

CA 8345

A sınıfı elektrik şebekesi kalite analiz cihazı



Kayıtlar

Her 10/12 periyotta hafızada saklanan yüzlerce parametre.

İkazlar

Parametreler yapılandırılabilir sınırlar içinde izlenir.

Geçici olaylar

Hızlı olaylar yakalanır ve özel bilgileri hafızada saklanır.

TrueInrush'lar

Yük başlatma çalışması basitleştirildi.

QUALISTAR
Class A

Qualistar gücünü artırıyor

- Voltaj kalitesi teşhisi
- IEC 61000-4-30 Sınıf A ile tam uyumluluk
- Yüksek iletişim kapasitesi
- Qualistar serisi, kullanımı kolay ürünler

IP 54



WEB
SERVER



WIFI

1000V
CAT IV



Measure up



Güç ve enerji kalitesi analizörü

Endüstriyel veya tersiyer tesislerine yönelik muayene ve bakım hizmetleri için tasarlanan Qualistar'lar, elektrik şebekesinin kalitesinin ana özelliklerinin bir anlık görüntüsünü sağlar.

Kullanımı teknik bilgi gerektirmeyen bir İnsan Makine Arayüzü ile donatılmış bu kullanışlı analizörler, yüksek ölçüm hassasiyeti sunarlar. Ayrıca çok sayıda hesaplanmış değere ve çeşitli bilgi işleme işlevlerine sahiptirler.



Dokunmatik geniş renkli ekran

İzole giriş ölçüm terminal bloğu

USB'yi bağla

Çok dilde çevrim içi destek

USB anahtarını bağla

RJ45 soketi

SD kart okuyucu

Kaydedilen tüm bilgiler erişilebilir bir SD karta kaydedilir. Yazılım aracılığıyla veya doğrudan Qualistar'a bağlı bir USB anahtarına kopyalanarak bir bilgisayara aktarılabilirler. Hafıza kartı ayrıca çıkarılabilir.



İşlevler ve Ölçümler



Genel bilgiler

- Taşınabilir enerji kalitesi analizörü
- Tüm işlevlerde IEC 61000-4-30 sürüm 3.0 A sınıfı cihaz
- Her türlü kurulumda ölçüm: üç fazlı, Aron ...
- Alarm ayarları ile elektrik şebekesinin izlenmesi
- 55 mm kalınlığında, ayaklıkları IP54 kasa
- IEC 61010 KAT IV 1000V
- EN 50160 raporu için yazılımla parametre ayarı



Ölçümler

- Tüm sürekli bileşenlerin dikkate alımı
- 127. derecede doğru akım harmonikleri (genlik ve faz kayması).
- 0 ila 126. derecede harmonikler arası alt gruplar.
- 2 izlenen taşıyıcı akım frekansı.
- P, N, Q₁, S ve D güçlerinin toplam ve faz başına ölçümü
- Enerji ölçümü ile toplam ve faza göre enerji ölçümü
- Hassas UTC senkronizasyonu için dahili GPS (ayrıca NTP)



Haberleşme

- Desteklenen harici USB 2.0 flash sürücü (ana cihazlar)
- PC ile USB 2.0 bağlantısı
- 100 Mbp Ethernet iletişimi
- 802.11b/g Wi-Fi iletişimi
- Android, Microsoft ve iOS uygulamalarıyla uzaktan kullanıcı arayüzü için webserver
- Ekran görüntülerini kaydetme ve arşivleme (görsel ve veri)
- Verilerin PC üzerine aktarımı ve kaydı
- Bir PC ile veri paylaşımı ve gerçek zamanlı iletişim için yazılım



Ergonomi

- 7 inç geniş renkli LCD dokunmatik ekran (WVGA)
- Dalga biçimlerinin gerçek zamanlı gösterimi (4 gerilim ve 4 akım)
- DC akım sensörü beslemesi
- 5 adet AC/DC 50Hz/60Hz giriş
- Kullanıcı dostu, çok dilli kullanıcı arayüzü
- Teknik bilgi gerektirmeyen kullanım
- Kullanıcı profilleri
- Tamamıyla çok işlevli donanım
- Farklı akım sensörlerinin otomatik olarak tanınması
- Faz diyagramının gösterimi
- Min / Maks 2.5µs ile döngü başına 512 örnekli dalga formları
- Görüntülenen 1 döngüden görüntülenen 10/12 döngüye kadar gerçek zamanlı dalga formları



