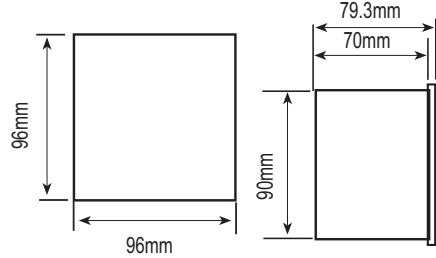


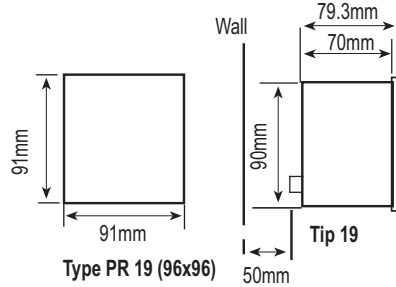
MULTIMETER EPM-04h

Dimension



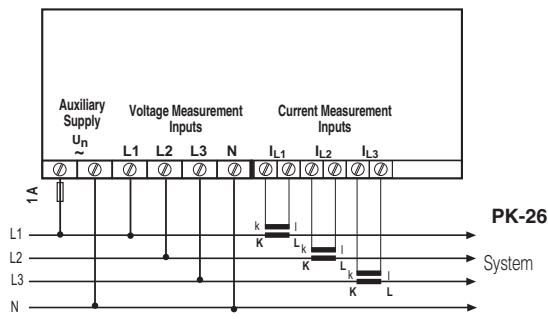
Type PR 19 (96x96)

Panel Cut-out



Type PR 19 (96x96)

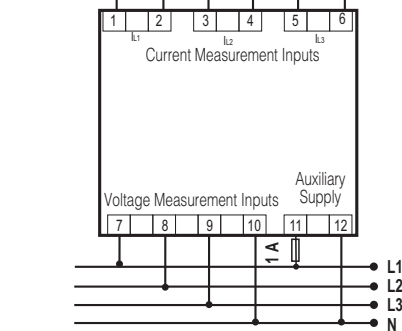
Connection Diagram



PK-26



PR-19



Note: For CT-25 models:
Turn the current transformer connect, on according to arrow direction on the transformer
k: When CT-25 is used, Red cable is connected to k terminal.
I: When CT-25 is used, Black cable is connected to I terminal.

A3866 / Rev.4

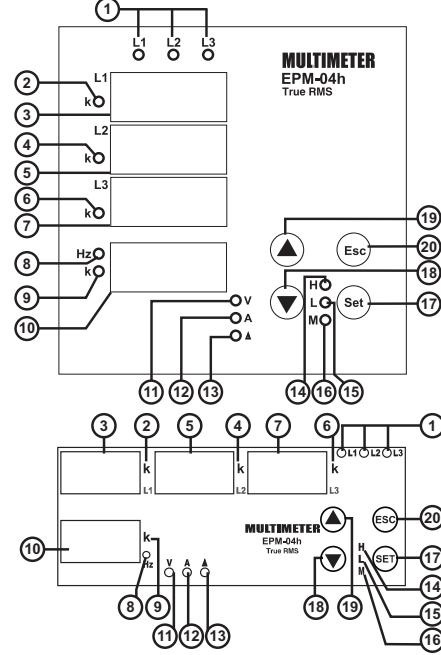
8



MULTİMETRE EPM-04h

Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları:

- △ Cihazın CT-25'li modellerinde mutlaka akım girişlerine yapılacak bağlantı CT-25 Akım Trafosu kullanılarak yapılmalıdır. Aşağıdaki şartlara uyulmaması halinde ölüm ve ciddi yaralanmalar olabilir.
- Cihaz sadece pano tipi montaj içindir.
- Kullanılacak sigorta F tipi olmalı ve akım sınır değeri 1A olmalıdır.
- Cihazın bağlantıları yapılırken bütün enerjiyi kesiniz.
- Cihaza enerji vermeden önce bağlantıları kontrol ediniz.
- Cihaz sebekeye bağlandığında ön paneli çıkartmayınız.
- Cihazı solvent yada benzeri bir madde ile temizlemeye çalışmayınız. Sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazta meydana gelen arızalar için yetkili servise başvurunuz. Cihaza yetkisiz kişilerce yapılan müdahale sonucu ciddi yaralanmalar ve zararlar meydana gelebilir.
- Bu şartların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak sonuçlardan üretici firma yada yetkili satıcısı sorumlu değildir.



