

PQM – Power Quality Management®

Düşük Gerilim ve Orta Gerilim Ürün Yelpazesi

Product Range Low Voltage and Medium Voltage

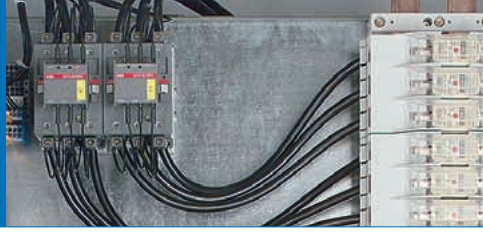


Distributor of MR Power Quality Solutions

ARTronic®

The art of electronics





MKK-Güç Kondansatörleri
MKK-Power Capacitors



Kondansatör Kontaktörleri
Air Contactors for Capacitors



Deşarj Bobinleri
Discharge Reactors



Harmonik Filtre Reaktörleri
Filter Reactors



Kondansatör Grubu Modülü
Capacitor Bank Assemblies



Thyro-C Tristörlü Anahtar
Modülü
Thyro-C Power Modules



Reaktif Güç Rölesi
Power Factor Controllers



Eş Zamanlı Reaktif Güç
Kontrol Rölesi
Real-Time Controllers





Yeni
PQM 500



DynamikC

Standart Reaktif Güç Kontrol Cihazları Conventional Power Factor Correction Equipment

Bir dağıtım şebekesi için merkezi olarak yapılmış kondansatörlü reaktif güç kontrol iletim kayıplarını azaltır. Bu da enerji ve yatırım maliyetinde tasarruf sağlar

Supplying capacitive reactive power to a distribution network at centralized points reduces transmission loss. This saves energy and costs.

Otomatik Kontrollü,
önceden ayarlanmamış veya
 $p = \% 5.67, \% 7, \% 12.5$ ve $\% 14$ için ayarlanmış,
Anma Gerilimi = ... 400 V ... 525 V ... 690V ...
Anma Frekansı = 50 Hz / 60 Hz
Anma Gücü / Kabinet = 500 kVAr 'e kadar

Automatically controlled,
either non-tuned or
detuned with $p = 5.67\%, 7\%, 12.5\%, 14\%$,
Rated voltage = ... 400 V ... 525 V ... 690 V ...
Rated frequency = 50 Hz / 60 Hz
Rated power / cabinet = up to 500 kvar

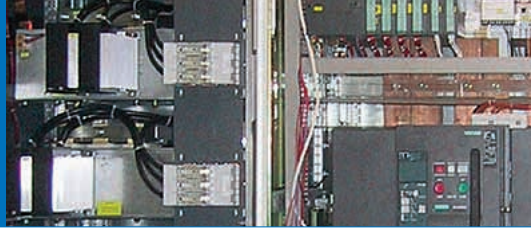
Dinamik Reaktif Güç Kontrol Cihazları Dynamic Power Factor Correction Equipment

Eş Zamanlı Reaktif Güç Kontrol Rölesi (Dinamik Reaktif Güç Kontrol Rölesi) ve tristörlü anahtar modülleri "Thyro C" kullanmak hızlı ve sık yük değişimlerinde, yıpranma ve geçici rejimler olmadan kompanzasyon imkanı sağlar

Real-time controller and electronic power modules "Thyro-C" compensate even fast and frequent load changes – free of wear and tear without transients.

Dinamik Kontrollü,
önceden ayarlanmamış veya
 $p = \% 5.67, \% 7, \% 12.5$ ve $\% 14$ için ayarlanmış,
Anma Gerilimi = ... 400 V ... 525 V ... 690V ...
Anma Frekansı = 50 Hz / 60 Hz
Anma Gücü / Kabinet = 360 kVAr 'a kadar

Dynamically controlled,
either non-tuned or
detuned with $p = 5.67\%, 7\%, 12.5\%, 14\%$,
Rated voltage = ... 400 V ... 525 V ... 690 V ...
Rated frequency = 50 Hz / 60 Hz
Rated power / cabinet = up to 360 kvar



Pasif Filtre



AcF

Ayarlanmış Filtre Devreleri ve Özel Pasif Çözümler

Tuned Filter Circuits Equipment and other Customized Passive Solutions

Harmonik ile kırışma (flicker) limitlerinin aşılması ve komütasyon düşüşleri endüstriyel güvenliği tehlikeye atar ve yükler için girişime yol açar. Özel pasif çözümler bu problemi ortadan kaldırır.

