



MCX4-300CT-RC

MCX4-301CT-RC

MCX4-302CT-RC

Compteurs d'énergie

Notice d'installation et d'utilisation



Versions

| Nombre de tarifs | | | Code commande | Alim auxiliaire | Certification MID |
|------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|--|
| 1 - Simple tarif | 2 - Par contact externe | 4 - Par programmation horaire | | | |
| x | | | MCX4-300CT-RC | Par défaut 230V. | Rajouter -M à la fin du code commande |
| | x | | MCX4-302CT-RC | Pour 400V, rajouter | |
| | | x | MCX4-301CT-RC | -400V | |

Consignes de sécurité

Informations importantes

Lire et comprendre intégralement cette notice avant toute installation ou intervention sur l'appareil. Les sigles ci-dessous sont utilisés dans cette notice ou sur l'appareil afin de prévenir d'un risque ou pour attirer l'attention sur une information importante.



Les symboles ci-contre avertissent d'un risque de choc électrique, représentant un danger léthal, si les instructions indiquées dans ce document ne sont pas respectées.



Symbole de sécurité utilisé pour avertir d'un risque de blessure potentiel. Respecter scrupuleusement les informations précédées par ce symbole afin d'éviter tout risque.

DANGER

DANGER indique l'imminence d'une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, engendrera de graves blessures ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait, si elle n'est pas évitée, engendrer de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait, si elle n'est pas évitée, engendrer des blessures mineures.

INFORMATION

INFORMATION est utilisé pour des informations de procédures excluant tout risque de blessure. Le symbole de sécurité n'est pas utilisé avec ce signallement.

Note importante

Cet appareil doit être installé, raccordé, programmé, réparé et maintenu par du personnel qualifié et habilité. La responsabilité de Lettel ne pourra être engagée si cet appareil est installé, raccordé, réparé ou utilisé par du personnel non qualifié ou si les consignes indiquées dans cette notice ne sont pas respectées.

Une personne qualifiée doit avoir les compétences et la formation adaptées au matériel électrique et doit être habituée à installer et à intervenir sur des instruments de mesure similaires.

Table des matières

| | |
|--|--------------|
| Chapitre 1. Présentation..... | - 4 - |
| 1.1. Introduction | - 4 - |
| 1.2. Caractéristiques..... | - 4 - |
| 1.3. Paramètres | - 4 - |
| Chapitre 2. Caractéristiques techniques..... | - 6 - |
| 2.1. Caractéristiques..... | - 6 - |
| 2.2. Dimensions | - 8 - |
| 2.3. Raccordement électrique..... | - 8 - |
| Chapitre 3. Fonctions..... | - 10 - |
| 3.1. Comptage en multi-tarifs (option) | - 10 - |
| 3.2. Méthode d'intégration des Demandes..... | - 11 - |
| Chapitre 4. Utilisation..... | - 11 - |
| 4.1. Instructions de démarrage | - 11 - |
| 4.2. Description de l'afficheur LCD | - 12 - |
| 4.3. Description des touches | - 13 - |
| 4.4. Description des pages d'affichage..... | - 13 - |
| 4.4.1. Menu principal..... | - 13 - |
| 4.4.2. Menu secondaire..... | - 17 - |
| 4.5. Programmation | - 18 - |
| 4.5.1. Réglages des paramètres de communication | - 20 - |
| 4.5.2. Réglage du rapport de transformation des transformateurs de courant (CT)..... | - 21 - |
| 4.5.3. Réglage du rapport de transformation des transformateurs de tension (PT)..... | - 22 - |
| 4.5.4. Réglages système | - 24 - |
| 4.5.5. Réglages de l'émetteur d'impulsions..... | - 26 - |
| 4.5.6. Réglages de l'intégration des Demandes..... | - 27 - |
| 4.5.7. Réglages date, heure, affichage et plages tarifaires | - 29 - |
| Annexes..... | - 32 - |
| Annexe A – Description des caractères de l'afficheur LCD | - 32 - |
| Annexe B – Description des codes d'erreur..... | - 32 - |
| Annexe C – Description du sigle alarme | - 32 - |

Chapitre 1. Présentation

1.1. Introduction

Les compteurs série MCX4-3xxCT-RC permettent de mesurer les principales grandeurs électriques d'un circuit triphasé. Installés sur le rail-DIN d'un coffret électrique, les compteurs mesurent :

- **Les valeurs instantanées** : puissances, tension, courant, facteur de puissance, fréquence, etc...
- **Les énergies** : actives et réactives, importées et exportées, en simple tarif, double-tarif (MCX4-302CT-RC) ou 4 tarifs (MCX4-301CT-RC).
- **Qualité du réseau** avec les taux de distorsions harmoniques tension et courant par phase et totale.
- **Données statistiques** avec l'enregistrement index d'énergie active mensuelles sur 12 mois et quotidiennes sur 31 jours. (Version MCX4-301CT-RC)

L'ensemble des données mesurées sont interfacées sur le large afficheur LCD de 4 lignes ou consultables à distance grâce à la communication Modbus intégrée.

1.2. Caractéristiques

- Mesure de courant par boucles Rogowski série MTCR à secondaire 50mV/kA ou 85mV/kA. En cas de raccordement ou de montage inversé, le sens de mesure du courant peut être inversé pour chacune des phases.
- Possibilité de raccordement sur transformateurs de tension, à signal secondaire minimum 30V.
- Boîtier largeur 4 modules clipsable sur rail-din.
- Les touches du clavier à technologie sensitive améliorent l'opérabilité et rallongent la durée de vie.
- Mesure multifonctions : tensions, courant, puissances active/réactive/apparente, facteur de puissance, déphasage, ...
- Mesure des distorsions harmoniques tension et courant.
- Mesure et stockage de données statistiques telles que les puissances importées et exportées, les Demandes, les historiques des index d'énergie mensuels des 12 derniers mois et quotidiens des 31 derniers jours (version MCX4-301CT-RC).
- Compteur de durée de mise sous tension et de charge (version MCX4-301CT-RC).
- Comptage des énergies en double-tarif par contact externe (version MCX4-302CT-RC).
- Comptage des énergies sur 4 tarifs programmables par communication (version MCX4-301CT-RC)
- Communication intégrée : protocole Modbus RTU sur port RS485 programmable (parité, vitesse, adresse).
- Émetteur d'impulsions programmable (unité, constante, durée).
- Afficheur LCD rafraîchit chaque seconde, avec défilement manuel ou automatique des pages (programmable).
- Accès au menu programmation protégé par mot de passe.

1.3. Paramètres

| 1. Valeurs mesurées et affichées | |
|---|--|
| Valeurs instantanées | |
| Courant | Par phase et du neutre |
| Tension | Composées L-L et simples L-N |
| Fréquence | 45 à 65Hz |
| Puissance active | Par phase et totale |
| Puissance réactive | Par phase et totale |
| Puissance apparente | Par phase et totale |
| Facteur de puissance | Par phase et total |
| Valeurs des énergies (importées, exportées, importées + exportées) | |
| Énergie active | 0 à 99999999.999 kWh |
| Énergie réactive | 0 à 99999999.999 kvarh |
| Énergie active tarifs 1 à 4 (versions MCX4-301CT et -302CT) | 0 à 99999999.999 kWh |
| Précision affichage LCD | 999999.99 => 9999999.9 => 99999999 |
| Valeurs maxi des demandes | |
| Demande maxi courant | Par phase |
| Demande maxi puissance active | Totale |
| Demande maxi puissance réactive | Totale |
| Demande maxi puissance apparente | Totale |
| 2. Données mesurées accessibles par communication (non affichées) | |
| Valeurs des énergies | |
| Énergie apparente (totale) | 0 à 99999999.999 kVAh |
| Énergies par phase | Énergies active et réactive, importées, exportées, importées + exportées Plage : 0 à 999999.999 kWh/kvarh |
| Énergie réactive tarifs 1 à 4 (versions MCX4-301CT-RC et -302CT-RC) | Énergie réactive, importée, exportée, importée + exportée Plage : 0 à 99999999.999 kvarh |
| Index mensuel des 12 derniers mois (version MCX4-301CT-RC) | Énergie active totale Plage : 0 à 99999999.999 kWh |
| Index quotidien des 31 derniers jours (version MCX4-301CT-RC) | Énergie active totale Plage : 0 à 99999999.999 kWh |
| 3. Valeurs programmables | |
| Communication RS485 | Adresse, vitesse de transmission (baud), parité, bits de données et de stop |
| Transformateur de courant (CT) | CT1 (Primaire), plage de 1 à 9999 CT2 (Secondaire), valeur : 50mV ou 85mV |
| Transformateur de tension (PT) | PT1 (Primaire), plage de 30 à 500000 PT2 (Secondaire), plage de 30 à 500 |
| Configuration système | Mot de passe utilisateur, type de réseau électrique, mode passerelle |
| Intégration des Demandes | Durée de période et intervalle entre chaque début de période |
| Émetteur d'impulsions | Affectation au type d'énergie, constante d'impulsions et durée d'impulsion |
| Afficheur | Défilement automatique ou non, durée d'affichage de chaque |

