



**Product
Selection
Toolbox™**



ProposalWorks™
Create Proposals and Submittals



**Integrated
Architecture Builder™**
Automation System Configurator

Product Selection Toolbox™ – ProposalWorks™ ve Integrated Architecture™ Builder

- Güçlü ürün yelpazemiz ve sistem yapılandırma araçlarımız size ürünlerimizi seçme ve uygulamanızda yardımcı olur.
<http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/> adresine bakınız.
- Integrated Architecture Builder ile NetLinx tabanlı ağlar için nitelik ve nicelik şartnameleri yapılandırın ve üretin
- Kullanımı kolay ProposalWorks ara birimi, ihtiyacınız olan Allen-Bradley ürün ve hizmetlerinin kesin olarak belirlenmesini ve mevcut liste fiyatlandırmasını anında gerçekleştirir
- Yazılım, uygun bilgilendirici belgeleri, fotoğrafları, vb. otomatik olarak seçer

Rockwell Automation, ihtiyaçlarınıza uyacak kaliteli Allen-Bradley® bileşenleri sunar. Bileşen seçiminizde yardımcı olmak için, size çeşitli yapılandırma ve seçim araçları sunuyoruz.



Yerel Dağıtıcı

Yerel dağıtıcınızla temasa geçmek için bugün 1.800.223.3354 no'lu telefonu arayın.

<http://www.rockwellautomation.com/distributor/>



İnternet Ürün Dizini

Geniş ürün portföyümüz, üretim döngünüzün her aşamasında süreçlerinizi iyileştirmek için tasarlanmıştır.

<http://www.rockwellautomation.com/products/>



Ürün Seçimi Araç Kutusu

Güçlü ürün seçim ve sistem yapılandırma araçları yelpazemiz size ürünlerimizi seçme ve uygulamada yardımcı olur.

<http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/>



Kataloglar

Kataloglarımızda, temel Allen-Bradley bileşen ürünlerinin kapsamı bir seçkisini bulabilirsiniz.

<http://www.ab.com/catalogs/>

Rockwell Automation, Inc. (NYSE:ROK), dünyanın endüstriyel otomasyona adanmış en büyük firması olup, müşterilerini daha üretken ve dünyayı daha sürdürülebilir hale getirmektedir. En önemli ürün markalarımız olan Allen-Bradley® ve Rockwell Software®, dünyanın her yerinde yenilik ve mükemmellikleriyle tanınmaktadır.

ROKAutomation'ı Facebook ve Twitter'da izleyin.



LinkedIn ile bize bağlanın.

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorStart, ArmorPOINT, CompactLogix, GuardLogix, Guardmaster, Integrated Architecture, KwikLink, Listen. Think. Solve., Micro800, MultiSight, On-Machine, PanelView, PowerFlex, Product Selection Toolbox, ProposalWorks, RightSight, Rockwell Software, SensaGuard, ToughLink, ToughWeld, VersaCube ve WorldProx; Rockwell Automation, Inc. DeviceNet, Open DeviceNet Vendor Association'ın ticari markasıdır. Rockwell Automation'a ait olmayan ticari markalar, ilgili şirketlerinin ticari markalarıdır.

www.rockwellautomation.com

Güç, Kontrol ve Enformasyon

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 ABD, Tel: (1) 414 382 2000, Faks: (1) 414 382 4444

Avrupa/Ortadoğu/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belçika, Tel: (32) 2 663 0600, Faks: (32) 2 663 0640

Asya Pasifik: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Faks: (852) 2508 1846

Türkiye: Rockwell Otomasyon Tic. A.Ş., Kayışdağı Cad. Karaman Çiftliği Yolu Kar Plaza K.6 İçerenköy 34752 İstanbul, Tel: +90 216 569 84 00, Faks: +90 216 469 06 58

www.rockwellautomation.com.tr

Yayın CONEC-BR001A-TR-P – Şubat 2012

Telif hakkı © 2012 Rockwell Automation, Inc. Tüm Hakları Saklıdır. ABD'de basılmıştır.

Bağlanabilirlik Aę Ortamı

Tümleşik Mimari ve Bileşenleriniz için Sorunsuz Bağlantı



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

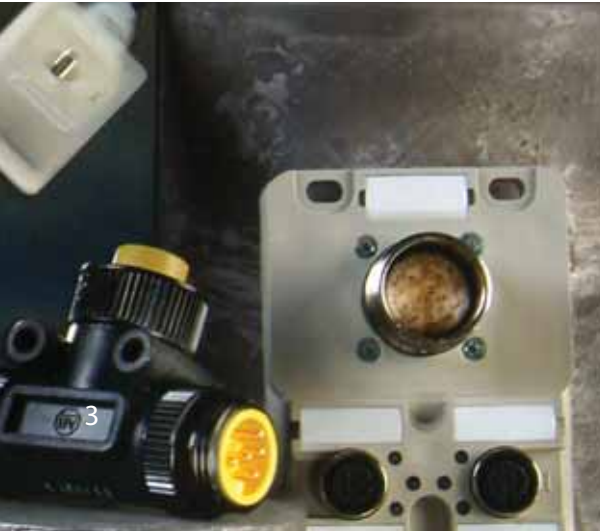


Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

Bağlanabilirlik Ağ Ortamı Çözümleri

Rockwell Automation, Tümleşik Mimari ve bileşenleriniz için sorunsuz bağlantı sağlayan eksiksiz bir Bağlantı Sistemleri ve Ağ Ortamı Çözümleri portföyü sunar. Rockwell Automation'ı bir kez arayarak bütün bağlantı ihtiyaçlarınızı karşılayabileceğinizden, bağlanmak için onlarca arama yapmanız gerekmez.



