



COUNTIS M44/M46

COMPTEURS D'ÉNERGIE NUMÉRIQUES TRIPHASÉS ET MONOPHASÉS

MESURE AVEC TC JUSQU'À 10000A



COUNTIS M44 (MID)
réf. 48C0 3144

COUNTIS M46 (MID)
réf. 48C0 3146



Certificat de conformité à la directive MID.

www.socomec.com

Consignes de sécurité

Informations importantes pour votre sécurité personnelle

La section Maintenance contient des consignes de sécurité importantes. Veuillez vous familiariser avec ces informations avant de procéder à l'installation ou d'exécuter toutes autres procédures. Symboles utilisés dans le présent document :

Avertissement
Cela signifie que le non-respect de cette instruction peut provoquer des blessures graves, voire mortelles ou des dégâts matériels importants.

Prudence
Cette mention fait référence au risque d'électrocution. Le non-respect des mesures de sécurité préconisées peut provoquer des blessures graves, voire mortelles et/ou des dégâts matériels importants.

Manipulation correcte

L'équipement (appareil, module) doit être utilisé uniquement pour l'application spécifiée dans le catalogue et le manuel d'utilisation et être raccordé à des appareils et composants recommandés et approuvés par Socomec.

- Utilisez uniquement des outils isolés.
- N'effectuez aucun raccordement avec le circuit sous tension.
- Installez et utilisez le compteur uniquement à l'intérieur, dans un environnement sec.
- N'installez pas le compteur dans une zone comportant un risque d'explosion et ne l'exposez pas à la poussière, à l'humidité et aux insectes.
- Veillez à utiliser des câbles adaptés au courant maximum de ce compteur.
- Veuillez vérifier que les câbles AC sont correctement raccordés avant de mettre le compteur sous tension.
- Ne pas toucher les bornes de raccordement du compteur à mains nues, avec un objet métallique ou autre matériau conducteur, car vous risqueriez d'être électrocuté.
- Veillez à remettre le capot de protection en place après avoir terminé l'installation.
- Les opérations d'installation, de maintenance et de réparation sont réservées au personnel qualifié.
- Ne brisez jamais les scellés et n'ouvrez pas le capot frontal, car cela pourrait impacter le fonctionnement du compteur et annuler la garantie.
- Ne laissez pas tomber le compteur et préservez-le de tout choc physique, car il contient des composants de haute précision qui risqueraient de se casser.

Introduction

Le présent document fournit les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance. Cet appareil mesure et affiche les caractéristiques des réseaux monophasés (deux fils, 1P+N), triphasés (3 fils, 3P) et triphasés (4 fils, 3P+N). Les paramètres mesurés concernent : la tension (V), la fréquence (Hz), le courant (A), la puissance (kW/kVA/kVAh), l'énergie importée, exportée et totale (kWh/kVAh). L'équipement peut également mesurer la demande maximale en courant et en puissance. La mesure s'étend sur des périodes prédéfinies jusqu'à 60 minutes.

Ces équipements sont associés à des transformateurs de courant 1A ou 5A et peuvent être configurés pour fonctionner avec une large gamme de TC. 2 sorties impulsions intégrées et communication RS485 Modbus ou M-Bus. La configuration est protégée par mot de passe. Ces appareils doivent être alimentés par une source courant auxiliaire externe (AC ou DC).

Ils peuvent également être alimentés par une alimentation contrôlée en câblant la référence phase et la référence neutre aux bornes 5 et 6 (voir le schéma de câblage).

Caractéristiques

Cette série compte 2 modèles

Modèle	Entrée courant	Communication	MID
COUNTIS M44	TC 1A ou 5A	Modbus RS485	•
COUNTIS M46	CT 1A ou 5A	M-Bus EN 13757-3	•

RS485 Modbus RTU / M-Bus

Countis M44 comporte un port RS485 avec protocole Modbus RTU. Countis M46 comporte un port M-Bus conforme à la norme EN13757-3. Voir le chapitre "Communication".

