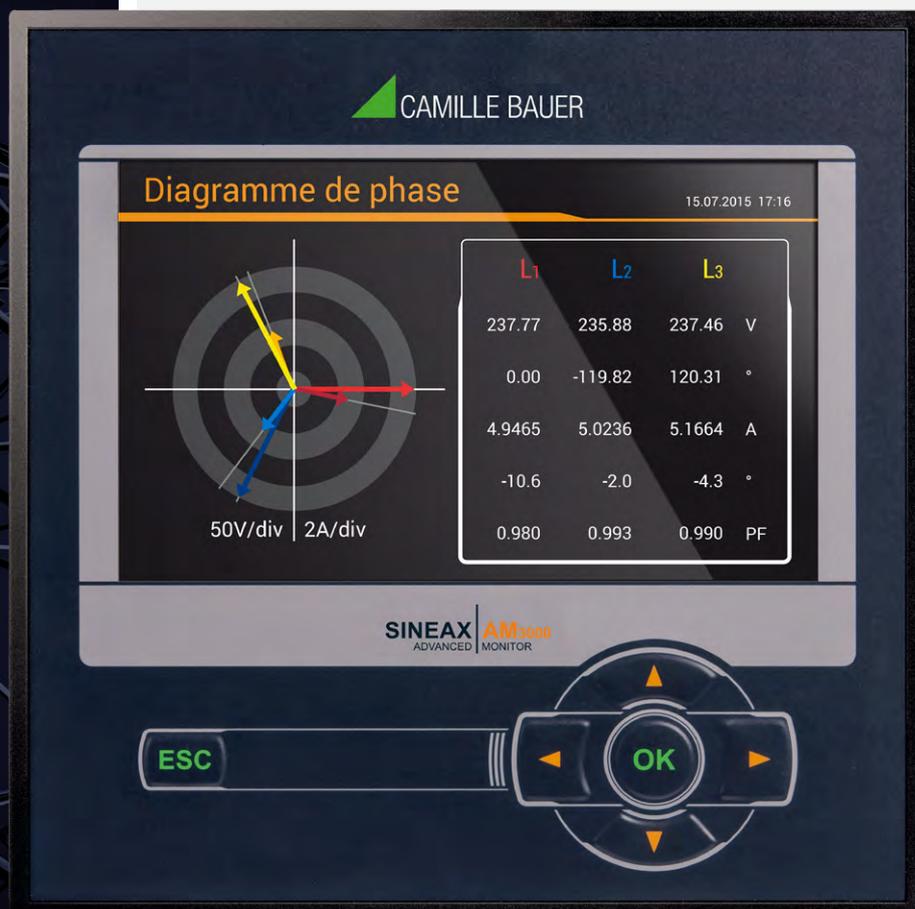


# NAVIGATION INTUITIVE DANS LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE

APPAREILS COMPACT POUR  
MESURER ET SURVEILLER  
DANS LES RÉSEaux À  
COURANT FORT



## SINEAX AM-SÉRIE

SINEAX AM1000 • SINEAX AM2000 • SINEAX AM3000



Appareils encastrés dans le panneau de commande pour une vue d'ensemble claire sur le réseau électrique



Les appareils de la série SINEAX AM sont des appareils compacts destinés à la mesure et la surveillance dans les réseaux à courant fort. Ils se distinguent par la qualité de leur affichage et leur commande intuitive. Les appareils mettent une vaste étendue de fonctionnalités à disposition, qui peut encore évoluer avec des composants en option. La connexion à l'environnement des processus s'effectue au moyen des interfaces de communication, d'entrées et de sorties numériques, de sorties analogiques ou de relais.

Les appareils sont conçus pour une utilisation universelle dans des installations industrielles, en automatisation de bâtiments ou distribution de l'énergie.

Dans les réseaux à basse tension, il est possible de connecter directement des tensions nominales jusqu'à 690 V appartenant à la catégorie de mesure CATIII.

Le système de mesure universel permet une utilisation directe des appareils dans toute forme de réseau, du réseau monophasé au réseau 4 fils à charge asymétrique.

Les appareils de la série AM sont adaptables entièrement aux exigences sur site par le biais de l'écran TFT. Pour les modèles avec interface Ethernet, une configuration via le site web est également possible sans l'utilisation d'un logiciel spécial.