Esneklik

Allen-Bradley® Bağlanırlık ve Ağ Ortamı ürünleri sektörde geniş bir seçenek yelpazesi sunar. İster standart kablo ister özel uzunluk olsun, ihtiyacınız olan ürüne ihtiyacınız olduğu anda sahip olursunuz. Minimum teslimat süresi esastır - böylece çok talep edilen ürünler anında teslimat için stokta tutulurken, özel veya stokta olmayan ürünler 14 gün içinde teslim edilir.

Bulunabilirlik

Söz konusu bağlanabilirlik olduğunda, "standart" bir denetim sisteminin çok nadir olduğunu biliyoruz. Çok çeşitli standart ürünlere, fakat aynı zamanda özel uygulamalara da ihtiyaç duyuyorsunuz. Standart ve özel kablo yelpazemiz, size bileşenleri kolayca birleştirip, kontrol mimarinize uyarlama olanağı sağlar.

Kalite

Allen-Bradley Bağlanabilirlik ve Ağ Ortamı çözümleri, Rockwell Automation bünyesinde veya diğer tedarikçilerden temin edilen ürünlerde CSA ve UL gibi son standart ve sertifikalara sahiptir.

Uyumluluk

Bağlanabilirlik ve Ağ Ortamı ürünlerimiz, sensörler, switchler, güvenlik ürünleri ve Dağıtılmış I/O'dan Stratix Switchler, PLC'ler, Sürücüler MCC ürünleri gibi Ethernet özellikli ürünleri de kapsayan diğer Allen-Bradley ürünleriyle uyumludur.

Ağ Dışı Bağlanabilirlik



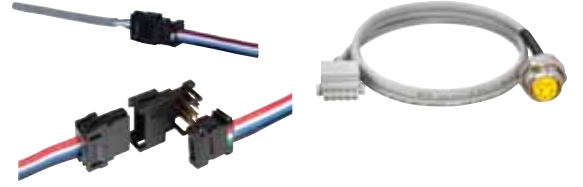
- Her türlü uygulama ve ortama uygun, geniş bir bağlantı tarzı ve kablo tipi yelpazesi
- Optimum esneklik için standart ve özel kablo uzunluklarına ek olarak konnektörsüz kablo ve sahada takılabilen konnektörler
- Montaj devreye alma süresini kısaltırken, kabin dışı kablolama riskini azaltın
- Saha cihazı veya kablo arızası durumunda Minimum Ortalama Onarım Süresi (MTTR)

Ağ Ortamı



ETHERNET ORTAMI

- Piyasadaki standart Ethernet kablolarından daha sağlam olan Allen-Bradley Ethernet ortam ekipmanları, mükemmel güvenilirlik, esneklik ve parazit azaltımı sağlayacak şekilde üretilir
- Ağ sağlamlığı ve performansını korumak için özel tasarımı sağlam konnektörlü kablo
- Allen-Bradley Ethernet switchleri, programlanabilir denetim birimleri, PanelView™ grafik terminalleri ve sürücülerle kolay bağlantı



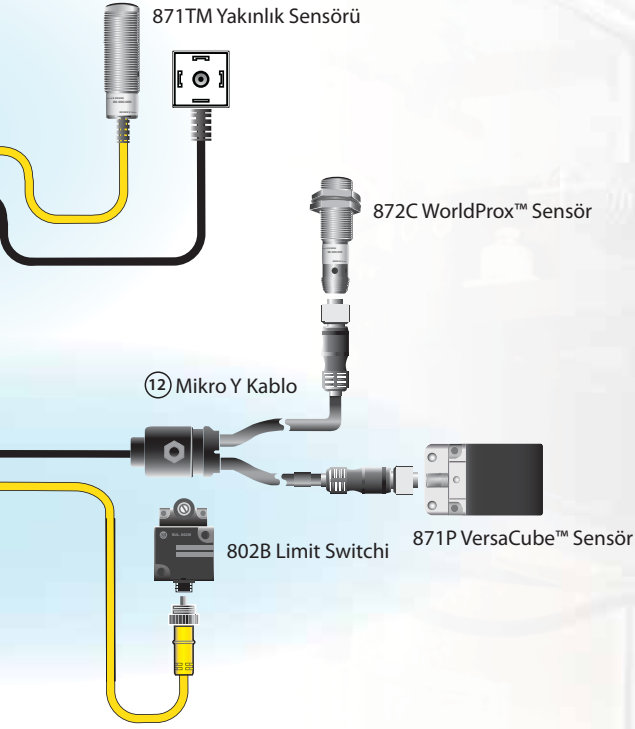
DEVICENET MEDIA

- Ağ topolojinizde optimum esneklik için çoklu ana sapma kablo seçenekleri
- Kurulum süresini en aza indiren tak ve kullan çözümleri
- KwikLink™ Lite Flat Media, işçilik ve malzemede önemli ölçüde azalma sağlayarak montaj maliyetlerinde %50'ye varan tasarruf sağlar

Güvenlik Bağlanırlığı



- Montaj maliyetini azaltan ve arıza aramayı basitleştiren güvenlik kablolu kolay montajlı bir sistem
- Artan sistem modülerliği sistem genişlemesini destekler
- Güvenlik ara kilit switchleri, Elektronik durdurmalar, kablo çekme switchleri, emniyet röleleri, ışık perdeleri ve güvenlik paspasları arasında esnek bağlantılar
- Enüsiyasyonlu veya enüsiyasyonsuz tek veya çift kanal seçenekleri



Notlar:

- Kablo setleri ve Bağlantı kabloları optimum esneklik için standart ve özel uzunluklarda sunulur
- Standart konnektör kabloları sert ortamlarda kullanıma ilişkin IP69K pano koruma değerlerini karşılar
- Konnektörler standart olarak epoksi kaplı çinko bağlantı somunlarına sahiptir; çelik ve nikel kaplı piring opsiyonları da mevcuttur
- Mikro, Pico ve Mini konnektörler için LED göstergeler mevcuttur

AĞ DIŞI BAĞLANABİLİRLİK

Şunları içeren eksiksiz bağlanabilirlik çözüm:

