

KRK[®]

29001
9001:2008

**DIJİTAL
VOLTMETRE
AMPERMETRE**

**EPA
EPV**



True RMS



Kullanma Klavuzu

Elektriksel Bağlantı ve Tuşların Fonksiyonu

Cihazların elektriksel bağlantı şeması arka etikette verilmiştir. Standart cihazlarda biri cihazın kendi beslemesi, diğeri de ölçüm giriş olmak üzere 2 adet konnektör vardır.

Röle girişlerine ya da akım ölçüm girişine bu bağlantının yapılması cihaza kalıcı hasar verebilir. Bu nedenle önce cihaz beslemesinin (220V. AC) bağlanıp cihazda "0.000" değerinin görülmesinde fayda vardır.

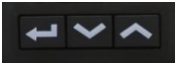
Cihaz enerji altındayken konnektörlerin sökölüp takılması da sakıncalıdır. Bağlantılar, enerji kesildikten sonra yapılmalıdır.

Tuşlar :



Cihazda üç adet tuş bulunmaktadır:




Bu tuşlar set değerlerinin girişinde ve hafızadaki değerlerin okunmasında kullanılırlar.

Standart ampermetre ve voltmetreler, resetlemeyen sonra








Röle Fonksiyonları

Gerek Ampermetrelerin gerekse Voltmetrelerin 2 Röle çıkışlı modelleri vardır. Rölelere, tamamen pratikteki uygulamalar sırasında karşılaşılan istekler doğrultusunda hazırlanan fonksiyonlar tanımlanmıştır. Bu fonksiyonlar, örneklemeleri ile aşağıda açıklanmıştır. Cihazın fonksiyon ayarlarına  ve  tuşlarına aynı anda basılarak girilir.

Ölçülen en küçük değeri ve en büyük değeri hafızasında tutarlar.  tuşu ölçülen en küçük değeri;  tuşu ise en büyük değeri görmek için kullanılır.  tuşu ise resetleme yaparak daha önce hafızaya atılan en küçük ve en büyük değerleri silmeye yarar. Ekranda rst yazısı görünür.

Sabit Değerlerin Girişi :

Cihazların set değerlerini değiştirmek için  ve  tuşlarına aynı anda basılır. Ekranda ampermetrede 'ct'; voltmetrede 'vt' ibaresi görünür.

Standart olarak girilecek bu değer, çevirme oranıdır.  ve  tuşları ile istenen değere gelinir ve  tuşuna basılarak değer girilir. Akım ya da gerilim trafosu kullanıldığında bu değer doğru olarak girilmesi gerekir. Örneğin, 600/5 bir akım trafosu kullanılacak Ampermetre için çevirme oranı 120 olarak girilmelidir. Akım trafosu kullanılmayan direk bağlantılarda bu katsayı 1 olarak girilir.

LO: Alt Sınır Değer:

Cihazın değeri, düşük kabul ederek LO rolesine çıkış verdiği set değeridir. Bu değerden düşük değer okunduğunda röle çıkış fonksiyonu çalışmaya başlar.

HI: Üst Sınır Değer:

Cihazın değeri, yüksek kabul ederek HI rölesine çıkış verdiği set değeridir. Okunan değer bu değerden büyük veya eşit olduğunda çıkış fonksiyonu çalışmaya başlar.

ST: Röle Çalışma Gecikmesi:

Cihaza enerji geldikten ne kadar sonra röle fonksiyonlarının aktif hale geleceğini belirler.. (bekletme Süresi).

dT: Karar Gecikmesi:

Bir fonksiyonun çalışması için gereken durum oluşmuşsa, röle çıktısının oluşması için devamlılık süresi burada girilir.



PL: Röle Çekili Kalma Süresi:

Röle çıktısının her okuma süresinde çok az bir süre çekili kalması istenirse buraya sıfırdan farklı bir değer girilir. Bu değer milisaniye olarak rölenin çekili kalması istenen süredir.

Zr: Sıfır Değer Fonksiyonu:

Genel de sistem çalışmadığı durumlarda akım sıfırdır ve LO fonksiyonu çalışması istenmez. Ancak akımın geçmemesinin de bir hata kabul edilebileceği sistemlerde sıfır amperi de düşük akım gibi görmek gerekebilir. Bu durumda Zero değeri 1 yapılırsa 0 amper değeri de düşük akım değeri kabul edilerek işleme alınır.

Hr: Mühürleme fonksiyonu:

Röle çıktısı verildiğinde akım normale dönse bile rölenin çekili kalması isteniyorsa bu fonksiyon değeri 1 girilir. Böylece cihazın enerjisi gidinceye veya  ve  tuşlarına birlikte basılıncaya kadar röle çekili kalır.

