

Prometer 540

La plus haute précision dans la mesure de l'électricité



Précision
de niveau
supérieur



Sécurité des
données



Communication
avec des systèmes
multiples

Compteur d'électricité de classe 0.1 S de la plus haute précision avec IEC 61850 et module de communication 4G intégré

La gamme Prometer 540 est constituée d'une série de compteurs d'énergie de nouvelle génération conçus pour les points de transfert d'énergie en vrac nécessitant des mesures précises, la protection des revenus et la conformité en matière de cybersécurité. Interfaces de communication flexibles et hautement modulaires garantissent l'intégration avec l'AMR / AMI et les systèmes d'automatisation de sous-stations de dernière génération. Quatre quadrants de mesure de l'énergie permettent différents types d'applications de mesure des revenus dans les réseaux électriques. De plus, les mesures et les rapports de qualité de l'énergie apportent une valeur ajoutée au service public.



Applications

- Transfert d'énergie en vrac et rapprochement. Exemples : Centrales de production d'électricité, réseaux conventionnels ou renouvelables et réseaux de transmission
- Surveillance en ligne des points d'échange en vrac dans le réseau électrique
- Intégration dans l'automatisation des sous-stations et systèmes SCADA / EMS pour fournir des mesures électriques précises
- Mettre à niveau le secteur et vérifier que les compteurs statistiques sont conformes au code réseau

Avantages

- Mesure de la plus haute précision pour une facturation et un règlement précis aux points de transfert d'énergie en vrac
- Mesures pour l'évaluation de la qualité de l'approvisionnement
- Intégration facile grâce à une interface de protocole de communication multiple
- Convient à diverses applications grâce à des entrées de tension, de courant et d'alimentation auxiliaire à plage large
- Modules de communication faciles à utiliser et hautement configurables
- Prise en charge des protocoles de lecture DLMS, MODBUS et IEC 61850 standard
- Modules de communication connectables à chaud et remplaçables sur site
- Assistance multilingue sur l'affichage (anglais, suédois, allemand, français, espagnol, italien, russe, arabe, vietnamien et indonésien)

Fonctionnalités

- Précision de 0.1 S pour la mesure de l'énergie conformément à la norme IEC 62053-22 (édition 2.0)
- Alimentation auxiliaire double à plage large avec options pour CA/CC et auto-alimentation (alimentation VT)
- Grande capacité de mémoire pour le stockage des données
- Option de communication modulaire avec 4G / RS-232 / RS-485 et Ethernet intégrés. Tous ces ports sont capables de communiquer simultanément
- Protocoles de communication multiples DLMS, MODBUS et IEC 61850 (éditions 1 et 2)
- Sécurité DLMS de haut niveau (cryptage et authentification des données)
- Mesure harmonique de la tension et du courant jusqu'au 50e rang
- Port RS-232 / RS-485 alimenté pour l'intégration de modems tiers
- Clavier tactile
- Fonctionnalités avancées liées à la qualité de l'alimentation dont l'enregistrement de THD, d'interruptions et de déséquilibres de tension, d'augmentations et de baisses
- Compensation d'erreur dynamique pour CT / VT
- Réglage de la perte de ligne / du transformateur (pertes de cuivre et de fer)
- Affichage graphique intuitif comprenant un diagramme vectoriel, des formes d'ondes et un graphique à barres pour la consommation
- Prise en charge de l'affichage du compteur avec batterie remplaçable sur site
- Constante du compteur configurable par l'utilisateur
- Enregistreurs doubles pour les paramètres instantanés et énergétiques
- Tarif flexible selon le moment de la journée, assistance de demande maximale, assistance pour l'heure d'été avec des dates de facturation automatiques
- Les événements du système d'anomalie comprennent la détection d'ouverture du couvercle du compteur critique et du couvercle de la borne