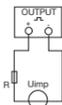
Courant primaire du transformateur de courant

Les compteurs Countis M44/M46 sont associés à des TC. Vous devrez configurer le calibre du TC. Voir le chapitre « CT ».

Sortie impulsions 1

La sortie impulsions 1 est configurable. La sortie impulsions 1 peut être configurée pour générer des impulsions représentant les kWh ou kVAh totaux.

La constante d'impulsions peut être configurée pour générer 1 impulsion par : 0,01 (par défaut)/0,1/1/10/100/1000 kWh/kVAh. Durée de l'impulsion : 200 (par défaut)/100/60ms.



ATTENTION !

La sortie impulsions doit être alimentée comme illustré dans le schéma de câblage de gauche. Respectez scrupuleusement les polarités et le mode de raccordement. Optocoupleur avec contact SPST-NO libre de potentiel. Plaque de contact : 5-27 VDC / Entrée courant max. : 27mA DC

Sortie impulsions 2

La sortie impulsions 2 n'est pas configurable. Elle est fixée sur le total kWh. Le poids est de 3200imp/kWh. La durée des impulsions est de 100ms.

Écrans de démarrage

<p>L1, L2, L3 MD % </p> <p>L1,2 T-8888 kWh V%THD</p> <p>L2,3 Σ-8888 kWh kVAh</p> <p>N Σ-8888 Hz</p> <p>L1-1 -8888 MWVA PF C1 C2</p>	<p>Le premier écran allume tous les segments d'affichage et peut servir comme contrôle de l'affichage.</p>
<p>Soft</p> <p>11</p> <p>0103</p>	<p>Informations sur la version du logiciel. (Les informations figurant dans la capture d'écran sont uniquement fournies à titre d'exemple.)</p>
<p>Inst</p> <p>TEST</p> <p>PASS</p>	<p>L'interface procède à un auto-test et indique le résultat si le test est positif.</p>

Après quelques instants, l'écran affiche les mesures de l'énergie active.

Mesures

	Permet de sélectionner les écrans d'affichage de la tension, du courant et de la THD. En mode configuration, correspond au bouton « Flèche vers la gauche » ou « Retour ».
	Permet de sélectionner les écrans d'affichage de la fréquence, du facteur de puissance et de la demande maximale. En mode configuration, correspond au bouton « Flèche vers le haut ».
	Permet de sélectionner les écrans d'affichage de la puissance. En mode configuration, correspond au bouton « Flèche vers le bas ».
	Permet de sélectionner les écrans d'affichage de l'énergie. En mode configuration, correspond au bouton « Entrée » ou « Flèche vers la droite ».

Tension et Courant

Chaque appui successif sur le bouton sélectionne un nouveau paramètre :

L ¹	0000 V	Tensions simples (1P+N et 3P+N).
L ²	0000	
L ³	0000	
L ¹⁻²	3800	Tensions composées (3P et 3P+N).
L ²⁻³	3800	
L ³⁻¹	3800	

L ¹	0000	A	Courant sur chaque phase.
L ²	0000		
L ³	0000		
N	0000	A	Courant du neutre. (réf. 48C03134).
L ¹	00.00	V %THD	Tension simple THD% (3P+N).
L ²	00.00		
L ³	00.00		
L ¹⁻²	00.10	V %THD	Tension composée THD% (3P et 3P+N).
L ²⁻³	00.10		
L ³⁻¹	00.10		
L ¹	00.00	I %THD	Courant THD% pour chaque phase.
L ²	00.00		
L ³	00.00		

Fréquence, Facteur de puissance et Demande

Chaque appui successif sur le bouton sélectionne un nouveau paramètre :

Σ	0000 Hz	Fréquence et Facteur de puissance (total).	
	0.999 PF		
L ¹	0.999	Facteur de puissance de chaque phase.	
L ²	0.999		
L ³	0.999 PF		
L ¹ MD	0000	A	Demande maximale en courant.
L ²	0000		
L ³	0000		
MD	0000	kW	Demande maximale en puissance.
Σ	0000		

