

# DİJİTAL GÜÇÖLÇER

## EPR-04

### EPR-04 DİJİTAL GÜÇÖLÇER

EPR-04 is a 3-phase network power and energy metering device with a microprocessor-based structure.

Ölçtüğü değerler:  
-Aktif Güç (W) -Reaktif Güç (VAR)  
-Görünür Güç (VA) -Aktif Enerji (kWh)  
-Reaktif Enerji (kVArh) -Cosφ

Bu değerler arasında set tuşu (SET) yardımıyla geçiş yapılır. İlk 3 göstergede L1,L2,L3 fazlarının değerlerini ve 4. göstergede toplam değeri gösterir.

#### EPR-04'te

1. W ışığı yandığında : Aktif Güç
2. VAr ışığı yandığında : Reaktif Güç
3. VA ışığı yandığında :Görünür Güç
4. kWh ışığı yandığında  
a-) A-I :Import edilen Aktif Enerji  
b-) A-E :Export edilen Aktif Enerji
5. kVArh ışığı yandığında  
a-) r-L :Reaktif-İndüktif Enerji  
b-) r-C :Reaktif-Kapasitif Enerji
6. Cosφ ışığı yandığında şebekenin Cosφ değeri ölçülür.

#### Çalışma Prensipleri

Cihaz ölçtüğü değerleri gerilim ve akım trafosu oranıyla çarparak displayinde gösterir. Dolayısıyla displayinde sistemin gerçek değerini görüntülemiştir.

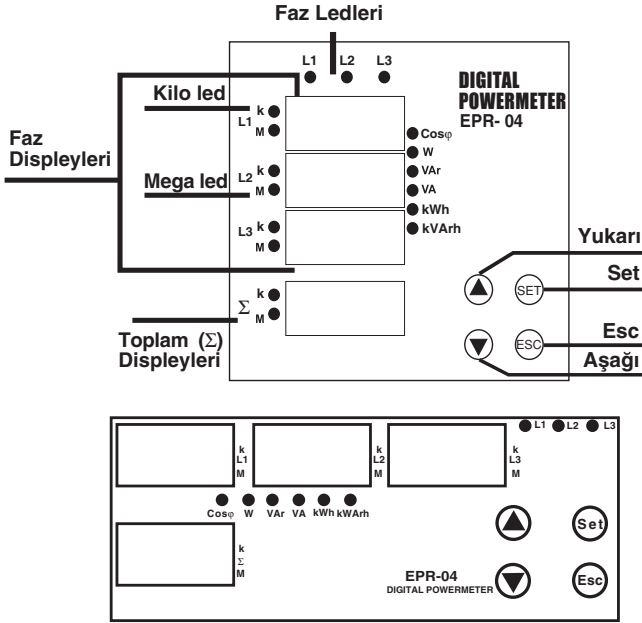
#### Demand ve Maksimum Demand

Demand ayarlanan süre boyunca ölçülen güç değerlerinin ortalamasıdır. Demand süresi 1-60 dk. arasında ayarlanabilir.

**Maksimum Demand**, demand süresi boyunca ölçülen ortalama değerlerinin maksimumudur. Yeni ortalama, kaydedilen maksimum demand değerinden daha büyük olursa bu değer maksimum demand olarak kaydedilir.

#### Min.,Max. ve Demand Değerlerinin Görünmesi:

Min. ve Max. değerler Aktif Güç (W), Reaktif Güç (VAR) ve Görünen Güç (VA) için tanımlanmıştır. Demand değerleri ise toplam Aktif Güç (W),toplam Reaktif Güç (VAR) ve toplam Görünen Güç (VA) için tanımlanmıştır. Ölçülen anlık değer daha önce kaydedilen min. değerden daha küçükse, yeni min değer olarak kaydedilir. Demand değeri, demand süresi içinde ölçülen en küçük değerdir. Demand süresi (örneğin 15 dakika) içinde ölçülen en küçük değer. daha önce kaydedilen demand değerinden daha büyükse yeni demand değeri olarak kaydedilir.



#### BUTON FONKSİYONLARI

- ▲ W Led'i yanarken anlık ölçülen max güç değerlerini ve toplam ortalama demand değerini görmek için kullanılır. Aynı zamanda menüden yukarı gitmek içinde kullanılır.
- ▼ W Led'i yanarken anlık ölçülen min. güç değerlerini ve toplam ortalama demand değerini görmek için kullanılır. Aynı zamanda menüden aşağı gitmek içinde kullanılır.
- SET W, Var, VA, kWh, kVArh, cosφ. parametreleri arasında geçiş için kullanılır 5 sn basılı tutulduğunda menüye girilir. Menüdeyken parametreleri kaydetmek ve alt menüye girmek için kullanılır.
- ESC Menüdeyken üst menüye geçmek için veya değişiklikleri kaydetmeden menüden çıkmak için kullanılır.



