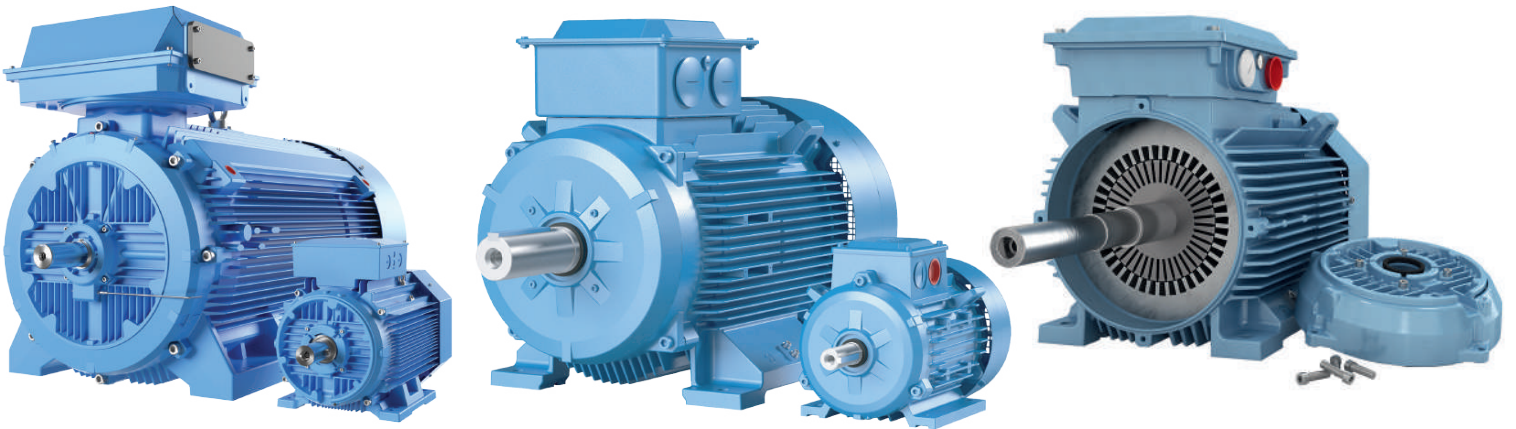
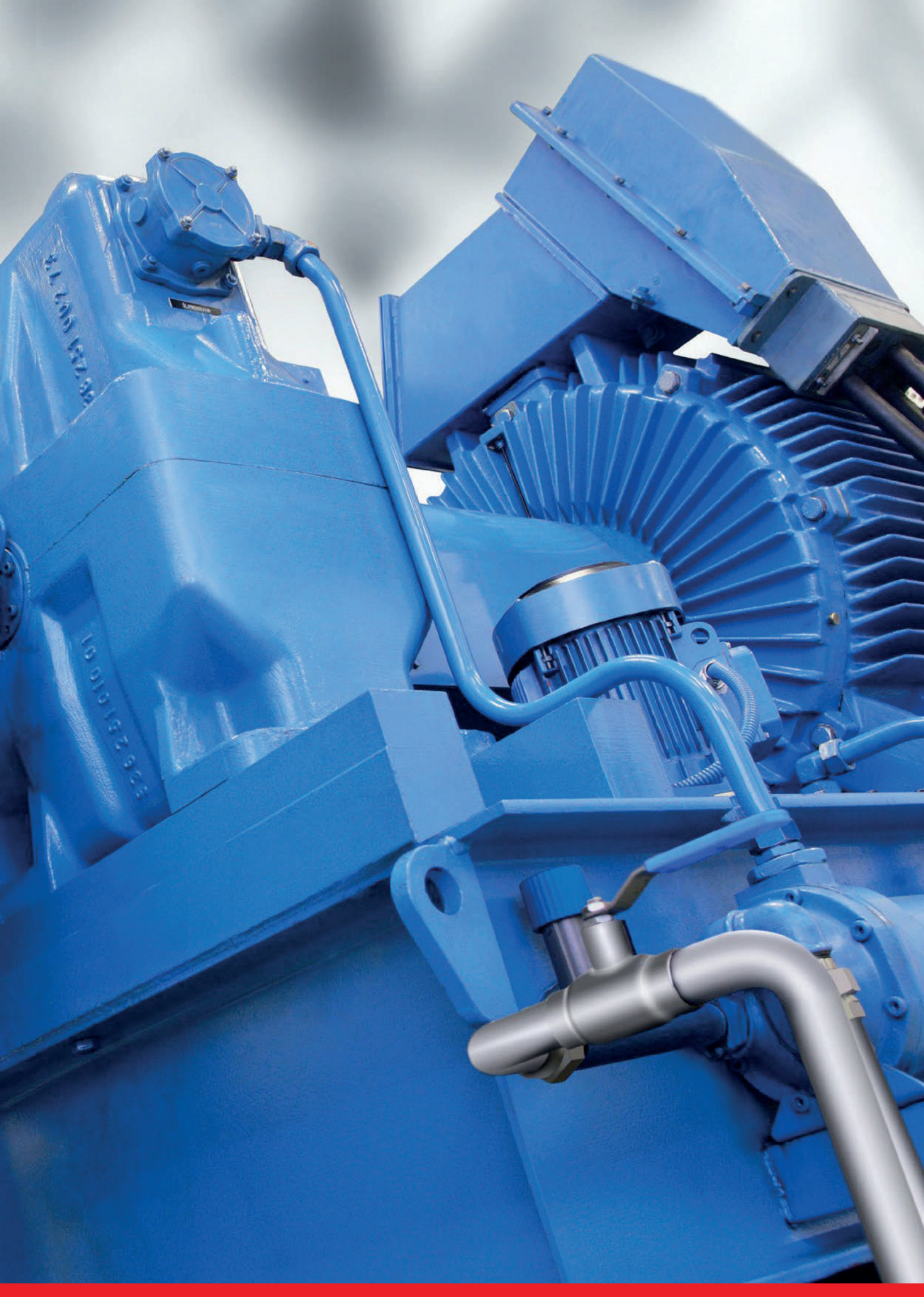




