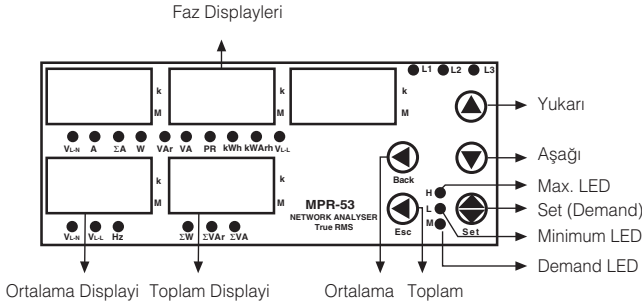
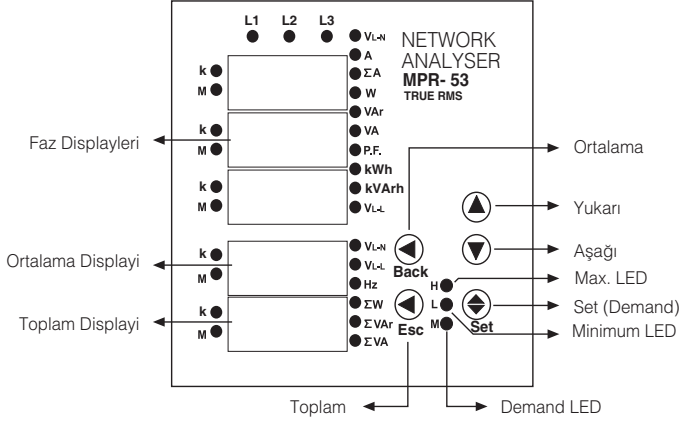


ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53

Genel Bilgi ve Kullanım Prensipleri:

MPR-53 bir elektrik şebekesine ait tüm parametreleri ölçmek amacıyla tasarlanmış mikroişlemci tabanlı universal bir cihazdır. Ölçülen parametreler 5 ayrı displayde gösterilir. Bu aynı anda 50 den fazla parametreyi inceleyebilme imkanı sağlar. Akım ve gerilim trafosu oranları ayarlanabilir. Faz gerilimi, faz akımı ve toplam akım için min. ve max. değerler ayrıca faz akımları toplam akım, toplam aktif ,reaktif ve sanal güç için demand değerleri kaydedilir.



Pulse Çıkışları

MPR-53 Pul1 ve Pul2 olmak üzere 2 adet Enerji Pulse çıkışına sahiptir.

Pul1 (Reaktif Enerji Pulse Çıkışı) : Bu çıkıştan; her 1KVarh'lik enerji artışında 1 pulse üretilir. Pul1 sadece **I-I** (reaktif import) enerji değerleri için kullanılır.

Pul2 (Aktif Enerji Pulse Çıkışı) : Bu çıkıştan; her 1KWh'lik enerji artışında 1 pulse üretilir. Pul2 **R-I** (Aktif Import) ve **R-E** (Aktif Export) enerji değerleri için kullanılır.

Min. pulse perodu 1,6 saniyedir.

Min., Max. ve Demand Değerlerinin izlenmesi:

Min. ve Max. değerler ; Faz gerilimleri(VLN),Faz Akımları(A),Toplam Akım(ΣA) için tanımlıdır. Demand değerleri; Toplam Akım(ΣA),Toplam Aktif güç(ΣW),Toplam Reaktif(ΣVAr) güç ve toplam sanal güç (ΣVA) için tanımlıdır.

Ölçülen anlık değer daha önce kaydedilen min. değerden küçükse yeni min. değer olarak, max. değerden büyükse yeni max. değer olarak kaydedilir. Demand değeri ise demand süresi boyunca ölçülen değerlerin en küçüğüdür. Demand süresi boyunca kaydedilen (ör: 15 dk) en küçük değer daha önce kaydedilen demand değerinden büyükse yeni demand değeri olarak kaydedilir. Demand tuşuna basıldığında tanımlı parametrelerden biri gösteriliyorsa min.,max. yada demand değeri gösterilir.Tanımsız bir parametre gösteriliyorken Demand tuşuna basılırsa anlık değer gösterilmeye devam eder.

