

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme



FAYDALARI

- Dalga şekli yakalama ve geçmiş data kayıt (data logging) özellikli güç kalitesi ölçme
- Geniş aydınlatmalı 40 karakter ekran ve tuş takımıyla kolay kullanım ve programlama
- DCS ve SCADA sistemleriyle entegrasyon için çok sayıda haberleşme portu
- DNP 3.0 ve Modbus protokollerini destekleme
- Kontrol ve alarmlar için dijital ve analog giriş/çıkışlar
- Elektriksel çökme ve dalgalanma olayları için gerilim bozulma kayıt yeteneği

UYGULAMALAR

- Dağıtım fiderleri, transformatörler, generatörler, kapasitör bankları ve motorlarda ölçme
- Orta ve alçak gerilim sistemleri
- Ticari, endüstriyel ve elektrik kurumu uygulamaları
- Yük atma , güç faktörü, vs. talepler için esnek kontrol

ÖZELLİKLER

İzleme ve Ölçme

- Akım - Ia, Ib, Ic, In
- Gerilim - Va, Vb, Vc, Vab, Vbc, Vca
- V, I dengesizliği
- Güç faktörü (PF) ve K Faktörü
- Güç ve frekans - W, Var, VA, Hz
- Enerji sarfiyatı - Wh, Varh, VAh
- Demand - A, W, Var, VA
- THD ve TIF'li olarak 63'üncü harmoniğe kadar analiz imkanı
- Olay kaydı - 150 olay
- Dalga şekli yakalama
- Data logger - 98,000 olay
- Gerilim Bozulma Kaydı (VDR) - 500 olay

Haberleşme

- Ön RS232 seri port (1.200 – 19.200 bps)

- ModBus ve DNP3.0 protokollerini kullanarak 2 adet arka RS485 seri port
- MultiNet aracılığıyla Ethernet bağlantı
- Kurulum ve izleme fonksiyonları için EnerVista yazılımı
- Harici çevirmeli modem kabiliyeti

Koruma ve Kontrol

- Yük Atma
- Güç Faktörü Kontrol
- Puls Giriş Toplama

GİRİŞ

GE Multilin, PQMII güç kalitesi ölçme cihazıyla ölçme teknolojisinde yeni bir standart getirdi. En son endüstri taleplerine göre tasarlanmış bu ölçü cihazı, küçük ve modern bir paket içinde opsiyonel olarak ethernet ve fiber haberleşme modülüne de sahip doğru ve güvenilir 3 faz güç ölçümü sağlar. PQMII dağıtım fiderleri, transformatör, generatör ve motorda ölçme gibi çok çeşitli uygulamalar için kullanılabilir.

Tek Pakette Güçlü Ölçme ve Güç Kalitesi Kabiliyeti

PQMII, 3 fazlı bir sistemin sürekli izlenmesi gereken uygulamalar için ideal bir seçenektir. Bu cihaz akım, gerilim, aktif/reaktif güç, enerji sarfiyatı, güç maliyeti, güç faktörü ve frekans ölçümleri yapar. Dalga şekli yakalama ve gerilim bozulma kaydedici sürekli olarak güç kalitesini izler. Programlanabilir set değerleri ve 4 adet çıkış rölesi, özel uygulamalar için ekelenebilecek kontrol fonksiyonlarının yapılmasına olanak sağlar.

Haberleşme Kolaylığı

Bir tesis veya fabrika otomasyon sisteminde proses, enstrümantasyon ve elektrik gereksinimlerini PQMII ölçü cihazını DCS yada SCADA sistemine bağlayarak entegre edebilirsiniz. PQMII, SCADA, DCS, BMS, vs. gibi çeşitli üst birimlerle eş zamanlı olarak bilgi sağlayabilen çok çeşitli haberleşme portu imkanı verir. PQMII hem Modbus hem de DNP3.0 protokülünü destekler. EnerVista yazılımı yüklü bir bilgisayarla sistem set değerlerini kolayca değiştirebilir, değerleri, durumları ve alarmları izleyebilirsiniz. Sürekli izleme, arıza veya değişimler nedeniyle olası problemleri anında belirleyerek, proses duraklama zamanlarını düşürür.