# Motor Katalođu Motors Catalog







# İçindekiler

Senkron Relüktans Motor

4



Proses Performans Motor

6



Genel Performans Motor

7



HDP Kare Gövde Motor

8



EX-PROOF AC MOTOR

10



Referans Uygulamaları

11





# Senkron Relüktans Motor

## IE3 - IE5 SynRM Senkron Relüktans Motor

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.



### SynRM Teknolojisi

### Yararları

IE5 Verimlilik

En düşük enerji tüketimi

Mıknatıs Rotor

Kolay servis

Düşük sargı ve rulman sıcaklığı

Daha uzun ömür,  
daha uzun servis aralığı

Daha iyi kontrol edilebilirlik

Doğru hız ve tork kontrolü

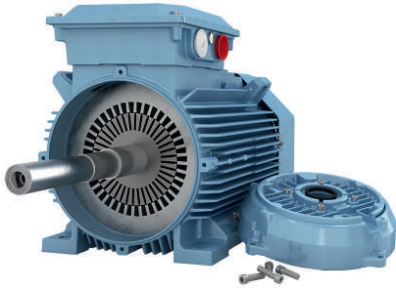
Daha düşük gürültü seviyesi

Daha iyi çalışma ortamı

IE2 motorlarla benzer ölçüler

Revizyon için daha uygun

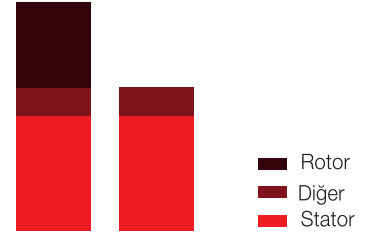
## Maliyetlerinizi optimize etmek için yüksek verimlilik ve güvenilirlik



