

- Surveillance de l'état du réseau: Classe 0,2
- Universel: U/I, P/Q/S, f, PF, etc.
- Télécommunication via Modbus
 - DM5S: Mesure de l'énergie classe 0,5S
 - DM5F: Temps de réponse 15...25 ms
 - Configuration sans énergie auxiliaire



SINEAX DM5S/DM5F
Convertisseur de courant
fort programmable
de tout premier ordre



DM5S/DM5F - la nouvelle génération de convertisseurs de mesure

SINEAX DM5S et SINEAX DM5F sont des appareils de mesure universels librement programmables destinés aux réseaux à courant fort: des convertisseurs de mesure classiques de grande précision, convenant aux tâches de surveillance et aux applications de modernisation de la distribution d'énergie et de l'industrie.

Avec ou sans énergie auxiliaire raccordée, les appareils se prêtent à une adaptation à la tâche de mesure rapide et simple au moyen du logiciel CB-Manager. Selon le modèle, les valeurs de mesure sont reproduites de manière proportionnelle sur les sorties de courant CC analogiques et/ou via une interface Modbus.

La mesure est effectuée en continu dans les quatre cadrans et peut être adaptée de manière optimale au réseau à surveiller. Il est possible de paramétrer à la fois la durée du calcul des moyennes et le niveau maximum du signal escompté.

La mise en marche est très simple et est assistée par les fonctionnalités de service impression de la plaque signalétique, contrôle du raccordement, enregistrement de la valeur mesurée ainsi que simulation et troncation des sorties analogiques.

Exécution de l'appareil	SINEAX DM5S	SINEAX DM5F
Temps de mesure, programmable	4...1024 périodes	½, ½ (1), 1, 2, 4, 8 périodes
Temps de réponse le plus court (à 50 Hz)	85...165 ms	15...25 ms
Mesure de l'énergie	32 compteurs maximum	non réalisable
Mise à l'échelle automatique entrées U/I	réalisable	non réalisable

Surveillance de l'état du réseau selon la classe 0,2

Ces valeurs instantanées sont établies selon la durée de mesure programmée et misent à la disposition des sorties analogiques et du Modbus.

Description	14	2L	3G	3U	3A	4U	40
Tension dans le réseau	•	•	–	–	–	–	–
Tension L1-N	–	•	–	–	–	•	•
Tension L2-N	–	•	–	–	–	•	•
Tension L3-N	–	–	–	–	–	•	•
Tension L1-L2	–	–	•	•	•	•	•
Tension L2-L3	–	–	•	•	•	•	•
Tension L3-L1	–	–	•	•	•	•	•
Tension de déplacement du point zéro	–	–	–	–	–	•	•
Courant dans le réseau	•	–	•	–	–	–	–
Courant phase L1	–	•	–	•	•	•	•
Courant phase L2	–	•	–	•	•	•	•
Courant phase L3	–	–	–	•	•	•	•
Courant sur neutre (calculé)	–	•	–	–	–	•	•
Puissance active du réseau	•	•	•	•	•	•	•
Puissance active phase L1	–	•	–	–	–	•	•
Puissance active phase L2	–	•	–	–	–	•	•
Puissance active phase L3	–	–	–	–	–	•	•
Puissance réactive du réseau	•	•	•	•	•	•	•
Puissance réactive phase L1	–	•	–	–	–	•	•
Puissance réactive phase L2	–	•	–	–	–	•	•
Puissance réactive phase L3	–	–	–	–	–	•	•
Puissance apparente du réseau	•	•	•	•	•	•	•
Puissance apparente phase L1	–	•	–	–	–	•	•
Puissance apparente phase L2	–	•	–	–	–	•	•
Puissance apparente phase L3	–	–	–	–	–	•	•

