

Güç Kalitesi Enerji Yönetimi

Power Quality Energy Management



EPKOM



Hakkımızda

EPKOM Elektronik olarak 2008 yılından itibaren, enerji üretiminden son kullanıcıya kadar olan her bir aşamada enerji sektöründe ihtiyaç duyulan enerji kalitesi ve enerji yönetimi konularında uzun yıllara dayalı tecrübemiz ve uzman kadromuzla hizmet vermekteyiz. A.G. Kontaktörlü/Tristörlü Kompanzasyon Sistemleri, A.G./O.G. Harmonik Filtreli Kompanzasyon Sistemleri, O.G. Kompanzasyon Sistemleri, Statik Var Kompanzasyon (SVC) Sistemleri, Aktif Harmonik Filtreler, A.G. Kompanzasyon Kontaktörleri, Reaktif Güç Kontrol Röleleri, Enerji Analizörleri, Enerji Kalitesi Kaydediciler ve bunlarla ilgili raporlama yazılımları başlıca uzmanlık alanlarımızdan olup bunun yanı sıra ihtiyaca göre ürün ve çözümlerimiz bulunmaktadır.



About Us

EPKOM Elektronik provides products and solutions in the area of Power Quality and Energy Management starting from power generation to end users based on many years of experience in the Energy Sector by the specialist staff. Low Voltage (L.V.) Power Factor Correction Systems, L.V. Passive Harmonic Filters, Dynamic Power Factor Correction Systems, Active Harmonic Filters, Power Factor Control Relays, Medium Voltage (M.V.) Power Factor Correction Systems, M.V. Harmonic Reactor Systems, Static VAR Compensation (SVC) Systems, Power Analyzers, Power Quality Analyzers, Energy Monitoring and energy Management Systems are the main professional fields of EPKOM.



Misyon ve Vizyon

Misyonumuz, enerji dağıtımı, enerji kalitesi ve yönetimi alanlarında enerjinin etkin ve verimli kullanılmasına yönelik yenilikçi ürün ve hizmetleri yüksek kalite ve uygun fiyatlarla müşterilerimize sunmaktır.

EPKOM olarak temel hedefimiz, enerji kalitesi alanında ihtiyaç duyulan her türlü çözümü geliştirebilen, rekabetçi, yüksek kaliteli ürün ve hizmetler sunmak ve bu alanda değişimlere ve yeniliklere öncülük etmektir.

Mission & Vision

Our mission is providing innovative products and services in the field of power quality and energy management with high quality and reasonable prices to our customers.

As EPKOM, we aim to provide competitive, high quality products and services required power quality market and to be a company which leads to changes and innovations.



Ürünlerimiz ve Hizmetlerimiz

- Enerji Sistemleri Analizi, Selektivite, Kısadevre, Yük Akışı Hesaplamaları
Power Systems Analysis, Selectivity, Short-Circuit and Load-Flow Calculations
- Harmonik Ölçümleri ve Raporlama Hizmetleri
Harmonics Analysis and Reports
- A.G Kontaktörlü / Tristörlü Kompanzasyon ve Reaktörler
Low Voltage Tuned/De-Tuned Power Factor Correction Systems
- O.G Kompanzasyon Sistemleri, Statik VAr Kompanzasyon Sistemleri, OG Kondansatör ve Reaktörler
M.V Power Factor Correction Systems, Static VAr Compensation Systems (SVC), M.V. Capacitors and Reactors
- A.G / O.G Harmonik Filtre Sistemleri, Filtre Reaktörleri
L.V. / M.V. Harmonic Filter Systems, Filter Reactors
- Aktif Harmonik Filtreler, Pasif Harmonik Filtreler
Active Harmonic Filters, Passive Harmonic Filters
- Reaktif Güç Kontrol Röleleri, Otomatik Kompanzasyon Kumanda Sistemleri
Power Factor Controller, Automatic PFC Control Systems
- EMC / EMI Filtre, Sinüs Filtre, Pasif Filtre Komponentleri ve Sistemleri
EMC/EMI Filters, Sinus Filters, Passive Filters and Components
- Enerji Analizörleri, Enerji Kalite Kaydedicileri, Analiz ve Raporlama Yazılımları
Power Analyzers, Power Quality Analyzers and Power Quality Reporting Softwares
- Güç Kalitesi İzleme ve Enerji Yönetim Sistemleri
Power Quality Monitoring and Energy Management Systems
- Enerji Otomasyon Sistemleri
Energy Automation Systems