Örneğin Güç faktörü gösteriliyorken min.max. demand değerleri tanımsız olduğundan anlık değerler gösterilmeye devam eder.

Cihazın Kullanılışı:

Yukarı,Aşağı tuşları ile L1,L2,L3 displaylerinde gösterilecek parametre (VLN,A, ΣA ,W,VAr,VA,kWh,kVArh,VLL), Ortalama tuşu ile Ortalama VLN,VLL yada Frekans; Toplam tuşu ile ΣW , ΣVAr , ΣVA seçilir. Demand tuşu ile de ölçülen parametreye ait min.,max. yada demand değeri gösterilir.

Ölçülen Parametreler:

VLN (Faz Gerilimi)	VA (Sanal Güç)	ΣVLN (Ortalama Faz Gerilimi)
VLL (Faz-Faz Gerilimi)	P.F. (Güç Faktörü)	ΣVLL (Ortalama Faz - Faz Gerilimi)
A (Faz Akımı)	AI (kWh) (Import Aktif Enerji)	Hz. (Frekans)
ΣA (Toplam Akım)	AE (kWh) (Export Aktif Enerji)	ΣW (Toplam Aktif Güç)
W (Aktif Güç)	rI (kVArh) (Import Reaktif Enerji)	ΣVAr (Toplam Reaktif Güç)
VAr (Reaktif Güç)	rE(kVArh) (Export Reaktif Enerji)	ΣVA (Toplam Sanal Güç)

Tuşlara ait fonksiyonlar

- ▲** Ölçme konumunda VL-N... VL-L değerleri arasında geçişi sağlar. Set konumunda değer arttırmaya yada sonraki menüye geçmeyi sağlar
- ▼** Ölçme konumunda VL-N... VL-L değerleri arasında geçişi sağlar. Set konumunda değer azaltmaya yada bir menüye geçmeyi sağlar
- ◀(SET)** Ölçme konumunda max-min, Demand ve anlık değerleri arasında geçişi sağlar. 5sn. basılı tutulduğunda ayar konumuna girmeye yarar. Ayar konumunda değerleri kaydetmeye veya bir alt menüye geçmeye yarar.
- ◀(Back)** Ölçme konumunda VL-N - Hz değerleri arasında geçişi sağlar. Ayar konumunda değer girerken bir önceki basamağa geçmeyi sağlar.
- ◀(ESC)** Ölçme konumunda ΣW ... ΣVA değerleri arasında geçişi sağlar. Ayar konumunda bir üst menüye geçmeye yada değerleri kaydetmeden ayar konumundan çıkmaya yarar.



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:

Ctrl Akım trafosu çeviri oranının girildiği menüdür.

Not: Akım ölçülen sistem ile MPR-53 arasında akım trafosu kullanılmıyorsa, akım trafosu çeviri oranını 1 giriniz.

Örnek: Akım ölçülen sistem ile MPR-53 arasında 250/5A luk bir akım trafosu kullanılıyorsa; Akım trafosu çeviri oranını = 250/5 = 50 girilmelidir.

Ctrl değerini girmek için

Ölçme konumundayken,

- SET tuşuna 5 sn. basın (Ctrl menüsü görünecektir.)
- SET tuşuna basın (2. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir) YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değer 1000'ler hanesine girin
- SET tuşuna basın (3. displayin en solundaki rakam yanıp sönecektir. 1000'ler hanesini yanış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz)
- YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 100'ler hanesine girin
- SET tuşuna basın (3. displayin ortasındaki rakam yanıp sönecektir. 100' ler hanesini yanış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)
- YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 10'lar hanesine girin
- SET tuşuna basın (3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10' lar hanesini yanış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)
- YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesine girin
- SET tuşuna basın, Ctrl 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:

Utrl Gerilim trafosu çeviri oranının girildiği menüdür.

