

CMC 500

Modüler, çok fazlı koruma rölesi test seti ve devreye alma aracı



Koruma testinde yeni ölçüt

CMC 500, koruma teknolojisi alanında eskiyen altyapı, elektrik şebekelerinin genişlemesi ve gitgide artan beceri eksikliği nedeniyle yaşanan mevcut zorlukların üstesinden gelmenin etkili bir yolunu sunar.

Bu hafif, sağlam test seti en kısa sürede sürekli olarak yüksek düzeyde test kalitesi sunar. Bu çok yönlü çözüm güvenlik, siber güvenlik ve geleceğe hazırlık açısından rakipsizdir.



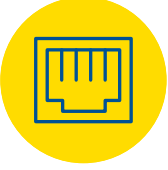
OLDUKÇA ETKİLİ

- > Standartlaştırılmış, çağdaş test yaklaşımları, test hazırlığı ve yürütmesi sırasında zamandan büyük oranda tasarruf sağlar
- > Benzersiz yazılım kullanılabilirliği sayesinde hızlı ve kolay sorun giderme
- > Test sonuçlarının eksiksiz ve otomatik dokümantasyonu



GÜVENİLİR

- > Sahada kullanım için hafif, dayanıklı kasa
- > Uluslararası kabul görmüş standartlar uyarınca geliştirilmiş ve test edilmiştir
- > Teslimattan önce her cihaz için birkaç gün süren dayanıklılık testi



IEC 61850 İÇİN HAZIR

- > IEC 61850 IED'ler için entegre ağ arayüzleri
- > En son haberleşme protokolleri desteği (IEC 61869 uyarınca yapılandırılabilir veri setlerine sahip GOOSE, R-GOOSE, MMS, Sampled Values)
- > Mevcut test planlarını dijital kurulumlara uygun şekilde ayarlamak kolaydır



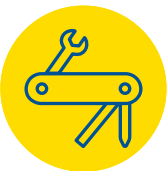
SİBER AÇIDAN GÜVENLİ

- > Siber tehditlere karşı kapsamlı koruma
- > Güvenli Ön Yükleme, şifrelenmiş iletişim, kurcalamaya karşı korumalı bellek ve çok daha fazlası



GÜVENLİ KULLANIM

- > Kapsamlı güvenlik özellikleri sayesinde daha az elektrik kazası riski
- > Düzenlenen test kurulumu: tüm terminaller aynı tarafta



ÇOK YÖNLÜ

- > Koruma röleleri, akım transformatörleri, devre kesiciler ve daha fazlasının testi
- > Hibrit sinyal kaydı kullanılarak sorun giderme ve analiz
- > En fazla 7 gerilim çıkışı ve 10 akım çıkışı ile esnek bir çözümdür

Eşsiz test verimliliği

Tamamen otomatik veya manuel olması fark etmeksizin CMC 500, her zamankinden daha verimli ve tekrarlanabilir testler sağlarken aynı zamanda daha fazla ayrıntı derinliğine sahip testler gerçekleştirir. Test şablonlarından oluşan kütüphanemiz, hazırlıklarınıza sıfırdan başlamak zorunda kalmayacağınız anlamına gelir. Bir test planını tanımladıktan sonra, yıllar geçse bile istediğiniz sıklıkta çalıştırabilirsiniz. Bu, teçhizatlarınızın tüm yaşam döngüsü boyunca elektrik şebekenizi güvenilir şekilde çalıştırmanızı sağlar ve istikrarlı bir test prosedürü ile birlikte test sonuçlarının kapsamlı, izlenebilir dokümantasyonu için gereken koşulları yaratır.

Test prosedürlerini ve parametrelerini kolaylıkla ayarlayın

- > Çeşitli dosya formatlarında röleye ve şebekeye özgü parametrelerin hızla içe aktarılması
- > IEC 61850 gibi ek testlerin ve standartların zahmetsiz entegrasyonu

2

%80'E

ZAMAN T

tutarlı test
yinelenen

1

Test hazırlıklarını büyük oranda azaltır

- > Tek bir tuşla mükemmel organize edilmiş test prosedürü: 500 röle türünü aşkın şablona sahip Protection Testing Library (PTL)
- > Tüm sistemleri test etmek için test şablonları



GE VERNOVA



...

Schneider
Electric

sprecher
automation

ABB'den ZIV'e kadar olan röleler için uzman bilgi birikimimiz: PTL, mevcut tüm üreticilerin rölelerine yönelik önerilen test prosedürlerini içerir.

