

MERUS POWER-UPQ

Kısa süreli kesintiler ve diğer güç kalitesi sorunları için üstün ve düşük maliyetli çözüm.

- Güç Koruma çalışma modu
- Kritik yükleri voltaj dalgalanmalarından ve elektrik kesintilerinden koruma
- Yüksek verim (99 %)
- Üstün kullanım ömrü ve çevrim ömrü (15 yıl)
- Güç Kalitesi çalışma modu
- Akım ve voltaj harmoniklerinin azaltılması
- Toplam reaktif güç kompanzasyonu
- Voltaj dalgalanmaları ve titreşimlerin azaltılması
- Esnek tasarım
- Modülerlik, düşük ve orta voltaj seviyelerinden geniş güç aralığına izin verir
- Direkt-On-Line (DOL) motor başlangıç desteği
- Yük ekleme imkanı
- Ortak bara güç sistemlerini tek UPQ ile koruma seçeneği.



KESİNTİSİZ GÜÇ KALİTESİ



KRİTİK İŞLEMLERDE

GÜVENİLİRLİK ZORLUKLARI

MÜŞTERİ SORUNLARI

- Elektrik kesintileri ve gerilim düşüşleri nedeniyle kesintiler
- Üretim ve veri kayıpları
- Elektrik kaynağından az verimle faydalanmak
- Hassas elektrikli ekipmanlarda hasar

Yüksek elektrik gücü güvenilirliğinin ve kullanılabilirliğinin sürdürülmesi, kritik üretim sahalarının modern görev tanımlarında ki kilit konulardan bazılarıdır. Kalitesiz enerji ve kesintiler, üretimde riskleri doğurur ve zarara yol açar. Modern tarzdaki kritik iş süreçleri sürekli yüksek

kaliteli kesintisiz güç kaynağı gerektirmektedir. Geçici kesintiler dahi hassas elektrikli ekipmanlara zarar verebilir ve genellikle kritik iş süreçlerinin durmasına neden olabilir. Bu tür kesintiler, tedarik veya yük tarafındaki zorluklardan kaynaklanabilir ve kullanılabilirlik ve güvenilirliği olumsuz etkiler.

DÜŞÜK GÜÇ KALİTESİ MALİYETİ

Manson ve Roman Targosz tarafından yapılan araştırmaya göre, Avrupa Birliği'nde düşük güç kalitesinin toplam maliyeti yılda 150 Milyar Avro (€) 'dur. Merus Kesintisiz Güç Kalitesi (UPQ) çözümü, bu konuların % 59'una etkili bir şekilde cevap verebilir.

24 % Voltaj
Düşmesi

19% Kısa
kesintiler

% 5
Harmonikler

% 29 Geçici hal
ve dalgalanmalar

% 11
Diğerleri

% 12 Uzun
kesintiler

TEKNOLOJİ HARİKASI ÇÖZÜM İLE KOMPLE KORUMA

MERUS KESİNTİSİZ GÜÇ KALİTESİ

ek bir güçlü sistem içerisinde çeşitli güç kalitesi sistemlerinin faydalarını birleştiren eşsiz bir çözümdür. Merus UPQ, üretim faaliyetlerinizi güç kesintilerine, voltaj dalgalanmalarına, ayrıca harmonik akımların ve voltajların neden olduğu kayıplara karşı korur. Genel geliştirilmiş güç kalitesi, sorunsuz kârlı üretim süreçleri sağlar.



MERUS UPQ SİSTEMİNİN TEMEL FAYDALARI ŞUNLARDIR:

Güç Koruma çalışma modu

- Kritik yükleri voltaj dalgalanmalarından ve elektrik kesintilerinden koruma
- Yüksek verim (99 %)
- Uzun kullanım ömrü (15 yıl)

