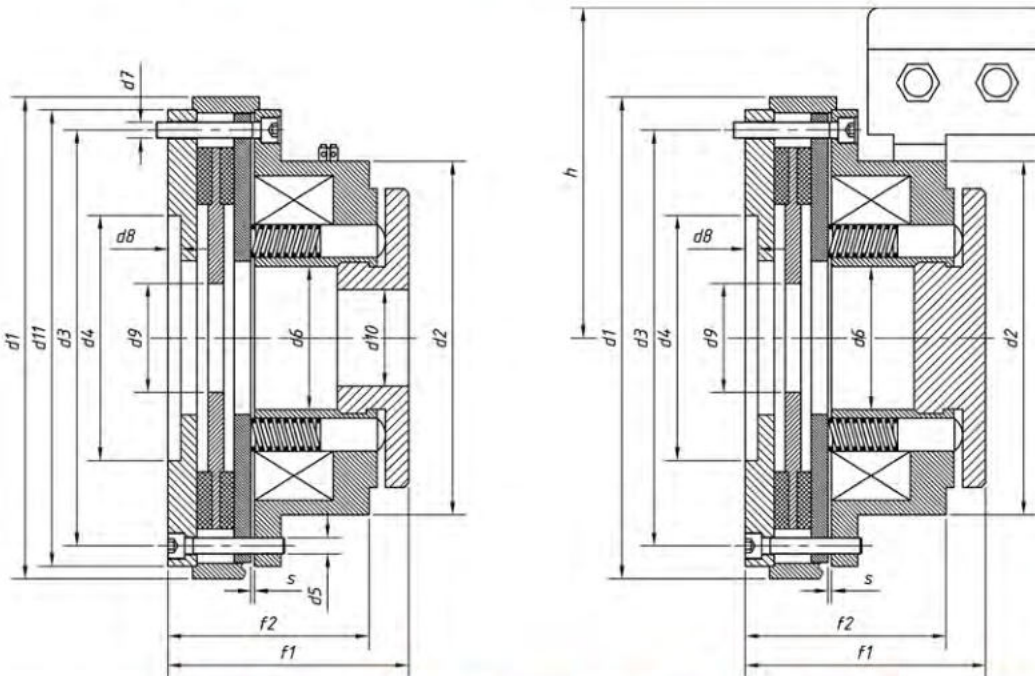


NYBF Serisi Yay Baskılı Fren Montaj Ölçüleri (NYBF Series Spring Pressure Assembly Measurement)