## CLAIR

---

Écran TFT couleurs haute résolution pour un affichage des données de mesure d'une très grande netteté

Informations d'état visibles en permanence (alarmes, protection par mot de passe, enregistrement des données, heure/date, et bien d'autres encore)

Conception claire

## INTUITIF

---

Commande simple de l'appareil grâce au guidage en texte clair et spécifique à la langue

Structure thématique de l'information sur la valeur de mesure permettant un accès rapide aux données souhaitées

Zone service pour l'entretien et la mise en service

## MULTIFONCTIONNEL

---

Possibilités variées de surveillance par valeurs limites et leur liaison logique

Fonction d'alarme centralisée via l'écran ou Webpage

Liste d'alarmes avec informations en texte clair pour un rapide aperçu de l'état de l'installation

## FLEXIBLE

---

Entrées de mesure universelles pour toute forme de réseau

Grandeurs de mesure de compteurs et moyennes à choisir librement

Autorisations d'accès configurables

## ÉVOLUTIF

---

Exécution de l'appareil à composer selon ses besoins (fonctionnalité, interfaces, E/S, énergie auxiliaire)

Dimensions de la façade variables (96x96 ou 144x144mm)

Peut s'intégrer comme objet standard dans le logiciel SMARTCOLLECT



	AM1000	AM2000	AM3000
Canaux d'entrée tension/courant Intervalle de mesure [ #périodes ]	3 / 3 10/12 (50/60Hz); 1/2	3 / 3 10/12 (50/60Hz)	4 / 4 10/12 (50/60Hz); 1/2
<b>VALEURS DE MESURE</b>			
Valeurs instantanées	▪	▪	▪
Analyse étendue de la puissance réactive	▪	▪	▪
Analyse d'asymétrie	▪	▪	▪
Courant dans le neutre	calculé	calculé	mesuré / calculé
Courant fil de terre (calculé)	--	--	▪
Décalage du point zéro UNE	calculé	calculé	mesuré / calculé
Analyse du bilan énergétique	▪	▪	▪
Analyse des harmoniques	▪	▪	▪ (avec angle de phase)
Compteur d'heures de fonctionnement appareil/en général	1 / 3	1 / -	1 / 3
Fonctions de surveillance	▪	▪	▪
Visualisation forme d'onde U/I	▪	-	▪
<b>FIABILITÉ EN SERVICE</b>			
Tension/courant	±0,2%	±0,2%	±0,1%
Puissance active, réactive, apparente	±0,5%	±0,5%	±0,2%
Fréquence	±10mHz	±10mHz	±10mHz
Énergie active (CEI 62053-21/22)	Classe 1	Classe 1	Classe 0.5S
Énergie réactive (CEI 62053-24)	Classe 1	Classe 1	Classe 0.5S
<b>ENREGISTREUR DE DONNÉES</b> (option, uniquement avec Ethernet)	interne (≥4GB)	Carte SD micro (≥4GB)	Carte SD micro (≥4GB)
Enregistrements périodiques	▪	▪	▪
Enregistrement des événements	▪	▪	▪
<b>Enregistreur de défauts</b> <b>(avec pré-trigger)</b>			
a) 1/2 périodes courbes RMS U/I	≤3min.	-	≤3min.
b) forme de courbe U/I [ #périodes ]	5/6 (pré-trigger) +10/12	-	5/6 (pré-trigger) +10/12
<b>COMMUNICATION</b>			
Ethernet : Modbus/TCP, serveur web, NTP	(option)	(option)	(standard)
RS485 : Modbus/RTU	(option)	(standard)	(option)
Standard E/S	1 dig. OUT ; 1 dig. IN/OUT	1 dig. IN ; 2 dig. OUT	1 dig. IN ; 2 dig. OUT
Modules d'extension E/S (option)	1 module max.	4 modules max.	4 modules max.
<b>ÉNERGIE AUXILIAIRE</b>	100-230V AC/DC 24-48V DC	110-230V AC/130-230V DC 110-200V AC/DC 24-48V DC	110-230V AC/130-230V DC 110-200V AC/DC 24-48V DC
<b>STRUCTURE</b>			
Écran couleur	TFT 3,5" (320x240px)	TFT 5,0" (800x480px)	TFT 5,0" (800x480px)
dimensions de la face avant	96 x 96 mm	144 x 144 mm	144 x 144 mm
Profondeur d'encastrement	85 mm	65,2 mm	65,2 mm