Standart İndüksiyon Motor

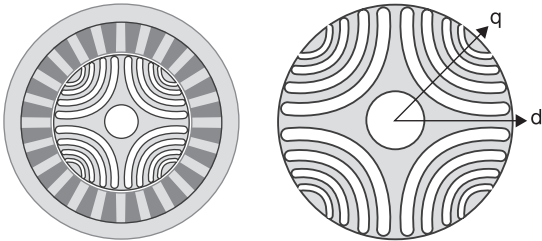


IE5 SynRM motor



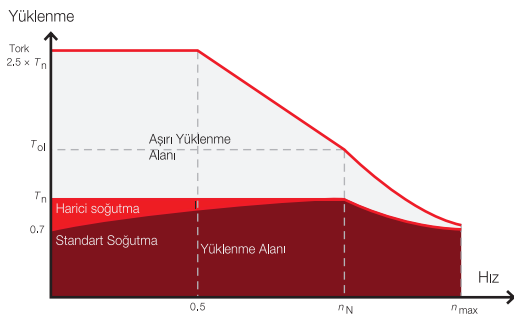
Kayıplar

### Rotor Yapısı



Senkron relüktans motoru, manyetik olarak anizotropik bir rotor yapısına sahip üç fazlı bir elektrik motorudur. Dört kutuplu versiyonda rotor, dört yüksek ve dört düşük geçirgenlik eksenine sahiptir. Yüksek geçirgenlik, yüksek manyetik iletkenlik ve daha yüksek endüktans anlamına gelirken, düşük geçirgenlik daha düşük endüktans anlamına gelir. Uygulanan alan vektörü ve rotorun d eksenine hizalanmadığında, stator ile rotor arasındaki hava boşluğunda tork üretilir.

### SynRM Motor Tork Karakteristiği



### DOL ve VSD Motor - IE Sınıfı Karşılaştırması

Örnek: Kutuplu Motor Verimliliği

110 kW

IEC 60034-30-1 (DOL)

IEC TS 60034-30-2 (VSD)

Kayıp 4,2 kW

Kayıp 4,2 kW x 1,25 = 5,25 kW

Eff. (110kW/114,2 kw)  
= 96,3%

Eff. (110 kW/ (110 + 5,25 kw)  
= 95,4%

IE4 limit 96,3%

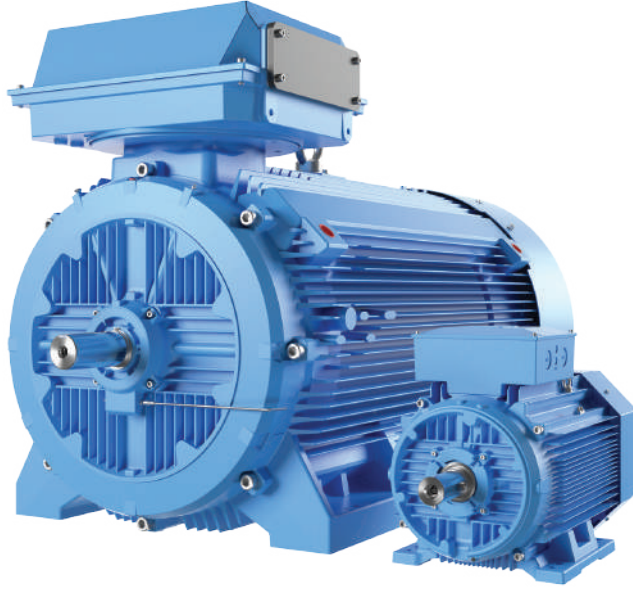
IE4 limit 95,0%

IE5 SynRM motor sürücü ile birlikte paket verimliliği %96,8'dir.

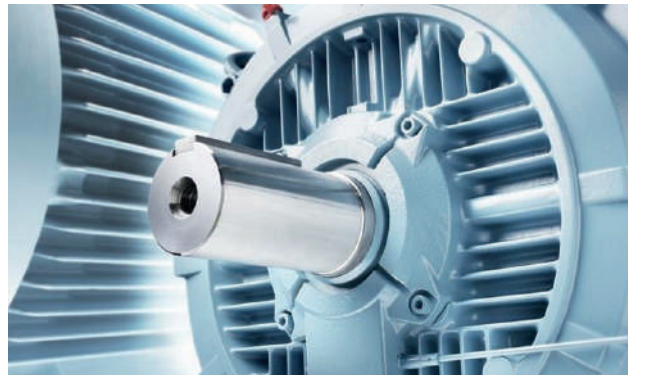
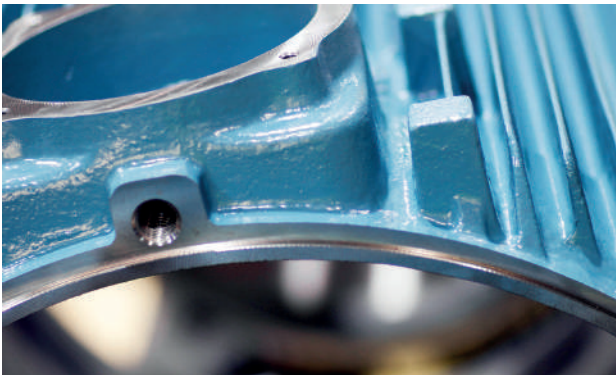
# Proses Performans Motor

## IE3-IE4 Enerji Verimliliği

ABB proses performans IE3 - IE4 yüksek verimli motorları kullanıcılarına geniş bir güç aralığı sunmaktadır. ABB'nin kalitesi ve motorların özellikleri sistem entegratörleri ve seri makina üreticileri tarafından takdir edilmektedir.