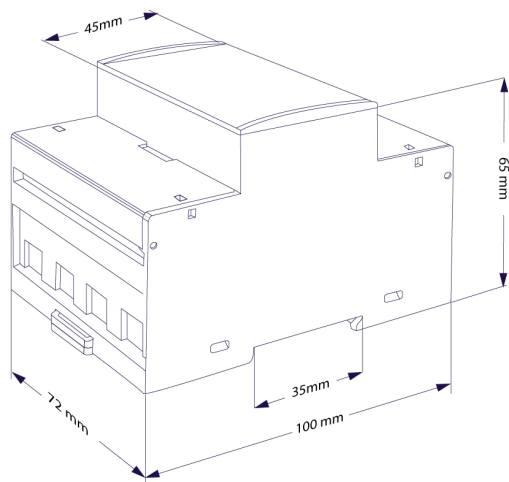
Chapitre 2. Caractéristiques techniques

2.1. Caractéristiques

| Caractéristiques électriques | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Type de mesure | | En temps réel (RMS) sur réseau alternatif, 1P+N, 3P ou 3P+N |
| Précision mesure | Tension / Courant | Classe 0.5, selon IEC 61557-12 |
| | Puissance active | Classe 0.5, selon IEC 61557-12 |
| | Puissance réactive | Classe 2, selon IEC 61557-12 |
| | Puissance apparente | Classe 1, selon IEC 61557-12 |
| | Énergie active | Selon modèles : <ul style="list-style-type: none"> - Classe 0.5S, selon IEC 62053-22, IEC 61557-12 ou Classe C selon EN50470-1/3 (MID) - Classe 1, selon IEC 62053-22, IEC 61557-12 ou Classe B selon EN50470-1/3 (MID) |
| | Énergie réactive | Classe 2, selon IEC 62053-23, IEC 61557-12 |
| | Facteur de puissance | Classe 1, selon IEC 61557-12 |
| | Fréquence | Classe 0.2, selon IEC 61557-12 |
| | Distorsions harmoniques | Classe 2, selon IEC 61557-12 |
| Intervalle d'actualisation des données | | 1 seconde (en option 100 ms) |
| Entrées- Mesure de tension | Tension nominale (Un) | 230 Vca (L-N) / 400 Vca (L-L) |
| | Plage de mesure (Raccordement direct) | 30 à 300 Vca (L-N), 30 à 500 Vca (L-L) |
| | PT primaire | 30 à 500000 V |
| | PT secondaire | 30 à 500 V |
| | Impédance | 1MΩ |
| | Plage de fréquence | 45 à 65 Hz |
| | Capacité surtension | 2*Un pendant 1 seconde |
| Entrées- Mesure de courant | CT1 (Primaire) | 1 à 9999 A |
| | CT2 (Secondaire) | 50/85 mV |
| | Plage d'entrée mesuré | 0,02 ... 500mV. |
| | Impédance | <0.01 ohm |
| | Capacité surcharge | 120A pendant 0.5 seconde |
| Alimentation auxiliaire | Plage de tension | 80 ~ 300 Vca / 100 ~ 420 Vcc (ou 400Vca +/-20% pour la version MCX4-30xCT-400V) |
| | Fréquence | 45 ~ 65 Hz |
| | Puissance absorbée | < 4VA/0.5W |
| Émetteur d' impulsions | Interface | Optocoupleur à transistor ouvert |
| | Constante d'impulsions | Une impulsion chaque 0.001/0.01/0.1/1/10/100 kWh/kvarh (programmable) |
| | Durée d'impulsion | 60/100/200 millisecondes (programmable), par défaut 100 millisecondes |
| | Affectation des impulsions | Énergie active importée/exportée/totale, |

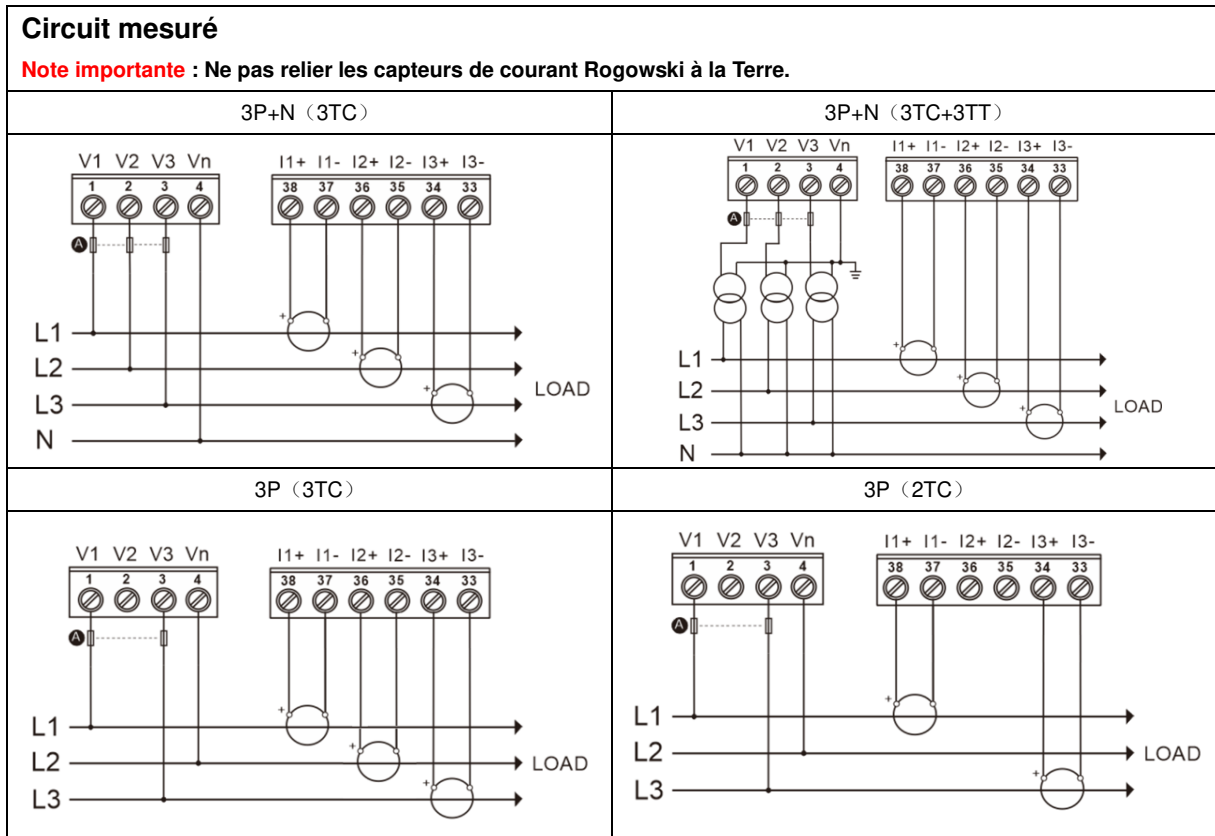
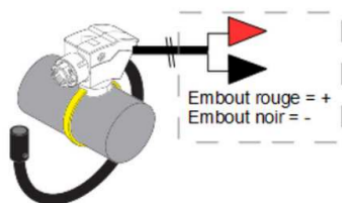
| | | |
|---|----------------|---|
| | | Énergie réactive importée/exportée/totale (programmable) |
| | Classe | Classe A, selon IEC 62053-31 |
| | Entrée tension | 5 ~ 27 Vcc |
| Del métrologique en face avant | | Constante 5000 flash/kWh, selon l'énergie active totale du secondaire |
| Caractéristiques mécaniques | | |
| Indice de protection (IEC 60529) | | Face avant IP51, autres parties IP30 |
| Dimensions (L X H X P) | | 72 x 100 x 66 mm |
| Mode de montage | | Clipsable sur rail-DIN |
| Résistance au feu du boîtier | | UL 94 V-0 |
| Caractéristiques environnementales | | |
| Température de fonctionnement | | -25 à +55°C |
| Température de stockage | | -40 à +80°C |
| Humidité | | < 90%, sans-condensation |
| Degré de pollution | | 2 |
| Altitude | | Jusqu'à 2000m |
| Vibrations | | 10 Hz à 150Hz, selon IEC 60068-2-6 |
| Caractéristiques électromagnétiques | | |
| Décharge électrostatique | | Niveau 4, selon IEC 61000-4-2 ⁽¹⁾ |
| Immunité aux radiations | | Niveau 3, selon IEC 61000-4-3 ⁽¹⁾ |
| Immunité aux transitions électriques rapides | | Niveau 4, selon IEC 61000-4-4 ⁽¹⁾ |
| Immunité à la foudre | | Niveau 4, selon IEC 61000-4-5 ⁽¹⁾ |
| Immunité aux perturbations | | Niveau 3, selon IEC 61000-4-6 ⁽¹⁾ |
| Immunité aux champs magnétiques | | IEC 61000-4-8 ⁽¹⁾ |
| Immunité aux creux de tension | | IEC 61000-4-11 ⁽¹⁾ |
| Émissions de radiations | | Classe B, selon EN55011 |
| Émissions conductrices | | Classe B, selon EN55011 |
| Harmoniques | | IEC 61000-3-2 ⁽¹⁾ |
| (1) : Le test est réalisé selon la classe requise du standard industriel IEC61326-1 | | |
| Sécurité | | |
| Catégorie de mesure | | CAT III, selon IEC 61010-1 |
| Catégorie de surtension | | CAT III, selon IEC 61010-1 |
| Isolement | | Test tension CA : 4kV pendant 1 minute |
| | | Test tension d'impulsion : 6kV - 1.2/50µS forme d'onde |
| Degré de protection | | II, selon IEC61010-1 |
| Communication BUS | | |
| Interface et protocole | | RS485 2 fils, Modbus RTU |
| Vitesse de transmission | | 1200 à 38400 bps, vitesse par défaut 9600 bps |
| Bit de parité | | Sans (None), paire (Even) ou impaire (Odd), par défaut Sans (None) |
| Bit de stop | | 1 ou 2, par défaut 1 |
| Temps de réponse | | <100 ms |
| Mode de transmission | | Half-duplex |
| Distance de transmission | | Jusqu'à 1000 m |
| Nombre d'appareil maxi par bus | | 64 pcs |

