

Endüstriyel ve emniyet ağlarının  
optimizasyonu

# DEVICENET EMNİYETİ

Emniyet kontrol sistemlerinde büyük bir yenilik



Advanced Industrial Automation

OMRON

DeviceNet, geniş bir ürün yelpazesini oluşturan çok sayıda cihazın kolayca bir ağ sistemi oluşturacak şekilde bağlanmasına ve uzaktan yönetimine olanak sağlayan yeni bir endüstriyel ağ sistemidir. PLC'lerden, uzaktan I/O sistemlerinden fiberoptik sensörlere, görüntü sistem kontrolörlerine, servolara ve invertörlere kadar her şey DeviceNet'e sorunsuz bir şekilde entegre edilebilir; bu özellik, DeviceNet'i pazardaki en iyi endüstriyel alan bus'u yapmaktadır.

DeviceNet'in popülerliği, karmaşık ya da basit otomasyon proseslerini kontrol etmek için basit ama etkili bir çözüm arayan son kullanıcılar ve OEM'ler (makine imalatçıları) için giderek artma eğilimindedir.

## DeviceNet Emniyeti emniyetli bir ağdan daha fazlasını sunar

DeviceNet'in kurucu üyelerinden ve makine emniyetinin uzmanlarından Omron, yenilikçi bus teknolojisi ile emniyeti, emniyet kategorisi 4 (EN 954-1) ve SIL 3 (IEC 61508)'e kadar sorunsuz bir çözümde birleştirecek uzmanlığa sahip çok az şirketten biridir.



# DEVICENET EMNİYETİ

## DeviceNet Emniyeti

DeviceNet Emniyeti güvenilir CIP mesajlaşma sistemine dayanmaktadır. CIP varolan standart DeviceNet mesajlaşmasının bir uzantısıdır. Standart ve yüksek doğruluğa sahip güvenilir mesajlaşma aynı ağ üzerinde çalışır. Varolan DeviceNet sistemleri, yalnızca DeviceNet Emniyeti komponentlerinin ağa eklenmesiyle, kolayca güvenilir mesajlaşmaya dönüştürülebilir.



## Omron'un Akıllı Platform'u

Yeni, tam entegre otomasyon mimarisi Akıllı Platform'un piyasaya sürülmesi, Omron'un piyasanın en yenilikçi firmalarından biri olduğunu gösteriyor. Bağlanabilirliği olabildiğince kolay ve esnek hale getirme ihtiyacının bir sonucu olarak doğan Omron Akıllı Platform; algılama, kontrol, hareket kontrolü ve regülasyon cihazlarının uyumlu bir kombinasyonunu yaratır. Bu sayede kullanıcılar, hiyerarşi veya diğer haberleşme konularında endişelenmeye gerek duymaksızın tercih ettikleri çözümleri birleştirebilir ve eşleştirebilirler. DeviceNet emniyeti, Akıllı Platform'a tamamen yerleştirilecektir.

### Akıllı Platform kavramı kullanıcıya sağlanan üç büyük avantajın üzerine kuruludur:

#### • Tek yazılım

Omron; ağları, sensörleri, PLC'leri, HMI'ları ve hareket kontrol sistemlerini oluşturmak, konfigüre etmek ve programlamak için tek bir programlama ve konfigürasyon ortamı sunmaktadır.

## Ana özellikler ve avantajlar

#### • Açık haberleşme standardı

- Standart ve emniyetli komponentlerin beraber çalışabilmesini garanti altına alır.

#### • Hızlı ve kolay kurulum

- Önceden tanımlanmış ve onaylanmış fonksiyon bloklarına dayanan etkin programlama aracı ile zaman kazanın.
- Sökülüp takılabilir kafes sıkıştırılmalı terminaller kolay kurulum ve bakım için standarttır.

#### • Değişen gereksinimlerinize bağlı olarak gelecekte sisteme kolayca ilaveler yapılabilme imkanı

- DeviceNet Emniyeti, yatırımlarınızı korumak üzere geliştirilen kolay ağ ekleri için tasarlanmıştır.

