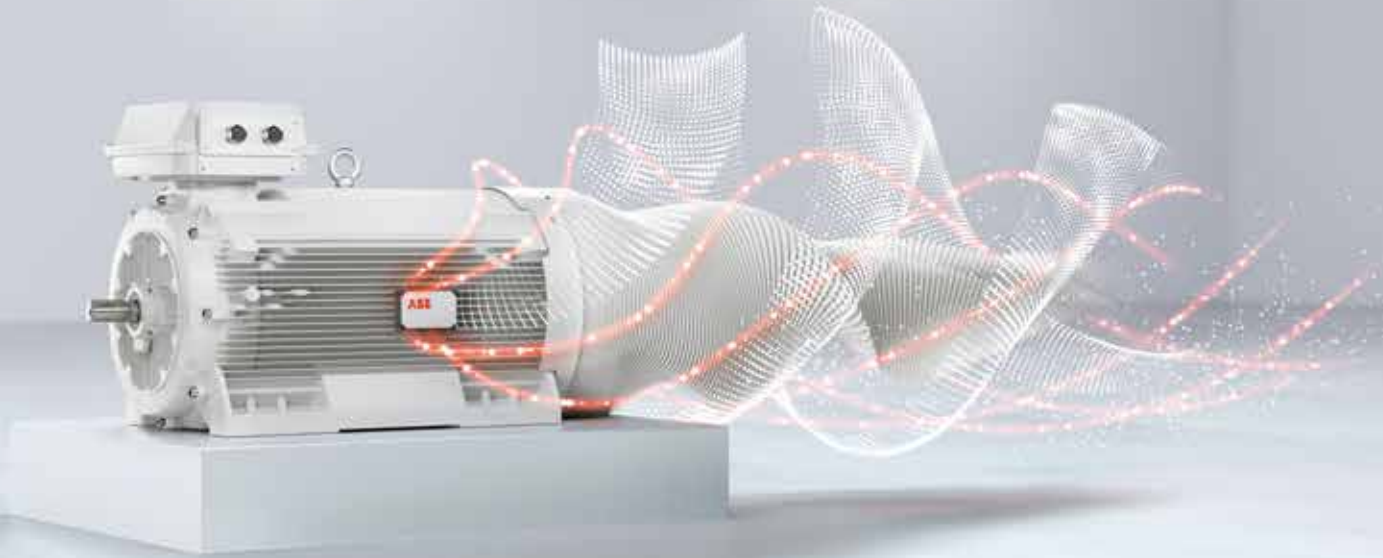


15 NİSAN 2019

# **ABB Alçak Gerilim AC Motor ve Kaplin** Fiyat listesi



—

**Motor, alternatör ve mekanik güç aktarım konusundaki uzmanlığımızı, daha verimli bir dünya için kullanıyoruz.**

# İçindekiler

<b>004</b>	<b>Dodge® Raptor Kaplin</b>
<b>005</b>	<b>AG motorlar için durum izleme çözümü</b>
<b>006–007</b>	<b>Motor, alternatör ve mekanik güç aktarım ürünleri</b>
<b>008–009</b>	<b>EU MEPS</b>
<b>010</b>	<b>Kilogram başına daha fazla güç ve bilgi ile tanışın</b>
<b>011</b>	<b>Optimizer ile ihtiyaçlarınıza en uygun motoru seçin!</b>
<b>012</b>	<b>Sipariş bilgileri</b>
<b>013–020</b>	<b>Genel performans IE2 alüminyum / döküm motorlar</b>
<b>021–024</b>	<b>Genel performans IE3 döküm motorlar</b>
<b>025–029</b>	<b>Ex-Proof AC döküm motorlar</b>
<b>030–035</b>	<b>Dodge Kaplin ürün ailesi</b>
<b>036–038</b>	<b>Elastomerik kaplinler Dodge Raptor / D-Flex / Para-Flex</b>
<b>039–041</b>	<b>Metalik kaplinler Dodge DGF / Grid-Lign</b>
<b>042–049</b>	<b>Dodge redüktörler</b>
<b>050–054</b>	<b>Motor ve Generatör Servis</b>
<b>055–056</b>	<b>ABB Yenileme</b>
<b>057</b>	<b>ABB Eğitim</b>
<b>058</b>	<b>ABB Air Gap Inspector</b>
<b>059</b>	<b>Genel bilgiler</b>
<b>060</b>	<b>ABB partner listesi</b>

## Dodge® Raptor Kaplin

Daha uzun ekipman ömrü,  
daha kolay montaj

**DODGE®**



ABB'nin 65 yıllık Paraflex kaplin birikiminden yola çıkarak geliştirmiş olduğu Raptor kaplin, doğal kauçuk elementin benzersiz üstün özelliklerini kullanarak şok yükleri ve vibrasyonları sönmeler, montaj kaçıklıklarını en üst sınırlarda tolere eder. Olağanüstü esnek yapısı ile bağlandığı ekipman rulmanlarının daha uzun ömürlü olmasını sağlar.

- Hızlı ve kolay montaj ile düşük bakım maliyeti
- 4.8 mm paralel, 4 dereceye kadar açısal kaçıklık kapasitesi
- Bağımsız kuruluş Atex sertifikası
- Patentli WingLock™ teknoloji

Daha fazla bilgi için:

[www.abb.com/mechanicalpowertransmission](http://www.abb.com/mechanicalpowertransmission)



# AG motorlar için durum izleme çözümü

## Smart Sensor; motorunuz için akıllı etiket.

Ne zaman bakıma ihtiyaç duyacağını bilen motorlar ile tanışın.

ABB'nin alçak gerilim motorlar için geliştirdiği özel durum izleme çözümü Smart Sensor ile motorlarınız 21. Yüzyıla bağlanıyor. Hayati öneme sahip motor bilgilerini izleyen sensor ile motorunuz, ne zaman bakıma ihtiyaç duyduğu bilgisini önceden vererek, beklenmedik ani duruşların önüne geçer, sürekli bakım ile ömrünü uzatır ve işletmenizin verimliliğini artırır. Yeni satın alınan bir motorun üzerinde sipariş edilebileceği gibi, işletmenizde bulunan motorlara da montajı kolayca yapılabilir. Smart Sensor bluetooth teknolojisi ile akıllı telefonunuz yada bilgisayarınız ile haberleşerek motora ait bilgileri anlık olarak izlemenizi sağlar. Ayrıca izlenen değerlerin, önceden belirlenen eşik değerlerini aşması halinde kullanıcıyı uyarır.

Smart Sensor ile görüntüleyebileceğiniz ana parametreler;

- Genel titreşim
- Sıcaklık durumu
- Soğutma durumu
- Rulmanların durumu
- Rotor durumu

Daha fazla bilgi için;

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)



# Motor, alternatör ve mekanik güç aktarım ürünleri

ABB alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim motorlar ile mekanik güç aktarım ürünleri konusunda lider üretici olarak tüm ihtiyaçlarınıza cevap vermektedir. Çok uzun yıllara dayanan tecrübesi ve her türlü endüstriyel uygulama deneyimleri ile ihtiyacınıza özel çözümler üretir.

## Alçak gerilim ve orta gerilim motorlar

- Proses performans motorlar
- Genel performans motorlar
- Orta gerilim döküm gövde motorlar
- Modüler gövde motorlar
- Bilezikli motorlar
- Senkron relüktans motorları

## Alçak ve orta gerilim NEMA motorlar

- Su soğutmalı motorlar
- Döküm gövde motorlar (TEFC)
- Hava soğutmalı motorlar (TEAAC)

## Patlayıcı ortamlar için motorlar

- IEC ve NEMA standartlarına uygun tüm koruma tiplerinde motor ve alternatörler

## Exproof maden motorları

## Senkron motorlar

## Senkron alternatörler

- Dizel ve gaz makinalar için senkron alternatörler
- Buhar ve gaz türbinleri için senkron alternatörler

## Rüzgar türbini alternatörleri

## Hidroelektrik uygulamaları için alternatörler



Motor ve alternatör konusundaki uzmanlığımızı, enerji tasarrufu ve uygulamalarda kullanılacak ürünlerimizin uzun ömürlülüğü için kullanıyoruz.

## Diğer uygulamalar için motorlarımız

- Paslanmaz çelik gövde motorlar
- Frenli motorlar
- DC motorlar
- Redüktörlü motorlar
- Deniz uygulamaları için özel motorlar
- Tek fazlı motorlar
- Yüksek sıcaklık için motorlar,
- Sabit mıknatıslı motorlar (PM motorlar)
- Yüksek hızlı motorlar
- Duman tahliye motorları
- Röle masası motorları
- Su soğutmalı motorlar
- Generatör setleri
- Servo motorlar
- Cer motorları

## Servis

- Kurulum ve devreye alma
- Servis anlaşmaları
- Koruyucu bakım
- Yedek parça
- Arıza tespiti
- Onarım ve yenileme
- Saha inceleme
- Yedek motor
- Teknik destek ve danışmanlık
- Servis eğitimleri

**Mekanik güç aktarım ürünleri, rulmanlar, redüktörler, kaplinler**



# EU MEPS

## Alçak gerilim motorlar için verim standardı

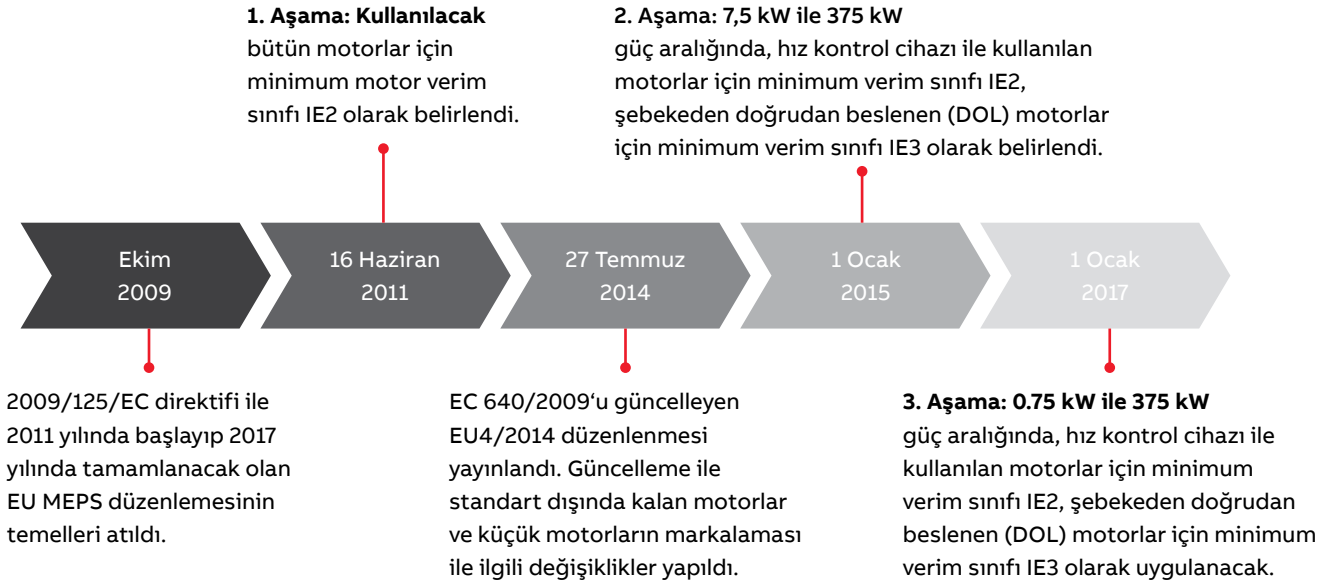
2009 yılında EC 640/ 2009 düzenlemesinin yayınlanması ile Avrupa'da kullanılacak motorlar için bazı kısıtlamalar getirilmiştir. EU MEPS (European Minimum Energy Performance Standard) olarak da bilinen bu düzenleme ile 2011 yılından itibaren işletmede kurulumu yapılacak yeni motorlar için minimum verim sınıfı IE2 olarak belirlenmiştir. Temmuz 2014'te yayınlanan EU 4/2014 düzenlemesi ile de standart güncellenmiş ve ilk versiyonda yer alan bazı boşluklar giderilmiştir.

## Takvim

Standart, özellikle küçük ve orta ölçekli üreticilerin uygulamaya daha kolay geçiş yapabilmeleri amacı ile üç aşamalı olarak planlanmıştır.

## MEPS hangi motorları kapsar?

MEPS tek fazlı veya üç fazlı, 50 veya 60 Hz, 1000 V gerilim seviyesine kadar, 0.75 kW ile 375 kW güç aralığında bulunan 2, 4 ve 6 kutup motorları kapsamaktadır.



## EU 4/2014 düzenlemesi

Yayınlanan düzenleme ile standart dışında kalan motorlar güncellenmiştir. Buna göre aşağıdaki motorlar MEPS kapsamı dışındadır.

- Pompa, kompresör, fan gibi sistemlere tamamen entegre olmuş, tek başına verim ölçümü yapılamayacak motorlar
- Sıvı içinde çalışan motorlar
- 4000 m rakımdan daha yüksek rakımda çalışan motorlar
- 60°C'den daha yüksek sıcaklıklarda çalışan motorlar
- -30°C'den daha düşük sıcaklıklarda çalışan motorlar (su soğutmalı motorlarda 0°C altında çalışan motorlar)

## Verim ölçüm metodları ve IE sınıfları

Motor kayıpları ve verim değerleri IEC/EN 60034-2:2014 standardı uygulanarak belirlenmelidir. Kullanıcılar verim değerlerini kıyaslarken motor verimlerinin standardın hangi versiyonuna göre yapıldığını mutlaka kontrol etmelidir, çünkü kayıpların ölçüm metodu değiştiği için eski versiyonlara göre yapılan ölçümlerde verim değerleri daha yüksek görünebilmektedir.

Verim sınıfları ise IEC/EN 60034-30-1 standardına göre IE1, IE2, IE3 ve IE4 olarak belirlenmiştir.

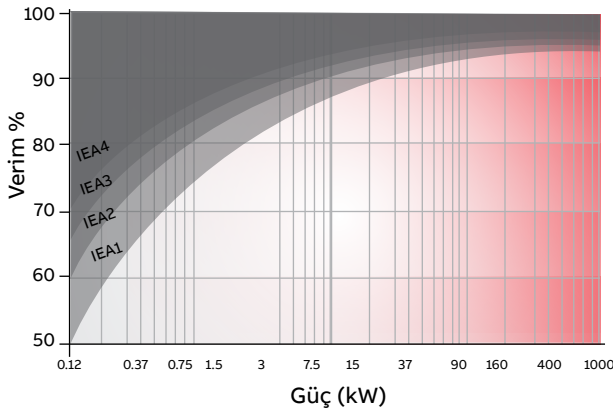


### Verim değerleri ve IE sınıfları

Aşağıdaki tabloda 0,75 kW -375 kW güç aralığında 2, 4, 6 ve 8 kutuplu, 50 Hz motorlar için IEC 60034-30-1:2014 standardı ile belirlenmiş minimum verim değerleri gösterilmiştir.

Güç kW	IE1 Standart verim			IE2 Yüksek verim			IE3 Premium verim			IE4 Süper Premium verim		
	2 kutup	4 kutup	6 kutup	2 kutup	4 kutup	6 kutup	2 kutup	4 kutup	6 kutup	2 kutup	4 kutup	6 kutup
0.12	45.0	50.0	38.3	53.6	59.1	50.6	60.8	64.8	57.7	66.5	69.8	64.9
0.18	52.8	57.0	45.5	60.4	64.7	56.6	65.9	69.9	63.9	70.8	74.7	70.1
0.20	54.6	58.5	47.6	61.9	65.9	58.2	67.2	71.1	65.4	71.9	75.8	71.4
0.25	58.2	61.5	52.1	64.8	68.5	61.6	69.7	73.5	68.6	74.3	77.9	74.1
0.37	63.9	66.0	59.7	69.5	72.7	67.6	73.8	77.3	73.5	78.1	81.1	78.0
0.40	64.9	66.8	61.1	70.4	73.5	68.8	74.6	78.0	74.4	78.9	81.7	78.7
0.55	69.0	70.0	65.8	74.1	77.1	73.1	77.8	80.8	77.2	81.5	83.9	80.9
0.75	72.1	72.1	70.0	77.4	79.6	75.9	80.7	82.5	78.9	83.5	85.7	82.7
1.1	75.0	75.0	72.9	79.6	81.4	78.1	82.7	84.1	81.0	85.2	87.2	84.5
1.5	77.2	77.2	75.2	81.3	82.8	79.8	84.2	85.3	82.5	86.5	88.2	85.9
2.2	79.7	79.7	77.7	83.2	84.3	81.8	85.9	86.7	84.3	88.0	89.5	87.4
3	81.5	81.5	79.7	84.6	85.5	83.3	87.1	87.7	85.6	89.1	90.4	88.6
4	83.1	83.1	81.4	85.8	86.6	84.6	88.1	88.6	86.8	90.0	91.1	89.5
5.5	84.7	84.7	83.1	87.0	87.7	86.0	89.2	89.6	88.0	90.9	91.9	90.5
7.5	86.0	86.0	84.7	88.1	88.7	87.2	90.1	90.4	89.1	91.7	92.6	91.3
11	87.6	87.6	86.4	89.4	89.8	88.7	91.2	91.4	90.3	92.6	93.3	92.3
15	88.7	88.7	87.7	90.3	90.6	89.7	91.9	92.1	91.2	93.3	93.9	92.9
18.5	89.3	89.3	88.6	90.9	91.2	90.4	92.4	92.6	91.7	93.7	94.2	93.4
22	89.9	89.9	89.2	91.3	91.6	90.9	92.7	93.0	92.2	94.0	94.5	93.7
30	90.7	90.7	90.2	92.0	92.3	91.7	93.3	93.6	92.9	94.5	94.9	94.2
37	91.2	91.2	90.8	92.5	92.7	92.2	93.7	93.9	93.3	94.8	95.2	94.5
45	91.7	91.7	91.4	92.9	93.1	92.7	94.0	94.2	93.7	95.0	95.4	94.8
55	92.1	92.1	91.9	93.2	93.5	93.1	94.3	94.6	94.1	95.3	95.7	95.1
75	92.7	92.7	92.6	93.8	94.0	93.7	94.7	95.0	94.6	95.6	96.0	95.4
90	93.0	93.0	92.9	94.1	94.2	94.0	95.0	95.2	94.9	95.8	96.1	95.6
110	93.3	93.3	93.3	94.3	94.5	94.3	95.2	95.4	95.1	96.0	96.3	95.8
132	93.5	93.5	93.5	94.6	94.7	94.6	95.4	95.6	95.4	96.2	96.4	96.0
160	93.8	93.8	93.8	94.8	94.9	94.8	95.6	95.8	95.6	96.3	96.6	96.2
200	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8	96.5	96.7	96.3
250	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8	96.5	96.7	96.5
315	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8	96.5	96.7	96.6
355	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8	96.5	96.7	96.6

4 kutuplu 50 Hz bir motor için IE verimlilik sınıfları



EU MEPS e göre motor etiketinde hangi değerler gösterilmeli?

