

# YASKAWA

## GA700

Endüstriyel Uygulamalar için AC Motor Sürücüleri

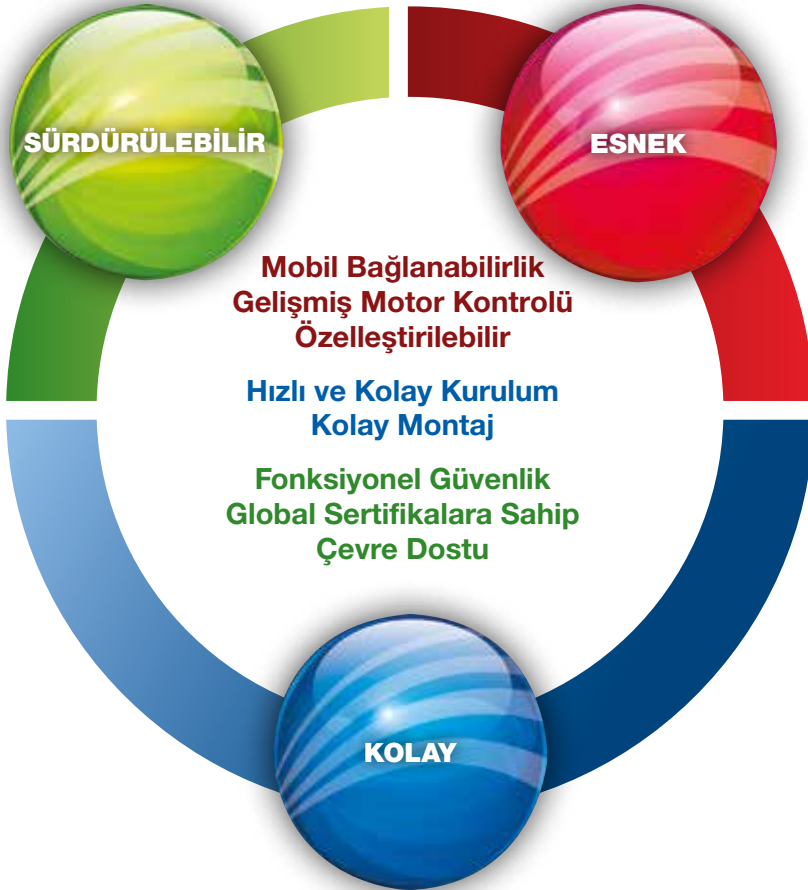


# SINIRSIZ SEÇENEKLER

Son derece güvenilir, kullanımı kolay ve güçlü!

Yaskawa olarak, zamanınızın önemli olduğunu biliyoruz. İşte bu yüzden bu sürücüyü, tüm ihtiyaçlarınızı karşılayacak şekilde tasarladık. Kolay etkileşim ve yüksek esneklik ile birlikte dünya standartlarında YASKAWA kalitesini sunan yeni GA700, birçok uygulamanın kolayca üstesinden gelebilecek şekilde tasarlanmıştır.

GA700'ün sınırsız seçeneklerini keşfedin!



Esnek motor kontrolü, güçlü ve genişletilebilir işlevsellik ve 630 kW'a kadar geniş bir güç aralığıyla GA700, basit taşıma, presler ve benzeri uygulamalardan, ağırlıklı olarak sürücü bulunan veya daha yüksek güvenlik seviyeleri için talep edilen karmaşık sistemlere kadar birçok görev için tercih edilen sürücüdür.

Ayar gerektirmeyen vektör kontrolü, rehberli yapılandırılabilir dokunmatik tuş takımı ve akıllı telefon ve tablet uygulaması olan DriveWizard Mobile gibi yenilikçi özelliklere sahip olan sağlam, güçlü ve esnek tasarımıyla aynı derecede etkileyicidir.

Bütün bunları modern güvenlik özellikleri ve çeşitli çevre çözümleriyle birleştirdiğinizde; değişken hız gereksinimleriniz için GA700'den başka bir ürüne bakmanız gerekmeyecektir.

# SIZE SUNDUKLARIMIZ

## Zahmetsiz ađ entegrasyonu

- Yeni ve uygun maliyetli bir ađ entegrasyon özelliği ile tüm başlıca endüstriyel ađ haberleşmelerini destekler
- Şebeke kesintisi sırasında bile ađ haberleşmesini sürdürülebilir

## Hepsi için tek sürücü

- Tüm asenkron, sabit mıknatıs veya senkron relüktans motorlarını kontrol eden tek bir sürücüyle hassas ve ayar gerektirmeyen motor kontrolü

## Hızlı ve kolay kurulum

- Kolay tuş takımı, gezinme ve kurulum sihirbazlarıyla kurulum süresini kısaltın

## Güçlü konfigürasyon araçları

- DriveWizard® ve DriveWorksEZ®, sürücü yönetimi ve lojik programlama için bilgisayar araçlarıdır
- Sürücü yönetimi, kurulum ve hata analizi için DriveWizard®
- Sürücünün içerisine program yazmak için DriveWorksEZ®

## Kolay kurulum ve izleme

- Elektrik şebekesine bağlanmadan güvenli programlama
- Akıllı telefonlar ve tabletlerde sürücü yönetimi için bulut bağlantılı DriveWizard® Mobil uygulaması.

## Dahili fonksiyonel güvenlik

- STO SIL3 fonksiyonel güvenlik ile daha fazla güvenlik ve güvenilirlik

## Global standartlara uygunluk

- Yerel/global standartlar
- RoHS uyumlu

## Kompakt tasarım

- Kurulum ve kabin tasarımını sadeleştirmek için kompakt tasarlanmıştır

Uygulamanızda esneklik, kullanım kolaylığı ve sürdürülebilir bir tasarım sağlar.



