

MAP4-345M

Centrale de mesure triphasée

Notice d'installation et d'utilisation



Contenu

INSTRUCTIONS DE SECURITE IMPORTANTES	1
AVANTAGES ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES	3
1. DESCRIPTION TECHNIQUE	4
1.1 SPECIFICATIONS DU COMPTEUR	4
1.2 MONTAGE	5
1.3 PRECISION	6
1.4 VALEURS MIN/MAX/MOY	6
1.5 QUALITE DU RESEAU	6
1.6 HARMONIQUES	7
2. MESURES DE SECURITE	7
3. FONCTIONNEMENT	8
3.1 AFFICHAGE D'INITIALISATION	8
3.2 AFFICHAGE DEFILANT	8
3.3 MODIFICATION DES PARAMETRES PAR DEFAUT VIA LES BOUTONS	11
4. SCHEMAS DE CABLAGE	12
4.1 BORNES DE TENSION/ TERMINAUX	12
4.2 AUTRES BORNES	12
4.3 CABLAGE RS485	13
5. DIMENSIONS	13
6. MESURES DISPONIBLES	14
7. CONTROLE DES TARIFS	16
8. CONTROLE A DISTANCE	17
9. COURBE DE CHARGE/PROFIL	18
10. SORTIE D'IMPULSION (BORNES 12, 13 & 15)	18
10.1 SORTIE D'IMPULSION (BORNES 12, 13 & 15)	18
11. TC & TT PROGRAMMABLES	18
12. NETTOYAGE	18
13. MAINTENANCE	19
14. PV SOLAIRE ET RENEUVELABLES	19
15. SUPPORT TECHNIQUE	20

Instructions de sécurité importantes - à lire attentivement

Ce document contient des instructions de sécurité importantes. Veuillez lire toutes les instructions et les avertissements figurant sur le produit et sur tout accessoire ou équipement supplémentaire inclus dans l'installation. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des chocs graves ou une électrocution possible. Utilisez toujours une prudence extrême pour éviter les accidents.

Public

L'installation, la maintenance et la connexion de l'équipement électrique doivent être effectuées par du personnel qualifié, en conformité avec les normes électriques locales, les règles de câblage et les exigences des autorités locales de l'électricité et/ou des entreprises.

Lettel se conforme strictement à toutes les règles de sécurité liées dans la conception et le test.

Les réglementations de sécurité pertinentes au lieu doivent être suivies pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance. Une utilisation incorrecte peut entraîner un choc électrique, des dommages matériels, des dommages à l'onduleur ou à l'équipement.

Ces instructions sont destinées à être utilisées par du personnel qualifié et compétent qui :

- Possède les qualifications requises pour l'installation de systèmes connectés au réseau électrique, dans le respect des normes locales.
- A une connaissance des principes fonctionnels et du fonctionnement des systèmes connectés au réseau et de l'installation des dispositifs électriques.
- Comprend les risques associés à l'installation et à l'utilisation des dispositifs électriques et peut mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques appropriées.

Symboles utilisés dans ce manuel

SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION
	DANGER LÉTAL Risques d'électrocution		DANGER! Risque de choc électrique.		AVERTISSEMENT ! Danger pour la vie humaine ou l'équipement
	RISQUE D'INCENDIE ! Suivez les instructions pour éviter ce risque		Ce produit contient des pièces recyclables. Jetez-le correctement.		Ne pas jeter avec les déchets ménagers
	Manuel de l'opérateur; instructions de fonctionnement				
	Information. Les informations fournies sont importantes pour l'installation, le fonctionnement et/ou la maintenance corrects de l'équipement. Le non-respect des recommandations peut entraîner l'annulation de la garantie de l'équipement.		PPE. Utilisez des équipements de protection individuelle appropriés.		

Sécurité générale

DEFINITION DES SYMBOLES

 **ATTENTION : Dommages à l'équipement.**
Utilisez uniquement les composants ou accessoires recommandés ou vendus par Lettel ou ses agents autorisés.

 **IMPORTANT.**
N'essayez pas d'installer cet équipement s'il semble endommagé de quelque manière que ce soit. Consultez le document de garantie pour obtenir des instructions sur le retour de l'équipement.

Sécurité personnelle

SYMBOL DEFINITION



AVERTISSEMENT : RISQUE DE BLESSURES



* Pour des conseils sur la sécurité au travail, contactez votre autorité locale en matière de santé et sécurité au travail.
* Utilisez les EPI appropriés, par exemple, lunettes de sécurité, protection auditive, chaussures de sécurité à embout d'acier, casques de sécurité, etc.



