

Sysmac Kataloğu

Tam entegre platform

5. Sürüm



Haberler

Sysmac Kontrolörler



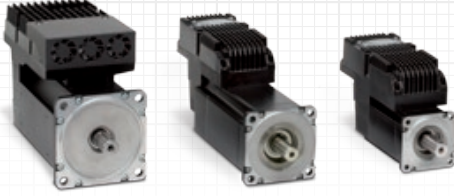
NX7 serisi

- 250 aks'a kadar kontrol sağlayan iki senkronize makara göbeği içeren yüksek performanslı CPU

NJ1 serisi

- Kompakt ve basit makineler için yeni CPU

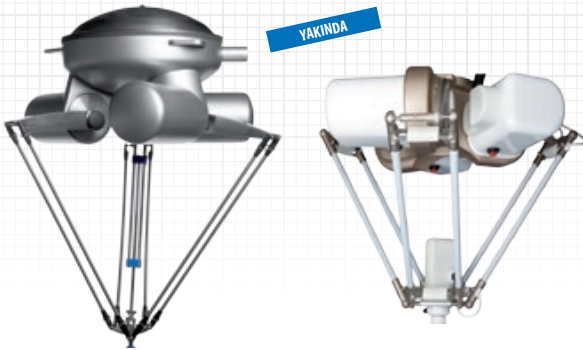
Servo sistemi



Entegre Servo motorları

- Alan optimizasyonu ve kurulum kolaylığı için entegre edilmiş motor ve sürüş
- 2,55 ila 25 Nm arasında tork aralığı

Robot



Delta robot serisi

- Delta robot IP69K
- Mini Delta robot IP67
- Delta robot IP69K

Sysmac Katalogu

Bu döküman, hızlı, esnek ve güvenilir makineler geliştirmenizde size yardımcı olacak seçim ve tasarım rehberidir.

Sysmac Otomasyon Platformu, sınıfının en iyisi cihazlarla pazardaki en hızlı makine ağı olan EtherCAT üzerinde kesintisiz olarak çalışan, sınıfının en iyisi makine kontrolörünü içeren entegre bir çözüm sunar. Sysmac Otomasyon Platformu, Sysmac Studio adlı tek bir yazılımla programlanır, yapılandırılır ve simüle edilir ve tek bir bağlantı, yani Ethernet/IP yoluyla erişilir.

İçerik

- 02 Omron uygulamaya özel çözümler sunar
- 04 Sysmac: Tam entegre bir platform
- 28 Sysmac ailesi seçim tablosu
- 37 Ana içerik

Omron uygulamaya özel çözümler sunar

Esnek ve entegre üretim iş modelleri

Günümüzün küreselleşen üretim ortamında çözülmesi gereken farklı ve karmaşık sorunlar ortaya çıkmaktadır. Küresel pazarlar hızla değişmekte ve üretim şirketleri, tüketicilerin geniş bir yelpazedeki ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünleri zamanında teslim etme baskısını daha fazla hissetmektedir. Omron endüstriyel otomasyon çözümleri üretimi verimli, esnek ve uygun maliyetli hale getirir.



Yenilikçilik

- Akıllı üretim için yeni teknoloji
- İnsanlar ve makineler arasında işbirliği
- Çevre açısından güvenli ürünler



Üretkenlik

- Optimum üretim için entegre sistemler
- Gerçek zamanlı üretim verileri
- Sıralı kalite denetimi: sıfır kusur



Esneklik

- Hızlı ürün değiştirme
- Açık yapı ve üçüncü taraf bağlantı olanakları
- Optimum çözümler için ölçeklendirilebilir sistemler



Güvenilirlik

- Kesintisiz süreçler, 7/24 çalışma
- Daha uzun ürün kullanım ömrü



Küreselleşme

- Küresel standartlara uygun ürünler
- Eğitim, onarım ve yedek parça tedariki için yerel destek
- Küresel standartlara uygun mühendislik ortamı

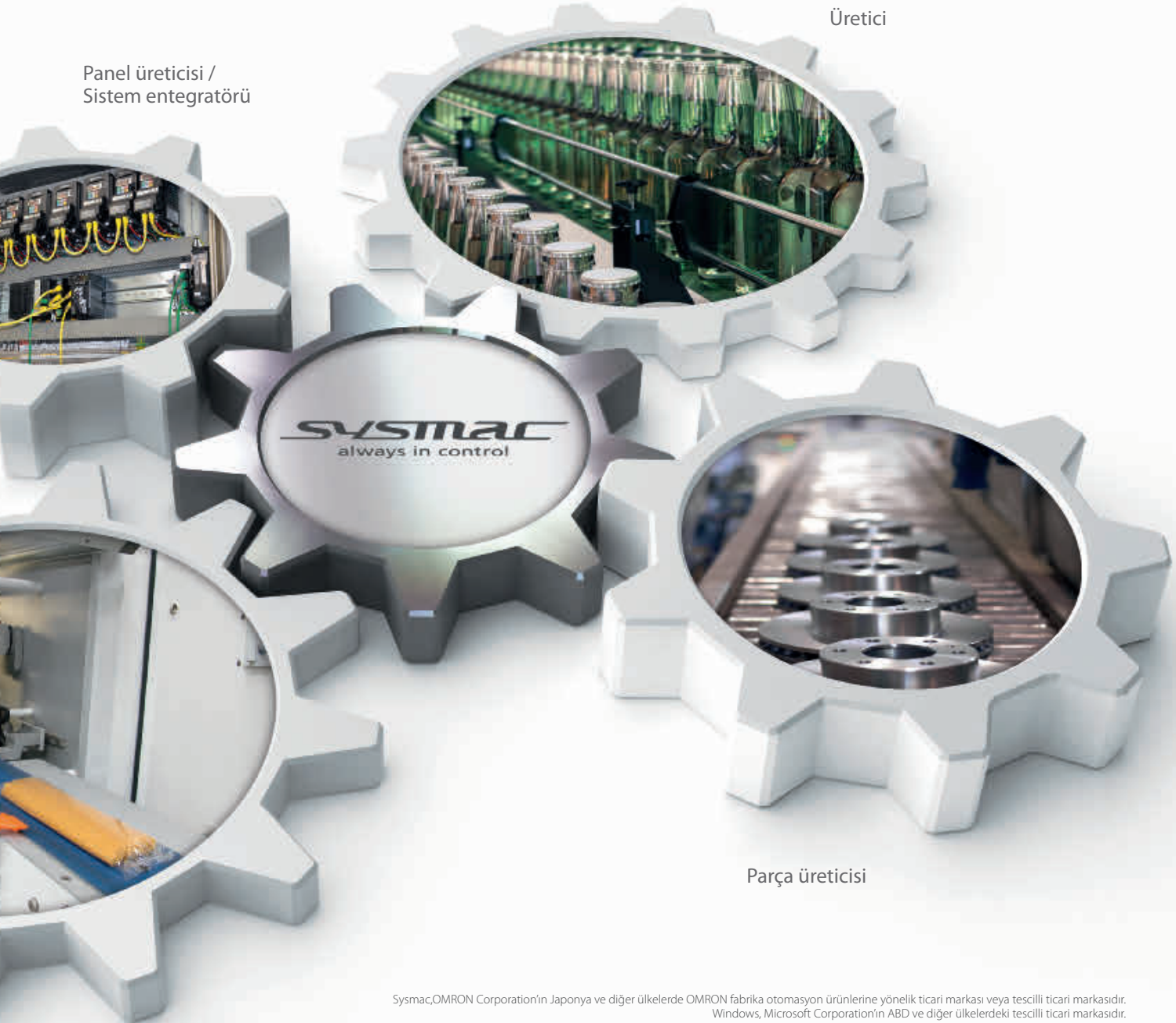
- ✓ **Omron** otomasyon yoluyla üretimin gelişmesini destekler ve çevre açısından güvenli ürünler sunarak toplumsal sürdürülebilirliğe katkıda bulunur

Makine / Ekipman üreticisi

- ✓ Sysmac teknoloji platformu esnek ve entegre üretim iş modeli sağlamaktadır

Üretici

Panel üreticisi /
Sistem entegratörü



Parça üreticisi

Sysmac, OMRON Corporation'in Japonya ve diğer ülkelerde OMRON fabrika otomasyon ürünlerine yönelik ticari markası veya tescilli ticari markasıdır. Windows, Microsoft Corporation'in ABD ve diğer ülkelerdeki tescilli ticari markasıdır.

EtherCAT® tescilli bir marka ve patentli bir teknolojidir ve lisansı, Almanya'da bulunan Beckhoff Automation GmbH şirketine aittir. Safety over EtherCAT® tescilli bir marka ve patentli bir teknolojidir ve lisansı, Almanya'da bulunan Beckhoff Automation GmbH şirketine aittir.

EtherNet/IP™, CompoNet™ ve DeviceNet™, ODVA'nın ticari markalarıdır.

Bu dokümandaki diğer şirket isimleri ve ürün isimleri ilgili şirketlerin kendi markaları veya tescilli markalarıdır.

Sysmac: Tam entegre bir platform

Entegrasyon ve İşlevsellik

Sysmac, otomasyon tesisiniz üzerinde tam kontrol ve yönetim olanağı sağlayan entegre otomasyon platformudur. Bu platformun merkezinde yer alan Makine Kontrolörü serisi tüm makine cihazlarını senkronize kontrol etme olanağının yanı sıra hareket, robotlar ve veritabanı bağlantısı gibi gelişmiş işlevsellik de sunuyor. Birden fazla disiplinin bir araya getirildiği bu konsept sayesinde çözüm mimarinizi sadeleştirebilir, programlama ihtiyacını azaltabilir ve üretkenliği optimize edebilirsiniz.

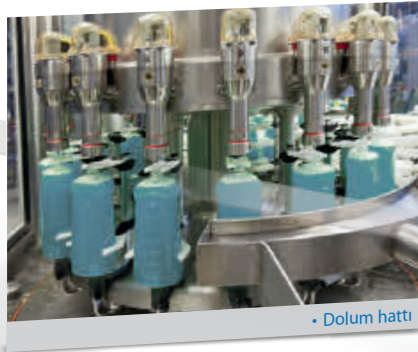


FABRİKA
OTOMASYONU

MAKİNE
KONTROLÜ

Makine Otomasyon Kontrolörü

Hareket



Dolum hattı

- Hareket Kontrolü: IDE ile entegre, gerçek zamanlı çalışır
- Standart PLCopen Fonksiyon Blokları ve Omron tarafından oluşturulan hareket fonksiyon blokları
- Konum, Hız ve Tork için doğrudan senkronize kontrol

Güvenlik



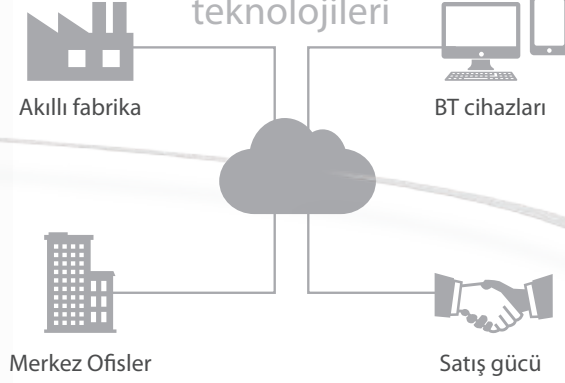
Montaj

- Güvenlikle ilgili tüm veriler ağıın tamamında senkronize edilir
- Sessize alma, güvenlik kapısı kilitleme, EDM ve valf izleme gibi güvenlik fonksiyonları kolayca yönetilir

- ✓ **Tek bir Entegre Geliştirme Ortamı yazılımı** Yapılandırma, Programlama, Simülasyon ve İzleme



Bilişim teknolojileri



Bilgi



İlaçlar için blister ambalajlama

- Sysmac, SQL gibi veritabanlarıyla gerçek zamanlı iletişim kurar
- Güvenli Veriler: Bir sunucunun çökmesi veya iletişim kaybı yaşanması halinde veriler otomatik olarak dahili belleğe kaydedilir
- Sysmac, üretkenliği artırmak, ön bakımı kolaylaştırmak vb. için Veritabanlarıyla yüksek hızda [1000 tablo ögesi/ 100 msn] çalışarak Büyük Veri İşleme sürecinin gerçekçi olmasını sağlar.

- ✓ **Entegre Otomasyon Kontrolü:** Sysmac, ölçeklendirilebilir bir platformdur ve basit makinelerden üretim hücrelerine kadar geniş bir yelpazeye yayılan farklı çözümler için gereken performans ve işlevselliği sağlar

Görüntü sistemleri



Kalite denetimi

- Görüntü işleme süresini artırmadan daha yüksek çözünürlükte görüntü elde etme olanağı
- Şekil arama teknolojisi: Pick & Place projeleri için daha kararlı ve hassas nesne algılama olanağı sağlar

Robotlar



Pick & Place

- Tek kontrolör ile 8 adete kadar Delta robot
- Zamana dayalı Robot Fonksiyon Blokları programlamayı kolaylaştırır

Algılama



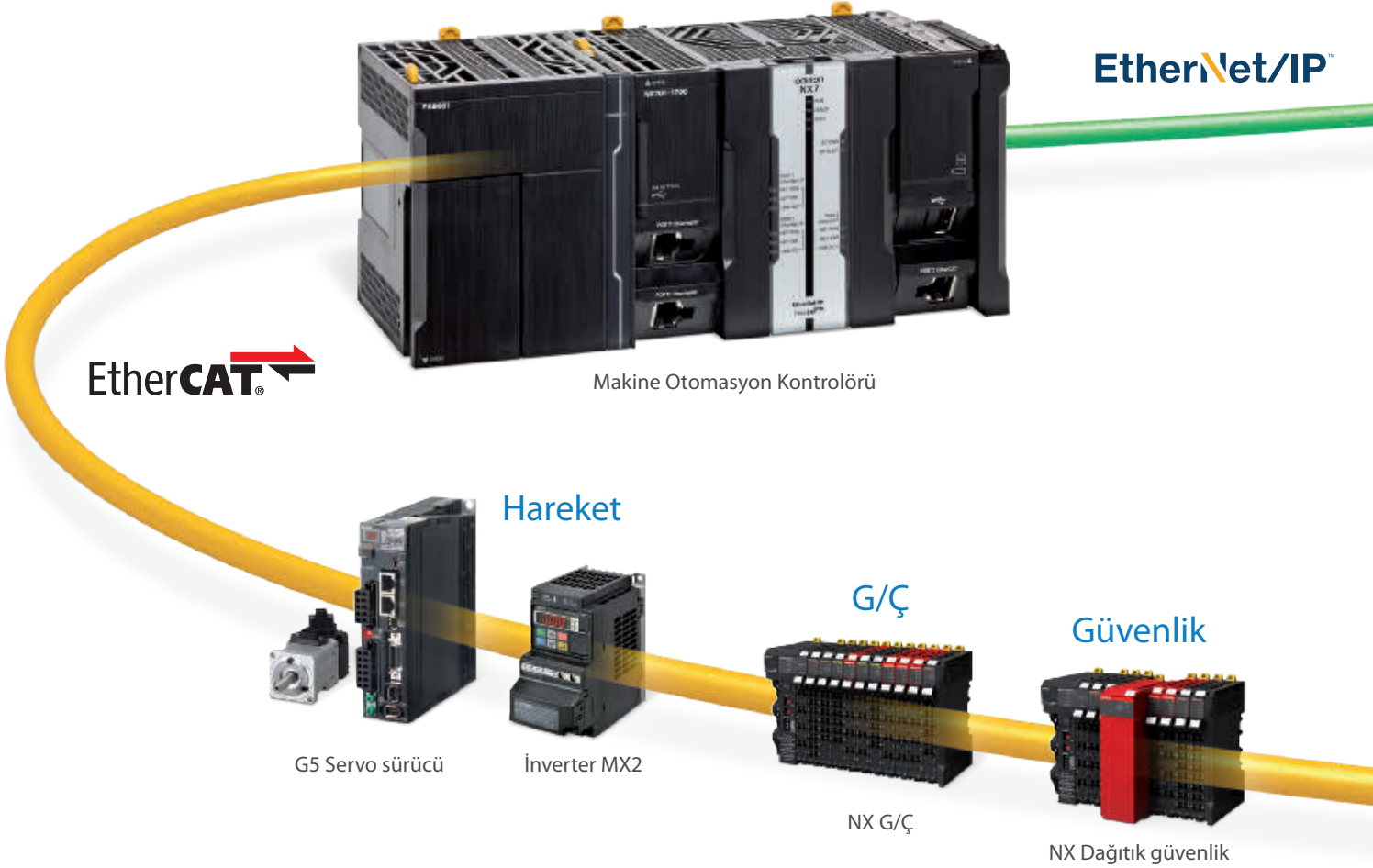
Lastik conta varlığını algılama

- Proses parametre ayarlama ve ön bakım fonksiyonları için tam kontrol olanağı
- Yüksek hassasiyetli algılama ve konumlandırma verilerini ağ üzerinde senkronize etme

Tek Bağlantı

Sorunsuz makine kontrolü ve fabrika otomasyonu

Tek bağlantı ve tek yazılımla tek makine kontrolü: Sysmac otomasyon platformunu işte böyle tanımlıyoruz. Makine Otomasyon Kontrolöründe lojik, hareket, güvenlik, robotlar, görüntü sistemi, bilgi, görselleştirme ve ağ oluşturma tek bir yazılımda bir araya getiriliyor: Sysmac Studio. Bu tek yazılım, özel bir 3D hareket simülasyonu aracı da içeren gerçek Entegre Geliştirme Ortamı (IDE) sunuyor. Makine kontrolöründe yerleşik EtherCAT ve EtherNet/IP standart olarak geliyor. Tek bağlantı amaçlı iki ağ, gerçek zamanlı hızlı makine kontrolü ve veri tesisi yönetimi arasında mükemmel uyum sağlıyor.



EtherCAT - Makine Kontrolü

- En hızlı döngü süresi: 125 µsn
- 256 adete kadar senkronize eksen
- 512 bağımlı birim
- Omron servo sürücü, inverter, G/Ç, Güvenlik, Görüntü Sistemleri ve Algılama özelliklerine entegre
- RJ45 konektörleriyle standart STP Ethernet kablosu kullanılır



Bilişim teknolojileri

Akıllı fabrika

BT cihazları

Merkez Ofisler

Satış gücü

Büyük Veriler

SQL Veritabanı

Yazılım

Görselleştirme



NA HMI



Sysmac Studio



Ethernet - Fabrika Otomasyonu

- Birebir kontrolör haberleşmesi
- Sysmac Studio , NA HMI veya SCADA yazılımı içeren arabirim
- Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL ve Firebird için veritabanı bağlantısı
- FTP sunucusu

Görüntü sistemleri



FH

FQ-M

Robotlar



Delta robot

Algılama



ZW Mesafe Sensörü

N Akıllı Fiber/
Lazer/Temas
sensörü

Tek Yazılım

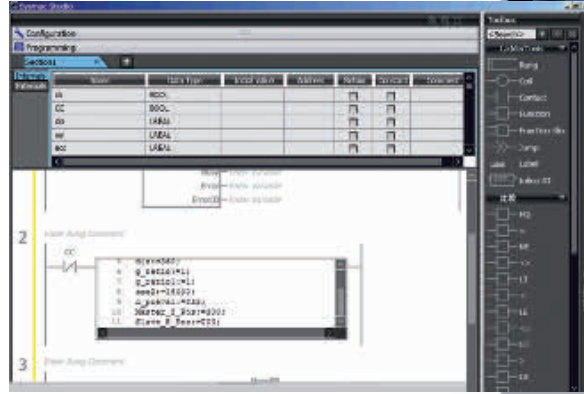
Tek bir Entegre Geliştirme Ortamı Yazılımı

Otomasyon sisteminiz üzerinde tam kontrol elde etmenizi sağlamak için geliştirilen Sysmac Studio, yapılandırma, programlama ve izleme fonksiyonlarını entegre eder. Grafik tabanlı yapılandırma, kontrolör, saha aygıtları ve ağların hızlı şekilde kurulmasına olanak sağlarken, IEC standardına dayalı makine ve hareket programlamanın yanı sıra Hareket Kontrolüne yönelik PLCopen Fonksiyon Blokları programlama süresini kısaltır. Çevrimiçi hata ayıklama özelliğine sahip Akıllı Editör, hızlı ve hatasız programlamayı kolaylaştırır. Gelişmiş sıra ve hareket kontrolü simülasyonu ve veri izleme, makine ayarlama ve kurulum süresini azaltır.



Programlama

Çoklu görevleri yerine getirme olanağı sunar ve IEC 61131-3 standardıyla tam uyumludur. Program editörü, sözdizimi hatası denetiminin yanı sıra değişkenler ve simgeler için net renk ayrımı gibi akıllı destek fonksiyonlarına sahiptir. Sıralı ST fonksiyonu sayesinde ST talimatları doğrudan Ladder programlarında yazılabilir.



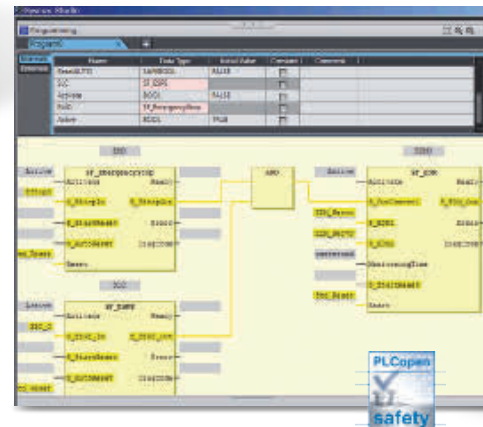
Hareket kontrolü

GrafikCAM editörü, karmaşık hareket profillerinin hızlı şekilde uygulanmasını sağlar. CAM tablolarında anında değişiklik yapılabilir. Genel amaçlı hareket kontrolü sağlamak amacıyla Hareket Kontrol kütüphanesi için PLCopen Fonksiyon Blokları sunulmaktadır.



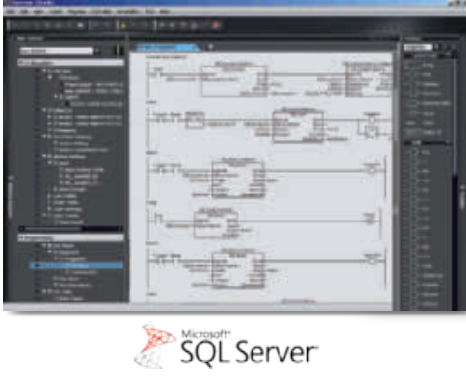
Güvenlik

Fonksiyon Bloğu Şeması editörü 46 güvenlik FB/FN ögesine sahiptir. Güvenlik ile ilgili olarak IEC 61131-3 standardı programlama gereklilikleriyle ve PLCopen Fonksiyon Bloklarıyla uyumludur.



Bilgi

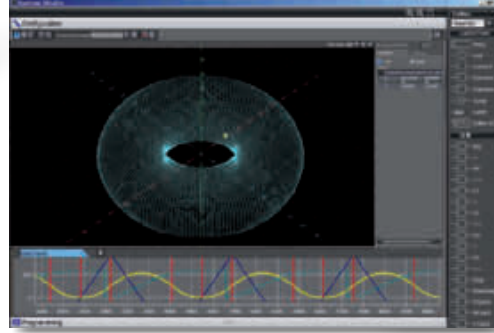
Projelerde çok yüksek miktarlarda veri ortaya çıkabilir. Ama Sysmac Veritabanı Bağlantısı İşlev Bloğu kütüphanesi sayesinde bu veriler gerçek zamanlı analiz edilebilir ve işleme konabilir.



Microsoft
SQL Server

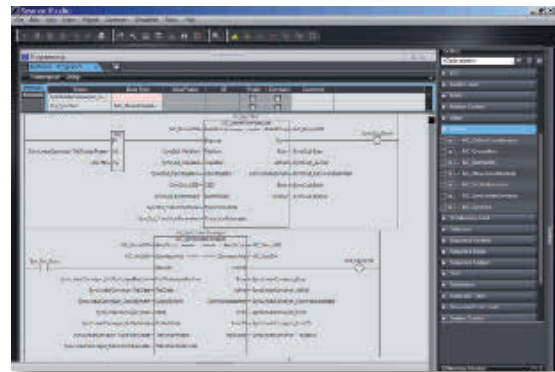
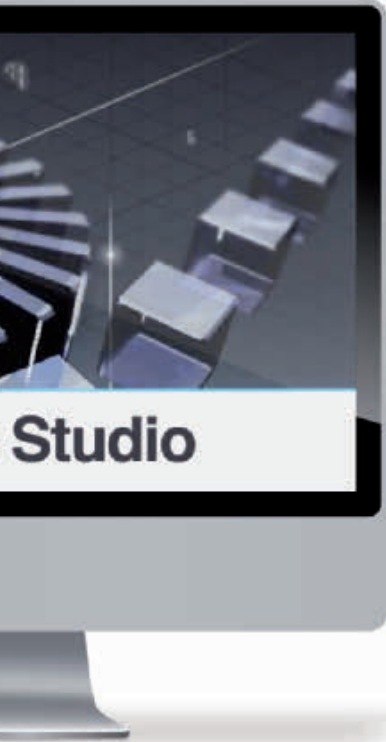
Simülasyon

3D hareket yolları gelişmiş sıra ve hareket kontrolü simülasyonu ile önceden test edilebilir. Tekli Fonksiyon Blokları, POU'lar (Program Organizasyon Birimi) veya programın tamamı için simülasyon yapılabilir. Bunlara ek olarak Kesme ve Adımlama gibi tüm standart özellikler de sunulmaktadır.



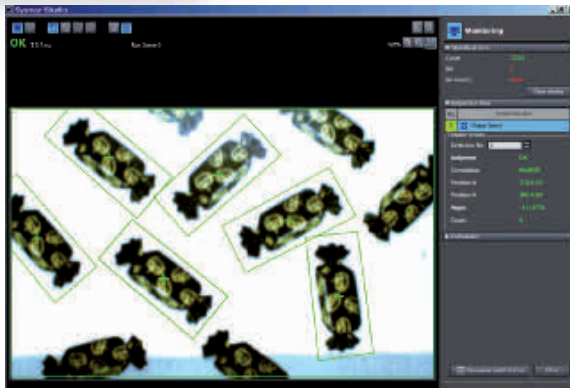
HMI

Makine parçaları koleksiyonunu kullanarak kendi IAG'lerinizi (Akıllı Uygulama Araçları) tasarlayın. Ayrıca, VB.net standart fonksiyonunu kullanarak bir IAG'nin içine kod eklemek de mümkün. Sysmac Studio'nun Simülatör özelliği, NA uygulamasını Makine Kontrolörü programıyla test etmeye olanak sağlıyor.



Robotlar

Delta 2 ve Delta 3 kontrolü için entegre robot İşlev Bloğu kütüphanesi. Sysmac Studio'da ayrıca Delta robot yönünü görselleştirmek ve yeniden oluşturmak için entegre bir 3D simülatör de bulunmaktadır.



Görüntü sistemleri

Görüntü işleme amacıyla bir program oluşturmak için tek yapmanız gereken herhangi bir öğeyi sürükleyip bırakmak.

Tek Makine Kontrolörü

Eksiksiz ve dayanıklı makine otomasyonu

Makine Otomasyon Kontrolörü, Sysmac platformunun merkezinde yer alır. Tek bir entegre makine kontrolörü, yazılım merkezli mimariye hız, esneklik ve ölçeklenebilirlik sunarken, Omron PLC'lerden beklediğiniz geleneksel güvenilirlik ve dayanıklılıktan ödün vermez. Makine Kontrolörü, hareket kontrolü hızı ve hassasiyeti, haberleşme, güvenlik ve dayanıklı sistem alanlarında zorlu makine kontrol gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır. Siz sadece üretmeye odaklanın...



Uygulama kütüphanesi

- Paketleme mühendisliği için FB kütüphane opsiyonu (Döner Bıçak, Sarıcı/Çözücü, Sıcaklık Kontrolü...)

Sistem dayanıklılığı

- Kontrolör, saha cihazları ve ağlar için tek olay günlüğü
- Standart PLC sistemi denetimi: Watch-Dog Timer, bellek denetimi, ağ topolojisi denetimi vb.

Makine otomasyon kontrolörü özellikleri

- En hızlı sistem döngüsü: 125 µs
- 256 adete kadar senkronize eksen
- Tüm makine ağ cihazlarının senkronize kontrol edilmesi
- Multi-tasking programlar
- Sıralı ST, Yapılandırılmış Metin ve Ladder tek bir programda bir arada kullanılabilir
- Tam Eksen Grup Konumu kontrolü
- Sistem Yedekleme ve Geri Yükleme
- Yerleşik EtherCAT ve EtherNet/IP portları
- CE ve cULus küresel standartları



Donanım tasarımı

- Yeni Intel CPU tabanlı mimari
- Sınıfındaki en kompakt kontrolör
- Dahili USB portu ve SD kart yuvası

✓ Ölçeklenebilirlik, performans, dayanıklılık... Uygulamanız için en uygun CPU'yu seçin!



	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
En Hızlı Döngü Süresi	125 µs	500 µs	500 µs	1 msn
Gerçek eksenler	256 eksen	64 eksen	8 eksen	2 eksen
EtherCAT bağımlı birimleri	512	192	192	64
Hareket Merkezi	İki senkronize Hareket Merkezi	Senkronize Hareket Merkezi	Senkronize Hareket Merkezi	Senkronize Hareket Merkezi



EtherNet/IP™

Standart Fabrika ağı

- Programlama
- Diğer Makine kontrol cihazları
- HMI / SCADA
- IT sistemleri
- Standart Protokoller ve Servisler: TCP/IP, FTP, NTP, SNMP
- CIP protokolü
- Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL ve Firebird için veri tabanı bağlantı FB'leri
- Yerleşik SECS/GEM iletişim işlevselliği

EtherCAT®

Standart Makine ağı

- Servolar
- İnverterler
- Robotlar
- Görsel denetim sistemleri
- Dağıtılmış G/Ç
- Entegre Güvenlik
- Algılama

Standart programlama

- IEC 61131-3 standartlarıyla tam uyumluluk
- Hareket Kontrolüne yönelik PLCopen Fonksiyon Blokları



NA HMI Serisi

Makine arabiriminde yeni nesil

Dinamik, sezgisel ve öngörülü bir HMI, endüstriyel makineleri daha cazip ve daha rekabetçi hale getirir. Yeni Omron HMI, daha hızlı ve daha verimli kontrol ve izlemenin yanı sıra operatör ile makine arasında daha doğal ve proaktif bir ilişki sağlar. Tasarım, gerçek uygulamalar ve müşteri gereksinimlerini temel almaktadır. Gelecek teknolojilerle uyumlu, ölçeklenebilir platform; etkinliklere gerçek zamanlı yanıt vererek sürekli değişen ihtiyaçlara göre değişim gösterir. Sistem ailesinin bir parçası olan NA Serisi, bir makinenin sunması gereken tüm özellikleri bünyesinde barındırır.

Donanım tasarımı

- Intel tabanlı mimari
- Fansız soğutma
- Su ve toza dayanıklı tasarım – IP65
- Projeleri aktarma/kaydetme ve veri kaydı için SD kart yuvası



Bağlantı özelliği

- 3 x USB portu: USB bellek ve programlama
- 2 x Ethernet portu: makine ağı / IT sistemleri ve programlama için

NA makine arabirimi özellikleri

- Intel tabanlı mimari
- Geniş ekranlı modeller: 7, 9, 12 ve 15 inç
- 1280 x 800 yüksek çözünürlüklü ekran
- Sysmac Studio'da tek bir entegre proje: NX7/NJ Kontrolörü, Güvenlik, Görüntü Sistemleri ve Makine arabirimi



Siyah ve Gümüş renkli çerçeve

Programlanabilir Fonksiyon Tuşları



Ölçeklenebilir çözüm

- 7 inç - 15 inç ekran boyutu aralığı
- Tüm modellerde geniş ekran
- 12 inç ve 15 inç modellerde 1280 x 800 çözünürlük
- 7 inç ve 9 inç modellerde 800 x 480 çözünürlük
- Siyah ve gümüş renkli çerçeve seçenekleriyle sunulmaktadır

Makine arabirimi

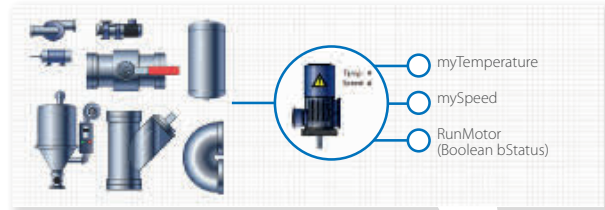
- Dokunmatik ekran
- 3 x Programlanabilir Fonksiyon Tuşu
- PDF dosyaları ve videoyu kapsayan multimedia



RUN/ERR led göstergesi

IG – Akıllı Uygulama Araçları

- Makine parçalarından grafik toplama
- VB.net standart fonksiyonu ile IAG içinde yerleşik kod
- Kendi IAG koleksiyonunuzu oluşturun ve Fonksiyon Bloğu gibi projeler arasında paylaşın



Sysmac Studio

- Sysmac Studio'da cihaz olarak NA HMI programlama
- NA projesinde NX7/NJ kontrolör değişkenleri (Etiketler)
- Parola korumasıyla birden fazla erişim seviyeli güvenlik
- VB.net ile Visual Basic programlama
- Sysmac Studio'daki Simülatörü kullanarak NX7/NJ programıyla NA uygulama testi

NX G/Ç

Makine performansı için hız ve hassaslık

EtherCAT ağıyla senkronize çalışan ve zaman damgası fonksiyonunu kullanan dahili yüksek hızlı veriyolu tabanlı NX G/Ç, mikro saniye hassasiyetinde ve nano saniye çözünürlük aralıklarıyla kontrol edilebilir. G/Ç serisi konum kontrolü, sıcaklık girişleri ve entegre güvenlik dahil olmak üzere 90'in üzerinde modelden oluşur.

EtherCAT®

EtherCAT bağlantı özelliği

- 1 µs'den az gecikmeli G/Ç yanıtı sağlamak için dağıtılmış saat
- Safety over EtherCAT (FSoE)



EtherCAT bağlantıcı

- En fazla 1024 bayt giriş / 1024 bayt çıkış
- Tüm G/Ç ünite parametrelerini otomatik yedekleme/geri yükleme. Güvenlik Kontrol ünitesi ve Güvenlik G/Ç üniteleri hariç

Dijital G/Ç

- 4, 8 ve 16 noktaya yönelik üniteler
- Standart, yüksek hızlı ve zaman damgalı modeller
- Röle çıkışları, sadece NO veya NO+NC
- 240 V AC girişleri
- MIL konektörle 16 ve 32 noktalı üniteler

NX G/Ç özellikleri

- NsynX teknolojisi nano saniye çözünürlükle belirleyici G/Ç yanıtı sağlar
- Dijital G/Ç: yüksek hızlı ve zaman damgası kullanan modeller (NsynX)
- Analog G/Ç: yüksek performanslı modeller kanal başına 10 µs dönüştürme zamanı ve 1:30000 çözünürlük sunar
- Tüm NX G/Ç ünitelerinde vidasız bastırılabilir çıkarılabilir ön konektörler
- Sysmac Studio yazılımında Çevrimiçi/Çevrimdışı yapılandırma, simülasyon ve birleştirilmiş sorun giderme

Seri haberleşme

- RS232C veya RS422A/485 seri haberleşme arayüzü için üniteler

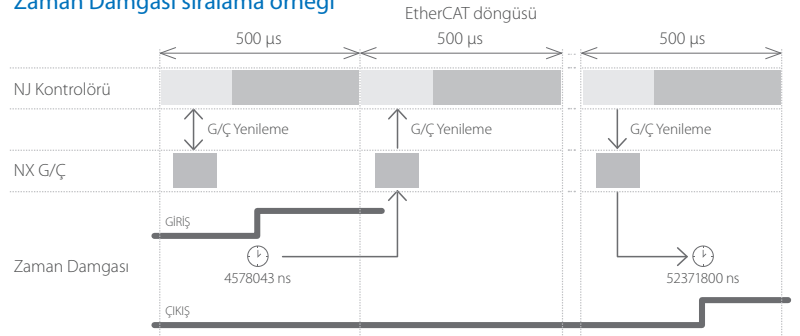
- Yüksek sinyal yoğunluğu: 12 mm genişlikte en fazla 16 G/Ç noktasına kadar



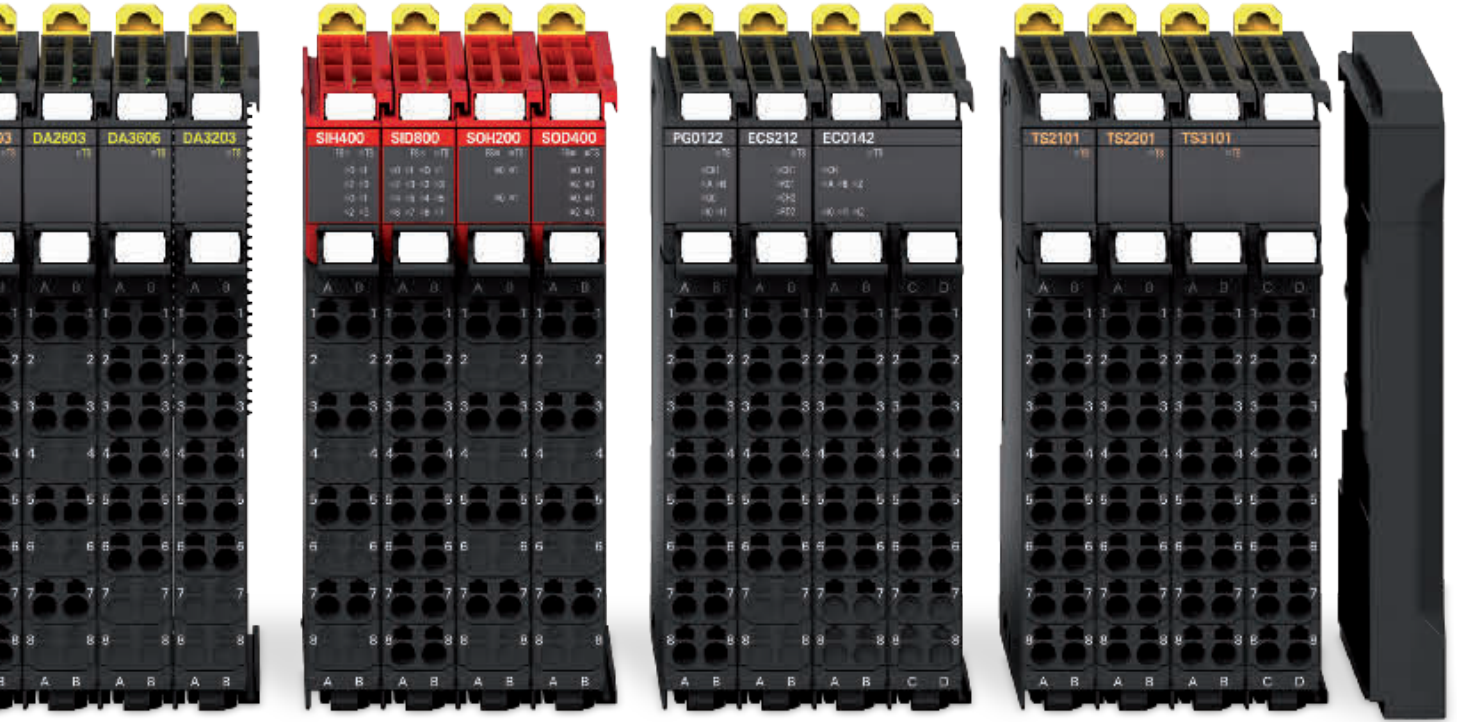
NsynX teknolojisi

- NsynX teknolojisi, EtherCAT ağıyla senkronize edilen dahili yüksek hızlı veriyolu tarafından sağlanır. Bu teknoloji makine kontrolü için tasarlanmıştır ve şunları içerir:
- Dağıtılmış saatli G/Ç üniteleri
- EtherCAT döngüsüyle senkronize edilen yüksek hızlı G/Ç üniteleri
- Zaman Damgası fonksiyonlu G/Ç üniteleri (hassasiyet < 1 μ s)

Zaman Damgası sıralama örneği



Nano saniye çözünürlükle giriş olaylarının hassas kontrolü ve mükemmel çıkış kontrolü



Analog G/Ç

- +/-10 V gerilim ve 4-20 mA akım sinyalleri
- Giriş ünitesi başına 2, 4 veya 8 kanal
- Çıkış ünitesi başına 2 veya 4 kanal
- Standart ve yüksek performanslı modeller

Güvenlik G/Ç

- Ünite başına 8 adete kadar güvenlik giriş noktası
- Dahili yüksek hızlı veriyolu üzerindeki güvenlik G/Ç birimlerini serbestçe atama olanağı.

Konum arabirimi

- Sysmac sistemine harici eksen bağlantısı için enkoder giriş birimleri
- Artım tipli ve mutlak enkoder desteği
- Pulse train çıkışlı konum kontrolü ünitesi

Sıcaklık Girişleri

- Termokupl veya RTD girişleri, ünite başına 2 ya da 4 adet

Sonlandırıcı Kapak

- Hızlı ve güvenli vidasız bastırılabilir bağlantılar
- Kolay ön kablolama, test ve bakım için çıkarılabilir G/Ç konektörleri

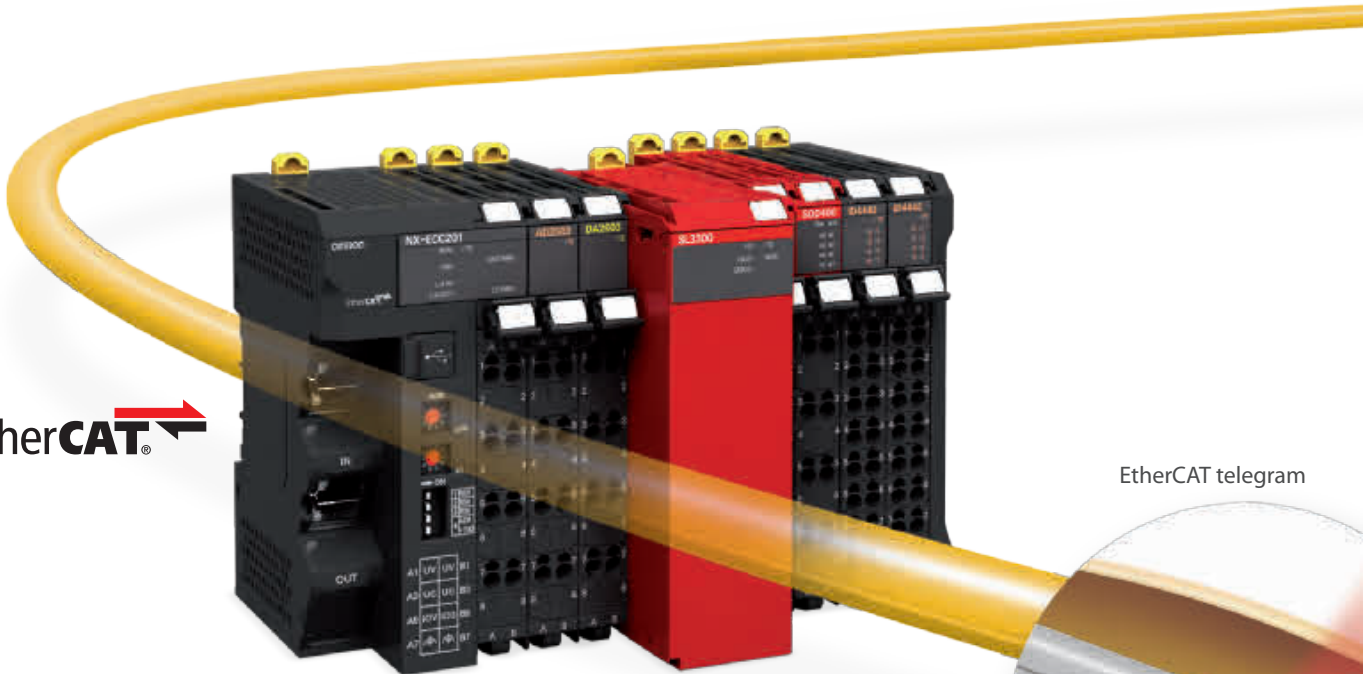


NX Dağıtık güvenlik

Makine otomasyonuna entegre güvenlik

Sysmac platformu güvenlik çözümünü tek bağlantı ve tek yazılım konseptimize entegre eder. Tek bağlantı, Safety over EtherCAT -FSoE- protokolü kullanılarak hayata geçirilir. Tek yazılım, yapılandırma, programlama ve bakım amacıyla Sysmac Studio'nun kullanılmasıyla sağlanır. NX güvenlik sistemi, güvenlik kontrolörü ve güvenlik G/Ç ünitelerinden oluşur. Güvenlik kontrolörü ve güvenlik G/Ç, ağ boyunca standart NX G/Ç ile tüm kombinasyonlarda kullanılacak şekilde G/Ç rafında serbestçe dağıtılabılır.

EtherCAT®



EtherCAT telegram

NX Güvenlik kontrolörü

- Güvenlik kontrolörü değişkenleri NX7/NJ kontrolör projesinin parçasıdır
- Programlama kodu esnekliği ve yeniden kullanılabilirliği

Safety over
EtherCAT®

NX Güvenlik özellikleri

- Güvenlik kontrolörü ISO 13849-1'e göre PLe ve IEC 61508'e göre SIL3 gereksinimlerini karşılar
- Esnek sistem, güvenlik kontrolörünü ve güvenlik G/Ç ünitelerini standart NX G/Ç ile serbestçe bir arada kullanabilmenizi sağlar
- Tek yazılımda entegrasyon: Sysmac Studio
- Doğrulama işlemlerini azaltan sertifikalı programlar tekrar kullanılabilir



ISO 13849-1, PLe

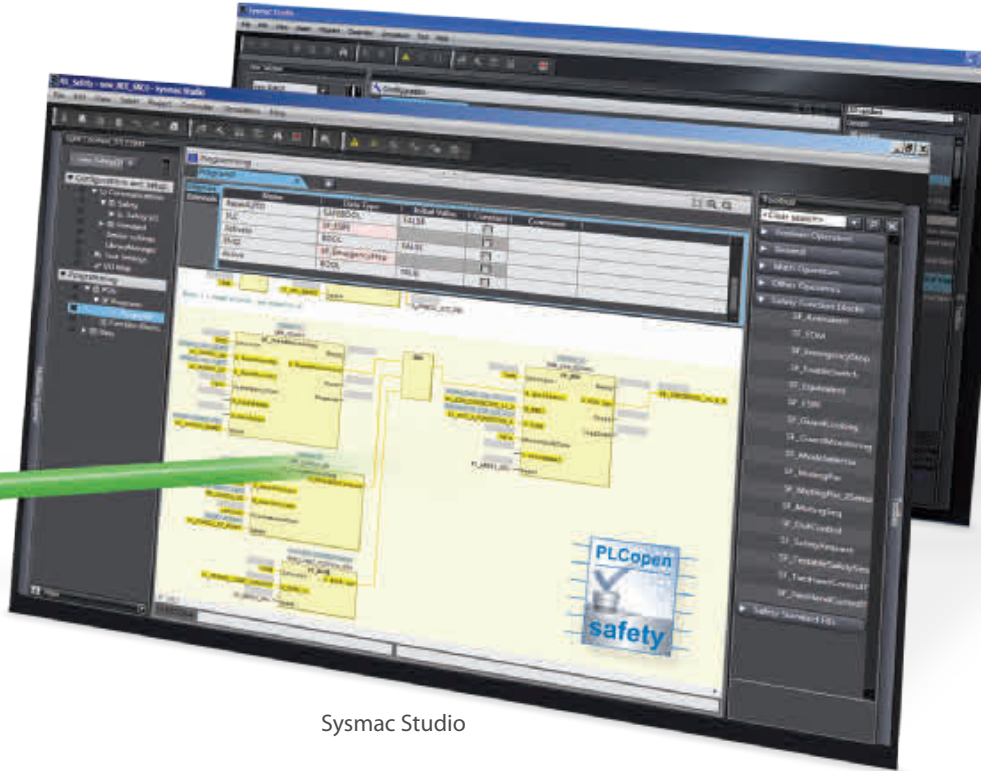
IEC 61508, SIL3

Tek yazılımda güvenlik entegrasyonu

- Sysmac Studio'nun Entegre Geliştirme Ortamı, Sysmac platformunda donanım yapılandırması, programlama ve bakım için tek bir ortak yazılım sağlar.
- IEC 61131-3 standardı programlamayla uyumlu 46 güvenlik FB/FN ünitesi
- Güvenlik için PLCopen Fonksiyon Blokları



Makine Otomasyon Kontrolörü



Sysmac Studio

Safety over EtherCAT çerçevesi

CDM Safe data CRC_0 Safe data CRC_1 ... Conn ID



NX Güvenlik G/Ç

- Ünite başına en fazla 8 güvenlik giriş noktası
- Çeşitli aygıtlarla doğrudan bağlantı için yüksek bağlantı özelliği sunan G/Ç üniteleri
- NX7/NJ kontrolör projesinde G/Ç veri izleme

G5 Servo sistemi

Tüm mükemmel makinelerin temelini oluşturur

Mükemmel makineler, kontrol ile mekanik arasındaki mükemmel uyumdan doğar. G5, daha hassas, daha hızlı, daha küçük ve daha güvenli makineler inşa etmek şeklinde tanımlanabilecek bir ekstra üstünlük sunmaktadır.

EtherCAT®

EtherCAT bağlantı özelliği

- CoE -CIA402 Sürücü profiliyle uyumluluk-
- Döngüsel Senkron Konum, Hız ve Tork modları
- Dahili Dişli Oranı, Ana Pozisyona Dönme ve Profil Konumu modu
- Yüksek senkronizasyon hassasiyeti sağlayan dağıtık saat



Güvenlik uyumluluğu

- PL-d,ISO 13849-1'e göre
- STO: IEC61800-5-2
- EN61508 uyumlu SIL2

G5 servo sistemi özellikleri

- Kompakt boyutlu servo sürücüler ve yerleşik EtherCAT bağlantı özelliği
- 2 kHz'lik yüksek yanıt frekansı
- Yük titreşimini bastırma
- ISO13849-1 Performans Seviyesi d ile uyumlu Yerleşik Güvenlik
- Gelişmiş ayarlama algoritmaları (anti-titreşim fonksiyonu, tork ileri besleme, bozucu etken gözlemcisi)
- Geniş lineer ve döner servo motor yelpazesi



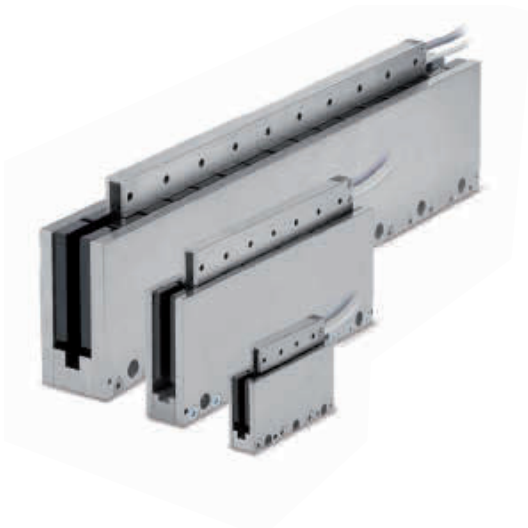
Gelişmiş döner motorlar

- Düşük vuruş momentli servo motorlar
- 20 bit enkoder tarafından sağlanan yüksek hassasiyet
- IP67 koruma derecesine sahip motorlar ve konektörler
- 0,16 Nm - 96 Nm nominal tork (224 Nm pik) değerleriyle geniş motor yelpazesi
- Standart ve yüksek ataletli motorlar



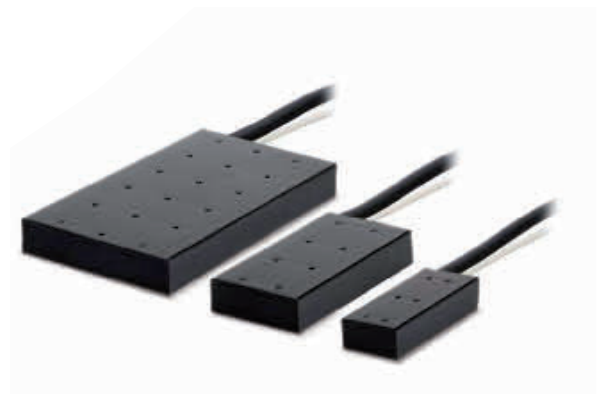
Demirsiz lineer motorlar

- Kompakt, verimli tasarım
- Mükemmel güç-ağırlık oranı
- Kilitleme gücü gerektirmez



Demir çekirdekli lineer motorlar

- Kompakt, düz tasarım
- Güç ve hacim arasında optimum oran
- Ağırlığı optimize edilmiş manyetik ray



MX2 ve RX İnverter serileri

Makine otomasyonuna yönelik sürücü çözümü

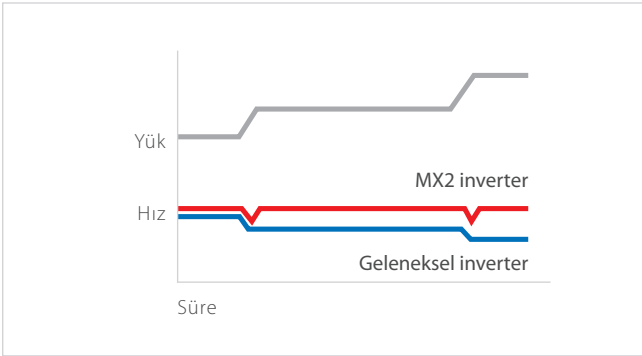
MX2 inverter, gelişmiş tasarımı ve algoritmaları sayesinde sıfır hıza kadar sorunsuz kontrolün yanı sıra döngüsel çalışmalar için hassas çalışma ve açık çevrim tork kontrol özelliği sağlar. RX serisi, hassas gereksinimleri karşılamak için yüksek performans, uygulama fonksiyonelliği ve özelleştirme olanaklarını birleştirir. MX2 ve RX inverter serileri, Omron Sysmac otomasyon platformuna tam entegre edilmiştir.

Açık çevrim tork kontrolü

- Düşük - orta tork uygulamaları için ideal
- Uygun sistemlerde akı vektör inverter veya servo sürücünün yerini alabilir

Yük dalgalanmasına hızlı yanıt

- Makine hızını azaltmadan dengeli kontrol, kalite ve verimliliği artırır



EtherCAT

MX2

MX2 özellikleri

- Güç aralığı, en fazla 15 kW
- Düşük - orta tork uygulamaları için ideal açık çevrim tork kontrolü
- Hareketsize yakın (0,5 Hz) %200 çalışma torku
- İki kat yüksek nominal değer VT %120/1 dak ve CT %150/1 dak
- IM ve PM motor kontrolü
- Sürücü Programlama yazılım aracı
- Kontrol panosu ve bağlantılar için 24 VDC yedek güç kaynağı
- Dahili uygulama fonksiyonları (örn. Fren kontrolü)



EtherCAT

RX

RX özellikleri

- Güç aralığı, en fazla 132 kW
- Sensörsüz ve kapalı devre vektör kontrolü
- Açık çevrimde, yüksek başlangıç torku (0,3 Hz'de %200)
- Kapalı çevrimde 0 Hz'de tam tork
- İki kat yüksek nominal değer VT %120/1 dak ve CT %150/1 dak
- Sürücü Programlama yazılım aracı
- Dahili uygulama fonksiyonları (örn. ELS - Elektronik Line Shaft-)

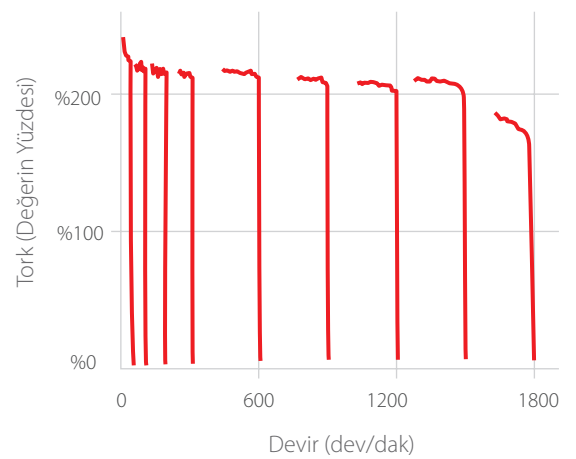
Motor verimliliği kontrolü

- İki kat yüksek nominal değer VT %120/1 dak ve CT %150/1 dak
- Enerji tasarrufu fonksiyonu

%200 başlangıç torku

- Hareketsize yakınlaşma
- Açık çevrim yüksek başlatma torku
- Hızlı döngüsel yük kontrolü

(Hız - Tork Özellikleri Karşılaştırma Örneği: RX serisi tipi)



FQ-M Görsel Denetim sensörü

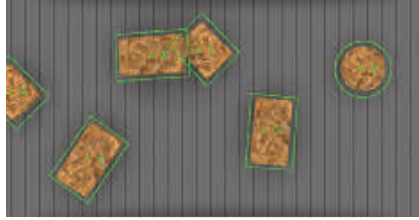
Nesne izleme için tasarlandı

FQ-M serisi, Pick & Place uygulamaları için özel olarak tasarlanmış bir görsel denetim sensörüdür. Yerleşik EtherCAT ile gelmesinin yan sıra Sysmac Studio yazılımından yapılandırılabilir ve izlenebilir. FQ-M serisi kompakt ve hızlıdır ve kolay izleme ile kalibrasyon için bir artımlı enkoder girişi içerir.

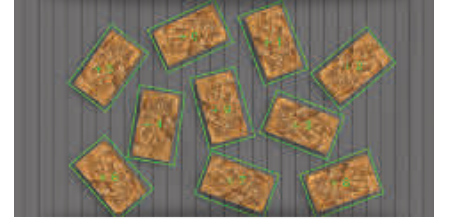
Gelişmiş şekil arama teknolojisi



Parlak malzemeler dahil olmak üzere çeşitli malzemeler



Üst üste binen ürünler



Ürün algılaması:
10 adet dönen ürün < 200 ms

Algılama

- 360 derece dönüşle dakikada 5000 parçaya kadar
- Değişen çevre koşulları altında dengeli ve güvenilir algılama

Tasarım

- Kamera ve görüntü işleme bir arada
- Standart C-mount serisi lensler; görüş alanını seçer ve istediğiniz mesafeye odaklanır
- Doğru montaj için çok çeşitli endüstriyel konektör tipleri (açılı, düz)
- Nesne izleme için dahili EtherCAT portu
- Gelişmiş yapılandırma ve izleme için Ethernet portu
- İzleme fonksiyonu için enkoder giriшли görsel denetim sensörü

Yazılım aracı

- Sysmac Studio yazılım aracıyla tam entegre
- Sezgisel ve simge yönlendirmeli kurulum ve yapılandırma
- Trend ve kayıt fonksiyonu



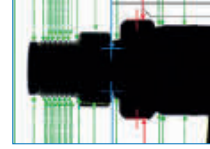
FH Görüntü sistemi

Makine görsel denetimi için esnek çözüm

FH görsel denetim sistemi, tüm nesnelerin konumunu ve yönünü yüksek hız ve yüksek hassaslıkla algılamak üzere optimize edilmiştir. Dahili EtherCAT iletişimi, hareket kontrolü ile güvenilir ve kolay ağ bağlantısı sağlayarak makinenin genel performansını artırır. Kalite denetimine yönelik esnek makine görsel denetimi.

Esnek makine görsel denetimi

- 1D kodu, 2D kodu ve OCR dahil olmak üzere 100'ün üzerinde işleme ögesi
- Çizik ve hata denetimi



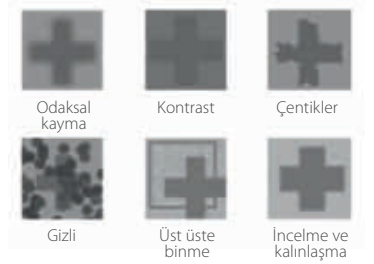
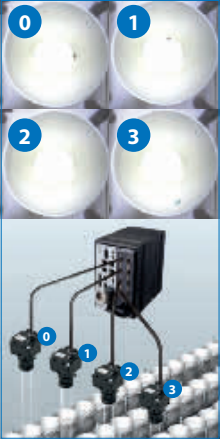
Boyut denetimi



Karakter ve kod okuma

Çoklu denetim

- Güçlü 4 çekirdekli i7 paralel işlemci
- Tek kontrolör ile en fazla 8 kamera



Gelişmiş şekil arama teknolojisi

- İş parçası farkları
- Tozlu ve kirli koşullar
- Üst üste binen nesnelere algılama
- Değişen ortam koşulları

EtherCAT

Geniş kamera aralığı

- 12 megapiksel kadar
- Yüksek hızlı CMOS kamera
- Farklı görsel denetim alanlarını her aşıda kullanın

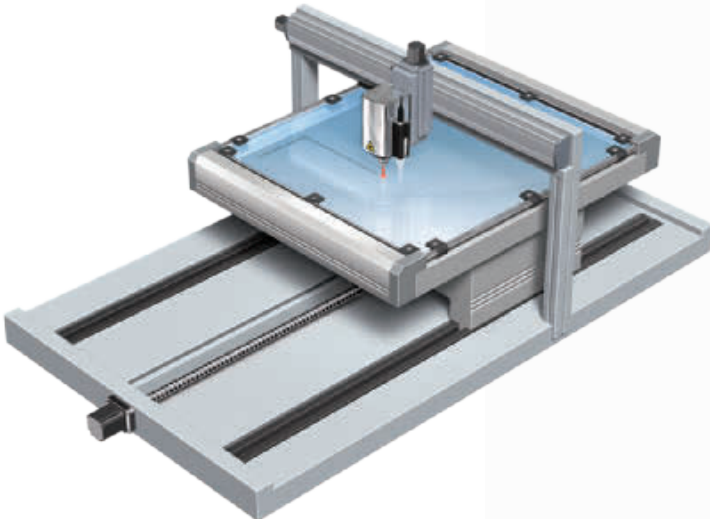


ZW Ölçüm Sensörü

Her türlü malzemede ölçüm yapabilen ultra kompakt, hafif sensör

ZW eş odaklı fiber mesafe sensörü yükseklik, kalınlık ve diğer boyutlar için dengeli, temassız ve sıralı ölçüm olanağı sunar. Bu sensör geleneksel lazer nirengi sensörlerin farklı malzeme ve eğim toleransı arasındaki sapma sorununu ortadan kaldırır. Elektronik parça içermeyen kompakt algılama başlığı, kurulum alanı ve karşılıklı girişim, elektrik/manyetik parazit, sıcaklık yükselmesi ve mekanik konumlandırma sorunlarını ortadan kaldırır. EtherCAT arabirimlerinde profil eşleme için yükseklik ve konum koordinatları entegredir.

- Ultra kompakt algılama başlığı: 24x24 mm ve sadece 105 g ağırlığında
- Sensör ile kontrolör arasında 32 m'ye kadar son derece esnek fiber optik kablo
- Algılama başlığını bir kez monte etmeniz yeterli. Malzeme değişikliğinde yeniden ayarlama gerekmez
- Bağımsız amplifikatör, yansıtılan renkli ışığı mesafeye dönüştürmek için beyaz LED ışık kaynağı, spektroskop ve işlemci özelliklerini sağlar
- Cam, paslanmaz çelik, ayna, beyaz seramik ve PCB katmanları gibi her türlü malzemede kararlı ölçüm olanağı



Güvenlik önlemlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırmak amacıyla ışık kaynağı olarak lazer yerine LED kullanılır.

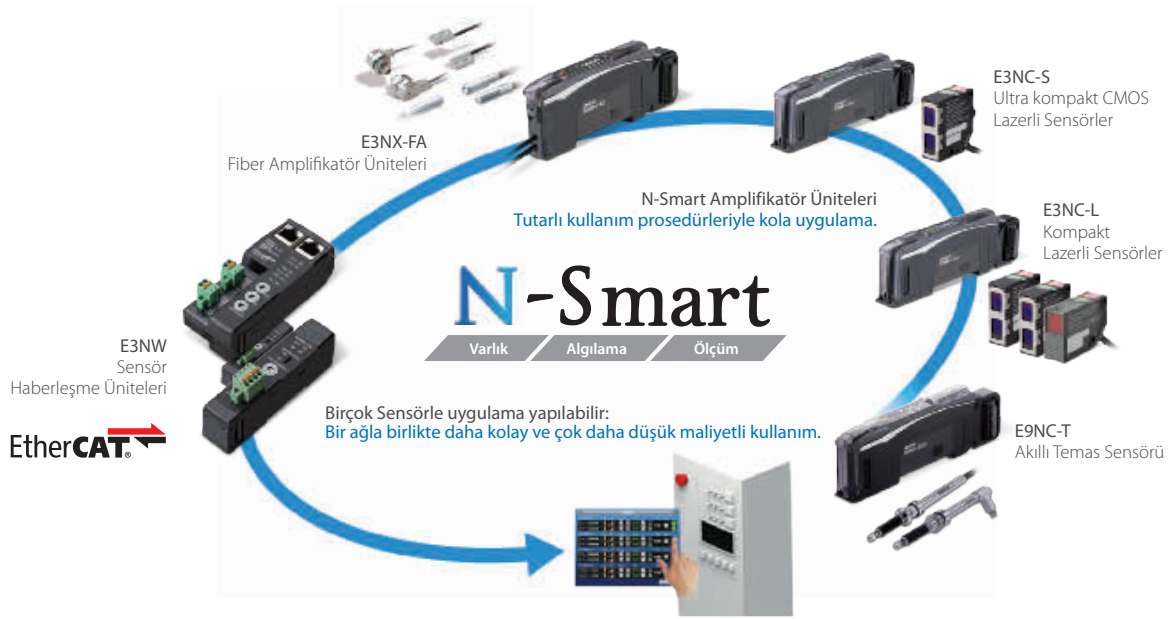
Elektrik devreleri ve ışık kaynağı kontrolörde bulunur.



N-Smart Serisi

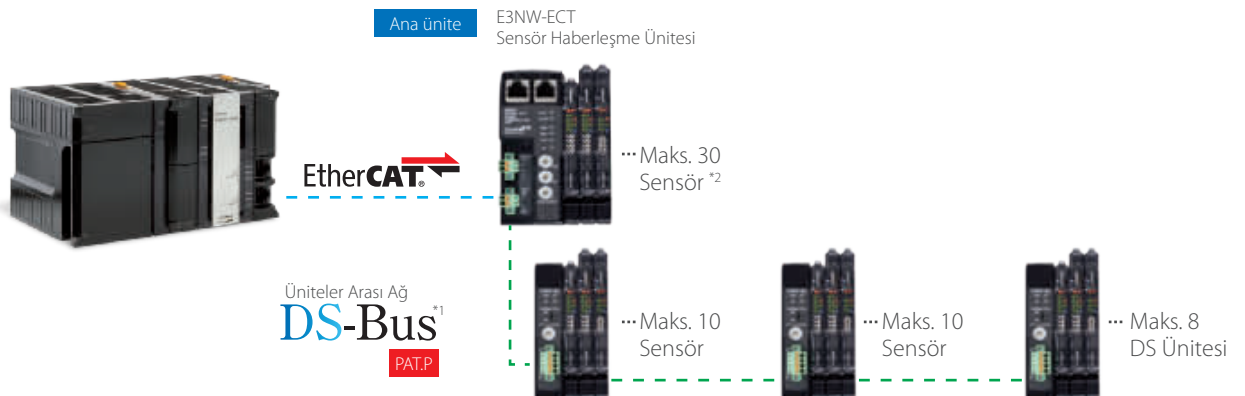
EtherCAT Üzerinden Farklı Sensörler Bağlama Olanakı

N-Smart Serisi Yeni Nesil Fiber Sensörler, Lazerli Sensörler ve Temas Sensörleri sorunlarınızı hızla çözerek optimum maliyet performansıyla ekipman kullanım oranlarını artırmaya ve çalışmama sürelerini en aza indirmeye yardımcı olur.



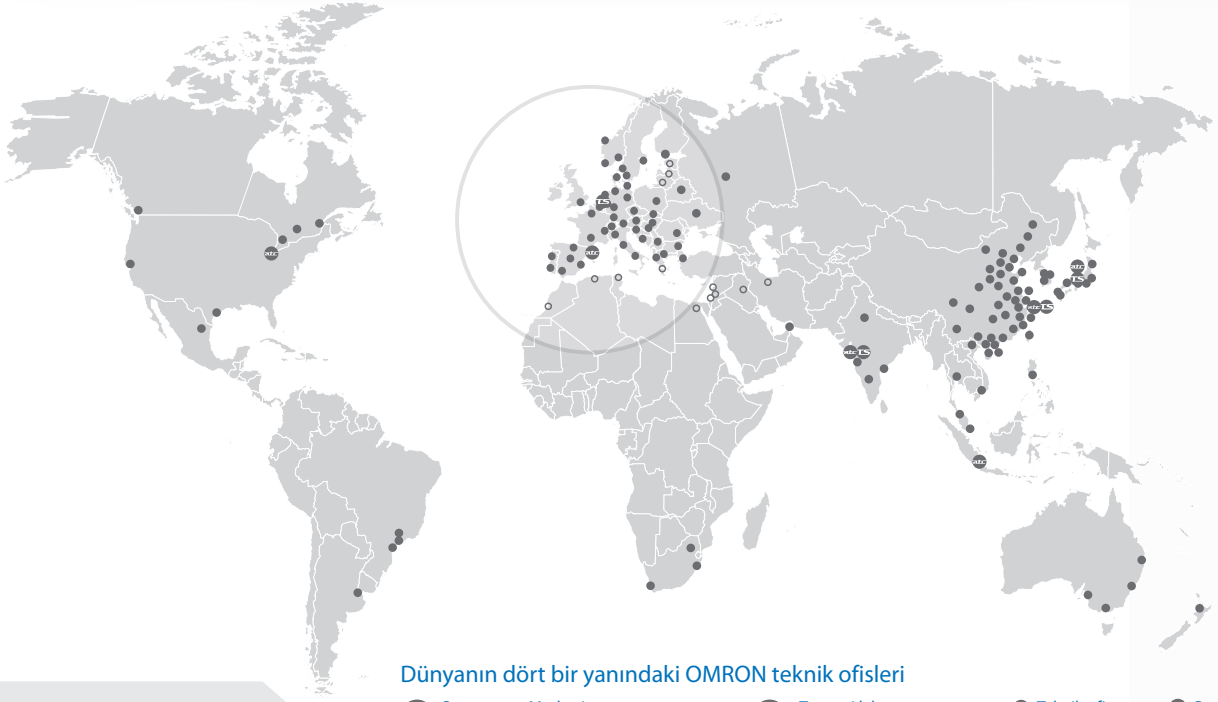
Özellikler

- Tek bir düğmeye basarak son derece kolay Gelişmiş Akıllı Ayar olanağı
- Yüksek hızlı iş parçalarının daha dengeli bir şekilde algılanması
- Çalışmama zamanını azaltan Ön Bakım
- Son derece okunaklı beyaz LED ekran
- E3NX-FA geleneksel amplifikatörlerden 1,5 kat daha fazla algılama mesafesine sahiptir



*1 DS Veriyolu, E3NW-ECT Sensör Haberleşme Ünitesi ile E3NW-DS Dağıtık Sensör Üniteleri arasında bağlantı sağlayan OMRON'un üniteler arası ağ iletişim protokolüdür.
*2 Her bir E3NW Nodu DS Veriyolu sensörleri dahil olmak üzere maksimum 30 sensörü destekler.

Servis ve destek



Dünyanın dört bir yanındaki OMRON teknik ofisleri



Otomasyon Merkezi
Kusatsu (Japonya), Şanghay (Çin), Barcelona (İspanya), Cakarta (Endonezya), Mumbai (Hindistan), Chicago (ABD)



Tsunagi laboratuvarı
Kusatsu (Japonya), Şanghay (Çin), Den Bosch (Hollanda), Mumbai (Endonezya)

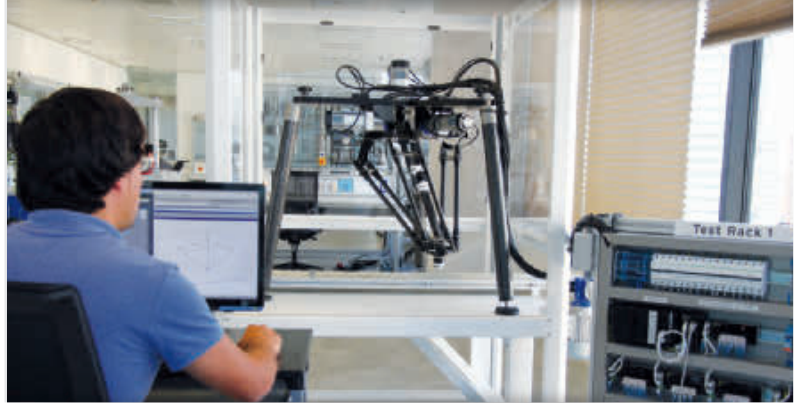
● Teknik ofis

○ Premium Ortak

YEREL AKTİVİTE NOKTALARIMIZ

YETKİNLİK

OMRON



Tasarım

Makine otomasyon uzmanlarından oluşan geniş ağımız ihtiyaçlarınıza en uygun otomasyon mimarisini ve ürünleri seçmenize yardımcı olur. Uzmanlar arası iletişime dayalı sade yapımız, projenin bütününde TEK temsilci ve sorumlu uzmanla iletişim kurmanıza olanak sağlar.

Konsept İspatı

Projeniz olgunlaşırken hareket, robotlar, ağ, güvenlik, kalite kontrol vb. gibi alanlardaki teknoloji eğilimlerini test etmek ve bu eğilimleri yakalamak için Otomasyon merkezlerimizden yararlanın. Yeni makine ağımız (EtherCAT) ve fabrika ağımıza (EtherNet/IP) sahip Tsunagi (bağlantı özelliği) laboratuvarlarımızdan yararlanarak tüm sisteminizin arabirim, test ve doğrulamasını gerçekleştirin.

Otomasyon sisteminizin ilk kez programlanması ve önemli unsurlarının çalışma testine yardımcı olmak üzere özel bir uygulama mühendisi görevlendiririz. Uygulama mühendislerimiz, ağlar, PLC'ler, hareket, güvenlik ve makine otomasyonuna uygulanan HMI'lar hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.



GÜVEN

GARANTİ



Gelişim

Prototip oluşturma aşamanızda teknik destek, ürün tedariki ve ürün değiştirme konularında esnekliğe ihtiyaç duyacaksınız. Prototip oluşturma aşamasında doğru ürünleri alabilmenize yardımcı olmak için sizinle birlikte çalışan bir satış sorumlusu görevlendirilir.



Devreye Alma

Servis ve destek alanlarında dünya çapındaki ağımla ürünlerinizi ihraç etmenizi kolaylaştırır ve dünyanın her yerinde müşterinize yerinde destek sağlarken sizin yanınızda yer alır. Eğitim, yedek parça tedariki ve hatta makine devreye alma süreçlerini basitleştirmek için bir satış irtibat mühendisi görevlendirebiliriz. Üstelik tüm bunlar yerelleştirilmiş belgelerle sizin dilinizde sunulduğu için hiçbir şeyden endişe duymanız gerekmez.



Seri üretim

Üretim hacminiz arttıkça size 24 saat destek ve 3 gün içinde onarım olanakları sunulur. Tüm ürünlerimiz küresel standartları (CE, cULus, NK, LR) karşılayan, küresel ürünlerdir

Sysmac ailesi

MAKİNE KONTROLÖRÜ				
Model	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
En hızlı döngü süresi	125 µsn	500 µsn	500 µsn	1 msn
Eksen sayısı	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Görev	Multi-tasking program			
Hareket merkezi	2 senkronize hareket merkezi		Senkronize hareket merkezi	
Fonksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> Lojik sırası Hareket 	<ul style="list-style-type: none"> Lojik sırası Hareket Robotlar Veritabanı Bağlantısı SECS/GEM 	<ul style="list-style-type: none"> Lojik sırası Hareket 	<ul style="list-style-type: none"> Lojik sırası Hareket
Yazılım aracı	Sysmac Studio			
Programlama dilleri	<ul style="list-style-type: none"> Ladder Yapılandırılmış Metin Sıralı ST 			
Standart programlama	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 Hareket Kontrolüne yönelik PLCopen Fonksiyon Blokları 			
Program kapasitesi	80 MB	20 MB	5 MB	3 MB
SD bellek kartı	SD ve SDHC bellek kartı			
Dahili port	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP EtherCAT USB 2.0 			
EtherCAT bağımlı birimleri	512	192	192	64
Servo sürücü	Accurax G5/EtherCAT			
Hareket kontrolü	<ul style="list-style-type: none"> Eksen grupları interpolasyonu ve tekli eksen hareketleri Elektronik kamlar ve dişliler Eksen ve gruplar için doğrudan konum kontrolü 			
Robotlar	--	En fazla 8 Delta Robot kontrolü	--	--
Desteklenen SQL sunucuları	--	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft SQL Server Oracle IBM DB2 MySQL Firebird 	--	--
Lokal G/Ç	-			
Uzak G/Ç	NX G/Ç üniteleri/EtherCAT			
Montaj	DIN rayı			
Global standartlar	CE, cULus		CE, cULus, NK, LR	
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

MAKİNE ARABİRİMİ



Model	NA5-15W	NA5-12W	NA5-9W	NA5-7W
Ekran	TFT renkli LCD			
Ekran boyutu	15 inç geniş ekran	12 inç geniş ekran	9 inç geniş ekran	7 inç geniş ekran
Çözünürlük	1280 x 800 piksel		800 x 480 piksel	
Ekran rengi	24 bit tam renk			
Operatör giriş	<ul style="list-style-type: none"> • Dokunmatik ekran • 3 programlanabilir fonksiyon tuşu 			
Dahili port	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x Ethernet • 3 x USB 2.0 			
Güç gereksinimleri	19,2 - 28,8 VDC			
Yazılım aracı	Sysmac Studio			
IP değeri	Ön panel IP65			
Bellek kartı	SD ve SDHC bellek kartı			
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • Parola korumasıyla birden fazla erişim seviyeli güvenlik • VB.net ile Visual Basic programlama • Sysmac Studio'da entegre simülasyon 			
Seçenekler	Siyah ve gümüş renkli çerçeve			
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

G/Ç



Model	NX Serisi G/Ç	GX Serisi G/Ç
Tip	Modüler G/Ç	Blok G/Ç
Ağ özellikleri	EtherCAT kuplör ünitesi	Dahili EtherCAT
Ünite sayısı	<ul style="list-style-type: none"> En fazla 63 G/Ç ünitesi Maks. 1024 bayt giriş + 1024 bayt çıkış 	Blok G/Ç bir dijital G/Ç ünitesiyle genişletilebilir (16 nokta + 16 nokta)
G/Ç tipleri	<ul style="list-style-type: none"> Dijital G/Ç Analog G/Ç Enkoder girişi Darbe çıkışı Sıcaklık sensörü girişi Güvenlik kontrolü 	<ul style="list-style-type: none"> Dijital G/Ç Analog G/Ç Enkoder girişi Genişletme ünitesi
G/Ç bağlantısı	<ul style="list-style-type: none"> Vidasız, basmalı terminaler (Tüm üniteler) MIL konektörleri (16 ve 32 dijital G/Ç noktalı üniteler için isteğe bağlı) 	M3 vidalı terminaler (1 veya 3 kablolu DI)
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> Otomatik veya manuel adres ayarı Standart ve yüksek hızlı girişler Dijital giriş filtreleme Çıkarılabilen basmalı G/Ç terminaler Dağıtılmış Saat kullanarak senkron G/Ç güncellemeleri Zaman Damgası fonksiyonuna sahip G/Ç üniteleri Yüksek sinyal yoğunluğu: 12 mm genişlikte 16 dijital veya 8 analog sinyal 	<ul style="list-style-type: none"> Otomatik veya manuel adres ayarı Yüksek hızlı giriş Dijital giriş filtreleme Çıkarılabilen G/Ç terminaleri Genişletilebilen dijital G/Ç
Montaj	DIN rayı	
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

GÜVENLİK



Model	NX güvenlik kontrolörü	NX güvenlik giriş ünitesi	NX güvenlik çıkış ünitesi
Ağ özellikleri	FSoE – Safety over EtherCAT		
Performans seviyesi	PLe (EN ISO 13849-1)		
Güvenlik bütünlük seviyesi	SIL3 (IEC 61508)		
PFH	4.4E-10	3.80E-10	8.80E-10
PFH	7.0E-06 (20 yıl)	6.6E-06	7.9E-06
TM (Görev süresi)	20 yıl		
Programlama	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 standardı 46 Güvenlik FB/FUN 	–	–
Güvenlik bağlantıları	32 bağlantı (NX-SL3300 güvenlik CPU'su) 128 bağlantı (NX-SL3500 güvenlik CPU'su)	–	–
G/Ç sinyali	–	<ul style="list-style-type: none"> 4 nokta 8 nokta 	<ul style="list-style-type: none"> 2 nokta 4 nokta
Test çıkışı sayısı	–	2	–
G/Ç bağlantısı	Vidasız basmalı terminaler		
Maksimum yük akımı	–	–	<ul style="list-style-type: none"> 2 A 0,5 A
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> Standart NX G/Ç ile karma kullanım serbestliği Programlama kodu esnekliği ve yeniden kullanılabilirliği Değişkenler, NX7/NJ kontrolör projesinin parçasıdır 	<ul style="list-style-type: none"> Standart NX G/Ç ile karma kullanım serbestliği Güvenlik giriş cihazlarına doğrudan bağlantı için yüksek bağlanabilirlik NX7/NJ kontrolör projesinde G/Ç veri izleme özelliği 	
Montaj	DIN rayı		
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

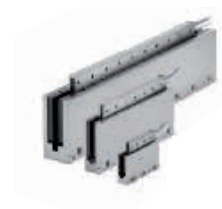
SERVO SİSTEMİ



Model	Accurax G5 servo sürücü	
Tip	Döner servo sürücü	Lineer servo sürücü
Nominal değerler 230 V tek faz	100 W - 1,5 kW	200 W - 1,5 kW
Nominal değerler 400 V üç faz	600 W - 15 kW	600 W - 5 kW
Uygulanabilir servo motor	Accurax G5 döner motorlar	Accurax lineer motorlar
Konum, hız ve tork kontrolü	EtherCAT	
Güvenlik onayları	<ul style="list-style-type: none"> • PLd (EN ISO 13849-1) • SIL2 (IEC 61508) 	
Güvenlik fonksiyonu	STO	
Tamamen kapalı çevrim	Dahili	Yok
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	



Model	Accurax G5 döner motor				Accurax G5 yüksek ataletli döner motor		
Nominal hız	3.000 rpm	2.000 rpm	1.500 rpm	1.000 rpm	3.000 rpm	2.000 rpm	1.500 rpm
Maksimum hız	4.500 - 6.000 VDC	3.000 rpm	2.000 - 3.000 VDC	2.000 rpm	5.000 rpm	3.000 rpm	1.500 - 3.000 VDC
Nominal tork	0,16 Nm - 15,9 Nm	1,91 Nm - 23,9 Nm	47,8 Nm - 95,5 Nm	8,59 Nm - 57,3 Nm	0,64 Nm - 2,4 Nm	4,77 Nm - 23,9 Nm	47,8 Nm
Boyutlar	50 W - 5 kW	400 W - 5 kW	7,5 kW - 15 kW	900 W - 6 kW	200 W - 750 W	1 kW - 5 kW	7,5 kW
Uygulanabilir servo sürücü	Accurax G5 döner servo sürücü						
Enkoder çözünürlüğü	20 bit artımlı/17 bit mutlak		17 bit mutlak	20 bit artımlı/17 bit mutlak			17 bit mutlak
IP değeri	IP67				IP65	IP67	
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads						



Model	Accurax lineer motor	
Tip	Demir çekirdekli lineer motor	Demirsiz lineer motor
Sürekli güç aralığı	48 N - 760 N	29 N - 423 N
Pik güç aralığı	105 N - 2000 N	100 N - 2100 N
Maksimum hız	1 - 10 m/s	1,2 - 16 m/s
Manyetik çekim gücü	300 N - 4440 N	Sıfır
Uygulanabilir servo sürücü	Accurax G5 lineer sürücü	
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SERVO SİSTEMİ



Model	Entegre servo motor			
Nominal tork	25 Nm	11,7 Nm	4,3 Nm - 5 Nm	2,55 Nm - 3,2 Nm
Kasa boyutu	190 mm	142 mm	100 mm	80 mm
Nominal hız	3.000 rpm			
Maksimum hız	4.000 rpm			
Enkoder çözünürlüğü	15 bit artımlı/18 bit mutlak			
IP değeri	IP65			
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

FREKANS İNVERTÖRLERİ



Model	RX	MX2
400 V üç faz	0,4 kW - 132 kW	0,4 - 15 kW
200 V üç faz	0,4 kW - 55 kW	0,1 kW - 15 kW
200 V tek faz	Yok	0,1 kW - 2,2 kW
Kontrol yöntemi	Sensörsüz ve kapalı devre vektör kontrolü	<ul style="list-style-type: none"> V/F kontrolü Sensörsüz vektör kontrolü
Tork özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> 0,0 Hz'de %200 (CLV) 0,3 Hz'de %150 (OLV) 	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 Hz'de %200
Bağlantı özelliği	EtherCAT opsiyon kartı	
Lojik Programlama	Standart Yazılım	
Özelleştirme opsiyonları	-	
Sipariş bilgisi	IP54 muhafaza	
P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

ROBOTLAR



Model	Accurax lineer motor eksen
Tip	Lineer motor eksen
Sürekli güç aralığı	48 N - 760 N
Pik güç aralığı	105 N - 2.000 N
Maksimum hız	5 m/s
Manyetik çekim gücü	300 N - 4.440 N
Uygulanabilir servo sürücü	Accurax G5 lineer sürücü
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

YAKINDA



YAKINDA



Model	Delta robot IP69K	Delta robot IP67	Mini Delta robot IP67	Mini Delta robot IP65
Tip	Yıkabilir Delta robot serisi			
Maks. Taşıma Kapasitesi	3 kg		2 Kg	1 kg
Serbestlik dereceleri	3+1 (opsiyonel dönüş)			
Nominal çalışma aralığı	Ø 1.100 x 250 mm (Maks. 400)	Ø 1.100 x 300 mm (Maks. 450)	Ø 650 x 150 mm (Maks. 250)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (döner eksen ile birlikte)
Devir süresi	"25/305/25 mm (0,1 kg): En fazla 150 döngü/dak"		"25/305/25 mm (0,1 kg): En fazla 200 döngü/dak"	
Konum tekrarlanabilirliği	± 0,2 mm (X, Y, Z)		± 0,1 mm (X, Y, Z)	
Açısal tekrarlanabilirlik	± 0,3° (q)		± 0,3° (q)	
Koruma sınıfı	IP69K	IP67	IP65 (Paslanmaz çelik + Titanyum)	
Döner eksen tipi	Şaft montajı	Araç Merkez Noktası montajı - Düşük veya Yüksek atalet -	Araç Merkez Noktası montajı - Düşük veya Yüksek atalet -	
Seçenek	-	Çarpışma algılama	Çarpışma algılama	
Makine kontrolörü	NJ5 Robotlar			
Servo sürücü	Accurax G5 döner servo sürücü - EtherCAT			
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

YAKINDA



Model	Delta robot XXL	Delta robot XL	Delta robot	Mini Delta robot
Tip	Delta robot serisi			
Maks. Taşıma Kapasitesi	8 Kg	2 Kg		1 kg
Serbestlik dereceleri	3+1 (opsiyonel dönüş)			
Nominal çalışma aralığı	Ø 1.600 x 350 mm (Maks. 550)	Ø 1.300 x 250 mm (Maks. 400)	Ø 1.100 x 250 mm (Maks. 400)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (döner eksen ile birlikte)
Devir süresi	"25/300/25 mm (8 kg): En fazla 60 döngü/dak 200/1000/200 mm (8 kg): En fazla 35 döngü/dak"	"25/305/25 mm (0,1 kg): En fazla 120 döngü/dak"	25/305/25 mm (0,1 kg): En fazla 150 döngü/dak	25/305/25 mm (0,1 kg): En fazla 200 döngü/dak
Konum tekrarlanabilirliği	± 1 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)	± 0,3 mm (X, Y, Z)	± 0,2 mm (X, Y, Z)
Açısal tekrarlanabilirlik	± 0,3° (q)		± 0,4° (q)	± 0,3° (q)
Koruma sınıfı	IP65			
Döner eksen tipi	Şaft montajı			
Makine kontrolörü	NJ5 Robotlar			
Servo sürücü	Accurax G5 döner servo sürücü - EtherCAT			
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

GÖRÜNTÜ SİSTEMLERİ



Model	FQ-M	FH
Açıklama	Nesne izleme için tasarlandı	Esnek makine görsel denetimi
Arabirim	Dahili EtherCAT ve Ethernet	Dahili EtherCAT, Ethernet, USB ve seri portlar, SD kart
Denetim öğeleri	Şekil arama, arama etiketleme, kenar konumu	100'ün üzerinde işleme öğesi
Kayıtlı ekranlar	32	
Görüntü işleme yöntemi	Gerçek renk veya monokrom	
Kamera çözünürlüğü	752 x 480	4096 x 3072
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> Hızlı ve güçlü nesne algılama Nesne izleme ve kalibrasyon için enkoder girişi Kontur tabanlı nesne algılama Görsel denetim sisteminin çalıştırılması ve ayarlanması için Sysmac Studio yazılımı 	<ul style="list-style-type: none"> Güçlü 4 çekirdekli i7 paralel işlemci Yüksek hızlı CMOS kamera Tek kontrolör ile en fazla 8 kamera Gelişmiş şekil arama teknolojisi
Yazılım	Sysmac Studio	
Besleme gerilimi	24 VDC	
Dijital G/Ç	9 giriş / 5 çıkış	17 giriş / 37 çıkış
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

ALGILAMA



Model	ZW Serisi	N-Smart serisi	E3X/E3C/E2C
Tip	Mesafe sensörü	Fiber/Lazerli/Temas sensörü	Fiber/Lazerli/Proximity sensörü
Ölçüm yöntemleri	Beyaz Işık Eş Odaklı Fiber Prensibi	–	–
Uygulamalar	Yükseklik, kalınlık	–	–
Yüzeyler	Yayımla, parlak, ayna, cam, siyah kauçuk, metal, seramik	–	–
Ölçüm aralığı	<ul style="list-style-type: none"> Min: 7 ± 0,3 mm Maks.: 40 ± 6 mm 	–	–
Çözünürlük	0,01 µm - 0,25 µm	–	–
Lineerlik	± 0,8 µm - 7 µm	–	–
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> Dahili Ethernet Dahili EtherCAT RS-232C Analog VDC/ mA Sysmac Studio 	<ul style="list-style-type: none"> G/Ç sinyalleri ve olay değerlerinin yüksek hızlı iletimi Tek haberleşme ünitesinde en fazla 30 yükseltici Senkron sinyal iletimi Merkezden dağıtılmış makine kurulumu için slave ünite 	<ul style="list-style-type: none"> G/Ç sinyallerinin yüksek hızlı iletimi Tek haberleşme ünitesinde en fazla 30 yükseltici
Ağ özellikleri	–	EtherCAT haberleşme ünitesi	
Bağlanabilir sensörler	–	En fazla 30	
Amplifikatör tipleri	–	<ul style="list-style-type: none"> E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0 E9NC-TA0 	<ul style="list-style-type: none"> E3X-HD0 E3X-DAO-S E3X-MDA0 E3C-LDA0 E2C-EDA0
Montaj	–	DIN rayı	
Sipariş bilgisi	P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

YAZILIM

**Model** Sysmac Studio

- Sysmac Studio yapılandırma, programlama, simülasyon ve izleme için tek bir tasarım ve çalışma ortamı sunar
- Hareket, lojik sıralama, güvenlik, görsel denetim ve HMI için tek yazılım
- Açık IEC 61131-3 standardı ile tam uyumluluk
- Kapsamlı bir talimat setiyle Ladder, Yapılandırılmış Metin ve Satır İçerikli ST programlamayı destekler
- Karmaşık hareket profillerinin kolay bir şekilde programlanması için CAM editörü
- Bir 3D ortamda sıralama ve hareket için tek simülasyon aracı
- 32 basamaklı güvenlik parolasıyla gelişmiş güvenlik fonksiyonu
- Hareket Kontrolü ve Güvenlik için PLCopen Fonksiyon Blokları

Sipariş bilgisi

P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

ETHERNET VE ETHERCAT ORTAMI

**Model** Ethernet anahtar

Port sayısı

5

3

Fonksiyonlar

- EtherNet/IP için QoS
- Otomatik MDI/MDIX
- Hata algılama: Yayın fırtınası ve LSI hata algılama 10/100BASE-TX, Otomatik Uzlaşma

- EtherNet/IP için QoS
- Otomatik MDI/MDIX

Güç gereksinimleri

24 VDC (±%5)

Boyut

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Montaj

DIN rayı

Sipariş bilgisi

P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads**Model** EtherCAT bağlantı slave'i (Dallanma üniteleri)

Port sayısı

6

3

Fonksiyonlar

- Güç, Link/Act göstergeleri
- Otomatik MDI/MDIX
- Referans saat

Güç gereksinimleri

24 VDC (-%15 - +%20)

Boyut

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Montaj

DIN rayı

Sipariş bilgisi

P072 Sysmac Kataloğu · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

Ana içerik

Sysmac Otomasyon Platformu

Makine otomasyon kontrolörü		NX7 serisi makine kontrolörü	39
		NJ serisi makine kontrolörü	51
I/O		NX Serisi I/O	69
		GX-Serisi I/O	105
Güvenlik		NX entegre güvenlik	117
AC servo sistemi	Döner servo sistem	Accurax G5 döner sürücü	125
		Accurax G5 döner motor	139
	Lineer servo sistem	Accurax G5 lineer sürücü	163
		Accurax lineer motor	175
Entegre servo sistem		Entegre servo motor	191
Robot		Accurax lineer motor eksen	203
		Delta robot	217
Frekans invertörü		RX frekans invertörü	235
		MX2 frekans invertörü	253
Görsel Denetim		FH Serisi	269
		FQ-M Serileri	287
Algılama	Eşodaklı fiber yer değiştirme sensörü	ZW serisi	297
	Fiber/Lazer/Temas/Yakınlık sensörü	N-Smart serisi sensör	307
		E3X/E3C/E2C serisi sensör	321
İnsan makine arayüzü (HMI)		NA serisi	327
Yazılım		Sysmac Studio	335
		CX-Compolet/SYSMAC Gateway	347
Seçim tablosu — EtherCAT ve Ethernet ortamı			350

Technical documentation

352

NX7□

NX7 serisi makine kontrolörü

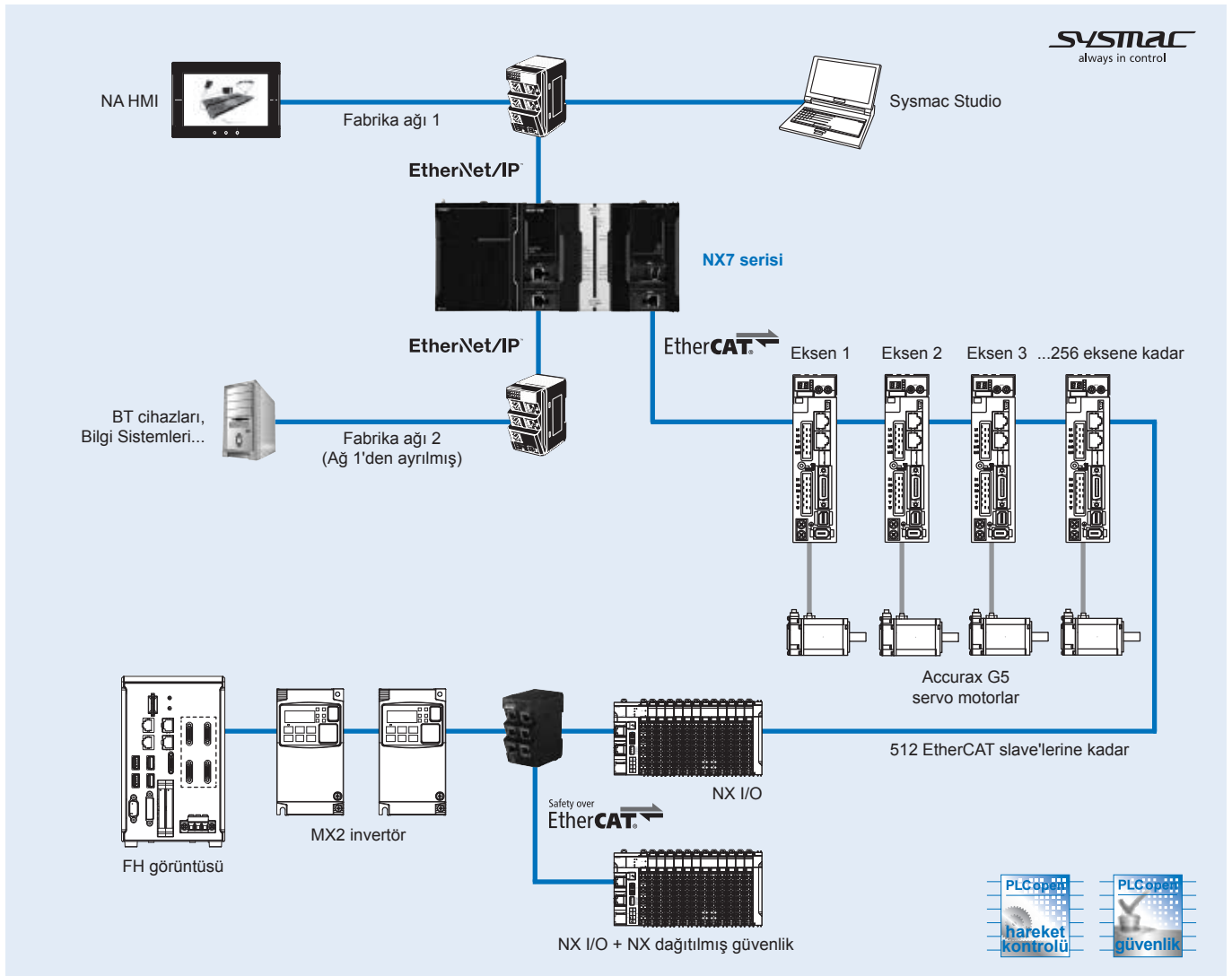
Sysmac kontrolör - NX7 serisi

NX7 serisi, 256 eksene kadar kontrol sağlayan iki senkronize hareket çekirdeğine sahip yüksek performanslı makine kontrolörüdür.

- En hızlı döngü süresi: 125 µsn
- Eksen sayısı: 256, 128
- İki senkronize hareket çekirdeği
- Fonksiyonlar: Lojik sekans ve Hareket
- Çoklu görevlendirme
- Dahili EtherCAT ve iki EtherNet/IP (1 Gbps) portu
- IEC 61131-3 standartlarıyla tam uyum
- Hareket kontrolü için onaylı PLCopen fonksiyon blokları



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Genel özellikler

Öge	NX7□ CPU Ünitesi	
Koruma	Bir panel içine monte edilmiştir	
Topraklama	100 Ω'dan az	
CPU ünitesi boyutları (Y×D×G)	100 mm×100 mm×132 mm	
Ağırlık	880 g (sonlandırıcı kapak dahil)	
Güç tüketimi	40 W (SD Hafıza kartı ve sonlandırıcı kapak dahil)	
Çalışma ortamı	Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 55°C
	Çalışma ortamı nem oranı	% 10 ila % 90 (yoğunlaşmasız)
	Atmosfer	Aşındırıcı gazlar içermemelidir
	Çevre saklama sıcaklığı	-25 ila 70°C (batarya hariç)
	Yükseklik	2.000 m veya daha az
	Kirlilik derecesi	2 veya daha az: JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur.
	Gürültü dayanıklılığı	2 kV güç kaynağı hattında (IEC 61000-4-4'e uygundur.)
	Aşırı gerilim kategorisi	Kategori II. JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur
	EMC bağışıklık seviyesi	Bölge B
	Vibrasyon direnci	IEC60068-2-6'ya uygundur 5 ila 8,4 Hz ve 3,5 mm genlik, 8,4 ila 150 Hz. X, Y ve Z yönlerinde 100 dak. boyunca 9,8m/s ² (10 tarama, her biri 10 dak. = toplam 100 dak.)
Pil	Şok direnci	IEC60068-2-27'ye uygundur 147 m/s ² , X, Y ve Z yönlerinde 3 kez (röle çıkış üniteleri için 100 m/s ²)
	Kullanım ömrü	2,5 yıl (25°C'de, güç AÇIK süre oranı % 0 (güç KAPALI))
Geçerli standartlar	Model	CJ1W-BAT01
	cULus, NK, LR, EC yönetmeliklerine, RCM ve KC kaydına uygundur.	

Performans özellikleri

Öge	NX701-1600		NX701-1700	
İşletim zamanı	Komut işleme süresi	LOAD talimatları	0,42 ns	
		Matematik komutları (uzun reel veriler için)	3,2 ns	
Programlama	Program kapasitesi ^{*1}	Boyut	80 MB	
		POU tanımı	6.000	
		POU örneği	48.000	
	Değişkenler kapasitesi	Koruma özniteliği yok	Boyut: 256 MB Numara: 360.000	
Koruma özniteliği		Boyut: 4 MB Numara: 40.000		
Veri tipi	Numara	8.000		
Ünite konfigürasyonu	Sistemdeki bağlanabilir maksimum NX ünitesi sayısı		4.000 (NX EtherCAT haberleşme kuplör ünitesinde)	
	Genişletme rack'i sayısı		0	
	CPU rack ve uzatma rack'leri için güç kaynağı ünitesi	Model	NX-PA9001 NX-PD7001	
		Güç KAPALI algılama süresi	AC güç kaynağı	30 ila 45 ms
			DC güç kaynağı	5 ila 20 ms
Hareket kontrolü	Kontrol edilen eksen sayısı	Gerçek eksenlerin sayısı ^{*2}	128 eksen maks. 256 eksen maks.	
		Toplam eksen sayısı ^{*3}	128 eksen maks. 256 eksen maks.	
		Lineer interpolasyon kontrolü	Eksen grubu başına maks. 4 eksen	
		Dairesel interpolasyon kontrolü	Eksen grubu başına 2 eksen	
	Eksen grubu sayısı	Maks. 64 grup		
	Pozisyon üniteleri	Puls, milimetre, mikrometre, nanometre, derece veya inç		
	Geçersiz kılma faktörleri	% 0,00 veya % 0,01 ila % 500,00		
	Hareket kontrolü periyodu	EtherCAT haberleşmelerinin süreç verileri haberleşmeleri periyodu ile aynı		
Kamlar	Kam veri noktası sayısı	Her kam tablosu için maks. 65.535 nokta/Tüm kam tabloları için maks. 1.048.560 nokta		
	Kam tabloları sayısı	Maks. 640 tablo		
Haberleşmeler	Çevre aygıtı USB portu	Desteklenen servisler	Sysmac Studio bağlantısı	
		Fiziksel katman	USB 2.0 uyumlu B tipi konektör	
		İletim mesafesi	5 m maks.	

Öge		NX701-1600	NX701-1700	
Haberleşmeler	Dahili EtherNet/IP portu	Port sayısı	2	
		Fiziksel katman	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T	
		Frame uzunluğu	Maks. 1.514	
		Ortam erişim yöntemi	CSMA/CD	
		Modülasyon	Baseband	
		Topoloji	Yıldız	
		Baud hızı	1 Gbps (1000BASE-T)	
		İletim ortamı	Ethernet kategori 5, 5e veya daha üstüne ait STP (blendajlı, bükülü çift) kablosu	
		İletim mesafesi	Maks. 100 m (Ethernet anahtarı ile düğüm arasındaki mesafe)	
		Kademeli bağlantı sayısı	Bir anahtarlama merkezi kullanılırsa, kısıtlama yoktur	
		CIP servisi: Etiket veri bağlantıları (döngüsel haberleşmeler)	Bağlantı sayısı	Port başına 256, toplam 512
			Paket aralığı ⁴	0,5 ms'lik artışlarla 0,5 ila 10.000 ms. Her bir bağlantı için ayarlanabilir.
			İzin verilen haberleşme bandı	40.000 pps ⁵ (kalp atışı dahil)
			Etiket seti sayısı	Port başına 256, toplam 512
			Etiket tipleri	Ağ değişkenleri
			Etiket sayısı	8 (Kontrolör durumu etiket setine dahil edilmişse, 7 etiket.)
			Nod başına bağlantı verisi boyutu	369.664 bayt maks. (tüm etiketler için toplam boyut.)
			Bağlantı başına veri boyutu	maks. 1.444 bayt
	Kaydedilebilir etiket seti sayısı		Port başına 256, toplam 512 (1 bağlantı = 1 etiket seti)	
	Etiket seti boyutu		1.444 bayt (kontrolör durumu etiket setine dahil edilmişse, iki bayt kullanılır.)	
	CIP mesaj servisi: Açık mesajlar	Çoklu gönderim paketi filtresi ⁶	Desteklenir.	
		Sınıf 3 (bağlantı sayısı)	Port başına 128, toplam 256 (istemci artı sunucu)	
		UCMM (bağlantılı olmayan tip)	Bir defada haberleşebilen istemci sayısı: Port başına 32, toplam 64 Bir defada haberleşebilen sunucu sayısı: Port başına 32, toplam 64	
	Dahili EtherCAT portu	TCP soket servisi sayısı	Maks. 30	
		Haberleşme standardı	IEC 61158, Tip 12	
		EtherCAT master özellikleri	Sınıf B (hareket kontrolü özellik paketi uyumlu)	
		Fiziksel katman	100BASE-TX	
		Modülasyon	Baseband	
Baud hızı		100 Mbps (100Base-TX)		
Dupleks modu		Otomatik		
Topoloji		Hat, halka-zincirleme dizim ve dallanma		
İletim ortamı		Kategori 5 veya üzeri bükülmüş çift kablo (alüminyum bantlı ve korumalı, çift blendajlı düz kablo)		
İletim mesafesi		Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.		
Slave sayısı		Maks. 512		
Proses veri boyutu		Girişler/Çıkışlar: maks. 11.472 bayt		
Slave başına proses veri boyutu		Girişler/Çıkışlar: maks. 1.434 bayt		
Haberleşme periyodu		• Birincil periyodik görev: 125 µs, 250 µs ila 8 ms (250 µs artışlar) • Öncelik-5 periyodik görevi: 125 µs, 250 µs ila 100 ms (250 µs artışlar)		
Senk. seçimi		Maks. 1 µs		
Dahili saat		55°C ortam sıcaklığında: Aylık -3,5 ila +0,5 min. hata 25°C ortam sıcaklığında: Aylık -1,5 ila +1,5 min. hata 0°C ortam sıcaklığında: Aylık -3 ila +1 min. hata		

^{*1} Bu, yürütme nesnelere ve değişken tabloların (değişken isimler dahil) kapasitesidir.

^{*2} Bu sayı, servo eksenleri ya da enkoder eksenleri olarak, veya kullanılan eksenler olarak belirlenmiş eksenlerin toplam sayısıdır.

^{*3} Tüm eksen tipleri için toplam budur.

^{*4} Veriler, düğüm sayısından bağımsız olarak, belirlenen aralıklarda güncellenir.

^{*5} Saniye başına paket anlamına gelir; yani, bir saniyede gönderilebilen veya alınabilen haberleşme paketi sayısı.

^{*6} EtherNet/IP portu için bir IGMP istemcisi monte edilmiştir. IGMP trafik gözetlemesini destekleyen bir Ethernet anahtarının kullanılması halinde, gereksiz çoklu gönderim paketleri filtrelenir.

Fonksiyon özellikleri

Öge		NX7 CPU Ünitesi		
Görevler	Fonksiyon	Fonksiyon	I/O yenileme ve kullanıcı programı, görevler olarak isimlendirilen ünitelerde yürütülür. Görevler, yürütme koşullarını ve yürütme önceliğini belirlemek için kullanılır.	
		Periyodik olarak yürütülen görevler	Maksimum birincil periyodik görev sayısı: 1 Maksimum periyodik görev sayısı: 4	
		Şartlı olarak yürütülen görevler	Maksimum çift görev sayısı: 32 Aktif çift görev komutu yürütüldüğünde ya da değişken için sunulan şart ifadesi karşılandığında.	
Programlama	POU'lar (program organizasyon üniteleri)	Programlar	Görevlere atanmış POU'lar.	
		Fonksiyon blokları	Spesifik koşullara sahip nesnel oluşturmak için kullanılan POU'lar.	
		Fonksiyonlar	Girişler için benzersiz çıkışlar belirleyen bir nesne oluşturmak için kullanılan POU'lar, örn. veri işleme için olduğu gibi.	
	Programlama dilleri	Tipler	Ladder diyagramları ¹ ve yapılandırılmış metin (ST).	
	İsim boşlukları		POU tanımlamalarına ait grup tanımlayıcıları için kullanılan bir konsept.	
	Değişken	Değişkenlere harici erişim	Ağ değişkenleri (HMI, host bilgisayarları ya da diğer kontrolörlerden gelen erişimlere izin veren fonksiyon)	
	Veri tipleri	Temel veri tipleri		BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, TIME (süreler), DATE, TIME_OF_DAY, DATE_AND_TIME ve STRING (metin dizeleri)
		Türev veri tipleri		Yapılar, birleşimler, sayımlar
		Yapılar	Fonksiyon	Farklı değişken tiplerine sahip verileri bir araya gruplayan bir türev veri tipi. Üye sayısı: Maks. 2.048 Gömülme düzeyleri: Maks. 8
			Üye veri tipleri	Temel veri tipleri, yapılar, sayımlar, birleşimler, dizi değişkenleri
			Belirleyici ofsetler	Üye ofsetlerini kullanarak herhangi bir hafıza konumuna yapıdaki üyeleri yerleştirebilirsiniz. ³
		Birleşimler	Fonksiyon	Farklı veri tiplerine sahip aynı verilere erişim sağlayan bir türev veri tipi. Üye sayısı: Maks. 4
	Üye veri tipleri		BOOL, BYTE, WORD, DWORD ve LWORD.	
	Sayımlar	Fonksiyon	Değişken değerleri ifade etmek için paylar olarak adlandırılan metin dizelerini kullanan bir türev veri tipi.	
	Veri tipi öznitelikleri	Dizi özellikleri	Fonksiyon	Dizi, aynı veri tipine sahip bir elemanlar grubudur. Elemanı belirtmek için, eleman sayısını (alt simge) ilk elemandan başlayarak belirtirsiniz. Boyut sayısı: Maks. 3 Eleman Sayısı: Maks. 65.535
FB örnekleri için dizi özellikleri			Desteklenir.	
Aralık özellikleri		Bir veri tipi için önceden bir aralık belirleyebilirsiniz. Veri tipi yalnızca belirtilen aralıktaki değerleri alabilir.		
Kütüphaneler		Kullanıcı kütüphaneleri.		
Hareket kontrolü	Kontrol modları		Pozisyon kontrolü, hız kontrolü, tork kontrolü	
	Eksen tipleri		Servo eksen, sanal servo eksen, enkoder ekseni ve sanal enkoder ekseni	
	Yönetilebilen pozisyonlar		Komut pozisyonları ve gerçek pozisyonlar	
	Tek eksenli	Tek eksenli pozisyon kontrolü	Mutlak pozisyonlama	Pozisyonlama, bir mutlak değerle belirtilen bir hedef pozisyon için gerçekleştirilir.
			Nispi pozisyonlama	Pozisyonlama, komutun mevcut pozisyonundan belirtilen hareket mesafesi için gerçekleştirilir.
			Beslemeyi kes	Pozisyonlama, harici bir girişten kesintiye uğradığı pozisyonlardan belirtilen bir hareket mesafesi için gerçekleştirilir.
			Döngüsel senkron mutlak pozisyonlama	Komut pozisyonlarını, pozisyon kontrol modundaki her bir kontrol periyodunda ortaya çıkaran fonksiyon.
	Tek eksenli hız kontrolü	Tek eksenli hız kontrolü	Hız kontrolü	Hız kontrolü, pozisyon kontrol modunda gerçekleştirilir.
			Döngüsel senkron kontrolü	Hız kontrolü modunda, her kontrol periyodunda bir hız komutu çıkar.
	Tek eksenli tork kontrolü	Tek eksenli tork kontrolü	Tork kontrolü	Motorun torku kontrol edilir.
	Tek eksenli senkronize kontrol	Tek eksenli senkronize kontrol	Kam çalışmasının başlatılması	Belirtilen kam tablosu kullanılarak, bir kam hareketi gerçekleştirilir.
			Kam çalışmasının sonlandırılması	Giriş parametresi ile birlikte belirtilen eksene yönelik kam hareketi bitirilir.
			Dişli çalışmasının başlatılması	Bir ana eksen ile slave eksen arasında belirtilen dişli oranına sahip bir dişli hareketi gerçekleştirilir.
			Dişli çalışmasının pozisyonlandırılması	Bir ana eksen ile slave eksen arasında belirtilen dişli oranına ve senkronizasyon pozisyonuna sahip bir dişli hareketi gerçekleştirilir.
			Dişli çalışmasının sonlandırılması	Belirtilen dişli hareketi veya dişli hareketinin pozisyonlandırılması bitirilir.
Senkronize pozisyonlama			Pozisyonlama, belirtilen bir ana eksen ile senkronizasyon içerisinde gerçekleştirilir.	
Ana eksen faz kaydırma			Senkronize kontroldeki bir ana eksenin fazı kaydırılır.	
Eksenlerin birleştirilmesi			İki eksenin komut pozisyonları toplanır veya çıkarılır ve sonuç olarak komut pozisyonu verilir.	
Servo'ya güç verilmesi			Eksen hareketini etkinleştirmek için servo sürücünün içerisindeki servo AÇIK konuma getirilir.	
Tek eksenli manuel çalışma	Tek eksenli manuel çalışma	Jogging	Bir eksen, belirtilmiş bir hedef hızda harekete geçirilir.	

Öge			NX7 CPU Ünitesi			
Hareket kontrolü	Tek eksenli	Tek eksenli kontroller için ek	Eksen hatalarının sıfırlanması	Eksen hataları silinir.		
			Ana konuma gitme	Bir motor çalıştırılır ve ana konumu tanımlamak için limit sinyalleri, ana konum yakınlık sinyali ve ana konum sinyali kullanılır.		
			Parametreyle Ana Konuma Gitme	Parametreyi belirlerken, bir motor çalıştırılır ve ana konumu tanımlamak için limit sinyalleri, ana konum yakınlık sinyali ve ana konum sinyali kullanılır.		
			Yüksek hızda ana konuma gitme	Pozisyonlama, ana konuma dönmek üzere 0 mutlak hedef pozisyonu için gerçekleştirilir.		
			Durdurma	Bir eksen belirlenen oranda durdurulmak üzere yavaşlatılır.		
			Acil durdurma	Bir eksen anında durdurulur.		
			Geçersiz kılma faktörleri	Bir eksenin hedef hızı değiştirilebilir.		
			Geçerli pozisyonu değiştirme	Bir eksenin komut mevcut pozisyonu veya gerçek mevcut pozisyonu herhangi bir pozisyonla değiştirilebilir.		
			Kilitlerin etkinleştirilmesi	Bir tetikleme oluştuğunda, bir eksenin pozisyonu kaydedilir.		
			Kilitlerin devre dışı bırakılması	Mevcut kilit devre dışı bırakılır.		
			Bölge izleme	Ne zaman belirtilen aralık (bölge) içinde olduğunu görmek için, bir eksenin komut pozisyonunu veya gerçek pozisyonunu izleyebilirsiniz.		
			Dijital kam switch'lerinin etkinleştirilmesi	Bir eksenin konumuna göre, dijital bir çıkışı AÇIK ve KAPALI konumuna getirebilirsiniz.		
			Eksen izleme takip eden hata	İki belirtilen eksenin komut pozisyonları veya gerçek pozisyonları arasındaki farkın bir eşik değerini aşıp aşmadığını izleyebilirsiniz.		
			Hatanın resetlenmesi	Komut mevcut pozisyonu ile gerçek mevcut pozisyon arasındaki hata 0'a ayarlanır.		
			Tork limiti	Servo sürücünün tork kontrol fonksiyonu etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir ve tork limitleri çıkış torku kontrol edilecek şekilde ayarlanabilir.		
			Pozisyon kompanzasyonu	Çalışan eksen için pozisyon kompanse eden fonksiyon.		
			Hızlandırmayı başlat	Eksen hareketi başladığında birincil hızlandırmayı seçebilirsiniz.		
			Eksen grupları	Çok eksenli kontrol	Mutlak lineer interpolasyon	Belirtilen mutlak bir pozisyona lineer interpolasyon uygulanır.
					Nispi lineer interpolasyon	Belirtilen bir nispi pozisyona lineer interpolasyon uygulanır.
					Dairesel 2B	İki eksen için dairesel interpolasyon gerçekleştirilir.
Eksen grubu döngüsel senkron mutlak pozisyonlama	Pozisyon Kontrolü Modunda, her kontrol periyodunda bir pozisyonlama komutu çıkar.					
Çoklu eksen kontrolü için ek	Eksen grubu hatalarının sıfırlanması	Eksen grubu hataları ve eksen hataları silinir.				
	Eksen gruplarının etkinleştirilmesi	Bir eksen grubunun hareketi etkinleştirilir.				
	Eksen gruplarının devre dışı bırakılması	Bir eksen grubunun hareketi devre dışı bırakılır.				
	Eksen gruplarının durdurulması	Interpolasyonlu harekette olan tüm eksenler durdurmak için yavaşlatılır.				
	Eksen gruplarının anında durdurulması	Interpolasyonlu harekette olan tüm eksenler anında durdurulur.				
	Eksen grubu geçersiz kılma faktörlerinin ayarlanması	Interpolasyonlu harekette, karışık hedef hızı değiştirilir.				
	Eksen grubu pozisyonlarının okunması	Bir eksenin komut mevcut pozisyonları ve gerçek mevcut pozisyonları okunabilir.				
	Bir grupta eksenlerin değiştirilmesi	Geçici olarak, eksen grubu parametrelerindeki kompozisyon eksen parametresinin üzerine yazılabilir.				
	Ortak öğeler	Kamlar		Kam özelliklerinin ayarlanması	Giriş parametresinde belirtilen kam tablosunun son nokta indeksi değiştirilir.	
				Kam koruma	Giriş parametresi ile belirtilen kam tablosu, CPU ünitesindeki kalıcı hafızaya kaydedilir.	
Kam tablolarının oluşturulması			Giriş parametresi ile belirtilen kam tablosu, kam özelliği ve kam modundan oluşturulur.			
Parametreler		MC yazımı	Geçici olarak, eksen parametrelerinin veya eksen grubu parametrelerinin bazılarının üzerine yazılır.			
		Eksen parametrelerinin değiştirilmesi	Kullanıcı programından eksen parametrelerine erişip değiştirilebilir.			

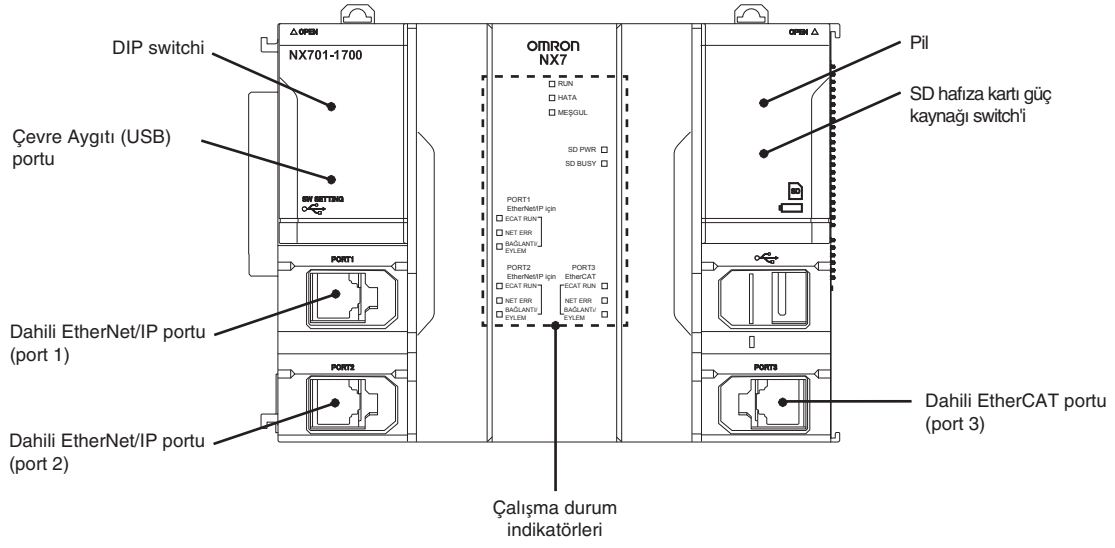
Öge		NX7 CPU Ünitesi			
Hareket kontrolü	Ek	Sayma modları		Lineer modu (sonlu uzunluk) veya döner modu (sonsuz uzunluk) seçebilirsiniz.	
		Birim dönüşümleri		Makineye uygun olarak, her bir eksenin görüntülenme birimini ayarlayabilirsiniz.	
		Hızlanma/yavaşlama kontrolü	Otomatik/kontrol	Bir eksen hareketi veya eksen gurubu hareketinin hızlanma/yavaşlama eğrisi için ani hareket ayarlanır.	
			Hızlanma ve yavaşlama oranlarının değiştirilmesi	Hızlanma ve yavaşlama sırasında bile, hızlanma veya yavaşlama oranlarını değiştirebilirsiniz.	
		Pozisyonda kontrolü		Pozisyonlama tamamlandığında onaylamak için, bir pozisyonda aralığı ve kontrolü zamanını ayarlayabilirsiniz.	
		Durma metodu		Anında durdurma giriş sinyali veya limit giriş sinyali için durdurma metodunu ayarlayabilirsiniz.	
		Hareket kontrolü talimatlarının tekrar yürütülmesi		Yürütme sırasında bir hareket kontrol talimatı için oluşturulmuş giriş değişkenlerini değiştirebilirsiniz ve işlem sırasında hedef değerleri değiştirmek için talimatı tekrar değiştirebilirsiniz.	
		Hareket kontrolü komutlarının çoklu yürütülmesi (tampon modu)		Çalışma sırasında bir başka hareket kontrolü talimatı uygulandığında, uygulamanın ne zaman başlatılacağını ve işlemler arasındaki hızların nasıl bağlanacağını belirtebilirsiniz.	
		Kesintisiz eksen grubu hareketleri (geçiş modu)		Eksen grubu çalışma talimatlarının çoklu uygulaması için geçiş modunu	
		Fonksiyonların yazılım limitleri izlenmesi	Yazılım limitleri		Her bir eksen için yazılım limitleri belirlenir.
			Hata izleme		Bir eksen için, komut mevcut değeri ile gerçek mevcut değer arasındaki hata izlenir.
			Hız, hızlanma/yavaşlama oranı, yavaşlama oranı, tork ve interpolasyon hızlanma/yavaşlama oranı		Her bir eksen ve her bir eksen grubu için uyarı değerlerini ayarlayabilirsiniz.
			Mutlak enkoder desteği		Başlatma sırasında ana konuma gitme ihtiyacını ortadan kaldırmak için, mutlak enkodere sahip bir OMRON Accurax-G5 serisi servomotor kullanabilirsiniz.
Giriş sinyali lojik dönüşümü		Anında durdurma giriş sinyalinin, pozitif limit giriş sinyalinin, negatif limit giriş sinyalinin ya da ana konuma yakınlaştırma giriş sinyalinin lojigini tersine çevirebilirsiniz.			
Harici arabirim sinyalleri		Aşağıda sıralanan servo sürücü giriş sinyalleri kullanılır. Ana konum sinyali, ana konuma yakınlaştırma sinyali, pozitif limit sinyali, negatif limit sinyali, anında durdurma sinyali ve kesme giriş sinyali.			
Ünite (I/O) yönetimi	EtherCAT slave'leri:	Slave sayısı	Maks. 512		
Haberleşmeler	Çevre aygıtı USB portu		Kişisel bilgisayarda çalışan çeşitli destek yazılımlarına sahip bir iletişim portu.		
	EtherNet/IP portu	Haberleşme protokolü		TCP/IP, UDP/IP	
		CIP iletişim servisi	Etiket veri bağlantıları	EtherNet/IP ağı üzerindeki cihazlarla, programsız döngüsel veri alışverişi gerçekleştirilir.	
			Mesaj	EtherNet/IP ağı üzerindeki cihazlardan CIP komutları gönderilir veya alınır.	
		TCP/IP uygulamaları	Soket servisleri	UDP veya TCP protokolü kullanılarak, EtherNet üzerindeki herhangi bir düğümden veri gönderilir veya alınır. Soket haberleşme talimatları kullanılır.	
			FTP istemci	Dosya, CPU ünitelerinden gelen diğer Ethernet nodları bilgisayarlardan okunabilir ya da buraya yazılabilir. FTP istemcisi haberleşme talimatları kullanılır.	
			FTP sunucu	Diğer Ethernet nodlarında bulunan bilgisayarlardan, CPU ünitesinde bulunan SD hafıza kartında bulunan dosyalar okunabilir veya buraya dosyalar yazılabilir.	
			Otomatik saat ayarı	CPU ünitesine giden güç kaynağı AÇIK konumuna getirildikten sonra, belirtilen zamanda veya belirtilen aralıkta, NTP sunucusundan saat bilgileri okunur. CPU ünitesindeki dahili saat zamanı, okuma zamanı ile birlikte dir.	
	SNMP aracısı	Dahili EtherNet/IP portunun dahili durum bilgisi, bir SNMP yöneticisi kullanan ağ yönetimine verilir.			
	EtherCAT portu	Desteklenen servisler	Proses verisi haberleşmeleri	EtherCAT master ve slave'ler arasındaki döngüsel haberleşmelerde, kontrol bilgisini değiştirmek için iletişim modeli. Bu haberleşme metodları CoE tarafından belirlenir.	
			SDO haberleşmeleri	EtherCAT master ve slave'ler arasındaki döngüsel olmayan haberleşmelerde, kontrol bilgisini değiştirmek için iletişim modeli. Bu haberleşme metodları CoE tarafından belirlenir.	
		Ağ tarama		Bağlı slave cihazlardan bilgiler okunur ve slave konfigürasyonu otomatik olarak oluşturulur.	
		DC (dağıtılmış saat)		Tüm EtherCAT cihazları arasında EtherCAT sistem zamanı paylaşarak, zaman senkronize edilir (master da dahildir).	
		Paket izleme		Master tarafından gönderilen ve master tarafından alınan çerçeveler kaydedilebilir. Kaydedilen veri WireShark veya diğer uygulamalar üzerinden görüntülenebilir.	
		Slave'ler için ayarları etkinleştirme/devreden çıkarma		Slave'ler iletişim hedefleri olarak etkinleştirilebilir/devreden çıkarılabilir.	
		Slave'lerin bağlanması veya ayrılması		Bir slave'i bakım amaçlı geçici olarak EtherCat'ten ayırır, örneğin slave'in değiştirilmesi amaçlı olarak, ve sonra slave'i tekrar bağlar.	
	Desteklenen uygulama protokolleri	CoE	CAN uygulamasının SDO mesajları EtherCAT ile slavelere gönderilebilir.		
Haberleşme talimatları			Aşağıdaki talimatlar desteklenir: CIP haberleşmeleri talimatları, soket iletişim talimatları, SDO mesajı talimatları, FTP müşteri talimatları.		
İşlem	RUN çıkış kontakları		Güç kaynağı ünitesi üzerindeki çıkış, ÇALIŞTIR modunda AÇIK konumuna gelir.		

Öge			NX7 CPU Ünitesi	
Sistem	Olay kayıtları	Kategoriler	Olaylar aşağıdaki kayıtlarda kaydedilir. • Sistem olay kaydı • Olay kaydına erişim • Kullanıcı tanımlı olay kayıtları	
		Log başına olay sayısı	Maks. 1.024	
Hata Ayıklama	Çevrimiçi düzenleme		Programlar, fonksiyon blokları, fonksiyonlar ve global değişkenler çevrimiçi değiştirilebilir. Çeşitli operatörler ağ genelindeki çeşitli POU'ları değiştirebilir.	
	Zorlamalı yenileme	Zorlamalı yenileme		
		Zorlamalı değişken sayısı:	EtherCAT slave'leri için	Maks. 64
	MC test Çalışması		Motorun çalışması ve kablolama Sysmac Studio'dan kontrol edilebilir.	
	Senkronizasyon		Çevrimiçi iken, Sysmac Studio'daki proje dosyası ve CPU ünitesindeki veriler aynı hale getirilebilir.	
	Fark izleme	Fark izleme		Kontak kenarlarının yükselişi/düşüşü izlenebilir.
		Kontak sayısı		Maks. 8
	Veri izleme	Tipler	Tek tetiklemeli izleme	Belirtilen tetikleme koşulları karşılandığında, belirtilen sayıda örnek alınır ve sonrasında izleme otomatik olarak durur.
			Sürekli izleme	Veri izleme sürekli olarak uygulanır ve izleme verileri Sysmac Studio tarafından toplanır.
		Eş zamanlı veri izleme sayısı		Maks. 4
		Kayıt sayısı		Maks. 10.000
		Örnekleme	Örneklenmiş değişken sayısı	maks. 192 değişken
		Örnekleme zamanlaması		Örnekleme, belirtilen görev periyodu için, belirtilen zamanda veya bir örnekleme talimatı uygulandığında gerçekleştirilir.
		Tetiklenmiş izlemeler	Tetiklenmiş izlemeler	Tetikleme koşulları, olaydan önce ve sonra kaydetmeye ayarlıdır.
Tetikleme Koşulları	BOOL değişkeni DOĞRU veya YANLIŞ olarak değiştirildiğinde. BOOL olmayan değişkenin bir sabitle karşılaştırılması. Karşılaştırma metodu: Eşittir (=), büyüktür (>), büyüktür veya eşittir (≥), küçüktür (<), küçüktür veya eşittir (≤), eşit değildir (≠).			
	Gecikme	Tetikleme pozisyonu ayarları: Tetikleme koşulunun sağlanmasından önce ve sonra, örnekleme yüzdesini ayarlamak için bir kaydırma kullanılır.		
Simülasyon		CPU ünitesinin çalışması Sysmac Studio'da emüle edilir.		
Güvenilirlik	Kendi kendine teşhis	Kontrolör hata seviyeleri		
		Kullanıcı tanımlı hatalar	Kullanıcı tanımlı hatalar	Büyük hata, kısmi hata, küçük hata, gözlem ve bilgi. Kullanıcı tanımlı hatalar önceden kaydedilir ve daha sonra talimatların uygulanmasıyla yaratılır.
		Seviyeler		8 seviye
Güvenlik	Varlıkların korunması ve çalışma hatalarının önlenmesi	CPU ünite isimleri ve seri ID'ler		Sysmac Studio'dan bir CPU Ünitesine çevrimiçi giderken, CPU Ünitesinin projedeki ismi bağlanılan CPU Ünitesinin ismi ile karşılaştırılır.
		Koruma	Geri yükleme bilgileri olmadan kullanıcı programı transferi.	Sysmac Studio'dan CPU ünitesindeki verilerin okunmasını önleyebilirsiniz.
			CPU ünitesi yazma koruması.	Sysmac Studio veya SD hafıza kartından CPU ünitesindeki verilerin yazılmasını önleyebilirsiniz.
			Genel proje dosyası koruması	.smc dosyalarının Sysmac Studio'da izinsiz açılmasından korumak için şifreler kullanabilirsiniz.
			Veri koruması	Sysmac Studio üzerindeki POU'ları korumak için şifreler kullanabilirsiniz.
		Çalışma yetkisi	Çalışma yetkisi	Çalışma hatalarının neden olabileceği ekipman hasarlarını veya yaralanmaları önlemek için, çalışma hakları ile çevrimiçi işlemler kısıtlanabilir.
		Grup sayısı		5
Kullanıcı programı yürütme ID'sinin yürütmesinin doğrulanması		Belirli donanım için (CPU ünitesi) Sysmac Studio'dan bir kullanıcı programı yürütme ID'si girilmeden, kullanıcı programı yürütülemez.		
SD hafıza kartı	Saklama tipi		SD hafıza kartı, SDHC hafıza kartı	
	Uygulama	SD hafıza kartından otomatik aktarım	Kontrolörün güç kaynağı AÇIK konumuna getirildiğinde, bir SD hafıza kartında bulunan otomatik yükleme klasöründeki veriler otomatik olarak yüklenir.	
		SD hafıza kartı işlemi	SD hafıza kartlarına, kullanıcı programındaki talimatlardan erişebilirsiniz.	
		Sysmac Studio'dan dosya işlemleri	SD hafıza kartındaki Kontrolör dosyaları için dosya işlemleri yapabilir ve bilgisayardaki doküman dosyalarını okuyup/yazabilirsiniz.	
		SD hafıza kartının ömrünün dolduğunun saptanması	SD hafıza kartının ömrünün dolduğuna dair bildirim, sistem tanımlı bir değişkende ve olay kaydında sağlanır.	
Yedekleme	SD hafıza kartı yedekleme fonksiyonları	İşlem	Ön switch'in kullanılması	Ön switch'i, yedekleme, kıyaslama ya da verileri yeniden yüklemek için kullanabilirsiniz.
			Sistem tanımlı değişkenlerin kullanımı	Sistem tanımlı değişkenleri; yedekleme, ya da verileri kıyaslamak için kullanabilirsiniz.
		Koruma	Hafıza kartı işlemleri diyalog kutusu	Yedekleme ve doğrulama işlemleri, Sysmac Studio üzerindeki SD hafıza kartı işlemleri diyalog kutusundan gerçekleştirilebilir.
			Komutları kullanma	Yedekleme işlemi talimat kullanılarak gerçekleştirilebilir.
			Verilerin SD hafıza kartına yedeklenmesi	SD hafıza kartı yedekleme fonksiyonlarını yasakla.
	Sysmac Studio kontrolör yedekleme fonksiyonları		Üniteler için yedekleme, yeniden yükleme ve doğrulama işlemleri, Sysmac Studio üzerinden gerçekleştirilebilir.	

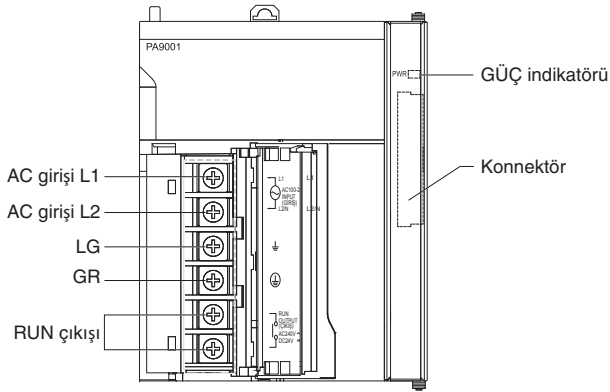
*1 (Inline ST desteklenir (Inline ST, ladder diyagramının bir elemanı olarak yazılmış ST'dir).

Cihazın Tanıtılması

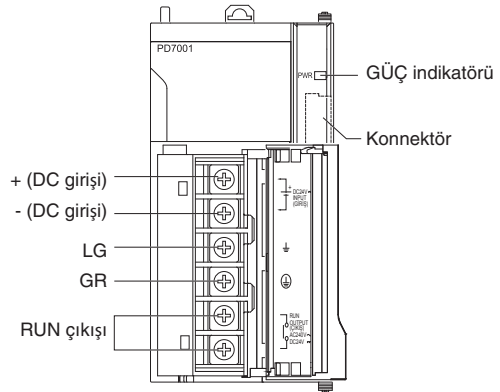
NX7 CPU ünitesi



100-240 VAC güç kaynağı ünitesi (NX-PA9001)

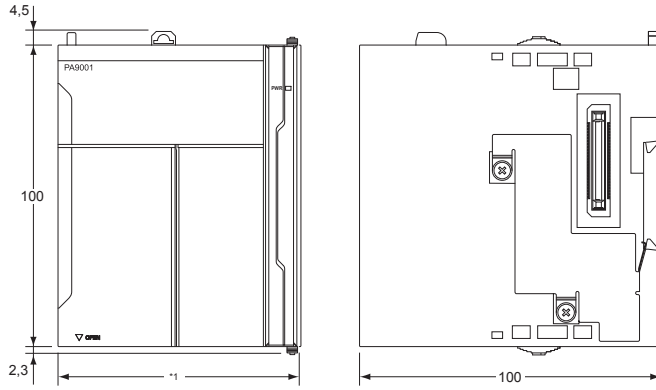


24 VDC güç kaynağı ünitesi (NX-PD7001)



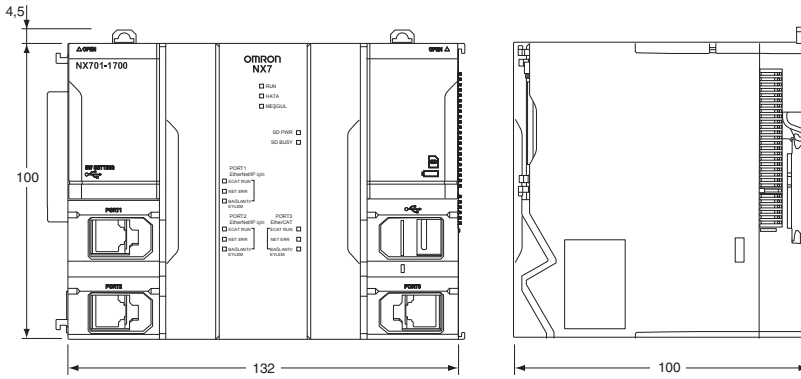
Boyutlar

Güç kaynağı ünitesi (NX-PA9001/PD7001)

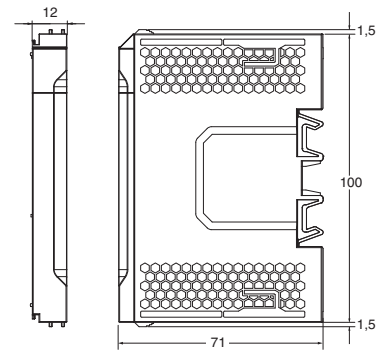


Not: 1. Seçilen güç kaynağı ünitesine bağlı bu boyut
 - 51 mm: NX-PD7001
 - 80 mm: NX-PA9001

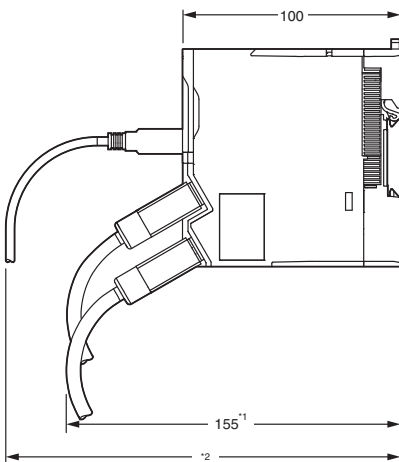
NX7 CPU ünitesi



Uç kapağı (NX-END01)



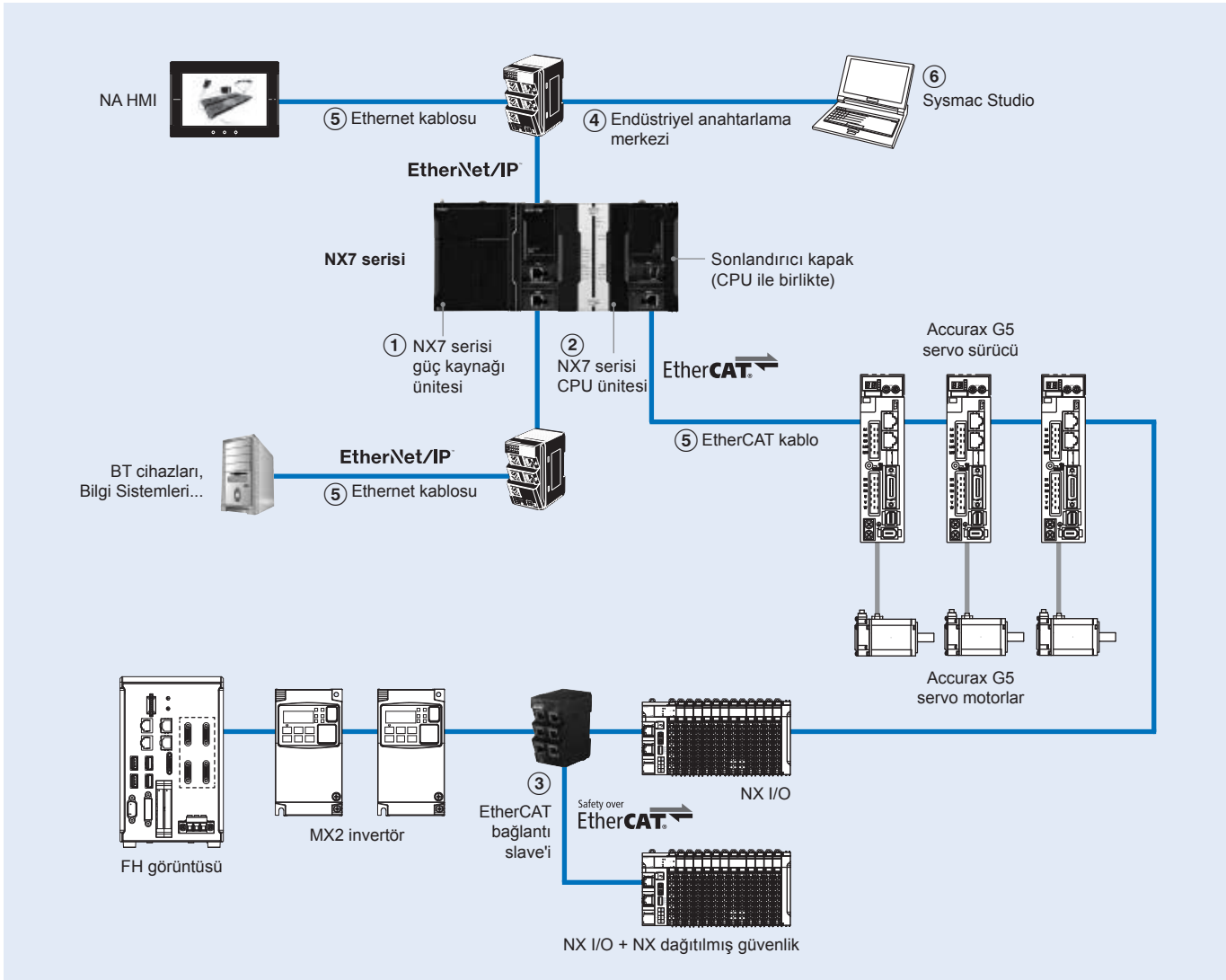
Montaj yüksekliği



Not: 1. Bu, ünitenin arkasından iletişim kablolarına olan boyuttur:
 - 155 mm: XS6G-T421-1 konnektörü kullanıldığında.
 2. Bu boyut ticari olarak mevcut USB kablosunun teknik özelliklerine bağlıdır.

Sipariş bilgisi

NX7 serisi sistemi



Güç kaynağı üniteleri

Sembol	Tanım	Çıkış kapasitesi		RUN çıkışı	Model
		Toplam			
①	NX7 CPU için 100 – 240 VAC güç kaynağı ünitesi)	90 W		Desteklenir	NX-PA9001
	NX7 CPU için 24 VDC güç kaynağı ünitesi)	70 W			NX-PD7001

NX7 serisi CPU üniteleri

Sembol	CPU	Program kapasitesi	Değişkenler kapasitesi	Özellikler	Eksen sayısı	Model
②	NX701	80 MB	4 MB: Korunmuş 256 MB: Korunmamış	Güç tüketimi: 40 W	256	NX701-1700
					128	NX701-1600

Not: .Sonlandırıcı kapak ünitesi NX-END01, CPU ünitesine dahildir.

EtherCAT bağlantı slave'i




Sembol	İsim	Port sayısı	Güç besleme gerilimi	Akım tüketimi (A)	Boyutlar (GxDxY)	Ağırlık	Model	Görünüm
③	EtherCAT bağlantı slave'i	3	20,4 – 28,8 VDC (24 VDC % -15 – 20)	0,08	25 mm×78 mm×90 mm	165 g	GX-JC03	
		6		0,17	48 mm×78 mm×90 mm	220 g	GX-JC06	

Not: 1. EtherCAT bağlantı slave'ini OMRON pozisyon kontrol ünitesi, Model CJ1W-NC□81/□82 ile lütfen bağlamayın.
2. EtherCAT bağlantı slave'i EtherNet/IP ve Ethernet için kullanılamaz.

Endüstriyel anahtarlama merkezi


Sembol	Özellikler Fonksiyonlar	Port sayısı	Hata algılama	Aksesuarlar	Akım tüketimi (A)	Model	Görünüm
5	Hayır			0,12	W4S1-05B		
5	Evet		Güç kaynağı konnektörü ve hata bilgilendirme konnektörü	0,12	W4S1-05C		

Önerilen EtherCAT ve EtherNet/IP haberleşme kabloları

Sembol	Öğe	Üretici	Renk	Kablo uzunluğu (m)	Model	
⑤	Ethernet yama kablosu Cat 6a, AWG27, 4-çift kablo Kablo kaplama malzemesi: LSZH*1 Not: Bu kablo sarı, yeşil ve mavi renkte mevcuttur.	Standart tip Her iki ucunda konnektör olan kablo (RJ45/RJ45) 	Sarı	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y	
				0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y	
				0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y	
				1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y	
				1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y	
				2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y	
				3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y	
				5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y	
				7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y	
				10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y	
				15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y	
				20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y	
				0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G	
				0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G	
				0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G	
				1	XS6W-6LSZH8SS100CM-G	
				1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-G	
				2	XS6W-6LSZH8SS200CM-G	
	3	XS6W-6LSZH8SS300CM-G				
	5	XS6W-6LSZH8SS500CM-G				
	7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-G				
	10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-G				
	15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-G				
	20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-G				
		Cat 5, AWG26, 4-çift kablo Kablo kaplama malzemesi: PUR*1	Standart tip Her iki ucunda konnektör olan kablo (RJ45/RJ45) 	Yeşil	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G
					1	XS6W-5PUR8SS100CM-G
					1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G
				2	XS6W-5PUR8SS200CM-G	
				3	XS6W-5PUR8SS300CM-G	
				5	XS6W-5PUR8SS500CM-G	
				7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G	
				10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G	
				15	XS6W-5PUR8SS1500CM-G	
				20	XS6W-5PUR8SS2000CM-G	
	Cat5, AWG22, 2-çift kablo	Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konnektör olan kablo (RJ45/RJ45) 	Gri	0,3	XS5W-T421-AMD-K	
				0,5	XS5W-T421-BMD-K	
				1	XS5W-T421-CMD-K	
				2	XS5W-T421-DMD-K	
				3	XS5W-T421-EMD-K	
				5	XS5W-T421-GMD-K	
				10	XS5W-T421-JMD-K	
				15	XS5W-T421-KMD-K	




Sembol	Öge	Üretici	Renk	Kablo uzunluğu (m)	Model		
⑤	Ethernet yama kablosu	Cat5, AWG22, 2-çift kablo	Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konektör olan kablo (M12 düz/RJ45)	OMRON	Gri	0,3	XS5W-T421-AMC-K
						0,5	XS5W-T421-BMC-K
						1	XS5W-T421-CMC-K
						2	XS5W-T421-DMC-K
						3	XS5W-T421-EMC-K
						5	XS5W-T421-GMC-K
						10	XS5W-T421-JMC-K
					15	XS5W-T421-KMC-K	
					Gri	0,3	XS5W-T422-AMC-K
						0,5	XS5W-T422-BMC-K
						1	XS5W-T422-CMC-K
						2	XS5W-T422-DMC-K
						3	XS5W-T422-EMC-K
						5	XS5W-T422-GMC-K
10	XS5W-T422-JMC-K						
15	XS5W-T422-KMC-K						
Ethernet kablosu	Cat 5, SF/UTP, 4×2×AWG 24/1 (sert çekirdek), Poliüretan (PUR)	Weidmüller	Yeşil	100	WM IE-51C4x2xAWG24/1-PUR		
				100	WM IE-51C4x2xAWG26/7-PUR		
Konnektörler	RJ45 metal konektör AWG22 ile AWG26 arası için	OMRON	-	-	WM IE-T0-RJ45-FH-BK		
	RJ45 plastik konektör AWG22 ile AWG24 arası için				XS6G-T421-1		
RJ45 soketi	Kurulum kablosunu kabinde sonlandırmak için DIN ray montaj soketi	Weidmüller	-	-	WM IE-T0-RJ45-FJ-B		

WE70 FA kablosuz LAN üniteleri

İsim	Alan	Tip	Model	Görünüm
WE70 FA kablosuz LAN üniteleri	Avrupa	Erişim noktası (Master)	WE70-AP-EU	
		İstemci (Slave)	WE70-CL-EU	
Yönlü manyetik tabanlı anten		İki antenli 1 set, 2,4 GHz/5 GHz Çift bant uyumlu	WE70-AT001H	
DIN ray montaj braket		TH35 7,5 için	WT30-FT001	
		TH35 15 için	WT30-FT002	
Anten uzatma kablosu		5 m	WE70-CA5M	

Not: ABD, Kanada, Çin ve Japonya için özel versiyonlar mevcuttur.

Aksesuarlar (CPU ünitesiyle birlikte gelen)

Özellikler	Model	Görünüm
SD hafıza kartı	2 GB	
	4 GB	
DIN ray	Uzunluk: 0,5 m; yükseklik: 7,3 mm	PFP-50N
	Uzunluk: 1 m; yükseklik: 7,3 mm	PFP-100N
	Uzunluk: 1 m; yükseklik: 16 mm	PFP-100N2
NX7/NJ CPU ünitesi pili (Pil CPU ünitesine dahildir)	CJ1W-BAT01	
Sonlandırıcı kapak ünitesi (Sonlandırıcı kapak, CPU ünitesine dahildir. CPU rafının sağ ucuna bağlanması gerekir)	NX-END01	
Fan ünitesi (Fan ünitesi CPU ünitesine dahildir)	NX-FAN01	

Bilgisayar yazılımı

Sembol	Özellikler	Model
⑥	Sysmac Studio sürüm 1.13 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

NJ5□, NJ3□, NJ1□

NJ serisi makine kontrolörü

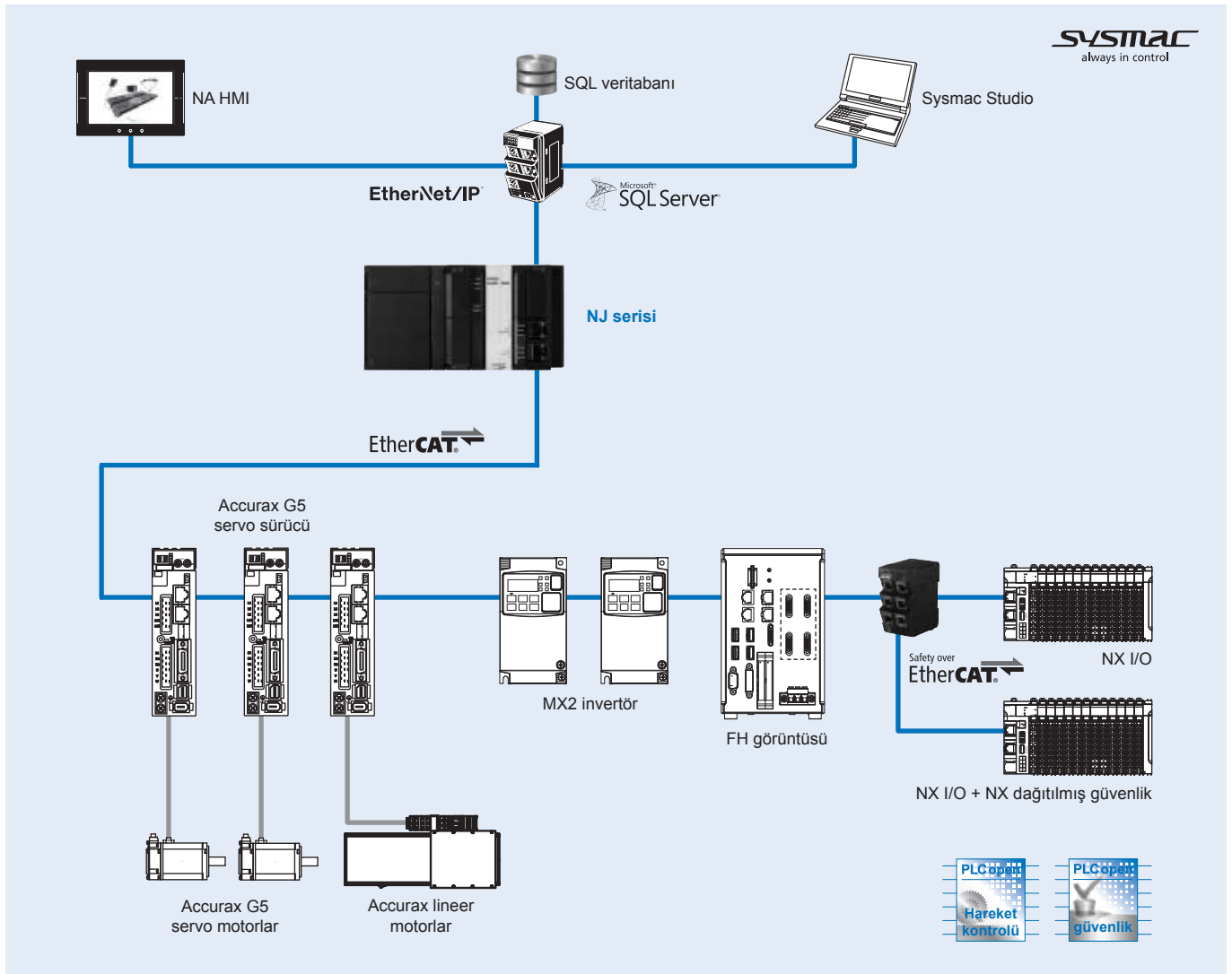
Sysmac kontrolör - NJ serisi

NJ serisi robotik ve veritabanı bağlantısı gibi gelişmiş fonksiyonlar için ayarları olan lojik sekans ve hareket için ölçeklenebilir makine kontrolüdür.

- En hızlı döngü süresi: 500 µs
- Eksen sayısı: 64, 32, 16, 8, 4, 2
- Senkronize hareket çekirdeği
- Fonksiyonlar: Lojik sekans, Hareket, Robotik ve Veritabanı bağlantısı ve SECS/GEM
- 8 adede kadar Delta robot kontrolü
- DB bağlantısı: SQL client for Microsoft SQL server, Oracle, IBM DB2, MySQL, Firebird
- Çoklu görevlendirme
- Dahili EtherCAT ve EtherNet/IP portları



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Genel özellikler

Öge	NJ□ CPU Ünitesi	
Koruma	Bir panel içine monte edilmiştir	
Topraklama	100 Ω'dan az	
CPU ünitesi boyutları (YxDxG)	90 mm×90 mm×90 mm	
Ağırlık	550 g (sonlandırıcı kapak dahil)	
Akım tüketimi	5 VDC, 1,90 A (SD Hafıza kartı ve sonlandırıcı kapak dahil)	
Çalışma ortamı	Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 55°C
	Çalışma ortamı nem oranı	% 10 ila % 90 (yoğunlaşmasız)
	Atmosfer	Aşındırıcı gazlar içermemelidir
	Çevre saklama sıcaklığı	-20 ila 75°C (batarya hariç)
	Yükseklik	2.000 m veya daha az
	Kirlilik derecesi	2 veya daha az: JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur.
	Gürültü dayanıklılığı	2 kV güç kaynağı hattında (IEC 61000-4-4'e uygundur.)
	Aşırı gerilim kategorisi	Kategori II. JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur
	EMC bağışıklık seviyesi	Bölge B
	Vibrasyon direnci	IEC60068-2-6'ya uygundur 5 ila 8,4 Hz ve 3,5 mm genlik, 8,4 ila 150 Hz. X, Y ve Z yönlerinde 100 dak. boyunca 9,8m/s ² (10 tarama, her biri 10 dak. = toplam 100 dak.)
Pil Ömrü		25°C'de 5 yıl
	Model	CJ1W-BAT01
Geçerli standartlar	cULus, NK, LR, EC yönetmeliklerine, C-Tick ve KC kaydına uygundur ^{*1} .	

*1. Sadece CPU'ların 1.01 veya daha üstü ünite versiyonları bulunanları tarafından desteklenir.

Performans özellikleri

Ortak performans özellikleri

Öge	NJ5□ CPU Ünitesi		NJ3□ CPU Ünitesi	NJ1□ CPU Ünitesi		
İşleme hızı	Çalıştırma süresi	Ladder diyagram komutları (LD, AND, OR ve OUT)	1,9 ns	3,0 ns	3,3 ns (5,0 ns maks.)	
		Matematik komutları (LREAL)	26 ns	42 ns	70 ns	
Programlama	Program kapasitesi ^{*1}	Boyut	20 MB	5 MB	3 MB	
		POU tanımı	3.000	750	450	
		POU örneği	9.000 (Sysmac Studio v.1.06 veya daha üstü)/ 6.000 (Sysmac Studio v.1.05 veya daha altı)	3.000 (Sysmac Studio v.1.05 veya daha üstü)/ 1.500 (Sysmac Studio v.1.04 veya daha altı)	1.800	
	Değişkenler kapasitesi	Koruma özniteliği yok ^{*2}	Boyut: 4 MB Numara: 90.000	Boyut: 2 MB Numara: 22.500		
		Koruma özniteliği ^{*3}	Boyut: 2 MB Numara: 10.000	Boyut: 0,5 MB Numara: 5.000 (Sysmac Studio v.1.05 veya daha üstü)/ 2.500 (Sysmac Studio v.1.04 veya daha altı)	Boyut: 0,5 MB Numara: 5.000	
	Veri tipi	Numara	2.000	1.000		
	CJ Serisi üniteler için hafıza (değişkenler için AT özellikleri ile tanımlanabilir.)	CIO alanı	CIO alanı	6.144 kelime (CIO 0 ila CIO 6.143)		
			Çalışma alanı	512 kelime (W0 ila W511)		
			Tutucu alan	1.536 kelime (H0 ila H1535)		
			DM alanı	32.768 kelime (D0 ila D32767)		
EM alanı			32.768 kelime×25 bank (E0_00000 ila E18_32767)	32.768 kelime×4 bank (E0_00000 ila E3_32767)		
Ünite konfigürasyonu	Maksimum bağlanabilir CJ ünitesi sayısı		CPU rack'i veya genişletme rack'i başına maksimum: 10 ünite Sistem başına maksimum ünite sayısı: 40 ünite			
	Genişletme rack'i sayısı		Maks. 3			
	I/O Kapasitesi (CJ üniteleri)		Maks. 2.560 nokta			
	CPU rack ve uzatma rack'lerine güç kaynağı	Güç KAPALI algılama süresi	Model	NJ-P□3001		
AC güç kaynağı			30 ila 45 ms			
DC güç kaynağı			22 ila 25 ms			
Hareket kontrolü	Kontrol edilen eksen sayısı	Gerçek eksenlerin sayısı ^{*4}	NJ501-□5□0: 64 eksen maks. NJ501-□4□0: 32 eksen maks. NJ501-□3□0: 16 eksen maks.	NJ301-1200: 8 eksen maks. NJ301-1100: 4 eksen maks.	NJ101-1000: 2 eksen maks. NJ101-9000: 0	
		Toplam eksen sayısı ^{*5}	NJ501-□5□0: 64 eksen maks. NJ501-□4□0: 32 eksen maks. NJ501-□3□0: 16 eksen maks.	NJ301-1200: 15 eksen maks. NJ301-1100: 15 eksen maks.	NJ101-1000: 6 eksen maks. NJ101-9000: 0	
		Lineer interpolasyon kontrolü	Eksen grubu başına maks. 4 eksen			
	Dairesel interpolasyon kontrolü	Eksen grubu başına 2 eksen				
	Eksen grubu sayısı	Maks. 32 eksen grubu				
	Pozisyon üniteleri	Puls, milimetre, mikrometre, nanometre, derece veya inç				

Öge		NJ5 CPU Ünitesi	NJ3 CPU Ünitesi	NJ1 CPU Ünitesi	
Hareket kontrolü	Geçersiz kılma faktörleri	% 0,00 veya % 0,01 ila % 500,00			
	Hareket kontrolü periyodu	EtherCAT haberleşmelerinin süreç verileri haberleşmeleri periyodu ile aynı			
	Kamlar	Kam veri noktası sayısı	Her kam tablosu için maks. 65.535 nokta/Tüm kam tabloları için maks. 1.048.560 nokta	Her kam tablosu için maks. 65.535 nokta/Tüm kam tabloları için maks. 262.140 nokta	
		Kam tabloları sayısı	Maks. 640 tablo	Maks. 160 tablo	
Haberleşmeler	Çevre aygıtı USB portu	Desteklenen servisler	Sysmac Studio bağlantısı		
		Fiziksel katman	USB 2.0 uyumlu B tipi konektör		
		İletim mesafesi	5 m maks.		
	Dahili EtherNet/IP portu	Fiziksel katman	10 Base-T veya 100 Base-TX		
		Ortam erişim yöntemi	CSMA/CD		
		Modülasyon	Baseband		
		Topoloji	Yıldız		
		Baud hızı	100 Mbps (100Base-TX)		
		İletim ortamı	Ethernet kategori 5, 5e veya daha üstüne ait STP (blendajlı, bükülü çift) kablosu		
		İletim mesafesi	Maks. 100 m (Ethernet anahtarları ile düğüm arasındaki mesafe)		
		Kademeli bağlantı sayısı	Bir anahtarlama merkezi kullanılırsa, kısıtlama yoktur		
		CIP servisi: Etiket veri bağlantıları (döngüsel haberleşmeler)	Bağlantı sayısı	32	
			Paket Aralığı ⁶	1,0 ms'lik artışlarla 10 ila 10.000 ms. ⁷ Her bir bağlantı için ayarlanabilir. (Düğüm sayısından bağımsız olarak, veriler belirlenen aralıklarda yenilenecektir.)	
			İzin verilen haberleşme bandı	3.000 pps ^{8,9} (kalp atışı dahil)	
			Etiket seti sayısı	32	
			Etiket tipleri	Ağ değişkenleri (CIO, Çalışma, Tutma, DM ve EM Alanları.)	
			Etiket sayısı	8 (Kontrolör durumu etiket setine dahil edilmişse, 7 etiket.)	
	Nod başına bağlantı verisi boyutu		19.200 bayt maks. (tüm etiketler için toplam boyut.)		
	Bağlantı başına veri boyutu		maks. 600 bayt		
	Kaydedilebilir etiket seti sayısı		32 maks. (1 bağlantı = 1 etiket seti)		
	Etiket seti boyutu		600 bayt (kontrolör durumu etiket setine dahil edilmişse, iki bayt kullanılır.)		
	CIP mesaj servisi: Açık mesajlar	Çoklu gönderim paketi filtresi ¹⁰	Desteklenir.		
		Sınıf 3 (bağlantı sayısı)	32 (istemci artı sunucu)		
		UCMM (bağlantılı olmayan tip)	Bir defada haberleşebilen istemci sayısı: Maks. 32. Bir defada haberleşebilen sunucu sayısı: Maks. 32.		
		TCP soket servislerinin sayısı	Maks. 30 ¹¹		
	Dahili EtherCAT portu	Haberleşme standardı	IEC 61158, Tip 12		
		EtherCAT master özellikleri	Sınıf B (hareket kontrolü özellik paketi uyumlu)		
		Fiziksel katman	100BASE-TX		
		Modülasyon	Baseband		
		Baud hızı	100 Mbps (100BASE-TX)		
		Dupleks modu	Otomatik		
		Topoloji	Hat, halka-zincirleme dizim ve dallanma		
		İletim ortamı	Kategori 5 veya üzeri bükülmüş çift kablo (alüminyum bantlı ve korumalı, çift blendajlı düz kablo)		
İletim mesafesi		Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.			
Slave sayısı		Maks. 192	Maks. 64		
Proses veri boyutu		Girişler/Çıkışlar: 5.736 bayt maks. (Ancak, maksimum proses verisi çerçevesi sayısı 4'tür.)			
Slave başına proses veri boyutu		Girişler/Çıkışlar: maks. 1.434 bayt			
Haberleşme periyodu		500/1.000/2.000/4.000 µs	1.000/2.000/4.000 µs		
Senk. seçimi	Maks. 1 µs				
Dahili saat	55°C ortam sıcaklığında: Ay başına -3,5 ila +0,5 min. hata 25°C ortam sıcaklığında: Ay başına -1,5 ila +1,5 min. hata 0°C ortam sıcaklığında: Ay başına -3 ila +1 min. hata				

*1. Bu, yürütme nesnelere ve değişken tabloların (değişken isimler dahil) kapasitesidir.

*2. Holding, CIO ve çalışma alanlarındaki CJ Serisi Üniteler için olan kelimeleri içermez.

*3. Holding, DM ve EM alanlarındaki CJ Serisi Üniteler için olan wordleri içermez.

*4. Bu sayı, servo eksenleri ya da enkoder eksenleri olarak, veya kullanılan eksenler olarak belirlenmiş eksenlerin toplam sayısıdır.

*5. Tüm eksen tipleri için toplam budur. CPU ünitesi sürümü 1.05 veya daha düşük olanın maksimum eksen sayısı 8 eksenidir (NJ301-1200), 4 eksenidir (NJ301-1100).

*6. Veriler, düğüm sayısından bağımsız olarak, belirlenen aralıklarda güncellenir.

*7. CPU ünitesi versiyon 1.02 veya daha altına ait paket aralığı 1,0 ms'lik artışlarla 10 ila 10.000 ms'dir.

*8. Saniye başına paket anlamına gelir; yani, bir saniyede gönderilebilen veya alınabilen haberleşme paketi sayısı.

*9. CPU ünitesi versiyon 1.02 veya daha altına ait izin verilen haberleşme bandı 1.000 pps'dir.

*10. EtherNet/IP portu için bir IGMP istemcisi monte edilmiştir. IGMP trafik gözetlemesini destekleyen bir Ethernet anahtarının kullanılması halinde, gereksiz çoklu gönderim paketleri filtrelenir.

*11. CPU ünitesi versiyon 1.02 veya daha altına ait TCP soket servisinin maksimum sayısı 16'dır.

Robotik fonksiyonları olan CPU üniteleri için performans özellikleri

Öge		NJ5 CPU Ünitesi			
		NJ501-4500	NJ501-4400	NJ501-4300	NJ501-4310 ^{*1}
Hareket kontrolü	Robotikler	3 + 1 (opsiyonel rotasyonel eksen) robot başına eksen			
	Delta robot	8 Delta robot maks. (CPU tarafından desteklenen eksen sayısına bağlı olarak)			

*1. NJ501-4310 CPU ünitesi yalnızca bir Delta robot destekler.

Not: NJ501-4□□0 tarafından yapılan robot kontrolü için, dahili EtherCAT haberleşmeli, mutlak enkoderli ve frenli Accurax G5 servo sürücü kullanınız.

Veritabanı bağlantısı olan CPU üniteleri için performans özellikleri

Öge		NJ5 CPU Ünitesi		
		NJ501-1520	NJ501-1420	NJ501-1320
Programlama	CJ serisi üniteleri için hafıza (değişkenler için AT özellikleri ile belirlenebilir.)	EM alanı	32.768 kelime×25 yuva ^{*1} (E0_00000 ila E18_32767)	

*1. Bobin fonksiyonu aktif hale getirildiğinde, DB bağlantı servisi E9_0 ila E18_32767'i kullanır.

Fonksiyon özellikleri

Ortak fonksiyon özellikleri

Öge		NJ CPU Ünitesi		
Görevler	Fonksiyon	Fonksiyon	I/O yenileme ve kullanıcı programı, görev olarak isimlendirilen ünitelerde yürütülür. Görevler, yürütme koşullarını ve yürütme önceliğini belirlemek için kullanılır.	
		Periyodik olarak yürütülen görevler	Birincil periyodik görevlerin maksimum sayısı: 1 Periyodik görevlerin maksimum sayısı: 3	
		Şartlı olarak yürütülen görevler ^{*1}	Çift görevlerin maksimum sayısı: 32 Aktif çift görev komutu yürütüldüğünde ya da değişken için sunulan şart ifadesi karşılandığında.	
	Ayarları	Sistem servisi izlenmesi ayarları	Uygulama aralığı ve toplam kullanıcı programı uygulamasının yüzdesi, sistem servisleri için izlenir (görev uygulamasından ayrı olarak, CPU Ünitesi tarafından uygulanan işlemler)	
Programlama	POU'lar (program organizasyon üniteleri)	Programlar	Görevlere atanmış POU'lar.	
		Fonksiyon blokları	Spesifik koşullara sahip nesnelere oluşturmak için kullanılan POU'lar.	
		Fonksiyonlar	Girişler için benzersiz çıkışlar belirleyen bir nesne oluşturmak için kullanılan POU'lar, örn. veri işleme için olduğu gibi.	
	Programlama dilleri	Tipler	Ladder diyagramları ² ve yapılandırılmış metin (ST).	
	İsimboşlukları ³		POU tanımlamalarına ait grup tanımlayıcıları için kullanılan bir konsept.	
	Değişken	Değişkenlere harici erişim	Ağ değişkenleri (HMI, host bilgisayarları ya da diğer kontrolörlerden gelen erişimlere izin veren fonksiyon)	
	Veri tipleri	Temel veri tipleri		BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, TIME (süreler), DATE, TIME_OF_DAY, DATE_AND_TIME and STRING (metin dizeleri)
			Türev veri tipleri	Yapılar, birleşimler, sayımlar
		Yapılar	Fonksiyon	Farklı değişken tiplerine sahip verileri bir araya gruplayan bir türev veri tipi. Üye sayısı: Maks. 2.048 Gömülme düzeyleri: Maks. 8
			Üye veri tipleri	Temel veri tipleri, yapılar, sayımlar, birleşimler, dizi değişkenleri
		Birleşimler	Fonksiyon	Farklı veri tiplerine sahip aynı verilere erişim sağlayan bir türev veri tipi. Üye sayısı: Maks. 4
			Üye veri tipleri	BOOL, BYTE, WORD, DWORD ve LWORD.
		Sayımlar	Fonksiyon	Değişken değerleri ifade etmek için paylar olarak adlandırılan metin dizelerini kullanan bir türev veri tipi.
	Niteliklerin veri tipi	Dizi özellikleri	Fonksiyon	Dizi, aynı veri tipine sahip bir elemanlar grubudur. Elemanı belirtmek için, eleman sayısını (alt simge) ilk elemandan başlayarak belirtirsiniz. Boyut sayısı: Maks. 3 Eleman Sayısı: Maks. 65.535
FB örnekleri için dizi özellikleri			Desteklenir.	
Aralık özellikleri			Bir veri tipi için önceden bir aralık belirleyebilirsiniz. Veri tipi yalnızca belirtilen aralıktaki değerleri alabilir.	
Kütüphaneler			Kullanıcı kütüphaneleri.	
Hareket kontrolü ^{*4}	Kontrol modları		Pozisyon kontrol, hız kontrolü, tork kontrolü	
	Eksen tipleri		Servo eksen, sanal servo eksen, enkoder ekseni ve sanal enkoder ekseni	
	Yönetilebilen pozisyonlar		Komut pozisyonları ve gerçek pozisyonlar	
	Tek eksenli pozisyon kontrolü	Mutlak pozisyonlama	Nispi pozisyonlama	Pozisyonlama, bir mutlak değerle belirtilen bir hedef pozisyon için gerçekleştirilir.
			Beslemeyi kes	Pozisyonlama, komutun mevcut hareket mesafesi belirtilen bir pozisyon için gerçekleştirilir.
			Döngüsel senkron mutlak pozisyonlama ^{*1}	Pozisyonlama, harici bir girişten bir kesmenin alındığı pozisyondan başlayan, belirtilmiş bir hareket mesafesi için gerçekleştirilir.
			Komut konumlarını, konum kontrol modundaki her bir kontrol periyodunda ortaya çıkaran fonksiyon.	