2.2. Dimensions

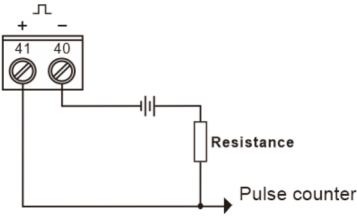
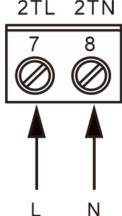


2.3. Raccordement électrique

Note : Raccorder les boucles Rogowski sur les entrées courant (bornes 33 à 38), en respectant la polarité ci-dessous :



| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">3P (2TT+2TC)</p> | <p style="text-align: center;">2P+N (L+L+N, 2TC)</p> |
| <p style="text-align: center;">1P+N (L+N, 1TC)</p> | <p style="text-align: center;">1P (L+L, 1TC)</p> |
| <p style="text-align: center;">1P+N (L+N, 3TC)</p> | |
| Alimentation secondaire | |
| <p style="text-align: center;">Réseau CA</p> | <p style="text-align: center;">Réseau CC</p> |
| Bus de communication | |
| <p style="text-align: center;">Raccordement d'1 appareil</p> | <p style="text-align: center;">Raccordement de multiples appareils</p> |
| Émetteur d'impulsions | Entrée double-tarif (version MCX4-302CT-RC) |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>A : fusible rapide 500 mA.</p> | |
| <p>Capacité des bornes de raccordement</p> | |
| <p>Entrées tension des circuits mesurés</p> | <p>Section de conducteur : 0.82 ~ 3.31 mm² (18 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |
| <p>Entrées courant des circuits mesurés</p> | <p>Section de conducteur : 1.318 ~ 3.31 mm² (16 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |
| <p>Alimentation secondaire</p> | <p>Section de conducteur : 0.82 ~ 3.31 mm² (18 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |
| <p>Port de communication</p> | <p>Section de conducteur : 0.82 ~ 3.31 mm² (18 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |
| <p>Émetteur d'impulsions</p> | <p>Section de conducteur : 0.82 ~ 3.31 mm² (18 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |
| <p>Entrées digitales et sorties relais</p> | <p>Section de conducteur : 0.82 ~ 3.31 mm² (18 ~ 12 AWG) Couple de serrage : 0.5 ~ 0.6 N.m</p> |

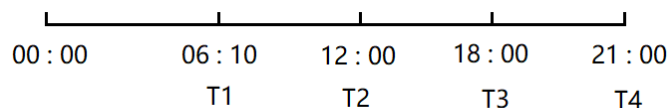
Chapitre 3. Fonctions

3.1. Comptage en multi-tarifs (Version MCX4-301CT-RC)

Le principe du comptage multi-tarifs consiste à diviser la quantité d'énergie mesurée selon des créneaux horaires définis. Le compteur MCX4-34 divise l'amplitude de 24h en maximum 8 périodes auxquelles sont affectés les tarifs 1 à 4. Le compteur enregistrera ensuite l'énergie consommée dans le tarif de la plage horaire en cours.

Le réglage des périodes tarifaires s'effectue en programmant l'heure de début de chaque période et en affectant un numéro de tarif à chaque période.

Figure 3-1 : Exemple de programmation d'une tranche de 24h



Selon la Figure 3-1 ci-dessus, le tarif 1 (T1) débute à 06h10, le tarif 2 (T2) débute à 12h00, le tarif 3 (T3) débute à 18h00, le tarif 4 (T4) débute à 21h00.

Donc les plages tarifaires définies sont : tarif 1 de 06h10 à 11h59, tarif 2 de 12h00 à 17h59, tarif 3 de 18h00 à 20h59 et tarif 4 de 21h00 au lendemain 06h09.

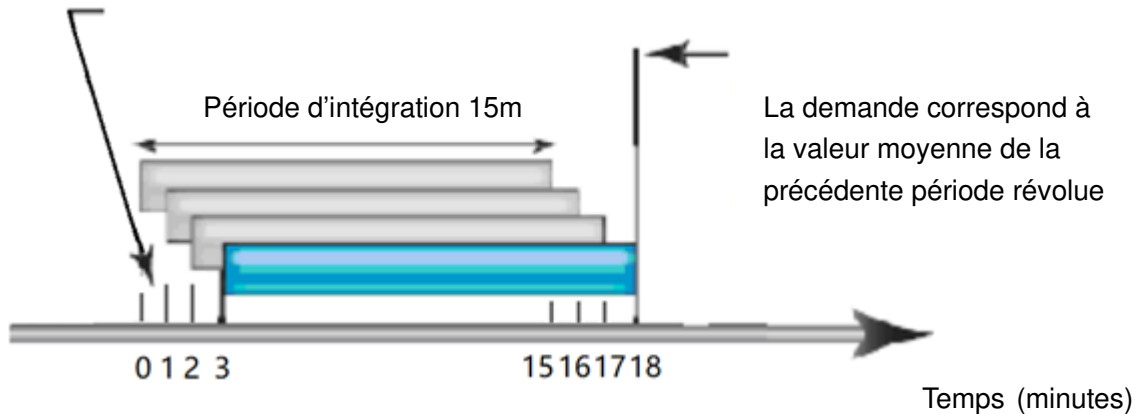
Note : Les plages tarifaires ne peuvent être programmées que par communication (se reporter au protocole de communication et à la table d'échange).

3.2. Méthode d'intégration des demandes

Les périodes sont glissantes, l'appareil calcule et actualise la demande à chaque fin de période.

Figure 3-2 : Schéma de la méthode d'intégration des périodes glissantes

Intervalle entre chaque période = 1 minute




Selon l'exemple de la figure 3-2 ci-dessus, la demande correspond à la valeur moyenne mesurée sur les 15 dernières minutes.