Güç Kalitesi çalışma modu

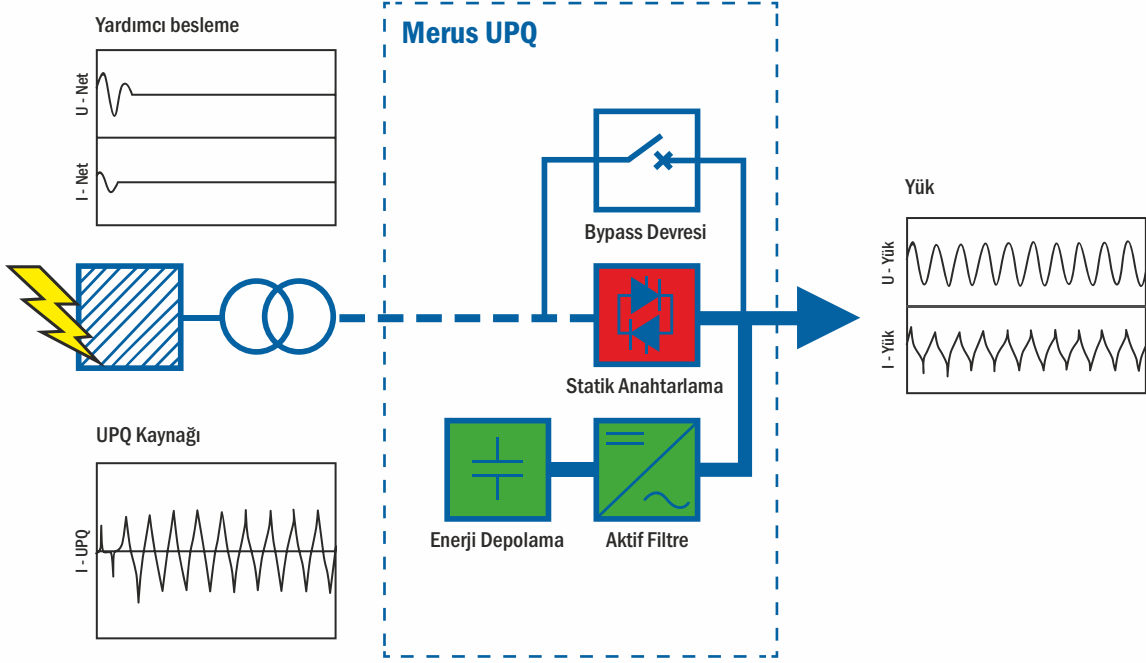
- Akım ve voltaj harmoniklerinin azaltılması
- Toplam reaktif güç kompanzasyonu
- Voltaj dalgalanmaları ve titreşimlerin azaltılması

Esnek tasarım

- Modülerlik, düşük ve orta voltaj seviyelerinden geniş güç aralığına izin verir
- Direkt-On-Line (DOL) motor başlangıç desteği
- Yük ekleme imkanı
- Ortak bara güç sistemlerini tek UPQ ile koruma seçeneği.
- Kısa devre akımını sınırlandırmaz, böylece sigorta çalışmasını ve seçiciliği garanti eder.

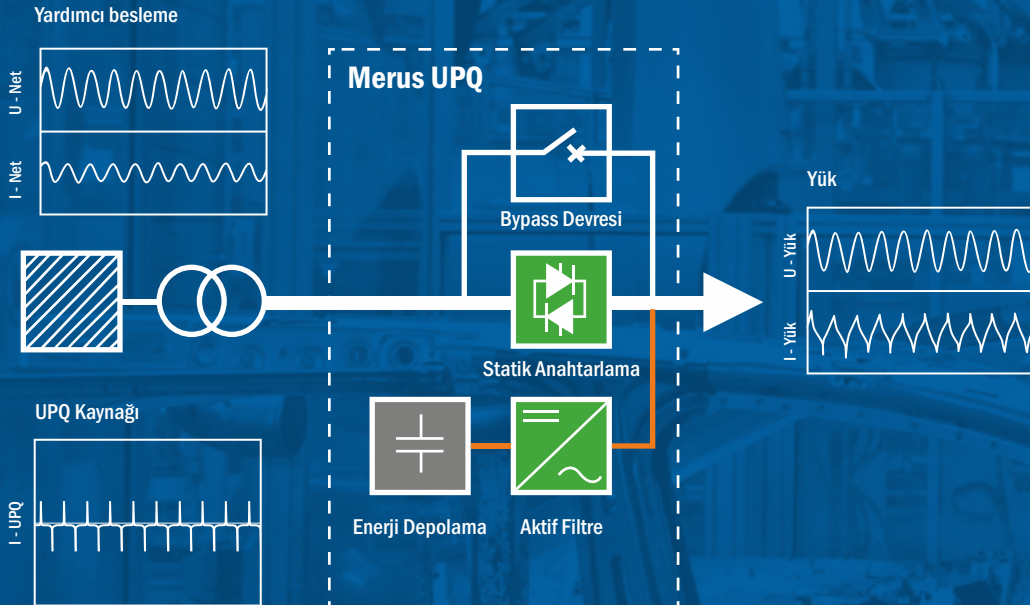
GÜÇ KORUMA MODU

Güç kesintileri veya voltaj dalgalanması durumunda, Merus UPQ güç koruma modunu etkinleştirir. Bu moda yüklere gerçek aktif güç ve gerçek reaktif güç sağlanmakta, bu da şebeke kesintilerinden, voltaj dalgalanmalarından kaynaklanan kritik süreçlere karşı tam bir bağımsızlık kazandırmaktadır. Bu özellik, kritik görevler için maksimum sistem kullanılabilirliğini ve güvenilirliğini sağlar.



