



# Deneyimli Mühendis Kadromuzla Yenilikçi ve Güvenilir Çözümler Sunuyoruz

Protek Teknik olarak, **güç elektroniği, endüstriyel otomasyon ve enerji** alanlarında **33 yıllık tecrübemiz, dinamik mühendis kadromuz ve Avrupa'nın önde gelen üreticilerinin distribütörlüğü** ile sektöre ve müşteri ihtiyaçlarına uygun, **güvenilir ve yenilikçi çözümler** sunmaktayız

Mühendis ekibimizin kattığı **değer ve uzmanlıkla** müşterilerimize **yenilikçi, verimli ve sürdürülebilir çözümler** sunarak bu alanlarda öncü olmayı hedefliyoruz. **Teknolojik inovasyon, çözüm ortaklığı, global ulaşım ve eğitimlerle sürekli gelişimi hedefleyen firmamız**, koşulsuz müşteri memnuniyeti sağlamayı ve iş ortakları ile güçlü ilişkiler kurmayı misyon edinmiştir.

Protek Teknik, **dinamik mühendislik kadrosu, satış öncesi ve sonrası teknik destek, stoktan ürün teslimi ve ürünlerinde dünya standartlarına uygunluk ilkeleriyle güç elektroniği, endüstriyel otomasyon ve enerji** alanlarındaki ihtiyaçlara cevap vermektedir.



## İŞ ORTAKLARIMIZ/OUR BUSINESS PARTNERS



- Artırmsal Enkoderler
- Mutlak Enkoderler
- Temassız Enkoderler
- Programlanabilir Encoderler

- Motor Feedback Enkoderler
- Kombinasyonlar ve Hız Siviçleri
- İpli Enkoderler
- Sin-Cos Enkoderler
- Expooft Enkoderler

- Sayıclar
- Resoverler
- Eğim Sensörleri
- Ex Versiyonlar

- Ağır İş Tipi Enkoderler
- Manyetik Enkoderler
- Tako Jenaratörler (Uzun Ömürlü)
- Emniyet Hız Siviçleri
- Kombinasyonlar



## Nesne Algılama

- İndüktif Yaklaşım Anahtarları
- Kapasitif Sensörler
- Mekanik Yaklaşım Anahtarları
- Etiket Sensörleri
- Fotoelektrik Sensörleri

- Ultrasonik Sensörler
- Precision Mechanical Switches
- Kenar ölçümü ve algılama
- Manyetik sensörler
- Light-band sensörler



## Mesafe Ölçümü

- Lazer Mesafe Sensörleri
- İndüktif Mesafe Sensörleri
- Kablo Dönüştürücüler

- Ultrasonik Mesafe Sensörleri
- Linear Manyetik Encoderler
- Radar Sensörleri



## Proses Sensörleri

- Basınç ölçümü
- Seviye Ölçümü
- Akış Ölçümü
- Sıvı Analizi
- Sıcaklık Ölçümü



## Vision Kamera Sensörleri

- Akıllı Profil Sensörleri
- VeriSens Görüntü Sensörleri
- Evrensel Robotların Kolay Kontrolü



Force sensors and strain sensors  
Force and strain measurement in machines, installations, and tools.

Kuvvet sensörleri ve gerginlik sensörleri  
Makinelerde, tesislerde ve aletlerde kuvvet ve gerinim ölçümü.

- Kuvvet sensörleri
- Gerinim sensörleri
- Ölçüm yükseltileri
- Özelleştirilmiş çözümler
- Boşluk basınç sensörleri
- Deliklerde gerinim ölçümü

## Kuvvet ve Gerginlik Sensörleri



### PROGRAMLANABİLİR ENKODERLER

**OPTO PULSE EIL580P ÇOK YÖNLÜ PROGRAMLANABİLİR INCREMENTAL ENCODER**



çeşitli konfigürasyonlarıyla kullanıcılarına birçok avantaj sunmaktadır:

- Dönüş başına 1 ila 65536 pulse arası programlanabilir çözünürlük
- Programlanabilir
- HTL veya TTL çıkış sinyali
- Referans
- Referans 90° veya 180°
- Besleme gerilimi 4.75 ila 30 VDC arası
- Elde taşınabilen bir aletle kolayca programlanabilir ve örneğin ERP sistemleri için yazılım kütüphaneleri geliştirilebilir

**HS35P**

### OptoPulse EIL580 INCREMENTAL ENKODERLER



**OptoPulse EIL580 - Esnek, sağlam, hassas**

ShaftLock rulman sistemi ile güvenilir mekanik yapı  
Özellikle uzun ömürlü  
Tur başına 5000 pulse kadar optik anahtarlama  
-40 °C ila +100 °C arası mükemmel hassasiyette çalışma  
IP67 yüksek koruma sınıfı  
Dakikada 12000'e varan devir sayısı  
En uygun fiyat-performans oranı  
Ürün ve diğer çeşitli aksesuarlarıyla bir elden alabilme

OptoPulse® EIL 580 Euro flange B10

### LAZER MESAFE SENSÖRLERİ

**OPTICAL SENSORS OT300 & OT500**

BENZERSİZ GÜVENİLİR NESNE ALGILAMA VE KONUMLANDIRMA



YENİ ÜRÜN

- Montaj açısından bağımsız olarak ultra siyah, yansıtıcı, parlak veya düzensiz şekilli nesnelere bile güvenilir nesne algılama
- Uçuş zamanı ölçümü sayesinde 2,6 m'ye kadar geniş ölçüm aralığı
- Standartlaştırılmış IO-Link arayüzü aracılığıyla basit entegrasyon ve hızlı parametrelendirme

### ENDÜSTRİYEL ENKODERLER

Manyetik Encoderler  
Absolute Encoderler  
Sinüs Encoderler  
SSI, Profibus, CANBus  
Fieldbus Arayüzü



CANopen EtherCAT PROFIBUS  
DeviceNet Power over EtherCAT PROFIBUS  
EtherNet/IP  
SAE J1939

ETHERNET POWERLINK

**PROFINET**

EAL580 Serisi  
58 mm  
Absolute encoder

- Son derece kompakt
- Rodiyal koruyucu çapıya rağmen yarıdan tasarruflı
- Arayüz uygulamaları kolay cihaz entegrasyonu
- Endüstri 4.0 ve IIoT için geleceğe hazır

### KENAR SENSÖRLERİ

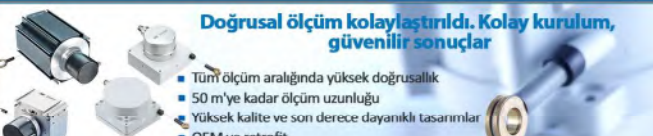
OE60 OE40 OXS  
Kenar ölçümü için yeni sensörler



- 1 µm'ye kadar hassasiyetle kenar tespiti
- Farklı işlevsel prensipler sayesinde esnek tasarım
- Kompakt ve entegrasyonu kolay
- Ek dijital veriler, örneğin kırıklık göstergesi
- IO-Link / EtherCat / Modbus RTU

### İPLİ ENKODERLER

**Doğrusal ölçüm kolaylaştırdı. Kolay kurulum, güvenilir sonuçlar**



- Tüm ölçüm aralığında yüksek doğruluk
- 50 m'ye kadar ölçüm uzunluğu
- Yüksek kalite ve son derece dayanıklı tasarımlar
- OEM ve retrofit

### EĞİM SENSÖRLERİ

±0.1°'ye kadar doğrulanmış doğruluk  
Mobil Makineler için Tasarlandı  
En güncel güvenlik uyumluluğu PLd:2023  
Tak ve çalıştır

GIM600R  
Güvenlik uyumlu eğim sensörleri



### ENS80E - Fabrika otomasyonu için yeni performans sınıfı

Endüstriyel Incremental Encoderler Endüstriyel Absolute Encoderler

- Hassas konumlandırma ve dinamik hız kontrolü
- Ölçüm görevleriniz için optimum çözümler



### EB360 Serisi

Güvenilir ve Doğru Konumlandırma için

- IP 69K'nın ötesinde kapsüllenmiş yataksız tasarım
- Aşınma ve bakım gerektirmez
- En kompakt boyutlar
- Kolay entegrasyon
- Arayüz CANopen, SAE J1939 ve SSI



Mekanik, Elektromekanik ve Elektronik Sayıcılar

Hall/Speed Sensors

M410



## HUBNER BERLIN A Baumer Brand HeavyDuty

Motion Control Encoderler  
LongLife Tacholar  
Hız Switchler  
Resolvers  
Tachogenerators  
Speed Switches



Motor feedback encoders



**HIPERFACE DSL**  
SCS open line  
BISS LIN 6

### AKILLI HEAVY DUTY ENKODERLER HMG10P/PMG10P

Akıllı kodlayıcılar zorlu ortamlarda hız, açı ve konum bilgilerini verecek sinyaller sağlar.

Yenilikler: yapılandırma ve izleme.  
Kablosuz LAN programlama adaptörü, cihaz parametrelerinin özelleştirilmesi ayarlarına ve yerinde optimizasyonuna izin verir.

- Tasarım 105 mm ve 115 mm
- İki boş mil ø16 - 20 mm
- EURO flang B10 ile ø11 mm dolu mil
- SSI mutlak konumu, darbe sayısı ve anahtarlama hızının parametrelendirilmesi
- Akım sinyallerinin rahatça izlenmesi
- WLAN adaptörü ile PC, tablet ve akıllı telefon ile sezgisel yapılandırma
- SSI, CANopen, Profibus-DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP
- Entegre hız anahtarı
- Sifir darbeleri ek artırımlı sinyaller

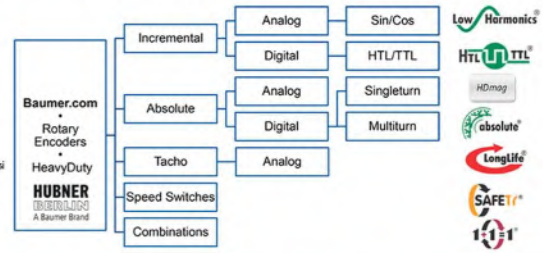


HMG10 / PMG10 Absolute Reference  
• Precise & robust magnetic encoder  
• Flexible thanks to large portfolio



HMG 161 - For Large Shafts  
• For large shafts from ø38 to 70 mm  
• Optical Precision up to 29 Bit

### Level-1 Training – HeavyDuty Encoder Product portfolio overview



PROFINET EtherCAT  
CANopen EtherCAT  
EtherNet/IP SSI



Protek Teknik olarak, mekanik proses endüstrisinin öncü firması ve aynı zamanda Baumer Group bünyesinde yer alan Bourdon-Haenni markasının Türkiye distribütörlüğünü üstlenerek gücümüze güç katıyor ve yolumuza emin adımlar ile devam ediyoruz.

Bourdon-Haenni GmbH mekanik basınç ve sıcaklık ölçümündeki 190 yıllık deneyimi ile manometreler ve termometreler alanında lider konumunu sürdürmektedir ve aynı zamanda "Bourdon Tube" teknolojisinin yaratıcısıdır.

1849 yılından itibaren Avrupa ülkelerinde bulunan üretim tesislerinde hızlı ve güvenilir müşteri çözümleri sunmaktadır.