Not: Gerilimi ölçülen sistem ile MPR-53 arasında gerilim trafosu kullanılmıyorsa, gerilim trafosu çeviri oranını 1 giriniz.

Örnek: Gerilimi ölçülen sistem ile MPR-53 arasında 34,5KV/100V luk bir gerilim trafosu kullanılıyorsa; Gerilim trafosu çeviri oranını = 34500/100 = 345 girilmelidir.

ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ MPR-53

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 hanesine girin
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 hanesine
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 hanesine
girin

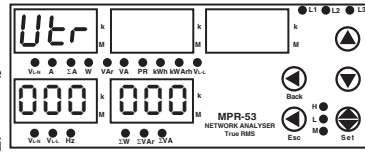
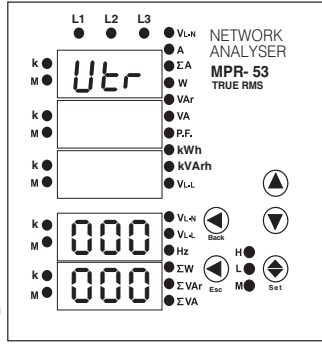
SET tuşuna basın (3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir.
10' lar hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar
girebilirsiniz.)

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

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

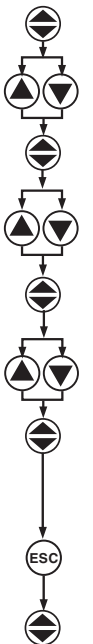
Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın

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 hanesine girin

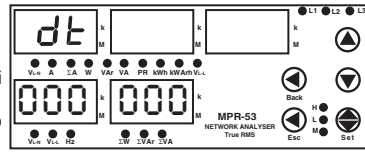
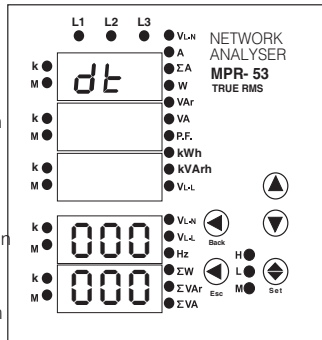
SET tuşuna basın (3.
displayin en sağındaki rakam
yanıp sönecektir. 10' lar
hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesine 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 çıkılır. Cihaz önceki ayarlarıyla çalışmaya devam
eder.



min. ve max. değerlerin görüntülenmesi ve silinmesi:



min. ve max. veya enerji sayaçlarının değerlerinin silindiği menüdür.
MPR-53 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 çıktığında
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.)

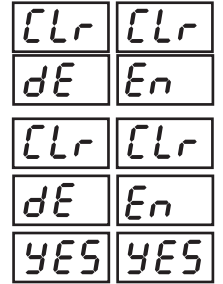
YUKARI-AŞAĞI tuşlarını
kullanarak Clr dE veya En
menüsünü bulun

SET tuşuna basın (Clr dE no
menüsü görünecektir.)

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

SET tuşuna basın
(Clr dE görünecektir.)

ESC tuşuna basın



Kullanıcı şifresinin tanımlanması:



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.
Pın menüsünün altında 2 adet alt menü vardır.

Kullanıcı şifresinin değiştirilmesi:



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
Pın menüsünü bulun

SET tuşuna basın (Pın ACT
menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını
kullanarak Pın CH9
menüsünü bulun

YUKARI-AŞAĞI-SET tuşlarını
kullanarak eski şifreyi girin.

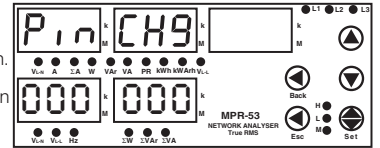
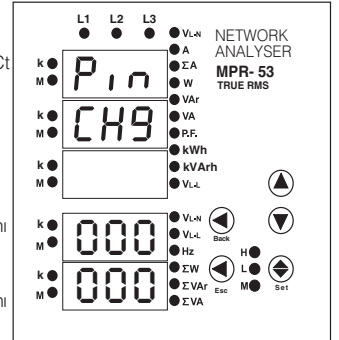
YUKARI-AŞAĞI-SET tuşlarını
kullanarak yeni şifreyi girin.