VARAN ASARRUFU

kalitesiyle
testler için

3

Raporlama dâhil olmak üzere
testlerinizi kısa sürede yapın

- > Standartlaştırılmış ve otomatik test
- > Sezgisel kullanım
- > Şeffaf raporlama için özetlenmiş ve dışa aktarılabilir test sonuçları

4

Test planlarını yeniden kullanın

- > Bakım amacıyla, kazalardan sonra ve belle-nim yükseltmeleri sırasında kolayca yeniden kullanılabilen devreye alma test planları
- > Test sonuçları arasında uzun vadeli kıyaslamalar
- > Standartlaştırma sayesinde tüm test personeli için sürekli yüksek test kalitesi

HIZLI KONTROLLER İÇİN: CMC SWIFT

- > Akıllı telefon veya tablet kullanarak hızlı manuel testler
- > Kullanışlı ve sezgisel kullanım
- > Polarite ve kablolama kontrolleri için uygun



Koruma sisteminizin tam doğrulaması

İki güçlü test paradigması, koruma sisteminizi tamamen farklı açılardan incelemenizi sağlar. Bu, başka türlü tespit edilemeyecek sorunların ortaya çıkarılmasını sağlar. Test Universe ile her röle parametresini son derece ayrıntılı bir şekilde test edin ve RelaySimTest ile koruma sisteminizin davranışını gerçekçi bir şebeke simülasyonunda değerlendirin.

PARAMETRE BAZLI TESTLER

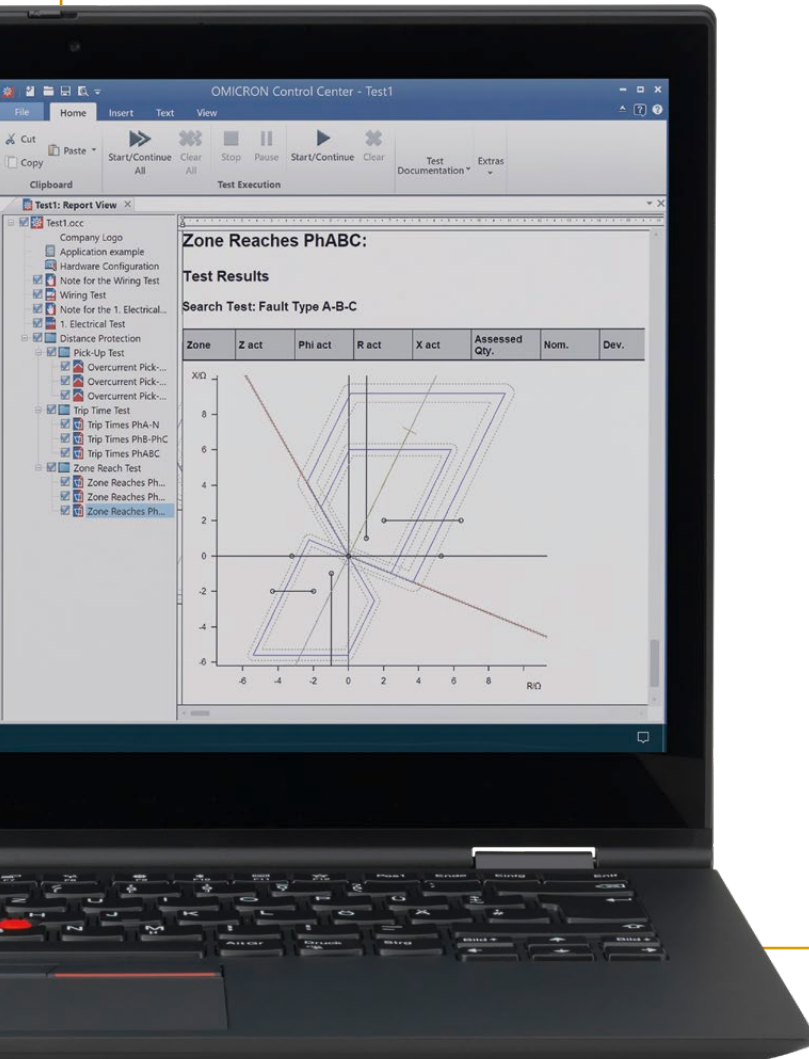


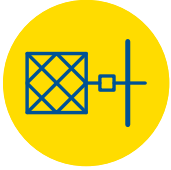
Koruma rölenizdeki tüm önemli parametreleri ayrıntılı bir şekilde incelemek için Test Universe'ü kullanın. Sıfırdan yeni test planları oluşturabilir veya PTL'mizden önerilen test prosedürleri de dâhil olmak üzere 500'ü aşkın depolanmış röle

tipi için parametreleri kolayca içe aktarabilirsiniz. Planları ihtiyaçlarınıza göre ayarlayın ve benzer röle modellerine veya farklı bellenim sürümlerine uyum sağlamak gibi amaçlarla farklı sürümler oluşturun.

