

RAIL MOUNTED AMMETER

EPM-R4D / EPM-R4C

Precautions For Installation and Safe Use

- 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 the device with a dried cloth.
- Verify correct terminal connections when wiring.
- Electrical equipment should be serviced only by your compedent seller.
- Only for rack panel mounting.

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

EPM-R4D (Ammeter With Demand) :

EPM-R4D is designed to measure RMS value of AC current which flows from the line and saving the instant and average demands. The current transformer ratio can be set between 5/5A and 10000/5A by the buttons on the panel. Settings and demands remain stored in the memory when the power supply is OFF, and the ammeter continues its function by this stored value when the power supply is ON.

EPM-R4C (Ammeter With Setpoint) :

EPM-R4C measures the RMS value of AC current which flows from the line. If the measured AC current is over the high setpoint, or it is under the low setpoint, output relay is activated at the adjusted time delay. Also, it includes all functions of EPM-R4D.

* **Important Notice:** The secondary of current transformer is limited at 5A.

Demands :

Maximum average current value are stored. It can be read or deleted by user. Demand value remains stored, when the power supply is off. Seen demand at the display is average of the demands in demand time.

Peak value:

The maximum instant current value are stored. It can be read or deleted by user.

Setpoint (SP H ve SP L) :

When the AC current which flows through the device is over the high setpoint value or it is under the low setpoint value, the output relay is activated in order to generate an error signal, at the end of the delay time. If the AC current value is under the setting value, before the end of the delay time, the relay resets itself and no tripping occurs.

Latch Function (L R t C) :

In case of overcurrent or undercurrent the output relay is activated. Latch function is used to select the output relay operation mode. Either "OF" or "On" position may be selected.

At position "OF": If the current is below the setting value, output relay releases

At position "On": Even if the current is below the setting value, output relay remains activated and releases only by pressing the "set" button.

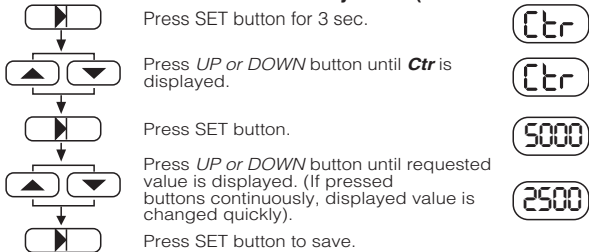
Instant Tripping (t r P) :

If the AC current is over the 1.5 times of setting value or it is under the 0.5 times of setting value, the output relay is activated without any delay time. This function is user-selectable.

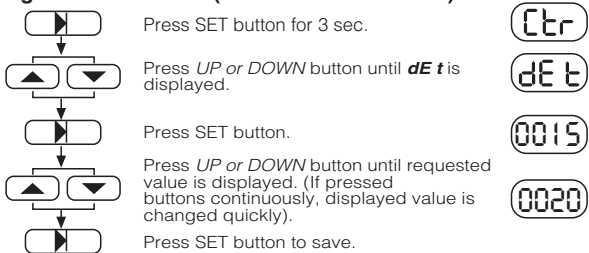
Start Time Delay : (S t r t) : When the current is start flowing, the setpoint values are ignored for the determined time. If auto start mode is activated, after the AC current is cutted, the device returns into the starting state.

Automatic Start Mode (A u t o) : If this function is disabled (off), start-up delay (Strt) is activated only when initial current is applied to the measurement input of device. However, when this function is enabled (on), if measured current value decreases to "0" (zero) value and increases again, start-up delay is activated.