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

SET tuşuna basın, Pın
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.)




ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53

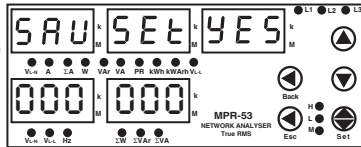
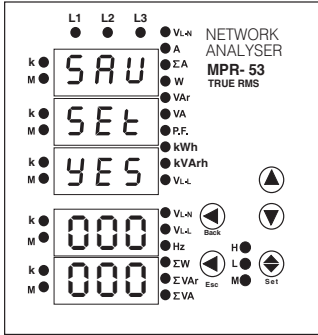
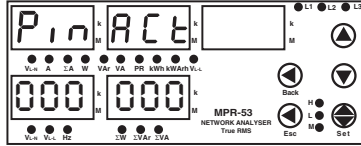
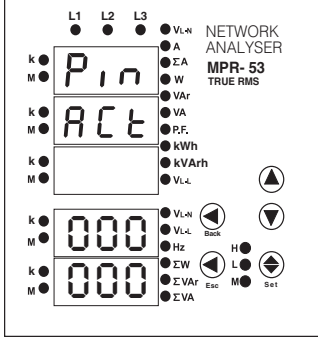
Kullanıcı şifresinin aktif hale getirilmesi:

P in
Act

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

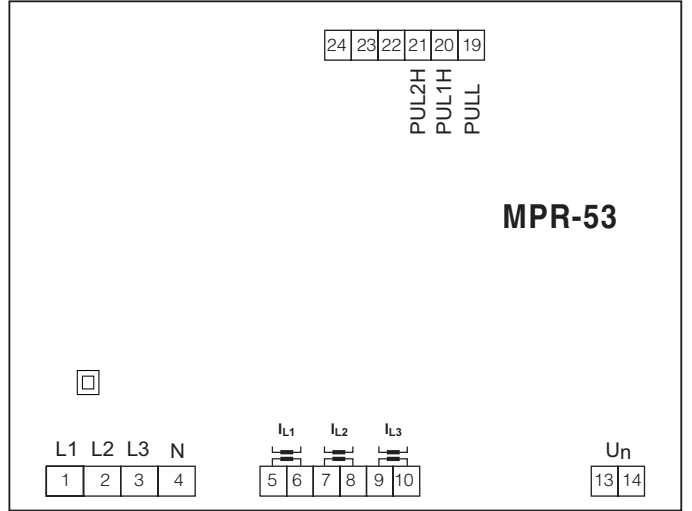
Kullanıcı şifresi yanlış girilirse cihaz kilitlemez.
Not: Fabrika çıkışı kullanıcı şifresi "1234" tür.
Kullanıcı şifresini aktif hale getirmek için;
Ölçme konumundayken,

1. SET tuşuna 5 sn. basın (Ctr menüsü görünecektir.)
2. YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak P in menüsünü bulun
3. SET tuşuna basın (P in Act menüsü görünecektir.)
4. SET tuşuna basın (2. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir)
5. YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1000'ler hanesine girin
6. SET tuşuna basın (3. displayin en solundaki rakam yanıp sönecektir. 1000'ler hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz)
7. YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 100'ler hanesine girin
8. SET tuşuna basın (3. displayin ortasındaki rakam yanıp sönecektir. 100'ler hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)
9. YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 10'lar hanesine girin
10. SET tuşuna basın (3. displayin en sağındaki rakam yanıp sönecektir. 10'lar hanesini yanlış girdiyseiz BACK tuşuna basarak tekrar girebilirsiniz.)
11. YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak gireceğiniz değerin 1'ler hanesine girin
12. SET tuşuna basın, P in Act of görünecektir. (Veri girilmiştir. Fakat henüz işleme alınmamıştır. Yeni verinin işleme alınması için aşağıdaki yolu takip edin)
13. Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.
14. 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.