Öge			NJ□ CPU Ünitesi		
Hareket kontrolü ^{*9}	Tek eksenli	Tek eksenli hız kontrolü	Hız kontrolü	Hız kontrolü pozisyon kontrol modunda gerçekleştirilir.	
			Döngüsel senkron hız kontrolü	Hız kontrolü modunda, her kontrol periyodunda bir hız komutu çıkar.	
		Tek eksenli tork kontrolü	Tork kontrolü	Motorun torku kontrol edilir.	
		Tek eksenli senkronize kontrol	Tek eksenli senkronize kontrol	Kam çalışmasının başlatılması	Belirtilen kam tablosu kullanılarak, bir kam hareketi gerçekleştirilir.
				Kam çalışmasının sonlandırılması	Giriş parametresi ile birlikte belirtilen eksene yönelik kam hareketi bitirilir.
				Dişli çalışmasının başlatılması	Bir ana eksen ile slave eksen arasında belirtilen dişli oranına sahip bir dişli hareketi gerçekleştirilir.
				Dişli çalışmasının pozisyonlandırılması	Bir ana eksen ile slave eksen arasında belirtilen dişli oranına ve senkronizasyon pozisyonuna sahip bir dişli hareketi gerçekleştirilir.
				Dişli çalışmasının sonlandırılması	Belirtilen dişli hareketi veya dişli hareketinin pozisyonlandırılması bitirilir.
				Senkronize pozisyonlama	Pozisyonlama, belirtilen bir ana eksen ile senkronizasyon içerisinde gerçekleştirilir.
				Ana eksen faz kaydırma	Senkronize kontroldeki bir ana eksenin fazı kaydırılır.
				Eksenleri birleştirme	İki eksenin komut pozisyonları toplanır veya çıkarılır ve sonuç olarak komut pozisyonu verilir.
		Tek eksenli manuel çalışma	Tek eksenli manuel çalışma	Servo'ya güç verilmesi	Eksen hareketini etkinleştirmek için servo sürücünün içerisindeki servo AÇIK konumuna gelir.
				Jogging	Bir eksen, belirtilmiş bir hedef hızda harekete geçirilir.
		Tek eksenli kontroller için ek	Tek eksenli kontroller için ek	Eksen hatalarının sıfırlanması	Eksen hataları silinir.
				Ana konuma gitme	Bir motor çalıştırılır ve ana konumu tanımlamak için limit sinyalleri, ana konum yakınlık sinyali ve ana konum sinyali kullanılır.
				Parametreyle Ana Konuma Gitme ^{*1}	Parametreyi belirlerken, bir motor çalıştırılır ve ana konumu tanımlamak için limit sinyalleri, ana konum yakınlık sinyali ve ana konum sinyali kullanılır.
				Yüksek hızda ana konuma gitme	Pozisyonlama, ana konuma dönmek üzere 0 mutlak hedef pozisyonu için gerçekleştirilir.
				Durdurma	Bir eksen belirlenen oranda durdurulmak üzere yavaşlatılır.
				Acil durdurma	Bir eksen anında durdurulur.
				Geçersiz kılma faktörleri	Bir eksenin hedef hızı değiştirilebilir.
				Geçerli pozisyonu değiştirme	Bir eksenin komut mevcut pozisyonu veya gerçek mevcut pozisyonu herhangi bir pozisyonla değiştirilebilir.
				Kilitlerin etkinleştirilmesi	Bir tetikleme oluştuğunda, bir eksenin pozisyonu kaydedilir.
				Kilitlerin devre dışı bırakılması	Mevcut kilit devre dışı bırakılır.
				Bölge izleme	Ne zaman belirlenen aralık (bölge) içinde olduğunu görmek için, bir eksenin komut pozisyonunu veya gerçek pozisyonunu izleyebilirsiniz.
				Dijital kam switch'lerini etkinleştirme ^{*5}	Bir eksenin konumuna göre, dijital bir çıkışı AÇIK ve KAPALI konumuna getirebilirsiniz.
				Eksen izleme takip eden hata	İki belirtilen eksenin komut pozisyonları veya gerçek pozisyonları arasındaki farkın bir eşik değerini aşıp aşmadığını izleyebilirsiniz.
				Hatanın resetlenmesi	Komut mevcut pozisyonu ile gerçek mevcut pozisyon arasındaki hata 0'a ayarlanır.
				Tork limiti	Servo sürücünün tork kontrol fonksiyonu etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir ve tork limitleri çıkış torku kontrol edilecek şekilde ayarlanabilir.
		Pozisyon kompanzasyon	Çalışan eksen için pozisyon kompanse eden fonksiyon.		
		Hızlandırmayı başlat ^{*6}	Eksen hareketi başladığında birincil hızlandırmayı seçebilirsiniz.		
		Eksen grupları	Çok eksenli kontrol	Mutlak lineer interpolasyon	Belirtilen mutlak bir pozisyona lineer interpolasyon uygulanır.
				Nispi lineer interpolasyon	Belirtilen bir nispi pozisyona lineer interpolasyon uygulanır.
	Dairesel 2B			İki eksen için dairesel interpolasyon gerçekleştirilir.	
	Eksen grubu döngüsel senkron mutlak pozisyonlama			Pozisyon Kontrolü Modunda, her kontrol periyodunda bir pozisyonlama komutu çıkar. ^{*3}	

Öge			NJ□ CPU Ünitesi		
Hareket kontrolü ^{*9}	Eksen grupları	Çoklu eksen kontrolü için ek	Eksen grubu hatalarının sıfırlanması	Eksen grubu hataları ve eksen hataları silinir.	
			Eksen gruplarının etkinleştirilmesi	Bir eksen grubunun hareketi etkinleştirilir.	
			Eksen gruplarının devre dışı bırakılması	Bir eksen grubunun hareketi devre dışı bırakılır.	
			Eksen gruplarının durdurulması	İnterpolasyonlu harekette olan tüm eksenler durdurmak için yavaşlatılır.	
			Eksen gruplarının anında durdurulması	İnterpolasyonlu harekette olan tüm eksenler anında durdurulur.	
			Eksen grubu geçersiz kılma faktörlerinin ayarlanması	İnterpolasyonlu harekette, karışık hedef hızı değiştirilir.	
			Eksen grubu pozisyonlarının okunması	Bir eksenin komut mevcut pozisyonları ve gerçek mevcut pozisyonları okunabilir. ^{*3}	
			Bir grupta eksenlerin değiştirilmesi	Geçici olarak, eksen grubu parametrelerindeki kompozisyon eksen parametresinin üzerine yazılabilir. ^{*3}	
		Ortak öğeler	Kamlar	Kam özelliklerinin ayarlanması	Giriş parametresinde belirtilen kam tablosunun son nokta indeksi değiştirilir.
				Kam koruma	Giriş parametresi ile belirtilen kam tablosu, CPU ünitesindeki kalıcı hafızaya kaydedilir.
Kam tablolarının oluşturulması ^{*7}	Giriş parametresi ile belirtilen kam tablosu, kam özelliği ve kam modundan oluşturulur.				
Parametreler	MC yazımı		Geçici olarak, eksen parametrelerinin veya eksen grubu parametrelerinin bazılarının üzerine yazılır.		
Eksen parametrelerinin ^{*7} değiştirilmesi	Kullanıcı programından eksen parametrelerine erişip değiştirebilirsiniz.				
Ek	Sayma modları	Lineer modu (sonlu uzunluk) veya döner modu (sonsuz uzunluk) seçebilirsiniz.			
	Birim dönüşümleri	Makineye uygun olarak, her bir eksenin görüntülenme birimini ayarlayabilirsiniz.			
	Hızlanma/ yavaşlama kontrolü	Otomatik/kontrol	Bir eksen hareketi veya eksen grubu hareketinin hızlanma/yavaşlama eğrisi için ani hareket ayarlanır.		
		Hızlanma ve yavaşlama oranlarının değiştirilmesi	Hızlanma ve yavaşlama sırasında bile, hızlanma veya yavaşlama oranlarını değiştirebilirsiniz.		
	Pozisyonda kontrolü	Pozisyonlama tamamlandığında onaylamak için, bir pozisyonda aralığı ve kontrolü zamanını ayarlayabilirsiniz.			
	Durma metodu	Anında durdurma giriş sinyali veya limit giriş sinyalinin ne zaman geçerli olacağı, durdurma metodunu ayarlayabilirsiniz.			
	Hareket kontrolü talimatların tekrar yürütülmesi	Yürütme sırasında bir hareket kontrol komutu için oluşturulmuş giriş değişkenlerini değiştirebilirsiniz ve işlem sırasında hedef değerleri değiştirmek için komutları tekrar değiştirebilirsiniz.			
	Hareket kontrolü komutlarının çoklu yürütülmesi (tampon modu)	Çalışma sırasında bir başka hareket kontrolü talimatı uygulandığında, uygulamanın ne zaman başlatılacağını ve işlemler arasındaki hızların nasıl bağlanacağını belirtebilirsiniz.			
	Kesintisiz eksen grubu hareketleri (geçiş modu)	Eksen grubu çalışma talimatlarının çoklu uygulaması için geçiş modunu			
	Fonksiyonların izlenmesi	Yazılım limitleri	Her bir eksen için yazılım limitleri belirlenir.		
		Hata izleme	Bir eksen için, komut mevcut değeri ile gerçek mevcut değer arasındaki hata izlenir.		
		Hız, hızlanma/ yavaşlama oranı, yavaşlama oranı, tork ve interpolasyon hızlanma/ yavaşlama oranı	Her bir eksen ve her bir eksen grubu için uyarı değerlerini ayarlayabilirsiniz.		
		Mutlak enkoder desteği	Başlatma sırasında ana konuma gitme ihtiyacını ortadan kaldırmak için, mutlak enkodere sahip bir OMRON Accurax-G5 serisi servomotor kullanabilirsiniz.		
	Giriş sinyali lojik dönüşümü ^{*6}	Anında durdurma giriş sinyalinin, pozitif limit giriş sinyalinin, negatif limit giriş sinyalinin ya da ana konuma yakınlaştırma giriş sinyalinin lojğini tersine çevirebilirsiniz.			
Harici arabirim sinyalleri	Aşağıda sıralanan servo sürücü giriş sinyalleri kullanılır. Ana konum sinyali, ana konuma yakınlaştırma sinyali, pozitif limit sinyali, negatif limit sinyali, anında durdurma sinyali ve kesme giriş sinyali.				
Ünite (I/O) yönetimi	NX ünitesi ^{*6}		NX ünitesini, haberleşme kablolu ünitesi aracılığı ile kullanabilirsiniz.		
	CJ serisi üniteler	Maksimum ünite sayısı	40		
		Temel I/O üniteleri	Açılıp kapanma veya gürtlü ile ilgili karşı önlemler	Giriş yanıt zamanları ayarlanır.	
	Kısa devre koruması ve I/O kopma algılaması yükü		Temel I/O üniteleri için alarm bilgileri okunur.		
	EtherCAT slave'leri:	Slave sayısı	NJ5/NJ3: Maks. 192 NJ1: Maks. 64		
Temel I/O		Açılıp kapanma veya gürtlü ile ilgili karşı önlemler	Giriş yanıt zamanları ayarlanır.		

Öge		NJ CPU Ünitesi		
Haberleşmeler	Çevre aygıtı USB portu		Kişisel bilgisayarda çalışan çeşitli destek yazılımlarına sahip bir iletişim portu.	
	EtherNet/IP portu	Haberleşme protokolü		TCP/IP, UDP/IP
		CIP iletişim servisi	Etiket veri bağlantıları	EtherNet/IP ağı üzerindeki cihazlarla, programsız döngüsel veri alışverişi gerçekleştirilir.
			Mesaj	EtherNet/IP ağı üzerindeki cihazlardan CIP komutları gönderilir veya alınır.
		TCP/IP uygulamaları	Soket servisleri	UDP veya TCP protokolü kullanılarak, EtherNet üzerindeki herhangi bir düğümden veri gönderilir veya alınır. Soket haberleşme talimatları kullanılır.
			FTP istemci ⁷	Dosya, CPU ünitelerinden gelen diğer Ethernet nodları bilgisayarlardan okunabilir ya da buraya yazılabilir. FTP istemcisi haberleşme talimatları kullanılır.
			FTP sunucu	Diğer Ethernet nodlarında bulunan bilgisayarlardan, CPU ünitesinde bulunan SD hafıza kartında bulunan dosyalar okunabilir veya buraya dosyalar yazılabilir.
			Otomatik saat ayarı	CPU ünitesine giden güç kaynağı AÇIK konumuna getirildikten sonra, belirtilen zamanda veya belirtilen aralıkta, NTP sunucusundan saat bilgileri okunur. CPU ünitesindeki dahili saat zamanı, okuma zamanı ile birliktedir.
	SNMP aracı	Dahili EtherNet/IP portunun dahili durum bilgisi, bir SNMP yöneticisi kullanan ağ yönetimine verilir.		
	EtherCAT portu	Desteklenen servisler	Proses verisi haberleşmeleri	EtherCAT master ve slave'ler arasındaki döngüsel haberleşmelerde, kontrol bilgisini değiştirmek için iletişim modeli. Bu haberleşme metodları CoE tarafından belirlenir.
			SDO haberleşmeleri	EtherCAT master ve slave'ler arasındaki döngüsel olmayan haberleşmelerde, kontrol bilgisini değiştirmek için iletişim modeli. Bu haberleşme metodları CoE tarafından belirlenir.
		Ağ tarama	Bağlı slave cihazlardan bilgiler okunur ve slave konfigürasyonu otomatik olarak oluşturulur.	
		DC (dağıtılmış saat)	Tüm EtherCAT cihazları arasında EtherCAT sistem zamanı paylaşılarak, zaman senkronize edilir (master da dahildir).	
		Paket izleme	Master tarafından gönderilen ve master tarafından alınan çerçeveler kaydedilebilir. Kaydedilen veri WireShark veya diğer uygulamalar üzerinden görüntülenebilir.	
Slave'ler için ayarları etkinleştirme/devreden çıkarma		Slave'ler iletişim hedefleri olarak etkinleştirilebilir/devreden çıkarılabilir.		
Slave'lerin bağlanması veya ayrılması		Bir slave'i bakım amaçlı geçici olarak EtherCat'ten ayırır, örneğin slave'in değiştirilmesi amaçlı olarak, ve sonra slave'i tekrar bağlar.		
Desteklenen uygulama protokolleri		CoE	CAN uygulamasının SDO mesajları EtherCAT ile slavelere gönderilebilir.	
Haberleşme talimatları			Aşağıdaki talimatlar desteklenir: CIP haberleşmeleri talimatları, soket haberleşmeleri talimatları, SDO mesajı talimatları, no-protocol haberleşmeleri talimatları, protokol makro talimatları ve FTP istemcisi talimatları ⁷ .	
İşlem	RUN çıkış kontakları		NJ-PL3001 güç kaynağı ünitesi üzerindeki çıkış, ÇALIŞTIR modunda AÇIK konumuna gelir.	
Sistem	Olay kayıtları	Kategoriler	Olaylar aşağıdaki kayıtlarda kaydedilir. <ul style="list-style-type: none"> Sistem olay kaydı Olay kaydına erişim Kullanıcı tanımlı olay kayıtları 	
		Log başına olay sayısı	NJ5: Maks. 1.024 NJ3/NJ1: Maks. 512	
Hata Ayıklama	Çevrimiçi düzenleme		Programlar, fonksiyon blokları, fonksiyonlar ve global değişkenler çevrimiçi değiştirilebilir. Çeşitli operatörler ağ genelindeki çeşitli POU'ları değiştirebilir.	
	Zorlamalı yenileme	Zorlamalı yenileme		Kullanıcı belirli değişkenleri DOĞRU veya YANLIŞ olmaya zorlayabilir.
		Zorlamalı değişken sayısı	EtherCAT slave'leri için	Maks. 64
			CJ serisi üniteleri için	Maks. 64
	MC test Çalışması		Motorun çalışması ve kablolama Sysmac Studio'dan kontrol edilebilir.	
	Senkronizasyon			Çevrimiçi iken, Sysmac Studio'daki proje dosyası ve CPU ünitesindeki veriler aynı hale getirilebilir.
	Fark izleme ^{*1}	Fark izleme ^{*1}	Kontakt kenarlarının yükselişi/düşüşü izlenebilir.	
		Kontakt sayısı ^{*1}	Maks. 8	
	Veri izleme	Tipler	Tek tetiklemeli izleme	Belirtilen tetikleme koşulları karşılandığında, belirtilen sayıda örnek alınır ve sonrasında izleme otomatik olarak durur.
			Sürekli izleme	Veri izleme sürekli olarak uygulanır ve izleme verileri Sysmac Studio tarafından toplanır.
		Eş zamanlı veri izleme sayısı		NJ5: 4 maks ⁸ . NJ3/NJ1: Maks. 2
		Kayıt sayısı		Maks. 10.000
		Örnekleme	Örneklenmiş değişken sayısı	NJ5: maks. 192 değişken NJ3/NJ1: maks. 48 değişken
		Örnekleme zamanlaması		
Tetiklenmiş izlemeler		Tetiklenmiş izlemeler	Tetikleme koşulları, olaydan önce ve sonra kaydetmeye ayarlıdır.	
	Tetikleme koşulları	BOOL değişkeni DOĞRU veya YANLIŞ olarak değiştirildiğinde. BOOL olmayan değişkenin bir sabitle karşılaştırılması. Karşılaştırma metodu: Eşittir (=), büyüktür (>), büyüktür veya eşittir (≥), küçüktür (<), küçüktür veya eşittir (≤), eşit değildir (≠).		
	Gecikme	Tetikleme pozisyonu ayarları: Tetikleme koşulunun sağlanmasından önce ve sonra, örnekleme yüzdesini ayarlamak için bir kaydırma kullanılır.		
Simülasyon			CPU ünitesinin çalışması Sysmac Studio'da emüle edilir.	
Güvenilirlik	Kendi kendine teşhis	Kontrolör hata seviyeleri		Büyük hata, kısmi hata, küçük hata, gözlem ve bilgi.
		Kullanıcı tanımlı hatalar	Kullanıcı tanımlı hatalar	Kullanıcı tanımlı hatalar önceden kaydedilir ve daha sonra talimatların uygulanmasıyla yaratılır.
			Seviyeler	8 seviye

Öge		NJ CPU Ünitesi	
Güvenlik	Varlıkların korunması ve çalışma hatalarının önlenmesi	CPU ünite isimleri ve seri ID'ler	
		Koruma	Geri yükleme bilgileri olmadan kullanıcı programı transferi.
			CPU ünitesi yazma koruması.
			Genel proje dosyası koruması
			Veri koruması
		Çalışmayетки	Çalışma yetkisi
			Grup sayısı
Kullanıcı programı yürütme ID'sinin yürütmesinin doğrulanması		Belirli donanım için (CPU ünitesi) Sysmac Studio'dan bir kullanıcı programı yürütme ID'si girilmeden, kullanıcı programı yürütülemez.	
SD hafıza kartı	Saklama tipi	SD hafıza kartı, SDHC hafıza kartı	
	Uygulama	SD hafıza kartından otomatik aktarım ¹	Kontrolörün güç kaynağı AÇIK konumuna getirildiğinde, bir SD hafıza kartında bulunan otomatik yükleme klasöründeki veriler otomatik olarak yüklenir.
		SD hafıza kartı işlemi	SD hafıza kartlarına, kullanıcı programındaki talimatlardan erişebilirsiniz.
		Sysmac Studio'dan dosya işlemleri	SD hafıza kartındaki Kontrolör dosyaları için dosya işlemleri yapabilir ve bilgisayardaki doküman dosyalarını okuyup/yazabilirsiniz.
		SD hafıza kartının ömrünün dolduğunun saptanması	SD hafıza kartının ömrünün dolduğuna dair bildirim, sistem tanımlı bir değışkende ve olay kaydında sağlanır.
Yedekleme ¹	SD hafıza kartı yedekleme fonksiyonları	İşlem	Ön switch'in kullanılması
			Sistem tanımlı değışkenlerin kullanımı
			Hafıza kartı işlemleri diyalog kutusu
			Komutları ⁷ kullanma
	Koruma	Verilerin SD hafıza kartına yedeklenmesi	SD hafıza kartı yedekleme fonksiyonlarını yasakla.
		Sysmac Studio kontrolör yedekleme fonksiyonları	

- ¹. Sadece ünite versiyonu 1.03 veya daha üstüne sahip CPU üniteler tarafından desteklenir.
². (Inline ST desteklenir (Inline ST, ladder diyagramının bir elemanı olarak yazılmış ST'dir).
³. Sadece ünite versiyonu 1.01 veya daha üstüne sahip CPU üniteler tarafından desteklenir.
⁴. NJ101-9000 CPU ünitesi hareket kontrolünü desteklemez.
⁵. Sadece ünite versiyonu 1.06 ve daha üstüne sahip CPU üniteler tarafından desteklenir.
⁶. Sadece ünite versiyonu 1.05 veya daha üstüne sahip CPU üniteler tarafından desteklenir.
⁷. Sadece ünite versiyonu 1.08 veya daha üstüne sahip CPU üniteler tarafından desteklenir.
⁸. NJ501-1□20 CPU ünitesi versiyon 1.08 veya daha üstü versiyonlarının maksimum anlık veri izlemesi 2'dir.
⁹. Eğer 1.00 ünite versiyonuna sahip NJ501 CPU üniteleri kullanılmışsa, bu değeri iki olur.

Fonksiyon Robotik fonksiyonları olan CPU üniteleri için performans özellikleri

Öge		NJ501-4□□0 CPU Ünitesi	
Robot kontrol fonksiyonları	Eksen grubu	Çok eksenli koordine kontrol	Robot parametre ayarları
			Zaman tanımlı mutlak konumlandırma komutu
			Konveyör ile senkronizasyon
			Robot jog
			Geçiş modu ve ara belleğe alma
	Yardımcı fonksiyonlar	Çok eksenli koordine kontrol	Kullanıcı koordinat sistemi
			Robot aracı
			Kinematikleri tersine çevirme
			Fonksiyonların izlenmesi
			İş alanı kontrolü

Veritabanı bağlantısı olan CPU üniteleri için performans özellikleri

Öge	NJ501-1□20 CPU Ünitesi	
Destekli port	Dahili EtherNet/IP portu	
Destekli DB	Microsoft Corporation: SQL Server 2008/2008 R2/2012 Oracle Corporation: Oracle Veritabanı 10g/11g International Business Machines Corporation: Linux, UNIX ve Windows 9.5/9.7/10.1/10.5 için DB2 Oracle Corporation: MySQL Community Edition 5.1/5.5/5.6 ^{*1} Firebird Foundation Incorporated: Firebird 2.1/2.5	
DB bağlantılarının sayısı (aynı anda bağlanabilecek veritabanılarının sayısı)	Maks. 3 bağlantı ^{*2}	
Komut	Desteklenen işlemler	Aşağıdaki işlemler, NJ serisi CPU ünitelerindeki DB bağlantı talimatlarının uygulanması ile gerçekleştirilir. Kayıtların eklenmesi (EKLE), kayıtların güncellenmesi (GÜNCELLE), kayıtların geri alınması (SEÇ) ve kayıtların silinmesi (SİL)
	Bir EKLE/GÜNCELLE/SEÇ işlemindeki sütun sayısı	SQL server: Maks. 1.024 sütun Oracle/DB2/MySQL/Firebird: Maks. 1.000 sütun
	Bir SEÇ işleminin çıkışındaki kayıt sayısı	maks. 65.535 eleman Maks. 4 MB
	Yaratılan her bir DB harita sayısı	SQL server: maks. 60 değişken Oracle/DB2/MySQL: maks. 30 değişken Firebird: maks. 15 değişken DB Harita Değişkenleri üst limite erişmemişse bile, DB Harita Değişkenlerinin veri tipi olarak kullanılan yapı üyelerinin toplam sayısı maksimum 10.000 üyedir.
DB bağlantı servisinin çalışma modu	Çalışma modu ya da Test Modu: • Çalışma modu: Her bir talimat yürütüldüğü zaman, servis DB'ye fiilen erişir. • Test modu: Her bir talimat gerçekleştirildiğinde, servis fiilen DB'ye erişmeden talimatları normal bir şekilde sonlandırır.	
Spool fonksiyonu	Bir hata oluştuğunda SQL ifadelerini depolamak; hata haberleşmeden kaynaklandığında da ifadeleri geri göndermek için kullanılır. Spool kapasitesi: 1 MB ^{*3}	
Çalışma kayıt fonksiyonu	Aşağıdaki üç kayıt tipi kaydedilebilir: • Yürütme kaydı: DB bağlantı servisinin yürütmelerini izleme kaydı. • Kayıt hata ayıklama: DB bağlantı servisine ait SQL ifadesi yürütmeleri için detaylı kayıt. • SQL yürütme hatası kaydı: DB'deki SQL ifadelerinin yürütme hata kayıtları.	
DB bağlantı servisi kapatma fonksiyonu	Çalışma kayıt dosyalarını otomatik olarak bir SD hafıza kartına kaydettikten sonra, DB bağlantı hizmetini sonlandırmak amacıyla yapılır.	

*1. DB'nin desteklenen depolama motorları InnoDB ve MyISAM'dır.

*2. İki ya da daha fazla DB bağlantısı sağlandığında, bağlantılar için farklı veritabanı tipleri belirlemişseniz, işlemin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği garanti edilmez.

*3. Daha fazla bilgi edinmek için "NJ-Serisi veritabanı bağlantısı CPU üniteleri kullanıcı kılavuzu (W527)"na başvurunuz.

Not: DB2, MySQL ve Firebird bağlantıları sadece CPU ünite versiyonu 1.08 veya daha üstü ve Sysmac Studio 1.09 versiyonu veya daha üstü ile desteklenir.

SECS/GEM haberleşmeleri olan CPU üniteleri için performans özellikleri

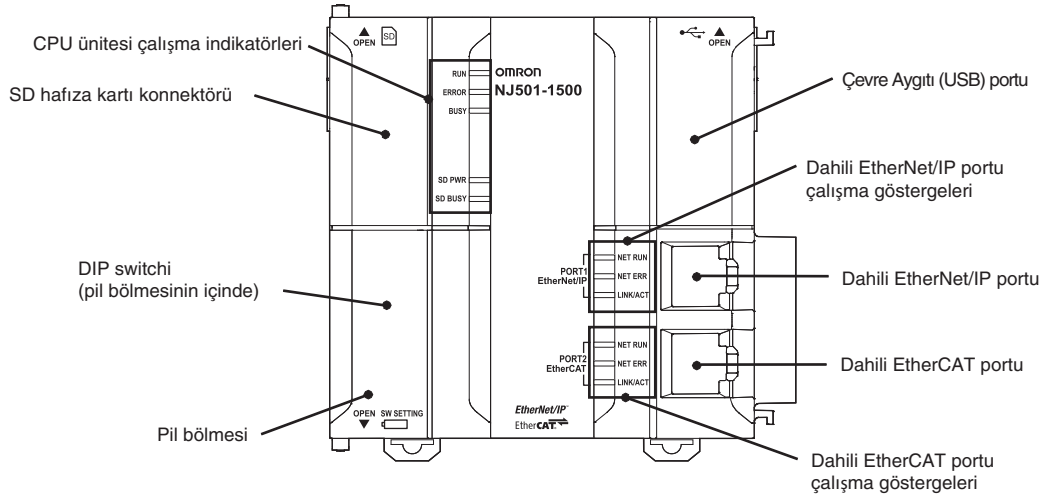
Öge	NJ501-1340 CPU Ünitesi
Destekli port	Dahili EtherNet/IP portu
Desteklenen standart ^{*1}	Ünite aşağıdaki SEMI standartlarına uygundur. E37-0303, E37.1-0702, E5-0707 ve E30-0307
Temel GEM gereksinimleri	Hal modeli, ekipman işleme hali, hostun başlattığı S1, F13/F14 senaryosu, olay bildirim, çevrimiçi tanımlama, hata mesajı, kontrol (operatörün başlattığı), belgeler
Ek GEM yüklenebilirliği	İletişim kurma, dinamik olay rapor ayarı, değişken veri toplama, veri toplamasını takip etme, veri toplaması durumu, alarm yönetimi, uzaktan kontrol, ekipman sabiti, proses reçete yönetimi ^{*2} , malzeme hareketi, ekipman terminal servisi, saat, limit izleme, biriktirme, kontrol (host başlatmalı)
Kullanıcı tanımlı mesaj	GEM'e uygun olmayan haberleşme mesajları oluşturabilir ve host haberleşmeleri sağlayabilirsiniz
GEM'le ilgili komut	Ünite aşağıdakileri gerçekleştirmek için 29 komut destekler: • GEM servis durumunun değiştirilmesi • HSMS haberleşmelerini ayarlama • Olayları ve alarmları raporlama • Host komutlarını ve gelişmiş uzaktan komutları anlama • Ekipman sabitlerini değiştirme • Proses programlarını yükleme ve indirme • Ekipman terminal mesajlarının gönderilmesi ve anlaşılması • Zaman değişikliği talep etme • Kullanıcı tanımlı mesajları gönderme • SECS haberleşmeleri kayıtlarını alma
GEM hizmet kaydı	Aşağıdaki bilgileri kaydedebilir: • HSMS haberleşme kaydı: HSMS haberleşme işlemlerinin kayıtlarını tutma • SECS mesaj kaydı: SECS-II haberleşme mesajlarının kayıtlarını tutma • Yürütme kaydı: GEM talimatlarının yürütülme kaydını tutar ^{*2}
GEM servis durumunun kapatılması	Biriktirme verisi ve GEM hizmet kayıtlarını SD hafıza kartına kaydeder ve GEM hizmetini sonlandırır

*1. E42 tarifleri, büyük proses programları ve E139 tarifleri desteklenmemektedir.

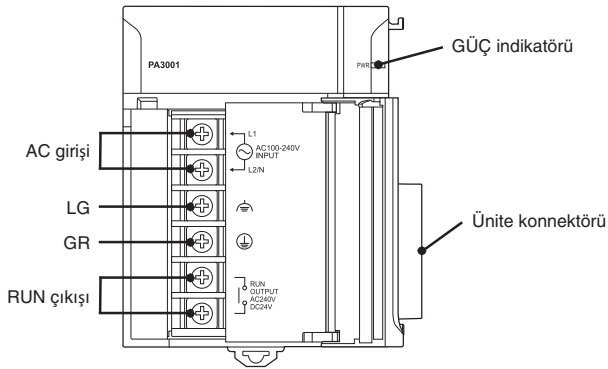
*2. SD hafıza kartı takılı değilse kabiliyet mevcut değildir.

Cihazın Tanıtılması

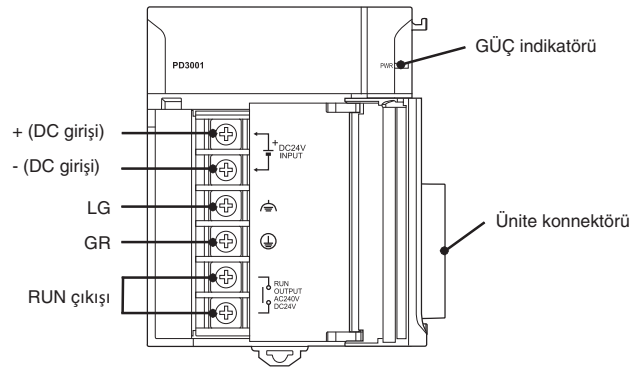
NJ CPU ünitesi



100-240 VAC güç kaynağı ünitesi (NJ-PA3001)

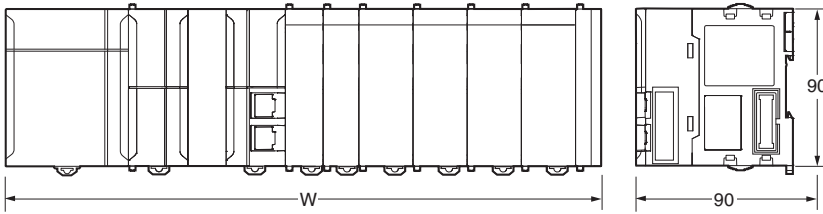


24 VDC güç kaynağı ünitesi (NJ-PD3001)



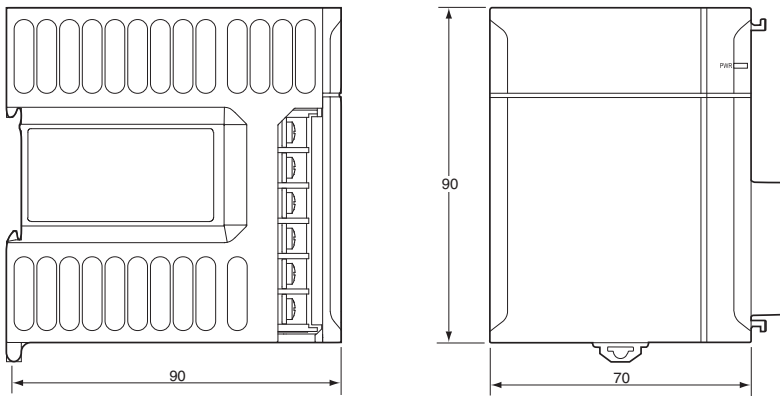
Boyutlar

NJ-Serisi sistemi (NJ-P□3001 + NJ□01-□□□□ + bir I/O ünitesi + CJ1W-TER01)

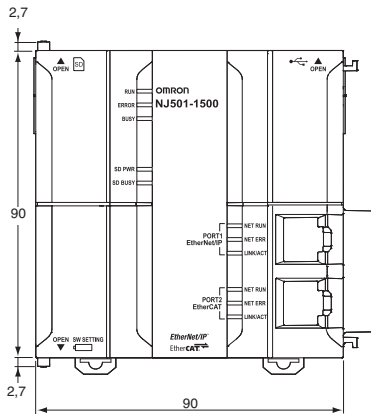


31 mm genişlik ile monte edilmiş ünite sayısı	Rack genişliği (mm)
	NJ CPU'lu
1	205,7
2	236,7
3	267,7
4	298,7
5	329,7
6	360,7
7	391,7
8	422,7
9	453,7
10	484,7

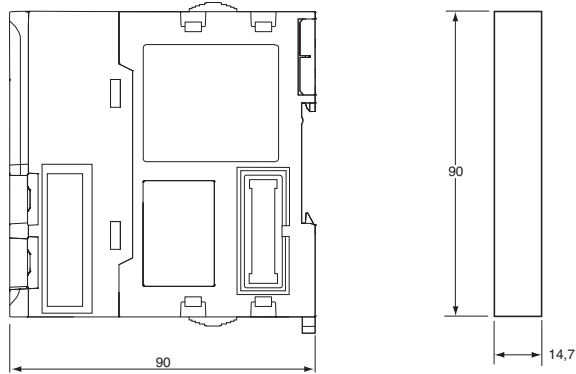
Güç kaynağı ünitesi (NJ-PA3001/PD3001)



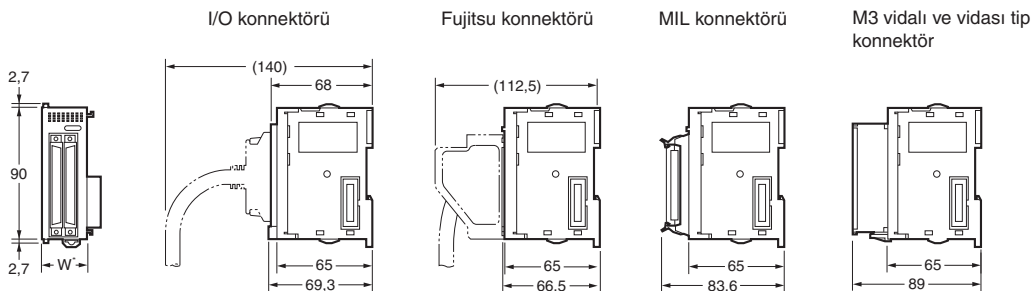
NJ CPU ünitesi



Uç kapağı (NX-TER01)

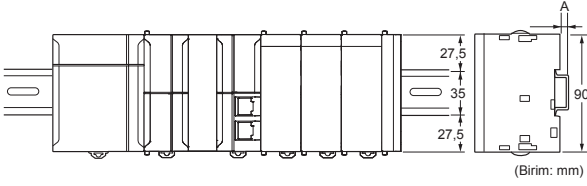


CJ üniteleri



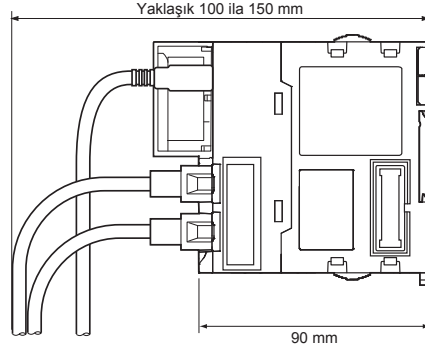
* Spesifik ünite genişliği için, sipariş bilgileri bölümündeki CJ ünitesi tablolarına bakınız.

Montaj boyutları

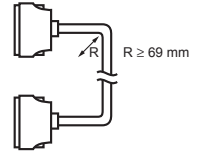


DIN rayı model numarası	A
PFP-100N2	16 mm
PFP-100N	7,3 mm
PFP-50N	7,3 mm

Montaj yüksekliği



Genişletme kablosu



- Not:**
- Konfigürasyonu genişletirken aşağıdaki noktalara dikkat edin:
 - I/O bağlantı kablosunun toplam uzunluğu 12 metreden uzun olmamalıdır.
 - I/O Bağlantı kablosu aşağıda belirtilen bükme yarıçapını gerektirir.
 - Genişletme kablosunun dış çapı: 8,6 mm.

Güç kaynağı ünitelerinin akım tüketimi

Akım ve güç tüketiminin kontrol edilmesi

Güç kaynağı gerilimi gibi konular baz alınarak bir güç kaynağı ünitesi seçtikten sonra, her bir rack için olan akım ve güç gereksinimlerini hesaplayınız.

Koşul 1: Akım gereksinimleri

Dahili güç tüketimi için iki gerilim grubu vardır: 5 V ve 24 V.

5 V'da akım tüketimi (dahili mantık güç kaynağı)

24 V'de akım tüketimi (röle çalıştıran güç kaynağı)

Koşul 2: Güç gereksinimleri

Her bir rack için, monte edilmiş ünitelere sağlanabilecek akım ve güç için üst limitler belirlenir. Sistemi, tüm monte edilmiş ünitelerin toplam akım tüketimi aşağıdaki tablolarda gösterilen maksimum toplam gücü veya gerilim grupları için sağlanmış maksimum akımı aşmayacak şekilde tasarlayınız.

Güç kaynağı ünitesine göre, CPU rack'leri ve genişletme rack'leri için sağlanan maksimum akım ve toplam güç aşağıda gösterilmiştir.

Güç üniteleri	Sağlanan maks. akım			(C) Desteklenen maks. toplam güç
	(A) 5 VDC CPU rackleri ^{*1}	(A) 5 VDC genişletme rack'i	(B) 24 VDC	
NJ-PA3001	6,0 A	6,0 A	1,0 A	30 W
NJ-PD3001	6,0 A	6,0 A	1,0 A	30 W

*1: CPU ünitesine kaynak da dahildir.

- Not:**
- CPU rack'leri için, CPU ünitesinin akım ve güç tüketimini hesaplamalara dahil ediniz. Genişletme yaparken, ayrıca I/O kontrol ünitesinin akım ve güç tüketimini de hesaplamalara dahil ediniz.
 - Genişletme rack'leri için, I/O arabirimi ünitesinin akım ve güç tüketimini hesaplamalara dahil ediniz.

Örnek: Toplam akım ve güç tüketiminin hesaplanması

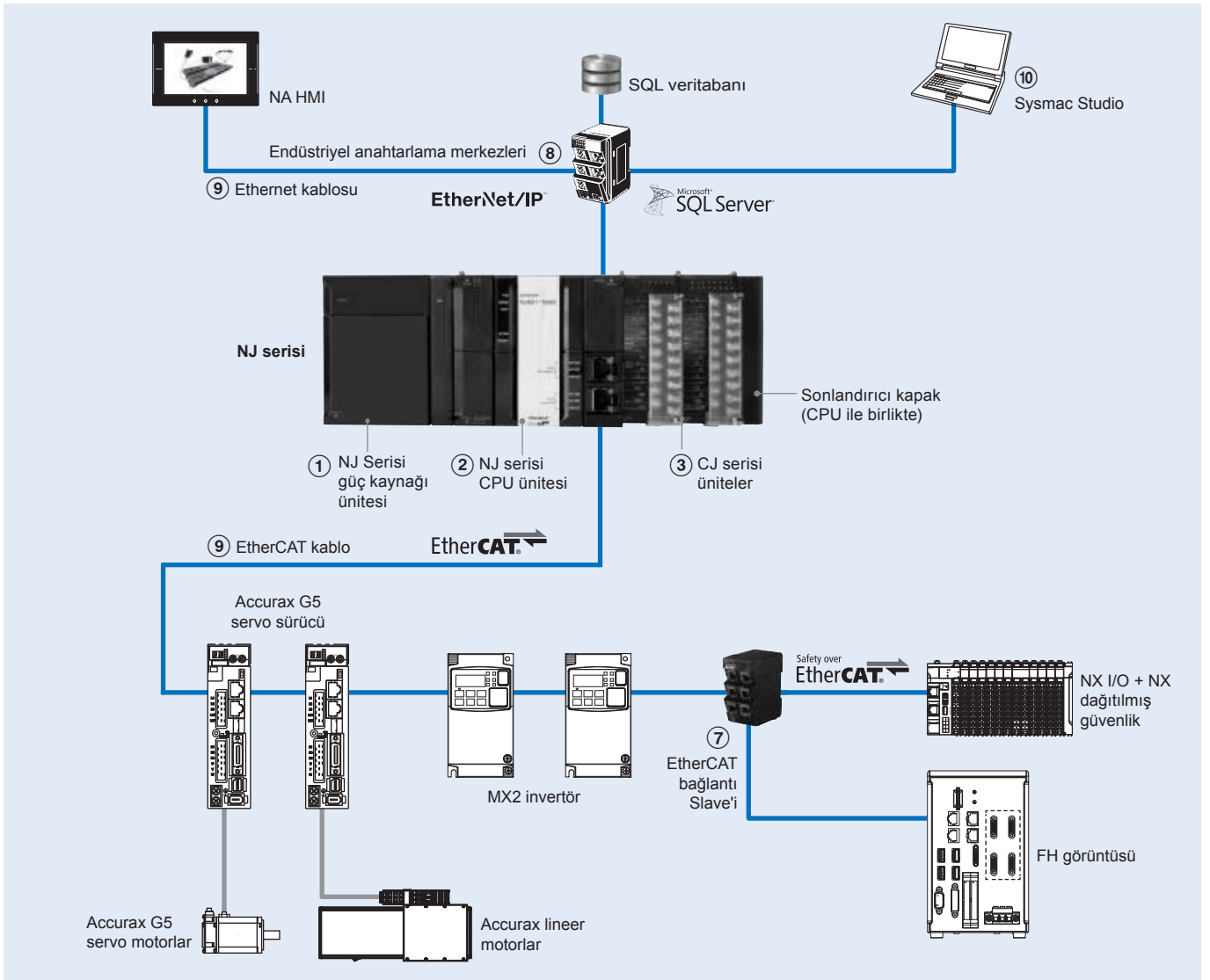
Aşağıdaki üniteler bir NJ-PA3001 güç kaynağı ünitesi kullanılarak, bir NJ serisi CPU rack'ine monte edildiğinde.

Ünite tipi	Model	Miktar	Gerilim grubu	
			5 V	24 V
CPU ünitesi	NJ501-1500	1	1,90 A	–
I/O kontrol ünitesi	CJ1W-IC101	1	0,02 A	–
Temel I/O üniteleri (giriş üniteleri)	CJ1W-ID211	2	0,08 A	–
	CJ1W-ID231	2	0,09 A	–
Temel I/O üniteleri (çıkış üniteleri)	CJ1W-OC201	2	0,09 A	0,048 A
Özel I/O ünitesi	CJ1W-DA041	1	0,12 A	–
CPU bus ünitesi	CJ1W-SCU22	1	0,29 A	–
Akım tüketimi	Toplam		1,90 A + 0,02 A + 0,08 A×2 + 0,09 A×2 + 0,09 A×2 + 0,12 A + 0,29 A	0,048 A×2
	Sonuç		2,85 A (≤ 6,0 A)	0,096 A (≤ 1,0 A)
Güç tüketimi	Toplam		2,85 A×5 V = 14,25 W	0,096 A×24 V = 2,3 W
	Sonuç		14,25 W + 2,3 W = 16,55 W (≤ 30 W)	

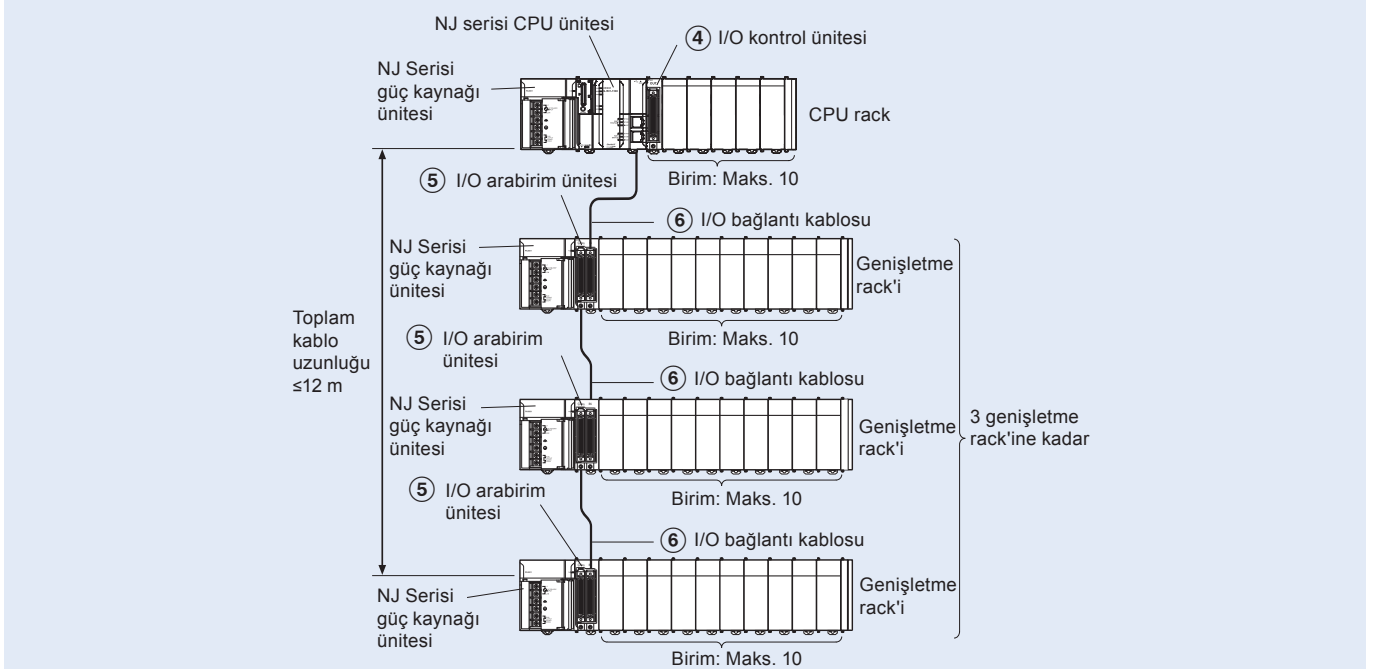
Not: Ünitenin akım tüketimi konusundaki detaylar için, sipariş bilgilerine bakınız.

Sipariş bilgisi

NJ serisi sistem



NJ Serisi genişletme rack'leri



Güç kaynağı üniteleri

Sembol	İsim	Çıkış kapasitesi			RUN çıkışı	Model
		5 VDC	24 VDC	Toplam		
①	NJ CPU için 100 ila 240 VAC güç kaynağı ünitesi	6,0 A	1,0 A	30 W	Desteklenir	NJ-PA3001
	NJ CPU için 24 VDC güç kaynağı ünitesi					NJ-PD3001

Not: CJ serisi için olan güç kaynağı üniteleri, NJ Sisteminin bir CPU rack'i için güç kaynağı olarak veya bir genişletme rack'i için güç kaynağı olarak kullanılmaz.

NJ serisi CPU üniteleri

Sembol	CPU	Program kapasitesi	Değişkenler kapasitesi	Özellikler	İşlevsellik					Eksen sayısı	Model
					Sıra	Hareket	DB bağlantısı	Robotikler	SECS/GEM		
②	NJ501	20 MB	2 MB: Korunmuş 4 MB: Korunmamış	I/O kapasitesi: 2.560 nokta CPU rack: maks. 10 ünite Genişletme rack'i: maks. 10 ünite (3 genişletme rack'ine kadar) Sistem başına maks. 40 ünite (CPU rack'i + 3 genişletme rack'i)	●	●	●	●		16	NJ501-4320
					●	●	●			64	NJ501-1520
					●	●	●			32	NJ501-1420
					●	●	●			16	NJ501-1320
					●	●		●		64	NJ501-4500
					●	●		●		32	NJ501-4400
					●	●		●		16	NJ501-4300
					●	●		●		16	NJ501-4310 ¹
					●	●			●	16	NJ501-1340
					●	●				64	NJ501-1500
	NJ301	5 MB	0,5 MB: Korunmuş 2 MB: Korunmamış	Akım tüketimi: 5 VDC'da 1,90 A	●	●				8	NJ301-1200
					●	●				4	NJ301-1100
					●	●				2	NJ101-1000
					●	●				0	NJ101-9000
NJ101	3 MB										

¹: NJ501-4310 CPU ünitesi yalnızca bir Delta robot destekler.

Not: Sonlandırıcı Kapak ünitesi CJ1W-TER01, CPU ünitesine dahildir.

CJ serisi dijital I/O üniteleri

Sembol	Noktalar	Tip	Nominal	Nominal akım	Genişlik	Açıklamalar	Akım (A)		Bağlantı tipi	Model	
							5 VDC	24 VDC			
③	8	AC girişi	240 VAC	10 mA	31 mm	–	0,08	–	M3	CJ1W-IA201	
	16		120 VAC	7 mA	31 mm	–	0,09	–	M3	CJ1W-IA111	
	8	DC girişi	24 VDC	10 mA	31 mm	–	0,08	–	M3	CJ1W-ID201	
	16		24 VDC	7 mA	31 mm	–	0,08	–	M3	CJ1W-ID211	
				31 mm						Vidasız	CJ1W-ID211(SL)
	16		24 VDC	7 mA	31 mm	Hızlı tepkili (15 µs AÇIK, 90 µs KAPALI)	0,13	–	M3	CJ1W-ID212	
	16		24 VDC	7 mA	31 mm	Girişler PLC programında kesme görevlerini başlatır	0,08	–	M3	CJ1W-INT01	
	16		24 VDC	7 mA	31 mm	Min. 50 µs genişliğindeki pulsları algılar	0,08	–	M3	CJ1W-IDP01	
	32		24 VDC	4,1 mA	20 mm	–	0,09	–	Fujitsu	CJ1W-ID231	
	32		24 VDC	4,1 mA	20 mm	–	0,09	–	MIL	CJ1W-ID232	
	32		24 VDC	4,1 mA	20 mm	Hızlı tepkili (15 µs AÇIK, 90 µs KAPALI)	0,20	–	MIL	CJ1W-ID233	
	64		24 VDC	4,1 mA	31 mm	–	0,09	–	Fujitsu	CJ1W-ID261	
	64		24 VDC	4,1 mA	31 mm	–	0,09	–	MIL	CJ1W-ID262	
	8		Triyak çıkış	250 VAC	0,6 mA	31 mm	–	0,22	–	M3	CJ1W-OA201
	8		Röle temas noktası çıkışı	250 VAC	2 A	31 mm	–	0,09	0,048	M3	CJ1W-OC201
	31 mm					–			Vidasız	CJ1W-OC201(SL)	
	16	250 VAC		2 A	31 mm	–	0,11	0,096	M3	CJ1W-OC211	
					31 mm	–			Vidasız	CJ1W-OC211(SL)	
	8	DC çıkışı (plaka)	12 ila 24 VDC	2 A	31 mm	–	0,09	–	M3	CJ1W-OD201	
	8				12 ila 24 VDC	0,5 A	31 mm	–	0,10	–	M3
	16		12 ila 24 VDC	0,5 A	31 mm	–	0,10	–	M3	CJ1W-OD211	
						31 mm	–			Vidasız	CJ1W-OD211(SL)
	16		24 VDC	0,5 A	31 mm	Hızlı tepkili (15 µs AÇIK, 80 µs KAPALI)	0,15	–	M3	CJ1W-OD213	
	32		12 ila 24 VDC	0,5 A	20 mm	–	0,14	–	Fujitsu	CJ1W-OD231	
	32		12 ila 24 VDC	0,5 A	20 mm	–	0,14	–	MIL	CJ1W-OD233	
	32		24 VDC	0,5 A	20 mm	Hızlı tepkili (15 µs AÇIK, 80 µs KAPALI)	0,22	–	MIL	CJ1W-OD234	
	64		12 ila 24 VDC	0,3 A	31 mm	–	0,17	–	Fujitsu	CJ1W-OD261	
	64		12 ila 24 VDC	0,3 A	31 mm	–	0,17	–	MIL	CJ1W-OD263	
	8		DC çıkış (kaynak)	24 VDC	2 A	31 mm	Kısa devre koruması	0,11	–	M3	CJ1W-OD202
	8					31 mm	Kısa devre koruması	0,10	–	M3	CJ1W-OD204
	16			24 VDC	0,5 A	31 mm	Kısa devre koruması	0,10	–	M3	CJ1W-OD212
						31 mm	–			Vidasız	CJ1W-OD212(SL)
32	24 VDC	0,3 A		20 mm	Kısa devre koruması	0,15	–	MIL	CJ1W-OD232		
64	24 VDC	0,3 A		31 mm	–	0,17	–	MIL	CJ1W-OD262		
16 + 16	DC giriş+çıkış (kaynak)	24 VDC	0,5 A	31 mm	–	0,13	–	MIL	CJ1W-MD232		
16 + 16	DC giriş+çıkış (plaka)	24 VDC	0,5 A	31 mm	–	0,13	–	Fujitsu	CJ1W-MD231		
16 + 16				31 mm	–	0,13	–	MIL	CJ1W-MD233		
32 + 32		24 VDC	0,3 A	31 mm	–	0,14	–	Fujitsu	CJ1W-MD261		
32 + 32		24 VDC	0,3 A	31 mm	–	0,14	–	MIL	CJ1W-MD263		
32 + 32		5 VDC	35 mA	31 mm	–	0,19	–	MIL	CJ1W-MD563		

Not: MIL= MIL-C-83503'e uygun konektör (DIN 41651/IEC 60603-1 ile uyumludur).

CJ serisi analog I/O ve kontrol üniteleri

Sembol	Nokta- lar	Tip	Aralıklar	Çözünürlük	Hassasi- yet*1	Dönüştürme zamanı	Geniş- lik	Açıklamalar	Akım (A)		Bağlantı tipi	Model
									5 V	24 V		
③	4	Universal	0 ila 5 V, 1 ila 5 V, 0 ila 10 V, 0 ila 20 mA, 4 ila 20 mA, K, J, T, L, R, S, B, Pt100, Pt1000, JPt100	V/I: 1/12.000 T/C: 0,1°C RTD: 0,1°C	V: % 0,3 I: % 0,3 T/C: % 0,3 RTD: % 0,3	250 ms/4 nokta	31 mm	Sıfır/ölçüm ayarlama, yapılandırılabilir alarmlar, ölçkleme, sensör hatası algılama özelliklerine sahip üniversal girişler	0,32	-	M3 Vidasız	CJ1W-AD04U CJ1W-AD04U(SL)
	4	Analog	0 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V, 4 ila 20 mA	1/8.000	V: % 0,2 I: % 0,4	250 µs/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarlama, pik tutma, hareket etme, alarmlar	0,42	-	M3 Vidasız	CJ1W-AD041-V1 CJ1W-AD041-V1(SL)
	4	Yüksek hızlı analog	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -5 ila 5 V, -10 ila 10 V, 4 ila 20 mA	1/40.000	V: % 0,2 I: % 0,4	35 µs/4 nokta	31 mm	Doğrudan dönüşüm (CJ2H özel)	0,52	-	M3	CJ1W-AD042
	8	Analog	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V, 4 ila 20 mA	1/8.000	V: % 0,2 I: % 0,4	250 µs/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarlama, pik tutma, hareket etme, alarmlar	0,42	-	M3 Vidasız	CJ1W-AD081-V1 CJ1W-AD081-V1(SL)
	2	Analog	0 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V, 4 ila 20 mA	1/4.000	V: % 0,3 I: % 0,5	1 ms/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarı, çıkış tutma	0,12	0,14	M3 Vidasız	CJ1W-DA021 CJ1W-DA021(SL)
	4	Analog	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V, 4 ila 20 mA	1/4.000	V: % 0,3 I: % 0,5	1 ms/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarı, çıkış tutma	0,12	0,2	M3 Vidasız	CJ1W-DA041 CJ1W-DA041(SL)
	4	Yüksek hızlı analog çıkış	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V	1/40.000	% 0,3	35 µs/4 nokta	31 mm	Doğrudan dönüşüm (CJ2H özel)	0,40	-	M3	CJ1W-DA042V
	8	Gerilim çıkışı	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V	1/8.000	% 0,3	250 µs/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarı, çıkış tutma	0,14	0,14	M3 Vidasız	CJ1W-DA08V CJ1W-DA08V(SL)
	8	Akım çıkış	4 ila 20 mA	1/8.000	% 0,5	250 µs/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarı, çıkış tutma	0,14	0,17	M3 Vidasız	CJ1W-DA08C CJ1W-DA08C(SL)
	4 + 2	Analog giriş + çıkış	1 ila 5 V, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 1 ila 5 V, 4 ila 20 mA	1/8.000	giriş: % 0,2 çıkış: % 0,3	1 ms/nokta	31 mm	Öfset/kazanç ayarı, ölçkleme, pik tutma, hareketli ortalama, alarmlar, çıkış tutma	0,58	-	M3 Vidasız	CJ1W-MAD42 CJ1W-MAD42(SL)
	4	Universal	DC gerilimi, DC akımı, termokupl, Pt100/Pt1000, potansiyometre	1/256.000	% 0,05	60 ms/4 nokta	31 mm	Tüm girişler ayrı ayrı izoledir, yapılandırılabilir alarmlar, bakım fonksiyonları, kullanıcı tanımlı ölçkleme, sıfır/ ölçüm	0,30	-	M3	CJ1W-PH41U
	2	Proses girişi	4 ila 20 mA, 0 ila 20mA, 0 ila 10 V, -10 ila 10 V, 0 ila 5 V, -5 ila 5 V, 1 ila 5 V, 0 ila 1,25 V, 1,25 ila 1,25 V	1/64.000	% 0,05	5 ms/nokta	31 mm	Yapılandırılabilir alarmlar, bakım fonksiyonları, kullanıcı tanımlı ölçkleme, sıfır/ ölçüm ayarlama, kare kök, toplam sayıcı.	0,18	0,09	M3	CJ1W-PDC15
	6	Sıcaklık kontrol devreleri, termokupl	K tipi, (-200 ila 1.300°C) J-tipi (-100 ila 850°C)	0,1°C	% 0,5	40 ms/nokta	31 mm	Temel I/O ünitesi, DIP switch ile ayarlanır, ayarlanabilir filtreleme 10/50/60 Hz	0,22	-	M3 Vidasız	CJ1W-TS561 CJ1W-TS561(SL)
	6	Sıcaklık kontrol döngüleri	Pt100 (-200 ila 650°C) Pt1000 (-200 ila 650°C)	0,1°C	% 0,5	40 ms/nokta	31 mm	Temel I/O ünitesi, DIP switch ile ayarlanır, ayarlanabilir filtreleme 10/50/60 Hz	0,25	-	M3 Vidasız	CJ1W-TS562 CJ1W-TS562(SL)
	2	Sıcaklık kontrol devreleri, termokupl	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	% 0,3	500 ms toplam	31 mm	Açık kolektör NPN çıkışları	0,25	-	M3	CJ1W-TC003
	2	Sıcaklık kontrol devreleri, termokupl	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	% 0,3	500 ms toplam	31 mm	Açık kolektör PNP çıkışları	0,25	-	M3	CJ1W-TC004
	2	Sıcaklık kontrol döngüleri	Pt100, JPt100	0,1°C	% 0,3	500 ms toplam	31 mm	Açık kolektör NPN çıkışları	0,25	-	M3	CJ1W-TC103
	2	Sıcaklık kontrol döngüleri	Pt100, JPt100	0,1°C	% 0,3	500 ms toplam	31 mm	Açık kolektör PNP çıkışları	0,25	-	M3	CJ1W-TC104

*1. Gerilim ve akım girişleri/çıkışları için tam ölçeğin yüzdesi cinsinden hassasiyet ve 25°C çevre sıcaklığında tipik değer (detaylar için kullanım kılavuzuna başvurun)
Gerilim ve akım girişleri/çıkışları için proses değerinin yüzdesi cinsinden hassasiyet ve 25°C çevre sıcaklığında tipik değer (detaylar için kullanım kılavuzuna başvurun)

CJ serisi özel I/O ünitesi

Sembol	Kanallar	Tip	Sinyal tipi	Genişlik	Açıklamalar	Akım tüketimi (A)		Bağlantı tipi	Model
						5 V	24 V		
③	2	500 kHz Sayıcı	24 V, hat sürücüsü	31 mm	2 tane programlanabilir dijital giriş + çıkış	0,28	–	Fujitsu	CJ1W-CT021
	4	100 kHz Sayıcı	Hat sürücüsü, terminal blok yoluyla 24 V		Hedef değerler CPU kesmesini tetikler	0,32	–	1×MIL (40 nokta)	CJ1W-CTL41-E

CJ serisi haberleşme üniteleri

Sembol	Tip	Portlar	Veri transferi	Protokoller	Genişlik	Akım tüketimi (A)		Bağlantı tipi	Model
						5 V	24 V		
③	Seri haberleşme üniteleri	2×RS-232C	Yüksek hızlı	CompoWay/F, host bağlantısı, NT bağlantısı, Modbus, kullanıcı tanımlı	31 mm	0,28	–	9 pimli D-Sub	CJ1W-SCU22
		2×RS-422A/RS-485			31 mm	0,28	–	9 pimli D-Sub	CJ1W-SCU32
		1×RS-232C + 1×RS-422/RS-485			31 mm	0,28	–	9 pimli D-Sub	CJ1W-SCU42
	EtherNet/IP için	1×100 Base-Tx	–	EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, FTP sunucu, SNTP, SNMP	31 mm	0,41	–	RJ45	CJ1W-EIP21 ¹
	DeviceNet	1×CAN	–	DeviceNet	31 mm	0,29	–	5 nk. Sökülebilir	CJ1W-DRM21
	CompoNet	4 kablolu, veri + slave üniteler için güç (Master)	–	CompoNet (CIP tabanlı)	31 mm	0,4	–	4 nk. Sökülebilir IDC ya da vida	CJ1W-CRM21 ²
	PROFIBUS-DP	1×RS-485 (Master)	–	DP, DPV1	31 mm	0,40	–	9 pimli D-Sub	CJ1W-PRM21
		1×RS-485 (Slave)	–	DP	31 mm	0,40	–		CJ1W-PRT21
	PROFINET-IO	1×100 Base-Tx	–	PROFINET-IO kontrolör, FINS/UDP	31 mm	0,42	–	RJ45	CJ1W-PNT21
	RS-422A konvertör aksesuarı	RS-232C - RS-422A/RS-485 sinyal konvertörü. Doğrudan seri porta monte edilir							Vidalı klemens terminallerine 9 pimli D-Sub

*1. Sadece ünite versiyonu 2.1 ve daha sonrası olan EtherNet/IP ünitelerince desteklenir, 1.01 veya daha yüksek ünite versiyonları olan CPU üniteleri ve 1.02 veya daha yüksek ünite versiyonları olan Sysmac Studio.

*2. Sadece ünite versiyonu 1.01 veya daha üstü olan NJ-serisi CPU üniteleri ve Sysmac Studio 1.02 versiyonu veya daha üstü ile desteklenir.

CJ serisi ID sensörü üniteleri

Sembol	Tip	Özellikler	Akım tüketimi (A)				Model		
			Bağlı ID sistemleri	Bağlı R/W kafası sayısı	Harici güç kaynağı	Ayrılan ünite sayısı		5 V	24 V
③	ID sensörü üniteleri	V680 Serisi RFID sistemi	1	2	Gerekli değil	1	0,26 ¹	0,13 ¹	CJ1W-V680C11
			2				0,32	0,26	CJ1W-V680C12

*1. Bir V680-H01 anteni kullanmak için, V680 Serisi RFID sistem kataloğuna başvurunuz (Kat. No. Q151).

Not: Akıllı I/O komutlarını kullanan veri transferi fonksiyonları kullanılamaz.

Genişletme rack

CJ serisi I/O kontrol ünitesi (genişletme rack'leri bağlanırken, CPU rack'lerine monte edilir)

Sembol	İsim	Bağlantı kablosu	Bağlı Ünite	Genişlik	Akım tüketimi (A)		Model
					5 V	24 V	
④	CJ Serisi I/O kontrol ünitesi	CS1W-CN□□3	CJ1W-II101	20 mm	0,02 A	–	CJ1W-IC101

Not: Güç kaynağı ünitesinin sağ tarafına monte edin.

CJ serisi I/O arabirim ünitesi (genişletme rack'lerine monte edilir)



Sembol	İsim	Bağlantı kablosu	Genişlik	Akım tüketimi (A)		Model
				5 V	24 V	
⑤	CJ Serisi I/O arabirim ünitesi	CS1W-CN□□3	31 mm	0,13 A	–	CJ1W-II101

Not: Güç kaynağı ünitesinin sağ tarafına monte edin.

I/O bağlantı kabloları


Sembol	İsim	Özellikler	Model	
⑥	I/O bağlantı kablosu	<ul style="list-style-type: none"> NJ serisi CPU rack'inin üzerindeki NJ serisi I/O kontrol ünitesini bir genişletme rack'inin üzerindeki bir I/O arabirimi ünitesine bağlar. NJ serisi genişletme rack'inin üzerindeki bir I/O arabirim ünitesini bir diğer NJ serisi genişletme rack'inin üzerindeki bir I/O arabirimi ünitesine bağlar. 	Kablo uzunluğu: 0,3 m	CS1W-CN313
			Kablo uzunluğu: 0,7 m	CS1W-CN713
			Kablo uzunluğu: 2 m	CS1W-CN223
			Kablo uzunluğu: 3 m	CS1W-CN323
			Kablo uzunluğu: 5 m	CS1W-CN523
			Kablo uzunluğu: 10 m	CS1W-CN133
Kablo uzunluğu: 12 m	CS1W-CN133-B2			

EtherCAT bağlantı slave'i





Sembol	İsim	Port sayısı	Güç besleme gerilimi	Akım tüketimi (A)	Boyutlar (G×Y×D)	Ağırlık	Model	Görünüm
⑦	EtherCAT bağlantı slave'i	3	20,4 – 28,8 VDC (24 VDC % -15 – 20)	0,08	25 mm×78 mm×90 mm	165 g	GX-JC03	
		6		0,17	48 mm×78 mm×90 mm	220 g	GX-JC06	

- Not:** 1. EtherCAT bağlantı slave'ini OMRON pozisyon kontrol ünitesi, Model CJ1W-NC□81/□82 ile lütfen bağlamayın.
2. EtherCAT bağlantı slave'i Ethernet/IP ve Ethernet için kullanılamaz.

Endüstriyel anahtarlama merkezleri

Sembol	Özellikler Fonksiyonlar	Port sayısı		Hata algılama	Akseuarlar	Akım tüketimi (A)	Model	Görünüm
		3	5					
⑳	Servis Kalitesi (QoS): EtherNet/IP kontrol verisi önceliği. Hata algılama: Yayın fırtınası ve LSI hatasının saptanması 10/100BASE-TX, Otomatik Anlaşma	3	Hayır	Güç kaynağı konektörü	0,08	W4S1-03B		
		5	Hayır					
		5	Evet	Güç kaynağı konektörü ve hata bilgilendirme konektörü	0,12	W4S1-05C		

Önerilen EtherCAT ve EtherNet/IP haberleşme kabloları


Sembol	Öge	Üretici	Renk	Kablo uzunluğu (m)	Model				
⑨	Ethernet yama kablosu Cat 6a, AWG27, 4-çift kablo Kablo kaplama malzemesi: LSZH ¹ Not: Bu kablo sarı, yeşil ve mavi renkte mevcuttur. 	Standart tip Her iki ucunda konektör olan kablo (RJ45/RJ45)	Sarı	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y				
				0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y				
				0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y				
				1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y				
				1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y				
				2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y				
				3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y				
				5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y				
				7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y				
				10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y				
				15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y				
				20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y				
				Yeşil	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G			
					0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G			
					0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G			
			1		XS6W-6LSZH8SS100CM-G				
			1,5		XS6W-6LSZH8SS150CM-G				
			2		XS6W-6LSZH8SS200CM-G				
			3		XS6W-6LSZH8SS300CM-G				
			5		XS6W-6LSZH8SS500CM-G				
			7,5		XS6W-6LSZH8SS750CM-G				
			10		XS6W-6LSZH8SS1000CM-G				
			15		XS6W-6LSZH8SS1500CM-G				
			20		XS6W-6LSZH8SS2000CM-G				
			Yeşil		0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G			
					1	XS6W-5PUR8SS100CM-G			
					1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G			
				2	XS6W-5PUR8SS200CM-G				
				3	XS6W-5PUR8SS300CM-G				
				5	XS6W-5PUR8SS500CM-G				
7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G								
10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G								
15	XS6W-5PUR8SS1500CM-G								
20	XS6W-5PUR8SS2000CM-G								
Gri	Cat5, AWG22, 2-çift kablo Kablo kaplama malzemesi: PUR ¹ 	Standart tip Her iki ucunda konektör olan kablo (RJ45/RJ45)		Sarı	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G			
					1	XS6W-5PUR8SS100CM-G			
					1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G			
					2	XS6W-5PUR8SS200CM-G			
					3	XS6W-5PUR8SS300CM-G			
			5		XS6W-5PUR8SS500CM-G				
			7,5		XS6W-5PUR8SS750CM-G				
			10		XS6W-5PUR8SS1000CM-G				
			15		XS6W-5PUR8SS1500CM-G				
			20		XS6W-5PUR8SS2000CM-G				
			Gri		Cat5, AWG22, 2-çift kablo 	Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konektör olan kablo (RJ45/RJ45)	Gri	0,3	XS5W-T421-AMD-K
								0,5	XS5W-T421-BMD-K
								1	XS5W-T421-CMD-K
								2	XS5W-T421-DMD-K
								3	XS5W-T421-EMD-K
5	XS5W-T421-GMD-K								
10	XS5W-T421-JMD-K								
15	XS5W-T421-KMD-K								
Gri	Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konektör olan kablo (M12 düz/RJ45) 	Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konektör olan kablo (M12 düz/RJ45)		Gri				0,3	XS5W-T421-AMC-K
								0,5	XS5W-T421-BMC-K
								1	XS5W-T421-CMC-K
								2	XS5W-T421-DMC-K
								3	XS5W-T421-EMC-K
								5	XS5W-T421-GMC-K
								10	XS5W-T421-JMC-K
			15		XS5W-T421-KMC-K				

Sembol	Öge	Üretici	Renk	Kablo uzunluğu (m)	Model
⑨	Ethernet yama kablosu	Cat5, AWG22, 2-çift kablo Sertleştirilmiş tip Her iki ucunda konektör olan kablo (M12 L sağ açılı/RJ45)		0,3	XS5W-T422-AMC-K
				0,5	XS5W-T422-BMC-K
				1	XS5W-T422-CMC-K
				2	XS5W-T422-DMC-K
				3	XS5W-T422-EMC-K
				5	XS5W-T422-GMC-K
				10	XS5W-T422-JMC-K
				15	XS5W-T422-KMC-K
Ethernet kablosu	Cat 5, SF/UTP, 4×2×AWG 24/1 (sert çekirdek), Poliüretan (PUR)	Weidmüller	Yeşil	100	WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR
	Cat 5, SF/UTP, 4×2×AWG 26/7 (bükülü çekirdek), Poliüretan PUR)		Yeşil	100	WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR
Konektörler	RJ45 metal konektör AWG22 ile AWG26 arası için		-	-	WM IE-T0-RJ45-FH-BK
	RJ45 plastik konektör AWG22 ile AWG24 arası için	OMRON	-	-	XS6G-T421-1
RJ45 soketi	Kurulum kablosunu kabinde sonlandırmak için DIN ray montaj soketi	Weidmüller	-	-	WM IE-T0-RJ45-FJ-B

*1. Seçenekler arasında kabin içi kullanım için düşük dumanlı sıfır halojen kablolar ve kabin dışı kullanım için PUR kablolar bulunmaktadır.





Not: Kablolarla işlem yaparken, lütfen EtherCAT için, her iki uçtaki konektörün koruyuculu bağlanması gerektiğine ve EtherNet/IP için, yalnızca bir uçtaki konektörün koruyuculu bağlanması gerektiğine dikkat edin.

WE70 FA kablosuz LAN üniteleri

İsim	Alan	Tip	Model	Görünüm
WE70 FA kablosuz LAN üniteleri	Avrupa	Erişim noktası (Master)	WE70-AP-EU	
		İstemci (Slave)	WE70-CL-EU	
Yönlü manyetik tabanlı anten		İki antenli 1 set, 2,4 GHz/5 GHz Çift bant uyumlu	WE70-AT001H	
DIN ray montaj braket		TH35 7,5 için	WT30-FT001	
		TH35 15 için	WT30-FT002	
Anten uzatma kablosu		5 m	WE70-CA5M	

Not: ABD, Kanada, Çin ve Japonya için özel versiyonlar mevcuttur.

NJ serisi opsiyonları ve aksesuarlar

Özellikler	Model	Görünüm
SD hafıza kartı	2 GB	
	4 GB	
DIN ray	Uzunluk: 0,5 m; yükseklik: 7,3 mm	PFP-50N
	Uzunluk: 1 m; yükseklik: 7,3 mm	PFP-100N
	Uzunluk: 1 m; yükseklik: 16 mm	PFP-100N2
Üniteleri DIN rayı üzerinde emniyet altına almak için uç plakası (CPU ünitesi ve I/O arabirim ünitesi ile 2 adet verilir)	PFP-M (2 adet)	
NX7/NJ CPU ünitesi pili (Pil CPU ünitesine dahildir)	CJ1W-BAT01	
Sonlandırıcı Kapak (Sonlandırıcı Kapak her bir CPU Ünitesine ve I/O Arabirim Ünitesine dahildir)	CJ1W-TER01	

Bilgisayar yazılımı

Sembol	Özellikler	Model
⑩	Sysmac Studio ^{*1*}	SYSMAC-SE2□□□
	SECS/GEM konfigüratör lisansı ^{*3}	SECS/GEM haberleşmeleri özellikli NJ501 CPU üniteleri için HSMS, SECSII ve GEM ayarlarını yapma yazılım

*1. NJ501-1340 CPU ünitesi için Sysmac Studio sürümü 1.11 veya daha yüksek sürümü gerekmektedir.

*2. NJ101 CPU üniteleri için Sysmac Studio sürümü 1.13 veya daha yüksek sürümü gerekmektedir.

*3. SECS/GEM konfigüratör dosyaları, Sysmac Studio standart sürüm DVD'ye dahildir.

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

NX-□

NX Serisi I/O

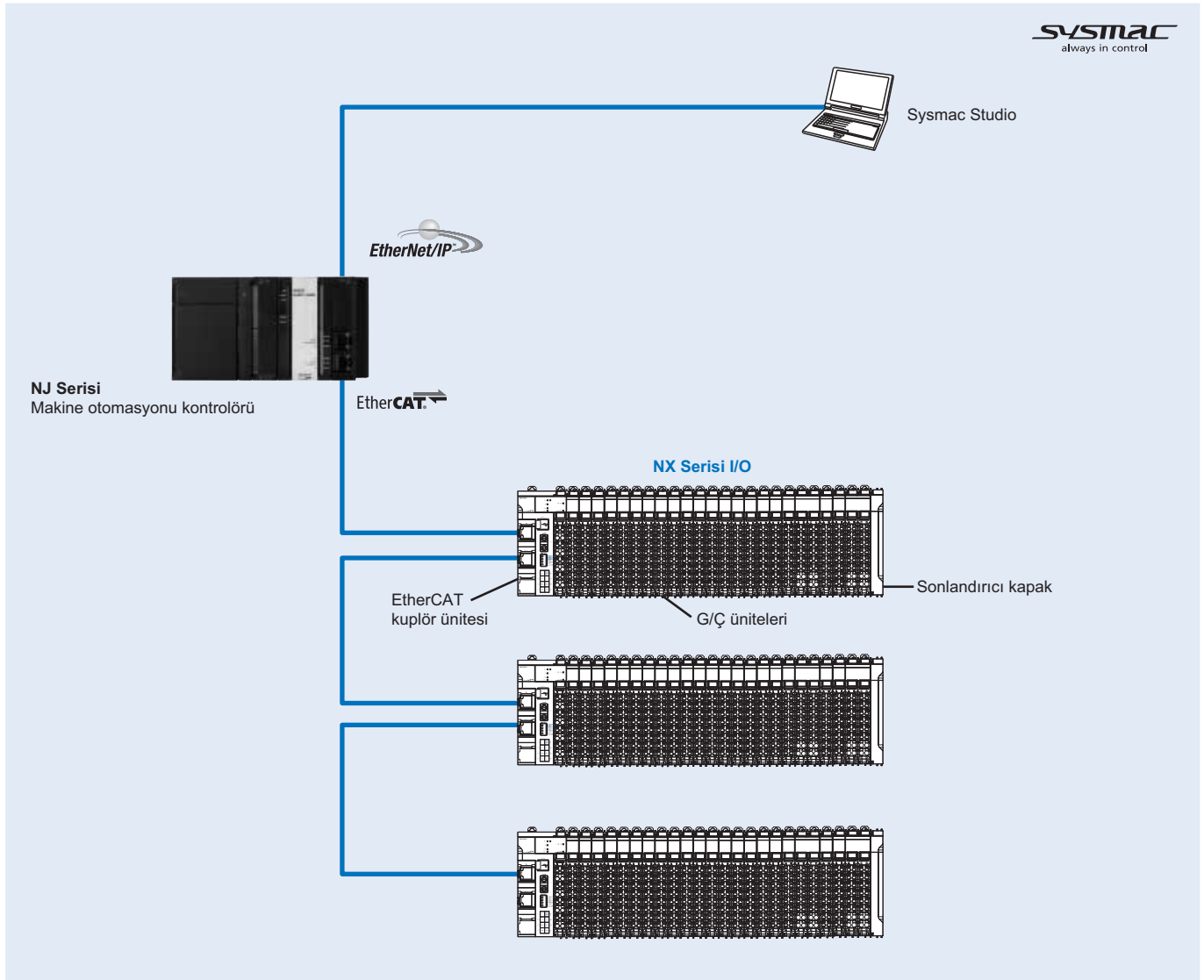
Makine performansı için hız ve hassasiyet

NX Serisi I/O, standart ve yüksek hızlı I/O'lar, çeşitli performans seviyelerindeki analog I/O, enkoder girişi ve puls çıkışları da dahil olmak üzere ünitelerin eksiksiz bir yelpazesini kapsar.

- Standart, yüksek hızlı ve Zaman Mühürlü modeller
- EtherCAT üzerinden ya da doğrudan USB bağlantısı ile Sysmac Studio tarafından yapılandırma
- Doğrudan alan kabloları için bastırılabilir vidasız terminallere sahip çıkarılabilir ön konektör
- Özel kabloları tezgahlarına hızlı bağlantı için 20/40 pin "düz kablo"lu dijital I/O modelleri
- Yüksek sinyal yoğunluğu: 12 mm genişlikte en fazla 16 dijital ya da 8 analog sinyal



Sistem konfigürasyonu



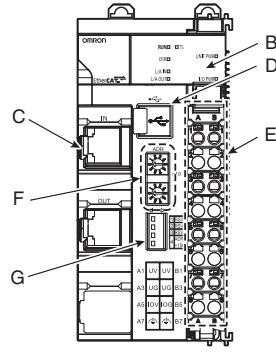
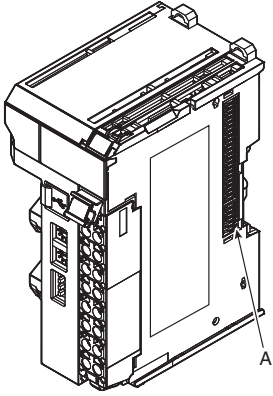
Özellikler

Genel özellikler

Öge	Özellikler	
Koruma	Bir panel içine monte edilmiştir	
Çalışma ortamı	Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 55°C
	Çalışma ortamı nem oranı	% 10–% 95 (buzlanma ya da yoğunlaşma olmadan)
	Atmosfer	Aşındırıcı gazlar içermemelidir
	Çevre saklama sıcaklığı	-25 ila 70°C (yoğunlaşma veya buzlanma olmadan)
	Yükseklik	2.000 m maks.
	Kirlilik derecesi	2 veya daha az: JIS B3502 ve IEC 61131-2 ile uyumludur
	Gürültü dayanıklılığı	Güç kaynağı hattında 2 kV: IEC 61000-4-4'e uygundur.
	Aşırı gerilim kategorisi	Kategori II. JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur
	EMC bağışıklık seviyesi	Bölge B
	Vibrasyon direnci	IEC 60068-2-6 ile uyumludur. 3,5 mm genişlik ile 5–8,4 Hz, 8,4–150 Hz, 9,8 m/s ² hızlanma, X, Y ve Z yönlerinde her biri 100 dak. (her biri 10 dakika 10 süpürme = 100 dakika toplam)
Şok direnci	IEC 60068-2-27 ile uyumludur. 147 m/sn ² , X, Y ve Z yönlerinin her birinde 3 kez	
Geçerli standartlar	cULus: listelenmiş UL508 ve ANSI/ISA 12.12.01 EC: EN 61131-2 ve C-Tick3, KC: KC tescilli	

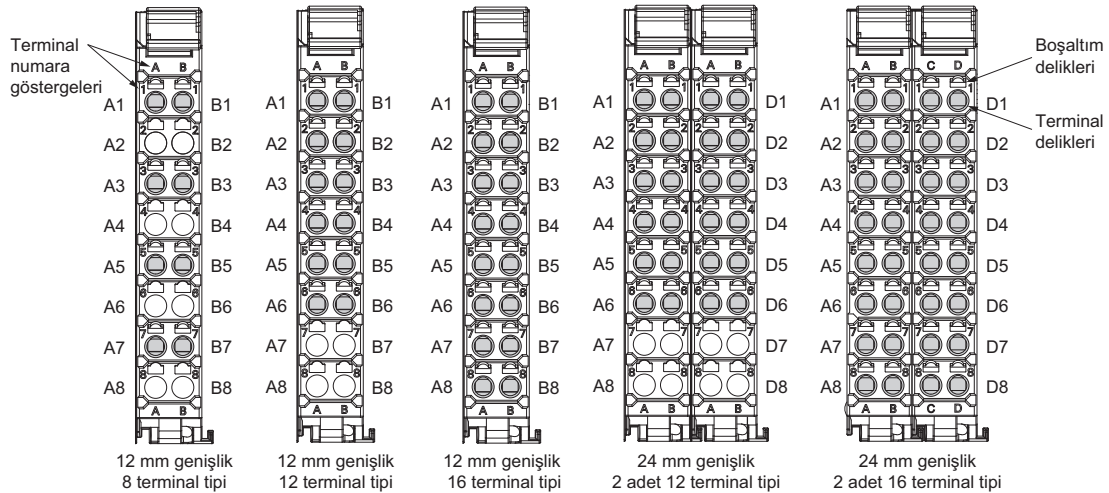
Cihazın Tanıtılması

EtherCAT kablör ünitesi



Sembol	İsim	Fonksiyon
A	NX bus konnektörü	Bu konnektör her ünitenin bağlanması için kullanılmıştır.
B	İndikatörler	Göstergeler ünitenin mevcut çalışma durumunu gösterir.
C	Haberleşme bağlantı noktaları	Bu bağlantı noktaları EtherCAT haberleşme ağının kablolarına bağlanmıştır. Haberleşme ünitelerinin seri bağlanması için iki konnektör bulunur.
D	Çevre aygıtı USB portu	Bu port Sysmac Studio yazılımı ile bağlantı için kullanılır.
E	Terminal bloğu	Terminal blok harici bağlantı için kullanılır. Terminal sayısı ünite türüne bağlıdır.
F	Döner switch	Bu döner switch'ler nod adresini ayarlamak için kullanılır. Ayarlanan adres ondalıktır.
G	DIP switchi	DIP switch EtherCAT kablör ünitesinin node adresini 100. hanesini bir EtherCAT slave'i olarak ayarlamak üzere kullanılır.

Terminal blok tipleri



EtherCAT haberleşme teknik özellikleri

Öge	Özellikler
Haberleşme standardı	IEC 61158 Tip 12
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE 802.3)
Modülasyon	Baseband
Baud hızı	100 Mbps
Topoloji	EtherCAT master teknik özelliklerine bağlı olarak değişir.
İletim ortamı	Kategori 5 veya üzeri bükülmüş çift kablo (önerilen kablo: folyo ve blendajlı çift taraflı korumalı kablo, SF/UTP ya da S/FTP)
İletim mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m veya daha az

EtherCAT koplör ünitesi

Öge	Özellikler	
Model	NX-ECC202	
Bağlanabilir NX ünitesi sayısı	maks. 63 ünite ¹	
Gönderilme PDO veri boyutları	Giriş: 1.024 bayt maks. (giriş verisi, durum ve kullanılmayan alanlar dahil) Çıkış: 1.024 bayt maks. (çıkış verisi ve kullanılmayan alanlar dahil)	
Posta kutusu veri boyutu	Giriş/Çıkış: 256 bayt	
Posta kutusu	Acil durum mesajları, SDO istekleri ve SDO bilgileri	
Yenileme yöntemleri	Serbest çalışmada yenileme I/O senkronize yenileme Zaman Mührü yenileme	
Düğüm adres ayarı aralığı	1 ila 192 ²	
I/O seçirme performansı	Girişler/Çıkışlar: Maks. 1 µs	
Haberleşme döngüsü	250–100.000 µs ^{3,4}	
Güç kaynağı ünitesi	Gerilim	24 VDC (20,4 ila 28,8 VDC)
	Kapasite	Maks. 10 W
	Verimlilik	% 70
	İzolasyon yöntemi	NX güç kaynağı ile ünite güç kaynağı terminaleri arasında yalıtım yoktur
	Kablosuz terminal akım kapasitesi	4 A maks.
I/O güç kaynağı	Gerilim	5–24 VDC (4,5–28,8 VDC) ⁵
	Maksimum I/O akımı	10 A maks.
	Terminal akım kapasitesi	10 A maks.
Ünite güç tüketimi	Maks. 1,45 W	
I/O güç kaynağından akım tüketimi	10 mA maks. (24 VDC için)	
Dielektrik dayanım	1 dk. için 510 VAC, kaçak akım: maks. 5 mA (yalıtlımlı devreler arasında)	
Yalıtım direnci	100 VDC, 20 MΩ min. (yalıtlımlı devreler arasında)	
Harici bağlantı terminaleri	EtherCAT haberleşmeleri için konnektör: • RJ45 × 2 (blendajlı) • IN: EtherCAT giriş verileri • Çıkış : EtherCAT çıkış verileri Vidasız bastırılmalı terminal (8 terminal) Güç kaynağı ünitesi, I/O güç kaynağı ve topraklama için. Çıkarılabilir. Sysmac Studio bağlantısı için peripheral USB bağlantı noktası: • Fiziksel katman: USB 2.0 uyumlu, B tipi konnektör • Aktarım mesafesi: 5 m maks.	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (FG ile A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	46×100×71	
Ağırlık	Maks. 150 g	

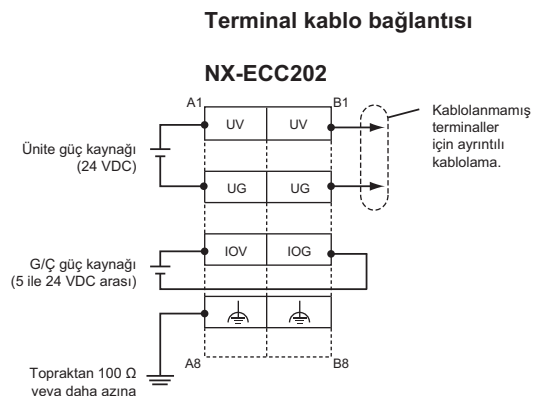
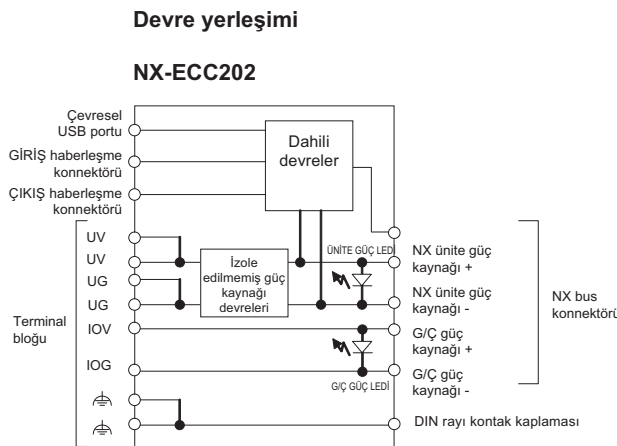
*1. Bağlanabilen güvenlik kontrol ünitelerinin sayısını öğrenmek için NX güvenlik kontrol ünitelerinin kullanım kılavuzuna göz atın (Kat. No. Z930).

*2. Bu özellik bir NJ serisi CPU ünitesindeki dahili EtherCAT bağlantı noktasına bağlantı için geçerlidir.

*3. Bu, EtherCAT master teknik özelliklerine bağlı olarak değişir. NJ5 serisi CPU ünitesindeki dahili EtherCAT bağlantı noktasına bağlandığında değerler aşağıdaki gibidir: 500 µs, 1.000 µs, 2.000 µs ve 4.000 µs. En son spesifikasyonlar için NJ serisi CPU ünitesi yerleşik EtherCAT portu kullanım kılavuzuna bakın (Kat. No. kullanım kılavuzu (Kat. No. W505)).

*4. Bu, konfigürasyona bağlıdır.

*5. NX üniteleri ve bağlı harici cihazların I/O devreleri için uygun bir çıkış gerilimi kullanın.



Dijital I/O ünitesi

Dijital giriş ünitesi (24 VDC)

Öge	Özellikler							
Model	NX-ID3317	NX-ID4342	NX-ID5342	NX-ID3343	NX-ID3417	NX-ID4442	NX-ID5442	NX-ID3443
İsim	DC giriş ünitesi							
Dahili I/O ortak	NPN				PNP			
Kapasite	4 nokta	8 nokta	16 nokta	4 nokta	4 nokta	8 nokta	16 nokta	4 nokta
Nominal giriş gerilimi	12 ila 24 VDC (9 ile 28,8 VDC)	24 VDC (15 ile 28,8 VDC)			12 ila 24 VDC (9 ile 28,8 VDC)	24 VDC (15 ile 28,8 VDC)		
Giriş akımı ¹	6 mA	3,5 mA	2,5 mA	3,5 mA	6 mA	3,5 mA	2,5 mA	3,5 mA
ON gerilimi	Min. 9 VDC	Min. 15 VDC			Min. 9 VDC	Min. 15 VDC		
ON akımı	Min. 3 mA	Min. 3 mA	Min. 2 mA	Min. 3 mA	Min. 3 mA	Min. 3 mA	Min. 2 mA	Min. 3 mA
OFF gerilimi	Maks. 2 VDC	Maks. 5 VDC			Maks. 2 VDC	Maks. 5 VDC		
OFF akımı	Maks. 1 mA	Maks. 0,5 mA		Maks. 1 mA	Maks. 1 mA	Maks. 0,5 mA		Maks. 1 mA
ON/OFF yanıt zamanı	20 µs maks./400 µs maks.			Maks. 100 ns	20 µs maks./400 µs maks.			Maks. 100 ns
Giriş filtre süresi	Varsayılan ayar: 1 ms ²			Varsayılan ayar: 8 µs ³	Varsayılan ayar: 1 ms ²			Varsayılan ayar: 8 µs ³
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.							
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)							
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu			Dijital yalıtıcı	Fotokuplör izolasyonu			Dijital yalıtıcı
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,50 W	Maks. 0,50 W	Maks. 0,55 W	Maks. 0,55 W	Maks. 0,50 W	Maks. 0,50 W	Maks. 0,55 W	Maks. 0,55 W
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme							
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur			Maks. 30 mA	Tüketim yoktur			Maks. 30 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.		I/O güç kaynağı terminaleri olmadan	0,1 A/terminal maks.	0,1 A/terminal maks.		I/O güç kaynağı terminaleri olmadan	0,1 A/terminal maks.
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme							
Terminal blok tipi	Vidasız bastır- malı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastır- malı terminal 12 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71							
Ağırlık	Maks. 65 g							
Bağlantı kopması/ kısa devre algılama	Desteklemez							
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez							

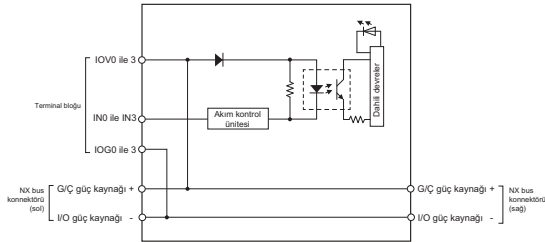
*1. 24 VDC'de nominal akım.

*2. Giriş filtre süresi: Filtresiz, 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ms.

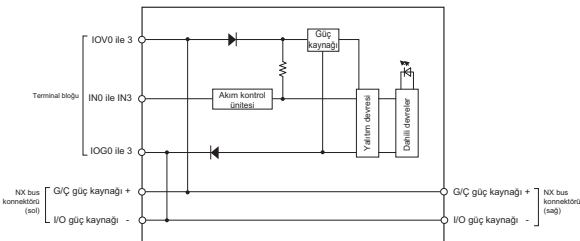
*3. Giriş filtre süresi: Filtresiz, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 µs.

Devre yerleşimi

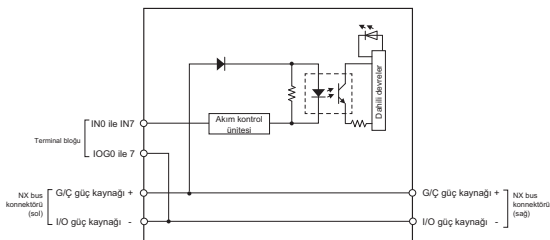
NX-ID3317



NX-ID3343

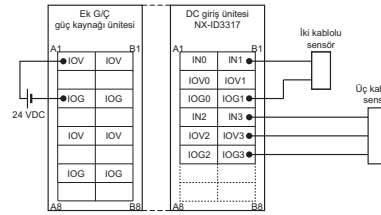


NX-ID4342

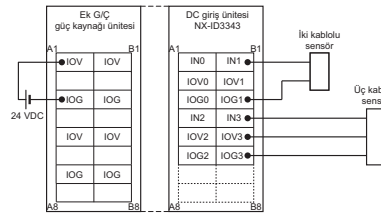


Terminal kablo bağlantısı

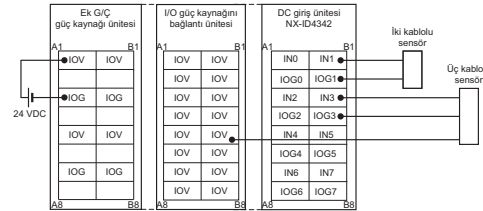
NX-ID3317



NX-ID3343

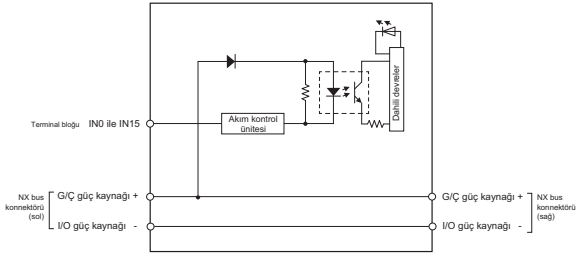


NX-ID4342



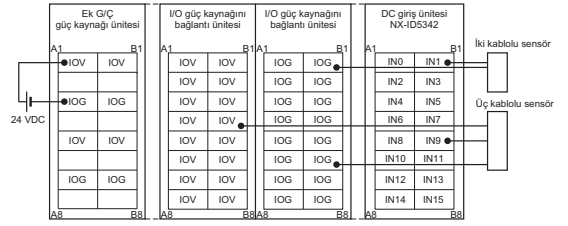
Devre yerleşimi

NX-ID5342

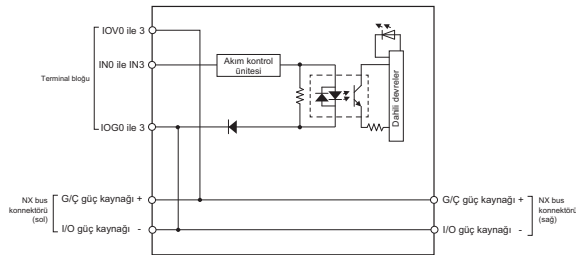


Terminal kablo bağlantısı

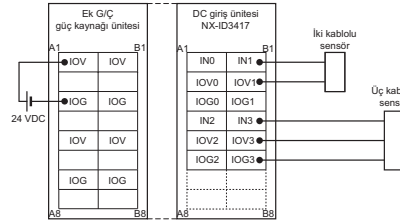
NX-ID5342



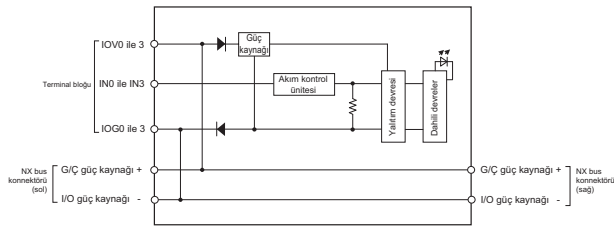
NX-ID3417



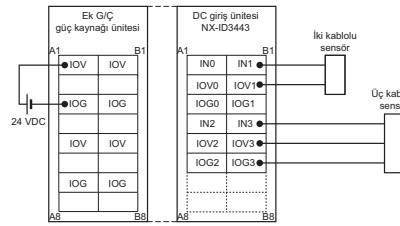
NX-ID3417



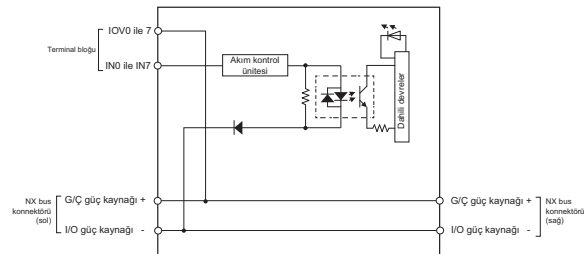
NX-ID3443



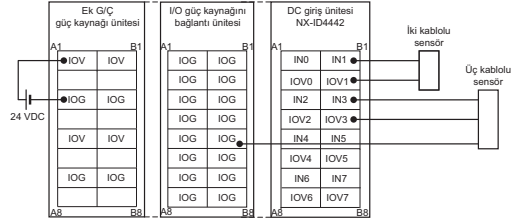
NX-ID3443



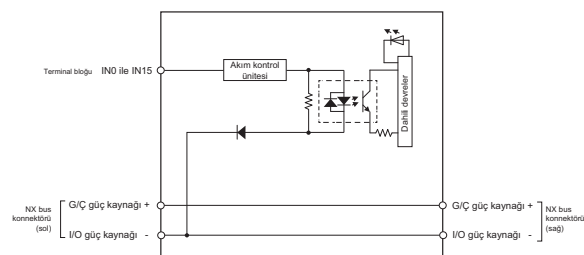
NX-ID4442



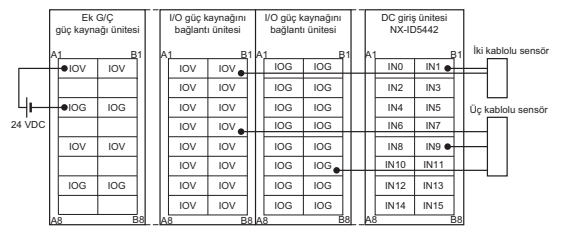
NX-ID4442



NX-ID5442



NX-ID5442



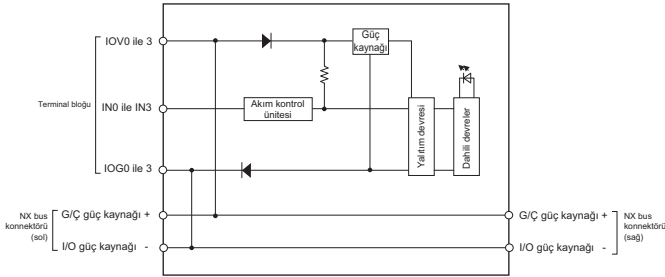
Dijital giriş ünitesi (Zaman Mührü fonksiyonu ile) (24 VDC)

Öge	Özellikler	
Model	NX-ID3344	NX-ID3444
İsim	DC giriş ünitesi	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
Kapasite	4 nokta	4 nokta
Nominal giriş gerilimi	24 VDC (15 ila 28,8 VDC)	
Giriş akımı ^{*1}	3,5 mA	
ON gerilimi	Min. 15 VDC	
ON akımı	Min. 3 mA	
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC	
OFF akımı	Maks. 1 mA	
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 100 ns	
Giriş filtre süresi	Filtre yok	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Dijital yalıtıcı	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,55 W	
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme	
I/O akım tüketimi	Maks. 30 mA	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.	
I/O yenileme yöntemi	Zaman Mührü	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	Maks. 65 g	
Bağlantı kopması/ kısa devre algılama	Desteklemez	
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez	

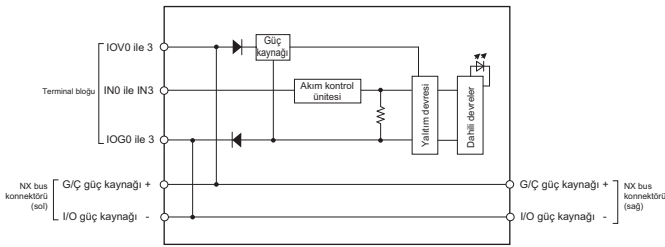
*1. 24 VDC'de nominal akım.

Devre yerleşimi

NX-ID3344

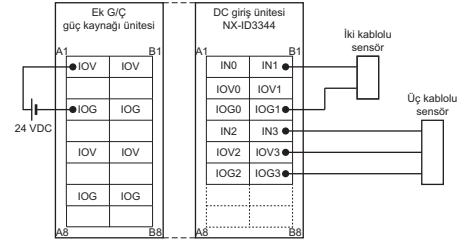


NX-ID3444

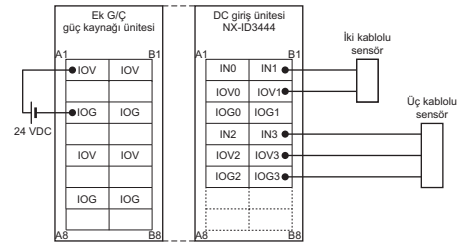


Terminal kablo bağlantısı

NX-ID3344



NX-ID3444



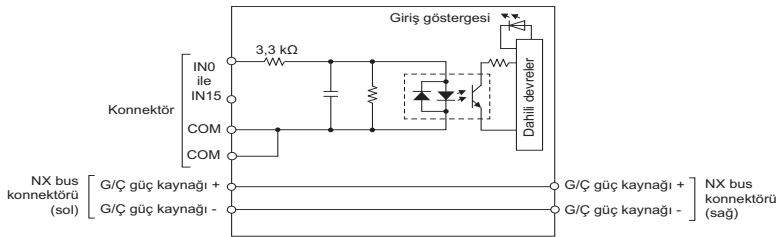
Dijital giriş ünitesi (MIL konnektörlü) (24 VDC)

Öge	Özellikler	
Model	NX-ID5142-5	NX-ID6142-5
İsim	DC giriş ünitesi	
Dahili I/O ortak	NPN/PNP için	
Kapasite	16 nokta	32 nokta
Nominal giriş gerilimi	24 VDC (15 ila 28,8 VDC)	24 VDC (19 ila 28,8 VDC)
Giriş akımı ^{*1}	7 mA	4,1 mA
ON gerilimi	Min. 15 VDC	Min. 19 VDC
ON akımı	Min. 3 mA	
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC	
OFF akımı	Maks. 1 mA	
ON/OFF yanıt zamanı	20 µs maks./400 µs maks.	
Giriş filtre süresi	Filtresiz, 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms (varsayılan), 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms, 64 ms, 128 ms, 256 ms	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,55 W	Maks. 0,60 W
I/O güç kaynağı yöntemi	Harici kaynaktan besleme	
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan	
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme	
Terminal blok tipi	MIL konnektörü 20 terminal	MIL konnektörü 40 terminal
Boyutlar (G×Y×D)	30×100×71	
Ağırlık	Maks. 85 g	Maks. 90 g
Bağlantı kopması/kısa devre algılama	Desteklemez	
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez	

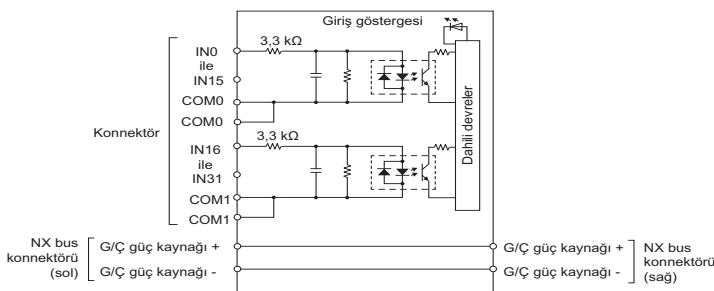
*1. 24 VDC'de nominal akım.

Devre yerleşimi

NX-ID5142-5

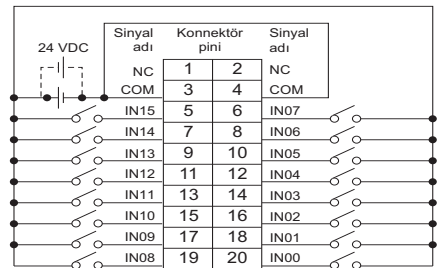


NX-ID6142-5



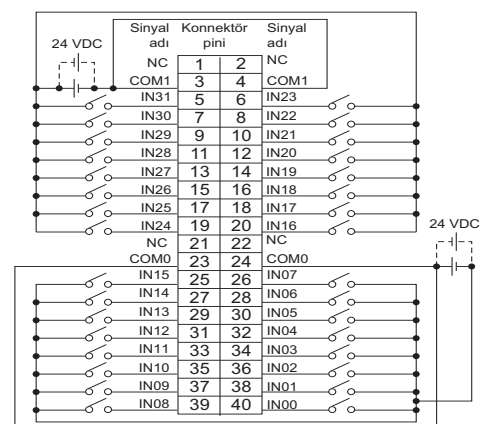
Terminal kablo bağlantısı

NX-ID5142-5



- Giriş güç kaynağının kutbu her iki yönde de bağlanabilir.
- 3 ve 4 (COM) pininin ikisini de bağladığınızdan ve her iki pin için de aynı polariteyi belirlediğinizden emin olunuz.

NX-ID6142-5



- Giriş güç kaynağının kutbu her iki yönde de bağlanabilir.
- 23 ve 24 (COM0) pininin ikisini de bağladığınızdan ve her iki pin için de aynı polariteyi belirlediğinizden emin olunuz.
- 3 ve 4 (COM1) pininin ikisini de bağladığınızdan ve her iki

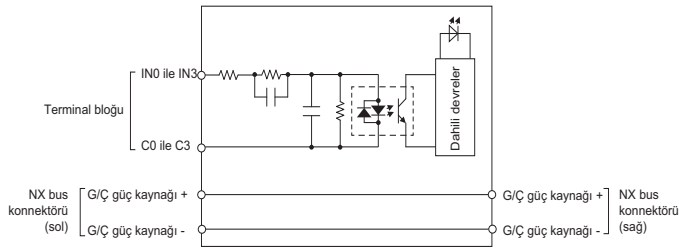
Dijital giriş ünitesi (230 VAC)

Öge	Özellikler
Model	NX-IA3117
İsim	AC giriş ünitesi
Dahili I/O ortak	Kutup yok
Kapasite	4 nokta, bağımsız kontaklar
Nominal giriş gerilimi	200 ile 240 VAC, 50/60 Hz (170 ile 264 VAC, ±3 Hz)
Giriş akımı	9 mA (200 VAC, 50 Hz) 11 mA (200 VAC, 60 Hz)
ON gerilimi	Min. 120 VAC
ON akımı	Min. 4 mA
OFF gerilimi	Maks. 40 VAC
OFF akımı	Maks. 2 mA
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 10 ms/Maks. 40 ms
Giriş filtre süresi	Varsayılan ayar: 1 ms ⁻¹
Dielektrik dayanım	Her bir AC giriş devresi arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 3.700 VAC. Dış terminaler ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. Harici terminaler ile dahili devreler arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. İç devre ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 510 VAC.
Yalıtım direnci	Her bir AC giriş devresi arasında: 20 MΩ min. (500 VDC'de) Dış terminaler ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: 20 MΩ min. (500 VDC'de) Harici terminaler ile dahili devreler arasında: 20 MΩ min. (500 VDC'de) İç devre ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: 20 MΩ min. (100 VDC'de)
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,5 W
I/O güç kaynağı yöntemi	Harici kaynaktan besleme
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71
Ağırlık	Maks. 60 g
Bağlantı kopması/kısa devre algılama	Desteklemez
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez

*1. Giriş filtre süresi: Filtresiz, 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ms.

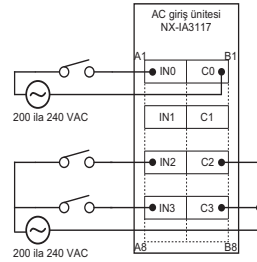
Devre yerleşimi

NX-IA3117



Terminal kablo bağlantısı

NX-IA3117

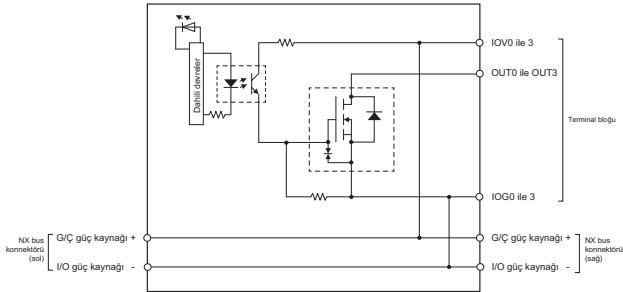


Dijital çıkış ünitesi

Öge	Özellikler							
Model	NX-OD3121	NX-OD4121	NX-OD5121	NX-OD3153	NX-OD3256	NX-OD4256	NX-OD5256	NX-OD3257
İsim	Transistör çıkış ünitesi							
Dahili I/O ortak	NPN				PNP			
Kapasite	4 nokta	8 nokta	16 nokta	4 nokta	4 nokta	8 nokta	16 nokta	4 nokta
Nominal gerilim	12 ila 24 VDC			24 VDC	24 VDC			
Çalışma yük gerilimi	10,2 ila 28,8 VDC			15 ila 28,8 VDC				
Maksimum yük akımı değeri	0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi	0,5 A/nokta, 4 A/NX ünitesi		0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi	0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi	0,5 A/nokta, 4 A/NX ünitesi		0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi
Maksimum yığılma akımı	4,0 A/nokta, 10 ms maks.							
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA							
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,5 V							
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 0,1 ms/Maks. 0,8 ms			Maks. 300 ns	Maks. 0,5 ms/Maks. 1,0 ms			Maks. 300 ns
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.							
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)							
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu			Dijital yalıtıcı	Fotokuplör izolasyonu			Dijital yalıtıcı
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,55 W	Maks. 0,55 W	Maks. 0,65 W	Maks. 0,50 W	Maks. 0,55 W	Maks. 0,65 W	Maks. 0,70 W	Maks. 0,50 W
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme							
I/O akım tüketimi	Maks. 1,0 mA	Maks. 1,0 mA	Maks. 20 mA	Maks. 30 mA	Maks. 20 mA	Maks. 30 mA	Maks. 40 mA	Maks. 40 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,5 A/terminal maks.		I/O güç kaynağı terminaleri olmadan	0,5 A/terminal maks.	0,5 A/terminal maks.		I/O güç kaynağı terminaleri olmadan	0,5 A/terminal maks.
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme							
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)
Boyutlar (GxYxD)	12x100x71							
Ağırlık	Maks. 70 g							
Bağlantı kopması/kısa devre algılama	Desteklemez							
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez				Yük kısa devre Korusami ile			

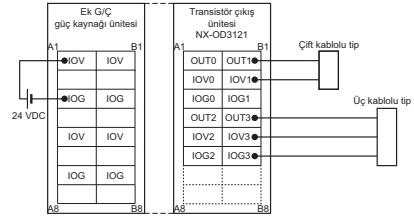
Devre yerleşimi

NX-OD3121

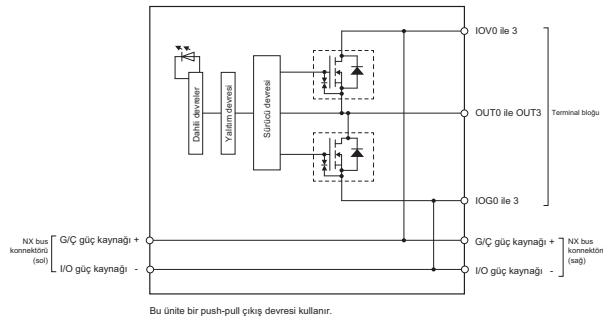


Terminal kablo bağlantısı

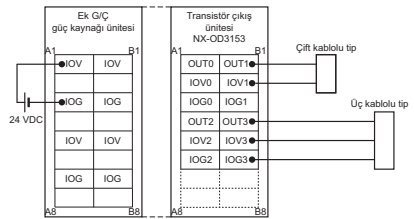
NX-OD3121



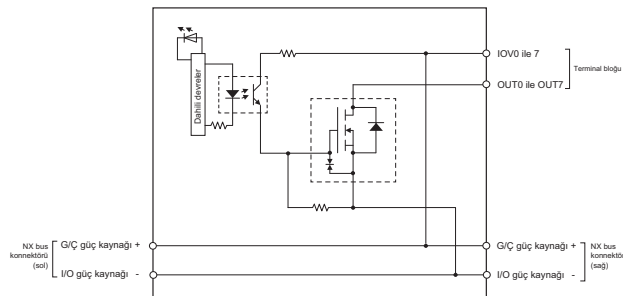
NX-OD3153



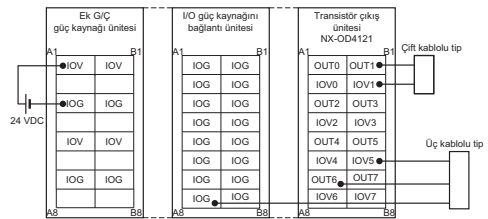
NX-OD3153



NX-OD4121

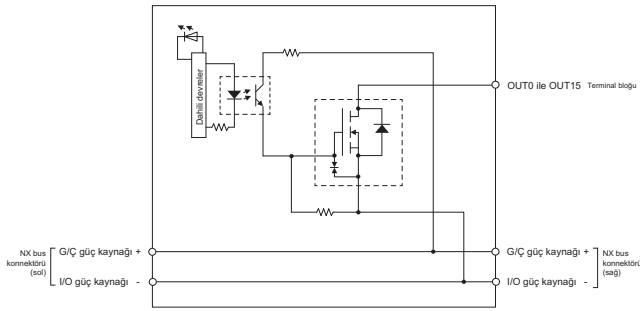


NX-OD4121



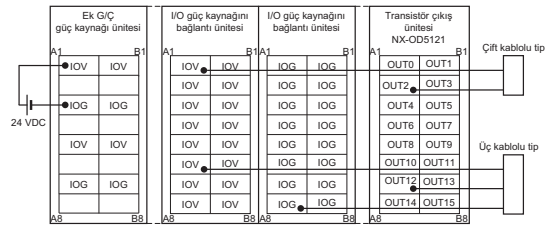
Devre yerleşimi

NX-OD5121

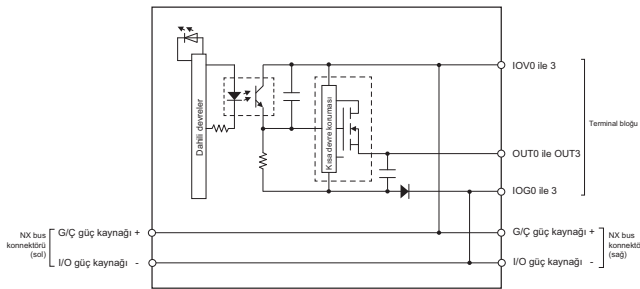


Terminal kablo bağlantısı

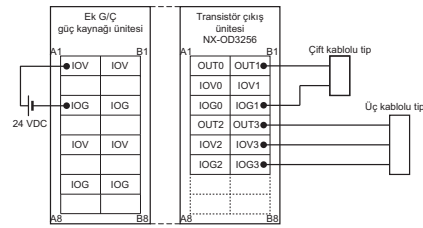
NX-OD5121



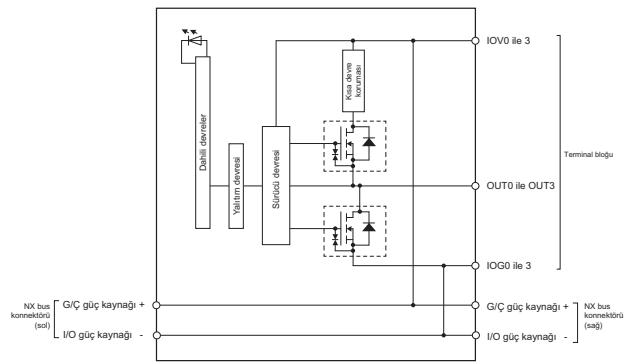
NX-OD3256



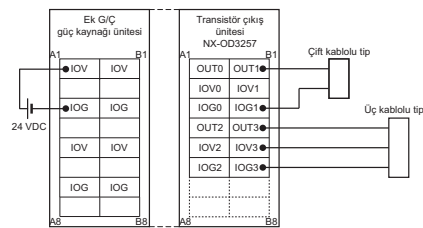
NX-OD3256



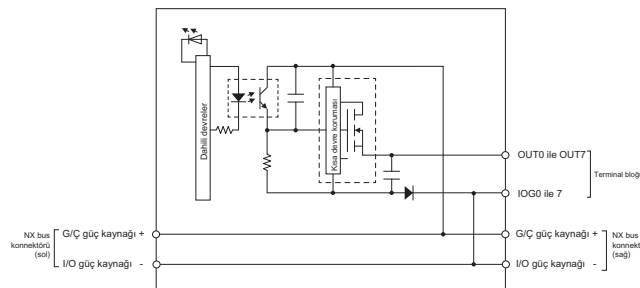
NX-OD3257



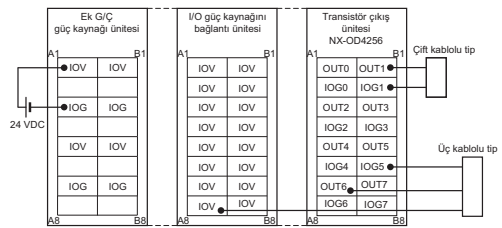
NX-OD3257



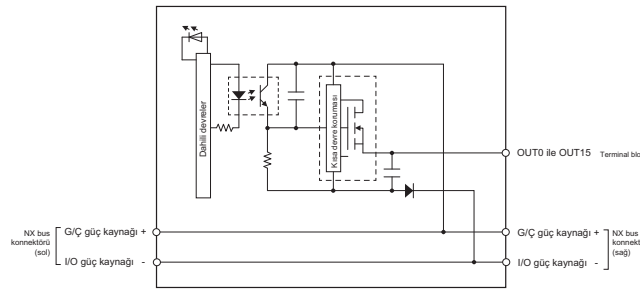
NX-OD4256



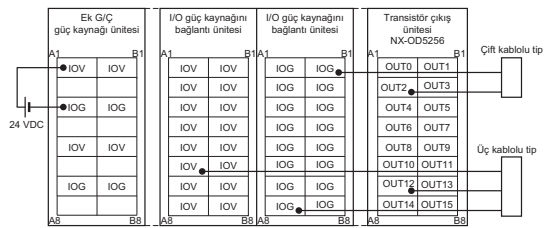
NX-OD4256



NX-OD5256



NX-OD5256

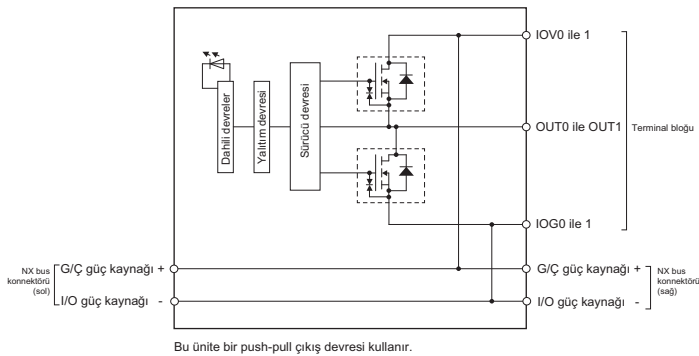


Dijital çıkış ünitesi (Zaman Mührü fonksiyonu ile)

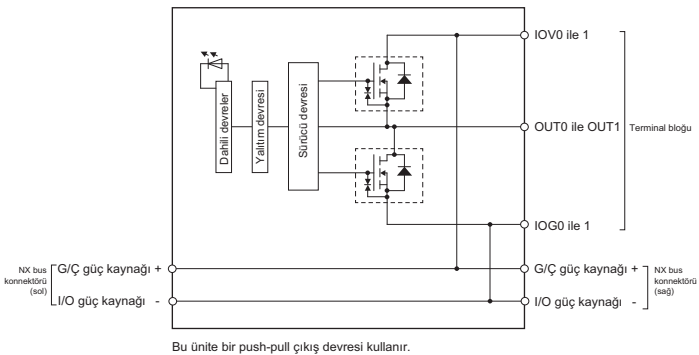
Öge	Özellikler	
Model	NX-OD2154	NX-OD2258
İsim	Transistör çıkış ünitesi	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
Kapasite	2 nokta	2 nokta
Nominal gerilim	24 VDC	
Çalışma yük gerilimi	15 ila 28,8 VDC	
Maksimum yük değeri akım	0,5 A/nokta, 1 A/NX ünitesi	
Maksimum yığılma akımı	4,0 A/nokta, 10 ms maks.	
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,5 V	
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 300 ns	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımlı devreler arasında 510 VAC.	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Dijital yalıtıcı	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,50 W	
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme	
I/O akım tüketimi		Maks. 40 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,5 A/terminali maks.	
I/O yenileme yöntemi	Zaman Mührü	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	Maks. 70 g	
Bağlantı kopması/ kısa devre algılama	Desteklemez	
Koruyucu fonksiyon		Yük kısa devre Korusami ile

Devre yerleşimi

NX-OD2154

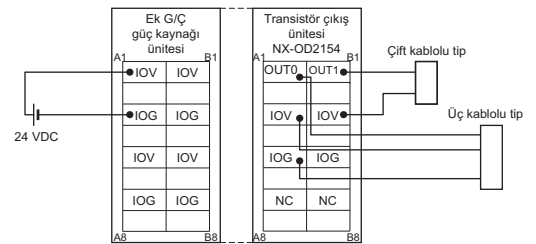


NX-OD2258

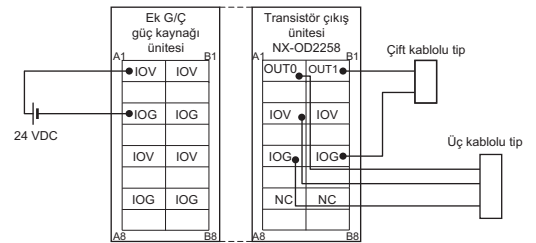


Terminal kablo bağlantısı

NX-OD2154



NX-OD2258

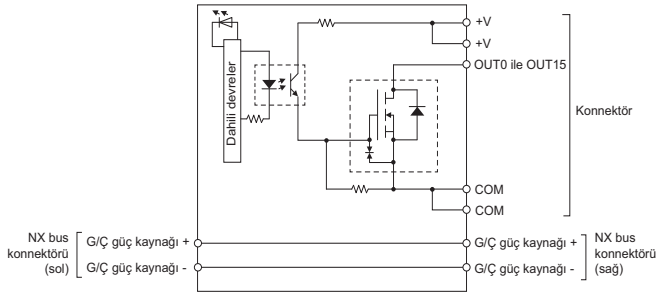


Dijital çıkış ünitesi (MIL konnektörlü)

Öge	Özellikler			
Model	NX-OD5121-5	NX-OD5256-5	NX-OD6121-5	NX-OD6256-5
İsim	Transistör çıkış ünitesi			
Dahili I/O ortak	NPN	PNP	NPN	PNP
Kapasite	16 nokta	16 nokta	32 nokta	32 nokta
Nominal gerilim	12 ila 24 VDC	24 VDC	12 ila 24 VDC	24 VDC
Çalışma yük gerilimi	10,2 ila 28,8 VDC	20,4 ila 28,8 VDC	10,2 ila 28,8 VDC	20,4 ila 28,8 VDC
Maksimum yük değeri akım	0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi		0,5 A/nokta, 2 A/ortak, 4 A/NX ünitesi	
Maksimum yığılma akımı	4,0 A/nokta, 10 ms maks.			
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA			
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,5 V			
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 0,1 ms/Maks. 0,8 ms	Maks. 0,5 ms/Maks. 1,0 ms	Maks. 0,1 ms/Maks. 0,8 ms	Maks. 0,5 ms/Maks. 1,0 ms
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.			
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)			
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu			
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,60 W	Maks. 0,70 W	Maks. 0,80 W	Maks. 10 W
I/O güç kaynağı yöntemi	Harici kaynaktan besleme			
I/O akım tüketimi	Maks. 30 mA	Maks. 40 mA	Maks. 50 mA	Maks. 80 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan			
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme			
Terminal blok tipi	MIL konnektörü 20 terminal		MIL konnektörü 40 terminal	
Boyutlar (G×Y×D)	30×100×71			
Ağırlık	Maks. 80 g	Maks. 85 g	Maks. 90 g	Maks. 95 g
Bağlantı kopması/ kısa devre algılama	Desteklemez			
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez	Yük kısa devre Korusami ile	Desteklemez	Yük kısa devre Korusami ile

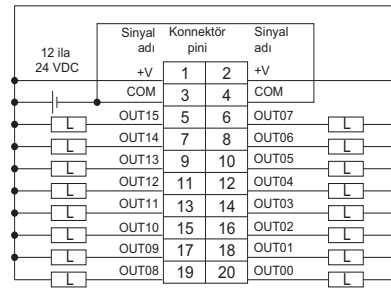
Devre yerleşimi

NX-OD5121-5



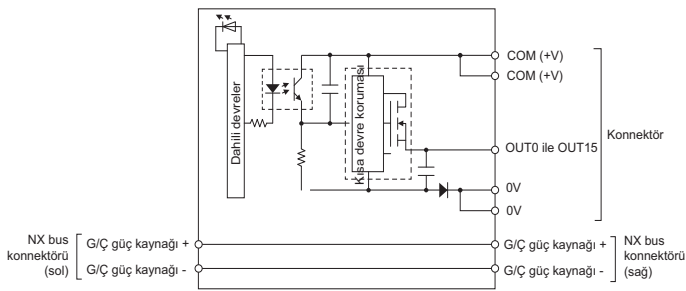
Terminal kablo bağlantısı

NX-OD5121-5

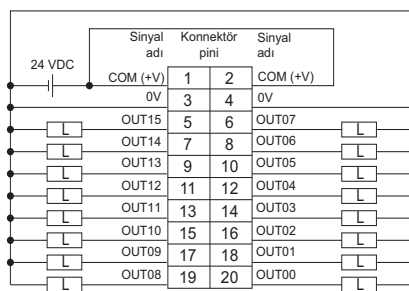


- 3 ve 4 pininin (COM) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 1 ve 2 pininin (+V) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

NX-OD5256-5



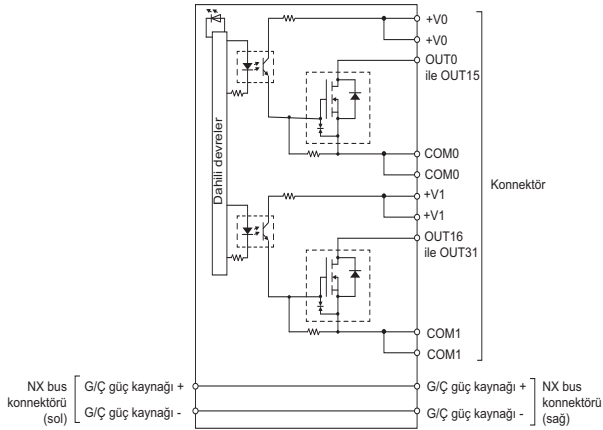
NX-OD5256-5



- 1 ve 2 pininin (COM (+V)) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 3 ve 4 pininin (0V) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

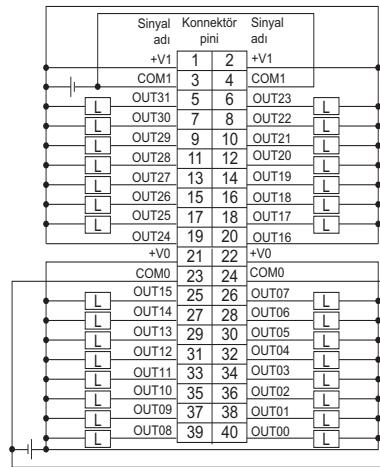
Devre yerleşimi

NX-OD6121-5



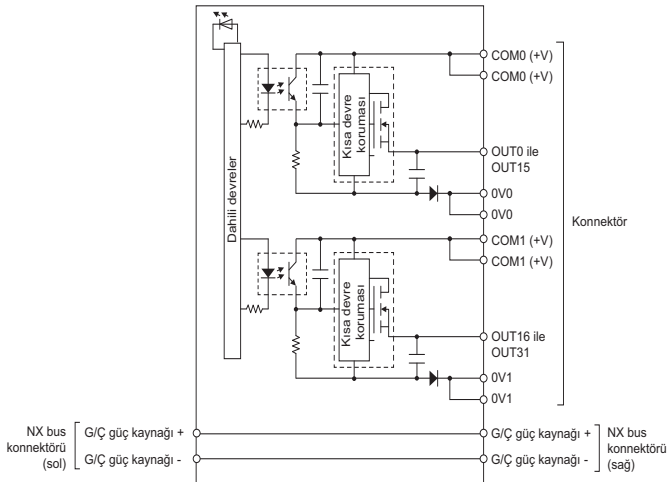
Terminal kablo bağlantısı

NX-OD6121-5

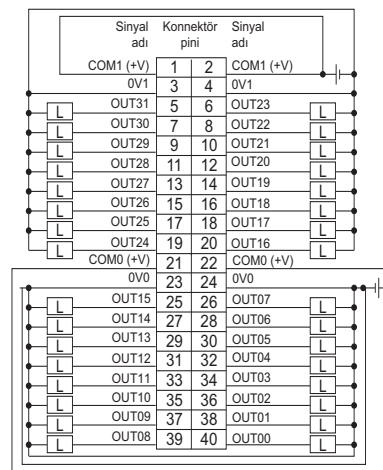


- 21 ve 22 pininin (+V0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 23 ve 24 pininin (COM0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 1 ve 2 pininin (+V1) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 3 ve 4 pininin (COM1) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

NX-OD6256-5



NX-OD6256-5



- 21 ve 22 pininin (COM0 (+V)) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 1 ve 2 pininin (COM1 (+V)) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 23 ve 24 pininin (0V0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- 3 ve 4 pininin (0V1) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

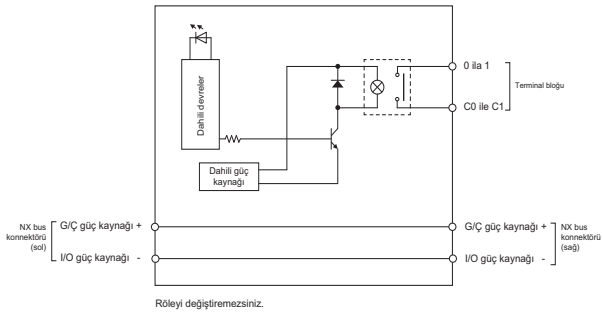
Röle çıkış ünitesi

Öge	Özellikler
Model	NX-OC2633 NX-OC2733
İsim	Röle çıkış ünitesi
Röle tipi	N.O. kontak N.O. + N.C. kontak
Kapasite	2 nokta, bağımsız kontaklar
Maks. anahtarlama	250 VAC/2 A (cos Ø = 1), 250 VAC/2 A (cos Ø = 0,4), 24 VDC/2 A, 4 A/unit
Min. anahtarlama	5 VDC, 1 mA
ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 15 ms
Röle kullanım ömrü	Elektriksel: 100.000 işlem ^{*1} Mekanik: 20.000.000 işlem
Dielektrik dayanım	A1/B1 terminalleri ve A3/B3 terminalleri arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. Harici terminaller ile GR terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. Harici terminaller ile dahili devreler arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. Dahili devre ile GR terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 510 VAC. A1/3, B1/3 terminalleri ve A5/7, B5/7 terminalleri arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. Dış terminaller ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 2.300 VAC. İç devre ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için 510 VAC.
Yalıtım direnci	A1/B1 terminalleri ve A3/B3 terminalleri arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) Harici terminaller ile dahili devreler arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) Dahili devre ile GR terminali arasında: 20 MΩ min. (100 VDC) Harici terminaller ile GR terminali arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) A1/3, B1/3 terminalleri ve A5/7, B5/7 terminalleri arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) Dış terminaller ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) Harici terminaller ile dahili devreler arasında: 20 MΩ min. (500 VDC) İç devre ve fonksiyonel topraklama terminali arasında: 20 MΩ min. (100 VDC)
Vibrasyon direnci	IEC60068-2-6'ye uygun. 3,5 mm genişlik ile 5–8,4 Hz, 8,4–150 Hz, 9,8 m/s ² hızlanma, X, Y ve Z yönlerinde her biri 100 dak. (her biri 10 dakika 10 süpürme = 100 dakika toplam)
Şok direnci	100 m/sn ² , X, Y ve Z yönlerinin her birinde 3 kez
İzolasyon yöntemi	Röle izolasyonu
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,80 W Maks. 0,95 W
I/O güç kaynağı yöntemi	Harici kaynaktan besleme
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71
Ağırlık	Maks. 65 g Maks. 70 g
Bağlantı kopması/kısa devre algılama	Desteklemez
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez

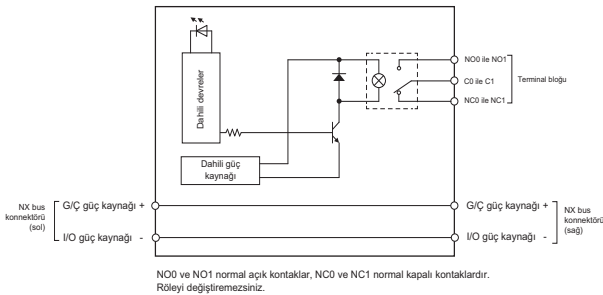
*1. Elektriksel kullanım ömrü akım değerine bağlı olarak değişir. Ayrıntılar için bkz. "NX serisi dijital I/O ünitesi kullanım kılavuzu".

Devre yerleşimi

NX-OC2633

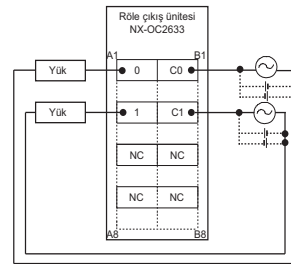


NX-OC2733

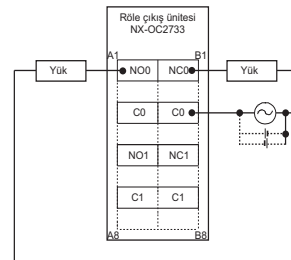


Terminal kablo bağlantısı

NX-OC2633



NX-OC2733



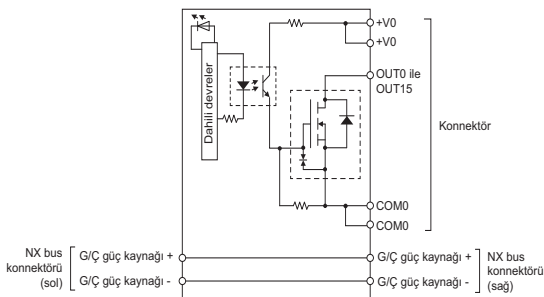
Dijital I/O ünitesi(MIL konnektörü ile birlikte)

Öge	Özellikler		
Model	NX-MD6121-5	NX-MD6256-5	
İsim	DC giriş ünitesi/transistör çıkış ünitesi		
Kapasite	16 giriş/16 çıkış		
Çıkış bölümü (CN1)	Dahili I/O ortak	NPN	PNP
	Nominal gerilim	12 ila 24 VDC	24 VDC
	Çalışma yük gerilimi	10,2 ila 28,8 VDC	20,4 ila 28,8 VDC
	Maksimum yük değeri akım	0,5 A/nokta, 2 A/NX ünitesi	
	Maksimum yığılma akımı	4,0 A/nokta, 10 ms maks.	
	Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
	Kalıntı gerilimi	Maks. 1,5 V	
	ON/OFF yanıt zamanı	Maks. 0,1 ms/Maks. 0,8 ms	Maks. 0,5 ms/Maks. 1,0 ms
Giriş bölümü (CN2)	Dahili I/O ortak	NPN/PNP için	
	Nominal giriş gerilimi	24 VDC (15 ila 28,8 VDC)	
	Giriş akımı ^{*1}	7 mA	
	ON gerilimi	Min. 15 VDC	
	ON akımı	Min. 3 mA	
	OFF gerilimi	Maks. 5 VDC	
	OFF akımı	Maks. 1 mA	
	ON/OFF yanıt zamanı	20 µs maks./400 µs maks.	
Giriş filtre süresi	Filtresiz, 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms (varsayılan), 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms, 64 ms, 128 ms, 256 ms		
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)		
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu		
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,70 W	Maks. 0,75 W	
I/O güç kaynağı yöntemi	Harici kaynaktan besleme		
I/O akım tüketimi	Maks. 30 mA	Maks. 40 mA	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan		
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme		
Terminal blok tipi	2 MIL konnektörleri 20 terminal		
Boyutlar (G×Y×D)	30×100×71		
Ağırlık	Maks. 105 g	Maks. 110 g	
Bağlantı kopması/kısa devre algılama	Desteklemez		
Koruyucu fonksiyon	Desteklemez	Yük kısa devre Korusami ile	

*1. 24 VDC'de nominal akım.

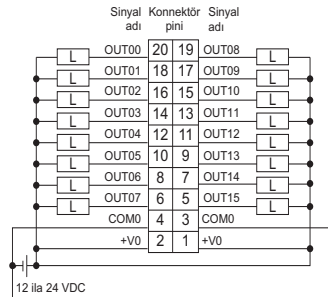
Devre yerleşimi

NX-MD6121-5
CN1 (sol) çıkış döngüsü



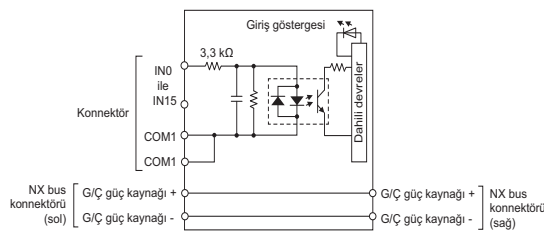
Terminal kablo bağlantısı

NX-MD6121-5
CN1 (sol) çıkış terminali

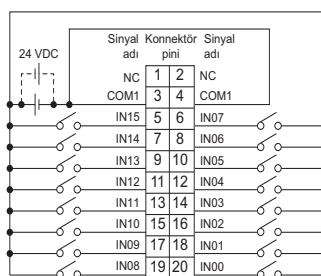


- CN1'in 3 ve 4 pininin (COM0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- CN1'in 1 ve 2 pininin (+V0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

CN2 (sağ) giriş döngüsü



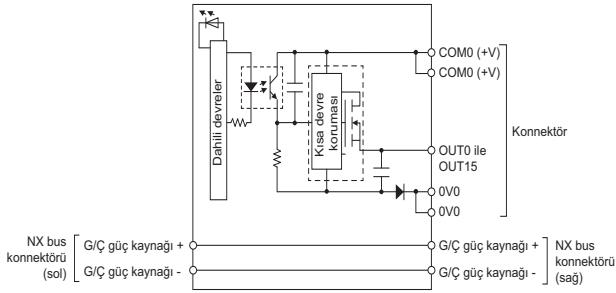
CN2 (sağ) giriş terminali



- CN2'nin giriş güç kaynağına ait kutup her iki yönde de bağlanabilir.
- CN2'nin 3 ve 4 (COM1) pininin ikisini de bağladığınızdan ve her iki pin için de aynı polariteyi belirlediğinizden emin olunuz.

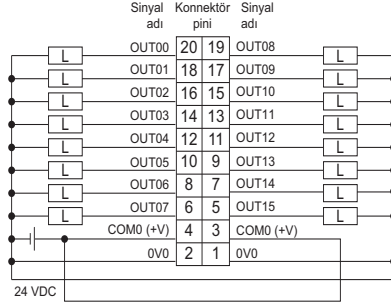
Devre yerleşimi

NX-MD6256-5
CN1 (sol) çıkış döngüsü



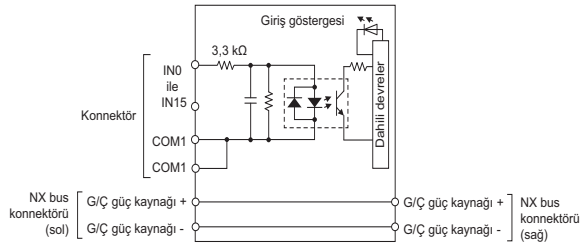
Terminal kablo bağlantısı

NX-MD6256-5
CN1 (sol) çıkış terminali

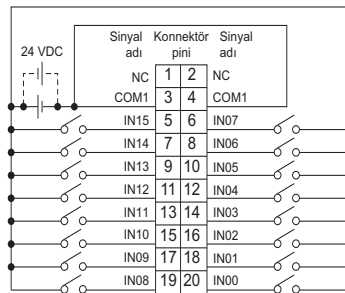


- CN1'in 3 ve 4 pininin (COM0 (+V)) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.
- CN1'in 1 ve 2 pininin (0V0) her ikisini de bağladığınızdan emin olunuz.

CN2 (sağ) giriş döngüsü



CN2 (sağ) giriş terminali



- CN2'nin giriş güç kaynağına ait kutup her iki yönde de bağlanabilir.
- CN2'nin 3 ve 4 (COM1) pininin ikisini de bağladığınızdan ve her iki pin için de aynı polariteyi belirlediğinizden emin olunuz.

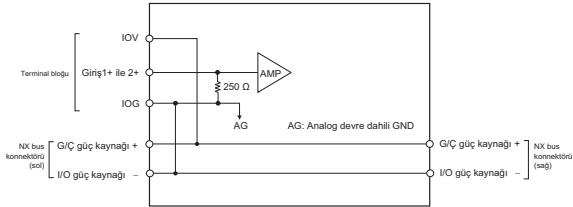
Analog I/O ünitesi

Akım giriş ünitesi

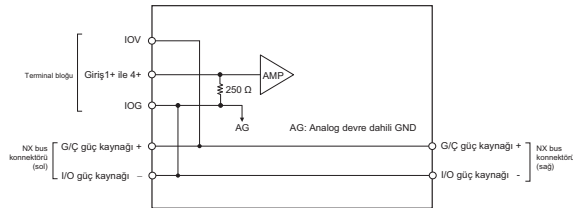
Öge	Özellikler										
Model	NX-AD2203	NX-AD3203	NX-AD4203	NX-AD2204	NX-AD3204	NX-AD4204	NX-AD2208	NX-AD3208	NX-AD4208		
İsim	Akım giriş ünitesi										
Giriş aralığı	4 ila 20 mA										
Giriş yöntemi	Tek uçlu giriş					Diferansiyel girişi					
Kapasite	2 nokta	4 nokta	8 nokta	2 nokta	4 nokta	8 nokta	2 nokta	4 nokta	8 nokta		
Giriş dönüşüm aralığı	% -5-105 (tam ölçek)										
Mutlak maksimum	±30 mA										
Giriş empedansı	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.		
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)					1/30.000 (tam ölçek)					
Genel hassasiyet	25°C	±% 0,2 (tam ölçek)					±% 0,1 (tam ölçek)				
	0 ila 55°C	±% 0,4 (tam ölçek)					±% 0,2 (tam ölçek)				
Dönüştürme zamanı	250 µs/nokta					10 µs/nokta					
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.										
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)										
İzolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Transformer, Sinyal = Dijital yalıtıcı (girişler arasında yalıtım yoktur)										
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,90 W	Maks. 0,90 W	Maks. 1,05 W	Maks. 0,90 W	Maks. 0,90 W	Maks. 1,05 W	Maks. 0,90 W	Maks. 0,95 W	Maks. 1,10 W		
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme					Besleme yok					
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur										
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.					I/O güç kaynağı terminaleri olmadan					
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme						Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme				
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)		
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71										
Ağırlık	Maks. 70 g										
Giriş bağlantısında kopma algılama	Destekleniyor										

Devre yerleşimi

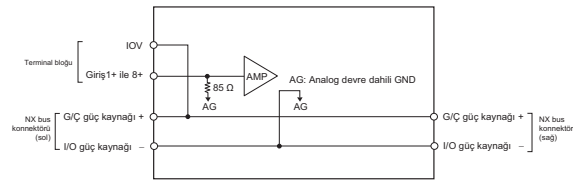
NX-AD2203



NX-AD3203

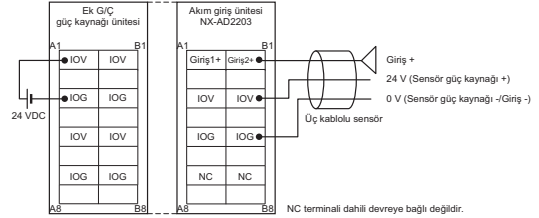


NX-AD4203

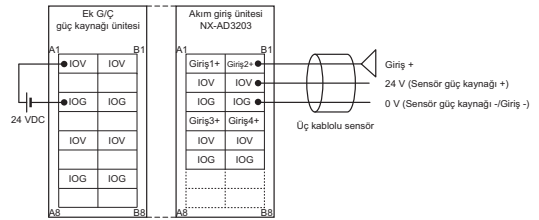


Terminal kablo bağlantısı

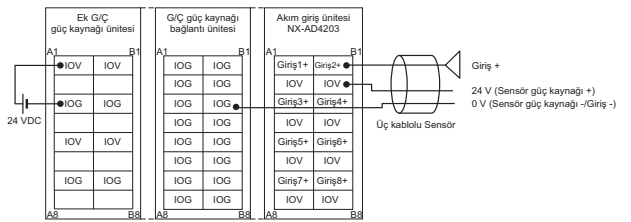
NX-AD2203



NX-AD3203

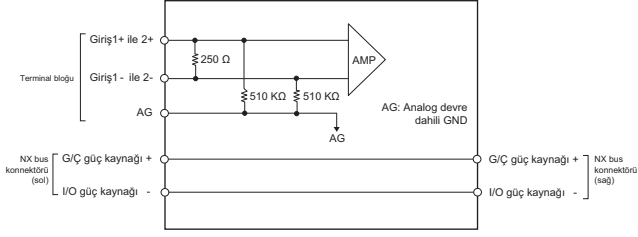


NX-AD4203

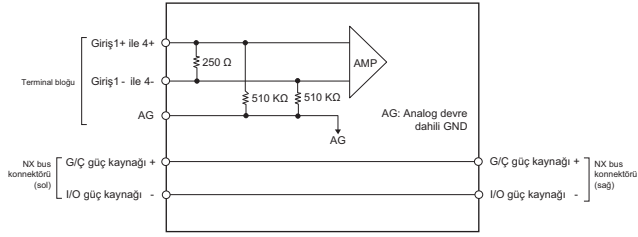


Devre yerleşimi

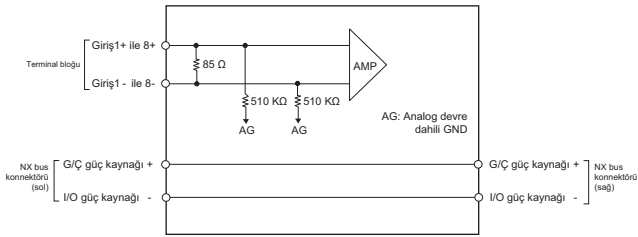
NX-AD2204/NX-AD2208



NX-AD3204/NX-AD3208

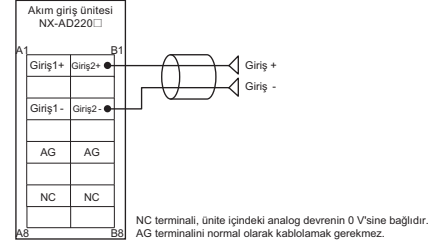


NX-AD4204/NX-AD4208

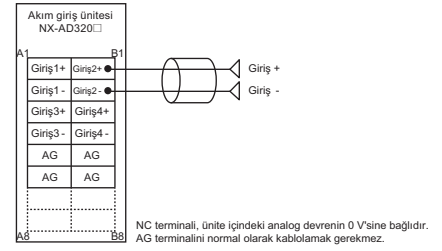


Terminal kablo bağlantısı

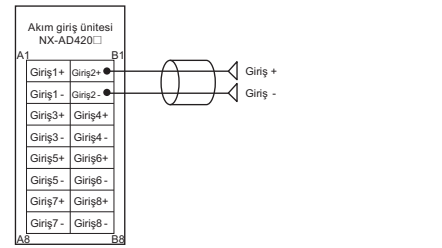
NX-AD2204/NX-AD2208



NX-AD3204/NX-AD3208



NX-AD4204/NX-AD4208

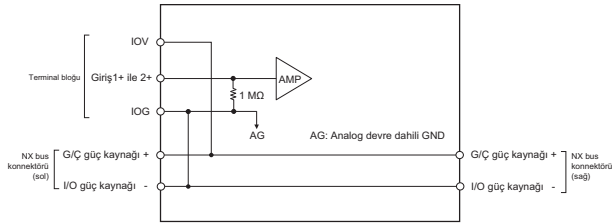


Gerilim giriş ünitesi

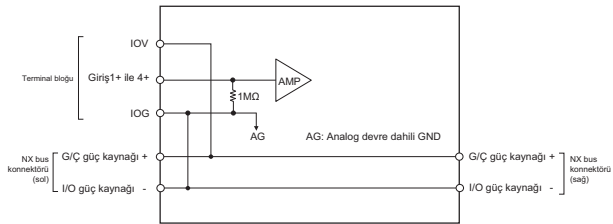
Öge	Özellikler									
Model	NX-AD2603	NX-AD3603	NX-AD4603	NX-AD2604	NX-AD3604	NX-AD4604	NX-AD2608	NX-AD3608	NX-AD4608	
İsim	Gerilim giriş ünitesi									
Giriş aralığı	-10 ila 10 V									
Giriş yöntemi	Tek uçlu giriş			Diferansiyel girişi						
Kapasite	2 nokta	4 nokta	8 nokta	2 nokta	4 nokta	8 nokta	2 nokta	4 nokta	8 nokta	
Giriş dönüşüm aralığı	% -5-% 105 (tam ölçek)									
Mutlak maksimum	±15 V									
Giriş empedansı	1 MΩ min.									
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)						1/30.000 (tam ölçek)			
Genel hassasiyet	25°C		±% 0,2 (tam ölçek)						±% 0,1 (tam ölçek)	
	0 ila 55°C		±% 0,4 (tam ölçek)						±% 0,2 (tam ölçek)	
Dönüştürme zamanı	250 µs/nokta						10 µs/nokta			
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.									
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)									
İzolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Transformer, Sinyal = Dijital yalıtıcı (girişler arasında yalıtım yoktur)									
Ünite güç tüketimi	Maks. 1,05 W	Maks. 1,10 W	Maks. 1,15 W	Maks. 1,05 W	Maks. 1,10 W	Maks. 1,15 W	Maks. 1,05 W	Maks. 1,10 W	Maks. 1,15 W	
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme			Besleme yok						
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur									
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.			I/O güç kaynağı terminaleri olmadan						
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme						Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme			
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71									
Ağırlık	Maks. 70 g									
Giriş bağlantısında kopma algılama	Desteklemez									

Devre yerleşimi

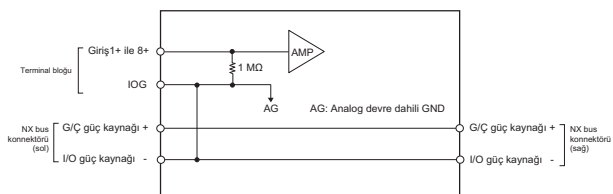
NX-AD2603



NX-AD3603

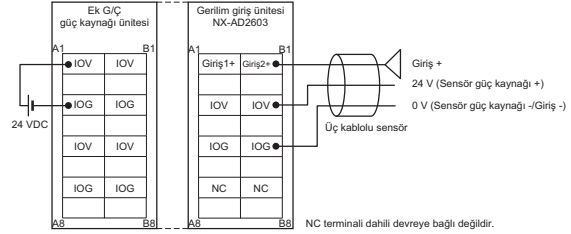


NX-AD4603

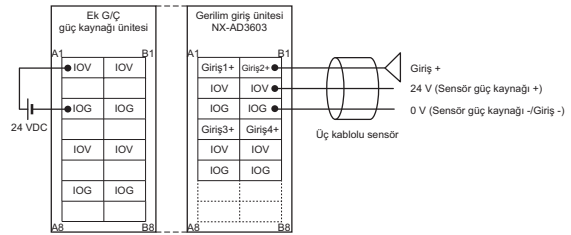


Terminal kablo bağlantısı

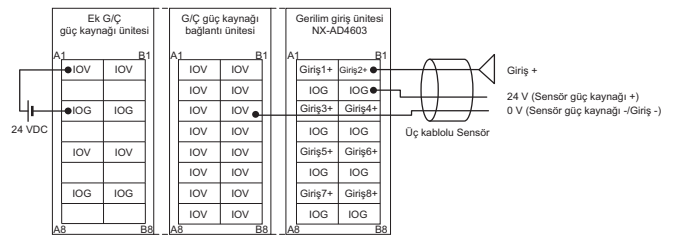
NX-AD2603



NX-AD3603

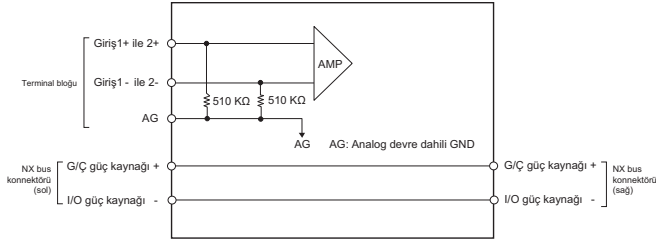


NX-AD4603



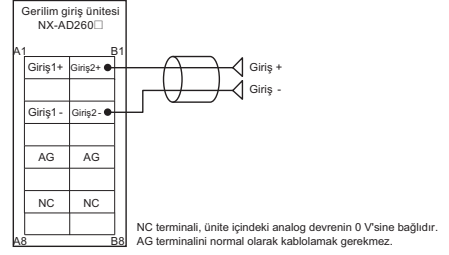
Devre yerleşimi

NX-AD2604/NX-AD2608

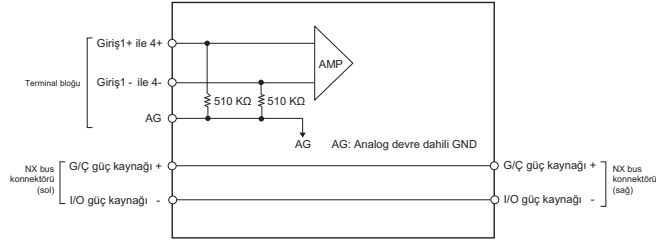


Terminal kablo bağlantısı

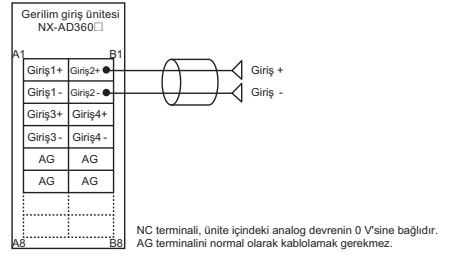
NX-AD2604/NX-AD2608



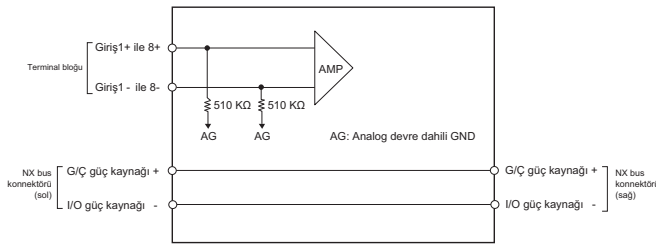
NX-AD3604/NX-AD3608



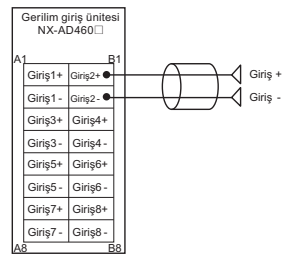
NX-AD3604/NX-AD3608



NX-AD4604/NX-AD4608



NX-AD4604/NX-AD4608

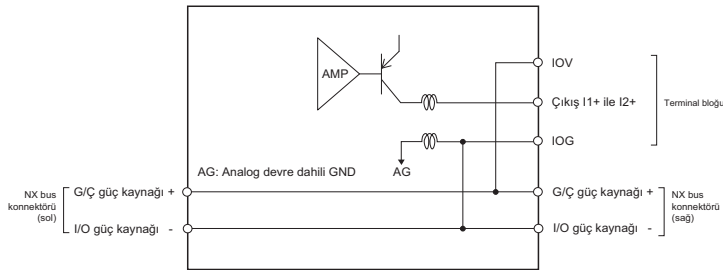


Akım çıkış ünitesi

Öge	Özellikler			
Model	NX-DA2203	NX-DA3203	NX-DA2205	NX-DA3205
İsim	Akım çıkış ünitesi			
Çıkış aralığı	4 ila 20 mA			
Kapasite	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta
Çıkış dönüşüm aralığı	% -5-% 105 (tam ölçek)			
İzin verilen yük	600 Ω min.	350 Ω min.	600 Ω min.	350 Ω min.
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)		1/30.000 (tam ölçek)	
Genel	25°C	±% 0,3 (tam ölçek)		±% 0,1 (tam ölçek)
	0 ila 55°C	±% 0,6 (tam ölçek)		±% 0,3 (tam ölçek)
Dönüştürme zamanı	250 µs/nokta		10 µs/nokta	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.			
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)			
İzolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Transformer, Sinyal = Dijital yalıtıcı (girişler arasında yalıtım yoktur)			
Ünite güç tüketimi	Maks. 1,75 W	Maks. 1,80 W	Maks. 1,75 W	Maks. 1,80 W
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme			
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur			
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.			
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme		Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71			
Ağırlık	Maks. 70 g			

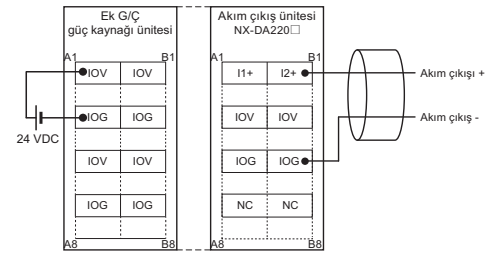
Devre yerleşimi

NX-DA2203/DA2205

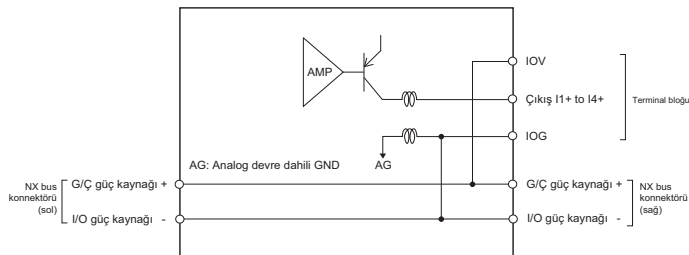


Terminal kablo bağlantısı

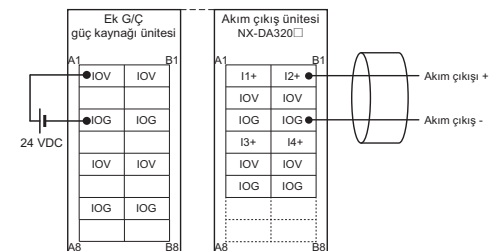
NX-DA2203/DA2205



NX-DA3203/DA3205



NX-DA3203/DA3205

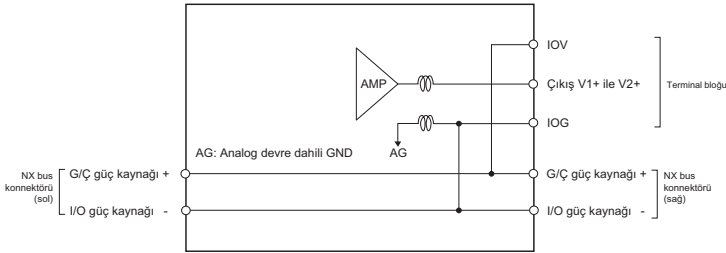


Gerilim çıkış ünitesi

Öge	Özellikler			
Model	NX-DA2603	NX-DA3603	NX-DA2605	NX-DA3605
İsim	Gerilim çıkış ünitesi			
Çıkış aralığı	-10 ila 10 V			
Kapasite	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta
Çıkış dönüşüm aralığı	% -5-% 105 (tam ölçek)			
İzin verilen yük	5 kΩ min.			
Çıkış empedansı	Maks. 0.5 Ω			
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)		1/30.000 (tam ölçek)	
Genel hassasiyet	25°C		±% 0,3 (tam ölçek)	
	0 ila 55°C		±% 0,5 (tam ölçek)	
Dönüştürme zamanı	250 μs/nokta		10 μs/nokta	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.			
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)			
İzolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Transformer, Sinyal = Dijital yalıtıcı (girişler arasında yalıtım yoktur)			
Ünite güç tüketimi	Maks. 1,10 W	Maks. 1,25 W	Maks. 1,10 W	Maks. 1,25 W
I/O güç kaynağı yöntemi	NX bus için besleme			
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur			
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	0,1 A/terminal maks.			
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme		Senkronize I/O anahtarlama ve serbest çalışmada yenileme	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71			
Ağırlık	Maks. 70 g			

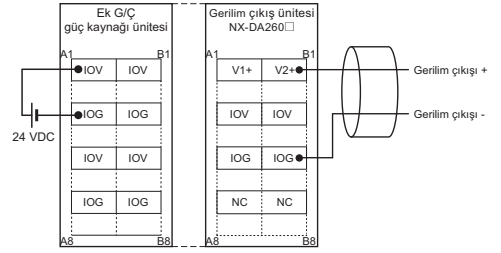
Devre yerleşimi

NX-DA2603/DA2605

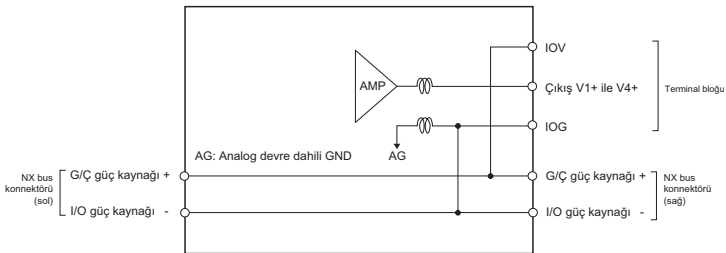


Terminal kablo bağlantısı

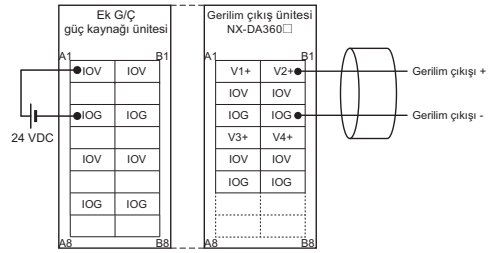
NX-DA2603/DA2605



NX-DA3603/DA3605



NX-DA3603/DA3605



Sıcaklık giriş ünitesi

Termokupl giriş ünitesi

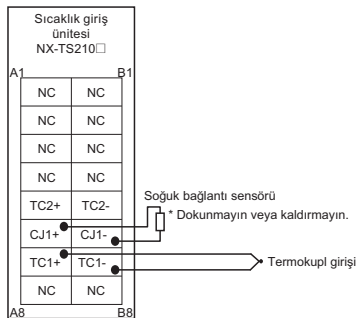
Öge	Özellikler					
Model	NX-TS2101	NX-TS3101	NX-TS2102	NX-TS3102	NX-TS2104	NX-TS3104
İsim	Termokupl tipi					
Kapasite	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta
Sıcaklık sensörü	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, WRe5-26, PLII		K, J, T, E, L, U, N, R, S, WRe5-26, PLII			
Giriş dönüşüm aralığı	Giriş aralığının $\pm 20^{\circ}\text{C}$ 'si					
Giriş algılama akımı	Yaklaşık 0,1 μA					
Giriş empedansı	Min. 20 K Ω					
Mutlak maksimum derece	± 130 mV					
Çözünürlük	0,1 $^{\circ}\text{C}$ maks. ¹		0,01 $^{\circ}\text{C}$ maks.		0,001 $^{\circ}\text{C}$ maks.	
Isınma süresi	30 dakika		45 dakika			
Referans ve Dönüştürme zamanı	250 ms		10 ms		60 ms	
Sıcaklık aralığı	K, N (-200 ile 1.300 $^{\circ}\text{C}$ arası) J (-200 ile 1.200 $^{\circ}\text{C}$ arası) T (-200 ile 400 $^{\circ}\text{C}$ arası) E (-200 to 1.000 $^{\circ}\text{C}$ arası) L (-200 ile 900 $^{\circ}\text{C}$ arası) U (-200 ile 600 $^{\circ}\text{C}$ arası) R, S (-50 ile 1.700 $^{\circ}\text{C}$ arası) B (0 ile 1.800 $^{\circ}\text{C}$ arası) WRe5-26 (0 ile 2.300 $^{\circ}\text{C}$ arası) PLII (0 ile 1.300 $^{\circ}\text{C}$ arası)		K, N (-200 ile 1.300 $^{\circ}\text{C}$ arası) K (-20 ile 600 $^{\circ}\text{C}$ arası, yüksek çözünürlük) J (-200 ile 1.200 $^{\circ}\text{C}$ arası) J (-20 ile 600 $^{\circ}\text{C}$ arası, yüksek çözünürlük) T (-200 ile 400 $^{\circ}\text{C}$ arası) E (-200 ile 1.000 $^{\circ}\text{C}$ arası) L (-200 ile 900 $^{\circ}\text{C}$ arası) U (-200 ile 600 $^{\circ}\text{C}$ arası) R, S (-50 ile 1.700 $^{\circ}\text{C}$ arası) WRe5-26 (0 ile 2.300 $^{\circ}\text{C}$ arası) PLII (0 ile 1.300 $^{\circ}\text{C}$ arası)			
	Hassasiyet ²		T ($\pm 0,22$) R/S ($\pm 0,19$) N ($\pm 0,11$) U ($\pm 0,09$) K/J/E/L/WRe5-26/PLII ($\pm 0,05$)			
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.					
Yalıtım direnci	20 M Ω min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)					
İzolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Trafo Sinyal = Fotokuplör Girişler arasında: Güç = Trafo, Sinyal = Fotokuplör		Giriş ile NX bus arasında: Güç = Trafo, Sinyal = Dijital yalıtıcı Girişler arasında: Güç = Trafo Sinyal = Dijital yalıtıcı			
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,90 W	Maks. 1,30 W	Maks. 0,80 W	Maks. 1,10 W	Maks. 0,80 W	Maks. 1,10 W
I/O güç kaynağı yöntemi	Besleme yok					
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur					
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminalleri olmadan					
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme					
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal \times 2 [(A + B) & (C + D)]	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal \times 2 [(A + B) & (C + D)]	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal \times 2 [(A + B) & (C + D)]
Boyutlar (G \times Y \times D)	12 \times 100 \times 71	24 \times 100 \times 71	12 \times 100 \times 71	24 \times 100 \times 71	12 \times 100 \times 71	24 \times 100 \times 71
Ağırlık	Maks. 70 g	Maks. 140 g	Maks. 70 g	Maks. 140 g	Maks. 70 g	Maks. 140 g

*1. Giriş tipi R, S ya da W olduğunda çözünürlük maksimum 0,2 $^{\circ}\text{C}$ 'dir.

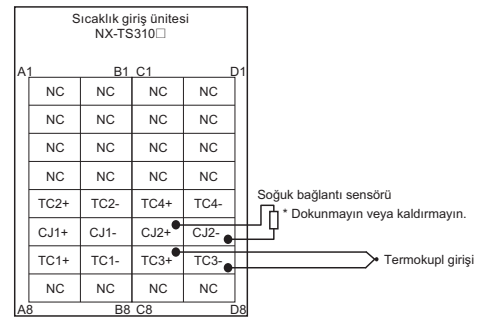
*2. Sıcaklık girişlerinin proses değerinin yüzdesi olarak hassasiyeti ve 25 $^{\circ}\text{C}$ ortam sıcaklığında tipik değer (daha fazla bilgi için kullanım kılavuzuna göz atın).

Terminal kablo bağlantısı

NX-TS2101/TS2102/TS2104



NX-TS3101/TS3102/TS3104



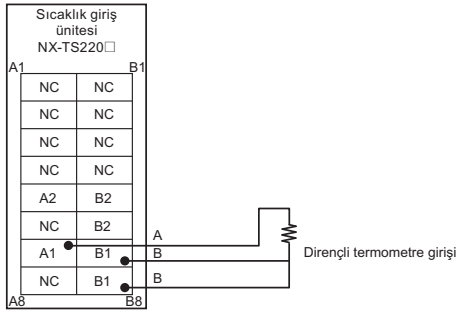
Dirençli termometre giriş ünitesi

Öge	Özellikler						
Model	NX-TS2201	NX-TS3201	NX-TS2202	NX-TS3202	NX-TS2204	NX-TS3204	
İsim	Dirençli termometre tipi						
Kapasite	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta	2 nokta	4 nokta	
Sıcaklık sensörü	Pt100 (üç kablolu)/Pt1000 (üç kablolu)		Pt100 (üç kablolu)		Pt100 (üç kablolu)/Pt1000 (üç kablolu)		
Giriş dönüşüm aralığı	Giriş aralığının $\pm 20^{\circ}\text{C}$ 'si						
Giriş algılama akımı	Yaklaşık 0,25 mA						
Çözünürlük	0,1°C maks.		0,01°C maks.		0,001°C maks.		
İletken direnci etkisi	0,06°C/Ω maks. (ayrıca 20 Ω maks.)						
Isınma süresi	10 dakika		30 dakika				
Referans ve	Dönüştürme zamanı	250 ms		10 ms		60 ms	
	Sıcaklık aralığı	-200–850°C					
	Hassasiyet ^{*1}	±%0,1		±%0,05			
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.						
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)						
Izolasyon yöntemi	Giriş ile NX bus arasında: Güç = Trafo Sinyal = Fotokuplör Girişler arasında: Güç = Trafo Sinyal = Fotokuplör		Giriş ile NX bus arasında: Güç = Trafo Sinyal = Dijital yalıtıcı Girişler arasında: Güç = Trafo Sinyal = Dijital yalıtıcı				
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,90 W	Maks. 1,30 W	Maks. 0,75 W	Maks. 1,05 W	Maks. 0,75 W	Maks. 1,05 W	
I/O güç kaynağı yöntemi	Besleme yok						
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur						
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminaleri olmadan						
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme						
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal × 2 [(A + B) & (C + D)]	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal × 2 [(A + B) & (C + D)]	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal × 2 [(A + B) & (C + D)]	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	24×100×71	12×100×71	24×100×71	12×100×71	24×100×71	
Ağırlık	Maks. 70 g	Maks. 140 g	Maks. 70 g	Maks. 130 g	Maks. 70 g	Maks. 130 g	

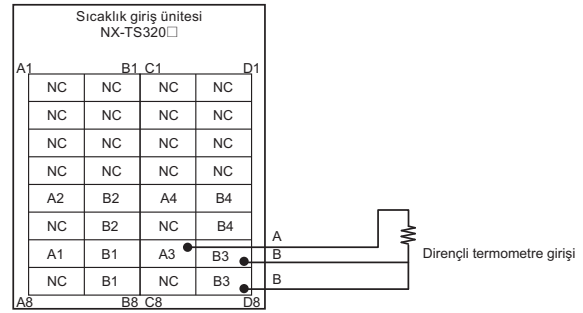
*1. Sıcaklık girişlerinin proses değerinin yüzdesi olarak hassasiyeti ve 25°C ortam sıcaklığında tipik değer (daha fazla bilgi için kullanım kılavuzuna göz atın).