#### • Akıllı, sorunsuz ve esnek

- DeviceNet Emniyeti, Giriş/Çıkış Modülleri, standart ve emniyet modunu bir modül üzerinde destekler.

#### • Güvenilir ve emniyetli

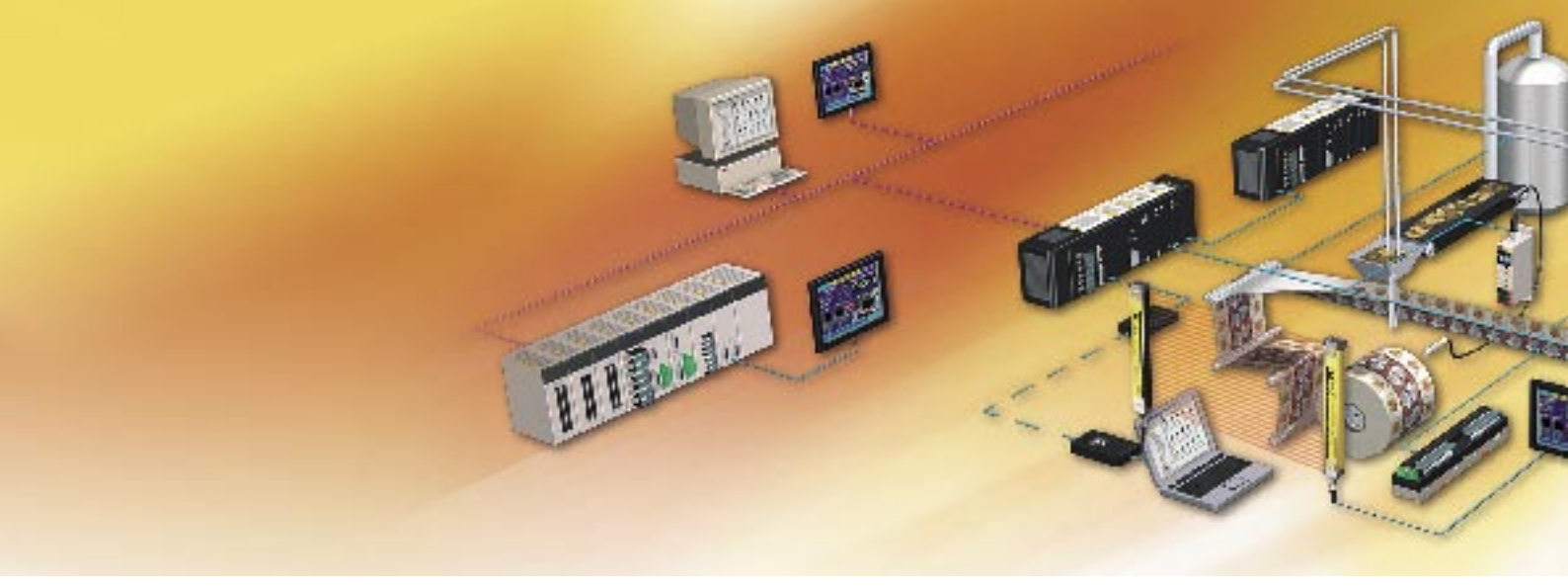
- Arıza önleyici bakım ve kendi kendine teşhis, arıza süresini dikkate değer ölçüde azaltır.

#### • Tek bağlantı

Bunların hepsi, ister lokal olarak, ağlar yoluyla, ister modem bağlantısıyla, tek bir bağlantı noktası ile yapılabilir. Bu, makinenizin tamamının uzaktan erişim veya bakımının gerçeğe dönüşmesini sağlar.

#### • Tek dakikada

AKILLI Aktif Parçalar, Omron'un HMI'si yoluyla operatörlere sağlanan fonksiyonellik ve bilgiyi büyük ölçüde arttırır. Omron'un kontrol uzmanları tarafından sizin için yazılıp test edilen, "sürükle ve bırak" özelliğine sahip görsel nesnelere Akıllı ve Aktif deniyor; çünkü bunlar bağlı tüm Omron ürünleriyle haberleşme otomasyonunu sağlarlar. Önceden saatlerce veya günlerce süren programlama, konfigürasyon ve test birleştiriliyor ve birkaç dakika içinde tamamlanabiliyor.