Endüstri Lideri Yazılım Kurulumu Kolaylaştırır

PQMII, kullanım süresi boyunca tüm uygulamalarını yürütmek için eksiksiz EnerVista Multilin'in yazılım paketiyle gelir. EnerVista RS232, RS485, harici modem ya da ethernet LAN vasıtasıyla dakikalar mertebesinde PQMII'nin kurulumu ve konfigüre edilmesi için tüm araç ve gereçleri içerir.

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

Ethernet Kabiliyeti

Opsiyonel MultiNet yardımıyla, kullanıcılar PQMII'ye ethernet özelliği kazandırabilirler. MultiNet, 30 Modbus cihaza kadar bağlamaya izin veren bir Ethernet haberleşme modülüdür. Bu şekilde ethernet üzerinden bu cihazların ModBus TCP/IP haberleşme yapılmasını sağlar. Bu PQMII üzerindeki bilgilere uzaktan erişim (remote access) sağlamak için fiber optik LAN ve WAN sistemlere bağlantı yapmayı sağlar.

STANDART ÖZELLİKLER

PQMII, 3 fazlı bir sistemde kesintisiz sürekli izleme imkanı verir. Akım, gerilim, aktif/reaktif güç, enerji kullanımı, güç maliyetleri, güç faktörü ve frekans ölçümleri sağlar. Ethernet haberleşme opsiyonel Multinet modülü sayesinde sağlanır.

Ölçme

PQMII akım ve gerilim için %0.2 doğrulukta gerçek etkin değer (RMS) ölçüm yapan bir ölçü cihazıdır. PQMII aşağıda belirtilen ölçümleri yapan gelişmiş izleme ve ölçü özelliklerine sahiptir:

- Akım - Ia, Ib, Ic, In
- Gerilim - Va, Vb, Vc, Vab, Vbc, Vca
- V, I Dengesizliği
- Güç Faktörü (PF) ve K faktörü
- Güç ve Frekans - W, Var, VA, Hz
- Enerji Sarfıyatı - Wh, Varh, VAh
- Demand - A, W, Var, VA

Tuş takımı ve aydınlatmalı 40 karakter ekran sayesinde yerel set değeri ayarlarının yapılması, değerlerin ve durumların izlemesi sağlanır.

Çok Yönlü Montaj

Ekranlı panel montajlı PQMII, kolay yerel bir arabirim sunar. Standart modeller, programlama ve izleme yapmak için RS485 haberleşmeye sahiptir. İsterse kullanıcı KONTROL, TRANSDÜSER ve GÜÇ ANALİZİ seçeneklerini PQMII'e ekleyerek pahalı ilave cihazları tercih edebilir.

Alarmlar

Atanmış çıkışların herhangi biri, özel uygulamalar için bir alarmı başlatmak için kullanılabilir. Basit alarm mesajları kolay bildirim sağlar.

Haberleşme

Bir tesis veya fabrika otomasyon sisteminde proses, enstrümantasyon ve elektrik gereksinimlerini PQMII ölçü cihazını DCS yada SCADA sistemine bağlayarak entegre edebilirsiniz. Başlangıç için PQMII ölçü sayaçları bağımsız üniteler olarak kullanılabilir. Açık mimari yapı, aynı haberleşme hattı üzerinden diğer ModBus uyumlu

cihazlara bağlanmayı sağlar. Daha sonraki aşamada, PQMII tüm prosesi izleme ve kontrolü için tamamen bir fabrika sistemine entegre edilebilir.

Standart PQMII tamamen arka RS485 ve ön RS232 portuyla gelir. RS232 portu, arkadaki RS485 haberleşme arabiriminde bir bozulmaya yol açmadan bilgi toplama, raporların baskısı için veya problem analizleri amacıyla kullanılabilir.

Standart PQMII ölçü sayacı aşağıdaki özellikleri sağlar:

- RS485 ModBus (1200 – 19200 bps)
- DNP 3.0 Level 2 protokolü
- Mini RTU SCADA sistem bileşeni
- Gerçek değerleri ölçme
- Durumları okuma
- Kontrol komutlarını dağıtma
- Bir dosyadan tüm ayarları yükleme
- Tek tek ayarları değiştirmeyi sağlama

EnerVista yazılı yüklü bir bilgisayarla sistemin set değerleri değiştirilebilir; değerler, durum ve ayarlar izlenebilir. Sürekli izleme, arıza veya değişimler nedeniyle olası problemleri anında belirleyerek, proses duraklama zamanlarını düşürür.

