

DIN Ethernet

Série EM3570

Manuel de l'utilisateur

7FR02-0443-01
07/2024



Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

Informations liées à la sécurité

Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans ce manuel ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout d'un de ces symboles à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » indique qu'il existe un danger électrique qui entraînera des blessures si les instructions ne sont pas respectées.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque potentiel de blessure physique. Respectez tous les messages de sécurité accompagnant ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou de mort.

DANGER

DANGER signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait entraîner** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **pourrait entraîner** des blessures mineures à modérées.

AVIS

AVIS est utilisé pour les pratiques qui ne sont pas liées à des risques corporels.

Remarque

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement, dans des zones à accès contrôlé. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet équipement. Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, de l'installation et du fonctionnement des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

Avis

FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux normes des appareils numériques de Classe A, conformément à l'article 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection adéquate contre les perturbations nuisibles lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Ce matériel génère, utilise et est susceptible de dégager de l'énergie sous forme de radiofréquences et, s'il n'est pas installé et/ou exploité conformément aux consignes d'utilisation, risque de provoquer des interférences (brouillages radioélectriques) nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans un quartier résidentiel est susceptible de causer des brouillages nuisibles. Dans ce cas, il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires à l'élimination du brouillage, à ses propres frais.

L'utilisateur doit savoir que toute modification non expressément approuvée par Schneider Electric pourrait annuler l'autorisation d'utiliser l'équipement.

Cet appareil numérique est conforme à la norme CAN ICES-3(A) / NMB-3(A).

À propos de ce manuel

Le présent manuel décrit les fonctions de l'appareil de mesure Ethernet DIN série EM3570 et fournit des instructions d'installation et de configuration.

Les termes « compteur », « appareil », « équipement » ou « produit » employés dans ce manuel désignent indifféremment tous les modèles série EM3570. Toutes les différences entre modèles, par exemple dans le cas du calibre, sont indiquées sur la description correspondante à la référence produit.

Ce manuel ne fournit pas d'informations de configuration pour les fonctions avancées qui seraient utilisées par un utilisateur expert pour effectuer une configuration avancée. Il ne fournit pas non plus d'instructions pour incorporer les données de mesure ou effectuer la configuration de l'appareil à l'aide de systèmes ou de logiciel de gestion de l'énergie.

La documentation la plus récente concernant votre appareil est disponible en téléchargement sur www.se.com.

Documents associés

Numéro	Nombre
Fiche d'instructions EM3570X / EM3570AX	NNZ67212

Table des matières

Mesures de sécurité	9
Vue d'ensemble de l'appareil	11
Vue d'ensemble des fonctions de l'appareil	11
Caractéristiques	11
Affichage de données et outils d'analyse	12
Configuration de l'appareil	12
Interface de commande Modbus	12
Power Monitoring Expert	12
Cybersécurité	13
Présentation.....	13
Protection en profondeur du produit	13
Caractéristiques de sécurité matérielle	14
Conditions requises pour un environnement protégé	14
Risques potentiels et mesures de compensation	15
Réglages par défaut	16
Comptes utilisateurs et autorisations	16
Politique de verrouillage de compte utilisateur	16
Mots de passe et codes d'accès	17
Mots de passe et codes d'accès de compte utilisateur par défaut	17
Renforcement	17
Activation/désactivation des protocoles et changement de numéros de port	18
Signaler un incident de sécurité ou une vulnérabilité.....	18
Mises à niveau du logiciel embarqué.....	18
Consignes d'élimination sécurisée	18
Liste de contrôle pour l'élimination sécurisée	19
Références matérielles	20
Dimensions.....	20
Montage	20
Démontage	21
Description de l'appareil.....	22
Voyants LED	22
Voyant alarme / impulsion d'énergie	22
Voyant de fonctionnement	23
Voyants LED de communication Ethernet	23
Câblage.....	23
Raccordement du réseau électrique	23
Câblage de l'alimentation dédiée.....	25
Câblage des entrées d'état	25
Afficheur sur panneau avant	26
Vue d'ensemble des écrans d'affichage.....	26
Informations d'état.....	26
Rétroéclairage et icône d'erreur/alerte.....	26
Configuration	28
Configuration via l'IHM.....	28
Modification des paramètres	28
Réglage de l'horloge	28

Mode de configuration	29
Configuration via les pages Web	44
Vue d'ensemble des pages Web	44
Accès aux pages Web de l'appareil via l'adresse IP	44
Changement des mots de passe de compte utilisateur	45
Onglet Maintenance	46
Onglet Settings	46
Configuration via PowerLogic™ ION Setup	57
Présentation générale	57
Configuration d'un site réseau	57
Ajout d'un compteur série EM3570 à un site	58
Ecrans de configuration série EM3570	58
Utilisation	70
Utilisation via l'IHM	70
Mode d'affichage	70
Mode plein écran	71
Utilisation via les pages Web	73
Onglet Monitoring	73
Onglet Diagnostics	74
Maintenance et dépannage	78
Présentation	78
Voyants LED – Dépannage	78
Codes de diagnostic	78
Références	80
Multitarif	80
Présentation	80
Mode de contrôle des entrées d'état	80
Mode de contrôle des communications	80
Mode de contrôle RTC (horloge temps réel)	80
Valeur moyenne	81
Méthodes de calcul de la valeur moyenne	81
Maximum de la valeur moyenne	82
Puissance, énergie et facteur de puissance	82
Puissance (PQS)	82
Énergie fournie (importée) / énergie reçue (exportée)	83
Facteur de puissance (FP)	84
Journalisation des données	88
Configuration	88
Lecture des données	88
Spécifications	90

Mesures de sécurité

L'installation, le raccordement, les tests et l'entretien doivent être effectués conformément aux normes électriques nationales et européennes.

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Porter un équipement de protection individuelle (EPI) adapté et respecter les consignes de sécurité électrique courantes. Consulter la norme NFPA 70E aux États-Unis, la norme CSA Z462 au Canada ou les autres normes locales.
- L'installation et l'entretien de cet équipement doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Couper toute alimentation de cet appareil et de l'équipement dans lequel il est installé avant de travailler sur ou dans l'équipement.
- Toujours utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Considérer le câblage des communications et des E/S comme sous tension et dangereux jusqu'à preuve du contraire.
- Avant de procéder à des inspections visuelles, des essais ou des interventions de maintenance sur cet équipement, débranchez toutes les sources de courant et de tension. Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis complètement hors tension, testés et étiquetés. Faites particulièrement attention à l'agencement du réseau électrique. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation électrique, en particulier du potentiel de retour de tension.
- Ne pas dépasser les valeurs nominales maximales de cet appareil.
- Remplacez tous les appareils, portes et couvercles avant de mettre cet équipement sous tension.
- Ne court-circuitez jamais le secondaire d'un transformateur de tension (TT).
- N'ouvrez jamais le circuit d'un transformateur de courant (CT).
- Utilisez toujours des TC externes mis à la terre pour les entrées de courant.
- N'installez jamais des TC ou des TCBT dans un équipement où ils dépasseraient 75 % de l'espace de câblage d'une section de l'équipement.
- N'installez jamais des TC, des TCBT ou des compteurs là où ils risqueraient de bloquer des ouvertures d'aération, ni dans des zones d'échappement d'arc électrique d'organe de coupure.
- Sécurisez les conducteurs de secondaire des TC ou TCBP de façon à éviter tout contact avec des circuits sous tension.
- Ne montez pas le compteur à moins de 50 mm de tout circuit sous tension, y compris les conducteurs primaires, les bornes primaires et les cosses primaires.
- Ne laissez pas le compteur entrer en contact avec l'isolation intérieure du panneau à l'intérieur de l'armoire.
- N'utilisez pas d'eau ni aucun autre liquide pour nettoyer le produit. Utilisez un chiffon de nettoyage pour retirer la saleté. Si la saleté ne peut être retirée, contactez votre représentant local de l'assistance technique.
- Avant l'installation, vérifiez le calibre et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités côté alimentation. Ne dépassez pas le courant ou la tension nominaux maximum du compteur.

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

▲ AVERTISSEMENT**FONCTIONNEMENT INATTENDU**

N'utilisez pas cet appareil pour les applications critiques de commande ou de protection dans lesquelles la sécurité du personnel ou de l'équipement dépend du fonctionnement du circuit de commande.

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

▲ AVERTISSEMENT**RÉSULTATS DE DONNÉES INEXACTS**

- Ne vous reposez pas seulement sur les données apparaissant sur l'afficheur ou dans le logiciel pour déterminer si cet appareil fonctionne correctement ou est en conformité avec toutes les normes applicables.
- N'utilisez pas les données apparaissant sur l'afficheur ou dans le logiciel comme substitut à de bonnes pratiques de travail ou de maintenance d'équipement.

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

▲ AVERTISSEMENT**PÉRIL POTENTIEL POUR LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME**

- Changez les mots de passe et codes d'accès par défaut afin d'empêcher tout accès non autorisé aux paramètres et aux informations de l'appareil.
- Dans la mesure du possible, désactivez les ports et services inutilisés et les comptes par défaut afin de limiter les chemins d'accès aux tiers malveillants.
- Placez les appareils en réseau derrière plusieurs niveaux de protection : pare-feu, segmentation réseau, détection et neutralisation des intrusions, etc.
- Suivez les pratiques recommandées en matière de cybersécurité (par exemple, moindre privilège, séparation des tâches) pour limiter le risque de perte ou de divulgation de données, de modification ou de suppression des journaux et des données, et d'interruption des services.

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

Vue d'ensemble de l'appareil

Vue d'ensemble des fonctions de l'appareil

L'appareil DIN Ethernet série EM3570 est entièrement électronique avec écran LCD rétroéclairé multilignes. L'appareil fournit une surveillance précise des paramètres électriques triphasés avec une norme de précision de classe 0,5.

Voici les fonctions clés des appareils :

- Bidirectionnel
- Mesure d'énergie active et réactive
- Valeurs moyennes de puissance et de courant, maximum de valeur moyenne
- Alarmes horodatées
- Multitarif, jusqu'à 4 tarifs contrôlés par horloge interne, entrées d'état ou liaison de communication
- 2 entrées d'état et 1 sortie de relais
- Affichage (mesures de courant, de tension et d'énergie)
- Journalisation des données
- Communications via Modbus TCP et BACnet/IP
- Compatible avec les capteurs de courant de type TCBT et enroulement de Rogowski.

Caractéristiques

Fonction		EM3570X	EM3570AX
Entrée de mesure via TCBT		√	—
Entrée de mesure via enroulement de Rogowski		—	√
Classe de précision des mesures d'énergie active (kWh total et partiel)		0,5 %	0,5 %
Mesures d'énergie 4 quadrants		√	√
Mesures électriques (I, In, V, PQS, PF, Hz, etc.)		√	√
Alarmes avec horodatage		√	√
Journalisation des données		√	√
Multi-tarif	Contrôlé par horloge interne	4 tarifs	4 tarifs
	Contrôlé par entrée(s) d'état	4 tarifs	4 tarifs
	Contrôlé par les communications	4 tarifs	4 tarifs
Entrées d'état	Programmables (état des entrées, contrôle tarifaire, mesures d'entrée, réinitialisation partielle)	2 entrées d'état	2 entrées d'état
Sorties relais	Programmables (mode de commande, mode de comportement)	1 sortie de relais	1 sortie de relais
Communication	Modbus TCP	√	√
	BACnet/IP	√	√

Affichage de données et outils d'analyse

Configuration de l'appareil

La configuration de l'appareil peut être réalisée via l'écran de l'IHM, via les pages Web de l'appareil ou à l'aide de ION Setup.

ION Setup est un outil de configuration d'appareil téléchargeable gratuitement depuis le site www.se.com.

Reportez-vous au fichier d'aide ION Setup ou à la section correspondante dans le guide de configuration d'appareil ION Setup. Pour en télécharger une copie, rendez-vous sur www.se.com et recherchez « ION Setup device configuration guide ».

Interface de commande Modbus

La plupart des données en temps réel et enregistrées, ainsi que la configuration de base des fonctions de l'appareil, sont accessibles et programmables par le biais d'une interface de commande Modbus, figurant dans la liste des registres Modbus de l'appareil.

Il s'agit toutefois d'une procédure avancée qui doit être réservée aux utilisateurs disposant d'une connaissance approfondie de Modbus, de l'appareil et du réseau électrique surveillé. Pour plus d'informations sur l'interface de commande Modbus, contactez le support technique.

Consultez la liste des registres Modbus de votre appareil sur www.se.com pour les informations de mappage Modbus et des instructions élémentaires concernant l'interface de commande.

Power Monitoring Expert

EcoStruxure™ Power Monitoring Expert est un logiciel complet de supervision pour les applications de gestion de l'énergie.

Le logiciel recueille et organise les données provenant de vos installations électriques et les présente sous forme d'informations décisionnelles claires par le biais d'une interface Web intuitive.

Power Monitoring Expert communique avec les appareils du réseau pour fournir les fonctions suivantes :

- Surveillance en temps réel via un portail Web multiutilisateur
- Tracé et agrégation de tendances
- Analyse de la qualité de l'énergie et contrôle de conformité
- Rapports préconfigurés et personnalisés

Le fichier d'aide de EcoStruxure™ Power Monitoring Expert explique comment ajouter votre appareil au système pour la collecte et l'analyse des données.

Cybersécurité

Présentation

Ce chapitre contient des informations sur la cybersécurité de votre produit. Consignes à respecter par les administrateurs réseau, les intégrateurs système et le personnel chargé de la mise en service, de la maintenance ou de l'élimination des appareils :

- Configurez et vérifiez les caractéristiques de sécurité du dispositif. Voir *Caractéristiques de sécurité matérielle*, page 14 pour plus d'informations.
- Révisez les conditions requises pour les environnements protégés. Voir *Conditions requises pour un environnement protégé*, page 14 pour plus d'informations.
- Gérez les risques potentiels et les stratégies de réduction de risque. Voir *Risques potentiels et mesures de compensation*, page 15 pour plus d'informations.
- Suivez les recommandations pour optimiser la cybersécurité.

Votre appareil offre les caractéristiques de sécurité suivantes :

- Possibilité d'intégration à une installation conforme à la norme CIP de la NERC. Reportez-vous au site de la North American Electric Reliability Corporation pour plus d'informations sur les normes de fiabilité de la NERC.
- Conformité à la norme internationale de cybersécurité CEI 62443 pour les systèmes informatiques d'entreprise et les systèmes de commande et d'automatisme industriel (Industrial Automation and Control Systems, IACS). Pour plus d'informations sur la norme internationale CEI 62443, reportez-vous au site de la Commission électrotechnique internationale.

Pour toute question de sécurité relative à un produit ou une solution Schneider Electric, rendez-vous sur <http://www.se.com/en/work/support/cybersecurity/vulnerability-policy.jsp>.

▲ AVERTISSEMENT

PÉRIL POTENTIEL POUR LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME

- Changez les mots de passe et codes d'accès par défaut afin d'empêcher tout accès non autorisé aux paramètres et aux informations de l'appareil.
- Dans la mesure du possible, désactivez les ports et services inutilisés et les comptes par défaut afin de limiter les chemins d'accès aux tiers malveillants.
- Placez les appareils en réseau derrière plusieurs niveaux de protection : pare-feu, segmentation réseau, détection et neutralisation des intrusions, etc.
- Suivez les pratiques recommandées en matière de cybersécurité (par exemple, moindre privilège, séparation des tâches) pour limiter le risque de perte ou de divulgation de données, de modification ou de suppression des journaux et des données, et d'interruption des services.

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

Protection en profondeur du produit

Pour votre système informatique et de contrôle, adoptez une approche de réseau en couches avec de multiples contrôles de sécurité et de défense, de façon à minimiser les lacunes de protection des données, à réduire les points de défaillance uniques et à créer un fort positionnement en termes de cybersécurité. Plus votre réseau comportera de couches de sécurité, plus il sera difficile d'en

contourner les défenses, de capter des biens numériques ou de causer des perturbations.

Caractéristiques de sécurité matérielle

Cette section décrit les caractéristiques de sécurité disponibles pour votre appareil.

Confidentialité des informations

Ces capacités de sécurité permettent de protéger la confidentialité des informations grâce à des protocoles sécurisés qui empêchent les utilisateurs non autorisés de lire les informations échangées.

Sécurité physique

Plusieurs points de plombage inviolable permettent d'empêcher l'accès et de détecter physiquement les éventuelles tentatives d'effraction.

Configuration

Ces caractéristiques de sécurité permettent l'analyse des événements de sécurité, aident à protéger le dispositif contre toute modification non autorisée et enregistrent les changements de configuration et les événements de compte utilisateur :

- Activation du délai d'attente de l'IHM dans les pages Web (voir Activation du délai d'attente de l'IHM, page 47).
- Mettre fin aux sessions de compte utilisateur dans les pages Web (voir Fermeture de sessions de compte d'utilisateur, page 56).
- Configurer les services réseau IP (voir Configuration des services de réseau IP, page 49).
- Configurer la liste globale d'accès et d'exceptions du filtrage IP (voir Filtrage IP configurable, page 50).

Comptes utilisateur

Ces caractéristiques de sécurité permettent d'appliquer et de contrôler les autorisations attribuées aux utilisateurs, la séparation des tâches et le moindre privilège :

- L'authentification des utilisateurs permet d'identifier et d'authentifier les processus logiciels et les dispositifs de gestion des comptes (voir Comptes utilisateur, page 54).
- Le verrouillage des comptes utilisateurs est selon le nombre de tentatives de connexion infructueuses (voir Politique de verrouillage de compte utilisateur, page 16).
- Les administrateurs peuvent annuler les autorisations des utilisateurs en supprimant leur compte (voir Suppression de comptes utilisateur, page 55).

Conditions requises pour un environnement protégé

- Gouvernance de la cybersécurité – des conseils accessibles et à jour sur la gouvernance de l'utilisation des équipements informatiques et technologiques dans votre entreprise.

- Périmètre de sécurité – les appareils installés, ainsi que les appareils qui ne sont pas en service, doivent être situés dans un endroit dont l'accès est contrôlé ou surveillé.
- Alimentation de secours – le système de contrôle permet de passer d'une alimentation de secours à une autre sans affecter l'état de sécurité existant, ou à un mode dégradé documenté.
- Mises à jour du logiciel embarqué – les appareils sont tous mis à jour avec la version actuelle du logiciel embarqué.
- Contrôles contre les logiciels malveillants – des contrôles de détection, de prévention et de récupération pour aider à protéger contre les logiciels malveillants sont mis en œuvre et associés à une sensibilisation appropriée des utilisateurs.
- Segmentation physique du réseau :
 - Séparez physiquement les réseaux du système de contrôle des réseaux extérieurs au système de contrôle
 - Séparez physiquement les réseaux critiques du système de contrôle des réseaux non critiques du système de contrôle
- Isolation logique des réseaux critiques – le système de contrôle permet d'isoler logiquement et physiquement les réseaux critiques du système de contrôle des réseaux non critiques du système de contrôle (par exemple au moyen de réseaux VLAN).
- Indépendance par rapport aux réseaux extérieurs au système de contrôle – le système de contrôle fournit des services réseau aux réseaux du système de contrôle, critiques ou non, sans connexion aux réseaux extérieurs au système de contrôle.
- Les transmissions de protocole doivent être chiffrées sur toutes les connexions externes à l'aide d'un tunnel de chiffrement, d'un wrapper TLS ou d'une solution similaire.
- Protection des limites de zone :
 - Gérez les connexions au moyen d'interfaces gérées composées de dispositifs de protection des limites appropriés : proxys, passerelles, routeurs, pare-feu et tunnels chiffrés.
 - Utilisez une architecture efficace, avec par exemple des pare-feu protégeant les passerelles d'application résidant dans une DMZ.
 - Les protections des limites du système de contrôle sur tout site de traitement secondaire désigné doivent fournir le même niveau de protection que sur le site principal (par exemple centres de données).
- Pas de connexion à l'Internet public – l'accès du système de contrôle à l'Internet n'est pas recommandé. Si une connexion à un site distant est nécessaire, par exemple, les transmissions de protocole doivent être chiffrées.
- Disponibilité et redondance des ressources – capacité de couper les connexions entre différents segments de réseau ou d'utiliser des équipements redondants en cas d'incident.
- Gestion des charges de communication – le système de contrôle permet de gérer les charges de communication afin d'atténuer les effets des attaques de type DoS (déni de service).
- Sauvegarde du système de contrôle – sauvegardes disponibles et à jour pour la récupération après défaillance du système de contrôle.

Risques potentiels et mesures de compensation

Vous pouvez gérer les risques potentiels à l'aide de ces mesures de compensation :

Domaine	Problème	Risque	Mesures de compensation
Code d'accès via l'afficheur de l'appareil Comptes utilisateur	Les réglages par défaut sont souvent la source d'accès non autorisés par des utilisateurs malveillants.	Si vous ne changez pas le code d'accès et le mot de passe par défaut, il existe un risque d'accès non autorisé.	Remplacez le mot de passe ou code d'accès par défaut afin de réduire le risque d'accès non autorisé.
Protocoles sécurisés	Un port Ethernet configuré avec les protocoles Modbus TCP, BACnet/IP, DNS, SNMP, SNTP n'est pas sécurisé. L'appareil ne peut pas transmettre des données chiffrées avec ces protocoles.	Un utilisateur malveillant qui accéderait à votre réseau pourrait intercepter les communications.	Pour la transmission de données sur un réseau interne, vous devez réaliser une segmentation physique ou logique du réseau. Pour la transmission de données sur un réseau externe, chiffrez les transmissions de protocole sur toutes les connexions externes à l'aide d'un tunnel de chiffrement, un wrapper TLS ou d'une solution similaire.

Réglages par défaut

Domaine	Réglage	Par défaut
Protocoles de communication	Modbus TCP/IP	Activé (lecture seule)
	BACnet/IP	Activé (lecture seule)
	SNMP	Désactivé
	Discovery	Activé
	HTTPS	Activé
	SNTP	Désactivé
Configuration	Using webpages	Activé

Comptes utilisateurs et autorisations

Recommandations pour optimiser la cybersécurité dans un environnement protégé :

- N'attribuez aux utilisateurs que les autorisations essentielles nécessaires à l'exercice de leurs fonctions (voir [Modification des données du compte utilisateur](#), page 55).
- Révoquez les autorisations des utilisateurs lorsqu'elles ne sont plus nécessaires du fait d'un changement de poste, d'une mutation ou d'une cessation d'emploi.
- Appliquez les mesures de gestion des comptes utilisateurs en vigueur dans votre organisation ou contactez votre administrateur réseau.

Politique de verrouillage de compte utilisateur

Après la cinquième tentative consécutive de connexion non valide, la connexion à la page Web est verrouillée pendant 2 minutes. Au bout de ces 2 minutes, la page Web est déverrouillée. Vous pouvez également effectuer un redémarrage, un redémarrage progressif ou une réinitialisation d'usine pour déverrouiller le compte utilisateur.

NOTE: Si vous effectuez une réinitialisation d'usine, tous les comptes utilisateur, à l'exception des comptes **Administrator** et **Guest**, sont supprimés et le compte utilisateur par défaut (réglage d'usine) pour les pages Web est rétabli.

