

M1PRO 80

Wechselstromzähler Direktanschluß 80 A

DEUTSCH

Stand 27.01.2023

Bedienungsanleitung

- Diese Wechselstromzähler können die wichtigsten Parameter an Ort und Stelle sowie über Kommunikations-Anschluß ändern.
- Diese Geräte sind in 3 Ausführungen ausgelegt:
- (*) Zertifizierung Parameter: 0,25-5 (80 A, Klasse B, 230 VAC 50 Hz, -25 °C ... +55 °C, 4 Quadranten in 2 Tarife.
- Wirkenergie Klasse II (gemäß EN 50470) und Blindenergie Klasse 2 (nach IEC 62053-23)
- Direkt (bis 80 A) 3 Druckknoten (einigen V.L, P.F, F, P, D und zu lesen und weitere Parameter einzugeben)
- LED Display mit 8 Digit
- Substratgeräusch (durch die Eingangsspannung)
- LED Display mit 8 Digit
- 2 Tarife durch eine 230 VAC Digitalisierung
- In Abhängigkeit der Ausführung:
 - 2 Standard-Messgrößen
 - 50 Impulsausgänge oder
 - Modbus RTU oder
 - M-Bus Anschluß (1 Standardlast)

Bestellinformationen

Code	Typ	Beschreibung
888-100	M1PRO 80 MOD	2 Tarife, 50 Impulsausgänge - 2 Tarife, MOD, direkt
888-101	M1PRO 80 M-BUS	einziges Kommunikations M-Bus - 2 Tarife, MOD, direkt
888-102	M1PRO 80 Modbus	einziges Kommunikations Modbus - 2 Tarife, MOD, direkt

(*) Für den Schweizer Markt wird nur aktive Energie angezeigt

STROMSCHLAG-, VERBRENNUNGS- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Das Gerät darf NUR von einem Elektriker installiert und gewartet werden. Vor Installations- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.

Display

1000 Impuls/h

1000 Impuls/h

config reset

OK

1000 Impuls/h

• kWh / kWh Anzeige

• Aktiver / Tarif

• Energie-Wert

• "Partial"

• LED Genauigkeitskontrol-Anzeige

• Energie Leistungsabgabe (-)

• Energie Leistungsabgabe (-)

Beschreibung der Tasten

- Ablauf Taste:** mit dieser Taste werden die verschiedenen Menüs gezeigt und sind parametrierbar. Der Befehl wird nur durch kurzes Drücken angenommen (kurzer als 1,5 Sek.)
- OK Taste:** wird eine Manipulation aufgerufen, es geändert und mit kurzem Drücken bestätigt (kurzer als 1,5 Sek.)
- ESC-Taste:** Hiermit kann man einen bestehenden Parameter ändern oder löschen oder auf die Hauptanzeige zurückgehen.
- Mit einem längeren Drücken der "ESC-Taste" (mehr als >1,5 Sek.) werden die Partial-Energieregister gezeigt.
- Mit gemeinsamen Drücken dieser Tasten (für 1,5 Sek.) werden die Hauptmenü-Parameter gezeigt.

Symbole

• 1 Meßelemente

• Doppelpfeilung

MID geeicht

A) Platz für Gerätezeichnung und Zulassung.

B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil

Maße

Pliombare Klemmenabdeckungen

Kabel-Absolierlänge und Drehmoment der Klemmschrauben

80 A Direktanschuss Hauptklemmen
Schraubendreher P22

Tarif- und 50 Anschlußklemmen
Schraubendreher Klinge 0,8x3,5 mm

Kommunikationsklemmen
Schraubendreher Klinge 0,8x3,5 mm

Meßgeräte-Anschluß und Hauptseitenanzeige

M1PRO 80 M1PRO 80 M-Bus M1PRO 80 Modbus

2 PULSES 760US 760BUS

kWh 65231

• Energie Leistungsabgabe (-)

• Energie Leistungsabgabe (-)

Hauptmenü

kWh 65231

kWh 908664

kvarh 17465238

kvarh 961

tariff 2

kWh 3657

kWh 52437

U-1-PF 7

rEL 109

EL5 B2FA

kWh/kvarh T12 P

• Momentane Meßwertanzeige

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Beleuchtung des Displays

- Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
- Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Tarif 1-2 Energie Register

kWh 146287

kWh 32719

kWh 583095

kWh 89485

kvarh 842619

kvarh 13742398

kvarh 29280

kvarh 23452

• Kurztaste

• Hauptmenü

Momentane Meßwertanzeige

Watt

kW -1846

var

kvar 687

V

23031 U

A

6185 A

PF

PFc-0904

Hz

Fr 50.12

• Kurztaste

• Hauptmenü

• Pfc = Kapazitiv

• Pfi = Induktiv

Partialregister Nullstellung

kvarh 25437

kvarh rESEL P

kvarh 000

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• 1,5 Sek. für Partialregister

