

Notice d'utilisation sous-compteur électrique série SDM120 (connexion directe et actionnement par CT)



- Mesure les kWh, kVarh, kW, kVar, kVA, FP, Hz, dmd, V, A, etc.
- Mesure bidirectionnelle IMP & EXP
- Deux sorties à impulsions
- RS485 Modbus RTU / Mbus
- Montage sur rail DIN 18 mm
- Connexion directe 45 A / connexion TC 5 A ou 100 mV
- Précision supérieure à la classe 1

Introduction

Ce document fournit les instructions d'utilisation, de maintenance et d'installation des appareils de la série SDM120, qui mesurent et affichent les caractéristiques d'une application monophasée à deux fils. Ils fournissent des informations sur la tension, le courant, la puissance, la fréquence, le facteur de puissance et l'énergie.

La série SDM120 comprend des appareils à connexion directe ainsi que des appareils actionnés par CT. Les appareils à connexion directe peuvent fonctionner avec une charge directe jusqu'à 45 A. Les appareils de type CT comprennent des versions d'entrée 5 A et d'entrée 100 mV. Deux sorties d'impulsions et 1 port de communication à distance sont fournis. La série SDM120 comprend 7 modèles :

Modèle	Entrée courant	Communication	MID
SDM120M	45 A connexion directe	RS485 Modbus	•
SDM120MB	45 A connexion directe	M-Bus EN13757-3	•
SDM120P	45 A connexion directe	---	•
SDM120CTM	CT fonctionnant à 1 A ou 5 A	RS485 Modbus	•
SDM120CTMB	CT fonctionnant à 1 A ou 5 A	M-Bus EN13757-3	•
SDM120CTP	CT fonctionnant à 1 A ou 5 A	---	•
SDM120CT-MV	CT fonctionnant à 100 mV	RS485 Modbus	

Caractéristiques

2.1 Caractéristiques générales

Tension	230 V AC
Plage de tension	176 ~ 276 V AC
Entrée courant	0,25 ~ 5 (45) A (SDM120 45A) 0,25 - 5 (6) A (SDM120 CT)
Consommation d'énergie	< 2 W / 10 VA

Fréquence	50 / 60 Hz (50 Hz seulement pour la version MID)
Résistance à la tension AC	4 KV pendant 1 minute
Tenue aux tensions de choc	Forme d'onde 6KV - 1,2 uS
Tenue aux surintensités	30 I _{max} pendant 0,01 s (SDM120 45A) 20 I _{max} pendant 0,01 s (SDM120CT)
Taux de sortie d'impulsion	1000 imp / kWh (par défaut) 1000/100/10/1 imp/kWh/kVarh (configurable)
Écran	LCD avec rétro-éclairage blanc
Max. en lecture	99999,9 kWh (SDM120 45A) 999999 kWh (SDM120 CT)

2.2 Précision

Tension	0,5% de la plage maximum
Courant	0,5% de la valeur nominale
Fréquence	0,2% de la fréquence intermédiaire
Facteur de puissance	1% de l'unité
Puissance active	1% de la plage maximum
Puissance réactive	1% de la plage maximum
Puissance apparente	1% de la plage maximum
Énergie active	Classe 1 IEC62053-21 Classe B EN50470-3 (produit MID uniquement)
Énergie réactive	1% de la plage maximum

2.3 Environnement

Température de fonctionnement	-25°C to +55°C
Temp. de stockage et de transport	-40°C to +70°C
Température de référence	23°C ± 2°C
Humidité relative	0 à 95 %, sans condensation
Altitude	Jusqu'à 2000 m
Temps de préchauffage	3 s
Environnement mécanique	M1
Environnement électromagnétique	E2
Degré de pollution	2

2.4 Caractéristiques mécaniques

Dimensions du rail DIN	18 x 119 x 62 mm (L x H x P) DIN 43880
Montage	Rail DIN 35 mm
Indice de protection	IP51 (intérieur)
Matériau	Auto-extinguible UL94V-0

Affichage

Écrans de démarrage

Lorsqu'il est allumé, le compteur s'initialise et effectue une vérification automatique.