* Utilisez les pratiques de sécurité standard lorsque vous travaillez avec des équipements électriques, par exemple, retirez tous les bijoux, utilisez des outils isolés, portez des vêtements en coton, etc.



* Ne travaillez jamais seul lors de l'installation ou de la maintenance de cet équipement.

Ayez un assistant à proximité.

* Assurez-vous que les enfants, les animaux domestiques et autres animaux sont tenus à l'écart du chantier.

* Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

Equipement de protection

SYMBOL DEFINITION



AVERTISSEMENT : TENSION LÉTALE

* Examinez le système pour identifier toutes les sources d'énergie possibles.

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation sont déconnectées avant d'effectuer installation ou maintenance sur cet équipement. Confirmez que les bornes sont hors tension à l'aide d'un voltmètre validé (évalué à un minimum de 1000 VAC) pour vérifier l'absence de tension.

* Le MAP4-345M ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Ne démontez pas et n'essayez pas de réparer l'équipement. Ne réalisez aucun entretien autre que celui spécifié dans les instructions d'installation ou de maintenance, à moins d'être qualifié pour le faire ou d'avoir reçu des instructions du personnel de support technique de Lettel.

* Pour éviter les chocs électriques, déconnectez l'entrée AC de l'équipement au moins 5 minutes avant d'effectuer toute installation ou maintenance.



AVERTISSEMENT : RISQUE D'INCENDIE

* Assurez-vous que les tailles des câbles AC, DC et de mise à la terre sont conformes aux codes locaux et sont adaptées à l'utilisation prévue. Consultez les manuels du produit pour connaître les exigences de taille minimale.

* Assurez-vous que tous les conducteurs sont en bon état. Ne faites pas fonctionner l'unité avec des câbles endommagés ou de qualité inférieure.



ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DES ÉQUIPEMENTS

* L'électricité statique peut endommager les composants électroniques.

* Prenez les mesures appropriées pour éviter de tels dommages à l'onduleur, sinon la garantie peut être annulée.

MAP4-345M

Multi-fonction, S0, sortie RS485

- Boîtier modulaire pour rail din, 4u (72 mm de large)
- Compatible avec les applications bt, mt, ht
- Mesure par transformateur, tension l-l de 208v à 415v
- Permet de configurer les TC, TT, méthode de câblage du système y/a
- Plus de 300 paramètres électriques mesurés et affichés
- Analyse harmonique de la tension et du courant jusqu'au rang 41
- Mesures RMS instantanées par phase
- Indication de la séquence des phases
- Asymétrie de tension (phase-phase, phase-neutre), asymétrie de courant
- Mesures max & min & moyenne & demande
- Energie bidirectionnelle totale et par phase
- Intervalles de profil / enquête de charge programmables
- Comptage en double tarif par contact externe
- Affichage lcd, grand écran rétroéclairé pour une lecture parfaite
- Sortie numérique programmable pour délestage, relais inverse, limitation d'exportation, etc.
- Surveillance de la consommation d'énergie via une sortie d'impulsion so
- Port de communication rs485 intégré, protocole modbus
- Mise à jour à distance du firmware de l'instrument disponible



THD jusqu'au rang 41



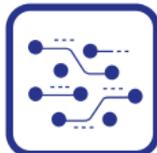
Courbe de charge



Communication Modbus



Energies +/- par phase et totale



Multi-Mesures

» 1.Description technique

• 1.1 Spécification du compteur

Tension nominale (Un)	3P4W: 3×230/400V 3P3W: 3×230V
Plage de tension (v)	(0.8~1.3)Un
» Courant	
-Iref(A)	5
-Itr(A)	0.25
-Imax(A)	6
-Imin(A)	0.05
-Ist(mA)	10
Consommation des circuits de tension (W)	< 1.3 , 6VA
Fréquence (Hz)	50/60
Constante d'impulsion (imp/kWh)	5000
Classe	B
» Commutation du relais	
Tension de fonctionnement	250V AC
Pouvoir de coupure max.	3A@25°C
Type de contact	Normalement ouvert
Résistance de la bobine	100mΩ
Résistance du contact	100mΩ

• 1.2 Montage

Les compteurs MAP4-345M sont montés sur rail DIN conformément aux normes internationales EN60715. Pour monter sur un rail DIN, utilisez un tournevis pour libérer le levier situé au bas du boîtier du compteur. Un adaptateur de montage en panneau spécialement conçu pour une découpe de panneau standard de 92 mm x 92 mm est également disponible. Veuillez contacter info@lettel.fr pour plus de détails.