Koruma rölenizi en ince detayına kadar test edin

- > Reaksiyon sürelerini ölçün, örneğin:
 - > Pick up
 - > Trip
- > Koruma fonksiyonlarınızı ve toleranslarınızı doğrulayın, örneğin:
 - > Aşırı akım
 - > Mesafe koruması
 - > Diferansiyel koruma
- > Röledeki mevcut parametreleri beklenen değerlerle kolayca kıyaslayın
- > Test parametrelerini her test için manuel olarak hesaplamaya ve girmeye gerek kalmadan ilgili röle ayarlarına otomatik olarak ayarlanmasını sağlayın





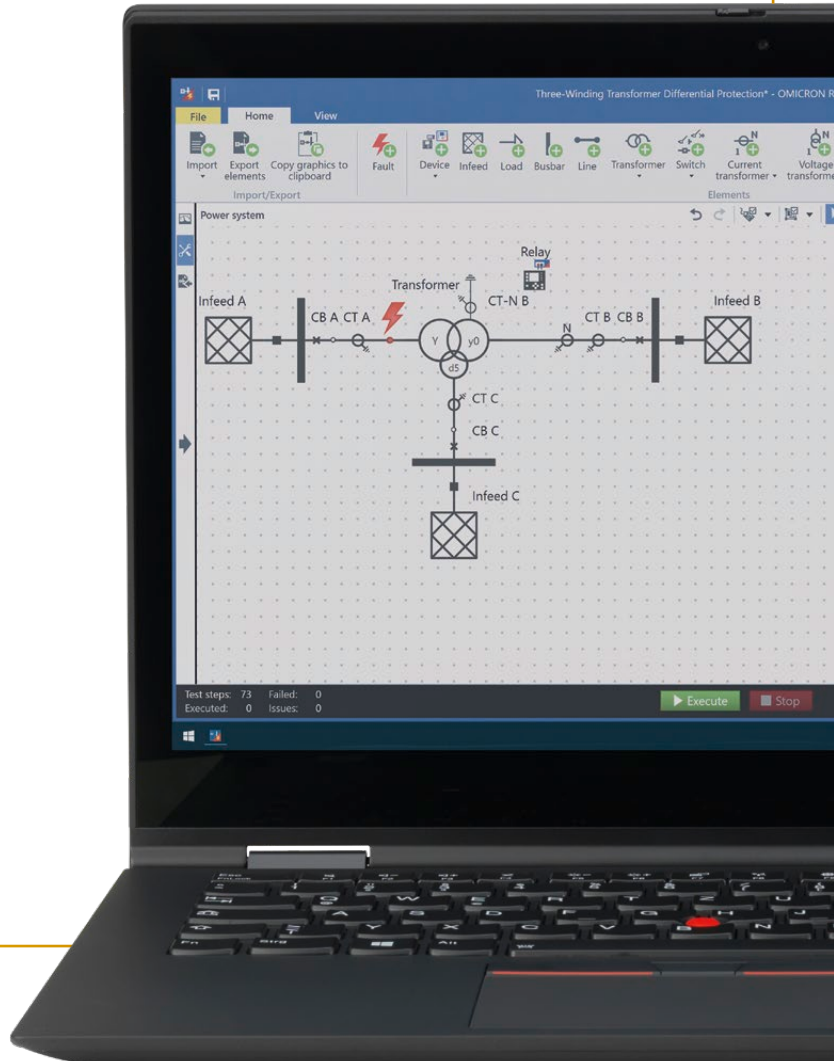
SİSTEM TABANLI TESTLER

RelaySimTest ile sistem tabanlı test, koruma sisteminizin eksiksiz bir şekilde doğrulanmasını sağlar ve size mantık veya tasarım hatalarını saptamanın etkili bir yolunu sunar. Koruma sistemlerinizin karmaşıklığının ne düzeyde olduğu fark etmeksizin, ister tek bir trafo merkezinde

olsun, ister birkaç trafo merkezine dağıtılmış olsun, ister besleyicileri, hatları, güç transformatörlerini, faz dönüştürücileri, baraları veya motorları korusun, RelaySimTest size koruma sisteminiz konusunda gereken güveni verir.

Koruma sisteminizi doğrulayın

- > Sisteminizi gerçekçi test senaryolarıyla simüle edin
 - > Enjeksiyon ve yük oranlarının değişimi
 - > Anahtarlama işlemleri
 - > Kesici arızaları
 - > Dinamik arıza simülasyonu
 - > Koruma sisteminin tepkisine göre uyarlanmış test adedi (Yinelemeli Kapalı Döngü)
- > Tek bir bilgisayardan birden fazla CMC'nin yer aldığı dağıtılmış testler gerçekleştirin ve koruma sisteminin sonuçlarını tek bir test belgesinde görüntüleyin
- > Tranzient olayları simüle edin, örneğin:
 - > Transformatör enerjilendirmesi (ani akım)
 - > Otomatik tekrar kapama (ARC)
 - > Akım transformatörü satürasyonu
 - > Toprak kaçakları
 - > Şebeke salınımları
 - > Motor başlatmaları
 - > Yayılan dalgalar



Tasarım ile siber güvenlik

Test setlerinin siber saldırılara geçit oluşturmamasını sağlamak ve böylelikle kritik altyapınızın emniyetini güvence altına almak çok önemlidir. Bu, test çözümleri trafo merkezi ağınıza bağlıysa daha da önemlidir. CMC 500, geliştirme sürecine baştan itibaren entegre ettiğimiz birçok güvenlik önlemine dayanarak kurulumunuza yönelik olası siber saldırıları engeller.