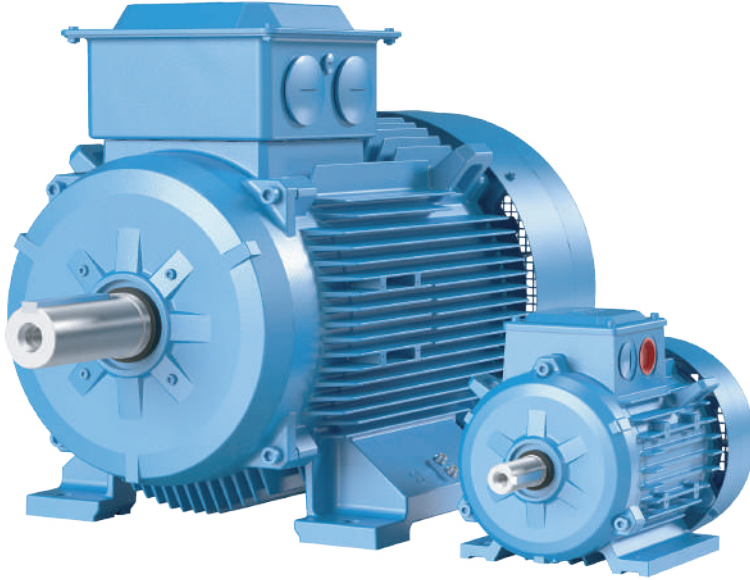
- Alüminyum gövde 56-280 gövde arası 0,06 -90 kW
- Döküm gövde 71- 450 gövde arası 0.25 - 1000 kW
- Verimlilik sınıfı IE3 - IE4
- Geniş opsiyon seçenekleriyle motorda istenilen özelliklerin sağlanması.



# Genel Performans Motor

## IE3 Enerji Verimliliği

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



- Alüminyum gövde - gövde arası - kW
- Döküm gövde 71- 355 gövde arası 0.25 - 355 kW
- Verimlilik sınıfı IE3
- Güçlü stok yapısı ile hızlı teslimat





# HDP Kare Gövde Motor

## IP23 - IP54 Motor

HDP Serisi kare gövde motorlarımız kompakt boyutlu ve zorlu koşullarda frekans invertörü ile çalışmaya uygun olarak retilmistir. Motor, kare gövde dizaynı ile hız değişimlerine dinamik olarak cevap verebilir. Ayrıca sıfır hızdan nominal hızına sabit tork ile ulaşabilir.

Uygulamalarının ihtiyaçı olan yüksek asırı yüklenme kapasitesi (%350'ye kadar), düşük atalet momenti, yüksek darbe torku, geniş güç aralığı ve dahili encoder opsiyonu ile hassas pozisyonlama sağlar.





