

2G Hareket Sistemi



AKM2G servo motor ve AKD2G sürücüleri
Rakipsiz güç yoğunluğu ve kontrolüne sahip
esnek, tek kaynaklı bir çözüm



KOLLMORGEN

A REGAL REXNORD BRAND

Bilinçli tasarım. Kolaylaştırılmış kurulum. Üstün performans.

Kollmorgen 2G Hareket Sistemi; üstün uyumluluk, kurulum kolaylığı ve daha yüksek performans için beraber çalışmak üzere tasarlanmış bir servo motor ve sürücü sistemidir ve gerektiğinde farklı bileşenlerle de bir tasarımı hayata geçirmek için esneklik, güç ve kontrol kolaylığı sunar.

Kompakt bir pakette güç

Kollmorgen 2G Hareket Sistemi ile eşsiz performans ve tork yoğunluğunu deneyimleyin. AKM2G servo motorlar, gövde boyutunu artırmadan veya montaj gereksinimlerini değiştirmeden önceki nesillere göre ortalama %30 daha fazla tork yoğunluğu sunar. Bu, OEM'lerin performanstan ödün vermeden makinelerinin kapladığı alanı küçültmelerine olanak tanır. Bunun yanı sıra AKD2G sürücü, tek kablo bağlantısı, çift eksenli sürücüler ve gelişmiş akıllı özellikleriyle tasarımınızı kolaylaştırır, malzeme maliyetini azaltır ve genel verimliliği artırır.

Kolaylık ve esneklik

Kollmorgen 2G Hareket Sistemi bileşenleri, sorunsuz, tak ve çalıştır operasyon için birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır; işleme alma süresini azaltır, performansını artırır ve tasarımcılara daha fazla esneklik ve kontrol sağlar. AKM2G motor ve AKD2G sürücü, bir sistem olarak birlikte veya nihai kişiselleştirme için bağımsız olarak kullanılabilir.

Endüstri lideri destek

Bir Kollmorgen sistemi seçtiğinizde, endüstri lideri ürün yazılımı, motor boyutlandırma ve seçim rehberliği, güvenilir tedarik, uygulama uzmanlığı ve başka hiçbir hareket sağlayıcısının sunamayacağı kişiselleştirilmiş destekten yararlanacaksınız.



AKD2G servo sürücü

Güçlü, kişiselleştirilmiş,
tak ve çalıştır

Tek kablo bağlantıdan endüstri lideri güç yoğunluğuna kadar, AKD2G servo sürücü üstün esneklik ve yüksek performans sunar.

- Bir ve iki eksenli seçenekleri bulunan kompakt, montajı kolay bir gövdede sektör lideri güç yoğunluğu
- Tek kablolu SFD ve HIPERFACE® DSL bağlantısı, devreye almayı basitleştirir, malzeme maliyetini düşürür ve ayrıca çok çeşitli geri besleme cihazları arasında seçim yapma esnekliği sunar
- Esnek iletişim seçenekleri için EtherCAT® & FSoE, CANopen®, CIP Sync ile Ethernet/IP ve PROFINET IRT uyumluluğu
- STO SIL2/PLd standart olarak uygulanmıştır; isteğe bağlı SafeMotion™ Monitör (SMM), işlevsel güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak ve daha geniş bir uygulama yelpazesi sunmak için SIL3/PLe

AKM2G servo motor

Kompakt bir pakette etkili performans

AKD2G yüksek performanslı servo sürücü ailesi için optimize edilmiş AKM2G serisi servo motor ile istediğiniz performansı daha küçük boyutta elde edin.