Montage	Sur rail de 35 mm, selon la norme EN60715TH35
Borniers de tension/courant	0 ~ 2.5mm ² / 2Nm
Autres bornes	0.5 ~ 1mm ² /0.2Nm
Câble RS485	AWG18
Température ambiante	-25°C ~ +55°C (Compteur intérieur)
Température de stockage	-40°C ~ +70°C (Compteur intérieur)
Environnement mécanique	M1
Environnement électromagnétique	E2
Protection contre la pénétration de la poussière et de l'eau	IP51 (Partie frontale)
Humidité relative	75% sans condensation
Classe de protection	II
Degré de pollution	2

• 1.3 Précision

Tension	0,5 % de la plage maximale
Courant	0,5 % de la plage maximale
Fréquence	0,2 % de la fréquence médiane
Facteur de puissance	1 % de l'unité (0,01)
Puissance active (W)	± 1 % de la plage maximale
Puissance réactive (var)	± 1 % de la plage maximale
Énergie active (kWh)	Classe 1 IEC 62053-21
Énergie réactive (VARh)	Classe 1 IEC 62053-23

• Valeur min/max/moy

Le compteur enregistre une mesure continue des valeurs min/max/moy par phase de la tension, du courant, de la puissance (active, réactive, apparente), du facteur de puissance et de la fréquence.

» Les lectures en temps réel évaluées sont :

Tension phase-neutre min/max/moy par phase

Courant min/max/moy par phase

Facteur de puissance réel min/max/moy par phase

Puissance active min/max/moy par phase

Puissance réactive min/max/moy par phase

Puissance apparente min/max/moy par phase

Fréquence min/max/moy

Courant neutre min/max/moy

Le compteur attribue par défaut une valeur négative au facteur de puissance en avance (Leading) et une valeur positive au facteur de puissance en retard (Lagging).

• 1.5 Qualité du réseau

Le compteur fournit des valeurs d'analyse de puissance qui peuvent être utilisées pour détecter des problèmes de qualité de l'énergie, diagnostiquer des problèmes de câblage des TC, des problèmes de séquence de phase, et plus encore. Le compteur prend en charge l'analyse des harmoniques jusqu'au 41ème ordre, la séquence de phase, l'asymétrie de tension phase-phase, l'asymétrie de tension phase-neutre, l'asymétrie de courant et le calcul des harmoniques est effectué par le moteur d'accélération matérielle, ce qui permet la réalisation de calculs continus à chaque cycle. Le THD est calculé pour la tension et le courant.

» Le compteur intelligent utilise l'équation suivante pour calculer le THD :

$$U_H = \sqrt{\sum_{h=2}^{\infty} (U_h)^2}$$

$$THD_u = \frac{U_H}{U_1} \times 100(\%)$$

$$I_H = \sqrt{\sum_{h=2}^{\infty} (I_h)^2}$$

$$THD_I = \frac{I_H}{I_1} \times 100(\%)$$

Où : U_H = la tension harmonique de rang h, U₁ = la tension fondamentale, I_H = le courant harmonique de rang h

• 1.6 Harmoniques

Les harmoniques peuvent réduire la capacité du système électrique.

Le compteur détermine les amplitudes harmoniques individuelles par phase pour toutes les tensions et courants jusqu'au rang 41

» Mesure	» Condition	» Précision
Tension	$U_H \geq 1\%U_N$	$\pm 5\% U_H$
	$U_H < 1\%U_N$	$\pm 0.05\% U_N$
Courant	$I_H \geq 3\%I_N$	$\pm 5\% I_H$
	$I_H < 3\%I_N$	$\pm 0.15\% I_N$

» 2. Mesures de sécurité



DANGER ! Ce pictogramme signifie qu'une tension dangereuse peut être présente sur les bornes, même pour de courtes périodes.



AVERTISSEMENT ! Les connexions des instruments électriques doivent être effectuées uniquement par des techniciens qualifiés qui sont conscients des risques liés à la présence de tension.