Products and Services

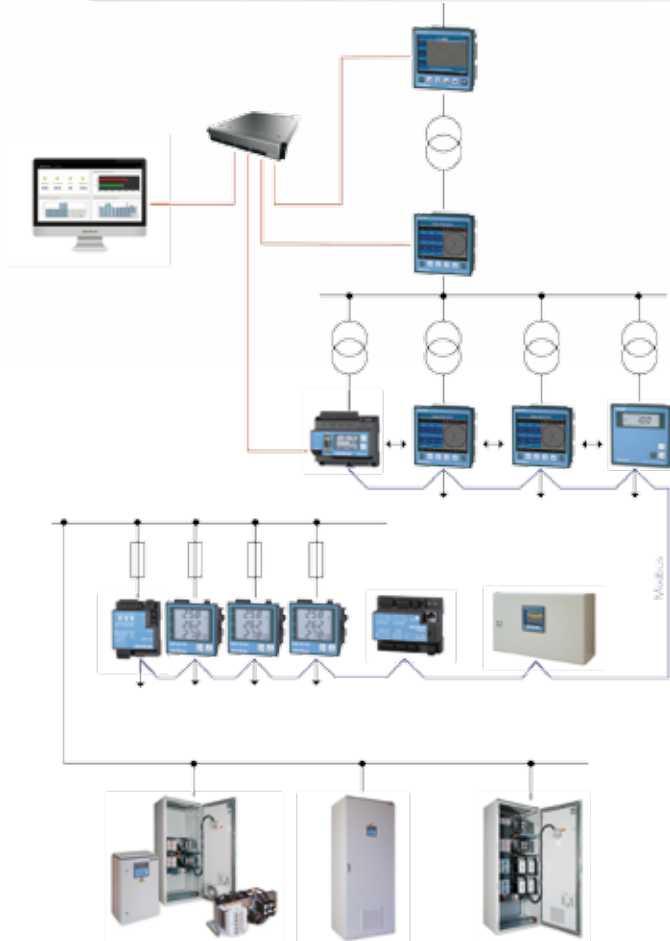
Enerji İzleme Sistemleri

Power Monitoring Systems

Enerji İzleme Sistemleri ile şebeke ortak bağlantı noktasından işletme içerisindeki elektriksel tüketimin yapıldığı her bir ölçüm noktasına kadar izleme ve analiz mümkün olmaktadır.

By utilising Power Monitoring Systems, it is possible to monitor and analyse all measurement points starting from PCC to each individual consumption points.

- Yük Karakteristiklerini izleme
- Kompanzasyon Sistemi Takibi
- Tüketim Profillerinin Takibi
- Enerji Kalitesi Parametrelerinin Takibi
- Otomatik Alarm İle Sürekli Sistem Takibi
- Standartlara Göre Ölçüm ve Raporlama
- Enerjinin Verimsiz Kullanıldığı Noktaların Belirlenmesi
- Load Characteristics Monitoring
- Power Factor Monitoring
- Load Profile Monitoring
- Power Quality Monitoring
- Continuous Monitoring with Alarm Management
- Measurement and Reporting Acc. to International Standards
- Identifying Energy Inefficiency





Enerji Analizörleri

Power Analyzers



Her seviyedeki ölçümlerinizi için temel elektriksel değerlerin yanında yaklaşık 2000'e yakın elektriksel parametrenin ölçümünü yapabilen geniş bir ürün portföyü ile ihtiyaçlarınıza cevap verebilmekteyiz.

Besides basic electrical values, we are providing power analyzers in a wide range being able to measure more than 2000 parameters in each voltage level of the system.

- Pano kapağına veya raya monte edilebilme
- Gerilim, akım gibi temel elektriksel değerlerin ölçümü
- Yüksek hassasiyetli enerji ölçümleri (Class 0,2)
- Fliker, harmonik gibi enerji kalitesi parametrelerinin ölçülmesi
- Enerji kalitesi parametrelerinin standartlara göre değerlendirilmesi
- Kaçak akım değerlerinin ölçülmesi
- Sıcaklık ölçümü
- RS 232, RS485, DSUB 9, Ethernet arabirimleri
- Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus gibi farklı haberleşme opsiyonları
- Panel or DIN Rail Mounting
- Measurement all electrical parameters
- High measurement accuracy (Class 0,2)
- Measurement of Power Quality Parameters like flicker, harmonics
- Evaluation of power quality parameters acc. to international standards
- Residual current measurement
- Temperature measurement
- RS 232, RS 485, DSUB9, Ethernet Interface
- Various communication protocols like Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus





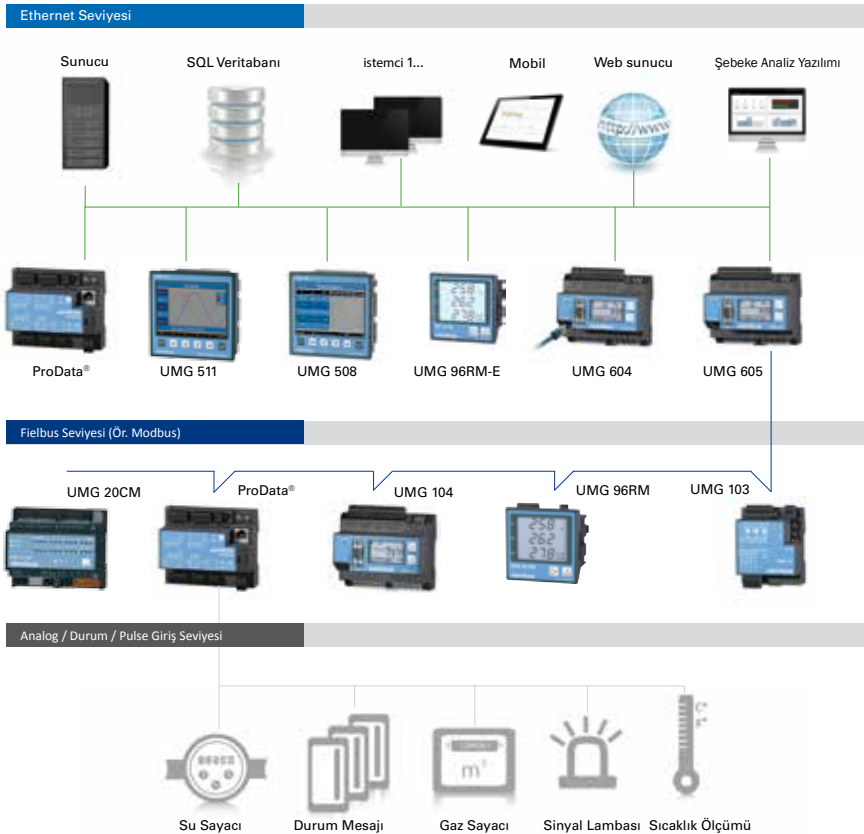
Enerji Yönetim Sistemleri

Energy Management Systems

Enerji Yönetim Sistemlerinin Faydaları

Benefits of Energy Management Systems

- Elektrik, doğalgaz, basınçlı hava ve su gibi bütün enerji değerlerinin tek bir noktadan izlenmesi
 - Sistemin enerji profilinin çıkartılması
 - Noktasal ve hat bazlı enerji tüketim profillerinin çıkartılması
 - Faturaların takibi ve karşılaştırılması
 - Enerji tüketimi ve enerji maliyetlerinin azaltılması
 - Enerji verimliliğinin artırılması
 - Enerji kalitesi problemlerinin önceden tahmin edilebilmesi
 - Enerji kalitesi problemlerinin temel nedenlerinin analizinin yapılabilmesi
 - Bakım sürelerinin ve kesinti sürelerinin azaltılması
- Monitoring of electrical, natural gas, compressed air, water consumption from a central point
 - Providing system energy profile
 - Energy consumption profiles for each measurements points and production lines
 - Comparing of energy invoices
 - Reducing enegy costs
 - Increasing energy efficiency
 - Early diagnosis of power quality disturbances
 - Root cause analysis of power quality problems
 - Reducing interruption and maintenance times