- Motor boyutunu artırmadan önemli makine performansı artışları için yüksek tork yoğunluğu
- Yeni makine tasarımlarının kapladığı alanı azaltmak için küçük bir pakette yüksek güç
- Farklı mil, montaj ve konnektör seçenekleri; altı motor boyutu ve beş gövde uzunluğu; çoklu geri besleme cihazı seçenekleri ve isteğe bağlı tutma freni ile daha fazla esneklik elde edin.
- Daha kolay kurulum için AKD2G sürücülerle tak ve çalıştır uyumluluğu



Mevcut AKD2G modelleri

Genişletilmiş seçeneklere sahip AKD2G sürücü, her zamankinden daha fazla esneklik, kurulum kolaylığı ve performans sağlar. Genişletilmiş G/Ç ve ek geri besleme seçeneklerinden dahili fonksiyonel güvenliğe kadar, ihtiyaçlarınızı karşılayacak konfigürasyonu seçin.

Temel Model

Temel AKD2G, tek kablolu bir SFD ve HIPERFACE® DSL bağlantısıyla işleme almayı hızlandırır veya çok çeşitli diğer geri besleme cihazları arasında seçim yapar. Bu model STO SIL2/PL özelliğine sahiptir.

Genişletilmiş G/Ç Varyantı

Genişletilmiş G/Ç varyantı, temel modeldeki her şeyi ve ayrıca G/Ç genişletmesini sunar. Bu G/Ç genişletmesi, eski geri besleme cihazları veya çift döngü çalışması için 15 pimli D-sub içerir; ayrıca toplam 28 G/Ç için ek 12 G/Ç içerir.

SafeMotion Monitor (SMM) Seçeneği

İsteğe bağlı SafeMotion™ Monitor (SMM), SIL3/PLe ile fonksiyonel güvenlik ihtiyaçlarını karşılayın ve daha geniş bir uygulama yelpazesi sağlayın.

Geliştirilmiş geri besleme seçeneği şunları sağlar

- Çift Döngülü Geri Besleme
- Eski Geri Beslemeler
- Çözücü
- A-QUAD-B
- EnDAT
- BiSS
- sin/cos, vs.
- EEO (kodlayıcı emülasyonu)



Endüstri Lideri Akıllı Sürücü Özellikleri

- Performansı artırın ve Action Tables (yerleşik sürücü zekası) ile harici bir denetleyiciye olan ihtiyacı ortadan kaldırın
- Otomatik ayarlama ile hızlı bir başlangıç yapın; ayrıca sihirbaz tabanlı ayarlama ve gelişmiş Bode çizim araçlarıyla verimli manuel ayarlamalar yapın
- Sürücü özelleştirme seçenekleriyle benzersiz veya özel uygulamaları etkinleştirin
- Renkli grafik ekranda okunması kolay sürücü durumu ile bakım için duruş süresini ve işleme almayı en aza indirin.

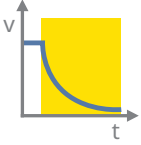


AKD2G Servo Tahrik

SafeMotion™ için Kapsamlı Güvenlik İşlevleri

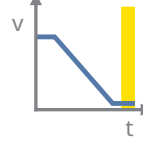
Sürücüde yerleşik SafeMotion™ güvenlik işlevlerimiz basit uygulama için tasarlanmıştır. SafeStop, SafeSpeed ve SafePosition seçeneklerinden neredeyse her türlü gereksinimi karşılayacak eksiksiz bir paket sunarlar.

STO (Güvenli Tork Kapatma)



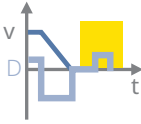
STO, motora giden güç beslemesini servo sürücüde güvenli bir şekilde keser. Motor torksuz hale gelir.

SS1 (Güvenli Durma 1)



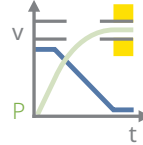
Sürücü, kontrollü frenleme ile durma noktasına getirilir. Ardından motora giden güç beslemesi güvenli bir şekilde kesilir ve motor torksuz hale gelir.

SBC/SBT (Güvenli Fren Kontrolü ve Güvenli Fren Testi)



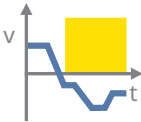
Harici frenler ve dâhili motor tutma freni için test fonksiyonu, PLC/PAC'den fren test etmekten çok daha basittir.

