

## ÇOK DEVİRLİ MOTORLAR :

Asenkron motorlarda tek bir yapı büyüklüğünden iki veya daha fazla güç ve devir sayısı elde edilebilen motorlar "çok devirli motorlar" olarak adlandırılır. Genel olarak statora yerleştirilen tek sargıdan veya iki ayrı sargıdan elde edilen iki farklı güç ve devirde imalat yapılır.

Sargı şekline göre bu motorlar ikiye ayrılır ;

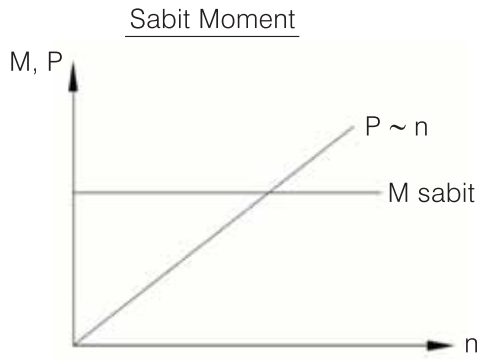
**Dahlander Bağlantılı Motorlar :** Statora yerleştirilen tek bir sargıdan sadece 1:2 oranında iki farklı devir elde edilebilen motorlardır. İşletme değerleri sayfalarında yeralan 4/2 ve 8/4 kutuplu motorlar dahlander sargılı motorlardır.

**İki Ayrı Sargılı Motorlar :** Statora yerleştirilen 2 ayrı devir sayısı için 2 ayrı sargıdan oluşur. Bu tasarım genel olarak kutup oranlarının uygunsuz olduğu durumlarda kullanılır. İşletme değerleri sayfalarında yeralan 6/4 ve 12/4 kutuplu motorlar iki ayrı sargılı motorlardır.

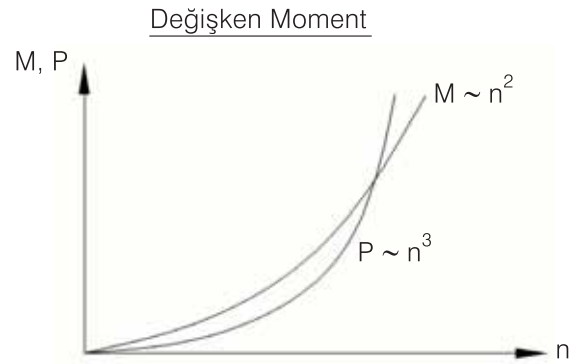
Her iki sargı tasarımının birlikte kullanılması ile elde edilebilecek 3 veya 4 devirli motorların imalatı için lütfen danışınız.

Çok devirli motorlar genel olarak iki farklı uygulamaya göre tasarlanırlar ;

- Yük momenti sabit (sabit moment)
- Yük momenti hızın karesiyle orantılı (değişken moment)



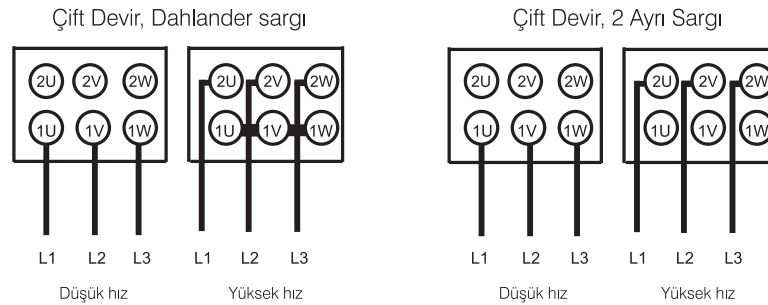
Sabit moment uygulamaları, kalkış anında yüksek moment ihtiyacı olan ve düşük devirde sabit moment ihtiyacı olan, kompresör, takım tezgahları ve vinç gibi uygulamalardır. Bu uygulamalara göre tasarlanan motorların düşük devirdeki çıkış gücü değeri olabildiğince yüksek tutularak ihtiyaç duyulan yüksek moment ihtiyacı karşılanır.



Değişken moment uygulamaları, kalkış anında yüksek moment ihtiyacı olmayan ve düşük devirde moment ihtiyacı devrin karesi ile azalan pompa ve vantilatör gibi uygulamalardır. Bu uygulamalara göre tasarlanan motorlarda, devir oranı 1:2 olduğunda güç oranı yaklaşık 1:4, devir oranı 3:2 olduğunda ise güç oranı yaklaşık 1:3 olmaktadır.

Dahlander sargılı motorlarda, sabit moment için  $\Delta/YY$ , değişken moment için ise  $Y/YY$  bağlantı yapılır. İki ayrı sargılı motorlarda da her iki uygulamada  $Y/Y$  bağlantı yapılır. Motorların klemens uç bağlantıları şu şekildedir ;

### 3-Faz, çift devirli



# İŞLETME DEĞERLERİ

**1500/3000 d/dak, Çift Devirli Motorlar**  
**Yük momenti sabit (Takım tezgahları)**  
**Tek Sargı - Dahlander Bağlantı Δ/YY**

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
 İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
 Koruma Derecesi : IP 55  
 Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
 Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Eylemsizlik momenti J	Yaklaşık Ağırlık B3
		Hız	Akım I <sub>N</sub>	Moment M <sub>N</sub>	Güç katsayısı Cos φ	Verim * η %	Akım oranı I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Moment oranı M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>			
kW		d/dak	A	Nm		IEC 60034-2-1:2007 4/4	Doğrudan	Doğrudan		kgm <sup>2</sup>	kg