Puissance

Chaque appui successif sur le bouton sélectionne un nouveau paramètre :

L ¹	0000	kW	Puissance active instantanée en kW.
L ²	0000		
L ³	0000		
L ¹	0000	kVAh	Puissance réactive instantanée en kVAh.
L ²	0000		
L ³	0000		
L ¹	0000	kVA	Puissance apparente instantanée en kVA.
L ²	0000		
L ³	0000		
Σ	0000	kW	Total kW, kvar, kVA.
	0000		
	0000		

Mesures de l'énergie

Chaque appui successif sur le bouton sélectionne un nouveau paramètre :

Σ	0000 kWh	Énergie active totale en kWh.	
	0314		
Σ	0000	kVAh	Énergie réactive totale en kVAh.
	0000		

IMPORT kWh	0000	Énergie active importée en kWh (Ea+).
	0.314	
EXPORT kWh	0000	Énergie active exportée en kWh (Ea-).
	0000	
IMPORT kVAh	0000	Énergie réactive importée en kVAh (Er+).
	0000	
EXPORT kVAh	0000	Énergie réactive exportée en kVAh (Er-).
	0000	

Configuration

Pour passer en mode configuration, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé 3 secondes jusqu'à ce que l'écran du mot de passe apparaisse.

PASS	La configuration est protégée par un mot de passe. Entrez le mot de passe correct (par défaut '1000') avant de continuer.
0000	
PASS	Si le mot de passe entré est incorrect, le message suivant s'affiche : PASS Err
Err	

Pour quitter le mode configuration, appuyez autant de fois que nécessaire sur le bouton jusqu'au retour à l'écran des mesures.

Sélection des options du menu

1. Utilisez les boutons et pour parcourir les différentes options du menu de configuration.
2. Appuyez sur pour confirmer votre sélection
3. Si un élément clignote, vous pouvez le régler à l'aide des boutons et .
4. Après avoir sélectionné une option dans le menu actif, appuyez sur pour confirmer votre sélection.
5. Après avoir défini un paramètre, appuyez sur pour revenir à un niveau supérieur dans le menu. Vous pourrez alors utiliser les boutons et pour poursuivre la sélection des options dans le menu.
6. Après avoir terminé toute la configuration, appuyez autant de fois que nécessaire sur le bouton jusqu'au retour à l'écran des mesures.

Procédure de saisie des chiffres

La configuration de l'équipement peut nécessiter la saisie de chiffres dans certains écrans. Un mot de passe doit notamment être saisi lors de l'accès à la configuration. Les chiffres doivent être entrés l'un après l'autre, de gauche à droite. La procédure est la suivante :

1. Le chiffre à saisir se met à clignoter et peut être réglé à l'aide des boutons et .
2. Appuyez sur pour confirmer chaque chiffre.
3. Après avoir réglé le dernier chiffre, appuyez sur pour quitter le menu de configuration des chiffres

Communication

Adresse primaire Modbus ou M-bus

SEt	Addr	001	(La plage s'étend de 001 à 247 pour Modbus et de 001 à 250 pour M-Bus)
SEt	Addr	001	Dans le menu de configuration, appuyez sur et pour sélectionner l'ID de l'adresse.
SEt	Addr	101	Appuyez sur le bouton pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.
SEt	Addr	101	Utilisez les boutons et pour sélectionner l'adresse primaire Modbus ou M-Bus.

Procédure, appuyez sur le bouton pour confirmer le choix et appuyez sur pour revenir au menu de configuration principal.

Adresse secondaire M-Bus

-1d-	9999	9999	Adresse secondaire : 00 00 00 01 à 99 99 99 99
-1d-	9999	9999	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons et pour trouver la page de configuration.
-1d-	9999	9999	Appuyez sur pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.
-1d-	1193	8171	Utilisez les boutons et pour régler l'adresse secondaire.

Appuyez sur pour confirmer la configuration et appuyez sur pour retourner au menu de configuration principal.