Hesaplamalar

- K ve FHI faktör hesaplaması
- Bozucu gerilim ve akımların hesaplanması
- Güç Yer Değiştirme Faktörü $\cos \phi$ (DPF) ve Güç Faktörünün (PF) Hesaplanması
- Pst & Plt titremeleri (flicker) ve Pst kayması hesaplanması
- Dengesizliğin hesaplanması (akım ve gerilim)
- 10 dakikalık dalga formu inrush'i
- 30 dakikaya kadar RMS ve Pik Inrush
- Birkaç 2,5µs'lik yüzlerce geçici olayı yakalar
- 12kV'a kadar 500ns'de şok dalgalarının yakalanması
- Trend kayıtları
- 200 ms'den 2 saate kadar trend kayıt süresi

Normlara ilişkin kontrol fasılları

IEC 61000-4-30

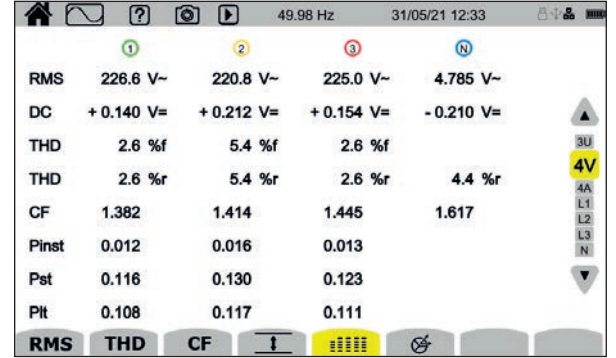
Ölçüm yöntemlerinin tanımlanması

Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC), IEC 61000-4-30 standardını belirledi.

Bu standart aşağıdakileri tanımlamaktadır:

- elektrik enerjisi şebekelerine enerji beslemesi için kalite parametrelerinin ölçüm yöntemleri
- temel frekansta belirtilen alternatif akım biçiminde
- ve sonuçlar nasıl yorumlanacaktır.

Ölçüm parametreleri her bir ilgili parametre için açıklanmıştır; yöntem nasıl uygulanırsa uygulansın güvenilir, tekrarlanabilir sonuçlar sağlar.

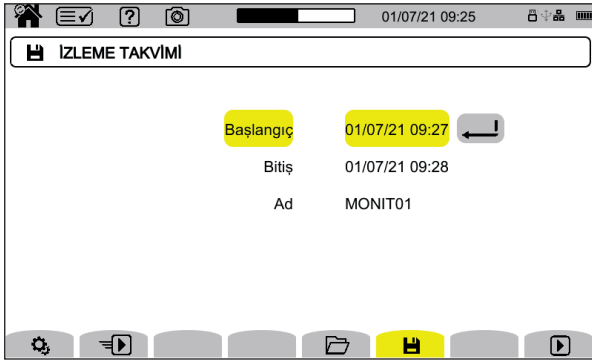


EN 50160

Homojen toleranslar

EN 50160, sağlanan voltajın kalitesini karakterize eder. Bir ağı voltajının maruz kalabileceği farklı türde bozulmaları ifade eder. İzlenecek parametreleri ve bu parametrelerin izlenme sürelerini listeler.

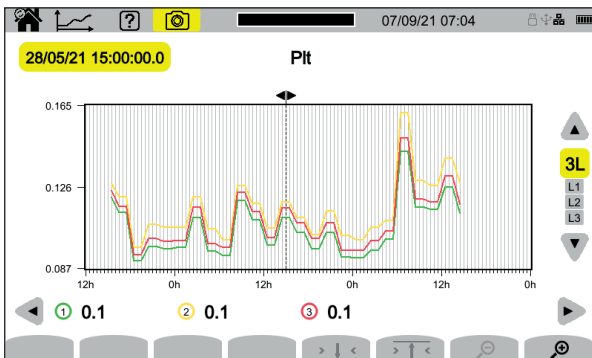
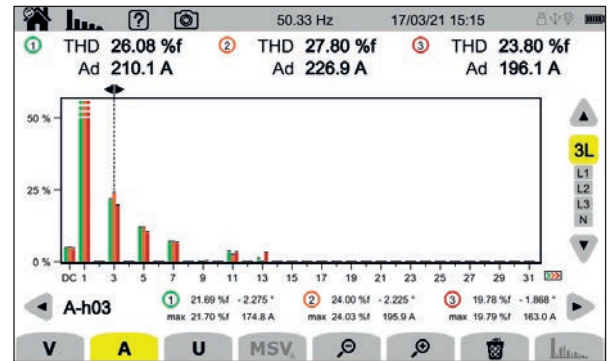
Monitoring (İzleme) modu, izlenecek tüm limitlerin ve kaydedilecek parametrelerin PAT3 yazılımı ile basitleştirilmiş bir konfigürasyonuna izin verir.