4/2 kutuplu, 1500/3000 d/dak

## ALÜMİNYUM GÖVDE

0,06/0,08	AGM 56 4/2a	1360/2750	0,40/0,46	0,42/0,28	0,49/0,50	42,7/48,5	2,6/2,9	1,9/2,1	2,0/2,2	0,00011	2,7
0,08/0,1	AGM 56 4/2b	1360/2750	0,43/0,48	0,56/0,35	0,58/0,56	44,6/52,4	2,8/3,1	2,0/2,2	2,1/2,3	0,00012	2,8
0,11/0,15	AGM 63 4/2a	1390/2800	0,50/0,50	0,76/0,51	0,68/0,73	45,6/57,3	2,8/3,5	1,8/1,9	1,9/2,3	0,00017	3,2
0,15/0,22	AGM 63 4/2b	1390/2800	0,67/0,64	1,03/0,75	0,66/0,81	47,6/59,3	2,7/3,7	1,9/1,8	2,3/2,2	0,00021	3,7
0,22/0,3	AGM 71 4/2a	1375/2750	0,70/0,85	1,5/1	0,73/0,84	60,3/59,4	3,0/3,3	1,5/1,4	1,9/1,8	0,00040	4,9
0,3/0,44	AGM 71 4/2b	1390/2800	0,95/1,2	2,1/1,5	0,72/0,81	61,3/63,3	3,0/3,1	1,5/1,3	2,0/1,8	0,00054	5,9
0,5/0,6	AGM 80 4/2a	1370/2780	1,4/1,6	3,5/2,1	0,79/0,86	63,3/61,4	3,0/3,5	1,4/1,5	1,7/2,0	0,00083	7,6
0,7/0,85	AGM 80 4/2b	1370/2800	2/2,3	4,9/2,9	0,75/0,76	65,3/68,3	3,3/4,0	1,7/2,0	2,0/2,3	0,0011	8,7
1/1,3	AGM 90 S 4/2	1370/2750	2,5/3,3	7/4,5	0,81/0,85	69,3/65,4	3,8/3,7	1,7/1,7	2,0/1,8	0,0019	11,5
1,3/1,8	AGM 90 L 4/2	1390/2800	3/4,3	8,9/6,1	0,85/0,86	72,2/68,4	4,4/4,2	2,0/1,9	2,2/2,0	0,0024	13,6
1,8/2,2	AGM 100 L 4/2a	1420/2840	4,1/5,5	12,1/7,4	0,82/0,80	75,2/70,4	4,9/4,5	2,0/2,1	2,3/2,4	0,0038	17,3
2,4/3	AGM 100 L 4/2b	1390/2820	5,2/6,8	16,5/10,2	0,83/0,84	78,2/74,3	4,7/4,9	2,0/2,1	2,2/2,3	0,0050	20,8
3,7/4,5	AGM 112 M 4/2	1430/2880	7,6/10	25/15	0,86/0,82	80,2/77,3	5,6/5,3	1,9/1,9	2,3/2,4	0,0092	28,7
4,5/5,5	AGM 132 S 4/2	1430/2860	9,5/14	30/18	0,84/0,77	79,3/74,4	5,4/5,1	2,0/1,9	2,2/2,2	0,019	39
6,3/7,5	AGM 132 M 4/2	1440/2880	12,6/17	42/25	0,88/0,81	80,3/77,4	5,6/6,0	2,3/2,4	2,5/2,6	0,026	47
7,5/10	C.AGM 132 M 4/2	1440/2890	15/21	50/33	0,85/0,86	81,3/78,4	6,4/6,4	2,5/2,1	3,1/3,1	0,032	56
9/11	AGM 160 M 4/2	1450/2900	18/23	59/36	0,86/0,88	84,3/78,4	6,2/6,3	2,3/2,4	2,4/2,6	0,054	74
12,5/15	AGM 160 L 4/2	1465/2930	24/29	81/49	0,85/0,88	86,3/83,4	5,6/6,9	2,2/2,4	2,2/2,5	0,072	104
17/20	AGM 180 L 4/2	1455/2930	33/39	112/65	0,85/0,90	85,4/80,5	6,2/7,2	2,5/2,7	2,6/3,0	0,13	143
21/25	AGM 200 L 4/2	1460/2920	40/46	137/82	0,89/0,90	83,5/85,5	6,6/6,8	2,4/2,6	2,4/2,7	0,19	185
25/30	C.AGM 200 L 4/2	1460/2915	45/56	164/98	0,91/0,90	86,4/84,5	6,4/6,6	2,0/2,2	2,3/2,6	0,23	205

## DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE

4,5/5,5	GM 132 S 4/2	1430/2860	9,5/14	30/18	0,84/0,77	79,3/74,4	5,4/5,1	2,0/1,9	2,2/2,2	0,019	51
6,3/7,5	GM 132 M 4/2	1440/2880	12,6/17	42/25	0,88/0,81	80,3/77,4	5,6/6,0	2,3/2,4	2,5/2,6	0,026	60
9/11	GM 160 M 4/2	1450/2900	18/23	59/36	0,86/0,88	84,3/78,4	6,2/6,3	2,3/2,4	2,4/2,6	0,054	105
12,5/15	GM 160 L 4/2	1465/2930	24/29	81/49	0,85/0,88	86,3/83,4	5,6/6,9	2,2/2,4	2,2/2,5	0,072	140
17/20	GM 180 L 4/2	1455/2930	33/39	112/65	0,85/0,90	85,4/80,5	6,2/7,2	2,5/2,7	2,6/3,0	0,13	170
21/25	GM 200 L 4/2	1460/2920	40/46	137/82	0,89/0,90	83,5/85,5	6,6/6,8	2,4/2,6	2,4/2,7	0,19	235
25/30	C. GM 200 L 4/2	1460/2915	45/56	164/98	0,91/0,90	86,4/84,5	6,4/6,6	2,0/2,2	2,3/2,6	0,23	255
31/37	GM 225 M 4/2	1460/2915	56/70	203/121	0,88/0,89	89,4/84,5	5,6/5,6	1,9/1,9	2,0/2,3	0,35	320
39/45	GM 250 M 4/2	1465/2935	72/78	254/146	0,87/0,94	88,5/87,5	6,1/6,9	2,3/2,6	2,3/2,8	0,54	395
46/55	C. GM 250 M 4/2	1465/2935	81/96	300/179	0,90/0,93	89,5/87,6	6,2/7,0	2,3/2,6	2,3/2,8	0,72	450
56/67	GM 280 M 4/2	1480/2970	100/121	361/215	0,88/0,91	90,5/86,6	8,0/8,6	2,8/2,6	2,8/3,3	1,1	615
72/82	C. GM 280 M 4/2	1480/2970	129/148	465/264	0,88/0,91	90,6/86,7	8,0/8,6	2,4/2,0	2,4/2,8	1,3	665
77/90	GM 315 S 4/2	1485/2980	148/153	495/288	0,81/0,93	91,6/89,6	7,0/7,5	2,2/2,1	2,5/2,6	0,96	720
94/110	GM 315 M 4/2a	1485/2980	181/186	605/353	0,80/0,93	92,6/90,7	8,6/8,8	2,4/2,3	2,7/2,8	1,2	805
120/140	GM 315 M 4/2b	1485/2980	225/231	772/449	0,82/0,94	92,6/91,7	7,6/8,8	2,1/2,0	2,5/2,6	1,4	870
132/155	GMM 315 L 4/2a	1485/2980	247/255	849/497	0,82/0,94	92,7/91,7	8,6/8,8	2,2/2,1	2,5/2,6	1,42	920
143/168	GMM 315 L 4/2b	1485/2980	282/276	920/538	0,78/0,94	92,7/91,7	8,6/8,8	2,4/2,3	2,8/2,9	1,5	950

⚠ Sabit moment uygulamalarında, moment karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Sabit moment uygulamalarında, Dahlander bağlantılı motorlara doğrudan yolverilir ancak istek halinde Y/Δ yolvermeye uygun özel bağlantı yapılabilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak endirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.