- Kablo setleri (bir ucu konnektörlü, diğer ucta telli)
- Bağlantı kabloları (her iki ucu da konnektörlü)
- Sahada Takılabilen Konnektör
- Panele monteli prizler
- Dağıtım kutuları
- V ve Y kablolar
- Ayırıcılar ve T'ler
- Konnektörsüz makarada kablo

BAĞLANABİLİRLİK TURLERİ

- DC Mikro (M12), 2-, 3, 4, 5 ve 8 pimli
- AC Mikro (1/2"), 3, 4, 5 ve 6 pimli
- Mini (7/8"), 2, 3, 4, 5 ve 6 pimli
- Mini Plus 7, 8, 9, 10 ve 12 pimli
- EAC Mikro
- Pico 3 ve 4 pimli
- M23
- DIN Valfi

Geniş bir uygulama ve ortam yelpazesi için çeşitli kablo kılıfları ve esnek değerler:

- PVC – Genel amaçlı uygulamalar
- TPE – Kıvrılmalı ve esnek uygulamalar, aşırı sıcaklıklar
- PUR – Kıvrılmalı ve esnek uygulamalar, kimyasal ortamlar, su altı
- ToughWeld™ (CPE) – Kaynak uygulamaları kimyasal ortamlar
- ToughLink™ (TPE) – UV ve suya dirençli, kimyasal ortamlar
- Yüksek Esneklikli TPE ve PUR – 5 milyon, 9 milyon ve 10 milyon kez esneme değerli

C M12 Dağıtım Kutusu ve Kabloları

Res. #	Parça #	Ürün
8	888M-F19AE-*	M23 Priz - Dişi
9	889M-M19AH-T	M23 Sahada Takılabilen Konnektör - Erkek
10	898D-58DT-B*	Kablo Konnektörlü DC Mikro Dağıtım Kutusu
11	889D-F4ACDE-*	DC Mikro – 4 pimli (Düz Dişiden Dik Açılı Erkeğe)
12	879D-F4ACDM-*	DC Mikro V Kablo - Dişiden Erkeğe uçlar

D M23 Dağıtım Kutusu ve Kabloları

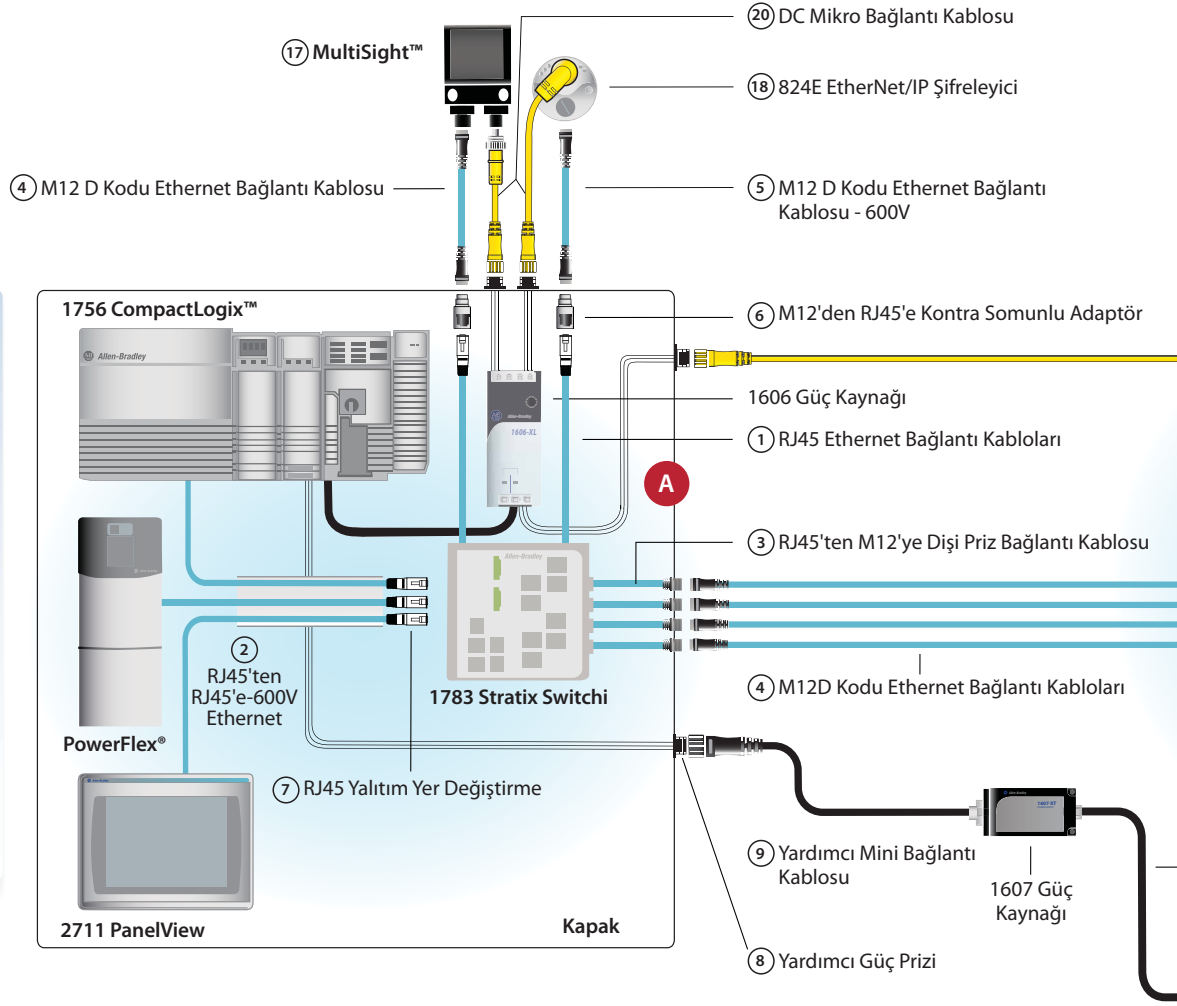
Res. #	Parça #	Ürün
13	888M-F11AE-*	M23 Priz - Dişi
14	889M-R11RMMU-*	M23 11 pimli (Dik Açılı Dişiden Düz Erkeğe)
15	898D-58PT-M12	M23 Ana Konnektörlü DC Mikro Dağıtım Kutusu
16	889D-F4ACDE-*	DC Mikro – 4 pimli (Düz Dişiden Dik Açılı Erkeğe)
17	889V, 889W, 889Z	Din Valf Bağlantı Kabloları

Ethernet Ortamı Çözümleri

Sert ortamlarda kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış, eksiksiz bir endüstriyel kalitede Ethernet fiziksel ortam portföyü sunuyoruz.