**Pin Aktif olduğunda menüye girmek için 5 sn set tuşuna basıldığında menüye girmeden önce PIN ister PIN doğru olarak girildikten sonra menüye geçilir.**

#### Akım trafosu çeviri oranının girilmesi:

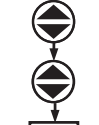


Akım trafosu çeviri oranının girildiği menüdür.

**Not:** Akım ölçülen sistem ile EPR-04 arasında akım trafosu kullanılmıyorsa, akım trafosu çeviri oranını 1 giriniz.

**Örnek:** Akım ölçülen sistem ile EPR-04 arasında 250/5A luk bir akım trafosu kullanılıyorsa; Akım trafosu çeviri oranını = 250/5 = 50 girilmelidir.

**Ctr** değerini girmek için Ölçme konumundayken,



SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

SET tuşuna basın (2. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1000'ler hanesini girin

SET tuşuna basın (3. displayin en solundaki rakam yanıp sönecektir. 1000'ler hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz)



YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 100'ler hanesini girin

SET tuşuna basın (3. displayin ortasındaki rakam yanıp sönecektir. 100'ler hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)



YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz

değerin 10'lar hanesini girin

SET tuşuna basın

(3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10'lar hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)



YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesini girin

SET tuşuna basın, Ctr görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır.Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)

Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.

Displaylerde (SAU SET YES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni veri iptal edilecek, bir önceki değer işleme alınacaktır.)

#### Gerilim trafosu çeviri oranının girilmesi:



Gerilim trafosu çeviri oranının girildiği menüdür.

**Not:** Gerilimi ölçülen sistem ile EPR-04 arasında gerilim trafosu kullanılmıyorsa, gerilim trafosu çeviri oranını 1 giriniz.

**Örnek:** Gerilimi ölçülen sistem ile EPR-04 arasında 34,5KV/100V luk bir gerilim trafosu kullanılıyorsa;

Gerilim trafosu çeviri oranını = 34500/100 = 345 girilmelidir.

**Utr** değerini girmek için; Ölçme konumundayken,

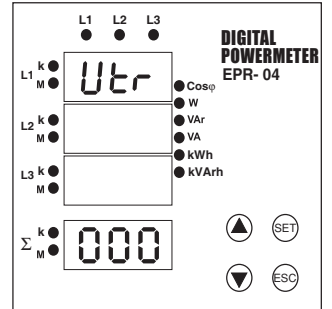
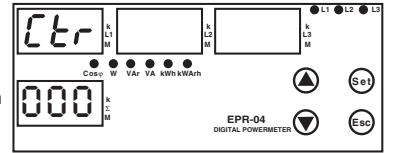
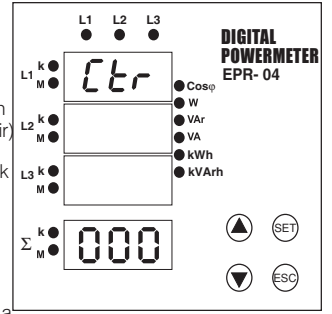
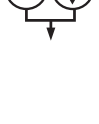


SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak Utr menüsünü bulun

SET tuşuna basın (2. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1000'ler hanesini girin



# DİJİTAL GÜÇÖLÇER

## EPR-04

SET tuşuna basın (3. displayin en solundaki rakam yanıp sönecektir. 1000'ler hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 100'ler hanesini girin

SET tuşuna basın (3. displayin ortasındaki rakam yanıp sönecektir. 100' ler hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 10'lar hanesini girin

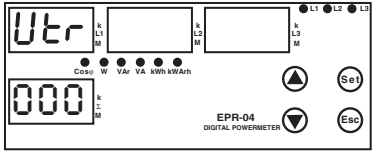
SET tuşuna basın (3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10' lar hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesini girin

SET tuşuna basın, Utr görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır.Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)

Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın

Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni veri iptal edilecek, bir önceki değer işleme alınacaktır.)