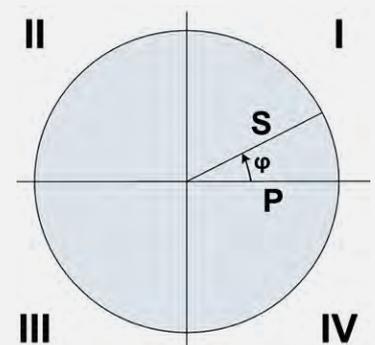
## VALEURS DE MESURE

GROUPE DE VALEURS DE MESURE	APPLICATION
<b>VALEURS INSTANTANÉES</b> U, I, IMS, P, Q, S, PF, LF, QF ... Angle entre les vecteurs de tension Valeurs instantanées extrêmes avec horodatage	Surveillance transparente de l'état actuel du réseau Détection d'erreur, contrôle du raccordement et du sens de rotation Calcul de la variance des grandeurs de réseau avec référence temporelle
<b>ANALYSE ÉTENDUE DE LA PUISSANCE RÉACTIVE</b> Puissance réactive totale, fondamentale, harmoniques $\cos\phi$ , $\tan\phi$ de la fondamentale avec valeurs min. dans tous les quadrants	Compensation de la puissance réactive Contrôle d'un facteur de puissance prescrit
<b>ANALYSE DES HARMONIQUES (SELON EN 61 000-4-7)</b> Taux d'harmoniques total THD U/I et TDD I Harmoniques individuelles U/I jusqu'à la 50 <sup>e</sup>	Évaluation de la charge thermique des moyens d'exploitation Analyse des impacts sur le réseau et la structure des consommateurs
<b>ANALYSE D'ASYMÉTRIE</b> Composantes symétriques (système direct, inverse et homopolaire) Asymétrie (à partir des composantes symétriques) Écart par rapport à la moyenne U/I	Protection des moyens d'exploitation de la surcharge Détection d'erreur / de défaut à la terre
<b>ANALYSE DU BILAN ÉNERGÉTIQUE</b> Compteurs pour fourniture/consommation d'énergie active et réactive, tarifs heures pleines/creuses, Compteurs avec grandeur de base sélectionnable Puissance active/réactive moyenne, fourniture et consommation, moyennes librement définissables (p. ex. pour les puissances des phases, tension, courant, etc.) Tendances basées sur les moyennes	Établissement de décomptes d'énergie (interne) Calcul de la consommation énergétique en fonction du temps (courbe de charge) pour la gestion de l'énergie ou la vérification de l'efficacité énergétique Analyse de tendance de la consommation énergétique pour la gestion des charges
<b>HEURES DE FONCTIONNEMENT</b> 3 compteurs d'heures de fonctionnement avec condition de marche programmable (AM1000/AM3000 uniquement) Heures de fonctionnement de l'appareil	Surveillance des intervalles de service et de maintenance des moyens d'exploitation

### FOURNITURE / CONSOMMATION / INDUCTIF / CAPACITIF

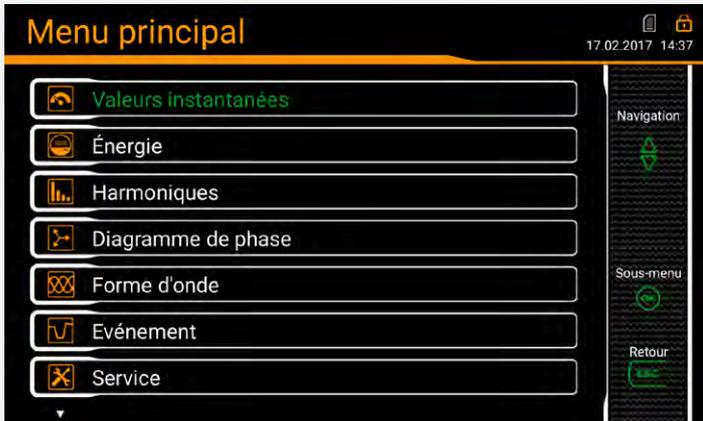
Les appareils de la série SINEAX AM mettent des informations sur les quatre quadrants à disposition. L'interprétation des quadrants varie cependant selon que le système mesuré est observé sous le point de vue du générateur ou du consommateur : l'énergie formée dans les quadrants I-IV à partir de la puissance active, peut par ex. être considérée comme énergie active fournie ou consommée.