UYGULAMA

Ethernet Ağı Bağlanabilirliği, PLC'de kapsamlı arıza ihbar gerektiren dağıtılmış sistemler için idealdir.



A Ethernet Ortamı

Res. #	Parça #	Ürün
1	1585J-M8TBJM-*	RJ45'ten RJ45'e Bağlantı Kablosu
2	1585J-M8HBJM-*	RJ45'ten RJ45'e Bağlantı Kablosu - 600V
3	1585D-D4TBJM-*	RJ45'ten M12'ye Dişi Panel Bağlantısı
4	1585D-M4TBDM-*	M12 D Kodundan M12 D Koduna Bağlantı Kablosu - Erkekten Erkeğe
5	1585D-M4HBDM-*	M12 D Kodundan M12 D Koduna Bağlantı Kablosu - Erkekten Erkeğe - 600V
6	1585A-DD4JD	M12'den RJ45'e Kontra Somunlu Adaptör
7	1585J-M8CC-H	RJ45 Yalıtım Yer Değiştirme

B Yardımcı Güç

Res. #	Parça #	Ürün
8	888N-D4AF1-*	Yardımcı Güç Prizi - Dişi
9	889N-F4AENM-*	Yardımcı Güç Mini Bağlantı Kablosu - Düz Dişiden Düz Erkeğe
10	889N-43PB-N4KT	Yardımcı Güç T bağlantı noktası
11	889D-F4AENM-*	DC Mikro Dişiden Mini Erkeğe Bağlantı Kablosu

Not: Standart uzunluklar için * yerine 2 (2 metre), 5 (5 metre) veya 10 (10 metre) koyun
Ayrıntılı sipariş bilgileri için, ab.com/catalogs adresinden On-Machine Bağlanırlık kataloğuna başvurun

ETHERNET ORTAMI

Allen-Bradley Ethernet ortam ekipmanları özel tasarımı kabloyla sağlam konnektör yapısını birleştirerek ağ sağlamlığını ve performansı korur.

BİLEŞENLER:

- Kablo setleri ve bağlantı kabloları
- Prizler/çıkışlar
- Kontra somunlu adaptörler
- Kablo makaraları
- Sahada takılabilen konnektörler

KONNEKTÖR SEÇENEKLERİ:

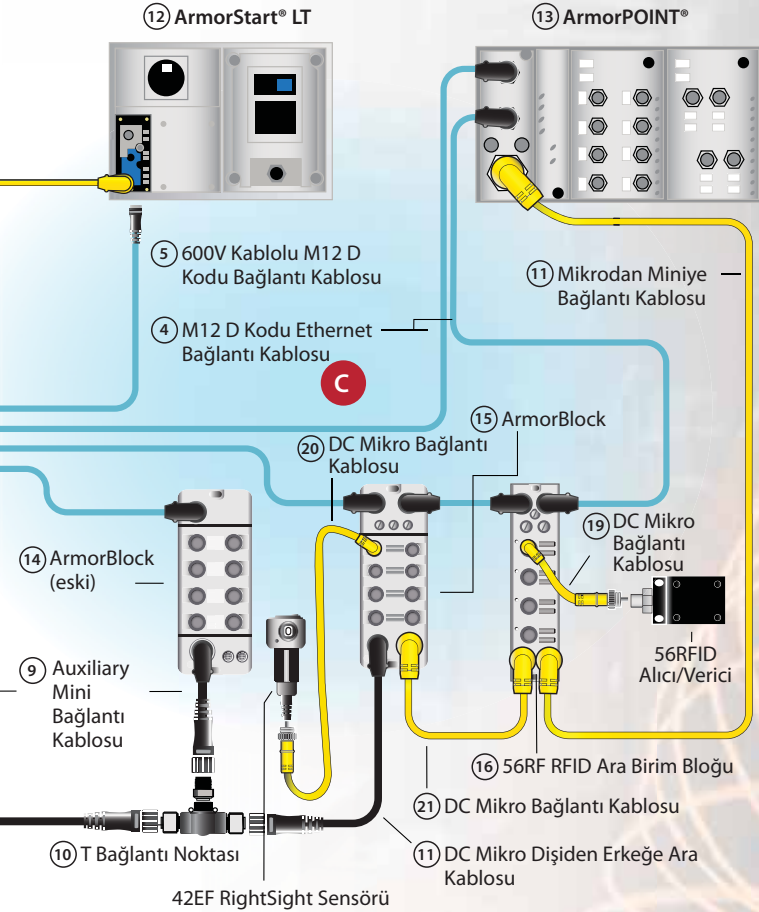
- RJ45 (IP20) • M12 D Kodlu (IP67) • Değişken 1 (IP67)

Çoklu kablo kılıfları içinde 2 çiftli veya 4 çiftli ekranlı ve ekranlı kablo seçenekleri:

- 10/100BaseT ve On-Machine uygulamaları için 2 çiftli
- Omurga ve yer-uydu bağı bağlantı noktaları veya 100BaseT'den daha yüksek veri hızları gerektiren tüm alanlar için 4 çiftli
- PVC Kablo – Genel Amaçlı Uygulamalar
- PUR Kablo – Esnek, Halojensiz
- TPE Kablo – Esnek Uygulamaları
- Plenum Kablo – Hava Uygulamaları
- 600V PVC – 600V'a kadar kabloları, kablo tavaında kullanın