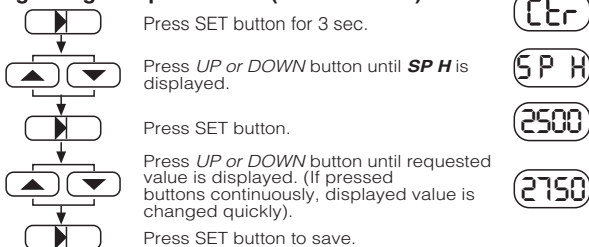
Selection of Current Transformer Primary Value (For EPM-R4C and R4D)



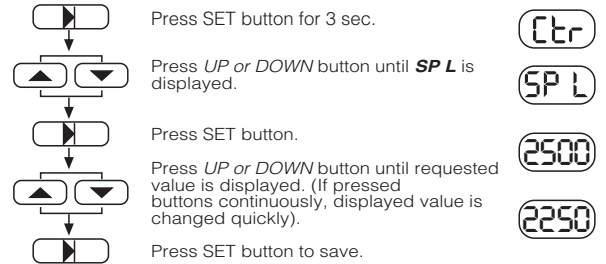
Setting of Demand Time (For EPM-R4C and R4D)



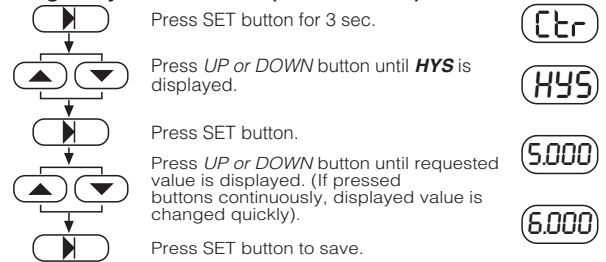
Setting of High Setpoint Value (For EPM-R4C)



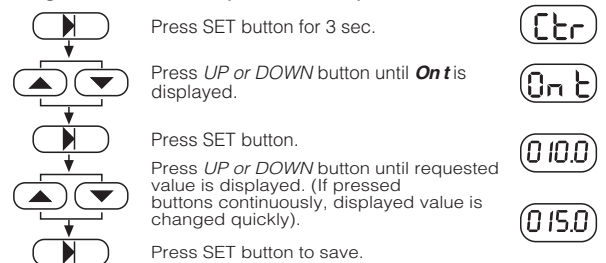
Setting of Low Setpoint Value (For EPM-R4C)



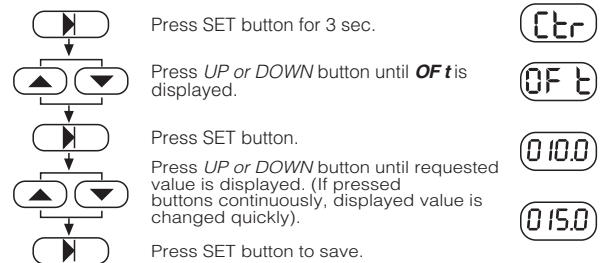
Setting of Hysteresis Value (For EPM-R4C)



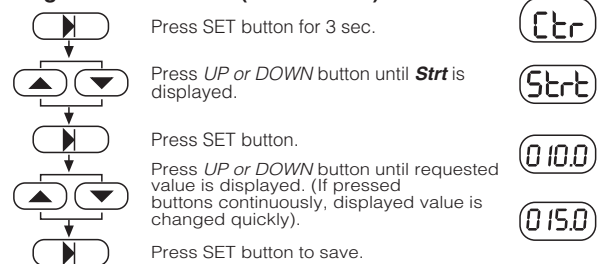
Setting of On Time Value (For EPM-R4C)



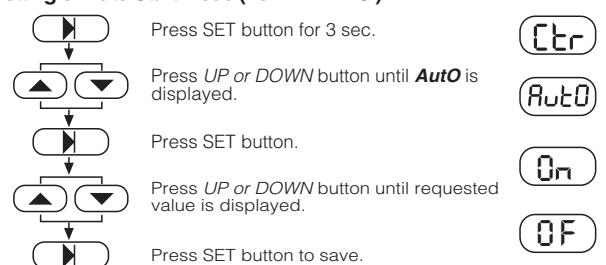
Setting of Off Time Value (For EPM-R4C)



Setting of Start Time Value (For EPM-R4C)