Exceeding the limits of harmonics or flicker and commutation drops endanger industrial safety and can cause consumer interference. Customized passive solutions can solve the problem.

Ayarlanmış filtre devreleri, 3.-13. harmonikler arasından seçilmiş harmonikler için kırışma kompanzasyonlu, modüler olarak tasarlanmış 2.5 MVar 'a kadar devre kesicili panellerdir.
Anma Gerilimi = ... 400 V ... 525 V ... 690V ...
Anma Frekansı = 50 Hz / 60 Hz

Tuned filter circuits in modular design for selected harmonics of the 3rd to 13th order, flicker compensation with rated power of up to 2.5 Mvar, supply panels with CB, ...
Rated voltage = ... 400 V ... 525 V ... 690 V ...,
Rated frequency = 50 Hz / 60 Hz

Aktif Filtre ve Özel Aktif Çözümler

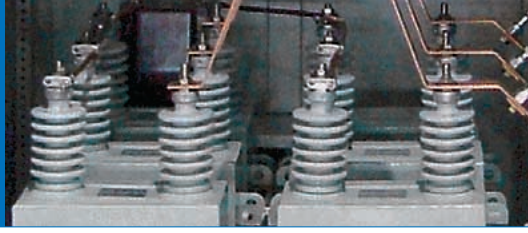
Active Filter and other Customized Active Solutions

Enerji kalitesi için en etkili çözüm aktif çözümdür. Örneğin 50. harmoniğe kadar her bir harmoniğin bağımsız olarak düşürülmesi veya nötr akımının 3. harmoniğinin düşürülmesi için gerekli çözüm.

A number of effects to the power quality call for active solutions, e. g. for specifically reducing individual harmonics up to the 50th order or the 3rd harmonic of the neutral conductor current.

Farklı ölçüm ve kontrol yöntemleri ile farklı çözümler mevcuttur.
Anma Gerilimi = ... 400 V ... 525 V ... 690V ...
Anma Frekansı = 50 Hz / 60 Hz
Standart Akım / Modül = 25 A ~ 400 A
Bağlantı = 3 Kablolu veya 4 Kablolu

Various solutions with different measuring and control methods are available.
Rated voltage = ... 400 V ... 525 V ... 690 V
Rated frequency = 50 Hz / 60 Hz
Standard-current / module = 25 A ... 400 A
Connection = 3-wire or 4-wire



POCOM



POCOS

Pano İçinde Bağımsız Kondansatör Ünitesi

Individual Capacitor Unit in a Cubicle

Orta gerilim kondansatör grupları, etkin güvenlik ve koruma ölçüleri gerektirir. Yüksek dereceli işletmeciler koruması ve endüstriyel güvenlik, dengesizlik koruması, hızlı tip sigortalar, sıcaklık izleme, reaktör korumasının temini ve bunların kabinet içine montajı ile sağlanabilir.

Medium voltage capacitor banks require effective safety and protective measures. A high degree of operator protection and industrial safety is achieved by unbalance protection, HRC-fuses, temperature monitoring, reactor protection if applicable and the installation in a cabinet.

Bağımsız motor kompanzasyon ünitesi, önceden ayarlı veya ayarlanmamış olarak, en az IP4x koruma sınıfıdır. Anma gücü yaklaşık 1.5 MVar'a kadar çıkmaktadır. Anma gerilimi 12 kV'a kadardır. Anma frekansı = 50 Hz / 60 Hz

Individual motor compensation unit, either non-tuned or detuned, protective enclosure with at least IP4X. Rated power of approx. up to 1.5 Mvar. Rated voltage up to 12 kV. Rated frequency = 50 Hz / 60 Hz.

Otomatik Kontrollü Reaktif Güç Kontrol Üniteleri ve Filtre Devreleri

Automatically Controlled Power Factor Correction Equipment and Filter Circuits

Otomatik kontrollü reaktif güç kontrolü ve filtre devreleri, onaylı anahtarlama elemanları ve koruma rölelerine ilave olarak izleme ve kilitleme özellikli özel güç kontrol röleleri ile birlikte kullanılabilir.

Automatically controlled power factor correction and filter circuit equipment can be implemented by using approved switching devices and protective relays as well as special power factor controllers with integrated monitoring and interlocking mechanisms.