Mots de passe et codes d'accès

Recommandations pour optimiser la cybersécurité dans un environnement protégé :

- Notez et conservez en lieu sûr les mots de passe, codes d'accès et noms d'utilisateur.
- Remplacez les mots de passe et codes d'accès par défaut afin de réduire le risque d'accès non autorisé (voir Configuration du code d'accès de l'afficheur, page 39 et Changement des mots de passe de compte utilisateur, page 45). Les réglages de compte par défaut sont souvent la source d'accès non autorisés par des utilisateurs malveillants.
- Utilisez des mots de passe et codes d'accès complexes de 8 à 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.
- Appliquez les mesures de gestion des comptes utilisateurs en vigueur dans votre organisation ou contactez votre administrateur réseau, par exemple concernant la fréquence de renouvellement et la réutilisation des mots de passe.

Mots de passe et codes d'accès de compte utilisateur par défaut

Zone de configuration	Nom d'utilisateur	Code d'accès ou mot de passe par défaut
Code d'accès d'affichage de l'appareil	–	Bas : 0000 Haut : 0010
Pages Web	Administrator	Adresse MAC unique pour chaque compteur NOTE: Entrez l'adresse MAC de l'appareil sans les deux points et tout en majuscules (par exemple, si l'adresse MAC de l'appareil est 00:80:f4:02:14:38, le mot de passe sera 0080F4021438).
	Guest	guest

Renforcement

Recommandations pour optimiser la cybersécurité dans un environnement protégé :

- Renforcez l'appareil conformément aux politiques et normes de votre entreprise.
- Révisez les conditions requises pour les environnements protégés et gérez les risques potentiels et les stratégies de réduction de risque.
- Remplacez les mots de passe et codes d'accès par défaut (voir Configuration du code d'accès de l'afficheur, page 39 et Changement des mots de passe de compte utilisateur, page 45).
- Activez le délai d'attente de l'IHM dans les pages Web (voir Activation du délai d'attente de l'IHM, page 47).
- Clôturez les sessions de compte utilisateur dans les pages Web (voir Fermeture de sessions de compte d'utilisateur, page 56).
- Le principe de « moindre fonctionnalité » peut être appliqué pour interdire et restreindre l'utilisation des fonctions, protocoles et/ou services non utilisés.
- Changez les ports par défaut des protocoles de communication. Les ports utilisés seront ainsi moins faciles à prédire.
- Désactivez les ports des protocoles de communication lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Cela permet de réduire la surface d'attaque.

Activation/désactivation des protocoles et changement de numéros de port

Configuration Sntp

Voir les instructions de la section Configuration de date et heure, page 46.

Configuration des services de réseau IP

Voir les instructions de la section Configuration des services de réseau IP, page 49.

Filtrage IP configurable

Voir les instructions de la section Filtrage IP configurable, page 50.

Configuration SNMP

Voir les instructions de la section Configuration SNMP, page 51.

Configuration du journal système

Voir les instructions de la section Configuration du journal système, page 52.

Configuration des paramètres Ethernet avancés

Voir les instructions de la section Configuration des paramètres Ethernet avancés, page 53.

Signaler un incident de sécurité ou une vulnérabilité

Pour signaler une activité suspecte ou un incident de cybersécurité, rendez-vous sur le site [Schneider Electric Report an Incident](#).

Pour signaler une vulnérabilité affectant la sécurité de votre produit ou votre solution, rendez-vous sur le site [Schneider Electric Report a Vulnerability](#).

Mises à niveau du logiciel embarqué

Après une mise à niveau du logiciel embarqué, la configuration de sécurité reste inchangée, y compris les noms d'utilisateur et les mots de passe et codes d'accès. Il est recommandé de revoir la configuration de sécurité après une mise à niveau afin d'analyser les privilèges liés aux nouvelles fonctionnalités ou aux modifications de l'appareil, et de les révoquer ou de les appliquer conformément aux politiques et aux normes de votre entreprise.

Consignes d'élimination sécurisée

Utilisez la *liste de contrôle d'élimination sécurisée* pour éviter toute divulgation de données lorsque vous mettez un appareil au rebut.

Liste de contrôle pour l'élimination sécurisée

- **Tenir le registre des activités** : Documentez les mesures d'élimination conformément aux politiques et normes de votre entreprise afin de tenir un registre des activités.
- Désactivation des règles et suppression des données :
 - Appliquez les mesures de désactivation et de suppression en vigueur dans votre organisation ou contactez votre administrateur réseau.
 - Désactivez les règles de réseau et de sécurité, par exemple les règles d'exception susceptibles d'être utilisées pour contourner le pare-feu.
 - Procédez au nettoyage des registres pour supprimer les données dans les systèmes associés, par exemple les serveurs SNMP.
- **Élimination et réutilisation**: Voir Élimination et réutilisation, page 19 pour plus d'informations.

Élimination et réutilisation

Avant de retirer l'appareil de son environnement prévu, suivez les *Consignes d'élimination sécurisée* figurant dans ce document.

Suivez la procédure de retrait des appareils en vigueur dans votre organisation ou contactez votre administrateur réseau pour choisir une méthode d'élimination responsable.

Éliminez l'appareil conformément à la législation en vigueur. Voici une liste partielle d'organismes de réglementation :

- L'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis fournit des conseils sur la gestion durable des équipements électroniques.
 - L'EPA propose un outil appelé EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) permettant d'évaluer les caractéristiques environnementales des équipements électroniques.
- La Directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) est la réglementation européenne applicable aux déchets d'équipements électriques et électroniques.
- Directive européenne relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).

AVIS

ACCÈS NON AUTORISÉ OU INOPINÉ À DES DONNÉES CONFIDENTIELLES

- Les appareils qui ne sont pas en service doivent être entreposés dans un endroit dont l'accès est contrôlé ou surveillé.
- Détruisez physiquement les appareils mis hors service.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un accès non autorisé ou inopiné aux données sensibles ou sécurisées des clients.

Élimination des appareils

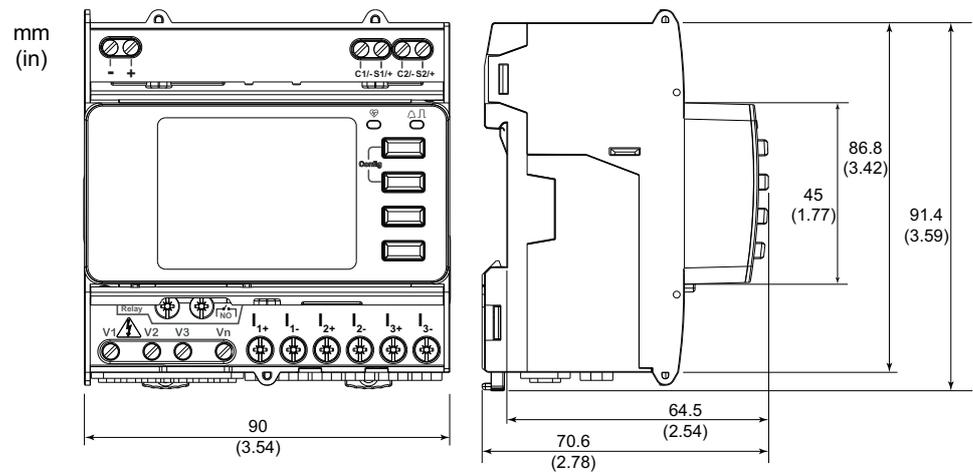
Il est recommandé de détruire physiquement l'appareil entier. La destruction de l'appareil permet d'éviter le risque de divulgation de données contenues sur l'appareil et qui n'auraient pas été retirées.

Réutilisation des appareils

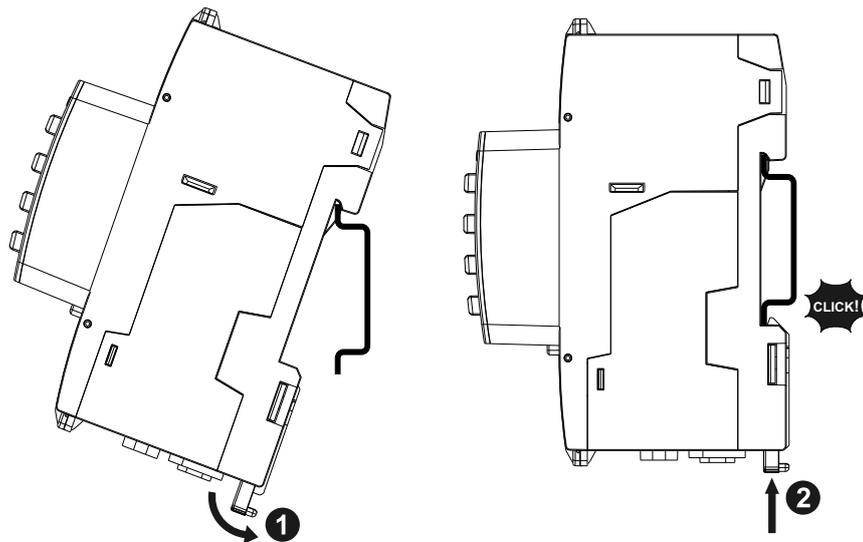
Si l'appareil peut être réutilisé, entreposez-le dans un endroit dont l'accès est contrôlé ou surveillé.

Références matérielles

Dimensions

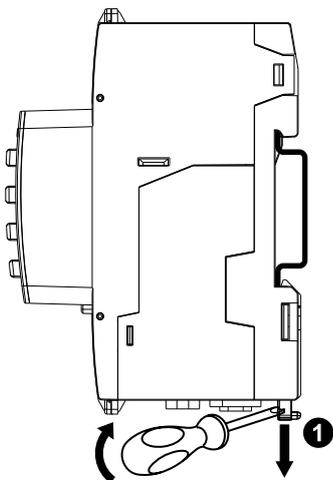


Montage

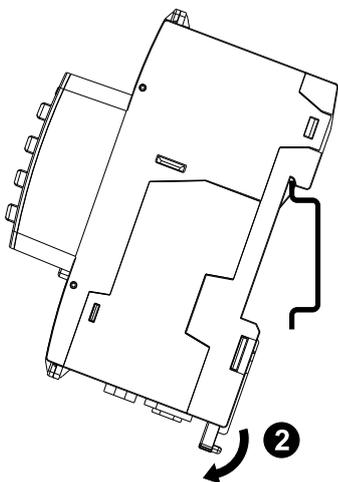


Démontage

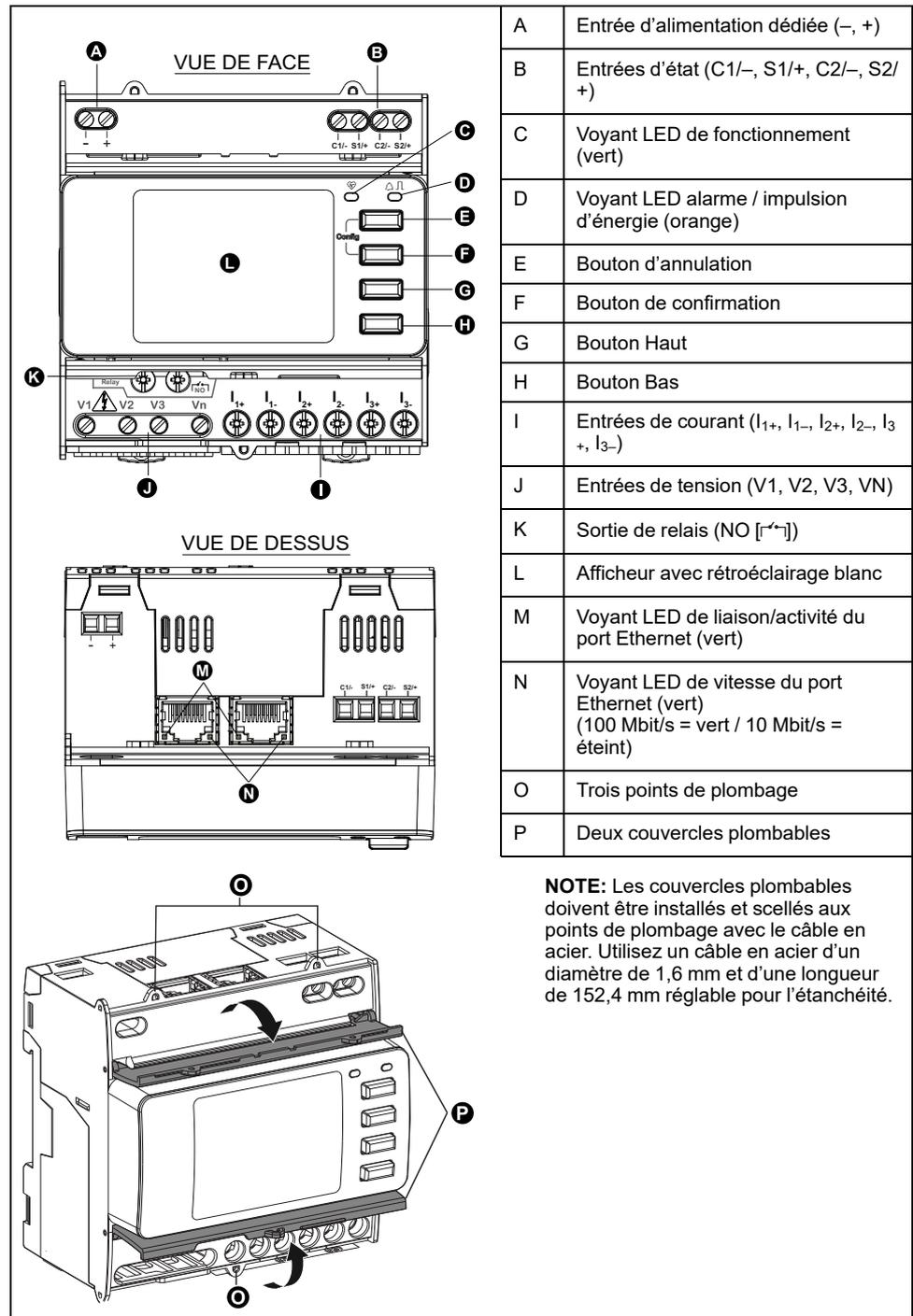
1. Utilisez un tournevis plat ($\leq 6,5$ mm) pour abaisser le mécanisme de verrouillage et libérer l'appareil.



2. Soulevez l'appareil vers l'extérieur pour le libérer du rail DIN.



Description de l'appareil



Voyants LED

Voyant alarme / impulsion d'énergie

Le voyant LED alarme / impulsions d'énergie peut être configuré pour la notification d'alarmes ou les impulsions d'énergie.

Lorsqu'il est configuré pour la notification d'alarme, ce voyant LED clignote (1 seconde allumé, 1 seconde éteint) lorsque l'alarme est active. Le voyant LED fournit une indication visuelle d'une condition d'alarme active.

Lorsqu'il est configuré pour les impulsions d'énergie, le voyant LED clignote à une fréquence proportionnelle à l'énergie consommée.

Voyant de fonctionnement

Le voyant de fonctionnement clignote lentement et régulièrement pour indiquer que l'appareil est en état de marche.

Ce voyant ne peut être configuré pour aucun autre usage.

NOTE: Un voyant de fonctionnement qui reste allumé sans clignoter indique un problème avec l'appareil. Dans ce cas, redémarrer l'appareil. Si le voyant ne clignote toujours pas, contactez le support technique.

Voyants LED de communication Ethernet

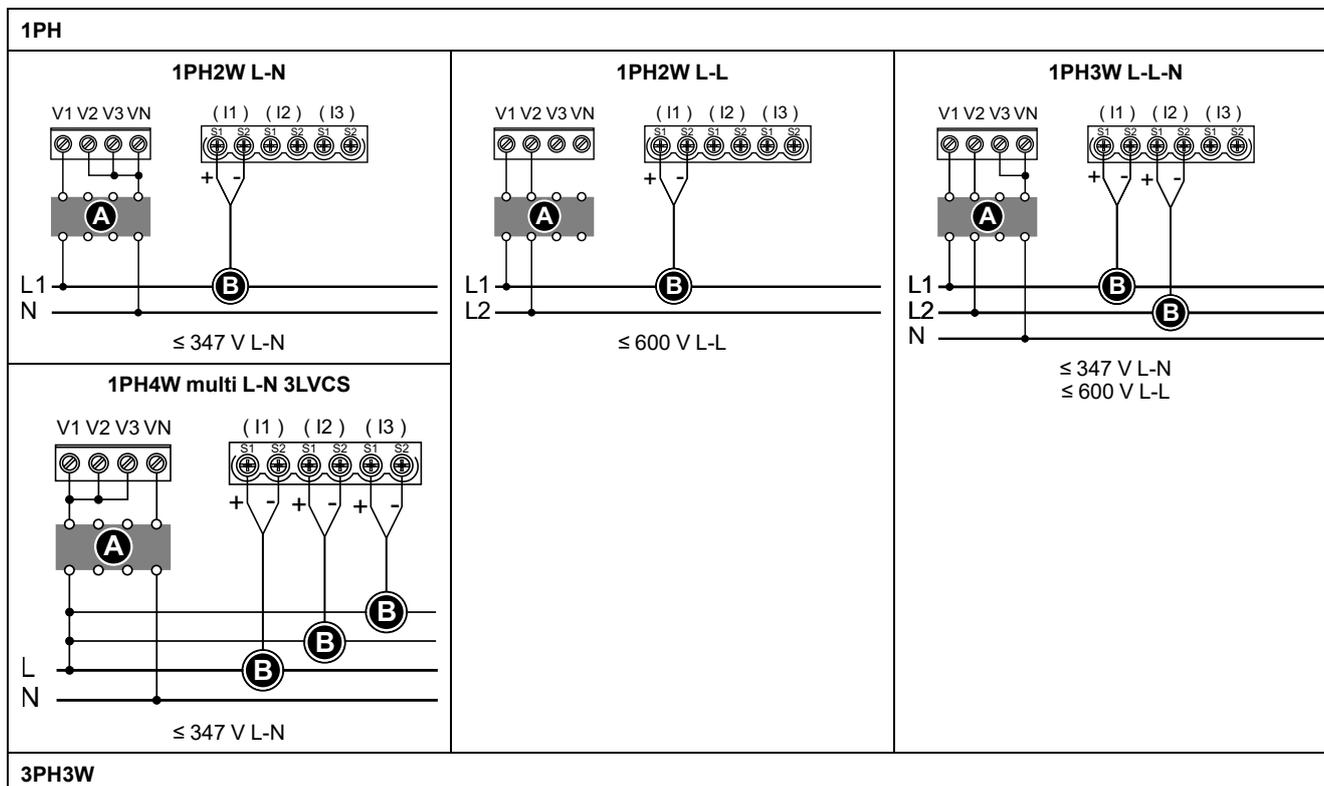
Le compteur présente deux voyants LED par port pour la communication Ethernet.

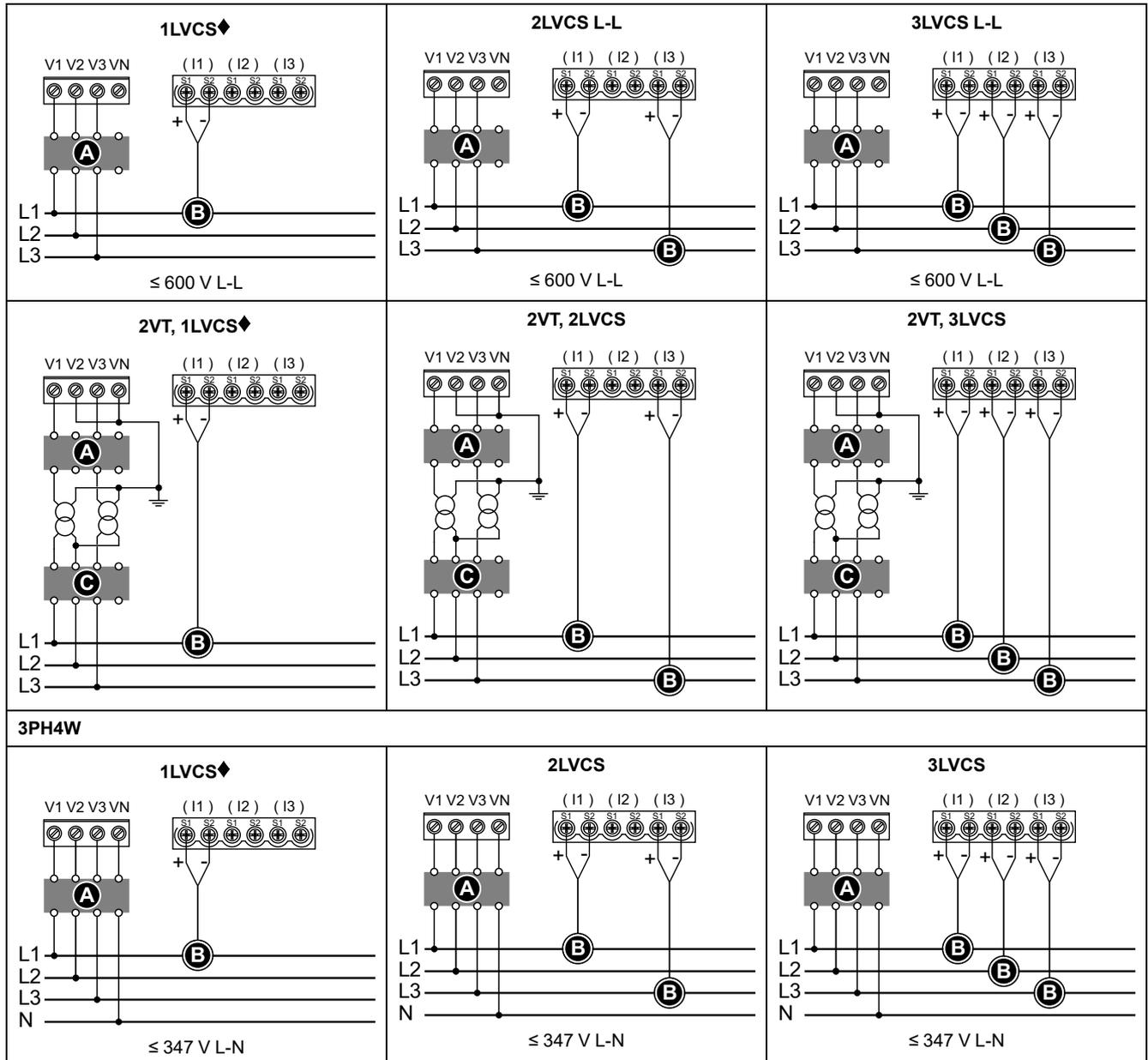
Le voyant de liaison/activité clignote pour indiquer que l'appareil communique par le port Ethernet. Le voyant de vitesse est allumé lorsque la vitesse est supérieure à 100 Mbit/s (vert = 100 Mbit/s / éteint = 10 Mbit/s).