Afin de permettre une interprétation indépendante des 4 quadrants, les termes fourniture, consommation ainsi que charges inductive et capacitive sont évités pour l'affichage des données. Ils ont été exprimés par l'indication des quadrants I, II, III ou IV ou une de leur combinaison.  
 Le sens de l'énergie peut être commuté activement en choisissant le système de flèches de décompte générateur ou consommateur. Le sens de tous les courants est ainsi inversé.





# POSSIBILITÉS D’AFFICHAGE



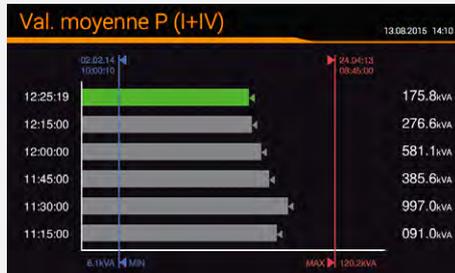
### MENU PRINCIPAL - accès via ESC

Le menu principal spécifique à la langue regroupe les données de mesure mises à disposition en groupes facilement compréhensibles. Pour les AM2000 et AM3000, la barre d'aide latérale proposant des remarques complémentaires est également disponible via la commande. La barre d'état en haut à droite est toujours visible et indique les états momentanés de la surveillance d'alarme, du système de protection par mot de passe et de l'enregistrement des données ainsi que l'heure et la date.



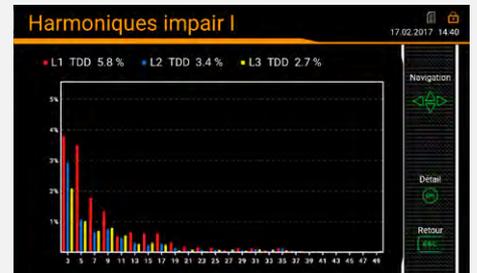
### VALEURS INSTANTANÉES

Les valeurs instantanées des tensions, courants, puissances, facteurs de puissance ainsi que des valeurs d'asymétrie et leurs valeurs extrêmes sont mises à disposition sous forme de chiffre ou de graphique dans une matrice x/y.



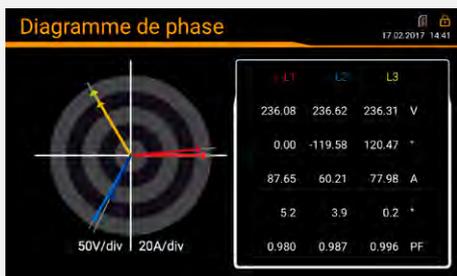
### ÉNERGIE

Comprend toutes les valeurs nécessaires pour l'établissement du bilan énergétique, notamment les compteurs d'énergie avec évolution et tendance.



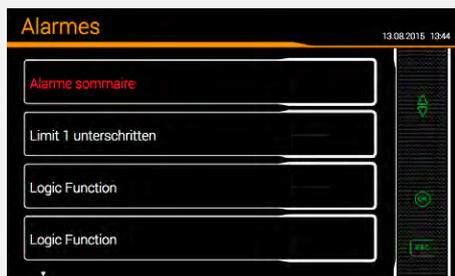
### HARMONIQUES

Représentation graphique des harmoniques de tous les courants et tensions avec TDD/THD. Possibilité de lecture des harmoniques individuelles.



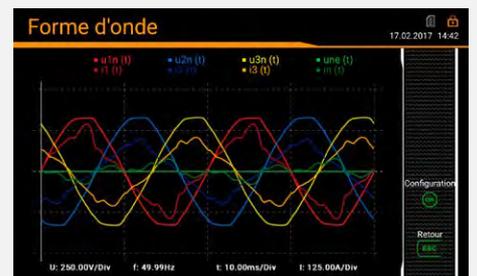
### DIAGRAMME DE PHASE

Affichage correctement horodaté des vecteurs de tension et de courant et des facteurs de puissance de toutes les phases. Les séquences de phases incorrectes, les mauvais sens de rotation ou les inversions de polarité peuvent ainsi être détectés fiablement.



### ALARMES

Dans cette liste figurent les états de toutes les fonctions de surveillance, le cas échéant avec l'état de la sortie concernée. La première entrée est celle de l'alarme groupée de hiérarchie supérieure, qui peut être réinitialisée sous ce point.