1	888888	Plein écran (3 secondes)
2	020 105	Version du logiciel (3 secondes)
3	ct 100	Ct1 (SDM120CT* uniquement) Courant primaire : 1A-9999A Par défaut : 5
4	000478	Énergie active totale (kWh)

Après le programme de vérification automatique, l'écran du compteur affiche l'énergie active totale (kWh).

*Remarque : pour la version MID des modèles SDM120CTM, SDM120CTMB et SDM120CTP, le CT 1 ne peut être réglé qu'une seule fois. Avant de régler le CT 1, veuillez vérifier le rapport du CT connecté au compteur. Par exemple, si le CT est 100/5A, veuillez régler CT1 à 100.

Défilement de l'affichage par bouton

Il y a un bouton sur le devant du compteur. Après l'initialisation et le programme de vérification automatique, le compteur affiche les valeurs mesurées. L'écran par défaut est le total en kWh. Si l'utilisateur souhaite consulter d'autres informations, il doit appuyer sur le bouton de défilement sur le panneau avant.

	En cliquant sur le bouton, l'affichage LCD fait défiler les mesures.
	En maintenant le bouton enfoncé pendant 3 secondes, le compteur entre en mode de configuration.

1	000478	Énergie active totale (kWh) Format d'affichage : 0000.00 -> 9999.99 -> 10000.0 -> 99999.9 -> 0000.00
1-1	000245	Énergie active importée (kWh) Format d'affichage : 0000.00 -> 9999.99 -> 10000.0 -> 99999.9 -> 0000.00
1-2	000232	Énergie active exportée (kWh) Format d'affichage : 0000.00 -> 9999.99 -> 10000.0 -> 99999.9 -> 0000.00
2	2198	Tension (V)
3	20.18	Courant (A)
4	22 102	Puissance active (W)
5	F 5000	Fréquence (F)
6	PF 100	Facteur de puissance (PF)
7	Addr001	Adresse Modbus ou adresse primaire Par défaut : 001
8	b 2400	Débit (en bauds) Par défaut : 2400 bps
9	None	Parité Option : aucun / paire / impair Par défaut : aucun
10	ct 100	CT 1 (SDM120CT* uniquement)* Courant primaire : 1A-9999A Par défaut : 5 Remarque : pour la version MID, le CT 1 ne peut être réglé qu'une seule fois.
11	ct 5	CT 2 (SDM120CT 5 A uniquement)* Courant secondaire : 1A ou 5A. Par défaut : 5
12	H 0000	Adresse secondaire M-Bus haut (Version M-Bus uniquement)
13	L 0000	Adresse secondaire M-Bus bas (Version M-Bus uniquement)
14	020 105	Version du logiciel

Écran d'affichage de chaque modèle

SDM120M

kWh totaux -> kWh importés -> kWh exportés -> Tension -> Courant -> Puissance active -> Fréquence -> Facteur de puissance -> Adresse -> Débit en bauds -> Parité -> Version du logiciel

SDM120MB

kWh totaux -> kWh importés -> kWh exportés -> Tension -> Courant -> Puissance active -> Fréquence -> Power factor -> Adresse -> Débit en bauds -> Parité -> Adresse secondaire haute -> Adresse secondaire faible -> Version du logiciel

SDM120P

kWh totaux -> kWh importés -> kWh exportés -> Tension -> Courant -> Puissance active -> Fréquence -> Facteur de puissance -> Version du logiciel

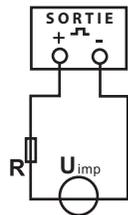
SDM120CTM

kWh totaux -> kWh importés -> kWh exportés -> Tension -> Courant -> Puissance active -> Fréquence -> Facteur de puissance -> Adresse -> Débit en bauds -> Parité -> CT 1 -> CT 2 -> Version du logiciel

Communications

4.1 Sortie d'impulsions x2

Le compteur est équipé de 2 sorties d'impulsions, qui sont entièrement isolées du circuit intérieur. Cela génère des impulsions proportionnelles à l'énergie mesurée. Les sorties d'impulsions dépendent de la polarité, la sortie transistor passive nécessitant une source de tension externe pour un fonctionnement correct. Pour cette source de tension externe, la tension doit être de 5 à 27V courant continu et le courant d'entrée maximal doit être de 27mA courant continu.



