



Compteurs d'énergie

MCX2-MW  
MCX2-6MOD

Notice d'installation et d'utilisation



# 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 signalement.

## 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

|  |        |
|--|--------|
| <b>Chapitre 1. Présentation</b> .....                | - 4 -  |
| 1.1. Introduction.....                               | - 4 -  |
| 1.2. Caractéristiques.....                           | - 4 -  |
| 1.3. Paramètres.....                                 | - 4 -  |
| <b>Chapitre 2. Caractéristiques techniques</b> ..... | - 5 -  |
| 2.1. Caractéristiques .....                          | - 5 -  |
| 2.2. Dimensions .....                                | - 7 -  |
| 2.3. Raccordement électrique.....                    | - 7 -  |
| <b>Chapitre 3. Fonctions</b> .....                   | - 7 -  |
| 3.1. Comptage en multi-tarifs.....                   | - 7 -  |
| 3.2. Méthode d'intégration des demandes.....         | - 8 -  |
| <b>Chapter 4. Utilisation</b> .....                  | - 9 -  |
| 4.1. Description des touches.....                    | - 9 -  |
| 4.2. Description de l'état des voyants LED .....     | - 9 -  |
| 4.2.1. Version WIFI (MCX2-6W).....                   | - 9 -  |
| 4.2.2. Version RS485 (MCX2-6MOD) .....               | - 10 - |
| 4.3. Utilisation de l'application smartphone .....   | - 10 - |

## Chapitre 1. Présentation

### 1.1. Introduction

Les produits de la série MCX2-6 sont des compteurs d'énergie monophasés multifonctions destinés à être montés sur rail DIN. Les compteurs mesurent 6 circuits monophasés via transformateurs de courant externes. Les consommations électriques sont consultables sur logiciel ou sur application smartphone grâce aux communications Modbus ou WIWI intégrées. Le renommage des circuits permet de visualiser les consommations électriques de 1 à 6 circuits et les seuils d'alarme programmables permettent de surveiller le bon fonctionnement de l'installation électrique. L'évolution des consommations électriques est disponible grâce à l'enregistrement de l'historique des mesures.

La série de compteurs MCX2-6 a été conçue pour une mise en conformité simple et efficace aux Directives RT2012 et RE2020 : suivre les consommations des différentes charges du logement via une interface conviviale.

### 1.2. Caractéristiques

- Mesure jusqu'à 6 circuits monophasés, à l'aide de transformateurs de courant externes à secondaire 333 mV. Le raccordement sur connecteur 2 points avec détrompeur rend impossible l'inversion de polarité.
- Le compteur peut être associé à des TC ouvrants ou fermés de différents calibres.
- Montage sur rail DIN, largeur standard de 2 modules.
- La conception des boutons tactiles améliore leur maniabilité et réduit le taux de défaillance.
- Mesure multifonctionnelle des paramètres, fournissant la tension, le courant, la puissance active, la puissance réactive, la puissance apparente, le facteur de puissance, l'angle de phase, etc.
- Fournit une variété de données statistiques et de fonctions de stockage local, telles que la puissance bidirectionnelle, la demande et d'autres données statistiques.
- Fonction de double chronométrage du temps de fonctionnement du compteur et du temps de fonctionnement de la charge.
- Communication sans fil Wi-Fi ou communication RS485, débit en bauds jusqu'à 38 400 bps, protocole Modbus RTU.

### 1.3. Paramètres

| <b>1. Valeurs mesurées et affichées</b>                                      |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Valeurs instantanées</b>  |                       |
| Courant  | A                     |
| Tension  | L-N                   |
| Fréquence  | 45 à 65Hz             |
| Puissance  | Active (W)            |
| Facteur de puissance   | PF                    |
| <b>Valeurs des énergies (index inclus : import, export, import + export)</b> |                       |
| Énergie active   | 0 à 999 999.999 kWh   |
| Énergie réactive   | 0 à 999 999.999 kvarh |
| Énergie active multi-tarifs T1 à T4  | 0 à 999 999.999 kWh   |