- Minimum verim değeri
- Motorun IE (uluslararası verimlilik) sınıfı
- Üretim yılı

# Kilogram başına daha fazla güç ve bilgi ile tanışın

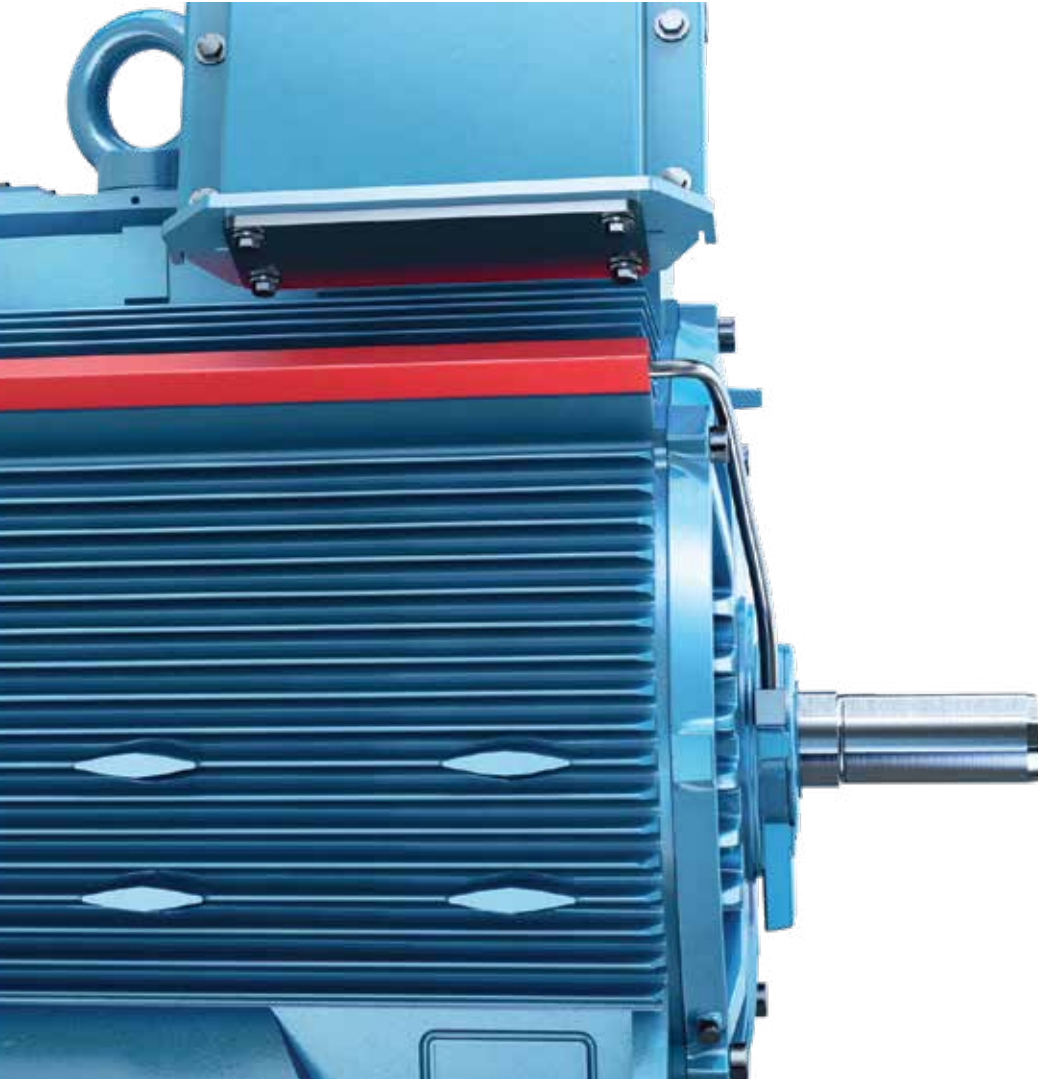
## NXR döküm gövde motor

ABB, döküm gövde motorlar hakkındaki 100 yılı aşkın tüm bilgi birikimini kullanarak tasarladığı NXR motorlar ile, yüksek güç yoğunluğu, yüksek güvenilirlik, yüksek verim, kompakt yapı ve kolay bakım özelliklerini bir arada sunarak, motor dizaynında yeni bir dönem başlatmaktadır.

Büyük bir gururla endüstriye sunduğumuz orta gerilim motor ailemizin bu yeni üyesi hakkında daha fazla bilgi edinmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)

Daha detaylı bilgi için lütfen Bölge Satış Ofislerine başvurunuz.



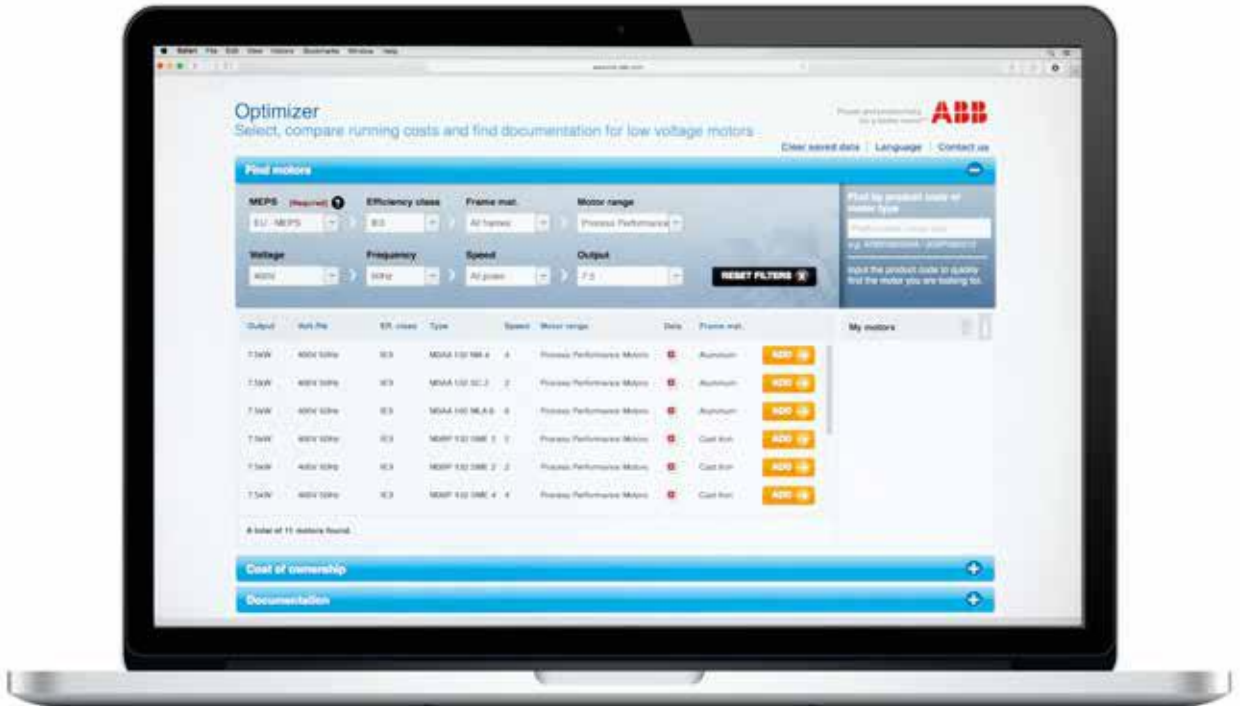
# Optimizer ile ihtiyaçlarınıza en uygun motoru seçin!

Optimizer, ABB'nin motor kullanıcıları için geliştirdiği kullanımı oldukça kolay, online bir motor seçim programıdır. Optimizer ile motorunuzu hızlıca seçip, teknik dokümanlarına ve test raporlarına kolayca ulaşabilirsiniz.

Optimizer ile dünya genelinde varolan bütün farklı MEPS uygulamaları için seçim yapabilir, motorunuz için sahip olma maliyetini hesaplayabilirsiniz.

Optimizer'ı hemen kullanmaya başlamak için sayfamızı ziyaret edebilirsiniz:

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ve [www.145abb.com/selection](http://www.145abb.com/selection)



# Sipariş bilgileri

Sipariş aşamasında aşağıda belirtilmiş olan bilgilerin bildirilmesi gerekmektedir.

Motor tipi	M2BAX 112MB
Kutup sayısı	4
Mekanik montaj şekli	IM B3(IM 1001)
Çıkış mil gücü	4 kW
Ürün kodu	3GBA 112212-ADE

Varsa opsiyon kodları bulunmalıdır.

## Motor kodu

A B C D, E, F  
**M2BAX 112 MB 3GBA 112 212 - ADE, 122, 451, vs.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	-------

A : Motor tipi

B : Gövde yüksekliği

C : Ürün kodu

D : Mekanik montaj şekli

E : Voltaj ve frekans

F : Jenerasyon kodu ve devamında opsiyonları belirten kodlar bulunur.

## Ürün kodu açıklaması

### 1-4 pozisyon arası

3GAA = Alüminyum gövde

3GBA = Döküm gövde

### 4.Pozisyon

A = Sincap kafesli motor

### 5-6 Pozisyon

IEC standardına göre gövde yüksekliği (mm)

05 = 56

06 = 63

07 = 71

08 = 80

09 = 90

10 = 100

11 = 112

13 = 132

16 = 160

18 = 180

20 = 200

22 = 225

25 = 250

28 = 280

31 = 315

35 = 355

### 7.Pozisyon

Kutup çifti sayısı

1 = 2 kutup

2 = 4 kutup

3 = 6 kutup

4 = 8 kutup

### 8-10.Pozisyon

Seriye göre devam eden sayılar

### 11.Pozisyon

- Boş

### Pozisyon 12

Mekanik montaj şeklini belirtir.

A = Ayaklı yatay bağlantı (IM B3)

B = Büyük flanşlı bağlantı (IM B5)

C = Küçük flanşlı bağlantı (B14)

F = Ayaklı flanşlı bağlantı (Özel flanş)

H = Ayaklı flanşlı bağlantı, büyük flanşlı (IM B35)

J = Ayaklı flanşlı bağlantı, küçük flanşlı (IM B34)

N = Parçalı flanşlı bağlantı (Flanş FF)

P = Ayaklı-parçalı flanşlı bağlantı (Flanş FF)

### Pozisyon 13

Voltaj ve frekans seviyesini belirtir

D = 400VD,415VD,690VY 50Hz

S = 230VD,400VY 415VY 50Hz\*)

### Pozisyon 14

Motor versiyonunu belirtir A,B,C...

# Genel performans IE2 Alüminyum motorlar

ABB Genel performans IE2 yüksek verimli motorlar basit ve genel uygulamalar için raftan temin edebileceğiniz en üstün seridir. ABB'nin kalitesi ve motorların özellikleri sistem entegratörleri ve seri makina üreticileri tarafından takdir edilmektedir.

- Alüminyum gövde 56-250 gövde arası 0,06-55kW
- Verimlilik sınıfı IE2
- Soğutma şekli IC411
- Çalışma sınıfı S1
- Koruma sınıfı IP55 (Tam kapalı)

- İzolasyon sınıfı Class F
- Isı artış sınıfı Class B
- Çıkış gücü değerleri 40°C ortam sıcaklığı için verilmiştir.
- 160 gövde ve üzerinde sargılarda PTC termistör standart ve fiyata dahildir.
- 160 gövde ve üzerinde ön ve arka kapaklar pik döküm.
- 4kW ve altındaki motorların gerilim ve frekansı 230VD/400VY 50Hz'dir.
- 4kW üzerindeki motorların gerilim ve frekansı 400VD/690VY 50Hz'dir.



## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Alüminyum gövde IP 55, IC411 56-250 gövde

### M2AA Alüminyum gövde IE2 motor 3000d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5 / IM B14(*)	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
3000 d/dk = 2 kutup					
0,09	M2AA 56 A	3GAA051 001-ASE	66	3GAA051 001-BSE	74
0.12	M2AA 56 B	3GAA051 002-ASE	68	3GAA051 002-BSE	75
0.18	M2AA 63 A	3GAA061 001-ASE	68	3GAA061 001-BSE	76
0.25	M2AA 63 B	3GAA061 002-ASE	69	3GAA061 002-BSE	77
0.37	M2AA 71 A	3GAA071 001-ASE	70	3GAA071 001-BSE	82
0.55	M2AA 71 B	3GAA071 002-ASE	79	3GAA071 002-BSE	91
0.75	M2AA 80 B	3GAA081 212-ASE	95	3GAA081 212-BSE	108
1.1	M2AA 80 C	3GAA081 213-ASE	108	3GAA081 213-BSE	122
1.5	M2AA 90 L	3GAA091 212-ASE	130	3GAA091 212-BSE	144
2.2	M2AA 90 LB	3GAA091 213-ASE	165	3GAA091 213-BSE	182
3	M2AA 100 LB	3GAA101 212-ASE	195	3GAA101 212-BSE	217
4	M2AA 112 MB	3GAA111 212-ASE	235	3GAA111 212-BSE	258
5.5	M2AA 132 SB	3GAA131 212-ADE	299	3GAA131 212-BDE	330
7.5	M2AA 132 SC	3GAA131 213-ADE	376	3GAA131 213-BDE	407
11	M2AA 160 MLA	3GAA161 410-ADF	492	3GAA161 410-BDF	523
15	M2AA 160 MLB	3GAA161 420-ADF	617	3GAA161 420-BDF	664
18.5	M2AA 160 MLC	3GAA161 430-ADF	741	3GAA161 430-BDF	788
22	M2AA 180 MLA	3GAA181 410-ADF	853	3GAA181 410-BDF	906
30	M2AA 200 MLA	3GAA201 410-ADF	1.070	3GAA201 410-BDF	1.152
37	M2AA 200 MLB	3GAA201 420-ADF	1.399	3GAA201 420-BDF	1.470
45	M2AA 225 SMA	3GAA221 210-ADF	1.705	3GAA221 210-BDF	1.792
55	M2AA 250 SMA	3GAA251 210-ADF	2.093	3GAA251 210-BDF	2.223

### M2AA Alüminyum Gövde IE2 Motor 1500d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5 / IM B14(*)	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
1500 d/dk = 4 kutup					
0.06	M2AA 56 A	3GAA052 001-ASE	63	3GAA052 001-BSE	75
0.09	M2AA 56 B	3GAA052 002-ASE	64	3GAA052 002-BSE	76
0.12	M2AA 63 A	3GAA062 001-ASE	65	3GAA062 001-BSE	77
0.18	M2AA 63 B	3GAA062 002-ASE	66	3GAA062 002-BSE	78
0.25	M2AA 71 A	3GAA072 001-ASE	69	3GAA072 001-BSE	81
0.37	M2AA 71 B	3GAA072 002-ASE	78	3GAA072 002-BSE	90
0.55	M2AA 80 A	3GAA082 001-ASE	84	3GAA082 001-BSE	96
0.75	M2AA 80 D	3GAA082 215-ASE	98	3GAA082 215-BSE	110
1.1	M2AA 90 LB	3GAA092 214-ASE	122	3GAA092 214-BSE	136
1.5	M2AA 90 LD	3GAA092 215-ASE	143	3GAA092 215-BSE	163
2.2	M2AA 100 LC	3GAA102 213-ASE	173	3GAA102 213-BSE	194
3	M2AA 100 LD	3GAA102 214-ASE	206	3GAA102 214-BSE	227
4	M2AA 112 MB	3GAA112 212-ASE	244	3GAA112 212-BSE	269
5.5	M2AA 132 M	3GAA132 212-ADE	316	3GAA132 212-BDE	346
7.5	M2AA 132 MA	3GAA132 214-ADE	400	3GAA132 214-BDE	431
11	M2AA 160 MLA	3GAA162 410-ADF	492	3GAA162 410-BDF	527
15	M2AA 160 MLB	3GAA162 420-ADF	632	3GAA162 420-BDF	668
18.5	M2AA 180 MLA	3GAA182 410-ADF	735	3GAA182 410-BDF	788
22	M2AA 180 MLB	3GAA182 420-ADF	860	3GAA182 420-BDF	917
30	M2AA 200 MLA	3GAA202 410-ADF	1.129	3GAA202 410-BDF	1.188
37	M2AA 225 SMA	3GAA222 210-ADF	1.355	3GAA222 210-BDF	1.429
45	M2AA 225 SMB	3GAA222 220-ADF	1.635	3GAA222 220-BDF	1.729
55	M2AA 250 SMA	3GAA252 210-ADF	2.046	3GAA252 210-BDF	2.146

(\*) B14 flanş bağlantısı 132 gövdeye kadar yapılmaktadır.  
B14 isteklerinde ürün kodundaki sondan üçüncü karakter C olacaktır.  
Örneğin; 1,5kW 2P B14 motor kodu; 3GAA 091 212-CSE

## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Alüminyum gövde, IP 55, IC411 63-250 gövde

M2AA Alüminyum gövde IE2 motor 1000d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5 / IM B14(*)	
		1000 d/dk = 6 kutup	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu
0.09	M2AA 63 A	3GAA063 001-ASE	65	3GAA063 001-BSE	76
0.12	M2AA 63 B	3GAA063 002-ASE	70	3GAA063 002-BSE	81
0.18	M2AA 71 A	3GAA073 001-ASE	74	3GAA073 001-BSE	85
0.25	M2AA 71 B	3GAA073 002-ASE	83	3GAA073 002-BSE	95
0.37	M2AA 71 B	3GAA083 001-ASE	90	3GAA083 001-BSE	102
0.55	M2AA 80 B	3GAA083 002-ASE	103	3GAA083 002-BSE	115
0.75	M2AA 90 LB	3GAA093 213-ASE	123	3GAA093 213-BSE	135
1.1	M2AA 90 LD	3GAA093 214-ASE	160	3GAA093 214-BSE	172
1.5	M2AA 100 LC	3GAA103 212-ASE	183	3GAA103 212-BSE	198
2.2	M2AA 112 MB	3GAA113 212-ASE	232	3GAA113 212-BSE	249
3	M2AA 132 S	3GAA133 211-ASE	289	3GAA133 211-BSE	311
4	M2AA 132 MB	3GAA133 213-ASE	357	3GAA133 213-BSE	380
5.5	M2AA 132 MC	3GAA133 214-ADE	448	3GAA133 214-BDE	471
7.5	M2AA 160 MLA	3GAA163 410-ADF	566	3GAA163 410-BDF	604
11	M2AA 160 MLB	3GAA163 420-ADF	704	3GAA163 420-BDF	747
15	M2AA 180 MLA	3GAA183 410-ADF	901	3GAA183 410-BDF	940
18.5	M2AA 200 MLA	3GAA203 410-ADF	1.070	3GAA203 410-BDF	1.135
22	M2AA 200 MLB	3GAA203 420-ADF	1.294	3GAA203 420-BDF	1.347
30	M2AA 225 SMA	3GAA223 210-ADF	1.723	3GAA223 210-BDF	1.799
37	M2AA 250 SMA	3GAA253 210-ADF	2.134	3GAA253 210-BDF	2.211

(\*) B14 flanş bağlantısı 132 gövdeye kadar yapılmaktadır.  
B14 isteklerinde ürün kodundaki sondan üçüncü karakter C olacaktır.  
Örneğin; 1,5kW 2P B14 motor kodu; 3GAA 091 212-CSE

## 160-250 gövde motorlar için aksesuarlar

M2AA Alüminyum gövde IE2 motor opsiyonları

Sipariş kodu	Aksesuar açıklaması	Gövde				
		160	180	200	225	250
037	D-end tarafında NU rulman	108	125	142	163	181
451	1 Faz 200-240V ısıtıcı	133	147	164	187	225
436	Stator sargılarında PTC termistor	S	S	S	S	S
230	Metal kablo rakoru	34	34	34	34	34
009	IM B35 bağlantı (ayaklı-flanşlı)	86	120	163	181	198

(S) Standart

# Modüler gövde AC motorlar

## Verimlilik ve güvenlik burada başlar

ABB'nin yüksek gerilim modüler gövde motorları en zorlu uygulamalarda yüksek verim, güvenilirlik ve kullanılabilirlik açısından en üst düzeyde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Daha detaylı bilgi için lütfen Bölge Satış Ofislerine başvurunuz.