Débit en bauds

Plage de débit en bauds pour Modbus RTU : 2,4k, 4,8k, 9,6k, 19,2k, 38,4k (par défaut : 9600). Pour M-Bus : 0,3k, 0,6k, 2,4k, 4,8k, 9,6k (par défaut : 2400).

SEt	BAUD	9.6	k	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons et pour sélectionner l'option de débit en bauds.
SEt	BAUD	9.6	k	Appuyez sur pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.
SEt	BAUD	38.4	k	Utilisez les boutons et pour sélectionner le débit en bauds 2,4k, 4,8k, 9,6k, 19,2k, 38,4k

Appuyez sur pour confirmer la sélection et appuyez sur pour retourner au menu de configuration principal.

Parité

SEt	PARi	EVEN	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons et pour sélectionner l'option de parité.
SEt	PARi	EVEN	Appuyez sur pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.
SEt	PARi	NONE	Utilisez les boutons et pour sélectionner la parité (PAIRE / IMPAIRE / AUCUNE (par défaut)).

Appuyez sur pour confirmer la sélection et appuyez sur pour retourner au menu de configuration principal.

Bits de stop

SEt	StOp	2	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons et pour sélectionner l'option de bit de stop.
SEt	StOp	2	Appuyez sur pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.
SEt	StOp	1	Utilisez les boutons et pour sélectionner le bit de stop (2 ou 1) Remarque : le bit de stop par défaut est 1 et il ne peut être réglé sur 2 que si la parité a d'abord été réglée sur AUCUNE.

Appuyez sur pour confirmer la sélection et appuyez sur pour retourner au menu de configuration principal.

CT

TC2 est le courant secondaire du transformateur de courant TC associé au compteur (1A ou 5A), tandis que le calibre TC est le rapport entre le courant primaire et le courant secondaire.

<div>SEt CT2 5</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option TC.
<div>SEt CT2 5</div>	Réglage du courant secondaire du TC : Appuyez sur E pour accéder au menu de sélection du courant secondaire du TC : 5A/1A
<div>CEt rAtE 0001</div>	Configurer la valeur du calibre du TC : Appuyez sur E pour accéder à l'écran du menu calibre TC. La plage s'étend de 0001 à 2000.

Par exemple, si vous utilisez un transformateur de courant de 100/5A, entrez 0020, puisque vous devez diviser le courant primaire par le courant secondaire pour obtenir le calibre (calibre TC).

*** Il est à noter que pour la version MID approved, vous ne pourrez configurer le calibre du TC qu'une seule fois.**

PT

L'option TP sert à configurer la tension secondaire (TP2 100 à 500V) du transformateur de tension (TP) éventuellement raccordé au compteur.

<div>SEt Pt2 400</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option TP. L'écran affiche la tension secondaire du TP. La valeur par défaut est de 400V.
<div>SEt Pt2 400</div>	Réglage de la tension secondaire du TP : Appuyez sur E pour accéder au menu de sélection de la tension secondaire du TP. La plage s'étend de 100 à 500V.
<div>Pt rAtE 0001</div>	Réglez la valeur de calibre du TP : Appuyez sur E pour accéder à l'écran de réglage du calibre du TP. La plage s'étend de 0001 à 2000.

Par exemple, si le calibre est configuré sur 100, cela signifie que la tension primaire est égale à la tension secondaire x100.

Sortie impulsions

Cette option vous permet de configurer la sortie impulsions 1. La sortie peut être configurée pour générer une impulsion pour une quantité définie d'énergie active ou réactive. Utilisez cette partie pour configurer les impulsions pour :

- Total kWh / Total kVArh

<div>SEt rLy kWh</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de sortie impulsions.
<div>SEt rLy kWh</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. Le symbole d'unité se met à clignoter.
<div>SEt rLy kVArh</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner kWh ou kVArh.

Appuyez sur **E** pour confirmer la configuration et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Impulsions

Utilisez cette section pour configurer l'énergie représentée par chaque impulsion. La fréquence peut être réglée sur 1 impulsion par 0,01/0,1/1/10/100/1000 kWh ou kVArh.