200 V sınıfı: 0,55 - 110 kW

400 V sınıfı: 0,55 - 630 kW

# Zahmetsiz ağ entegrasyonu

GA700 sürücüler, çeşitli fabrika otomasyon ağlarına uyum sağlayacak şekilde tüm büyük endüstriyel haberleşme türlerini ve bağlantı topolojilerini (ring, yıldız, radyal vb.) destekler. Mevcut dahili protokoller ve/veya özel haberleşme seçenekleri aracılığıyla bir üst seviye kontrolöre veya PLC'ye bağlanırken kablo bağlantılarını azaltın.



## Ağ entegrasyonunun faydaları/özellikleri:

### Ağınıza kolay entegrasyon

- Tüm büyük ağlar ve topolojileri destekler
- Ağ uyumluluğu test edilmiştir
- Tek bir haberleşme kartıyla 5 sürücüye kadar ağ bağlantısı

### Dahili protokollerle maliyet tasarrufu

- RS-485 MEMOBUS/Modbus protokolü
- 115,2 kbps haberleşme hızı

### Şebeke güç kesintileri sırasında kontrolü elinizde tutun

- Dahili +24VDC giriş kontrol gücü standardı
- Şebeke gücü olmadan programlama ve izleme



### Uygun maliyetli entegrasyon

Beş adede kadar GA700 sürücüye yalnızca bir endüstriyel haberleşme opsiyon kartı üzerinden erişilebilir, böylece kablo bağlantısı azaltılarak maliyet açısından verimli bir çözüm sağlanır.

### Dahili +24VDC giriş

GA700'ü dahili 24 Vdc kontrol güç girişi üzerinden beslerken ağ haberleşmesi, şebeke kesintisi sırasında bile muhafaza edilebilir; böylece, enerji tekrar sağlandığında sürekli izleme ve daha hızlı başlatma olanağı sağlar.

DeviceNet™ EtherNet/IP™

EtherCAT®

ETHERNET POWERLINK

CC-Link

CANopen

Modbus

MECHATROLINK

PROFINET

PROFI



# Hepsi için tek sürücü

GA700, asenkron, sabit mıknatıs ve senkron relüktans motorlarını hassas bir şekilde kontrol eder ve tek bir sürücüyle çeşitli uygulamaları çalıştırmak için çok yönlülük sağlar. Karmaşık motor kurulumları artık geride kalmıştır. Yeni EZ vektör moduyla GA700, bu motor tiplerini kapsamlı ayar yapmadan çalıştırabilir.

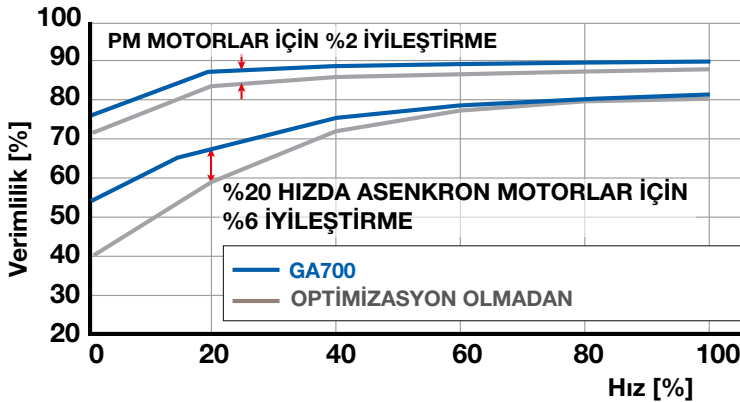
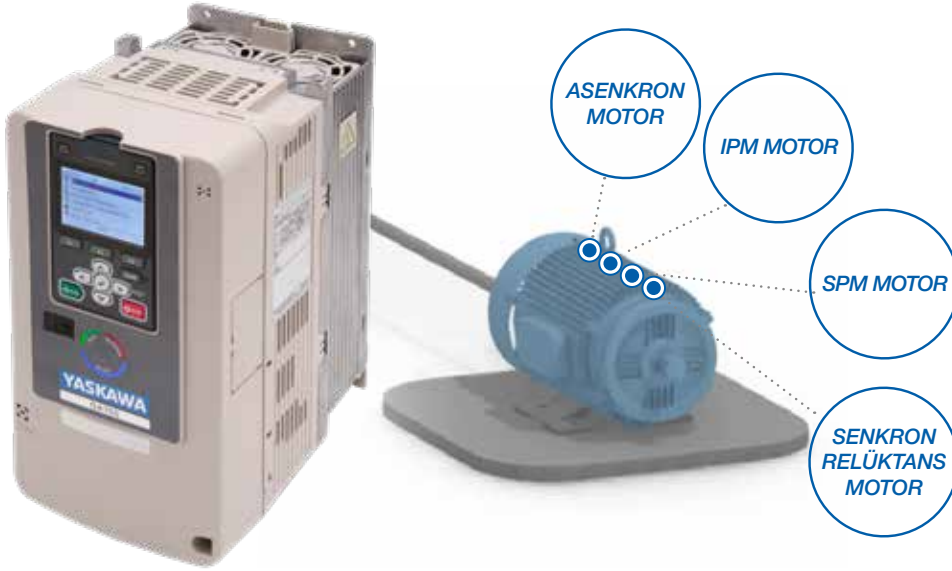
## Motor kontrol faydaları/ özellikleri:

### Esnek motor kontrolü

- EZ vektör ile ayar gerektirmez
- Açık/kapalı çevrim hız veya tork kontrolü/senkron relüktans motorları
- Asenkron/sabit mıknatıslı motorlar
- 590 Hz maksimum çıkış frekansı
- Enkodersiz sıfır hızla sabitleme

### Enerji Tasarrufu

- Otomatik enerji verimliliği optimizasyon işlevi



### Maksimum verimlilik

Dişliler, valfler veya amortisörlerin yerine motor hız kontrolü sunan GA700, çeşitli uygulamalarda büyük bir enerji tasarrufu potansiyelini açığa çıkarır. Ek olarak, her hız ve yük durumu için motor verimliliğini otomatik olarak optimum hale getirir ve böylece genel kayıpları en aza indirir.