IEC 61000-4-7

Harmonikler ve ara harmonikler

IEC 61000-4-7 standardı, voltaj kalite analizörleri için, voltajın belirli standartlar ile (örneğin, IEC 61000-3-2'de verilen harmonik akım limitleri) tanımlanan emisyon limitlerine ve güç kaynağı şebekeleri üzerindeki harmonik gerilim ve akım ölçümüne uygun olarak kalması için gerekli ölçüm yöntemlerini belirler.



IEC 61000-4-15

Kısa veya uzun süreli titreme (flicker)

Şebeke voltaj modülasyonudur. Aydınlatmayla ilgili olarak, parlaklığı veya spektral dağılımı zaman içinde dalgalanma gösteren bir ışık uyarımına bağlı görsel duyumun istikrarsızlık izlenimini verir.

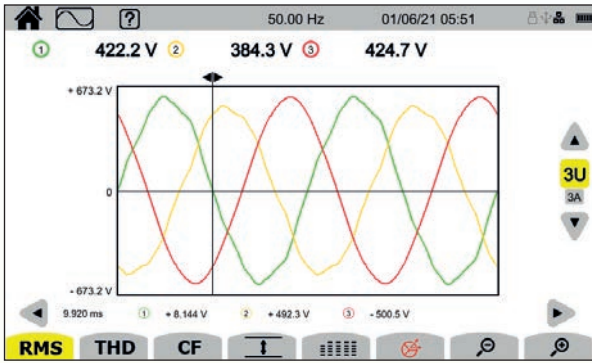
Şebeke geriliminden hesaplanan 2 parametre mevcuttur:

- 10 dakikalık bir gözlem süresine dayanan kısa vadeli bir değerlendirme olan P_{st}
- Uzun vadeli (genellikle 2 saat) bir gözlem süresine dayanan uzun vadeli bir değerlendirme olan P_{lt}

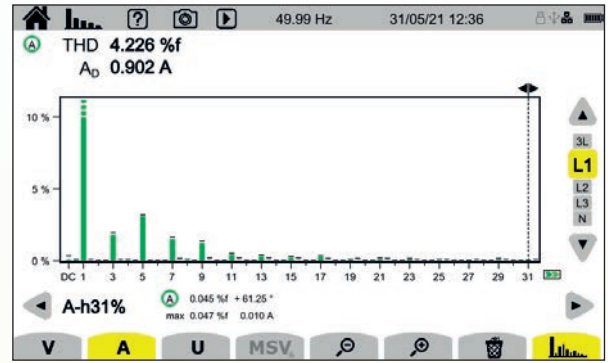
CA 8345, vir teşhis aleti

Sinyalin ve bileşenlerinin görselleştirilmesi

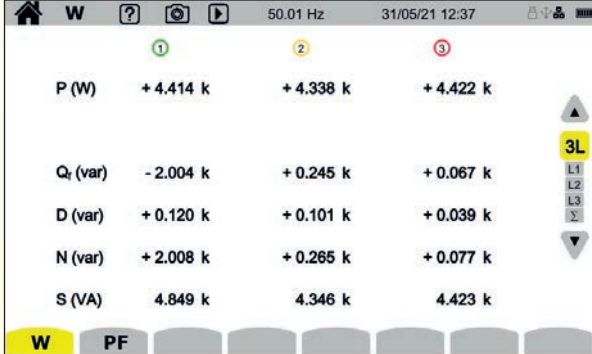
CA 8345, kullanımı kolay bir analiz aracıdır. Bağlanmasını takiben, Qualistar Class A, bağlı sensörün otomatik olarak tanınması sayesinde 1000V AC ve DC'ye kadar gerilimleri ve akımları anında ve tamamen otomatik olarak görüntüler. Çok sayıda sensör Qualistar serisi ile uyumludur.



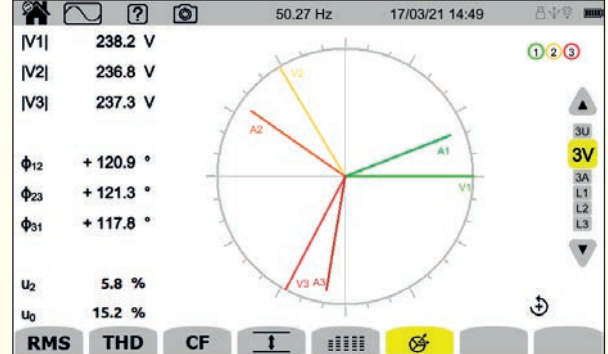
Dalga formu modu, voltaj ve/veya akım dalga formlarını otomatik olarak osilogram şeklinde verir.



Harmonik ve ara harmonik ölçümleri basit bir şekilde gerçekleştirilebilir. CA 8345, kullanımı kolay bir analiz aracıdır.