Description	14	2L	3G	3U	3A	4U	40
Fréquence du réseau	•	•	•	•	•	•	•
Facteur actif réseau, PF=P/S	•	•	•	•	•	•	•
Facteur actif phase L1	–	•	–	–	–	•	•
Facteur actif phase L2	–	•	–	–	–	•	•
Facteur actif phase L3	–	–	–	–	–	•	•
Facteur réactif réseau, QF=Q/S	•	•	•	•	•	•	•
Facteur réactif phase L1	–	•	–	–	–	•	•
Facteur réactif phase L2	–	•	–	–	–	•	•
Facteur réactif phase L3	–	–	–	–	–	•	•
Facteur de puissance réseau, sign(Q) · (1 – abs(PF))	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de puissance phase 1	–	•	–	–	–	•	•
Facteur de puissance phase 2	–	•	–	–	–	•	•
Facteur de puissance phase 3	–	–	–	–	–	•	•
Moyenne tension	–	•	•	•	•	•	•
Moyenne courant	–	•	–	•	•	•	•
Moyenne courant avec signe P	–	•	–	•	•	•	•
Courant bilame dans le réseau	•	–	•	–	–	–	–
Courant bilame phase L1	–	•	–	•	•	•	•
Courant bilame phase L2	–	•	–	•	•	•	•
Courant bilame phase L3	–	–	–	•	•	•	•
Indicateur à aiguille courant bilame réseau	•	–	•	–	–	–	–
Indicateur à aiguille courant bilame L1	–	•	–	•	•	•	•
Indicateur à aiguille courant bilame L2	–	•	–	•	•	•	•
Indicateur à aiguille courant bilame L3	–	–	–	•	•	•	•

14 = réseau monophasé ou 4 phases à charge symétrique ou réseau 3 phases à charge, phase artificielle

2L = système biphasé (phase split)

3G = 3 phases à charge symétrique

3U = 3 phases à charge asymétrique

3A = 3 phases à charge asymétrique, circuit Aron

4U = 4 phases à charge asymétrique

40 = 4 phases à charge asymétrique, circuit Open-Y

DM5S: Mesure de la consommation énergétique, classe de précision 0,5S

Le DM5S supporte jusqu'à 32 compteurs d'énergie. Chacun de ces compteurs peut être assigné librement à une grandeur de mesure de base et à un tarif. Le tarif en vigueur est réglé via Modbus.

La résolution peut être adaptée pour les applications dont le temps de mesure est court, pour mesurer la consommation d'énergie par ex. par jour ouvrable ou charge.

Une précision de haut niveau est obtenue grâce à la mesure sans interruption et à la commutation automatique des plages.

- Maximum: 32 compteurs
- Maximum: 16 tarifs (commande via Modbus)
- Grandeur de base à choisir librement (P, Q, S, I)
- Grande précision 0,5S
- Mesure sans interruption
- Résolution du compteur à choisir librement

Composition des appareils en toute liberté

Le DM5x est équipé en série d'une interface USB pour le paramétrage.

La valeur de mesure peut être sortie via les sorties analogiques et/ou via une interface Modbus.

Pour l'identification de l'appareil, la désignation de la LED d'énergie auxiliaire peut être écrasée par la désignation de l'appareil et il est possible d'imprimer la plaque correspondante.

DM5x-

Application

- Version universelle (pour tous systèmes de réseau)
- Réseaux à charge symétrique
- Réseaux monophasés et 4 phases à charge symétrique

Sorties analogiques

- sans
- 1, 2, 3 ou 4 isolées électriquement ± 20 mA

Interface Modbus (protocole Modbus/RTU)