| <b>Valeurs de demandes maxi</b>  |   |
|--|---|
| Demande maxi de courant  | Courant   |
| Demande maxi de puissance  | Puissances active, réactive et apparente                            |
| <b>2. Données mesurées accessibles par communication (non affichées)</b> |   |
| <b>Valeurs des énergies</b>  |   |
| Énergie active multi-tarifs T1 à T4                                      | 0 à 999 999.999 kWh, inclus import, export, import + export         |
| Énergie réactive multi-tarifs T1 à T4                                    | 0 à 999 999.999 kvarh, inclus import, export, import + export       |
| Index mensuel des 12 derniers mois                                       | Énergie active totale 0 à 999 999.999 kWh                           |
| Index quotidien des 31 derniers jours                                    | Énergie active totale 0 à 999 999.999 kWh                           |
| <b>3. Valeurs programmables</b>  |   |
| Paramètres de communication  | Adresse Modbus, vitesse de transmission, bit de parité, bit de stop |
| Système  | Rapport TC, sens du courant, nom des circuits                       |
| Date et Heure  | Heure système et plages horaires                                    |

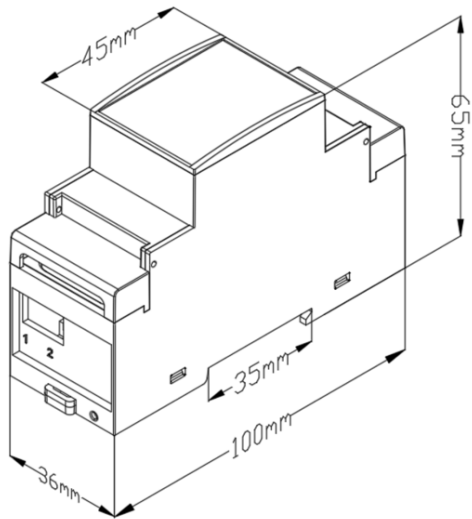
## Chapitre 2. Caractéristiques techniques

### 2.1. Caractéristiques

| <b>Caractéristiques électriques</b>    |  |   |
|--|--|---|
| Type de mesure                         | En temps réel (RMS) sur réseau alternatif monophasé 1P+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 versions :<br>Classe 0,5S ou 1, selon la norme CEI 62053-22 (EN50470-1/3) |
|  | Énergie réactive   | Classe 2, selon IEC 62053-23  |
|  | Facteur de puissance                                     | Classe 1, selon IEC 61557-12  |
|  | Fréquence  | Classe 0.2, selon IEC 61557-12  |
| Intervalle d'actualisation des données | 1 seconde (en option 100 ms)                             |   |
| Entrées-Tension                        | Tension nominale (Un)                                    | 230 Vca   |
|  | Plage de tension   | 85 ... 276 Vca  |
|  | Plage de fréquence                                       | 45 à 65 Hz  |
|  | Capacité surtension                                      | 2*Un pendant 1 seconde  |
| Entrées-Courant                        | CT2 (Secondaire)   | Calibre: 333 mV<br>Plage de mesure : 0.333 à 400 mV                             |
|  | CT1 (Primaire)   | 1 - 5000 A  |
| Consommation interne                   | < 1W/10VA  |   |
| Del métrologique en face avant         | Constante 1000 flash/kWh                                 |   |
| Précision horloge                      | 0,5s/jour  |   |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>     |  |   |
| Indice de protection (IEC 60529)       | Face avant IP51, autres parties IP30                     |   |
| Dimensions (L X H X P)                 | 36 x 100 x 66 mm   |   |