<div>SEt rAtE 10</div>	(Affiche 1 impulsion = 10 kWh ou kVArh)
<div>SEt rAtE 10</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de fréquence d'impulsions.
<div>SEt rAtE 10</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter. 0,001/0,01/0,1/10/100kWh/ kVArh par impulsion.

Utilisez les boutons **F PF** et **P** pour sélectionner la fréquence d'impulsions. Appuyez sur **E** pour confirmer la sélection et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Durée des impulsions

Il est possible d'affecter l'énergie active ou réactive à la sortie impulsion, et la durée de chaque impulsion peut être réglée sur 200 (par défaut), 100 ou 60ms.

<div>SEt PULS 200</div>	(La durée de l'impulsion de 200ms est affichée)
<div>SEt PULS 200</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de durée de l'impulsion.
<div>SEt PULS 200</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. La configuration actuelle se met à clignoter.

Utilisez les boutons **F PF** et **P** pour sélectionner la durée des impulsions.

Appuyez sur **E** pour confirmer la sélection et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Période d'intégration de la demande (DIT)

Cette section permet de régler la période en minutes nécessaire à l'intégration des valeurs de courant et de puissance pour une mesure de la demande maximale. Options disponibles : 0, 5, 8, 10,15, 20, 30, 60 minutes.

<div>SEt dIt 10</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option DIT. L'écran affiche la période d'intégration actuellement sélectionnée.
<div>SEt dIt 10</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. L'intervalle de temps actuel se met à clignoter.
<div>SEt dIt 20</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner la période requise. Appuyez sur E pour confirmer votre sélection.

Utilisez les boutons **F PF** et **P** pour valider la sélection. Appuyez sur **E** pour confirmer la sélection et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Configuration du rétroéclairage

Le compteur propose une fonction qui permet de régler la durée du rétroéclairage (0/5/10/30/60/120 minutes).

L'option 0 signifie que le rétroéclairage restera allumé en permanence.

<div>SEt Lp 60</div>	Par défaut : 0
<div>SEt Lp 60</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner la durée.

Appuyez sur **E** pour confirmer la sélection et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Réseau électrique

L'unité est réglée par défaut sur le réseau triphasé 4fils (3P+N). Utilisez cette partie pour configurer le type de réseau électrique.

<div>SY5 3P3</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de système. L'écran affiche le type de système actuellement sélectionné.
<div>SY5 3P3</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. La sélection actuelle se met à clignoter.
<div>SY5 1P2</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de système requise : 1P2 : 1 phase + neutre 3P3 : 3 phases sans neutre 3P4 : 3 phases avec neutre

Appuyez sur **E** pour confirmer la sélection. Appuyez sur **UI** pour quitter le menu de sélection du système et retourner au menu.

CLR

Le compteur propose une fonction qui permet de réinitialiser la valeur de la demande maximale en courant et puissance.

<div>CLR</div>	Dans le menu de configuration, utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de réinitialisation.
<div>MD CLR</div>	Appuyez sur E pour accéder au menu à configurer. « MD » se met à clignoter.

Appuyez sur **E** pour confirmer la réinitialisation et appuyez sur **UI** pour retourner au menu de configuration principal.

Modification du mot de passe

<div>SEt PRSS 1000</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de modification du mot de passe.
<div>SEt PRSS 1000</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option de modification du mot de passe.
<div>SEt PRSS 1000</div>	Appuyez sur les boutons E pour accéder au menu de modification du mot de passe. L'écran du nouveau mot de passe apparaît avec le premier chiffre qui clignote.
<div>SEt PRSS 1000</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour régler le premier chiffre et appuyez sur E pour confirmer votre sélection. Le chiffre suivant se met à clignoter.
<div>SEt PRSS 1100</div>	Répétez la procédure pour les trois chiffres restants.
<div>SEt PRSS 1100</div>	Après avoir réglé le dernier chiffre, appuyez sur E pour confirmer la sélection.