23 MW güce kadar  
400 - 1120mm gövde yüksekliği  
Hava ve su soğutma seçenekleri  
IP54 - IP55 koruma sınıfları  
Yatay ve dikey montaj (IM B3 ve IM V1)  
DOL ve sürücü ile kullanılmaya uygun  
Uygulama ihtiyaçlarına özel dizayn ve üretim  
Sincap kafesli veya orta gerilim bilezikli motorlar





# Genel performans IE2 Döküm motorlar

ABB genel performans IE2 yüksek verimli motorları basit ve genel uygulamalar için raftan temin edebileceğiniz en üstün seridir. ABB'nin kalitesi ve motorların özellikleri sistem entegratörleri ve seri makina üreticileri tarafından takdir edilmektedir.

- Döküm gövde 160-355 gövde arası 7,5-355 kW
- Verimlilik sınıfı IE2
- Soğutma şekli IC411
- Çalışma sınıfı S1

- Koruma sınıfı IP55 (Tam kapalı)
- İzolasyon sınıfı Class F
- Isı artış sınıfı Class B
- Çıkış gücü değerleri 40°C ortam sıcaklığı için verilmiştir.
- Sargılarda PTC termistör standart ve fiyata dahildir.
- 280 gövde ve üzerinde metal kablo rakoru standart ve fiyata dahildir.400VD/690VY 50Hz'dir.



## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Döküm gövde IP 55, IC411 160-355 gövde

### M2BAX döküm gövde IE2 motor 3000d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
3000 d/dk = 2 kutup					
11	M2BAX 160 MLA	3GBA161 410-ADC	497	3GBA161 410-BDC	529
15	M2BAX 160 MLB	3GBA161 420-ADC	648	3GBA161 420-BDC	684
18,5	M2BAX 160 MLC	3GBA161 430-ADC	771	3GBA161 430-BDC	813
22	M2BAX 180 MLA	3GBA181 410-ADC	891	3GBA181 410-BDC	945
30	M2BAX 200 MLA	3GBA201 410-ADC	1.169	3GBA201 410-BDC	1.223
37	M2BAX 200 MLB	3GBA201 420-ADC	1.491	3GBA201 420-BDC	1.549
45	M2BAX 225 SMA	3GBA221 210-ADC	1.780	3GBA221 210-BDC	1.862
55	M2BAX 250 SMA	3GBA251 210-ADC	2.252	3GBA251 210-BDC	2.336
75	M2BAX 280 SMD	3GBA281 240-ADH	3.269	3GBA281 240-BDH	3.422
90	M2BAX 280 SME	3GBA281 250-ADH	3.875	3GBA281 250-BDH	4.131
110	M2BA 315 SMA	3GBA311 210-ADL	5.157	3GBA311 210-BDL	5.410
132	M2BA 315 SMB	3GBA311 220-ADL	5.568	3GBA311 220-BDL	5.798
160	M2BA 315 SMC	3GBA311 230-ADL	6.915	3GBA311 230-BDL	7.281
200	M2BA 315 MLA	3GBA311 410-ADL	8.156	3GBA311 410-BDL	8.995
250	M2BA 355 SMA	3GBA351 210-ADL	10.325	3GBA351 210-BDL	11.527
315	M2BA 355 SMB	3GBA351 220-ADL	12.983	3GBA351 220-BDL	14.331
355	M2BA 355 SMC	3GBA351 230-ADL	15.624	3GBA351 230-BDL	16.045


### M2BAX döküm gövde IE2 motor 1500d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
1500 d/dk = 4 kutup					
11	M2BAX 160 MLA	3GBA162 410-ADC	497	3GBA162 410-BDC	532
15	M2BAX 160 MLA	3GBA162 420-ADC	646	3GBA162 420-BDC	682
18,5	M2BAX 180 MLA	3GBA182 410-ADC	797	3GBA182 410-BDC	845
22	M2BAX 180 MLB	3GBA182 420-ADC	901	3GBA182 420-BDC	954
30	M2BAX 200 MLA	3GBA202 410-ADC	1.185	3GBA202 410-BDC	1.249
37	M2BAX 225 SMA	3GBA222 210-ADC	1.420	3GBA222 210-BDC	1.495
45	M2BAX 225 SMB	3GBA222 220-ADC	1.712	3GBA222 220-BDC	1.808
55	M2BAX 250 SMA	3GBA252 210-ADC	2.215	3GBA252 210-BDC	2.322
75	M2BAX 280 SMD	3GBA282 240-ADH	3.081	3GBA282 240-BDH	3.234
90	M2BAX 280 SME	3GBA282 250-ADH	3.622	3GBA282 250-BDH	3.882
110	M2BA 315 SMA	3GBA312 210-ADL	4.528	3GBA312 210-BDL	4.704
132	M2BA 315 SMB	3GBA312 220-ADL	5.363	3GBA312 220-BDL	5.588
160	M2BA 315 SMC	3GBA312 230-ADL	6.468	3GBA312 230-BDL	7.016
200	M2BA 315 MLA	3GBA312 410-ADL	7.644	3GBA312 410-BDL	8.432
250	M2BA 355 SMA	3GBA352 210-ADL	10.719	3GBA352 210-BDL	11.254
315	M2BA 355 SMB	3GBA352 220-ADL	13.559	3GBA352 220-BDL	14.193
355	M2BA 355 SMC	3GBA352 230-ADL	15.319	3GBA352 230-BDL	15.844

## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Döküm gövde IP 55, IC411 160-355 gövde

### M2BAX döküm gövde IE2 motor 1000d/dk

	Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
			Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
	1000 d/dk = 6 kutup					
	7,5	M2BAX 160 MLA	3GBA163 410-ADC	572	3GBA163 410-BDC	609
	11	M2BAX 160 MLB	3GBA163 420-ADC	736	3GBA163 420-BDC	775
	15	M2BAX 180 MLA	3GBA183 410-ADC	948	3GBA183 410-BDC	991
	18,5	M2BAX 200 MLA	3GBA203 410-ADC	1.131	3GBA203 410-BDC	1.186
	22	M2BAX 200 MLB	3GBA203 420-ADC	1.395	3GBA203 420-BDC	1.450
	30	M2BAX 225 SMA	3GBA223 210-ADC	1.788	3GBA223 210-BDC	1.883
	37	M2BAX 250 SMA	3GBA253 210-ADC	2.272	3GBA253 210-BDC	2.368
	45	M2BAX 280 SMD	3GBA283 240-ADH	3.058	3GBA283 240-BDH	3.216
	55	M2BAX 280 SME	3GBA283 250-ADH	3.620	3GBA283 250-BDH	3.777
	75	M2BA 315 SMA	3GBA313 210-ADL	4.840	3GBA313 210-BDL	5.038
	90	M2BA 315 SMB	3GBA313 220-ADL	5.529	3GBA313 220-BDL	5.789
	110	M2BA 315 SMC	3GBA313 230-ADL	6.721	3GBA313 230-BDL	6.986
	132	M2BA 315 MLA	3GBA313 410-ADL	7.999	3GBA313 410-BDL	8.285
	160	M2BA 355 SMA	3GBA353 210-ADL	9.655	3GBA353 210-BDL	10.234
	200	M2BA 355 SMB	3GBA353 220-ADL	11.731	3GBA353 220-BDL	12.883
	250	M2BA 355 SMC	3GBA353 230-ADL	15.550	3GBA353 230-BDL	16.131

## 160-355 gövde motorlar için aksesuarlar

### M2BAX Döküm gövde IE2 motor opsiyonları

Sipariş kodu	Aksesuar açıklaması	Gövdeler							
		160	180	200	225	250	280	315	355
037	D-End tarafında NU rulman	108	125	142	163	181	197	197	288
041	Grasörlük	118	130	148	187	223	S	S	S
451	1 Faz 200-240V Isıtıcı	147	147	164	187	225	254	254	284
068	Metal fan	127	127	137	144	144	297	316	338
436	Stator Sargılarında PTC Thermistor (150 °C)	S	S	S	S	S	S	S	S
441	Sargılarda çift PTC Thermistör(130 °C-150 °C)	135	135	163	163	163	178	178	178
445	Sargılarda PT100 ( faz başına 1 adet)	264	264	392	392	392	469	469	469
230	Metal Kablo Rakoru	34	34	34	34	34	S	S	S
009	IM B35 Bağlantı (ayaklı-flanşlı)	86	120	163	181	198	216	375	656
005	V1 motorlar için koruma şapkası	60	69	73	98	122	187	222	331
701	N-end tarafında izoleli rulman	NA	NA	NA	NA	NA	734	734	1019

(S) Standart  
(NA) Uygulanamaz

# Sıfır hızda maksimum moment mi? Elbette

## HDP (High Dynamic Performance)

### Kare Gövde AC Motorlar

HDP Serisi kare gövde motorlarımız kompakt boyutlu ve zorlu koşullarda frekans invertörü ile çalışmaya uygun olarak üretilmiştir. Motor kare gövde dizaynı ile hız değişimlerine dinamik olarak cevap verebilir. Ayrıca sıfır hızdan nominal hızına sabit tork ile ulaşabilir. Uygulamalarınızın ihtiyacı olan yüksek aşırı yüklenme kapasitesi (%350'ye kadar), düşük atalet momenti, yüksek darbe torku, geniş güç aralığı ve dahili encoder opsiyonu ile hassas pozisyonlama sağlar. Detaylı bilgi için:

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)



# Genel performans IE3

## Döküm motorlar

ABB genel performans IE3 yüksek verimli motorlar kullanıcılarına geniş bir güç aralığı sunmaktadır. ABB'nin kalitesi ve motorların özellikleri sistem entegratörleri ve seri makina üreticileri tarafından takdir edilmektedir.

- Döküm gövde 80-355 gövde arası  
0,75-355 kW arası
- Verimlilik sınıfı IE3
- Soğutma şekli IC411
- Çalışma sınıfı S1
- Koruma sınıfı IP55 (tam kapalı)
- İzolasyon sınıfı Class F
- Isı artış sınıfı Class B
- Çıkış gücü değerleri 40°C ortam sıcaklığı için verilmiştir.
- Sargılarda PTC termistör standart ve fiyata dahildir.
- 280 gövde ve üzerinde metal kablo rakoru standart ve fiyata dahildir.



## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Döküm gövde IP 55, IC411 80-355 gövde

### M2BAX döküm gövde IE3 motor 3000d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
3000 d/dk = 2 kutup					
0,75	M2BAX 80 MC	3GBA081 330-ASD	114	3GBA081 330-BSD	129
1,1	M2BAX 80 MD	3GBA081 340-ASD	134	3GBA081 340-BSD	145
1,5	M2BAX 90 SB	3GBA091 120-ASD	155	3GBA091 120-BSD	174
2,2	M2BAX 90 SLA	3GBA091 010-ASD	198	3GBA091 010-BSD	213
3	M2BAX 100 LKA	3GBA101 810-ASD	248	3GBA101 810-BSD	266
4	M2BAX 112 MB	3GBA111 320-ASD	293	3GBA111 320-BSD	316
5,5	M2BAX 132 SMA	3GBA131 210-ADD	369	3GBA131 210-BDD	399
7,5	M2BAX 132 SME	3GBA131 250-ADD	475	3GBA131 250-BDD	505
11	M2BAX 160 MLA	3GBA161 410-ADF	567	3GBA161 410-BDF	614
15	M2BAX 160 MLB	3GBA161 420-ADF	738	3GBA161 420-BDF	787
18,5	M2BAX 160 MLC	3GBA161 430-ADF	886	3GBA161 430-BDF	943
22	M2BAX 180 MLA	3GBA181 410-ADF	1.007	3GBA181 410-BDF	1.068
30	M2BAX 200 MLA	3GBA201 410-ADF	1.263	3GBA201 410-BDF	1.345
37	M2BAX 200 MLB	3GBA201 420-ADF	1.610	3GBA201 420-BDF	1.734
45	M2BAX 225 SMA	3GBA221 210-ADF	1.923	3GBA221 210-BDF	2.066
55	M2BAX 250 SMA	3GBA251 210-ADF	2.432	3GBA251 210-BDF	2.523
75	M2BAX 280 SMF	3GBA281 260-ADF	3.596	3GBA281 260-BDF	3.799
90	M2BAX 280 SMG	3GBA281 270-ADF	4.301	3GBA281 270-BDF	4.461
110	M2BAX 315 SMB	3GBA311 220-ADM	5.569	3GBA311 220-BDM	5.842
132	M2BAX 315 SMC	3GBA311 230-ADM	6.292	3GBA311 230-BDM	6.667
160	M2BAX 315 SMD	3GBA311 240-ADM	7.814	3GBA311 240-BDM	8.228
200	M2BAX 315 MLA	3GBA311 410-ADM	9.787	3GBA311 410-BDM	10.164
250	M2BAX 355 SMA	3GBA351 210-ADM	11.977	3GBA351 210-BDM	13.026
315	M2BAX 355 SMB	3GBA351 220-ADM	15.060	3GBA351 220-BDM	16.051
355	M2BAX 355 SMC	3GBA351 230-ADM	17.343	3GBA351 230-BDM	18.130

Not: B14 küçük flanş fiyatı B5 motor fiyatı üzerinden hesaplanır.

### M2BAX döküm gövde IE3 motor 1500d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
1500 d/dk = 4 kutup					
0,75	M2BAX 80 MLA	3GBA082 410-ASD	118	3GBA082 410-BSD	132
1,1	M2BAX 90 SB	3GBA092 120-ASD	148	3GBA092 120-BSD	160
1,5	M2BAX 90 SLA	3GBA092 010-ASD	174	3GBA092 010-BSD	190
2,2	M2BAX 100 LB	3GBA102 520-ASD	221	3GBA102 520-BSD	240
3	M2BAX 100 LKA	3GBA102 810-ASD	254	3GBA102 810-BSD	272
4	M2BAX 112 MLA	3GBA112 410-ASD	311	3GBA112 410-BSD	333
5,5	M2BAX 132 SMA	3GBA132 210-ADD	392	3GBA132 210-BDD	421
7,5	M2BAX 132 SME	3GBA132 250-ADD	500	3GBA132 250-BDD	531
11	M2BAX 160 MLA	3GBA162 410-ADF	577	3GBA162 410-BDF	622
15	M2BAX 160 MLB	3GBA162 420-ADF	749	3GBA162 420-BDF	791
18,5	M2BAX 180 MLA	3GBA182 410-ADF	861	3GBA182 410-BDF	938
22	M2BAX 180 MLB	3GBA182 420-ADF	1.027	3GBA182 420-BDF	1.078
30	M2BAX 200 MLA	3GBA202 410-ADF	1.280	3GBA202 410-BDF	1.387
37	M2BAX 225 SMA	3GBA222 210-ADF	1.562	3GBA222 210-BDF	1.674
45	M2BAX 225 SMB	3GBA222 220-ADF	1.883	3GBA222 220-BDF	1.989
55	M2BAX 250 SMA	3GBA252 210-ADF	2.393	3GBA252 210-BDF	2.508
75	M2BAX 280 SMF	3GBA282 260-ADF	3.482	3GBA282 260-BDF	3.654
90	M2BAX 280 SMG	3GBA282 270-ADF	4.093	3GBA282 270-BDF	4.193
110	M2BAX 315 SMB	3GBA312 220-ADM	4.980	3GBA312 220-BDM	5.316
132	M2BAX 315 SMC	3GBA312 230-ADM	6.060	3GBA312 230-BDM	6.315
160	M2BAX 315 SMD	3GBA312 240-ADM	7.309	3GBA312 240-BDM	7.577
200	M2BAX 315 MLB	3GBA312 420-ADM	9.173	3GBA312 420-BDM	9.528
250	M2BAX 355 SMA	3GBA352 210-ADM	11.577	3GBA352 210-BDM	12.035
315	M2BAX 355 SMB	3GBA352 220-ADM	14.644	3GBA352 220-BDM	15.328
355	M2BAX 355 SMC	3GBA352 230-ADM	16.545	3GBA352 230-BDM	17.112

## Alçak gerilim sincap kafesli asenkron motorlar

Döküm gövde IP 55, IC411 80-355 gövde

### M2BAX döküm gövde IE3 motor 1000d/dk

	Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
			Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
	1000 d/dk = 6 kutup					
	0,75	M2BAX 90 SLA	3GBA093 010-ASD	148	3GBA093 010-BSD	162
	1,1	M2BAX 90 LB	3GBA093 520-ASD	190	3GBA093 520-BSD	204
	1,5	M2BAX 100 LKA	3GBA103 810-ASD	227	3GBA103 810-BSD	247
	2,2	M2BAX 112 MLA	3GBA113 410-ASD	290	3GBA113 410-BSD	313
	3	M2BAX 132 SMA	3GBA133 210-ASD	363	3GBA133 210-BSD	392
	4	M2BAX 132 SMB	3GBA133 220-ASD	448	3GBA133 220-BSD	477
	5,5	M2BAX 132 MLA	3GBA133 410-ADD	560	3GBA133 410-BDD	591
	7,5	M2BAX 160 MLA	3GBA163 410-ADF	641	3GBA163 410-BDF	694
	11	M2BAX 160 MLB	3GBA163 420-ADF	839	3GBA163 420-BDF	876
	15	M2BAX 180 MLA	3GBA183 410-ADF	1.024	3GBA183 410-BDF	1.070
	18,5	M2BAX 200 MLA	3GBA203 410-ADF	1.221	3GBA203 410-BDF	1.317
	22	M2BAX 200 MLB	3GBA203 420-ADF	1.506	3GBA203 420-BDF	1.566
	30	M2BAX 225 SMA	3GBA223 210-ADF	2.002	3GBA223 210-BDF	2.071
	37	M2BAX 250 SMA	3GBA253 210-ADF	2.454	3GBA253 210-BDF	2.558
	45	M2BAX 280 SMF	3GBA283 260-ADF	3.302	3GBA283 260-BDF	3.474
	55	M2BAX 280 SMG	3GBA283 270-ADF	3.909	3GBA283 270-BDF	4.079
	75	M2BAX 315 SMB	3GBA313 220-ADM	5.227	3GBA313 220-BDM	5.441
	90	M2BAX 315 SMC	3GBA313 230-ADM	6.248	3GBA313 230-BDM	6.541
	110	M2BAX 315 SMD	3GBA313 240-ADM	7.594	3GBA313 240-BDM	7.894
	132	M2BAX 315 MLB	3GBA313 420-ADM	9.039	3GBA313 420-BDM	9.362
	160	M2BAX 355 SMA	3GBA353 210-ADM	11.007	3GBA353 210-BDM	11.557
	200	M2BAX 355 SMB	3GBA353 220-ADM	13.373	3GBA353 220-BDM	14.511
	250	M2BAX 355 SMC	3GBA353 230-ADM	16.794	3GBA353 230-BDM	17.421

Not: B14 küçük flanş fiyatı B5 motor fiyatı üzerinden hesaplanır.