Chapitre 4. Utilisation

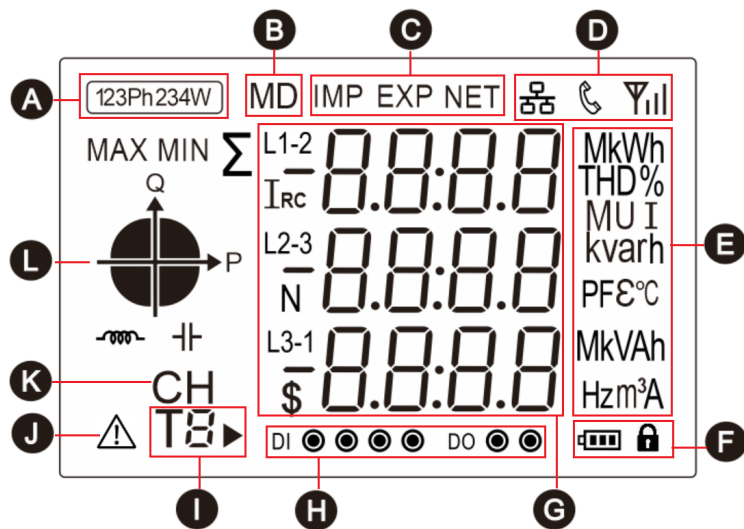
4.1. Instructions de démarrage

Une fois l'appareil est correctement raccordé et alimenté, la phase d'autotest démarre au cours de laquelle l'écran LCD affiche la séquence ci-dessous :

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| 1 ^{ère} interface d'affichage | Tous les segments LCD sont allumés | |
| 2 ^{ème} interface d'affichage | Indique la version logicielle | |

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| 3 ^{ème} interface d'affichage | Indique le résultat de l'autotest |  |
|--|--------------------------------------|--|

4.2. Description de l'afficheur LCD



A : Type de réseau mesuré actuellement par l'appareil

B : Demande maximum

C : Énergie importée, exportée ou nette (importée – exportée)

D : État de fonctionnement de l'appareil

 = Communication Modbus en cours

E : Unités des valeurs affichées

F : État de la batterie et du verrouillage de l'appareil (version multi-tarifs)

G : Valeurs mesurées

H : État des entrées digitales et sorties relais (option)




I : Tarif actuellement mesuré

J : Symbole de dysfonctionnement

K : Circuit mesuré (option)

L : Indication du quadrant de la charge actuelle.

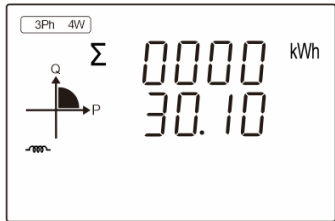
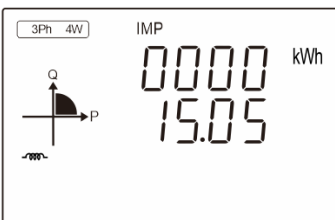
4.3. Description des touches

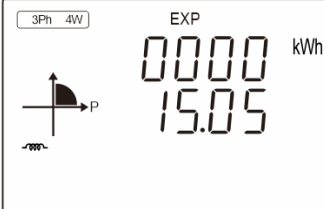
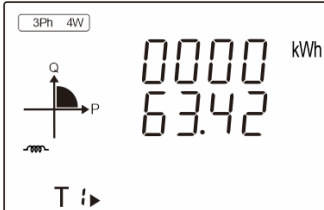
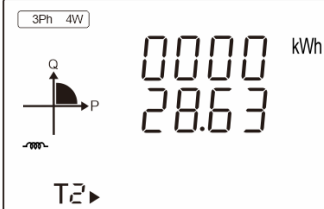
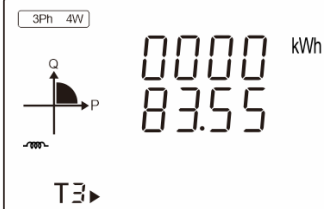
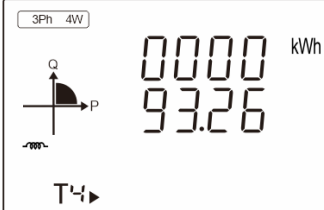
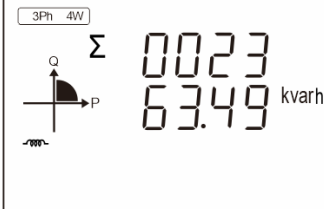
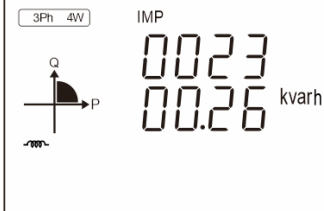
| Touche | Description | Impulsion | Pression de 3 secondes |
|---|--|---|---|
|  | Touche 1 : Flèche Vers le haut (Up) Sortie (Esc) | Défilement des pages et incrémentement d'un chiffre. | Depuis l'interface principale : accès au menu secondaire. Depuis le menu secondaire : sortie du menu. Depuis le menu programmation : retour au menu supérieur ou sortie du menu. |
|  | Touche 2 : Flèche vers le bas (Dn) | Défilement des pages et décrémentement d'un chiffre. | Nul |
|  | Touche 3 : Entrée (Et) | Depuis le menu programmation : passer au chiffre suivant | Depuis l'interface principale : accès au menu programmation. Depuis le menu programmation : accès à la modification d'un paramètre et valider. |

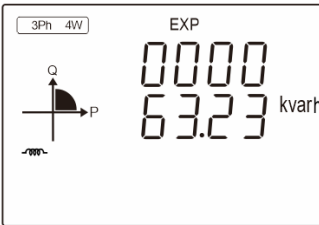
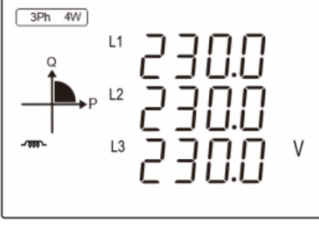
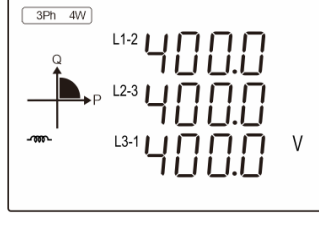
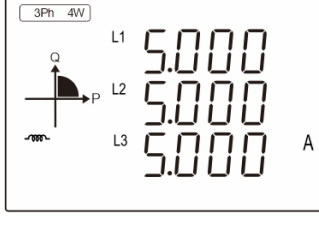
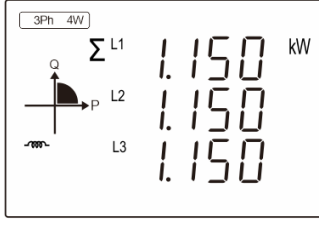
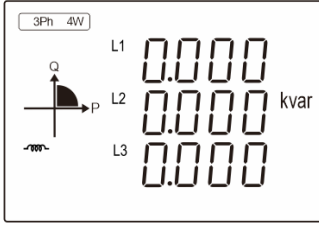
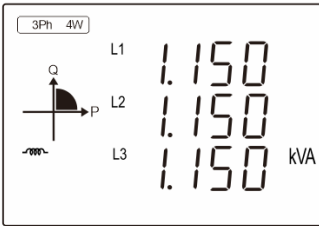
4.4. Description des pages d'affichage

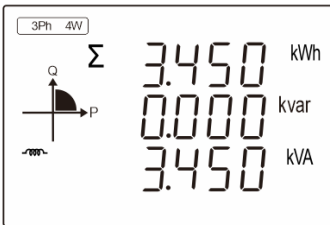
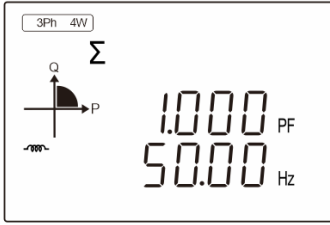
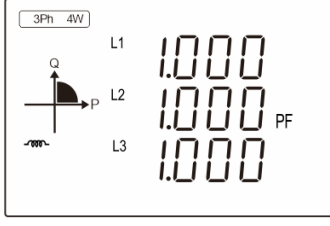
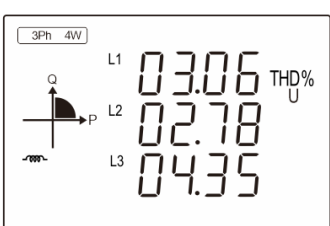
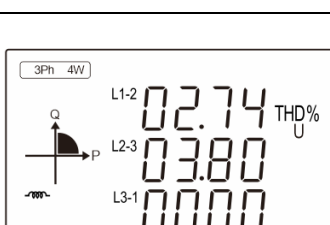
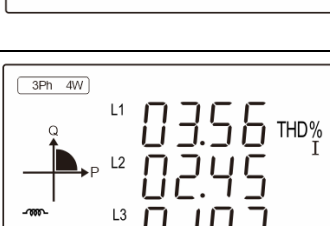
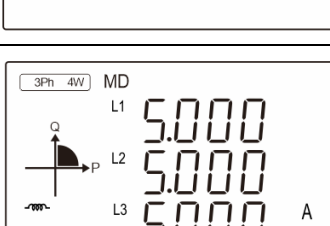
4.4.1. Menu principal

