

ĐỒNG HỒ ĐA NĂNG

Đồng hồ đa năng được thiết kế để đo dòng điện, điện áp và tần số trên hệ thống điện 3 pha.

Multimeters are designed to display current, voltage and frequency in 3 phase system.

Multimeters

Cách sử dụng và nguyên lý hoạt động

- Thực hiện các kết nối theo sơ đồ.
- Kết nối biến dòng trước tải điện được kết nối với hệ thống. Nếu kết nối sau tải, biến dòng sẽ không cảm nhận được dòng điện và sẽ dẫn đến đo sai.
- Sử dụng dòng điện đầu vào tối đa là 5A.

Usage of Device and Working Principle

- Make the connections according to the diagram.
- Connect current transformers before electric load to be connected to the system. Current transformers don't sense voltages which is connected before them and will lead to wrong measurements.
- Apply max 5A of the current inputs.

Cài đặt giá trị biến dòng (đối với EM-72, EM-06 và EM-06DIN):

Sau khi cấp điện cho thiết bị, nhấn nút **Menu**.

Nhập giá trị biến dòng mà bạn đang sử dụng bằng cách nhấn nút **UP/DOWN**, để lưu giá trị hãy nhấn nút **Menu** một lần nữa. Nếu giá trị biến dòng vượt quá 1000/5A, hãy chú ý đến đèn led **kA**.

Trong tình trạng hoạt động bình thường, khi giá trị dòng điện vượt quá 1000A, đèn led **kA** của pha tương ứng sẽ sáng.

Giám sát các giá trị điện áp, dòng điện, tần số và thứ tự pha

Có thể quan sát các giá trị dòng điện của hệ thống thông qua nhóm hiển thị phía bên phải màn hình. Nhóm hiển thị phía bên trái màn hình có thể quan sát được các giá trị điện áp giữa pha và pha, pha và trung tính. Khi giá trị điện áp được hiển thị, đèn led điện áp **V** sẽ sáng.

Khi nhấn nút **UP**, có thể quan sát giá trị điện áp pha - pha. Khi giá trị điện áp pha - pha được hiển thị, đèn led pha-pha sẽ sáng.

Khi nhấn nút **UP** bạn có thể quan sát giá trị tần số và đèn led tần số **Hz** sẽ sáng.

Thứ tự pha: Nếu thứ tự pha đảo ngược, đèn led thứ tự pha **XI** sẽ sáng.

Setting current transformer value (for EM-72, EM-06 and EM-06DIN):

Press the **Menu** button once the energy given to the device.

Please enter the current transformer value that you are using by pressing **UP/DOWN** buttons, to save it please press **Menu** button once again. If the current transformer value is over 1000/5A please pay attention to **kA** leds. Under normal working circumstances when the current value is over 1000A **kA** led that belongs to that phase gets on.

Monitoring Voltage, Current, Frequency and Phase Sequence values

You can observe the current values of system through the second display group at the right side of the screen. You can see the voltage values between phase and phase, phase and neutral on the first display group. When the voltage values are shown - **V** led gets on.

While pressing the **UP** button - phase-phase voltage value can be seen. When the phase-phase voltage values are shown you can see the leds on phase-phase.

While pressing the up buttons you can see the frequency value and **Hz** led gets on.

Phase Sequence: If the phase sequence is reverse you will see the **(XI)** led gets on which take place in the 1st display group.



Bảo dưỡng: Tắt thiết bị và tháo các kết nối. Lau thân của thiết bị bằng khăn mềm. Không dùng bất kì chất dẫn điện hoặc hóa chất có thể làm hỏng thiết bị. Đảm bảo rằng thiết bị hoạt động sau khi bảo dưỡng.

Cảnh báo: Vui lòng tuân theo hướng dẫn sử dụng thiết bị. Không sử dụng thiết bị nơi ẩm ướt. Lắp đặt cùng contactor và cầu dao. Đặt contactor và cầu dao gần thiết bị để thuận tiện cho người vận hành. Đánh dấu contactor và cầu dao dùng để ngắt kết nối cho thiết bị.