Gelecekteki İhtiyaçlara Göre Genişleme İmkânı

PQMII firmware depolaması için kaybolmayan flash bellek kullanır. Bu özellik sayesinde gelecekteki ürün güncellemelerinin (upgrade) seriport yoluyla yapılabilmesini sağlar. Güncellemeler, GE Multilin web sitesinden de yüklenebilir.

OPSİYONLAR

Kullanıcıya bir dizi özel konfigürasyonları yapmasına izin veren bir çok opsiyon vardır.

Transducer

Dört Analog Çıkış : 4 izole analog çıkış 8 analog transdüser yerine kullanılabilir. Çıkış sinyalleri, doğrudan bir PLC veya diğer cihazlara arabirim olarak ölçülen parametrelerden herhangi birinden seçilebilir.

Analog Giriş: PQMII ölçü sayacı harici cihazlardan 2 analog girişi kabul edebilir. Ölçü sayacı, transdüser'lerden (sıcaklık, seviye, vs.) analog girişi esas olarak bir kontrol rölesini aktif etmek için programlanabilir.

Haberleşme

İkinci Arka Haberleşme Portu: İlave bir arka RS485 haberleşme portu proses, elektrik veya bakım personelinin eşzamanlı izleme yapabilmesini sağlar.

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

Kontrol

3 adet çıkış rölesi ve 4 adet giriş, kontrol uygulamaları için, standart PQMII'le ölçülen parametrelerin ayar noktaları ve I/O'larla kombine çalışma sağlar. Kontrol opsiyonuyla 3 çıkış rölesi ve 4 giriş, küçük bir RTU yapmak için programlanabilir ayar noktalarıyla beraber ilave edilebilir. Çıkış röleleri, haberleşme portuyla da kontrol edilebilir veya çok sayıda uygulamayı da gerçekleştirmeye olanak sağlayacak aşağıda belirtilen özel programlamalar için farklı ayar noktalarına atanabilir:

- Pompalar için düşük akım
- Generatörler için aşırı/düşük frekans
- Döner makineler için dengesizlik ihbarı
- Kapasitör bank anahtarları için çift seviye güç faktörü
- Yük atma için düşük frekans/demand çıkışı, güç maliyet tasarrufu sağlar
- PLC arabirimi için kWh, kVarh ve kVAh puls çıkışı

Güç Analizi

Data Logger (Trending): Trending, bir problem tespit edildiği zaman problemi giderme amacıyla kullanılması faydalıdır. Ölçülen değerler seçilebilir ve programlanabilir bir örnekleme hızıyla çizdirilebilir. Üretilmiş tablo kayıt cihazı ekranı yazdırılabilir yada rapor çıkışı almak için diğer programlara aktarılabilir.

Harmonik Analizi: Değişken hızlı sürücüler, bilgisayarlar ve elektronik balastlar gibi lineer olmayan yükler harmoniklere neden olur. Bu harmonikler sıkıntı verici kesici açmaları, telefon hatlarında karışıklık, transformatör, kapasitör veya motorlarda aşırı ısınma gibi problemlere yol açarlar. Harmonik analizleri küçük nötr kablo tespiti, harmonik filtrelerin etkinliği gibi hata bulup giderme çalışmaları için kullanılabilir. Harmonik spectrum'un detayları faydalıdır ve güç analizi opsiyonuyla mevcuttur.

Gerilim Bozukluk Kaydedici (VDR): Gerilim Bozukluk Kaydedici(VDR) fonksiyonu, PQMII'ye gerilim çökmesi ve gerilim yükselmesi bozukluklarını izleme ve kaydetme kabiliyeti kazandırır. VDR, tüm gerilim değerleri için eşzamanlı olarak 500 gerilim çökmesi/yükselmesi olayını kaydedebilme imkanı verir.

Dalga Şekli Yakalama: Gerilim ve akım dalga şekilleri, PQMII'le birlikte sağlanan EnerVista programını kullanarak veya üçüncü parti bir yazılım kullanılarak yakalanabilir ve bir PC yardımıyla görüntülenebilir. SCR anahtarlardan kaynaklanan bozuk tepe noktaları veya çentikler düzeltici faaliyetler için ipucu sağlar.