GA700, uygulamanızı maksimum verimlilikle çalıştırarak enerji maliyetini düşürür.

# Hızlı ve kolay kurulum

GA700, kullanımı kolay olarak tasarlanmış bir tuş takımı ve dokunmatik kullanıcı arayüzü ile kullanıcı dostu bir programlama deneyimi sağlar. Kendi kendini yönlendiren gezinme menüleri ve başlangıç sihirciği, programlama ve kurulumu her zamankinden daha hızlı ve daha kolay hale getirir. Kılavuz yok mu? Sorun değil. DriveWizard Mobile ile GA700, akıllı telefonunuzdan veya tabletinizden kolayca yönetilebilir ve kontrol edilebilir. Sorun giderme yardımı da dahil olmak üzere parametre ve hata kodu açıklamaları entegre edilmiştir.

## Mobil Cihaz Bağlantısı

Mobil cihaz bağlantısı, dahili USB portu veya Bluetooth® özellikli LCD tuş takımı opsiyonuyla kablosuz iletişim yoluyla sağlanabilir.



1. Bluetooth özellikli tuş takımı opsiyoneldir
2. Android'i destekler



### Kopyalama işlevi

Birden fazla parametre seti depolanabilir ve diğer sürücülere kolayca aktarılabilir (kopyalanabilir)

### Yüksek çözünürlüklü ekran

Kontrast kontrolü, net ve okunaklı tam metin açıklamalar sağlar

### Otomatik yedekleme işlevi

Kullanıcı bir süre hareketsiz kaldıktan sonra geçerli parametre ayarlarını kaydeder. Bir arızanın ardından ayarlar, birkaç saniye içinde tuş takımından alınabilir.

### Gelişmiş tuş takımı navigasyonu

Daha hızlı kaydırma ve fonksiyon tuşları daha hızlı gezinme ve programlama süresini kısaltan kısa yollar sunar



### Micro SD depolama

Veri kaydı depolama için Micro SD

### Gerçek zaman saati

Hata bilgilerinin zaman damgaları için gerçek zaman saati (pil bölmesi arkadadır)

### Opsiyonel Bluetooth® özellikli LCD tuş takımı

Mobil cihaz ve sürücü arasında kablosuz haberleşme becerisi

## Tuş takımı faydaları/özellikleri:

### Kurulum süresini kısaltın

- Başlangıç sihribazı
- Sık kullanılan parametre/izleme işlevi
- Tuş takımına entegre kopyalama işlevi
- Parametre seti, önceki nesil sürücülerle geriye dönük olarak uyumludur
- Hızlı gezinme
- Yardım işlevi

### Sürücü parametre yönetimi

- 4 sürücü parametre setine kadar depolama
- Gerçek zaman damgalı veri kaydı; örn. hata analizi, yük profili analizi vb. için (Micro SD kartta 32 GB'a kadar)
- Daha iyi analiz için gerçek zaman damgalı hata kaydı
- Çoklu parametre depolama
- Otomatik parametre yedekleme

### Kullanımı kolay

- Bluetooth® seçeneğiyle LCD tuş takımı
- Ekran kontrast kontrolü
- Zaman damgalı gerçek zamanlı saat
- Dokunmatik tuşlar
- Standart RJ45 uzatma kablosuyla uzaktan tuş takımı montajı

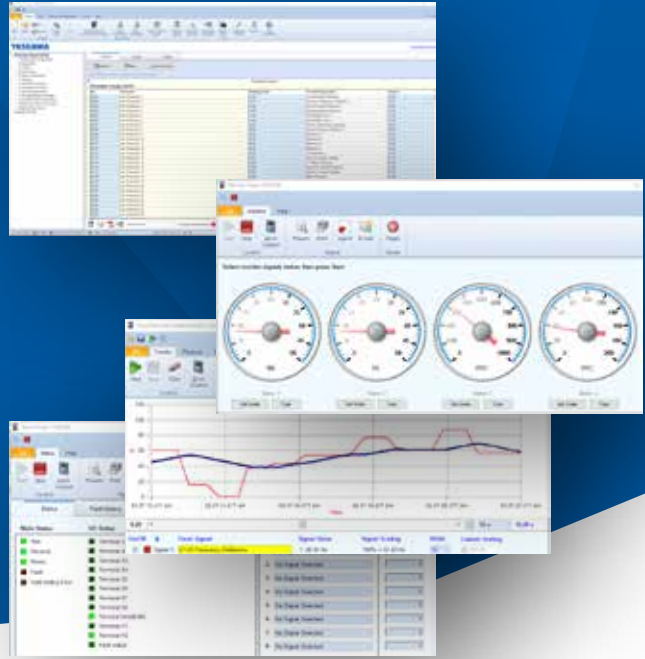
### Başlangıç sihribazı

Sürücü parametre bilgileri olmadan başlangıç sihribazını kullanarak temel kurulum süresini dakikalara indirin



# Güçlü konfigürasyon araçları

DriveWizard® bir çevrimdışı/çevrimiçi parametre ve sürücü yapılandırma aracıdır. Kullanımı kolay olan bu araç, parametre düzenleme, saklama ve dosya karşılaştırmasının yanı sıra yüksek kalitede osiloskop fonksiyonu özelliğine sahip çevrimiçi trend oluşturma ile kurulum, bakım ve sorun giderme için kullanılır.