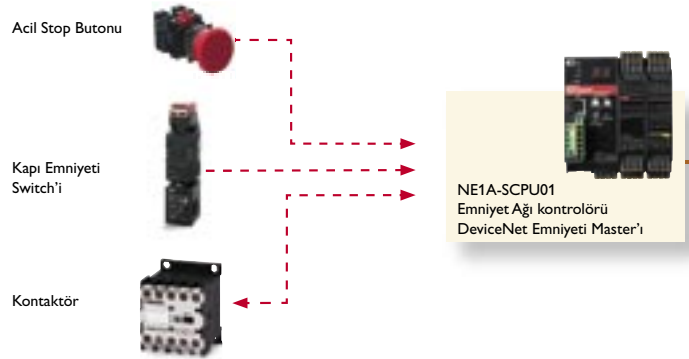


## Esnek emniyet kontrol sistemi

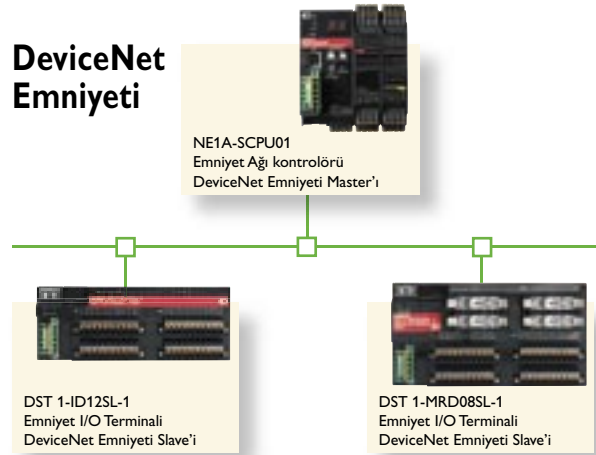
DeviceNet Safety, belirli bir uygulamada güvenlik ağı gereksinimine çözüm olmanın yanı sıra önemli faydalar da sunar. Önceden tasarlanmış emniyet sisteminin makinelere kolayca uyum sağlamanın, makinelere ek yapıldığında sistemin genişletilebilmesinin ve emniyet gereksinimlerinin her zamankinden daha değerli olduğunu göz önüne alırsak, Emniyet Ağı Kontrolörü'nün tek başına çalışma fonksiyonu sizi ikna edecektir.

Bu emniyet kontrol sistemi DeviceNet Emniyeti I/O-Modülleri'nin eklenmesiyle kolayca genişletilebilir. Emniyet Ağı Kontrolörü, DeviceNet Emniyeti master'ı olarak çalışır ve dağıtılmış emniyet giriş ve çıkışları artık mevcuttur.

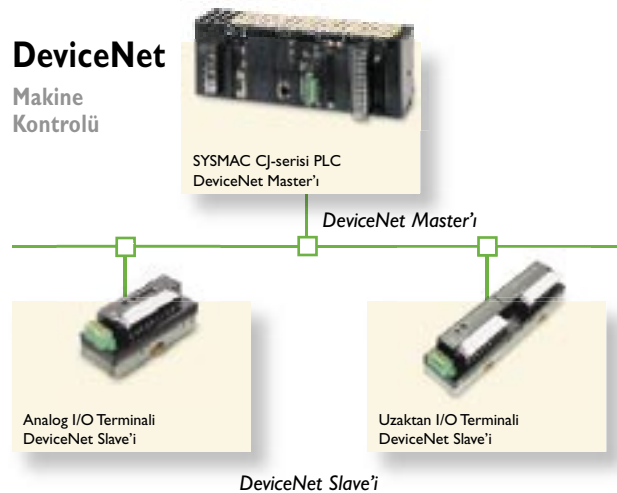
DeviceNet Emniyeti sistemindeki bakım ve teşhis bilgileri, DeviceNet Emniyeti ağına kolayca bağlanabilen bir DeviceNet Master'ından kolayca izlenebilir. Emniyet Ağı Kontrolörü tek bir ağda 16'ya kadar DeviceNet Emniyeti düğümünü kontrol edebilir. Çoklu Emniyet Ağı Kontrolörleri tek bir ağ üzerinde farklı düzeylerde bir arada bulunabilir ve emniyet bilgilerini paylaşabilirler.