Notlar:

- Allen-Bradley Ethernet ortamı, endüstriyel uygulamalarda performansı artırmak için ODVA Ethernet/IP standartlarına uygun şekilde tasarlanmıştır
- 600V değerindeki kablo 600V AWM değerinin yanı sıra, Sınıf 1, Bölüm 2, tehlikeli alanlar ve tehlikeli olmayan alanlar, kablo tavaları, kablo kanalları, kablo borularında kullanılmak üzere onaylanmış ve kılavuz kablolarca desteklenen PLTC (Güç Sınırlı Tava Kablo) – NEC Tipi PLTC Listed'a sahiptir
- Kabinin içinden makine üzerine geçiş, RJ45'ten M12'ye kontra somunlu adaptör veya bir RJ45'ten M12'ye dışı panel monteli bağlantı kablolarıyla gerçekleştirilebilir. Her iki çözüm de kabin içinde monteli, izolasyonlu bir çözüm sağlar ve IP20'den IP67'ye kolay bir geçişe olanak sağlar
- 10 milyona kadar esneme değerli yüksek esneklikli kablolar

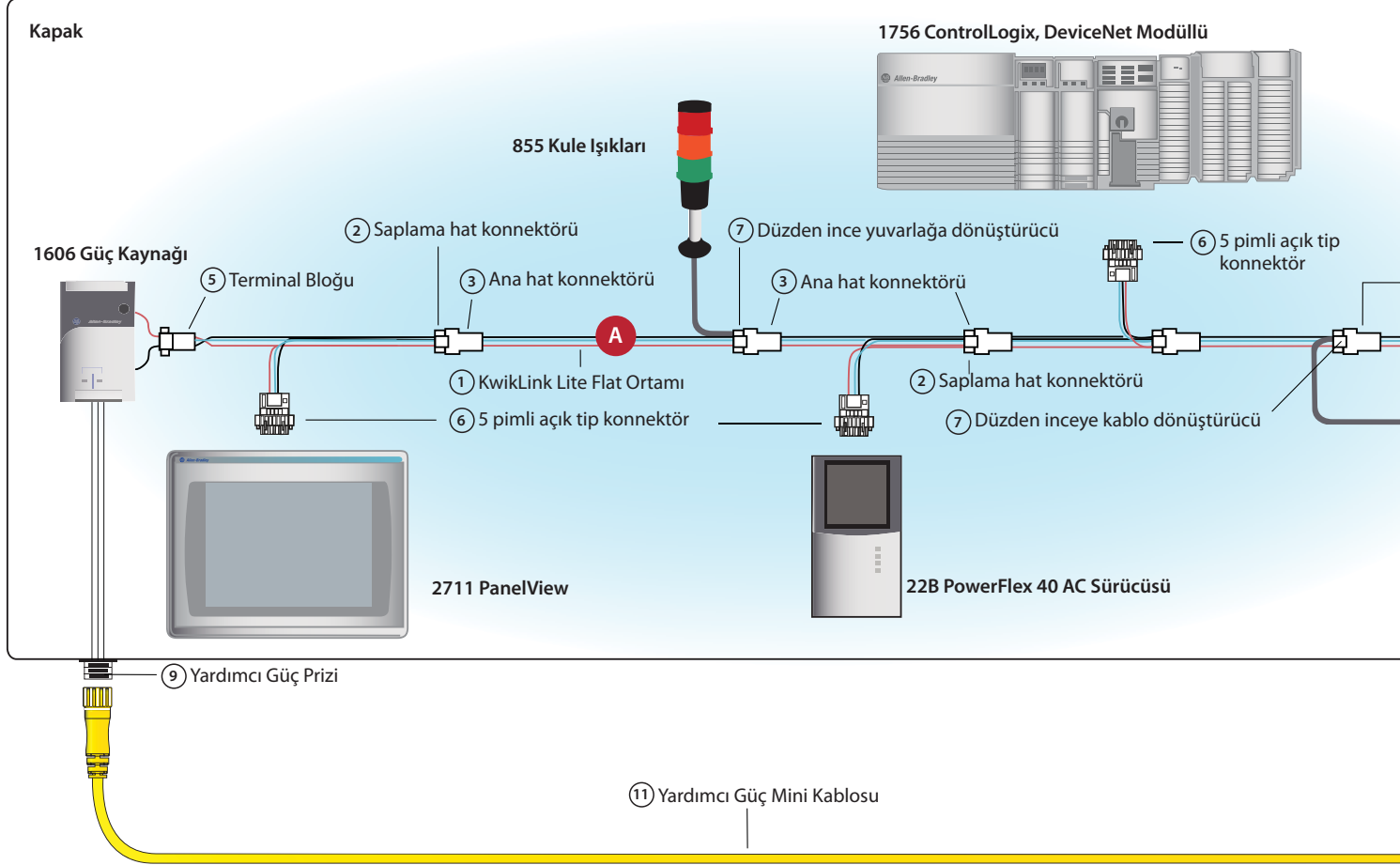


C On-Machine Ethernet Özellikli Cihazlar

Res. #	Parça #	Ürün
12	294E*	ArmorStart LT
13	1738*	ArmorPOINT
14	1732E*	ArmorBlock® (eski)
15	1732E*	ArmorBlock
16	56RF-IN-IPD22	RFID Ara Birim Bloğu
17	48MS*	MultiSight Görüş Sensörü
18	842E*	EtherNet/IP Şifreleyici
19	889D-F5FCDE-J*	DC Mikro Bağlantı Kablo - Dik Açılı Dışiden Düz Erkeğe Ekranlı
20	889D-R4ACDM-*	DC Mikro Bağlantı Kablo - Dik Açılı Dışiden Düz Erkeğe
21	889D-R4ACDE-*	DC Mikro Bağlantı Kablo - Dik Açılı Dik Açılıya

DeviceNet Ortam Çözümleri

Allen-Bradley DeviceNet™ ortam sistemleri, montaj süresi ve malzeme maliyetinizi azaltmak için yuvarlak ve düz kablo seçenekleri içerir.