Olay Kaydı: Ayarlar, ayar noktası tetiklemeleri, giriş ve çıkış olayları dahili bir saat yardımıyla zaman ve tarih etiketli 150 olay kaydı olarak depolanabilir. Bu kayıtlar teşhis problemleri ve sistem etkinliği için faydalıdır. Maksimum ve

minimum değerler de sürekli olarak güncellenir ve zaman etiketi atılır.

İz Hafıza : Aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı akım veya dijital giriş durum değişikliklerini esas alan tüm akım ve gerilim girişleri üzerine maksimum 36 çevrimlik data'yı kaydetmek için konfigüre edilebilir.

ENERVISTA™ LANUNCHPAD PQM II KURULUM ve ANALİZİ

PQMII kurulum programı, cihaz programını basitleştiren çok sayıda araç-gereç ve raporlar içerir. Bu sayede güç sistem olaylarının görüntülenmesi sağlanır.

ENERVISTA™ YAZILIMI**EnerVista™ Launchpad**

EnerVista Launchpad, GE Multilin ürünlerini işletip muhafaza etmek ve yapılandırmak için kullanıcıya gerekli tüm kurulum ve destek araç gereçlerini sağlayan güçlü bir yazılım paketidir. Launchpad içindeki kurulum yazılımı cihazların gerçek zamanlı olarak RS232, RS485, ethernet ya da modem bağlantıyla haberleşme sağlayarak cihazların yapılandırılmasına imkan verir.

Sezgisel kullanıcı arabirimi, set değerlerinin girilmesi ölçülen değerlerin okunması, durumları izlemek ve güç kalitesini değerlendirmede kolaylık sağlar. Güçlü hata teşhis özellikleri, akım ve gerilim dalga şekilleri ve harmonik analizi elde etme ve görüntülemeye kolaylık sağlar. Bu önemli bilgiler problemlerin erken teşhisini sağlamaya ve cihazın zarar görmesini veya can sıkıcı kesici açmalarını önlemeye yardımcı olabilir.

Launchpad ilave edilmiş bir doküman arşivi ve gerektiğinde otomatik olarak son versiyon manüeller, uygulama notları, teknik özellikler ve servis bültenlerini kontrol ederek ve yükleyerek kritik öneme haiz dokümanları güncel ve hazır olmasını sağlayan bir yönetim sistemidir.

Viewpoint Monitoring

Viewpoint Monitoring küçük sistemler için kullanımı kolay kapsamlı izleme ve veri kayıt imkanı sağlayan bir yazılım paketidir. Viewpoint Monitoring aşağıdaki fonksiyonlara sahip, önceden konfigüre edilmiş grafik ekranlar aracılığıyla kritik gerçek zamanlı cihaz bilgilerini bilgisayara anlık olarak getiren komple bir insan makine ara yüzü (HMI) paketidir.

- Tak ve Kullan Cihaz İzleme
- Sistem Tek Hat İzleme Kontrol
- İkaz ve Uyarı Ekranları
- Trend Raporları
- Otomatik Olay Erişimi
- Otomatik Dalga Kaydı Erişimi

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

EnerVista™ Integrator

EnerVista™ Integrator, GE cihazlarındaki bilgileri HMI, DCS, ve SCADA istemlerine göndererek, GE Multilin cihazların yeni veya mevcut otomasyon sistemlerine muntazam entegrasyonunu sağlayan bir araç takımıdır. EnerVista™ Integrator şu araçları içerir:

- OPC/DDE Server
- GE Multilin Sürücüler
- Otomatik Olay Erişim
- Otomatik Dalgaşekli Erişim

ENERVISTA™ VIEWPOINT MONITORING TAK-ÇALIŞTIR EKRANLAR

PQMII güç sistem olaylarının problemlerini çözmek için gerekli zamanı düşürüp çözümü kolaylaştıran çok sayıda araç ve raporlar içerir.