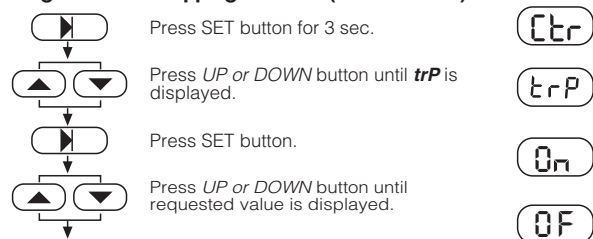


Setting of Auto Start Mode (For EPM-R4C)

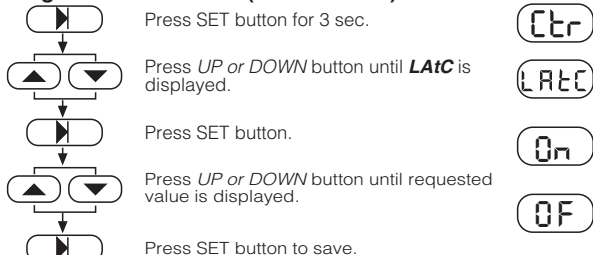


RAIL MOUNTED AMMETER EPM-R4D / EPM-R4C

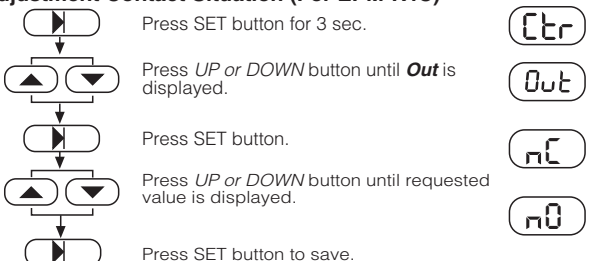
Setting the Instant Tripping Function (For EPM-R4C)



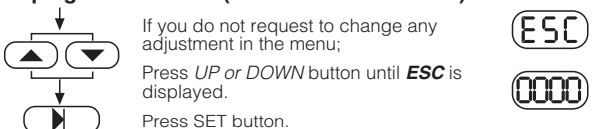
Setting of Latch Function (For EPM-R4C)



Adjustment Contact Situation (For EPM-R4C)



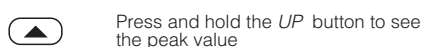
Escaping the Set Menu (For EPM-R4C and R4D)



Displayed Average Demand (For EPM-R4C and R4D)



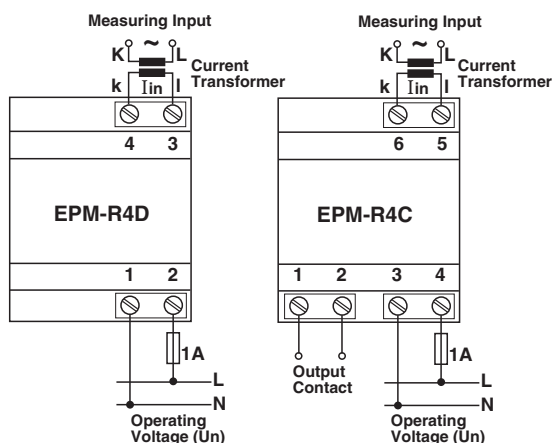
Displayed Peak Value (For EPM-R4C and R4D)



Deleting the Demand and Peak Value (For EPM-R4C and R4D)



Connection Diagrams



Warning :

- A switch or circuit breaker must be connected between the network and the auxiliary supply input of device.
- Connected switch or circuit breaker must be in close proximity to the device.
- Connected switch or circuit breaker must be marked as the disconnecting device for the equipment.
- The type of the used fuse must be FF type and the current of the used fuse must be 1A.
- No need of a ventilator in the installation area

Technical Data

Operating Voltage (U_n),*

Operating Range (ΔU) : Please look at labels on the device.