Uygulama Alanlari

Application Areas





Güç Kalitesi İzleme Sistemleri

Power Quality Monitoring Systems

Güç Kalitesi İzleme Sistemlerinin Avantajları

Benefits of Power Quality Monitoring Systems

- Fliker, harmonik gibi enerji kalitesi parametrelerinin sürekli ölçülmesi
- Otomatik alarm ile enerji kalitesi problemlerinin önceden tespiti
- Enerji kalitesi problemlerinin temel neden analizlerinin yapılabilmesi
- EN 50160, IEEE 519 gibi uluslararası standartlara göre raporlama
- EPDK Hizmet Kalitesi Yönetmeliğine göre sistem izleme
- TEİAŞ Ek-8 Sistemine göre güç kalitesi izleme
- Continuous measurement of power quality parameters like flicker, harmonics
- Early diagnosis of power quality disturbances by utilising automatic alarm
- Root cause analysis of power quality disturbances
- Reporting acc. to EN50160, IEEE 519, IEEE 1453
- Power quality monitoring acc. to local authorities (EPDK, TEIAS) requirements





Kaçak Akım İzleme Sistemleri

Residual Current Monitoring (RCM) Systems

Sistemin Faydaları

- Olası sistem arızalarının erken tespiti
- Elektriksel arızalara dayalı yangın risklerinin önlenmesi
- Yüksek maliyetli ve riskli sistem duruşlarının önlenmesi
- Sistem güvenilirliğinin artırılması
- Bireysel arıza noktalarının yerinin kolay tespiti
- Nötr iletkeninin aşırı yüklenmesinin önlenmesi

Benefits of RCM Systems

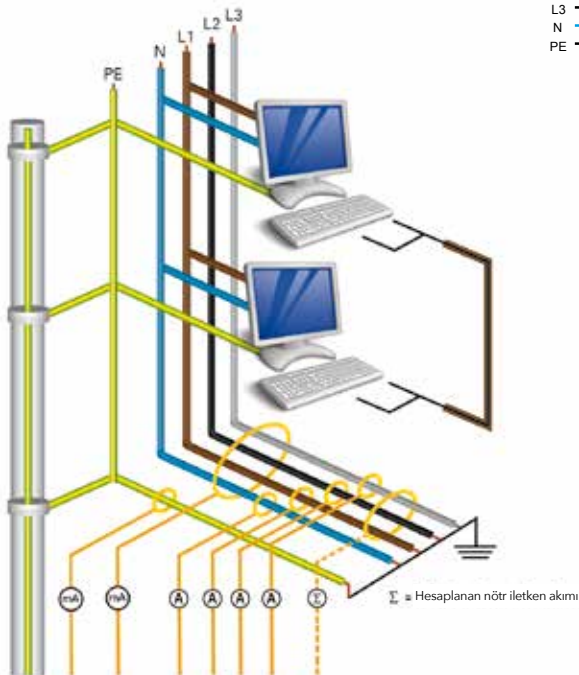
- Early warning of potential system failures
- Increased fire safety
- Avoidance of costly and hazardous system downtimes
- The availability of systems is increased
- Localisation of individual faulty outlets
- Early detection of an overloading of the N conductor

Uygulama Alanları

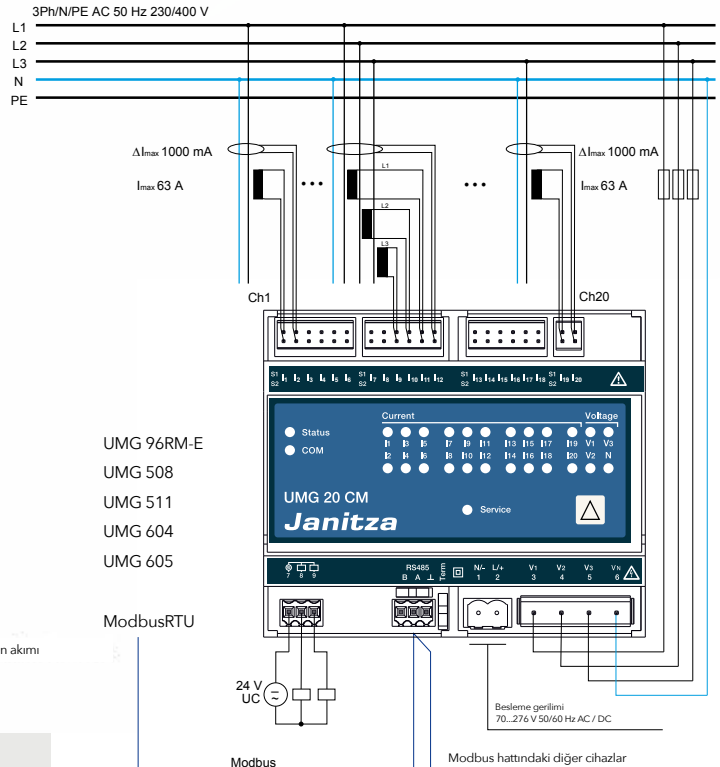
- Veri merkezleri / ofisler
- Petrokimya tesisleri
- Trafik sistemleri
- Medya teknoloji tesisleri
- Endüstriyel sistemler
- Demiryolu ve tüneller