TEKNİK ÖZELLİKLER**İzleme | Düşük Gerilim İzleme**

Gerekli gerilim: 20V uygulanan

Yakalama seviyesi: 0.5 – 0.99 aralığında, 0.01 x VT adımlarla

Dropout seviyesi: Yakalama set değerinin %103'ü

Zaman gecikmesi: 0.5 – 600, 0.5s adımlarla

Fazlar: Fazlardan herhangi biri, ikisi veya üçü programlanabilir. Yakalama set değerinin altına düştüğü vakit çalışır

Seviye doğruluğu: Giriş gerilimine göre

Zamanlama doğruluğu: -0 /+1s

İzleme | Aşırı Gerilim İzleme

Yakalama seviyesi: 1.01 – 1.25 aralığında 0.01 x VT adımlarla

Dropout seviyesi: Yakalama set değerinin %97'si

Zaman gecikmesi: 0.5 – 600, 0.5s adımlarla

Fazlar: Fazlardan herhangi biri, ikisi veya üçü programlanabilir. Yakalama set değerini aştığı vakit çalışır

Seviye doğruluğu: Giriş gerilimine göre

Zamanlama doğruluğu: -0 /+1s

İzleme | Düşük Frekans İzleme

Gerekli gerilim: 20V uygulanan

Yakalama seviyesi: 20 – 70 aralığında, 0.01Hz adımlarla

Dropout seviyesi: Yakalama set değeri + 0.03 Hz

Zaman gecikmesi: 0.1 – 10, 0.1s adımlarla

Seviye doğruluğu: ±0.02 Hz

Zamanlama doğruluğu: ±3 peryot

İzleme | Aşırı Frekans İzleme

Gerekli gerilim: 20V uygulanan

Yakalama seviyesi: 20 – 70 aralığında, 0.01Hz adımlarla

Dropout seviyesi: Yakalama set değeri - 0.03 Hz

Zaman gecikmesi: 0.1 – 10, 0.1s adımlarla

Seviye doğruluğu: ±0.02 Hz

Zamanlama doğruluğu: ±3 peryot

İzleme | Gaktörü İzleme

Gerekli gerilim: 20V uygulanan

Yakalama seviyesi: 0.5 geri(lag) – 0.5 ileri(lead) aralığında, 0.01 adımlarla

Dropout seviyesi: 0.5 geri(lag) – 0.5 ileri(lead) aralığında, 0.01 adımlarla

Zaman gecikmesi: 0.5 – 600, 0.5s adımlarla

Zamanlama doğruluğu: -0 /+1s

Örnekleme Modları

	Örnekleme / Periyot	Belirli Bir Zamanda Örneklenmiş Girişler	Süre (Periyot)
Ölçülen değerler	64	Hepsi	2
Trace Hafıza	16	Hepsi	Sürekli
Harmonik Spektrum	256	Hepsi	1

İzleme | Demand İzleme

Ölçülen değerler: A, B, C faz ve Nötr akımları (A)

3 fazlı aktif güç (kW)

3 fazlı reaktif güç (kVar)

3 fazlı görünür güç (kVA)

Ölçme metodu: Termik üstel

%90 cevap süresi (programlanabilir)

