

ENERGY 11-DIN

ENERGY 11-DIN 100A (Akım Trafolu)

ENERJİ ÖLÇER

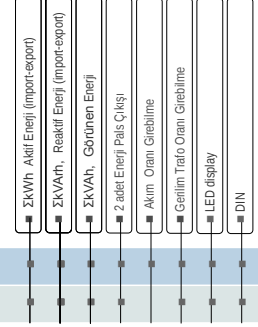


| | ENERGY-11-DIN | ENERGY-11-DIN 100A |
|---|---------------|--------------------|
| PARAMETRELER: | | |
| Ct : Akım trafo oranı (1.....5000) | | 100 Amper Atf ile |
| Ut : Gerilim trafo oranı (1.....4000) | | |
| PULS oUt : Pals çıkış ayarları | | |
| CLr : Sil | | |
| RES ALL PAR : Fabrika Ayarları | | |

MODEL

ENERGY-11-DIN

ENERGY-11-DIN 100A



ISO 9001:2008



www.kael.com.tr

KAEL Mühendislik Elektronik Tic. ve San. Ltd.Şti.

Giriş

Cihaz, 3 Fazlı elektrik şebekesindeki elektriksel büyüklükleri ölçmek üzere tasarlanmış olup, hem tasarım hem donanım hem de yazılımı tamamen KAEL mühendisleri tarafından yapılmıştır. Cihaz hakkında bilmeniz gereken tüm bilgiler ve uyarılar kullanıcı el kitabında anlatılmaktadır. Lütfen sisteminizin ve kendinizin güvenliği için cihazı devreye almadan önce bu kitapçığı dikkatlice okuyunuz. Anlaşılamayan konular hakkında, firmamız ile kondağa geçmeden hareket etmeyiniz.

Tel: 0.232.877 14 84 (pbx) Fax: 0.232.877 14 49

Fabrika: Atatürk mah. 78 sok. No:10 Ulucak köyü, Kemalpaşa - İZMİR

Genel

3 Fazlı elektrik sistemlerinde elektriksel parametrelerden aktif güçleri, reaktif güçleri ve görünen güçlerin enerjilerini biriktirir. Akım trafo ve gerilim trafo oranları kullanıcı tarafından ayarlanabilir. Yön tuşları kullanılarak, izlenmek istenen parametrelere çok kolay ulaşılabilir.

UYARILAR

- 1- Cihaz, yetkili ve ehliyetli kişiler tarafından kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun devreye alınmalı ve programlanmalıdır. Gerekliği takdirde yine bu kişiler tarafından kontrolleri yapılmalıdır.
- 2- Cihazın içini açmayınız, açtırmayınız. Cihazın içinde kullanıcının yada bir başkasının müdahale edebileceği parçalar yoktur.
- 3- Cihazı montaj talimatlarına uygun kullanınız.
- 4- Cihazın terminallerine elektriksel bağlantıları yapmadan önce,kablo ve terminallerde enerji olmadığından emin olunuz. Panoda enerji olmamalıdır.
- 5- Cihazda kullanıcık sigortalar 1A FF tip olmalıdır.
- 6- Cihazı üstünde verilen aparatlarla panoya sallanmayacak şekilde sıkıca sabitleyiniz.
- 7- Cihazın ön panelindeki tuşlara, parmağınız dışında bir cisim ile müdahale etmeyiniz.
- 8- Cihazınızı, enerjisini kestiğinizden emin olduktan sonra, sadece kuru bezle siliniz. Su veya temizlemede kullanılan kimyasallar, cihaza zarar verir.
- 9- Cihazınızı devreye almadan önce (enerjilemeden önce) terminal bağlantılarının, bağlantı şemasına uygun olarak ve temas problemi çıkartmayacak şekilde (gevşek bağlanması ya da çoklu bakır kabloların birbirine değmesi, vb) yapıldığından emin olunuz.
- 10- Yukarıdaki önlem ve uyarılar sizin için emniyetiniz içindir.Uygulanmaması halinde oluşabilecek istenmeyen durumlardan KAEL Elektronik Ltd. Şti. veya satıcı firmaları sorumlu değildir.