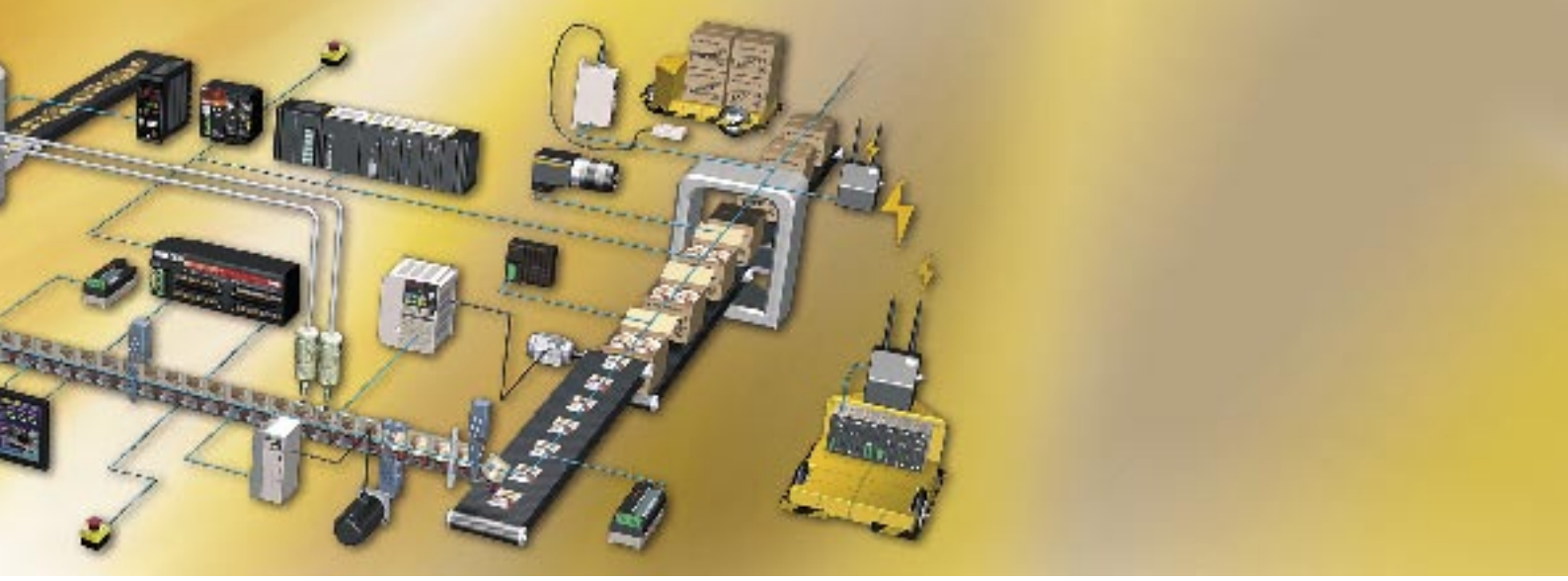


## DeviceNet Emniyeti



## DeviceNet Makine Kontrolü





## Emniyet Ağı Kontrolörü, emniyet kontrolünün kalbi

Emniyet Ağı Kontrolörü, emniyet uygulama programını host eder, emniyet girişlerini izler ve emniyet çıkışlarını kontrol eder.

En basit emniyet tabanlı DeviceNet çözümü, emniyet ağı kontrolörünü tek başına çalıştırarak kullanmaktadır.



Kontrolörün 90mm genişliğindeki gövdesi, 16 adet (8 yedek) emniyet girişi ile 500mA dereceli ve kendini test özellikli 8 solid state röle içermektedir. Dört adet test puls çıkışı, giriş kanallarında hat karışmalarının ve kısa devrenin algılanmasını garanti eder. Tüm giriş ve çıkışlar IEC 61131-2 (tip 2) ile uyumludur.

