

EM133

Đồng hồ điện thông minh TOU

Satec EM133 là công tơ điện thông minh TOU có thiết kế DIN Rail. EM133 cung cấp đầy đủ tính năng của PM130EH Plus được tích hợp với 2 DI, 1 DO, giao tiếp hồng ngoại – IR và có nguồn backup cho đồng hồ thời gian thực. Nó hoàn toàn tương thích với tất cả module của PM130 PLUS.



EM133 được ứng dụng từ đo điện năng cho tòa nhà, đến điện năng công nghiệp và phân tích họa tần, đến tự động hóa toàn diện các trạm điện. EM133 có nhiều tính năng như đo công suất điện 3 pha, tính toán chi phí điện tiêu thụ và cung cấp thông tin cơ bản chất lượng điện năng.

Tính năng của EM133: đồng hồ thời gian thực được tích hợp bên trong (RTC), nguồn dự phòng và bộ nhớ trong cho việc ghi nhật ký dữ liệu và biến cố. Thiết bị bao gồm 16 điểm đặt và 4 counter để điều khiển 2 DI/1RO tích hợp hoặc mở rộng ngõ vào ngõ ra analog và digital.

EM133 cung cấp nhiều loại cấu hình mạng, điện áp và dòng điện được kết nối linh hoạt: 57 đến 400V AC, đo dòng DC lên đến 63A, kết nối với chuẩn CT (1A, 5A) và đa dạng các loại CT từ xa (lỗi rần hoặc tách rời)

Tính năng chính:

Đồng hồ 3 pha thông minh đa chức năng

- ➔ True RMS, điện áp, dòng điện, công suất, hệ số công suất, dòng trung tính, mất cân bằng dòng và áp, tần số.
- ➔ Đo dòng/áp nhu cầu.
- ➔ Đo lường 25, 50, 60 và 400 Hz
- ➔ 128 mẫu mỗi chu kỳ

Đồng hồ điện năng tính hóa đơn/thời biểu sử dụng

- ➔ Độ chính xác clas 0.5S theo IEC 62053-22
- ➔ Chứng chỉ về dụng cụ đo lường (MID – Measuring Instrument Directive) EN 50470 - 3 Class B hoặc C (5A)
- ➔ Đồng hồ đo 4 góc phần tư điện năng thực và điện năng phản kháng
- ➔ Đo công suất thực, công suất phản kháng và công suất biểu kiến của 3 pha và từng pha.

- ➔ Thời biểu sử dụng, 4 thanh ghi tổng và biểu giá điện năng/công suất theo thời gian sử dụng, 4 mùa và 4 loại của ngày, 8 biểu giá có thể thay đổi trong ngày.
- ➔ Lịch biểu giá có thể được lập trình một lần dễ dàng
- ➔ Thanh ghi tự động ghi hồ sơ tổng và biểu giá điện năng tiêu thụ hằng ngày và nhu cầu cực đại.

Bộ phân tích họa tần

- ➔ Điện áp và dòng điện có tổng méo dạng họa tần THD, tổng méo điện tiêu thụ TDD, hệ số K lên đến bậc thứ 40.
- ➔ Phổ và góc họa tần điện áp và dòng điện

Lưu lại dạng sóng thời gian thực (thông qua PC)

- ➔ Có khả năng giám sát dạng sóng theo thời gian thực “ Scope mode”

- Thu thập đồng thời dạng sóng 6 kênh 8 chu kỳ theo tỷ lệ 64 mẫu mỗi chu kỳ.

Bộ điều khiển logic có thể lập trình

- Bộ điều khiển có thể lập trình nhúng.
- Điều khiển 16 điểm đặt; có thể lập trình độ trễ và ngưỡng
- Điều khiển ngõ ra relay
- 1 chu kỳ phản hồi

Bộ ghi sự kiện và dữ liệu

- Bộ nhớ trong phục vụ cho việc ghi dữ liệu và sự kiện trong thời gian dài, có thể lưu trữ lịch sử ít nhất 90 ngày
- Event recorder, ghi lại sự kiện chẩn đoán thiết bị và thay đổi cài đặt
- 2 bộ lưu trữ dữ liệu; có thể lập trình nhật ký dữ liệu trên cơ sở định kỳ, tự động ghi năng lượng hằng ngày và nhu cầu phụ tải tối đa.

Màn hình

- Màn hình LCD 2 x 16 ký tự có thể điều chỉnh thời gian điều chỉnh
- Lựa chọn Auto-scroll với thời gian hiển thị trang có thể điều chỉnh; tự động quay về trang mặc định.

Đồng hồ thời gian thực

- Backup 260 ngày

Ngõ vào/ ngõ ra

- 2 Digital input và 1 digital output cố định sẵn có trong thiết bị
- Optional module: 8 Digital Inputs
- Optional module: 4 Digital Inputs và 2 digital outputs

- Optional module: 12 Digital Inputs và 4 digital outputs với optional Ethernet, RS-485 hoặc CAN

- Optional module: 4 Analog Outputs

Giao tiếp

- Tiêu chuẩn: cổng giao tiếp 2 dây RS-485
- Cổng giao tiếp IR được tích hợp
- Optional: cổng RS-232/422/485
- Optional: 10/100Base T port
- Optional: cổng PROFIBUS
- Optional: 2G/3G modem
- Optional: cổng CANopen

Giao thức giao tiếp

- Modbus RTU
- SATEC ASCII
- DNP 3.0
- IEC 60870-5-101 (option)
- IEC 60870-5-104 (option)

Bảo mật đồng hồ

- Mật khẩu bảo mật 3 cấp độ để bảo vệ cài đặt đồng hồ và ghi lại dữ liệu từ những lần thay đổi trái phép

Firmware có thể update

- Firmware của thiết bị có thể được nâng cấp dễ dàng thông qua serial hoặc cổng Ethernet

Phần mềm hỗ trợ

- PAS – Power Analysis Software: giúp cấu hình và thu thập dữ liệu
- ExpertPower™ khách hàng có thể giao tiếp với dịch vụ Internet ExpertPower SATEC