5 – 60 dak., 1 dak. Adımlarla

Yakalama seviyesi: A: 10 – 7500, 1'er adımlarla

kW: 0.1 – 6500, 0.1 adımlarla

kVar: 0.1 – 6500, 0.1 adımlarla

kVA: 0.1 – 6500, 0.1 adımlarla

Haberleşme

COM1/COM2 tipi: RS485 2 kablolu,

yarım çift yönlü, yalıtımlı

COM3 tipi: RS232, 9 pin

Baud hızı: 1200 – 19200 bps

Protokol: Modbus RTU ve DNP 3.0 level 2

Fonksiyonlar: Set değerlerini okuma/yazma

Gerçek değerleri okuma

Komutları yürütme

Güç Kaynağı | Kontrol Gücü

Giriş: 90 – 300 VDC

70 – 265 VAC, 50/60 Hz

Güç: 10 VA nominal, 20 VA maksimum

Durdurma (holdup): 100 ms, 120 VAC/DC

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

Ölçme | Ölçülen Değerler

PARAMETRE	DOĞRULUK (Tüm aralık %si)	ÇÖZÜNÜRLÜK	ARALIK
Gerilim	±0.2 %	1 V	(20 – 100)% x GT
Akım	±0.2 %	1 A	(1 – 150)% x AT
Gerilim dengesizliği	±1 %	0.1%	0 – 100.0%
Akım dengesizliği	±1 %	0.1%	0 – 100.0%
kW	±0.4 %	0.01kW	0 – 999,999.99 kW
kVar	±0.4 %	0.01kVar	0 – 999,999.99 kvar
kVA	±0.4 %	0.01 kVA	0 – 999,999.99 kVA
kWh	±0.4 %	1 kWh	2 ³² kWh
kVarh	±0.4 %	1 kVarh	2 ³² kvarh
kVAh	±0.4 %	1 kVAh	2 ³² kVAh
Güç faktörü	±1 %	0.01	±0.0 – 1.0
Frekans	±0.02 %	0.01Hz	20.00 – 70.00 Hz
kW demand	±0.4 %	0.1kW	999,999.99 kw
kVar demand	±0.4 %	0.1kVar	999,999.99 kvar
kVA demand	±0.4 %	0.1 kVA	999,999.99 kva
Akım demand	±0.2 %	1 A	0 – 7,500 A
Akım THD	±2 %	0.1 %	0.0 – 100.0%
Gerilim THD	±2 %	0.1 %	0.0 – 100.0%
Crest Faktörü	±0.4 %	-	1 – 9.99

Girişler | AC Akım

Dönüşme: Gerçek RMS, 64 örnekleme/peryot
AT girişi: 1A ve 5A (sekonder)
Röle güç tüketimi: 0.2 VA
Aşırı yük: 20 x AT (1saniye)
Tam skala: AT'nun %150'si
Frekans: 32. harmiğe kadar

Doğruluk: Tam skala için ±0.2%, gerçek RMS

Girişler | AC Gerilim

Dönüşme: Gerçek RMS, 64 örnekleme/peryot
GT pri/sek. girişi: Direkt veya 120 – 72 : 69 – 240
Giriş Aralığı: 20 – 600 VAC
Tam skala: 150/600 VAC otomatik skala
Röle güç tüketimi: < 0.1 VA
Frekans: 32. harmiğe kadar
Doğruluk: Tam skala için ±0.2%, gerçek RMS

Girişler | Dijital Girişler

Tip: Kuru kontak
Gerilim: 24 VDC, 2 mA
Süre: Min. 100ms

Girişler | Analog Giriş

Aralık: 4 – 20 mA
Doğruluk: Tam skala ±1%
Röle çıkışı: Programlanabilir 4 – 20 mA
Dahili güç tüketimi direnci: 250

Girişler | Puls Giriş

Mak. Girişler: 4
Min. Darbe genişliği: 150 ms
Min off süresi: 200 ms

Çevre Koşulları

Nem: %95, yoğuşmaz
Sıcaklık: -10°C - +60 °C ortam
Çevre: IEC 68-2-38, sıcaklık/nem çevrim

Paketleme

Taşıma Sandığı: 8 ½" L x 6" H x 6" D
(215mm x 152mm x 152mm)
Taşıma Ağırlığı: 5 lbs (2.3 kg)

Çıkışlar | Analog Çıkışlar

Doğruluk: Tam skala ±1%

	Çıkış	
0-1 mA (T1 Seçeneği)	0-20 mA	4-20 mA (T20 Seçeneği)
Mak. yük	2400 z	600 z
Mak. çıkış	1.1 mA	21 mA
Harmonik Spektrum	256	Hepsi

Yalıtım: 50V yalıtımlı, aktif kaynak

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

Çıkışlar | Çıkış Röleleri

Gerilim	Çekme/Taşıma Sürekli	Çekme/Taşıma 0.2 s	Bırakma
30 VDC	5	30	5
Direnç 125 VDC	5	30	0.5
250 VDC	5	30	0.3
30 VDC	5	30	5
Endüktif 125 VDC	5	30	0.25
(Vr=7ms) 250 VDC	5	30	0.15
125 VAC	5	30	5
Direnç 250 VAC	5	30	5
Endüktif 125 VAC	5	30	5
PF=0.4 250 VAC	5	30	5
Konfigürasyon	FORM C NO/NC		
Konatac malzemesi	GÜMÜŞ ALAŞIM		

