

# SQM TORK MOTOR

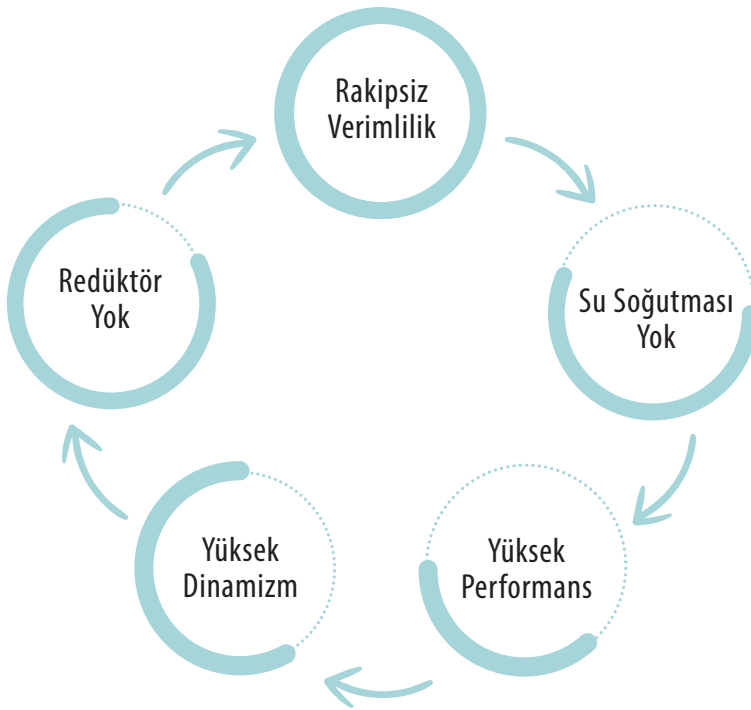
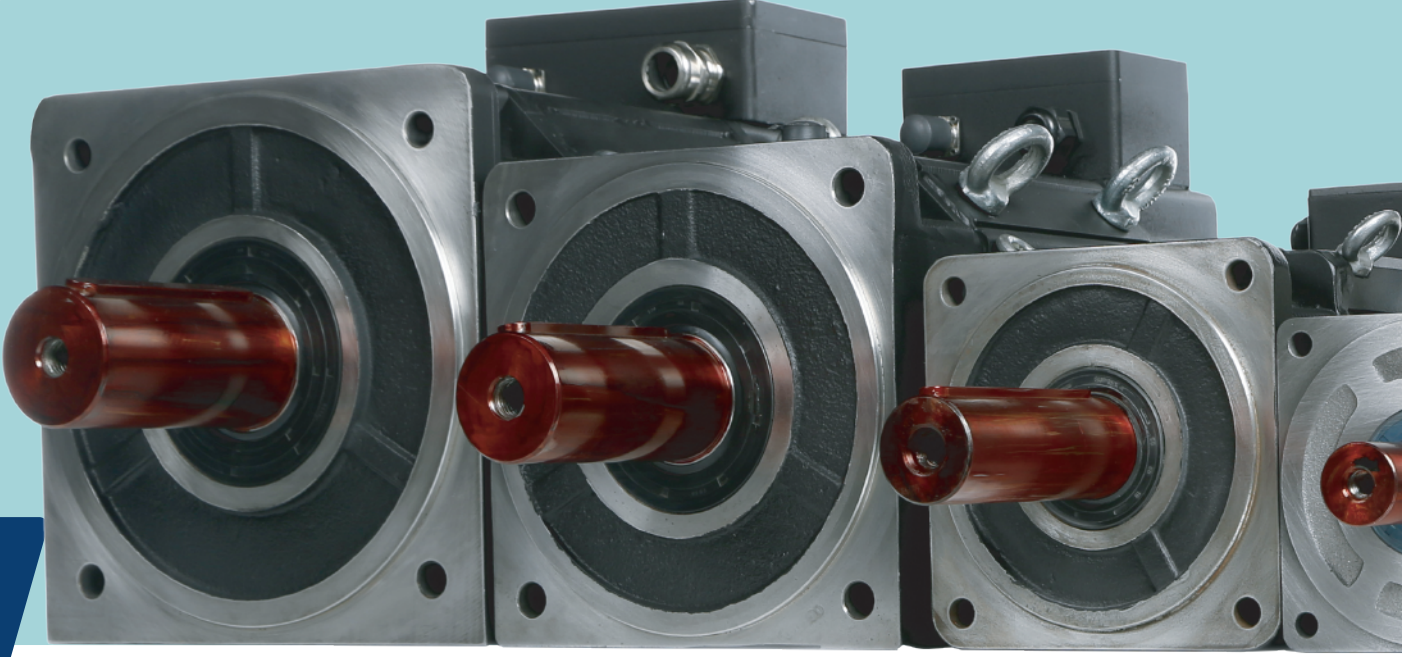
## GELECEĞİN ÖTESİNDE