- 1 Faz varlığını gösteren ışıklardır. Cihazın gerilim girişlerinden herhangi birine 30 V gerilim geldiğinde bu fazta ışık yanar.
- 2 1. Display'in (L1 girişine ait) k ışığıdır. k ışığı yandığında ölçülen parametre değeri kilo cinsindedir. Örn: kA, kV gibi.
- 3 L1 girişine ait display.
- 4 2. Display'in (L2 girişine ait) k ışığıdır. k ışığı yandığında ölçülen parametre değeri kilo cinsindedir. Örn: kA, kV gibi.
- 5 L2 girişine ait display.
- 6 3. Display'in (L3 girişine ait) k ışığıdır. k ışığı yandığında ölçülen parametre değeri kilo cinsindedir. Örn: kA, kV gibi.
- 7 L3 girişine ait display.
- 8 Hz ışığı yandığında displayde sebekes frekansını gösterir.
- 9 Nötr / Σ akıma ait k ışığıdır. k ışığı yandığında ölçülen parametre değeri kilo cinsindedir.
- 10 Nötr / Σ akıma ve frekansına ait display.
- 11 V ışığı yanarken L1, L2, L3 displaylerinde gerilim değerlerini, 4. displayde frekansını gösterir.
- 12 A ışığı yanarken L1, L2, L3 displaylerinde akım değerlerini, 4. displayde nötr akımını gösterir.
- 13 Δ ışığı yanarken bağlantının delta seçildiğini ifade eder.
- 14 Max. Anlık Akım ve Gerilim (H) ışığıdır. Bu ışık yanarken displaylerde sistemin Anlık Max. Akımın veya Gerilimleri gösterilir.
- 15 Min. Anlık Akım ve Gerilim (L) ışığıdır. Bu ışık yanarken displaylerde sistemin Anlık Min. Akımları ve Gerilimleri gösterilir.
- 16 Max. Demand (M) ışığıdır. Bu ışık yanarken displaylerde Max. Demandlar gösterilir.
- 17 SET tuşu. Ölçme konumundayken 3sn. basılı tutulursa menüye girilir. Ölçme konumundayken Max. (H), Min. (L) akım değerleri ve Max. Demandların izlenmesi için kullanılır.
- 18 Aşağı yönde hareket tuşudur.
- 19 Yukarı yönde hareket tuşudur.
- 20 ESC tuşu. Menülerden çıkış tuşudur.

Genel Bilgi ve Kullanım Alanları

Cihaz 3 Fazlı bir sistemde; sistemin Faz Akımlarını, Nötr / Toplam Akımını, Frekansı ve Gerilimlerini (Faz-Faz ve Faz-Nötr) ölçmek için tasarlanmıştır. Cihazın çalışma süresini gösteren 2 zaman sayacı vardır. Bunlardan bir tanesi toplam çalışma zamanını gösterirken diğeri çalışma zamanını gösterir.

Cihaz ile aşağıdaki ölçüm ve uygulamaları yapabilirsiniz.

- 1) 3 Fazlı bir sistemde Faz Akımları (L1, L2, L3) / Toplam Akımı (In / ΣA); Faz-Faz ve Faz-Nötr gerilimleri ölçülebilir.
- 2) Fazların varlığı cihazın üst tarafındaki L1, L2, L3 ışıklarıyla gözlemlenebilir.
- 3) Ölçülen akımların ve gerilimlerin ulaştığı min. ve max. değerleri tek tuşla görülebilir.
- 4) Ölçülen akımlara ait max. Demandlar izlenebilir, dt (demand time) menüsünden max. demand hesaplanma süresi belirlenebilir.
- 5) Pın menüsünden 4 haneli bir kullanıcı şifresi belirlenerek, cihazın ayarlarını yetkisiz kişilere değiştirilmesi önlenir.
- 6) Akım trafosu çeviri oranı değiştirilebilir (1 2000).

CT-25'li modellerde akım trafosu için tur sayısı girilebilir (1 20). Gerilim trafosu çeviri oranı değiştirilebilir (0.1 4000). Kullanıcı tarafından çalışma zamanı resellenerek cihazın elektriksel olarak ne kadar süre çalıştığı saat cinsinden tespit edilebilir.

Toplam Saat (Total Hours)

Cihazın ilk çalışmaya başladığı andan itibaren çalışma süresini gösterir. Bu sayacı kullanıcı sıfırlayamaz.

Çalışma Saati (Run Hours)

Cihazın çalışma süresini gösterir. Toplam saatten farklı olarak bu saat sıfırlanabilir.