GÜÇ KALİTESİ MODU

Arıza giderildikten sonra, Merus UPQ normal güç kalitesi işletim moduna döner, burada 50 dereceye kadar harmonik bozulmaları aktif olarak filtreler, titreşimi azaltır, yükleri dengeler, güç faktörünü iyileştirir ve voltajı kontrol eder.

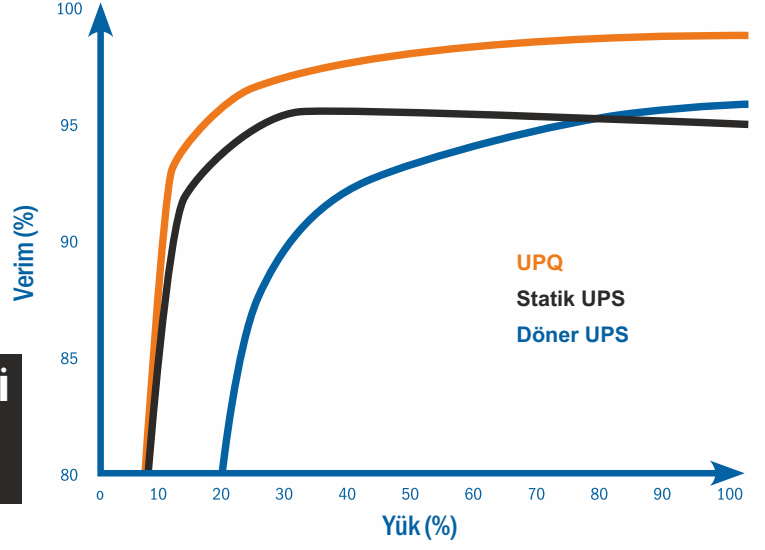


PARALEL BAĞLANTILI EN DÜŞÜK İŞLETME MALİYETİ

Geleneksel güç koruma teknolojilerine kıyasla, Merus UPQ çözümü size en düşük işletme maliyetini sunar. Kullanım gücü bağlantısı çoğunlukla mevcut olduğundan, ömür boyu işletim maliyetleri UPQ güç kalitesi işletim modu tarafından tanımlanır. Bu çalışma modunda UPQ, daha yüksek verim sağlayan yük ile bağlantılıdır. Bu nedenle, seri olarak bağlı olan geleneksel UPS veya döner UPS gibi diğer herhangi bir güç koruma cihazına kıyasla en düşük işletme maliyetleri sunar.



**UPQ'NÜN ÜSTÜN VERİMLİLİĞİ
ELEKTRİK FATURANIZDA
DOĞRUDAN GÖRÜLEBİLİR**



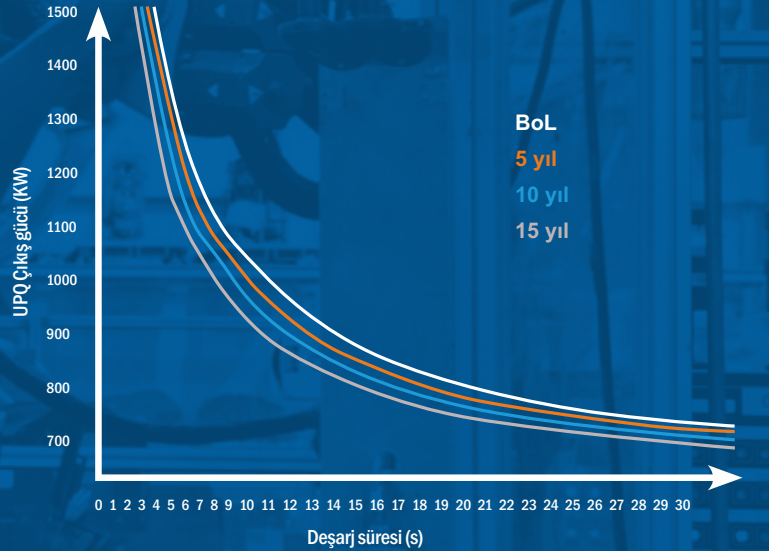
İhtiyaç olduğunda, % 80 ortalama yükleme ile 1500 kW'lık maksimum güç koruma ve kW/saat başına elektrik maliyeti 0,10 € iken, UPQ, klasik UPS sistemlerine kıyasla yılda 37. 480 € tasarruf sağlar.