SOS² (Güvenli Çalışma Durdurma)



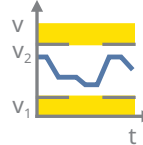
Monitors the Durma konumuna erişildiğini izler ve belirtilen sınırları aşan sapmalar olması halinde SS1'i tetikler. Sürücünün kontrol işlevleri aktif kalır.

SDI¹ (Güvenli Yön)



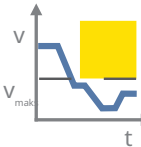
SDI işlevi, tahrikin yalnızca belirli bir yönde hareket etmesini sağlar. Bir hata durumunda SS1 tetiklenir.

SSR¹ (Güvenli Hız Aralığı)



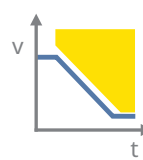
Sürücünün tanımlanmış bir hız aralığına uyup uymadığını izler. Bir hata durumunda SS1 tetiklenir.

SLS¹ (Güvenli Sınırlı Hız)



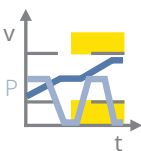
Tahrikin tanımlı bir hız sınırını izlemesini takip eder. Bir hata durumunda SS1 tetiklenir.

SS2¹ (Güvenli Durma 2)



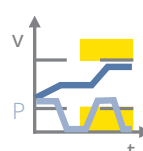
Sürücü, kontrollü frenleme işe sabit hale getirilir ve ardından kontrollü sabit halinde tutulur. Sürücünün kontrol işlevleri muhafaza edilir.

SLP¹ (Güvenli Sınırlı Konum)



Tahrikin mutlak konumunu izler. Sınır değerine ulaşıldığında veya fren torku sürücüyü sınır değerinin içinde tutmak için çok düşükse, SS1 tetiklenir.

SLI¹ (Güvenli Sınırlı Artışlar)



SLI işlevini etkinleştirirken tahrikin mevcut konumuna göre görece konumunu izler. Belirtilen sınır değerine ulaşıldığında SS1 tetiklenir.