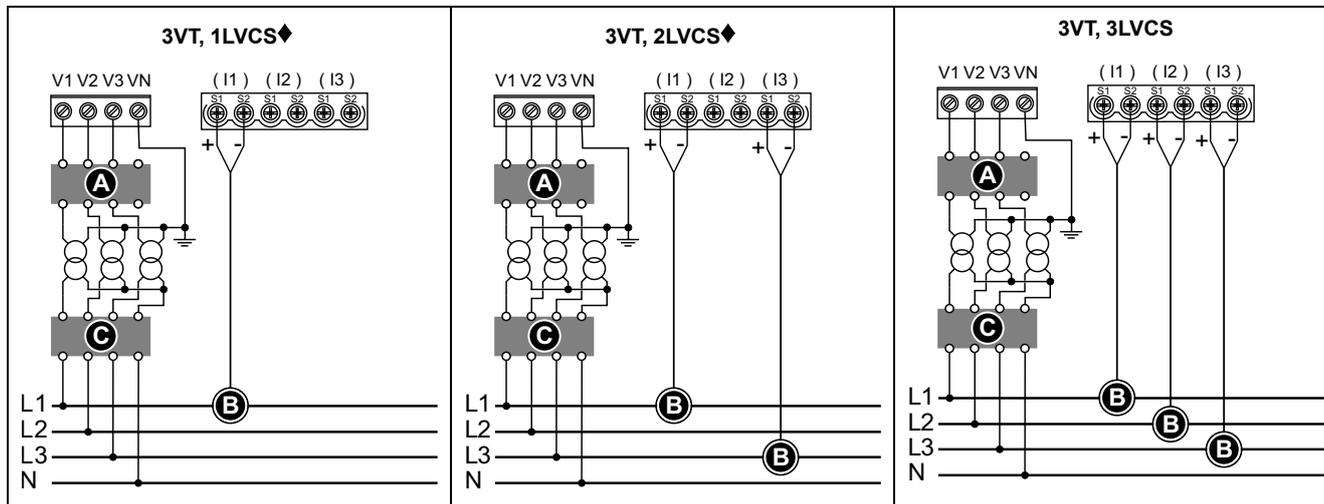
Câblage

Raccordement du réseau électrique

NOTE: Les bornes de courant doivent être court-circuitées si l'appareil n'est pas connecté à un LVCS (LVCT / enroulement de Rogowski) externe.







A Fusibles 250 mA et organe de coupure

B LVCS avec isolation calibrée pour la tension d'installation et la catégorie d'installation / de mesure

NOTE: LVCS vaut à la fois pour les modèles TBCT et à enroulement de Rogowski.

C Fusibles ou disjoncteur et organe de coupure, au primaire du transformateur de tension

♦ indique le câblage pour un réseau équilibré

+ indique le fil blanc

- indique le fil noir

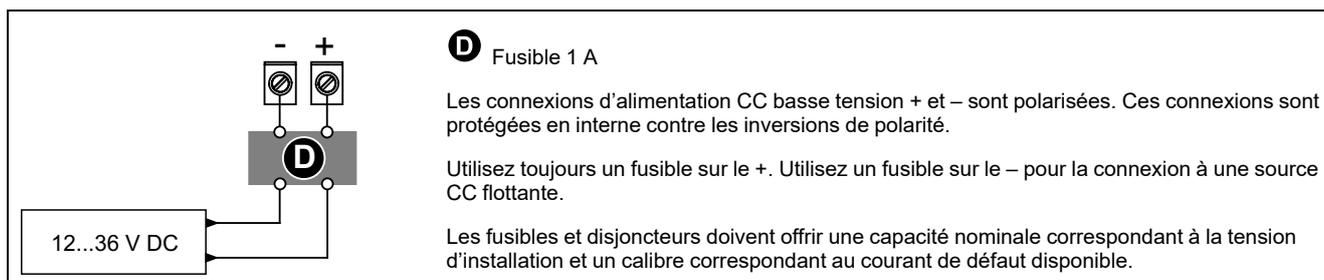
Étiquetez clairement l'organe de coupure de l'appareil et installez-le de sorte qu'il soit facilement accessible par l'opérateur.

Les fusibles et les disjoncteurs doivent être :

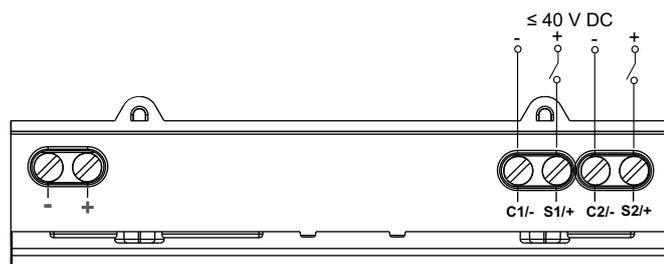
- Installés conformément aux normes et réglementations électriques nationales et locales
- Calibrés selon la tension d'installation, le courant de défaut disponible et les charges connectées

Un fusible est à prévoir pour le neutre si le neutre de la source n'est pas mis à la masse.

Câblage de l'alimentation dédiée



Câblage des entrées d'état



Afficheur sur panneau avant

Vue d'ensemble des écrans d'affichage

	A	Titre de l'écran
	B	Liste des écrans
	C	Zone de notification de l'icône du mode de configuration (🔧) ou de l'icône d'erreur/alerte (⚠️/❗)
	D	Annuler et revenir à l'écran parent, Summary (mode affichage) ou écran Setup (mode configuration)
	E	Sélectionner un élément de menu ou confirmer une saisie
	F	Naviguer vers le haut, sélectionner un réglage dans une liste ou augmenter la valeur d'un réglage numérique
	G	Naviguer vers le bas, sélectionner un réglage dans une liste ou diminuer la valeur d'un réglage numérique
	H	Valeurs ou réglages

Informations d'état

Les deux voyants LED sur le panneau avant indiquent l'état actuel de l'appareil : voyant de fonctionnement vert et voyant alarme / impulsion d'énergie orange.

Les icônes dans le tableau ci-dessous expliquent l'état des voyants LED :

	⊗ = éteint	⊙ = clignotant	⊗ = allumé
Voyant de fonctionnement	Erreur de code de diagnostic (voir Codes de diagnostic, page 78)	L'appareil est opérationnel	Erreur de code de diagnostic (voir Codes de diagnostic, page 78)
LED d'alarme	Pas d'alarme	Alarme non acquittée active ou inactive	Comportement anormal du voyant. Contactez le support technique.
Voyant LED à impulsions d'énergie	Pas de comptage	Comptage d'impulsions d'énergie	Surcomptage en raison d'une configuration incorrecte ou d'une surcharge

Rétroéclairage et icône d'erreur/alerte

Le rétroéclairage (afficheur) et l'icône d'erreur/alerte dans le coin supérieur droit de l'afficheur indiquent l'état de l'appareil.

Rétroéclairage	Icône d'erreur / d'alerte	Description
■ éteint	–	L'appareil n'est pas sous tension ou est éteint
■ allumé/faible	éteint	Afficheur à cristaux liquides en mode économie d'énergie

 Rétroéclairage	 Icône d'erreur / d'alerte	Description
 allumé/normal	 éteint	État de marche normal
 clignotant	 clignotant	Alarme/diagnostic actif.
 allumé/faible	 clignotant	Alarme/diagnostic actif pendant 3 heures, afficheur à cristaux liquides en mode économie d'énergie.
 clignotant	-	<p>Localisation physique de l'appareil (voir Activation de la localisation physique de l'appareil, page 74). Le rétroéclairage clignote plus rapidement pendant 15 secondes.</p> <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le rétroéclairage clignote en raison d'une erreur d'alarme/diagnostic, le rétroéclairage continue à clignoter même après 15 secondes. • La pression sur n'importe quel bouton de l'appareil indique que le dispositif est identifié, et le rétroéclairage cesse de clignoter.

Configuration

Configuration via l'IHM

Modification des paramètres

Il existe deux méthodes pour modifier un paramètre, en fonction du type de paramètre :

- Sélectionner une valeur dans une liste (par exemple, sélectionner « 1PH2W L-N » dans une liste de réseaux électriques disponibles), ou
- Modifier une valeur numérique, chiffre par chiffre (par exemple, entrer une valeur pour la date, l'heure ou le primaire de TT).

NOTE: Avant de modifier des paramètres, vous devez vous familiariser avec la fonctionnalité de l'IHM et la structure de navigation de votre appareil en mode configuration.

Sélectionner une valeur dans une liste

1. Appuyez sur  ou sur  pour parcourir les valeurs de paramètre jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.
2. Appuyez sur  pour confirmer la nouvelle valeur du paramètre.

Modifier une valeur numérique

1. Appuyez sur  ou sur  pour modifier le chiffre sélectionné.
2. Appuyez sur  pour confirmer la nouvelle valeur du paramètre et passer au chiffre suivant. Modifiez le chiffre suivant si nécessaire ou appuyez sur .
3. Continuez à parcourir les chiffres jusqu'à atteindre le dernier, puis appuyez sur  de nouveau pour confirmer la nouvelle valeur du paramètre.

Si vous saisissez une valeur de paramètre non valide et appuyez sur , le curseur reste dans le champ de ce paramètre jusqu'à ce que vous saissiez une valeur valide.

Annuler une saisie

Pour annuler la saisie actuelle, appuyez sur le bouton . La modification est annulée et l'écran revient à l'affichage précédent.

Réglage de l'horloge

Vous devez réinitialiser l'heure pour tenir compte des changements d'heure (par exemple pour passer de l'heure normale à l'heure d'été).

Comportement de l'horloge

Vous êtes invité à régler la date et l'heure à la première mise sous tension de l'appareil. Appuyez sur  pour ignorer cette étape si vous ne souhaitez pas régler l'horloge (vous pourrez entrer en mode configuration et régler la date et l'heure plus tard si nécessaire).

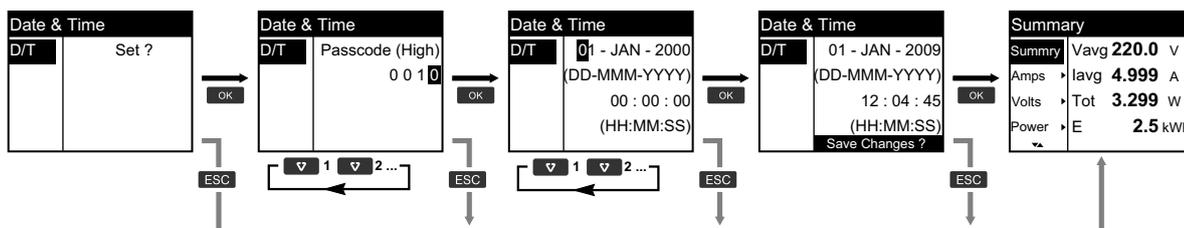
Format de date et heure

La date s'affiche dans le format suivant : JJ-MM-AAAA

L'heure est affichée sur 24 heures selon le format hh:mm:ss.

Réglage de l'horloge à l'aide de l'afficheur

L'image suivante illustre comment régler l'horloge à la mise sous tension de l'appareil ou lorsque vous rétablissez la configuration par défaut. Pour régler l'horloge en fonctionnement normal, reportez-vous à l'**arborescence du menu en mode configuration** de votre appareil.



1. Appuyez sur **OK** lorsque vous êtes invité à régler la date et l'heure à la mise sous tension de l'appareil.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour régler la date au format **DD-MMM-YYYY** et l'heure au format **HH.MM.SS**.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Mode de configuration

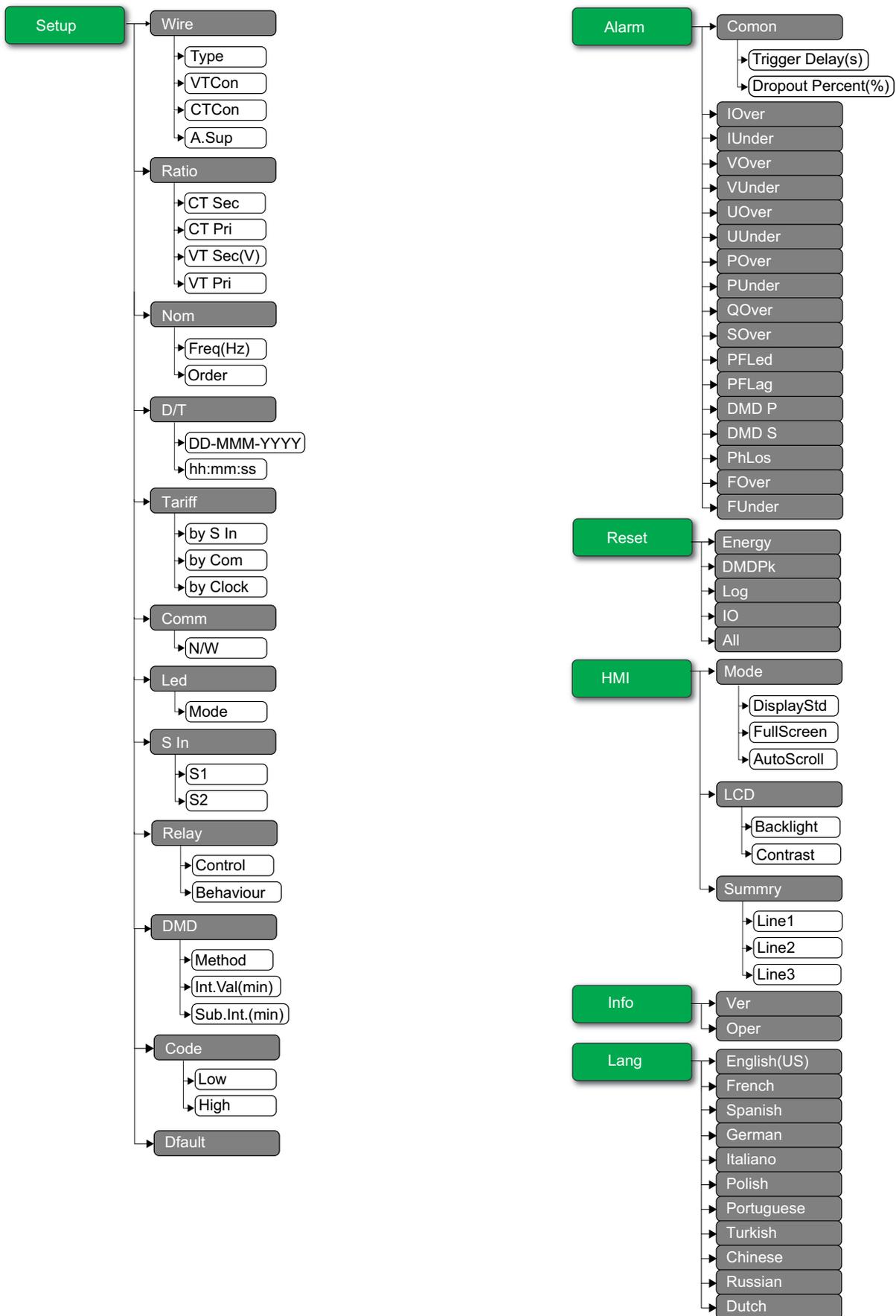
Présentation

Les paramètres de l'appareil peuvent uniquement être configurés en mode configuration.

Les paramètres suivants peuvent être configurés en mode configuration :

- Type de câblage
- Rapports TC et TP
- Fréquence nominale
- Date et heure
- Multitarif
- Paramètres du réseau de communication (partiellement configuré)
- Paramètres de voyant
- Entrées d'état
- Sortie de relais
- Valeur moyenne
- Code d'accès (niveaux bas et élevé)
- Alarmes
- Paramètres de réinitialisation par défaut
- Afficheur sur panneau avant
- Paramètres de langue

Arbre du menu en mode configuration



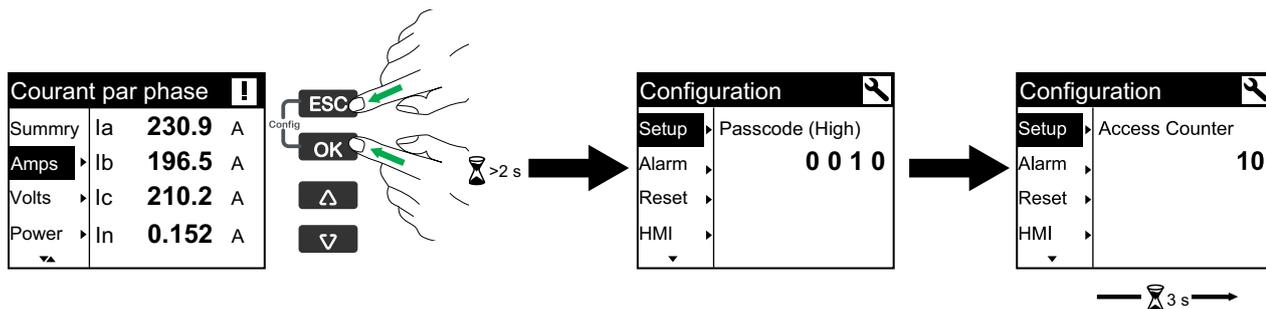
Paramètres du mode de configuration par défaut

Menu	Paramètres par défaut	
Wire	Type: 3PH4W VTCon: Direct Con CTCon: Ia, Ib, Ic A.Sup: 1.0	
Ratio	EM3570X	CT Sec: 1000mV CT Pri: 100
	EM3570AX	CT Sec: Rcoil CT Pri: 5000
Nom	Freq(Hz): 60 Order: A-B-C	
D/T	01-JAN-2000 00:00:00	
Tariff	by S In: Disable by Com: Disable by Clock: Disable	
Comm	N/W <ul style="list-style-type: none"> • Bacnet: Enable • WebApp: Enable • Modbus: Enable 	
Led	Mode: OFF	
S In	S1 Mode: Input Status S2 Mode: Input Status	
Relay	Control: External Behaviour: Normal	
DMD	Method: Fixed Int.Val(min): 15	
Code	Low: 0000 High: 0010	

Menu	Paramètres par défaut
Alarm	<p>Comon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigger Delay(s): 3 • Dropout Percent(%): 0 <p>IOver: Disable</p> <p>IUnder: Disable</p> <p>VOver: Disable</p> <p>VUnder: Disable</p> <p>UOver: Disable</p> <p>UUnder: Disable</p> <p>POver: Disable</p> <p>PUnder: Disable</p> <p>QOver: Disable</p> <p>SOver: Disable</p> <p>PFLed: Disable</p> <p>PFLag: Disable</p> <p>DMD P: Disable</p> <p>DMD S: Disable</p> <p>PhLos: Disable</p> <p>FOver: Disable</p> <p>FUnder: Disable</p>
HMI	<p>Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> • DisplayStd: IEEE • FullScreen: Enable • AutoScroll: Disable <p>LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backlight: 4 • Contrast: 5 <p>Summary</p> <ul style="list-style-type: none"> • Line1: Vavg • Line2: Iavg • Line3: Ptot
Lang	English(US)

Entrée en mode de configuration

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Saisissez le code d'accès de l'appareil. L'écran **Access Counter** s'affiche et indique le nombre d'accès au mode de configuration.



Configuration du raccordement du réseau électrique

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Wire**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
Type	3PH4W 1PH4W LN 1PH2W LN 1PH2W LL 1PH3W LLN 3PH3W	Sélectionnez le type de réseau électrique auquel l'appareil est raccordé.
VTCon	3PH4W <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con • Wye(3VT) 1PH4W LN <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con 1PH2W LN <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con 1PH2W LL <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con 1PH3W LLN <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con 3PH3W <ul style="list-style-type: none"> • Direct Con • Delta(2VT) 	Spécifiez le nombre de transformateurs de tension (TT) connectés au réseau électrique.
CTCon	<p>Les intitulés sont indiqués d'abord pour le mode IHM IEEE, suivis de l'intitulé CEI entre crochets [].</p> 3PH4W <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1] • Ia [I1], Ic [I3] • Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3] 1PH4W LN <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1], Ib [I2] • Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3] 1PH2W LN <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1] 1PH2W LL <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1] 1PH3W LLN <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1], Ib [I2] 3PH3W <ul style="list-style-type: none"> • Ia [I1] • Ia [I1], Ic [I3] • Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3] 	Spécifiez le nombre de transducteurs de courant (CT) connectés à l'appareil et les bornes auxquelles ils sont connectés.
A.Sup	0,1 à 1,0	Sélectionnez les valeurs pour définir le seuil de courant.

Configuration des rapports TC et TT

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Ratio**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage		Options	Description
EM3570X	CT Sec	1000 333	Spécifiez la taille du secondaire du TC, en millivolts.
	CT Pri	1 à 32767	Spécifiez la taille du primaire du TC, en ampères.
EM3570AX	CT Sec	Rcoil	Rapport secondaire TC NOTE: Le rapport secondaire TC est en lecture seule.
	CT Pri	5000	Rapport TC primaire NOTE: Le rapport primaire TC est en lecture seule.
VT Sec		100 110 115 120	Spécifiez la taille du secondaire du TT, en volts.
VT Pri		1 à 1000000	Spécifiez la taille du primaire du TT, en volts.

Configuration de la fréquence nominale

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Nom**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
Freq(Hz)	50 60	Spécifiez la fréquence du réseau électrique, en hertz.
Order	A-B-C C-B-A	Sélectionnez l'ordre de la fréquence.

Configuration de la date et de l'heure

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **D/T**, puis appuyez sur **OK**.

- Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
- Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
DD- MM -YYYY	–	Réglez la date courante selon le format indiqué.
hh:mm:ss	–	Réglez l'heure en utilisant le format 24 heures.

Configuration du tarif

- Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
- Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
- Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Tariff**, puis appuyez sur **OK**.
- Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
- Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
by S In	Disable 1 S In 2 S In	L'entrée d'état est associée au système multitarif. Un signal envoyé à l'entrée d'état change le tarif actif. NOTE: <ul style="list-style-type: none"> Si vous passez du mode entrée logique S In à un autre mode de fonctionnement (état des entrées, mesures d'entrée ou réinitialisation de l'énergie) alors que le mode de contrôle tarifaire est en mode entrée logique S In, la fonction multitarif est automatiquement désactivée. Si vous passez du mode de contrôle multitarif à un autre mode de contrôle (communication ou RTC interne) alors que l'entrée logique S In est configurée pour la fonction multitarif, le mode de fonctionnement de l'entrée logique S In passe automatiquement à l'état d'entrée.
by Com	Disable Enable	Le tarif actif est contrôlé par les communications. En mode de contrôle par les communications, le changement de tarif est déclenché par une commande.
by Clock	Disable Day Week	Le changement de tarif est déclenché par l'horloge en temps réel. La configuration comprend la sélection du mode de programmation. Spécifiez l'heure de début de chaque tarif (période tarifaire), dans le format 24 heures (de 00:00 à 23:59). L'heure de début du prochain tarif (période tarifaire) est l'heure de fin du tarif actuel. Par exemple, le début de T2 coïncide avec la fin de T1. Reportez-vous à la section Mode de contrôle RTC (horloge temps réel), page 80

Configuration de la communication

- Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
- Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
- Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Comm**, puis appuyez sur **OK**.
- Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
- Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
N/W	Bacnet Enable Disable	Activez ou désactivez les paramètres réseau. NOTE: Les valeurs IP Address et Subnet sont en lecture seule.

Réglage		Options	Description
	WebApp	Enable Disable	
	Modbus	Enable Disable	

Configuration du mode LED

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Led**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
Mode	OFF	La valeur « Off » désactive complètement le voyant.
	Alarm	La valeur « Alarm » configure le voyant pour la notification des alarmes. Lorsqu'il est configuré pour l'alarme, le voyant clignote également (1 seconde allumé, 1 seconde éteint) pour indiquer que l'appareil a détecté une condition d'alarme.
	Energy <ul style="list-style-type: none"> • Pulses per K_h <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1 à 9999999 • Chan <ul style="list-style-type: none"> ◦ ActImpExp ◦ RealmpExp ◦ ApplmpExp 	La valeur « Energy » configure le voyant pour les impulsions d'énergie. Lorsqu'il est configuré dans ce mode, le voyant émet des impulsions permettant de déterminer la précision des mesures d'énergie. Ce paramètre est ignoré lorsque le mode LED est réglé sur Alarme. <ul style="list-style-type: none"> • Pulses per K_h : ce paramètre spécifie le nombre d'impulsions envoyées au voyant pour chaque unité kWh, kVARh ou kVAh d'énergie accumulée. • Channel : Sélectionnez le canal d'énergie accumulée à surveiller et à utiliser pour les impulsions d'énergie.