Redüktör Yok  
Su Soğutması Yok  
Yüksek Dinamizm  
Rakipsiz Verimlilik  
Yüksek Performans



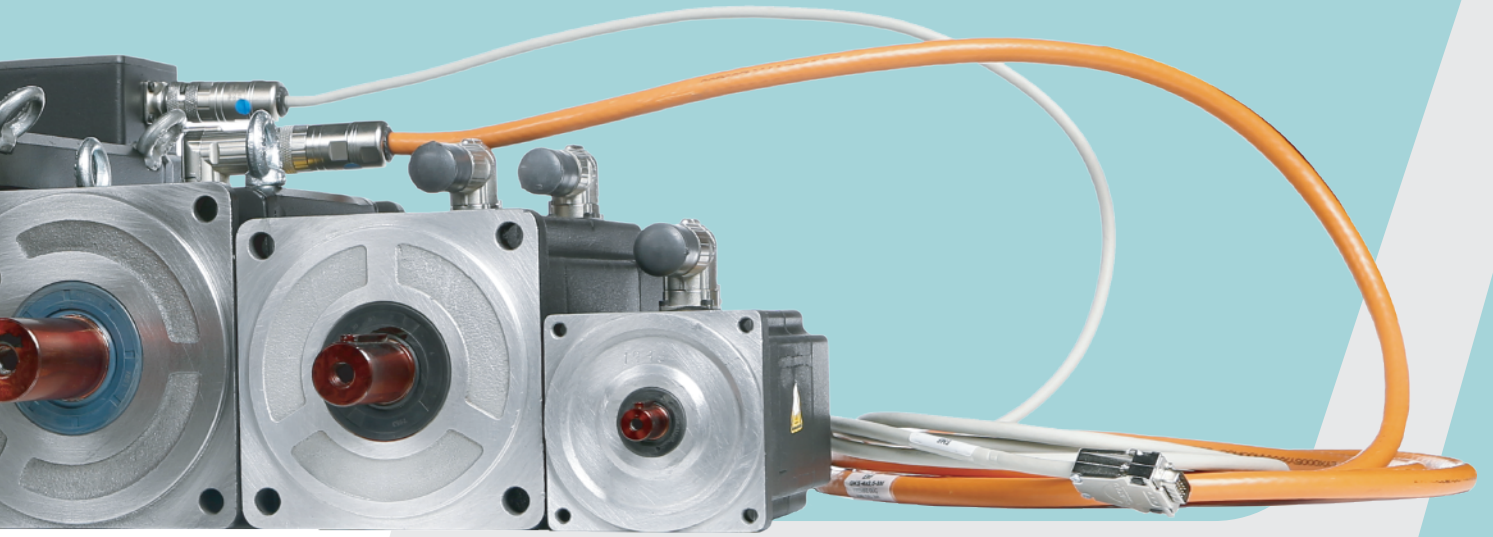
**EMF Motor®**

# Ödüllü İNNOVASYON



## Özellikler

- Direct Drive, Redüktör Yok, Su ve Hava Soğutması Yok
- Servo Uygulamaları için sıradışı Hassasiyet
- V / f Kontroller de dahil olmak üzere Yüksek Kontrollü Sürüş
- Düşük Hızda En Yüksek Tork
- Bakım Gerektirmez
- Rakipsiz Verimlilik
- Sessiz Çalışma
- Tüm Hız Aralığında Tam Tork
- Yüksek Yüklenme Limiti
- Yüksek Dinamizm ve Kontrol Edilebilirlik
- Soğutma IC410 (Zorunlu Hava veya Su Soğutması Yok)
- Koruma Sınıfı IP54
- Flanş / Ayak Montaj
- Minimum Tork Salınımı