AKD2G Servo Sürücü Modelleri

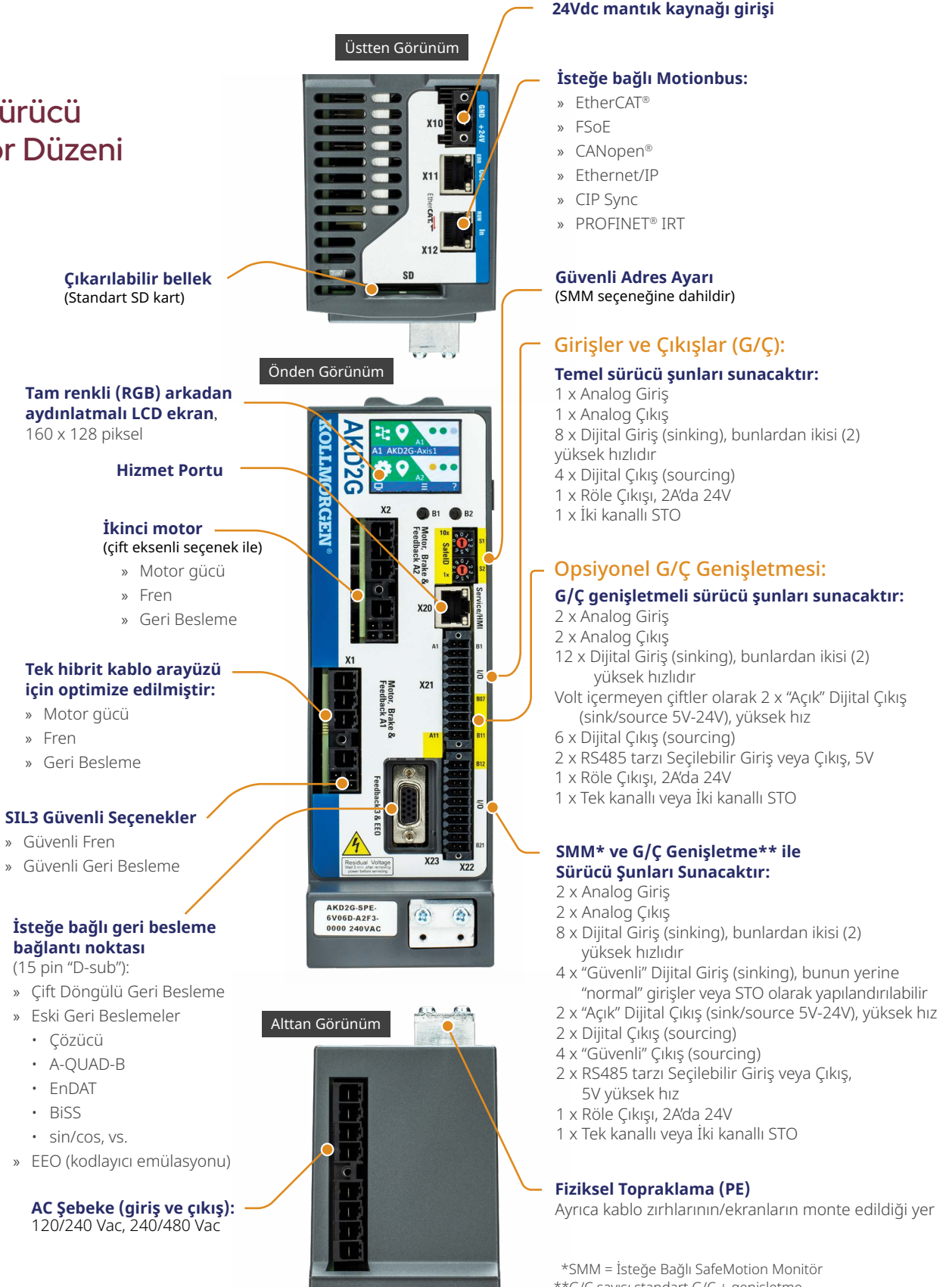
120/240 Vac

Model	Devamlı Akım	Tepe Akım	Tipik Mil Gücü	Dâhili Rejenerasyon		Yükseklik	Genişlik	Derinlik	Kablo bükülme yarıçapı ile derinlik
	(Arms)	(Arms)	(kW)	(W)	(Ω)				
AKD2G-SPx-6V03S	3	9	1	100	15	235 (9,25)	76 (2,99)	221 (8,70)	232 (9,13)
AKD2G-SPx-6V06S	6	18	2						
AKD2G-SPx-6V12S	12	30	4						
AKD2G-SPx-6V03D	3 ve 3	9 ve 9	1 ve 1						
AKD2G-SPx-6V06D	6 ve 6	18 ve 18	2 ve 2						

240/480 Vac

Model	Devamlı Akım	Tepe Akım	Tipik Mil Gücü	Dâhili Rejenerasyon		Yükseklik	Genişlik	Derinlik	Kablo bükülme yarıçapı ile derinlik
	(Arms)	(Arms)	(kW)	(W)	(Ω)				
AKD2G-SPx-7V03S	3	9	2	100	33	270 (10,6)	75 (2,95)	221 (8,70)	232 (9,13)
AKD2G-SPx-7V06S	6	18	4						
AKD2G-SPx-7V12S	12	30	8						
AKD2G-SPx-7V24S	24	72	16	140	15	335 (13,19)	100 (3,94)	274 (10,79)	291 (11,46)
AKD2G-SPx-7V03D	3 ve 3	9 ve 9	2 ve 2	100	33	272 (10,71)	75 (2,95)	221 (8,70)	232 (9,13)
AKD2G-SPx-7V06D	6 ve 6	18 ve 18	4 ve 4						

AKD2G Sürücü Konnektör Düzeni



*SMM = İsteğe Bağlı SafeMotion Monitör
**G/Ç sayısı standart G/Ç + genişletme G/Ç'sinin net toplamını gösterir

AKM2G, yeni nesil makine tasarımı için sektör lideri tork yoğunluğu ve tork-atalet oranları sunmaktadır

Yüksek tork kapasitesi sayesinde, OEM'ler ve son kullanıcılar yeni nesil makine tasarımları için önemli performans artışları elde edebilirler.