## Yüksek Dinamik Performans (HDP) Serisi

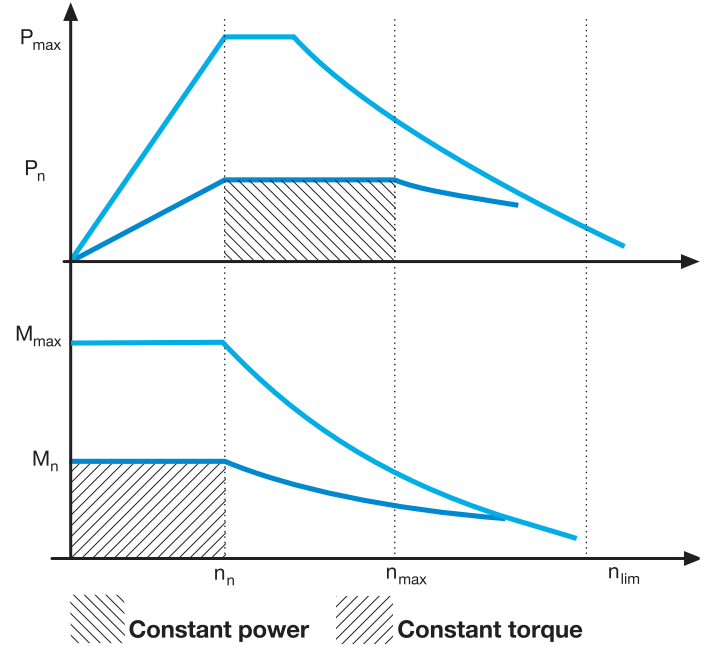
Yüksek Dinamik Performans serisi, zorlu çalışma koşullarında kullanılmak ve yalnızca bir frekans dönüştürücü ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. Kare çerçeve tasarımı ve yüksek aşırı yük kapasitesi, motora düşük atalet momenti ve yüksek darbe torku nedeniyle mükemmel bir dinamik yanıt verir. Motorlar, mekanik bir entegre tutma freni ve / veya çok çeşitli geri bildirim cihazları ile donatılabilir.

### Industries and applications

High Dynamic Performance series are ideal for:

DC motor replacement	
Plastic & rubber	Extruders Injection moulding machines Mixers
Paper	Printing machines Paper-making machines Sheet-fed printing, commercial printing Paper and cardboard cutters Winding and unwinding Conveyors
Metal	Coilers and de-coilers machines Presses Winding and unwinding Conveyors Wire-drawing machines Cable stranding machines
Machine tools	
Automotive	Test stands

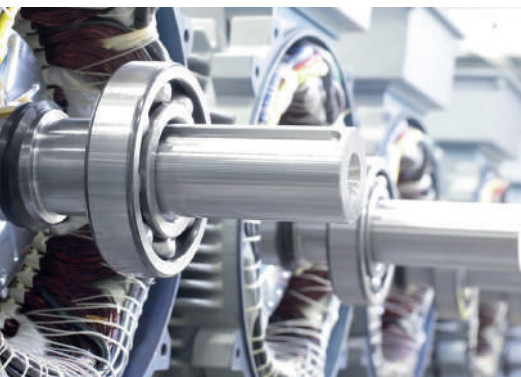
### HDP - Power and torque calculation



$n_n$	<b>Nominal speed</b>
$n_{max}$	<b>End constant power</b>
$n_{lim}$	<b>Mechanical limit speed</b>
$P_n$	<b>Nominal power</b>
$P_{max}$	<b>Max power</b>
$M_n$	<b>Nominal torque</b>
$M_{max}$	<b>Max torque</b>

### Main formulas

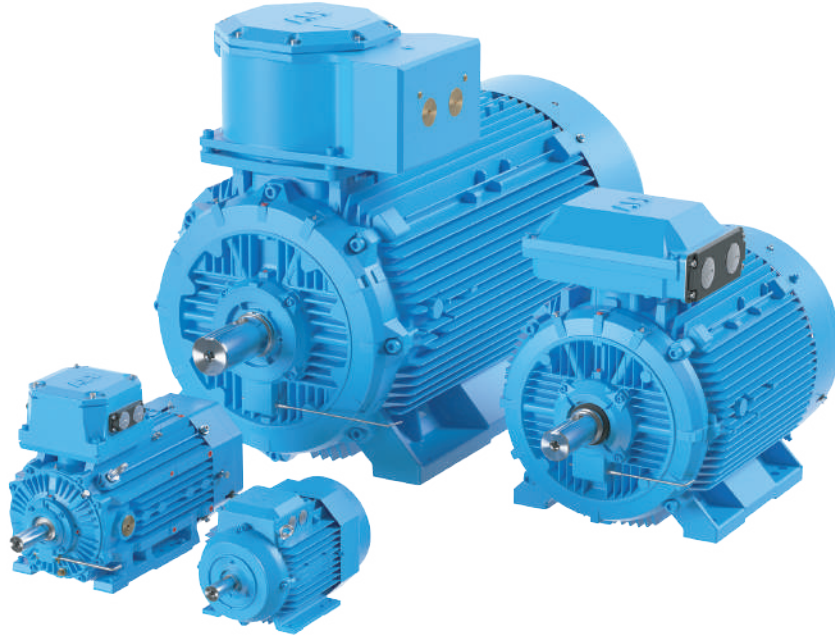
Formula	Symbol	Unit	Meaning
$P = M \times \omega$	P	(W)	Power
	M	(Nm)	Torque
	$\omega$	(rad/s)	Angular speed
$\omega = n \times \frac{2\pi}{60}$	$\omega$	(rad/s)	Angular speed
	n	(RPM)	Rev.per minute
$MRMS = \sqrt{\frac{\sum M^2 \times t}{T}}$	MRMS	(Nm)	Average torque
	M	(Nm)	Cycle torque
	t	(s)	Cycle time
	T	(s)	Total time