• Avant de connecter, vérifiez les points suivants :

1. Les fils conducteurs ne sont pas sous tension.
2. L'instrument est connecté selon le schéma approprié.
3. L'alimentation électrique correspond aux valeurs spécifiées sur l'instrument.
4. L'instrument a été installé dans un environnement sans vibrations et à une température adéquate.
5. Les bornes ne sont plus accessibles après connexion.
6. Le câblage est effectué conformément aux normes en vigueur dans le pays où l'instrument sera installé.
7. Un disjoncteur et un dispositif de protection contre les surintensités (par exemple, un fusible de type T de 250 mA) sont installés entre l'alimentation de l'instrument et le système électrique.
8. Les connexions sont effectuées en respectant les polarités. Important : L1 de l'entrée de tension = L1 de l'entrée de courant.
9. Les polarités d'entrée et de sortie sont respectées lors de l'utilisation de transformateurs de courant et de tension, de bobines de Rogowski.
10. Les bornes sont fixées de manière à ce que les fils de connexion ne puissent pas être accidentellement déconnectés.

» 3.Fonctionnement

• 3.1 Affichage d'initialisation

	<p>Affichage plein écran, test d'affichage Durée 2 secondes</p>
	<p>Version du logiciel et du matériel, vérification CRC. Durée 2 secondes</p>

• 3.2 Ecran de défilement

Les boutons fonctionnent comme suit

	<p>Faites défiler l'écran vers le haut Et changez le paramètre (diminuez de 1)</p>
	<p>Faites défiler l'écran vers le bas Et changez le paramètre (augmentez de 1)</p>
	<p>Confirmez lorsqu'un paramètre a été modifié</p>

Les éléments d'affichage du compteur peuvent être configurés via RS485. Le compteur peut afficher jusqu'à 20 écrans en défilement et 40 écrans en appuyant sur les boutons.

Contenu d'affichage programmable comme suit :

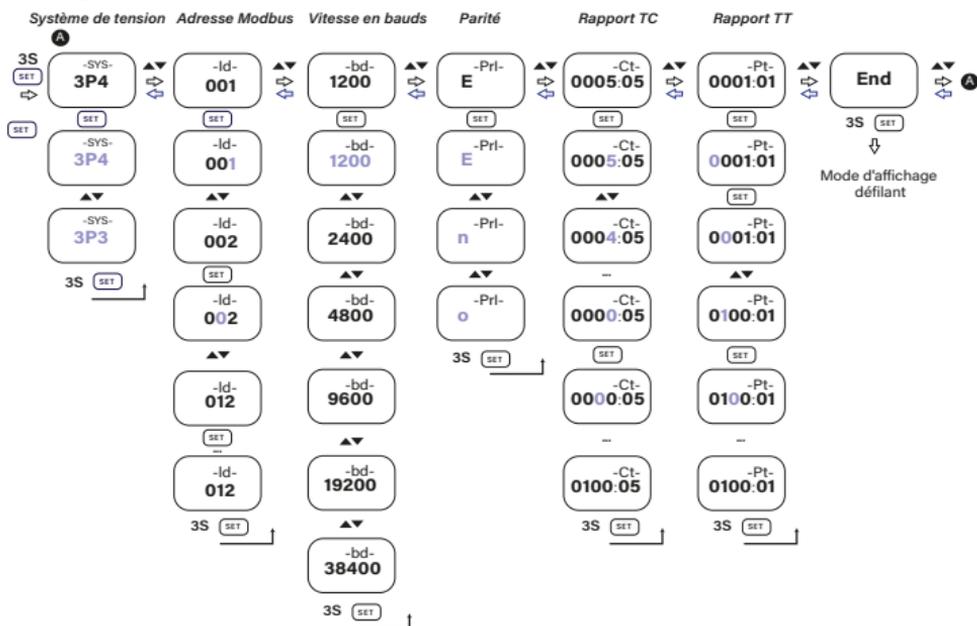
101		102		103		104	
Numéro de série et énergie active totale		Énergie active importée Impulsion de sortie S02/kWh		L1-L3 Énergie active importée		Énergie active exportée Rapport de transformation (CT)	
105		106		107		108	
L1-L3 Énergie active exportée		Puissance active totale Puissance réactive totale Facteur de puissance total		Puissance apparente totale MD Puissance active totale MD		Tension instantanée phase-neutre	
109		110		111		112	
Tension maximale phase-neutre		Tension minimale phase-neutre		Tension moyenne phase-neutre		Tension instantanée phase-phase	
113		114		115		116	
Tension maximale phase-phase		Tension minimale phase-phase		Tension moyenne phase-phase		Courant instantané de chaque phase	
117		118		119		120	
Courant maximal de chaque phase		Courant minimal de chaque phase		Courant moyen de chaque phase		Courant de demande maximal de chaque phase	
121		122		123		124	
Puissance active instantanée de chaque phase		Puissance active maximale de chaque phase		Puissance active minimale de chaque phase		Puissance active moyenne de chaque phase	