# İŞLETME DEĞERLERİ

**750/1500 d/dak, Çift Devirli Motorlar**  
**Yük momenti sabit (Takım tezgahları)**  
**Tek Sargı - Dahlander Bağlantı Δ/YY**

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
 İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
 Koruma Derecesi : IP 55  
 Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
 Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı	Eylemsizlik momenti	Yaklaşık Ağırlık
		Hız	Akım I <sub>N</sub>	Moment M <sub>N</sub>	Güç katsayısı Cos φ	Verim * η %	Akım oranı I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Moment oranı M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>			
kW		d/dak	A	Nm		IEC 60034-2-1:2007 4/4	Doğrudan	Doğrudan	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J	B3 kg

8/4 kutuplu, 750/1500 d/dak

## ALÜMİNYUM GÖVDE

0,15/0,25	AGM 71 8/4	680/1380	0,65/0,7	2,1/1,7	0,71/0,81	45,7/62,3	2,3/3,1	1,5/1,4	1,8/1,7	0,00086	6,3
0,26/0,37	AGM 80 8/4a	690/1400	1,1/0,9	3,6/2,5	0,63/0,84	52,5/69,1	2,6/4,2	1,6/1,7	1,9/2,0	0,0017	8,1
0,35/0,55	AGM 80 8/4b	670/1370	1,4/1,5	5/3,8	0,62/0,77	56,5/67,2	2,6/3,7	1,8/1,7	2,0/2,0	0,0022	9,4
0,4/0,7	AGM 90 S 8/4	690/1380	1,6/1,7	5,5/4,8	0,59/0,83	59,4/69,2	2,9/3,7	1,6/1,4	2,0/1,6	0,0029	11,3
0,6/0,9	AGM 90 L 8/4	680/1365	2,1/2,2	8,4/6,3	0,68/0,84	59,4/68,3	2,8/3,8	1,4/1,5	1,7/1,7	0,0038	13,5
0,75/1,1	AGM 100 L 8/4a	690/1400	2,4/2,6	10,4/7,5	0,69/0,85	63,4/70,3	3,2/4,4	1,6/1,8	1,9/2,1	0,0062	17,7
1/1,6	AGM 100 L 8/4b	690/1395	3,4/3,5	13,8/11	0,63/0,90	65,4/71,3	3,1/4,3	1,8/1,7	2,1/2,0	0,0084	19,6
1,5/2,5	AGM 112 M 8/4	705/1400	4,4/5,1	20,3/17,1	0,67/0,88	71,3/78,2	3,8/4,2	1,9/1,7	2,4/2,2	0,013	26,5
2,2/3,4	AGM 132 S 8/4	700/1400	6,9/7,4	30/23	0,65/0,87	69,4/74,3	3,6/4,8	1,8/1,8	2,1/1,9	0,024	35
3,5/5,5	AGM 132 M 8/4	700/1400	10/11,2	48/38	0,68/0,90	72,4/77,4	3,8/5,3	1,8/1,7	2,0/2,0	0,033	43
4,5/6	AGM 160 M 8/4a	715/1425	11/12,7	60/40	0,74/0,87	78,3/76,4	4,3/5,1	1,7/1,7	2,0/2,2	0,060	63
5,5/7,5	AGM 160 M 8/4b	715/1435	13/15,7	73/50	0,75/0,86	79,3/78,4	5,2/6,1	2,2/2,2	2,4/2,4	0,083	73
7,5/11	AGM 160 L 8/4	720/1440	17/22	99/73	0,77/0,88	81,3/80,4	5,0/5,8	2,1/2,4	2,4/2,4	0,12	102
11/15	AGM 180 L 8/4	720/1450	24/30	146/99	0,78/0,86	83,4/82,4	5,8/7,0	2,3/2,6	2,7/2,9	0,20	138
16/24	C.AGM 200 L 8/4	725/1460	38/44	211/157	0,71/0,89	84,4/86,4	4,8/6,2	2,3/1,9	2,4/2,3	0,23	205

## DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE

2,2/3,4	GM 132 S 8/4	700/1400	6,9/7,4	30/23,2	0,65/0,87	69,4/74,3	3,6/4,8	1,8/1,8	2,1/1,9	0,024	47
3,5/5,5	GM 132 M 8/4	700/1400	10/11,2	48/38	0,68/0,90	72,4/77,4	3,8/5,3	1,8/1,7	2,0/2,0	0,033	56
4,5/6	GM 160 M 8/4a	715/1425	11/12,7	60/40	0,74/0,87	78,3/76,4	4,3/5,1	1,7/1,7	2,0/2,2	0,060	95
5,5/7,5	GM 160 M 8/4b	715/1435	13/15,7	73/50	0,75/0,86	79,3/78,4	5,2/6,1	2,2/2,2	2,4/2,4	0,083	105
7,5/11	GM 160 L 8/4	720/1440	17/22	99/73	0,77/0,88	81,3/80,4	5,0/5,8	2,1/2,4	2,4/2,4	0,12	134
11/15	GM 180 L 8/4	720/1450	24/30	146/99	0,78/0,86	83,4/82,4	5,8/7,0	2,3/2,6	2,7/2,9	0,20	165
16/24	C. GM 200 L 8/4	725/1460	38/44	211/157	0,71/0,89	84,4/86,4	4,8/6,2	2,3/1,9	2,4/2,3	0,23	255
18,5/32	GM 225 M 8/4	730/1460	49/58	242/209	0,63/0,89	84,4/87,5	3,9/5,4	2,2/2,0	2,1/2,2	0,35	320
23/40	C. GM 225 M 8/4	730/1470	59/72	301/260	0,65/0,90	85,4/87,5	4,4/5,7	2,4/2,2	2,2/2,3	0,44	360
30/48	C. GM 250 M 8/4	730/1470	77/84	392/312	0,65/0,91	84,5/89,5	4,3/6,4	2,2/2,1	1,9/2,4	0,72	450
37/55	GM 280 M 8/4	740/1480	95/97	478/355	0,65/0,90	85,5/89,5	4,5/6,4	1,6/1,6	1,4/1,8	1,1	615
45/66	C. GM 280 M 8/4	735/1480	110/122	585/426	0,66/0,85	87,5/90,6	4,7/6,6	1,8/2,1	1,6/2,1	1,3	665
55/75	GM 315 S 8/4	740/1485	113/133	710/482	0,76/0,89	90,5/89,6	5,5/6,7	2,0/1,9	1,9/2,0	2	695
65/90	GM 315 M 8/4a	740/1485	129/176	839/579	0,78/0,80	91,5/90,6	6,3/6,1	2,0/1,9	1,9/2,0	2,5	745
80/110	GM 315 M 8/4b	740/1485	163/195	1032/707	0,76/0,89	91,6/90,7	7,0/8,0	2,4/2,2	2,3/2,3	3	820
90/125	GMM 315 L 8/4	740/1485	179/220	1154/804	0,80/0,91	89,6/88,7	5,6/6,3	2,0/1,8	1,7/1,7	4	860

⚠ Sabit moment uygulamalarında, moment karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Sabit moment uygulamalarında, Dahlander bağlantılı motorlara doğrudan yolverilir ancak istek halinde Y/Δ yolvermeye uygun özel bağlantı yapılabilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak endirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.