NYBF 300-2B

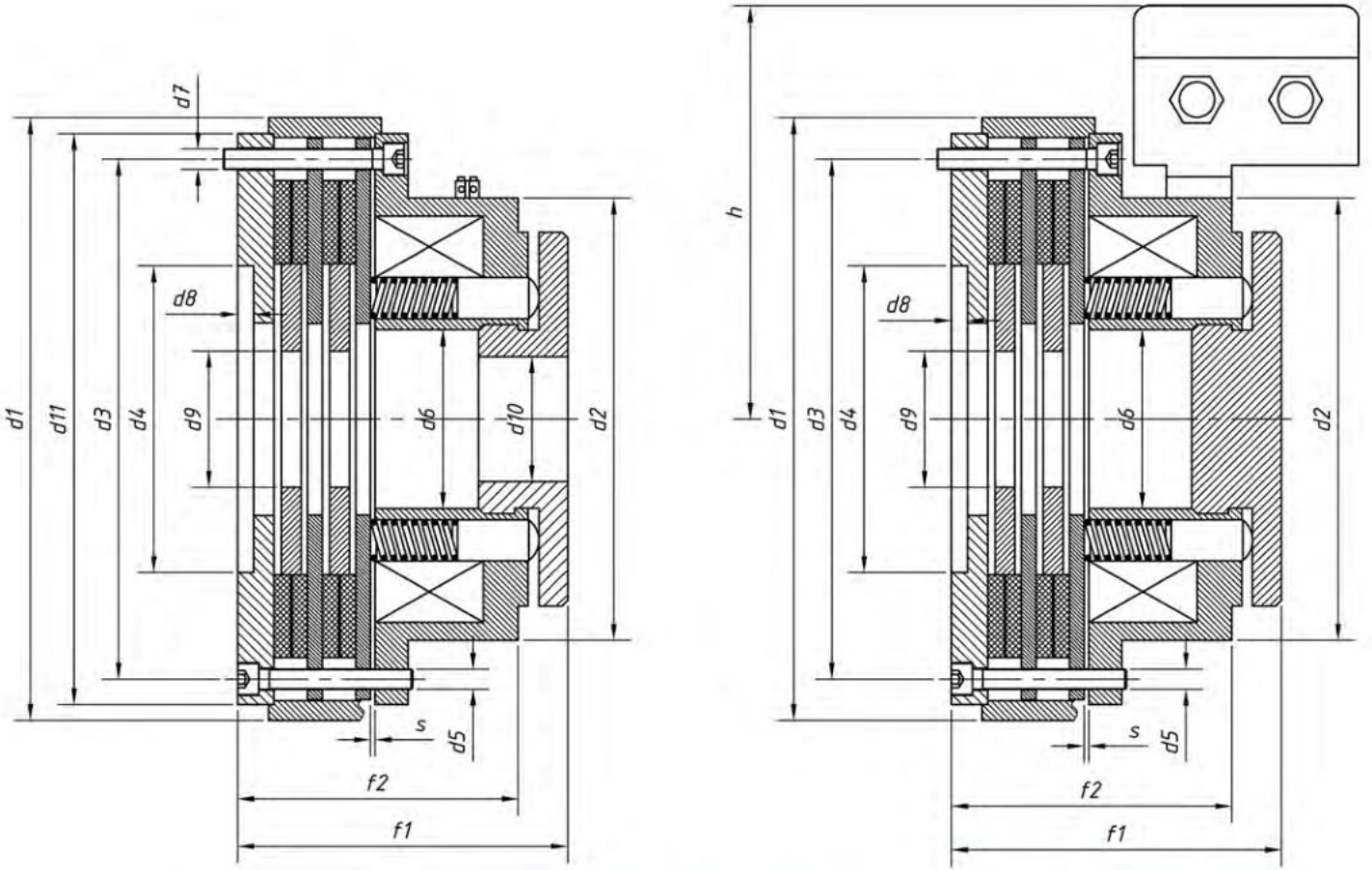
Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 300-2B	300	257	240	220	158	m.8	109	m.8	4	69	60	-	142	129	175	0.5



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)