Appuyez sur **UI** pour quitter le menu de configuration des chiffres et retourner au menu de configuration.

Inversion TC

Si les raccordements du TC sont incorrects (si le courant circule à l'envers à travers le TC), vous pouvez les ré-inverser à l'aide du menu de configuration :

<div>SEt SY5 Cont</div>	Utilisez les boutons F PF et P pour sélectionner l'option du menu. Maintenez le bouton E enfoncé pour visualiser le sous-menu.
<div>SEt IA Frd</div>	Cet écran s'affiche pour vous permettre de régler le sens direct (le courant s'écoule dans le bon sens à travers le TC) ou inverse (le courant s'écoule à l'envers à travers le TC) sur chacune des connexions du TC.
<div>SEt IA rEU</div>	Maintenez le bouton E enfoncé pour confirmer votre réglage. Vous pouvez ensuite passer à IB ou IC à l'aide des boutons F PF et P .

Maintenez le bouton **UI** enfoncé pendant 3 secondes pour quitter le menu de configuration.

Remarque : IA est le courant sur la phase 1, IB le courant sur la phase 2, IC le courant sur la phase 3.

Spécifications

Paramètres mesurés

L'équipement peut mesurer et afficher les paramètres suivants d'un système monophasé deux fils (1P+N), triphasé trois fils (3P) ou triphasé quatre fils (3P+N).

Tension et Courant

- Tensions simples 100 à 276V AC (en présence du neutre).
- Tensions composées 173 à 480V AC (Indisponible en monophasé).
- Pourcentage distorsion harmonique totale (THD%) tension simple (en présence du neutre).
- Pourcentage distorsion harmonique totale (THD%) tension composée (en présence du neutre).
- Pourcentage distorsion harmonique totale (THD%) courant pour chaque phase.

Facteur de puissance, Fréquence et Demande max.

- Fréquence en Hz
- Facteur de puissance
- Puissance instantanée :
 - Puissance 0 à 3600 MW
 - Puissance réactive 0 à 3600 MVAR
- Volts-Ampères 0 à 3600 MVA Demande max.
- Puissance maximale depuis la dernière réinitialisation
- Courant maximal dans le neutre

Mesures de l'énergie

- Énergie active importée/exportée (Ea+/Ea-) 0 à 9999999,9 kWh
- Énergie réactive importée/exportée (Er+/Er-) 0 à 9999999,9 kVArh
- Énergie active totale 0 à 9999999,9 kWh
- Énergie réactive totale 0 à 9999999,9 kVArh

Général	
Tension AC (Un)	3x230 / 400VAC
Plage de tension	80%~120% de Un
Courant primaire	1-6000 A
Courant secondaire	1 A ou 5 A
Consommation énergétique	<2W/10VA
Fréquence	50Hz ±2%
Forme d'onde entrée	Sinusoïdale (facteur de distorsion < 0,005)
Tenue en tension AC	4KV pendant 1 minute
Tenue en tension impulsion	Forme d'onde 6KV~1,2 μs
Tenue en surintensité	20Imax pendant 0,5s
Sortie impulsions 1	configurable : 0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100 impulsions par kWh/kVArh
Sortie impulsions 2	non-configurable : 3200 impulsions par kWh
Affichage	LCD avec rétroéclairage blanc
Valeur max.	9999999,9 kWh/kVArh
Alimentation auxiliaire	85-275 VAC 50/60Hz ±10% 120-380 VDC. ±20%.
Consommation	< 10 W

Précision	
Tension	0,2%
Courant	0,2%
Fréquence	0,2%
Facteur de puissance	1%
Puissance active	0,5%
Puissance réactive	1%
Puissance apparente	1%
Énergie active	Classe C EN50470-1/3
Énergie réactive	Classe 2 IEC 62053-23
Taux de distorsion harmonique	1% jusque 31e harmonique
Fréquence d'actualisation des valeurs	1s, typique, à >99% de la valeur finale, à 50 Hz