Configuration de l'entrée d'état

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **S In**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.

5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage		Options	Description													
S1	Mode	Input Status	À utiliser pour les entrées d'état simples ON/OFF. Les entrées d'état peuvent être des signaux OF ou SD d'un disjoncteur.													
		Tariff Control	<p>Vous pouvez contrôler le tarif par les communications, par l'horloge interne ou par 1 ou 2 entrées tarifaires. Le contrôle des tarifs par les entrées tarifaires est obtenu en appliquant une combinaison appropriée de signaux ON ou OFF aux entrées. Chaque combinaison de signal ON ou OFF entraîne l'enregistrement de l'énergie par l'appareil dans un registre tarifaire particulier.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>S2</th> <th>S1</th> <th>Tarif actif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Tarif 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Tarif 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Tarif 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Tarif 4</td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTE: Pour sélectionner le contrôle tarifaire pour l'entrée S2, l'entrée S1 doit être réglée sur le mode de contrôle tarifaire. Si S1 n'est pas réglée sur le mode de contrôle tarifaire, l'option de contrôle tarifaire ne sera pas disponible pour S2.</p>	S2	S1	Tarif actif	0	0	Tarif 1	0	1	Tarif 2	1	0	Tarif 3	1
S2	S1	Tarif actif														
0	0	Tarif 1														
0	1	Tarif 2														
1	0	Tarif 3														
1	1	Tarif 4														
S2		Input Metering • Pulse(imp/unit): 1 à 1000	Vous pouvez configurer l'appareil en mode mesures d'entrée pour collecter les impulsions pour l'application WAGES. Pour activer cette fonction, réglez la fréquence des impulsions de mesure de l'entrée (impulsion/unité). L'appareil compte le nombre d'impulsions et calcule le nombre d'unités. Une largeur d'impulsion ou un arrêt d'impulsion inférieur à 10 ms n'est pas valide pour le comptage d'impulsions.													
		Partial Reset	La fonction de réinitialisation de l'énergie remet à zéro l'énergie par tarif. La réinitialisation est activée par un signal ON d'une durée supérieure à 10 ms.													

Configuration de la sortie de relais

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Relay**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage		Options	Description
Control		External	La sortie de relais est contrôlée à distance, soit par le biais du logiciel, soit par un automate programmable via les commandes envoyées par les communications.
		Alarm	La sortie de relais est associée au système d'alarme. L'appareil envoie une impulsion au port de sortie de relais lorsque l'alarme est déclenchée.
Behaviour		Normal	Ce mode s'applique lorsque le mode de contrôle est réglé sur « External » ou sur « Alarm ». En cas de déclenchement pour le mode externe, la sortie de relais reste dans l'état fermé jusqu'à ce qu'une commande d'ouverture soit envoyée par l'ordinateur ou l'automate. En cas de déclenchement pour le mode d'alarme, la sortie de relais reste dans l'état fermé jusqu'à ce que le point de désactivation soit franchi.
		Timed • Time(s): 1 à 9999	La sortie de relais reste dans l'état activé pour la période définie par le registre de configuration On Time.
		Coil	Ce mode s'applique lorsque le mode de contrôle est réglé sur « External » ou sur « Alarm ». La sortie s'active lorsque la commande de mise sous tension est reçue et se désactive lorsque la commande de libération de la bobine est reçue. En cas de perte de l'alimentation dédiée, la sortie mémorise son état et y revient une fois l'alimentation rétablie.

Configuration de la méthode de calcul de la valeur moyenne

NOTE: Reportez-vous à la section Méthodes de calcul de la valeur moyenne, page 81

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **DMD**, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options		Description												
Method	Sliding	Int.Val(min) <ul style="list-style-type: none"> • 10 • 15 • 20 • 30 • 60 	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. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.												
	Rolling	Int.Val(min) <ul style="list-style-type: none"> • 10 • 15 • 20 • 30 • 60 Sub Int.(min) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Int.Val (min)</th> <th>Sub Int. (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>1, 2, 5, 10</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1, 3, 5, 15</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1, 2, 4, 5, 10, 20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60</td> </tr> </tbody> </table>	Int.Val (min)	Sub Int. (min)	10	1, 2, 5, 10	15	1, 3, 5, 15	20	1, 2, 4, 5, 10, 20	30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60	Sélectionnez un intervalle et un sous-intervalle. La valeur moyenne est mise à jour à la fin de chaque sous-intervalle. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu. <p>NOTE: Le sous-intervalle doit diviser exactement l'intervalle (par exemple, trois sous-intervalles de 5 minutes [5 × 60 s] pour un intervalle de 15 minutes).</p>
	Int.Val (min)	Sub Int. (min)													
10	1, 2, 5, 10														
15	1, 3, 5, 15														
20	1, 2, 4, 5, 10, 20														
30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30														
60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60														
Fixed	Int.Val(min) <ul style="list-style-type: none"> • 10 • 15 • 20 • 30 • 60 	Sélectionnez un intervalle de 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes. L'appareil calcule et met à jour la moyenne à la fin de chaque intervalle fixe.													

Configuration du code d'accès de l'afficheur

AVIS
<p>PERTE D'ACCÈS</p> <p>Notez et conservez en lieu sûr les identifiants d'utilisateur et codes d'accès de l'appareil.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des pertes de données et la perte de l'accès à l'appareil.</p>

AVIS
<p>PERTE DE DONNÉES OU DE CONFIGURATION DU PRODUIT</p> <p>Empêchez tout accès physique à l'appareil par des personnes non autorisées.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des pertes de données et la perte de l'accès à l'appareil.</p>

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
 2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
 3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Code**, puis appuyez sur **OK**.
 4. Sélectionnez **Low** ou appuyez sur **▼** pour sélectionner **High**, puis appuyez sur le bouton **OK** pour modifier le code d'accès.
 5. Appuyez sur **▼** ou sur **▲** pour modifier le chiffre sélectionné.
 6. Appuyez sur **OK** pour confirmer la nouvelle valeur et passer au chiffre suivant. Modifiez le chiffre suivant si nécessaire ou appuyez sur **OK**.
 7. Continuez à parcourir les chiffres jusqu'à atteindre le dernier, puis appuyez sur **OK** de nouveau pour confirmer la nouvelle valeur.
- Si vous saisissez une valeur non valide et appuyez sur **OK**, le curseur reste dans le champ jusqu'à ce que vous saisissez une valeur valide.

Réglage	Options	Description
Low	0 à 9999	Définissez le code d'accès de bas niveau pour accéder aux alarmes et aux réinitialisations.
High	10 à 9999	Définissez le code d'accès de niveau élevé pour accéder à la configuration et à l'horloge.

Rétablissement des valeurs par défaut

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
 2. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (High)** de l'appareil (le code par défaut est « 0010 »), puis appuyez sur **OK**.
 3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Default**, puis appuyez sur **OK**.
 4. Appuyez sur **OK** pour redémarrer (rétablir les réglages par défaut).
- NOTE:** Le mot de passe des pages Web est réinitialisé par défaut, mais le code de passe de l'IHM ne l'est pas.

Configuration des paramètre d'alarme

La liste des alarmes actives contient jusqu'à 20 événements à la fois. Lorsque ce maximum de 20 est atteint, la liste des alarmes actives fonctionne comme un tampon circulaire, les nouveaux événements venant remplacer les anciens dans la liste. Les informations de la liste des alarmes actives sont volatiles et se réinitialisent lorsque l'appareil est réinitialisé.

Le journal historique des alarmes contient 20 événements. Ce journal fonctionne lui aussi comme un tampon circulaire, les nouveaux événements venant remplacer les anciens. Les informations contenues dans le journal historique des alarmes sont non volatiles et persistent après réinitialisation de l'appareil.

NOTE: Par défaut, toutes les alarmes sont désactivées.

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Alarm**, puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (Low)** de l'appareil (le code par défaut est « 0000 »), puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les réglages, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options		Description
Comon	Trigger Delay(s)	0 à 999999	Définit le délai de déclenchement en secondes et le pourcentage de désactivation (%) pour tous les paramètres d'alarme.
	Dropout Percent(%)	0 à 99	
IOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surintensité.
	Enable • Pick Up Point(A)	0 à 9999999	
IUnder	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de sous-intensité.
	Enable • Pick Up Point(A)	0 à 9999999	
VOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surtension V L-N.
	Enable • Pick Up Point(V)	0 à 9999999	
VUnder	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de sous-tension V L-N.
	Enable • Pick Up Point(V)	0 à 9999999	
UOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surtension V L-L.
	Enable • Pick Up Point(V)	0 à 9999999	
UUnder	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de sous-tension V L-L.
	Enable • Pick Up Point(V)	0 à 9999999	
POver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surpuissance active.
	Enable • Pick Up Point(kW)	-9999999 à +9999999	
PUnder	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de sous-puissance active.
	Enable • Pick Up Point(kW)	-9999999 à +9999999	

Réglage	Options		Description
QOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surpuissance réactive.
	Enable	• Pick Up Point (kVAR) -9999999 à +9999999	
SOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surpuissance apparente.
	Enable	• Pick Up Point (kVA) 0 à 9999999	
PFLed	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de facteur de puissance en avance.
	Enable	• Pick Up Point • Lead/Lag • -1 à +1 • Lead • Lag	
PFLag	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de facteur de puissance en retard.
	Enable	• Pick Up Point • Lead/Lag • -1 à +1 • Lead • Lag	
DMD P	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de puissance active moyenne.
	Enable	• Pick Up Point(kW) 0 à 9999999	
DMD S	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de puissance apparente moyenne.
	Enable	• Pick Up Point (kVA) 0 à 9999999	
PhLos	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de perte de phase.
	Enable	• Pick Up Point(V) 0 à 9999999	
FOver	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de surfréquence.
	Enable	• Pick Up Point(Hz) 0 à 9999999	
FUnder	Disable	—	Active ou désactive l'alarme de sous-fréquence.
	Enable	• Pick Up Point(Hz) 0 à 9999999	

Réinitialisation de l'énergie, des valeurs moyennes maximales, du journal de données et des compteurs d'E/S.

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Reset**, puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour entrer le code d'accès **Passcode (Low)** de l'appareil (le code par défaut est « 0000 »), puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les réglages, puis appuyez sur **OK**.

5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage	Options	Description
Energy	—	Réinitialisez les paramètres d'énergie.
DMDPk	—	Réinitialisez les valeurs moyennes maximales.
Log	—	Réinitialiser les valeurs de données enregistrées.
IO	—	Réinitialisez les compteurs d'entrées d'état, les compteurs de relais et les compteurs d'entrées.
All	—	Réinitialisez tous les paramètres d'énergie, les valeurs moyennes maximales, les valeurs enregistrées et les compteurs d'E/S.

Configuration des paramètre de l'IHM

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **HMI**, puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler les réglages, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK** pour confirmer le nouveau réglage.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Réglage		Options	Description
Mode	DisplayStd	IEC IEEE	Sélectionnez IEC ou IEEE.
	FullScreen	Enable Disable	Activez ou désactivez le mode plein écran.
	AutoScroll		Activez ou désactivez le mode défilement automatique.
LCD	Backlight	1 à 7	Augmentez ou diminuez la valeur pour régler le rétroéclairage.
	Contrast	1 à 9	Augmentez ou diminuez la valeur pour régler le contraste.
Summry	Line1	Vavg Uavg Iavg In Ptot Qtot Stot PFtot Freq Pcmd Scmd	Configurez les paramètres Line1 à afficher dans la page de récapitulatif.
	Line2		Configurez les paramètres Line2 à afficher dans la page de récapitulatif.
	Line3		Configurez les paramètres Line3 à afficher dans la page de récapitulatif.

Affichage des informations de l'appareil

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Info**, puis appuyez sur **OK**.

3. Appuyez sur **▼** pour faire défiler les réglages, puis appuyez sur **OK**.

Paramètre	Options	Description
Ver	—	Version du logiciel embarqué au format xxx.yyy.zzz.
Oper	—	Durée de fonctionnement de l'appareil au format xxxx jours xx heures.

Configuration des réglages de langue

1. Appuyez simultanément sur **OK** et sur **ESC** pendant 2 secondes.
2. Appuyez sur **▼** pour faire défiler jusqu'à **Lang**, puis appuyez sur **OK**.
3. Appuyez sur **▼** ou **▲** pour faire défiler les options, puis appuyez sur **OK**.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Valeur	Options	Description
Lang	English(US) French Spanish German Italiano Polish Portuguese Turkish Chinese Russian Dutch	Sélectionnez la langue d'affichage de votre choix.

Configuration via les pages Web

Vue d'ensemble des pages Web

La connexion Ethernet de l'appareil vous permet d'accéder à l'appareil pour afficher et configurer les données à l'aide d'un navigateur Web.

NOTE: Les navigateurs recommandés pour afficher les pages Web sont Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox et Apple Safari.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE RÉSULTATS INEXACTS

- Ne vous reposez pas seulement sur les données apparaissant sur l'afficheur ou dans le logiciel pour déterminer si cet appareil fonctionne correctement ou est en conformité avec toutes les normes applicables.
- N'utilisez pas les données apparaissant sur l'afficheur ou dans le logiciel comme substitut à de bonnes pratiques de travail ou de maintenance d'équipement.

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

Accès aux pages Web de l'appareil via l'adresse IP

NOTE:

- Les pages Web sont accessibles par le biais du port Ethernet de l'appareil. Il est donc nécessaire de configurer correctement ce port.
 - Vous devez obligatoirement changer le mot de passe par défaut lorsque vous accédez aux pages Web pour la première fois. Vous ne pourrez pas naviguer sur les pages Web tant que vous n'aurez pas changé le mot de passe par défaut.
 - Le mot de passe doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.
1. Ouvrez le navigateur Web et saisissez l'adresse IP dans le champ d'adresse en fonction des modes suivants, puis appuyez sur **Entrée** :
 - a. Mode DHCP (par défaut) : Utilisez l'adresse IP qui a été automatiquement attribuée.
 - b. Mode autre que DHCP : Utilisez l'adresse IP par défaut [169.254.YY.ZZ] en fonction de l'adresse MAC (premier accès) ou de l'adresse IP définie par l'utilisateur.

NOTE:

- YY.ZZ sont les deux derniers octets de l'adresse MAC de l'appareil. Par exemple, pour un appareil avec l'adresse MAC 00-B0-D0-86-BB-F7 (en hexadécimal) ou 0-176-208-134-187-247 (en décimal), l'adresse IP sera 169.254.187.247.
- Pour un appareil avec l'adresse MAC 00-B0-D0-86-02-12 (en hexadécimal) ou 0-176-208-134-02-18 (en décimal), l'adresse IP sera 169.254.2.18.

2. Sélectionnez l'option **Langue** dans la liste déroulante pour les pages Web de l'appareil.
 - Anglais
 - Français
 - Russe
 - Allemand
 - Espagnol
 - Italien
 - Chinois
 - Portugais
3. Entrez le **Nom d'utilisateur** (par défaut : **Administrator**) et le **Mot de passe** (par défaut : adresse MAC unique à chaque appareil).

NOTE: Entrez l'adresse MAC de l'appareil sans les deux points et tout en majuscules (par exemple, si l'adresse MAC de l'appareil est 00:80:f4:02:14:38, le mot de passe sera 0080F4021438).
4. Sélectionnez **Connexion**.
5. Utilisez les onglets principaux et les sous-onglets pour sélectionner et afficher les différentes pages Web de l'appareil.

NOTE: Si votre session utilisateur reste inactive pendant 10 minutes ou plus, vous serez déconnecté et devrez vous reconnecter pour accéder aux pages Web.
6. Sélectionnez **Déconnexion** pour quitter les pages Web de l'appareil.

Changement des mots de passe de compte utilisateur

NOTE: Lorsque vous changez le mot de passe de votre compte d'utilisateur, les sessions en cours sont fermées et vous devez vous reconnecter pour accéder aux pages Web.

AVIS
<p>PERTE D'ACCÈS</p> <p>Notez et conservez en lieu sûr les identifiants d'utilisateur et mots de passe de l'appareil.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des pertes de données et la perte de l'accès à l'appareil.</p>

AVIS
<p>PERTE DE DONNÉES OU DE CONFIGURATION DU PRODUIT</p> <p>Empêchez tout accès physique à l'appareil par des personnes non autorisées.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des pertes de données et la perte de l'accès à l'appareil.</p>

1. Cliquez sur le compte utilisateur dans le coin supérieur droit de la page Web.
2. Cliquez sur le bouton **Change Password** button.

La fenêtre **Password Modification** s'ouvre.
3. Saisissez l'ancien et le nouveau mots de passe dans les champs **Old Password**, **Password** et **Confirm Password**.

NOTE: Le mot de passe doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.

4. Cliquez sur **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Onglet Maintenance

Mise à niveau du logiciel embarqué

NOTE: Le logiciel embarqué de l'appareil inclut une signature numérique qui permet de l'authentifier.

1. Sélectionnez **Maintenance > Mise à niveau > Micrologiciel**.
2. Sous **Mise à niveau du micrologiciel**, cliquez sur **Parcourir**.
La boîte de dialogue **Parcourir** s'ouvre.
3. Sélectionnez le fichier **.sedp** de logiciel embarqué zippé dans le dossier « firmware release ».
4. Cliquez sur **Mise à niveau**.

Le message contextuel **Voulez-vous appliquer la mise à niveau du micrologiciel maintenant ? Le produit va être redémarré et tous les utilisateurs seront déconnectés de l'application.** s'affiche.

5. Cliquez sur **Oui** pour appliquer la mise à niveau du logiciel embarqué.

NOTE: L'appareil vérifie la compatibilité du logiciel embarqué avant la mise à niveau. Si tous les fichiers du paquet sont de version inférieure, l'appareil rejette le package.

Le processus de mise à niveau du logiciel embarqué de l'appareil peut prendre jusqu'à 20 minutes.

Après une mise à niveau réussie du logiciel embarqué, le redémarrage de l'appareil peut prendre jusqu'à 40 secondes.

Si la mise à niveau du logiciel embarqué échoue, l'appareil affiche un message d'erreur. Essayez de relancer le processus de mise à niveau du logiciel embarqué. Si le processus de mise à niveau du logiciel embarqué échoue à plusieurs reprises, contactez le support technique.

Onglet Settings

Attribution le nom d'application de l'utilisateur

NOTE: Lorsque vous changez le nom d'application de l'utilisateur, les sessions en cours sont fermées et vous devez vous reconnecter pour accéder aux pages Web.

1. Sélectionnez **Paramètres > Général > Identification**.
2. Saisissez le nom de l'appareil sous **User Application Name**.
3. Cliquez **Sauvegarder** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Configuration de date et heure

1. Sélectionnez **Settings > General > Date/Time**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Paramètre		Valeurs		Description
Date/Time	Manual	Date	yyyy/mm/dd	Saisissez la Date au format aaaa/mm/jj.
		Time	hh:mm:ss	Saisissez l'heure au format hh:mm:ss.
	Network Synchronization • SNTP	• Poll Interval	1 à 63	Définissez la période de scrutation en heures pour spécifier à quelle fréquence l'appareil se synchronise avec SNTP.
		• Primary SNTP Server	–	Entrez le nom du serveur ou l'adresse IP.
	• Secondary SNTP Server	–	Entrez le nom du serveur ou l'adresse IP.	
Time Zone Settings	Time Zone Offset		UTC, UTC±H	Sélectionnez UTC pour afficher l'heure actuelle UTC. NOTE: Vous devez soit activer l'ajustement automatique à l'heure d'été, soit mettre ce réglage à jour manuellement pour prendre en compte l'heure d'été.
	Enable	Daylight Saving Time Begins Daylight Saving Time Ends	Frequency • First • Second • Third • Fourth • Last Day • Monday à Sunday Month • January à December Time • 00:00 à 23:00	Saisissez la fréquence de la date et de l'heure de début de l'heure d'été. Saisissez la fréquence de la date et de l'heure de fin de l'heure d'été.

Activation du délai d'attente de l'IHM

Vous pouvez configurer le délai de session inactive du mode de configuration de l'IHM.

NOTE: Si vous restez inactif pendant un certain temps après avoir accédé à la page des paramètres dans l'IHM (mode configuration), l'écran se verrouille automatiquement et l'appareil affiche la page **Summary** par défaut.

1. Sélectionnez **Settings > General > HMI**.
2. Entrez la valeur **HMI Timeout Period** en minutes.
3. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Paramètre	Valeurs	Description
HMI Timeout Period	2 à 20 (Par défaut : 15)	Saisissez le délai de session inactive du mode de configuration de l'IHM en minutes.

Configuration Ethernet (double port)

1. Sélectionnez **Paramètres > Communication > Configuration Ethernet (double port)**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Sélectionnez **Appliquer les modifications**.

Le message d'avertissement s'affiche.

NOTE: Assurez-vous de lire et de comprendre le message. Sélectionnez **Redémarrer** pour appliquer les modifications ou **Non** pour conserver les paramètres existants.

Paramètre		Valeurs	Description
Ethernet	Adresse MAC	–	Adresse matérielle unique.
	Format de trame	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet II • 802.3 • Auto 	Sélection du format des données envoyées à travers une connexion Ethernet.
Configuration du port Ethernet 1	Vitesse et mode	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Mbit/s – Half Duplex • 10 Mbit/s – Full Duplex • 100 Mbit/s – Half Duplex • 100 Mbit/s – Full Duplex • Auto-négociation 	Permet de sélectionner différents modes et vitesses de transmission. Pour l'option d'auto-négociation, l'appareil négocie automatiquement la vitesse de la connexion Ethernet physique et le mode de transmission pour le port Ethernet 1.
Configuration du port Ethernet 2	Vitesse et mode	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Mbit/s – Half Duplex • 10 Mbit/s – Full Duplex • 100 Mbit/s – Half Duplex • 100 Mbit/s – Full Duplex • Auto-négociation 	Permet de sélectionner différents modes et vitesses de transmission. Pour l'option d'auto-négociation, l'appareil négocie automatiquement la vitesse de la connexion Ethernet physique et le mode de transmission pour le port Ethernet 2.
Protection contre les tempêtes de diffusion	Activer	–	Active la protection contre les avalanches de messages.
	Niveau de protection	<ul style="list-style-type: none"> • Le plus élevé • Élevé • Moyen élevé • Moyen faible • Faible • Le plus faible 	Définit le niveau de protection contre l'avalanche de messages. L'appareil limite la quantité d'informations qu'il diffuse ou rediffuse (en fonction de ce paramètre) afin de réduire les collisions ou le trafic réseau. NOTE: Si le niveau change, vous êtes invité à redémarrer le dispositif pour appliquer les modifications.

Configuration IP

NOTE: Après un changement d'adresse IP, il faut 30 secondes pour que la communication redémarre avec la nouvelle adresse IP.