a Secure brand

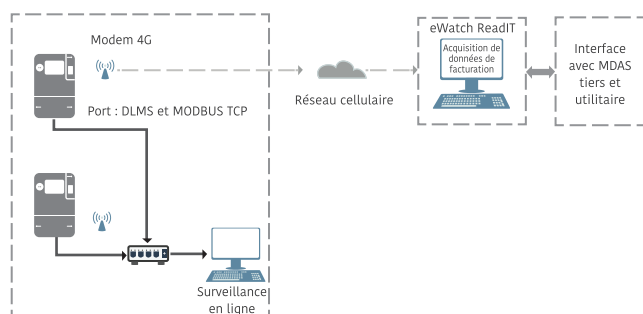
Prometer 540

Option de sélection pour les modules enfichables

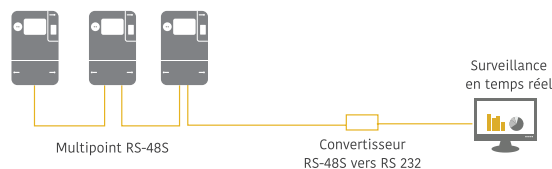
Option	Module de gauche Sélectionnez un module	Module de droite Sélectionnez un module
1	RS-232	RS-232 / RS-485 / Ethernet / IEC 61850
2	RS-485	RS-232 / RS-485 / Ethernet / IEC 61850
3	Modem 4G	RS-232 / RS-485 / Ethernet / IEC 61850
4	Ethernet	RS-232 / RS-485 / IEC 61850
5	IEC 61850	RS-232 / RS-485 / Ethernet

Remarque : Une alimentation auxiliaire est requise si les modules de communication sont sélectionnés comme modem 4G dans l'emplacement 1 du côté gauche et IEC 61850 dans l'emplacement 2 du côté droit.
En l'absence d'alimentation auxiliaire, l'alimentation autoalimentée prioritaire serait applicable pour la norme IEC 61850.

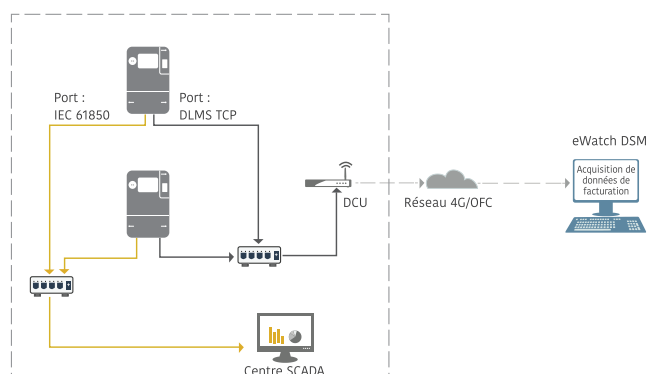
Données de facturation sur réseau 4G et surveillance en temps réel sur Ethernet



Surveillance en temps réel via un système multichutes sur RS-485



Surveillance en temps réel sur IEC 61850 et données de facturation sur Ethernet





Affichage des données techniques

Électrique

Type de connexion	• HV3 / HV4 / LV4
Plage de tension de mesure	• Tension nominale 57,7 à 240 V (L-N) / 100 à 415 V (L-L) 3P4W, 100 V à 120 V (L-L) 3P3W
Plage de courant de mesure	• 1 à 10 A (configurable)
Fréquence	50 / 60 Hz
Charge avec alimentation auxiliaire / auto-alimentée (VT)	• Circuit de courant : < 0,1 VA / phase à 1 A, < 0,5 VA / phase à 5 A • Circuit de tension en cas d'alimentation auxiliaire : < 0,1 VA / phase • Circuit de tension en cas d'alimentation interne / d'auto-alimentation : < 6 VA / phase
Précision	• Classe 0,1s / 0,2s
Tension de résistance maximale	• 1,3 fois la tension nominale en continu • Deux fois la tension nominale pendant 0,5 seconde
Courant de résistance maximum	• 1,3 fois I_{max} en continu • 10 fois I_{max} pendant 1 seconde • 20 fois I_{max} pendant 0,5 seconde
Conformité	• Normes IEC 62052-11, IEC 62053-22, IEC 62053-24, (conformément à l'édition 2.0) IEC 62052-31, IEC 62059-31-1, IEC 62056-21, CE, UKCA • CoP, IEC 61850

Environnemental

Protection contre les infiltrations	IP54
Température de fonctionnement	-10 °C à +55 °C
Plage limite de fonctionnement	-25 °C à +70 °C
Température de stockage	-25 °C à +70 °C
Coefficient de température	<0,05 % / 10 °C (UPF)

