

Series iEM3000

Compteurs d'énergie

Manuel utilisateur

DOCA0005FR-12
10/2019



Les informations contenues dans la présente documentation fournissent une description générale et/ou les caractéristiques techniques des performances des produits. Cette documentation n'est pas destinée à déterminer l'adaptabilité et la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Chaque utilisateur ou intégrateur se doit d'effectuer intégralement les analyses de risque, les évaluations et les tests complets et appropriés pour l'application spécifique ou l'usage prévu. Ni Schneider Electric ni ses sociétés affiliées ou ses filiales ne sauraient être tenus pour responsables d'une mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions d'amélioration ou de correction ou avez relevé des erreurs dans cette publication, veuillez nous en informer.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou photocopie, sans l'autorisation écrite expresse de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité pertinentes locales, régionales et nationales doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et pour garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant peut effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque les appareils sont utilisés dans des applications ayant des impératifs de sécurité techniques, les instructions applicables doivent être respectées.

Le fait de ne pas utiliser Schneider Electric le logiciel ou du logiciel approuvé avec nos matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de ces informations peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Informations de sécurité

Informations importantes

Lisez attentivement ces consignes et examinez l'appareil afin de vous familiariser avec l'équipement avant de l'installer, de l'utiliser ou d'en assurer la maintenance ou la mise en service. Vous pourrez voir apparaître les messages spéciaux suivants tout au long du présent document ou sur l'appareil. Ils ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui explicitent ou simplifient une procédure.



L'addition de ces symboles à l'une des étiquettes de sécurité «Danger» ou «Avertissement» indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les instructions ne sont pas suivies.

Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous mettre en garde contre les risques potentiels de blessure. Respectez tous les messages de sécurité qui accompagnent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou de décès.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si pas évitée, **entraînera la mort** ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si pas évitée, **pourrait entraîner la mort** ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si pas évitée, **pourrait entraîner des** blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS est utilisé pour aborder les pratiques non liées à des blessures physiques.

Notez bien

Les équipements électriques doivent être installés, exploités, réparés et entretenus par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, l'installation et l'utilisation des équipements électriques et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

Avis

Avis de FCC Partie 15

Ce matériel a été testé et est conforme aux limites d'appareil numérique de classe B définies dans la sous-section 15 des règles FCC. Ces normes sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences dangereuses dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et émet des fréquences radio, et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut produire des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, rien ne peut garantir que des interférences ne surviendront pas dans une installation particulière. S'il s'avérait que cet équipement génère des interférences nuisibles aux réceptions de radio ou de télévision, ce qui peut être vérifié en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences à l'aide de l'une ou de plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Éloigner l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise fonctionnant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Pour obtenir de l'aide, consultez votre revendeur ou un technicien radio/TV.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

À propos du manuel

Champ d'application du document

Ce manuel a été rédigé à l'attention des concepteurs, constructeurs et techniciens de maintenance ayant une bonne connaissance des systèmes de distribution électrique et de composants de surveillance.

Remarque sur la validité

Les compteurs d'énergie servent à mesurer la quantité d'énergie active consommée par une installation ou partie d'une installation donnée.

Cette fonction répond aux exigences suivantes :

- surveillance de la consommation,
- évaluation des éléments d'énergie (coût, comptabilité, etc.).

Cette fonction est également conforme aux initiatives d'économies d'énergie mises en place dans de nombreux pays.

Documents associés

Titre du document	Référence
Fiche d'installation : iEM3100 / iEM3150	NHA15785 / NHA20207
Fiche d'installation : iEM3110 / iEM3115 / iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175	NHA15789 / NHA20208
Fiche d'installation : iEM3200 / iEM3250	NHA15795 / NHA20211
Fiche d'installation : iEM3210 / iEM3215 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275	NHA15801 / NHA20213
Fiche d'installation : iEM3300 / iEM3350	HRB91204 / HRB91205
Fiche d'installation : iEM3310 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375	HRB91202 / HRB91203
Fiche d'installation : iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565	NHA61470

Vous pouvez télécharger ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques à partir de www.schneider-electric.com.

Table des matières

	Informations de sécurité	4
	Avis	5
	À propos du manuel	6
	Table des matières	7
Chapitre 1	Mesures de sécurité	9
Chapitre 2	Général	11
	Vue d'ensemble des fonctions du compteur d'énergie	11
	Applications types	14
Chapitre 3	Matériels et installations	17
	Mesures de sécurité	17
	Points d'étanchéité du compteur	17
	Considérations pour le câblage d'Entrée, sortie et communication	18
	Démontage du compteur d'énergie sur rail DIN	18
	Considérations pour iEM31•• et iEM33•• périphériques associés à un contacteur .	18
	Recommandations pour Noyau à coeur fendu LVCT & Bobines de Rogowski	19
Chapitre 4	Affichage en face avant et configuration du compteur d'énergie	21
	Général	21
	Affichage des données	21
	Mesures de valeurs moyennes	25
	Réinitialisations	26
	Fonction Multi-tarif	28
	Informations sur l'état du compteur	29
	Informations sur le compteur d'énergie	29
	Horloge de l'appareil	29
	Configuration de l'appareil	30
	Modification des paramètres	32
	Menus du mode configuration	34
Chapitre 5	Communications via Modbus	49
	Présentation de la communication par Modbus	49
	Fonctions Modbus	50
	Interface de commande	51
	Liste des registres Modbus	57
	Lire l'Identification de l'Appareil	66
Chapitre 6	Communications par LonWorks	67
	Présentation des communications LonWorks	67
	Mise en œuvre des communications LonWorks	67
	Types de variable réseau standard (SNVTs) et propriétés de configuration pour la lecture des données	68
	Propriétés de configuration du compteur d'énergie	73
	Plug-in Echelon LonMaker pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie	77

Chapitre 7	Communications par M-Bus	81
	Présentation des communications M-Bus	81
	Prise en charge du protocole M-Bus	82
	Mise en œuvre du protocole M-Bus	82
	Informations sur le télégramme de structure de données de variable	83
	Informations de télégramme pour l'enregistrement des données	86
	Informations de télégramme pour la configuration du compteur d'énergie	101
	Outil M-Bus pour affichage de données et configuration du compteur	104
Chapitre 8	Communications par BACnet	109
	Présentation des communications BACnet	109
	Prise en charge du protocole BACnet	109
	Mise en œuvre de la communication BACnet	111
	Informations sur les objets et propriétés BACnet	111
Chapitre 9	Spécifications	119
	Caractéristiques électriques	119
	Caractéristiques mécaniques	121
	Caractéristiques environnementales	122
	Précision de la mesure	123
	MID	123
	Horloge interne	124
	Communications par Mbus	124
	Communications LonWorks	124
	Communications M-Bus	124
	Communications par BACnet	125
Chapitre 10	Dépannage	127
	Écran de diagnostic	127
	Codes de diagnostic	128
Chapitre 11	Puissance, énergie et facteur de puissance	129
	Puissance (PQS)	129
	Énergie fournie (importée) / énergie reçue (exportée)	130
	Facteur de puissance (FP)	130
	Format du registre de facteur de puissance	132

Chapitre 1 Mesures de sécurité

L'installation, le câblage, les tests et l'entretien doivent être réalisés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur en matière d'électricité.

Veuillez lire attentivement et appliquer les mesures de sécurité décrites ci-après.

DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et respectez les procédures habituelles de sécurité. Voir NFPA 70E aux États-Unis, CSA Z462 ou des normes locales en vigueur.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à installer cet appareil, ainsi qu'à en assurer l'entretien.
- Avant toute intervention, débranchez toutes les sources d'alimentation de cet appareil et de l'équipement sur lequel il est installé.
- Utilisez toujours un dispositif de mesure de la tension correctement étalonné afin de vous assurer que l'unité est hors tension.
- Avant de procéder à des inspections visuelles, des essais ou des interventions de maintenance sur cet équipement, débranchez toutes les sources d'alimentation. Supposer que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été complètement hors tension, testés et étiquetés. Faites particulièrement attention à la conception du circuit d'alimentation. Pensez bien à toutes les sources d'alimentation et plus particulièrement au risque de réalimentation.
- Remettez en place tous les équipements, les portes et les capots avant de remettre l'appareil sous tension.
- Ne dépassez pas les indices maximum fixés pour le dispositif.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

UTILISATION NON CONFORME

N'utilisez pas le compteur d'énergie pour des applications de contrôle ou de protection critiques lorsque la sécurité des hommes et de l'équipement dépend du circuit de commande.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT**DONNÉES IMPRÉCISES**

- Ne vous fiez pas uniquement aux données affichées sur la face avant ou sur le logiciel pour déterminer si l'appareil fonctionne correctement ou s'il est conforme à toutes les normes en vigueur.
- N'utilisez pas les données affichées sur la face avant de l'appareil ou sur le logiciel en remplacement de vos pratiques habituelles de sécurité et de maintenance des équipements.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Chapitre 2 Général

Vue d'ensemble des fonctions du compteur d'énergie

Les compteurs d'énergie fournissent les capacités essentielles de mesure (telles que l'intensité, la tension et l'énergie) nécessaires à la surveillance d'une installation électrique monophasée ou triphasée.

Les caractéristiques principales des compteurs d'énergie sont les suivantes :

- mesures des énergies active et réactive,
- Multi-tarif (jusqu'à 4 tarifs différents) contrôlé par une horloge interne, des entrées numériques ou la communication,
- conformité MID pour de nombreuses références,
- sorties d'impulsions,
- affichage (mesures de courant, de tension et de l'énergie),
- communications via les protocoles Modbus, LonWorks, M-Bus ou BACnet.

Principales caractéristiques

Compteurs 63 A

Fonction		iEM3100	iEM3110	iEM3115	iEM3135	iEM3150	iEM3155	iEM3165	iEM3175
Mesure directe (jusqu'à 63 A)		√	√	√	√	√	√	√	√
Classe de précision des mesures de l'énergie active (totale et partielle, en kWh)		1	1	1	1	1	1	1	1
Mesures d'énergie à quatre quadrants		–	–	–	√	–	√	√	√
Mesures électriques (I, V, P, etc.)		–	–	–	√	√	√	√	√
Multi-tarif	Contrôlé par une horloge interne	–	–	4	4	–	4	4	4
	Contrôlé par une (des) entrée(s) numérique(s)	–	–	4	2	–	2	2	2
	Contrôlé par des communications	–	–	–	4	–	4	4	4
Affichage des mesures (nombre de lignes)		3	3	3	3	3	3	3	3
Entrées numériques	Programmables (états, contrôle des tarifs ou surveillance de l'entrée)	–	–	–	1	–	1	1	1
	Contrôle des tarifs uniquement	–	–	2	–	–	–	–	–
Sorties numériques	Programmables (impulsions d'énergie ou alarme de surcharge)	–	–	–	1	–	1	1	–
	Sortie d'impulsions uniquement	–	1	–	–	–	–	–	–
Alarme de surcharge		–	–	–	√	–	√	√	√
Communications	Modbus	–	–	–	–	√	√	–	–
	LonWorks	–	–	–	–	–	–	–	√
	M-Bus	–	–	–	√	–	–	–	–
	BACnet	–	–	–	–	–	–	√	–

Fonction	iEM3100	iEM3110	iEM3115	iEM3135	iEM3150	iEM3155	iEM3165	iEM3175
Conformité MID	–	√	√	√	–	√	√	√
Largeur (module de 18 mm en montage sur rail DIN)	5	5	5	5	5	5	5	5

Compteurs 125 A

Fonction	iEM3300	iEM3310	iEM3335	iEM3350	iEM3355	iEM3365	iEM3375
Mesure directe (jusqu'à 125 A)	√	√	√	√	√	√	√
Classe de précision des mesures de l'énergie active (totale et partielle, en kWh)	1	1	1	1	1	1	1
Mesures d'énergie à quatre quadrants	–	–	√	–	√	√	√
Mesures électriques (I, V, P, etc.)	–	–	√	√	√	√	√
Multi-tarif	Contrôlé par une horloge interne	–	4	–	4	4	4
	Contrôlé par une (des) entrée(s) numérique(s)	–	2	–	2	2	2
	Contrôlé par des communications	–	4	–	4	4	4
Affichage des mesures (nombre de lignes)	3	3	3	3	3	3	3
Entrées numériques (programmables pour l'état, le contrôle des tarifs ou la surveillance des entrées)	–	–	1	–	1	1	1
Sorties numériques	Programmables (impulsions d'énergie ou alarme de surcharge)	–	1	–	1	1	–
	Sortie d'impulsions uniquement	–	1	–	–	–	–
Alarme de surcharge	–	–	√	–	√	√	√
Communications	Modbus	–	–	√	√	–	–
	LonWorks	–	–	–	–	–	√
	M-Bus	–	–	√	–	–	–
	BACnet	–	–	–	–	–	√
Conformité MID	–	√	√	–	√	√	√
Largeur (module de 18 mm en montage sur rail DIN)	7	7	7	7	7	7	7

Compteurs 1 A / 5 A

Fonction	iEM3200	iEM3210	iEM3215	iEM3235	iEM3250	iEM3255	iEM3265	iEM3275
Entrées de mesure via des TC(1 A, 5 A)	√	√	√	√	√	√	√	√
Entrées de mesure via des TT	–	–	–	√	√	√	√	√
Classe de précision des mesures de l'énergie active (totale et partielle, en kWh)	0.5S	0.5S	0.5S	0.5S	0.5S	0.5S	0.5S	0.5S
Mesures d'énergie à quatre quadrants	–	–	–	√	–	√	√	√
Mesures électriques (I, V, P, etc.)	–	–	–	√	√	√	√	√

Fonction		iEM3200	iEM3210	iEM3215	iEM3235	iEM3250	iEM3255	iEM3265	iEM3275
Multi-tarif	Contrôlé par une horloge interne	-	-	4	4	-	4	4	4
	Contrôlé par une (des) entrée(s) numérique(s)	-	-	4	2	-	2	2	2
	Contrôlé par des communications	-	-	-	4	-	4	4	4
Affichage des mesures (nombre de lignes)		3	3	3	3	3	3	3	3
Entrées numériques	Programmables (états, contrôle des tarifs ou surveillance de l'entrée)	-	-	-	1	-	1	1	1
	Contrôle des tarifs uniquement	-	-	2	-	-	-	-	-
Sorties numériques	Programmables (impulsions d'énergie ou alarme de surcharge)	-	-	-	1	-	1	1	-
	Sortie d'impulsions uniquement	-	1	-	-	-	-	-	-
Alarme de surcharge		-	-	-	√	-	√	√	√
Communications	Modbus	-	-	-	-	√	√	-	-
	LonWorks	-	-	-	-	-	-	-	√
	M-Bus	-	-	-	√	-	-	-	-
	BACnet	-	-	-	-	-	-	√	-
Conformité MID (5 A uniquement)		-	√	√	√	-	√	√	√
Largeur (module de 18 mm en montage sur rail DIN)		5	5	5	5	5	5	5	5

Bobines compteurs LVCT / Rogowski

Fonction		iEM3455	iEM3465	iEM3555	iEM3565
Entrées de mesure via des TT		√	√	√	√
Entrée de mesure par LVCT		√	√	-	-
Entrée de mesure par Bobine de Rogowski		-	-	√	√
Classe de précision des mesures de l'énergie active (totale et partielle, en kWh)		0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Mesures d'énergie à quatre quadrants		√	√	√	√
Mesures électriques (I, V, P, etc.)		√	√	√	√
Multi-tarif	Contrôlé par une horloge interne	4	4	4	4
	Contrôlé par une (des) entrée(s) numérique(s)	2	2	2	2
	Contrôlé par des communications	4	4	4	4
Affichage des mesures (nombre de lignes)		3	3	3	3
Entrées numériques	Programmables (états, contrôle des tarifs ou surveillance de l'entrée)	1	1	1	1
Sorties numériques	Programmables (impulsions d'énergie ou alarme de surcharge)	1	1	1	1
Alarme de surcharge		√	√	√	√

Fonction		iEM3455	iEM3465	iEM3555	iEM3565
Communications	Modbus	√	–	√	–
	BACnet	–	√	–	√
Largeur (module de 18 mm en montage sur rail DIN)		5	5	5	5

Applications types

Cette gamme est une solution économique pour la surveillance des circuits d'alimentation. Ces compteurs d'énergie sont idéalement conçus pour surveiller la consommation d'énergie par utilisation, par zone ou par dispositif d'alimentation dans l'armoire. Ils peuvent servir à surveiller des dispositifs d'alimentation au niveau du panneau de distribution principal, ou l'alimentation principale au niveau de l'armoire de distribution.

Série iEM31•• et iEM33••

Fonctions	Avantages
Peut mesurer directement les dispositifs d'alimentation jusqu'à: iEM31••: 63 A iEM33••: 125 A Transformateurs de courant intégrés (TC)	Économie de temps pour l'installation et d'espace dans l'armoire Aucun câblage Réseau de distribution clair
Adapté pour être installé avec les disjoncteurs Acti9 iC60 (iEM31••) ou Acti9 C120, NG125 (iEM33••)	Peuvent être utilisés dans des systèmes triphasés avec ou sans neutre
Peuvent servir à surveiller des multi-circuits monophasés.	3 dispositifs d'alimentation triphasés peuvent être surveillés avec un seul compteur d'énergie

Série iEM32••

Fonctions	Avantages
Support de connexions TC et TT	Adaptés pour les applications de basse ou moyenne tension
Configuration flexible	Peuvent être adaptés à n'importe quel réseau de distribution, avec ou sans neutre

Série iEM34••

Fonctions	Avantages
Connexion à noyau fendu LVCT et VT	Adaptés pour les applications de basse ou moyenne tension LVCT se connectent directement au compteur, ce qui élimine la nécessité des blocs de court-circuit nécessaires avec des CTs traditionnels de 1A ou 5A. Solution rapide et simple de rénovation pour l'équipement existant
Configuration flexible	Peuvent être adaptés à n'importe quel réseau de distribution, avec ou sans neutre

Series iEM35••

Fonctions	Avantages
Connexion par Bobine de Rogowski et VT	Adaptés pour les applications de basse ou moyenne tension Bobines de Rogowski se connectent directement au compteur, ce qui élimine la nécessité des blocs de court-circuit nécessaires avec des CTs traditionnels de 1A ou 5A. Solution rapide et simple de rénovation pour l'équipement existant
Configuration flexible	Peuvent être adaptés à n'importe quel réseau de distribution, avec ou sans neutre

Applications types

Le tableau suivant présente certaines des fonctions des différents compteurs d'énergie, leurs avantages et leurs principales applications.

Fonctions	Avantages	Applications	Compteur
Compteurs d'énergie partielle et totale	Surveillance de la consommation énergétique	Gestion de la facturation détaillée Applications de mesure	Tous
Horloge interne	Enregistre la date et l'heure de la dernière réinitialisation	Donne l'horodatage de la dernière réinitialisation du cumul de l'énergie partielle	Tous (sauf iEM3100 / iEM3200 / iEM3300)
Sortie d'impulsions avec pondération d'impulsion configurable jusqu'à 1 impulsion par 1 Wh	Collecter les impulsions depuis le compteur avec système Smartlink, automate ou autre système d'acquisition de base	Surveillance à distance de la consommation d'énergie Intégration du compteur à la surveillance d'un système de nombreux appareils	iEM3110 / iEM3310 / iEM3210
Gère jusqu'à quatre tarifs contrôlés par des entrées numériques, une horloge interne ou des communications (selon le modèle de compteur)	Classez votre consommation d'énergie par heures pleines et heures creuses, jours ouvrables et week-ends, ou par sources d'alimentation (réseau public et générateur électrique)	Gestion de la demande en énergie Gestion de la facturation détaillée Identification des habitudes de consommation énergétique locale par zone, utilisation ou dispositif d'alimentation.	iEM3115 / iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 iEM3215 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565
Mesure les paramètres essentiels tels que l'intensité, la tension moyenne et l'alimentation totale.	Des mesures en temps réel permettent de surveiller le déséquilibre entre les phases. La puissance totale permet de surveiller le niveau de charge du dispositif d'alimentation.	Surveillance des dispositifs d'alimentation ou des sous-armoires	iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565
communications par M-Bus	Communique les paramètres avancés à l'aide du protocole M-Bus	Intégration au réseau M-Bus	iEM3135 / iEM3235 / iEM3335
Communications Modbus	Transmet des paramètres avancés à l'aide du protocole Modbus	Intégration au réseau Modbus	iEM3150 / iEM3155 iEM3250 / iEM3255 iEM3350 / iEM3355 iEM3455 / iEM3555
Communications BACnet	Transmet des paramètres avancés à l'aide du protocole BACnet MS/TP	Intégration au réseau BACnet	iEM3165 / iEM3265 / iEM3365 iEM3465 / iEM3565
communications par LonWorks	Transmet des paramètres avancés à l'aide de communications LonWorks	Intégration au réseau LonWorks	iEM3175 / iEM3275 / iEM3375

Fonctions	Avantages	Applications	Compteur
Calcul à quatre quadrants	La différenciation entre les énergies actives et réactives importées et exportées permet de surveiller les flux d'énergie dans deux sens : celle qui est fournie par les services publics et celle issue d'un générateur sur site	Parfait pour les installations équipées de générateurs de secours ou les dispositifs de production d'énergie renouvelable (panneaux solaires ou éoliennes)	
Mesure des énergies active, réactive et apparente.	Vous permet de surveiller la consommation et la production d'énergie	Contrôlez la consommation d'énergie et faites des investissements adaptés pour réduire vos factures d'énergie et les pénalités (installation de batteries de condensateurs, par exemple)	iEM3135 / iEM3155 / iEM3165/ iEM3175 iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375
Entrée numérique programmable	Peut être programmée pour : la collecte d'impulsions d'autres compteurs(gaz, eau, etc.) la surveillance d'un état externe la réinitialisation du cumul de l'énergie partielle et le démarrage d'une nouvelle période du cumul	Cela permet la surveillance : des WAGES (Eau, air comprimé, gaz, électricité, vapeur) des intrusions (ouverture de portes, par exemple) ou de l'état des équipements de la consommation d'énergie	iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565
Sortie numérique programmable	Peut être programmée pour : servir de sortie d'impulsions d'énergie active (kWh), avec pondération d'impulsion configurable Alarme de surcharge à une valeur de consigne de montée configurable	Cela vous permet de : collecter les impulsions depuis le compteur avec système Smartlink, automate ou autre système d'acquisition de base surveiller les niveaux de puissance de façon détaillée et détecter une surcharge avant le déclenchement du disjoncteur	iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565

Chapitre 3 Matériels et installations

Cette section fournit des informations supplémentaires pour aider à monter et installer votre compteur. Il est destiné à être utilisé en conjonction avec la feuille d'installation qui est livré dans la boîte avec votre compteur. Voir la fiche d'installation de votre appareil pour obtenir des informations relatives à l'installation, tels que les dimensions, le montage et les instructions de câblage.

Mesures de sécurité

L'installation, le câblage, les tests et l'entretien doivent être réalisés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur en matière d'électricité.

DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et respectez les procédures habituelles de sécurité. Voir NFPA 70E aux États-Unis, CSA Z462 ou les normes locales en vigueur.
- Avant toute intervention, débranchez toutes les sources d'alimentation de cet appareil et de l'équipement sur lequel il est installé.
- Utilisez uniquement des capteurs de courant à noyau-fendu LVCT ou à Bobines de Rogowski qui fournissent d'isolation renforcée pour la tension nominale du système à mesurer et au mesure de catégorie CAT III ou CAT IV.
- Utilisez uniquement des capteurs de courant à noyau-fendu LVCT ou de Bobines de Rogowski qui sont conformes à la norme IEC / EN / UL / CSA 61010-1 ou IEC / EN / UL / CSA 61010-2-032.
- Suivez toujours les instructions d'installation des capteurs de courant fournis par le fabricant du capteur de courant.
- Utilisez toujours un dispositif de mesure de la tension correctement étalonné afin de vous assurer que l'unité est hors tension.
- Remettez en place tous les équipements, les portes et les capots avant de remettre l'appareil sous tension.
- Ne dépassez pas les indices maximum fixés pour le dispositif.
- Ne touchez pas la prise de courant lorsque le compteur est sous tension.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Avant toute intervention, débranchez toutes les sources d'alimentation de cet appareil et de l'équipement sur lequel il est installé.
2. Utilisez toujours un dispositif de détection de tension correctement évalué pour confirmer que l'alimentation est coupée.

Points d'étanchéité du compteur

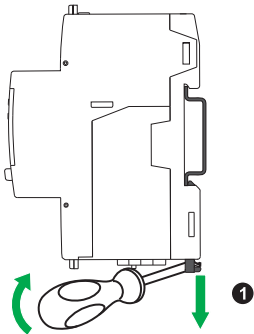
Tous les compteurs d'énergie sont équipés de couvercles plombables et de plombs pour éviter l'accès aux entrées et aux sorties et aux connexions de courant et tension.

Considérations pour le câblage d'Entrée, sortie et communication

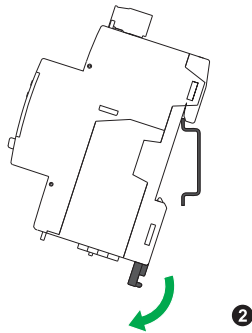
- La sortie d'impulsion est compatible avec le format S0, et la sortie numérique programmable est compatible avec le format S0 lorsqu'il est configuré comme une sortie d'impulsion.
- L'entrée et la sortie numériques sont électriquement indépendantes.
- La sortie numérique est indépendante de la polarité.

Démontage du compteur d'énergie sur rail DIN

1. À l'aide d'un tournevis plat ($\leq 6,5$ mm/0,25 po) abaissez le mécanisme de verrouillage pour dégager le compteur.



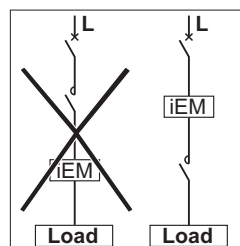
2. Soulevez le compteur d'énergie vers l'extérieur pour le libérer du rail DIN.



Considérations pour iEM31.. et iEM33.. périphériques associés à un contacteur

Exigences en matière de raccordement pour iEM3100 / iEM3110 / iEM3115 / iEM3135 / iEM3150 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3300 / iEM3310 / iEM3335 / iEM3350 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375:

- Lorsque le compteur d'énergie est associé à un contacteur, raccordez le compteur d'énergie en amont du contacteur.
- Le compteur d'énergie doit être protégé par un disjoncteur.



Recommandations pour Noyau à coeur fendu LVCT & Bobines de Rogowski

Noyau à coeur fendu LVCT			
Numéro de Pièce	Courant de Détection	Frequency	Sortie
LVCT00102S	100A	50/60Hz	0 to 1/3V
LVCT00202S	200A	50/60Hz	0 to 1/3V
LVCT00302S	300A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00403S	400A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00603S	600A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00803S	800A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00804S	800A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT01004S	1000A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT01204S	1200A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT01604S	1600A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT02004S	2000A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT02404S	2400A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00050S	50A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00101S	100A	50/60Hz	0 – 1/3V
LVCT00201S	200A	50/60Hz	0 – 1/3V

Bobines de Rogowski				
Numéro de Pièce	Courant de Détection	Frequency	Longueur du fils (m)	Diamètre Intérieur (cm)
METSECTR25500	5000A	50/60Hz	2,35	80
METSECTR30500	5000A	50/60Hz	2,35	96
METSECTR46500	5000A	50/60Hz	2,35	146
METSECTR60500	5000A	50/60Hz	2,35	191
METSECTR90500	5000A	50/60Hz	2,35	287

Chapitre 4 Affichage en face avant et configuration du compteur d'énergie

Général

Le compteur dispose d'une face avant avec LED de signalisation, d'un affichage graphique, et de boutons de menu qui vous permettent d'accéder aux l'informations nécessaires pour faire fonctionner le compteur et modifier les réglages des paramètres.

Le panneau frontal vous permet aussi d'afficher, de configurer et de réinitialiser les paramètres.

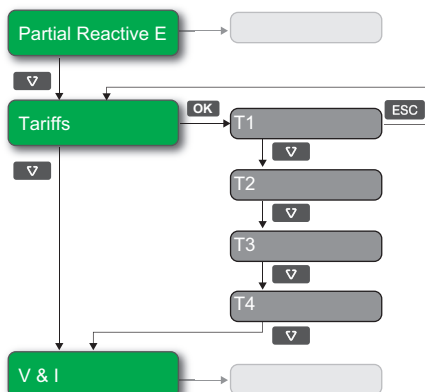
Certains compteurs d'énergie sont équipés d'une option Multi-tarif permettant de sélectionner différents tarifs.






Affichage des données

Vue d'ensemble de l'écran d'affichage des données

A	Mesure
B	Ea / Er = énergie active / réactive (le cas échéant)
C	Valeur
D	Tarif actif (le cas échéant)
E	Faire défiler les écrans disponibles
F	Afficher d'autres écrans concernant les catégories de mesure (le cas échéant)
G	Revenir à l'écran précédent
H	Date et heure (le cas échéant)
I	Unité
J	Icône indiquant la date / heure ne sont pas réglées

Exemple: naviguer dans les écrans d'affichage



1. Appuyez sur  pour faire défiler les écrans principaux; dans l'image ci-dessus, appuyez sur  pour passer de **Réactif Partiel E** vers **Tarifs** et vers **V & I**.
2. Appuyez sur  pour accéder aux écrans supplémentaires liés à l'écran principal (si disponible); dans l'image ci-dessus, appuyez sur  pour accéder aux écrans correspondant à chacun de ces tarifs disponibles.
3. Appuyez sur  pour faire défiler ces écrans supplémentaires.

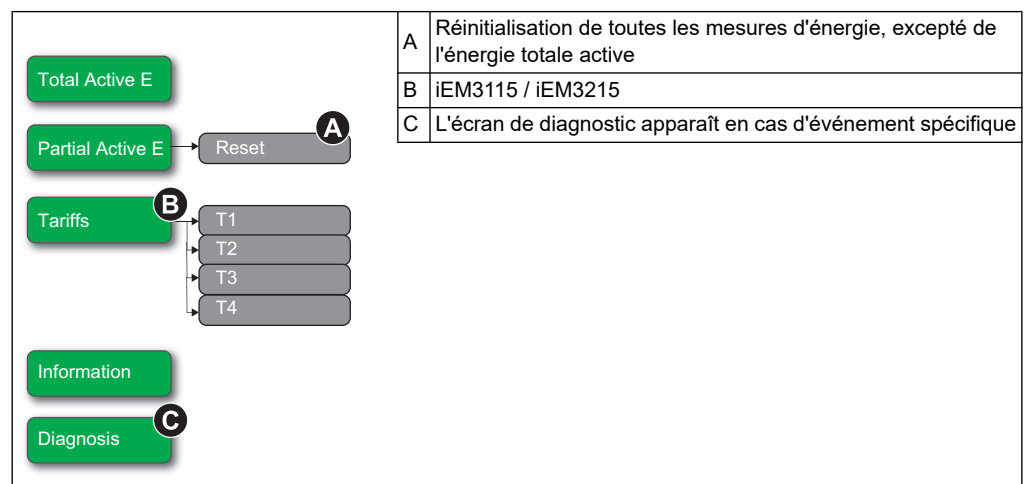
Rubriques connexes

- Voir «Écrans d'affichage des données» à la page 22 pour des informations sur les écrans disponibles sur chaque modèle de compteur.

Écrans d'affichage des données

Les sections suivantes décrivent les écrans d'affichage des données disponibles sur les différents modèles de compteurs d'énergie.

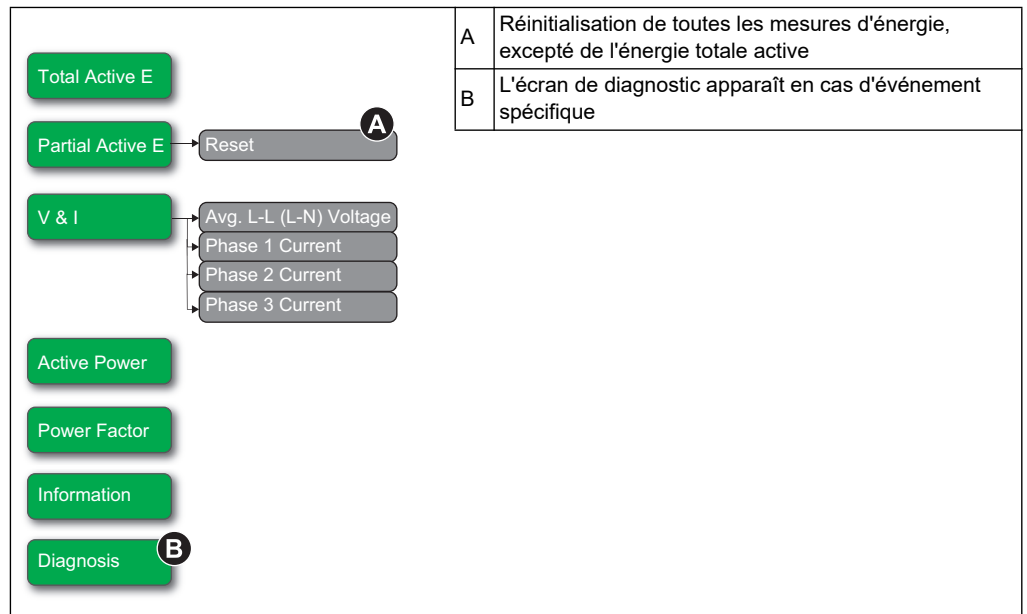
Écrans d'affichage des données: iEM3100 / iEM3110 / iEM3115 / iEM3200 / iEM3210 / iEM3215 / iEM3300 / iEM3310



Rubriques connexes

- Voir «Dépannage» à la page 127 pour plus d'informations sur l'écran de Diagnostics et une liste des codes de diagnostics.
- Voir «Réinitialisations» à la page 26 pour plus d'informations sur la réinitialisation du compteur.