ÖZELLİKLER:

- Gelişmiş dinamik yazılım
- Akım ve Gerilim Trafo Oranları girebilme (energy-11din)
- True RMS

ÖLÇÜMLER:

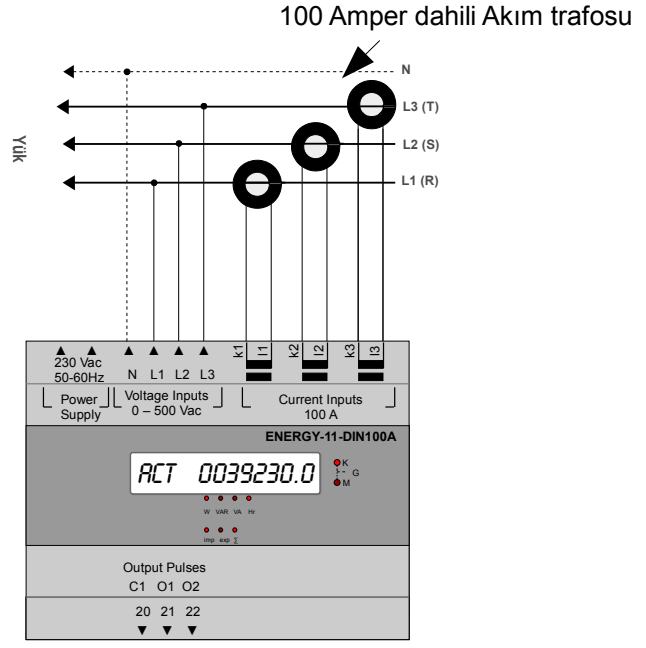
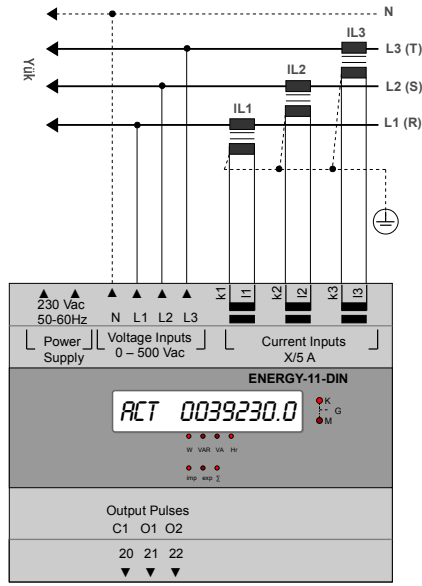
- Görünen Güç (ΣVah)
- Aktif Enerji (ΣkWh)
- İnduktif Reaktif enerji (ΣkVARh(İnd))
- Kapasitif Reaktif enerji (ΣkVARh(kap))

ÇIKIŞLAR:

- Pals çıkışları (2 adet)

Bağlantıların Yapılması:

- Cihazın bağlantıları sistem enerjisizken yapılmalıdır.
- Cihaz, bağlantı şemasında gösterildiği gibi bağlanmalıdır.
- Akım ve gerilim bağlantıları aynı faz aynı akım trafosuna gelecek ve hepsinin yönleri aynı olacak şekilde yapılmalı. Bağlantı şemasına uyulmalıdır.
- Seçilen akım trafolarının değeri, gerçek yük değerinin altında olmamalı ve X/5 Amper olmalı. Ayrıca 0,5 sınıfı seçilmesi tavsiye edilir.
- Kullanılacak olan sigortalar FF tipi olmalıdır. Kullanılacak sigortaları belirtilen akım değerlerine göre seçiniz.
- Tüm bağlantıları ölçü aleti kullanarak kontrol etmeden cihaza enerji vermeyiniz.
- Akım ve Voltaj için terminaler, kesiti 2,5mm² 'lik kablolarla uygundur.
- Pals çıkışları, Girişlermax. 1,5mm² 'lik kablolarla uygundur.