### FORME D'ONDE

La forme d'onde des tensions et des courants peut être en plus affichée, sur l'AM1000 et l'AM3000 uniquement.



## SURVEILLANCE ET ALARME

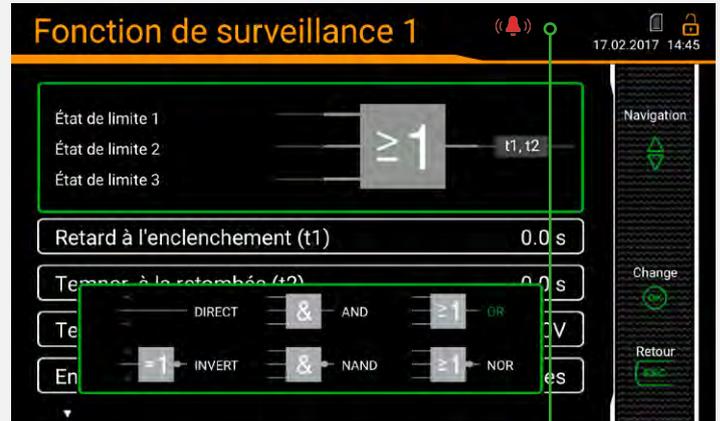
Les appareils de mesure de la série AM supportent l'évaluation sur site des données de mesure collectées afin de pouvoir mettre en œuvre des actions immédiates ou temporisées sans qu'une commande séparée ne soit nécessaire. Ceci permet de protéger les moyens d'exploitation ou de réaliser la surveillance des intervalles de service.

Sont disponibles :

- 12 valeurs limites
- 8 fonctions de surveillance avec chacune 3 entrées
- 1 alarme groupée comme combinaison de toutes les fonctions de surveillance
- 3 compteurs d'heures de fonctionnement avec condition de marche définissable

Les sorties numériques disponibles sont utilisables pour la transmission des valeurs limites et des fonctions de surveillance ainsi que de l'alarme groupée réinitialisable.

Un texte peut être attribué à chaque fonction de surveillance. Ce texte sera utilisé à la fois dans la liste des alarmes et pour les entrées d'événements dans l'enregistreur de données.



## ENREGISTREMENT DE DONNÉES

Les appareils peuvent être équipés d'un enregistreur de données performant qui offre les possibilités suivantes d'enregistrement à l'état complet :

### • DONNÉES PÉRIODIQUES

Des valeurs de mesure sélectionnables sont enregistrées à intervalles réguliers, pour par ex. la mesure des profils de charge (intervalles de 10 s à 1 h) ou la lecture périodiques des compteurs (p. ex. tous les jours, toutes les semaines ou tous les mois).

### • ÉVÉNEMENTS

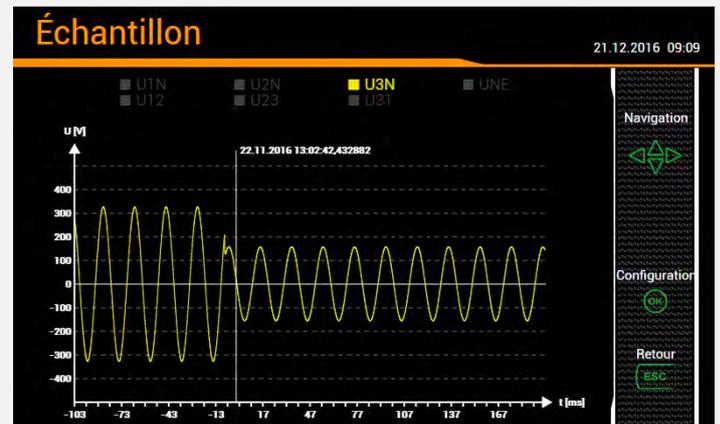
Une sorte de journal dans lequel figurent les événements qui se sont produits avec informations temporelles. L'activation et la désactivation de fonctions de surveillance, modifications de configuration, coupures de courant, etc.

### • ENREGISTREUR DE DÉFAUTS (AM1000 / AM3000)

Enregistrement des courbes de courant et de tension sur la base de 1/2 périodes des valeurs RMS. Un enregistrement supplémentaire de la forme d'onde pendant la perturbation est également possible. Ce type d'enregistrement correspond aux exigences de la norme sur la qualité de réseau EN 61000-4-30.