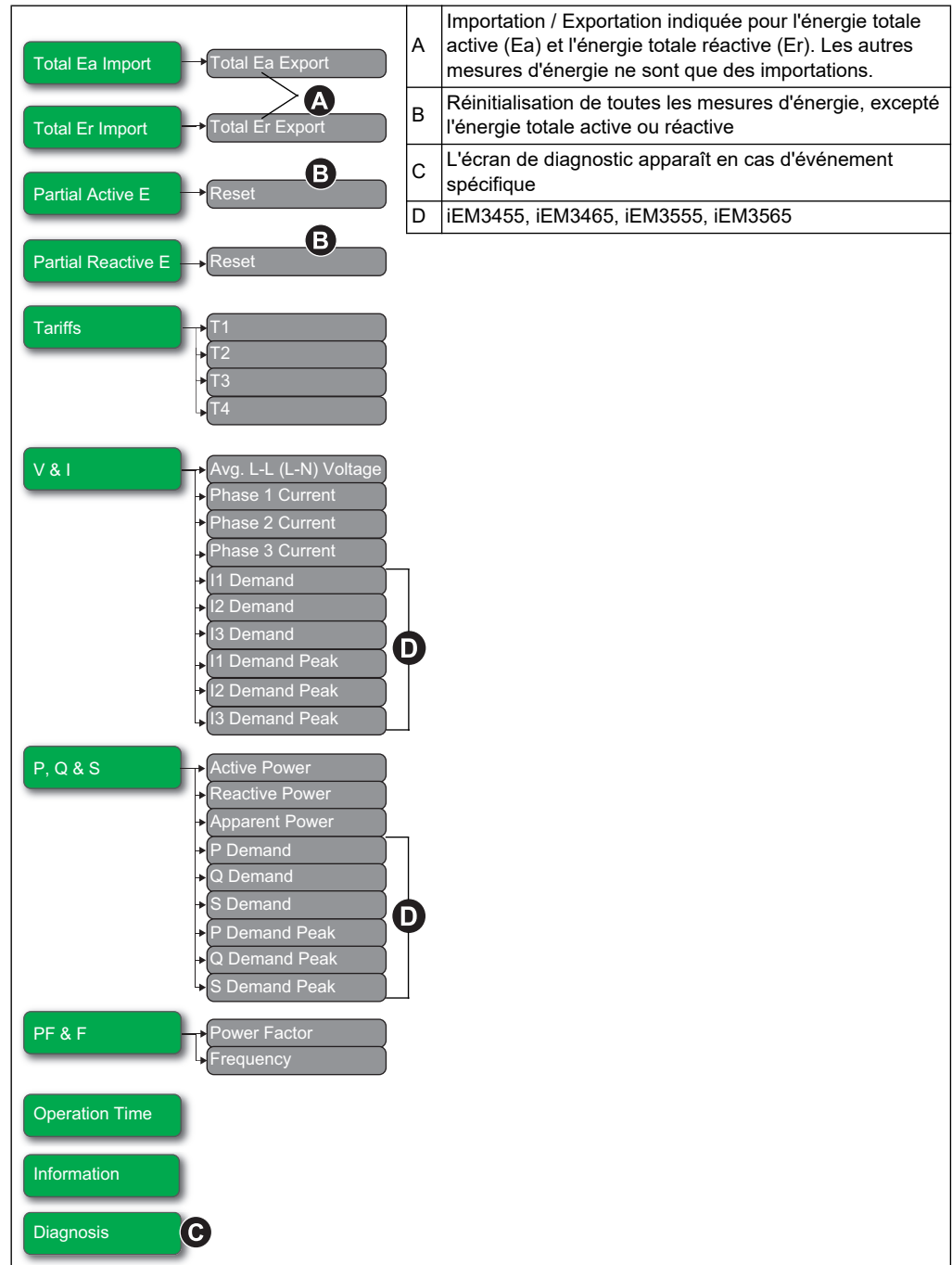
Écrans d'affichage des données: iEM3150 / iEM3250 / iEM3350



Rubriques connexes

- Voir «Dépannage» à la page 127 pour plus d'informations sur l'écran de Diagnostics et une liste des codes de diagnostics.
- Voir «Réinitialisations» à la page 26 pour plus d'informations sur la réinitialisation du compteur.

Écrans d'affichage des données: iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3235 / iEM3275 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 / iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565



Rubriques connexes

- Voir «Dépannage» à la page 127 pour plus d'informations sur l'écran de Diagnostics et une liste des codes de diagnostics.
- Voir «Réinitialisations» à la page 26 pour plus d'informations sur la réinitialisation du compteur.

Mesures de valeurs moyennes

Les mesures de valeur moyenne et autres fonctions décrites dans cette section et dans le reste du document sont disponibles sur les modèles iEM34xx et iEM35xx à partir des versions du logiciel embarqué indiquées ci-dessous. Les modèles iEM34xx et iEM35xx équipés de versions plus anciennes du logiciel ne peuvent pas être mis à niveau.

- iEM34x5 – 1.2.003 et versions ultérieures
- iEM35x5 – 1.1.001 et versions ultérieures
- iEM3465 et iEM3565 – BACnet 2.4 et versions ultérieures

Caractéristiques	Description
Valeurs moyennes (iEM3455, iEM3465, iEM3555, iEM3565)	
Courant	Par phase et moyen ¹
Puissance active, réactive et apparente	Total
Valeurs moyennes maximales (iEM3455, iEM3465, iEM3555, iEM3565)	
Courant	Par phase et moyen ¹
Puissance active, réactive et apparente	Total

¹ Disponible uniquement via les communications

Méthodes de calcul de la valeur moyenne

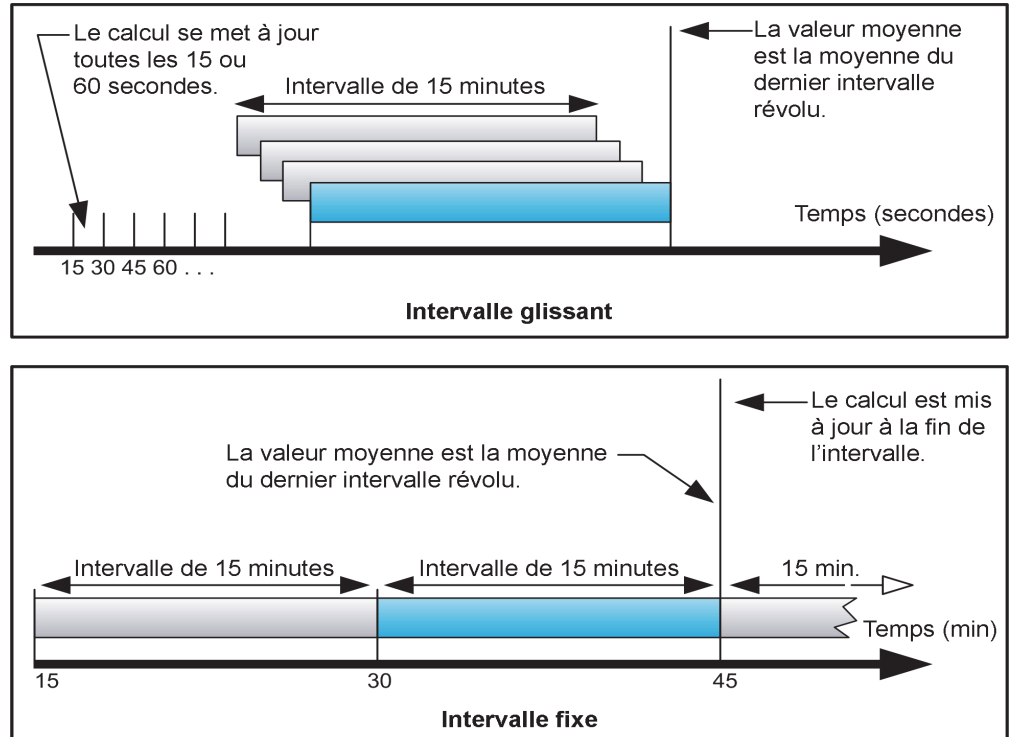
La valeur moyenne de puissance correspond à l'énergie accumulée pendant une période spécifiée, divisée par la durée de cette période. La valeur moyenne de courant est calculée par intégration arithmétique des valeurs efficaces de courant sur une période donnée, divisée par la durée de la période.

L'appareil peut réaliser ce calcul de différentes façons, selon la méthode sélectionnée. Pour assurer la compatibilité avec le système de facturation des services électriques, l'appareil fournit un mode de calcul de la valeur moyenne de puissance/courant sur intervalle de temps.

Pour les calculs de valeur moyenne sur intervalle de temps, vous sélectionnez un bloc de temps (intervalle) que l'appareil utilisera pour le calcul de la valeur moyenne, ainsi que le mode de traitement de l'intervalle par l'appareil. Deux modes sont possibles :

- Intervalle fixe – Sélectionnez un intervalle de 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes. Le Power Meter calcule et met à jour la moyenne à la fin de chaque intervalle.
- Intervalle glissant – Sélectionnez un intervalle de 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes. Pour les intervalles de moins de 15 minutes, la valeur est mise à jour toutes les 15 secondes. Pour des intervalles de 15 minutes et plus, la valeur moyenne est mise à jour toutes les 60 secondes. Le Power Meter affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.

Les figures ci-après illustrent les trois manières de calculer la puissance moyenne en utilisant la méthode par intervalle. Pour les besoins de l'illustration, l'intervalle est de 15 minutes.



Maximum de valeur moyenne

L'appareil conserve en mémoire non volatile une valeur moyenne de fonctionnement maximale appelée « maximum de valeur moyenne ». Ce maximum correspond à la valeur (absolue) la plus élevée pour chacune de ces mesures depuis la dernière réinitialisation.

Vous pouvez réinitialiser les valeurs moyennes maximales à partir de l'afficheur de l'appareil. Vous devez réinitialiser le maximum de la valeur moyenne après avoir modifié la configuration de base de l'appareil, par exemple le rapport de transformation (TC) ou la configuration du réseau électrique.

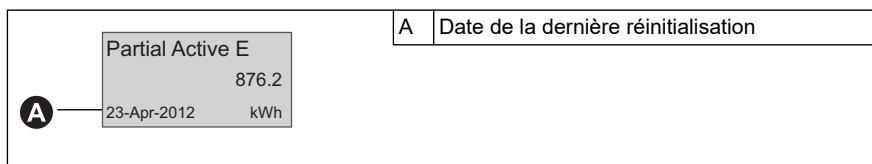
Réinitialisations

Les réinitialisations suivantes sont disponibles, en fonction du modèle de votre compteur:

Reset	Description
Énergie partielle	Efface toute l'énergie active et réactive accumulée depuis la dernière remise à zéro. cela ne réinitialise pas l'accumulation totale de l'énergie active et réactive.
Mesure de l'entrée	Efface toutes les données énergétiques de mesurage entrantes. vous ne pouvez réinitialiser l'accumulation de mesurage d'entrée qu'au moyen du logiciel.

Réinitialisation de l'énergie accumulée au moyen de l'affichage

1. Accédez à l'écran **Énergie Partielle Active** ou **Énergie Partielle Réactive**. L'écran affiche la date de la dernière remise à zéro. Par exemple :



2. Appuyez sur **ESC** et maintenez la pression. L'écran **Réinitialisation** apparaît.
3. Appuyez sur **OK** pour confirmer la réinitialisation et entrez le mot de passe du compteur lorsque vous y êtes invité.

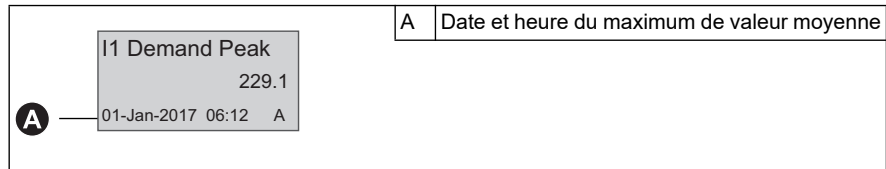
REMARQUE : Quel que soit l'écran que vous utilisez pour accéder à cette réinitialisation, les accumulations à la fois de l'Énergie Active Partielle et de l'Énergie Réactive Partielle (si disponible) sont effacées.

Rubriques connexes

- Consultez votre documentation sur le logiciel pour des informations sur la réinitialisation de l'accumulation des mesures d'entrée.

Réinitialisation du maximum de valeur moyenne à l'aide de l'afficheur

1. Accédez à l'un des écrans ci-dessous :
 - I1 Demand Peak
 - I2 Demand Peak
 - I3 Demand Peak
 - P Demand Peak
 - Q Demand Peak
 - S Demand Peak



2. Appuyez sans relâcher sur ESC. L'écran **Reset** apparaît.
3. Appuyez sur **OK** pour confirmer la réinitialisation, et entrez le mot de passe de l'appareil.

REMARQUE : Une fois le maximum de valeur moyenne réinitialisé, la date et l'heure ne sont plus affichées jusqu'à la prochaine capture de maximum de valeur moyenne.

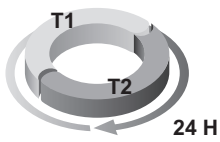
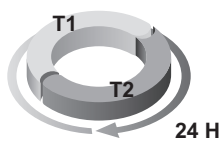
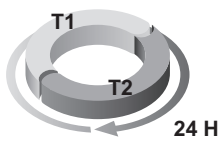
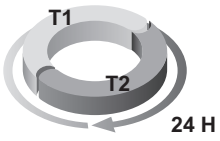
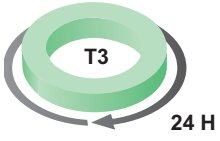
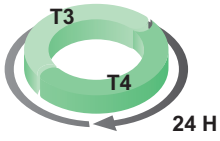
Sujets connexes

- Consultez la documentation de votre logiciel pour plus d'informations sur la réinitialisation de l'accumulation du comptage d'impulsion.

Fonction Multi-tarif

La fonction Multi-tarif est disponible sur les appareils suivants : iEM3115, iEM3135, iEM3155, iEM3165, iEM3175, iEM3215, iEM3235, iEM3275, iEM3335, iEM3355, iEM3365, iEM3375, iEM3455, iEM3465, iEM3555, et iEM3565.

Le tableau suivant illustre le fonctionnement des tarifs conformément à la sélection des tarifs (2, 3 ou 4 tarifs). Ces tarifs sont enregistrés dans 4 registres différents : T1, T2, T3 et T4.




	2 tarifs	3 tarifs	4 tarifs
Jour de semaine			
Week-end			












REMARQUE : Si le mode de régulation de tarif est fixé par l'horloge interne, l'heure de début du tarif suivant est l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.

Informations sur l'état du compteur

Deux témoins lumineux sur la face avant indiquent l'état actuel de l'appareil : le témoin lumineux d'état vert et le témoin lumineux jaune d'état des impulsions d'énergie.

Les icônes dans le tableau suivant indiquent l'état du témoin lumineux comme suit :

-  = Le témoin lumineux est éteint
-  = Le témoin lumineux est allumé
-  = Le témoin lumineux clignote

Témoin lumineux d'état	Témoin lumineux d'état des Impulsions d'énergie	Description
		Éteint
	 1 s > 	Marche, sans comptage des impulsions
		Marche, avec comptage des impulsions
		Erreur, le comptage des impulsions est arrêté
		Anormal, avec comptage des impulsions

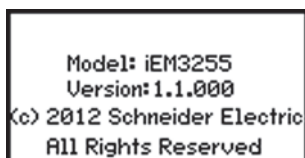
Rubriques connexes

Reportez-vous à la section relative au protocole de votre appareil pour obtenir des informations sur le témoin lumineux d'état des communications :

- «Dépannage» à la page 127
- «Témoin lumineux d'état de la communication pour les appareils Modbus» à la page 49
- «Témoin lumineux d'état des compteurs d'énergie LonWorks» à la page 67
- «Témoin lumineux d'état des communications pour les compteurs d'énergie M-Bus» à la page 82
- «Communications par BACnet» à la page 109

Informations sur le compteur d'énergie

Des informations du Compteur (par exemple, le modèle et la version de firmware) sont disponible sur l'écran d'information. En mode d'affichage, appuyez sur la flèche vers le bas jusqu'à ce que vous atteignez l'écran d'information:




Horloge de l'appareil

Cette section ne s'applique pas aux modèles iEM3100, iEM3200 ou iEM3300.

L'horloge doit être réglée en fonction du changement d'heure (l'heure doit être réglée au moment du passage de l'heure d'hiver à celle d'été, par exemple).

Comportement de l'horloge: iEM3110, iEM3210, iEM3150, iEM3250, iEM3310, et iEM3350:

Vous n'êtes pas porté à régler la date et l'heure lorsque le compteur est sous tension. Vous pouvez entrer en mode de configuration pour définir la date et l'heure. Si vous ne l'avez pas réglé l'horloge, l'icône suivante apparaît sur l'écran: .

Lorsque l'alimentation est interrompue, la date et l'heure sont réinitialisées et vous devez entrer dans le mode de configuration pour configurer l'horloge, si vous avez besoin des informations du temps.

Comportement de l'horloge: iEM3115, iEM3135, iEM3155, iEM3165, iEM3175, iEM3215, iEM3235, iEM3275, iEM3335, iEM3355, iEM3365, iEM3375, iEM3455, iEM3465, iEM3555, et iEM3565.

Vous êtes porté à régler la date et l'heure lorsque le compteur est sous tension. Appuyez sur **ESC** pour sauter cette étape si vous ne voulez pas régler l'horloge (vous pouvez entrer en mode de configuration et régler la date et l'heure plus tard, si nécessaire).

Lorsque l'alimentation est interrompue, l'appareil conserve sa date et l'heure pendant 3 jours. Lorsque l'alimentation est interrompue pendant moins de 3 jours, l'appareil affiche automatiquement l'écran depuis lequel régler la **date et l'heure** lorsque le courant est rétabli.

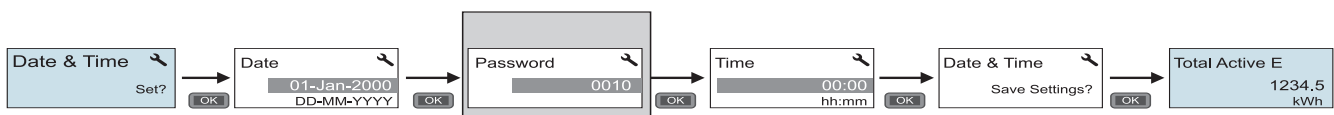
Format date / heure

La date est affichée au format : JJ-MMM-AAAA.

L'heure est affichée au format 24 heures au format suivant : hh:mm:ss.

Réglage initial de l'horloge

Le schéma suivant indique comment régler l'horloge lors de la première mise en service de l'appareil ou après une coupure de courant. Pour régler l'horloge en mode de fonctionnement normal, reportez-vous à la section sur la configuration de l'appareil.



REMARQUE : l'entrée du mot de passe n'est nécessaire que pour les compteurs qui prennent en charge un mot de passe.

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la configuration de l'horloge pendant le fonctionnement normal de l'appareil, reportez-vous à la section sur la «Configuration de l'appareil» à la page 30.

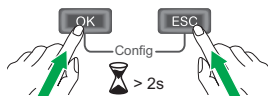
Configuration de l'appareil

Les réglages d'usine par défaut (le cas échéant en fonction de votre modèle) sont répertoriés dans le tableau suivant:

Menu	Réglages usine
Câblage	iEM31...: 3PH4W iEM32...: 3PH4W ; 3 TC sur I1, I2, et I3; Direct-sans TT iEM33...: 3PH4W iEM34...: 3PH4W; 3 LVCTs sur I1, I2, et I3; Direct-Sans VT iEM35...: 3PH4W; 3 Bobines de Rogowski sur I1, I2, et I3; Direct-Sans VT
Rapport TC	Varie selon le modèle du compteur
Rapport TC et TT	Varie selon le modèle du compteur
Frequency	50 Hz
Date	1-janv-2000
Time	0:00:00
Multi-tarif	Disable
Alarme de surcharge	Disable
Sortie numérique	Disable
Digital Input	État de l'entrée
Pulse Output	100 imp / kWh
Valeur moyenne	Méthode = Glissant Intervalle = 15 min
Communication	Varie selon le protocole
Protection de communication	Activation
Contraste	5
Mot de passe	0010

Entrée en mode configuration

1. Appuyez sur et maintenez les boutons **OK** et **ESC** enfoncés simultanément pendant 2 secondes environ.
2. Saisissez le mot de passe pour le compteur d'énergie si vous êtes invité à le faire. L'écran Accès au Compteur s'affiche, indiquant le nombre de fois où le mode de configuration a été consulté.



La face avant s'affiche en mode Configuration

L'illustration ci-dessous présente les différents éléments de l'affichage en mode Configuration:

	A	Paramètre
	B	Valeurs
	C	Indique que la valeur impacte la fonction Multi-tarif
	D	Icône du mode configuration

Rubriques connexes

- Pour obtenir des instructions sur l'utilisation des boutons de la face avant de l'appareil pour configurer les paramètres de liste et de valeur numérique, reportez-vous à la section «Modification des paramètres» à la page 32.
- Pour consulter le schéma des écrans de configuration de votre appareil, reportez-vous à la section «Menus du mode configuration» à la page 34.

Com. Réglage de la protection

Pour les compteurs avec des capacités de communication, vous pouvez activer ou désactiver la Com. Réglage de la protection. Si ce paramètre est activé, vous devez utiliser l'écran pour configurer certains paramètres (par exemple, le câblage ou la fréquence, etc.) et effectuer des réinitialisations; vous ne pouvez pas utiliser les communications.

Les paramètres et les réinitialisations protégés sont:

- Les paramètres du système d'alimentation (par exemple, le câblage, la fréquence des rapports de TC)
- Les paramètres de date et heure
- Les paramètres Multi-Tarifaires
- Les paramètres de communication
- La réinitialisation d'énergie partielle

Modification des paramètres

Selon le type de paramètre, il existe deux façons de le modifier :

- la sélection d'une valeur dans une liste (par exemple, en sélectionnant 1PH2W L-N à partir d'une liste de systèmes d'alimentation disponibles), ou
- modifier une valeur, chiffre par chiffre (en saisissant une valeur pour la date, l'heure ou le primaire du TT, par exemple).

REMARQUE : Avant de modifier les paramètres, assurez-vous que vous connaissez bien le fonctionnement de l'IHM et la structure de navigation de votre appareil en mode configuration.

Rubriques connexes

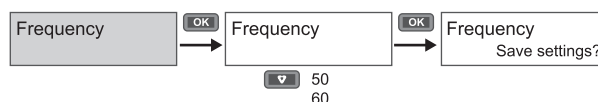
- Pour consulter les informations relatives à la navigation dans les menus de configuration de votre appareil, reportez-vous à la section «Menus du mode configuration» à la page 34.

Sélection d'une valeur dans une liste

1. Utilisez le bouton fléché vers le bas pour faire défiler les valeurs de paramètre jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.
2. Appuyez sur **OK** pour valider la valeur du nouveau paramètre.

Exemple: Configuration d'une valeur de liste

Pour régler la fréquence nominale du compteur d'énergie:



1. Entrez dans le mode de configuration et appuyez sur le bouton vers le bas jusqu'à ce que vous atteignez **Fréquence**, puis appuyez sur **OK** pour accéder à la configuration de fréquence.
2. Appuyez sur le bouton vers le bas pour sélectionner la fréquence que vous voulez puis cliquez sur **OK**. Appuyez à nouveau sur **OK** pour enregistrer vos modifications.

Modification d'une valeur numérique

Lorsque vous modifiez une valeur, le chiffre de droite est sélectionné par défaut (sauf pour la date / heure).

Les paramètres répertoriés ci-dessous sont les seuls dont la valeur numérique peut être définie (si le paramètre est disponible sur votre appareil) :

- Date
- Time
- Valeur d'excitation d'une alarme de surcharge
- Primaire du transformateur de tension (TT)
- Primaire du transformateur de courant (TC)
- Mot de passe
- Adresse du compteur d'énergie

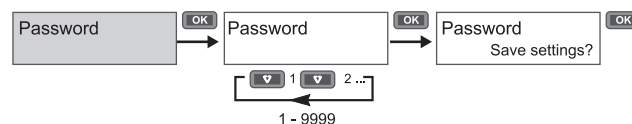
Pour modifier une valeur numérique :

1. Utilisez le bouton fléché vers le bas pour modifier le chiffre sélectionné.
2. Appuyez sur **OK** pour passer au chiffre suivant. Modifiez le chiffre suivant, si nécessaire, ou appuyez sur **OK** pour passer au chiffre suivant. Continuer à se déplacer à travers les chiffres jusqu'à ce que vous atteignez le dernier chiffre puis appuyez à nouveau **OK** pour valider la nouvelle valeur du paramètre.

Si vous entrez un paramètre non valide pour le paramètre, lorsque vous appuyez sur **OK** après avoir réglé le nombre de gauche, le curseur se déplace vers le numéro le plus à droite de sorte que vous pouvez entrer une valeur valide.


Exemple : Configuration d'une valeur numérique

Pour définir le mot de passe :



1. Entrez en mode de configuration et appuyez sur le bouton vers le bas jusqu'à ce que vous atteigniez **Mot de Passe** puis appuyez sur **OK** pour accéder à la configuration du mot de passe.
2. Appuyez sur le bouton vers le bas pour augmenter le chiffre sélectionné ou appuyez sur **OK** pour passer au prochain chiffre à gauche. Lorsque vous atteignez le chiffre de gauche, appuyez sur **OK** pour passer à l'écran suivant. Appuyez à nouveau sur **OK** pour enregistrer vos modifications.

Annulation d'une entrée

Pour annuler l'entrée en cours, appuyez sur le bouton **ESC** . La modification est annulée et l'écran revient alors à l'affichage précédent.

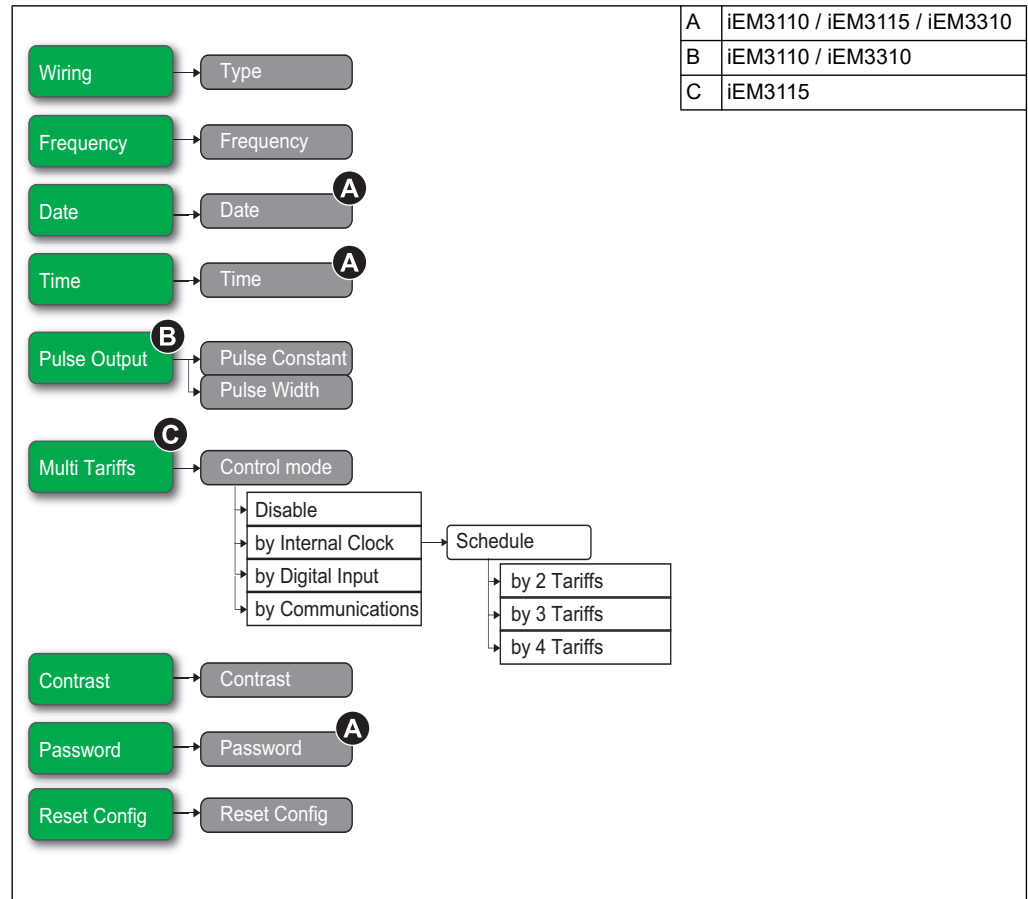
Menus du mode configuration

Les schémas ci-dessous montrent la navigation dans la configuration pour chaque appareil.

Rubriques connexes

- Pour plus d'instructions sur la modification des réglages, reportez-vous à la section «Modification des paramètres» à la page 32.

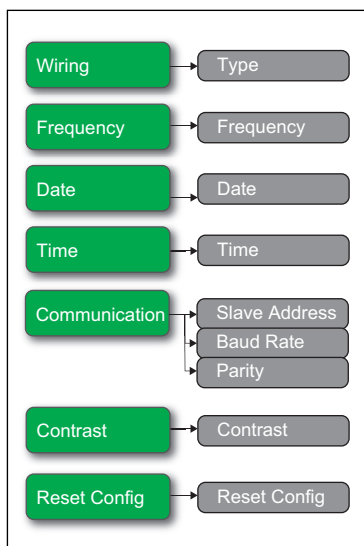
Menu de configuration pour iEM3100 / iEM3110 / iEM3115 / iEM3300 / iEM3310



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH3W 3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date (iEM3110 / iEM3115 / iEM3310)	Date	DD-MMM-YYYY	Réglez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Heure (iEM3110 / iEM3115 / iEM3310)	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.

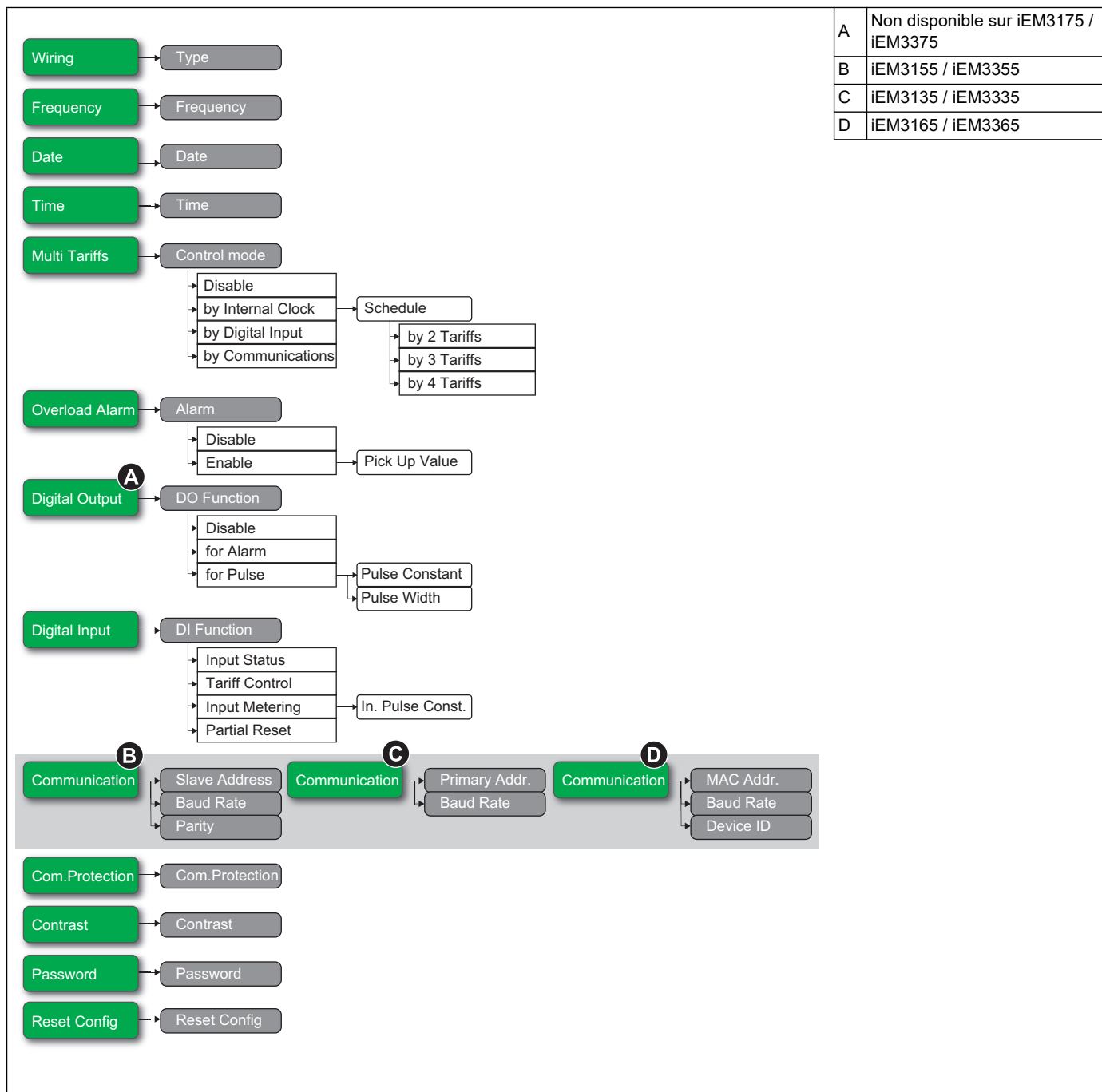
Section	Paramètre	Options	Description
Pulse Output (iEM3110 / iEM3310)	Pulse Constant (imp / kWh)	100 200 1000 1 10 20	Définissez les impulsions par kWh pour la sortie d'impulsions.
	Pulse Width (ms)	50 100 200 300	Réglez la largeur d'impulsion (durée ON).
Multi Tariffs (iEM3115)	Control mode	Disable by Digital Input by Internal Clock	Sélectionnez le mode de contrôle tarifaire: – Désactiver : la fonction multi-tarif est désactivée. – par l'entrée numérique : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarif. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – par l'horloge interne : l'horloge de l'appareil contrôle le tarif actif. Si vous réglez le mode de contrôle depuis l'horloge interne, vous devez également configurer le calendrier. Définissez le moment où chaque période tarifaire commence, en utilisant le format sur 24 heures (00:00 à 23:59). L'heure de début du tarif suivant correspond à l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Mot de Passe (iEM3110 / iEM3115 / iEM3310)	Mot de passe	0-9999	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur d'énergie redémarre.