## Enerji olmadan kolay devreye alma

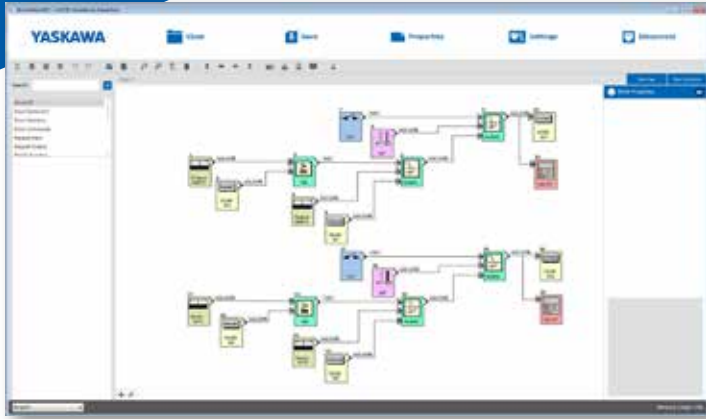
GA700, enerji verilmeden programlanabilir. Bilgisayarınızın USB portuna takarak programlamaya başlayın ve devreye alma işlemlerinin kolaylığının keyfini çıkarın.



# Özelleştirilebilir



GA700, DriveWorksEZ® ile programlama deneyimini daha da geliştirir. DriveWorksEZ®, PLC veya diğer ek kontrolörler gibi harici kontrolörlerin maliyeti olmadan sürücüyü, çeşitli makine ve uygulama gereksinimlerini karşılayacak şekilde özelleştirebilen programlanabilir fonksiyonlar eklemek için simge tabanlı, sürükle ve bırak grafik ortamı sunar.



 DriveWorksEZ



## Kolay programlama

DriveWorksEZ®, GA700 için kolay bir grafik programlama ortamıdır. Fonksiyon bloklarını sürükleyip bırakarak uygulamanız için en kısa sürede özelleştirilmiş fonksiyonlar oluşturun. Çevrimiçi teşhis aracı testlerinizi destekler.

## Uygulama araç kutusunun faydaları/özellikleri:

### DriveWizard® ile sürücü yönetimi

- Parametre yönetimi
- Çevrimiçi kılavuz
- Rapor oluşturma ve veri aktarımı
- 6 kanallı osiloskop fonksiyonu
- Gerçek zamanlı izleme
- USB, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP veya PROFINET aracılığıyla erişim
- Önceki sürücü serilerinden otomatik parametre dönüştürme

### DriveWorksEZ® ile özelleştirilebilir

- Simge tabanlı grafikler
- Sürükle-bırak grafik arayüzü
- 400'den fazla fonksiyon bloğundan seçim yapın
- I/O'lar, haberleşme arayüzleri, sürücü parametreleri ve monitörlere erişim sağlayın
- Mantık/matematik fonksiyonları
- Zamanlayıcılar/sayaçlar
- Alt rutin oluşturma
- Maksimum 200 bağlantı



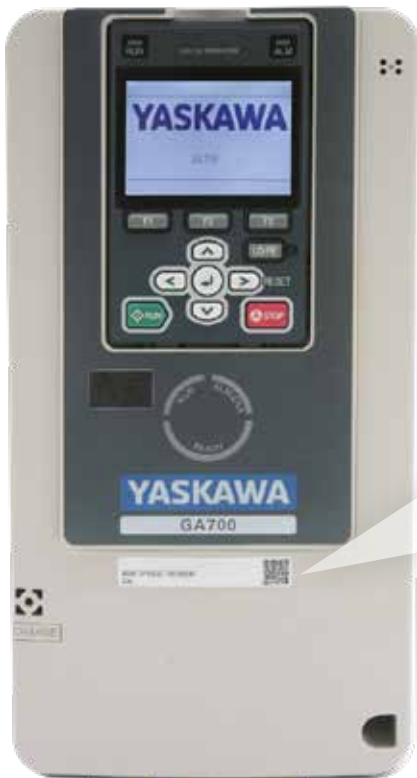
# Kolay kurulum ve izleme

DriveWizard Mobile kullanılarak GA700, akıllı telefonunuzdan veya tabletinizden kolayca ayarlanabilir, kontrol edilebilir ve izlenebilir. YASKAWA Drive Cloud ile bağlanan DriveWizard Mobile, en yeni ürün kılavuzlarına ve sürücü verilerinize her yerden ve her zaman hızlı erişim olanağı sağlar.

## DriveWizard® Mobile uygulaması

DriveWizard® Mobile, akıllı telefonunuzu veya tabletinizi GA700 sürücüleriniz için bir kontrol merkezine dönüştürür. Sadece parametre ayarları ve sürücü kontrolüne olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda sürücü verilerinizi yerel olarak akıllı cihazınızda veya YASKAWA Drive Cloud'da yedekler. DriveWizard® Mobile ile, GA700 sürücülerinizin parametre ayarı ve sorun gidermeyle ilgili tüm bilgileri, ihtiyaç duyduğunuzda cebinizdedir.

DriveWizard Mobile uygulamasıyla sürücünün QR kodunun taranması, sürücü bilgileri ve durumuna kolay erişim olanağı sağlar.