**1000/1500 d/dak, Çift Devirli Motorlar**  
**Yük momenti sabit (Takım tezgahları)**  
**İki Ayrı Sargı Y/Y**

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
 İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
 Koruma Derecesi : IP 55  
 Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
 Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı	Eylemsizlik momenti	Yaklaşık Ağırlık
		Hız	Akım	Moment	Güç katsayısı	Verim * η %	Akım oranı	Moment oranı			
kW	d/dak	A	Nm	Cos φ	IEC	Doğrudan	Doğrudan	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	J	B3	
					60034-2-1:2007						
					4/4				kgm <sup>2</sup>	kg	

**6/4 kutuplu, 1000/1500 d/dak**

**ALÜMİNYUM GÖVDE**

0,12/0,16	AGM 71 6/4a	920/1370	0,7/0,72	1,25/1,12	0,59/0,67	40,8/46,6	3,1/2,6	1,3/1,3	1,7/1,6	0,00064	5,4
0,18/0,22	AGM 71 6/4b	920/1370	0,8/0,9	1,87/1,53	0,71/0,65	44,7/52,5	3,2/2,8	1,4/1,4	1,7/1,6	0,00086	6,3
0,18/0,33	AGM 80 6/4a	930/1410	0,9/1,1	2,57/2,24	0,85/0,73	45,7/57,4	3,1/3,2	1,5/1,5	2,0/2,1	0,0017	8,1
0,3/0,4	AGM 80 6/4b	930/1425	1/1,2	3,08/2,68	0,85/0,77	47,7/59,4	3,4/4,3	1,8/2,0	2,2/2,5	0,0022	9,4
0,45/0,6	AGM 90 S 6/4	940/1430	1,5/1,8	4,6/4	0,70/0,79	60,4/59,4	3,3/3,8	1,4/1,6	1,8/2,1	0,0029	11,3
0,6/0,9	AGM 90 L 6/4	950/1420	2/2,5	6/6,1	0,69/0,80	61,4/63,4	3,9/3,3	1,7/1,5	2,4/1,9	0,0038	13,5
1,2/1,7	AGM 100 L 6/4	950/1425	3,4/4,2	12,1/11,4	0,74/0,85	67,3/67,4	3,7/4,1	1,8/1,7	2,0/1,9	0,0084	19,3
1,5/2,4	AGM 112 M 6/4	950/1435	4/5,6	15,1/16	0,74/0,79	71,3/76,2	4,6/4,8	1,9/1,7	2,4/2,2	0,013	26,5
2,2/3,3	AGM 132 S 6/4	965/1445	5,6/7,6	21,8/21,8	0,77/0,84	72,3/73,4	4,8/5,0	1,9/1,7	2,6/2,3	0,022	36
3,2/5	AGM 132 M 6/4	960/1450	7,6/11	31,8/32,9	0,77/0,80	77,3/80,3	5,6/6,1	2,3/1,9	2,5/2,2	0,043	49,5
5/7,5	AGM 160 M 6/4	970/1455	10,5//15	49,2/49,2	0,86/0,89	78,3/79,4	5,5/5,8	1,8/1,7	2,5/2,5	0,079	81
6,5/10	AGM 160 L 6/4	965/1450	13,3/19	64,3/65,9	0,87/0,90	79,3/82,4	5,4/6,4	1,8/1,9	2,4/2,5	0,11	95
9,5/15	AGM 180 L 6/4	970/1460	19/28	93,5/98,1	0,86/0,91	82,3/83,4	6,5/6,9	1,7/1,8	2,7/2,9	0,16	145
15/23	AGM 200 L 6/4	970/1470	31/43	148/149	0,82/0,88	83,4/86,4	7,1/7,5	2,1/1,9	3,0/3,0	0,26	185

**DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE**

2,2/3,3	GM 132 S 6/4	965/1445	5,6/7,6	22/22	0,77/0,84	72,3/73,4	4,8/5,0	1,9/1,7	2,6/2,3	0,022	48
3,2/5	GM 132 M 6/4	960/1450	7,6/11	32/33	0,77/0,80	77,3/80,3	5,6/6,1	2,3/1,9	2,5/2,2	0,043	62
5/7,5	GM 160 M 6/4	970/1455	10,5/15	49/49	0,86/0,89	78,3/79,4	5,5/5,8	1,8/1,7	2,5/2,5	0,079	115
6,5/10	GM 160 L 6/4	965/1450	13,3/19	64/66	0,87/0,90	79,3/82,4	5,4/6,4	1,8/1,9	2,4/2,5	0,11	125
9,5/15	GM 180 L 6/4	970/1460	19/28	94/98	0,86/0,91	82,3/83,4	6,5/6,9	1,7/1,8	2,7/2,9	0,16	175
15/23	GM 200 L 6/4	970/1470	31/43	148/149	0,82/0,88	83,4/86,4	7,1/7,5	2,1/1,9	3,0/3,0	0,26	235
22/32	GM 225 M 6/4	980/1470	43/57	214/208	0,84/0,91	86,4/87,5	5,8/7,0	2,4/2,4	2,1/2,4	0,57	330
26/39	GM 250 M 6/4	980/1475	53/72	253/253	0,80/0,88	86,5/87,5	6,7/6,0	2,6/2,2	2,2/2,2	0,77	395
39/57	GM 280 S 6/4	985/1475	78/108	378/369	0,81/0,86	87,5/87,6	6,3/5,5	2,5/2,1	2,3/2,2	1,2	550
46/66	GM 280 M 6/4	990/1485	91/131	444/424	0,81/0,81	88,5/88,6	6,8/6,2	2,5/2,1	2,3/2,2	1,5	610
52/75	GM 315 S 6/4	990/1485	95/135	502/482	0,88/0,89	88,5/88,6	6,2/6,0	1,6/1,6	2,3/2,3	2	695
58/85	GM 315 M 6/4a	990/1480	110/158	559/548	0,84/0,85	89,6/89,6	7,9/5,5	1,8/1,6	2,0/1,9	2,5	745
75/110	GM 315 M 6/4b	990/1485	141/190	723/707	0,83/0,91	90,6/90,7	8,2/7,2	1,8/1,6	1,9/1,8	3	820
86/125	GMM 315 L 6/4	990/1485	160/210	830/804	0,83/0,92	91,6/91,7	8,0/6,0	1,8/1,6	1,9/1,8	4	860

⚠ Sabit moment uygulamalarında, moment karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Sabit moment uygulamalarında, iki ayrı sargılı motorlara doğrudan yol verilir ancak istek halinde Y/Δ yol vermeye uygun özel bağlantı yapılabilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak endirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.

# İŞLETME DEĞERLERİ

## 500/1500 d/dak, Çift Devirli Motorlar Yük momenti sabit (Takım tezgahları) İki Ayrı Sargı Y/Y

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
Koruma Derecesi : IP 55  
Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Eylemsizlik momenti J	Yaklaşık Ağırlık B3
		Hız	Akım I <sub>N</sub>	Moment M <sub>N</sub>	Güç katsayısı Cos φ	Verim * η %	Akım oranı I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Moment oranı M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>			
kW		d/dak	A	Nm		IEC 60034-2-1:2007 4/4	Doğrudan	Doğrudan		kgm <sup>2</sup>	kg