Menu de configuration pour iEM3150 / iEM3350



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N 3PH3W 1PH4W Multi L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date	Date	DD-MMM-YYYY	Réglez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Heure	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.
Communication	Slave Address	1 - 247	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	19200 38400 9600	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Parity	Even Odd Aucune	Sélectionnez Aucun si le bit de parité n'est pas utilisé. Le réglage de la parité doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications. REMARQUE : Nombre de bits d'arrêt = 1
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur d'énergie redémarre.

Menu de configuration pour iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375

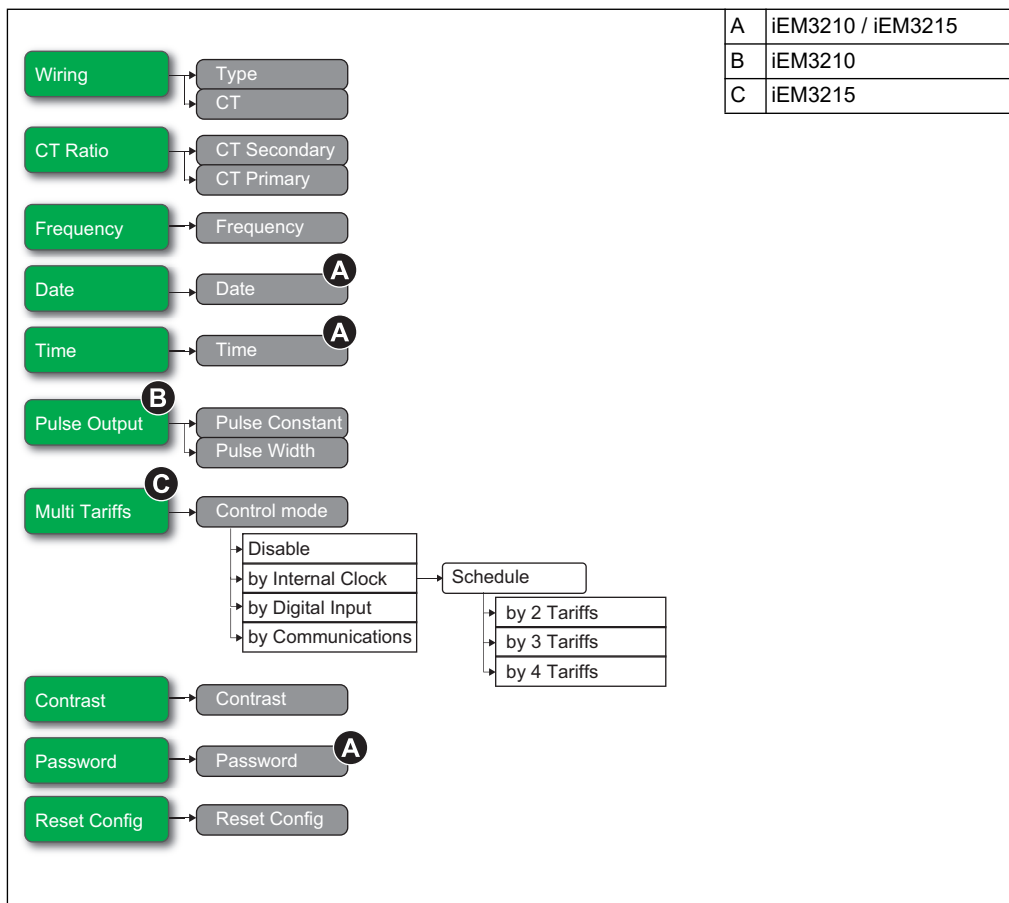


Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N 3PH3W 1PH4W Multi L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date	Date	DD-MMM-YYYY	Régler la date actuelle en utilisant le format spécifié.

Section	Paramètre	Options	Description
Heure	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.
Multi-tarif	Control mode	Disable by Communication by Digital Input by Internal Clock	Sélectionnez le mode de contrôle tarifaire: – Désactiver : la fonction multi-tarif est désactivée. – par Communications : le tarif actif est contrôlé par les communications. Voir le chapitre sur le protocole applicable pour d'autres d'informations. – par l'entrée numérique : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarif. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – par l'horloge interne : l'horloge de l'appareil contrôle le tarif actif. Si vous réglez le mode de contrôle depuis l'horloge interne, vous devez également configurer le calendrier. Définissez le moment où chaque période tarifaire commence, en utilisant le format sur 24 heures (00:00 à 23:59). L'heure de début du tarif suivant correspond à l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.
Alarme de surcharge	Alarm	Disable Enable	Choisissez si l'alarme de surcharge est activée ou non: – Désactiver : l'alarme est désactivée. – Activer : l'alarme est activée. Si vous avez activé l'alarme de surcharge, vous devez également configurer la valeur seuil en kW de 1 à 9999999.
Sortie numérique	DO Function	Disable for Alarm for Pulse (kWh)	Sélectionnez les fonctions de sortie numérique: – Désactiver : la sortie numérique est désactivée. – pour Alarme : la sortie numérique est associée à l'alarme de surcharge. Le compteur transmet une impulsion sur le port de sortie numérique lorsque l'alarme est déclenchée. – pour Impulsion (kWh) : la sortie logique est associée aux impulsions d'énergie (énergie active). Lorsque ce mode est sélectionné, vous pouvez sélectionner le paramètre d'énergie et régler la constante d'impulsion (imp/kWh) et la largeur d'impulsion (ms). REMARQUE : les iEM3175 et iEM3375 n'ont pas de sortie numérique.
Digital Input	DI Function	Input Status Tariff Control Input Metering Partial Reset	Sélectionnez les fonctions d'entrée numérique: – État d'entrée : l'entrée numérique enregistre l'état de l'entrée, par exemple, OF, SD d'un disjoncteur. – Mesure d'entrée : l'entrée numérique est associée au comptage à l'entrée. Le compteur compte et enregistre le nombre d'impulsions entrantes. Si vous réglez la Fonction DI sur Compteur Entrée, vous devez également configurer Constante d'Impulsion d'entrée. – Contrôle du Tarif : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarifs. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – Réinitialisation Partielle : un signal à l'entrée numérique déclenche une réinitialisation partielle.
Communication (iEM3155 / iEM3355)	Slave Address	1 - 247	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	19200 38400 9600	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Parity	Even Odd None	Sélectionnez Aucun si le bit de parité n'est pas utilisé. Le réglage de la parité doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications. REMARQUE : Nombre de bits d'arrêt = 1
Communication (iEM3135 / iEM3335)	Primary Addr.	0 - 255	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	2400 4800 9600 300 600 1200	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.

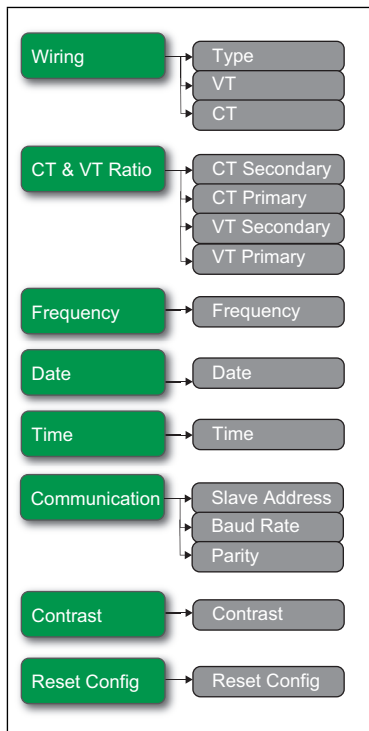
Section	Paramètre	Options	Description
Communication (iEM3165 / iEM3365)	MAC Addr.	1 - 127	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	9600 19200 38400 57600 76800	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Device ID	0 - 4194303	Définissez l'ID pour ce dispositif. Assurez-vous que l'ID de ce dispositif soit unique dans votre réseau BACnet.
Protection de communication	Protection de communication	Enable Disable	Protège les paramètres sélectionnés et les réinitialisations de la configuration via les communications.
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Mot de passe	Mot de passe	0-9999	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur d'énergie redémarre.

Menu de configuration pour iEM3200 / iEM3210 / iEM3215



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH3W 3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
	CT	3CTs on I1, I2, I3 1 CT on I1 2 CTs on I1, I3	Définissez le nombre de transformateurs de courant (TC) qui sont connectées à l'appareil de mesure à quelles bornes ils sont connectées.
Rapport TC	CT Secondary	1 5	Sélectionnez la taille du TC secondaire, en ampères.
	CT Primary	1 - 32767	Entrez la taille du TC primaire, en ampères.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date (iEM3210 / iEM3215)	Date	DD-MMM-YYYY	Réglez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Time (iEM3210/ iEM3215)	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.
Pulse Output (iEM3210)	Pulse Constant (imp / kWh)	0.01 0,1 1 10 100 500	Définissez les impulsions par kWh pour la sortie d'impulsions.
	Pulse Width (ms)	50 100 200 300	Réglez la largeur d'impulsion (durée ON).
Multi Tariffs (iEM3215)	Control mode	Disable by Internal Clock	Sélectionnez le mode de contrôle tarifaire: – Désactiver : la fonction multi-tarif est désactivée. – par l'entrée numérique : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarif. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – par l'horloge interne : l'horloge de l'appareil contrôle le tarif actif. Si vous réglez le mode de contrôle depuis l'horloge interne, vous devez également configurer le calendrier. Définissez le moment où chaque période tarifaire commence, en utilisant le format sur 24 heures (00:00 à 23:59). L'heure de début du tarif suivant correspond à l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Password (iEM3210 / iEM3215)	Mot de passe	0-9999	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur d'énergie redémarre.

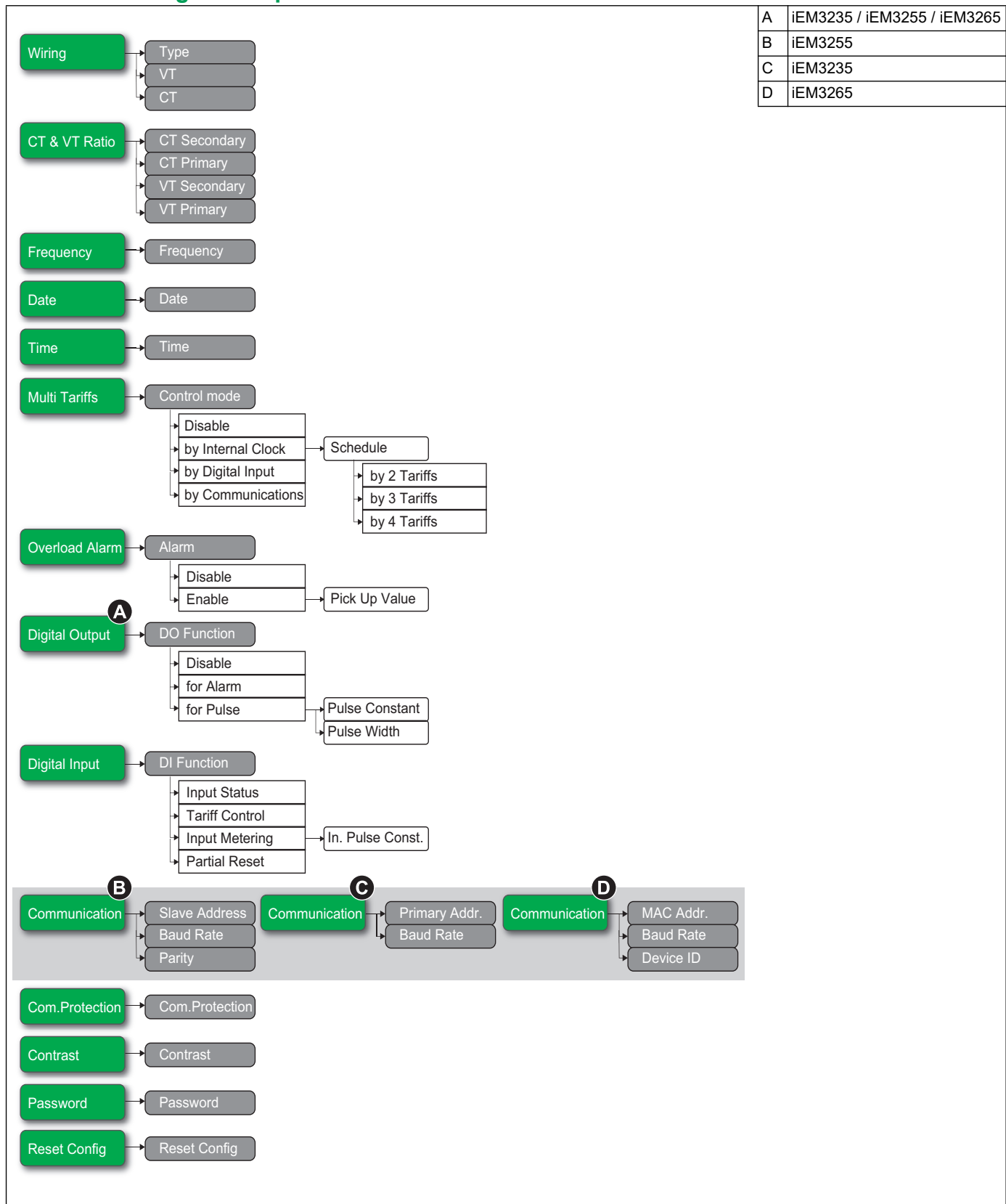
Menu de configuration pour iEM3250



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N 3PH3W 1PH4W Multi L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
	VT	Direct-NoVT Wye(3VTs) Delta(2VTs)	Sélectionnez le nombre de transformateurs de tension (TT) qui sont connectés au système d'alimentation électrique
	CT	3CTs on I1, I2, I3 1 CT on I1 2 CTs on I1, I3	Définissez le nombre de transformateurs de courant (TC) qui sont connectés à l'appareil de mesure à quelles bornes ils sont connectés.
Rapport TC et TT	CT Secondary	1 5	Sélectionnez la taille du TC secondaire, en ampères.
	CT Primary	1 - 32767	Entrez la taille du TC primaire, en ampères.
	VT Secondary	100 110 115 120	Choisissez la taille du TT secondaire, en volts.
	VT Primary	1 - 1000000	Entrez la taille du TT primaire, en volts.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date	Date	DD-MMM-YYYY	Réglez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Heure	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.

Section	Paramètre	Options	Description
Communication	Slave Address	1 - 247	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	19200 38400 9600	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Parity	Even Odd None	Sélectionnez Aucun si le bit de parité n'est pas utilisé. Le réglage de la parité doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications. REMARQUE : Nombre de bits d'arrêt = 1
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur d'énergie redémarre.

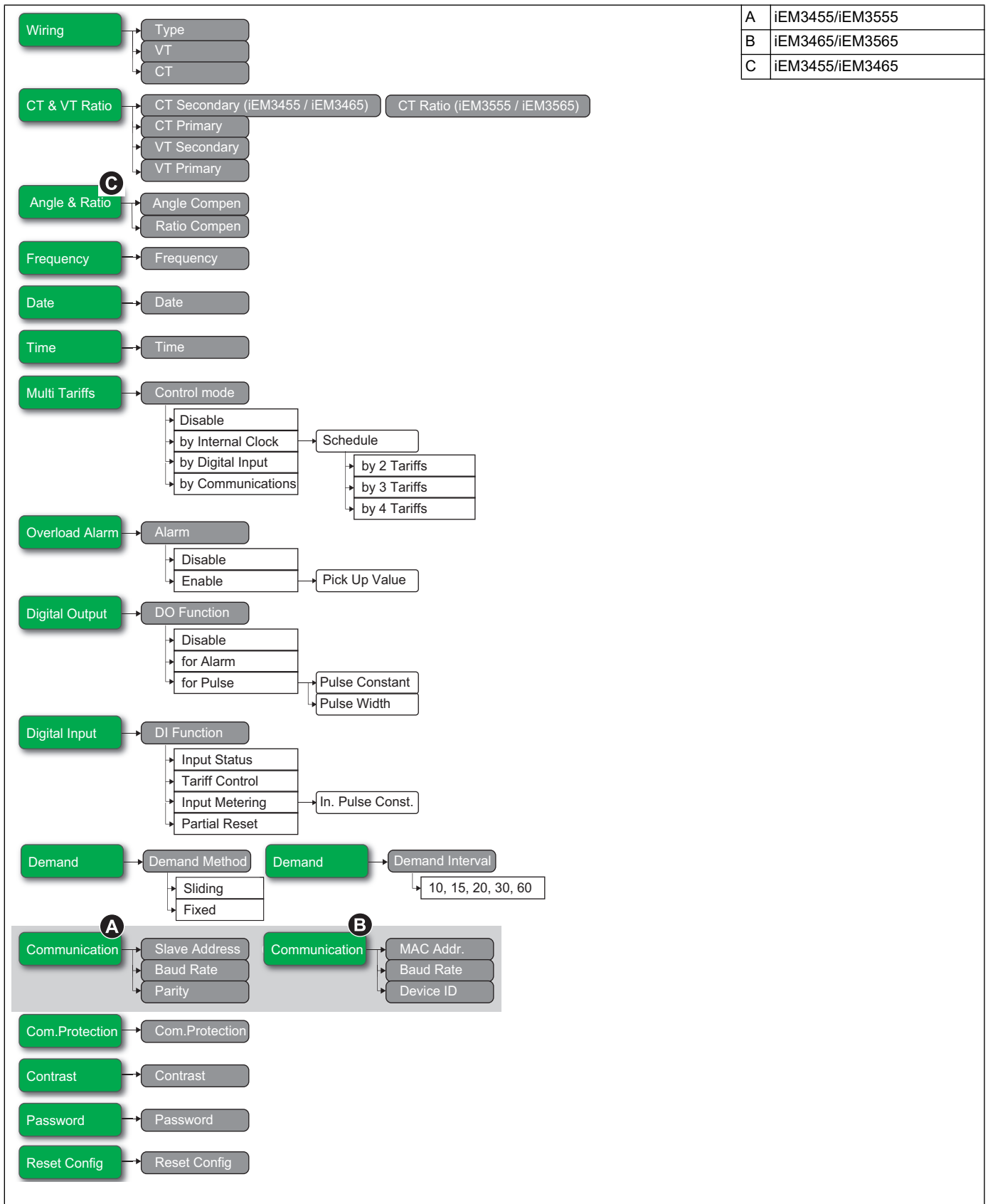
Menus de configuration pour iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH3W 3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N 1PH4W Multi L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
	VT	Direct-NoVT Wye(3VTs) Delta(2VTs)	Sélectionnez le nombre de transformateurs de tension (TT) qui sont connectés au système d'alimentation électrique
	CT	3CTs on I1, I2, I3 1 CT on I1 2 CTs on I1, I3	Définissez le nombre de transformateurs de courant (TC) qui sont connectés à l'appareil de mesure à quelles bornes ils sont connectés.
Rapport TC et TT	CT Secondary	1 5	Sélectionnez la taille du TC secondaire, en ampères.
	CT Primary	1 - 32767	Entrez la taille du TC primaire, en ampères.
	VT Secondary	100 110 115 120	Choisissez la taille du TT secondaire, en volts.
	VT Primary	1 - 1000000	Entrez la taille du TT primaire, en volts.
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date	Date	DD-MMM-YYYY	Réglez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Heure	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.
Multi-tarif	Control mode	Disable by Communication by Digital Input by Internal Clock	Sélectionnez le mode de contrôle tarifaire: – Désactiver : la fonction multi-tarif est désactivée. – par Communications : le tarif actif est contrôlé par les communications. Voir le chapitre sur le protocole applicable pour d'autres d'informations. – par l'entrée numérique : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarif. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – par l'horloge interne : l'horloge de l'appareil contrôle le tarif actif. Si vous réglez le mode de contrôle depuis l'horloge interne, vous devez également configurer le calendrier. Définissez le moment où chaque période tarifaire commence, en utilisant le format sur 24 heures (00:00 à 23:59). L'heure de début du tarif suivant correspond à l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.
Alarme de surcharge	Alarm	Disable Enable	Choisissez si l'alarme de surcharge est activée ou non: – Désactiver : l'alarme est désactivée. – Activer : l'alarme est activée. Si vous avez activé l'alarme de surcharge, vous devez également configurer la valeur seuil en kW de 1 à 9999999.
Sortie numérique	DO Function	Disable for Alarm for Pulse (kWh)	Sélectionnez les fonctions de sortie numérique: – Désactiver : la sortie numérique est désactivée. – pour Alarme : la sortie numérique est associée à l'alarme de surcharge. Le compteur transmet une impulsion sur le port de sortie numérique lorsque l'alarme est déclenchée. – pour Impulsion (kWh) : la sortie logique est associée aux impulsions d'énergie (énergie active). Lorsque ce mode est sélectionné, vous pouvez sélectionner le paramètre d'énergie et régler la constante d'impulsion (imp/kWh) et la largeur d'impulsion (ms). REMARQUE : Le iEM3275 n'a pas de sortie numérique.

Section	Paramètre	Options	Description
Digital Input	DI Function	Input Status Tariff Control Input Metering Partial Reset	Sélectionnez les fonctions d'entrée numérique: <ul style="list-style-type: none"> – État d'entrée : l'entrée numérique enregistre l'état de l'entrée, par exemple, OF, SD d'un disjoncteur. – Mesure d'entrée : l'entrée numérique est associée au comptage à l'entrée. Le compteur compte et enregistre le nombre d'impulsions entrantes. Si vous réglez la Fonction DI sur Compteur Entrée, vous devez également configurer Constante d'Impulsion d'entrée. – Contrôle du Tarif : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarifs. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – Réinitialisation Partielle : un signal à l'entrée numérique déclenche une réinitialisation partielle.
Communication (iEM3255)	Slave Address	1 - 247	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	19200 38400 9600	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Parity	Even Odd None	Sélectionnez Aucun si le bit de parité n'est pas utilisé. Le réglage de la parité doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications. REMARQUE : Nombre de bits d'arrêt = 1
Communication(iEM3235)	Primary Addr.	0 - 255	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	2400 4800 9600 300 600 1200	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
Communication (iEM3265)	MAC Addr.	1 - 127	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	9600 19200 38400 57600 76800	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Device ID	0 - 4194303	Définissez l'ID pour ce dispositif. Assurez-vous que l'ID de ce dispositif soit unique dans votre réseau BACnet.
Protection de communication	Protection de communication	Enable Disable	Protège les paramètres sélectionnés et les réinitialisations de la configuration via les communications.
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Mot de passe	Mot de passe	0-9999	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur redémarre.

Menus de configuration pour iEM34•• et iEM35••



Section	Paramètre	Options	Description
Câblage	Type	3PH3W 3PH4W 1PH2W L-N 1PH2W L-L 1PH3W L-L-N 1PH4W Multi L-N	Sélectionner le type de système d'alimentation sur lequel le compteur est raccordé.
	VT	Direct-NoVT Wye(3VTs) Delta(2VTs)	Sélectionnez le nombre de transformateurs de tension (TT) qui sont connectés au système d'alimentation électrique
	CT	3CTs on I1, I2, I3 1 CT on I1 2 CTs on I1, I3	Définissez le nombre de transformateurs de courant (TC) qui sont connectés à l'appareil de mesure à quelles bornes ils sont connectés.
Rapport TC et TT	CT Secondary	0,333 1	Sélectionnez la taille du CT secondaire, en Volts.
	CT Primary	1 - 32767	Entrez la taille du TC primaire, en ampères.
	VT Secondary	100 110 115 120	Choisissez la taille du TT secondaire, en volts.
	VT Primary	1 - 1000000	Entrez la taille du TT primaire, en volts.
Angle & Ratio (iEM3455/iEM3465)	Angle Compen	0 – 17000	Entrez la compensation d'angle de phase, en rad (radian). Pour un déphasage négatif : Formule = $10000 - (\text{angle en rad} * 1000)$ Exemple : Pour un déphasage négatif de -30° , la valeur en rad sera de $-0,524$ Valeur à entrer = $10000 - (-0,524*1000)$, soit 10524 Pour un déphasage positif : Formule = $\text{angle en rad} * 1000$ Exemple : Pour un déphasage positif de 30° , la valeur en rad sera de $0,524$ Valeur à entrer = $0,524*1000$, soit 524
	Ratio Compen	0 – 2000	Entrez la compensation de rapport. Formule = valeur de rapport * 1000
Frequency	Frequency	50 60	Sélectionner la fréquence du système d'alimentation électrique, en Hz.
Date	Date	DD-MMM-YYYY	Régalez la date actuelle en utilisant le format spécifié.
Heure	Heure	hh:mm	Utilisez le format sur 24 heures pour régler l'heure.
Multi-tarif	Control mode	Disable by Communication by Digital Input by Internal Clock	Sélectionnez le mode de contrôle tarifaire: – Désactiver : la fonction multi-tarif est désactivée. – par Communications : le tarif actif est contrôlé par les communications. Voir le chapitre sur le protocole applicable pour d'autres d'informations. – par l'entrée numérique : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarif. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – par l'horloge interne : l'horloge de l'appareil contrôle le tarif actif. Si vous réglez le mode de contrôle depuis l'horloge interne, vous devez également configurer le calendrier. Définissez le moment où chaque période tarifaire commence, en utilisant le format sur 24 heures (00:00 à 23:59). L'heure de début du tarif suivant correspond à l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 est égal à la fin de T1.
Alarme de surcharge	Alarm	Disable Enable	Choisissez si l'alarme de surcharge est activée ou non: – Désactiver : l'alarme est désactivée. – Activer : l'alarme est activée. Si vous avez activé l'alarme de surcharge, vous devez également configurer la valeur seuil en kW de 1 à 9999999.

Section	Paramètre	Options	Description
Sortie numérique	DO Function	Disable for Alarm for Pulse (kWh)	Sélectionnez les fonctions de sortie numérique: <ul style="list-style-type: none"> – Désactiver : la sortie numérique est désactivée. – pour Alarmes : la sortie numérique est associée à l'alarme de surcharge. Le compteur transmet une impulsion sur le port de sortie numérique lorsque l'alarme est déclenchée. – pour Impulsion (kWh) : la sortie logique est associée aux impulsions d'énergie (énergie active). Lorsque ce mode est sélectionné, vous pouvez sélectionner le paramètre d'énergie et régler la constante d'impulsion (imp/kWh) et la largeur d'impulsion (ms).
Digital Input	DI Function	Input Status Tariff Control Input Metering Partial Reset	Sélectionnez les fonctions d'entrée numérique: <ul style="list-style-type: none"> – État d'entrée : l'entrée numérique enregistre l'état de l'entrée, par exemple, OF, SD d'un disjoncteur. – Mesure d'entrée : l'entrée numérique est associée au comptage à l'entrée. Le compteur compte et enregistre le nombre d'impulsions entrantes. Si vous réglez la Fonction DI sur Compteur Entrée, vous devez également configurer Constante d'Impulsion d'entrée. – Contrôle du Tarif : l'entrée numérique est associée à la fonction multi-tarifs. Un signal vers l'entrée numérique change le tarif actif. – Réinitialisation Partielle : un signal à l'entrée numérique déclenche une réinitialisation partielle.
Demand	Demand Method	Sliding Fixed	Sélectionnez la méthode à utiliser pour le calcul de la valeur moyenne.
	Demand Interval	10 15 20 30 60	Sélectionnez l'intervalle de calcul de valeur moyenne en minutes.
Communication (iEM3455/iEM3555)	Slave Address	1 - 247	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	19200 38400 9600	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Parity	Even Odd None	Sélectionnez Aucun si le bit de parité n'est pas utilisé. Le réglage de la parité doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications. REMARQUE : Nombre de bits d'arrêt = 1
Communication (iEM3465/iEM3565)	MAC Addr.	1 - 127	Définissez l'adresse de ce dispositif. L'adresse doit être unique pour chaque appareil dans une boucle de communications.
	Baud Rate	9600 19200 38400 57600 76800	Sélectionnez la vitesse de transmission des données. Le débit en bauds doit être le même pour tous les dispositifs dans une boucle de communications.
	Device ID	0 - 4194303	Définissez l'ID pour ce dispositif. Assurez-vous que l'ID de ce dispositif soit unique dans votre réseau BACnet.
Protection de communication	Protection de communication	Enable Disable	Protège les paramètres sélectionnés et les réinitialisations de la configuration via les communications.
Contraste	Contraste	1-9	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Mot de passe	Mot de passe	0-9999	Augmenter ou diminuer la valeur pour augmenter ou diminuer le contraste de l'écran.
Reset Config	Reset Config	—	Les réglages sont restaurés à leurs valeurs par défaut, à l'exception du mot de passe. Le compteur redémarre.

Chapitre 5 Communications via Modbus

Présentation de la communication par Modbus

Protocole Modbus RTU est disponible sur les iEM3150, iEM3155, iEM3250, iEM3255, iEM3350, iEM3355, iEM3455, et iEM3555.

Les informations présentes dans cette section supposent que vous avez une bonne connaissance de la communication par Modbus, de votre réseau de communication et du système d'alimentation auquel votre compteur d'énergie est connecté.

Il existe trois façons différentes d'utiliser la communication par Modbus :

- en envoyant des commandes à l'aide de l'interface de commande (reportez-vous à la section «Présentation de l'interface de commande» à la page 51)
- en lisant les registres Modbus (reportez-vous à la section «Liste des registres Modbus» à la page 57)
- en lisant l'identification de l'appareil (reportez-vous à la section «Lire l'Identification de l'Appareil» à la page 66)

Paramètres de la communication par Modbus

Avant d'initier un processus de communication à l'aide du protocole Modbus, utilisez l'écran pour configurer les paramètres suivants:

Paramètres	Valeurs possibles
Vitesse de transmission	9600 bauds 19 200 bauds 38 400 bauds
Parity	Odd Even Aucune REMARQUE : nombre de bits d'arrêt = 1
Adresse	1-247

Témoin lumineux d'état de la communication pour les appareils Modbus

Le témoin jaune Communication indique l'état de la communication entre les compteurs d'énergie et le maître comme suit :

Si...	alors...
Le témoin lumineux clignote	La communication avec l'appareil a été établie. REMARQUE : S'il existe une erreur en ligne, le témoin lumineux clignote également.
Le témoin lumineux est éteint	Il n'existe pas de communication active entre le maître et l'esclave

Rubriques connexes

- Pour obtenir plus d'informations sur le protocole Modbus, consultez le site Web de Modbus, à l'adresse www.modbus.org.
- Voir «Points d'étanchéité du compteur» à la page 17 pour l'emplacement des communications LED.

Fonctions Modbus

Liste des fonctions

Le tableau ci-dessous répertorie les fonctions Modbus prises en charge:

Code de fonction		Nom de fonction
Décimal	Hexadécimal	
3	0x03	Lecture d'un registre de sortie
16	0x10	Écriture de plusieurs registres
43/14	0x2B/0x0E	Lire l'Identification de l'Appareil

Par exemple :

- Pour lire différents paramètres sur le compteur d'énergie, utilisez la fonction 3 (Lecture).
- Pour modifier le tarif, utilisez la fonction 16 (Écriture) en envoyant une commande au compteur d'énergie.

Format de tableaux

Les tableaux des registres contiennent les colonnes suivantes :

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Plage	Description
---------	----------	-----------------	--------	------	--------	-------	-------------

- *Adresse* : adresse de registre 16 bits en format hexadécimal. L'adresse est la donnée utilisée dans la trame Modbus
- *Registre* : numéro de registre 16 bits en format décimal (registre = adresse + 1)
- *Action*: Propriété lecture / écriture / écriture par commande du registre
- *Format*: Format des données en Int16
- *Type*: Type de données d'encodage
- *Unités*: Unité de la valeur de registre
- *Plage*: Valeurs autorisées pour cette variable, généralement un sous-ensemble de ce qui est permis par le format
- *Description*: Fournit des informations relatives au registre et aux valeurs qui s'appliquent

Tableau des unités

Les types de données suivants apparaissent dans la liste de registre Modbus :

Type	Description	Plage
UInt16	16 bits, entier non signé	0 – 65535
Int16	16 bits, entier signé	-32768 – +32767
UInt32	32 bits, entier non signé	0 – 4 294 967 295
Int64	64 bits, entier non signé	0 – 18 446 744 073 709 551 615
UTF8	8 bits, champ	codage multioctet des caractères pour Unicode
Float32	32 bits, valeur	Représentation normalisée IEEE pour nombre à virgule flottante(avec simple précision)
Bitmap	—	—
DATETIME	Voir ci-après	—

Format DATEHEURE :

Word	Bits																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
1	Réservé (0)								R4 (0)	Année (0 – 127)							
2	0				Mois (1 – 12)				JS (0)				Jour (1 – 31)				
3	HÉ (0)		0		Heure (0 – 23)				Te		0		Minute (0 – 59)				
4	Milliseconde (0 – 59999)																
R4 :									Bit réservé								
Année :									7 bits (à partir de l'année 2000)								
Mois :									4 bits								
Jour :									5 bits								
Heure :									5 bits								
Minute :									6 bits								
Milliseconde :									2 octets								
JS (jour de la semaine) :									1–7: dimanche-samedi								
HÉ (heure d'été) :									Bit sur 0 si ce paramètre n'est pas utilisé.								
Te (validité des données reçues) :									Bit sur 0 si ce paramètre est non valide ou non utilisé.								