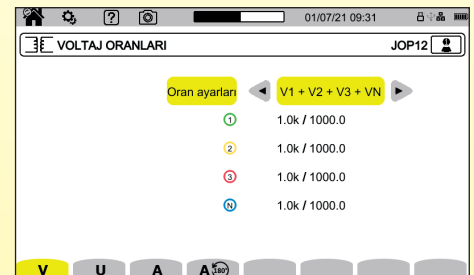
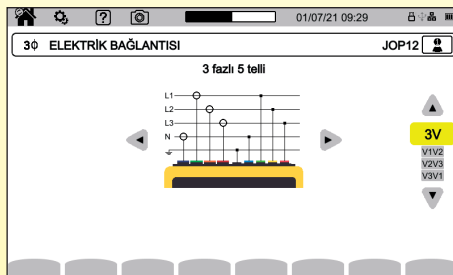


CA 8345, kısa veya uzun fasılalar boyunca tüm güçleri gerçek zamanlı olarak izlemeyi mümkün kılar (P, Q, D...). Ölçüm ve ardından ölçülen tüm güçlerin analizi, standartlara göre tam güç dengesi kurmayı mümkün kılar.



Bir vektör diyagramı ile gerilimler ve akımlar arasındaki faz ilişkisi gösterilir. Vektör gösterimi, cihazın ağı bağlantısının doğrulanmasına izin verir.

Basitleştirilmiş konfigürasyon

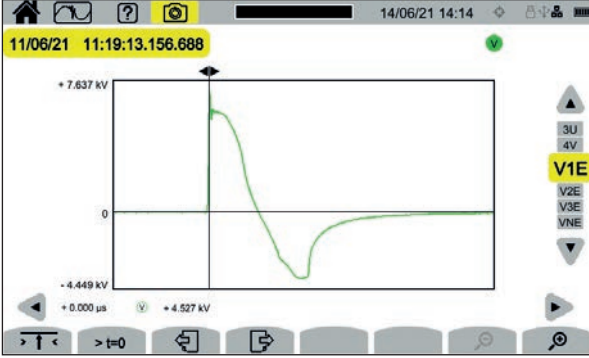
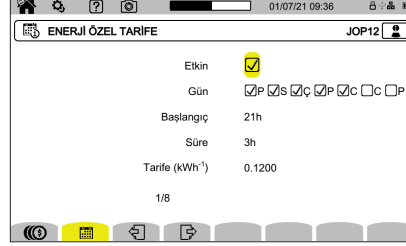


Enerji verimliliğinizi artırmak için

W/h

Enerjilerin Değerlendirilmesi

Qualistar, kullanıcıya enerji verimliliği projelerinin doğru bir şekilde yürütülmesi ve elektrik dağıtımının izlenmesi açısından gerekli tüm ölçümleri sağlar.



Şok dalgaları

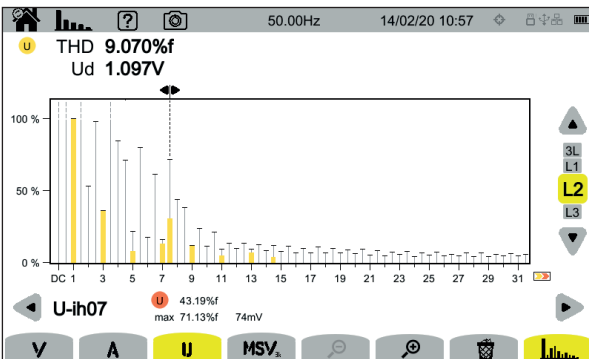
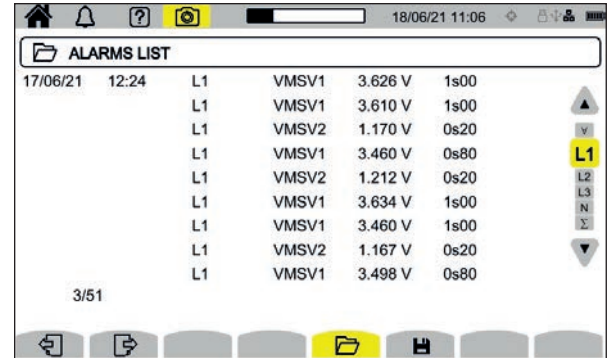


Çoğunlukla yıldırımın neden olduğu şok dalgaları, elektrik gerilimindeki ani ve belirgin artışlardır. Ayrıca dijital ağda da yayılırlar. 12kV@500ns.

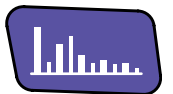
MSV_{3k}

Taşıyıcı akımlar

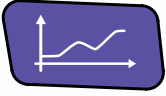
Harmonik analizde, taşıyıcı akımlarını izlemek için de bir moda sahibiz. Cihazda frekansı tanımlanmış olan kontrol sinyalleri ölçülecektir.