## 160-355 gövde motorlar için aksesuarlar

### M2BAX Döküm gövde IE3 motor opsiyonları

Sipariş kodu	Aksesuar açıklaması	Gövdeler									
		80-100	112-132	160	180	200	225	250	280	315	355
403	IP56 koruma sınıfı	R	R	168	168	168	168	168	196	215	227
158	IP65 koruma sınıfı	R	R	168	168	168	168	168	196	215	227
037	D-End tarafında NU rulman	R	R	108	125	142	163	181	206	206	300
041	Grasörlük	R	R	118	130	148	187	223	S	S	S
451	1 Faz 200-240V Isıtıcı	R	R	147	147	164	187	225	265	265	296
068	Metal fan	R	R	127	127	137	144	144	309	329	352
436	Stator Sargılarında PTC Thermistor (150 °C)	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S
441	Sargılarda çift PTC Thermistor(130 °C-150 °C)	R	R	135	135	163	163	163	185	185	185
445	Sargılarda PT100 ( faz başına 1 adet)	R	R	264	264	392	392	392	489	489	489
230	Metal Kablo Rakoru	R	R	34	34	34	34	34	S	S	S
009	IM B35 Bağlantı (ayaklı-flanşlı)	R	R	86	120	163	181	198	225	391	684
047	B14 Küçük flanş	29	42	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
005	V1 motorlar için koruma şapkası	R	R	60	69	73	98	122	195	231	345
701	N-end tarafında izoleli rulman	R	R	NA	NA	NA	NA	NA	765	765	1063

(S) Standart

(NA) Uygulanamaz

(R) Talep üzerine kontrol edilir.

# Patlayıcı ortamlar için özel dizayn edilmiş Orta gerilim motorlar

ABB'nin patlayıcı ortamlar için dizayn etmiş olduğu orta gerilim motorlar, onaylı gövde yapısı ve dizaynı ile dünyanın her yerinde tanınmıştır. AMD serisi motorlar tip onay sertifikası ve dizaynı ile patlayıcı ortamlardaki orta gerilim motor çözümünde rakipsizdir. AMD serisi motorlar ATEX standartlarına uygun olarak üretilmiştir. IIB ve IIC T4 sınıfları IC411 ve IC511 soğutma şekillerinde mevcuttur. Standart olan T4 ısınma sınıfı üzerindeki sınıflar için ABB ile temasa geçilmelidir.

Temel özellikler;

- Alçak gerilim ve orta gerilim seviyeleri
- Gövde yüksekliği; 355-710 mm
- Dikey veya yatay çalışma (B3 veya V1 montaj)
- Koruma sınıfı, IP55 veya üzeri; soğutma şekli IC411, IC511
- Direkt çalışma veya sürücü ile kullanılmaya uygun

Daha detaylı bilgi için lütfen Bölge Satış Ofislerine başvurunuz.





# Ex-Proof AC motorlar

## Döküm motorlar

ABB M2JA patlayıcı ortam motorları basit ve genel uygulamalar için raftan temin edebileceğiniz en üstün seridir. ABB'nin kalitesi ve motorların özellikleri sistem entegratörleri ve seri makina üreticileri tarafından takdir edilmektedir. ABB M2JA serisi ex-proof motorları "Ex d IIC T4" korumaya sahiptir ve patlama riski olan bölgelerde çalışacak şekilde dizayn edilmiştir. M2JA serisi motorları ABB motor partnerinin stoklarından temin edilebilir.

- 80-250 arası döküm gövde, 0,37kW -55kW
- Soğutma şekli IC411
- Çalışma sınıfı S1
- Koruma sınıfı IP55 (tam kapalı)
- İzolasyon sınıfı Class F
- Isı artış sınıfı Class B
- Çıkış gücü değerleri 40°C ortam sıcaklığı için verilmiştir.
- 80-132 gövde arasında bir, 160-250 gövde arasında iki adet exproof metal kablo rakoru standart ve fiyata dahildir.



## Ex-Proof AC motorlar

Döküm gövde, IP 55, 80-250 gövde

### M2JA Ex d IIC T4 patlayıcı ortamlar için motor 3000d/dk



Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
3000 d/dk = 2 kutup					
0,75	M2JA 80 MA	3GJA081 301-ASC	287	3GJA081 301-BSC	307
1,1	M2JA 80 MB	3GJA081 302-ASC	335	3GJA081 302-BSC	360
1,5	M2JA 90 SA	3GJA091 101-ASC	343	3GJA091 101-BSC	370
2,2	M2JA 90 LA	3GJA091 501-ASC	404	3GJA091 501-BSC	414
3	M2JA 100 LA	3GJA101 501-ASC	480	3GJA101 501-BSC	511
4	M2JA 112 MA	3GJA111 301-ASC	606	3GJA111 301-BSC	634
5,5	M2JA 132 SA	3GJA131 101-ADC	758	3GJA131 101-BDC	810
7,5	M2JA 132 SB	3GJA131 102-ADC	895	3GJA131 102-BDC	936
11	M2JA 160 MA	3GJA161 301-ADC	1.039	3GJA161 301-BDC	1.112
15	M2JA 160 MB	3GJA161 302-ADC	1.288	3GJA161 302-BDC	1.368
18,5	M2JA 160 LA	3GJA161 501-ADC	1.458	3GJA161 501-BDC	1.561
22	M2JA 180 MA	3GJA181 301-ADC	1.752	3GJA181 301-BDC	1.874
30	M2JA 200 LA	3GJA201 501-ADC	2.223	3GJA201 501-BDC	2.380
37	M2JA 200 LB	3GJA201 502-ADC	2.688	3GJA201 502-BDC	2.875
45	M2JA 225 MA	3GJA221 301-ADC	3.733	3GJA221 301-BDC	4.105
55	M2JA 250 SA	3GJA251 301-ADC	4.708	3GJA251 301-BDC	4.990

### M2JA Ex d IIC T4 patlayıcı ortamlar için motor 1500d/dk



Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
1500 d/dk = 4 kutup					
0,55	M2JA 80 MA	3GJA082 301-ASC	281	3GJA082 301-BSC	300
0,75	M2JA 80 MB	3GJA082 302-ASC	296	3GJA082 302-BSC	316
1,1	M2JA 90 SA	3GJA092 101-ASC	335	3GJA092 101-BSC	358
1,5	M2JA 90 LA	3GJA092 501-ASC	373	3GJA092 501-BSC	396
2,2	M2JA 100 LA	3GJA102 501-ASC	448	3GJA102 501-BSC	472
3	M2JA 100 LB	3GJA102 502-ASC	525	3GJA102 502-BSC	561
4	M2JA 112 MA	3GJA112 301-ASC	621	3GJA112 301-BSC	649
5,5	M2JA 132 SA	3GJA132 101-ADC	752	3GJA132 101-BDC	796
7,5	M2JA 132 MA	3GJA132 301-ADC	906	3GJA132 301-BDC	970
11	M2JA 160 MA	3GJA162 301-ADC	1.111	3GJA162 301-BDC	1.112
15	M2JA 160 LA	3GJA162 501-ADC	1.307	3GJA162 501-BDC	1.366
18,5	M2JA 180 MA	3GJA182 301-ADC	1.610	3GJA182 301-BDC	1.681
22	M2JA 180 LA	3GJA182 501-ADC	1.851	3GJA182 501-BDC	1.860
30	M2JA 200 LA	3GJA202 501-ADC	2.261	3GJA202 501-BDC	2.419
37	M2JA 225 SA	3GJA222 101-ADC	2.779	3GJA222 101-BDC	2.973
45	M2JA 225 MA	3GJA222 301-ADC	3.216	3GJA222 301-BDC	3.441
55	M2JA 250 SA	3GJA252 301-ADC	4.628	3GJA252 301-BDC	4.909

## Ex-Proof AC motorlar

Döküm gövde, IP 55, 80-315 gövde

M2JA Ex d IIC T4 patlayıcı ortamlar için motor 1000d/dk

Güç (kW)	Motor tipi	Ayak bağlantı IM B3		Flanş bağlantı IM B5	
		Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet	Ürün kodu	Fiyatı Euro/Adet
1000 d/dk = 6 kutup					
0,37	M2JA 80 MA	3GJA083 301-ASC	332	3GJA083 301-BSC	346
0,55	M2JA 80 MB	3GJA083 302-ASC	370	3GJA083 302-BSC	378
0,75	M2JA 90 SA	3GJA093 101-ASC	386	3GJA093 101-BSC	398
1,1	M2JA 90 LA	3GJA093 501-ASC	469	3GJA093 501-BSC	487
1,5	M2JA 100 LA	3GJA103 501-ASC	531	3GJA103 501-BSC	558
2,2	M2JA 112 MA	3GJA113 301-ASC	641	3GJA113 301-BSC	691
3	M2JA 132 SA	3GJA133 101-ASC	853	3GJA133 101-BSC	892
4	M2JA 132 MA	3GJA133 301-ASC	979	3GJA133 301-BSC	1.016
5,5	M2JA 132 MB	3GJA133 302-ADC	1.094	3GJA133 302-BDC	1.130
7,5	M2JA 160 MA	3GJA163 301-ADC	1.452	3GJA163 301-BDC	1.505
11	M2JA 160 LA	3GJA163 501-ADC	1.557	3GJA163 501-BDC	1.666
15	M2JA 180 LA	3GJA183 501-ADC	1.898	3GJA183 501-BDC	2.052
18,5	M2JA 200 LA	3GJA203 501-ADC	2.473	3GJA203 501-BDC	2.712
22	M2JA 200 LB	3GJA203 502-ADC	2.799	3GJA203 502-BDC	3.044
30	M2JA 225 MA	3GJA223 301-ADC	3.895	3GJA223 301-BDC	4.024
37	M2JA 250 LA	3GJA253 301-ADC	4.340	3GJA253 301-BDC	4.668

## Döküm gövde Ex-proof motorlar için aksesuarlar

M2JA Ex d IIC T4 patlayıcı ortamlar için motor

Sipariş kodu	Aksesuar açıklaması	Gövdeler				
		160	180	200	225	250
230	Metal Kablo Rakoru	S	S	S	S	S

(S) Standart

# Senkron relüktans motor-sürücü paketi

Sabit mıknatıslı motor teknolojisinin avantajları ile basit ve kullanımı kolay indüksiyon motor platformunun avantajlarını bir arada sunan ödüllü senkron relüktans motor teknolojisi ile tanışın.

Her bir motor-sürücü paketi; kanıtlanmış stator teknolojisi, yenilikçi mıknatıssız rotor dizaynı, alanında en iyi endüstriyel sürücü ve gelişmiş sürücü yazılımı ile ihtiyaçlarınız için komple çözüm sunmaktadır.

- Motor dizaynında mıknatıs ya da kafes olmadığı için rotor kaybı bulunmamaktadır.
- Standart asenkron motorlara göre daha fazla yüklenebilme sayesinde daha soğuk çalışır.
- Standart asenkron motorlar ile benzer stator yapısı sayesinde kullanımı ve bakımı kolaydır.
- IE4 asenkron motorlardan farklı olarak IE2 asenkron motorlar ile aynı mekanik ölçülerde IE4 motor dizaynı sunar.
- Özel yazılım sayesinde encodersiz DTC kontrolü sağlar.
- Kanıtlanmış motor-sürücü paket verimi sayesinde asenkron motorların sürücü ile kullanımında belirlenemeyen paket veriminin aksine SynRM motor kataloglarında verilen verim değerleri SynRM motor-sürücü paketinin verimidir.
- Kompakt dizayn seçeneği sayesinde, standart asenkron motorlara kıyasla aynı gücü iki gövdeye kadar daha küçük gövdede sunar.
- 1.1 kW'dan 350 kW'a kadar geniş ürün yelpazesi.





# Dodge mekanik güç aktarım ürünleri

## ABB'den yenilikçi ve yüksek verimli mekanik çözümler

Dodge güç aktarım ürünleri dünyadaki güç aktarım sistemlerinin gelişmesini etkileyecek şekilde standart ileri düzey özelliklere sahiptir. ABB, Dodge ile birlikte güç iletiminin temel unsurlarını pazara sunuyor:

- Kaplinler
- Redüktörler
- Yataklı rulmanlar

Daha detaylı bilgi için lütfen Bölge Satış Ofislerine başvurunuz.



# Dodge® Kaplin ürün ailesi

Vibrasyonları ve şokları sönmölemek, montaj ayarsızlıklarını tolere etmek ve ani duruşları elimine etmek için özgün olarak tasarlanmıştır.



Dodge 100 yılı aşkın süredir kaplin ve diğer mekanik güç aktarma ürünlerini üretmekte olup kullanıcıların toplam sahip olma maliyetini (TCO) düşüren yenilikçi ürünler geliştirmek konusunda haklı bir itibar kazanmıştır.

İhtiyacınız ister elastomerik ister metalik kaplin olsun, Dodge tork kapasitesi arttırılmış, montaj kaçıklıklarını tolere eden, ani duruşlara son veren, uzun ömürlü ve montajı kolay bir kaplin sunmaktadır.

Dodge kaplinlerini tüm ABB, Baldor ve Dodge ürünleri ile birleştirdiğimizde, müşteriler drive, motor, kaplin, redüktör, rulman yatağı ve tamburdan oluşan tüm tahrik sistemi paketini tek bir kaynaktan tedarik etme olanağına kavuşmaktadır.

Dodge kaplin ürün gamı hemen hemen tüm uygulamaların ihtiyacına uygun çözümler sunmaktadır.



# Dodge® Raptor

## Elastik kaplin

### Doğal Kauçuk WingLock™ lastik element

- Sonlu eleman metodu ile optimize edilmiş esnek dizayn, "WingLock" teknolojisi.
- Güçlü bağlanma, geliştirilmiş yorulma dayanımı ve belgelendirilmiş daha uzun ömür.
- En fazla montaj kaçıklığı tolerasyonu.
- 38.438 Nm tork kapasitesi.

### Daha kolay montaj & azaltılmış bakım

- Genişletilmiş bağlantı ringi deliği ile 187% daha fazla civata açıklığı.
- Kolay değişim için parçalı lastik element.
- Herhangi bir modifikasyon veya ilave parçaya ihtiyaç olmaksızın başka marka ile değişim.
- Bakım gerektirmeyen lastik element.



### Daha uzun ekipman ömrü

- DIN 741 kaplin standartlarına göre 10 kat daha zorlu şartlarda test edilmiştir.
- Belirgin şekilde daha düşük burulma ve eğilme rijitliği.
- Bağlandığı ekipmanın L10 rulman ömründe 16.7 kata kadar artış.
- 10.9 kalite civatalar ile akma dayanımında 40% artış

### Esnek montaj seçenekleri

- Birçok farklı shaft aralık mesafesi için aralıksız ve spacerlı dizaynlar.
- Daha az stok maliyet için bire bir değiştirilebilir kaplin göbekleri.
- Kolay montaj sağlayan setsukur bağlantılı hazır delikli göbekler.
- Hasarsız ve kompakt montaj için Taper-Lock burçlu göbekler.
- 229 mm delik kapasitesi

### Daha uzun ömür ve arttırılmış güvenilirlik için geliştirilmiş.

Dodge Raptor patentli "WingLock" teknolojisi ile öne çıkmaktadır. Sonsuz eleman metodu ile optimize edilmiş kanatlı elastomerik dizayn daha uzun ekipman ömrü ve arttırılmış güvenilirlik sağlamaktadır. WingLock teknolojisi lastik elementin en kritik bölgelerinde yüzey alanını arttırarak daha yüksek bağlantı kuvveti, arttırılmış yorulma dayanımı ve üretan malzemeden imal edilmiş muadillerine göre daha uzun ömür sağlamaktadır. Yağlama gerektirmeyen doğal kauçuk element daha düşük rijitlik, geliştirilmiş vibrasyon sönümleme ve endüstri lideri montaj kaçıklığı tolerasyonu sunmaktadır.

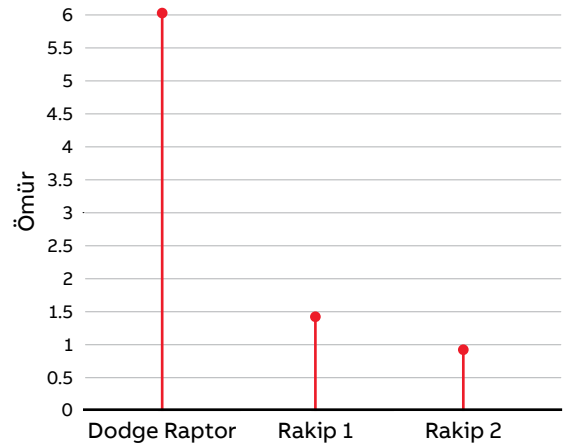
### Üstün doğal kauçuk element.

Raptor'da bulunan esnek doğal kauçuk element üretan muadillerine karşı birçok performans faydaları sunar.

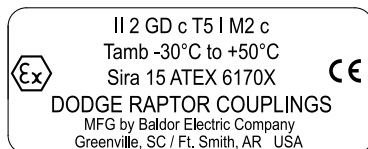
- Statik iletkenlik özelliği ile akımın lastik element üzerinden güvenle geçmesini sağlarken çalışma sırasında ark oluşumunu engeller.
- Nemli ortamlarda iyileştirilmiş performans için olağanüstü hidroliz direnci.
- Mükemmel termal iletkenlik ve ısı dağılımı.