### YASKAWA Drive Cloud servisi

YASKAWA Drive Cloud ile, parametre ve uygulama yedekleme verileri için en yeni ürün bilgileri ve çevrimiçi depolamaya ücretsiz sürücü kaydı erişimi sunuyoruz. YASKAWA Drive Cloud, sürücü verilerinizin kaydını tutmanın ve ihtiyaç duyduğunuzda kullanabilmenin kolay ve güvenli bir yoludur.



### Kolay kurulum ve izleme:

#### DriveWizard® Mobile uygulaması

- Akıllı cihazlar için hızlı ve kolay yönetim uygulamaları
- USB OTG kablosu veya Bluetooth® ile kolay bağlantı
- QR kodunu tarayarak bulut üzerinden sürücü kaydı
- Parametrelerin ve arızaların en yeni çevrimiçi açıklamalarına kolay ve yazılı bir doküman olmadan erişim
- Tek tıkla parametre ve aktif sorun giderme ipuçları
- Parametre ayarlarını yorum ekleyerek akıllı cihazınıza çekin ve arşivleyin
- Sorunsuz veri kurtarma: Kayıtlı sürücüler için bulut hizmetleri aracılığıyla istediğiniz zaman parametre yedekleme/alma

#### YASKAWA Drive Cloud servisi

- Çevrimiçi kılavuz
- Parametre yedekleme ve yorumlarınızı düzenli kayıt tutma için ücretsiz depolama
- Kullanıcı verilerini her yerden erişilebilecek şekilde depolama

# Esnek ve güvenilir

İster bir kontrol kabinine veya duvara, temiz veya ağır koşullara sahip bir ortama yerleştirilsin GA700'ün esnek tasarımı, farklı ortam koşulları altında güvenilir bir çalışma olanağı sağlar.



## Minimum alan kaplama

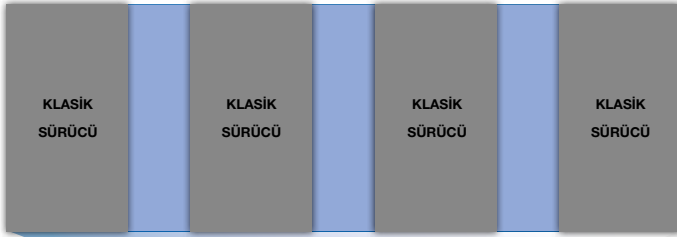
GA700'ün az alan kaplaması, mevcut pano alanının en iyi şekilde kullanılmasını sağlar. Optimum ısı yönetimi, önceki sürücülerle karşılaştırıldığında % 50 daha az alan kaplamasına olanak sağlar.



## Vernikli kart koruması

Vernikli PCB'ler standart olarak elektronik aksamaları tozdan ve nemden korur ve zorlu ortamlarda (IEC 60721-3-3, 3C2, 3S2) bile güvenilir bir çalışma sağlar.





### Yan yana montaj

GA700, kabin boyutunu azaltmak amacıyla alt giriş kablolarıyla yan yana monte edilebilir.

## Geliştirilmiş ürün faydaları/özellikleri:

### Kurulum kolaylığı – pano/muhafaza

- IP20 standardı
- NEMA Tip 1 kit, opsiyonel
- NEMA Tip 12/IP55 korumalı soğutucu
- Vernikli kartlar
- Yan yana montaj
- Dahili frenleme kısıcısı (90 kW (ND) 'a kadar)

### Daha az harmonik/emisyon

- Dahili EMC filtresi, devre dışı bırakmak mümkündür
- Dahili DC şok bobini (22 kW (HD) ve üzeri)

Muhafazanın içinde

Muhafazanın dışında



### Kolay harici arka soğutucu montajı

Entegre flanş tasarımıyla GA700, kabin boyutunu ve soğutma ekipmanı sayısını azaltmak için soğutucuyu kabinin dışına monte ederken kolay kurulum olanağı sağlar. Buna ek olarak fabrikasyonda opsiyonel olan Tip 12 / IP55 soğutucu tasarımı, toz parçacıklarına karşı daha iyi koruma sağlarken soğutma gereksinimlerini azaltarak kabin boyutlarının küçülmesini sağlar.



### Yatay montaj

GA700, 90 kW (ND) 'a kadar yatay olarak monte edilebilir.

Harici soğutucu montajı





# Entegre fonksiyonel güvenlik

Dahili çift kanallı STO (güvenli tork kapatma), devre ve EDM sinyali (elektronik cihaz monitörü) ile GA700, daha yüksek emniyet seviyeleri gerektiğinde bile acil durdurma işlevlerinin makinelere kolayca entegrasyonu için doğru araçları sağlar.

## Fonksiyonel güvenliğin faydaları/özellikleri:

### Emniyetli çalışma kolaylaştırılmıştır

- IEC 61800-5-2/IEC 61508/ISO 13849'a uygun olarak SIL3/PLe ile STO
- EDM monitörü
- Daha az sayıda komponent, kurulum çalışmalarını azaltırken güvenilirliği artırır
- TÜV Súd sertifikalı

KLASİK SÜRÜCÜ



### Dahili fonksiyonel güvenlik

Dahili STO, mekanik acil durum rölelerinin yerine geçerek komponent sayısını azaltır. Mekanik bileşenlere kıyasla elektronik seçans, güvenilirliği artırırken maliyeti azaltır.