Not: Toplam saat ve çalışma saati cihazın beslemesi kesildiğinde saymayı durdurur. Toplam saat ve çalışma saati süreleri hafızaya kaydedilir, elektrik kesilmelerinden etkilenmez. Ölçme modundayken YUKARI/AŞAĞI tuşları kullanarak saat gösterimlerine ulaşılır. "tot -H xxx xx.x (toplam saat) ve rUn -H xxx xx.x (çalışma saati) (x=Saat)" şeklinde gösterilir. Displayde gösterilen değerlerin hepsi saat cinsindedir. Örneğin; displayde 000 01.7 değeri gözükyorsa cihaz 1.7 saat çalışmış anlamına gelir. Kullanıcı noktadan sonraki haneyle dakikaya çevirmek isterse "son hane değeri x 6" formülü ile çevrimi yapabilir (7x6=42 dk). Cihaz 1 saat 42 dakika çalışmıştır.

Tuşlara ait özel fonksiyonlar:

Cihaz ölçme konumundayken (herhangi bir menüye girilmemişken) aşağıdaki tuş ve tuş grupları bazı özel fonksiyonları gerçekleştirir.

- ▲ Ölçme modunda parametreler arasında geçiş sağlar. Cihaz gösterimlerinde faz akımlarını (A ışığı yanarken) veya faz gerilimlerini (V ışığı yanarken) gösterir.
- ▼ Program modunda menü ayar değerlerini ve parametrelerini değiştirmekte kullanılır.
- SET : Min. Anlık Akımlar, Gerilimler; Max. Anlık Akımlar, Gerilimler ve Max. Demandların görüntülenmesini sağlar. 3 sn. basılı tutulduğunda program moduna geçiş sağlar. Program modunda; menüye girme ve parametredeki değişiklikleri kaydetmek için kullanılır.
- ESC : Program modunda iken bir önceki menüye geçmek, ayarları kaydetmeden program modundan çıkmak için kullanılır.

Cihazın devreye alınması ve menü ayarları:

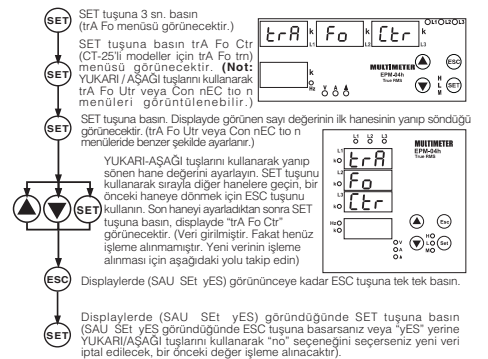
Cihazın bağlantılarını kullanma talimatında verilen bağlantı şekillerine uygun olarak yaptıktan sonra enerji verin. Ölçüm ve uygulamalarının doğru olması için menüleri kullanarak gerekli ayarlamaları yapın.

Akım trafosu çeviri oranının girilmesi:

Akım trafosu çeviri oranının girildiği menüdür. 1 2000 arasında bir değer girilebilir. (Bu menü CT-25'li modellerde yoktur)

Not: Akımı ölçülen sistem ile cihaz arasında akım trafosu kullanılmıyorsa, akım trafosu çeviri oranını 1 giriniz. Örnek: Akımı ölçülen sistem ile cihaz arasında 30 A / 5 A lik bir akım trafosu kullanılıyorsa;

$$\text{Akım trafosu çeviri oranı} = \frac{30/5}{6} = 30/36 = 0.833$$



Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya yES yeme YUKARI/AŞAĞI tuşlarını kullanarak "no" seçeneğini seçerseniz yeni veri iptal edilecek, bir önceki değer işleme alınacaktır).

1

MULTİMETRE EPM-04h

trA Tur sayısının girilmesi:
Bu menü CT-25'li modellerde vardır. Ct-25 akım trafosunun içinden, ölçülen hat kablusunun kaç kez geçtiği, yani tur sayısı seçilir. 1 ile 20 arasında değer girilebilir. Tur sayısı artıma oranında ölçme hassasiyeti artar.

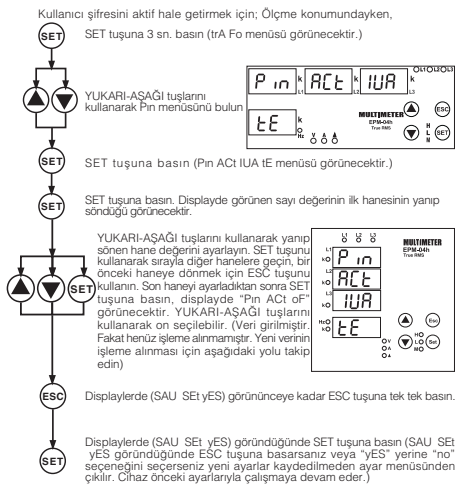
trn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Min. (A)	2.00	1.00	0.66	0.50	0.40	0.33	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10
Max. (A)	120	60.0	40.0	30.0	24.0	20.0	17.1	15.0	13.3	12.0	10.9	10.0	9.23	8.57	8.00	7.50	7.05	6.66	6.31	6.00