UYGULAMA

DeviceNet, montaj süresini kısaltan ve kabin içi uygulamalar için ideal olan esnek bir ağ çözümüdür.

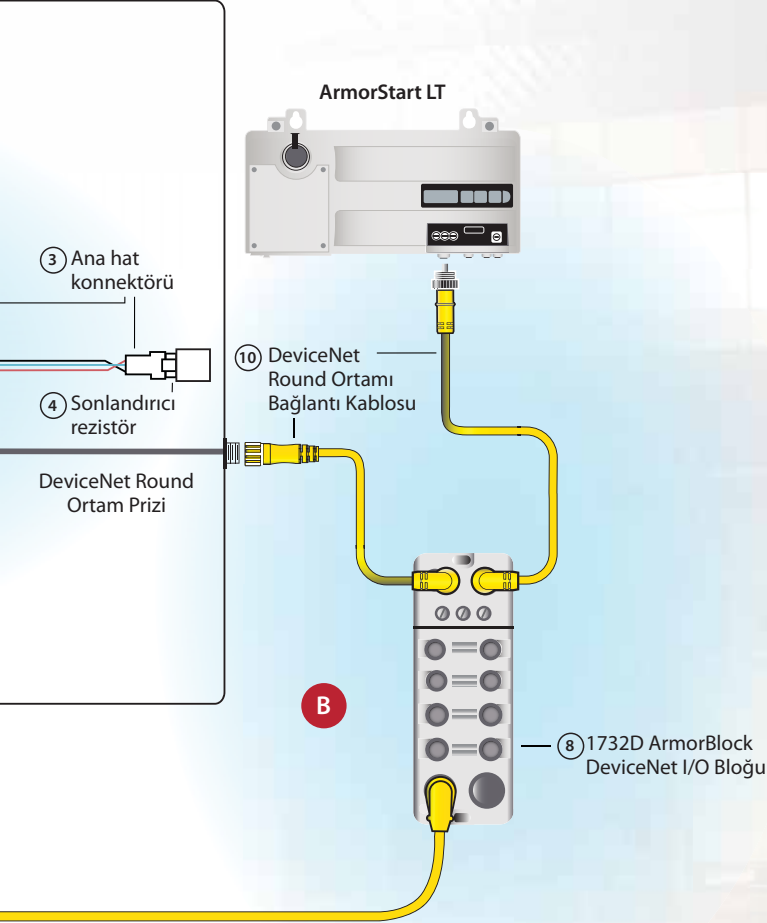
A KwikLink Lite Ortam Çözümü

Res. #	Parça #	Ürün
1	1485C-P1W	KwikLink Lite Flat Ortamı
2	1485P-K1DL4	Saplama Hat Konnektörü
3	1485P-K1TG4	Ana Hat Konnektörü†
4	1485P-K1TR4	Sonlandırıcı Direnç
5	1485P-K1TLR4	Terminal Bloğu
6	1485P-K1G4-Y5	5 Pimli Açık Tip Konnektör
7	1485P-K1GK4	Düzden İnceye Kablo Dönüştürücü

B On-Machine DeviceNet Ürünleri

Res. #	Parça #	Ürün
8	1732D	DeviceNet ArmorBlock
9	888N-D4AF1-*	Mini Yardımcı Güç
10	1485R-P*R5-F5	DeviceNet İnce Yuvarlak bağlantı kablosu - Mikro Dik Açılı Dışiden Mikro Dik Açılı Erkeğe
11	889N-F4AENM-*	Mini Bağlantı Kablosu - Yardımcı

Not: Standart uzunluklar için * yerine 2 (2 metre), 5 (5 metre) veya 10 (10 metre) koyun
Kablo makarası uzunlukları için yerine 100 (100 metre), 300 (300 metre) 600 (600 metre) koyun
† Saplama hatlı ana hat konnektörü veya düzden inceye konnektör kullanılmalıdır
Ayrıntılı sipariş bilgileri için, ab.com/catalogs adresinden On-Machine Connectivity kataloğuna başvurun



Ayrıntılı bilgi... KwikLink Lite videosunu ab.com/Connection-Devices/DeviceNet-Media adresinde izleyebilirsiniz

DEVICENET ORTAMI

DeviceNet Ortamı ürünümüz ağ topolojinizde optimum esneklik için çoklu ana ve saplama kablo seçenekleri içerir.

ROUND DEVICENET ORTAMI:

- Kalın ve ince (ana ve saplama hat) kablo setleri ve bağlantı kabloları
- DevicePort ve DeviceBox çok bağlantı noktalı bağlantı uçları
- PowerTap
- T bağlantı noktaları ve aksesuarlar

KONNEKTÖR SEÇENEKLERİ:

- Mini
- Mikro (M12)
- Açık tip (terminal bağlantıları)

Notlar:

- En uzun ana hat mesafesine olanak sağlar: 500m (1640 ft)
- Bileşenlerde basitleştirilmiş arıza arama ve değiştirme
- Sert uygulamalar için PVC, CPE ve TPE kablo kılıfı seçenekleri
- Kılıflı kablo parazite karşı optimum direnç sağlar

KWIKLINK DÜZ DEVICENET ORTAMI:

BİLEŞENLER:

- 4 telli düz ana kablo
- Saplama kabloları
- Çoklu ara birim seçeneklerine sahip Geçmeli Yalıtım Yer Değiştirme Konnektörleri (IDC'ler)
 - Mikro (M12)
 - Açık tip (terminal bağlantıları)
 - Mini konnektör veya açık uçlu tümleşik çıkma domuzkuyruğu kontak
 - Sonlandırıcı direnç ve boş kapak