Sürekli koruma

CMC 500, yerleşik bir güvenli kriptu işlemci ile gelen ilk koruma test setidir. Cihazı geliştirirken, her OMICRON test setinde yaptığımız üzere, güvenli yazılım geliştirme yaşam döngüsü (SSDLC) prensiplerine uyduk. Bu süreç, CMC 500'n tüm yaşam döngüsü boyunca siber güvenliğin sürdürülmesini sağlar. şirket çapındaki siber güvenlik anlayışımız, tespit ettiğimiz güvenlik açıklarıyla ilgili yaklaşımımızı da ortaya koymaktadır.



Daha fazla bilgiye
omicronenergy.com/product-security
adresinden ulaşabilirsiniz

Geniş lm paketi

- > Ortadaki adam ve sahtecilik saldırılarına karşı koruma: Test seti, dijital bir sertifika aracılığıyla güvenli bir şekilde CMC 500 olarak tanımlanır
- > Bellenimin kurcalanmasına karşı koruma: ISO/IEC 11889 uyumlu Güvenilir Platform Modülü (TPM2.0) ile Güvenli nykleme ve ölçümlü nykleme
- > Hassas bilgilerin ifşa edilmesine karşı koruma: Çalışma ve bellemenim yükseltmeleri sırasında şifrelenmiş iletişim, şifrelenmiş yapılandırma ve müşteri verileri
- > Yetkisiz kullanıma karşı koruma: CMC 500 ile şifre korumalı haberleşme



Üst düzey güvenlik

Trafo merkezlerinde çalışan koruma testi uzmanları, elektrik kaynaklı yüksek riske maruz kalmaktadır. Ekibinizin güvenliğini şansa bırakmayın. CMC 500, kullanıcı güvenliği açısından yeni bir endüstri standardını temsil eder. Çok aşamalı güvenlik anlayışı, elektrik tehlikelerini olabildiğince aza indirir. Sistemi, fonksiyonel güvenlik alanında uluslararası düzeyde belirlenmiş standartlar (ISO 13849-1) uyarınca geliştirdik.



Çok aşamalı güvenlik

CMC 500 yalnızca INTERLOCK anahtarı takıldığında ve çalışma modu düğmesine basıldığında test sinyalleri verir. Bu, kullanıcıyı belirlenen test prosedürleri dışında meydana gelen tehlikeli gerilimlere karşı korur. Cihaz üzerindeki sinyal ışıkları analog çıkışların durumunu açıkça gösterir. Harici acil kapatma düğmesi bağlamak için bir arayüz, EN 50191 uyarınca güvenli test kurulumları oluşturmayı kolaylaştırır.

Güvenlik ve kablolama talimatları test dizilerinize yerleştirilmiştir, testleri gerçekleştirirken sizi tehlikelere karşı uyarır ve hataları en aza indirir. Standartlaştırılmış test prosedürleri zaman baskısının ve dikkatsizlikten kaynaklanan hataların önüne geçer. Yeni güvenlik işlevleri sayesinde CMC 500 cihaz açıkken risksiz bir şekilde yeniden kablolama yapılmasına da olanak tanır.

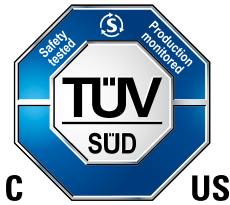
Kılavuzlu test yürütme işlemi



Bir veya daha fazla harici acil kapatma düğmesi daha fazla güvenlik sağlar (yakında)

Çalışma modu düğmesi kazara sinyal çıkışını önler

Parlak ışıklar çıkışların durumunu belirtir



INTERLOCK anahtarı yetkisiz çalışmayı önler

Çok yönlü çözüm

Güvenilir şekilde çalışan bir koruma sistemi, arızanın giderilmesi için ilgili tüm unsurların uygun şekilde etkileşime girmesini gerektirir. Ölçü transformatörlerinin ve devre kesicilerin de düzgün çalışması ve koruma rölesine doğru biçimde bağlanması gerekir. Koruma testinin yanı sıra çok yönlü CMC 500, bu unsurların analiz edilmesini kolaylaştırır ve ilk devreye alma ve yeniden devreye alma için kapsamlı sorun giderme araçları sağlar. 450 A'ya varan akım genlikleri sayesinde tüm sinyal yolu, primer enjeksiyon kullanılarak doğrulanabilir. CMC 500, geniş aksesuar yelpazesi sayesinde özel testlere de uygundur.