125		126		127		128	
	Puissance active maximale de demande de chaque phase		Puissance réactive instantanée de chaque phase		Puissance réactive maximale de chaque phase		Puissance réactive minimale de chaque phase
129		130		131		132	
	Puissance réactive moyenne de chaque phase		Puissance apparente instantanée de chaque phase		Puissance apparente maximale de chaque phase		Puissance apparente minimale de chaque phase
133		134		135		136	
	Puissance apparente moyenne de chaque phase		Puissance apparente maximale de demande de chaque phase		Facteur de puissance instantané de chaque phase		Facteur de puissance maximal de chaque phase
137		138		139		140	
	Facteur de puissance minimal de chaque phase		Facteur de puissance moyen de chaque phase		THD de tension		THD de courant
141		142		143		144	
	Vitesse en bauds Adresse Modbus Parité		Énergie active totale T1, Constante LED		Énergie active importée T1 de chaque phase		Énergie active exportée T1 de chaque phase
145		146		147		148	
	Énergie active totale T2 Fréquence		Énergie active importée T2 de chaque phase		Énergie active exportée T2 de chaque phase		CRC Version logicielle Version matérielle

• 3.3 Modifier les paramètres par défaut via les boutons

Après une pression longue (3 secondes) sur le bouton de réglage, l'écran de configuration apparaîtra.

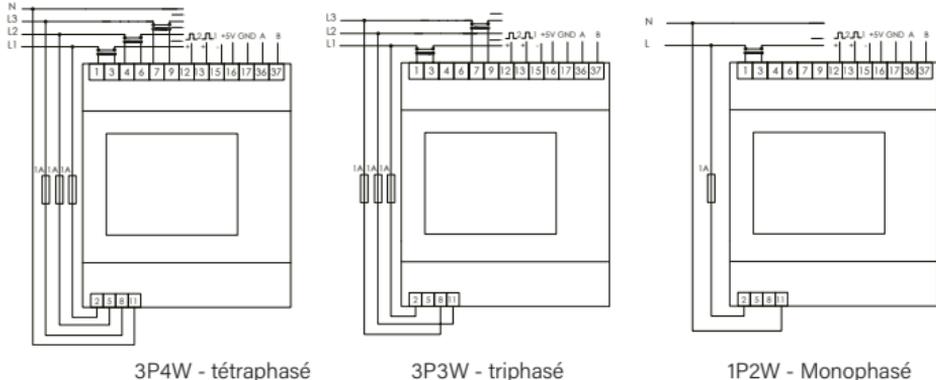
Étapes :



» General	» Unité	» Default	» Plage
Rapport CT	A	5:5	5-7500
Rapport TT (Primaire / Secondaire)	/	1:1	1-350
Adresse Modbus	/	001	001---254
Vitesse en bauds	bps	9600	1200---38400
Parité	/	Aucune	Aucune, Paire, Impaire
Type de câblage	/	3P4W	3P4W(Y) 3P3W(Δ) 1P2W(!)

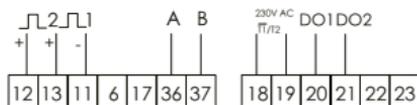
» 4. Schémas de câblage

• 4.1 Bornes de tension/courant



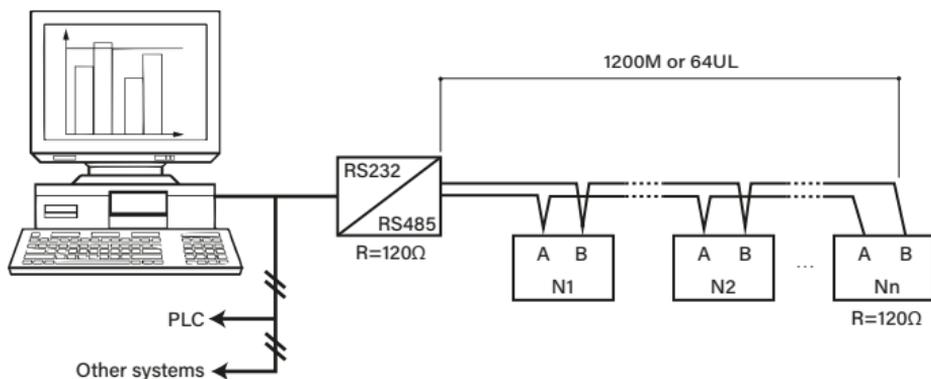
1/3	L1 Entrée et sortie courant
4/6	L2 Entrée et sortie courant
7/9	L3 Entrée et sortie courant
2/5/8/11	V1, V2, V3, N (3P4W) - Mesure tension
2/11/8	V1, V2, V3 (3P3W) - Mesure tension