### Belgelendirilmiş performans

Kıyaslamalı kriter testleri Raptor kaplinin WingLock element dizaynı ile ilişkili performans artışını ispatlamaktadır. En kötü montaj ayarı ve yük şartlarında bile test sonuçları Raptor kaplinin en yakın rakibinden 6 kata kadar daha fazla dayandığını göstermektedir.



Sonuçlar hızlandırılmış ömür testinde katalog değerinden 1,5 kat fazla tork altında, 4° açısız kaçıklık ve 4.8 mm paralel kaçıklık şartlarında elde edilmiştir.





### Daha uzun bağı ekipman ömrü

50 yılı aşan uzmanlığın sonucu olarak Raptor kaplin, üreten element kullanan rakip dizaynlara göre belirgin bir şekilde daha esnek olan doğal kauçuk element kullanmaktadır.

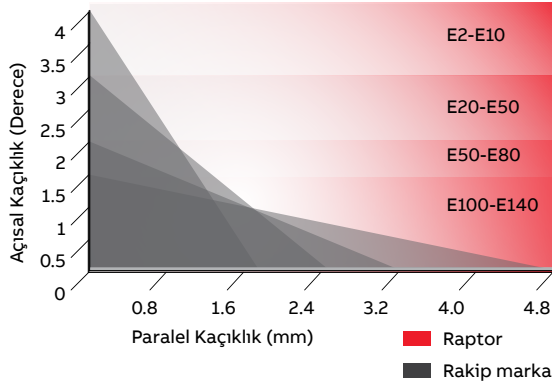
- Yaklaşık %50 daha düşük burulma ve eğilme rijitliği.
- Tüm ekipman tipleri için daha uzun ömür-motorlar, pompalar, kompresörler ve redüktörler.
- Bağlandığı ekipman üzerinde rulman yüklerini azaltarak L10 rulman ömründe 16.7 kata kadar artış sağlamaktadır.
- Daha iyi şok sönümlenme ve daha az titreşim.

### Kolay montaj ve azaltılmış bakım ihtiyacı

Dodge Raptor kaplinleri daha kolay montaj ve düşük bakım maliyeti için her şeye sahip:

- Bağlı ekipmanı hareket ettirmeden ve yeniden montaj ayarı yapmadan kolay lastik değişimi için iki parçalı element.
- Bağlantı ringi deliğinin geniş dizayn edilmiş olması rakip dizayna göre %187 daha fazla montaj boşluğu oluşturur.
- %50 daha düşük burulma rijitliği montaj esnasında el ile daha kolay çalışma olanağı sağlar.
- Sorunsuz çalışma için bakım ve yağlama gerektirmeyen doğal kauçuk element.

### Endüstri lideri montaj kaçıklığı kapasitesi



### 3 adımda kolay montaj

Dodge Raptor kaplin montajı hızlı ve kolaydır. Raptor'un iki parçalı element yapısı sayesinde montaj sırasında millerin sabitlenmesi gerekmez. Bu da daha hızlı montaj, daha az montaj aleti ihtiyacı ile birlikte mil hasarlarını ortadan

Raptor bağlantı ringindeki genişletilmiş montaj delikleri daha kolay montaj için gerekli boşluğu sağlar.



Adım 1 - Göbekleri monte edin.



Adım 2 - Mil aralığını ayarlayın



Adım 3 - Lastik elementi monte edin

### Bağımsız kuruluş Atex sertifikası

Patlayıcı ortamlarda bulunan uygulamalarda müşterinin herhangi bir risk üstlenerek bağımsız kuruluş onayı olmayan, sadece üreticinin Atex deklarasyonuna sahip kaplin kullanmaları için bir neden yoktur. Bu nedenle Patlayıcı ortamlarda endişe etmeden kullanım için Raptor kaplinlere bağımsız kuruluşlarca Atex sertifikası verilmiştir. Tüm gerekli ürün işaretlemesi ve dökümanları kaplin ile birlikte ilave ücret istenmeksizin verilmektedir.

Daha fazla bilgi için:

[new.abb.com/mechanical-power-transmission](http://new.abb.com/mechanical-power-transmission)

Raptor 50 yılı aşan doğal kauçuk uzmanlığına dayanmakta ve başka marka göbeklerle kullanılması halinde bile 5 yıl sınırlı garanti sunmaktadır. Garanti şartları ve garanti kaydı için kutu içerisinde bulunan ilgili dökümandaki talimatlar izlenmelidir.



## Elastomerik kaplinler

### Dodge® Raptor

#### RAPTOR

Kaplin Tipi (Standart)	Maksimum delik çapı (mm)	Nominal tork (Nm)	Ürün kodu	Fiyatı USD/adet
RAPTOR E2M	28	22	RAP-E2M-RR	73\$
RAPTOR E3M	34	42	RAP-E3M-RR	85\$
RAPTOR E4M	42	63	RAP-E4M-RR	99\$
RAPTOR E5M	48	105	RAP-E5M-RR	120\$
RAPTOR E10M	55	165	RAP-E10M-RR	156\$
RAPTOR E20M	60	261	RAP-E20M-RR	214\$
RAPTOR E30M	75	413	RAP-E30M-RR	287\$
RAPTOR E40M	85	622	RAP-E40M-RR	386\$
RAPTOR E50M	90	865	RAP-E50M-RR	489\$
RAPTOR E60M	105	1413	RAP-E60M-RR	599\$
RAPTOR E70M	120	2501	RAP-E70M-RR	748\$
RAPTOR E80M	155	4463	RAP-E80M-RR	1.111\$
RAPTOR E100M	171	9613	RAP-E100M-RR	sorunuz
RAPTOR E120M	190	19226	RAP-E120M-RR	sorunuz
RAPTOR E140M	229	38453	RAP-E140M-RR	sorunuz

Fiyat listesi standart tipler için geçerlidir, diğer tipler için fiyat sorunuz. Kaplin delikleri işlenmemiştir. Raptor kaplinler çok yüksek montaj kaçıklıklarını tolere edebilmektedir. Bakım gerektirmez. Çok kolay montaj ve demontaj yapılabilir. Bağımsız kuruluş Atex sertifikası Çalışma sıcaklığı : -43 °C / 105 °C (Çalışma sıcaklığı 82 °C üzerindeki uygulamalarda seçim için ABB'ye başvurunuz).

#### RAPTOR - D-FLEX kolay seçim tablosu - 3000 d/dk

Motor Gücü (Kw/3000 d/d)	Motor Mil çapı (mm)	Dodge Raptor			Dodge D-Flex		
		Kaplin tipi	Sf	Fiyatı USD/Adet	Kaplin tipi	Sf	Fiyatı USD/Adet
0,55	19	E2M	12,6	73\$	5 S JE	15,4	38\$
0,75	19	E2M	9,2	73\$	5 S JE	11,3	38\$
1,1	24	E2M	6,3	73\$	5 S JE	7,7	38\$
1,5	24	E2M	4,6	73\$	5 S JE	5,7	38\$
2,2	28	E2M	3,1	73\$	5 S JE	3,9	38\$
3	28	E2M	2,3	73\$	5 S JE	2,8	38\$
4	28	E2M	1,7	73\$	5 S JE	2,1	38\$
5,5	38	E4M	3,6	99\$	6 S JE	2,9	53\$
7,5	38	E4M	2,6	99\$	6 S JE	2,1	53\$
11	42	E4M	1,8	99\$	7 S JE	2,3	63\$
15	42	E4M	1,3	99\$	7 S JE	1,7	63\$
18,5	48	E5M	1,8	120\$	7 S JE	1,4	63\$
22	48	E5M	1,5	120\$	8 S JE	1,8	84\$
30	55	E10M	1,7	156\$	8 S JE	1,3	84\$
37	55	E10M	1,4	156\$	8 S H	4,3	150\$
45	55	E10M	1,2	156\$	8 S H	3,6	150\$
55	60	E20M	1,5	214\$	8 S H	2,9	150\$
75	65	E30M	1,7	287\$	10 S JE	1,4	159\$
90	65	E30M	1,4	287\$	9 S H	2,8	211\$
110	65	E30M	1,2	287\$	9 S H	2,3	211\$
132	65	E40M	1,5	386\$	9 S H	1,9	211\$
160	65	E40M	1,2	386\$	9 S H	1,6	211\$
200	65	E50M	1,4	489\$	9 S H	1,3	211\$
250	70	E50M	1,1	489\$	10 S H	1,6	284\$
315	70	E60M	1,4	599\$	10 S H	1,3	284\$
355	70	E60M	1,3	599\$	11 S H	1,8	435\$
400	70	E60M	1,1	599\$	11 S H	1,6	435\$
450	70	E70M	1,7	748\$	11 S H	1,4	435\$
500	70	E70M	1,6	748\$	11 S H	1,3	435\$
560	80	E70M	1,4	748\$			
630	80	E70M	1,2	748\$			

Kolay seçim tablosu standart tiplerdeki ve normal çalışma şartlarındaki pompa, fan uygulamaları içindir. Tüm uygulamalar ve çalışma şartları için gerekli servis faktörleri kaplin kataloğunda bulunmaktadır.

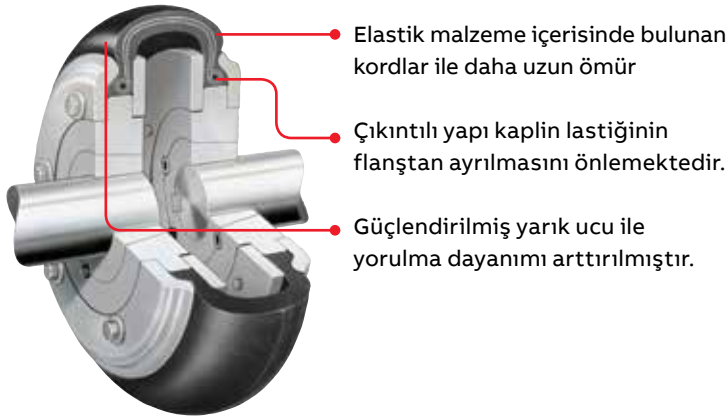
—  
RAPTOR - D-FLEX kolay seçim tablosu - 1500 d/dk

Motor Gücü (Kw/1500 d/d)	Motor Mil çapı (mm)	Dodge Raptor			Dodge D-Flex		
		Kaplin tipi	Sf	Fiyatı USD/Adet	Kaplin tipi	Sf	Fiyatı USD/Adet
0,55	19	E2M	6,3	73\$	5 S JE	7,7	38\$
0,75	19	E2M	4,6	73\$	5 S JE	5,7	38\$
1,1	24	E2M	3,1	73\$	5 S JE	3,9	38\$
1,5	24	E2M	2,3	73\$	5 S JE	2,8	38\$
2,2	28	E2M	1,6	73\$	5 S JE	1,9	38\$
3	28	E2M	1,2	73\$	5 S JE	1,4	38\$
4	28	E3M	1,6	85\$	6 S JE	2,0	53\$
5,5	38	E4M	1,8	99\$	6 S JE	1,5	53\$
7,5	38	E4M	1,3	99\$	7 S JE	1,7	63\$
11	42	E5M	1,5	120\$	8 S JE	1,8	84\$
15	42	E5M	1,1	120\$	8 S JE	1,3	84\$
18,5	48	E10M	1,4	156\$	9 S JE	1,7	118\$
22	48	E10M	1,2	156\$	9 S JE	1,4	118\$
30	55	E20M	1,4	214\$	8 S H	2,7	150\$
37	60	E20M	1,1	214\$	8 S H	2,2	150\$
45	60	E30M	1,4	287\$	8 S H	1,8	150\$
55	65	E30M	1,2	287\$	9 S H	2,3	211\$
75	75	E40M	1,3	386\$	10 S H	2,7	284\$
90	75	E40M	1,1	386\$	10 S H	2,2	284\$
110	80	E50M	1,2	489\$	10 S H	1,8	284\$
132	80	E60M	1,0	599\$	10 S H	1,5	284\$
160	80	E60M	1,4	599\$	10 S H	1,3	284\$
200	80	E60M	1,1	599\$	11 S H	1,6	435\$
250	100	E70M	1,6	748\$	12 S HS	2,2	594\$
315	100	E70M	1,2	748\$	12 S HS	1,8	594\$
355	100	E70M	1,1	748\$	12 S HS	1,6	594\$
400	100	E80M	1,8	1.111\$	12 S HS	1,4	594\$
450	100	E80M	1,6	1.111\$	13 S HS	1,9	907\$
500	110	E80M	1,4	1.111\$	13 S HS	1,7	907\$
560	110	E80M	1,3	1.111\$	13 S HS	1,5	907\$
630	110	E80M	1,1	1.111\$	13 S HS	1,3	907\$

Kolay seçim tablosu normal çalışma şartlarındaki pompa, fan, vidalı kompresör uygulamaları içindir. Ağır çalışma şartları için danışınız.  
Tüm uygulamalar ve çalışma şartları için gerekli servis faktörleri kaplin kataloğunda bulunmaktadır.

# Elastomerik kaplinler

## Dodge Para-Flex



### BBS - Çelik Flanş

Çelik flanşlara sahip bu kaplin yüksek şok ve yüksek vibrasyonlu uygulamalar için mükemmel seçimdir.

### Dodge Para-Flex kaplinlerin üstün özellikleri

- Dodge Para-Flex kaplin elementinin çok esnek dizaynı, zorlu koşullarda çalışan ekipmanların zarar görmemesinde büyük öneme sahiptir.
- 4° açısal kaçıklık tolerasyonu
- Statik yalıtkanlık özelliği sayesinde güvenli çalışma



## Dodge D-Flex

Üç yönlü esnek yapı ile şokların, titreşimlerin ve montaj kaçıklıklarının üstesinden gelir.

Yağlama gerektirmeyen EPDM, Neoprene veya Hytrel elastik malzeme kapline üstün özellikler kazandırmaktadır.

### Type S kaplin

Type S kaplinlerinde AGMA Class 9 standartlarında balansı yapılmış yüksek dayanımlı döküm flanşlar kullanılmaktadır. Bir tanesi kama üzerinde bulunan 65° açı ile yerleştirilen 2 set screw ile optimum shaft bağlantısı sağlanır.



### Pompa Tahrik Paketi

5 parçadan oluşan spacer tip D-Flex kaplinler, pompa uygulamalarında oldukça popülerdir. ABB pompa uygulamaları için drive, motor ve kaplinden oluşan tüm tahrik ekipmanlarını tek kaynaktan sunabilmektedir.

### Type SC kaplin

AGMA Class 9 standartlarında balansı yapılmış Type SC spacer tip kaplinler farklı ölçülerdeki ara mesafe ihtiyaçlarınızı karşılamaktadır.



EPDM ve Neopren elementli kaplinler Atex sertifikalıdır.

# Yeni tip modüler gövde motorlar-NMI

ABB'nin NMI tip kodlu yeni modüler motorları özellikle fan ve pompa uygulamalarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

NMI motorlar yüksek güç yoğunluğu ile daha küçük gövdede tedarik edilebilir olup, daha az ağırlık ve montaj yerine ihtiyaç duyarlar. Bu da satın alma maliyetini düşürmektedir. Ayrıca NMI motorlar kompakt yapıları sayesinde montaj kolaylığı ve sisteme kolay uyumluluk sağlamaktadır.

NMI tipindeki motorlarımız sistemin ihtiyaçlarına göre hem sürücü ile hem de DOL (direk şebeke beslemeli) kullanıma uygundur. Ayrıca dik ve yatay montajlı olarak üretilmektedir. NMI motorlar, hava ve su soğutmalı olarak standart ve özel aksesuar ile birlikte de tedarik edilebilmektedir.

Yeni NMI tipli motorlarımız da her standart ABB motorumuz gibi fabrika testlerine tabi tutulup fabrikadan ayrılmaktadır. Sipariş sonrasında diğer motorlar ile beraber sağlanan bütün standart dökümanlar tedarik edilmektedir.

## Teknik özellikler

Çıkış gücü	315kW - 8000kW arası
Gövde yüksekliği	400 - 630 arası
Kutup sayısı	2 - 12 arası
Gerilim seviyesi	10kV'a kadar
Frekans	50Hz, 60Hz
Ortam sıcaklığı	-20° C / +40° C arası
Soğutma tipi	Hava - hava / hava - su
Koruma sınıfı	IP55, IP24
Gövde malzemesi	Modüler çelik gövde
Rulmanlar	Bilyalı / masuralı rulman veya kaymalı yatak
Montaj şekli	Yatay / dik
Standartlar	IEC60034, GB755
Yolverme şekli	DOL, VSD



## D-Flex

### Type S

Kaplin tipi	Maksimum delik çapı (mm)	Nominal tork (Nm)	Ürün kodu	Fiyatı USD/Adet
5 S JE	32	27	D05JESR	38\$
6 S JE	40	51	D06JESR	53\$
7 S JE	48	82	D07JESR	63\$
8 S JE	60	128	D08JESR	84\$
9 S JE	68	203	D09JESR	118\$
10 S JE	80	325	D10JESR	159\$
8 S H	60	512	D08HSR	150\$
11 S E	96	512	D11ESR	310\$
9 S H	68	814	D09HSR	211\$
12 S E	108	814	D12ESR	401\$
10 S H	80	1282	D10HSR	284\$
11 S H	96	2034	D11HSR	435\$
12 S HS	100	3559	D12HSSR	594\$
13 S HS	114	5341	D13HSSR	907\$
14 S HS	127	8190	D14HSSR	1.372\$



Fiyat listesi standart tipler için geçerlidir, diğer tipler için fiyat sorunuz.  
Kaplin delikleri işlenmemiştir.

**JE** : Tek parça solid EPDM elastik element

**E** : İki parça EPDM elastik element

**JES** : Split EPDM elastik element

**H** : Tek parça solid HYTREL elastik element

**HS** : İki parça HYTREL elastik element

Atex onaylı

Çalışma sıcaklığı: -35 °C / 135 °C



# Metalik kaplinler

## Dodge DGF / Grid-Lign

### Dodge Dişli Kaplin

**Dodge tarafından sunulan en kompakt kaplin** iyileştirilmiş çalışma için dizayn edilen Dodge dişli kaplinler yüksek kaliteli dövme çelikten imal edilmektedirler. Yüksek tork/çap oranı ile mükemmel kompakt yapıya sahiptir. Geliştirilmiş sızdırmazlık sistemi sayesinde güvenilir çalışma sağlanır.

Çok yönlü dizayn ile AGMA sınıfındaki kaplinler ile yarım olarak değiştirilebilir olanağı sunar. Dodge dişli kaplinleri 5 Milyon Nm tork kapasitesi sunmaktadır.