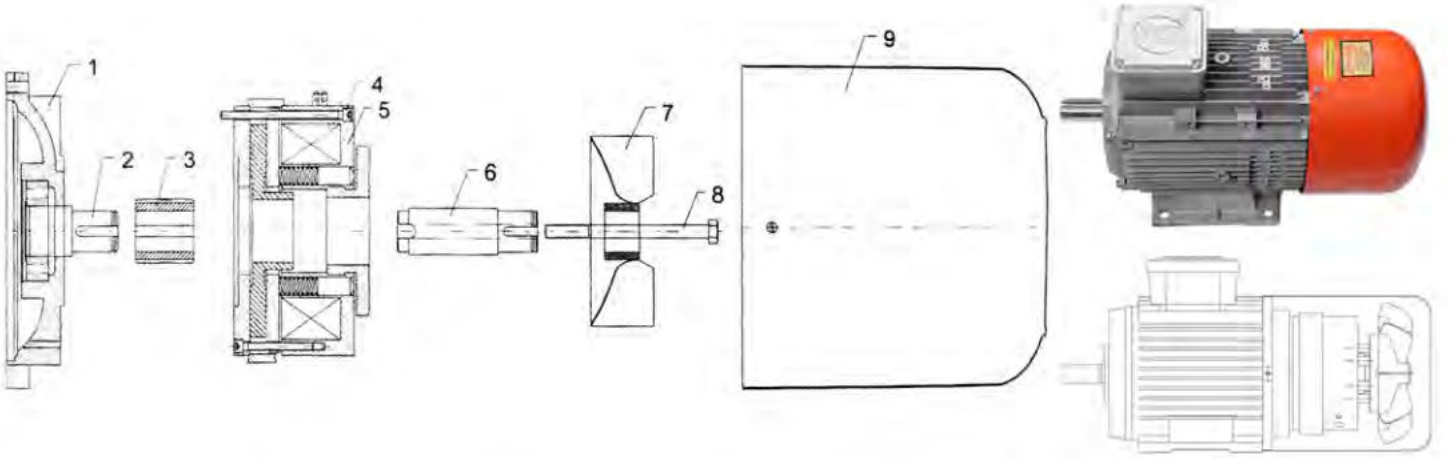


Fren Kodu (Brake Code)	Tork Nm	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	f1	f2	h	s
NYBF 500-2B	500	296	230	248	185	m.10	108	m.10	4	75.5	68	282	151	135	164	0.5
NYBF 800-2B	800	370	285	307.5	205.3	m.12	127	m.12	4	127	95	342	183	168	195	0.6
NYBF 1600-2B	1600	520	422	456	355.5	m.16	170	m.16	5.5	145.5	150	502	221.5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



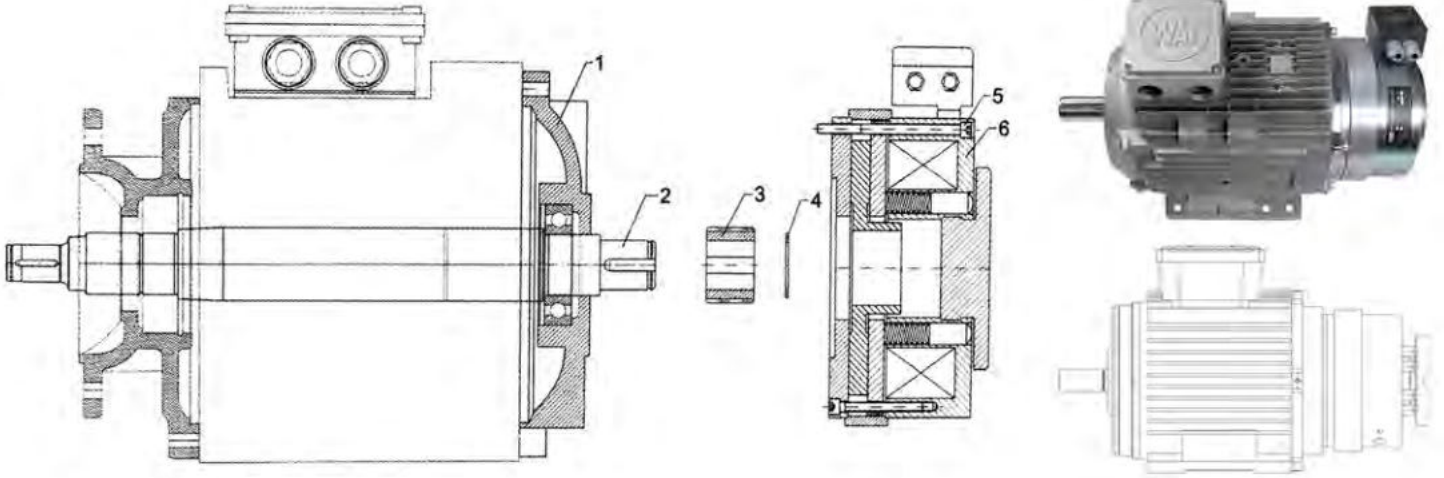
Nursan frenler tüm elektrik motorlarına takılabilecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Elektrik motorunun soğutma taşı sökülerek motorun fanı (pervanesi) çıkartılır. İstenildiğinde fren ile birlikte verilen fren rulman kapağı (No.1) motorun rulman kapağı ile değiştirilir. Fren rulman kapağı WAT , VOLT , 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 sökülerek motorun fanı (pervanesi) çıkartılır. İstenildiğinde fren ile birlikte verilen fren rulman kapağı (No.1) motorun rulman kapağı ile değiştirilebilir. 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					
	5	10	25	40	50	100	200				300-2B	400	500-2B	800-2B	1600-2B
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.

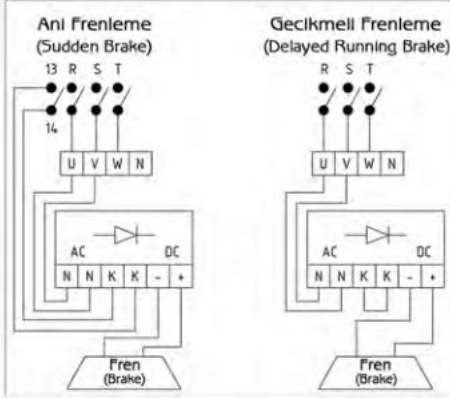
Feeding in 220 VAC - 205 VDC brakes , by taking 220 VAC from motor's connector box and coming to brake's connector box and by crossing the whole wave rectifier here converts into 205 VDC and brake coil is fed with this voltage.