SİSTEM SEÇENEKLERİ:

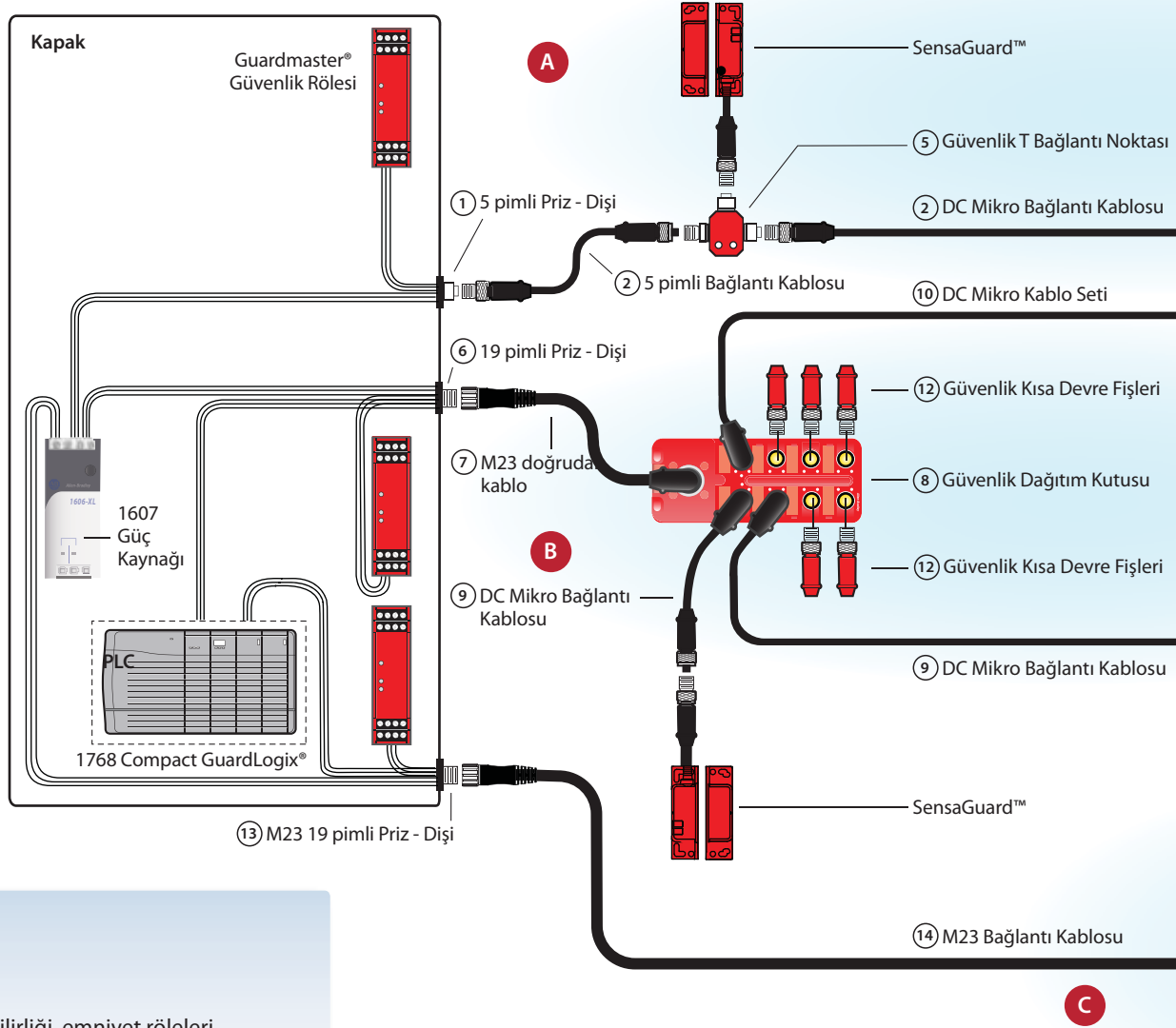
- KwikLink Genel Amaçlı (IP67)
- KwikLink Ağır Hizmet (IP67, 1200 PSI Washdown)
- KwikLink Lite (IP20)

Notlar:

- Geçmeli Yalıtım Yer Değiştirme Konnektörleri (IDC'ler) hızlı, masrafsız bir montaj sağlar
- Zincirleme bağlantıya %50 maliyet tasarrufu
- Optimum tak ve kullan
- Anahtarlı konnektörler kablolama hatalarını önler
- Cihazlar ana hat boyunca her yerde eklenebilir - önceden belirlenmiş kablo uzunluklarına gerek kalmaz

Güvenlik Bağlanabilirliği

Allen-Bradley güvenlik bağlantı sistemleri makine güvenliğine adanmış eksiksiz bir kablolama çözümü sunar.



UYGULAMA

Güvenlik Bağlanabilirliği, emniyet röleleri kullanan sınırlı sayıda güvenlik bileşenine sahip kompakt makineler için uygundur.