1. Sélectionnez **Paramètres > Communication > Configuration IP**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Sélectionnez **Appliquer les modifications**.

Le message d'avertissement s'affiche.

NOTE: Assurez-vous de lire et de comprendre le message. Sélectionnez **Redémarrer** pour appliquer les modifications ou **Non** pour conserver les paramètres existants.

Paramètre		Description	
IPv4	Automatique	<ul style="list-style-type: none"> • DHCP • BOOTP <p>NOTE: Par défaut, l'appareil est réglé en mode DHCP. Vous devez accéder aux pages Web pour sélectionner un autre réglage que le mode DHCP par défaut (voir Accès aux pages Web de l'appareil via l'adresse IP, page 44).</p>	
	Manuelle	Adresse IPv4	Saisissez l'adresse IP statique.
		Masque de sous-réseau	Saisissez l'adresse IP Ethernet du masque de sous-réseau sur votre réseau.
		Passerelle par défaut	Saisissez l'adresse IP de la passerelle (routeur) utilisée pour les communications sur réseau étendu WAN.
IPv6	Activer	Définit la configuration IPv6.	
	Adresse lien local IPv6	Affiche l'adresse IP au format IPv6. Vous pouvez utiliser cette adresse IP pour ouvrir les pages Web de l'appareil.	
DNS	Obtenir l'adresse des serveurs DNS automatiquement via DHCP/BOOTP		<p>Spécifie le comportement dynamique de la configuration d'adresse du serveur DNS. Permet d'obtenir automatiquement l'adresse IP à partir d'un serveur DNS.</p> <p>NOTE: Le système de noms de domaine (DNS) gère la dénomination des ordinateurs et autres machines connectées au réseau local ou à l'Internet.</p>
	Manuelle	Serveur DNS primaire	Définit l'adresse IPv4 du serveur DNS primaire.
		Serveur DNS secondaire	Définit l'adresse IPv4 du serveur DNS secondaire. Permet d'exécuter une résolution DNS lorsque la résolution avec le serveur DNS principal échoue.

Configuration des services de réseau IP

1. Sélectionnez **Settings > Communication > IP Network Services**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Cliquez sur **Apply Changes**.

Le message d'avertissement s'affiche.

NOTE: Assurez-vous de lire et de comprendre le message. Cliquez sur **Yes** pour appliquer les modifications ou sur **No** pour conserver les paramètres existants.

Paramètre		Valeurs	Description
HTTP/Web	Port	1 à 65534 (Par défaut : 80)	Définissez le numéro de port du serveur HTTP/Web.
HTTPS	Port	1 à 65534 (Par défaut : 443)	Définissez le numéro de port du serveur HTTPS. NOTE: HTTPS est activé par défaut.
Modbus TCP	Enable	1 à 65534	Activez ou désactivez le service Modbus/TCP.
	Port	(Par défaut : 502)	
Discovery	Enable	1 à 65534 (Par défaut : 5357)	Activez ou désactivez le service DPWS.
	Silent Mode		Activez ou désactivez le mode silencieux et définissez le numéro de port.
	Port		
DNS	Port	1 à 65534 (Par défaut : 53)	Définissez le numéro de port du serveur DNS.
BACnet/IP Settings	Enable	–	Activez ou désactivez les communications BACnet/IP avec l'appareil. NOTE: Si vous ne parvenez pas à découvrir l'appareil dans l'outil BACnet, vérifiez les paramètres du pare-feu.
	Port	1024 à 65534 (Par défaut : 47808)	Définissez le numéro de port utilisé pour les communications BACnet/IP.
	Device ID	1 à 4194302 (Par défaut : 123)	Définissez l'identifiant de l'appareil sur votre réseau BACnet. L'identifiant doit être unique sur le réseau.
	BBMD Enable	–	Activez ou désactivez l'enregistrement d'un appareil comme dispositif externe.
	BBMD Port	1024 à 65534 (Par défaut : 47808)	Définissez le numéro de port utilisé pour les communications avec l'appareil BBMD.
	BBMD IP	–	Définissez l'adresse IP de l'appareil BACnet/BBMD, si vous utilisez un appareil BBMD sur le réseau. Contactez votre administrateur réseau pour obtenir les valeurs à utiliser pour ces paramètres.
	BBMD TTL(sec)	0 à 65534 (Par défaut : 0)	Réglez la durée (en secondes) pendant laquelle l'appareil BBMD conserve une entrée pour cet appareil dans sa table d'appareils externes.
SNMP	Enable	–	Activez ou désactivez le service SNMP.
	Listening Port	1 à 65534 (Par défaut : 161)	Définissez les ports d'écoute et de notification.
	Notification Port	1 à 65534 (Par défaut : 162)	

Filtrage IP configurable

Le filtrage IP active le filtrage des adresses IP et attribue un niveau d'accès désigné pour les clients IP connectés au compteur.

NOTE: Par défaut, l'option **Enable IP Filtering** est activée (accès en lecture seule).

1. Sélectionnez **Settings > Communication > IP Filtering**.

2. Sous **IP Filtering Exception List**, cliquez sur **Add Exception**.
3. Dans la zone **IP Address / Range**, saisissez l'adresse IP et sélectionnez l'accès dans la liste déroulante **Access Level**.
4. Cliquez sur **Add**.
5. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Paramètre		Description
IP Filtering		Enable IP Filtering Activez le filtrage des adresses IP et attribuez le niveau d'accès désigné.
IP Filtering Global Access List	Edit IP Filtering Rules	IP Address / Range Les champs d'adresses Ipv4 ou IPv6 sont modifiables, sauf pour le champ des adresses IP anonymes qui est indiqué par des astérisques. NOTE: Si le filtrage IP est activé, les adresses IP anonymes ne peuvent avoir que l'accès lecture seule ou pas d'accès; elles ne peuvent avoir l'accès total.
		Access Level • None • Read-Only Définissez le niveau d'accès pour chaque adresse IP correspondante.
IP Filtering Exception List	Add IP Filtering Rules	IP Address / Range Attribuez une liste d'adresses IP définies par l'utilisateur aux appareils connectés. NOTE: Le nombre d'adresses IP autorisées est limité à 10.
		Access Level • None • Read-Only • Read-Write Définissez le niveau d'accès pour chaque adresse IP correspondante.

Configuration SNMP

L'appareil prend en charge le protocole SNMP qui permet à un administrateur réseau d'accéder à distance à l'appareil au moyen d'un gestionnaire SNMP et d'afficher le statut réseau et les diagnostics de l'appareil au format MIBII.

NOTE: Vous ne pouvez configurer les paramètres **SNMP** que si vous activez **SNMP** sous **IP Network Services** (voir Configuration des services de réseau IP, page 49).

1. Sélectionnez **Settings > Communication > SNMP**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

	Paramètre	Description
System Objects	System Location	Saisissez l'emplacement du système.
	System Contact	Saisissez le nom de l'administrateur SNMP.
	Automatic Configuration of System Name	Sélectionne automatiquement le nom du système.
	Manual Configuration of System Name	Saisissez un nom descriptif à l'onglet System Name .
Community Names	Get Community Name	Saisissez les noms de communauté utilisés pour les demandes SNMP. NOTE: Il est fortement recommandé de définir un nom de communauté strictement conforme à vos politiques de sécurité. Le nom de communauté doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 majuscule, 1 minuscule et 1 caractère spécial.
	Set Community Name	
	Trap Community Name	
Enabled Traps	Cold Start Trap	Génère un piège lorsque l'appareil est mis sous tension.
	Warm Start Trap	Génère un piège lorsque le protocole SNMP est activé.
	Link Down Trap	Génère un piège lorsqu'une liaison de communication du port Ethernet est déconnectée.
	Link Up Trap	Génère un piège lorsqu'une liaison de communication du port Ethernet est reconnectée.
	Authentication Failure Trap	Génère un piège lorsqu'un gestionnaire SNMP accède au compteur avec une authentification incorrecte.
SNMP Managers	Manager #1	Saisissez le nom ou l'adresse IP du gestionnaire SNMP #1.
	Manager #2	Saisissez le nom ou l'adresse IP du gestionnaire SNMP #2.

Configuration du journal système

Cette page permet à l'utilisateur de configurer un serveur de journalisation système pour recevoir les différents événements de journalisation sur un intervalle spécifique.

Vous pouvez choisir la catégorie et la sévérité des événements à recevoir.

NOTE: Par défaut, tous les événements de **Security** (sécurité) seront envoyés au serveur si le service est activé.

1. Sélectionnez **Settings > Communication > System Log**.
2. Modifiez les paramètres selon vos besoins.

3. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Paramètre		Valeurs	Description
System Log Service	Enable	–	Activez ou désactivez le service de journalisation du système.
System Log Server settings	System Log server Address	–	Entrez le nom du serveur ou l'adresse IP.
	Connection Mode	TCP/TLS TCP UDP	Sélectionnez le mode.
	System Log Server Port	1 à 65534	Entrez le numéro de port du serveur de journal système.
System Log Export Settings	Export Interval	0 à 3600 (Par défaut : 60)	Entrez la périodicité d'exportation des données de journal en secondes.
	Export Filters	Category: <ul style="list-style-type: none"> • Application • Security • System • Other • All 	Sélectionnez la catégorie des événements. NOTE: Les événements avec la catégorie Security sont toujours transférés, quelle que soit la sélection dans les filtres de sévérité.
Severity: <ul style="list-style-type: none"> • Alert • Critical • Debug • Emergency • Error • Information • Notice • Warning • All 		Sélectionnez la sévérité de l'événement.	
System Log Test		–	Tester la connexion

Configuration des paramètres Ethernet avancés

1. Sélectionnez **Settings > Communication > Advanced Ethernet Settings**.
2. Modifiez les paramètres Ethernet avancés selon le besoin.
3. Cliquez sur **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil ou cliquez sur **Default** pour conserver les réglages d'usine.

Paramètre	Valeurs	Description
Time To Live	1 à 255	Le nombre maximal de sauts (en d'autres termes, des dispositifs comme des routeurs) que peut faire un paquet TCP avant d'être éliminé.
Enable TCP Keep Alive	–	Activez ou désactivez les transmissions de maintien de connexion TCP. Lorsque cette fonction est désactivée, les paquets de maintien de connexion ne sont pas envoyés et la connexion reste ouverte jusqu'à ce qu'elle soit fermée.
Time	1 à 65000	Décompte (en secondes) permettant de détecter lorsqu'un appareil sur une connexion inactive devient indisponible du fait d'un redémarrage, d'une mise hors tension, etc.
ARP Cache Timeout	1 à 65000	Période (en minutes) pendant laquelle les entrées ARP sont conservées dans le cache ARP.

Comptes utilisateur

Les utilisateurs de l'appareil reçoivent un nom d'utilisateur et un mot de passe. Chaque utilisateur se voit attribuer un rôle par l'administrateur pour accéder aux pages Web.

Il existe deux comptes utilisateur prédéfinis :

- **Administrator** (le mot de passe par défaut est l'adresse MAC unique pour chaque appareil).

NOTE: Entrez l'adresse MAC de l'appareil sans les deux points et tout en majuscules (par exemple, si l'adresse MAC de l'appareil est 00:80:f4:02:14:38, le mot de passe sera 0080F4021438).

- **Guest** (le mot de passe par défaut est **guest**).

▲ AVERTISSEMENT

RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME

- Modifiez les mots de passe par défaut à la première utilisation afin d'empêcher tout accès non autorisé aux paramètres, contrôles et informations de l'équipement.

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

Afin de favoriser les bonnes pratiques en matière de cybersécurité et de promouvoir des comptes plus sûrs quelle que soit l'application, les utilisateurs sont obligés de remplacer le mot de passe par défaut défini en usine par un mot de passe complexe.

Rôles

Les autorisations d'accès aux pages Web sont basées sur des rôles. Pour attribuer des rôles utilisateur, vous devez être administrateur.

Compte utilisateur	Mot de passe	Rôle	Accès
Administrateur	Adresse MAC unique pour chaque compteur NOTE: Entrez l'adresse MAC de l'appareil sans les deux points et tout en majuscules (par exemple, si l'adresse MAC de l'appareil est 00:80:f4:02:14:38, le mot de passe sera 0080F4021438).	Administrateur	Accès complet à toutes les pages Web et à leurs fonctionnalités, en lecture et écriture. NOTE: Lors de la première connexion, pour des raisons de sécurité du système, vous êtes obligé de changer le mot de passe par défaut.
Invité	guest	Invité	Accès limité à l'onglet Surveillance et à la page Identification du produit de l'onglet Diagnostiques . NOTE: Lors de la première connexion, pour des raisons de sécurité du système, vous êtes obligé de changer le mot de passe par défaut.

Ajout de comptes utilisateur pour les pages Web

En plus des **deux comptes par défaut**, vous pouvez créer jusqu'à **10** comptes utilisateur.

NOTE: Si vous perdez les identifiants **Nom d'utilisateur** ou **Mot de passe** du compte utilisateur **Administrateur**, vous pouvez les récupérer à partir d'un autre compte **Administrator**.

NOTE: Pour l'accès à un même compte utilisateur, l'appareil prend en charge un maximum de **trois** connexions (sessions) simultanées ; pour l'accès à des comptes utilisateur différent, l'appareil prend en charge un maximum de **cinq** connexions (sessions) simultanées.

1. Sélectionnez **Paramètres > Gestion des utilisateurs > Comptes**.
2. Sous **Comptes**, cliquez sur **Ajouter un utilisateur**.
La section **Ajouter un utilisateur** s'ouvre.
3. Entrez le **Nom d'utilisateur**, le **Mot de passe** et attribuez un **Rôle** à l'utilisateur.
4. Cliquez **Sauvegarder** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Paramètre	Description
Nom d'utilisateur	Saisissez un nom (1 à 15 caractères) pour le nouvel utilisateur. NOTE: Les noms d'utilisateur doivent être saisis en respectant les minuscules et majuscules. Ils peuvent contenir des caractères spéciaux.
Mot de passe	Saisissez un mot de passe (8 à 16 caractères) pour le nouvel utilisateur. NOTE: Le mot de passe doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.
Confirmer le mot de passe	Confirmez le mot de passe.
Rôle • Administrateur • Invité	Attribuez un rôle à l'utilisateur.

Suppression de comptes utilisateur

NOTE: Vous devez avoir accès au rôle **administrator** pour supprimer les comptes d'utilisateur.

1. Sélectionnez **Settings > User Management > User Accounts**.
2. Sous **User Accounts**, cliquez sur l'icône .
La boîte de dialogue **User Deletion** s'ouvre.
3. Cliquez sur **Yes** pour supprimer le compte utilisateur.

Modification des données du compte utilisateur

NOTE: Vous devez avoir accès au rôle **Administrator** pour changer le mot de passe du compte utilisateur et attribuer un rôle à l'utilisateur :

1. **Réinitialisation du mot de passe de compte utilisateur :**
 - a. Sélectionnez **Settings > User Management > User Accounts**.
 - b. Sous **User Accounts**, cliquez sur l'icône .
La section **Edit User** s'ouvre.
 - c. Saisissez le nouveau mot de passe dans les champs **New Password** et **Confirm Password**.
NOTE: Le mot de passe doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.
 - d. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

2. Attribution d'un rôle utilisateur :

NOTE: Pour attribuer un rôle à un utilisateur, vous devez également réinitialiser le mot de passe.

- a. Sélectionnez **Settings > User Management > User Accounts**.
- b. Sous **User Accounts**, cliquez sur l'icône  .
La section **Edit User** s'ouvre.
- c. Dans la liste déroulante, sélectionnez le rôle (**Role**) de l'utilisateur.
- d. Saisissez le nouveau mot de passe dans les champs **New Password** et **Confirm Password**.
NOTE: Le mot de passe doit contenir entre 8 et 16 caractères, avec au moins 1 chiffre, 1 majuscule et 1 caractère spécial.
- e. Cliquez **Apply Changes** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

Fermeture de sessions de compte d'utilisateur

NOTE: Vous devez avoir accès au rôle **administrator** pour mettre fin aux sessions de compte utilisateur.

1. Sélectionnez **Settings > User Management > User Accounts**.
2. Sous **User Accounts**, cliquez sur l'icône  .
La boîte de dialogue **Terminate User Sessions** s'ouvre avec le message d'avertissement « **Are you sure you want to terminate sessions? This will terminate all active sessions for the user** ».
3. Cliquez sur **Yes** pour mettre fin aux sessions de compte utilisateur.

Configuration via PowerLogic™ ION Setup

Présentation générale

Configurez les compteurs à l'aide de PowerLogic™ ION Setup.

▲ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU

- N'utilisez pas le logiciel ION Setup et les appareils associés pour les applications critiques de commande ou de protection dans lesquelles la sécurité du personnel ou de l'équipement dépend du fonctionnement du circuit de commande.
- Ne vous fiez pas uniquement aux données de ION Setup pour déterminer si votre réseau électrique fonctionne correctement ou s'il respecte toutes les normes et conformités en vigueur.
- N'utilisez pas ION Setup pour commander des fonctions où le temps est critique, car il peut y avoir des retards entre l'émission d'une commande et l'exécution de l'action.
- N'appliquez pas de configuration incorrecte à ION Setup et à ses appareils associés.

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

AVIS

PERTE DE DONNÉES

Avant de modifier les valeurs de configuration de l'appareil, assurez-vous que toutes les données enregistrées ont été enregistrées dans un emplacement sécurisé.

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

AVIS

PERTE DE CONTRÔLE

Avant de modifier les facteurs d'échelle, désactivez toutes les alarmes concernées et assurez-vous que toutes les données enregistrées dans le journal ont été sauvegardées. La modification des facteurs d'échelle peut affecter l'état des alarmes et toutes les données enregistrées.

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

Configuration d'un site réseau

Vous pouvez communiquer avec les compteurs série EM3570 via le protocole Modbus TCP/IP ou via une passerelle Ethernet vers RS-485. L'appareil passerelle, tel qu'une passerelle EGX ou ION7650, doit d'abord être configuré pour fournir un accès aux communications Ethernet. La passerelle utilise le protocole Modbus TCP/IP pour communiquer sur son port Ethernet.

Avant d'utiliser ION Setup, vérifiez que tous les appareils du système sont correctement câblés et que les communications pour ces appareils ont été correctement configurées.

1. Lancez ION Setup en mode Network.

2. Cliquez avec le bouton droit sur **System** et sélectionnez **Insert Item**.
3. Sélectionner **Site** puis cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **New Site** s'affiche.
4. Entrez un nom descriptif pour le site dans la boîte de dialogue **Name**.
Ensuite, sélectionnez **Ethernet** et cochez la case **Gateway**.
5. Entrez les détails **Gateway IP Address**, puis choisissez **502** dans la liste déroulante **Gateway IP Port** et cliquez sur **OK**.

Ajout d'un compteur série EM3570 à un site

1. Lancez ION Setup en mode Network.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du site et sélectionnez **Insert Item**.
3. Sélectionnez **Device** puis cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **New Device** s'affiche.
4. Entrez un nom descriptif pour votre appareil dans la boîte de dialogue **Name**.
5. Sélectionnez **PowerLogic EM3570 Series Energy Meter** dans la liste déroulante pour **Type**.
6. Dans **Group**, sélectionnez le groupe auquel vous souhaitez affecter l'appareil dans la liste déroulante, puis cliquez sur **OK** pour revenir au Network Viewer.

NOTE:

- Vous devrez peut-être modifier l'option de modèle si les écrans de configuration du compteur ne reflètent pas correctement votre **Type** de compteur.
- La boîte de dialogue de l'onglet **Display** met en évidence les options de modèle **Template Options** actuelles une fois la communication avec le compteur établie. Sélectionnez le paramètre **Template Options** approprié (**Default** / **METSEEM3570AX** / **METSEEM3570X**) de l'appareil, puis cliquez sur **OK** pour revenir au Network Viewer.

Ecrans de configuration série EM3570

Configuration des paramètres de journalisation des données

Configurez les paramètres **Data Log 01** à **Data Log 16** dans l'écran **Data Logging**.

1. Double-cliquez sur le dossier **Data Logging** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Double-cliquez sur le paramètre **Data Log #** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
3. Sélectionnez les paramètres à modifier, puis cliquez sur **Edit**.

Paramètres	Options		Description
Status	Disable Enable (Par défaut)	–	Active ou désactive l'état du paramètre de journal de données.
Mode	Circular (Par défaut) Fill and Hold	–	Sélectionnez le mode d'enregistrement des données.
Interval	seconds	10 à 4500 (Par défaut : 900)	Sélectionnez l'intervalle d'enregistrement des données en minutes ou en secondes.

Paramètres	Options		Description
	minutes	1 à 75 (Par défaut : 15)	
Channel	kWh Net (Par défaut), kWh Import (Par défaut), kWh Export (Par défaut), kVARh Q1 (Par défaut), kVARh Q2 (Par défaut), kVARh Q3 (Par défaut), kVARh Q4 (Par défaut), kVAh Net (Par défaut), kVAh Import (Par défaut), kVAh Export (Par défaut), kW Total (Par défaut), kVAR Total (Par défaut), kVA Total (Par défaut), PF Total (Par défaut), Volts L-L Avg (Par défaut), Volts L-N Avg (Par défaut), Current Avg, Frequency, kW Present Demand, kVAR Present Demand, kVA Present Demand, kW Max Present Demand, kVAR Max Present Demand, kVA Max Present Demand, Pulse Count 1, Pulse Count 2, kWh Import A, kWh Import B, kWh Import C, kWh Export A, kWh Export B, kWh Export C, kVARh Q1 A, kVARh Q1 B, kVARh Q1 C, kVARh Q2 A, kVARh Q2 B, kVARh Q2 C, kVARh Q3 A, kVARh Q3 B, kVARh Q3 C, kVARh Q4 A, kVARh Q4 B, kVARh Q4 C, kVAh Import A, kVAh Import B, kVAh Import C, kVAh Export A, kVAh Export B, kVAh Export C, kW A, kW B, kW C, kVAR A, kVAR B, kVAR C, kVA A, kVA B, kVA C, Power Factor A, Power Factor B, Power Factor C, Voltage A-B, Voltage B-C, Voltage A-C, Voltage A-N, Voltage B-N, Voltage C-N, Current A, Current B, Current C		Sélectionnez les paramètres disponibles à inclure dans le journal de données. NOTE: Par défaut, 16 paramètres sont affectés au canal d'enregistrement de données.

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres de configuration des E/S

Configurez les paramètres des entrées d'état et des sorties de relais à l'aide de l'écran **I/O Setup**.

1. Double-cliquez sur le dossier **I/O Configuration** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Double-cliquez sur le paramètre **I/O Setup** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.