Koruma röleleri

- > IEC 61850 uyarınca yüksek yüklü elektromekanik rölelerden tamamen dijital IED'lere kadar olan tüm jenerasyonlar
- > IEC 61869 uyarınca yapılandırılabilir veri setlerine sahip GOOSE, R-GOOSE, MMS, Sampled Values

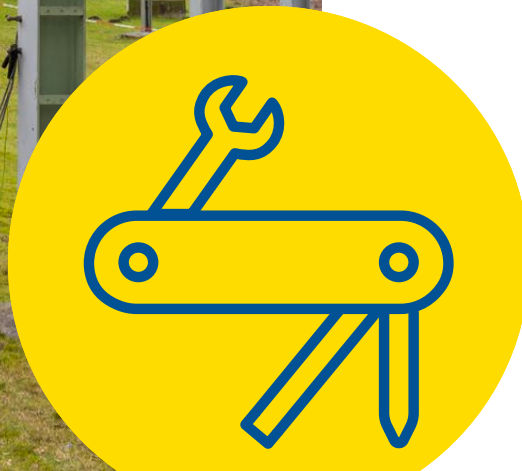


Akım transformatörleri (yakında)

- > CMC CT Check yazılımıyla
- > Polarite, dönüştürme oranı, faz, sargı direnci, diz noktası ve yükün hesaplanması
- > Güvenli ve kolay test kurulumu
- > Otomatik demagnetizasyon



Transdüserler





Devre kesiciler

- > EnerLyzer yazılımıyla
- > Zamanlama testleri
- > Bobin akımının analizi



Aksesuarlar sayesinde geniş uygulama yelpazesi

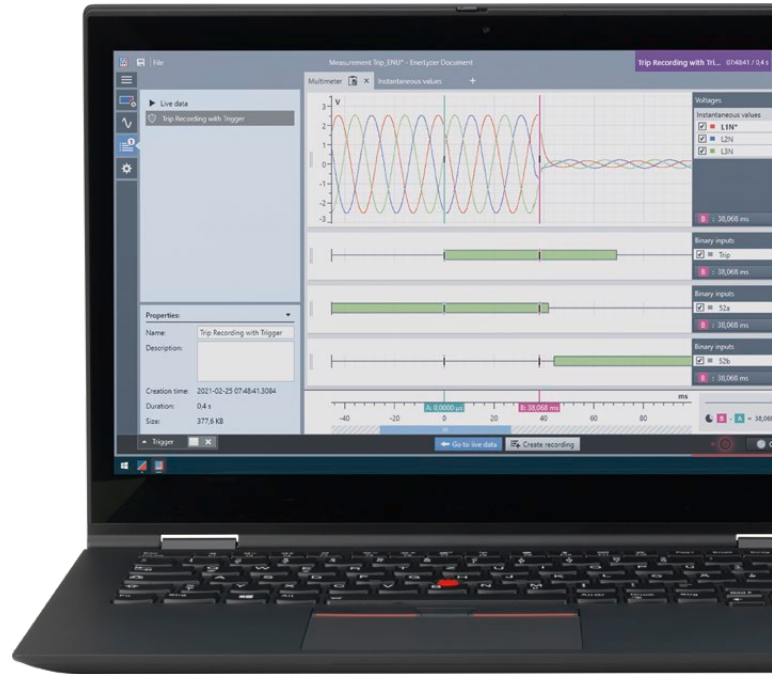
- > Zaman senkronizasyonu
- > Kablolama ve polarite testleri
- > Sensörler için giriş portlu röleler (LPIT'ler)
- > Yayılan dalga koruma röleleri
- > Ve çok daha fazlası...



CMC 500 için aksesuar yelpazemizi keşfedin:
omicron.energy/cmc500-links

ENERLYZER İLE ANALİZ VE SORUN GİDERME

- > Devreye alma sırasında ve kazalardan sonra etkin sorun giderme
- > Transformatör ani akımlarının, devre kesici anahtarlama işlemlerinin, senkronizasyonun, döner makine başlatmalarının ve güç kalitesinin analizi
- > Sampled Values, GOOSE ve geleneksel sinyallerin 10 kanal ile kapsamlı gerçek zamanlı ölçümü ve sinyal kaydı
- > Yüksek örnekleme hızına sahip anında sinyal analizi (40 kHz)



EnerLyzer ile bir devre kesicinin açma/kapama zaman ölçümü

Çalışmanız için tam esneklik

CMC 500'ü ihtiyaçlarınıza ve uygulamalarınıza tam uyacak şekilde ayarlayabilirsiniz. Cihazın dört güçlü ve hassas jeneratör modülünden oluşan beş farklı çeşidi bulunmaktadır. Her varyant isteğe bağlı olarak on analog ve bir DC ölçüm girişiyle de donatılabilir.

Tüm akım kanalı çıkışlarını daha büyük tek veya çok fazlı genliklerle test etmek için paralel bir bağlantı kullanın. Yüksek yüklerle sahip röleleri test etmek gibi daha yüksek çıkış güçleri, seri şekilde bağlanmış aynı genlikteki akım çıkışları ile elde edilebilir.