Ara harmonikler

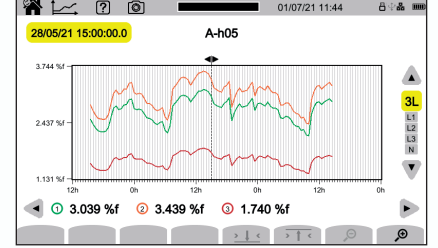
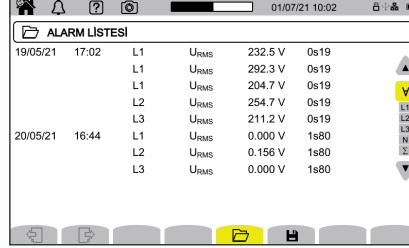


Qualistar'lar, IEC 61000-4-7 ile talep edildiği şekilde, harmonikleri ölçmek ve görüntülemek için kullanılırlar ve bir elektrik şebekesindeki tüm bozulmaların çok hassas bir şekilde analizine olanak tanırırlar.

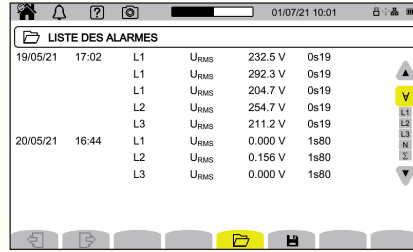
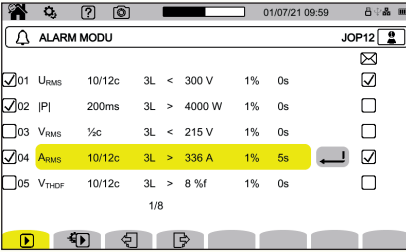


Trend

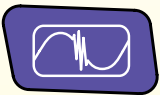
Trend diyagramı, her 200 ms'de bir zaman içinde ölçülen parametrelerin varyasyonlarını gösterir.



Alarmlar

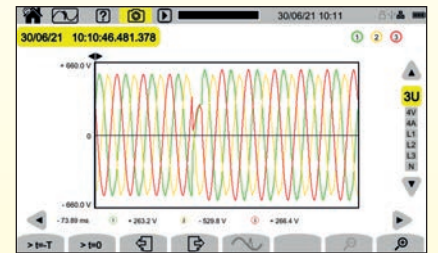
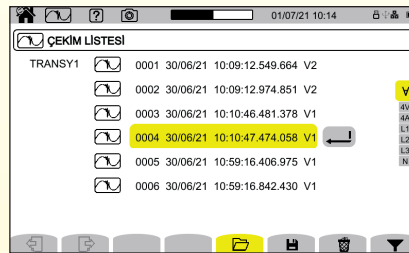


Kaydedilen, süre ve aşırı değerlerle zaman damgası vurulan, izlenecek eşik aşımalarını ayarlamak için alarmlar. Bir alarm tetiklendiğinde kullanıcı doğrudan e-posta ile bilgilendirilebilir.

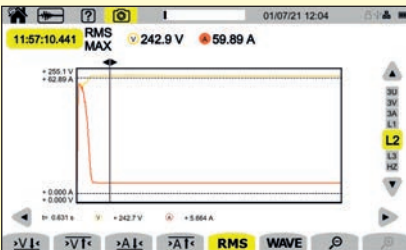
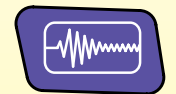


Geçici olalar

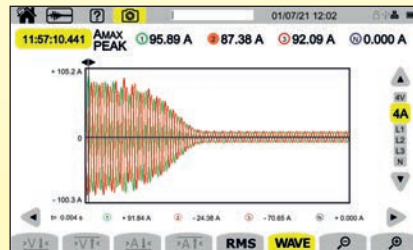
Geçici olaylar, voltaj veya akım dalga biçimindeki tepe noktalarıdır (pikler). Şok dalgaları, daha büyük genliğe sahip ve son derece hızlı olan geçici olaylardır.



TrueInrush



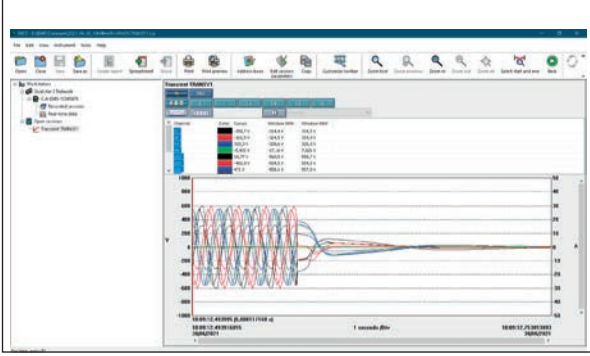
30 dakika



10 dakika

Şarj başlatma (Inrush) testleri için, yarım saatten fazla süre üzerinden 1/2 periyot değerlerinin ve sinyal dalga formunun (üç fazlı voltajlar ve akım) kaydedilmesine izin verilir.