Operating Frequency (f) : 45-65 Hz

Accuracy : 1% $\pm$ 1 digit [(%10-%100) full scale]

Measuring Input (I_{in}) : 0.05-5.5 A (for EPM-R4D, EPM-R4C)

Measuring Range : 0.05 - 10000 A with Ct (for EPM-R4D, EPM-R4C)

Current Transformer Ratio (Ct) : 5...10000 / 5A (for EPM-R4D, EPM-R4C)

Power Consumption (P_{cons}) : < 4 VA

Burden : < 1 VA

Output Contact : 5A, 250V, 1250VA (Resistive) (for EPM-R4C)

Ins. Tripping : > 1.5 x SP H or < 0.5 x SP L (for EPM-R4C)

Hysteresis : 0-0.5 x Full scale (for EPM-R4C)

Delay Times : 0.0 - 999.9 sec. (for EPM-R4C)

Demand Time (Average) : 1-60 min. (for EPM-R4D and R4C)

Equipment Protection : Double Insulation (II), Measuring Category III

Ambient Temperature : -5 °C; +50 °C

Degree of Protection : IP 40 (Front Panel), IP 20 (Terminals)

Wire Cross section (for terminals) : 2.5 mm²

Installations : Rail mounting

Dimensions : Type PK 20

Weight : 0.25 kg

Packaging Information

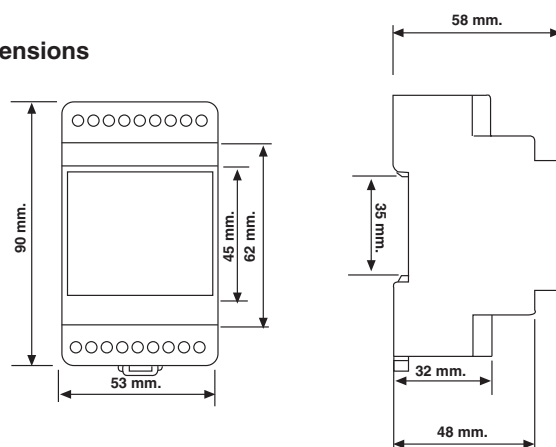
Pcs per Package : 16 Pcs

Package Weight : 4 kg

Factory Settings :

Ctr = 0005	HYS = 0.100	AutO = OF
dE t = 0015	On t = 010.0	trP = OF
SP H = 4.000	OF t = 010.0	LAtC = OF
SP L = 0.250	Strt = 006.0	Out = nO

Dimensions



* Please check the device label for proper value.

*Different supply voltages are adjustable upon request.



RAY MONTAJ AMPERMETRE

EPM-R4D / EPM-R4C

Güvenli Kullanım ve Kurulum İçin Uyarılar

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek durumlar ortaya çıkabilir.

- Cihaz üzerindeki herhangi bir işlemden önce tüm besleme gerilimlerini kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlı iken ön paneli çıkarmayınız.
- Cihazı solvent veya benzeri maddelerle temizlemeyiniz. Cihazı temizlemek için sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Cihazı panoya önden takınız.
- Cihazınızdaki herhangi bir sorunda yetkili satıcınızla temas kurunuz.

Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiç bir şekilde sorumlu tutulamaz.

EPM-R4D: (Demandlı Ampermetre)

Herhangi bir hattan geçen AC akımın RMS değerini hassas bir şekilde ölçmek, ölçtüğü anlık ve ortalama değerlerin en büyüğünü (anlık ve ortalama demand) kaydetmek için tasarlanmıştır. Akım trafosu oranı 5/5A ile 10000/5A arasında istenilen değere ön paneldeki tuşlar yardımıyla ayarlanabilir. Ayarlanan değerler ve demandlar besleme gerilimi kesildiğinde kaybolmaz, besleme tekrar geldiğinde bellekteki ayarları ile çalışmaya devam eder.

EPM-R4C: (Setpointli Ampermetre)

Herhangi bir hattan geçen AC akımın RMS değerini hassas bir şekilde ölçer. Ölçülen akım, ön paneldeki tuşlar yardımıyla ayarlanan yüksek setpointi geçince veya düşük setpointin altına düşünce belirlenen gecikme zamanı sonunda çıkış rölesi çekerek hata sinyali verir. Bunun yanında EPM-R4D'nin tüm özelliklerine sahiptir.