3. Sélectionnez les paramètres à modifier, puis cliquez sur **Edit**.

Paramètres	Options	Description
Status Input 1	<p>Label: Status Input 1</p> <p>Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input Status • Energy Reset (Par défaut) • Input Metering • Tariff Control 	<p>Sélection du mode de contrôle du tarif pour l'entrée d'état 1.</p> <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut, le mode affiche Input Metering lorsque la configuration du canal de mesure des entrées est affectée à une entrée d'état. • Par défaut, le mode affiche Tariff Control lorsque la configuration du mode de tarif est affectée avec un mode d'entrée d'état. • Vous ne pouvez désactiver le mode d'entrée d'état dans la configuration IHM du compteur que si vous avez affecté le mode d'entrée d'état à Input Metering ou Tariff Control dans ION Setup.
Status Input 2	<p>Label: Status Input 2</p> <p>Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input Status • Energy Reset (Par défaut) • Input Metering • Tariff Control 	<p>Sélection du mode de contrôle du tarif pour l'entrée d'état 2.</p> <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut, le mode affiche Input Metering lorsque la configuration du canal de mesure des entrées est affectée à une entrée d'état. • Par défaut, le mode affiche Tariff Control lorsque la configuration du mode de tarif est affectée avec un mode d'entrée d'état. • Vous ne pouvez désactiver le mode d'entrée d'état dans la configuration IHM du compteur que si vous avez affecté le mode d'entrée d'état à Input Metering ou Tariff Control dans ION Setup.
Relay Output	Label: Relay Output	Nom de l'étiquette de sortie de relais.
	Control Mode: External (Par défaut)	La sortie du relais peut être commandée de manière externe, soit par logiciel, soit par un automate programmable.
	<p>Behavior Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Par défaut) • Timed <ul style="list-style-type: none"> ◦ On Time: 1 à 9999 secondes (Valeur par défaut : 1 seconde) • Coil Hold 	<p>Lorsque le mode de contrôle est réglé sur External, le mode Normal est appliqué. Lors d'un déclenchement pour le mode External, la sortie de relais reste dans l'état fermé jusqu'à ce qu'un ordinateur ou un automate envoie une commande d'ouverture.</p> <p>La sortie de relais reste activée pendant la durée spécifiée par le registre de configuration « on-time » en mode Timed.</p> <p>Lorsque le mode de contrôle est réglé sur External, le mode Coil Hold est appliqué. La sortie est activée à la réception de la commande de mise sous tension et désactivée lorsque la commande de libération de maintien d'enroulement est reçue. En cas de coupure de l'alimentation dédiée, la sortie mémorise et restaure l'état précédent au retour de l'alimentation dédiée.</p>
	Associations	Pour rendre ce canal disponible, déconnectez ses associations existantes dans les écrans de configuration des associations.

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres de mesure des entrées

Configurez les différents canaux d'entrée du compteur à l'aide de l'écran **Input Metering**.

1. Double-cliquez sur **Input Metering**.
2. Sélectionnez un canal et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
3. (Facultatif) Tapez un nom pour **Label**.
4. Entrez une valeur pour **Pulse Weight**.

5. Pour affecter ou annuler l'affectation d'une entrée :

- a. Affecter : Sélectionnez une entrée d'état dans la liste **Available Inputs** et cliquez sur le bouton >> pour déplacer l'élément vers la colonne **Assigned Inputs**
- b. Annuler l'affectation : Sélectionnez l'élément dans la liste **Assigned Inputs** et cliquez sur le bouton <<.

	Paramètres	Options	Description
Channel 01 Channel 02	Label	–	Si applicable, saisissez le nom du canal dans le champ d'étiquette.
	Pulse Weight	1 à 10000 (Par défaut : 500)	Saisissez la valeur du poids d'impulsion.
	Available Inputs <ul style="list-style-type: none"> • Status Input 1 • Status Input 2 	–	Ajoutez une entrée d'état de la colonne des entrées disponibles à la colonne des entrées affectées. NOTE: Lorsque aucune entrée d'état n'est affectée, le système désactive l'état des canaux 01 et 02. Vous devez activer le mode d'entrée d'état dans le paramètre de configuration des E/S pour que l'entrée d'état soit disponible.

6. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres des voyants LED à impulsions

Configurez les valeurs des paramètres du mode LED à l'aide de l'écran **LED Pulsing**.

1. Double-cliquez sur **LED Pulsing**.
2. Sélectionnez **Front Panel LED** et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
3. Sélectionnez les paramètres à modifier, puis cliquez sur **Edit**.

Paramètres	Options	Description
Control	Off (Par défaut) Alarm Energy	En mode Off, le voyant est complètement désactivé. En mode Alarm, le voyant est réglé pour la notification d'alarme. Lorsqu'il est configuré pour l'alarme, le voyant clignote également (1 seconde allumé, 1 seconde éteint) pour indiquer que l'appareil a détecté une condition d'alarme. En mode Energy, le voyant est réglé pour les impulsions d'énergie. Lorsqu'il est configuré pour les impulsions d'énergie, le voyant émet des impulsions permettant de déterminer la précision des mesures d'énergie du compteur. Ce paramètre est ignoré lorsque le mode LED est réglé sur Alarm.
Parameter	Active Energy Del+Rec (Par défaut) Reactive Energy Del+Rec Apparent Energy Del+Rec	Applicable uniquement lorsque le voyant est réglé sur le mode Energy. Sélectionnez le canal d'énergie accumulée à surveiller et à utiliser pour les impulsions d'énergie.
Pulse Rate	1 à 9999999 (impulsions/kWh / impulsions/kVARh / impulsions/kVAh) (Par défaut : 500 impulsions/kWh)	Applicable uniquement lorsque le voyant est réglé sur le mode Energy. Ce paramètre détermine la fréquence des impulsions envoyées au voyant pour chaque énergie accumulée de 1 kWh, 1 kVARh ou 1 kVAh.

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration du seuil de courant

Configurez le seuil de courant à l'aide de l'écran **Advanced Setup**.

1. Double-cliquez sur **Advanced Setup**.
2. Sélectionnez **Amps Supression** et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
3. Sélectionnez la valeur dans la liste déroulante.

Paramètres	Options	Description
Select Amps Supression	0,1 à 1,0 (Par défaut : 1,0)	Sélectionnez les valeurs pour configurer le seuil de courant.

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètre d'alarme

Configurez les paramètres d'alarme à l'aide de l'écran **Alarms**.

NOTE: Par défaut, toutes les alarmes sont désactivées.

1. Double-cliquez sur **Alarming** pour ouvrir la boîte de dialogue.
2. Sélectionnez l'alarme **Standard** et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue **Standard Alarm Setup**.

3. Sélectionnez un paramètre d'alarme dans la liste et modifiez les réglages.

Paramètres	Options		Description
Global Settings	Setpoint Dropout (%)	0 à 99 (Par défaut : 0)	Définissez le pourcentage de désactivation (%) pour tous les paramètres d'alarme.
	Time Delay (secs)	0 à 999999 (Par défaut : 3)	Réglez le délai de déclenchement en secondes pour tous les paramètres d'alarme.
	Outputs	Available Channels Assigned Channels	Sélectionnez la sortie parmi les canaux disponibles. Les canaux affectés déjà utilisés ne sont pas disponibles pour l'association. Développez chaque canal affecté pour afficher ses associations existantes. Vous devrez peut-être déconnecter les associations existantes sur d'autres écrans pour rendre un canal disponible. NOTE: Les alarmes peuvent être associées à plusieurs canaux et un même canal peut avoir plusieurs alarmes associées.
Over Phase Current	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surintensité de phase.
	Setpoint Pickup (A)	0 à 9999999	
Under Phase Current	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de sous-intensité de phase.
	Setpoint Pickup (A)	0 à 9999999	
Over Voltage L-L	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surtension L-L.
	Setpoint Pickup (V)	0 à 9999999	
Under Voltage L-L	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de sous-tension L-L.
	Setpoint Pickup (V)	0 à 9999999	
Over Voltage L-N	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surtension L-N.
	Setpoint Pickup (V)	0 à 9999999	
Under Voltage L-N	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de sous-tension L-N.
	Setpoint Pickup (V)	0 à 9999999	
Over Active Power	Enable	–	Activer ou désactiver l'alarme de surpuissance active.
	Setpoint Pickup (kW)	–9999999 à +9999999	
Over Reactive Power	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surpuissance réactive.
	Setpoint Pickup (kVAR)	–9999999 à +9999999	
Over Apparent Power	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surpuissance apparente.
	Setpoint Pickup (kVA)	0 à 9999999	
Leading True PF	Enable	–	Activer ou désactiver l'alarme de facteur de puissance vrai en avance.
	Setpoint Pickup	–1 à +1	
Lagging True PF	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de facteur de puissance vrai en retard.
	Setpoint Pickup	–1 à +1	
Over Present Active Power Demand	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de dépassement de la puissance moyenne active.
	Setpoint Pickup (kW)	0 à 9999999	
Over Present Apparent Power Demand	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de dépassement de la puissance apparente moyenne.
	Setpoint Pickup (kVA)	0 à 9999999	
Under Active Power	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de sous-puissance active.
	Setpoint Pickup (kW)	–9999999 à +9999999	
Phase Loss	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de perte de phase.
	Setpoint Pickup	0 à 9999999	
Over Frequency	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de surfréquence.
	Setpoint Pickup (Hz)	0 à 9999999	
Under Frequency	Enable	–	Active ou désactive l'alarme de sous-fréquence.

Paramètres	Options		Description
	Setpoint Pickup (Hz)	0 à 9999999	

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres de configuration de base

Configurez le type de réseau électrique, le rapport TC et TT, la fréquence nominale et la rotation de phase à l'aide de l'écran **Basic Setup**.

1. Double-cliquez sur **Basic Setup** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Sélectionnez un paramètre et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.

Paramètre	Options	Description
System Type	1Ph 2Wire L-N <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (1) One CT on I1 • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (0) Direct Connect 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est raccordé pour mesurer un réseau électrique monophasé à 2 fils phase-neutre, puis cliquez sur Next.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>
	1Ph 2Wire L-L <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (1) One CT on I1 • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (0) Direct Connect 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est raccordé pour mesurer un réseau électrique monophasé à 2 fils phase-phase, puis cliquez sur Next.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>
	1Ph 3Wire L-L with N <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (2) Two CTs on I1 I2 • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (0) Direct Connect 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est raccordé pour mesurer un réseau électrique monophasé à 3 fils monophasé phase-phase avec neutre à la terre, puis cliquez sur Next.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>
	3Ph 3Wire Ungrounded Delta <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (1) One CT on I1 ◦ (2) Two CTs on I1 I3 ◦ (3) Three CTs • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (2) Two VTs on V1 V3 ◦ (0) Direct Connect 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est câblé pour mesurer un réseau triphasé en triangle non mis à la terre à 3 fils, puis cliquez sur Suivant.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>
	3Ph 4Wire Grounded Wye (Par défaut) <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (1) One CT on I1 ◦ (2) Two CTs on I1 I3 ◦ (3) Three CTs • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (3) Three VTs ◦ (0) Direct Connect 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est câblé pour mesurer un réseau triphasé en étoile mis à la terre à 4 fils, puis cliquez sur Suivant.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>
	1PH4W Multi L with N <ul style="list-style-type: none"> • Number of CTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (2) Two CTs on I1 I2 ◦ (3) Three CTs 	<p>Étape 1 : Sélectionnez cette option lorsque le compteur est raccordé pour mesurer plusieurs charges sur un réseau électrique monophasé phase-neutre, puis cliquez sur Next.</p> <p>Étape 2 : Spécifiez les valeurs Number of CTs et Number of VTs dans Set System Options, puis cliquez sur Finish.</p>

Paramètre	Options	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Number of VTs <ul style="list-style-type: none"> ◦ (0) Direct Connect 	
CT Primary	EM3570X <ul style="list-style-type: none"> • 1 à 32767 (Par défaut : 100)	Spécifiez la taille du primaire du TC, en ampères.
	EM3570AX <ul style="list-style-type: none"> • 5000 	Rapport primaire TC. Le rapport primaire TC est en lecture seule.
CT Secondary	EM3570X <ul style="list-style-type: none"> • 1000 mV • 333 mV (Par défaut : 1000 mV)	Spécifiez la taille du secondaire du TC, en millivolts.
	EM3570AX <ul style="list-style-type: none"> • Rcoil 	Rapport secondaire TC. Le rapport secondaire TC est en lecture seule.
VT Primary	1 à 1000000 (Par défaut : 100)	Spécifiez la taille du primaire du TT, en volts.
VT Secondary	100 Volts 110 Volts 115 Volts 120 Volts (Par défaut : 100 Volts)	Spécifiez la taille du secondaire du TT, en volts.
Nominal Frequency	50 Hz 60 Hz (Par défaut : 60 Hz)	Sélectionnez la fréquence du réseau électrique, en Hertz.
Phase Rotation	ABC CBA (Par défaut : ABC)	Sélectionnez le sens de rotation des phases.

3. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres d'horloge (date/heure)

Dans l'écran **Clock**, configurez la date et l'heure de l'horloge interne d'un appareil et synchronisez la date et l'heure des appareils de votre système avec votre station de travail à l'aide.

NOTE: Lorsque l'alimentation de votre appareil est coupée, il se peut qu'une boîte de dialogue vous invite à réinitialiser la date et l'heure.

1. Double-cliquez sur **Clock** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Sélectionnez un paramètre et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.

Paramètres	Options	Description
Device	Meter Date Meter Time	Sélectionnez la date et l'heure de l'appareil. NOTE: Le paramètre Device affiche Update to avec la date et l'heure qui seront envoyées au compteur.
Sync to	UTC (Universal Coordinated Time) <ul style="list-style-type: none"> • Device time zone : Non applicable 	L'heure UTC est identique à l'heure de Greenwich (GMT). L'heure d'été et les fuseaux horaires ne s'appliquent pas à l'heure UTC.

Paramètres	Options	Description
	PC Standard Time (No DST) <ul style="list-style-type: none"> • Device time zone <ul style="list-style-type: none"> ◦ Same as this PC ◦ Behind this PC <ul style="list-style-type: none"> – Time Offset ◦ Ahead of this PC <ul style="list-style-type: none"> – Time Offset 	<p>L'heure standard du PC est l'heure sur votre ordinateur sans application de l'heure d'été. Si le compteur que vous programmez se trouve dans un fuseau horaire différent de celui de votre ordinateur, sélectionnez la correction appropriée.</p> <p>Sélectionnez le décalage en heures (0 à 23) et en minutes (0, 15, 30, 45). Pour le fuseau horaire en amont de ce PC, l'heure est affichée avec le signe « + » (exemple : +6h45min) et le fuseau horaire en aval du PC, l'heure est affichée avec le signe « - » (exemple : -6h45min).</p>
	PC Local Time (DST if applicable) <ul style="list-style-type: none"> • Device time zone <ul style="list-style-type: none"> ◦ Same as this PC ◦ Behind this PC <ul style="list-style-type: none"> – Time Offset ◦ Ahead of this PC <ul style="list-style-type: none"> – Time Offset 	<p>L'heure locale du PC est l'heure de votre ordinateur à laquelle l'heure d'été est appliquée. Si le compteur que vous programmez se trouve dans un fuseau horaire différent de celui de votre ordinateur, sélectionnez la correction appropriée.</p> <p>Sélectionnez le décalage en heures (0 à 23) et en minutes (0, 15, 30, 45). Pour le fuseau horaire en amont de ce PC, l'heure est affichée avec le signe « + » (exemple : +6h45min) et le fuseau horaire en aval du PC, l'heure est affichée avec le signe « - » (exemple : -6h45min).</p>
	Synchronization Time	Heure et date de synchronisation du compteur.

3. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres de configuration des valeurs moyennes

Configurez les paramètres puissance moyenne à l'aide de l'écran **Demand Setup**.

1. Double-cliquez sur **Demand Setup** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Sélectionnez **Power Demand** et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
3. Sélectionnez des valeurs dans les listes déroulantes pour **Mode** et **Interval period / Periods x Sub-Interval** (en minutes).

Paramètres	Options	Description	
Mode	Timed Interval Sliding Block	Interval period (minutes) <ul style="list-style-type: none"> • 10, 15, 20, 30, 60 (Par défaut : 15)	<p>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. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.</p>
	Timed Interval Fixed Block (Par défaut)	Interval period (minutes) <ul style="list-style-type: none"> • 10, 15, 20, 30, 60 (Par défaut : 15)	<p>Sélectionnez un intervalle de 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes. L'appareil calcule et met à jour la moyenne à la fin de chaque intervalle fixe.</p>

Paramètres	Options		Description
	Timed Interval Rolling Block	Periods x Sub-Interval	
		Periods	Sub-Interval (minutes)
		1 (Par défaut)	10, 15, 20, 30, 60 (Par défaut : 15)
		2	5, 10, 15, 30
		3	5, 10, 20
		4	5, 15
		5	2, 3, 4, 6, 12
		6	5, 10
		10	1, 2, 3, 6
		12	5
		15	1, 2, 4
		20	1, 3
		30	1, 2
	60	1	
			Sélectionnez une période et un sous-intervalle. La valeur moyenne est mise à jour à la fin de chaque sous-intervalle. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.

4. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des paramètres d'affichage du panneau avant

Dans l'écran **Front Panel Display**, configurez la temporisation de configuration de l'IHM et la sélection de la norme CEI/IEEE.

1. Double-cliquez sur **Front Panel Display** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.
2. Sélectionnez un paramètre et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.

Paramètres	Options	Description
HMI Setup Timeout	2 à 20 (Par défaut : 15)	Entrez la temporisation de configuration de l'IHM (session inactive) en minutes.
Standard Selection	IEC (Par défaut) IEEE	Sélectionnez la norme IEC/CEI ou IEEE pour l'affichage du compteur.

3. Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Configuration des réinitialisations du compteur

L'écran **Meter Resets** permet de réinitialiser tous les compteurs d'énergie, de maximum de valeur moyenne et d'E/S (compteurs d'entrées d'état, compteurs de relais et compteurs de mesure d'entrée).

1. Double-cliquez sur **Meter Resets** pour ouvrir la boîte de dialogue affichant la liste des paramètres.

- Sélectionnez des paramètres de réinitialisation individuels ou sélectionnez la réinitialisation de tous les paramètres, puis cliquez sur **Reset**.

Paramètres	Options	Description
Reset All <ul style="list-style-type: none"> Reset All Energies Reset All Peak Demands Reset All I/O 	-	Réinitialisez tous les compteurs d'énergie, de maximum de valeur moyenne et d'E/S (compteurs d'entrées d'état, compteurs de relais et compteurs de mesure d'entrée).

- Cliquez sur **Proceed** pour réinitialiser toutes les commandes.

Configuration multitarif

Configurez les paramètres du mode de commande et du mode d'entrée à l'aide de l'écran **Multi-Tarif**.

- Double-cliquez sur **Multi-Tarif** pour ouvrir la boîte de dialogue.
- Sélectionnez le **Tariff Mode** et cliquez sur **Edit** pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration correspondante.
- Sélectionnez un paramètre de mode de tarif dans la liste déroulante.

Paramètres	Options	Description												
Tariff Mode	Disabled (Par défaut)	Désactivez la sélection du mode de tarif. Les choix de mode de tarif sont indiqués dans le tableau ci-dessous : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>De</th> <th>Vers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disabled</td> <td>Comm mode, 1 S In mode, 2 S In mode</td> </tr> <tr> <td>Comm mode</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>1 S In mode</td> <td>2 S In mode</td> </tr> <tr> <td>2 S In mode</td> <td>1 S In mode</td> </tr> <tr> <td>RTC mode</td> <td>Comm mode</td> </tr> </tbody> </table>	De	Vers	Disabled	Comm mode, 1 S In mode, 2 S In mode	Comm mode	Disabled	1 S In mode	2 S In mode	2 S In mode	1 S In mode	RTC mode	Comm mode
	De	Vers												
	Disabled	Comm mode, 1 S In mode, 2 S In mode												
	Comm mode	Disabled												
	1 S In mode	2 S In mode												
2 S In mode	1 S In mode													
RTC mode	Comm mode													
COM Mode	Le tarif est contrôlé par les communications. En mode de contrôle par les communications, le changement de tarif est déclenché par une commande.													
1 SI Mode	Sélectionnez le mode Status Input 1 NOTE: Le mode Status Input 1 de la configuration des E/S passe au contrôle tarifaire lorsque le mode de tarif est réglé sur l'entrée d'état (1 SI Mode).													
2 SI Mode	Sélectionnez le mode Status Input 2 NOTE: Le mode Status Input 2 de la configuration des E/S passe au contrôle tarifaire lorsque le mode de tarif est réglé sur l'entrée d'état (2 SI Mode).													

- Cliquez sur **OK**, puis cliquez sur **Send** pour enregistrer vos modifications sur l'appareil.

NOTE: Lorsque les modifications ne sont pas enregistrées sur l'appareil, la barre d'état en bas à gauche affiche **Download Incomplete**.

Génération des rapports de configuration du compteur

Générez des rapports pour la configuration actuelle du compteur à l'aide de l'écran **Reports**. Cet écran permet d'afficher, d'imprimer et d'enregistrer un fichier de rapport qui sert d'enregistrement de la configuration courante du compteur.

- Double-cliquez sur **Reports** pour ouvrir la boîte de dialogue.

2. Cliquez sur **Display** pour récupérer le rapport de configuration du compteur.
ION Setup récupère et télécharge les détails du rapport de votre compteur vers l'écran. Selon la quantité de données, ce processus peut prendre quelques secondes ou plusieurs minutes. Une fois terminé, tous les paramètres du rapport et leurs valeurs respectives seront affichés.
3. Cliquez sur **Save As** pour enregistrer le rapport de configuration au format **.TXT** ou cliquez sur **Print** pour imprimer le rapport de configuration.

Affichage des écrans de données en temps réel

ION Setup prend en charge l'affichage des données en temps réel pour votre compteur.

1. Cliquez sur **View > Data Screens**.
2. Double-cliquez sur **RealTime** pour ouvrir la boîte de dialogue.
Vous pouvez afficher les paramètres **Volts, Amps and Power** et **Energy**.

Affichage des informations de diagnostic du compteur

Vous pouvez afficher l'état de communication, le numéro de modèle du compteur, la version du logiciel embarqué, le numéro de série et l'assistant de dépannage de l'interface du testeur Modbus depuis l'écran **Diagnostics**.

1. Cliquez sur **Tools > Diagnostics**.
La boîte de dialogue **Device Diagnostics** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Communication** pour afficher l'état de communication du compteur.
3. Cliquez sur l'onglet **General** pour afficher le numéro de modèle du produit, la version du logiciel embarqué et le numéro de série.
4. Cliquez sur **Troubleshooting** pour afficher l'assistant d'interface du testeur Modbus.
 - a. Sélectionnez **Modbus Tester Interface** et cliquez sur **Open**.
La boîte de dialogue **Modbus Tester Interface** s'affiche avec les déclarations **WARNING**.
 - b. Sélectionnez la valeur **Read Device Identification (0x2B)** dans la liste déroulante **Modbus Request Type**.
 - c. Sélectionnez les paramètres dans la liste déroulante pour **Device Identification Category**.
 - d. Cliquez sur **Send** pour afficher la version du logiciel embarqué, le code produit et le nom du fournisseur.
 - e. Cliquez sur **Exit** pour fermer la boîte de dialogue.

Utilisation

Utilisation via l'IHM

Mode d'affichage

Présentation

Le mode d'affichage vous permet de visualiser ou de surveiller les paramètres mesurés.