Emniyet Ağı Kontrolörü'ndeki tüm terminallere kolayca erişim sağlanabilir. Bu terminaller kafes sıkıştırımlı teknoloji ile sökölüp takılabilir özelliğe sahiptir.

İleri seviyeli teşhis, Emniyet Ağı Kontrolörü tarafından sağlanır. LED ekranlar, tüm girişler ve çıkışlar için durum LED'leri ve sistem durum verilerine DeviceNet aracılığıyla erişim sayesinde kolay problem çözümü ve ileriye yönelik bakım sağlar.

Emniyet Ağı Kontrolörü tek bir ağda 16 kadar DeviceNet Emniyeti slave'ini idare edebilir. Daha karmaşık sistemler için, Emniyet Ağı Kontrolörü, DeviceNet Emniyeti slave'i gibi çalışması ya da çoklu Emniyet Ağı Kontrolörlerinin bir basamağı gibi çalışması için konfigüre edilebilir.



WS02-CFSC1-E  
Emniyet Ağı Konfigürasyon  
Programı



NE1A-SCPU01  
Emniyet Ağı kontrolörü  
DeviceNet Emniyeti Master'ı



WS02-CFSC1-E  
Emniyet Ağı Konfigürasyon  
Programı



DST-MD16SL-1  
Emniyet I/O Terminali  
DeviceNet Emniyeti Slave'i



NE1A-SCPU01  
Emniyet Ağı kontrolörü  
DeviceNet Emniyeti Master'ı

DeviceNet Emniyeti Master'ı



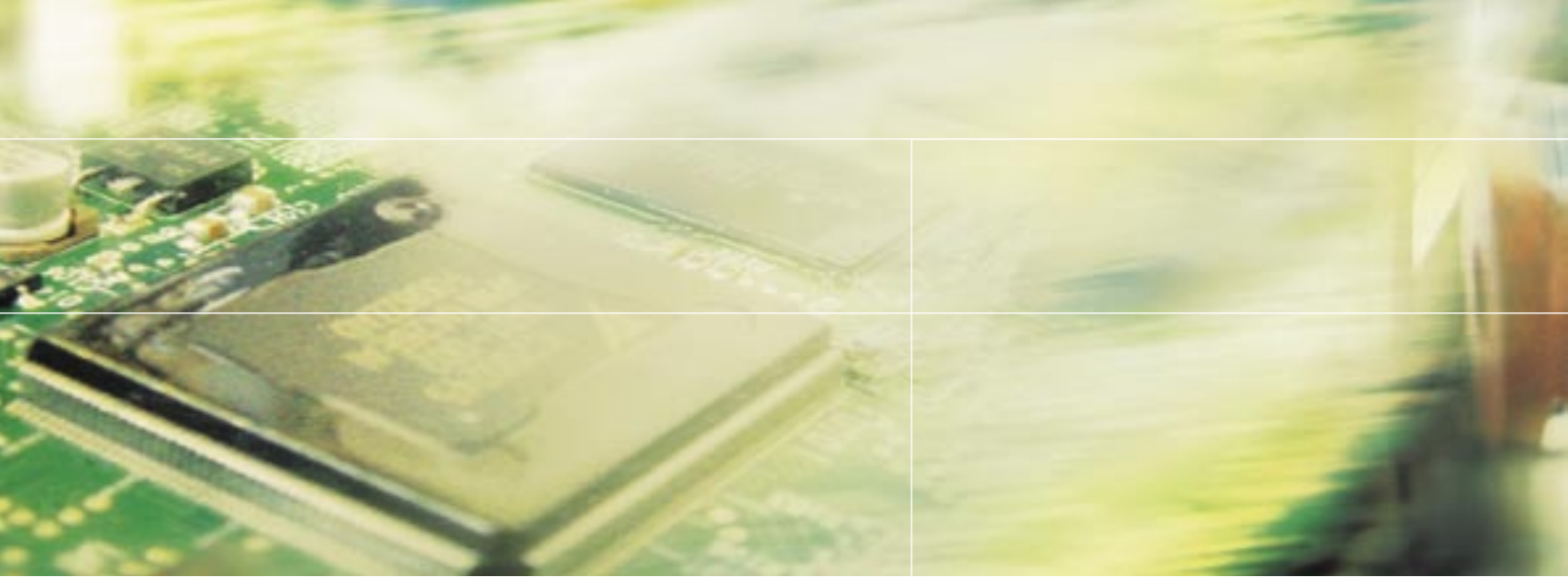
DST 1-ID12SL-1  
Emniyet I/O Terminali  
DeviceNet Emniyeti Slave'i