ULTRA KAPASİTÖRLER İLE ÇOK UZUN KULLANIM ÖMRÜ (UC)

Ultra kapasitörler (UC), UPQ'da üstün güç yoğunluğu, çevrim ömrü ve ömür süreleri nedeniyle varsayılan enerji depolama olarak kullanılır. Varsayılan olarak, UPQ ultra kapasitörlü enerji depolama sistemi, ortalama + 25 ° C'lik ortam sıcaklığında 500.000'den fazla çalışma ile 10 yıllık tam şarj çevrim ömrü sunar.

Ultra kapasitörün enerji depolaması tasarlanan yaşam döngüsünün sonuna ulaştığında, belirtilen nominal enerjiye tam olarak erişilemez, ancak cihaz eski haline gelmez.

Ultra kapasitör çevrim ömrü ve yaşam süresi, deşarj derinliği, voltaj gerilmesi ve ortam sıcaklığı ile tanımlanır. Talep edilmesi halinde, 15 yıl içinde + 25C'nin ortalama çevre sıcaklığında 1 000 000'dan fazla işlem döngüsünü karşılayabilen bir enerji depolama çözümü tasarlanması mümkündür.



GERÇEK ZAMANLI YANITLA PÜRÜZSÜZ ÇALIŞMA SÜRECİ

Merus UPQ, modern güç elektroniği teknolojisi üzerine kurulmuş olup, elektrik kesintilerine, voltaj düşüşlerine ve diğer birçok güç kalitesi bozulmasına karşı çok hızlı ve etkili bir yanıttır. Böyle dinamik gerçek zamanlı yanıt, üretim faaliyetlerine kesintisiz güç sağlar.

Merus UPQ, güç kalitesi modu boyunca, harmonik bozulmaları filtreler ve güç faktörünü 1 milisaniyeden daha az bir sürede iyileştirir. Bir elektrik kesintisi veya voltaj düşmesi durumunda, güç koruma moduna geçmek 1.8 milisaniyeden daha kısa bir sürede gerçekleşir. Bu dinamik performans, önemli üretim faaliyetleri için maksimum zaman ve sistem kullanılabilirliği sağlar.



TEK BİR GÜÇLÜ ÇÖZÜM İLE KAPSAMLI KORUMA

Genellikle tedarik tarafı veya yük tarafı sınımlarıyla sınırlı olan piyasadaki geleneksel çözümler eksik koruma sağlar.

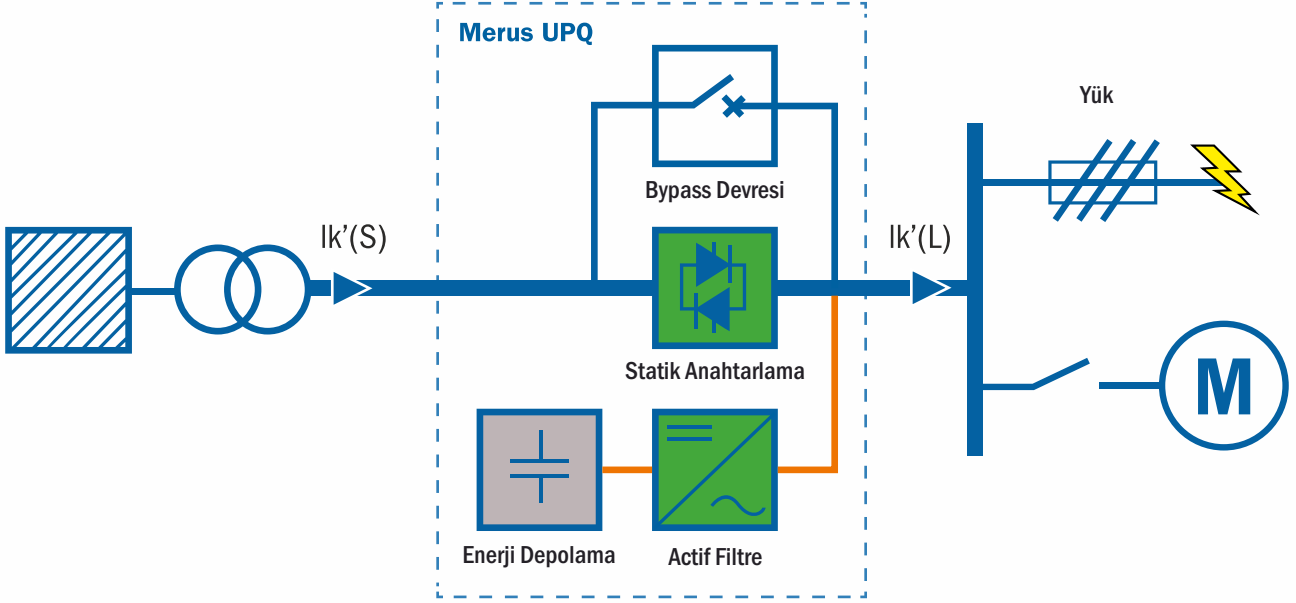
Merus UPQ, hem yük hem de yan etkilerden kaynaklanan bozulmalara karşı kapsamlı ve etkili bir koruma paketidir. Örneğin UPS, güç düzenleyiciler ve aktif harmonik filtreler gibi çeşitli ürünlerin faydalarını tek güçlü bir çözümde sunar.



