



SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI Energy Meter 480V AC ST, passend für BU-Typ D0, Kanal-Diagnose

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI Energy Meter 480VAC ST
Firmware-Version	V4.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ D0
unterstützte Netzsysteme	TT, TN
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsmessung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— ohne Spannungswandler</li> <li>— mit Spannungswandler</li> </ul> </li> <li>Strommessung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— ohne Stromwandler</li> <li>— mit Stromwandler</li> <li>— mit Rogowski-Spule</li> <li>— mit Strom-Spannungs-Wandler</li> </ul> </li> <li>Energiemessung</li> <li>Frequenzmessung</li> <li>Leistungsmessung</li> <li>Wirkleistungsmessung</li> <li>Blindleistungsmessung</li> <li>Leistungsfaktormessung</li> <li>Wirkfaktormessung</li> <li>Blindleistungskompensation</li> <li>Netzanalyse</li> <li>I&amp;M-Daten</li> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Nein Ja Nein Nein Ja Ja Ja Ja Ja Ja Nein Nein Nein Ja; I&M0 bis I&M3 Nein
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> <li>STEP 7 projektierbar/integriert ab Version</li> <li>PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision</li> <li>PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	V13 SP1 ab V5.5 SP4 GSD Revision 5 V2.3
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> <li>zyklischer Messwertzugriff</li> <li>azyklischer Messwertzugriff</li> <li>fest definierte Messwert-Sets</li> <li>frei definierte Messwert-Sets</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja
CiR - Configuration in RUN	
Umparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Ja

<b>Aufbauart/Montage</b>	
Einbaulage	beliebig
<b>Versorgungsspannung</b>	
Ausführung der Spannungsversorgung	Versorgung über Spannungs-Messkanal L1
Nennwert (AC)	AC 100 - 277 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (AC)	90 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (AC)	293 V
<b>Netzfrequenz</b>	
• zulässiger Bereich, untere Grenze	47 Hz
• zulässiger Bereich, obere Grenze	63 Hz
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	0,6 W
<b>Adressbereich</b>	
Adressraum je Modul	
• Eingänge	256 byte
• Ausgänge	12 byte
<b>Hardware-Ausbau</b>	
automatische Kodierung	
	Ja
• mechanisches Kodierelement	Ja
• Typ des mechanischen Kodierelements	Typ C
Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten	
• 2-Leiter-Anschluss	BU-Typ D0, BU20-P12+A0+0B
<b>Uhrzeit</b>	
Betriebsstundenzähler	
• vorhanden	Ja
<b>Analogeingaben</b>	
Zykluszeit (alle Kanäle), typ.	50 ms; Zeit für die konsistente Aktualisierung aller Mess- und Rechenwerte (zyklische und azyklische Daten)
Leitungslänge	
• ungeschirmt, max.	200 m
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
Messprinzip	Sigma Delta
Abtastfrequenz, max.	1 024 kHz
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja
• Prozessalarm	Ja; Überwachung von bis zu 16 frei wählbaren Prozesswerten auf Über- oder Unterschreitung
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
<b>Integrierte Funktionen</b>	
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
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
— Innenwiderstand Außenleiter und Neutralleiter	3,4 MΩ
— Leistungsaufnahme je Phase	20 mW
— Stoßspannungsfestigkeit 1,2/50μs	1 kV
— Messkategorie für Spannungsmessung gemäß IEC 61010-2-030	CAT II; CAT III bei garantiertem Schutzpegel von 1,5 kV
<b>Messeingänge für Strom</b>	
— 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 VA
— Bemessungswert Kurzzeitstromfestigkeit befristet auf 1 s	100 A
— Eingangswiderstand Messbereich 0 bis 5 A	25 mΩ; an der Klemme
— Stoßüberlastbarkeit	10 A; für 1 Minute
— Nullpunkt-Unterdrückung	Parametrierbar: 2 ... 250 mA, default 50 mA
<b>Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12</b>	
— 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
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja; AC 3 700 V (Type Test) CAT III
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	AC 2 300 V für 1 min (Type Test)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	auf Anfrage: Umgebungstemperaturen kleiner 0 °C (ohne Betaung) und/oder Aufstellhöhen größer 2 000 m
<b>Maße</b>	
Breite	20 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	45 g
<b>Sonstiges</b>	
Daten zur Auswahl eines Spannungswandlers	

- sekundärseitig, max.

296 V

#### 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:**

28.12.2021 