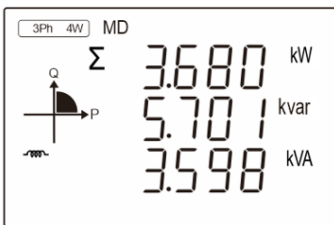
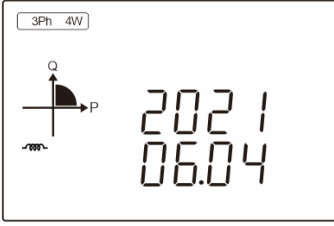
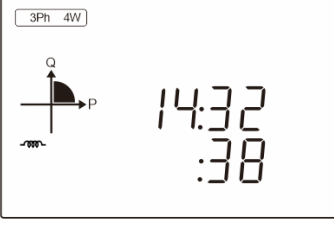


Une fois l'appareil alimenté et la phase d'autotest terminée, l'interface affichée est définie comme le menu principal, qui permet la visualisation des principales valeurs mesurées, les énergies, et autres données fournies par l'appareil. L'utilisateur peut faire défiler les pages en appuyant sur les touches 1 et 2.

| Page d'affichage | Description |
|---|---|
| Séquence suite appuis successifs sur la touche 1 | |
|  | Énergie active totale Exemple : Énergie active totale = 30.10 kWh |
|  | Énergie active importée Exemple : Énergie active importée = 15.05 kWh |

| | |
|---|---|
|  | <p>Énergie active exportée</p> <p>Exemple : Énergie active exportée = 15.05 kWh</p> |
|  | <p>Énergie active du tarif 1</p> <p>Exemple : énergie active du tarif 1 = 63.42kWh</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs double tarifs (MCX4-302CT) ou multi tarifs (MCX4-301CT)</p> |
|  | <p>Énergie active du tarif 2</p> <p>Exemple : énergie active du tarif 2 = 28.63kWh</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs double tarifs (MCX4-302CT) ou multi tarifs (MCX4-301CT)</p> |
|  | <p>Énergie active du tarif 3</p> <p>Exemple : énergie active du tarif 3 = 83.55kWh</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs multi tarifs (MCX4-301CT)</p> |
|  | <p>Énergie active du tarif 4</p> <p>Exemple : énergie active du tarif 4 = 93.26kWh</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs multi tarifs (MCX4-301CT)</p> |
|  | <p>Énergie réactive totale</p> <p>Exemple : énergie réactive totale = 2363.49kvarh</p> |
|  | <p>Énergie réactive importée</p> <p>Exemple : énergie réactive importée = 2300.26kvarh</p> |




| | |
|---|---|
|  <p>3Ph 4W EXP 0000 63.23 kvarh</p> | <p>Énergie réactive exportée</p> <p>Exemple : énergie réactive exportée = -63.23kvarh</p> |
|  <p>3Ph 4W L1 230.0 L2 230.0 L3 230.0 V</p> | <p>Tensions simples L-N</p> <p>Exemple : Tension L1-N = 230.0V Tension L2-N = 230.0V Tension L3-N = 230.0V</p> <p>Note : En mode réseau triphasé 3P3W, cette page n'est pas affichée</p> |
|  <p>3Ph 4W L1-2 400.0 L2-3 400.0 L3-1 400.0 V</p> | <p>Tensions composées L-L</p> <p>Exemple : Tension L1-2 = 400.0V Tension L2-3 = 400.0V Tension L3-1 = 400.0V</p> <p>Note : En mode réseau monophasé 1P2W, cette page n'est pas affichée</p> |
|  <p>3Ph 4W L1 5.000 L2 5.000 L3 5.000 A</p> | <p>Courant par phase</p> <p>Exemple : Courant L1 = 5.000A Courant L2 = 5.000A Courant L3 = 5.000A</p> |
|  <p>3Ph 4W Σ L1 1.150 kW L2 1.150 L3 1.150</p> | <p>Puissance active par phase</p> <p>Exemple : Puissance active L1 = 1.150 kW Puissance active L2 = 1.150 kW Puissance active L3 = 1.150 kW</p> |
|  <p>3Ph 4W L1 0.000 L2 0.000 kvar L3 0.000</p> | <p>Puissance réactive par phase</p> <p>Exemple : Puissance réactive L1 = 0 kvar Puissance réactive L2 = 0 kvar Puissance réactive L3 = 0 kvar</p> |
|  <p>3Ph 4W L1 1.150 L2 1.150 kVA L3 1.150</p> | <p>Puissance apparente par phase</p> <p>Exemple : Puissance apparente L1 = 1.150 kVA Puissance apparente L2 = 1.150 kVA Puissance apparente L3 = 1.150 kVA</p> |




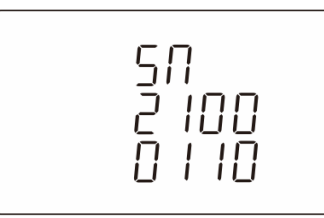
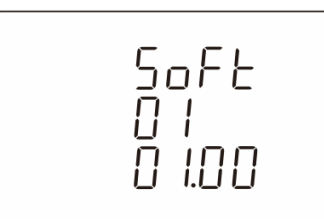
| | |
|---|--|
|  | <p>Puissances totales actives, réactives et apparentes</p> <p>Exemple :</p> <p>Puissance active totale = 3.450 kW Puissance réactive totale = 0 kvar Puissance apparente totale = 3.450 kVA</p> |
|  | <p>Facteur de puissance total et fréquence</p> <p>Exemple :</p> <p>Facteur de puissance total = 1.000 Fréquence = 50.00Hz</p> |
|  | <p>Facteur de puissance par phase</p> <p>Exemple :</p> <p>Facteur de puissance L1 = 1.000 Facteur de puissance L2 = 1.000 Facteur de puissance L3 = 1.000</p> |
|  | <p>Taux de distorsions harmoniques des tensions simples L-N</p> <p>Exemple :</p> <p>THD tension L1 = 3.06% THD tension L2 = 2.78% THD tension L3 = 4.35%</p> <p>Note : Cette page s'affiche uniquement en mode réseau 3P4W</p> |
|  | <p>Taux de distorsions harmoniques des tensions composées L-L</p> <p>Exemple :</p> <p>THD tension L1-2 = 2.74% THD tension L2-3 = 3.80% THD tension L3-1 = 0.00%</p> <p>Note : Cette page s'affiche uniquement en mode réseau 3P3W</p> |
|  | <p>Taux de distorsions harmoniques des courants</p> <p>Exemple :</p> <p>THD courant L1 = 3.56% THD courant L2 = 2.45% THD courant L3 = 1.87%</p> |
|  | <p>Demandes maximum de courant par phase</p> <p>Exemple :</p> <p>Demande maxi. de courant L1 = 5.000A Demande maxi. de courant L2 = 5.000A Demande maxi. de courant L3 = 5.000A</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Demands maximum des puissances actives, réactives, apparentes totales</p> <p>Exemple :</p> <p>Demande maxi. de puissance active totale = 3.680 kW</p> <p>Demande maxi. de puissance réactive totale = 5.701 kvar</p> <p>Demande maxi. de puissance apparente totale = 3.598 kVA</p> |
|  | <p>Date du système</p> <p>Exemple : La date est le 4 juin 2021</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs multi tarifs (MCX4-3x1)</p> |
|  | <p>Heure du système</p> <p>Exemple : L'heure est 14 heures 32 minutes et 38 secondes</p> <p>Note : page affichée uniquement sur compteurs multi tarifs (MCX4-3x1)</p> |
| <p>Symbole décrivant la nature de la charge :</p> <p> signifie charge inductive,  signifie charge capacitive.</p> | |

4.4.2. Menu secondaire

Depuis le menu principal, presser la touche 1 pendant 3 secondes pour accéder au menu secondaire. Puis presser les touches 1 ou 2 pour faire défiler les pages de valeurs mesurées. Depuis le menu secondaire, presser la touche 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu principal. Si aucune touche n'est utilisée pendant 1 minute, l'appareil revient automatiquement au menu principal.

