

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://dereli.nt-rt.ru/> || dir@nt-rt.ru



DHF

SERİSİ | SERIES

YAY BASKILI KOMPAK FRENLER
SPRING APPLIED COMPACT BRAKE

Ürün Kataloğu | Product Catalogue

Elektromanyetik Kontrol Teknolojileri
Electromagnetic Control Technologies

BAZEN DURMAK GEREKİR SOMETIMES YOU STOP

KISALTMALAR LİSTESİ | LIST OF ABBREVIATIONS

AKD	-	İzin verilen maksimum açma / kapatma döngüsü Max. permissible switching cycle
C_f	[μ F]	Cebri aksiyal fan kapasitör kapasitesi Capacitor capacitance of the forced axial fan
f_d	[Hz]	Frekans Frequency
f_f	[Hz]	Cebri aksiyal fanın frekansı Frequency of the forced axial fan
I_{20}	[A]	Bobin akımı (20 °C 'de) Coil current (at 20 °C)
I_{45}	[A]	Doğrultucu akımı (45 °C'de) Rectifier current (at 45 °C)
I_{80}	[A]	Doğrultucu akımı (80 °C'de) Rectifier current (at 80 °C)
J	[kgm ²]	Kütle atalet momenti Mass moment of inertia
L_T	[mm]	Fren torku ayar mesafesi Brake torque adjustment distance
M_b	[Nm]	Statik yük torku Static load torque
M_d	[Nm]	Döndürme torku Rotation torque
M_G	[Nm]	Gerekli tork Required torque
M_k	[Nm]	Nominal frenleme torku Nominal braking torque
n	[d/dk]	Devir sayısı Revolutions per minute [rpm]
n_f	[d/dk]	Cebri aksiyal fanın devir sayısı Revolutions per minute of the forced axial fan [rpm]
N	[kW]	Güç Power



KISALTMALAR LİSTESİ | LIST OF ABBREVIATIONS

P	[hp]	Güç Power
P _f	[W]	Cebri aksiyal fanın gücü Power of the forced axial fan
P ₂₀	[W]	Güç (20 °C 'de) Power (at 20 °C)
Q _c	[J]	Sürtünme enerjisi (izin verilen) Friction energy (permissible)
Q _f	[m ³ /h]	Cebri aksiyal fanın hava debisi Air flow of the forced axial fan
Q _T	[J]	Sürtünme enerjisi (termal yük) Friction energy (thermal load)
s _{max}	[mm]	Maks. çalışma boşluğu Max. working gap
S _c	[h ⁻¹]	Çalışma frekansı Operating frequency
S _K	-	Güvenlik (emniyet) katsayısı Safety factor
t ₁	[ms]	Frenleme süresi Braking time
t ₁₁	[ms]	Frenleme gecikme süresi Braking delay time
t ₂	[ms]	Fren serbest bırakma süresi Brake release time
T _f	[°C]	Cebri aksiyal fanın çalışma sıcaklık aralığı Temperature range of the forced axial fan
U _c	[V DC]	Çıkış voltajı Output voltage
U _g	[V AC]	Giriş voltajı (max.) Input voltage (max.)
U _N	[V AC]	Nominal gerilim Nominal voltage
U ₂₀	[V DC]	Bobin gerilimi (20 °C 'de) Coil voltage (at 20 °C)

İçindekiler

Contents

12	Ürün Anahtarı Product Key
13	Ürün Özellikleri Product Features
14	Çalışma Prensipleri Operation Principles
15	Montaj Ölçüleri Assembly Dimensions
16	Fren Montaj Detayları Brake Assembly Details
17	Açma/Kapama Süreleri Switching Times
19	Teknik Veriler Technical Data
21	Ürüne Genel Bakış Product Overview
22	Bağlantı Şemaları Wiring Diagrams



Ürün Anahtarı | Product Key

DERELİ DHF

Model | Model _____

Boyut | Size _____

Besleme voltajı | Supply voltage _____

Opsiyoneller | Optionals _____

Montaj tipi | Assembly type _____

Diğer özellikler | Other features _____

Model | Model

DHF - Yay Baskılı Kompakt Fren
Spring Applied Compact Brake

Besleme Voltajı | Supply Voltage

Y - 24 V DC

L - 98 V DC

T - 198 V DC

U - 198 V DC *

* 220 V tam dalga doğrultuculu siparişler için geçerlidir.

* Valid for orders with 220 V full wave rectifier.