Voici quelques-uns des paramètres du mode d'affichage :

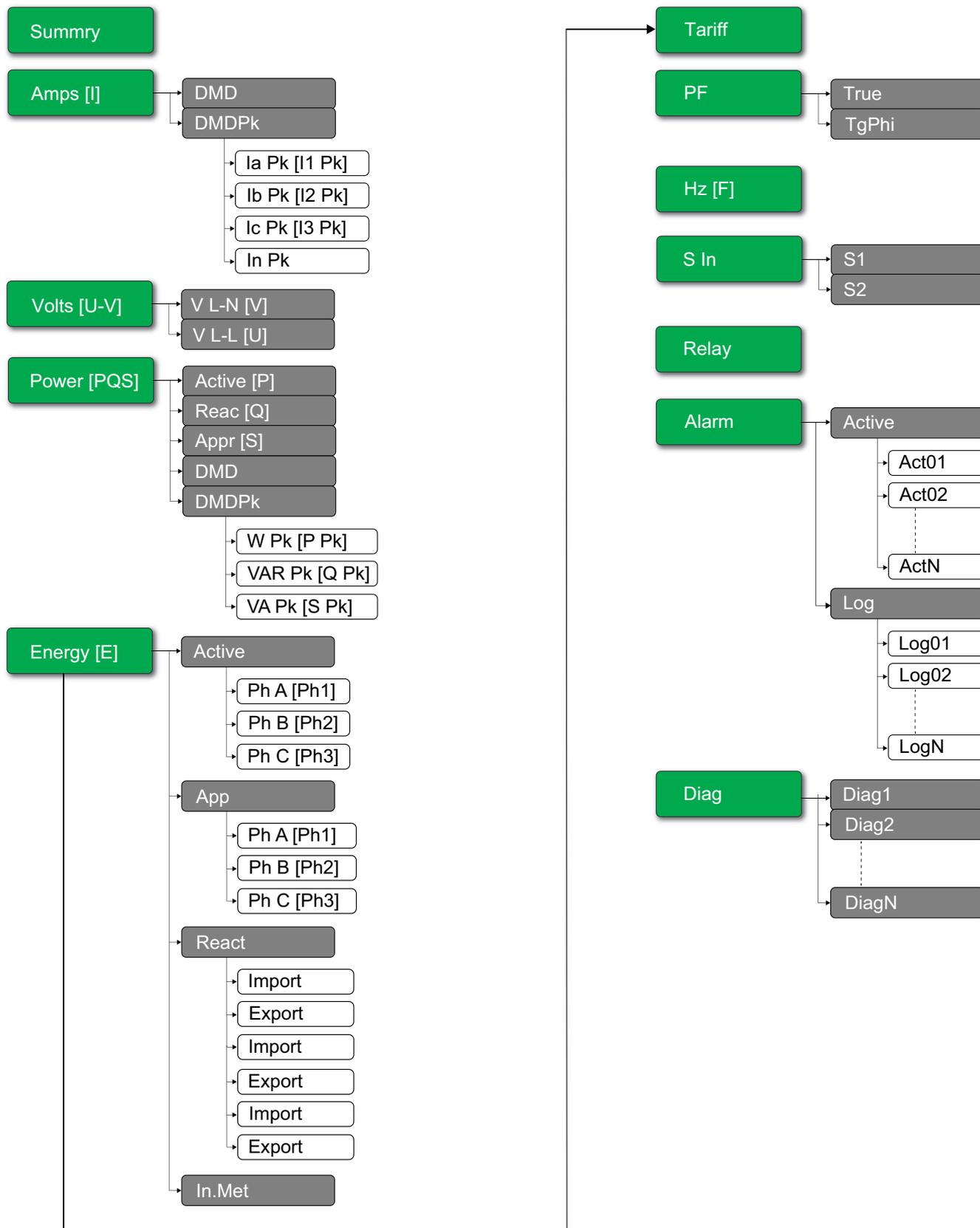
- Page de récapitulatif
- Courant par phase
- Tension L-N, L-L
- Puissance active, réactive, apparente et valeur moyenne
- Énergie active, apparente et réactive et mesures d'entrée
- Tarif
- Facteur de puissance
- Fréquence
- Entrées d'état
- État du relais
- Alarmes actives avec horodatage
- Diagnostic

Passer en mode affichage

- Si le mode plein écran est activé, appuyez sur n'importe quelle touche pour passer du mode plein écran au mode affichage.
- Si le mode plein écran est désactivé, appuyez sur  pour passer du mode configuration (page **Setup**) au mode affichage.

Arborescence du menu en mode affichage

Les intitulés sont indiqués d'abord pour le mode IHM IEEE, suivis de l'intitulé CEI entre crochets [].



Mode plein écran

Présentation

En mode plein écran, le titre principal et le sous-menu sont masqués et seules les valeurs sont affichées.

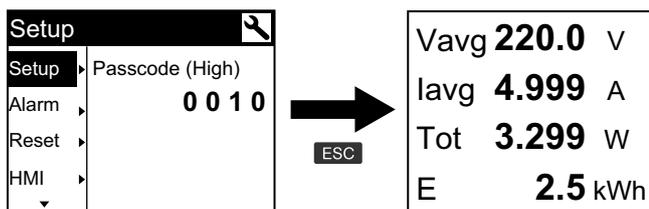
Vavg	220.0	V
Iavg	4.999	A
Tot	3.299	W
E	2.5	kWh

Le mode plein écran est activé par défaut. Vous pouvez modifier l'activation/désactivation du plein écran et l'activation/désactivation du défilement automatique.

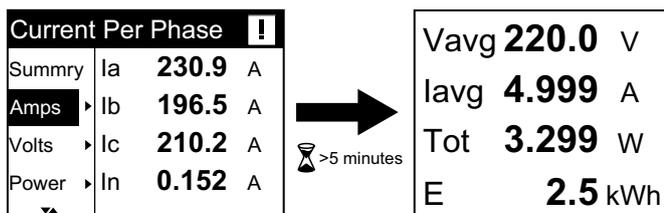
Plein écran	Défilement automatique	Description
Enable	Disable	Page de récapitulatif fixe en mode plein écran.
Enable	Enable	Défilement automatique des pages en mode plein écran. L'intervalle entre 2 pages de défilement est défini par une valeur en secondes. Plage : 1 à 99 Par défaut : 10
Disable	–	Mode plein écran désactivé.

Passer en mode plein écran

- Si le mode plein écran est activé, appuyez sur **ESC** pour passer du mode configuration (page **Setup**) au mode plein écran.

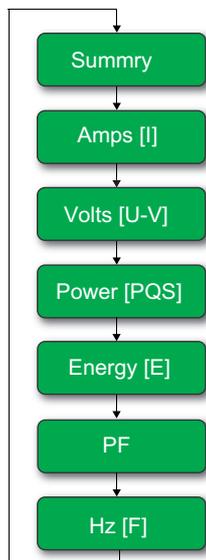


- Le mode d'affichage passe automatiquement en plein écran si vous n'appuyez sur aucune touche pendant cinq minutes.



Arborescence du menu en mode défilement automatique

Les intitulés sont indiqués d'abord pour le mode IHM IEEE, suivis de l'intitulé CEI entre crochets [].



Utilisation via les pages Web

Onglet Monitoring

Interprétation des données des relevés de base

Sélectionnez **Surveillance > Surveillance générale > Mesures de base**.

Données	Paramètres	Description
De base	Courant charge (A) Puissance Facteur de puissance total Tension (V) Fréquence (Hz)	Présente les valeurs des paramètres de base.
Valeur moyenne	Courant moyen (A) Puissance moyenne	Paramètres de valeur moyenne présente et maximale avec date et heure du maximum et date et heure de la dernière réinitialisation.
Énergie	Énergie	Valeurs d'énergie accumulées avec date et heure de la dernière réinitialisation.

Interprétation des données d'alarmes actives

1. Sélectionnez **Surveillance > Surveillance générale > Alarmes actives**.
2. Cliquez sur le bouton **Rafraîchir** pour rafraîchir la page des alarmes actives.

Paramètre	Description
Type d'événement	Liste des événements d'alarmes actives (non acquittées) ou inactives (acquittées) et description du type d'événement.

Interprétation des données d'entrées/sorties

Sélectionnez **Surveillance > Surveillance générale > Entrées/Sorties**.

Paramètre	Description
Entrées	État actuel des entrées d'état.
Sorties	État actuel de la sortie de relais.

Interprétation du journal de données

La fenêtre **Journaux de données** permet de visualiser et de télécharger les enregistrements de paramètres du journal de données (Datalog_1 à Datalog_16) configurés via les objets BACnet ou le registre Modbus TCP.

1. Sélectionnez **Monitoring > General Monitoring > Data Log**.
2. Dans la liste déroulante **Data Log**, sélectionnez les paramètres du journal de données (Datalog_1 à Datalog_16).
 - a. Sélectionnez **View** pour interpréter les 20 derniers enregistrements de paramètres du journal de données avec **Date/Time** et **Value** correspondante.
 - b. Sélectionnez **Update** pour actualiser les enregistrements de paramètres du journal de données.
 - c. Sélectionnez **Download** pour exporter les paramètres du journal des données au format **.csv**.

Onglet Diagnostics

Affichage des détails d'identification de l'appareil

Sélectionnez **Diagnostic > Général > Identification du produit** pour afficher les informations relatives à votre appareil.

Paramètre	Description
User Application Name	Nom d'appareil attribué par l'utilisateur (voir Attribution le nom d'application de l'utilisateur, page 46).
Product Range	Type de dispositif.
Product Model	Numéro de modèle de dispositif.
Numéro de série	Numéro de série de l'appareil.
Version logicielle	Version actuelle du logiciel embarqué.
Unique Identifier	Combinaison de l'adresse MAC et de l'heure.
Adresse MAC	Adresse MAC unique.
Adresse IPv4	Schéma d'adressage permettant de spécifier les adresses source et de destination.
Adresse lien local IPv6	Adresse utilisée pour communiquer sur le réseau local.
Date de fabrication	Date à laquelle le dispositif a été fabriqué.

Activation de la localisation physique de l'appareil

La fonction de localisation physique de l'appareil, permettant de localiser chaque appareil sur le tableau, doit être activée dans les pages Web.

1. Sélectionnez **Diagnostics > General > Device Identification**.

2. Sous **Device Physical Location**, cliquez sur **ON** pour activer la bascule **Identify Device**.

Le rétroéclairage clignote plus rapidement pendant 15 secondes.

NOTE:

- Si le rétroéclairage clignote en raison d'une erreur d'alarme/diagnostic, le rétroéclairage continue à clignoter même après 15 secondes.
- La pression sur n'importe quel bouton de l'appareil indique que le dispositif est identifié, et le rétroéclairage cesse de clignoter.

Interprétation de la date et de l'heure

Sélectionnez **Diagnostiques > Général > Date/Heure** .

Paramètre	Description
Date (aaaa/mm/jj)	Date actuelle.
Temps (hh:mm:ss)	Heure actuelle.
En fonctionnement depuis	Durée de fonctionnement depuis la mise sous tension du système.

Interprétation des données Ethernet

Sélectionnez **Diagnostiques > Communication > Ethernet**.

Statistiques Ethernet globales

Paramètre	Description
Trames reçues OK	Nombre de trames reçues.
Trames transmises OK	Nombre de trames transmises.
Erreurs de réception	Nombre d'erreurs de trame pendant la réception.
Erreurs de transmission	Nombre d'erreurs de trame pendant la transmission.

Statistiques du port Ethernet 1 et Statistiques du port Ethernet 2

Paramètre	Description
Vitesse	Vitesse de fonctionnement (10 Mbit/s ou 100 Mbit/s).
Mode	Mode de fonctionnement actuel (duplex intégral ou semi-duplex).

Procédure pour réinitialiser les statistiques Ethernet globales

1. Sélectionnez **Diagnostiques > Communication > Ethernet**.
2. Sous **Statistiques Ethernet globales**, cliquez sur **Réinitialiser**.
Remet à zéro les données cumulatives de diagnostic.

Interprétation des données des services de réseau IP

Sélectionnez **Diagnostiques > Communication > Services réseau IP**.

Données pour Port Modbus TCP

Paramètre	Description
État du port	État du port Ethernet connecté.
Connexions TCP ouvertes	Nombre de connexions actives. NOTE: Le nombre de connexions TCP prises en charge est de 32.
Messages reçus	Nombre de messages reçus.
Messages transmis	Nombre de messages transmis.

Données pour Connexions port Modbus TCP

Paramètre	Description
IP adresse distante	Adresse IP distante.
Port distant	Numéro de port distant.
Port local	Numéro de port local.
Messages transmis	Nombre de messages transmis.
Messages reçus	Nombre de messages reçus.
Erreurs envoyées	Nombre de messages d'erreur envoyés.

Procédure pour réinitialiser les messages Modbus TCP

1. Sélectionnez **Diagnostic** > **Communication** > **Services réseau IP**.
2. Sous **Connexions port Modbus TCP**, cliquez sur **Réinitialiser**.
Remet à 0 les messages transmis, les messages reçus et les erreurs envoyées.

Interprétation des données système

Sélectionnez **Diagnostic** > **Communication** > **Système**.

Paramètre	Description
UC	État de l'unité centrale : <ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Dégradé • Hors service
Mémoire de démarrage	État de santé de la mémoire de démarrage : <ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Dégradé • Hors service
EEPROM	État de santé de l'EEPROM : <ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Dégradé • Hors service
Fichiers système	État de santé du système de fichiers : <ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Dégradé • Hors service

Paramètre	Description
Ethernet PHY1	État de santé du matériel PHY1 : <ul style="list-style-type: none">• Nominal• Dégradé• Hors service
Ethernet PHY2	État de santé du matériel PHY2 : <ul style="list-style-type: none">• Nominal• Dégradé• Hors service
DDR	État de santé de la mémoire d'exécution : <ul style="list-style-type: none">• Nominal• Dégradé• Hors service

Maintenance et dépannage

Présentation

L'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Si l'appareil nécessite un entretien, contactez le support technique.

AVIS

RISQUE DE DÉGÂTS MATÉRIELS

- N'ouvrez pas le boîtier de l'appareil.
- Ne tentez pas de réparer les composants de l'appareil.

Le non-respect de ces instructions peut causer des dommages à l'équipement.

N'ouvrez pas l'appareil. Si vous ouvrez l'appareil, la garantie est annulée.

Voyants LED – Dépannage

Problème	Cause probable	Solution possible
Le voyant de fonctionnement reste allumé et ne clignote pas	Problème matériel interne	Réinitialisez l'appareil en l'éteignant puis en le rallumant. Si le problème persiste, contactez le support technique.
Le voyant d'impulsion d'énergie reste allumé et ne clignote pas (1 seconde éteint, 1 seconde allumé)	État de dépassement	Surcomptage en raison d'une configuration incorrecte ou d'une surcharge.

Codes de diagnostic

Si la combinaison du rétroéclairage et de l'icône erreur/alerte indique une erreur ou une anomalie, naviguez jusqu'à l'écran de diagnostic et recherchez le code de diagnostic. Si le problème persiste après que vous avez suivi les instructions dans le tableau, contactez le support technique.

Code de diagnostic	Description	Solution possible
–	Afficheur à cristaux liquides non visible.	Réglez le contraste de l'afficheur à cristaux liquides / rétroéclairage.
–	Les boutons-poussoirs ne fonctionnent pas.	Éteignez puis rallumez l'appareil.
101, 102	Les mesures s'arrêtent en raison d'une erreur interne. La consommation d'énergie totale est affichée.	Entrez dans le mode configuration et activez Reset Config .
201	Les mesurent continuent. Non-concordance entre réglages de fréquence et mesures de fréquence.	Corrigez les réglages de fréquence selon la fréquence nominale du réseau électrique.
202	Les mesurent continuent. Non-concordance entre réglages de câblage et entrées de câblage.	Corrigez les réglages de câblage selon les entrées de câblage.
203	Les mesurent continuent. La séquence de phase est inversée.	Vérifiez les connexions de câble et rectifiez les réglages de câblage si nécessaire.
205	Les mesurent continuent. La date et l'heure ont été réinitialisées en raison d'une coupure de courant.	Réglez la date et l'heure.
206	Les mesurent continuent. Impulsion manquante du fait d'une surcharge de la sortie à impulsions d'énergie.	Vérifiez les réglages de sortie à impulsion d'énergie.
207	Les mesurent continuent. Fonctionnement anormal de l'horloge interne.	Éteignez et rallumez l'appareil, puis réglez la date et l'heure.

Code de diagnostic	Description	Solution possible
301	Erreur de communication interne	Vérifiez que le câble Ethernet est bien connecté. Si ce code de diagnostic persiste pendant plus de 2 minutes, contactez le support technique.
303	Conflit IP	Vérifiez s'il y a des adresses IP en double sur le réseau et au besoin attribuez une adresse IP unique pour chaque appareil.
304	IP non définie (IP par défaut)	Attribuez à l'appareil une adresse IP unique.
–	Indisponibilité des pages Web en raison de plusieurs ouvertures de session utilisateur	Attendez 10 secondes pour vous reconnecter.

Références

Multitarif

Présentation

L'appareil permet l'accumulation d'énergie en mode multitarif. Il prend en charge jusqu'à 4 tarifs.

Pour le changement de tarif, les 3 modes de contrôle suivants sont disponibles :

- Entrée d'état
- Communications
- RTC (horloge temps réel interne)

Vous pouvez configurer le mode de contrôle via l'afficheur (vaut pour les 3 modes) ou via les communications (sauf le mode RTC).

Le tableau suivant présente les options disponibles pour changer les modes de contrôle multitarif :

De	Au
0 = Désactivé	Mode Comm, mode 1 S In et mode 2 S In
1 = mode Comm	Désactivé
2 = mode 1 S In	mode 2 S In
3 = mode 2 S In	mode 1 S In
4 = mode RTC	Mode Comm

Mode de contrôle des entrées d'état

En mode de contrôle d'entrée logique **S In**, le changement de tarif est déclenché par le changement d'état d'entrée de l'entrée logique **S In**.

Mode de contrôle des communications

Le tarif actif est contrôlé par les communications. En mode de contrôle par les communications, le changement de tarif est déclenché par une commande.

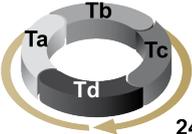
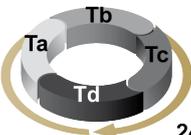
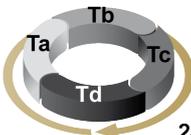
Mode de contrôle RTC (horloge temps réel)

En mode de contrôle RTC, le changement de tarif est déclenché par l'horloge en temps réel.

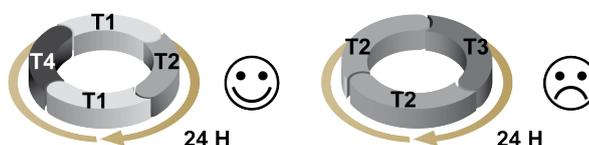
Vous pouvez configurer le mode de contrôle RTC à l'aide de l'afficheur. La configuration comprend la sélection du mode de programmation et la configuration de 1 ou 2 programmeurs en fonction des modes de programmation.

Les 2 modes de programmation pour le déclenchement RTC sont les suivants :

- **Mode jour** : les jours de la semaine et du week-end partagent la même durée en heures de pointe et hors heures de pointe, et un seul programmeur doit être défini.
- **Mode semaine** : la gestion tarifaire des jours de semaine et des week-ends est contrôlée séparément, et 2 programmeurs doivent être définis.

	Weekdays	Weekend
Mode jour	 24 H	
Mode semaine	 24 H	 24 H

Le programmeur permet d'utiliser jusqu'à 4 segments temporels (Ta, Tb, Tc et Td) pour un maximum de 4 tarifs (T1, T2, T3 et T4). Vous pouvez attribuer Ta, Tb, Tc ou Td à n'importe quel tarif, pourvu que le segment temporel adjacent soit associé à un autre tarif. Un programmeur valide commence toujours à partir du segment Ta, et le saut de segments temporels n'est pas autorisé.



Dans la configuration d'un programme, vous devez définir l'heure de changement de tarif pour chaque tarif cible. Dans l'application, lorsque le temps de changement de tarif défini est atteint, le tarif change automatiquement.

Valeur moyenne

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. Le calcul de la moyenne par défaut s'effectue sur un intervalle fixe dans un intervalle de quinze minutes.

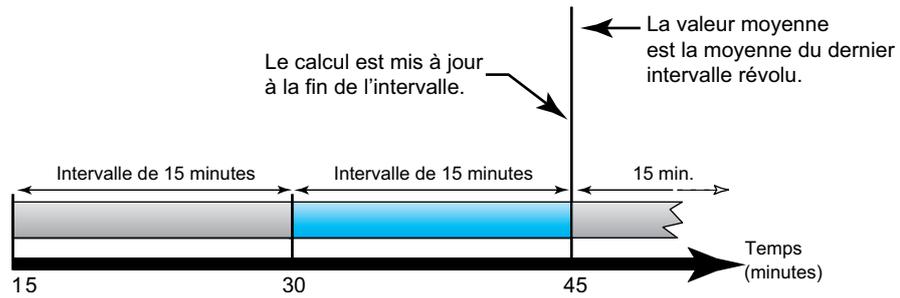
Avec la méthode de valeur moyenne sur intervalle de temps, vous sélectionnez un « intervalle de temps » que l'appareil utilise pour le calcul de la moyenne. Vous pouvez choisir la manière suivant laquelle le l'appareil gère cet intervalle de temps. Trois modes sont possibles :

- **Fixed block** – Sélectionnez un intervalle fixe de 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes. L'appareil calcule et met à jour la moyenne à la fin de chaque intervalle fixe.
- **Sliding block** – Sélectionnez un intervalle glissant 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. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.
- **Rolling block** – Sélectionnez un intervalle tournant et un sous-intervalle. La valeur moyenne est mise à jour à la fin de chaque sous-intervalle. L'appareil affiche la valeur moyenne pour le dernier intervalle révolu.

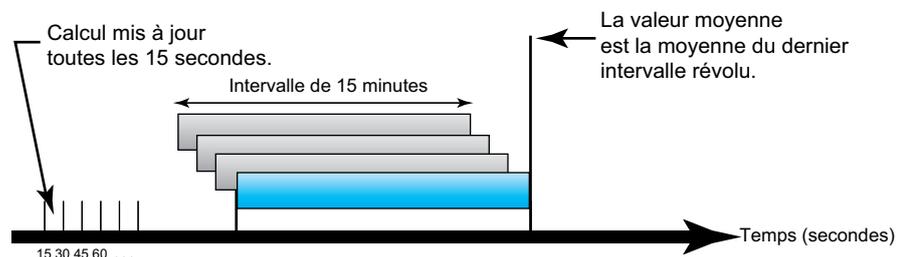
NOTE: Le sous-intervalle doit diviser exactement l'intervalle (par exemple, trois sous-intervalles de 5 minutes [5 × 60 s] pour un intervalle de 15 minutes).

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.

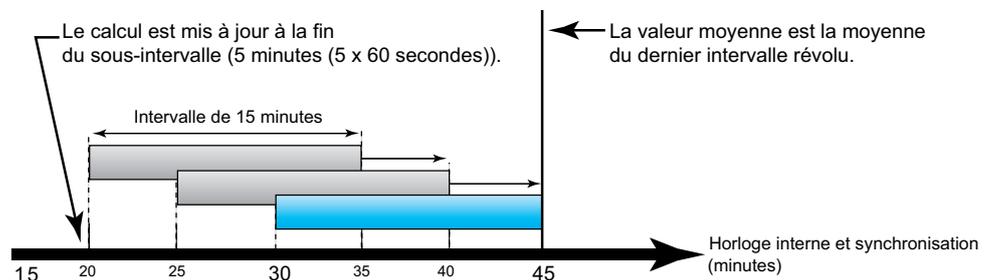
Intervalle fixe temporisé



Intervalle glissant temporisé



Intervalle tournant temporisé



Maximum de la valeur moyenne

L'appareil conserve en mémoire non volatile des valeurs moyennes de fonctionnement maximales appelées « 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.