Attention : la sortie d'impulsion doit être alimentée comme indiqué dans le schéma électrique ci-contre. Respecter scrupuleusement les polarités et le mode de connexion. Opto-coupleur avec contact SPST-NO libre de potentiel.

Plage de contact : 5 - 27V courant continu
Max. entrée de courant : 27mA courant continu

4.2 Sortie d'impulsion 1 (SDM120P et SDM120CTP non concernés)

La sortie d'impulsion 1 est configurable. Elle peut être réglée pour générer des impulsions équivalentes à la puissance totale, importée, exportée (kWh) ou l'énergie réactive (kVarh). Le coefficient d'impulsion peut être réglé pour générer une impulsion par : 0,001 (par défaut) / 0,01 / 0,1 / 1 kWh / kVarh. Largeur d'impulsion : 200 / 100 / 60 (par défaut) ms.

4.3 Sortie d'impulsion 1 (SDM120P and SDM120CTP uniquement)

La sortie d'impulsion 1 n'est pas configurable. Elle est destinée à exporter des kWh. La constante est de 1000 imp / kWh.

4.4 Sortie d'impulsion 2

La sortie d'impulsion 2 n'est pas configurable. Elle est fixée à importer des kWh. La constante est de 1000 imp / kWh.
Largeur d'impulsion : 60 ms

4.5 Sortie RS485 pour Modbus RTU (pour SDM120M et SDM120CTM/CT-MV)

Le compteur fournit un port RS485 pour la communication à distance. Modbus RTU est le protocole appliqué. Pour Modbus RTU, les paramètres de communication RS485 suivants peuvent être définis à partir du menu de configuration.

Débit en bauds : 1200, 2400, 4800, 9600

Parité : aucune / paire / impaire

Bits d'arrêt : 1 ou 2 adresse(s)

Modbus : 1 à 247

4.6 Communication M-Bus EN13757-3 (SDM120MB et SDM120CTMB)

Le compteur fournit un port M-Bus pour la communication à distance. Le protocole est entièrement conforme à la norme EN13757-3. Les paramètres de communication suivants peuvent être configurés via la communication M-Bus :

Débit en bauds : 300, 600, 2400, 4800, 9600

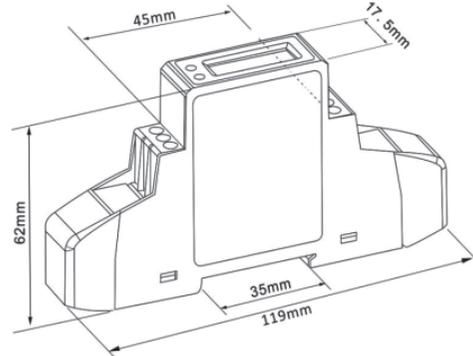
Parité : aucune / paire / impaire

Bits d'arrêt : 1 ou 2

Adresse primaire du réseau M-Bus : nnn - nombre à 3 chiffres de 001 à 250

Adresse secondaire du réseau M-Bus : 00 00 00 00 à 99 99 99 99

Veuillez nous contacter pour obtenir le protocole de communication Modbus/M-Bus détaillé : sales@eastrongroup.com



Mise en place

6.1 Consignes de sécurité

Informations pour votre propre sécurité

Cette notice ne contient pas toutes les mesures de sécurité nécessaires pour le fonctionnement de l'appareil, car des conditions de fonctionnement particulières, des exigences ou réglementations locales peuvent nécessiter des mesures supplémentaires. Cependant, elle contient des informations qui doivent être lues pour assurer votre sécurité personnelle et éviter des dommages matériels. Ces informations sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et sont représentées comme suit, selon le degré de danger potentiel.



Avertissement

Cela signifie que le non-respect des instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.