### Demand süresinin girilmesi:

**dt** Demand süresinin ayarlandığı menüdür.

SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak dt menüsünü bulun

SET tuşuna basın (3. displayin ortasındaki rakam yanıp sönecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 10'lar hanesini girin

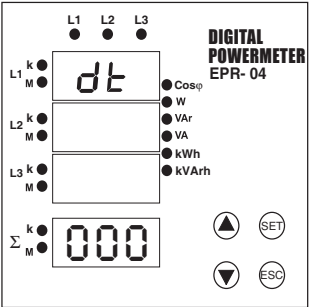
SET tuşuna basın (3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10' lar hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1' ler hanesini girin

SET tuşuna basın, dt görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır.Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)

Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.

Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni ayarlar kaydedilmeden ayar menüsünden çıkarılır. Cihaz önceki ayarlarıyla çalışmaya devam eder.)




### min. ve max. değerlerin görüntülenmesi ve silinmesi:

**CLr** min. ve max. veya enerji sayaçlarının değerlerinin silindiği menüdür. EPR-04 parametrelerine ait anlık olarak ölçülen min. ve max. değerlerini hafızasında tutar. min ve max. değerleri görebilmek için bu talimatın "tuşlara ait fonksiyonlar" bölümüne bakınız.

**Not:** Hafızada kaydedilen bilgiler elektrik kesilmelerinden etkilenmez. CLr dE veya En menüsünde; yES seçip, tüm menülerden çıkıldığında yapılan değişikliklere onay verirsiniz tüm parametrelere ait min. ve max. değerler veya enerji sayaçlarıyla ilgili değerler aynı anda silinecektir.

**min. ve max. veya enerji sayaçları** değerlerini silmek için; Ölçme konumundayken,



SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

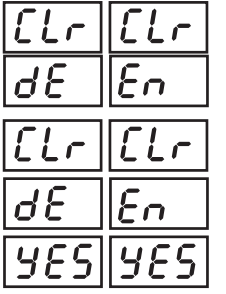
YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak CLr dE veya En menüsünü bulun

SET tuşuna basın (CLr dE no menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak ; değerleri silmek istiyorsanız yES, silmek istemiyorsanız no seçin.

SET tuşuna basın (CLr dE görünecektir.)

ESC tuşuna basın




### Kullanıcı şifresinin tanımlanması:

**Pin** Kullanıcı şifresinin tanımlandığı ve aktif yapıldığı menüdür. Cihazın ayarlarının yetkisiz kişilerce değiştirilmesini önlemek için, bu menüde 4 haneli bir kullanıcı şifresi belirleyip bu şifreyi aktif hale getirmelisiniz. Pin menüsünün altında 2 adet alt menü vardır.

### Kullanıcı şifresinin değiştirilmesi:

**Pin** Kullanıcı şifresini değiştirmek için kullanılan menüdür. **Not:** Fabrika çıkışı kullanıcı şifresi "1234" tür. Kullanıcı şifresini değiştirmek için; Ölçme konumundayken,



SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak Pin menüsünü bulun

SET tuşuna basın (Pin ACT menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak Pin CH9 menüsünü bulun

YUKARI-AŞAĞI-SET tuşlarını kullanarak eski şifreyi girin.

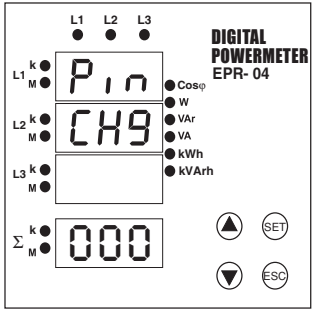
YUKARI-AŞAĞI-SET tuşlarını kullanarak yeni şifreyi girin.

YUKARI-AŞAĞI-SET tuşlarını kullanarak yeni şifreyi tekrar girin.

SET tuşuna basın, Pin CH9 görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır.Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)

Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.

Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni veri iptal edilecek, bir önceki değer işleme alınacaktır.)




### Kullanıcı şifresinin aktif hale getirilmesi:

**Pin** Kullanıcı şifresini aktif hale getirmek için kullanılan menüdür. Kullanıcı şifresi aktif hale getirildiği takdirde menülere girmek için; anlık değerler gözlemlenirken, tuşuna 5 sn. basıldığında kullanıcı şifresi sorulacaktır.

Kullanıcı şifresi yanlış girilirse cihaz kilitlemez.