Yazılım



Power Analyzer Transfer yazılımı, Qualistar Class A ile gerçekleştirilen ölçümleri kullanır.

- Cihazın konfigürasyonu: Setup, kayıt, alarmlar
- Gerçek zamanlı görüntüleme
- Kaydedilen tüm verilerin işlenmesi
- Ekran baskılarının ve geçici olayların transferi
- E-tabloya veri aktarımı (Excel, .CSV)
- Windows TM'da verileri grafik biçiminde dışa aktarma

İletişim

SD kart ve USB anahtarı gibi ortamlara ek olarak, ölçümleri almak ve cihazla daha fazla veya daha az mesafeden iletişim kurmak da mümkündür. USB, uzak bağlantılar, Wifi (doğrudan veya sunucu aracılığıyla) ve hatta RJ45 aracılığıyla, ölçümlerin erişilebilirliğinde sınır yoktur.



Web sunucusu

Qualistar Class A, yerleşik bir uzaktan erişim yazılımına sahiptir. VNC üzerinden uzaktan kumanda edilebilir. Bir makinenin masaüstünü görüntüleyerek, uzaktan kontrol edilmesini sağlar. Herhangi bir tarayıcıdan (Chrome, Edge, Firefox, Qwant...) etkinleştirilebilir.



İster iOS ister Android olsun, herhangi bir PC veya akıllı telefonu kullanmayı mümkün kılar.

Qualistar2
noVNC



IRD sunucu/DataView Synchron

Tüm bilgisayar ağlarımız dış saldırılara karşı korunmaktadır. DataView Synchron erişim sağlanılmasıyla, tek çıkış IP adresi, ölçümlerinizi dünya çapında iletmeye olanak tanır.

SCPI komutları

Entegre bir yazılım arayüzü katmanı ile cihazınızı kendi yazılım uygulamanız üzerinden kontrol etmeniz mümkündür. Tüm cihaz fonksiyonları için SCPI komutları mevcuttur.

JSON formatında veri dosyaları

JSON formatında kaydedilen ve formatlanan tüm kayıtlara üçüncü taraf ve / veya bir uygulama tarafından erişim sağlanabilir ve kullanılabilir.

Uygulamalar



Tersiyer ve endüstri

Bugün, pertürbasyonlara neden olan yükler ve pertürbasyonlara duyarlı yükleri besleme yeteneklerine göre değerlendirilen elektrik dağıtım ağlarımız mevcut. Pertürbasyonlara duyarlı yükler çok çeşitli şekillerde karşımıza çıkabilmektedir. Bir voltaj kalitesi analizörü, bütün bu durumları algılayabilir ve nitelendirebilir; kesinti, düşme, voltaj çarpması, titreme, harmonik hız, voltaj değişimleri vb.