Daha yüksek tork yoğunluğu, daha küçük makine boyutları anlamına gelirken sektör lideri tork-atalet oranları, hassasiyetten ödün vermeden daha yüksek hızlanma ve verimlilik sağlar.

Kablo Seçenekleri:

- » Tek Kablo SFD3 / SFD-M / HIPERFACE DSL / EnDat 2.2*
- » Çift Kablo Çözümü
- » Ek geri besleme modelleri için Tek ve Çift Kablolulu Ortak Mühendislik seçenekleri

Konnektör Seçenekleri:

- » Speedtec
- » ytec

Boyut artışı olmadan kayda değer ve sürekli tork artışları

Düşük Sürtünmeli Mil Contası Seçenekleri

- » Yüksek Koruma Sınıfı İçin
- » Viton® veya Teflon® conta seçimi

Geri Besleme Seçenekleri:

- » SFD3
- » HIPERFACE DSL İşlevsel Güvenlik
- » EnDat 2.2 İşlevsel Güvenlik
- » Çözücü
- » Ek geri besleme modelleri için ortak mühendislik seçenekleri

Tutma Freni Seçeneği

Termal Sensör Seçenekleri:

- » Pt-1000 + Avalanche PTC
- » Pt-1000
- » Avalanche PTC
- » KTY84-130

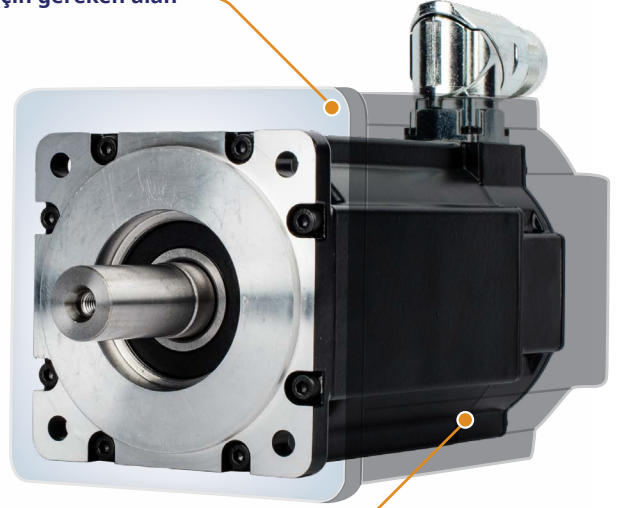
İstedığınız performansı daha az alanda elde edin

Yeni makine tasarımları için AKM2G, müşterilerin ihtiyaç duydukları güç ve performansı elde ederken makinenin boyutunu, kapladığı alanı ve karmaşıklığını azaltmalarına olanak tanır.

AKM2G, rakip motorlara kıyasla motorun boyutunu büyütmeden performansı artırmak için mevcut makine tasarımlarına doğrudan takılır.

AKM2G, 0,18 ila 12 kW arasında performans seviyelerine sahip altı boyuta sahiptir. Geri beslemeler, montaj konfigürasyonları ve performans özellikleri gibi seçilebilir seçenekler sunar. Ürünlerin modüler yapısı sayesinde Kollmorgen, motorları standart üretim ihtiyaçlarına paralel olarak özel uygulamaların gereksinimlerine uyarlamak için de uygun donanıma sahiptir. Bu durum, makine üreticilerinin Kollmorgen'ın kapsamlı ürün ve uygulama bilgisine dayanan geniş bir standart model yelpazesinden seçim yapmalarını sağlar.

Geleneksel motorlar
için gereken alan



AKM2G için
gerekli alan



AKM2G motorları, yüksek performans için AKD2G servo sürücü ailesiyle kullanım için optimize edilmiştir. Ayrıca diğer Kollmorgen sürücüleriyle veya tercih ettiğiniz farklı servo sürücülerle de uyumludur ancak AKD2G sürücülerinin sunduğu gelişmiş avantajlara sahip değildir.