***Önemli : Akım trafosunun sekonderi maksimum 5A çıkış vermelidir.**

Demandlar:

Cihaz ölçtüğü ortalama ve anlık demandları kaydeder. Kullanıcı istediğinde bu değerleri rahatça görebilir veya silebilir. Anlık demand; 100 ms arayla ölçülen akım değerinin en büyüğüdür. Ortalama demand ise demand süresi boyunca ölçülen akım ortalamalarının en büyüğüdür. Kaydedilen değerler cihazın beslemesi kesildiğinde kaybolmaz, besleme tekrar geldiğinde kaldığı yerden demandları kaydetmeye devam eder.

Setpoint (SP H ve SP L) :

Cihazın ölçme girişinden ayarlanan yüksek setpoint değerinden daha büyük yada düşük setpoint değerinden daha küçük bir akım ölçülürse ayarlanan hataya geçme süresi sonunda çıkış rölesi çekerek uyarı sinyali verir. Süre dolmadan akım değeri normal aralığa dönerse cihaz bir sonraki arıza akımına kadar normal çalışmasına devam eder.

Latch fonksiyonu (L R L) :

Çıkış rölesinin çalışma şeklini belirler. OF seçilmişse cihaz hata durumundan normal durumuna döndüğünde çıkış rölesi bırakır. On seçilmişse cihaz normal duruma dönse bile çıkış rölesi çekili kalmaya devam eder. Ancak set tuşuna basarak bırakması sağlanır.

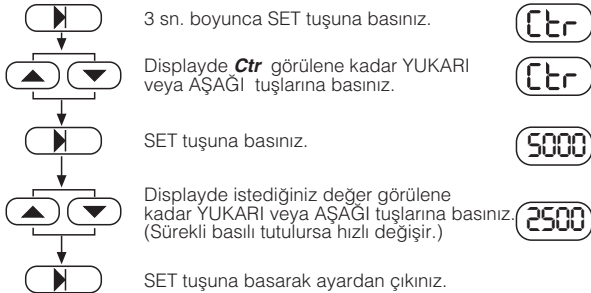
Ani Açma Fonksiyonu (t r P) :

Akım yüksek setpoint değerinin 1.5 katını geçtiğinde yada düşük setpoint değerinin 0.5 katından aşağı düştüğünde çıkış rölesi gecikmesiz olarak çeker. Bu fonksiyonun çalışması kullanıcı tarafından seçilebilir.

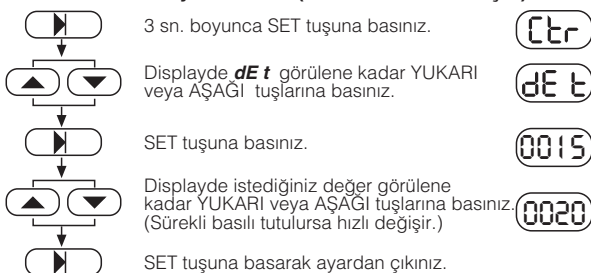
Başlangıç Gecikmesi (St r t) : Cihazdan ilk kez akım akmaya başladığında belirlenen süre boyunca setpoint değerleri dikkate alınmaz. Otomatik başlama aktif ise akım kesildikten sonra cihaz başlangıç durumuna döner.

Otomatik Başlama Modu (R L t o) : Bu fonksiyon kapalı iken (off) başlangıç gecikmesi (St r t) sadece cihazın ölçüm girişine ilk akım uygulandığında devreye girer. Fakat; auto özelliği aktif iken (on) ölçülen akım değeri her sıfıra düşüp tekrar yükseldiğinde başlangıç gecikmesi devreye girer.