JENERATÖR MODÜLLERİ

U tipi, S tipi ve V tipi

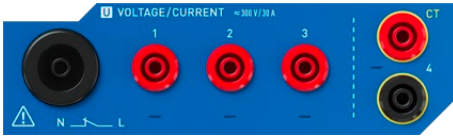
- > 300 V ve 30 A arasında değiştirilebilir (2 saniyeliğine 30 A, sürekli 15 A)
- > Kanal başına yüksek çıkış gücü ile benzersiz genlik, frekans ve faz doğruluğu (> 150 W)
- > 5 kHz'e varan geniş frekans aralığı
- > Çok yüksek sinyal kalitesi (THD)

H tipi

- > Kanal başına 60 A'lık yüksek akım genliği (2 saniye için sürekli 30 A)
- > Kanal başına çok yüksek çıkış gücü (> 350 W)
- > 3 kHz'e varan geniş frekans aralığı

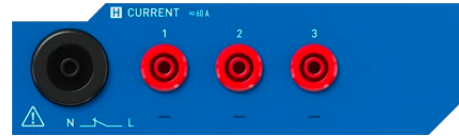
U Tipi

4 fazlı 300 V veya 30 A



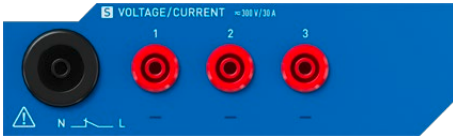
H tipi

3 fazlı 60 A



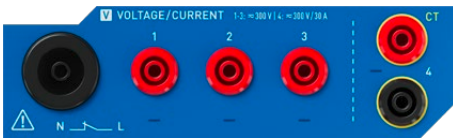
S Tipi

3 fazlı 300 V veya 30 A



V Tipi

3 fazlı 300 V ve tek fazlı 300 V veya 30 A



CMC 500 Yapılandırıcı

Uygulamanıza en uygun yapılandırmayı bulun!

omicron.energy/cmc500-cpq

CİHAZ MODELLERİ

USH - en çok yönlü varyant

- > Yüksek doğruluk ve genlik gereksinimlerine sahip uygulamalarda kullanım
- > En fazla 10 akım ve 7 gerilim
- > Üç sargılı transformatör koruması, senkronizasyon kontrolü, enerji ölçer ve çok daha fazlası

Ağırlık	Çok fazlı akımlar	Tek fazlı akımlar	Gerilim
14,9 kg	7 × 30 A + 3 × 60 A 6 × 60 A 3 × 120 A	1 × 360 A	7 × 300 V

UHH - en güçlü varyant

- > Yüksek çıkış gücü ve genlik gereksinimlerine sahip uygulamalarda kullanım
- > En fazla 10 akım ve 4 gerilim
- > Üç sargılı transformatör koruması, yüksek yüklü röle, primer enjeksiyon ve çok daha fazlası

Ağırlık	Çok fazlı akımlar	Tek fazlı akımlar	Gerilim
15,6 kg	4 × 30 A + 6 × 60 A 4 × 30 A + 3 × 120 A 3 × 150 A	1 × 450 A	4 × 300 V

USX - hafif, hassas varyant

- > Yüksek doğruluk gereksinimlerine sahip 1 A röle uygulamalarında kullanım
- > En fazla 7 akım ve 7 gerilim
- > İki sargılı transformatör koruması, senkronizasyon kontrolü, enerji ölçer ve çok daha fazlası

Ağırlık	Çok fazlı akımlar	Tek fazlı akımlar	Gerilim
12,1 kg	7 × 30 A 3 × 60 A	1 × 180 A	7 × 300 V

UHX - hafif, güçlü varyant

- > Daha yüksek genlik gereksinimlerine sahip 5 A röle uygulamalarında kullanım
- > En fazla 7 akım ve 4 gerilim
- > İki sargılı transformatör koruması, primer enjeksiyon ve çok daha fazlası

Ağırlık	Çok fazlı akımlar	Tek fazlı akımlar	Gerilim
12,9 kg	4 × 30 A + 3 × 60 A, 3 × 90 A	1 × 270 A	4 × 300 V

VHX - üç fazlı varyant

- > Dağıtım şebekesindeki uygulamalarda kullanım
- > En fazla 4 akım ve 4 gerilim
- > Yönlü aşırı akım koruması, mesafe koruması ve çok daha fazlası

Ağırlık	Çok fazlı akımlar	Tek fazlı akımlar	Gerilim
12,4 kg	3 × 60 A + 1 × 30 A	1 × 180 A	4 × 300 V

Teknik veriler

Analog çıkışlar

Yapılandırma	VHX	UHX	USX	UHH	USH
Sayı	7	7	7	10	10
Akım	Çıkış A	1×30 A	4×30 A	4×30 A	4×30 A
	Çıkış B	3×60 A	3×60 A	3×60 A	3×30 A
	Çıkış C	–	–	3×60 A	3×60 A
Gerilim	Çıkış A	4×300 V	4×300 V	4×300 V	4×300 V
	Çıkış B	–	–	3×300 V	3×300 V

Dönüştürülebilir analog çıkış modülleri U, S, V

Modül		U	S	V	
Akım	Çok fazlı (L-N)	4 ×	3 ×	1 ×	30 A
	Tek fazlı (LLL-N)	1 ×	1 ×	–	90 A
Gerilim	Çok fazlı (L-N)	4 ×	3 ×	4 ×	300 V
	Tek fazlı (L-L)	2 ×	–	2 ×	600 V

Çıkış aralıkları

Akım	Aralık I	0 ... 1,25 A
	Aralık II	0 ... 6 A
	Aralık III	0 ... 30 A
Gerilim	Aralık I	0 ... 75 V
	Aralık II	0 ... 300 V