Boyut | Size

63, 71, 80, 90, 100, 112, 132

Montaj Tipi | Assembly Type

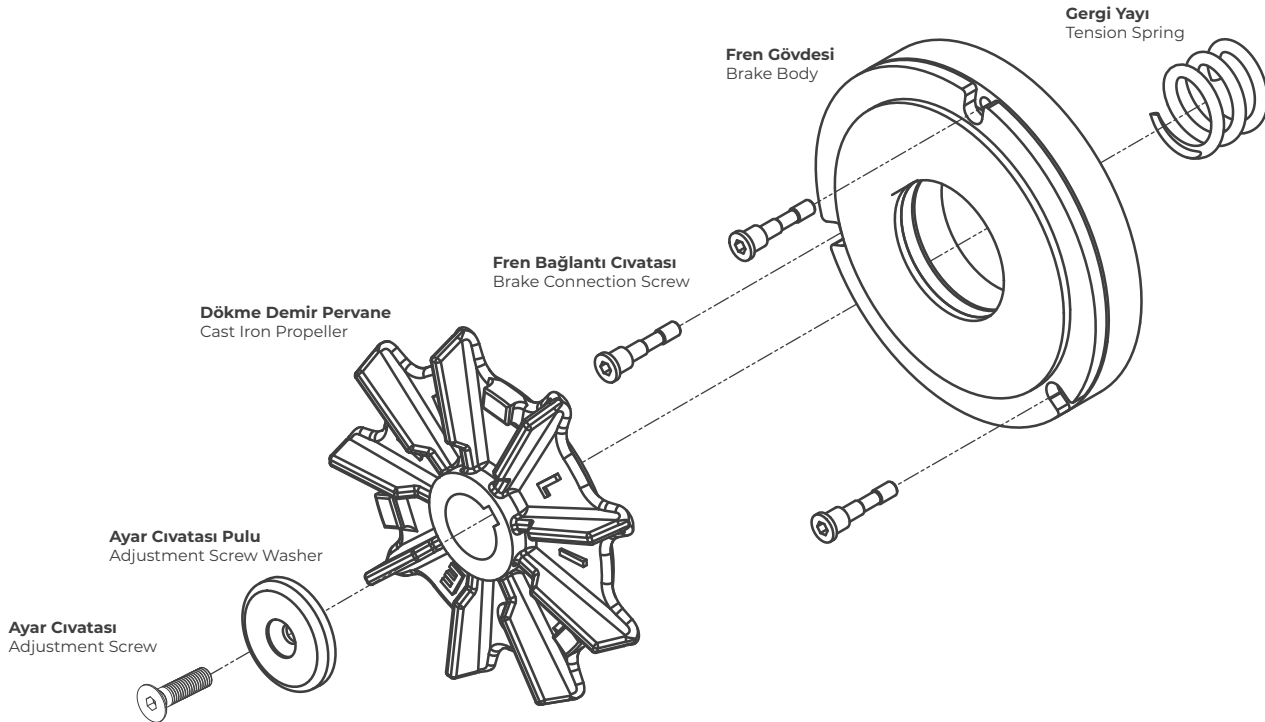
M0 - Montajsız | Without Mounting

M1 - Montaj flanşlı | With Mounting Flange

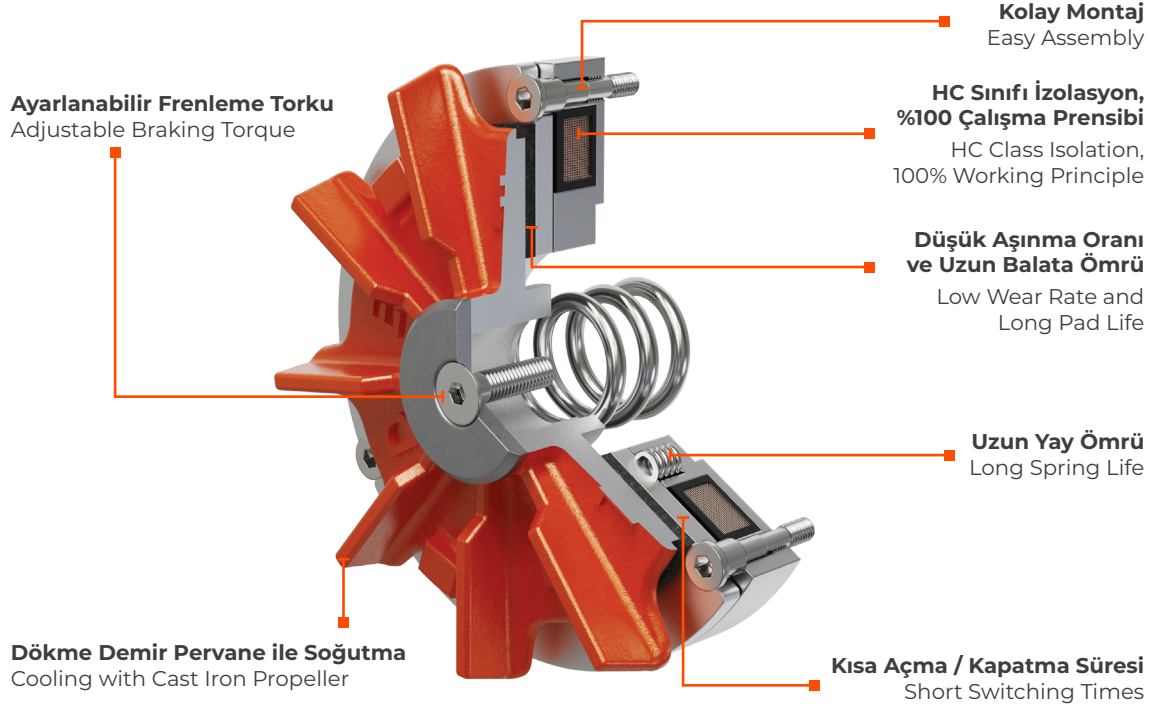
M2 - Motora montajlı ** | Motor Mounted **

** M2 durumunda lütfen motor tip ve markasını diğer özellikler bölümünde belirtiniz.

** In case of M2, please specify the motor type and brand in the other features section.



Ürün Özellikleri | Product Features



- | 2,5 -17 Nm aralığında tork
- | 7 farklı boyut
- | Standart voltajlar 24 V, 98 V, 190 V
- | Uygulamalar için tasarlanmış modüler yapı ve kolay montaj
- | Ayarlanabilir çalışma boşluğu
- | IP 54 koruma sınıfı
- | HC sınıfı emaye bobin tel izolasyonu (200 °C)
- | Metal parçalar korozyona karşı koruyucu kaplamalı
- | Fren bobini epoksi reçine ile izole edilmiştir
- | Kısa açma-kapatma süreleri
- | Fren çalışma ses seviyesi < 70 dB
- | Asbestsiz, aşınma oranı düşük ve uzun ömürlü balatalar
- | %100 çalışma prensibine göre tasarlanmıştır
- | Dökme demir pervane sayesinde kendinden soğutmalı kompakt tasarım
- | Diğer frenlere göre daha yumuşak frenleme

- | Torque in the range of 2,5 - 17 Nm
- | 7 different sizes
- | Standart voltages 24 V, 98 V, 190 V
- | Designed modular structure and easy assembly for applications
- | Adjustable working gap and braking torque
- | IP 54 protection class
- | HC class enamel coil wire insulation (200 °C)
- | Metal parts are coated to resist corrosion
- | Brake coil insulated with epoxy resin
- | Short switching times
- | Brake operating sound level < 70 dB
- | Asbestos-free, low wear rate and long life pads
- | It is designed according to 100% working principle
- | Compact design with self-cooling due to cast iron propeller
- | Softer braking than the other brake