Environnement	
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Température de stockage et de transport	-40°C à +70°C
Température de référence	23°C ±2°C
Humidité relative	0 à 95%, sans condensation
Altitude	Jusqu'à 2000m
Temps de préchauffage	3s
Environnement mécanique	M1
Environnement électromagnétique	E2
Degré de pollution	2
Mécanique	
Dimensions rail DIN	72 x 94,5 x 65 mm (lxHxP) DIN 43880
Montage	Rail DIN 35mm
Indice de protection	IP51
Matière	Auto-extinguible UL94V-0

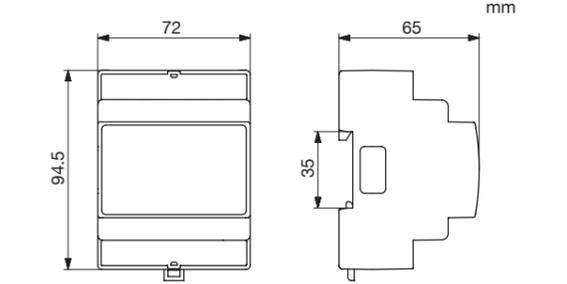
Interfaces de surveillance externe

Trois interfaces sont disponibles :

- RS485 Modbus RTU ou M-Bus pour la communication à distance.
- Sortie impulsions (Impulsion 1) indiquant l'énergie mesurée en temps réel (configurable).
- Sortie impulsions (Impulsion 2) 3200 impulsions par kWh (non-configurable).

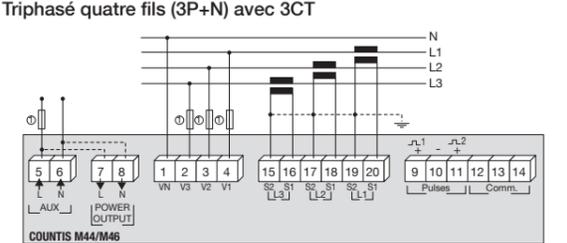
La configuration Modbus (débit en bauds, etc.) et les affectations des sorties impulsions (kWh / kVArh, etc.) sont configurables via les écrans de configuration.

Dimensions

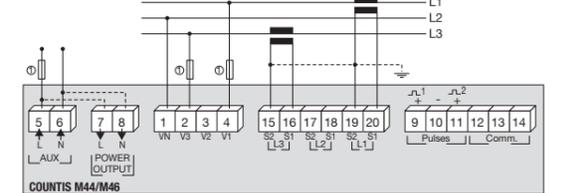


Installation

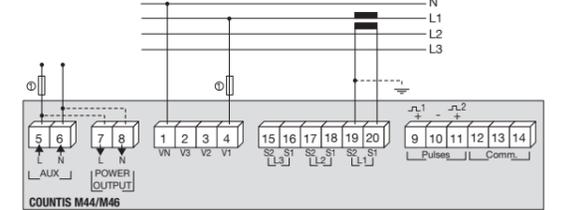
Schéma de câblage



Triphasé trois fils (3P) avec 2 CT



Monophasé deux fils (1P+N) avec 1CT



N - L : entrée réseau.

N' - L' : sortie réseau.

Bornes comm. pour RS485 :

Bornes comm. pour M-Bus :

⊙ Fusible rapide 1 A.

Dimensions câbles et couple de serrage

Dimensions câbles	COMM / Impulsion	0,5–2,5mm²
	Câbles de puissance	1,5–2,5mm²
Couple de serrage	COMM / Impulsion	0.4Nm
	Câbles de puissance	0.4Nm



  Certificat de conformité à la directive MID.

www.socomec.com



Impression : 70 g/m² - A3 > A7 - RVV - B&W. Le code-barres doit être visible lorsque le document est plié. Document non contractuel. © 2023, Socomec SAS. Tous droits réservés.

SIÈGE SOCIAL : SOCOMECSAS, 1-4 RUE DE WESTHOUSE, 67235 BENFELD, FRANCE.