# Teknik Özellikler

Çalışma Ortamı	
Ortam sıcaklığı	-10 - +50 °C (IP20), -10 - +40 °C (NEMA 1), değer düşürme ile +60 °C sıcaklığa kadar
Depolama sıcaklığı	-40 ila +70 °C
Nem	%95 RH veya daha azı (yoğuşmasız)
Yükseklik	Güç kaybı olmadan 1000 m'ye, güç kaybı ile 4000 m'ye kadar.
Titreşim/Darbe	10 ila 20 Hz: 9,8 m/sn <sup>2</sup> 20 ila 55 Hz: 5,9 m/sn <sup>2</sup> (2004 ila 2211; 4002 ila 4168) EN60068-2-6 standardına uygun olarak 2 m/sn <sup>2</sup> (2257 - 2415; 4208 - 4675)
Koruma tasarımı	IP20 standardı, NEMA Tip 1-Kit (opsiyonel), IP55/NEMA Tip 12 harici soğutma (fabrika seçeneği)
Montaj	Dik / Yan yana (2004 - 2082; 4002 - 4044), Yatay (2004 - 2257; 4002 - 4140)
Ortam koşulları	IEC 60721-3-3, Sınıf 3CS (kimyasal gazlar), Sınıf 3S2 (katı parçacıklar)
Uyumluluk / Standartlar	
Standartlar	CE, UL, cUL, EAC, RoHS
Fonksiyonel güvenlik	IEC 61800-5-2'ye uygun olarak Güvenli Tork Kapatma (STO), IEC/EN61508 (SIL3) ve ISO/EN13849-1'e uygun olarak test edilmiştir (PI e, Kat. 3); TÜV SÜD sertifikalıdır
Güç Değerleri	
Aşırı yük kapasitesi	%150/1 dak. (HD, ağır şart) veya %110/1 dak. (ND, normal şart)
Anma gerilimi	200 - 240 VAC, -%15 - +%10, 50/60 Hz +/-%5 380 - 480 VAC, -%15 - +%10, 50/60 Hz +/-%5
Kapasite aralığı (ND)	200 V sınıfı: 0,55 ila 110 kW 400 V sınıfı: 0,55 ila 630 kW
Çıkış frekansı	0 ila 590 Hz
Taşıyıcı frekansı	8 kHz (HD) veya 2 kHz (ND); maks. 15 kHz
DC şok bobini	dahili (2110 - 2415; 4060 - 4675)
Frenleme Kıyıcısı	dahili (2004 - 2313; 4002 - 4168)
Kontrol / Programlama	
Kontrol girişleri	8 dijital (sink/source), 3 analog (akım/gerilim), 1 pulse (HTL, maks. 32 kHz), kontrol kartları için 24 Vdc güç kaynağı
Kontrol çıkışları	4 dijital, 2 analog (akım/gerilim), 1 pulse (HTL, maks. 32 kHz), harici sensörler için 24 Vdc kullanılabilir (maks. 150 mA)
Sanal giriş/çıkış	Fiziksel kablo bağlantıları olmadan I/O fonksiyonu bağlantıları için Kolay kablo bağlantıları için I/O fonksiyonlarının çoklu atanması
Programlama arayüzü	Ön kapakta Mini-USB; Bluetooth® özellikli dijital operatör
Operatör	Çok sayıda parametre seti, gerçek zaman saati ve veri kaydı için kopyalama fonksiyonlu LCD



# Teknik özelliklere genel bakış

## Motor Kontrolü

<b>Motor tipleri</b>	Asenkron Motor (IM), Sabit Mıknatıslı Motor (IPM/SPM), Senkron Relüktans Motor (SynRM)
<b>Kontrol yöntemleri</b>	Enkoderli veya enkodersiz V/f ve Vektör kontrolü, EZVector
<b>Hız kontrolü</b>	Hız enkoderli veya hız enkodersiz
<b>Sıfır hız</b>	Hız enkoderli veya hız enkodersiz
<b>Motor parametre ayarı</b>	Otomatik, döner/statik

## Diğer Fonksiyonlar

Uyku fonksiyonlu entegre PID kontrolörü
Çoklu eksenler için otomatik yük dağıtımı (droop kontrolü)
Şebeke kesintisinde otomatik şebekede kalma
Yavaşlamakta olan motorlarının yumuşak başlangıcı için Hız Arama fonksiyonu
Fren dirençleri olmadan hızlı durdurma için aşırı mıknatıslanma ile frenleme
Enerji tasarruf fonksiyonu
Anızanın ardından otomatik yeniden başlatma
Aşırı gerilim bastırma

