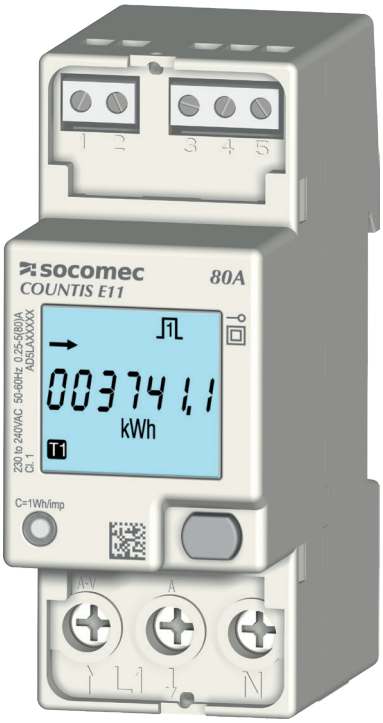
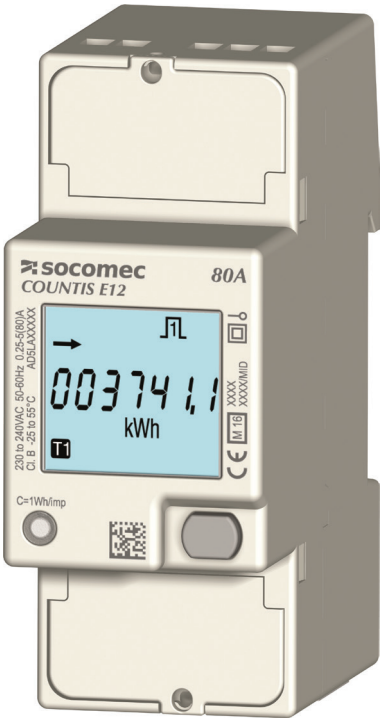
COUNTIS E11/E12

Compteur d'énergie monophasé
Direct - 80 A Pulse



COUNTIS E11



COUNTIS E12 - MID

www.socomec.com/en/countis-e1x

socomec
Innovative Power Solutions

FR SOMMAIRE

1. DOCUMENTATION 3
2. DANGER ET AVERTISSEMENTS 4
2.1. RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION 4
2.2. RISQUES DE DÉTÉRIORATION DE L'APPAREIL 4
2.3. RESPONSABILITÉ 4
3. OPÉRATIONS PRÉALABLES 5
4. PRÉSENTATION 6
4.1. PRÉSENTATION COUNTIS E11 / E12 6
4.2. FONCTIONS 6
4.3. FACES AVANT 6
4.4. ECRAN LCD 7
4.5. DIMENSIONS 7
4.6. GRANDEURS ÉLECTRIQUES MESURÉES 8
4.6.1. MESURESW 8
5. MONTAGE 9
5.1. RECOMMANDATION ET SÉCURITÉ 9
5.2. MONTAGE SUR RAIL DIN 9
6. RACCORDEMENT 10
6.1. RACCORDEMENT COUNTIS E11/E12 10
6.2. RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE ET AUX CHARGES 10
7. CONFORMITÉ MID 11
8. CONFIGURATION 12
8.1. CONFIGURATION À PARTIR DE L'ÉCRAN 12
8.1.1. VUE D'ENSEMBLE DU MENU "SETUP" 12
8.1.2. VUE DÉTAIL MENU "SETUP" 13
9. UTILISATION 14
9.1. VUE DÉTAIL MENU TARIF "TAR." 15
9.2. VUE DÉTAIL MENU TOTAL "TOT" 16
9.3. VUE DÉTAIL MENU VALEURS PARTIELLES ET INSTANTANNÉES "P. RT" 17
9.3.1. DÉMARRAGE DU COMPTEUR D'ÉNERGIES PARTIELLES 18
9.3.2. ARRÊT DU COMPTEUR D'ÉNERGIES PARTIELLES 18
9.3.3. REMISE À ZÉRO DU COMPTEUR D'ÉNERGIES PARTIELLES 18
9.4. VUE DÉTAIL MENU "INFO" 19
10. MESSAGES DE DIAGNOSTIC 20
10.1. DYSFONCTIONNEMENT 20
11. ASSISTANCE 20
12. CARACTÉRISTIQUES 21
13. LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS 23

1. DOCUMENTATION

Toutes les documentations sur les COUNTIS E11 / E12 sont disponibles sur le site internet à l'adresse suivante :
www.socomec.com/en/countis-e1x

2. DANGER ET AVERTISSEMENTS

Le terme «appareil» utilisé dans les paragraphes suivants fait référence aux COUNTIS E11 / E12.