## Teknik Özellikler

- |                        |  |
|------------------------|--|
| • Motor Teknolojisi    | Kalıcı Mıknatıslı Senkron Motor                      |
| • Gövde                | 60, 73, 100, 132, 160, 200, 250 and 315 mm           |
| • Tork Aralığı         | 13.000 Nm'ye* kadar                                  |
| • Kutup Sayısı         | 66 - 88 - 110  |
| • Nominal Voltaj       | 110 V - 220 V - 400 V - 460 V VAC Besleme Gerilimi   |
| • Soğutma              | Soğutmasız   |
| • Koruma Sınıfı        | IP 54 ( IP 55, IP 65, Exproof opsiyonu )             |
| • Termal Koruma        | PTO standart ( opsiyonel PT100, PT1000, PTC, KTY84 ) |
| • Delik Mil            | Özel talep üzerine özelleştirme imkanı               |
| • Geri Besleme Sensörü | Hiperface, EnDat Encoder, Sensorless Control         |
| • Standart             | CE   |

\* Hava üfleme kiti

Motor Kodu	Kutup Sayısı	P <sub>n</sub> (kW)	n <sub>n</sub> (rpm)	M <sub>n</sub> (Nm)	f <sub>n</sub> (Hz)	kt (Nm/A)	I <sub>n</sub> (A)	Verimlilik (%)
SQM60-40	66	0,16	150	10	83	13,9	0,7	67,5
		0,24	250	9	138	9,0	1,0	75,3
		0,47	500	9	275	5,1	1,8	81,8
		0,63	750	8	413	3,6	2,3	84,3
SQM60-60	66	0,22	150	14	83	16,5	0,9	72,5
		0,34	250	13	138	10,8	1,2	80,0
		0,63	500	12	275	5,9	2,1	85,8
		0,86	750	11	413	4,2	2,6	87,8
SQM60-100	66	0,35	150	22	83	18,6	1,2	78,3
		0,52	250	20	138	11,6	1,7	84,5
		0,94	500	18	275	6,6	2,7	88,9
		1,26	750	16	413	4,3	3,7	90,3
SQM73-60	66	0,46	150	29	83	22,1	1,3	82,2
		0,71	250	27	138	13,9	1,9	85,6
		1,20	500	23	275	7,5	3,1	90,5
		1,41	750	18	413	5,1	3,6	92,0
SQM73-100	66	0,75	150	48	83	22,9	2,1	85,7
		1,15	250	44	138	15,2	2,9	89,2
		1,83	500	35	275	8,2	4,3	92,5
		2,12	750	27	413	5,7	4,7	93,5
SQM73-140	66	1,07	150	68	83	22,7	3,0	87,5
		1,57	250	60	138	14,9	4,0	91,4
		2,41	500	46	275	8,5	5,4	94,0
		2,83	750	36	413	6,2	5,8	93,9
SQM73-180	66	1,38	150	88	83	22,0	4,0	88,8
		2,02	250	77	138	16,0	4,8	92,1
		3,09	500	59	275	8,9	6,6	95,0
		3,61	750	46	413	6,3	7,3	95,0
SQM100-140	66	1,57	100	150	55	33,0	4,6	89,0
		2,41	200	115	110	19,0	6,0	93,1
		3,33	300	106	165	13,4	7,9	95,0
		3,77	400	90	220	11,1	8,1	95,2
SQM100-200	66	2,28	100	218	55	33,5	6,5	90,7
		3,64	200	174	110	19,2	9,0	94,6
		4,52	300	144	165	14,0	10,3	95,3
		4,90	400	117	220	11,7	10,0	95,1
SQM100-240	66	2,51	100	240	55	35,3	6,8	91,2
		4,10	200	196	110	20,5	9,6	95,0
		5,43	300	173	165	14,1	12,3	95,3
		5,70	400	136	220	11,3	12,0	95,0
SQM132-140	66	2,99	100	286	55	40,9	7,0	91,0
		5,24	200	250	110	21,9	11,4	92,4
		6,28	300	200	165	15,9	12,6	93,4
		6,45	400	154	220	12,5	12,3	93,8
SQM132-200	66	4,24	100	405	55	40,5	10,0	91,5
		7,54	200	360	110	21,8	16,5	92,7
		8,95	300	285	165	15,8	18,0	93,8
		9,21	400	220	220	12,9	17,0	94,0
SQM132-240	66	5,13	100	490	55	40,8	12,0	91,7
		9,21	200	440	110	21,6	20,4	93,2
		10,7	300	340	165	15,7	21,6	94,5
		11,10	400	265	220	12,4	21,4	95,0
SQM160-200	66	4,5	70	610	39	47,7	12,8	90,0
		6,1	100	580	55	36,3	16,0	91,8
		8,6	150	550	83	23,9	23,0	93,0
		11,0	200	525	110	19,4	27,0	93,3
		15,4	300*	490	165	13,1	37,5	93,7