Uygulama Alanları

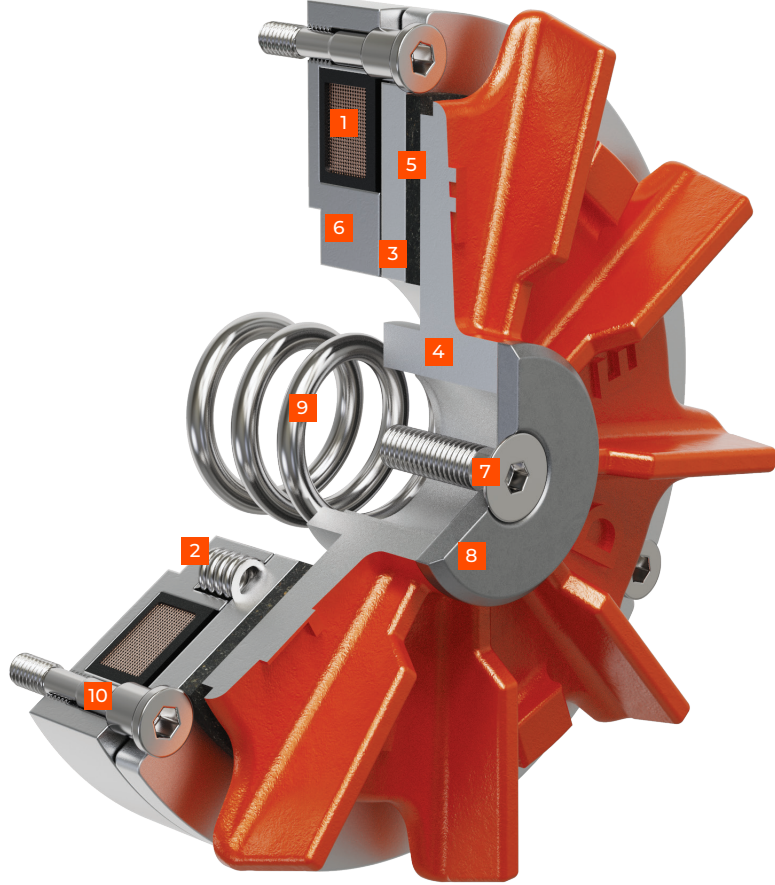
- | Ağaç işleme makineleri
- | Vinç yürütme sistemleri
- | Paketleme makineleri
- | Otomatik kapı sistemleri
- | İş güvenliği ekipmanları

Areas of Application

- | Woodworking machines
- | Crane executive systems
- | Packaging machines
- | Automatic door systems
- | Work safety equipment

Çalışma Prensipleri | Operating Principles

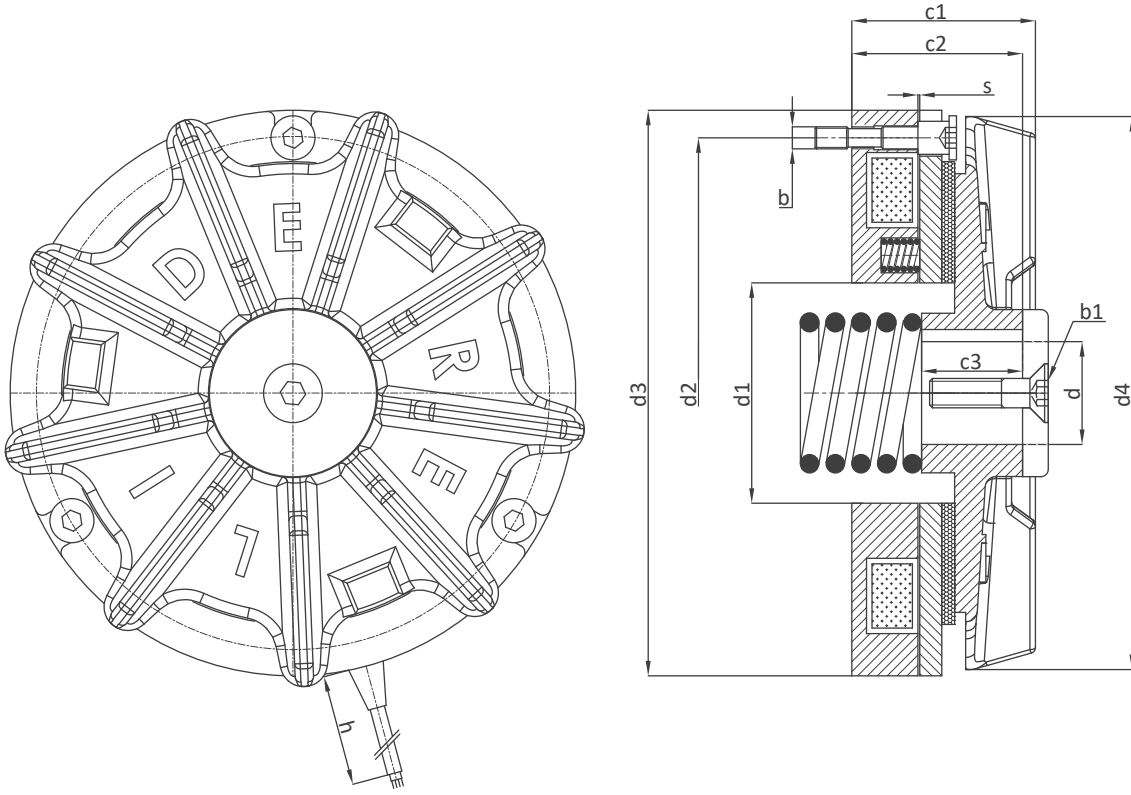
- 1 Fren Bobini**
Brake Coil
- 2 Baskı Yayı**
Pressure Spring
- 3 Baskı Flanşı**
Pressure Flange
- 4 Dökme Demir Pervane**
Cast Iron Propeller
- 5 Fren Balatası**
Brake Pad
- 6 Fren Gövdesi**
Brake Body
- 7 Ayar Cıvatası**
Adjustment Screw
- 8 Ayar Cıvatası Pulu**
Adjustment Screw Washer
- 9 Gergi Yayı**
Tension Spring
- 10 Fren Bağlantı Cıvatası**
Brake Connection Screw



DHF serisi frenler, kompakt yay baskılı frenlerdir. Fren bobinine (1) enerji uygulandığında manyetik alan oluşur. Bu manyetik alan, baskı yaylarının (2) kuvvetini yenerek baskı flanşının (3) yayları sıkıştırıp bobine doğru çekilmesini sağlar ve rotor miline kamayla bağlı olan dökme demir pervane (4) serbest bir şekilde döner. Enerji kesildiğinde manyetik alan ortadan kalkar ve sıkışmış yaylar serbest kalarak baskı flanşına bağlı olan balatayı (5) dökme demir pervaneye doğru iterek frenleme yapılmasını sağlar.

