

SIMATIC S7-1200, Analogeingabe, SM 1238 Energy Meter 480V AC, Energiemessmodul zur Daten- erfassung in 1-und 3-Phasen-Netzen (TN, TT) bis 480V AC; Strombereich: 1A, 5A; Erfassung von Spannung, Strom, Phasenwinkeln, Leistung, Energiewerten, Frequenzen; Kanaldiagnose



### Allgemeine Informationen

Firmware-Version	V2.0
<b>Produktfunktion</b>	
• Spannungsmessung	Ja
• Spannungsmessung mit Spannungswandler	Ja
• Strommessung	Ja
• Phasenstrommessung ohne Stromwandler	Nein
• Phasenstrommessung mit Stromwandler	Ja
• Energiemessung	Ja
• Frequenzmessung	Ja
• Leistungsmessung	Ja
• Wirkleistungsmessung	Ja
• Blindleistungsmessung	Ja
• I&M-Daten	Ja; I&M 0
• taktsynchroner Betrieb	Nein
<b>Engineering mit</b>	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V13 SP1

Betriebsart	
• zyklische Messung	Ja
• azyklische Messung	Ja
• azyklischer Messwertzugriff	Ja
• fest definierte Messwert-Sets	Ja
• frei definierte Messwert-Sets	Ja
Konfigurationssteuerung	
über Datensatz	Ja
CiR - Configuration in RUN	
Umparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Ja
Aufbauart/Montage	
Einbaulage	waagrecht, senkrecht
Versorgungsspannung	
Ausführung der Spannungsversorgung	Versorgung über Spannungs-Messkanal L1
Spannungsart der Versorgungsspannung	AC 100 - 277 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (AC)	90 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (AC)	293 V
Netzfrequenz	
• zulässiger Bereich, untere Grenze	47 Hz
• zulässiger Bereich, obere Grenze	63 Hz
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,6 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Adressraum je Modul, max.	124 byte; 112 byte Eingang / 12 byte Ausgang
Uhrzeit	
Betriebsstundenzähler	
• vorhanden	Ja
Analogeingaben	
Zykluszeit (alle Kanäle), typ.	50 ms; Zeit für die konsistente Aktualisierung aller Mess- und Rechenwerte (zyklische und azyklische Daten)
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen	
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja
• Prozessalarm	Nein
Diagnoseanzeige LED	

• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote Fn LED
• für Moduldiagnose	Ja; grüne / rote DIAG-LED

## Integrierte Funktionen

Mess-Funktionen	
• Messverfahren für Spannungsmessung	TRMS
• Messverfahren für Strommessung	TRMS
• Art der Messwerterfassung	lückenlos
• Kurvenform der Spannung	sinusförmig oder verzerrt
• Pufferung von Messgrößen	Ja
• Parameterlänge	74 byte
• Bandbreite der Messwerterfassung	2 kHz; Oberwellen: 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz
Betriebsart für Messwerterfassung	
— automatische Netzfrequenzerfassung	Nein; parametrierbar
Messbereich	
— Frequenzmessung, min.	45 Hz
— Frequenzmessung, max.	65 Hz
Messeingänge für Spannung	
— messbare Netzspannung zwischen Phase und Neutralleiter	277 V
— messbare Netzspannung zwischen den Außenleitern	480 V
— messbare Netzspannung zwischen Phase und Neutralleiter, min.	90 V
— messbare Netzspannung zwischen Phase und Neutralleiter, max.	293 V
— messbare Netzspannung zwischen den Außenleitern, min.	155 V
— messbare Netzspannung zwischen den Außenleitern, max.	508 V
— Messkategorie für Spannungsmessung gemäß IEC 61010-2-030	CAT II; CAT III bei garantiertem Schutzpegel von 1,5 kV
— Innenwiderstand Außenleiter und Neutralleiter	3,4 MΩ
— Leistungsaufnahme je Phase	20 mW
— Stoßspannungsfestigkeit 1,2/50µs	1 kV
Messeingänge für Strom	
— relativer messbarer Strom bei AC, min.	1 %; bezogen auf den sekundären Bemessungsstrom 5 A
— relativer messbarer Strom bei AC, max.	100 %; bezogen auf den sekundären Bemessungsstrom 5 A
— Dauerstrom bei AC, maximal zulässig	5 A

— Scheinleistungsaufnahme je Phase bei Messbereich 5 A	0,6 V·A
— Bemessungswert Kurzzeitstromfestigkeit befristet auf 1 s	100 A
— Eingangswiderstand Messbereich 0 bis 5 A	25 mΩ; an der Klemme
— Nullpunkt-Unterdrückung	Parametrierbar: 2 ... 250 mA, default 50 mA
— Stoßüberlastbarkeit	10 A; für 1 Minute

#### Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12

— Messgröße Spannung	0,2
— Messgröße Strom	0,2
— Messgröße Scheinleistung	0,5
— Messgröße Wirkleistung	0,5
— Messgröße Blindleistung	1
— Messgröße Leistungsfaktor	0,5
— Messgröße Wirkarbeit	0,5
— Messgröße Blindarbeit	1
— Messgröße Neutralleiterstrom	0,5; berechnet
— Messgröße Phasenwinkel	±1 °; nicht von der IEC 61557-12 erfasst
— Messgröße Frequenz	0,05

#### Potenzialtrennung

##### Potenzialtrennung Kanäle

- zwischen den Kanälen und Rückwandbus Ja; AC 3 700 V (Type Test) CAT III

#### Isolation

Isolation geprüft mit AC 2 300 V für 1 min (Type Test)

#### Umgebungsbedingungen

##### Umgebungstemperatur im Betrieb

- waagerechte Einbaulage, min. -20 °C
- waagerechte Einbaulage, max. 60 °C
- senkrechte Einbaulage, min. -20 °C
- senkrechte Einbaulage, max. 50 °C

#### Maße

Breite	45 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm

#### Gewichte

Gewicht (ohne Verpackung) 165 g

#### Sonstiges

Daten zur Auswahl eines Stromwandlers

- Bürdenleistung Stromwandler x/1A, min.
- Bürdenleistung Stromwandler x/5A, min.

abhängig von Leitungslänge und Leitungsquerschnitt, siehe Gerätehandbuch

abhängig von Leitungslänge und Leitungsquerschnitt, siehe Gerätehandbuch

**letzte Änderung:**

11.04.2017