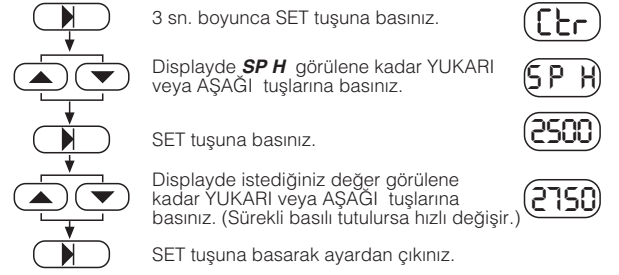
Akım Trafosu Primer Değerinin Seçilmesi (EPM-R4C ve R4D için)



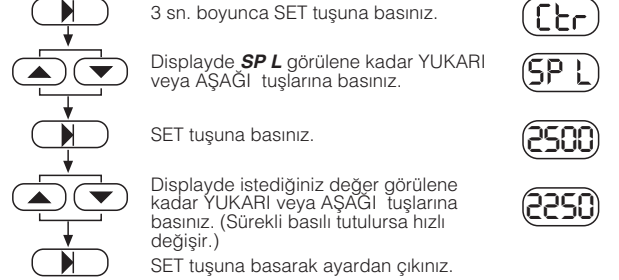
Demand Süresinin Ayarlanması (EPM-R4C ve R4D için)



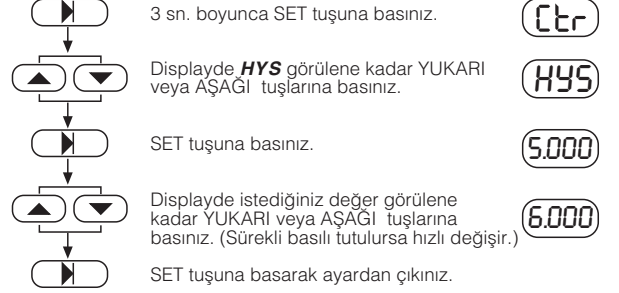
Yüksek Setpoint Değerinin Ayarlanması (EPM-R4C için)



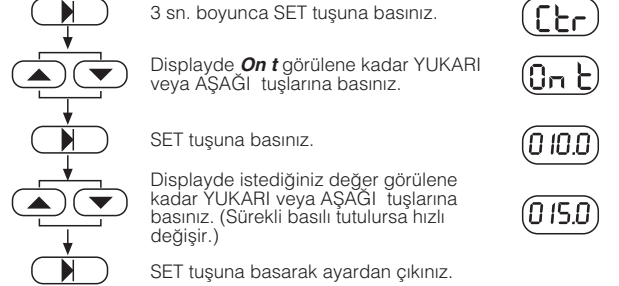
Düşük Setpoint Değerinin Ayarlanması (EPM-R4C için)



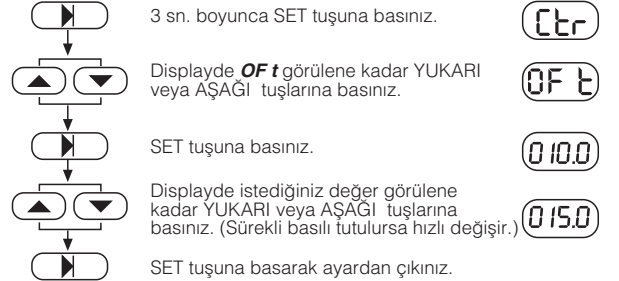
Histerisis Ayarı (EPM-R4C için)



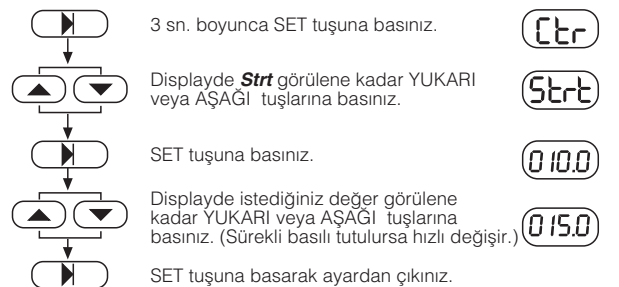
Hataya Geçme Gecikmesi Ayarı (EPM-R4C için)



Normale Dönme Gecikmesi Ayarı (EPM-R4C için)