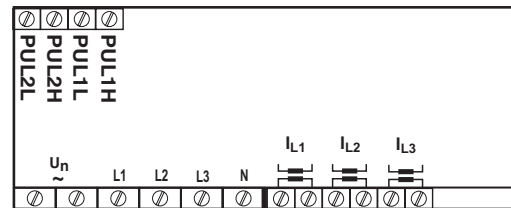


Teknik Özellikler

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)
	: 10 - 500 VAC (L-L)
İlin	: 0.05 - 5.5 A~
Ölçme Aralığı	: 0...200 kV
	: 0...200 M(W,VA,VA)
	: 999999999.999 kWh,kVArh
Sınıf	: 1±1 dijitt [(%10-%110) x tam skala]
Gerilim Trafosu Oranı	: 1... 2000
Akım Trafosu Oranı	: 1... 2000
Demand Zamanı	: 1-60 dakika
Pulse Çıkışları	: NPN Transistör
Anahtarlama Periyodu	: Min. 1.6 Sn.(400 msn darbe genişliği)
Çalışma Akımı	: Max. 50 mA
Çalışma Gerilimi	: 5...24 VDC, max. 30 VDC
Ortam Sıcaklığı	: -5°C; +50°C
Gösterge	: Kırmızı LED display
Boyutlar	: PR-19, PR-16, PK-26
Cihaz Koruma Sınıfı	: Çift yalıtım-sınıf II (□)
Kutu Koruma Sınıfı	: IP 40
Terminal koruma sınıfı	: IP 00
Kutu Malzemesi	: Yanmaz
Bağlantı Şekli	: Panoya önden (PR-19, PR-16) Klemens Rayına (PK-26)
Terminal Bağlantısı için kablo kalınlığı	: 2.5 mm ²
Ağırlık	: 0.45 kg (PR-19, PK-26) 0.8 kg (PR-16)
Montaj Sınıfı	: Sınıf III