DOL MOTOR BAŞLATILMASINI DESTEKLEYEN VE KORUYUCU SİGORTA OLARAK GÖREV ALIR

Geleneksel UPS sistemlerinden farklı olarak, Merus UPQ kısa devre akımını sınırlamaz. Bu nedenle $I_k'(S)$, I_k' e eşittir (L). Bu benzersiz özellik, Doğrudan On Line (DOL) motorunun başlatılmasını sağlar ve UPQ'nun gerçek zamanlı reaktif güç kompanzasyonu ile daha da geliştirilir.

DOL motor çalışmasında; motor ile şebeke arasında sürücü görevi yaparak, şebekenin kısa devre akımından etkilenmeden sistemin kararlı çalışmasını sağlar.

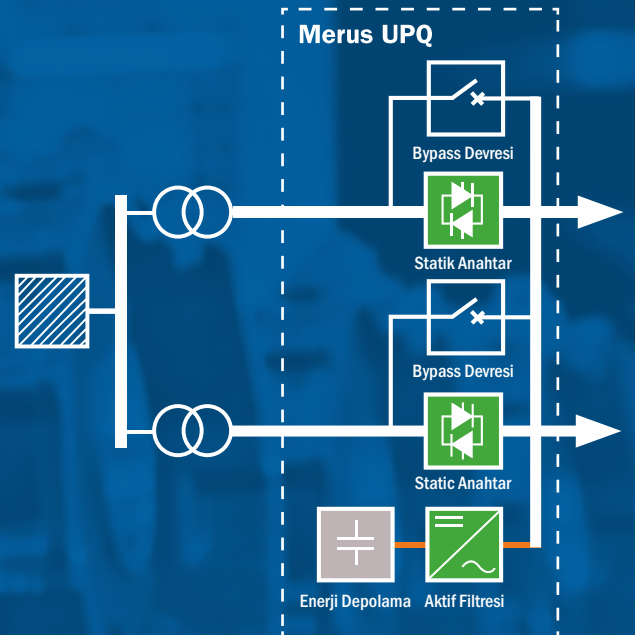


MODÜLER TASARIMI İLE TOPLAM ÖZELLEŞTİRME

Tam ölçeklenebilirlik hem güç elektroniği birimlerinde hem de enerji depolama kapasitesi ve ortam seçiminde modülerlik ile sağlanır.

UPO'nun modülerliğini iyi gösteren bir uygulama, paralel çalışan yedekli transformatörler tarafından beslenen ortak bir basbar güç sistemidir. Bu sistem, çift statik anahtar sistemi ile donatılmış UPQ sistemi ile korunabilir.

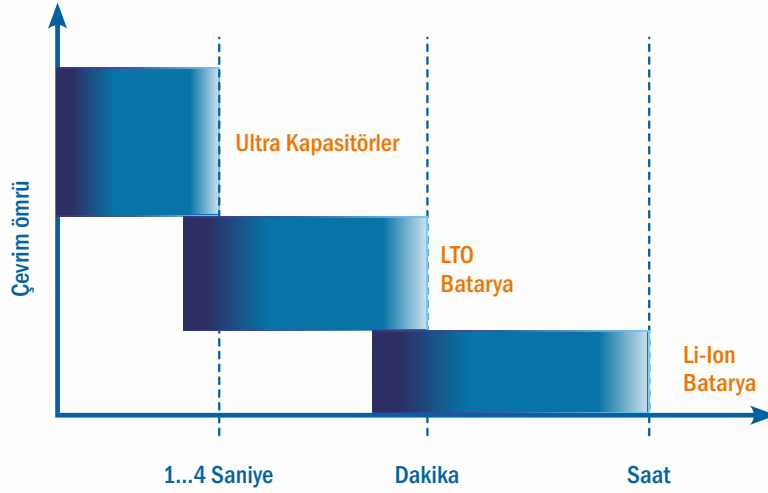
Farklı UPQ güç modülü, statik anahtar ve enerji depolama kapasitesini seçerek özelleştirme özgürlüğü, mühendislik danışmanlarına ve tesis sahibine istenen koruma süresine, kayıp üretim maliyetine ve çevresel faktörlere göre yatırım maliyetini optimize etme fırsatı verir.