Puissance, énergie et facteur de puissance

Puissance (PQS)

Une charge type de réseau électrique CA comporte une composante résistive et une composante réactive (inductive ou capacitive). Les charges résistives

consomment de la puissance active (P), les charges réactives de la puissance réactive (Q).

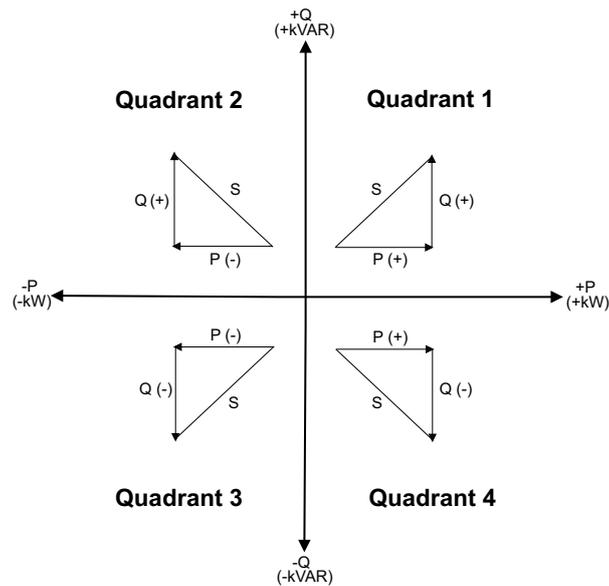
La puissance apparente (S) est la somme de vecteurs de la puissance active (P) et de la puissance réactive (Q):

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

La puissance active est mesurée en watts (W ou kW), la puissance réactive en vars (var ou kvar) et la puissance apparente en voltampères (VA ou kVA).

Puissance et système de coordonnées PQ

L'appareil utilise les valeurs de puissance active (P) et de puissance réactive (Q) dans le système de coordonnées PQ pour calculer la puissance apparente.



Flux de puissance

Un flux de puissance positif P(+) et Q(+) signifie que la puissance s'écoule de la source d'alimentation vers la charge. Un flux de puissance négatif P(-) et Q(-) signifie que la puissance s'écoule de la charge vers la source d'alimentation.

Énergie fournie (importée) / énergie reçue (exportée)

L'appareil interprète l'énergie fournie (importée) ou reçue (exportée) selon le sens du flux de puissance active (P).

L'énergie fournie (importée) correspond au flux de puissance active positif (+P), l'énergie reçue (exportée) à un flux de puissance active négatif (-P).

Quadrant	Flux de puissance active (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 active (P) et la puissance apparente (S) :

Le facteur de puissance est exprimé sous la forme d'un nombre compris entre -1 et 1 ou d'un pourcentage compris entre -100 % et 100 %, le signe étant déterminé par convention.

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

Une charge purement résistive ne comporterait aucune composante réactive; son facteur de puissance serait donc égal à 1 (FP = 1 ou facteur de puissance unitaire). Les charges inductives ou capacitatives introduisent une composante puissance réactive (Q) dans le circuit, de sorte que le FP se rapproche du zéro.

Facteur de puissance vrai

Le facteur de puissance vrai inclut le résidu harmonique.

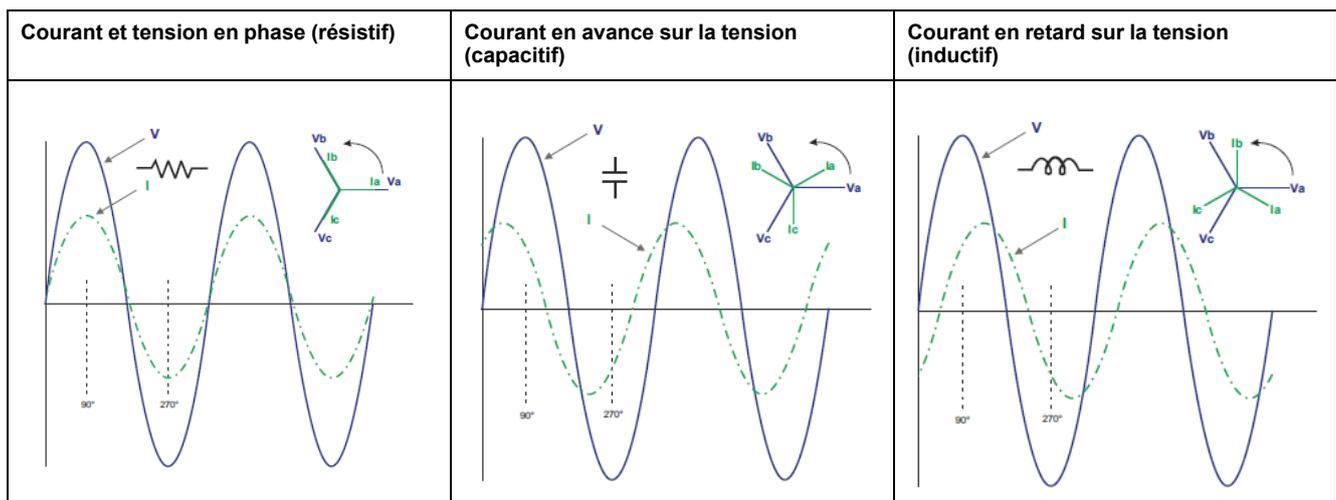
Convention avance/retard FP

L'appareil corrèle le facteur de puissance en avance (avance FP) ou le facteur de puissance en retard (retard FP) selon que la forme d'onde de courant est en avance ou en retard par rapport à la forme d'onde de tension.

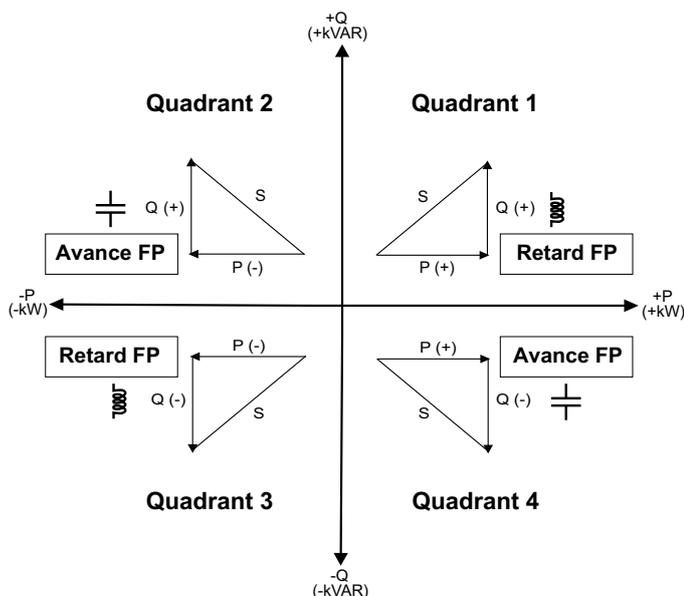
Déphasage du courant par rapport à la tension

Pour les charges purement résistives, la forme d'onde de courant est en phase avec la forme d'onde de tension. Pour les charges capacitatives, le courant est en avance sur la tension. Pour les charges inductives, le courant est en retard sur la tension.

Avance/retard du courant et type de charge



Puissance et avance/retard FP



Récapitulatif avance/retard FP

NOTE: La distinction entre retard et avance n'est **PAS** la même chose que la différence entre valeur positive et valeur négative. Le retard correspond plutôt à une charge inductive, tandis que l'avance correspond à une charge capacitive.

Quadrant	Déphasage du courant	Type de charge	
Quadrant 1	Courant en retard sur la tension	Inductif	Retard FP
Quadrant 2	Courant en avance sur la tension	Capacitif	Avance FP
Quadrant 3	Courant en retard sur la tension	Inductif	Retard FP
Quadrant 4	Courant en avance sur la tension	Capacitif	Avance FP

Conventions de signe FP

Le signe du facteur de puissance peut être positif ou négatif et est défini par les conventions utilisées par les normes IEEE ou CEI.

Vous pouvez régler la convention de signe FP en changeant le mode IHM entre CEI et IEEE.

Conventions de signe FP : CEI

Le signe FP dépend uniquement de la direction du flux de puissance réelle (P) ; peu importe que la charge soit inductive ou capacitive.

Le facteur de puissance est positif pour un flux normal (positif) de puissance réelle (P), lorsque le flux de puissance réelle (P) entre dans une charge, c'est-à-dire que l'énergie est consommée par la charge.

Le facteur de puissance est négatif pour un flux inverse (positif) de puissance réelle (P), lorsque le flux de puissance réelle (P) sort de la charge, c'est-à-dire que l'énergie est générée par la charge.

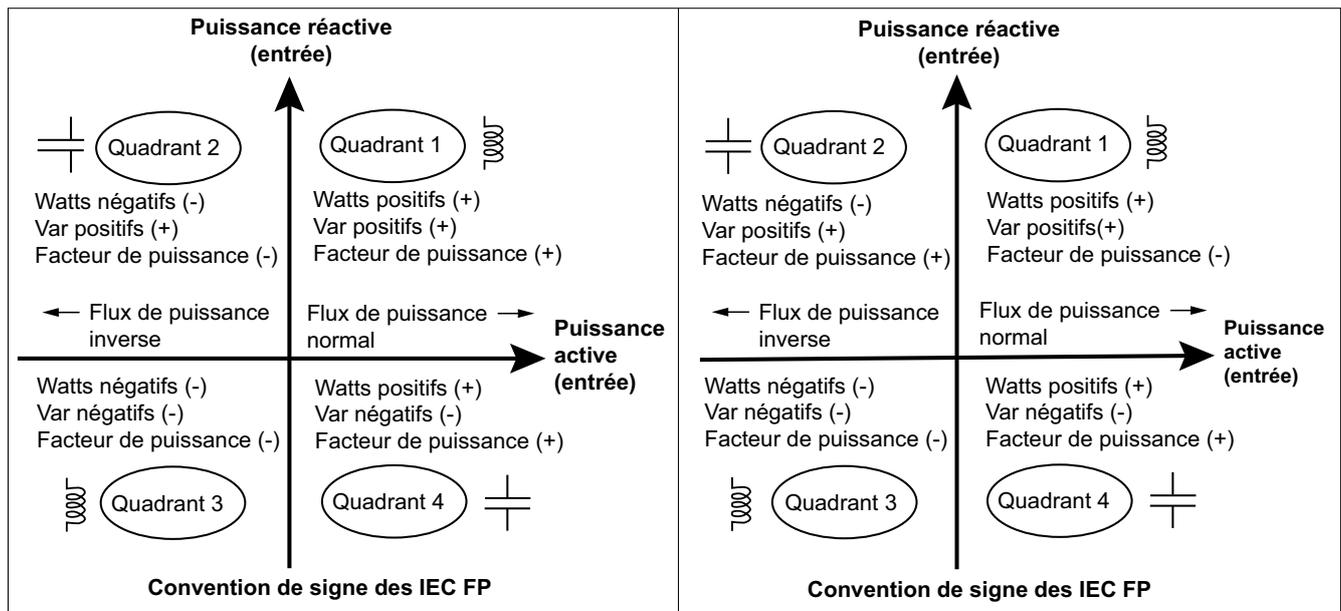
- Quadrants 1 et 4 : Pour la puissance active positive (+kW), le signe FP est positif (+).

- Quadrants 2 et 3 : Pour la puissance active négative ($-kW$), le signe FP est négatif (-)

Conventions de signe FP : IEEE

Le signe FP dépend uniquement de la nature de la charge (capacitive ou inductive). Dans ce cas, elle est indépendante de la direction du flux de puissance réelle (P).

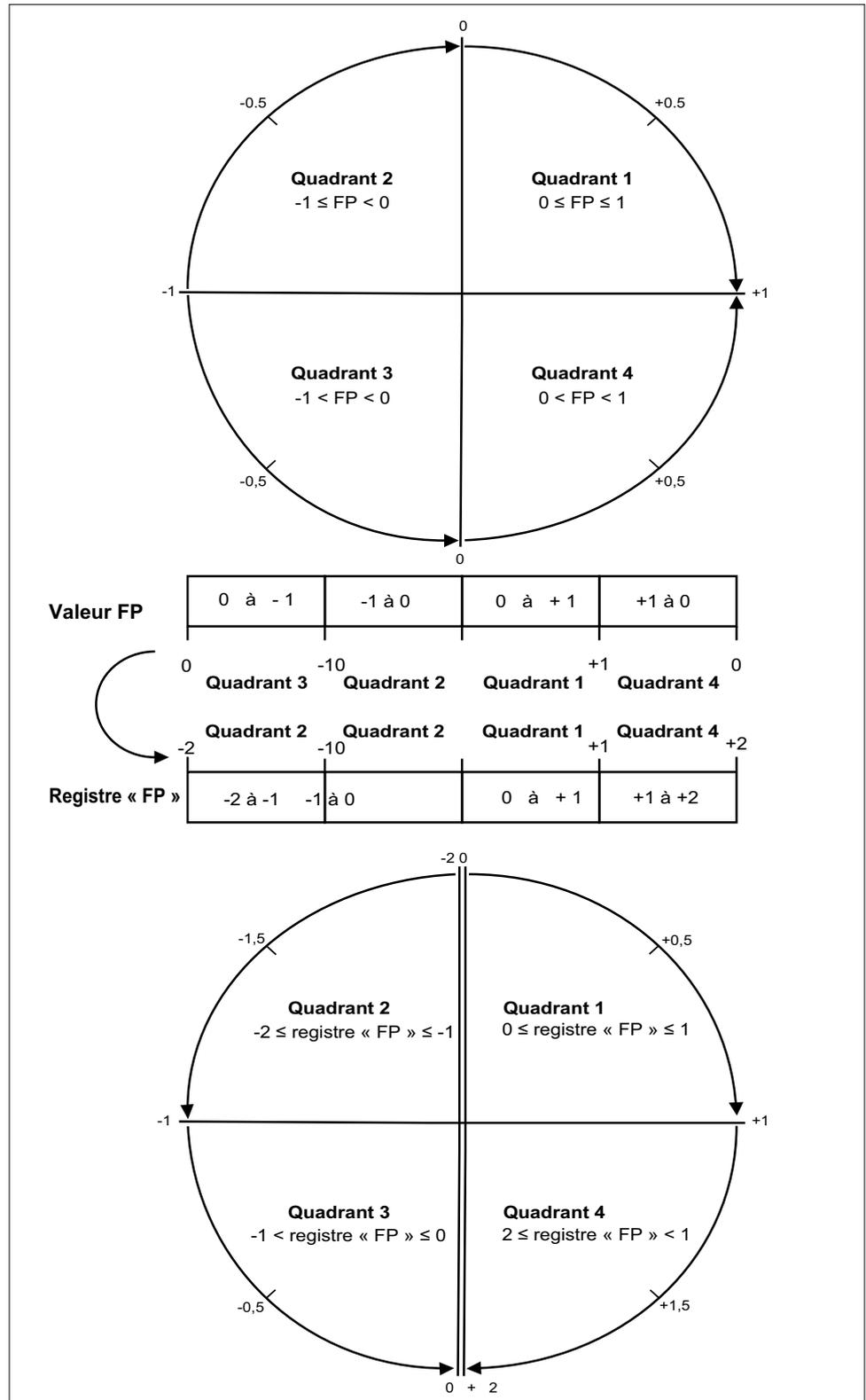
- Pour une charge capacitive (FP en avance, quadrants 2 et 4), le signe de FP est positif (+).
- Pour une charge inductive (FP en retard, quadrants 1 et 3), le signe de FP est négatif (-).



Format de registre des facteurs de puissance

L'appareil applique un simple algorithme à la valeur de FP puis stocke le résultat dans le registre « FP ».

Chaque valeur de facteur de puissance (valeur FP) occupe un registre à virgule flottante pour le facteur de puissance (registre « FP »). L'appareil et le logiciel interprète le registre FP pour tous les champs de rapport ou de saisie de données d'après le diagramme suivant :



La valeur FP est calculée d'après la valeur du registre « PF » selon les formules suivantes :

Quadrant	Plage FP	Plage du registre FP	Formule FP
Quadrant 1	0 à +1	0 à +1	Valeur FP = valeur du registre FP
Quadrant 2	-1 à 0	-2 à -1	Valeur FP = (-2) - (valeur du registre FP)

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

Journalisation des données

Le compteur offre une fonction de journalisation des données qui enregistre 16 paramètres pendant 36 mois à intervalle de 15 minutes (par défaut). Le journal de données peut être configuré via Modbus TCP ou BACnet.

Par défaut, la fonction d'enregistrement de données est activée pour les valeurs sélectionnées. Vous pouvez également configurer le compteur pour qu'il enregistre d'autres paramètres, tels que l'énergie reçue, les accumulations de mesures d'entrée et les valeurs moyennes.

Configuration

NOTE: Les paramètres de configuration Modbus ont un impact sur la configuration des fonctions de tendance BACnet et vice versa.

Configuration des paramètres via Modbus TCP

Vous pouvez configurer les paramètres d'enregistrement des données (Parameter 1 à Parameter 16) via le registre Modbus TCP.

Configuration des paramètres via BACnet

Vous pouvez configurer les paramètres d'enregistrement des données (Parameter 1 à Parameter 16) par l'intermédiaire des objets des journaux de tendances BACnet.

Lecture des données

Lecture des données enregistrées via Modbus TCP

Vous pouvez accéder ou récupérer les données du journal ou les enregistrements en utilisant le code de fonction 20 (0x14) de lecture de fichier dans Modbus.

Lecture des données enregistrées via BACnet

Vous pouvez accéder aux données enregistrées avec les horodatages correspondants via la propriété Log_Buffer de l'objet Trend_Log en utilisant le service BACnet ReadRange. L'appareil prend en charge les modes « by Position », « by Sequence Number » et « by Time » du service ReadRange.

Lecture des données enregistrées via les pages Web

Vous pouvez visualiser et télécharger les enregistrements de paramètres du journal de données (Datalog_1 à Datalog_16) configurés via les objets des

journaux de tendances BACnet ou la liste des registres Modbus TCP par le biais de la page Web (voir Interprétation du journal de données, page 74).

Spécifications

Caractéristiques mécaniques

Niveau de protection IP	Afficheur : IP40 Corps de l'appareil : IP20
Résolution de l'écran	126 × 94 pixels
Cotes de l'afficheur	43 × 34,6 mm
Fréquence de mise à jour des données affichées	1 s

Caractéristiques électriques

Alimentation dédiée

CC	12 à 36 V
Charge	< 5 W
Fil	6 mm ² (10 AWG)
Longueur dénudée du fil	8 mm
Couple	0,8 N·m
Matériau recommandé pour le fil :	Fil de cuivre d'une capacité nominale de 105 °C minimum

Entrée de tension

Plage	90 V L-N à 347 V L-N / 600 V L-L
Fréquence	50 Hz / 60 Hz ±10 %
Charge	0,2 VA
Impédance	5 MΩ
Catégorie de mesure	III
Fil	4 mm ² (12 AWG)
Longueur dénudée du fil	8 mm
Couple	0,5 N·m
Matériau recommandé pour le fil :	Fil de cuivre d'une capacité nominale de 105 °C minimum

Entrée de courant

TCBT	Mise à l'échelle : 1 à 32767 A Plage d'entrée (sortie TCBT) : 0,333 V (0,4 V max.) ou 1 V nominal (1,1 V max.) (Les TC doivent être dimensionnés pour être utilisés avec des entrées de tension de classe 1.)
Enroulement R.	Utiliser des enroulements de Rogowski série METSECTR (50 à 5000 A) (Les TC doivent être dimensionnés pour être utilisés avec des entrées de tension de classe 1.)
Fil	6 mm ² (10 AWG)
Longueur dénudée du fil	8 mm
Couple	0,8 N·m
Matériau recommandé pour le fil :	Fil de cuivre d'une capacité nominale de 105 °C minimum

Entrée d'état

Nombre	2
Type	Entrées optocoupleurs type 1 (CEI 61131-2)
Tension d'entrée maximale	40 V CC
Intensité d'entrée maximale	4 mA
Hors tension	0 à 5 V CC
Sous tension	11 à 40 V CC
Tension nominale	24 V CC
Largeur d'impulsions minimum	20 ms
Fil	1,5 mm ² (16 AWG)
Longueur dénudée du fil	6 mm
Couple	0,5 N·m
Matériau recommandé pour le fil :	Fil de cuivre d'une capacité nominale de 105 °C minimum

Sortie de relais

Nombre	1
Type	SPST-NO
Fréquence de sortie maximale	0,5 Hz (1 seconde ON / 1 seconde OFF)
Temps de réponse	10 ms
Courant de charge maximal	5 A à 250 V CA 5 A à 30 V CC
Fil	1,5 mm ² (16 AWG)
Longueur dénudée du fil	6 mm
Couple	0,8 N·m
Matériau recommandé pour le fil :	Fil de cuivre d'une capacité nominale de 105 °C minimum

Précision des mesures

BS/EN/CEI 61557-12 : PMD/[SD|SS]/K70/0.5

Type de mesures	Classe de précision	Erreur
Énergie active	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Puissance active	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Énergie réactive	Classe 2 selon BS/EN/CEI 61557-12	±2 %
Puissance réactive	Classe 2 selon BS/EN/CEI 61557-12	±2 %
Énergie apparente	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Puissance apparente	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Fréquence	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Courant de phase	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Courant neutre calculé	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Tension	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	±0,5 %
Facteur de puissance	Classe 0,5 selon BS/EN/CEI 61557-12	Compte ± 0,005

Caractéristiques de fonctionnement

Temps de démarrage de l'appareil pour l'interface de communication ou les relevés de mesure	20 secondes après la mise sous tension
---	--

Normes

CE / UKCA	BS/EN/CEI 61557-12 BS/EN/CEI 61326-1 BS/EN/CEI 61010-1 BS/EN/CEI 61010-2-30
UL	UL/EN 61010-1 UL/EN 61010-2-030 UL 2808
Sécurité	BS/EN/CEI/UL 61010-1 BS/EN/CEI/UL 61010-2-30 CAN/CSA C22.2 n° 61010-1-12 CAN/CSA C22.2 n° 61010-2-030

Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement	-25 à 70 °C
Température de stockage	-40 à 85 °C
Plage d'humidité	5-95 % HR sans condensation
Degré de pollution	2
Classe de protection	II
Altitude	≤ 3000 m au-dessus du niveau de la mer
Classe environnementale électromagnétique	E2
Classe environnementale mécanique	M1
Emplacement de montage	Pour utilisation intérieure en panneau fixe Doit être connecté de façon permanente et fixé.
Durée de vie du produit	> 15 ans, 45 °C 60 % RH

Pile de secours RTC

Temps de sauvegarde de la batterie	3 ans sans alimentation dédiée
------------------------------------	--------------------------------

Schneider Electric
35, rue Joseph-Monier
92500 Rueil-Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2024 – Schneider Electric. Tous droits réservés.

7FR02-0443-00