Frekans aralığı

0 ... 5 kHz

Çıkış süresi

Akım	0 ... 15 A	sürekli
	30 A	2 sn açık, 10 sn kapalı
Gerilim	0 ... 600 V	sürekli

Çıkış gücü (AC)		Tipik	Garanti edilen
Akım	3 faz. simetrik	15 A'da 250 W	15 A'da 200 W
	1 faz. yüksek güç	15 A'da 500 W	15 A'da 400 W
	1 faz. yüksek genlik	39 A'da 630 W	39 A'da 510 W
Gerilim	3 faz. simetrik	300 V'de 140 W	300 V'de 115 W
	1 faz. yüksek güç	300 V'de 405 W	300 V'de 315 W
	1 faz. yüksek genlik	600 V'de 280 W	600 V'de 225 W

Genlik doğruluğu ¹		Tipik	Garanti edilen
Akım	≤ 100Hz	0,05 + 0,01	0,10 + 0,03
Gerilim	≤ 100Hz	0,03 + 0,005	0,07 + 0,01

Faz doğruluğu		Tipik	Garanti edilen
Akım	50/60Hz	0,03°	0,10°
Gerilim	50/60Hz	0,02°	0,05°

THD+N		Tipik	Garanti edilen
Akım	30 A/55 Hz	< %0,03	< %0,05
Gerilim	300 V/55 Hz	< %0,03	< %0,05

Yüksek akım çıkış modülü H

Modül	H
Çok fazlı (L-N)	3×60 A
Tek fazlı (L-L)	1×180 A
Çıkış aralıkları	
Aralık I	0 ... 1,25 A
Aralık II	0 ... 60 A

Frekans aralığı

0 ... 3 kHz

Çıkış süresi

0 ... 30 A	sürekli
60 A	2 sn açık, 10 sn kapalı

Çıkış gücü (AC)	Tipik	Garanti edilen
3 faz. simetrik	30 A'da 450 W	30 A'da 350 W
1 fazlı yüksek güç	30 A'da 900 W	30 A'da 700 W
1 fazlı yüksek genlik	75 A'da 1200 W	75 A'da 1000 W

Genlik doğruluğu ¹	Tipik	Garanti edilen
≤ 100 Hz	0,07 + 0,02	0,14 + 0,03

Faz doğruluğu	Tipik	Garanti edilen
50/60 Hz	0,1°	0,2°

THD+N	Tipik	Garanti edilen
60 A/55 Hz	< %0,02	< %0,05

Yardımcı DC çıkışı

Gerilim aralığı	12 ... 264 V _{DC}
Güç	2 sn'de 120 W/2 A Sürekli 50 W/0,8 A

İkili çıkışlar

Tür	4 röle
Kesme kapasitesi	I _{maks.} : 8 A/P _{maks.} : 300 V _{AC} 'de 2000 VA I _{maks.} : 8 A/P _{maks.} : 300 V _{DC} 'de 50 W

DC ölçüm girişi (isteğe bağlı)

Gerilim ölçme aralığı	± 10 mV, ± 100 mV, ± 1 V, ± 10 V
Akım ölçme aralığı	± 1 mA, ± 20 mA

İkili girişler

Sayı	10 (her biri tam yalıtımlı)
Modlar	Gerilimsiz, potansiyel algılama
Tetikleme kriterleri	Gerilimsiz kontaklar arasında geçiş, eşik değere karşı giriş gerilimi
Örnekleme hızı	10 kHz (çözünürlük 100 µs)
Maks. ölçme süresi	Sınırsız

Analog girişler (isteğe bağlı)

Sayı	10 (her biri tam yalıtımlı)
Ölçüm aralıkları (RMS)	10 mV/100 mV/1 V/10 V/100 V/600 V
Örnekleme frekansı	10 kHz, 40 kHz (yapılandırılabilir)
Genlik doğruluğu ¹ (100 mV ... 600 V, < 1 kHz)	0,09 + 0,03 (garanti edilen)
Analog ölçüm miktarları	I, V (AC/DC, ortalama karekök ve anlık), φ, f, P, Q, S, harmonikler (100.'ye kadar), df/dt
Analog çıkışlar açıkken hibrit ² kayıt	EnerLyzer yazılım seçeneğiyle kayıt

IEC 61850

GOOSE/R-GOOSE

Standart	IEC 61850-8-1, IEC 61850-90-5
Yayın	360 sanal ikili çıkış, 128 (R-)GOOSE
Abonelik	360 sanal ikili girişler, 128 (R-)GOOSE

Örneklennmiş Değerler

Standartlar	IEC 61850-9-2, IEC 61869-9
Yayın	4 akış ³ akış başına maks. 32 sinyal toplam yapılandırılabilir maks. 24 sinyal
Abonelik	2 akış