## Koruma / İzleme

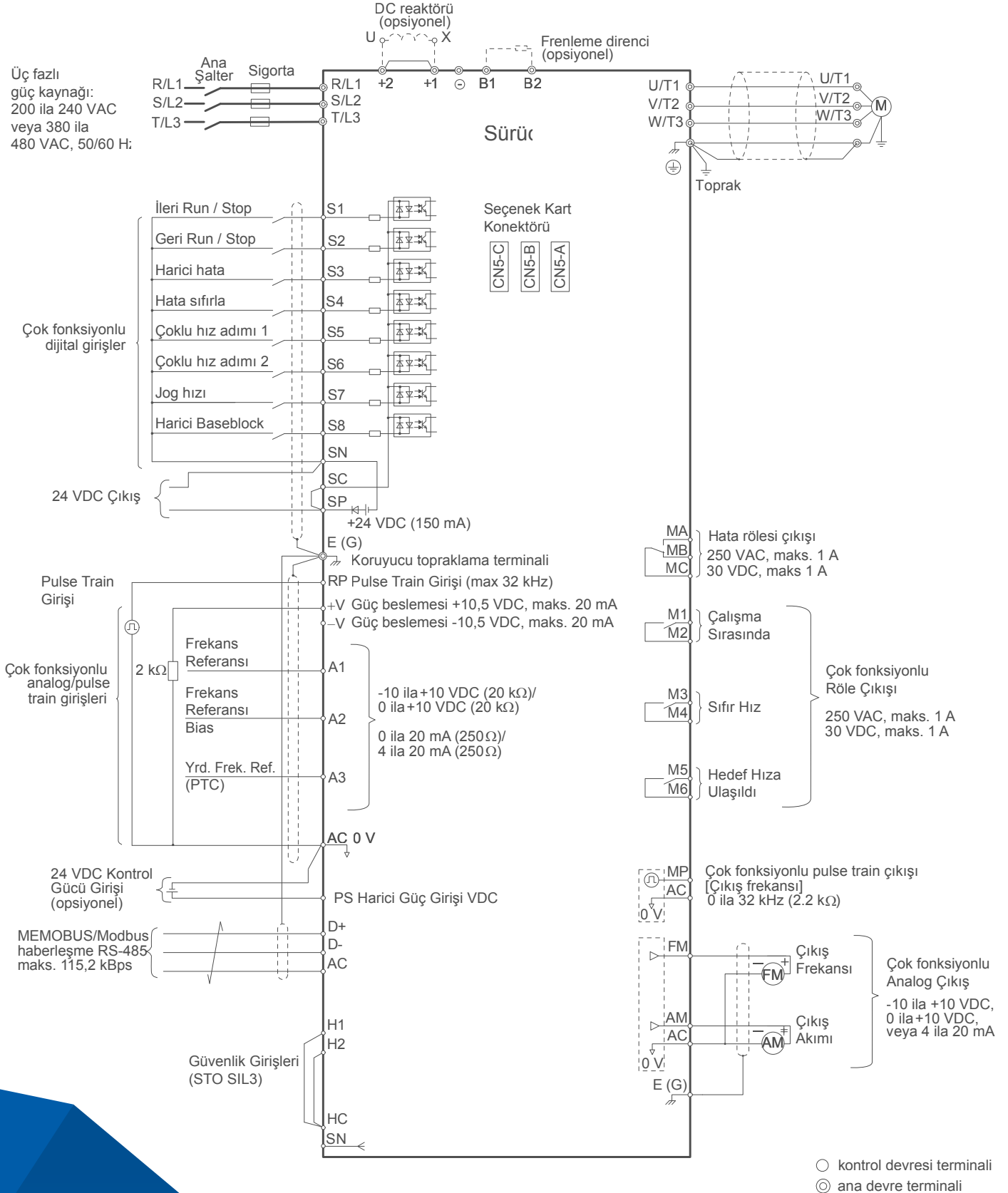
<b>Koruma işlevleri</b>	Devrilme momenti önleme, aşırı yük önleme, aşırı sıcaklık önleme ve motor, uygulama ve sürücüye yönelik diğer koruyucu işlevler
<b>Kendi kendini izleme</b>	Belli bir kullanım ömrüne ulaşan ana komponentlerin (fanlar, IGBT'ler, kondansatörler, şarj devresi) alarm ile izlenmesi

## Seçenekler

		Model kodu
<b>Haberleşme</b>	CANopen	SI-S3
	CC-Link	SI-C3
	DeviceNet	SI-N3
	EtherCAT	SI-ES3
	Ethernet/IP / İkili Port	SI-EN3 / SI-EN3/D
	MECHATROLINK-II	SI-T3
	MECHATROLINK-III	SI-ET3
	Modbus/TCP / İkili Port	SI-EM3 / SI-EM3/D
	POWERLINK	SI-EL3
	PROFIBUS-DP	SI-P3
PROFINET	SI-EP3	
<b>Enkoder kartı</b>	Incremental Enkoder (Line Driver)	PG-X3
	Complimentary Enkoder (HTL, Open-Collector)	PG-B3
	TS2640N321E64 için Resolver Arayüzü	PG-RT3
<b>Giriş/Çıkış</b>	Analog Giriş: 3 kanal, -/+10 V (13-bit işaretli) / (0) 4 - 20 mA (12-bit)	AI-A3
	Analog Çıkış: 2 kanal, -/+10 V (11-bit işaretli)	AO-A3
	Dijital Giriş: 16 Dijital giriş, +24 V, her biri 8 mA'de, sink veya source, çok fonksiyonlu veya frekans referansı (16-bit binary veya BCD)	DI-A3
	Dijital Çıkış: 6 fotokuplör (48 V, 50 mA), 2 röle kontağı (250 VAC/30 VDC, 1 A maks.)	DO-A3
<b>Diğer seçenekler</b>	Bluetooth® özellikli tuş takımı, Harici soğutucu eklentisi, Harici EMC filtresi, Koruma kelepçesi kiti, AC şok bobinleri, Harmonik filtresi, Çıkış şok bobinleri, Frenleme dirençleri, Frenleme kısıcısı	

