

# PM-AV/AVR

## Dijital Voltmetre ve Ampermetre

### 1. GİRİŞ

**PM-AV:** Mikroişlemci kontrollü, bağlı olduğu sistemin akım ve gerilim bilgisini ölçmek üzere tasarlanmıştır.

**PM-AVR:** PM-AV'nin röle çıkışlı olan versiyonudur.

### 2. CİHAZIN ÇALIŞTIRILMASI

Tüm bağlantılar şemaya göre yapılmalıdır. Cihaz enerjilendirildiğinde birinci display gerilim bilgisini, ikinci display ise akım bilgisini gösterecektir. Doğru okuma yapılabilmesi için akım trafosunun dönüştürme oranı doğru girilmiş olmalıdır. Bu ayarlamalar yapıldıktan sonra cihaz doğru değerleri gösterecektir. L1 noktası ölçülmek istenen fazın girişini, N noktası nötr bağlantısını göstermektedir. Ana akım trafosunun çıkışı "k" ve "l" noktalarına bağlanmalıdır.

#### 2.1. Akım Trafosunun Dönüştürme Oranının Ayarlanması

SET butonuna basınız, cihaz ekranında "Ctr" ve "Set" yazıları sıra ile görünecektir. Set butonuna tekrar basınız. Ekranın en altındaki display akım trafosu dönüştürme oranını (CTR) gösterecektir (bu değer üretim esnasında 5 olarak ayarlanır). "UP" ve "DOWN" butonlarına basarak bu değeri akım trafosunun dönüştürme oranına ayarlayabilirsiniz. Tekrar "SET" butonuna basıldığında bu değer cihaza kaydedilecektir. Cihaz akım değerlerini bu dönüştürme oranını baz alarak yapılacaktır. "UP" veya "DOWN" butonuna displayde "ESC" yazısı görünene kadar basınız. Daha sonra "SET" butonuna basınız. Cihaz tekrar akım ve gerilim değerlerini göstermeye devam edecektir.

#### 2.2. Yüksek gerilim seviyesinin ayarlanması (PM-AVR için)

Normal çalışma esnasında "ENTER" butonuna basınız. "UuL" ve "Set" yazıları görünene kadar "UP" butonuna basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basıldığında en alt display de yüksek gerilim sınır değeri görünecektir. Bu değer cihazda ayarlanmış olan düşük gerilim değerinin 5V fazlası ile 500V arasında ayarlanabilmektedir. Fabrikasyon değeri 265V'tur. İstenilen değer ayarlandıktan sonra "ENTER" butonuna basılır ve bu değer kaydedilir. "UP" veya "DOWN" butonuna alt display de "ESC" yazısı görünene kadar basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basınız. Cihaz tekrar akım ve gerilim değerlerini göstermeye devam edecektir.

#### 2.3. Düşük gerilim seviyesinin ayarlanması (PM-AVR için)

Normal çalışma esnasında "ENTER" butonuna basınız. "UdL" ve "Set" yazıları görünene kadar "UP" butonuna basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basıldığında alt display de düşük gerilim sınır değeri görünecektir. Bu değer 0 ile cihazda ayarlanmış olan yüksek gerilim koruma değerinin 5V eksiği arasında ayarlanabilmektedir. Fabrikasyon değeri 200V'tur. İstenilen değer ayarlandıktan sonra "ENTER" butonuna basılır ve bu değer kaydedilir. "UP" veya "DOWN" butonuna en alt display de "ESC" yazısı görünene kadar basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basınız. Cihaz tekrar akım ve gerilim değerlerini göstermeye devam edecektir.

#### 2.4. Yüksek akım seviyesinin ayarlanması (PM-AVR için)

Normal çalışma esnasında "ENTER" butonuna basınız. "luL" ve "Set" yazıları görünene kadar "UP" butonuna basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basıldığında alt display de yüksek akım sınır değeri görünecektir. Bu değer 0 ile 9500A arasında ayarlanabilir. Fabrikasyon değeri 0A'dir. İstenilen değer ayarlandıktan sonra "ENTER" butonuna basılır ve bu değer kaydedilir. "UP" veya "DOWN" butonuna alt display de "ESC" yazısı görünene kadar basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basınız. Cihaz tekrar akım ve gerilim değerlerini göstermeye devam edecektir. Bu değer sıfır girildiği takdirde cihaz akım koruması gerçekleştirecektir.

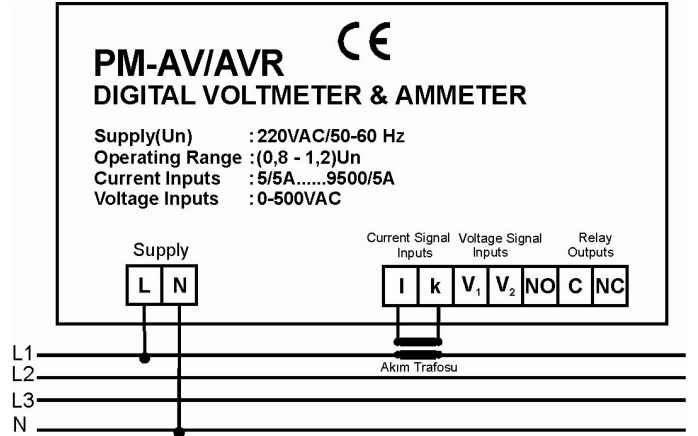
#### 2.5. Bekleme zamanının ayarlanması (PM-AVR için)

Normal çalışma esnasında "ENTER" butonuna basınız. "dEt" ve "Set" yazıları görünene kadar "UP" veya "DOWN" butonuna basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basıldığında alt display de kontak çıkışının gecikme zamanı değeri görünecektir. Bekleme zamanı ayarı (0-60 sn.) arasında yapılabilmektedir. Fabrika değeri 5 sn.'dir. İstenilen değer ayarlandıktan sonra "ENTER" butonuna basılır ve bu değer kaydedilir. "UP" veya "DOWN" butonuna en alt display de "ESC" yazısı görünene kadar basınız. Daha sonra "ENTER" butonuna basınız. Cihaz tekrar akım ve gerilim değerlerini göstermeye devam edecektir. Akım veya gerilimde bir hata meydana geldiğinde röle çıkışı vermeden önce bu gecikme değeri aktif olacaktır.