Zaman senkronizasyonu

Dahili sistem saati

Frekans kayması	< ± 0,37 ppm/24 sa < ± 4,6 ppm/20 yıl
-----------------	--

CMC 500 ile harici referans

Mutlak zamanlayıcı doğruluğu (gerilim/akım)	< ± 1 μs
Harici gerilim ile	İkili giriş 10'da referans sinyal: 10 ... 600 V/15 ... 70 Hz
Hassas Zaman Protokolü (PTP)	IEEE 1588-2008 IEEE C37.238-2011 (Güç Profili) IEC/PAS 61869-9-3 (Hizmet Profili)

Güç kaynağı

Nominal	100 ... 240 V, 50/60 Hz, 10 ... 15 A
---------	--------------------------------------

Çevresel koşullar

Çalışma sıcaklığı	-25 ... +50 °C
Saklama sıcaklığı	-40 ... +70 °C
Bağıl nem	%5 ... %95, yoğuşmasız

Ekipman güvenilirliği

Elektromanyetik girişim (EMI)

Uluslararası/Avrupa	IEC/EN 61326-1, IEC/EN 55032 (Sınıf A), IEC/EN 61000-3-2/3
ABD	FCC Subpart B of Part 15 (Sınıf A)
Kanada	CAN ICES-3 (A)/NMB-3 (A)

Elektromanyetik duyarlılık (EMS)

Uluslararası/Avrupa	IEC/EN 61326-1 IEC/EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11
---------------------	---

Güvenlik

Uluslararası/Avrupa	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030
ABD	UL 61010-1, UL 61010-2-030
Kanada	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030

Mekanik testler

Sınıflandırma	IEC 60721-3-7
Titreşim	IEC 60068-2-64
Darbe (Şok)	IEC 60068-2-27
Serbest düşme	IEC 60068-2-31

Çeşitli

Ağırlık	12,1 kg (USX) ... 15,6 kg (UHH)
Ölçüler (G x Y x D, kol olmadan)	364 x 263 x 225 mm
Arabirimler	3 PoE ethernet bağlantı noktası 1 USB tip-C bağlantı noktası 1 USB tip-A bağlantı noktası 4 genişletme bağlantı noktası 1 SafetyLink bağlantı noktası

Sertifikalar

Bir ISO 9001 tescilli sistem
altında geliştirildi ve üretildi



¹ ± (ayar değerinin %'si + aralığın %'si) ya da daha iyisi

² Analog, ikili, SV ve GOOSE

³ RelaySimTest: 4, Test Universe: 3

Aksi belirtilmediği sürece, belirlenen tüm veriler %99 güven düzeyinde (k = 2,58) garanti edilmektedir. OMICRON, kılavuzda tanımlanan özellik koşulları altında çalıştırıldığında belirli bir süre boyunca (1 veya 2 yıl) belirtilen verileri garanti eder.

Detaylı teknik veriler ve sipariş
bilgilerine şu adresten ulaşılabilir:

omicron.energy/cmc500-links

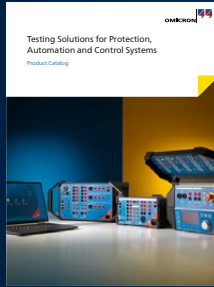


OMICRON, elektrikli enerji sistemlerini güvenli ve güvenilir hale getirmeye yönelik fikirler için tutkuyla çalışan uluslararası bir şirkettir. Öncü çözümlerimizi, sektörümüzün şu anda karşılaştığı ve gelecekte karşılaşılabileceği zorluklar doğrultusunda tasarlıyoruz. Müşterilerimizi güçlendirmek için her zaman elimizden gelenin en iyisini yapıyoruz. Onların ihtiyaçlarına yanıt veriyor, olağanüstü yerel destek sağlıyor ve uzmanlığımızı paylaşıyoruz.

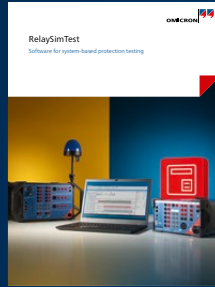
OMICRON grubu bünyesinde, elektrikli enerji sistemlerinin tüm alanlarını kapsayan yenilikçi teknolojiler araştırıyor ve geliştiriyoruz. Orta ve yüksek gerilimli ekipmanlarda elektrik testi, koruma testi, dijital trafo merkezi testi çözümleri ve siber güvenlik çözümleri için dünyanın dört bir yanındaki müşterilerimiz kullanıcı dostu çözümlerimizin doğruluğuna, hızına ve kalitesine güveniyor.

1984 yılında kurulan OMICRON, elektrik enerjisi mühendisliği alanına dair yıllara dayanan kapsamlı uzmanlığından yararlanmaktadır. 1250 çalışandan oluşan kendini işine adanmış bir ekip, dünya genelinde 22 konumda 7/24 destek ile birlikte çözüm sunmakta ve 170'ten fazla ülkede müşterilerimize hizmet vermektedir.

Aşağıdaki yayınlar bu broşürde açıklanan çözümlerle ilgili daha fazla bilgi vermektedir:



Ürün Kataloğu



RelaySimTest

Daha fazla bilgi, ek literatür ve dünya çapındaki ofislerimizin ayrıntılı iletişim bilgileri için lütfen web sitemizi ziyaret edin.