| Page d'affichage | Description |
|---|--|
|  | <p>Adresse Modbus</p> <p>Exemple : L'adresse Modbus est 1</p> |
|  | <p>Vitesse de transmission</p> <p>Exemple : La vitesse de transmission est 9600 bps (bits par seconde)</p> |
|  | <p>Parité</p> <p>Exemple : Aucune parité (None)</p> |

| | |
|--|--|
|  | <p>Courant primaire des transformateurs de courant (CT1)</p> |
|  | <p>Courant secondaire des transformateurs de courant (CT2)</p> |
| <p>Remarque : les paramètres CT1 et CT2 indiqués ci-dessus signifient que la bobine Rogowski raccordée au compteur est du type 50 mV/kA.</p> | |
|  | <p>Ratio des transformateurs de tension (PT) Par exemple pour des TT 1000/100V, le rapport sera de 10.</p> |
|  | <p>Le numéro de série du compteur Exemple : Le numéro de série est 21000110</p> |
|  | <p>Version logicielle</p> |

4.5. Programmation

Synoptique du menu de programmation :

| | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------------|--|--|
| Menu principal | Saisir Mot de passe | Communication BUS Coññ | Adresse Modbus Addr | |
| | | | Vitesse de transmission bAUD | |
| | | | Parité PrtY | |
| | | | Bit de stop StOP | |
| | | Réglages système SYS | Rapport des Transformateurs de Courant Ct PrRr | Primaire Ct 1 de Secondaire Ct 2 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------|--|---------------------------|----------------------------|------|
| | | | Rapport des Transformateurs de Tension | de de | Primaire P _{t1} | |
| | | | | | Secondaire P _{t2} | |
| | | | Direction courant | CNCt | L1 | PH-1 |
| | | | | | L2 | PH-2 |
| | | | | | L3 | PH-3 |
| | | | Type de réseau | TYPE | | |
| | | | Fonction passerelle | node | | |
| | | | Mot de passe | PASS | | |
| | | | Réinitialisation | rSt | | |
| | | | Sortie impulsion* | PULS | Affectation des impulsions | |
| | | PULS op | | | | |
| | | Fréquence d'impulsions | | | CNSk | |
| | | Demandes | dnd | Intervalle entre périodes | | |
| | | | | di t | | |
| | | Interface | ti nE | Durée d'impulsion | | |
| | | | | PLSt | | |
| | | | | Durée de période | | |
| | | | | SLI d | | |
| | | | | Durée rétroéclairage | | |
| | | | | bL | | |
| Vitesse défilement des pages | | SCR L | | | | |
| Date du système* | | r t C d A t E | | | | |
| Heure du système* | | r t C t i n E | | | | |
| Périodes tarifaires* | | t r F t i n E | | | | |
| * : Version MCX4-301CT uniquement | | | | | | |

Pour accéder au menu de programmation :

Étape 1 : depuis le menu principal, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder à la page de saisie du mot de passe (par défaut 0000).



Page de saisie du mot de passe :

Étape 2 : Saisir le mot de passe et presser touche 3 pendant 3 secondes pour confirmer.

Pour saisir le mot de passe :

A : Presser les touches 1 ou 2 pour modifier la valeur du chiffre clignotant.

B : Presser touche 3 pour passer au chiffre suivant.

C : Une fois le mot de passe saisi, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour confirmer. Si le mot de passe confirmé est correct, l'écran affiche le menu de programmation.


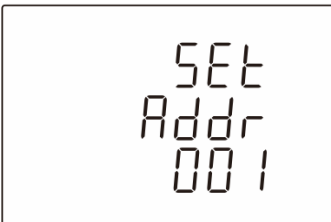

Note : Depuis la page de saisie du mot de passe, presser la touche 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu principal. En cas d'inactivité des touches pendant 1 minute, l'afficheur reviendra au menu principal.





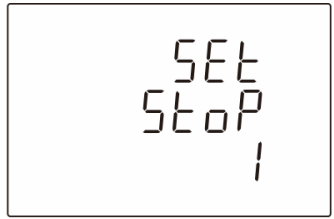
Pour modifier un paramètre :


Presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder à la modification d'un paramètre, saisir la valeur puis valider en pressant la touche 3 pendant 3 secondes. Se reporter au paragraphe 4.3 « Description de touches » .

4.5.1. Réglages des paramètres de communication

Valeurs programmables : adresse Modbus, vitesse de transmission, parité et bit de stop.

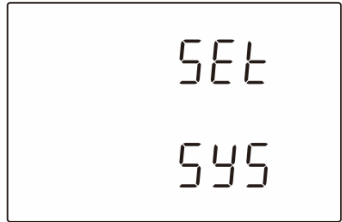
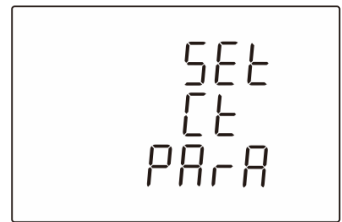


| | |
|--|---|
| 1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages des paramètres de communication. | |
|  | |
| 2. Programmation de l'adresse Modbus | |
|  | <p>Plage d'adresse Modbus : 001 à 247, par défaut 001.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de réglage et revenir à l'écran de réglage précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur de réglage et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| 3. Réglage de la vitesse de transmission | |




| | |
|---|---|
|  | <p>Vitesses de transmission disponibles : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps, par défaut 9600 bps.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de réglage et revenir à l'écran de réglage précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner la vitesse de transmission.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>4. Réglage de la parité</p> | |
|  | <p>La parité peut être programmée en paire (Even), impaire (Odd) ou nulle (None), par défaut nulle (None).</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de configuration ; le caractère correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de configuration suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de configuration et revenir à l'écran de configuration précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner le bit de parité.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>5. Réglage du bit de stop</p> | |
|  | <p>Stop bit peut être réglé sur 1 ou 2, par défaut 1.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de réglage et revenir à l'écran de réglage précédent.</p> <p>Note : La valeur peut être 2 uniquement si la parité est None.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner le bit d'arrêt. Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
|---|--|

4.5.2. Réglage du rapport de transformation des transformateurs de courant (CT)

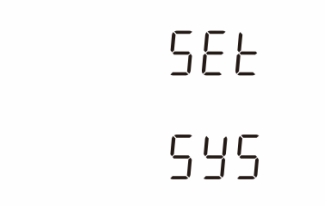
Valeurs programmables : courant primaire et le secondaire des TC.


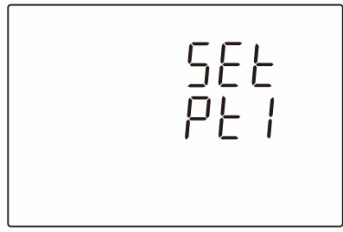
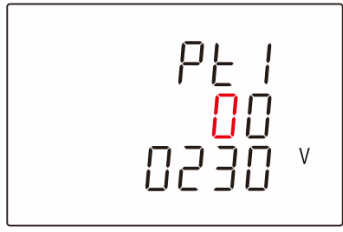

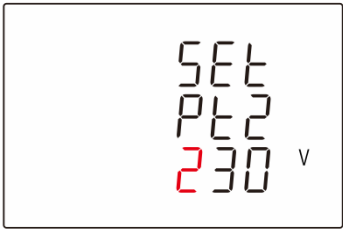
| | |
|--|--|
| <p>1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages Systèmes.</p> | |
|  | |
| <p>2. Sélectionner la page ci-dessous, puis presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages du rapport de transformation des TC (CT).</p> | |
|  | |
| <p>2.1. Réglage du courant primaire (CT1)</p> | |
|  | <p>Réglage courant primaire (CT1) : plage de 1 à 9999A, valeur par défaut 1000A.</p> <p>Note : Laisser la valeur 1000A, quelque soit le modèle de boucle Rogowski série MTCR.</p> |
| <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> | |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés. Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite. Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur réglée et quittera le mode de réglage. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>2.2. Réglage du signal secondaire (CT2)</p> | |

| | |
|--|---|
|  | <p>Plage de réglage du CT2 : 50 ou 85mV, la valeur par défaut est 50mV.</p> <p>Note : Saisir la valeur indiquée sur l'étiquette de la boucle, comme 50mV sur l'exemple ci-dessous :</p> |
| | <div style="text-align: center;">  </div> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou 2 pour sélectionner le CT2.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |

4.5.3. Réglage du rapport de transformation des transformateurs de tension (PT)

Valeurs programmables : tension primaire et secondaire des TT.