Terminal kablo bağlantısı

NX-TS2201/TS2202/TS2204



NX-TS3201/TS3202/TS3204



Pozisyon arayüz ünitesi

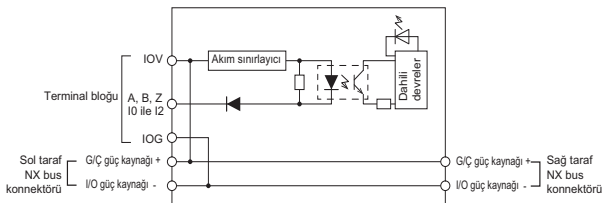
Artımlı enkoder giriş ünitesi

Öge		Özellikler						
Model		NX-EC0112	NX-EC0122	NX-EC0212	NX-EC0222	NX-EC0132	NX-EC0142	
İsim		Artımlı enkoder giriş ünitesi						
Kanal sayısı		1 kanal			2 kanal		1 kanal	
Giriş sinyalleri		Sayıcı: A, B ve Z fazları Harici girişler: 3			Sayıcı: A, B ve Z fazları Harici girişler: Yok		Sayıcı: A, B ve Z fazları Harici girişler: 3	
Giriş formu	Tip	NPN tipi 500 kHz	PNP tipi 500 kHz	NPN tipi 500 kHz	PNP tipi 500 kHz	Line driver, 4 MHz		
	Özellikler	Gerilim				EIA standart RS-422-A line driver düzeyleri Empedans: 120 Ω% ±5		
		Akım				Giriş gerilim seviyesi: V _{IT+} : Min. 0,1 V V _{IT-} : Min. 0,1 V Histerisiz gerilimi: V _{hys} (V _{IT+} - V _{IT-}): 60 Mv		
	Encoder için 5V güç kaynağı		-				Çıkış gerilimi: 5 VDC ±%5 Çıkış akımı: Maks. 500 mA	
	Maksimum yanıt frekansı		A ve B fazları: Tek fazlı 500 kHz (puls girişi faz farkı × 4: 125 kHz), Z fazı: 125 kHz				A ve B fazları: Tek fazlı 4 MHz (puls girişi faz diferansiyalı × 4: 1 MHz), Z fazı: 1 MHz	
Sayım üniteleri		Pulsar						
Puls giriş yöntemi		Faz farkı pulsu (çarpı × 2/4), puls + yön girişleri ya da yukarı ve aşağı puls girişleri						
Sayaç aralığı		-2.147.483.648—2.147.483.647 puls						
Sayaç fonksiyonları	Tip	Döner sayaç ya da lineer sayaç						
	Kontrolör	Kapı kontrolü, sayaç sıfırlama ve sayaç ön ayarı						
	Kilitleme fonksiyonu	İki harici giriş kilitleme ve bir dahili kilitleme						
	Ölçümler	Puls hız ölçümü ve puls periyot ölçümü						
Harici giriş özellikleri	Giriş gerilimi	20,4 ila 28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)			-		20,4 ila 28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)	
	Giriş akımı	4,6 mA (24 VDC)			-		3,5 mA (24 VDC)	
	ON gerilimi/ON akımı	Min. 15 VDC/Min. 3 mA			-		Min. 15 VDC/Min. 3 mA	
	OFF gerilimi/OFF akımı	Maks. 4,0 VDC/Maks. 1 mA			-		Maks. 5,0 VDC/Maks. 1 mA	
	ON/OFF yanıt zamanı	1 µs maks./2 µs maks.			-		1 µs maks./1 µs maks.	
	Dahili I/O ortak	NPN		PNP			NPN	PNP
Dielektrik dayanım		Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.						
Yalıtım direnci		20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)						
İzolasyon yöntemi		Fotokuplör izolasyonu				Dijital yalıtıcı		
Ünite güç tüketimi		Maks. 0,85 W	Maks. 0,95 W	Maks. 0,85 W	Maks. 0,95 W	Maks. 0,95 W	Maks. 1,05 W	
I/O güç kaynağı		NX bus tarafından beslenir. 20,4–28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)						
I/O güç kaynağından akım tüketimi		Yok					30 mA	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi		Enkoder besleme bölümü için terminal başına maks. 0,3 A ve diğer bölümler için maks. 0,1 A			Terminal başına 0,3 A maks.		Terminal başına 0,1 A maks.	
I/O yenileme yöntemi		Senkronize I/O yenileme ya da serbest çalışmada yenileme ^{*1}						
Terminal blok tipi		Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)			Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (A + B)		Vidasız bastırılmalı terminal 2 adet 12 terminal [(A + B) × 2]	
Boyutlar (G×Y×D)		12×100×71			12×100×71		24×100×71	
Ağırlık		70 g			70 g		130 g	
Hata algılama		Yok						
Koruma		Yok						

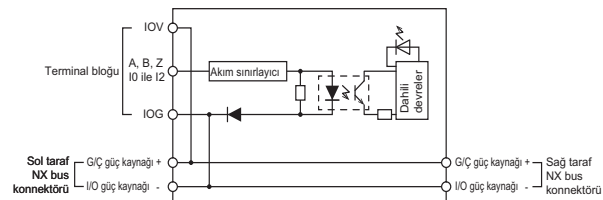
*1. I/O yenileme yöntemi bağlı olduğu haberleşme ünitesi ve CPU'ya göre otomatik olarak ayarlanır.

Devre yerleşimi

NX-EC0112

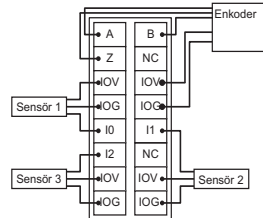


NX-EC0122

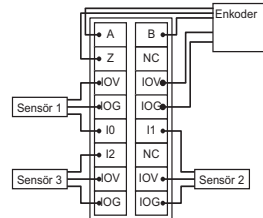


Terminal kablo bağlantısı

NX-EC0112

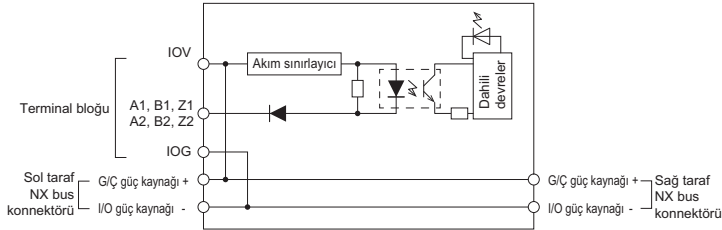


NX-EC0122



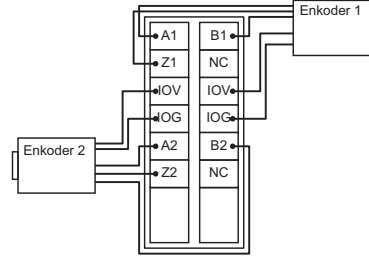
Devre yerleşimi

NX-EC0212

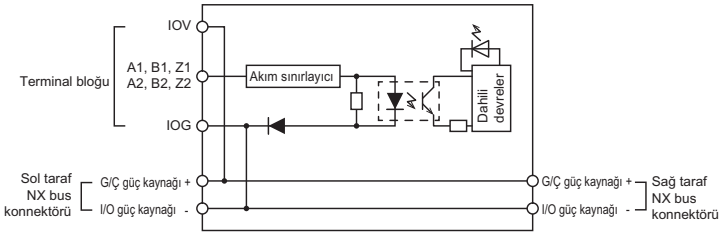


Terminal kablo bağlantısı

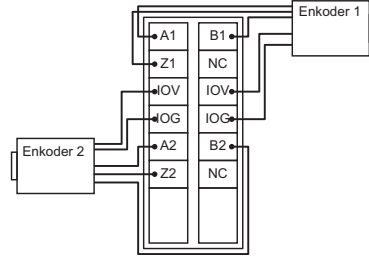
NX-EC0212



NX-EC0222

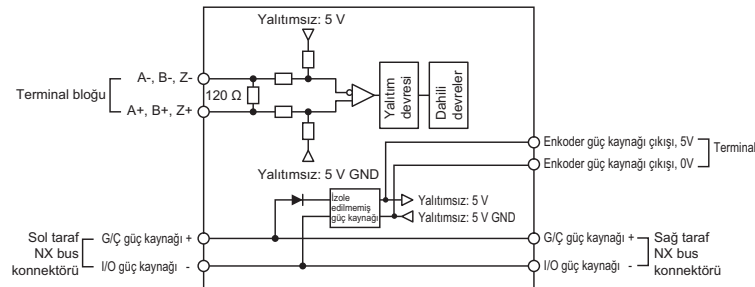


NX-EC0222

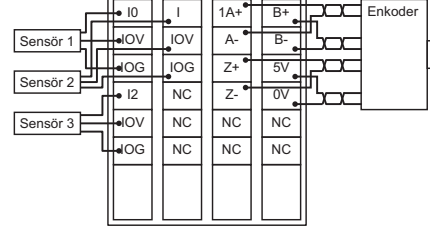


NX-EC0132/EC0142

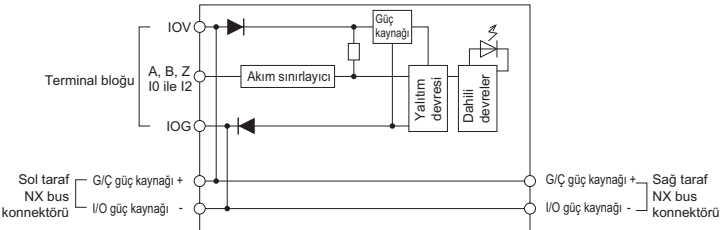
Enkoder Girişi (NX-EC0132/EC0142)



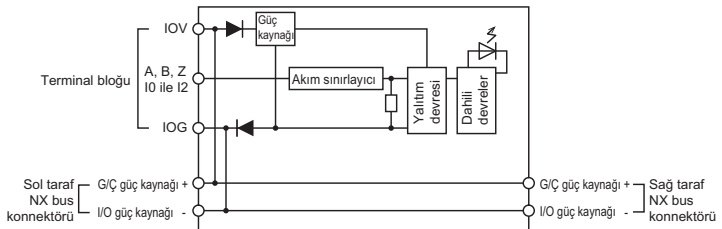
NX-EC0132/EC0142



Harici Girişler (NX-EC0132)



Harici Girişler (NX-EC0142)



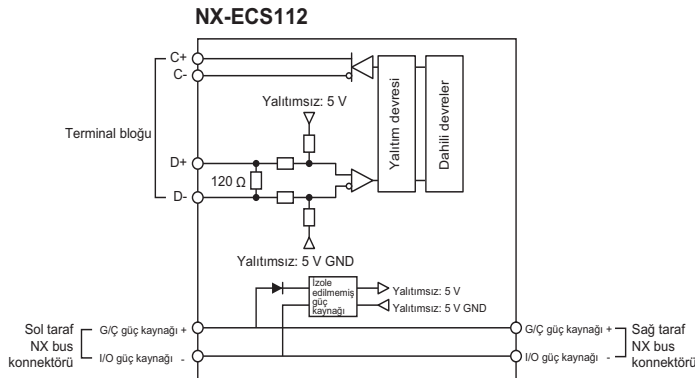
SSI Giriş ünitesi

Öge	Özellikler	
Model	NX-ECS112	NX-ECS212
İsim	SSI Giriş Ünitesi	
Kanal sayısı	1 kanal	2 kanal
Giriş sinyalleri	Harici girişler: 2 veri girişi (D+, D-) Harici çıkışlar: 2 saat çıkışı (C+, C-)	
I/O arayüzü	Senkronize seri arayüz (SSI), 2 MHz	
Saat çıkışı	EIA standart RS-422-A line driver düzeyleri	
Veri girişi	EIA standart RS-422-A alıcı düzeyleri	
Maksimum veri uzunluğu	32 bit (tek dönüş, çoklu dönüş ve durum veri uzunluğu ayarlanabilir)	
Kodlama yöntemi	Dönüşümsüz, ikili kod ya da gri kod	
Baud hızı	100 kHz, 200 kHz, 300 kHz, 400 kHz, 500 kHz, 1,0 MHz, 1,5 MHz ya da 2,0 MHz	
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Dijital yalıtıcı	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,85 W	Maks. 0,90 W
I/O güç kaynağı	NX bus tarafından beslenir. 20,4–28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)	
G/Ç güç kaynağının akım tüketimi	20 mA	30 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	Terminal başına 0,3 A maks.	
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O yenileme ya da serbest çalışmada yenileme ¹	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (C + D)	Vidasız bastırılmalı terminal 12 terminal (C + D)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	65 g	
Maksimum aktarım mesafesi ²	100 kHz (400 m), 200 kHz (190 m), 300 kHz (120 m), 400 kHz (80 m), 500 kHz (60 m), 1,0 MHz (25 m), 1,5 MHz (10 m) ya da 2,0 MHz (5 m)	
Hata algılama	Yok	
Koruma	Yok	

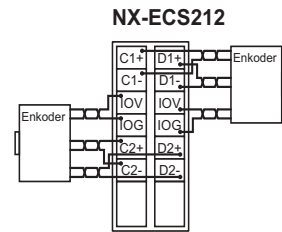
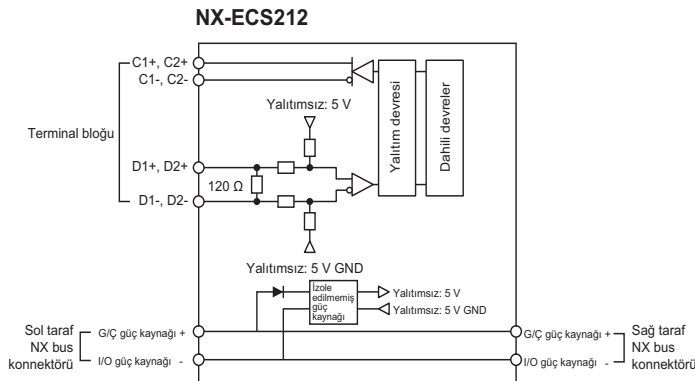
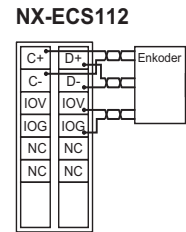
*1. I/O yenileme yöntemi bağlı olduğu haberleşme ünitesi ve CPU'ya göre otomatik olarak ayarlanır.

*2. Bir SSI giriş ünitesinin maksimum aktarım mesafesi kendisine bağlı olan enkoder ve kablunun empadansından dolayı oluşan gecikmeye ve iletişim hızına bağlıdır. Maks. aktarım mesafesi sadece standart bir değer niteliğindedir. Sistemdeki kabloların ve enkoderlerin teknik özelliklerini inceleyin ve kullanmadan önce ekipmanın çalışmasını değerlendirin.

Devre yerleşimi



Terminal kablo bağlantısı



Puls çıkış ünitesi

Öge	Özellikler	
Model	NX-PG0112 NX-PG0122	
İsim	Puls çıkış ünitesi	
Eksen sayısı	1 eksen	
I/O sinyalleri	Harici girişler: 2 genel amaçlı giriş Harici çıkışlar: 3 (ileri yönlü puls, geri yönlü puls ve genel amaçlı çıkışlar)	
Kontrol metodu	Puls train çıkışı üzerinden açık çevrim kontrolü	
Kontrollü sürücü	Puls train girişli servo sürücü ya da bir stepper motor sürücü	
Puls çıkış formu	Açık kollektör çıkışı	
Kontrol ünitesi	Pulsar	
Maksimum puls çıkış hızı	500 kpps	
Puls çıkış yöntemi	İleri/geri yönlü puls çıkışları ya da puls + yönlü çıkışlar	
Pozisyon kontrol aralığı	-2.147.483.648 – -2.147.483.647 puls	
Hız kontrolü aralığı	1–500.000 pps	
Pozisyonlama ¹	Tek eksenli pozisyon kontrolü	Mutlak konumlama, göreceli konumlama ve interrupt beslemesi
	Tek eksenli hız kontrolü	Hız kontrolü (pozisyon kontrolü modunda hız beslemesi)
	Tek eksenli senkronize kontrol	Cam çalışması ve dişli çalışması
	Tek eksenli manuel çalışma	Jogging
	Tek eksenli kontroller için yardımcı fonksiyon	Ana konuma gidiş, durma ve değişiklikleri yazma
Harici giriş özellikleri	Giriş gerilimi	20,4–28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)
	Giriş akımı	4,6 mA (24 VDC)
	ON gerilimi/ON akımı	Min. 15 VDC/Min. 3 mA
	OFF gerilimi/OFF akımı	Maks. 4,0 VDC/Maks. 1 mA
	ON/OFF yanıt zamanı	1 µs maks./2 µs maks.
	Dahili I/O ortak işleme	NPN PNP
Harici çıkış özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC (15 ila 28,8 VDC)
	Maksimum yük akımı	30 mA
	ON/OFF yanıt zamanı	5 µs maks./5 µs maks.
	Dahili I/O ortak işleme	NPN PNP
	Kalıntı gerilimi	Maks. 1,0 V
	Sızıntı akımı	0,1 mA
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Harici girişler: Fotokuplör izolasyonu Harici çıkışlar: Dijital yalıtıcı	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,8 W Maks. 0,9 W	
I/O güç kaynağı	NX bus tarafından beslenir. 20,4–28,8 VDC (24 VDC % +20/% -15)	
I/O güç kaynağından akım tüketimi	20 mA	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	Terminal başına 0,1 A maks.	
Kablo uzunluğu	3 m maks.	
I/O yenileme yöntemi	Senkronize I/O yenileme ²	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	70 g	
Hata algılama	Yok	
Koruma	Yok	

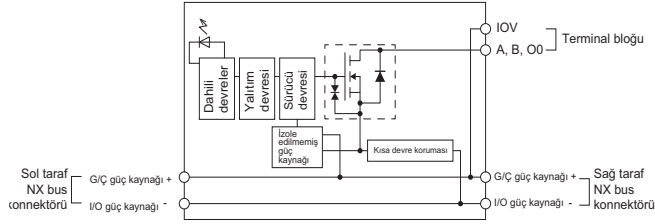
*1. Bu fonksiyonlar NJ serisi CPU ile birlikte MC fonksiyonu birlikte kullanıldığında desteklenir. Ayrıntılar için NJ serisi CPU ünitesi hareket kontrolü kullanım kılavuzuna göz atın (Kat. No. W507). Bir puls çıkış ünitesi, kontrol süresi boyunca sabit bir sürede aldığı komutlara dayalı olarak sadece puls çıkışı sağlar. Her kontrol süresi hızlanma/yavaşlama hedef konum hesaplamaları (dağıtılmış hesaplamaları) ana makineye bağlı kontrolör üzerinde gerçekleştirilmelidir.

*2. I/O yenileme yöntemi bağlı olduğu haberleşme ünitesi ve CPU'ya göre otomatik olarak ayarlanır.

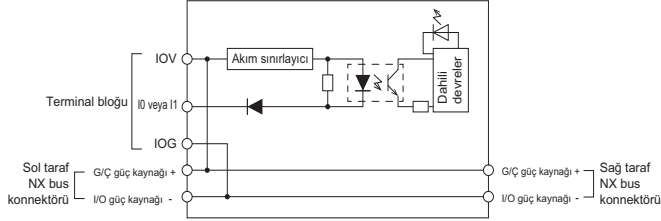
Devre yerleşimi

NX-PG0112

Puls Çıkışı ve Harici Çıkış

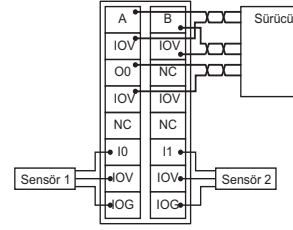


Harici Girişler



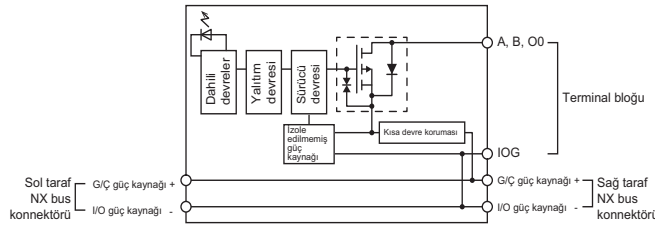
Terminal kablo bağlantısı

NX-PG0112

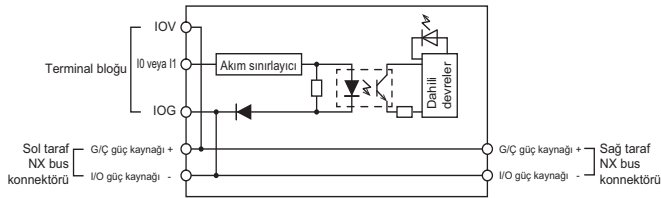


NX-PG0122

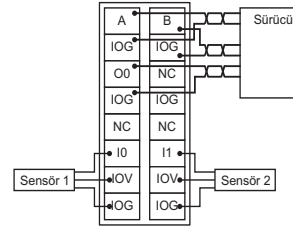
Puls Çıkışı ve Harici Çıkış



Harici Girişler



NX-PG0122

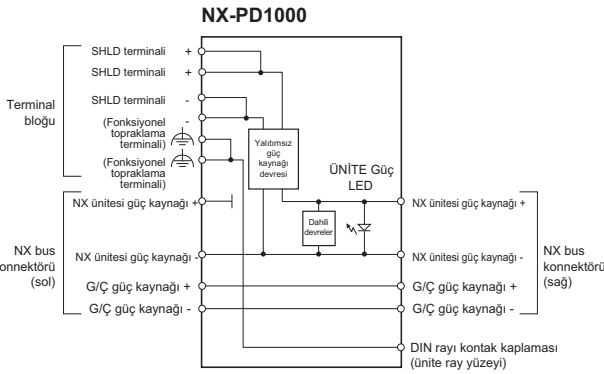


Güç ünitesi

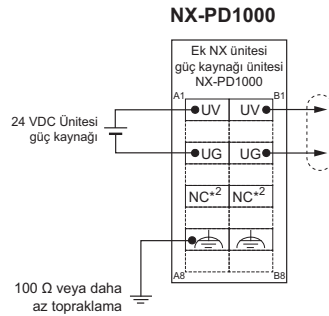
NX bus güç kaynağı ünitesi

Öge	Özellikler
Model	NX-PD1000
İsim	NX bus güç kaynağı ünitesi
Güç besleme gerilimi	24 VDC (20,4 ila 28,8 VDC)
NX ünitesi güç kaynağı kapasitesi	10 W maks. (ayrıntılar için montaj oryantasyonu ve kısıtlamalarına göz atın)
NX ünitesi güç kaynağı verimliliği	% 70
Kablosuz terminal akım kapasitesi	4 A maks. (kablolama üzerinden akım dahil)
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.
Yalıtım direnci	20 M Ω min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)
İzolasyon yöntemi	Yalıtımsız
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,45 W
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (FG ile A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71
Ağırlık	Maks. 65 g

Devre yerleşimi



Terminal kablo bağlantısı



I/O güç kaynağı ünitesi

Öge	Özellikler
Model	NX-PF0630 NX-PF0730
İsim	Ek I/O güç kaynağı ünitesi
Güç besleme gerilimi	5–24 VDC (4,5–28,8 VDC) ¹
I/O güç kaynağı maksimum akımı	4 A 10 A
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.
Yalıtım direnci	20 M Ω min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)
İzolasyon yöntemi	Yalıtımsız
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,45 W
I/O akım tüketimi	Maks. 1,0 mA
I/O güç kaynağı akım kapasitesi	4 A maks. 10 A maks.
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 8 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71
Ağırlık	Maks. 65 g

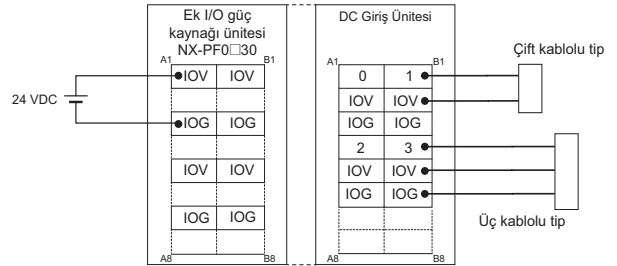
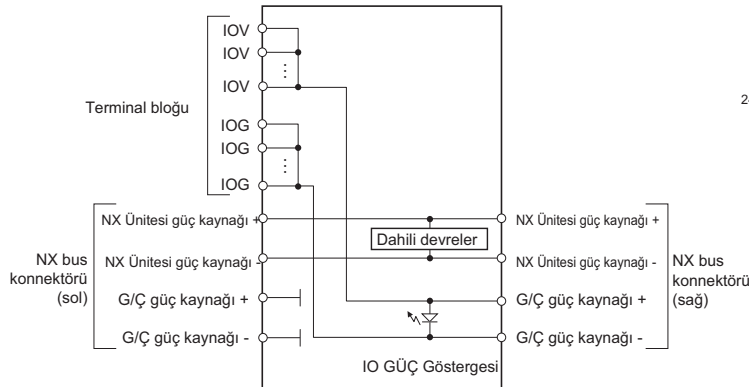
*1. NX üniteleri ve bağlı harici cihazların I/O devreleri için uygun bir çıkış gerilimi kullanın.

Devre yerleşimi

Terminal kablo bağlantısı

NX-PF0630/PF0730

NX-PF0630/PF0730

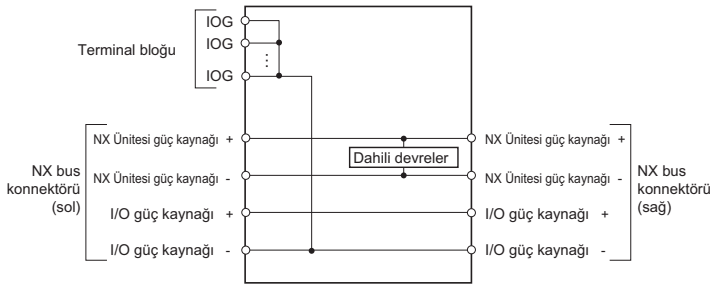


I/O güç kaynağını bağlantı ünitesi

Öge	Özellikler		
Model	NX-PC0010	NX-PC0020	NX-PC0030
İsim	I/O güç kaynağını bağlantı ünitesi		
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)		
İzolasyon yöntemi	Yalıtımsız		
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,45 W		
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur		
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	4 A/terminal maks.		
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (A + B)		
I/O güç kaynağı terminallerinin sayısı	IOG: 16 terminal	IOV: 16 terminal	IOG: 8 terminal IOV: 8 terminal
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71		
Ağırlık	Maks. 65 g		

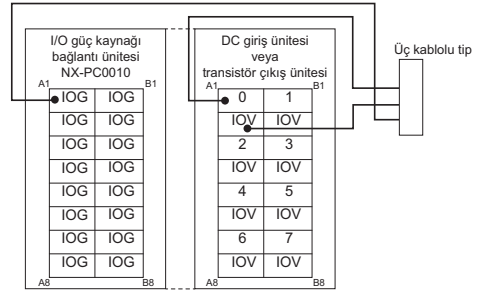
Devre yerleşimi

NX-PC0010

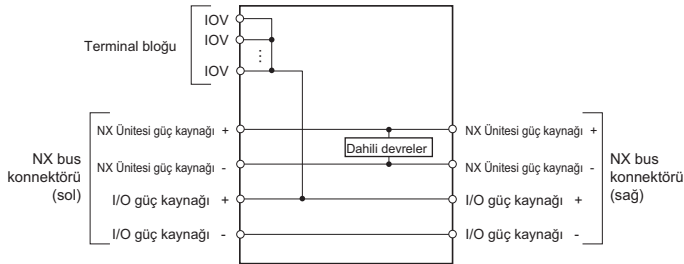


Terminal kablo bağlantısı

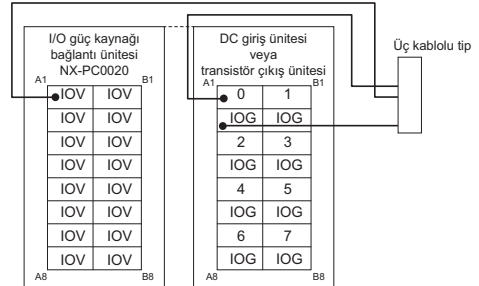
NX-PC0010



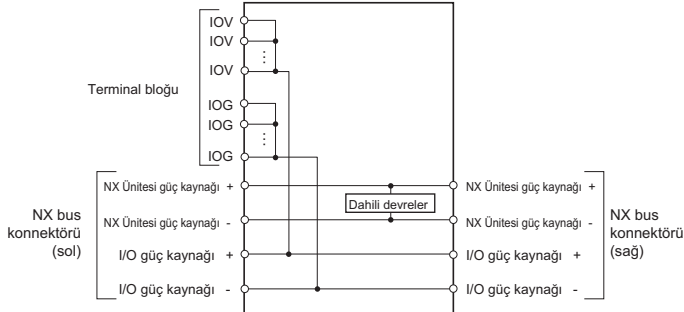
NX-PC0020



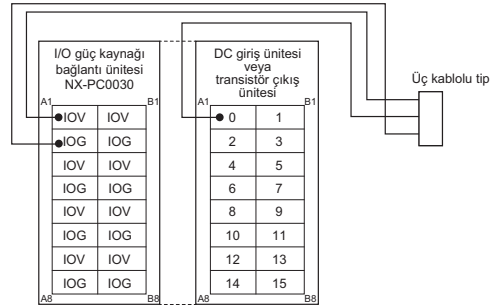
NX-PC0020



NX-PC0030



NX-PC0030



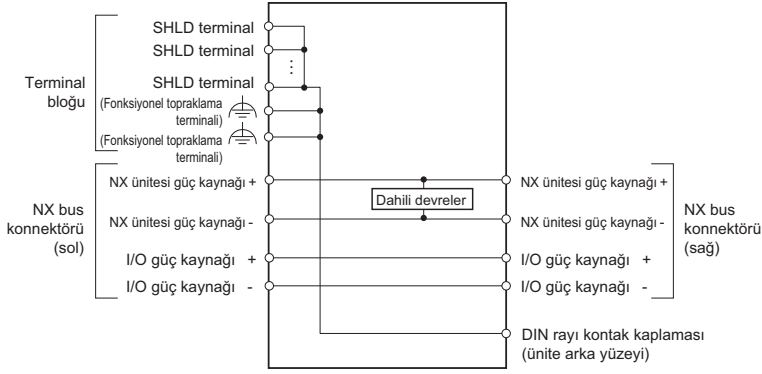
Sistem ünitesi

Koruma bağlantı ünitesi (topraklama terminali)

Öge	Özellikler
Model	NX-TBX01
İsim	Koruma bağlantı ünitesi
Dielektrik dayanım	Maks. 5 mA kaçak akımda 1 dakika için yalıtımı devreler arasında 510 VAC.
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)
İzolasyon yöntemi	SHLD işlevsel topraklama terminali ile dahili devre arasında yalıtım: yalıtımsız
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,45 W
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminal 16 terminal (FG ile A + B)
Ekranlı terminal sayısı	14 terminal (aşağıdaki iki topraklama terminali Fonksiyonel Topraklama terminalleridir)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71
Ağırlık	Maks. 65 g

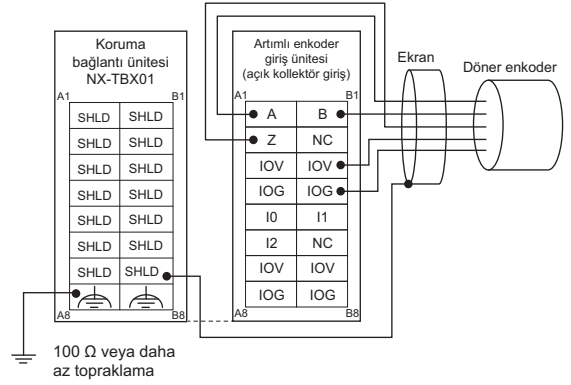
Devre yerleşimi

NX-TBX01



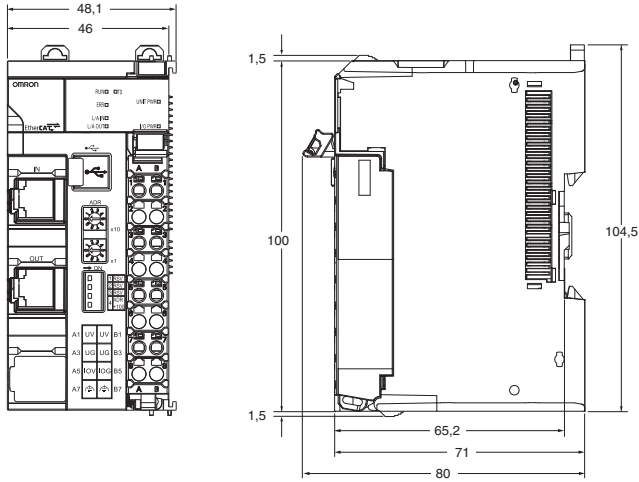
Terminal kablo bağlantısı

NX-TBX01

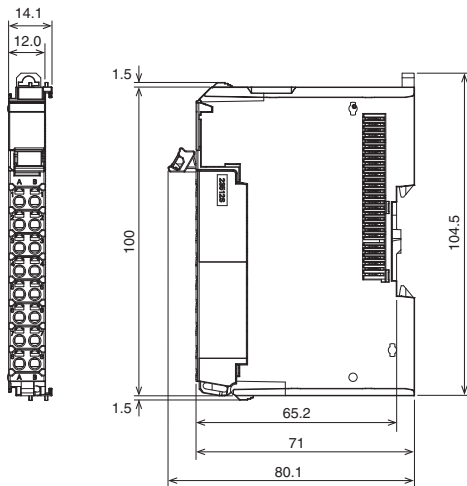


Boyutlar

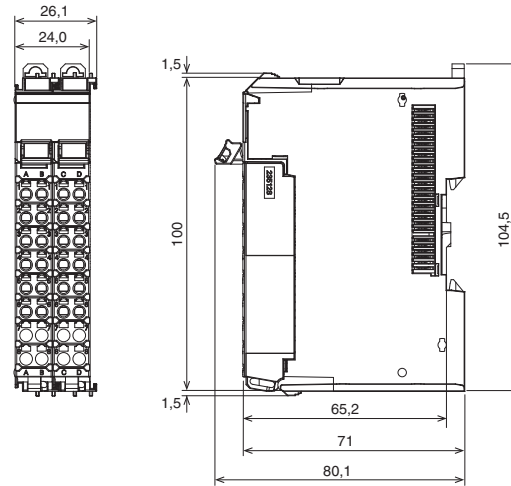
**EtherCAT koplör ünitesi
NX-ECC202**



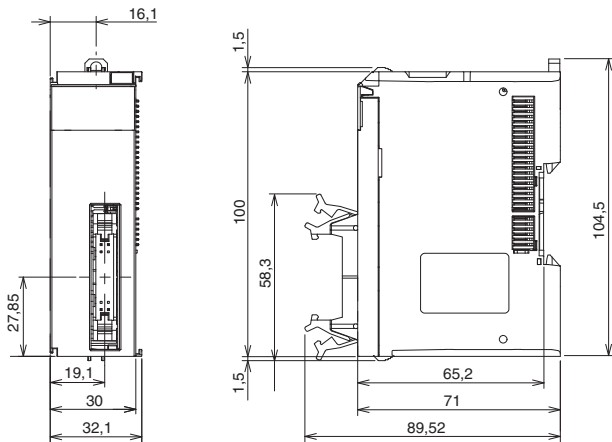
**Vidasız bastırma terminalli I/O ünitesi
12 mm genişlik**



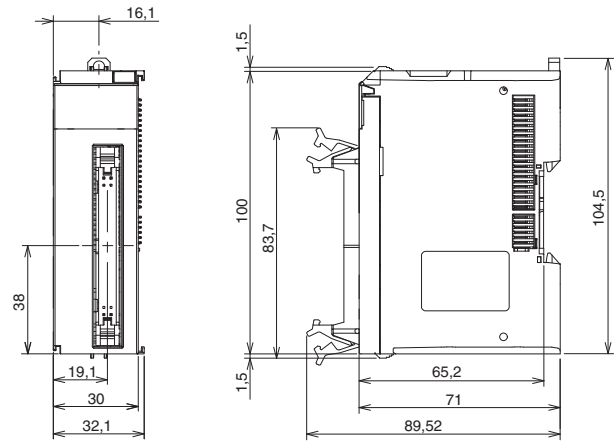
24 mm genişlik



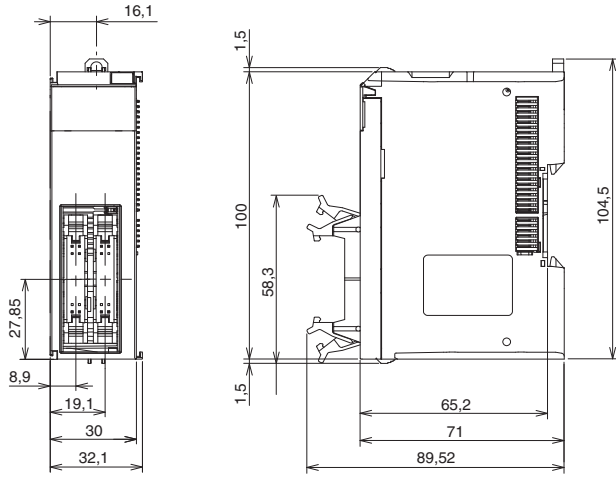
**MIL konnektörlü I/O ünitesi
20 terminalli 1 konnektör**



40 terminalli 1 konnektör

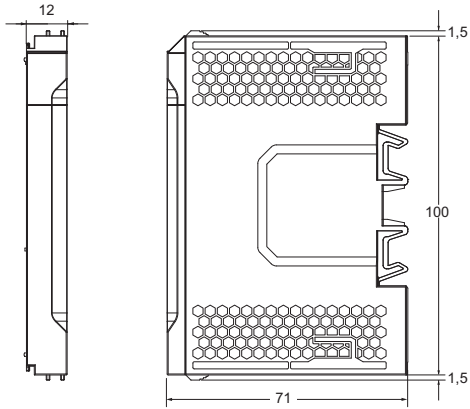


20 terminalli 2 konnektör



Sonlandırıcı kapak ünitesi

NX-END01



Sipariş bilgisi

EtherCAT kuplör ünitesi

Tip	Sinyal tipi	Özellikler	Kanallar	Maks. G/Ç güç kaynağı	Genişlik	Model
EtherCAT iletişim kuplörü (firmware sürümü 1.1 veya üzeri)	EtherCAT slave	En fazla 63 I/O ünitesi Maks. 1.024 bayt giriş + 1.024 bayt çıkış Dağıtılmış saati destekler	2	10,0 A	46 mm	NX-ECC202

I/O ünitesi

Dijital I/O

Tip	Kanallar, sinyal tipi	Performans ^{*1} , I/O yenileme metodu	Bağlantı tipi ^{*2}	Genişlik	Model	NPN tipi ^{*3}
DC dijital giriş	4 giriş, 3 kablolu bağlantı	Yüksek hızlı senkronize zaman mührü	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3444	NX-ID3344
		Yüksek hızlı senkronizasyon/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3443	NX-ID3343
		Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3417	NX-ID3317
	8 giriş, 2 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-ID4442	NX-ID4342
	16 giriş, 1 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-ID5442	NX-ID5342
32 giriş, 1 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	1 × 20-pinli MIL konnektörü	30 mm	NX-ID5142-5	NX-ID5142-5	
	Senkronize/serbest çalışma	1 × 40 pinli MIL konnektörü	30 mm	NX-ID6142-5	NX-ID6142-5	
AC dijital giriş	4 giriş, 200–240 VAC, 50/60 Hz	Serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-IA3117	-
DC dijital çıkışı	2 çıkış 0,5 A, 3 kablolu bağlantı	Yüksek hızlı senkronize zaman mührü	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-OD2258	NX-OD2154
		Yüksek hızlı senkronizasyon/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-OD3257	NX-OD3153
		Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-OD3256	NX-OD3121
	8 çıkış 0,5 A, 2 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-OD4256	NX-OD4121
	16 çıkış 0,5 A, 1 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-OD5256	NX-OD5121
32 çıkış 0,5 A, 1 kablolu bağlantı	Senkronize/serbest çalışma	1 × 20-pinli MIL konnektörü	30 mm	NX-OD5256-5	NX-OD5121-5	
	Senkronize/serbest çalışma	1 × 40 pinli MIL konnektörü	30 mm	NX-OD6256-5	NX-OD6121-5	
Dijital röle çıkışı	2 çıkış, N.O., 2,0 A	Serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-OC2633	-
	2 çıkış, N.O. + N.C., 2,0 A	Serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-OC2733	-
DC Dijital I/O	16 giriş + 16 çıkış, 1 kablo bağlantı + ortak	Senkronize/serbest çalışma	2 × 20 pinli MIL konnektörü	30 mm	NX-MD6256-5	NX-MD6121-5

*1. Dijital I/O performansı, AÇIK/KAPALI gecikmesi:
Yüksek hızlı PNP/NPN girişi: 100 ns/100 ns
Standart PNP/NPN girişi: 0,02 ms/0,4 ms
AC girişi: 10 ms/40 ms
Yüksek hızlı PNP/NPN çıkışı: 300 ns/300 ns
Standart PNP çıkışı: 0,5 ms/1,0 ms
Standart NPN çıkışı: 0,1 ms/0,8 ms
Röle çıkışı: 15 ms/15 ms

*2. Vidasız bastırma bağlantılı üniteler, uygun terminal konnektörü ile birlikte verilir. MIL konnektörlü üniteler eşleşen soketler olmadan verilir.

*3. Model kodları, PNP tipi sinyaller içindir (pozitif anahtarlama, 0 V ortak). Çoğu model, aynı zamanda NPN tipi (negatif anahtarlama, 24 V ortak) olarak da mevcuttur. MIL konnektör versiyonlarının girişleri, NPN ya da PNP olarak kullanılabilir.

Analog I/O

Tip	Sinyal tipi	Performans, I/O yenileme metodu	Kanallar	Bağlantı tipi ^{*1}	Genişlik	Model
Analog giriş	4 ila 20 mA tek uçlu	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2203
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3203
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4203
	4 ila 20 mA diferansiyel	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2204
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3204
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4204
	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2208
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3208
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4208
	±10 V tek uçlu	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2603
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3603
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4603
±10 V diferansiyel	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2604	
		4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3604	
		8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4604	
	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2608
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3608
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4608
Analog çıkış	4 ila 20 mA	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2203
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3203
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4203
	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2205
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3205
			8	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4205
	±10 V	1/8.000 çözünürlük, 250 µs/kanal Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2603
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3603
1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	1/30.000 çözünürlük, 10 µs/kanal Senkronize/serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2605	
		4	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3605	

*1. Vidasız Bastırma bağlantılı üniteler, uygun terminal konnektörü ile birlikte verilir.

Sıcaklık girişi

Tip	Sinyal tipi	Performans, I/O yenileme metodu	Kanallar	Bağlantı tipi ^{*1}	Genişlik	Model		
Sıcaklık sensörü girişi	Termokupl tipi B/E/J/K/L/N/R/S/T/U/ WRe5-26/PLII	0,1°C çözünürlük, 200 ms/ünite Serbest çalışma	2	Soğuk bağlantı sensörü ile birlikte, fabrikada tek tek kalibre edilmiş vidasız bastırılmalı terminal blok (ları)	12 mm	NX-TS2101		
			4		24 mm	NX-TS3101		
		0,01°C çözünürlük, 10 ms/ünite Serbest çalışma	2		12 mm	NX-TS2102		
			4		24 mm	NX-TS3102		
		0,001°C çözünürlük, 60 ms/ünite Serbest çalışma	2		12 mm	NX-TS2104		
			4		24 mm	NX-TS3104		
		RTD tipi Pt100 (3telli)/Pt1000/ Ni508.4	0,1°C çözünürlük, 200 ms/ünite Serbest çalışma		2	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2201
					4	Vidasız bastırma (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3201
	0,01°C çözünürlük, 10 ms/ünite Serbest çalışma		2	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2202		
			4	Vidasız bastırma (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3202		
0,001°C çözünürlük, 60 ms/ünite Serbest çalışma	2	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2204				
	4	Vidasız bastırma (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3204				

*1. Vidasız bastırma bağlantılı üniteler, uygun terminal konektörü ile birlikte verilir. MIL konektörlü üniteler eşleşen soketler olmadan verilir.

Pozisyon arayüzü

Tip	Kanallar, sinyal tipi	Performans, I/O yenileme metodu	Bağlantı tipi ^{*1}	Genişlik	Model	NPN tipi ^{*2}
Encoder girişi	1 SSI enkoder, 2 MHz	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-ECS112	-
	2 SSI Enkoder, 2 MHz	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-ECS212	-
	1 artımlı enkoder hat sürücü 4 MHz + 3 dijital giriş (1 µs)	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122 + NX-TBB122)	24 mm	NX-EC0142	NX-EC0132
	1 artımlı enkoder açık kollektör 500 kHz + 3 dijital giriş (1 µs)	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-EC0122	NX-EC0112
	2 artımlı enkoder açık kollektör 500 kHz	Senkronize/serbest çalışma	Vidasız bastırma (NX-TBA122)	12 mm	NX-EC0222	NX-EC0212
	Puls çıkışı	1 Pulse yukarı/aşağı ya da pulse/ yön açık kollektör 500 kHz + 2 dijital giriş + 1 dijital çıkış (1 µs)	Senkronize	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-PG0122

*1. Vidasız bastırma bağlantılı üniteler, uygun terminal konektörü ile birlikte verilir. MIL konektörlü üniteler eşleşen soketler olmadan verilir.

*2. Model kodları, PNP tipi sinyaller içindir (pozitif anahtarlama, 0 V ortak). Çoğu model, aynı zamanda NPN tipi (negatif anahtarlama, 24 V ortak) olarak da mevcuttur. MIL konektör versiyonlarının girişleri, NPN ya da PNP olarak kullanılabilir.

Güç/Sistem ünitesi

Tip	Tanım	Bağlantı tipi ^{*1}	Genişlik	Model
NX bus güç kaynağı ünitesi	24 VDC giriş, yalıtımsız	Vidasız bastırma (NX-TBC082)	12 mm	NX-PD1000
I/O güç kaynağı ünitesi	Grupların ayrılması için, 4 A'ya kadar	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-PF0630
	Grupların ayrılması için, 10 A'ya kadar	Vidasız bastırma (NX-TBA082)	12 mm	NX-PF0730
I/O güç kaynağını bağlantı ünitesi	16 × IOV	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0020
	16 × IOG	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0010
	8 × IOV + 8 × IOG	Vidasız bastırma (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0030
Koruma bağlantı ünitesi	Topraklama terminali, 16 nokta	Vidasız bastırma (NX-TBC162)	12 mm	NX-TBX01

*1. Vidasız bastırma bağlantılı üniteler, uygun terminal konektörü ile birlikte verilir.

Aksesuarlar

Tip	Tanım	Bağlantı tipi	Genişlik	Model
Sonlandırıcı kapak	Haberleşme kuplörüne dahildir	-	12 mm	NX-END01
Terminal bloğu (Yedek ön konektör)	8 kablolama terminali (A + B) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBA082
	8 kablolama terminali (FG ile A + B) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBC082
	12 kablolama terminali (A + B) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBA122
	12 kablolama terminali (C + D) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBB122
	16 kablolama terminali (A + B) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBA162
	16 kablolama terminali (C + D) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBB162
	16 kablolama terminali (FG ile A + B) ile	Vidasız bastırma	12 mm	NX-TBC162
DIN ray yalıtım ara levhaları	3 parçadan oluşan set:	-	-	NX-AUX01
Terminal blok kodlama pinleri	10 ünite için (Terminal blok: 30 pin, ünite: 30 pin)	-	-	NX-AUX02
Uç plaka	Üniteleri DIN ray üzerinde sabitlemek için	-	-	PFP-M

Makine kontrolörü

İsim	Model	
NJ-serisi (firmware sürüm 1.09 ya da daha üstü ^{*1})	CPU ünitesi	NJ501-□ NJ301-□
	Güç kaynağı ünitesi	NJ-PA3001 (220 VDC) NJ-PD3001 (24 VDC)

*1. NJ-serisi firmware 1.08 veya daha önceki bir sürümü ile NX I/O üniteleri uyumluluğu için lütfen OMRON temsilciniz ile temasa geçiniz.

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.10 veya üzeri ^{*1}	SYSMAC-SE2□□□

*1. Sysmac Studio 1.09 veya daha önceki bir sürümü ile NX G/Ç üniteleri uyumluluğu için lütfen OMRON temsilciniz ile iletişim kurun.

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

GX-□

GX-Serisi I/O

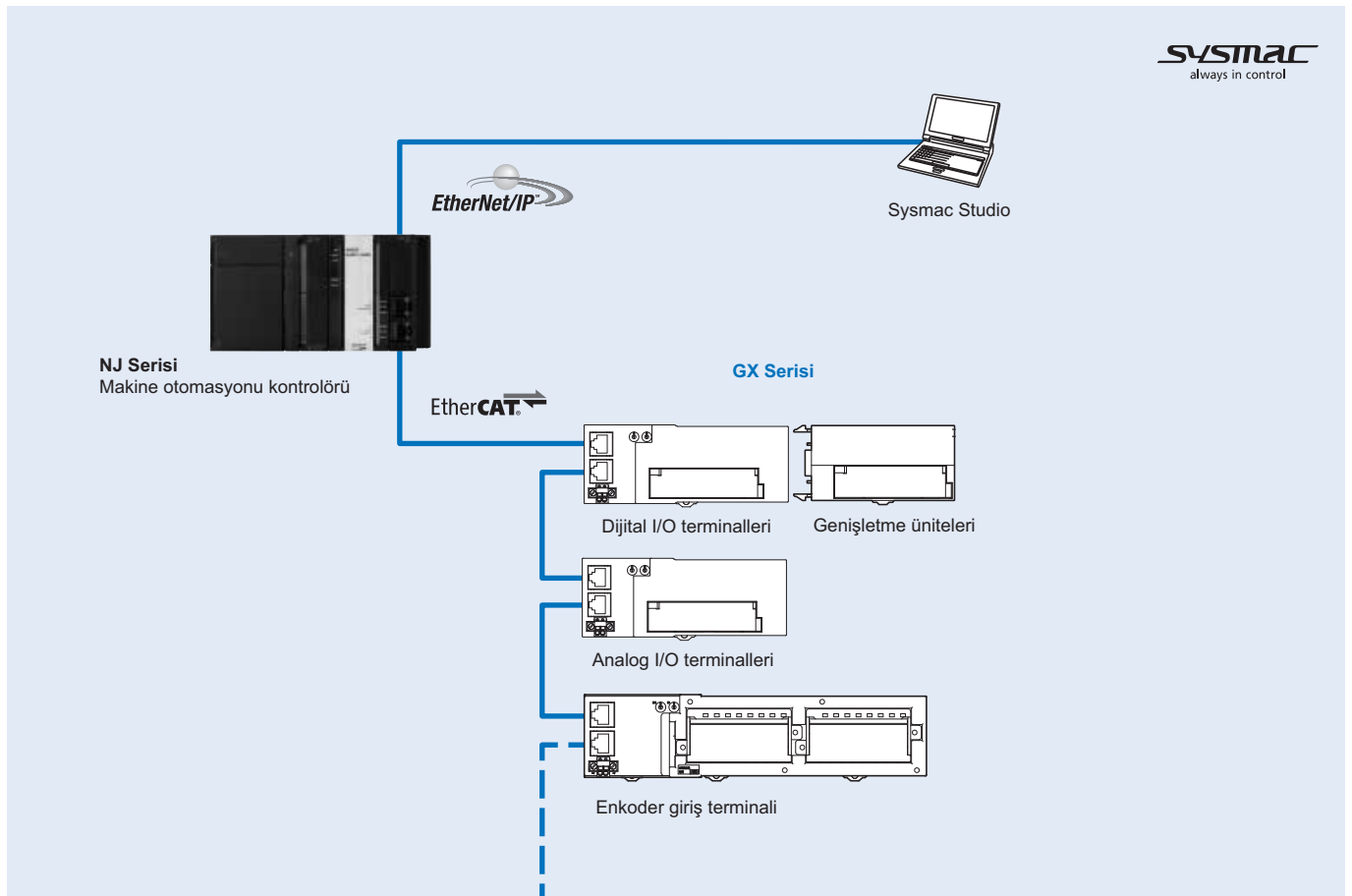
Yüksek hızlı uzak I/O terminalleri

GX Serisi I/O üniteleri, yoğun bir dijital I/O terminalleri, analog I/O terminalleri ve enkoder giriş terminalleri serisi sunar.

- Kolay kurulum: otomatik ve manuel adres ayarları
- Yüksek hızlı giriş fonksiyonuna, maks. 200 µs AÇMA/ KAPAMA gecikmesine sahip dijital I/O terminalleri
- Açılıp kapanma veya gürültü nedeniyle durum dengesiz olduğunda, dijital giriş filtreleri arızayı önler
- Kolay bakım için çıkarılabilir I/O terminali
- Genişletilebilir dijital I/O'lar



Sistem konfigürasyonu



Tip tanıtımı

GX-ID1612

EtherCAT uzak I/O terminal GX Serisi

Tip

ID: DC girişli
 OD: DC çıkışlı
 MD: DC giriş/çııkış
 OC: Röle çıkışı
 AD: Analog giriş
 DA: Analog çıkış
 EC: Encoder girişi

I/O sayısı

02: 2 nokta (2CH)
 04: 4 nokta (4CH)
 16: 16 nokta
 32: 32 nokta

Bağlantı

1: Vida (Ortak) (2 sıra terminal bloku)
 2: Vida (Bölünmüş ortak) (3 sıra terminal bloku)

Giriş/Çıkış Tipi

Kod	Dijital I/O tipi	Analog I/O tipi	Encoder girişi tipi
1	NPN	-	Açık kollektör
2	PNP	-	-
4	-	-	Line driver
7	-	Akım/gerilim	-

Özellikler

Genel özellikler

GX Serisi	Özellik
Ünite güç besleme gerilimi	24 VDC % -15~%+10 (20,4~26,4 VDC)
I/O güç besleme gerilimi	24 VDC % -15~%+10 (20,4~26,4 VDC)
Gürültü direnci	IEC 61000-4-4'e uygun, 2 kV (güç hattı)
Vibrasyon direnci	X, Y ve Z yönlerinde 80 dakika boyunca 0,7 mm genlikli 10 ila 60 Hz ve 50 m/s ² ivmeli 60 ila 150 Hz arıza <Röle Çıkışı Ünitesi yalnızca GX-OC1601> 0,7 mm'lik çift genlikle 10 ila 55 Hz
Etki direnci	0,7 mm'lik çift genlikle 150 m/s ² <Röle Çıkışı Ünitesi yalnızca GX-OC1601> 100 m/s ² (3 ekseninde 6 yönün her birinde 3 kez)
Dielektrik dayanım	600 VAC (izoleli devreler arasında)
İzolasyon direnci	20 MΩ veya daha fazla (izoleli devreler arasında)
Çalışma ortamı sıcaklığı	-10~55°C
Çalışma nem oranı	% 25 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Çalışma atmosferi	Aşındırıcı gaz içermeyen
Depolama sıcaklığı	-25~65°C
Depolama nemi	% 25 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Terminal bloku vidalarını sıkma torku ^{*1}	M3 kablolama vidaları: 0,5 Nm M3 terminal bloku montaj vidaları: 0,5 Nm
Montaj yöntemi	35 mm'lik DIN ray montajı

*1 Yalnızca 2 sıra terminal bloku ve 3 sıra terminal bloku tipli slave'ler için mevcuttur.

EtherCAT Haberleşme Spesifikasyonları

Öge	Özellik
Haberleşme protokolü	EtherCAT için özel protokol
Modülasyon	Ana bant
Baud hızı	100 Mbps
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
Konnektörler	RJ45 blendajlı konnektör × 2 CN IN: EtherCAT girişi CN OUT: EtherCAT çıkışı
Haberleşme Ortamı	Kategori 5 veya üzeri (çift, alüminyum bandı ve korumalı kablosu önerilir.)
Haberleşme mesafesi	Düğümmler arasındaki mesafe (slave'ler): 100 m maks.
Gürültü direnci	IEC 61000-4-4'e uygun, 1 kV veya daha üstü
Düğüm adres ayarı yöntemi	Ondalık döner anahtarla veya Sysmac Studio ile ayarlayın
Düğüm adresi aralığı	1 ila 99: Döner anahtarla ayarlayın 1 ila 65.535: Sysmac Studio ile ayarlayın
LED ekran	PWR × 1 L/A IN (Bağlantı/Etkinlik Girişi) × 1 L/A Çıkışı (Bağlantı/Etkinlik Çıkışı) × 1 RUN × 1 ERR × 1
İşlem verileri	Sabit PDO eşleşirme
PDO boyutu/modu	2 bit ila 256 bayt
Posta kutusu	Acil durum mesajları, SDO talepleri, SDO yanıtları ve SDO bilgileri
SENKRONİZASYON modu	Dijital I/O slave ünitesi ve analog I/O slave ünitesi: Serbest Çalışma modu (asenkron) Encoder giriş slave ünitesi: DC modu 1

Dijital I/O

16 noktalı giriş (1 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-ID1611	GX-ID1621
Giriş kapasitesi	16 nokta	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	Maks. 6,0 mA/giriş (24 VDC'de) Maks. 3,0 mA/giriş (17 VDC'de)	
ON gecikme	Maks. 0,1 ms	
OFF gecikme	Maks. 0,2 ms	
Giriş filtre değeri	Filtresiz, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (Varsayılan ayar: 1 ms)	
Ortak başına devre sayısı	16 nokta/ortak	
Giriş göstergeleri	LED ekran (sarı)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 90 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 180 g	
Genişletme fonksiyonları	Etkin	
Kısa devre koruması fonksiyonu	Hayır	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No. W488).

16 noktalı çıkış (1 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-OD1611	GX-OD1621
Çıkış kapasitesi	16 nokta	
Nominal akım (ON akım)	0,5 A/çıkış, 4,0 A/ortak	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	16 nokta/ortak	
Çıkış göstergeleri	LED ekran (sarı)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 90 mA (20,4–26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4–26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 180 g	
Genişletme fonksiyonları	Etkin	
Haberleşme hataları için çıkış yönetimi	Tutmayı ya da silmeyi seçin	
Kısa devre koruması fonksiyonu	Hayır	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No W488).

16 röle çıkışı

Öge	Özellik
	GX-OC1601
Çıkış kapasitesi	16 nokta
Monte edilmiş röleler	NY-5W-K-IE (Fujitsu Bileşeni) (Bkz. Not)
Nominal yük	Direnç yükü 250 VAC, 2 A/çıkış, ortak 8 A 30 VDC, 2 A/çıkış, ortak 8 A
Nominal ON akım	3 A/çıkış
Maksimum kontak gerilimi	250 VAC, 125 VDC
Maksimum kontak akımı	3 A/çıkış
Maksimum anahtarlama kapasitesi	750 VAAC, 90 WDC
Minimum uygulanabilir yük (referans değeri)	5 VDC, 1 mA
Mekanik servis ömrü	Min. 20.000.000 çalışma
Elektrik servis ömrü	Min. 100.000 çalışma
Ortak başına devre sayısı	16 nokta/ortak
Çıkış göstergeleri	LED ekran (sarı)
İzolasyon yöntemi	Röle izolasyonu
I/O güç kaynağı yöntemi	Röle sürücü gücü, ünitenin güç kaynağından sağlanır.
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 210 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)
Ağırlık	Maks. 290 g
Genişletme fonksiyonları	Etkin
Haberleşme hataları için çıkış yönetimi	Tutmayı ya da silmeyi seçin
Kısa devre koruması fonksiyonu	Hayır

Not: Tek bir rölenin spesifikasyonu için, üretici tarafından yayınlanan veri sayfasına bakın.

8 noktalı giriş ve 8 noktalı çıkış (1 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-MD1611	GX-MD1621
Genel Özellikler		
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
I/O göstergeleri	LED ekran (sarı)	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 80 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 190 g	
Genişletme fonksiyonları	Hayır	
Kısa devre koruyucu fonksiyonu	Hayır	
Giriş Bölümü		
Giriş kapasitesi	8 nokta	
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	Maks. 6,0 mA/giriş (24 VDC'de) Maks. 3,0 mA/giriş (17 VDC'de)	
ON gecikme	Maks. 0,1 ms	
OFF gecikme	Maks. 0,2 ms	
Giriş filtre değeri	Filtresiz, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (Varsayılan ayar: 1 ms)	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Çıkış Bölümü		
Çıkış kapasitesi	8 nokta	
Nominal çıkışı akımı	0,5 A/çıkış, 2,0 A/ortak	
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Haberleşme hataları için çıkış yönetimi	Tutmayı ya da silmeyi seçin	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No W488).

16 noktalı giriş (3 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-ID1612	GX-ID1622
Giriş kapasitesi	16 nokta	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	Maks. 6,0 mA/giriş (24 VDC'de) Maks. 3,0 mA/giriş (17 VDC'de)	
ON gecikme	Maks. 0,1 ms	
OFF gecikme	Maks. 0,2 ms	
Giriş filtre değeri	Filtresiz, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (Varsayılan ayar: 1 ms)	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
Giriş göstergeleri	LED ekran (sarı)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Giriş cihazı besleme akımı	100 mA/nokta	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 90 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 370 g	
Genişletme fonksiyonları	Hayır	
Kısa devre koruması fonksiyonu	Hayır	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No W488).

16 noktalı çıkış (3 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-OD1612	GX-OD1622
Çıkış kapasitesi	16 nokta	
Nominal akım (ON akım)	0,5 A/çıkış, 4,0 A/ortak	
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
Çıkış göstergeleri	LED ekran (sarı)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Çıkış cihazı besleme akımı	100 mA/nokta	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 90 mA (20,4–26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4–26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 370 g	
Genişletme fonksiyonları	Hayır	
Haberleşme hataları için çıkış yönetimi	Tutmayı ya da silmeyi seçin	
Kısa devre koruması fonksiyonu	Hayır	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No W488).

8 noktalı giriş ve 8 noktalı çıkış (3 kablolu bağlantı)

Öge	Özellik	
	GX-MD1612	GX-MD1622
Genel Özellikler		
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
I/O göstergeleri	LED ekran (sarı)	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 90 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 370 g	
Genişletme fonksiyonları	Hayır	
Kısa devre koruyucu fonksiyonu	Hayır	
Giriş Bölümü		
Giriş kapasitesi	8 nokta	
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	Maks. 6,0 mA/giriş (24-VDC'de) Maks. 3,0 mA/giriş (17-VDC'de)	
ON gecikme	Maks. 0,1 ms	
OFF gecikme	Maks. 0,2 ms	
Giriş filtre değeri	Filtresiz, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (Varsayılan ayar: 1 ms)	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Giriş cihazı besleme akımı	100 mA/nokta	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Çıkış Bölümü		
Çıkış kapasitesi	8 nokta	
Nominal çıkışı akımı	0,5 A/çıkış, 2,0 A/ortak	
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 VDC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	8 nokta/ortak	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
I/O güç kaynağı yöntemi	I/O güç kaynağı tarafından tedarik	
Çıkış cihazı besleme akımı	100 mA/nokta	
I/O güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 5 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Haberleşme hataları için çıkış yönetimi	Tutmayı ya da silmeyi seçin	

Not: V ve G terminallerine giden I/O güç kaynağı akımı için, GX Serisi Kullanma Kılavuzuna bakın (Kat. No W488).

Analog I/O

Analog giriş

Öge	Özellik	
	GX-AD0471	
	Gerilim girişi	Akım girişi
Giriş kapasitesi	4 nokta (etkinleştirilmiş kanal sayısını ayarlamak için mümkündür)	
Giriş aralığı	0 ila 5 V 1 ila 5 V 0 ila 10 V -10--+10 V	4-20 mA
Giriş aralığı ayar yöntemi	Giriş aralığı anahtarları: CH1/CH2 girişi için ortak, CH3/CH4 girişi için ortak SDO haberleşmesi: CH1 ila CH4'e tek tek giriş yapmaya ayarlamak mümkündür	
Maksimum sinyal girişi	±15 V	±30 mA
Giriş Empedansı	Min. 1 MΩ	Yakl. 250 Ω
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)	
Genel doğruluk	25°C	% ±0,3 FS
	-10-55°C	% ±0,6 FS
Analog dönüşüm döngüsü	4 nokta kullanıldığında 500 µs/giriş; Maks. 2 ms	
A/D dönüştürülmüş verileri	±10 V dışında: 0000 ila 1F40 Onaltılık(Hex) tam ölçek (0 ila 8.000) (0 ila 8.000) ±10 V: F060-0FA0 Onaltılık(Hex) tam ölçek (-4.000--+4.000) A/D dönüşüm aralığı: Yukarıdaki veri aralıklarının % ±5 FS'si.	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyon (giriş ve haberleşme hatları arasında) Giriş sinyalleri arasında izolasyon yoktur	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 120 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 180 g	
Aksesuarlar	Kısa devreli metal aksesuarlar için (akım girişi için) ¹	

¹ Kısa devreli metal aksesuarlar yalnızca akım girişi için kullanılır, ancak gerilim girişleri için de kullanırken emniyetli bir yerde saklayın.

Analog çıkış

Öge	Özellik	
	GX-DA0271	
	Gerilim çıkışı	Akım çıkışı
Çıkış kapasitesi	2 nokta (etkinleştirilmiş kanal sayısını ayarlamak için mümkündür)	
Çıkış aralığı	0 ila 5 V 1 ila 5 V 0 ila 10 V -10--+10 V	4-20 mA
Çıkış aralığı ayar yöntemi	Çıkış aralığı anahtarları, SDO haberleşmesi: CH1 ve CH2 çıkışlarını ayrı ayrı ayarlamak mümkündür	
Harici çıkış izin verilen yük direnci	Min. 5 KΩ	Maks. 600 Ω
Çözünürlük	1/8.000 (tam ölçek)	
Genel doğruluk	25°C	% ±0,4 FS
	-10-55°C	% ±0,8 FS
Analog dönüşüm döngüsü	2 nokta kullanıldığında 500 µs/giriş; Maks. 1 ms	
D/A dönüştürülmüş verileri	±10 V dışında: 0000 ila 1F40 Onaltılık(Hex) tam ölçek (0 ila 8.000) ±10 V: F060-0FA0 Onaltılık(Hex) tam ölçek (-4.000--+4.000) D/A dönüşüm aralığı: Yukarıdaki veri aralıklarının % ±5 FS'si.	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyon (çıkış ve haberleşme hatları arasında) Çıkış sinyalleri arasında izolasyon yoktur	
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 150 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)	
Ağırlık	Maks. 190 g	

Enkoder Girişi

Open collector girişi

Öge	Özellik			
	GX-EC0211			
	Terminal özellikleri			
Sayaç noktası	2 nokta			
Giriş sinyali	Sayaç fazı A Sayaç fazı B Sayaç fazı Z Kilit girişi (A/B) Sayaç sıfırlama girişi			
Sayaç etkinleştirildi durumu ekranı	LED ekran (yeşil)			
Giriş göstergeleri	LED ekran (sarı)			
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 130 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)			
Ağırlık	Maks. 390 g			
Puls giriş spesifikasyonları				
	Sayaç fazı A/B		Sayaç fazı Z	
Giriş gerilimi	20,4-26,4 VDC (24 VDC % -15--+10)	4,5 ila 5,5 VDC (5 VDC ±%5)	20,4-26,4 VDC (24 VDC % -15--+10)	4,5 ila 5,5 VDC (5 VDC ±%5)
Giriş akımı	8,4 mA (24 VDC'de)	8,6 mA (5 VDC'de)	8,4 mA (24 VDC'de)	8,6 mA (5 VDC'de)
ON gerilimi	Min. 19,6 V	Min. 4,5 V	Min. 18,6 V	Min. 4,5 V
OFF gerilimi	Maks. 4 V	Maks. 1,5 V	Maks. 4 V	Maks. 1,5 V

Öge	Özellik			
	GX-EC0211			
Giriş kısıtlama direnci	2,7 K Ω	430 Ω	2,7 K Ω	430 Ω
Maksimum yanıt frekansı	Tek faz, 500 kHz (faz farkı Çarpması \times 4, 125 kHz)		125 kHz	
Filtre anahtarlama	Yoktur		Yoktur	
Kilit/sıfırlama girişi özellikleri				
	Kilit girişi (A/B)		Sıfırlama girişi	
Dahili I/O ortak	NPN			
Giriş gerilimi	20,4–26,4 VDC (24 VDC -15–+%10)		20,4–26,4 VDC (24 VDC -15–+%10)	
Giriş empedansı	4,0 K Ω		3,3 K Ω	
Giriş akımı	5,5 mA (24 VDC'de)		7 mA (24 VDC'de)	
ON gerilimi/ON akımı	Min. 17,4 VDC/Min. 3 mA		Min. 14,4 VDC/Min. 3 mA	
OFF gerilimi/OFF akımı	Maks. 5 VDC/Maks. 1 mA		Maks. 5 VDC/Maks. 1 mA	
ON yanıt zamanı	Maks. 3 μ s		Maks. 15 μ s	
OFF yanıt zamanı	Maks. 3 μ s		Maks. 90 μ s	

Line Drive girişi

Öge	Özellik			
	GX-EC0241			
Terminal özellikleri				
Sayaç noktası	2 nokta			
Giriş sinyali	Sayaç fazı A Sayaç fazı B Sayaç fazı Z Kilit girişi (A/B) Sayaç sıfırlama girişi			
Sayaç etkinleştirildi durumu ekranı	LED ekran (yeşil)			
Giriş göstergeleri	LED ekran (sarı)			
Ünite güç kaynağı akımı tüketimi	Maks. 100 mA (20,4 ila 26,4 VDC güç kaynağı gerilimi için)			
Ağırlık	Maks. 390 g			
Puls giriş spesifikasyonları				
	Sayaç fazı A/B		Sayaç fazı Z	
Giriş gerilimi	EIA standart RS-422-A hat sürücüsü düzeyi			
Giriş empedansı	120 Ω \pm 5%			
gH düzeyi giriş gerilimi	0,1 V			
gL düzeyi giriş gerilimi	-0,1 V			
Histeresiz gerilimi	60 mV			
Maksimum yanıt frekansı	Tek fazlı 4 MHz (faz farkı Çarpması \times 4, 1 MHz)		1 MHz	
Filtre anahtarlama	Yoktur			
Kilit/sıfırlama girişi özellikleri				
	Kilit girişi (A/B)		Sıfırlama girişi	
Dahili I/O ortak	PNP			
Giriş gerilimi	20,4–26,4 VDC (24 VDC -15–+%10)		20,4–26,4 VDC (24 VDC -15–+%10)	
Giriş empedansı	4,0 K Ω		3,3 K Ω	
Giriş akımı	5,5 mA (24 VDC'de)		7 mA (24 VDC'de)	
ON gerilimi/ON akımı	Min. 17,4 VDC/Min. 3 mA		Min. 14,4 VDC/Min. 3 mA	
OFF gerilimi/OFF akımı	Maks. 5 VDC/Maks. 1 mA		Maks. 5 VDC/Maks. 1 mA	
ON yanıt zamanı	Maks. 3 μ s		Maks. 15 μ s	
OFF yanıt zamanı	Maks. 3 μ s		Maks. 90 μ s	

Genişletme Üniteleri

8 noktalı giriş

Öge	Özellik	
	XWT-ID08	XWT-ID08-1
Dahili I/O ortak	NPN	
I/O kapasitesi	8 giriş	
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min.15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	24 VDC'de: Maks. 6,0 mA/giriş 17 VDC'de: Maks. 3,0 mA/giriş	
ON gecikme	Maks. 1,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	8 giriş/ortak	
Haberleşme güç kaynağı akım tüketimi	5 mA	
Ağırlık	Maks. 80 g	

16 noktalı giriş

Öge	Özellik	
	XWT-ID16	XWT-ID16-1
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
I/O kapasitesi	16 giriş	
ON gerilimi	Min. 15 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Min.15 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF gerilimi	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile V terminali arasında)	Maks. 5 VDC (her bir giriş terminali ile G terminali arasında)
OFF akımı	Maks. 1,0 mA	
Giriş akımı	24 VDC'de: Maks. 6,0 mA/giriş 17 VDC'de: Maks. 3,0 mA/giriş	
ON gecikme	Maks. 1,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	16 giriş/ortak	
Haberleşme güç kaynağı akım tüketimi	10 mA	
Ağırlık	Maks. 120 g	

8 noktalı çıkış

Öge	Özellik	
	XWT-OD08	XWT-OD08-1
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
I/O kapasitesi	8 çıkış	
Nominal çıkışı akımı	0,5 A/çıkış, 2,0 A/ortak	
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 A DC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 A DC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	8 çıkış/ortak	
Haberleşme güç kaynağı akım tüketimi	5 mA	
Ağırlık	Maks. 80 g	

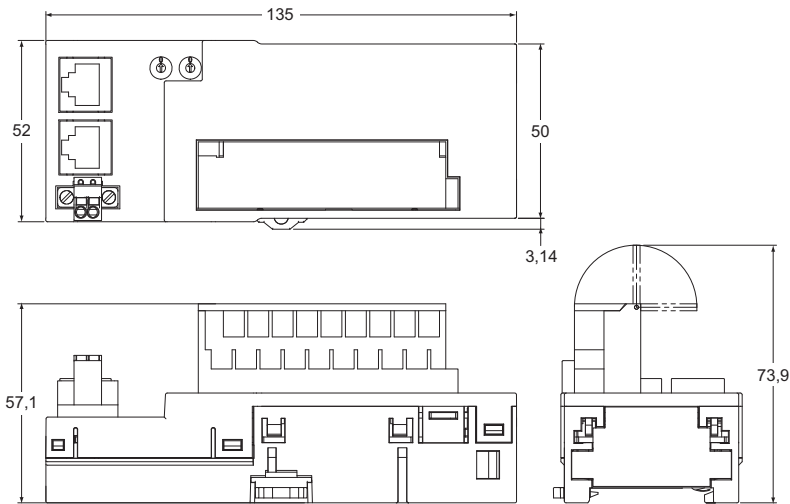
16 noktalı çıkış noktası

Öge	Özellik	
	XWT-OD16	XWT-OD16-1
Dahili I/O ortak	NPN	PNP
I/O kapasitesi	16 çıkış	
Nominal çıkışı akımı	0,5 A/çıkış, 4,0 A/ortak	
Kalıntı gerilimi	Maks. 1,2 V (0,5 A DC, her bir çıkış terminali ile G terminali arasında)	Maks. 1,2 V (0,5 A DC, her bir çıkış terminali ile V terminali arasında)
Sızıntı akımı	Maks. 0,1 mA	
ON gecikme	Maks. 0,5 ms	
OFF gecikme	Maks. 1,5 ms	
Ortak başına devre sayısı	16 çıkış/ortak	
Haberleşme güç kaynağı akım tüketimi	10 mA	
Ağırlık	Maks. 120 g	

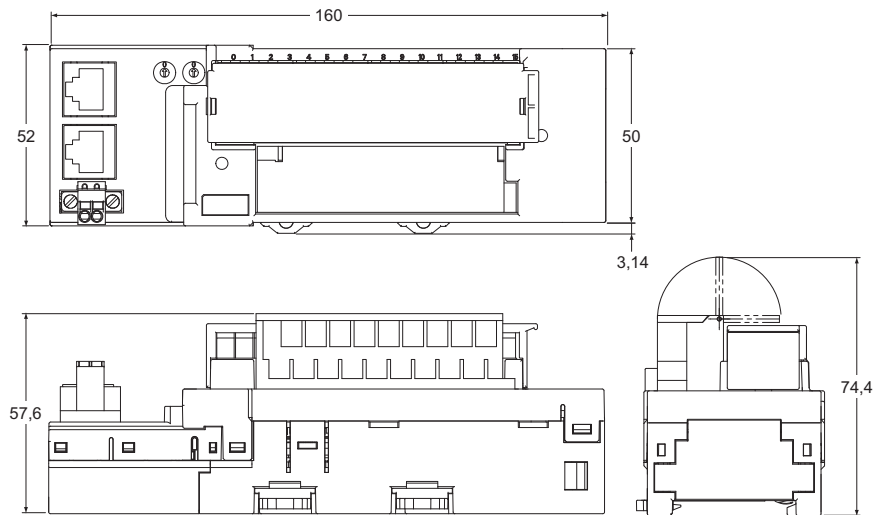
Boyutlar

Dijital I/O

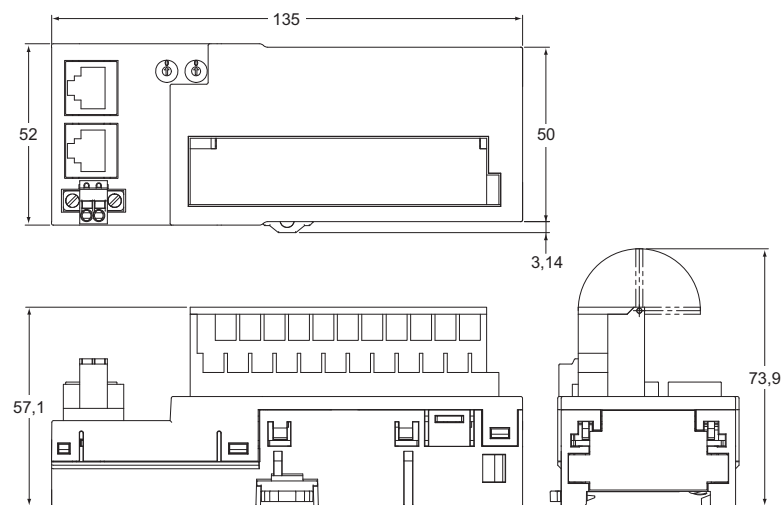
GX-ID1611/ID1621, GX-OD1611/OD1621



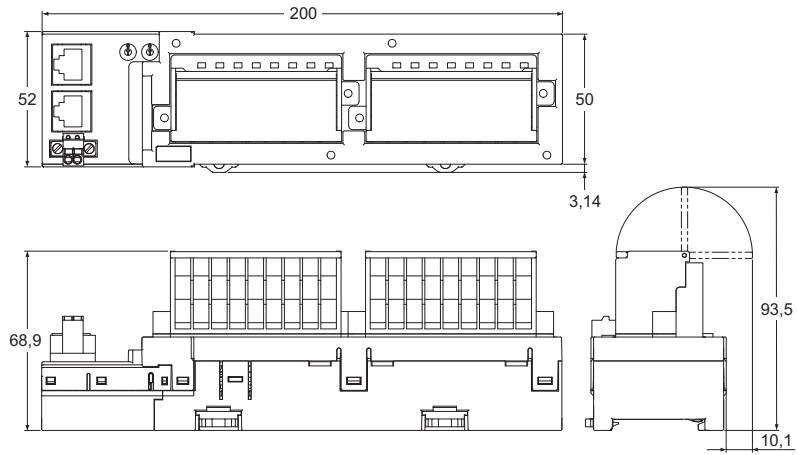
GX-OC1601



GX-MD1611/MD1621

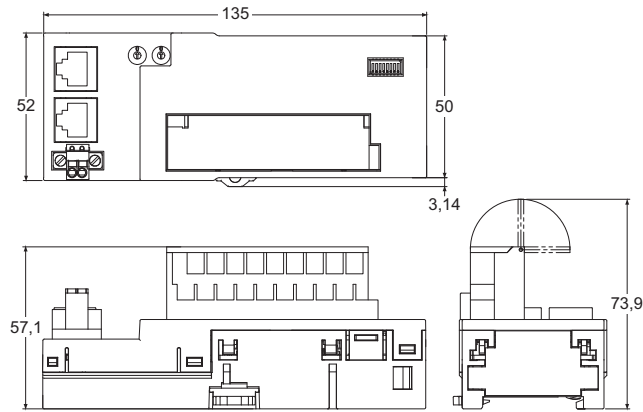


GX-ID1612/ID1622, GX-OD1612/OD1622, GX-MD1612/MD1622



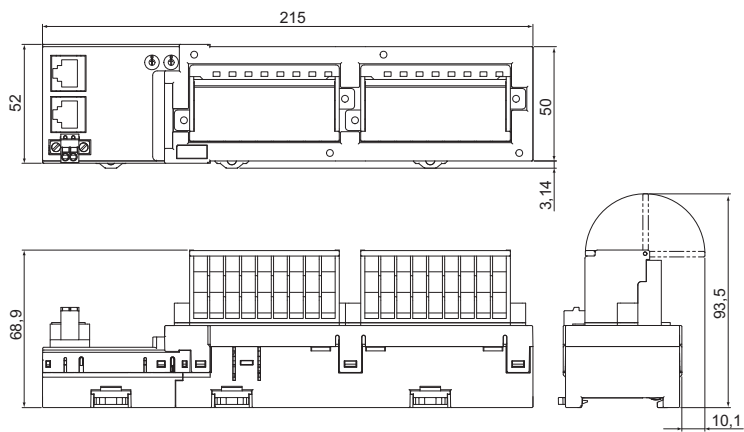
Analog I/O

GX-AD0471/DA0271



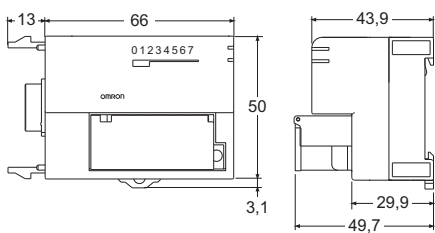
Enkoder Girişi

GX-EC0211/EC0241

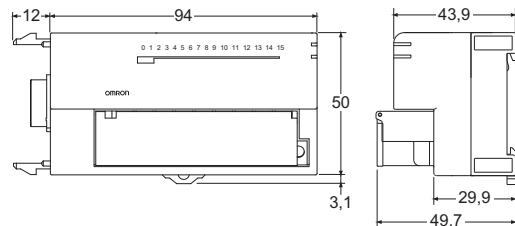


Genişletme Üniteleri

XWT-ID08/ID08-1, XWT-OD08/OD08-1



XWT-ID16/ID16-1, XWT-OD16/OD16-1



Sipariş bilgisi

Dijital I/O

Tanım	Özellik	Model
16 nokta NPN girişi	24 VDC, 6 mA, 1-kablolu bağlantı, bir XWT ünitesi ile genişletilebilir	GX-ID1611
16 nokta PNP girişi	24 VDC, 6 mA, 1-kablolu bağlantı, bir XWT ünitesi ile genişletilebilir	GX-ID1621
16 nokta NPN çıkışı	24 VDC, 500 mA, 1-kablolu bağlantı, bir XWT ünitesi ile genişletilebilir	GX-OD1611
16 nokta PNP çıkışı	24 VDC, 500 mA, 1-kablolu bağlantı, bir XWT ünitesi ile genişletilebilir	GX-OD1621
8 nokta giriş ve 8 nokta çıkış, NPN	24 VDC, 6 mA giriş, 500 mA çıkış, 1-kablolu bağlantı	GX-MD1611
8 nokta giriş ve 8 nokta çıkış, PNP	24 VDC, 6 mA giriş, 500 mA çıkış, 1-kablolu bağlantı	GX-MD1621
16 nokta NPN girişi	24 VDC, 6 mA, 3-kablolu bağlantı	GX-ID1612
16 nokta PNP girişi	24 VDC, 6 mA, 3-kablolu bağlantı	GX-ID1622
16 nokta NPN çıkışı	24 VDC, 500 mA, 3-kablolu bağlantı	GX-OD1612
16 nokta PNP çıkışı	24 VDC, 500 mA, 3-kablolu bağlantı	GX-OD1622
8 nokta giriş ve 8 nokta çıkış, NPN	24 VDC, 6 mA giriş, 500 mA çıkış, 3-kablolu bağlantı	GX-MD1612
8 nokta giriş ve 8 nokta çıkış, PNP	24 VDC, 6 mA giriş, 500 mA çıkış, 3-kablolu bağlantı	GX-MD1622
16 nokta röle çıkışı	250 VAC, 2 A, 1-kablolu bağlantı, bir XWT ünitesi ile genişletilebilir	GX-OC1601

Analog I/O

Tanım	Özellik	Model
4 Kanal analog giriş, akım/gerilim	10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 4–20 mA	GX-AD0471
2 Kanal analog çıkış, akım/gerilim	10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 4–20 mA	GX-DA0271

Enkoder Girişi

Tanım	Özellik	Model
2 encoder açık kollektör girişi	500 kHz Açık kollektör girişi	GX-EC0211
2 encoder hat sürücü girişi	4 MHz line-driver girişi	GX-EC0241

Genişletme Üniteleri

Tanım	Özellik	Model
8 nokta NPN giriş genişletme ünitesi	24 VDC, 6 mA	XWT-ID08
8 nokta PNP giriş genişletme ünitesi	24 VDC, 6 mA	XWT-ID08-1
8 nokta NPN çıkış genişletme ünitesi	24 VDC, 500 mA	XWT-OD08
8 nokta PNP çıkış genişletme ünitesi	24 VDC, 500 mA	XWT-OD08-1
16 nokta NPN giriş genişletme ünitesi	24 VDC, 6 mA	XWT-ID16
16 nokta PNP giriş genişletme ünitesi	24 VDC, 6 mA	XWT-ID16-1
16 nokta NPN çıkış genişletme ünitesi	24 VDC, 500 mA	XWT-OD16
16 nokta PNP çıkış genişletme ünitesi	24 VDC, 500 mA	XWT-OD16-1

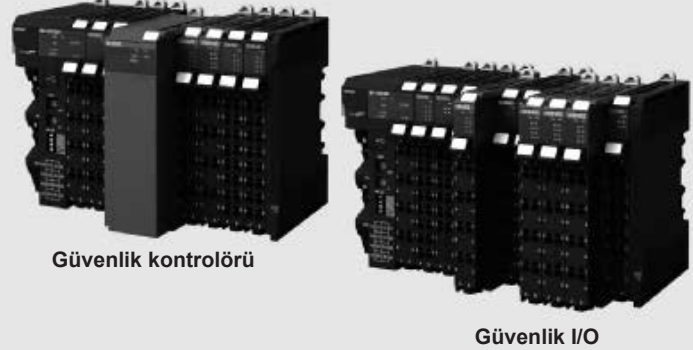
BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

NX-S□

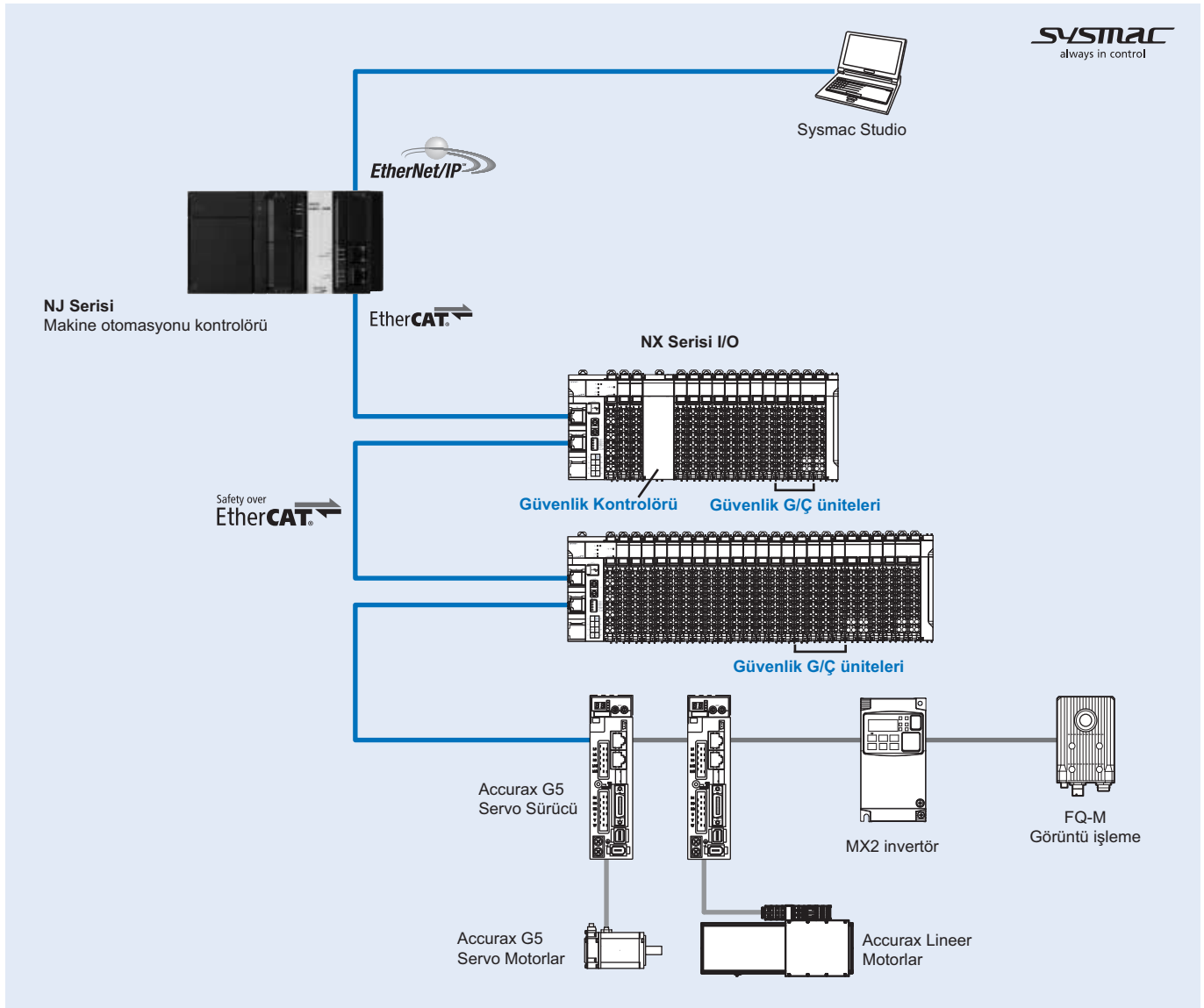
NX entegre güvenlik

Makine otomasyonuna entegre edilmiş güvenlik

- Güvenlik kontrolörü ISO 13849-1 uyarınca Kategori 4, PLe ve IEC 61508 uyarınca SIL3'ü karşılar
- Esnek sistem sayesinde güvenlik kontrolörü ve güvenlik I/O ünitelerini standart NX I/O ile birlikte kullanılabilir.
- Çeşitli cihazlara doğrudan bağlantı için yüksek bağlanabilirliğe sahip I/O üniteleri
- 32 veya 128 güvenlik bağlantısı için ölçeklenebilir CPU'lar
- Ünite başına 8'e varan güvenlik giriş noktası
- IEC 61131-3 standart programlama ile uyumlu güvenlik fonksiyon blokları
- Güvenlik için PLCopen fonksiyon blokları
- Tek bir yazılımda entegrasyon, Sysmac Studio



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Yönetmelikler ve standartlar

Sertifika ana metni	Standartlar	
TÜV Rheinland ^{*1}	EN ISO 13849-1: 2008 + AC: 2009 EN ISO 13849-2: 2012 IEC 61508 1 ile 7. bölümler arası: 2010 EN 62061: 2005 EN 61131-2: 2007 EN ISO 13850: 2008 EN 60204-1: 2006 + A1: 2009 + AC: 2010	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-4: 2007 NFPA 79: 2012 ANSI RIA 15.06-1999 ANSI B11.19-2010 UL1998 IEC 61326-3-1: 2008
UL	cULus: Listelenmiş (UL508) ve ANSI/ISA 12.12.01	

*1. Sertifikalar, OMRON FSoE cihazlarının birbirlerine bağlı şekilde çalıştığı uygulamalar için verilmiştir.

NX serisi Güvenlik Kontrol Üniteleri, aşağıdaki standartlara uygun bir güvenlik kontrol sistemi geliştirmenize olanak sağlar.

- IEC 61508'de bulunan SIL 3 (Güvenlik Bütünlüğü Seviye 3) Gereksinimleri, EN 62061 Direktifi, Güvenlik Enstrümanlı Sistemler (Elektrikli/Elektronik/Programlanabilir Elektronik Güvenlik Sistemleri İle İlgili Güvenlik Standardı)

- PLe (Performans Seviyesi e) gereksinimleri ve EN ISO13849-1 Direktifinde bulunan 4. güvenlik kategorisi

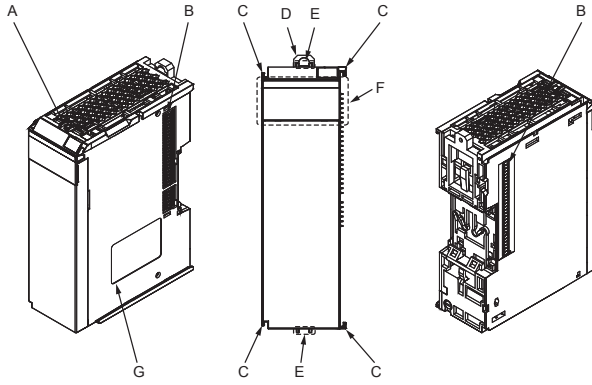
Ayrıca NX serisi Güvenlik Kontrol Ünitelerinin C-Tick ve KC uyumluluğu tescillenmiştir.

Genel özellikler

Madde	Özellikler	
Koruma	Bir panel içine monte edilmiştir	
Topraklama yöntemi	100 Ω veya daha azı için topraklama	
Çalışma ortamı	Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 55°C
	Çalışma ortamı nem oranı	% 10 – % 95 (buzlanma ya da yoğunlaşma olmadan)
	Atmosfer	Aşındırıcı gaz içermeyen
	Çevre saklama sıcaklığı	-25 ila 70°C (yoğunlaşma veya buzlanma olmadan)
	Yükseklik	2.000 m maks.
	Kirlilik derecesi	2 veya daha az: JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur
	Gürültü dayanıklılığı	IEC 61131-2 ile uyumlu Güç kaynağı hattında 2 kV (IEC 61000-4-4 ile uyumlu)
	İzolasyon sınıfı	Sınıf III (SELV)
	Aşırı gerilim kategorisi	Kategori II. JIS B3502 ve IEC 61131-2'ye uygundur
	EMC bağışıklık seviyesi	Bölge B
	Vibrasyon direnci	IEC 60068-2-6 ile uyumlu 5 – 8,4 Hz, 3,5 mm genlik, 8,4 – 150 Hz, ivme: 9,8 m/s ² ; X, Y ve Z yönlerinin her birinde 100 dakika (zaman katsayısı: 10 dakika × katsayı faktörü 10 = toplam süre 100 dakika)
	Şok direnci	IEC 60068-2-27 ile uyumlu 147 m/sn ² , X, Y ve Z yönlerinin her birinde 3 kez
	Yalıtım direnci	20 MΩ yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)
Dielektrik dayanım	Yalıtılmış devreler arasında 1 dakika için 510 VAC lik, kaçak akım: Maks. 5 mA	
Montaj yöntemi	DIN rayı (IEC 60715 TH35-7.5/TH35-15)	
Geçerli standartlar	EN ISO 13849-1, 13849-2: 2008 PLe/Güvenlik Kategorisi 4 IEC 61508: 2010 SIL 3, EN 62061: 2005 SIL CL3 UL 1988 cULus: listelenmiş (UL508), ANSI/ISA 12.12.01 EC: EN 61131-2, C-Tick, KC: KC Tescilli	

Cihazın Tanıtılması

Güvenlik kontrolör ünitesi



Sembol	İsim	Fonksiyon
A	İşaretleyici montaj konumu	Bunlar, işaretleyicilerin yerleştirilmiş olduğu yerlerdir. Ünite gönderilirken OMRON işaretleyiciler yerleştirilmiştir. Ayrıca piyasada mevcut olan işaretleyicileri de yerleştirebilirsiniz.
B	NX bus konnektörü	Bu NX serisi bus konnektördür. NX serisi güvenlik I/O ünitesini diğer NX ünitesine bağlamak için kullanılır.
C	Ünite bağlama kılavuzu	Bu kılavuz, üniteyi başka bir üniteye bağlamak için kullanılır.
D	DIN rayı montaj kancaları	Bu kancalar bir DIN ray üzerine montaj için kullanılır.
E	Üniteyi çekerek çıkarma tırnakları	Üniteyi çekerek çıkarmak için parmaklarınızı bu tırnaklar üzerine yerleştirin.
F	İndikatörler	Göstergeler, NX ünitesinin mevcut çalışma durumu ile sinyal I/O durumunu gösterir. Gösterge sayısı NX ünitesine bağlıdır.
G	Ünite teknik özellikleri	NX ünitesinin teknik özelliklerine burada yer verilmiştir.

Güvenlik kontrolör ünitesi

Madde	Özellikler	
	NX-SL3300	NX-SL3500
Model	NX-SL3300	NX-SL3500
İsim	Güvenlik CPU ünitesi	
Maksimum güvenlik I/O noktası sayısı	256 nokta	1.024 nokta
Program kapasitesi	512 KB	2.048 KB
Maksimum güvenlik I/O kart sayısı	32	128
Harici bağlantı terminalleri	Yok	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,90 W	
I/O güç kaynağı sistemi	Desteklenmez	
I/O akım tüketimi	Tüketim yoktur	
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	I/O güç kaynağı terminali yoktur	
I/O yenileme yöntemi	Çalışırken yenilenebilir	
Boyutlar (G×Y×D)	30×100×71	
Ağırlık	Maks. 75 g	

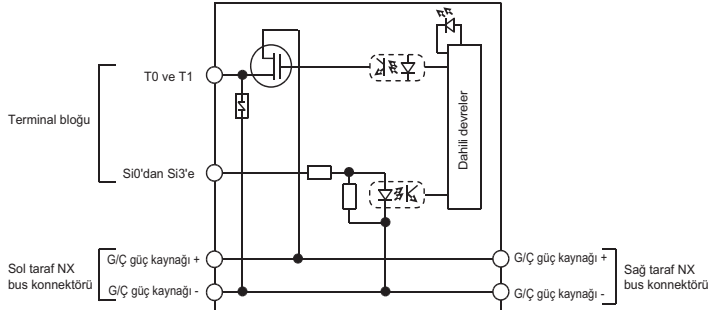
Güvenlik I/O ünitesi

Güvenlik giriş ünitesi

Madde	Özellikler	
Model	NX-SIH400	NX-SID800
İsim	Gelişmiş güvenlik giriş ünitesi	Güvenlik giriş ünitesi
Güvenlik girişlerinin sayısı	4 nokta	8 nokta
Test çıkışlarının sayısı	2 nokta	
Dahili I/O ortak	Sink (PNP)	
Nominal giriş gerilimi	24 VDC	
OMRON özel güvenlik giriş cihazları	Bağlanabilir	Bağlanamaz
Güvenlik slave bağlantılarının sayısı	1	
Güvenlik giriş akımı	4,5 mA	3,0 mA
Güvenlik girişi ON gerilimi	Min. 11 VDC	Min. 15 VDC
Güvenlik girişi OFF gerilimi/OFF akımı	5 VDC maks., 1 mA maks.	
Test çıkışı tipi	Source çıkışları (PNP)	
Test çıkışlarının nominal akımı	Maks. 25 mA	Maks. 50 mA
Test çıkışlarının kalıcı ON gerilimi	Maks. 1,2 V	
Test çıkışlarının kaçak akımı	Maks. 0,1 mA	
Dielektrik dayanım	Yalıtılmış devreler arasında 1 dakika için 510 VAC lik, kaçak akım: Maks. 5 mA	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,70 W	Maks. 0,75 W
I/O güç kaynağı sistemi	NX bus üzerinden beslenen güç	
I/O akım tüketimi	Maks. 20 mA	
I/O güç kaynağı terminali kapasitesi	Geçerli terminal yoktur	
I/O yenileme yöntemi	Çalışırken yenilenebilir	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminaller 8 terminal (A + B)	Vidasız bastırılmalı terminaller 16 terminal (A + B)
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	Maks. 70 g	
Maksimum kablo uzunluğu	Mekanik kantağa sahip cihazlar: 400 m, diğer cihazlar: 100 m	
Koruyucu fonksiyonlar	Aşırı gerilim koruma devresi ve topraklama hatası algılama (test çıkışları)	

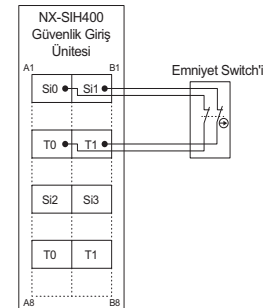
Devre yerleşimi

NX-SIH400

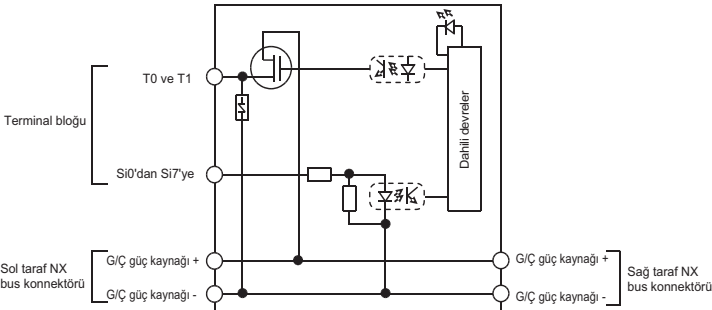


Terminal kablo bağlantısı

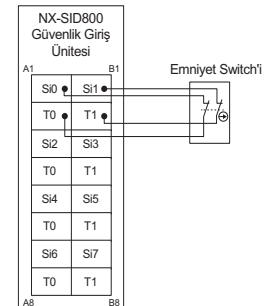
NX-SIH400



NX-SID800



NX-SID800

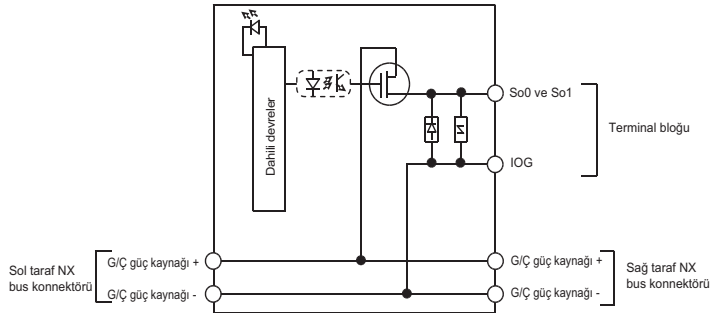


Güvenlik çıkış ünitesi

Madde	Özellikler	
Model	NX-SOH200	NX-SOD400
İsim	Yüksek akım güvenlik çıkış ünitesi	Güvenlik çıkış ünitesi
Güvenlik çıkışlarının sayısı	2 nokta	4 nokta
Dahili I/O ortak	Source çıkışları (PNP)	
Maksimum yük akımı	40°C'de 2,0 A/nokta, 4.0 A/ünite, 55°C'de 2,5 A/ünite Maksimum yük akımı oryantasyon ve ortam sıcaklığına bağlıdır.	0,5 A/nokta ve 2,0 A/ünite
Nominal gerilim	24 VDC	
Güvenlik slave bağlantılarının sayısı	1	
Güvenlik çıkışı ON kalıcı gerilimi	Maks. 1,2 V	
Güvenlik çıkışı OFF kalıcı gerilimi	Maks. 2 V	
Güvenlik çıkışı kaçak akımı	Maks. 0,1 mA	
Dielektrik dayanım	Yalıtılmış devreler arasında 1 dakika için 510 VAC lik, kaçak akım: Maks. 5 mA	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. yalıtılmış devreler arasında (100 VDC'de)	
İzolasyon yöntemi	Fotokuplör izolasyonu	
Ünite güç tüketimi	Maks. 0,70 W	Maks. 0,75 W
I/O güç kaynağı sistemi	NX bus üzerinden beslenen güç	
I/O akım tüketimi	Maks. 40 mA	Maks. 60 mA
I/O güç kaynağı terminali akım kapasitesi	IOG: 2 A maks./terminal	IOG (A3 ve B3): 2 A maks./terminal, IOG (A7 ve B7): 0,5 A maks./terminal
I/O yenileme yöntemi	Serbest çalışmada yenileme	
Terminal blok tipi	Vidasız bastırılmalı terminaller 8 terminal (A + B)	
Boyutlar (G×Y×D)	12×100×71	
Ağırlık	Maks. 65 g	
Maksimum kablo uzunluğu	100 m	
Koruyucu fonksiyonlar	Aşırı gerilim koruma devresi ve topraklama hatası algılama	

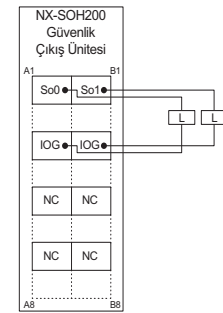
Devre yerleşimi

NX-SOH200

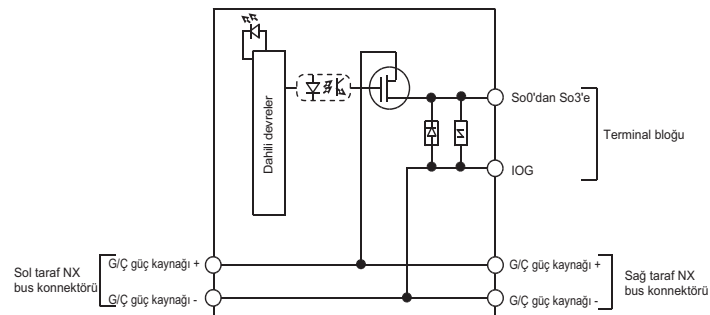


Terminal kablo bağlantısı

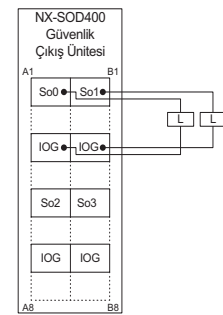
NX-SOH200



NX-SOD400



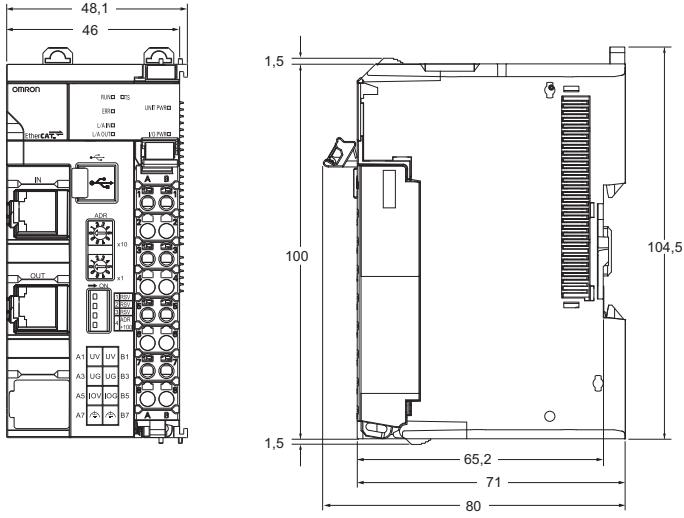
NX-SOD400



Boyutlar

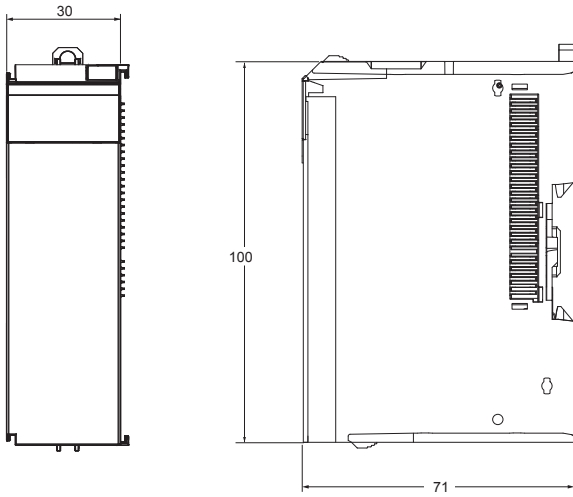
EtherCAT modül (coupler) ünitesi

NX-ECC202



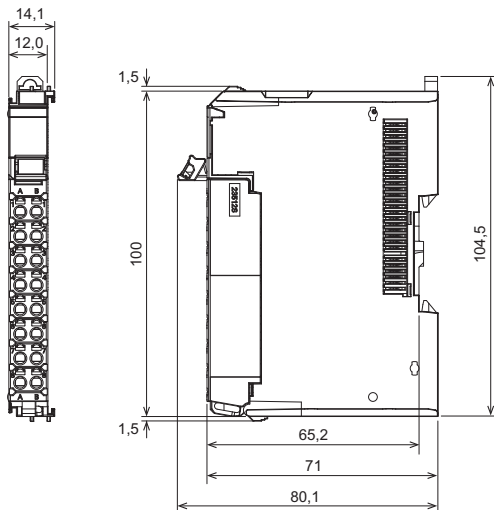
Güvenlik kontrolör ünitesi

NX-SL3300/SL3500



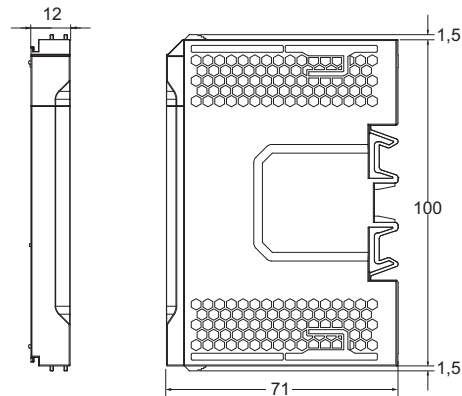
Güvenlik I/O ünitesi

12 mm genişlik



Sonlandırıcı kapak ünitesi (EtherCAT modül ünitesine dahildir)

NX-END01



Sipariş bilgisi

EtherCAT modül (coupler) ünitesi

Tip	Sinyal tipi	Özellikler	Kanallar	Maks. G/Ç güç kaynağı	Genişlik	Model
EtherCAT haberleşme modülü (firmware sürümü 1.1 veya üzeri)	EtherCAT slave	63 G/Ç ünitesine kadar Maks. 1.024 bytes giriş + 1.024 bytes çıkış Dağıtılmış saati destekler	2	10,0 A	46 mm	NX-ECC202

Güvenlik kontrolör ünitesi

Tip	Güvenlik master bağlantıları	Güvenlik I/O noktaları	Program kapasitesi	Genişlik	Model
Güvenlik CPU'su	32	Maks. 256 nokta	512 KB	30 mm	NX-SL3300
	128	Maks. 1.024 nokta	2.048 KB	30 mm	NX-SL3500

Güvenlik I/O ünitesi

Güvenlik giriş ünitesi

Tip	Sinyal tipi	Güvenlik slave bağlantıları	Güvenlik girişleri	Test çıkışları	Genişlik	Model
Güvenlik girişi	PNP	1	4 nokta	2 nokta	12 mm	NX-SIH400
			8 nokta	2 nokta	12 mm	NX-SID800

Güvenlik çıkış ünitesi

Tip	Sinyal tipi	Güvenlik slave bağlantıları	Güvenlik çıkışları	Genişlik	Model
Güvenlik çıkışı	PNP	1	2 nokta	12 mm	NX-SOH200
			4 nokta	12 mm	NX-SOD400

Sistem ünitesi

Tip	Özellikler	Genişlik	Model
Sonlandırıcı kapak	Haberleşme modülüne dahildir	12 mm	NX-END01

Aksesuarlar

İsim	Özellikler	Model
Terminal blok kodlama pinleri	10 ünite için (Terminal blok: 30 pin, ünite: 30 pin)	NX-AUX02
Terminal bloğu	8 kablolama terminaline sahip (A + B) yedek ön konnektör	NX-TBA082
	16 kablolama terminaline sahip (A + B) yedek ön konnektör	NX-TBA162

Bilgisayar yazılımı

İsim	Model
Sysmac Studio sürüm 1.08 veya üzeri*1	SYSMAC-SE2□□□

*1. Sysmac Studio 1.07 veya daha önceki bir sürümü ile NX G/Ç üniteleri uyumluluğu için lütfen OMRON temsilciniz ile iletişim kurun.

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

R88D-KN□□□-ECT

Accurax G5 döner sürücü

Kompakt boyutlu servo sürücü ailesinde doğru hareket kontrolü. EtherCAT ve dahili güvenlik.

- ISO13849-1 PL-d uyumlu güvenlik
- 2 kHz yüksek yanıt frekansı
- 20 bit enkoder ile sağlanan yüksek çözünürlük
- Tam kapalı çevrim için harici enkoder girişi
- Gerçek zamanlı otomatik ayarlamayı
- Gelişmiş ayarlama algoritmaları (Anti-vibrasyon fonksiyonu, tork ileri beslemesi, bozucu gözlemleyici)

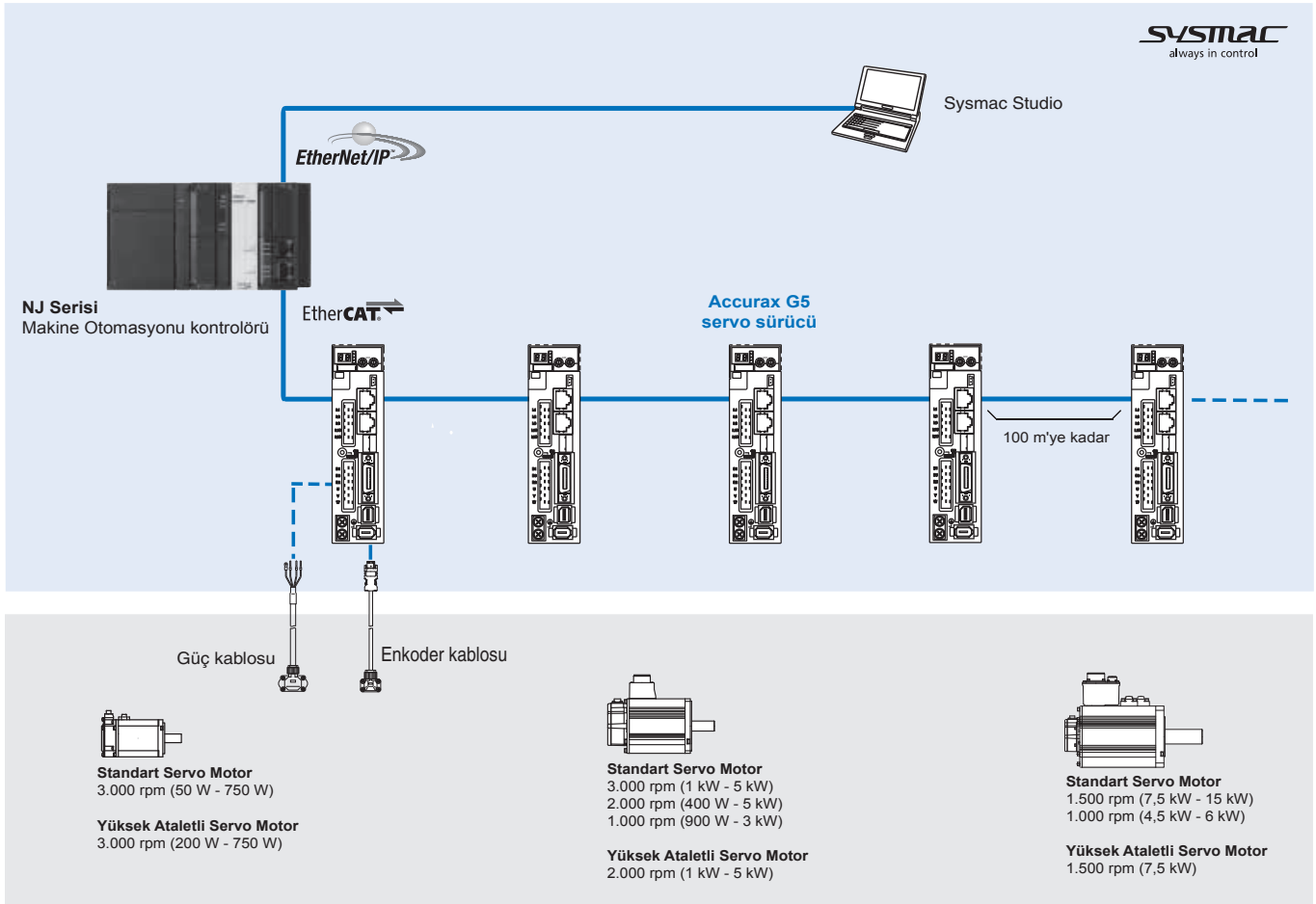
Nominal Değerler

- 230 VAC tek fazlı 100 W-1,5 kW (8,59 N·m)
- 400 VAC üç fazlı 600 W-15 kW (95,5 N·m)







accurax

Sistem konfigürasyonu






Desteklenen servo motorlar

Standart servo motorlar

Accurax G5 döner servo motor						Servo sürücü modeli	
	Gerilim	Hız	Nominal tork	Kapasite	Model	G5 EtherCAT	
	230 V	3.000 dak ⁻¹	0,16 N·m	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	
			0,32 N·m	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	
			0,64 N·m	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT	
			1,3 N·m	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT	
			2,4 N·m	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT	
			3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	
 230 V (1 kW-1,5 kW) 400 V (400 W-5 kW)	400 V	3.000 dak ⁻¹	4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	
			2,39 N·m	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	
			3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	
			4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	
			6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	
			9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	
	 7,5 kW-15 kW	230 V	2.000 dak ⁻¹	12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
				15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
				4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
				1,91 N·m	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
				2,86 N·m	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
		400 V	2.000 dak ⁻¹	4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
9,55 N·m				2.000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	
14,3 N·m				3.000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	
19,1 N·m				4.000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
23,9 N·m				5.000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
47,8 N·m				7.500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	
70,0 N·m				11.000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT	
	230 V 400 V	1.000 dak ⁻¹	95,5 N·m	15.000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT	
			8,59 N·m	900 W	R88M-K90010(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	
			8,59 N·m	900 W	R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	
			19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	
			28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
			43,0 N·m	4.500 W	R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT	
57,3 N·m	6.000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT				

Yüksek ataletli servo motorlar

Accurax G5 döner servo motor						Servo sürücü modeli
	Gerilim	Hız	Nominal tork	Kapasite	Model	G5 EtherCAT
 200 W-750 W	230 V	3.000 dak ⁻¹	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
 1 kW-5 kW  7,5 kW	400 V	2.000 dak ⁻¹	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
		1.500 dak ⁻¹	47,8 N·m	7.500 W	R88M-KH7K515C-□	R88D-KN75F-ECT

Tip tanıtımı

Servo sürücü

R88D-KN01H-ECT

Accurax G5 Serisi servo sürücü

Model

ECT: EtherCAT haber.

Sürücü Tipi

N: Ağ tipi

Kapasite ve Gerilim

Gerilim	Kod	Çıkış
230 V	01H	100 W
	02H	200 W
	04H	400 W
	08H	750 W
	10H	1 kW
	15H	1,5 kW
400 V	06F	600 W
	10F	1,0 kW
	15F	1,5 kW
	20F	2,0 kW
	30F	3,0 kW
	50F	5,0 kW
	75F	7,5 kW
	150F	15,0 kW

Servo sürücü özellikleri

Tek fazlı, 230 V

Servo sürücü tipi	R88D-KN	01H-ECT	02H-ECT	04H-ECT	08H-ECT	10H-ECT	15H-ECT
Uygulanabilir servo motor	R88M-K□	05030(H/T)-□ 10030(H/T)-□	20030(H/T)-□	40030(H/T)-□	75030(H/T)-□	1K020(H/T)-□	1K030(H/T)-□ 1K530(H/T)-□ 1K520(H/T)-□ 90010(H/T)-□
Uygulanabilir maks. motor kapasitesi	W	100	200	400	750	1000	1500
Sürekli çıkış akımı	Arms	1,2	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
Giriş gücü	Ana devre	Tek fazlı/3 fazlı, 200-240 VAC + % 10 - -15 (50/60 Hz)					
Kaynak	Kontrol devresi	Tek faz, 200-240 VAC + % 10 - -15 (50/60 Hz)					
Kontrol metodu		IGBT-tahrikli PWM yöntemi, sinüzoidal sürücü					
Geri besleme	Seri enkoder	Artımlı/mutlak değer					
Koşullar	Kullanım/depolama ısısı	0-55°C/-20-65°C					
	Kullanım/depolama nemi	% 90 RH veya daha az (yoğunlaşmayan)					
	Yükseklik	Deniz seviyesine göre 1.000 m veya daha alçak					
	Vibrasyon/şok direnci (maks.)	5,88 m/s ² 10-60 Hz (Rezonans noktasında kesintisiz çalışmaya izin verilmez)/19,6 m/s ²					
Konfigürasyon		Taban montajlı					
Yaklaşık ağırlık	kg	0,8		1,1	1,6		1,8

Üç fazlı, 400 V

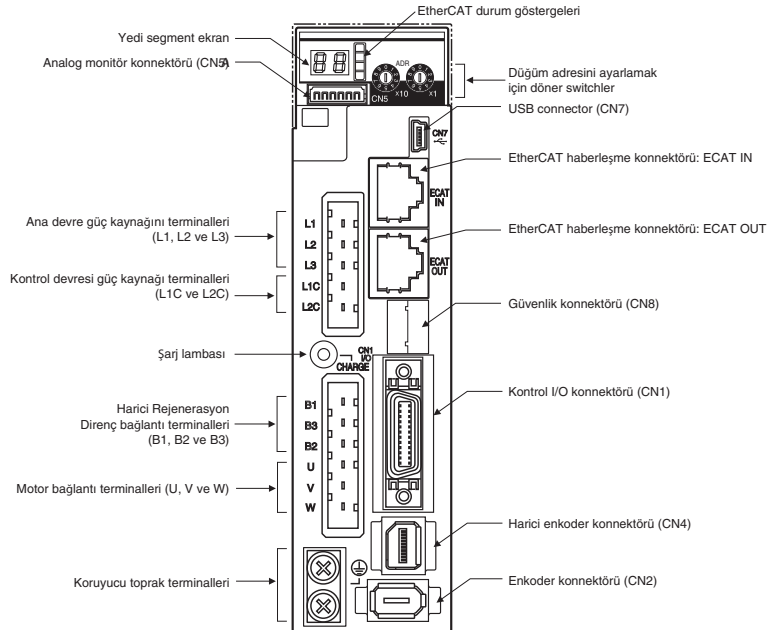
Servo sürücü tipi	R88D-KN	06F-ECT	10F-ECT	15F-ECT	20F-ECT	30F-ECT	50F-ECT	75F-ECT	150F-ECT
Uygulanabilir servo motor	R88M-K□	40020(F/C)-□ 60020(F/C)-□	75030(F/C)-□ 1K020(F/C)-□	1K030(F/C)-□ 1K530(F/C)-□ 90010(F/C)-□	2K030(F/C)-□	3K030(F/C)-□ 2K010(F/C)-□	4K030(F/C)-□ 4K020(F/C)-□ 5K020(F/C)-□ 4K510C-□ 3K010(F/C)-□	6K010C-□ 7K515C-□	11K015C-□ 15K015C-□
Uygulanabilir maks. motor kapasitesi	kW	0,6	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	15,0
Sürekli çıkış akımı	Arms	1,5	2,9	4,7	6,7	9,4	16,5	22,0	33,4
Giriş gücü	Ana devre	3 fazlı, 380-480 VAC + % 10 - -15 (50/60 Hz)							
Kaynak	Kontrol devresi	24 VDC ± % 15							
Kontrol metodu		IGBT-tahrikli PWM yöntemi, sinüzoidal sürücü							
Geri besleme	Seri enkoder	Artımlı veya mutlak enkoder						Mutlak enkoder	
Koşullar	Kullanım/depolama ısısı	0 ile 55°C arası/-20 ile +65°C arası							
	Kullanım/depolama nemi	% 90 RH veya daha az (yoğunlaşmayan)							
	Yükseklik	Deniz seviyesinin 1.000 m veya daha az üzerinde							
	Vibrasyon/şok direnci (maks.)	5,88 m/s ² 10-60 Hz (Rezonans noktasında kesintisiz çalışmaya izin verilmez)/19,6 m/s ²							
Konfigürasyon		Taban montajlı							
Yaklaşık ağırlık	kg		1,9		2,7	4,7		13,5	21,0

Genel özellikler

Performans	Frekans özellikleri	2 kHz
EtherCAT arabirimi	Komut girişi	EtherCAT komutları (dizi, hareket, veri ayarlama/referans, izleme, ayar, ve diğer komutlar).
	Sürücü Profili*1	CSP, CSV, CST, Ana Pozisyon ve Profil modları (CiA402 Sürücü Profili) Ana pozisyon modu Pozisyon profili modu İkili dokunmatik prob fonksiyonu (Kilitleme fonksiyonu) Tork limit fonksiyonu
I/O sinyali	Dizi girişi sinyali	Parametre ayarı ile çok fonksiyonlu giriş × 8 (ileri/geri sürücü yasaklaması, acil durdurma, harici kilitleme, orijin yakınlaştırma, ileri/geri tork sınırı, genel amaçlı izleme girişi).
	Dizi çıkışı sinyali	1 × servo sürücü hata çıkışı Parametre ayarı ile 2 × çok fonksiyonlu çıkışlar (servo hazır, fren serbest bırakma, tork sınır algılama, sıfır hız algılama, uyarı çıkışı, pozisyon tamamlama, atanmış hata temizleme, programlanabilir çıkış)
EtherCAT haberleşmeleri	Arabirim	Kişisel bilgisayar/Konnektör mini-USB
	Haberleşme standardı	USB 2.0 standardıyla uyumlu
	Fonksiyon	Parametre ayarı, durum izleme ve ayarlama
	Haberleşme protokolü	IEC 61158 Tip 12, IEC 61800-7
	Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
	Konnektörler	RJ45 × 2 ECAT IN: EtherCAT girişi × 1 ECAT OUT: EtherCAT çıkışı × 1
	Haberleşme Ortamı	Kategori 5 veya üzeri (çift, alüminyum bantı ve korumalı kablosu önerilir)
	Haberleşme mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.
	LED göstergeler	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (Bağlantı/Etkinlik Girişi) × 1 L/A Çıkışı (Bağlantı/Etkinlik Çıkışı) × 1
	Otomatik Ayarlama	Otomatik motor parametre ayarı. Bir parametre katılık ayarı. Atanmış görev algılama.
Dinamik fren (DB)	Dahili. Ana güç kapalıyken, servo alarm, servo Kapalı ve aşırı hareket sırasında çalışır.	
Rejeneratif işleme	600 W-5 kW modellerinde rezistör dahildir. Harici olarak monte edilen rejeneratif direnç (opsiyon)	
Aşırı hata (OT) önleme fonksiyonu	P-OT, N-OT işletim sırasında DB durdurma, yavaşlayarak durdurma veya serbest durdurma	
Ekoder bölümlü fonksiyonu	Dişli hızı	
Koruyucu fonksiyonlar	Aşırı akım, aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı hız, aşırı yük, ekoder hatası, aşırı ısınma...	
Denetim için analog monitör fonksiyonları	Motor hızı, hız referansı, tork referansı, komut takip hatası, analog giriş analog monitörü... Çıkış için sinyallerin izlenmesi ve ölçeklenmesi parametreler ile belirlenebilir. Kanal sayısı: 2 (Çıkış gerilimi: ±10 VDC)	
Operatör paneli	Ekran fonksiyonları	2 × basamak, 7 bölümlü LED ekran sürücü durumunu, alarm kodlarını, parametreleri gösterir...
	Switchler	Düğüm adresini ayarlamak için 2 × döner switch
ŞARJ lambası	Ana devre güç kaynağı açık olduğunda yanar.	
Güvenlik terminali	Fonksiyonlar	Motor akımını kesmek ve motoru durdurmak için Güvenlik Tork kapatma fonksiyonu. Arıza izleme fonksiyonu için çıkış sinyali.
	Uyulan standartlar	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, Performans Seviyesi d), IEC61800-5 -2:2007 (fonksiyon STO, Güvenli Tork Kapatma), EN61508:2001 (Güvenlik Entegre Seviyesi 2, SIL2), EN954-1:1996 (CAT3).
Harici ekoder geri beslemesi	Tam kapalı kontrol için seri sinyal ve line drive A-B-Z ekoderi	

*1 CSV, CST ve Ana Pozisyon modları sürüm 2.0 veya üzeri servo sürücülerde desteklenir. Pozisyon profili modu, sürüm 2.1 veya üzeri servo sürücü sürümünde desteklenir.

Servo sürücü parça adları



Not: Yukarıdaki resim sadece 230 V servo sürücü modellerini gösterir. 400 V servo sürücüler kontrol devresi için L1C ve L2C yerine 24 VDC güç girişi terminaline sahiptir.

I/O özellikleri

Terminal özellikleri

Sembol	İsim	Fonksiyon
L1	Ana güç kaynağı giriş terminali	Ana devre için AC güç girişi terminaleri Not: tek fazlı servo sürücüler için, güç kaynağı girişini L1 ve L3'e bağlayın.
L2		
L3		
L1C	Kontrol güç kaynağı giriş terminali	Kontrol devresi için AC güç girişi terminaleri (sadece 200 V tek/üç fazlı servo sürücüler için). Kontrol devresi için DC güç girişi terminaleri (sadece üç fazlı 400 V sürücüler için).
L2C		
24 V 0 V		
B1	Harici rejenerasyon rezistör bağlantı terminaleri	Servo sürücüler 200 V 750 W altı ve 400 V 5 kW üstü: dahili rezistör bağlı değildir. B2 ve B3'ü açık bırakın. B1 ve B2 arasında harici bir rejeneratif rezistöre bağlayın. 600 W-5 kW servo sürücüler: dahili rejeneratif direnç için B2 ve B3'te kısa devre. Dahili rejeneratif direnç yetersiz olduğu takdirde, B1 ve B2 arasına harici bir rejeneratif direnç bağlayın ve B2 ve B3 arasındaki teli çıkarın.
B2		
B3		
DB1	Dinamik fren direnç kontrol terminaleri	7,5 kW ve 15 kW servo sürücüler için: Bu terminaler, harici olarak bağlanmış dinamik fren direnci açısından MC'yi kontrol etmek için kullanılır. Bunları gerekirse bağlayabilirsiniz. 7,5 kW servo sürücü için: Normal olarak DB3 ve DB4 bağlanır. Harici olarak bağlanmış bir Dinamik fren Ünitesi kullanırken, DB3 ve DB4 arasındaki kısa çubuğu çıkarın.
DB2		
DB3		
DB4		
U	Servo motor bağlantı terminaleri	Servomotora çıkışlar için terminaler.
V		
W		

I/O sinyalleri (CN1) — Giriş sinyalleri

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
6	I-COM	harici DC gücünün ± kutbu. Güç olarak 12-24 V (± % 5) kullanılmalıdır
5	E-STOP	Acil stop
7	P-OT	İleri çalıştırma yasaklı
8	N-OT	Geri çalıştırma yasaklı
9	DEC	Orijin yakınlaştırma
10	EXT3	Harici kilit girişi 3
11	EXT2	Harici kilit girişi 2
12	EXT1	Harici kilit girişi 1
13	SI-MON0	Genel amaçlı monitör girişi 0
14	BTP-I	Mutlak enkoder yedek akü için bağlayıcı pin. Bir akü enkoder kablosuna bağlıyken bağlamayın (CN2 konnektörü).
15	BTN-I	
17	-	
18	-	
19	-	
20	-	
21	-	
22	-	
23	-	
24	-	
-	PCL	İleri tork sınırı
-	NCL	Geri tork sınırı
-	SI-MON1	Genel amaçlı monitör girişi 1
-	SI-MON2	Genel amaçlı monitör girişi 2
Gövde	FG	Gövde topraklama. I/O sinyal kablosunun koruma teli konnektör gövdesine bağlıysa, şasi toprağa bağlanır.
16	GND	Sinyal toprak. Servo sürücüdeki kontrol sinyali için güç kaynağıyla (I-COM) yalıtılır.

I/O sinyalleri (CN1) — Çıkış sinyalleri

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	BRK-OFF+	Harici fren serbest bırakma sinyali
2	BRK-OFF	
25	S-RDY+	Servo hazır: Servo alarm olmadığı ve kontrol/ana devre güç kaynağı açıldığı zaman yanar
26	S-RDY-	
3	ALM+	Servo alarm: Bir hata algılandığı zaman kapanır
4	ALM-	
-	INP1	Pozisyon tamam çıkışı 1
-	TGON	Hız algılama
-	T_LIM	Tork limiti
-	ZSP	Sıfır hız
-	VCMP	Hız komutu durumu
-	INP2	Pozisyon tamam çıkışı 2
-	WARN1	Uyarı 1
-	WARN2	Uyarı 2
-	PCMD	Pozisyon komut durumu
-	V_LIM	Hız sınırı
-	ALM-ATB	Hata temizleme özneliği
-	R-OUT1	Programlanabilir çıkış 1
-	R-OUT2	Programlanabilir çıkış 2

Harici enkoder konnektörü (CN4)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	E5V	Harici ölçek güç kaynağı çıkışı. 5,2 V ± % 5'te ve 250 mA'da veya altında kullanın.
2	E0V	Bu uç, CN1 konnektörüne bağlı kontrol devresi şasisine bağlıdır.
3	PS	Harici ölçek sinyali I/O (seri sinyal).
4	/PS	
5	EXA	Harici ölçek sinyali girişi (Faz A, B ve Z sinyalleri). Faz A, B ve Z sinyallerinin giriş ve çıkışını gerçekleştirir.
6	/EXA	
7	EXB	
8	/EXB	
9	EXZ	
10	/EXZ	
Gövde	FG	Gövde topraklama

Monitör bağlantısı (CN5)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	AM1	Analog monitör çıkışı 1. Monitör için analog sinyal çıkışı yapar. İzlenecek çıkışı seçmek için parametre ayarını kullanın. Varsayılan ayar: Motor dönüş hızı 1 V/(1.000 dev/dak).
2	AM2	Analog monitör çıkışı 2. Monitör için analog sinyal çıkışı yapar. İzlenecek çıkışı seçmek için parametre ayarını kullanın. Varsayılan ayar: Motor dönüş hızı 1 V/(1.000 dev/dak).
3	GND	Analog monitörler 1,2 için toprak.
4	-	Terminaler kullanılmaz. Bağlamayın.
5	-	
6	-	

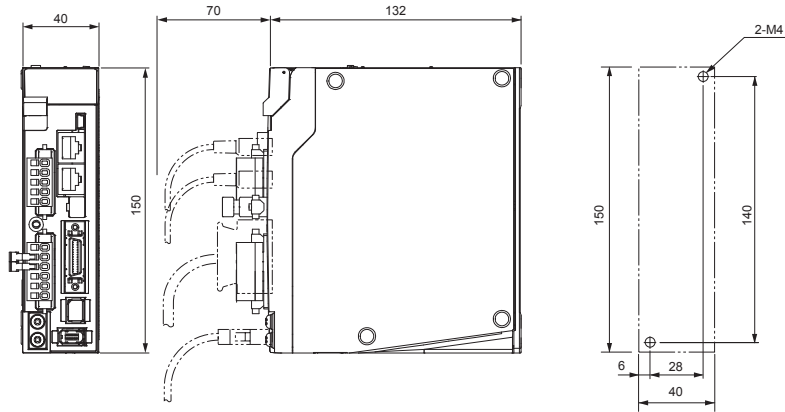
Güvenlik konnektörü (CN8)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	-	Kullanılmaz. Bağlamayın
2	-	
3	SF1-	Güvenlik girişi 1 ve 2. Bu giriş, motora geçerli çıkışı kesmek için servo sürücüdeki güç transistör sürücü sinyallerini kapatır.
4	SF1+	
5	SF2-	
6	SF2+	
7	EDM-	Bir güvenlik fonksiyonu arızasını algılamak için bir monitör sinyali çıkış yapar.
8	EDM+	
Gövde	FG	Şasi toprak.

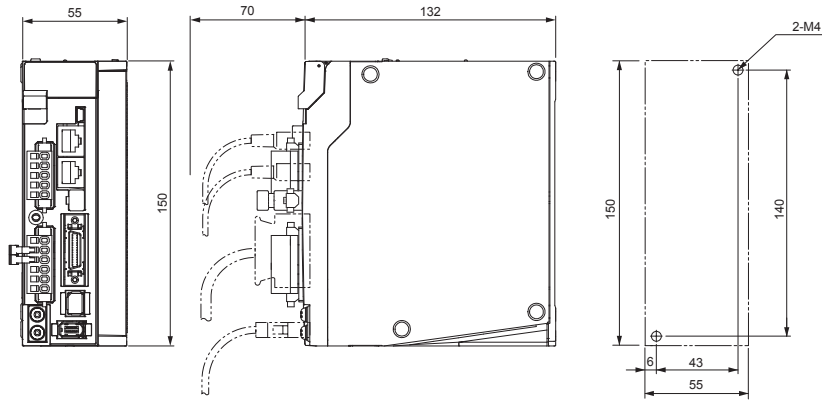
Boyutlar

Servo sürücüler

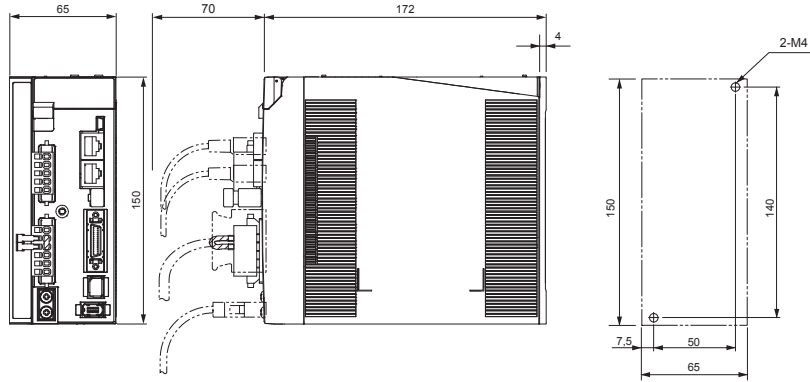
R88D-KN01H/02H-ECT (230 V, 100-200 W)



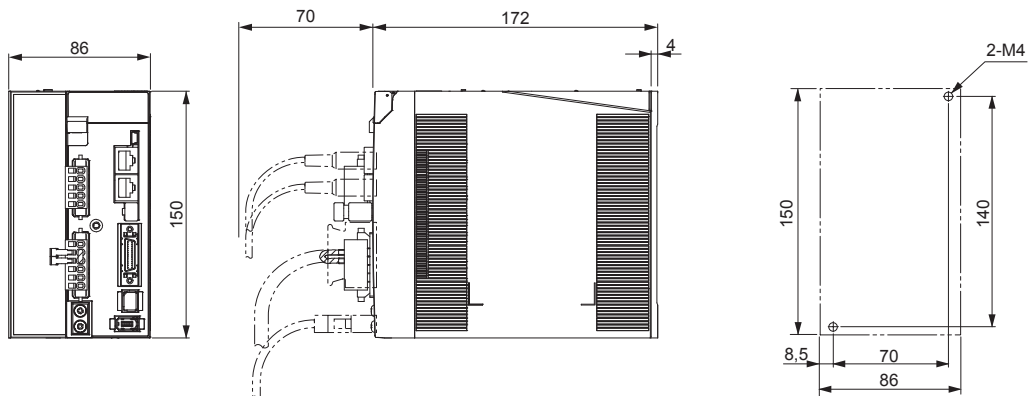
R88D-KN04H-ECT (230 V, 400 W)



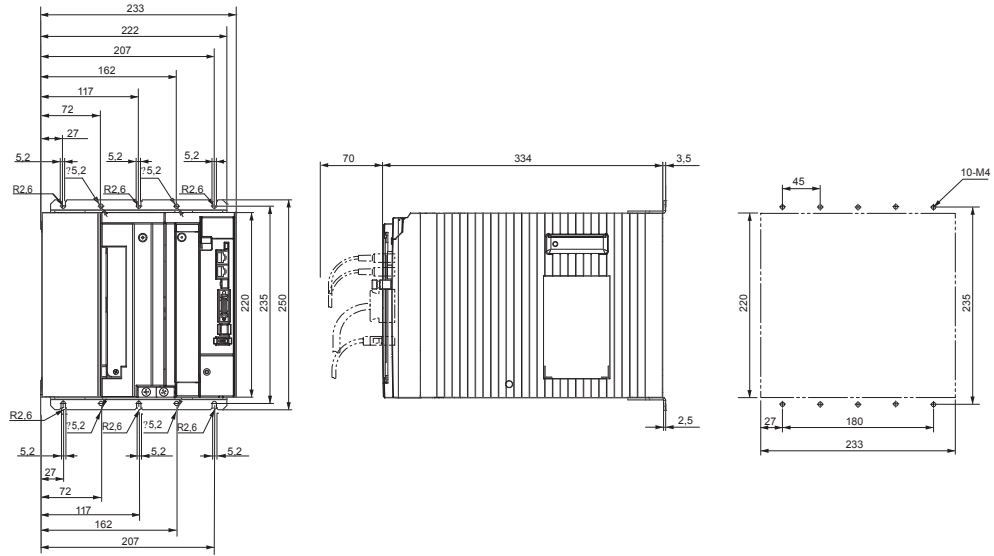
R88D-KN08H-ECT (230 V, 750 W)



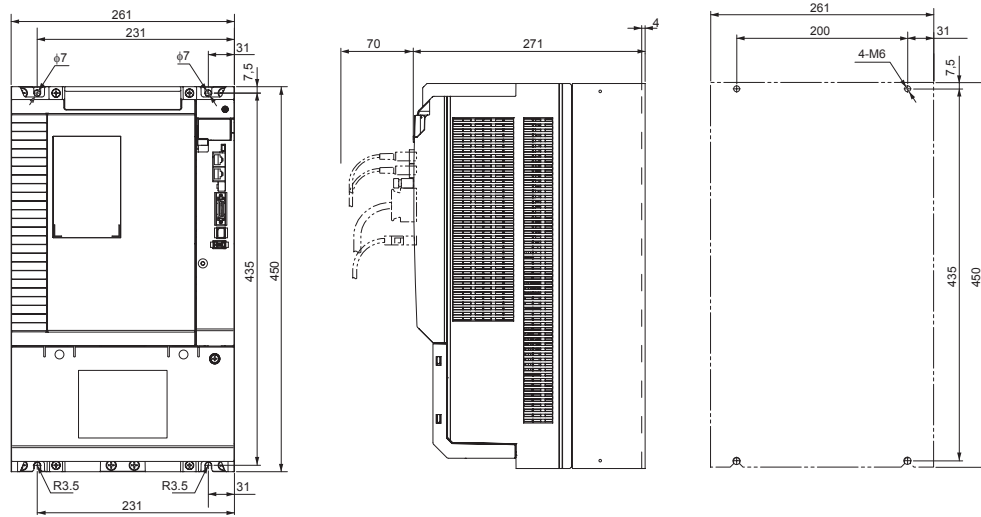
R88D-KN10H/15H-ECT (230 V, 1-1,5 kW)



R88D-KN75F-ECT (400 V, 7,5 kW)

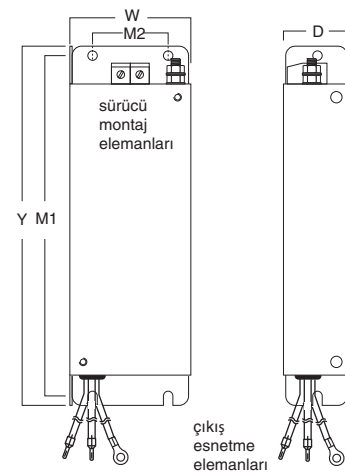


R88D-KN150F-ECT (400 V, 15 kW)



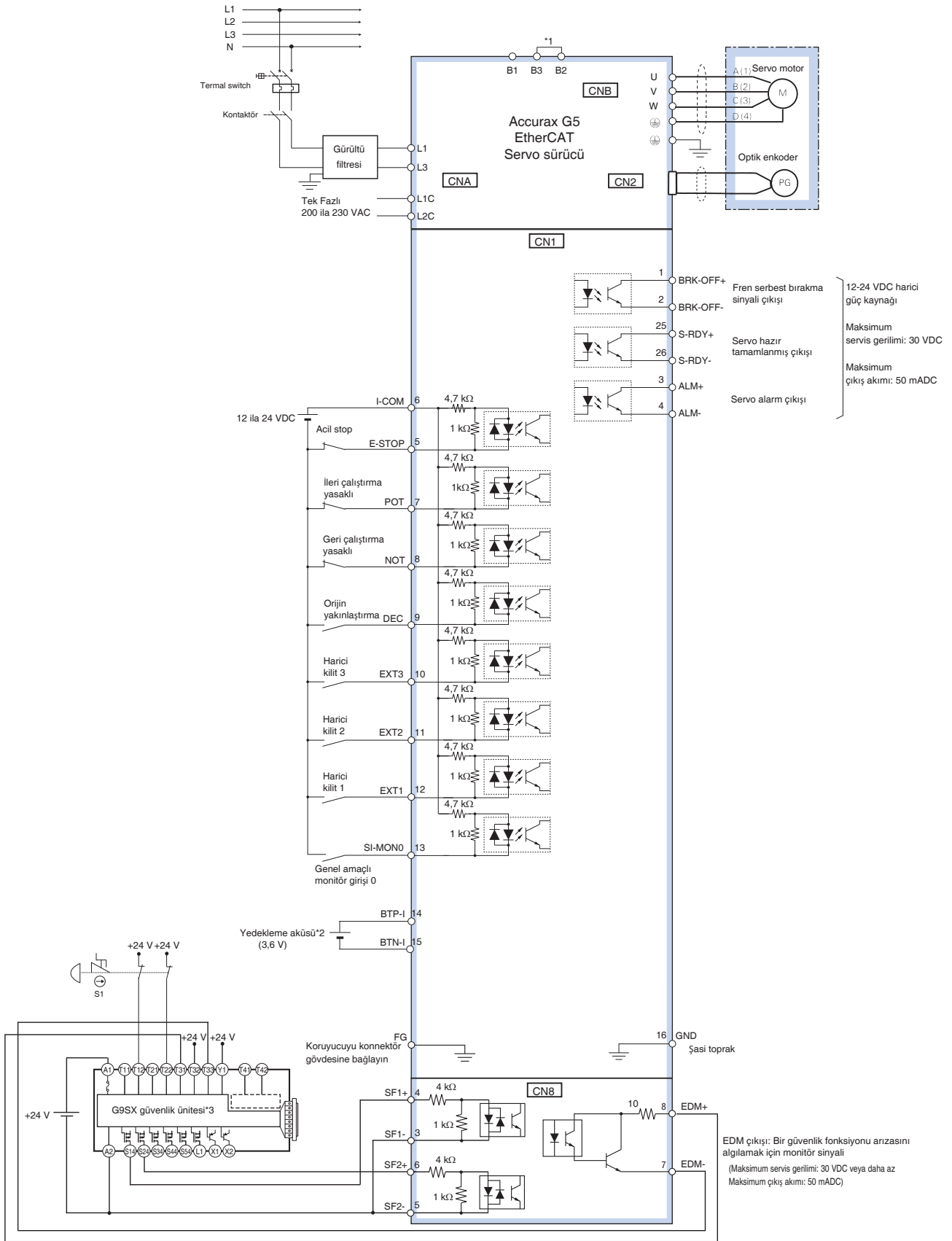
Filtreler

Filtre modeli	Harici boyutlar			Montaj boyutları	
	Y	W	D	M1	M2
R88A-FIK102-RE	190	42	44	180	20
R88A-FIK104-RE	190	57	30	180	30
R88A-FIK107-RE	190	64	35	180	40
R88A-FIK114-RE	190	86	35	180	60
R88A-FIK304-RE	196	92	40	186	70
R88A-FIK306-RE	238	94	40	228	70
R88A-FIK312-RE	291	130	40	278	100
R88A-FIK330-RE	310	233	50	293	180
R88A-FIK350-RE	506	261	52	491	200



Montaj

Tek faz, 230 VAC



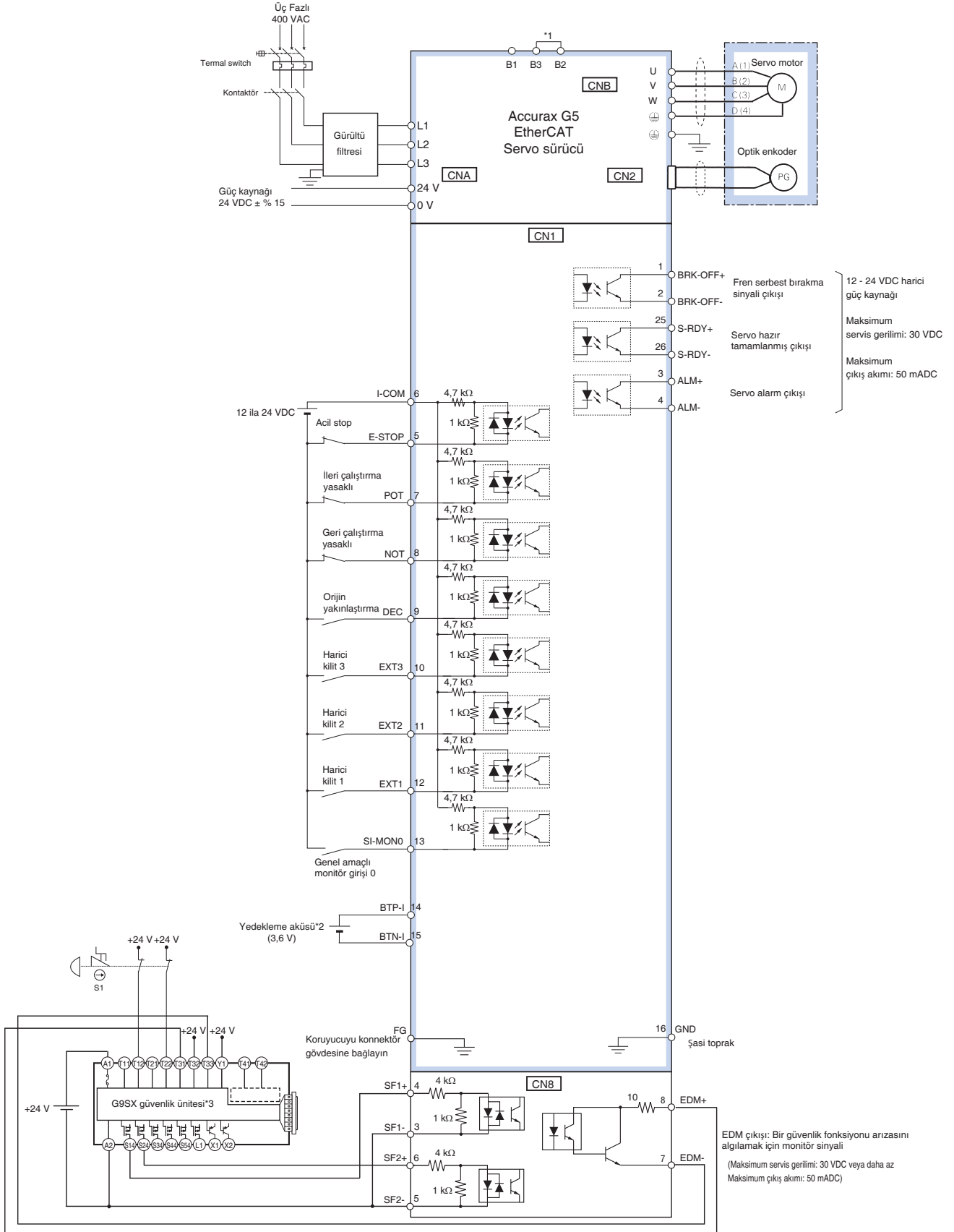
*1 750 W'den servo sürücüler için, B2 ve B3 kısa devre yapar. Dahili rejeneratif rezistör yetersiz olduğu takdirde, B2 ve B3 arasına teli sökün ve B1 ve B2 arasına harici bir rejeneratif rezistör bağlayın.

*2 Sadece mutlak enkoder ile kullanım içindir. CN1 I/O konnektörüne bir yedek akü bağlıysa, akülü bir enkoder kablosu gerekli değildir.

*3 G9SX güvenlik ünitesini kullanan kablolama şeması örneği. Bir güvenlik ünitesi kullanılmıyorsa, CN8'e takılı olan fabrika güvenlik bypass konnektörünü tutun.

Not: 5 ve 7 ile 13'lerinin giriş fonksiyonu ve 1, 2, 25 ve 26 pinlerinin çıkış fonksiyonu parametre ayarları ile değiştirilebilir.

Üç fazlı, 400 VAC



*1 600 W'tan 5 kW'a kadar servo sürücüler için, B2 ve B3 kısa devre yapar. Dahili rejeneratif rezistör yetersiz olduğu takdirde, B2 ve B3 arasına teli sökün ve B1 ve B2 arasına harici bir rejeneratif rezistör bağlayın.

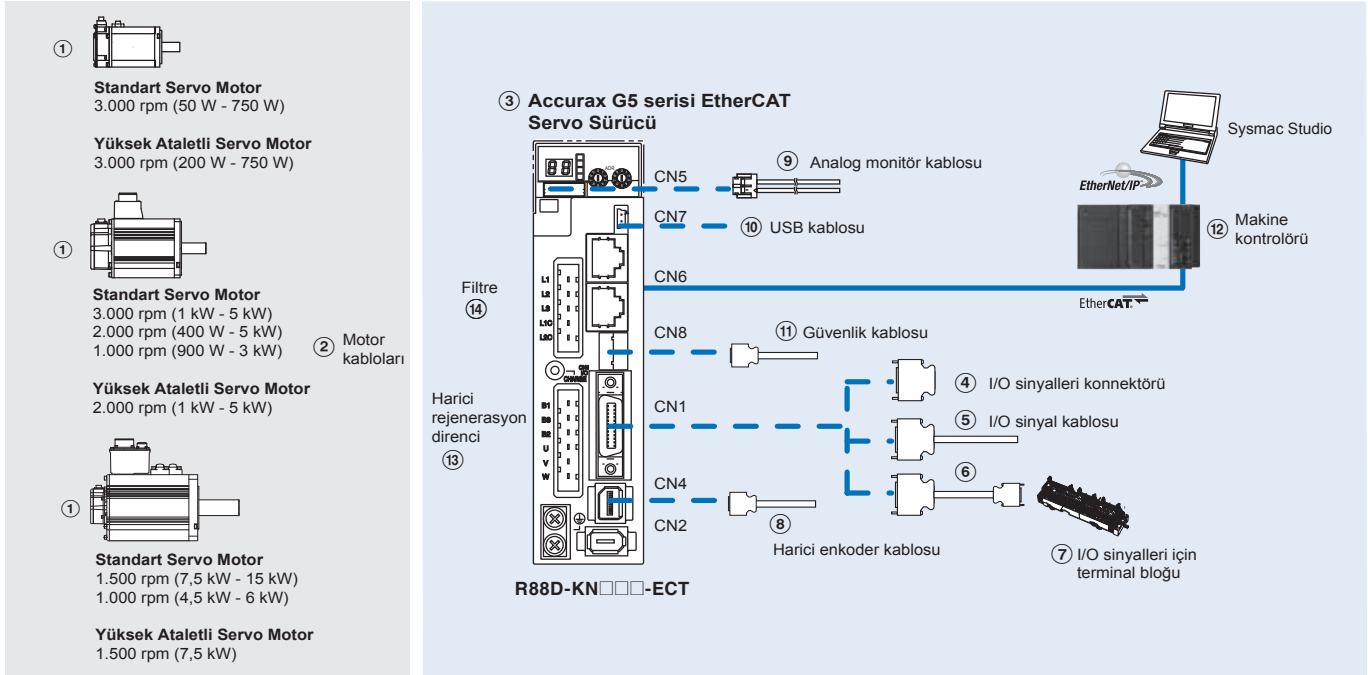
*2 Sadece mutlak enkoder ile kullanım içindir. CN1 I/O konnektörüne bir yedek akü bağlıysa, akülü bir enkoder kablosu gerekli değildir.

*3 G9SX güvenlik ünitesini kullanan kablolu şeması örneği. Bir güvenlik ünitesi kullanılmıyorsa, CN8'e takılı olan fabrika güvenlik bypass konnektörünü tutun.

Not: 5 ve 7 ile 13 pinlerinin giriş fonksiyonu ve 1, 2, 25 ve 26 pinlerinin çıkış fonksiyonu parametre ayarları ile değiştirilebilir.

Sipariş bilgisi

Accurax G5 serisi EtherCAT Referans konfigürasyonu



Not: ①②③④⑤... sembolleri, Accurax G5 servo sistemindeki bileşenleri seçmek için tavsiye edilen sırayı gösterir

Servo motorlar, güç ve enkoder kabloları

Not: ①② Servo motorlar, motor kabloları veya konnektör seçimi için Accurax G5 servo motor bölümüne bakın.

Servo sürücüler

Sembol	Özellikler	Servo sürücü modelleri	① Uyumlu G5 serisi döner servo motorlar			
			Standart modeller	Yüksek ataletli modeller		
③	1 fazlı 230 VAC	100 W	R88D-KN01H-ECT	R88M-K05030(H/T)-□ R88M-K10030(H/T)-□	-	
		200 W	R88D-KN02H-ECT	R88M-K20030(H/T)-□	R88M-KH20030(H/T)-□	
		400 W	R88D-KN04H-ECT	R88M-K40030(H/T)-□	R88M-KH40030(H/T)-□	
		750 W	R88D-KN08H-ECT	R88M-K75030(H/T)-□	R88M-KH75030(H/T)-□	
		1,0 kW	R88D-KN10H-ECT	R88M-K1K020(H/T)-□	-	
		1,5 kW	R88D-KN15H-ECT	R88M-K1K030(H/T)-□ R88M-K1K530(H/T)-□ R88M-K1K520(H/T)-□ R88M-K90010(H/T)-□	-	
		3 fazlı 400 VAC	600 W	R88D-KN06F-ECT	R88M-K40020(F/C)-□ R88M-K60020(F/C)-□	-
			1,0 kW	R88D-KN10F-ECT	R88M-K75030(F/C)-□ R88M-K1K020(F/C)-□	R88M-KH1K020(F/C)-□
			1,5 kW	R88D-KN15F-ECT	R88M-K1K030(F/C)-□ R88M-K1K530(F/C)-□ R88M-K1K520(F/C)-□ R88M-K90010(F/C)-□	-
	2,0 kW		R88D-KN20F-ECT	R88M-K2K030(F/C)-□ R88M-K2K020(F/C)-□	R88M-KH2K020(F/C)-□	
	3,0 kW		R88D-KN30F-ECT	R88M-K3K030(F/C)-□ R88M-K3K020(F/C)-□ R88M-K2K010(F/C)-□	R88M-KH3K020(F/C)-□	
	5,0 kW		R88D-KN50F-ECT	R88M-K4K030(F/C)-□ R88M-K5K030(F/C)-□ R88M-K4K020(F/C)-□ R88M-K5K020(F/C)-□ R88M-K4K510C-□ R88M-K3K010(F/C)-□	-	
	7,5 kW		R88D-KN75F-ECT	R88M-K6K010C-□ R88M-K7K515C-□	R88M-KH7K515C-□	
	15 kW		R88D-KN150F-ECT	R88M-K11K015C-□ R88M-K15K015C-□	-	

Genel amaçlı I/O için sinyal kabloları (CN1)

Sembol	Tanım	Bağlantı	Model
④	I/O konnektör kiti (26 pin)	Genel amaçlı I/O için	- R88A-CN01C
⑤	I/O sinyal kablosu	Genel amaçlı I/O için	1 m R88A-CPKB001S-E
			2 m R88A-CPKB002S-E
⑥	Terminal bloğu kablosu	Genel amaçlı I/O için	1 m XW2Z-100J-B34
			2 m XW2Z-200J-B34
⑦	Terminal bloğu (M3 vidası ve pin terminalleri için)	-	XW2B-20G4
	Terminal bloğu (M3,5 vidası ve çatal/kutup terminalleri için)	-	XW2B-20G5
	Terminal bloğu (M3 vidası ve çatal/kutup terminalleri için)	-	XW2D-20G6

Harici enkoder kablosu (CN4)

Sembol	İsim	Model
⑫	Harici enkoder kablosu	5 m R88A-CRKM005SR-E
		10 m R88A-CRKM010SR-E
		20 m R88A-CRKM020SR-E

Analog monitör (CN5)

Sembol	İsim	Model
⑨	Analog monitör kablosu	1 m R88A-CMK001S

USB kişisel bilgisayar kablosu (CN7)

Sembol	İsim	Model
⑩	USB mini konnektör kablosu	2 m AX-CUSBM002-E

Güvenlik kablosu (CN8)

Sembol	İsim	Model
⑪	Güvenlik kablosu	3 m R88A-CSK003S-E

Filtreler

Sembol	Uygulanabilir servo sürücü	Filtre modeli	Üretici	Nominal akım	Sızıntı akımı	Nominal gerilim
⑬	R88D-KN01H-ECT, R88D-KN02H-ECT	R88A-FIK102-RE	Rasmi Ltd.	2,4 A	3,5 mA	250 VAC tek fazlı
	R88D-KN04H-ECT	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ECT	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ECT, R88D-KN15H-ECT	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ECT, R88D-KN10F-ECT, R88D-KN15F-ECT	R88A-FIK304-RE		4 A	0,3 mA/32 mA ¹	400 VAC üç fazlı
	R88D-KN20F-ECT	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA/32 mA ¹	
	R88D-KN30F-ECT, R88D-KN50F-ECT	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA/32 mA ¹	
	R88D-KN75F-ECT	R88A-FIK330-RE		22 A	0,3 mA/40 mA ¹	
R88D-KN150F-ECT	R88A-FIK350-RE	44 A	2 mA/130 mA ¹			

1. Switch kapalı/açık konumunda filtre için anlık pik kaçak akımı.

Konnektörler

Özellikler	Model
Harici enkoder konnektörü (CN4 için)	R88A-CNK41L
Güvenlik I/O sinyali konnektörü (CN8 için)	R88A-CNK81S

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.0 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□
CX-Drive sürüm 2.10 ya da üzeri	CX-DRIVE 2.10
CX-Drive 2.10 ya da üzeri de dahil olmak üzere tam CX-One yazılım paketi	CX-ONE

Not: CX-One, Sysmac Studio ile aynı bilgisayara kurularsa, CX-One v4.2 veya daha üstü olması gerekir.

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0.03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0.03527 ile çarpın.