Gerilim trafosu çeviri oranının girilmesi:
Gerilim trafosu çeviri oranının girildiği menüdür. Bu değer 0000, 1 - 4000,0 arasında ayarlanabilir. **Not:** Gerilimi ölçülen sistem ile cihaz arasında gerilim trafosu kullanılmıyorsa, gerilim trafosu çeviri oranını 1 giriniz. **Örnek:** Gerilimi ölçülen sistem ile cihaz arasında 34,5KV/100V luk bir gerilim trafosu kullanılıyorsa;
Gerilim trafosu çeviri oranını = 34500/100
= 345 girilmelidir.

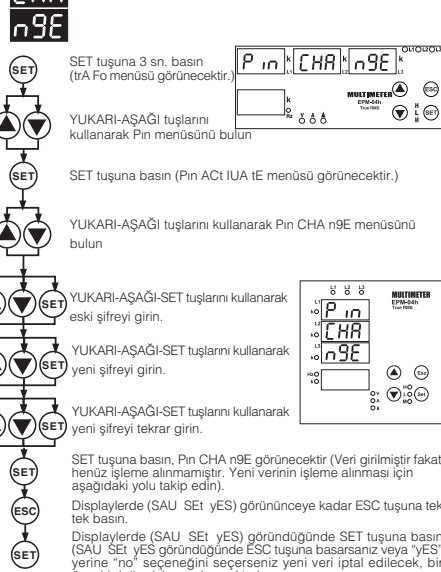
Bağlantı şeklinin seçilmesi:
Bağlantının Star ya da Delta bağlantı olarak seçildiği menüdür. "Star" bağlantı seçildiğinde; cihaz 3 faz 4 hat (3P4W) bağlantı ile çalışır. 4. displayde Nötr akımı gösterilir. "Delta" bağlantı seçildiğinde; cihaz 3 faz (3P3W) bağlantı ile çalışır ve Delta ışığı yanar. 4. displayde Nötr akım yerine toplam akım gösterilir.

Pin Kullancı şifresinin tanımlanması:
Kullancı şifresinin tanımlandığı ve aktif yapıldığı menüdür. Cihazın ayarlarının yetkiz kişilerce değiştirilmesini önlemek için, bu menüde 4 haneli bir kullancı şifresi belirleyip bu şifreyi aktif hale getirmelisiniz. Pin menüsünün altında 2 adet alt menü vardır.

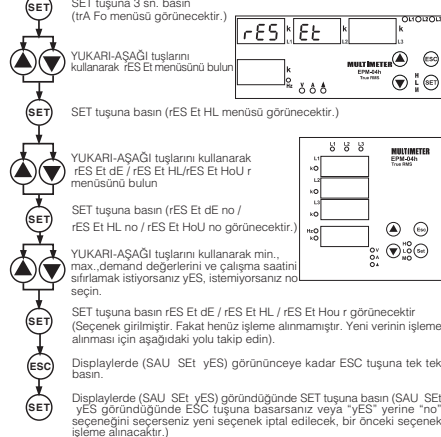
Kullancı şifresinin aktif hale getirilmesi:
Kullancı şifresini aktif hale getirmek için kullanılan menüdür. Kullancı şifresi aktif hale getirildiği takdirde program moduna geçmek için; **ESC** tuşuna 3 sn. basıldıgında kullancı şifresi sorulacaktır. Kullancı şifresi yanlış girilirse cihaz kilitlemez. **Not:** Fabrika çıkışı kullancı şifresi "0000" dir.



Kullancı şifresinin değiştirilmesi:
Kullancı şifresini değiştirmek için kullanılan menüdür. **Not:** Fabrika çıkışı kullancı şifresi "0000" dir.