Sr: Sınır Ayar Fonksiyonu

Cihazın belli bir süre boyunca, ölçtüğü akımların en büyük değeri göz önüne alınarak, bu maximum ölçülen değeri HI değeri ile karşılaştırıp ayar yapmayı sağlayan fonksiyondur. Eğer girilen okuma adedince okunan en yüksek değer LO değerinden düşükse LO rölesi, HI değerinden büyüğe HI rölesi çeker. Ani akım darbelerinde kullanılabilir. Örneğin kaynak makinesi akımı, Açma kapama testleri gibi. Diğer fonksiyonlara etkisi: dT değeri işlev dışı kalır.

HZ: Okuma hızı fonksiyonu

Okuma hızı ayar fonksiyonudur. Çeşitli uygulamalara göre baz alınan okuma hızı arttırılıp azaltılabilir. Böylece cihazın reflex çalışması veya yavaş çalışması sağlanabilir. Burada girilen değer, cihazın 10 sn içinde kaç adet okuma yapacağını belirtir. 1 giresek gösterim hızı 10 saniyede 1 olur. Standart değer 10 olup 50 ye kadar yani saniyede 5 okumaya kadar arttırılabilir. Diğer fonksiyonlara etkisi: PL ayarı 0 dan farklı yapılacaksa, hızlandırılmış sistemde yüksek girilmemelidir. Örneğin saniyede 5 okuma yapan bir sistemde 200 milisaniyeye yakın veya yüksek girilirse röle devamlı çekili çalışır.

Voltmetreler

EPV serisi voltmetreler, herhangi bir hattın 0-500V. arasındaki AC gerilimini hassas bir şekilde ölçerler. Cihaz 3 karakterli göstergesi ile uygun gerilim trafosu kullanıldığında 999 V.'a kadar ölçüm yapar. Özel olarak istendiğinde kV olarak ölçüm de yaptırılabilir. Bu şekilde programlanan cihazlarda değerler noktalı



Ampermetreler :

EPA serisi ampermetreler, herhangi bir hattan geçen AC akımı hassas bir şekilde ölçer. Çevirme oranı girilerek akım trafoları ile beraber de kullanılabilir. Cihaz 4 karakterli göstergesi ile uygun akım trafosu kullanıldığında 9.999 A.'e kadar ölçüm yapar.



Direkt Girişli Ampermetreler

Bu modellerde kendi üzerinde bulunan trafo ile 60A.'e kadar direkt ölçüm yapılabilir. X5 tipi akım trafosu kullanılmadığından, akım trafosu hatalarını olmayacağından daha hassas ölçüm sağlanır.

EPA72C60: 72 kasada üretilir ve 60 A.'e kadar direkt ölçüm yapar.

Not: 96 kasada üretilen **EPA96C200** 200 A.'e kadar direkt ölçüm yapar. Akım trafosu oranının floating point (virgüli) tanımlanmıştır. Böylece Çok hassas giriş yapılabilir.

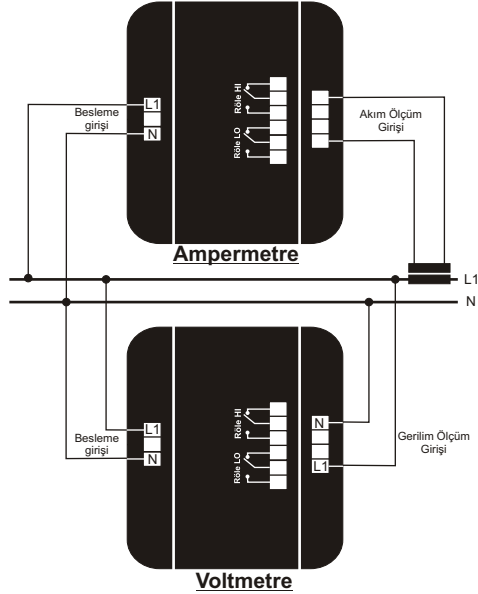
EPV SERİSİ

Model	Kasa	Ölçün Sınırları	Ek Özellik
EPV 72	72X72	0...500V	
EPV 96	96X96	0...500V	
EPV 96R	96X96	0...500V	2 Röleli

EPA SERİSİ

Model	Kasa	Ölçün Sınırları	Ek Özellik
EPA 72	72X72	0..9999A	
EPA72C60	72X72	0...60A (AC)	Trafolu
EPA96	96X96	0..9999A	
EPA96R	96X96	0..9999A	2 Röleli
EPA96C60	96X96	0...60A AC	Trafolu
EPA96 C60R	96X96	0...60A AC	Trafolu 2 Röleli
EPA96C200	96X96	0..200A (AC)	Trafolu
EPA96C200R	96X96	0...200A AC	Trafolu 2 Röleli
EPA96 60MVR	96X96	60mV R.çıkışlı	2 Röleli

Bağlantı Şeması



Not : Röle Çıkışları opsiyoneldir.

Boyutlar