Applications

- Data centres / offices
- Petrochemical plants
- Traffic systems
- Media technology facilities
- Industrial systems / conveyance technology
- Railway and road tunnels



Sürekli olarak işletme ve güvenlik ölçümleri



Kompanzasyon Komponentleri Power Factor Correction Systems Products

Kompanzasyon Sistemleri Ürünlerimiz

Power Factor Correction Systems Products

- Reaktif Güç Kontrol Röleleri
- Kompanzasyon Kontaktörleri
- Hızlı Anahtarlama için Tristör Modülleri
- Harmonik Filtre Reaktörleri
- AG Kondansatörler
- OG Kondansatörler
- Power Factor Controllers
- Capacitor Contactors
- Thyristor Modules for Dynamic PFC
- Harmonic Filter Reactors
- L.V. Capacitors
- M.V. Capacitors





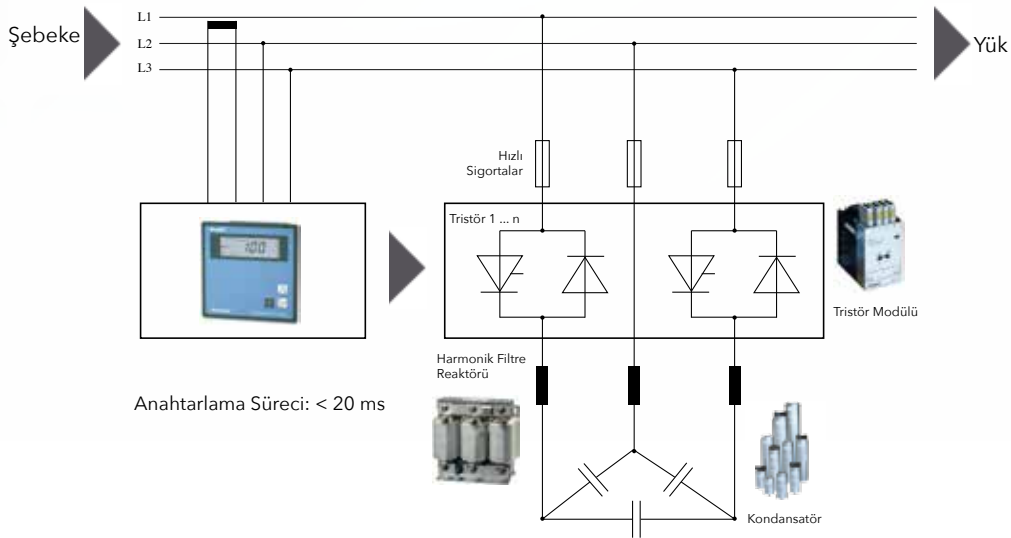
Harmonik Filtre Çözümleri

Harmonic Filter Solutions

Harmonik Filtre Sistemlerinin Avantajları

Benefits of Harmonic Filter Systems

- Güç faktörünün iyileştirilmesi
- Harmoniklerin azaltılması
- Omik kayıpların azalması, kW enerji tasarrufu
- Elektrik idarelerine ceza ödemekten kurtulma
- Güç kalitesinin iyileşmesi
- Rezonans riskinin önlenmesi
- Cihaz bakım masraflarında azalma ve üretim ekipmanlarının ömürlerinde artış
- Üretim prosesinde güvenilirlik
- Power factor improvement
- Eliminating harmonics
- Reducing ohmic losses
- Preventing harmonic based penalties
- Increased power quality
- Preventing harmonic resonance risk
- Improvement of equipment life time
- Reliability of production processes





Uygulama Alanları

Application Areas



Harmonik Filtreli Kompanzasyon Sistemleri

Tuned/De - tuned Power Factor Correction Systems

- Güç faktörünün iyileştirilmesi
- Reaktif cezaların önlenmesi
- Harmoniklerin azaltılması
- Harmonik rezonans riskinin önlenmesi
- Kondansatörlerin bozucu etkilerden korunması
- Power factor improvement
- Preventing reactive power penalties
- Eliminating harmonics
- Preventing harmonic resonance risk
- Eliminating disturbances which causes malfunction of capacitors