DHF series brakes are compact spring applied brakes. When energy applies to the brake coil (1), a magnetic field creates. This magnetic field overcomes the force of the pressure springs (2) and ensures the pressure flange (3) to compresses the springs and pull them towards the coil, and the cast iron propeller (4), which is keyed to the rotor shaft, rotates freely. When the energy is cut off, the magnetic field disappears, the compressed springs releases and they ensures push the pad (5), which is connected to the pressure flange, towards the cast iron propeller and braking.

Montaj Ölçüleri | Assembly Dimensions



Boyut Size	M _k [Nm]	P ₂₀ [W]	b	b1	d	d1	d2
DHF63	2,5	25	M5	M5	11	30	43
DHF71	4	25	M5	M5	14	30	93
DHF80	9	45	M6	M6	19	45	116
DHF90	10	45	M6	M8	24	45	116
DHF100	12	59	M6	M8	28	60	139
DHF112	13	59	M6	M8	28	60	139
DHF132	17	59	M6	M8	38	60	139

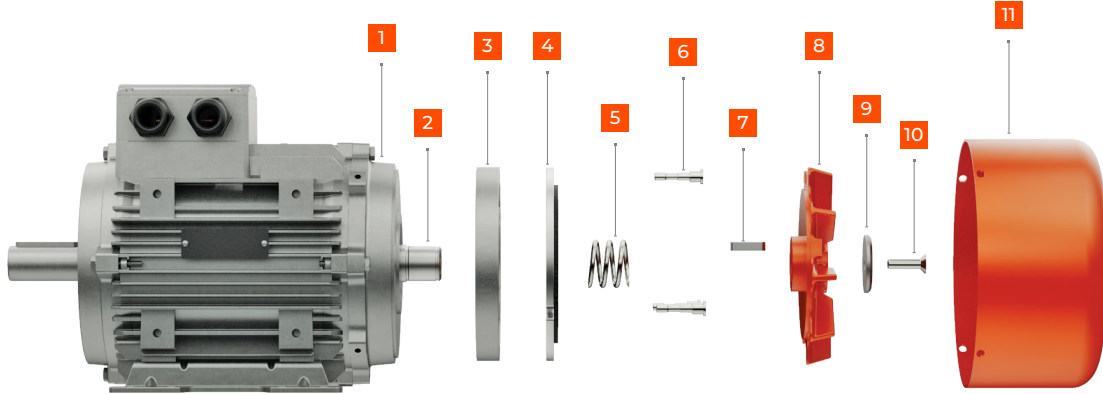
Boyut Size	d3	d4	c1	c2	c3	h	s	Ağırlık Weight [kg]
DHF63	92	115	38	35	25	400	0,2	1
DHF71	104	130	41,5	36	21		0,2	1,3
DHF80	126	145	42	37	23		0,3	2,2
DHF90	126	165	42	37	23		0,3	2,2
DHF100	154	180	49,5	45	27		0,3	3,5
DHF112	154	200	50	46	26		0,3	3,7
DHF132	154	240	56,5	53	39		0,35	4,5

Ölçüler mm cinsinden | Dimensions in mm

Kama yuvası standardı DIN 6885/1-JS9'a göre | Standard keyway according to DIN 6885/1-JS9

Standart voltaj 24 / 98 / 190 V DC | Standard voltage 24 / 98 / 190 V DC

Fren Montaj Detayları | Brake Assembly Details



DHF yay baskılı kompakt serisi frenler, elektrik motorları ve hareket sistemlerine kolay bir şekilde monte edilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

Motor bağlantı kapağı, talep edildiğinde veya gerekli görüldüğünde özel olarak tasarlanmış motor bağlantı kapağıyla değiştirilir (Özel motor bağlantı kapakları ELK, GAMAK, Volt, WAT, Siemens, OMEGA, AEMOT vb. marka motorlar için tasarlanmıştır. Lütfen motorunuzun markasını siparişinizde belirtiniz.). Uygun motor bağlantı kapağı olmaması durumunda opsiyonel bir parça olan montaj flanşı kullanılır (Mevcut motor bağlantı kapağı işlenir ve montaj flanşı, motor bağlantı kapağı üzerine cıvatalarla bağlanarak uygun montaj yüzeyi elde edilir.). Motor bağlantı kapağı (1), motora monte edilir. Sırasıyla fren gövdesi (3) ve baskı flanşına bağlı olan balata (4), bağlantı cıvatalarıyla (6) montaj yüzeyine bağlanır. Dökme demir pervanenin gergide kalmasını sağlayan gergi yayı (5), rotor miline (2) merkezlenerek monte edilir. Hem soğutma yapan hem de sürtünme yüzeyi olan dökme demir pervane (8), rotor miline kama (7) yardımıyla monte edilir. Çalışma boşluğunun ayarlanmasını sağlayan ayar cıvatası (10), pul (9) yardımıyla rotor miline (2) bağlanır. Fren büyüklüğüne göre filler çakısı (sentil) yardımıyla uygun çalışma boşluğu, tabloda kontrol edilerek ayar cıvatasıyla (10) ayarlanır. Fren koruma tası (11) motor bağlantı kapağına uygun vidalarla monte edilir. Elektrik bağlantıları, uygun bağlantı şemasına göre yapılır ve fren test edilir. Testi geçen frenler çalışmaya hazırdır. Frene enerji (DC gerilim) uygulandığında motor serbestçe döner, enerji kesildiğinde frenleme yapar.

DHF spring applied compact series brakes are designed to be easily assembly on electric motors and motion systems.

The motor connection cover replaces with a specially designed motor connection cover when requested or deemed necessary (Special motor connection covers are designed for ELK, GAMAK, Volt, WAT, Siemens, OMEGA, AEMOT etc. Brand motors. Please specify the brand of your motor in your order.). If there is no suitable motor connection cover, an optional mounting flange uses (The available motor connection cover processes and the mounting flange connects to the motor connection cover with bolts to obtain a suitable friction surface.). The motor connection cover (1) mounts on the motor. In order of brake body (3) and pad (4) which is attached to the pressure flange connects to the mounting surface with connecting screws (6). The tension spring (5), which keeps the cast iron propeller in tension, centers on the rotor shaft (2) and mounted. Cast iron propeller (8), which is both cooling and friction surface, mounts on the rotor shaft with the help of a key (7). The adjustment screw (10), which enables the adjusting the working gap, connects to the rotor shaft (2) with the help of the washer (9). According to the brake size, the appropriate working gap adjusts with the adjusting screw (10) checking from the table with the help of a feeler gauge. Brake protection cover (11) mounts to the motor connection cover with suitable screws. The electrical connections makes according to the appropriate wiring diagram and the brake checks. Brakes that pass the test are ready to work. When energy (DC voltage) applies to the brake, the motor rotates freely and when the energy is cut off, it does the braking.