SE ve zorunlu havalandırma ile, 100 rpm'ye kadar M = +%30 ve 150 rpm'den itibaren M = +%40

Bu veriler 400V güç kaynağı için geçerlidir. Diğer besleme voltajları için, tork ve hız değerleri hakkında lütfen EMF Motor ile iletişime geçin.

\* axial fan ile

Motor Kodu	Kutup Sayısı	P <sub>n</sub> (kW)	n <sub>n</sub> (rpm)	M <sub>n</sub> (Nm)	f <sub>n</sub> (Hz)	kt (Nm/A)	I <sub>n</sub> (A)	Verimlilik (%)
SQM160-300	66	6,7	70	920	39	49,2	18,7	91,0
		9,1	100	870	55	35,5	24,5	92,9
		11,9	150	760	83	25,8	29,5	94,0
		14,3	200	685	110	21,1	32,5	94,2
		20,1	300*	640	165	14,0	45,8	94,5
SQM160-400	66	8,9	70	1220	39	49,2	24,8	91,9
		12,1	100	1160	55	36,1	32,1	93,3
		14,9	150	950	83	26,5	35,8	94,3
		17,6	200	840	110	22,6	37,2	94,5
		24,7	300*	785	165	14,8	53,0	94,5
SQM160-500	66	11,2	70	1530	39	49,4	31,0	92,2
		15,2	100	1450	55	23,9	60,6	93,8
		17,6	150	1120	83	28,1	39,8	94,8
		20,1	200	960	110	23,6	40,7	94,8
		28,3	300*	900	165	14,0	64,1	95,0
SQM200-300SE	88	11,0	70	1500	51	51,4	29,2	93,0
		14,1	100	1350	73	37,3	36,2	94,3
		18,1	150	1150	110	27,9	41,2	95,0
		23,0	200*	1100	147	20,9	52,7	95,1
		14,7	70	2000	51	50,0	40,0	93,8
SQM200-400SE	88	18,8	100	1800	73	37,4	48,1	94,7
		23,6	150	1500	110	27,9	53,7	95,3
		30,4	200*	1450	147	21,7	66,9	95,4
		18,3	70	2500	51	50,8	49,2	93,9
		23,0	100	2200	73	39,0	56,4	95,0
SQM200-500SE	88	28,3	150	1800	110	27,2	66,2	95,5
		36,6	200*	1750	147	20,1	86,9	95,5
		22,0	70	3000	51	48,8	61,5	94,1
		27,2	100	2600	73	37,5	69,4	95,1
		33,0	150	2100	110	28,0	75,0	95,6
SQM200-600SE	88	44,0	200*	2100	147	18,6	112,8	95,6
		25,7	70	3500	51	49,3	71,0	94,3
		31,9	100	3050	73	38,4	79,5	95,3
		38,5	150	2450	110	27,3	89,8	95,7
		51,3	200*	2450	147	21,8	112,5	95,7
SQM200-700SE	88	24,2	70	3300	51	50,3	65,6	94,9
		30,9	100	2950	73	38,6	76,4	95,7
		34,6	150	2200	110	26,9	81,9	96,0
		48,2	200*	2300	147	19,9	115,5	96,0
		35,9	70	4900	51	50,3	97,5	95,2
SQM250-400SE	88	45,5	100	4350	73	34,8	125,0	95,9
		51,8	150	3300	110	28,8	114,5	96,2
		71,2	200*	3400	147	19,9	170,6	96,2
		48,4	70	6600	51	46,4	142,2	95,5
		60,7	100	5800	73	38,7	150,0	96,1
SQM250-600SE	88	67,5	150	4300	110	30,7	140,0	96,2
		94,2	200*	4500	147	23,0	195,5	96,2
		61,6	70	8400	64	50,9	165,0	93,2
		82,7	100	7900	92	40,5	195,0	94,8
		102,1	150	6500	138	20,4	318,0	95,0
SQM315-700SE	110	130,7	200*	6240	183	20,1	310,0	95,2
		72,9	70	9950	64	52,4	190,0	93,5
		92,1	100	8800	92	39,1	225,0	94,5
		119,4	150	7600	138	26,2	290,0	95,0
		150,8	200*	7200	183	22,8	316,0	95,3
SQM315-900SE	110	80,6	70	11000	64	55,0	200,0	94,0
		103,7	100	9900	92	32,2	307,0	95,0
		131,9	150	8400	138	27,9	301,0	95,2
		169,6	200*	8100	183	16,1	503,0	95,5