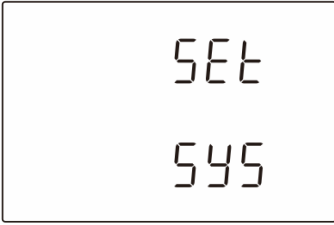
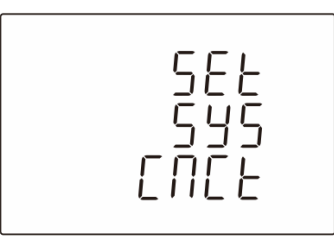

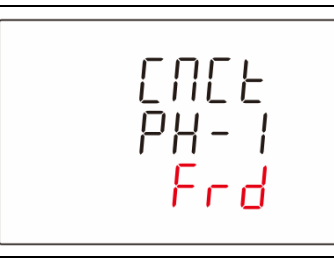

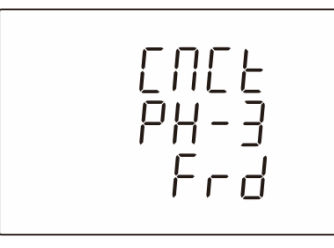
| | |
|--|--|
| <p>1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages Systèmes.</p> | |
|  | |
| <p>2. Sélectionnez l'écran des paramètres (comme illustré dans la figure ci-dessous), puis appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder à l'écran de configuration des paramètres TT (PT)..</p> | |




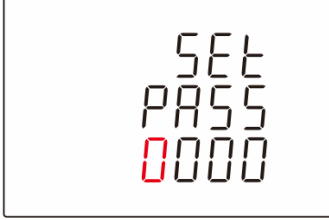
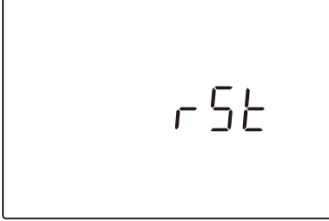
| | |
|---|--|
|  | |
| 2.1. Réglage de la tension primaire (PT1) | |
|  | <p>Réglage tension primaire (PT1) : plage de 30 à 500000V, valeur par défaut 230V.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur réglée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| 2.2. Réglage de la tension secondaire (PT2) | |
|  | <p>Réglage tension secondaire (PT2) : plage de 30 à 500V, valeur par défaut 230V.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur réglée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |

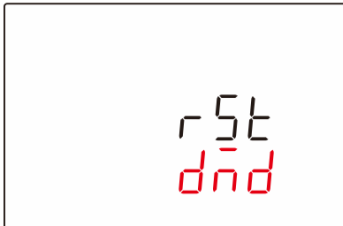
4.5.4. Réglages système

Valeurs programmables : sens du courant, type de réseau électrique, mot de passe, réinitialisation des Demandes ou de l'historique des index énergies.

1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages Systèmes.

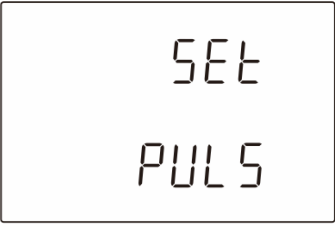
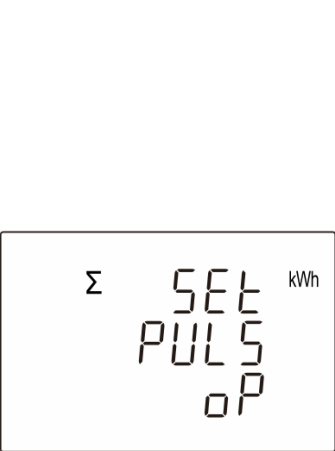
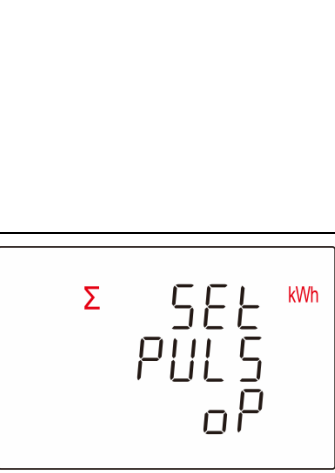
| | |
|---|--|
|  | |
| 2. Réglages du sens du courant | |
|  | <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration du niveau suivant.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler la page et sélectionner l'interface de configuration suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
| 2.1. Réglage sens du courant de la phase 1 | |
|  | <p>Le sens du courant L1 peut être réglé « en avant » (<i>Frd</i>) ou « en arrière » (<i>rE</i>).</p> <p>Cliquez sur le bouton 2 pour faire défiler jusqu'à l'écran des paramètres de correction du sens du courant L2.</p> <p>Appuyez sur le bouton 2 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le caractère correspondant au paramètre se met alors à clignoter.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou 2 pour sélectionner le sens actuel.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| 2.2. Réglage sens du courant de la phase 2 | |
|  | <p>Le sens du courant L2 peut être réglé « en avant » (<i>Frd</i>) ou « en arrière » (<i>rE</i>).</p> <p>Procédure idem ci-dessus.</p> |
| 2.3. Réglage sens du courant de la phase 3 | |
|  | <p>Le sens du courant L3 peut être réglé « en avant » (<i>Frd</i>) ou « en arrière » (<i>rE</i>).</p> <p>Procédure idem ci-dessus.</p> |
| 3. Réglage du type de réseau électrique | |

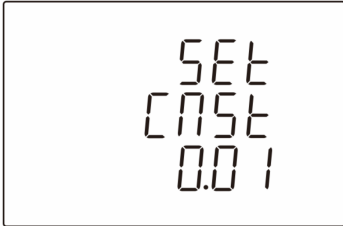


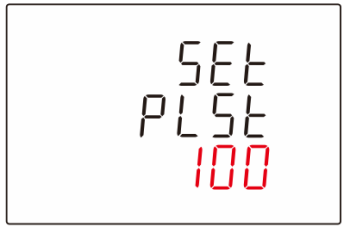
| | |
|--|--|
|  | <p>L'appareil permet de mesurer les types de réseaux 1P+N (1P2W), 2P+N (2P3W), 3P (3P3W), 3P+N (3P4W). La valeur par défaut est 3P+N (3P4W).</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de configuration ; le caractère correspondant au paramètre clignote alors. Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de configuration suivante. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de configuration et revenir à l'écran de configuration précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner le type de système. Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>4. Réglage du mot de passe</p> | |
|  | <p>Plage de réglage du mot de passe : 0000 à 9999, valeur par défaut 0000.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors. Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de réglage et revenir à l'écran de réglage précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés. Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite. Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur de réglage et quittera le mode de réglage. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>5. Réinitialisation des Demandes Maxi et des historiques journaliers et mensuels d'énergie</p> | |
|  | <p>Il est possible de réinitialiser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs maxi des Demandes (<i>d\bar{n}d</i>) - Les historiques des index énergies (<i>LE\bar{G}</i>). Disponible uniquement sur la version 4 tarifs M CX2-101CT. <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour passer en mode de réinitialisation. Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler la page et sélectionner l'interface de configuration suivante. Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le menu de configuration et revenir à l'écran de configuration précédent.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner les options de réinitialisation.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour confirmer la réinitialisation. L'appareil réinitialisera l'option sélectionnée et quittera le mode de réinitialisation.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réinitialisation sans réinitialiser l'option sélectionnée.</p> |
|---|--|

4.5.5. Réglages de l'émetteur d'impulsions

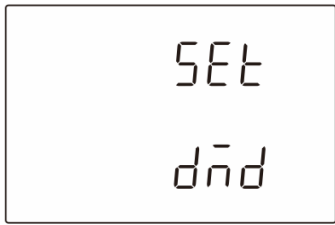
Valeurs programmables : affectation des impulsions, constante et durée d'impulsions.