OG Kompanzasyon Sistemleri & SVC Sistemleri

M.V. Power Factor Correction Systems & SVC Systems

Orta Gerilim Kompanzasyon Sistemleri

Medium Voltage Power Factor Correction Systems

- Orta Gerilim Reaktif Güç Kompanzasyon Sistemleri
- Orta Gerilim Harmonik Filtre Sistemleri
- Statik VAr Kompanzasyon Sistemleri

- Medium Voltage Power Factor Correction Systems
- Medium Voltage Harmonic Filter Systems
- Static VAr Compensation (SVC) Systems





Motor Sürücü Uygulamalarında Güç Kalitesi

Power Quality in Motor Drive Applications

Ürünlerin Avantajları

- Harmoniklerin azaltılması veya filtrelenmesi
- Aşırı gerilim ve dv/dt yüksek çıkış gerilimlerine karşı motor sargı izolasyonlarının korunması
- Motorun ısınma, manyetik ve eddy akım kayıplarının azaltılması
- EMC girişimlerinin önlenmesi
- Sistem güvenilirliğinin ve üretim verimliliğinin artırılması

Motor Sürücü Uygulamalarındaki Ürünlerimiz

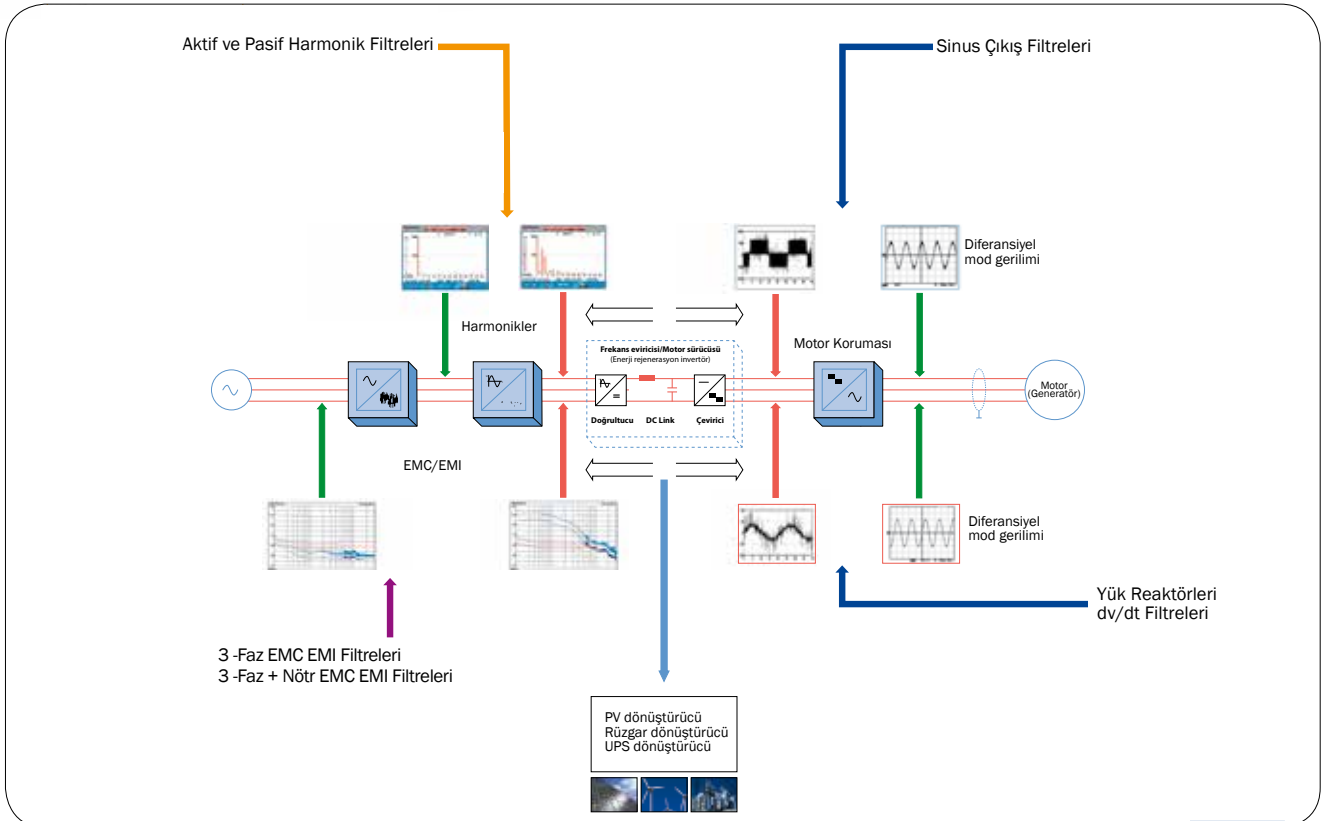
- EMC/EMI Giriş Filtreleri
- Aktif / Pasif Harmonik Filtre
- Hat Reaktörleri
- Komütasyon Reaktörleri
- Sinüs Çıkış Filtresi
- dv/dt Filtreleri
- LC ve LCL Filtreleri