UZUN VADELİ GÜÇ KORUMASI

Merus UPQ, esasen kısa süreli kesintiler için mükemmel koruma sağlayan Ultra Kapasitörler (UC) / Süper Kapasitörlerle birlikte gelir. Bununla birlikte, Merus UPQ çözümü uzun vadeli koruma gerektiren uygulamalar için uyarlanabilir.

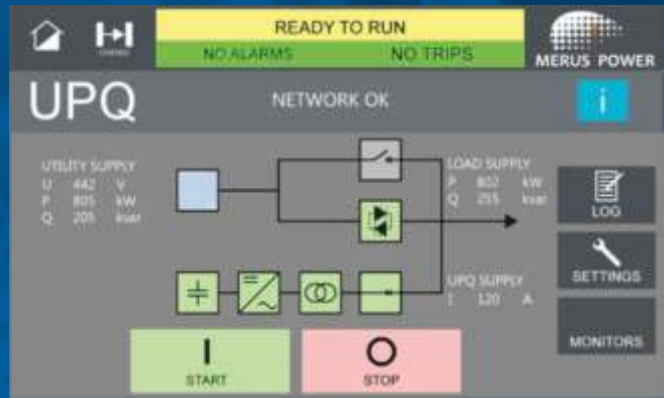
UPQ Çözümü, enerji depolama ortamı olarak Lityum-Titanat (LTO) Pillerin kullanımıyla dakikalarca güç desteği gerektiren uygulamalar için tasarlanabilir. Ancak, güç koruma daha uzun bir süre için gerekli ise, Lityum-İyon (Li-Ion) piller ideal bir enerji depolama ortamı olacaktır.



MODERN İZLEME VE RAPORLAMA FONKSİYONU

Gelişmiş dokunmatik ekran paneli, hem yerinde hem de dışı gelişmiş izleme seçenekleri sunar. Ethernet aracılığıyla uzaktan izleme ve raporlama işlevi sayesinde sürekli takip imkânı sağlar.

Modern izleme ve raporlama işlevleri, kullanıcıyı ilgili bilgilerle besler ve akıllı iletişim özellikleri ile diğer SCADA sistemlerine entegre edilme seçeneğine sahiptir.