Le montage, l'utilisation, l'entretien et la maintenance de ce matériel ne peuvent être effectués que par des professionnels formés et qualifiés.

Le non-respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité de SOCOMEC.

2.1. Risques d'électrocution, de brûlures ou d'explosion

- Seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur le produit ou à l'installer / le désinstaller.
- Les consignes sont valables en association avec les instructions spécifiques du produit.
- Le produit est exclusivement conçu pour l´application prescrite dans les instructions.
- Seuls des accessoires autorisés ou prescrits par SOCOMEC peuvent être utilisés en association avec le produit.
- Avant de procéder au montage, entretien, nettoyage, démontage, au branchement, ou à des opérations de maintenance, le produit et l´installation doivent être mis hors tension sinon vous risquez d´être électrocuté, et des dégâts risquent de se produire sur l´installation et le produit.
- Le produit n'est pas voué à être réparé par l'utilisateur.
- Pour toutes questions relatives à l'élimination du produit, contacter SOCOMEC.

Le non-respect des instructions du produit et des présentes informations de sécurité peuvent être à l´origine de lésions corporelles, de chocs électriques, de brûlures, de mort ou de dommages matériels.

2.2. Risques de détérioration de l'appareil

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, veillez à respecter :

- la bonne installation de l'appareil.
- une tension maximale aux bornes des entrées tension de 288 VAC phase/neutre
- la fréquence du réseau indiquée sur le produit : 50 ou 60 Hz.
- un courant maximum de 80 A aux bornes des entrées courants (I1).

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait endommager l'appareil.

2.3. Responsabilité

- Le montage, le raccordement et l'utilisation doivent être effectués selon les normes d'installation en vigueur.
- L'installation de l'appareil doit être conforme aux règles données dans cette notice.
- Le non-respect des règles d'installation de cet appareil peut compromettre la protection intrinsèque du produit.
- L'appareil doit être placé dans une installation elle-même conforme aux normes en vigueur.
- Tout cordon devant être remplacé, ne peut l'être que par un cordon aux caractéristiques assignées appropriées.

3. OPÉRATIONS PRÉALABLES

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service.

Au moment de la réception du colis contenant l'appareil, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- L'état de l'emballage,
- L'appareil n'a pas eu de dommage pendant le transport,
- La référence de l'appareil est conforme à votre commande,
- L'emballage comprend :
  - 1 produit
  - 1 kit de plombage (pour COUNTIS E12)
  - 1 Quick start

4. PRÉSENTATION

4.1. Présentation COUNTIS E11 / E12

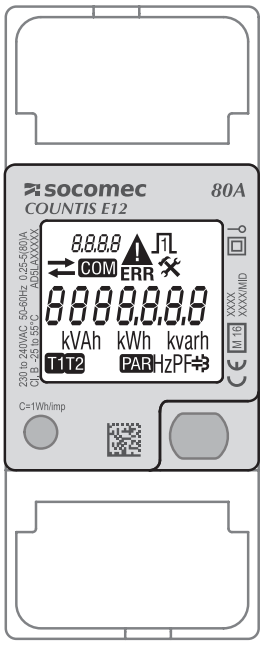
Les COUNTIS E11 et E12 sont des compteurs d'énergie électrique active et réactive modulaire assurant la visualisation des consommations électriques. Ils sont destinés aux réseaux monophasés et permettent un raccordement direct jusqu'à 80 A. Ils sont équipés de deux sorties pulse.