Sur l'appareil lui-même, la liste des événements et les enregistrements de l'enregistreur de défauts sont visualisés. Une analyse approfondie est possible via la page Internet de l'appareil.

Une carte SD est utilisée comme bloc mémoire dans le AM2000 / AM3000. Sur le AM1000, un bloc mémoire interne est mis en œuvre.





## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ENTRÉES

**COURANT NOMINAL** 1 ... 5A (max. 7,5A)

Maximal 7,5A

Capacité de surcharge 10A permanent  
100A, 5x1 s, intervalle 300 s

**TENSION NOMINALE** 57,7 ... 400V<sub>LN</sub>, 100 ... 693V<sub>LL</sub>

Maximale 480V<sub>LN</sub>, 832V<sub>LL</sub> (sinusoïdale)

Capacité de surcharge 480V<sub>LN</sub>, 832V<sub>LL</sub> permanent  
800V<sub>LN</sub>, 1386V<sub>LL</sub>, 10x1 s, intervalle 10 s

Fréquence de réseau 42 ... 50 ... 58Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5Hz

Mesure TRMS jusqu'à la 60<sup>e</sup> harmonique

### VARIANTES ÉNERGIE AUXILIAIRE

Tension nominale 100 ... 230V CA/CC (AM1000)

110 ... 230V CA, 130 ... 230V CC  
(AM2000/AM3000)

110 ... 200V CA, 110 ... 200V CC  
(AM2000/AM3000)

24 ... 48V CC (AM1000/2000/3000)

Consommation ≤ 20VA

### ALIMENTATION SANS COUPURE (ASC)

Type (3,7 V) VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707

### TYPES DE RACCORDEMENT

Réseau monophasé ou phase split (réseau biphasé)

3 ou 4 phases à charge symétrique

AM1000/AM3000 uniquement : 3 phases à charge symétrique [2U, 1I]

3 phases à charge asymétrique, circuit Aron

3 ou 4 phases à charge asymétrique

4 phases à charge asymétrique, circuit Open-Y

### INTERFACE E/S

#### SORTIES ANALOGIQUES (option)

Linéarisation linéaire, avec angle

Gamme ±20 mA (24 mA max.), bipolaire

Précision ±0,2 % de 20 mA

Charge ≤ 500 Ω (max. 10 V/20 mA)

Dépendance de charge ≤ 0,2 %

Ondulation résiduelle ≤ 0,4 %

#### RELAIS (option)

Contacts contact inverseur

Capacité de surcharge 250V CA, 2A, 500VA  
30V CC, 2A, 60W

### ENTRÉES NUMÉRIQUES PASSIVE

Tension nominale 12/24V CC (30V max.)

Logique zéro -3 à +5V

Logique un 11 à 30V

### ENTRÉES NUMÉRIQUES ACTIVE (option)

Tension en court ouvert ≤ 15V

Courant de court-circuit < 15mA

Courant à R<sub>ON</sub> = 800 Ω ≥ 2 mA

### SORTIES NUMÉRIQUES

Tension nominale 12/24V CC (30V max.)

Courant nominal 50 mA (60 mA max.)

Capacité de surcharge 400 Ω ... 1 MΩ

### PRÉCISION DE BASE SELON CEI/EN 60688

	AM1000/2000	AM3000
Tension, courant	±0,2 %	±0,1 %
Puissance	±0,5 %	±0,2 %
Facteur de puissance	±0,2°	±0,1°
Fréquence		±0,01 Hz
Asymétrie U, I		±0,5 %
Harmoniques		±0,5 %
THD U, I		±0,5 %
Énergie active	Classe 1	Classe 0.5S (EN 62 053-22)
Énergie réactive	Classe 1	Classe 0.5S (EN 62 053-24)

### INTERFACES

#### ETHERNET

Standard (AM3000), option (AM1000/AM2000)

Connexion Douille RJ45

Physique Ethernet 100Base TX

Mode 10/100 MBit/s, en duplex intégral/ semi-duplex, autonégociation

Protocoles Modbus/TCP, http, NTP (synchronisation horaire)

#### MODBUS/RTU

Standard (AM2000), option (AM1000, AM3000)

Physique RS-485, max. 1200 m (4000 ft)

Vitesse de transmission 9,6 à 115,2 kBaud

Nombre de participants ≤ 32

#### RÉFÉRENCE TEMPORELLE

Horloge interne

Manque de fiabilité ± 2 minutes/mois (15 à 30°C)