Problem Tanımlama

Sorun Kaynağı Çözümlemesi

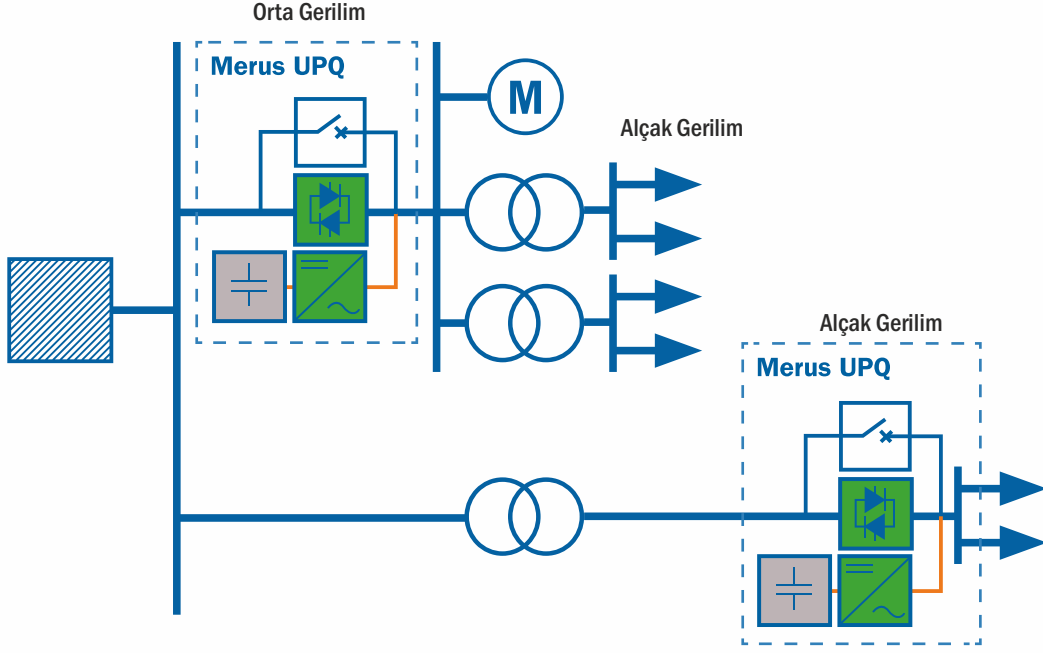
Çözüm Tasarımı

ANAHTAR TESLİMİ SONUÇLARI

ESNEK BAĞLANTI SEÇENEĞİ

Merus UPQ'yu herhangi bir voltaj seviyesinde bağlama esnekliği ile tüm tesis koruması: Merus UPQ, başka bir çözümden farklı olarak üstün bağlantı seçenekleri sunar. 38,5kV'a kadar herhangi bir voltaj seviyesinde kolayca bağlanabilir.

Bu esneklik, tüm üretim süreçleri için en uygun maliyetli enerji depolama ortamını kullanan ekonomik açıdan uygun bir güç koruma çözümünün tasarlanmasını sağlar. Bu mükemmel özellik, üretim aksaklıklarını tesisinizde minimum seviyeye indirir.



GÜVENİLİR SATIŞ SONRASI DESTEK İLE ANAHTAR TESLİMİ ÇÖZÜM

Merus Power çözümleri ekibi, size anahtar teslimi çözüm sunmak için güçlü deneyim ve sağlam teknik özelliklere sahiptir. Çözüm ekibimiz, anahtar teslimi projelerimizi problem tanıma aşamasından devralmaktadır. Teslimat kapsamı, müşteri firma personelinin işlemlere dahil edilmesini ve eğitimini de içerebilir.

Kritik görev süreçleri güvenilir satış sonrası destek mekanizması gerektirir. Satış sonrası destek ekibimiz, kritik süreçlerin kesintisiz çalışmasını sağlamak için müşterinin ihtiyaçlarına en hızlı şekilde cevap vermeyi hedeflemektedir.



Kurulum

Devreye Alma

Eğitim

KESİNTİSİZ GÜÇ İLE SORUNSUZ ÇALIŞMA

Yarı İletken Endüstrisi

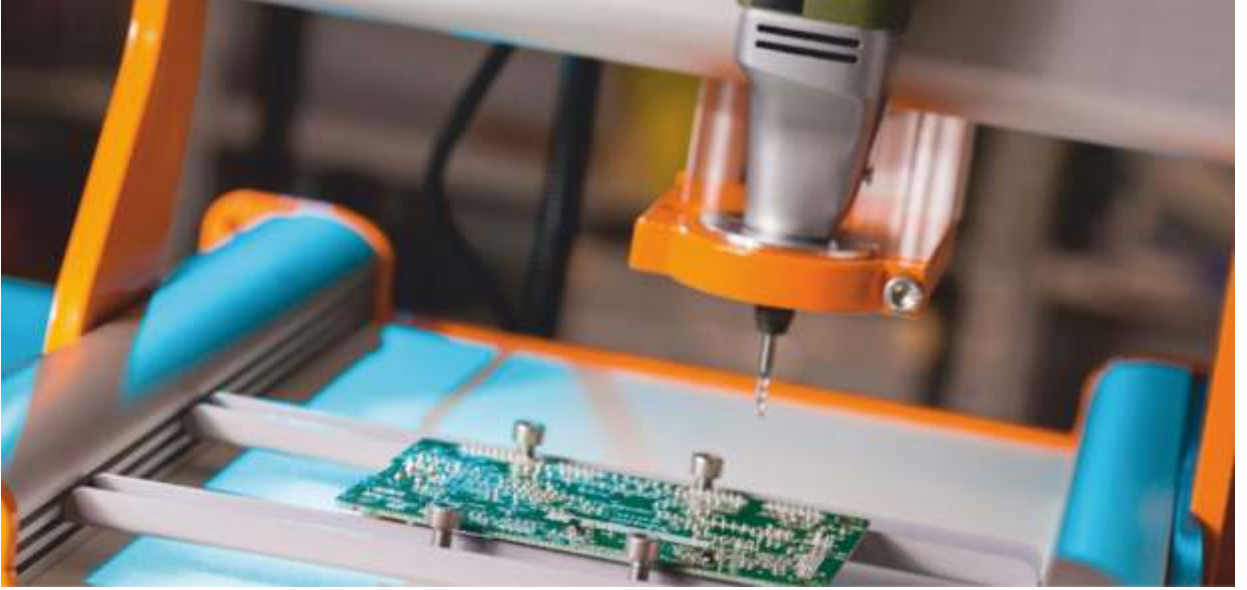
Yarı iletken ve diğer kritik proses endüstrileri, gerilim düşüşlerine, elektrik kesintilerine veya diğer güç kalitesi sorunlarına karşı çok hassastır.

