

DİJİTAL AMPERMETRELER

1. GİRİŞ

1.1. PM-SA / PM-SAR (Röle Çıkışı): 5/5-10.000/5A aralığındaki tüm akım trafolarında kullanılabilir. Üzerindeki 3 adet buton ile kolyaca programlanabilir. PM-SAR modelinde aşırı ve düşük akım için röle fonksiyonu bulunmaktadır. Ayrıca ölçülen minimum ve maksimum demand değerleri hafızada tutulur ve gerektiğinde ekrandan izlenebilir.

1.2. PM-DA: PM-DA modeli ampermetre akım trafosuna ihtiyaç duymaksızın 1-50A aralığında ölçüm yapabilmektedir.

2. CİHAZIN ÇALIŞTIRILMASI

2.1. PM-SA/SAR:

2.1.1. Program Menüleri

- ESC -Programdan çıkış.
- Ctr - Akım trafosu primer değeri.
- dE.t - Demand Zamanı.
- d.CLr - Demand değerlerini silme.
- SoCL - Aşırı akım değeri. (PM-SAR için)
- SuCL - Düşük Akım değeri. (PM-SAR için)
- SoCt - Röle gecikmesi. (PM-SAR için)

2.1.2. Cihazın kullanımı ve ayarlanması:

Montajı yapıp cihaza enerji verildiğinde, akım değeri ölçülüp ekranda gösterilir. Yukarı(∧) tuşuna basarak maksimum, Aşağı(∨) tuşuna basarak minimum demand değeri ekrana gelir. Set(⇐) tuşu ile menüye girilir. Yukarı(∧) ve Aşağı(∨) yön tuşları ile menü başlığı seçilerek Set(⇐) tuşuna basılır. Ekrana gelen değer, yön tuşları(∧-∨) ile ayarlanıp, Set(⇐) tuşu ile hafızaya alınır. Yön tuşlarına basılı tutulursa hızlı değer artırma-eksiltme işlemi yapılır. Tüm parametreler aynı yöntem ile ayarlanmaktadır.

ctr : Akım trafosu primer değeridir. X/5A akım trafolarıyla ve CT-100/CT-200 ile kullanılabilir. CT-2, CT-1, 5/5A-10000/5A aralığında ayarlanabilir. Parametre değeri, CT-100 için CT-1, CT-200 için CT-2 olarak ayarlanmalıdır.

dE.t : Demand hesaplama periyodudur. 1-60 dakika aralığında ayarlanabilir.

d.cLr : Demand değerlerini silmek için kullanılır. "yES" seçilip Set(⇐)butonuna basılı ise değerler silinir. "nO" seçilirse değerler korunur.

SoCL : (PM-SAR için) Aşırı akım set değeridir. "Off - ctr" aralığında ayarlanabilir. "Off" olarak ayarlanırsa bu parametre dikkate alınmaz.

SuCL : (PM-SAR için) Düşük akım set değeridir. "Off - ctr" aralığında ayarlanabilir. "Off" olarak ayarlanırsa bu parametre dikkate alınmaz.

SoCT : (PM-SAR için) Şayet ölçülen fazın akım değeri set edilen "SoCL-SuCL" değerinden daha yüksek ise, ayarlanan zamanı sonunda (1-60 sn.) cihazın röle çıkışı devreye girer.

ESC: "ESC" başlığında Set(⇐) tuşuna basılırsa menüden çıkarılır.

Not: 10,000 ve üstü değerler ekranda "H000" olarak ifade edilir.

2.2. PM-DA: Cihaz, arka bağlantı terminalindeki gibi yüke bağlanır. Besleme gerilimi uygulandıktan sonra, çekilen akım cihazın ekranında görülür.

NOT: Özel üretimlerde, standart dışı özellikler, ürün üzerinde belirtilmiştir. Lütfen ürün etiketine bakınız!!!

5. TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	Un	Çalışma Aralığı	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Hassasiyeti	Akım Trafosu Çevirme Oranı	Akım Girişi	Kontakt Çıkışı	Boyutlar / Bağlantı Şemaları	Montaj	Koruma Sınıfı	Plastik Materyal	Çalışma Sıcaklığı	Ağırlık
PM-SA72	220VAC 1Faz + 1Nötr 50-60 Hz	(0,8-1,2)xUn	0,05-5A	± % 1	5/5A.....10000/5A	0-6A AC max.	-	B/a	Panoya Montaj	IP 20	V0 Yanmaz	-25°C ... +65°C	225 gr.
PM-SA96								A/a					200 gr.
PM-SA94								C/a					220 gr.
PM-SAR72								B/b					235 gr.
PM-SAR96								A/b					210 gr.
PM-SAR94								C/b					230 gr.
PM-DA72								B/c					240 gr.
PM-DA96	A/c	350 gr.											