**Not:** Fabrika çıkışı kullanıcı şifresi "1234" tür. Kullanıcı şifresini aktif hale getirmek için; Ölçme konumundayken,

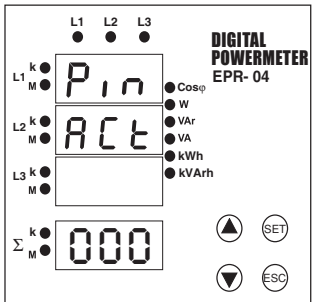


SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak Pin menüsünü bulun

SET tuşuna basın (Pin ACT menüsü görünecektir.)

SET tuşuna basın (2. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir)



# DİJİTAL GÜÇÖLÇER

## EPR-04

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1000'ler hanesini girin

SET tuşuna basın (3. display'in en solundaki rakam yanıp sönecektir. 1000'ler hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 100'ler hanesini girin

SET tuşuna basın (3. display'in ortasındaki rakam yanıp sönecektir. 100'ler hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 10'lar hanesini girin

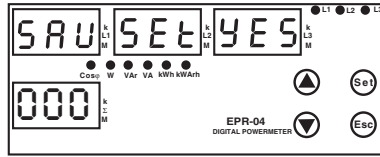
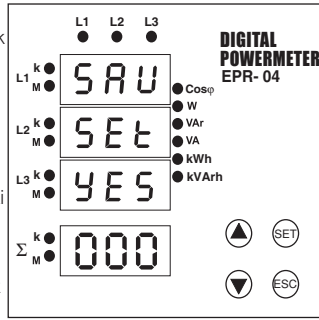
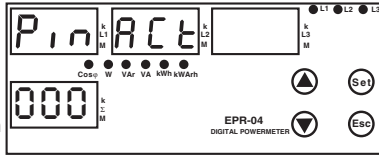
SET tuşuna basın (3. display'in en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10'lar hanesini yanlış girdiyseiziz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesini girin

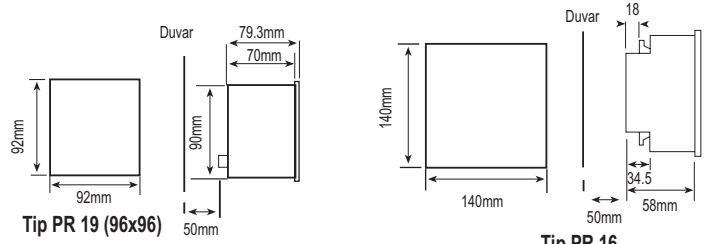
SET tuşuna basın, Pin Act of görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır. Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)

Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.

Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğündeESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni ayarlar kaydedilmeden ayar menüsünden çıkarılır. Cihaz önceki ayarlarıyla çalışmaya devam eder.



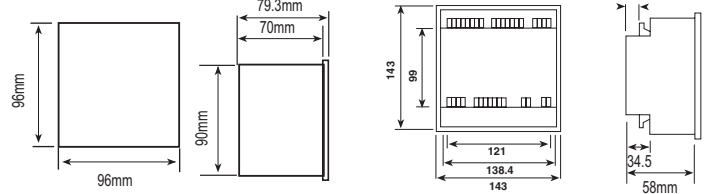
## Panel Delik Ölçüleri



Tip PR 19 (96x96)

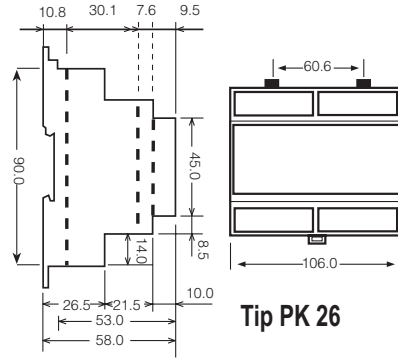
Tip PR 16

## Boyutlar



Tip PR 19 (96x96)

Tip PR 16



Tip PK 26

## Teknik Özellikler

İşletme Gerilimi (Un)	: Lütfen cihazın arkasına bakın
f	: 50/60 Hz
Besleme Girişi Güç Tüketimi	: < 4 VA
Ölçme Girişleri Güç Tüketimi	: < 1VA
Vin	: 10 - 300 VAC 20-90 Hz. (L-N)
İin	: 10 - 500 VAC (L-L)
Ölçme Aralığı	: 0.05 - 5.5 A~
Sınıf	: 0...999 M(W,VAr,VA)
Gerilim Trafosu Oranı	: 9999999.99 kWh,kVArh
Akım Trafosu Oranı	: 1±1dijit [(%10-%110) x tam skala]
Demand Zamanı	: 1... 2000
Ortam Sıcaklığı	: 1-60 dakika
Gösterge	: -5°C; +50°C
Boyutlar	: Kırmızı LED display
Cihaz Koruma Sınıfı	: PR-19, PR-16, PK-26
Kutu Koruma Sınıfı	: Çift yalıtım-sınıf II (□)
Terminal koruma sınıfı	: IP 40
Kutu Malzemesi	: IP 00
Bağlantı Şekli	: Yanmaz
	: Panoya önden (PR-19, PR-16)
	: Klemens Rayına (PK-26)
Terminal Bağlantısı için kablo kalınlığı	: 2.5 mm <sup>2</sup>
Ağırlık	: 0.45 kg (PR-19, PK-26)
	: 0.8 kg (PR-16)
Montaj Sınıfı	: Sınıf III