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→ Parametern

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü

23031 U

PSW 0000

PSW 0000

PSW 0010

PSW 0010

PSW 0010

Standard-Passwort = 0010

OK → Bestätigung der Ziffern

→ Eingabe erhöhen

→ Hauptmenü

• Kurztaste

• > 1,5 Sek.

• Passwort richtig

→

M1PRO 80

Single-phase Digital Energy meters
Direct connection 80 A

Operating instructions

- This family of metering equipments provides the essential measurement capabilities required to monitor a single phase electrical installation.
- There are 3 models, mainly distinguished by the type of remote communication:

(*) certification parameters: 0.2S-5 (80) A, Class B, 230 VAC 50 Hz, -25 °C ... +55 °C, 4 Quadrants, 3 tariffs.

- Active Energy Class B (according to EN 50470)
- Reactive Energy Class 2 (according to IEC 62053-23)
- Direct connection (up to 80 A)
- Backlight LED display and 3 push buttons keys (to read Energies, V, L, PF, F, Q and to configure some parameters)
- Display with 8 digits
- Self supplied by the input voltage itself
- 2 DIN modules width (56 mm)
- 2 tariffs controlled by a 230VAC digital input
- Depending on the model:
 - communication via Modbus RTU or
 - communication via M-Bus (1 unit load)

RISK OF ELECTRIC SHOCK, BURNS OR EXPLOSION
This device must be installed and maintained ONLY by qualified and duly authorized personnel.
During its installation, be sure there is no voltage applied.

Ordering Information

Code	Model	Description
88S-150	M1PRO 80 Mod	2 x 56 mm wide out - 2 tariffs, Mod certified
88S-150	M1PRO 80 M-Bus	2 x 56 mm wide out - 2 tariffs, M-B certified
88S-150	M1PRO 80 Modbus	2 x 56 mm wide out - 2 tariffs, Modbus certified

(*) For areas market only active energy on display

Display

Energy value
kWh/kvarh
T12
P

1500 imp/kWh

config reset

OK

Energy export (needed →)
Energy import (delivered →)

Commands

- Scroll Key:** This key is used to scroll pages and to modify parameters value. Its pushing is accepted only if it is shorter than 1.5 second.
- OK key:** This key is used alone to enable a new menu function or to confirm a parameter value during its modification. Its pushing is accepted only if shorter than 1.5 seconds.
- ESC key:** This key is used alone to exit from a sub-menu, to cancel a parameter modification or to go back to the main page. In these cases, its pushing is accepted only <1.5 seconds.
- A long pushing (>1.5 seconds) of the "ESC key" is used in the Partial Energy Registers Pages to reset their values.
- Push these 2 keys together, for at least 1.5 seconds, to enter into the Configuration Menu.

Symbols

Measuring elements
Protected by double insulation

MID calibrated

A) Device code and certification data indicators

B) Safety-sealing between upper and lower housing part

Dimension

Sealable terminal covers

Cable stripping length and terminal screw torque

80 A direct connection main terminals
Screw driver P22

Tariff and Pulse outputs main terminals
Screw driver blade 0.8x3.5 mm

Communication terminals
Screw driver blade 0.8x3.5 mm

Device Switch-on and Main Page

M1PRO 80
2 PULSES

M1PRO 80 M-Bus
Mbus

M1PRO 80 Modbus
Modbus

Main Page:
This page appears not only at device switch-on, but also in case for 30 seconds no key is pushed. The value is the sum of 2 registers.
Imported Act. Energy Tariff T1 → Imported Act. Energy Tariff T2 (or alternatively, the sum of the Exported ones).