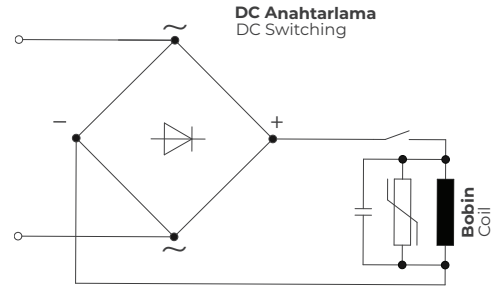
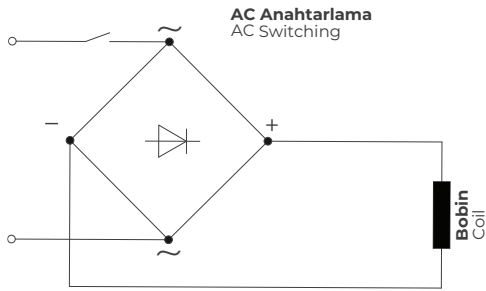
Açma / Kapatma Süreleri | Switching Times

Elektrik Bağlantısı

Electrical Connection

DHF frenlerin çalışması için DC akım gerekir. Bobin gerilimi, ürün bilgisi etiketinde gösterilir ($\pm 7\%$ tolerans). Freni, doğrultucu ya da başka uygun bir DC güç kaynağıyla çalıştırmak mümkündür. Fren ekipmanına bağlı olarak bağlantılar değişkenlik gösterebilir. Lütfen bağlantıları fren bağlantı şemasına göre yapın (Hızlı açma / kapatma uygulamalarında DC anahtarlama, yavaş açma / kapatma uygulamalarında AC anahtarlama).

DHF brakes needs DC current to operate. Coil voltage shows on the product information label ($\pm 7\%$ tolerance). It is possible to operate the brake with a rectifier or other suitable DC power supply. Connections can vary depending on brake equipment. Please use connections according to the brake wiring diagram (DC switching in fast switching applications, AC switching in slow switching applications).



Frenlerin Açma / Kapatma Davranışları

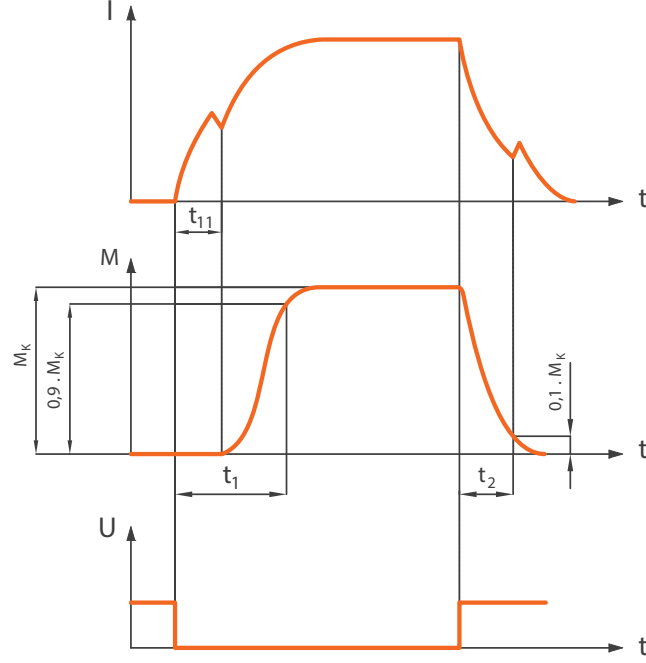
Switching Behaviours of Brakes

Bir frenin çalışma davranışı büyük ölçüde kullanılan açma / kapatma şekline dayanır. Açma / kapatma süreleri, sıcaklık ve baskı flanşıyla fren gövdesi arasındaki çalışma boşluğundan etkilenir. Frenlerin açma / kapatma davranışı, balataların aşınmasına bağlıdır. Bu nedenle balata kalınlıkları periyodik olarak kontrol edilmelidir.

The operating behavior of a brake is highly dependent on the switching mode used. Switching times are affected by temperature and the working gap between the pressure flange and the brake body. The switching behavior of the brakes depends on the wear of the pads. Therefore, the pad thickness should be checked periodically.

Boyut Size	M_K [Nm]	t_2 [ms]	t_n [ms]	t_1 [ms]	P_{20} [W]
DHF63	2,5	55	14	28	25
DHF71	4	40	15	30	25
DHF80	9	85	20	40	45
DHF90	10	85	20	40	45
DHF100	12	65	40	65	59
DHF112	13	40	45	65	59
DHF132	17	40	45	80	59

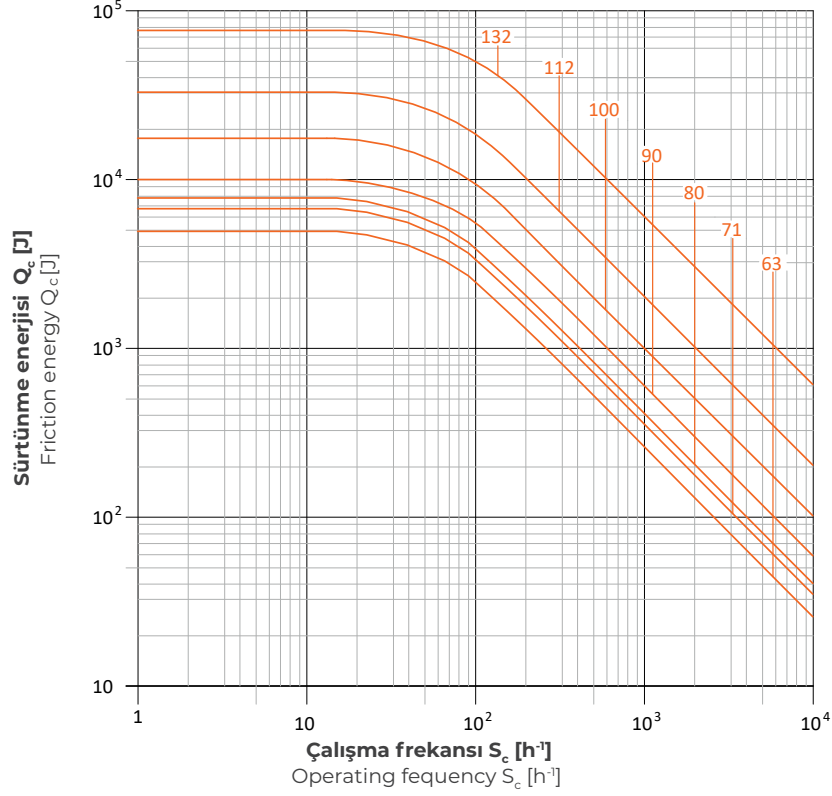
Açma / Kapatma Süreleri | Switching Times