• 4.2 Autres bornes

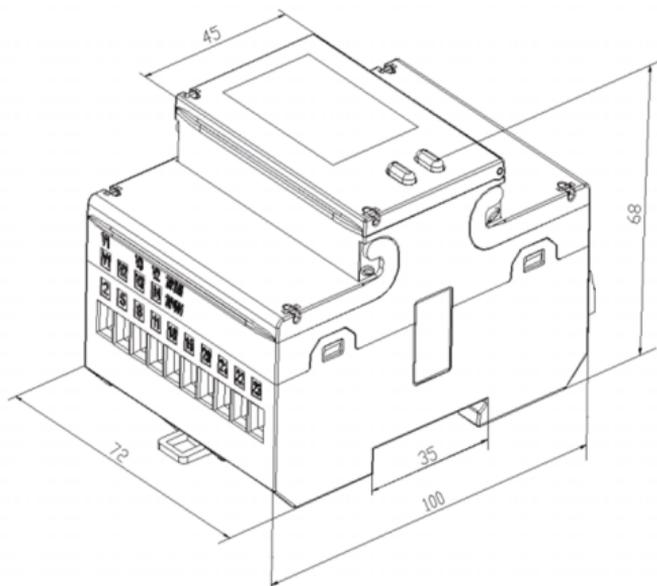


12&15	Sortie d'impulsion programmable S02 (12+, 15 -)
13&15	Sortie d'impulsion de test active S01 contact (13+, 15 -)
18&19	Sélection de double source / entrée double tarif (AC230V~)
20&21	Sortie relais DO
36	Port RS485 : A(+)
37	Port RS485 : B(-)

- 4.3 Câblage RS485



» **5.Dimensions** (mm)



» 6. Mesures valables

» Energie active	» Unité	» Systeme	» Phase
Import (+) Total	kWh+	●	
T1 import (+)	kWh+	●	
T2 import (+)	kWh+	●	
L1 import (+)	kWh+		●
L2 import (+)	kWh+		●
L3 import (+)	kWh+		●
Export (-) total	kWh-	●	
T1 export (-)	kWh-	●	
T2 export (-)	kWh-	●	
L1 export (-)	kWh-		●
L2 export (-)	kWh-		●
L3 export (-)	kWh-		●
Énergie active nette	kWh	●	
Énergie active nette T1	kWh	●	
Énergie active nette T2	kWh	●	

» Energie réactive	» Unité	» Systeme	» Phase
Import (+) Total	kvarh+	●	
T1 import (+)	kvarh+	●	
T2 import (+)	kvarh+	●	
L1 import (+)	kvarh+		●
L2 import (+)	kvarh+		●
L3 import (+)	kvarh+		●
Export (-) total	kvarh-	●	
T1 export (-)	kvarh-	●	
T2 export (-)	kvarh-	●	
L1 export (-)	kvarh-		●
L2 export (-)	kvarh-		●
L3 export (-)	kvarh-		●
» Energie apparente	» Unité	» Systeme	» Phase
Total	kvarh	●	

Le tableau suivant présente les fonctions complètes d'instrumentation des compteurs MAP4-345M.

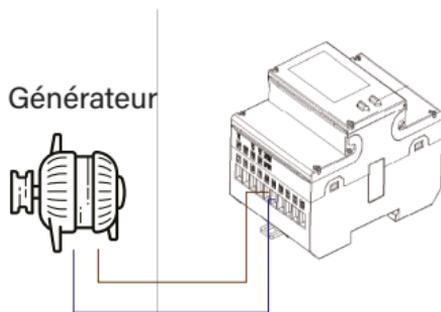
» Variable électrique	» Unité	» 3P4W	» 3P3W	» 1P2W
Tension L-N	V	●		●
Tension L-L	V	●	●	
Courant L1	A	●	●	●
Courant L2	A	●		
Courant L3	A	●	●	
Courant N	A	●		●
Courant Total	A	●	●	●
Puissance active totale	W	●	●	●
Puissance active L1	W	●	●	●
Puissance active L2	W	●		
Puissance active L3	W	●	●	
Puissance réactive totale	var	●	●	●
Puissance réactive L1	var	●	●	●
Puissance réactive L2	var	●		
Puissance réactive L3	var	●	●	
Puissance apparente totale	VA	●	●	●
Facteur de puissance L1	VA	●	●	●
Facteur de puissance L2	VA	●		
Facteur de puissance L3	VA	●	●	
Facteur de puissance total	PF	●	●	●
Facteur de puissance L1	PF	●	●	●
Facteur de puissance L2	PF	●		
Facteur de puissance L3	PF	●	●	
Fréquence	Hz	●	●	●

» 7. Contrôle du tarif

Pour les compteurs dotés de la fonctionnalité tarifaire, les tarifs sont contrôlés soit via une entrée à double source.