### BASINÇ ÖLÇERLER

- Endüstriyel basınç göstergeleri
- Sağlam ön basınç göstergeleri
- Proses basınç göstergeleri
- Yardımcı basınç göstergeleri
- Kapsül basınç göstergeleri
- Diyaframlı basınç göstergeleri
- Temaslı basınç göstergeleri
- Muttak basınç göstergeleri



### DIYAFRAM CONTALAR

- Dişli bağlantılı contalar
- Flanş bağlantılı contalar
- Hijyenik diyaffram contalar
- Sıralı contalar
- Özel diyaffram contaları



### FARK BASINÇ GÖSTERGELERİ

- Kapsüllü fark basınç göstergeleri
- Körüklü fark basınç göstergeleri
- Diferansiyel hücreli fark basınç göstergeleri



### BASINÇ ANAHTARLARI

- Kompakt basınç şalteri
- Endüstriyel basınç şalteri



### FARK BASINÇ ANAHTARLARI

- Diferansiyel basınç anahtarı



### AKSESUAR BASINCI

- Mustuklar ve valfler
- Aşırı basınç koruyucuları
- Titreşim sönmüleyicileri
- Soğutma adaptörleri
- Saplama konektörleri



### SICAKLIK GÖSTERGELERİ

- Bimetal termometreler
- Gaz dolu termometreler



### SICAKLIK ANAHTARLARI

- Kompakt sıcaklık anahtarları
- Endüstriyel sıcaklık anahtarları



### AKSESUAR SICAKLIĞI

- Kaynak manşonu
- Kaynak manşonlu termovel
- Kaynaklı bağlantılı termovel
- Dişli bağlantılı termovel
- Kayar vidalı bağlantı
- Flanş bağlantılı termoveller



# Yenilikçi Röle Teknolojileri

## Sizin için Çözümler sunar.

**DOLD-**  
Bizim deneyimiziz. Sizin emniyetiniz.

### Emniyet Hata İzleme Sistemleri

- Acil durdurma - Emniyet keçeleri
- Çift el kumanda - Hız ve duraklama
- Emniyet kapısı - Modüler ve çok fonksiyonlu sistemler
- Işıklı bariyerler - Kablosuz güvenlik sistemi



### HL3094N Demiryolu uygulamaları için özel PCB röle ve soket çözümleri



### LG5925 Acil stop ve emniyet kapı izleme rölesi

- Performans Seviyesi (PL) e ve kategori 4, EN ISO 13849-1
- (SIL CL) 3 - IEC/EN 60947
- IEC/EN 61508 ve IEC/EN 61511 standartlarına göre Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi (SIL) 3
- Fanlar için EN 50156-2 standardına göre
- Çıkış maks. 4 NO kontak
- LG 5925-54: 1 yarı Redson çıkış
- Tak ve 2 kanallı çağırma
- Hata hatası algılaması
- Manuel veya otomatik yeniden bağlama, S2 anahtar
- Acil durdurma döngüsünde gazpas arıza izlemesi veya izlenmez, S1 anahtar
- LG 5925-54: E-stop döngüsünde gazpas arıza izleme
- Çıkışma durumu için LED göstergesi
- Kanal 1 ve 2 için LED göstergesi
- Çıkarılabilir terminal girişleri
- Opsiyon olarak kolay değişim için tak-çıkart klemensler
- Genişlik: 22,5 mm



### LG5925/900 Işıklı bariyeri ve acil stop emniyet rölesi

- Performans Seviyesi (PL) e ve kategori 4, EN ISO 13849-1
- (SIL CL) 3 - IEC/EN 60947
- IEC/EN 61508 ve IEC/EN 61511 standartlarına göre Güvenlik Bütünlüğü Seviyesi (SIL) 3
- Fanlar için EN 50156-2 standardına göre
- Simetrik veya asimetrik çıkışlı ışık perdeleri için S1 anahtar ile ayarlanabilir
- Çıkış maks. 4 NO kontak
- Tak ve 2 kanallı çağırma
- Hata hatası algılaması
- Manuel veya otomatik yeniden bağlama, S2 anahtar
- Çağırma durumu için LED göstergesi
- Kanal 1 ve 2 için LED göstergesi
- Çıkarılabilir terminal girişleri
- Sinyel kademeli hızlı açılıp kapanan kontaklar
- Genişlik: 22,5 mm



### İzleme

- İzolasyon izleme cihazları
- Kaçak akım monitörleri
- Ölçüm ve izleme röleleri
- Hata izleme
- Emniyet Hata izleme sistemleri

### Emniyet Röle Modülleri ve Otomasyon Ürünleri



### Elektrik-elektronik

- SSR'ler
- Yumuşak yol vericiler
- Motor frenleme cihazları
- Yön değiştirme kontaktörleri
- Hız regülatörleri
- Çok fonksiyonlu motor kontrol üniteleri



### Tesis Otomasyonu

- Işıklılandırma kontrolleri
- Ölçüm ve izleme röleleri
- Hata izleme sistemleri
- Asansör kontrolü
- Isıtma, Soğutma ve Havalandırma (HVAC)



### Zamanlama / Kontrol

- Zamanlayıcılar
- Ağ modülleri
- CANopen PLC
- Arayüz/anahtarlama röleleri
- Akım ve voltaj röleleri

### POWERSWITCH SSR



- Geniş voltaj aralığı AC/DC 24 ... 240 V
- Mühürlenebilir şeffaf kapak ile manipülasyona karşı koruma
- Minimal tasarımda daha fazla bağlantı
- IEC 61810-3'e göre zorla yönlendirilen kontaktlarla
- Manuel çalıştırma ve kontrol kolu aracılığıyla kontak konumu göstergesi ile
- Darbe enerjili A1 - A2 ve Sıfırlama darbesi B1 - B2 ile
- Cihazların kolay değişimi için tak-çıkart terminal blokları ile
- Seçenek olarak 4 NC + 4 NO kontak veya 1 NO kontak, 7 NC kontak veya 4 CO enversör kontak ile



- DIN EN 61810-1, DIN EN 61810-3 (Tip A), DIN EN 50578 (UIC 736) standartlarına uygundur.
- Zorla yönlendirilen kontak (Forcibly guided contact)
- Tepe kontakları sayesinde yüksek anahtarlama güvenilirliği
- Kirililik derecesi II ile gift ve güçlendirilmiş yalıtım
- Aşırı gerilim kategorisi: III
- Yüksek voltaj direnci  $\geq 4$  kV
- Yüksek mekanik hizmet ömrü
- Yüksek sıcaklık aralığı: - 40 ... + 75°C

### Kilitleme (Latching Relay) Röleleri

### PCB Emniyet Röleleri



▲ Safety Devices

▲ Monitoring Devices

▲ Power Electronics

▲ Times

▲ Controls

▲ Installation Electronics

▲

▲ PCB Relays and Enclosures

**SAFEMASTER STS**, koruma kilitlemesiz elektromekanik güvenlik anahtarları ve kapalı tutmalı elektromekanik güvenlik anahtarlarından oluşan modüler bir anahtar transfer sistemidir. Duruş izleme, hız izleme, frekans izleme, acil durdurma ve benzeri güvenlik işlemlerine sahip diğer güvenlik anahtarlama cihazlarının yanı sıra komut cihazları da kolayca entegre edilebilir.



   
25-800 A

**SAFEMASTER STS**  
Power Interlocking



#### Uygulama alanları

- ⊠ Balyalama Presleri
- ⊠ Kağıt ve Baskı Endüstrisi
- ⊠ Karıştırıcılar
- ⊠ Geri Dönüşüm Endüstrisi
- ⊠ Otomobil Endüstrisi
- ⊠ Çok Hatlı Fabrikalar



## SAFEMASTER STS

#### Anahtar Modülleri



#### Aksesuarlar



#### Aktuatör Modülleri



#### Aktuatörler



#### Asma Kilit Modülleri (LOTO)



LH 5946

#### Solenoid Kilit Modülleri



#### Anahtarlama Modülleri



#### Kumanda Cihazları



Opsiyonel Modüller



## ÖZGÜN KONFIGURASYON SİSTEMİNİZ İÇİN EN UYGUN TASARIM

**Anahtar modülü**, kişisel anahtar kullanarak bir güvenlik kapısının açılmasını veya kilitlemesini sağlar. Bu özellik, çalışanların sapamayacağı belirli bir işlem sırası oluşturmayı mümkün kılar.

**Asma kilit modülü (LOTO)**, ek güvenlik fonksiyonları sunar ve fonksiyonları serbest bırakmaya veya kilitlemeye yarar. Bu çıkarılan anahtara takılan bir asma kilit ile uygulanabilir.

**Aktuatör modülleri**, koruyucu bir kapak ile kapıya güvenli erişim garanti eder. Aktuatör modülü, aktuatör ile birlikte koruyucu bir cihazın iki hareketli bileşeninin yerleşimini izler. Diğer modüllerle birlikte çıkış sinyalleri oluşturabilir. Erişim kapılarını kapalı tutabilir ve işlemleri yönetebilirler.

**Solenoid kilit modülleri**, tehlikeli bir durum veya insanları için yaralanma tehlikesi görülen durumlarda koruyucu kapıların ve diğer güvenlik korumalarının kapalı kalmasını sağlar. Erişim yalnızca serbest bırakma sinyali verildiğinde sağlanabilir.

**Anahtarlama modülü**, hareketli güvenlik muhafazalarını sabitlemek için kullanılır. Güvenlik muhafazaları açıldığında ve tehlikeli hareketler görüldüğünde anahtar modülü tarafından derhal kapatılmalı ve yeniden başlatmaya karşı emniyet alınmalıdır.

**Kumanda cihazları**, güvenlik kapılarının makine ve sistemlerde izlenmesini sağlar. Ana erişim noktalarını veya bakım erişim noktalarını kontrol etmek için anahtar modülleri ve solenoid kilit modüllerini ek komut fonksiyonları ile genişletebilirler.

**Aksesuar parçaları**, SAFEMASTER STS modülünü bağlamak veya tamamlamak için kullanılır. Sonlandırma modülü M veya süngü soketleri gibi aksesuarlar bunlardan bazılarınıdır. Ayrıca tüm fonksiyonel üniteyi esnek bir şekilde monte etmeye yararlar. Tüm fonksiyonel modüller her biri 90° döndürülmüş 4 konuma monte edilebilir.

AC/DC devreleri için izolasyon izleme  
Insulation monitoring for AC/DC Networks



UL LISTED

**Avantajlarınız**  
Your benefits

- Geniştirilmiş sıcaklık aralığı ile artırılmış güvenlik ve verimlilik
- Güvenli bakım
- Electrical safety and increased productivity with extended temperature range
- Preventive maintenance

RCM

-40 ile +70 °C

**RN 5897/020**

**VARIMETER IMD**

Elektriksel güvenlik için çözümler  
Solutions for electrical safety



**VARIMETER IMD**  
– Güç kaynakları için elektrik emniyeti

İzolasyon hataları nedeniyle makine veya sistemlerin planlanmamış şekilde durması ciddi sonuçlara yol açabilir. Topraklama bulunmayan şebekelerde (örneğin bilişim ağlarında), bu tür hataların erken teşhisi vasıtasıyla, VARIMETER IMD serisi DOLD izolasyon monitörleri elektrik sistemi anızlarını örneyerek işlem ve sistem güvenliğini garanti eder.