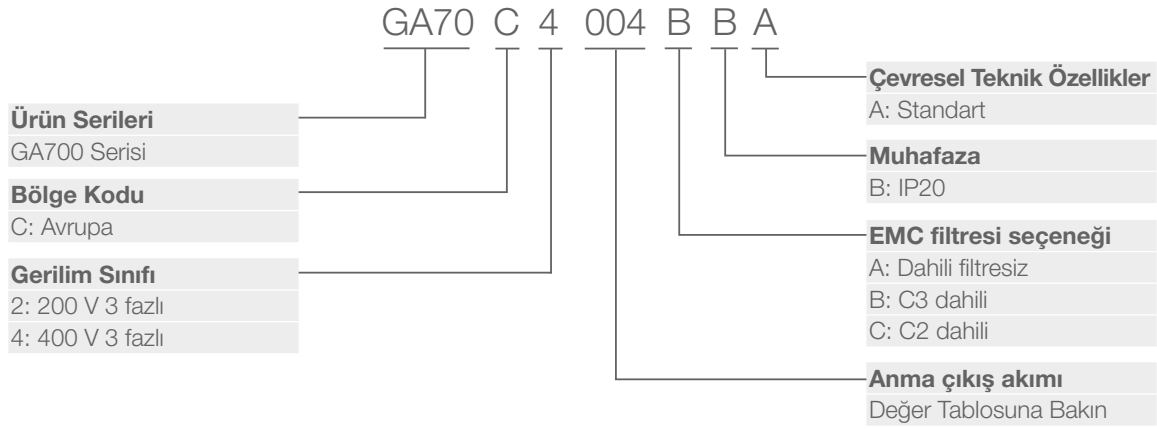


# Bağlantı Şeması



# Teknik veriler

## Model kodları



## Teknik Değerler

200 - 240 VAC

Katalog Kodu GA70C	Maks. Uygulanabilir Motor Gücü	Anma Çıkış Akımı	Boyutlar [mm]			Ağırlık [kg]
	HD / ND [kW]	HD / ND [A]	Y	G	D	
2004	0,55 / 0,75	3,2 / 3,5	260	140	176	3,5
2006	0,75 / 1,1	5 / 6				
2008	1,1 / 1,5	6,9 / 8				
2010	1,5 / 2,2	8 / 9,6				
2012	2,2 / 3	11 / 12,2				
2018	3 / 3,7	14 / 17,5				
2021	3,7 / 5,5	17,5 / 21	300	180	202	3,9
2030	5,5 / 7,5	25 / 30				
2042	7,5 / 11	33 / 42				
2056	11 / 15	47 / 56	350	220	227	4,2
2070	15 / 18,5	60 / 70				
2082	18,5 / 22	75 / 82	400	240	280	6,0
2110	22 / 30	88 / 110				
2138	30 / 37	115 / 138				
2169	37 / 45	145 / 169	450	255	280	8,5
2211	45 / 55	180 / 211				
2257	55 / 75	215 / 257	543	264	335	9,0
2313	75 / 90	283 / 313				
2360	90 / 110	346 / 360	700	312	420	20
2415	110 / -	415 / -				



## Teknik Değerler

380 - 480 VAC

Katalog Kodu GA70C	≤ 380 ila 460 VAC		> 460 VAC		Boyutlar [mm]			Ağırlık [kg]
	Maks. Uygunlanabilir Motor	Anma Çıkış Akımı	Maks. Uygunlanabilir Motor	Anma Çıkış Akımı	Y	G	D	
	HD / ND [kW]	HD / ND [A]	HD / ND [kW]	HD / ND [A]				
4002	0,55 / 0,75	1,8 / 2,1	0,55 / 0,75	1,6 / 2,1	260	140	176	3,5
4004	0,75 / 1,5	3,4 / 4,1	0,75 / 1,5	2,1 / 3				
4005	1,5 / 2,2	4,8 / 5,4	1,5 / 2,2	3,4 / 4,8				
4007	2,2 / 3,0	5,5 / 7,1	2,2 / 3,0	4,8 / 6,9			211	3,9
4009	3,0 / 4,0	7,2 / 8,9	3,0 / 4,0	6,9 / 7,6				
4012	3,7 / 5,5	9,2 / 11,9	3,7 / 5,5	7,6 / 11				
4018	5,5 / 7,5	14,8 / 17,5	5,5 / 7,5	11 / 14				
4023	7,5 / 11	18 / 23,4	7,5 / 11	14 / 21	300	180	202	6,0
4031	11 / 15	24 / 31	11 / 15	21 / 27				
4038	15 / 18,5	31 / 38	15 / 18,5	27 / 34	350	220	227	7,5
4044	18,5 / 22	39 / 44	18,5 / 22	34 / 40				
4060	22 / 30	45 / 59,6	22 / 30	40 / 52	400	240	246	13
4075	30 / 37	60 / 74,9	30 / 37	52 / 65				
4089	37 / 45	75 / 89,2	37 / 45	65 / 77	450	255	280	35
4103	45 / 55	91 / 103	45 / 55	77 / 96				
4140	55 / 75	112 / 140	55 / 75	96 / 124	543	264	335	40
4168	75 / 90	150 / 168	75 / 90	124 / 156				
4208	90 / 110	180 / 208	90 / 110	156 / 180	700	312	420	80
4250	110 / 132	216 / 250	110 / 150	180 / 240				
4296	132 / 160	260 / 296	150 / 185	240 / 302				
4371	160 / 200	304 / 371	185 / 220	302 / 361	800	440	472	120
4389	200 / 220	371 / 389	220 / 260	361 / 414				
4453	220 / 250	414 / 453	260 / 300	414 / 477	1140	510	480	175
4568	250 / 315	453 / 568	300 / 335	477 / 515				
4675	315 / 355	605 / 675	370 / 450	590 / 720				

**YASKAWA Turkey**  
**Elektrik Ticaret Limited Şirketi**  
Drives & Motion Bölümü  
Şerifali Mah. Barbaros Cad. No:24  
34775 Ümraniye, İstanbul  
Türkiye

+90 (0) 216 527 34 50  
turkiye@yaskawa.eu.com  
www.yaskawa.com.tr

 /YaskawaTurkey

Spesifikasyonlar, devam eden ürün modifikasyonları ve geliştirmelerine yönelik olarak haber vermeksizin değiştirilebilir.  
© YASKAWA Turkey Elektrik Ticaret Limited Şirketi Her hakkı saklıdır.

06/2022  
YEU\_INV\_GA700\_TR\_V2

**YASKAWA**