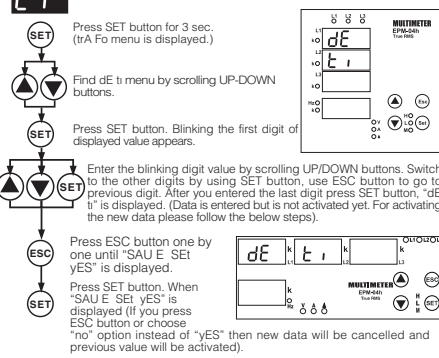


rES Min., max., max. demand ve çalışma saati değerlerinin silindiği menüdür.
Cihazın parametrelerine ait anlık olarak ölçülen min., max., max. demand ve çalışma saati değerlerini hafızasında tutar. Min ve max. değerleri görebilmek için bu talimatın "tuşlara ait fonksiyonlar" bölümüne bakınız. **Not:** Hafızada kaydedilen bilgiler elektrik kesimlerinden etkilenmez. rES Et HL, rES Et dE veya rES Et HoU r menüsünde; yES seçip, tüm menülerden çıkıldığında yapılan değişikliklere onay verirsiniz tüm parametrelere ait min., max. değerler, max. demand değerleri ve çalışma saati aynı anda silinecektir.



MULTIMETER EPM-04h

dE Max. Demand time can be defined between 01-60 minute in this menu.



Technical Features

- Rated Voltage (Un) : Please look at back side of the device.
- Operating Frequency (f) : 45-65 Hz
- Auxiliary Supply Power Consumption : < 4 VA
- Measuring Input Power Consumption : < 1 VA
- Measurement Range
 - Current : 0.05-5.5A~
 - Voltage : 2 - 120 A~ for CT-25
- Class : 1 ± 1% digit [(10%-100%) x full scale]
- Current Transformer Ratio : 1 ... 2000
- Turn number for CT-25 adapted models: 1 20
- Voltage Transformer Ratio : 1 ... 4000
- Max. Ctr x Vtr : 40.000
- Ambiant emperature : -5°C; +50°C
- Display : Red LED display
- Dimensions : PR-19, PK-26
- Equipment Protection Class : Double Insulation - Class II (□)
- Box Protection Class : IP 40
- Terminal Protection Class : IP 00
- Box Material : Nonflammable
- Mounting : Panel Mounted (PR-19)
Rail Mounted (PK-26)
- Wire Thickness for Terminal Block : 2.5 mm²
- Weight : 0.45 kg (PR-19, PK-26)
- Mounting Category : Class III
- Panel Size : 91x91 mm (PR-19)
46x107 mm (PK-26)

Factory Settings

- Ctr - 0001
- Utr - 0001
- trn - 01
- ConnEC - StAr

Pin Act - oF
Pin - 0000

dt - 15

MULTIMETER EPM-04h

trA
Fo
trn

Programming the Turn Number:

This menu is available for CT-25 adapted devices. User defines the turn number, which is the number of how many tour the current cable has rounded into the CT-25. Numbers can be selected between 1-20. Greater the number of turn means greater the sensitivity.

trn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
↳ min.(A)	2.00	1.00	0.66	0.50	0.40	0.33	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10
↳ max.(A)	120	60.0	40.0	30.0	24.0	20.0	17.1	15.0	13.2	12.0	10.9	10.0	9.2	8.5	8.0	7.5	7.0	6.6	6.3	6.0

trA
Fo
Utr

Voltage Transformer Ratio:

In this menu, voltage transformer ratio is set between 0000,1 - 4000,0.

Note: If the voltage transformer is not used between the system and device, voltage transformer ratio is entered as '1'.

Example: If a voltage transformer which has a ratio of 34.5KV/100V is used between the system and device; Voltage transformer ratio is entered as 345, (34500/100)

Con
nEC
t10
n

Selecting the Connection Type :

Connection can be selected as Star or Delta in this menu.

When the "Star" connection is chosen, device works as 3 Phase 4 Wire (3P4W) connection. Neutral current is shown in 4th display.

When the "Delta" connection is chosen, device works as 3 phase (3P3W) connection and delta light flashes. Total current is shown in 4th display instead of neutral current.

Pin

User Password Setup:

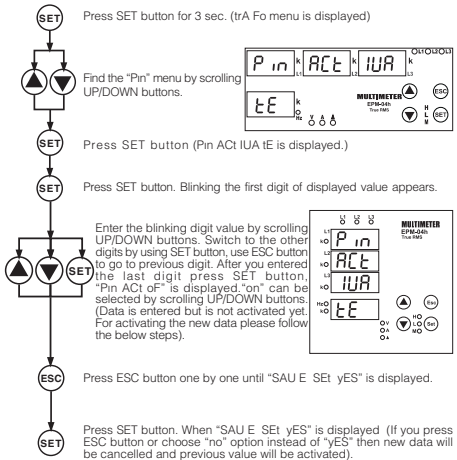
In this menu user password is defined and activated. You must define and activate a 4 digit user password for preventing device settings from the illegal usage. There are 2 sub menu in the Pin menu.