» Mode multi-tarif	» Description		
Incrémentation du tarif T1/T2	Bornes 18, 19	AC= 0V	T1 actif
	Bornes 18, 19	AC= 230V	T2 actif

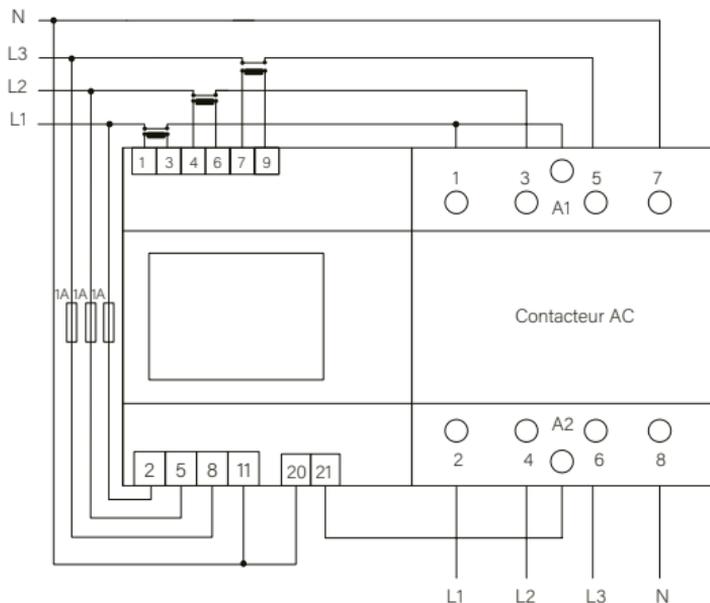
Double source :



Compatible avec un générateur pour double source.

8. Contrôle à distance du relais DO

Le compteur dispose d'une sortie relais commutable via la communication Modbus.
Type DO : 5A, 250V AC sur bornes 20 et 21.



» 9. Courbe/profil de charge

La fonctionnalité de demande du compteur électrique permet aux utilisateurs de mesurer la charge électrique la plus élevée dans une période choisie. Avec la programmation Modbus, les utilisateurs peuvent définir des intervalles d'enregistrement allant de 1 à 256 minutes, offrant une flexibilité dans la collecte de données. Lorsqu'il est configuré avec un intervalle de 15 minutes, le compteur assure un minimum de 42 jours d'enregistrements, permettant aux utilisateurs d'analyser et de gérer efficacement la consommation d'électricité. Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de personnaliser leurs préférences de surveillance, en obtenant des informations précieuses sur les habitudes de consommation et les fluctuations de la demande pour une prise de décision éclairée.

» 10. Sortie d'impulsion (Bornes 12, 13 et 15)

La fonction de sortie d'impulsion de votre compteur d'électricité vous permet de surveiller votre consommation d'énergie à distance et avec précision. Cette section vous guidera sur l'utilisation des bornes de sortie d'impulsion, qui sont étiquetées comme 12 (Impulsion active), 13 (Impulsion programmable) et 15 (Commun), pour accéder à cette information précieuse.

10.1 Qu'est-ce que la sortie d'impulsion ?

La sortie d'impulsion est un mécanisme qui génère des impulsions électriques à intervalles réguliers pour représenter votre consommation d'électricité. Ces impulsions sont généralement utilisées pour l'étalonnage à distance, la surveillance, la collecte de données et les fins de facturation. Chaque impulsion correspond à une quantité prédéfinie d'énergie consommée, et en comptant ces impulsions, vous pouvez suivre efficacement votre consommation d'électricité.

» 11. TC&TT programmables

La plage de réglage maximale pour le rapport TC est de 5 à 7500. Le rapport TT est de 1 à 350.

» 12. Nettoyage

Préparation: Assurez-vous que le compteur est déconnecté ou éteint pour éviter tout risque électrique pendant le processus de nettoyage.