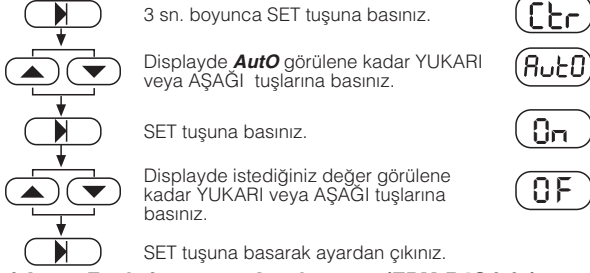


Başlangıç Gecikmesi Ayarı (EPM-R4C için)

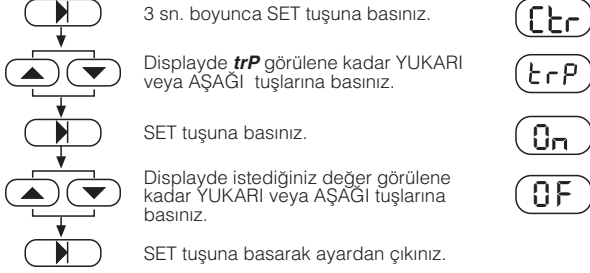


RAY MONTAJ AMPERMETRE EPM-R4D / EPM-R4C

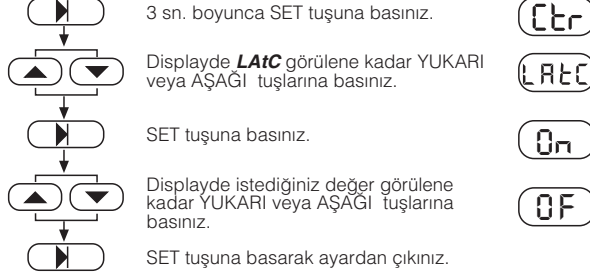
Otomatik Başlama Modu Ayarı (EPM-R4C için)



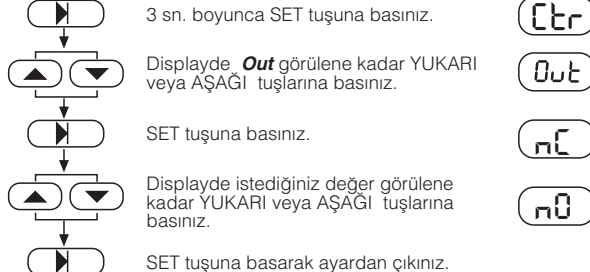
Ani Açma Fonksiyonunun Ayarlanması (EPM-R4C için)



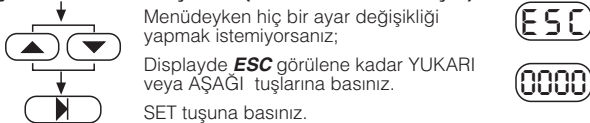
Latch Fonksiyonunun Ayarlanması (EPM-R4C için)



Kontak Durumunun Ayarlanması (EPM-R4C için)



Ayar Menüden Çıkma (EPM-R4C ve R4D için)



Ortalama Demandın Görülmesi (EPM-R4C ve R4D için)

AŞAĞI tuşuna basılı tutunuz. Basılı tutulduğu sürece ortalama demand görülür.

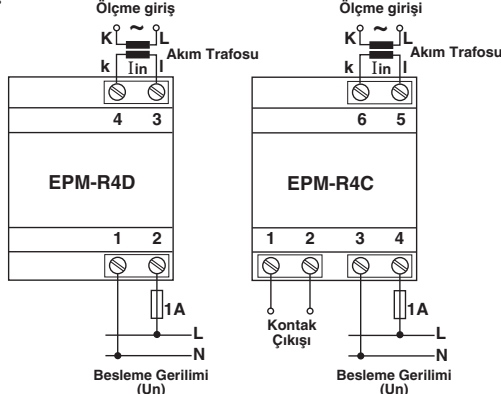
Anlık (Peak) Demandın Görülmesi (EPM-R4C ve R4D için)

YUKARI tuşuna basılı tutunuz. Basılı tutulduğu sürece anlık demand görülür.