100 Amper dahili Akım trafosu

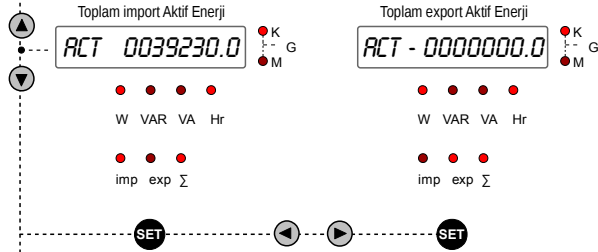
ÖLÇÜLEN ELEKTRİKSEL PARAMETRELER

Σ Wh, Σ Varh, Σ VAh

Yön tuşları kullanılarak yukarıdaki parametrelere adım adım ulaşılır. İlgili ledler yanar ve ilgili parametre değeri aynı anda ekranlarda görüntülenir.

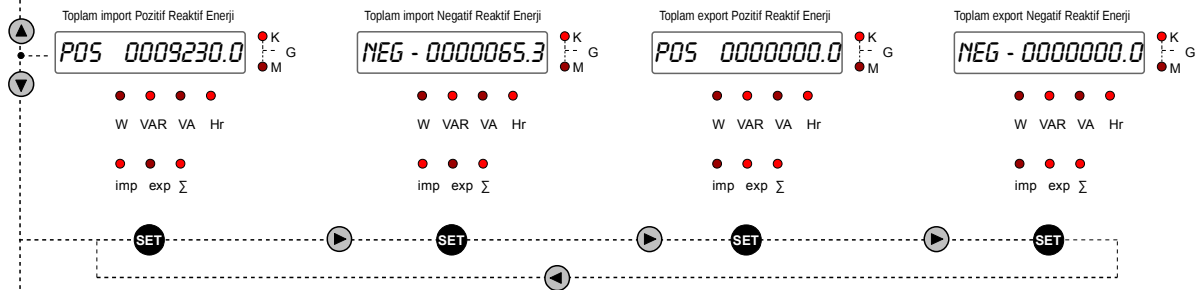
Aktif Enerji (KWhr, MWhr, GWhr)

Toplam import ve export aktif enerji izlenebilir. Enerjiler (cLr) sil menüsünde silinir.



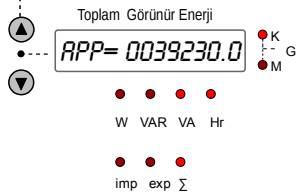
Reaktif Enerji (KVARhr, MVARhr, GVARhr)

Toplam import pozitif reaktif enerji ve toplam export negatif reaktif enerji bu menüde izlenebilir. Enerjilerin silinmesi (cLr) sil menüsünde yapılır.



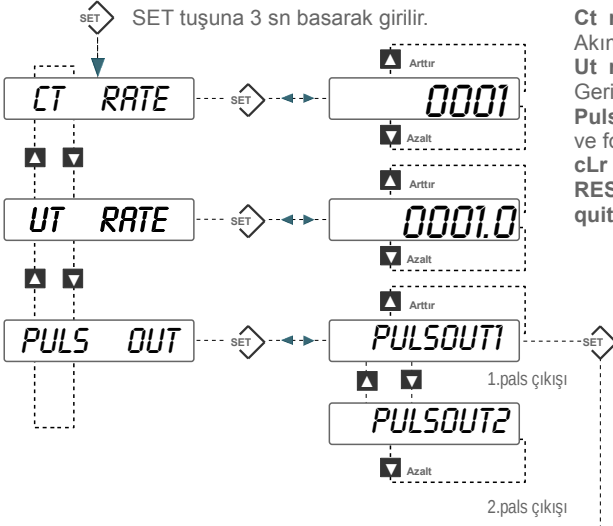
Görünür Enerji (KVAhr)

Energiler (cLr) sil menüsünde silinir.



SET tuşuna 3 sn boyunca basıldığında doğrudan parametre menüsüne girilir. Yön tuşları ile menü içinde yukarı ve aşağı ilerlemek mümkündür. İlk parametre akım trafo oranıdır. SET tuşuna basıp, yön tuşları kullanılarak değer artırılır veya azaltılır. İstenen değere getirilince SET tuşuna basarak yeni değer hafızaya alınır.