Pin
ACt
IUA
tE

Activating the user password :

This menu is used for activating the user password. After the user password is activated for entering to the menu; if the (ESC) button is pressed for 3 sec., while the instant values are observed, user password is required. If the user password is entered wrong device does not latch.

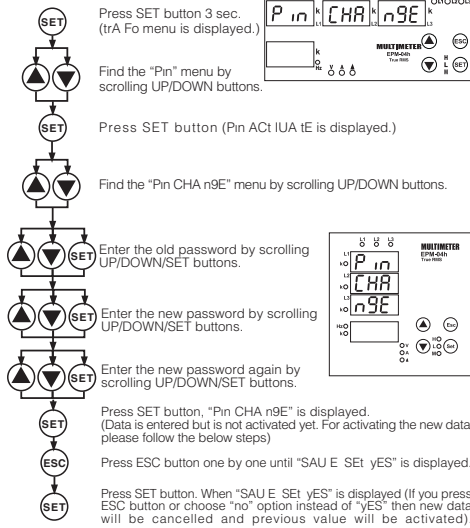
Note: Factory default value of user password is "0000"



Pin
CHA
n9E

Changing of User Password:

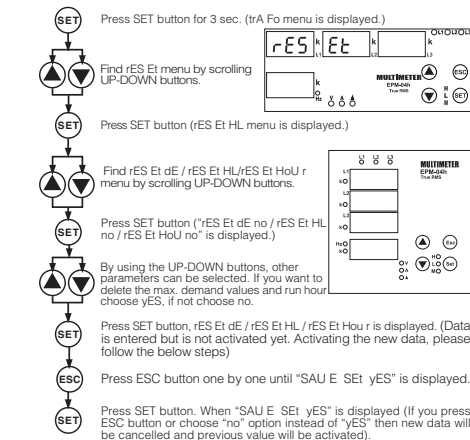
This menu is used for changing the user password. **Note:** Factory default value for user password is "0000"



rES
Et

In this menu, values of min., max., max. demand and run hour values are erased. It saves the instantaneously measured min. and max. values of the device into its memory. Please kindly look at to the section of **FUNCTIONS OF BUTTONS** for min. and max. values.

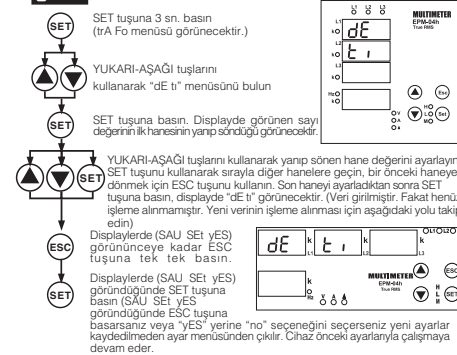
Note: Measured electrical parameters which are saved to the memory are not affected from the electric interruptions. In the rES Et HL, rES Et dE or rES Et HoU r menu; when you choose yES and quit from all menus, if you confirm the changes, min., max. and max. demand values of all parameters are erased at the same time.



MULTİMETRE EPM-04h

dE
t1

Max. Demand süresinin ayarlandığı menüdür. 01 - 60 dakika ayarlanabilir.



Teknik Özellikler

İşletme Gerilimi (Un) : Lütfen cihazın arkasına bakınız.
İşletme Frekansı (f) : 45-65 Hz
Besleme Girişi Güç Tüketimi : < 4 VA
Ölçme Girişi Güç Tüketimi : < 1 VA
Ölçme Aralığı

Akım

Gerilim

Sınıf :
Akım Trafosu Oranı : 1 ... 2000
CT-25'li modeller için tur sayısı : 1 ... 20
Gerilim Trafosu Oranı : 1 ... 4000
Max. Ctr x Vtr : 40.000
Ortam Sıcaklığı : -5°C; +50°C
Gösterge : Kırmızı LED display
Boyutlar : PR-19, 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)
Klemens Rayına (PK-26)
Terminal Bağlantısı için Kablo Kalınlığı : 2.5 mm²
Ağırlık : 0.45 kg (PR-19, PK-26)
Montaj Sınıfı : Sınıf III
Pano Delik Ölçüleri : 91x91 mm (PR-19)
46x107 mm (PK-26)

Fabrika Çıkış Değerleri

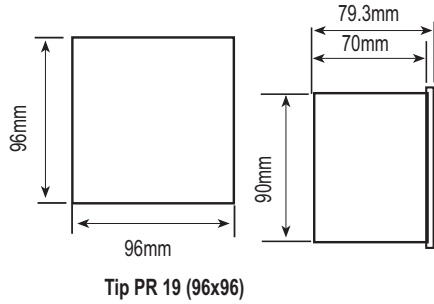
Ctr - 0001
Utr - 0001
trn - 01
ConnEC - StAr