Danger

Cela signifie qu'un risque d'électrocution et le non-respect des précautions de sécurité nécessaires entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

Personnel qualifié

L'utilisation de l'appareil décrite dans ce manuel ne peut être effectuée que par du personnel qualifié (personnes autorisées à mettre en service, démarrer, mettre à la terre et étiqueter les appareils, systèmes et circuits conformément aux normes de sécurité et normes réglementaires).

Manipulation correcte

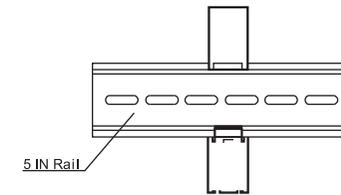
L'appareil ne peut être utilisé que pour l'application spécifiée dans le manuel d'utilisation, et ne doit être connecté qu'à des appareils et composants recommandés et approuvés par Eastron.

- Utilisez uniquement des outils isolants ;
- Ne connectez pas l'appareil lorsque le circuit est sous tension ;
- Placez le compteur uniquement dans un environnement sec ;
- Ne montez pas le compteur dans une zone explosive et ne l'exposez pas à la poussière, à la moisissure ou aux insectes ;
- Assurez-vous que les câbles utilisés sont adaptés au courant maximal de ce compteur ;
- Assurez-vous que les câbles CA sont correctement connectés avant d'activer le courant / la tension sur le compteur ;
- Ne connectez pas le compteur à un réseau triphasé - 400VAC ;
- Ne touchez pas les bornes de connexion du compteur directement avec vos mains nues, du métal, des fils dénudés ou tout autre matériau, car vous risqueriez un choc électrique ;

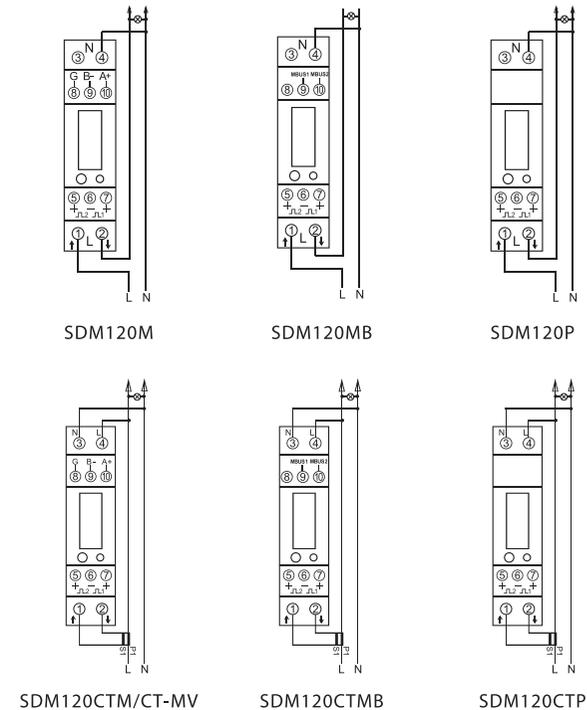
- Assurez-vous que le couvercle de protection est placé après l'installation ;
- L'installation, la maintenance et la réparation doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié ;
- Ne brisez jamais les scellés et n'ouvrez jamais le couvercle avant, car cela pourrait affecter la fonctionnalité du compteur et annuler toute garantie ;
- Ne laissez pas tomber le compteur et évitez tout impact physique, car il contient des composants de haute précision qui pourraient se casser.



6.2 Installation



6.3 Schémas de câblage



7. Déclaration de conformité

(Uniquement pour le compteur certifié MID)

Nous, Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd., déclarons sous notre seule responsabilité, en tant que fabricant, que le compteur d'énergie électrique monophasé multifonction de la série SDM120 correspond au modèle de production décrit dans le certificat d'examen UE et aux exigences de la directive 2014/32/UE. Numéro du certificat d'examen : 0120/SGS0141. Numéro d'identification de l'organisme notifié : 0120.

Zhejiang Eastron Electronic Co.,Ltd
No 1369 . Chengnan Rd. Jiaxing
Zhejiang, China
sales@eastrongroup.com
www.eastrongroup.com