Yarı iletken endüstrilerde, bitmiş bir ürünün üretilmesi 3 aya kadar sürebilir, bu nedenle kesintiler bir partiyi mahvedebilir ve üretim sürecine ciddi zararlar verebilir.

Merus UPQ, hassas ekipmanı çok çeşitli güç kalitesi zorluklarından korur ve üretim süreçlerini kesintisiz bir şekilde sağlar.

Diğer Uygulamalar

- Kimya endüstrisi
- İlaç endüstrisi
- Yiyecek ve İçecek Endüstrisi
- Cam Sanayi
- Diğer kritik işlemler



OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ:

Otomotiv endüstrileri, yüksek kalitede oldukları için güç kalitesi sorunlarına karşı son derece duyarlıdır. Kritik üretim süreci esnasında güç kalitesindeki değişkenlerin üretim kayıplarına yol açar.

Güç kesintileri sadece üretim kaybı açısından değil, aynı zamanda tedarikçinin itibarını ve müşteri güvenini de olumsuz etkiler. Merus UPQ, kritik işlemlerinizi güvenilir şekilde sürdürebilmenizi sağlayan güvenilir bir çözümdür.

Teknik özellikler

Teknik özellikler

UPQ A-Serisi		UPQ M-Serisi		
Nominal voltaj Un	200...400 V	200...400 V	220 - 725 V	220 - 725 V
Güç sistemi	3 -Faz + Nötr (4-Tel)			
Nominal sistem frekansı fN	50 / 60 Hz			
Verim	>99% (Tipik olarak güç korumasında bekleme modu)			
Güç koruma modu				
Maksimum güç yükleme PN	50 kW	624 kW	750 kW	3000 kW
Yük koruma süresi t	3 San	3 San	3 San	3 San
Yük koruma süresi t	Diğer koruma süresi kapasiteleri istek üzerine temin edilebilir			
Enerji depolama ortamı	Ultra Kapasitörler (Diğer enerji depolama ortamları istek üzerine temin edilebilir)			
Yük güç faktörü	0,7 pu			
Geçiş süresi t	< 1.8 ms (enerji depolama sayesinde gerilim kesintisi yok.)			
Güç kalitesi modu - Aktif Filtre				
Reaktif güç düzeltmesi QN	13 kvar	156 kvar	188 kvar	750 kvar
Çalışma modları	Tüm harmonikler / temel hariç Tüm harmonikler / Seçilebilir harmonikler			
DOL Motor Çalıştırma	Etkin ve desteklenen			
Tepki Süresi	<< 0.1 ms / 1 döngüsü (seçilebilir mod)		<< 1 ms / 1 döngüsü (seçilebilir mod)	
Harmonik performans	50. harmoniğe kadar		31. harmoniğe kadar	
İnsan-Makine-Arayüzü (HMI)				
İnsan-Makine-Arayüzü (HMI)	7 "dokunmatik ekran arayüzü kullanımı kolay			
HMI dilleri	Türkçe-İngilizce-Almanca-İspanyolca-Çince-Rusça dahil 9 dil. Diğerleri istek üzerine			
İzleme	Yerinde ve uzaktan izleme olanakları			
Raporlama	Son 30 güne ait güç kalitesi olaylarının verilerini raporlar			
Haberleşme	Ethernet / RS485, ModBus TCP/IP			
Çalışma ortamı				
Ortam sıcaklığı	0...40°C, değer kaybı olmadan			
Önerilen çalışma sıcaklığı	15...40°C Ultra kapasitör için			
Nem	Maksimum% 95 RH; yoğunlaşmayan			
Koruma derecesi	İç mekan kurulumu için IP21, seçenek olarak IP54			
Soğutma	AF			
Mekanik				
Kabin rengi	RAL7035			
Boyutlar (Genişlik x Derinlik x Yükseklik)	2400 x 600 x 1800 mm	5800 x 600 x 1800 mm	2850 x 2100 x 2290 mm	5815 x 2100 x 2290 mm
Ağırlık	970 kg	2800 kg	6750 kg	13 200 kg
Standartlar	Güvenlik standardı: EN 50178, EMC standartları: EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-4			



GÜCÜNÜZÜ HİSSEDİN...