- sans
- avec

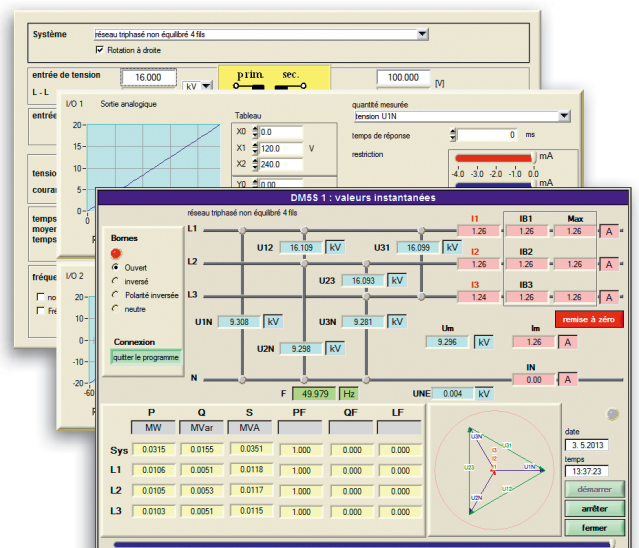


Paramétrage, service et consultation des valeurs mesurées

Le logiciel CB-Manager propose à l'utilisateur les fonctions suivantes:

- Paramétrage intégral du DM5S/DM5F
 - Localement: via interface USB (même sans énergie auxiliaire)
 - à distance: via interface Modbus
 - OFFLINE: sans appareil raccordé
 - Impression plaque de données du paramétrage actuel
 - Identification LED à choisir librement
- Consultation des valeurs mesurées avec possibilité d'enregistrement
- Contrôle du raccordement correct de l'appareil
- Archivage de fichiers de configuration et de valeurs de mesures
- Réglage et remise à zéro des compteurs
- Simulation et troncation des sorties analogiques
- Aide au paramétrage de grande étendue

Un système de sécurité à activer permet de restreindre l'accès aux données de l'appareil.



Caractéristiques techniques

Entrées	par bornes à vis 6 mm ²
Courant nominal:	réglable de 1 à 5 A
Maximum:	7,5 A (sinusoïdal)
Consommation propre:	$\leq I^2 \times 0,01 \Omega$ par phase
Capacité de surcharge:	10 A perm. 100 A, 10 x 1 s, intervalle 100 s
Tension nominale:	57,7...400 V _{LN} , 100...693 V _{LL}
Maximum:	480 V _{LN} , 832 V _{LL} (sinusoïdale)
Consommation propre:	$\leq U^2 / 1,54 M\Omega$ par phase
Impédance:	1,54 M Ω par phase
Capacité de surcharge:	480 V _{LN} , 832 V _{LL} permanente 600 V _{LN} , 1040 V _{LL} , 10 x 10 s, intervalle 10 s 800 V _{LN} , 1386 V _{LL} , 10 x 1 s, intervalle 10 s
Fréquence de réseau:	45...50 / 60...65 Hz
Mesure TRMS:	jusqu'à la 31e harmonique
Type de raccordement	réseau monophasé phase split (réseau biphasé) réseau 3 fils, à charge symétrique réseau 3 fils, à charge symétrique, phase artificielle (que DM5S) réseau 3 fils, à charge asymétrique réseau 3 fils, à charge asymétrique, circuit Aron réseau 4 fils, à charge symétrique réseau 4 fils, à charge asymétrique réseau 4 fils, à charge asymétrique, Open-Y
Énergie auxiliaire	via bornes à vis 6 mm ²
Tension nominale:	100...230 V CA $\pm 15\%$, 50...400 Hz 24...230 V CC $\pm 15\%$
Consommation:	≤ 8 VA
Sorties analogiques	via bornes à fiche 2,5 mm ² , isolées électriquement
Linéarisation:	linéaire ou avec angle
Plage:	± 20 mA (24 mA max.), bipolaire
Fiabilité en service:	$\pm 0,1$ % (compris dans l'erreur de base)
Temps de réponse (50 Hz):	DM5S: 85...165 ms (pour temps de mesure 4 périodes) DM5F: 15...25 ms (pour temps de mesure 1/2 période)
Charge:	$\leq 500 \Omega$ (max. 10 V / 20 mA)
Dépendance de charge:	$\pm 0,1\%$
Ondulation résiduelle:	$\pm 0,2$ %
Modbus/RTU	via bornes à fiche 2,5 mm ²
Physique:	RS-485, max. 1200 m (4000 ft)
Débit en bauds:	2,4 bauds à 115,2 kbauds
Nombre de participants:	≤ 32