### 12/4 kutuplu, 500/1500 d/dak

#### ALÜMİNYUM GÖVDE

0,037/0,11	AGM 71 12/4a	440/1410	0,40/0,40	0,8/0,7	0,49/0,74	26,2/52,4	1,6/1,3	1,4/1,2	1,7/1,7	0,00064	5
0,05/0,15	AGM 71 12/4b	440/1410	0,43/0,45	1,1/1	0,58/0,84	28,1/55,4	1,6/3,2	1,4/1,2	1,7/1,7	0,00086	5,7
0,08/0,25	AGM 80 12/4a	440/1410	0,65/0,9	1,7/1,7	0,59/0,69	29,1/56,4	1,6/3,6	1,3/1,9	1,5/2,5	0,0017	8,1
0,12/0,37	AGM 80 12/4b	430/1430	1/1,7	2,7/2,5	0,54/0,54	31,1/56,5	1,6/3,6	1,3/1,9	1,5/2,5	0,0022	9,4
0,15/0,6	AGM 90 S 12/4	450/1410	1,1/1,9	3,2/4,1	0,58/0,76	33,0/58,5	1,8/3,5	1,3/1,6	1,5/2,2	0,0029	11,3
0,2/0,8	AGM 90 L 12/4	430/1420	1,8/2,8	4,4/5,4	0,37/0,61	41,4/66,3	2,0/4,2	1,6/1,6	2,1/2,2	0,0038	13,3
0,3/0,9	AGM 100 L 12/4a	460/1435	1,8/2,6	6,2/6	0,57/0,75	40,9/65,4	2,1/4,1	1,3/1,5	1,7/2,2	0,0062	17,4
0,37/1,6	AGM 100 L 12/4b	450/1430	2,3/4,4	7,9/11	0,49/0,75	45,8/68,4	2,1/4,1	1,3/1,5	1,7/2,1	0,0084	19,1
0,6/1,9	AGM 112 M 12/4	450/1450	3/5	13/13	0,52/0,75	53,6/71,3	2,3/5,6	1,5/1,8	1,9/2,8	0,013	26,5
0,7/2,2	AGM 132 S 12/4	460/1450	4,2/6,5	15/14	0,44/0,65	53,6/73,3	2,2/5,5	1,5/2,0	1,8/3,1	0,019	37
1,2/3,7	AGM 132 M 12/4a	460/1450	6,5/8,5	25/24	0,48/0,78	54,7/79,2	2,2/5,7	1,5/2,0	1,8/3,2	0,026	47
1,5/4,5	AGM 132 M 12/4b	460/1470	9,3/10,8	31/29	0,40/0,95	56,6/61,7	2,3/6,3	1,7/1,9	2,3/3,7	0,032	56
1,8/5,5	AGM 160 M 12/4	480/1460	6,6/12	36/36	0,60/0,82	64,5/79,3	3,8/6,3	1,7/1,8	2,5/2,6	0,079	74
2,5/8	AGM 160 L 12/4	475/1460	9,5/17	50/52	0,53/0,83	69,4/80,4	3,2/6,8	1,4/1,6	2,0/2,6	0,11	95
3,7/11,5	AGM 180 L 12/4	480/1475	14/24	74/74	0,51/0,81	73,4/83,4	3,4/6,3	1,5/1,5	2,4/3,5	0,16	145
5/15	AGM 200 L 12/4a	480/1475	19/32	99/97	0,51/0,79	73,4/84,4	3,7/5,8	1,6/1,6	2,3/3,4	0,21	152
5,7/17	AGM 200 L 12/4b	480/1470	21/36	113/110	0,52/0,79	74,4/84,4	3,8/6,8	1,6/1,6	2,3/3,4	0,26	175

#### DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE

0,7/2,2	GM 132 S 12/4	460/1450	4,2/6,5	15/15	0,44/0,65	53,6/73,3	2,2/5,5	1,5/2,0	1,8/3,1	0,019	51
1,2/3,7	GM 132 M 12/4a	460/1450	6,5/8,5	25/24	0,48/0,78	54,7/79,2	2,2/5,7	1,5/2,0	1,8/3,2	0,026	60
1,5/4,5	GM 132 M 12/4b	460/1470	9,3/10,8	31/29	0,40/0,95	56,6/61,7	2,3/6,3	1,7/1,9	2,3/3,7	0,032	69
1,8/5,5	GM 160 M 12/4	480/1460	6,6/12	36/36	0,60/0,82	64,5/79,3	3,8/6,3	1,7/1,8	2,5/2,6	0,079	101
2,5/8	GM 160 L 12/4	475/1460	9,5/17	50/52	0,53/0,83	69,4/80,4	3,2/6,8	1,4/1,6	2,0/2,6	0,11	126
3,7/11,5	GM 180 L 12/4	480/1475	14/24	74/74	0,51/0,81	73,4/83,4	3,4/6,3	1,5/1,5	2,4/3,5	0,16	169
5/15	GM 200 L 12/4a	480/1475	19/32	99/97	0,51/0,79	73,4/84,4	3,7/5,8	1,6/1,6	2,3/3,4	0,21	202
5,7/17	GM 200 L 12/4b	480/1470	21/36	113/110	0,52/0,79	74,4/84,4	3,8/6,8	1,6/1,6	2,3/3,4	0,26	225
8/24	GM 225 M 12/4	490/1480	30/52	156/155	0,50/0,77	75,5/84,5	4,0/7,0	2,7/2,3	2,1/3,0	0,57	286

⚠ Sabit moment uygulamalarında, moment karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Sabit moment uygulamalarında, iki ayrı sargılı motorlara doğrudan yol verilir ancak istek halinde Y/Δ yol vermeye uygun özel bağlantı yapılabilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak endirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.



**1500/3000 d/dak, Çift Devirli Motorlar**  
**Yük momenti hızın karesiyle orantılı (Pompa ve Ventilator)**  
**Tek Sargı - Dahlander Bağlantı Y/YY**

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
 İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
 Koruma Derecesi : IP 55  
 Yalıtım Sınırı : F (155°C)  
 Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Eylemsizlik momenti J	Yaklaşık Ağırlık B3
		Hız	Akım I <sub>N</sub>	Moment M <sub>N</sub>	Güç katsayısı Cos φ	Verim * η %	Akım oranı I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Moment oranı M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>			
kW		d/dak	A	Nm		IEC 60034-2-1:2007 4/4	Doğrudan	Doğrudan		kgm <sup>2</sup>	kg