# EMF Motor®

EMF Motor, enerji maliyetlerini düşürüp, üretim kayıplarını azaltarak, yüksek kaliteli imalat için hassas motorlar üretir.

Patentli motor teknolojisi ile yüksek performanslı, çok kutuplu, redüktör gerektirmeyen, düşük devirli ve yüksek torklu motorlar sunar.

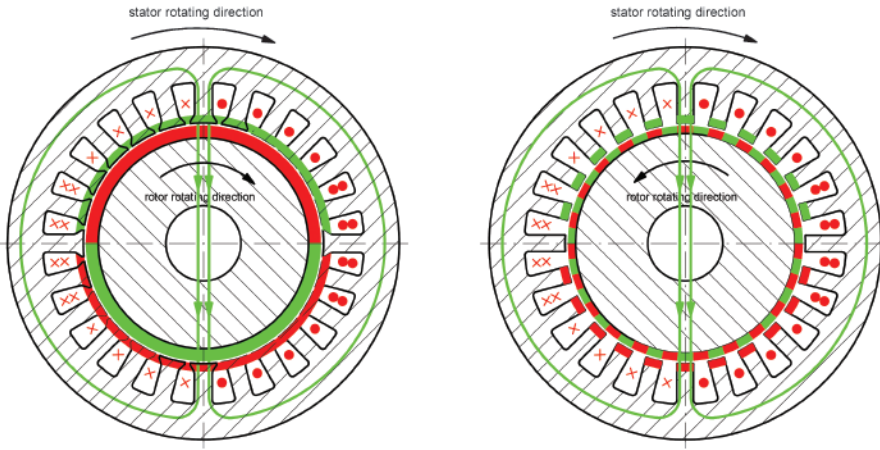
Farklı sektörlerde üst düzey performans gerektiren uygulamalar için idealdir ve müşteri ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir. Tork, yükten bağımsız olarak sabittir. Düşük atalet momenti ve yüksek kutup tasarımıyla hassas kontrol, sessiz çalışma ve bakım gerektirmeme özelliklerine sahiptir.

EMF Motor, direkt tahrik servo uygulamalarında mükemmel performans gösterir, hızlı hızlanır ve yüksek kararlılık sağlar.

## EMF Motor Prensipleri

Patentli Liproka prensibi ile çalışan EMF Motor'un statoru, geleneksel bir asenkron motorun statoruna benzer. Rotor üzerinde sabit mıknatıslar bulunur. Motor sıfır voltaj ve frekansla beslendiğinde manyetik akı oluşur. Frekans artmaya başladığında döner alan oluşur. Sabit mıknatıslar ve döner alan birbirini itip çekmeye başlar.

Rotor, döner alanın ters yönünde ve daha yavaş döner. Sabit mıknatıslar ve motorun geometrisi, hızın düşme ve torkun artma oranını belirler.



Bu motor prensibi, az kutup sargısıyla yüksek tork sağlar. Bakır ve histerezis kayıpları düşüktür, bu da yüksek verimlilik sağlar. Yüksek manyetik kutup sayısı sayesinde yumuşak dönüş ve yüksek tork elde edilir.

EMF Motor için soğutma ihtiyacı yoktur.

Sonuçlar, verimlilik ve motor torku ile ağırlık oranında bu tasarıma yaklaşan başka bir motor olmadığı göstermektedir.