Interface de configuration USB

Physique:	USB, max. 3 m
Raccordement:	prise femelle USB-B
Classe d'appareil:	human interface device (HID)

Fiabilité en service

Conditions de référence:	environnement 23°C ± 1 K, sinusoïdal, PF=1, (sel. CEI/EN 60688) Fréquence 50...60 Hz, charge 250 Ω , Mesure sur 8 périodes (DM5S), 1 période (DM5F)
Tension, courant:	$\pm 0,15$ % FSU / FSI ^{1) 2)}
Puissance:	$\pm 0,2$ % (FSU x FSI) ²⁾
Facteur de puissance:	$\pm 0,1$ ° ²⁾
Fréquence:	$\pm 0,01$ Hz
Énergie active (que DM5S):	classe 0,5S, EN 62 053-22
Énergie réactive (que DM5S):	classe 2, EN 62 053-23

¹⁾ FSU / FSI – valeur maximale configurée des entrées tension/courant

²⁾ Erreur additionnelle pour circuit d'entrée sans neutre (raccordement 3 fils)
 • Tension, puissance: 0,1 % de la valeur mesurée, facteur de puissance: 0,1 °
 • Énergie: influence de la tension x 2, erreur angulaire x 2

Sécurité

Les entrées de courant sont entre elles isolées électriquement.	
Classe de protection:	II (à double isolation, entrées de tension avec impédance de protection)
Degré de pollution:	2
Protection contre les contacts:	IP30 (boîtier), IP20 (bornes)
Catégorie de surtension:	CAT III jusqu'à 600 V

Conditions ambiantes, remarques générales

Température de service:	-10 à 22 à 24 à +55°C
Température de stockage:	-25 à +70 °C
Influence de la température:	0,5 x fiabilité en service par 10 K
Dérive à longue durée:	0,5 x fiabilité en service par an
Divers:	groupe d'applications II (EN 60688)
Humidité relative:	< 95 % sans condensation
Altitude de service:	≤ 2000 m
A n'utiliser qu'à l'intérieur!	

Propriétés mécaniques

Dimensions (H x L x P):	110 x 70 x 70 mm
Position d'utilisation:	au choix
Matériau du boîtier:	polycarbonate
Poids:	500 g
Classe d'inflammabilité:	V-0 sel. UL94, ignifuge, ne goutte pas, sans halogène

Références à la commande

SINEAX DM5S, programmable, 4 sorties analogiques max., Modbus/RTU, compteurs			
SINEAX DM5F, programmable, mesure 1/2 période, 4 sorties analogiques max., USB, Modbus/RTU			
Caractéristiques, variantes	Code de blocage	Impossible avec code blocage	DM5x-
1 Forme sans écran, pour montage sur rail DIN			0
2 Application version universelle destinée à toutes les applications (3U,3I)			1
réseau monophasé, 3/4 fils, à charge symétrique (3U,1I)			2
réseau monophasé ou 4 fils à charge symétrique (1U,1I)			3
3 Fréquence de réseau 45...50/60...65 Hz			1
4 Énergie auxiliaire Tension nom. 24...230 V CC, 100...230 V CA			1
5 Raccordement de bus sans	A		0
RS-485 (protocole Modbus/RTU)			1
6 Sorties sans		A	0
1 sortie analogique, bipolaire ± 20 mA			1
2 sorties analogiques, bipolaires ± 20 mA			2
3 sorties analogiques, bipolaires ± 20 mA			3
4 sorties analogiques, bipolaires ± 20 mA			4
7 Procès-verbal d'essai sans procès-verbal			0
Procès-verbal en allemand			D
Procès-verbal en anglais			E
8 Programmation Programmation de base			0

 **CAMILLE BAUER**

Rely on us.

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Suisse

Téléphone: +41 56 618 21 11
Téléfax: +41 56 618 21 21

info@camillebauer.com
www.camillebauer.com