|  |  |
|--|--|
| Mode de montage  | Clipsable sur rail-DIN                                 |
| Résistance au feu du boîtier   | UL 94 V-0  |
| <b>Caractéristiques environnementales</b>  |  |
| 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                     |
| <b>Caractéristiques électromagnétiques</b>   |  |
| Décharge électrostatique   | Niveau 4, selon IEC 61000-4-2 <sup>(1)</sup>           |
| Immunité aux radiations  | Niveau 3, selon IEC 61000-4-3 <sup>(1)</sup>           |
| Immunité aux transitions électriques rapides   | Niveau 4, selon IEC 61000-4-4 <sup>(1)</sup>           |
| Immunité à la foudre   | Niveau 4, selon IEC 61000-4-5 <sup>(1)</sup>           |
| Immunité aux perturbations   | Niveau 3, selon IEC 61000-4-6 <sup>(1)</sup>           |
| Immunité aux champs magnétiques  | IEC 61000-4-8 <sup>(1)</sup>                           |
| Immunité aux creux de tension  | IEC 61000-4-11 <sup>(1)</sup>                          |
| Émissions de radiations  | Classe B, selon EN55011                                |
| Émissions conductrices   | Classe B, selon EN55011                                |
| Harmoniques  | IEC61000-3-2 <sup>(1)</sup>                            |
| <sup>(1)</sup> : Le test est réalisé selon la classe requise du standard industriel IEC61326-1 |  |
| <b>Sécurité</b>  |  |
| 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                                   |
| <b>Communication (version MCX2-6MOD)</b>   |  |
| Interfaces standard et protocoles  | RS485 à 2 fils, Modbus RTU                             |
| Débit en bauds   | 1200 à 19200 bps, la valeur par défaut est 9600 bps    |
| Bit de parité  | Aucun, pair, impair, valeur par défaut : aucun         |
| Bit d'arrêt  | 1 ou 2, valeur par défaut : 1                          |
| Temps de réponse   | <100 ms  |
| Mode de transmission   | semi-duplex  |
| Distance de transmission   | Jusqu'à 1000 m   |
| Charge maximale du bus   | 64 pièces  |
| <b>Communication sans fil (version MCX2-6W)</b>  |  |
| Protocole sans fil   | WIFI   |

## 2.2. Dimensions



## 2.3. Raccordement électrique

| Entrée mesure tension  | Entrée mesure courant   |
|--|---|
| <p>Diagram showing voltage measurement input terminals (1, 2) connected to L and N lines. A fuse 'A' is connected between terminal 1 and the L line.</p> | <p>Diagram showing current measurement input terminals (A1, A2, A3, B1, B2, B3) connected to L and N lines. The secondary windings (s1+, s2-) are connected to a common LOAD line.</p>                        |
| Communication Modbus (version MCX2-6MOD)   |   |
| Câblage d'un compteur unique   | Câblage de plusieurs compteurs  |
| <p>Diagram showing a single meter (A, B, G) connected to a Master device. The Master device is connected to terminals 12 (A), 13 (B), and 14 (G).</p>    | <p>Diagram showing multiple meters (A, B, G) connected to a Master device. The Master device is connected to terminals 12 (A), 13 (B), and 14 (G) of the first meter, and similarly to subsequent meters.</p> |
| <p><b>A</b> : fusible rapide 500 mA.</p>   |   |

## Chapitre 3. Fonctions



### 3.1. Comptage en multi-tarifs

**Remarque : seule la version MCX2-6MOD prend en charge cette fonctionnalité.**







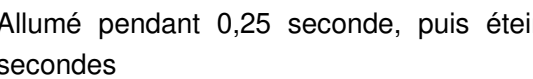
## Chapter 4. Utilisation

### 4.1. Description des touches

| Touche  | Description         | Appui 6 secondes  | Note   |
|---|---------------------|---|--|
|  | Touche 1:<br>Config | Appuyez sur le bouton de déclenchement pour passer en mode de configuration réseau. | Seules les versions Wi-Fi sont prises en charge. |
|  | Touche 2:<br>Reset  | Réinitialisez les paramètres de communication du compteur.                          | Seule la version RS485 est prise en charge.      |