Çıkışlar | Puls Çıkışı

Parametreler: +ve kWh, -ve kWh, +ve kVarh, -ve kVarh, kVAh

Aralık: 1-65000, 1'er adımlarla

Puls genişliği: 100-2000 ms, 10 ms adımlarla

Min. puls aralığı: 500 ms

Tip Testleri

Dielektrik dayanım: 2kV, 1 dak. (röleler, AT, VT, güç kaynağı'na uygulanan)

Yalıtım direnci: IEC255-5 500 VDC

Geçici durumlar: ANSI C37.90.1 oscillatory

2.5 kV / 1 Mhz

ANSI C37.90.1 hızlı yükselme

5 kV / 10 ns

Ontario Hydro A-28M-82

IEC255-4 darbe/yüksek frekans bozulması

Class III level

Darbe testi: IEC 255-5 0.5 J 5 kV

RFI: 50 Mhz/15 W verici

EMI: C37.90.2 elektromanyetik girişim

150 Mhz ve 450 Mhz, 10 V/m

Statik: IEC 801-2 statik deşarj

Not: Tip Test raporu istendiği vakit verilir.

Sertifikalar

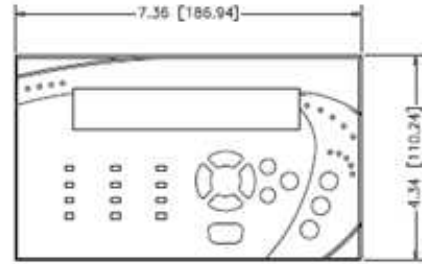
ISO: ISO9001 kalite sistemi altında üretildi

UL & cUL: UL & cUL : E83849 altında üretildi

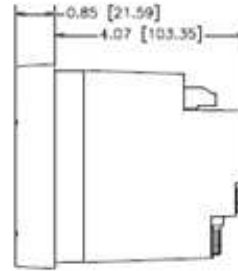
CE : EN 55011/CISPR 11, EN 50082-2 uyumlu

IEC 947-1, IEC 1010-1 uyumlu

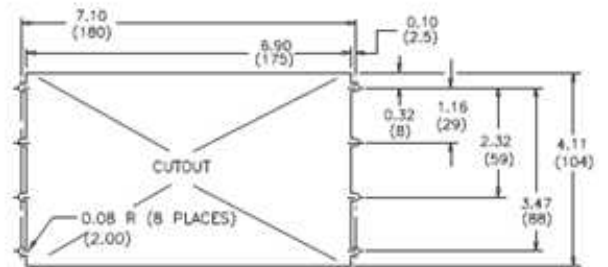
BOYUTLAR



PANEL MONTAJ



YAN



MONTAJ

GÜÇ KALİTESİ ÖLÇME SAYACI

Üç Fazlı Sistemlerde Kesintisiz Ölçme

SİPARİŞ

PQMII	*	*	*	Açıklama
PQMII				Ekranlı Temel Ünite, tüm akım, gerilim, güç ölçümleri, 1 adet RS485 port, 1 adet RS232 port
T20				Transduser seçeneği: 4 adet yalıtılmış çıkışlar 0 -20 mA ve 4-20 mA, tüm ölçülen parametrelere atanabilir, 4 - 20 mA analog giriş, ikinci RS484 port
T1				Transduser seçeneği: 4 adet yalıtılmış çıkışlar 0 -1 mA , tüm ölçülen parametrelere atanabilir, 4 - 20 mA analog giriş, ikinci RS484 port
C				Kontrol seçeneği: 3 adet ilave programlanabilir çıkış rölesi (toplam 4), 4 adet programlanabilir dijital girişler
A				Güç anallizi seçeneği: harmonik analiz, dalga şekli kaydı, olay kaydı, data logger, gerilim bozulması kaydetme (VDR)

Daha fazla bilgi ve sipariş vermek için:

- Arayınız 0.262.656 4767
- Faks çekiniz 0.262.656 4770
- E-posta gönderiniz ekosinerji@ekosinerji.com
- Web sitesini ziyaret ediniz www.ekosinerji.com
- Yazınız EKOSinerji Elektrik San. Ve Tic. A.Ş. İstanbul Cad. E5 Üzeri No: 17 41420 Çayırova Gebze Kocaeli