Synchronisation Serveur NTP

Réserve de marche > 10 ans

### CONDITIONS AMBIANTES, REMARQUES GÉNÉRALES

Température de service sans ASC: -10 à 15 jusqu'à 30 à +55 °C

avec ASC: 0 à 15 jusqu'à 30 à +35 °C

Température de stockage unité de base: -25 bis +70 °C

bloc de batterie ASC: -20 ... 60 °C (<1 mois)

-20 ... 45 °C (< 3 mois)

-20 ... 30 °C (< 1 année)

Influence température 0,5 x précision de base par 10 K

Dérive à longue durée 0,5 x précision de base par an

Autres Groupe d'applications II (EN 60 688)

Humidité relative de l'air <95 % sans condensation

Altitude de service ≤2000 m

À n'utiliser qu'à l'intérieur !

### PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

Position de montage Encastrement dans un panneau de commande

Matériau du boîtier Polycarbonate (Makrolon)

Classe d'inflammabilité V-0 selon UL94, ignifuge,

ne forme pas de gouttes, sans halogène

Poids 800 g (AM2000/AM3000), 400 g (AM1000)

### 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 contamination 2

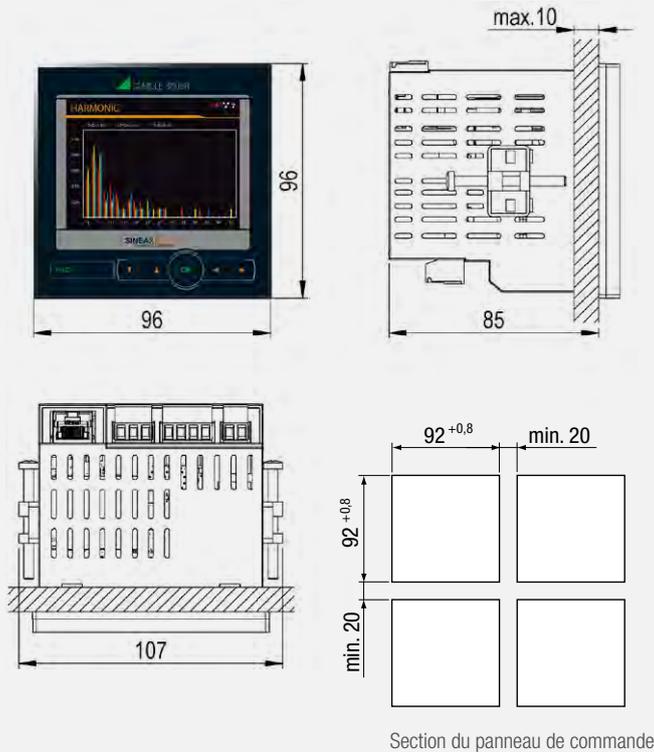
Protection contre IP54 (front), IP30 (boîtier),

les contacts IP20 (bornes)