Kat. No. SysCat_1101E-TR-04 Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle,
bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

R88M-K□, R88M-KH□

Accurax G5 döner motor

**Doğrusal hareket kontrolü için servo ailesi.
15 kW'ye kadar genişletilmiş güç aralığı.**

- Standart ve yüksek ataletli servo motor modelleri
- Modele bağlı olarak 3 saniye veya daha fazla süre boyunca nominal torkun % 300'ü pik tork
- 20 bit enkoder ile sağlanan yüksek çözünürlüklü seri enkoder
- Tüm modellerde IP67 koruması
- Ultra hafif ve kompakt boyutlu motor
- Düşük vuruş momenti sayesinde daha az hız ve tork dalgalanması
- Çeşitli şaft, fren ve izolasyon seçenekleri

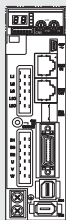
Nominal Değerler

- 230 VAC, 50 W–1,5 kW
(0,16–8,59 Nm nominal tork)
- 400 VAC, 400 W–15 kW
(1,91–95,5 Nm nominal tork)



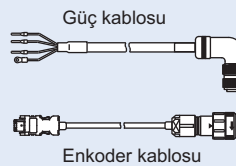
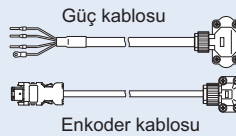
Sistem konfigürasyonu

(Servo sürücü bölümüne başvurun)



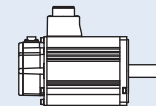
Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli

Standart servo motorlar

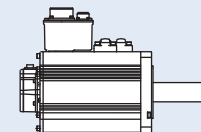


SYSMAC
always in control

3.000 rpm (50 W–750 W)

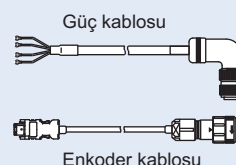
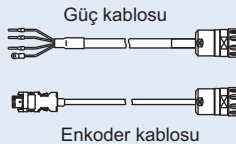


3.000 rpm (750 W–5 kW)
2.000 rpm (400 W–5 kW)
1.000 rpm (900 W–3 kW)

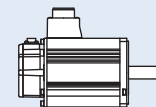


1.500 rpm (7,5 kW–15 kW)
1.000 rpm (4,5 kW–6 kW)

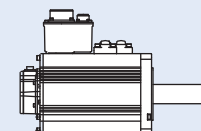
Yüksek ataletli servo motorlar



3.000 rpm (200 W–750 W)







2.000 rpm (1 kW–5 kW)






1.500 rpm (7,5 kW)

Servo motor/servo sürücü kombinasyonu

Standart servo motorlar

Accurax G5 döner servo motor						Servo sürücü modeli
	Gerilim	Hız	Nominal tork	Kapasite	Model	G5 EtherCAT
	230 V	3.000 dak ⁻¹	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,32 Nm	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,64 Nm	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 Nm	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 Nm	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
			3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			2,39 Nm	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
 230V (1 kW–1,5 kW) 400V (400 W–5 kW)	400 V	3.000 dak ⁻¹	6,37 Nm	2.000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			9,55 Nm	3.000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			12,7 Nm	4.000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			15,9 Nm	5.000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT
			7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			1,91 Nm	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
			2,86 Nm	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
			4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
 7,5 KW–15 KW	400 V	2.000 dak ⁻¹	9,55 Nm	2.000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 Nm	3.000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 Nm	4.000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 Nm	5.000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			47,8 Nm	7.500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT
			70,0 Nm	11.000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT
			95,5 Nm	15.000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT
			8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			19,1 Nm	2.000 W	R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
	230 V 400 V	1.000 dak ⁻¹	28,7 Nm	3.000 W	R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			43,0 Nm	4.500 W	R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT
			57,3 Nm	6.000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT

Yüksek ataletli servo motorlar

Accurax G5 döner servo motor						Servo sürücü modeli
	Gerilim	Hız	Nominal tork	Kapasite	Model	G5 EtherCAT
	230 V	3.000 dak ⁻¹	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
 1 kW–5 kW	400 V	2.000 dak ⁻¹	4,77 Nm	1.000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 Nm	1.500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			9,55 Nm	2.000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 Nm	3.000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 Nm	4.000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 Nm	5.000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
		47,8 Nm	7.500 W	R88M-KH7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	
 7,5 KW	400 V	1.500 dak ⁻¹				

- Not: 1. Servo motor ve kablo parça numaraları için bu bölümün sonundaki sipariş bilgilerine bakın
2. Sürücü seçenekleri seçimi ve ayrıntılı özellikler için servo sürücü bölümüne bakın

Servo motor tipi tanıtımı

Standart servo motorlar

R88M-K05030H-BOS2

Accurax G5 servo motor

Kapasite

050	50 W
100	100 W
200	200 W
400	400 W
600	600 W
750	750 W
900	900 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
4K5	4,5 kW
5K0	5 kW
6K0	6 kW
7K5	7,5 kW
11K0	11 kW
15K0	15 kW

Nominal Hız (dev/dak)

10	1.000
15	1.500
20	2.000
30	3.000

Şaft uç özellikleri

Boşluk	Düz şaft, anahtarsız
S2	Düz, anahtar, fişli (standart)

Yağ contası özellikleri

Boşluk	Yağ contasız
O	Yağ contası

Fren özellikleri

Boşluk	Frensiz
B	Fren

Gerilim ve enkoder özellikleri

H: 230 V and 20-bit artımlı enkoder
T: 230 V and 17-bit mutlak enkoder
F: 400 V and 20-bit artımlı enkoder
C: 400 V and 17-bit mutlak enkoder

Yüksek ataletli servo motorlar

R88M-KH1K020F-BS1-D

Accurax G5 yüksek ataletli servo motor

Kapasite

200	200 W
400	400 W
750	750 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
5K0	5 kW
7K5	7,5 kW

Nominal Hız (dev/dak)

15	1.500
20	2.000
30	3.000

Dairesel konnektör (yalnızca 230 V modeller için)

Şaft uç özellikleri

Boşluk	Düz şaft, anahtarsız
S1	400 V motor modelleri — Fişli şaft ucu (standart)
S2	230 V motor modelleri — Düz, anahtar, fişli (standart)

Fren özellikleri

Boşluk	Frensiz
B	Fren

Gerilim ve enkoder özellikleri

H: 230 V and 20-bit artımlı enkoder
T: 230 V and 17-bit mutlak enkoder
F: 400 V and 20-bit artımlı enkoder
C: 400 V and 17-bit mutlak enkoder

Servo motor özellikleri

Standart servo motorlar 3000 dev/dak 230 V

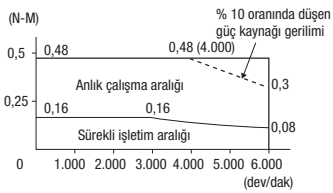
Nominal değerler ve özellikler

Gerilim		230 V							
Servo motor modeli R88M-K□	20 bit artımlı enkoder	05030H-□	10030H-□	20030H-□	40030H-□	75030H-□	1K030H-□	1K530H-□	
	17 bit mutlak enkoder	05030T-□	10030T-□	20030T-□	40030T-□	75030T-□	1K030T-□	1K530T-□	
Nominal çıkış	W	50	100	200	400	750	1.000	1.500	
Nominal tork	Nm	0,16	0,32	0,64	1,3	2,4	3,18	4,77	
Ani pik tork	Nm	0,48	0,95	1,91	3,8	7,1	9,55	14,3	
Nominal akım	A (rms)	1,1	1,1	1,5	2,4	4,1	6,6	8,2	
Maks. ani akım	A (rms)	4,7	4,7	6,5	10,2	17,4	28	35	
Nominal hız	min ⁻¹	3.000							
Maks. hız	min ⁻¹	6.000					5.000		
Tork sabiti	N·m/A	0,11±%10	0,21±%10	0,31±%10	0,39±%10	0,42±%10	0,37	0,45	
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	0,025	0,051	0,14	0,26	0,87	2,03	2,84	
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	0,027	0,054	0,16	0,28	0,97	2,35	3,17	
İzin verilen atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	30 ^{*1}				20 ^{*1}		15 ^{*1}	
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	10,1	19,9	29,0	62,4	65,6	49,8	80,1	
	kW/s (frenli)	9,4	18,8	25,4	58	58,8	43	71,8	
İzin verilen radyal yük	N	68			245		490		
İzin verilen itme yükü	N	58			98		196		
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	0,32	0,47	0,82	1,2	2,3	3,5	4,4	
	kg (frenli)	0,53	0,68	1,3	1,7	3,1	4,5	5,4	
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC ±%10							
	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² × 10 ⁻⁴	0,002			0,0018		0,33	
	Güç tüketimi (20°C'de)	W	7			9		17	
	Akım tüketimi (20°C'de)	A	0,3			0,36		0,70±%10	
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)	0,29			1,27		2,5	
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)	35			50			
Brakma süresi	ms (maks)	20			15				
Temel özellikler	Nominal Süre	Sürekli							
	İzolasyon sınıfı	Tip B					Tip F		
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-65°C							
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 80 (yoğunlaşmayan)					% 20 ila % 85 (yoğunlaşmayan)		
	Vibrasyon sınıfı	V-15							
	Yalıtım direnci	Güç terminalleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.							
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (şaft açılışı hariç)							
Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²								
Montaj	Ön yüzden montaj								

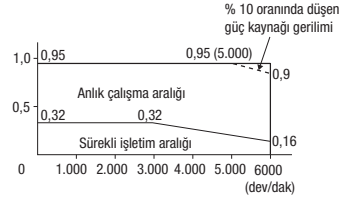
*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri

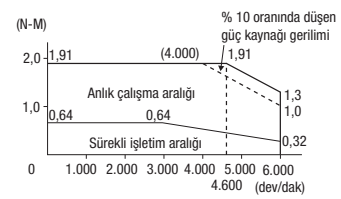
R88M-K05030H/T (50 W)



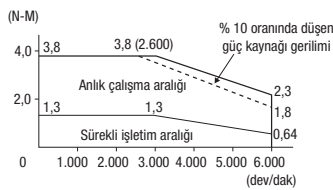
R88M-K10030H/T (100 W)



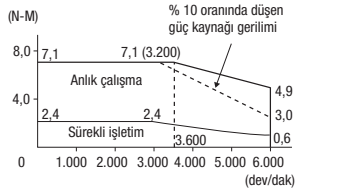
R88M-K20030H/T (200 W)



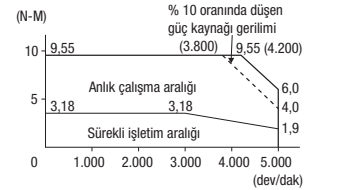
R88M-K40030H/T (400 W)



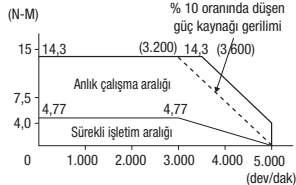
R88M-K75030H/T (750 W)



R88M-K1K030H/T (1 kW)



R88M-K1K530H/T (1,5 kW)



Standart servo motorlar 3.000 dev/dak 400 V

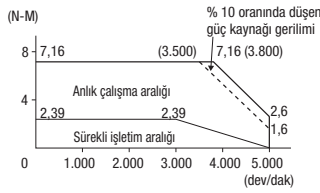
Nominal değerler ve özellikler

Gerilim		400 V							
Servo motor modeli R88M-K□	20 bit artımlı enkoder	75030F-□	1K030F-□	1K530F-□	2K030F-□	3K030F-□	4K030F-□	5K030F-□	
	17 bit mutlak enkoder	75030C-□	1K030C-□	1K530C-□	2K030C-□	3K030C-□	4K030C-□	5K030C-□	
Nominal çıkış	W	750	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	
Nominal tork	N·m	2,39	3,18	4,77	6,37	9,55	12,7	15,9	
Ani pik tork	N·m	7,16	9,55	14,3	19,1	28,6	38,2	47,7	
Nominal akım	A (rms)	2,4	3,3	4,2	5,7	9,2	9,9	12	
Maks. ani akım	A (rms)	10	14	18	24	39	42	51	
Nominal hız	min ⁻¹	3.000							
Maks. hız	min ⁻¹	5.000					4.500		
Tork sabiti	N·m/A	0,78	0,75	0,89	0,87	0,81	0,98		
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	1,61	2,03	2,84	3,68	6,5	12,9	17,4	
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	1,93	2,35	3,17	4,01	7,85	14,2	18,6	
İzin verilen atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	20 ⁻¹	15 ⁻¹						
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	35,5	49,8	80,1	110	140	126	146	
	kW/s (frenli)	29,6	43	71,8	101	116	114	136	
İzin verilen radyal yük	N	490					784		
İzin verilen itme yükü	N	196					343		
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	3,1	3,5	4,4	5,3	8,3	11	14	
	kg (frenli)	4,1	4,5	5,4	6,3	9,4	12,6	16	
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC ±%10							
	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² × 10 ⁻⁴	0,33					1,35	
	Güç tüketimi (20°C'de)	W	17	19				22	
	Akım tüketimi (20°C'de)	A	0,70±%10		0,81±%10			0,90±%10	
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)	2,5		7,8		11,8		
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)	50					110	
	Bırakma süresi	ms (maks)	15					50	
Temel özellikler	Nominal Süre	Süreklili							
	İzolasyon sınıfı	Tip F							
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-65°C							
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 (yoğunlaşmayan)							
	Vibrasyon sınıfı	V-15							
	Yalıtım direnci	Güç terminaleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.							
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (saft açılışı hariç)							
	Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²							
Montaj	Ön yüzden montaj								

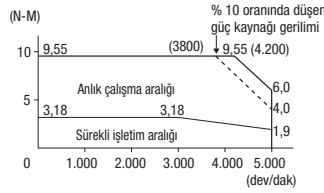
*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri

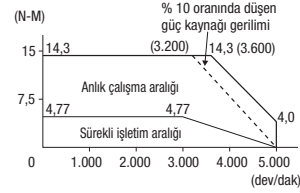
R88M-K75030F/C (750 W)



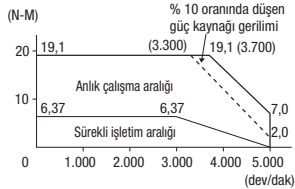
R88M-K1K030F/C (1 kW)



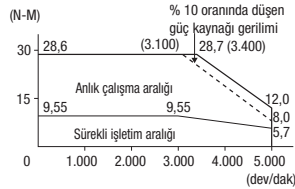
R88M-K1K530F/C (1,5 kW)



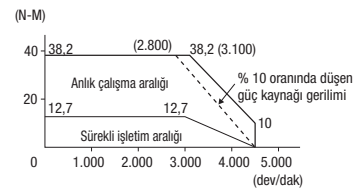
R88M-K2K030F/C (2 kW)



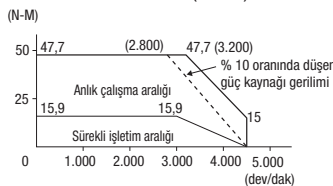
R88M-K3K030F/C (3 kW)



R88M-K4K030F/C (4 kW)



R88M-K5K030F/C (5 kW)



Standart servo motorlar 2.000 dev/dak, 230 V/400 V

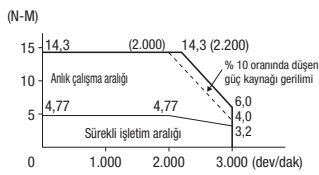
Nominal değerler ve özellikler

Gerilim		230 V					400 V					
		1K020H-□	1K520H-□	40020F-□	60020F-□	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□	
Servo motor modeli R88M-K□	20 bit artımlı	1K020H-□	1K520H-□	40020F-□	60020F-□	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□	
	17 bit mutlak	1K020T-□	1K520T-□	40020C-□	60020C-□	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□	
Nominal çıkış	W	1.000	1.500	400	600	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	
Nominal tork	N·m	4,77	7,16	1,91	2,86	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	
Ani pik tork	N·m	14,3	21,5	5,73	8,59	14,3	21,5	28,7	43	57,3	71,6	
Nominal akım	A (rms)	5,7	9,4	1,2	1,5	2,8	4,7	5,9	8,7	10,6	13	
Maks. ani akım	A (rms)	24	40	4,9	6,5	12	20	25	37	45	55	
Nominal hız	min ⁻¹	2.000										
Maks. hız	min ⁻¹	3.000										
Tork sabiti	N·m/A	0,63	0,58	1,27	1,38	1,27	1,16	1,27	1,18	1,40	1,46	
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	4,60	6,70	1,61	2,03	4,60	6,70	8,72	12,9	37,6	48	
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	5,90	7,99	1,90	2,35	5,90	7,99	10	14,2	38,6	48,8	
Maks. atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	10 ⁻¹										
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	49,5	76,5	22,7	40,3	49,5	76,5	105	159	97,1	119	
	kW/s (frenli)	38,6	64,2	19,2	34,8	38,6	64,2	91,2	144	94,5	117	
İzin verilen radyal yük	N	490					784					
İzin verilen itme yükü	N	196					343					
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	5,2	6,7	3,1	3,5	5,2	6,7	8	11	15,5	18,6	
	kg (frenli)	6,7	8,2	4,1	4,5	6,7	8,2	9,5	12,6	18,7	21,8	
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC ±%10										
	Atalet ani tutma freni	(J) kg·m ² × 10 ⁻⁴	1,35					4,7				
	Güç tüketimi (20°C)	W	14	19	17	14	19	22	31			
	Akım tüketimi (20°C)	A	0,59±%10	0,79±%10	0,70±%10	0,59±%10	0,79±%10	0,90±%10	1,3±%10	1,3±%10		
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)	4,9	13,7	2,5	4,9	13,7	16,2	24,5			
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)	80	100	50	80	100	110	80			
Bırakma süresi	ms (maks)	70	50	15	70	50	25					
Temel özellikler	Nominal Süre	Süreklili										
	İzolasyon sınıfı	Tip F										
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-85°C										
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 (yoğunlaşmayan)										
	Vibrasyon sınıfı	V-15										
	Yalıtım direnci	Güç terminaleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.										
Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (şaft açılışı hariç)											
Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²											
Montaj	Ön yüzden montaj											

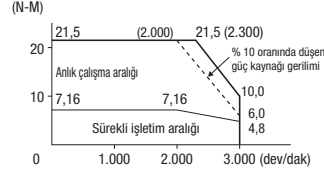
*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri

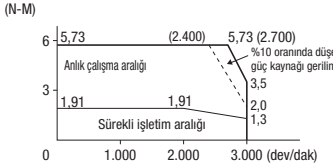
R88M-K1K020H/T (230 V, 1 kW)



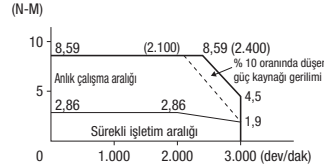
R88M-K1K520H/T (230 V, 1,5 kW)



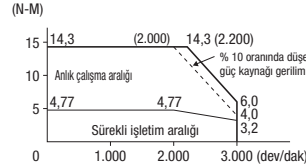
R88M-K40020F/C (400 V, 400 W)



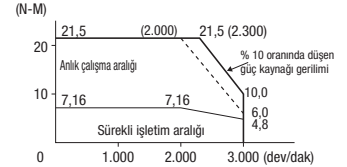
R88M-K60020F/C (400 V, 600 W)



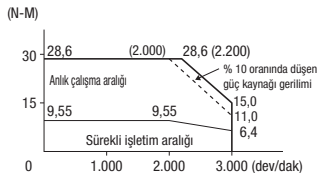
R88M-K1K020F/C (400 V, 1 kW)



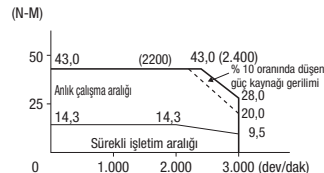
R88M-K1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



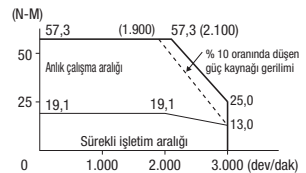
R88M-K2K020F/C (400 V, 2 kW)



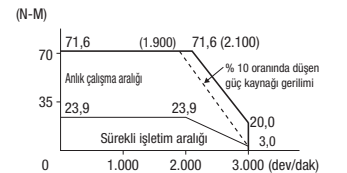
R88M-K3K020F/C (400 V, 3 kW)



R88M-K4K020F/C (400 V, 4 kW)



R88M-K5K020F/C (400 V, 5 kW)



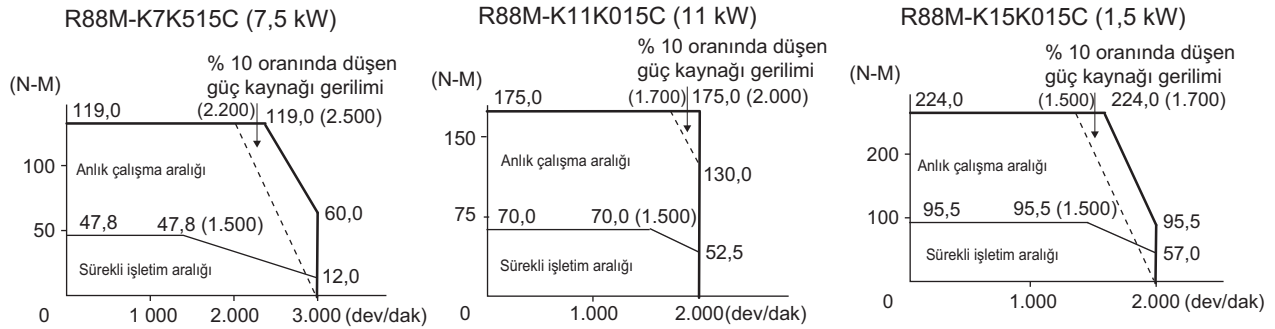
Standart servo motorlar 1.500 dev/dak 400 V

Nominal değerler ve özellikler

Uygulanan gerilim		400 V		
Servo motor modeli R88M-K□	17 bit mutlak enkoder	7K515C-□	11K015C-□	15K015C-□
Nominal çıkış	W	7.500	11.000	15.000
Nominal tork	N·m	47,8	70,0	95,5
Ani pik tork	N·m	119,0	175,0	224,0
Nominal akım	A (rms)	22,0	27,1	33,1
Maks. ani akım	A (rms)	83	101	118
Nominal hız	min ⁻¹	1.500		
Maks. hız	min ⁻¹	3.000	2.000	
Tork sabiti	N·m/A	1,54	1,84	2,10
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	101	212	302
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	107	220	311
İzin verilen atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	10 ⁻¹		
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	226	231	302
	kW/s (frenli)	213	223	293
İzin verilen radyal yük	N	1.176	2.254	
İzin verilen itme yükü	N	490	686	
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	36,4	52,7	70,2
	kg (frenli)	40,4	58,9	76,3
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24VDC ±%10		
	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² × 10 ⁻⁴	4,7	7,1
	Güç tüketimi (20°C'de)	W	34	26
	Akım tüketimi (20°C'de)	A	1,4±%10	1,08±%10
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)	58,8	100
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)	150	300
Brakma süresi	ms (maks)	50	140	
Temel özellikler	Nominal Süre	Sürekli		
	İzolasyon sınıfı	Tip F		
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0–40°C/-20–65°C		
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 RH (yoğunlaşmayan)		
	Vibrasyon sınıfı	V-15		
	Yalıtım direnci	Güç terminalleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.		
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (şaft açılışı hariç)		
Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²			
Montaj	Ön yüzden montaj			

*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri



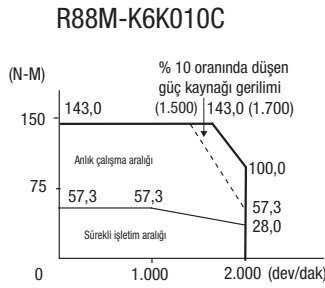
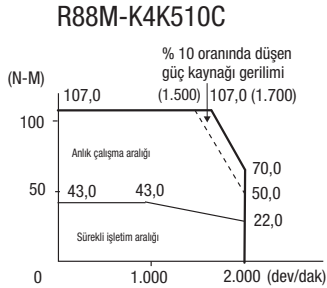
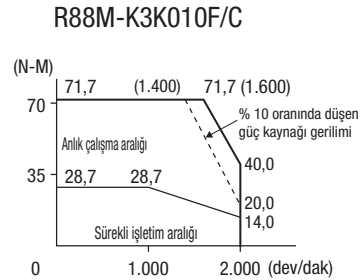
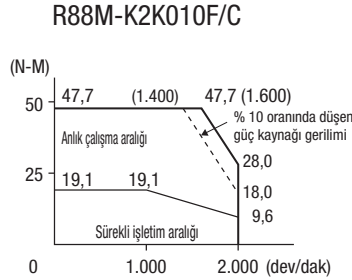
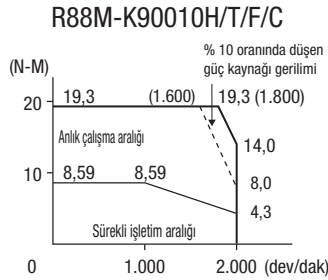
Standart servo motorlar 1.000 dev/dak, 230 V/400 V

Nominal değerler ve özellikler

Uygulanan gerilim		230 V		400 V			
Servo motor modeli R88M-K□	20 bit artımlı	90010H-□	90010F-□	2K010F-□	3K010F-□	4K510C-□	6K010C-□
	17 bit mutlak	90010T-□	90010C-□	2K010C-□	3K010C-□	4K510C-□	6K010C-□
Nominal çıkış	W	900	900	2.000	3.000	4.500	6.000
Nominal tork	N·m	8,59		19,1	28,7	43,0	57,3
Ani pik tork	N·m	19,3		47,7	71,7	107,0	143,0
Nominal akım	A (rms)	7,6	3,8	8,5	11,3	14,8	19,4
Maks. ani akım	A (rms)	24	12	30	40	55	74
Nominal hız	min ⁻¹	1.000					
Maks. hız	min ⁻¹	2.000					
Tork sabiti	N·m/A	0,86	1,72	1,76	1,92	2,05	2,08
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	6,70		30,3	48,4	79,1	101
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	7,99		31,4	49,2	84,4	107
İzin verilen atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	10 ⁻¹					
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	110		120	170	233	325
	kW/s (frenli)	92,4		116	167	219	307
İzin verilen radyal yük	N	686		1.176	1.470		1.764
İzin verilen itme yükü	N	196		490			588
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	6,7		14	20	29,4	36,4
	kg (frenli)	8,2		17,5	23,5	33,3	40,4
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC ±%10					
	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² × 10 ⁻⁴		1,35		4,7	
	Güç tüketimi (20°C'de)	W		19		34	
	Akım tüketimi (20°C'de)	A		0,79±%10		1,4±%10	
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)		13,7		58,8	
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)		100		150	
	Bırakma süresi	ms (maks)		50		25	
						50	
Temel özellikler	Nominal Süre	Sürekli					
	İzolasyon sınıfı	Tip F					
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-65°C					
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 RH (yoğunlaşmayan)					
	Vibrasyon sınıfı	V-15					
	Yalıtım direnci	Güç terminalleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.					
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (şaft açılışı hariç)					
Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²						
Montaj	Ön yüzden montaj						

*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri



Yüksek ataletli servo motorlar 3.000 dev/dak 230 V

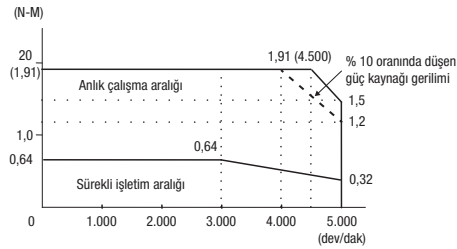
Nominal değerler ve özellikler

Gerilim		230 V		
Servo motor model R88M-KH□	20 bit artımlı enkoder	20030H-□	40030H-□	75030H-□
	17 bit mutlak enkoder	20030T-□	40030T-□	75030T-□
Nominal çıkış	W	200	400	750
Nominal tork	N·m	0,64	1,3	2,4
Ani pik tork	N·m	1,91	3,8	7,1
Nominal akım	A (rms)	1,6	2,6	4,0
Maks. ani akım	A (rms)	6,9	11,0	17,0
Nominal hız	min ⁻¹	3.000		
Maks. hız	min ⁻¹	5.000		
Tork sabiti	N·m/A	0,29±%10	0,36±%10	0,45±%10
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	0,42	0,67	1,51
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	0,45	0,70	1,61
İzin verilen atalet ani yükü (JL)	Çoklu (JM)	30 ^{*1}		
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	9,58	24,1	37,7
	kW/s (frenli)	9,06	23,3	35,3
İzin verilen radyal yük	N	245		
İzin verilen itme yükü	N	98		
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	0,96	1,4	2,5
	kg (frenli)	1,4	1,8	3,3
Nominal gerilim		24 VDC ±%5		
Fren özellikleri	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² × 10 ⁻⁴		
	Güç tüketimi (20°C'de)	W		
	Akım tüketimi (20°C'de)	A		
	Statik sürtünme torku	N.m (minimum)		
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)		
	Bırakma süresi	ms (maks.)		
			0,018	9
Temel özellikler	Nominal Süre	Sürekli		
	İzolasyon sınıfı	Tip B		
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-65°C		
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 RH (yoğunlaşmayan)		
	Vibrasyon sınıfı	V-15		
	Yalıtım direnci	Güç terminaleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.		
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP65 (şaft açılışı ve ana kablo uçları hariç)		
Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²			
Montaj	Ön yüzden montaj			

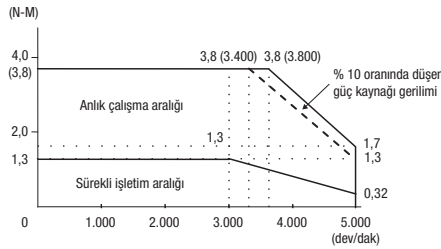
*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri

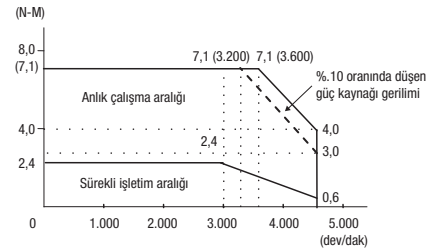
R88M-KH20030H/T (230 V, 200 W)



R88M-KH40030H/T (230 V, 400 W)



R88M-KH75030H/T (230 V, 750 W)



Yüksek ataletli servo motorlar 2.000 ve 1.500 dev/dak, 400 V

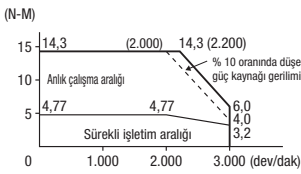
Nominal değerler ve özellikler

Dev/dak, Gerilim		2000 dev/dak, 400 V							1.500 dev/dak, 400 V
Servo motor modeli R88M-KH□	20 bit artımlı	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□		
	17 bit mutlak	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□	7K515C-□	
Nominal çıkış	W	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	7.500	
Nominal tork	N·m	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	47,8	
Ani pik tork	N·m	14,3	21,5	28,6	43,0	57,3	71,6	119	
Nominal akım	A (rms)	2,9	4,7	5,5	8,0	10,5	13,0	22,0	
Maks. ani akım	A (rms)	12	20	24	34	45	55	83	
Nominal hız	min ⁻¹	2.000							1.500
Maks. hız	min ⁻¹	3.000							3.000
Tork sabiti	N·m/A	1,27	1,16	1,31	1,34	1,38	1,39	1,54	
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frensiz)	24,7	37,1	57,8	90,2	112	162	273	
	kg·m ² × 10 ⁻⁴ (frenli)	26,0	38,4	62,9	95,3	117	167	279	
Maks. atalet anı yükü (JL)	Çoklu (JM)	5 ¹							
Nominal çıkış oranı	kW/s (frensiz)	9,2	13,8	15,8	22,7	32,5	35,1	86,7	
	kW/s (frenli)	8,8	13,4	14,5	21,5	31,1	34,1	85,1	
İzin verilen radyal yük	N	490			784			1176	
İzin verilen itme yükü	N	196			343			490	
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	6,7	8,6	12,2	16,0	18,6	23,0	42,3	
	kg (frenli)	8,1	10,1	15,5	19,2	21,8	26,2	46,2	
Fren özellikleri	Nominal gerilim	24 VDC ±%10							
	Atalet ani tutma freni	(J) kg·m ² × 10 ⁻⁴	1,35			4,7			
	Güç tüketimi (20°C)	W	14	19	31			34	
	Akım tüketimi (20°C)	A	0,59±%10	0,79±%10	1,30±%10			1,40±%10	
	Statik sürtünme torku	N·m (minimum)	4,9	13,7	24,5			58,8	
	Tutma torku için yükselme süresi	msn (maks.)	80	100	80			150	
	Bırakma süresi	ms (maks)	70	50	25			50	
Çalışma özellikleri	Nominal Süre	Sürekli							
	İzolasyon sınıfı	Tip F							
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0-40°C/-20-65°C							
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 20 ila % 85 RH (yoğunlaşmayan)							
	Vibrasyon sınıfı	V-15							
	Yalıtım direnci	Güç terminalleri ve FG terminali arasında 500 VDC'de 20 MΩ dak.							
	Koruma	Tamamen gömülü, kendinden soğutmalı, IP67 (şaft açılışı hariç)							
Montaj	Vibrasyon direnci	Vibrasyon ivmesi 49 m/s ²							
	Montaj	Ön yüzdendir							

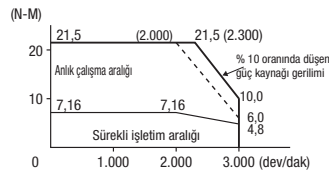
*1 İzin verilen yük ataleti: İşletmeye uygun yük atalet oranı (yük ataleti/rotor ataleti) mekanik konfigürasyona ve rijitliğe bağlıdır. Yüksek rijitliğe sahip bir makine için yüksek yük ataletinde dahi işletme mümkündür. Uygun bir motor seçin ve işletmenin mümkün olduğunu onaylayın.

Tork hız özellikleri

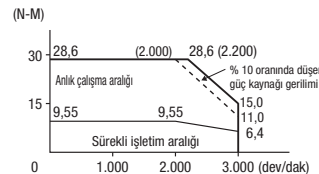
R88M-KH1K020F/C (400 V, 1 kW)



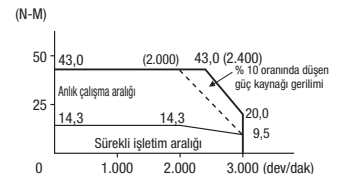
R88M-KH1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



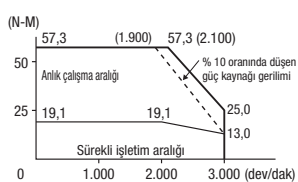
R88M-KH2K020F/C (400 V, 2 kW)



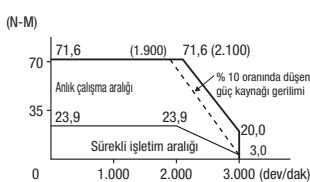
R88M-KH3K020F/C (400 V, 3 kW)



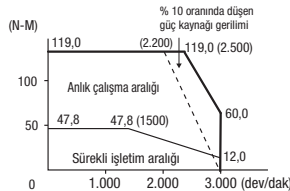
R88M-KH4K020F/C (400 V, 4 kW)



R88M-KH5K020F/C (400 V, 5 kW)



R88M-KH7K515C (7,5 kW)

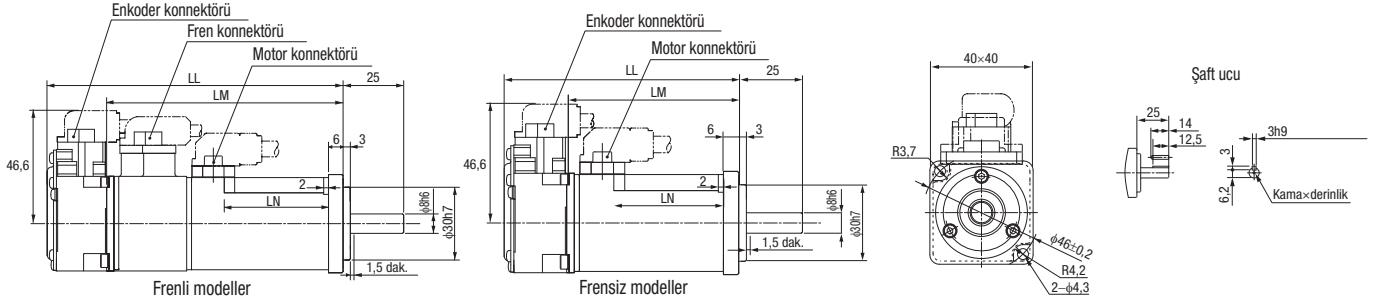


Boyutlar

Standart servo motorlar

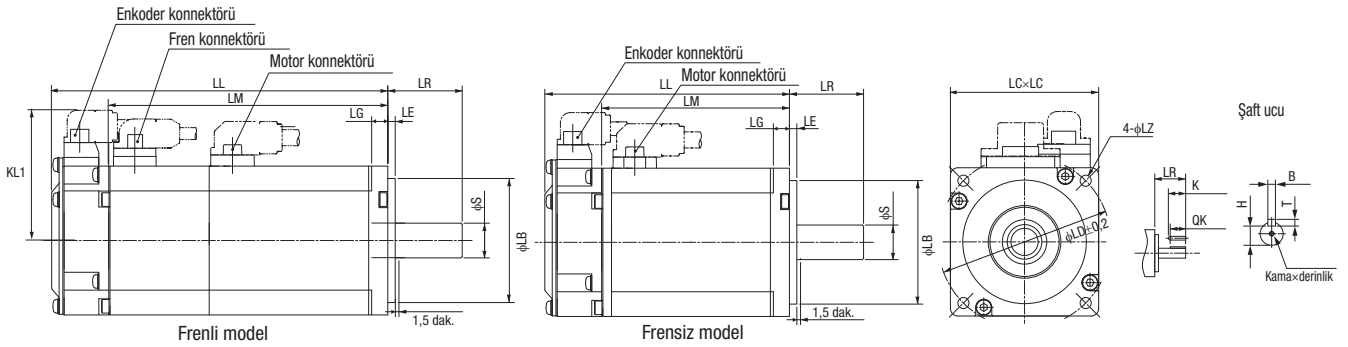
Tip 3.000 dev/dak motorlar (230 V, 50–100 W)

Boyutlar (mm)	Frensiz		Frenli		LN	Şaft ucu boyutları		Yaklaşık kütle (kg)	
	LL	LM	LL	LM		Kama×Derinlik	Frensiz	Frenli	
R88M-K05030(H/T)-□S2	72	48	102	78	23	M3×6L	0,32	0,53	
R88M-K10030(H/T)-□S2	92	68	122	98	43		0,47	0,68	



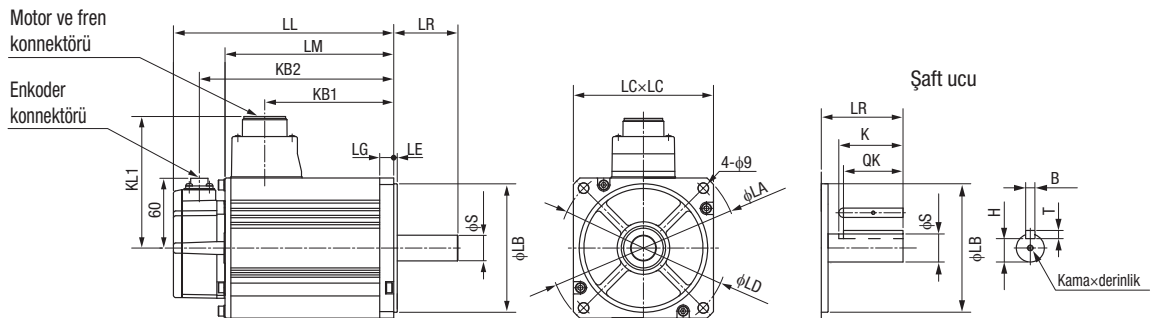
Tip 3.000 dev/dak motorlar (230 V, 200–750 W)

Boyutlar (mm)	Frensiz			Frenli			LR	Ön yüzey						Şaft ucu boyutları						Yaklaşık kütle (kg)		
	LL	LM	KL1	LL	LM	KL1		LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	Y	B	T	Kama × Derinlik	Frensiz	Frenli
R88M-K20030(H/T)-□S2	79,5	56,5	52,5	116	93	52,5	30	50 ^{h7}	60	70	3	6,5	4,5	11 ^{h6}	20	18	8,5	4 ^{h9}	4	M4×8L	0,82	1,3
R88M-K40030(H/T)-□S2	99	76	52,5	135,5	112,5	52,5								14 ^{h6}	25	22,5	11	5 ^{h9}	5	M5×10L	1,2	1,7
R88M-K75030(H/T)-□S2	112,2	86,2	60	148,2	122,2	61,6	35	70 ^{h7}	80	90		8	6	19 ^{h6}		22	15,5	6 ^{h9}	6		2,3	3,1



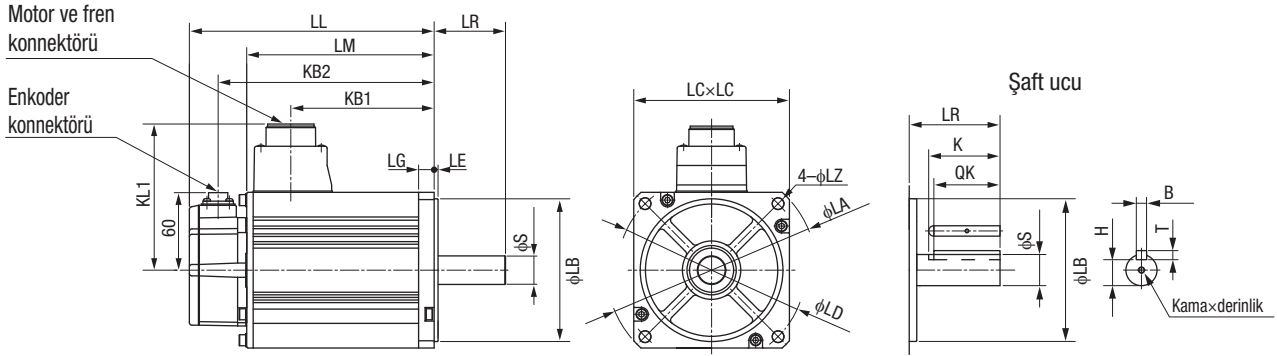
Tip 3.000 dev/dak motorlar (230 V, 1–1,5 kW/400 V, 750 W–5 kW)

Boyutlar (mm)	Frensiz					Frenli					LR	Ön yüzey						Şaft ucu boyutları						Yaklaşık kütle (kg)			
	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	S	Kama×Derinlik	K	QK	Y	B	T	frenli	frenli	
230	1K030(H/T)-□S2	141	97	66	119	101	168	124	66	146	101	55	135	95 ^{h7}	100	115	3	10	19 ^{h6}	M5×12L	45	42	15,5	6 ^{h9}	6	3,5	4,5
	1K530(H/T)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	84,5	164,5																4,4	5,4
400	75030(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5		158,5	114,5	53,5	136,5	103															3,1	4,1
	1K030(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146																3,5	4,5
	1K530(F/C)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	81,5	164,5																4,4	5,4
	2K030(F/C)-□S2	178,5	134,5	103,5	156,5		205,5	161,5	100,5	183,5																5,3	6,3
	3K030(F/C)-□S2	190	146	112	168	113	215	171	112	193	113															8,3	9,4
	4K030(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211	118	65	165		130		6									11	12,6
	5K030(F/C)-□S2	243	199	162	221		268	224	162	246																14	16



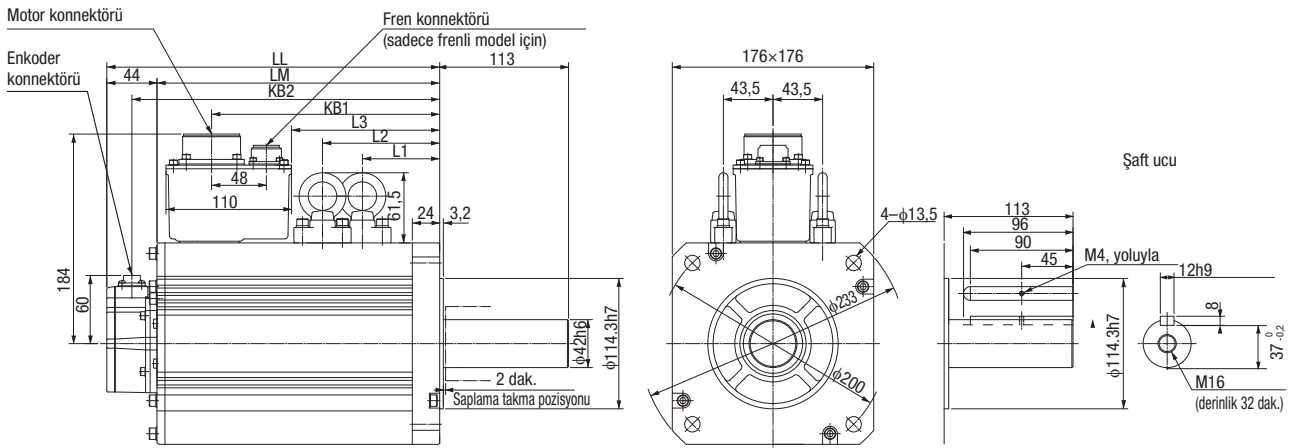
Tip 2.000 devir/dak motorlar (230 V, 1–1,5 kW/400 V, 400 W–5 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz					Frenli					LR	Ön yüzey							Şaft ucu boyutları					Yaklaşık kütle (kg)			
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Kamax Derinlik	K	QK	Y	B	T	frenli	frenli
230	1K020(H/T)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	60	141	116	55	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	M5×12L	45	41	18	8 ^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	77,5	158,5													42	15,5	6 ^{h9}	6	6,7	8,2
400	40020(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5	101	158,5	114,5	53,5	136,5	103		135	95 ^{h7}	100	115	3	10		19 ^{h6}						3,1	4,1	
	60020(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146															3,5	4,5		
	1K020(F/C)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	57	141	118		165	110 ^{h7}	130	145	6	12		22 ^{h6}						5,2	6,7	
	1K520(F/C)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	74,5	158,5																6,7	8,2	
	2K020(F/C)-□S2	173	129	95	151		198	154	92	176																8	9,5	
	3K020(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211	65										24 ^{h6}	M8×20L	55	51	20		11	12,6
4K020(F/C)-□S2	177	133	96	155	140	202	158	96	180	140	70	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12×25L		50	30	10 ^{h9}	8	15,5	18,7	
5K020(F/C)-□S2	196	152	115	174		221	177	115	199																18,6	21,8		



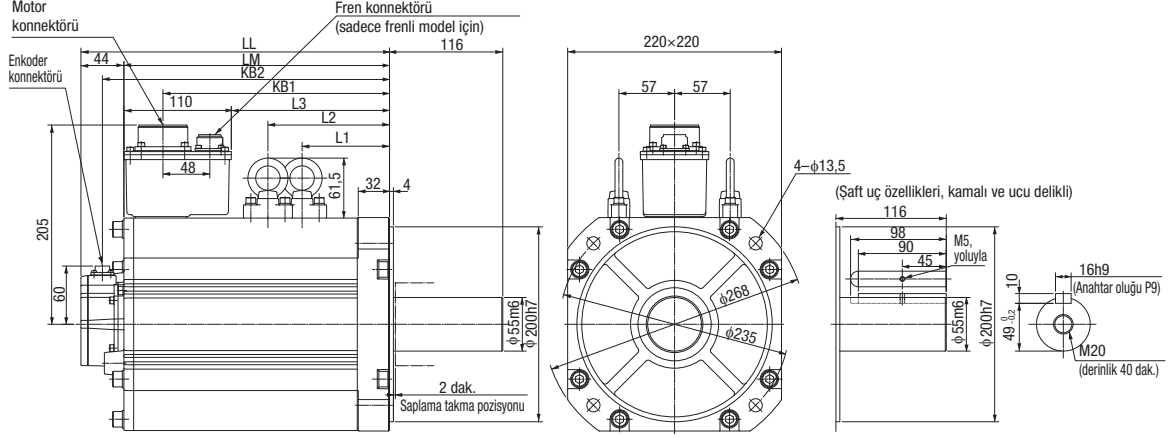
Tip 1.500 dev/dak motorlar (400 V, 7,5 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz							Frenli						Yaklaşık kütle (kg)		
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Frensiz	Frenli
400	7K515C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



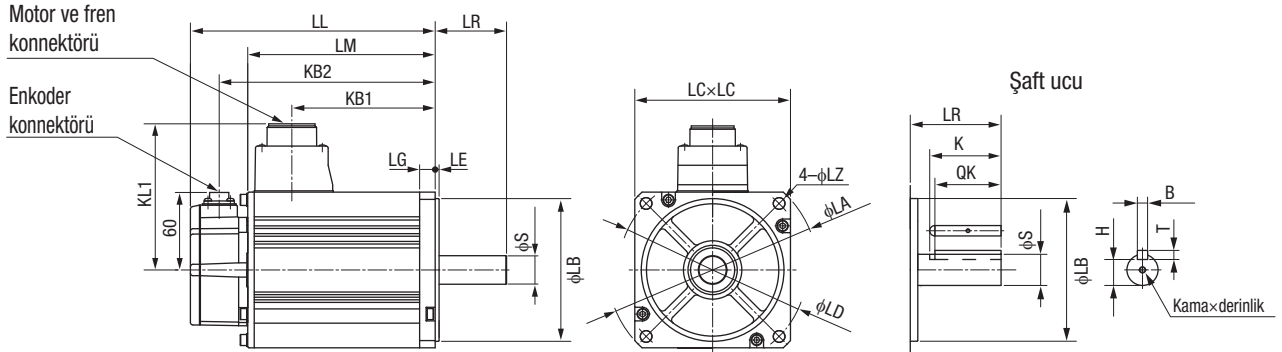
Tip 1.500 dev/dak motorlar (400 V, 11–15 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz							Frenli							Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Frensiz	Frenli
400	R88M-K□																
	11K015C-□S2	316	272	232	294	124,5	124,5	162	364	320	266	342	124,5	159,5	196	52,7	58,9
	15K015C-□S2	384	340	300	362	158,5	158,5	230	432	388	334	410	158,5	193,5	264	70,2	76,3



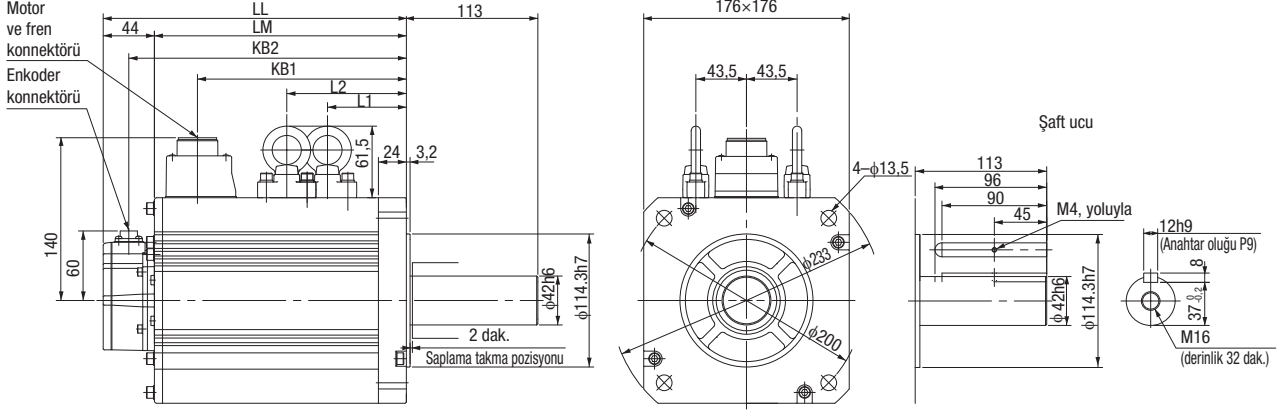
Tip 1.000 dev/dak motorlar (230 V, 900 W/400 V, 900 W–3 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz					Frenli					LR	Ön yüzey							Şaft ucu boyutları					Yaklaşık kütle (kg)			
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LR	LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Kama x Derinlik	K	QK	Y	B	T	frenli	frenli
400	R88M-K□																											
	90010(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5	116	180,5	136,5	77,5	158,5	116	70	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	M5x12L	45	41	18	8 ^{h9}	7	6,7	8,2
	90010(F/C)-□S2	163,5	119,5	82,5	141,5	140	188,5	144,5	82,5	166,5	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12x25L	55	50	30	10 ^{h9}	8	14	17,5
	3K010(F/C)-□S2	209,5	165,5	128,5	187,5		234,5	190,5	128,5	212,5																		



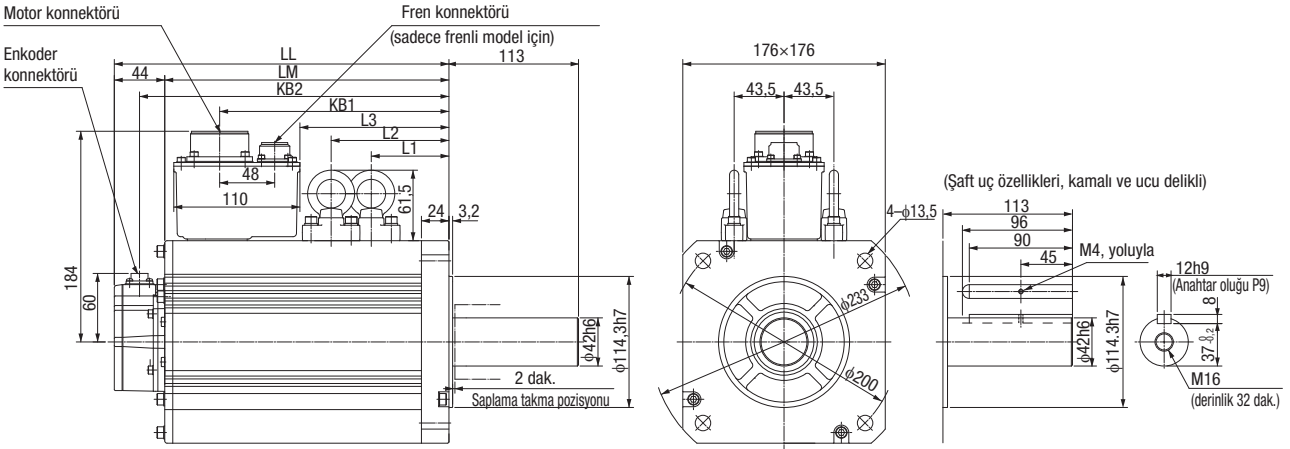
Tip 1.000 dev/dak motorlar (400 V, 4,5 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz						Frenli						Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	Frensiz	Frenli
400	R88M-K□ 4K510C-□S2	266	222	185	244	98	98	291	247	185	269	98	133	29,4	33,3



Tip 1.000 dev/dak motorlar (400 V, 6 kW)

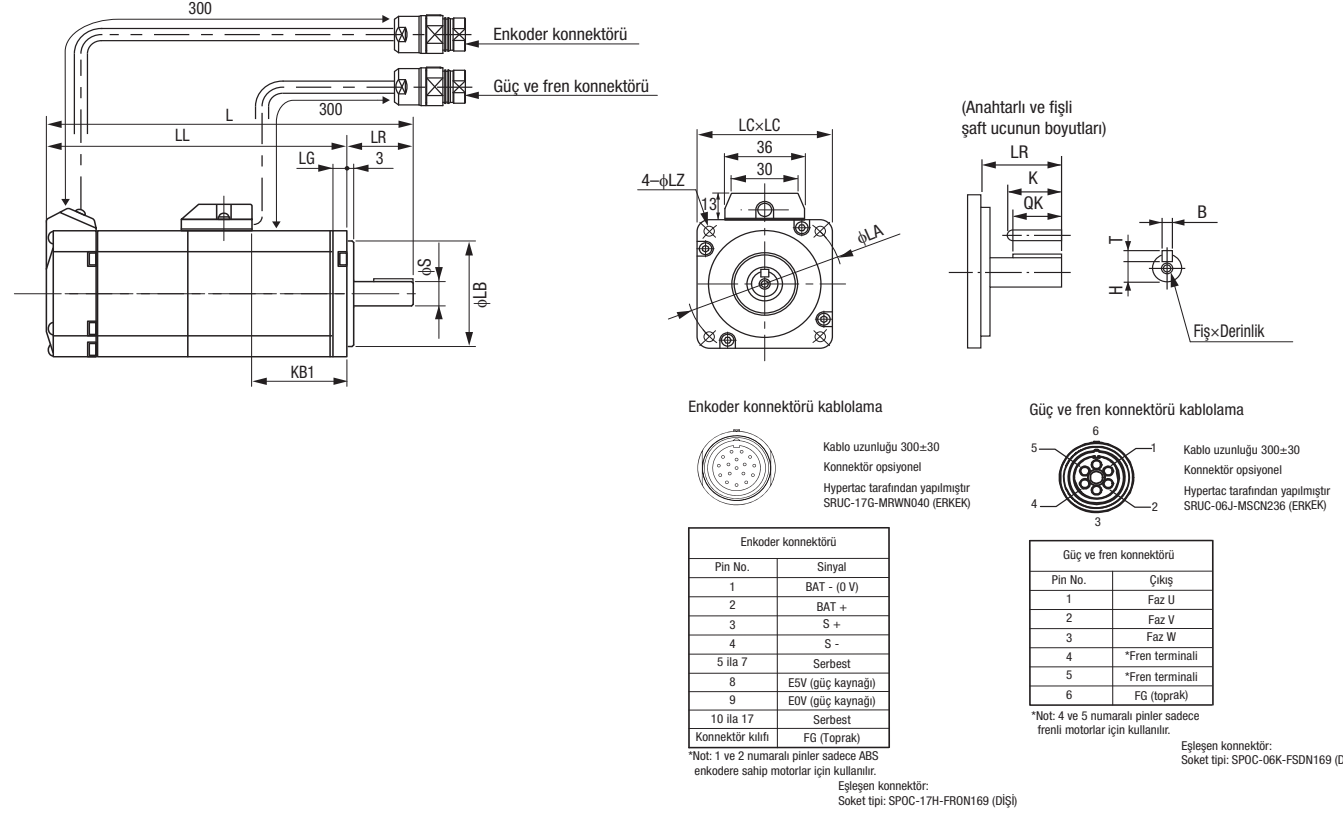
Boyutlar (mm)		Frensiz							Frenli						Yaklaşık kütle (kg)		
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Frensiz	Frenli
400	R88M-K□ 6K010C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



Yüksek ataletli servo motorlar

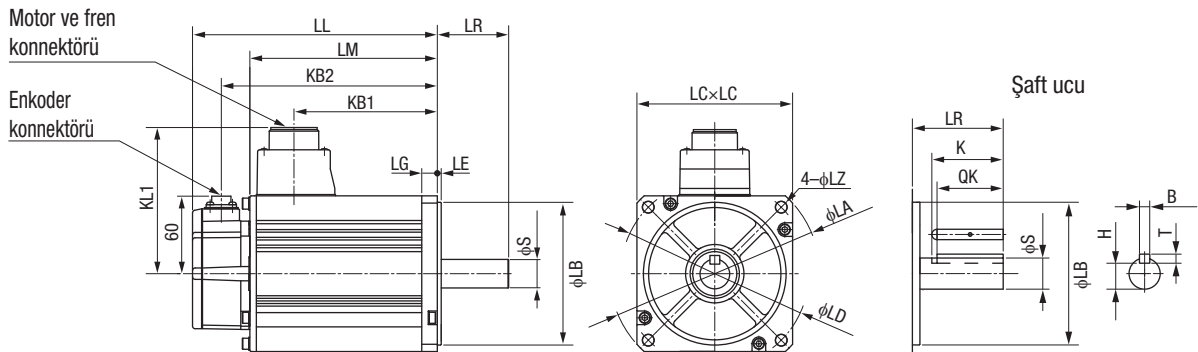
Tip 3.000 dev/dak motorlar (230 V, 200 W–750 W)

Boyutlar (mm)		Frensiz				Frenli				KB1	LR	Ön yüzey					Şaft ucu boyutları						Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	L	LL	L	LL	KB1	LR	LA	LB	LC	LG	LZ	S	Fiş×Derinlik	K	QK	Y	B	T	frenli	frenli			
		230	R88M-KH□																					
	20030(H/T)-□S2-D	129	99	165,5	135,5	42	30	70	50 ^{h7}	60	6,5	4,5	11 ^{h6}	M4×8L	20	18	8,5	4 ^{h9}	4	0,96	1,4			
	40030(H/T)-□S2-D	148,5	118,5	185	155	61,5							14 ^{h6}	M5×10L	25	22,5	11	5 ^{h9}	5	1,4	1,8			
	75030(H/T)-□S2-D	162,2	127,2	199,2	164,2	67,2	35	90	70 ^{h7}	80	8	6	19 ^{h6}	M5×10L	25	22	15,5	6 ^{h9}	6	2,5	3,3			



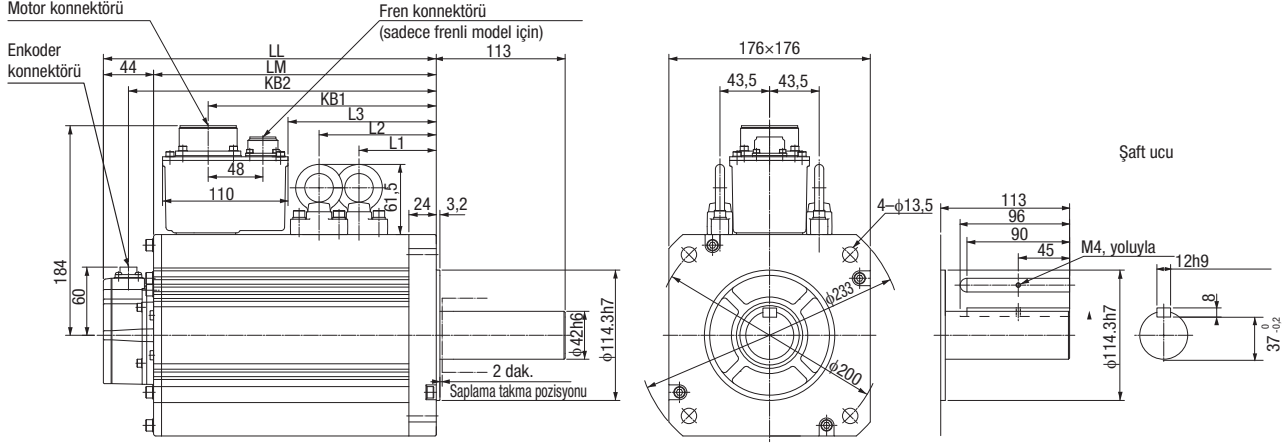
Tip 2.000 dev/dak motorlar (400 V, 1kW–5 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz					Frenli					LR	Ön yüzey						Şaft ucu boyutları						Yaklaşık kütle (kg)				
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LR	LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	Y	B	T	frenli	frenli		
		400	R88M-KH□																										
	1K020(F/C)-□S1	173	129	95	151	116	201	157	92	179	118	70	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	45	41	18	8 ^{h9}	7	6,7	8,1		
	1K520(F/C)-□S1	190,5	146,5	112,5	168,5		218,5	174,5	109,5	196,5																8,6	10,1		
	2K020(F/C)-□S1	177	133	96	155	140	206	162	96	184	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	55	50	30	10 ^{h9}	8	12,2	15,5		
	3K020(F/C)-□S1	196	152	115	174		225	181	115	203																16,0	19,2		
	4K020(F/C)-□S1	209,5	165,5	128,5	187,5		238,5	194,5	128,5	216,5																	18,6	21,8	
	5K020(F/C)-□S1	238,5	194,5	157,5	216,5		267,5	223,5	157,5	245,5																		23,0	26,2



Tip 1.500 dev/dak motorlar (400 V, 7,5 kW)

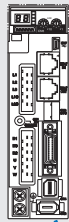
Boyutlar (mm)		Frensiz							Frenli							Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Frensiz	Frenli
	R88M-KH□																
400	7K515C-□S1	357	313	264	335	146,5	146,5	194	382	338	298	360	146,5	181,5	228	42,3	46,2



Sipariş bilgisi

(Servo sürücü bölümüne başvurun)

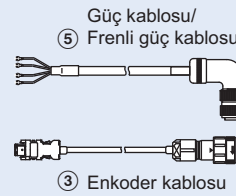
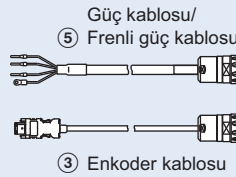
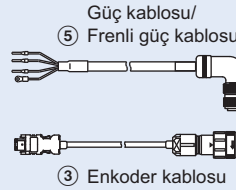
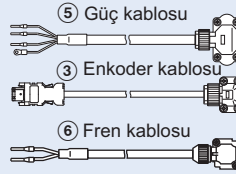
② Sürücü seçenekleri



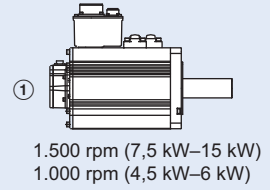
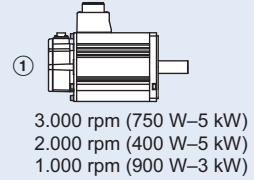
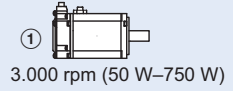
Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli



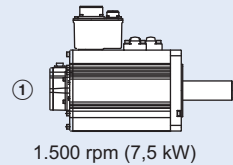
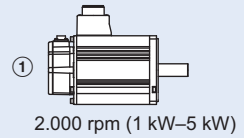
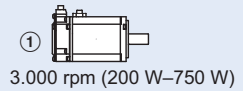
④ Mutlak enkoder için uzatma kablosu (pil tutuculu)



Standart servo motorlar



Yüksek ataletli servo motorlar



Not: ①②③... sembolleri, servo motor ve kablolarını seçmek için tavsiye edilen sırayı gösterir.

Servo motor



① Sonraki sayfalardaki motor tablolarını kullanarak R88M-K ya da R88M-KH ailesinden motoru seçin.

Servo sürücü


② Ayrıntılı sürücü özellikleri ve seçenekler için Accurax G5 servo sürücü bölümüne başvurun.

Standart servo motorlar


Servo motorlar 3.000 dev/dak (50–5.000 W)

Sembol	Özellikler				Servo motor modeli		Uyumlu servo sürücüler ⁽²⁾
	Gerilim	Encoder ve tasarım		Nominal tork	Kapasite		G5 EtherCAT
<p>①</p>  <p>230 V (50–750 W)</p>  <p>230 V (1 kW–1,5 kW) 400 V (750 W–5 kW)</p>	230 V	Artımlı encoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030H-S2	R88D-KN01H-ECT
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030H-S2	R88D-KN01H-ECT
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030H-S2	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030H-S2	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030H-S2	R88D-KN08H-ECT
				3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030H-S2	R88D-KN15H-ECT
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530H-S2	R88D-KN15H-ECT	
			Frenli	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030H-BS2	R88D-KN01H-ECT
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030H-BS2	R88D-KN01H-ECT
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030H-BS2	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030H-BS2	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030H-BS2	R88D-KN08H-ECT
		3,18 Nm		1.000 W	R88M-K1K030H-BS2	R88D-KN15H-ECT	
		Mutlak encoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030T-S2	R88D-KN01H-ECT
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030T-S2	R88D-KN01H-ECT
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030T-S2	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030T-S2	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030T-S2	R88D-KN08H-ECT
				3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030T-S2	R88D-KN15H-ECT
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530T-S2	R88D-KN15H-ECT	
			Frenli	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030T-BS2	R88D-KN01H-ECT
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030T-BS2	R88D-KN01H-ECT
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030T-BS2	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030T-BS2	R88D-KN04H-ECT
	2,4 Nm			750 W	R88M-K75030T-BS2	R88D-KN08H-ECT	
	3,18 Nm	1.000 W		R88M-K1K030T-BS2	R88D-KN15H-ECT		
	400 V	Artımlı encoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030F-S2	R88D-KN10F-ECT
				3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030F-S2	R88D-KN15F-ECT
				4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530F-S2	R88D-KN15F-ECT
				6,37 Nm	2.000 W	R88M-K2K030F-S2	R88D-KN20F-ECT
				9,55 Nm	3.000 W	R88M-K3K030F-S2	R88D-KN30F-ECT
				12,7 Nm	4.000 W	R88M-K4K030F-S2	R88D-KN50F-ECT
			15,9 Nm	5.000 W	R88M-K5K030F-S2	R88D-KN50F-ECT	
			Frenli	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030F-BS2	R88D-KN10F-ECT
				3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030F-BS2	R88D-KN15F-ECT
				4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530F-BS2	R88D-KN15F-ECT
6,37 Nm				2.000 W	R88M-K2K030F-BS2	R88D-KN20F-ECT	
9,55 Nm				3.000 W	R88M-K3K030F-BS2	R88D-KN30F-ECT	
12,7 Nm		4.000 W		R88M-K4K030F-BS2	R88D-KN50F-ECT		
15,9 Nm		5.000 W	R88M-K5K030F-BS2	R88D-KN50F-ECT			
Mutlak encoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft		Frensiz	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030C-S2	R88D-KN10F-ECT	
			3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030C-S2	R88D-KN15F-ECT	
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530C-S2	R88D-KN15F-ECT	
			6,37 Nm	2.000 W	R88M-K2K030C-S2	R88D-KN20F-ECT	
			9,55 Nm	3.000 W	R88M-K3K030C-S2	R88D-KN30F-ECT	
			12,7 Nm	4.000 W	R88M-K4K030C-S2	R88D-KN50F-ECT	
		15,9 Nm	5.000 W	R88M-K5K030C-S2	R88D-KN50F-ECT		
		Frenli	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030C-BS2	R88D-KN10F-ECT	
			3,18 Nm	1.000 W	R88M-K1K030C-BS2	R88D-KN15F-ECT	
			4,77 Nm	1.500 W	R88M-K1K530C-BS2	R88D-KN15F-ECT	
	6,37 Nm		2.000 W	R88M-K2K030C-BS2	R88D-KN20F-ECT		
	9,55 Nm		3.000 W	R88M-K3K030C-BS2	R88D-KN30F-ECT		
12,7 Nm	4.000 W		R88M-K4K030C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
15,9 Nm	5.000 W	R88M-K5K030C-BS2	R88D-KN50F-ECT				



Servo motorlar 2.000 dev/dak (1–5 kW)

Sembol	Özellikler				Servo motor modeli	Uyumlu servo sürücüler ⁽²⁾			
	Gerilim	Enkoder ve tasarım	Nominal tork	Kapasite					
	230 V	Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020H-S2	R88D-KN10H-ECT		
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520H-S2	R88D-KN15H-ECT		
			Frenli	4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020H-BS2	R88D-KN10H-ECT		
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520H-BS2	R88D-KN15H-ECT		
			Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020T-S2	R88D-KN10H-ECT	
					7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520T-S2	R88D-KN15H-ECT	
		Frenli		4,77 Nm	1.000 W	R88M-K1K020T-BS2	R88D-KN10H-ECT		
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-K1K520T-BS2	R88D-KN15H-ECT		
		400 V		Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	1,91 Nm	400 W	R88M-K40020F-S2	R88D-KN06F-ECT
						2,86 Nm	600 W	R88M-K60020F-S2	R88D-KN06F-ECT
			4,77 Nm			1.000 W	R88M-K1K020F-S2	R88D-KN10F-ECT	
			7,16 Nm			1.500 W	R88M-K1K520F-S2	R88D-KN15F-ECT	
	9,55 Nm		2.000 W			R88M-K2K020F-S2	R88D-KN20F-ECT		
	14,3 Nm		3.000 W			R88M-K3K020F-S2	R88D-KN30F-ECT		
	19,1 Nm		4.000 W			R88M-K4K020F-S2	R88D-KN50F-ECT		
	23,9 Nm		5.000 W			R88M-K5K020F-S2	R88D-KN50F-ECT		
	Frenli		1,91 Nm			400 W	R88M-K40020F-BS2	R88D-KN06F-ECT	
			2,86 Nm		600 W	R88M-K60020F-BS2	R88D-KN06F-ECT		
			4,77 Nm		1.000 W	R88M-K1K020F-BS2	R88D-KN10F-ECT		
			7,16 Nm		1.500 W	R88M-K1K520F-BS2	R88D-KN15F-ECT		
			9,55 Nm		2.000 W	R88M-K2K020F-BS2	R88D-KN20F-ECT		
			14,3 Nm		3.000 W	R88M-K3K020F-BS2	R88D-KN30F-ECT		
			19,1 Nm		4.000 W	R88M-K4K020F-BS2	R88D-KN50F-ECT		
			23,9 Nm		5.000 W	R88M-K5K020F-BS2	R88D-KN50F-ECT		
		Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz		1,91 Nm	400 W	R88M-K40020C-S2	R88D-KN06F-ECT	
	2,86 Nm				600 W	R88M-K60020C-S2	R88D-KN06F-ECT		
	4,77 Nm			1.000 W	R88M-K1K020C-S2	R88D-KN10F-ECT			
	7,16 Nm			1.500 W	R88M-K1K520C-S2	R88D-KN15F-ECT			
9,55 Nm	2.000 W			R88M-K2K020C-S2	R88D-KN20F-ECT				
14,3 Nm	3.000 W			R88M-K3K020C-S2	R88D-KN30F-ECT				
19,1 Nm	4.000 W			R88M-K4K020C-S2	R88D-KN50F-ECT				
23,9 Nm	5.000 W			R88M-K5K020C-S2	R88D-KN50F-ECT				
Frenli	1,91 Nm			400 W	R88M-K40020C-BS2	R88D-KN06F-ECT			
	2,86 Nm		600 W	R88M-K60020C-BS2	R88D-KN06F-ECT				
	4,77 Nm		1.000 W	R88M-K1K020C-BS2	R88D-KN10F-ECT				
	7,16 Nm		1.500 W	R88M-K1K520C-BS2	R88D-KN15F-ECT				
	9,55 Nm		2.000 W	R88M-K2K020C-BS2	R88D-KN20F-ECT				
	14,3 Nm		3.000 W	R88M-K3K020C-BS2	R88D-KN30F-ECT				
	19,1 Nm		4.000 W	R88M-K4K020C-BS2	R88D-KN50F-ECT				
	23,9 Nm		5.000 W	R88M-K5K020C-BS2	R88D-KN50F-ECT				

Servo motorlar 1.500 dev/dak (7,5–15 kW)


Sembol	Özellikler				Servo motor modeli	Uyumlu servo sürücüler ⁽²⁾	
	Gerilim	Enkoder ve tasarım	Nominal tork	Kapasite			
	400 V	Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	47,8 Nm	7.500 W	R88M-K7K515C-S2	R88D-KN75F-ECT
				70,0 Nm	11.000 W	R88M-K11K015C-S2	R88D-KN150F-ECT
				95,5 Nm	15.000 W	R88M-K15K015C-S2	R88D-KN150F-ECT
			Frenli	47,8 Nm	7.500 W	R88M-K7K515C-BS2	R88D-KN75F-ECT
				70,0 Nm	11.000 W	R88M-K11K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT
				95,5 Nm	15.000 W	R88M-K15K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT

Servo motorlar 2.000 dev/dak (900–6.000 W)


Sembol	Özellikler				Servo motor modeli		Uyumlu servo sürücüler ②	
	Gerilim	Enkoder ve tasarım	Nominal tork	Kapasite			G5 EtherCAT	
 <p>900 W–3 kW</p>  <p>4,5 kW ila 6 kW</p>	230 V	Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010H-S2	R88D-KN15H-ECT	
			Frenli	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010H-BS2	R88D-KN15H-ECT	
		Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010T-S2	R88D-KN15H-ECT	
			Frenli	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010T-BS2	R88D-KN15H-ECT	
		400 V	Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010F-S2	R88D-KN15F-ECT
					19,1 Nm	2.000 W	R88M-K2K010F-S2	R88D-KN30F-ECT
	Frenli			28,7 Nm	3.000 W	R88M-K3K010F-S2	R88D-KN50F-ECT	
				8,59 Nm	900 W	R88M-K90010F-BS2	R88D-KN15F-ECT	
	Frensiz		19,1 Nm	2.000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-ECT		
			28,7 Nm	3.000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-ECT		
	Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010C-S2	R88D-KN15F-ECT		
			19,1 Nm	2.000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-ECT		
			28,7 Nm	3.000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-ECT		
			43,0 Nm	4.500 W	R88M-K4K510C-S2	R88D-KN50F-ECT		
			57,3 Nm	6.000 W	R88M-K6K010C-S2	R88D-KN75F-ECT		
		Frenli	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-ECT		
19,1 Nm			2.000 W	R88M-K2K010C-BS2	R88D-KN30F-ECT			
28,7 Nm			3.000 W	R88M-K3K010C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
43,0 Nm			4.500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
57,3 Nm			6.000 W	R88M-K6K010C-BS2	R88D-KN75F-ECT			

Yüksek ataletli servo motorlar


Servo motorlar 3.000 dev/dak (200–750 W)

Sembol	Özellikler				Servo motor modeli		Uyumlu servo sürücüler ②
	Gerilim	Enkoder ve tasarım	Nominal tork	Kapasite			G5 EtherCAT
	230 V	Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030H-S2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030H-S2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030H-S2-D	R88D-KN08H-ECT
			Frenli	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030H-BS2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030H-BS2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030H-BS2-D	R88D-KN08H-ECT
		Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı ve ucu delikli düz şaft	Frensiz	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030T-S2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030T-S2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030T-S2-D	R88D-KN08H-ECT
			Frenli	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030T-BS2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030T-BS2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030T-BS2-D	R88D-KN08H-ECT

Servo motorlar 2.000 dev/dak (1–5 kW)


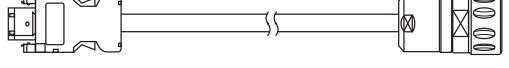

Sembol	Özellikler				Servo motor modeli		Uyumlu servo sürücüler ②
	Gerilim	Enkoder ve tasarım	Nominal tork	Kapasite			G5 EtherCAT
	400 V	Artımlı enkoder (20 bit) Kamalı şaft ucu	Frensiz	4,77 Nm	1.000 W	R88M-KH1K020F-S1	R88D-KN10F-ECT
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-KH1K520F-S1	R88D-KN15F-ECT
				9,55 Nm	2.000 W	R88M-KH2K020F-S1	R88D-KN20F-ECT
				14,3 Nm	3.000 W	R88M-KH3K020F-S1	R88D-KN30F-ECT
				19,1 Nm	4.000 W	R88M-KH4K020F-S1	R88D-KN50F-ECT
				23,9 Nm	5.000 W	R88M-KH5K020F-S1	R88D-KN50F-ECT
			Frenli	4,77 Nm	1.000 W	R88M-KH1K020F-BS1	R88D-KN10F-ECT
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-KH1K520F-BS1	R88D-KN15F-ECT
				9,55 Nm	2.000 W	R88M-KH2K020F-BS1	R88D-KN20F-ECT
				14,3 Nm	3.000 W	R88M-KH3K020F-BS1	R88D-KN30F-ECT
				19,1 Nm	4.000 W	R88M-KH4K020F-BS1	R88D-KN50F-ECT
				23,9 Nm	5.000 W	R88M-KH5K020F-BS1	R88D-KN50F-ECT
		Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı şaft ucu	Frensiz	4,77 Nm	1.000 W	R88M-KH1K020C-S1	R88D-KN10F-ECT
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-KH1K520C-S1	R88D-KN15F-ECT
				9,55 Nm	2.000 W	R88M-KH2K020C-S1	R88D-KN20F-ECT
				14,3 Nm	3.000 W	R88M-KH3K020C-S1	R88D-KN30F-ECT
				19,1 Nm	4.000 W	R88M-KH4K020C-S1	R88D-KN50F-ECT
				23,9 Nm	5.000 W	R88M-KH5K020C-S1	R88D-KN50F-ECT
			Frenli	4,77 Nm	1.000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-ECT
				7,16 Nm	1.500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-ECT
				9,55 Nm	2.000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-ECT
				14,3 Nm	3.000 W	R88M-KH3K020C-BS1	R88D-KN30F-ECT
				19,1 Nm	4.000 W	R88M-KH4K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT
				23,9 Nm	5.000 W	R88M-KH5K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT

Servo motorlar 1.500 dev/dak (7,5 kW)

Sembol	Özellikler				Servo motor modeli	Uyumlu servo sürücüler (2) G5 EtherCAT	
	Gerilim	Enkoder ve tasarım		Nominal tork			Kapasite
① 	400 V	Mutlak enkoder (17 bit) Kamalı şaft ucu	Frensiz	47,8 Nm	7.500 W	R88M-KH7K515C-S1	R88D-KN75F-ECT
			Frenli	47,8 Nm	7.500 W	R88M-KH7K515C-BS1	R88D-KN75F-ECT

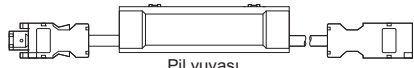
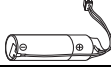
Enkoder kabloları

Mutlak ve artımlı enkoderler için

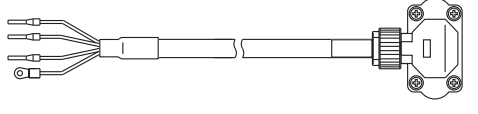
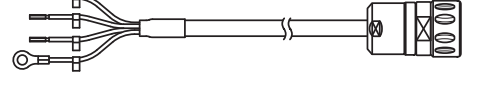
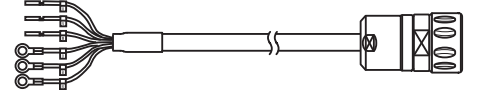
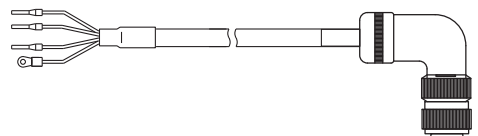
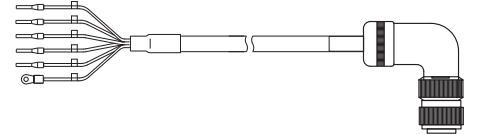
Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
③	Servo motorlar için enkoder kablosu R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	1,5 m	R88A-CRKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKA003CR-E	
		5 m	R88A-CRKA005CR-E	
		10 m	R88A-CRKA010CR-E	
		15 m	R88A-CRKA015CR-E	
	Servo motorlar için enkoder kablosu R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	3 m	R88A-CRWA003C-DE	
		5 m	R88A-CRWA005C-DE	
		10 m	R88A-CRWA010C-DE	
		15 m	R88A-CRWA015C-DE	
	Servo motorlar için enkoder kablosu R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15□ R88M-K(900/2K0/3K0/4K5/6K0)10□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)□ R88M-KH7K515C□	1,5 m	R88A-CRKC001-5NR-E	
3 m		R88A-CRKC003NR-E		
5 m		R88A-CRKC005NR-E		
10 m		R88A-CRKC010NR-E		
15 m		R88A-CRKC015NR-E		
20 m		R88A-CRKC020NR-E		

Not: Bir mutlak enkoder ile takılan servo motorlar için, R88A-CRGD0R3C□ (aşağıya bakın) uzatma pil kablosu eklemeniz veya CN1 I/O konnektörüne bir yedek pil bağlamanız gereklidir.

Mutlak enkoder pil kablosu (sadece enkoder uzatma kablosu)

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm		
④	Mutlak enkoder pil kablosu	Pil dahil değildir	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-E	
		Pil dahildir	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-BS-E	
	Mutlak enkoder yedek pil	2.000 mA.h 3,6 V	-	R88A-BAT01G	

Güç kabloları

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm		
⑤	200 V servo motorlar için R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-□□S2 Not: R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2 frenli servo motorlar için, ayrı fren kablosu R88A-CAKA□□□BR-E gereklidir	Sadece güç kablosu (frensiz)	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAKA003SR-E	
			5 m	R88A-CAKA005SR-E	
			10 m	R88A-CAKA010SR-E	
			15 m	R88A-CAKA015SR-E	
	200 V servo motorlar için R88M-KH(200/400/750)30(H/T)-□□S2	frensiz	3 m	R88A-CAWA003S-DE	
			5 m	R88A-CAWA005S-DE	
			10 m	R88A-CAWA010S-DE	
			15 m	R88A-CAWA015S-DE	
			20 m	R88A-CAWA020S-DE	
		frenli	3 m	R88A-CAWA003B-DE	
			5 m	R88A-CAWA005B-DE	
			10 m	R88A-CAWA010B-DE	
			15 m	R88A-CAWA015B-DE	
			20 m	R88A-CAWA020B-DE	
	200 V servo motorlar için R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-□□S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-□□S2 R88M-K90010(H/T)-□□S2	frensiz	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAGB003SR-E	
			5 m	R88A-CAGB005SR-E	
10 m			R88A-CAGB010SR-E		
15 m			R88A-CAGB015SR-E		
frenli		1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E		
		3 m	R88A-CAGB003BR-E		
		5 m	R88A-CAGB005BR-E		
		10 m	R88A-CAGB010BR-E		

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm							
⑤	400 V servo motorlar için R88M-K(750/1K0/1K5/2K)30(F/C)-□□S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K90010(F/C)-□□S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-□S1	frensiz	1,5 m R88A-CAGB001-5SR-E 3 m R88A-CAGB003SR-E 5 m R88A-CAGB005SR-E 10 m R88A-CAGB010SR-E 15 m R88A-CAGB015SR-E 20 m R88A-CAGB020SR-E							
		frenli	1,5 m R88A-CAKF001-5BR-E 3 m R88A-CAKF003BR-E 5 m R88A-CAKF005BR-E 10 m R88A-CAKF010BR-E 15 m R88A-CAKF015BR-E 20 m R88A-CAKF020BR-E							
		400 V servo motorlar için R88M-KH2K020(F/C)-□S1	frensiz			1,5 m R88A-CAKC001-5SR-E 3 m R88A-CAKC003SR-E 5 m R88A-CAKC005SR-E 10 m R88A-CAKC010SR-E 15 m R88A-CAKC015SR-E 20 m R88A-CAKC020SR-E				
			frenli			1,5 m R88A-CAKF001-5BR-E 3 m R88A-CAKF003BR-E 5 m R88A-CAKF005BR-E 10 m R88A-CAKF010BR-E 15 m R88A-CAKF015BR-E 20 m R88A-CAKF020BR-E				
			400 V servo motorlar için R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-□□S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-□□S2 R88M-K4K510C-□□S2 R88M-KH(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□S1			frensiz			1,5 m R88A-CAGD001-5SR-E 3 m R88A-CAGD003SR-E 5 m R88A-CAGD005SR-E 10 m R88A-CAGD010SR-E 15 m R88A-CAGD015SR-E 20 m R88A-CAGD020SR-E	
						frenli			1,5 m R88A-CAGD001-5BR-E 3 m R88A-CAGD003BR-E 5 m R88A-CAGD005BR-E 10 m R88A-CAGD010BR-E 15 m R88A-CAGD015BR-E 20 m R88A-CAGD020BR-E	
	400 V servo motorlar için R88M-K6K010C-□□S2 R88M-K7K515C-□□S2 R88M-KH7K515C-□S1 Not: R88M-K(6K010/7K515)C-BS2 ve R88M-KH7K515C-BS1 frenli servo motorlar için, ayrı fren kablosu R88A-CAGE□□□BR-E gereklidir			Sadece güç kablosu (frensiz)		1,5 m R88A-CAKE001-5SR-E 3 m R88A-CAKE003SR-E 5 m R88A-CAKE005SR-E 10 m R88A-CAKE010SR-E 15 m R88A-CAKE015SR-E 20 m R88A-CAKE020SR-E				
				400 V servo motorlar için R88M-K(11K0/15K0)15C-□□S2 Not: R88M-K(11K0/15K0)15C-BS2 frenli servo motorlar için, ayrı fren kablosu R88A-CAGE□□□BR-E gereklidir	Sadece güç kablosu (frensiz)	1,5 m R88A-CAKG001-5SR-E 3 m R88A-CAKG003SR-E 5 m R88A-CAKG005SR-E 10 m R88A-CAKG010SR-E 15 m R88A-CAKG015SR-E 20 m R88A-CAKG020SR-E				

Fren kabloları (200 V 50–750 W servo motorlar ve 400 V 6–15 kW servo motorlar için)

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm		
⑥	Fren kablosu sadece. Frenli 200 V servo motorlar için R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	1,5 m R88A-CAKA001-5BR-E 3 m R88A-CAKA003BR-E 5 m R88A-CAKA005BR-E 10 m R88A-CAKA010BR-E 15 m R88A-CAKA015BR-E 20 m R88A-CAKA020BR-E			
		Fren kablosu sadece. Frenli 400 V servo motorlar için R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1		1,5 m R88A-CAGE001-5BR-E 3 m R88A-CAGE003BR-E 5 m R88A-CAGE005BR-E 10 m R88A-CAGE010BR-E 15 m R88A-CAGE015BR-E 20 m R88A-CAGE020BR-E	

Enkoder, güç ve fren kabloları için konnektörler

Özellikler		Uygulanabilir Servo motor	Model
Enkoder kablosu yapmak için konnektörler	Sürücü tarafı (CN2)	Tüm modeller	R88A-CNW01R
	Motor tarafı	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK02R
	Motor tarafı	R88M-KH(200/400/750)□	SPOC-17H-FRON169
	Motor tarafı	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(900/2K0/3K0)10□ R88M-K(4K5/6K0)10C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0/7K5)□	R88A-CNK04R
Güç kablosu yapmak için konnektörler	Motor tarafı	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK11A
	Motor tarafı	R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	SPOC-06K-FSDN169
	Motor tarafı	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-S2 R88M-K90010(H/T)-S2 R88M-K(750/1K0/1K5/2K0)30(F/C)-S2, R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-S2 R88M-K90010(F/C)-S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-S1	MS3108E20-4S
	Motor tarafı	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-BS2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-BS2 R88M-K90010(H/T)-BS2	MS3108E20-18S
	Motor tarafı	R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)-BS2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS2 R88M-K(900/2K0/3K0)10(F/C)-BS2 R88M-K4K510C-BS2 R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS1	MS3108E24-11S
	Motor tarafı	R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-S2 R88M-K4K510C-S2 R88M-KH(2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S1	MS3108E22-22S
	Motor tarafı	R88M-K6K010C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH7K515C-□S1	MS3108E32-17S
	Motor tarafı	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
Fren kablosu için konnektör	Motor tarafı	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S

- Not:** 1. Listelenen tüm kablolar esnek ve korumalıdır (sadece esnek bir kablo olan R88A-CAKA□□□-BR-E hariç).
2. Listelenen tüm konnektörler ve kablolar IP67 sınıfına sahiptir (R88A-CNW01R konnektörü ve R88A-CRGD0R3C kablosu hariç).

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

Cat. No. SysCat_I100E-TR-04A Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

R88D-KN□□□-ECT-L

Accurax G5 lineer sürücü

Kompakt boyutlu servo sürücü ailesinde doğru hareket kontrolü. EtherCAT ve dahili güvenlik.

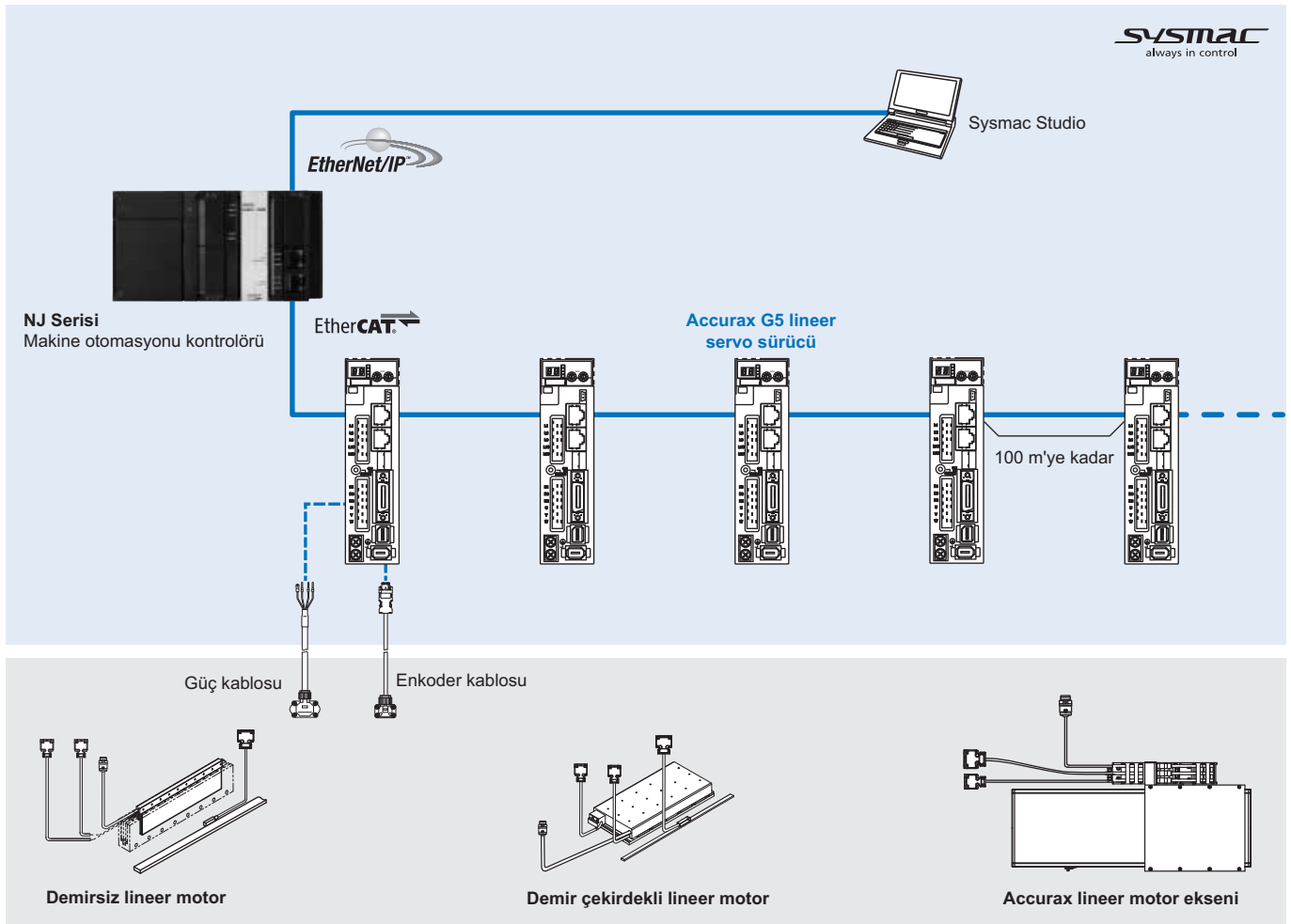
- Demirsiz ve demir çekirdekli motor tipleri
- ISO13849-1 PL-d uyumlu güvenlik
- 2 kHz yüksek yanıt frekansı
- Daha fazla hassaslık için, 20 bit enkoder ile sağlanan yüksek çözünürlüklü seri enkoder
- Gerçek zamanlı otomatik kazanç ayarı
- Gelişmiş ayarlama algoritmaları (Anti-vibrasyon fonksiyonu, tork ileri beslemesi, bozucu gözlemleyici)

Nominal Değerler


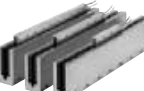

- Demir çekirdekli motorlar -48–760 N (2.000 N maks. kuvvet)
- Demirsiz motorlar -29–423 N (2.100 N maks. kuvvet)



Sistem konfigürasyonu

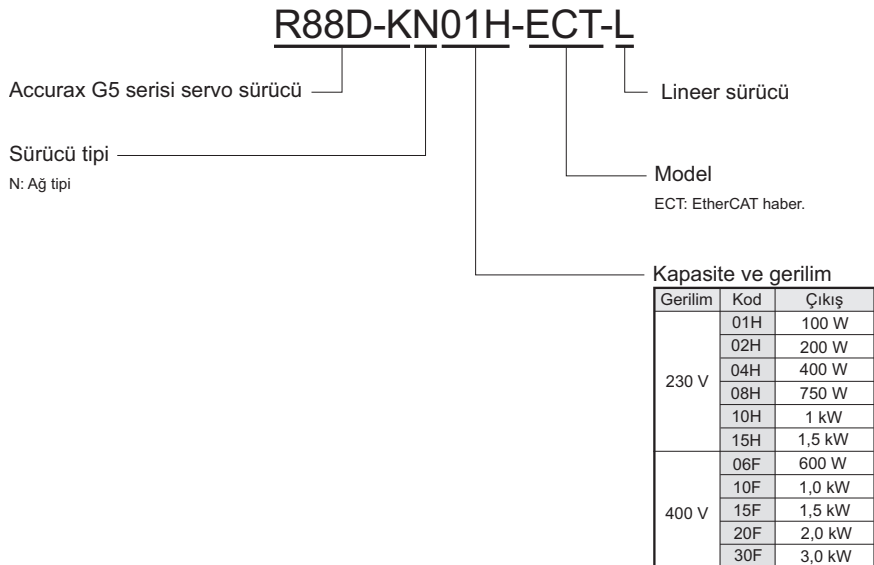


Desteklenen servo motorlar

Lineer servo motor				Accurax G5 lineer sürücü EtherCAT modeli		
Tip	Nominal kuvvet	Maks. kuvvet	Model	230V	400V	
Lineer motor bobini						
R88L-EC-FW-□ Demir çekirdekli motorlar  230 V/400 V	48 N	105 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N	R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	48 N	105 N	Konnektörlü bobin	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
Accurax lineer motor ekseni						
R88L-EC-GW-□ Demirsiz motorlar  230 V	29 N	100 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1.400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2.100 N	R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-	
	29 N	100 N	Konnektörlü bobin	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
210 N	720 N	R88L-EC-GW-0509-APLS		R88D-KN08H-ECT-L	-	
141 N	700 N	R88L-EC-GW-0703-APLS		R88D-KN04H-ECT-L	-	
282 N	1.400 N	R88L-EC-GW-0706-APLS		R88D-KN08H-ECT-L	-	
423 N	2.100 N	R88L-EC-GW-0709-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-		
Accurax lineer motor ekseni						
R88L-EA-AF-□ Lineer motor ekseni 	48 N	105 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	
	96 N	210 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	
	160 N	400 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L	
	240 N	600 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L	
	320 N	800 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	608 N	1.600 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	760 N	2.000 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	

Tip tanıtımı

Servo sürücü



Servo sürücü özellikleri

Tek faz, 230 V

Lineer servo sürücü tipi		R88D-KN	02H-ECT-L	04H-ECT-L	08H-ECT-L	10H-ECT-L	15H-ECT-L
Uygulanabilir lineer servo motor		R88L-EC-	FW-0303	FW-0306	FW-0606	FW-0609	FW-0612
			GW-0303	GW-0506	GW-0306	GW-0309	FW-1112
			–	GW-0703	GW-0509	GW-0709	–
			–	–	GW-0706	–	–
Güç	W	200	400	750	1.000	1.500	
Sürekli çıkış akımı	Arms	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4	
Maks. çıkış akımı	Arms	4,8	7,8	12,3	16,9	28,2	
Giriş gücü	Ana devre	Tek fazlı/3 fazlı , 200–240 VAC % +10–% -15 (50/60 Hz)					
Kaynak	Kontrol devresi	Tek faz, 200–240 VAC % +10–% -15 (50/60 Hz)					
Kontrol metodu		IGBT-tahrikli PWM yöntemi, sinüzoidal sürücü					
Geri besleme		Seri enkoder (artımlı/mutlak değer)					
Temel özellikler	Koşullar	Kullanım/depolama ısısı					
		0–55°C/-20–65°C					
		Kullanım/depolama nemi					
		% 90 RH veya daha az (yoğunlaşmayan)					
Yükseklik		Deniz seviyesine göre 1.000 m veya daha alçak					
Vibrasyon/şok direnci (maks.)		5,88 m/sn ² 10–60 Hz (Rezonans noktasında kesintisiz çalışmaya izin verilmez)/19,6 m/sn ²					
Konfigürasyon		Taban montajlı					
Yaklaşık ağırlık		kg	0,8	1,1	1,6	1,8	

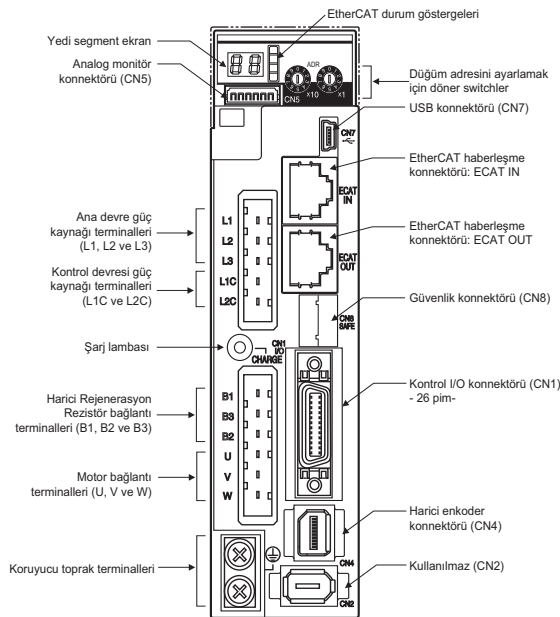
Üç fazlı, 400 V

Lineer servo sürücü tipi		R88D-KN	06F-ECT-L	10F-ECT-L	15F-ECT-L	20F-ECT-L	30F-ECT-L
Uygulanabilir lineer servo motor		R88L-EC-	FW-0303	FW-0303	FW-0606	FW-0609	FW-0612
			–	FW-0306	–	–	FW-1112
			–	–	–	–	FW-1115
			–	–	–	–	–
Güç	kW	0,6	1	1,5	2	3	
Sürekli çıkış akımı	Arms	1,5	2,9	4,7	6,7	9,4	
Maks. çıkış akımı	Arms	6,4	8,7	14,1	19,7	28,2	
Giriş gücü	Ana devre	3 fazlı, 380–480 VAC % +10 – -15 (50/60Hz)					
Kaynak	Kontrol devresi	24 VDC ±%15					
Kontrol metodu		IGBT-tahrikli PWM yöntemi, sinüzoidal sürücü					
Geri besleme		Seri enkoder	Artımlı veya mutlak enkoder				
Temel özellikler	Koşullar	Kullanım/depolama ısısı					
		0–55°C/-20–65°C					
		Kullanım/depolama nemi					
		% 90 RH veya daha az (yoğunlaşmayan)					
Yükseklik		Deniz seviyesinin 1.000 m veya daha az üzerinde					
Vibrasyon/şok direnci (maks.)		5,88 m/sn ² 10–60 Hz (Rezonans noktasında kesintisiz çalışmaya izin verilmez)/19,6 m/sn ²					
Konfigürasyon		Taban montajlı					
Yaklaşık ağırlık		kg	1,9		2,7	4,7	

Genel özellikler

Performans	Frekans özellikleri	2 kHz	
EtherCAT arabirimi	Komut girişi	EtherCAT komutları (dizi, hareket, veri ayarlama/referans, izleme, ayar, ve diğer komutlar).	
	CiA402 Sürücü profili	Döngüsel senkron pozisyon modu Döngüsel senkron hız modu Döngüsel senkron tork modu Dokunmatik prob fonksiyonu Tork limit fonksiyonu Ana pozisyon modu	
I/O sinyali	Dizi girişi sinyali	-Parametre ayarıyla çok fonksiyonlu giriş × 8 (ileri/geri sürücü yasaklama, acil durum durdurma, harici anahtar, orijin yakınlığı, ileri/geri tork limiti, genel amaçlı monitör girişleri).	
	Dizi çıkışı sinyali	1 × servo sürücü hata çıkışı Parametre ayarıyla 2 × çoklu fonksiyon çıkışı (servo hazır, fren salma, hız limiti algılama, güç limiti algılama, sıfır hız algılama, uyarı çıkışı, konum tamalama, belirtilmiş hata temizleme, uzak çıkış, hız algılama, konum komut durumu, hız komutu durumu)	
Entegre fonksiyonlar	USB haberleşmeleri	Arabirim	Kişisel bilgisayar/Konnektör mini-USB
		Haberleşme standardı	USB 2.0 standardıyla uyumlu
		Fonksiyon	Parametre ayarı ve durum izleme
	EtherCAT haberleşmeleri	Haberleşme protokolü	IEC 61158 Tip 12, IEC 61800-7
		Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
		Konnektörler	RJ45 × 2 ECAT IN: EtherCAT girişi × 1 ECAT OUT: EtherCAT çıkışı × 1
		Haberleşme Ortamı	Kategori 5 veya üzeri (çift, alüminyum bantı ve korumalı kablosu önerilir)
	Haberleşme mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.	
	LED göstergeler	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (Bağlantı/Etkinlik Girişi) × 1 L/A ÇIKIŞI (Bağlantı/Etkinlik Çıkışı) × 1	
	Otomatik yük atılılık algılaması	Otomatik motor parametre ayarı. Bir parametre katılık ayarı.	
Dinamik fren (DB)	Dahili. Ana güç kapalıyken, servo alarm, servo Kapalı ve aşırı hareket sırasında çalışır.		
Rejeneratif işleme	600 W-5 kW arasındaki modellerde dahili direnç mevcuttur. Harici olarak monte edilen rejeneratif direnç (opsiyon)		
Aşırı hata (OT) önleme fonksiyonu	P-OT, N-OT işletim sırasında DB durdurma, yavaşlayarak durdurma veya serbest durdurma		
Enkoder bölücü fonksiyonu	İsteğe bağlı bölme mümkündür		
Koruyucu fonksiyonlar	Aşırı akım, aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı hız, aşırı yük, enkoder hatası, aşırı ısınma...		
Denetim için analog monitör fonksiyonları	Motor hızı, hız referansı, tork referansı, komut takip hatası, analog girişin analog monitörü... Çıkış için sinyallerin izlenmesi ve ölçeklenmesi parametreler ile belirlenebilir. Kanal sayısı: 2 (Çıkış gerilimi: ±10 VDC)		
Operatör paneli	Ekran fonksiyonları	2 × basamaklı 7 kısım LED ekran sürücü durumunu, alarm uyarı kodlarını, parametreleri gösterir...	
	Switchler	Düğüm adresini ayarlamak için 2 × döner switch	
ŞARJ lambası	Ana devre güç kaynağı açık olduğunda yanar.		
Güvenlik terminali	Fonksiyonlar	Motor akımını kesmek ve motoru durdurmak için Güvenlik Tork kapatma fonksiyonu. Arıza izleme fonksiyonu için çıkış sinyali.	
	Uyulan standartlar	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, Performans Seviyesi d), IEC61800-5 -2:2007 (fonksiyon STO, Güvenli Tork Kapatma), EN61508:2001 (Güvenlik Entegre Seviyesi 2, SIL2), EN954-1:1996 (CAT3).	
Harici enkoder geri beslemesi	Seri sinyal ve hat sürücü girişi A-B-Z enkoderi		

Servo sürücü parça adları



Not: Yukarıdaki resim sadece 230 V servo sürücü modellerini gösterir. 400 V servo sürücüler kontrol devresi için L1C ve L2C yerine 24 VDC güç girişi terminallerine sahiptir.

I/O özellikleri

Terminaler özellikler

Sembol	İsim	Fonksiyon
L1	Ana güç kaynağı giriş terminali	Ana devre için AC güç girişi terminaleri
L2		Not: tek fazlı servo sürücüler için, güç kaynağı girişini L1 ve L3'e bağlayın.
L3		
L1C	Kontrol güç kaynağı giriş terminali	Kontrol devresi için AC güç girişi terminaleri (sadece 200 V tek/üç fazlı servo sürücüler için).
L2C		Kontrol devresi için DC güç girişi terminaleri (sadece üç fazlı 400 V sürücüler için).
24 V		
0 V		
B1	Harici rejenerasyon rezistör bağlantı terminaleri	750 W altı servo sürücüler: dahili rezistör bağlı değildir. B2 ve B3'ü açık bırakın. B1 ve B2 arasında harici bir rejeneratif rezistöre bağlayın.
B2		750 W–5 kW servo sürücüler: dahili rejeneratif direnç için B2 ve B3'te kısa devre. Dahili rejeneratif direnç yetersiz olduğu takdirde, B1 ve B2 arasına harici bir rejeneratif direnç bağlayın ve B2 ve B3 arasındaki teli çıkarın.
B3		
U	Servo motor bağlantı terminaleri	Servomotora çıkışlar için terminaler.
V		
W		

I/O sinyalleri (CN1) — Giriş sinyalleri

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
6	I-COM	harici DC gücünün ± kutbu. Güç olarak 12 V–24 V (% ±5) kullanılmalıdır
5	E-STOP	Acil stop
7	P-OT	İleri çalıştırma yasaklı
8	N-OT	Geri çalıştırma yasaklı
9	DEC	Örijin yakınlaştırma
10	EXT3	Harici kilit girişi 3
11	EXT2	Harici kilit girişi 2
12	EXT1	Harici kilit girişi 1
13	SI-MON0	Genel amaçlı monitör girişi 0
14	–	Terminaler kullanılmaz. Bağlamayın.
15	–	
17	–	
18	–	
19	–	
20	–	
21	–	
22	–	
23	–	
24	–	
–	PCL	İleri kuvvet sınırı
	NCL	Geri kuvvet sınırı
	SI-MON1	Genel amaçlı monitör girişi 1
	SI-MON2	Genel amaçlı monitör girişi 2
Gövde	FG	Gövde topraklama. I/O sinyal kablosunun koruma teli konnektör gövdesine bağlıysa, şasi toprağa bağlanır.
16	GND	Sinyal toprak. Servo sürücüdeki kontrol sinyali için güç kaynağıyla (I-COM) yalıtılır.

I/O sinyalleri (CN1) — Çıkış sinyalleri

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	BRK-OFF+	Harici fren serbest bırakma sinyali
2	BRK-OFF	
25	S-RDY+	Servo hazır: Servo alarm olmadığı ve kontrol/ana devre güç kaynağı açıldığı zaman yanar
26	S-RDY–	
3	ALM+	Servo alarm: Bir hata algılandığı zaman kapanır
4	ALM–	
–	INP1	Pozisyon tamam çıkışı 1
	TGON	Motor hızı algılama
	F_LIMIT	Kuvvet sınırı algılama
	ZSP	Sıfır hız
	VCMP	Hız uyumluluk çıkışı
	WARN1	Uyarı 1
	WARN2	Uyarı 2
	PCMD	Pozisyon komut durumu
	INP2	Pozisyon tamam çıkışı 2
	VLIMIT	Hız sınırı algılama
	ALM-ATB	Hata temizleme özneliği
	VCMD	Hız komutu durumu
	R-OUT1	Uzak çıkış 1
	R-OUT2	Uzak çıkış 1

Harici enkoder konnektörü (CN4)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	E5V	Harici ölçek güç kaynağı çıkışı. 5,2 V % ±5'te ve 250 mA'da veya altında kullanın.
2	E0V	Bu uç, CN1 konnektörüne bağlı kontrol devresi şasisine bağlıdır.
3	PS	Harici ölçek sinyali I/O (seri sinyal).
4	/PS	
5	EXA	Harici ölçek sinyali girişi (Faz A, B ve Z sinyalleri). Faz A, B ve Z sinyallerinin giriş ve çıkışını gerçekleştirir.
6	/EXA	
7	EXB	
8	/EXB	
9	EXZ	
10	/EXZ	
Gövde	FG	Gövde topraklama

Monitör bağlantısı (CN5)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	AM1	Analog monitör çıkışı 1. Monitör için analog sinyal çıkışı yapar. İzlenecek çıkışı seçmek için parametre ayarını kullanın. Varsayılan ayar: Motor dönüş hızı 1 V/(500 mm/sn).
2	AM2	Analog monitör çıkışı 2. Monitör için analog sinyal çıkışı yapar. İzlenecek çıkışı seçmek için parametre ayarını kullanın. Varsayılan ayar: Motor dönüş hızı 1 V/(nominal kuvvetin % 33'ü).
3	GND	Analog monitörler 1,2 için toprak.
4	–	Terminaller kullanılmaz. Bağlamayın.
5	–	
6	–	

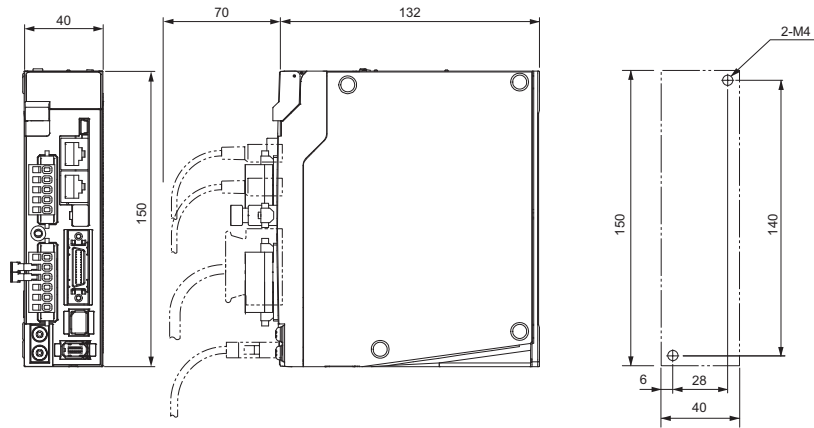
Güvenlik konnektörü (CN8)

Pin No.	Sinyal adı	Fonksiyon
1	–	Kullanılmaz. Bağlamayın.
2	–	
3	SF1–	Güvenlik girişi 1 ve 2. Bu giriş, motora geçerli çıkışı kesmek için servo sürücüdeki güç transistör sürücü sinyallerini kapatır.
4	SF1+	
5	SF2–	
6	SF2+	
7	EDM–	Bir güvenlik fonksiyonu arızasını algılamak için bir monitör sinyali çıkış yapar.
8	EDM+	
Gövde	FG	Şasi toprak.

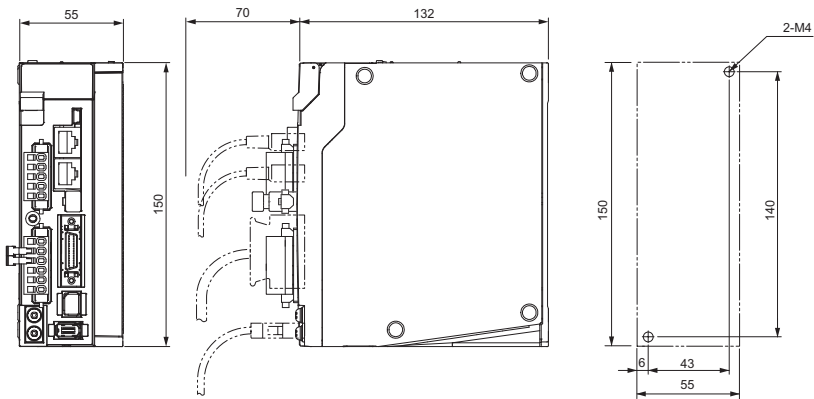
Boyutlar

Servo sürücüler

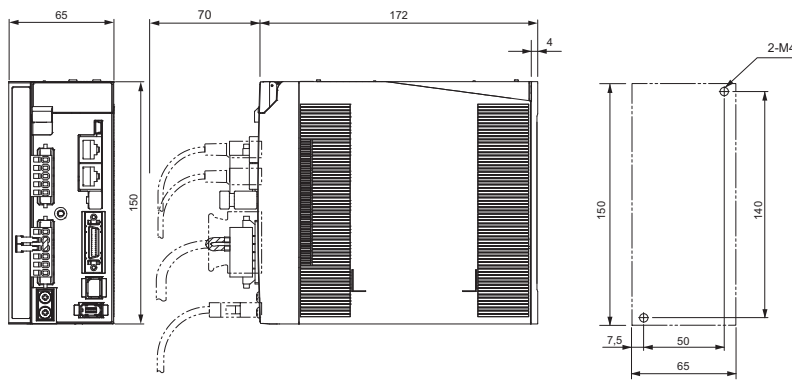
R88D-KN02H-ECT-L (230 V, 200 W)



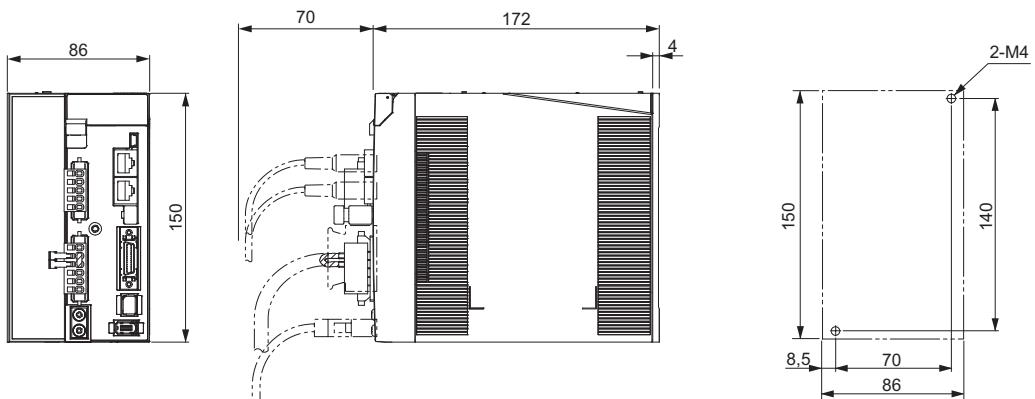
R88D-KN04H-ECT-L (230 V, 400 W)



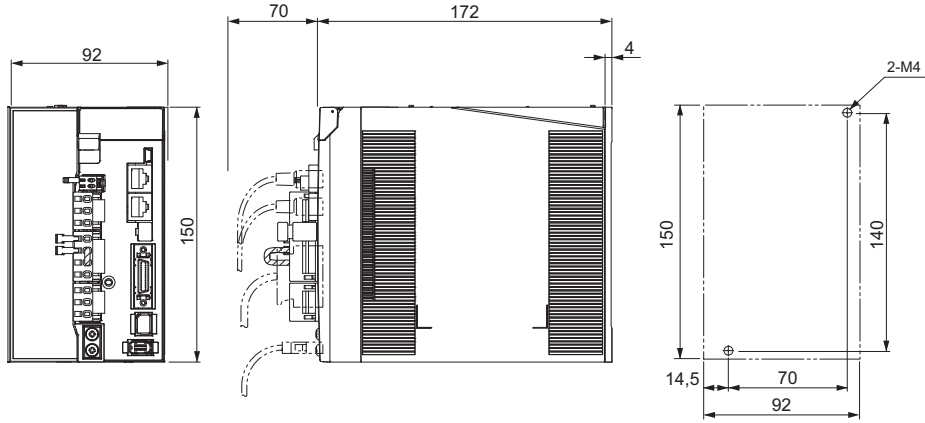
R88D-KN08H-ECT-L (230 V, 800 W)



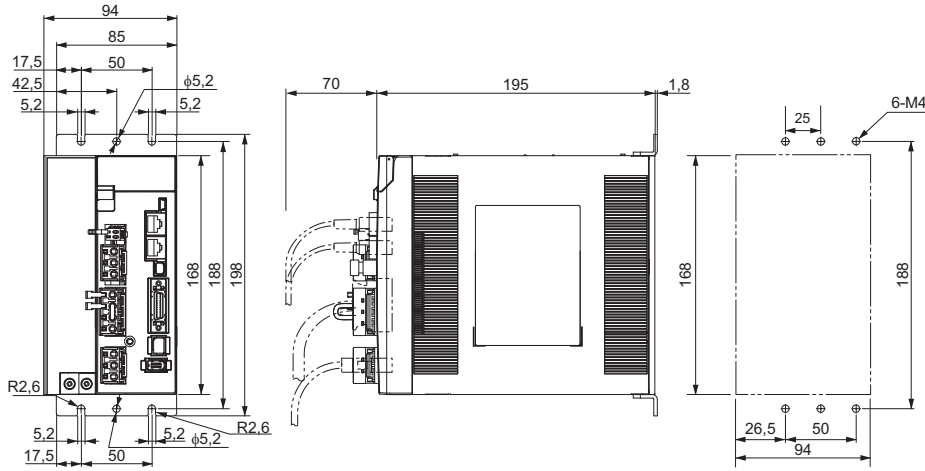
R88D-KN10H/15H-ECT-L (230 V, 1-1,5 kW)



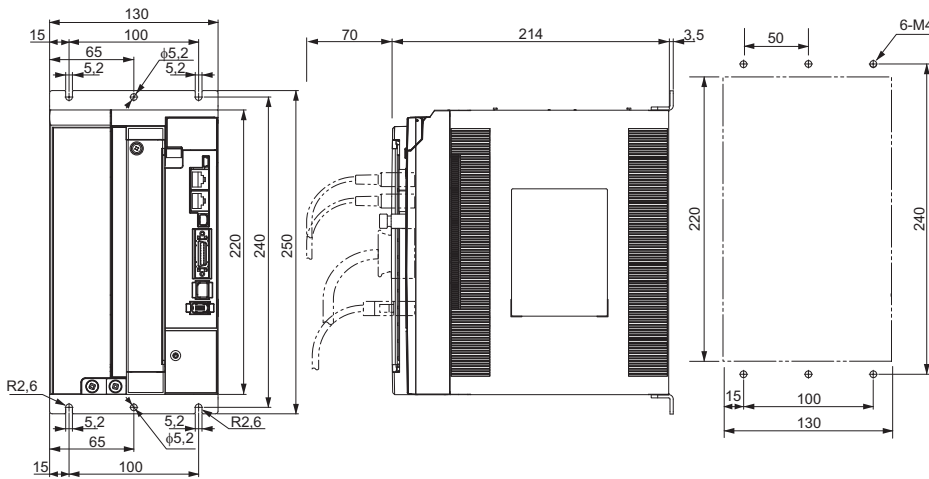
R88D-KN06F/10F/15F-ECT-L (400 V, 600 W-1,5 kW)



R88D-KN20F-ECT-L (400 V, 2 kW)

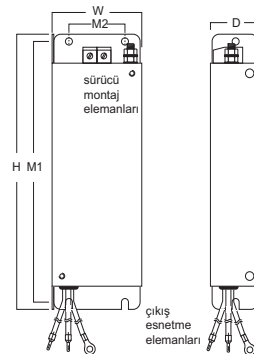


R88D-KN30F-ECT-L (400V, 3 kW)



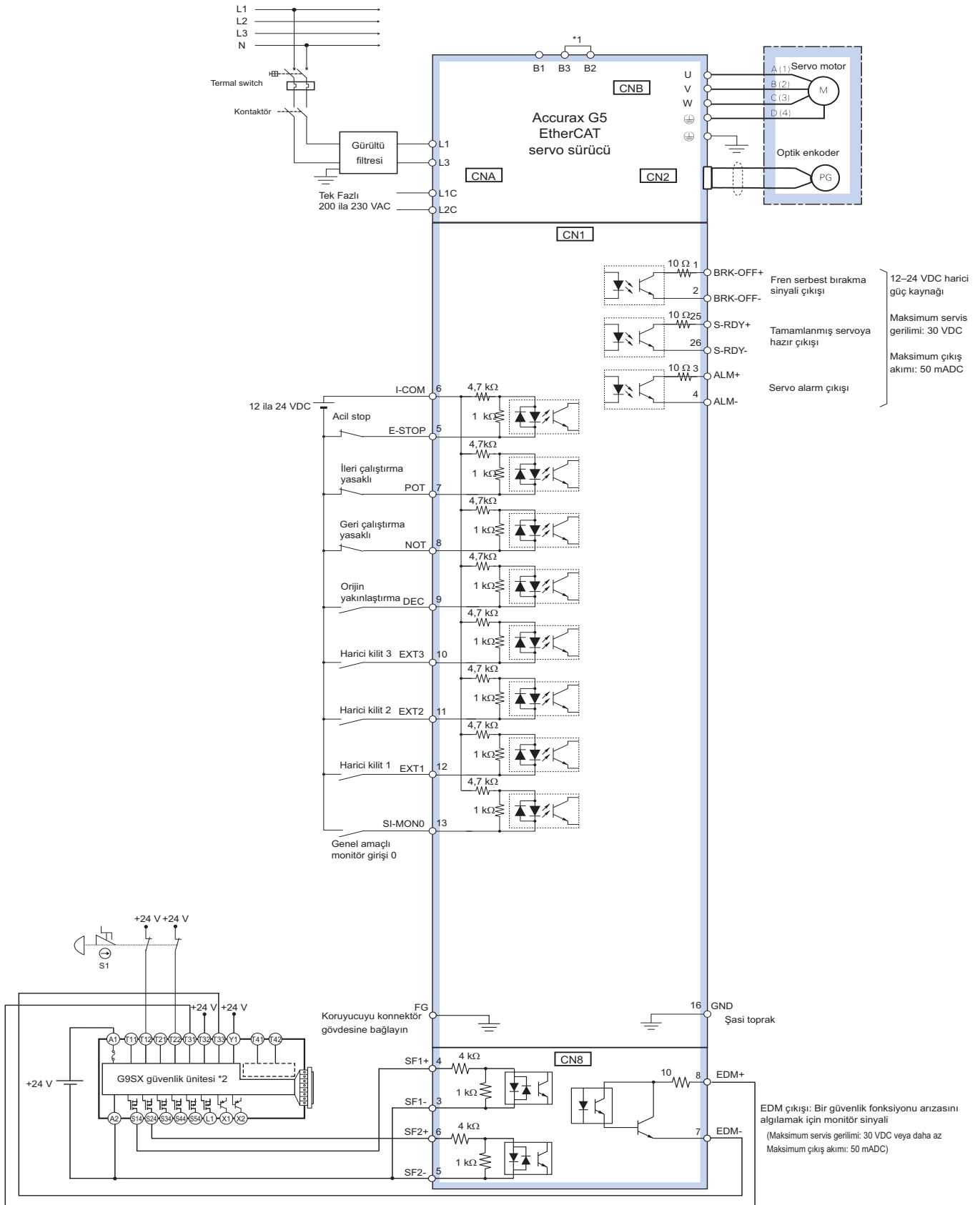
Filtreler

Filtre modeli	Harici boyutlar			Montaj boyutları	
	Y	W	D	M1	M2
R88A-FIK102-RE	190	42	44	180	20
R88A-FIK104-RE	190	57	30	180	30
R88A-FIK107-RE	190	64	35	180	40
R88A-FIK114-RE	190	86	35	180	60
R88A-FIK304-RE	196	92	40	186	70
R88A-FIK306-RE	238	94	40	228	70
R88A-FIK312-RE	291	130	40	278	100



Montaj

Tek faz, 230 VAC



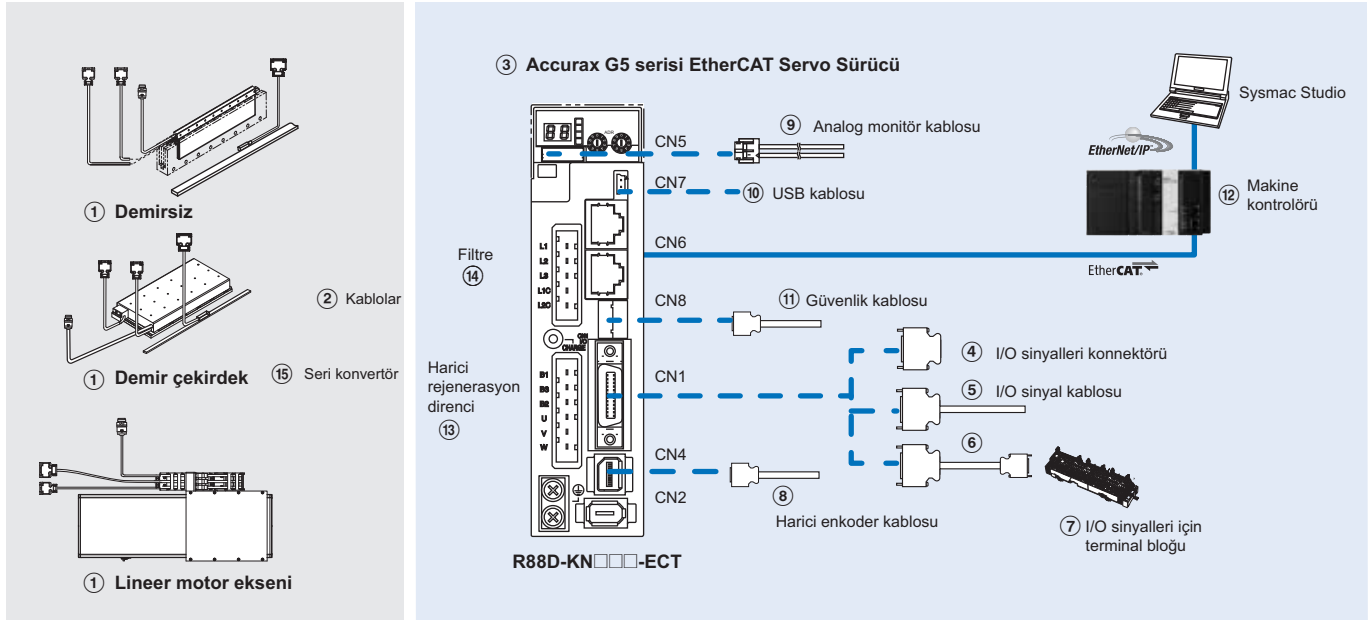
*1 750 W'den servo sürücüler için, B2 ve B3 kısa devre yapar. Dahili rejeneratif rezistör yetersiz olduğu takdirde, B2 ve B3 arasına teli sökün ve B1 ve B2 arasına harici bir rejeneratif rezistör bağlayın.

*2 G9SX güvenlik ünitesini kullanan kablolu şeması örneği. Bir güvenlik ünitesi kullanılmıyorsa, CN8'e takılı olan fabrika güvenlik bypass konnektörünü tutun.

Not: 5 ve 7 ile 13 pinlerinin giriş fonksiyonu ve 1, 2, 25 ve 26 pinlerinin çıkış fonksiyonu parametre ayarları ile değiştirilebilir.

Sipariş bilgisi

Accurax G5 serisi EtherCAT referans konfigürasyonu



Not: ①②③④⑤... sembolleri, Accurax G5 servo sistemindeki bileşenleri seçmek için tavsiye edilen sırayı gösterir

Servo motorlar, güç ve enkoder kabloları

Not: ①② Lineer motor, kablolar veya konnektör seçimi için Accurax lineer motor bölümüne bakın

Servo sürücüler

Sembol	Özellikler	Servo sürücü modelleri	① Uyumlu Accurax G5 Lineer motorlar		
			Demir çekirdekli motorlar	Demirsiz motorlar	Lineer motor eksen
③	1 fazlı 230 VAC	R88D-KN02H-ECT-L	R88L-EC-FW-0303-□	R88L-EC-GW-0303-□ R88L-EC-GW-0503-□	R88L-EA-AF-0303-□
		R88D-KN04H-ECT-L	R88L-EC-FW-0306-□	R88L-EC-GW-0506-□ R88L-EC-GW-0703-□	R88L-EA-AF-0306-□
		R88D-KN08H-ECT-L	R88L-EC-FW-0606-□	R88L-EC-GW-0306-□ R88L-EC-GW-0509-□ R88L-EC-GW-0706-□	R88L-EA-AF-0606-□
		R88D-KN10H-ECT-L	R88L-EC-FW-0609-□	R88L-EC-GW-0309-□ R88L-EC-FW-0709-□	R88L-EA-AF-0609-□
		R88D-KN15H-ECT-L	R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	-	R88L-EA-AF-0612-□ R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□
	3 fazlı 400 VAC	R88D-KN06F-ECT-L	R88L-EC-FW-0303-□	-	-
		R88D-KN10F-ECT-L	R88L-EC-FW-0306-□	-	R88L-EA-AF-0306-□ R88L-EA-AF-0306-□
		R88D-KN15F-ECT-L	R88L-EC-FW-0606-□	-	R88L-EA-AF-0606-□
		R88D-KN20F-ECT-L	R88L-EC-FW-0609-□	-	R88L-EA-AF-0609-□
		R88D-KN30F-ECT-L	R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	-	R88L-EA-AF-0612-□ R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□

Genel amaçlı I/O için sinyal kabloları (CN1)

Sembol	Tanım	Bağlantı	Model
④	I/O konnektör kiti (26 pin)	Genel amaçlı I/O için	- R88A-CN01C
⑤	I/O sinyal kablosu	Genel amaçlı I/O için	1 m R88A-CPKB001S-E 2 m R88A-CPKB002S-E
⑥	Terminal bloğu kablosu	Genel amaçlı I/O için	1 m XW2Z-100J-B34 2 m XW2Z-200J-B34
⑦	Terminal bloğu (M3 vidası ve pin terminalleri için)	-	XW2B-20G4
	Terminal bloğu (M3.5 vidası ve çatal/kutup terminalleri için)	-	XW2B-20G5
	Terminal bloğu (M3 vidası ve çatal/kutup terminalleri için)	-	XW2D-20G6

Harici enkoder kablosu (CN4)

Sembol	İsim		Model
②⑤	Harici enkoder kablosu	5 m	R88A-CRKM005SR-E
		10 m	R88A-CRKM010SR-E
		20 m	R88A-CRKM020SR-E

Analog monitör (CN5)

Sembol	İsim		Model
⑨	Analog monitör kablosu	1 m	R88A-CMK001S

USB kişisel bilgisayar kablosu (CN7)

Sembol	İsim		Model
⑩	USB mini konektör kablosu	2 m	AX-CUSBM002-E

Güvenlik kablosu (CN8)

Sembol	İsim		Model
⑪	Güvenlik kablosu	3 m	R88A-CSK003S-E

Makine kontrolörü

Sembol	İsim		Model
⑫	NJ serisi	CPU ünitesi	NJ501-1500 (64 eksen)
			NJ501-1400 (32 eksen)
			NJ501-1300 (16 eksen)
			NJ301-1200 (8 eksen)
			NJ301-1100 (4 eksen)
		Güç kaynağı ünitesi	NJ-PA3001 (220 VAC)
			NJ-PD3001 (24 VDC)

Harici rejenerasyon direnci

Sembol	Rejenerasyon rezistörü ünitesi modeli	Özellikler
⑬	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

Filtreler

Sembol	Uygulanabilir servo sürücü	Filtre modeli	Üretici	Nominal akım	Sızıntı akımı	Nominal gerilim
⑭	R88D-KN02H-ECT-L	R88A-FIK102-RE	Rasmi Ltd.	2,4 A	3,5 mA	250 VAC tek fazlı
	R88D-KN04H-ECT-L	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ECT-L	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ECT-L, R88D-KN15H-ECT-L	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ECT-L, R88D-KN10F-ECT-L, R88D-KN15F-ECT-L	R88A-FIK304-RE		4 A	0,3 mA/32 mA ^{*1}	400 VAC üç fazlı
	R88D-KN20F-ECT-L	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA/32 mA ^{*1}	
	R88D-KN30F-ECT-L	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA/32 mA ^{*1}	

*1 Switch kapalı/açık konumunda filtre için anlık pik kaçak akımı.

Konnektörler

Özellikler	Model
Harici enkoder konektörü (CN4 için)	R88A-CNK41L
Güvenlik I/O sinyali konektörü (CN8 için)	R88A-CNK81S

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.0 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□
CX-Drive sürüm 2.60 ya da üzeri	CX-DRIVE 2.60

Not: CX-One, Sysmac Studio ile aynı bilgisayara kurulursa, CX-One v4.2 veya daha üstü olması gerekir

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

R88L-EC-FW/GW-□

Accurax lineer motor

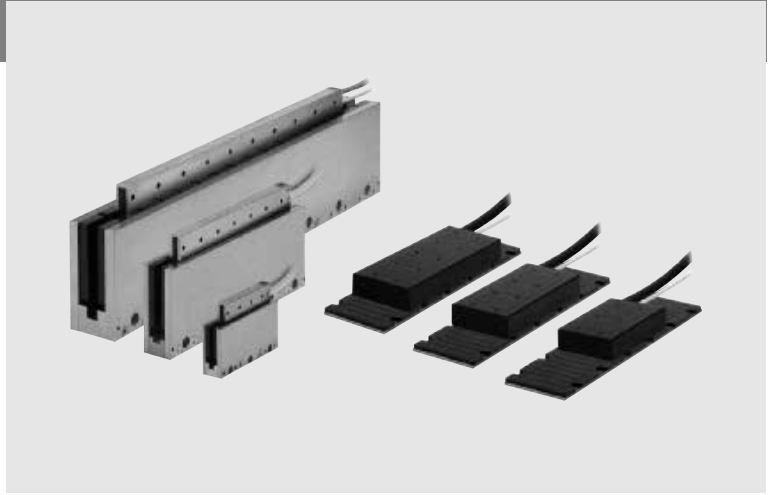
Optimize edilmiş verimliliğe sahip yeni lineer motorlar

Yüksek hız ve yüksek yoğunluklu işlemler için demir çekirdekli motorlar ve güç dalgası olmadan yüksek dinamik uygulamaları için demirsiz motorlar. Motor ve ürün aileleri benzersiz bir doğruluk ve performans kazanımları sağlar.

- Demirsiz ve demir çekirdekli tipler mevcuttur
- Yüksek dinamik ve hassas konumlandırma
- Kompakt ve düz tasarımı demir çekirdekli motorlar
- Mükemmel kuvvet ile ağırlık oranı demirsiz motorlar
- Ağırlık bakımından optimize edilmiş manyetik yol
- İsteğe bağlı dijital hall-sensor ve konnektörler
- Sıcaklık sensörleri dahildir

Nominal Değerler

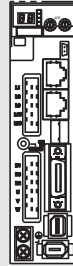
- Demir çekirdekli motorlar -48 – 760 N (2.000 N maks. kuvvet)
- Demirsiz motorlar -29 – 423 N (2.100 N maks. kuvvet)



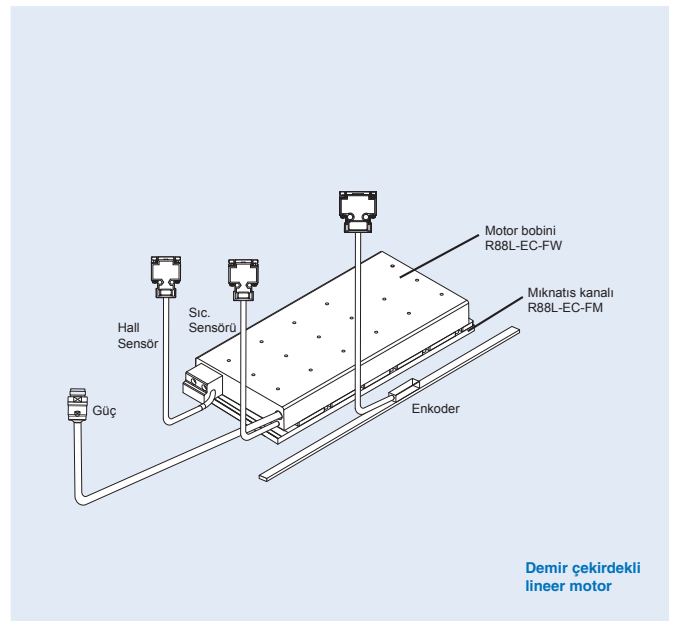
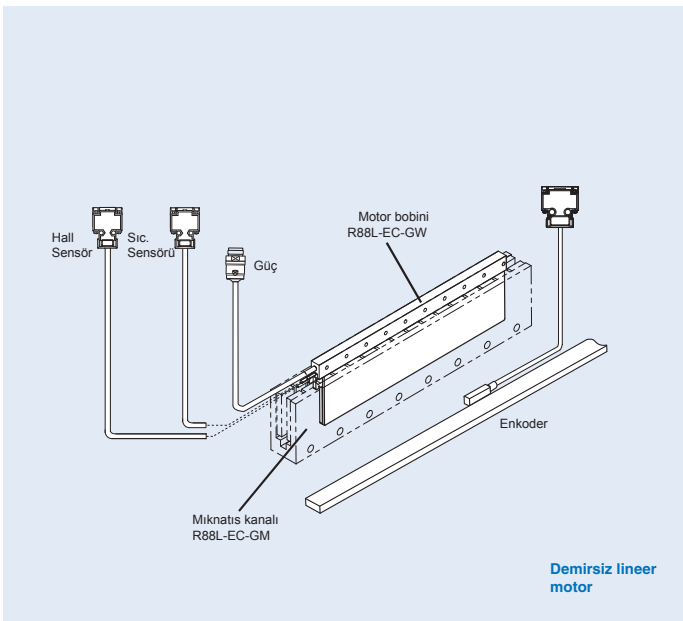
Sistem konfigürasyonu

(Servo sürücü bölümüne başvurun)



SYSTMAC
always in control



Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli



Lineer motor/Servo sürücü kombinasyonu

Lineer motor bobini				Lineer Servo sürücü		
Tip	Nominal kuvvet	Maks. kuvvet	Model	Accurax G5 EtherCAT modeli		
				230V	400V	
R88L-EC-FW-□ Demir çekirdekli motorlar  230 V/400 V	48 N	105 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N		R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	48 N	105 N	Konnektörlü bobin	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
R88L-EC-GW-□ Demirsiz motorlar  230 V	29 N	100 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1.400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2.100 N		R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	29 N	100 N	Konnektörlü bobin	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1.400 N		R88L-EC-GW-0706-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2.100 N		R88L-EC-GW-0709-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-

Tip tanıtımı

Lineer motor bobini

R88L-EC-FW-0303-ANPC

Accurax lineer motor bileşeni

Motor tipi	
Kod	Özellikler
FW	Demir çekirdekli motor bobini
GW	Demirsiz motor bobini

Mıknatis genişliği	
Kod	Özellikler
03	30 mm aktif mıknatis genişliği
05	50 mm aktif mıknatis genişliği
06	60 mm aktif mıknatis genişliği
07	70 mm aktif mıknatis genişliği
11	110 mm aktif mıknatis genişliği

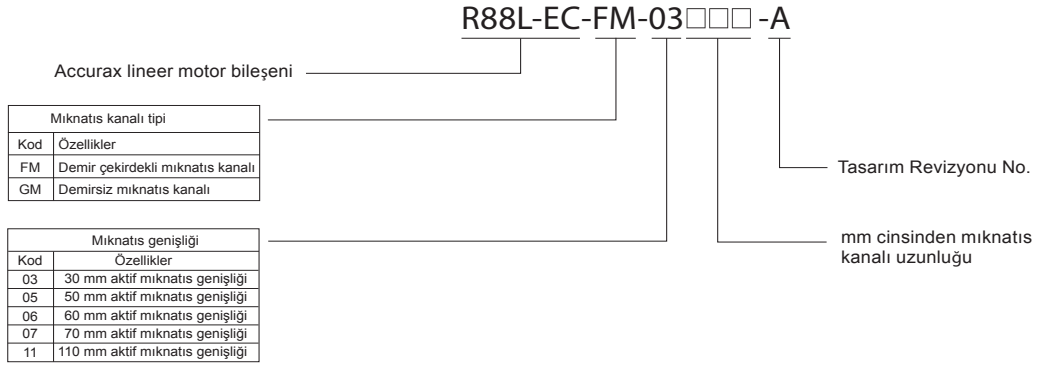
Bobin modeli	
Kod	Özellikler
03	3 bobinli model
06	6 bobinli model
09	9 bobinli model
12	12 bobinli model
15	15 bobinli model

Motor serisi	
Kod	Özellikler
C	Kompakt (Demir çekirdekli modeller)
S	Standart (Demirsiz modeller)

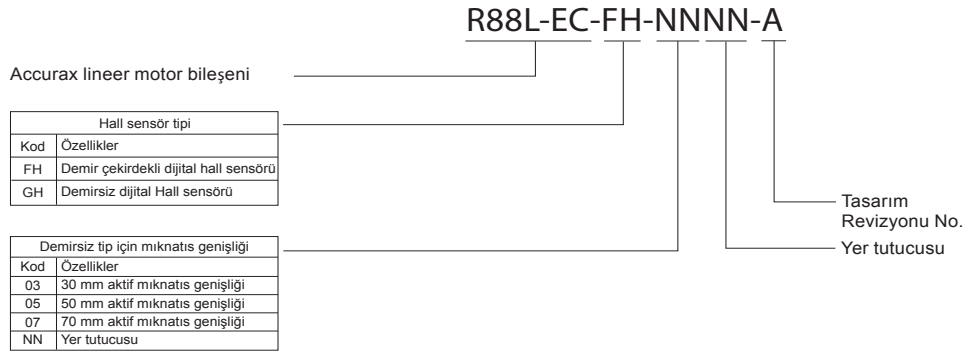
Konnektör seçenekleri	
Kod	Özellikler
NP	Konnektör yok
PL	Konnektörlü

Tasarım Revizyonu No.

Mıknatıs kanalı



Hall sensör



Lineer servomotor özellikleri

Demir çekirdekli motorlar R88L-EC-FW-□ (230/400 VAC)

Gerilim	R88L-EC-FW-□	230/400V						
		0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□
Lineer motor modeli	R88L-EC-FW-□							
Maksimum hız (100 V)	m/sn	2,5		2			1	
Maksimum hız (200 V)	m/sn	5		4			2	
Maksimum hız (400 V)	m/sn	10		8			4	
Maks. kuvvet ¹	N	105	210	400	600	800	1.600	2.000
Maks. akım ¹	Arms	3,1	6,1	10	15	20	20	25
Sürekli kuvvet ²	N	48	96	160	240	320	608	760
Sürekli akım ²	Arms	1,24	2,4	3,4	5,2	6,9	6,5	8,2
Motor kuvvet sabiti	N/A _{rms}	39,7		46,5			93	
BEMF	V/m/s	32		38			76	
Motor sabit	N/./W	9,75	13,78	19,49	23,87	27,57	41,47	46,37
Faz direnci	Ω	5,34	2,68	1,83	1,23	0,92	1,6	1,29
Faz indüktansı	mH	34,7	17,4	13,7	9,2	6,9	12,8	10,3
Elektriksel süre sabit	ms	6,5		7,5			8	
Maks. sabit güç dağıtımı (tüm bobinler)	W	32	63	88	131	175	279	349
Termal direnç	K/W	2,20	1,10	0,78	0,52	0,39	0,23	0,18
Termal süre sabiti	sn	110		124			126	
Manyetik çekim kuvveti	N	300	500	1.020	1.420	1.820	3.640	4.440
Mıknatıs kutbu mesafesi	mm	24						
Ağırlık bobini ünitesi ³	kg	0,48	0,78	1,31	1,84	2,37	4,45	5,45
Ağırlık mıknatıs kanalı	kg/m	2,1		3,8			10,5	
Soğutma plakası boyutu (u×g×y)	mm	238×220×10		250×287×12			371×330×14	
Koruma metotları ⁴		Sıcaklık sensörleri (KTY-83/121 & PTC 110C), kendinden soğutmalı						
Hall sensör		Dijital (opsiyonel)						
İzolasyon sınıfı		Sınıf B						
Maks. veri yolu gerilimi (V)		560 VDC						
Yalıtım direnci		500 VDC, min. 10 MΩ						
Dielektrik dayanım		1 saniye için 2.750V						
Maks. izin verilen bobin ısı		130°C						
Çevre nem oranı		% 20 ila % 80 (yoğunlaşmayan)						
Maks. izin verilen mıknatıs ısı		70°C						

¹ 6K/s artan bobin ısı.

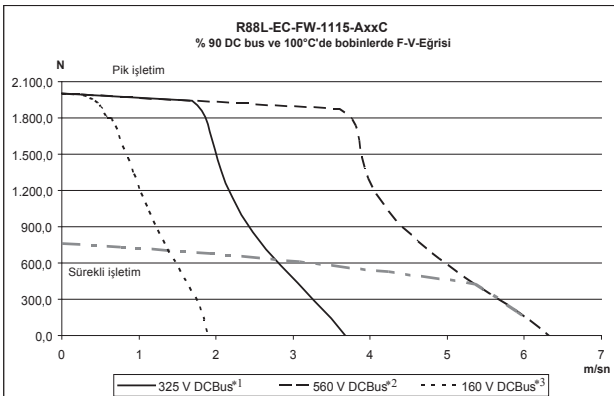
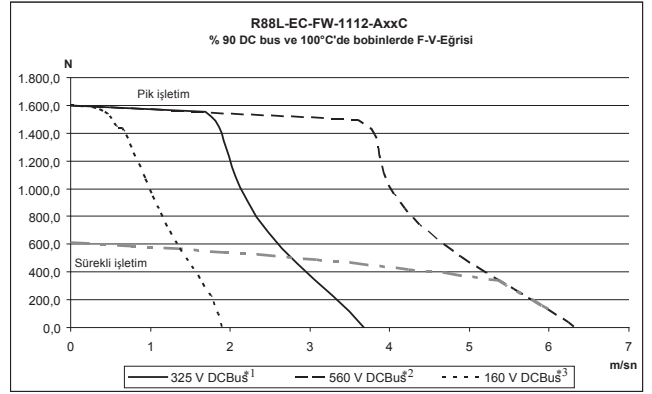
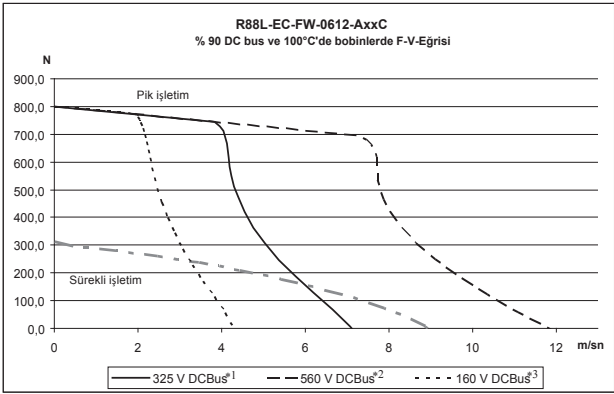
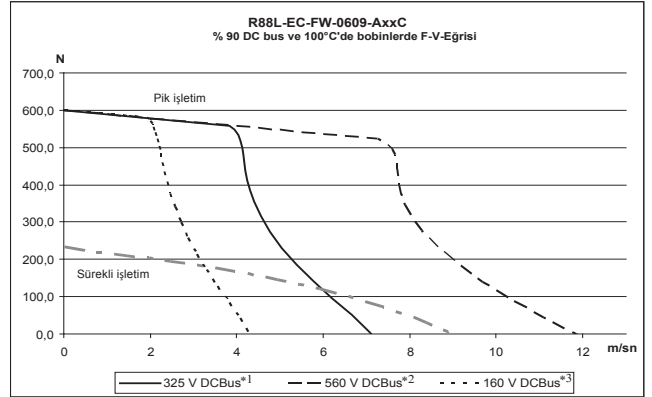
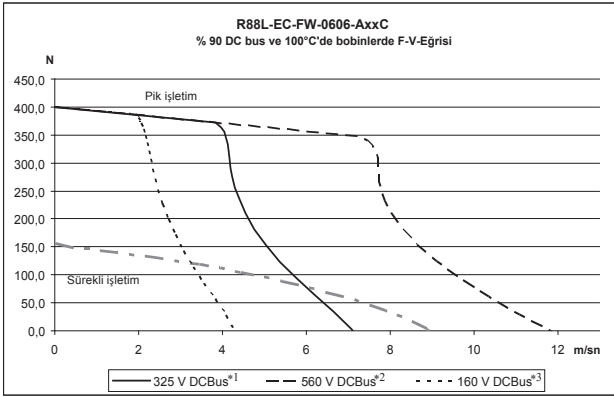
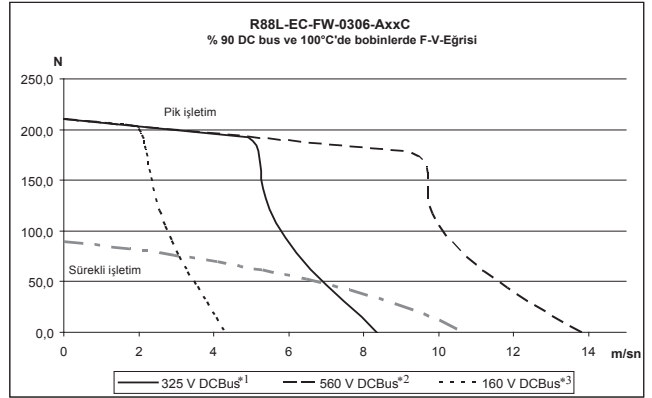
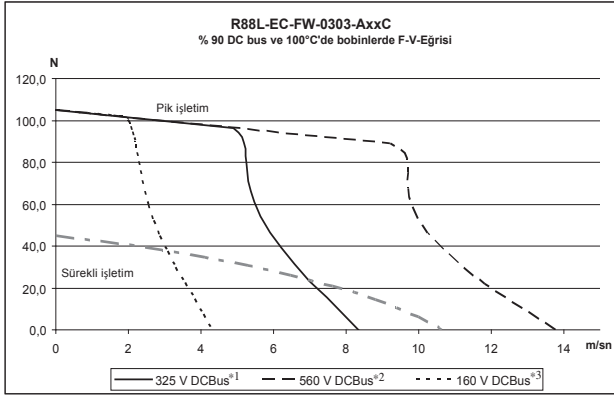
² 100°C bobin sıcaklığındaki ve 25°C mıknatıs sıcaklığındaki değerler. Bobin ünitesi tabloda verilen soğutma plakası boyutlarına uygun olmalıdır ve 2,5 m/sn'lik (25°C) hava akışı uygulanmalıdır.

³ Konnektörsüz ve kablosuz ağırlık.

⁴ I²t, yüksek akım uygulamaları için uygun olarak ayarlanmalıdır.

Diğer tüm değerler 25°C'dedir (±% 10).

Kuvvet hız özellikleri



*1 DCBus voltajı 235 V'lik veya üstü AC voltaj girişine (V_{ACIN}) karşılık gelir.

*2 DCBus voltajı 400 V'lik veya üstü AC voltaj girişine (V_{ACIN}) karşılık gelir.

*3 DCBus voltajı 115 V'lik veya üstü AC voltaj girişine (V_{ACIN}) karşılık gelir.

Not: DCBus değeri aşağıdaki formülden hesaplanır (burada AV voltaj düşüşü DCBus'tadır:

$$DCBus = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

Demirsiz motorlar R88L-EC-GW-□ (230 VAC)

Gerilim	230V										
Lineer motor modeli	R88L-EC-GW-□	0303-□	0306-□	0309-□	0503-□	0506-□	0509-□	0703-□	0706-□	0709-□	
Maksimum hız (100V)	m/sn	8			2,2			1,2			
Maksimum hız (200V)	m/sn	16			4,4			2,4			
Maks. kuvvet ¹	N	100	200	300	240	480	720	700	1.400	2.100	
Maks. akım ¹	Arms	5	10	15	3,5	7,0	10,5	5,6	11,3	16,9	
Sürekli kuvvet ²	N	29	58	87	70	140	210	141	282	423	
Sürekli akım ²	Arms	1,5	2,9	4,4	1,03	2,1	3,1	1,14	2,27	3,4	
Motor kuvvet sabiti	N/Arms	19,9			68			124			
BEMF	V/m/s	16			55,5			101			
Motor sabit	N/√W	5,07	7,16	8,78	9,74	13,77	17,13	18,15	25,67	32,02	
Faz direnci	Ω	5,5	2,8	1,8	15,9	8	5,3	15,8	7,9	5,3	
Faz indüktansı	mH	1,8	0,9	0,6	13	6,5	4,2	28	14	9	
Elektriksel süre sabit	ms	0,35			0,8			1,8			
Maks. sabit güç dağıtımı (tüm bobinler)	W	47	95	142	67	134	200	82	165	247	
Termal direnç ²	K/W	1,8	0,90	0,6	1,3	0,65	0,43	1,04	0,52	0,35	
Termal süre sabiti	sn	36			72			156			
Manyetik çekim kuvveti	N	0									
Mıknatıs kutbu mesafesi	mm	30			42			57			
Ağırlık bobini ünitesi ³	kg	0,084	0,162	0,240	0,25	0,47	0,69	0,55	0,95	1,35	
Ağırlık mıknatıs kanalı	kg/m	4,8			11,2			24			
Koruma metotları ⁴	Sıcaklık sensörleri NTC10k, PTC110C, kendinden soğutmalı										
Hall sensör	Dijital (opsiyonel)										
İzolasyon sınıfı	Sınıf B										
Maks. veri yolu gerilimi (V)	325 VDC										
Yalıtım direnci	500 VDC, min. 10 MΩ										
Dielektrik dayanım	1 saniye için 2.250 V										
Maks. izin verilen bobin ısısı	110°C										
Çevre nem oranı	% 20 ila % 80 yoğunlaşmayan										
Maks. izin verilen mıknatıs ısısı	70°C										

¹ Bobin sıcaklığı 03-serisinde 40K/sn, 05 serisinde 20K/sn ve 07-serisinde 20K/sn artar.

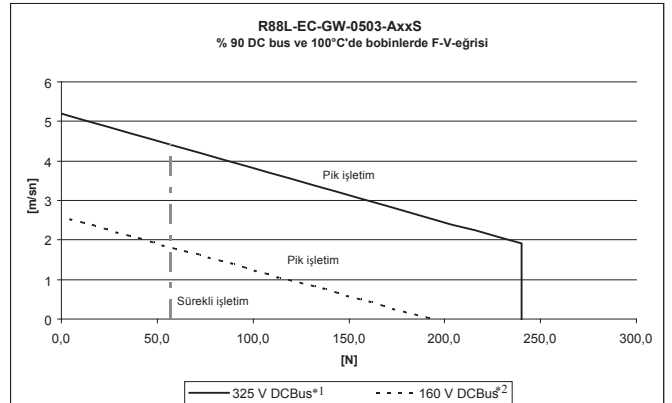
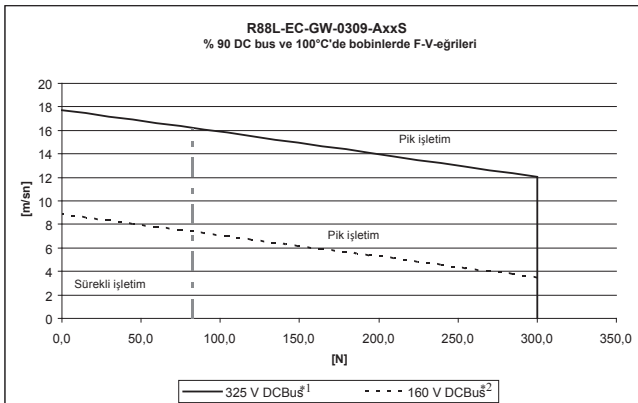
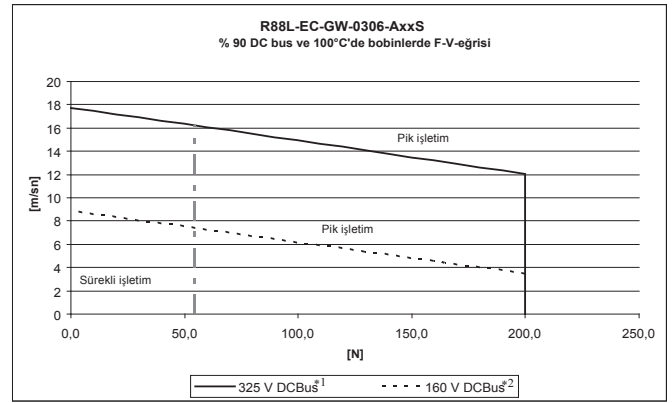
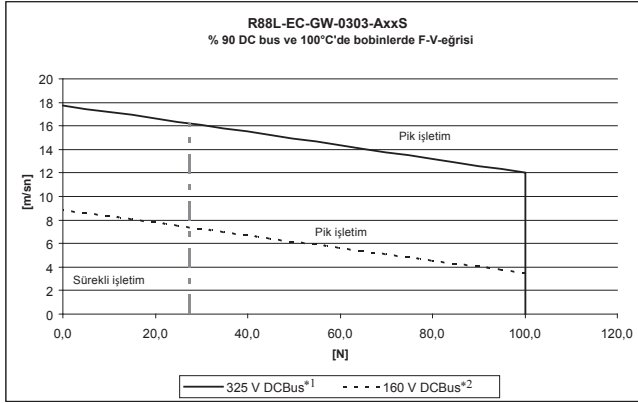
² 100°C bobin sıcaklığındaki ve 25°C mıknatıs sıcaklığındaki değerler. Bobin ünitesi, su ile soğutulan bir alüminyum yüzey üzerine monte edilir. Dikkat: Diğer tüm değerler 25°C'dedir. Değerler % 10 toleranslıdır.

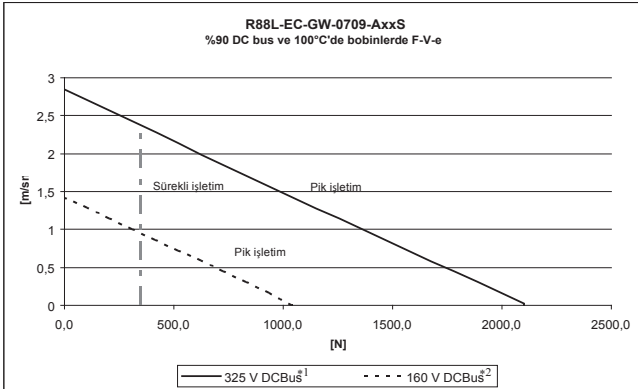
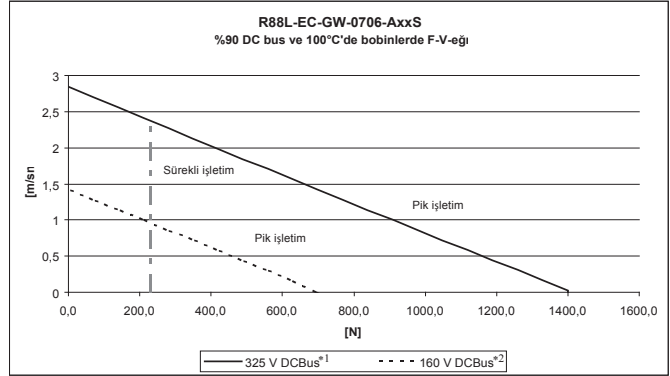
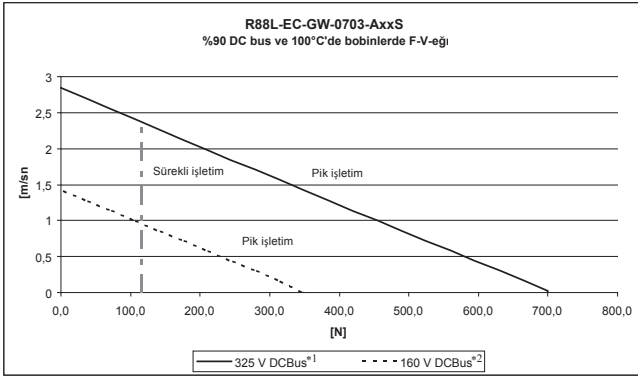
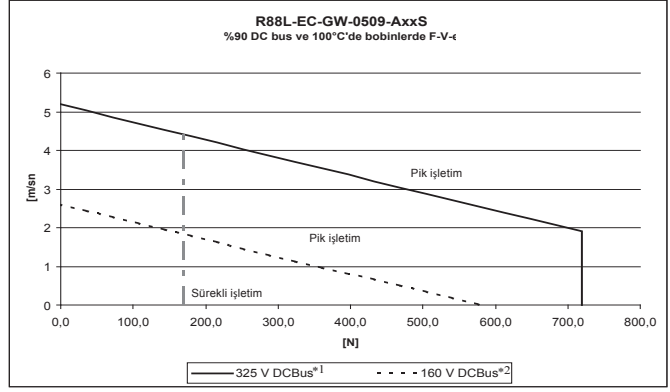
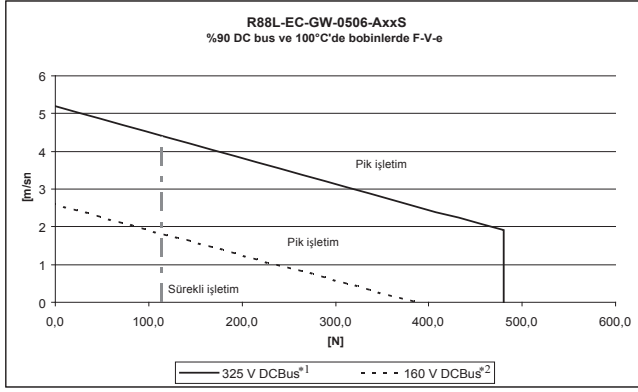
³ Konnektörsüz ve kablosuz ağırlık.

⁴ I²t yüksek akım aşırı yük özellikleri için uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Diğer tüm değerler 25°C'dedir (±% 10).

Kuvvet hız özellikleri





*1 DCBus voltajı 235V'lik veya üstü AC voltaj girişine (V_{ACIN}) karşılık gelir.

*2 DCBus voltajı 115V'lik veya üstü AC voltaj girişine (V_{ACIN}) karşılık gelir.

Not: DCBus değeri aşağıdaki formülden hesaplanır:

$$DCBus = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

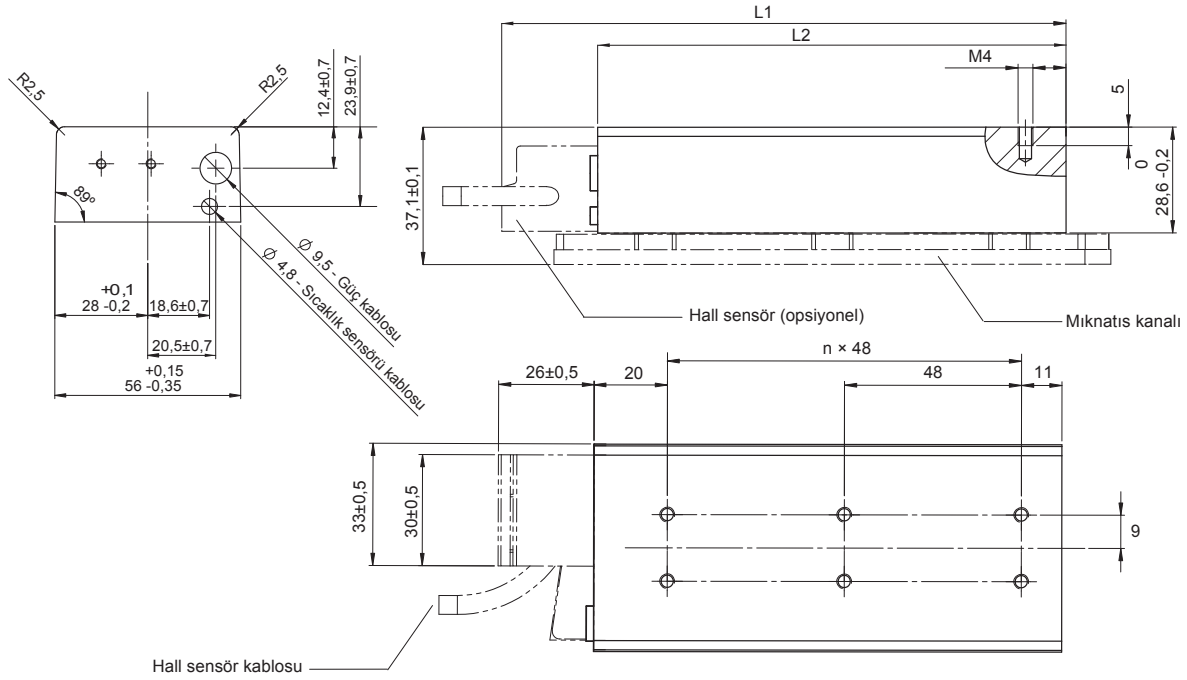
Boyutlar

Demir çekirdekli R88L-EC-FW-03□

Motor bobini

Model	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-0303-□	105 ±0,5	79 +0,15/-0,35	1
R88L-EC-FW-0306-□	153 ±0,5	127 +0,15/-0,35	2

Mıknatıs kanallı ve hall sensörlü motor bobin boyutları (opsiyonel)



Konnektörlü motor için kablolama özellikleri

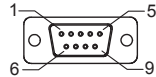
Birim: mm



Kablo uzunluğu 500±30
Konnektör opsiyonel
Hypertac tarafından yapılmıştır
LRR06AMRPN182 (MALE)
Pim parça kodu: 021.279.1020

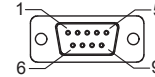
Güç konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Siyah-1	Faz U
2	Siyah-2	Faz V
3	Yeşil/Sarı	Toprak
4	Siyah-3	Faz W
5	Kullanılmaz	-
6	Kullanılmaz	-

Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170



Kablo uzunluğu 500±30
Konnektör opsiyonel
D-Sub 9 pimli (Dişi)

Sıcaklık sensörü konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kullanılmaz	-
2	Kullanılmaz	-
3	Kullanılmaz	-
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Beyaz	PTC
7	Kahverengi	PTC
8	Yeşil	KTY
9	Sarı	KTY
Case	Ekran	-

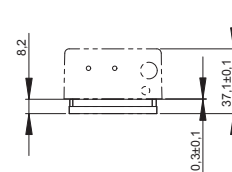
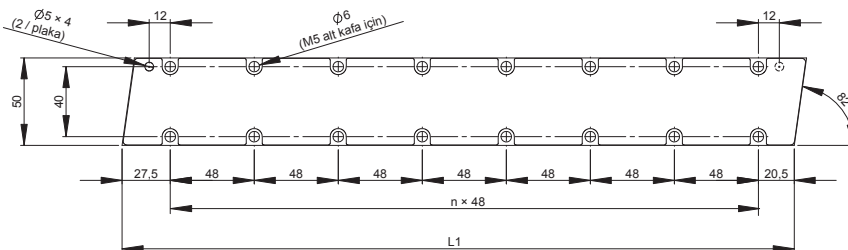


Kablo uzunluğu 500±30
D-Sub 9 pimli (Dişi)

Hall sensör konnektörü (opsiyonel)		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kahverengi	5V
2	Kırmızı	Hall U
3	Gri	Hall V
4	Sarı	Hall W
5	Beyaz	GND
6	Kullanılmaz	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz	Kullanılmaz
8	Kullanılmaz	Kullanılmaz
9	Kullanılmaz	Kullanılmaz
Case	Ekran	-

Mıknatıs kanalı

Model	L1 (mm)	n	Yaklaşık ağırlık (kg/m)
R88L-EC-FM-03096-A	96	1	2,1
R88L-EC-FM-03144-A	144	2	
R88L-EC-FM-03384-A	384	7	

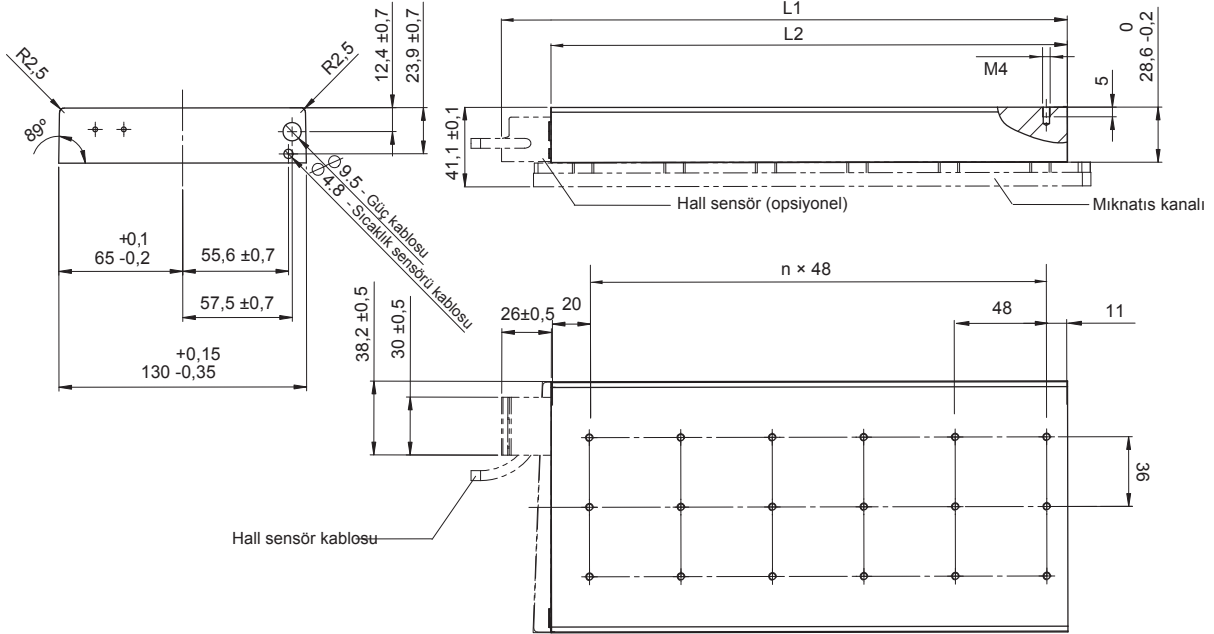


Demir çekirdekli R88L-EC-FW-11□

Motor bobini

Model	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-1112-□	249 ±0,5	223 +0,15/-0,35	4
R88L-EC-FW-1115-□	297 ±0,5	271 +0,15/-0,35	5

Mıknatıs kanallı ve hall sensörlü motor bobin boyutları (opsiyonel)

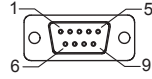


Birim: mm

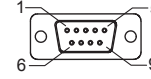
Konnectörü motor için kablolama özellikleri



Kablo uzunluğu 500±30
Konnectör opsiyonel
Hypertac tarafından yapılmıştır
LRR06AMRPN182 (MALE)
Pim parça kodu: 021.279.1020



Kablo uzunluğu 500±30
Konnectör opsiyonel
D-Sub 9 pimli (Dişi)



Kablo uzunluğu 500±30
D-Sub 9 pimli (Dişi)

Güç konnectörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Siyah-1	Faz U
2	Siyah-2	Faz V
3	Yeşil/Sarı	Toprak
4	Siyah-3	Faz W
5	Kullanılmaz	-
6	Kullanılmaz	-

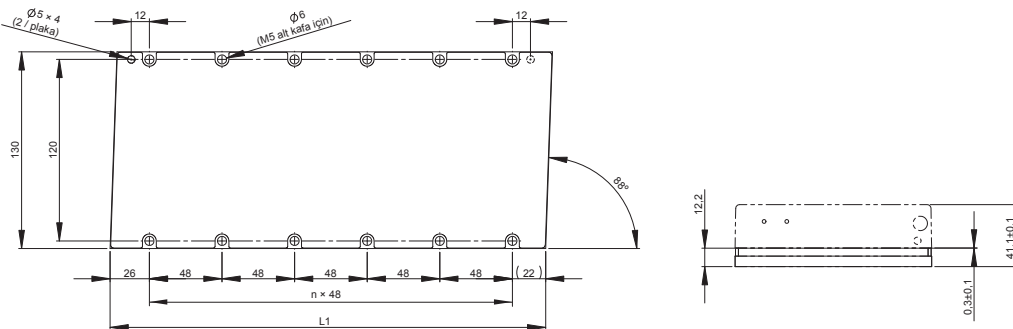
Eşleşen konnectör:
Soket tipi: LPR06BFRBN170

Sıcaklık sensörlü konnectörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kullanılmaz	-
2	Kullanılmaz	-
3	Kullanılmaz	-
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Beyaz	PTC
7	Kahverengi	PTC
8	Yeşil	KTY
9	Sarı	KTY
Case	Ekran	-

Hall sensör konnectörü (opsiyonel)		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kahverengi	5 V
2	Kırmızı	Hall U
3	Gri	Hall V
4	Sarı	Hall W
5	Beyaz	GND
6	Kullanılmaz	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz	Kullanılmaz
8	Kullanılmaz	Kullanılmaz
9	Kullanılmaz	Kullanılmaz
Case	Ekran	-

Mıknatıs kanalı

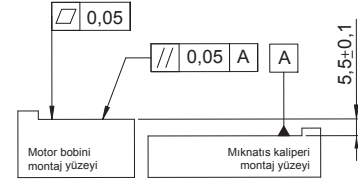
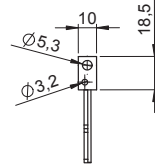
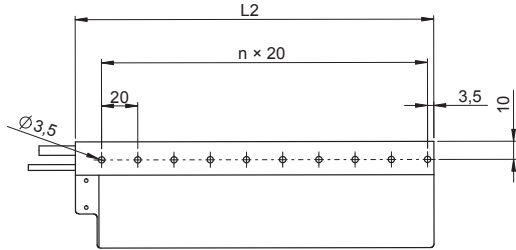
Model	L1 (mm)	n	Yaklaşık ağırlık (kg/m)
R88L-EC-FM-11192-A	192	3	10,5
R88L-EC-FM-11288-A	288	5	



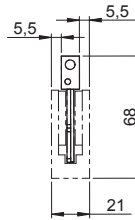
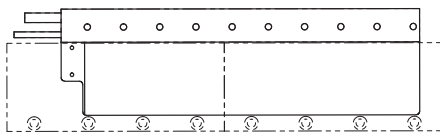
Demirsiz R88L-EC-GW-03□

Motor bobini

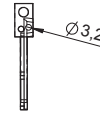
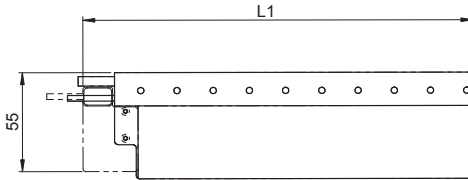
Model	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0303-□	95,4	78	3
R88L-EC-GW-0306-□	155,4	138	6
R88L-EC-GW-0309-□	215,4	198	9



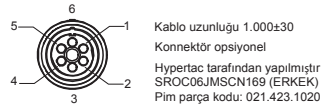
Mıknatıs kanallı motor (ayrı sipariş no.)



Hall sensörlü motor (opsiyonel)

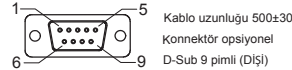


Konnektörlü motor için kablolama özellikleri



Güç konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Siyah	Faz U
2	Kırmızı	Faz V
3	Beyaz	Faz W
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Yeşil	Toprak

Eşleşen konnektör:
Soket tipi: SPOC06KFSDN169



Sıcaklık sensörlü konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kullanılmaz	-
2	Kullanılmaz	-
3	Kullanılmaz	-
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Beyaz	PTC
7	Kahverengi	PTC
8	Yeşil	NTC
9	Sarı	NTC
Case	Ekran	-

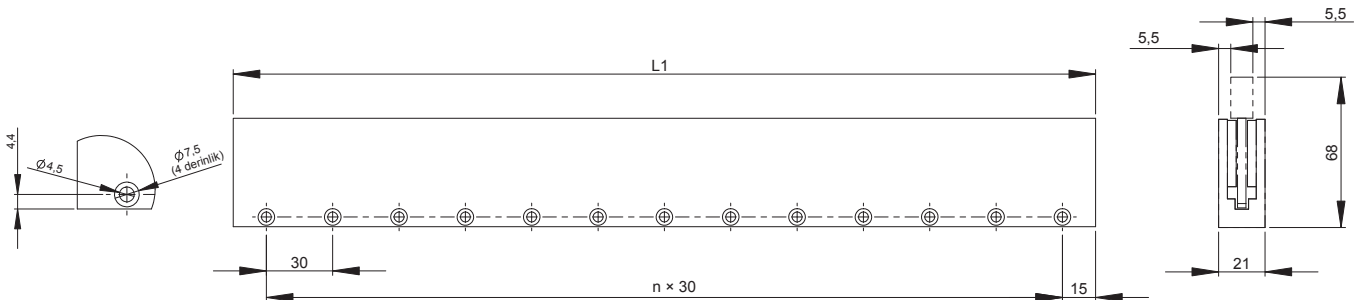
Birim: mm



Hall sensör konnektörü (opsiyonel)		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kahverengi	5 V
2	Kırmızı	Hall U
3	Gri	Hall V
4	Sarı	Hall W
5	Beyaz	GND
6	Kullanılmaz	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz	Kullanılmaz
8	Kullanılmaz	Kullanılmaz
9	Kullanılmaz	Kullanılmaz
Case	Ekran	-

Mıknatıs kanalı

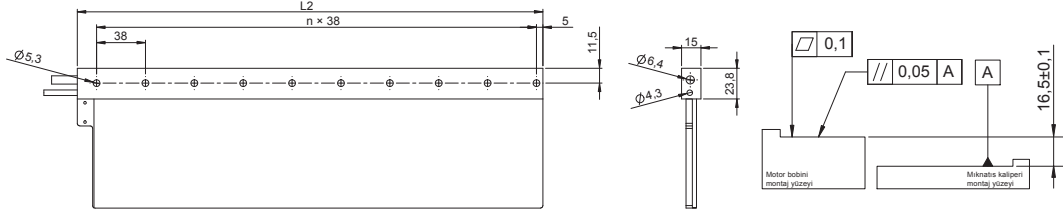
Model	L1 (mm)	n	Yaklaşık ağırlık (kg/m)
R88L-EC-GM-03090-A	90	2	4,8
R88L-EC-GM-03120-A	120	3	
R88L-EC-GM-03390-A	390	12	



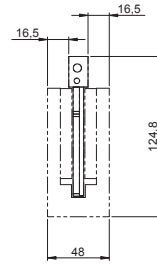
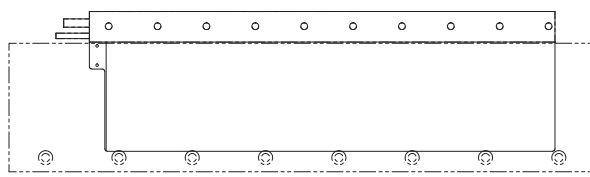
Demirsiz R88L-EC-GW-07□

Motor bobini

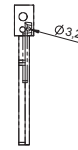
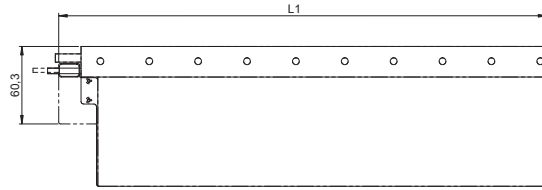
Model	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0703-□	151,4	134	3
R88L-EC-GW-0706-□	265,4	248	6
R88L-EC-GW-0709-□	379,4	362	9



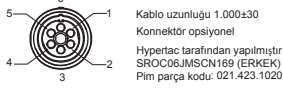
Mıknatıs kanallı motor (ayrı sipariş no.)



Hall sensörlü motor (opsiyonel)



Konnektörlü motor için kablolama özellikleri



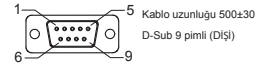
Güç konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Siyah	Faz U
2	Kırmızı	Faz V
3	Beyaz	Faz W
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Yeşil	Toprak

Eşleşen konnektör:
Soket tipi: SPOC06KFSND169



Sıcaklık sensörü konnektörü		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kullanılmaz	-
2	Kullanılmaz	-
3	Kullanılmaz	-
4	Kullanılmaz	-
5	Kullanılmaz	-
6	Beyaz	PTC
7	Kahverengi	PTC
8	Yeşil	NTC
9	Sarı	NTC
Case	Ekran	-

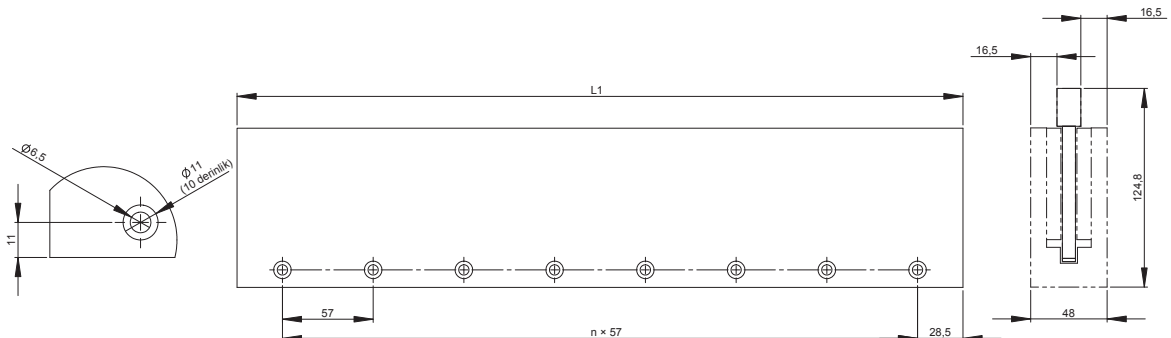
Birim: mm



Hall sensör konnektörü (opsiyonel)		
Pin No.	Kablo	Fonksiyon
1	Kahverengi	5V
2	Kırmızı	Hall U
3	Gri	Hall V
4	Sarı	Hall W
5	Beyaz	GND
6	Kullanılmaz	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz	Kullanılmaz
8	Kullanılmaz	Kullanılmaz
9	Kullanılmaz	Kullanılmaz
Case	Ekran	-

Mıknatıs kanalı

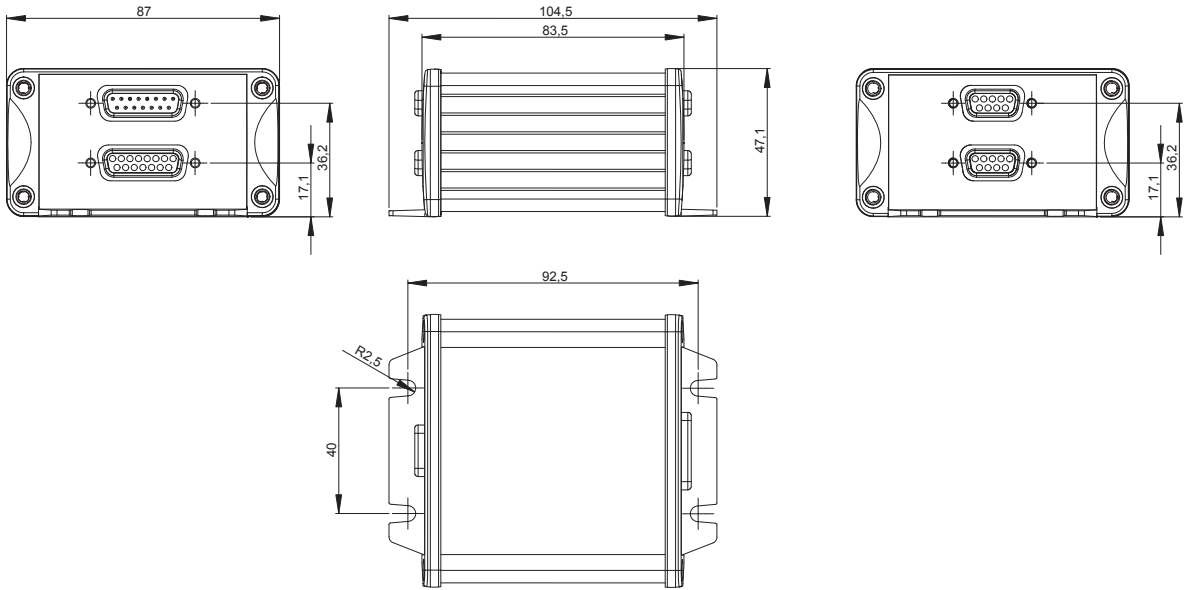
Model	L1 (mm)	n	Yaklaşık ağırlık (kg/m)
R88L-EC-GM-07114-A	114	1	25,5
R88L-EC-GM-07171-A	171	2	
R88L-EC-GM-07456-A	456	7	



Opsiyonel seri konvertör ünitesi

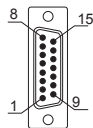
Özellikler

Seri konvertör modeli R88A-		SC01K-E	SC02K-E
Tanım		1 Vpp ile G5 seri veri iletimli ve hall sensör girişli seri konvertör	
Sıcaklık sensörü		Demir çekirdekli motor bobininin KTY sensör algılaması	Demirsiz motor bobininin NTC sensör algılaması
Elektriksel karakteristikler	Güç besleme gerilimi	5 VDC, sürücü tarafından sağlanan maks. 250 mA	
	Standart çözünürlük	İnterpolasyon faktörü 100 artı dörtlük sayısı	
	Maks. giriş frekansı	400 kHz 1 Vpp	
	Analog giriş sinyalleri (cos, sin, Ref)	Diferansiyel giriş genliği: 0,4 V ila 1,2 V Giriş sinyali seviyesi: 1,5 V ila 3,5 V	
	Çıkış sinyalleri	Konum verileri, hall ve sıcaklık sensörü bilgileri ve alarmları	
	Çıkış yöntemi	Seri veri iletimi	
Mekanik karakteristikler	İletim döngüsü	<42 µs	
	Vibrasyon direnci	98 m/s ² maks. (1 ila 2.500 Hz), üç yönde	
	Şok direnci	980 m/s ² , (11 ms) üç yönde iki kez	
Çevresel koşullar	Çalışma sıcaklığı	0 ila 55°C	
	Depolama sıcaklığı	-20 – +80°C	
	Nem	% 20 ila % 90 bağıl nem (yoğunlaşma olmadan)	



[CN4]

Lineer servo sürücüsüne seri veri çıkışı

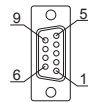


Konnektör D-Sub 15 pinli (erkek)

Pin No.	Sinyal
1	PS
2	/PS
3	Kullanılmaz
4	Kullanılmaz
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Kullanılmaz
13	Kullanılmaz
14	Kullanılmaz
15	İç koruyucu
Case	Ekran

[CN3]

Hall sensörsüz sıcaklık sensörü arayüzü

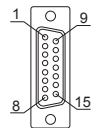


Konnektör D-Sub 9 pinli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	Kullanılmaz
2	Kullanılmaz
3	Kullanılmaz
4	Kullanılmaz
5	Kullanılmaz
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Case	Ekran

[CN1]

Programlanabilir hatlı enkoder girişi 1Vpp NUMERİK JENA standartı

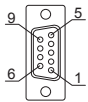


Konnektör D-Sub 15 pinli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₀)
5	/Cos sinyali (U ₂ -)
6	/Sin sinyali (U ₁ -)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

[CN2]

Hall ve sıcaklık sensörleri arayüzü



Konnektör D-Sub 9 pinli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	5V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Case	Ekran

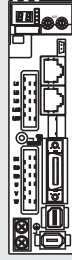
*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Not: CN2 ve CN3 konnektörlerindeki 6,7,8,9 pimler dahili olarak kablolandığı için, Sıcaklık sensörü her iki konnektöre de bağlanabilir. Hall sensör gerektiğinde, Hall ve Sıcaklık sinyali ve CN2 konnektörü için aynı kablo kullanılır.