AKM2G Serisi Servo Motor Ailesi



Performans Verileri*

		Gövde															
		AKM2G-2x					AKM2G-3x					AKM2G-4x					
Parametreler	Smb1	Birim	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Sürekli Durma Torku	T _c	Nm	0,65	1,12	1,51	1,85	-	1,70	2,90	3,86	-	-	2,87	5,12	6,98	8,51	-
		lb-in	5,76	9,92	13,4	16,3	-	15,1	25,7	34,1	-	-	25,4	45,3	61,8	75,3	-
Anma Hızı	N _{rtđ}	rpm	8000	8000	8000	8000	-	8000	7600	8000	-	-	6.000	6.000	6.000	5400	-
Rotor Arayüzü	J _m	kg-cm ²	0,0930	0,1549	0,2169	0,2789	-	0,4264	0,8130	1,200	-	-	0,774	1,36	1,95	2,53	-
		lb-in-s ²	8.23E-05	1.37E-04	1.92E-04	2.47E-04	-	3.77E-04	7.20E-04	1.06E-03	-	-	6.85E-04	1.20E-03	1.72E-03	2.24E-03	-
		AKM2G-5x					AKM2G-6x					AKM2G-7x					
Parametreler	Smb1	Birim	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Sürekli Durma Torku	T _c	Nm	6,83	12,0	16,2	20,1	-	-	15,3	21,5	27,0	32,7	23,0	41,1	57,8	72,1	-
		lb-in	60,4	106	144	178	-	-	135	190	239	289	204	364	512	638	-
Anma Hızı	N _{rtđ}	rpm	6.000	5600	5100	4800	-	-	5000	4500	4200	3800	4900	3400	3200	3000	-
Rotor Arayüzü	J _m	kg-cm ²	4,58	0,1549	6,64	8,70	-	-	9,10	13,0	16,9	20,8	25,9	46,8	67,7	88,6	-
		lb-in-s ²	2.23E-03	2.23E-03	5.88E-03	7.70E-03	-	-	8.05E-03	1.15E-02	1.49E-02	1.84E-02	2.29E-02	4.14E-02	5.99E-02	7.84E-02	-

Kollmorgen, 0,075 ile 19,5 kW arasında performans seviyelerine sahip diğer AKM® servo motorların yanı sıra, makine üreticilerinin ve müşterilerin en zorlu ortamlarda en yüksek performansa ve en dayanıklı ürüne ihtiyaç duyduğu yıkama uygulamaları ve gıda sınıfı uygulamalar için gıda sınıfı, yıkama ve yenilikçi AKMH™ Hijyenik Paslanmaz Çelik motorlar sunmaya devam ediyor. AKM motorları AKD2G servo sürücülerinde de kullanılabilir ve gelişmiş özelliklerinin çoğundan yararlanabilir.



AKM2G Terminolojisi

AKM2G - 3 1 A - A N C N CA 0 0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

		Mevcut Motor						
		AKM2G						
1	Motor Serisi	2	3	4	5	6	7	
2	Flanş	58	72	88	114	142	192	
	Boyut (mm)							
3	Rotor İstif Uzunluğu							
	1 = 1 istif	•	•	•	•	•	•	
	2 = 2 istif	•	•	•	•	•	•	
	3 = 3 istif	•	•	•	•	•	•	
	4 = 4 istif	•	•	•	•	•	•	
	5 = 5 istif	•	•	•	•	•	•	
4	Motor Sarımı							
	A, B, C...	•	•	•	•	•	•	
5	Montaj Düzeneği							
	A = Metrik IEC	•	•	•	•	•	•	
	G = Alternatif uluslararası standart	•	•	•	•	•	•	