Interface de commande

Présentation de l'interface de commande

L'interface de commande permet de configurer le compteur d'énergie en envoyant des requêtes de commande spécifiques à l'aide de la fonction 16 de Modbus.

Requête de commande

Le tableau suivant décrit une requête de commande Modbus :

Numéro de l'esclave	Code de fonction	Bloc commande		CRC
		Adresse de registre	Description de la commande	
1-247	16	5250 (jusqu'à 5374)	<p>La commande est composée d'un numéro de commande et d'une série de paramètres. Se reporter à la description détaillée de chaque commande dans la liste de commandes.</p> <p>REMARQUE : Tous les paramètres réservés peuvent être considérés comme une valeur, par ex. 0.</p>	Vérification

Le tableau suivant décrit le bloc de commande: résultat de commande

Le résultat de la commande est obtenu par la lecture des registres 5375 et 5376.

Le tableau suivant décrit un résultat de commande :

Adresse de registre	Contenu	Format (Int16)	Donnée (exemple)
5375	Numéro de commande demandée	1	2008 (tarif fixe)
5376	<p>Résultat</p> <p>Codes de résultats de commande :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0 = Opération valide – 3000 = Commande non valide – 3001 = Paramètre non valide – 3002 = Nombre de paramètres non valide – 3007 = Opération non exécutée 	1	0 (Opération valide)

Liste des commandes

Définir la date / l'heure

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
1003	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	2000-2099	Année
	É	1	UInt16	—	1-12	Mois
	É	1	UInt16	—	1-31	Jour
	É	1	UInt16	—	23	Heure
	É	1	UInt16	—	0-59	Minute
	É	1	UInt16	—	0-59	Seconde
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)

Set Wiring

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2000	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	0, 1, 2, 3, 11,13	Configuration du système d'alimentation 0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L-N 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4W L-N
	É	1	UInt16	Hz	50, 60	Fréquence nominale
	É	2	Float32	–	–	(Réservé)
	É	2	Float32	–	–	(Réservé)
	É	2	Float32	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	2	Float32	V	Secondaire du TT-1000000.0	VT Primary REMARQUE : Pour iEM3250 / iEM3255 / iEM3455 / iEM3555. Réservé par iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
	É	1	UInt16	V	100, 110, 115, 120	VT Secondary REMARQUE : Pour iEM3250 / iEM3255 / iEM3455 / iEM3555. Réservé par iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
	É	1	UInt16	–	1, 2, 3	Nombre de TC REMARQUE : Pour iEM3250 / iEM3255 / iEM3455 / iEM3555. Réservé par iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
	É	1	UInt16	A	1-32767	CT Primary REMARQUE : Pour iEM3250 / iEM3255 / iEM3455 / iEM3465. Réservé par iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
					5000	CT Primary REMARQUE : Pour iEM3555 / iEM3565.
	É	1	UInt16	mV	333, 1000	CT Secondary REMARQUE : Pour iEM3455 / iEM3465.
				uV/kA/ Hz	1167	CT Secondary REMARQUE : Pour iEM3555 / iEM3565.
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
É	1	UInt16	–	–	(Réservé)	
É	1	UInt16	–	0, 1, 2	Type de connexion TT : 0 = Connexion directe 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT) REMARQUE : Pour iEM3250 / iEM3255. Réservé par iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355	

Réglage de la valeur moyenne (iEM3455, iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2002	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	1, 2	Méthode de calcul de la valeur moyenne : 1 = Intervalle glissant temporisé 2 = Intervalle fixe temporisé
	É	1	UInt16	Minute	10, 15, 20, 30, 60	Intervalle de calcul de la valeur moyenne
	É	1	UInt16	—	—	Réservé

Configurer les Impulsions de Sortie (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2003	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	0, 1	Activation / désactivation de sortie d'impulsions 0 = Désactivation 1 = Activation
	É	2	Float32	Impulsion / kWh	iEM3155 / iEM3355: 1, 10, 20, 100, 200, 1000 iEM3255 / iEM3455 / iEM3555: 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 500	Constante d'impulsion
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	2	Float32	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	2	Float32	—	—	(Réservé)
	2038	É	1	UInt16	—	—
É		1	UInt16	—	—	(Réservé)
É		1	UInt16	ms	50, 100, 200, 300	Largeur d'impulsion

Configurer le Tarif (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2060	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	0, 1, 2, 4	Mode Multi-tarif 0 = Désactiver le mode Multi-tarif 1 = Utiliser COM pour contrôler le tarif (max. 4 tarifs) 2 = Utiliser l'entrée numérique pour contrôler le tarif(2 tarifs) 4 = Utiliser l'horloge interne pour contrôler le tarif(max. 4 tarifs)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2008	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	1-4	Tarif 1 = T1 2 = T2 3 = T3 4 = T4 REMARQUE : Vous ne pouvez définir le tarif en utilisant cette méthode que si le mode Tarif est défini sur Par communication.

Configurer l'Entrée Numérique comme Réinitialisation Partielle d'Énergie (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
6017	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	0, 1	Entrée numérique à associer : 0 = Désactivation 1 = Activation

Configuration de Mesure d'Entrée (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
6014	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	1	Canal de mesure d'entrée
	É	20	UTF8	—	taille de la chaîne <= 40	Étiquette
	É	2	Float32	—	1-10000	Pondération d'impulsion
	É	1	UInt16	—	—	(Réservé)
	É	1	UInt16	—	0, 1	Association de l'entrée numérique : 0 = Désactivation 1 = Activation

Configuration de l'Alarme de Surcharge (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
7000	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	9	ID de l'alarme
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	0, 1	0 = Désactivation 1 = Activation
	É	2	Float32	–	0.0–1e10	Valeur de consigne de montée
	É	2	UInt32	–	–	(Réservé)
	É	2	Float32	–	–	(Réservé)
	É	2	UInt32	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	4	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
20000	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	2	Float32	–	–	(Réservé)
	É	2	UInt32	–	–	(Réservé)
	É	1	Bitmap	–	0,1	Entrée numérique à associer 0 = Non associée 1 = Associée
20001	É	1	UInt16	–	–	Acquitter l'alarme de surcharge

Configuration des communications

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
5000	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)
	É	1	UInt16	–	1-247	Adresse
	É	1	UInt16	–	0, 1, 2	Baud Rate 0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400
	É	1	UInt16	–	0, 1, 2	Parity 0 = Paire 1 = Impaire 2 = Aucune
	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)

Réinitialiser tous les maxima de valeur moyenne (iEM3455, iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2015	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)

Réinitialisation des compteurs d'énergie partielle

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2020	É	1	UInt16	–	–	(Réservé) iEM3150 / iEM3250 / iEM3350: les registres d'énergie partielle active et d'énergie de phase seront réinitialisés. iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555: les registres d'énergie active / réactive partielle, d'énergie par tarif et d'énergie de phase seront réinitialisés.

Réinitialiser le Compteur de Mesure d'Entrée (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Numéro de commande	Action (L/É)	Format	Type	Unité	Plage	Description
2023	É	1	UInt16	–	–	(Réservé)

Liste des registres Modbus

Système

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x001D	30	L	20	UTF8	–	Nom du compteur d'énergie
0x0031	50	L	20	UTF8	–	Modèle de compteur d'énergie
0x0045	70	L	20	UTF8	–	Fabricant
0x0081	130	L	2	UInt32	–	Numéro de série
0x0083	132	L	4	DATETIME	–	Date de fabrication
0x0087	136	L	5	UTF8	–	Révision du matériel
0x0664	1637	L	1	UInt16	–	Version de firmware actuelle (format DLF) : X.Y.ZTT
0x0734–0x0737	1845–1848	L/ÉC	1 X 4	UInt16	–	Date / heure Reg.1845: Année (b6:b0) 0–99 (de l'année 2000 à l'année 2099) Reg.1846: Mois (b11:b8), jour de la semaine (b7:b5), jour (b4:b0) Reg.1847: Heure (b12:b8), Minute (b5:b0) Reg.1848: milliseconde

Configuration et état du compteur

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x07D3	2004	L	2	UInt32	Seconde	Temporisation du fonctionnement du compteur d'énergie Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0x07DD	2014	L	1	UInt16	–	Nombre de phases
0x07DE	2015	L	1	UInt16	–	Nombre de fils
0x07DF	2016	L/ÉC	1	UInt16	–	Circuit d'alimentation 0 = 1PH2W L–N 1 = 1PH2W L–L 2 = 1PH3W L–L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4W multiphase avec neutre

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x07E0	2017	L/ÉC	1	UInt16	Hz	Fréquence nominale
0x07E8	2025	L	1	UInt16	–	Nombre de TT Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07E9	2026	L/ÉC	2	Float32	V	VT Primary Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07EB	2028	L/ÉC	1	UInt16	V	VT Secondary Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07EC	2029	L/ÉC	1	UInt16	–	Nombre de TC Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07ED	2030	L/ÉC	1	UInt16	A	CT Primary Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07EE	2031	L/ÉC	1	UInt16	A	CT Secondary Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355
0x07F3	2036	L/ÉC	1	UInt16	–	Type de connexion du TT 0 = Connexion directe 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT) Sans objet pour iEM3150 / iEM3155 / iEM3350 / iEM3355

Mises à jour du firmware PF (compteurs d'énergie iEM3x55)

Addition aux Registres PF: Valeurs allant de +1 à -1

Adresse	Registre	Lire / Écrire			Format	Type	Unités	Description
		iEM3155	iEM3255	iEM3355				
0x0C77	3192	L	L	L	2	FLOAT32	-	Facteur de Puissance Totale IEC
0x0C79	3194	L	L	L	2	FLOAT32	-	Fil de Décalage de Facteur de Puissance Totale
0x0C7B	3196	L	L	L	1	UInt16	-	Facteur de Puissance Totale IEC
0x0C7C	3197	L	L	L	1	UInt16	-	Fil de Décalage de Facteur de Puissance Totale

Configuration d'Énergie d'Impulsions de Sortie (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x0850	2129	L/ÉC	1	UInt16	milliseconde	Durée de l'impulsion d'énergie
0x0852	2131	L/ÉC	1	UInt16	–	Association de sortie numérique 0 = Désactivation 1 = DO1 activé pour la sortie d'impulsions d'énergie active
0x0853	2132	L/ÉC	2	Float32	Impulsion / kWh	Pondération d'impulsion

Mises à jour de 1PH4W multi LN (compteurs d'énergie iEM3x55)

Addition de chaque registre des importations d'énergie réactive de phase

Adresse	Registre	Lire/Écrire			Format	Type	Unités	Description
		iEM3155	iEM3255	iEM3355				
0xB047	45128	L	L	L	2	FLOAT32	KVARH	Énergie Réactive Délivrée Phase A
0xB049	45130	L	L	L	2	FLOAT32	KVARH	Énergie Réactive Délivrée Phase B
0xB04B	45132	L	L	L	2	FLOAT32	KVARH	Énergie Réactive Délivrée Phase C

Vous pouvez accéder à chacune des valeurs d'importation d'énergie réactive de phase en utilisant le format de registre INT64 ou Float 32.

Addition de nom de chaque registre de phase

Adresse	Registre	Lire/Écrire			Format	Type	Unités	Description	Valeur par défaut
		iEM3155	iEM3255	iEM3355					
0xDEA7	57000	L	L	L	5	UTF8	-	Nom de Phase 1	PH1 Eng Impt
0xDEAC	57005	L	L	L	5	UTF8	-	Nom de Phase 2	PH2 Eng Impt
0xDEB1	57010	L	L	L	5	UTF8	-	Nom de Phase 3	PH3 Eng Impt

Ajout d'une commande pour configurer chaque nom de phase

Numéro de commande	Action (R/W)	Format	Type	Unités	Plage	Description
6018	É	1	UInt16	-	-	(Réservé)
	É	5	UTF8	-	taille de la chaîne <= 10	Étiquette du Nom de la Phase 1
	É	5	UTF8	-	taille de la chaîne <= 10	Étiquette du Nom de la Phase 2
	É	5	UTF8	-	taille de la chaîne <= 10	Étiquette du Nom de la Phase 3

Addition à afficher: Des valeurs de chaque phase active / réactive sont ajoutées à HMI

REMARQUE : Lorsque la configuration de câblage est 1PH4W multi LN, la réinitialisation de l'énergie partielle par Entrée Numérique ou par Commande n'est pas possible.

Interface de commande

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x1481	5250	L/É	1	UInt16	-	Commande requise
0x1483	5252	L/É	1	UInt16	-	Paramètre de commande 001
0x14FD	5374	L/É	1	UInt16	-	Paramètre de commande 123
0x14FE	5375	L	1	UInt16	-	État de la commande
0x14FF	5376	L	1	UInt16	-	Codes de résultats de commande : 0 = Opération valide 3000 = Commande non valide 3001 = Paramètre non valide 3002 = Nombre de paramètres non valide 3007 = Opération non exécutée

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x1500	5377	L/É	1	UInt16	–	Données de commande 001
0x157A	5499	L	1	UInt16	–	Données de commande 123

Communication

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x1963	6500	L	1	UInt16	–	Protocole 0 = Modbus
0x1964	6501	L/ÉC	1	UInt16	–	Adresse
0x1965	6502	L/ÉC	1	UInt16	–	Vitesse de transmission : 0 = 9600 1 = 19 200 2 = 38 400
0x1966	6503	L/ÉC	1	UInt16	–	Parité : 0 = Paire 1 = Impaire 2 = Aucune REMARQUE : nombre de bits d'arrêt = 1

Configuration de Mesure d'Entrée (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x1B77	7032	L/ÉC	20	UTF8	–	Étiquette
0x1B8B	7052	L/ÉC	2	Float32	impulsion / unité	Pulse Constant
0x1B8E	7055	L/ÉC	1	UInt16	–	Association de l'entrée numérique 0 = Désactivation pour la mesure de l'entrée 1 = Activation pour la mesure de l'entrée

Entrée Numérique (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x1C69	7274	L	1	UInt16	–	Mode de contrôle de l'entrée numérique : 0 = Normal (état de l'entrée) 2 = Contrôle Multi-tarif 3 = Mesure de l'entrée 5 = Réinitialisation de toutes les énergies
0x22C8	8905	L	2	Bitmap	–	État de l'entrée numérique (seul le bit 1 est utilisé) : Bit 1 = 0, relais ouvert Bit 1 = 1, relais fermé

Sortie Numérique (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x25C8	9673	L	1	UInt16	–	État du mode de contrôle de la sortie numérique : 2 = Pour l'alarme 3 = Pour Impulsion (kWh) 0xFFFF = Désactivation

Donnée du compteur d'énergie

Courant, tension, puissance, facteur de puissance et fréquence

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
Courant						
0x0BB7	3000	L	2	Float32	A	I1 : courant de phase 1
0x0BB9	3002	L	2	Float32	A	I2 : courant de phase 2
0x0BBB	3004	L	2	Float32	A	I3 : courant de phase 3
0x0BC1	3010	L	2	Float32	A	Intens. moy.
Tension						
0x0BCB	3020	L	2	Float32	V	Tension L1–L2
0x0BCD	3022	L	2	Float32	V	Tension L2–L3
0x0BCF	3024	L	2	Float32	V	Tension L3–L1
0x0BD1	3026	L	2	Float32	V	Tension moy L-L.
0x0BD3	3028	L	2	Float32	V	Tension L1–N
0x0BD5	3030	L	2	Float32	V	Tension L2–N
0x0BD7	3032	L	2	Float32	V	Tension L3–N
0x0BDB	3036	L	2	Float32	V	Tension moy L-N.
Alimentation						
0x0BED	3054	L	2	Float32	kW	Puissance active de phase 1
0x0BEF	3056	L	2	Float32	kW	Puissance active de phase 2
0x0BF1	3058	L	2	Float32	kW	Puissance active de phase 3
0x0BF3	3060	L	2	Float32	kW	Puissance active totale
0x0BFB	3068	L	2	Float32	kVAR	Puissance réactive totale Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0x0C03	3076	L	2	Float32	kVA	Puissance apparente totale Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Facteur de puissance						
0x0C0B	3084	L	2	Float32	–	Facteur de puissance totale : -1 < PF < 0 = Quad 2, puissance active négative, capacitive -2 < PF < -1 = Quad 3, puissance active négative, inductive 0 < PF < 1 = Quad 1, puissance active positive, inductive 1 < PF < 2 = Quad 4, puissance active positive, capacitive
Frequency						
0x0C25	3110	L	2	Float32	Hz	Frequency

Énergie, énergie par tarif et par comptage d'entrée

La plupart des valeurs d'énergie sont disponibles à la fois sous forme d'entiers de 64 bits signés et au 32 bits format à virgule flottante.

Les mesures d'énergie et d'énergie par tarif répertoriées ci-après sont préservées en cas de panne d'alimentation.

Informations sur la réinitialisation de l'énergie et les tarifs actifs						
Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x0CB3	3252	L	4	DATETIME	–	Date et heure de réinitialisation de l'énergie
0x0DE1	3554	L	4	DATETIME	–	Réinitialisation de la date et heure de cumul de la mesure d'entrée Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0x105E	4191	L/ÉC	1	UInt16	–	Taux actif d'énergie Multi-tarif 0:00:00 Multi-tarif désactivé 1 à 4 : taux A à taux D Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350 REMARQUE : Vous ne pouvez définir le tarif en utilisant cette méthode que si le mode Tarif est défini sur Par communication.

Les valeurs énergétiques - entier 64 bits						
Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
Énergie totale (ne peut être réinitialisée)						
0x0C83	3204	L	4	Int64	Wh	Importation totale d'énergie active
0x0C87	3208	L	4	Int64	Wh	Exportation totale d'énergie active Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0x0C93	3220	L	4	Int64	VARh	Importation totale d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0x0C97	3224	L	4	Int64	VARh	Exportation totale d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Énergie partielle						
0x0CB7	3256	L	4	Int64	Wh	Importation partielle d'énergie active
0x0CC7	3272	L	4	Int64	VARh	Importation partielle d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Énergie de phase						
0x0DBD	3518	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active de phase 1
0x0DC1	3522	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active de phase 2
0x0DC5	3526	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active de phase 3
Compteur de mesure d'entrée						
0x0DE5	3558	L	4	Int64	Unité	Cumul des mesures d'entrée Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Valeur moyenne (iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565 uniquement)						
0x0E74	3701	L/ÉC	1	UInt16	–	Méthode de calcul de la valeur moyenne : 1 = Intervalle glissant temporisé 2 = Intervalle fixe temporisé
0x0E75	3702	L/ÉC	1	UInt16	Minute	Durée de l'intervalle de calcul de la valeur moyenne
0x0E79	3706	L	4	DATETIME	–	Date et heure de réinitialisation du maximum de valeur moyenne
0x0EB5	3766	L	2	Float32	kW	Valeur moyenne de puissance active
0x0EB9	3770	L	2	Float32	kW	Maximum de valeur moyenne de puissance active
0x0EBB	3772	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance active
0x0EC5	3782	L	2	Float32	KVAR	Valeur moyenne de puissance réactive
0x0EC9	3786	L	2	Float32	KVAR	Maximum de valeur moyenne de puissance réactive

Les valeurs énergétiques - entier 64 bits						
Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x0ECB	3788	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance réactive
0x0ED5	3798	L	2	Float32	kVA	Valeur moyenne de puissance apparente
0x0ED9	3802	L	2	Float32	kVA	Maximum de valeur moyenne de puissance apparente
0x0EDB	3804	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance apparente
0x0EE5	3814	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I1
0x0EE9	3818	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I1
0x0EEB	3820	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I1
0x0EF5	3830	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I2
0x0EF9	3834	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I2
0x0EFB	3836	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I2
0x0F05	3846	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I3
0x0F09	3850	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I3
0x0F0B	3852	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I3
0x0F25	3878	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant moyennée
0x0F29	3882	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant moyennée
0x0F2B	3884	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant moyennée
Énergie par tarif (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 uniquement)						
0x1063	4196	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active taux A
0x1067	4200	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active taux B
0x106B	4204	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active taux C
0x106F	4208	L	4	Int64	Wh	Importation d'énergie active taux D

Valeurs de l'énergie - virgule flottante 32 bits						
Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
Valeur moyenne (iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565 uniquement)						
0x9D08	40201	L/ÉC	1	UInt16	–	Méthode de calcul de la valeur moyenne : 1 = Intervalle glissant temporisé 2 = Intervalle fixe temporisé
0x9D09	40202	L/ÉC	1	UInt16	Minute	Durée de l'intervalle de calcul de la valeur moyenne
0x9D0B	40204	L	4	DATETIME	–	Date et heure de réinitialisation du maximum de valeur moyenne
0x9D0F	40208	L	2	Float32	kW	Valeur moyenne de puissance active
0x9D11	40210	L	2	Float32	kW	Maximum de valeur moyenne de puissance active
0x9D13	40212	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance active
0x9D17	40216	L	2	Float32	kVAR	Valeur moyenne de puissance réactive
0x9D19	40218	L	2	Float32	kVAR	Maximum de valeur moyenne de puissance réactive
0x9D1B	40220	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance réactive
0x9D1F	40224	L	2	Float32	kVA	Valeur moyenne de puissance apparente
0x9D21	40226	L	2	Float32	kVA	Maximum de valeur moyenne de puissance apparente
0x9D23	40228	L	4	DATETIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de puissance apparente
0x9D27	40232	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I1
0x9D29	40234	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I1

Valeurs de l'énergie - virgule flottante 32 bits						
Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0x9D2B	40236	L	4	DATE TIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I1
0x9D2F	40240	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I2
0x9D31	40242	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I2
0x9D33	40244	L	4	DATE TIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I2
0x9D37	40248	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant I3
0x9D39	40250	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant I3
0x9D3B	40252	L	4	DATE TIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant I3
0x9D47	40264	L	2	Float32	A	Valeur moyenne de courant moyennée
0x9D49	40266	L	2	Float32	A	Maximum de valeur moyenne de courant moyennée
0x9D4B	40268	L	4	DATE TIME	–	Date et heure du maximum de valeur moyenne de courant moyennée
Énergie totale (ne peut être réinitialisée)						
0xB02B	45100	L	2	Float32	Wh	Importation totale d'énergie active
0xB02D	45102	L	2	Float32	Wh	Exportation totale d'énergie active Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0xB02F	45104	L	2	Float32	VARh	Importation totale d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
0xB031	45106	L	2	Float32	VARh	Exportation totale d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Énergie partielle						
0xB033	45108	L	2	Float32	Wh	Importation partielle d'énergie active
0xB035	45110	L	2	Float32	VARh	Importation partielle d'énergie réactive Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Énergie de phase						
0xB037	45112	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active de phase 1
0xB039	45114	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active de phase 2
0xB03B	45116	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active de phase 3
Compteur de mesure d'entrée						
0xB03D	45118	L	2	Float32	Unité	Cumul des mesures d'entrée Sans objet pour iEM3150 / iEM3250 / iEM3350
Énergie par tarif (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 uniquement)						
0xB03F	45120	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active taux A
0xB041	45122	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active taux B
0xB043	45124	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active taux C
0xB045	45126	L	2	Float32	Wh	Importation d'énergie active taux D

Alarme de Surcharge (iEM3155 / iEM3255 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0xAFC8	45001	L/ÉC	1	Bitmap	–	Configuration de l'alarme de surcharge : 0x0000 = Désactivée 0x0100 = Activée
0xAFC9	45002	L/ÉC	2	Float32	kW	Valeur de consigne de montée
0xAFCB	45004	L/ÉC	1	Bitmap	–	Sortie numérique à associer : 0x0000 = Sortie numérique non associée à l'alarme de surcharge 0x0100 = Sortie numérique associée à l'alarme de surcharge
0xAFCC	45005	L	1	Bitmap	–	État activé : 0x0000 = L'alarme est inactive 0x0100 = L'alarme est active
0xAFCD	45006	L	1	Bitmap	–	État non acquitté : 0x0000 = L'alarme historique est acquittée par l'utilisateur 0x0100 = L'alarme historique n'est pas acquittée par l'utilisateur
0xAFCE	45007	L	4	DATETIME	–	Dernière alarme - horodatage
0xAFD2	45011	L	2	Float32	kW	Dernière alarme - valeur

Compensation d'angle et compensation de rapport LVCT (iEM3455 / iEM3555)

Adresse	Registre	Action (L/É/ÉC)	Format	Type	Unités	Description
0xDEB6	57015	L	2	Float32	rad	Compensation d'angle Plage : -7 à 1
0xDEB8	57017	L	2	Float32	–	Compensation de rapport Plage : 0 à 2

Lire l'Identification de l'Appareil

Les compteurs d'énergie prennent en charge la fonction d'identification de l'appareil de lecture avec les objets obligatoires, le NomVendeur, le CodeProduit et le Numéro de la révision.

ID de l'objet	Nom/Description	Longueur	Valeur	Remarque
0x00	NomVendeur	16	SchneiderElectric	–
0x01	CodeProduit	09	A9MEM3150 A9MEM3155 A9MEM3250 A9MEM3255 A9MEM3350 A9MEM3355 A9MEM3455 A9MEM3555	Le CodeProduit est identique à la référence catalogue de chaque modèle.
0x02	RévisionMajeureMineure	04	V1.0	Équivalent à X.Y dans le registre 1637

Les codes d'identification d'appareils de lecture 01 et 04 sont pris en charge :

- 01 = Requête pour obtenir l'identification de l'appareil de base (accès flux)
- 04 = requête pour obtenir un objet d'identification spécifique (accès individuel)

Les requêtes et réponses Modbus sont conformes à la Spécification du protocole d'application Modbus.

Chapitre 6 Communications par LonWorks

Présentation des communications LonWorks

Communications par LonWorks sont disponibles sur le iEM3175, iEM3275, et iEM3375.

Les informations présentes dans cette section supposent que vous avez une bonne connaissance des communications LonWorks, de votre réseau de communication et du système d'alimentation auquel votre appareil est connecté.

Rubriques connexes

- Consultez le site Web LonMark International à l'adresse www.lonmark.org pour plus d'informations sur le protocole LonTalk ou les communications LonWorks.

Mise en œuvre des communications LonWorks

Fichier d'interface externe (XIF)

Les variables et les propriétés de configuration du compteur d'énergie sont documentées dans le fichier d'interface externe (XIF). Le fichier XIF est chargé sur le compteur d'énergie à partir duquel votre logiciel LNS (LonWorks Network Services) peut le télécharger. Vous pouvez également télécharger le fichier XIF depuis le site www.schneider-electric.com si vous devez ajouter manuellement le fichier XIF à votre logiciel.

Les plug-ins LonMaker

Les plug-ins vous permettent de configurer le compteur d'énergie et d'afficher les données qui le concernent dans Echelon LonMaker.

Témoin lumineux d'état des compteurs d'énergie LonWorks

Les modèles et sont équipés de deux témoins lumineux d'état LonWorks : le témoin lumineux rouge qui correspond au service, et le témoin lumineux vert qui correspond aux communications.

Témoin lumineux rouge de service

Ce témoin lumineux indique l'état des opérations LonWorks.

État du témoin lumineux	Description
Le témoin lumineux est éteint	Le compteur d'énergie est configuré. Il peut être soit en ligne, soit hors ligne.
Le témoin lumineux clignote	Le compteur d'énergie n'est pas configuré, mais il est doté d'une application.
Le témoin lumineux est allumé.	<ul style="list-style-type: none"> – Le compteur d'énergie n'est pas configuré et ne contient pas d'application, ou – Il existe un problème de mémoire interne défaillante.

Témoin lumineux vert de communication

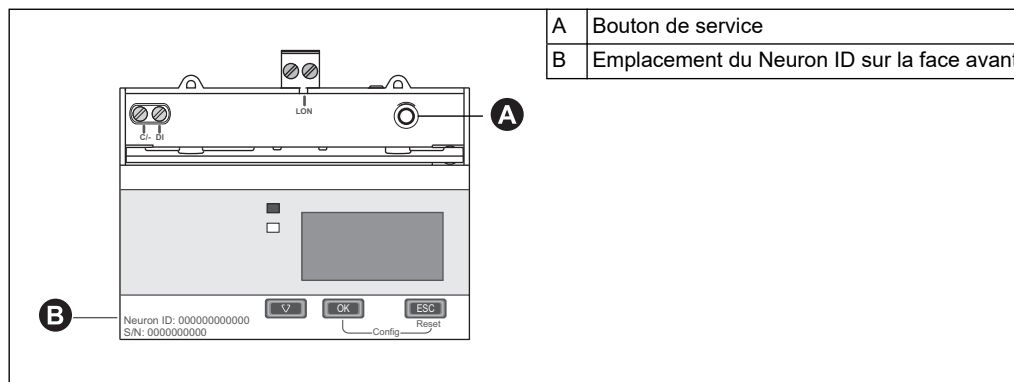
Ce témoin lumineux indique l'état des communications du compteur d'énergie avec le réseau.

État du témoin lumineux	Description
Le témoin lumineux est éteint	La communication n'est pas active.
Le témoin lumineux clignote	La communication est active.

Emplacement du bouton de service et de Neuron ID

Le bouton de service se situe sur la face avant. Appuyez dessus lorsque votre logiciel LNS vous y invite afin d'identifier le compteur d'énergie auprès de votre réseau LonWorks.

Vous pouvez également trouver le Neuron ID sur l'étiquette du compteur d'énergie si vous devez le saisir manuellement dans votre logiciel LNS.



Rubriques connexes

- Pour connaître l'emplacement du témoin lumineux d'état des communications, reportez-vous à la section «Points d'étanchéité du compteur» à la page 17.
- Pour plus d'informations sur le câblage des communications de l'appareil, reportez-vous à la section «Considérations pour le câblage d'Entrée, sortie et communication» à la page 18.
- Pour obtenir des instructions sur l'installation et l'utilisation du plug-in LonMaker, reportez-vous à la section «Plug-in Echelon LonMaker pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie» à la page 77.

Types de variable réseau standard (SNVTs) et propriétés de configuration pour la lecture des données

Les sections suivantes décrivent les types de variable réseau standard (SNVTs), les types de propriété de configuration standard (SCPTs), et les types de propriété de configuration utilisateur (UCPTs) auxquels vous avez accès pour lire les données du compteur.

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les paramètres de configuration à l'aide de LonWorks, reportez-vous à la section «Propriétés de configuration du compteur d'énergie» à la page 73.

Variables générales

Étiquette de variable réseau	Type	Description
nviRequest	SCPTpartNumber	Pour les communications internes LonWorks
nvoStatus	SCPToemType	Pour les communications internes LonWorks

Variables du système

Étiquette de variable réseau	Type	Description
nvoFileDirectory	SNVT_address	Configuration de l'adresse du répertoire du fichier de paramètres (LonMark)
nvoResponse	SNVT_count	Résultat de la commande (LonMark)
nvoErrors	SNVT_state	État d'erreur de l'appareil Erreur bitmap : chaque bit du bitmap fournit des informations d'erreur sur l'appareil. Si la valeur de bit = 1, cette erreur est active. Bit0 = Code 101 : Erreur EEPROM Bit1 = Code 102 : Pas de tableau d'étalonnage Bit2 = Code 201 : non-concordance entre les réglages de fréquence et les mesures de fréquence Bit3 = Code 202 : non-concordance entre les paramètres de câblage et les entrées de câble Bit4 = Code 203 : ordre des phases inversé Bit5 = Non utilisé Bit6 = Code 205 : la date et l'heure ont été réinitialisées suite à une coupure de courant Bit7 = Non utilisé Bit8 = Code 207 : Fonctionnement anormal de l'horloge interne. Bit9 = Erreur de communication du bus de données interne Bit10 - 15 : Non utilisé
nciMeterModel	SNVT_str_asc (SCPTpartNumber)	Modèle d'appareil, enregistré sous forme de chaîne de texte ASCII (par exemple, iEM3275)
nciMeterManf	SNVT_str_asc (SCPToemType)	Nom du fabricant (Schneider Electric)
nciSerialNumber	SNVT_str_asc (SCPTserialNumber)	Numéro de série de l'appareil
nciManfDateTime	SNVT_time_stamp (SCPTmanfDate)	Date de fabrication
nciDevMajVer	SCPTdevMajVer	Version majeure du firmware LonWorks (par exemple, 2.xx) Cette variable fonctionne avec nciDevMinVer pour fournir la version du firmware LonWorks de l'appareil
nciDevMinVer	SCPTdevMinVer	Version mineure du firmware LonWorks (par exemple, x.34) Cette variable fonctionne avec nciDevMajVer pour fournir la version du firmware LonWorks de l'appareil
nciMeterVersion	SNVT_str_asc (UCPTMeterVersion)	La version du firmware de l'appareil est enregistrée sous forme de chaîne de texte ASCII

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les codes d'erreur, reportez-vous à la section «Dépannage» à la page 127.
- Pour plus d'informations sur les variables qui commandent la fréquence de mise à jour du réseau, reportez-vous à la section «Configuration de la vitesse de propagation sur le réseau» à la page 76.