Anahtarlı kompanzasyon adımları uygulamaya göre, ayarlanmış, ayarlanmamış veya harmonik filtre devreli olabilir. Kabinet taşınabilir şasi üzerinde en az IP4x koruma sınıfıdır, opsiyonel olarak dış ortam montajı için IP00 olarak taşınabilir şasi üzerinde hazırlanabilir. Anma gerilimi 24 kV'a kadardır.

Switched compensation steps according to the application either as non-tuned, detuned or as harmonic filter circuits. Cabinet at least IP4X on transport frames, optionally for outdoor installation or installed in IP00 on transport frames. Rated voltage up to 24 kV.



Taşınabilir İstasyon Modülü



Açık Alan Montajları

Taşınabilir İstasyon Modülleri Şeklinde Bağlantıya Hazır Kompanzasyon Sistemleri ve Filtre Devreleri Ready-to-Connect Compensation Systems and Filter Circuits Installed in Portable Station Modules

Tüm sistemin bir istasyon modülü içerisine yerleştirilmesi, muhafaza ve klimatizasyon gibi fabrikada test edilmiş çözümlerin tek kaynaktan temin edilmesini sağlar. Bu da saha masraflarını azaltarak mobil sistem kullanımına olanak sağlar.

The installation of complete systems inside a station module allows the delivery of factory tested solutions including air conditioning and housing all from one source. This minimizes on-site expenses and even permits mobile systems.

33 kV, 30 MVar a kadar mobil istasyon modülleri özel gereksinimlere göre üretilmektedir. Müşteri sadece tesisinde kurulacak yeri hazırlayacaktır.

Portable station modules of up to 30 Mvar, 33 kV have already been manufactured according to specific requirements.

The customer only has to prepare the foundation based on MR-specifications.

Açık Alan Montajları için Kompanzasyon Sistemleri ve Filtre Devreleri

Compensation and Filter Circuits Equipment for Outdoor Installation

15 MVar ' ten daha büyük kompanzasyonlu veya 24 kV ve üzeri orta gerilim sistemleri daha fazla yere ihtiyaç duyar. Bu nedenle bu sistemler açık alana veya bir bina içerisine kurulur. Bu durumda gerekli ise açık alana konulan sistemler için gürültü koruması ve bina içine kurulan sistemler için ise havalandırma ve klimatizasyon uygulanabilir.

Medium voltage systems with compensation powers >15 Mvar or rated voltage above 24 kV require much space. For this reason such systems are often installed outdoors or inside a building. In this case the scope of supplies may include besides the outdoor installation also noise protection systems or entire buildings with ventilation or air conditioning, if required.



Geniş hizmet yelpazesi benzerleri arasında fark yaratır:

- Genel/Kamusal ve Endüstriyel elektrik şebekeleri için güç kalitesi ölçümleri ve simülasyon çalışmaları
- Standart veya yenilikçi teknolojiye bağlı olarak özelliklerin belirlenmesi ve ele alınması
- Devreye alma ve sonucun ölçümlerle onaylanması

The wide range of services comprises, among others:

- Measurements and simulation studies for analyzing the power quality of public and industrial supply networks
- Drawing up of specifications and approaches based on conventional or innovative technology
- Commissioning and confirming measurement results



Şebeke Analiz Siemos PQ
Network analyzers Siemos PQ

Reaktif güç ve harmonikler konusunda önemli teorik bilgilere ek olarak PQM Bölümü güç kalitesi konusunda pratik bilgiyi içeren seminerler vermektedir. Bu seminerler MRcademy ve TRANSFORM adı altında müşteri günleri veya dahili toplantılar şeklinde düzenlenmektedir.

In addition to important theory concerning reactive power and harmonics, seminars about Power Quality provide practical knowledge. They are organized as customer days or in-house events as well as part of MRcademy and TRANSFORM.



Distributor of MR Power Quality Solutions

ARTronic®

The art of electronics



Lütfen not alınız: Yayınladığımız bilgiler teslim edilen ürünler ile farklılık içerebilir. Yayınlanan bilgilerin 3. kişilere bildirilmeden değişiklik hakkı saklıdır.

Please note: The data in our publications may differ from the data of products delivered. We reserve the right to make changes without notice.

IN303/01 EN/TR – 09/09 – F0207800 · dp · Printed in Germany