Pin Act - oF
Pin - 0000

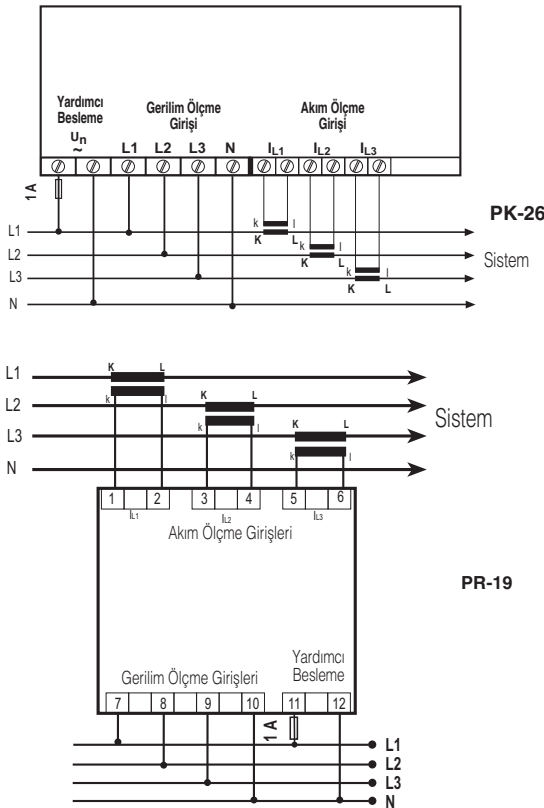
dt - 15

MULTİMETRE EPM-04h

Boyutlar

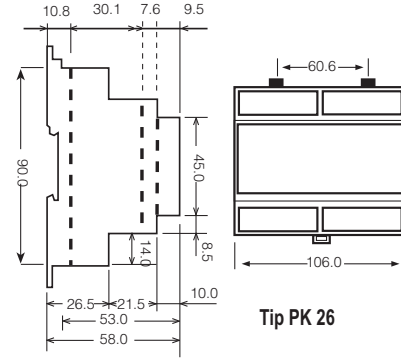
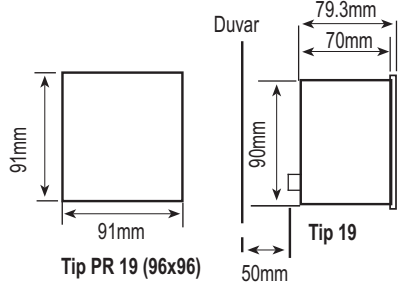


Bağlantı Şekli



Not: CT-25 Akım Trafolu modellerde;
Akım trafosu bağlantısını trafo üzerindeki ok yönüne dikkat ederek yapınız.
k: CT-25 kullanıldığı zaman kırmızı kabloyu k girişine bağlayın.
I: CT-25 kullanıldığı zaman siyah kabloyu I girişine bağlayın.

Panel Delik Ölçütleri



PR-19

"Bu ürün, 30.05.2008 tarih ve 26891 sayılı resmi gazetede yayınlanan EEE Yönetmeliğinin Madde 2 ve Ek-1A madde 9 kapsamındadır."



MULTIMETER EPM-04h

Precautions For Installation and Safe Use

In CT-25 (120A) compliant models, only CT-25 current transformer must be used.

Other type of CT's have a high risk to damage to device.

Failure to follow those instructions will result in death or serious injury.

Disconnect all power before working on equipment.

When the device is connected to the network, do not remove the front panel.

Do not try to clean the device with solvent or the like. Only clean with dry cloth.

Appeal to authorized service for the faults that are occurred in the device interference of unauthorised person can cause serious injuries and damages.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

No responsibility is assured by manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.

Only for rack panel mounting.

Fuse must be F type and limit value doesn't exceed 1A.

General information

EPM-04h is designed for measuring the below parameters in a 3-Phase system. Phase current, frequency, neutral / total current and voltages (Phase-Phase and Phase-Neutral).

There are 2 timers which show the running hour. One of them shows run hour, other shows total hour.

Below measurement and application can be implemented with EPM-04h.

1) Phase currents (IL), Neutral / total current (IN / ΣA), Phase-Phase and Phase-Neutral voltages can be measured.

2) Existence of live phases can be observed by L1-L2-L3 LEDs on the device.

3) Min. and max. values for measured currents and voltages can be monitored with only one button.

4) Max. demand values for measured current can be monitored, demand time can be defined in "DE" menu.

5) A 4 digit password can be defined from pin menu in order to prevent the change of settings by unauthorized person.