		Kullanılabilir Seçenekler						
		AKM2G						
6	Mil							
	C = Kapalı Kama Oluşu	•	•	•	•	•	•	
	N = Pürüzsüz	•	•	•	•	•	•	
7	Konnektör							
	A = AKM birinci nesil konnektörler, AKM kablolarıyla geriye dönük uyumlu, AKM2G kablolarıyla uyumlu değil	•	•	•	•	•	•	
	C = Çift dik aç M23	•	•	•	•	•	•	
	D = Tek dik aç M23	•	•	•	•	•	•	
	E = Tek dik aç M40	•	•	•	•	•	•	
	H = Çift dik aç M40	•	•	•	•	•	•	
	J = Tek dik aç M40	•	•	•	•	•	•	
	Y = y-tec® konnektör	•	•	•	•	•	•	
8	Fren							
	N = Fren Yok	•	•	•	•	•	•	
	2 = 24 V dc fren	•	•	•	•	•	•	

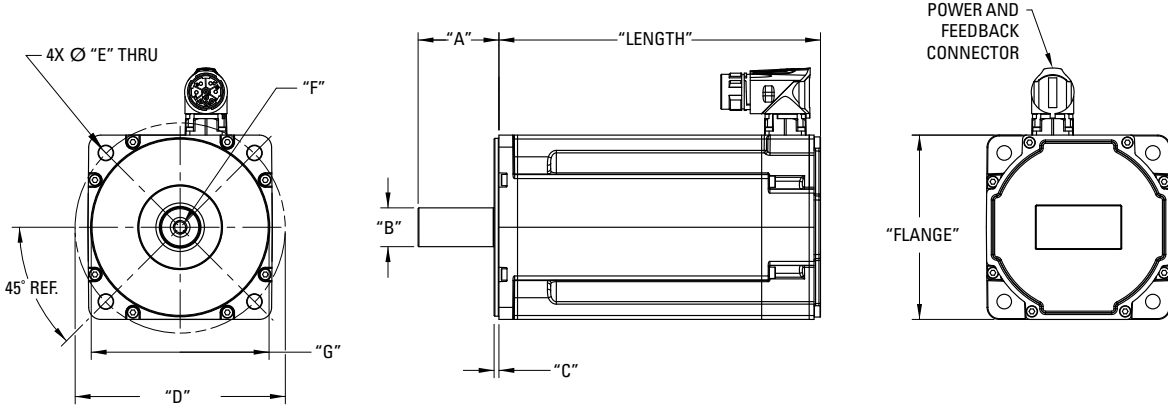
		Kullanılabilir Seçenekler						
		AKM2G						
9	Motor Serisi	2	3	4	5	6	7	
	Flanş (mm)							
9	Geri Besleme Cihazı							
	2 = 2048 LPR yönlenme kodlayıcısı	•	•	•	•	•	•	
	AA = BiSS-B tek turlu mutlak	•	•	•	•	•	•	
	AB = BiSS-B çok turlu mutlak	•	•	•	•	•	•	
	DA = EnDat 2.1 tek turlu mutlak	•	•	•	•	•	•	
	DB = EnDat 2.1 çok turlu mutlak	•	•	•	•	•	•	
	CA = Akıllı geri besleme cihazı (SFD3)	•	•	•	•	•	•	
	CB = Çok turlu akıllı geri besleme cihazı (SFD-M)	•	•	•	•	•	•	
	GU = Güvenli (Safe) çok turlu hiperface DSL	•	•	•	•	•	•	
	LD = Güvenli (Safe) çok turlu endüktif EnDat 2.2	•	•	•	•	•	•	
	R = Çözücü	•	•	•	•	•	•	
10	Termal Sensör							
	0 = PT-1000 + Avalanche PTC	•	•	•	•	•	•	
	1 = PT-1000	•	•	•	•	•	•	
	2 = Avalanche PTC	•	•	•	•	•	•	
	3 = KTY84-130 (veya eş değeri)	•	•	•	•	•	•	
11	Mil Contası/Özelleştirme							
	0 = Sızdırmazlık yok	•	•	•	•	•	•	
	V = Viton yay dudaklı conta (ıslak ortam)	•	•	•	•	•	•	
	T = Mineral dolgulu PTFE (kuru ortam)	•	•	•	•	•	•	

• = İşlevsel Güvenlik Özelliği

*Tüm konfigürasyonlar uyumlu değildir. Özel geri besleme tipi ve konnektör uyumluluğu için lütfen seçim kılavuzuna bakın.