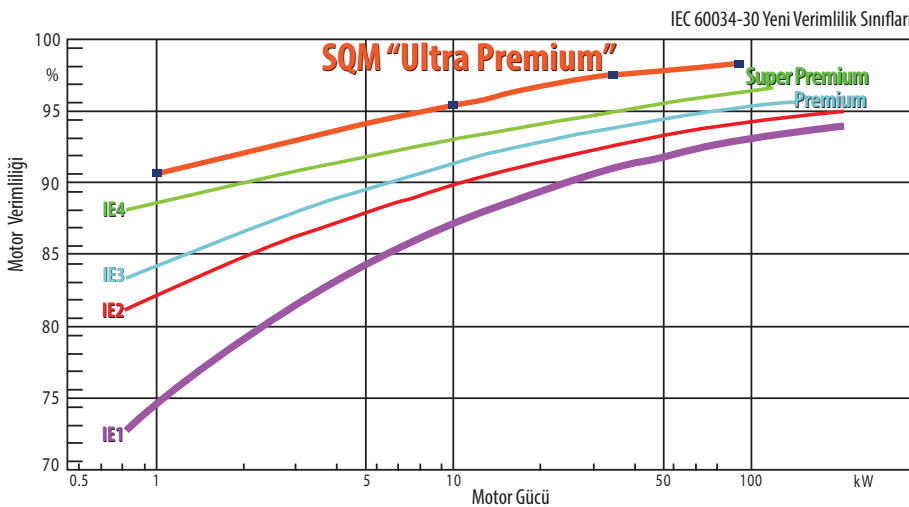
Standard synchronous motor principle

2 pole stator winding  
2 poles on the stator  
2 poles on the rotor  
stator rotating speed is 3000 rpm at 50 Hz  
also the rotor speed is 3000 rpm at 50 Hz  
ratio is 1

EMFMotor synchronous torque principle

2 pole stator winding  
48 poles on the stator  
46 poles on the rotor  
stator rotating speed is 3000 rpm at 50 Hz  
rotor speed is 130,43 rpm at 50 Hz  
ratio is -23

## IEC 60034-30 Verimlilik Karşılaştırması



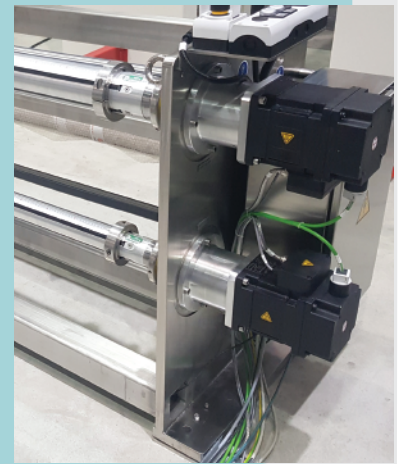
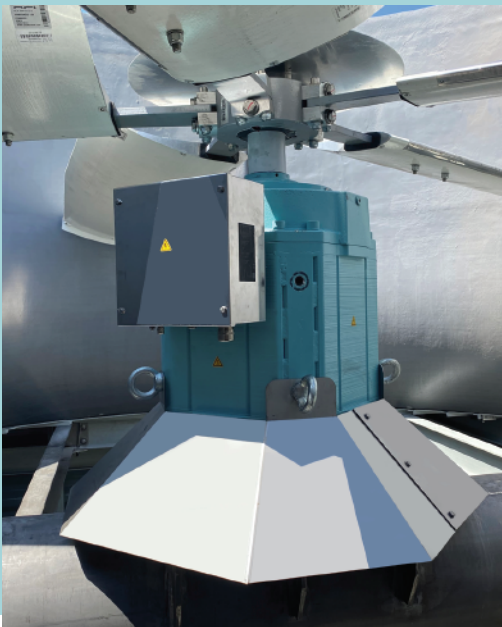
Direct Drive uygulaması sayesinde redüktör verim kayıpları da ortadan kalkar.

SQM motorların verimlilik değerleri IE3- "Super Premium" sınıfında çok daha iyidir ve hatta IE4- "Super Premium" sınıfı motorlardan bile üstündür.

SQM motorlar, redüktörsüz olarak sadece sürücü ile tahrik edildiğinden toplam verimlilik daha yüksektir.



Limitleri belirliyoruz -  
**>IE5**  
- Daha yüksek verimlilik





# EMF Motor®



[info@emfmotor.com](mailto:info@emfmotor.com)

[www.emfmotor.com](http://www.emfmotor.com)

## Almanya

### EMF 97 GmbH

Horchheimer StraBe 74-78  
D 67547 Worms

T. +49 6241 935 210

F. +49 6241 935 215

## Türkiye

### EMF Motor A.Ş.

Ramazanođlu Mah. Sanayi Cad. No:9  
TR 34906 İstanbul - Pendik / Türkiye

T. +90 216 595 19 00

F. +90 216 595 19 01