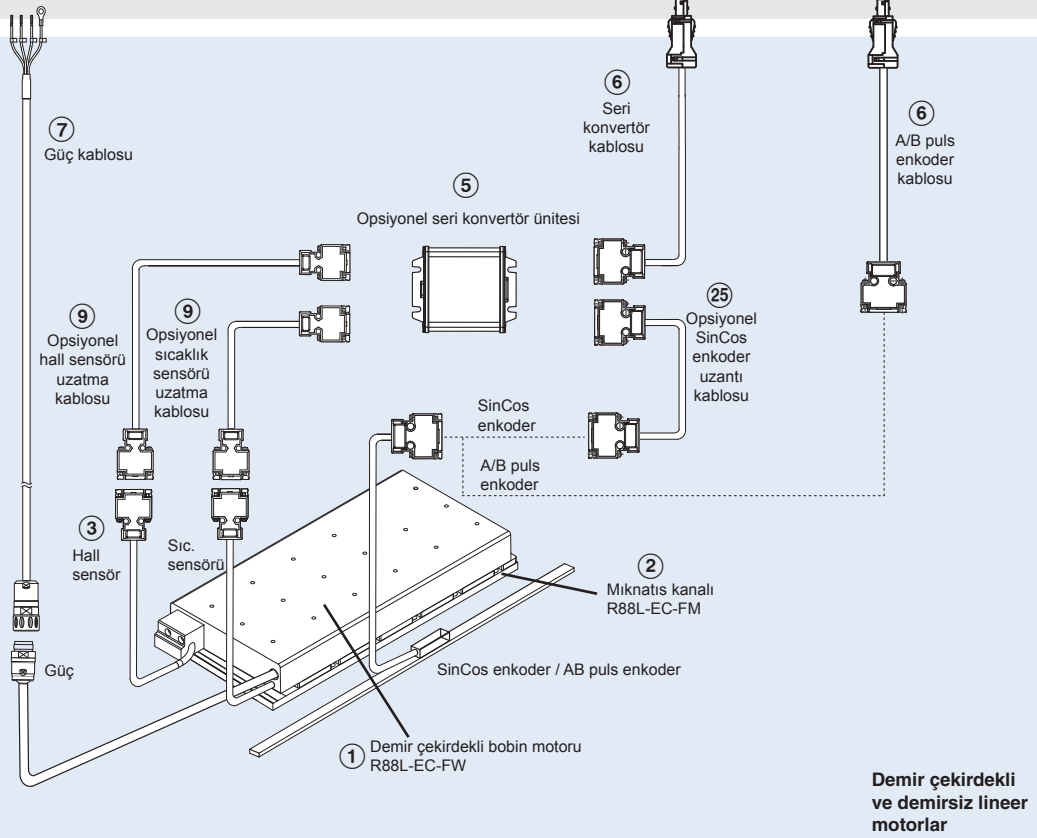
Sipariş bilgisi

(Servo sürücü bölümüne başvurun)

④
Servo sürücü
seçenekleri



Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli



Not: ①②③... sembolleri, lineer motor sisteminde lineer motor, kablo ve seri konvertör seçmek için tavsiye edilen sırayı gösterir.

Lineer motorlar


R88L-EC-FW-□ Demir çekirdekli tip

230 VAC tek faz/üç fazlı, 400 VAC üç fazlı

Lineer motor parçaları						Lineer Servo sürücü	
Sembol	Nominal kuvvet	Maks. kuvvet	① Demir çekirdekli motor bobini			④ Accurax G5 EtherCAT	
			② Mıknatıs kanalı	③ Hall Sensör	230 V	400 V	
	48 N	105 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88L-EC-FM-03096-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88L-EC-FM-03144-A	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88L-EC-FM-06192-A	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88L-EC-FM-06288-A	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N	R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	48 N	105 N	Konnektörlü bobin	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88L-EC-FM-03096-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88L-EC-FM-03144-A	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88L-EC-FM-06192-A	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88L-EC-FM-06288-A	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88L-EC-FM-11288-A	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

R88L-EC-GW-□ Demirsiz tip

230 VAC tek faz/üç fazlı

Lineer motor parçaları						Lineer Servo sürücü		
Tip	Nomi- nal kuvvet	Maks. kuvvet	① Demirsiz motor bobini			④ Accurax G5 EtherCAT		
			② Mıknatıs kanalı	③ Hall Sensör	230V			
	29 N	100 N	Konnektörsüz bobin	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88L-EC-GM-03090-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88L-EC-GM-03120-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN08H-ECT-L	
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88L-EC-GM-03390-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN10H-ECT-L	
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88L-EC-GM-05126-A	R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88L-EC-GM-05546-A		R88D-KN04H-ECT-L	
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88L-EC-GM-05168-A		R88D-KN08H-ECT-L	
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88L-EC-GM-07114-A	R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L	
	282 N	1.400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88L-EC-GM-07171-A		R88D-KN08H-ECT-L	
	423 N	2.100 N		R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88L-EC-GM-07456-A		R88D-KN10H-ECT-L	
	29 N	100 N		Konnektörlü bobin	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88L-EC-GM-03090-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L
	58 N	200 N			R88L-EC-GW-0306-APLS	R88L-EC-GM-03120-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN08H-ECT-L
	87 N	300 N			R88L-EC-GW-0309-APLS	R88L-EC-GM-03390-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN10H-ECT-L
	70 N	240 N	R88L-EC-GW-0503-APLS		R88L-EC-GM-05126-A	R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	
	140 N	480 N	R88L-EC-GW-0506-APLS		R88L-EC-GM-05546-A		R88D-KN04H-ECT-L	
	210 N	720 N	R88L-EC-GW-0509-APLS		R88L-EC-GM-05168-A		R88D-KN08H-ECT-L	
	141 N	700 N	R88L-EC-GW-0703-APLS		R88L-EC-GM-07114-A	R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L	
	282 N	1.400 N	R88L-EC-GW-0706-APLS		R88L-EC-GM-07171-A		R88D-KN08H-ECT-L	
	423 N	2.100 N	R88L-EC-GW-0709-APLS		R88L-EC-GM-07456-A		R88D-KN10H-ECT-L	

Servo sürücü

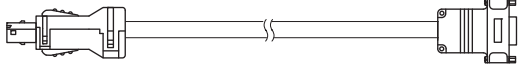
④ Ayrıntılı sürücü özellikleri ve seçenekler için Accurax G5 servo sürücü bölümüne başvurun.

Seri konvertör ünitesi

Sembol	Özellikler	Model
⑤	1 Vpp ila G5 seri veri iletimden seri konvertör ünitesi (demir çekirdekli motor bobininin KTY sensör algılaması)	R88A-SC01K-E
	1 Vpp ila G5 seri veri iletimden seri konvertör ünitesi (demirsiz motor bobininin NTC sensör algılaması)	R88A-SC02K-E

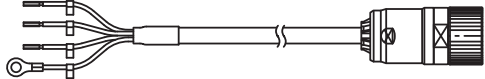

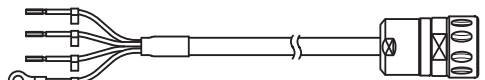
Not: Sıcaklık sensörü gerekmiyorsa, hangi konvertörü kullandığınız önemli değildir

Servo sürücü seri konvertör arası kablo

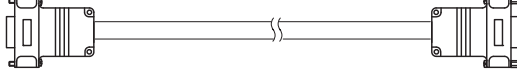
Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑥	Seri konvertör kablosuna Accurax G5-Lineer sürücü. (Konnektör R88A-CNK41L ve DB-15)	1,5 m	R88A-CRKN001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKN003CR-E	
		5 m	R88A-CRKN005CR-E	
		10 m	R88A-CRKN010CR-E	
		15 m	R88A-CRKN015CR-E	
		20 m	R88A-CRKN020CR-E	

Not: Bu kablo, ayrıca A/B puls enkoder Numerik Jena standart pim çıkışı için de kullanılabilir.

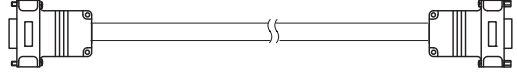
Güç kablosu

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑦	Demir çekirdekli lineer motorlar için R88L-EC-FW-0303-□ R88L-EC-FW-0306-□	1,5 m	R88A-CAWK001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWK003S-DE	
		5 m	R88A-CAWK005S-DE	
		10 m	R88A-CAWK010S-DE	
		15 m	R88A-CAWK015S-DE	
		20 m	R88A-CAWK020S-DE	
	Demir çekirdekli lineer motorlar için R88L-EC-FW-0606-□ R88L-EC-FW-0609-□ R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	1,5 m	R88A-CAWL001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWL003S-DE	
		5 m	R88A-CAWL005S-DE	
		10 m	R88A-CAWL010S-DE	
		15 m	R88A-CAWL015S-DE	
		20 m	R88A-CAWL020S-DE	
	Demirsiz motorlar için R88L-EC-GW-□	1,5 m	R88A-CAWB001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWB003S-DE	
		5 m	R88A-CAWB005S-DE	
		10 m	R88A-CAWB010S-DE	
		15 m	R88A-CAWB015S-DE	
		20 m	R88A-CAWB020S-DE	

Seri konvertör lineer enkoder arası kablosu

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
②⑤	Numerik Jena lineer - R88A-SC0□K-E seri konvertör için uzatma kablosu (Konnektör DB-15) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKA003CR-E	
		5 m	R88A-CFKA005CR-E	
		10 m	R88A-CFKA010CR-E	
		15 m	R88A-CFKA015CR-E	
	Renishaw lineer - R88A-SC0□K-E seri konvertör için uzatma kablosu (Konnektör DB-15) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKC001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKC003CR-E	
		5 m	R88A-CFKC005CR-E	
		10 m	R88A-CFKC010CR-E	
		15 m	R88A-CFKC015CR-E	
	Heidenhain lineer - R88A-SC0□K-E seri konvertör için uzatma kablosu (Konnektör DB-15) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKD001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKD003CR-E	
		5 m	R88A-CFKD005CR-E	
		10 m	R88A-CFKD010CR-E	
		15 m	R88A-CFKD015CR-E	

Seri konvertör hall ve sıcaklık sensörleri arası kablo

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑨	Hall ve sıcaklık sensörlerinden R88A-SC0□K-E seri konvertöre uzatma kablosu. (Konnektör DB-9) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKB001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKB003CR-E	
		5 m	R88A-CFKB005CR-E	
		10 m	R88A-CFKB010CR-E	
		15 m	R88A-CFKB015CR-E	

Konnektörler

Özellik	Model
Accurax G5 servo sürücü enkoder konnektörü (CN4 için)	R88A-CNK41L
Demir çekirdekli lineer motorlar için Hypertac güç kablosu konnektörü IP67	LPRA-06B-FRBN170
Demirsiz lineer motorlar için Hypertac güç kablosu konnektörü IP67	SROC06JMCSN169

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

R88E-AECT□, R88S-EAD□

Entegre servo motor

Yer optimizasyonu için entegre edilmiş motor ve sürücü

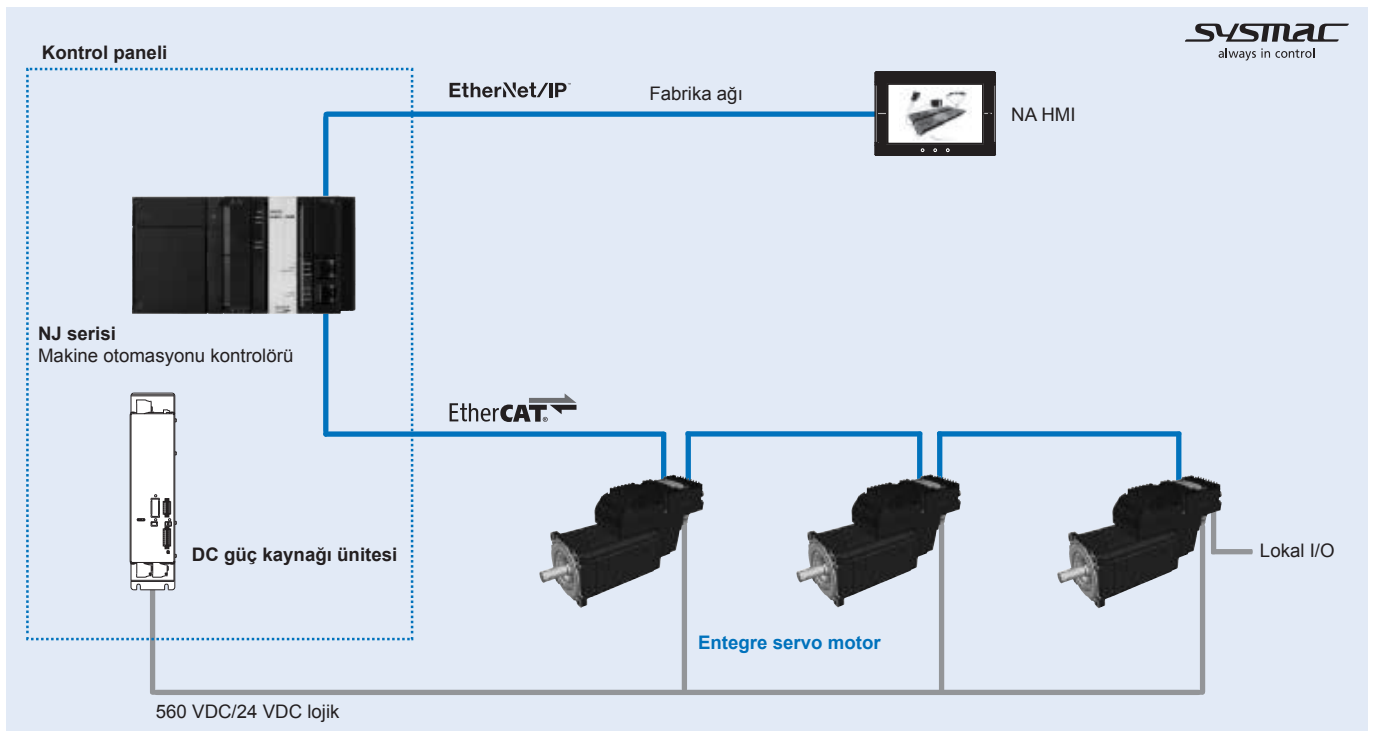
- 2,55 Nm – 25 Nm aralığındaki geniş motor aralığı
- Nominal hızda 3.000 rpm
- Pik tork nominal tork değerinin % 300'ü
- IP65 koruması
- Yerden tasarruf. Panel azaltma
- Geleneksel servolara kıyasla basitleştirilmiş kablolama
- EtherCAT bağlanabilirliği. Sysmac Otomasyon Platformu Entegrasyonu
- DC Bus paylaşarak enerji tasarrufu
- Artım tipli (incremental) ve çoklu dönüş mutlak encoder ayarları
- Amaca yönelik veya genel amaçlı gömülü I/O'lar



Nominal Değerler

- 880 W'dan 7,85 kW'a (2,55 Nm – 25 Nm nominal tork)
- Güç kaynağı: Giriş 400 VAC (40 A çıkışa kadar)

Sistem konfigürasyonu



Tip tanıtımı

Entegre servo motor

R88E-AECT0530D-BS2

Entegre servo motor serisi

EtherCAT haberleşme

Motor nominal tork

02	2,55 Nm
03	3,2 Nm
04	4,3 Nm
05	5,0 Nm
11	11,7 Nm
25	25 Nm

Şaft uç özellikleri

Boşluk	Düz şaft, anahtarsız
S2 (standart)	Düz, anahtar, fişli

Fren özellikleri

Boşluk	Frensiz
B	Fren

Enkoder özellikleri

D	Artımlı enkoder
E	Çok dönüşlü mutlak enkoder

Nominal hız: 3.000 d/dk

DC güç kaynağı ünitesi

R88S-EAD20R

Entegre servo motor için güç kaynağı ünitesi

Güç girişi özellikleri

D: 400 V 3-faz nominal

Rejenerasyon devresi

Boşluk	Rejenerasyon devresi yok
R	Entegre Rejenerasyon devresi

Nominal çıkışı akımı

20	20 ADC çıkış akımı
40	40 ADC çıkış akımı

Entegre servo motor özellikleri

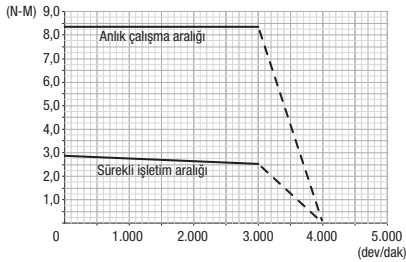
Entegre servo motor 3000 r/min, 560 VDC

Nominal değerler ve özellikler

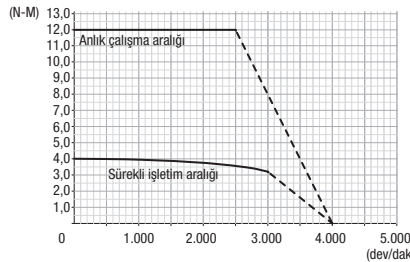
Gerilim		560 VDC						
Entegre servo motor modeli R88E-AECT□	Artımlı enkoder	0230D-□	0330D-□	0430D-□	0530D-□	1130D-□	2530D-□	
	Çok dönüşlü mutlak enkoder	0230E-□	0330E-□	0430E-□	0530E-□	1130E-□	2530E-□	
Nominal çıkış	W	880	1.000	1.350	1.570	3.670	7.850	
Nominal tork	N·m	2,55	3,2	4,3	5	11,7	25	
Ani pik tork	N·m	8,4	12	22	22	45	70	
Nominal hızda nominal akım	A (DC)	1,8	2,15	2,85	3,3	7,7	16,5	
Maks. ani akım	A (DC)	5,55	7,9	14,5	14,5	30	46	
Nominal hız	min ⁻¹	3.000						
Anlık rotor ataleti (JM)	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (frensiz)	1,16	1,58	2,8	4	11,5	74	
	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (frenli)	1,38	1,80	3,6	5,06	13,2	106	
Maks. radyal yük	N	350	350	626	626	700	1.000	
Maks. eksenel yük	N	110	110	225	225	70	100	
Yaklaşık kütle	kg (frensiz)	4,1	5,1	6,7	8	17	38	
	kg (frenli)	4,8	5,8	7,9	9,2	18,5	43	
Fren	Atalet ani tutma freni J	kg·m ² ×10 ⁻⁴	0,22	0,22	0,8	1,06	1,7	32
	Akım tüketimi	A	0,50	0,50	0,75	0,75	1,0	0,85
	Statik sürtünme torku	N·m	4,5	4,5	9	9	15	47
Lojik	Nominal gerilim	Frensiz	24 VDC (-% 15, +% 15)					
		Frenli	24 VDC (-% 10, +% 6)					
	Dahili koruma	Sigorta: 4 A-T değiştirilemez						
	Akım tüketimi	Nominal 250 mA, maks. 500 mA						
Temel	IP değeri	IP65						
	Kutup sayısı	8 kutup					10 kutup	
	İzolasyon sınıfı	Tip F						
	Çalışma/saklama ortamı sıcaklığı	0 ila 40°C/-20 ila 70°C						
	Ortam çalışma/depolama nemi	% 5 ile % 95 (yoğunlaşma olmadan)						
	Havalandırma	Doğal					Entegre fanlarla zorlamalı	
	Şok direnci	IEC 60068-2-27'e göre (3 her yöne 3 şok, 11 ms, 3 ekseninde 14g)						
Enkoder	Vibrasyon direnci	IEC 60068-2-6'e göre (5 – 500 Hz, 3 ekseninde 2g)						
	Artım tipli	15-bit dönüş						
	Mutlak çok dönüş	20 bit çözünürlük (18 bit gerçek hassasiyet)						

Tork hız özellikleri

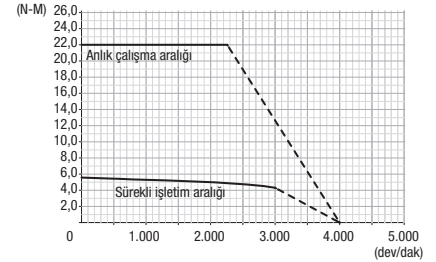
R88E-AECT0230D/E (880 W)



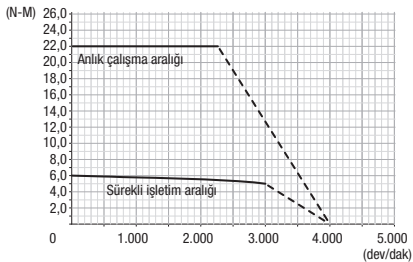
R88E-AECT0330D/E (1 kW)



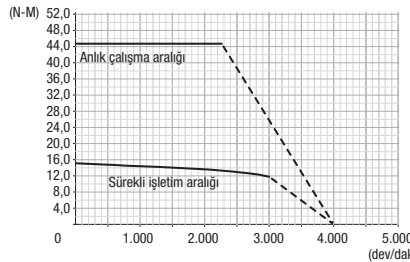
R88E-AECT0430D/E (1,35 kW)



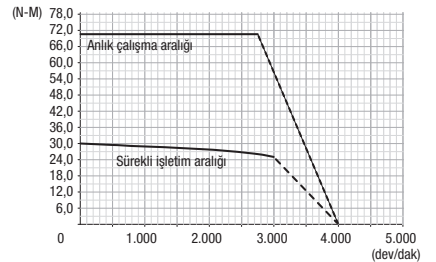
R88E-AECT0530D/E (1,57 kW)



R88E-AECT1130D/E (3,67 kW)

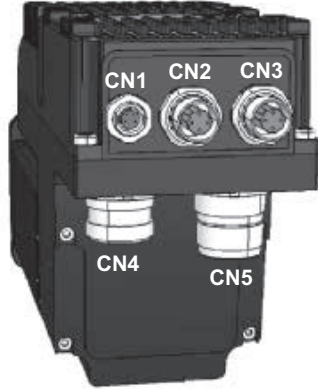


R88E-AECT2530D/E (7,85 kW)



Entegre servo motor cihazının tanıtılması

I/O özellikleri



R88E-AECT0230/0330/
0430/0530 modelleri



R88E-AECT1130/2530 modelleri

Ek - RS232 seri port (CN1)

Sembol	Sinyal adı	Tanım
1	TX232	Veri iletimi RS232
2	RX232	Veri alma RS232
3	NC	Kullanılmaz. Bağlamayın
4	GND_COM	Toprak RS232
Şasi	PE	Koruma toprağı

Giriş/Çıkış sinyalleri (CN4)

Sembol	Sinyal adı	Tanım
1	IN/OUT1-	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 1 (-)
2	IN/OUT2-	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 2 (-)
3	AN_IN-	Analog giriş (-)
4	AN_IN+	Analog giriş (+)
5	IN/OUT2+	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 2 (+)
6	GND_5V	+5V Toprak
7	+5V	Ek enkoder için +5V kaynak (maks. 150mA)
8	IN8	Dijital giriş 8 PNP 24V
9	OUT5	Dijital çıkış 5 PNP 24V
10	IN/OUT3	Dijital giriş/çıkış 3 PNP 24V
11	IN7	Dijital giriş 7 PNP 24V
12	IN/OUT0-	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 0 (-)
13	IN/OUT0+	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 0 (+)
14	IN/OUT1+	Diferansiyel hat sürücüsü dijital giriş/çıkış 1 (+)
15	IN4	Dijital giriş 4 PNP 24V
16	OUT4	Dijital çıkış 4 PNP 24V
17	OUT6	Dijital çıkış 6 PNP 24V
18	IN6	Dijital giriş 6 PNP 24V
19	IN5	Dijital giriş 5 PNP 24V (işlev simüle edilmiş GND mevcuttur)
Şasi	PE	Koruma toprağı

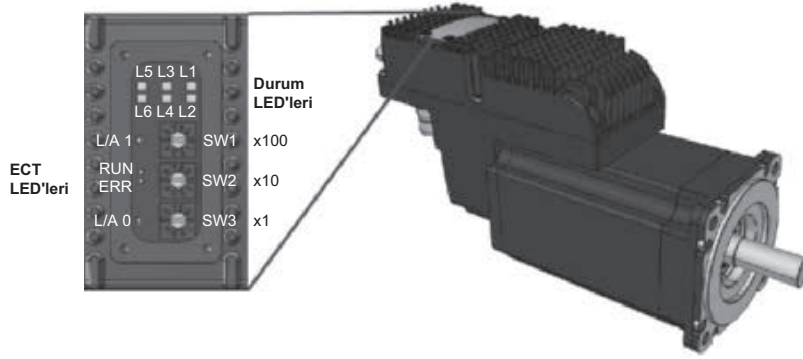
Ana veri yolu - ECT (CN2-OUT/CN3-IN)

Sembol	Sinyal adı	Tanım
1	TX Verileri+	Veri iletimi (+)
2	RX Verileri+	Data alma (+)
3	TX Verileri-	Veri iletimi (-)
4	RX Verileri-	Data alma (-)
Şasi	PE	Koruma toprağı

DC güç kaynağı ve lojik kaynak (CN5)

Sembol	Sinyal adı	Tanım
1	HV-	DC güç kaynağı (negatif kutup)
3	-	Kullanılmaz. Bağlamayın
4	HV+	DC güç kaynağı (pozitif kutup)
T	PE	Koruma toprağı
A	/DURDUR	Güvenlik döngüsü (sinyal ayrılmış lojiktir)
B	0V	Toprak lojik kaynağı
C	IN9	Dijital giriş 9
D	+24 V	+24 VDC lojik kaynağı
Şasi	PE	Koruma toprağı

LED ve döner anahtar özellikleri

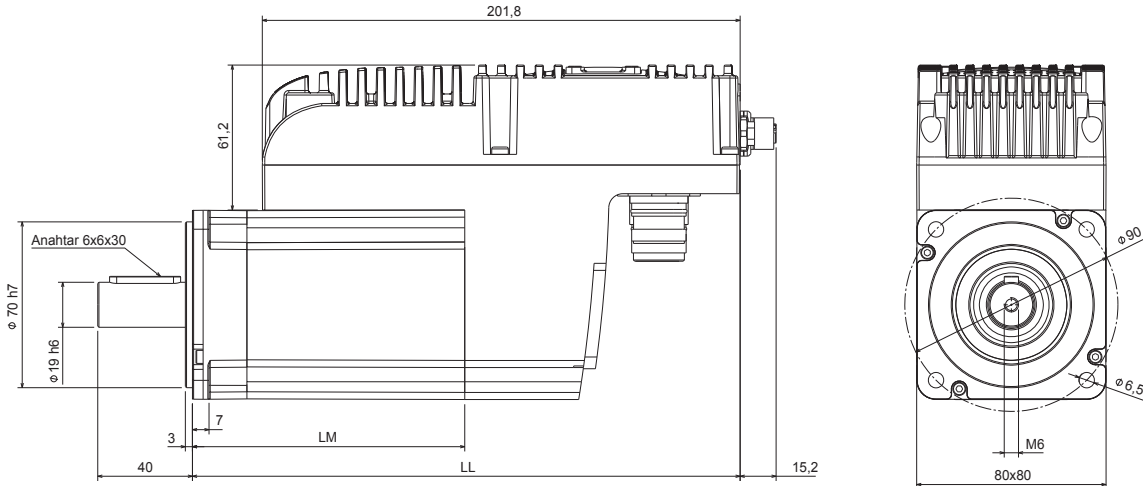


İsim	Tanım	
LED	L1, L2	Sürücü durumu (hata, uyarı, etkinleştirme)
	L3, L5	Ayrılmış (LED KAPALI)
	L4	Aşırı yükleme (I2T) durumu
	L6	Giriş durumu/STOP
	L/A 0	EtherCAT portunun, CN3 konnektörü üzerindeki fiziksel bağlantı/eylem durumu
	L/A 1	EtherCAT portunun, CN2 konnektörü üzerindeki fiziksel bağlantı/eylem durumu
	ERR	EtherCAT LED hatası (ERR)
	RUN	EtherCAT LED run'i (RUN)
Döner switch	SW1	EtherCAT kullanıcı adresi (istasyon diğer adı) x100
	SW2	EtherCAT kullanıcı adresi (istasyon diğer adı) x10
	SW3	EtherCAT kullanıcı adresi (istasyon diğer adı) x1

Entegre servo motor boyutları

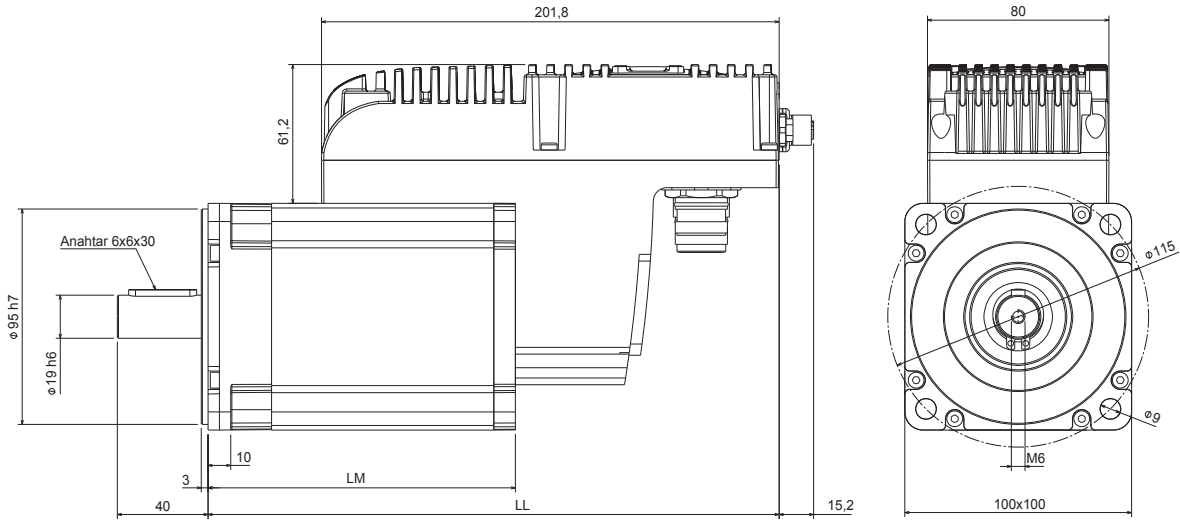
R88E-AECT0230□/0330□ (880 W – 1 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz		Frenli		Ön yüz	Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LM	LL	LM	LL		Frensiz	Frenli
560 VDC	R88E-AECT0230□	115	231,3	157	273,3	80	4,1	4,8
	R88E-AECT0330□	140	256,3	182	298,3		5,1	5,8



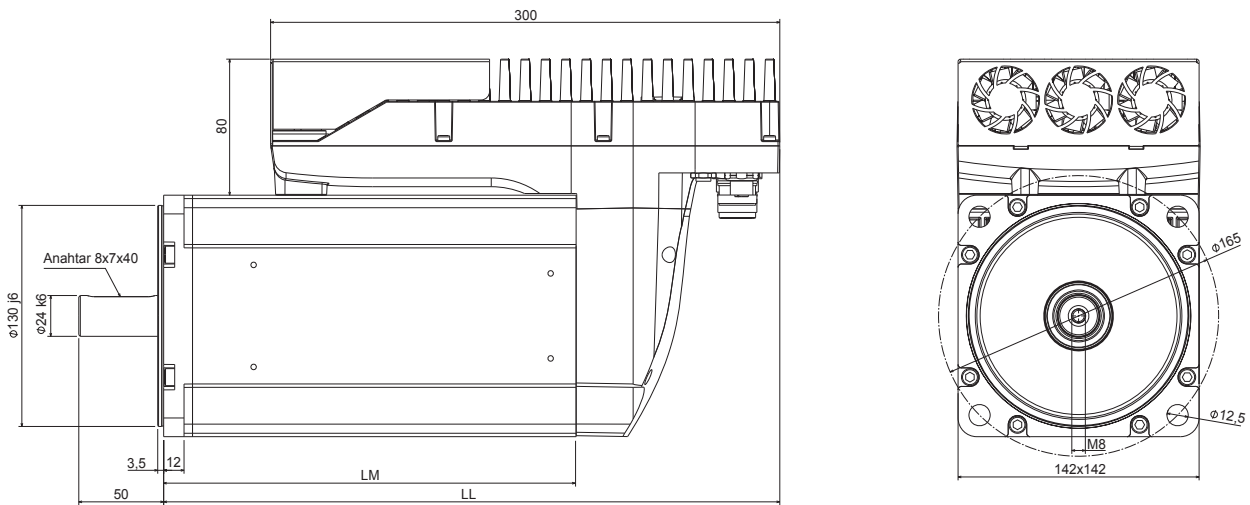
R88E-AECT0430□/0530□ (1,35 kW – 1,57 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz		Frenli		Ön yüz	Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LM	LL	LM	LL		Frensiz	Frenli
560 VDC	R88E-AECT0430□	135,5	251,8	186	302,3	100	6,7	7,9
	R88E-AECT0530□	165,5	281,8	216	332,3		8,0	9,2



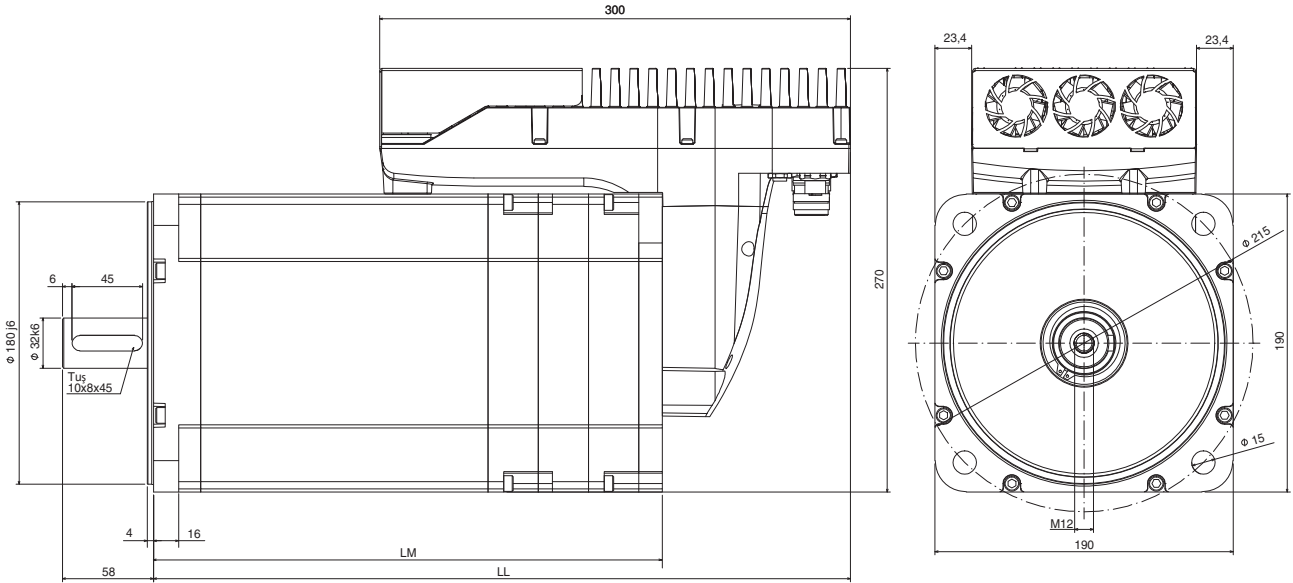
R88E-AECT1130□ (3,67 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz		Frenli		Ön yüz	Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LM	LL	LM	LL		Frensiz	Frenli
560 VDC	R88E-AECT1130□	238	363	268	388	142	17	18,5



R88E-AECT2530□ (7,85 kW)

Boyutlar (mm)		Frensiz		Frenli		Ön yüz	Yaklaşık kütle (kg)	
Gerilim	Model	LM	LL	LM	LL		Frensiz	Frenli
560 VDC	R88E-AECT2530□	303,5	423,5	333,5	453,5	190	38	43



DC güç kaynağı ünitesi özellikleri

DC güç kaynağı ünitesi model R88S-EAD□		20R			40R		
Üç faz anma gerilimi	VAC	230	400	480	230	400	480
Kesin aralık gerilimi		180 ila 520 VAC, 50/60 Hz					
Dengesiz gerilim		Ana gerilimin < % 3'ü					
Ana filtre		Entegre edilmiş					
Hat sigortaları: hızlı hareket (kullanıcı tarafından)		32 A - I2T maks. = 700 A ² s			50 A - I2T maks. = 1.300 A ² s		
Giriş akımı ^{*1}	Arms	22	25	23	42,5	47	42
Güç şoklu giriş akımı	Arms	-	17 ^{*2}	-	-	34 ^{*3}	-
Nominal çıkış gerilimi	VDC	324	564	677	324	564	677
Nominal çıkış akımı	A	20	20	16,7	40	40	33
Maks. akım (≤ 5 sn.)	A	40	40	33,4	80	80	66
Nominal çıkış gücü	kW	6,5	11,3	11,3	13	22,5	22,5
Puls gücü (≤ 5 sn.)	kW	13	22,6	22,6	26	46	46
Dahili kapasitans	uF	940			1.500		
Termal enerji yitimi (fren enerji yitimsiz)	W	100			200		
Lojik	Nominal gerilim	24 VDC, ±% 10					
	Dahili koruma	Sigorta: 4 AT, ters polarite					
	Akım tüketimi	0,6 A (dijital çıkış OFF) ^{*4}					
	Dijital çıkış	Tip: PNP Çıkış akımı/gerilimi: 24 VDC/0,3 A					
Röle	Nominal gerilim	30 VAC/VDC					
	Nominal akım	Maks. 1 A					
Frenleme devresi		Maksimum puls akımı: 50 A Eşik maksimum switch: 785 VDC Histeresiz eşik: 20 VDC Puls gücü oranlama: 20 kW (0,3 sec) Minimum frenleme direnci: 17 Ω					
Dahili frenleme direnci		Direnc: 33 Ω Güç değeri: 120 W süreklil					
Güç ve lojik koruması		Aşırı çıkış akımı: > 2 nominal çıkış akımı (t = 5 sec) Kısa devre fren devresi: evet Aşırı yük fren enerjisi/Aşırı yük şarj enerjisi: evet/evet Kablo akım limiti: > 1,3 Kablo akım limiti (t = 1 saat) Düşük voltaj/Aşırı voltaj HVDC: < 100 VDC/> 830 VDC Aşırı sıcaklık: Güç (> 90°C), Lojik (> 85°C) Düşük gerilim LOJİK: < 18,3 VDC					
Çevre sıcaklığı		+5 to +40°C, % 90 RH veya daha az (yoğunlaşma olmadan)					

*1 Hat indüktanssız giriş akımı.

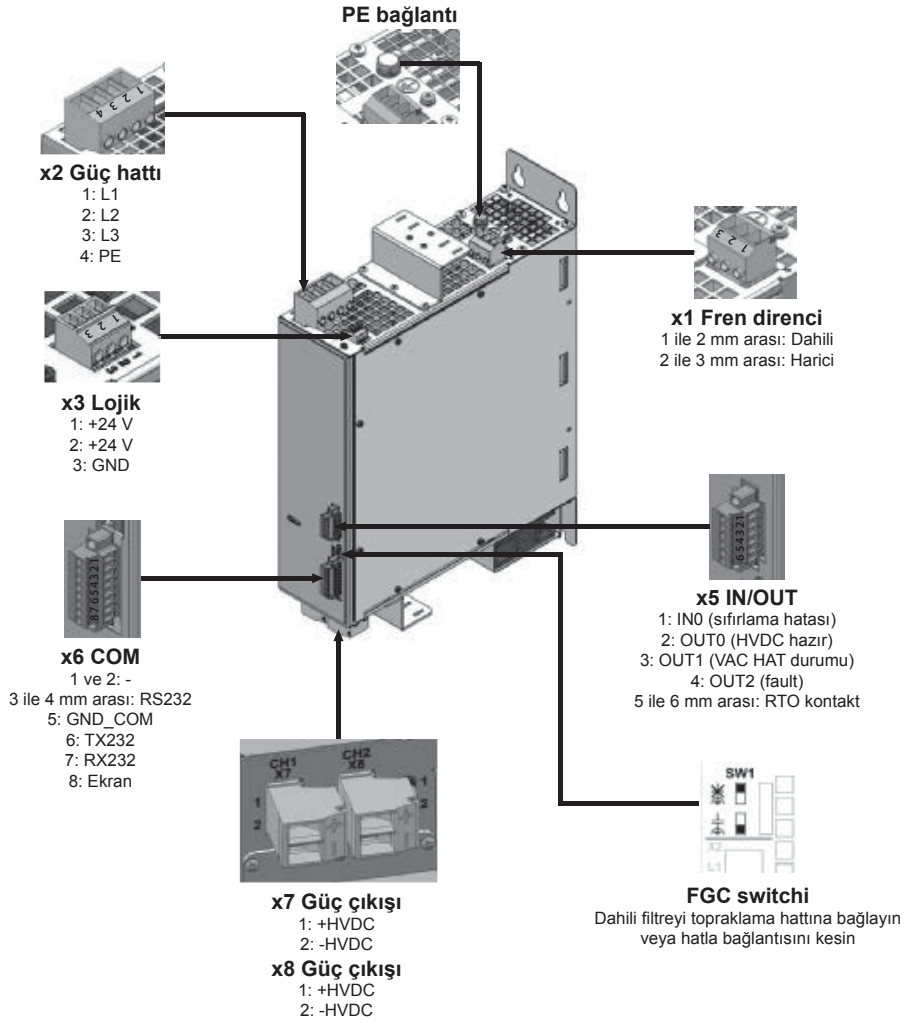
*2 1 mH indüktanslı satır değeri.

*3 0,5 mH indüktanslı satır değeri.

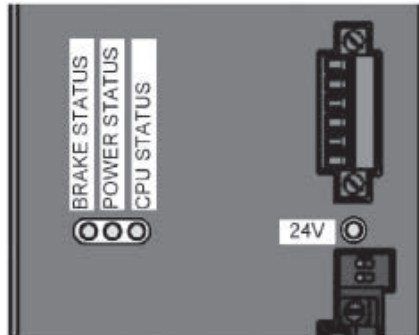
*4 AC satırı DC güç sağlama ünitesine uygulandığında 100 ms için 1,4 A.

DC güç kaynağı ünitesi adlandırma

Konnektör özellikleri



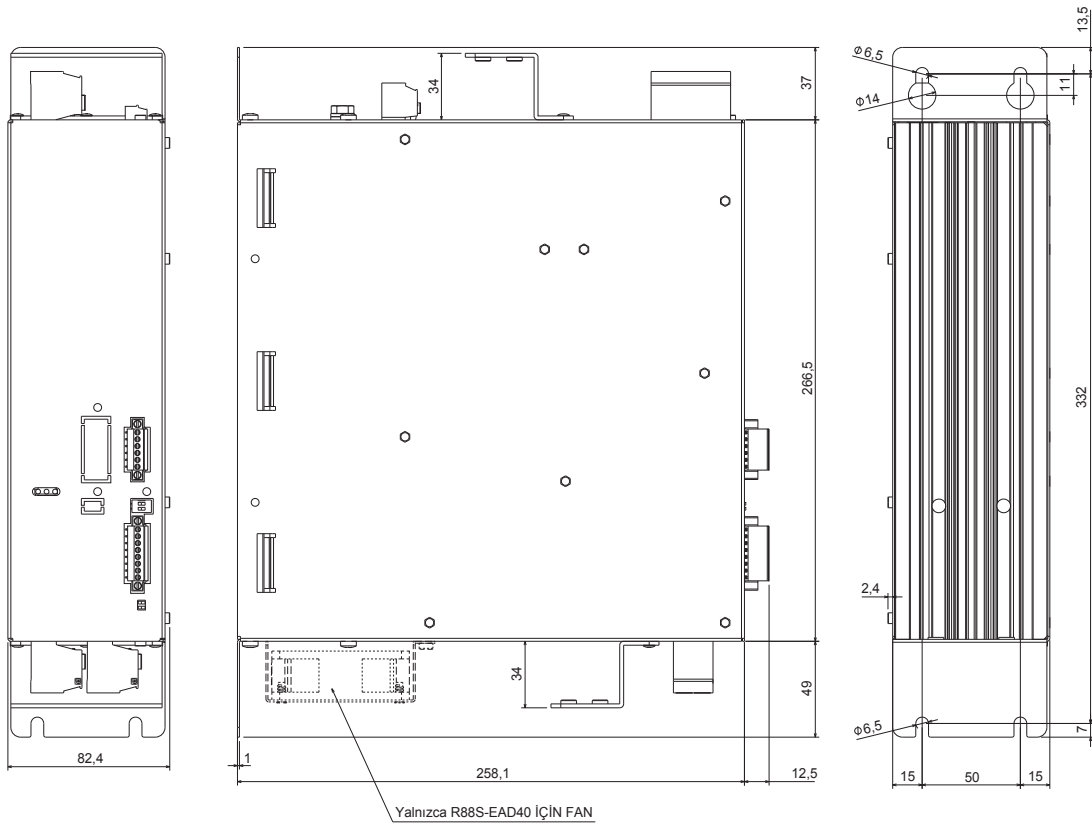
LED özellikleri

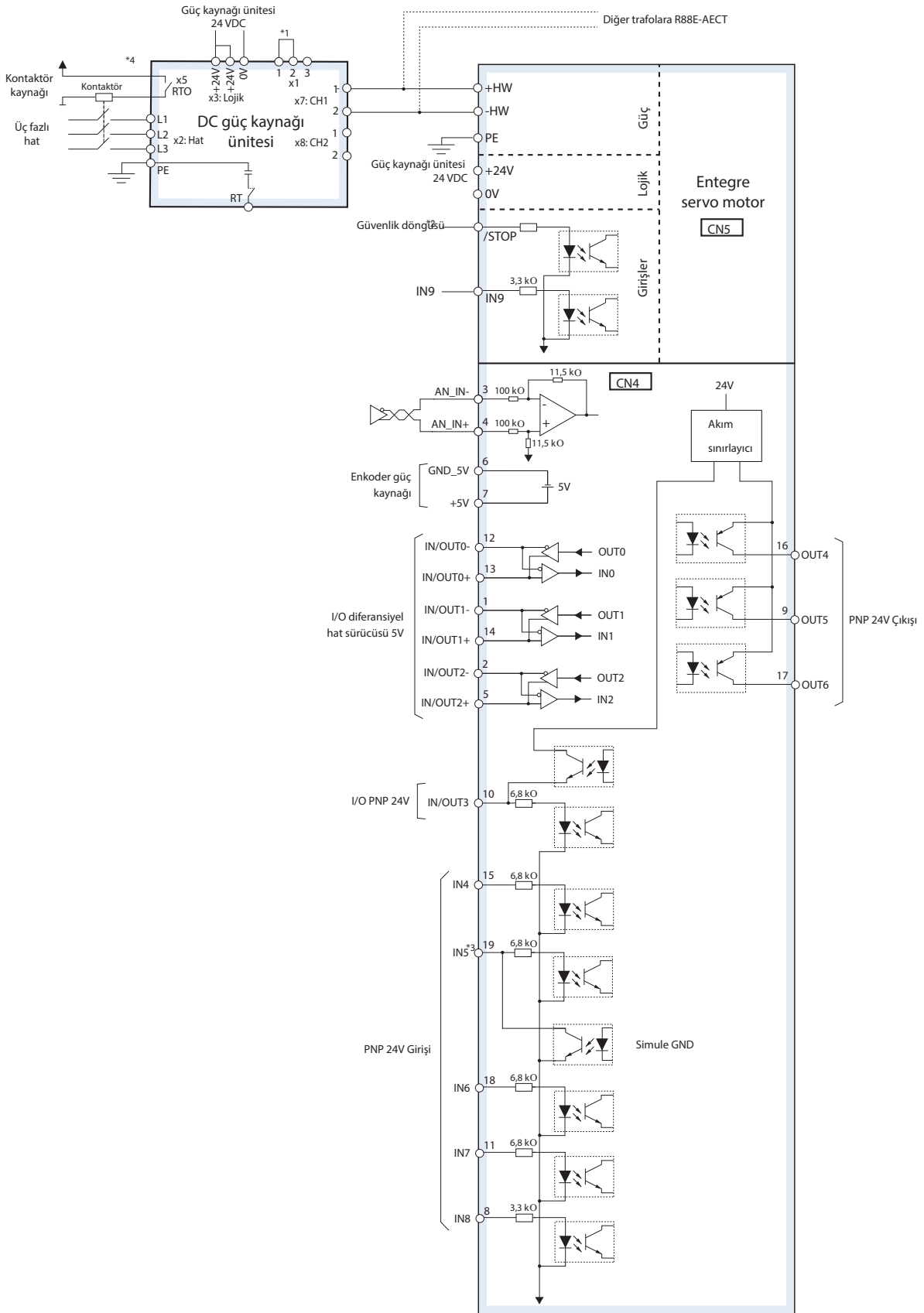


İsim	Tanım
LED	24V
	Lojik gerilimi (gerilimli veya gerilimsiz)
	CPU durumu CPU durumu (çalışmıyor, ürün bilgisi modu, ön yükleme modu, sıfırlama)
	Güç durumu Güç durumu (kapalı, çalışıyor, uyarı, arıza)
	Fren durumu Fren durumu (frensiz, frenli)

DC güç kaynağı ünitesi boyutları

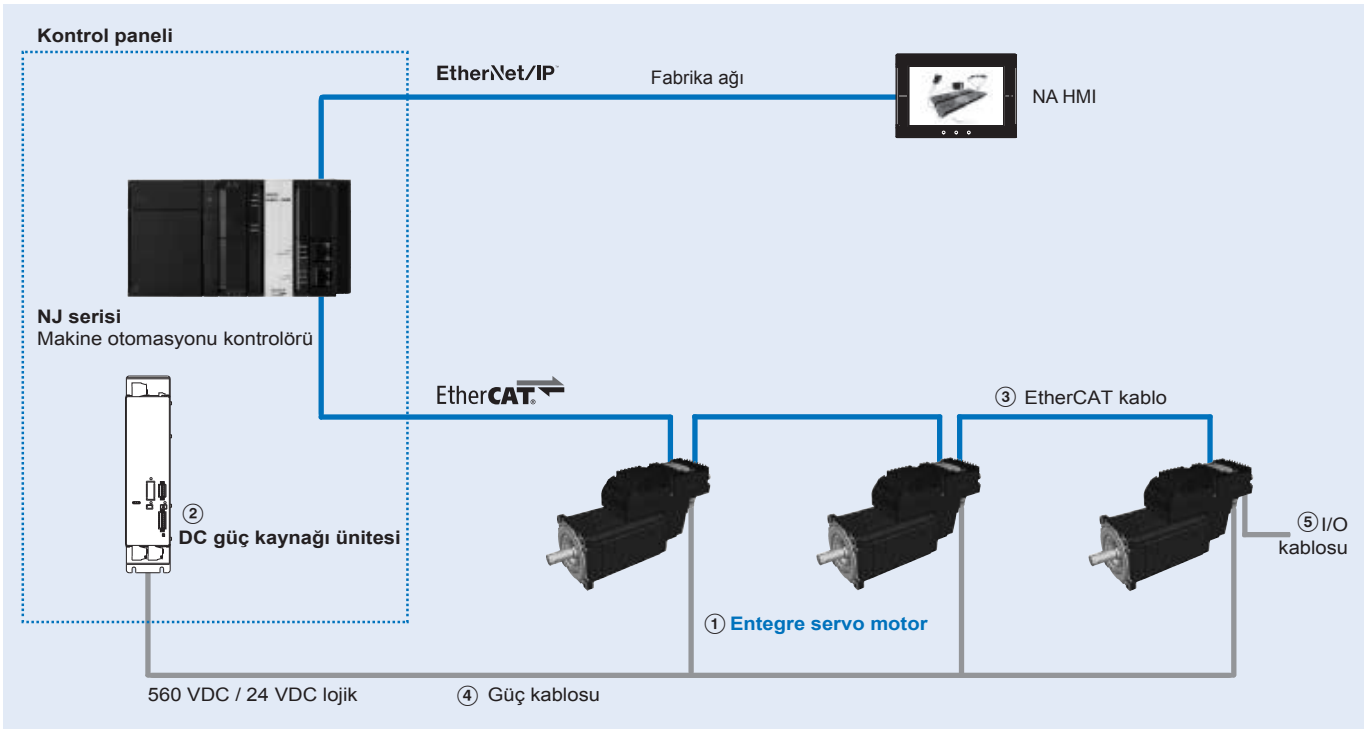
R88S-EAD20R/40R





- *1 1 ve 2 kısa devrelenir. Dahili rejeneratif direnç yetersiz olduğu takdirde, 2 ve 3 arasında teli sökün ve 1 ve 2 arasında harici bir rejeneratif direnç bağlayın.
- *2 Güvenlik cihazı kullanılmıyorsa, lütfen /STOP ile +24V'ye bağlayın.
- *3 IN5 GND olarak kullanılabilir.
- *4 Güç kaynağı ünitesi hatası durumunda kaynağı kaldıracak kontaktör takmak önemlidir.

Sipariş bilgisi



Entegre servo motor

Sembol	Özellikler				Model		
	Gerilim	Enkoder ve tasarım			Nominal tork	Kapasite	
①	560 VDC	Artımlı enkoder	Frensiz	Kamalı düz şaft	2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230D-S2
					3,2 Nm	1.000 W	R88E-AECT0330D-S2
					4,3 Nm	1.350 W	R88E-AECT0430D-S2
					5,0 Nm	1.570 W	R88E-AECT0530D-S2
					11,7 Nm	3.670 W	R88E-AECT1130D-S2
			25 Nm		7.850 W	R88E-AECT2530D-S2	
			Frenli		2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230D-BS2
					3,2 Nm	1.000 W	R88E-AECT0330D-BS2
					4,3 Nm	1.350 W	R88E-AECT0430D-BS2
					5,0 Nm	1.570 W	R88E-AECT0530D-BS2
		11,7 Nm		3.670 W	R88E-AECT1130D-BS2		
		Çok dönüşlü mutlak enkoder	Frensiz	Kamalı düz şaft	25 Nm	7.850 W	R88E-AECT2530D-BS2
					2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230E-S2
					3,2 Nm	1.000 W	R88E-AECT0330E-S2
					4,3 Nm	1.350 W	R88E-AECT0430E-S2
					5,0 Nm	1.570 W	R88E-AECT0530E-S2
			11,7 Nm		3.670 W	R88E-AECT1130E-S2	
			25 Nm		7.850 W	R88E-AECT2530E-S2	
			Frenli		2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230E-BS2
					3,2 Nm	1.000 W	R88E-AECT0330E-BS2
4,3 Nm	1.350 W				R88E-AECT0430E-BS2		
5,0 Nm	1.570 W	R88E-AECT0530E-BS2					
11,7 Nm	3.670 W	R88E-AECT1130E-BS2					
25 Nm	7.850 W	R88E-AECT2530E-BS2					

DC güç kaynağı ünitesi

Sembol	Özellikler				Model
	Gerilim girişi	Çıkış akımı	Çıkış gücü	Rejenerasyon devresi	
②	400 V 3 faz	20 A	11,3 kW	Entegre edilmiş	R88S-EAD20R
		40 A	22,5 kW		R88S-EAD40R

Kablolara

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm		
③	EtherCAT kablolar EtherCAT RJ45 - M12 kablo (M12 düz)	0,3 m	XS5W-T421-AMC-K		
		0,5 m	XS5W-T421-BMC-K		
		1 m	XS5W-T421-CMC-K		
		2 m	XS5W-T421-DMC-K		
		3 m	XS5W-T421-EMC-K		
		5 m	XS5W-T421-GMC-K		
		10 m	XS5W-T421-JMC-K		
	15 m	XS5W-T421-KMC-K			
	EtherCAT RJ45 - M12 kablo (M12 L sağ açığı)	0,3 m	XS5W-T422-AMC-K		
		0,5 m	XS5W-T422-BMC-K		
		1 m	XS5W-T422-CMC-K		
		2 m	XS5W-T422-DMC-K		
		3 m	XS5W-T422-EMC-K		
		5 m	XS5W-T422-GMC-K		
		10 m	XS5W-T422-JMC-K		
	15 m	XS5W-T422-KMC-K			
	EtherCAT M12 to M12 kablo (M12 düz)	0,5 m	XS5W-T421-BM2-K		
		1 m	XS5W-T421-CM2-K		
		2 m	XS5W-T421-DM2-K		
		3 m	XS5W-T421-EM2-K		
5 m		XS5W-T421-GM2-K			
10 m		XS5W-T421-JM2-K			
15 m		XS5W-T421-KM2-K			
EtherCAT M12 to M12 kablo (M12 L sağ açığı)	0,5 m	XS5W-T422-BM2-K			
	1 m	XS5W-T422-CM2-K			
	2 m	XS5W-T422-DM2-K			
	3 m	XS5W-T422-EM2-K			
	5 m	XS5W-T422-GM2-K			
	10 m	XS5W-T422-JM2-K			
	15 m	XS5W-T422-KM2-K			
④	Doğrudan konnektörlü entegre servo motor için güç kabloları	1,5 m	R88A-CDEA001-5-E		
		3 m	R88A-CDEA003-E		
		5 m	R88A-CDEA005-E		
		10 m	R88A-CDEA010-E		
		15 m	R88A-CDEA015-E		
		20 m	R88A-CDEA020-E		
⑤	Doğrudan konnektörlü I/O kabloları	1 m	R88A-CPEA001S-E		
		2 m	R88A-CPEA002S-E		
		5 m	R88A-CPEA005S-E		
-	Seri port kabloları	Doğrudan konnektörlü entegre servo motor için	2 m	R88A-CCEA002P2-E	
		Doğrudan konnektörlü DC güç kaynağı ünitesi için	2 m	R88A-CCSE002P2-E	

Aksesuarlar

Özellikler	Model		
Güç kabloları yapmak için konnektörler	M23 düz konnektörler	R88A-CNEA01P-E	
	M23 doğru açığı 90° konnektör	R88A-CNEA02P-E	
I/O kabloları yapmak için konnektörler	M23 düz konnektörler	R88A-CNEA01C-E	
	M23 doğru açığı 90° konnektör	R88A-CNEA02C-E	
Kör tapalar	EtherCAT konnektörleri için	M12 soketi için IP65 kör tapa	R88A-PCVEA01-E
	Güç ve I/O konnektörleri için	M23 soketi için IP67 kör tapa	R88A-PCVEA02-E

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

R88L-EA-AF-□

Accurax lineer motor ekseni

Gelişmiş lineer motor ekseni

Yüksek etkili demir çekirdekli lineer motorlar ve mıknatıs kanalları 100'den fazla standart lineer motor eksen çeşidine sahiptir.

- Yüksek dinamizm derecesi sağlamak için düşük hareket kütlesi
- Optimize strot/ürün uzunluk oranı
- 5 m/sn'ye kadar maksimum hız ile 1 µm tekrarlanabilirlik
- Kompakt ve verimlilik yönelimli tasarım
- Oldukça esnek ve kullanıma hazır

Nominal Değerler

- 230/400 VAC 48–760 N (2.000 N maks. kuvvet)



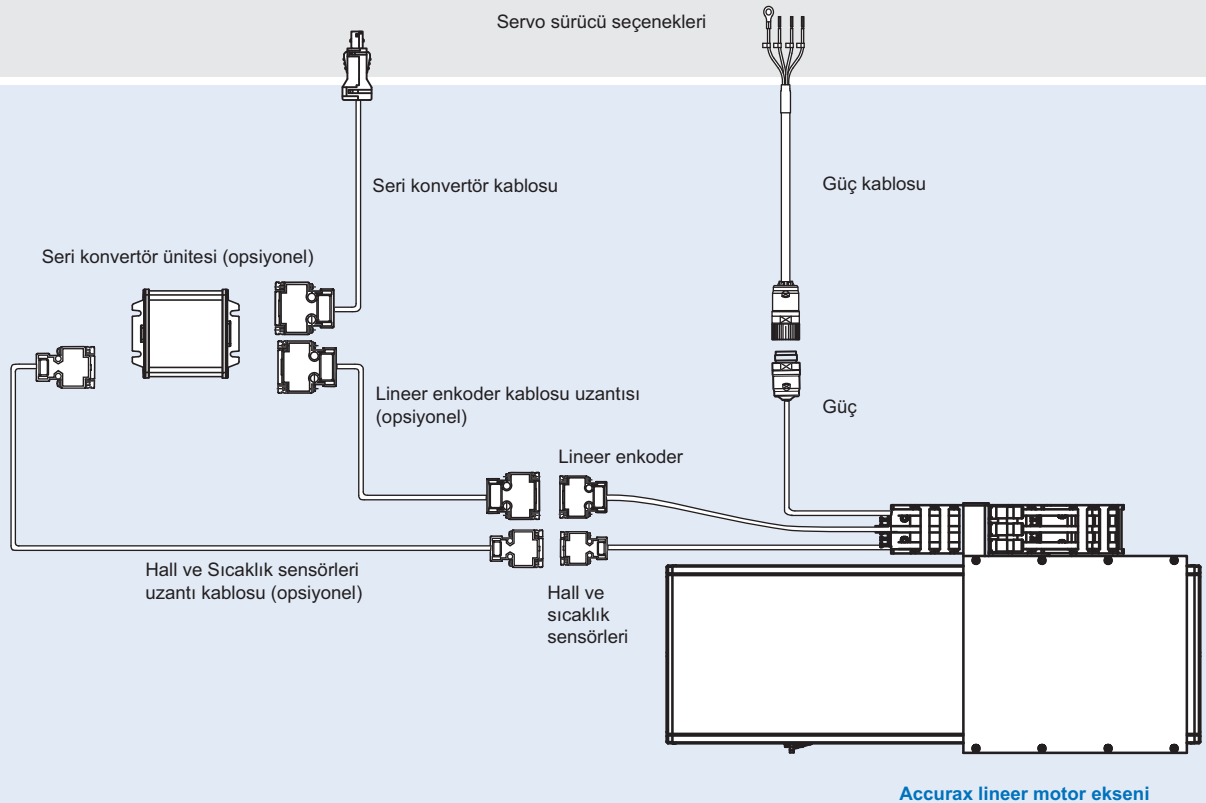
Sistem konfigürasyonu

(Servo sürücü bölümüne başvurun)


SYSMAC
always in control

Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli

Servo sürücü seçenekleri



Lineer motor/servo sürücü kombinasyonu

Lineer eksen					Lineer servo sürücü	
					Accurax G5 EtherCAT	
Tip	Gerilim	Nominal kuvvet	Maks. kuvvet	Model	230 V	400 V
R88L-EA-AF-□ Lineer motor eksen 	230/400 V	48 N	105 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
		96 N	210 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
		160 N	400 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
		240 N	600 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
		320 N	800 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
		608 N	1.600 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
		760 N	2.000 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

Tip tanıtımı

Lineer motor eksenini

R88L - EA - AF - 0303 - 0110 - □

Accurax lineer motor eksenini

Özelleştirilmiş sürümler

Demir çekirdekli lineer motor modeli	
Kod	Özellikler
0303	30 mm aktif mıknatıs genişliği 3 bobin
0306	30 mm aktif mıknatıs genişliği 6 bobin
0606	60 mm aktif mıknatıs genişliği 6 bobin
0609	60 mm aktif mıknatıs genişliği 9 bobin
0612	60 mm aktif mıknatıs genişliği 12 bobin
1112	110 mm aktif mıknatıs genişliği 12 bobin
1115	110 mm aktif mıknatıs genişliği 15 bobin

Strok uzunluğu

(etkili strok mesafeleri için, boyutlar bölümüne bakın)

Not: Standart lineer motor eksenini 1 Vpp SinCos enkoder içerir. Diğer enkoder seçenekleri veya özelleştirilmiş lineer eksen versiyonları için, lütfen OMRON temsilcinize başvurun.

Lineer servomotor özellikleri

Lineer motor eksenli R88L-EA-AF-□ (230/400 VAC)

Gerilim		230/400 VAC								
Lineer eksen modeli	R88L-EA-AF-□	0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□		
Motor özellikleri	Kullanılan lineer servo motor bobini	R88L-EC-FW-	0303	0306	0606	0609	0612	1112	1115	
	Maks. kuvvet ^{*1}	N	105	210	400	600	800	1.600	2.000	
	Maks. akım ^{*1}	A _{rms}	3,1	6,1	10	15	20	20	25	
	Sürekli kuvvet ^{*2}	N	48	96	160	240	320	608	760	
	Sürekli akım ^{*2}	A _{rms}	1,2	2,5	3,4	5,2	6,9	6,5	8,2	
	Motor kuvvet sabiti	N/A _{rms}	39,7		46,5			93,0		
	BEMF	V/m/s	32		38			76		
	Motor sabit	N/√W	9,75	13,78	19,49	23,87	27,57	41,47	46,37	
	Faz direnci	Ω	5,34	2,68	1,83	1,23	0,92	1,6	1,29	
	Faz indüktansı	mH	34,7	17,4	13,7	9,2	6,9	12,8	10,3	
Elektriksel süre sabiti	ms	6,5		7,5			8			
Kutup mesafesi	mm	24								
Mekanikler	Hareketli parça ağırlığı	kg	3,1	3,9	5,4	6,7	7,9	13,7	15,9	
	Önerilen yatay taşıma kapasitesi ^{*3}	kg	5		15			35		
	Çift yönlü tekrarlanabilirlik ^{*3}	µm	±1							
	Maks. izin verilen hız	m/sn	5							
	Min./maks. standart strok	mm	110/2126	158/2078	110/2126	158/2078	110/2030	110/2126	158/2174	
Mesafe artımı	mm	96								
Geri besleme	Enkoder tipi	1 V _{ptp} SIN/COS & Referans işareti metal çanta optik, artımlı								
	Enkoder çözünürlüğü	20 µm								
	Doğruluk sınıfı	±5 µm/m								
	Hall sensör	Dijital, TTL sinyalleri								
Diğer özellikler	Koruma metotları ^{*4}	Sıcaklık sensörleri (KTY-83/121 & PTC 110C), kendinden soğutmalı								
	Hall Sensör kaynağı	5-24 VDC, 25 mA								
	Encoder okuma kafası kaynağı	5 VDC, maks. 250 mA								
	İzolasyon sınıfı	Sınıf B								
	Maks. veri yolu gerilimi (V)	560 VDC								
	Yalıtım direnci	500 VDC, min. 10 MΩ								
	Çevre nem oranı	% 20 ila % 80 (yoğunlaşmayan)								
	Yükseklik	1.000 m								
Maks. izin verilen mıknatıs ısı	70°C									

*1 6K/s artan bobin ısı.

*2 100°C bobin sıcaklığındaki ve 25°C mıknatıs sıcaklığındaki değerler. 2.5 m/sn'lik (25°C) bir hava akışı uygulanmalıdır.

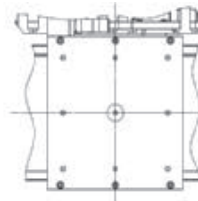
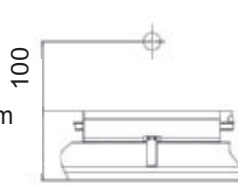
*3 Daha yüksek taşıma kapasitesi veya farklı taşıma kapasitesi konumu için yerçekimi merkezine başvurmak için, lütfen OMRON temsilcinizle temasa geçin.

*4 I²t, yüksek akım uygulamaları için uygun olarak ayarlanmalıdır.

25°C'deki (% ±10) diğer tüm değerler.

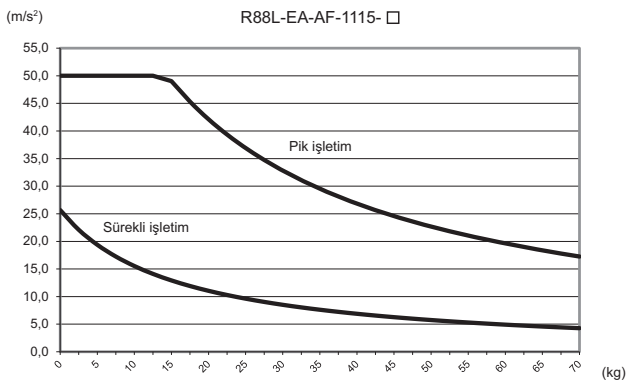
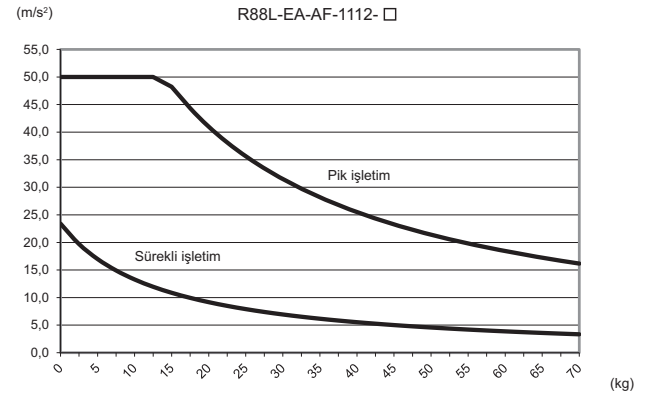
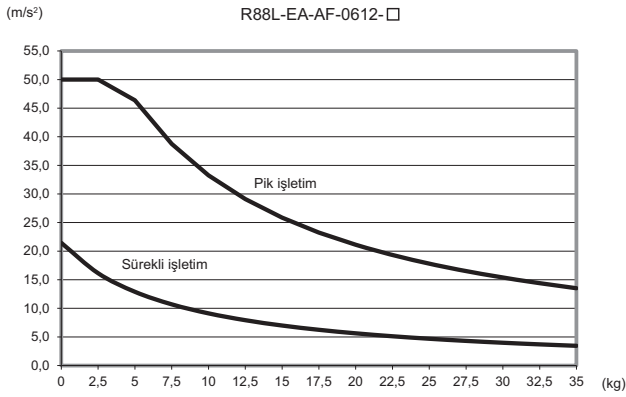
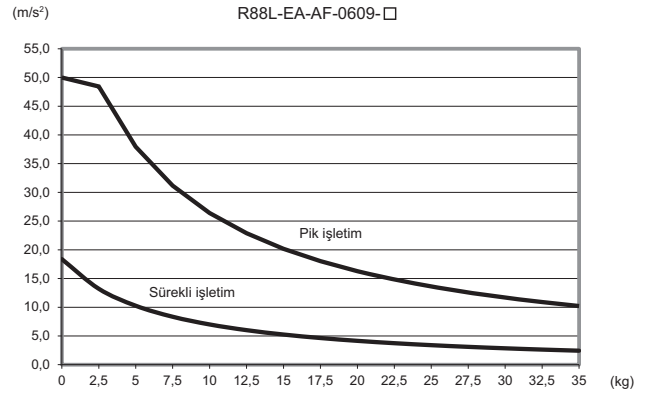
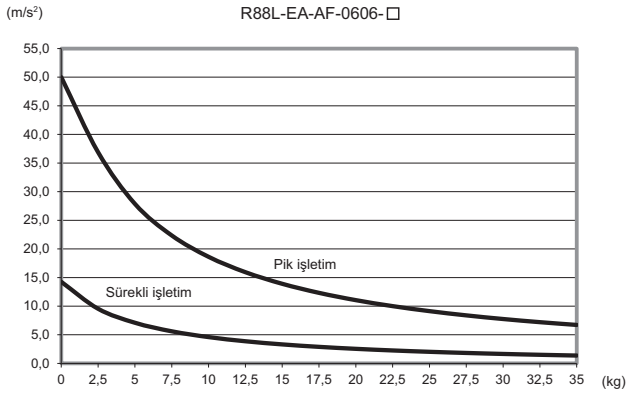
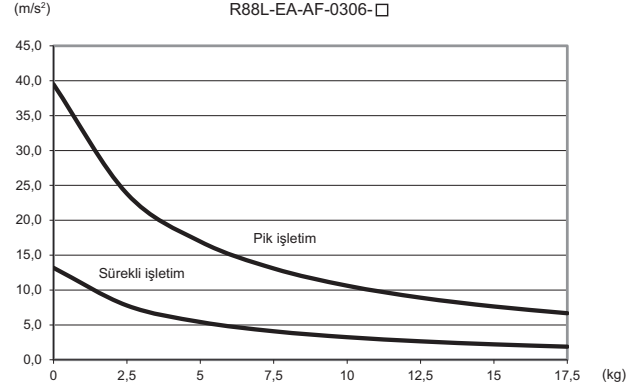
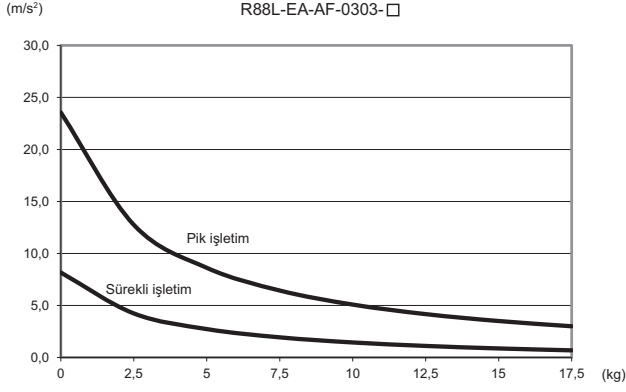
Yerçekimi merkezi

yandan görünüm



üst görünüm

Hızlandırma-taşıma kapasitesi karakteristikleri



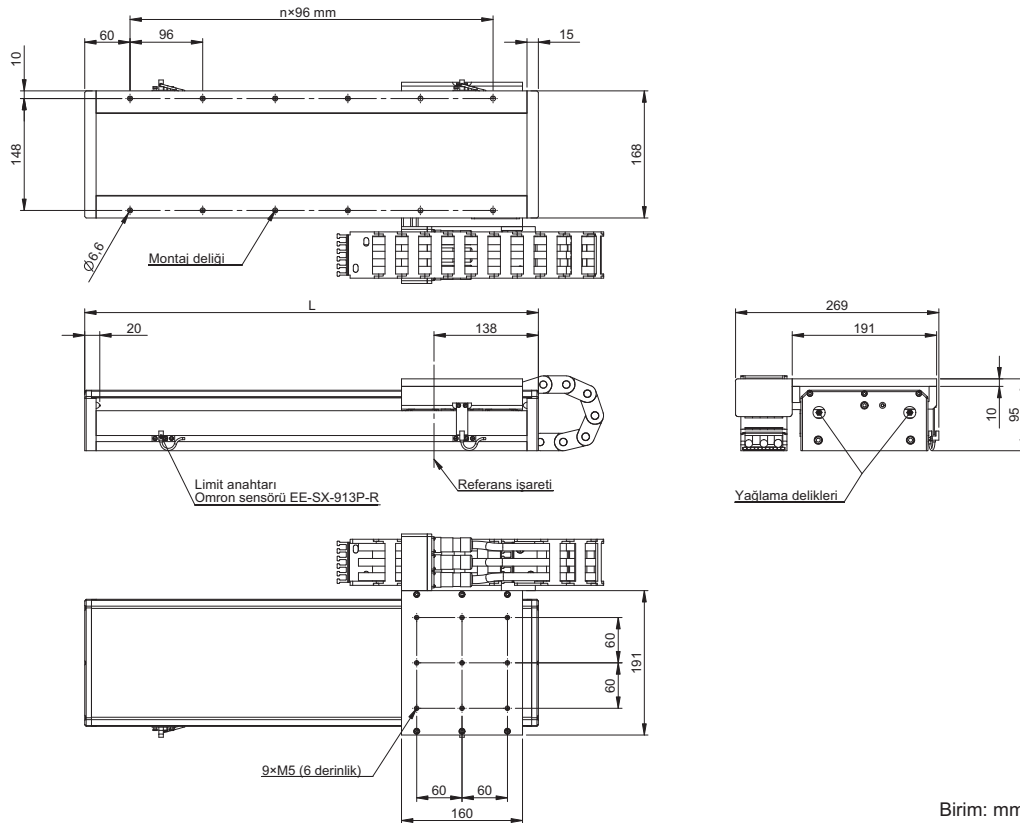
Not: Yukarıdaki eğriler üzerindeki değerler aşağıdaki formüle dayanarak ve yatay düzende hesaplanır:

$$İvme = (Güç - Güç_{Sürtünme}) / Ağırlık_{Toplam}$$

Boyutlar

R88L-EA-AF-0303-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-0303-0110	110	312	2	6	3,1	9,5
R88L-EA-AF-0303-0206	206	408	3	8	3,1	10,9
R88L-EA-AF-0303-0302	302	504	4	10	3,1	12,4
R88L-EA-AF-0303-0398	398	600	5	12	3,1	13,8
R88L-EA-AF-0303-0494	494	696	6	14	3,1	15,2
R88L-EA-AF-0303-0590	590	792	7	16	3,1	16,7
R88L-EA-AF-0303-0686	686	888	8	18	3,1	18,1
R88L-EA-AF-0303-0782	782	984	9	20	3,1	19,6
R88L-EA-AF-0303-0878	878	1.080	10	22	3,1	21,0
R88L-EA-AF-0303-0974	974	1.176	11	24	3,1	22,5
R88L-EA-AF-0303-1070	1.070	1.272	12	26	3,1	23,9
R88L-EA-AF-0303-1166	1.166	1.368	13	28	3,1	25,4
R88L-EA-AF-0303-1262	1.262	1.464	14	30	3,1	26,8
R88L-EA-AF-0303-1358	1.358	1.560	15	32	3,1	28,2
R88L-EA-AF-0303-1454	1.454	1.656	16	34	3,1	29,7
R88L-EA-AF-0303-1550	1.550	1.752	17	36	3,1	31,1
R88L-EA-AF-0303-1646	1646	1.848	18	38	3,1	32,6
R88L-EA-AF-0303-1742	1.742	1.944	19	40	3,1	34,0
R88L-EA-AF-0303-1838	1.838	2.040	20	42	3,1	35,5
R88L-EA-AF-0303-1934	1.934	2.136	21	44	3,1	36,9
R88L-EA-AF-0303-2030	2.030	2.232	22	46	3,1	38,3
R88L-EA-AF-0303-2126	2.126	2.328	23	48	3,1	39,8



Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)



Pin No.	İsim
1	5V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Ekoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₀)
5	/Cos sinyali (U ₂)
6	/Sin sinyali (U ₁)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör Hypertac
LRRA06AMRPN182 (erkek)
Pim parça kodu: 021.279.1020

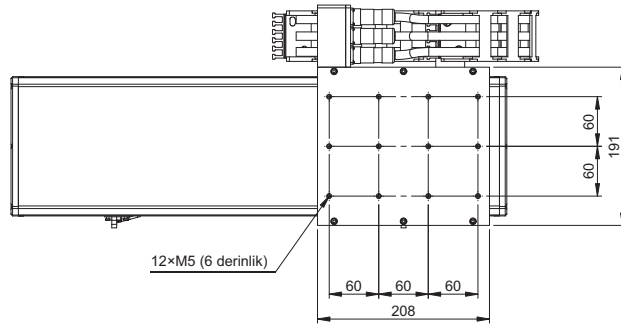
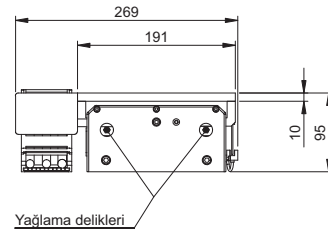
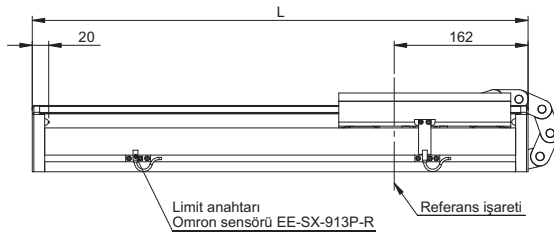
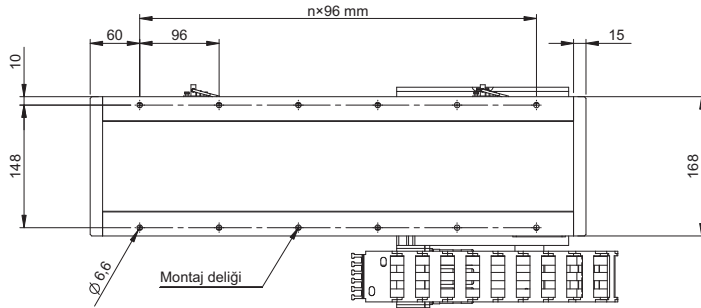


Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170

R88L-EA-AF-0306-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-0306-0158	158	408	3	8	3,9	11,6
R88L-EA-AF-0306-0254	254	504	4	10	3,9	13,1
R88L-EA-AF-0306-0350	350	600	5	12	3,9	14,5
R88L-EA-AF-0306-0446	446	696	6	14	3,9	15,9
R88L-EA-AF-0306-0542	542	792	7	16	3,9	17,4
R88L-EA-AF-0306-0638	638	888	8	18	3,9	18,8
R88L-EA-AF-0306-0734	734	984	9	20	3,9	20,3
R88L-EA-AF-0306-0830	830	1.080	10	22	3,9	21,7
R88L-EA-AF-0306-0926	926	1.176	11	24	3,9	23,2
R88L-EA-AF-0306-1022	1.022	1.272	12	26	3,9	24,6
R88L-EA-AF-0306-1118	1.118	1.368	13	28	3,9	26,1
R88L-EA-AF-0306-1214	1.214	1.464	14	30	3,9	27,5
R88L-EA-AF-0306-1310	1.310	1.560	15	32	3,9	28,9
R88L-EA-AF-0306-1406	1.406	1.656	16	34	3,9	30,4
R88L-EA-AF-0306-1502	1.502	1.752	17	36	3,9	31,8
R88L-EA-AF-0306-1598	1.598	1.848	18	38	3,9	33,3
R88L-EA-AF-0306-1694	1.694	1.944	19	40	3,9	34,7
R88L-EA-AF-0306-1790	1.790	2.040	20	42	3,9	36,2
R88L-EA-AF-0306-1886	1.886	2.136	21	44	3,9	37,6
R88L-EA-AF-0306-1982	1.982	2.232	22	46	3,9	39,0
R88L-EA-AF-0306-2078	2.078	2.328	23	48	3,9	40,5



Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

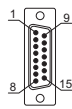
Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pın (erkek)



Pin No.	İsim
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₂ -)
5	/Cos sinyali (U ₂ -)
6	/Sin sinyali (U ₁ -)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₂)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör HiperTAC
LRR06AMRPN182 (erkek)
Pın parça kodu: 021.279.1020



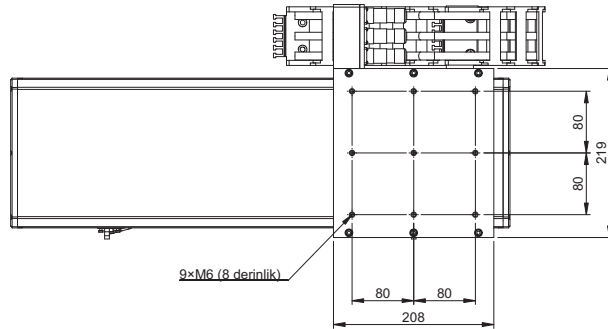
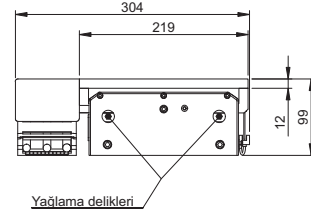
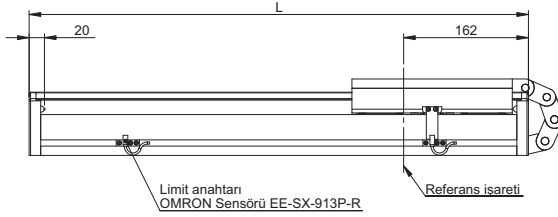
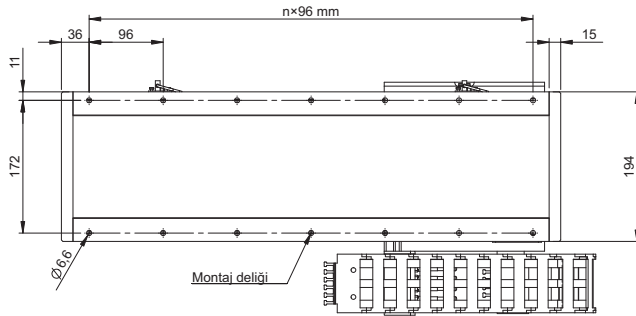
Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170

Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

Birim: mm

R88L-EA-AF-0606-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-0606-0110	110	360	3	8	5,4	14,1
R88L-EA-AF-0606-0206	206	456	4	10	5,4	15,9
R88L-EA-AF-0606-0302	302	552	5	12	5,4	17,6
R88L-EA-AF-0606-0398	398	648	6	14	5,4	19,3
R88L-EA-AF-0606-0494	494	744	7	16	5,4	21,0
R88L-EA-AF-0606-0590	590	840	8	18	5,4	22,8
R88L-EA-AF-0606-0686	686	936	9	20	5,4	24,5
R88L-EA-AF-0606-0782	782	1.032	10	22	5,4	26,2
R88L-EA-AF-0606-0878	878	1.128	11	24	5,4	28,0
R88L-EA-AF-0606-0974	974	1.224	12	26	5,4	29,7
R88L-EA-AF-0606-1070	1.070	1.320	13	28	5,4	31,4
R88L-EA-AF-0606-1166	1.166	1.416	14	30	5,4	33,2
R88L-EA-AF-0606-1262	1.262	1.512	15	32	5,4	34,9
R88L-EA-AF-0606-1358	1.358	1.608	16	34	5,4	36,6
R88L-EA-AF-0606-1454	1.454	1.704	17	36	5,4	38,4
R88L-EA-AF-0606-1550	1.550	1.800	18	38	5,4	40,1
R88L-EA-AF-0606-1646	1.646	1.896	19	40	5,4	41,8
R88L-EA-AF-0606-1742	1.742	1.992	20	42	5,4	43,6
R88L-EA-AF-0606-1838	1.838	2.088	21	44	5,4	45,3
R88L-EA-AF-0606-1934	1.934	2.184	22	46	5,4	47,0
R88L-EA-AF-0606-2030	2.030	2.280	23	48	5,4	48,8
R88L-EA-AF-0606-2126	2.126	2.376	24	50	5,4	50,5



Birim: mm

Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)



Pin No.	Isim
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U _o)
5	/Cos sinyali (U _z)
6	/Sin sinyali (U _i)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U _o)
13	Cos sinyali (U _z)
14	Sin sinyali (U _i)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör Hypertac
LRR06AMRPN182 (erkek)
Pim parça kodu: 021.279.1020

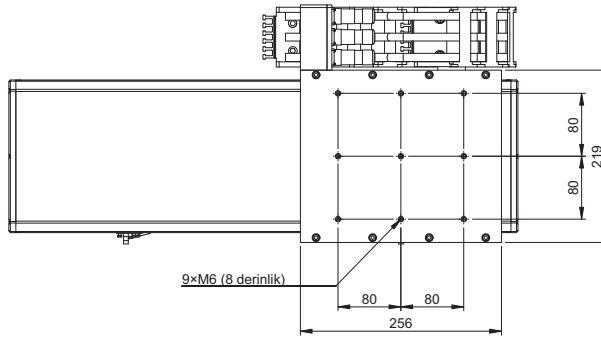
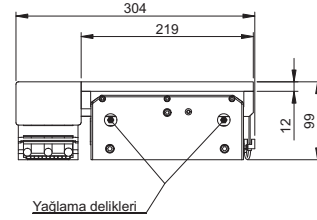
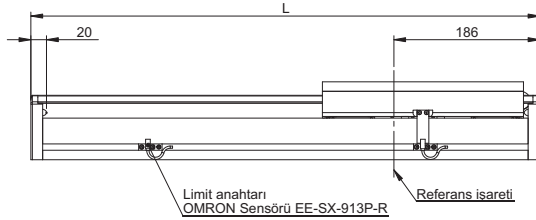
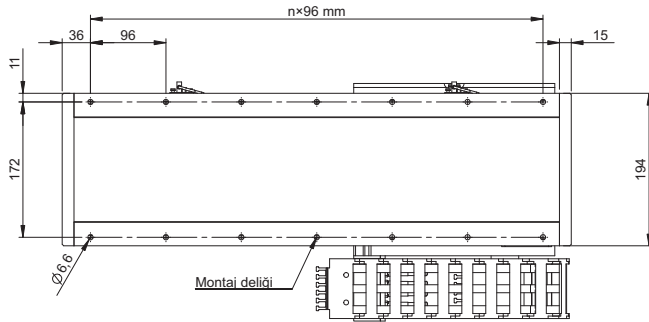


Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170

Pin No.	Isim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

R88L-EA-AF-0609-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-0609-0158	158	456	4	10	6,7	17,2
R88L-EA-AF-0609-0254	254	552	5	12	6,7	18,9
R88L-EA-AF-0609-0350	350	648	6	14	6,7	20,6
R88L-EA-AF-0609-0446	446	744	7	16	6,7	22,3
R88L-EA-AF-0609-0542	542	840	8	18	6,7	24,1
R88L-EA-AF-0609-0638	638	936	9	20	6,7	25,8
R88L-EA-AF-0609-0734	734	1.032	10	22	6,7	27,5
R88L-EA-AF-0609-0830	830	1.128	11	24	6,7	29,3
R88L-EA-AF-0609-0926	926	1.224	12	26	6,7	31,0
R88L-EA-AF-0609-1022	1.022	1.320	13	28	6,7	32,7
R88L-EA-AF-0609-1118	1.118	1.416	14	30	6,7	34,5
R88L-EA-AF-0609-1214	1.214	1.512	15	32	6,7	36,2
R88L-EA-AF-0609-1310	1.310	1.608	16	34	6,7	37,9
R88L-EA-AF-0609-1406	1.406	1.704	17	36	6,7	39,7
R88L-EA-AF-0609-1502	1.502	1.800	18	38	6,7	41,4
R88L-EA-AF-0609-1598	1.598	1.896	19	40	6,7	43,1
R88L-EA-AF-0609-1694	1.694	1.992	20	42	6,7	44,9
R88L-EA-AF-0609-1790	1.790	2.088	21	44	6,7	46,6
R88L-EA-AF-0609-1886	1.886	2.184	22	46	6,7	48,3
R88L-EA-AF-0609-1982	1.982	2.280	23	48	6,7	50,1
R88L-EA-AF-0609-2078	2.078	2.376	24	50	6,7	51,8



Birim: mm

Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)



Pin No.	İsim
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₂)
5	/Cos sinyali (U ₂)
6	/Sin sinyali (U ₂)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₀)
14	Sin sinyali (U ₀)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör: Hypertac
LRRAD6AMRPN182 (erkek)
Pim parça kodu: 021.279.1020

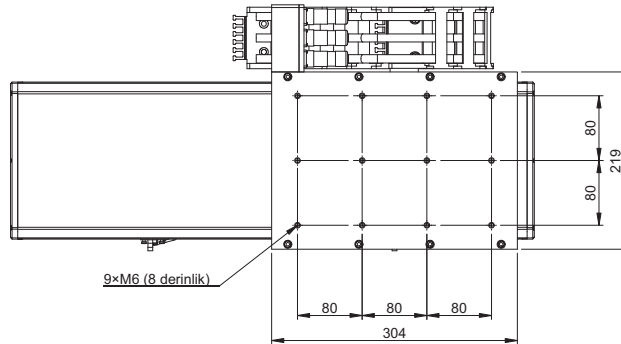
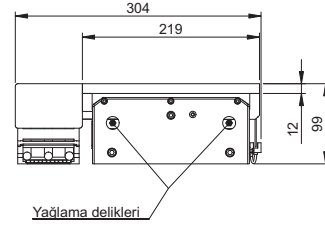
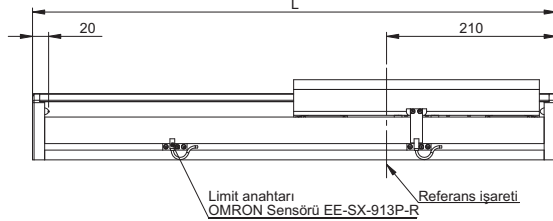
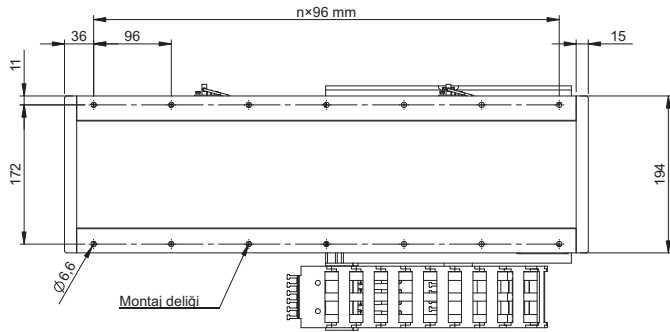


Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170

Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

R88L-EA-AF-06012-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-0612-0110	110	456	4	10	7,9	18,3
R88L-EA-AF-0612-0206	206	552	5	12	7,9	20,0
R88L-EA-AF-0612-0302	302	648	6	14	7,9	21,7
R88L-EA-AF-0612-0398	398	744	7	16	7,9	23,4
R88L-EA-AF-0612-0494	494	840	8	18	7,9	25,2
R88L-EA-AF-0612-0590	590	936	9	20	7,9	26,9
R88L-EA-AF-0612-0686	686	1.032	10	22	7,9	28,6
R88L-EA-AF-0612-0782	782	1.128	11	24	7,9	30,4
R88L-EA-AF-0612-0878	878	1.224	12	26	7,9	32,1
R88L-EA-AF-0612-0974	974	1.320	13	28	7,9	33,8
R88L-EA-AF-0612-1070	1.070	1.416	14	30	7,9	35,6
R88L-EA-AF-0612-1166	1.166	1.512	15	32	7,9	37,3
R88L-EA-AF-0612-1262	1.262	1.608	16	34	7,9	39,0
R88L-EA-AF-0612-1358	1.358	1.704	17	36	7,9	40,8
R88L-EA-AF-0612-1454	1.454	1.800	18	38	7,9	42,5
R88L-EA-AF-0612-1550	1.550	1.896	19	40	7,9	44,2
R88L-EA-AF-0612-1646	1.646	1.992	20	42	7,9	46,0
R88L-EA-AF-0612-1742	1.742	2.088	21	44	7,9	47,7
R88L-EA-AF-0612-1838	1.838	2.184	22	46	7,9	49,4
R88L-EA-AF-0612-1934	1.934	2.280	23	48	7,9	50,2
R88L-EA-AF-0612-2030	2.030	2.376	24	50	7,9	52,9



Birim: mm

Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)



Pin No.	İsim
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₀ -)
5	/Cos sinyali (U ₂ -)
6	/Sin sinyali (U ₁ -)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör Hypertac
LRRRA06AMRPN182 (erkek)
Pim parça kodu: 021.279.1020

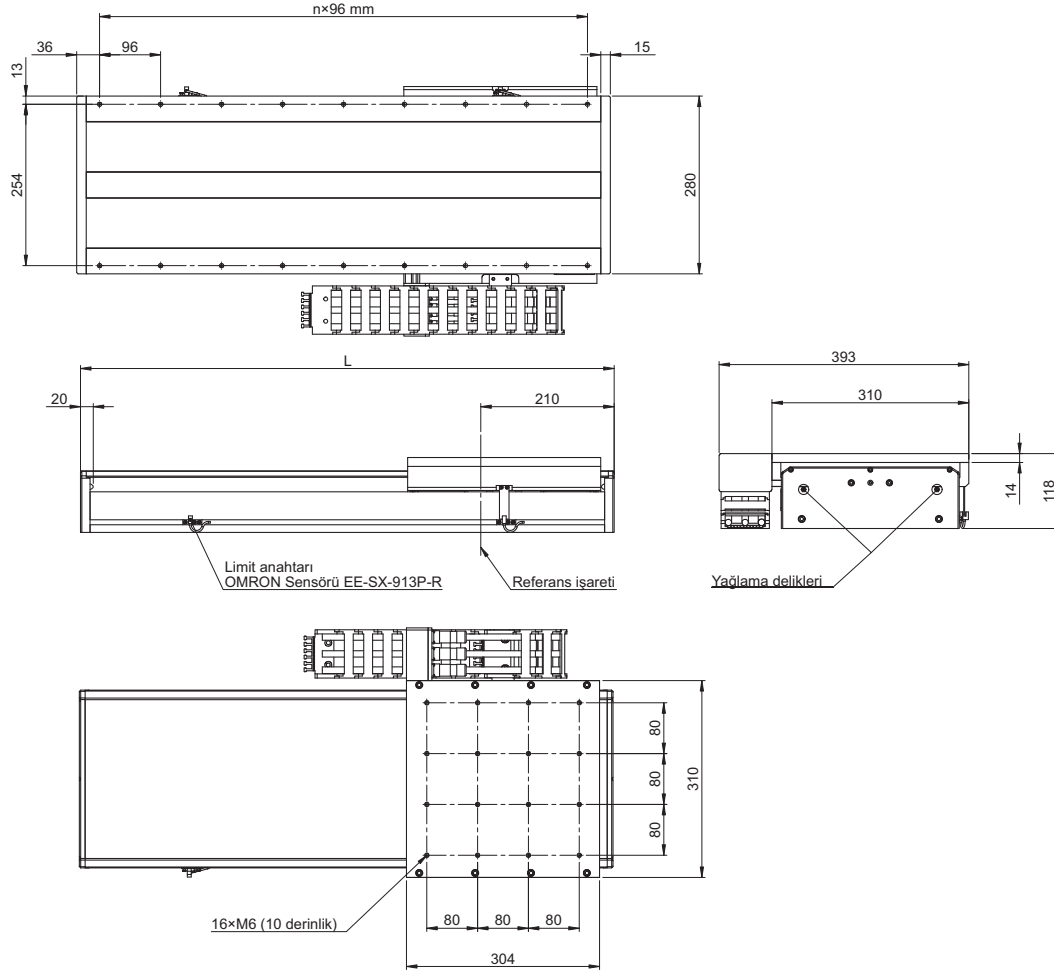


Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRRA06BFRBN170

Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

R88L-EA-AF-1112-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-1112-0110	110	456	4	10	13,7	31,9
R88L-EA-AF-1112-0206	206	552	5	12	13,7	35,2
R88L-EA-AF-1112-0302	302	648	6	14	13,7	38,5
R88L-EA-AF-1112-0398	398	744	7	16	13,7	41,7
R88L-EA-AF-1112-0494	494	840	8	18	13,7	45,0
R88L-EA-AF-1112-0590	590	936	9	20	13,7	48,3
R88L-EA-AF-1112-0686	686	1.032	10	22	13,7	51,5
R88L-EA-AF-1112-0782	782	1.128	11	24	13,7	54,8
R88L-EA-AF-1112-0878	878	1.224	12	26	13,7	58,1
R88L-EA-AF-1112-0974	974	1.320	13	28	13,7	61,3
R88L-EA-AF-1112-1070	1.070	1.416	14	30	13,7	64,6
R88L-EA-AF-1112-1166	1.166	1.512	15	32	13,7	67,9
R88L-EA-AF-1112-1262	1.262	1.608	16	34	13,7	71,1
R88L-EA-AF-1112-1358	1.358	1.704	17	36	13,7	74,4
R88L-EA-AF-1112-1454	1.454	1.800	18	38	13,7	77,7
R88L-EA-AF-1112-1550	1.550	1.896	19	40	13,7	80,9
R88L-EA-AF-1112-1646	1.646	1.992	20	42	13,7	84,2
R88L-EA-AF-1112-1742	1.742	2.088	21	44	13,7	87,5
R88L-EA-AF-1112-1838	1.838	2.184	22	46	13,7	90,8
R88L-EA-AF-1112-1934	1.934	2.280	23	48	13,7	94,0
R88L-EA-AF-1112-2030	2.030	2.376	24	50	13,7	97,3
R88L-EA-AF-1112-2126	2.126	2.472	25	52	13,7	100,6



Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)

Pin No.	İsim
1	S V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimil (erkek)

Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmış
4	Ref sinyali (U ₀)
5	/Cos sinyali (U ₂)
6	/Sin sinyali (U ₁)
7	Kullanılmış
8	S V
9	12 V
10	Kullanılmış
11	Kullanılmış
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	1 \pm 100uA (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör Hyperfac
L1RPA05AMRPA1R2 (erkek)
Pim parça kodu: 021.279.1020

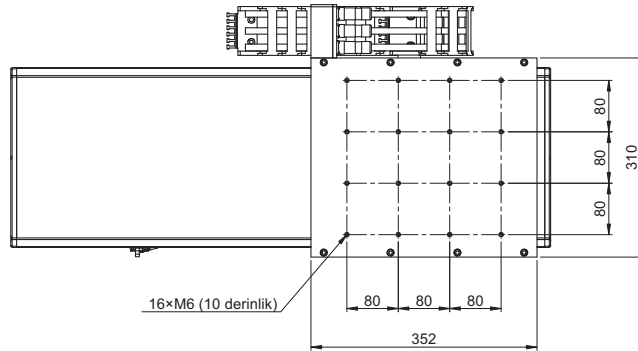
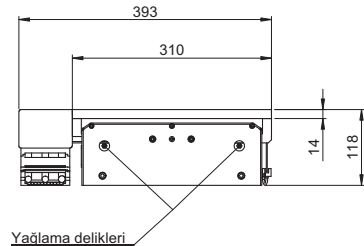
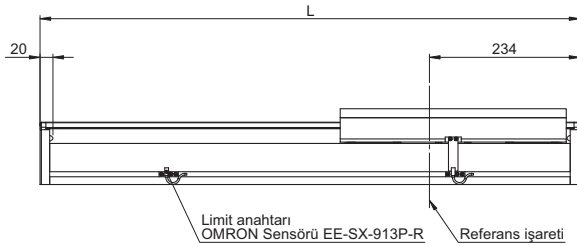
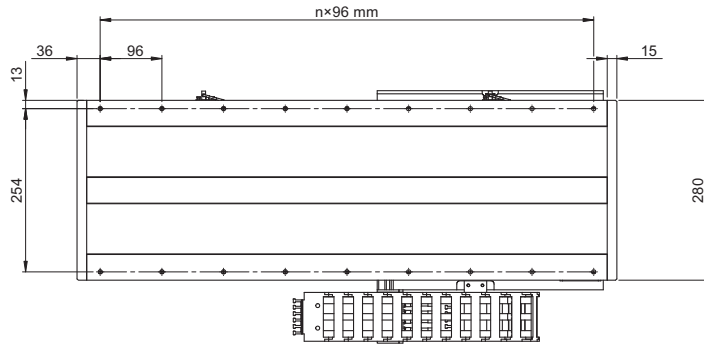


Eşleşen konnektör:
Soket tipi: L1RPA05BFRBN170

Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmış
6	Kullanılmış

R88L-EA-AF-1115-□ (230/400 VAC)

Lineer eksen modeli	mm cinsinden etkili strok	L mm cinsinden	n	Montaj delikleri sayısı	Motor bobini de dahil hareketli tablo ağırlığı (kg)	Tam eksen ağırlığı (kg)
R88L-EA-AF-1115-0158	158	552	5	12	15,9	37,4
R88L-EA-AF-1115-0254	254	648	6	14	15,9	40,6
R88L-EA-AF-1115-0350	350	744	7	16	15,9	43,9
R88L-EA-AF-1115-0446	446	840	8	18	15,9	47,2
R88L-EA-AF-1115-0542	542	936	9	20	15,9	50,4
R88L-EA-AF-1115-0638	638	1.032	10	22	15,9	53,7
R88L-EA-AF-1115-0734	734	1.128	11	24	15,9	57,0
R88L-EA-AF-1115-0830	830	1.224	12	26	15,9	60,2
R88L-EA-AF-1115-0926	926	1.320	13	28	15,9	63,5
R88L-EA-AF-1115-1022	1.022	1.416	14	30	15,9	66,8
R88L-EA-AF-1115-1118	1.118	1.512	15	32	15,9	70,0
R88L-EA-AF-1115-1214	1.214	1.608	16	34	15,9	73,3
R88L-EA-AF-1115-1310	1.310	1.704	17	36	15,9	76,6
R88L-EA-AF-1115-1406	1.406	1.800	18	38	15,9	79,8
R88L-EA-AF-1115-1502	1.502	1.896	19	40	15,9	83,1
R88L-EA-AF-1115-1598	1.598	1.992	20	42	15,9	86,4
R88L-EA-AF-1115-1694	1.694	2.088	21	44	15,9	89,6
R88L-EA-AF-1115-1790	1.790	2.184	22	46	15,9	92,9
R88L-EA-AF-1115-1886	1.886	2.280	23	48	15,9	96,2
R88L-EA-AF-1115-1982	1.982	2.376	24	50	15,9	99,4
R88L-EA-AF-1115-2078	2.078	2.472	25	52	15,9	102,7
R88L-EA-AF-1115-2174	2.174	2.568	26	54	15,9	106,0



Hall sensörü ve sıcaklık kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 9 pim (erkek)



Pin No.	İsim
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Case	Ekran

Enkoder kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)



Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	Ref sinyali (U ₅)
5	Cos sinyali (U ₂)
6	Sin sinyali (U ₁)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₂)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Güç kablosu

Kablo uzunluğu 500 mm yaklaşık
Konnektör Hypertac
LRRA06AMRPN182 (erkek)
Pin parça kodu: 021.279.1020



Eşleşen konnektör:
Soket tipi: LPRA06BFRBN170

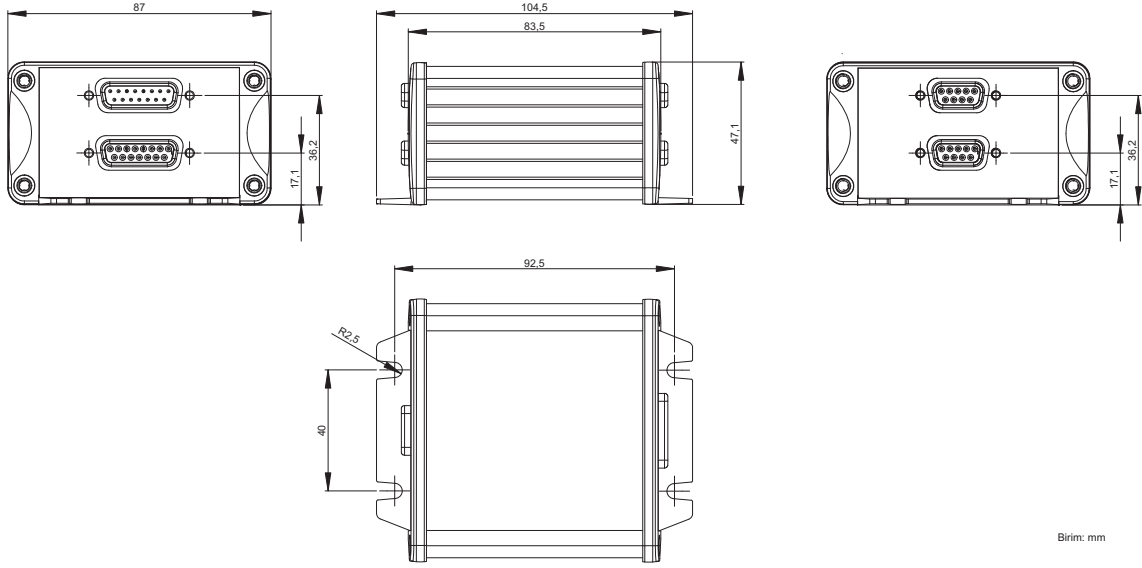
Pin No.	İsim
1	Faz U
2	Faz V
3	Toprak
4	Faz W
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz

Birim: mm

Opsiyonel seri konvertör ünitesi

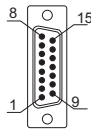
Özellikler

Seri konvertör modeli R88A-		SC01K-E	SC02K-E
Tanım		1 Vpp ile G5 seri veri iletimli ve hall sensör girişli seri konvertör	
Sıcaklık sensörü		Demir çekirdekli motor bobininin KTY sensör algılaması	Demirsiz motor bobininin NTC sensör algılaması
Elektriksel karakteristikler	Güç besleme gerilimi	5 VDC, sürücü tarafından sağlanan maks. 250 mA	
	Standart çözünürlük	İnterpolasyon faktörü 100 artı dörtlük sayısı	
	Maks. giriş frekansı	400 kHz 1 Vpp	
	Analog giriş sinyalleri (cos, sin, Ref)	Diferansiyel giriş genliği: 0,4 V ila 1,2 V Giriş sinyali seviyesi: 1,5 V ila 3,5 V	
	Çıkış sinyalleri	Konum verileri, hall ve sıcaklık sensörü bilgileri ve alarmları	
	Çıkış yöntemi	Seri veri iletimi	
İletim döngüsü		<42 µs	
Mekanik karakteristikler	Vibrasyon direnci	98 m/s ² maks. (1 ila 2.500 Hz), üç yönde	
	Şok direnci	980 m/s ² , (11 ms) üç yönde iki kez	
Çevresel koşullar	Çalışma sıcaklığı	0–55°C	
	Depolama sıcaklığı	-20–+80°C	
	Nem	% 20 ila % 90 bağıl nem (yoğunlaşma olmadan)	



CN4

Lineer servo sürücüsüne seri veri çıkışı



Konnektör D-Sub 15 pimli (erkek)

Pin No.	Sinyal
1	PS
2	/PS
3	Kullanılmaz
4	Kullanılmaz
5	Kullanılmaz
6	Kullanılmaz
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Kullanılmaz
13	Kullanılmaz
14	Kullanılmaz
15	İç koruyucu
Case	Ekran

CN3

Hall sensörsüz sıcaklık sensörü arayüzü

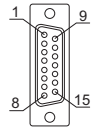


Konnektör D-Sub 9 pimli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	Kullanılmaz
2	Kullanılmaz
3	Kullanılmaz
4	Kullanılmaz
5	Kullanılmaz
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Case	Ekran

CN1

Programlanabilir hatlı enkoder girişi 1Vpp NUMERİK JENA standartı

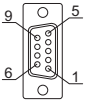


Konnektör D-Sub 15 pimli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	SDA*
2	SCL*
3	Kullanılmaz
4	/Ref sinyali (U ₀)
5	/Cos sinyali (U ₂)
6	/Sin sinyali (U ₁)
7	Kullanılmaz
8	5 V
9	0 V
10	Kullanılmaz
11	Kullanılmaz
12	Ref sinyali (U ₀)
13	Cos sinyali (U ₂)
14	Sin sinyali (U ₁)
15	İç koruyucu (IS)
Case	Ekran

CN2

Hall ve sıcaklık sensörleri arayüzü



Konnektör D-Sub 9 pimli (dişi)

Pin No.	Sinyal
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Case	Ekran

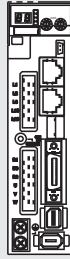
*Ayrılmış. Lütfen kullanmayın

Not: CN2 ve CN3 konnektörlerindeki 6, 7, 8, 9 pimler dahil olarak kablolandığı için, sıcaklık sensörü her iki konnektöre de bağlanabilir. Hall sensör gerektiğinde, hall ve sıcaklık sinyali ve CN2 konnektörü için aynı kablo kullanılır.

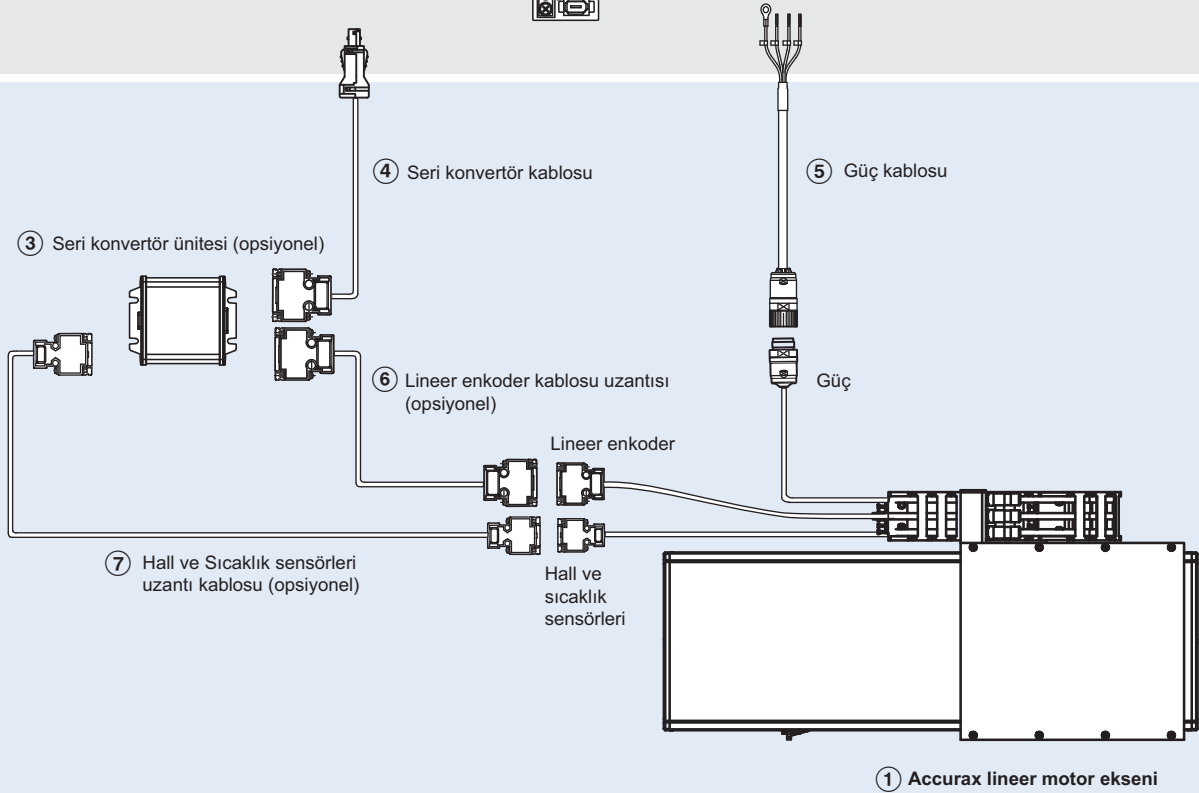
Sipariş bilgisi

(Servo sürücü bölümüne başvurun)

② Servo sürücü seçenekleri



Accurax G5 servo sürücü
EtherCAT modeli



Not: ①②③ sembolleri, lineer motor sisteminde servo motor, kablo ve seri konvertör seçmek için tavsiye edilen sırayı gösterir.

Lineer motor ekseni

R88L-EA-AF-□

230 VAC tek faz/400 VAC üç fazlı

Sembol	Özellikler		① Lineer motor ekseni modeli	② Lineer servo sürücü	
	Nominal kuvvet	Maks. kuvvet		Accurax G5 EtherCAT	
				230 V	400 V
①②	48 N	120 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	96 N	240 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	450 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	675 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	900 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1.800 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2.250 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

Not: Etkili strok mesafeleri için, boyutlar bölümüne bakın.

Servo sürücü

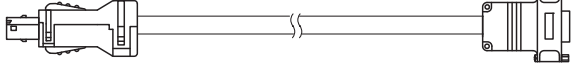
② Ayrıntılı sürücü özellikleri ve seçenekle için Accurax G5 servo sürücü bölümüne başvurun.

Seri konvertör ünitesi

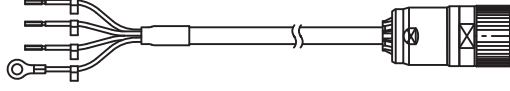
Sembol	Özellikler	Model
③	1 Vpp ila G5 seri veri iletimden seri konvertör ünitesi (demir çekirdekli motor bobininin KTY sensör algılaması)	R88A-SC01K-E
	1 Vpp ila G5 seri veri iletiminden seri konvertör ünitesi (demirsiz motor bobininin NTC sensör algılaması)	R88A-SC02K-E

Not: Sıcaklık sensörü gerekmiyorsa, hangi konvertörü kullandığınız önemli değildir.

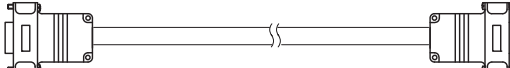
Servo sürücü seri konvertör arası kablo

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
④	Accurax G5 sürücü-seri konvertör . (Konnektör R88A-CNK41L ve DB-15)	1,5 m	R88A-CRKN001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKN003CR-E	
		5 m	R88A-CRKN005CR-E	
		10 m	R88A-CRKN010CR-E	
		15 m	R88A-CRKN015CR-E	
		20 m	R88A-CRKN020CR-E	

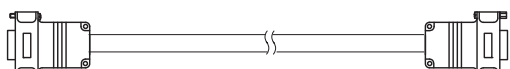
Güç kablosu

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑤	Lineer motor eksen için R88L-EA-AF-0303-□ R88L-EA-AF-0306-□	1,5 m	R88A-CAWK001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWK003S-DE	
		5 m	R88A-CAWK005S-DE	
		10 m	R88A-CAWK010S-DE	
		15 m	R88A-CAWK015S-DE	
		20 m	R88A-CAWK020S-DE	
	Lineer motor eksen için R88L-EA-AF-0606-□ R88L-EA-AF-0609-□ R88L-EA-AF-0612-□ R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□	1,5 m	R88A-CAWL001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWL003S-DE	
		5 m	R88A-CAWL005S-DE	
		10 m	R88A-CAWL010S-DE	
		15 m	R88A-CAWL015S-DE	
		20 m	R88A-CAWL020S-DE	

Seri konvertör lineer enkoder arası kablosu

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑥	Lineer enkoderden konvertöre uzatma kablosu. (Konnektör DB-15) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKA003CR-E	
		5 m	R88A-CFKA005CR-E	
		10 m	R88A-CFKA010CR-E	
		15 m	R88A-CFKA015CR-E	

Seri konvertör hall ve sıcaklık sensörleri arası kablo

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm	
⑦	Hall ve sıcaklık sensörlerinden seri konvertöre uzatma kablosu. (Konnektör DB-9) (Bu uzatma kablosu opsiyoneldir)	1,5 m	R88A-CFKB001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKB003CR-E	
		5 m	R88A-CFKB005CR-E	
		10 m	R88A-CFKB010CR-E	
		15 m	R88A-CFKB015CR-E	

Konnektörler

Özellik	Model
Accurax G5 servo sürücü enkoder konnektörü (CN4 için)	R88A-CNK41L
Hypertac güç kablosu konnektörü IP67	LPRA-06B-FRBN170

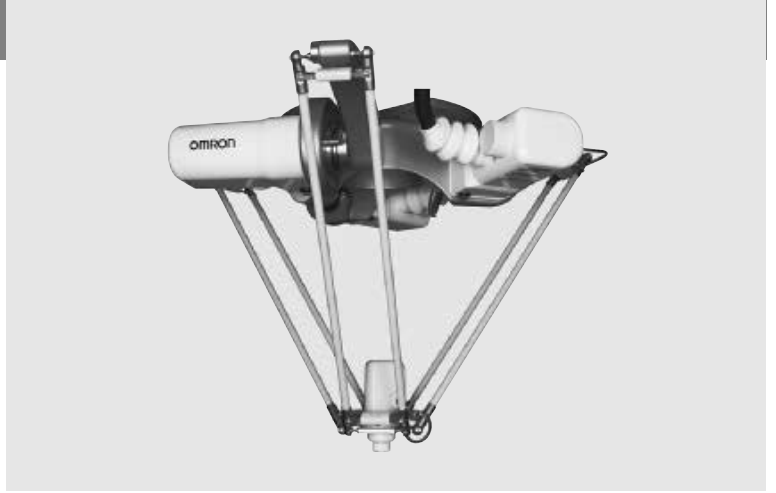
BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

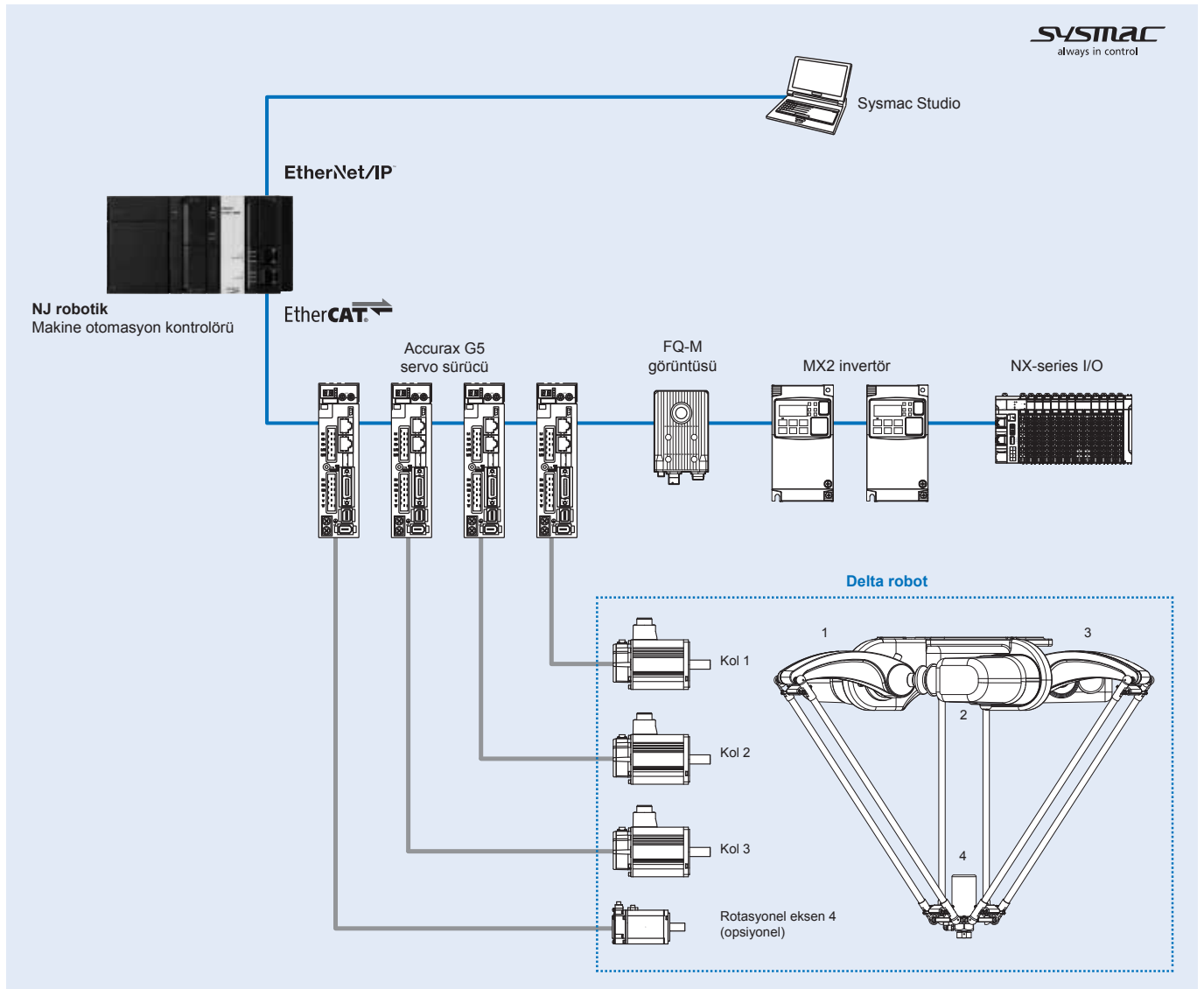
Delta robot

Sysmac platformu ile entegre en hızlı toplama sistemi

- Entegre robot kontrollü NJ robotik kontrolör
- Bir kontrolör ile en fazla 8 robot kontrolü
- Serbestlik derecesi: 3 + 1 (rotasyonel eksen opsiyonel)
- Dakika başına 200'e varan hareket
- 450 ila 1.600 mm arasında model çalışma aralığı
- Taşıma kapasitesi aralığı: 1 – 8 kg
- Delta robot kollarının farklı türleri
- IP sınıfı aralığı: IP65, IP67, IP69K
- Çarpışmaya karşı algılama seçeneği



Sistem konfigürasyonu



Not: Delta robota servo motorlar dahildir.

Özellikler

Washdown Delta robot IP69K teknik özellikleri

Model		CR_UGD4_R_HD□	CR_UGD4_NR_HD□	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 1.100 mm		
	Z eksen (strok) ^{*1}	250 mm (maksimum Ø 1.100 mm)/400 mm (merkez Ø 670 mm)		
	θ eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	-	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K1K030T-BS2-V2	
		Kapasite	1.000 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K75030T-BS2	-
		Kapasite	750 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen	±0,2 mm		
	θ eksen	±0,3 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi		3 kg		
Maksimum çıkış ^{*3}		150 CPM ^{*4}		
θ eksen maksimum tork		Servo motor - uyarınca	-	
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)		
Gürültü seviyesi		< 68 dB (A)		
Çevre sıcaklığı		İşletim: 5°C – 45°C Saklama: -25°C ila 60°C		
Bağıl nem		Maks. % 90		
Koruma sınıfı		IP69K		
Ağırlık (kg)		100 kg		

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle, 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

Washdown Delta robot IP67 teknik özellikleri

Model		R6Y31110H03067NJ5	R6Y31110L03067NJ5	R6Y30110S03067NJ5	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 1.100 mm			
	Z eksen (strok) ^{*1}	300 mm (maksimum Ø 1.100 mm)/450 mm (merkez Ø 580 mm)			
	θ eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)		-	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K1K030T-BS2		
		Kapasite	1.000 W		
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K10030T-S2	R88M-K05030T-S2	-
		Kapasite	100 W	50 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen	±0,2 mm			
	θ eksen	±0,1 derece		-	
Maksimum taşıma kapasitesi		3 kg			
Maksimum çıkış ^{*3}		150 CPM ^{*4}			
θ eksen tolare edilebilir atalet momenti ^{*5}		0,035 kgm ²	0,01 kgm ²	-	
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)		Ø 6			
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)			
Gürültü seviyesi		< 73,7 dB (A)			
Çevre sıcaklığı		0 ila 45°C			
Bağıl nem		Maks. % 85			
Koruma sınıfı		IP67			
Ağırlık (kg)		75 kg			

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle, 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

*5 İvme katsayısının ayarı için sınırlar mevcuttur.

Washdown Mini Delta robot IP67 teknik özellikleri

Model	R6Y31065H02067NJ5		R6Y31065L02067NJ5	R6Y30065S02067NJ5	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)		Ø 650 mm		
	Z eksen (strok) ^{*1}		150 mm (maksimum Ø 650 mm)/250 mm (merkez Ø 480 mm)		
	θ eksen (dönüş açısı)		±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)		
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K40030T-BS2		
		Kapasite	400 W		
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K10030T-S2	R88M-K05030T-S2	-
		Kapasite	100 W	50 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen		±0,1 mm		
	θ eksen		±0,1 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi		2 kg			
Maksimum çıkış ^{*3}		200 CPM ^{*4}			
θ eksen tolare edilebilir atalet momenti ^{*5}		0,035 kgm ²	0,01 kgm ²	-	
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)		Ø 6			
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)			
Gürültü seviyesi		< 64,5 dB (A)			
Çevre sıcaklığı		0 ila 45°C			
Bağıl nem		Maks. % 85			
Koruma sınıfı		IP67			
Ağırlık (kg)		32 kg			

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle, 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

*5 İvme katsayısının ayarı için sınırlar mevcuttur.

Washdown Mini Delta robot IP65 özellikler

Model	CR_UGD4MINI_R_TS		CR_UGD4MINI_NR_TS	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)		Ø 500 mm	
	Z eksen (strok) ^{*1}		135 mm (maksimum Ø 450 mm)	
	θ eksen (dönüş açısı)		±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K40030T-BS2	
		Kapasite	400 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K40030T-BS2	-
		Kapasite	400 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen		±0,2 mm	
	θ eksen		±0,3 derece	
Maksimum taşıma kapasitesi		1 kg		
Maksimum çıkış ^{*3}		200 CPM ^{*4}		
θ eksen maksimum tork		Servo motor - uyarınca		
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)		Ø 8 ^{*5}		
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)		
Gürültü seviyesi		< 68 dB (A)		
Çevre sıcaklığı		5°C – 45°C		
Bağıl nem		Maks. % 90		
Koruma sınıfı		IP65		
Ağırlık (kg)		25 kg		

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle, 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

*5 Sadece hava emişi için. Hava enjeksiyonuna izin verilmez.

Delta robot XXL teknik özellikleri

Model		CR_UGD4_XXLH_R	CR_UGD4_XXLH_NR	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 1.600 mm		
	Z eksen (strok) ¹	350 mm (maksimum Ø 1.600 mm)/550 mm (merkez Ø 815 mm)		
	θ eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	–	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K3K030C-BS2	
		Kapasite	3.000 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K1K030C-BS2	–
		Kapasite	1.000 W	–
Tekrarlanabilirlik ²	X, Y, Z eksen	±1 mm		
	θ eksen	±0,3 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi		8 kg		
Maksimum çıkış ³		80 CPM ⁴		
θ eksen maksimum tork		Servo motor - uyarınca	–	
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)		Ø 8 ⁵		
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)		
Gürültü seviyesi		< 70 dB (A)		
Çevre sıcaklığı		5°C – 45°C		
Bağıl nem		Maks. % 90		
Koruma sınıfı		IP65		
Ağırlık (kg)		115 kg		

¹ Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

² Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

³ 0,1 kg taşıma kapasitesiyle. 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

⁴ CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

⁵ Sadece hava emişi için. Hava enjeksiyonuna izin verilmez.

Delta robot XL teknik özellikleri

Model		CR_UGD4_XL_R	CR_UGD4_XL_NR	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 1.300 mm		
	Z eksen (strok) ¹	250 mm (maksimum Ø 1.300 mm)/400 mm (merkez Ø 875 mm)		
	θ eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	–	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K1K030T-BS2	
		Kapasite	1.000 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K1K030T-BS2	–
		Kapasite	1.000 W	–
Tekrarlanabilirlik ²	X, Y, Z eksen	±0,2 mm		
	θ eksen	±0,3 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi		2 kg		
Maksimum çıkış ³		120 CPM ⁴		
θ eksen maksimum tork		Servo motor - uyarınca	–	
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)		Ø 8 ⁵		
Hareket limiti		1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)		
Gürültü seviyesi		< 68 dB (A)		
Çevre sıcaklığı		5°C – 45°C		
Bağıl nem		Maks. % 90		
Koruma sınıfı		IP65		
Ağırlık (kg)		65 kg		

¹ Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

² Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

³ 0,1 kg taşıma kapasitesiyle. 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

⁴ CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

⁵ Sadece hava emişi için. Hava enjeksiyonuna izin verilmez.

Delta robot teknik özellikleri

Model	CR_UGD4_R		CR_UGD4_NR	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 1.100 mm		
	Z eksen (strok) ^{*1}	250 mm (maksimum Ø 1.100 mm)/400 mm (merkez Ø 580 mm)		
	Ø eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	-	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K1K030T-BS2	
		Kapasite	1.000 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K1K030T-BS2	-
		Kapasite	1.000 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen	±0,3 mm		
	Ø eksen	±0,4 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi	2 kg			
Maksimum çıkış ^{*3}	150 CPM ^{*4}			
Ø eksen maksimum tork	Servo motor - uyarınca			
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)	Ø 8 ^{*5}			
Hareket limiti	1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)			
Gürültü seviyesi	< 68 dB (A)			
Çevre sıcaklığı	5°C – 45°C			
Bağıl nem	Maks. % 90			
Koruma sınıfı	IP65			
Ağırlık (kg)	65 kg			

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle. 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

*5 Sadece hava emişi için. Hava enjeksiyonuna izin verilmez.

Mini Delta robot teknik özellikleri

Model	CR_UGD4MINI_R		CR_UGD4MINI_NR	
Çalışma hacmi	X, Y eksen (strok)	Ø 500 mm		
	Z eksen (strok) ^{*1}	135 mm (maksimum Ø 450 mm)	155 mm (maksimum Ø 500 mm)	
	Ø eksen (dönüş açısı)	±180 derece (varsayılan ayar, değiştirilebilir)	-	
Servo motor	Kol 1, 2, 3	Model	R88M-K40030T-BS2	
		Kapasite	400 W	
	Rotasyonel eksen 4	Model	R88M-K40030T-BS2	-
		Kapasite	400 W	-
Tekrarlanabilirlik ^{*2}	X, Y, Z eksen	±0,2 mm		
	Ø eksen	±0,3 derece		
Maksimum taşıma kapasitesi	1 kg			
Maksimum çıkış ^{*3}	200 CPM ^{*4}			
Ø eksen maksimum tork	Servo motor - uyarınca			
Kullanıcı boru sistemi (dış çap)	Ø 8 ^{*5}			
Hareket limiti	1. Yazılım tabanlı limit, 2. Mekanik durdurucu (X, Y, Z eksen)			
Gürültü seviyesi	< 68 dB (A)			
Çevre sıcaklığı	5°C – 45°C			
Bağıl nem	Maks. % 90			
Koruma sınıfı	IP65			
Ağırlık (kg)	25 kg			

*1 Daha fazla ayrıntı için lütfen sonraki bölümde yer alan ölçekli çizime göz atınız.

*2 Bu, sabit ortam sıcaklığındaki değerdir.

*3 0,1 kg taşıma kapasitesiyle. 305 mm yatay ve 25 mm dikey yönlerde yer değiştirdiğinde.

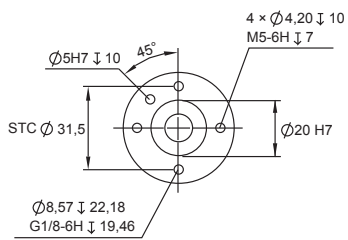
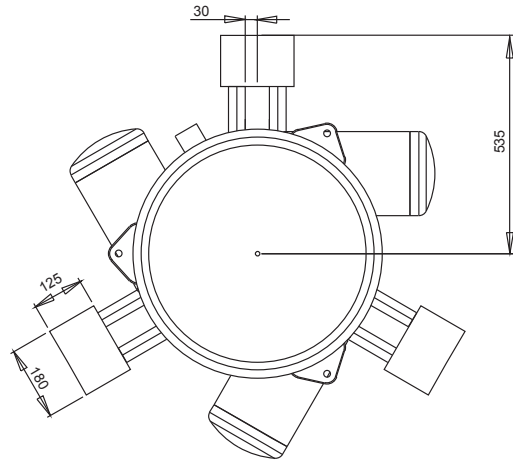
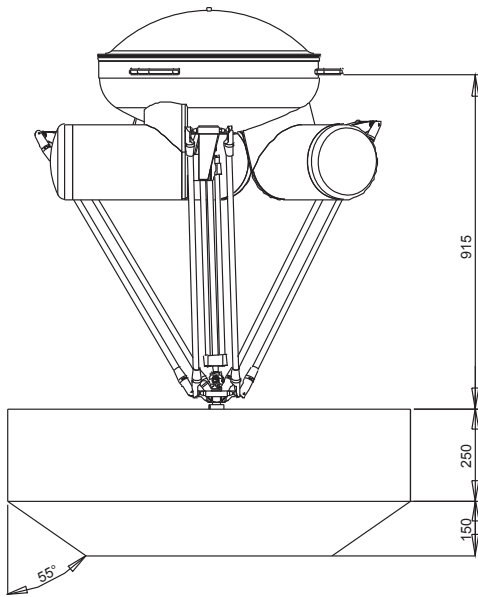
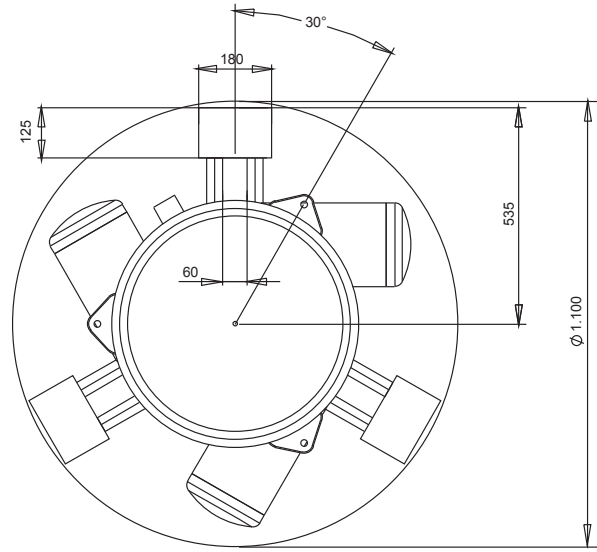
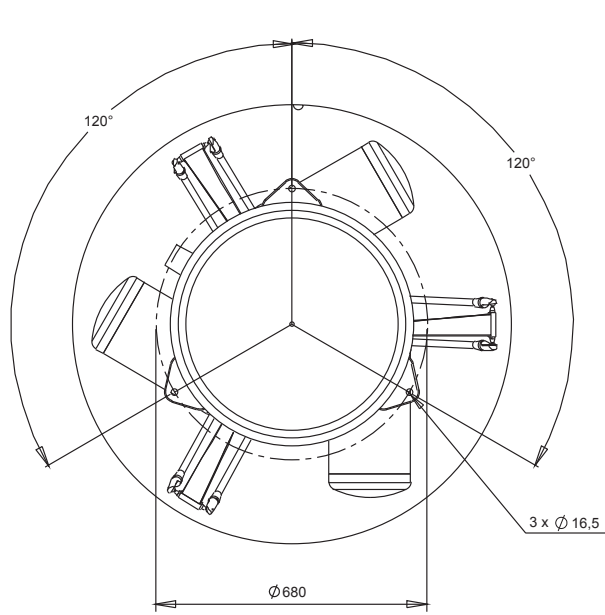
*4 CPM: Dakika başına dönüş. Dönüş tanımı için not 3'e göz atınız.

*5 Sadece hava emişi için. Hava enjeksiyonuna izin verilmez.

Boyutlar

Washdown Delta robot IP69K boyutları

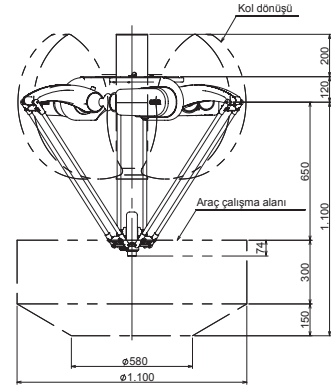
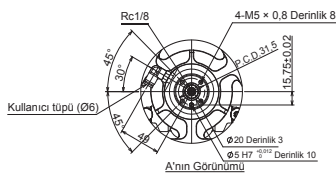
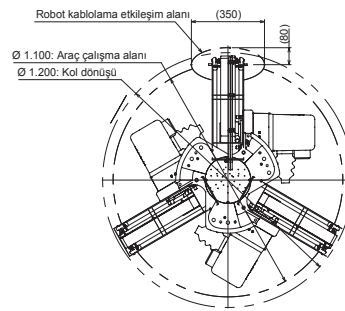
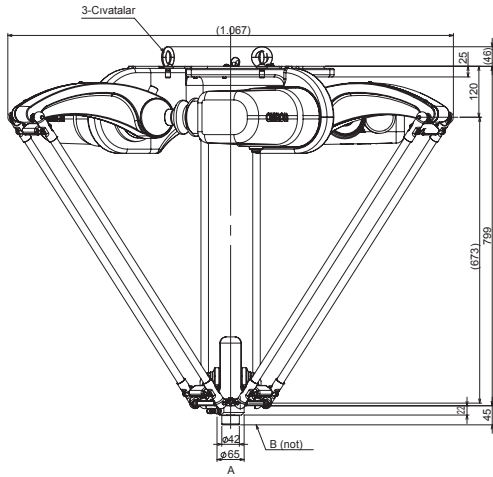
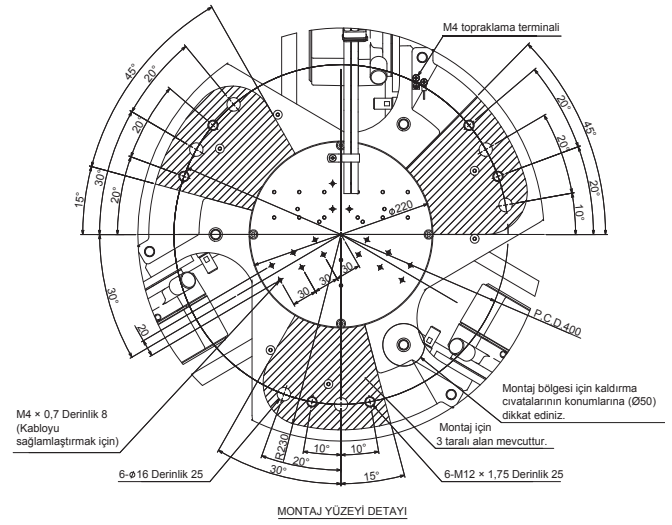
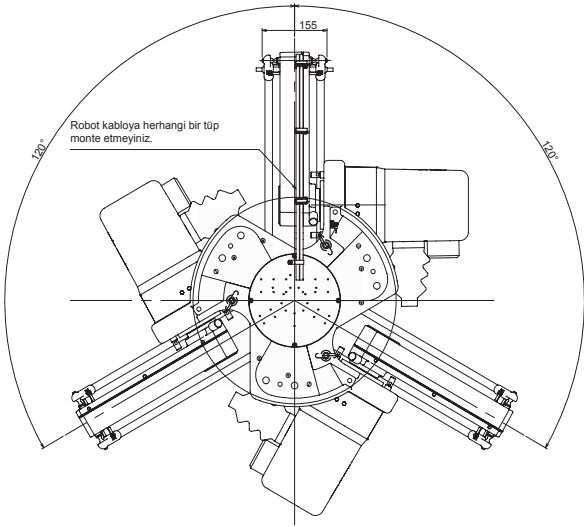
CR_UGD4_□R_HD□



Tutucu boyutları

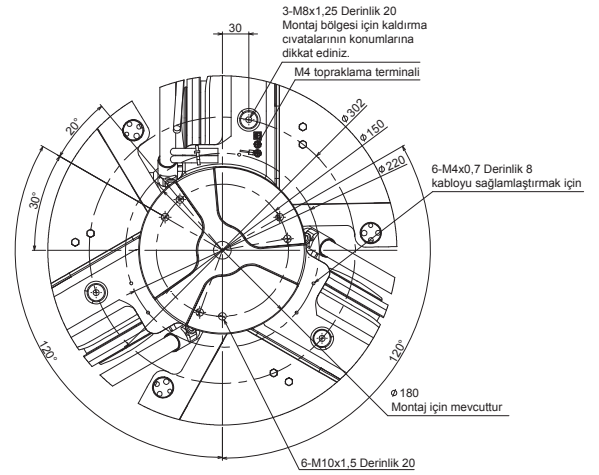
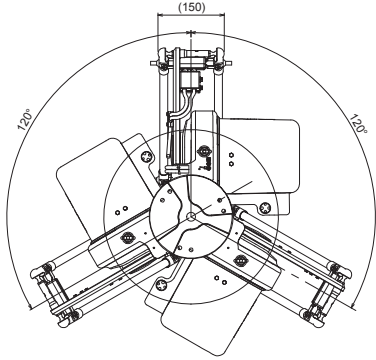
Washdown Delta robot IP67 boyutları

R6Y31110□03067NJ5 (3 eksen + 1 rotasyonel eksen)

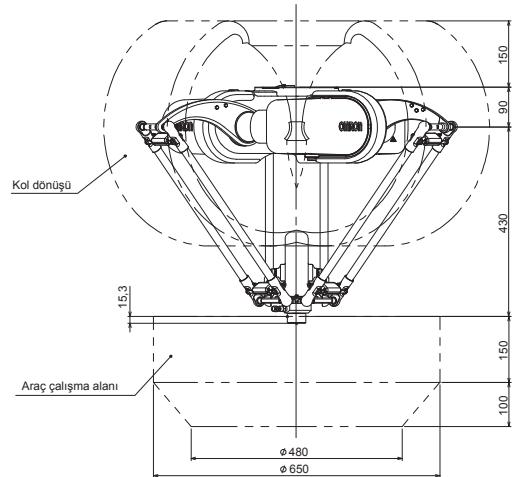
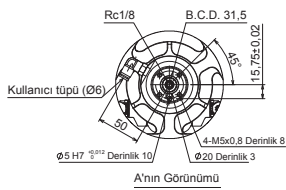
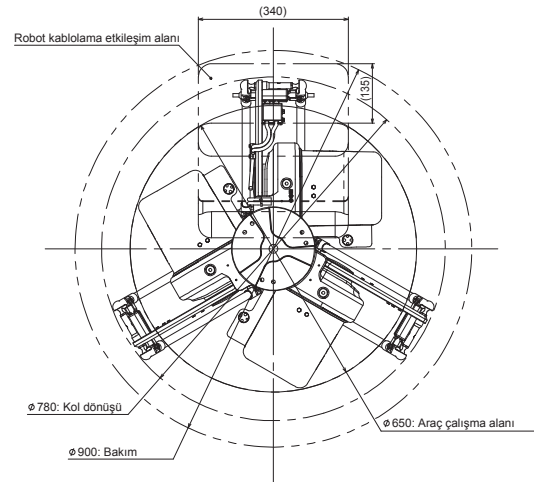
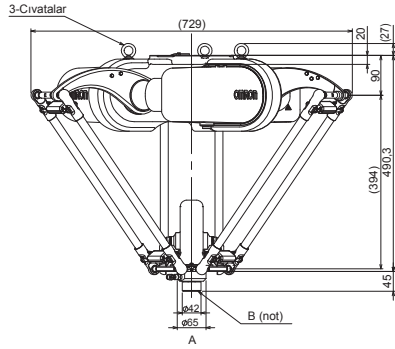


Not: Montaj için robot tabanının üç alanı mevcuttur. Diğer alanı farklı ihtiyaçlar için (örneğin kabloları) boş bırakınız. Ayrıca bir montaj iskeleti tasarlarken civataların konumlarına dikkat ediniz. Sonlandırıcının herhangi bir kısmı B yüzeyinden dışarı çıkmamalıdır.

Washdown Mini Delta robot IP67 boyutları
R6Y31065□02067NJ5 (3 eksen + 1 rotasyonel eksen)

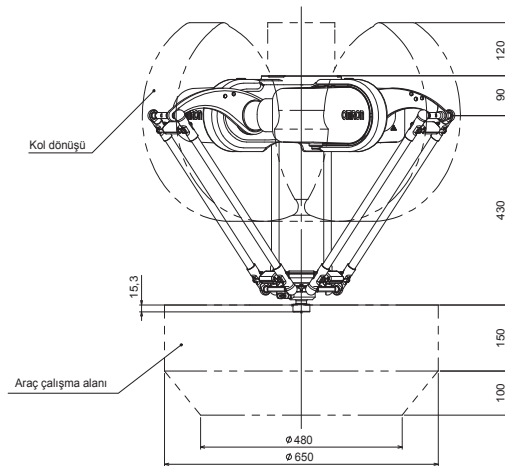
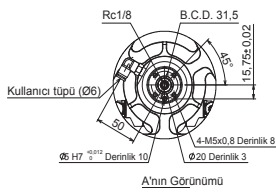
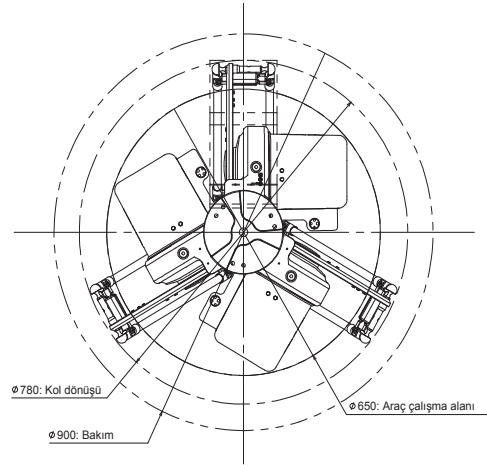
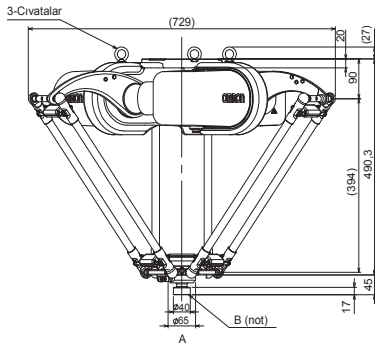
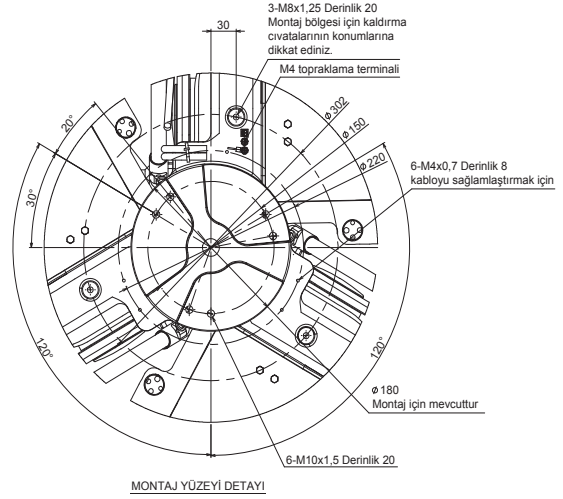
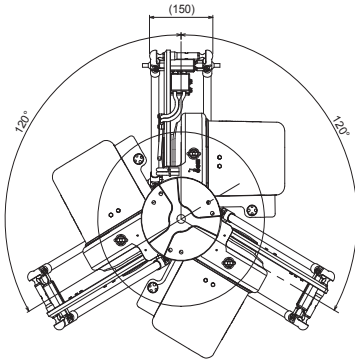


MONTAJ YÜZEYİ DETAYI



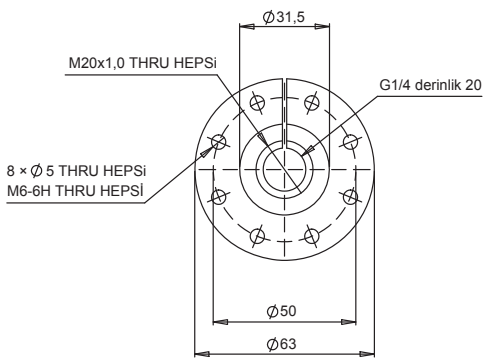
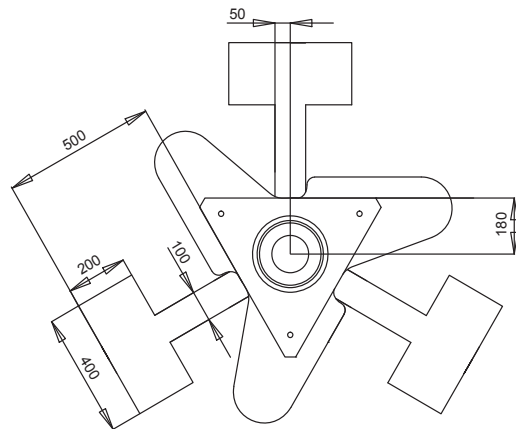
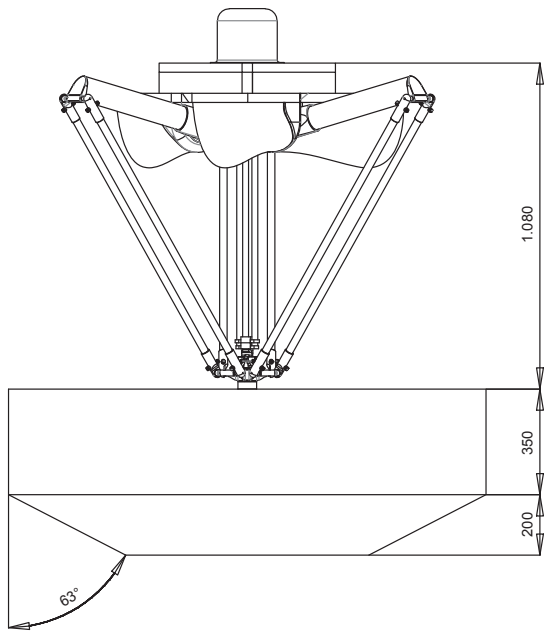
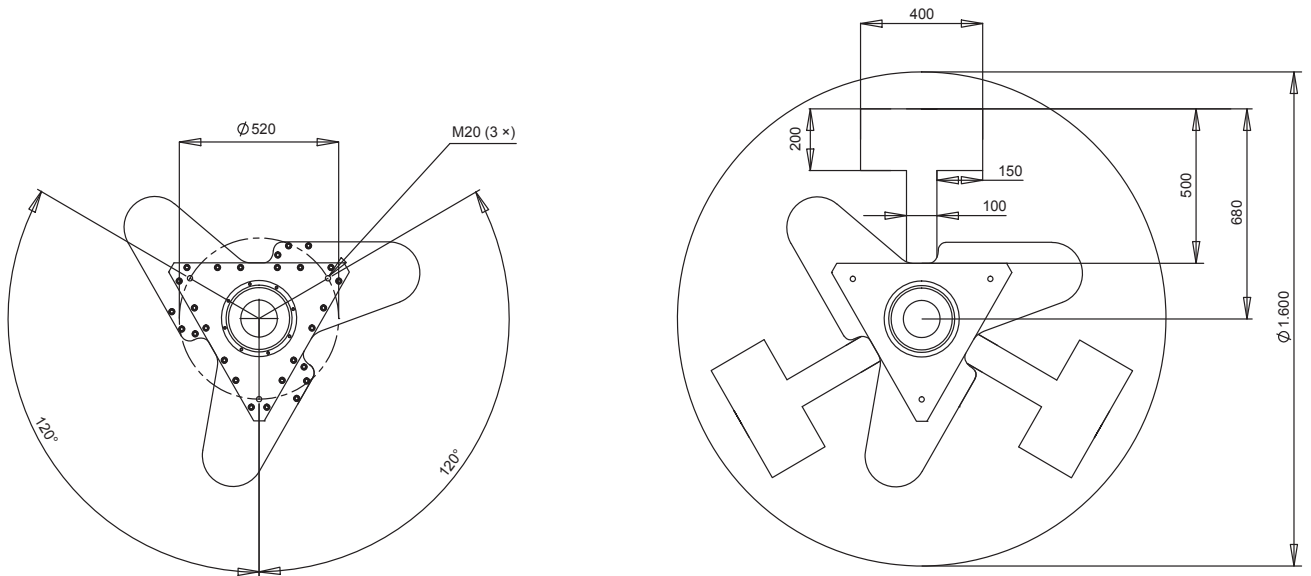
Not: Robot kabloyla çarpışmayı önlemek adına montaj bölgesinin çapının 180 mm'den daha küçük olması gerekmektedir. Taban çerçevesi kolun hareket ettiği alanda olmamalıdır. Sonlandırıcının herhangi bir kısmı B yüzeyinden dışarı çıkmamalıdır.

R6Y30065S02067NJ5 (3 eksen)



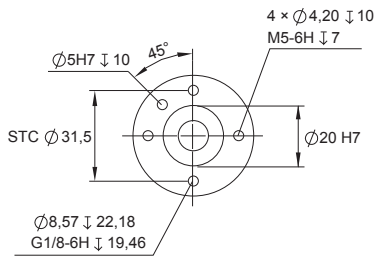
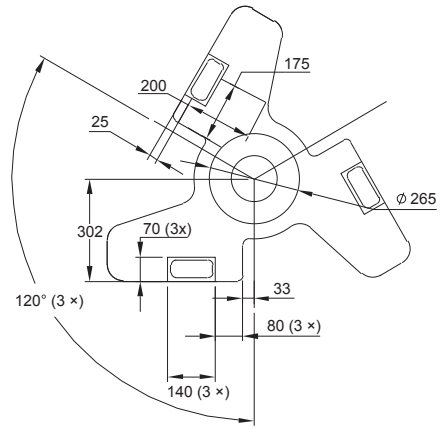
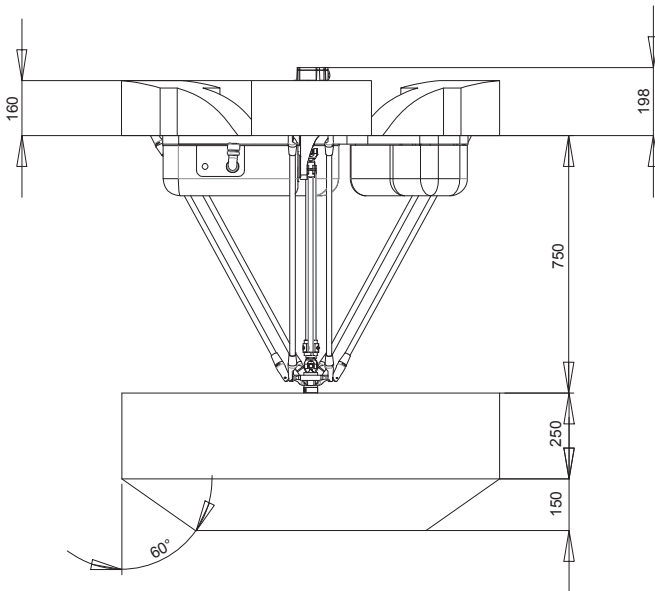
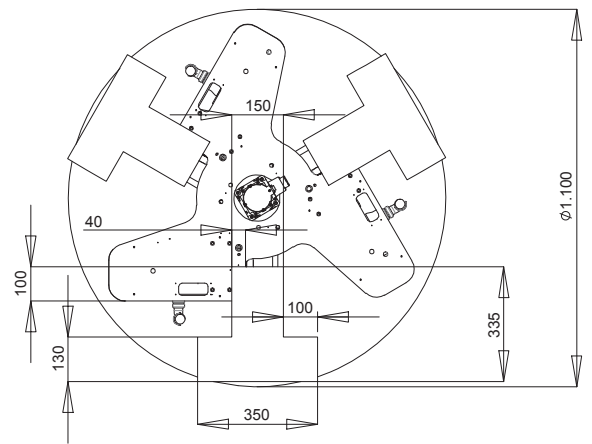
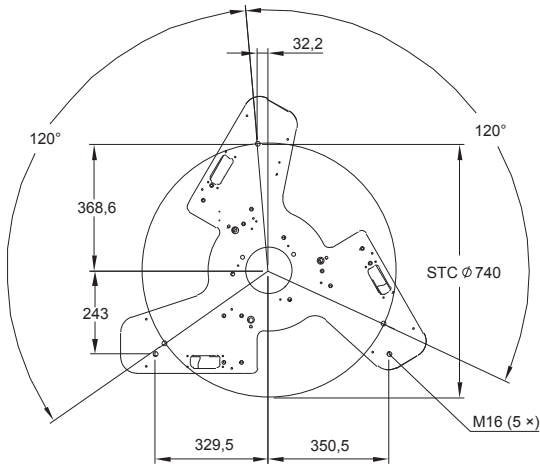
Not: Robot kabloyla çarpışmayı önlemek adına montaj bölgesinin çapının 180 mm'den daha küçük olması gerekmektedir. Taban çerçevesi kolun hareket ettiği alanda olmamalıdır. Sonlandırıcının herhangi bir kısmı B yüzeyinden dışarı çıkmamalıdır.

Delta robot XXL boyutları
CR_UGD4_XXLH_□R

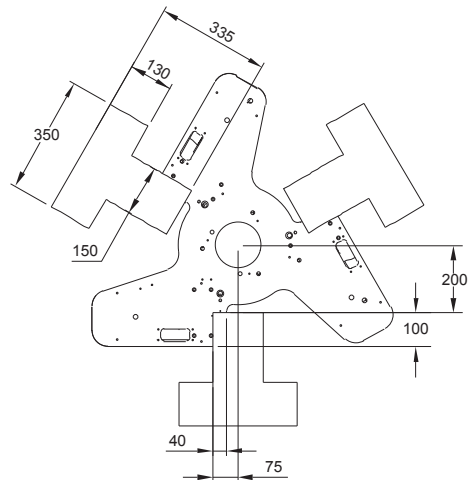


Tutucu boyutları

Delta robot boyutları
CR_UGD4_□R

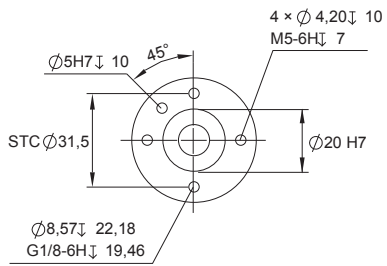
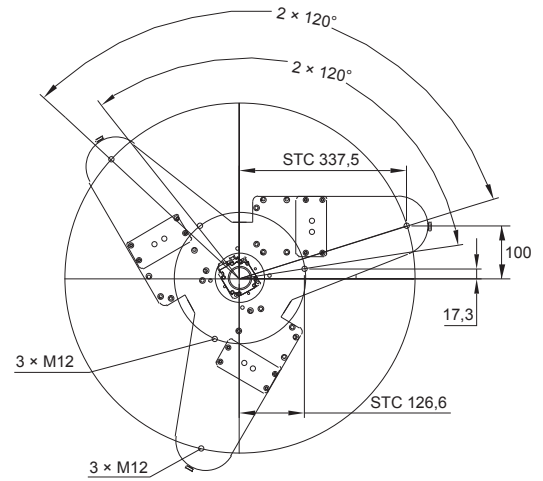
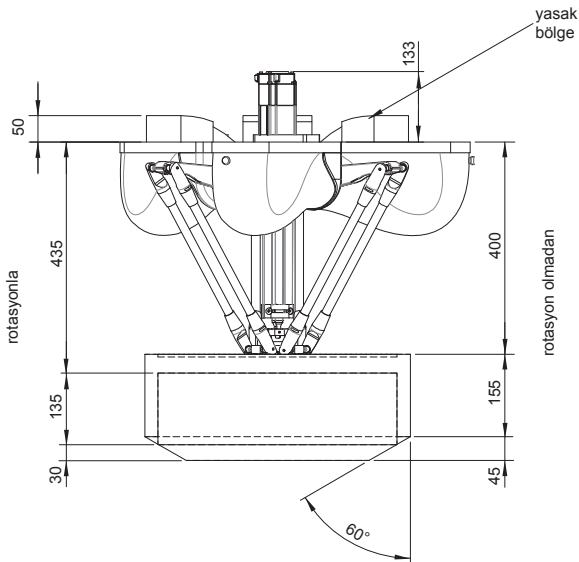
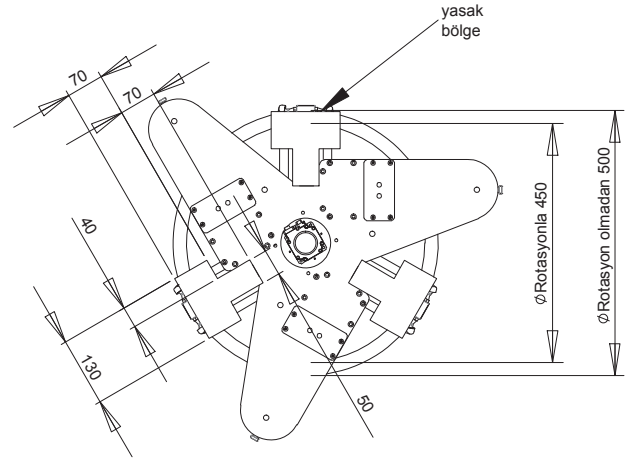
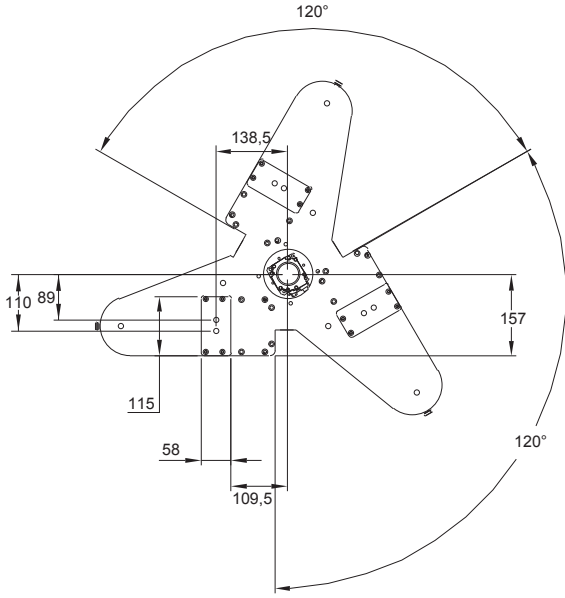


Tutucu boyutları

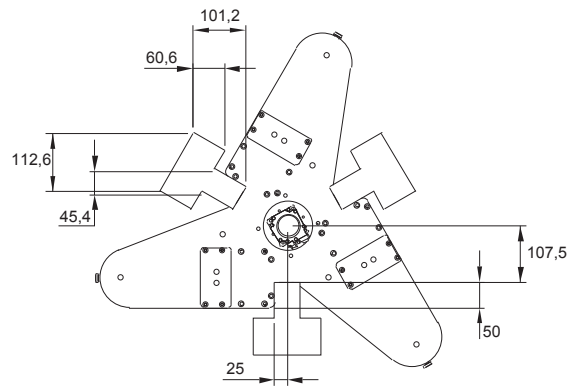


Washdown Mini Delta robot IP65/Mini Delta robot boyutları

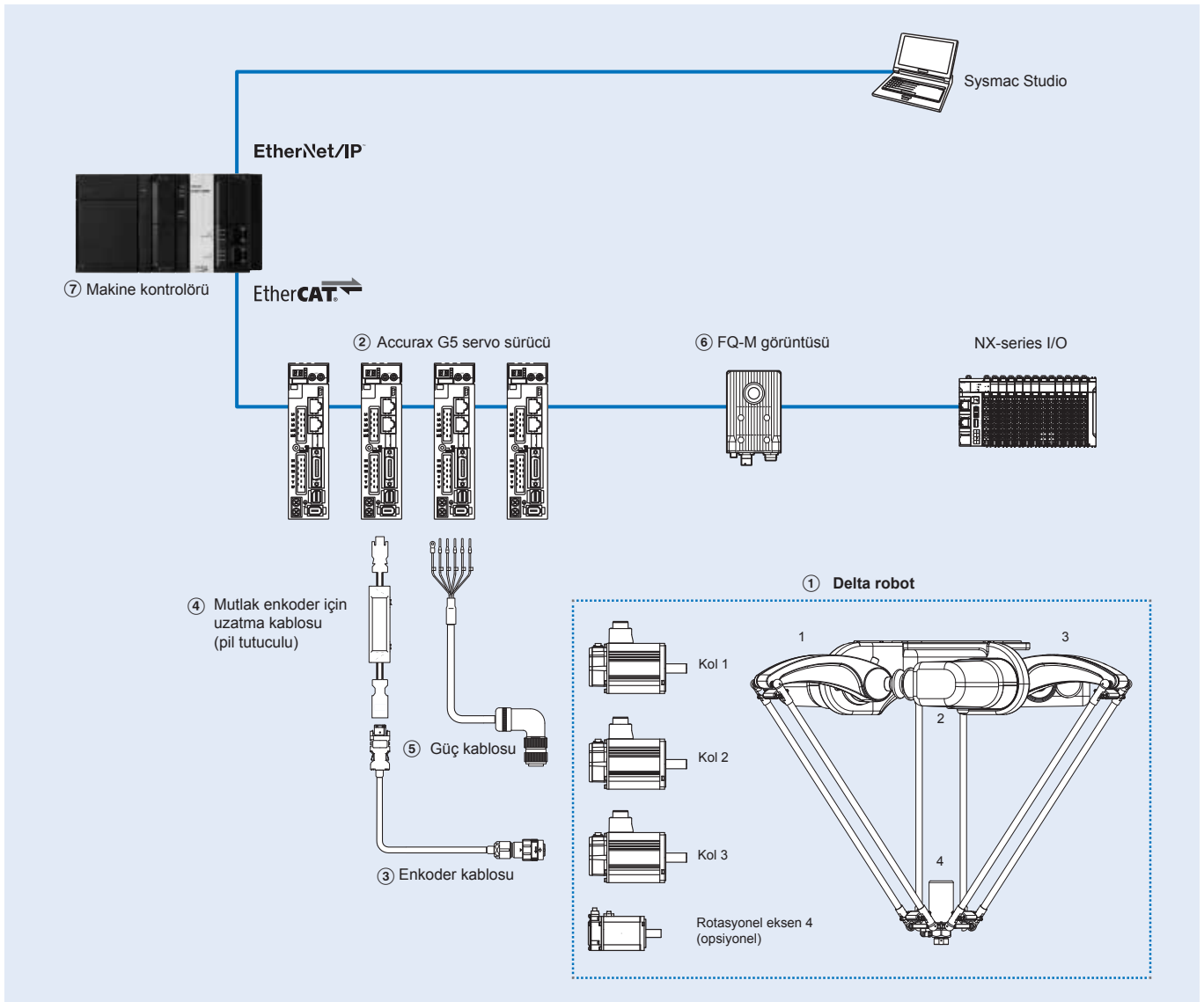
CR_UGD4MINI_□R□



Tutucu boyutları

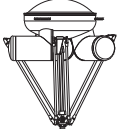
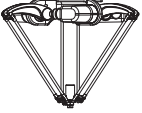
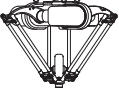
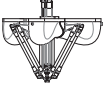


Sipariş bilgisi









Not: Delta robota servo motorlar dahildir.