Mesure d'énergie et d'énergie par tarif

La plupart des valeurs d'énergie sont disponibles à la fois sous forme d'entiers de 32 bits signés et au format à virgule flottante. Les SNVT sont suivis de `_l` s'il s'agit de valeurs d'entier de 32 bits et de `_f` s'il s'agit de valeurs à virgule flottante.

Par exemple, les SNVTs pour l'importation de l'énergie active totale sont les suivants :

- Entier de 32 bits : SNVT_elec_kwh_l
- Virgule flottante : SNVT_elec_whr_f

Les mesures d'énergie et d'énergie par tarif répertoriées ci-après sont préservées en cas de panne d'alimentation.

Étiquette de variable réseau	Type	Description
nvoTotkWhImp	SNVT_elec_kwh_l	Importation totale d'énergie active
nvoTotkWhExp	SNVT_elec_kwh_l	Exportation totale d'énergie active
nvoTotkVARhImp	SNVT_elec_kwh_l	Importation totale d'énergie réactive
nvoTotkVARhExp	SNVT_elec_kwh_l	Exportation totale d'énergie réactive
nvoTotWhImp	SNVT_elec_whr_f	Importation totale d'énergie active
nvoTotWhExp	SNVT_elec_whr_f	Exportation totale d'énergie active
nvoTotVARhImp	SNVT_elec_whr_f	Importation totale d'énergie réactive
nvoTotVARhExp	SNVT_elec_whr_f	Exportation totale d'énergie réactive
nvoPartialkWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation partielle d'énergie active
nvoPartialkVARh	SNVT_elec_kwh_l	Importation partielle d'énergie réactive
nvoPartialWh	SNVT_elec_whr_f	Importation partielle d'énergie active
nvoPartialVARh	SNVT_elec_whr_f	Importation partielle d'énergie réactive
nvoPh1kWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active de phase 1
nvoPh2kWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active de phase 2
nvoPh3kWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active de phase 3
nvoPh1Wh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active de phase 1
nvoPh2Wh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active de phase 2
nvoPh3Wh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active de phase 3
nvoTariffActRate	SNVT_count	Tarif actif 0 = la fonction Multi-tarif est désactivée 1 = taux A (tarif 1) actif 2 = taux B (tarif 2) actif 3 = taux C (tarif 3) actif 4 = taux D (tarif 4) actif
nvoTariffAkWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active au taux A (tarif 1)
nvoTariffBkWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active au taux B (tarif 2)
nvoTariffCkWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active au taux C (tarif 3)
nvoTariffDkWh	SNVT_elec_kwh_l	Importation d'énergie active au taux D (tarif 4)
nvoTariffAWh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active au taux A (tarif 1)
nvoTariffBWh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active au taux B (tarif 2)
nvoTariffCWh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active au taux C (tarif 3)
nvoTariffDWh	SNVT_elec_whr_f	Importation d'énergie active au taux D (tarif 4)
nvoInMeterAcc	SNVT_count_f	Cumul des mesures d'entrée
nvoRstEnergyDT	SNVT_time_stamp	Date et heure de la dernière réinitialisation de l'énergie

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la réinitialisation des valeurs, reportez-vous à la section «Réinitialisations» à la page 73.
- Pour plus d'informations sur les variables qui commandent la fréquence de mise à jour du réseau, reportez-vous à la section «Configuration de la vitesse de propagation sur le réseau» à la page 76.

Mesures instantanées (RMS)

Étiquette de variable réseau	Type	Description
nvoActPowerPh1	SNVT_power_f	Puissance active de phase 1
nvoActPowerPh2	SNVT_power_f	Puissance active de phase 2
nvoActPowerPh3	SNVT_power_f	Puissance active de phase 3
nvoActPowerSum	SNVT_power_f	Puissance active totale
nvoRctPowerSum	SNVT_power_f	Puissance réactive totale
nvoAppPowerSum	SNVT_power_f	Puissance apparente totale
nvoVoltsL1N	SNVT_volt_f	Tension L1-N
nvoVoltsL2N	SNVT_volt_f	Tension L2-N
nvoVoltsL3N	SNVT_volt_f	Tension L3-N
nvoVoltsLNAvg	SNVT_volt_f	Tension phase-neutre moyenne
nvoVoltsL1L2	SNVT_volt_f	Tension L1-L2
nvoVoltsL2L3	SNVT_volt_f	Tension L2-L3
nvoVoltsL3L1	SNVT_volt_f	Tension L3-L1
nvoVoltsLLAvg	SNVT_volt_f	Tension phase à phase moyenne
nvoCurrentPh1	SNVT_amp_f	Courant de phase 1
nvoCurrentPh2	SNVT_amp_f	Courant de phase 2
nvoCurrentPh3	SNVT_amp_f	Courant de phase 3
nvoCurrentAvg	SNVT_amp_f	Courant moyen
nvoAvgPwrFactor	SNVT_count_inc_f	Facteur de puissance totale
nvoFrequency	SNVT_freq_f	Frequency

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les variables qui commandent la fréquence de mise à jour du réseau, reportez-vous à la section «Configuration de la vitesse de propagation sur le réseau» à la page 76.

Informations sur l'état du compteur d'énergie

Vous pouvez consulter les variables de réseau suivantes pour obtenir les informations de configuration et d'état relatives au compteur d'énergie. Pour plus d'informations sur la configuration du compteur d'énergie, reportez-vous aux sections sur les propriétés de configuration et le plug-in LonWorks.

Étiquette de variable réseau	Type SNVT / UCPT	Description
Informations de base et configuration du compteur d'énergie		
nvoDateTime	SNVT_time_stamp	Date et heure du compteur d'énergie (JJ/MM/AAAA hh:mm:ss)
nvoOpTimer	SNVT_count_32	Temporisation du fonctionnement du compteur d'énergie : temps en secondes depuis la dernière mise sous tension du compteur d'énergie
Informations de configuration système		

Étiquette de variable réseau	Type SNVT / UCPT	Description
nciSystemType	SNVT_count	Configuration du système d'alimentation : 0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4 multiphase L-N
nciWireNum	SNVT_count	Nombre de fils 2, 3, 4
nciPhaseNum	SNVT_count	Nombre de phases 1, 3
nciCtNum	SNVT_count	Nombre de TC 1, 2, 3 REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciVtNum	SNVT_count	Nombre de TT 0-10 REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciVtPrimary	SNVT_count_32	VT Primary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciVTSecondary	SNVT_count	VT Secondary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciCtPrimary	SNVT_count	CT Primary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciCtSecondary	SNVT_count	CT Secondary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3275
nciVtConnType	SNVT_count	Type de connexion du TT 0 = Connexion directe, sans TT 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT)
nciNominalFreq	SNVT_freq_hz	Fréquence système 50, 60
Configuration des entrées numérique et d'informations d'état		
nciDICtrMode	SNVT_count	Mode de contrôle de l'entrée numérique 0 = Normal (état de l'entrée) 2 = Contrôle Multi-tarif 3 = Mesure de l'entrée 5 = Réinitialisation de toute l'énergie partielle (configurer pour réinitialiser tous les enregistrements d'énergie partielle)
nciDIPulseConst	SNVT_count_32	Constante d'impulsion (impulsions / unité)
nvoDIStatus	SNVT_count	État de l'entrée numérique (seul le bit 1 est utilisé) 0 = Relais ouvert 1 = Relais fermé REMARQUE : Les informations fournies par cette variable s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle d'entrée numérique est défini sur État d'entrée.
État de l'alarme		
nvoAlmStatus	SNVT_count	État de l'alarme (seul le bit 1 est utilisé) : 0 = L'alarme est inactive 1 = L'alarme est active

Étiquette de variable réseau	Type SNVT / UCPT	Description
nvoAlmUnAckState	SNVT_count	État d'acquiescement (seul le bit 1 est utilisé) : 0 = l'alarme historique est acquiescée par l'utilisateur 1 = l'alarme historique n'est pas acquiescée par l'utilisateur
nvoAlmLastTime	SNVT_time_stamp	Horodatage de la dernière alarme (JJ/MM/AAAA hh:mm:ss)
nvoAlmLastValue	SNVT_power_f	Valeur lors de la dernière alarme
nciAlmEnable	SNVT_count	Configuration de l'alarme de surcharge : 0 = Désactivée 1 = Activée
nciAlmPkUpSetPt	SNVT_power_f	Activation de l'alarme d'alimentation à la valeur de consigne de montée en kW

Rubriques connexes

- Reportez-vous à la section «Propriétés de configuration du compteur d'énergie» à la page 73 pour plus d'informations sur les SCPTs et UCPTs que vous pouvez utiliser pour configurer le compteur d'énergie.
- Reportez-vous à la section «Plug-in Echelon LonMaker pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie» à la page 77 pour obtenir des instructions sur l'utilisation du plug-in LNS pour configurer le compteur d'énergie.

Réinitialisations

Étiquette de variable réseau	Type	Description	Action
nciRstPartEnergy	SNVT_switch	Réinitialise tous les accumulateurs d'énergie partielle à 0 : Importation partielle d'énergie active (nvoPartialkWh, nvoPartialWh) Importation partielle d'énergie réactive (nvoPartialkVARh, nvoPartialVARh) Importation d'énergie active au taux A (nvoTariffAkWh, nvoTariffAWh) Importation d'énergie active au taux B (nvoTariffBkWh, nvoTariffBWh) Importation d'énergie active au taux C (nvoTariffCkWh, nvoTariffCWh) Importation d'énergie active au taux D (nvoTariffDkWh, nvoTariffDWh) Importation d'énergie active de phase 1 (nvoPh1kWh, nvoPh1Wh) Importation d'énergie active de phase 2 (nvoPh2kWh, nvoPh2Wh) Importation d'énergie active de phase 3 (nvoPh3kWh, nvoPh3Wh)	Pour réinitialiser, définissez le champ d'état sur 1.
nciRstInMeterAcc	SNVT_switich	Réinitialise le cumulation des mesures d'entrée (nvoInMeterAcc) sur 0	Pour réinitialiser, définissez le champ d'état sur 1.

Propriétés de configuration du compteur d'énergie

Vous pouvez configurer le compteur d'énergie en utilisant les propriétés de configuration répertoriées dans cette section. Cependant, il est conseillé d'utiliser le plug-in Echelon LonMaker si vous configurez le compteur d'énergie avec des communications LonWorks.

REMARQUE : Si Com. Protection est activée, il se peut que vous receviez une réponse d'erreur lorsque vous configurez le compteur d'énergie sur les communications.

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la fonction Com. Protection, reportez-vous à la section «Com. Réglage de la protection» à la page 32.
- Pour obtenir des instructions sur l'utilisation du plug-in LNS dans la configuration de l'appareil, reportez-vous à la section «Plug-in Echelon LonMaker pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie» à la page 77.

Configuration de la date / heure

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options
nciCfgDateTime	UCPTDateTime	année	2000 - 2099
		mois	1 - 12
		jour	1 - 31
		heure	0 - 23
		minute	0 - 59
		seconde	0 - 59

Configuration de base

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options	Description
nciCfgWiring	UCPTWiring	SystemType	0, 1, 2, 3, 11, 13	0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4 à fil multiphase avec neutre
		NominFreq	50, 60	Fréquence nominale en Hz
		VtPrimary	0 - 1000000.0	La valeur minimale de VtPrimary doit être égale ou supérieure à la valeur définie pour VtSecondary.
		VtSecondary	100, 110, 115, 120	—
		CtNum	1, 2, 3	—
		CtPrimary	1 - 32767	—
		CtSecondary	1, 5	—
		VtConnType	0, 1, 2	Type de connexion du TT 0 = Connexion directe 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT)

Configuration d'entrée numérique

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options	Description
nciCfgDigitInpt	UCPTDigitalInput	—	0, 1	Associe l'entrée numérique afin de réinitialiser les données de l'énergie partielle : 0 = L'entrée numérique n'est pas associée à la réinitialisation d'énergie partielle. 1 = L'entrée numérique est associée à la réinitialisation d'énergie partielle. La définition de cette propriété sur 1 met également à jour nciDiCtrlMode (UCPTDiCtrlMode) sur Réinitialisation de toutes les énergies.

Configuration des mesures d'entrée

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options	Description
nciCfInptMetAcc	UCPTInputMetering	PulseWeight	1 - 10000	Définit la pondération des impulsions(1 à 10 000 ms) La définition de cette propriété définit également nciDIPulseConst (UCPTDiPulseConst) sur la même valeur.
		DigitalAssociation	0, 1	Associe l'entrée numérique à la mesure d'entrée : 0 = L'entrée numérique n'est pas associée à la mesure d'entrée. 1 = L'entrée numérique est associée à la mesure d'entrée. La définition de cette propriété sur 1 met également à jour nciDICtrlMode (UCPTDiCtrlMode) sur Mesure d'entrée.

Configuration de l'alarme de surcharge

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options	Description
nciCfOvLoadAlm	UCPTOverLoadAlarm	AlmEnable	0, 1	Activer ou désactiver l'alarme de surcharge : 0 = Désactivé 1 = Activée
		PkUpSetpoint	1 - 9999999	Valeur de consigne pour l'alarme de surcharge
nciCfOvLoadAck	UCPTOverLoadAlmAck	—	0, 1	État d'acquiescement (seul le bit 1 est utilisé) : 0 = l'alarme historique est acquittée par l'utilisateur 1 = l'alarme historique n'est pas acquittée par l'utilisateur

Configuration du mode Multi-tarif

Profil de fonction	UCPT	Struct Members	Plage / options	Description
nciCfCommTariff	UCPTTariffMode	—	0, 1	Définir le mode de contrôle Multi-tarif sur Désactivé ou Par communication 0 = Désactivé 1 = Par communication REMARQUE : Pour configurer la fonction Multi-tarif de manière à ce qu'elle soit contrôlée par l'entrée numérique ou l'horloge de l'appareil, utilisez l'interface homme-machine (IHM)
nciCfTariffSel	UCPTTariffSelect	—	1, 2, 3, 4	Définir le tarif actif 1 = taux A (tarif 1) 2 = taux B (tarif 2) 3 = taux C (tarif 3) 4 = taux D (tarif 4) REMARQUE : Vous ne pouvez définir le tarif en utilisant cette méthode que si le mode Tarif est défini sur Par communication.

Configuration de la vitesse de propagation sur le réseau

Les propriétés de configuration suivantes permettent de contrôler le trafic réseau en vérifiant la vitesse à laquelle les valeurs variables sont envoyées à votre LNS.

nci variable	UCPTs / SCPTs	S'applique à...	Description
nciMaxNvSntPerSec	UCPTNVUptdLimit	<ul style="list-style-type: none"> - nciErrors - nciAllEnergy - nciAllPower - nciAllVoltage - nciAllCurrent - nciAllPowerFactor - nciFrequency. 	<p>Limite le nombre total de mises à jour de variables nci répertoriées envoyées par seconde.</p> <p>Si un nombre de mises à jour supérieur au nombre spécifié est mis en file d'attente pour être envoyé sur une période d'une seconde, les mises à jour supplémentaires sont reportées à la seconde suivante afin de réduire le trafic réseau. Le nombre de mises à jour envoyées par seconde varie en fonction des mises à jour de type de connexion issues de variables réseau non contrôlées par cette propriété de configuration.</p>
nciErrors	SCPTmaxSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoErrors 	<p>Intervalle maximum, en secondes, entre les transmissions de valeurs d'erreur vers le réseau.</p> <p>La valeur de la variable applicable est envoyée une fois l'intervalle écoulé, que la valeur de la variable ait changé ou non. Le compteur d'énergie est toujours remis à zéro.</p>
nciAllEnergy	SCPTminSendTime	<p>Valeurs d'énergie à virgule flottante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nvoTotWhImp - nvoTotWhExp - nvoTotVARhImp - nvoTotVARhExp - nvoPartialWh - nvoPartialVARh - nvoPh1Wh - nvoPh2Wh - nvoPh3Wh - nvoTariffAWh - nvoTariffBWh - nvoTariffCWh - nvoTariffDWh 	<p>Intervalle minimal, en secondes, entre les transmissions consécutives des valeurs de variables répertoriées vers le réseau.</p> <p>Aucune mise à jour de la valeur des variables applicables n'est envoyée sur le réseau avant que l'intervalle minimal ne se soit écoulé, que la valeur de la variable ait changé ou non.</p> <p>Une fois que la mise à jour a été envoyée, le compteur d'énergie est remis à 0.</p>
nciAllPower	SCPTminSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoActPowerPh1 - nvoActPowerPh2 - nvoActPowerPh3 - nvoActPowerSum - nvoRctPowerSum - nvoAppPowerSum 	
nciAllVoltage	SCPTminSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoVoltsL1N - nvoVoltsL2N - nvoVoltsL3N - nvoVoltsLNAvg - nvoVoltsL1L2 - nvoVoltsL2L3 - nvoVoltsL3L1 - nvoVoltsLLAvg 	
nciAllCurrent	SCPTminSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoCurrentPh1 - nvoCurrentPh2 - nvoCurrentPh3 - nvoCurrentAvg 	
nciAllPowerFactor	SCPTminSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoAvgPwrFactor 	
nciFrequency	SCPTminSendTime	<ul style="list-style-type: none"> - nvoFrequency 	

Plug-in Echelon LonMaker pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie

Les informations présentes dans cette section supposent que vous avez une connaissance approfondie de l'administration du système à l'aide de Echelon LonMaker.

Le plug-in LonMaker offre une interface utilisateur graphique permettant d'afficher les valeurs du compteur d'énergie et de configurer les paramètres du compteur. Une fois que vous avez installé et enregistré le plug-in avec LonMaker, celui-ci s'ouvre à la place du navigateur LonMaker par défaut lorsque vous consultez le compteur dans LonMaker.

Pour ajouter des appareils à LonMaker, vous devez accéder au bouton de service au moment de la mise en service de l'appareil, ou vous devez enregistrer l'appareil Neuron ID dans un emplacement accessible.

Rubriques connexes

- Accédez à l'adresse <http://www.echelon.com/products/tools/integration/lonmaker/> et consultez la documentation LonMaker pour plus d'informations sur l'utilisation de LonMaker.
- Pour connaître l'emplacement du bouton de service et du Neuron ID, reportez-vous à la section «Emplacement du bouton de service et de Neuron ID» à la page 68.

Installation et enregistrement du plug-in LonMaker

Avant d'installer le plug-in :

- Téléchargez le plug-in et le fichier XIF pour votre appareil depuis www.schneider-electric.com ou contactez votre représentant commercial pour obtenir ces fichiers.
 - Assurez-vous que Echelon LonMaker est fermé.
1. Accédez à l'emplacement où vous avez enregistré le plug-in. Extrayez les fichiers s'ils sont regroupés dans un fichier zip.
 2. Cliquez deux fois sur setup.exe. Un écran d'accueil s'affiche. Cliquez sur **Next**.
 3. Sélectionnez le dossier d'installation dans lequel vous voulez placer le plug-in. Cliquez sur **Browse** si vous voulez sélectionner un autre emplacement. Cliquez sur **Next**. Un écran de confirmation s'affiche.
 4. Cliquez sur **Next** pour démarrer l'installation.

REMARQUE : Si LonMaker est ouvert, un message vous demandant de fermer LonMaker et de relancer l'installation du plug-in s'affiche.

Un écran s'affiche une fois l'installation terminée. Cliquez sur **Close**.

5. Accédez à **Démarrer > Programmes > Schneider Electric** et sélectionnez l'entrée d'enregistrement du plug-in que vous avez installé (par exemple, Schneider Electric iEM3275 Plugin Registration). La boîte de dialogue **LNS Plugin Registration** s'affiche, indiquant que l'enregistrement est terminé.

Assurez-vous que le plug-in apparaît sur la liste des plug-ins enregistrés dans LonMaker avant d'essayer de vous connecter à un compteur d'énergie à l'aide de ce plug-in.

S'il n'apparaît pas, il se peut que vous deviez réenregistrer le plug-in. Une fois le plug-in installé et enregistré, ajoutez le compteur d'énergie à LonMaker. Vous pouvez soit lire le modèle (.XIF) à partir de l'appareil pendant la mise en service, soit sélectionner le modèle EnergyMeter5A ou EnergyMeter63A au moment d'ajouter l'appareil à LonMaker.

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur l'enregistrement du plug-in, reportez-vous à la documentation de Echelon LonMaker.

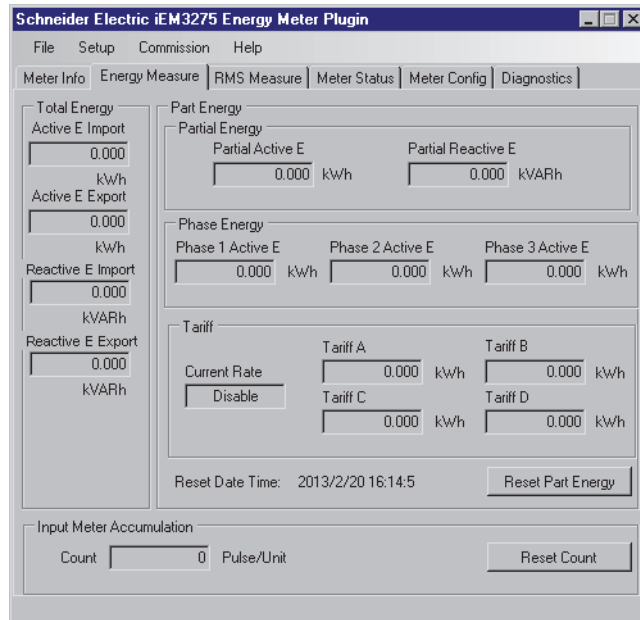
Consultation du compteur d'énergie à l'aide du plug-in LonMaker

Pour utiliser le plug-in pour afficher les données et configurer le compteur d'énergie :

- Le plug-in doit être installé et enregistré.
 - Le compteur d'énergie doit être ajouté à LonMaker et mis en service.
1. Ouvrez LonMaker
 2. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du compteur, puis sélectionnez **Browse**. Le plug-in du compteur d'énergie s'affiche.

REMARQUE : Si le plug-in spécifique au compteur d'énergie ne s'ouvre pas, il se peut qu'il ne soit pas enregistré ou qu'il n'ait pas été mis en service correctement dans LonMaker. Vérifiez à nouveau l'enregistrement et la mise en service du compteur d'énergie. Reportez-vous à la documentation de Echelon LonMaker pour plus d'informations.

Interface du plug-in LonMaker



Le plug-in comporte les onglets suivants :

Nom de l'onglet	Description
Meter Info	Cet onglet contient des informations de base sur le compteur d'énergie (par exemple, le modèle et le numéro de série) et les codes d'erreur actifs.
Energy Measure	Cet onglet fournit des valeurs d'énergie totale et partielle, ainsi que des informations sur les données d'énergie par phase et d'énergie par tarif. Cet onglet permet également de réinitialiser l'énergie et le cumul des mesures d'entrée.
RMS Measure	Cet onglet fournit des valeurs de puissance, de courant et de tension, ainsi que des informations sur la fréquence et le facteur de puissance.
Meter Status	Cet onglet fournit des informations sur les paramètres et l'état des entrées numériques et des alarmes, ainsi que les paramètres du système d'alimentation existants.
Meter Config	Cet onglet offre l'accès aux propriétés de configuration du compteur d'énergie, vous permettant de configurer les paramètres du système d'alimentation, des entrées numériques, de l'alarme, du mode Multi-tarif et de l'heure. REMARQUE : Si vous voyez un message indiquant que la configuration a échoué, assurez-vous : 1) que le compteur d'énergie est correctement mis en service dans LonMakeret que le plug-in communique avec le compteur et 2) que Com. Protection est désactivé sur le compteur d'énergie.
Diagnostics	Cet onglet fournit des informations de diagnostic LonMaker relatives au compteur d'énergie.

Chapitre 7 Communications par M-Bus

Présentation des communications M-Bus

M-Bus est un protocole de communications maître / esclave dans lequel le maître initie des transactions et le(s) esclave(s) répond en fournissant les informations ou en effectuant les opérations demandées. Les données sont transférées à l'aide de télégrammes hexadécimaux.

Les communications via le protocole M-Bus sont disponibles sur les modèles iEM3135, iEM3235 et iEM3335.

Les informations présentes dans cette section sont destinées à des utilisateurs ayant une connaissance approfondie du protocole M-Bus, de leur réseau de communication et de leur système d'alimentation.

Configuration des paramètres de communication de base

Avant de communiquer avec le compteur d'énergie via le protocole M-Bus, utilisez l'interface homme-machine pour configurer les paramètres suivants :

Valeurs	Valeurs possibles
Vitesse de transmission	300
	600
	1200
	2400
	4800
	9600
Adresse principale	1-250

Termes clés

Terme	Définition
C-Field	Champ de commande ou de fonction du télégramme. Il fournit des informations sur le télégramme, comme la direction du flux des données (maître à esclave ou esclave à maître), l'état du flux des données et la fonction du message.
CI-Field	Champ d'informations de contrôle du télégramme. Il définit le type et la séquence des données à transmettre.
En-tête de données fixes	Contient les informations d'identification du périphérique et du fabricant.
DIF	Champ d'informations. Le DIF contient des informations sur la fonction des données (par exemple, instantané ou maximum) et le format des données (par exemple, entier de 16 bits).
DIFE	Extension du champ d'informations. Une DIFE contient des informations supplémentaires sur les données, telles que le tarif et la sous-unité.
Maître	Appareil qui émet des commandes et reçoit des réponses de périphériques esclaves. Il ne peut y avoir qu'un maître par réseau série.
Esclave	Appareil qui fournit des informations ou effectue des actions en réponse à des demandes du maître.
VIF / VIFE	Champs d'informations de valeur et d'extension du champ d'informations de valeur. VIF et VIFE contiennent des informations sur la valeur (par exemple, s'il s'agit d'une valeur d'énergie ou d'une valeur de puissance). Le compteur d'énergie utilise à la fois la VIFE principale (comme indiqué dans la documentation de protocole M-Bus) et la VIFE spécifique au fabricant.

Rubriques connexes

- Consultez le site Web de l'organisation M-Bus à l'adresse www.m-bus.com pour plus d'informations sur le protocole M-bus.
- Voir «Points d'étanchéité du compteur» à la page 17 pour l'emplacement des communications LED.
- Pour obtenir des informations sur la définition de la vitesse de transmission d'un télégramme, voir la section «Configuration de la communication» à la page 102.

Prise en charge du protocole M-Bus

Le compteur d'énergie prend en charge le protocole M-Bus comme suit :

- Communications de mode 1 (bit de poids le plus faible d'abord).
- Formats de télégramme :
 - Single character
 - Short frame
 - Long frame
- Codes de fonction (C-field bits 3 à 0) :
 - SND_NKE : Initie les communications entre le maître et l'esclave.
 - SND_UD : Le maître envoie des données utilisateur à l'esclave.
 - REQ_UD2 : Le maître demande des données utilisateur de Classe 2 à l'esclave.
 - RSP_UD : L'esclave envoie les données demandées au maître.
- Adressage secondaire conformément à la norme M-Bus.
- Télégrammes de diffusion.

Rubriques connexes

- Consultez le site Web de l'organisation M-Bus à l'adresse www.m-bus.com pour plus d'informations sur le protocole M-Bus (notamment les procédures d'adressage secondaires).
- Voir la section «En-tête de données fixes» à la page 83 pour des informations spécifiques au compteur d'énergie requises pour l'adressage secondaire (par exemple, numéro d'identification, fabricant et support).

Mise en œuvre du protocole M-Bus

Outil M-Bus pour l'affichage des données et la configuration du compteur d'énergie

L'outil M-Bus offre une interface utilisateur graphique permettant d'afficher les données du compteur d'énergie et de configurer les paramètres du compteur d'énergie. Pour obtenir l'outil, accédez à www.schneider-electric.com et recherchez votre modèle de compteur d'énergie, puis sélectionnez Téléchargement ou contactez votre Schneider Electric représentant commercial local.

Témoin lumineux d'état des communications pour les compteurs d'énergie M-Bus

Le témoin de communications indique l'état des communications entre le compteur d'énergie et le réseau comme suit :

État du témoin lumineux	Description
Le témoin lumineux clignote	La communication avec le compteur d'énergie a été établie. REMARQUE : Le témoin clignote en cas d'erreur de communication.
Le témoin lumineux est éteint	Il n'existe pas de communication active.

Rubriques connexes

- Pour connaître l'emplacement du témoin lumineux d'état des communications, reportez-vous à la section «Points d'étanchéité du compteur» à la page 17.
- Pour plus d'informations sur l'obtention et l'utilisation de l'outil M-Bus, reportez-vous à la section «L'exemple suivant distingue le numéro de série du M-Bus pour les compteurs iEM3135 / iEM3235 / iEM3335.» à la page 83.

Informations sur le télégramme de structure de données de variable

En-tête de données fixes

Octets 1-4 Numéro d'identification	Octets 5-6 Fabricant	Octet 7 Version	Octet 8 Moyen	Octet 9 Numéro d'accès	Octet 10 État	Octets 11-12 Signature
Numéro de série du compteur au format 8 chiffres codés BCD Le numéro de série se trouve également sur la face avant du compteur d'énergie.	4CA3 hexadécimal = Schneider Electric	Version du firmware de la carte de communications 10 = version 1.0	02 hexadécimal (électricité)	Compteur de tentatives d'accès réussies	Indique les erreurs d'application M-Bus	Non utilisé

Décodage d'adresse secondaire et de numéro de série de M-Bus

Chaque compteur M-Bus a une adresse secondaire unique. L'adresse secondaire d'un compteur comprend 4 parties: le numéro de série, la version du firmware du M-Bus, le support et le fabricant.

Le format de l'adresse secondaire est **SSSSSSSMVAVME**. Le décodage de l'adresse secondaire est donnée ci-dessous:

SSSSSSSS: Numéro de série

MA: Fabricant

VV: Version Firmware du M-Bus

ME: Moyen

Liste de Support Commun:

01 = Huile

02 = Electricité

03 = Gaz

04 = Chaleur

Le format du numéro de série de la carte mère est **YYWWDNNN**. Le décodage du numéro de série du M-Bus est donnée ci-dessous, suivie par un exemple:

YY: Année

WW: Semaine

D: Jour

NNN: Numéro

L'exemple suivant distingue le numéro de série du M-Bus pour les compteurs iEM3135 / iEM3235 / iEM3335.

SN de la Carte Mère	SN du M-Bus		
	iEM3135	iEM3235	iEM3335
14053100 └─┬─ YY	01053100 └─┬─ YY-13	31053100 └─┬─ YY+17	61053100 └─┬─ YY+47

Informations d'en-tête de données d'enregistrement

Formats de données utilisées par le compteur d'énergie (DIF bits 3-0)

REMARQUE : x dans la valeur hexadécimale est déterminée par les bits 7-4 du DIF.

Syntaxe	bin	hexadécimal
Aucune donnée	0000	x0
Entier de 8 bits	0001	x1
Entier de 16 bits	0010	x2
Entier de 24 bits	0011	x3
Entier de 32 bits	0100	x4
Réel de 32 bits	0101	x5
Entier de 48 bits	0110	x6
Entier de 64 bits	0111	x7
Longueur variable	1101	xD

Types de fonction de données utilisées par le compteur d'énergie (DIF bits 5-4)

Type de fonction	bin
Instantanés	00
Maximum	01

VIF principal utilisé par le compteur d'énergie

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; dans la valeur hexadécimale, x est déterminé par les bits 7-4 du VIF.

VIF principal	bin	hexadécimal	Description
Énergie	E000 0011	x3	Wh avec une résolution de 10^0 dans int64 kWh avec une résolution de 10^3 dans float32
Alimentation	E000 1110	xE	kW avec une résolution de 10^3
Point heure	E110 1101	xD	Date et heure en type de données F, comme indiqué dans la documentation du protocole M-Bus
Adresse de bus	E111 1010	xA	Type de données C (entier non signé), comme expliqué dans la documentation du protocole M-Bus
VIFE principal	1111 1101	FD	Indique que la première VIFE est une extension VIF principale
Spécifique au fabricant VIFE	1111 1111	FF	Indique que la VIFE suivante est spécifique au fabricant.

Codes VIFE principaux utilisés par le compteur d'énergie

Les codes VIFE principaux du tableau ci-dessous sont utilisés par le compteur d'énergie lorsque le VIF est égal à FD hex (1111 1101 bin).

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; dans la valeur hexadécimale, x est déterminé par les bits 7-4 du VIFE.

Codes VIFE principaux	bin	hexadécimal	Informations complémentaires
Fabricant	E000 1010	xA	—
Modèle	E000 1100	xC	—
Tension	E100 1001	x9	Volts avec une résolution de 10^0

Codes VIFE principaux	bin	hexadécimal	Informations complémentaires
Courant	E101 1100	xC	Ampères avec une résolution de 10 ⁰
Sortie numérique	E001 1010	xA	—
Entrée numérique	E001 1011	xB	—
Compteur d'énergie de cumul	E110 0001	x1	Cumul des mesures d'entrée
Indicateur d'erreur	E001 0111	x7	—

Codes VIFE spécifiques au fabricant

Les codes VIFE spécifiques au fabricant du tableau ci-dessous sont utilisés par le compteur d'énergie lorsque le VIF est égal à FF hex (1111 1111 bin).