**4/2 kutuplu, 1500/3000 d/dak**

**ALÜMİNYUM GÖVDE**

0,035/0,14	V. AGM 63 4/2a	1400/2860	0,20/0,50	0,24/0,47	0,51/0,62	48,4/63,2	3,2/4,5	2,1/2,4	2,4/2,8	0,00011	3,3
0,05/0,19	V. AGM 63 4/2b	1420/2880	0,22/0,60	0,34/0,63	0,66/0,74	48,5/60,3	3,4/4,8	2,3/2,7	2,6/3,0	0,00013	3,7
0,08/0,37	V. AGM 71 4/2a	1380/2800	0,32/1,1	0,55/1,26	0,69/0,84	50,5/56,5	2,5/3,5	1,4/1,5	1,6/1,7	0,00026	5,1
0,12/0,5	V. AGM 71 4/2b	1380/2800	0,45/1,4	0,83/1,71	0,73/0,81	51,5/62,3	3,0/3,8	1,6/1,8	1,8/2,0	0,00034	6,3
0,17/0,75	V. AGM 80 4/2a	1400/2790	0,50/1,7	1,2/2,6	0,77/0,91	62,2/68,3	3,5/4,1	1,6/1,7	1,9/1,9	0,00053	7,8
0,25/1,0	V. AGM 80 4/2b	1410/2810	0,70/2,2	1,7/3,4	0,75/0,98	67,1/65,4	3,3/3,6	1,4/1,6	1,7/1,9	0,00066	8,9
0,33/1,3	V. AGM 90 S 4/2	1425/2860	0,90/2,8	2,2/4,3	0,74/0,87	70,1/75,2	3,7/4,4	1,6/1,8	2,0/1,9	0,0011	11,4
0,5/2,0	V. AGM 90 L 4/2	1415/2835	1,2/4,2	3,4/6,7	0,78/0,88	75,0/76,2	4,5/6,0	2,0/1,8	2,4/2,5	0,0014	13,8
0,66/2,7	V. AGM 100 L 4/2	1430/2845	1,5/5,2	4,4/9,1	0,81/0,95	76,0/77,2	4,9/4,7	1,7/1,9	2,3/2,1	0,0024	17,3
0,9/3,6	V. AGM 112 M 4/2	1440/2870	2/7,3	6,0/12	0,83/0,89	76,1/78,3	5,5/6,0	1,8/2,0	2,6/2,5	0,0039	27
1,25/5	V. AGM 132 S 4/2a	1440/2860	3/9,8	8,3/16,7	0,81/0,93	75,2/77,3	4,3/4,9	1,8/2,1	2,1/2,2	0,0090	33
1,7/6,5	V. AGM 132 S 4/2b	1440/2900	3,6/12,5	11,3/21,4	0,84/0,89	79,1/82,3	5,8/6,8	2,3/2,3	2,5/2,7	0,012	39
2,5/10	V. AGM 160 M 4/2a	1450/2910	5,3/19,5	16/33	0,84/0,90	79,2/80,4	5,0/5,3	2,1/2,5	2,2/2,7	0,026	62
3,3/13	V. AGM 160 M 4/2b	1460/2930	6,7/24	22/42	0,85/0,91	82,2/84,4	6,8/8,6	2,2/2,5	2,9/3,3	0,034	73
4,4/17	V. AGM 160 L 4/2	1460/2930	8,6/32	29/55	0,87/0,89	83,2/84,4	6,9/8,8	2,4/2,6	2,7/3,0	0,041	86
5/20	V. AGM 180 M 4/2	1475/2940	10/37	32/65	0,87/0,90	81,3/85,4	6,7/7,7	2,6/2,4	2,7/2,7	0,060	125
7,5/28	V. AGM 200 L 4/2a	1470/2960	15/50	49/90	0,85/0,92	83,3/86,5	6,4/7,5	2,3/2,1	2,3/2,4	0,10	165
8,5/33	V. AGM 200 L 4/2b	1470/2950	16/59	55/107	0,87/0,90	86,2/88,5	6,8/7,6	2,1/1,9	2,2/2,1	0,13	185

**DÖKME DEMİR (PIK) GÖVDE**

1,25/5	V. GM 132 S 4/2a	1440/2860	3/9,8	8,3/16,7	0,78/0,93	75,2/77,3	4,3/4,9	1,8/2,1	2,1/2,2	0,0090	45
1,7/6,5	V. GM 132 S 4/2b	1440/2900	3,6/12,5	11,3/21,4	0,84/0,89	79,1/82,3	5,8/6,8	2,3/2,3	2,5/2,7	0,012	52
2,5/10	V. GM 160 M 4/2a	1450/2910	5,3/19,5	16,5/32,8	0,84/0,90	79,2/80,4	5,0/5,3	2,1/2,5	2,2/2,7	0,026	94
3,3/13	V. GM 160 M 4/2b	1460/2930	6,7/24	21,6/42,4	0,85/0,91	82,2/84,4	6,8/8,6	2,2/2,5	2,9/3,3	0,034	105
4,4/17	V. GM 160 L 4/2	1460/2930	8,6/32	28,8/55,4	0,87/0,89	83,2/84,4	6,9/8,8	2,4/2,6	2,7/3,0	0,041	118
5/20	V. GM 180 M 4/2	1475/2940	10/37	32,4/65	0,87/0,90	81,3/85,4	6,7/7,7	2,6/2,4	2,7/2,7	0,060	150
7,5/28	V. GM 200 L 4/2a	1470/2960	15/50	48,7/90,3	0,85/0,92	83,3/86,5	6,4/7,5	2,3/2,1	2,3/2,4	0,10	215
8,5/33	V. GM 200 L 4/2b	1470/2950	16/59	55/107	0,87/0,90	86,2/88,5	6,8/7,6	2,1/1,9	2,2/2,1	0,13	235
10/40	V. GM 225 M 4/2	1470/2955	20/72	65/129	0,82/0,91	86,3/86,5	5,5/6,5	2,0/1,8	2,1/2,4	0,19	315
12,5/48	V. GM 250 M 4/2	1480/2965	25/86	81/155	0,81/0,90	87,3/88,5	5,7/7,5	2,0/2,1	2,1/2,4	0,32	385
17/66	V. GM 280 S 4/2	1480/2970	33/115	110/212	0,83/0,91	88,3/89,6	6,2/7,9	2,0/2,1	2,2/2,6	0,50	560
20/78	V. GM 280 M 4/2	1480/2970	38/133	129/251	0,84/0,93	88,4/89,6	6,7/8,2	2,0/2,1	2,3/2,7	0,62	595
25/100	V. GM 315 S 4/2	1485/2975	48/172	161/321	0,84/0,92	88,4/89,7	6,5/7,9	1,4/1,7	2,4/2,7	0,96	720
30/120	V. GM 315 M 4/2a	1490/2980	58/205	192/385	0,82/0,92	89,4/90,7	8,0/8,8	1,6/1,9	2,6/2,9	1,20	805
37/150	V. GM 315 M 4/2b	1490/2980	68/252	237/481	0,84/0,92	91,4/91,7	6,5/8,2	1,6/1,9	2,5/2,8	1,40	870
45/175	V. GMM 315 L 4/2	1490/2980	83/295	288/561	0,84/0,92	91,5/91,7	6,7/8,2	1,6/1,9	2,5/2,8	1,42	920

⚠ Değişken moment uygulamalarında, kalkış akım karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Değişken moment uygulamalarında, Dahlander bağlantılı motorlara sadece doğrudan yolverilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak indirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.

# İŞLETME DEĞERLERİ

## 750/1500 d/dak, Çift Devirli Motorlar Yük momenti hızın karesiyle orantılı (Pompa ve Ventilator) Tek Sargı - Dahlander Bağlantı Y/YY

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
Koruma Derecesi : IP 55  
Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı	Eylemsizlik momenti	Yaklaşık Ağırlık
		Hız	Akım	Moment	Güç katsayısı	Verim * η	Akım oranı	Moment oranı			
kW	d/dak	A	Nm	Cos φ	IEC	Doğrudan	Doğrudan	M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	J	B3	
					60034-2-1:2007						
					4/4				kgm <sup>2</sup>	kg	