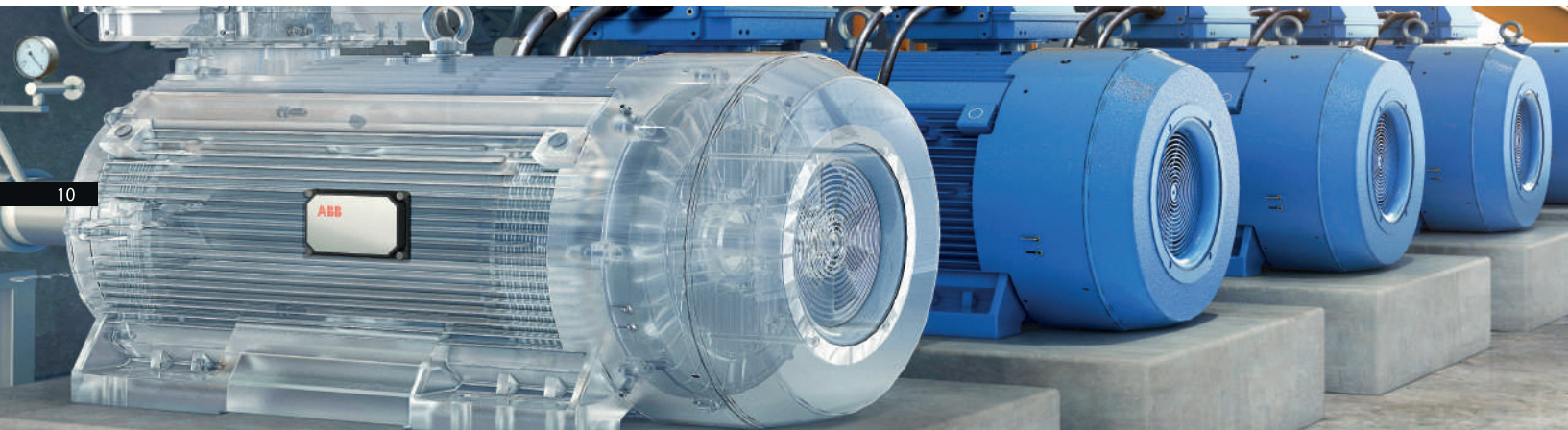
# EX-Proof AC Motor

## Patlayıcı ortam motorları

ABB EX-Proof motorları ile patlayıcı ve hassas çalışma ortamları için maksimum verimlilik ve güvenilirlik sağlar.



- Gaz ortam için pik gövde motor Ex d IIB/IIC T4 Gb veya Ex de IIB/IIC T4 Gb
- Toz ortam için pik ve alüminyum gövde motor Ex t IIIB/ IIIC T125 °C Db/Dc
- Artırılmış güvenlik motorları Ex e IIC T3 Gb, Ex nA IIC T3 Gc



# Referans Uygulamaları

## ADS Mühendislik motor çözümleri



### Enerji Verimliliği Çözümleri

- Mevcut motorların IE3-IE4 ve IE5 motorları ile dönüştürülmesi
- Direkt (DOL) veya Yıldız-Üçgen sistem ile yol verilen motorların sürücü ve enerji verimliliği yüksek motorlar ile dönüştürülmesi
- Kapasite artışı sağlayacak enerji çözümleri

### DC - AC Dönüşümleri

- Eski DC motorların yerine yeni teknolojiye sahip HDP Kare Gövde ve SynRM motorlarla AC dönüşümleri

### EX-Proof Uygulamaları

- Tozlu ve gazlı patlayıcı ortamlar için mevcut motorların EX-Proof motorlarla dönüşümleri





## Motor Katalođu Motors Catalog