Verilen çalışma süreleri, nominal tork ve çalışma boşlukları için geçerli olan sürelerdir. Bu süreler, ortalama değerleri ifade etmektedir.

The operating times given are the times that valid for to the nominal torque and working gaps. These times states the average values.

M_k	Frenleme Torku	Braking Torque	[Nm]
AKD	İzin verilen maksimum açma / kapatma döngüsü DC anahtarlamada %100 zamanında ve maksimum çalışma sıcaklığı 80 °C'de	Max. permissible switching cycle At DC switching, 100% on time and max. operating temperature 80 °C	[d/dk] [rpm]
t_1	Frenleme süresi Akımın kesilmesinden 0,9 . M_k 'ye kadar geçen süre	Braking time Time from disconnecting the current to attaining 0,9 . M_k	[ms]
t_n	Frenleme gecikme süresi Akımın kesilmesinden torkun yükselmesine kadar geçen süre	Braking delay time Time from disconnecting the current to rise of the torque	[ms]
t_2	Fren serbest bırakma süresi Akımın bağlanmasından 0,1 . M_k 'ye kadar geçen süre	Brake release time Time from current connection to 0,1 . M_k	[ms]
t	Zaman	Time	[ms]
I	Akım	Current	[A]
M	Moment	Moment	[Nm]
U	Bobin voltajı	Coil voltage	[V]

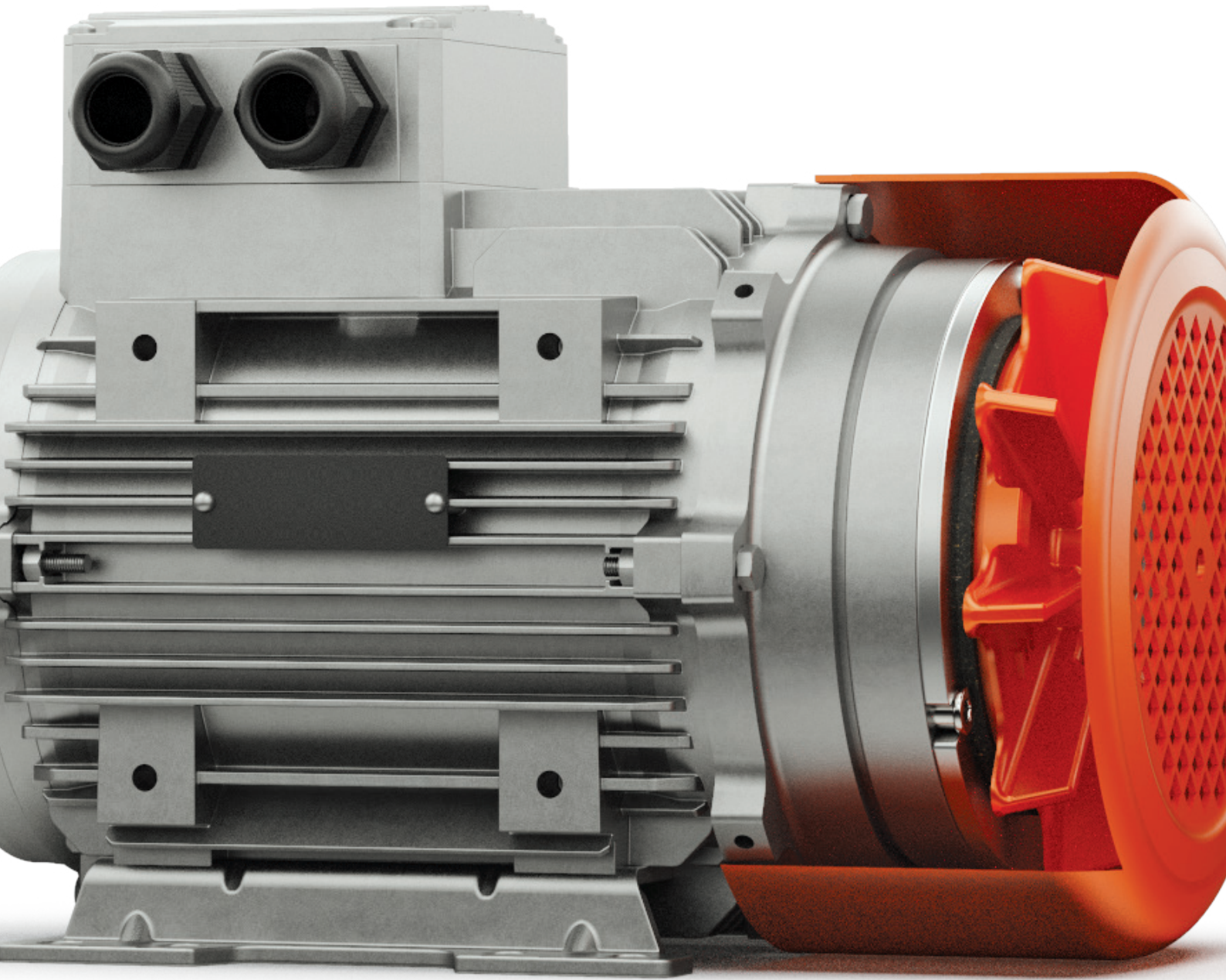
Teknik Veriler | Technical Data**Sürtünme Enerjisi ve Çalışma Frekansı**
Friction Energy and Working Frequency

Fren seçimi yapılırken çalışma frekansı da göz önüne alınmalıdır. İzin verilen maksimum çalışma frekansı S_c , Q_c sürtünme enerjisine bağlıdır. Diyagramdaki değerler, maksimum değerleri ifade ettiğinden bu değerler aşılmamalıdır.