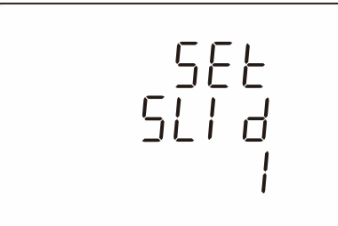
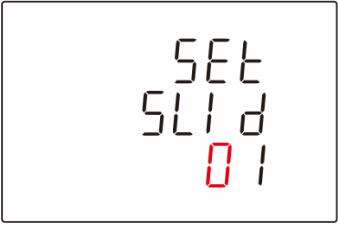
| | |
|--|--|
| <p>1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages de l'émetteur d'impulsions.</p> | |
|  | |
| <p>2. Choisir l'unité d'affectation des impulsions</p> | |
|  | <p>Sélection du type d'énergie affectée aux impulsions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Énergie active totale Σ kWh - Énergie active importée IMP kWh - Énergie active exportée EXP kWh - Énergie réactive totale Σ kvarh - Énergie réactive importée IMP kvarh - Énergie réactive exportée EXP kvarh <p>L'unité par défaut est l'énergie active totale.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de configuration ; le paramètre correspondant clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de configuration suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner le type de sortie d'impulsion.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>3. Sélectionner la constante d'impulsions</p> | |

| | |
|---|--|
|  | <p>La valeur d'impulsion peut être sélectionnée entre 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10 et 100 kwh /kvarh. La valeur par défaut est 0.01.</p> <p>Exemple : Si la valeur 10 est sélectionnée, une impulsion sera émise chaque 10 kwh /kvarh.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner la fréquence de sortie d'impulsions.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>4. Réglages de la durée de chaque impulsion</p> | |
|  | <p>La durée de chaque impulsion peut être sélectionnée entre 60, 100, et 200 ms. La valeur par défaut est 100 ms.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner la largeur d'impulsion.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |

4.5.6. Réglages de l'intégration des Demandes

Valeurs programmables : méthode d'intégration, durée de période et intervalle entre chaque début de période.

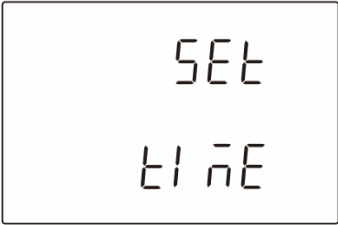
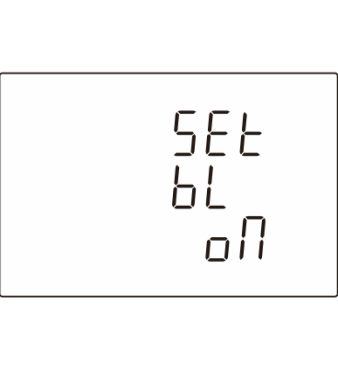
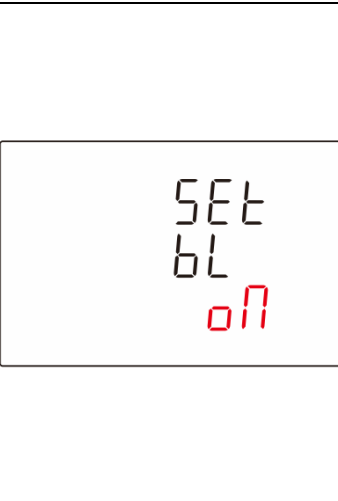
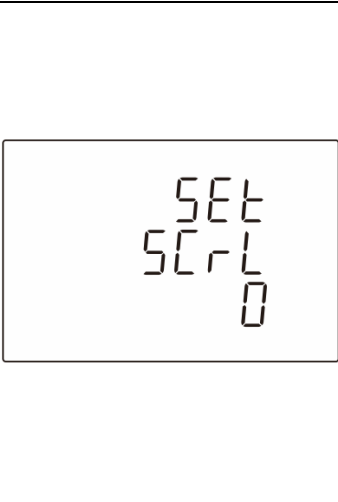
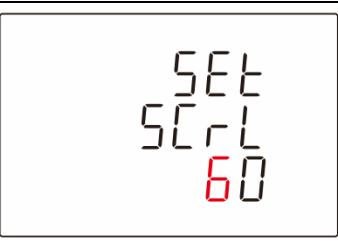
| |
|--|
| <p>1. depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages des Demandes.</p> |
|  |
| <p>2. Réglage de la durée de période</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>La durée de période peut être réglée de 0 à 60 minutes. La valeur par défaut est 30 minutes.</p> <p>Note : Si la durée est réglée sur 0 minute, alors la Demande sera actualisée chaque seconde.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur de réglage et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| <p>3. Durée de l'intervalle entre le début de chaque période</p> | |
|  | <p>Plage de réglage : 1 à 99 minutes. La valeur par défaut est 1 minute.</p> <p>Note : ce réglage est sans effet si la durée de période est réglée sur 0.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour augmenter ou diminuer le nombre de bits activés.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer les bits activés vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. L'appareil enregistrera la valeur de réglage et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |

4.5.7. Réglages date, heure et affichage

Valeurs programmables : durée de rétroéclairage, défilement automatique des pages, date et heure du système. Visualisation des périodes tarifaires programmées via communication (version multi-tarifs MCX4-301CT-RC).

1. Depuis la page du menu de programmation ci-dessous, presser la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder aux réglages.

| | |
|---|---|
|  | |
| 2. Durée de rétroéclairage de l'afficheur | |
|  | <p>Valeurs programmables : on, off, 5, 10, 30, 60, 120. L'unité est la minute. La valeur par défaut est 60 minutes.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de configuration ; le paramètre correspondant clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de configuration suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Note :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le réglage "oN" signifie rétroéclairage permanent, et "oFF" signifie qu'il est désactivé. 2. Les autres valeurs entre 1 et 120 minutes peuvent être réglées via communication. <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour sélectionner la durée du rétroéclairage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur sélectionnée et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage sans enregistrer les paramètres.</p> |
| 3. Défilement automatique des pages | |
|  | <p>Durée d'affichage de chaque page : 0 à 60 secondes. La valeur par défaut est 0 seconde.</p> <p>Note : Si réglage sur 0, alors le défilement automatique est désactivé.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour accéder au mode de réglage ; le chiffre correspondant au paramètre clignote alors.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour faire défiler les pages et sélectionner l'interface de réglage suivante.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour revenir au menu de configuration du niveau précédent.</p> |
|  | <p>Cliquez sur le bouton 1 ou le bouton 2 pour augmenter ou diminuer le chiffre clignotant.</p> <p>Cliquez sur le bouton 3 pour déplacer le chiffre clignotant vers la droite.</p> <p>Appuyez sur le bouton 3 pendant 3 secondes pour valider le réglage. Le wattmètre enregistrera la valeur de réglage et quittera le mode de réglage.</p> <p>Appuyez sur le bouton 1 pendant 3 secondes pour quitter le mode de réglage</p> |

| | |
|--|---|
| | sans enregistrer les paramètres. |
| 4. Date du système (uniquement sur version 4 tarifs MCX4-301CT-RC) | |
| | |
| 5. Heure du système (uniquement sur version 4 tarifs MCX4-301CT-RC) | |
| | |
| 6. Visualisation des périodes tarifaires (uniquement sur version 4 tarifs MCX4-301CT-RC) | |
| | <p>Visualisation des heures de début de chaque période tarifaire programmée, ainsi que le tarif affecté à chaque période.</p> <p>Note : La programmation s'effectue uniquement via communication.</p> |
| | <p>Affichage de l'information de chaque période tarifaire programmée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les 2 derniers chiffres de la 1^{ère} ligne correspond au numéro de la période. L'appareil permet la programmation de 8 périodes par tranche de 24h, auxquelles il est possible d'affecter les tarifs 1 à 4 (tarif 1 sur l'exemple ci-contre). 2. Le dernier chiffre de la ligne 2 représente le numéro de tarif de 1 à 4 (tarif 1 sur l'exemple ci-contre). 3. Les 4 chiffres de la 3^{ème} ligne représentent l'heure de début de la période (06h00 sur l'exemple ci-contre). <i>FEE1</i> signifie tarif n° 1 (T1). <i>FEE2</i> signifie tarif n° 2 (T2). ... <p>Note : le tarif FEE0 affiché signifie que la période est invalide ou qu'aucun tarif n'a été affecté à cette période.</p> |

Annexes


Annexe A – Description des caractères de l’afficheur LCD

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | b | C | d | E | F | G | H | I | J |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T |
| K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T |
| U | V | W | X | Y | Z | | | | |
| U | V | W | X | Y | Z | | | | |

Annexe B – Description des codes d’erreur

| No. | Affichage | Description erreur |
|-----|-----------|--|
| 1 | Err-01 | Tension de la batterie faible (version multi-tarifs) |

Annexe C – Description code d’alarme

| No. | Action de l’appareil | Description de l’alarme |
|-----|---|--|
| 1 | Le sigle  apparaît sur l’écran | Tension, courant ou puissance en dehors des plages admissibles |



Tel: +33 (0)1 84 60 40 25
info@lettel.fr
 lettel.com

SAS au Capital de 400.000 Euros
 RCS Paris 901237933

Sujet à modifications sans préavis - Edition 03.26-01