DST 1-MRD08SL-1  
Emniyet I/O Terminali  
DeviceNet Emniyeti Slave'i

DeviceNet Emniyeti Slave'i

Emniyet  
Kontrolü



## DeviceNet Emniyet Terminalleri, emniyet kontrolünün gözleri ve elleri

DeviceNet Emniyet Terminalleri, tüm kurulumlarınızda en yüksek seviyede esneklik sağlamak üzere tasarlanmıştır. Her üç model de, emniyet kategorisi 4 (EN 954-1) ve SIL 3 (IEC 61508)'e kadar olan uygulamalar için gerekli sertifikalara sahiptir. Tüm DeviceNet Emniyet Terminalleri sökölüp takılabilir kafes sıkıştırılmalı terminallere sahiptir.

- DeviceNet Emniyet Terminali DST1-ID12SL-1 emniyet sinyalleri için 12 girişe sahiptir. Dört adet test puls çıkışı, hat karışmalarının ve kısa devrelerin algılanmasını için çalışır.



### İki model; kontaktörleri, valfleri ve solenoidleri doğrudan idare etmek için emniyet röleleriyle donatılmıştır:

- DeviceNet Emniyet Terminali DST1-MD16SL-1 her biri 500mA dereceli olmak üzere sekiz adet solid state röleye sahiptir. Buna ek olarak 8 adet giriş ve 4 adet test puls çıkışı mevcuttur.
- DeviceNet Emniyet Terminali DST1-MRD08SL-1 her biri 2A dereceli olmak üzere dört adet emniyet rölesine sahiptir. Tüm rölelerin değiştirilebilir olması bakım kolaylığı sağlar. Buna ek olarak dört adet giriş ve dört adet test puls çıkışı cihazda takılıdır.

### Her üç modelin farklı özellikleri şunlardır:

- Bu işe tahsis edilmiş test çıkışını kullanarak ampullü izleme fonksiyonu.
- DeviceNet Emniyet Terminalleri'nin karışık mod çalışması. Tüm girişler ve çıkışlar esnek bir şekilde kontrol sisteminin emniyet kısmına veya standart kısma atanabilir. Emniyet için kullanılıyorsa, Emniyet Ağı Kontrolörü, sistem bütünlüğünü garantiler. Çalışma sayıcıları gibi akıllı yardımcı fonksiyonlar ve açık durma ve çalışma zamanının izlenmesi tam olarak desteklenmektedir.



### Konfigürasyon Yazılımı, harika çalışır

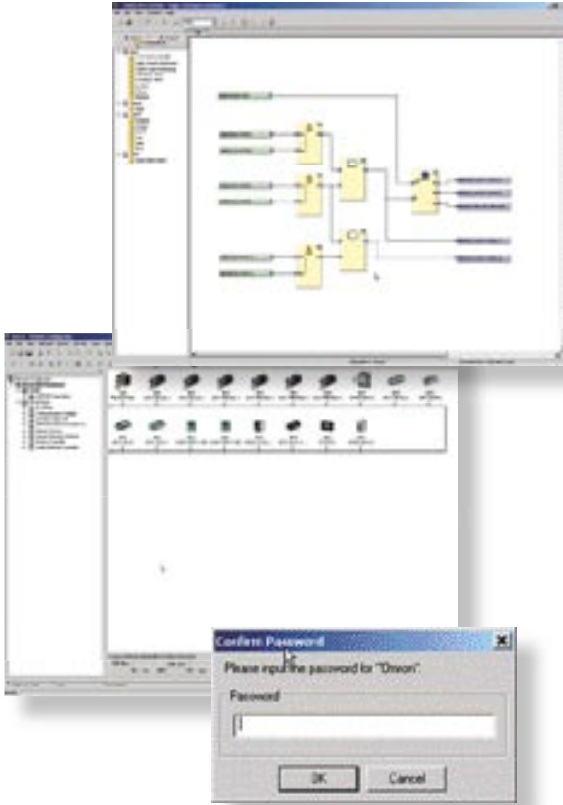
DeviceNet Emniyeti Konfigürasyon yazılımı, emniyet kontrol sisteminin kolayca kurulması amacıyla tasarlanmıştır. Yazılımı açın ve tüm sistem komponentlerini seçin. Daha kolay anlaşılabilirliği için, dahili sinyallere, tüm giriş ve çıkışlara etiketler atanabilir.