PARAMETRELERE GİRİŞ:



Ct rAtE : Akım trafosu oranı (15000) (energy-11 din)

Akım trafosunun oranı girilir. Örnek: 500 / 5A akım trafosu için 100 girilir.

Ut rAtE :Gerilim trafo oranı (11000)

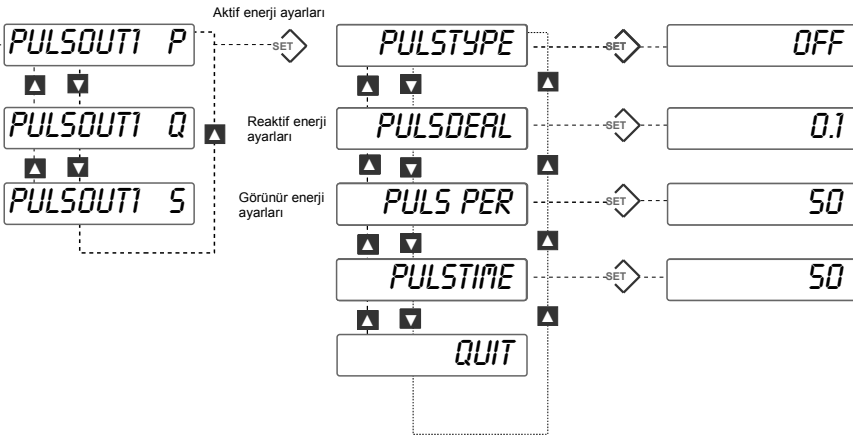
Gerilim trafosu kullanılmıyorsa, bu değer 1 olmalıdır. Fabrika çıkış değeri 1 dir.

Puls out:Cihaz, iki adet dijital pals çıkışına sahiptir. Her iki çıkışın menüleri ve fonksiyonları aynıdır.Çıkışlar istenilen enerji tipine göre farklı farklı ayarlanabilir.

cLr : Tüm biriken enerjileri siler.

RES ALL PAR : Fabrika ayarlarına döndürür.

quit : menüden çıkış



Aktif enerji ayarları

Reaktif enerji ayarları

Görünür enerji ayarları

Puls Tipi(PULS tyPE) : Aktif Enerji için, import-export-OFF olarak seçilebilir.
Puls Tipi(PULS tyPE) :Reaktif Enerji için, import(ind)-import(kap) -export(ind) -export(kap)-OFF olarak seçilebilir.

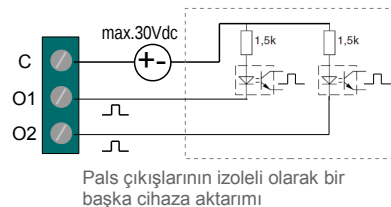
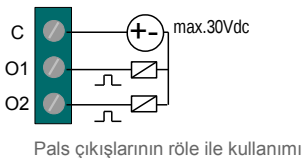
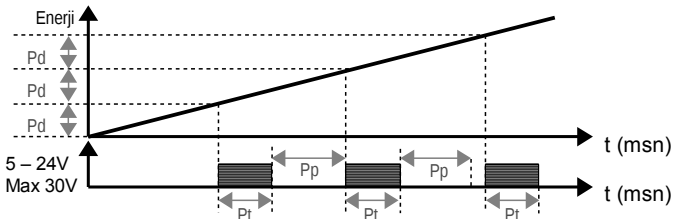
Pd (PULS dEAL) :1
palse eşdeğer enerji miktarı 0,1kWh – 10MWh arasında seçilebilir

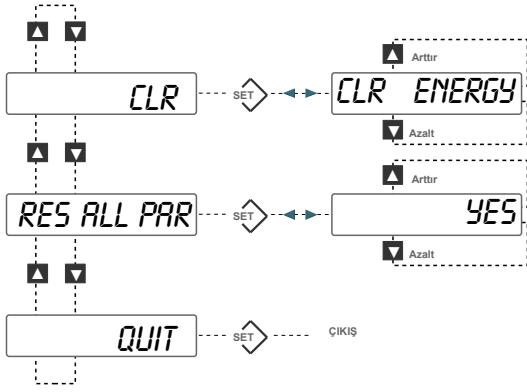
Pp(PULS PER) : Pals off Süresi
50msn – 900 msn arasında set edilebilir.