**RP9810**  
Voltaj ve Frekans Monitörü

- VDE-AR-N 4105:2011-08,
- DIN VDE 0126-1-1:2013-08,
- DIN EN 60255-1 standartlarına uygundur.
- EEG 2012 ve SysStabV'ye göre kullanılabilir.
- >30 kVA jeneratör setleri için gerilim ve frekans izleme, ≤30kVA için de opsiyonel olarak genel şebeke seçilebilir.
- 2 kanallı yapı nedeniyle anıza karşı güvenli
- BG ETEM uygunluk belgesi (test sertifikası)
- Tepki süresinin ölçülmesi ile bölüm anahtarlarının izlenmesi
- Test butonu ile sistem testi
- İzole ızgara tespiti



- Manuel sıfırlama
- Ek etkinleştirme girişi, örn. dalgalanma kontrol alıcısı için
- Ayarlanabilir geçirme süresi t'den sonra bağlantı veya yeniden bağlantı
- VDE-AR-N 4105: 2011-08 standartlarına göre fabrika ayarı
- 50,2 Hz ve 51,5 Hz aralığında rastgele kontrollü bağlantı kesme
- Mühürlenilebilir şeffaf kapak ile dış etkilere karşı koruma ve ayar anahtarları
- Ek anıza sinyal röle çıkışı
- Yüksek ölçüm doğruluğu
- Montaj tipi muhafaza 4TE (genişlik x yükseklik x derinlik: 70x90x71 mm)

**VARIMETER EDS**  
– İşlemler devam ederken hatayı lokalize eder



**VARIMETER RCM**  
– Sinyal gelsin, tesis durmasın

VARIMETER RCM serisi diferansiyel akım monitörleri, topraklama yapılmış şebekelerde kaçak akımı güvenilir biçimde izleme imkanı sağlar. Hem doğru akımı hem de alternatif akımı tespit edebildiklerinden, diferansiyel akım sensörleri evrensel olarak kullanılabilir.

**SAFEMASTER S**  
– Emniyetli sürücü izleme

SAFEMASTER S serisi yeni hız izleyicilerimiz, hem otomatik hem de kurulumu ayarlanabilen modlarda makinenin ve sistemin durduğu veya hızlandığı zamanları tespit ederek sinyal verir. DOLD bu cihazlarla; sensörsüz emniyet izleme sürücüler için ve hız veren başlatıcılar için etkin ve ekonomik çözümler sunmaktadır.



**SAFEMASTER PRO**  
– Ayarlanabilir emniyet sistemi

Modüler ve ayarlanabilir bir emniyet sistemi olan SAFEMASTER PRO; makine ve sistemlerinizdeki tüm emniyet devrelerini kolay, esnek ve güvenli biçimde izler. Ücretsiz bir yazılım olan SAFEMASTER PRO Designer programının kurulduğu bir bilgisayar aracılığıyla, TÜV onaylı bu sistemi ayarlayabilmek çok kolaydır.



SAFEMASTER W kablosuz emniyet sistemi, kullanıcıların tehlike anlarında sistemleri güvenli biçimde kontrol edebilmesine ve kapatabilmesine imkan verirken aynı zamanda maksimum taşınabilirlik sağlar.



**Fonksiyonel Emniyet Çözümleri**

SAFEMASTER ailesi emniyet rölesi cihazları; acil durdurma, çift el kumanda, emniyet keçeleri ve ışıklı bariyerler gibi birçok emniyet fonksiyonunun izlenebilmesini sağlar. Tek fonksiyonlu emniyet anahtarlarına sistemlerinden endüstriyel ağ bağlantılı çok fonksiyonlu modüler emniyet sistemlerine kadar tüm ürünler tek bir amaca hizmet eder: İnsanların ve makinelerin ölümlerini önlemesinin sağlanması.

Makine ve sistem üreticileri ve kullanıcıları, bir sürü yönetmeliğin şartlarını karşılamak zorunda olan emniyet odaklı anahtarlarma cihazları geliştirmek ve/veya kullanmak zahmetine kattanlar. DOLD, Cat. 4 / PL e ve SIL 3 sınıflarına kadar olan tüm emniyet uygulamalarında tip testi yapılmış emniyet rölesi cihazları sunarak hem fonksiyonellik hem de maliyet açısından bu çözümlerle müşterilerini destekler.



**SAFEMASTER C**  
– 6 emniyet fonksiyonundan 2'sini kolaylıkla seçebilirsiniz

SAFEMASTER C ailesinin çok fonksiyonlu emniyet modülü, birbirinden bağımsız olarak seçilebilen iki emniyet fonksiyonunu tek bir cihazla izler. Bu görevi yerine getirirken PL e / Cat. 4 ya da SIL 3 düzeyinde yüksek emniyet sağlar. Ayrıca EN 50156-1 standartlarına uygun olarak endüstriyel fırın ve ocaklarda kullanıma uygundur.



## P | KABLOLAMA

Ağlar için Kablolama Çözümleri



## U | PROFINET

Bağlantı Teknolojisi



## C | LOGLINE

Akıllı Sistem ve Kontrol Panosu Bileşenleri



Binalardaki ve endüstriyel tesislerde teknik ağlar ve güvenlik çözümleri giderek daha akıllı hale geliyor. İç ve dış süreçleri verimli bir şekilde kontrol edilebilecek ve izlenebilecek şekilde entegre etme imkanı sunarlar. METZ CONNECT'in bunun için çok iyi çözümleri var. C | Logline ürün grubu ile METZ CONNECT, geleceğe yönelik bina otomasyonu, maksimum koruma ve optimum proses kontrolü için entegre, sistemle uyumlu ve akıllı ağ bileşenleri sunar. Avantajlar: Yüksek performanslı bileşenler, örneğin montaj süresini kısaltır, enerji tüketimini azaltır, şeffaflık yaratır ve ya birden fazla görevi tek bir cihazla çözme mümkün kılar.

### I/O CONTROLLER



Data logger/WLAN/  
Modbus TCP/BACnet I/P  
P/N 110934  
8 SO-pulse inputs  
3 universal inputs (analog)  
4 relay outputs  
4 digital outputs  
3 analog outputs  
1 extension bus  
1 M-BUS  
1 Modbus RTU

### INTERFACE MODULES



KRE-M4/1 DC  
P/N 1106302517  
Coupling module,  
optocoupler transistor



KRE-M4/1 AC  
P/N 1106312518  
Coupling module,  
triac optocoupler

### ZAMANLAMA RÖLESİ



MARK-E08  
MARK-F-E08

### ÖLÇME & İZLEME RÖLELERİ



DRIW-E16

### TELEKOMÜNİKASYON ÜRÜNLERİ



SAR 4 / SAR 5



SAR 1





## Yüksek sesli ve ışıklı WERMA sinyal cihazları



Makine ve tesis mühendisliği

Makine Kontrolü

Kontrol kabini ve cihaz yapısı

Otomotiv

Lojistik ve nakliye

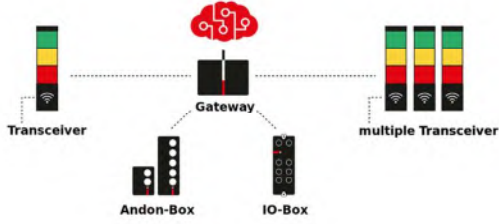
Gıda Endüstrisi

Bina teknoloji ve uyan aydınlatması

Endüstri 4.0 ve kablosuz ağ oluşturma

## WeASSIST

We ASSIST, üretim süreçlerinizin kapsamlı ve kalıcı olarak izlenmesi için enilikli, tak ve çalıştır çözümdür. Bulut tabanlı, kurulumu kolay, hızlı bir şekilde uyarlanabilir ve geniş çapta ölçeklenebilir.



### We ASSIST ARACILIĞIYLA İYİLEŞTİRME POTANSİYELLERİ:

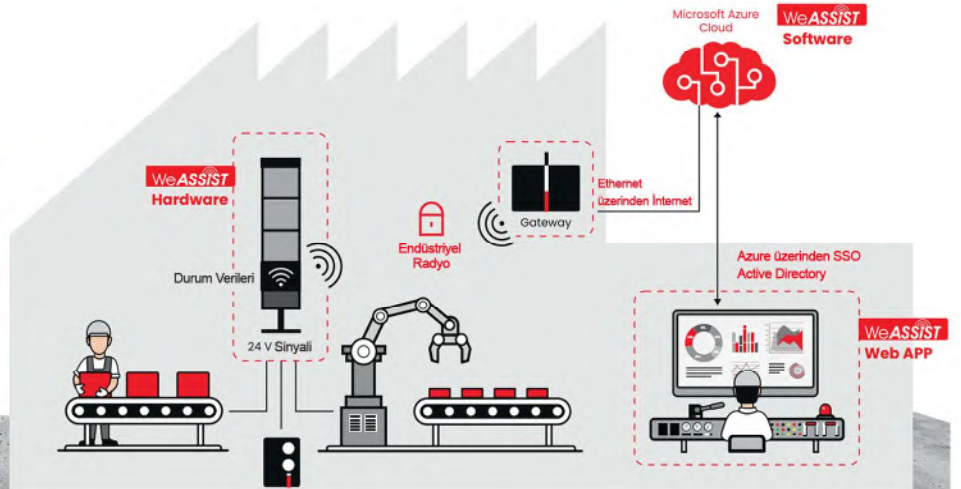
- Çağrı sistemi ile bir düğmeye basarak yardım çağırabilirsiniz.
- Planlanmamış arıza süresini azaltır.
- Planlı duruş süresini azaltır.
- Bir kontrol istasyonu aracılığıyla durumlar hakkında bilgilendirir.
- Sistem, sayılan ve nedenleri ortaya çıkardığı için iş istasyonlarının kullanım derecesi optimize edilebilir ve tüm bunlar otomatik olarak değerlendirilebilir.
- Sipariş süresi dolmadan çalışanlar mobil destek ekipmanları ile bilgilendirilmektedir.
- Süreçlerin daha iyi öngörülebilirliği, daha iyi hazırlık sayesinde kurulum sürelerinin azaltır.



## WeASSIST- ÜRETİMİNİZ VE LOJİSTİKLERİNİZ İÇİN MÜKEMMEL



BİR DAKIKADA  
SÜREÇ OPTİMİZASYONU



## Otomasyon/Emniyet

### EvoSIGNAL MINI



- İŞİK EFEKTLERİ;**
- ⊗ TwinLIGHT : Kalıcı Işık ve Yanıp Sönen Işık
  - ⊗ TwinFLASH: Yanıp Sönen Işık ve EVS Işık
- Uygulama Alanları;**
- Sınırlı yerlerde kurulum için; iç ve dış mekan uygulamaları için.

### EvoSIGNAL MIDI



- İŞİK EFEKTLERİ;**
- ⊗ TwinLIGHT : Kalıcı Işık ve Yanıp Sönen Işık
  - ⊗ TwinFLASH: Yanıp Sönen Işık ve EVS Işık
  - ⊗ Rotating: Döner Işık
- Uygulama Alanları;**
- Esnek orta menzilli sinyalleşme çözümleri; iç ve dış mekan uygulamaları için.

### EvoSIGNAL MAXI



- İŞİK EFEKTLERİ;**
- ⊗ TwinLIGHT : Kalıcı Işık ve Yanıp Sönen Işık
  - ⊗ TwinFLASH: Yanıp Sönen Işık ve EVS Işık
  - ⊗ Rotating: Döner Işık
- Uygulama Alanları;**
- Bina hizmetleri mühendisliği, kapı ve kapı uygulamaları, makine ve tesis ekipman sistemleri için uzun menzilli çözümler



### ÖZELLİKLER

- Boyut 55 mm x 46 mm
- Renk seçenekleri; Kırmızı, Sarı, Yeşil, Beyaz, Mavi, Mor, Turkuaz (RGB)
- Kırmızı, Sarı, Yeşil (RGB)
- IP65 su geçirmez ve toz geçirmez
- Optik-akustik kombinasyon seçeneği
- 85 dB ses seviyesi ile yüksek sesli uyarı sinyalleri
- Çok çeşitli aydınlatma efektleri (kalıcı ışık veya yanıp sönen ışık)



### MST71



- ⊗ İşyeri güvenliği ve süreç optimizasyonu için ekonomik, güvenilir ve ideal seçim
- ⊗ Tüm pozisyonlardan ve yönlerden dışbükey lens sayesinde mükemmel görünürlük
- ⊗ Seçilebilecek 8 ton ve 102 dB'ye kadar ses çıkışı ile yüksek sesli
- ⊗ İki ton ayarı, çalışma durumunu kolayca ayırt etmeyi sağlar
- ⊗ POKA YOKE ile basit ve sezgisel kurulum
- ⊗ Önceden monte edilmiş standart versiyon mevcuttur
- ⊗ Koruma Sınıfı: IP65.