Washdown Delta robot serileri

Sembol	Model	Kablo uzunluğu	Maks. taşıma kapasitesi	Çalışma aralığı	Tanım	Eksen	Geçerli servo (2) sürücüsü	
 Delta robot IP69K	CR_UGD4_R_HD3 CR_UGD4_R_HD5 CR_UGD4_R_HD10 CR_UGD4_R_HD15 CR_UGD4_R_HD20	3 m	3 kg	Ø 1.100x250 mm	3 + 1 eksen Hijyenik Tasarım (yalnızca bu robot kablo içerir)	Kol 1	R88D-KN15H-ECT	
		5 m				Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
		10 m				Kol 3	R88D-KN15H-ECT	
		15 m				Rotasyonel 4	R88D-KN08H-ECT	
	20 m							
	CR_UGD4_NR_HD3 CR_UGD4_NR_HD5 CR_UGD4_NR_HD10 CR_UGD4_NR_HD15 CR_UGD4_NR_HD20	3 m				3 eksen Hijyenik Tasarım (yalnızca bu robot kablo içerir)	Kol 1	R88D-KN15H-ECT
5 m		Kol 2	R88D-KN15H-ECT					
 Delta robot IP67	R6Y31110H03067NJ5	3 kg	Ø 1.100x450 mm	3 + 1 eksen (yüksek ataletli rotasyonel eksen)	Kol 1	R88D-KN15H-ECT		
					Kol 2	R88D-KN15H-ECT		
					Kol 3	R88D-KN15H-ECT		
	R6Y31110L03067NJ5				Rotasyonel 4	R88D-KN01H-ECT		
					R6Y30110S03067NJ5	3 + 1 eksen (üşük ataletli rotasyonel eksen)	Kol 1	R88D-KN15H-ECT
						Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
	Kol 3					R88D-KN15H-ECT		
	Rotasyonel 4				R88D-KN01H-ECT			
	R6Y30110S03067NJ5				3 eksen	Kol 1	R88D-KN15H-ECT	
Kol 2		R88D-KN15H-ECT						
Kol 3		R88D-KN15H-ECT						
 Mini Delta robot IP67	R6Y31065H02067NJ5	2 kg	Ø 650x250 mm	3 + 1 eksen (yüksek ataletli rotasyonel eksen)	Kol 1	R88D-KN04H-ECT		
					Kol 2	R88D-KN04H-ECT		
					Kol 3	R88D-KN04H-ECT		
	R6Y31065L02067NJ5				Rotasyonel 4	R88D-KN01H-ECT		
					R6Y30065S02067NJ5	3 + 1 eksen (üşük ataletli rotasyonel eksen)	Kol 1	R88D-KN04H-ECT
						Kol 2	R88D-KN04H-ECT	
	Kol 3					R88D-KN04H-ECT		
	Rotasyonel 4				R88D-KN01H-ECT			
	R6Y30065S02067NJ5				3 eksen	Kol 1	R88D-KN04H-ECT	
Kol 2		R88D-KN04H-ECT						
Kol 3		R88D-KN04H-ECT						
 Mini Delta robot IP65	CR_UGD4MINI_R_TS	1 kg	Ø 450x135 mm	3 + 1 eksen	Kol 1	R88D-KN04H-ECT		
					Kol 2	R88D-KN04H-ECT		
					Kol 3	R88D-KN04H-ECT		
	CR_UGD4MINI_NR_TS				Rotasyonel 4	R88D-KN04H-ECT		
					Ø 500x155 mm	3 eksen	Kol 1	R88D-KN04H-ECT
						Kol 2	R88D-KN04H-ECT	
Kol 3	R88D-KN04H-ECT							

Delta robot serisi

Sembol	Model	Maks. taşıma kapasitesi	Çalışma aralığı	Tanım	Eksen	Geçerli servo (2) sürücüsü	
 Delta robot XXL	CR_UGD4_XXLH_R	8 kg	Ø 1.600x550 mm	3 + 1 eksen	Kol 1	R88D-KN30F-ECT	
					Kol 2	R88D-KN30F-ECT	
	Kol 3				R88D-KN30F-ECT		
	Rotasyonel 4				R88D-KN15F-ECT		
 Delta robot XL	CR_UGD4_XXLH_NR	2 kg	Ø 1.300x400 mm	3 eksen	Kol 1	R88D-KN30F-ECT	
					Kol 2	R88D-KN30F-ECT	
	Kol 3				R88D-KN30F-ECT		
	CR_UGD4_XL_R				CR_UGD4_XL_NR	3 + 1 eksen	Kol 1
Rotasyonel 4		R88D-KN15H-ECT					
 Delta robot	CR_UGD4_XL_R	2 kg	Ø 1.100x400 mm	3 + 1 eksen	Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
					Kol 3	R88D-KN15H-ECT	
					Rotasyonel 4	R88D-KN15H-ECT	
	CR_UGD4_XL_NR				3 eksen	Kol 1	R88D-KN15H-ECT
					Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
					Kol 3	R88D-KN15H-ECT	
 Delta robot	CR_UGD4_R	2 kg	Ø 1.100x400 mm	3 + 1 eksen	Kol 1	R88D-KN15H-ECT	
					Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
					Kol 3	R88D-KN15H-ECT	
	CR_UGD4_NR				Rotasyonel 4	R88D-KN15H-ECT	
					3 eksen	Kol 1	R88D-KN15H-ECT
					Kol 2	R88D-KN15H-ECT	
 Mini Delta robot	CR_UGD4_R	1 kg	Ø 450x135 mm	3 + 1 eksen	Kol 3	R88D-KN15H-ECT	
					Rotasyonel 4	R88D-KN04H-ECT	
					CR_UGD4_NR	3 eksen	Kol 1
	Kol 2					R88D-KN04H-ECT	
	Kol 3					R88D-KN04H-ECT	
	 Mini Delta robot				CR_UGD4MINI_R	1 kg	Ø 450x135 mm
Kol 2		R88D-KN04H-ECT					
Kol 3		R88D-KN04H-ECT					
CR_UGD4MINI_NR		Rotasyonel 4	R88D-KN04H-ECT				
		3 eksen	Kol 1	R88D-KN04H-ECT			
		Kol 2	R88D-KN04H-ECT				
Kol 3	R88D-KN04H-ECT						

Enkoder kabloları

Sembol	Uygun Delta robotlar	Model	Görünüm	
③	*1 CR_UGD4_□_HD□ (Arm 1, 2, 3) R6Y3□110□03067NJ5 CR_UGD4_XXLH CR_UGD4_XL CR_UGD4	1,5 m	R88A-CRKC001-5NR-E	
		3 m	R88A-CRKC003NR-E	
		5 m	R88A-CRKC005NR-E	
		10 m	R88A-CRKC010NR-E	
		15 m	R88A-CRKC015NR-E	
		20 m	R88A-CRKC020NR-E	
	*1 CR_UGD4_□_HD□ (Rotasyonel eksen 4) R6Y3□065□02067NJ5 CR_UGD4MINI_□_TS CR_UGD4MINI	1,5 m	R88A-CRKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKA003CR-E	
		5 m	R88A-CRKA005CR-E	
		10 m	R88A-CRKA010CR-E	
15 m		R88A-CRKA015CR-E		
20 m		R88A-CRKA020CR-E		

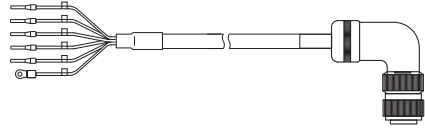
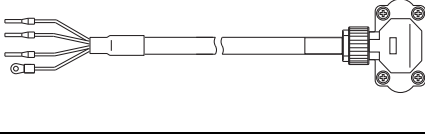
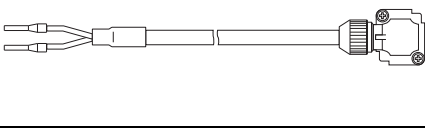
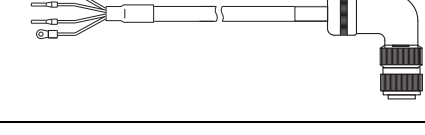
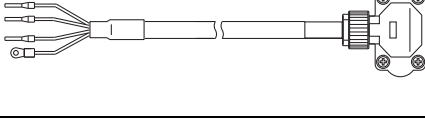
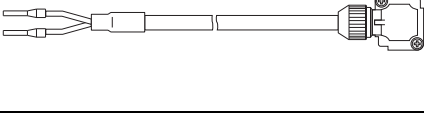
*1. The CR_UGD4_□_HD□ modelleri enkoder kablo içermektedir.

Mutlak enkoder pil kablosu (sadece enkoder uzatma kablosu)

Sembol	Özellikler	Model	Görünüm		
④	Mutlak enkoder pili	Pil dahil değildir	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-E	
		Pil dahildir	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-BS-E	
	Mutlak enkoder yedek pil	2.000 mA.h, 3,6 V	-	R88A-BAT01G	

Güç ve fren kabloları

Sembol	Uygun Delta robotlar	Model	Görünüm			
⑤	CR_UGD4_□_HD□	Kol 1, 2, 3	Frenli güç	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E	
				3 m	R88A-CAGB003BR-E	
				5 m	R88A-CAGB005BR-E	
				10 m	R88A-CAGB010BR-E	
				15 m	R88A-CAGB015BR-E	
				20 m	R88A-CAGB020BR-E	
		Rotasyonel eksen 4	Frensiz güç	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E	
				3 m	R88A-CAKA003SR-E	
				5 m	R88A-CAKA005SR-E	
				10 m	R88A-CAKA010SR-E	
				15 m	R88A-CAKA015SR-E	
				20 m	R88A-CAKA020SR-E	
	Fren	Frenli güç	1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKA003BR-E		
			5 m	R88A-CAKA005BR-E		
			10 m	R88A-CAKA010BR-E		
			15 m	R88A-CAKA015BR-E		
			20 m	R88A-CAKA020BR-E		
	R6Y3□110□03067NJ5	Kol 1, 2, 3	Frenli güç	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E	
				3 m	R88A-CAGB003BR-E	
				5 m	R88A-CAGB005BR-E	
				10 m	R88A-CAGB010BR-E	
				15 m	R88A-CAGB015BR-E	
				20 m	R88A-CAGB020BR-E	
Rotasyonel eksen 4		Frensiz güç	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E		
			3 m	R88A-CAGB003SR-E		
			5 m	R88A-CAGB005SR-E		
			10 m	R88A-CAGB010SR-E		
			15 m	R88A-CAGB015SR-E		
			20 m	R88A-CAGB020SR-E		
CR_UGD4_XXLH	Kol 1, 2, 3	Frenli güç kablosu	1,5 m	R88A-CAGD001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAGD003BR-E		
			5 m	R88A-CAGD005BR-E		
			10 m	R88A-CAGD010BR-E		
			15 m	R88A-CAGD015BR-E		
			20 m	R88A-CAGD020BR-E		
	Rotasyonel eksen 4	Frenli güç	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKF003BR-E		
			5 m	R88A-CAKF005BR-E		
			10 m	R88A-CAKF010BR-E		
			15 m	R88A-CAKF015BR-E		
			20 m	R88A-CAKF020BR-E		

Sembol	Uygun Delta robotlar			Model	Görünüm			
⑤	CR_UGD4_XL CR_UGD4	Kol 1, 2, 3 ve rotasyonel eksen 4	Frenli güç kablolu	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E			
				3 m	R88A-CAGB003BR-E			
				5 m	R88A-CAGB005BR-E			
				10 m	R88A-CAGB010BR-E			
				15 m	R88A-CAGB015BR-E			
				20 m	R88A-CAGB020BR-E			
	R6Y3□065□02067NJ5	Kol 1, 2, 3	Frensiz güç kablolu	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E			
				3 m	R88A-CAKA003SR-E			
				5 m	R88A-CAKA005SR-E			
				10 m	R88A-CAKA010SR-E			
				15 m	R88A-CAKA015SR-E			
				20 m	R88A-CAKA020SR-E			
				Fren kablo	1,5 m		R88A-CAKA001-5BR-E	
					3 m		R88A-CAKA003BR-E	
					5 m		R88A-CAKA005BR-E	
					10 m		R88A-CAKA010BR-E	
		Rotasyonel eksen 4	Frensiz güç kablolu	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E			
				3 m	R88A-CAGB003SR-E			
				5 m	R88A-CAGB005SR-E			
				10 m	R88A-CAGB010SR-E			
CR_UGD4MINI □_TS CR_UGD4MINI	Kol 1, 2, 3 ve rotasyonel eksen 4	Frensiz güç	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E				
			3 m	R88A-CAKA003SR-E				
			5 m	R88A-CAKA005SR-E				
			10 m	R88A-CAKA010SR-E				
			15 m	R88A-CAKA015SR-E				
			20 m	R88A-CAKA020SR-E				
			Fren	1,5 m		R88A-CAKA001-5BR-E		
				3 m		R88A-CAKA003BR-E		
				5 m		R88A-CAKA005BR-E		
				10 m		R88A-CAKA010BR-E		
				15 m	R88A-CAKA015BR-E			
				20 m	R88A-CAKA020BR-E			

*1. The CR_UGD4 □_HD □ modelleri güç ve fren kabloları içermektedir.

VİZYON

İsim	Tip	Model	
⑥ FQ-M serileri	Renk	NPN	FQ-MS120-ECT
		PNP	FQ-MS125-ECT
	Monokrom	NPN	FQ-MS120-M-ECT
		PNP	FQ-MS125-M-ECT

Makine kontrolörü

İsim	Fonksiyonlar	Delta robot	Eksen	Model	
⑦ NJ Robotik	CPU ünitesi	Lojik sekans, hareket ve veritabanı	CPU tarafından desteklenen eksen sayısında en fazla 8 Delta robot kontrolü	16	NJ501-4320
			Bir Delta robot kontrolü	64	NJ501-4500
				32	NJ501-4400
				16	NJ501-4300
				16	NJ501-4310
			Güç kaynağı ünitesi		
					NJ-PD3001 (24 VDC)

Aksesuarlar

İsim	Uygun Delta robotlar	Özellikler	Model
Çarpışmaya karşı algılama seçeneği	R6Y3□110□03067NJ5 R6Y3□065□02067NJ5	TCP flanşı ve kollar arasına montelenen konnektörler	R6YACAD01

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.03 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

RX frekans invertörü

Makineniz için özelleştirildi

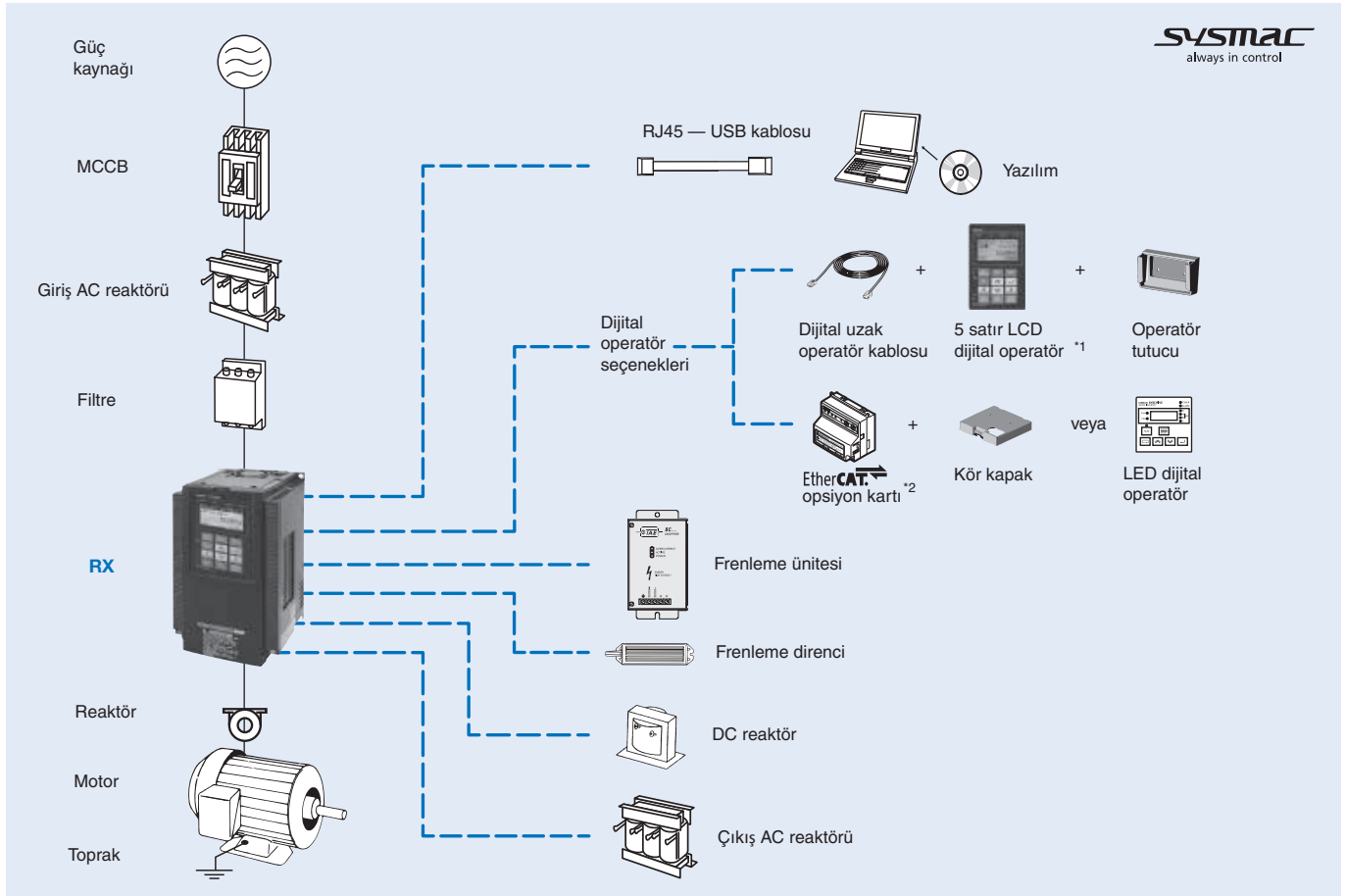
- 132 kW'a kadar
- Açık çevrimde yüksek başlangıç torku 0,3 Hz'de % 200
- Kapalı çevrimde 0 Hz'de tam tork
- Sensörsüz ve vektör kapalı çevrim kontrolü
- İki kat yüksek nominal değer VT % 120/1 dak ve CT % 150/1 dak
- Dahili EMC filtresi.
- Dahili uygulama fonksiyonelliği
- İndeksleme fonksiyonelliği
- Otomatik enerji tasarrufu
- Mikro dalgalı gerilim bastırma
- CE, cULus, RoHS

Nominal Değerler

- 200 V Sınıfı üç fazlı 0,4-55 kW
- 400 V Sınıfı üç fazlı 0,4-132 kW



Sistem konfigürasyonu

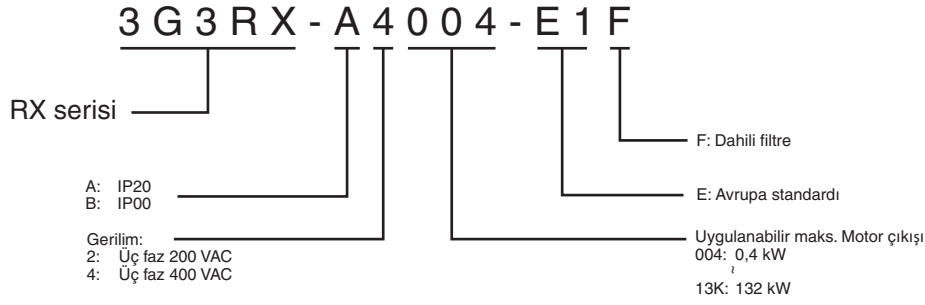


*1 5 satırlı LCD dijital operatör, invertör ile birlikte fabrika çıkışında standart olarak sunulur.

*2 Haberleşme opsiyon kartı takılı olduğunda iki seçenek mevcuttur: bir kör kapak ya da bir LED dijital operatör takın.

Özellikler

Tip tanıtımı



200 V sınıfı

Üç faz: 3G3RX-□		A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550		
Maks. uygulanabilir 4P kW ^{*1}	CT'de	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55		
	VT'de	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75		
Çıkış karakteristikleri	İnvertör kapasitesi kVA	200 V	CT'de	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63	76,2
			VT'de	1,3	2,1	3,2	4,1	6,7	10,4	15,2	20	26,3	29,4	39,1	49,5	59,2	72,7	93,5
	240 V	CT'de	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4	
		VT'de	1,5	2,6	3,9	5,0	8,1	12,4	18,2	24,1	31,5	35,3	46,9	59,4	71	87,2	112,2	
Nominal çıkış akımı (A)	CT'de	3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220		
	VT'de	3,7	6,3	9,4	12	19,6	30	44	58	73	85	113	140	169	210	270		
Maks. çıkış gerilimi		Giriş gerilimiyle orantılı: 0 ila 240 V																
Maks. çıkış frekansı		400 Hz																
Güç kaynağı	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	3 fazlılı 200-240 V 50/60 Hz																
	İzin verilen gerilim dalgalanması	- % 15 — + % 10																
	İzin verilen frekans dalgalanması	5%																
Frenleme	Rejeneratif frenleme	Dahili BRD devresi (harici deşarj direnci)												Harici rejeneratif frenleme ünitesi				
	Minimum bağlanabilir rezistans	50	50	35	35	35	16	10	10	7,5	7,5	5						
Koruyucu yapı		IP20																
Soğutma yöntemi		Zorlamalı hava ile soğutma																

*1 Standart 3 Fazlı standart motoru temel alır.

400 V sınıfı

Üç faz: 3G3RX-□		A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K		
Uygulanabilir maksimum motor 4P kW ^{*1}	CT'de	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132		
	VT'de	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160		
Çıkış karakteristikleri	İnvertör kapasitesi kVA	400 V	CT'de	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1
			VT'de	1,3	2,1	3,3	4,6	7,7	11	15,2	20,9	25,6	30,4	39,4	48,4	58,8	72,7	93,5	110,8	135	159,3	200,9
	480 V	CT'de	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	128,3	146,3	180,4	216,1	
		VT'de	1,5	2,5	4,0	5,5	9,2	13,3	18,2	24,1	30,7	36,5	47,3	58,1	70,6	87,2	112,2	133	162,1	191,2	241,1	
Nominal çıkış akımı (A)	CT'de	1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	149	176	217	260		
	VT'de	1,9	3,1	4,8	6,7	11,1	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230	290		
Maks. çıkış gerilimi		Giriş gerilimiyle orantılı: 0 ila 480 V																				
Maks. çıkış frekansı		400 Hz																				
Güç kaynağı	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	3 fazlılı 380-480 V 50/60 Hz																				
	İzin verilen gerilim dalgalanması	- % 15 — + % 10																				
	İzin verilen frekans dalgalanması	% 5																				
Frenleme	Rejeneratif frenleme	Dahili BRD devresi (harici deşarj direnci)												Harici rejeneratif frenleme ünitesi								
	Minimum bağlanabilir rezistans	100	100	100	100	70	70	35	35	24	24	20										
Koruyucu yapı		IP20												IP00								
Soğutma yöntemi		Zorlamalı hava ile soğutma																				

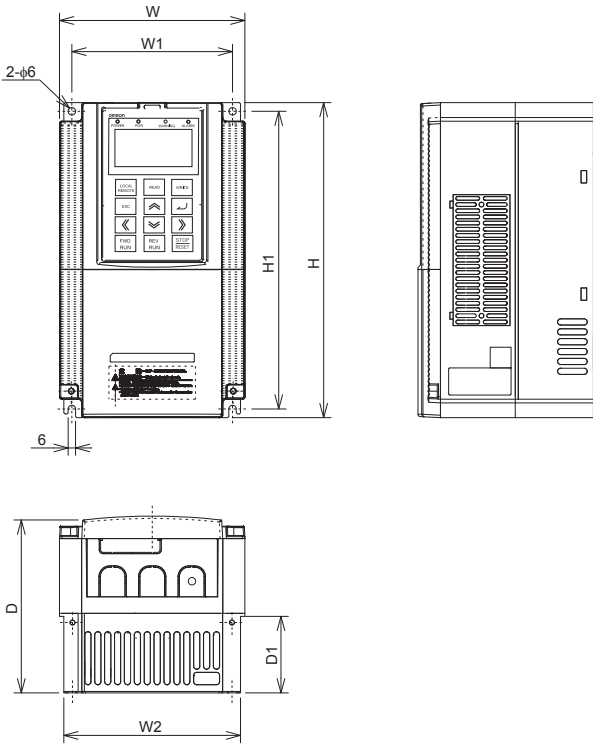
*1 Standart 3 Fazlı standart motoru temel alır.

Ortak özellikler

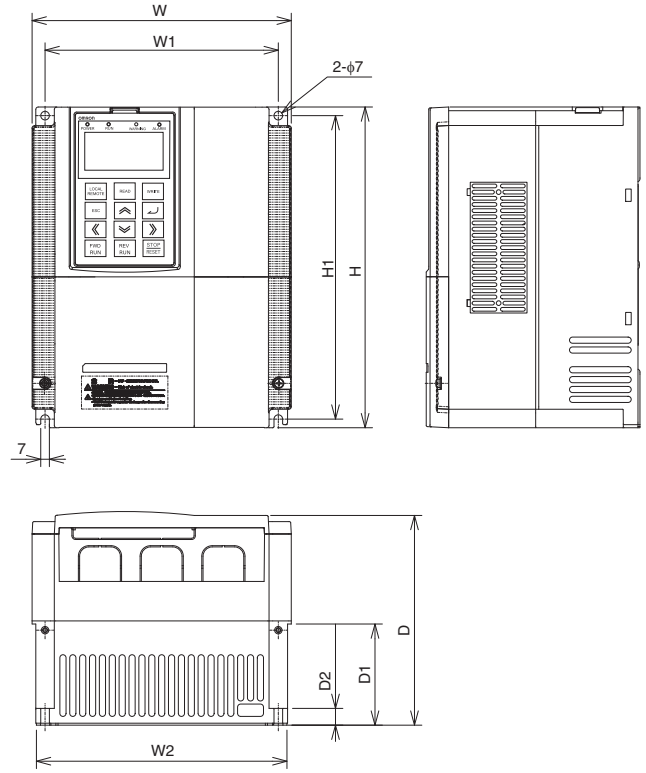
Model numarası 3G3RX	Özellikler		
Kontrol fonksiyonları	Motor kontrolü	Modülasyonlu fazlar arası sinüzoidal puls PWM (Sensörsüz vektör kontrolü, motor geri beslemeli kapalı çevrim vektörü, V/F)	
	Kontrol modu	Hız, tork ve indeksleme fonksiyonelliği	
	Çıkış frekans aralığı	0,10-400,00 Hz	
	Frekans hassasiyeti	Dijital ayar değeri: Maks. frekansın $\pm 0,01\%$ 'i	
		Analog ayar değeri: Maks. frekansın $\pm 0,2\%$ 'si (25 $\pm 10^\circ\text{C}$)	
	Frekans ayar değeri çözünürlüğü	Dijital ayar değeri: 0,01 Hz	
		Analog giriş: 12 bit	
	Çıkış frekans çözünürlüğü	0,01 Hz	
	Başlangıç torku	% 150/0,3 Hz (sensörsüz vektör kontrolü veya 0 Hz'de sensörsüz vektör kontrolü altında) 0 Hz'de % 200/Torque (belirlenenden bir derece düşük bir motor boyutu bağlı olduğunda, 0 Hz'de sensörsüz vektör kontrolü altında)	
	Aşırı yüklenebilirlik	CT için % 150/60 sn, % 200/3 sn; VT için % 120/60 sn	
Frekans ayar değeri	0-10 VDC (10 K Ω), -10-10 VDC (10 K Ω), 4-20 mA (100 Ω), EtherCAT haberleşmesi		
V/f Karakteristikler	V/f 30-400 Hz taban frekanslarında isteğe bağlı olarak değiştirilebilir, V/f frenleme sabit torku, azaltma torku, sensörsüz vektör kontrolü, 0 Hz'de sensörsüz vektör kontrolü		
Fonksiyonellik	Giriş sinyalleri	8 terminal, NO/NC anahtarlanabilir, sink/source logic anahtarlanabilir [Terminal fonksiyonu] 61 arasından 8 fonksiyon seçilebilir. Geri (RV), Çok adımlı hız ayarı ikili 1 (CF1), Çok adımlı hız ayarı ikili 2 (CF2), Çok adımlı hız ayarı ikili 3 (CF3), Çok adımlı hız ayarı ikili 4 (CF4), Jogging (JG), DC enjeksiyon frenleme (DB), 2. kontrol (SET), 2 adımlı hızlanma/yavaşlama (2CH), Serbest çalışma durdurması (FRS), Harici hata (EXT), USP fonksiyonu (USP), Ticari anahtarlama (CS), Yazılım kilidi (SFT), Analog input anahtarlama (AT), 3. kontrol (SET3), Sıfırlama (RS), 3 kablolu başlatma (STA), 3 kablolu durdurma (STP), 3 kablolu ileri/geri (F/R), PID etkin/devre dışı (PID), PID entegral sınırlama (PIDC), Kontrol kazanç anahtarlama (CAS), UP/DWN hızlandırılmış fonksiyonu (UP), UP/DWN yavaşlatılmış fonksiyonu (DWN), UP/DWN fonksiyon verisi temizleme (UDC), Zorlamalı operatör (OPE), Çok adımlı hız ayar biti 1 (SF1), Çok adımlı hız ayar biti 2 (SF2), Çok adımlı hız ayar biti 3 (SF3), Çok adımlı hız ayar biti 4 (SF4), Çok adımlı hız ayar biti 5 (SF5), Çok adımlı hız ayar biti 6 (SF6), Çok adımlı hız ayar biti 7 (SF7), Aşırı yük sınırı anahtarlama (OLR), Tork sınırı etkin (TL), Tork sınırı anahtarlama 1 (TRQ1), Tork sınırı anahtarlama 2 (TRQ2), P/PI anahtarlama (PPI), Fren onayı (BOK), Yön (ORT), LAD iptal(LAC), Pozisyon sapma temizle (PCLR), Puls train pozisyon komut girişi izni (STAT), Frekans ekleme fonksiyonu (ADD), Zorlamalı terminal bloğu (F-TM), Tork referans girişi izni (ATR), Entegre güç temizle (KHC), Servo Açık (SON), İlk uyarım (FOC), Analog komut tutma (AHD), Pozisyon komut seçimi 1 (CP1), Pozisyon komut seçimi 2 (CP2), Pozisyon komut seçimi 3 (CP3), Sıfır dönüş sınırı sinyali (ORL), Orjine dönüş başlangıç sinyali (ORG), İleri sürüş durdurma (FOT), Geri sürüş durdurma (ROT), Hız/Pozisyon anahtarlama (SPD), Puls sayacı (PCNT), Puls sayacı temizle (PCC), Atama yok (no)	
	Çıkış sinyalleri	5 açık kollektör çıkış terminali: NO/NC anahtarlanabilir, sink/source logic anahtarlanabilir 1 röle (SPDT kontak) çıkış terminali: NO/NC anahtarlanabilir [Terminal fonksiyonu] 45 arasından 6 fonksiyon seçilebilir. RUN sırasında sinyal (RUN), Sabit hız varış sinyali (FA1), Aşırı ayar frekans varış sinyali (FA2), Aşırı yük uyarısı (OL), Aşırı PID sapması (OD), Alarm sinyali (AL), Sadece ayar frekans varış sinyali (FA3), Aşırı tork (OTQ), Anlık güç kesintisi sırasında sinyal (IP), Düşük gerilim sırasında sinyal (UV), Tork sınırı (TRQ), RUN süresi aşıldı (RNT), Güç açma süresi aşıldı (ONT), Termal uyarı (THM), Fren serbest bırakma (BRK), Fren hatası (BER), 0-Hz sinyali (ZS), Aşırı hız sapması (DSE), Pozisyona hazır (POK), Ayar frekans aşıldı 2 (FA4), Sadece ayar frekans 2 (FA5), Aşırı yük uyarısı 2 (OL2), Analog FV bağlantı kesilmesi algılama (FVDC), Analog F1 bağlantı kesilmesi algılama (FIDC), Analog FE bağlantı kesilmesi algılama (FEDC), PID FB durum çıkışı (FBV), Ağ hatası (NDC), Logic işletim çıkışı 1 (LOG1), Logic işletim çıkışı 2 (LOG2), Logic işletim çıkışı 3 (LOG3), Logic işletim çıkışı 4 (LOG4), Logic işletim çıkışı 5 (LOG5), Logic işletim çıkışı 6 (LOG6), Kapasitör ömrü uyarısı (WAC), Soğutma fanı ömrü uyarısı (WAF), Başlatma kontağı sinyali (FR), Soğutucu aşırı ısınma uyarısı (OHF), Hafif yük algılama sinyali (LOC), İşletime hazır (IRDY), İleri çalıştır (FWR), Geri çalıştır (RVR), Hayati arıza (MJA), Pencere komparatörü FV (WCFV), Pencere komparatörü F1 (WCF1), Pencere komparatörü FE (WCFE), Alarm kodları 0-3 (AC0-AC3)	
	Standart fonksiyonlar	V/f serbest ayarı (7), Üst/alt frekans sınırı, Frekans sıçraması, Eğrisel hızlanma/yavaşlama, Manuel tork yükseltme seviyesi/freni, Enerji tasarruflu işletim, Analog metre ayarı, Başlama frekans, Taşıyıcı frekans ayarı, Elektronik termal fonksiyon, (serbest ayar mevcuttur), Harici başlatma/bitirme (frekans/oran), Analog giriş seçimi, Hareket yeniden dene, Anlık güç kesintisi sırasında yeniden başlat, Çeşitli sinyal çıkışları, Düşülmüş gerilimli başlangıç, Aşırı yük sınırı, Başlatma değer ayarı, Güç kapatmada otomatik yavaşlama, AVR fonksiyonu, Otomatik hızlanma/yavaşlama, Otomatik ayarlama (Çevrimiçi/Çevrimdışı), Yüksek tork çoklu motor işletimi kontrolü (bir invertörlü iki monitörün sensörsüz vektör kontrolü)	
	Analog girişler	Analog girişler 0-10 V ve -10-10 V (10 K Ω), 4-20 mA (100 Ω)	
	Analog çıkışlar	Analog gerilim çıkışı, Analog akım çıkışı, Puls train çıkışı	
	Hızlanma/Yavaşlama süreleri	0,01-3.600,0 sn (doğrusal/eğrisel seçimi)	
	Gösterge	Durum göstergesi LED'leri Çalıştır Programla, Güç, Alarm, Hz, Amps, Volt, % Dijital operatör: 23 öge, çıkış akımı, çıkış frekansını izlemek için kullanılabilir...	
	Koruma fonksiyonları	Motor aşırı yük	Elektronik Termal aşırı yük rölesi ve PTC termistör girişi
		Anlık aşırı akım	3 sn için nominal akımın % 200'ü
		Aşırı yük	1 dakika için % 150
Aşırı gerilim		400 V tipi için 800 V ve 200 V tipi için 400 V	
Anlık güç kaybı		DC veri yolu kontrolü ile durmak için yavaşlar, serbest durma	
Soğutucunun aşırı ısınması		Sıcaklık monitörü ve hata algılama	
Durma önleme seviyesi		Hızlanma, yavaşlama ve sabit hızda durmanın önlenmesi	
Topraklama hatası		Güç açmada algılama	
Güç şarj göstergesi		P ve N arasındaki gerilim 45 V'den yüksek olduğu zaman açık	
Çevre koşulları		Koruma derecesi	IP20/IP00
	Çevre nem oranı	% 90 RH veya daha az (yoğunlaşma olmadan)	
	Depolama sıcaklığı	-20°C — +65°C (nakliye esnasında kısa süreli ısı)	
	Çevre sıcaklığı	-10°C-50°C	
	Montaj	İç mekanda (aşındırıcı gaz, toz vs. olmadan)	
	Montaj yüksekliği	Maks. 1.000 m	
Vibrasyon	3G3RX-A□004 — A□220, 5,9 m/sn ² (0,6 G), 10-55 Hz 3G3RX-A□300 — B□13K, 2,94 m/s ² (0,3 G), 10-55 Hz		

Boyutlar

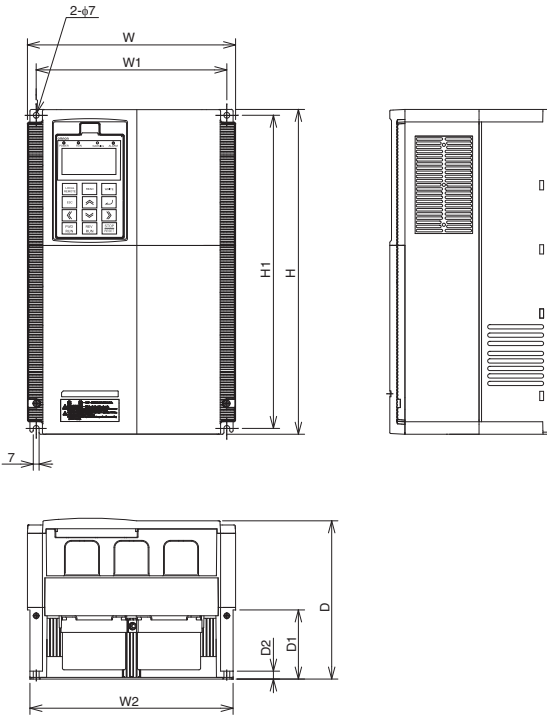
Şekil 1



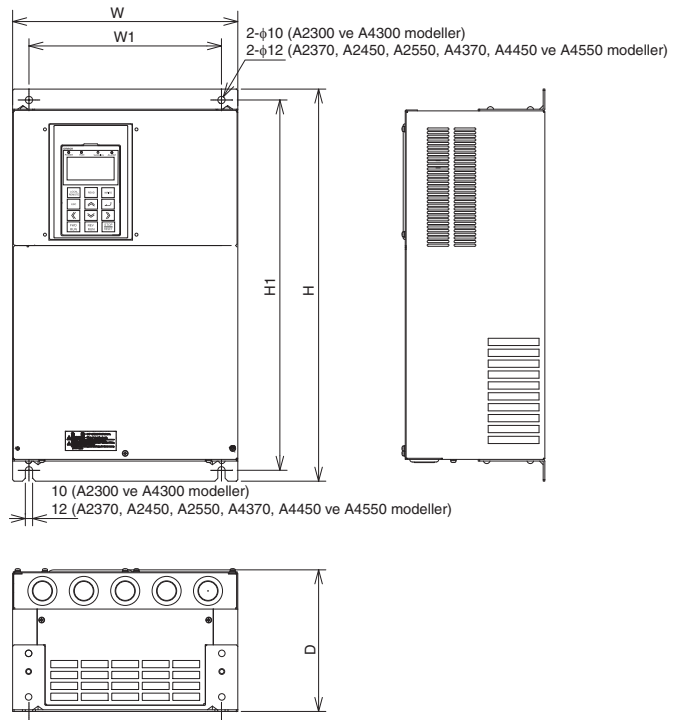
Şekil 2



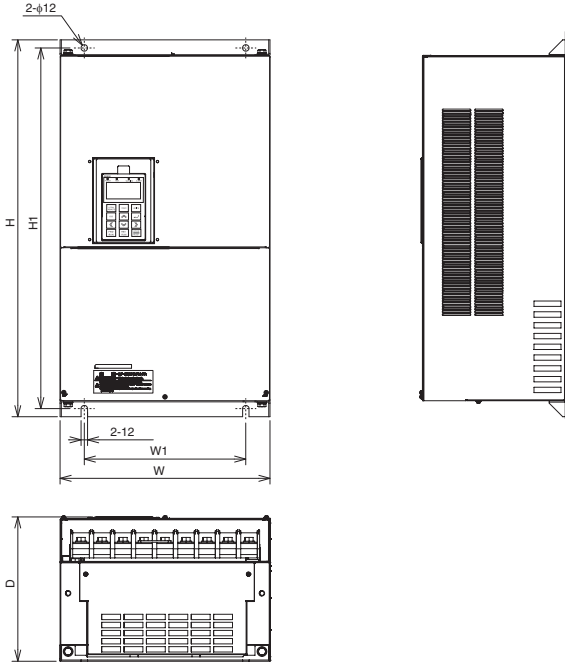
Şekil 3



Şekil 4



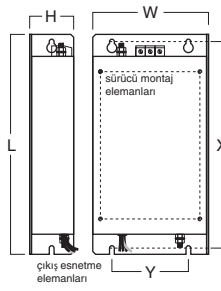
Şekil 5



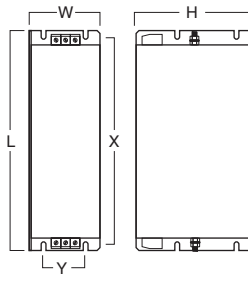
Gerilim sınıfı	İnvertör modeli 3G3RX□	Şekil	Boyutlar mm olarak								Ağırlık (kg)
			W	W1	W2	Y	H1	D	D1	D2	
Üç fazlı 200 V	A2004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3,5
	A2007										
	A2015										
	A2022										
	A2037										
	A2055	2	210	189	203	260	246	170	82	13,6	6
	A2075										
	A2110										
	A2150	3	250	229	244	390	376	190	83	9,5	14
	A2185										
	A2220										
	A2300	4	310	265	-	540	510	195	-	-	20
A2370	390		300	-	550	520	250	-	-	30	
A2450	480		380	-	700	670	250	-	-	43	
A2550	480		380	-	700	670	250	-	-	43	
Üç fazlı 400 V	A4004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3,5
	A4007										
	A4015										
	A4022										
	A4040										
	A4055	2	210	189	203	260	246	170	82	13,6	6
	A4075										
	A4110										
	A4150	3	250	229	244	390	376	190	83	9,5	14
	A4185										
	A4220										
	A4300	4	310	265	-	540	510	195	-	-	22
	A4370		390	300	-	550	520	250	-	-	30
	A4450		480	380	-	700	670	270	-	-	60
	A4550		480	380	-	740	710	270	-	-	80
	B4750	5	390	300	-	700	670	270	-	-	60
B4900											
B411K											
B413K											

Rasmi filtreleri

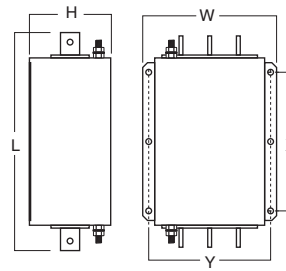
İz düşüm boyutları



Blok tipi boyutları

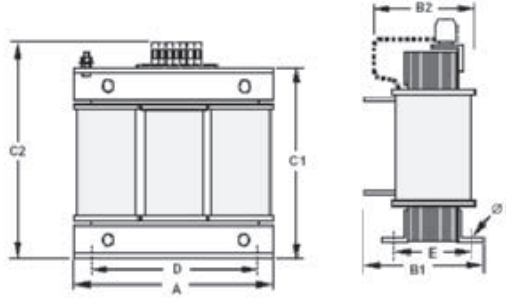


Blok tipi boyutları



Gerilim	İnvertör modeli	Rasmi model	Boyutlar						Filtre tipi	Ağırlık (kg)	
			L	W	H	X	Y	M			
3×200 V	3G3RX-A2004	AX-FIR2018-RE	305	152	45	290	110	M5	Ayak izi	2,0	
	3G3RX-A2007										
	3G3RX-A2015										
	3G3RX-A2022										
	3G3RX-A2037										
	3G3RX-A2055	AX-FIR2053-RE	320	212	56	296	189	M6	2,5		
	3G3RX-A2075										
	3G3RX-A2110										
	3G3RX-A2150	AX-FIR2110-RE	455	110	240	414	80	-	Kitap tipi	8,0	
	3G3RX-A2185										
	3G3RX-A2220										
	3G3RX-A2300										
	3G3RX-A2370	AX-FIR2145-RE									8,6
	3G3RX-A2450	AX-FIR3250-RE	386	260	135	240	235	-	Blok tipi	13	
3G3RX-A2550	AX-FIR3320-RE										
3×400 V	3G3RX-A4004	AX-FIR3010-RE	305	152	45	290	110	M5	Ayak izi	1,4	
	3G3RX-A4007										
	3G3RX-A4015										
	3G3RX-A4022										
	3G3RX-A4040										
	3G3RX-A4055	AX-FIR3030-RE	312	212	50	296	189	M6	2,2		
	3G3RX-A4075										
	3G3RX-A4110										
	3G3RX-A4150	AX-FIR3053-RE	451	252	60	435	229	M6	4,5		
	3G3RX-A4185										
	3G3RX-A4220										
	3G3RX-A4300										
	3G3RX-A4370	AX-FIR3064-RE	598	310	70	578	265	M8	7,0		
	3G3RX-A4450	AX-FIR3100-RE									
	3G3RX-A4550	AX-FIR3130-RE	486	110	240	414	80	-	Kitap tipi	8,6	
	3G3RX-B4750										
	3G3RX-B4900	AX-FIR3250-RE	386	260	135	240	235	-	Blok tipi	13,0	
	3G3RX-B411K										
3G3RX-B413K	AX-FIR3320-RE										

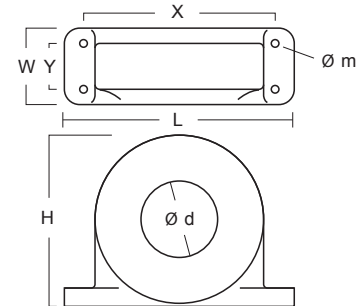
AC Çıkış Reaktörü



Referans	Boyutlar								Ağırlık kg
	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	
AX-RAO1150026-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO0760042-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO04100075-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO03000105-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO01830160-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO01150220-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO00950320-DE	180	-	85	-	205	140	55	6	6,5
AX-RAO00630430-DE	180	-	95	-	205	140	65	6	9,1
AX-RAO00490640-DE	180	-	95	-	205	140	65	6	9,1
AX-RAO00390800-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00330950-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00251210-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00191450-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO00161820-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00132200-DE	240	165	-	210	-	200	110	6	27,0
AX-RAO16300038-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO11800053-DE	120	-	80	-	120	80	52	5,5	2,35
AX-RAO07300080-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO04600110-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO03600160-DE	180	-	85	-	205	140	55	6	6,5
AX-RAO02500220-DE	180	-	95	-	205	140	55	6	9,1
AX-RAO02000320-DE	180	-	105	-	205	140	85	6	11,7
AX-RAO01650400-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO01300480-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO01030580-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO00800750-DE	240	-	120	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00680900-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00531100-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00401490-DE	300	-	165	-	320	200	125	6	44,0
AX-RAO00331760-DE	300	-	165	-	320	200	125	6	44,0
AX-RAO00262170-DE	360	230	-	300	-	300	145	8	70,0
AX-RAO00212600-DE	360	230	-	300	-	300	145	8	70,0

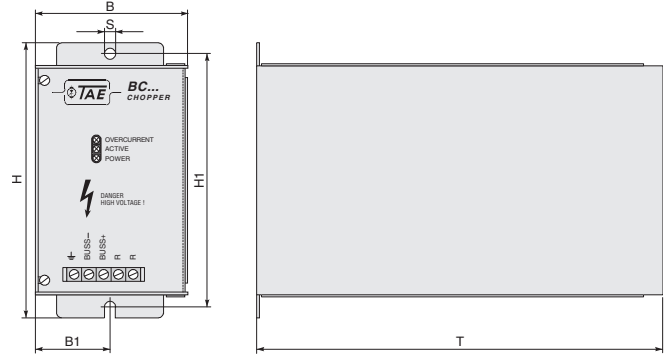
Çıkış Bobini (Şok Bobini)

Referans	D çap	Motor KW	Boyutlar						Ağırlık kg
			L	W	H	X	Y	m	
AX-FER2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
AX-FER2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
AX-FER5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7
AX-FER6055-RE	60	< 55	200	65	170	180	45	6	1,7

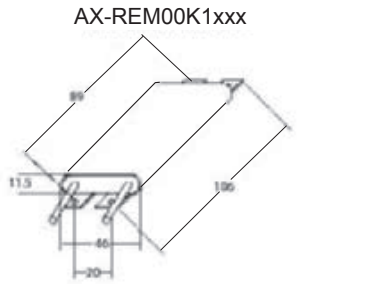


Frenleme ünitesi boyutları

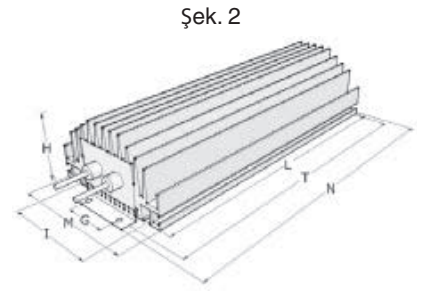
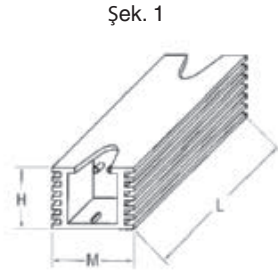
Referans	Boyutlar					
	B	B1	Y	H1	T	S
AX-BCR4015045-TE	82,5	40,5	150	138	220	6
AX-BCR4017068-TE						
AX-BCR2035090-TE	130	64,5	205	193	208	6
AX-BCR2070130-TE						
AX-BCR4035090-TE						
AX-BCR4070130-TE						
AX-BCR4090240-TE	131	64,5	298	280	300	9



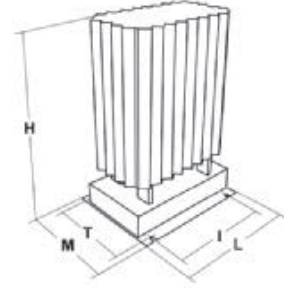
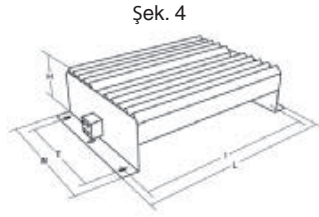
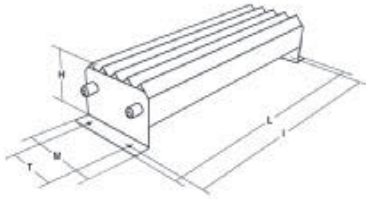
Direnç boyutları



Şek. 3



Şek. 5



Tip	Şek.	Boyutlar							Ağırlık kg
		L	Y	M	I	T	G	N	
AX-REM00K2070-IE	1	105	27	36	94	-	-	-	0,2
AX-REM00K2120-IE									
AX-REM00K2200-IE									
AX-REM00K4075-IE									
AX-REM00K4035-IE									
AX-REM00K4030-IE									
AX-REM00K5120-IE									
AX-REM00K6100-IE	2	200	61	100	74	211	40	230	1,41
AX-REM00K9020-IE									
AX-REM00K9017-IE									
AX-REM01K9070-IE	3	365	73	105	350	70	-	-	4
AX-REM01K9017-IE									
AX-REM02K1070-IE	4	310	100	240	295	210	-	-	7
AX-REM02K1017-IE									
AX-REM03K5035-IE									
AX-REM03K5010-IE	5	206	350	140	190	50	-	-	8,1
AX-REM19K0006-IE									
AX-REM19K0008-IE									
AX-REM19K0020-IE									
AX-REM19K0030-IE									
AX-REM38K0012-IE	306	350	140	290	50	-	-	14,5	

Kontrol devresi

Tip	No.	Sinyal adı	Fonksiyon	Sinyal Seviyesi
Frekans referans giriş	Y	Frekans referansı güç kaynağı	10 VDC 20 mA maks	
	O	Gerilim frekans referans girişi	0-12 VDC (10 k Ω)	
	O2	Gerilim yardımcı frekans referansı	0 — \pm 12 VDC (10 k Ω)	
	OI	Akım frekans referans girişi	4-20 mA (100 Ω)	
	L	Frekans referansı ortak	Analog monitör (AM, AMI) terminalleri için ortak terminal	
Monitör Çıkışı	AM	Çok fonksiyonlu analog gerilim çıkışı	Fabrika ayarı: Çıkış frekansı	2 mA maks
	AMI	Çok fonksiyonlu analog akım çıkışı	Fabrika ayarı: Çıkış frekansı	4-20 mA (maks emp 250 Ω)
	FM	PWM monitör çıkışı	Fabrika ayarı: Çıkış frekansı	0-10 VDC Maks 3,6 kHz
Güç Kaynağı	P24	Dahili 24 VDC	Kontak giriş sinyali için güç kaynağı	100 mA maks
	CM1	Giriş ortak	P24, TH ve FM dijital monitörler için ortak terminal	
Fonksiyon seçimi	FW	İleri dönüş komutu terminali	FW açıkken motor çalışması ileri yönde.	
	1	Çok fonksiyonlu giriş	Fabrika ayarı: Geri (RV)	27 VDC maks Giriş empedansı 4,7 k Ω Maks akım 5,6 mA Yanıyor: 18 VDC veya daha fazla
	2		Fabrika ayarı: Harici hata (EXT)	
	3		Fabrika ayarı: Sıfırla (RS)	
	4		Fabrika ayarı: Multi-step hız referansı 1 (CF1)	
	5		Fabrika ayarı: Multi-step hız referansı 2 (CF2)	
	6		Fabrika ayarı: Jogging (JG)	
	7		Fabrika ayarı: İkinci kontrol (SET)	
	8		Fabrika ayarı: Tahsis yok (NO)	
PLC	Çok fonksiyonlu giriş ortak uç	Sink lojji: P24 ve PLC kısa devre Source lojji: PLC ve CM1 kısa devre Kısa devre çubuğu kaldırılarak harici kaynak ile kullanılır		
Durum/Faktör	11	Çoklu fonksiyonlu çıkış	Fabrika ayarı: Çalışma sırasında (RUN)	27 VDC maks 50 mA maks
	12		Fabrika ayarı: 0 Hz sinyali (ZS)	
	13		Fabrika ayarı: Aşırı yük uyarısı (OL)	
	14		Fabrika ayarı: Aşırı tork (OTQ)	
	15		Fabrika ayarı: Sabit hız varışı (FA1)	
	CM2	Çok fonksiyonlu çıkış ortak	Çok fonksiyonlu çıkış terminalleri 11-15 için ortak terminal	
Röle çıkışı	AL1	Röle çıkışı (Normalde kapalı)	Fabrika ayarı: Alarm çıkışı (AL) Normal çalışma altında MA-MC açık MB-MC kapalı	R yükü AL1-AL0 250 VAC 2 A AL2-AL0 250 VAC 1 A I yükü 250 VAC 0,2 A
	AL2	Röle çıkışı (Normalde açık)		
	AL0	Röle çıkışı ortak		
Sensör	TH	Harici termistör giriş terminali	Ortak terminal olarak SC ucu kullanılır 100 mW minimum Sıcaklık hatasında empedans: 3 k Ω	0-8 VDC
Haber.	SP	RS485 Modbus terminalleri	-	Diferansiyel girişi
	SN			
	RP	RS485 sonlandırıcı rezistör terminalleri	-	-
	SN			

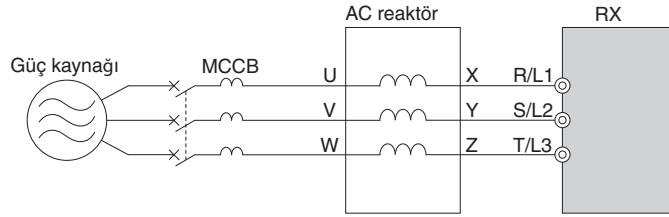
İnvertör ısı kaybı Üç faz 200 V sınıfı

Model 3G3RX-		A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550
İnvertör kapasitesi kVA	200 V	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11,0	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63,0	76,2
	240 V	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
Nominal akım (A)		3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220
Isı kaybı W	% 70 yükte kayıplar	64	76	102	127	179	242	312	435	575	698	820	1100	1345	1625	1975
	% 100 yükte kayıplar	70	88	125	160	235	325	425	600	800	975	1.150	1.550	1.900	2.300	2.800
Nominal çıkışta verimlilik		85,1	89,5	92,3	93,2	94,0	94,4	94,6	94,8	94,9	95,0	95,0	95,0	95,1	95,1	95,1
Soğutma Yöntemi		Zorlamalı hava ile soğutma														

Üç faz 400 V sınıfı

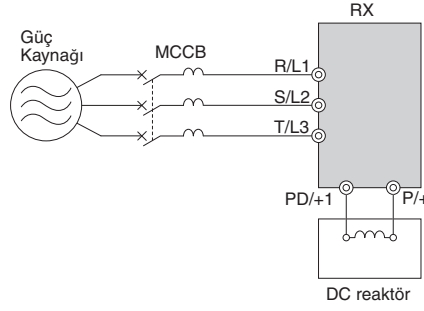
Model 3G3RX-		A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K
İnvertör kapasitesi kVA	400 V	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63,0	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1
	480 V	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	123,8	146,3	180,4	216,1
Nominal akım (A)		1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	149	176	217	260
Isı kaybı W	% 70 yükte kayıplar	64	76	102	127	179	242	312	435	575	698	820	1.100	1.345	1.625	1.975	2.675	3.375	3.900	4.670
	% 70 yükte kayıplar	70	88	125	160	235	325	425	600	800	975	1.150	1.550	1.900	2.300	2.800	3.800	4.800	5.550	6.650
Nominal çıkışta verimlilik		85,1	89,5	92,3	93,2	94,0	64,4	94,6	94,8	94,9	95,0	95,0	95,0	95,1	95,1	95,1	95,2	95,2	95,2	95,2
Soğutma Yöntemi		Zorlamalı hava ile soğutma																		

Giriş AC Reaktörü



3 faz 200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,4 ila 1,5	AX-RAI02800100-DE	10,0	2,8	0,4 ila 1,5	AX-RAI07700050-DE	5,0	7,7
2,2 ila 3,7	AX-RAI00880200-DE	20,0	0,88	2,2 ila 3,7	AX-RAI03500100-DE	10,0	3,5
5,5 ila 7,5	AX-RAI00350335-DE	33,5	0,35	5,5 ila 7,5	AX-RAI01300170-DE	17,0	1,3
11,0 ila 15,0	AX-RAI00180670-DE	67,0	0,18	11,0 ila 15,0	AX-RAI00740335-DE	33,5	0,74
18,5 ila 22,0	AX-RAI00091000-DE	100,0	0,09	18,5 ila 22,0	AX-RAI00360500-DE	50,0	0,36
30,0 ila 37,0	AX-RAI00071550-DE	155,0	0,07	30,0 ila 37,0	AX-RAI00290780-DE	78,0	0,29
45,0 ila 55,0	AX-RAI00042300-DE	230,0	0,04	45,0 ila 55,0	AX-RAI00191150-DE	115,0	0,19
				75,0 ila 90,0	AX-RAI00111850-DE	185,0	0,11
				110,0 ila 132,0	AX,RAI00072700-DE	270,0	0,07

DC Reaktör



200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,4	AX-RC10700032-DE	3,2	10,70	0,4	AX-RC43000020-DE	2,0	43,00
0,7	AX-RC06750061-DE	6,1	6,75	0,7	AX-RC27000030-DE	3,0	27,00
1,5	AX-RC03510093-DE	9,3	3,51	1,5	AX-RC14000047-DE	4,7	14,00
2,2	AX-RC02510138-DE	13,8	2,51	2,2	AX-RC10100069-DE	6,9	10,10
3,7	AX-RC01600223-DE	22,3	1,60	4,0	AX-RC06400116-DE	11,6	6,40
5,5	AX-RC01110309-DE	30,9	1,11	5,5	AX-RC04410167-DE	16,7	4,41
7,5	AX-RC00840437-DE	43,7	0,84	7,5	AX-RC03350219-DE	21,9	3,35
11,0	AX-RC00590614-DE	61,4	0,59	11,0	AX-RC02330307-DE	30,7	2,33
15,0	AX-RC00440859-DE	85,9	0,44	15,0	AX-RC01750430-DE	43,0	1,75
18,5 ila 22	AX-RC00301275-DE	127,5	0,30	18,5 ila 22	AX-RC01200644-DE	64,4	1,20
30	AX-RC00231662-DE	166,2	0,23	30	AX-RC00920797-DE	79,7	0,92
37	AX-RC00192015-DE	201,5	0,19	37	AX-RC00741042-DE	104,2	0,74
45	AX-RC00162500-DE	250,0	0,16	45	AX-RC00611236-DE	123,6	0,61
55	AX-RC00133057-DE	305,7	0,13	55	AX-RC00501529-DE	152,9	0,50
				75	AX-RC00372094-DE	209,4	0,37
				90	AX-RC00312446-DE	244,6	0,31
				110	AX-RC00252981-DE	298,1	0,25
				132	AX-RC00213613-DE	361,3	0,21

Çıkış AC Reaktörü

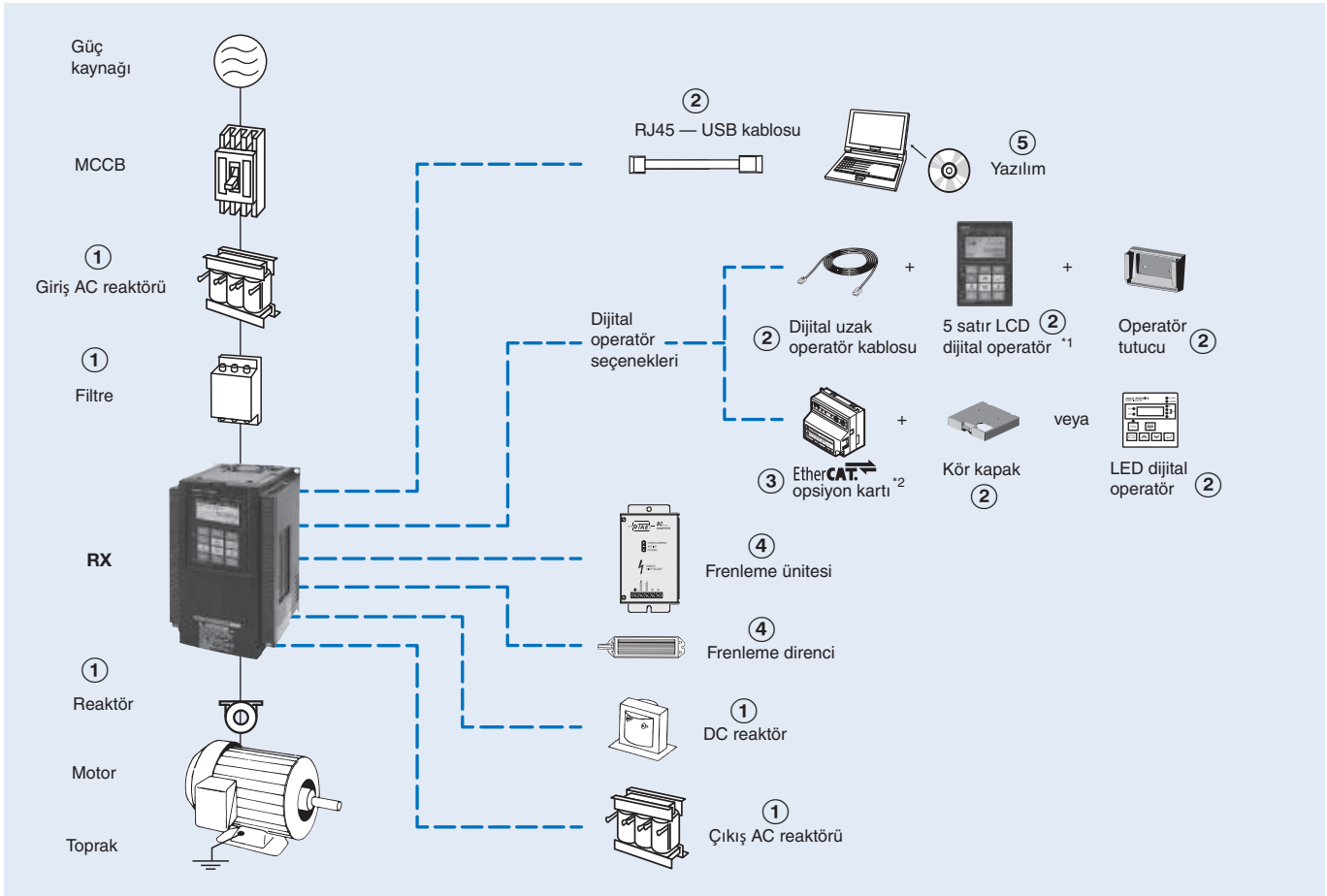
200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW*	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW*	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,4	AX-RAO11500026-DE	2,6	11,50	0,4 ila 1,5	AX-RAO16300038-DE	3,8	16,30
0,75	AX-RAO07600042-DE	4,2	7,60				
1,5	AX-RAO04100075-DE	7,5	4,10				
2,2	AX-RAO03000105-DE	10,5	3,00	2,2	AX-RAO11800053-DE	5,3	11,80
3,7	AX-RAO01830160-DE	16,0	1,83	4,0	AX-RAO07300080-DE	8,0	7,30
5,5	AX-RAO01150220-DE	22,0	1,15	5,5	AX-RAO04600110-DE	11,0	4,60
7,5	AX-RAO00950320-DE	32,0	0,95	7,5	AX-RAO03600160-DE	16,0	3,60
11	AX-RAO00630430-DE	43,0	0,63	11	AX-RAO02500220-DE	22,0	2,50
15	AX-RAO00490640-DE	64,0	0,49	15	AX-RAO02000320-DE	32,0	2,00
18,5	AX-RAO00390800-DE	80,0	0,39	18,5	AX-RAO01650400-DE	40,0	1,65
22	AX-RAO00330950-DE	95,0	0,33	22	AX-RAO01300480-DE	48,0	1,30
30	AX-RAO00251210-DE	121,0	0,25	30	AX-RAO01030580-DE	58,0	1,03
37	AX-RAO00191450-DE	145,0	0,19	37	AX-RAO00800750-DE	75,0	0,80
45	AX-RAO00161820-DE	182,0	0,16	45	AX-RAO00680900-DE	90,0	0,68
55	AX-RAO00132200-DE	220,0	0,13	55	AX-RAO00531100-DE	110,0	0,53
				75	AX-RAO00401490-DE	149,0	0,40
				90	AX-RAO00331760-DE	176,0	0,33
				110	AX-RAO00262170-DE	217,0	0,26
				132	AX-RAO00212600-DE	260,0	0,21

*1 Bu motor boyutları ağır iş uygulamaları içindir.

Frenleme Ünitesi

Gerilim	Referans	Özellikler				Minimum bağlanabilir rezistör (Ohm)
		Sürekli		Pik (5 sn maks)		
		Akım (A)	Fren gücü (kVA)	Akım (A)	Fren gücü (kVA)	
200 V	AX-BCR2035090-TE	35	13	90	32	4
	AX-BCR2070130-TE	70	25	130	47	2,8
400 V	AX-BCR4015045-TE	15	11	45	33	16
	AX-BCR4017068-TE	17	13	68	51	11
	AX-BCR4035090-TE	35	26	90	67	8,5
	AX-BCR4070130-TE	70	52	130	97	5,5
	AX-BCR4090240-TE	90	67	240	180	3,2

Sipariş bilgisi



¹ 5 satırlı LCD dijital operatör, invertör ile birlikte fabrika çıkışında standart olarak sunulur.
² Haberleşme opsiyon kartı takılı olduğunda iki seçenek mevcuttur: bir kör kapak ya da bir LED dijital operatör takın.

3G3RX

Gerilim sınıfı	Özellikler				Model	Gerilim sınıfı	Özellikler				Model		
	Sabit tork		Değişken tork				Standart	Sabit tork		Değişken tork		Standart	
	Maks. motor kW	Nominal akım A	Maks. motor kW	Nominal akım A				Maks. motor kW	Nominal akım A	Maks. motor kW			Nominal akım A
Üç fazlı 200 V	0,4	3,0	0,75	3,7	3G3RX-A2004-E1F	Üç fazlı 400 V	0,4	1,5	0,75	1,9	3G3RX-A4004-E1F		
	0,75	5,0	1,5	6,3	3G3RX-A2007-E1F		0,75	2,5	1,5	3,1	3G3RX-A4007-E1F		
	1,5	7,5	2,2	9,4	3G3RX-A2015-E1F		1,5	3,8	2,2	4,8	3G3RX-A4015-E1F		
	2,2	10,5	4,0	12	3G3RX-A2022-E1F		2,2	5,3	4,0	6,7	3G3RX-A4022-E1F		
	4,0	16,5	5,5	19,6	3G3RX-A2037-E1F		4,0	9,0	5,5	11,1	3G3RX-A4040-E1F		
	5,5	24	7,5	30	3G3RX-A2055-E1F		5,5	14	7,5	16	3G3RX-A4055-E1F		
	7,5	32	11	44	3G3RX-A2075-E1F		7,5	19	11	22	3G3RX-A4075-E1F		
	11	46	15	58	3G3RX-A2110-E1F		11	25	15	29	3G3RX-A4110-E1F		
	15	64	18,5	73	3G3RX-A2150-E1F		15	32	18,5	37	3G3RX-A4150-E1F		
	18,5	76	22	85	3G3RX-A2185-E1F		18,5	38	22	43	3G3RX-A4185-E1F		
	22	95	30	113	3G3RX-A2220-E1F		22	48	30	57	3G3RX-A4220-E1F		
	30	121	37	140	3G3RX-A2300-E1F		30	58	37	70	3G3RX-A4300-E1F		
	37	145	45	169	3G3RX-A2370-E1F		37	75	45	85	3G3RX-A4370-E1F		
	45	182	55	210	3G3RX-A2450-E1F		45	91	55	105	3G3RX-A4450-E1F		
55	220	75	270	3G3RX-A2550-E1F	55	112	75	135	3G3RX-A4550-E1F				
					75	149	90	160	3G3RX-B4750-E1F				
					90	176	110	195	3G3RX-B4900-E1F				
					110	217	132	230	3G3RX-B411K-E1F				
					132	260	160	290	3G3RX-B413K-E1F				

① Hat filtreleri

Rasmi Hat filtresi									
200 V					400 V				
Model 3G3RX-□	Referans	Nominal akım (A)	Sızıntı Nom/maks.	kg	Model 3G3RX-□	Referans	Nominal akım (A)	Sızıntı Nom/maks.	kg
A2004/A2007/A2015/A2022/A2037	AX-FIR2018-RE	18	0,7/40 mA	2,0	A4004/A4007/A4015/A4022/A4040	AX-FIR3010-RE	10	0,3/40 mA	1,9
A2055/A2075/A2110	AX-FIR2053-RE	53	0,7/40 mA	2,5	A4055/A4075/A4110	AX-FIR3030-RE	30	0,3/40 mA	2,2
A2150/A2185/A2220	AX-FIR2110-RE	110	1,2/70 mA	8,0	A4150/A4185/A4220	AX-FIR3053-RE	53	0,8/70 mA	4,5
A2300	AX-FIR2145-RE	145	1,2/70 mA	8,6	A4300	AX-FIR3064-RE	64	3/160 mA	7,0
A2370/A2450	AX-FIR3250-RE	250	6/300 mA	13,0	A4370	AX-FIR3100-RE	100	2/130 mA	8,0
A2550	AX-FIR3320-RE	320	6/300 mA	13,2	A4450/A4550	AX-FIR3130-RE	130	2/130 mA	8,6
					A4750/A4900	AX-FIR3250-RE	250	10/500 mA	13,0
					A411K/A413K	AX-FIR3320-RE	320	10/500 mA	13,2

① Giriş AC Reaktörleri

Gerilim			
3 faz 200 VAC		3 fazlı 400 VAC	
İnvertör Modeli 3G3RX-□	AC Reaktörü Referansı	İnvertör Modeli 3G3RX-□	AC Reaktörü Referansı
A2004/A2007/A2015	AX-RAI02800100-DE	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700050-DE
A2022/A2037	AX-RAI00880200-DE	A4022/A4040	AX-RAI03500100-DE
A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE
A2110/A2150	AX-RAI00180670-DE	A4110/A4150	AX-RAI00740335-DE
A2185/A2220	AX-RAI00091000-DE	A4185/A4220	AX-RAI00360500-DE
A2300/A2370	AX-RAI00071550-DE	A4300/A4370	AX-RAI00290780-DE
A2450/A2550	AX-RAI00042300-DE	A4450/A4550	AX-RAI00191150-DE
		A4750/A4900	AX-RAI00111850-DE
		A411K/A413K	AX-RAI00072700-DE

① DC Reaktörleri

Gerilim			
3 faz 200 VAC		3 fazlı 400 VAC	
İnvertör Modeli 3G3RX-□	AC Reaktörü Referansı	İnvertör Modeli 3G3RX-□	AC Reaktörü Referansı
A2004	AX-RC10700032-DE	A4004	AX-RC43000020-DE
A2007	AX-RC06750061-DE	A4007	AX-RC27000030-DE
A2015	AX-RC03510093-DE	A4015	AX-RC14000047-DE
A2022	AX-RC02510138-DE	A4022	AX-RC10100069-DE
A2037	AX-RC01600223-DE	A4040	AX-RC06400116-DE
A2055	AX-RC01110309-DE	A4055	AX-RC04410167-DE
A2075	AX-RC00840437-DE	A4075	AX-RC03350219-DE
A2110	AX-RC00590614-DE	A4110	AX-RC02330307-DE
A2150	AX-RC00440859-DE	A4150	AX-RC01750430-DE
A2185/A2220	AX-RC00301275-DE	A4185/A4220	AX-RC01200644-DE
A2300	AX-RC00231662-DE	A4300	AX-RC00920797-DE
A2370	AX-RC00192015-DE	A4370	AX-RC00741042-DE
A2450	AX-RC00162500-DE	A4450	AX-RC00611236-DE
A2550	AX-RC00133057-DE	A4550	AX-RC00501529-DE
		A4750	AX-RC00372094-DE
		A4900	AX-RC00312446-DE
		A411K	AX-RC00252981-DE
		A413K	AX-RC00213613-DE

① Reaktörler

Model	Çap	Tanım
AX-FER2102-RE	21	2,2 kW motorlar veya aşağısı için
AX-FER2515-RE	25	15 kW motorlar veya aşağısı için
AX-FER5045-RE	50	45 kW motorlar veya aşağısı için
AX-FER6055-RE	60	55 kW motorlar veya yukarısı için






① Çıkış AC Reaktörü

Gerilim			
200 V		400 V	
Model 3G3RX-□	Referans	Model 3G3RX-□	Referans
A2004	AX-RAO11500026-DE	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
A2007	AX-RAO07600042-DE		
A2015	AX-RAO04100075-DE		
A2022	AX-RAO03000105-DE	A4022	AX-RAO11800053-DE
A2037	AX-RAO01830160-DE	A4040	AX-RAO07300080-DE
A2055	AX-RAO01150220-DE	A4055	AX-RAO04600110-DE

Gerilim			
200 V		400 V	
Model 3G3RX-□	Referans	Model 3G3RX-□	Referans
A2075	AX-RAO00950320-DE	A4075	AX-RAO03600160-DE
A2110	AX-RAO00630430-DE	A4110	AX-RAO02500220-DE
A2150	AX-RAO00490640-DE	A4150	AX-RAO02000320-DE
A2185	AX-RAO00390800-DE	A4185	AX-RAO01650400-DE
A2220	AX-RAO00330950-DE	A4220	AX-RAO01300480-DE
A2300	AX-RAO00251210-DE	A4300	AX-RAO01030580-DE
A2370	AX-RAO00191450-DE	A4370	AX-RAO00800750-DE
A2450	AX-RAO00161820-DE	A4450	AX-RAO00680900-DE
A2550	AX-RAO00132200-DE	A4550	AX-RAO00531100-DE
		A4750	AX-RAO00401490-DE
		A4900	AX-RAO00331760-DE
		A411K	AX-RAO00262170-DE
		A413K	AX-RAO00212600-DE

Not: Bu tablo HD derecelendirmesi ile ilgilidir. ND kullanıldığında lütfen sonraki invertör boyutu için reaktör seçin.

② Aksesuarlar

Tipler	Görünüm	Model	Tanım
Uzaktan dijital operatör		3G3AX-OP05	Kopyalama fonksiyonuna sahip 5 Satır LCD ^{*1}
		3G3AX-OP05-H-E	Operatör tutucu (kabin içi montaj için)
		3G3AX-OP01	LED uzaktan dijital operatör
		4X-KITmini	Montaj kiti
LED dijital operatör		3G3AX-OP03	Haberleşme opsiyon kartları ile birlikte kullanılmak üzere
Kör kapak		3G3AX-OP05-B-E	
Kablolar		3G3AX-CAJOP300-EE	3 m dijital uzak operatör kablosu
		USB-CONVERTERCABLE	RJ45-USB bağlantı kablosu
		3G3AX-PCACN2	

*1 Bu dijital operatör, RX invertör ile birlikte fabrika çıkışında standart olarak sunulur.

③ Opsiyon kartları

Tipler	Model	Tanım	Fonksiyonlar
Enkoder Geri Beslemesi	3G3AX-PG	PG hız kontrolör opsiyon kartı	A, B ve Z fazları puls (diferansiyel puls) girişleri (RS-422) Puls train pozisyon komut girişi (RS-422) Puls monitör çıkışı (RS-422) PG frekans aralığı: 100 kHz maks.
Haberleşme opsiyon kartı	3G3AX-RX-ECT	EtherCAT opsiyon kartı	İnvertörü çalıştırmak veya durdurmak, parametreleri ayarlamak veya izlemek, çıkış frekansını, çıkış akımını veya benzer öğeleri haberleşme host kontrolörü ile izlemek için kullanılır.

④ Frenleme ünitesi, frenleme direnci ünitesi

İnvertör					Frenleme rezistör ünitesi						
Gerilim	Maks. motor kW	İnvertör 3G3RX□ 3-faz	Frenleme Ünitesi AX-BCR□	Bağlanabilir min. direnç Ω	İnvertör montajlı tip (% 3ED, 10 sn. maks.)		Frenleme torku %	Harici rezistör % 10ED Dahili için 10 sn maks. Frenleme Ünitesi için 5 sn. maks.		Frenleme torku %	
					Tip AX-	Direnç Ω		Tip AX-	Direnç Ω		
200 V (tek/üç fazlı)	0,55	2004	Dahili	50	REM00K1200-IE	200	180	REM00K1200-IE	200	180	
	1,1	2007					100	REM00K2070-IE	70	200	
	1,5	2015		35	REM00K2070-IE	70	140	REM00K4075-IE	75	130	
	2,2	2022					90	REM00K4035-IE	35	180	
	4,0	2037						50	REM00K6035-IE	35	100
	5,5	2055		16				75	REM00K9020-IE	20	150
	7,5	2075		10	REM00K4035-IE	35	55	REM01K9017-IE	17	110	
	11,0	2110					40	REM02K1017-IE	17	75	
	15,0	2150		7,5	REM00K6035-IE	35	55	REM03K5010-IE	10	95	
	18,5	2185							75	REM19K0008-IE	8
	22,0	2220	5				65			80	
	30,0	2300	2035090-TE	4	-			REM19K0006-IE	6	80	
	37,0	2370							6	60	
	45,0	2450	2070130-TE	2,8	-			2 × REM19K0006-IE	3	105	
55,0	2550							3	85		
400 V (üç fazlı)	0,55	4004	Dahili	100	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200	
	1,1	4007					200		200	200	
	1,5	4015					200	190	REM00K2200-IE	200	190
	2,2	4022					200	130	REM00K5120-IE	120	200
	4,0	4040		70	REM00K2120-IE	120	120	REM00K6100-IE	100	140	
	5,5	4055					75	140	REM00K9070-IE	70	150
	7,5	4075		35	REM00K4075-IE	75	100	REM01K9070-IE	70	110	
	11,0	4110					50	REM02K1070-IE	70	75	
	15,0	4150		24	REM00K6100-IE	100	55	REM03K5035-IE	35	110	
	18,5	4185					70				100
	22,0	4220	20	REM00K9070-IE	70	90	REM19K0030-IE	30	85		
	30,0	4300	4015045-TE	16	-			REM19K0020-IE	20	95	
	37,0	4370									
	45,0	4450	4017068-TE	11	-			REM38K0012-IE	15	100	
	55,0	4550									
	75,0	4750	4035090-TE	8,5	-			2 × REM19K0020-IE	10	100	
	90,0	4900									
110,0	411K	4070130-TE	5,5	-			3 × REM19K0030-IE	10	105		
132,0	413K										
		4090240-TE	3,2	-			2 × REM38K0012-IE	6	125		
											105

⑤ Bilgisayar yazılımı

Tipler	Model	Tanım	Montaj
Yazılım	CX-Drive	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	CX-One	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	€Saver	Bilgisayar yazılımı	Enerji Tasarrufu hesaplaması için yazılım aracı

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

Cat. No. SysCat_1116E-TR-05 Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

MX2 frekans invertörü

Makineler için üretildi

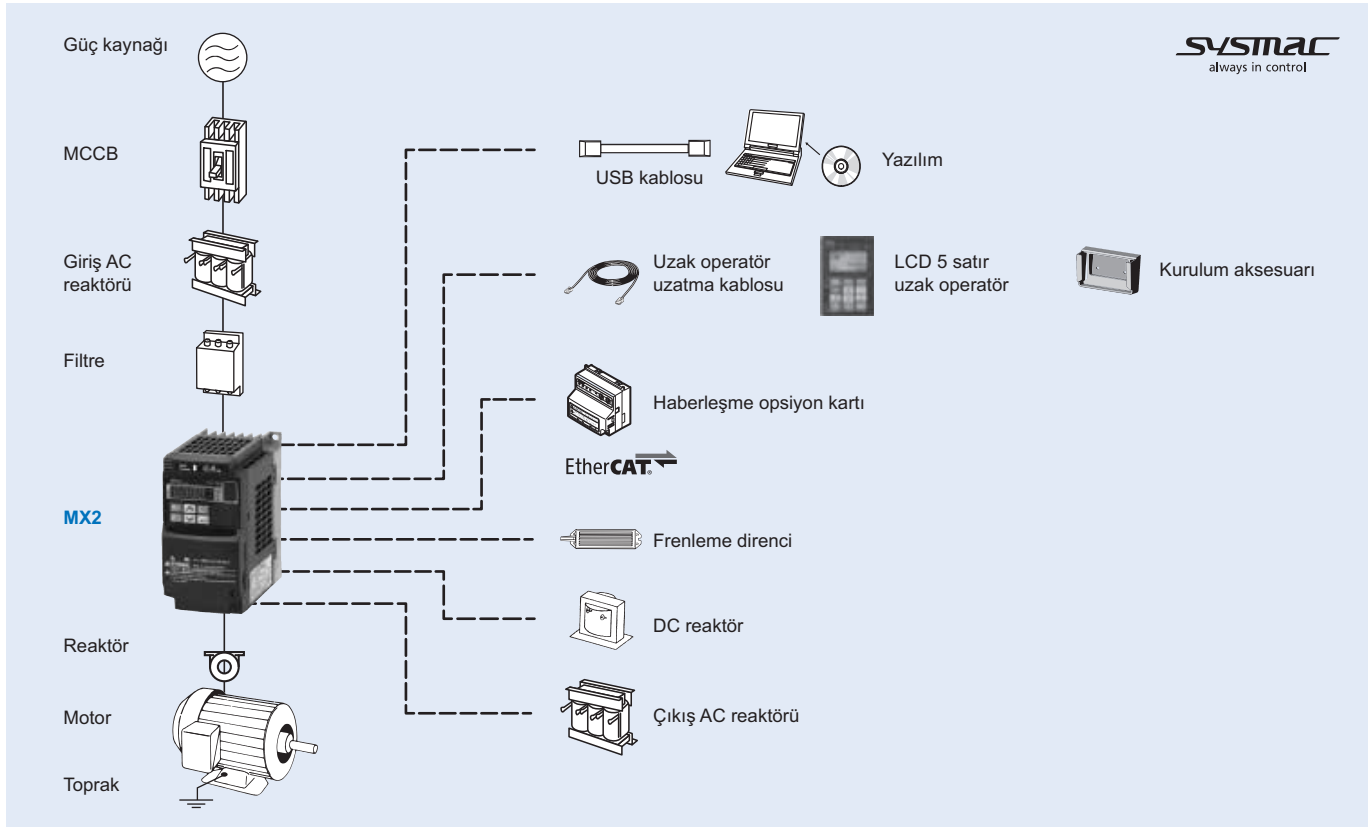
- Akım vektör kontrol
- Yüksek başlangıç torku: 0,5 Hz'de % 200
- İki kat yüksek nominal değer VT % 120/1 dak ve CT % 150/1 dak
- IM ve PM motor kontrolü
- Açık çevrim vektör tork kontrolü
- Pozisyonlandırma fonksiyonelliği
- Dahili uygulama fonksiyonelliği (örn. Fren kontrolü)
- ISO13849-1 ile uyumlu gömülü güvenlik (çift giriş devresi ve harici cihaz monitörü EDM)
- PC programlaması için USB portu
- Kontrol kartı için 24 VDC yedek güç kaynağı bağlantısı
- RoHS, CE, cULus

Nominal Değerler

- 200 V Sınıf tek faz 0,1–2,2 kW
- 200 V Sınıf üç faz 0,1–15,0 kW
- 400 V Sınıf üç faz 0,4–15,0 kW

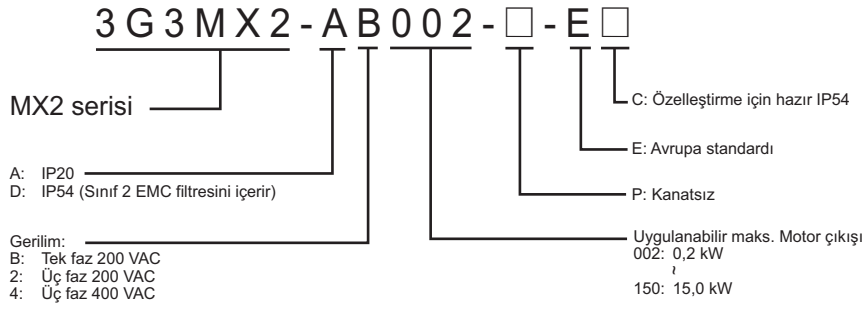


Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Tip tanıtımı



200 V sınıfı

Tek faz: 3G3MX2-□		B001	B002	B004	B007 ^{*1}	B015	B022	-	-	-	-	-	
Üç faz: 3G3MX2-□		2001	2002	2004	2007	2015	2022	2037	2055	2075	2110	2150	
Motor kW ²	VT ayarı için	0,2	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
	CT ayarı için	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	
Çıkış karakteristikleri	İnvertör kapasitesi kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
		200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
		240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
		240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
	VT için nominal çıkış akımı (A)	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0	
CT için nominal çıkış akımı (A)	1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0		
Maks. çıkış gerilimi		Giriş gerilimiyle orantılı: 0 ila 240 V											
Maks. çıkış frekansı		400 Hz											
Güç kaynağı	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	Tek fazlı, 200–240 V, 50/60 Hz 3 fazlı, 200–240 V, 50/60 Hz											
	İzin verilen gerilim dalgalanması	% -15–% +10											
	İzin verilen frekans dalgalanması	% 5											
Frenleme torku	Kısa sürede yavaşlamada Kapasitör geri beslemesinde	% 100: <50Hz % 50: <60Hz				% 70: <50Hz % 50: <60Hz		Yaklaşık % 20		-			
Soğutma yöntemi		Kendinden soğutmalı ^{*3}					Zorlamalı hava ile soğutma						

^{*1} Üç faz modeli fan ile soğutmaya kullanır ancak tek faz modeli kendinden soğutmalıdır.

^{*2} Standart 3 Fazlı standart motoru temel alır.

^{*3} IP54 modelleri için zorlamalı hava ile soğutma.

400 V sınıfı

Üç faz: 3G3MX2-□		4004	4007	4015	4022	4030	4040	4055	4075	4110	4150		
Motor kW ²	VT ayarı için	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5		
	CT ayarı için	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15		
Çıkış karakteristikleri	İnvertör kapasitesi kVA	380 VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0	
		380 CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4	
		480 VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5	
		480 CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7	
	VT için nominal çıkış akımı (A)	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0		
CT için nominal çıkış akımı (A)	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0			
Maks. çıkış gerilimi		Giriş gerilimiyle orantılı: 0 ila 480 V											
Maks. çıkış frekansı		400 Hz											
Güç kaynağı	Nominal giriş gerilimi ve frekansı	3 fazlı 380–480 V 50/60 Hz											
	İzin verilen gerilim dalgalanması	% -15–% +10											
	İzin verilen frekans dalgalanması	% 5											
Frenleme torku	Kısa sürede yavaşlamada ^{*2} Kapasitör geri beslemesinde	% 100: <50Hz % 50: <60Hz				% 70: <50Hz % 50: <60Hz		-		-			
Soğutma yöntemi		Kendinden soğutmalı ^{*2}				Zorlamalı hava ile soğutma							

^{*1} Standart 3 Fazlı standart motoru temel alır.

^{*2} IP54 modelleri için zorlamalı hava ile soğutma.

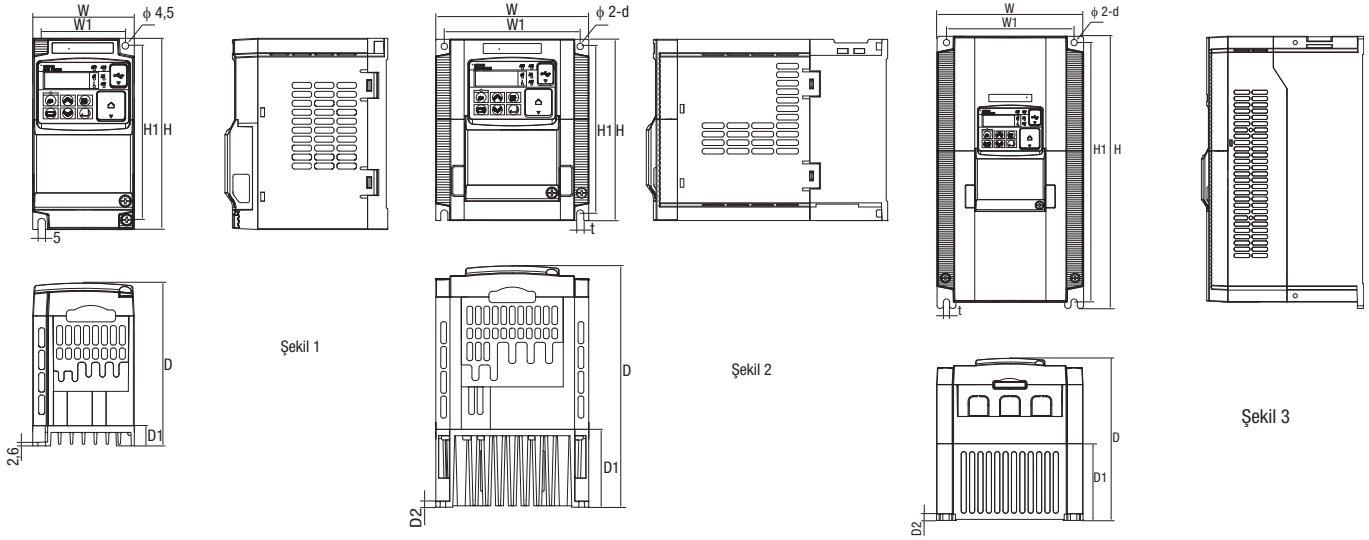
Ortak özellikler

Model numarası 3G3MX2	Özellikler		
Kontrol fonksiyonları	Kontrol metodları	Modülasyonlu fazlar arası sinüsoidal puls PWM (Sensörsüz vektör kontrolü, V/F)	
	Çıkış frekans aralığı	0,10–400,00 Hz	
	Frekans hassasiyeti	Dijital ayar değeri: Maks. frekansın $\pm 0,01$ 'i	
		Analog ayar değeri: Maks. frekansın $\pm 0,2$ 'si ($25 \pm 10^\circ\text{C}$)	
	Frekans ayar değeri çözünürlüğü	Dijital ayar değeri: 0,01 Hz	
		Analog ayar değeri: Maksimum frekansın 1/1.000'i	
	Çıkış frekans çözünürlüğü	0,01Hz	
	Başlangıç torku	% 200/0,5 Hz	
	Aşırı yüklenebilirlik	Çift nominal değer: Ağır iş (CT): 1 dakika için % 150 Normal İş (VT): 1 dakika için % 120	
	Frekans ayar değeri	0–10 VDC (10 K Ω), 4–20 mA (100 Ω), RS485 Modbus, Ağ seçenekleri	
V/f Karakteristikler	Sabit/düşürülmüş tork, serbest V/f		
Fonksiyonellik	Giriş sinyalleri	FW (ileri çalıştır komutu), RV (geri çalıştır komutu), CF1–CF4 (çok aşamalı hız ayarı), JG (jog komutu), DB (harici frenleme), SET (ikinci motor ayarları), 2CH (2 aşamalı hızlanma/yavaşlama komutu), FRS (serbest çalışma durdurma komutu), EXT (harici hata), USP (başlatma fonksiyonu), CS (güç kaynağı geçişi), SFT (yazılım kilidi), AT (analog giriş seçimi), RS (sıfırla), PTC (termistör termal koruması), STA (başlat), STP (durdur), F/R (ileri/geri), PID (PID devre dışı), PIDC (PID sıfırla), UP (uzak kontrol yukarı fonksiyonu), DWN (uzak kontrol aşağı fonksiyonu), UDC (uzak kontrol veri temizle), OPE (operatör kontrolü), SF1–SF7 (çok aşamalı hız ayarı; bit işletimi), OLR (aşırı yük kısıtlaması), TL (tork sınırı etkin), TRQ1 (tork sınırı değiştirme1), TRQ2 (tork sınırı değiştirme2), BOK (Frenleme onayı), LAC (LAD iptali), PCLR (pozisyon sapma temizle), ADD (frekans ekleme etkin), F-TM (kuvvet terminali modu), ATR (tork komut girişi izni), KHC (Kümülatif güç temizle), M11–M17 (Sürücü Programlama için genel amaçlı girişleri), AHD (analog komut tutma), CP1–CP3 (çok aşamalı pozisyon switchleri), ORL (sıfır dönüş sınır sinyali), ORC (sıfır dönüş tetikleyici sinyali), SPD (hız/pozisyon değiştirme), GS1–GS2 (STO girişleri, güvenliğe ilişkin sinyaller), 485 (Haberleşme başlatma sinyali), PRG (Sürücü Programlamayı yürütme), HLD (tespit çıkış frekansı), ROK (çalıştır komutu izni), EB (B fazının dönüş yönü algılaması), DISP (ekran sınırlaması), OP (opsiyon kontrol sinyali), NO (fonksiyon yok), PSET (önyayarlı konum)	
	Çıkış sinyalleri	RUN (çalıştır sinyali), FA1–FA5 (frekans varış sinyali), OL,OL2 (aşırı yük ileri seviye bildirim sinyali), OD (PID sapma hatası sinyali), AL (alarm sinyali), OTQ (aşırı/düşük tork eşiği), UV (düşük gerilim), TRQ (tork sınır sinyali), RNT (çalıştırma süresi aşıldı), ONT (güç açma süresi aşıldı), THM (termal uyarı), BRK (fren serbest bırakma), BER (fren hatası), ZS (0Hz algılama), DSE (aşırı hız sapması), POK (pozisyonlandırma tamamlama), ODc (analog gerilim girişi bağlantı kesilmesi), OIdc (analog akım girişi bağlantı kesilmesi), FBV (PID ikinci aşama çıkışı), NDC (ağ bağlantı kesilmesi algılama), LOG1–LOG3 (Lojik çıkış sinyalleri), WAC (kapasitör ömrü uyarısı), WAF (soğutma fanı uyarısı), FR (başlangıç kontağı), OHF (soğutucu aşırı ısınma uyarısı), LOC (Düşük yük), MO1–MO3 (Sürücü Programlama için genel çıkışlar), IRDY (invertör hazır), FWR (ileri işletim), RVR (geri işletim), MJA (temel arıza), WCO (pencere komparatörü O), WCOI (pencere komparatörü Ol), FREF (frekans komutu kaynağı), REF (çalıştır komutu kaynağı), SETM (ikinci motor işletimde), EDM (STO güvenli tork kapanması) performans monitörü, OP (opsiyon kontrol sinyali), NO (fonksiyon yok)	
	Standart fonksiyonlar	Serbest-V/f, manuel/otomatik tork yükseltme, çıkış gerilimi kazanç ayarı, AVR fonksiyonu, düşürülmüş gerilim başlatma, motor veri seçimi, otomatik ayarlama, motor stabilizasyon kontrolü, geri çalıştırma koruması, basit pozisyon kontrolü, basit tork kontrolü, tork sınırlama, otomatik taşıyıcı frekans düşürme, enerji tasarruflu işletim, PID fonksiyonu, anlık güç kesintisinde durmaksızın işletim, fren kontrolü, DC enjeksiyon frenleme, dinamik frenleme (BRD), frekans üst ve alt sınırlayıcıları, sıçrama frekansları, eğri hızlanma ve yavaşlaması (S, U, tersine çevrilmiş U, EL-S), 16 aşamalı hız profili, başlama frekansının hassas ayarı, hızlanarak ve yavaşlayarak durma, işlem jogging, frekans hesaplaması, frekans ekleme, 2 aşamalı hızlanma/yavaşlama, durdurma modu seçimi, başlat/son frek., analog giriş filtresi, pencere komparatörleri, giriş terminali yanıt süresi, çıkış sinyali gecikme/tutma fonksiyonu, dönüş yönü kısıtlaması, durdurma tuşu seçimi, yazılım kilidi, güvenli durdurma fonksiyonu, ölçekleme fonksiyonu, ekran kısıtlaması, parola fonksiyonu, kullanıcı parametresi, başlatma, ilk ekran seçimi, soğutma fan kontrolü, uyarı, hareket yeniden deneme, frekans çekmeli yeniden başlatma, frekans eşleme, aşırı yük kısıtlama, aşırı akım kısıtlama, DC veri yolu gerilimi AVR	
	Analog girişler	2 analog girişi 0–10 V (10 K Ω), 4–20 mA (100 Ω)	
	Puls girişi terminali	0–24 V, 32 kHz'a kadar	
	Hızlanma/Yavaşlama süreleri	0,01–3.600,0 sn (hat/eğri seçimi), 2. hızlanma/yavaşlama ayarı mevcuttur	
	Gösterge	Durum göstergesi LED'leri Çalıştır Programla, Alarm, Güç, Hz, Amps	
		Dijital operatör: Monitörler için kullanılabilen 32 öge: frekans referansı, çıkış akımı, çıkış frekansı...	
	Koruma fonksiyonları	Motor aşırı yük	Elektronik Termal aşırı yük rölesi ve PTC termistör girişi
		Anlık aşırı akım	Nominal akımın % 200'ü
Aşırı yük		Çift nominal değer: Ağır iş (CT): 1 dakika için % 150 Normal İş (VT): 1 dakika için % 120	
		400 V tipi için 800 V ve 200 V tipi için 400 V	
Aşırı gerilim		400 V tipi için 345 V ve 200 V tipi için 172,5 V	
Yetersiz gerilim		400 V tipi için 345 V ve 200 V tipi için 172,5 V	
Anlık güç kaybı		Aşağıdaki ögeler seçilebilir: Alarm, durmak için yavaşlar, DC veri yolu kontrolü ile durmak için yavaşlar, yeniden başlat	
Soğutucunun aşırı ısınması		Sıcaklık monitörü ve hata algılama	
Durma önlenme seviyesi		Hızlanma/yavaşlama ve sabit hızda durmanın önlenmesi	
Topraklama hatası		Güç açmada algılama	
Güç şarj göstergesi	Kontrol parçasına güç sağlandığı zaman açıktır		
Çevre koşulları	Koruma derecesi	IP20, PCB ve IP54 üzerine c- kaplama (3G3MX2-D□ tipi için)	
	Çevre nem oranı	% 90 RH veya daha az (yoğunlaşma olmadan)	
	Depolama sıcaklığı	-20°C–65°C (nakliye esnasında kısa süreli ısı)	
	Çevre sıcaklığı¹	-10°C–50°C (Taşıyıcı frekansı ve çıkış akımının 40°C'nin üzerinde düşürülmesi gereklidir.)	
	Montaj	İç mekanda (aşındırıcı gaz, toz vs. olmadan)	
	Montaj yüksekliği	Maks. 1.000 m	
Vibrasyon	5,9 m/sn ² (0,6G), 10–55 Hz		

¹ Bazı 3G3MX2-D tipleri kurulum koşullarına ve seçilen taşıyıcı frekansına bağlı olarak özel azaltma gerektirir. Detaylar için kılavuza bakınız.

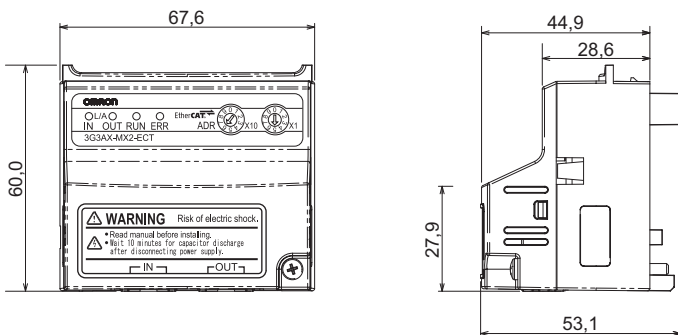
Boyutlar

Standart modeller (IP20)



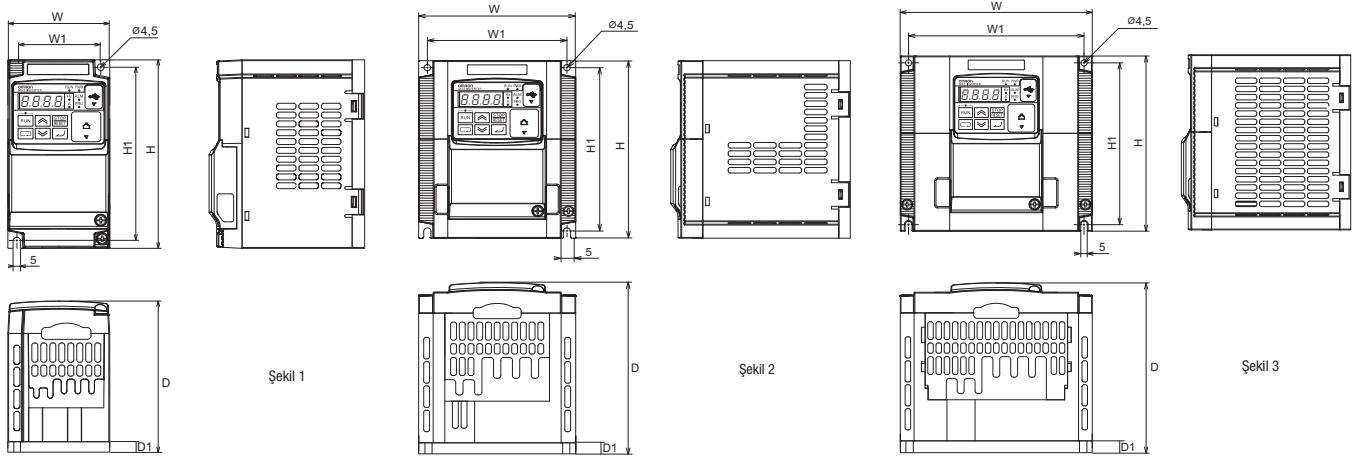
Gerilim sınıfı	İnvertör modeli 3G3MX2-A□	Şekil	Boyutlar mm olarak										
			W	W1	Y	H1	t	D	D1	D2	d	Ağırlık (kg)	
Tek fazlı 200 V	B001-E	1	68	56	128	118	-	109	13,5	-	-	1,0	
	B002-E							122,5	27			1,0	
	B004-E	2	108	96	128	118	-	170,5	55	4,4	4,5	1,1	
	B007-E							1,4					
	B015-E							1,8					
B022-E	1,8												
Üç faz 200 V	2001-E	1	68	56	128	118	-	109	13,5	-	-	1,0	
	2002-E							122,5	27			1,0	
	2004-E	2	108	96	128	118	-	145,5	50	4,4	4,5	1,1	
	2007-E							1,2					
	2015-E							1,6					
	2022-E	1,8											
	2037-E	3	140	128	128	118	5	170,5	55	4,4	6	2,0	
	2055-E							155	73,3			6	6
	2075-E	3,4											
	2110-E	3	180	160	296	284	7	175	97	5	7	5,1	
2150-E	175							84	5			7	7,4
2200-E	220							192	350			336	7
Üç fazlı 400 V	4004-E	2	108	96	128	118	-	143,5	28	-	-	1,5	
	4007-E							170,5	55			1,6	
	4015-E	2	108	96	128	118	-	170,5	55	4,4	4,5	1,8	
	4022-E							1,9					
	4030-E							1,9					
	4040-E	3	140	128	128	118	5	170,5	55	4,4	4,5	2,1	
	4055-E			122	260	248	6	155	73,3			6	6
	4075-E	3,5											
	4110-E	3	180	160	296	284	7	175	97	5	7	4,7	
	4150-E							5,2					

Opsiyon kartı



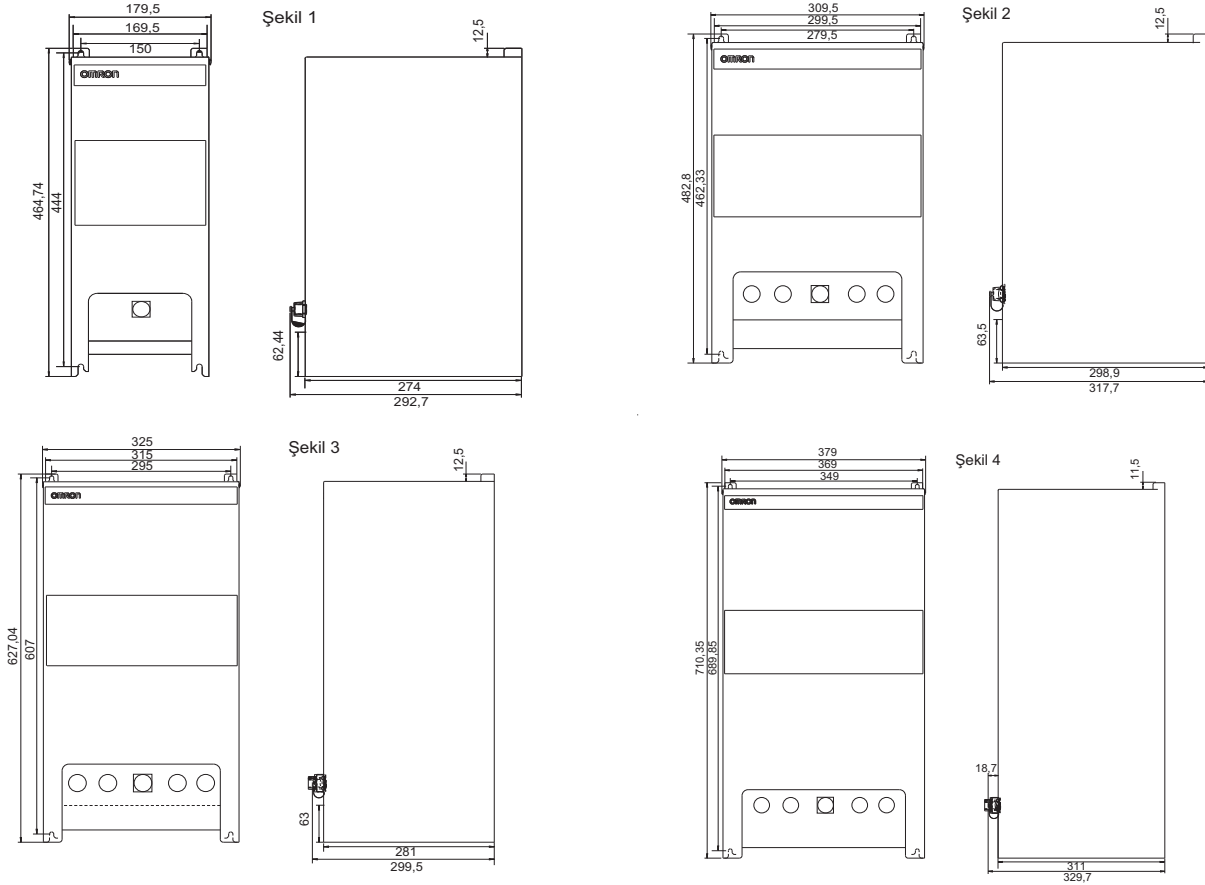
Not: Opsiyon kartları IP54 model içine yerleştirilebilir.

Kanatsız modeller



Gerilim sınıfı	İnvertör modeli 3G3MX2-A□	Şekil	Boyutlar mm olarak						
			W	W1	Y	H1	D	D1	Ağırlık (kg)
Tek faz 200 V	B001-P-E	1	68	56	128	118	103	7,5	1,1
	B002-P-E								
	B004-P-E								
	B007-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	B015-P-E								
B022-P-E									
Üç fazlı 200 V	2001-P-E	1	68	56	128	118	103	7,5	1,1
	2002-P-E								
	2004-P-E								
	2007-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	2015-P-E								
	2022-P-E								
2037-P-E	3	140	128	128	118	123	7,5	2,1	
Üç fazlı 400 V	4004-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	4007-P-E								
	4015-P-E								
	4022-P-E								
	4030-P-E								
	4040-P-E	3	140	128	128	118	123	7,5	2,1

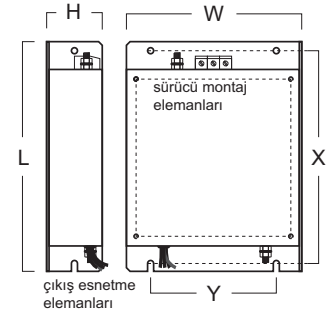
IP54 modelleri



Şekil 1	Şekil 2	Şekil 3	Şekil 4
3G3MX2-DB001-E	3G3MX2-DB001-EC	3G3MX2-D2055-EC	3G3MX2-D2110-EC
3G3MX2-DB002-E	3G3MX2-DB002-EC	3G3MX2-D2075-EC	3G3MX2-D2150-EC
3G3MX2-DB004-E	3G3MX2-DB004-EC	3G3MX2-D4055-EC	3G3MX2-D4110-EC
3G3MX2-D2001-E	3G3MX2-DB007-EC	3G3MX2-D4075-EC	3G3MX2-D4150-EC
3G3MX2-D2002-E	3G3MX2-DB015-EC		
3G3MX2-D2004-E	3G3MX2-DB022-EC		
3G3MX2-D2007-E	3G3MX2-D2001-EC		
	3G3MX2-D2002-EC		
	3G3MX2-D2004-EC		
	3G3MX2-D2007-EC		
	3G3MX2-D2015-EC		
	3G3MX2-D2022-EC		
	3G3MX2-D2037-EC		
	3G3MX2-D4004-EC		
	3G3MX2-D4007-EC		
	3G3MX2-D4015-EC		
	3G3MX2-D4022-EC		
	3G3MX2-D4030-EC		
	3G3MX2-D4040-EC		

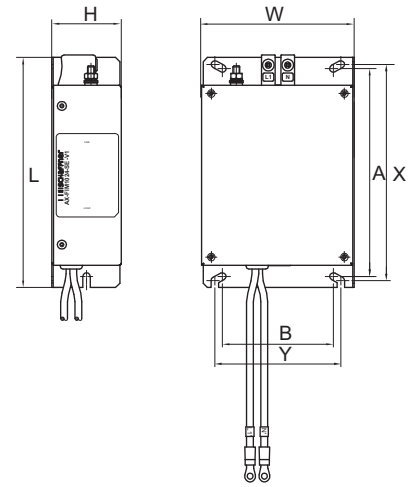
Rasmi filtreler

Rasmi model		Boyutlar					
		W	Y	L	X	Y	M
1 × 200 V	AX-FIM1010-RE□	71	45	169	156	51	M4
	AX-FIM1014-RE□	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM1024-RE□	111	50	169	156	91	M4
3 × 200 V	AX-FIM2010-RE□	82	50	194	181	62	M4
	AX-FIM2020-RE□	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM2030-RE□	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM2060-RE□	150	52	320	290	122	M5
	AX-FIM2080-RE□	188	62	362	330	160	M5
	AX-FIM2100-RE□	220	62	415	380	192	M6
3 × 400 V	AX-FIM3005-RE□	114	46	169	156	96	M4
	AX-FIM3010-RE□	114	46	169	156	96	M4
	AX-FIM3014-RE□	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM3030-RE□	150	52	306	290	122	M5
	AX-FIM3050-RE□	182	62	357	330	160	M5



Schaffner filtreler

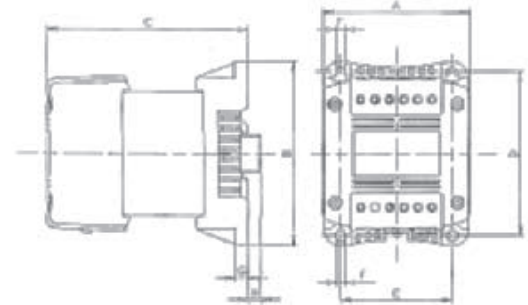
Schaffner modeli		Boyutlar							
		W	Y	L	X	Y	A	B	M
1 × 200 V	AX-FIM1010-SE□	70	40	166	156	51	150	50	M5
	AX-FIM1014-SE□	110	45	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM1024-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
3 × 200 V	AX-FIM2010-SE□	80	40	191	181	62	150	50	M5
	AX-FIM2020-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM2030-SE□	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM2060-SE□	140	55	304	290	122	286	112	M5
	AX-FIM2080-SE□	180	55	344	330	160	323	140	M5
	AX-FIM2100-SE□	220	65	394	380	192	376	180	M5
3 × 400 V	AX-FIM3005-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3010-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3014-SE□	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM3030-SE□	140	55	304	290	122	286	112	M5
	AX-FIM3050-SE□	180	55	344	330	160	323	140	M5



Giriş AC Reaktörü

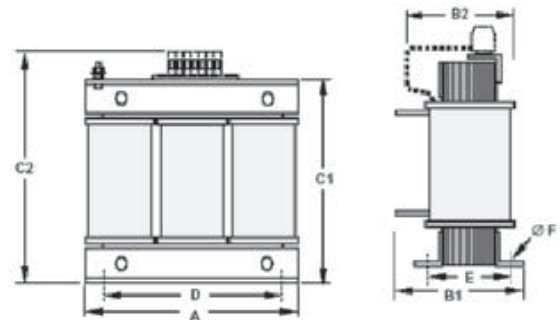
Tek faz

Gerilim	Referans	Boyutlar								Ağırlık kg
		A	B	C	D	E	F	G	Y	
200 V	AX-RAI02000070-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RAI01700140-DE	84	113	116	101	66	5	7,5	2	1,95
	AX-RAI01200200-DE	84	113	131	101	66	5	7,5	2	2,55
	AX-RAI00630240-DE	84	113	116	101	66	5	7,5	2	1,95



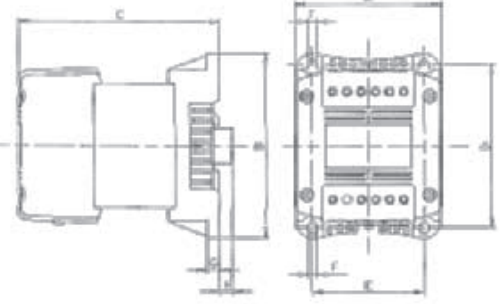
Üç fazlı:

Gerilim	Referans	Boyutlar						Ağırlık kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAI02800080-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI00880200-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI00350335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAI00180670-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
400 V	AX-RAI07700050-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI03500100-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI01300170-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,50
	AX-RAI00740335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5



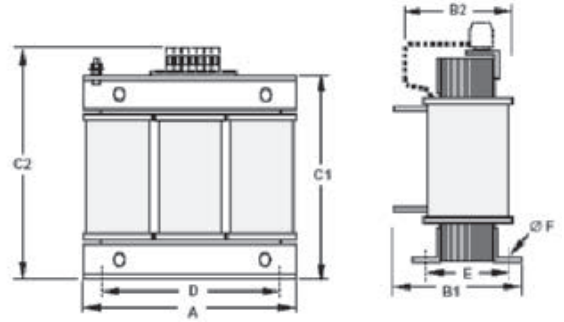
DC Reaktör

Gerilim	Referans	Boyutlar								Ağırlık kg
		A	B	C	D	E	F	G	Y	
200 V	AX-RC21400016-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC10700032-DE									1,60
	AX-RC06750061-DE			105						1,95
	AX-RC03510093-DE			116						3,20
	AX-RC01600223-DE	108	135	124	120	82	6,5	9,5	9,5	5,20
	AX-RC01110309-DE	120	152	136	135	94	7		-	6,00
	AX-RC00840437-DE			146						11,4
	AX-RC00590614-DE	150	177	160	160	115		2		14,3
AX-RC00440859-DE			182,6							
400 V	AX-RC43000020-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC27000030-DE			105						1,60
	AX-RC14000047-DE									1,95
	AX-RC10100069-DE			116						2,65
	AX-RC08250093-DE			131						3,70
	AX-RC06400116-DE	108	135	133	120	82	6,5	9,5	9,5	5,20
	AX-RC04410167-DE	120	152	136	135	94	7		-	6,00
	AX-RC03350219-DE			146						11,4
	AX-RC02330307-DE	150	177	160	160	115	7	2		14,3
	AX-RC01750430-DE			182,6						



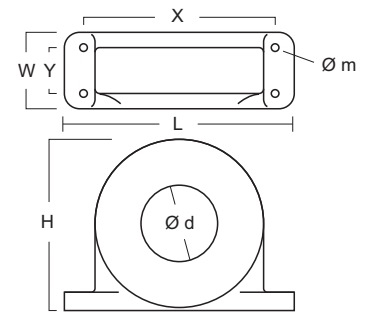
Çıkış AC Reaktörü

Gerilim	Referans	Boyutlar						Ağırlık kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAO11500026-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO07600042-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO04100075-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO03000105-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO01830180-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO01150220-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO00950320-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO00630430-DE	180	95	205	140	65	6	9,1
AX-RAO00490640-DE	180	95	205	140	65	6	9,1	
400 V	AX-RAO16300038-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO11800053-DE	120	80	120	80	52	5,5	2,35
	AX-RAO07300080-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO04600110-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO03600160-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO02500220-DE	180	95	205	140	55	6	9,1
AX-RAO02000320-DE	180	105	205	140	85	6	11,7	



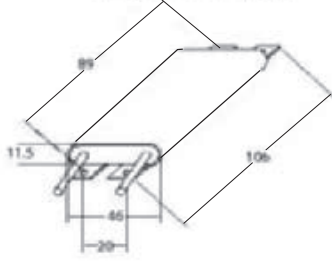
Çıkış Bobini (Şok Bobini)

Referans	D çap	Motor kW	Boyutlar						Ağırlık kg
			L	W	Y	X	Y	m	
AX-FER2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
AX-FER2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
AX-FER5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7

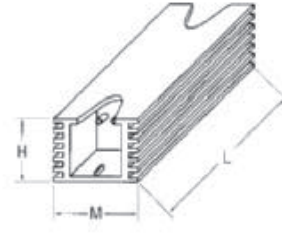


Direnç boyutları

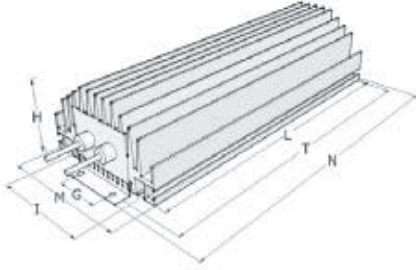
AX-REM00K1xxx



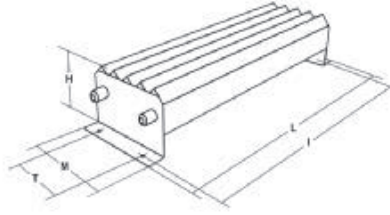
Şek. 1



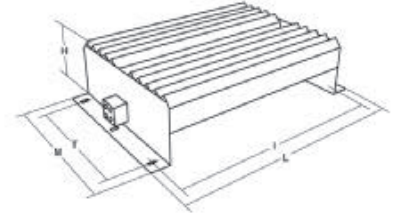
Şek. 2



Şek. 3

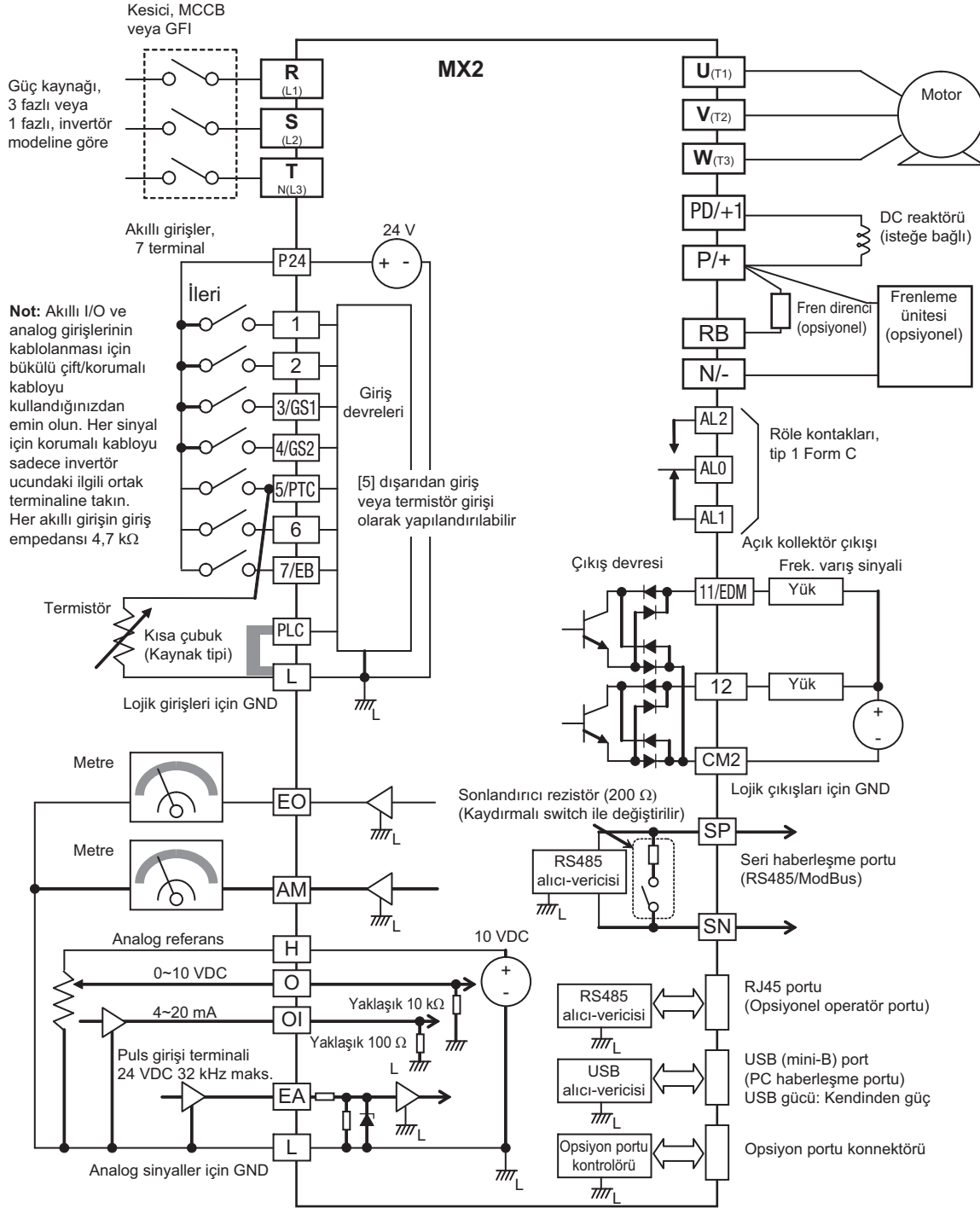


Şek. 4



Tip	Şek.	Boyutlar							Ağırlık	
		L	Y	M	I	T	G	N	kg	
AX-REM00K1400-IE	1	105	27	36	94	-	-	-	0,2	
AX-REM00K2070-IE										
AX-REM00K2120-IE										
AX-REM00K2200-IE										
AX-REM00K4075-IE			200	27	36	189	-	-	-	0,425
AX-REM00K4035-IE										
AX-REM00K4030-IE										
AX-REM00K5120-IE			260	27	36	249	-	-	-	0,58
AX-REM00K6100-IE			320	27	36	309	-	-	-	0,73
AX-REM00K6035-IE										
AX-REM00K9070-IE	2	200	61	100	74	211	40	230	1,41	
AX-REM00K9020-IE										
AX-REM00K9017-IE										
AX-REM01K9070-IE	3	365	73	105	350	70	-	-	4	
AX-REM01K9017-IE										
AX-REM02K1070-IE	4	310	100	240	295	210	-	-	7	
AX-REM02K1017-IE										
AX-REM03K5035-IE			365	100	240	350	210	-	-	8
AX-REM03K5010-IE										

Standart bağlantılar



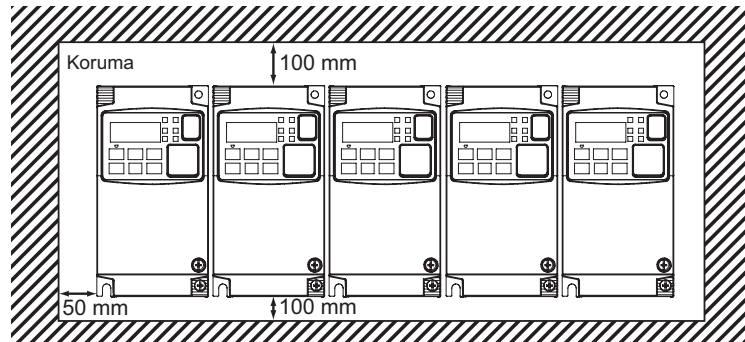
Terminal Blok Özellikleri

Terminal	İsim	Fonksiyon (sinyal seviyesi)
R/L1, S/L2, T/L3	Ana devre güç kaynağı girişi	Şebekeyi sürücüye bağlamak için kullanılır. Tek faz 200 V giriş gücüne sahip sürücüler sadece R/L1 ve N (T/L3) terminallerini kullanır, S/L2 terminali bu üniteler için kullanılmaz
U/T1, V/T2, W/T3	İnvertör çıkışı	Motoru bağlamak için kullanılır
PD/+1, P/+	Harici DC reaktör terminali	Normal olarak kısa devre çubuğu ile bağlı. DC reaktör bağlıyken +1 ve P/+2 arasındaki kısa devre çubuğunu çıkartın.
P/+, N/-	Rejeneratif frenleme ünitesi terminali	İsteğe bağlı rejeneratif frenleme ünitelerini bağlayın (Frenleme torku gerekiyorsa)
P/+, RB	Frenleme direnci terminaleri	Opsiyon frenleme direncini bağlayın (frenleme torku gerekiyorsa)
⊕	Topraklama	Topraklama için (Topraklama yerel topraklama kanununa uygun olmalıdır.)

Kontrol Devreleri

Tip	No.	Sinyal adı	Fonksiyon	Sinyal Seviyesi
Dijital giriş sinyalleri	PLC	Akıllı giriş ortak	Kaynak tipi: [P24]'ü [1]-[7]'ye bağlamak girişleri açar Plaka tipi: [L]'yi [1]-[7]'ye bağlamak girişleri açar	-
	P24	Dahili 24 VDC	24 VDC, 30 mA	24 VDC, 100 mA
	1	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi 1:	Fabrika ayarı: İleri/Durdur	27 VDC maks
	2	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi 2:	Fabrika ayarı: Geri/Durdur	
	3/GS1	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi 3/güvenli durdurma girişi 1	Fabrika ayarı: Harici hareket	
	4/GS2	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi 4/güvenli durdurma girişi 2	Fabrika ayarı: Sıfırla	
	5/PTC	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi 5/PTC termistör girişi	Fabrika ayarı: Multi-step hız referansı 1	
	6	Çoklu fonksiyon giriş seçimi 6:	Fabrika ayarı: Multi-step hız referansı 2	
	7/EB	Çoklu fonksiyon giriş seçimi 7/Puls train girişi B	Fabrika ayarı: Jog	
	L	Çoklu fonksiyon Giriş seçimi ortak (yukarı sırada)	-	
Puls train	EA	Puls train girişi A	Fabrika ayarı: Hız referansları	32 kHz maks 5-24 VDC
	EO	Puls train çıkışı	LAD frekansı	10 VDC 2 mA 32 kHz maks
Analog giriş sinyali	Y	Frekans referansı güç kaynağı	10 VDC 10 mA maks	
	O	Gerilim frekansı referans girişi sinyali	0-10 VDC (10 kΩ)	
	OI	Akım frekans referans girişi sinyali	4-20 mA (250 Ω)	
	L	Frekans referansı ortak (alt sıra)	-	-
Dijital çıkış sinyalleri	11/EDM	Dışarıda lojik çıkışı 1/EDM çıkışı	Fabrika ayarı: Çalışma Sırasında	27 VDC, 50 mA maks ISO13849-1'yi temel alan EDM
	12	Dışarıda lojik çıkışı 2	Fabrika ayarı: Frekans varış tipi 1	
	CM2	GND lojik çıkışı	-	
	AL0	Röle ortak kontağı	Fabrika ayarı: Alarm sinyali	R yükü 250 VAC 2,5 A 30 VDC 3,0 A
	AL1	Röle kontağı, normal olarak açık	Normal çalışma altında AL1-AL0 Kapalı	I yükü 250 VAC 0,2 A 30 VDC 0,7 A
	AL2	Röle kontağı, normal olarak kapalı	AL2-AL0 Açık	
Monitör sinyali	AM	Analog gerilim çıkışı	Fabrika ayarı: LAD frekansı	0-10 VDC 1 mA
Haber.	SP	Seri haberleşme terminali	RS485 Modbus haberleşme	
	SN			

Yan yana montaj



İnvertör ısı kaybı

Tek faz 200 V sınıf

Model 3G3MX2		AB001	AB002	AB004	AB007	AB015	AB022
İnvertör kapasitesi kVA	200V VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1
	200V CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8
	240V VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9
	240V CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5
Nominal akım (A) VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0
Nominal akım (A) CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0
Toplam ısı kaybı		12	22	30	48	79	104
Nominal yükte verimlilik		89,5	90	93	94	95	95,5
Soğutma yöntemi		Kendinden soğutmalı				Zorlamalı hava ile soğutma	

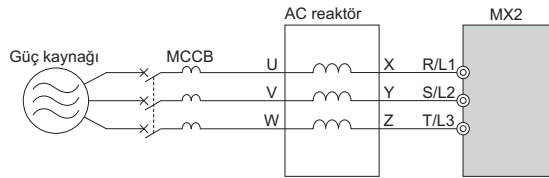
Üç faz 200 V sınıf

Model 3G3MX2		A2001	A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150
İnvertör kapasitesi kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
	200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
	240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
	240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
Nominal akım (A) VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Nominal akım (A) CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
Toplam ısı kaybı		12	22	30	48	79	104	154	229	313	458	625
Nominal yükte verimlilik		89,5	90	93	94	95	95,5	96	96	96	96	96
Soğutma yöntemi		Kendinden soğutmalı					Zorlamalı hava ile soğutma					

Üç faz 400 V sınıf

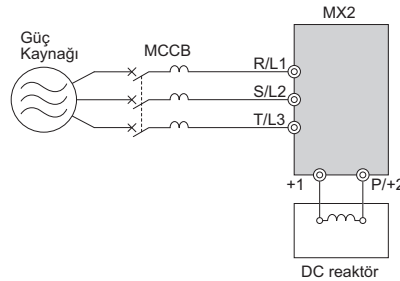
Model 3G3MX2		A4004	A4007	A4015	A4022	A4030	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	
İnvertör kapasitesi kVA	380V VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0	
	380V CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4	
	480V VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5	
	480V CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7	
Nominal akım (A) VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0	
Nominal akım (A) CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0	
Toplam ısı kaybı		35	56	96	116	125	167	229	296	411	528	
Nominal yükte verimlilik		92	93	94	95	96	96	96	96,2	96,4	96,6	
Soğutma yöntemi		Kendinden soğutmalı					Zorlamalı hava ile soğutma					

Giriş AC Reaktörü



1 faz 200 V sınıfı				3 fazlı 200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,4	AX-RAI02000070-DE	7,0	2,0	1,5	AX-RAI02800080-DE	8,0	2,8	1,5	AX-RAI07700050-DE	5,0	7,7
0,75	AX-RAI01700140-DE	14,0	1,7	3,7	AX-RAI00880200-DE	20,0	0,88	4,0	AX-RAI03500100-DE	10,0	3,5
1,5	AX-RAI01200200-DE	20,0	1,2	7,5	AX-RAI00350335-DE	33,5	0,35	7,5	AX-RAI01300170-DE	17,0	1,3
2,2	AX-RAI00630240-DE	24,0	0,63	15	AX-RAI00180670-DE	67,0	0,18	15	AX-RAI00740335-DE	33,5	0,74

DC Reaktör

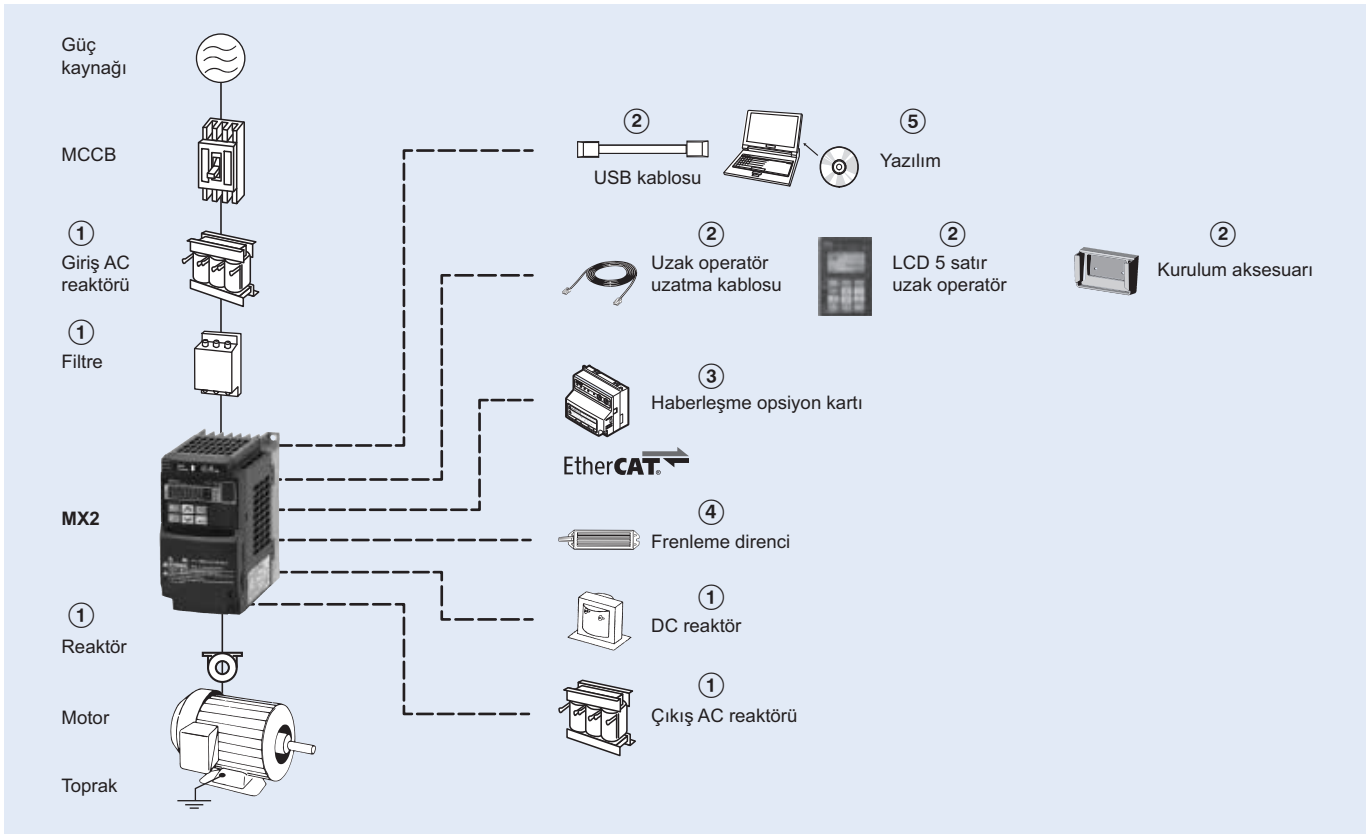


200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,2	AX-RC21400016-DE	1,6	21,4	0,4	AX-RC43000020-DE	2,0	43,0
0,4	AX-RC10700032-DE	3,2	10,7	0,7	AX-RC27000030-DE	3,0	27,0
0,7	AX-RC06750061-DE	6,1	6,75	1,5	AX-RC14000047-DE	4,7	14,0
1,5	AX-RC03510093-DE	9,3	3,51	2,2	AX-RC10100069-DE	6,9	10,1
2,2	AX-RC02510138-DE	13,8	2,51	3,0	AX-RC08250093-DE	9,3	8,25
3,7	AX-RC01600223-DE	22,3	1,60	4,0	AX-RC06400116-DE	11,6	6,40
5,5	AX-RC01110309-DE	30,9	1,11	5,5	AX-RC04410167-DE	16,7	4,41
7,5	AX-RC00840437-DE	43,7	0,84	7,5	AX-RC03350219-DE	21,9	3,35
11,0	AX-RC00590614-DE	61,4	0,59	11,0	AX-RC02330307-DE	30,7	2,33
15,0	AX-RC00440859-DE	85,9	0,44	15,0	AX-RC01750430-DE	43,0	1,75

Çıkış AC Reaktörü

200 V sınıfı				400 V sınıfı			
Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH	Uygulanabilir maks. motor çıkışı kW	Referans	Akım değeri A	İndüktans mH
0,4	AX-RAO11500026-DE	2,6	11,50	1,5	AX-RAO16300038-DE	3,8	16,30
0,75	AX-RAO07600042-DE	4,2	7,60				
1,5	AX-RAO04100075-DE	7,5	4,10				
2,2	AX-RAO03000105-DE	10,5	3,00				
3,7	AX-RAO01830160-DE	16,0	1,83	2,2	AX-RAO11800053-DE	5,3	11,80
5,5	AX-RAO01150220-DE	22,0	1,15	4,0	AX-RAO07300080-DE	8,0	7,30
7,5	AX-RAO00950320-DE	32,0	0,95	5,5	AX-RAO04600110-DE	11,0	4,60
11	AX-RAO00630430-DE	43,0	0,63	7,5	AX-RAO03600160-DE	16,0	3,60
15	AX-RAO00490640-DE	64,0	0,49	11	AX-RAO02500220-DE	22,0	2,50
				15	AX-RAO02000320-DE	32,0	2,00

Sipariş bilgisi



3G3MX2

Gerilim sınıfı	Özellikler				Model		
	Sabit tork		Değişken tork		Standart (IP20)	Kanatsız	IP54
	Maks. motor kW	Nominal akım A	Maks. motor kW	Nominal akım A			
Tek faz 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-AB001-E	3G3MX2-AB001-P-E	3G3MX2-DB001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-AB002-E	3G3MX2-AB002-P-E	3G3MX2-DB002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-AB004-E	3G3MX2-AB004-P-E	3G3MX2-DB004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-AB007-E	3G3MX2-AB007-P-E	3G3MX2-DB007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-AB015-E	3G3MX2-AB015-P-E	3G3MX2-DB015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-AB022-E	3G3MX2-AB022-P-E	3G3MX2-DB022-E/EC
Üç fazlı 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-A2001-E	3G3MX2-A2001-P-E	3G3MX2-D2001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-A2002-E	3G3MX2-A2002-P-E	3G3MX2-D2002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-A2004-E	3G3MX2-A2004-P-E	3G3MX2-D2004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-A2007-E	3G3MX2-A2007-P-E	3G3MX2-D2007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-A2015-E	3G3MX2-A2015-P-E	3G3MX2-D2015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-A2022-E	3G3MX2-A2022-P-E	3G3MX2-D2022-E/EC
	3,7	17,5	5,5	19,6	3G3MX2-A2037-E	3G3MX2-A2037-P-E	3G3MX2-D2037-E/EC
	5,5	25,0	7,5	30,0	3G3MX2-A2055-E	-	3G3MX2-D2055-E/EC
	7,5	33,0	11	40,0	3G3MX2-A2075-E	-	3G3MX2-D2075-E/EC
	11	47,0	15	56,0	3G3MX2-A2110-E	-	3G3MX2-D2110-E/EC
Üç fazlı 400 V	0,4	1,8	0,75	2,1	3G3MX2-A4004-E	3G3MX2-A4004-P-E	3G3MX2-D4004-E/EC
	0,75	3,4	1,5	4,1	3G3MX2-A4007-E	3G3MX2-A4007-P-E	3G3MX2-D4007-E/EC
	1,5	4,8	2,2	5,4	3G3MX2-A4015-E	3G3MX2-A4015-P-E	3G3MX2-D4015-E/EC
	2,2	5,5	3,0	6,9	3G3MX2-A4022-E	3G3MX2-A4022-P-E	3G3MX2-D4022-E/EC
	3,0	7,2	4,0	8,8	3G3MX2-A4030-E	3G3MX2-A4030-P-E	3G3MX2-D4030-E/EC
	4,0	9,2	5,5	11,1	3G3MX2-A4040-E	3G3MX2-A4040-P-E	3G3MX2-D4040-E/EC
	5,5	14,8	7,5	17,5	3G3MX2-A4055-E	-	3G3MX2-D4055-E/EC
	7,5	18,0	11	23,0	3G3MX2-A4075-E	-	3G3MX2-D4075-E/EC
	11	24,0	15	31,0	3G3MX2-A4110-E	-	3G3MX2-D4110-E/EC
	15	31,0	18,5	38,0	3G3MX2-A4150-E	-	3G3MX2-D4150-E/EC

① Hat filtreleri

İnvertör		Standart hat filtresi				Düşük sızma hattı filtresi			
		Rasmi		Schaffner		Rasmi		Schaffner	
Gerilim	Model 3G3MX2-□	Referans AX-FIM	Akım (A)	Referans AX-FIM	Akım (A)	Referans AX-FIM	Akım (A)	Referans AX-FIM	Akım (A)
1 Faz 200 VAC	AB001/AB002/AB004	1010-RE	10	1010-SE-V1	8	1010-RE-LL	10	1010-SE-LL	10
	AB007	1014-RE	14	1014-SE-V1	14	1014-RE-LL	14	1014-SE-LL	14
	AB015/AB022	1024-RE	24	1024-SE-V1	27	1024-RE-LL	24	1024-SE-LL	24
3 Faz 200 VAC	A2001/A2002/A2004/A2007	2010-RE	10	2010-SE-V1	7,8	2010-RE-LL	10	-	-
	A2015/A2022	2020-RE	20	2020-SE-V1	16	2020-RE-LL	20	2020-SE-LL	20
	A2037	2030-RE	30	2030-SE-V1	25	2030-RE-LL	30	2030-SE-LL	30
	A2055/A2075	2060-RE	60	2060-SE-V1	50	2060-RE-LL	60	2060-SE-LL	50
	A2110	2080-RE	80	2080-SE-V1	70	2080-RE-LL	80	-	-
3 Faz 400 VAC	A2150	2100-RE	100	2100-SE-V1	75	2100-RE-LL	100	-	-
	A4004/A4007	3005-RE	5	3005-SE-V1	6	3005-RE-LL	5	3005-SE-LL	5
	A4015/A4022/A4030	3010-RE	10	3010-SE-V1	12	3010-RE-LL	10	3010-SE-LL	10
	A4040	3014-RE	14	3014-SE-V1	15	3014-RE-LL	14	3014-SE-LL	15
	A4055/A4075	3030-RE	30	3030-SE-V1	29	3030-RE-LL	30	3030-SE-LL	30
A4110/A4150	3050-RE	50	3050-SE-V1	48	3050-RE-LL	50	3050-SE-LL	50	

① Giriş AC reaktörleri

İnvertör		AC Reaktör
Gerilim	Model 3G3MX2-□	Referans
1 Fazlı 200 VAC	AB002/AB004	AX-RAI02000070-DE
	AB007	AX-RAI01700140-DE
	AB015	AX-RAI01200200-DE
	AB022	AX-RAI00630240-DE
3 Faz 200 VAC	A2002/A2004/A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015/A2022/A2037	AX-RAI00880200-DE
	A2055/A2075	AX-RAI00350335-DE
	A2110/A2150	AX-RAI00180670-DE
3 Fazlı 400 VAC	A4004/A4007/A4015	AX-RAI07700050-DE
	A4022/A4030/A4040	AX-RAI03500100-DE
	A4055/A4075	AX-RAI01300170-DE
	A4110/A4150	AX-RAI00740335-DE

① DC reaktörleri

200V 1-faz		200V 3 fazlı		400V 3 fazlı	
İnvertör	DC Reaktör	İnvertör	DC Reaktör	İnvertör	DC Reaktör
3G3MX2-AB001	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A2001	AX-RC21400016-DE	3G3MX2-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3MX2-AB002		3G3MX2-A2002		3G3MX2-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3MX2-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3MX2-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A4022	AX-RC10100069-DE
3G3MX2-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A4030	AX-RC08250093-DE
3G3MX2-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A4040	AX-RC06400116-DE
-		3G3MX2-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3MX2-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3MX2-A4075	AX-RC03350219-DE
		3G3MX2-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3MX2-A4110	AX-RC02330307-DE
		3G3MX2-A2110	AX-RC00590614-DE	3G3MX2-A4150	AX-RC01750430-DE
		3G3MX2-A2150	AX-RC00440859-DE		-

① Reaktörler

Model	Çap	Tanım
AX-FER2102-RE	21	2,2 kW motorlar veya aşağısı için
AX-FER2515-RE	25	15 kW motorlar veya aşağısı için
AX-FER5045-RE	50	45 kW motorlar veya aşağısı için

① Çıkış AC Reaktörü

Gerilim	İnvertör		AC Reaktör
	Model 3G3MX2-□	Referans	
200 VAC	AB001/AB002/AB004 A2001/A2002/A2004	AX-RAO11500026-DE	
	AB007/A2007	AX-RAO07600042-DE	
	AB015/A2015	AX-RAO04100075-DE	
	AB022/A2022	AX-RAO03000105-DE	
	A2037	AX-RAO01830160-DE	
	A2055	AX-RAO01150220-DE	
	A2075	AX-RAO00950320-DE	
	A2110	AX-RAO00630430-DE	
	A2150	AX-RAO00490640-DE	
	400 VAC	A4004/A4007/A4015	AX-RAO16300038-DE
A4022		AX-RAO11800053-DE	
A4030/A4040		AX-RAO07300080-DE	
A4055		AX-RAO04600110-DE	
A4075		AX-RAO03600160-DE	
A4110		AX-RAO02500220-DE	
A4150	AX-RAO02000320-DE		

② Aksesuarlar

Tipler	Model	Tanım	Fonksiyonlar
Dijital operatör	AX-OP05-E	LCD uzak operatör	5 satır LCD uzak operatör, kopyalama fonksiyonlu, kablo maks. uzunluğu 3 m.
	3G3AX-CAJOP300-EE	Uzak operatör kablosu	Uzak operatörü bağlamak için 3 metre kablo
	3G3AX-OP01	LED uzak operatör	LED uzak operatör, kablo uzunluğu maks. 3 m
	4X-KITMINI	LED operatörü için montaj kiti	LED operatörü için panelde montaj kiti
	3G3AX-OP05-H-E	Operatör tutucu	AX-OP05-E'yi kabinin içine koymak için tutucu
Aksesuarlar	AX-CUSBM002-E	PC konfigürasyon kablosu	Mini USB-USB konnektör kablosu

③ Haberleşme opsiyon kartları

Model	Tanım	Fonksiyonlar
3G3AX-MX2-ECT	EtherCAT opsiyon kartı	İnvertörü çalıştırmak veya durdurmak, parametreleri ayarlamak veya referanslandırmak ve çıkış frekansını, çıkış akımını veya benzer öğeleri haberleşme host kontrolörü ile izlemek için kullanılır.

④ Frenleme ünitesi, frenleme direnci ünitesi

Gerilim	Maks. motor kW	İnvertör		Bağlanabilir min. direnç Ω	Frenleme rezistör ünitesi					
		İnvertör 3G3MX2-□			İnvertör montajlı tip (% 3 ED, 10 sn. maks.)		Frenleme torku %	İnvertör montajlı tip (% 10 ED, 10 sn. maks.)		Frenleme torku %
		1-faz	3-faz		Tip AX-	Direnç Ω		Tip AX-	Direnç Ω	
200 V (Tek/Üç fazlı)	0,12	B001	2001	100	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200
	0,25	B002	2002				180			180
	0,55	B004	2004		REM00K1200-IE	200	180	REM00K1200-IE	200	180
	1,1	B007	2007	50	REM00K2070-IE	70	100	REM00K2070-IE	70	200
	1,5	B015	2015				140	REM00K4075-IE	75	130
	2,2	B022	2022	35	REM00K4035-IE	35	90	REM00K4035-IE	35	180
	4,0	-	2040		REM00K6035-IE	75	50	REM00K6035-IE	35	100
	5,5	-	2055		REM00K9020-IE	35	75	REM00K9020-IE	20	150
	7,5	-	2075	17	REM00K6035-IE	35	55	REM01K9017-IE	17	110
	11	-	2110		REM00K9017-IE	17	40	REM02K1017-IE	17	75
400 V (Üç fazlı)	0,55	-	4004	180	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200
	1,1	-	4007				200			200
	1,5	-	4015	100	REM00K1200-IE	200	190	REM00K2200-IE	200	190
	2,2	-	4022		REM00K2200-IE	200	130	REM00K5120-IE	120	200
	3,0	-	4030		REM00K2120-IE	120	160			160
	4,0	-	4040	70			120	REM00K6100-IE	100	140
	5,5	-	4055		REM00K4075-IE	75	140	REM00K9070-IE	70	150
	7,5	-	4075				100	REM01K9070-IE	70	110
	11	-	4110		REM00K6100-IE	100	50	REM02K1070-IE	70	75
	15	-	4150		REM00K9070-IE	70	55	REM03K5035-IE	35	110

⑤ Bilgisayar yazılımı

Tipler	Model	Tanım	Özellik
Yazılım	CX-Drive	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	CX-One	Bilgisayar yazılımı	Konfigürasyon ve izleme yazılımı
	€Kaydedici	Bilgisayar yazılımı	Enerji Tasarrufu hesaplaması için yazılım aracı

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

FH Serisi

Görüntü sistemi

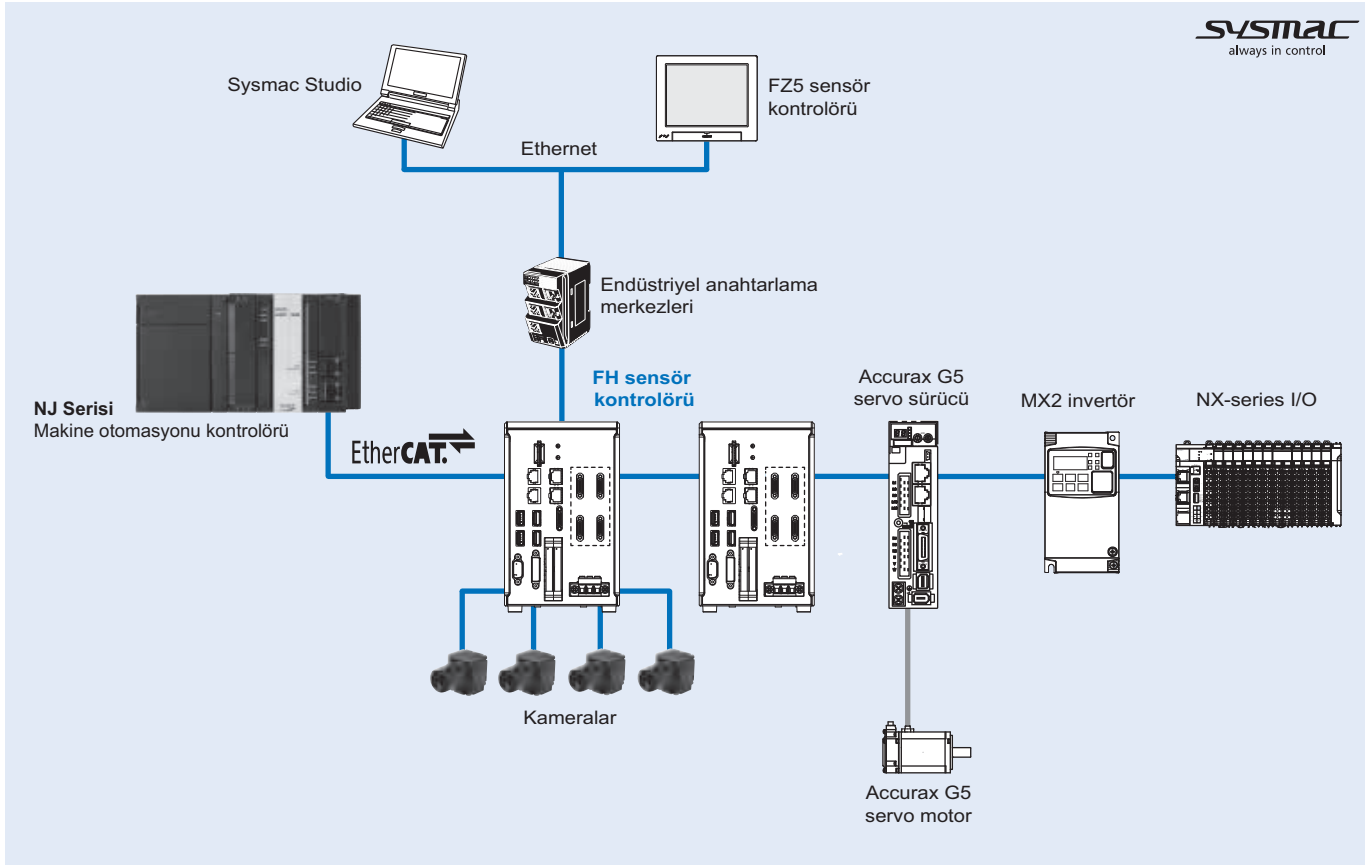
Makine görüntüsü için esnek çözüm

FH görüntü sistemleri özellikle PLC'ler, hareket kontrolörleri ve genel makine performansını artıran robotik kontrol sistemleri ile sorunsuz entegrasyon için tasarlanmıştır.

- Güçlü 4 çekirdekli i7 paralel işlemci
- Hızlı EtherCAT haberleşmeleri
- Yeni Shape Search III işleme ögesi, hızlı, kesin ve sabit ölçümler sağlar
- 12 Megapiksele kadar 24 kamera türü
- 1D kodu, 2D kodu ve OCR dahil 100'den fazla işleme ögesi
- .NET kullanıcı arabirimi denetimleri ile makine monitörüne kolay entegrasyon



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

FH sensör kontrolörü özellikleri

Tip		Yüksek hızlı kontrolörler (4 çekirdekli)			Standart kontrolörler (2 çekirdekli)				
Model		NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20	
		PNP							
Ana fonksiyonları	Kontrolör tipi		Kutu tipi kontrolörler						
	Yüksek kaliteli işleme öğeleri		Hayır						
	Kamera sayısı		2	4	8	2	4	8	
	İşleme çözünürlüğü	300.000 piksel kameraya bağlanır	640 (Y) x 480 (D)						
		2 milyon piksellik kameralara bağlanır	2.040 (Y) x 1.088 (D)						
		4 milyon piksellik kameralara bağlanır	2.040 (Y) x 2.048 (D)						
		12 milyon piksellik kameralara bağlanır	4.084 (Y) x 3.072 (D)						
	Sahne sayısı		128						
	Kayıtlı resim sayısı*1	Akıllı kompakt kameraya bağlanır	1 kameraya bağlanır (renkli): 232, 2 kameraya bağlanır (renkli): 116 3 kameraya bağlanır (renkli): 77, 4 kameraya bağlanır (renkli): 58 5 kameraya bağlanır (renkli): 46, 6 kameraya bağlanır (renkli): 38 7 kameraya bağlanır (renkli): 33, 8 kameraya bağlanır (renkli): 29						
		300.000 piksel kameraya bağlanır	1 kameraya bağlanır (renkli): 270, 1 kameraya bağlanır (monokrom): 272 2 kameraya bağlanır (renkli): 135, 2 kameraya bağlanır (monokrom): 136 3 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 90 4 kameraya bağlanır (renkli): 67, 4 kameraya bağlanır (monokrom): 68 5 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 54 6 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 45 7 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 38 8 kameraya bağlanır (renkli): 33, 8 kameraya bağlanır (monokrom): 34						
		2 milyon piksellik kameralara bağlanır	1 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 37, 2 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 18 3 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 12, 4 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 9 5 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 7, 6 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 6 7 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 5, 8 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 4						
		4 milyon piksellik kameralara bağlanır	1 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 20, 2 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 10 3 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 6, 4 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 5 5 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 4, 6 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 3 7 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 2, 8 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 2						
		12 milyon piksellik kameralara bağlanır	1 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 6, 2 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 3 3 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 2, 4 kameraya bağlanır (renkli/monokrom): 2						
	İşlem		Fare veya benzeri cihaz						
	Ayarlar		Akış şemalarını düzenleyerek işlem adımları serisi oluşturun (yardım mesajları verilmektedir)						
Harici arabirim	Seri haberleşme		RS-232C: 1 CH						
	Ethernet haberleşmeleri		No protocol (TCP/UDP) 1000BASE-T						
			1 port	2 port	2 port	1 port	2 port	2 port	
	EtherNet/IP haberleşmeleri		Ethernet portu veri iletim hızı: 1 Gbps (1000BASE-T)						
	EtherCAT haberleşmeleri		EtherCAT protokolü (100BASE-TX)						
	Paralel I/O		(2 hatlı rastgele tetik modunda kullanıldığında) 17 giriş (STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 ile 1, ENCTRIG_B0 ile 1, DSA0 ile 1, DI0 to 7, DI_LINE0) 37 giriş (RUN0 ile 1, READY 0 ile 1, BUSY0 ile 1, OR0 ile 1, ERROR0 ile 1, GATE0 ile 1, STGOUT0/SHTOUT0, STGOUT1/SHTOUT1, STGOUT2 ile 7, DO0 ile 15, ACK) (5 hatlı ile 8 hatlı rastgele tetik modunda kullanıldığında) 19 giriş (STEP0 ile 7, DI_LINE0 ile 2, DI0 ile 7) 34 giriş (READY0 ile 7, BUSY0 ile 7, OR0 ile 7, ACK, ERROR, STGOUT/SHTOUT0 ile 7)						
	Enkoder arayüzü		RS422-A hat sürücüsü düzeyi Faz A/B: tek fazlı 4 MHz (1MHz faz farkını 4 ile çarparak) Faz Z: 1 MHz						
	Ekran arayüzü		DVI-I çıkış 1F x 1ch						
	USB arayüzü		4 kanal (USB 1.1 ve 2.0'ı destekler)						
	SD kart arayüzü		Sınıf 4 SDHC kart veya daha yüksek bir değer önerilir						
Nominal Değerler	Güç besleme gerilimi		20,4 ila 26,4 VDC						
	Akım tüketimi (24 VDC'de)*2	Akıllı kompakt kameraya bağlandığında	2 kamera	5,0 A maks.	5,4 A maks.	6,4 A maks.	4,7 A maks.	5,0 A maks.	5,9 A maks.
			4 kamera	-	7,0 A maks.	8,1 A maks.	-	6,5 A maks.	7,5 A maks.
			8 kamera	-	-	11,5 A maks.	-	-	10,9 A maks.
		300.000 piksel kameraya bağlandığında, 2/4/5/12 milyon piksel kamera	2 kamera	4,1 A maks.	4,2 A maks.	5,2 A maks.	3,6 A maks.	3,7 A maks.	4,5 A maks.
			4 kamera	-	4,8 A maks.	5,6 A maks.	-	4,3 A maks.	5,0 A maks.
			8 kamera	-	-	6,8 A maks.	-	-	6,2 A maks.
Yalıtım direnci		DC güç kaynağı ve kontrolör FG arasında: 20 MΩ veya daha yüksek (nominal gerilim 250 V)							
Çalışma ortamı	Gürültü dayanıklılık	Hız geçişli patlama	DC güç kaynağı I/O hattı	Direkt infüzyon: 2 KV, Puls artışı: 5 ns, Puls genişliği: 50 ns Patlama devam zamanı: 15 ms/0,75 ms, Periyot: 300 ms, Uygulama zamanı: 1 dak Dar alan: 1 KV, Puls artışı: 5 ns, Puls genişliği: 50 ns Patlama devam zamanı: 15 ms/0,75 ms, Periyot: 300 ms, Uygulama zamanı: 1 dak					
				İşletim: 0 ila 50°C Saklama: -20 ila 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)					
	Çevre nem oranı aralığı		Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)						
	Çevre atmosferi		Aşındırıcı gaz içermeyen						
	Topraklama		D Tip topraklama (Maks. 100Ω veya daha az topraklama direnci) Geleneksel tip 3 topraklama						
	Koruma derecesi		IEC60529 IP20						

Tip		Yüksek hızlı kontrolörler (4 çekirdekli)			Standart kontrolörler (2 çekirdekli)		
Model	NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20
	PNP						
Boyutlar	Boyutlar	190 x 115 x 182,5 mm					
	Ağırlık	Yakl. 3,2 kg	Yakl. 3,4 kg	Yakl. 3,4 kg	Yakl. 3,2 kg	Yakl. 3,4 kg	Yakl. 3,4 kg
	Kasa malzemeleri	Kapak: çinko kaplı çelik plaka, yan kapak: alüminyum (A6063)					
Aksesuarlar		Kontrolör (1)/Kullanım kılavuzu (biri Japonca diğeri İngilizce)/Kullanım kurulum kılavuzu (1)/Güç kaynağı terminal bloğu konektörü (1)/Ferrite çekirdeği (2, FH-3050 ve FH-1050), (4, FH-3050-10 ve FH-1050-10), (8, FH-3050-20 ve FH-1050-20)					

*1. Farklı tipte birden fazla kamera aynı anda bağlandığında görüntü kaydı kapasitesi değişir.

*2. Her kontrolör tarafından desteklenen en fazla sayıda kamera bağlandığında oluşan akım tüketimi. Bir lambaya aydınlatma kontrolörü bağlanırsa akım tüketimi bir Akıllı kompakt CMOS kameraya bağlandığında olduğu kadar yüksek olur.

Kamera özellikleri

Yüksek hızlı CMOS kamera

Model	FH-SM	FH-SC	FH-SM02	FH-SC02	FH-SM04	FH-SC04	FH-SM12	FH-SC12
Resim elemanı	1/3-inç CMOS görüntü elemanları		2/3-inç CMOS görüntü elemanları		1-inç CMOS görüntü elemanları		1,76-inç CMOS görüntü elemanları	
Renkli/Monokrom	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk
Efektif pikseller	640 (Y) x 480 (D)		2.040 (Y) x 1.088 (D)		2.040 (Y) x 2.048 (D)		4.084 (Y) x 3.072 (D)	
Görüntüleme alanı Y x D (ters köşe)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)		11,26 x 5,98 (12,76 mm)		11,26 x 11,26 (15,93 mm)		22,5 x 16,9 (28,14 mm)	
Piksel boyutu	7,4 (µm) x 7,4 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)	
Elektronik shutter fonksiyonu	Shutter hızları 20 µs ile 100 ms olarak seçilebilir		Shutter hızları 25 µs ile 100 ms olarak seçilebilir					
Kısmi fonksiyon	1 ile 480 satır	2 ile 480 satır	1 ile 1.088 satır	2 ile 1.088 satır	1 ile 2.048 satır	2 ile 2.048 satır	4 ile 3.072 satır (4 hatlı artışlar)	
Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	308 fps (3,3 ms)		219 fps (4,6 ms) ^{*1}		118 fps (8,5 ms) ^{*1}		38,9 fps (25,7 ms) ^{*1}	
Lens montajı	C mount						M42 mount	
Görüntü alanı, kurulum mesafesi	Görünen alana ve montaj mesafesine göre bir lens seçme.							
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ile 40°C Saklama: -25 ile 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)							
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)							
Ağırlık	Yaklaşık 105 g			Yaklaşık 110 g			Yaklaşık 320 g	
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu							

*1. İki kamera kablosu kullanılarak kamera bağlandığında yüksek hız modundaki çerçeve hızı.

Dijital CCD kamera

Model	FZ-S	FZ-SC	FZ-S2M	FZ-SC2M	FZ-S5M2	FZ-SC5M2
Resim elemanı	Interline transfer okuması bütün pikseller 1/3-inç CCD görüntü elemanları		Interline transfer okuması bütün pikseller 1/1,8-inç CCD görüntü elemanları		Interline transfer okuması bütün pikseller 2/3-inç CCD görüntü elemanları	
Renkli/Monokrom	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk
Efektif pikseller	640 (Y) x 480 (D)		1.600 (Y) x 1.200 (D)		2.448 (Y) x 2.044 (D)	
Görüntüleme alanı Y x D (ters köşe)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)		7,1 x 5,4 (8,9 mm)		8,4 x 7,1 (11 mm)	
Piksel boyutu	7,4 (µm) x 7,4 (µm)		4,4 (µm) x 4,4 (µm)		3,45 (µm) x 3,45 (µm)	
Elektronik shutter fonksiyonu	Shutter hızlarını 20 µs ila 100 ms olarak seçin					
Kısmi fonksiyon	12 ile 480 satır			12 ile 1.200 satır		12 ile 2.044 satır
Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	80 fps (12,5 ms)		30 fps (33,3 ms)		16 fps (62,5 ms)	
Lens montajı	C mount					
Görüntü alanı, kurulum mesafesi	Görünen alana ve montaj mesafesine göre bir lens seçme.					
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ile 50°C Saklama: -25 ile 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)			İşletim: 0 ile 40°C Saklama: -25 ile 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)					
Ağırlık	Yaklaşık 55 g			Yaklaşık 76 g		Yaklaşık 140 g
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu					

Küçük dijital CCD kamera

Model	FZ-SF	FZ-SFC	FZ-SP	FZ-SPC
Resim elemanı	Interline transfer okuması bütün pikseller, 1/3 inç CCD görüntü elemanları			
Renkli/Monokrom	Monokrom	Renk	Monokrom	Renk
Efektif pikseller	640 (Y) x 480 (D)			
Görüntüleme alanı Y x D (ters köşe)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)			
Piksel boyutu	7,4 (µm) x 7,4 (µm)			
Elektronik shutter fonksiyonu	Shutter hızlarını 20 µs ila 100 ms olarak seçin			
Kısmi fonksiyon	12 ile 480 satır			
Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	80 fps (12,5 ms)			
Lens montajı	Özel montaj (M10,5 P0,5)			
Görüntü alanı, kurulum mesafesi	Görünen alana ve montaj mesafesine göre bir lens seçme.			
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ile 50°C (kamera amp), 0 ile 45°C (kamera kafası) Saklama: -25 ile 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)			
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)			
Ağırlık	Yaklaşık 150 g			
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu, kurulum braket, dört montaj braket (M2)		Kullanım kılavuzu	

Yüksek hızlı CCD kamera

Model	FZ-SH	FZ-SHC
Resim elemanı	İnterline transfer okuması bütün pikseller, 1/3 inç CCD görüntü elemanları	
Renkli/Monokrom	Monokrom	Renk
Efektif pikseller	640 (Y) x 480 (D)	
Görüntüleme alanı Y x D (ters köşe)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)	
Piksel boyutu	7,4 (µm) x 7,4 (µm)	
Elektronik shutter fonksiyonu	1/10 ila 1/50.000 s olarak shutter hızı seçin	
Kısmi fonksiyon	12 ile 480 satır	
Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	204 fps (4,9 ms)	
Görüntü alanı, kurulum mesafesi	Görünen alana ve montaj mesafesine göre bir lens seçme.	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ile 40°C Saklama: -25 ile 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Ağırlık	Yaklaşık 105 g	
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu	

Akıllı kompakt CMOS kamera

Model	FZ-SQ010F	FZ-SQ050F	FZ-SQ100F	FZ-SQ100N
Resim elemanı	1/3-inç CMOS görüntü elemanları			
Renkli/Monokrom	Renk			
Efektif pikseller	752 (Y) x 480 (D)			
Görüntüleme alanı Y x D (ters köşe)	4,51 x 2,88 (5,35 mm)			
Piksel boyutu	6,0 (µm) x 6,0 (µm)			
Shutter fonksiyonu	1/250 ile 1/32.258			
Kısmi fonksiyon	8 ile 480 satır			
Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	60 fps			
Görüntü alanı	7,5 x 4,7 ile 13 x 8,2 mm	13 x 8,2 ile 53 x 33 mm	53 x 33 ile 240 x 153 mm	29 x 18 ile 300 x 191 mm
Montaj mesafesi	38 - 60 mm	56 - 215 mm	220 - 970 mm	32 - 380 mm
LED sınıfı*1	Risk Grubu 2			
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ile 50°C Saklama: -25 ile 65°C			
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)			
Ağırlık	Yaklaşık 150 g		Yaklaşık 140 g	
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu, kurulum braketi (FQ-XL), polarize edici filtre eki (FQ-XF1) ve uyarı etiketi			

*1. Geçerli standartlar: IEC62471-2.

LCD monitör özellikleri

Model	FZ-M08
Boyut	8,4 inç
Tip	Likit kristal renkli TFT
Çözünürlük	1.024 x 768 nokta
Giriş sinyali	Analog RGB video girişi, 1 kanal
Güç besleme gerilimi	21,6 ila 26,4 VDC
Akım tüketimi	Yaklaşık 0,7 A maks.
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ila 50°C Saklama: -25 ila 65°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Ağırlık	Yakl. 1,2 kg
Aksesuarlar	Talimat sayfası ve 4 montaj braketi

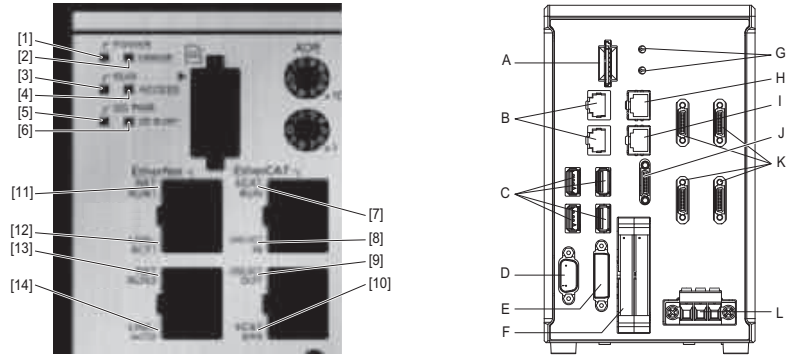
EtherCAT haberleşme teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
Haberleşme standardı	IEC61158 Tip 12	
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)	
Modülasyon	Ana bant	
Baud hızı	100 Mbps	
Topoloji	EtherCAT master teknik özelliklerine bağlı olarak değişir.	
İletim ortamı	Kategori 5 veya üzeri bükülmüş çift kablo (alüminyum bantlı ve korumalı, çift blendajlı düz kablo)	
İletim mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m veya daha az	
Düğüm adres ayarı	00 ila 9	
Harici bağlantı terminalleri	RJ45 x 2 (blendajlı), IN: EtherCAT giriş verileri, OUT: EtherCAT çıkış verileri	
Gönderilme PDO veri boyutları	Giriş	56 ila 280 bayt/hat (giriş verisi, durum ve kullanılmayan alanlar dahil). En fazla 8 hat ayarlanabilir*1
	Çıkış	28 bayt/hat (çıkış verisi ve kullanılmayan alanlar dahil). En fazla 8 hat ayarlanabilir*1
Posta kutusu veri boyutu	Giriş	512 bayt
	Çıkış	512 bayt
Posta kutusu	Acil durum mesajları, SDO istekleri ve SDO bilgileri	
Yenileme yöntemleri	I/O senkronize yenileme (DC)	

*1. Bu, master üst sınırına bağlı olarak değişir.

Cihazın Tanıtılması

FH sensör kontrolörü (4 kamera tipi)

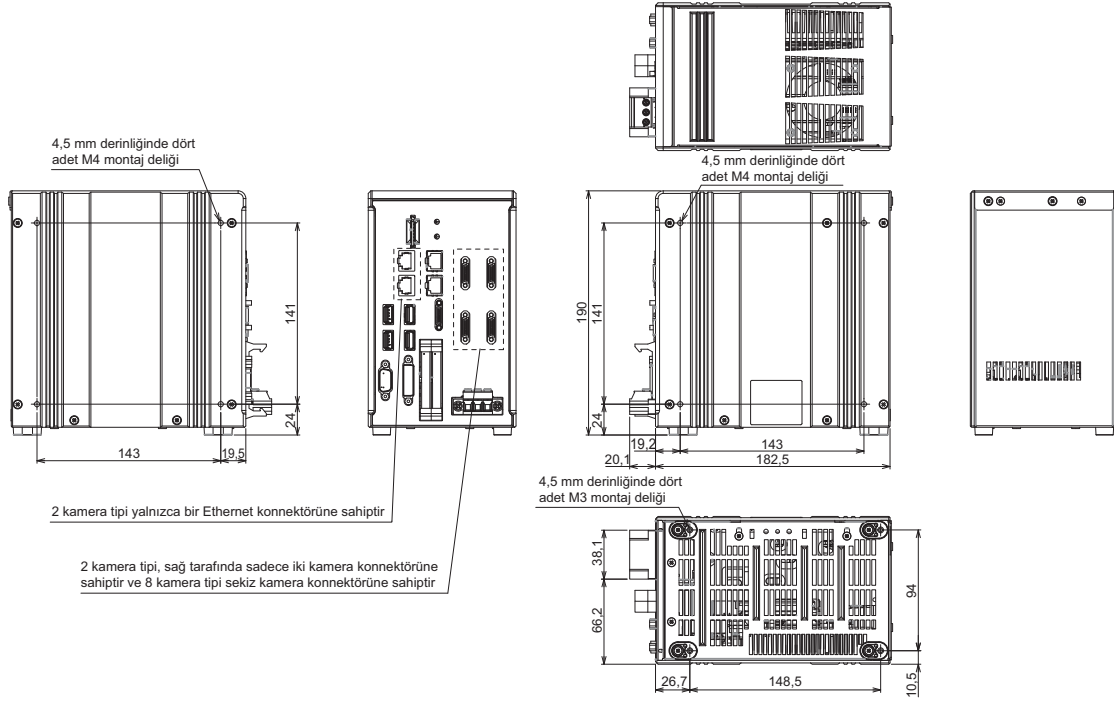


	İsim	Tanım
[1]	GÜÇ LED'i	Güç AÇIK olduğunda yanar
[2]	HATA LED'i	Bir hata meydana geldiğinde yanar
[3]	ÇALIŞMA LED'i	Kontrolör ölçüm modundayken yanar
[4]	ERİŞİM LED'i	Belleğe erişildiğinde yanar
[5]	SD GÜÇ LED'i	SD karta güç geldiğinde ve kart kullanılabilir olduğunda yanar
[6]	SD MEŞGUL LED'i	SD hafıza kartına erişildiğinde yanıp söner
[7]	EtherCAT ÇALIŞMA LED'i	EtherCAT haberleşmesi kullanılabilir olduğunda yanar
[8]	EtherCAT BAĞLANTI/ETKİNLİK GİRİŞİ LED'i	EtherCAT cihazı bağlandığında yanar, haberleşme yapılırken yanıp söner
[9]	EtherCAT BAĞLANTI/ETKİNLİK ÇIKIŞI LED'i	EtherCAT cihazı bağlandığında yanar, haberleşme yapılırken yanıp söner
[10]	EtherCAT HATA LED'i	EtherCAT haberleşmesi anormal olduğunda yanar
[11]	EtherNet NET ÇALIŞMA1 LED'i	Ethernet haberleşmesi kullanılabilir olduğunda yanar
[12]	EtherNet NET BAĞLANTI/ETKİNLİK1 LED'i	EtherNet cihazı bağlandığında yanar, haberleşme yapılırken yanıp söner
[13]	EtherNet NET ÇALIŞMA2 LED'i	Ethernet haberleşmesi kullanılabilir olduğunda yanar
[14]	EtherNet NET BAĞLANTI/ETKİNLİK2 LED'i	EtherNet cihazı bağlandığında yanar, haberleşme yapılırken yanıp söner

	İsim	Tanım
A	SD hafıza kartı kurulum konnektörü	SD hafıza kartını yükleyin. Ölçüm çalışması sırasında SD kartı takmayın veya çıkarmayın Aksi takdirde ölçüm süresi etkilenebilir veya veriler kaybolabilir
B	EtherNet konnektörü	EtherCAT cihazı bağlayın
C	USB konnektörü	USB cihazı bağlayın. Ölçüm çalışması sırasında takmayın veya çıkarmayın Aksi takdirde ölçüm süresi etkilenebilir veya veriler kaybolabilir
D	RS-232C konnektör	Programlanabilir kontrolör gibi bir harici cihaz bağlayın
E	DVI-I konnektörü	Monitör bağlayın
F	I/O konnektörü (kontrol hatları, veri hatları)	Kontrolörü senkronizasyon sensörü ve PLC gibi harici cihazlara bağlayın
G	EtherCAT adres kurulum hacmi	Düğüm adresini (00 ila 99) EtherCAT haberleşme cihazı olarak ayarlamak için kullanılır
H	EtherCAT haberleşme konnektörü (IN)	Karşılık gelen EtherCAT cihazını bağlayın
I	EtherCAT haberleşme konnektörü (OUT)	Karşılık gelen EtherCAT cihazını bağlayın
J	Enkoder konnektörü	Enkoder bağlayın
K	Kamera konnektörü	Kameraları bağlayın
L	Güç kaynağı terminal konnektörü	DC güç kaynağı takın. Kontrolör kablosunu ayrı olarak diğer cihazlara takın. Kabloyu toprak hattına takın Kontrolörü ayrı olarak topraklayın. Ekli güç kaynağı konnektörünü kullanarak kablolamayın yapın

Boyutlar

FH sensör kontrolörü

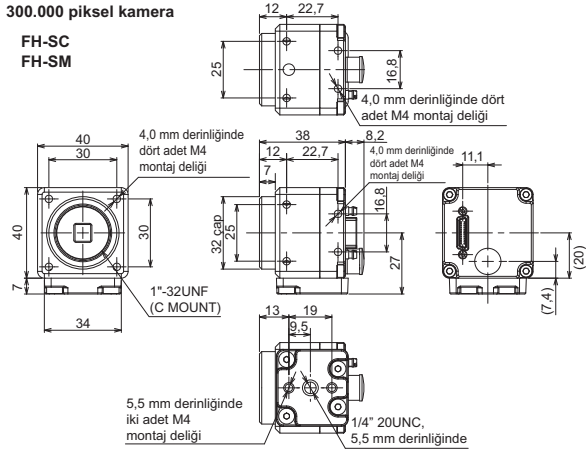


Kamera

Yüksek hızlı CMOS kamera

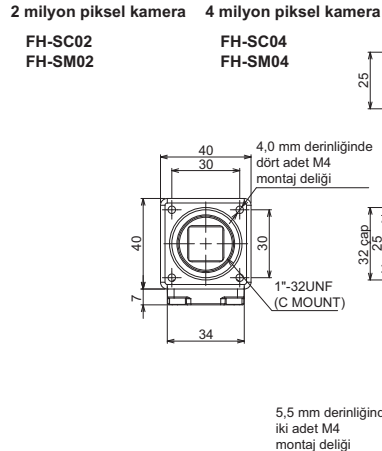
300.000 piksel kamera

FH-SC
FH-SM



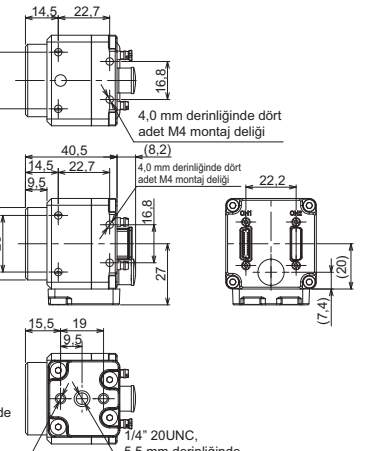
2 milyon piksel kamera

FH-SC02
FH-SM02



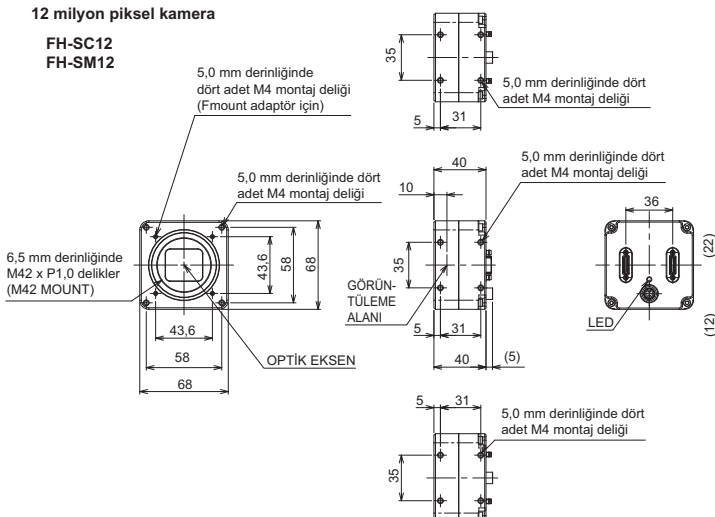
4 milyon piksel kamera

FH-SC04
FH-SM04



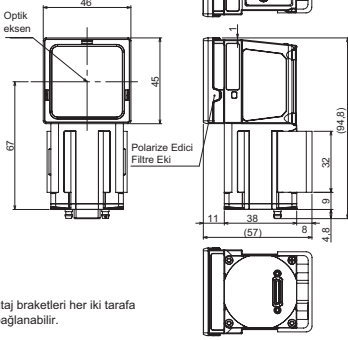
12 milyon piksel kamera

FH-SC12
FH-SM12

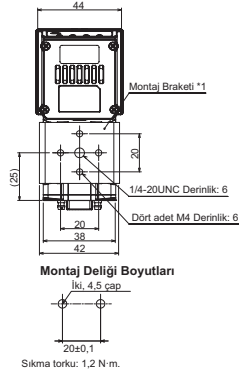


Akıllı kompakt CMOS kamera

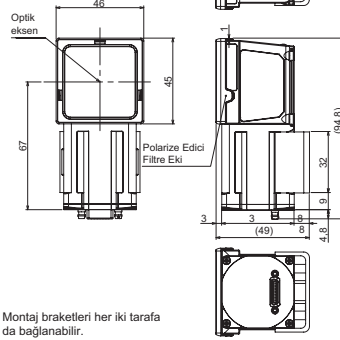
Dar görüş/Standart FZ-SQ010F FZ-SQ050F



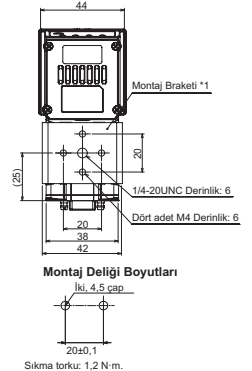
*1. Montaj braketleri her iki tarafa da bağlanabilir.