Pt (PULS tmE) :
Min. Pals on Süresi 50msn – 900 msn arasında set edilebilir.

NOT: Pals çıkışlarından biri aktif enerji için atanmışsa, ayar menüsünde reaktif veya görünür enerji kısımları gözükmez. Ancak, atanmış olan aktif enerji OFF yapılırsa, menüde diğerleri için dolaşmak mümkün olur.

Set edilen her enerji miktarı (Pd) **PULS dEAL** olduğunda ilgili çıkışdan pals süresi(Pt) **PULS tmE** kadar bir pals üretilir. (Pp) **PULS PER** süresi kadar bekler.





CLR : Biriken enerjilerin silme işleminin yapıldığı bölümdür.
Menüde silinecek bilgiler cihazın üst kısmındaki ledler ile gösterilmektedir.

RES ALL PAR : Tüm parametrelerin silinip Fabrika ayarlarının geri yüklendiği bölüm.

Teknik Bilgi :

| | |
|----------------------------------|--|
| İşletme Gerilimi(Un) | : (Faz-Nötr) 230Vac |
| İşletme Aralığı | : (0,8-1,1) x Un |
| İşletme Frekansı | : 50/60 Hz |
| Besleme Güç Tüketimi | : < 6VA |
| Ölçme Girişlerinin Güç Tüketimi: | < 1VA |
| Vin | : 1 – 300 Vac (L-N) : 2 – 600 Vac (L-L) |
| Iin | : (Akım trafosunun sekonder akımı olarak) : 0,01 - 6 Amp AC |
| Ölçme Sınıfı | : CAT III |
| Gerilim Trafosu Oranı | : 1 4000 |
| Akım Trafosu Oranı | : 1 5000 (25000/5A) |
| Bağlantı Tipi | : 3P&4W |
| Ölçme Aralığı | : 0 – 999,9 M (W,VAR,VA) : 0 – 999,9 k (W,VAR,VA) : 0 – 9.999.999,9 (GWh,GVARh,GVAh) |
| Doğruluk | |
| Aktif Güç | : 1 class |
| Reaktif Güç | : 2 class |
| Görünür Güç | : 1 class |
| Pals Çıkışları (2 adet) | |
| Çalışma Gerilimi | : 5 – 24Vdc max. 30Vdc |
| Çalışma Akımı | : max 50 mA |
| Min. Anahtarlama Zamanı | : 50 msn |
| Cihaz Koruma Sınıfı | : IP 20 |
| Klemens Koruma Sınıfı | : IP 00 |
| Ortam Sıcaklığı | : - 5 °C + 50 °C |
| Bağlantı Şekli | : otomat rayına |
| Boyutlar | : 96x96x56 mm |

Fabrika Çıkış Değerleri :

| | |
|--|-----------|
| Akım Trafo Oranı | : 1 |
| Gerilim Trafosu Oranı | : 1 |
| Bağlantı Şekli | : 3P&4W |
| 1. Pals Çıkışı için Pals Tipi | : OFF |
| 1. Pals Çıkışı için Pals Değeri (Pd) | : 1 KWh |
| 1. Pals Çıkışı için Pals Süresi (Pt) | : 100 msn |
| 1. Pals Çıkışı için Pals OFF Süresi (Pp) | : 200 msn |
| 2. Pals Çıkışı için Pals Tipi | : OFF |
| 2. Pals Çıkışı için Pals Değeri (Pd) | : 1 KVARh |
| 2. Pals Çıkışı için Pals Süresi (Pt) | : 100 msn |
| 2. Pals Çıkışı için Pals OFF Süresi (Pp) | : 200 msn |

Formüller

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Aktif Güç | $P = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N P_i$ |
| Reaktif Güç | $Q = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N Q_i$ |
| Görünür Güç | $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ |
| Güç Faktörü | $PF = \frac{P}{S}$ |

Not : Fabrika ayarlarına dönüldüğünde enerjiler sıfırlanır.