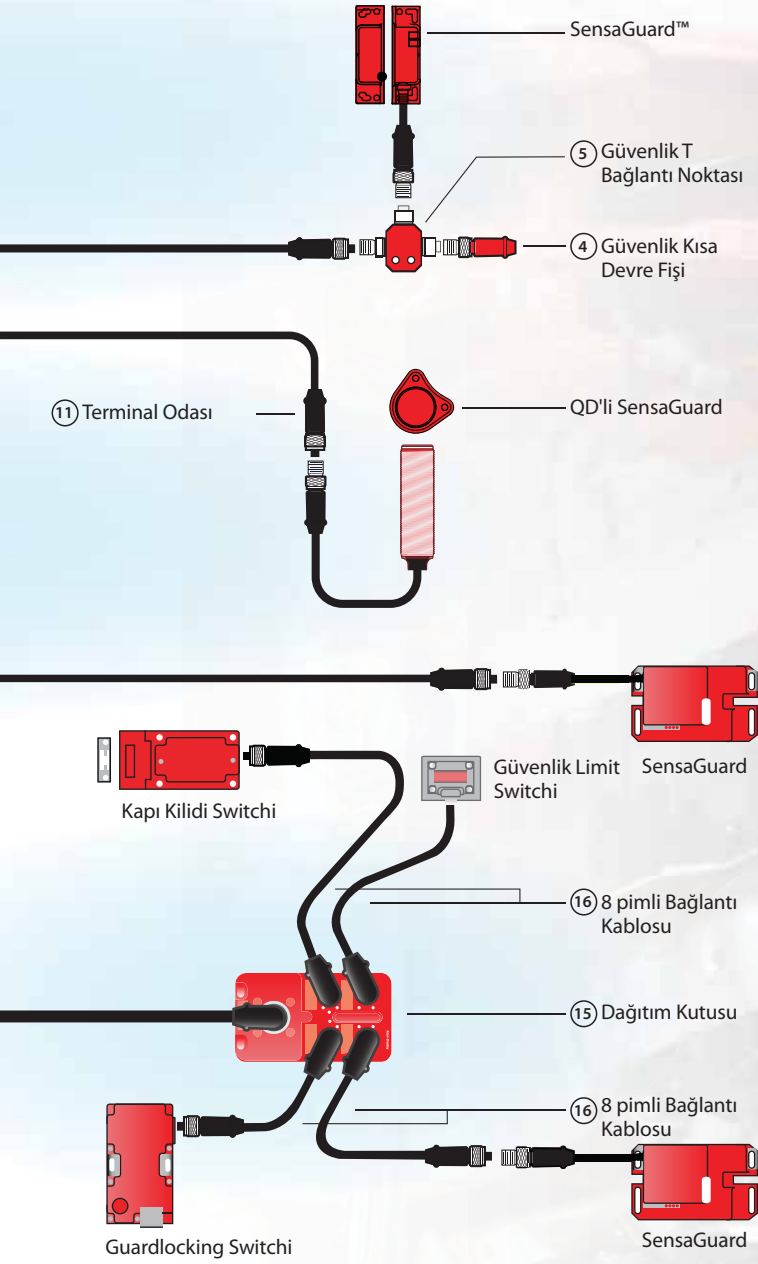
A Kısa Devre Prizleri Kullanarak On-Machine Güvenliği

Res. #	Parça #	Ürün
1	888D-F5AC1-1	5 pimli Priz - Dişi
2	889D-F5ACDM-*	5 pimli DC Mikro Bağlantı Kablosu
3	889D-F8ABDM-*	8 pimli DC Mikro Bağlantı Kablosu
4	898D-418U-DM	4 pimli kısa devreli priz
5	898D-438Y-D8	Güvenlik T bağlantı noktası

B M23 Güvenlik Dağıtım Kutusuyla On-Machine Güvenliği

Res. #	Parça #	Ürün
6	888M-F19AE-*	M23 19 pimli Priz - Dişi
7	889M-R19RMMU-*	M23 doğrudan kablo
8	898D-P88RT-M19	Güvenlik Dağıtım Kutusu - 8 bağlantı noktalı
9	889D-F8ABDM-*	8 pimli DC Mikro Bağlantı Kablosu
10	889D-F8AB-*	8 pimli DC Mikro Bağlantı Kablosu
11	871A-TS8-DM1	8 pimli terminal odası - Erkek
12	898D-81RU-DM	Kısa Devre Fişi

Not: Standart uzunluklar için * yerine 2 (2 metre), 5 (5 metre) veya 10 (10 metre) koyun
Ayrıntılı sipariş bilgileri için, ab.com/catalogs adresinden On-Machine Bağlanırlık kataloğuna başvurun



C M23 Güvenlik Dağıtım Kutusuyla On-Machine Güvenliği

Res. #	Parça #	Ürün
13	888M-F19AE-*	M23 19 pimli Priz - Dişi
14	889M-R19RMMU-*	M23 doğrudan kablo
15	898D-P84RT-M19	Güvenlik Dağıtım Kutusu - 4 bağlantı noktalı
16	889D-F8ABDM-*	8 pimli Bağlantı Kablosu

GÜVENLİK BAĞLANABİLİRLİK

Allen-Bradley Guardmaster güvenlik bağlantı sistemleri makine güvenliğine adanmış, kolay bağlantılı eksiksiz kablolama çözümleridir.

BİLEŞENLER:

- Güvenlik telli T bağlantı noktaları
- Güvenlik telli dağıtım kutuları
- Güvenlik telli kısa devre fişleri
- Bağlantı kabloları
- Prizler

KONNEKTÖR SEÇENEKLERİ:

- DC Mikro (M12)
- M23

Esnek ve güvenilir güvenlik bağlantıları:

- Ara kilit bağlantıları
- SensaGuard
- Elektronik durdurmalar
- Güvenlik limit switchleri
- Kablo çekme switchleri
- Guardlocking switchleri
- Emniyet röleleri
- Güvenlik paspasları

Şunlar için uygun değildir:

- Basınca karşı duyarlı güvenlik sistemleri

Notlar:

- Güvenlik cihazlarının montajını basitleştirmek için tasarlanmıştır
- Düşük montaj maliyetleri, basitleştirilmiş genişletme ve arıza arama ve artırılmış modülerlik
- Enünsiyasyonlu veya enünsiyasyonsuz tek veya çift kanallı seçenekler
- Enünsiyasyon sistemleri, sistemdeki münferit sistemler hakkında doğrudan geri beslemeye olanak sağlar ve kule ışıkları, sesli alarmlar, PLC giriş kartları, vb. için girdi olarak yardımcı kontak sağlar.
- Sistemin çalışması için, kullanılmayan bütün dağıtım kutularına kısa devre fişleri takılmalıdır