### Dodge Grid-Lign Kaplin

#### Metalik kaplinler arasında en esnek dizayn

Dodge Grid kaplinleri farklı boyut ve tiplerde sunulmaktadır. Grid kaplini diğer metalik kaplinlerden farklı kılan özelliği ise metalik kaplin olmasına rağmen elastik kaplin özellikleri göstermesidir.

Grid kaplinde bulunan konik esnek eleman yüksek dayanımlı ısıya tabi tutulmuş yay çeliğinden imal edilmekte olup bu sayede vibrasyonları ve şok yükleri sönmülmektedir.

Standart seri 186 kNm tork sunarken, S serisi ile 800 kNm tork kapasitesine ulaşmaktadır.



II 2 GD c 200°C (T3)  
I M2 c 200°C  
Sıra 16 ATEX 6169X  
DODGE GRID-LIGN COUPLINGS  
MFG by Baldor Electric Company  
Greenville, SC / Ft. Smith, AR USA  
Size T20

II 2 GD c 200°C (T3)  
Tamb -30°C to +50°C  
Sıra 16 ATEX 6169X  
DODGE GRID-LIGN COUPLINGS  
MFG by Baldor Electric Company  
Greenville, SC / Ft. Smith, AR USA  
Sizes T10, T31, and T35



## Grid-Lign

### T10



Kaplin tipi	Maksimum delik çapı (mm)	Nominal tork (Nm)	Ürün kodu	Birim fiyatı USD/Adet
1030 T10	35	149	1030T10R	117\$
1040 T10	43	249	1040T10R	146\$
1050 T10	50	435	1050T10R	178\$
1060 T10	56	684	1060T10R	232\$
1070 T10	67	994	1070T10R	313\$
1080 T10	80	2051	1080T10R	441\$
1090 T10	95	3728	1090T10R	592\$
1100 T10	110	6276	1100T10R	773\$
1110 T10	120	9321	1110T10R	987\$
1120 T10	138	13671	1120T10R	1.567\$
1130 T10	168	19885	1130T10R	2.167\$
1140 T10	191	28585	1140T10R	3.278\$
1150 T10	215	39771	1150T10R	6.059\$
1160 T10	240	55927	1160T10R	7.946\$
1170 T10	280	74570	1170T10R	11.323\$
1180 T10	300	103381	1180T10R	14.374\$
1190 T10	335	136712	1190T10R	17.334\$
1200 T10	360	186425	1200T10R	24.443\$

Fiyat listesi standart tipler için geçerlidir, diğer tipler için fiyat sorunuz.

Kaplin delikleri işlenmemiştir.

Yüksek delik işlenebilirlik kapasitesi

Yüksek tork ve yüksek hızlara uygun.

Motor ve iş makinasını oynatmadan metal element değiştirilebilir.

Kapak sayesinde dış ortam şartlarına karşı koruma.

Çalışma sıcaklığı: -37 °C / 100 °C

Metal element ile elastik kaplin davranışı

## Dişli kaplin

### DGF



Kaplin tipi	Maksimum delik çapı (mm)	Nominal tork (Nm)	Ürün kodu	Birim fiyatı USD/Adet
DGF 1.0	42	847	DGF1.0RFF	345\$
DGF 1.5	56	2135	DGF1.5RFF	452\$
DGF 2.0	73	3559	DGF2.0RFF	580\$
DGF 2.5	85	6406	DGF2.5RFF	746\$
DGF 3.0	107	10677	DGF3.0RFF	1.026\$
DGF 3.5	125	17095	DGF3.5RFF	1.400\$
DGF 4.0	145	24924	DGF4.0RFF	1.796\$
DGF 4.5	165	34178	DGF4.5RFF	2.421\$
DGF 5.0	180	49137	DGF5.0RFF	2.996\$
DGF 5.5	200	64797	DGF5.5RFF	4.496\$
DGF 6.0	225	84739	DGF6.0RFF	6.309\$
DGF 7.0	255	113934	DGF7.0RFF	9.217\$

Fiyat listesi standart tipler için geçerlidir, diğer tipler için fiyat sorunuz.

Kaplin delikleri işlenmemiştir.

Alaşımli çelik malzemeden imal edilmektedir.

Yüksek delik işlenebilirlik kapasitesi.

Yüksek tork ve yüksek hızlara uygun.

Ağır hizmet serisi ile 5.300.000 Nm Tork kapasitesi.

Geliştirilmiş O ring dizaynı ile daha iyi sızdırmazlık.

Dişli dizaynı ile daha çok esneklik ve daha az diş boşluğu.



## Toz, ısı, vibrasyon...

Zorlu maden koşulları için sadece başlangıç

### ABB yeraltı ex-proof maden motorları

ABB Alçak gerilim exproof maden motorları ile güvenliğinizi en üst düzeye çıkarın, operasyonel verimlilik ve performansınızı arttırın.

#### Standart özellikler:

- ATEX Ex d I Mb koruma
- 0.55-710 kW güç aralığı ve 3000-750 rpm hız aralığı
- 80-450 gövde arası pik döküm gövde
- 230-1250V (DOL) voltaj aralığı
- IE2 ve IE3 verim sınıfı seçenekleri
- IP66 koruma sınıfı
- Bakım gerektirmeyen labirent keçe
- ISO 12944'e uygun C5M boya sınıfı

Daha fazla bilgi için:

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)



# Dodge redüktörler

## Quantis

Dodge Quantis modüler redüktör ürün ailesi esneklik, kompakt yapıda daha fazla tork yoğunluğu ve arttırılmış güç sunmak için dizayn edilmiştir.

Quantis ürün ailesi üç gövde yapısında üretilmektedir.

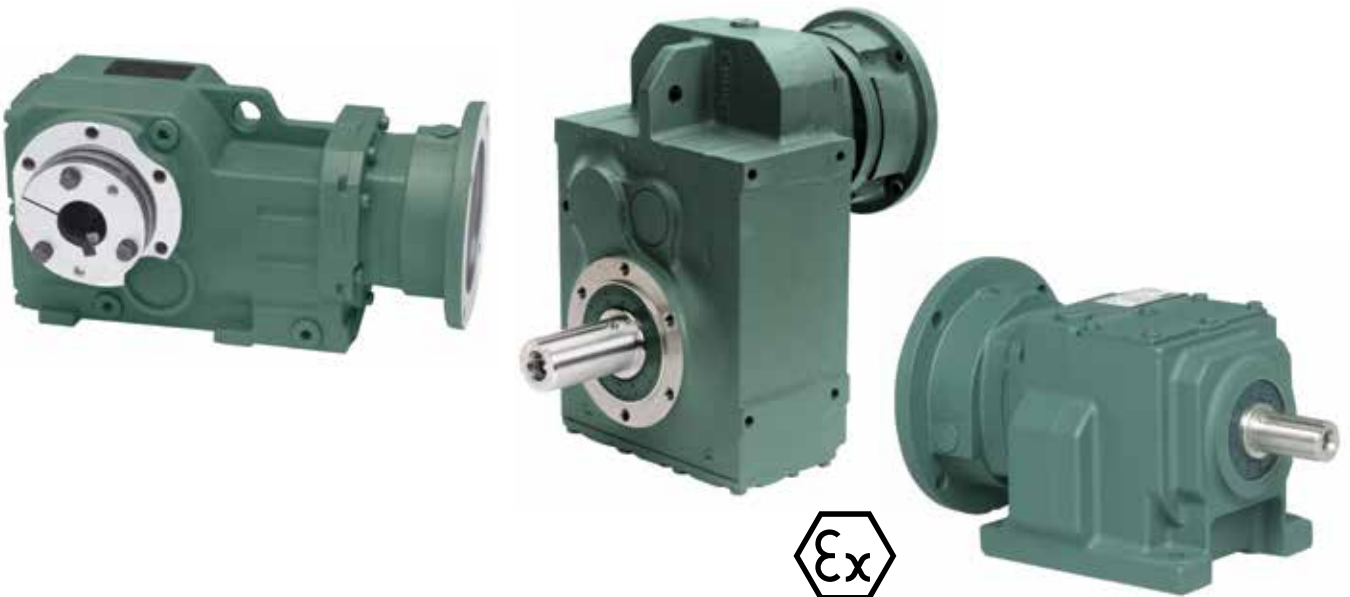
**ILH** : Helisel dişli redüktör

**RHB** : Helisel konik dişli redüktör

**MSM** : Paralel milli Helisel dişli redüktörler



Gövde büyüklükleri	0,18 KW – 55 KW aralığında 7 gövde
Tork kapasitesi	14.000 Nm
Tahvil aralığı	1.4 :1 – 7670 : 1
Motor bağlantı seçenekleri	B5 flanşlı bağlantı, Integral motor ve giriş milli B5 veya B14 çıkış flanşı
Opsiyonlar	Islak ve aşındırıcı ortamlar için Harsh Duty keçe
	Kolay montaj, demontaj ve stabilite sağlayan konik burç sistemi
	Tork kolu
	Geri dönüş kilidi
	Sıkma bileziği
	Atex
	Vidalı konveyör kiti



# Motorlu Redüktör

## Dodge® Quantis®

- 01 Konik helisel dişli Quantis redüktör (RHB)
- 02 Helisel dişli Quantis redüktör (ILH)
- 03 Paralel helisel dişli Quantis redüktör (MSM)

### Yüksek Performans için geliştirildi

Quantis® motorlu redüktörlerinde IEC güç değerlerinde olan ancak %50'ye varan oranlarda daha fazla başlangıç torku ve aşırı yüklenme torku sunan "NEMA Design-B" tork karakteristiğine sahip motorlar kullanılmaktadır. Bu sayede motor soğukken veya tam yüklü durumda kaldırılmak istendiğinde dahi ekipmanın hareket etmesini garanti edecek daha fazla tork bulunur.

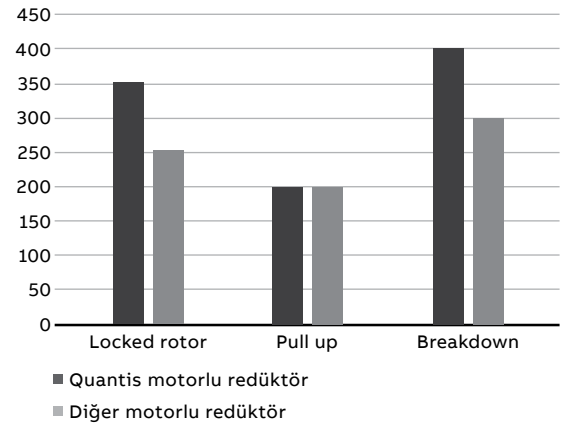
### Performans özellikleri

- DIN 7 standartlarında helisel veya konik dişliler.
- Kademe başına %98 verim
- IE3 verimlilik değerlerinde motorlar.
- 10:1 sabit tork, inverter ready
- IP55 koruma sınıfı - IEC 60529
- Class F izolasyon sınıfı
- Class B ısı artış sınıfı
- CE, CSA, ve UL işaretli
- 4 - 68 Nm frenli motor seçeneği

### Redüktör seçenekleri

- Helisel konik dişli (RHB), Helisel dişli (ILH), or Paralel helisel dişli (MSM)
- 0.18 kW – 7.5 kW güç aralığı
- 14,000 Nm çıkış torku
- 350:1 maksimum çevrim oranı
- Ayaklı, flanşlı veya delik milli
- Dolu milli, konik burçlu veya düz delik milli
- Kamalı veya kamasız burçlu
- Fabrika dolumu yağ

### Tork kıyaslaması 3kW motor



01



02



03

# Quantis motorlu redüktör

## Dizayn özellikleri

### Kolay montaj ve kolay demontaj

Delik millî redüktörlerde kolay montaj ve demontaj sağlayan, bakım süresini ve zamanını azaltan patentli çift konik burç sistemi Quantis® motorlu redüktörlerde bulunmaktadır.

- RHB ve MSM tiplerde opsiyonel olarak bulunmaktadır
- Uzun yıllar çalışma sonrasında bile kolay mil demontajı.
- İş makinası milini merkezleyerek kavrar
- Montaj sırasında özel alet gerektirmez.

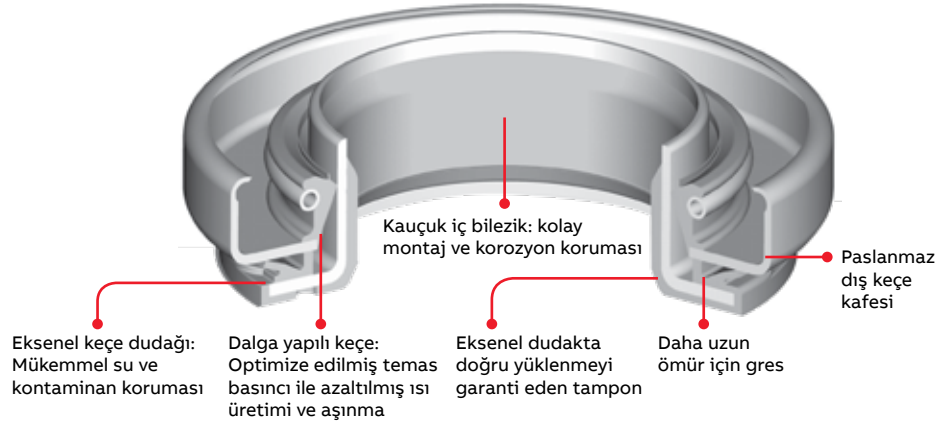
### Opsiyonel XT “Harsh Duty” sızdırmazlık çözümü

Nemli, kirli ve tozlu ortamlarda çalışan redüktörlerin yüksek basınçlı yıkama ve aşındırıcı materyallere karşı en üstün koruma sağlayan özel XT çift parçalı “Harsh Duty” çıkış keçesi. Keçe 100 bar yüksek basınç için IPX9K sertifikalıdır. İç bilezik su ve yabancı partiküllerin yağa ulaşmasını engelleyerek zorlu ortamlarda redüktörün uzun ömürlü olmasını garanti eder.



### Quantis motorlu redüktör çıkış mili opsiyonları

Tip	Dolu mil (mm)	Delik mil (mm)	Konik burçlu (mm)	Sıkma bilezikli (mm)
ILH	20 - 120			
RHB	25 - 120	30 - 110	25 - 110	30 - 105
MSM	25 - 120	30 - 110	25 - 110	30 - 105



### Temel motor değerleri

Güç (kW)	Hız (rpm)	Hz	Voltaaj	Nominal verimlilik (%)	Inverter kabiliyeti	Yapı	Opsiyonel fren (Nm)
0.18	1450	50	220/440	78.5	10:1 CT	TEFC	4.1
0.25	1450	50	220/440	80	10:1 CT	TEFC	4.1
0.37	1450	50	220/440	81.5	10:1 CT	TEFC	4.1
0.55	1450	50	220/440	82.5	10:1 CT	TEFC	8.1
0.75	1450	50	220/440	84	10:1 CT	TEFC	8.1
1.1	1450	50	220/440	85.5	10:1 CT	TEFC	13.6
1.5	1450	50	220/440	86.5	10:1 CT	TEFC	13.6
2.2	1450	50	220/440	86.5	10:1 CT	TEFC	20.3
3	1450	50	220/440	87.7	10:1 CT	TEFC	33.9
4	1450	50	220/440	88.6	10:1 CT	TEFC	33.9
5.5	1450	50	220/440	91	10:1 CT	TEFC	47.4
7.5	1450	50	220/440	91	10:1 CT	TEFC	67.8

# Dodge redüktörler

## Motorized Torque Arm-Torque Arm II

Motorized Torque Arm II (MTA II) ve Torque Arm II (TAII) redüktörler zorlu ortam koşullarına ayak uyduracak şekilde “Heavy Duty” olarak dizayn edilmiştir.

	Motorized Torque Arm II (MTA II)	Torque Arm II - (TA II)
Gövde büyüklükleri	1,5KW – 75 KW aralığında 7 gövde	0,25KW-300 KW aralığında 12 gövde
Tork kapasitesi	14.700 Nm	36.700 Nm
Tahvil aralığı	17 :1 – 79 : 1	5:1 – 40:1
Motor bağlantı seçenekleri	B5 flanş elastik kaplinli bağlantı	V-kayış, yüksek verimli senkronize kayış
Mil bağlantı şekli	Kolay montaj, demontaj ve stabil çalışma sağlayan konik burç	Kolay montaj, demontaj ve stabil çalışma sağlayan konik burç, düz delik mil
Diğer özellikler	“Heavy Duty” konik makaralı rulmanlar	
	HNBR tandem keçe	
	Tork kolu	
	Geri dönüş kilidi	
	Vidalı konveyör kiti - opsiyonel	
Atex standart olarak sunulmaktadır.		



# Dodge redüktörler

## Magnagear

Magnagear serisi, yüksek tork ihtiyacı duyulan uygulamalar için benzersiz özellikler sunan redüktörlerdir. Tüm zor çalışma şartlarına uygun olarak üretilmeleri ile birlikte bakımını kolaylaştıran dizayn ile de kullanıcı dostudur.

Gövde büyüklükleri	18,5 KW-5400 KW aralığında 12 gövde
Tork kapasitesi	395.000 Nm
Tahvil aralığı	1.25 :1 – 63: 1
Motor bağlantı seçenekleri	Kaplin bağlantısı için giriş mili
Mil bağlantı şekli	Kolay montaj, demontaj ve stabilite sağlayan konik burç sistemi, dolu mil
	“Heavy Duty” konik makaralı rulmanlar
	Premium takonit keçe
Diğer özellikler	Yüksek termal kapasite
	Bakım kolaylığı sağlayan geniş kapaklar
	Geri dönüş kilidi
	Koruyucu bakım amaçlı yağ numune alma portu



## Dodge yataklı rulmanlar

### ISN-SNX-SC-Grip Tight-Sleevoil

Dodge ürün gamında 17 mm'den 355 mm delik çapına kadar geniş yelpazade her türlü uygulamaya yönelik rulmanlar bulunmaktadır. Dodge yataklı rulmanlar daha verimli üretimi destekleyen minimum duruş sürelerini garanti eden sağlamlık, montaj/ demontaj kolaylığı, etkin sızdırmazlık sistemleri gibi patentli birçok özelliğe sahiptir.