MST 71, ekonomik, güvenilir ve ideal bir sinyalleşme sunmak üzere tasarlanmıştır. İşyeri güvenliğini ve süreç optimizasyonunu arttırmaya yönelik seçenekler ve çözümler sunan her sektör için kullanılacak üründür. Dışbükey lens tasarımının kullanıcıya dostu yerleşik özellikleri ışık etkinliğinin görünürlüğünü ve netliğini en uygun şekilde sağlamaktadır.

### MST 71

- Kurulum seçenekleri;
- Taban montajı
  - Boru şeklinde montaj
  - Aksesuarlarla birlikte ek montaj seçenekleri mevcuttur

STOK

EKONOMİK

### CST55 (C)



- ⊗ Maliyet performansını göz önünde bulundurarak en yüksek kaliteyi sunar
- ⊗ Endüstriyel tasarım, modern makinelerle uyumludur
- ⊗ Beyaz veya renkli kubbelerde gelir, 360° görünürlük, her tarafta net ışık
- ⊗ 2-4 katman, isteğe bağlı buzzer, esnek ve daha fazla ihtiyaca uygundur
- ⊗ Hızlı ve kolay kurulum için komple kit (montaj braketleri ve kablolar dahil)
- ⊗ Koruma Sınıfı: IP40



### RST 56



- ⊗ Hoş ve sıcak ışık efekti, görünümünü ve görsel tanınırlığını artırır
- ⊗ Ek şeffaf muhafaza: güçlendirilmiş güvenlik
- ⊗ Çift montaj seçeneği: taban/tüp/katlanabilir/kurulum
- ⊗ 360° güçlü görünürlük: tüm pozisyonlardan
- ⊗ IP66/IP69K: endüstriyel ortamlar için idealdir



### 808 / 818



- ⊗ Çok yönlü tasarım, müşterilerin ürün imajını profesyonel bir görünümlü geliştirir
- ⊗ Tam LED Flaş, güvenlik bilincini artırır ve dayanıklıdır
- ⊗ Çift montaj seçeneği, montaj esnekliği sağlar
- ⊗ Koruma Sınıfı: IP65



### 409 / 809



- ⊗ Yüksek yoğunluklu ışık ve sağlam gövde
- ⊗ Düşük güç tüketimine sahip LED teknolojisi
- ⊗ Mekanik tertibatı çıkarmadan, bağlanması kolay
- ⊗ Üç ton seçeneği (dönüşümlü, pulse, sweep)
- ⊗ Koruma Sınıfı: IP65



### KOMPAKT 37



- ⊗ Tüm pozisyonlardan ve yönlerden kabank lens sayesinde mükemmel görünürlük
- ⊗ Kompakt muhafaza, kurcalamaya dayanıklı, tüm dış mekanlar için ideal
- ⊗ Seçilebilecek 8 ton ve 102 dB'ye kadar ses çıkışı ile yüksek sesli
- ⊗ Doğrudan iki ton ayarı çalışma durumunu kolayca ayırt etmeyi sağlar
- ⊗ Önceden monte edilmiş standart versiyonlar mevcuttur
- ⊗ POKA YOKE ile basit ve sezgisel kurulum
- ⊗ Koruma Sınıfı: IP65



<p>444 24-230V AC LED double flaş 32 tonlu siren kombinasyonu (110 dB)</p>	<p>435 24-230V AC LED yanıp sönen EVS ışık / korna kombinasyonu (108 dB)</p>	<p>142 18-30V DC 115-230V AC Elektronik 42 tonlu siren (120 dB)</p>	<p>140 9-28V DC 110-240V AC 32 tonlu Siren (115 dB)</p>
<p>656 24V DC Tamamen yapılandırılmış sinyal kulesi (85 dB)</p>	<p>570 24V DC 115-230V AC Elektromekanik sinyal kornası (108 dB)</p>	<p>442 18-30V DC 115-230V AC Heavy-Duty Ağır şartlara dayanıklı Xenon flaşı 42 tonlu siren (120 dB)</p>	<p>129 24V DC 115-230V AC elektronik 31 tonlu siren (110 dB)</p>

## Her Uygulamaya Uyumlu Vinç Operatör Kontrol Üniteleri

Kontrol sistemlerinize güvenilirlik ve değer katın.



Konsol: Güvenli çalışma için optimum koşullar.

Fonksiyonel, Ergonomik, Güvenlik



Spohn + Burkhardt konsolları, ihtiyacınız olan bütün konforu ve güvenliği, en etkili şekilde çalışmanıza olanak sağlar.

 <p><b>SV1C console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lots of space for components</li> <li>• Made per customer requirements</li> </ul>	 <p><b>FSRHGD console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• User-friendly slight inward sloped console covers</li> <li>• Large armrests with angle adjustment</li> <li>• Hand rest which help reduce wrist strain</li> <li>• Console angle adjustment with gas shock assist</li> </ul>	 <p><b>FSRD console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sleek, rounded design</li> <li>• Side panels for easy access inside the console</li> <li>• User-friendly console settings</li> </ul>	 <p><b>FSBD console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rounded with multi-level covers</li> <li>• Ball joint provides swivel, slant and tilt adjustments standard</li> </ul>	 <p><b>FSAD console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal for applications requiring narrow to medium sized consoles</li> </ul>	 <p><b>FSK console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sheet metal console with forward sloping plastic covers</li> <li>• One size only – 160 mm</li> </ul>	 <p><b>FSMMDER console</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal for applications requiring large consoles</li> <li>• Designed for control stations with motorized adjustments</li> </ul>
---	--	--	---	--	---	---



Best solutions for effortless operating.

### Benefits

- Unique shapes
- Customizable per customer requirement
- Custom finish
- Custom colors

# TÜM SEKTÖRLER İÇİN BİRİNCİ SINIF JOYSTICKLER

## CONTROLLERS



## HANDLES



## SWITCHES



## PORTABLE CONTROL STATIONS



**ERGONOMİK**

## CONTROL STATION (OPERATION CONTROL UNIT)



## FOOD PEDALS



## UZMAN OLDUĞUMUZ SEKTÖRLER;

- ☉ Müşteriye özel çözümler
- ☉ Çelikhane ve Haddehaneler
- ☉ Kule vinç uygulamaları
- ☉ Madencilik ve Tünel
- ☉ Liman ve Terminaller
- ☉ Raylı Sistem uygulamaları
- ☉ Marin uygulamaları
- ☉ Ağaç İşleme makineleri için çözümler

## RESISTORS





**Elektronik olarak izleme**

- Su
- Yağ
- Yakıt/Benzin
- Süt
- Asitler



**İzlenmesi**

- Soğutma suyu devreleri
- Havalandırma tesisleri
- Çamaşır makineleri ve arıtma tesisleri
- Pompalar için kuru çalışma koruması

**Akış ölçüsü**

- Manyetik akış ölçer
- Girap akış ölçer
- Ölçüm hatası < 2%
- Programlanabilir Analog ve PNP çıkışı

**Elektronik olarak izleme**

- Sıvılar
- Granül
- Pudra
- +230 °C
- -230 °C



**İzlenmesi**

- Zor ortamlar için
- Aşın dolun tespiti
- Pompaların çalışmaması ve durdurulması
- Sızıntı tespiti
- Sıcak tutkal için + 230 °C
- Sıvı azot ve soğutulmuş granüller için -230 °C
- Buhar geçirmez:  
30 bar'da 140 °C  
15 bar'da 200 °C

**Mikrodalga**

- Tüm sıvılar için uygundur
- Toz ve granüller için uygundur
- Farklı sıvıları ayırt eder
- Sensör uzunlukları 120...1000 mm



**Seviye Ölçüm Mikrodalga**

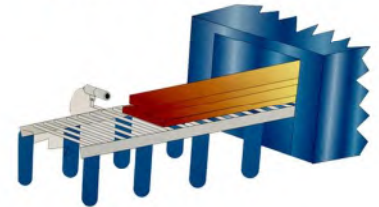
- Klavuzlu Mikrodalga
- Hassas seviye tespiti
- Su,yağ,toz,granül gibi çeşitli sıvılarla çalışır
- Yüksek hassasiyet ± 3 mm

**Ultrasonik**

- Tüm malzemelerin izlenmesi
- Seviye kontrolü
- 5000 mm'ye kadar anahtarlamaya mesafesi
- Su geçirmez muhafaza IP67
- Öğretme işlevleri

**Sıcak parçaların algılanması ve ölçülmesi**

- Konum kontrol
- Hız izleme
- Uzunluk ölçümü
- Sıcaklık ölçümü



**Özel özellikler**

- 50° C - 2000 ° C arası ısı ölçüm aralığı
- Doğruluk ± 10 ° C
- Muhafaza malzemesi paslanmaz çelik
- Koruma IP68
- Fiber optik dayanıklılık +350° C

**INDUKTİF DUST**



Zone 20'de kullanılır  
Entegre elektronik aksamı  
24V DC direk bağlantı

**FLOW SENSOR**



50m'dak ile 2000m'dak arası akış takibi  
Lineer ve sınırlı çıkışları veya PNP-NO/NC çıkışı  
Borulu sistemlere kolay entegre edilebilir  
Ayar gerektirmeden kullanıma anında hazır

**INLINE FLOWCONTROLLER**



40 l/ml algılama aralığı  
Analog veya dijital

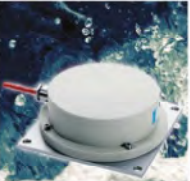
**PROCESS SENSORS**



Basınç Sıcaklık  
Ultrasonik

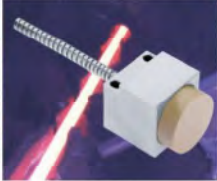


**SUYA DAYANIKLI SENSÖRLER**



IP 69K suya dayanıklı

**INDUKTİF 250°C**



Sürekli sıcaklık 250°C  
Standart montaj

**METAL YÜZEY SENSÖRLER**



Tek parça paslanmaz  
-25°C ... +80°C, IP68-IP69K  
M12 M18 M30

**TOUGH ENVIRONMENT**



İnduktif yaklaşımlı switchi  
Sıcaklık -60°C ... +230°C  
Sert iklim değişikliklerine  
karşı dayanıklı



**SDN 552**

Proses değişimlerini hemen farkederek

- Debi : 50 ila 2000 ml/dak
- Sıcaklık : 0 ila 60°C arası
- Lineer analog çıkış veya PNP-NO/NC çıkışı
- Kolay programlama

SDN 552/5 ve SDN 552/6 akış sensörleri hem akış hızlarını hem de akışkanın sıcaklığını ölçüp değerleri ekranda görürler.