### 4.2. Description de l'état des voyants LED

#### 4.2.1. Version WIFI (MCX2-6W)

| LED  | Description   | État   |
|------|---|--|
| SYS  | Le compteur fonctionne normalement                        | Clignotement intermittent :<br>Allumé pendant 2 secondes, éteint pendant 0,5 seconde<br>       |
|      | Dysfonctionnement du compteur                             | Clignotement lent :<br>Allumé pendant 2,5 secondes, puis éteint pendant 2,5 secondes<br>       |
|      | Le compteur est équipé d'une alarme de surintensité       | Clignotement rapide :<br>Allumé pendant 0,25 seconde, puis éteint pendant 0,25 seconde<br>     |
| WIFI | Le Wi-Fi est en cours de configuration                    | Clignotement lent :<br>Allumé pendant 2,5 secondes, puis éteint pendant 2,5 secondes<br>       |
|      | Le Wi-Fi est configuré mais n'est pas connecté au routeur | Clignotement intermittent :<br>Allumé pendant 0,25 seconde, puis éteint pendant 2 secondes<br> |

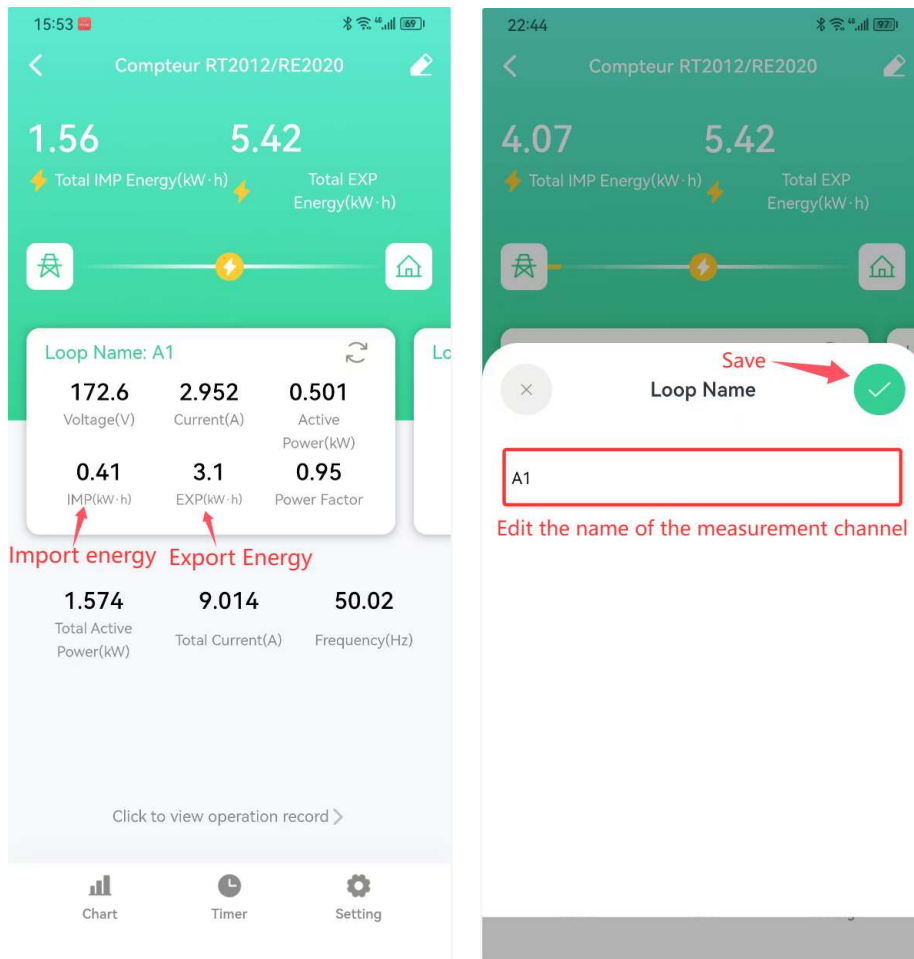
|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | Le Wi-Fi est configuré et connecté au routeur, mais n'est pas connecté au cloud | <p>Clignotement intermittent :<br/>Allumé pendant 0,25 seconde, puis éteint pendant 1 seconde</p> |
|  | Le Wi-Fi se connecte à un routeur et se connecte au cloud                       | Ne pas mettre l'appareil hors tension   |