6) Current transformer ratio is programmable. (1 2000)

Current transformer ratio can be programmed in term of "turn number" between 1.....20 (for CT-25 adapted devices).

Voltage transformer ratio is programmable. (0.1 4000)

7) Run hour can be resetted and electrical run hour of device can be detected in terms of hour by the user.

Total Hours

It shows the running time from the beginning. The user can not reset total hours.

Run Hours

It shows the running hour. Differently from total hour, this can be resetted.

Note: Total hour and run hour do not count during electric interruptions. Total hour and run hour saves to memory and is not affected by electric interruptions.

During measure mode, using up and down buttons, user can see reach running time. "tot -H xxx xx.x (total hour) and rUn -H xxx xx.x (run hour) (x=Hour)" are shown in this forms. All the values are in terms of hour which are shown on the display. For example 0001.7 value is shown on the display this means that device worked for 1.7 hours. If the user wants to translate last digit to minutes, user can multiple last digit by 6. (7x6=42 minutes). Device worked 1 hour and 42 minutes.

Using the Buttons:

Some buttons and button groups are used for the below special function when device is in the measurement mode (Without selecting a menu).

Monitoring for phase currents (A LED is activated) or phase voltages (V LED is activated).

Used for changing the menu settings and parameters in programming mode.

Used for monitoring min. / max. currents and voltages or max. demand values. Switching to the programming mode if it pressed for 3 sec. In programming mode, it is used for switching to the menu and saving changes for the parameters.

Switching to the previous menu and escaping the programming menu without saving the changes.

Commissioning the EPM-04h and menu setting:

Energize the device after implementing the connections respected to the user manual.

Enter the proper menu settings in order to correct measurements and applications.

Current Transformer Ratio Setup:

In this menu, current transformer ratio is set between 1 - 2000.

(This menu is not available in the devices which are adapted with CT-25.)

Note: If the current transformer is not used between the system and device, current transformer ratio is entered as '1'.

i.e.: If a current transformer which has a ratio of 30/5A is used between the system and device;

Current transformer ratio is entered as = 30/5 = 6.

Press SET button for 3 sec. (trA Fo menu is displayed)

Press SET button; trA Fo Ctr menu is displayed (In CT-25 adapted devices, trA Fo trn is displayed instead.)

Note: trA Fo Ulr or Con nEo trn menu can be displayed by scrolling the UP/DOWN buttons.)

Press SET button. Blinking the first digit of displayed value appears. ("trA Fo Ulr" or "Con nEo trn" menu can be programmed similarly.)

Enter the blinking digit value by scrolling UP/DOWN buttons. Switch to the other digits by using SET button, use ESC button to go to previous digit. After you entered the last digit press SET button, "trA Fo Ctr" is displayed. (Data is entered but is not activated yet. For activating the new data please follow the below steps).

Press ESC button one by one until "SAU E SEI yES" is displayed.

Press SET button. When "SAU E SEI yES" is displayed (If you press ESC button or choose "no" option instead of "yES" then new data will be cancelled and previous value will be activated).

- Phase LEDs: The LEDs turn on when the voltage value, which is applied to one of the current inputs, reach 30 V
- First display's k LED (for L1). Measurement parameter is the unit of kilo when LED is turned on. ie: kA, kV
- Display for L1.
- Second display's k LED (for L2). Measurement parameter is the unit of kilo when LED is turned on. ie: kA, kV
- Display for L2.
- Third display's k LED (for L3). Measurement parameter is the unit of kilo when LED is turned on. ie: kA, kV
- Display for L3.
- Displays network frequency when Hz LED is turned on.
- k LED for neutral / Σ current. Measurement parameter is displayed in unit kilo when this LED is turned on.
- Display for neutral / Σ current and frequency
- Monitoring the L1, L2, L3 voltages values when V LED is turned on and displays the frequency in 4th display.
- Monitoring the L1, L2, L3 currents values when A LED is turned on and displays the neutral current in 4th display.
- Indicates the activating delta connection when Δ is turned on.
- H LED for max. instant current and voltage. Max. instant currents and voltages are displayed when this LED is turned on.
- L LED for min. instant current and voltage. Min. instant currents and voltages are displayed when this LED is turned on.
- M LED for max. demand. Max. demand values are displayed when this LED is turned on.
- SET button. It is used to enter into the menu and to save the values. If SET button is pressed for 3 sec. in the measurement mode, you can enter into menus. This button is used for monitoring the max. (H), Min. (L) current values and max. demand values in measurement mode.
- Downward selection button.
- Upward selection button
- ESC button. Escaping from the menu.

5