Asbestsiz sürtünme balataları, güvenli frenleme torku ve düşük aşınma sağlar. Standart balatanın dışında farklı uygulama alanları için özel balatalar mevcuttur (aşınma direnci yüksek veya sürtünme katsayısı yüksek). Balatalar, aşınmaya karşı dirençlidir. Bu da uzun hizmet ömrü sağlar. Ancak frenler çok fazla sürtünmeye ve aşınmaya maruz kaldıkları için "Montaj Ölçüleri" tablolarında verilen s_{max} değerine ulaşıldığında frenin ayarlanması gerekir. Bu değere ulaşma süresi bazı faktörlere bağlı olup başlıcaları şunlardır: frenleme hızı, çalışma frekansı ve sürtünme yüzeylerindeki sıcaklık.

The operating frequency should also be considered when selecting brake. The maximum permissible operating frequency S_c depends on friction energy Q_c . Values in the diagram must not exceed because these values represent the maximum values.

Asbestos-free friction pads ensures safe braking torque and low wear. Except the standard pad, special pads are available for different application areas (high wear resistance or high coefficient of friction). The pads are resistant to wear. This ensures a long service life. However, due to the brakes are expose too much friction and wear, the brake has to be adjusted when value given in the "Assembly Dimensions" tables s_{max} is reached. The time to reach this value depends on some factors, the main ones are: braking speed, operating frequency and temperature at the friction surfaces.



Ürüne Genel Bakış | Product Overview

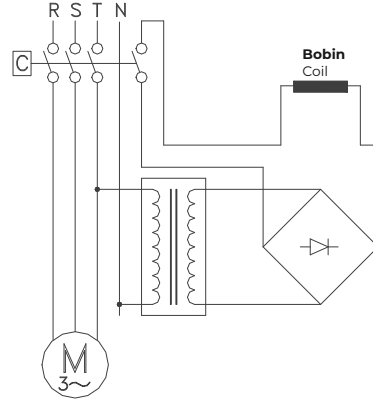
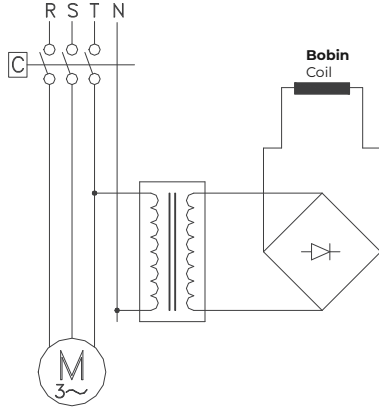
Boyut Size	☐ 63	☐ 71	☐ 80	☐ 90	☐ 100	☐ 112	☐ 132
Model Model	☐ DHF						
Frenleme Torku Braking Torque	☐ 2,5 – 17 Nm						
Voltaj Voltage	☐ 24 V	☐ 98 V	☐ 190 V				
Şebeke Voltajı Mains Voltage	☐ 230 V AC	☐ 400 V AC	☐ DC Güç Kaynağı DC Power Supply				
Doğrultucu Rectifier	☐ Yarım dalga Ddoğrultucu Half wave rectifier ☐ Tam dalga doğrultucu Full wave rectifier						
Koruma Sınıfı Protection Class	☐ IP 54						
Mil Çapı Shaft Diameter Kama Yuvası Standardı Keyway Standard	☐ Ø.....mm H7 ☐ DIN 6885 standardı DIN 6885 standard						
Kablo Uzunluğu Cable Length	☐ Standart tüm boyutlar için 400 mm 400 mm for all sizes ☐ Özel Uzunluk Special Length :mm						
Manuel Kol Hand Release	☐ Monte edilmiş mounted ☐ Montaj kiti olarak As mounting kit						
Baskı Flanşı Pressure Flange	☐ Standart Standard						
Ortam Sıcaklığı Ambient Temperature	☐ + -°C						
Karşı Sürtünme Yüzeyi Counter Friction Surface	☐ Dökme demir pervane Cast iron propeller						
Montaj Kiti Mounting Kit	☐ Motor kapağı Motor cover ☐ Montaj flanşı Mounting flange						
Diğer Özellikler Other Features							

Bağlantı Şemaları | Wiring Diagrams

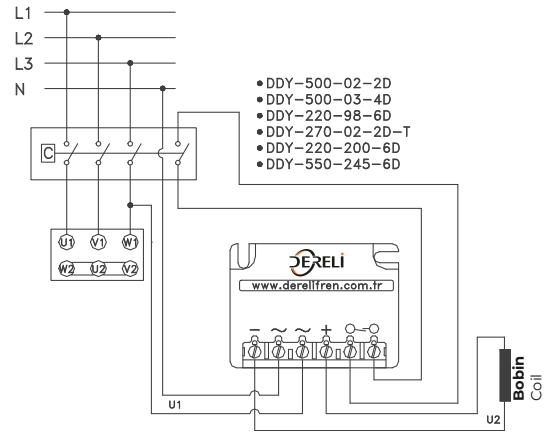
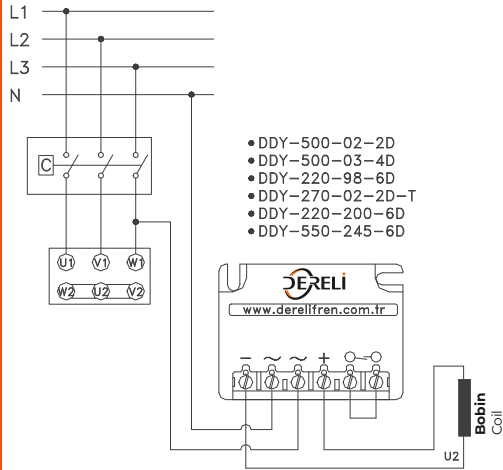
AC Anahtarlama | AC Switching