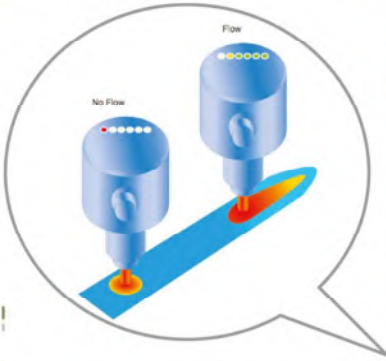
Parametrelerin programlanması rahat ve kolaydır. Sınır değer, histerezis, NO/NC, gecikme zamanı veya ortalama değer en uygun şekilde akış sistemine göre ayarlanabilir. Akış ve sıcaklık sensörünün bir arada bulunması alan ve sistem masraflarını düşürür.



**SDN 503**

Kompakt sistemler için en uygun çözüm

SDN 503 akış sensörleri proses takibi için en uygun çözümü sunarlar. Su bazlı sıvıların 50 ml/dak ila 2l/dak arası akışlarını analog ve dijital olarak tespit edebilirler. Kompakt yapıları halihazırda sistemlere veya ulaşılması zor olan yerlere kolayca entegre olmalarını sağlar. Sensörlerin parametreleri tamamen ayarlanış olup kullanıma hazırlardır. Ayrıca düzeltme veya ayarlama gerektirmez.

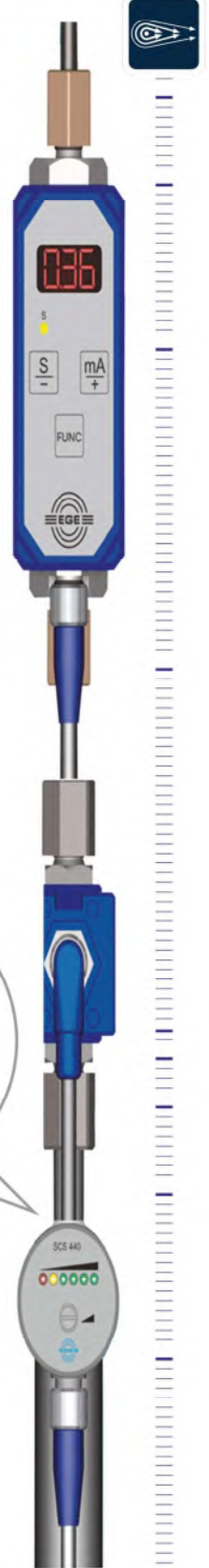
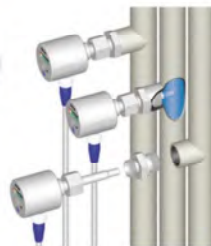


**SCS 440**

Montajı rahat ve güvenli - devreye alımı kolay

- Eklenebilir montaj, PNP-NO çıkışı
- Anahtarlama konumları kolay ayarlanabilir
- Sağlam paslanmaz çelik gövde
- Bir adaptör ile universal kullanılabilir

SCS 440 kompakt akış sensörü 300cm/sn'e kadar akan sıvının hızını tespit edebilir. Sıvının akışıyla ilgili bilgiyi çok hızlı bir şekilde iletir. Kolay montaj sayesinde bağlantı ve LED bölümleri istenilen konuma çevrilebilir. Anahtarlama yeri neredeyse sezgisel bir şekilde potansiyometre aracılığıyla ayarlanır. Böylece zaman ve masraftan tasarruf edilmiş olur.



- ☉ Metal Gövdeli Limit Switchler
- ☉ Plastik Gövdeli Limit Switchler
- ☉ Asansör Emniyet Switchler
- ☉ Emniyet Switchleri
- ☉ Metal Butonlar Ø 22mm
- ☉ Plastik Butonlar Ø 22mm
- ☉ Joy-Sitckler Ø 22mm
- ☉ Ayak Pedalları
- ☉ Buton Kutuları IP65



**YENİ**

**SINIRLARINIZI KAPATIN  
KABLOSUZ VE PİLSİZ OLUN!**

**KOLAY**

- Daha kısa kurulum süresi ve maliyeti
- Hızlı kurulum ve konfigürasyon
- Vericilerde kablo ve kablo yok
- Konumlandırma doğruluğu

**SÜRDÜRÜLEBİLİR**

- Doğru tasarım, sökölmesi veya parç  
edilmesi gereken pil yok
- İhtiyaç duyulan enerjinin anında  
indirilebilirliği
- En azca indirilme elektrik tüketimi

**GÜVENİRLİK**

- Yüksek koruma derecesi
- Kablolarda hasar riski yok
- Yüksek mekanik dayanıklılık
- Onaylı ve etkin iletişim

**ESNEKLİK**

- Her türlü uygulamaya uygun
- Sınır anahtarları, butonlar için  
modüler şekil ve ayak şalterleri
- Tamamen yapılandırılabilir
- Operatör için en iyi konfor



enocean alliance



Kablolu Bataryasız Mikro Anahtarlar Kablolu Bataryasız Ayak Pedalları Kablolu Bataryasız Kontrol İstasyonları Kablolu Bataryasız Kontrol Üniteleri



LIMIT SWITCH **BP\_P/M/E** SERİSİ



LIMIT SWITCH **BP\_H** SERİSİ



LIMIT SWITCH **CM\_P/M/E** SERİSİ



LIMIT SWITCH **DM\_T/F** SERİSİ



LIMIT SWITCH **AM\_T/F** SERİSİ



LIMIT SWITCH **DP\_T** SERİSİ



LIMIT SWITCH **AP\_T** SERİSİ

LIMIT SWITCH **EP1G** SERİSİ



LIMIT SWITCH **EP2G** SERİSİ

LIMIT SWITCH **EM1G** SERİSİ





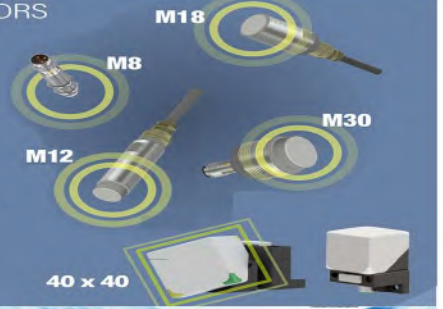
**Limit switches**

- EP – Pre-wired polymeric casing IP67
- EM – Pre-wired metal casing IP67
- AP – Polymeric casing 30mm
- DP – Polymeric casing 50mm
- AM – Metal casing 30mm
- DM – Metal casing 50mm
- BP – Polymeric casing 40mm
- BM – Metal casing 40mm
- CM – Metal casing 60mm
- Limit switches for special applications
- Pull wire limit switches
- Accessories and Spare parts



**INDUCTIVE SENSORS**

ICS Series  
IQS Series



- 40 mm mesafeye kadar metalik nesnelerin varlığını tespit etme
- Gömme veya Gömme Olmayan
- Sinyal ve teşhis LED'i ile donatılmıştır
- IP67 koruma derecesi
- Doğru ve güvenilir algılama
- Hızlı işlemler için uygundur

**Signalling Devices**

Flashing devices – GR series  
Visual and acoustic modular indicators



**Enclosures**

- SA – Thermoplastic enclosures
- SA – Thermoplastic enclosures with control units
- SAM – Aluminium enclosures

**Control Units**

- Serie 4000 – Plastic series
- Serie 1000 – Metal series
- Potentiometers
- Pilot lights and buzzers
- Accessories and spare parts



**Limit Switches with M12 connector**



**Foot Switches**

- Simple foot switches
- Double foot switches
- Mini foot switches
- Accessories



**EMNİYET SWITCHLERİ**

**Güvenlik Elektromanyetik Kilitleme Switchi**



- GENEL ÖZELLİKLER**
- RFID Kodlama
  - Koruma Sınıfı IP65
  - Çalışma Sıcaklığı: -20 C +55 C
  - Tutma günü: 1200N
  - Fiberglass ile Çevrilmiş Kaplama
  - Doğrusal Şekil
  - Elektromekanik Çıkışlar



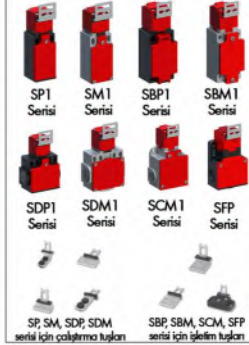
**Güvenlik Röleleri**



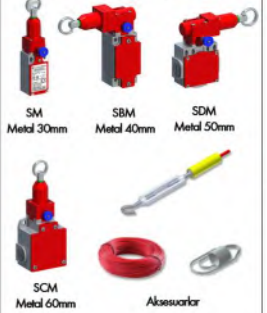
**Güvenlik Manyetik Sensörleri**



**Aynı Aktüatörlü Emniyet Limit Switch**



**Halatlı Emniyet Limit Switch**



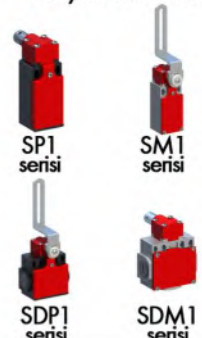
**Emniyet Kolları**



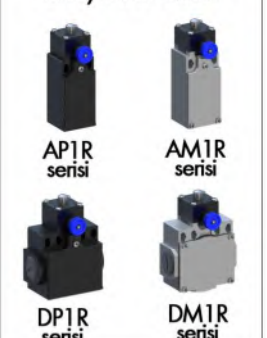
**Güvenlik Kapı Mentşeleri**



**Menteşe Montaj Emniyet Limit Switch**



**Manuel Sıfırlamalı Emniyet Limit Switch**





- EX Şalterleri
- İpli Acil Durdurma Şalterleri
- Bant Kaydı Şalterleri
- Akış Kontrol Şalterleri
- Hız İzleme Şalterleri
- Bakım Kontrol Şalterleri
- Kollu Makaralı Limit Şalterleri
- Turlu Limit Şalterleri
- Mil Limit Şalterleri
- Kadran Limit Şalterleri

DUK, elektrikli vinç ve vinç ekipmanları ve tiyatro sahne teknolojisi alanında faaliyet gösteren bir firmadır. Kilitler, tekne asansörleri, kanalizasyon arıtma tesisi ekipmanları, yüksek ağır sanayi ve endüstriyel tesisleri başlıca kullanım alanları olup serisini genişleterek yıllar süren deneyimine dayanarak ürünlerin güvenilir bir şekilde yürütülmesinde yardımcı olmaktadır.



<p><b>EX ŞALTERLER</b></p>  <p>LHPEw EX-B   LHPE-EX-L50   LHP-EX-R</p> <p> versiyonları vardır.</p>	<p><b>İPLİ ACİL DURDURMA ŞALTERİ</b></p>  <p>SNS2   LHPEW-BS   LHPEW-B</p> <p>Halat besleme acil durum anahtarı LHwa</p>	<p><b>BANT KAYDI ŞALTERİ</b></p>  <p>ET4   SOL PANELİ-L50   LHR</p>
<p><b>AKIŞ KONTROL ŞALTERİ</b></p>  <p>MW</p>	<p><b>HIZ İZLEME ŞALTERİ</b></p> <p>Konveyör hız anahtarı   Rotasyon hızı anahtarı</p>  <p>FW3   ZG</p>	<p><b>BAKIM KONTROL ŞALTERİ</b>   <b>MİL LİMİT ŞALTERİ</b></p>  <p>VOS   İŞLETİM</p>
<p><b>KOLLU MAKARALI LİMİT ŞALTERİ</b></p>  <p>LHP-R   LHS   OH</p>	<p><b>TURLU LİMİT ŞALTERİ</b></p> <p>kam anahtarı</p>  <p>LMV   LMV'LER   LM</p>	<p><b>KADRAN LİMİT ŞALTERİ</b></p>  <p>LZ</p>

### ALÜMİNYUM AŞIRI HIZ ŞALTERİ



Al-Ni-8

Supply voltage internally generated  
Safing range 120 up to 6000rpm  
Maximum speed 10000rpm  
Contacts per rotation direction 1 potential free changeover relay  
Switching performance 250VAC 5A @cos phi=1  
DC 150W, max 240V, max 5A  
Cable inlet 1 x M20  
Connecting cage clamp, each max 2,5mm<sup>2</sup>

Protection IP 65  
Housing polyamide  
Colour yellow  
Coupling pin coupling, attached 1 rubber coupling  
Mounting flange mounting  
Temperatures operating -25°C up to +70°C  
storing -40°C up to +80°C  
Torque for rotation average 7 Nm, peak 10 Nm

### ŞUT SEVİYE (TILT) SWITCH BS2

Bu ayar anahtarı, dikey olarak yaklaşık 22°'den fazla her silindiginde bir çıkış sağlar. Bir indüktif yakınlık sensörü ile donatılmıştır. Dik olarak değişiyorsa, sensörün yüzünün altında bir çelik halka vardır. 22°'den fazla yöne bakılmaksızın, indüktif sensörün ya da elektriksel sinyal değişikliklerinin yüzündeki yuvarlak uçlar.