### 8/4 kutuplu, 750/1500 d/dak

#### ALÜMİNYUM GÖVDE

0,05/0,25	V. AGM 71 8/4a	680/1400	0,28/0,73	0,7/1,7	0,60/0,78	41,7/61,3	2,0/3,1	1,4/1,3	1,8/1,8	0,00040	4,9
0,065/0,33	V. AGM 71 8/4b	680/1400	0,36/1	0,9/2,3	0,58/0,76	43,6/61,3	2,0/3,2	1,4/1,4	1,8/1,9	0,00054	5,9
0,12/0,5	V. AGM 80 8/4a	680/1430	0,65/1,5	1,7/3,3	0,51/0,75	50,5/62,3	2,1/3,2	1,4/1,7	1,7/2,1	0,00083	7,6
0,18/0,75	V. AGM 80 8/4b	680/1405	0,90/2	2,5/5,1	0,54/0,81	51,5/65,3	2,1/3,5	1,6/1,7	1,8/2,1	0,0011	8,7
0,25/1	V. AGM 90 S 8/4	700/1410	1,2/2,8	3,4/6,8	0,51/0,69	57,4/73,2	2,7/4,6	1,6/2,1	2,1/2,4	0,0019	11,5
0,33/1,4	V. AGM 90 L 8/4	690/1390	1,3/3,3	4,6/9,6	0,60/0,79	59,4/76,2	2,6/4,3	1,7/1,8	1,9/2,1	0,0024	13,6
0,5/2	V. AGM 100 L 8/4a	700/1415	1,8/4,8	7/13	0,61/0,82	64,3/71,3	2,9/4,8	1,5/1,8	2,1/2,3	0,0038	17,3
0,6/2,5	V. AGM 100 L 8/4b	690/1410	2/5,5	8/17	0,66/0,86	64,3/74,3	3,2/5,2	1,5/1,9	2,0/2,3	0,0050	20,8
1/3,8	V. AGM 112 M 8/4	700/1425	3,2/8,3	14/25	0,63/0,83	70,2/78,3	3,4/5,2	1,4/2,0	2,0/2,5	0,0092	28,7
1,2/5	V. AGM 132 S 8/4	715/1450	3,8/10,5	16/33	0,60/0,84	74,2/80,3	3,7/5,4	2,1/2,2	2,4/2,6	0,019	39
1,7/7	V. AGM 132 M 8/4	710/1450	5,2/14,5	23/46	0,66/0,84	69,3/81,3	4,0/6,6	2,0/2,2	2,2/2,5	0,026	47
2,5/10	V. AGM 160 M 8/4	720/1460	7,4/20	33/65	0,64/0,87	74,3/81,4	3,7/6,4	1,8/2,3	2,2/3,0	0,054	74
3,5/14	V. AGM 160 L 8/4	720/1460	10,5/28	46/92	0,60/0,83	78,3/85,4	3,7/6,8	1,8/2,0	2,0/2,5	0,072	104
4/16	V. AGM 180 M 8/4	720/1465	11,4/32	53/104	0,63/0,82	79,3/86,4	3,8/6,0	1,8/2,3	1,8/2,4	0,11	128
5/20	V. AGM 180 L 8/4	720/1465	14/40	66/130	0,62/0,81	81,3/87,4	3,9/6,7	1,9/2,5	1,9/2,7	0,13	143
7/28	V. AGM 200 L 8/4	725/1465	16/51	92/183	0,73/0,88	84,2/88,4	4,5/6,6	1,9/2,1	1,9/2,4	0,19	185

#### DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE

1,2/5	V. GM 132 S 8/4	715/1450	3,8/10,5	16/33	0,60/0,84	74,2/80,3	3,7/5,4	2,1/2,2	2,4/2,6	0,019	51
1,7/7	V. GM 132 M 8/4	710/1450	5,2/14,5	23/46	0,66/0,84	69,3/81,3	4,0/6,6	2,0/2,2	2,2/2,5	0,026	60
2,5/10	V. GM 160 M 8/4	720/1460	7,4/20	33/65	0,64/0,87	74,3/81,4	3,7/6,4	1,8/2,3	2,2/3,0	0,054	105
3,5/14	V. GM 160 L 8/4	720/1460	10,5/28	46/92	0,60/0,83	78,3/85,4	3,7/6,8	1,8/2,0	2,0/2,5	0,072	140
4/16	V. GM 180 M 8/4	720/1465	11,4/32	53/104	0,63/0,82	79,3/86,4	3,8/6,0	1,8/2,3	1,8/2,4	0,11	150
5/20	V. GM 180 L 8/4	720/1465	14/40	66/130	0,62/0,81	81,3/87,4	3,9/6,7	1,9/2,5	1,9/2,7	0,13	170
7/28	V. GM 200 L 8/4	725/1465	16/51	92/183	0,73/0,88	84,2/88,4	4,5/6,6	1,9/2,1	1,9/2,4	0,19	235
8/32	V. GM 225 S 8/4	730/1470	20/60	105/208	0,67/0,86	84,3/88,5	4,3/6,6	2,0/2,3	2,1/2,7	0,29	275
10/40	V. GM 225 M 8/4	725/1470	26/71	132/260	0,65/0,92	83,3/86,5	4,0/6,3	1,8/2,3	1,8/2,4	0,35	320
12,5/48	V. GM 250 M 8/4	735/1475	30/87	162/311	0,70/0,88	84,4/89,5	4,3/7,1	2,0/2,5	1,9/2,9	0,54	395
16,5/63	V. GM 280 S 8/4	730/1475	38/115	216/408	0,70/0,88	87,3/88,6	3,8/6,3	1,6/2,2	1,8/2,4	0,90	550
21/83	V. GM 280 M 8/4	735/1475	50/149	273/537	0,67/0,87	88,4/90,6	3,9/6,9	1,6/2,3	1,8/2,5	1,1	615
25/100	V. GM 315 S 8/4	740/1485	53/174	323/643	0,74/0,89	90,4/91,6	4,7/6,9	1,7/2,2	1,8/2,4	1,6	702
30/120	V. GM 315 M 8/4a	740/1480	69/223	387/774	0,68/0,83	90,4/92,6	5,3/8,1	1,8/2,6	2,0/2,9	2,1	784
33/132	V. GM 315 M 8/4b	740/1485	74/239	426/849	0,70/0,85	90,4/92,7	5,2/8,1	1,8/2,4	2,0/2,8	2,5	861
40/160	V. GMM 315 L 8/4	740/1485	86/274	516/1029	0,73/0,90	90,5/92,7	5,2/8,1	1,8/2,4	2,0/2,8	2,3	875

⚠ Değişken moment uygulamalarında, kalkış akım karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Değişken moment uygulamalarında, Dahlander bağlantılı motorlara sadece doğrudan yol verilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak indirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.

**1000/1500 d/dak, Çift Devirli Motorlar**  
**Yük momenti hızın karesiyle orantılı (Pompa ve Ventilator)**  
**İki Ayrı Sargı Y/Y**

3 Faz, 400 V, 50 Hz  
 İşletme Türü : S1 (Sürekli Çalışma)  
 Koruma Derecesi : IP 55  
 Yalıtım Sınıfı : F (155°C)  
 Isı Artış Sınırı : B (80K)

Anma gücü	Tip	Anma gücünde					Kalkışta		Devrilme moment oranı M <sub>K</sub> /M <sub>N</sub>	Eylemsizlik momenti J	Yaklaşık Ağırlık B3
		Hız	Akım I <sub>N</sub>	Moment M <sub>N</sub>	Güç katsayısı Cos φ	Verim * η %	Akım oranı I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Moment oranı M <sub>A</sub> /M <sub>N</sub>			
		d/dak	A	Nm	IEC 60034-2-1:2007 4/4	Doğrudan	Doğrudan				