#### 4.2.2. Version RS485 (MCX2-6MOD)

| LED  | Description   | État   |
|------|---|--|
| SYS  | Le compteur fonctionne normalement                  | <p>Clignotement intermittent :<br/>Allumé pendant 2 secondes, éteint pendant 0,5 seconde</p>   |
|      | Dysfonctionnement du compteur                       | <p>Clignotement lent :<br/>Allumé pendant 2,5 secondes, puis éteint pendant 2,5 secondes</p>   |
|      | Le compteur est équipé d'une alarme de surintensité | <p>Clignotement rapide :<br/>Allumé pendant 0,25 seconde, puis éteint pendant 0,25 seconde</p> |
| COMM | L'interface RS485 communique                        | Clignotement lent:<br>Allumé pendant 0,1 seconde puis éteint                                   |

### 4.3. Utilisation de l'application smartphone

#### 4.3.1. Consultation des mesures

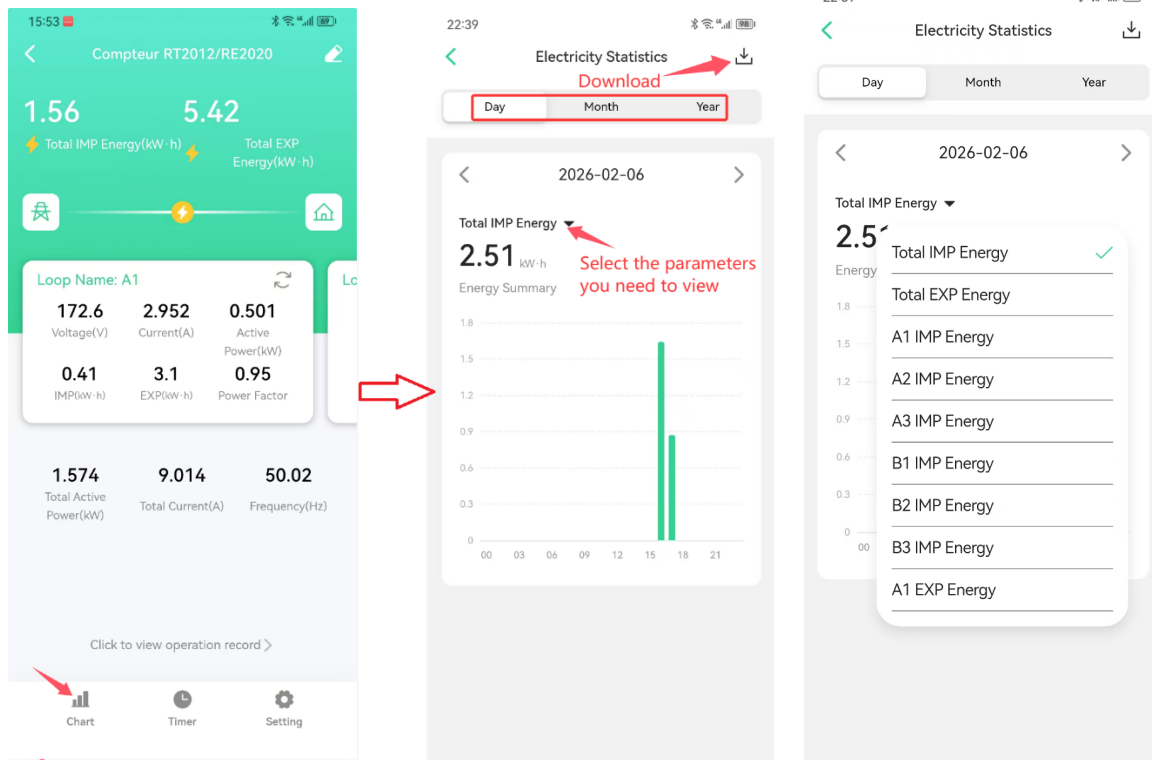


Dans cette interface, faites glisser les onglets vers la gauche ou la droite pour afficher les paramètres de mesure des compteurs A1, A2, A3, B1, B2 et B3.