- Kutularda yüksek seviye dedektörü
- Düşük seviye dedektörü
- Kanal eklenti dedektörü
- Aktarım noktası eklenti dedektörü
- Çarpışma araştırması
- Akışsız dedektör



**Technical data**  
HOUSING all stainless steel  
Protection IP65  
Activation angle approx. 22° in any angle from vertical  
Type BS2  
INDUCTIVE SENSOR  
Manufacturer / type PIP / IPI/SD  
Capacity 18 A/250 V-2  
Voltage 18 up to 250V, supply class 2 acc. IEC  
Consumption < 10mA  
Current Ia max 100mA  
Ultimate capacity DC 10  
Inrush current max 2.5kA  
MATE  
CONNECTION CABLE  
Material nylon  
Length 7m  
Structure 6/ESM 0032 1-2  
Flange Dimensions 97 mm x 97 mm  
Cable inlet max 10mm  
EMC immunity according IEC 60717-4-4  
GENERAL  
Weight 1.5kg  
Ambient temperature -20°C up to +55°C, due to cable specifications  
Other on request  
Typical accessory delay 1s



**QUALITY SOLUTIONS FOR MOTION CONTROL**

**POZİSYON LİMİT SWITCH**

Gezer köprülü vinçlerin, vinçlerin ve karmaşık tezgahların hareketini kontrol etmek için tasarlanmış yeni pozisyon limit anahtarı. Sağlam ve güvenilir Arke, zorlu çalışma koşullarında kullanılmaya uygundur.

**Özellikler:**

- En zorlu çalışma koşullarında mükemmel performansı garanti etmek için tasarlanmıştır.
- 2 sabitleme deliği.
- Emniyet fonksiyonları için pozitif açma NC kontakları.
- Anahtarların mekanik ömrü: 2 milyon işlem.
- IP koruma derecesi: Arke, özel kablo kelepçesi M20 ile IP65, IP66, IP67 olarak sınıflandırılır.
- NEMA koruma derecesi: Arke Tip 1 olarak sınıflandırılmıştır.
- Ağır sıcaklık dayanımı: -53 °C ile +80 °C.
- 6x8 mm kesitli, alüminyum çubuklar, termoplastik malzemeden mahfaza ve kafa.
- Kullanılan tüm malzemeler ve bileşenler aşınmaya karşı dayanıklıdır ve ünitenin suya ve toza karşı korunmasını garanti eder.

**Opsiyonlar:**

- Her 90°'de 4 bakımlı pozisyona sahip çapraz çubuklar, her 90°'de her 3 bakımlı pozisyona çapraz çubuk veya T çubuk, 65°'lik hareket ve yay geri dönüşlü tek çubuk veya rulo.
- 1NC + 1NC kademeli kontaklı 2 yönlü hareket anahtarı veya 1NO + 1NC kontaklı 2 yönlü hareket anahtarı.
- Montaj süresini azaltmak ve kabloları kolaylaştırmak amaçlı kablo kelepçeleri için 3 çıkış.

IP 67 -53 °C +80 °C



STOK UYGUN FİYAT!

Sertifikalar CE cULus EAC

**ANEMOMETRE ADVANCED VİNÇLER İÇİN ENTEGRE ALARMLAR VE ÇIKIŞ PULS İLE**

2 ayarlanabilir epik araçlaçıyla kolay edilen alarm süp ve ses uyarısı Anemometre. Bağlantı elemanları (mknatlar ve flanşlar) ile donatılmış. Rotor, özel tasarımı sayesinde, cihazın mükemmel doğruluğunu korumak için çevredeki hava akışında herhangi bir bozulma oluşturmaz. Manyetik sensörlerin kullanılması, su geçirmezlik özelliklerinden ötürün vermeden anemometre içindeki rüzgar hızı sinyaline erişim sağlar. 48 ila 400Vdc arasında otomatik besleme voltajı seçimi ve 12-24 Vdc modeli de mevcuttur.

- Kompakt • Su geçirmez • Sağlam • Özel tasarım • Güvenilir • Ekonomik
- Kolayca monte edilebilir

Heavy duty kullanım için tasarlanmıştır Patenti Rüzgar tanelinde test edildi



**ROTARY LIMIT SWITCHES TOP METAL ROTARY LIMIT SWITCHES**

BASE FOX OSCAR

STOK UYGUN FİYAT!

- Salt spray resistant.
- Revolution ratios: from 1:1 to 1:8100.
- Number of outputs: 3 with same or different revolution ratios.
- It can be equipped with 3 cam sets (with up to 16 switches), potentiometers, encoders, absolute encoders Yankee.
- XL version featuring cover rise suitable for 3 cam sets (with up to 18 switches), potentiometers, encoders, absolute encoders Yankee.
- Snap action switches with 1NO+1NC contacts or slow action switches with 1NC contact.
- Insulation category: Class I.
- Cable entry: up to 2 cable clamps M20.
- Maximum rotation speed: 800 rev./min.
- Overall dimensions: 139 x 186 x 120 mm (HxLxW).
- XL version: 169 x 186 x 120 mm (HxLxW).
- Switch specifications:
  - Utilisation category: AC 15 / 3 A / 250 Vac.
  - Rated thermal current: 10 A.
  - Rated insulation voltage: 300 Vac.
  - Mechanical life: 10x10<sup>6</sup> operations.
  - Connections: screw-type terminals.

IP66 IP67 IP69K

**TOP BCS 'BRAKE CONTROL SYSTEM'**

BSG, motor şaftındaki rotasyonel hareketleri ölçen ve motor hızını kontrol eden bir cihazdır. Vinç fren uygulamaları için geliştirilen cihaz temelinde, mutlak bir encoderden alınan analog verinin kontrol kartı üzerindeki mikrolemde işlenmesi esnasına dayanır. Mikrolemci, şaft hızını hesaplayıp daha müstemin konfigür edeceği bir değeri istinaden ilgili aşın bir çıkış rölesini aktive eder.

BCS GENEL ÖZELLİKLER:

- 4ad. 250VAC/5A güç rölesi
- 1ad. safe uygulama rölesi
- 4ad. konfigürasyon butonu
- 5ad. indikasyon LED'i
- Maksimum hız 800rpm
- Kesme zamanı 100ms
- Encoder çözünürlüğü 12 bit
- Ölçüm hız ~1kHz
- Profinet Encoder SİL2/PLd 13bit single turn, 1.6bit multturn
- Besleme 280mA @ 24Vdc+6ad. 250VAC/3A çıkış rölesi

BASE EVO GENEL ÖZELLİKLER:

- 4ad. 250VAC/5A güç rölesi
- 1ad. safe uygulama rölesi
- 4ad. konfigürasyon butonu
- 5ad. indikasyon LED'i
- Maksimum hız 800rpm
- Encoder çözünürlüğü 12 bit
- Ölçüm hız ~1kHz
- Besleme 280mA @ 24Vdc+6ad. 250VAC/3A çıkış rölesi

**WALL-MOUNTED CONTROL STATION PENDANT CONTROL STATIONS PENDANT CONTROL STATIONS FOR DIRECT CONTROL**

VICTOR MIKE CHARLIE SPA Alpha NPA-CP

MIKE X PENDANT CONTROLS STATION

LIMITEX AG ROTARY LIMIT SWITCH

SPM EXPLOSION PROOF PENDANT CONTROL STATION

Ex IEC IECEx

SLIPS RINGS COLLECTORS 10-30-50-300-500 A

**ABSOLUTE ENCODER EGON-RS**

- Digital multiturn magnetic absolute encoder.
- Sturdy RS-485 differential Half-Duplex output suitable for transmission through native protocol.
- Detection technology: magnetic sensor.
- Available in configurations with shaft or with contactless magnet and bush.
- Overall dimensions: version with shaft: 64.5 x 42.7 x 53.2 mm (HxLxW) contactless version: 34.5 x 42.7 x 53.2 mm (HxLxW).
- Electrical specifications:
  - Power supply: 9 + 36 Vdc.
  - Power consumption: 20 mA.
  - Single turn resolution: 10 bit (1024 points per revolution) - 12 bit (4096 points per revolution).
  - Multiturn resolution: 14 bit (16384 revolutions) - 16 bit (65535 revolutions).
  - Back-up autonomy: ~ 3 years.
  - Accuracy: ± 0.35°.
  - Input over-current protection.
  - Over-voltage and reverse polarity protection.

IP65 IP67 IP69K

ENCODER YANKEE 1

**ELECTRONIC LIMIT SWITCH ZEUS**

**ELECTRONIC LIMIT SWITCH ATLANTE EVO**

IP66 IP67

**İPLİ POTANSİYOMETRE PANDIA**

IP65 IP66 IP69K

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Interface	Analog 4...20 mA / 1...5 V	Redundant analog 4...20 mA / 1...5 V	Digital CAN bus	Redundant digital CAN bus
Channel	single	double with cross check	single	double with cross check
Power supply	12...30 VDC			
Max consumption	50 mA	80 mA	50 mA	80 mA
Resolution	12 bit			
Accuracy	± 0.35%			
Linearity	± 0.5%			
Relay output	4 relays 1 A / 250 Vac	2 relays for 2 100 safety areas	7	2 relays for 2 100 safety areas
Connections	Cable clamp M10	2 connectors M12 5 PIN	Connector M12 8 PIN	2 connectors M12 5 PIN



**HIPak IGBT and diode modules with SPT and SPT+chips**  
1700V-6500V  
800A-1000A

**StakPak for Industrial applications**  
4500V-5200V  
1300A-3000A

**Asymmetric IGCTs**

**LinPak IGBT modules**

**Asymmetric GTOs**

**RoadPak SIC e-mobility module**



Part number	Voltage $V_{CES}$ (V)	Current $I_C$ (A)
<b>1.2 kV</b>		
SSNG 0150Q170300	1700	2 x 190
SSNG 0200Q170300	1700	2 x 200
SSNG 0300Q170300	1700	2 x 300

Configuration	$V_{CES}$ (V)	$V_C$ (V)	Housing
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	Q
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	Q
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	Q

Part number	Voltage $V_{CES}$ (V)	Current $I_C$ (A)
<b>T<sub>operational</sub> up to 175 °C</b>		
LoPak IGBT 1200V Dual 2x900A	1200V	2x 900A
SSNG 0225R170300	1700	2 x 225
SSNG 0250R170300	1700	2 x 225
SSNG 0300R170300	1700	2 x 300
SSNG 0300R170390	1700	2 x 300
SSNG 0450R170300	1700	2 x 450
SSNG 0450R170390	1700	2 x 450