Lojik editörünü başlatarak önceden tanımlanmış ve sertifikalı tüm fonksiyon bloklarına erişebilirsiniz.

#### Mevcut fonksiyon blokları:

- Acil-stop
- Koruma izleme
- Işık perdesi izleme
- Mod seçimi switch'i
- İki elleri kontrol
- Yeniden başlatma kilidi
- Harici cihaz izleme
- AÇIK-gecikme süresi
- KAPALI-gecikme süresi
- Mantıksal AND Kapısı
- Mantıksal OR Kapısı
- Mantıksal EXOR Kapısı
- Vs.

Sisteminizi konfigüre ettikten sonra, USB ya da bağlı bir DeviceNet Master'i üzerinden tüm konfigürasyonu indirmeniz yeterli. Emniyet nedeniyle, sistemdeki tüm konfigürasyon değişiklikleri emniyet protokolünden izlenmektedir. Doğrulama ve şifre korumanın ardından emniyet kontrol sisteminiz kullanıma hazırdır.





**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Hollanda. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Faks: +31 (0) 23 568 13 88 [www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

#### **TÜRKİYE**

**Omron Electronics Ltd.**  
Altunizade, Kısıklı Cad. No: 2 A-blok  
K.2 34662 İstanbul  
Tel: +90 (0) 216 474 00 40 Pbx  
Faks: +90 (0) 216 474 00 47  
[www.omron.com.tr](http://www.omron.com.tr)

**Almanya**  
Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

**Avusturya**  
Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

**Belçika**  
Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

**Çek Cumhuriyeti**  
Tel: +420 234 602 602  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

**Danimarka**  
Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

**Finlandiya**  
Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

**Fransa**  
Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.omron.fr](http://www.omron.fr)

**Hollanda**  
Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

**İngiltere**  
Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.omron.co.uk](http://www.omron.co.uk)

**İspanya**  
Tel: +34 913 777 900  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

**İsveç**  
Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

**İsviçre**  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

**İtalya**  
Tel: +39 02 32 681  
[www.omron.it](http://www.omron.it)

**Macaristan**  
Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

**Norveç**  
Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

**Orta Doğu & Afrika**  
Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

**Polonya**  
Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.omron.com.pl](http://www.omron.com.pl)

**Portekiz**  
Tel: +351 21 942 94 00  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

**Rusya**  
Tel: +7 095 745 26 64  
[www.omron.ru](http://www.omron.ru)

Yetkili Distribütör:

#### **Otomasyon ve Sürücüler**

- Programlanabilir mantık (logic) kontrolörleri • Kontrol ağları
- Operatör panelleri (HMI) • Invertörler • Hareket kontrol

#### **Endüstriyel Komponentler**

- Elektronik ve mekanik röleler • Zaman röleleri • Sayıcılar
- Programlanabilir röleler • Düşük gerilim anahtarlama üniteleri • Güç kaynakları
- Sıcaklık ve proses kontrolörleri • Solid state röleler
- Panel indikatörleri • Seviye kontrolörleri

#### **Algılama ve Emniyet**

- Fotoelektrik sensörler • Proximity sensörler • Encoder'lar
- Görüntüleme sistemleri • RFID sistemleri • Emniyet switchleri
- Emniyet röleleri • Emniyet sensörleri