Mécanique

Dimensions	276 x 176 x 90 mm (± 2 mm) (H x L x P)
Poids	2 kg (+/- 200 g)

Logiciel

- Deux enregistreurs de données : 50 paramètres maximum configurables dans chaque enregistreur. Enregistrement de maximum 34 valeurs de canaux d'énergie et de plus de 80 valeurs instantanées, avec une période d'intégration de 1/5/10/15/20/30/60 minutes ~4 800 paramètres-jours à des intervalles de 30 minutes dans chaque enregistreur, une résolution allant jusqu'à 0,1 mWh, une option de compression des données pour réduire le temps de lecture du compteur. Option d'enregistrement cumulatif ou basé sur la consommation
- Paramètres configurables : 16 tarifs horaires, 16 saisons, 16 types de jours et 16 fuseaux horaires, 53 dates de facturation, 25 dates d'heure d'été pendant 25 ans. Enregistrement de 100 jours maximum pour les instantanés d'énergie quotidiens, 7 séquences d'affichage configurables ainsi que des séquences de boutons fixes, automatiques et scellés, plus de 50 alarmes et plus de 10 compartiments pour l'enregistrement des événements
- Enregistrement de 15 ensembles de données historiques maximum
- Jusqu'à la 50^e mesure de composant harmonique individuel
- Fonctionnalités liées à la qualité de l'alimentation dont l'enregistrement de déséquilibres, d'augmentations et de baisses de tension. Rapport sur la qualité de l'approvisionnement



Spécifications techniques

Fonctionnalités

Alimentation	Alimentation auto-alimentée Alimentation auxiliaire 48 à 240 V CC ± 10 % ou 110 à 240 V CA ± 10 % de charge : < 10 VA (sans communication)
Affichage	Graphique, avec rétroéclairage blanc plage de température étendue -20 °C à +70 °C Taille : 69 x 39 mm (H x L), 128 x 80 pixels Taille des pixels : 0,5 mm ² Taille maximale des caractères d'affichage 10 x 5 mm (H x L)*
Batterie	Batterie remplaçable sur le terrain pour la sauvegarde du RTC et la visualisation de l'affichage pendant une coupure de courant

Entrées et sorties

- Quatre sorties à impulsions fixes
Quatre configurables comme entrées / sorties impulsionnelles
- Sorties impulsionnelles :
Type : Sans tension, 100 mA
Tension : 48 à 240 V CA / CC, largeur d'impulsion :
20 à 300 ms (pour 50 Hz) ; 16 à 300 ms (pour 60 Hz)
 - Configurable comme entrée / sortie impulsionnelle : Type de sortie
impulsionnelle : Sans tension, 100mA type d'entrée impulsionnelle :
Tension d'isolateur optique : 24 à 240 V CA / CC
 - Indicateur : Quatre LED : deux pour la métrologie, deux pour
les alarmes/événements

Communication

Port optique	Protocole : DLMS, débit en bauds : 9 600 à 19 200 bps, semi-duplex, MODE-E
Port RS-232	Alimentation intégrée de 9 V, 4 W, Protocole : DLMS, débit en bauds : 9 600 à 57 600 bps, semi-duplex
Module de communication cellulaire	Reprise 4G vers 2G, SIM : Carte nano SIM compatible 4G ; antenne intégrée, antenne étendue à gain élevé en option ; bandes de fréquence 850, 900, 1 800, 2 100 MHz
Port RS-485	Protocole : DLMS / MODBUS RTU configurable, débit en bauds : 9 600 à 57 600 bps, semi-duplex
Port Ethernet	10 / 100 Mbps, Protocole : DLMS, client simultané MODBUS TCP et IEC 61850 (module de communication séparé)
Synchronisation temporelle	ISNTP synchronisée temporellement par rapport au cristal interne ou au secteur
Type de connecteur	RJ45 standard pour tous les ports sauf les ports optiques

Accessoires (en option)

Kit de montage sur panneau / module de communication RS-232 / module de
communication RS-485 / modem 4G / module Ethernet / module IEC 61850 / logiciel

* Électrique, conformité, mécanique, logiciel, les options de fonctionnalités dépendent de la variante sélectionnée