Configuration	$V_{CES}$ (V)	$V_C$ (V)	Housing
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R incl. TM
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R incl. TM
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R
(S) - Phase leg IGBT	2.55	1.75	R incl. TM

**PCTs Phase Control Thyristors**  
1800V-8500V  
760A-4450A

**Fast Recovery Diodes**  
4500V-5500V  
1950A-2620A

**Rectifier Diodes**  
1700V-8500V  
1310A-6720A

**Welding Diodes**  
200V-400V  
710A-13526A

**62Pak power Dual IGBT modules**

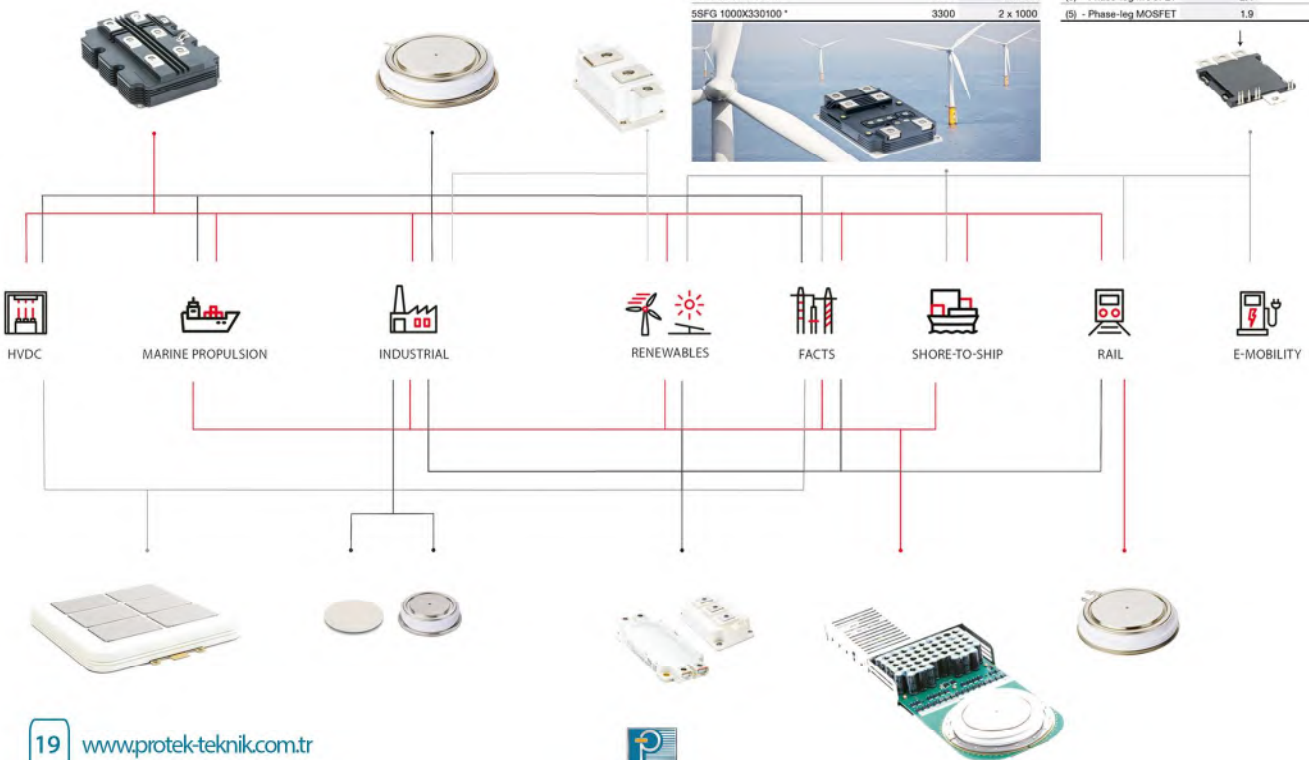
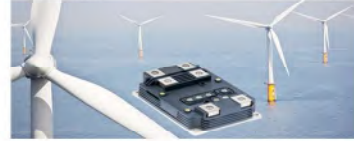
**Dual LoPak1 IGBT modules**

Part number	Voltage $V_{CES}$ (V)	Current $I_C$ (A)
<b>T<sub>operational</sub> up to 175 °C</b>		
SSNG 1000X170300	1700	2 x 1000
SSNG 0450X330300	3300	2 x 450
SSFG 0900X170100 *	1700	2 x 900
SSFG 1800X170100 *	1700	2 x 1800
SSFG 0500X330100 *	3300	2 x 500
SSFG 1000X330100 *	3300	2 x 1000

Part number	Voltage $V_{CES}$ (V)	Current $I_C$ (A)	Configuration
<b>T<sub>operational</sub> up to 175 °C</b>			
SSFG 0500X15000x	1500	2 x 500	(S) - Phase-leg MOSFET
SSFG 0780X15000x	1500	2 x 780	(S) - Phase-leg MOSFET
SSFG 0900X15000x	1500	2 x 900	(S) - Phase-leg MOSFET

Configuration	$R_{\theta(jc)}$ (m <sup>2</sup> °C)	$R_{\theta(jc)}$ (m <sup>2</sup> °C)	Housing
(S) - Phase-leg MOSFET	2.9	5.2	B
(S) - Phase-leg MOSFET	2.4	4.2	B
(S) - Phase-leg MOSFET	1.9	3.2	B



"Fransız menşelli fan üreticisi ECOFIT/ETRI, standart aksiyel ve santrifüj fan üretimi yapmakla beraber müşteri isteklerine göre spesifik çözümler sunmaktadır. Demiryolu ve havacılık üzerine fan üretiminde uzmanlaşmış olan ETRI, askeri elektronik ve iklimlendirme uygulamaları için de yüksek performanslı ürünlerle yelpazesini genişletmiştir."

**AC**



115 - 220V

50/60Hz

Down to -54°C  
Up to +100°C

80.000 hours

IP20

**AC AKSİYEL FANLAR**

Aksiyel fanlar yüksek hacimli çıkışı kompaktlıkla birleştirir. Fanlarımızın sağladığı nispeten yüksek basınçlar, toz filtrelerinin kullanımında veya çok kompakt ekipmanlarda karşılaşılan direnç kayıplarının üstesinden gelmeyi de mümkün kılar. Baskılı devreleri, yarı iletkenleri, motorları soğutmak için kullanılırlar...

- Plastik UL 94 V-0 pervaneli aksiyel fanlar
- Maksimum hava akışı: 119 l/s
- Maksimum basınç: 24mmH2O
- 80 x 80 x 25mm'den 172 x 50 x 38mm'ye kadar boyutlar
- 50Hz ve 60Hz'de 115V ve 230V AC motorlar
- Zamak veya alüminyum gövdeler
- CE, UL İşareti

**DC AKSİYEL FANLAR**

- Plastik UL 94 V-0 pervaneli aksiyel fanlar
- Maksimum hava akışı: 120 l/s
- Maksimum basınç: 32 mmH2O
- 80 x 80 x 25 mm'den Ø 172 x 50mm'ye kadar boyutlar
- 12V, 24V ve 48V DC motorlar
- Plastik UL 94 V-0, zamak veya alüminyum gövde
- CE, UL İşareti

■ Opsiyonel: hız sensörü, alarm, farklı IP seviyeleri, bağlantı tipleri,...

**DC**



4,5 - 146V

Down to -40°C  
Up to +70°C

Up to 80.000 hours

IP20



**AC**

■ **TEK EMİŞLİ ECOFIT SANTRİFÜJ FANLAR**

■ **ÇİFT EMİŞLİ ECOFIT SANTRİFÜJ FANLAR**

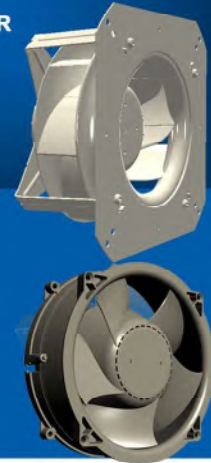
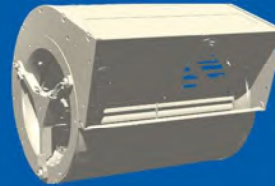
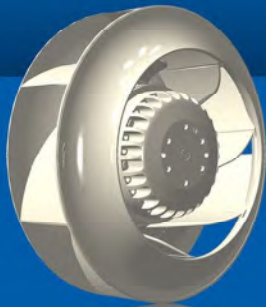
■ **ECOFIT AKSİYEL FANLAR**

■ **GERİYE ECOFIT SANTRİFÜJ FANLAR**

■ **ECOFIT AC MOTORLAR**

■ **ECOFIT ÇAPRAZ AKIŞLI FANLAR**

■ **ECOFIT SICAK HAVA FANLARI**



**EC F5 ECOFIT FAN RREF5 192X40R ENERJİ TASARRUFLU**

- Elektronik komütasyonlu yeni ECOFIT Fırçasız motor F5 AC ile aynı alanda daha iyi performanslar elde edin
- Optimize edilmiş bir güç tüketimi ve düşük çalıştırma maliyetleri için EC motorunun hızlarını sürün
- Uyarlanmış hız kontrolü sayesinde akustik konforun tadını çıkarın
- Uygulamanız için özel tasarım
- MICRO İşlemcinin "alakart" programı (hızlar, elektrik tüketimi, gürültü seviyesi ...)
- Entegre elektronikler sayesinde cihazınızın çalışma durumundan gerçek zamanlı olarak haberdar olun
- RREF5 192x40R ürünümüz dünya çapında kullanılabilir

85 - 265V

50 - 60Hz

-20 - +70°C

80.000 heures

IP54

**ECOFIT**



## VISHAY ESTA GÜÇ KAPASİTÖRLERİ EN İYİ GÜÇ ÇÖZÜMLERİ İÇİN ÖZEL TASARIMLAR SUNAR

### Vishay ESTA Güç Kapasitörlerinin **Avantajları**

- Yüksek güç
- Düşük kayıplar
- Yüksek güvenilirlik
- Kompakt tasarım

### Aşağıda ki **Uygulamalar** için

- Güç faktörü düzeltme (PFC) ve filtreleme
- Endüstriyel sürücüler
- Güç iletimi, FACTS, HVDC
- Endüksiyon ısıtma

#### GLI

Yüksek Frekanslarda  
Düşük Kayıplar

Power Electronic Capacitors

#### PhMKD

Maksimum Çıkış için  
Kompakt Tasarım,  
56 kvar

3 Phase Low-Voltage Power Capacitors

#### Phao, Phafo

36 kV'a Kadar  
Yalıtım Seviyesi  
(70 kV / 170 kVp)