DC Anahtarlama | DC Switching

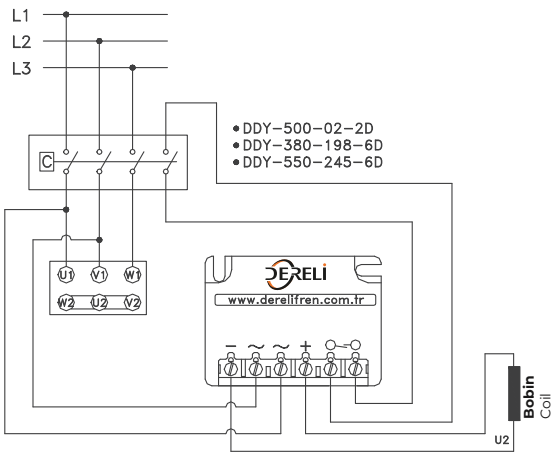
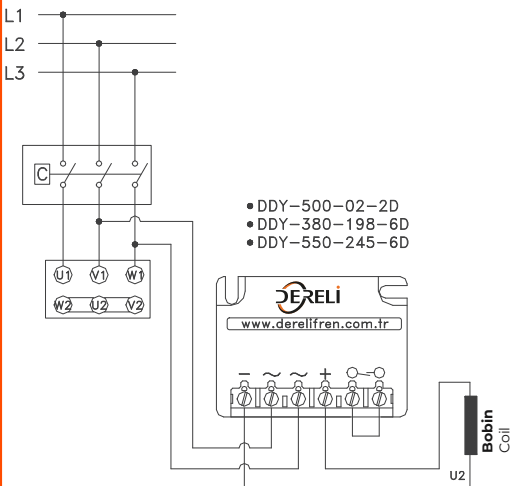
24 V / 48 V



220 V



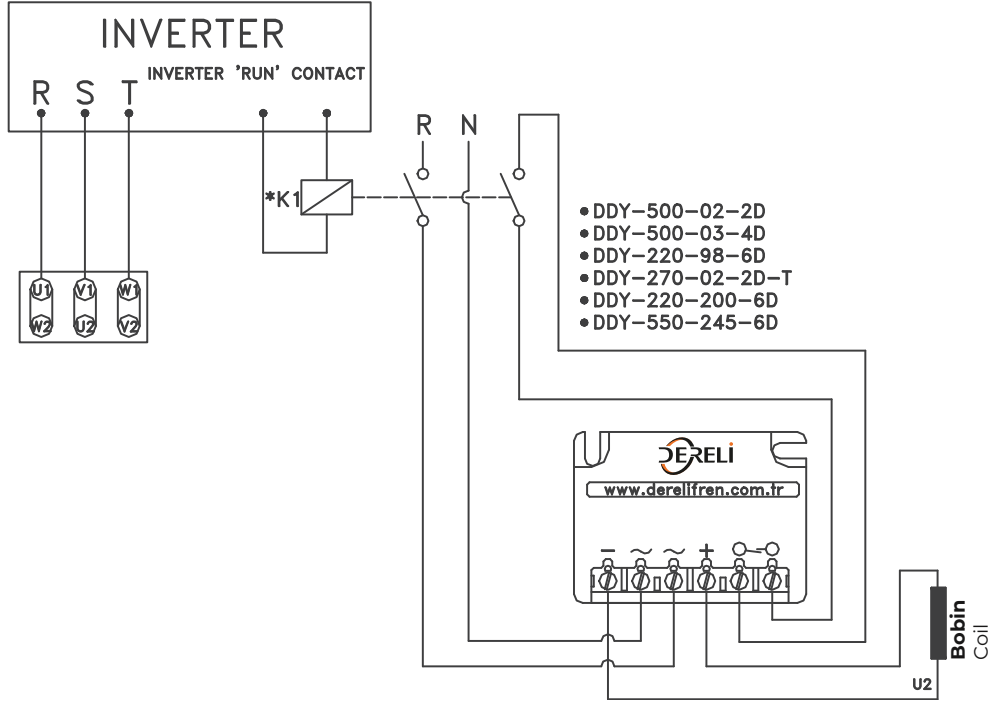
380 V



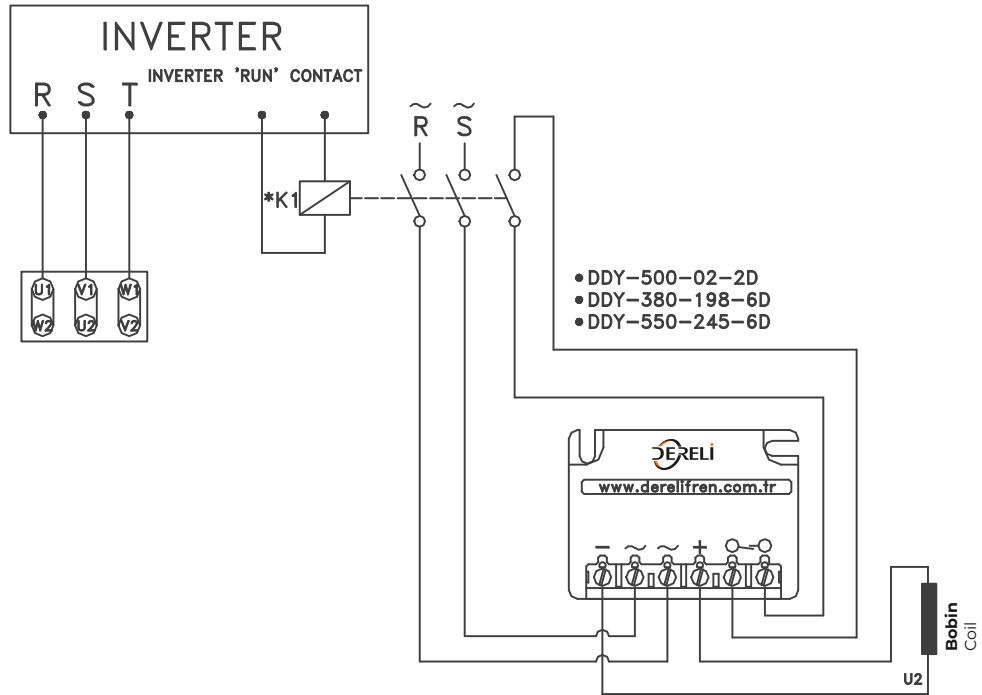
Bağlantı Şemaları | Wiring Diagrams

AC Anahtarlama | AC Switching

220 V



380 V



Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Россия +7(495)268-04-70

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Казахстан +7(727)345-47-04

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Беларусь +(375)257-127-884

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Узбекистан +998(71)205-18-59

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://dereli.nt-rt.ru/> || dir@nt-rt.ru