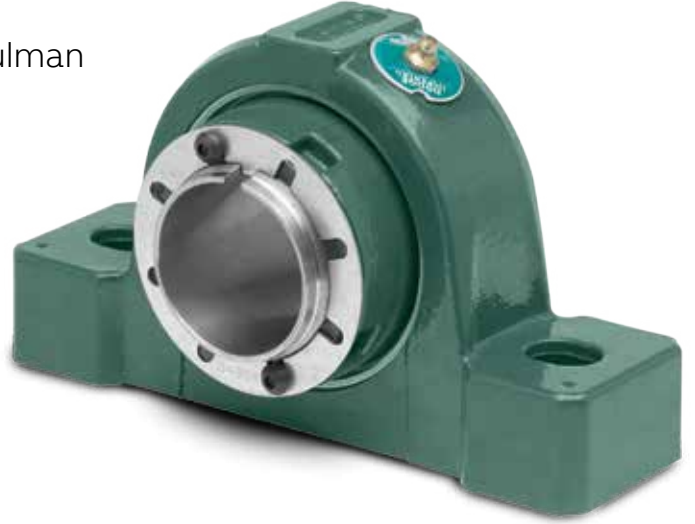


Gıda sektörü uygulamaları ve diğer wash down uygulamalarında yüksek standartlar sunan EZ Kleen ve Ultra Kleen yataklı rulmanlar.

# Dodge® ISN Rulman Yatakları

## Kolay montaj, kolay demontaj.

Dodge ISN, 22000 serisi oynak makaralı rulman yatakları, patentli entegre adaptör sistemi sayesinde kolay montaj imkanı sağlarken mile hasar vermeden kolayca demonte edilebilir. ISN yatak tek bir kutu içerisinde montaja hazır şekilde gönderilir.



### ISN ile sağlanan faydalar

- Fabrika çıkışında sızdırmazlığı sağlanmış ve greslenmiştir.
- Daha uzun ömür sağlayan patentli sızdırmazlık sistemi.
- Milin tam ekseninde dönmesini sağlar.
- SN.. tip yataklar ile aynı montaj ölçülerindedir.
- Aynı yatak hareketli veya sabit olarak kullanılabilir.

### ISN ürün gamı

- 2 civata bağlantılı döküm yatak : 30mm - 140mm
- 4 civata bağlantılı sfero yatak : 150mm - 170mm

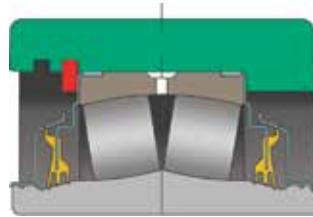
### Daha güvenli, Daha hızlı, Daha kolay

Yenilenen adaptör dizaynı ile 115mm -170mm mil çapı aralığındaki yatakların montajı hem daha güvenli hem de çok daha kolay ve hızlı.



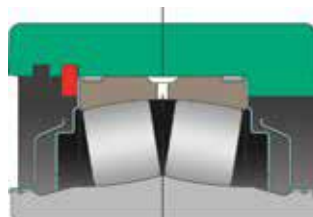
### Benzersiz sızdırmazlık çözümleri

Trident üç dudaklı keçe, düşük ve orta devirlerdeki normal çevre koşullarında tozlu ortamlara karşı olağanüstü etkili sızdırmazlık sağlar . Nitrilden yapılmış olan üç dudaklı keçe düşük sürtünme katsayısına sahiptir. Mil yerine rulman iç bileziğine bastığı için shaft ayarsızlıkları durumunda bile tamamen sızdırmazlık sağlanır ve mili aşındırmaz.



Trident® keçe

Korozyona dayanıklı bariyerleri ve temassız çelik sızdırmazlık elemanı ile labirent sızdırmazlık sistemi yüksek hız ve yüksek sıcaklıklar için idealdir.



Labirent sızdırmazlık



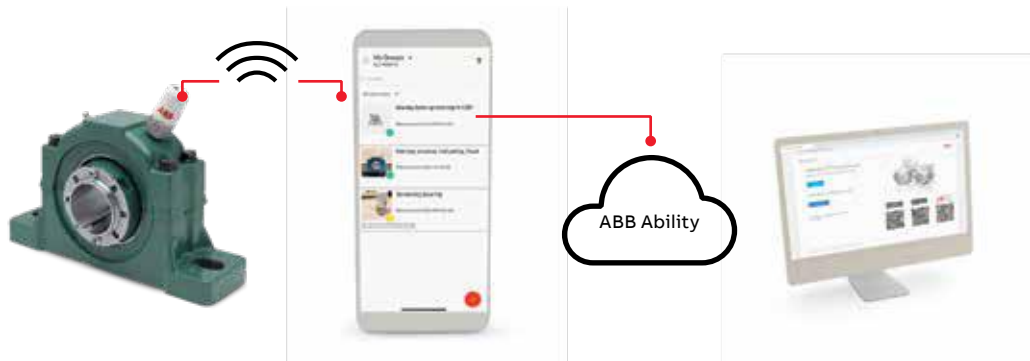
## ISN yatak avantajları



Dodge ISN Oynak makaralı rulman yatağı	Standart SN tip yatak
Fabrika çıkışlı gres ve sızdırmazlık	Sahada toza maruz kalılabilecek ortamda rulman greslenir
İlk gresleme maliyeti yok	Kullanıcı ilk gresleme maliyetini karşılar
Tek paket içinde, tek parça montaja hazır teslimat	3 veya daha fazla paket - kullanıcı montajı gerekir
Şaft ayarsızlığı halinde bile sabit keçe basıncı	Ayarsızlık halinde kaybolan keçe basıncı
Gres keçe ile rulman makarası çevresinde tutulur	Gres makara çevresinden kaçarak yatak içerisine dağılır
Ölçüme ihtiyaç duymayan kolay boşluk ayarı	Ölçüm yapılarak boşluk ayarı yapılır
Kolay, hızlı demontaj yöntemi	Zor ve uzun süren demontaj işlemi

## ABB Ability portal

### Yataklı rulmanlar için Smart Sensor



Yataklı rulmanlar için Smart Sensor ABB Ability dijital platformuna ücretsiz erişim sağlar. Bu portal rulmanınızın fonksiyonunu izlemenizi sağlarken trendleri analiz ederek daha az duruş ve kritik uygulamalarınızın düzgün ve kararlı bir şekilde çalışmasını garanti eder.

Sensor, Bluetooth Low Energy teknolojisini kullanarak rulmanın operasyonel sağlığı hakkındaki bilgileri akıllı telefonunuz veya Bluetooth Gateway cihazı aracılığı ile güvenli ağa aktarır. Sensörden alınan veriler akıllı telefon, tablet veya ABB Ability web portalında grafiksel olarak görüntülenebilir.

#### Trend verisi

Kullanıcılara detaya inme ve gerekli bakım gibi olayları sisteme girme imkanı verir. Kullanıcılar tercihlerini kişiselleştirebilir. Bu verileri Microsoft Excel dosyası olarak indirmek mümkündür.

Gelişmiş algoritmalar ABB Ability platformuna yüklenerek doğru bakım yapılması ve beklenmeyen duruşların azaltılmasına yardımcı olunur.



<https://new.abb.com/mechanical-power-transmission/mounted-bearings/smart-sensor-for-mounted-bearings>

# ABB motor ve generatör servis

## Değer yaratmanızda size yardımcı olmak üzere tasarlanmış hizmetler

Kurulumdan, devreye almaya, yedek parçalardan, onarım işlemlerine, motor yada generatörlerinizin daha yüksek verimli ürünlerimizle değiştirilmesine kadar bütün aşamalarda marka bağımsız olarak sizin yanınızdayız.

Motorlar, generatörler ve mekanik güç aktarım ürünleri üretim ve servisinde 120 yılı aşan tecrübemizle, müşterilerimizin hizmetlerine değer katmalarında ve sahip olma maliyetlerini en aza indirmelerinde yardımcı olacak hizmetler sunuyoruz. Üretim sürekliliği, verimliliği ve güvenilirliği konularında değer yaratmak için Motorlar, Generatörler ve Mekanik güç aktarım ürünleri ile ilgili servis hizmetleri sağlıyoruz. Konusunda uzmanlaşmış kadromuz ile siz müşterilerimize 7 gün 24 saat hizmet veriyoruz.



## Hizmetlerimiz

- Kurulum ve devreye alma
- Yedek parçalar ve sarf malzemeleri
- Bakım
  - Koruyucu bakım
  - Önleyici bakım
  - Yaşam döngüsü değerlendirmesi
  - Sahada durum izlemesi
  - Uzaktan durum izlemesi
- Onarım
  - Yerinde ve yetkili servislerde onarım işlemleri
  - Teknik destek
- İleri seviye hizmetler
  - Enerji verimliliği
  - Sistem performansı
  - Diğer çözümler
- Tesis genişletmeleri, seviye yükseltmeleri ve güçlendirmeler
- Ürün değiştirme
- Eğitimler
- Servis sözleşmeleri
- Sanayi grubunuza özel hizmetler



### İzmir Servis Merkezi

#### Atölye servis kapsamı

- YG/AG AC motor ve generatör bakım / onarım
- DC motor, generatör bakım / onarım
- YG/AG AC ve DC bobin imalatı
- Motor ve generator modifikasyonları

#### Atölye detayları

- Atölye kapalı alanı 3.400m<sup>2</sup>
- Toplam 60 ton vinç kapasitesi
- YG&AG AC ve DC motor test sistemleri
- Yakma fırını
- Vakumlu kurutma fırını
- Kurutma fırını
- Hareketli kurutma fırını
- Balans makinaları

#### Sertifikalar

- ISO 9001: 2000
- ISO 14001: 2004
- OHSAS 18001: 2007
- Ex Proof YG&AG Motor Servis Sertifikası
- TSE kalite belgesi

#### Durum izleme ve analizi (ABB

- MachSENSE)
- Dinamik (online) ölçümler
- Statik (off line) ölçümler
- Arıza kök sebep analizleri
- Arıza trend analizleri

### İstanbul Servis Merkezi

#### Atölye servis kapsamı

- YG/AG AC motor ve generatör bakım / onarım
- DC motor, generatör bakım / onarım
- Motor ve generator modifikasyonları

#### Atölye detayları

- 20T Tavan vinç
- AC/DC motor test istasyonu
- Kurutma fırını
- Vernikleme sistemi
- Yıkama ve boyahane
- Balans makinası
- Kumlama makinası
- Enforcer Universal Hidrolik çektirme

#### Sertifikalar

- ISO 9001: 2000
- ISO 14001: 2004
- OHSAS 18001: 2007

#### Durum izleme (Condition monitoring)

- (ABB MachSENSE P&R)
- Dinamik (akım, gerilim, sıcaklık, vibrasyon) ölçümler
- Hassas ölçüm ile yüksek doğrulukta analizler
- Arıza kök sebep analizleri
- Anlık ve periyodik raporlama
- Arıza trend analizleri



# ABB motor ve generatör servis

## ABB LEAP Test (Life Expectancy Analysis Program)

Stator sargıları koşul ve kullanım ömrü değerlendirmesi

ABB LEAP, her marka elektrik makinalarının stator sargılarının durumu ve kullanım ömrü ile ilgili bilgi edinilmesini sağlar ve makinenin bakım planının yeniden oluşturulmasında rol oynar. ABB LEAP stator sargı izolasyonunun durumunu incelemek amacıyla özel ölçüm ekipmanları kullanarak yapılan analizdir.

ABB LEAP'den elde edilen bilgilerle, öngörülen onarım ve parça değişimi süresinin ışığında, onarım ve değiştirmeleri planlı duruşlarda yapmak mümkündür.

ABB LEAP geliştirdiği eşsiz analitik ölçüm ekipmanları sayesinde izolasyon sisteminde var olan problemleri karakteristik özellikleri ve büyüklüğü ile birlikte tespit etmektedir. ABB LEAP testi ve analizi ayrı uygulanabileceği gibi periyodik bakımlar (L1'den L4'e kadar) sırasında da yapılabilir.

ABB LEAP sadece yeşil, sarı ve kırmızı ledler v.b şekilde sonuç veren geleneksel ölçüm programlarının ötesindedir. ABB bu metodolojiyi bir adım öteye taşımıştır. ABB LEAP analizi stator sargılarının kalan kullanım ömrü hakkında kesin bilgi vermektedir. Bu doğrultuda bir sonraki servis işlemi rahatlıkla planlanabilir. Bu metod, daha önceden görülmesi mümkün olmayan arıza kaynaklı duruşları (ısı, elektriksel, ortam şartları veya mekanik yorulma gibi) azaltmaktadır.

## ABB LEAP Test

Eşsizdir.

Bütün üreticilerin motor ve jeneratörleri üzerinde uygulanabilir.

Veri toplaması için kapakların/makinenin açılmasına gerek bulunmamaktadır.

Sadece terminal kutularına erişim sağlanması yeterlidir.

Geleneksel ölçümler, IR, PI, Tan  $\delta$  gibi değerlere bakarken, ABB LEAP bakış açısı, yalıtımın dayanıklılığına dair konulara odaklanmaktadır. Geleneksel analizlerde veri trendi gerekmektedir.

ABB LEAP parmak izi, ayarlanmış tek bir değerlendirmeyle tesis edilebilmektedir. Arızaların % 65 ila %72'si, kısmi deşarjlara dayanan ölçümler tarafından tespit edilemeyecek olan, termal (yaşlanma) ve ortam sebepleriyle ilgilidir. ABB ölçümleri ve analizleri aynı zamanda kısmi olmayan deşarj tespitiyle ilgili problemlere odaklanmaktadır.

Analiz yazılımı eşsizdir ve analizlerden elde edilen parametreler, beklenen kullanım ömrü hesaplamalarında kullanılabilir.

Elektrikli motor ve generatörlerin bakım planlarının optimizasyonunu sağlamaktadır. Daha iyi yatırım geri dönüşü sağlamak üzere uygun zamanlarda doğru bakımları tavsiye etmek suretiyle motor ya da generatörlerin ömrünün arttırılmasına yardımcı olmaktadır.

Kullanım ömrü masraflarının gerçekçi bir şekilde hesaplanması için gerekli kullanım ömrü girdilerini sağlamaktadır.



### **ABB Öngörücü bakım hizmetleri yerinde koşul izlemesi ve uzaktan koşul izlemesi**

Öngörücü bakım hizmetleri, sizi daima problemlerin bir adım önünde tutmaktadır. Kapsamlı durum izleme hizmetlerimiz, ekipmanlarınızdan verileri toplar ve bakım planlarının optimizasyonunu sağlamak üzere kilit parametreleri analiz eder.

Bu güçlü donanımlar, sorunları, tedbir almak için hala zaman varken, erkenden tespit etmektedir. Bakımın ne zaman ve nasıl yapılacağını kesin olarak tespit ederek, potansiyel arızaları engelleyebilir güvenilirlik, kullanılabilirlik ve performans seviyelerini önemli ölçüde arttırabilirler. Bu donanımlar, ABB motorları, generatörleri ve mekanik güç aktarım ürünleriyle sınırlı olmayıp diğer üreticilerin ekipmanlarında da aynı şekilde etkin bir biçimde kullanılabilirler.

#### **Kilit faydalar**

- Güvenilirlik ve performansın geliştirilmesi
- Duruş sürelerinin en aza indirilmesi
- Ekipman kullanım sürelerinin arttırılması
- İşletme risklerinin azaltılması
- Parça değişikliği masraflarının azaltılması
- Yedek parça yönetiminin geliştirilmesi
- Bakım planlaması yapma kolaylığının sağlanması
- Sahip olma maliyetinin azaltılması
- MACHsense-P ve MACHsense-R

**ABB MACHsense-R**, motorlar ve mekanik güç aktarım ürünleri üzerine bağladığımız ölçüm ünitemiz sayesinde anlık alarmlar ve uzman takibi yoluyla, sürekli ve uzaktan izleme sağlamaktadır. Motor, generatör ya da bağlı mekanik güç aktarım ürünü çalışır durumdayken, kilit parametrelerin durumunu kontrol etmekte ve bir problem tespit edildiğinde kullanıcıyı uyarmaktadır. Ölçülen veriler analiz edilmekte ve kablosuz olarak bir ABB web sunucuna iletilmektedir. Müşteriler, ekipmanları hakkında, bir web portalı aracılığıyla, gerçek zamanlı verilere ulaşabilmektedir.

**ABB MACHsense-P**, motorlar ve mekanik güç aktarım ürünleri üzerinde düzenli "sağlık kontrolleri" gerçekleştirmektedir. Rotor sargısı, rulmanlar, genel mekanik koşul ve güç kaynağı kalitesi olmak üzere dört kritik alandaki sorunlara yönelik olarak vibrasyon ve elektrik verilerini işlemektedir. Vibrasyon ve elektrik ölçümleri, bir kombinasyon içerisinde kullanılmakta olup veriler tek bir cihaz ve yazılım platformunda analiz edilmektedir. Çözümümüzün diğer bir avantajı da, güçlü yazılımının, her bir ünite için gerekli analizleri kişiselleştirmesidir. Özel algoritmalar kullanılarak, arızalar ve seviyeleri güvenilir bir şekilde tespit edilmektedir.



## ABB Motor & Generatör

### Saha bakımları (L1-L4)

En son teknolojilere dayanan koruyucu bakım programlarından koruyucu koşul izleme çözümlerine kadar, motorlar, generatörler ve mekanik güç aktarım ürünleri için kapsamlı bakım hizmetleri sunuyoruz. Proaktif bakım hizmetlerimiz, tesisinizi sürekli çalışır durumda tutmanızda en etkin ve verimli yolu sunmaktadır.

- Makinanın çalışabilir olma durumunu maksimumda tutar
- Servis hayatını artırır
- Plansız duruşları en aza indirir
- İş güvenliği standartlarını korur
- Çevreyi ve yatırımı korur

- ABB'nin bakım servislerini özel eğitilmiş ve sertifikalı mühendisler yönetir
- Güvenli ve verimli çalışmayı sağlar
- Bakım süresini en aza indirmeye gayret eder
- L1 ve L2 bakımları ile ilgili eğitimler verilir
- L3 ve L4 bakımları daima ABB uzman mühendisleri yönetiminde yapılır
- Her ABB bakımı sonrası yapılan tüm işleri içeren detaylı rapor sunulur
- Bakım sonrası müşteriye özet öneriler sunulur
- Ölçülen ve değerlendirilen tüm değerler rapora dahil edilir
- Fark edilen düzensizlikler ve bunların düzeltilmesi ile ilgili açıklamalar rapora dahil edilir



# ABB Yenileme

## En yeni teknoloji

Motor, generatör ya da mekanik güç aktarım ürünlerinin değiştirilmesi gerektiğinde, en kolay yolu seçin ve hemen yerel ABB temsilcinizle irtibata geçin.