3 Phase High-Voltage Power Capacitors

#### PhMKP

Esnek Tasarım Seçenekleri  
1000 VAC'ye Kadar  
RMS

Low-Voltage Power Capacitors

#### HDMKP

Düşük Öz Endüktans

#### ACMKP

Yüksek Güvenilirlik ve  
Uzun Ömür Beklentisi

Power Electronic Capacitors

#### DCMKP

Uzun Ömür Beklentisi

#### Phawo

100 kHz'e Kadar  
Frekans Aralığı

Single Phase High Voltage Power Capacitors

Endüksiyon  
Ocakları



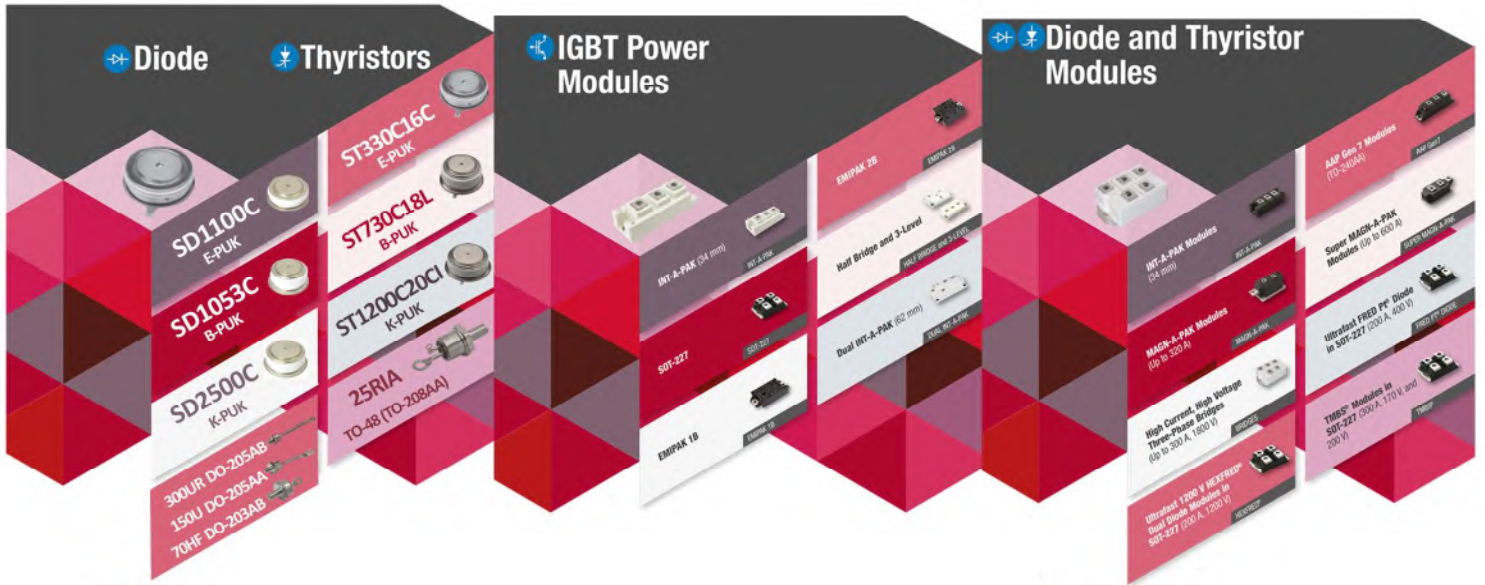
Yeşili korumak için  
rüzgar uygulamalarınızda  
PhMKP'yi kullanın



Uzun ömür beklentisi için  
DCMKP'yi kullanın

Güç Elektroniği/Enerji

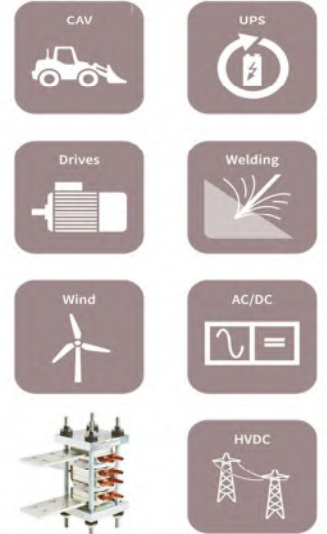
- ▼ Standard Recovery Diode Modules
- ▼ Fast Recovery Diode Modules
- ▼ Schottky Modules
- ▼ Ultrafast Modules
- ▼ Thyristor Modules
- ▼ Bridge Modules
- ▼ MOSFET Modules
- ▼ IGBT Module
- ▼ Thyristor Higt Power SCR
- ▼ Thyristor Higt Fast
- ▼ Thyristor Higt Recovery
- ▼ Diodes Higt Fast



- Güç Modülleri
- Hibrid Güç Modülleri
- Köprü Diyotlar / AC - Switch'ler
- Kontrol IC'ler
- IGBT'ler
- IGBT Sürücüler
- IGBT Modülleri
- Akıllı Güç Modülleri
- SCR / Diyot
- IGBT Stack'ler
- Stack Cihazları



High Power Thyristors, Diodes & IGBT



**IGBT Modules**



**Thyristor Presspacks**



**Diode Presspacks**



**Thyristor / Diode Modules**



**Welding Diodes**



**Bridge Rectifier / AC-Switches**









Eaton Bussmann series fuse  
high speed square body flush  
and contact  
690V/700V  
(IEC/UL):80-2000A



Eaton Bussmann series fuse  
high speed square body flush  
and contact  
690V/700V  
(IEC/UL):100-2000A



Eaton Bussmann series fuse  
CYLINDRICAL FUSE  
22 x 58  
14 x 51  
10 x 38  
GG 500V (IEC/UL): 1-125A  
aR 690V (IEC/UL): 1-125A



Eaton Bussmann series fuse  
high speed square body flush  
and contact  
1250V/1300V  
(IEC/UL):250-1400A



Eaton Bussmann series fuse  
high speed square body flush  
and contact  
1250V/1300V  
(IEC/UL):16-1000A



Square Body High-Speed Fuse Protistor  
AC Protection  
690VAC (IEC) / 700VAC (UL)



NH Square Body High-Speed Fuse Protistor  
AC Protection  
690VAC (IEC) / 700VAC (UL)  
Protistor® size NH 000, 00, 0, 1, 2, 3 aR,



Square Body High-Speed Fuse Protistor  
DC Protection



British Standard fuse-link  
Protistor®  
690VAC (IEC) / 700VAC (UL)



Square Body High-Speed  
Fuse Protistor  
Size NH 000 ,00,aR



IEC High-Speed Cylindrical Fuse Protistor  
690VAC (IEC) / 700VAC (UL)



High-Speed Cylindrical Fuse Protistor  
DC Protection

## Güç Elektroniği/Direnç

Projeleriniz için yüksek kalite birinci öncelikse, SPOHN+BURKHARDT'ın dirençleri sizin için doğru çözümdür. 20 yıllık hizmet ömrü, en kaliteli ürünleri sizlere sunmaktayız. Dirençler aşınmaz ve gerektiğinde tek tek bileşenler olarak değiştirilebilir. Standart ürünlerin gereksinimlerinizi karşılamadığı durumlarda, özel ihtiyaçlarınıza tam olarak uyarlanmış bireysel dirençler üretmekten memnuniyet duyarız.



## ÇEŞİTLİ GÜÇ DEĞERLERİNDE PROFESYONEL DİRENÇLER!

Birçok farklı direnç sunuyoruz. Örneğin, daha düşük güç değerleri veya yüksek omik değerler için tel sargılı dirençler öneriyoruz. Sargılar için kullanılan tel, olağanüstü aşırı yük kapasitesi sunan yüksek kaliteli bir krom-nikel teldir. Direnç direkleri sağlam bir çerçeveye yerleştirilmiştir. Gerekirse rezistör direklerini de yedek parça olarak ayrı ayrı teslim ediyoruz. Muhafaza yüksek kaliteli paslanmaz çelikten yapılmıştır.



### Küçük ila orta çıkışlar için tel sargılı dirençler

Tel sargılı dirençler genellikle daha düşük güçler veya yüksek omik değerler için kullanılır. Sargı, yüksek aşırı yük kapasitesine sahip bir krom-nikel telden oluşur.

Muhafazalar paslanmaz çelik olarak mevcuttur. Ön kapak, devreye alma için tamamen veya kısmen çıkarılabilir. İstek üzerine, aşırı yük durumunda devreye giren ek bir termik kontak takılabilir.



### Orta ila yüksek çıkışlar için çelik ızgara dirençleri

Çelik ızgara dirençleri, kullanılan alaşım nedeniyle yüksek aşırı yük kapasitesine sahip paslanmaz çelik direnç ızgaralarından yapılmıştır. Bu, Spohn + Burkhardt dirençlerini, maliyet nedenleriyle çoğunlukla daha ucuz alaşımlar kullanan birçok rakipten ayırır. Geniş yüzeyler ısıyı iyi verir ve bu nedenle yüksek performans için idealdir. Bu dirençler mümkün olan en yüksek sıcaklık direncine sahiptir.



### Çok yüksek yükler için dökme dirençler

Döküm dirençler, maksimum güç tepe noktaları için kullanılır. Döküm ızgaranın büyük kütlesi nedeniyle, yüksek düzeyde darbe direnci elde edilir. Standart versiyonda, dökme dirençler toz boya kaplı çelik sac muhafazalarda temin edilmektedir, paslanmaz çelik muhafazalı versiyonlar müşteri talebi üzerine üretilmektedir. Bu dirençler ayrıca çeşitli koruma derecelerinde mevcuttur ve buna göre dış mekan kurulumu için uygundur. Tavandaki geniş havalandırma yuvaları iyi bir hava akışı sağlar. Duvara veya zemine montaj edilebilir.

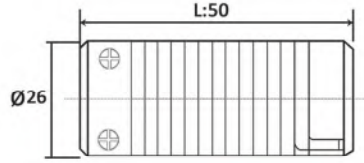
# KAPLINLER

## ENCODERLER İÇİN ÇELİK YAYLI PT SERİSİ

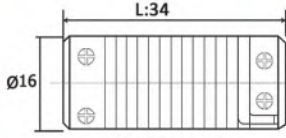
- Paslanmaz Helikal
- PT Serisi : Çelik Yaylı, Set Vidalı Sistem
- 6mm, 8mm, 10mm, 11mm, 12mm ve 14mm Delik Çapları
- Uzun Ömürlü Dayanıklı



MEKANİK ÖLÇÜLER



MEKANİK ÖLÇÜLER



H7+0,012

Ø A



- TİP-PT1634 06/06mm
- TİP-PT1634 08/08mm
- TİP-PT1634 10/10mm
- TİP-PT1634 06/10mm
- TİP-PT1634 08/10mm



- TİP-PT2650 06/06mm
- TİP-PT2650 08/08mm
- TİP-PT2650 10/10mm
- TİP-PT2650 10/11mm
- TİP-PT2650 11/11mm
- TİP-PT2650 12/14mm



**PT Serisi Çelik yaylı kaplinler esnek gövdelerinin çelik olması sebebiyle çok daha dayanıklı ve uzun ömürlüdürler.**

absolite  
Ex  
LongLife  
RS  
PNP - NPN

PROTEK TEKNİK

PROTEK TEKNİK ELEKTRİK TİCARET LİMİTEDİ

www.protekteknikshop.com.tr





OTOMASYON

AUTOMATION

VİNÇ SİSTEMLERİ

CRANE SYSTEMS

ENERJİ

ENERGY

GÜÇ ELEKTRONİĞİ

POWER ELECTRONICS



## PROTEK TEKNİK ELEKTRİK TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ.

**Merkez Ofisi/Head Office**  
Yenişehir Mah. Osmanlı Bulvarı  
Esas Aeropark No:11 A Blok Kat: 6 D: 54  
34912 Kurtköy Pendik İstanbul/Türkiye  
Tel: +90 (216) 685 10 10 pbx  
E-mail: protek@protek-teknik.com.tr

**Tuzla Şubesi/Tuzla Branch**  
Aydınlı Mah. Üniversite Cad. Melodi Sk.  
Bilmo Sanayi Sitesi No: 2/30  
34953 Tuzla İstanbul/Türkiye  
Tel: +90 (216) 593 11 82 pbx  
E-mail: protek@protek-teknik.com.tr



www.protek-teknik.com.tr

+90 530 957 48 91

Fax: +90 (212) 235 46 09

BİZİ TAKIP EDİNİ



2024 - 2025