Dans cette interface, appuyez longuement sur l'onglet d'un canal de mesure ; dans la fenêtre contextuelle, vous pouvez modifier le nom du canal.

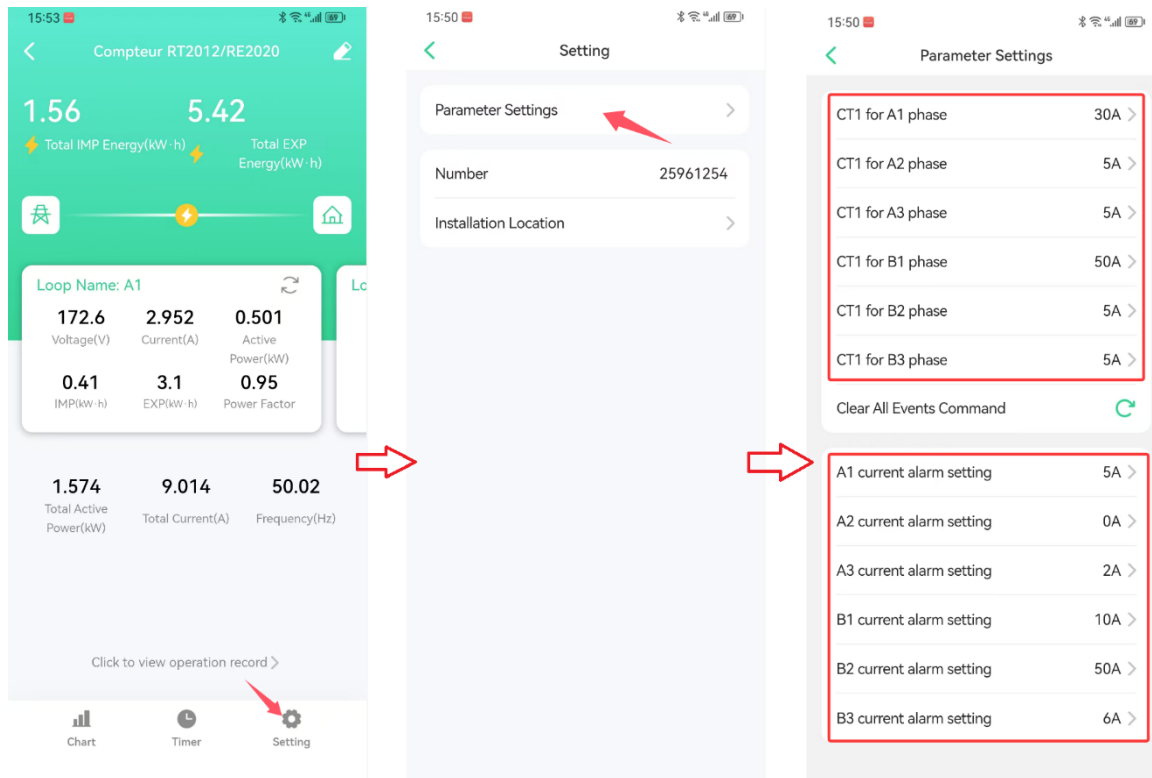
Remarque : Le nom du canal de mesure ne peut pas dépasser 20 caractères.

#### 4.3.2. Afficher les statistiques de consommation d'électricité



Dans cette interface, vous pouvez sélectionner les paramètres à consulter. L'application affichera alors les statistiques de consommation électrique quotidiennes, mensuelles et annuelles correspondantes. Cliquez sur le bouton « Exporter » pour télécharger ces données.