Display Back Light

Main Menu

65231 kWh
908664 kWh
17465238 kvarh
961 kvarh
Tariff 1-2 Energy Registers List
3657 kWh
52437 kWh
U-1-PF P
rEL 109
CHS B2FA
88888888 kWh/kvarh T12 P

Instantaneous Measurements List

Watt
kW
var
kvar
V
T1
23031 U
T1
6185 A
T1
PFc - 0904
Hz
Fr 50.12
T1

PFc = Capacitive
PFI = Inductive

Partial Energy Registers Reset Procedure

25437 kWh
rESet P
Kurzzeitig

Access to the Configuration Menu

23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Default Password = 0010
Confirm the Digit
Increase the Digit
Main Menu
Password Correct
Parameters Menu

Technical Data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 and EN 62053-31

General characteristics	Direct Connection 80 A Pulse output SO	Direct Connection 80 A built-in Comm. Modbus/M-Bus
Mounting	DIN	2 Modules
Mouring	35 mm	DIN rail
Depth	mm	70
Height	g	175
Connection	n° wires	2
Storage of energy values and confis.	Internal Flash memory	yes
Tariff	n° 2	T1 / T2
Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)	VAC	230
Reference Current (Iref)	A	5
Minimum Current (Imin)	A	0.25
Maximum Current (Imax)	A	80
Starting Current (Ist)	A	0.015
Reference Frequency (fn)	Hz	50
Number of phases (number of wires)		1 (2)
Certified Measures	kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
Accuracy	Active Energies (acc. to EN 50470-3) and Active Powers Reactive Energies (acc. to EN 62053-23) and Reactive Power	classe 2 classe 2
Supply Voltage and Power Consumption	V	92, 276
Operating Supply Voltage range	VA (W)	≈2 (1)
Maximum Power Dissipation (Voltage circuit)	VA (W)	≈1
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax	VA	AC
Voltage Inrush Waveform	MQ	1
Voltage impedance	mQ	≈20
Current impedance	VAC	276
Voltage	VAC	300
Current	A	80
Temporary (10 ms)	A	2400
Measuring Features	VAC	92, 276
Voltage range	A	0.015 ... 80
Current range	Hz	45 ... 65
Frequency range	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Measured Quantities		
Display features		
Display type		
Energy digits dimension	mm	6.2 x 3
Active Energy	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
Reactive Energy	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
Voltage	V	92.00 ... 276.00
Current	A	0.00 ... 80.00
Power factor		0.000 ... 1.000
Frequency	Hz	45.00 ... 65.00
Active Power	kW	0.00 ... 17.40
Reactive Power	kvar	0.00 ... 17.40
Running Tariff		T1 / T2
Display refresh period	s	1
Optical metrological LED		
Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active /imp/exp Energy	p/kWh 1000
Safety		
Protective class	classe	II
AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
Degree of pollution	V	2
Operational voltage	V	300
Impulse voltage test	1.2/50 µs-kV	6
Insulation resistance (UL 94)	classe	VO
Safety-sealing between upper and lower housing part		yes
Pulse Outputs (SO signals, acc. to IEC 62053-31)		
Pulse Output 1 or 2		selectable
Pulse Rate	adjustable	p/kWh - p/kvarh
Pulse ON duration	adjustable	ms
Operating voltage	Min. - Max.	VAC (DC)
Pulse ON maximum current	in the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	A
Pulse OFF leakage current	in the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	µA
Isolation class		SELV
Tariff		
Tariff 1		open contact
Tariff 2		open contact
Input impedance	VAC	230 ±20%
Embedded communication		
Modbus RTU	RS-485 - 3 fil	
M-Bus	2 fil	
Isolation class		SELV
IR Connectable Communication Modules		
For communication module connection (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX)		yes
Connection terminals		
Screwdriver for main terminals	head with 2 +/-	POZIDRIV
Screwdriver for tariff and communic. terminals	slotted head	P22
Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max)	mm²
Terminal capacity for tariff and communication	stranded wire with sleeve min. (max)	mm²
	solid wire min. (max)	mm²
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm²
Environmental conditions (storage)		
Temperature range	°C	-25 ... +70
Environmental conditions (operating)		
Temperature range	°C	-25 ... +55
Mechanical environment	M1	M1
Electromagnetic environment	E2	E2
Installation	yes	yes
Altitude (max)	m	≈2000
Humidity		≈75%
		≈95%
IP rating		IP51/IP40

(*) The metering equipment must be installed inside a cabinet with IP rating IP51 or better.