Mevcut ekipmanınızı yeni bir ABB ürünüyle değiştirmek harika bir yatırım olacaktır: yeni ürünün üstün verimliliği ve performansı, en kısa geri ödeme süresinin elde edilmesini sağlamaktadır. İster standart ürün grubumuzdan yeni bir motor, generatör ya da mekanik güç aktarım ürünü seçin isterse özel yapım bir ürünü tercih edin, mevcut ekipmanınızın yeni ürünümüzle değiştirilmesinde optimum süreci sağlıyoruz. Çoğu durumda, mekanik ve elektrik tasarımlarını, değiştirilen ürünün orijinal sistemle kusursuz bir şekilde birlikte çalışmasını sağlayacak şekilde uyarlayabiliyoruz. Sahip olduğumuz kapsamlı bilgi ve deneyim sayesinde, ABB dışındaki ürünlerinde kolaylıkla yeni ürünlerle değiştirilmesini sağlıyoruz. Bu şekilde, tesis işletmecisine, duruş sürelerinin ve gerekli saha çalışmaları ile risklerin azaltılmasında yardımcı olunmaktadır. Mevcut sistemle kusursuz şekilde bir arada çalışabilen özel yapım ürünlerin bir faydası da mevcut makinenizi yedek parça olarak muhafaza edebilmeye olanak sağlanmasıdır.

ABB'den yeni bir ürün alarak, üretimin, güvenilirliğin ve kullanılabilirliğin artırılması, enerji ve bakım maliyetlerinin düşürülmesine yönelik fırsatları değerlendirmenizde sizlere yardımcı olmaktan memnuniyet duyacağız.

### Kilit faydalar

- Standart, özel yapım ve birebir aynı ürünler arasında seçim olanağı
- Üçüncü parti ürünler için değiştirme programları
- Enerji hesaplamasına dayanan ürün seçim olanağı
- En son teknolojiye erişim
- Yaşam döngüsü maliyetlerinin azaltılması
- Güvenilirlik, kullanılabilirlik ve güvenliğin artırılması



### ABB Yedek Parça Hizmetleri

Yerel ABB servisleri aracılığıyla ihtiyacınız olan yedek parçalara kolayca ulaşabilir ekipmanlarınızın daima çalışır durumda kalacağından emin olabilirsiniz. Tedarik edilmesi gereken yedek parçaların belirlenmesi ve temin edilmesi konusunda yetkili bayilerimizle ya da contact center birimimizle iletişime geçebilirsiniz; her konuda destek taleplerinizi bizlere iletebilirsiniz. Endüstriyel makinalarda kullanılabilirlik yüksek öncelik taşımaktadır ve sarfedilen emeğin büyük çoğunluğu makinanın çalışmasının sürekli olması içindir.

Bu çalışmalara rağmen zaman zaman parça arızası nedeniyle duruşlar meydana gelebilir. Bütün ABB motorları, generatörleri ve mekanik güç aktarım ürünleri için orijinal yedek parçalar, yedek parça paketleri ve bakım kitleri temin ediyoruz. Talep ettiğiniz takdirde ihtiyacınız olabilecek yedek parça stoklarını tutmanızda yardımcı olabiliriz.

- Gerekli tüm orijinal parçalara yetkili bayilerimiz aracılığıyla hızlı ve kolay ulaşım
- Ekipman koşulları ve acil durumlar esas alınarak, gerekli parçaların tespit edilmesinde uzman desteği
- Yüksek bulunurluk ve kısa duruş süreleri

### ABB Yedek Parça Paketleri

**Operasyonel Paket** - Devreye alma ve ilk işletme yılları için önerilir.

**Tavsiye Edilen** - Operasyonel paketin daha kapsamlı olanıdır, ekipmanın kullanım ömrü boyunca ihtiyaç duyulabilecek yedek parçaları da kapsar.

**Üst Seviye** - Duruş süresinin en aza indirilmesi gereken kritik uygulamalar için önerilir.

### ABB Motor Care

Yeni bir hizmet anlayışı

Birçok tesis doğru bakım planı yapmadığı için çalışan motor ve generatörlerinin aldıkları riskin farkında değillerdir. Riskler çalışma yoğunluğu, imal yılı gibi bir çok değişkene bağlı olup ABB Motor Care hizmeti müşterilerinin ihtiyaçlarını en iyi şekilde anlayıp en hızlı hizmeti sunar. Motor Care sistemi sayesinde ABB 120 yılı aşkın bilgi ve tecrübesine dayanarak her müşterinin ihtiyaçlarını en iyi şekilde analiz eder ve bilgi bankasıyla eşleştirip en uygun teklifi hazırlar.

### Süreç

- Bilgi bankası sayesinde mevcut risk analizi yapar.
- Tecrübelerine dayanarak uygulanması gereken servis seviyesi belirler.
- Risk analizine göre servis şekillenir
- Tavsiye edilen servis direk olarak ihtiyaca yönelik olur.
- Elde edilen bilgiler sayesinde saniyeler içinde teklif sunar, böylece çok değerli olan zaman kaybolmaz.

### Yararları

- Risk analizi tamamen ücretsizdir.
- Anında küresel bilgi bankasından risk durumu hakkında bilgi alınır.
- Öneriler ABB'nin 120 yılı aşkın tecrübesine dayalı olup ABB uzmanları tarafından verilir.
- Hizmetler, risklere ve mevcut bakıma göre optimize edilir.





# ABB Eğitim

## Farkındalık yaratıyoruz

Eğitim kurslarımız, personelinize, ihtiyaç duydukları özel becerileri kazandırmak üzere tasarlanmıştır. Servis mühendislerine ve bakım teknisyenlerine, sınıfta ya da tesisinizde özel eğitim veriyoruz.

Kurs konuları, ürün bilgisi, işletme ve bakım alanlarında geniş bir kapsamda yer almaktadır. Kurslarımız, çalışanlarınızın, bakım ve arıza gidermede ilk müdahale alanlarında yetkin olmalarını ve alarmları yorumlayarak, arızalardan kaçınmak üzere uygun işlemleri yapabilmelerini sağlamaktadır. Personeliniz ayrıca, uzman teknik desteğimizle daha güçlü ve etkin bir şekilde iletişim sağlayabileceklerdir.

Ayrıca, çalışanlarınızın, sertifikasyon seviyelerini muhafaza etmelerini ve ABB'nin en son bilgi ve

gelişmelerinden haberdar olmaları için daha uygun maliyetli bir yöntem olan e-Learning kursları da sunuyoruz.

### Kritik faydalar

- Etkin ve verimli bir eğitim için pratik yaklaşım
- Çalışanların motivasyon ve kendine güvenlerinin geliştirilmesi
- Müşteri ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilebilmesi
- İş kesinti sürelerinin azaltılması



# ABB Air Gap Inspector

Planlı duruşlarda plansız duruşa neden olabilecek problemleri tespit eder. Hataların kolay ve kesin lokalizasyonunu sağlar. Daha iyi bir bakım için optimize bakım planı oluşturabilirsiniz. Aşağıdakiler olumsuzlukları en aza indirgeyebilirsiniz.

- Plansız duruşlar
- Tespit etme maliyeti
- Rotor çıkarma sırasında oluşabilecek riskleri ortadan kaldırır.



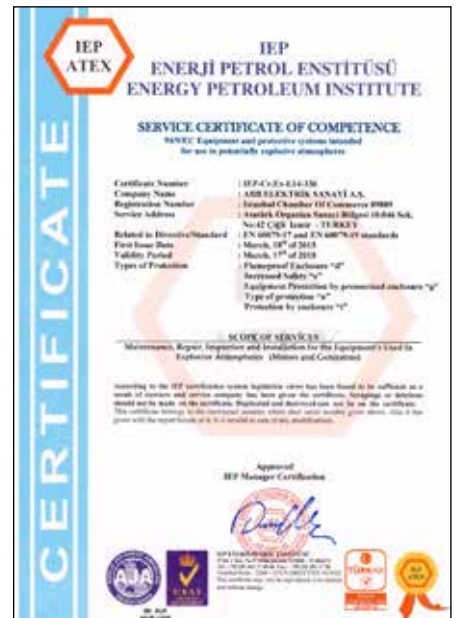
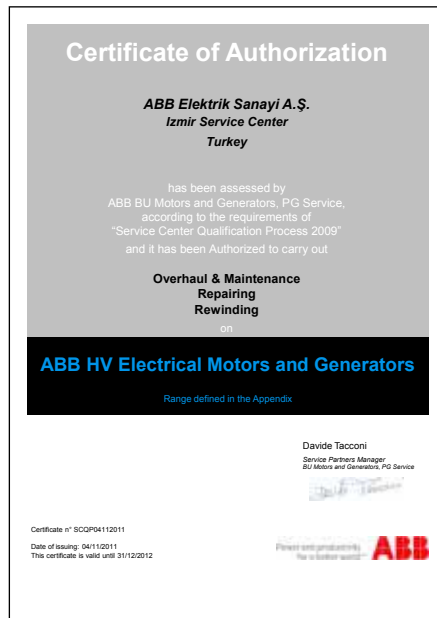
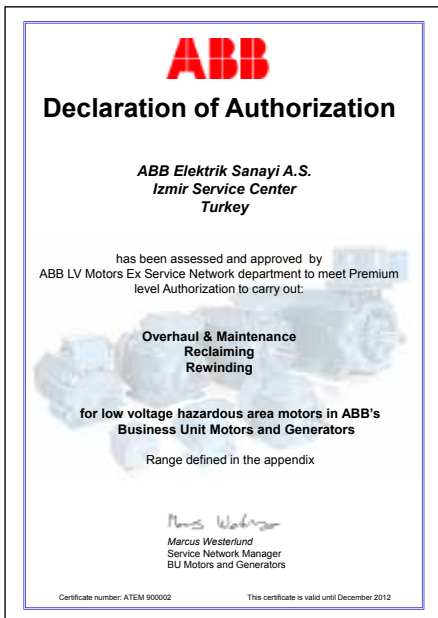
# Genel bilgiler

## Standartlar

ABB motorları uluslararası IEC ve EN standartlarına uygun olarak imal edilmektedir. Ayrıca istek halinde diğer ulusal ya da uluslararası standartlara uygun dizayn edilebilir. Bütün ürünlerimiz ISO 9001 kalite, ISO 14000 çevre standartları ve EU direktiflerine uygundur.

## IEC / EN

Electrical	Mechanical
IEC/EN 60034-1	IEC 60072
IEC/EN 60034-2-1	IEC/EN 60034-5
IEC/EN 60034-30	IEC/EN 60034-6
IEC 60034-8	IEC/EN 60034-7
IEC 60034-12	IEC 60034-9
	IEC 60034-14



## ABB Partner Listesi

### Motor ve Kaplin Partnerleri

#### Adana

Alan Otomasyon ve Müh.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti. Tel: 0322 233 99 66  
Yeşiloba Mah. Turhan Cemal Beriker Blv. E-5 Karayolu Üzeri No:486/B Seyhan

Faks: 0322 233 99 69

alan@alanotomasyon.com.tr  
www.alanotomasyon.com.tr

#### Ankara

Mera Motor Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Tel: 0312 385 62 60  
Ostim 1246 Sokak No: 11-13 Yenimahalle

Faks: 0312 385 61 69

meramotor@meramotor.com.tr  
www.meramotor.com.tr

#### Bursa

A.S.C. Motor Tel: 444 6 227  
Nilüfer Ticaret İş Merkezi 57. Sokak No: 16 16210 Nilüfer

Faks: 0224 443 35 73

ascmotor@ascmotor.com

#### İstanbul

Mera İstanbul Motor Redüktör San. İç ve Dış Tic. Ltd. Şti. Tel: 0212 567 10 20  
Maltepe Mah. Bestekar Medeni Aziz Efendi Sokak No:12/1

Faks: 0212 567 10 25

meraistanbul@meramotor.com.tr

#### İzmir

Mera İzmir Motor Redüktör San. İç ve Dış Tic. Ltd. Şti. Tel: 0232 433 63 72  
1202/1 Sok. No: 81/R Ege Ticaret Merkezi Yenişehir Konak

Faks: 0232 433 63 78

meraiizmir@meramotor.com.tr

Milenyum Endüstriyel Elektrik Otomasyon San.Tic.Ltd.Şti Tel: 0232 433 85 35  
5615/2 Sokak No:6 Çamdibi Bornova

info@milenyumotomasyon.com.tr

#### Kayseri

Mekosan Makina İnş. Elk. Elkt. Bil. Kont. ve Otomasyon Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti. Tel: 0352 322 14 50-51-52  
Organize Sanayi Bölgesi 25. Cadde No: 9 Melikgazi

Faks: 0352 322 14 53

info@mekosan.com.tr  
www.mekosan.com.tr

#### Kocaeli

Körfez Redüktör Pompa Motor San ve Tic. Ltd. Şti. Tel: 0262 335 30 81  
İzmit Sanayi Sitesi 403. Blok No:6 İzmit

Faks: 0262 335 30 91

iletisim@korfezreduktor.com  
www.korfezreduktor.com

#### Konya

Alternatif Motor San. ve Tic. Ltd. Şti. Tel: 0332 345 39 05-06-07  
Fevzi Çakmak Mah. Büsan Özel OSB Kosgeb Cd. No: 58 Karatay

Faks: 0332 345 38 64

info@alternatifmotor.com.tr  
www.alternatifmotor.com.tr

### Kaplin Partneri

#### İzmir

Ünlü Teknik Rulman Tic. Ve San. A.Ş. Tel: 0232 457 92 92  
1202/1 Sk. No:101 / D Yener İş Merkezi 35110 Yenişehir

Faks: 0232 433 49 76

bilgi@unluteknik.com  
www.unluteknik.com

### Sistem Entegratörleri

#### Ankara

Agon Enerji Elektrik Otomasyon San. Tic. Ltd. Şti. Tel: 0312 395 79 30  
1495. Sokak No: 17/33 Arkanlar Plaza İvedik OSB

Faks: 0312 395 79 31

info@agonenerji.com.tr  
www.agonenerji.com.tr

Optimus Doruk Elektrik Elektronik Otomasyon A.Ş. Tel: 312 287 55 02  
Ostim 1467. Caddesi No: 2/12, 06378 İvedik  
Osborn/Yenimahalle

info@optimusdoruk.com  
www.optimusdoruk.com

#### İstanbul

ADS Mühendislik Elektrik Elektronik İnşaat San. Tic. Ltd. Şti. Tel: 0216 466 20 36-37  
Esenkent Mahallesi Atatürk Caddesi DES Sanayi sitesi  
115. Sokak C14 Blok No:11 Ümraniye

Faks: 0216 466 20 38

info@adsmuhendislik.com.tr  
www.adsmuhendislik.com.tr

Bor Enerji İnşaat Elektrik Mühendislik Taahhüt San. Tic.Ltd.Şti. Tel: 444 3 168  
Zümrütevler, No:26 Kat:3 D., Karayemiş Sk. Yanyolu No:8,  
34848 Maltepe, İstanbul

info@borenerji.com  
www.borenerji.com

Halıcı Elektronik & Telekomünikasyon San.Tic.Ltd.Şti. Tel: 0216 415 33 33  
Esenkent Mh, Mimar Sinan Cad. Medine Sk. Halıcı Plaza  
No:3 P.K. 34775 Ümraniye

Faks: 0 216 415 22 22

info@halici.com  
www.halici.com

KT Elektrik Elektronik Müh. Hiz. San. ve Tic. Ltd. Şti. Tel: 0216 671 07 14  
Çarşı Mah. Coşku Sk. No: 5 Yakacık / Kartal

Faks: 0216 671 07 15

kt@kt.com.tr  
www.kt.com.tr

Alfabetik sıraya ve şirket merkezine göre sıralanmıştır.  
Katalog içinde ABB'nin kontrolü dışında oluşan baskı hatalarından dolayı ABB'ye hiçbir sorumluluk atfedilemez.  
ABB söz konusu hataları düzeltme hakkını saklı tutar.

- Bu fiyat listesi 15 Nisan 2019 tarihinden itibaren geçerli olan fiyatlardır.
- Fiyatlarda herhangi bir ihbara gerek duymaksızın değişiklik yapma hakkımız mevcuttur.
- Faturalamada teslim tarihindeki liste fiyatları geçerlidir.
- Fiyatlarımıza KDV dahil değildir.
- Listemizde bulunmayan ürünlerimiz için Yetkili Bayilerimiz veya Satış Ofislerimize başvurunuz.
- Burada belirtilen fiyatlar tavsiye edilen yeniden satış fiyatlarıdır.





# ABB Elektrik Sanayi A.Ş.

## Yönetim Ofisi

Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 31/33  
34776 Y. Dudullu-İstanbul  
Tel : 0216 528 22 00  
Faks : 0216 365 29 44

## Ankara Bölge Ofis

Eskişehir Yolu 7.km No: 164 Kent Park Ofis Blokları  
Kat: 3/3 06520 Çankaya-Ankara  
Tel : 0312 426 99 90  
Faks : 0312 427 81 15

## İzmir Bölge Ofis

Atatürk Org. San. Böl. 10046 Sokak No: 12  
Çiğli-İzmir  
Tel : 0232 328 29 00  
Faks : 0232 328 29 05

## Bursa Bölge Ofis

Odunluk Mahallesi, Akpınar Caddesi  
No: 5 Green White Plaza Kat: 9, D: 21  
Nilüfer-Bursa  
Tel : 0224 211 54 46  
Faks : 0224 211 54 48

## Adana Bölge Ofis

Güzelyalı Mahallesi 81162 Sokak No:1  
01170 Çukurova Adana  
Tel : 0322 441 11 40  
Faks : 0322 441 05 77-67

## İzmir Motor ve Generatör Servis Merkezi

Atatürk Org. San. Böl. 10046 Sokak No: 12  
Çiğli-İzmir  
Tel : 0232 328 29 00  
Faks : 0232 328 29 05

## İstanbul Motor ve Generatör Servis Merkezi

Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 31/33  
34776 Y. Dudullu-İstanbul  
Tel : 0216 528 22 00  
Faks : 0216 365 29 44

**ABB Elektrik Sanayi A.Ş.**

Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 31/33  
34776 Yukarı Dudullu / İstanbul  
Tel : 0216 528 22 00  
Faks : 0216 365 29 45

**ABB Müşteri İletişim Merkezi**

Tel : 0 850 333 1 222  
Faks : 0 850 333 1 225  
E-mail : contact.center@tr.abb.com  
[www.abb.com.tr](http://www.abb.com.tr)

**Not**

Önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma ve bu belgede belirtilen içeriği değiştirme hakkımız saklıdır. ABB bu belgede olabilecek hatalardan veya bilgi eksikliğinden hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Bu fiyat listesi **15 Nisan 2019** tarihinden itibaren geçerlidir. Faturalamada teslim tarihindeki liste fiyatları geçerlidir. Fiyatlarımıza KDV dahil değildir. Fiyatlarda herhangi bir ihbara gerek duymaksızın değişiklik yapma hakkımız mevcuttur.

Bu belgenin kendisi ve içerdiği bilgilere ve görsel malzemeye ait tüm haklar tarafımızca saklıdır. ABB'nin önceden verilmiş onayı olmadan bu belgenin yeniden üretilmesi, üçüncü taraflara açıklanması veya içeriğinin kısmen ya da bütün olarak kullanılması yasaktır.

QR kodunu tarayın ve şunlara erişin:



ABB



Motor ve Generatör



Dodge-Kaplin