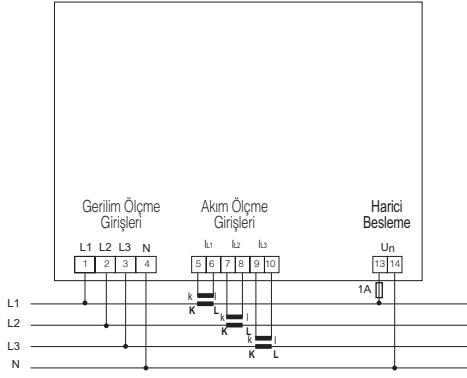
## Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları:

- Aşağıdaki şartlara uyulmaması halinde ölüm ve ciddi yaralanmalar olabilir.
- Cihaz bağlanırken bütün enerjiyi kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlandığında ön paneli çıkartmayınız.
- Cihazı solvent yada benzeri bir madde ile temizlemeye çalışmayınız.
- Sadece kuru bez kullanınız.
- Bağlantıları kontrol ediniz.
- Elektriksel cihazlar sadece bayiniz tarafından tamir edilmelidir.
- Cihaz sadece pano tipi montaj içindir.
- Kullanılacak sigorta F tipi olmalı ve akım sınır değeri 1A olmalıdır.
- Bu şartların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak sonuçlardan üretici firma yada yetkili satıcısı sorumlu değildir.