Demandların Silinmesi (EPM-R4C ve R4D için)

YUKARI ve aşağı tuşlarına aynı anda basınız.

Bağlantı Şemaları



Uyarılar :

- Şebeke ve cihazın besleme girişleri arasında bir buton veya devre kesici bağlayınız.
- Bağlanan buton veya devre kesici cihaza yakın olmalıdır.
- Bağlanan buton veya devre kesicinin, cihazı şebekeden ayırmak için kullanılacağı işaretlenmelidir.
- Kullanılan sigortalar FF tipi ve 1A değerinde olmalıdır.
- Soğutma için vantilatör vb. gerekmez.
- Pratik kullanım kılavuzunu panoya yapıştırınız.

Teknik Özellikler

Besleme Gerilimi (Un),*

Çalışma Aralığı (ΔU) : Lütfen cihaz etiketlerine bakınız.

Çalışma Frekansı (f) : 45-65 Hz

Sınıf : % 1±1 dijital [(%10-%100) tam skala]

Ölçme Girişi (I_{in}) : 0.05-5.5 A (EPM-R4D, EPM-R4C için)

Ölçme Aralığı : 0.05-10000A (Akım Trafosu kullanılarak) (EPM-R4D, EPM-R4C, için)

Akım Trafo Oranı (Ct) : 5...10000/5A (EPM-R4D, EPM-R4C için)

Güç Tüketimi (P_{cons}) : <4 VA

Ölçme Girişi Güç Tüketimi : <1 VA

Çıkış Kontakları : 5 A, 250 V, 1250 VA (Rezistif) (EPM-R4C ve için)

Ani Açma : > 1.5 x SP H veya <0.5 x SP L (EPM-R4C için)

Histerisis : 0-0.5 x tam skala (EPM-R4C için)

Gecikme Zamanları : 0.0 - 999.9 sn. (EPM-R4C için)

Demand Süresi (Ortalama) : 1-60 dk. (EPM-R4C ve R4D için)

Ortam Sıcaklığı : -5 °C; +50 °C

Gösterge : Kırmızı LED Gösterge

Ekipman Koruması : Çift izolasyonlu (II), Ölçme Kategorisi III

Koruma Sınıfı : IP 40 (Ön Panel) IP 20 (Terminaler)

Kablo Kesiti (Klemens için) : 2.5mm²

Kurma : Raya Montaj

Boyutlar : Tip PK 20

Ağırlık : 0.25 kg.

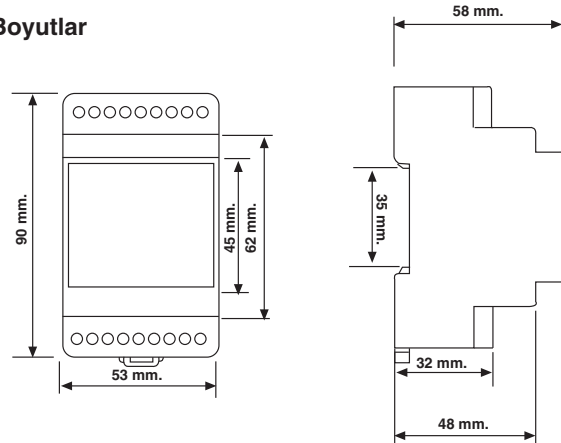
Paketleme Bilgisi

Koli Ağırlığı : 4 Kg.
Kolideki Cihaz Sayısı : 16 Adet

Fabrika Ayarları :

Ctr = 0005	HYS = 0.100	AutO = OF
dE t = 0015	On t = 010.0	trP = OF
SP H = 4.000	OF t = 010.0	LatC = OF
SP L = 0.250	Strt = 006.0	Out = nO

Boyutlar



* Lütfen cihaz etiketlerine bakınız.

* İstenildiğinde değişik besleme gerilimi değerleri sağlanabilir.

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

