

SIMATIC S7-1200, entrée analogique, SM 1238 Energy Meter 480V CA, module de mesure d'énergie pour acquisition de données dans des réseaux monophasés et triphasés (TN, TT) 480V CA; plage de courant: 1A, 5A; acquisition de tension, courant, angle de phase, puissance, valeurs d'énergie, fréquences; diagnostic de voie



### Informations générales

Désignation du type de produit	SM 1238, AI Energy Meter 480 V CA
Version fonctionnelle du matériel	À partir de FS02
Version du firmware	V2.0.1
<b>Fonction du produit</b>	
• Mesure de tension	Oui
— avec transformateur de tension	Oui
• Mesure de courant	Oui
— sans transformateur de courant	Non
— avec transformateur de courant	Oui
• Mesure d'énergie	Oui
• Mesure de fréquence	Oui
• Mesure de puissance	Oui
• Mesure de puissance active	Oui
• Mesure de puissance réactive	Oui
• Données I&M	Oui; I&M 0
• Mode synchrone	Non
<b>Ingénierie avec</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version</li> </ul>	V13 SP1
<b>Mode de fonctionnement</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure cyclique</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure acyclique</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès acyclique aux valeurs de mesure</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de valeurs de mesure fixés</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de valeurs de mesure librement définis</li> </ul>	Non
<b>CiR – Configuration en mode RUN</b>	
Reparamétrage possible en RUN	Oui
Calibrage en RUN possible	Oui
<b>Type de configuration/Fixation</b>	
Position de montage	horizontal, vertical
<b>Tension d'alimentation</b>	
Exécution de l'alimentation	via CPU
Type de tension d'alimentation	CC
<b>Courant d'entrée</b>	
Consommation, maxi	180 mA
<b>Puissance dissipée</b>	
Puissance dissipée, typ.	0,75 W
<b>Plage d'adresses</b>	
Espace d'adresses par module	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace d'adresses par module, maxi</li> </ul>	124 octet ; 112 octet entrée / 12 octet sortie
<b>Heure</b>	
Compteur d'heures de fonctionnement	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• présente</li> </ul>	Oui
<b>Entrées analogiques</b>	
Temps de cycle (toutes les voies), typ.	50 ms; Temps pour l'actualisation cohérente de toutes les valeurs de mesure et de calcul (données cycliques et acycliques)
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
<b>Alarmes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme de diagnostic</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme de dépassement de seuil</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme process</li> </ul>	Non
<b>Signalisation de diagnostic par LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance de la tension d'alimentation (LED PWR)</li> </ul>	Oui
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage de l'état de la voie</li> </ul>	Oui; LED verte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pour diagnostic de la voie</li> </ul>	Oui; LED rouge Fn

- pour diagnostic du module

Oui; LED verte / rouge DIAG

## Fonctions intégrées

Fonctions de mesure	
• Procédé de mesure de tension	TRMS
• Procédé de mesure de courant	TRMS
• Type de saisie de mesures	continu
• Forme de courbe de la tension	sinusoïdal ou perturbé
• Mise en mémoire tampon de grandeurs de mesure	Oui
• Longueur de paramètre	74 byte
• Bande passante de la mesure	2 kHz; Harmoniques : 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz
Etendue de mesure	
— Mesure de fréquence, min.	45 Hz
— Mesure de fréquence, max.	65 Hz
Entrées de mesure de tension	
— Tension réseau mesurable entre la phase et le neutre	277 V
— Tension réseau mesurable entre les conducteurs extérieurs	480 V
— Tension réseau mesurable entre la phase et le neutre, min.	0 V
— Tension réseau mesurable entre la phase et le neutre, max.	293 V
— Tension réseau mesurable entre les conducteurs extérieurs, min.	0 V
— Tension réseau mesurable entre les conducteurs extérieurs, max.	508 V
— Catégorie de mesure de tension selon CEI 61010-2-030	CAT II ; CAT III pour niveau de protection garanti de 1,5 kV
— Résistance interne des conducteurs extérieurs et du neutre	3,4 MΩ
— Puissance absorbée par phase	20 mW
— Tension de tenue aux chocs 1,2 / 50 μs	1 kV
Entrées de mesure de courant	
— Courant relatif mesurable sous CA, min.	1 %; par rapport au courant assigné secondaire 5 A
— Courant relatif mesurable sous CA, max.	100 %; par rapport au courant assigné secondaire 5 A
— Courant permanent sous CA, max. admissible	5 A
— Puissance apparente absorbée par phase pour la plage de mesure 5 A	0,6 V·A
— Valeur assignée de courant de courte durée admissible limitée à 1 s	100 A

— Résistance d'entrée de la plage de mesure 0 à 5 A	25 mΩ; sur la borne
— Suppression du point zéro	Paramétrable : 2 ... 250 mA, 50 mA par défaut
— Capacité de surcharge aux impulsions	10 A; pour 1 minute

#### Classe de précision selon CEI 61557-12

— Grandeur de mesure - Tension	0,2
— Grandeur de mesure - Courant	0,2
— Grandeur de mesure - Puissance apparente	0,5
— Grandeur de mesure - Puissance active	0,5
— Grandeur de mesure - Puissance réactive	1
— Grandeur de mesure - Facteur de puissance	0,5
— Grandeur de mesure - Energie active	0,5
— Grandeur de mesure - Energie réactive	1
— Grandeur de mesure courant sur le neutre	0,5 ; calculé
— Grandeur de mesure angle de phase	±1 ° ; pas couvert par CEI 61557-12
— Grandeur de mesure - Fréquence	0,05

#### Séparation galvanique

##### Séparation galvanique des canaux

- entre voies et bus interne

Oui; 3 700 V CC (essai de type) CAT III

#### Isolation

Isolation vérifiée avec 2 300 V CA pour 1 min (essai de type)

#### Normes, homologations, certificats

Marquage CE	Oui
Homologation CSA	Oui
Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Oui
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	Oui

#### Conditions ambiantes

##### Température ambiante en service

- Montage horizontal, mini -20 °C
- Montage horizontal, maxi 60 °C
- Montage vertical, mini -20 °C
- Montage vertical, maxi 50 °C

#### Dimensions

Largeur	45 mm
Hauteur	100 mm

Profondeur	75 mm
<b>Poids</b>	
Poids (sans emballage)	165 g
<b>Autres</b>	
Données pour la sélection d'un convertisseur de courant	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du convertisseur de courant x/1A, min.</li> <li>• Puissance du convertisseur de courant x/5A, min.</li> </ul>	<p>en fonction de la longueur et de la section des câbles, voir manuel</p> <p>en fonction de la longueur et de la section des câbles, voir manuel</p>
<b>dernière modification :</b>	13-09-2019