Benefits of the Products

- Mitigation of harmonics currents
- Protection of motor insulation from high voltage and high dv/dt voltages
- Reducing overheating of motors and eddy current losses
- Preventing EMC interference
- Increasing system reliability and production efficiency

Power Quality Products for Motor Drive Application

- EMC/EMI Filters
- Active/Passive Harmonic Filters
- Line Reactors
- Commutation Reactors
- Sinusoidal Output Filters
- dV/dt Filters
- LC and LCL Filters



Hız Kontrol Cihazları için Pasif Filtreler

Passive Harmonic Filters For Motor Drive Applications

Pasif Harmonik Filtrelerin Faydaları

- Harmonik akımların azaltılması
- IEEE 519 ve diğer kalite standartlarına uyumluluk
- Ekipman ömrü ve kritik uygulamalarda system güvenilirliğinin artırılması
- Sistem kayıplarının azaltılması
- Kablo ve trafolarda aşırı yüklenmesinin önlenmesi
- Kısmi yüklenme durumlarında mükemmel tepki

Uygulama Alanları

- 6-pulse doğrultucular
- Motor sürücüler
- UPS ve üç fazlı güç kaynakları
- Fabrika otomasyon ekipmanları
- Ağır endüstri ve makina uygulamaları
- Su/Atıksu işleme uygulamaları
- Fan ve pompa uygulamaları
- Petrol ve gaz endüstrisi
- HVAC uygulamaları

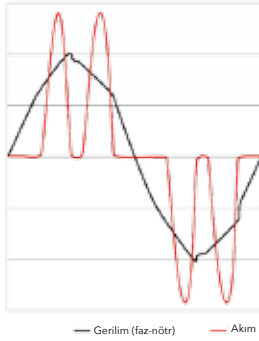
Benefits of Passive Harmonic Filters

- Efficient mitigation of harmonic currents
- Compliance with IEEE 519 and other Power Quality standards
- Increased equipment service life and system reliability in mission-critical applications
- More efficient utilization of electric system capacity (e.g. distribution transformers)
- Long-term savings in system operation and maintenance cost
- Support energy savings

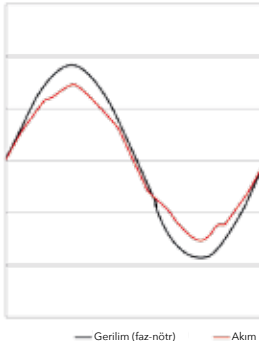
Applications

- Equipment with front-end six-pulse rectifier
- Motor drives
- Factory automation equipment
- UPS and three-phase power supplies
- Water/wastewater treatment facilities
- Oil and gas exploration
- Heavy industry and machinery
- Fan and pump applications
- HVAC installations

Schaffner ECOSine® olmadan



Schaffner ECOSine® olması durumunda





Uygulama Alanları

Application Areas





Aktif Harmonik Filtreler

Active Harmonic Filters

Aktif Harmonik Filtrelerin Faydaları

- 50. Dereceye kadar bireysel akım harmoniklerinin filtrelenmesi
- Dinamik VAR kompanzasyonu
- Yük dengeleme
- Sistem kayıplarının azaltılması
- Kablo ve trafolarla aşırı yüklenmesinin önlenmesi
- PE-N potansiyel farklarının azaltılması