#### 2.6. Arızalara göre kontak konumları (PM-AVR için)

Cihaz ilk enerjilendirildiğinde, ölçülen akım ve gerilim değerleri ayarlanan limit değerler arasında ise koruma rölesi enerjili konumda olacaktır. Eğer fazlardan birinin gerilim değeri ayarlanan Düşük Gerilim Sınırının altına düşer veya ayarlanan Yüksek Gerilim Sınırının üstüne çıkar veya hat akımı ayarlanan Yüksek Akım Sınırının üstüne çıkar ise, ayarlanan gecikme zamanının sonunda rölenin enerjisi kesilir ve röle kontakları konum değiştirir. Gerilim değeri Düşük Gerilim Sınırının 5V üstünde ve Yüksek Gerilim Sınırının 5V altında ve Yüksek Akım Sınırının altında olduğunda röle enerjilendirilerek kontakları konum değiştirecektir.

### 3. BAĞLANTI ŞEMASI



Şekil -1 Bağlantı Şeması

#### 4. TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Gerilimi (Un)	220VAC, 120VAC $\pm$ 20 (L-N) (Çalışma gerilimi üretici tarafından ayarlanır)
Çalışma Aralığı	(0.8-1.2)xUn
Çalışma Frekansı	50/60 Hz
Güç Tüketimi	< 4VA
Giriş Güç Tüketimi	< 1VA
Ölçüm Aralığı	0-300VAC (L-N) 0-500VAC (L-L)
Akım Trafosu Çevirme Oranı	5/5A.....9500/5A
Akım Girişi	5A max.
Ölçüm Hassasiyeti	$\pm$ % 1
Alarm Çıkışları	Röle çıkışı-250VAC/5A (PM-AVR için)
Gösterge	7 Segment Kırmızı LED gösterge, 2sadır
Boyutlar	PR-19
Bağlantı Şekli	Panoya montaj
Koruma Sınıfı	IP 20
Plastik Materyal	V0 yanmaz
Klemens Kablo Kalınlığı	2.5 mm <sup>2</sup>
Çalışma Sıcaklığı	-25°C ... +65°C
Ağırlık	PM-AV 72x72: 255 gr., 96x96: 345 gr. PM-AVR 72x72: 265 gr., 96x96: 355 gr.

#### 5. KULLANIM VE GÜVENLİK ŞARTLARI

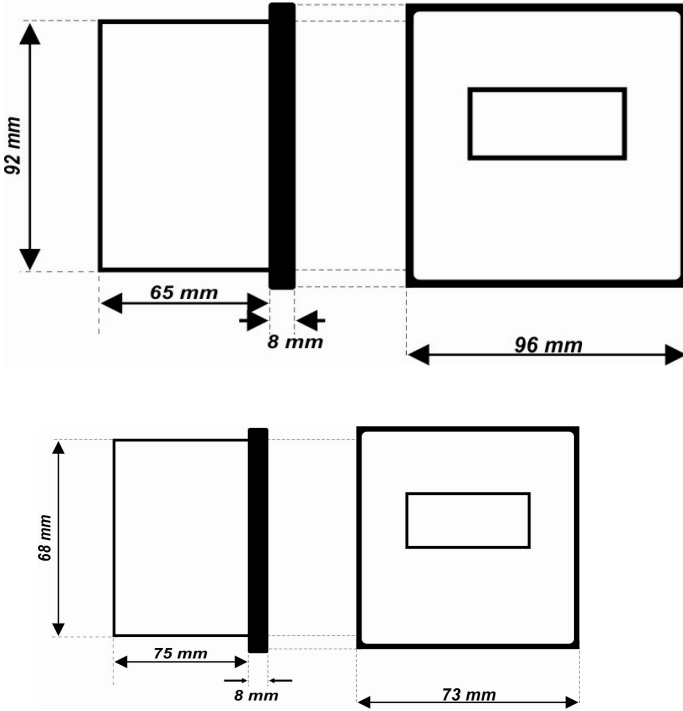
Cihazın doğru ve güvenli kullanımı için aşağıdaki hususlara uyulması gerekir;

- Cihaz bağlanırken bütün enerjiyi kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlıyken ön paneli çıkartmayınız.
- Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz.
- Bağlantı şemasına göre bağlantıları kontrol ediniz.
- Arızalı cihazlar sadece yetkili bayii veya üretici tarafından tamir edilmelidir.

Bu şartlara uyulmaması, ciddi yaralanmalar ve ölümcül sonuçlara neden olabilir.

Bu şartların dikkate alınmaması durumunda doğabilecek sonuçlardan üretici firma veya yetkili satıcı sorumlu değildir.

#### 6. MEKANİK BOYUTLAR



HANEL ELEKTRONİK SAN. VE TIC.

Merkez Mah. Hakimiyet Cad. 122. Sk. No:14/A-B Yakuplu Beylikduzu - ISTANBUL

Tel: 0 212 879 07 74 Faks: 0 212 879 07 78

Web: www.hanel.com.tr E-Posta : hanel@hanel.com.tr