3. KULLANIM VE GÜVENLİK ŞARTLARI

Cihazın doğru ve güvenli kullanımı için aşağıdaki hususlara uyulması gerekir;

Cihaz bağlanırken bütün enerjiyi kesiniz.

Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz.

Bağlantı şemasına göre bağlantıları kontrol ediniz.

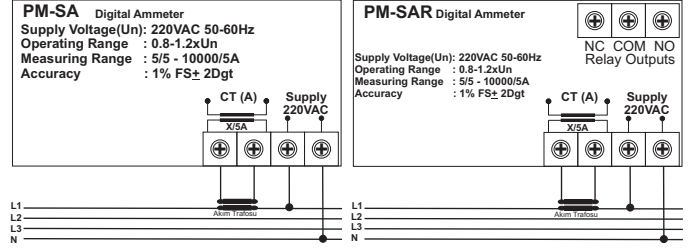
Arızalı cihazlar sadece yetkili bayii veya üretici tarafından tamir

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.

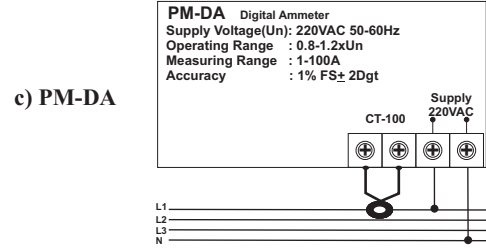
4. MEKANİK BOYUTLAR VE BAĞLANTI ŞEMALARI

BAĞLANTI ŞEMALARI



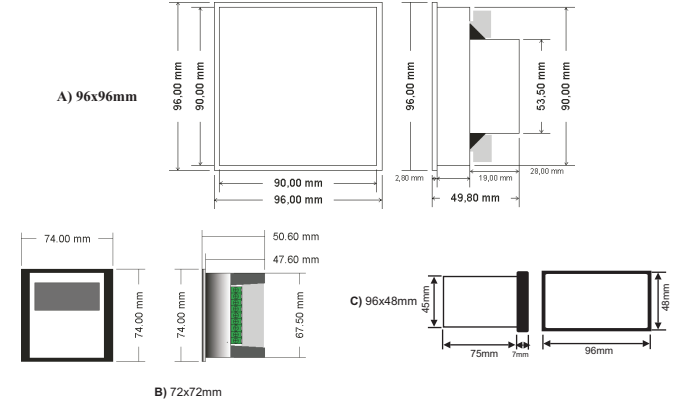
a) PM-SA

b) PM-SAR



c) PM-DA

MEKANİK BOYUTLAR



HANEL ELEKTRONİK SAN. VE TİC.

Koza Mah. 1641. Sk. No:2-4 Esenyurt - İSTANBUL

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

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

Stok Kodu: 50 MK00 000008 - Y03

DIGITAL AMMETERS

1. INTRODUCTION

PM-SA / PM-SAR (With relay output) All current transformers can be used in the range of 5/5A - 10.000/5A. It can be easily programmable with on built 3 buttons. PM-SAR model has a relay function for over and under current. In addition, the measured minimum and maximum demand values are kept in memory and can be monitored on the screen when necessary.

PM-DA: PM-DA is designed to measure current level from 1 to 50A without need of an external CT.

2. USAGE

2.1. PM-SA/SAR:

2.1.1. Programming Menu

- ESC -Exit from programme via the use of "set" button.
- Ctr -CT value adjustment.
- dE.t -CT value adjustment.
- d.cLr -CT value adjustment.
- SoCL -Over current set value. **(For PM-SAR)**
- SuCL -Low current set value. **(For PM-SAR)**
- SoCt -On delay time setting for relay. **(For PM-SAR)**

2.1.2. Operating and adjusting the device:

When the device is installed and energized, the current value is measured and displayed on the screen. Pressing the Up (Ü) button will display the maximum demand while pressing the Down (Û) button should display the minimum demand value. Enter the menu with the Set (<>) button. Select the menu title with the Up (Ü) and Down (Û) arrow keys and press the Set (<>) button. The value on the screen is adjusted with the direction buttons (Û-Ü) and saved with the Set (<>) button. If the arrow keys are held down, The fast value increase and decrease are performed. All parameters are set in the same way.

ctr: Current transformer primary value. It can be adjusted between 5/5A-10000/5A.

dE.t: Demand calculation period. It can be adjusted between 1-60 minutes.

d.cLr: Used to delete Demand values. If "yES" is selected and the Set (<>) button is pressed, the values are deleted. If "nO" is selected, the values are preserved.