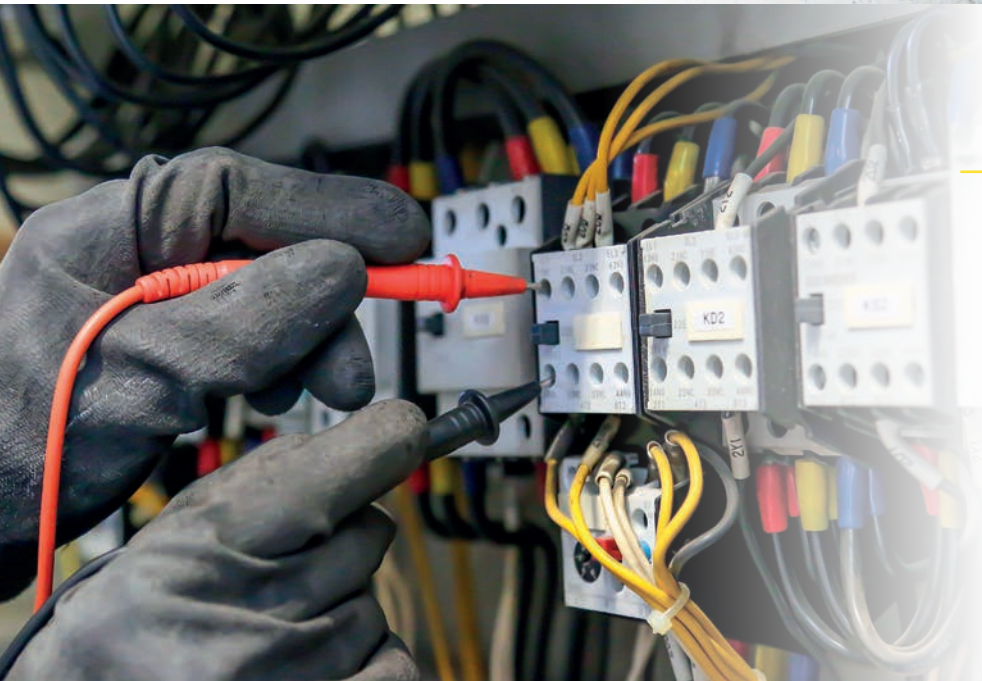
Enerji performansı

Bir sahanın enerji teşhisi için, tüketilen güç ve elektrik enerjisini kayıt edecek bir cihaz kurulmalıdır. Tüm ölçüm sonuçlarının okunmasını takiben, faturalandırma değeri ve gerçek ölçümler arasında bir karşılaştırma gerçekleştirilir. Bu çalışma ile, düzeltici faaliyetlerin uygulanıp uygulanmadığı belirlenir. Bu düzeltme faaliyetleri farklı tiplerde olabilir; trafonun yeniden boyutlandırılması, filtreleme sistemlerinin kurulması, arızalı cihazların değiştirilmesi vb. Bu analiz, en iyi çözümü sağlayarak doğru zamanda doğru yerde müdahaleyi mümkün kılar.



Elektrik bakımı

Elektronik güç kaynaklarının endüstriyel proseslerde yaygın kullanımı, elektrik şebekesinde dağıtılan enerjinin kalitesini doğrudan etkileyen harmonik pertürbasyonların artmasına neden olmaktadır. Bu pertürbasyonlar, aynı ağa bağlı tüm elektrikli cihazlarda kısa veya orta vadeli arızalara neden olma riskini taşır. Harmonik akımlar, yeni dielektrik, termal ve/veya mekanik stresler oluşturarak, elektrik sisteminin hemen hemen tüm bileşenleri üzerinde olumsuz etkilere neden olur.



Güç ve enerji kalitesi analizörleri

Akım aksesuarları



Model	MN93	MN93A	MINI94	MA194	PAC 93	A193-450 A193-800	C193	E94	J93
Ölçüm kapsamı	500 mA ila 200 Aac	0.005 Aac ila 100 Aac	50 mA ila 200 Aac	100mA ila 10 kAac	1 A ila 1000 Aac 1A ila 1300 Adc	100mA ila 10 kAac	1 A ila 1000 Aac	50 mA ila 10 Aac/dc 100 mA ila 100 Aac/dc	50 A ila 3500 Aac 50A ila 5000 Adc
Ø sıkıştırma/ uzunluk	Ø 20 mm	Ø 20 mm	Ø 16 mm	Ø 70mm / 250mm Ø 100mm / 350mm Ø 300mm / 1000mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	Ø 140 mm / 450 mm Ø 250 mm / 800 mm	52 mm	11,8 mm	72 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV		IEC 61010 CAT III 600V / CAT IV 300 V	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600V KAT III / 300 V KAT IV	1000V KAT III / 600 V KAT IV	600 V KAT IV	600V KAT III / 300 V KAT IV	600V KAT III / 300 V KAT IV

Essailec kablo sarma kutusu



ESSAILEC fişli bir kablo, akım veya gerilim transformatörlerinin sekonder devrelerine kurulan sayaçlar, koruma röleleri üzerindeki güç kaynağı devresini bozmadan veya kesmeden test yapılmasını mümkün kılar. Ana avantajları, kullanıcı için maksimum güvenlik, ölçüm kolaylığı ve çabukluğudur.



Reeling Box

MultiFix sistemi ile donatılmış pratik manyetik kablo sarıcı, kabloların uzunluğunu ayarlamanıza olanak tanır. Takılıp çıkarılabilir; kullanıcı voltaj ölçümleri için banana tipi uçlar veya akım ölçümleri için MiniFlex MA194 takabilir. Aynı zamanda kabloların yerleşimini kolaylaştırır.

İç cepli

Omuz askılı, her türlü araziye uygun su geçirmez tabanlı çanta (380 x 280 x 200 mm)



taşıma çantası

Muhafaza için kasa tipi iç çanta



Mıknatıslı tespit sistemi



Besleme aksesuarları



PA40W-2

PA40W şarj ünitesi güç kaynağı, uzun süre kullanıldığında cihaza güç sağlar ve böylece cihazın dahili pilinden tasarrufu mümkün kılar. Ayrıca pilin şarj edilmesini sağlar.