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Description	bin	hexadécimal
Valeur L1	E000 0001	01
Valeur L2	E000 0010	02
Valeur L3	E000 0011	03
Export de valeur d'énergie	E000 1001	09
Valeur d'énergie partielle	E000 1101	0D
Courant moyen	E000 0000	00
Tension moyenne L-N	E000 0100	04
L1-L2	E000 0101	05
L2-L3	E000 0110	06
L3-L1	E000 0111	07
Moyenne L-L	E000 1000	08
Facteur de puissance	E000 1010	0A
Frequency	E000 1011	0B
Date et heure de réinitialisation de l'énergie	E000 1100	0C
Saisie de la date et de l'heure de réinitialisation de la mesure d'entrée	E000 1110	0E
Cumul des mesures d'entrée	E000 1111	0F
Tarif actif (taux actif d'énergie)	E001 0000	10
Mode de contrôle de tarif	E001 0001	11
Temporisation du fonctionnement du compteur d'énergie	E010 0000	20
Nombre de phases	E010 0001	21
Nombre de fils	E010 0010	22
Configuration du système d'alimentation	E010 0011	23
Fréquence nominale	E010 0100	24
Nombre de TT	E010 0101	25
Primaire du TT	E010 0110	26
Secondaire du TT	E010 0111	27
Nombre de TC	E010 1000	28
CT Primary	E010 1001	29
CT Secondary	E010 1010	2A
Type de connexion du TT	E010 1011	2B
Durée de l'impulsion d'énergie	E010 1100	2C
Association de sortie numérique avec impulsion d'énergie active	E010 1101	2D
Pondération d'impulsion	E010 1110	2E
Constante d'impulsion	E010 1111	2F
Association de l'entrée numérique	E011 0000	30
État de l'entrée numérique	E011 0010	32

Description	bin	hexadécimal
Configuration de l'alarme de surcharge	E011 0100	34
Valeur de consigne de montée	E011 0101	35
Association de sortie numérique avec alarme de surcharge	E011 0110	36
État activé	E011 0111	37
Reconnaissance	E011 1000	38
Date et heure de la dernière alarme	E011 1001	39
Valeur lors de la dernière alarme	E011 1010	3A

Informations de télégramme pour l'enregistrement des données

Les sections qui suivent décrivent les informations de télégramme utilisées dans les enregistrements de données. Les tableaux contiennent les informations suivantes (le cas échéant) :

- Format de données hexadécimal (par exemple, entier de 16 bits)
- VIF principal au format hexadécimal
- Codes VIFE principaux au format binaire et hexadécimal
- Codes VIFE spécifiques au fabricant au format binaire et hexadécimal

Informations sur le compteur d'énergie

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	Extension VIF principale		Description
	bin	hexadécimal	
0D	E000 1010	0A	Fabricant 18 bits ASCII = Schneider Electric
0D	E000 1100	0C	Modèle
0D	E000 1110	0E	Version du firmware
03	E0001 0111	17	Codes d'erreur du compteur d'énergie : 0 = Code 101 : Erreur EEPROM 1 = Code 102 : Pas de tableau d'étalonnage 2 = Code 201 : Non-concordance entre les réglages de fréquence et les mesures de fréquence 3 = Code 202 : Non-concordance entre les paramètres de câblage et les entrées de câble 4 = Code 203 : Ordre des phases inversé. 5 = Code 204 : L'énergie totale active est négative du fait d'une tension ou de raccordements d'intensité incorrects. 6 = Code 205 : La date et l'heure sont réinitialisées en raison d'une panne de courant. 7 = Code 206 : L'impulsion manquante en raison de la survitesse de la sortie d'impulsions d'énergie 8 = Code 207 : Fonctionnement anormal de l'horloge interne. 9 = Erreur de communication de bus de données interne

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les codes de diagnostic, reportez-vous à la section «Dépannage» à la page 127.

Énergie et énergie par mesures tarifaires (INT64 et FLOAT32)

Les mesures d'énergie et d'énergie par tarif répertoriées ci-après sont préservées en cas de panne d'alimentation. Une addition de valeurs d'énergie en format FLOAT32 a été fournie avec les registres 64-bits existants.

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

INT64							
Format des données	DIFE	VIF principal	VIFE principal		Spécifique au fabricant VIFE		Description
			bin	hexadécimal	bin	hexadécimal	
07	—	03	—	—	—	—	Importation totale d'énergie active
07	—	83	—	—	E000 1001	09	Exportation totale d'énergie active
87	40	03	—	—	—	—	Importation totale d'énergie réactive
87	40	83	—	—	E000 1001	09	Exportation totale d'énergie réactive
07	—	83	—	—	E000 1101	0D	Importation partielle d'énergie active
87	40	83	—	—	E000 1101	0D	Importation partielle d'énergie réactive
07	—	83	—	—	E000 0001	01	Importation d'énergie active de phase 1
07	—	83	—	—	E000 0010	02	Importation d'énergie active de phase 2
07	—	83	—	—	E000 0011	03	Importation d'énergie active de phase 3
03	—	—	—	—	E001 0000	10	Tarif actif 0 = la fonction Multi-tarif est désactivée 1 = taux A (tarif 1) actif 2 = taux B (tarif 2) actif 3 = taux C (tarif 3) actif 4 = taux D (tarif 4) actif
87	10	03	—	—	—	—	Importation d'énergie active au taux A (tarif 1)
87	20	03	—	—	—	—	Importation d'énergie active au taux B (tarif 2)
87	30	03	—	—	—	—	Importation d'énergie active au taux C (tarif 3)
87	80 10	03	—	—	—	—	Importation d'énergie active au taux D (tarif 4)
07	—	—	E110 0001	61	—	—	Cumul des mesures d'entrée
04	—	ED	—	—	E000 1100	0C	Date et heure de la dernière réinitialisation de l'énergie partielle
04	—	ED	—	—	E000 1110	0E	Date et heure de la dernière réinitialisation de la mesure de l'entrée
FLOAT32							
05	-	03	-	-	-	-	Importation totale d'énergie active
05	-	83	-	-	E000 1001	09	Exportation totale d'énergie active
85	40	03	-	-	-	-	Importation totale d'énergie réactive
85	40	83	-	-	E000 1001	09	Exportation totale d'énergie réactive
05	-	83	-	-	E000 1101	0D	Importation partielle d'énergie active
85	40	83	-	-	E000 1101	0D	Importation partielle d'énergie réactive
05	-	83	-	-	E000 0001	01	Importation d'énergie active de phase 1
05	-	83	-	-	E000 0010	02	Importation d'énergie active de phase 2
05	-	83	-	-	E000 0011	03	Importation d'énergie active de phase 3
85	10	03	-	-	-	-	Importation d'énergie active au taux A (tarif 1)
85	20	03	-	-	-	-	Importation d'énergie active au taux B (tarif 2)
85	30	03	-	-	-	-	Importation d'énergie active au taux C (tarif 3)
85	80	10	-	-	-	-	Importation d'énergie active au taux D (tarif 4)
05	-	-	E110 0001	61	-	-	Cumul des mesures d'entrée

REMARQUE : L'unité de la valeur énergétique de FLOAT32 est kWh / kVARh.

Mesures instantanées

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	DIFE	VIF principal	VIFE principal		Spécifique au fabricant VIFE		Description
			bin	hexadécimal	bin	hexadécimal	
05	—	AE	—	—	E000 0001	01	Puissance active de phase 1
05	—	AE	—	—	E000 0010	02	Puissance active de phase 2
05	—	AE	—	—	E000 0011	03	Puissance active de phase 3
05	—	2E	—	—	—	—	Puissance active totale
85	40	2E	—	—	—	—	Puissance réactive totale
85	80 40	2E	—	—	—	—	Puissance apparente totale
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0001	01	Tension L1-N
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0010	02	Tension L2-N
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0011	03	Tension L3-N
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0100	04	Tension phase-neutre moyenne
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0101	05	Tension L1-L2
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0110	06	Tension L2-L3
05	—	—	E100 1001	C9	E000 0111	07	Tension L3-L1
05	—	—	E100 1001	C9	E000 1000	08	Tension phase à phase moyenne
05	—	—	E101 1100	CC	E000 0001	01	Courant de phase 1
05	—	—	E101 1100	CC	E000 0010	02	Courant de phase 2
05	—	—	E101 1100	CC	E000 0011	03	Courant de phase 3
05	—	—	E101 1100	CC	E000 0000	00	Courant moyen
05	—	—	—	—	E000 1010	0A	Facteur de puissance totale
05	—	—	—	—	E000 1011	0B	Frequency

Informations sur l'état du compteur

Utilisez les informations qui suivent pour consulter les informations du système et de l'état depuis le compteur d'énergie. Reportez-vous à la section d'informations sur le télégramme pour la configuration du compteur d'énergie pour plus d'informations sur l'écriture vers le compteur d'énergie.

Informations de date et d'heure

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	VIF principal	Spécifique au fabricant VIFE		Description
		bin	hexadécimal	
04	6D	—	—	Date et heure du compteur d'énergie (JJ/MM/AAAA hh:mm:ss)
06	—	E010 0000	20	Temporisation du fonctionnement du compteur d'énergie : temps en secondes écoulé depuis la dernière mise sous tension de l'appareil

Informations sur la configuration du système d'alimentation

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Description
	bin	hexadécimal	
03	E010 0011	23	Configuration du système d'alimentation : 0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4 à fil multiphase avec neutre
03	E010 0010	22	Nombre de fils 2, 3, 4
03	E010 0001	21	Nombre de phases 1, 3
03	E010 1000	29	Nombre de TC 1, 2, 3 REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
03	E010 0101	25	Nombre de TT 0-10 REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
05	E010 0110	26	VT Primary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
03	E010 0111	27	VT Secondary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
03	E010 1001	29	CT Primary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
03	E010 1010	2A	CT Secondary REMARQUE : s'applique uniquement au modèle iEM3235
03	E010 1011	2B	Type de connexion du TT 0 = Connexion directe, sans TT 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT)
03	E010 0100	24	Fréquence nominale 50, 60

Informations sur l'état des entrées et des sorties numérique

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	VIFE principal		Spécifique au fabricant VIFE		Description
	bin	hexadécimal	bin	hexadécimal	
03	E001 1011	1B	—	—	Mode de contrôle de l'entrée numérique : 0 = Normal (état de l'entrée) 2 = Contrôle Multi-tarif 3 = Mesure de l'entrée 5 = Réinitialisation de tous les journaux d'énergie partielle
05	—	—	E010 1111	2F	Constante d'impulsion (impulsions / unité)
02	—	—	E011 0010	32	État de l'entrée numérique : 0 = Relais ouvert 1 = Relais fermé REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle d'entrée numérique est défini sur État de l'entrée.
03	—	—	E011 0000	30	Association de l'entrée numérique avec réinitialisation des données d'énergie partielle 0 = L'entrée numérique n'est pas associée à la réinitialisation d'énergie partielle. 1 = L'entrée numérique est associée à la réinitialisation d'énergie partielle.
03	—	—	E010 1100	2C	Durée d'impulsion d'énergie en millisecondes REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur l'impulsion d'énergie.
05	—	—	E010 1110	2E	Pondération d'impulsion de la sortie numérique REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur l'impulsion d'énergie.
03	E001 1010	1A	—	—	Mode de contrôle de la sortie numérique 2 = Pour l'alarme 3 = Pour Impulsion (kWh) 0xFFFF = Désactivé
03	—	—	E010 1101	2D	Association de sortie numérique avec impulsion d'énergie : 0 = Sortie numérique désactivée 1 = Pour Impulsion (la sortie numérique est associée avec la sortie d'impulsion d'énergie active)
02	—	—	E011 0110	36	Association de sortie numérique avec alarme de surcharge : 0x0000 = Sortie numérique désactivée 0x0100 = Pour Alarme (la sortie numérique est associée avec l'alarme de surcharge)

Informations sur l'état de l'alarme

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Format des données	VIF principal	Spécifique au fabricant VIFE		Description
		bin	hexadécimal	
02	—	E011 0111	37	État de l'alarme : 0x0000 = L'alarme est inactive 0x0100 = L'alarme est active
02	—	E011 1000	38	État d'acquiescement : 0x0000 = L'alarme historique est acquittée par l'utilisateur 0x0100 = L'alarme historique n'est pas acquittée par l'utilisateur

Format des données	VIF principal	Spécifique au fabricant VIFE		Description
		bin	hexadécimal	
04	ED	E011 1001	39	Horodatage de la dernière alarme (JJ/MM/AAAA hh:mm:ss)
05	—	E011 1010	3A	Valeur lors de la dernière alarme
02	—	E011 0100	34	Configuration de l'alarme de surcharge : 0x0000 = Désactivée 0x0100 = Activée
05	—	E011 0101	35	Valeur de consigne de montée en kW pour l'alarme de surcharge

Informations de décodage de Télégramme (toutes les valeurs sont en hexadécimal)

Information du 1^{er} télégramme:

N° Octet	Format	Valeur	Description
1	1	68	Caractère de début
2	1	F4	Champ L, calculé à partir du champ C jusqu'aux données du dernier utilisateur
3	1	F4	Champ L, répété
4	1	68	Caractère de début
5	1	08	Champ C, RSP_UD
6	1	XX	Champ A, adresse
7	1	72	Champ CI, variable de données répond, LSB en premier
8-11	4	XXXX	Numéro d'identification, 8 chiffres BCD
12-13	2	4CA3	Fabricant: SCH
14	1	00	Version
15	1	02	Support, 02 = Electricité
16	1	X	Nombre d'accès
17	1	X	État
18-19	2	0000	Signature (0000 = pas de cryptage)
20	1	0D	Taille DIF, fonction spéciale
21	1	FD	Extension VIF des codes VIF
22	1	0A	Nom du fabricant
23	1	12	Longueur de la chaîne
24-41	18	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	Schneider Electric
42	1	0D	Taille DIF, fonction spéciale
43	1	FD	Extension VIF des codes VIF
44	1	0C	Modèle
45-53	9	XXXXXXXXXX	Modèle de compteur
54	1	0D	Taille DIF, fonction spéciale
55	1	FD	Extension VIF des codes VIF
56	1	0E	Version du firmware
57-64	8	XXXXXXXXXX	Version du firmware de compteur
65	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
66	1	FD	Extension VIF des codes VIF
67	1	17	Drapeaux d'erreur
68-70	3	XXX	Drapeaux d'erreur (cartes binaires actives diagnostiques (1))
71	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
72	1	FD	Extension VIF des codes VIF
73	1	DC	Courant
74	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant

N° Octet	Format	Valeur	Description
75	1	01	L1
76-79	4	XXXX	Courant par phase, I1
80	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
81	1	FD	Extension VIF des codes VIF
82	1	DC	Courant
83	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
84	1	02	L2
85-88	4	XXXX	Courant par phase, I2
89	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
90	1	FD	Extension VIF des codes VIF
91	1	DC	Courant
92	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
93	1	03	L3
94-97	4	XXXX	Courant par phase, I3
98	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
99	1	FD	Extension VIF des codes VIF
100	1	DC	Courant
101	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
102	1	00	Moyenne
103-106	4	XXXX	Courant moyen
107	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
108	1	FD	Extension VIF des codes VIF
109	1	C9	Tension
110	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
111	1	05	L1-L2
112-115	4	XXXX	Tension, L1-L2
116	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
117	1	FD	Extension VIF des codes VIF
118	1	C9	Tension
119	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
120	1	06	L2-L3
121-124	4	XXXX	Tension, L2-L3
125	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
126	1	FD	Extension VIF des codes VIF
127	1	C9	Tension
128	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
129	1	07	L3-L1
130-133	4	XXXX	Tension, L3-L1
134	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
135	1	FD	Extension VIF des codes VIF
136	1	C9	Tension
137	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
138	1	08	Moyenne L-L
139-142	4	XXXX	Tension Moyenne, L - L
143	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
144	1	FD	Extension VIF des codes VIF
145	1	C9	Tension
146	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
147	1	01	L1
148-151	4	XXXX	Tension, L1
152	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
153	1	FD	Extension VIF des codes VIF

N° Octet	Format	Valeur	Description
154	1	C9	Tension
155	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
156	1	02	L2
157-160	4	XXXX	Tension, L2
161	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
162	1	FD	Extension VIF des codes VIF
163	1	C9	Tension
164	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
165	1	03	L3
166-169	4	XXXX	Tension, L3
170	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
171	1	FD	Extension VIF des codes VIF
172	1	C9	Tension
173	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
174	1	04	L-N, Moyenne
175-178	4	XXXX	Moyenne, L-N
179	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
180	1	AE	Alimentation
181	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
182	1	01	L1
183-186	4	XXXX	Alimentation, L1
187	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
188	1	AE	Alimentation
189	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
190	1	02	L2
191-194	4	XXXX	Alimentation, L2
195	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
196	1	AE	Alimentation
197	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
198	1	03	L3
199-202	4	XXXX	Alimentation, L3
203	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
204	1	2E	Alimentation
205-208	4	XXXX	Alimentation totale
209	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
210	1	40	DIFE: Unité 1
211	1	2E	Alimentation
212-215	4	XXXX	Puissance réactive
216	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
217	1	80	DIFE
218	1	40	DIFE: Unité 2
219	1	2E	Alimentation
220-223	4	XXXX	Puissance apparente
224	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
225	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
226	1	0A	Facteur de puissance
227-230	4	XXXX	Valeur du Facteur de puissance
231	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
232	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
233	1	0B	Frequency
234-237	4	XXXX	Valeur de Fréquence
238	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier

N° Octet	Format	Valeur	Description
239	1	03	Énergie
240-247	8	XXXXXXXX	Importation totale d'énergie active
248	1	1F	DIF, autres enregistrements suivront dans le prochain télégramme
249	1	X	CS checksum, calculé à partir du champ C aux dernières données
250	1	16	Caractère d'arrêt

REMARQUE : Drapeaux d'erreur illustrent:

0 = Inactif

1 = Actif

Bit0 = Code 101

Bit1 = Code 102

Bit2 = Code 201

Bit3 = Code 202

Bit4 = Code 203

Bit5 = Code 204

Bit6 = Code 205

Bit7 = Code 206

Bit8 = Code 207

2^o télégramme d'informations

N° Octet	Format	Valeur	Description
1	1	68	Caractère de début
2	1	F6	Champ L, calculé à partir du champ C jusqu'aux données du dernier utilisateur
3	1	F6	Champ L, répété
4	1	68	Caractère de début
5	1	08	Champ C, RSP_UD
6	1	X	Champ A, adresse
7	1	72	Champ CI, variable de données répond, LSB en premier
8-11	4	XXXX	Numéro d'identification, 8 chiffres BCD
12-13	2	4CA3	Fabricant: SCH
14	1	00	Version
15	1	02	Support, 02 = Electricité
16	1	X	Nombre d'accès
17	1	00	État
18-19	2	0000	Signature (0000 = pas de cryptage)
20	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
21	1	83	Énergie
22	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
23	1	09	Énergie d'exportation
24-31	8	XXXXXXXX	Exportation totale d'énergie active
32	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
33	1	40	DIFE: Unité 1
34	1	03	Énergie
35-42	8	XXXXXXXX	Importation totale d'énergie réactive
43	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
44	1	40	DIFE: Unité 1
45	1	83	Énergie
46	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
47	1	09	Énergie d'exportation
48-55	8	XXXXXXXX	Exportation totale d'énergie réactive
56	1	04	Taille de DIF, 32 Bit Entier

N° Octet	Format	Valeur	Description
57	1	ED	Date / heure
58	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
59	1	0C	Réinitialisation d'Énergie
60-63	4	XXXX	Réinitialisation d'Énergie Date / Heure
64	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
65	1	83	Énergie
66	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
67	1	0D	Énergie partielle
68-75	8	XXXXXXXX	Importation partielle d'énergie active
76	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
77	1	40	DIFE: Unité 1
78	1	83	Énergie
79	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
80	1	0D	Énergie partielle
81-88	8	XXXXXXXX	Importation partielle d'énergie réactive
89	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
90	1	83	Énergie
91	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
92	1	01	L1
93-100	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, L1
101	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
102	1	83	Énergie
103	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
104	1	02	L2
105-112	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, L2
113	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
114	1	83	Énergie
115	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
116	1	03	L3
117-124	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, L3
125	1	04	Taille de DIF, 32 Bit Entier
126	1	ED	Date / heure
127	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
128	1	0E	Réinitialisation de Mesure d'Entrée
129-132	4	XXXX	Réinitialisation d'Accumulation de Mesure d'Entrée D / T
133	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
134	1	FD	Extension VIF
135	1	61	Accumulation de Mesure d'Entrée Canal 1
136-143	8	XXXXXXXX	Valeur de Mesure d'Entrée Canal 1
144	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
145	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
146	1	10	Taux d'Énergie Active
147-149	3	XXX	Taux d'Énergie Active, Nombre
150	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
151	1	10	DIFE: Tarif 1
152	1	03	Énergie
153-160	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 1
161	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
162	1	20	DIFE: Tarif 2
163	1	03	Énergie
164-171	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 2
172	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier

N° Octet	Format	Valeur	Description
173	1	30	DIFE: Tarif 3
174	1	03	Énergie
175-182	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 3
183	1	87	Taille de DIF, 64 Bit Entier
184	1	80	DIFE: Tarif 4
185	1	10	DIFE: Tarif 4
186	1	03	Énergie
187-194	8	XXXXXXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 4
195	1	04	Taille de DIF, 32 Bit Entier
196	1	6D	Date / heure
197-200	4	XXXX	Date / Heure du système
201	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
202	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
203	1	2C	Durée de l'impulsion d'énergie
204-206	3	XXX	Valeur, Durée d'impulsion d'Énergie
207	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
208	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
209	1	2D	Association de Sortie Numérique
210-212	3	XXX	Valeur, Association de Sortie Numérique
213	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
214	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
215	1	2E	Pondération d'impulsion
216-219	4	XXXX	Valeur, Poids d'impulsion
220	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
221	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
222	1	2F	Constante d'impulsion
223-226	4	XXXX	Valeur, Constante d'impulsion
227	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
228	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
229	1	30	Association de l'entrée numérique
230-232	3	XXX	Valeur, Association de l'entrée numérique
233	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
234	1	FD	Extension VIF
235	1	1B	Mode de contrôle de l'entrée numérique
236-238	3	XXX	Valeur, Mode de contrôle d'entrée numérique
239	1	02	Taille de DIF, 16 Bit Entier
240	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
241	1	32	État de l'entrée numérique
242-243	2	XX	Valeur, État de l'entrée numérique
244	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
245	1	FD	Extension VIF
246	1	1A	État du mode de contrôle de sortie numérique
247-249	3	XXX	Valeur, État du mode de contrôle de sortie numérique
250	1	1F	DIF, autres enregistrements suivront dans le prochain télégramme
251	1	X	CS checksum, calculé à partir du champ C aux dernières données
252	1	16	Caractère d'arrêt

3^{ème} télégramme d'informations:

N° Octet	Format	Valeur	Description
1	1	68	Caractère de début
2	1	F1	Champ L, calculé à partir du champ C jusqu'aux données du dernier utilisateur
3	1	F1	Champ L, répété
4	1	68	Caractère de début
5	1	08	Champ C, RSP_UD
6	1	X	Champ A, adresse
7	1	72	Champ CI, variable de données répond, LSB en premier
8-11	4	XXXX	Numéro d'identification, 8 chiffres BCD
12-13	2	4CA3	Fabricant: SCH
14	1	00	Version
15	1	02	Support, 02 = Electricité
16	1	X	Nombre d'accès
17	1	00	État
18-19	2	0000	Signature (0000 = pas de cryptage)
20	1	02	Taille de DIF, 16 Bit Entier
21	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
22	1	34	Configuration de l'alarme de surcharge
23-24	2	XX	Valeur, Configuration d'alarme de surcharge
25	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
26	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
27	1	35	Valeur de consigne de montée
28-31	4	XXXX	Valeur, Point de consigne de captage
32	1	02	Taille de DIF, 16 Bit Entier
33	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
34	1	36	Associé de sortie numérique
35-36	2	XX	Valeur, Associé de Sortie Numérique
37	1	02	Taille de DIF, 16 Bit Entier
38	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
39	1	37	État activé
40-41	2	XX	Valeur, État activé
42	1	02	Taille de DIF, 16 Bit Entier
43	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
44	1	38	État non acquitté
45-46	2	XX	Valeur, État non acquitté
47	1	04	Taille de DIF, 32 Bit Entier
48	1	ED	Date / heure
49	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
50	1	39	Date heure de dernière alarme
51-54	4	XXXX	Valeur, Date heure de dernière alarme
55	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
56	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
57	1	3A	Valeur de dernière alarme
58-61	4	XXXX	Valeur de dernière alarme
62	1	06	Taille de DIF, 48 Bit Entier
63	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
64	1	20	Temps de fonctionnement du compteur
65-70	6	XXXXXX	Valeur, Temps de fonctionnement du compteur
71	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
72	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
73	1	21	Nombre de phases

N° Octet	Format	Valeur	Description
74-76	3	XXX	Valeur, Nombre de phases
77	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
78	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
79	1	22	Nombre de fils
80-82	3	XXX	Valeur, Nombre de fils
83	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
84	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
85	1	23	Configuration du système d'alimentation
86-88	3	XXX	Valeur, Configuration d'alimentation du système
89	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
90	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
91	1	24	Fréquence nominale
92-94	3	XXX	Valeur, Fréquence Nominale
95	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
96	1	03	Énergie
97-100	4	XXXX	Importation totale d'énergie active
101	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
102	1	83	Énergie
103	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
104	1	09	Énergie d'exportation
105-108	4	XXXX	Exportation totale d'énergie active
109	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
110	1	40	DIFE: Unité 1
111	1	03	Énergie
112-115	4	XXXX	Importation totale d'énergie réactive
116	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
117	1	40	DIFE: Unité 1
118	1	83	Énergie
119	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
120	1	09	Énergie d'exportation
121-124	4	XXXX	Exportation totale d'énergie réactive
125	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
126	1	83	Énergie
127	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
128	1	0D	Énergie partielle
129-132	4	XXXX	Importation partielle d'énergie active
133	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
134	1	40	DIFE: Unité 1
135	1	83	Énergie
136	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
137	1	0D	Énergie partielle
138-141	4	XXXX	Importation partielle d'énergie réactive
142	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
143	1	83	Énergie
144	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
145	1	01	L1
146-149	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, L1
150	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
151	1	83	Énergie
152	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
153	1	02	L2
154-157	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, L2

N° Octet	Format	Valeur	Description
158	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
159	1	83	Énergie
160	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
161	1	03	L3
162-165	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, L3
166	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
167	1	FD	Extension VIF
168	1	61	Accumulation de Mesure d'Entrée Canal 1
169-172	4	XXXX	Valeur de Mesure d'Entrée Canal 1
173	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
174	1	10	DIFE: Tarif 1
175	1	03	Énergie
176-179	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 1
180	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
181	1	20	DIFE: Tarif 2
182	1	03	Énergie
183-186	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 2
187	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
188	1	30	DIFE: Tarif 3
189	1	03	Énergie
190-193	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 3
194	1	85	Taille de DIF, 32 Bit Réel
195	1	80	DIFE: Tarif 4
196	1	10	DIFE: Tarif 4
197	1	03	Énergie
198-201	4	XXXX	Énergie Active Délivrée, Taux 4
202	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
203	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
204	1	25	Nombre de TT
205-207	3	XXX	Valeur, Nombre VTs
208	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
209	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
210	1	26	VT Primary
211-214	4	XXXX	Valeur, VT primaire
215	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
216	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
217	1	27	VT Secondary
218-220	3	XXX	Valeur, VT secondaire
221	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
222	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
223	1	28	Nombre de TC
224-226	3	XXX	Valeur, Nombre CTs
227	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
228	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
229	1	29	CT Primary
230-232	3	XXX	Valeur, CT primaire
233	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
234	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
235	1	2A	CT Secondary
236-238	3	XXX	Valeur, CT secondaire
239	1	03	Taille de DIF, 24 Bit Entier
240	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant

N° Octet	Format	Valeur	Description
241	1	2B	Type de connexion du TT
242-244	3	XXX	Valeur, Type de connexion VT
245	1	0F	DIF indiquant que ceci est le dernier télégramme
246	1	X	CS checksum, calculé à partir du champ C aux dernières données
247	1	16	Caractère d'arrêt

4^{ème} télégramme d'informations:

N° Octet	Format	Valeur	Description
1	1	68	Caractère de début
2	1	X	Champ L, calculé à partir du champ C jusqu'aux données du dernier utilisateur
3	1	X	Champ L, répété
4	1	68	Caractère de début
5	1	08	Champ C, RSP_UD
6	1	X	Champ A, adresse
7	1	72	Champ CI, variable de données répond, LSB en premier
8-11	4	XXXX	Numéro d'identification, 8 chiffres BCD
12-13	2	4CA3	Fabricant: SCH
14	1	00	Version
15	1	02	Support, 02 = Electricité
16	1	X	Nombre d'accès
17	1	X	État
18-19	2	0000	Signature (0000 = pas de cryptage)
20	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
21	1	03	Énergie
22-29	8	XXXXXXXX	Importation totale d'énergie active
30	1	07	Taille de DIF, 64 Bit Entier
31	1	83	Énergie
32	1	FF	Octet VIF suivant est spécifique au fabricant
33	1	09	Énergie d'exportation
34-41	8	XXXXXXXX	Exportation totale d'énergie active
42	1	05	Taille de DIF, 32 Bit Réel
43	1	2E	Alimentation
44-47	4	XXXX	Alimentation totale
48	1	0F	DIF indiquant que ceci est le dernier télégramme
49	1	X	CS checksum, calculé à partir du champ C aux dernières données
50	1	16	Caractère d'arrêt

Informations de télégramme pour la configuration du compteur d'énergie

Vous pouvez utiliser les informations fournies dans cette section pour écrire sur le compteur d'énergie en utilisant une fonction SND_UD.

REMARQUE : Si Com. Protection est activée, il se peut que vous receviez une réponse d'erreur lorsque vous configurez le compteur d'énergie sur les communications.

Vous pouvez également configurer le compteur d'énergie à l'aide de l'outil M-Bus disponible par www.schneider-electric.com.

Codes VIFE pris en charge pour la configuration du compteur d'énergie

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code VIFE		Action	Description
bin	hexadécimal		
E000 0000	00	Écrire et remplacer	Remplace l'ancienne valeur par la nouvelle valeur.
E000 0111	07	Incolore	Réinitialise une valeur cumulée à 0 (zéro)

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur l'activation ou la désactivation de Com.Protection, reportez-vous à la section «Menus du mode configuration» à la page 34.
- See «L'exemple suivant distingue le numéro de série du M-Bus pour les compteurs iEM3135 / iEM3235 / iEM3335.» à la page 83 pour des informations sur l'outil M-Bus.

Configuration de la date / heure

Format des données	VIF principal	Description
04	6D	Type de données Type F, comme indiqué dans la documentation de protocole M-Bus. Prend en charge la date et l'heure au format suivant AAAA:MM:DD hh:mm:ss.

Configuration du système d'alimentation

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	02	E010 0011	23	0, 1, 2, 3, 11, 13	Configuration du système d'alimentation : 0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4 à fil multiphase avec neutre
00	02	E010 0100	24	50, 60	Fréquence nominale

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	05	E010 0110	26	Secondaire du TT - 1000000.0	Primaire du TT (uniquement iEM3235)
00	02	E010 0111	27	100, 110, 115, 120	Secondaire du TT (uniquement iEM3235)
00	02	E010 1000	28	1, 2, 3	Numéro de TC (uniquement iEM3235)
00	02	E010 1001	29	1-32767	Primaire du TC (uniquement iEM3235)
00	02	E010 1010	2A	1, 5	Secondaire du TC (uniquement iEM3235)
00	02	E010 1011	2B	0, 1, 2	Type de connexion du TT (uniquement iEM3235) 0 = Connexion directe 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT)

Configuration Multi Tarif

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	02	E001 0001	11	0,1	Définir le mode de contrôle Multi-tarif sur Désactivé ou Par communication: 0 = Désactivé 1 = Par communication REMARQUE : Pour configurer la fonction Multi-tarif de manière à ce qu'elle soit contrôlée par l'entrée numérique ou l'horloge de l'appareil, utilisez l'interface homme-machine (IHM)
00	02	E001 0000	10	1, 2, 3, 4	Définir le tarif actif : 1 = taux A (tarif 1) 2 = taux B (tarif 2) 3 = taux C (tarif 3) 4 = taux D (tarif 4) REMARQUE : Vous ne pouvez définir le tarif en utilisant cette méthode que si le mode Tarif est défini sur Par communication.

Configuration de la communication

Code SND_UD	Format des données	VIF principal	Plage / options	Description
00	01	7A	0-250	Adresse principale

Pour modifier la vitesse de transmission par le biais des communications, envoyez un télégramme au compteur d'énergie avec la valeur appropriée dans le champ CI-field :

Vitesse de transmission	Valeur hexadécimale pour CI-field
300	B8
600	B9
1200	BA
2400	BB
4800	BC
9600	BD

Configuration d'entrée numérique

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	02	E001 1011	1B	0, 3, 5	Mode de contrôle de l'entrée numérique 0 = Normal (état de l'entrée) 3 = Mesure de l'entrée 5 = Réinitialisation d'énergie partielle
00	05	E010 1111	2F	1-10000	Constante d'impulsion (impulsions / unité, applicable lorsque l'entrée numérique est utilisée pour les mesures d'entrée)

Configuration de la sortie numérique

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	02	E001 1010	1A	2, 3, 0xFFFF	Mode de contrôle de la sortie numérique 2 = Alarme 3 = Énergie (impulsion d'énergie) 0xFFFF = Désactivation
00	05	E010 1110	2E	iEM3135 / iEM3335: 1, 10, 20, 100, 200, 1000 iEM3235: 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 500	Constante d'impulsion REMARQUE : Les informations s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur Impulsion.
00	02	E010 1100	2C	50, 100, 200, 300	Largeur d'impulsion en ms REMARQUE : Les informations s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur Impulsion.