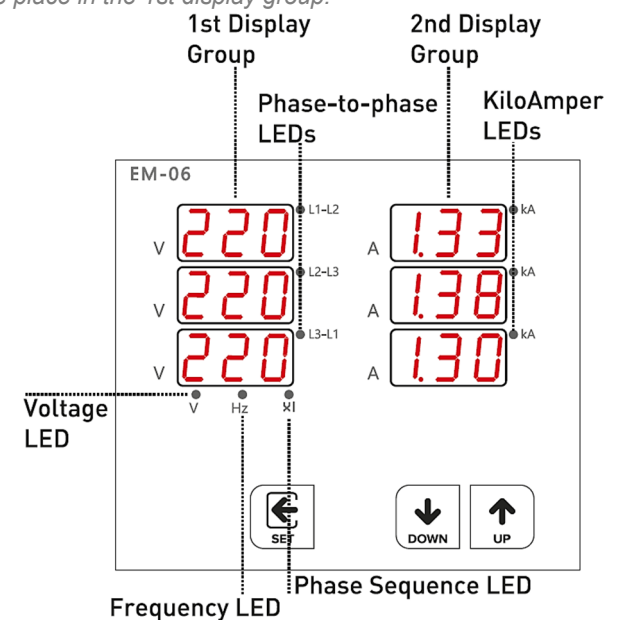
Maintenance:

Switch off the device and release from connections. Clean the trunk of device with a swab. Do not use any conductor or chemical might damage the device. Make sure device works after cleaning.

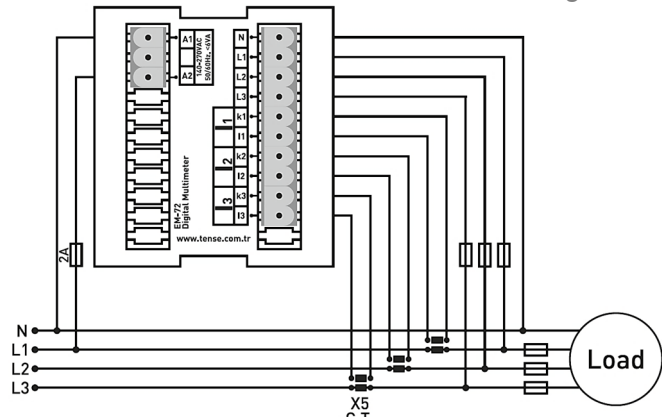
Warnings:

Please use the device according to the manual. Don't use the device in wet. Include a switch and circuit breaker in the assembly. Put the switch and circuit breaker nearby the device, operator can reach easily. Mark the switch and circuit breaker as releasing connection for device.

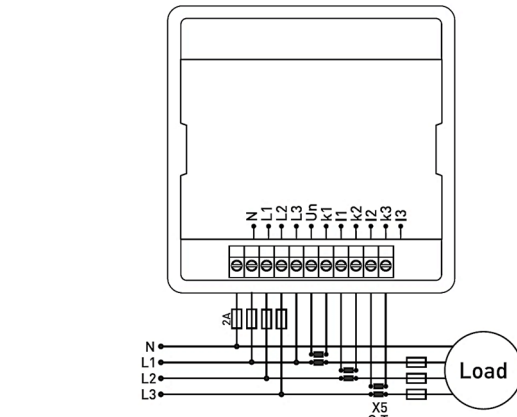
EM-60D/250D/60DIN/250DIN models come with 3 current transformers. Use only the supplied current transformers.