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.

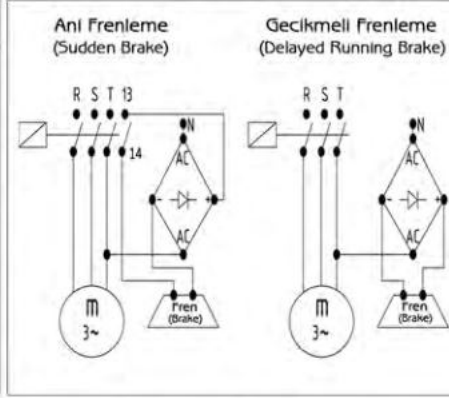
24-48 V Shock Warning Transformers : Application type that's used to prevent delays by bringing down the spring pressure and reaching to magneting satisfaction , in high power brakes. They supply the systems to turn on suddenly by using time relay they get feed with double feddin voltage (48 VDC) for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

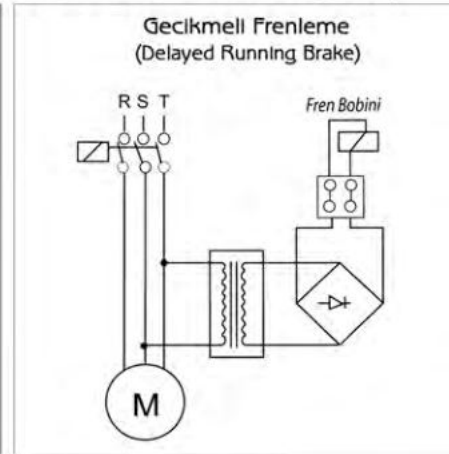
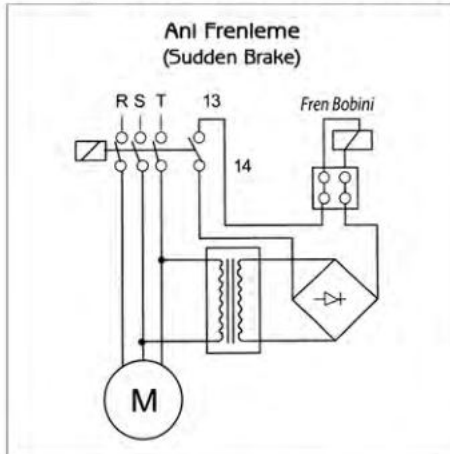
GEÇİKMELİ FRENLEME

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

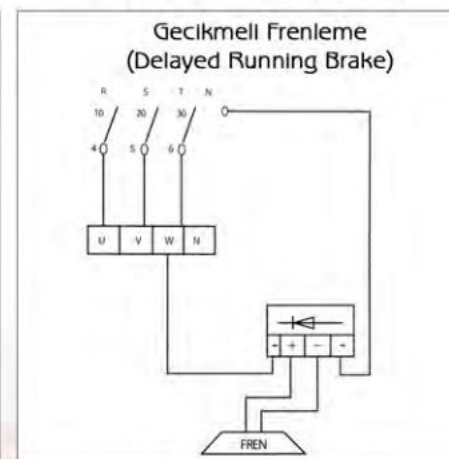
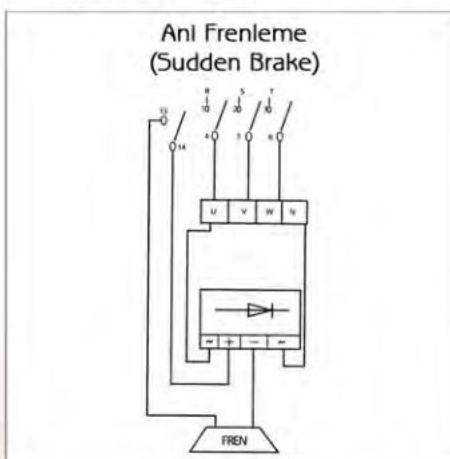
DELAYED RUNNING BRAKE

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 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 (M_f) 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 kgm ²
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 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 (M_f) 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 kgm ²
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".