Configuration et acquittement de l'alarme

Utilisez les informations dans le tableau ci-dessous pour configurer l'alarme de surcharge.

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 0.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
00	05	E011 0101	35	0 - 9999999	Valeur de consigne de montée en kW pour l'alarme de surcharge
00	02	E011 0100	34	0,1	Configuration de l'alarme de surcharge : 0 = Désactivation 1 = Activation

Utilisez les informations dans le tableau ci-dessous pour acquitter l'alarme de surcharge.

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 1.

Code SND_UD	Format des données	Spécifique au fabricant VIFE		Plage / options	Description
		bin	hexadécimal		
07	00	E011 1000	B8	—	Alarme d'acquiescement

Réinitialisations

REMARQUE : E désigne le bit d'extension ; la valeur hexadécimale suppose que E = 1.

Code SND_UD	Format des données	VIFE principal		Spécifique au fabricant VIFE		Description
		bin	hexadécimal	bin	hexadécimal	
07	00	—	—	E000 1101	8D	Réinitialise le cumul d'énergie partielle sur 0.
07	00	E110 0001	E1	—	—	Réinitialise le cumul d'entrée à 0.

Outil M-Bus pour affichage de données et configuration du compteur

L'outil M-Bus offre une interface utilisateur graphique permettant d'afficher les données du compteur d'énergie et de configurer les paramètres du compteur d'énergie. Pour obtenir l'outil, accédez à www.schneider-electric.com et recherchez votre modèle de compteur d'énergie, puis sélectionnez Téléchargement ou contactez votre Schneider Electric représentant commercial local.

Si vous accédez à un autre compteur d'énergie sans fermer et rouvrir l'outil M-Bus, les champs affichés sur l'outil peuvent ne pas correspondre au périphérique auquel vous avez accès L'outil. M-Bus peut indiquer qu'un paramètre a été modifié sans que le paramètre sur le compteur d'énergie change réellement.

AVIS

PARAMÈTRES DE PÉRIPHÉRIQUES INEXACTS

Ne vous fiez pas aux informations de configuration affichées dans l'outil M-Bus pour déterminer si le périphérique associé est correctement configuré.

Le non-respect de ces instructions peut déboucher sur des paramètres de périphérique et des résultats de données inexacts.

Installation de l'outil M-Bus

Avant d'installer l'outil, vous devez le télécharger depuis www.schneider-electric.com ou vous le procurer auprès de votre agent commercial.

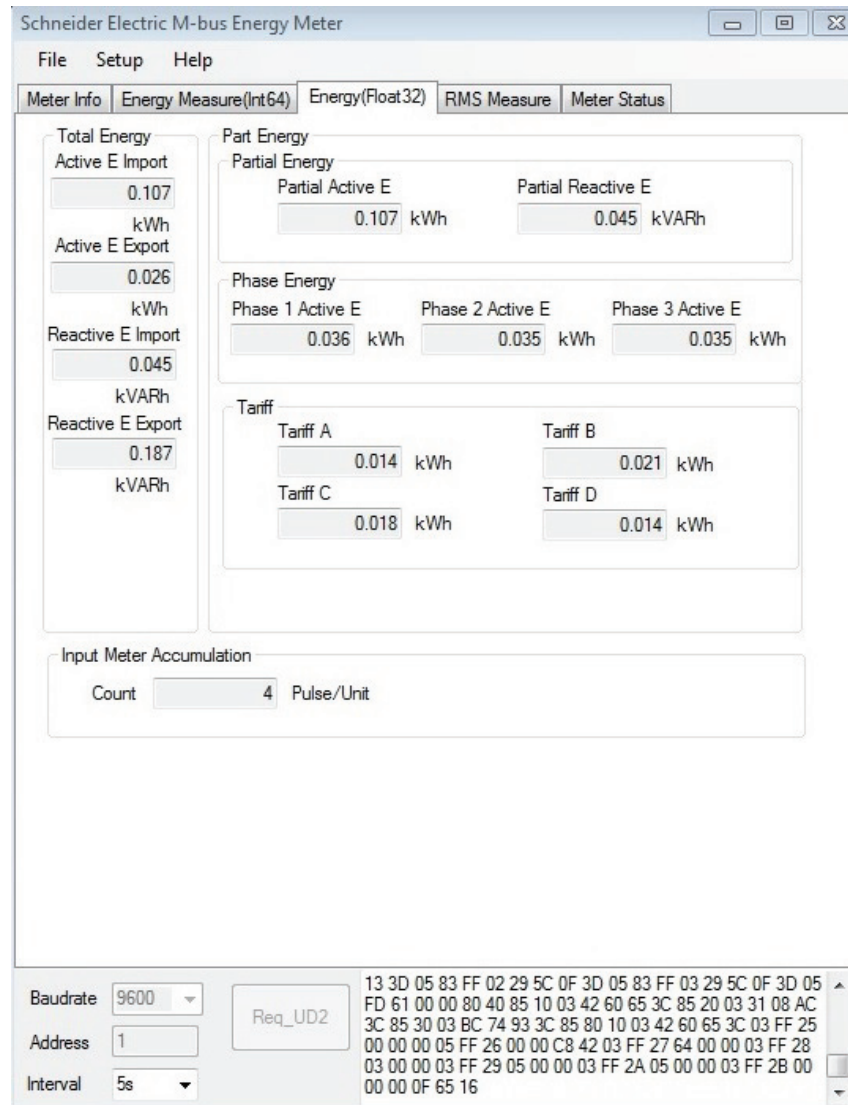
1. Accédez à l'emplacement auquel vous avez enregistré les fichiers d'installation.
2. Cliquez deux fois sur **setup.exe**. Un écran d'accueil s'affiche. Cliquez sur **Next**.
3. Confirmez l'emplacement d'installation de l'outil. Cliquez sur **Browse** si vous souhaitez sélectionner un emplacement différent. Cliquez sur **Next**. Un écran de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur **Next** pour démarrer l'installation. Un écran s'affiche une fois l'installation terminée.
5. Cliquez sur **Close**.

Accès au compteur d'énergie à l'aide de l'outil

Avant d'accéder au compteur d'énergie à l'aide de l'outil M-Bus, assurez-vous de :

- connecter le compteur d'énergie à un convertisseur de niveau (pour une connexion série directe) ou à un convertisseur de niveau et une passerelle (pour une connexion via un réseau série ou Ethernet).
 - définir l'adresse du périphérique sur une valeur autre que 0 (zéro) en utilisant l'IHM.
 - installer l'outil M-Bus sur votre ordinateur.
1. Sélectionnez **Démarrer > Programmes > Schneider Electric > outil de config Mbus** (ou naviguez jusqu'à l'emplacement où vous avez installé le programme) et cliquez sur **SE_iEM3135_3235_3335 outil Mbus** pour ouvrir l'outil. L'écran de connexion s'affiche.
 2. Sélectionnez le port de votre ordinateur que vous utilisez pour vous connecter au compteur d'énergie et sélectionnez le débit qui correspond à la configuration du compteur d'énergie.
 3. Cliquez sur **Test Com** pour ouvrir le port de communication.
 4. Saisissez l'adresse de périphérique dans le champ **Address**.
 5. Sélectionnez le mode de communication avec lequel vous voulez que l'outil démarre :
 - **Monitor (Automatic)** : l'outil envoie automatiquement les demandes de lecture et reçoit les données à partir du compteur d'énergie. Vous pouvez définir l'intervalle auquel ces demandes de lecture sont envoyées.
 - **Monitor (Manual)** : Vous devez manuellement envoyer une demande de lecture pour obtenir des données du compteur d'énergie.
 - **Config** : L'outil s'ouvre en mode de configuration.
Vous pouvez changer le mode depuis l'outil si nécessaire.
 6. Cliquez sur **OK** pour démarrer l'outil M-Bus et accéder au compteur d'énergie.

Afficher les données de compteur en utilisant l'outil M-Bus



REMARQUE : La version du logiciel de Config de l'outil du Compteur M-Bus est V3.0.

Vous pouvez utiliser deux modes différents pour afficher des données à partir du périphérique :

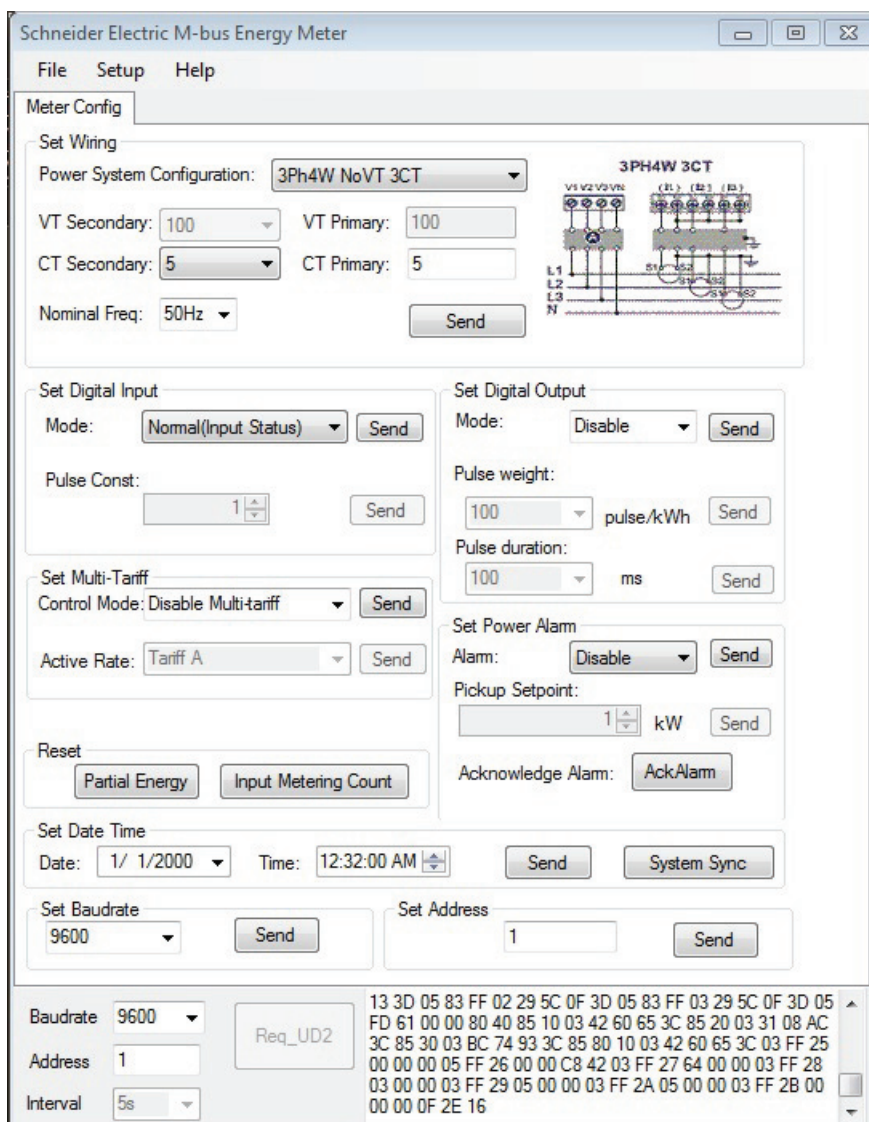
- Mode automatique : Sélectionnez l'intervalle de mise à jour à partir de la liste déroulante **Interval**.
- Mode Manuel : Appuyez sur **Req_UD2** pour demander des données au compteur depuis le compteur d'énergie.

Pour changer de mode, sélectionnez **Setup > Monitor**, puis le mode que vous souhaitez utiliser.

L'outil possède les onglets suivants pour afficher les informations de compteur d'énergie :

Nom de l'onglet	Description
Meter Info	Cet onglet contient des informations de base sur le compteur d'énergie (par exemple, le modèle et le numéro de série) et les codes d'erreur actifs. Cliquez sur Clear pour supprimer les codes d'erreur à partir de l'affichage. Cela ne résout pas les erreurs.
Energy Measure	Cet onglet fournit les informations d'énergie totale et partielle, d'énergie par phase et d'énergie par tarif, ainsi que les cumuls d'entrée, et les dates et heures de la dernière mesure d'entrée et des réinitialisations d'énergie partielle.
RMS Measure	Cet onglet fournit des valeurs de puissance, de courant et de tension, ainsi que des informations sur la fréquence et le facteur de puissance.
Meter Status	Cet onglet fournit des informations sur les paramètres et l'état des entrées numériques, des sorties numériques et des alarmes, ainsi que les paramètres du système d'alimentation existants.

Accès au compteur d'énergie à l'aide de l'outil M-Bus



1. Sélectionnez **Setup > Config** pour changer le mode de configuration.
2. Définissez les valeurs que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Send** pour cette valeur ou cette section. Par exemple, pour changer la fréquence nominale, sélectionnez une autre valeur dans la liste, puis cliquez sur **Send** dans **Set Wiring**. Certaines valeurs peuvent être indisponibles en fonction des paramètres existants.

REMARQUE : Si Com. Protection est activé, il se peut que vous receviez un message selon lequel la configuration a échoué. Utilisez l'IHM pour : 1) configurer le compteur d'énergie ou 2) désactiver Com. Protection, puis configurer le compteur d'énergie à l'aide de l'outil.

L'écran de configuration possède les sections suivantes :

Section	Description
Configurez le Câblage	Configurez les paramètres du système d'alimentation (par exemple, la configuration et la fréquence nominale du système d'alimentation).
Set Digital Input	Définissez le mode d'entrée numérique et la constante d'impulsion.
Set Digital Output	Activez / Désactivez la sortie numérique et définissez le mode de contrôle, la pondération et la durée d'impulsion.
Set Multi Tarif	Désactivez la fonction Multi-tarif ou définissez le mode de contrôle sur Par communication et définissez le tarif actif si le mode de contrôle est défini sur Par communication.
Set Power Alarm	Activez / désactivez l'alarme de surcharge, saisissez la valeur de consigne de montée et acquittez les alarmes.
Reset	Réinitialisez les cumuls d'énergie partielle et les mesures d'entrée.
Set Date Time	Définissez la date et l'heure ou envoyez un signal de synchronisation horaire pour définir le compteur d'énergie sur l'heure de l'ordinateur.
Set Baudrate	Définissez le débit.
Set Address	Définissez l'adresse du compteur d'énergie.

Chapitre 8 Communications par BACnet

Présentation des communications BACnet

Communications via le protocole BACnet MS/TP disponible sur iEM3165, iEM3265, iEM3365, iEM3465 et iEM3565.

Les informations présentes dans cette section sont destinées à des utilisateurs ayant une connaissance approfondie du protocole BACnet, de leur réseau de communication et de leur système d'alimentation.

Termes clés

Terme	Définition
APDU	Unité de données de protocole d'application, la partie données d'un message BACnet.
Message confirmé	Message pour lequel l'appareil attend une réponse.
COV	Changement de valeur, qui définit nombre par lequel une valeur doit varier pour que le compteur d'énergie envoie une notification d'abonnement.
Device	Un dispositif BACnet est une unité qui est conçue pour comprendre et utiliser le protocole BACnet (par exemple, un compteur ou un logiciel avec BACnet activé). Il contient des informations sur le dispositif et ses données dans des objets et des propriétés d'objet. Votre compteur d'énergie est un dispositif BACnet.
MS/TP	Maître-esclave / passage de jeton par RS-485.
Objet	Représente le dispositif et les données de dispositif. Chaque objet possède un type (par exemple, entrée analogique ou binaire) et un certain nombre de propriétés.
Valeur courante	Valeur courante d'un objet.
Propriété	Le plus petit élément d'information des communications BACnet. Il comporte le nom, le type de donnée et la valeur.
Entretien	Messages d'un dispositif BACnet à un autre.
Abonnement	Crée une relation entre le serveur et le compteur d'énergie, de sorte que lorsque la propriété de valeur courante d'un objet change au-delà du COV threshold (COV_Increment) configuré, une notification est envoyée.
Notification d'abonnement	Le message envoyé par le compteur d'énergie pour signaler un événement COV.
Message non confirmé	Message pour lequel le dispositif n'attend pas de réponse.

Rubriques connexes

- Voir www.bacnet.org pour plus d'informations sur le protocole BACnet.

Prise en charge du protocole BACnet

Accédez au www.schneider-electric.com site et recherchez le modèle de votre compteur d'énergie pour accéder à son PICS (déclaration de conformité de mise en œuvre de protocole).

Le compteur d'énergie prend en charge le protocole BACnet comme suit :

Composant BACnet	Description
Version du protocole	1
Révision du protocole	6
Profil de dispositif normalisé (Annexe L)	Contrôleur spécifique d'application BACnet (B-ASC)

Composant BACnet	Description
Interopérabilité des Blocs de construction BACNet (Annexe K)	DS-RP-B (Data Sharing - Read Property - B)
	DS-RPM-B (Data Sharing - Read Property Multiple - B)
	DS-WP-B (Data Sharing - Write Property - B)
	DS-COV-B (Data Sharing - COV - B)
	DM-DDB-B (Device Management - Dynamic Device Binding - B)
	DM-DOB-B (Device Management - Dynamic Object Binding - B)
	DM-DCC-B (Device Management - Device Communication Control - B)
Options de couche de liaison des données	Maître MS/TP (clause 9) Vitesse de transmission 9600, 19200, 38400, 57600, 76800
Jeu de caractères	ANSI X3.4
Services pris en charge	subscribeCOV readProperty readPropertyMultiple writeProperty deviceCommunicationControl who-HAS who-Is I-Am I-Have Confirmed COV notification Unconfirmed COV notification
Segmentation	Le compteur d'énergie ne prend pas en charge la segmentation
Liaison de l'adresse des dispositifs statiques	Le compteur d'énergie ne prend pas en charge la liaison d'adresse des dispositifs statiques
Options de réseau	Aucune

Les types d'objet standard suivants sont pris en charge:

Type d'objet	Propriétés optionnelles prises en charge	Propriétés inscriptibles pris en charge	Propriétés spécifiques
Objet d'appareil	Max_Master Max_Info_Frames Description Location Local_Date Local_Time Active_COV_Subscriptions Profile Name	Object_Name Max_Master Max_Info_Frames Description Location APDU_Timeout Number_Of_APDU_Retries	ID_800 ID_801 ID_802
Objet d'entrée analogique	COV_Increment	COV_Increment	—
Objet de valeur analogique	—	Present_Value	—
Objet d'entrée binaire	—	—	—

Rubriques connexes

- Pour obtenir plus d'information sur les propriétés spécifiques dans l'objet d'appareil, reportez-vous à la section «Objet d'appareil» à la page 111.

Mise en œuvre de la communication BACnet

Configuration des paramètres de communication de base

Avant de communiquer avec le compteur d'énergie via le protocole BACnet, utilisez la face avant de l'appareil pour configurer les paramètres suivants :

Valeurs	Valeurs possibles
Vitesse de transmission	9600
	19200
	38400
	57600
	76800
Adresse MAC	1 - 127
Device ID	0 - 4194303

Assurez-vous que l'adresse MAC est unique sur la boucle de série et que l'ID du dispositif est unique dans votre réseau BACnet.

Témoin lumineux d'état des communications pour les compteurs d'énergie BACnet

Ce témoin lumineux indique l'état des communications du compteur d'énergie avec le réseau.

État du témoin lumineux	Description
Le témoin lumineux est éteint	La communication n'est pas active.
Le témoin lumineux clignote	La communication est active. REMARQUE : Le témoin clignote en cas d'erreur de communication.

Changement de la valeur d'abonnement (COV)

Le compteur d'énergie prend en charge jusqu'à 14 abonnements COV. Vous pouvez ajouter des abonnements COV aux objets d'entrée analogique et d'entrée binaire à l'aide de votre logiciel compatible BACnet.

Rubriques connexes

- Pour connaître l'emplacement du témoin lumineux d'état des communications, reportez-vous à la section «Matériels et installations» à la page 17.
- Pour plus d'informations sur la configuration du compteur d'énergie par le biais de la face avant, reportez-vous à la section «Configuration de l'appareil» à la page 30.

Informations sur les objets et propriétés BACnet

Les sections suivantes décrivent les objets pris en charge et les propriétés disponibles sur le compteur d'énergie.

Objet d'appareil

Le tableau suivant présente les propriétés de l'objet du Dispositif, indique si une propriété est en lecture seule ou en lecture / écriture, et si la valeur de la propriété est stockée dans la mémoire interne non volatile du compteur d'énergie.

Propriété de l'objet d'appareil	R/W	Stocké	Valeurs possibles	Description
Object_Identifier	R	—	configurable	Numéro d'identification du dispositif unique du compteur d'énergie, sous la forme de dispositif <, N°>. REMARQUE : Vous devez utiliser la face avant pour configurer le numéro d'ID du dispositif.
Object_Name	R/W	√	configurable	Nom configurable du compteur d'énergie. Le compteur d'énergie sort de l'usine avec un nom <nom du modèle>_<numéro de série> (par exemple, iEM3265_0000000000).
Object_Type	R	—	Device	Type d'objet du compteur d'énergie
System_Status	R	—	Operational	La valeur de cette propriété est toujours Operational.
Vendor_Name	R	—	Schneider Electric	Fabricant du compteur d'énergie
Vendor_Identifier	R	—	10	Identifiant du fournisseur BACnet pour Schneider Electric
Model_Name	R	—	iEM3165, iEM3265, iEM3365, iEM3465, iEM3565	Modèle du dispositif (par exemple, iEM3265) et numéro de série au format <nom de modèle>_<numéro de série> (par exemple, iEM3265_0000000000).
Firmware_Revision	R	—	varie selon	Version du firmware BACnet, stockée au format x.x.x (par exemple, 1.7.2).
Application_Software_Version	R	—	varie selon	Version du firmware du compteur d'énergie, stockée au format x.x.xxx (par exemple, 1.0.305).
Description	R/W	√	configurable	Description facultative du compteur d'énergie, limitée à 64 caractères.
Location	R/W	√	configurable	Description facultative de l'emplacement du compteur d'énergie, limitée à 64 caractères.
Protocol_Version	R	—	varie selon	Version du protocole BACnet (par exemple, version 1)
Protocol_Revision	R	—	varie selon	Révision du protocole BACnet (par exemple, révision 6)
Protocol_Services_Supported	R	—	0000 0100 0000 1011 0100 0000 0000 0000 0110 0000	Les services BACnet pris en charge par le compteur d'énergie : subscribeCOV, readProperty, readPropertyMultiple, writeProperty, deviceCommunicationControl, who-HAS, who-Is
Protocol_Object_Types_Supported	R	—	1011 0000 1000 0000 0000 0000 0000 0000	Types d'objets BACnet pris en charge par le compteur d'énergie : entrée analogique, valeur analogique, entrée binaire, dispositif
Object_list	R	—	varie selon	Nombre d'objets dans le compteur d'énergie : iEM3165 / iEM3365: DE1, AI0-AI48, AV0, BI0-BI6 iEM3265 / iEM3465 / iEM3565: DE1, AI0-AI55, AV0, BI0-BI6
Max_APDU_Length_Accepted	R	—	480	Taille maximale de paquet (ou unité de données de protocole d'application) accepté par le compteur d'énergie, en octets
Segmentation_Supported	R	—	0x03	Le compteur d'énergie ne prend pas en charge la segmentation.
Local_Date	R	—	configurable	Date REMARQUE : Vous devez utiliser la face avant pour régler la date du compteur d'énergie.
Local_Time	R	—	configurable	Time REMARQUE : Vous devez utiliser la face avant pour régler l'heure du compteur d'énergie.
APDU_Timeout	R/W	√	1000 - 30000	Temps en millisecondes avant que le compteur d'énergie fasse une nouvelle tentative pour renvoyer un message confirmé qui n'a pas eu de réponse.
Number_Of_APDU_Retries	R/W	√	1 - 10	Nombre de fois où le compteur d'énergie essaie de renvoyer une demande confirmée sans réponse.
Max_Master	R/W	√	1 - 127	Adresse maître la plus élevée que le compteur d'énergie va tenter de découvrir si le nœud suivant est inconnu.
Max_Info_Frames	R/W	√	1 - 14	Nombre maximum de messages que le compteur d'énergie peut envoyer avant de devoir passer le jeton.
Device_Address_Binding	R	—	—	La table de liaison de l'adresse du dispositif est toujours vide parce que le compteur d'énergie ne lance pas le service who-Is.
Database_Revision	R	√	varie selon	Nombre qui s'incrémente lorsque la base de données de l'objet de compteur d'énergie change (par exemple, lorsqu'un objet est créé ou supprimé ou lorsque l'ID d'un objet change).

Propriété de l'objet d'appareil	R/W	Stocké	Valeurs possibles	Description
Active_COV_Subscriptions	R	—	varie selon	Liste d'COV subscriptions actuellement actifs sur le compteur d'énergie.
Profile_Name	R	—	varie selon	Identifiant de l'appareil, utilisé sur les compteurs d'énergie pour enregistrer son constructeur, sa gamme et son modèle spécifique (par exemple, 10_iEM3000_iEM3265).
ID 800	R	—	varie selon	Date et heure de la dernière réinitialisation de l'énergie
ID 801	R	—	varie selon	Date et heure de la dernière réinitialisation du cumul de la mesure d'entrée
ID 802	R	—	varie selon	Date et heure de la dernière alarme (JJ/MM/AAAA hh:mm:ss)

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la configuration du compteur d'énergie par le biais de la face avant, reportez-vous à la section «Configuration de l'appareil» à la page 30.

Objets d'entrée analogique

Les tableaux suivants répertorient les objets d'entrée analogique (AI) ainsi que les unités et la valeur COV par défaut de chaque objet AI (le cas échéant).

REMARQUE : Le type de valeur pour tous les objets AI est réel.

Mesure d'énergie et d'énergie par tarif

Les mesures d'énergie et d'énergie par tarif répertoriées ci-après sont préservées en cas de panne d'alimentation.

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
27	Wh	100	AI27 - Total active energy import
28	Wh	100	AI28 - Total active energy export
29	Wh	100	AI29 - Total reactive energy import
30	Wh	100	AI30 - Total reactive energy export
31	Wh	100	AI31 - Partial active energy import
32	Wh	100	AI32 - Partial reactive energy import
33	Wh	100	AI33 - Active energy import phase 1
34	Wh	100	AI34 - Active energy import phase 2
35	Wh	100	AI35 - Active energy import phase 3
36	—	10	AI36 - Accumulation Cumul des mesures d'entrée
37	—	1	AI37 - Tariff Energy Active Rate Indique le tarif actif: 0 = la fonction Multi-tarif est désactivée 1 = taux A (tarif 1) actif 2 = taux B (tarif 2) actif 3 = taux C (tarif 3) actif 4 = taux D (tarif 4) actif
38	Wh	100	AI38 - Rate A (Tariff 1) active energy import
39	Wh	100	AI39 - Rate B (Tariff 2) active energy import
40	Wh	100	AI40 - Rate C (Tariff 3) active energy import
41	Wh	100	AI41 - Rate D (Tariff 4) active energy import

Mesures instantanées (RMS)

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
7	A	50	AI07 - Current Phase 1
8	A	50	AI08 - Current Phase 2
9	A	50	AI09 - Current Phase 3
10	A	50	AI10 - Current Average
11	V	10	AI11 - Voltage L1-L2
12	V	10	AI12 - Voltage L2-L3
13	V	10	AI13 - Voltage L3-L1
14	V	10	AI14 - Voltage Average L-L
15	V	10	AI15 - Voltage L1-N
16	V	10	AI16 - Voltage L2-N
17	V	10	AI17 - Voltage L3-N
18	V	10	AI18 - Voltage Average L-N
19	kW	10	AI19 - Active Power Phase 1
20	kW	10	AI20 - Active Power Phase 2
21	kW	10	AI21 - Active Power Phase 3
22	kW	10	AI22 - Active Power Total
23	kVAR	10	AI23 - Reactive Power Total
24	kVA	10	AI24 - Apparent Power Total
25	—	0,2	AI25 - Power Factor Total
26	Hz	10	AI26 - Frequency

Informations sur le compteur d'énergie

Les objets AI suivants affichent des informations sur le compteur d'énergie et sa configuration.

REMARQUE : Vous pouvez accéder aux informations relatives à la configuration du compteur d'énergie par communicationsBACnet. Cependant, vous devez utiliser la face avant pour configurer les paramètres du compteur d'énergie.

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
44	Secondes	10	AI44 - Meter operation time Temps en secondes depuis la dernière mise sous tension du compteur d'énergie
45	—	1	AI45 - Number of phases 1, 3
46	—	1	AI46 - Number of wires 2, 3, 4
47	—	1	AI47 - Power system type 0 = 1PH2W L-N 1 = 1PH2W L-L 2 = 1PH3W L-L avec neutre 3 = 3PH3W 11 = 3PH4W 13 = 1PH4 multiphase L-N
48	Hz	1	AI48 - Nominal frequency 50, 60
49	—	1	AI49 - Number of VTs 0 - 10 REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
50	V	1	AI50 - VT Primary REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565
51	V	1	AI51 - VT Secondary REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565
52	—	1	AI52 - Number of CTs 1, 2, 3 REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565
53	A	1	AI53 - CT Primary REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565
54	Pour iEM3265, l'unité est A, Pour iEM3465, l'unité est mV, Pour iEM3565, l'unité est uV/kA/Hz	1	AI54 - CT Secondary REMARQUE : ne s'applique qu'au iEM3265 / iEM3465 / iEM3565
55	—	1	AI55 - VT connection type 0 = Connexion directe, sans TT 1 = 3PH3W (2 TT) 2 = 3PH4W (3 TT)

Informations relatives aux paramètres de communication

Les objets Alsuvants affichent des informations sur les paramètres de communication du compteur d'énergie.

REMARQUE : Vous pouvez accéder aux informations relatives à la configuration des communications du compteur d'énergie par communications BACnet. Cependant, vous devez utiliser la face avant pour configurer les paramètres du compteur d'énergie.

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
00	—	1	AI00 - BACnet MAC Address
01	—	1	AI01 - BACnet Baud Rate

Informations pour la définition de l'entrée et de la sortie numérique

Les objets AI suivants affichent des informations sur les paramètres d'E/S du compteur d'énergie.

REMARQUE : Vous pouvez accéder aux informations relatives à la configuration des paramètres d'E/S du compteur d'énergie par le biais de communications BACnet. Cependant, vous devez utiliser la face avant pour configurer les paramètres du compteur d'énergie.

ID de l'objet	Unités	COV par défaut	Nom / Description d'objet
02	ms	1	AI02 - Pulse Duration Durée de l'impulsion d'énergie (ou largeur d'impulsion), en millisecondes, de la sortie numérique. REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur l'impulsion d'énergie.
03	—	1	AI03 - Pulse Weight Définition des impulsions / de l'unité de l'entrée numérique lorsqu'elle est configurée pour la mesure de l'entrée. REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle d'entrée numérique est défini sur Mesure d'entrée.
04	—	1	AI04 - Pulse Constant La définition des impulsions / kWh de la sortie numérique. REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque le mode de contrôle de sortie numérique est défini sur l'impulsion d'énergie.
05	—	1	AI05 - Digital Input Mode 0 = Normal (état de l'entrée) 2 = Contrôle Multi-tarif 3 = Mesure de l'entrée 5 = Réinitialisation de tous les journaux d'énergie partielle
06	—	1	AI06 - Digital Output Mode 2 = Alarme 3 = Énergie 0xFFFF (65535 déc) = Désactivée
42	kW	10	AI42 - Pickup Setpoint Activation de l'alarme d'alimentation à la valeur de consigne de montée en kW
43	kW	10	AI43 - Last Alarm Value

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la configuration du compteur d'énergie par le biais de la face avant, reportez-vous à la section «Configuration de l'appareil» à la page 30.
- Pour «Objets d'entrée binaire» à la page 117 plus d'informations sur la lecture des statuts de l'entrée, la sortie et l'alarme, reportez-vous à la section.

Objet de valeur analogique

Il existe un seul objet Valeur analogique (AV) sur le compteur d'énergie, appelé AV00 - Command. Les commandes disponibles sont présentées dans le tableau suivant. Saisissez le nombre dans la colonne de la Present_Value, dans la propriété Present_Value de l'objet AV pour écrire la commande associée au compteur d'énergie.

Commande	EntréePresent_Value	Nom / Description d'objet
Acquitter l'alarme de surcharge	20001,00	Acquitter une alarme de surcharge. Le témoin d'alarme disparaît de l'écran de la face avant une fois que vous avez acquitté l'alarme, mais cela ne traite pas l'état qui a causé l'alarme.
Réinitialiser les compteurs d'énergie partielle	2020,00	Remettre le cumul d'énergie partielle sur 0. Les registres d'énergie partielle active / réactive, l'énergie par tarif et l'énergie de phase seront réinitialisés.
Réinitialiser le compteur de mesure d'entrée	2023,00	Réinitialise le cumul d'entrée à 0.

Objets d'entrée binaire

Le tableau suivant répertorie les objets d'entrée binaire (BI) sur le compteur d'énergie.