Wiring diagram

Model SO

Model Modbus

Model M-Bus

RT = termination resistance (apply RT in cases recommended by RS-485 norm)

Schema di cablaggio

Modello SO

Modello Modbus

Modello M-Bus

RT = resistenza di terminazione (applicabile nei casi raccomandati dalla norma RS-485)

Dati tecnici

Secondo Norma EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 e EN 62053-31

Caratteristiche generali	Connessione Diretta 80 A Uscita Impulsi SO	Con. Diretta 80 A Comunicazione Modbus/M-Bus
Costatura	DIN 43880	2 Moduli
Rissegno	EN 60715	2 Moduli
Profondità	mm	70
Altezza	g	175
Connessione	n° fili	2
Memoria	memoria interna Flash	yes
Tariffi	n° 2	T1 / T2
Approvazione (secondo EN 50470-1 e EN 50470-3)	VAC	230
Corrente di riferimento (Iref)	A	5
Corrente minima (Imin)	A	0.25
Corrente massima (Imax)	A	80
Corrente iniziale (Ist)	A	0.015
Frequenza di riferimento (fn)	Hz	50
Numero di fasi (numero di fili)		1 (2)
Misure certificate	kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
Classe di precisione	Energia attiva (secondo EN 50470-3) Energia reattiva (secondo EN 62053-23)	classe 2 classe 2
Tensione di alimentazione e potenza consumata	VAC	92, 276
Massima potenza dissipata (circuito di tensione)	VA (W)	≈2 (1)
Massimo carico in VA (circuito di corrente a corrente Imax)	VA	≈1
Forma d'onda di tensione	MQ	AC
Impedenza di tensione	mQ	≈20
Impedenza di corrente	VAC	276
Tensione Un	VAC	300
Corrente Imax	A	80
momentanea (10 ms)	A	2400
Caratteristiche dei circuiti di misura	VAC	92, 276
Campo di misura della tensione	A	0.015 ... 80
Campo di misura della corrente	Hz	45 ... 65
Campo operativo di frequenza	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Visualizzazione dati		
Tipi di display		
dimensioni delle cifre principali	mm	6.2 x 3
Energia attiva	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
Energia reattiva	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
Tensione	V	92.00 ... 276.00
Corrente	A	0.00 ... 80.00
Fattore di potenza		0.000 ... 1.000
Frequenza	Hz	45.00 ... 65.00
Potenza attiva	kW	0.00 ... 17.40
Potenza reattiva	kvar	0.00 ... 17.40
Tariffa vigente		T1 / T2
Numero di aggiornamenti dati ed energia	secondi	1
Interfaccia ottica (LED metrologico)		
LED rosso visibile sul frontale (costante)	proportional to active /imp/exp Energy	p/kWh 1000
Sicurezza		
Classe di isolamento	classe	II
Tensione di prova (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
Degrado di inquinamento	V	2
Tensione di funzionamento	VAC	300
Prova tensione di impulso	1.2/50 µs-kV	6
Resistenza della custodia alla fiamma (UL 94)	classe	VO
Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base		si
Uscita a impulsi (uscita SO, secondo IEC 62053-31)		
Uscita a impulsi 1 e 2		selectable
Frequenza di impulsi	regolabile	p/kWh - p/kvarh
Durata impulso ON	regolabile	ms
Tensione operativa	Min. - Max.	VAC (DC)
Massima corrente di impulso ON	intervallo 3 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)	µA
Corrente di perdita con impulso OFF	intervallo 3 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)	µA
Classe di isolamento		SELV
Tariffa		
Tariffa 1		contatto aperto
Tariffa 2		contatto aperto
Impedenza	VAC	230 ±20%
Comunicazione incorporata		
Modbus RTU	RS-485 - 3 fil	
M-Bus	2 fil	
Classe di isolamento		SELV
Moduli collegabili tramite interfaccia IR		
Per il collegamento di moduli di comunicazione (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX)		si
Interfacce di connessione		
Cavocaville per i morsetti collegati alla rete	testa della vite 2 +/-	POZIDRIV
Cavocaville per i morsetti di tariffa e comun.	testa della vite a taglio	P22
Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max)	mm²
Capacità morsetto tariffa e comunicazione	filo compatto min. (max)	mm²
	filo flessibile con cappuccio min. (max)	mm²
Condizioni ambientali (immagazzinamento)		
Campo di temperatura	°C	-25 ... +70
Condizioni ambientali (operative)		
Campo di temperatura	°C	-25 ... +55
Condizioni ambientali meccaniche	M1	M1
Condizioni ambientali elettromagnetiche	E2	E2
Installazione	ambienti interni	yes
Altitudine (max)	m	≈2000
Umidità		≈75%
		≈95%
IP rating		IP51/IP40