PA32ER

PA32ER şarj ünitesi güç kaynağı, ayrıca bir 1000 AC veya DC elektrik şebekesi üzerinde, faz-faz veya faz-nötr banana kablolarla doğrudan bağlantıya izin verir.

	PA40W-2	PA32ER
Anma gerilimi ve aşırı gerilim kategorisi	600V KAT III	1000V KAT IV
Giriş gerilimi	100 ila 260V	100 ila 1000 Vac / 150 ila 1000 Vdc
Giriş frekansı	0 ila 440Hz	DC, 40 ila 70Hz, 340 ila 440Hz
Çıkış gücü	maks. 40W	maks. 30W
Ebatlar	160 x 80 x 57 mm	220 x 112 x 53 mm
Ağırlık	yaklaşık 460 g	yaklaşık 900 g



C8 adaptör



Li-iyon pil



Li-iyon pil şarj desteği

CA8345

Girişler	İzole voltaj / akım
Gerilim	5 V ila 1000 V _{AC} ve V _{DC}
IEC 61000-4-30 (Ed 3)	Sınıf A (Full)
Ekran	7' dokunmatik renkli LCD ekran: 800x480 (WVGA)
GPS saat fonksiyonu	Evet, dahili
Gerçek zaman modu	Evet
Örnekleme	Voltaj 400 kSps / Akım 200 kSps / Ani akım 2 MSps
Güç modu	Evet
Enerji modu	Evet
Dengesizlik modu	Bileşik
Harmonik modu	127 derece DC
Ara harmonik modu	0 ila 126 derece
Trend kaydı	>900 parametre
İkaz Modu (tip/sayı)	52/20,000
Taşıyıcı akım algılama modu	Evet
Inrush yakalama (sayı)	100
2,5µs geçici olay (sayı)	Maksimum değersiz (SD kartı)
Şok dalgaları	12 kV'a kadar, her 500ns'de bir örneklenir
Takip modu EN 50160	PAT3 yazılımı ile
USB iletişimi	Evet
SD Kart	Harici erişim
Ethernet	Evet
Wifi	Evet
Web sunucusu	Evet
USB portu (A tipi)	Evet
Pil kartuşu	Li-iyon – 5800Ah
Emniyet IEC 61010	KAT IV 1000 V
Koruma	IP54
Çalışma sıcaklığı	[+0 °C; +40 °C]
Çevresel uyumluluk	IEC 61557-12 ve IEC 126586
Ebatlar (YxUxK)	200x285x55mm/1,9kg
Garanti	3 yıl

CA 8345 aşağıdakilerle birlikte teslim edilir

- Güvenlik fişi
- Kontrol sertifikası
- Yer tespit halkası seti
- Takılıp çıkarılabilir bilek askısı
- 5 adet banana kablo ve krokodil seti
- USB kablosu + Avrupa tipi şarj ünitesi
- 1 adet 1,80 m uzunluğunda USB A/B kablo
- 1 adet çok dilde hazırlanmış çalıştırma kılavuzu
- 5 adet kablo sarıcı
- Mıknatıslı kanca
- SD bellek kartı
- Taşıma çantası

CA 8345 standart.....P01160657

- Şebeke şarj bloğu PA40W-2

CA 8345-1000.....P01160658

- Şebeke şarj bloğu PA32ER

Aksesuarlar/Yedek parçalar

- Besleme 1000V STD PA32ER..... P01103076
- Şebeke adaptörü PA40W-2° P01102155
- Adaptör C8..... P01103077
- Taşıma çantası..... P01298083
- SD kartı P01103078
- Mıknatıslı asma sistemi P01103079
- Tutma askısı..... HX0122
- Harici pil şarj yuvası P01102130
- Li-iyon pil seti..... P01296047
- C193 pens..... P01120323B
- MN93 pens..... P01120425B
- MINI94 pens..... P01106194
- MN93A pens..... P01120434B
- E27 pens..... P01120027
- E94 pens..... P01120044
- E3N/E27 adaptör P01102081
- PAC93 pens P01120079B
- J93 pens..... P01120110
- Araç şarj cihazı HX0061
- AmpFlex® A193-450mm pens P01120526B
- AmpFlex® A193-800mm pens..... P01120531B
- MiniFlex MA194-250mm pens P01120593
- MiniFlex MA194-350mm pens..... P01120592
- MiniFlex MA194-1000mm pens..... P01120594
- 5 A gövde..... P01101959
- ESSAILEC gövde P01102131
- Reeling box..... P01102149
- X 5 krokodil pens banana kablo tipi..... P01295483
- C7 şebeke kablosu..... P01295174

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

12 -16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr