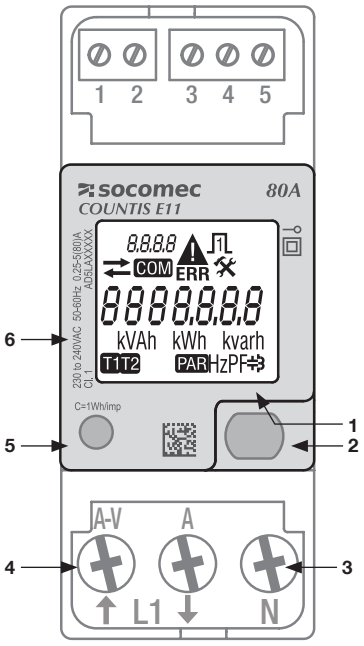
4.2. Fonctions

- Mesure et visualisation de l'énergie totale et partielle
- Gestion de deux tarifs : T1 / T2
- Mesure des paramètres électriques : I, V, f
- Puissance, facteur de puissance
- Sortie pulse
- Version MID (suivant référence)

Description	Référence
COUNTIS E11	4850 **3060**
COUNTIS E12 - Version MID	4850 **3061**

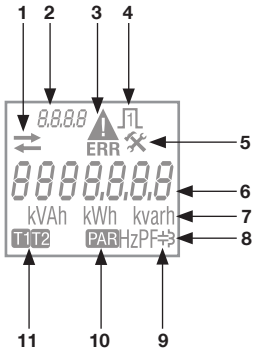
4.3. Faces avant





1. Ecran LCD
2. Bouton ENTER
3. Connexion au neutre
4. Connexion réseau monophasé
5. LED métrologique
6. Indications relatives à la certification MID

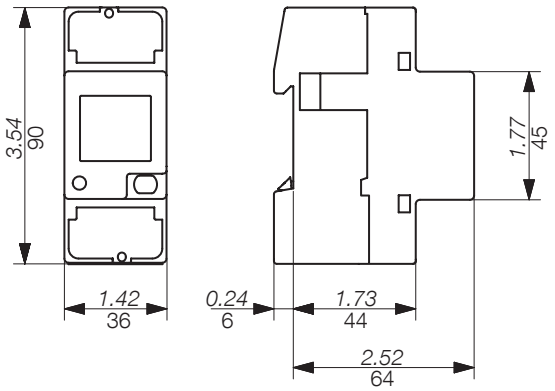
4.4. Ecran LCD



1. Energie ou puissance importée (⟶) ou exportée (⟵)
2. Identification du menu en cours
3. Dysfonctionnement du produit. Le produit doit être remplacé
4. Sortie impulsion active
5. Menu Setup
6. Zone principale
7. Unité de mesure
8. Valeur inductive
9. Valeur capacitive
10. Compteurs partiels. Clignotant = compteur partiel en arrêt
11. Indication du tarif

4.5. Dimensions

Dimensions : *in*/mm



4.6. Grandeurs électriques mesurées

4.6.1. Mesuresw

Les paramètres sont disponibles en fonction du modèle.

Valeurs instantanées	**Symbole**	**Unité de mesure**	**Afficheur LCD**
Tension simple	V	V	●
Courant	I	A	●
Facteur puissance	PF		●
Puissance active	P	kW	●
Puissance réactive	Q	kvar	●
Fréquence	f	Hz	●
Direction du courant	⇄		●
Données enregistrées			
Energie active, réactive et apparente totale	Ea, Er, Eap	kWh, kvarh, kVAh	●
Energie réactive inductive et capacitive totale	Er	kvarh	●
Energie active et réactive totale par tarif (T1/T2)	Ea, Er	kWh, kvarh	●
Energie active partielle par tarif (T1/T2)	Ea	kWh	●
Energie active et réactive partielle	Ea, Er	kWh, kvarh	●
Autres informations			
Tarif en cours	T	1/2	●
Compteurs partiels	PAR	START/STOP	●
Etat de sortie impulsion	⎍	Active / Inactive	●

5. MONTAGE

Les paragraphes suivants décrivent le montage de l'appareil.

5.1. Recommandation et sécurité

Se reporter aux consignes de sécurités (chapitre "2. Danger et avertissements", page 4)

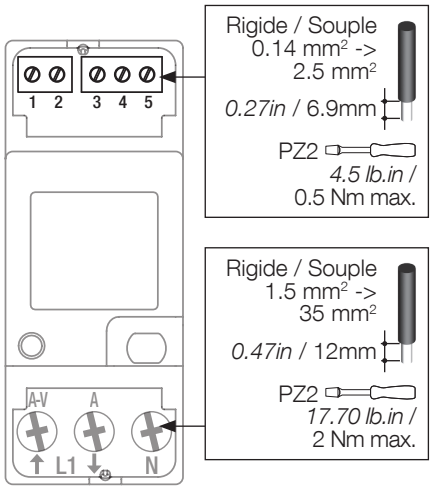
- Eviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques,
- Eviter les vibrations comportant des accélérations supérieures à 1 g pour des fréquences inférieures à 60 Hz.

5.2. Montage sur rail DIN

Les COUNTIS E11/E12 peuvent être encliquetés sur un rail DIN de 35 mm (EN 60715TM35). Ils doivent être utilisés dans des armoires électriques.

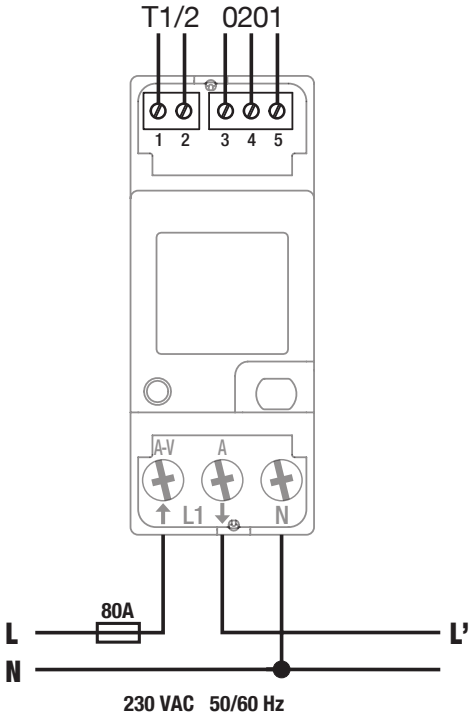
6. RACCORDEMENT

6.1. Raccordement COUNTIS E11/E12



6.2. Raccordement au réseau électrique et aux charges

Les COUNTIS E11/E12 s'utilisent sur des réseaux monophasés avec neutre.

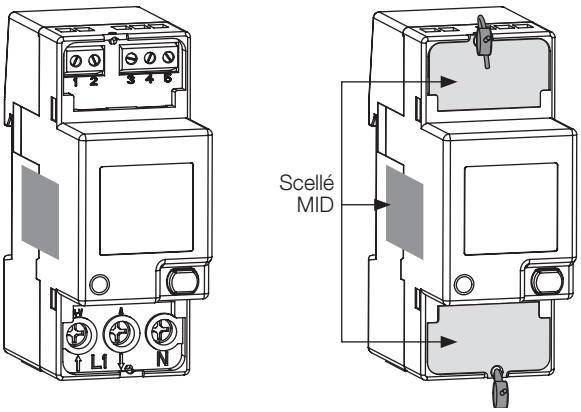


Tarif
1-2: Changement de tarif:
0 VAC/DC --> Tarif 1
80...276 VAC/DC --> Tarif 2
Sortie impulsion 1
4-5: Ea+
Sortie impulsion 2
3-4: Er+
Sorties impulsion type optocoupleur 250VAC/DC (100mA)
Réseau
L1 A-V: Entrée phase
L': A: Sortie phase
N: Connexion du neutre

7. CONFORMITÉ MID

Pour garantir une utilisation conforme à la directive MID 2014/32/UE, il faut tenir compte des points suivants :

- **Type de réseau**
  Les compteurs COUNTIS E12 sont conformes à la directive MID pour le raccordement aux réseaux : 1P+N (voir "6.2. Raccordement au réseau électrique et aux charges", page 10)
- **Montage des caches-bornes**
  Veillez à ce qu'après raccordement du produit, les caches-bornes soient bien montés et sécurisés par les scellés plastiques fournis avec le produit.
- **Déclaration de conformité MID**
  La déclaration de conformité MID est disponible sur le site WEB : www.socomec.com/en/countis-e1x



8. CONFIGURATION

La configuration peut s'effectuer directement à partir de l'écran du COUNTIS E11 / E12 à l'aide du mode "Programmation". Les paragraphes suivants décrivent la configuration à partir de l'écran.

8.1. Configuration à partir de l'écran

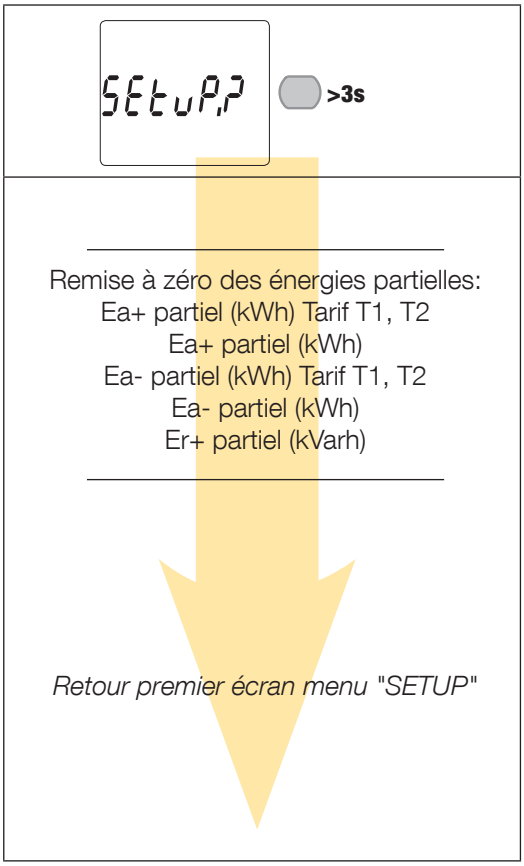
A partir de l'écran, le mode "Programmation" permet de mettre à zéro les énergies partielles. Le processus de navigation à l'intérieur du mode de programmation est décrit dans les étapes suivantes :

Fonction	Où	Boutons	Pression
Changement de menu	Toutes les pages sauf menu SETUP		double rapide (x2 < 0.5 sec)
Changement de page dans un menu	Toutes les pages d'un menu		Instantanée
Accès menu SETUP	Page menu SETUP		> 3 sec
Sortie menu SETUP	Menu SETUP		> 3 sec
Démarrer/Arrêter le compteur partiel affiché	Menu compteurs partiels		> 3 sec
Mise à zéro du compteur partiel affiché	Menu compteurs partiels		> 3 sec
Test de l'afficheur	Toutes les pages sauf menu SETUP et compteurs partiels		> 10 sec

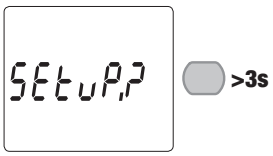
8.1.1. Vue d'ensemble du menu "SETUP"

Sur le menu SETUP, en appuyant sur " " pendant 3 secondes, l'appareil se met en mode programmation.

Les différents écrans sont accessibles en appuyant sur la touche " ":



8.1.2. Vue détail menu "SETUP"



>3s

Reset des énergies	
SEt rES ALL PAR	Ea+ partiel Tarif T1, T2; Ea+ partiel; Ea- partiel Tarif T1, T2; Ea- partiel; Eap partiel; Er+ partiel; Er- partiel

Retour premier écran menu "SETUP"

9. UTILISATION

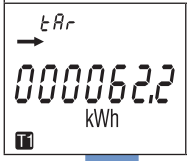
Le changement de menu s'effectue en appuyant 2x sur le bouton " " en moins de 0.5 secondes. Les mesures électriques ou informations à l'intérieur d'un menu sont accessibles via le bouton " ".

Les menus et les mesures associées sont décrites dans le tableau suivant :

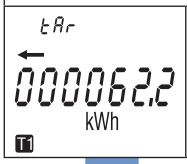
Tarif (Tar.)	Total (tot)	Valeurs partielles et instantannées (P. rt)	Information (inFo)
Tarif 1 - Energie active importée et exportée	Energie active totale importée et exportée	Energie active partielle importée par tarif	Version du Firmware métrologique
Tarif 1 - Energie réactive importée et exportée	Energie apparente totale	Energie active partielle importée	Version du Firmware non-métrologique
Tarif 2 - Energie active importée et exportée	Energie réactive inductive totale importée et exportée	Energie active partielle exportée par tarif	Checksum du Firmware métrologique
Tarif 2 - Energie réactive importée et exportée	Energie réactive capacitive totale importée et exportée	Energie active partielle exportée	Checksum du Firmware non-métrologique
	Energie réactive totale importée et exportée	Energie réactive partielle importée	
		Puissances active et réactive	
		Tension	
		Courant	
		Facteur de puissance	
		Fréquence	
Retour premier écran menu "Tar."	*Retour premier écran menu "tot"*	*Retour premier écran menu "P.rt"*	*Retour premier écran menu "InFO"*

9.1. Vue détail menu Tarif "Tar."

Energie active importée tarif 1



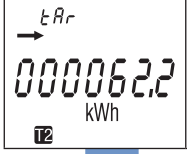
Energie active exportée tarif 1



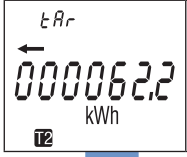
Energie réactive importée tarif 1

Energie réactive exportée tarif 1

Energie active importée tarif 2



Energie active exportée tarif 2



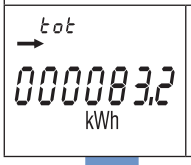
Energie réactive importée tarif 2

Energie réactive exportée tarif 2

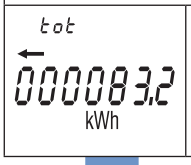
Retour premier écran menu "Tar."

9.2. Vue détail menu Total "tot"

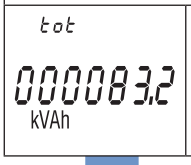
Energie active totale importée



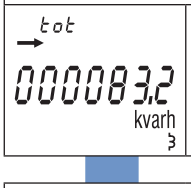
Energie active totale exportée



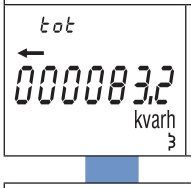
Energie apparente totale



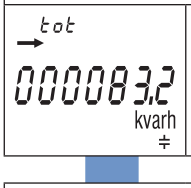
Energie réactive inductive totale importée



Energie réactive inductive totale exportée



Energie réactive capacitive totale importée



Energie réactive capacitive totale exportée

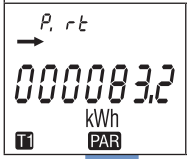
Energie réactive totale importée

Energie réactive totale exportée

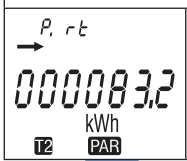
Retour premier écran menu "tot"

9.3. Vue détail menu valeurs partielles et instantannées "P. rt"

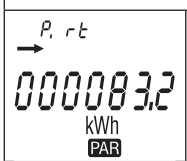
Energie active partielle importée Tarif T1



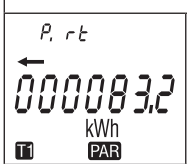
Energie active partielle importée Tarif T2



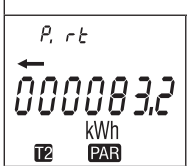
Energie active partielle importée



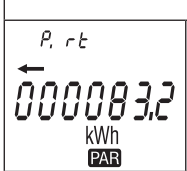
Energie active partielle exportée Tarif T1



Energie active partielle exportée Tarif T2

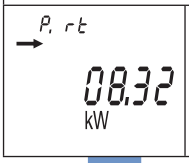


Energie active partielle exportée

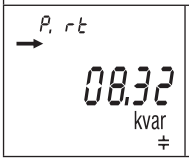


Energie réactive partielle importée

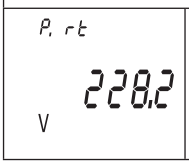
Puissance active instantanée



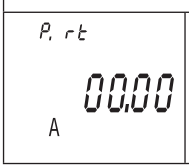
Puissance réactive instantanée



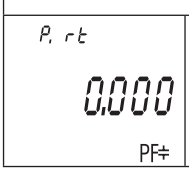
Tension instantanée



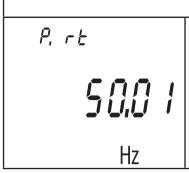
Courant instantané



Facteur de puissance instantané

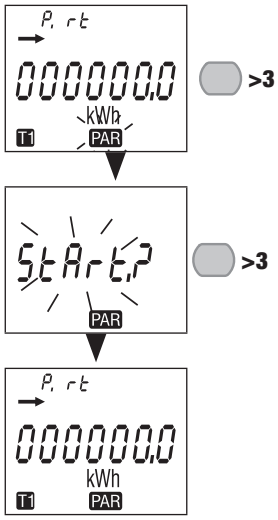


Fréquence

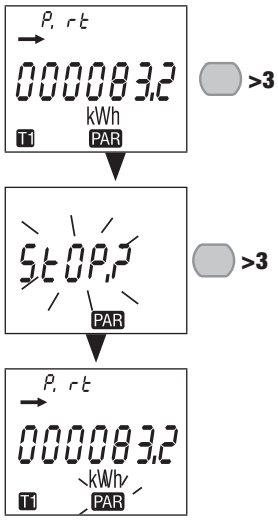


Retour premier écran menu "P. rt"

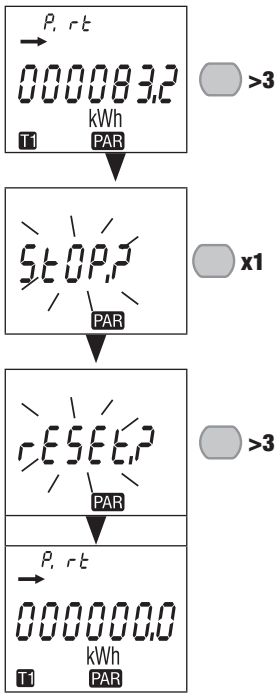
9.3.1. Démarrage du compteur d'énergies partielles



9.3.2. Arrêt du compteur d'énergies partielles

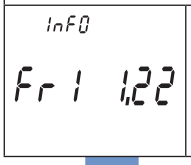


9.3.3. Remise à zéro du compteur d'énergies partielles

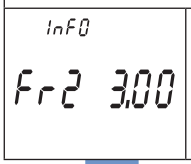


9.4. Vue détail menu "info"

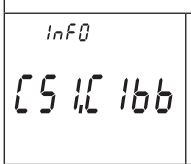
Version du Firmware métrologique



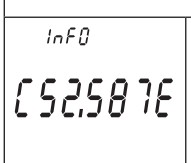
Version du Firmware non-métrologique



Checksum du Firmware métrologique



Checksum du Firmware non-métrologique

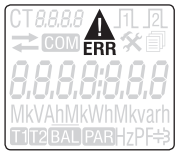


Retour premier écran menu "info"

10. MESSAGES DE DIAGNOSTIC

Le message suivant apparaît en cas d'erreurs de racordement ou de dysfonctionnement.

10.1. Dysfonctionnement



- Quand ce message est affiché, le compteur présente un dysfonctionnement et doit être remplacé.

11. ASSISTANCE

Causes	**Solutions**
Appareil éteint	Vérifiez le câblage du neutre et de la phase 1
Message d'erreurs	Vérifiez le bon fonctionnement du compteur

12. CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Conformité	European EMC Directive No. 2014/30/UE dated 26/02/2014 LV Directive No. 2014/35/UE dated 26/02/2014 Measuring Instrument Directive MID No. 2014/32/UE dated 26/02/2014 EN50470-1/-3 CEI 62053-21/-23
Fréquence	45 et 65 Hz
Alimentation	Autoalimenté
Puissance dissipée assignée (max.)	7.5VA - 0.5W
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT	
Connectivité monophasé	2 fils 230 - 400V
Stockage de valeurs d'énergie et configuration	En mémoire FRAM
Identifiant d'affichage des tarifs	T1 et T2
MESURE DES COURANTS	
Type	Monophasé direct 80A
Consommation des entrées	0,5VA
Courant de démarrage (Ist)	20mA
Courant minimum (Imin)	0,25A
Courant de transition (Itr)	0,5A
Courant de reference (Iref)	5A
Surcharge permanente (Imax)	80A
Sur-intensité courte durée	30 Imax pendant 1/2 cycle
CAPACITÉ DE SURCHARGE	
Tension continue Un	276 VAC
Tension instantanée Un (1 s)	300 VAC
Courant continu Imax	80 A
Courant instantané Imax	30 Imax pendant 1/2 cycle
MESURE DES TENSIONS	
Étendue de la mesure	230 … 240V ± 20%
Consommation	7,5VA max
Surcharge permanente	290V phase-neutre
MESURE FRÉQUENCE	
Mesure de la fréquence	45 … 65 Hz
MESURE ÉNERGIE	
Actif	Oui
Réactif	Oui
Comptage total et partiel	Oui
Comptage MID	Bidirectionnel en monophasé
Résolution	10 Wh, 10 varh
PRÉCISION ÉNERGIE	
Energie active Ea+	Classe B (EN 50470-3) E12 Classe 1 (EN 62053-21)
Energie réactive Er+	Classe 2 (EN 62053-23)

TARIF pour Ea+	
Gestion tarifaire	Oui (entrée tarif)
Nombre de tarifs gérés	2
Entrée tarif	Oui
LED METROLOGIQUE (Ea+)	
Poids de l'impulsion	1000 impulsions / kWh
Couleur	Rouge
SORTIE IMPULSION	
Type	Opto-isolée - 5 … 27VDC 27mA selon norme EN 62053-31
Pulse weight	100 Wh /varh
O1	Ea+
O2	Er+
AFFICHAGE	
Type	7 Digit LCD avec backlight
Temps de rafraichissement	1 s
Durée d'activation du Back-light	10 s
Energie active: 1 display, 7-digit	000000.0 … 999999.9 kWh
Energie réactive: 1 display, 7-digit	000000.0 … 999999.9 kvarh
Energie apparente: 1 display, 7-digit	000000.0 … 999999.9 kVAh
Puissance active instantannée: 1 display, 4-digit	00.00 … 99.99 kW
Puissance réactive instantannée: 1 display, 4-digit	00.00 … 99.99 kvar
Tension instantannée: 1 display, 4-digit	000.0 ... 999.9 V
Courant instantanné: 1 display, 4-digit	00.00 ... 99.99 A
Facteur de puissance: 1 display, 4-digit	0.001 … 1.000
Fréquence: 1 display, 4-digit	45.00 … 65.00 Hz
SAUVEGARDE	
Registres d'énergie	En mémoire FRAM
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	
Environnement mécanique	M1
Environnement électromagnétique	E2
Température de fonctionnement	- 25 °C … + 55 °C
Température de stockage	- 25 °C … + 75 °C
Humidité	≤ 80 %
Installation	Intérieure (coffret/armoire)
Vibrations	±0.075 mm
BOÎTIER	
Dimensions L x H x P (mm)	Modulaire - largeur 2 modules (DIN 43880) 36 x 90 x 64
Montage	Sur rail DIN (EN 60715)
Capacité de raccordement, couple de serrage	Voir chapitre "6. Raccordement", page 10
Indice de protection	Face avant : IP51 - boîtier : IP20
Classe d'isolation	Class II (EN 50470-1)
Masse	215 g

13. LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

info	Menu information
Fr1	Version métrologique du Firmware
Fr2	Version non-métrologique du Firmware
CS1.	Checksum du Firmware métrologique
CS2.	Checksum du Firmware non-métrologique
tAr.	Menu Tarif
tot	Menu Total
P. rt	Menu Valeurs partielles et instantanées
SEtuP.	Menu Setup
rESALL	Reset des énergies partielles
SAVE?	Confirmation du choix
Y	Sauvegarder et sortir
N	Sortir sans sauvegarder
C	Continuer sans sauvegarder

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE

www.socomec.com

547977A

socomec
Innovative Power Solutions

Document non contractuel. © 2020, Socomec SAS. Tous droits réservés.