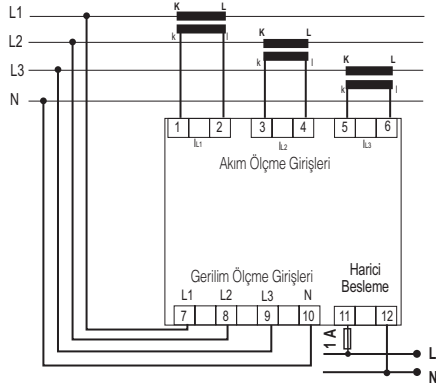
# DİJİTAL GÜÇÖLÇER EPR-04

PR-16 kutu Bağlantı Şeması



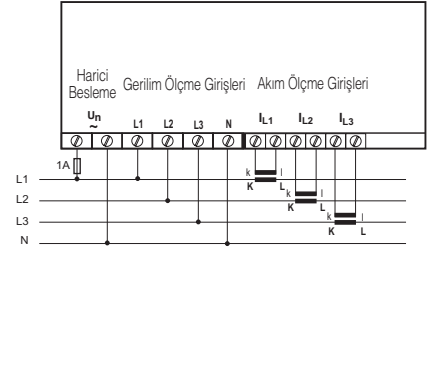
3 Faz nötrlü bağlantı

PR 19 Bağlantı Şeması

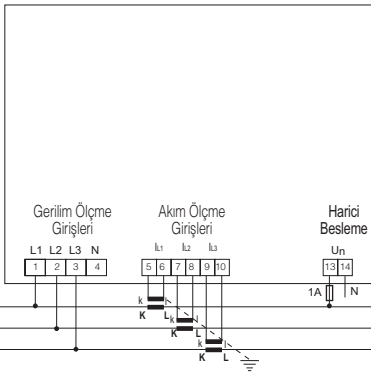


3 Faz nötrlü bağlantı

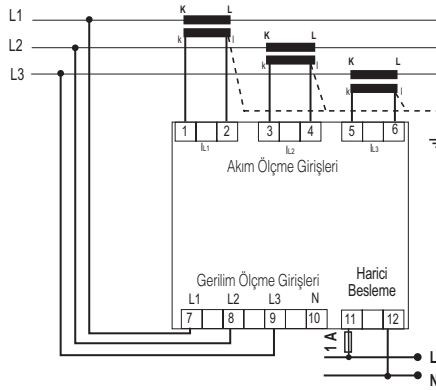
PK 26 kutu Bağlantı Şeması



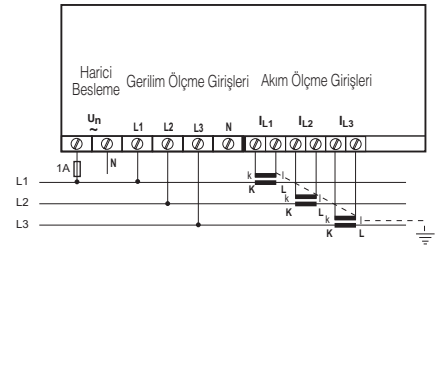
3 Faz nötrlü bağlantı



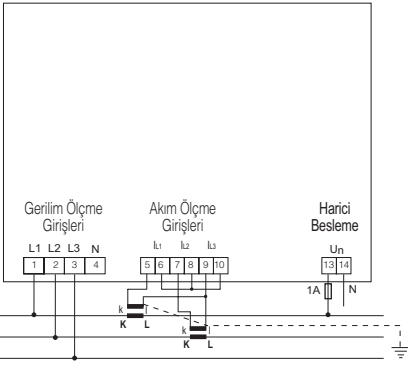
3 Faz nötrsüz bağlantı



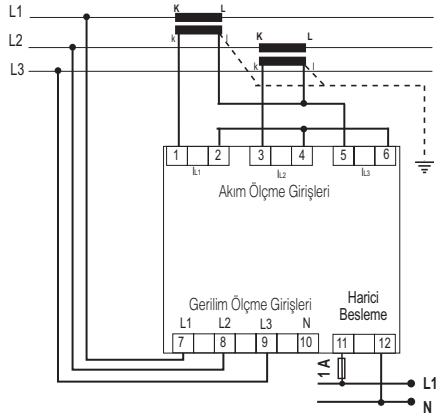
3 Faz nötrsüz bağlantı



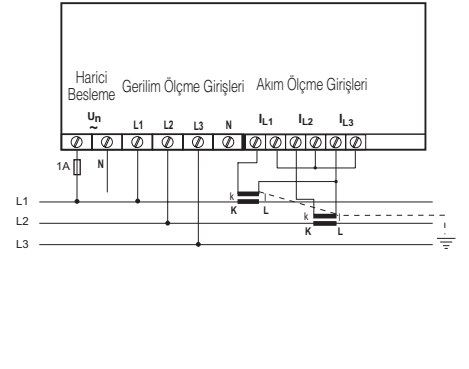
3 Faz nötrsüz bağlantı



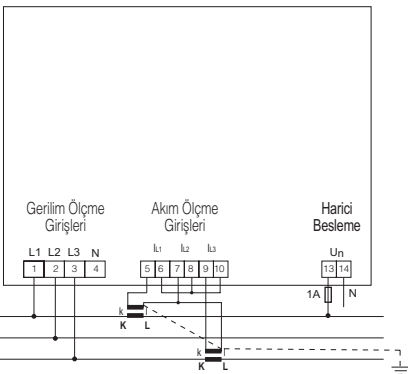
3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı



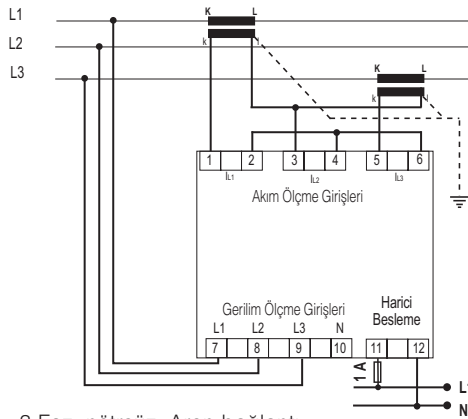
3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı



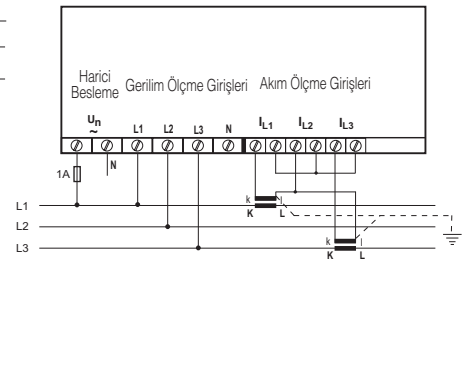
3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı



3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı



3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı



3 Faz, nötrsüz, Aron bağlantı