Nettoyage extérieur : Utilisez un chiffon doux et sec pour essuyer délicatement la surface du compteur. Pour les tâches ou salissures tenaces, humidifiez légèrement le chiffon avec de l'eau ou une solution détergente douce et essuyez soigneusement les zones concernées.

» 13.Maintenance

Conformément aux normes de sécurité décrites dans la norme EN50470-3:2022, le MAP4-345M met en avant la sécurité des utilisateurs et du personnel de maintenance. Pour une utilisation et une maintenance sûres, des informations de sécurité complètes sont fournies dans le manuel de maintenance. L'emplacement des parties sous tension dans le compteur intelligent est clairement indiqué dans le manuel. Ces parties sous tension peuvent être accessibles lors des activités de maintenance, en particulier lorsque le couvercle est retiré. Cette information est cruciale pour le personnel de maintenance car elle leur permet de prendre les précautions nécessaires pour éviter les chocs électriques ou tout autre accident.

» 14.Énergie solaire photovoltaïque et énergies renouvelables

L'importation/exportation et la mesure de la production sont des fonctionnalités importantes dans les systèmes de comptage d'énergie triphasés. Ces fonctionnalités permettent de surveiller et d'enregistrer le flux d'électricité dans les deux sens (importation et exportation) et de suivre la production d'électricité dans les systèmes d'énergies renouvelables comme le solaire ou l'éolien.

Exemple de configuration :

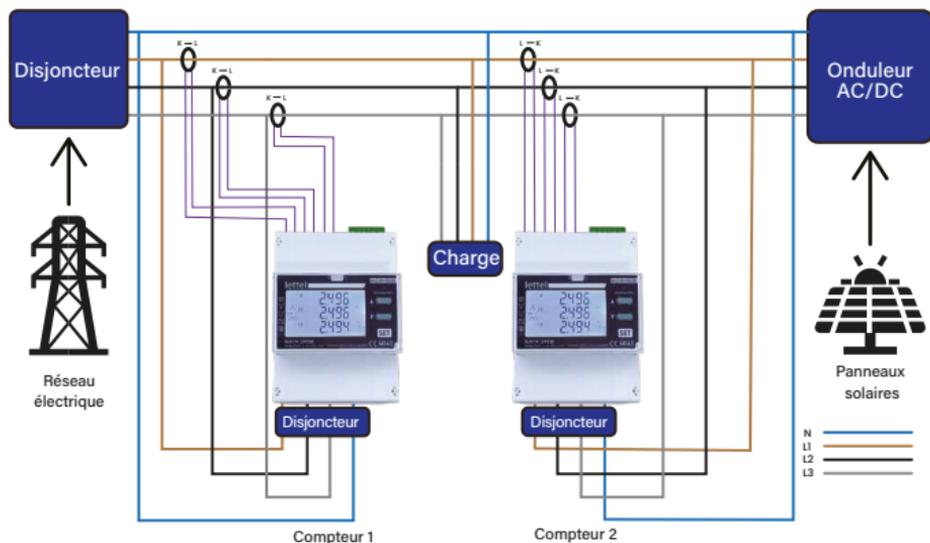
Comptage d'importation/exportation (Compteur 1) :

Comptage d'importation : Cette fonctionnalité mesure l'électricité consommée par une installation depuis le réseau, communément appelée "importation" d'électricité. Elle suit la consommation totale d'énergie en kilowattheures (kWh) ou autres unités, permettant aux utilisateurs de surveiller avec précision leur consommation d'électricité.

Comptage d'exportation : Dans les cas où une installation génère un excédent d'électricité, comme à partir de panneaux solaires, d'éoliennes ou d'autres sources, cette fonctionnalité mesure l'électricité renvoyée au réseau, connue sous le nom d'"exportation" d'électricité. Elle suit l'énergie totale exportée vers le réseau en kWh ou autres unités.

Mesure de la production (Compteur 2) :

La mesure de la production est une fonctionnalité cruciale pour les systèmes d'énergie renouvelable. Elle mesure l'électricité générée par les sources d'énergie renouvelable de l'installation, telles que les panneaux solaires. Cela permet aux utilisateurs de surveiller leur production d'énergie, de suivre les performances de leur système d'énergie renouvelable et de potentiellement recevoir des incitations ou des tarifs de rachat pour l'électricité excédentaire renvoyée dans le réseau.



» 15. Support technique

Pour toutes questions contacter :

TEL : 01 84 60 40 25

Email : support@lettel.fr