**6/4 kutuplu, 1000/1500 d/dak**

**ALÜMİNYUM GÖVDE**

0,05/0,18	V. AGM 71 6/4a	940/1340	0,34/0,72	0,51/1,28	0,42/0,56	48,5/63,2	2,0/2,1	1,4/1,3	1,9/1,6	0,00064	5,4
0,08/0,24	V. AGM 71 6/4b	940/1350	0,40/0,9	0,81/1,7	0,58/0,65	48,5/60,3	2,3/2,5	1,5/1,4	1,9/1,6	0,00086	6,3
0,15/0,45	V. AGM 80 6/4a	930/1370	0,54/1,3	1,54/3,14	0,77/0,81	50,5/60,4	3,2/3,2	1,7/1,4	2,1/1,5	0,0017	8,1
0,2/0,6	V. AGM 80 6/4b	960/1400	0,74/1,52	2,03/4,09	0,67/0,80	56,4/69,2	3,7/3,8	2,1/1,6	2,7/2,0	0,0022	9,5
0,3/0,9	V. AGM 90 S 6/4	940/1410	1,1/2,3	3,05/6,1	0,70/0,78	54,5/70,2	2,9/4,3	1,3/1,9	1,9/2,1	0,0019	11,5
0,37/1,1	V. AGM 90 L 6/4	935/1390	1,2/2,8	3,8/7,6	0,71/0,78	61,3/71,2	3,2/4,0	1,6/1,6	2,0/2,1	0,0024	13,6
0,6/1,6	V. AGM 100 L 6/4a	950/1420	1,85/4,1	6/10,8	0,73/0,79	62,4/69,3	3,6/5,2	1,6/2,1	2,2/2,3	0,0040	17,3
0,75/2,2	V. AGM 100 L 6/4b	950/1430	2,5/5,3	7,5/14,7	0,68/0,80	62,4/73,3	3,6/4,7	1,7/1,7	2,2/2,3	0,0052	20,8
1,1/3,3	V. AGM 112 M 6/4	955/1440	3,1/7,3	11/21,9	0,70/0,81	71,2/79,2	5,0/5,8	1,9/2,1	2,9/2,7	0,0092	28,7
1,5/4,5	V. AGM 132 S 6/4	940/1440	4,2/9,5	15,2/29,8	0,75/0,84	67,4/79,3	4,1/5,5	1,7/1,8	2,1/2,0	0,019	39
2/6,2	V. AGM 132 M 6/4	940/1440	5,2/13,3	20,3/41,1	0,77/0,86	70,3/76,4	4,0/5,2	1,7/2,0	1,9/2,2	0,026	47
3/9	V. AGM 160 M 6/4	945/1455	7/18	30,3/59,1	0,78/0,84	77,3/84,3	4,6/6,0	1,8/2,0	1,9/2,3	0,054	74
4/13	V. AGM 160 L 6/4	970/1455	9,5/26	39,4/85,3	0,75/0,84	79,3/84,4	4,0/5,5	1,9/2,1	1,9/2,2	0,072	104
5/15	V. AGM 180 M 6/4	970/1460	11,7/29	49/98	0,74/0,85	81,3/86,3	4,4/5,9	1,8/2,2	1,9/2,2	0,11	128
6/18,5	V. AGM 180 L 6/4	975/1455	14/36	59/121	0,75/0,85	80,3/85,4	5,4/5,5	2,4/2,1	2,5/2,3	0,13	143
7,5/25	V. AGM 200 L 6/4	980/1465	16,6/48	73/163	0,79/0,86	81,3/85,5	6,0/6,6	2,2/2,2	2,9/2,8	0,19	185
9/30	V.C.AGM 200 L 6/4	980/1470	19/51	88/195	0,78/0,94	86,3/88,4	6,7/7,0	2,6/2,3	2,9/2,5	0,23	205

**DÖKME DEMİR (PİK) GÖVDE**

1,5/4,5	V. GM 132 S 6/4	940/1440	4,2/9,5	15,2/29,8	0,75/0,84	67,4/79,3	4,1/5,5	1,7/1,8	2,1/2,0	0,019	51
2/6,2	V. GM 132 M 6/4	940/1440	5,2/13,3	20,3/41,1	0,77/0,86	70,3/76,4	4,0/5,2	1,7/2,0	1,9/2,2	0,026	60
3/9	V. GM 160 M 6/4	945/1455	7/18	30,3/59,1	0,78/0,84	77,3/84,3	4,6/6,0	1,8/2,0	1,9/2,3	0,054	105
4/13	V. GM 160 L 6/4	970/1455	9,5/26	39,4/85,3	0,75/0,84	79,3/84,4	4,0/5,5	1,9/2,1	1,9/2,2	0,072	140
5/15	V. GM 180 M 6/4	970/1460	11,7/29	49,2/98,1	0,74/0,85	81,3/86,3	4,4/5,9	1,8/2,2	1,9/2,2	0,11	150
6/18,5	V. GM 180 L 6/4	975/1455	14/36	58,8/121,4	0,75/0,85	80,3/85,4	5,4/5,5	2,4/2,1	2,5/2,3	0,13	170
7,5/25	V. GM 200 L 6/4	980/1465	16,6/48	73/163	0,79/0,86	81,3/85,5	6,0/6,6	2,2/2,2	2,9/2,8	0,19	235
9/30	V.C.GM 200 L 6/4	940/1470	19/54	88/195	0,78/0,89	86,3/88,4	6,7/7,0	2,6/2,3	2,9/2,5	0,23	255
13/33	V. GM 225 S 6/4	980/1470	25/67	107/214	0,73/0,80	85,3/87,5	5,0/6,4	1,8/2,1	2,2/2,8	0,29	275
14/40	V. GM 225 M 6/4	980/1470	30/77	136/260	0,78/0,83	84,4/88,5	4,7/6,1	1,8/2,0	2,3/3,0	0,35	320
17/50	V. GM 250 M 6/4	980/1475	36/92	166/324	0,80/0,85	83,4/90,5	5,2/7,2	2,0/2,5	2,4/3,1	0,54	395
22/65	V. GM 280 S 6/4	985/1480	46/116	213/419	0,78/0,91	87,4/87,6	6,6/5,4	2,3/1,7	2,3/1,8	0,90	550
26/75	V. GM 280 M 6/4	990/1480	56/137	251/484	0,75/0,89	87,4/87,6	6,8/5,5	2,5/1,6	2,5/1,7	1,1	615
32/95	V. GM 315 S 6/4	990/1480	63/164	309/613	0,81/0,90	89,4/91,6	6,7/6,0	2,2/1,7	2,5/2,2	1,6	702
37/115	V. GM 315 M 6/4a	990/1485	74/200	357/740	0,79/0,88	89,5/92,6	8,0/7,0	2,5/1,8	2,9/2,6	2,1	784
45/132	V. GM 315 M 6/4b	990/1485	91/223	434/849	0,78/0,91	90,5/92,7	8,0/6,5	2,5/1,8	2,9/2,5	2,5	861
50/150	V. GMM 315 L 6/4	990/1485	98/257	482/965	0,80/0,90	90,5/92,7	7,0/6,2	2,2/1,7	2,6/2,3	2,3	875

⚠ Değişken moment uygulamalarında, kalkış akım karakteristiğine bağlı olarak, çift devirli motorlara önce alçak devirde kalkış yaptırılmalıdır. Anma devrine ulaştıktan sonra yüksek devire anahtarlanabilir.

⚠ Değişken moment uygulamalarında, iki ayrı sargılı motorlara doğrudan yol verilir ancak istek halinde Y/Δ yol vermeye uygun özel bağlantı yapılabilir.

Verim değerleri IEC 60034-2-1 : 2007 standardına uygun olarak endirekt ölçüm metodu ile hesaplanmıştır. Ek kayıplar, değişken yük değerlerinde yapılmış olan test sonuçlarına göre belirlenir.