REMARQUE : La valeur par défaut de tous les objets BI est une valeur booléenne.

ID de l'objet	Nom / Description d'objet
0	BI00 - Digital Output Enable Indique si les fonctions de la sortie numérique fonctionnent comme une sortie d'impulsions d'énergie: 0 = Sortie numérique désactivée 1 = La sortie numérique est associée à la sortie d'impulsion d'énergie active
1	BI01 - Digital Input Association Enable Indique si l'entrée numérique est associée à la mesure d'entrée: 0 = L'entrée numérique n'est pas associée à la mesure d'entrée. 1 = L'entrée numérique est associée à la mesure d'entrée.
2	BI02 - Digital Input Status 0 = Relais ouvert 1 = Relais fermé REMARQUE : Les informations fournies s'appliquent uniquement lorsque l'entrée numérique est définie sur État de l'entrée.
3	BI03 - Alarm Enable Indique si l'alarme de surcharge est activée ou désactivée: 0 = Désactivée 1 = Activée
4	BI04 - Digital Output Association Enable Indique si la sortie numérique est configurée pour l'alarme: 0 = Sortie numérique désactivée 1 = Pour Alarme (la sortie numérique est associée à l'alarme de surcharge)
5	BI05 - Alarm Status 0 = L'alarme est inactive 1 = L'alarme est active
6	BI06 - Unacknowledged status 0 = L'alarme historique est acquittée 1 = L'alarme historique n'est pas acquittée

Chapitre 9 Spécifications

Caractéristiques électriques

Entrées du système d'alimentation : Compteurs iEM31••

Caractéristique	Valeur
Tension mesurée	Étoile : 100 - 277 V L-N, 173 - 480 V L-L ± 20 % Delta : 173 - 480 V L-L ± 20 %
Courant maximal	63 A
Courant mesuré	0,5 A à 63 A
Surcharge	332 V L-N ou 575 V L-L
Impédance de tension	3 M Ω
Impédance de courant	<0,3 m Ω
Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
Catégorie de mesures	III
Température minimum du fil requise	90 °C (194 °F)
Charge	< 10 VA à 63 A
Fil	16 mm ² / 6 AWG
Longueur de dénudage	11 mm / 0,43 pouces
Couple de serrage	1,8 Nm / 15,9 in lb
Tenue aux chocs	10 A continu, 20 A à 10 s/h

Entrées du système d'alimentation : Compteurs iEM33••

Caractéristique	Valeur
Tension mesurée	Étoile : 100 - 277 V L-N, 173 - 480 V L-L ± 20 % Delta : 173 - 480 V L-L ± 20 %
Courant maximal	125 A
Courant mesuré	1 A à 125 A
Surcharge	332 V L-N ou 575 V L-L
Impédance de tension	6 M Ω
Impédance de courant	<0,2 m Ω
Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
Catégorie de mesures	III
Température minimum du fil requise	105 °C (221 °F)
Charge	< 10 VA à 125 A
Fil	50 mm ² / 1 AWG
Longueur de dénudage	13 mm / 0,23 pouces
Couple de serrage	3,5 Nm / 30,9 in lb
Tenue aux chocs	10 A continu, 20 A à 10 s/h

Entrées du système d'alimentation : Compteurs iEM32••

	Caractéristique	Valeur
Entrées de tension	Tension mesurée	Étoile : 100 - 277 V L-N, 173 - 480 V L-L ± 20 % Delta : 173 - 480 V L-L ± 20 %
	Surcharge	332 V L-N ou 575 V L-L
	Impédance	3 M Ω
	Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
	Catégorie de mesures	III
	Température minimum du fil requise	90 °C (194 °F)
	Consommation maximale de l'appareil	< 10 VA
	Fil	2,5 mm ² / 14 AWG
	Longueur de dénudage	8 mm / 0,31 pouces
	Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb
Entrées de courant	Courant nominal	1 A ou 5 A
	Courant mesuré	20 mA à 6 A
	Résistance	10 A continu, 20 A à 10 s/h
	Température minimum du fil requise	90 °C (194 °F)
	Impédance	<1 m Ω
	Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
	Charge	< 0,036 VA à 6 A
	Fil	6 mm ² / 10 AWG
	Longueur de dénudage	8 mm / 0,31 pouces
	Couple de serrage	0,8 Nm / 7,0 en lb

Entrées du système d'alimentation: compteurs iEM34•• et iEM35••

	Caractéristique	Valeur
Entrées de tension	Tension mesurée	Étoile : 100 - 277 V L-N, 173 - 480 V L-L ± 20 % Delta : 173 - 480 V L-L ± 20 %
	Surcharge	332 V L-N ou 575 V L-L
	Impédance	3 M Ω
	Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
	Catégorie de mesures	III
	Température minimum du fil requise	90 °C (194 °F)
	Consommation maximale de l'appareil	< 10 VA
	Fil	2,5 mm ² / 14 AWG
	Longueur de dénudage	8 mm / 0,31 pouces
	Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb
Entrées de courant	Noyaux à coeur fendu LVCT	0.333V ou 1V nominale
	Bobines de Rogowski	Série U018 de Bobines de Rogowski (jusqu'à 5000 A)
	Température minimum du fil requise	90 °C (194 °F)
	Frequency	50 / 60 Hz ± 10 %
	Fil	6 mm ² / 10 AWG
	Longueur de dénudage	8 mm / 0,31 pouces
	Couple de serrage	0,8 Nm / 7,0 en lb

Entrées et sorties

Caractéristique		Valeur		Compteurs	
Sortie numérique programmable	Numéro	1		iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565	
	Type	Forme A			
	Tension de charge	5 – 40 V CC			
	Courant de charge maximum	50 mA			
	Résistance de sortie	0.1 – 50 Ω			
	Isolement	3,75 kV rms			
	Fil	1,5 mm ² / 16 AWG			
	Longueur de dénudage	6 mm / 0,23 pouces			
	Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb			
Sortie d'impulsions	Numéro	1		iEM3110 / iEM3210 / iEM3310	
	Type	Forme S0 (compatible CEI 62053-31)			
	Impulsions / kWh	Configurable			
	Tension	5 – 30 V CC			
	Courant	1 – 15 mA			
	Largeur d'impulsion	Configurable La largeur minimale est de 50 ms			
	Isolement	3,75 kV rms			
	Fil	2,5 mm ² / 14 AWG			
	Longueur de dénudage	7 mm / 0,28 pouces			
		Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb		
Entrée numérique programmable	Numéro	2		iEM3115 / iEM3215	
		1		iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 / iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565	
	Type	Type 1 (IEC 61131-2)		iEM3115 / iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3215 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 / iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565	
	Entrée maximale	Tension	40 V DC		
		Courant	4 mA		
	Tension désactivée	0 - 5 V CC			
	Tension activée	11 - 40 V CC			
	Tension nominale	24 V CC			
	Isolement	3,75 kV rms			
	Fil	1,5 mm ² / 16 AWG			
	Longueur de dénudage	6 mm / 0,23 pouces			
		Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb		

Caractéristiques mécaniques

Caractéristique		Valeur		Compteurs
Degré de protection IP	Face avant	IP40		iEM31** / iEM32** / iEM33** / iEM34** / iEM35**
	Corps du compteur	IP20		iEM31** / iEM32** / iEM34** / iEM35**
	Corps compteur sauf surface de câblage inférieure	IP20		iEM33**
Évaluation d'impact	IK08		iEM31** / iEM32** / iEM33** / iEM34** / iEM35**	
Plage d'affichage de l'énergie active	En kWh ou MWh jusqu'à 99999999 MWh		iEM32** / iEM34** / iEM35**	
	En kWh : 8 chiffres + 1 décimale jusqu'à 99 999 999,9		iEM31** / iEM33**	

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Témoin lumineux d'état de l'impulsion d'énergie (jaune) ¹	500 clignotements / kWh	iEM31**
	5 000 clignotements / kWh sans prendre en compte les rapports du transformateur	iEM32**
	200 clignotements / kWh	iEM33**
	24000/x clignotements / kWh	iEM34**
	5 clignotements / kWh	iEM35**

¹Les impulsions / kWh de la LED à impulsions d'énergie ne peuvent pas être changées.

Caractéristiques environnementales

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Température de fonctionnement	-25 à 55 °C (-13 à 131 °F) (K55)	iEM31** / iEM32** / iEM33**
	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F) (K70)	iEM34** / iEM35**
Température de stockage	-40 à 85 °C (-40 à 185 °F)	iEM31** / iEM32** / iEM33** / iEM34** / iEM35**
Degré de pollution	2	
Humidité relative	5 % – 95 % (sans condensation)	
	Point de rosée maximal 36 °C (97 °F)	
Emplacement	Pour utilisation en intérieur uniquement Ne pas utiliser dans des endroits humides.	
Altitude	<3000 m (9842 pi) au-dessus du niveau de la mer	

Précision de la mesure

Caractéristique		Valeur	Compteurs
63 A	Énergie active	Classe 1 conformément aux normes IEC 62053-21 et IEC 61557-12 (PMD DD) : $I_{max}=63$ A, $I_b=10$ A, et $I_{st}=0.04$ A	iEM31**
		Classe B conformément à la norme EN 50470-3 : $I_{max}=63$ A, $I_{ref}=10$ A, $I_{min}=0.5$ A, et $I_{st}=0.04$ A	iEM31**
	Énergie réactive	Classe 2 conformément aux normes IEC 62053-23 et IEC 61557-12 (PMD DD) : $I_{max}=63$ A, $I_b=10$ A, et $I_{st}=0.05$ A	iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175
125 A	Énergie active	Classe 1 conformément aux normes IEC 62053-21 et IEC 61557-12 (PMD DD) : $I_{max}=125$ A, $I_b=20$ A, et $I_{st}=0.08$ A	iEM33**
		Classe B conformément à la norme EN 50470-3 : $I_{max}=125$ A, $I_{ref}=20$ A, $I_{min}=1$ A, et $I_{st}=0.08$ A	iEM33**
	Énergie réactive	Classe 2 conformément aux normes IEC 62053-23 et IEC 61557-12 (PMD DD) : $I_{max}=125$ A, $I_b=20$ A, et $I_{st}=0.1$ A	iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375
pour une entrée d'intensité x / 1A	Énergie active	Classe 1 conformément aux normes IEC 62053-21 et IEC 61557-12 (PMD SD) : $I_{max}=1.2$ A, $I_n=1$ A, et $I_{st}=0.002$ A	iEM3200 / iEM3210 / iEM3215
		Classe 1 conformément aux normes IEC 62053-21 et IEC 61557-12 (PMD Sx) : $I_{max}=1.2$ A, $I_n=1$ A, et $I_{st}=0.002$ A	iEM3235 / iEM3250 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275
	Énergie réactive	Classe 2 conformément aux normes IEC 62053-23 et IEC 61557-12 (PMD Sx) : $I_{max}=1.2$ A, $I_n=1$ A, et $I_{st}=0.003$ A	iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275
pour une entrée d'intensité x / 5A	Énergie active	Classe 0.5S conformément aux normes IEC 62053-22 et IEC 61557-12 (PMD SD) : $I_{max}=6$ A, $I_n=5$ A, et $I_{st}=0.005$ A	iEM32**
		Classe 0.5S conformément aux normes IEC 62053-22 et IEC 61557-12 (PMD Sx) : $I_{max}=6$ A, $I_n=5$ A, et $I_{st}=0.005$ A	iEM3235 / iEM3250 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275
		Classe C conformément à la norme EN 50470-3 : $I_{max}=6$ A, $I_n=5$ A, $I_{min}=0.05$ A, et $I_{st}=0.005$ A	iEM32**
	Énergie réactive	Classe 2 conformément aux normes IEC 62053-23 et IEC 61557-12 (PMD Sx) : $I_{max}=6$ A, $I_n=5$ A, et $I_{st}=0.015$ A	iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275

Type de Mesure	Valeur	Compteurs
IEC 62053-22	Classe 0,5S	iEM34** / iEM35**
ANSI C12.20		
NMI	NMI 14/2/88 -25 à 55 deg	iEM3255
	NMI 14/2/89 -25 à 60 deg	iEM3350

MID

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Classe d'environnement électromagnétique	E2	iEM3110 / iEM3115 / iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3210 / iEM3215 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 / iEM3310 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375
Classe d'environnement mécanique	M1	

Pour la conformité MID :

- Le type de câblage doit être réglé sur 3PH4W ou sur 1PH4W.
- Pour les modèles iEM32xx applicables, le rapport TC ou TT > secondaire TC doit être réglé à 5 A.

Le compteur est conforme à la Directive Européenne Des Instruments De Mesure (MID) 2014/32/EU lorsqu'il est installé dans un tableau approprié conformément aux instructions de DOCA0038FR, disponible sur notre site Web. Le document de déclaration de conformité CE est également disponible; rechercher ECDiEM3000.

Horloge interne

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Type	Basé sur du quartz Sauvegarde par supercondensateur	iEM3115 / iEM3135 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3215 / iEM3235 / iEM3255 / iEM3265 / iEM3275 / iEM3335 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375 / iEM3455 / iEM3465 / iEM3555 / iEM3565
Erreur de temps	< 2,5 s / jour (30 ppm) à 25 °C (77 °F)	
Durée de sauvegarde	> 3 jours à 25 °C (77 °F)	

Communications par Mbus

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Nombre de ports	1	iEM3150 / iEM3155 / iEM3250 / iEM3255 / iEM3350 / iEM3355 / iEM3455 / iEM3555
Étiquettes	0V, D0 / -, D1 / + ⊕ (blindage)	
Parity	Paire, Impaire, Aucune	
Vitesse de transmission	9600, 19200, 38400	
Isolement	4,0 kV rms	
Fil	Paire torsadée blindée 2,5 mm ² / 14 AWG	
Longueur de dénudage	7 mm / 0,28 pouces	
Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb	

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les communications Modbus, reportez-vous à la section «Communications via Modbus» à la page 49.

Communications LonWorks

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Nombre de ports	1	iEM3175 / iEM3275 / iEM3375
Isolement	3,75 kV rms	
Fil	2,5 mm ² / 14 AWG	
Longueur de dénudage	7 mm / 0,28 pouces	
Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb	

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les communications LonWorks, reportez-vous à la section «Communications par LonWorks» à la page 67.

Communications M-Bus

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Nombre de ports	1	iEM3135 / iEM3235 / iEM3335
Parity	Paire, Impaire, Aucune	
Vitesse de transmission	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600	
Isolement	3,75 kV rms	
Fil	2,5mm ² / 14 AWG	
Longueur de dénudage	7 mm / 0,28 pouces	
Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb	

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les communications M-Bus, reportez-vous à la section «Communications par M-Bus» à la page 81.

Communications par BACnet

Caractéristique	Valeur	Compteurs
Nombre de ports	1	iEM3165 / iEM3265 / iEM3365 / iEM3465 / iEM3565
Étiquettes	0V, D0 / -, D1 / + Ⓢ (blindage)	
Vitesse de transmission	9600, 19200, 38400, 57600, 76800	
Isolement	4,0 kV rms	
Fil	Paire torsadée blindée 2,5mm ² / 14 AWG	
Longueur de dénudage	7 mm / 0,28 pouces	
Couple de serrage	0,5 Nm / 4,4 in lb	

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur les communications BACnet, reportez-vous à la section «Communications par BACnet» à la page 109.

Chapitre 10 Dépannage

Le compteur d'énergie ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Si le compteur d'énergie exige un entretien, contactez votre Schneider Electric représentant commercial local.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU COMPTEUR

- N'ouvrez pas le boîtier du compteur d'énergie.
- N'essayez pas de réparer un composant quelconque du compteur d'énergie.

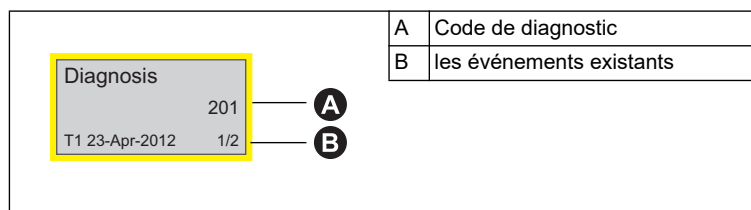
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.


N'ouvrez pas le compteur d'énergie. Son ouverture annule la garantie.

Écran de diagnostic

L'écran de diagnostics répertorie tous les codes de diagnostic actuels.

REMARQUE : L'écran de diagnostics ne s'affiche qu'en cas d'évènement spécifique.



1. Appuyez sur le bouton pour faire défiler les écrans principaux jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran de **diagnostics**.
2. Appuyez sur la touche  pour faire défiler les événements existants.

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur le déplacement de l'écran de diagnostic, reportez-vous à la section «Affichage des données» à la page 21.

Codes de diagnostic

Si le code de diagnostic persiste une fois les instructions suivantes exécutées, veuillez contacter Technical Support.

Code de diagnostic ¹	Description	Solution possible
–	L'écran LCD n'est pas visible.	Contrôlez et réglez le contraste LCD.
–	Les boutons poussoirs ne répondent pas.	Éteignez, puis rallumez le compteur.
101	La mesure s'arrête en raison d'une erreur EEPROM. Appuyez sur OK pour afficher la consommation d'énergie totale.	Saisissez le mode de configuration, puis sélectionnez Reset Config .
102	La mesure s'arrête en raison de l'absence de tableau d'étalonnage. Appuyez sur OK pour afficher la consommation d'énergie totale.	Saisissez le mode de configuration, puis sélectionnez Reset Config .
201	La mesure se poursuit. Non-concordance entre les réglages de fréquence et les mesures de fréquence.	Corrigez les réglages de fréquence en fonction de la fréquence nominale du système d'alimentation.
202	La mesure se poursuit. Non-concordance entre les paramètres de câblage et les entrées de câble.	Corrigez les paramètres de câblage en fonction des entrées de câble.
203	La mesure se poursuit. Ordre des phases inversé.	Contrôlez les connexions de câble et corrigez les paramètres de câblage si nécessaire.
204	La mesure se poursuit. L'énergie totale active est négative du fait d'une tension et de raccordements d'intensité incorrects.	Contrôlez les connexions de câble et corrigez les paramètres de câblage si nécessaire.
205	La mesure se poursuit. La date et l'heure ont été réinitialisées suite à une panne de courant.	Définissez la date et l'heure.
206	La mesure se poursuit. L'impulsion manque en raison de la surcharge de la sortie d'impulsion d'énergie.	Contrôlez les paramètres de sortie d'impulsion d'énergie et corrigez-les si nécessaire.
207	La mesure se poursuit. Fonctionnement anormal de l'horloge interne.	Redémarrez le compteur d'énergie en l'éteignant et en le rallumant, puis réinitialisez la date et l'heure.

¹ Tous les codes de diagnostic s'appliquent à tous les périphériques.

Chapitre 11 Puissance, énergie et facteur de puissance

REMARQUE : Les descriptions dans cette section supposent que vous êtes un consommateur d'énergie électrique et non un fournisseur.

Puissance (PQS)

La charge d'un système électrique AC typique possède à la fois des composants résistifs et réactifs (inductifs ou capacitifs). Les charges résistives consomment de la puissance réelle (P) et les charges réactives consomment de la puissance réactive (Q)

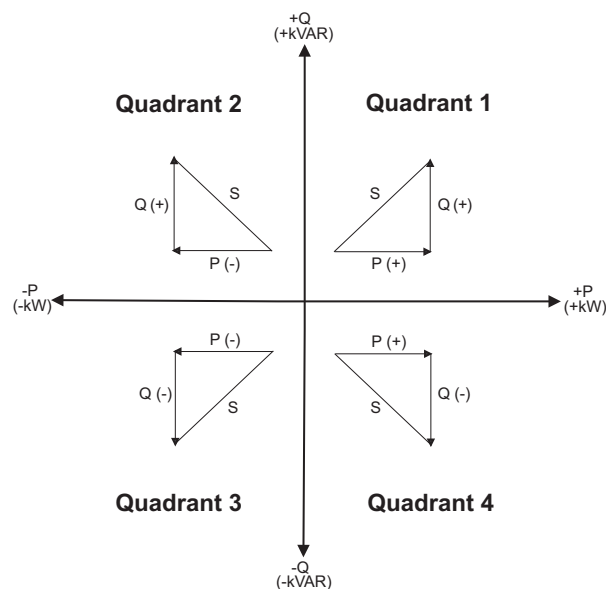
La puissance apparente (S) est la somme vectorielle de la puissance réelle (P) et de la puissance réactive (Q) :

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

La puissance réelle est mesurée en watts (W ou kW), la puissance réactive est mesurée en vars (VAR ou kVAR) et la puissance apparente est mesurée en volts-ampères (VA ou kVA).

Puissance et système de coordonnées PQ

Le compteur utilise les valeurs de la puissance réelle (P) et de la puissance réactive (Q) sur système de coordonnées PQ pour calculer la puissance apparente.



Flux d'énergie

Le flux d'énergie positif P (+) et Q (+) signifie que l'énergie circule à partir de la source d'alimentation vers la charge. Le flux d'énergie négatif P (-) et Q (-) signifie que l'énergie circule à partir de la charge vers la source d'alimentation.

Énergie fournie (importée) / énergie reçue (exportée)

Le compteur interprète l'énergie fournie (importée) ou reçue (exportée) en fonction de la direction du flux de la puissance réelle (P).

L'énergie fournie (importée) représente le flux positif de puissance réelle (+ P) et l'énergie reçue (exportée) représente le flux négatif de puissance réelle (-P).

Quadrant	Flux d'énergie réelle (P)	Énergie fournie (importée) ou reçue (exportée)
Quadrant 1	Positif (+)	Énergie fournie (importée)
Quadrant 2	Négatif (-)	Énergie reçue (exportée)
Quadrant 3	Négatif (-)	Énergie reçue (exportée)
Quadrant 4	Positif (+)	Énergie fournie (importée)

Facteur de puissance (FP)

Le facteur de puissance (FP) est le rapport entre la puissance réelle (P) et la puissance apparente (S). C'est un nombre compris entre 0 et 1.

$$PF = \frac{P}{S}$$

Une charge idéale, purement résistive n'a pas de composants réactifs, de sorte que son facteur de puissance est un (FP = 1, ou facteur de puissance un). Une charge purement inductive ou capacitive n'a pas de composants résistifs, de sorte que son facteur de puissance est zéro (FP = 0).

Vrai FP

Un facteur de puissance vrai inclut le contenu harmonique.

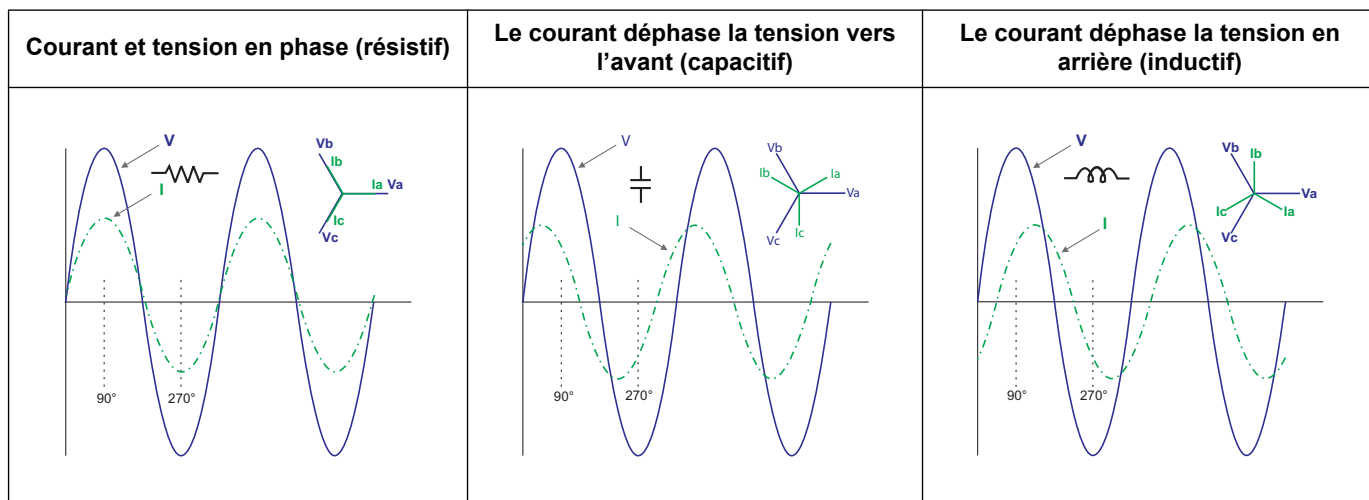
Convention d'avance / retard de FP

Le compteur fait la corrélation entre le facteur de puissance capacitif (FP d'avance) ou le facteur de puissance inductif (FP de retard), et si la forme d'onde du courant surexcite ou sous-excite la forme d'onde de tension.

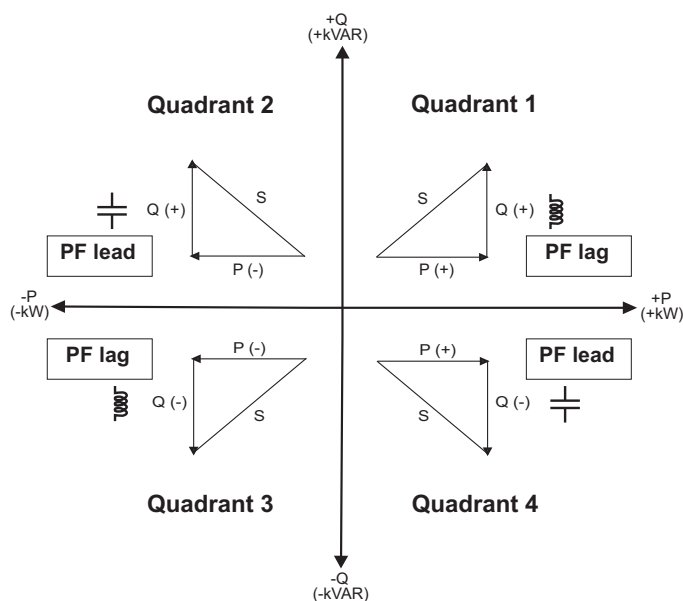
Décalage de phase entre courant et tension

Pour les charges purement résistives la forme d'onde de courant est en phase avec la forme d'onde de tension. Pour les charges capacitives, le courant est déphasé avec une avance par rapport à la tension. Pour les charges inductives, le courant est déphasé avec un retard par rapport à la tension.

Avance / retard de courant et type de charge



Puissance et avance / retard du FP



Résumé avance / retard FP

Quadrant	Décalage de phase de courant	Type de charge	Avance / retard FP
Quadrant 1	Courant en retard par rapport à la tension	Inductif	Retard FP
Quadrant 2	Courant en avance par rapport à la tension	Capacitif	Avance FP
Quadrant 3	Courant en retard par rapport à la tension	Inductif	Retard FP
Quadrant 4	Courant en avance par rapport à la tension	Capacitif	Avance FP

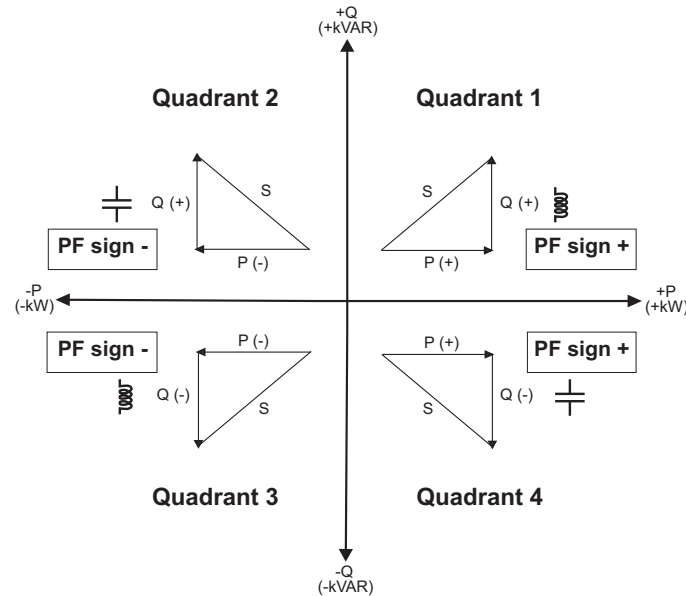
Convention des signes de FP

Le compteur indique un facteur de puissance positif ou négatif selon les normes de la CEI.

Le signe FP dans la CEI.

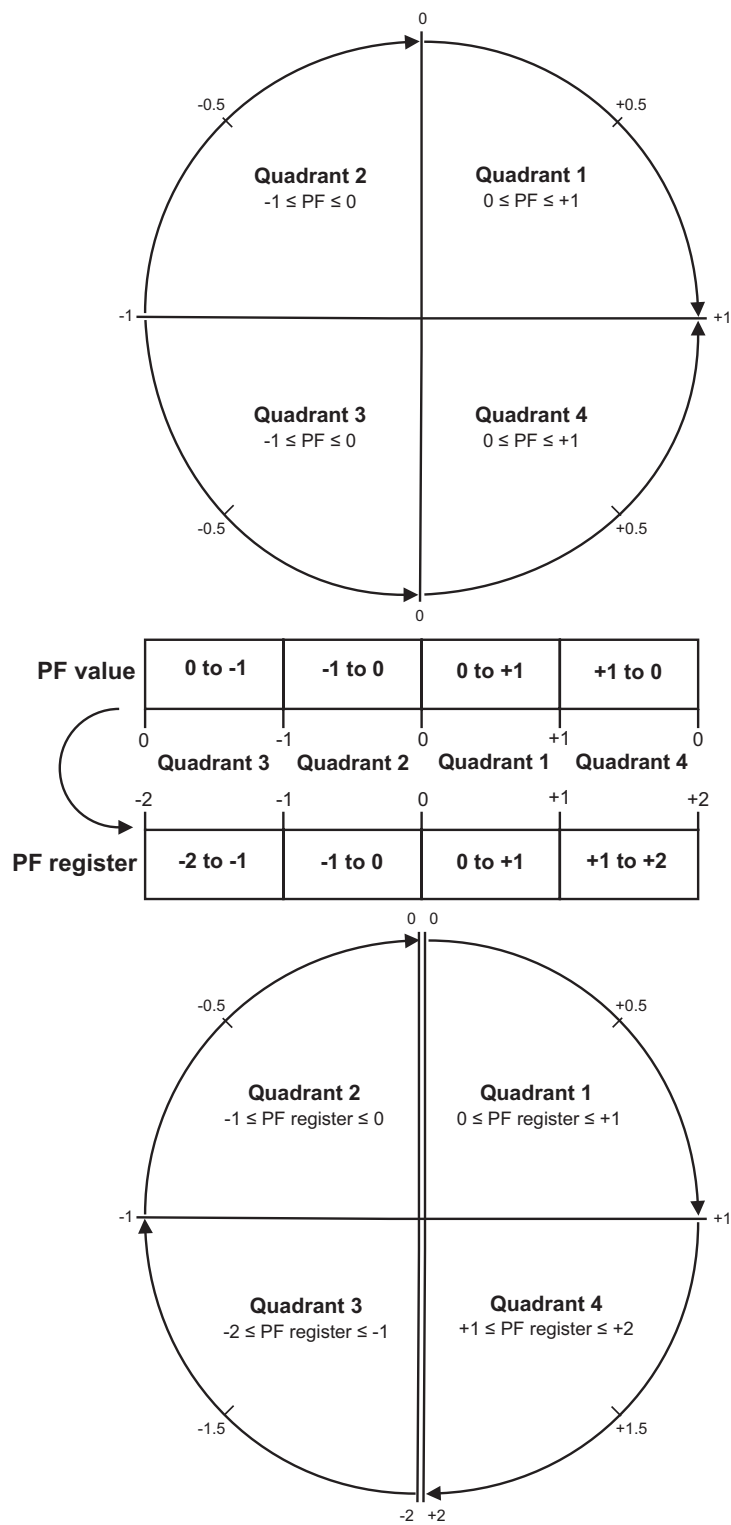
Le compteur fait la corrélation entre le signe du facteur de puissance (signe FP) et la direction du flux de la puissance réelle (P).

- Pour une puissance réelle positive (+ P), le signe FP est positif (+).
- Pour une puissance réelle négative (-P), le signe FP est négatif (-).



Format du registre de facteur de puissance

Chaque valeur de facteur de puissance (valeur FP) occupe un registre à virgule flottante pour le facteur de puissance (registre FP). Le compteur effectue un algorithme simple sur la valeur FP puis la stocke dans le registre de FP. Le compteur et le logiciel interprètent le registre FP pour tous les champs de rapports ou d'entrée de données selon le schéma suivant :



La valeur FP est calculée à partir de la valeur du registre FP au moyen des formules suivantes :

Quadrant	Intervalle FP	Intervalle de registre FP	Formule FP
Quadrant 1	0 – +1	0 – +1	Valeur FP = valeur du registre FP
Quadrant 2	-1 – 0	-1 – 0	Valeur FP = valeur du registre FP
Quadrant 3	0 – -1	-2 – -1	Valeur FP = (-2) - (valeur du registre FP)
Quadrant 4	+1 – 0	+1 – +2	Valeur FP = (+2) - (valeur du registre FP)

Rubriques connexes

- Voir la section sur le protocole applicable pour plus d'informations sur les registres de ce protocole.

Schneider Electric

35, rue Joseph Monier
CS 30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex
www.schneider-electric.com

© 2019 Schneider Electric. Tous Droits Réservés.

DOCA0005FR-12 10/2019

Modbus et Schneider Electric sont soit des marques de commerce ou des marques déposées de Schneider Electric en France, aux Etats-Unis et dans d'autres pays. D'autres marques déposées utilisées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.