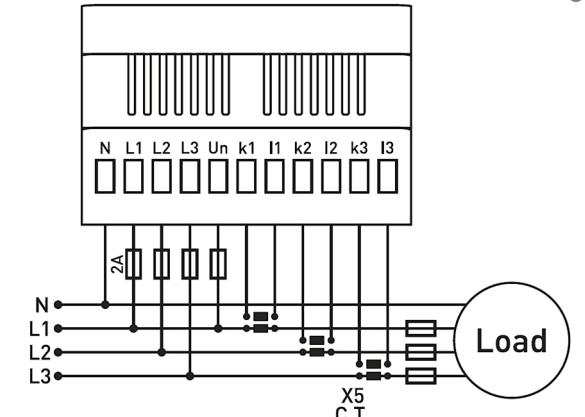
EM-72 Sơ đồ kết nối Connection Diagram



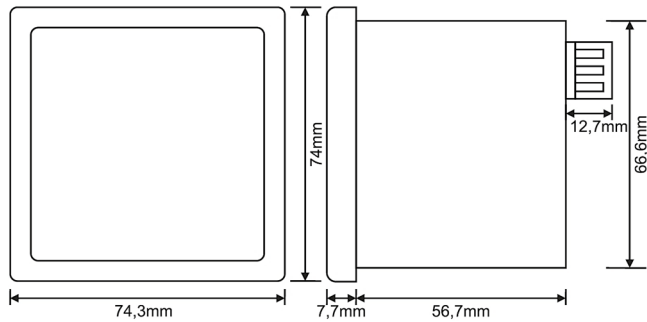
EM-XXX Sơ đồ kết nối Connection Diagram



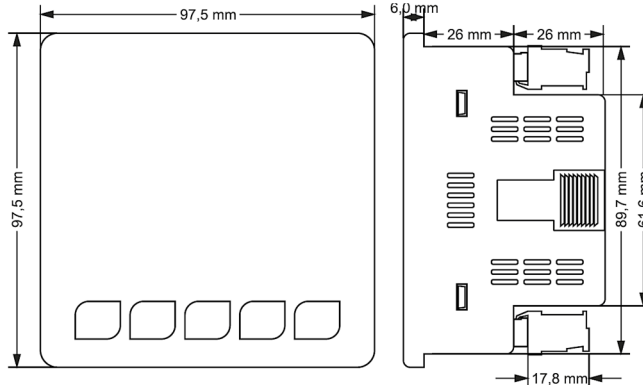
EM-XXXDIN Sơ đồ kết nối Connection Diagram



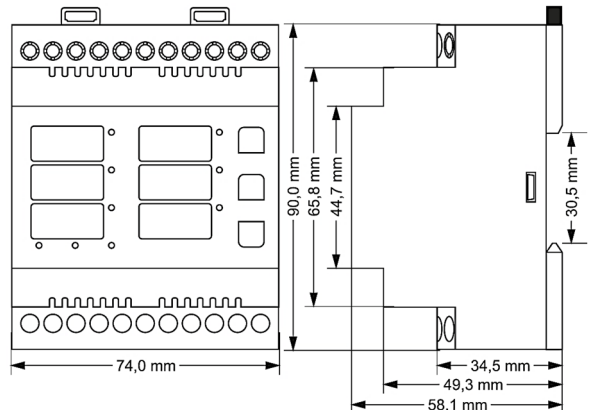
EM-72 Kích thước Dimensions



EM-XXX Kích thước Dimensions



EM-XXXDIN Kích thước Dimensions



Thông số kỹ thuật:

Điện áp hoạt động	Operating Voltage:	150V-270V AC 50/60 Hz
Dải đo điện áp	Voltage Measuring Range:	1V - 300V AC (L-N), 1V - 500V AC (L-L)
Dải đo dòng điện	Current Measuring Range	100mA- 5A (5/5A - 9995/5A) EM-72, EM-06, EM-06DIN; 1A- 100A (EM-60D và EM-60DIN); 2A - 250A (EM-250D và EM-250DIN)
Công suất hoạt động	Operating Power:	<6VA
Nhiệt độ hoạt động	Operating Temp.:	-20°C...+55°C
Màn hình hiển thị	Display:	3 chữ số x 6 màn hình + 9 đèn LED (EM-72, EM-06 và EM-06DIN), 3 chữ số x 6 màn hình + 6 đèn LED (EM-60D/60DIN và EM-250D/250DIN)

Kiểu kết nối	Plug-in terminal
Kích thước lỗ	68x68mm (EM-72), 91x91mm (EM-06, EM-60D và EM-250D)
Kiểu lắp	Lắp mặt trước (EM-72, EM-06/60D/250DIN), lắp gắn thanh DIN rail (EM-06DIN-60DIN-250DIN)
Độ cao hoạt động	<2000m
Đường kính dây	2.5mm ²
Cấp bảo vệ IP	IP41 (Mặt trước) IP00 (Thân)
Khối lượng	325 gr.

Technical Specifications

Connection Type:	Plug-in terminal
Panel Hole Sizes:	68x68mm (EM-72), 91x91mm (EM-06, EM-60D và EM-250D)
Mounting	Lắp mặt trước (EM-72, EM-06/60D/250DIN), lắp gắn thanh DIN rail (EM-06DIN-60DIN-250DIN)
Operating Altitude:	<2000m
Cable Diameter	2.5mm ²
IP Protection	IP41 (Mặt trước) IP00 (Thân)
Weight:	325 gr.