Geniş Görüş FZ-SQ100F (uzun mesafe) FZ-SQ100N (kısa mesafe)

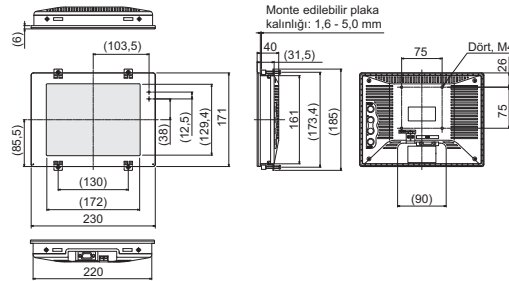


*1. Montaj braketleri her iki tarafa da bağlanabilir.



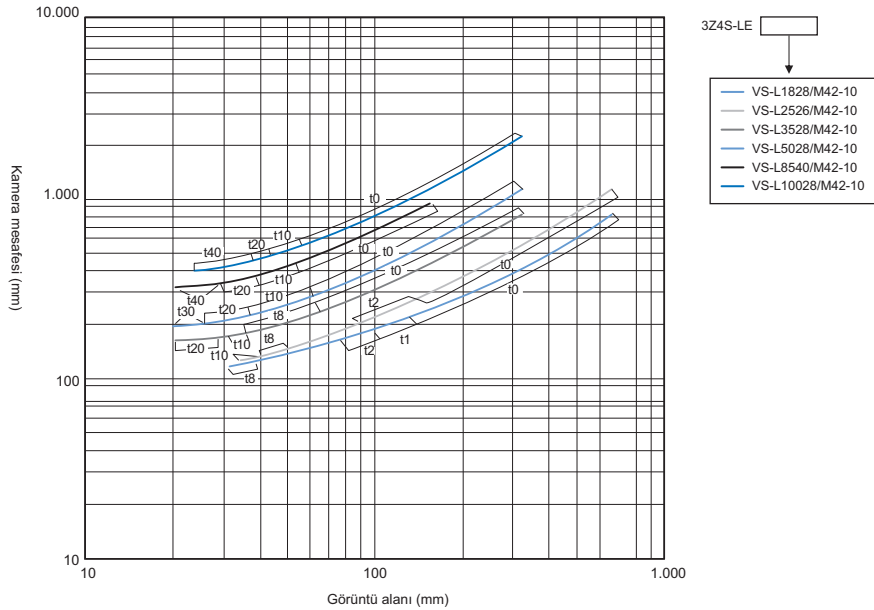
LCD monitör

FZ-M08

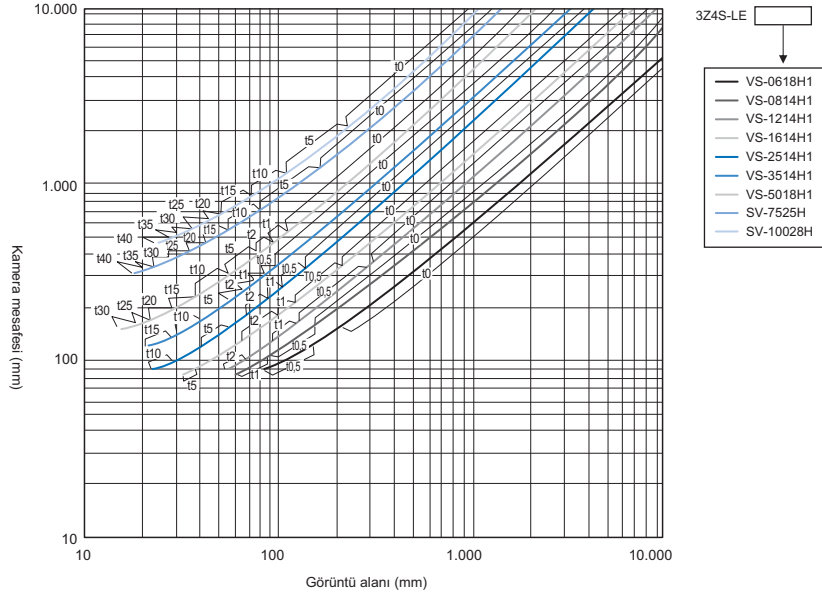


Optik grafiği

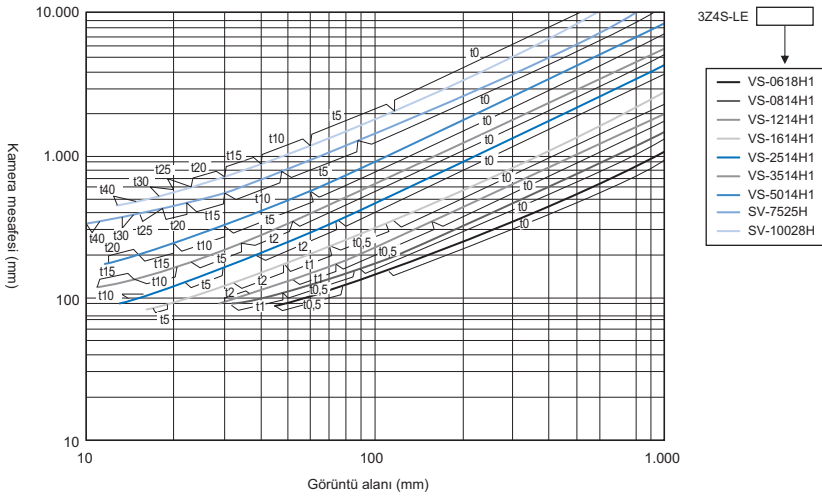
Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S-12, 12 milyon piksel



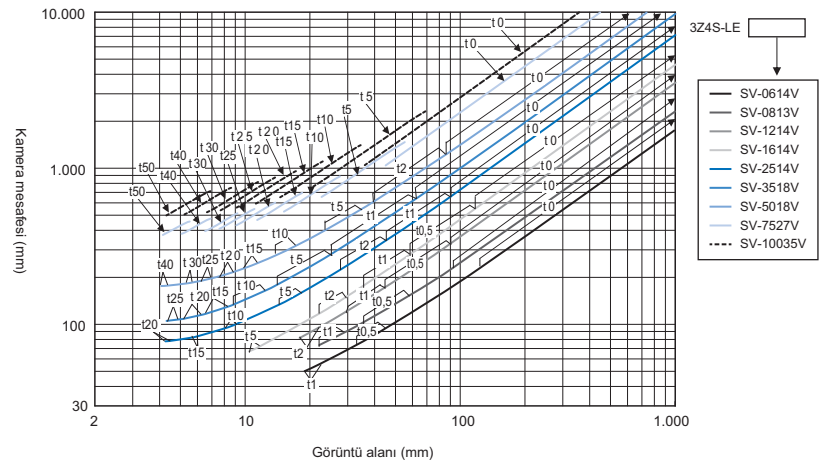
Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S□04, 4 milyon piksel



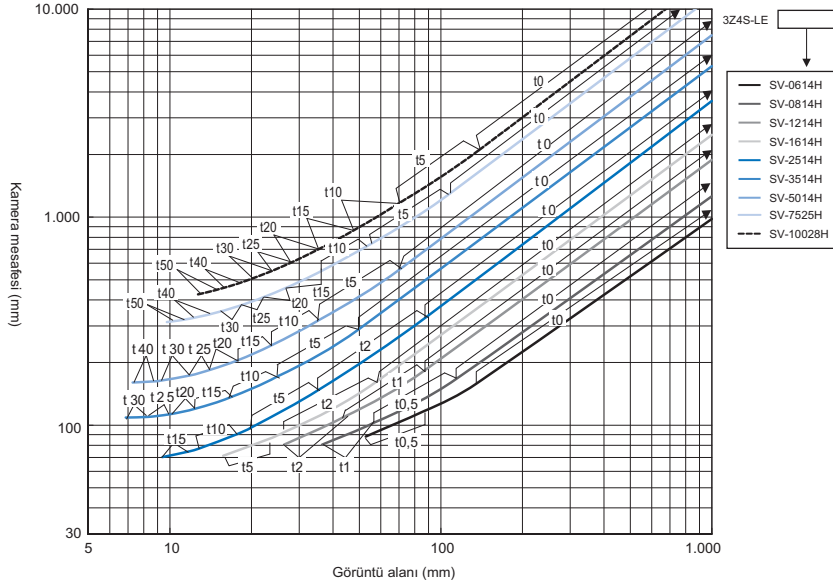
Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S□02, 2 milyon piksel



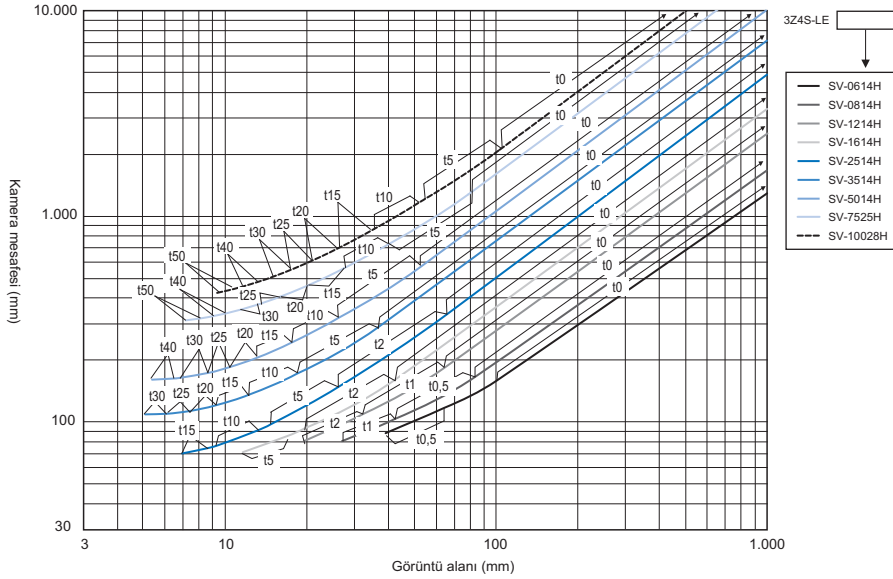
**Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S□/Yüksek hızlı CCD kamera FZ-SH□/
Dijital CCD kamera FZ-S□, 300.000 piksel (titreşim ve darbeye dayanıklı)**



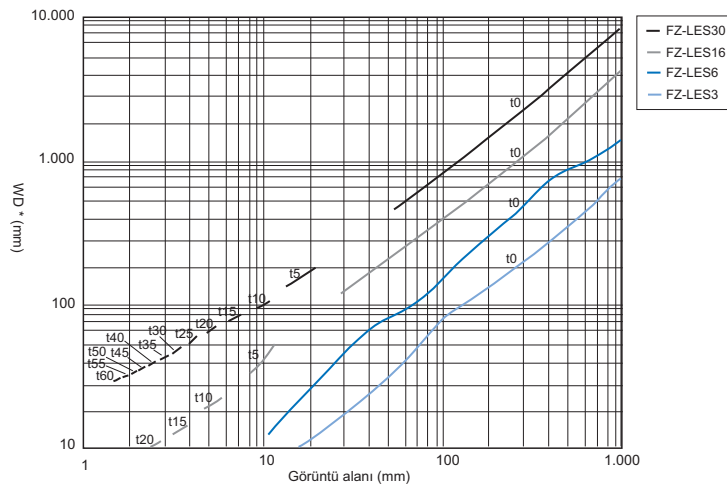
Dijital CCD kamera FZ-S□5M2, 5 milyon piksel



Dijital CCD kamera FZ-S□2M, 2 milyon piksel

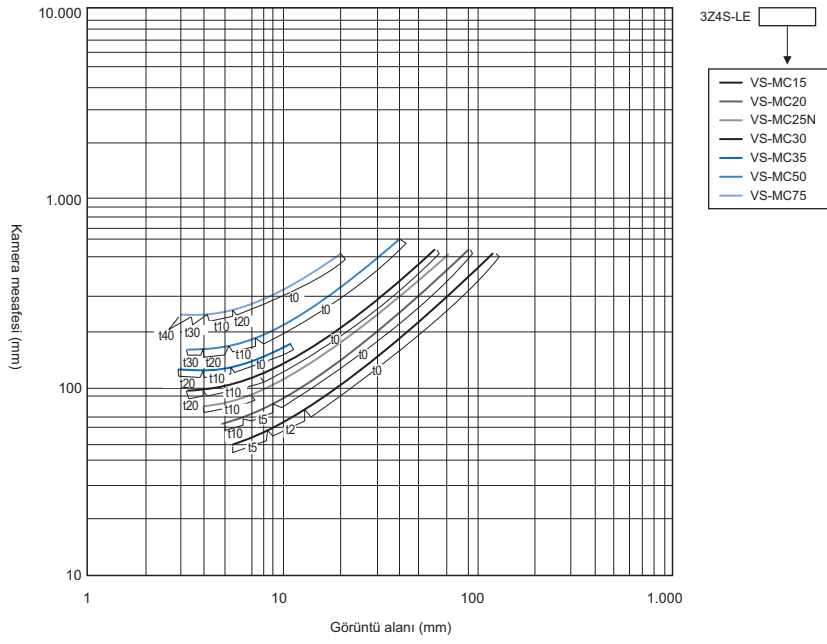


Küçük dijital CCD kamera FZ-SF□, FZ-SP□, 300.000 piksel

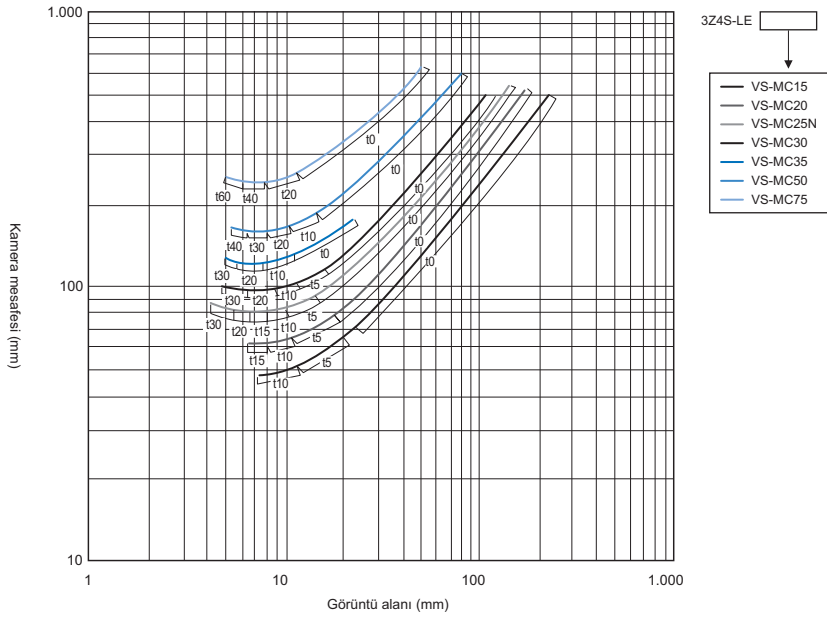


* Dikey eksen yüklenme mesafesini değil WD'yi temsil eder.

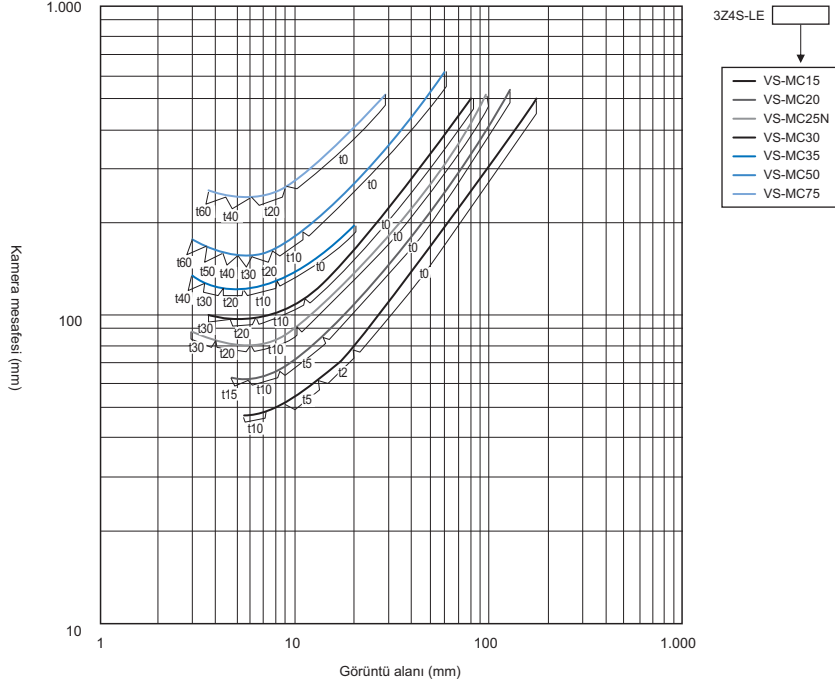
**Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S□/Yüksek hızlı CCD kamera FZ-SH□/
Dijital CCD kamera FZ-S□, 300.000 piksel (titreşim ve darbeye dayanıklı)**



Dijital CCD kamera FZ-S□5M2, 5 milyon piksel (titreşim ve darbeye dayanıklı)

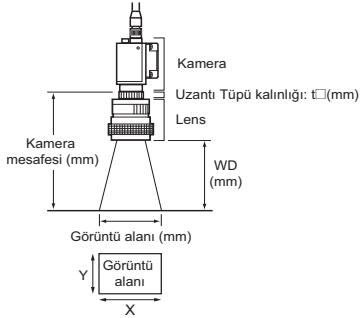


Dijital CCD kamera FZ-S□2M, 2 milyon piksel (titreşim ve darbeye dayanıklı)



Optik tablonun anlamı

Optik tablonun X eksenini görüntü alanını gösterir (mm)^{*1}, ve optik tablonun Y eksenini de kamera kurulum mesafesini gösterir (mm).^{*2}

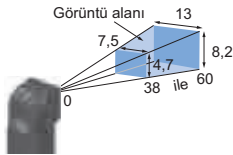


*1. Optik tablolarda verilen görüntü alanlarının uzunlukları Y ekseninin uzunluğudur.

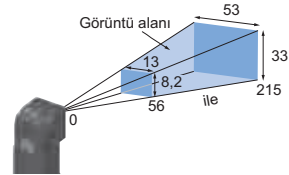
*2. Dikey eksen küçük kameralar için WD'yi temsil eder.

Akıllı kompakt CMOS kamera

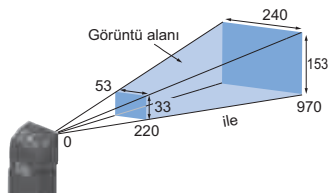
• Dar Görüş FZ-SQ010F



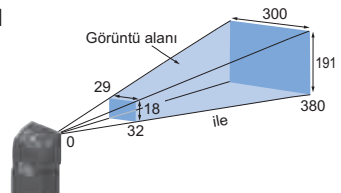
• Standart FZ-SQ050F



• Geniş Görüş (Uzak mesafe) FZ-SQ100F




• Geniş Görüş (Kısa mesafe) FZ-SQ100N














Sipariş bilgisi

Sensör kontrolörü

Tip	CPU	Kamera sayısı	Çıkış	Model	Görünüm
Kutu tipi kontrolörler	Yüksek hızlı kontrolörler (4 çekirdek)	2	NPN/PNP	FH-3050	
		4	NPN/PNP	FH-3050-10	
		8	NPN/PNP	FH-3050-20	
	Standart kontrolörler (2 çekirdek)	2	NPN/PNP	FH-1050	
		4	NPN/PNP	FH-1050-10	
		8	NPN/PNP	FH-1050-20	

Kamera










Tip	Özellikler	Görüntü okuma zamanı	Model	Görünüm		
Yüksek hızlı CMOS kamera (Lens gereklidir)	12 milyon piksel ^{*1}	Renk	25,7 ms ^{*2}	FH-SC12		
		Monokrom		FH-SM12		
	4 milyon piksel	Renk	8,5 ms ^{*2}	FH-SC04		
		Monokrom		FH-SM04		
	2 milyon piksel	Renk	4,6 ms ^{*2}	FH-SC02		
		Monokrom		FH-SM02		
	300.000 piksel	Renk	3,3 ms ^{*2}	FH-SC		
		Monokrom		FH-SM		
	Dijital CCD kamera (Lens gereklidir)	5 milyon piksel	Renk	62,5 ms	FZ-SC5M2	
			Monokrom		FZ-S5M2	
		2 milyon piksel	Renk	33,3 ms	FZ-SC2M	
			Monokrom		FZ-S2M	
300.000 piksel		Renk	12,5 ms	FZ-SC		
		Monokrom		FZ-S		
Küçük dijital CCD kamera (Küçük kamera için lensler gerekli)	300.000 piksel düz tip	Renk	12,5 ms	FZ-SFC		
		Monokrom		FZ-SF		
	300.000 piksel kalem tipi	Renk	12,5 ms	FZ-SPC		
		Monokrom		FZ-SP		
Yüksek hızlı CCD kamera (Lens gereklidir)	300.000 piksel	Renk	4,9 ms	FZ-SHC		
		Monokrom		FZ-SH		
Akıllı kompakt CMOS kamera (Kamera + manuel odaklanan lens+ yüksek güçlü aydınlatma)	Dar görüş	Renk	16,7 ms	FZ-SQ010F		
	Standart görünüm			FZ-SQ050F		
	Geniş görüş (uzak mesafe)			FZ-SQ100F		
	Geniş görüş (kısa mesafe)			FZ-SQ100N		

*1. En fazla dört kamera bir kontrolöre bağlanabilir. 12 milyon piksel kamera dışında, en fazla sekiz kamera FH-3050-20 veya FH-1050-20 cihazına bağlanabilir.









*2. İki kamera kablosu kullanılarak bağlandığında.

Lensler

1/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens

Tip	Özellikler					Model	Görünüm/Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Brightness (Parlaklık)	Filtre boyutu	Maks. sensör boyutu	Montaj		
1/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens (Önerilen: FZ-S□/ FZ-SH□/ FH-S□)	6 mm	F1,4	M27,0 P0,5	1/3 inç	C-mount	3Z4S-LE SV-0614V	
	8 mm	F1,3	M25,5 P0,5			3Z4S-LE SV-0813V	
	12 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1214V	
	16 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1614V	
	25 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-2514V	
	35 mm	F1,8	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-3518V	
	50 mm	F1,8	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-5018V	
	75 mm	F2,7	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-7527V	
	100 mm	F3,5	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-10035V	

2/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens

Tip	Özellikler					Model	Görünüm/Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Brightness (Parlaklık)	Filtre boyutu	Maks. sensör boyutu	Montaj		
2/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens (Önerilen: FZ-S□2M/ FZ-S□5M2)	6 mm	F1,4	M40,5 P0,5	2/3 inç	C-mount	3Z4S-LE SV-0614H	
	8 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE SV-0814H	
	12 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1214H	
	16 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1614H	
	25 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-2514H	
	35 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE SV-3514H	
	50 mm	F1,4	M40,5 P0,5			3Z4S-LE SV-5014H	
	75 mm	F2,5	M34,0 P0,5			1 inç	3Z4S-LE SV-7525H ^{*1}
	100 mm	F2,8	M37,5 P0,5	3Z4S-LE SV-10028H ^{*1}			

*1. 3Z4S-LE SV-7525H ve 3Z4S-LE SV-10028H FH-S□02/FH-S□04 için de kullanılabilir.

1/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens

Tip	Özellikler					Model	Görünüm/Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Brightness (Parlaklık)	Filtre boyutu	Maks. sensör boyutu	Montaj		
1 inç görüntü sensörü için C-mount lens (Önerilen: FH-S□02/ FH-S□04*1)	6 mm	F1,8	Filtre ile birlikte kullanılmaz	1 inç	C-mount	3Z4S-LE VS-0618H1	
	8 mm	F1,4	M55,0 P0,75			3Z4S-LE VS-0814H1	
	12 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE VS-1214H1	
	16 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-1614H1	
	25 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-2514H1	
	35 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-3514H1	
	50 mm	F1,8	M40,5 P0,5			3Z4S-LE VS-5018H1	

*1. Odak uzunluğu 75 mm olan 3Z4S-LE SV-7525H ve odak uzunluğu 100 mm olan 3Z4S-LE SV-10028H de mevcuttur.


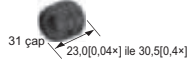
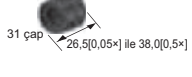
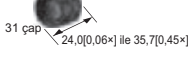
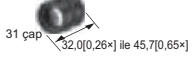
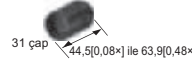
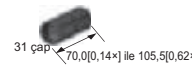
Büyük görüntü sensörü için M42-mount lens

Tip	Özellikler					Model	Görünüm/Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Brightness (Parlaklık)	Filtre boyutu	Maks. sensör boyutu	Montaj		
Büyük görüntü sensörü için M42-mount lens (Önerilen: FH-S□12)	18 mm	F2,8	M55,0 P0,75	1,8 inç	M42-mount	3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	
	25 mm	F2,6	M55,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	
	35 mm	F2,8	M62,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	
	50 mm	F2,8	M62,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	
	85 mm	F4,0	M52,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	
	100 mm	F2,8	M52,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L10028/M42-10	

Küçük kamera için lens

Tip	Özellikler		Model	Görünüm/Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Brightness (Parlaklık)		
Küçük kamera için lens	3 mm	F2,0	FZ-LES3	
	6 mm	F2,0	FZ-LES6	
	16 mm	F3,4	FZ-LES16	
	30 mm	F3,4	FZ-LES30	

Titreşim ve darbeye dayanıklı, 1/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens

Tip	Özellikler					Model	Görünüm/ Boyutlar (mm)
	Odak uzunluğu	Filtre boyutu	Optik büyütme	İris aralığı*2/ Alan derinliği (mm)*3	Maks. sensör boyutu		
Titreşim ve darbelere dayanıklı 2/3 inç görüntü sensörü için C-mount lens (Önerilen: FZ-S□/ FZ-S□2M/FZ-S□5M2/ FZ-SH□/FH-S□)	15 mm	M27,0 P0,5	0,03 x	Maks. açıklık 183,1 F5,6: 512,7 F8: 732,4	2/3 inç	C-mount	
			0,2 x	Maks. açıklık 4,8 F5,6: 13,4 F8: 19,2			
			0,3 x	Maks. açıklık 2,3 F5,6: 6,5 F8: 9,2			
	20 mm	M27,0 P0,5	0,04 x	Maks. açıklık 110,8 F5,6: 291,2 F8: 416,0	3Z4S-LE VS-MC20		
			0,25 x	Maks. açıklık 3,4 F5,6: 9,0 F8: 12,8			
			0,4 x	Maks. açıklık 1,5 F5,6: 3,9 F8: 5,6			
	25 mm	M27,0 P0,5	0,05 x	Maks. açıklık 67,2 F5,6: 188,2 F8: 268,8	3Z4S-LE VS-MC25N		
			0,25 x	Maks. açıklık 3,2 F5,6: 9,0 F8: 12,8			
			0,5 x	Maks. açıklık 1,0 F5,6: 2,7 F8: 3,8			
	30 mm	M27,0 P0,5	0,06 x	Maks. açıklık 47,1 F5,6: 131,9 F8: 188,4	3Z4S-LE VS-MC30		
			0,15 x	Maks. açıklık 8,2 F5,6: 22,9 F8: 32,7			
			0,45 x	Maks. açıklık 1,1 F5,6: 3,2 F8: 4,6			
	35 mm	M27,0 P0,5	0,26 x	Maks. açıklık 2,8 F5,6: 8,4 F8: 11,9	3Z4S-LE VS-MC35		
			0,3 x	Maks. açıklık 2,2 F5,6: 6,5 F8: 9,2			
			0,65 x	Maks. açıklık 0,6 F5,6: 1,7 F8: 2,5			
	50 mm	M27,0 P0,5	0,08 x	Maks. açıklık 33,8 F5,6: 75,6 F8: 108,0	3Z4S-LE VS-MC50		
			0,2 x	Maks. açıklık 6,0 F5,6: 13,4 F8: 19,2			
			0,48 x	Maks. açıklık 1,3 F5,6: 2,9 F8: 4,1			
	75 mm	M27,0 P0,5	0,14 x	Maks. açıklık 17,7 F5,6: 26,1 F8: 37,2	3Z4S-LE VS-MC75		
			0,2 x	Maks. açıklık 9,1 F5,6: 13,4 F8: 19,2			
			0,62 x	Maks. açıklık 1,3 F5,6: 1,9 F8: 2,7			

*1. İris aralığını aşağıdaki gibi model numarasındaki □ içine yerleştirin:

F = Açıklık: Boşluk

F = 5,6 = FN056

F = 8 = FN080

*2. F-sayısı maksimum açıklıktan, 5,6 ile 8,0 değerlerinden seçilebilir.








*3. En düşük karıştırma çemberi 40 µm olduğunda.

Uzatma boruları











Tip	Özellikler	Model
M42-mount lensler için*1	5 tüplük set: 20 mm, 10 mm, 8 mm, 2 mm ve 1 mm Maksimum dış çap: 47,5 mm çap	3Z4S-LE VS-EXR/M42
C-mount lens için*1	7 tüplük set: 40 mm, 20 mm, 10 mm, 5 mm, 2,0 mm, 1,0 mm ve 0,5 mm Maksimum dış çap: 30 mm çap	3Z4S-LE SV-EXR
Küçük dijital CCD kamera için	3 tüplük set: 15 mm, 10 mm ve 5 mm Maksimum dış çap: 12 mm çap	FZ-LESR



*1. 0,5 mm, 1,0 mm ve 2,0 mm uzatma tüplerini birbirine takarak kullanmayın. Bu uzatma tüpleri Lensin veya diğer uzatma tüpünün dişli bölümünün üzerine yerleştirildiğinden, birden fazla 0,5 mm, 1,0 mm veya 2,0 mm'lik uzatma tüpü kullanıldığı takdirde bağlantı gevşeyebilir. 30 mm'yi aşan uzatma tüpleri kullanıldığında titreşime karşı korumak için kuvvetlendirme gerekir. Uzatma tüpü kullanılırken, asıl cihazı kullanmadan önce kontrol edin.

Kamera aksesuarları

Tip	Özellikler	Model	Görünüm		
Harici aydınlatma		FLV Serisi FL Serisi	-		
Aydınlatma kontrolörü (Bir kontrolörden harici aydınlatmanın kontrol edilmesi için gereklidir)	FLV Serisi için	Kameraya monte aydınlatma kontrolörü	Tek kanal Dört kanal	FLV-TCC1 FLV-TCC4	
		Analog aydınlatma kontrolörü	FLV-ATC Serileri		
	FL Serisi için	Kameraya monte aydınlatma kontrolörü	FL-TCC1		
Akıllı kompakt kamera için	Montaj braketi	FQ-XL			
	Montaj braketleri	FQ-XL2			
	Polarize edici filtre eki	FQ-XF1			
Montaj braketi	FZ-S□ için	FZ-S-XLC			
	FZ-S□2M için	FZ-S2M-XLC			
	FZ-S□5M2 için	FZ-S5M-XLC			
	FZ-SH□ için	FZ-SH-XLC			
	FH-S□12 için	FH-SM12-XLC			

Kablolar

Tip	Özellikler	Model	Görünüm
Kamera kablosu	Standart kamera kablosu Kablo uzunluğu: 2 m, 5 m veya 10 m*1	FZ-VS	
	Bükülmeye dayanıklı kamera kablosu Kablo uzunluğu: 2 m, 5 m veya 10 m*1	FZ-VSB	
	Sağ açılı kamera kablosu*2 Kablo uzunluğu: 2 m, 5 m veya 10 m*1	FZ-VSL	
	Uzun mesafe kamera kablosu Kablo uzunluğu: 15 m*1	FZ-VS2	
	Uzun mesafe dik açılı kamera kablosu Kablo uzunluğu: 15 m*1	FZ-VSL2	
Kablo uzantı ünitesi	İki uzantı ünitesi ve üç kabloya kadar bağlantı yapılabilir (Maksimum kablo uzunluğu: 45 m*2)	FZ-VSJ	
Monitör kablosu	Kablo uzunluğu: 2 m veya 5 m (LCD monitör FZ-M08'i FH sensör kontrolörüne bağladığınızda lütfen DVI-I-RGB dönüşüm konektörü FH-VMRGB ile birlikte kullanın)	FZ-VM	
DVI-I-RGB dönüşüm konektörü		FH-VMRGB	
Paralel I/O kablo*3	Kablo uzunluğu: 2 m	XW2Z-S013-2	
	Kablo uzunluğu: 5 m	XW2Z-S013-5	
Konektör terminali için paralel I/O kablo dönüşüm ünitesi*3	Kablo uzunluğu: 0,5 m	XW2Z-050EE	
	Kablo uzunluğu: 1 m	XW2Z-100EE	
	Kablo uzunluğu: 1,5 m	XW2Z-150EE	
	Kablo uzunluğu: 2 m	XW2Z-200EE	
	Kablo uzunluğu: 3 m	XW2Z-300EE	
	Kablo uzunluğu: 5 m	XW2Z-500EE	







Tip	Özellikler	Model	Görünüm
Konnektör terminal bloğu dönüşüm üniteleri, genel amaçlı cihazlar	Kablo bağlama yöntemi: Yıldız vida	XW2R-J34G-T	
	Kablo bağlama yöntemi: Yuvalı vida (çıkacak şekilde)	XW2R-E34G-T	
	Kablo bağlama yöntemi: Bastırma yay	XW2R-P34G-T	
Line drive için enkoder kablosu	Kablo uzunluğu: 1,5 m	FH-VR	

*1. Maksimum kablo uzunluğu, bağlanan kameraya ve kullanılan kablunun modeline ve uzunluğuna bağlıdır. Yüksek hızlı CMOS kamera FH-S□02/-S□04 iletim hızının yüksek hız modunda kullanıldığında iki kamera kablosu gerekir.

*2. Bu kablunun kamera ucunda bir L şekilli konnektör bulunmaktadır.

*3. Tüm I/O sinyalleri için 2 kablo gerekir.

Aksesuarlar

Tip	Özellikler	Model	Görünüm
LCD monitör	Kutu tipi kontrolörler için	FZ-M08	
USB belleği	2 GB	FZ-MEM2G	
	8 GB	FZ-MEM8G	
SD kart	2 GB	HMC-SD291	
	4 GB	HMC-SD491	
VESA eki	LCD'ye entegre tip kontrolörün montajı için	FZ-VESA	
Masaüstü kontrolör standı	LCD'ye entegre tip kontrolörün montajı için	FZ-DS	
Görüntü/USB anahtarı		FZ-DU	

Geliştirme ortamı

Lütfen Application Producer'ı ilk kez satın aldığınızda, bir CD-ROM ve lisansları da satın alın. CD-ROM'lar ve lisanslar ayrı olarak mevcuttur.

Lisans CD-ROM'u içermez.

Ürün	Özellikler		Ortam	Model
	Tanım	Lisans sayısı		
Application Producer	FH serisinin standart kontrolör özelliklerini daha da özelleştirmek için bir geliştirme ortamı sağlayan yazılım bileşenleri. Sistem gereksinimleri: • CPU: Intel Pentium İşlemci (SSE2 veya üstü) • İS: Windows 7/8 (32 bit/64 bit sürümü) • .NET Framework: .NET Framework 3.5 veya üstü • Bellek: En az 2 GB RAM, kullanılabilir disk alanı en az 2 GB • Tarayıcı: Microsoft® Internet Explorer 6.0 veya üstü • Ekran: XGA (1.024 x 768), gerçek renk (32 bit) veya üstü • Optik sürücü: CD/DVD sürücü Yazılımın özelleştirilebilmesi için aşağıdaki yazılım gereklidir: Microsoft® Visual Studio® 2012/2010/2008 Professional	- (Yalnızca ortam)	CD-ROM	FH-AP1
		1 lisans	-	FH-AP1L

Bilgisayar yazılımı

Öge	Model
Sysmac Studio sürüm 1.07 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

Cat. No. SysCat_Q031-TR2-02 Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

FQ-M Serileri

Görsel denetim sensörü

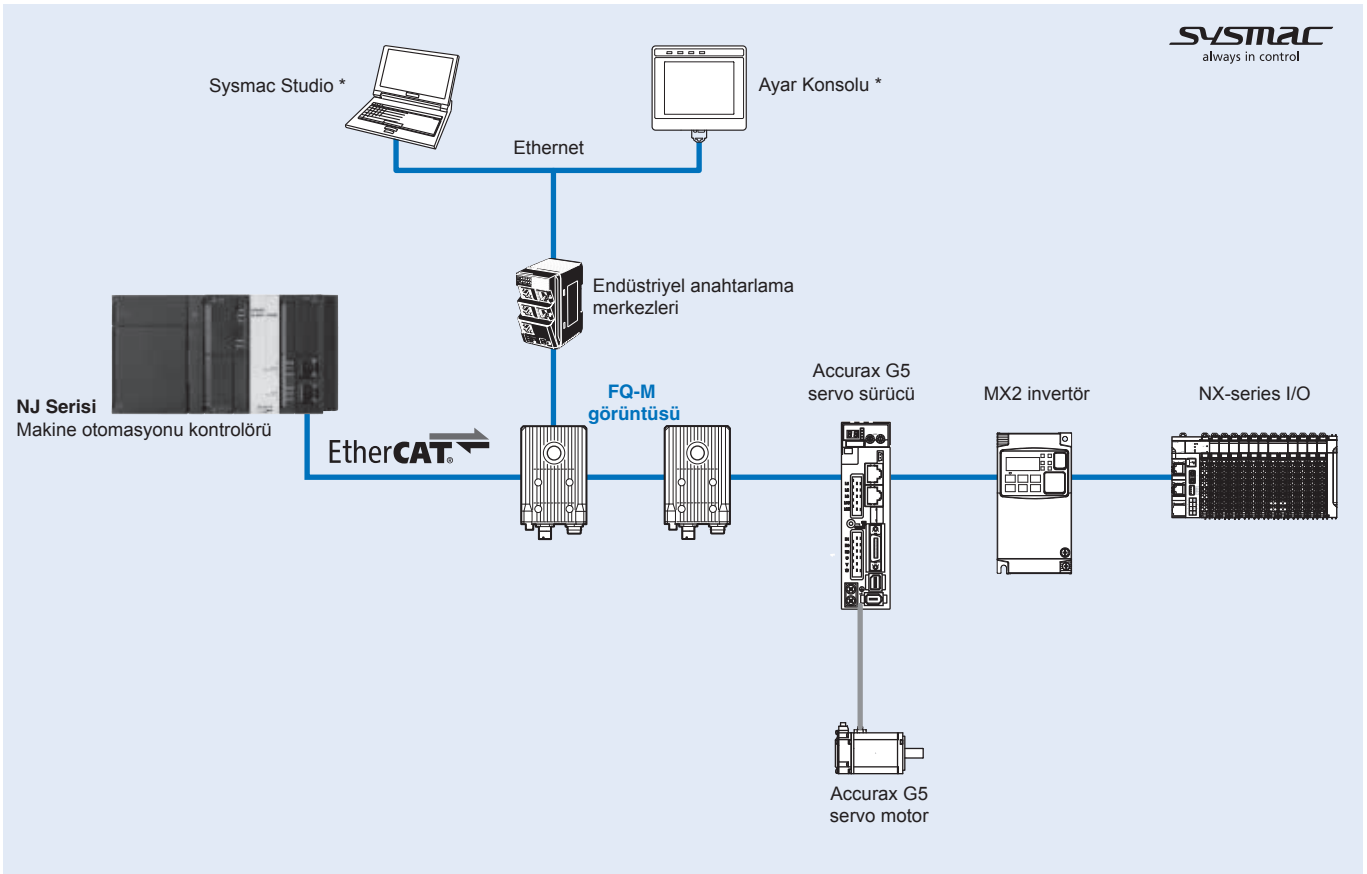
Nesne izleme için tasarlandı

Yeni FQ-M Serisi alma ve yerleştirme uygulamaları için özel olarak tasarlanmış bir denetim sensörüdür.

- Kamera, görüntü işleme ve bağlanabilirlik bir arada
- Şekil bazlı nesne algılanması
- EtherCAT/Ethernet ile bağlanabilirlik
- Kolay kalibrasyon ve nesne izleme için Encoder giriş
- Dakika başına 5.000 parçaya kadar 360 derece rotasyon
- Çıkış cihazlarına bağlı olarak esnek veri çıkışı



Sistem konfigürasyonu



* Sysmac Studio ve Ayar Konsolu bir arada kullanılamaz. ikisi birden bağlı olduğunda, Sysmac Studio önceliğe sahip olacaktır. Sysmac Studio Standard Edition kullandığınızda FQ-M Serisi'ni ve NJ Serisi Makine Otomasyon Kontrolörünü genel kullanım amaçlı bir Ethernet kablosu veya bir USB kablosu ile bağlayın.

1. EtherCAT ve Ethernet (PLC Link) aynı anda kullanılamaz. vizyon
2. FQ-M'in NJ Serisi kontrolör üzerinden konfigüre edilmesi ve ayarlanması bir EtherCAT ağı üzerinde bağlandığında mümkün değildir. FQ-M'in konfigürasyonu ve ayarlanması için FQ-M ve bir bilgisayarı veya bir Ayar Konsolu'nu bir Ethernet ağı üzerinden bağlayın.

Özellikler

Sensör özellikleri

Öge	Tip	EtherCAT haberleşme fonksiyonu sağlanmıştır	
		Renk	Monokrom
Model	NPN	FQ-MS120-ECT	FQ-MS120-M-ECT
	PNP	FQ-MS125-ECT	FQ-MS125-M-ECT
Görüntü alanı, kurulum mesafesi		Görüntü alanı ve kurulum mesafesine uygun bir lens seçmek için lütfen "Optical Chart" sayfasına bakın	
Ana fonksiyonlar	İnceleme öğeleri	Şekil arama, Arama, Etiketleme, Kenar konumu	
	Eş zamanlı kayıt denetimlerinin sayısı	32	
	Kayıtlı yapı sayısı	32	
Resim girişi	Görüntü işleme yöntemi	Gerçek renk	Monokrom
	Resim elemanı	1/3-inç renk CMOS	1/3-inç monokrom CMOS
	Resim filtresi	Yüksek dinamik aralık (HDR) ve beyazlık dengesi	Yüksel dinamik aralık (HDR)
	Örtücü	Elektronik örtücü; enstantane hızını 1/10 ila 1/30.000 (saniye) arasından seçin	
	Çözünürlüğün işlenmesi	752 (Y) × 480 (D)	
	Piksel boyutu	6,0 (µm) × 6,0 (µm)	
	Çerçeve hızı (görüntü zamanı okur)	60 fps (16,7 ms)	
Harici ışıklandırma	Bağlantı metodu	Strob ışığı kontrolörü üzerinden bağlantı	
	Bağlanılabilir ışıklandırma	FL Serisi	
Veri günlük kaydı	Ölçüm verileri	Sensörde: Maks. 32.000 öge ^{*1}	
	Resimler	Sensörde: 20 resim ^{*1}	
Ölçüm tetikleyici		I/O tetikleyici, Enkoder tetikleyici, Haberleşme tetikleyici (Ethernet No-protocol, PLC Link veya EtherCAT)	
I/O özellikleri	Giriş sinyalleri	9 Sinyal • Tek ölçüm girişi (TRIG) • Temizleme girişi hatası (IN0) • Hata sayacı sıfırlama girişi (IN1) • Enkoder girişi (A±, B±, Z±) ^{*2}	
	Çıkış sinyalleri	5 Sinyal ^{*3} • OUT0 Genel değerlendirme çıkışı (VEYA) • OUT1 Kontrol çıkışı (MEŞGUL) • OUT2 Hata çıkışı (HATA) • OUT3 Örtme çıkışı (SHTOUT) • OUT4 Strob tetikleme çıkışı (STGOUT)	
	Ethernet özellikleri	100BASE-TX/10BASE-TX	
	EtherCAT özellikleri	EtherCAT için özel protokol 100BASE-TX	
	Bağlantı metodu	Özel konektör kabloları • Güç kaynağı ve I/O: 1 özel konektör I/O kablo • Ayar Konsolu, Bilgisayar ve Ethernet: 1 Ethernet kablosu • EtherCAT: 2 EtherCAT kablosu	
LED ekran	LED ekran	• VEYA: Değerlendirme sonucu göstergesi • HATA: Hata göstergesi • MEŞGUL: MEŞGUL indikatörü • ETN: Ethernet haberleşme göstergesi	
	EtherCAT göstergesi	• L/A IN (Bağlantı/Etkinlik Girişi) × 1 • L/A Çıkışı (Bağlantı/Etkinlik Çıkışı) × 1 • RUN × 1 • ERR × 1	
Nominal Değerler	Güç besleme gerilimi	21,6 ila 26,4 VDC (dalgalanma dahil)	
	Yalıtım direnci	Bütün uç kablolar ve kasa arasında: 0,5 MΩ (250 V'da)	
	Akım tüketimi	450 mA maks. (When the FL-Serisi Strob kontrolör ve ışıklandırma kullanılmıştır) 250 mA maks. (Harici ışıklandırma kullanılmamaktadır)	
Çevresel dayanıklılık	Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ila 50°C, Saklanma: -20-65°C (buzlanma ya da yoğunlaşma olmadan)	
	Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
	Çevre atmosferi	Aşındırıcı gaz içermeyen	
	Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 150 Hz, tek genlik: 0,35 mm, X/Y/Z yönleri, her biri 8 dakika, 10 kere	
	Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² 6 yönde her seferinde 3 kez (aşağı, yukarı, sağ, sol, ileri ve geri)	
Koruma derecesi	IEC60529 IP40		
Malzemeler	Kasa: alüminyum kalıplı gövde, Arka kapak; alüminyum plaka		
Ağırlık	Yaklaşık 480 g (Sadece sensör)		
Aksesuarlar	Talimatlar Kitapçığı		

*1 Eğer bir Ayar Konsolu kullanılmışsa, sonuçlar bir SD kartının kapasitesine kaydedilebilir.

*2 Enkoder giriş özellikleri

*3 Beş çıkış sinyali bireysel denetim öğelerinin değerlendirilmesi için tahsis edilebilir.

Puls girişi özellikleri (bir açık kolektör tipi enkoder kullanılmışsa)

Öge	Özellikler		
	24 VDC ± % 10	12 VDC ± % 10	5 VDC ± % 5
Giriş gerilimi	24 VDC ± % 10	12 VDC ± % 10	5 VDC ± % 5
Giriş akımı	4,8 mA (24 VDC'de, tipik değer)	2,4 mA (12 VDC'de, tipik değer)	1,0 mA (5 VDC'de, tipik değer)
NPN	ON gerilimi ^{*1}	Maks. 4,8 V	Maks. 2,4 V
	OFF gerilimi ^{*2}	Min. 19,2 V	Min. 9,6 V
PNP	ON gerilimi ^{*1}	Min. 19,2 V	Min. 9,6 V
	OFF gerilimi ^{*2}	Maks. 4,8 V	Maks. 2,4 V

Öge	Özellikler
Maksimum yanıt frekansı ^{*3}	50 kHz (I/O kablosu: FQ-MWD005 veya FQ-MWDL005 kablosu kullanılıyorsa) 20 kHz (I/O kablosu: FQ-MWD010 veya FQ-MWDL010 kabloları kullanılıyorsa)
Giriş empedansı	5,1 KΩ

*1 ON gerilimi: OFF durumundan ON durumuna geçişte gerilim değişir. ON gerilimi enkoder güç terminallerinin GND terminali ve her bir giriş terminali arasındaki gerilim farkıdır.

*2 OFF gerilimi: OFF durumundan ON durumuna geçişte gerilim değişir. ON gerilimi enkoder güç terminallerinin GND terminali ve her bir giriş terminali arasındaki gerilim farkıdır.

*3 Enkoder kablusunun ve enkoderin yanıt sıklığının uzunluğuna bağlı olarak maksimum yanıt sıklığını seçin.

Puls girişi özellikleri (bir hat sürücüsü çıkışı tipi enkoder kullanılmışsa)

Öge	Özellikler
Giriş gerilimi	EIA standart RS-422-A hat sürücüsü düzeyi
Giriş empedansı ^{*1}	120 Ω ± % 5
Diferansiyel giriş gerilimi	Min. 0,2 V
Histeresiz gerilimi	50 mV
Maksimum yanıt frekansı ^{*2}	200 kHz (I/O kablosu: FQ-MWD005, FQ-MWDL005, FQ-MWD010 veya FQ-MWDL010 kablosu kullanılıyorsa)

*1 Sonlandırıcı direnç fonksiyonu kullanılıyorsa.

*2 Enkoder kablusunun ve enkoderin yanıt sıklığının uzunluğuna bağlı olarak maksimum yanıt sıklığını seçin.

Ayar Konsolu özellikleri

Öge	Tip Model	DC güç kaynağı olan modeller		AC/DC/pil güç kaynağı olan model
		FQ- MD30		FQ-MD31
Bağlanabilir sensör sayısı		Maks. 2		
Ana fonksiyonlar	Ölçüm göstergesi tipleri	Son sonuç ekranı, son NG ekranı, trend monitörü, histogramlar		
	Ekran resmi tipleri	Karşılıklı, donuk, yaklaşılaştırılabilir ve uzaklaştırılabilir resimler		
	Veri günlük kaydı	Ölçüm sonuçları, ölçülmüş resimler		
	Menü dili	İngilizce, Japonca		
Göstergeler	LCD	Ekran aygıtı	3,5-inç TFT renkli LCD	
		Pikseller	320 × 240	
		Ekran renkleri	16.777.216	
	Arka aydınlatma	Beklenen kullanım ömrü ^{*1}	25°C'de 50.000 saat	
		Parlaklık ayarı	Mevcut	
		Ekran koruyucu	Mevcut	
	İndikatörler	Güç göstergesi (renk; yeşil)	GÜÇ	
		Hata göstergesi (renk; kırmızı)	HATA	
		SD kart erişimi göstergesi (renk; sarı)	SD ERİŞİMİ	
		Şarj göstergesi (renk; turuncu)	-	ŞARJ
Operasyon arayüzü	Dokunmatik ekran	Metodu	Direnç filmi	
		Beklenen kullanım ömrü ^{*2}	1.000.000 işlem	
Harici arabirim	Ethernet	100 BASE-TX/10 BASE-T		
	SD kart	Omron SD kart (Model: HMC-SD291) veya bir 4.sınıf SDHC kart veya daha yüksek bir değer önerilir		
Nominal Değerler	Güç kaynağı gerilim	DC güç bağlantısı	20,4 ila 26,4 VDC (dalgalanma dahil)	
		AC adaptör bağlantısı	-	100 ila 240 VAC, 50/60 Hz
		Pil bağlantısı	-	FQ-BAT1 Pil (1 hücre, 3,7 V)
	Pil üzerinde devamlı işletim ^{*3}	-	1,5 s	
	Akım tüketimi	DC güç bağlantısı: 0,2 A		
Yalıtım direnci	Bütün uç kablolar ve kasa arasında: 0,5 MΩ (250 V'da)			
Çevresel dayanıklılık	Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 ila 50°C	İşletim: DIN Ray ya da panele monte edildiğinde 0-50°C Pil ile çalıştırıldığında 0-40°C	
		Saklama: -25-65°C (buzlanma veya buharlaşma olmadan)	Saklama: -25-65°C (buzlanma veya buharlaşma olmadan)	
	Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
	Çevre atmosferi	Aşındırıcı gaz içermeyen		
	Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 150 Hz, tek genlik: 0,35 mm, X/Y/Z yönleri her biri 8 dakika, 10 kere		
	Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² 6 yönde her seferinde 3 kez (aşağı, yukarı, sağ, sol, ileri ve geri)		
Koruma derecesi	IEC 60529 IP20			
Boyutlar	95 × 85 × 33 mm			
Malzemeler	Kasa: ABS			
Ağırlık	Yaklaşık 270 g (pil veya el bağlama askısı olmaksızın)			
Aksesuarlar	Ayar Kalem (FQ-XT), Talimatlar Kitapçığı			

*1 Oda sıcaklığı ve neminde başlangıç aydınlığının yarıya indirilmesi için gerekli olan zaman için bir rehberdir. Hiç bir garanti ima edilmemiştir. Aydınlatmanın ömrü çevre ısısı ve neminden ciddi miktarda etkilenmektedir. Daha düşük ve daha yüksek ısılarda daha kısa olacaktır.

*2 Değer sadece bir rehberdir. Hiç bir garanti ima edilmemiştir. Değer çalışma koşullarından etkilenmektedir.

*3 Değer sadece bir rehberdir. Hiç bir garanti ima edilmemiştir. Değer çalışma koşullarından ve çalışma çevresinden etkilenmektedir.

Pil Özellikleri

Öge	Model	FQ-BAT1
Pil tipi		ikincil lityum iyon pil
Nominal kapasite		1.800 mAh
Nominal gerilim		3,7 V
Boyutlar		35,3 × 53,1 × 11,4 mm
Çevre ısı aralığı		İşletim: 0 ila 40°C Saklama: -25-65°C (buzlanma ya da yoğunlaşma olmadan)
Çevre nem oranı aralığı		Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Şarj yöntemi		Ayar Konsolu'nda şarj edilmiştir (FQ-MD31) AC adaptör (FQ-AC□) gerekir
Şarj süresi ^{*1}		2,0 s
Yedek pil ömrü ^{*2}		300 şarj döngüsü
Ağırlık		Maks. 50 g

*1 Değer sadece bir rehberdir. Hiç bir garanti ima edilmemiştir. Değer çalışma koşullarından etkilenmektedir.

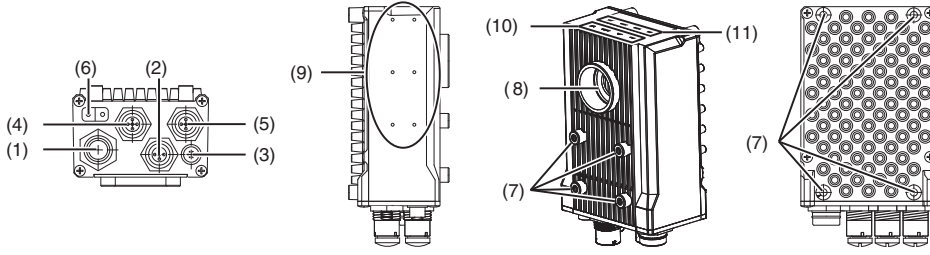
*2 Bu pilin kapasitesinin başlangıç kapasitesinin % 60'ına indirilmesi için gereken zaman için bir rehberdir. Hiç bir garanti ima edilmemiştir. Değer çalışma koşullarından ve çalışma çevresinden etkilenmektedir.

FQ-M Series EtherCAT haberleşme özellikleri

Öge	Özellikler
Haberleşme standardı	IEC 61158 Tip 12
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
Konnektör	M12 × 2 E-CAT IN: EtherCAT (IN) E-CAT OUT: EtherCAT (OUT)
Haberleşme Ortamı	FQ-MWN□□ yada FQ-WN□□ serisi kablolar kullanın
Haberleşme mesafesi	FQ-MWN□□ yada FQ-WN□□ serisi kabloları uzunluğu dahilinde haberleşme kablosu kullanın.
İşlem verileri	Değişken PDO Eşleştirme
Posta kutusu (CoE)	Acil durum mesajları, SDO talepleri, SDO yanıtları ve SDO bilgileri
senkronizasyonu	DC mod 1 ile senkronizasyon
LED ekran	L/A IN (Bağlantı/Etkinlik Girişi) × 1 L/A Çıkışı (Bağlantı/Etkinlik Çıkışı) × 1 RUN × 1 ERR × 1

Cihazın Tanıtılması

Sensör

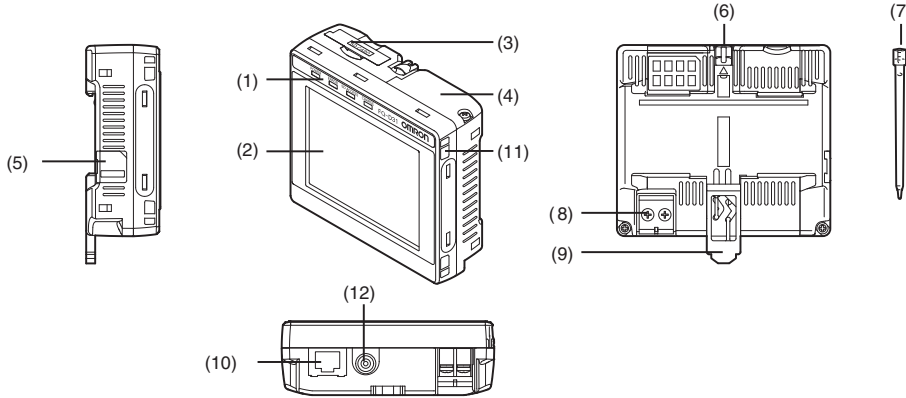


No.	İsim	Tanım
(1)	I/O Bağlantı kablosu	Bir I/O kablosu sensörü güç kaynağına ve harici I/O'ya bağlamak için kullanılır.
(2)	Ethernet konnektörü	Sensörü PLC'ler, Ayar Konsolu'na veya bilgisayar gibi harici aygıtlara bağlamak için bir Ethernet kablosu kullanılır.
(3)	Aydınlatma konnektörü:	Harici bir ışıklandırma bağlayın (strob kontrolörü).
(4)	EtherCAT konnektör (GİRİŞ)*	EtherCAT'la uyumlu bir aygıt bağlayın.
(5)	EtherCAT konnektör (ÇIKIŞ)*	EtherCAT'la uyumlu bir aygıt bağlayın.
(6)	Düğüm adresi anahtar*	Düğüm adresini EtherCAT iletişimi için ayarlayın.
(7)	Montaj delikleri	Monte edilmek ve kamerayı güvence almak için delikler.
(8)	C-mount lens bağlantı parçası	Bu kısma C-Mount lensi monte edin. Ölçüm hedefine bağlı olarak ölçüm alanını belirleyin ve uygun bir CCTV lensi seçin (C- montaj lensi).

No.	İsim	Tanım	
(9)	Strob kontrolörü bağlantı delikleri	Bu kısma strob kontrolörünü monte edin. FL-TCC1 monte edilebilir.	
(10)	Ölçüm İşlemi Çalışma Göstergeleri	VEYA	VEYA sinyali AÇIKKEN turuncu yanar.
		ETN	Ethernet haberleşmedeyken turuncu yanar.
		HATA	Bir hata meydana gelirse kırmızı yanar.
		MEŞGUL	Sensör işlem yaparken yeşil yanar.
(11)	EtherCAT Çalışma göstergeleri	L/A IN	EtherCAT aygıtı ile bağlantı sağlandığında yeşil yanar ve haberleşirken yeşil yanıp söner (veri İÇERİ).
		L/A OUT	EtherCAT aygıtı ile bağlantı sağlandığında yeşil yanar ve haberleşirken yeşil yanıp söner (veri DIŞARI).
		ECAT RUN	EtherCAT haberleşme hatası meydana gelirse yeşil yanar.
		ECAT HATASI	EtherCAT haberleşme hatası meydana gelirse kırmızı yanar.

* FQ-MS □□□-ECT ve FQ-MS □□□sadece -M-ECT.

Ayar Konsolu



No.	İsim	Tanım	
(1)	Çalışma göstergeleri	GÜÇ	Ayar Konsolu AÇIK konumdayken ışıklar yeşil yanar.
		HATA	Bir hata meydana gelirse ışıklar kırmızı yanar.
		SD ERIŞİMİ	SD kartı takılı iken ışıklar sarı yanar. SD kartına erişiliyorken Flash sarı yanar.
		ŞARJ*	Pil şarj olurken ışık turuncu yanar.
(2)	LCD/dokunmatik panel	Ayar menüsü, ölçüm sonuçları ve kamera tarafından alınan resim girişlerini görüntüler	
(3)	SD kart yuvası	Bir SD kartı takılabilir.	
(4)	Pil kapağı*	Pil bu kapağın ardına takılmıştır. Pili söküp monte ederken kapağı sökün.	
(5)	Güç kaynağı switch'i	Ayar Konsolu'nu açar.	

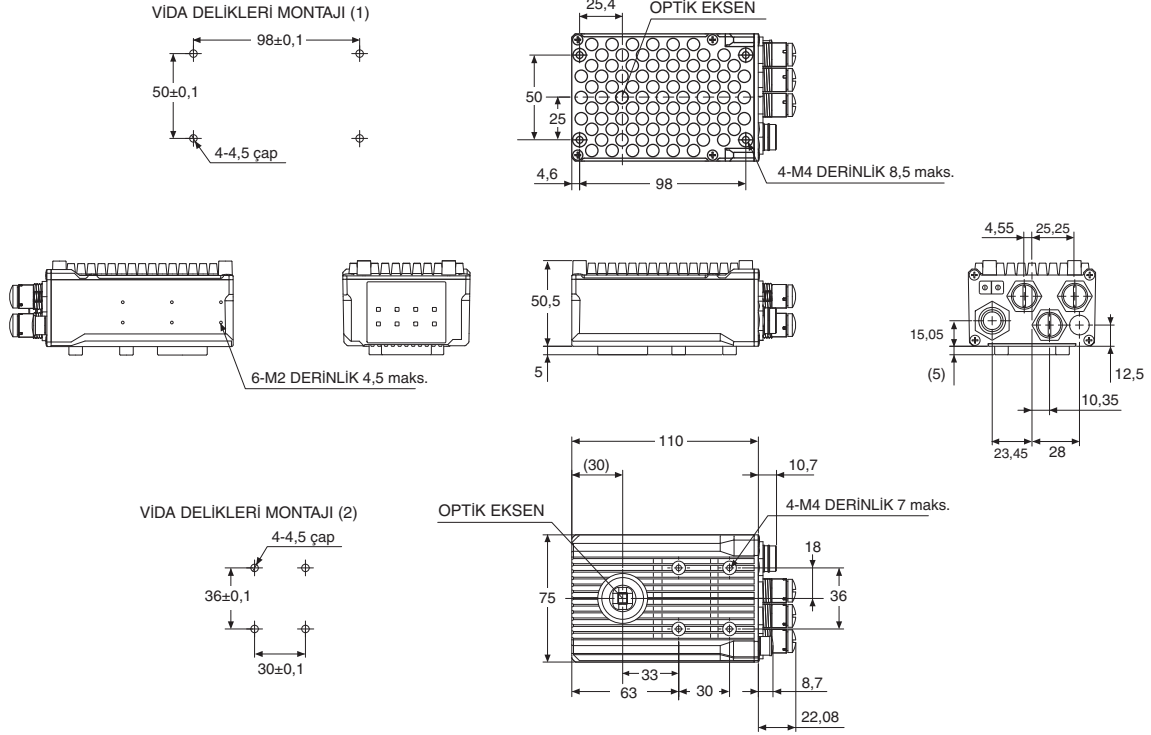
No.	İsim	Tanım
(6)	Ayar Kalemi tutucu	Ayar Kalemi kullanılmadığı zamanlar burada saklanabilir.
(7)	Ayar Kalemi	Dokunulan paneli çalıştırmak için.
(8)	DC güç kaynağı konnektörü	DC güç kaynağı bağlamak için kullanılır.
(9)	Kayırcı	Ayar Konsolu'nu bir DIN rayına monte etmek için kullanılır.
(10)	Ethernet portu	Ayar Konsolu'nu sensöre bir Ethernet kablosuyla bağlamak için kullanılır. Yerine oturana kadar konnektörü sokun.
(11)	Askı tutucu	Bu askıyı takmak için bir tutucudur.
(12)	AC güç kaynağı konnektörü*	AC adaptörünü bağlamak için kullanılır.

* Sadece FQ-MD31'de uygulanabilir.

Boyutlar

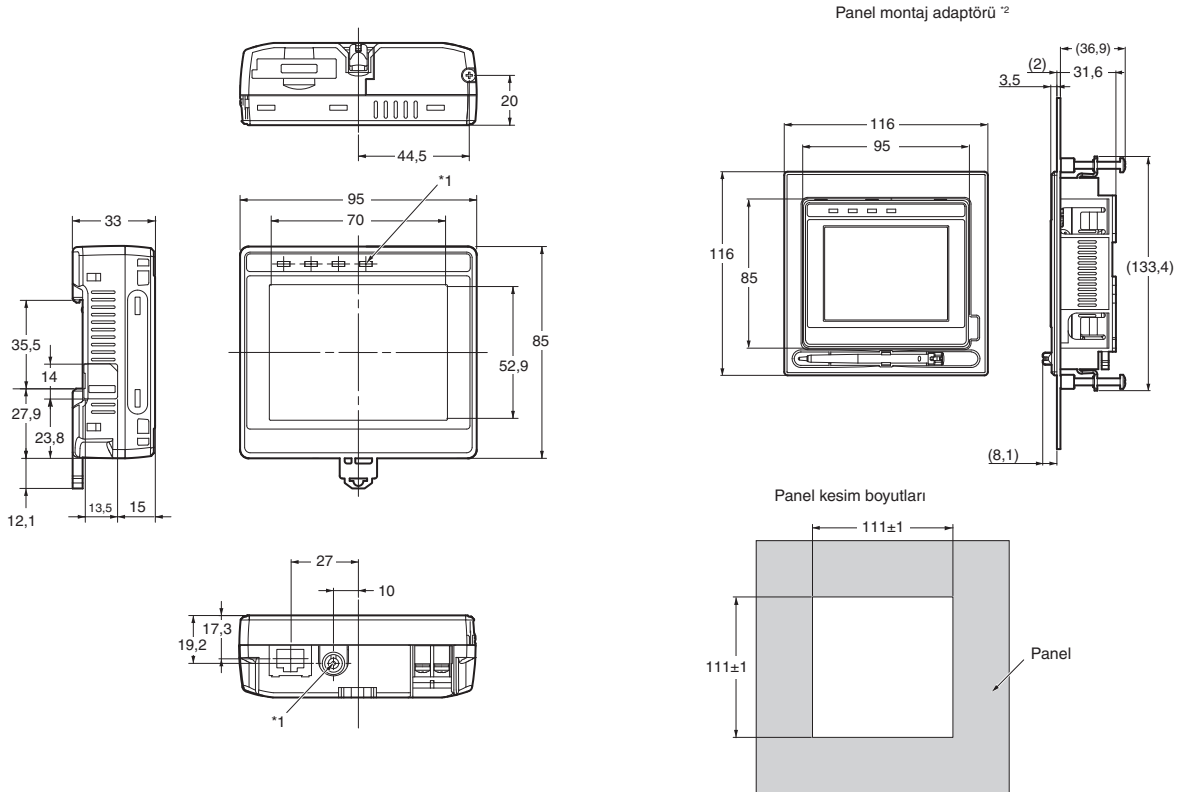
Sensör

FQ-MS12□-ECT/MS12□-M-ECT



Ayar Konsolu

FQ-MD30/MD31



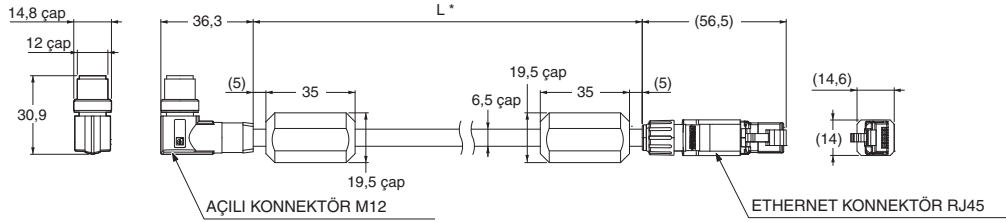
*1. Sadece FQ-MD31 ile sağlanır.

*2. Panel montajı adaptörünün boyutu FQ-MD□□'inkini içermez.

Kablolar

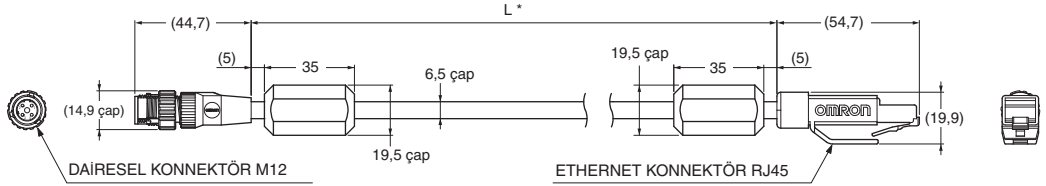
EtherCAT ve Ethernet kablosu için

Açı: M12 / Düz: RJ45
FQ-MWNL005/010



* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

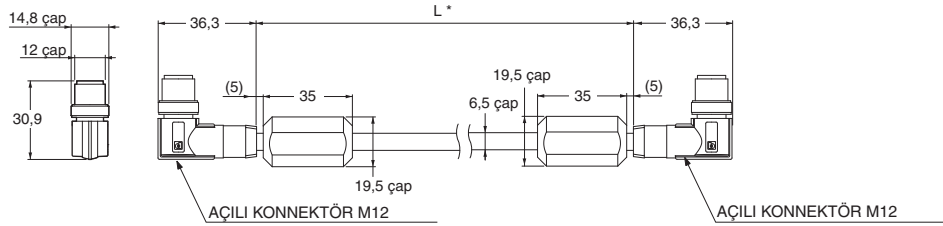
Düz tip (M12/RJ45)
FQ-WN005/010



* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

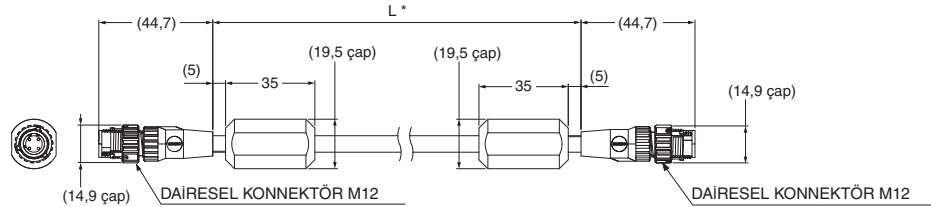
EtherCAT kablosu için

Açı tipi (M12/M12)
FQ-MWNE005/010



* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

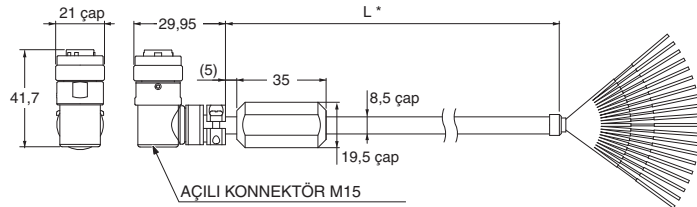
Düz tip (M12/M12)
FQ-MWNE005/010



* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

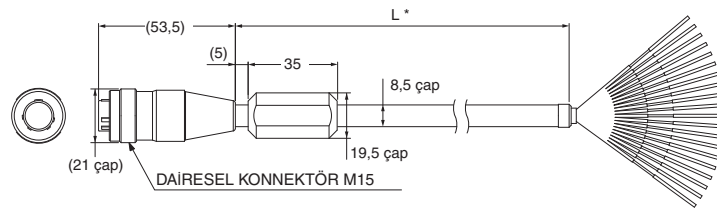
I/O kabloları

Açı tipi
FQ-MWDL005/010



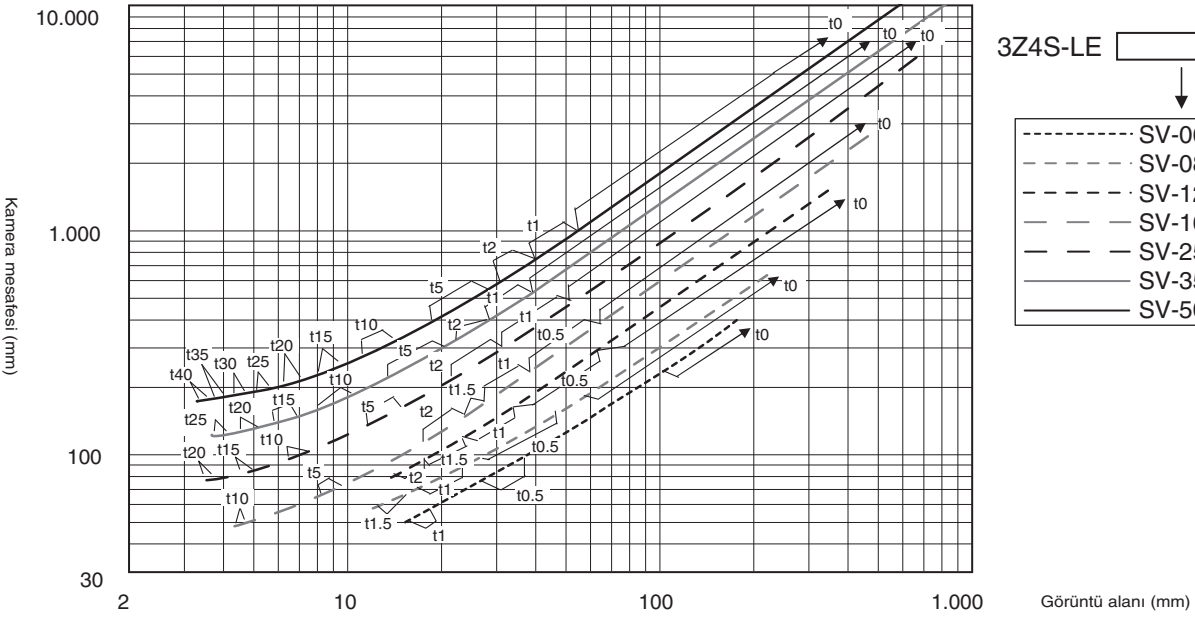
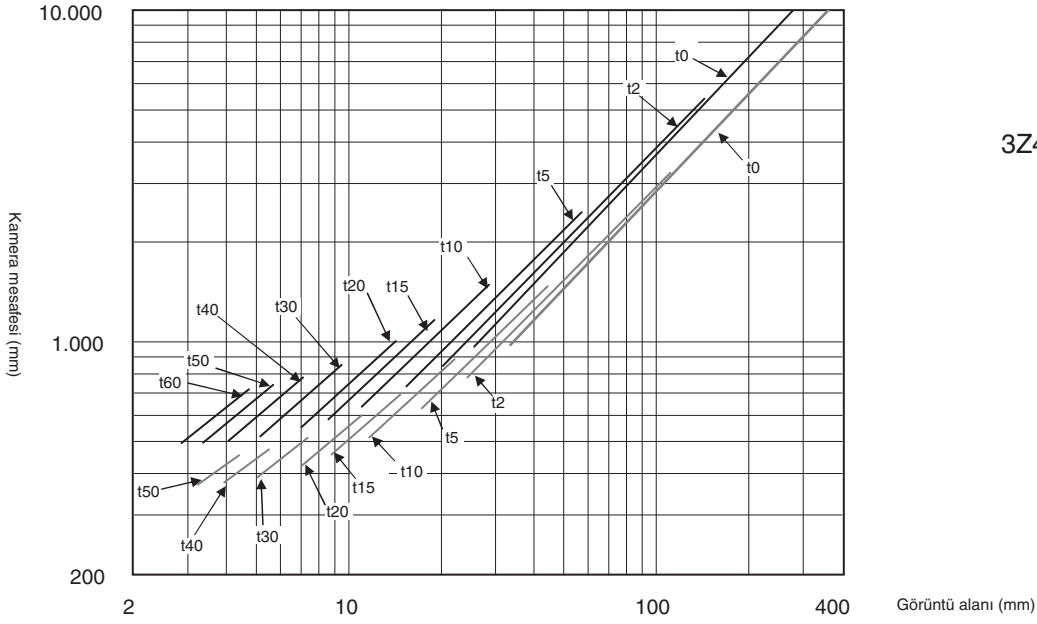
* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

Düz tip
FQ-MWD005/010



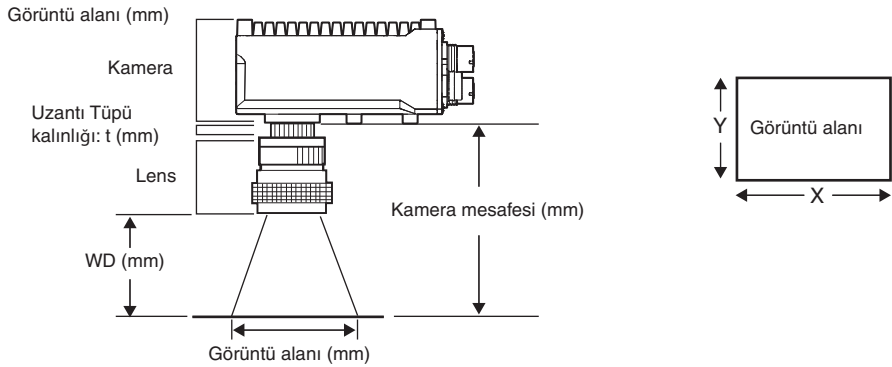
* Kablo 5 m/10 m boyutlarında mevcuttur

Optik Tablo



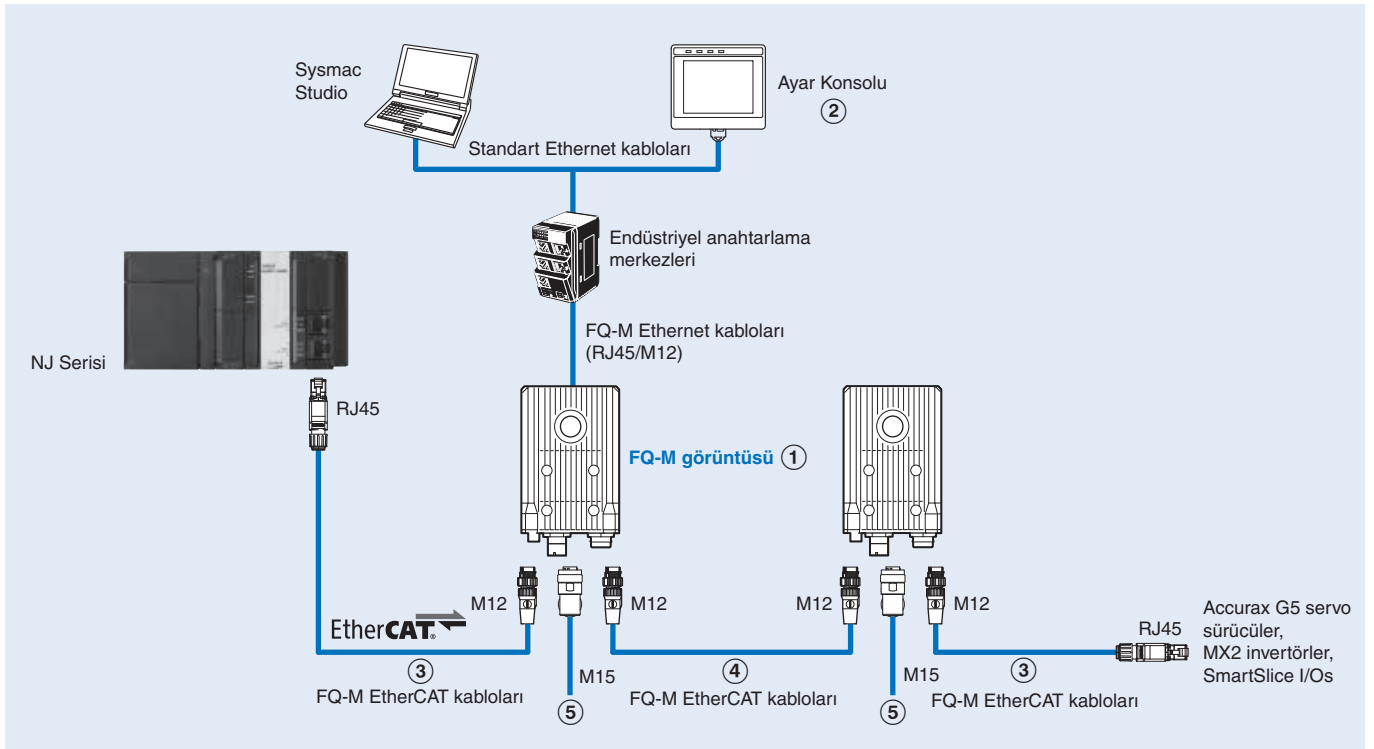
Optik Tablonun Anlamı

Optik tablonun X eksen görüntü alanını gösterir (mm)^{*1}, ve optik tablonun Y eksen de kamera kurulum mesafesini gösterir (mm).^{*2}



*1. Optik tablolarda verilen görüntü alanlarının uzunlukları Y ekseninin uzunluğudur.
*2. Dikey eksen küçük kameralar için WD'yi temsil eder.

Sipariş bilgisi



Sensörler

Sembol	Tip	Model	Görünüm		
①	Renk	NPN	EtherCAT haberleşme fonksiyonu sağlanmıştır		
		PNP			FQ-MS120-ECT
	Monokrom	NPN			FQ-MS125-ECT
		PNP			FQ-MS120-M-ECT
		FQ-MS125-M-ECT			

Ayar Konsolu






Sembol	Tip	Model	Görünüm
②	DC güç kaynağı	FQ-MD30	
	AC/DC/pil ^{*1}	FQ-MD31	

*1 AC Adaptör ve pil ayrı olarak satılır.

FQ-M Serisi için Bükülmeye Dayanıklı Kablolar

Sembol	Tip	Model	Görünüm		
③	EtherCAT ve Ethernet kablosu için Açı: M12/Düz: RJ45	Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-MWNL005		
		Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-MWNL010		
	EtherCAT ve Ethernet kablosu için Düz tip (M12/RJ45)	Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-WN005-E		
		Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-WN010-E		
④	EtherCAT kablosu için Açı tipi (M12/M12)	Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-MWNE005		
		Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-MWNE010		
	EtherCAT kablosu için Düz tip (M12/M12)	Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-MWNE005		
		Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-MWNE010		
⑤	I/O Kabloları	Açı tipi	Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-MWDL005	
			Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-MWDL010	
	Düz tip		Kablo uzunluğu: 5 m	FQ-MWD005	
			Kablo uzunluğu: 10 m	FQ-MWD010	

Ayar Konsolu için aksesuarlar

Tip	Model	Görünüm
Panel Montaj Adaptörü	FQ-XPM	
AC Adaptör (DC/AC/Pil modelleri için)	Soket tipi A, 125 V maks. (PSE standard)	FQ-AC1
	Soket tipi A, 125 V maks. (UL/CSA standard)	FQ-AC2
	Soket tipi A, 250 V maks. (CCC mark standard)	FQ-AC3
	Soket tipi C, 250 V maks.	FQ-AC4
	Soket tipi BF, 250 V maks.	FQ-AC5
	Soket tipi O, 250 V maks.	FQ-AC6
Pil (DC/AC/Pil modelleri için)	FQ-BAT1	
Ayar Kalem (Ayar Konsolu ile kapatılmıştır)	FQ-XT	
Askı	FQ-XH	
SD Kart (2 GB)	HMC-SD291	

Kameranın Çevresel Aygıtları

Tip	Özellikler	Model
Kameranın Periferal Aygıtları (CCTV Lens)	Odak mesafesi: 6 mm, Fokus: F1.4~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-0614
	Odak mesafesi: 8 mm, Fokus: F1.3~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-0813
	Odak mesafesi: 12 mm, Fokus: F1.4~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-1214
	Odak mesafesi: 16 mm, Fokus: F1.4~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-1614
	Odak mesafesi: 25 mm, Fokus: F1.4~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-2514
	Odak mesafesi: 35 mm, Fokus: F1.9~yakın, Çap: 30 mm	3Z4S-LE ML-3519
	Odak mesafesi: 50 mm, Fokus: F1.8~yakın, Çap: 32 mm	3Z4S-LE ML-5018
	Odak mesafesi: 75 mm, Fokus: F2.7~yakın, Çap: 32 mm	3Z4S-LE ML-7527
	Odak mesafesi: 100 mm, Fokus: F3.5~yakın, Çap: 32 mm	3Z4S-LE ML-10035
Uzantı tüpü ^{*1}	Uzunluk: 0,5 mm	3Z4S-LE ML-EXR0.5
	Uzunluk: 1 mm	3Z4S-LE ML-EXR1
	Uzunluk: 2 mm	3Z4S-LE ML-EXR2
	Uzunluk: 5 mm	3Z4S-LE ML-EXR5
	Uzunluk: 10 mm	3Z4S-LE ML-EXR10
	Uzunluk: 20 mm	3Z4S-LE ML-EXR20
	Uzunluk: 40 mm	3Z4S-LE ML-EXR40
Harici Işıklandırıcılar		FL Serisi
Aydınlatma Kontrolörleri	FL Serisi için	FL-TCC1

*1 50 ve 60mm elde edebilmek için, lütfen iki uzantı tüpünü kombine edin.

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.01 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

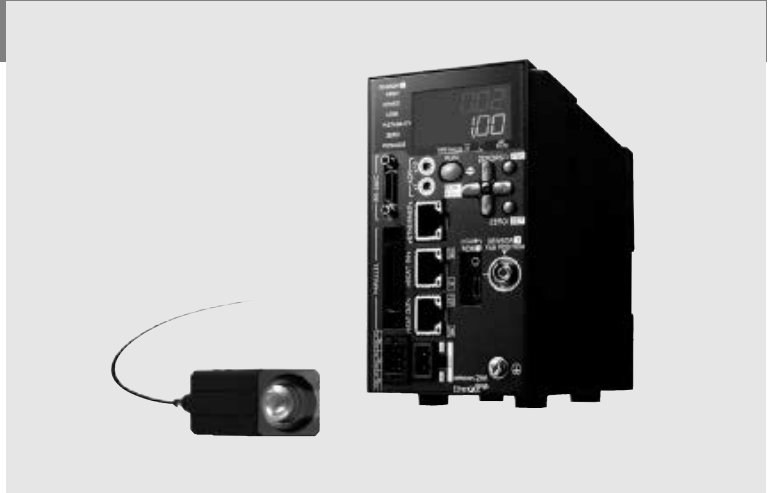
Cat. No. SysCat_Q183-TR2-01A-X Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

ZW-CE1□, ZW-S□

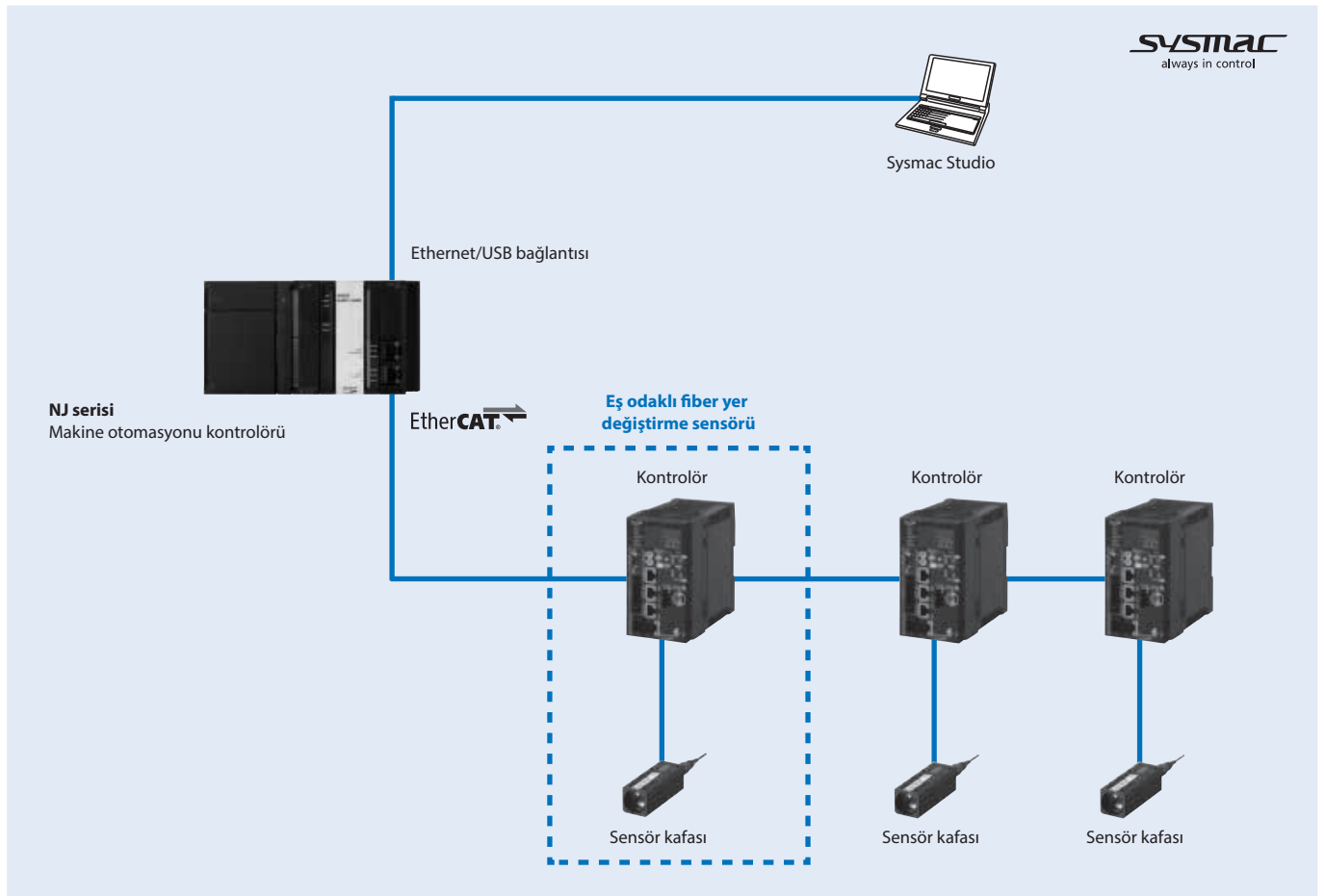
Fiber yer değiştirme sensörü

OMRON beyaz ışık eş odaklı ilkesinin faydaları

- Ufak boyutlu ve çok hafif fiber yer değiştirme sensörü
- Aynı montaj konumuna sahip tüm malzemeler için kararlı ölçümler
- Sağlam sensör kafa yapısı
- EtherCAT ile eş zamanlı ölçüm



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Sensör kafası özellikleri

Öge	ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Ölçüm merkezi mesafesi	7 mm	20 mm	30 mm	40 mm	7 mm	20 mm	40 mm
Ölçüm aralığı	±0,3 mm	±1 mm	±3 mm	±6 mm	±0,3 mm	±1 mm	±6 mm
Statik çözünürlük ¹	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm
Lineerlik ²	±0,8 µm	±1,2 µm	±4,5 µm	±7,0 µm	±1,1 µm	±1,6 µm	±9,3 µm
Işın nokta çapı ³	Yakın	20 µm çap	45 µm çap	70 µm çap	90 µm çap	20 µm çap	45 µm çap
	Merkez	18 µm çap	40 µm çap	60 µm çap	80 µm çap	18 µm çap	40 µm çap
	Uzak	20 µm çap	45 µm çap	70 µm çap	90 µm çap	20 µm çap	45 µm çap
Ölçme süresi	500 µs – 10 ms						
Çalışma çevre aydınlatması	Nesne yüzeyi üzerinde aydınlatma 10.000 lx ya da daha az: akkor ışık						
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 – 50°C, Depolama: -15 – 60°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)						
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)						
Koruma derecesi	IP40 (IEC60529)						
Vibrasyon direnci (hasar verici)	80 dakika X, Y ve Z yönlerinin her birinde 10 ile 150 Hz, 0,35 mm tek genlik						
Şok direnci (hasar verici)	150 m/s ² altı yönün her birinde 3 kez (yukarı/aşağı, sol/sağ, ileri/geri)						
Sıcaklık karakteristiği ⁴	0,6 µm/°C (0,45 µm/°C)	1,5 µm/°C (1,0 µm/°C)	2,8 µm/°C (2,0 µm/°C)	4,8 µm/°C (3,8 µm/°C)	0,6 µm/°C (0,45 µm/°C)	1,5 µm/°C (1,0 µm/°C)	4,8 µm/°C (3,8 µm/°C)
Malzemeler	Kasa: alüminyum dökme kalıp/Fiber kablo kaplaması: PVC/Kalibrasyon ROM: PC						
Fiber kablo uzunluğu	0,3 m, 2 m (esnemeye dayanıklı kablo)						
Fiber kablo minimum bükme yarıçapı	20 mm						
Yalıtım direnci (kalibrasyon ROM)	Gövde ve tüm terminaller arasında: 20 MΩ (250 V megom metre tarafından)						
Dielektrik kuvvet (kalibrasyon ROM)	Gövde ve tüm terminaller arasında: 1.000 VAC, 50/60 Hz, 1 dak.						
Ağırlık	Yaklaşık 105 g (şase, fiber kablo toplamı)						
Sensör kafasına dahil olan aksesuarlar	Kullanım talimatı belgesi, kalibrasyon ROM'u sabitleme vidası (M2), doğru kullanım uyarıları						

¹ OMRON standart ayna yüzeyi hedefi ortalama 4.096 defa ölçüm merkezi mesafesinde ölçüldüğünde kapasite değeri.

² OMRON standart ayna yüzey hedefi için malzeme ayarı: ayna yüzey üzerinde ölçüm yapıldığında ideal bir düz hattan hata. Yukarıdakiler dışında hedefler ölçüleceğinde lineerlik referans değerleri aşağıdaki gibidir:

Öge	ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Cam	±1,0 µm	±1,2 µm	±4,5 µm	±7,0 µm	±1,1 µm	±1,6 µm	±9,3 µm
SUS BA	±1,2 µm	±1,4 µm	±5,5 µm	±8,5 µm	±1,2 µm	±1,8 µm	±9,3 µm
Beyaz seramik	±1,6 µm	±1,7 µm	±6,4 µm	±9,5 µm	±1,6 µm	±1,9 µm	±11,0 µm

³ Kapasite değeri, ölçülen alanda merkez optik yoğunluğunluk 1/e²'si (% 13,5) olarak tanımlanmıştır.

⁴ Sıcaklık karakteristiği, sensör kafası ile hedef arasında bir alüminyum çene kullanılarak sabitlendiği ve sensör kafası ile kontrolör aynı sıcaklık ortamında ayarlandığı durum içindir. Parantez içindeki rakamlar, alüminyum çenenin kendi genleşme veya küçülme etkisinin çıkarılması yoluyla elde edilen dönüştürülmüş değerleri ifade eder.

Kontrolör teknik özellikleri

Öge	ZW-CE10□	ZW-CE15□	
Giriş/çıkış tipi	NPN		
Bağlanan sensör kafası sayısı	Kontrolör başına 1		
Sensör kafası uyumluluğu	Mevcuttur		
Ölçüm için ışık kaynağı	Beyaz LED		
Segment	Ana ekran	11 segmentli kırmızı ekran, 6 haneli	
	Alt ekran	11 segmentli yeşil ekran, 6 haneli	
LED ekran	Durum indikatörleri	HIGH (turuncu), PASS (yeşil), LOW (turuncu), STABILITY (yeşil), ZERO (yeşil), ENABLE (yeşil), THRESHOLD-H (turuncu), THRESHOLD-L (turuncu), RUN (yeşil)	
	EtherCAT göstergeleri	L/A IN (Link Etkinliği IN) (yeşil), L/A OUT (Link Etkinliği OUT) (yeşil), ECAT RUN (yeşil), ECAT ERR (kırmızı)	
Harici arayüz	Ethernet	100BASE-TX, 10BASE-T, protokolsüz haberleşme (TCP/UDP). EtherNet/IP™	
	EtherCAT	EtherCAT için özel protokol 100BASE-TX	
	RS-232C	115.200 bps maks.	
	Analog çıkış terminal blok	Analog gerilim çıkışı (OUT1V)	-10 ila +10 V, çıkış empedansı: 100 Ω
		Analog akım çıkışı (OUT1A)	4 – 20 mA, maks. yük direnci: 300 Ω
	32 kutuplu uzatma konektörü	Değerlendirme çıkışı (HIGH1/PASS1/LOW1)	Transistör çıkış sistemi Çıkış gerilimi: 21,6 ila 30 VDC
		BUSY çıkışı (BUSY1)	Yük akımı: Maks. 50 mA
		ALARM çıkışı (ALARM1)	ON durumdayken artık gerilim: Maks. 1,2 V OFF durumdayken kaçak akım: Maks. 0,1 mA
		ENABLE çıkışı (ENABLE)	
		LED OFF girişi (LED OFF1)	DC giriş sistemi Giriş gerilimi: 24 VDC % ±10 (21,6 – 26,4 VDC)
ZERO RESET girişi (ZERO)		Giriş akımı: 7 mA Tip. (24 VDC) ON durumdayken gerilim/akım: 19 V/3 mA min. OFF durumdayken gerilim/akım: 5 V/1 mA maks.	
Bank	Seçilen bank çıkışı (BANK_OUT 1 – 3)	Transistör çıkış sistemi Çıkış gerilimi: 21,6 ila 30 VDC Yük akımı: Maks. 50 mA ON durumdayken artık gerilim: Maks. 1,2 V OFF durumdayken kaçak gerilim: Maks. 0,1 mA	
	Seçilen bank girişi (BANK_SEL 1 – 3)	DC giriş sistemi Giriş gerilimi: 21,6 ila 26 VDC Giriş akımı: 7 mA Tip. (24 VDC) ON durumdayken gerilim/akım: 19 V/3 mA min. OFF durumdayken gerilim/akım: 5 V/1 mA maks.	

Öge		ZW-CE10□	ZW-CE15□
Ana fonksiyonları	Pozlandırma süresi	Otomatik/Manuel	
	Ölçme süresi	500 µs – 10 ms	
	Malzeme ayarı	Standart/Ayna/Dağılım yüzeyleri	
	Ölçüm ögesi	Yükseklik/Kalınlık/Hesaplama	
	Filtreleme	Medyan/Ortalama/Farklılık/Yüksek geçiş/Düşük geçiş/Band geçiş	
	Çıktılar	Ölçeklendirme/Farklı tutma/Sıfırlama/Ölçülen bir değer için kayıt tutma	
	Gösterge	Ölçülen Değer/Eşik değeri/Analog çıkış gerilimi ya da akım değeri/Değerlendirme çözümü/Çözünürlük/Pozlandırma süresi	
	Yapılandırılabilir bank sayısı	Maksimum 8 bank	
	Görev prosesi	Çoklu görev (bank başına en fazla 4 görev)	
Sistem	Kaydetme/Başlatma/Ölçü bilgisi ekranı/Haberleşme ayarları/Sensör kafası kalibrasyonu/Tuş kilidi/Tetik tuşu girişi		
Nominal Değerler	Güç besleme gerilimi	21,6 ila 26,4 VDC (dalgalanma dahil)	
	Akım tüketimi	Maks. 600 mA	
	Yalıtım direnci	Tüm kablolar ve kontrolör muhafazası: 20 MΩ (250 VDC megometre)	
	Dielektrik dayanım	Tüm kablolar ve kontrolör muhafazası: 1.000 VAC, 50/60 Hz, 1 dak.	
Çevresel	Koruma derecesi	IP20 (IEC60529)	
	Vibrasyon direnci (hasar verici)	50 dakika X, Y ve Z yönlerinin her birinde 10 ile 55 Hz, 0,35 mm tek genlik	
	Şok direnci (hasar verici)	150 m/s ² altı yönün her birinde 3 kez (yukarı/aşağı, sol/sağ, ileri/geri)	
	Çevre sıcaklığı	İşletim: 0 – 40°C Saklama: -15 – 60°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)	
	Çevre nem oranı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Topraklama	D tip topraklama (Maks. 100 Ω topraklama) Not: Geleneksel Sınıf D topraklama için		
Malzemeler	Kasa: PC		
Ağırlık	Yaklaşık 750 gr. (sadece ana ünite), Yaklaşık 150 gr. (paralel kablo)		
Kontrolöre dahil olan aksesuarlar	Kullanım talimatı belgesi, üye kayıt belgesi, paralel kablo (ZW-XCP2E)		

Not: İkili çıkışa sahip kontrolörler de mevcuttur (ZW-CE10T/CE15T). Daha fazla bilgi için lütfen OMRON satış temsilciniz ile iletişim kurun.

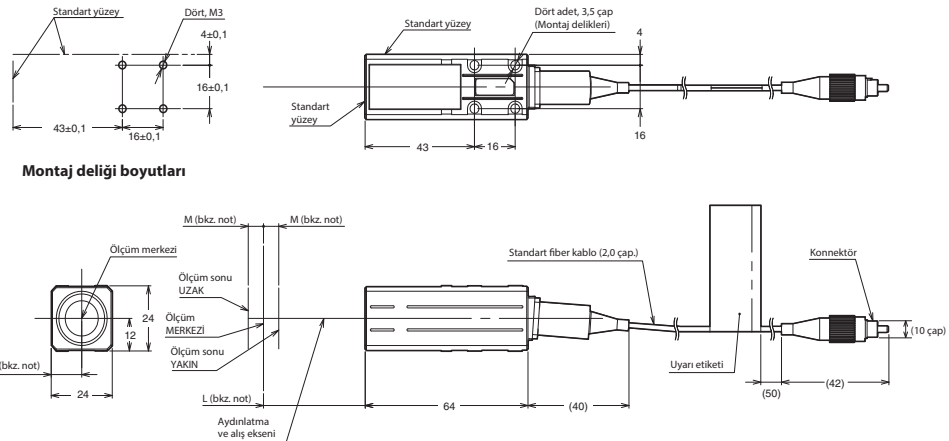
EtherCAT haberleşme teknik özellikleri

Öge	Özellikler
Haberleşme standardı	IEC61158 Tip12
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
Konnektörler	RJ45 × 2 ECAT IN: EtherCAT girişi ECAT OUT: EtherCAT çıkışı
Haberleşme ortamı	Kategori 5 veya üzeri (çift, alüminyum tip ve korumalı) kablo önerilir
Haberleşme mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.
İşlem verileri	Değişken PDO eşleştirme
Posta kutusu (CoE)	Acil durum mesajları, SDO talepleri, SDO yanıtları, SDO bilgileri
senkronizasyonu	DC modda senkronizasyon
LED ekran	L/A IN (Bağlantı Etkinliği Girişi) × 1 L/A OUT (Bağlantı Etkinliği Çıkışı) × 1 ECAT RUN × 1 ECAT ERR × 1

Boyutlar

Sensör kafası

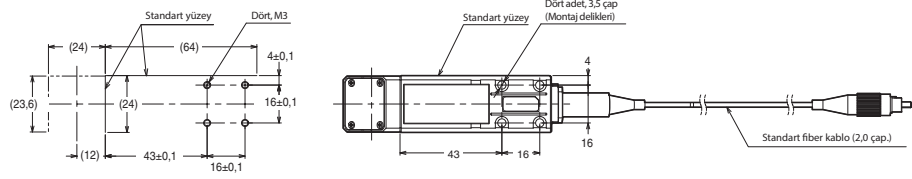
Düz tip: ZW-S07/S20/S30/S40



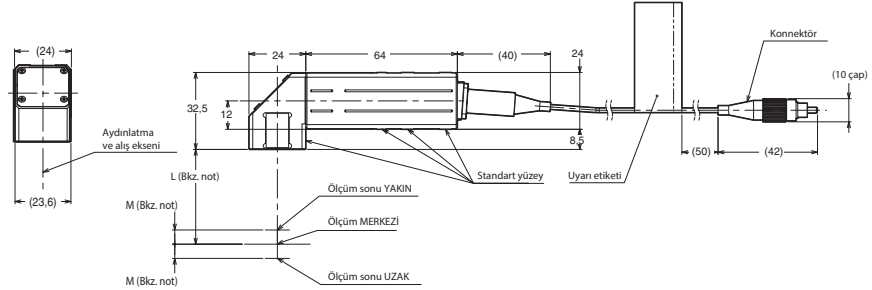
Not:

Model	L	M	X
ZW-S07	7	0,3	12
ZW-S20	20	1	11,8
ZW-S30	30	3	11,7
ZW-S40	40	6	11,7

Sağ açılı tip: ZW-SR07/SR20/SR40

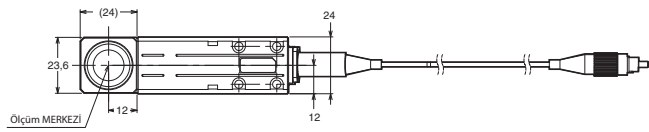


Montaj deliği boyutları



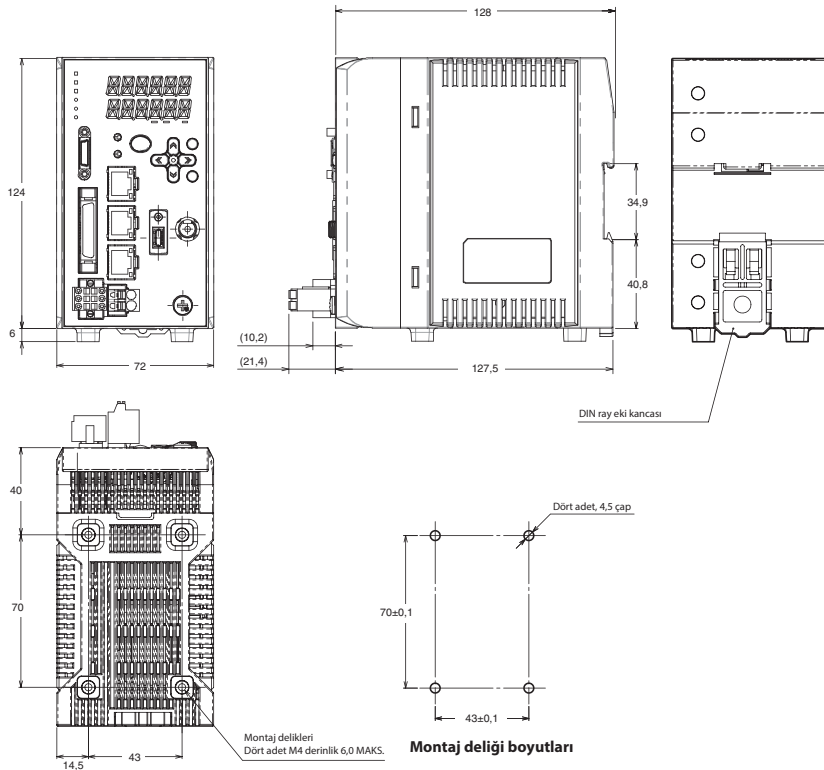
Not:

Model	L	M
ZW-SR07	7	0,3
ZW-SR20	20	1
ZW-SR40	40	6



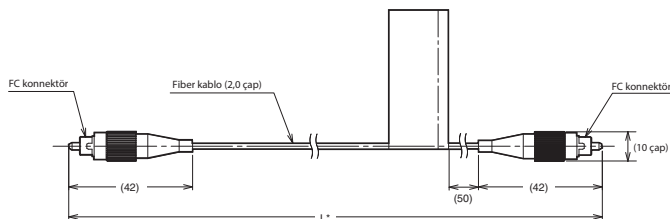
Kontrolör

ZW-CE10□/CE15□



Fiber uzatma kablosu

ZW-XF02R/XF05R/XF10R/XF20R/XF30R

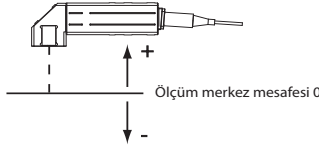
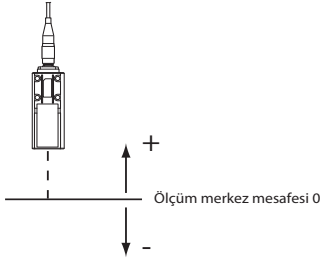


* Aşağıdaki tablo mod başına kablo uzunluklarını listeler.

Model	Kablo uzunluğu	L
ZW-XF02R	2 m	2.000±20
ZW-XF05R	5 m	5.000±50
ZW-XF10R	10 m	10.000±100
ZW-XF20R	20 m	20.000±200
ZW-XF30R	30 m	30.000±300

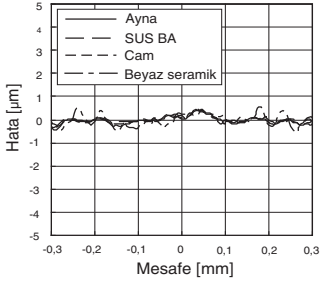
Karakteristik veriler

Malzemelere göre lineerlik karakteristikleri

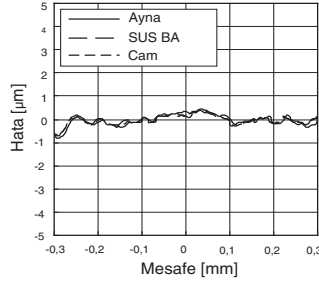


ZW-S07

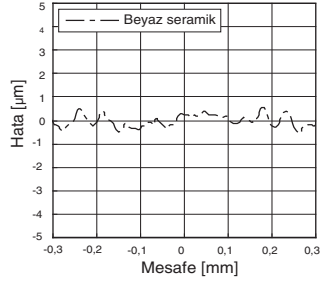
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

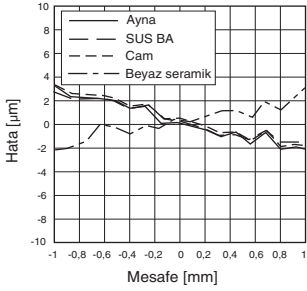


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

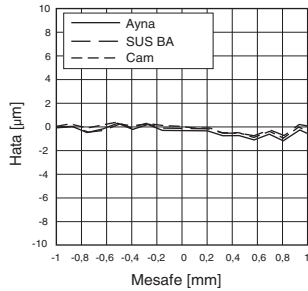


ZW-S20

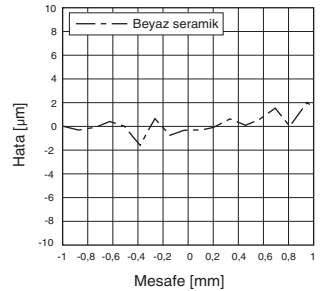
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

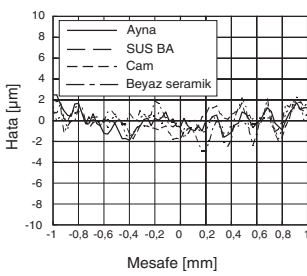


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

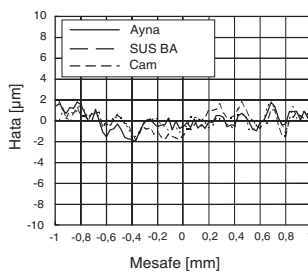


ZW-S30

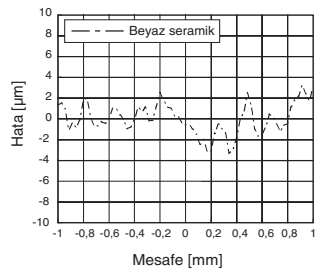
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

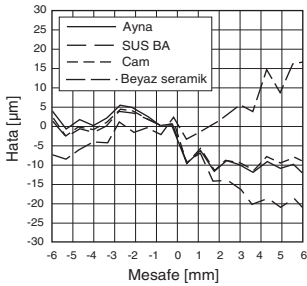


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

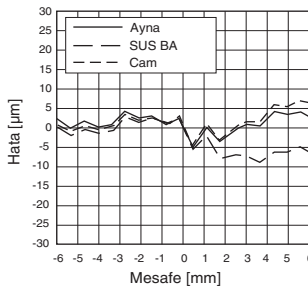


ZW-S40

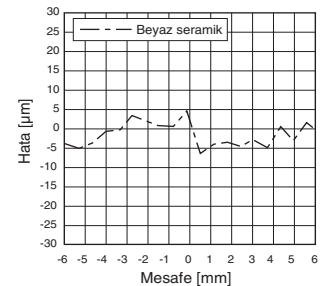
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

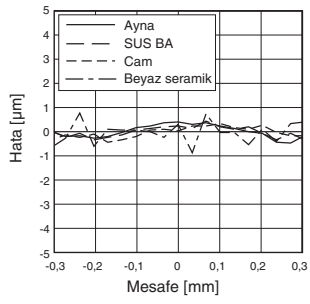


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

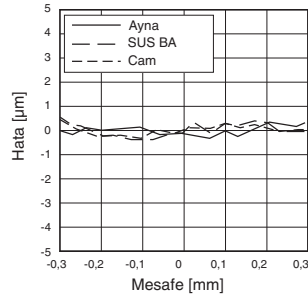


ZW-SR07

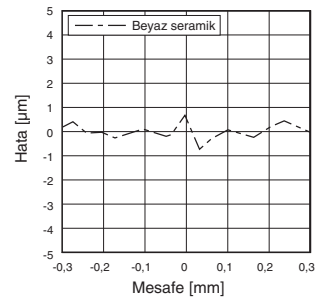
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

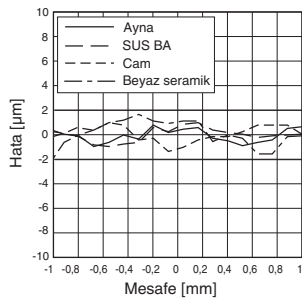


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

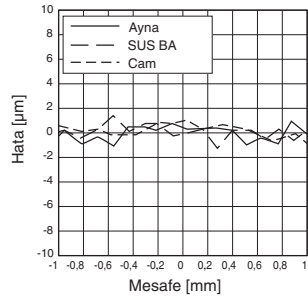


ZW-SR20

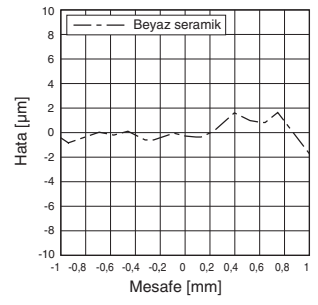
Malzeme ayarı: Normal



Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi

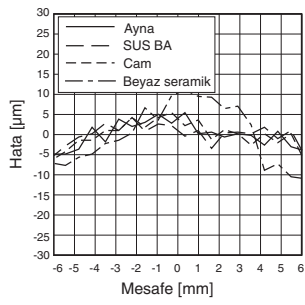


Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

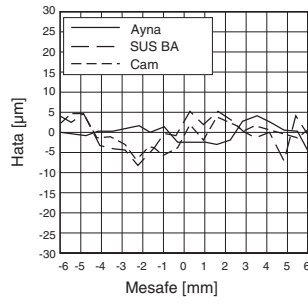


ZW-SR40

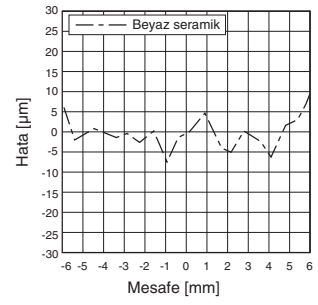
Malzeme ayarı: Normal



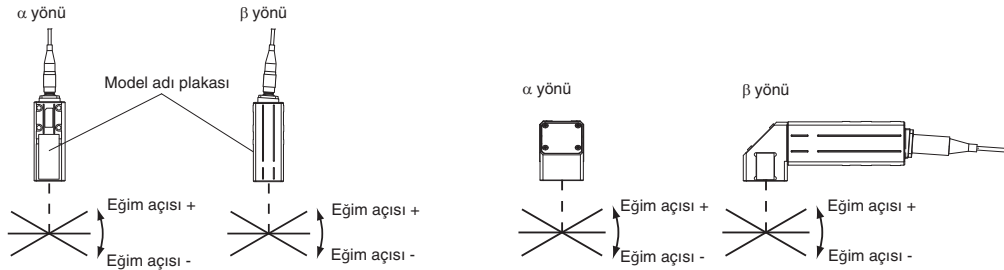
Malzeme ayarı: Ayna yüzeyi



Malzeme ayarı: Yayıcı yüzey

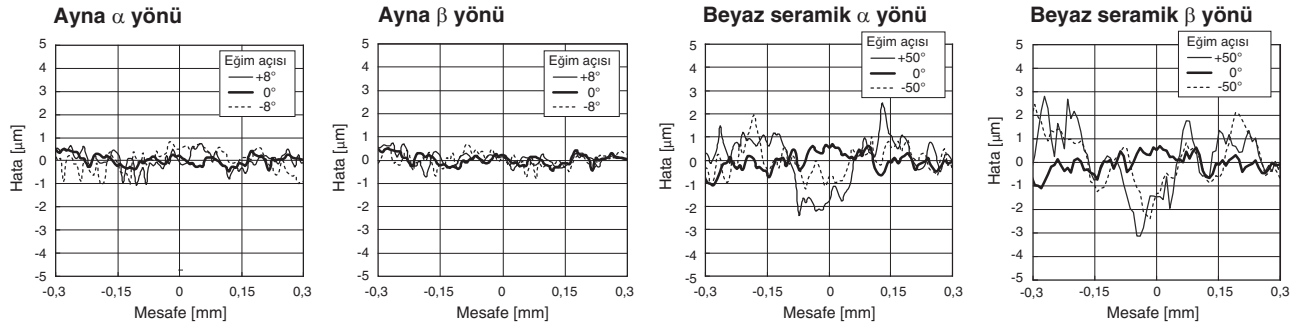


Açı karakteristiği*

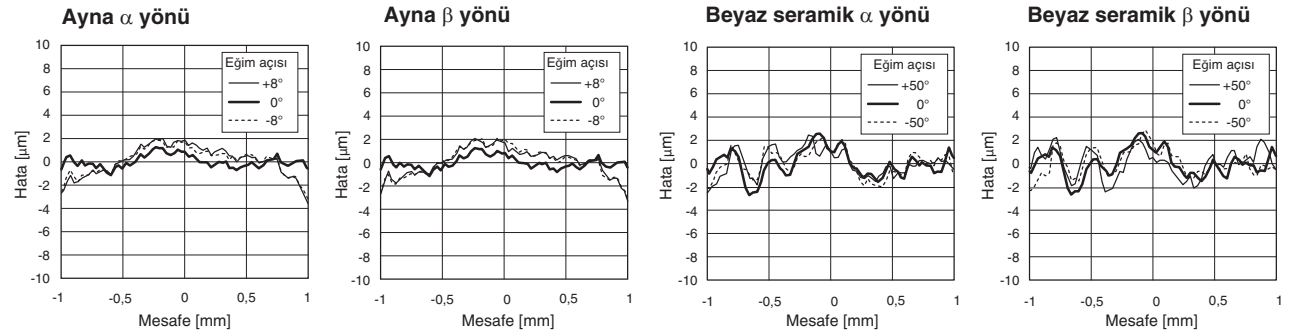


* Yukarıda ölçeklendirmenin ardından sonuçlar gösterilmektedir.

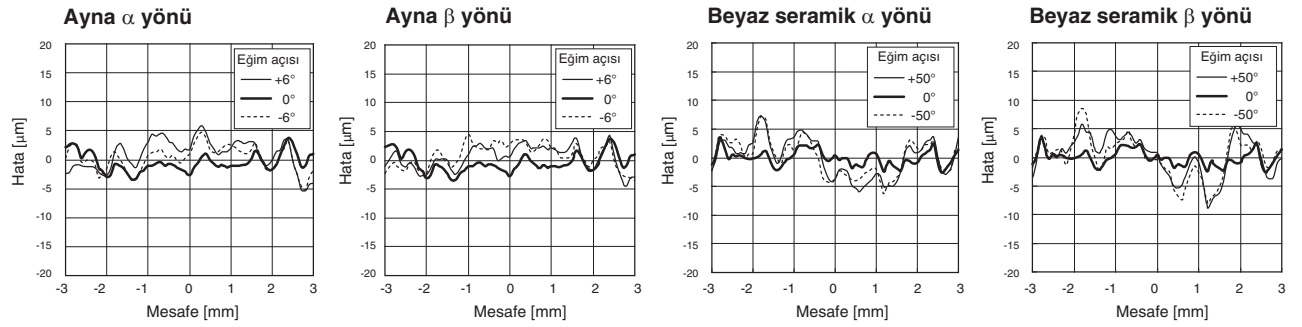
ZW-S07



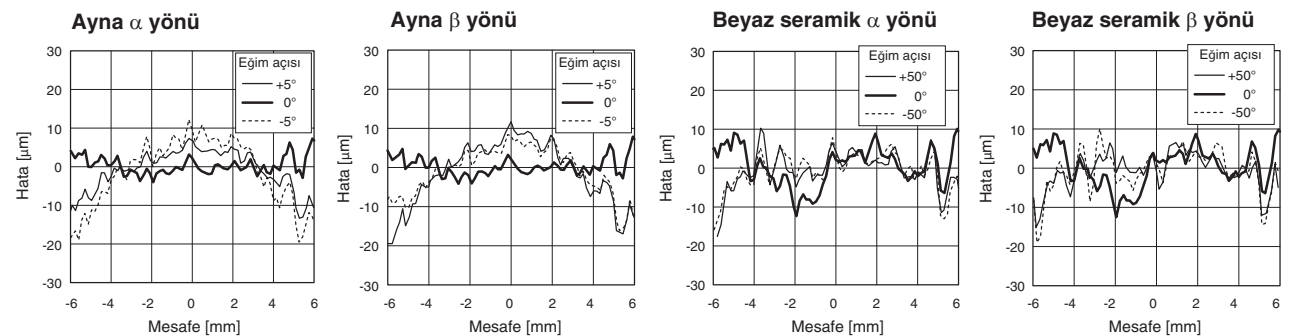
ZW-S20



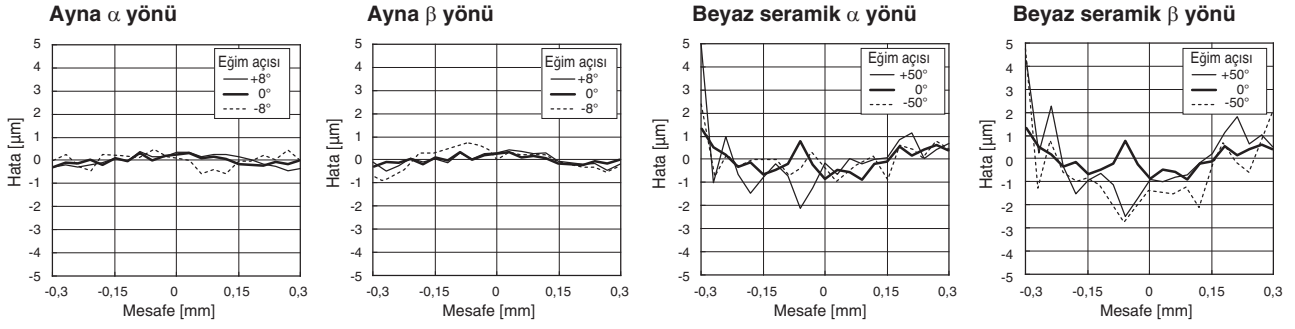
ZW-S30



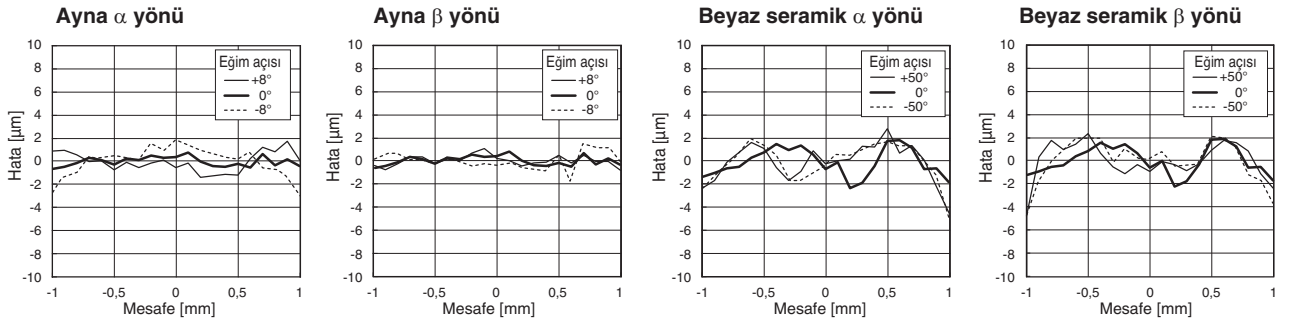
ZW-S40



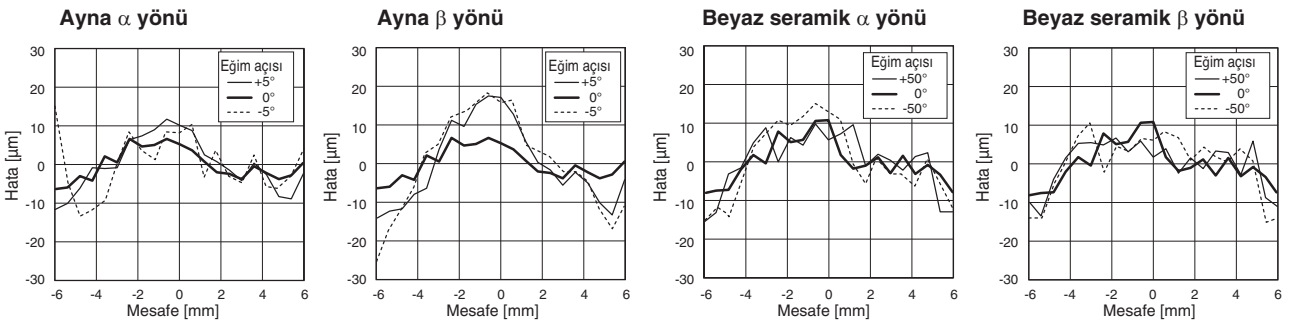
ZW-SR07



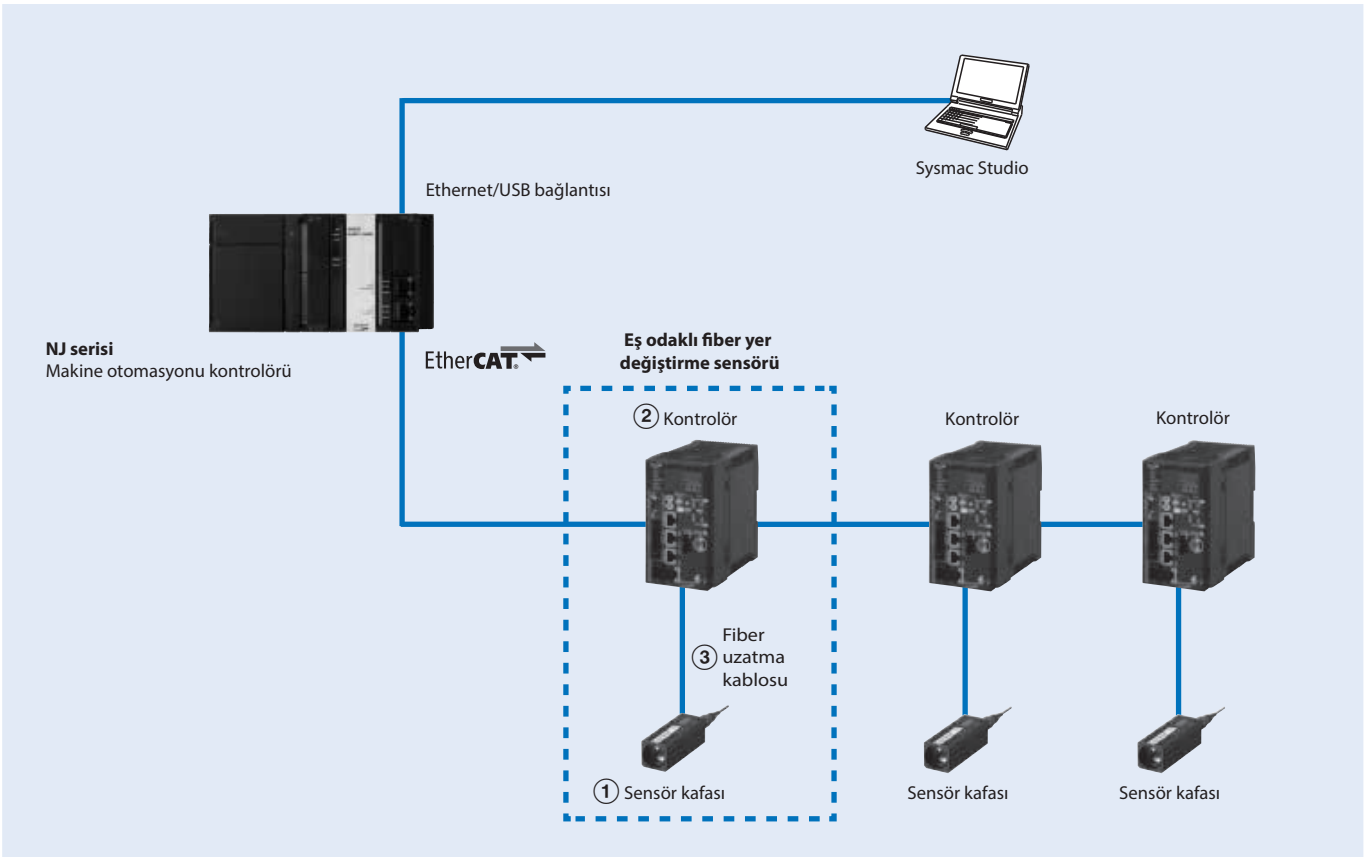
ZW-SR20



ZW-SR40



Sipariş bilgisi



Sensör kafası

Sembol	Tip	Ölçüm aralığı	Işın nokta çapı	Statik çözünürlük	Model	Görünüm
①	Düz tip	7 ±0,3 mm	18 µm çap	0,01 µm ^{*1} /0,25 µm	ZW-S07	
		20 ±1 mm	40 µm çap	0,02 µm ^{*1} /0,25 µm	ZW-S20	
		30 ±3 mm	60 µm çap	0,06 µm ^{*1} /0,25 µm	ZW-S30	
		40 ±6 mm	80 µm çap	0,08 µm ^{*1} /0,25 µm	ZW-S40	
	Sağ açılı tip	7 ±0,3 mm	18 µm çap	0,25 µm	ZW-SR07	
		20 ±1 mm	40 µm çap	0,25 µm	ZW-SR20	
		40 ±6 mm	80 µm çap	0,25 µm	ZW-SR40	

*1 Yüksek çözünürlüklü modeller ithalat kontrolü kısıtlamalarına tabidir.

Not: Sipariş verirken kablo uzunluğunu (0,3 m, 2,0 m) belirtin.





Kontrolör

Sembol	Güç besleme gerilimi	Çıkış tipi	Model	Görünüm
②	24 VDC	NPN	ZW-CE10 ^{*1}	
			ZW-CE10T	
		PNP	ZW-CE15 ^{*1}	
			ZW-CE15T	

*1 Yüksek çözünürlüklü modeller ithalat kontrolü kısıtlamalarına tabidir.

Not: İkili çıkışa sahip kontrolör de mevcuttur (ZW-CE10T/CE15T). Daha fazla bilgi için lütfen Omron temsilcinize danışın.

Kablolar

Sembol	Öge	Kablo uzunluğu	Model	Görünüm
③	Kontrolör için sensör kafası Fiber uzatma kablosu (esnek kablo) (fiber adaptör ZW-XFC verilir)	2 m	ZW-XF02R	
		5 m	ZW-XF05R	
		10 m	ZW-XF10R	
		20 m	ZW-XF20R	
		30 m	ZW-XF30R	
	Fiber adaptör (mevcut kablolu sensör kafası ile uzatma fiber kablosu arasında)	-	ZW-XFC	
	ZW-CE1□T 32 kutup ^{*1} için paralel kablo (ZW-CE1□T kontrolör ile birlikte verilir)	2 m	ZW-XCP2E	
	Kişisel bilgisayar için RS-232C kablosu	2 m	ZW-XRS2	
	PLC/programlanabilir terminal için RS-232C kablo	2 m	ZW-XPT2	

*1 İkili (binary) çıkışlara sahip kontrolörler için bir paralel kablo da mevcuttur (ZW-XCP2). Daha fazla bilgi için lütfen OMRON satış temsilciniz ile iletişime kurun.

Aksesuarlar

Öge	Model
Fiber konnektörler temizleyici	ZW-XCL

Not: Siparişleri birim adet olacak şekilde verin (10 adet gibi).

Ayar yazılım

Öge	Model
Smart monitor ZW	ZW-SW101

Bilgisayar yazılımı

Öge	Model
Sysmac Studio sürüm 1.05 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

E3NW-□, E3NX-□, E3NC-□, E9NC-□

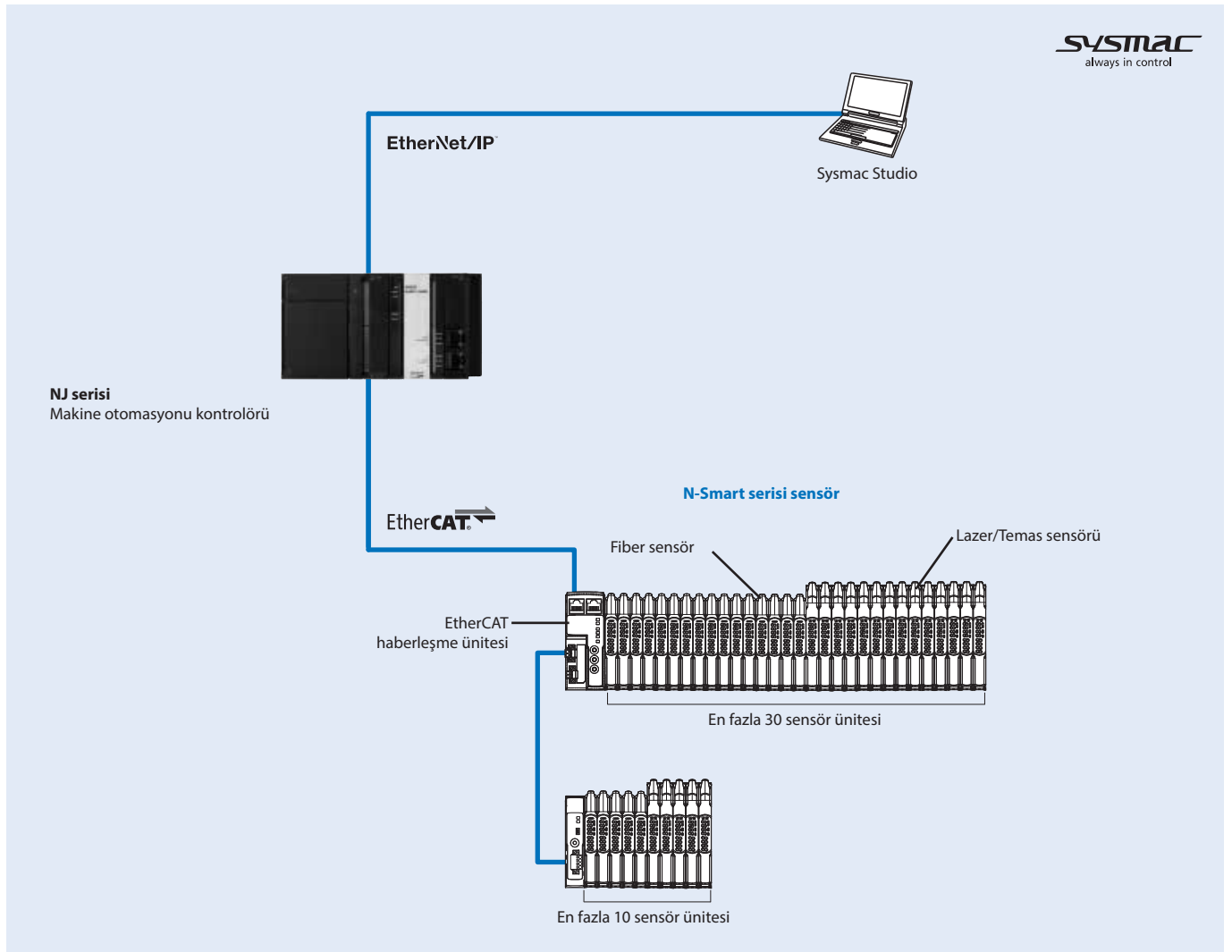
N-Smart serisi sensör

Fiber sensörler, lazer sensörler ve temas sensörlerini kolayca EtherCAT'e bağlayın

- **E3NX-FA fiber sensörler:** Gelişmiş dinamik aralık, çözünürlük ve algılama mesafesi ile yüksek performanslı fiber yükseltici
- **E3NC-L kompakt lazer sensörler:** Uzun mesafeli, değişken nokta tipi ve çok küçük nokta tipi için 3 kafa türü mevcuttur
- **E3NC-S ultra kompakt CMOS lazer sensörler:** Sektördeki en ufak gövde ile parlak ış parçalarından siyah kauçuğa kadar kararlı algılama
- **E9NC-T temas sensörleri:** Titreşim ve darbe direnci için benzersiz bilyeli yivli yuva mekanizması



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

Sensör haberleşme ünitesi ve dağıtılmış sensör ünitesinin teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
	Sensör haberleşme ünitesi	Dağıtılmış sensör ünitesi
Model	E3NW-ECT	E3NW-DS
Güç besleme gerilimi	24 VDC (20,4 – 26,4 V)	
Güç ve akım tüketimi	2,4 W maks./100 mA maks.	2 W maks./80 mA maks.
İndikatörler	L/A IN göstergesi (yeşil), L/A OUT göstergesi (yeşil), PWR göstergesi (yeşil), RUN göstergesi (yeşil), ERROR göstergesi (kırmızı) ve SS (sensör durumu) göstergesi (yeşil/kırmızı)	RUN göstergesi (yeşil) ve SS (sensör durumu) göstergesi (yeşil/kırmızı)
Vibrasyon direnci (yok etme)	0,7 mm çift amplitüd ile 10 – 60 Hz, 50 m/s ² 60 – 150 Hz'de, her biri X, Y ve Z yönlerinde 1,5 saat	
Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 – 55°C ¹ , Depolama: -30 – 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 25 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Maks. bağlanabilir sensör	30 ²	10
Maks. bağlanabilir dağıtılmış sensör	8	–
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)	
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 500 VAC	
Montaj yöntemi	35 mm'lik DIN ray — montaj	
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece ünite)	Yaklaşık 185 g/yaklaşık 95 g	Yaklaşık 160 g/yaklaşık 40 g
Malzemeler	Polikarbonat (PC)	
Aksesuarlar	Güç kaynağı konnektörü, E3NW-DS bağlantısı için haberleşme konnektörü, DIN ray sonlandırıcı plakaları (2 parça) ve kullanım kılavuzu	Güç kaynağı/haberleşme konnektörü, DIN ray sonlandırıcı plakaları (2 parça), ferrit çekirdekler (2 parça) ve kullanım kılavuzu

*1 Sıcaklık sınırlamaları bağlanmış olan yükseltici ünite sayısına bağlıdır: 1 veya 2 yükseltici ünite grubu: 0 – 55°C, 3 – 10 arası yükseltici ünite grubu: 0 – 50°C, 11 – 16 arası yükseltici ünite grubu: 0 – 45°C, 17 – 30 arası yükseltici ünite grubu: 0 – 40°C.

*2 Sensör haberleşme üniteleri ve dağıtılmış sensör ünitelerine en fazla 30 sensör bağlanabilir.

Fiber yükseltici ünite teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
	E3NX-FA0	
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konnektörü	
Işık kaynağı (dalga boyu)	Kırmızı, 4-element LED (625 nm)	
Güç besleme gerilimi	Sensör haberleşme ünitesi üzerindeki konnektörden beslenir	
Güç tüketimi (24 VDC'de) ¹	Normal mod: 960 mW maks. (akım tüketimi: maks. 40 mA) Eco ON: 720 mW maks. (akım tüketimi: maks. 30 mA) Eco LO: 840 mW maks. (akım tüketimi: maks. 35 mA)	
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	
Cevap ayarlaması	Süper yüksek hızlı mod (SHS) ²	Çalıştırın veya sıfırlayın: 32 µs
	Yüksek-hız modu (HS)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 250 µs
	Standart mod (Stnd)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms
	Giga-güç modu (GIGA)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 16 ms
Maks. bağlanabilir ünite	30	
Karşılıklı girişim önleme için ünite sayısı	Süper yüksek hızlı mod (SHS) ²	0
	Yüksek-hız modu (HS)	10
	Standart mod (Stnd)	10
	Giga-güç modu (GIGA)	10
Otomatik güç kontrol (APC)	Sürekli etkin	
Fonksiyonlar	Dinamik güç kontrolü (DPC)	Mevcut
	Alıcı tarafı zamanlayıcısı	Zamanlayıcı devre dışı, kapamada gecikmeli, açılmada gecikmeli, tek çekim ya da açılmada gecikmeli + kapamada gecikmeli zamanlayıcı arasından seçim yapın: 1 ila 9.999 ms
	Sıfıra sıfırlama	Negatif değerler görüntülenebilir (eşik değeri ötelenmiştir).
	Sıfırlama ayarları ³	Başlangıç sıfırlamasını (varsayılan ayarlar) veya kullanıcı sıfırlamasını (kaydedilen ayarlar) seçin
	Eko mod	Kapalı (dijital ekran aydınlanır), Eco ON (dijital ekran aydınlanmaz) veya Eco LO (dijital ekran kısık görüntülenir) arasından seçim yapın
	Bank anahtarlama	1 – 4 numaralı banklar arasından seçim yapın
	Güç ayarlaması	Açık veya Kapalı arasından seçim yapın
	Çıkış 1	Normal algılama modu veya alan algılama modu arasından seçim yapın
	Çıkış 2	Normal algılama modu, alarm çıkış modu veya hata çıkış modu arasından seçim yapın
	Histerezis genişliği	Standart ayar veya kullanıcı ayarı arasından seçim yapın. Kullanıcı ayarı için, histerezis genişliği 0 ila 9.999 arasında ayarlanabilir.
Çevre aydınlatması (alıcı tarafı)	Akkor lamba: maks. 20.000 lx, Güneş ışığı: Maks. 30.000 lx	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 – 55°C ⁴ , Depolama: -30 – 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Yükseklik	Maks. 2.000	
Kurulum ortamı	Kirlilik derecesi 3 (IEC 60947-1 uyarınca)	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)	
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC	
Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 55 Hz 2 saat boyunca X, Y VE Z yönlerine 1,5 mm çift genlik ile	
Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere	
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece sensör)	Yaklaşık 65 g/yaklaşık 25 g	
Malzemeler	Polikarbonat (PC)	
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu	

*1 10 – 30 VDC güç kaynağı geriliminde: Normal mod: 1.080 mW maks. (akım tüketimi: 36 mA maks. 30 VDC'de, 108 mA maks. 10 VDC'de). Eco ON modu: 880 mW maks. (akım tüketimi: 28 mA maks. 30 VDC'de, 88 mA maks. 10 VDC'de). Eco LO modu: 980 mW maks. (akım tüketimi: 32 mA maks. 30 VDC'de, 98 mA maks. 10 VDC'de).

*2 Algılama modu süper yüksek hız modu olarak ayarlanmışsa karşılıklı girişim önleme fonksiyonu devre dışı bırakılır.

*3 Bank, kullanıcı sıfırlama fonksiyonu tarafından sıfırlanmaz veya kullanıcı kaydetme fonksiyonu tarafından kaydedilir.

*4 Bağlı ünitelerin sayısı 11 veya daha çok olduğunda, ortam sıcaklığı 50°C'den azdır.

Lazer yükseltici ünite teknik özellikleri

Öge	Özellikler		
Model	E3NC-LA0	E3NC-SA0	
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konektörü		
Güç besleme gerilimi	Sensör haberleşme ünitesi üzerindeki konektörden beslenir		
Güç tüketimi (24 VDC'de) ^{*1*2}	Normal mod: 1.560 mW maks. (akım tüketimi: 65 mA maks.) Eco ON: 1.320 mW maks. (akım tüketimi: maks. 55 mA) Eco LO: 1.440 mW maks. (akım tüketimi: maks. 60 mA)	Normal mod: 1.920 mW maks. (akım tüketimi: 80 mA maks.) Eco ON: 1.680 mW maks. (akım tüketimi: maks. 70 mA) Eco LO: 1.800 mW maks. (akım tüketimi: maks. 75 mA)	
İndikatörler	7 segmentli ekran (alt dijital ekran: yeşil, ana dijital ekran: beyaz) Ekran yönü: normal ile ters arasında geçiş yapılabilir OUT göstergesi (turuncu), L/D göstergesi (turuncu), ST göstergesi (mavi), DPC göstergesi (yeşil), ZERO göstergesi (yeşil) ve OUT seçimi göstergesi (turuncu)		
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması		
Cevap ayarlama	Süper yüksek hızlı mod (SHS) ^{*3}	Çalıştırın veya sıfırlayın: 80 µs	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1,5 ms
	Yüksek-hız modu (HS)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 250 µs	Çalıştırın veya sıfırlayın: 5 ms
	Standart mod (Stnd)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms	Çalıştırın veya sıfırlayın: 10 ms
	Giga-güç modu (GIGA)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 16 ms	Çalıştırın veya sıfırlayın: 50 ms
Hassasiyet ayarlama	Akıllı ayarlama (2 nokta ayarlama, tam otomatik ayarlama, konum ayarlama, maksimum hassasiyet ayarlama, güç ayarlama ya da yüzde ayarlama (- % 99 - + % 99)) ya da manuel ayarlama	Akıllı ayarlama (2 nokta ayarlama, tam otomatik ayarlama, 1 nokta ayarlama, iş parçası olmadan ayarlama, 2 nokta alan ayarlama, 1 nokta alan ayarlama ya da iş parçası olmadan alan ayarlama) ya da manuel ayarlama.	
Maks. bağlanabilir ünite	30		
Karşılıklı girişim önleme için ünite sayısı	Süper yüksek hızlı mod (SHS) ^{*3}	0	0
	Yüksek-hız modu (HS)	2	2
	Standart mod (Stnd)	2	2
	Giga-güç modu (GIGA)	4	2
Fonksiyonlar	Dinamik güç kontrolü (DPC)	Mevcut	-
	Zaman Rölesi	Zamanlayıcı devre dışı, kapamada gecikmeli, açılımda gecikmeli, tek çekim ya da açılımda gecikmeli + kapamada gecikmeli zamanlayıcı arasından seçim yapın: 1 ila 9.999 ms	
	Sıfıra sıfırlama	Negatif değerler görüntülenebilir (eşik değeri ötelenmiştir).	
	Sıfırlama ayarları ^{*4}	Başlangıç sıfırlamasını (varsayılan ayarlar) veya kullanıcı sıfırlamasını (kaydedilen ayarlar) seçin	
	Eko mod	Kapalı (dijital ekran aydınlanmaz), Eco ON (dijital ekran aydınlanmaz) veya Eco LO (dijital ekran kısık görüntülenir) arasından seçim yapın	
	Bank anahtarlar	1 - 4 numaralı banklar arasından seçim yapın	
	Güç ayarlama	Açık veya Kapalı arasından seçim yapın	
	Çıkış 1	Normal algılama modu veya alan algılama modu arasından seçim yapın	Normal algılama modu, alan algılama modu veya tutma modu arasından seçim yapın
	Çıkış 2	Normal algılama modu, alarm çıkış modu veya hata çıkış modu arasından seçim yapın	Normal algılama modu veya hata çıkış modu arasından seçim yapın
	Tutma Fonksiyonu ^{*5}	-	Açık veya Kapalı arasından seçim yapın
	Arka plan bastırma ^{*6}	-	Açık veya Kapalı arasından seçim yapın
	Histeresis genişliği	Standart ayar veya kullanıcı ayarı arasından seçim yapın	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 - 55°C ^{*7} , Depolama: -30 - 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
Yükseklik	Maks. 2.000		
Kurulum ortamı	Kirlilik derecesi 3 (IEC 60947-1 uyarınca)		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)		
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC		
Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 55 Hz 2 saat boyunca X, Y ve Z yönlerine 1,5 mm çift genlik ile		
Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere		
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece yükseltici ünite)	Yaklaşık 65 g/yaklaşık 25 g		
Malzemeler	Polikarbonat (PC)		
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu		

^{*1} E3NC-LA0 yükseltici: 10 - 30 VDC güç kaynağı geriliminde: Normal mod: 1.650 mW maks. (akım tüketimi: 55 mA maks. 30 VDC'de, 115 mA maks. 10 VDC'de), Eco ON modu: 1.410 mW maks. (akım tüketimi: 47 mA maks. 30 VDC'de, 95 mA maks. 10 VDC'de), Eco LO modu: 1.530 mW maks. (akım tüketimi: 51 mA maks. 30 VDC'de, 105 mA maks. 10 VDC'de).

^{*2} E3NC-SA0 yükseltici: 10 - 30 VDC güç kaynağı geriliminde: Normal mod: 2.250 mW maks. (akım tüketimi: 75 mA maks. 30 VDC'de, 145 mA maks. 10 VDC'de), Eco ON modu: 2.010 mW maks. (akım tüketimi: 67 mA maks. 30 VDC'de, 125 mA maks. 10 VDC'de), Eco LO modu: 2.130 mW maks. (akım tüketimi: 71 mA maks. 30 VDC'de, 135 mA maks. 10 VDC'de).

^{*3} Algılama modu süper yüksek hız modu olarak ayarlanmışsa karşılıklı girişim önleme fonksiyonu devre dışı bırakılır.

^{*4} Bank, kullanıcı sıfırlama fonksiyonu tarafından sıfırlanmaz veya kullanıcı kaydetme fonksiyonu tarafından kaydedilir.

^{*5} Ölçüm hatası için çıkış ayarlanır. ON: Ölçüm hatası öncesinde çıkış değeri saklanır. KAPALI: Bir ölçüm hatası meydana geldiğinde çıkış kapanır.

^{*6} Ayarlama sırasında sadece algılama nesnesi algılanır.

^{*7} Bağlı ünitelerin sayısı 11 veya daha çok olduğunda, ortam sıcaklığı 50°C'den azdır.

E3NC-LA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

Öge	Özellikler		
Model	E3NC-LH03	E3NC-LH02	E3NC-LH01
ışık kaynağı (dalga boyu) ^{*1}	Görülebilir yarı iletken lazer diyot (660 nm), 1,35 mW (ortalama çıkış: 315 µW) (JIS sınıf 1, IEC/EN sınıf 1 ve FDA sınıf 1)		
Algılama mesafe ^{*2}	Giga-güç modu (GIGA)	8 m	1.200 mm
	Standart mod (Stnd)	6 m	750 mm
	Yüksek-hız modu (HS)	3,5 m	250 mm
	Süper yüksek hızlı mod (SHS)	2 m	200 mm
70±15 mm			
Işın şekli	Nokta		
Işın demeti boyutu ^{*3}	1 mm'de yaklaşık 2 mm çap	300 mm'de yaklaşık 0,8 mm çap	70 mm'de yaklaşık 0,1 mm çap
Diferansiyel mesafe ^{*4}	-	Algılama mesafesinin maks. % 10'u	
İndikatörler	OUT (Çıkış) göstergesi (turuncu) ve STABILITY (Kararlılık) göstergesi (yeşil)		
Çevre aydınlatması (alıcı tarafı)	Akkor lamba: maks. 10.000 lx Güneş ışığı: Maks. 20.000 lx		
Çevre ısı aralığı	İşletim: -10 – 55°C; Depolama: -25 – 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)		
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC		
Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 55 Hz 2 saat boyunca X, Y ve Z yönlerine 1,5 mm çift genlik ile ya da 100 m/s ²		
Şok direnci (yok etme)	500 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere		
Koruma derecesi	IEC IP67	IEC IP65	
Bağlantı metodu	Kablolu konektör (standart kablo uzunluğu: 2 m)		
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece sensör kafa)	2 m kablolu modeller	Yaklaşık 120 g/yaklaşık 70 g	Yaklaşık 115 g/yaklaşık 65 g
	5 m kablolu modeller	Yaklaşık 180 g/yaklaşık 130 g	Yaklaşık 175 g/yaklaşık 125 g
Malzemeler	Kasa: Polibütlen tereftalat(PBT)/Mercek: Metakrilik reçine (PMMA)/Kablo: Vinil klorür (PVC)		
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu		

*1 E3NC-LH03 modeli hariç bu sensörler, FDA sertifikası için IEC 60825-1 ve Lazer Bildirimi No. 50 düzenlemeleri altında sınıf 1 lazer cihazları olarak sınıflandırılır. CDRH (Cihaz ve Radyolojik Sağlık Merkezi) tescilli tamamlanmıştır (Başvuru Numarası: 1220690).

*2 E3NC-LH02 ve E3NC-LH01 modelleri için değerler OMRON standart algılama nesnesi (beyaz kağıt) kullanılarak ölçülmüştür. E3NC-LH03 modeli için değerler E39-R21, E39-R22, E39-RS10 veya E39-RS11 reflektörü kullanıldığında geçerlidir. Diğer reflektörler önerilmez.

*3 Ölçüm mesafesindeki merkezi yoğunluk 1/e²'de (% 13,5) tanımlanmıştır. Eğer çevrede hedef nesne ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir yansımaya veya tanımlanan bölgede ışık sızıntısı varsa ölçüm etkilenebilir.

*4 Nominal algılama mesafesinde ölçülen.

E3NC-SA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

Öge	Özellikler		
Model	E3NC-SH250H	E3NC-SH250	E3NC-SH100
ışık kaynağı (dalga boyu) ^{*1}	Görülebilir yarı iletken lazer diyot (660 nm), 1 mW (ortalama çıkış: 220 µW) (JIS sınıf 2, IEC/EN sınıf 2 ve FDA sınıf 2)		
Ölçüm aralığı	35 – 250 mm (ekran değeri: 350 – 2.500)		35 – 100 mm (ekran değeri: 350 – 1.000)
	35 – 180 mm: 9 mm 180 – 250 mm: 25 mm		35 – 50 mm: 1,5 mm 50 – 100 mm: 3 mm
Standart seviye farkı algılaması ^{*2}	250 mm'de yaklaşık 1 mm çap		100 mm'de yaklaşık 0,5 mm çap
Işın demeti boyutu ^{*3}	250 mm'de yaklaşık 1 mm çap		
İndikatörler	OUT göstergesi (turuncu), STABILITY göstergesi (yeşil) ve ST göstergesi (mavi)		
Çevre aydınlatması (alıcı tarafı)	Akkor lamba: maks. 4.000 lx Güneş ışığı: maks. 8.000 lx	Akkor lamba: maks. 2.000 lx Güneş ışığı: maks. 4.000 lx	Akkor lamba: maks. 4.000 lx Güneş ışığı: maks. 8.000 lx
Çevre ısı aralığı	İşletim: -10 – 55°C; Depolama: -25 – 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)		
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC		
Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 55 Hz 2 saat boyunca X, Y ve Z yönlerine 1,5 mm çift genlik ile		
Şok direnci (yok etme)	500 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere		
Koruma derecesi	IEC IP67		
Bağlantı metodu	Kablolu konektör (standart kablo uzunluğu: 2 m)		
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece sensör kafa)	Yaklaşık 125 g/yaklaşık 75 g		
Malzemeler	Kasa: Polibütlen tereftalat(PBT)/Mercek: Metakrilik reçine (PMMA)/Kablo: Vinil klorür (PVC)		
Aksesuarlar	Talimat kılavuzu, lazer uyarı etiketi (yalnızca E3NC-SH250H modeli)		

*1 Bu sensörler, FDA sertifikası için IEC 60825-1 ve Lazer Bildirimi No. 50 düzenlemeleri altında sınıf 1 lazer cihazları olarak sınıflandırılır. CDRH (Cihaz ve Radyolojik Sağlık Merkezi) tescilli tamamlanmıştır (Başvuru Numarası: 1220691).

*2 Değerler OMRON standart algılama nesnesi (beyaz seramik) kullanılarak algılama mesafesinin merkezinde ölçülmüştür.

*3 Işın demeti boyutu: Ölçüm merkez mesafesindeki merkezi yoğunluk 1/e²'de (% 13,5) tanımlanmıştır. Eğer çevrede hedef nesne ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir yansımaya veya tanımlanan bölgede ışık sızıntısı varsa ölçüm etkilenebilir. Ayrıca, ışın demetinden daha küçük bir iş parçası algılandığında, doğru bir değer elde edilemeyecektir.

Not: Nesne yüksek yansımaya faktörüne sahipse ölçüm aralığı dışında hatalı algılama meydana gelebilir.

Temas yükseltici ünitesinin teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
Model	E9NC-TA0	
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konnektörü	
Güç besleme gerilimi	Sensör haberleşme ünitesi üzerindeki konnektörden beslenir	
Ekran çözünürlüğü	0,1 µm min.	
Güç tüketimi (24 VDC'de) ^{*1}	Normal mod: 2.040 mW maks. (akım tüketimi: 85 mA maks.) Eco ON: 1.800 mW maks. (akım tüketimi: maks. 75 mA) Eco LO: 1.920 mW maks. (akım tüketimi: maks. 80 mA)	
İndikatörler	7 segmentli ekran (beyaz) GO göstergesi (turuncu), HIGH/LOW göstergesi (turuncu), NO/NC göstergesi (turuncu), PRST göstergesi (yeşil) ve ST seçimi göstergesi (mavi)	
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	
Cevap ayarlaması	Süper yüksek hızlı mod (SHS)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 3 ms
	Yüksek-hız modu (HS)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 10 ms
	Standart mod (Stnd)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 100 ms
	Giga-güç modu (GIGA)	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1.000 ms
Eşik ayarı	Akıllı ayarlama (2 nokta alanı ayarlama, tolerans ayarlama, 2 nokta ayarlama, 1 nokta ayarlama) ya da manuel ayarlama	
Sıra sayısı	4	
Maks. bağlanabilir ünite	30 ²	
Fonksiyonlar	Çıkış modu seçimi	Normal çıkış, hibrit çıkış (çıkış HIGH, GO, LOW ve hatayı belirtmekte kullanılan iki bitin kombinasyonuna göre gerçekleştirilir)
	Ön ayarlama	Negatif değerler görüntülenebilir
	Sıfırlama ayarları ^{*3}	Başlangıç sıfırlamasını (varsayılan ayarlar) veya kullanıcı sıfırlamasını (kaydedilen ayarlar) seçin
	Eko mod ^{*4}	Kapalı (dijital ekran aydınlanır), Eco ON (dijital ekran aydınlanmaz) veya Eco LO (dijital ekran kısık görüntülenir) arasından seçim yapın
	Bank anahtarlama	1 – 4 numaralı banklar arasından seçim yapın
	Orijin noktası kullanım ayarı	Sensör kafası orijin noktasının mı kullanılacağını yoksa güç AÇIK'ta noktanın orijin olarak mı ayarlanacağını seçin
	Yön	Değiştirilebilir
	Çıkış	Normal algılama modu veya alan algılama modu arasından seçim yapın
Ekran haneleri	0,0001 mm ile 1 mm arasındaki birimlerde ayarlanabilir	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 0 – 55°C ⁵ , Depolama: -30 – 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)	
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC	
Vibrasyon direnci (yok etme)	10 ila 55 Hz 2 saat boyunca X, Y ve Z yönlerine 1,5 mm çift genlik ile	
Şok direnci (yok etme)	150 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere	
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece yükseltici ünite)	Yaklaşık 65 g/yaklaşık 25 g	
Malzemeler	Polikarbonat (PC)	
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu	

*1 10 – 30 VDC güç kaynağı geriliminde: Normal mod: 2.250 mW maks. (akım tüketimi: 75 mA maks. 30 VDC'de, 155 mA maks. 10 VDC'de). Eco ON modu: 2.010 mW maks. (akım tüketimi: 67 mA maks. 30 VDC'de, 135 mA maks. 10 VDC'de). Eco LO modu: 2.130 mW maks. (akım tüketimi: 71 mA maks. 30 VDC'de, 145 mA maks. 10 VDC'de).

*2 Sensörler NJ serisi makine kontrolörüne bağlı olduğunda.

*3 Bank, kullanıcı sıfırlama fonksiyonu tarafından sıfırlanmaz veya kullanıcı kaydetme fonksiyonu tarafından kaydedilir.

*4 Eco LO Ağustos 2014 veya sonrasında üretilen yükseltici üniteler için desteklenir.

*5 Bağlı ünitelerin sayısı 11 veya daha çok olduğunda, ortam sıcaklığı 50°C'den azdır.

E9NC-TA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

Öge	Özellikler		
Model	E9NC-TH5□	E9NC-TH12□	
Ölçüm aralığı (hareket aralığı)	5 mm	12 mm	
Çözünürlük	0,1 µm		
Hassasiyet ^{*1}	1 µm		
Ölçüm kuvveti ^{*1}	Yukarı	0,35±0,25 N	0,4±0,3 N
	Yatay	0,4±0,25 N	0,5±0,3 N
	Aşağı	0,45±0,25 N	0,6±0,3 N
Gösterge (ön yükseltici)	Çalışma göstergesi (mavi/kırmızı)		
Çevre ısı aralığı	İşletim: -10 – 55°C, Depolama: -20 – 60°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
Maksimum yanıt hızı	80 m/dak.		
Orijin algılama hızı	80 m/dak.		
Orijin pozisyonu	mil push-out pozisyonundan (en alçak nokta) 1±0,5 mm		
Vibrasyon direnci (yok etme)	X, Y ve Z yönlerinin her birinde 100 m/s ² (20 ila 2.000 Hz) 20 dakika		
Şok direnci (yok etme)	1.000 m/s ² X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere		
Koruma derecesi	Kafa	Sağ açılı hava tipi: IEC IP67 (yalnızca bir hortum dirseği ve hava hortumu bağlı olduğunda) Düz tip: -	
	Ön yükseltici	-	
Sürgüleme işlemlerinin sayısı	92 milyon kez (OMRON'un özel değerlendirmesini temel alır)		
Prob	Yuvarlak yüzeyli karbür, vida yivi boyutu: M2,5		
Bağlantı metodu	Kablolu konektör (sensör kafasından ön yükselticiye 2 m)		
Malzemeler	Sensör kafası: Paslanmaz çelik (SUS303)/Kauçuk bot: Nitril kauçuk (NBR)/Ön yükseltici: ABS/Prob temas noktası ^{*2} : Karpit/Kablo: PVC/ Hava için hortum dirseği (sadece sağ açılı hava tipi): Nikel plakalı piring/Sıkma somunu (sadece flanş tipi): Paslanmaz levye (SUS410)/ Dalgalı rondela (sadece flanş tipi): SK5		
Ağırlık (paketlenmiş halde/sadece sensör kafa)	Yaklaşık 340 g/yaklaşık 110 g		
Aksesuarlar	Ortak: Anahtar, kullanım kılavuzu Sağ açılı hava tipi: Hortum dirseği Flanş tipi: Sıkma somunu, dalgalı rondela, kelepçe anahtar, pim		

*1 Bu değerler 20°C çevre sıcaklığında ölçülmüştür.

*2 Sağlanan E9NC-TB1 durumunda (3 çaplı prob).

EtherCAT haberleşme teknik özellikleri

Öge	Özellikler
Haberleşme protokolü	EtherCAT için özel protokol
Modülasyon	Ana bant yöntemi
Baud hızı	100 Mbps
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE 802.3u)
Topoloji	Papatya dizimi
Haberleşme ortamı	STP kategori 5 ya da üzeri
Haberleşme mesafesi	Nodlar arasındaki mesafe: 100 m maks.
Gürültü dayanıklılığı	IEC 61000-4-4'e uygun, 1 kV veya daha üstü
Düğüm adres ayarı yöntemi	Ondalık döner switch veya yazılım ile ayarlayın ^{*1}
Düğüm adresi aralığı	000 ila 192 ^{*2}

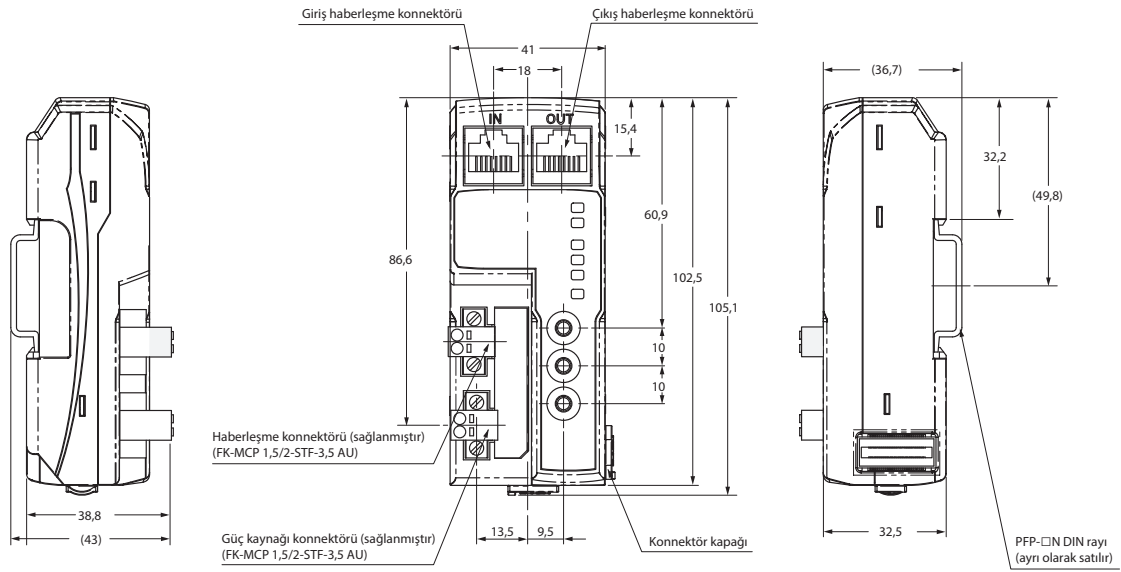
*1 Node adres ayarı 0 olarak ayarlandığı zaman yazılım ayarı kullanılır.

*2 Aralık, kullanılan EtherCAT master'a bağlıdır. Ayrıntılar için bkz. "E3NW-ECT EtherCAT sensör haberleşme ünitesi kullanım kılavuzu (E429)".