#### 4.3.3. Configurer les paramètres CT1 (courant primaire TC) et d'alarme de surintensité

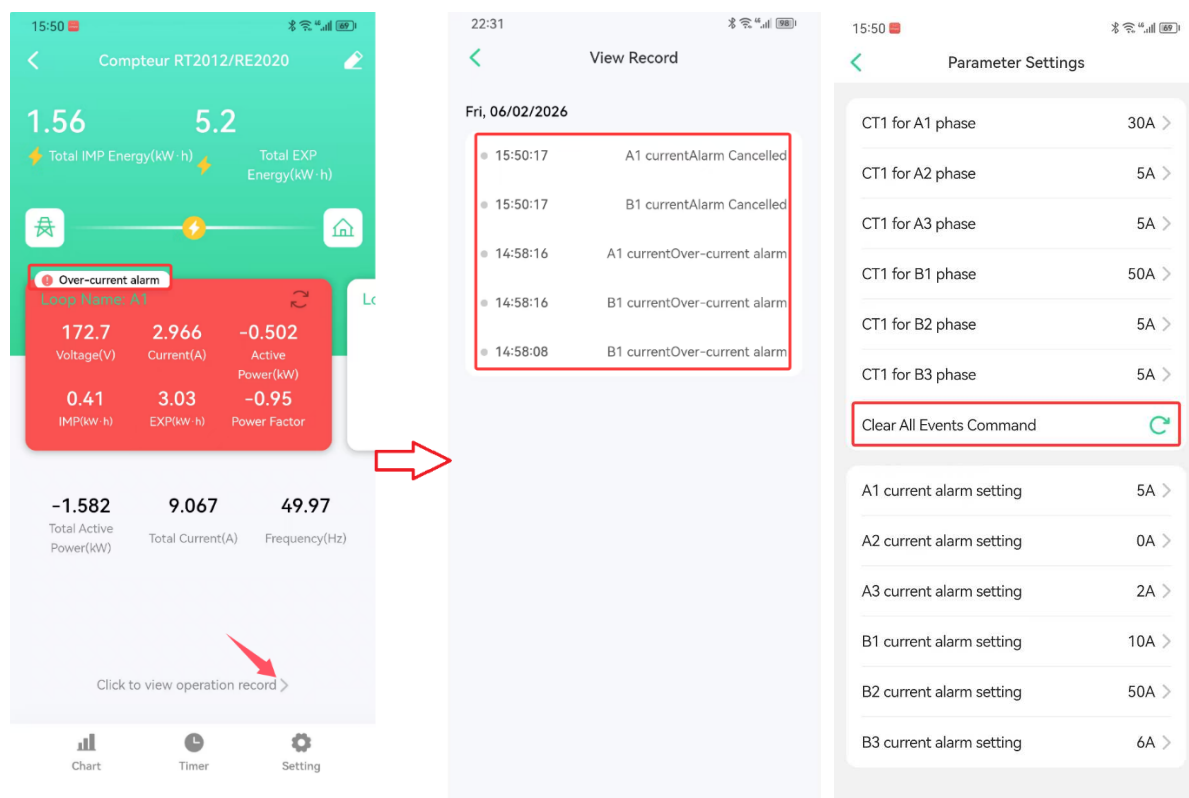


Valeur CT1 : Si la valeur CT1 d'un canal de mesure est égale à 0, cela signifie que la fonction de mesure de ce canal est désactivée.

Valeur d'alarme actuelle : Si la valeur d'alarme actuelle d'un canal de mesure est égale à 0, cela

signifie que la fonction d'alarme de surintensité de ce canal est désactivée.

#### 4.3.4. Consulter les enregistrements des alarmes de surintensité



Lorsqu'une alarme de surintensité se déclenche sur le compteur électrique, l'utilisateur doit effacer manuellement le signal d'alarme. Pour ce faire, il peut accéder à l'interface de paramétrage et cliquer sur le bouton « Effacer tous les événements ».



Tel: +33 (0)1 84 60 40 25  
[info@lettel.fr](mailto:info@lettel.fr)  
[lettel.com](http://lettel.com)

SAS au Capital de 400.000 Euros  
RCS 901237933  
Sujet à modifications sans préavis - Edition 03.26-01