(*) Grado di protezione garantito in un quadro con almeno grado di protezione IP51

Parameters Available in M1PRO 80 Modbus

Addr 167
br 19200
PAR none
STOPbt 2
PSW 0010

Modbus Address: 1 ... 247
Baud Rate: 1200-2400-4800-9600-19200-38400
Parity: None-Even and Odd
Stop Bits: 1/2
Password: 0000 ... 9999

Parameters Available in M1PRO 80 M-Bus

Addr 167
br 2400
AdH 2874
AdL 0052
PSW 0010

M-Bus Primary Address: 0 ... 250
Baud Rate: 300-600-1200-2400-4800-9600
M-Bus Secondary Address (4 MS digits)
M-Bus Secondary Address (4 LS digits)
Password: 0000 ... 9999

Parameters Available in M1PRO 80 SO

PLEn 90
PLS 210
Out 1
Out 2
PSW 0010

SO p/kWh: 1 ... 1000
Pulse length (ON time): 30 ... 100 msec
S01 Pulse Output Mode: → kWh, ← kWh, → kWh T1, ← kWh T2
S02 Pulse Output Mode
Password: 0000 ... 9999

Multivalue Parameters Modification

In this example the Parity value is changed from None to Even. In any moment, push the "ESC" key to stop the modification

PAR none
PAR none
PAR odd
PAR even
PAR even

Start
Change
Change
Confirm (End)
Parameters Menu

Technical Data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 and EN 62053-31

General characteristics	Direct Connection 80 A Pulse output SO	Direct Connection 80 A built-in Comm. Modbus/M-Bus
Mounting	DIN	2 Modules
Mouring	35 mm	DIN rail
Depth	mm	70
Height	g	175
Connection	n° wires	2
Storage of energy values and confis.	Internal Flash memory	yes
Tariff	n° 2	T1 / T2
Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)	VAC	230
Reference Current (Iref)	A	5
Minimum Current (Imin)	A	0.25
Maximum Current (Imax)	A	80
Starting Current (Ist)	A	0.015
Reference Frequency (fn)	Hz	50
Number of phases (number of wires)		1 (2)
Certified Measures	kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
Accuracy	Active Energies (acc. to EN 50470-3) and Active Powers Reactive Energies (acc. to EN 62053-23) and Reactive Power	classe 2 classe 2
Supply Voltage and Power Consumption	V	92, 276
Operating Supply Voltage range	VA (W)	≈2 (1)
Maximum Power Dissipation (Voltage circuit)	VA (W)	≈1
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax	VA	AC
Voltage Inrush Waveform	MQ	1
Voltage impedance	mQ	≈20
Current impedance	VAC	276
Voltage	VAC	300
Current	A	80
Temporary (10 ms)	A	2400
Measuring Features	VAC	92, 276
Voltage range	A	0.015 ... 80
Current range	Hz	45 ... 65
Frequency range	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Measured Quantities		
Display features		
Display type		
Energy digits dimension	mm	6.2 x 3
Active Energy	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
Reactive Energy	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
Voltage	V	92.00 ... 276.00
Current	A	0.00 ... 80.00
Power factor		0.000 ... 1.000
Frequency	Hz	45.00 ... 65.00
Active Power	kW	0.00 ... 17.40
Reactive Power	kvar	0.00 ... 17.40
Running Tariff		T1 / T2
Display refresh period	s	1
Optical metrological LED		
Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active /imp/exp Energy	p/kWh 1000
Safety		
Protective class	classe	II
AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
Degree of pollution	V	2
Operational voltage	V	300
Impulse voltage test	1.2/50 µs-kV	6
Insulation resistance (UL 94)	classe	VO
Safety-sealing between upper and lower housing part		yes
Pulse Outputs (SO signals, acc. to IEC 62053-31)		
Pulse Output 1 or 2		selectable
Pulse Rate	adjustable	p/kWh - p/kvarh
Pulse ON duration	adjustable	ms
Operating voltage	Min. - Max.	VAC (DC)
Pulse ON maximum current	in the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	A
Pulse OFF leakage current	in the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	µA
Isolation class		SELV
Tariff		
Tariff 1		open contact
Tariff 2		open contact
Input impedance	VAC	230 ±20%
Embedded communication		
Modbus RTU	RS-485 - 3 wires	
M-Bus	2 wires	
Isolation class		SELV