Boyutlar

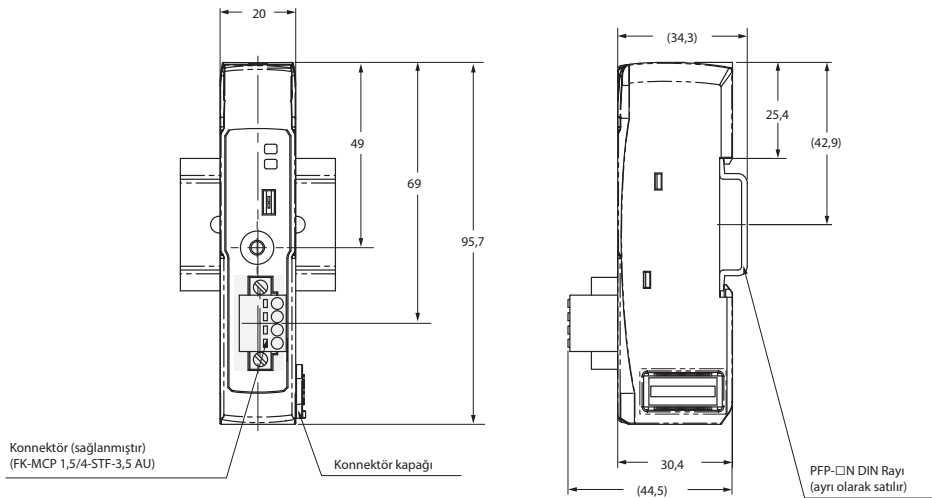
Sensör haberleşme ünitesi

E3NW-ECT

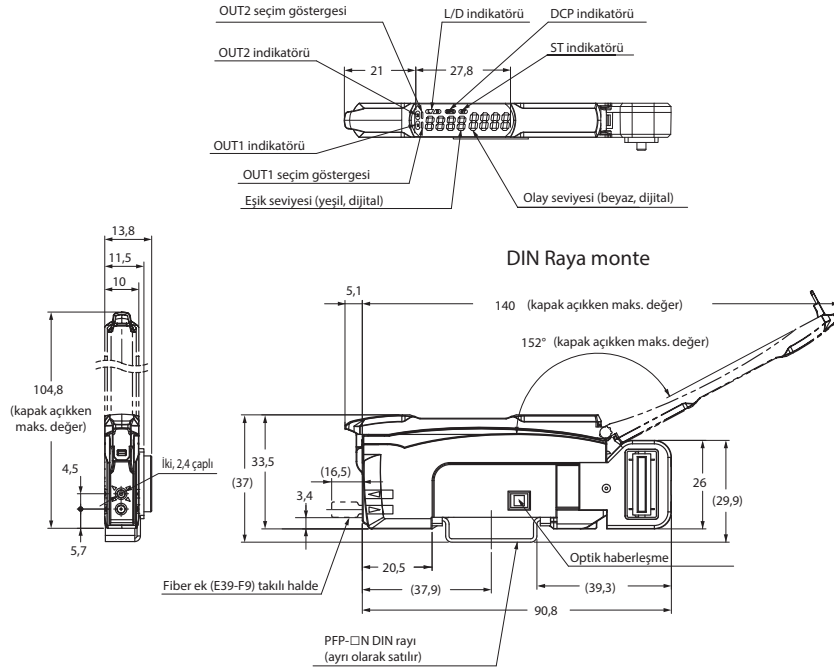


Dağıtılmış sensör ünitesi

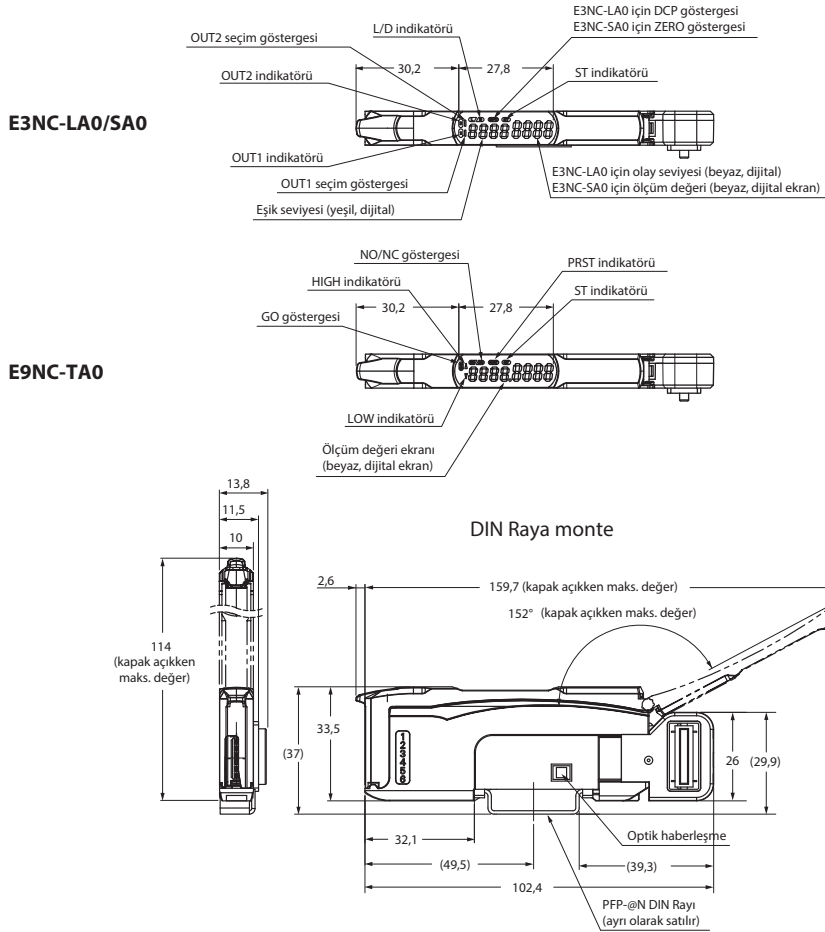
E3NW-DS



Fiber yükseltici ünite E3NX-FA0

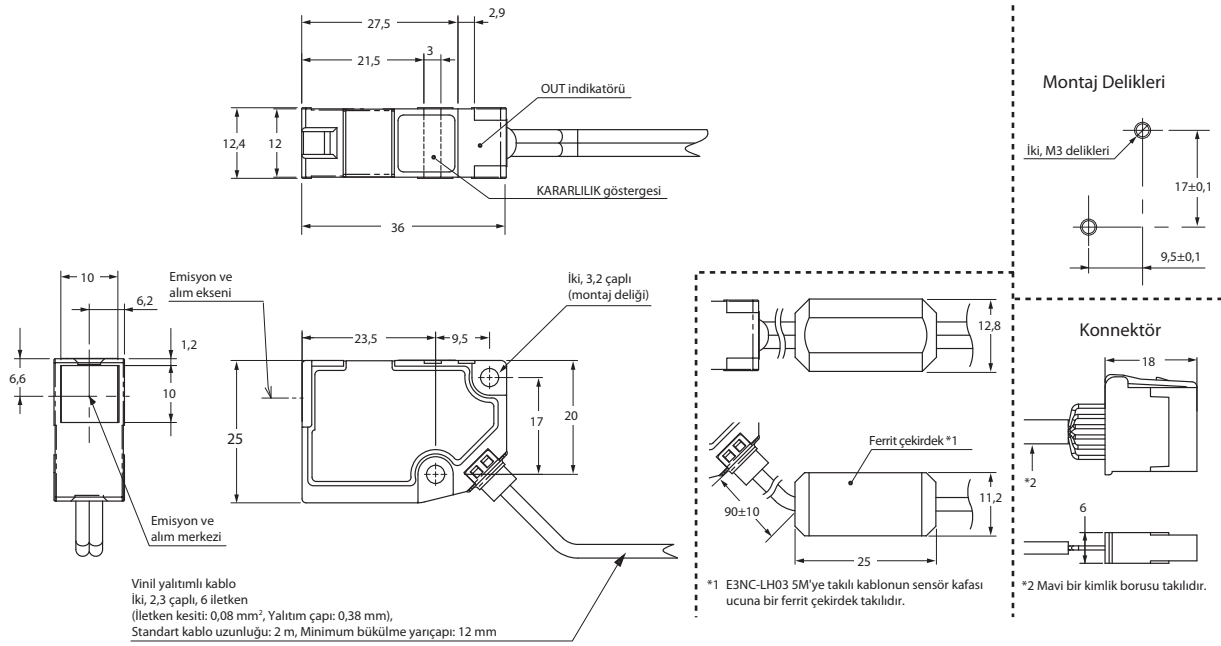


Lazer/Temas yükseltici ünitesi E3NC-LA0/E3NC-SA0/E9NC-TA0

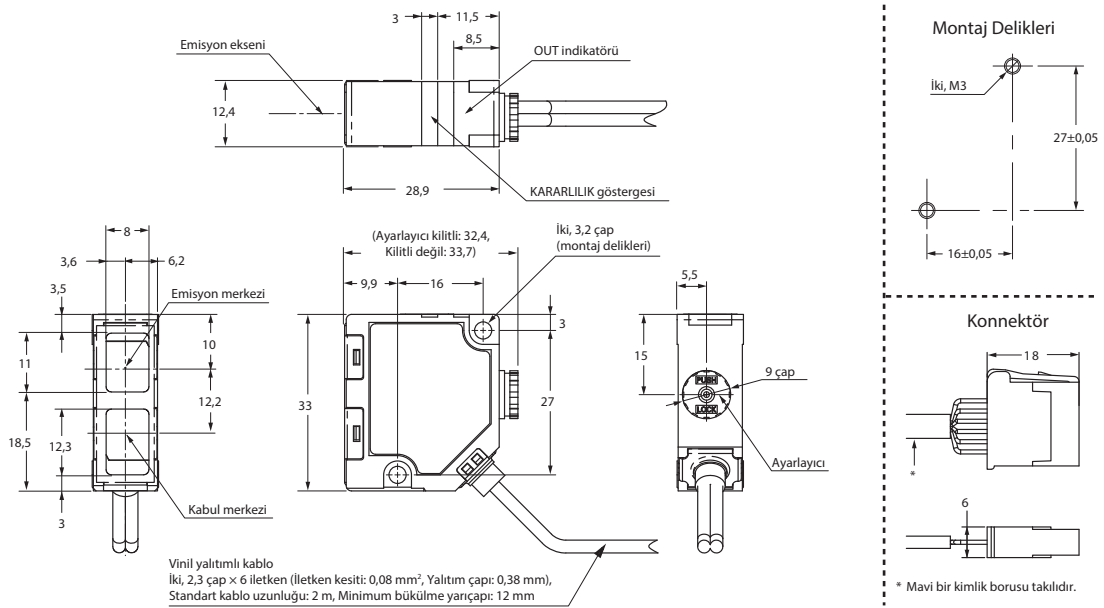


E3NC-LA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

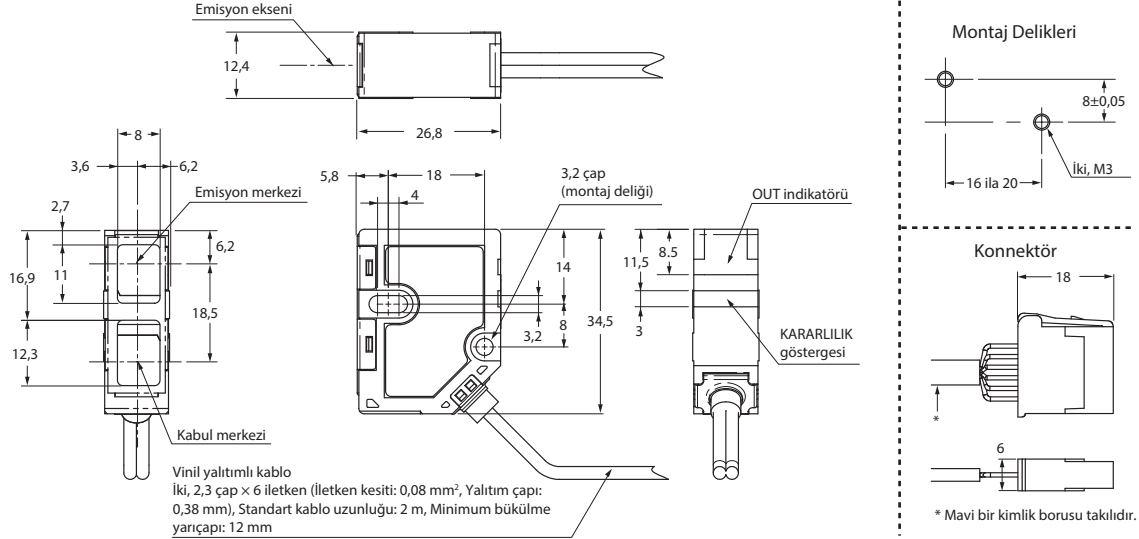
E3NC-LH03



E3NC-LH02

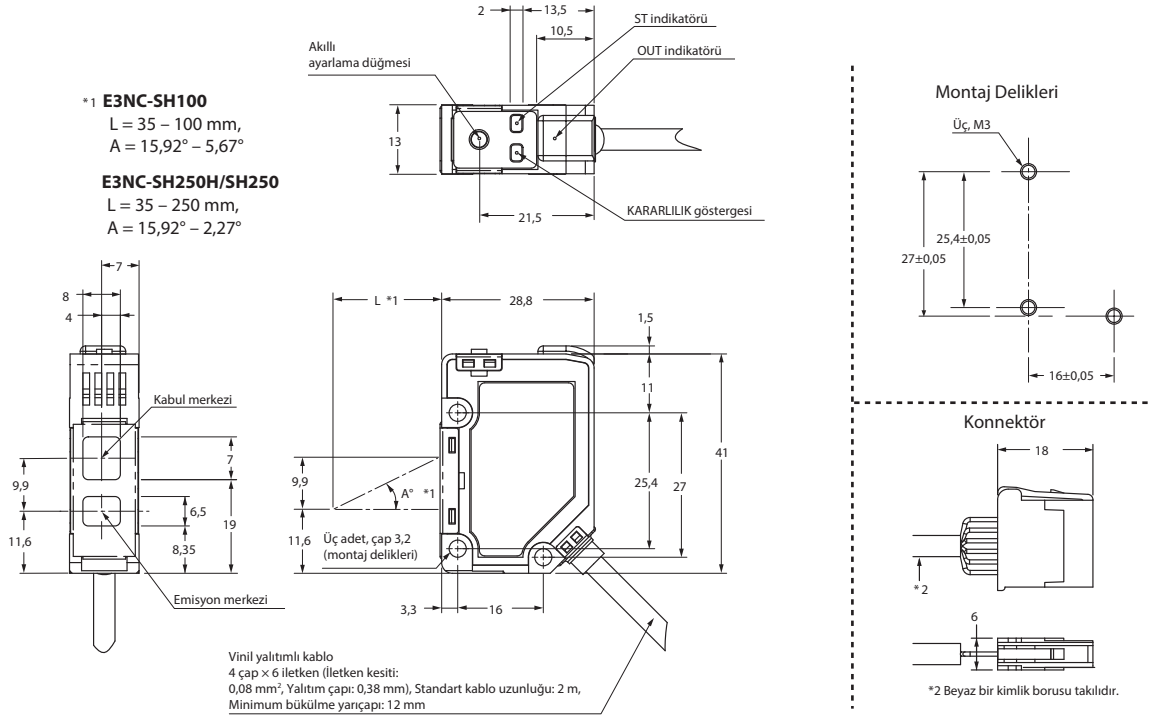


E3NC-LH01



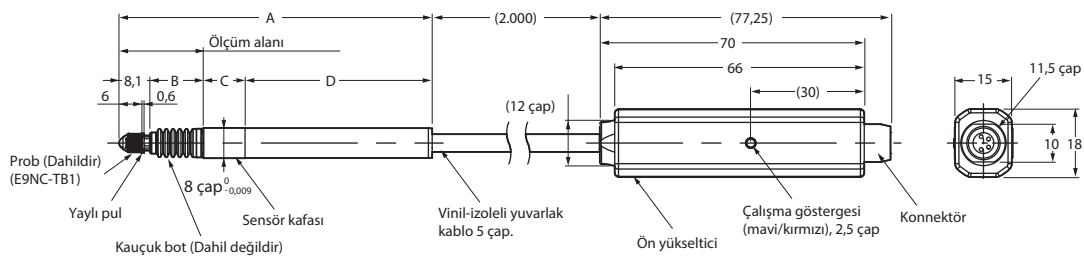
E3NC-SA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

E3NC-SH250H/E3NC-SH250/E3NC-SH100





E9NC-TA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

Şekil 1: E9NC-TH□S




Sipariş bilgisi

Haberleşme ünitesi

Tip	Güç kaynağı	Model	Görünüm
EtherCAT için sensör haberleşme ünitesi	24 VDC, terminal bloğu konnektöründen beslenir	E3NW-ECT ^{*1}	
Dağıtılmış sensör ünitesi	24 VDC, sensör haberleşme ünitesi üzerinden terminal bloğu konnektöründen beslenir	E3NW-DS	




*1 E9NC-TA0, ürün yazılımı sürümü 1.03 veya üzeri için desteklenir (sensör haberleşme üniteleri Temmuz 2014 veya sonrasında üretilmiştir).

Yükseltici ünite

Tip	Güç kaynağı	Model	Görünüm
Smart fiber yükseltici ünite	Sensör haberleşme ünitesi ve dağıtılan ünite üzerindeki konnektörden beslenir	E3NX-FA0 ^{*1}	
Akıllı lazer yükseltici ünite		E3NC-LA0	
Akıllı lazer yükseltici ünite (CMOS tipi)		E3NC-SA0	
Akıllı temas yükseltici ünitesi		E9NC-TA0	

*1 Bağlayabileceğiniz sensörler hakkında daha fazla bilgi edinmek için yerel OMRON web sitesindeki E32 fiber ünite bilgilerine göz atın.

E3NC-LA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

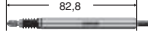
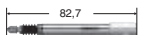
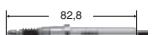

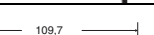

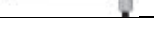

Tip	Işın şekli	Algılama mesafesi	Lazer sınıfı	Kablo uzunluğu	Model	Görünüm
MSR fonksiyonlu koaksiyel retro-reflektör	Nokta	8 m ^{*1}	Sınıf 1	2 m	E3NC-LH03 2M	
				5 m	E3NC-LH03 5M	
Cisimden yansımali	Değişken nokta	1,2 m	Sınıf 1	2 m	E3NC-LH02 2M	
				5 m	E3NC-LH02 5M	
Sınırlı yansımali	Nokta	70±15 mm	Sınıf 1	2 m	E3NC-LH01 2M	
				5 m	E3NC-LH01 5M	

*1 Bu değer E39-R21, E39-R22, E39-RS10 veya E39-RS11 reflektörü kullanıldığında geçerlidir. Reflektör dahil değildir. Sensörün kullanım amacıyla uyuşacak şekilde ayrı olarak bir reflektör satın alın.

E3NC-SA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi










Tip	Işın şekli	Ölçüm aralığı	Lazer sınıfı	Kablo uzunluğu	Model	Görünüm
Mesafe ayarlı	Nokta	35 – 250 mm	Sınıf 2	2 m	E3NC-SH250H 2M	
			Sınıf 1	2 m	E3NC-SH250 2M	
		35 – 100 mm	2 m	E3NC-SH100 2M		

E9NC-TA0 yükseltici için sensör kafası ünitesi

Tip	Ölçüm aralığı (hareket aralığı)	Çözünürlük	Hassasiyet	Model	Görünüm (kafa boyutu)
Düz tip	5 mm	0,1 µm	1 µm	E9NC-TH5S 2M	8 çap 
Sağ açılı hava tipi				E9NC-TH5L 2M	8 çap 
Flanş tipi/ düz tip	12 mm	0,1 µm	1 µm	E9NC-TH5SF 2M	M9 
Flanş tipi/ sağ açılı hava tipi				E9NC-TH5LF 2M	M9 
Düz tip	12 mm	0,1 µm	1 µm	E9NC-TH12S 2M	8 çap 
Sağ açılı hava tipi				E9NC-TH12L 2M	8 çap 
Flanş tipi/ düz tip	12 mm	0,1 µm	1 µm	E9NC-TH12SF 2M	M9 
Flanş tipi/ sağ açılı hava tipi				E9NC-TH12LF 2M	M9 

Not: Ön yükseltici ve yükseltici ünite arasındaki bağlantı kablosu sensör kafası ile birlikte sağlanmaz. Sensörü kullanırken bağlantı kablosunu hazır bulundurduğunuzdan emin olun.

Aksesuarlar

Tip		Uygulanabilir sensör kafası	Model	Görünüm
Montaj braketleri	Montaj braketleri: 1 Vida plakası: 1 Philips vidaları (M3×18): 2	E3NC-LH03	E39-L190	
		E3NC-LH02	E39-L185	
		E3NC-LH01	E39-L186	
		E3NC-SH serisi	E39-L187	
			E39-L188	
		E9NC-TH serisi	E39-L143	
Prob	3 çaplı prob	E9NC-TH serisi	E9NC-TB1 ^{*1}	
	Naylon prob		E9NC-TB2	
	Düz yüzeyler için prob		E9NC-TB3	

*1 Sensör kafası ile birlikte E9NC-TB1 sağlanır. İhtiyaç halinde yedekleri sipariş edin.

Kablolar

Tip	Kablo uzunluğu	Model
Ön yükseltici ve E9NC-TA0 yükseltici ünite arasındaki bağlantı kablosu	0,5 m	E9NC-TXC05
	5 m	E9NC-TXC5
	10 m	E9NC-TXC10
	20 m	E9NC-TXC20

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.05 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

E3X-□, E3C-LDA0, E2C-EDA0

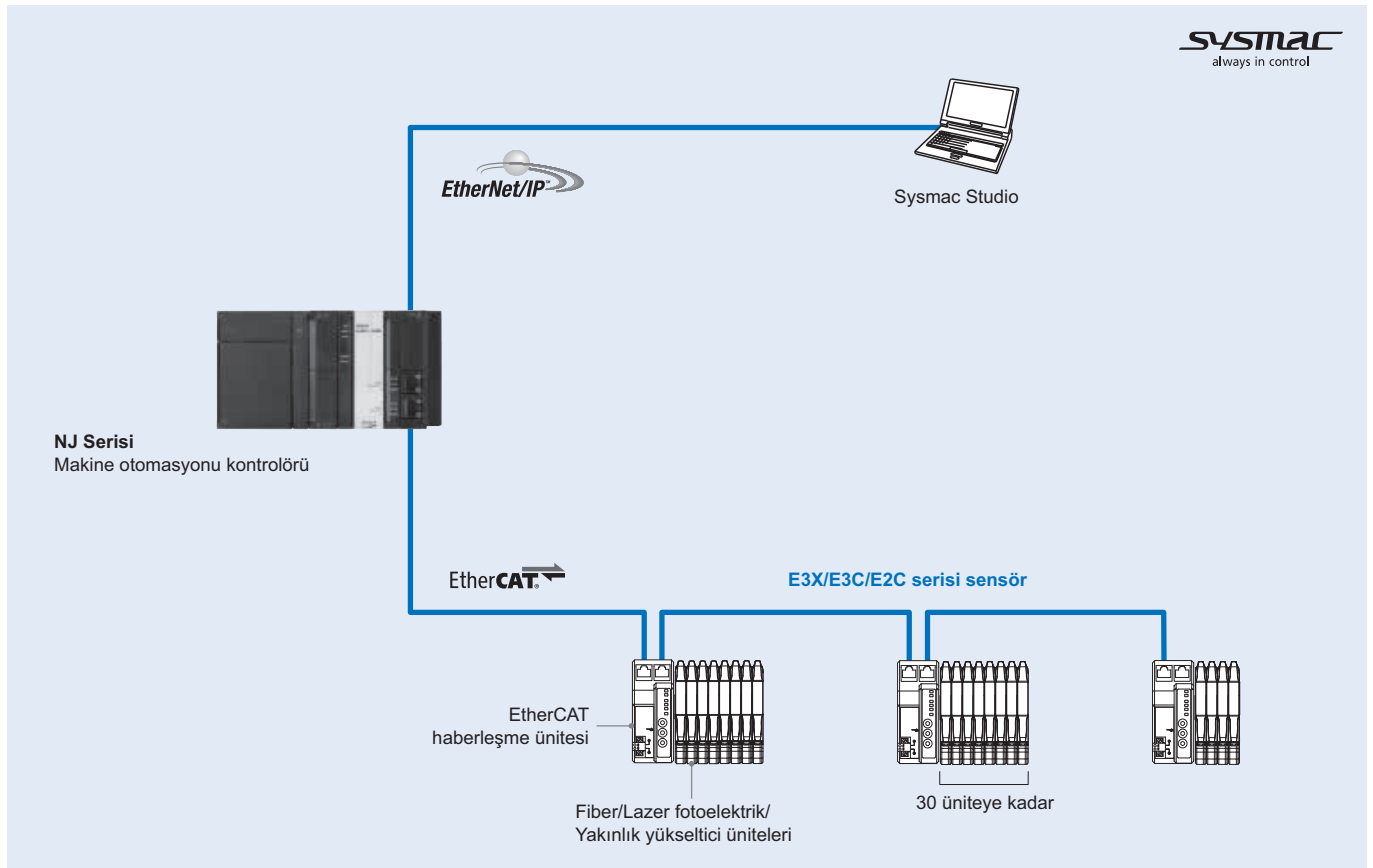
E3X/E3C/E2C serisi sensör

Fiber sensörler, lazer fotoelektrik sensörler ve yakınlık sensörlerini kolayca EtherCAT'e bağlayın

- Akıllı ayarlama ve Sysmac Studio'ya entegrasyon aracılığıyla en kolay kurulum ve çalıştırma
- Sensör çıkışının çok yüksek hızlı haberleşmesi
- Mevcut değerlerin okunması, ayarların değiştirilmesi ve ayarlama gibi sensör fonksiyonları EtherCAT tarafından kontrol edilir
- 30 adete kadar yükseltici bağlanabilir



Sistem konfigürasyonu



Özellikler

EtherCAT haberleşme ünitesi teknik özellikleri

Öge	Özellikler
Model	E3X-ECT
Güç besleme gerilimi	20,4 ila 26,4 VDC
Güç tüketimi	2,4 W maks. (sensör devresi içermez) 24 VDC'de maks. 100 mA (sensör devresi içermez)
İndikatörler	L/A IN (sarı), L/A OUT (sarı), PWR (yeşil), RUN (yeşil), ERROR (kırmızı), SS (sensör durumu) (yeşil/kırmızı)
Vibrasyon direnci	10-150 Hz, 0,7 mm çift genlik veya 50 m/s ² 80 dakika için X, Y ve Z yönlerinin her birinde
Şok direnci	150 m/s ² her 3 yöne de 3 kez
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 500 VAC
Yalıtım direnci	Min. 20 MΩ
Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 55°C
Çalışma ortamı nem oranı	% 25 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Depolama sıcaklığı	-30 ile 70°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)
Depolama nemi	% 25 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)
Montaj	35 mm'lik DIN rayına monte edilmiştir
Aksesuarlar	Güç kaynağı konektörü, konektör kapağı, DIN ray sonlandırıcı plakaları ve kullanım kılavuzu
Ağırlık (paketlenmiş durumda)	Yaklaşık 220 g

Fiber yükseltici ünite teknik özellikleri

Öge	Özellikler		
Model	E3X-HD0	E3X-MDA0	E3X-DA0-S
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konektörü		
Işık kaynağı (dalga boyu)	Kırmızı, 4-element LED (625 nm)	Kırmızı LED (635 nm)	Kırmızı, 4-element LED (625 nm)
Güç besleme gerilimi	12-24 VDC, ± % 10, dalgalanma (P-P) % 10 maks.		
Güç tüketimi	Normal mod: maks. 720 mW (24 VDC'de maks. 30 mA, 12 VDC'de 60 mA) Güç tasarrufu eden eko mod: maks. 530 mW (22 mA maks. 24 VDC'de, 44 mA maks. 12 VDC'de)	1.080 mA maks. (45 mA maks. 24 VDC güç kaynağı geriliminde)	Normal mod: 960 mW maks. (40 mA maks. 24 VDC'de, 80 mA maks. 12 VDC'de) Güç tasarrufu eden ECO1 mod: 720 mW maks. (30 mA maks. 24 VDC'de, 60 mA maks. 12 VDC'de) Güç tasarrufu eden ECO2 mod: 600 mW maks. (25 mA maks. 24 VDC'de, 50 mA maks. 12 VDC'de)
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	Güç kaynağı ters polarite koruması, çıkış kısa devre koruması ve ters çıkış polarite koruması
Yanıt verme süresi	Yüksek hızlı mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 250 µs	Çalıştırın veya sıfırlayın: 250 µs
	Standart mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms
	Giga-güç modu	Çalıştırın veya sıfırlayın: 16 ms	Çalıştırın veya sıfırlayın: 4 ms
	Yüksek çözünürlüklü mod	-	-
	Sağlam mod	-	-
Karşılıklı interferans önleme	10 üniteye kadar mümkün (optik haberleşme senkronizasyonu)	9 üniteye kadar mümkün (18 kanal)	10 üniteye kadar mümkün
Otomatik güç kontrol (APC)	Her zaman AÇIK		
Diğer fonksiyonlar	Güç ayarlama, diferansiyel algılama, DPC, zamanlayıcı (OFF-gecikme, ON-gecikme veya tek seferlik), sıfıra noktasına sıfırlama, sıfırlama ayarları ve Eko mod	Güç ayarlama, zamanlayıcı (OFF gecikme, ON gecikme veya tek seferlik), sıfır noktasına sıfırlama, sıfırlama ayarları ve Eko mod ve çıkış ayarı	Güç ayarlama, diferansiyel algılama, zamanlayıcı (OFF gecikme, ON gecikme veya ON gecikme + OFF gecikme zamanlayıcı), sıfır noktasına sıfırlama ayarları, Eko mod ve çıkış ayarı
Çevre aydınlatması (alıcı tarafı)	Akkor lamba: 20.000 lux maks., Güneş ışığı: 30.000 lux maks.	Akkor lamba: 10.000 lux maks., Güneş ışığı: 20.000 lux maks.	Akkor lamba: 10.000 lux maks., Güneş ışığı: 20.000 lux maks.
Bağlanabilir ünite	30 ünite maks. (E3X-ECT ile)		
Çevre ısı aralığı	İşletim: 1 ila 2 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 55°C 3 ila 10 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 50°C 11 ila 16 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 45°C 17 ila 30 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 40°C Saklama: -30-70°C (buzlanma yoğunlaşma olmadan)		
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)		
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)		
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC		
Vibrasyon direnci	Yok etme: 10 ila 150 Hz 80 dakika boyunca X, Y ve Z yönlerine 0,7 mm çift genlik ile		
Şok direnci	Yok etme: 150 m/s ² , X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere		
Koruma derecesi	IEC 60529 IP50 (takılan koruyucu kapak ile)		
Ağırlık (paketlenmiş durumda)	Yaklaşık 65 g	Yaklaşık 55 g	Yaklaşık 55 g
Malzemeler	Case	Isıya dirençli ABS	Polibütilen tereftalat (PBT)
	Kapak	Polikarbonat (PC)	Polibütilen tereftalat (PBT)
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu		

Lazer fotoelektrik yükseltici ünitesi teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
Model	E3C-LDA0	
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konektörü	
Güç besleme gerilimi	12-24 VDC, \pm % 10, dalgalanma (P-P) % 10 maks.	
Güç tüketimi	1.080 mW maks. (45 mA maks. 24 VDC güç kaynağı geriliminde)	
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	
Yanıt verme süresi	Yüksek hızlı mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 250 μ s
	Standart mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms
	Yüksek çözünürlüklü mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 4 ms
Karşılıklı interferans önleme	10 üniteye kadar mümkün	
Otomatik güç kontrol (APC)	Her zaman AÇIK	
Diğer fonksiyonlar	Diferansiyel algılama, zamanlayıcı (OFF-gecikme, ON-gecikme veya tek seferlik), sıfır noktasına sıfırlama, sıfırlama ayarları, sayaç ve çıkış ayar	
Bağlanabilir ünite	30 ünite maks. (E3X-ECT ile)	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 1 ila 2 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 55°C 3 ila 10 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 50°C 11 ila 16 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 45°C 17 ila 30 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 40°C Saklama: -30-70°C (buzlanma yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Yalıtım direnci	20 M Ω min. (500 VDC'de)	
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC	
Vibrasyon direnci	Yok etme: 10 ila 150 Hz 80 dakika boyunca X, Y ve Z yönlerine 0,7 mm çift genlik ile	
Şok direnci	Yok etme: 150 m/s ² , X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere	
Koruma derecesi	IEC 60529 IP50 (takılan koruyucu kapak ile)	
Ağırlık (paketlenmiş durumda)	Yaklaşık 55 g	
Malzemeler	Case	Polibutilen tereftalat (PBT)
	Kapak	Polikarbonat (PC)
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu	

Yakınlık yükseltici ünite teknik özellikleri

Öge	Özellikler	
Model	E2C-EDA0	
Bağlantı metodu	Sensör haberleşme ünitesi konektörü	
Güç besleme gerilimi	12-24 VDC, \pm % 10, dalgalanma (P-P) % 10 maks.	
Güç tüketimi	1.080 mW maks. (45 mA maks. 24 VDC güç kaynağı geriliminde)	
Koruma devreleri	Güç kaynağı ters kutup koruması ve çıkış kısa devre koruması	
Yanıt verme süresi	Yüksek hızlı mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 300 μ s
	Standart mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 1 ms
	Yüksek çözünürlüklü mod	Çalıştırın veya sıfırlayın: 4 ms
Karşılıklı interferans önleme	5 üniteye kadar mümkün	
Diğer fonksiyonlar	Diferansiyel algılama, zamanlayıcı (OFF-gecikme, ON-gecikme veya tek seferlik), sıfır noktasına sıfırlama, sıfırlama ayarları, histeresis ayarları ve çıkış ayarı	
Bağlanabilir ünite	30 ünite maks. (E3X-ECT ile)	
Çevre ısı aralığı	İşletim: 1 ila 2 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 55°C 3 ila 5 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 50°C 6 ila 16 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 45°C 17 ila 30 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 40°C E2C-EDR6-F ile kombinasyon olarak kullanıldığında: 3 ila 4 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 50°C 5 ila 8 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 45°C 9 ila 16 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 40°C 17 ila 30 yükselticiden oluşan gruplar: 0 ila 35°C Saklama: -30-70°C (buzlanma yoğunlaşma olmadan)	
Çevre nem oranı aralığı	Depolama ve çalışma: % 35 ile % 85 (yoğunlaşma olmadan)	
Yalıtım direnci	20 M Ω min. (500 VDC'de)	
Dielektrik dayanım	50/60 Hz'de 1 dakika boyunca 1.000 VAC	
Vibrasyon direnci	Yok etme: 10 ila 150 Hz 80 dakika boyunca X, Y ve Z yönlerine 0,7 mm çift genlik ile	
Şok direnci	Yok etme: 150 m/s ² , X, Y ve Z yönlerinin her birine 3 kere	
Koruma derecesi	IEC 60529 IP50 (takılan koruyucu kapak ile)	
Ağırlık (paketlenmiş durumda)	Yaklaşık 55 g	
Malzemeler	Case	Polibutilen tereftalat (PBT)
	Kapak	Polikarbonat (PC)
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu	

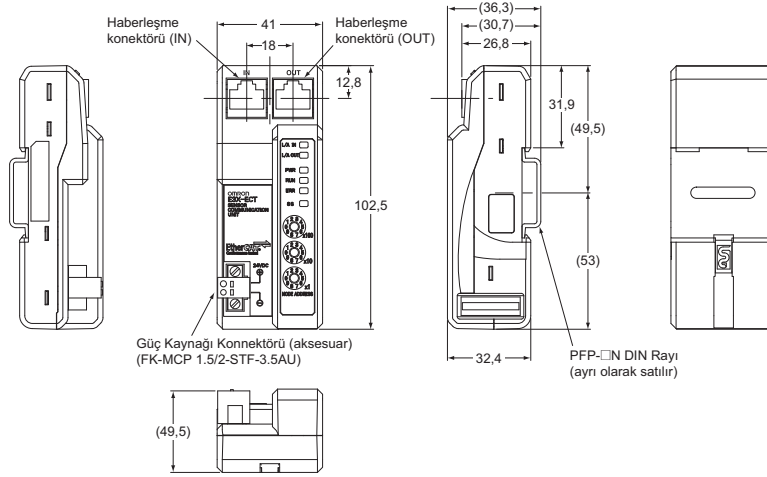
EtherCAT haberleşme teknik özellikleri

Öge	Özellikler
Haberleşme protokolü	EtherCAT için özel protokol
Modülasyon	Ana bant
Baud hızı	100 Mbps
Fiziksel katman	100BASE-TX (IEEE802.3)
Konnektörler	RJ45 blendajlı konnektör × 2/CN IN: EtherCAT girişi/CN OUT: EtherCAT çıkışı
Topoloji	Papatya dizimi
Haberleşme ortamı	Kategori 5 veya üzeri (çift, alüminyum bantı ve korumalı kablosu önerilir)
Haberleşme mesafesi	Düğüm arasındaki mesafe (slave'ler): 100 m maks.
Gürültü direnci	IEC 61000-4-4'e uygun, 1 kV veya daha üstü
Düğüm adres ayarı yöntemi	Ondalık döner anahtarlar veya Sysmac Studio ile ayarlayın
Düğüm adresi aralığı	1 ila 999: döner anahtarlar ile ayarlayın/1-65.535: Sysmac Studio ile ayarlayın
LED ekran	PWR × 1/L/A IN (Link/Etkinlik IN) × 1/L/A OUT (Link/Etkinlik OUT) × 1/RUN × 1/ERR × 1
İşlem verileri	Değişken PDO eşleştirme
PDO boyutu/modu	Maks. 36 bayt
Posta kutusu	Acil durum mesajları, SDO talepleri, SDO yanıtları ve SDO bilgileri
Senkronizasyon modu	Serbest çalışma modu veya DC modu 1

Boyutlar

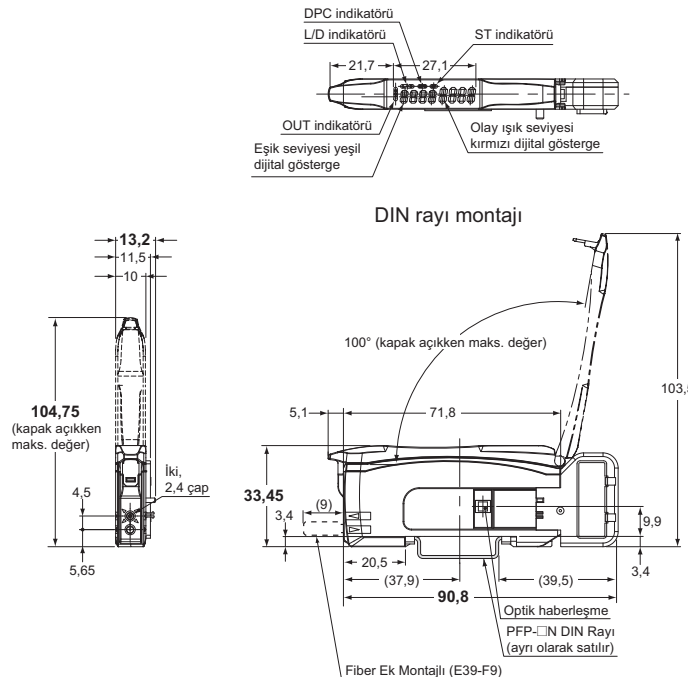
EtherCAT haberleşme ünitesi

E3X-ECT

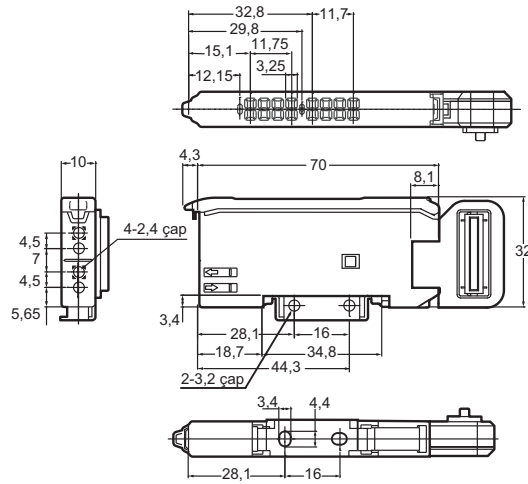


Fiber yükseltici ünite

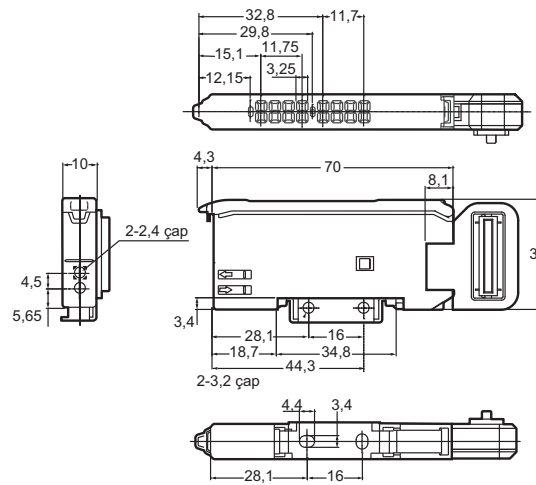
E3X-HD0



E3X-MDA0

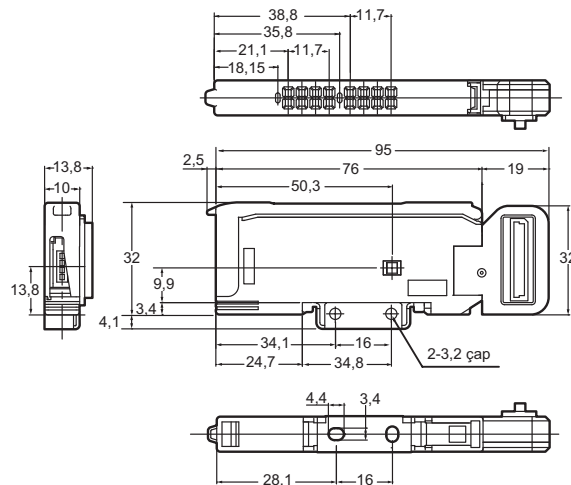


E3X-DA0-S



Lazer fotoelektrik/Yakınlık yükseltici ünite

E3C-LDA0/E2C-EDA0



Sipariş bilgisi

EtherCAT haberleşme ünitesi

Tip	Güç besleme gerilimi	Güç kaynağı	Model
EtherCAT haberleşme ünitesi	24 VDC	Konnektörden beslenir	E3X-ECT

Not: Çalışmaya başlamadan önce, ürüne bağlanmış olan E3X-ECT'nin (E413) kılavuzunda belirtilen hatırlatmalar ve önemli tedbirleri okuyun ve anlayın.

Bağlanabilir yükselticiler

Tip	Bağlantı metodu	Güç kaynağı	Model
Standart fiber yükseltici ünite	Konnektörler ile bir haberleşme ünitesi ve yükseltici ünitelere bağlanır	Ünite üzerinden konnektörden beslenir	E3X-HD0*1
İki kanallı fiber yükseltici ünite			E3X-MDA0*1
Yüksek işlevsel fiber yükseltici ünite			E3X-DA0-S*1
Lazer fotoelektrik yükseltici ünite			E3C-LDA0*2
Yakınlık yükseltici ünite			E2C-EDA0*3

*1. Bu fiber yükseltici üniteler bir fiber üniteye bağlanmalıdır (E32 serisi). Bağlayabileceğiniz sensörler hakkında daha fazla bilgi edinmek için yerel OMRON web sitenizdeki ürün bilgilerine göz atın.

*2. Bu lazer fotoelektrik yükseltici bir lazer fotoelektrik sensör kafa ünitesine bağlanmalıdır (E3C-LD serisi). Bağlayabileceğiniz sensörler hakkında daha fazla bilgi edinmek için yerel OMRON web sitenizdeki ürün bilgilerine göz atın.

*3. Bu yakınlık yükselticisi bir yakınlık sensörü kafa ünitesine bağlanmalıdır (E2C-ED serisi). Bağlayabileceğiniz sensörler hakkında daha fazla bilgi edinmek için yerel OMRON web sitenizdeki ürün bilgilerine göz atın.

Not: Çalışmaya başlamadan önce, ürüne bağlanmış olan komut listesinde belirtilen hatırlatmalar ve önemli tedbirleri okuyun ve anlayın.

EtherCAT haberleşme kabloları

Tavsiye edilen kablolar için NJ Serisi kontrolörü bölümünde "Tavsiye edilen EtherCAT ve EtherNet/IP haberleşme kabloları" na göz atın.

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.02 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

NA5□

NA serisi

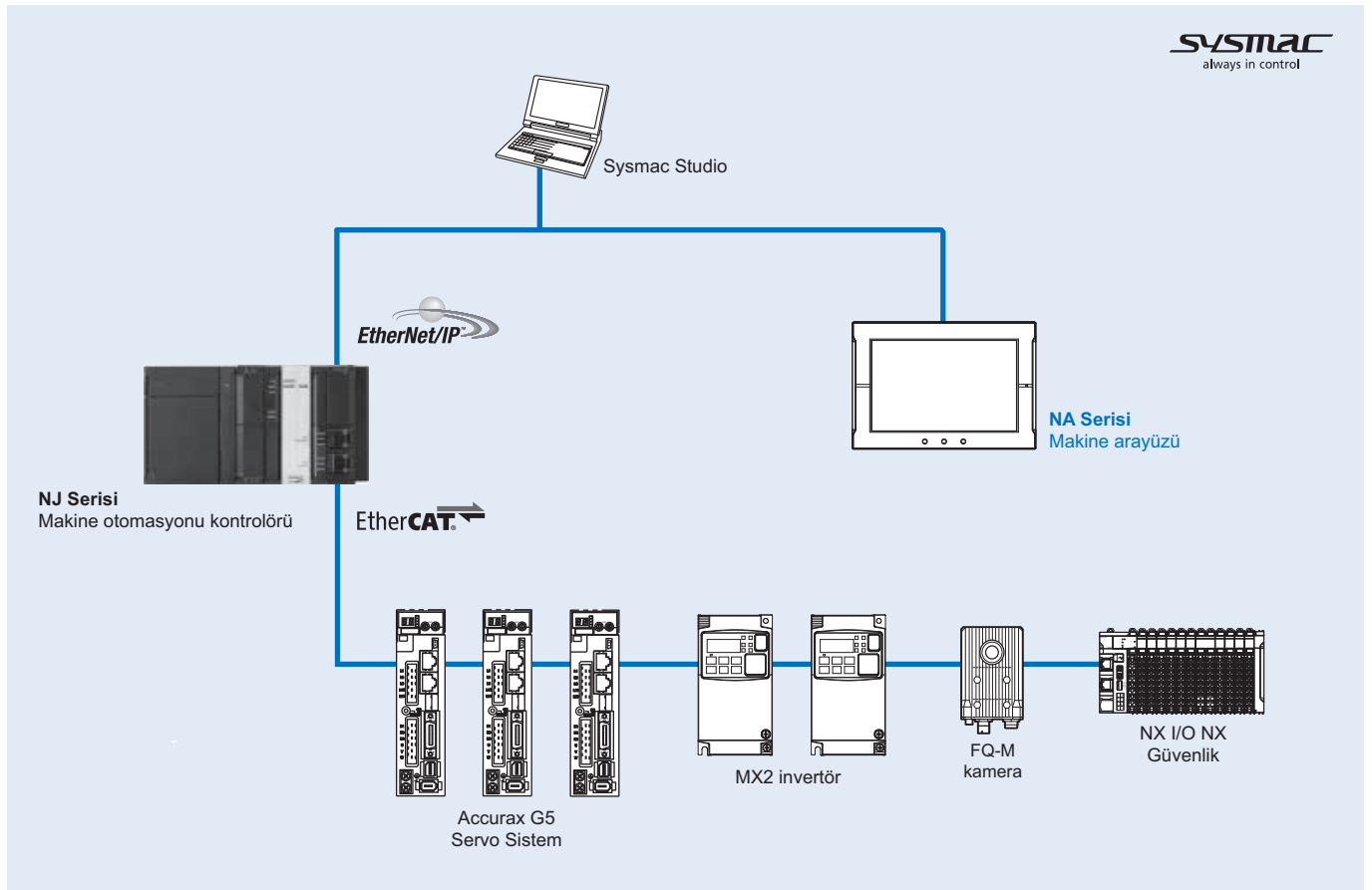
Yeni nesil Makine Arayüzü

Dinamik, sezgisel ve öngörülebilir olan bir HMI, endüstriyel makineleri daha çekici ve rekabetçi hale getirir. Omron Sysmac HMI, daha hızlı, daha verimli kontrol ve denetimin yanında operatör ile makine arasında daha doğal ve proaktif bir ilişki sağlar.

- Tüm modellerde geniş ekran: 7, 9, 12 ve 15 inç
- 1.280×800'e kadar yüksek çözünürlüklü görüntü
- Video ve PDF içeren multimedia
- NA projesindeki NJ kontrolör değişkenleri (Etkiketler)
- Şifre koruması ile çoklu erişim seviyesi güvenliği
- VB.net ile Görsel Temel programlama



Sistem konfigürasyonu

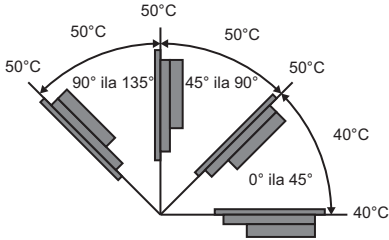


Özellikler

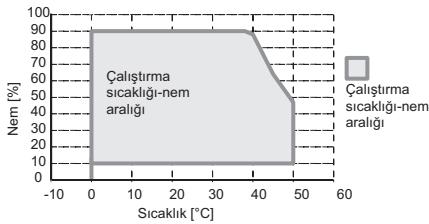
Genel özellikler

Öge	Özellikler			
	NA5-15W□	NA5-12W□	NA5-9W□	NA5-7W□
Nominal güç kaynağı	24 VDC			
Uygun güç besleme gerilim aralığı	19,2 – 28,8 VDC (24 VDC ±%20)			
Güç tüketimi	Maks. 47 W	Maks. 45 W	Maks. 40 W	Maks. 35 W
Çalışma ortamı sıcaklığı	0 ila 50°C ^{1,2}			
Çevre saklama sıcaklığı	-20 ila 60°C ³			
Çalışma ortamı nem oranı	10 ila % 90 ² (yoğunlaşmaz)			
Atmosfer	Aşındırıcı gazlar içermemelidir			
Kirlilik derecesi	2 veya daha az: JIS B 3502, IEC 61131-2			
Gürültü dayanıklılığı	2 kV güç kaynağı hattında (IEC 61000-4-4'e uygundur.)			
Vibrasyon direnci (çalışma sırasında)	IEC 60068-2-6'ya uygundur 3,5 mm yarım genişlik ile 5 – 8,4 Hz ve 9,8 m/s ile 8,4 – 150 Hz, ² X, Y ve Z yönlerinin her birinde 100 dakika (10 dakikalık zaman katsayısı × 10'luk katsayı faktörü = 100 dk'lık toplam süre)			
Şok direnci (çalışma sırasında)	IEC 60028-2-27'ye uygundur 147 m/sn ² X, Y ve Z yönlerinin her birinde 3 kez			
Boyutlar (G×Y×D)	420×291×69 mm	340×244×69 mm	290×190×69 mm	236×165×69 mm
Panel kesim boyutları	392 ₀ ^{0,5} ×268 ₀ ^{0,5} mm (yatay × dikey) Panel kalınlığı: 1,6 – 6,0 mm	310 ₀ ^{0,5} ×221 ₀ ^{0,5} mm (yatay × dikey) Panel kalınlığı: 1,6 ila 6,0 mm	261 ₀ ^{0,5} ×166 ₀ ^{0,5} mm (yatay × dikey) Panel kalınlığı: 1,6 ila 6,0 mm	197 ₀ ^{0,5} ×141 ₀ ^{0,5} mm (yatay × dikey) Panel kalınlığı: 1,6 ila 6,0 mm
Ağırlık	3,2 kg maks.	2,3 kg maks.	1,7 kg maks.	1,3 kg maks.
Koruma derecesi	Ön panel kontrolleri: IP65 yağ dayanımlı tip, UL tip 4X			
Pil ömrü	25°C'de 5 yıl Pil gücü azalmaya başladığında RTC 5 gün boyunca yedeklenecektir. Eski pil çıkarıldıktan sonra RTC 5 dakika boyunca bir süper kapasitör tarafından yedeklenecektir			
Uluslararası standartlar	UL 508/CSA standart C22.2 No. 142 ⁴ EMC Yönetmeliği (2004/108/EC) EN 61131-2:2007 Gemi inşası standartları LR, DNV ve NK IP65 yağ dayanımlı, UL tipi 4X (sadece ön panel) ANSI 12.12.01 Sınıf 1 Bölüm 2/CSA standardı C22.2 RoHS Yönetmeliği (2002/95/EC) EMS için KN 61000-6-2:2012-06 KC standartları ve EMI için KN 61000-6-4:2012-06 RCM			

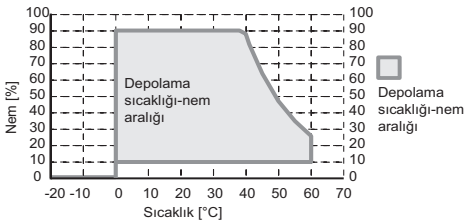
*1. Ortam çalışma sıcaklığı, montaj açısına dayalı olarak aşağıdaki kısıtlamalara tabidir:
Montaj açısı 0° veya daha fazla ve yatay olarak 45°'den daha az olduğunda ortam çalışma sıcaklığı 0 ila 40°C arasında olur.
Montaj açısı 45°C veya daha fazla ve yatay olarak 90°'den daha az olduğunda ortam çalışma sıcaklığı 0 ila 50°C arasında olur.
Montaj açısı 90°C veya daha fazla ve yatay olarak 135°'den daha az olduğunda ortam çalışma sıcaklığı 0 ila 50°C arasında olur.



*2. Programlanabilir terminali aşağıdaki sıcaklık ve nem aralıklarında kullanınız:



*3. Programlanabilir terminali aşağıdaki sıcaklık ve nem aralıklarında depolayınız.



*4. UL Standardını karşılamak için 2. Sınıf güç kaynağı kullanınız.

Performans özellikleri

Öge		Özellikler				
		NA5-15W□	NA5-12W□	NA5-9W□	NA5-7W□	
Gösterge	Ekran paneli*1	Ekran aygıtı	TFT LCD			
		Ekran boyutu	15,4 inç	12,1 inç	9,0 inç	7,0 inç
		Çözünürlük	1.280×800 piksel (yatay × dikey)		800×480 piksel (yatay × dikey)	
		Renkler	16.770.000 renk (24 bit tam renk)			
		Etkin ekran alanı	331×207 mm (yatay × dikey)	261×163 mm (yatay × dikey)	197×118 mm (yatay × dikey)	152×91 mm (yatay × dikey)
	Izleme açıları	Sol: 60°, Sağ: 60°, Üst: 60°, Alt: 60°				
Arka aydınlatma*2	Kullanım ömrü	Min. 50.000 saat*3				
	Parlaklık ayarı	200 seviye				
Ön panel indikatörler*4	RUN	Yeşil yandığında: Normal çalışma Kırmızı yandığında: Hata				
	Metodu	Analog direnç membranı (basınca karşı hassas)				
İşlem	Dokunmatik panel	Çözünürlük	16.384×16.384			
		Kullanım ömrü	1.000.000 işlem			
	Fonksiyon tuşları*5	3 giriş (kapasitans girişleri)				
Veri kapasitesi	Kullanıcı veri kapasitesi	256 MB				
Harici arayüzler	Ethernet portları	Uygulamalar	Port 1: Fabrika ağına bağlanma. NJ makine kontrolörü ve VNC istemcileri Port 2: Programlama için Sysmac Studio bağlantısı			
		Port sayısı	2 port			
		Uyumlu standartlar	IEEE 802.3i (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX) ve IEEE 802.3ab (1000BASE-T)			
		İletim ortamı	Ekranlı bükümlü kablo çifti (STP): Kategori 5, 5e veya üzeri			
		İletim mesafesi	100 m			
	USB host portları	Konnektör	RJ45 8P8C modüler konnektör			
		Uygulamalar	USB hafıza cihazı, klavye ya da fare			
		Port sayısı	2 port			
		Uyumlu standartlar	USB 2.0			
		İletim mesafesi	5 m maks.			
	USB slave port	Konnektör	A tipi konnektör			
		Uygulamalar	Programlama için Sysmac Studio bağlantısı			
		Port sayısı	1 port			
		Uyumlu standartlar	USB 2.0			
		İletim mesafesi	5 m maks.			
	Seri port*6	Konnektör	B tipi konnektör:			
		Uygulamalar	Cihaz bağlantısı			
		Port sayısı	1 port			
		Uyumlu standartlar	RS-232C			
		İletim mesafesi	15 m maks.			
	SD hafıza kartı yuvası	Konnektör	D-DUB 9 pin dişi konnektör			
		Uygulamalar	Projeyi transfer etmek veya depolamak için ya da verileri depolamak için			
		Lot sayısı	1 slot			
	Genişletme ünitesi konnektörü*6	Uygulamalar	Ek ünite			
Miktar		1				

*1. Ekranda bozuk pikseller olabilir. Bozuk ışık ve ölü piksel sayısı aşağıdaki standart aralıklara denk geldiği sürece bu bir hata değildir:

Model	Standart aralık
NA5-15W□	Ölü piksel sayısı: 10 veya daha az. (Ard arda 3 ölü piksel olmamalıdır)
NA5-12W□	
NA5-9W□	
NA5-7W□	

*2. Arka aydınlatma, OMRON bakım tabanı ile değiştirilebilir.

*3. Oda sıcaklığı ve nem oranında parlaklığın yarı yarıya azaltıldığı durumdan önceki tahmini zamandır. Programlanabilir terminal yüksek sıcaklıklarda kullanılırsa ortalama çalışma ömrü büyük oranda azalır.

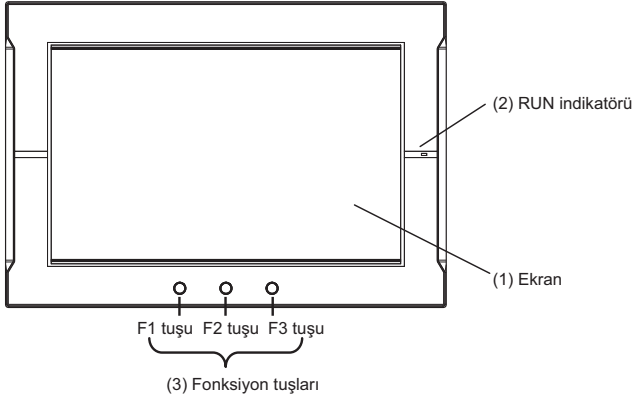
*4. Arka aydınlatmanın parlaklığını ayarladığınızda ön panel indikatörlerinin parlaklığı da ayarlanabilir.

*5. Her bir işlem tuşunun mavi göstergesi vardır. Arka aydınlatmanın parlaklığını ayarladığınızda işlem tuşu indikatörlerinin parlaklığı da ayarlanabilir.

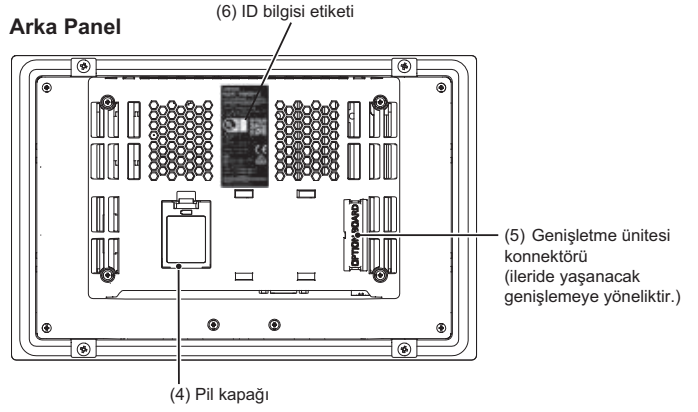
*6. Seri port ve Genişletme ünitesi konnektörü ileride yaşanacak genişlemeye yöneliktir.

Cihazın Tanıtılması

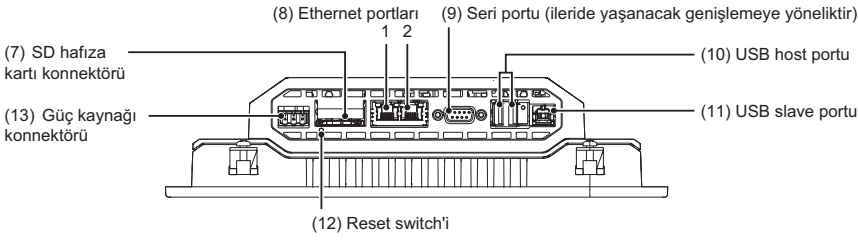
Ön Panel:



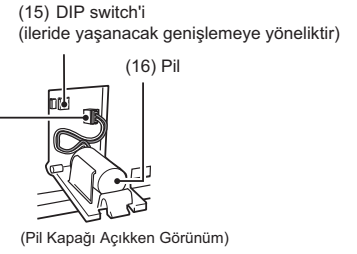
Arka Panel



Alt Panel



(14) Pili konnektörü



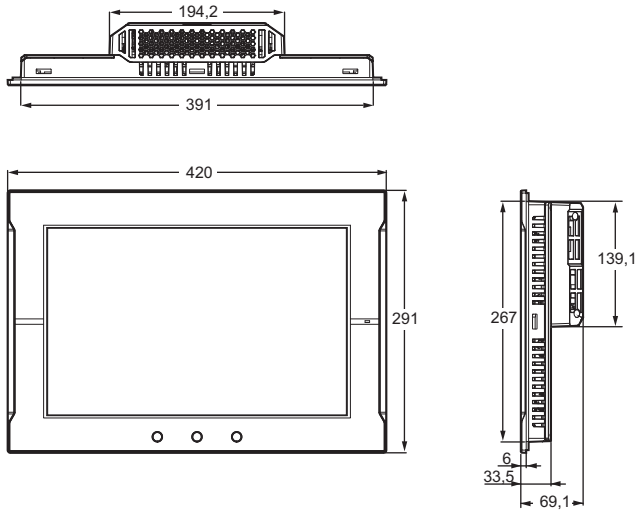
(Pil Kapağı Açıkken Görünüm)

No.	İsim	Tanım
1	Gösterge	Ekranın tamamı giriş cihazı olarak da işlev gören dokunmatik bir paneldir.
2	RUN indikatörü	İndikatörün durumu NA HMI'nin durumuna göre değişir.
3	Fonksiyon tuşları	Üç fonksiyon tuşu vardır: F1, F2 ve F3. Fonksiyon tuşlarını genel veya sayfa etkinliklerine yönelik eylem için çalışma koşulları olarak kullanabilirsiniz. Fonksiyon tuşlarını güvenlik kilidi olarak da kullanabilirsiniz.
4	Pil kapağı	Pili değiştirmek için bu kapağı açınız.
5	Genişletme ünitesi konnektörü	İleride yaşanacak genişlemeye yöneliktir.
6	ID bilgisi etiketi	NA HMI'nin ID bilgilerini kontrol edebilirsiniz.
7	SD hafıza kartı konnektörü	SD hafıza kartını buraya takınız.
8	Ethernet portu 1	Sysmac Studio'dan başka bir cihaz takınız.
	Ethernet portu 2	Genel olarak Sysmac Studio'ya bağlayınız.
9	Seri port	VB.NET ile kullanıma yöneliktir.
10	USB host portu	Bu portu bir USB hafıza aygıtına, fareye vb. bir cihaza bağlayınız.
11	USB slave port	Sysmac Studio'ya veya başka bir cihaza bağlayınız.
12	Reset switch'i	Bu switch'i NA HMI'yi resetlemek için kullanınız.
13	Güç kaynağı konnektörü	Aksesuar güç kaynağı konnektörünü ve güç kaynağını takınız.
14	Pil konnektörü	Konnektörü buradaki yedek pile takınız.
15	DIP switch'i	İleride yaşanacak genişlemeye yöneliktir. (DIP switch'i pil kapağı açılarak erişilen bir PCB'dedir). DIP switch'indeki pinlerin fabrika ayarlarını değiştirmeyiniz. (Varsayılan ayar: KAPALI)
16	Pil	Bu, NA HMI'daki saat bilgilerini yedeklemek için kullanılan pildir.

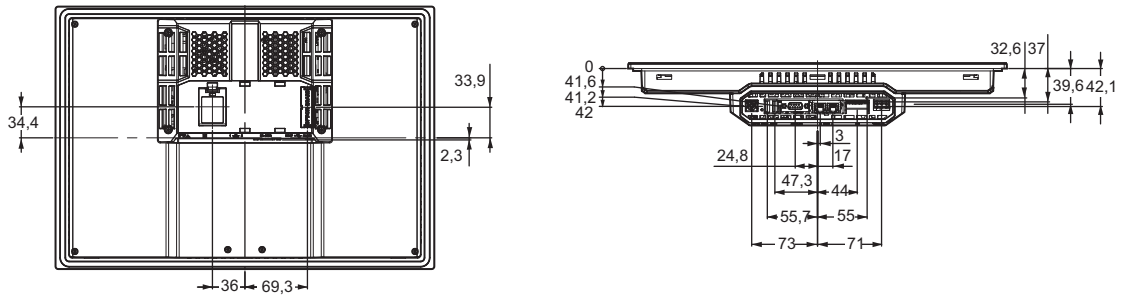
*Genişletme ünitesi konnektörü ve DIP switch'i ileride yaşanacak genişlemeye yöneliktir.

Boyutlar

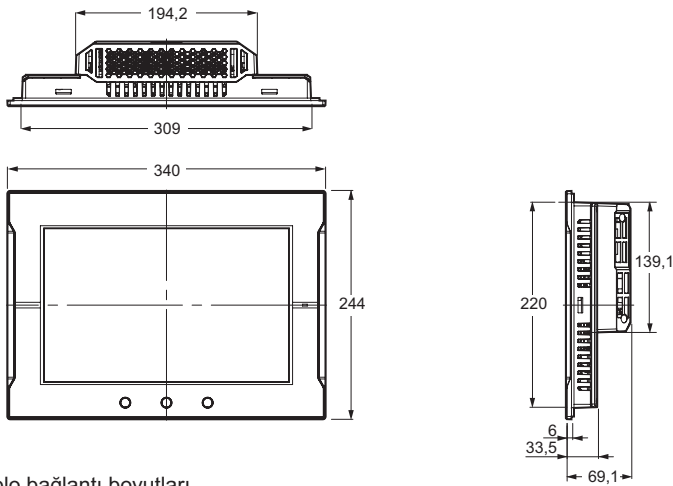
NA5-15W□



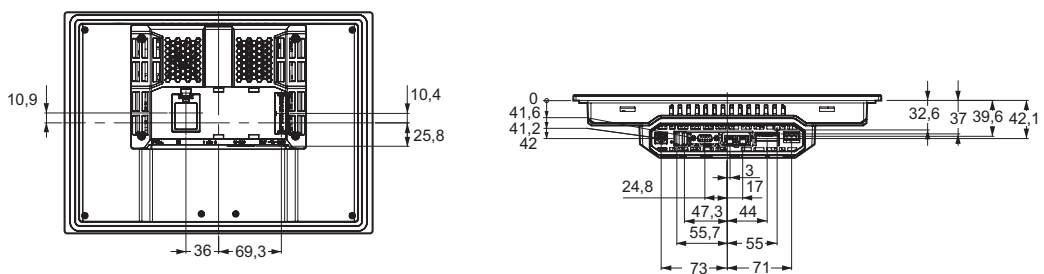
Kablo bağlantı boyutları



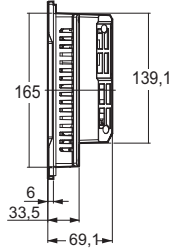
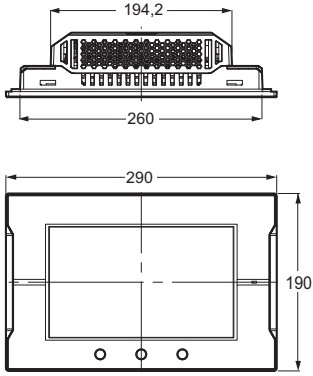
NA5-12W□



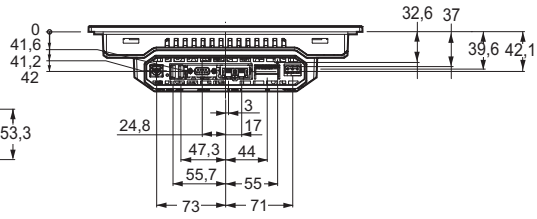
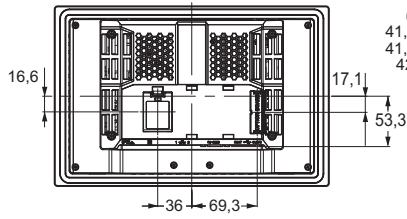
Kablo bağlantı boyutları



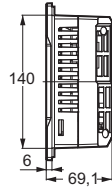
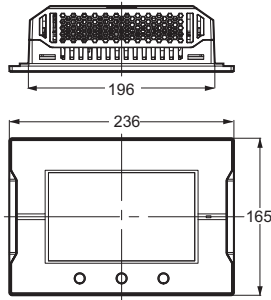
NA5-9W□



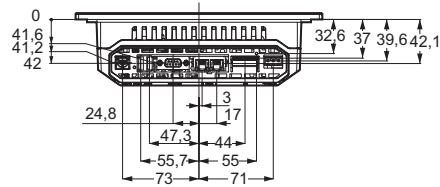
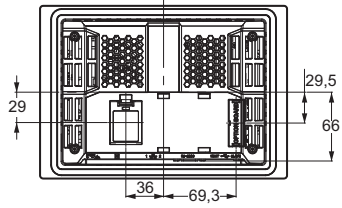
Kablo bağlantı boyutları



NA5-7W□



Kablo bağlantı boyutları



Sipariş bilgisi

Makine arayüzü

Tip	Gösterge	Renkler	Çözünürlük	Çerçeve renkleri	Model
Makine arayüzü	15,4 inç geniş ekran TFT LCD	24 bit tam renk	1.280×800 piksel	Gümüş	NA5-15W101S
				Siyah	NA5-15W101B
	12,1 inç geniş ekran TFT LCD		1.280×800 piksel	Gümüş	NA5-12W101S
				Siyah	NA5-12W101B
	9 inç geniş ekran TFT LCD		800×480 piksel	Gümüş	NA5-9W001S
				Siyah	NA5-9W001B
	7 inç geniş ekran TFT LCD		800×480 piksel	Gümüş	NA5-7W001S
				Siyah	NA5-7W001B

Aksesuarlar

Tip	Özellikler	Model	
SD hafıza kartı	2 GB	HMC-SD291	
	4 GB	HMC-SD491	
USB belleği	2 GB	FZ-MEM2G	
	8 GB	FZ-MEM4G	
Yedek pil	Pil ömrü: (25°C'de) 5 yıl. Bu pil aksesuar olarak sağlanır.	CJ1W-BAT01	
Yansıma önleyici film	Dağılan yansımalar ve kire karşı koruma sağlamak için ekrana film takınız. Tüm film renksiz ve şeffaftır. Bir sette 5 film mevcuttur.	NA5-15W için	NA-15KBA04
		NA5-12W için	NA-12KBA04
		NA5-9W için	NA-9KBA04
		NA5-7W için	NA-7KBA04

Bilgisayar yazılımı

Özellikler	Model
Sysmac Studio sürüm 1.10 veya üzeri	SYSMAC-SE2□□□

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

Cat. No. SysCat_V413-TR-01 Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

SYSMAC-SE2□

Sysmac Studio

Makine yaratıcıları için Sysmac Studio

Sysmac Studio konfigürasyon, programlama, simülasyon ve izleme için bir tasarım ve çalışma ortamı sağlar.

- Hareket, lojik sekansii güvenlik, görüntüleme ve HMI için tek yazılım
- IEC 61131-3 açık standardıyla tam olarak uyumludur
- Ladder'ı, Structured Text ve zengin bir komut setiyle In-Line ST programlamasını destekler.
- Karmaşık hareket profillerinin kolay programlanması için CAM düzenleyici
- 3B bir ortamda sıralama ve hareket için bir simülasyon aracı
- 32 haneli güvenlik şifresiyle gelişmiş güvenlik fonksiyonu



Sistem gereksinimleri

Öge	Gereksinimler
İşletim sistemi (OS) ^{*1*}	Windows XP (Service Pack 3 veya daha üstü, 32 bitlik sürüm)/Windows Vista (32 bitlik sürüm) Windows 7 (32-bit/64 bitlik sürüm)/Windows 8 (32-bit/64-bitlik sürüm)/Windows 8.1 (32-bit/64-bitlik sürüm)
CPU	Celeron 540 (1,8 GHz) veya daha hızlı bir CPU'ya sahip Windows bilgisayarlar Core i5 M520 (2,4 GHz) veya eşdeğeri ya da daha hızlısı önerilir
Ana hafıza ^{*3}	Min. 2 GB (min. 4 GB tavsiye edilir)
3D hareket takibini kullanmak için tavsiye edilen ekran kartı belleği/ekran kartı	Video hafızası: Min. 512 MB Video kartı: Aşağıdaki video kartlarından birisi: • NVIDIA® GeForce® 200 serisi veya daha üstü • ATI RadeonHD5000 serisi veya daha üstü
Sabit disk	En azından 1,6 GB kullanılabilir alan
Gösterge	XGA 1.024x768, 16 milyon renk Min. WXGA 1.280x800 tavsiye edilir
Disk sürücü	DVD-ROM sürücü
Haberleşme portları	USB 2.0'a karşılık gelen USB portu veya Ethernet portu ^{*4}
Desteklenen diller ^{*5}	Japonca, İngilizce, Almanca, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, Çince, Geleneksel Çince, Korece

*1 Sysmac Studio işletim sistemi ile ilgili uyarılar: Sistem gereksinimleri ve sabit disk alanı, sistem ortamına göre değişiklik gösterebilir.

*2 Sysmac Studio, Microsoft Windows Vista, Windows 7, Windows 8 veya Windows 8.1 ile kullanıldığında aşağıdaki kısıtlamalar geçerli olur.

1) Bazı yardım dosyalarına erişilemeyebilir.

Windows için Microsoft (WinHlp32.exe) tarafından dağıtılan Yardım programı kurulması durumunda Yardım dosyalarına erişilebilir. Dosyanın kurulmasıyla ilgili detaylar için, aşağıda listelenen Microsoft ana sayfasına bakın veya Microsoft ile bağlantıya geçin. (Kullanıcı İnternet'e bağlıyken Yardım dosyaları açılırsa indirme sayfası otomatik olarak görüntülenir.)
<http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us>

2) Bazı uygulamaların çalıştırılması ile ilgili aşağıdaki kısıtlamalar mevcuttur:

Uygulama	Kısıtlama
CX-Designer	Bir projede yeni bir Windows Vista, Windows 8 ya da Windows 8.1 yazı tipi (örn; Meiryö) kullanılırsa, projenin bir Windows XP veya daha eski işletim sistemi üzerinde çalışan CX-Designer'dan NS/NSJ'ye aktarılması durumunda, etiketlerin üzerindeki yazı tipi boyutu ve bileşenlerden olan çıkıntı daha büyük olabilir.
CX İntegratörü/Ağ Konfigüratörü	CPS dosyalarını, EDS dosyalarını, Genişletme Modüllerini ve Arabirim Modüllerini kurabilmenizle rağmen, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 veya Windows 8.1'in sanal mağaza fonksiyonu, kurulumdan sonra yazılımın kullanımı üzerinde aşağıdaki kısıtlamaları getirir: • Bir başka kullanıcı oturumu açarsa, uygulama verilerinin tekrar kurulması gerekir. • CPS dosyaları otomatik olarak güncellenmeyecektir. uygulama verilerinin Sistem Yöneticisi olarak Çalıştır seçeneği kullanılarak kurulması durumunda, bu kısıtlamalar olmaz.

*3 Gerekli hafıza miktarı, aşağıdaki Destek Yazılımı için, Sysmac Studio'da kullanılan Destek Yazılımına göre değişir. Detaylar için bireysel Yazılım Desteği kullanıcı dokümanlarına bakınız. CX-Designer, CX-Protocol ve Ağ Konfigüratörü.

*4 Bilgisayar ve CPU ünitesini bağlamakla ilgili donanım bağlama yöntemleri ve kabloları için, CPU ünitenizin donanım kılavuzuna bakınız.

*5 Almanca, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca sadece Sysmac Studio version 1.01 veya daha yüksek versiyonları tarafından desteklenir. Basitleştirilmiş Çince, geleneksel Çince ve Korece Sysmac Studio version 1.02 veya daha yüksek versiyonları tarafından desteklenir.

Fonksiyon özellikleri

Ortak özellikler

Öge		Fonksiyon	Sysmac Studio	
Parametrelerin ayarlanması	EtherCAT konfigürasyonu ve kurulumu	-	Sysmac Studio'da, NJ-serisi CPU ünitesinin dahili EtherCAT portuna bağlanmış EtherCAT slave'lerinin bir konfigürasyonunu oluşturabilirsiniz ve EtherCAT master'larının ve slave'lerinin parametrelerini ayarlayabilirsiniz.	Bütün versiyonlar
		Slave'lerin kaydedilmesi	Araç kutusu penceresinde görüntülenen cihaz listesinden slave'leri bağlamak istediğiniz yerlere sürükleyerek, cihazları ayarlayabilirsiniz.	
		Kuplör modelini değiştirme	Model numarasını ya da kuplör ünitesinin ünite versiyonlarını değiştirirsiniz. Bir kuplör ünitesini değiştirirken, model numarasını ve projede kayıtlı kuplör ünitesinin versiyonunu yeni model numarası ve versiyonu ile değiştirmek için bu fonksiyonu kullanınız.	Sürüm 1.09 veya daha yüksek
		Master parametrelerin ayarlanması	EtherCAT ağının ortak parametrelerini ayarlayınız. (örn; fail-soft çalışma ve bekleme zamanı için slave başlatma ayarları.)	Bütün versiyonlar
		Slave parametrelerinin ayarlanması	Standart slave parametrelerini ayarlayınız ve PDO'ları atayınız (süreç verisi nesnelere).	
		Ağ konfigürasyonu bilgilerinin karşılaştırılması ve birleştirilmesi	NJ serisi CPU ünitesindeki ve Sysmac Studio'daki EtherCAT ağ konfigürasyonu bilgileri karşılaştırılır ve farklılıklar görüntülenir.	
		Ağ konfigürasyonu bilgilerinin aktarılması	EtherCAT ağ konfigürasyonu bilgileri NJ serisi CPU ünitesine aktarılır. Ya da, NJ-serisi CPU ünitesindeki EtherCat ağ konfigürasyonu bilgileri, Sysmac Studio'ya aktarılır ve EtherCAT düzenleyicide görüntülenir.	
		ESI dosyaları kuruluyor	ESI (EtherCAT slave bilgileri) dosyaları kurulur.	
	EtherCAT slave terminal konfigürasyonu ve kurulumu	-	Bir EtherCat ağına bağlı herhangi bir slave terminalinin konfigürasyonu Sysmac Studio'da oluşturulur. Slave terminalini oluşturan NX üniteleri konfigürasyonda ayarlanır.	Sürüm 1.06 veya daha yüksek
		NX ünitelerinin kaydedilmesi	Araç Kutusunda görüntülenen cihaz listesinden NX ünitelerini monte etmek istediğiniz yerlere sürükleyerek bir slave terminali oluşturulur.	
		NX üniteleri ayar	I/O tahsisleri, montaj ayarları ve NX ünitelerinin ünite çalışma ayarları düzenlenir.	
		Bir slave terminali konfigürasyonunun genişliğinin görüntülenmesi	Bir slave terminalinin genişliği ve güç tüketimi, ünite konfigürasyon bilgisi baz alınarak görüntülenir.	
		Slave terminali konfigürasyon bilgisinin karşılaştırılması ve birleştirilmesi	Çevrimiçi olduğunuzda, projedeki konfigürasyon bilgilerini, fiziksel konfigürasyon ile karşılaştırabilirsiniz. Ayrıca, eksik üniteleri seçebilir ve bunları projeye ekleyebilirsiniz.	
	Slave terminali konfigürasyonu bilgilerinin aktarılması	Ünite konfigürasyonu bilgileri CPU ünitesine aktarılır.		
	CPU/Genişletme rack konfigürasyonu ve kurulumu	-	NJ serisi CPU rack'inde, Genişletme rack'lerinde ve özel ünitelerde monte edilmiş Ünitelerin Sysmac Studio'sunda konfigürasyonu oluşturursunuz.	Bütün versiyonlar
		Ünitelerin kaydedilmesi	Araç Kutusu Penceresinde görüntülenen cihaz listesinden üniteleri monte etmek istediğiniz yerlere sürükleyerek bir rack oluşturulur.	
		Rack'lerin oluşturulması	Bir Genişletme rack'i (güç kaynağı ünitesi, I/O arabirim ünitesi ve sonlandırıcı kapak) eklenir.	
		Anahtarlama ünitesi ekranları	Model numarası, ünite numarası ve yuva numarası görüntülenir.	
		Özel ünitelerin ayarlanması	Giriş üniteleri için giriş zamanı sabitleri ve özel üniteler için parametreler ayarlanır.	
		Rack genişliklerinin, akım tüketiminin ve güç tüketiminin görüntülenmesi	Rack genişlikleri, akım tüketimi ve güç tüketimi, ünite konfigürasyonu bilgileri baz alınarak görüntülenir.	
		CPU/Genişletme rack'inin konfigürasyonu bilgilerinin fiziksel konfigürasyon ile karşılaştırılması	Çevrimiçi olduğunuzda, projedeki konfigürasyon bilgilerini, fiziksel konfigürasyon ile karşılaştırabilirsiniz. Ayrıca, eksik üniteleri seçebilir ve ekleyebilirsiniz.	
		CPU/Genişletme rack'inin konfigürasyonu bilgilerinin aktarılması	Ünite konfigürasyonu bilgileri CPU ünitesine aktarılır. Senkronize etme fonksiyonu kullanılır.	
	Ünite konfigürasyonu bilgilerinin yazdırılması	Ünite konfigürasyonu bilgileri yazdırılır.		
	Kontrolör ayarı	-	Kontrolör ayarı, kontrolörün çalışmasıyla ilgili ayarları değiştirmek için kullanılır. Kontrolör ayarı, PLC fonksiyon modülü çalışma ayarlarını ve dahili EtherNet/IP fonksiyon modülü port ayarlarını içerir.	
		Çalışma ayarları	Başlatma modu, başlatma sırasında SD Hafıza kartı teşhisi, başlatma sırasında yazma koruması, kontrolör hata seviyesi değişiklikleri ¹ ve diğer ayarlar yapılır.	
		Çalışma ayarlarının aktarılması	Çalışma ayarlarını NJ-serisi CPU ünitelerine aktarmak için, senkronize çalışmayı kullanınız.	
		Dahili EtherNet/IP portu ayarları	Bu ayarlar, NJ serisi CPU ünitesi dahili EtherNet/IP portunu kullanarak haberleşmeler gerçekleştirmek için kullanılır.	
		Dahili EtherNet/IP portu ayarlarının aktarılması	Dahili EtherNet/IP portu ayarlarını NJ serisi CPU ünitesine aktarmak için, senkronize çalışmayı kullanınız.	
Hareket kontrolü ayarları	-	Hareket kontrolü ayarları, hareket kontrolü komutlarında kullanılmak üzere eksenler oluşturmak, bu eksenleri servo sürücülere ve enkoderlere atamak ve eksen parametrelerini ayarlamak için kullanılır.		
	Eksen ayarları	Eksenler projeye eklenir.		
	Eksen ayarı tablosu	Eksen ayarı tablosu, tüm kayıtlı eksen parametrelerini içeren bir tablodur. Eksen ayarları sekmesi sayfasında olduğu gibi, burada da eksen parametrelerini düzenleyebilirsiniz.		
Eksen grubu temel ayarları	-	Bir eksen grubu olarak interpolasyonlu hareketler gerçekleştirmek için, eksenleri ayarlayabilirsiniz.		
	Eksen grubu temel ayarları	Eksen grubu numarasını, eksen grubunun kullanılıp kullanılmayacağını, kompozisyonu kompozisyon eksenini ayarlayın.		
	Çalışma ayarları	Interpolasyonlu hızı, maksimum interpolasyonlu hızlanma ve yavaşlamaya ve interpolasyonlu çalışma ayarlarına getiriniz.		

Öge	Fonksiyon	Sysmac Studio		
Parametrelerin ayarlanması	Kam verisi ayarları	-	Kam verisi ayarları, elektronik kam verisi yaratmak için kullanılır. Kontrolör için proje oluşturduğunuzda, kam veri ayarlarına uygun olarak bir kam tablosu yaratılır.	Bütün versiyonlar
		Kam verilerinin kaydedilmesi	Kam veri ayarları projeye eklenir.	
		Kam verilerinin düzenlenmesi	Kam veri ayarları için özellikleri ve nod noktalarını belirleyebilirsiniz.	
		Kam verilerinin aktarılması	Kam verilerinin tümünü veya bir bölümünü aktarmayı seçebilirsiniz.	
		Kam verileri ayarlarının içeri aktarılması	Bir CSV dosyasından kam verileri ayarlarını içeri aktarabilirsiniz.	
		Kam verileri ayarlarının dışarı aktarılması	Kam verilerini bir CSV dosyasına aktarabilirsiniz.	
		Kam tanımlamalarının kaydedilmesi	Programda kam tablosunu değiştirmek için yeni kam tanımlamaları ekleyebilirsiniz.	Ver 1.09 veya daha yüksek
		Kam tanımlamalarının düzenlenmesi	Kam tanımlamalarını belirleyebilirsiniz.	
		Kam tanımlamalarının aktarılması	Kam tanımlamalarını kontrolöre aktarırsınız.	
		Kam tablolarının dışarı aktarılması	Kam tablosunu bir CSV dosyasına doğru dışa aktarabilirsiniz.	
	Kam tablolarının kontrolörden dosyalara aktarılması	NJ serisi CPU ünitelerindeki kam tablolarını bir CSV dosyasına kaydedebilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Kam tablolarının dosyalardan kontrolöre aktarılması	Hali hazırda NJ serisi CPU ünitesinde bulunan bir kam tablosunun içeriğini güncellemek için, CSV dosyasına kaydedilmiş bir kam tablosunu aktarabilirsiniz.		
	Kam tablosunun birleştirilmesi	O anda görüntülenen kam profili eğri pozisyonu grafiği üzerindeki bir CSV dosyasından kam tablosunu birleştirebilirsiniz.		
	Görev ayarları	-	Bir NJ serisi CPU ünitesinde programlar görevlerde yürütülür. Görev ayarları; yürütme periyodunu, yürütme zamanlamasını, görevler tarafından yürütülen programları, görev tarafından gerçekleştirilen I/O yenilemesini ve görevler arasında hangi değişkenlerin paylaşılacağını tanımlar.	
Görevlerin kaydedilmesi		Programları yürütmek için kullanılan görevler kaydedilir.		
Görev I/O'sunun ayarlanması		Görev I/O ayarları, I/O yenilemesi için görevin hangi üniteleri gerçekleştirmesi gerektiğini tanımlar.		
Programların atanması		Program atamaları, bir görevin hangi programları yürüteceğini tanımlar.		
Görevlerdeki değişkenlerin özel kontrolünün ayarlanması		Bir görevin kendi değerlerine yazıp yazamayacağını (bir görevin yenilenmesi olarak bilinir) veya yalnızca küresel değişkenler için onlara erişip erişemeyeceğini (erişme görevi) belirleyebilirsiniz. Bu, onları referans alan tüm görevlerden küresel değişken değerler için tutarlılığı korur.		
I/O haritası ayarları	-	CPU rack'i ve Genişletme rack'leri üzerindeki Kayıtlı EtherCAT slave'lere ve kayıtlı ünitelere karşılık gelen I/O portları görüntülenir. I/O haritası, I/O portlarına değişkenler atamak için düzenlenir. Değişkenler kullanıcı programda kullanılır.		
	I/O portlarının görüntülenmesi	Cihazların (slave'ler ve üniteler) konfigürasyon bilgileri baz alınarak, I/O portları görüntülenir.		
	Değişkenlerin atanması	Değişkenler I/O portlarına atanır.		
	Cihaz değişkenlerinin oluşturulması	I/O haritasında cihaz değişkenleri oluşturulur. Otomatik olarak bir cihaz değişkeni oluşturabilir veya oluşturmak için cihaz değişkenini manuel olarak girebilirsiniz.		
	I/O atamalarının kontrol edilmesi	Harici I/O cihazlarının ve değişkenlerinin atamaları kontrol edilir.		
Görüntü sensörü ayarları	Görüntü sensörlerini ayarlayabilir ve kalibre edebilirsiniz. Daha fazla detay için "Görüntü sensörü fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.01 veya daha yüksek		
Yer değiştirme sensörü ayarları	Yer değiştirme sensörlerini ayarlayabilir ve kalibre edebilirsiniz. Daha fazla detay için "Yer değiştirme sensörü fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.05 veya daha yüksek		
DB bağlantısı fonksiyonu ayarları	DB bağlantısı fonksiyonu ayarlarını belirleyebilir ve aktarabilirsiniz. Daha fazla detay için "DB bağlantısı fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.06 ya da NJ501-1□20 ile birlikte üzeri		
EtherNet/IP bağlantısı ayarları	Bir EtherNet/IP ağındaki kayıt verisi bağlantılarıyla ilişkili ayarları yapabilirsiniz. Daha fazla detay için "EtherNet/IP bağlantı fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.10 veya daha yüksek		
EtherNet/IP slave terminali ayarları	EtherNet/Ip slave terminaleri için ayarları yapabilir ve aktarabilirsiniz. Daha fazla detay için "EtherNet/IP slave terminali fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.11 veya daha yüksek		
NA serisi programlanabilir terminal (PT) ayarları	NA serisi programlanabilir terminaler için ayarları yapabilir ve projeleri aktarabilirsiniz. Daha fazla detay için "HMI fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.11 veya daha yüksek		
Programlama	Komut listesi (Araç Kutusu)		Kullanabileceğiniz komutların bir hiyerarşik Araç Kutusunda görüntülenir. Komutu eklemek için, gerekli komutu Ladder düzenleyici ya da ST düzenleyicideki bir programa sürükleyebilirsiniz.	Bütün versiyonlar
	Ladder diyagramlarının programlanması	-	Ladder diyagramı programlaması, algoritmalar oluşturmak için, basamak bileşenlerinin bağlantı hatlarıyla bağlanmasını içerir. Basamak bileşenleri ve bağlantı hatları, ladder düzenleyicide girilir.	
		Ladder düzenleyicinin başlatılması	Program için ladder düzenleyici başlatılır.	
		Bölmelerin eklenmesi ve silinmesi	Daha kolay yönetim için, ladder diyagramlarınızı daha küçük ünitelere bölebilirsiniz. Bu bölme üniteleri bölümler olarak adlandırılır.	
		Basamak bileşenlerinin eklenmesi	Bir algoritma oluşturmak için, ladder düzenleyicide basamak bileşenleri eklersiniz.	
		Fonksiyon bloklarının eklenmesi ve silinmesi	Ladder düzenleyiciye bir fonksiyon bloku komutu veya kullanıcı tanımlı blok ekleyebilirsiniz.	
		Fonksiyonların eklenmesi ve silinmesi	Ladder düzenleyiciye bir fonksiyon komutu veya kullanıcı tanımlı blok ekleyebilirsiniz.	
		Inline ST'nin eklenmesi ve silinmesi	ST'de programlamayı etkinleştirmek için, bir ladder diyagramına bir basamak bileşeni ekleyebilirsiniz. Bu, bir ladder diyagramına ST'yi dahil etmenizi sağlar.	
		Çalışma bileşenlerinin eklenmesi	Basamak bileşenlerini kopyalayabilir ve yapıştırabilirsiniz.	
		Sıçrama etiketlerinin ve sıçramaların eklenmesi ve silinmesi	Sıçrama için basamağa bir sıçrama etiketi ekleyebilir ve sonra bir sıçrama eklediğinizde, o sıçrama etiketini belirtebilirsiniz.	
		Yer imlerinin eklenmesi ve silinmesi	Basamakların başına yer imleri ekleyebilir ve bunlar arasında hareket edebilirsiniz.	
		Basamak yorumları	Basamaklara yorumlar ekleyebilirsiniz.	
		Basamak hatalarının görüntülenmesi	Bir basamak bileşeni eklediğinizde, format daima kontrol edilir ve hatalar görüntülenir. Herhangi bir hata varsa, basamak numarası ile sol veri yolu çubuğu arasında kırmızı bir çizgi çıkar.	
		Giriş yardımı	Komutlar veya parametreler girdiğinizde, klavyeden girdiğiniz her karakter seçim için görüntülenen adayların sayısını azaltır.	
Değişken yorumlarının görüntülenmesi ²	Spesifik bir değişken yorumu Ladder diyagramlarındaki basamak bileşenlerinin her bir değişkeni ile görüntülenebilir. Okunmalarını kolaylaştırmak için, görüntülenen değişken yorumlarının uzunluklarını değiştirebilirsiniz. ³	Sürüm 1.01 veya daha yüksek		

Öge		Fonksiyon	Sysmac Studio	
Programlama	Yapılandırılmış metnin programlanması	-	Algoritmalar oluşturmak için, farklı ST ifadelerini birleştirirsiniz.	
		ST düzenleyicinin başlatılması	Programlar veya fonksiyonlar/fonksiyon blokları için ST düzenleyici başlatılır.	
		ST'nin düzenlenmesi	Algoritmalar oluşturmak için, farklı ST ifadelerini birleştirirsiniz.	
		Fonksiyonlara ve fonksiyon bloklarına çağrılar eklenmesi	Bir fonksiyon veya fonksiyon bloku çağırarak ve eklemek için, ST Düzenleyicide fonksiyonun veya fonksiyon bloğunun örnek isminin ilk karakterini girebilirsiniz.	
		Sabitlerin girilmesi	ST düzenleyicide sabitler girebilirsiniz.	
		Yorumların girilmesi	ST düzenleyicide bir yorum olarak davranılacak tüm metinlerin başına "*" ve sonuna "*" giriniz. Yalnızca tek bir satırı hariç bırakmak istiyorsanız, satırın başına çift düz bölme işareti (//) girin.	
		ST elemanlarının kopyalanması, yapıştırılması ve silinmesi	Metin dizelerini kopyalayabilir, yapıştırabilir ve silebilirsiniz.	
		Girinti yapılması	Okunmalarını kolaylaştırmak için, gömülü ifadeleri girintili hale getirebilirsiniz.	
		Belirli bir satırın taşınması	Doğrudan atlayacağınız bir satır numarası belirleyebilirsiniz.	
		Yer imleri	Herhangi bir satıra yer imi ekleyebilir ve bunlar arasında hareket edebilirsiniz.	
	Giriş yardımı	Komutlar veya parametreler girdiğinizde, klavyeden girdiğiniz her karakter seçim için görüntülenen adayların sayısını azaltır.		
	Değişken yöneticisi	Evrensel ve bölgesel değişken tablosunun içindeki bir değişkenler listesi ayrı bir pencerede görüntülenir. Değişken kullanımını görüntüleyebilir, değişkenleri sıralayıp filtreleyebilir, değişkenleri düzenleyip silebilir, ya da başka bir düzenleme görünümünü açıkken daha fazla değişkeni görüntüleyebilirsiniz.	Sürüm 1.04 veya daha yüksek	
	Değişken yorumlarını ve veri tipi yorumlarını değiştirme	Değişken yorumlarını ve veri tipi yorumlarını global olarak başka yorumlarla değiştirebilirsiniz. Yorumları farklı ülkelerdeki kullanıcılar için farklı dillere değiştirebilirsiniz.		
	Değişkenlerin sıralanması ve filtrelenmesi	Her bir değişken tablosundaki değişkenleri sıralayıp filtreleyebilirsiniz.	Ver 1.08 veya daha yüksek	
	Arama ve değiştirme	Bir projenin verilerinde dizeleri bulabilir ve değiştirebilirsiniz	Bütün versiyonlar	
	Kaynağa gitme araması	Eğer seçili değişken, bir program çıkışı ya da bir fonksiyonun veya fonksiyon bloğunun çıkış parametresi olarak kullanılırsa, seçili değişkeni kullanan fonksiyon blokları veya fonksiyonlarına giden program girişlerini ve giriş parametrelerini arayabilirsiniz. Fonksiyonlarda program çıkışlarını ve çıkış parametrelerini fonksiyona veya fonksiyon bloklarına bir fonksiyonun veya fonksiyon bloğunun giriş parametresi olan program girişini seçili değişken olarak kullanabilirsiniz.	Sürüm 1.01 veya daha yüksek	
	Atlamak	Programda belirtilen basamak numarasına ve satır numarasına atlayabilirsiniz	Bütün versiyonlar	
	Oluşturmak	-	Projedeki programlar NJ serisi CPU ünitesinde yürütülebilir bir formata dönüştürülür.	
Yeniden oluşturmak		Daha önceden oluşturulmuş proje programlarını oluşturmak için bir yeniden oluşturma kullanılır.		
Bir oluşturma işleminin iptal edilmesi		Bir oluşturma işlemini iptal edebilirsiniz.		
NA serisi PT için uygulamalar oluşturma	NA serisi programlanabilir terminaller için sayfalar ve altprogramlar oluşturabilir ve aktarabilirsiniz. Daha fazla detay için "HMI fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.11 veya daha yüksek		
Yeniden kullanım fonksiyonları	Kütüphane	-	Başka projelerde nesne olarak kullanabilmek için, bir kütüphane dosyasında fonksiyonlar, fonksiyon bloğu tanımlamaları, programlar ⁴ ve veri tipleri oluşturabilirsiniz.	Sürüm 1.02 veya daha yüksek
		Kütüphane yaratmak	Diğer projelerde fonksiyonları, fonksiyon bloğu tanımlarını ve veri tiplerini kullanabilmek için kütüphane dosyaları oluşturabilirsiniz.	
		Kütüphane kullanmak	Başka projelerde yaratılmış olan kütüphaneye dosyalarına erişebilir ve onları yeniden kullanabilirsiniz.	
Dosya işlemleri	Dosya seçenekleri	Bir proje dosyasının oluşturulması, açılması, kaydedilmesi veya yeniden adlandırılması	Bir proje dosyasını oluşturabilir, açabilir, kaydedebilir veya farklı bir isimle kaydedebilirsiniz.	Bütün versiyonlar
		Proje güncelleme geçmişini yönetimi	Proje geçmişini yönetmek için projelere numara atayabilirsiniz.	Sürüm 1.03 veya daha yüksek
		Bir proje dosyasının dışarı aktarılması	Bir projeyi .smc2 ya da .csm2 proje dosyasına doğru dışa aktarabilirsiniz ⁵ . Ayrıca bir projeyi önceki .smc veya .csm gibi proje dosya formatına çıkartabilirsiniz ⁶ .	Bütün versiyonlar
		Bir proje dosyasının içeri aktarılması	Bir .smc2 ⁵ , .csm2 ⁵ , .smc ya da .csm ⁶ proje dosyasından bir projeyi içe aktarabilirsiniz.	
		Bir ST proje dosyasının içe aktarılması	MathWorks'ten Simulink tarafından oluşturulan ST program dosyalarının içe aktarılması ⁷ PLC Coder™ (sürüm R2013a veya daha üstü) → Inc.	Sürüm 1.04 veya daha yüksek
		Çevrimdışı kıyaslama	Açık bir proje dosyasının verileriyle bir proje dosyasındaki verileri kıyaslar ve sonuçları gösterir. Ayrıca, açık projeyi dışa aktarılmış bir .smc2 ya da .smc proje dosyası ile de kıyaslayabilirsiniz. Ya da, detaylı kıyaslama sonuçlarını birleştirebilirsiniz ⁷ .	Sürüm 1.02 veya daha yüksek
	Kesme, kopyalama ve yapıştırma	Multiview Explorer'da veya diğer düzenleyicilerde seçilmiş olan öğeleri kesebilir, kopyalayabilir veya yapıştırabilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Senkronize etme	Bilgisayardaki proje dosyası, çevrimiçi NJ serisi CPU ünitelerindeki verilerle karşılaştırılır ve farklılıklar görüntülenir. Herhangi bir veri tipi için aktarım yönünü belirtebilir ve tüm verileri aktarabilirsiniz.		
	Batch (demet) transferi	Çevrimiçi olarak birbirlerine bağlı olan bilgisayar ve NJ serisi CPU ünitesi arasında veri transferi yapabilirsiniz. Senkronizasyon işlemi olduğu gibi transfer etmek için benzer verileri seçebilirsiniz. Senkronizasyondan farklı olarak veriler, kıyaslama sonuçları gösterilmeksizin, belirtilen yöne doğru transfer edilir.	Ver 1.09 veya daha yüksek	
	Yazdırma	Çeşitli verileri yazdırabilirsiniz. Yazdırılacak öğeleri seçebilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Tüm hafızanın sıfırlanması	Tüm hafızayı temizle menü komutu, kullanıcı programının, kontrolör konfigürasyonları ve ayarları ile CPU ünitesindeki değişkenleri Sysmac Studio'daki varsayılanlara getirme işlemini başlatmak için kullanılır.	Bütün versiyonlar	
	SD hafıza kartları	-	NJ serisi CPU ünitesine monte edilmiş SD hafıza kartının dosya işlemlerini yürütmek ve SD hafıza kartı ile bilgisayar arasında dosyaları kopyalamak için, aşağıdaki prosedürler kullanılır.	
SD hafıza kartının formatlanması		SD hafıza kartı formatlanır.		
Özelliklerin görüntülenmesi		SD hafıza kartındaki seçilen dosyanın veya klasörlerin özellikleri görüntülenir.		
SD hafıza kartındaki dosyaların ve klasörlerin kopyalanması		SD hafıza kartındaki seçilen dosya veya klasör SD hafıza kartına kopyalanır.		
SD hafıza kartı ile PC arasında dosyaların ve klasörlerin kopyalanması		SD hafıza kartındaki seçilen dosya veya klasör bilgisayara kopyalanır. Ya da, bilgisayardaki seçilen dosya veya klasör SD hafıza kartına kopyalanır.		

Öge	Fonksiyon	Sysmac Studio		
Hata Ayıklama	İzleme	Ladder programının yürütülmesi sırasında, değişkenler izlenir. Girişlerin ve çıkışların DOĞRU/YANLIŞ durumunu ve NJ serisi CPU ünitesindeki değişkenlerin mevcut değerlerini izleyebilirsiniz. Ladder düzenleyici, ST düzenleyici, izleme sekmesi sayfası veya I/O Haritası üzerindeki çalışmayı izleyebilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Fark İzleme	Belirlenen BOOL değişkeni ya da BOOL üyesinin DOĞRU veya YANLIŞ olarak kaç kere değiştiğini saptayabilir ve fark izleme penceresinden bu sayıyı görüntüleyebilirsiniz. Bitlerin AÇIK ve KAPALI olup olmadığını ve kaç kere AÇIK ve KAPALI konuma geldiğini kontrol edebilirsiniz.	Sürüm 1.04 veya daha yüksek	
	Mevcut değerleri ve DOĞRU/YANLIŞ'ı değiştirme	Kullanıcı programında ve ayarlarda kullanılan değişkenlerin değerlerini, istediğiniz değere değiştirebilirsiniz ve program girdilerini ve çıktılarını DOĞRU veya YANLIŞ olarak değiştirebilirsiniz. Bu, kullanıcı programının ve ayarların çalışmasını kontrol edebilmeyi sağlar.	Bütün versiyonlar	
	Değişkenlerin mevcut değerlerinin değiştirilmesi⁸	Kullanıcı tanımlı değişkenlerin, sistem tanımlı değişkenlerin ve cihaz değişkenlerinin mevcut değerlerini gerektiği şekilde değiştirebilirsiniz. Bu işlemi, ladder düzenleyici, ST düzenleyici, izleme sekmesi sayfası veya I/O haritasında yapabilirsiniz.		
	Zorlamalı yenileme	Zorlamalı yenileme kullanıcılara, dış girişleri ve çıkışları, Sysmac Studio'dan gelen kullanıcıya özel değerlerle yenileme imkânı sunar. Değişkenin değerinin üzerine kullanıcı programından yazılmış olsa bile, belirtilen değer korunur. Ladder düzenleyici, izleme sekmesi sayfası veya I/O haritasında, BOOL değişkenlerini DOĞRU veya YANLIŞ'a zorlamak için, zorlamalı yenilemeyi kullanabilirsiniz.		
	Çevrimiçi düzenleme	Çevrimiçi düzenleme, halihazırda çalışan sistemlerin üzerindeki programları düzenleyebilmeyi sağlar Çevrimiçi düzenleme, yalnızca POU'ları ve küresel değişkenleri düzenlemek için kullanılabilir. Çevrimiçi düzenleme ile, kullanıcı tanımlı veri tipleri düzenlenemez.		
	Çapraz referans sekmesi sayfası	Çapraz referanslar, program elemanlarının (değişkenler, veri tipleri, I/O portları, fonksiyonlar veya fonksiyon blokları) kullanıldığı programları ve yerleri gösterir. Bu listede bir elemanın kullanıldığı tüm yerleri görebilirsiniz.		
	Veri İzleme	-	Veri izleme, herhangi bir programlama olmadan, belirtilen değişkenleri örnekleyebilmeyi ve değişkenlerin değerlerini izleme hafızasına kaydedebilmeyi sağlar. İki kesintisiz izleme yöntemi arasında seçim yapabilirsiniz: bir tetikleme koşulu koyduğunuz ve verilerin koşulun karşılanmasından önce ve sonra kaydedildiği tetiklenmiş izleme, veya herhangi bir tetikleme olmadan kesintisiz örneklemenin yapıldığı ve sonuçların bilgisayarızdaki bir dosyaya kaydedildiği kesintisiz izleme. Bununla birlikte, tetiklenmiş izleme kullansanız bile, hala Sysmac Studio üzerinde alınmış verileri görüntüleyebilir ve bu sonuçları bir dosyaya kaydedebilirsiniz. Bu aynı fonksiyonlar simülatörle de kullanılabilir.	
		Örnekleme aralıklarının ayarlanması	Hedef veriler üzerinde örnekleme yapma aralığı ayarlanır. Örnekleme, belirtilen görev periyodu için, belirtilen zamanda veya bir izleme örnekleme talimatı uygulandığında gerçekleştirilir.	
		Tetikleme ayarları	Tetiklenmiş bir izleme gerçekleştirmek için, örnekleme tetiklemek amacıyla bir koşul belirlersiniz. Bir olaydan önce ve sonra verileri kaydetmek için, uygun bir tetikleme koşulu ayarlanır.	
		Bir kesintisiz izleme ayarlanması	Bir kesintisiz izleme sırasında izlenecek verileri kaydetme yöntemi ayarlanır.	
		Örneklenecek değişkenlerin ayarlanması	İzleme hafızasına kaydedilecek değişkenler kaydedilir. Örnekleme aralıkları da ayarlanabilir.	
		İzlemenin başlatılması ve durdurulması	Veri izleme ayarları NJ serisi CPU ünitelerine aktarılır ve izleme başlatılır. İzleme tipi olarak Tetikleme (Tek) seçeneğini seçmişseniz, izleme tetiklemenin örnekleme başlatmasını bekler. Eğer Sürekli'i seçerseniz, örnekleme hemen başlar ve tüm izlenen veriler toplanıp bir dosyaya kaydedildikçe bilgisayara aktarılır.	
		İzleme sonuçlarının görüntülenmesi	İzlenen verilerin sonuçlarını bir tabloda veya 3B Hareket Monitörü'nde görürsünüz. Örnekleme başladıktan sonra, örnek veriler derhal aktarılır ve grafikleri çizilir. İzleme hedef değişkeni tablosu, her bir değişken için maksimum, minimum ve ortalama değerleri gösterir. Grafik üzerindeki çizgi renklerini değiştirebilirsiniz. ⁹ Birden fazla dosyadan gelen sürekli izleme sonuçlarını peş peşe okuyup görüntüleyebilirsiniz. ¹⁰	
İzleme sonuçlarının dışa/İçe aktarılması		Sysmac Studio üzerinde projeyi kaydettiğinizde, izleme verileri otomatik olarak projenizin içine kaydedilir. Bu verileri ayrı bir dosyaya kaydetmek isterseniz, verileri bir CSV dosyasına aktarabilirsiniz. Dışa aktardığınız izleme sonuçlarını içe aktarabilirsiniz.		
İzleme sonuçlarının yazdırılması		Dijital ve analog tablolarla birlikte, veri izleme ayarlarını da yazdırabilirsiniz.		
Görüntü sensörlerinin hata ayıklaması	Görüntü sensörünün hatalarını çevrimdışıyken ayıklayabilirsiniz. Daha fazla detay için "Görüntü sensörü fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.01 veya daha yüksek		
Yer değişim sensörlerinin hatalarının ayıklanması	Yer değiştirme sensörlerinin hatalarını çevrimdışıyken ayıklayabilirsiniz. Daha fazla detay için "Yer değiştirme sensörü fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.05 veya daha yüksek		
Simülasyon	Hata bulma programları	Yalnızca simülasyonları yürütmek ve simülasyonlar için sanal girişler belirlemek için kullanılan, hata bulma programları oluşturabilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Bir simülasyonun yürütülmesi	Neyin simüle edileceğinin seçilmesi	Sysmac Studio içerisindeki tüm programlardan, simüle edilecekleri seçebilirsiniz. Seçmek için programlar sürüklenebilir.	
		Kesme noktalarının ayarlanması	Program düzenleyicide simülasyonu durdurmak için, kesme noktaları ayarlayabilirsiniz.	
		Simülasyonların yürütülmesi ve durdurulması	Veri izleme sırasında, kullanıcı programını izlemek veya çalışmayı kontrol etmek için, simülasyonun yürütülmesini durdurabilirsiniz. Adım adım yürütme ve duraklatma da mümkündür. Sıralı kontrol programı ve sürekli kontrol programını hatalarından ayıklamak için sıralı kontrol ile sürekli kontrol arasında birbirine bağlı bir simülasyon gerçekleştirebilirsiniz ¹¹ .	Ver 1.09 veya daha yüksek
		Simülasyon hızının değiştirilmesi	Yürütme hızını değiştirebilirsiniz.	Bütün versiyonlar
		Görev periyodu simülasyonu	Görev periyodlarını görüntüleyebilirsiniz.	
		Değişkenlerin mevcut değerlerinin batch (demet) transferi	Bir dosyada simülasyon gerçekleştirirken belirli zamanlarda değişkenlerin değerlerini kaydedebilir ya da simülatördeki bir dosyaya kaydedilmiş olan değişkenlerin değerlerini yazabilirsiniz. Böylelikle, bir simülasyona başlamadan önce, değişkenlerin ilk değerlerini yazabileceksiniz,örn. test uygulamaları için.	Sürüm 1.02 veya daha yüksek
		Entegre NS-şerisi PT simülasyon¹²	Sıralı program ve çevrimdışı ekran verisindeki hataları ayıklamak için sıralı bir programı bağlantılı çalışmasını ve NS serisi programlanabilir terminalini simüle edebilirsiniz.	
	Kontrolör ve NA serisi PT'nin Eş zamanlı simülasyonu	Ardışık kontrolü ve NA serisi PT işletimini Visual Basic ile oluşturulan sayfaları, altprogramları görüntülemek ve ardışık programlamayı ayıklamak da dahil olmak üzere eş zamanlı olarak simüle edebilir.	Sürüm 1.11 veya daha yüksek	
	Sanal ekipmanın ayarlanması	3B cihaz modellerinin oluşturulması	3D hareket izleme fonksiyonu ile izlemek için, kontrol hedefinde bir 3D cihaz modeli oluşturabilirsiniz.	Bütün versiyonlar
3D hareket izleme görüntüleme modu		3D ekipman modelinin her bir elemanı için eksen değişkenlerini ayarlarsınız ve sonra da bu eksen hareketlerine göre 3D ekipmanını kullanmaya başlarsınız.		
2B yolların görüntülenmesi		3B ekranda projeksiyonlar için, işaretleyicilerin 2B yollarını görüntüleyebilirsiniz.		
Bilgilerin izlenmesi	Unitenin ürün bilgilerinin görüntülenmesi	Unitelerin modelleri ve ünite sürümleri dahil, NJ serisi CPU ünitelerinin ve özel ünitelerin ürün bilgilerini görüntüleyebilirsiniz.		
	Görev uygulama zamanlarının izlenmesi	Kullanıcı programı bir NJ serisi CPU ünitesi veya simülatör üzerinde yürütüldüğünde, her bir görevin yürütme zamanını izleyebilirsiniz. Simülatöre bağlandığınızda, görevlerin gerçek işlemden geçme zamanlarını da izleyebilirsiniz. Bu, bir kontrolör performans testi yapabilmeyi sağlar.		

Öge		Fonksiyon	Sysmac Studio	
Bilgilerin izlenmesi	Sorum giderme	--	Kontrolörde meydana gelen hataları kontrol etmek, hataların düzeltmelerini görüntülemek ve hataları temizlemek için sorun gidermeyi kullanabilirsiniz.	
		Kontrolör hataları	Tüm mevcut kontrolör hataları görüntülenir. (Gözlemler ve bilgiler görüntülenmez.)	
		Kullanıcı tanımlı hatalar	Mevcut hatalarla ilgili bilgiler görüntülenir.	
		Kontrolör olay kaydı	Kontrolör olaylarının bir kaydını görüntüleyebilirsiniz (kontrolör hataları ve kontrolör bilgileri dahil). (EtherCAT slave'lerinden gelen kayıtları görüntüleyemezsiniz.)	
		Kullanıcı tanımlı olay kayıtları	Kullanıcı Tanımlı Hata Oluştur (SetAlarm) komutu ve kullanıcı tanımlı bilgi oluştur (SetInfo) komutu için saklanan kullanıcı tanımlı olayların kaydı görüntülenir.	
	Olay ayarları tablosu	Olay ayarları tablosu; kullanıcı tanımlı hata oluştur (SetAlarm) komutu ve kullanıcı tanımlı bilgi oluştur (SetInfo) komutunun uygulanması için ortaya çıkan, kullanıcı tanımlı olaylar için varolan HMI'larda bulunan Sysmac Studio üzerinde görüntülenen içeriklerin kaydedilmesi için kullanılmıştır.		
	Kullanıcı hafızası kullanım monitörü	Sysmac Studio'da düzenlemekte olduğunuz kullanıcı programı tarafından kullanılan tahmini alan, kontrolörün hafızasının boyutuna bağlı olarak görüntülenir.		
	Saat bilgilerinin ayarlanması	NJ serisi CPU ünitesinin saatini okuyabilir ve ayarlayabilirsiniz. Bilgisayarın saat bilgileri de görüntülenir.		
DB bağlantısı fonksiyonu	DB bağlantı bilgisini izleyebilirsiniz. Daha fazla detay için "DB bağlantısı fonksiyonları" bölümüne bakınız.	Sürüm 1.06 ya da NJ501-1□20 ile birlikte üzeri		
Haberleşmeler	Bir kontrolörle çevrimiçi olmak	Kontrolör ile çevrimiçi bir bağlantı kurulur. Ayrıca bağlanmış olan kontrolördeki bir projeyi, yeni bir proje oluşturmadan ya da var olan bir projeyi açmadan, bilgisayara küçük bir işlem ile aktarabilirsiniz. ⁵	Bütün versiyonlar	
	Zorlamalı yenilemenin kontrol edilmesi	Çevrimdışı olduğunuzda, tüm zorlamalı yenilemeler silinir.		
Bakım	Kontrolörün çalışma modunu değiştirme	Kontrol programlarının yürütülüp yürütülmemesine bağlı olarak, NJ serisi kontrolörler için iki çalışma modu vardır. Bunlar RUN modu ve PROGRAM modudur.		
	Kontrolörün sıfırlanması	Kontrolöre giden güç kaynağı döngüye tabi tutulduğunda, çalışmalar ve durum emüle edilir. Bu, yalnızca PROGRAM modunda yapılabilir. RUN modunda kontrolörü sıfırlayamazsınız.		
	Yedekleme fonksiyonları	--	CPU ünitesi gibi donanımları değiştirmek ya da cihaz verilerini geri yüklemek için, kullanıcı programını ve diğer NJ serisi kontrolör verilerini yedekleyebilir, geri yükleyebilir ve kıyaslayabilirsiniz.	
		Değişkenlerin ve hafızanın yedeklenmesi	Yedekte tutulan hafızanın içeriğini bir dosyaya yedekleyebilir ve yedek dosyanın içeriğini yeniden yükleyebilirsiniz. Yedekte tutulan değişkenleri yeniden yüklemek için tek tek seçebilirsiniz. ¹³	
		Kontrolör yedeklemesi	Verileri (kullanıcı programı ve ayarları, değişken değerleri, hafıza değerleri, ünite ayarları ve slave ayarları) bir kontrolörden bir dosyaya yedekleyebilir, yedeklenen verileri bir dosyadan bir kontrolöre yeniden yükleyebilirsiniz.	Sürüm 1.04 veya daha yüksek
		SD hafıza kartı yedeklemesi	NJ serisi CPU ünitesindeki verileri, kontrolöre takılmış bir SD hafıza kartına yedekleyebilir ya da NJ serisi kontrolöründeki verileri SD hafıza kartındaki veriler ile kıyaslayabilirsiniz.	
Yedekleme dosyalarına/ dosyalarından içe/dışa aktarım	Bir kontrolör yedeklemesi için oluşturulan yedekleme dosyasındaki verileri ya da SD hafıza kartı yedeklemesini bir projeye doğru içe aktarabilirsiniz. Ayrıca, proje verilerini bir yedekleme dosyasına doğru dışa aktarabilirsiniz.			
Güvenlik Önlemleri	Yanlış bağlantıların engellenmesi	NJ serisi CPU ünitesi isimlerinin ve seri ID'lerin onaylanması	Çevrimiçi bir bağlantı kurulduğunda, proje ile NJ serisi CPU ünitesi arasındaki isim ya da seri ID farklıysa, bir onay kutusu ekrana gelecektir.	Bütün versiyonlar
	Yanlış çalışmanın önlenmesi	Çalışma yetkisinin doğrulanması	Kullanıcının çalıştırma yetkisine uygun olarak gerçekleştirilebilecek çalışmalarını kısıtlamak için beş çalışma yetkisi (yönetici, planlama mühendisi, bakım görevlisi, operatör ve gözlemci) belirleyebilirsiniz.	
		CPU ünitesinin yazma koruması	Sysmac Studio'dan CPU ünitesindeki verilerin yeniden yazılmasını önleyebilirsiniz.	
	Varlıkların alınmasının önlenmesi	Program yürütme ID'lerinin doğrulanması	Bir kullanıcı programının, kopyalansa bile bir başka CPU ünitesinde çalışmamasını sağlayabilirsiniz.	
		Geri yükleme bilgileri olmadan kullanıcı programı transferi.	Programın kaynak kodu transfer edilmez. Bu seçenek seçilirse, programlar bir başka bilgisayardan yüklenirse bile görüntülenmezler. Ancak, bu seçenek seçilse bile, değişkenler ve ayarlar transfer edilir.	
		Proje dosyaları için şifre koruması	Varlıklarınızı korumak için, dosyaya bir şifre koyabilirsiniz.	
Veri koruması	Bireysel POU(programlar, fonksiyonlar ve fonksiyon bloklama tanımları)lar için görüntüleme, değiştirme ve kopyalamayı yasaklamak için şifreler ayarlayabilirsiniz.	Sürüm 1.02 veya daha yüksek		
Pencere İşletimi	Yuvalama	Konfigrasyon sekme sayfalarını, program düzenleyicilerini, izleme sekmesi sayfalarını, çapraz referans sekmesi sayfasını ve diğer pencere bölümlerini, ana Sysmac Studio penceresine/ penceresinden yuvalayabilir ve çıkarabilirsiniz.	Ver 1.09 veya daha yüksek	
Çevrimiçi Yardım	Sysmac Studio yardım sistemi	Sysmac Studio'nun işletim prosedürlerine erişebilirsiniz.	Bütün versiyonlar	
	Komut referansı	NJ serisi CPU üniteleri tarafından desteklenen komutların nasıl kullanılacağına dair bilgi sağlanır.		
	Sistem tanımlı değişken referansı	Sysmac Studio'da kullanabileceğiniz sistem tanımlı değişkenlerin tanımlarının bir listesini görüntüleyebilirsiniz. Sysmac Studio.		
	Klavye haritalama referansı	Sysmac Studio'da kullanabileceğiniz uygun kısayol tuşlarının bir listesini görüntüleyebilirsiniz.		

¹ Kontrolör hataları için olay seviyelerini değiştirme, 1.04 ve daha üstü versiyonlarda desteklenir.

² Dizilerin, yapıların ve birleşimlerin üyelerine yapılan yorumların görüntülenmesi ve değişkenler için yapılan uzun yorumların (5 satıra kadar) görüntülenmesi 1.04 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

³ Görüntülenen değişken yorumlarının uzunluğunu değiştirme, 1.05 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

⁴ Bir kütüphane dosyasında programlar oluşturmak 1.06 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

⁵ Sysmac Studio version 1.08 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

⁶ .csm formatı, 1.04 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir. Bir csm dosyasının boyutu smc dosyasının boyutundan daha küçüktür.

⁷ Detaylı kıyaslama sonuçlarını birleştirme, 1.03 veya daha üst versiyonlarında desteklenir.

⁸ Ladder düzenleyicide ya da ST düzenleyicide mevcut değerleri değiştirme, 1.03 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

⁹ Grafik satırlarının renklerini değiştirme, 1.01 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

¹⁰ Sürekli izleme sonuçlarını birden fazla dosyadan peş peşe okuma ve görüntüleme, 1.05 veya daha üstü versiyonlarda desteklenir.

¹¹ MATLAB®/Simulink R2013a veya daha üstü gereklidir.

¹² CX-Designer versiyon 3.41 veya daha üstü gereklidir.

¹³ Yedekte tutulan değişkenleri yeniden yüklemek için tek tek seçme, 1.05 veya daha üstü versiyonlar desteklenir.

DB bağlantısı fonksiyonları

Öge		Tanım
Parametrelerin ayarlanması	DBMS ayarları	Bağlanılacak veritabanı seçilir.
	DB bağlantı servisinin çalışma modu ayarı	DB bağlantı komutları yürütüldüğünde, çalışma modu SQL ifadelerini göndermesi için seçilir ya da DB bağlantı komutları yürütüldüğünde test modu SQL ifadelerini göndermemesi için seçilir.
	Biriktirme ayarları	Sorun olduğunda SQL ifadelerinin biriktirilmesi ve çalışma yeniden yüklendiğinde tekrar gönderilmesi için bu hizmeti seçebilirsiniz.
	Çalışma kayıt ayarları	Ayarlar, DB bağlantı hizmetinin yürütülmesi için oluşturulan yürütme kaydı; DB bağlantı servisine ait SQL ifadelerinin uygulanması için oluşturulan hata ayıklama kaydı; ve SQL yürütme hataları için oluşturulan SQL yürütme hataları kaydı için yapılır.
	Veritabanı bağlantı servisi kapatma ayarları	Ayarlar, çalışma kayıt dosyalarını otomatik olarak bir SD hafıza kartına depoladıktan sonra DB bağlantı hizmetini sonlandırmak amacıyla çalışmayı kontrol etmek için yapılır.
Programlama	DB bağlantı komutları	Veritabanındaki verileri kontrol edecek kullanıcı programını yazmak için aşağıdaki DB bağlantı komutlarını kullanabilirsiniz. veri tabanı: DB_Ekle (DB kaydını ekle), DB_Seç (DB kaydını geri al), DB_Güncelle (DB kaydını güncelle) ve DB_Sil (DB kaydını sil)
Bilgilerin izlenmesi	DB bağlantı servisinin izlenmesi	DB bağlantı servisinin durumu izlenir.
	DB bağlantılarının izlenmesi	Her bir DB bağlantısının durumu izlenir.
	Çalışma kayıtlarının görüntülenmesi	Yürütme kaydı, hata ayıklama kaydı ve SQL yürütme hatası kaydının içerikleri görüntülenir.

Not: NJ501-1□20 Sysmac Studio sürüm 1.06 veya daha üstü ile seçilirse, DB bağlantı servisi kullanılabilir.

Güvenlik kontrol ünitesi fonksiyonları

Öge		Tanım
Parametrelerin ayarlanması	Güvenlik I/O ayarları	Güvenlik I/O ayarları
	Güvenlik I/O ayarları	Güvenlik I/O ayarları
	Güvenlik I/O ayarları	Güvenlik I/O ayarları
	Güvenlik I/O ayarları	Güvenlik I/O ayarları
	Güvenlik I/O ayarları	Güvenlik I/O ayarları
Güvenlik programlarını oluşturma	Komut listesi (Araç Kutusu)	Kullanabileceğiniz fonksiyonları ve fonksiyon bloklarının hiyerarşisi araç kutusunda gösterilir. Bir güvenlik programına eklemek için gerekli fonksiyonları ve fonksiyon bloklarını FBD düzenleyiciye sürükleyebilirsiniz.
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
	FBD programlama	FBD programlama
FBD programlama	FBD programlama	
Hata Ayıklama	Değişkenler oluşturma	Global ve lokal değişken tablosunun içindeki güvenlik programlarında kullanılan değişkenler oluşturabilirsiniz.
	Fonksiyon Blokları	Fonksiyon Blokları
	Fonksiyon Blokları	Fonksiyon Blokları
	Fonksiyon Blokları	Fonksiyon Blokları
	Fonksiyon Blokları	Fonksiyon Blokları
Güvenlik	Güvenlik doğrulaması	Güvenlik programının yürütülmesi sırasında, değişkenler izlenir. Güvenlik I/O ünitelerine ve kullanıcı tanımlı değişkenlere atanan aygıt değişkenlerinin mevcut değerlerini izleyebilirsiniz. Değerler, FBD düzenleyici ya da izleme sekmesi sayfası üzerinden izlenebilir.
	Çalışma modunu değiştirme	Kullanıcı tanımlı değişkenlerin ve cihaz değişkenlerinin mevcut değerlerini gerektiği şekilde değiştirebilirsiniz. Bunu, FBD düzenleyici ya da izleme sekme sayfası üzerinden yapabilirsiniz.
	Çalışma modunu değiştirme	Dış aygıtlardan yapılan girişler ve dış aygıtlara yapılan çıkışlar, Sysmac Studio üzerinde belirli bir değer ile yenilenir. Sysmac Studio. Değişkenin değerinin üzerine kullanıcı programından yazılmış olsa bile, belirtilen değer korunur. Zorlamalı yenilemeyi, FBD düzenleyici ya da izleme sekme sayfası üzerinden kullanabilirsiniz.
Güvenlik Önemleri	Çevrimdışı hata ayıklama ³	Kontrol programı lojisinin tasarlandığı gibi çalışıp çalışmadığını, güvenlik CPU ünitesi ile çevrimiçi olmaya gerek kalmadan, simülatör için hazırlanan özel bir hata ayıklama fonksiyonunu kullanarak önceden kontrol edebilirsiniz.
	Kullanıcı hafızası kullanım monitörü ⁴	Güvenlik kontrolü sisteminin hafıza kullanımı ve I/O veri boyutu gibi güvenlik ağının kullanımı görüntülenir.
	Güvenlik doğrulaması	Güvenlik programının yürütülmesi sırasında, değişkenler izlenir. Güvenlik I/O ünitelerine ve kullanıcı tanımlı değişkenlere atanan aygıt değişkenlerinin mevcut değerlerini izleyebilirsiniz. Değerler, FBD düzenleyici ya da izleme sekmesi sayfası üzerinden izlenebilir.
Güvenlik	Güvenlik doğrulaması	Hata ayıklamayı tamamladıktan sonra programın güvenliğinden emin olduğunuzda, bir güvenlik programının sonuna "güvenlik doğrulandı" bilgisini ekleyebilirsiniz.
	Çalışma modunu değiştirme	Dört çalışma modu bulunmaktadır: PROGRAM modu, HATA AYIKLAMA modu (DURDURULDU), HATA AYIKLAMA modu (ÇALIŞTIRMA) ve ÇALIŞTIRMA modu. ÇALIŞTIRMA modu sadece doğrulanmış güvenlik programları için seçilebilir.
	Çalışma modunu değiştirme	Dört çalışma modu bulunmaktadır: PROGRAM modu, HATA AYIKLAMA modu (DURDURULDU), HATA AYIKLAMA modu (ÇALIŞTIRMA) ve ÇALIŞTIRMA modu. ÇALIŞTIRMA modu sadece doğrulanmış güvenlik programları için seçilebilir.
Güvenlik	Nod isminin ayarlanması	Doğru güvenlik CPU ünitesini çalıştırdığınızı onaylamak için her bir güvenlik CPU ünitesi için özel bir isim belirleyebilirsiniz.
	Güvenlik şifresi	Güvenlik fonksiyonlarını etkileyen çevrimiçi işlemler için bir güvenlik şifresi belirleyerek, CPU ünitelerinin güvenlik fonksiyonlarına yetkisiz erişimleri engelleyebilirsiniz.
	Veri koruması ²	Bireysel kullanıcı tanımlı fonksiyon bloğu için görüntüleme, değiştirme ve kopyalamayı yasaklamak amacıyla şifreler belirleyebilirsiniz.

¹ EtherNet/IP bağlantırıcı Sysmac Studio 1.11 veya üzeri sürümleri ile seçilirse desteklenir.

² Sysmac Studio version 1.12 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

³ Sysmac Studio version 1.08 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

⁴ Sysmac Studio version 1.10 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

Not: Yalnızca Sysmac Studio sürüm 1.07 veya daha yüksek sürümler tarafından desteklenir.

HMI fonksiyonları

NA serisi programlanabilir terminaller

Öge		Tanım	
Parametre ayarları	Aygıt	Referanslar	NA Serisi PT'nin iletişimler ile bilgi okuyup yazabildiği kontrolörler gibi aygıtlar Sysmac Studio'da oluşturulur ve ayarlar onlara göre yapılır.
		Dahili cihazları görüntüleme	Projede oluşturulan kontrolörler görüntülenir.
		Harici aygıtları kaydetme	Projede oluşturulmayan kontrolörler gibi aygıtlar kaydedilir. NA serisi PT ile ve NA serisi PT'nin okuyup yazacağı aygıt dahilindeki değişkenler ve adresler gibi bilgiler ile iletişim için aygıtların iletişim ayarları da kaydedilir.
	Değişkenleri eşleştirme	Aygıt referanslarındaki kayıtlı bulunan değişkenler ve adresler gibi aygıt bilgileri, NA serisi PT'nin küresel değişkenlerine eşleştirilir.	
	Ayarlar	HMI	NA serisi PT işletimi için ayarlar yapılır.
		Aygıt	Başlangıç sayfası, varsayılan dil, USB klavye çizimi, otomatik çıkış, ekran kaydedici, ekran parlaklığı ve yöntem gibi sistem menüsünü değiştirme ayarları yapılır.
		TCP/IP	NA serisi PT'ye yerleşik olan Ethernet erişim noktası için ayarları yapılır.
		FTP	Ethernet portu kullanılarak FTP müşterileriyle iletişim kurma ayarları yapılır.
		NTP	Ethernet portu kullanılarak NTP sunucusuyla iletişim kurma ayarları yapılır.
		FINS	Ethernet portu kullanılarak FINS müşterileriyle iletişim kurma ayarları yapılır.
		VNC	Ethernet portu kullanılarak VNC müşterileriyle iletişim kurma ayarları yapılır.
		Güvenlik	Kullanıcı kaydı ve NA serisi PT'nin çalışması ve görüntülerini kısıtlama izinleri gibi ayarlar yapılır.
		Kullanıcı hesabı ayarları	NA serisi PT'leri kullanmak için her kullanıcının kullanıcı adları, giriş şifreleri ve izinleri ayarlanır.
		İzin ve erişim seviyesi ayarları	Çeşitli izinlerle erişilebilen bilgi aralığı ayarlanır.
Language	NA serisi PT'lerde çok dilli ekranlar göstermek için dil ayarları yapılır.		
Veri ve programlama oluşturma	Sayfalar	Düzenleme sayfaları	NA serisi PT'de gösterilecek sayfalar düzenlenir.
		Sayfaların eklenmesi ve silinmesi	Sayfalar Multiview Explorer ile eklenir, silinir veya kopyalanır. Sayfalar ayrıca diğer projelere de kopyalanabilir.
		Sayfa gruplarının eklenmesi ve silinmesi	Multiview Explorer'daki sayfaları düzenlemek ve yönetmek için gruplar eklenir ve silinir. Sayfalar gruplara eklenebilir veya taşınabilir.
		Sayfa özellikleri ayarları	Sayfa tipi, örtüşme, arka plan rengi vb. Özellikler Penceresi'nde ayarlanır.
		Ekran dilini değiştirme	Dil ayarlarında çoklu dil kullanımı ayarlanırsa, Sayfa Düzenleyici'de gösterilen kaynaklar, her kaynak için ayarlanmış dilde gösterilir.
		Nesne konfigürasyonu gösterme	Her bir sayfaya eklenen nesnelere ve gruplar Page Explorer kullanılarak ağaç yapısında onaylanabilir.
		Nesne ekleme	Bir sayfada gösterilecek düğmeler ve grafikler gibi nesnelere Toolbox'tan Page Editor'e sürüklenerek eklenir.
		Gruplandırma nesnelere	Çoklu nesnelere grup olarak birlikte çalıştırma ayarları yapılır.
		Hizalama nesnelere	Çoklu nesnelere hizalanır.
		Düzenleme nesnelere	Nesnelere ve gruplar sayfaya veya başka sayfaya kopyalanabilir. Ayrıca nesnelere silinebilir ve yerler, boyutlar, rotasyonlar ve diğer nesnelere konum ilişkileri ayarlanabilir.
		Nesne özelliği ayarları	Nesnelere renkleri ile şekilleri, eşleştirilmiş değişkenler gibi özellikler değiştirilebilir. Özellikler, Özellikler Penceresinde görüntülenip değiştirilir.
		Animasyon ayarları	Nesnelere görünümünü dinamik olarak değiştirmek için animasyon ayarlanır. Animasyon, Animasyon Penceresinden görüntülenip değiştirilir.
		Etkinlik ve eylem ayarları	Nesnelere için ayarlabilen etkinlikler ve etkinlik oluşturduğunda gerçekleşen eylemler ayarlanır.
	Visual Basic ile programlama	Visual Basic	Altprogramlar, Visual Basic ile oluşturulur.
		Dil teknik özellikleri	Visual Basic 2008 ve .NET Compact Framework 3.5 sürümleri desteklenmektedir. ¹
		Altprogram grupları eklemek	Multiview Explorer'daki küresel altprogramları düzenlemek ve yönetmek için gruplar eklenir veya silinir. Altprogramlar gruplara eklenebilir veya taşınabilir.
		Altprogramları düzenleme	Altprogramlar, Visual Basic için optimize edilen Code Editor'u kullanarak oluşturulur.
		Yer imleri	Sayfa işareti herhangi bir kod satırına eklenebilir ve sayfa işaretleri arasında yer değiştirebilirsiniz.
		Veri giriş yardımı	Klavyeden girilen karakterler, kaynak kod girildiğinde adayları görüntülemek için kullanılır.
	Kullanıcı alarmları	Kullanıcı alarmları	Kullanıcı alarmları için tespit durumu ve görüntüleme mesaj ayarları yapılır.
		Kullanıcı alarm gruplarını ekleme ve silme	Multiview Explorer'daki kullanıcı alarmlarını düzenlemek ve yönetmek için gruplar eklenir veya silinir. Kullanıcı alarmları gruplarında oluşturulur.
		Kullanıcı alarmını kaydetme ve silme	Kullanıcı alarmlarına yönelik tespit durumu ve görüntüleme mesajları veya açılır sayfa ayarı kullanıcı alarm grupları için yapılır.
		Kullanıcı alarmlarını kopyalama	Kullanıcı alarmları sayfaya veya başka sayfaya kopyalanabilir.
		Etkinlik ve eylem ayarları	Etkinlikler ve etkinlikler oluşturduğunda gerçekleştirilen eylemler kullanıcı alarmları için ayarlanır. Etkinlik ve eylem ayarlarını görüntüleme ve değiştirme Etkinlikler ve Eylemler Penceresi'nde gerçekleştirilir.
	Veri kayıt	Veri günlük kaydı	Veri kaydı NA serisi PT'deki kayıt özellikli veriye belirlenen zamanlarda kaydedilir.
		Veri ayarlarının eklenmesi ve silinmesi	Veri kaydını gerçekleştirmek için veri ayarları eklenir.
		Kayıt durum ayarı	Veri kaydını gerçekleştirme kışulları ve hedef global değişkenler veri ayarları için ayarlanır.
	Reçeteler	Reçeteler	NA serisi PT'de muhafaza edilen ve kullanıcı istekleri için değiştirilebilen veri grupları ayarlanır.
		Şablonların eklenmesi ve silinmesi	Veri saklama yerleri, değer aralıkları ve veri isimleri eklenir veya silinir.
		Tarif verisi ayarları	Her tarif için gerçek veri ayarlanır.
	Global etkinlikler	Herhangi bir sayfada algılanan eylemler ve etkinlikler oluşturduğunda gerçekleştirilen eylemler ayarlanır.	

Öge		Tanım	
Veri ve programlama oluşturma	Kaynak yönetimi	Yönetim	Sayfalarda gösterilen karakter dizileri ve grafiklerin tamamı yönetilir.
		Genel karakter dizilerinin kaydı ve silinmesi	Kullanıcı alarmları için kullanılan karakter dizileri hariç, sayfalarda gösterilen karakter dizileri kaydedilir ve silinir.
		Kullanıcı alarmları için karakter dizilerinin kaydı ve silinmesi	Alarmlar için kullanılan karakter dizileri eklenir veya silinir.
		Belge dosyalarının kaydı ve silinmesi	Document Viewer ile görüntülenen belge dosyaları ayarlanır veya silinir.
		Resim dosyalarının kaydı ve silinmesi	Nesneler için görüntülenen görüntü dosyaları ayarlanır veya silinir.
		Videoların kaydı ve silinmesi	Media Player için görüntülenen video dosyaları ayarlanır veya silinir.
		İçe aktarma ve dışa aktarma	Genel karakter dizileri ve alarm karakter dizileri Excel dosyaları kullanılarak içe ve dışa aktarılabilir.
	Arama ve değiştirme	Visual Basic ile oluşturulmuş altprogramlardaki karakter dizilerini aratabilir ve değiştirebilirsiniz.	
	Oluşturmak	Proje, NA serisi PT'lerde yürütülebilen formata dönüştürülür.	
	Yeniden kullanılabilirlik	IAGler	Akıllı uygulama aletleri
IAG'lerin oluşturulması			Bir IAG, IAG projesinde fonksiyonel bir ünite olarak oluşturulur.
IAG toplama dosyası oluşturma			Oluşturulan IAG dağıtılabilen ve yeniden kullanılabilen bir modül olarak oluşturulur ve kaydedilir.
IAG'lerin oluşturulması			IAG koleksiyon dosyaları, IAG Koleksiyon Yöneticisi'ni kullanarak alınır. Önemli IAGler Toolbox'ta gösterilir ve diğer nesnelerle aynı şekilde kullanılabilir.
Özel nesneleri kullanma		Özel nesneleri kullanma	Seçili nesneler, yeniden kullanılabilir bir formatta Araç çubuğuna kaydedilir.
	Özel nesneleri kaydetme	Nesneler veya gruplanmış nesneler kaydedilmek üzere Araç çubuğuna sürüklenir.	
	Özel nesneleri kullanma	Bir sayfadaki özel nesneler Araç çubuğundan Sayfa Düzenleyicisine sürüklenerek görüntülenir.	
Dosya işlemleri	Senkronizasyon	NA serisi PT'deki çevrimiçi olarak bulunan veriler Sysmac Studio'daki veriler ile karşılaştırılır. Farkları kontrol edebilir ve aktarım yönünü belirledikten sonra veriyi aktarabilirsiniz.	
	Saklama ortamı aracılığıyla dosyaları aktarma	Bilgisayarın saklama ortamındaki veri, Sysmac Studio'daki veri ile karşılaştırılır. Farkları kontrol edebilir ve veriyi saklama ortamına aktarabilirsiniz. Sistem Menü'sünü, kayıtlı bir projeyi NA serisi PT'ye aktarmak için kullanabilirsiniz.	
	Tüm hafızayı temizlemek	Saat bilgileri dışındaki verilerin tamamı NA serisi PT'den silinir.	
Simülasyon	Simülasyonların yürütülmesi	Bilgisayardaki bir proje dosyası, ayıklanmak için sanal olarak yürütülür.	
	Kesim noktalarının ayarlanması ve temizliği	Kesim noktaları, bir altprogramda belirli konumlara ayarlanabilir.	
	Kontrolör Simülator ile senkronize simülasyon	Ardışık kontrol ve sayfaları görüntüleme ve altprogram işletimi gibi NA serisi PT işletimi, NA serisi PT'de uygulama ayıklamak için birlikte simüle edilir.	
	Saat bilgilerinin ayarlanması	NA serisi PT'deki saat bilgileri kontrol edilip ayarlanabilir.	
Habertleşmeler	NA serisi PT ile çevrimiçi olmak	Bilgisayar, NA serisi PT ile çevrimiçi konuma gelebilir. Ancak, değişkenlerin değerleri gibi NA serisi PT dahilindeki bilgiler okunamaz.	
	Sistem programını yükseltmek	Sysmac Studio, NA serisi PT ile çevrimiçi olduğunda, NA serisi PT'deki sistem programı gerekli durumda yükseltilebilir.	
Güvenlik	Arızaları engellemek	Sysmac Studio çevrimiçi olduğunda projenin ve NA serisi PT'nin adı veya seri numarası farklıysa bir onay iletişim kutusu görüntülenir.	
	Yanlış işlemleri engelleme	Sysmac Studio'dan üzerine yazılmış NA serisi PT'de bulunan veriyi engelleyebilirsiniz.	

¹¹ Kullanılabilecek fonksiyonlara ilişkin kısıtlamalar vardır.

Not: Yalnızca Sysmac Studio sürüm 1.11 veya daha yüksek sürümler tarafından desteklenir.

Görüntü sensörü fonksiyonları

FQ-M görüntü sensörü

Öge	Tanım		
Parametrelerin ayarlanması	Ana düzenleme	Genel Ayarlar	Sensörü görüntüler ve temel bilgilerini belirler.
		Sensör bağlantısı	Sensörün bağlantı durumunu değiştirir ve sensör ile haberleşme için şartları ayarlar.
		Çevrimiciyken sensör kontrolü	Sensörün mod değişikliği, veri transferi/kaydı ve izlemesi için çeşitli kontroller gerçekleştirir.
		Sensör hata geçmişi	Çevrimici bir sensörün hata geçişini görüntüler ve temizler.
		Araç	Sensörü yeniden başlatır ve çalıştırır, sensörün Firmware'ini günceller, bir dosyadan sensör verilerini okur, sensör verilerini bir dosyaya kaydeder, sensör parametrelerini basar ve yardımcı görüntüler.
	Sahne veri düzenlemesi	Resim bağlantı ayarları	Resim koşulunu ayarlar.
		Kalibrasyon modelini belirler.	Kayıtlı bir kalibrasyon modelini belirler.
		İnceleme ögesini kaydeder.	İnceleme ögesini ölçümde kullanmak üzere kaydeder. Aşağıdaki inceleme öğelerini seçebilirsiniz: kenar konumu, arama, etiketleme, şekil arama.
		Hesaplama ayarları	Temel aritmetik işlemler ve fonksiyon işlemleri için denetim ögesi karar sonucu ve ölçüm verileri kullanarak bir ayarlama yapar.
		Kayıt ayarlamaları	İnceleme öğelerinin ve hesaplama sonuçlarının kayıt ölçüm sonuçları için bir ayarlama yapar.
		Çıkış ayarları	Harici aygıtlara çıkış verileri için bir ayarlama yapar.
		Run ayarları	Sensör modlarını değiştirir veya ölçüm sonuçlarını izler.
	Sensör sistem verileri düzenleme	Tetikleme koşulu ayarları	Tetikleme tipini ve resim zamanlamasını ayarlar
		I/O ayarları	Çıkış sinyallerinin koşullarını ayarlar. Çevrimici iken I/O sinyallerinin statüsünü kontrol edebilirsiniz.
		Enkoder ayarları	Ortak enkoder ayarları, ring sayaç ayarları ve enkoder tetikleme ayarlarıyla enkoder için ayar yapar.
		Ethernet haberleşme ayarları	Ethernet haberleşme ayarlarını yapar. No-protocol verisi, PLC link verisi ve diğer programlanabilir no-protocol verilerinden veri haberleşmesini seçebilirsiniz.
		EtherCAT haberleşme ayarları	EtherCAT master'ın haberleşme ayarlarına uyumlu olarak EtherCAT haberleşme ayarları yapar.
		Koşul ayarları kaydı	Sensörün dahili hafızasını kaydetmek için koşulları belirler.
		Sensör ayarları	Başlama sahnesi kontrol fonksiyonu, şifre belirleme fonksiyonu ve karar ayarlama fonksiyonu için ayarlama yapar.
	Kalibrasyon sahnesi veri ayarları	Kalibrasyon parametrelerini hesaplar, görür ve düzenler. Görüntü sensörü genel amaç kalibrasyonunu ve konveyör izleme kalibrasyonunu destekler.	
Hata Ayıklama	Sensör çalışmasının çevrimdışı hata ayıklaması	Görüntü sensörüne bağlanmadan ölçümleri çevrimdışı olarak simüle eder. Çevrimdışı ayarlarda kullanılan koşullarda harici resim dosyaları kullanabilirsiniz ve ölçümler yapabilirsiniz, sonrasında bu ölçümlerin sonuçlarını görüntüleyebilirsiniz.	
	Sensör kontrol programının ve sensör çalışmasının çevrimdışı hata ayıklaması	NJ serisi kontrolör ve EtherCAT konfigürasyon sistemindeki FQ-M sensörünün çalışması arasında sıralı kontrole bağlı simülasyon gerçekleştirir. Bu da hata ayıklamayı, ölçümler ve diğer işletimler işleme sonuçları çıktısı vesilesiyle ölçüm tetiklemeleri gibi kontrol sinyalleri için ölçümler gerçekleştirirken çevrimdışı olarak yapabilmenize imkan verir.	

Not: Sysmac Studio version 1.01 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

FH görüntü sensörü

Öge	Tanım		
Parametrelerin ayarlanması	Ana düzenleme	Sensör bilgisi	Sensörü görüntüler ve temel bilgilerini belirler.
		Çevrimici	Sensörün bağlantı durumunu değiştirir, sensörün yeniden başlatılması ve başlangıç ayarı gibi pek çok kontrolü gerçekleştirir.
	Hat düzenleme	Çalıştırma görüntüsü	Sensörün ölçüm görüntülerini ve her bir proses ünitesinin detaylı sonuçlarını izler.
		Sahne bakım görüntüsü	Sahne gruplarını ve sahneleri düzenler, yönetir ve kaydeder.
	Sahne veri düzenlemesi	Akış düzenlemesi	Kullanıcı tanımlı ünitelerin kombinasyonundaki proses akışını oluşturur.
		Proses ünitesinin düzenlenmesi	Her bir proses ünitesini düzenler.
	Sensör sistem verileri düzenleme	Kamera ayarları	Kameranın bağlantı durumunu kontrol eder ve kameranın görüntüleme zamanlamasıyla haberleşme hızını belirler.
		Kontrolör ayarları	Sensör için sistem ortam ayarlarını yapar.
		Paralel I/O ayarları	Çıkış sinyallerinin koşullarını ayarlar.
		RS-232C/422 ayarları	RS232C/422 haberleşme ayarlarını yapar.
		Ethernet haberleşme ayarları	Ethernet haberleşme ayarlarını yapar.
		EtherNet/IP haberleşme ayarları	EtherNet/IP haberleşme ayarlarını yapar.
		EtherCAT haberleşme ayarları	EtherCAT haberleşme ayarlarını yapar.
	Araçlar	Enkoder ayarları	Enkoder ayarlarını yapar.
		Haberleşme komutları özelleştirme aracı	Özelleştirilmiş haberleşme komutlarının ayarlarını yapar.
		Dosya kaydetme aracı	Sensör hafızasındaki dosyaları kopyalar ve transfer eder.
		Kalibrasyon destek aracı	Kalibrasyon bilgisini kontrol eder.
		Kullanıcı veri aracı	Sensörlerde kullanılabilen ve paylaşılabilen verileri (kullanıcı verileri) düzenler.
		Emniyet ayar aracı ¹⁾	Sensörün emniyet ayarlarını düzenler.
		Sahne grubu hedefi kaydeder ayar aracı ¹⁾	Sahne grubu verilerini kaydetmek için hedefi belirler.
		Görüntü dosyası kaydetme aracı ¹⁾	Sensör hafızasında depolanmış görüntü dosyalarını ve görüntü günlüğünü kaydeder.
		Kayıtlı görüntü yönetim aracı ¹⁾	Model kaydı ve referans kaydı için kullanılan görüntüleri kayıtlı görüntüler olarak kaydeder.
		Referans konumu güncelleme aracı ¹⁾	İşleyen birden fazla ünitenin tüm referans konumlarını düzenler.
		Sahne grubu veri dönüştürme aracı ¹⁾	128'den fazla sahne ile sahne grup verileri oluşturur.
		Sahne kontrolü makro aracı ¹⁾	Ölçüm akışını ve sahne kontrolünü tamamlamak ve genişletmek için bir ayar yapar.

Öge	Tanım
Hata Ayıklama	Sensör çalışmasının çevrimdışı hata ayıklaması Sensöre bağlanmadan ölçümleri çevrimdışı olarak simüle eder. Çevrimdışı ayarlarda kullanılan koşullarda harici resim dosyaları kullanabilirsiniz ve ölçümler yapabilirsiniz, sonrasında bu ölçümlerin sonuçlarını görüntüleyebilirsiniz.
	Sensör kontrol programının ve sensör çalışmasının çevrimdışı hata ayıklaması² Bir EtherCAT sistemi için, NJ serisi kontrolöründe ve FH serisi sensör çalışmasında bulunan sıralı kontrollerin bağlantılı çalışmasını simüle eder. Ölçümü ve diğer proseleri gerçekleştirmek için bir dizi işlemin hatalarını çevrimdışı olarak ayıklayabilir ve ölçüm tetikleyici gibi bir kontrol sinyali sensöre dahil edildiğinde sonuçları çıktı alabilirsiniz.
Güvenlik	Yanlış çalışmanın önlenmesi³ Çevrimiçi işlemler için bir hesap şifresi belirleyerek yetkisiz erişimleri engeller.

¹ Sysmac Studio version 1.10 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

² Sysmac Studio version 1.08 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

³ Sysmac Studio version 1.09 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

Not: Sysmac Studio version 1.07 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

Yer değiştirme sensör fonksiyonları

Öge	Tanım	
Parametrelerin ayarlanması	Ana düzenleme	Genel Ayarlar Sensördeki temel bilgileri belirler ve görüntüler.
		Sensör bağlantısı Sensörün bağlantı durumunu değiştirir ve sensör ile haberleşme için şartları ayarlar.
		Çevrimiçi sensör kontrolü Sensör için pek çok kontrol gerçekleştirir (örn. modun değiştirilmesi, dahili kaydın kontrolü ve izleme).
		Araçlar Sensörü yeniden başlatır ve çalıştırır, sensörde Firmware'ı günceller, ROM verilerini kurtarır, sensör parametrelerini basar ve yardımcı görüntüler.
	Bank verilerinin düzenlenmesi	Algılama koşullarının ayarlanması Her bir ölçüm bölgesi için ışık alımı koşullarını ayarlar.
		Görev koşullarının ayarlanması Ölçümlerde kullanılmak üzere ölçüm öğelerini seçmek için kullanılır. Yükseklik, kalınlık ya da hesaplamalardan seçebilirsiniz. Aşağıdakiler ölçüm öğeleri için belirlenmiştir: ölçekleme, filtreler, tutma, sıfır resetleme ve değerlendirme koşulları.
		I/O koşullarını ayarlama Değerlendirmeleri ve analog değerleri harici aygıtlara doğru çıkarmak için parametreleri belirler.
		Sensör ayarları Aşağıdakileri belirler: ZW sensör kontrolörünün anahtar kilidi, ondalık noktasının altında görüntülenen rakamların sayısı, analog çıkış modu ve zamanlama/reset tuşu girdileri.
		Ethernet haberleşme ayarları Ethernet haberleşmeleri ve field bus parametreleri ayarlama.
		RS-232C haberleşme ayarları RS-232C haberleşmelerini ayarlar.
	Veri çıkış ayarları Tutma değerleri için seri çıkış parametreleri belirler.	
Hata Ayıklama	Sensör kontrol programlarının ve sensör çalışmasının çevrimdışı hata ayıklaması NJ serisi kontrolör ve EtherCAT konfigürasyon sistemindeki bir ZW sensörünün çalışması arasında sıralı kontrole bağlı simülasyon gerçekleştirir. Bu, zamanlama sinyalleri ve diğer kontrol sinyalleri kontrol mantığının hatalarını çevrimdışı olarak ayıklamak için sensöre dahil edildiğinde, sinyallerin çalışmasını simüle etmenize olanak sağlar.	

Not: Sysmac Studio version 1.05 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

EtherNet/IP bağlantısı fonksiyonları

Öge	Tanım	
EtherNet/IP bağlantısı ayarları	Bağlantı ayarları EtherNet/IP ağındaki kayıt verisi bağlantı ayarlarıyla ilişkili olan fonksiyonlar temin edilir.	
	Bağlantıları ayarlama	Etiket setlerinin düzenlenmesi Ağ değişkenlerini kullanarak etiket ve etiket setleri oluşturursunuz.
		Hedef aygıtlarının düzenlenmesi Bağlanmak için hedef aygıtları eklersiniz.
		Bağlantıların düzenlenmesi Bir listeden etiket setleri seçip bağlantılar oluşturursunuz.
		EDS dosyalarının eklenmesi Hedef olarak belirlenebilecek EtherNet/IP aygıtlarının tiplerini ekleyebilirsiniz.
	Bağlantıları transfer etme	Senkronize aktarmalar ve batch (demet) transferi Kontrolördeki ya da projedeki tüm bağlantı ayarları aynı anda aktarılır.
		Ayrı aktarma ve kıyaslama Her bir EtherNet/IP ayarını ayrı ayrı aktarabilir ya da kıyaslayabilirsiniz.
	Bağlantıların izlenmesi	Durum izleme Bir ya da daha fazla bağlantının çalışma durumu görüntülenir. Aynı anda tüm bağlantıları başlatabilir ya da durdurabilirsiniz.
		Etiket/etiket seti monitörü Etiketlerin ve etiket setlerinin detaylı çalışma bilgileri görüntülenir, örn. etiketlerin varlığı ya da yokluğu ve etiket setlerinin bağlantı zamanları.
		Ethernet bilgi monitörü EtherNet/IP aygıtlarının detaylı çalışma bilgileri görüntülenir, örn. bant genişliği kullanımı (pps).

Not: Sysmac Studio version 1.10 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

EtherNet/IP slave terminali fonksiyonları

Öge	Tanım
EtherNet/IP slave terminali konfigürasyonu ve kurulumu	Konfigürasyon ve kurulum Sysmac Studio'daki EtherNet/IP ağına bağlanmak için slave terminalinin konfigürasyonunu oluşturup slave terminalini oluşturan NX ünitelerini ayarlayın.
	NX ünitelerinin kaydedilmesi Araç çubuğunda görüntülenen aygıt listesindeki NX ünitelerini monte konumlarına sürükleyerek slave terminalini konfigüre edebilirsiniz.
	NX üniteleri ayarı I/O tahsisleri, montaj ayarları ve NX ünitelerinin ünite çalışma ayarları düzenlenir.
	Bir slave terminali konfigürasyonunun genişliğinin görüntülenmesi Bir slave terminali konfigürasyon genişliği ve güç tüketimi, ünite konfigürasyon bilgisi baz alınarak görüntülenir.
	Slave terminali konfigürasyon bilgisinin karşılaştırılması ve birleştirilmesi Projedeki konfigürasyon bilgilerini gerçek çevrimiçi konfigürasyon ile karşılaştırabilir ve farklı bilgilere sahip üniteleri bilgileri doğrulamak ve birleştirmek için seçebilirsiniz.
	Slave terminali konfigürasyonu bilgilerinin aktarılması Ünite konfigürasyonu bilgilerinin slave terminaline transfer edin.

Not: Sysmac Studio version 1.11 veya daha yüksek versiyonlar tarafından desteklenir.

Web destek servisleri

Kategori	Fonksiyon
Çevrimiçi kullanıcı kaydı	Sysmac Studio'nun kullanıcısı olarak çevrimiçi kayıt yapabilirsiniz.
Otomatik güncelleme	Sysmac Studio'nun otomatik güncelleme fonksiyonu ile, bilgisayar çevreniz için en son güncelleme bilgileri aratılabilir ve internet üzerinden uygulanabilir. Sysmac Studio'nuz sürekli olarak en son duruma güncellenebilir.

Sipariş bilgisi

Otomasyon yazılımı

Lütfen Sysmac Studio'yu ilk kez satın aldığınızda, bir DVD ve lisansları da satın alın. DVD'ler ve lisanslar ayrı ayrı mevcuttur.

Lisans DVD'yi içermez.

Ürün	Özellikler	Lisans sayısı	Ortam	Model
Sysmac Studio Standard Edition Sürümü 1.□□	Sysmac Studio, NJ serisini, EtherCAT slave ve HMI içeren makine otomasyon kontrolörlerinin kurulumu, programlanması, hata ayıklaması ve bakımı için entegre ortam sağlayan bir yazılımdır. Sysmac Studio aşağıdaki işletim sistemlerinde çalışır: Windows XP, (Service Pack 3 veya daha yüksek, 32-bitlik sürüm) Windows Vista (32-bit sürümü) Windows 7 (32 bit/64 bit sürümü) Windows 8 (32 bit/64 bit sürümü) Windows 8.1 (32 bit/64 bit sürümü)	– (Sadece medya)	DVD ^{*1}	SYSMAC SE200D
		1 lisans	–	SYSMAC-SE201L
		3 lisans	–	SYSMAC SE203L
		10 lisans	–	SYSMAC SE210L
		30 lisans	–	SYSMAC-SE230L
		50 lisans	–	SYSMAC-SE250L
Sysmac Studio Vision Edition Sürümü 1.□□ ^{*2,*4}	Sysmac Studio Vision Edition, FQ-M serisi ve FH serisi görsel denetim sensörü ayarları için gerekli olan seçilmiş işlevleri sağlayan sınırlı bir lisanstır.	1 lisans	–	SYSMAC VE001L
Sysmac Studio Measurement Sensor Edition Sürüm 1.□□ ^{*3,*4}	Sysmac Studio Measurement Sensor Sürümü ZW serisi yer değiştirme sensörü ayarları için gerekli olan seçili fonksiyonları sağlayan limitli bir lisanstır.	1 lisans	–	SYSMAC ME001L
		3 lisans	–	SYSMAC ME003L
Sysmac Studio NX-I/O Edition Sürümü 1.□□ ^{*4,*5}	Sysmac Studio NX-I/O Edition, EtherNet/IP kablolar ayarları için gerekli olan seçilmiş işlevleri sağlayan sınırlı bir lisanstır	1 lisans	–	SYSMAC NE001L

^{*1} Aynı medya hem Standart Sürüm hem de Görüntüleme Sürümü için kullanılır.

^{*2} Görüntüleme Sürümü ile sadece FQ-M serisi ve FH serisi görüntüleme sensörleri için fonksiyonların kurulumunu gerçekleştirebilirsiniz.

^{*3} Measurement Sensor Edition ile yalnızca ZW serisi yer değiştirme sensörleri için kurulum işlevlerini kullanabilirsiniz.

^{*4} Bu ürün bir tek lisans içerir. Ürünü yükleyebmeniz için Sysmac Studio Standard Edition DVD ortamı gereklidir.

^{*5} NX-I/O Edition ile yalnızca EtherNet/IP bağlantı için kurulum işlevlerini kullanabilirsiniz.

Not: Birden fazla bilgisayarda Sysmac Studio çalıştıracak kullanıcılar için toplu lisanslar mevcuttur. Ayrıntılar için OMRON satış temsilcinize irtibata geçin.

Bileşenler

DVD (SYSMAC-SE200D)

Bileşenler	Ayrıntılar
Giriş	Sysmac Studio'nun bileşenleri, kurulum/kaldırılması, kullanıcı kaydı ve otomatik güncellemesi hakkında bir tanıtım sağlanır.
Ayar diski (DVD-ROM)	1

Lisans (SYSMAC-SE2□□L/VE0□□L/ME0□□L/NE0□□L)

Bileşenler	Ayrıntılar
Lisans anlaşması	Lisans anlaşması, Sysmac Studio ile ilgili kullanıcı koşullarını ve garantileri içerir.
Lisans kartı	Bir model numarası, sürüm, lisans numarası ve lisansların sayısı tanımlanır.
Kullanıcı kayıt kartı	İki kart mevcuttur. Birisi Japonya'daki kullanıcılar için, ikincisi ise diğer ülkelerdeki kullanıcılar içindir.

Dahili destek yazılımı

Sysmac Studio DVD ortamı aşağıdaki destek yazılımlarını içerir:

Dahili destek yazılımı	Tanımı
CX-Designer	Sürüm 3.□□ CX-Designer, NS serisi PT'ler için ekran oluşturmada kullanılır.
CX-Integrator	Sürüm 2.□□ CX-Integrator, FA ağlarını kurmada kullanılır.
CX-Protocol	Sürüm 1.□□ CX-Protocol, seri haberleşme ünitelerinin protokol makroları için kullanılır.
Ağ Konfigüratörü	Sürüm 3.□□ Ağ Konfigüratörü, dahili EtherNet/IP portu üzerindeki kayıt verisi bağlantıları için kullanılır.
SECS/GEM Konfigüratör ^{*1}	Sürüm 1.□□ SECS/GEM Konfigüratörü SECS/GEM ayarları için kullanılır.

^{*1} Lütfen, gerekli sayıda SECS/GEM Konfigüratör lisansı alın.

BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLMETRE CİNSİNDENDİR.

Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.

WS02-□

CX-Compolet/SYSMAC Gateway

Özellikler

Sistem gereksinimleri (CX-Compolet/SYSMAC Gateway)

Öge	Gereksinimler
İşletim sistemi (OS) Japonca ya da İngilizce sistem	Microsoft Windows Vista (32-bit) Microsoft Windows 7 (32-bit/64-bit ^{*1}) Microsoft Windows 8.1 ^{*2} (32-bit/64-bit ^{*1}) Microsoft Windows Server 2003 (32-bit) Microsoft Windows Server 2008 (32-bit/64-bit ^{*1}) ya da Microsoft Windows Server 2008R2 (64-bit ^{*1})
Kişisel bilgisayar	Intel'li Windows bilgisayarları (x86 işlemci)
CPU	Microsoft tarafından önerilen işlemci (1 GHz ya da daha hızlısı tavsiye edilir)
Hafıza	Min. 512 MB (min. 1 GB tavsiye edilir)
Sabit disk	En az 400 MB kullanılabilir alan

^{*1} Bu yazılım WOW64 (Windows-On-Windows 64) ile çalışır. Müşteri uygulaması 32 bit işleyecek şekilde olmalıdır.

^{*2} Microsoft Windows 8.1 için CX-Compolet 1.4 sürümünü ya da daha üstü gereklidir.

Not: PC üzerindeki USB portu, SYSMAC Gateway ve Windows Vista ya da daha üzeri versiyonlardaki CX-One arasında paylaşılabilir.

Kontrolör modelleri ve bağlanmış ağlar arasında eşleşme

Makine kontrolör modeli	Kişisel bilgisayar tarafı							
	RS-232C				USB	Ethernet (LAN)		Controller Link
	SYSWAY (Host Link C modu)	SYSWAY-CV (Host Link FINS)	CompoWay/F (PC'de master)	Çevresel Bus	FINS	Ethernet (FINS)	EtherNet/IP için	FINS
NJ5 CPU (ünite versiyonu 1.01 ya da daha üstü) ^{*1}	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet ^{*2}	Hayır
NJ3 CPU (ünite versiyonu 1.01 ya da daha üstü) ^{*1}	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet ^{*2}	Hayır

^{*1} NJ kontrolörü bağlamak için, CX-Compolet/SYSMAC Gateway versiyonu 1.31 ya da daha üstü gereklidir.

^{*2} SYSMAC Gateway ile NJ serisi CPU ünitesi arasındaki etiket data bağlantıları, temel veri tipi değişkeni, dizi değişkeni ve yapı değişkeni ile var olan CJ serisi teknik özellikleri içerisinde oluşturulabilir. SYSMAC Gateway yapı değişkeni için hafıza tahsisi, CJ serisi ile aynıdır.

Sipariş bilgisi

CX-Compolet

Ürün	Özellikler	Model
CX-Compolet ^{*1}	Bir bilgisayar ile kontrolörler arasındaki haberleşme için programlar oluşturmayı kolay hale getiren yazılım bileşenleri. Bu paket ürün, CX-Compolet ve SYSMAC Gateway'i her birine 1 lisans sağlayarak birleştiriyor. Desteklenen yürütme ortamı: .NET Framework (1.1, 2.0, 3.0, 3.5 ya da 4.0) Geliştirme ortamı Visual Studio .NET ^{*2} /NET2003/.NET2005/.NET2008/.NET2010 Geliştirme dilleri: Visual Basic .NET, Visual C# .NET, Visual Basic sürümü 5/6 ^{*3} Desteklenen haberleşmeler: SYSMAC Gateway'e eşit	1 kullanıcı lisansı
		5 kullanıcı lisansı
		10 kullanıcı lisansı
		Site kullanıcı lisansı

^{*1} Bilgisayar başına bir lisans gereklidir.

^{*2} Sadece CX-Compolet 2003 versiyonu ile uyumlu bileşenler desteklenir. CIP haberleşmeleri için, .NET2003'ün veya daha üst bir versiyonun gelişim ortamı gereklidir.

^{*3} Sadece SYSMAC Compolet v2 tarafından ActiveX kontrolleri olarak sağlanan fonksiyonlar, Visual Basic versiyon 5 ya da 6 için desteklenir (sadece Windows XP).

Not: Sadece ünite versiyonu 1.01 veya daha üstü olan NJ-serisi CPU üniteleri ve CX-Compolet 1.31 versiyonu veya daha üstü ile desteklenir.

SYSMAC Gateway





Ürün	Özellikler	Model
SYSMAC Gateway ^{*1}	Windows çalıştıran kişisel bilgisayarlar için haberleşme yazılımı. FinsGateway fonksiyonlarının yanı sıra, CIP haberleşmelerini ve etiket veri bağlantılarını (EtherNet/IP) destekler. Bu paketin içerisinde 1 lisanslı SYSMAC Gateway bulunmaktadır. (FinsGateway pakete dahildir.) Desteklenen haberleşmeler: RS-232C, USB, Controller Link, SYSMAC LINK, Ethernet, EtherNet/IP	SYSMAC-GATEWAY-RUN-V1




^{*1} Bilgisayar başına bir lisans gereklidir.




Not: Sadece ünite versiyonu 1.01 veya daha üstü olan NJ-serisi CPU üniteleri ve SYSMAC Gateway 1.31 versiyonu veya daha üstü ile desteklenir.




BURADA GÖSTERİLEN TÜM BOYUTLAR MİLİMETRE CİNSİNDENDİR.
Milimetreyi inç'e çevirmek için 0,03937 ile çarpın. Gramı ons'a çevirmek için 0,03527 ile çarpın.



Seçim tablosu — EtherCAT ve Ethernet ortamı

Ethernet ve EtherCAT kabloları				
				
Model	Ethernet ara kablosu			
Tip	Her iki ucunda standart konnektör bulunan kablo (RJ45 düz/RJ45)	Her iki ucunda standart konnektör bulunan kablo (RJ45 düz/RJ45)	Her iki ucunda sertleştirilmiş konnektör bulunan kablo (RJ45 düz/RJ45)	Her iki ucunda sertleştirilmiş konnektör bulunan kablo (M12 Düz/RJ45)
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 6a • 4 çift • Çift blendajlı S/FTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 çift • Çift blendajlı SF/UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Dört çekirdekli • Çift blendajlı SF/UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Dört çekirdekli • Çift blendajlı SF/UTP
Kablo blendaj malzemesi	Düşük Dumanlı Sıfır Halojen (LSZH)	Poliüretan (PUR)	Polivinilklorür (PVC)	Polivinilklorür (PVC)
Kablo rengi	Sarı, mavi ve yeşil	Yeşil	Gri	Gri
Uzunluk	0,2, 0,3, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 5,0, 7,5, 10, 15, 20 m	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 5,0, 7,5, 10, 15, 20 m	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m
Sayfa	67	67	67	67

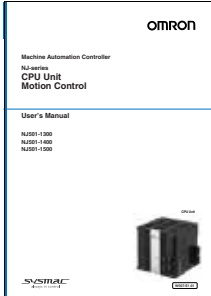
Ethernet ve EtherCAT konnektörler			
			
Model	Ethernet saha montaj fişleri	Ethernet soketi	
Tip	Endüstriyel RJ45 konnektörü	Sertleştirilmiş RJ45 konnektörü	Kabin içinde montaj kablosunu sonlandırmak için soket
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • Metal RJ45 • AWG22 — AWG26 için 	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik RJ45 • AWG22 — AWG24 için 	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45 soket • DIN ray montajı
Kablo rengi	Krom	Siyah	Gri
Boyut	52 mm	52 mm	60 × 17,5 × 67 mm
Sayfa	67	67	67

Endüstriyel Anahtarlama Merkezi			
			
Model	Ethernet switch		
Port sayısı	5	5	3
Fonksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP için QoS • Otomatik MDI/MDIX • Hata algılama: Yayın fırtınası ve LSI hatasının saptanması 10/100BASE-TX, Otomatik Anlaşma 	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP için QoS • Otomatik MDI/MDIX 	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP için QoS • Otomatik MDI/MDIX
Güç koşulları	24 VDC (± % 5)	24 VDC (± % 5)	24 VDC (± % 5)
Boyut	48 × 78 × 90 mm	48 × 78 × 90 mm	25 × 78 × 90 mm
Montaj	DIN ray	DIN ray	DIN ray
Sayfa	67	67	67

Ethernet ve EtherCAT kabloları			
			
Model	Ethernet ara kablosu	Ethernet montaj kablosu	
Tip	Her iki ucunda sertleştirilmiş konnektör bulunan kablo (M12 Sağ açılı/RJ45)	Konnektöre sahip olmayan kablo	Konnektöre sahip olmayan kablo
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Dört çekirdekli • Çift blendajlı SF/UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 × 2 × AWG24/1 (Sert çekirdek) • Çift blendajlı SF/UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 × 2 × AWG26/7 (Bükülü çekirdek) • Çift blendajlı SF/UTP
Kablo blendaj malzemesi	Polivinilklorür (PVC)	Poliüretan (PUR)	Poliüretan (PUR)
Kablo rengi	Gri	Yeşil	Yeşil
Uzunluk	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m	100 m	100 m
Sayfa	67	67	67

EtherCAT dallandırma ünitesi		
		
Model	EtherCAT bağlantı slave'i	
Port sayısı	6	3
Fonksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> • Güç, Link/Eylem göstergesi • Otomatik MDI/MDIX • Referans saati 	<ul style="list-style-type: none"> • Güç, Link/Eylem göstergesi • Otomatik MDI/MDIX • Referans saati
Güç koşulları	24 VDC (- % 15 ila + % 20)	24 VDC (- % 15 ila + % 20)
Boyut	48 × 78 × 90 mm	25 × 78 × 90 mm
Montaj	DIN ray	DIN ray
Sayfa	67	67

Technical documentation



	Product	Title	Cat. No.	
Machine automation controller	NX-series CPU unit hardware	User manual	W535-E1	
	NJ-series CPU unit hardware	User Manual	W500-E1	
	NX/NJ-series CPU unit software	User Manual	W501-E1	
	NX/NJ-series CPU unit motion control	User Manual	W507-E1	
	NX/NJ-series CPU unit built-in EtherCAT port	User Manual	W505-E1	
	NX/NJ-series CPU unit built-in EtherNet/IP port	User Manual	W506-E1	
	NJ-series database connection CPU unit	User Manual	W527-E1	
	NJ-series SECS/GEM CPU unit	User manual	W528-E1	
	NJ-series CPU unit	Startup Guide	W513-E1	
	NJ-series CPU unit motion control	Startup Guide	W514-E1	
	NX/NJ-series instructions	Reference Manual	W502-E1	
	NX/NJ-series motion control instructions	Reference Manual	W508-E1	
	NX/NJ-series troubleshooting	Troubleshooting Manual	W503-E1	
	CJ-series analog I/O units for NJ-series CPU unit		Operation Manual	W490-E1
			Operation Manual	W498-E1
	CJ-series temperature control units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W491-E1	
	CJ-series ID sensor units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	Z317-E1	
	CJ-series high-speed counter units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W492-E1	
	CJ-series serial communications units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W494-E1	
	CJ-series EtherNet/IP units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W495-E1	
CJ-series DeviceNet units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W497-E1		
CJ-series CompoNet master units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W493-E1		
Software	Sysmac Studio	Operation Manual	W504-E1	
I/O	NX-series EtherCAT coupler unit	User Manual	W519-E1	
	NX-series EtherNet/IP coupler unit	User manual	W536-E1	
	NX-series digital I/O units	User Manual	W521-E1	
	NX-series analog I/O units	User Manual	W522-E1	
	NX-series position interface units	User Manual	W524-E1	
	NX-series system units	User Manual	W523-E1	
	NX-series	Data Reference Manual	W525-E1	
	GX-series	User Manual	W488-E1	
Safety	NX-series safety control units	User Manual	Z930-E1	
		Reference Manual	Z931-E1	
Servo system	Accurax G5 EtherCAT rotary servo system	User Manual	I576-E1	
	Accurax G5 EtherCAT linear servo system	User Manual	I577-E1	
	Integrated servo motor	User manual	I103E-EN	
Frequency inverter	MX2 inverter	User Manual	I570-E2	
		Quick Start Guide	I129E-EN	
	RX inverter	User Manual	I560-E2	
		Quick Start Guide	I130E-EN	
Vision	MX2/RX EtherCAT communication unit	User Manual	I574-E1	
	FH series vision system	User Manual	Z340-E1	
	FH series vision system processing item function	Reference Manual	Z341-E1	
	FH series vision system communication settings	User Manual	Z342-E1	
	FH series vision system for Sysmac Studio	Operation Manual	Z343-E1	
Sensing	FQ-M series specialized vision sensor for positioning	User Manual	Z314-E1	
	ZW displacement measurement sensor	User Manual	Z332-E1	
HMI	N-Smart EtherCAT sensor communication unit	User Manual	E429-E1	
		NA-series programmable terminals	Hardware Manual	V117-E1
		Software Manual	V118-E1	
		Device Connection Manual	V119-E1	
		Quick Start Guide	V120-E1	

www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

Not

Daima mükemmel sunma çabamıza rağmen, Omron Avrupa BV ve/veya yan kuruluşları ve Omron Avrupa BV'ye bağlı şirketler bu katalogdaki bilgilerin doğruluğu ya da eksiksizliği hakkında garanti vermemekte ya da herhangi bir beyanda bulunmamaktadır. Bu katalogdaki ürün bilgileri dolaylı satılabilirlik, özel bir amaca uygunluk veya telif haklarına uygunluk garantileri dahil ve bunlarla sınırlı olmamak üzere, herhangi bir açık veya dolaylı garanti verilmeden "olduğu gibi" sunulmaktadır. Kanunlara göre dolaylı garantilerin hariç tutulmasının geçerli olmaması durumunda, ilk baştaki hariç tutmanın içeriğine ve amacına en yakın, geçerli hariç tutma uygulanacaktır. Omron Europe BV ve/veya yan kuruluşları ve Omron Europe BV'ye bağlı şirketlerin ürünler, özellikleri ve verileri üzerinde ön bildiri olmaksızın istedikleri zaman değişiklik yapma hakları bulunmaktadır. Bu katalogta bulunan bilgiler güncel olmayabilir ve Omron Europe BV ve/veya yan kuruluşları ve Omron Europe BV'ye bağlı şirketler bu bilgileri güncelleme taahhüdünde bulunmamaktadır.

Daha fazlasını öğrenmek ister misiniz?

OMRON EUROPE B.V.

+31 (0) 23 568 13 00

industrial.omron.com.eu

İletişimi kesmeyin

twitter.com/omroneurope

youtube.com/user/omroneurope

linkedin.com/company/omron

Avusturya

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belçika

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Çek Cumhuriyeti

Tel: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Danimarka

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandiya

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Fransa

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Almanya

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Macaristan

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

İtalya

Tel: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Hollanda

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Norveç

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Polonya

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portekiz

Tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Rusya

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Güney Afrika

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

İspanya

Tel: +34 902 100 221
industrial.omron.es

İsveç

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

İsviçre

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Türkiye

Tel: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

İngiltere

Tel: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Diğer Omron temsilcileri
industrial.omron.com.eu