Uygulama Alanları

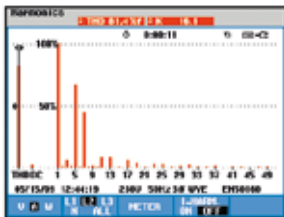
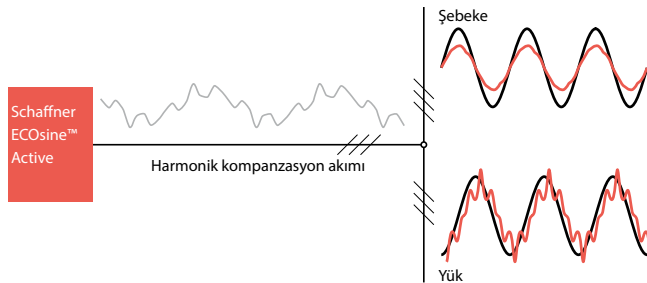
- Otomotiv Endüstrisi
- Bina Otomasyonu
- Çimento Endüstrisi
- Bankalar ve Data Merkezleri
- Asansör ve Vinç Uygulamaları
- HVAC Tesisleri
- Petrol ve Gaz Endüstrisi
- Kağıt Endüstrisi
- Çelik Endüstrisi
- Tünel Ventilasyon Uygulamaları
- Motor Sürücü Uygulamaları
- Su/Atıksu İşleme Uygulamaları
- Kaynak Makinası Uygulamaları
- Rüzgar Türbinleri

Benefits of Active Harmonic Filters

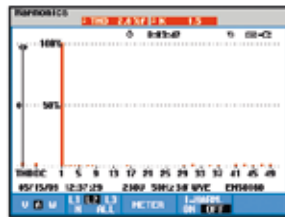
- Efficient mitigation of harmonics up to 50. order
- Dynamic VAR compensation
- Load balancing
- More efficient utilization of electric system capacity (e.g. distribution transformers)
- Long-term savings in system operation and maintenance cost
- Reducing PE-N Voltages

Applications

- Automotive industry
- Building automation
- Cement industry
- Data and banking centers
- Elevators
- HVAC installations
- Oil and gas exploration
- Paper mills
- Steel industry
- Tunnel ventilation
- Variable-frequency drives
- Water/wastewater treatment
- Welding equipment
- Wind turbines



ECOsine® Active olmadan:
Harmonikler elektrik sistemlerinde aşırı yüklenmelere ve arızalara neden olur.



ECOsine® Active olması durumunda:
Harmonikler etkin bir şekilde elimine edilerek, daha iyi bir güç kalitesi elde edilir.



EMC/EMI Çözümleri

EMC/EMI Solutions

EMC/EMI Çözümleri

- PCB filtreleri
- IEC Inlet filtreleri / Güç giriş modülleri
- Bir fazlı filtreler ve DC filtreleri
- Üç fazlı filtreler ve hat reaktörleri
- Üç faz ve nötr filtreleri
- EMC/EMI bobinleri

EMC/EMI Solutions

- PCB Filter
- IEC Inlet filters / Power entry modules
- Single-phase and DC filters
- Three-phase filters and line reactors
- Three-phase and neutral line filters
- EMC/EMI Chokes





Elektrik Pano Çözümleri

Electrical Panel Solutions

Pano Çözümlerimiz

- A.G. Ana Dağıtım ve Tali Panolar
- Motor Kontrol (MCC) Panoları
- A.G. Kompanzasyon Panoları (Harmonik Filtre / Tristörlü)
- O.G. Kompanzasyon Panoları
- O.G. / Y.G. Koruma/Kumanda Panoları
- Aydınlatma Panoları
- Bina Otomasyon Panoları
- Kumanda Masaları
- Sayaç Panoları

Electrical Panel Solutions

- L.V. Distribution Panels
- Motor Control (MCC) Panels
- L.V. Power Factor Compensation Panels
- M.V. Power Factor Compensation Panels
- L.V. / M.V. Control Panels
- Lightning Panels
- Building Automation Panels
- Control Panels
- Electricity Meter Panels





Elektrik Pano Çözümleri

Electrical Panel Solutions





Uygulama Alanlari

Application Areas





EPKOM

EPKOM ELEKTRONİK
Çınar Mahallesi Rifkî Tongşir Caddesi No:115
Nidakule Küçükyalı A4 Blok Kat:12 D:64
Maltepe-İstanbul Türkiye

Tel.: +90 216 463 39 01
Fax: +90 216 463 39 05
info@epkom.com
www.epkom.com