*Gösterilen değerler her bir model için temsilidir. Belirli modeller hakkında kesin bilgi için AKM2G Seçim Kılavuzu, Hareket Mühendisliği veya AKM2G Kurulum Kılavuzu'na bakın.

Boyutsal Genel Bakış



AKM2G Serisi	Flanş IEC	Uzunluk					A	Ø B	C	Ø D	Ø E	F	Ø G
		İstifler											
		1	2	3	4	5							
AKM2G2xs	58 [2,28]	111 [4,38]	130 [5,13]	149 [5,89]	168 [6,65]	-	23,0 [0,91]	11,0 [0,433]	2,50 [0,98]	63,0 [2,48]	5,5 [0,217]	M4 DIN 332	40,0 [1,57]
Fren ile		150 [5,91]	169 [6,67]	189 [7,43]	208 [8,19]	-							
AKM2G3x	72 [283]	121 [4,78]	153 [6,01]	184 [7,23]	-	-	30,0 [1,18]	14,0 [0,551]	2,50 [0,98]	75,0 [12,95]	5,5 [0,217]	M5 DIN 332	60,0 [2,36]
Fren ile		163 [6,40]	194 [7,63]	225 [8,85]	-	-							
AKM2G4x	88 [3,46]	125 [4,91]	151 [5,94]	177 [6,97]	203 [8,01]	-	40,0 [1,57]	19,0 [0,748]	3,00 [0,118]	100,0 [3,94]	6,6 [0,259]	M6 DIN 332	80,0 [3,15]
Fren ile		172 [6,79]	199 [7,82]	225 [8,85]	251 [9,89]	-							
AKM2G5x	114 [4,49]	143 [5,62]	172 [6,78]	202 [7,94]	231 [9,09]	-	50,0 [1,97]	24,0 [0,945]	3,00 [0,118]	130,0 [5,12]	9,0 [0,354]	M8 DIN 332	110,0 [4,33]
Fren ile		200 [7,87]	229 [9,02]	259 [10,18]	288 [11,34]	-							
AKM2G6x	142 [5,59]	-	168 [6,62]	190 [7,49]	212 [8,35]	234 [9,22]	58,0 [2,28]	32,0 [1,26]	3,50 [0,138]	165,0 [6,50]	10,19 [0,401]	M12 DIN 332	130,0 [5,12]
Fren ile		-	234 [9,21]	256 [10,07]	278 [10,94]	300 [11,81]							
AKM2G7x	192 [7,56]	169 [6,66]	203 [7,99]	237 [9,33]	271 [10,67]	-	80,0 [3,15]	38,0 [1,50]	4,00 [0,157]	215,0 [8,47]	13,4 [0,527]	M12 DIN 332	180,0 [7,087]
Fren ile		247 [9,71]	281 [11,05]	315 [12,38]	349 [13,72]	-							

Mm [inç] cinsinden boyutlar. Nominal boyutlar, sürekli 20 amperin altındaki çözücü ve Akıllı Geri Besleme SFD3 motorları için gösterilmiştir. Diğer geri beslemeler ve sürekli olarak 20 amperden daha yüksek derecelendirilmiş motorlar dahil olmak üzere toleranslar ve tam boyutlar için ayrı motor şemalarına bakın





Kollmorgen Hakkında

Kollmorgen, sektörün en yüksek performanslı, en güvenilir motorları, sürücüleri, AGV kontrol çözümleri ve otomasyon platformlarında kanıtlanmış 100 yılı aşkın hareket deneyimine sahiptir. Eşsiz bir performans, güvenilirlik ve kullanım kolaylığına sahip üstün çözümler sunuyor, makine üreticilerine kesin bir pazar avantajı sunuyoruz.

www.kollmorgen.com

KOLLMORGEN

A REGAL REYNORD BRAND