SoCL: (for PM-SAR) Overcurrent set value. It can be adjusted in the range of "Off - ctr". If it is set to "Off", this parameter is ignored.

SuCL: (for PM-SAR) Low current set value. It can be adjusted in the range of "Off - ctr". If it is set to "Off", this parameter is ignored.

SoCT: (for PM-SAR) If the current value of the measured phase is higher-lower than the set "SoCL-SuCL" value, the relay output of the device is activated at the end of the set time (1-60 seconds).

ESC: Pressing the Set (<>) button in the "ESC" title will exit the menu.

Note 1: Values of 10,000 and above are expressed as "H000" on the display.

2.2.PM-DA: Connection is performed as per the diagram shown (see figure-c) and the line current readout is displayed.

Note 2: In customized productions, non-standard features are specified on the product label. Please refer to the product label !!!

5. SAFETY INSTRUCTIONS

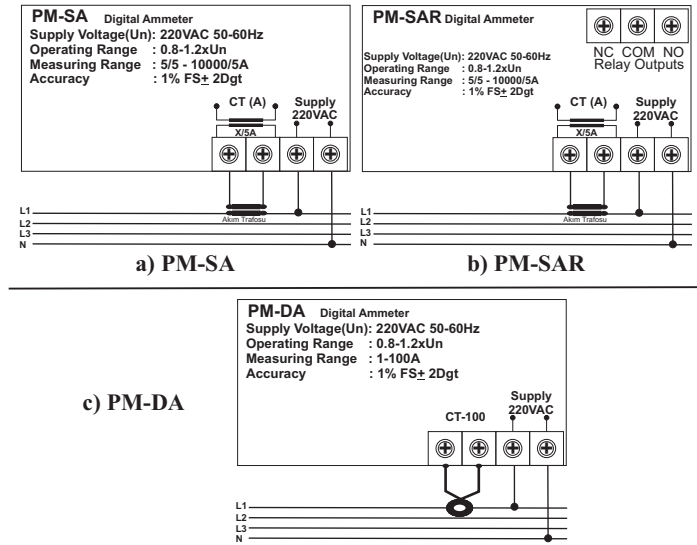
The following instructions should be considered for proper and safe operation;

- Turn off power during connection/wiring.
- Check correct mains voltage/wiring terminal.
- Installation shall only be performed by qualified personnel.
- Do not use any solvent or alike for cleaning.

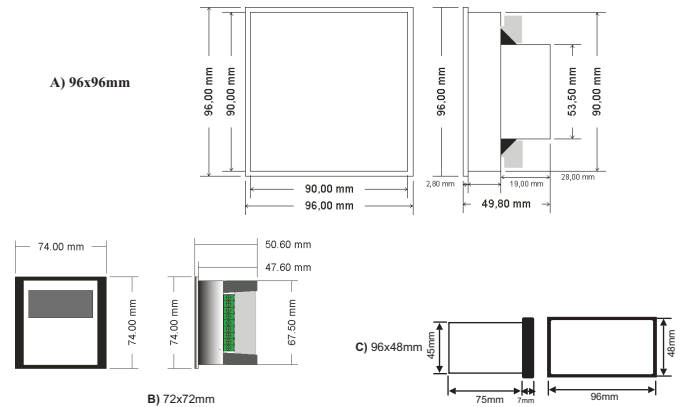
If above conditions are not considered carefully may cause serious injury.Manufacturer is not responsible from the results that may occur if above instructions are omitted.

4. MECHANICAL DIMENSIONS AND CONNECTION DIAGRAMS

CONNECTION DIAGRAMS



MECHANICAL DIMENSIONS



5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Un	Operating Range	Measuring Range	Accuracy	Current Transformer Ratio	Current Input	Contact Output	Dimensions / Connection Diagrams	Mount Type	Protection Class	Plastic Material	Operating Temperature	Weight
PM-SA72	220VAC 1Phase + 1Neutral 50-60 Hz	(0,8-1,2)xUn	0,05-5A	± % 1	5/5A.....10000/5A	0-6A AC max.	-	B/a	Panel Mounted	IP 20	V0 Nonflammable	-25°C ... +65°C	225 gr.
PM-SA96								A/a					200 gr.
PM-SA94								C/a					220 gr.
PM-SAR72								B/b					235 gr.
PM-SAR96								A/b					210 gr.
PM-SAR94								C/b					230 gr.
PM-DA72								1-100A (Direct)					± % 1
PM-DA96	A/c	350 gr.											

HANEL ELECTRONIC IND. CO.

Koza Mah. 1641. Sk. No:2-4 Esenyurt - İSTANBUL

Phone: 0 212 879 07 74 Fax: 0 212 879 07 78

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

Stock Code: 50 MK00 000008 - V03