PR 16 kutu

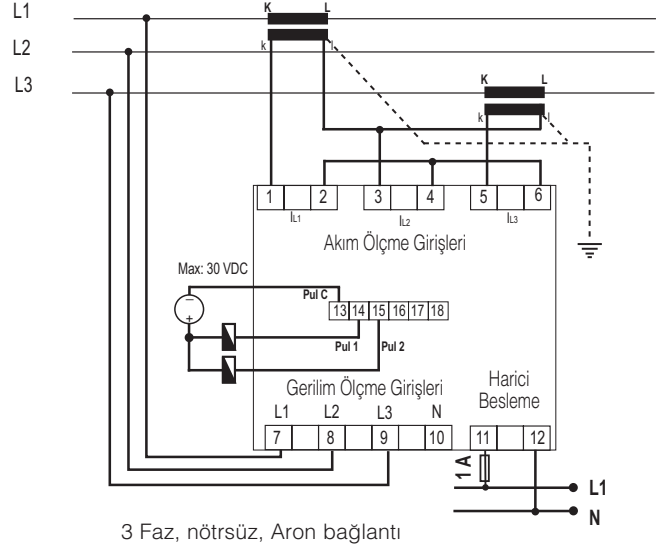
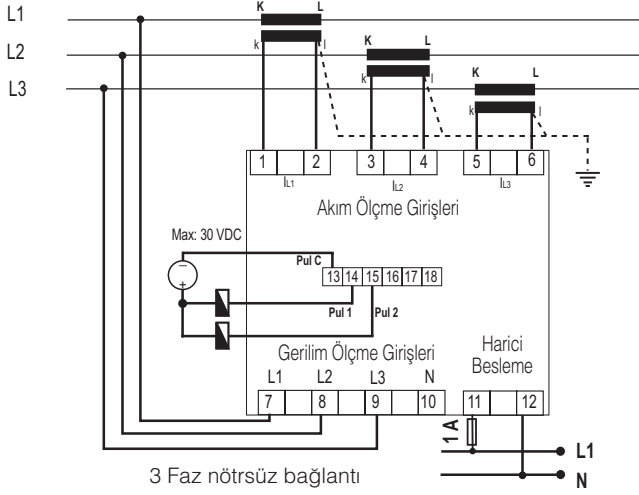
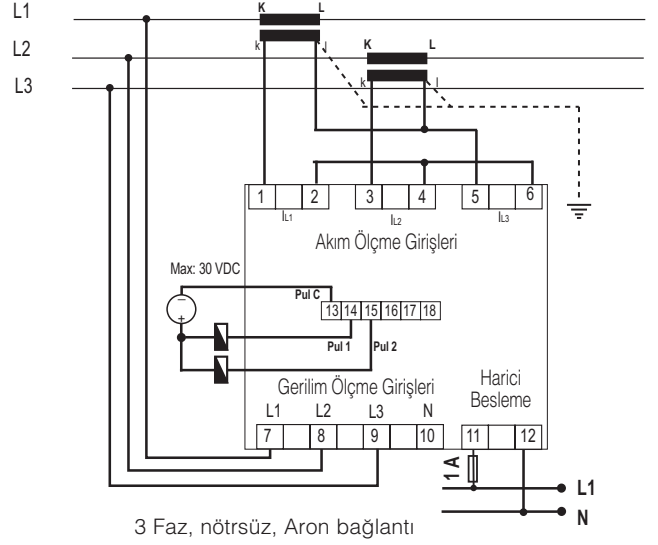
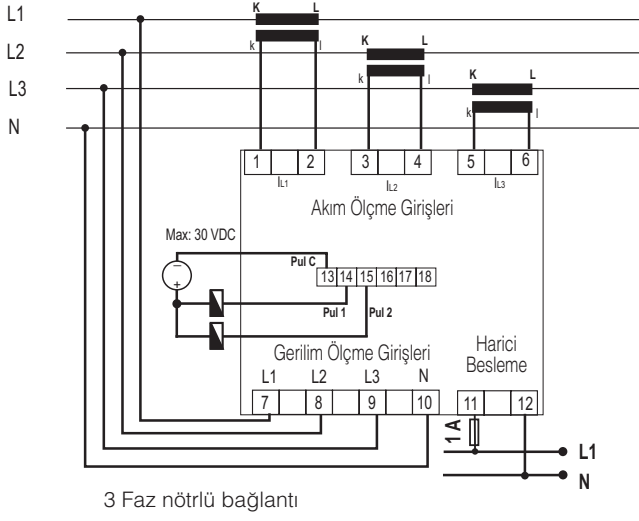


PK 26 kutu

ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

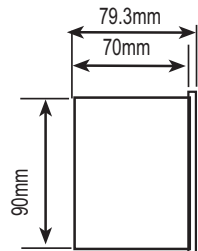
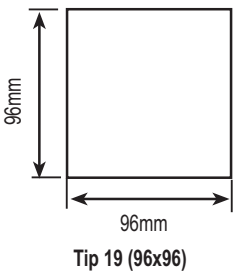
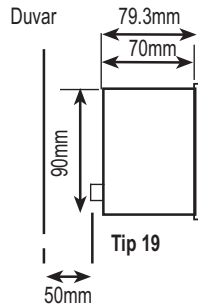
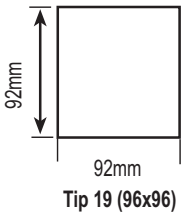
MPR-53

Bağlantı Şeması



Boyutlar

Panel Delik Ölçüleri



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 sınırı değeri 1A olmalıdır.
 - Bu şartların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak sonuçlardan üretici firma yada yetkili satıcısı sorumlu değildir.