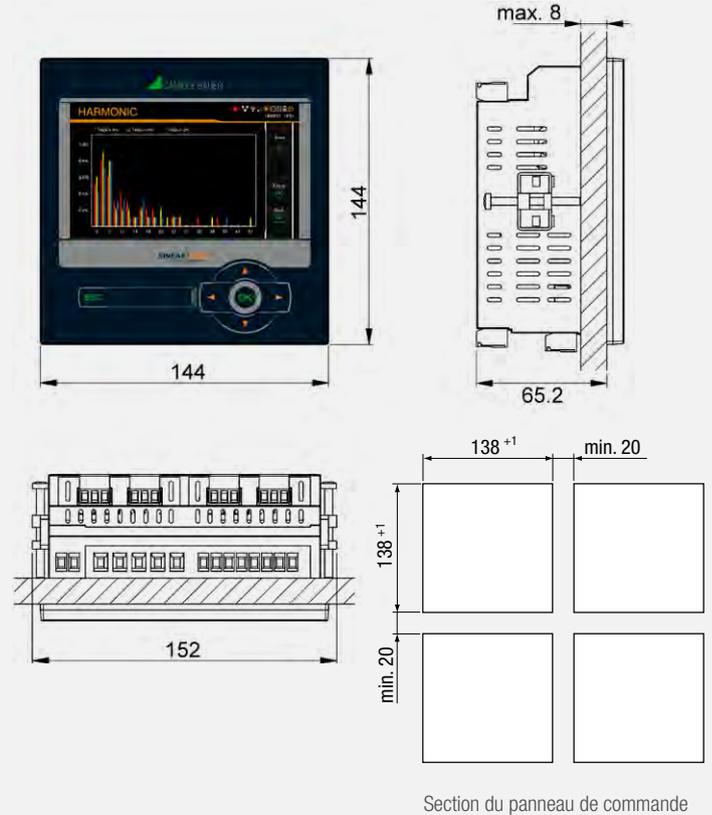
Catégorie de mesure CATIII



## CROQUIS D'ENCOMBREMENTS AM1000



## CROQUIS D'ENCOMBREMENTS AM2000 / AM3000



## CODE DE COMMANDE

## CODE DE COMMANDE AM1000- .... ..

## 1. MODÈLE DE BASE AM1000

Avec écran TFT, à encastrer dans un panneau de commande 1

## 2. ENTRÉE | GAMME DE FRÉQUENCE

Entrées du convertisseur de courant, 42 ... 50/60 ... 69,5 Hz 1

## 3. ALIMENTATION AUXILIAIRE

Tension nominale 100 ... 230 V CA/CC 1

Tension nominale 24 ... 48 V CC 2

## 4. CONNEXION DU BUS

Sans 0

Ethernet (Modbus/TCP+serveur web) 1

RS485 (Modbus/RTU) 2

Ethernet (Modbus/TCP+serveur web)+ RS485 (Modbus/RTU) 3

## 5. ENREGISTREUR DE DONNÉES

Sans 0

Données périodiques + événements <sup>1)</sup> 1Enregistreur de défauts + événements <sup>1)</sup> 2Données périodiques + événements + enregistreur de défauts <sup>1)</sup> 3

## 6. EXTENSION E/S

Sans 0

2 relais 1

2 sorties analogiques, bipolaires (± 20 mA) 2

4 sorties analogiques, bipolaires (± 20 mA) 3

4 entrées numériques passive 4

4 entrées numériques active 5

## 7. PROTOCOLE D'ESSAI

Sans 0

Protocole d'essai en allemand D

Protocole d'essai en anglais E

## ACCESSOIRES

CD de documentation N° ARTICLE 156 027

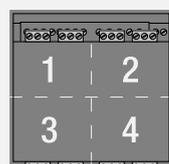
Convertisseur d'interface USB &lt;&gt; RS485 163 189

<sup>1)</sup> Enregistreur de données possible uniquement sur les modèles avec Ethernet



# CODE DE COMMANDE

CODE DE COMMANDE AM2000- .... .... .	
<b>1. MODÈLE DE BASE AM2000</b>	
Avec écran TFT, à encastrer dans un panneau de commande	1
<b>2. ENTRÉE   GAMME DE FRÉQUENCE</b>	
Entrées du convertisseur de courant, 42 ... <u>50/60</u> ... 69,5 Hz	1
<b>3. ALIMENTATION AUXILIAIRE</b>	
Tension nominale 110 ... 230 V CA, 130 ... 230 V CC	1
Tension nominale 24 ... 48 V CC	2
Tension nominale 110 ... 200 V CA, 110 ... 200 V CC	3
<b>4. CONNEXION DU BUS</b>	
Sans	0
RS485 (Modbus/RTU)	1
RS485 (Modbus/RTU slave) + Ethernet (serveur web)	2
RS485 (Modbus/RTU slave) + Ethernet (Modbus/TCP protocole + serveur web)	3
RS485 (Modbus/RTU) + Ethernet (Modbus/TCP + serveur web) + Enregistreur de données (Données périodiques + événements)	4
<b>5. EXTENSION E/S 1</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>6. EXTENSION E/S 2</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>7. EXTENSION E/S 3</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>8. EXTENSION E/S 4</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>9. PROTOCOLE D'ESSAI</b>	
Sans	0
Protocole d'essai en allemand	D
Protocole d'essai en anglais	E



## EXTENSIONS E/S AM2000/AM3000

Une extension E/S avec sorties analogiques peut être installée par appareil au maximum.

L'extension E/S 4 ne peut être utilisée que si le modèle est sans enregistreur de données.

CODE DE COMMANDE AM3000- .... .... ..	
<b>1. MODÈLE DE BASE AM3000</b>	
Avec écran TFT, à encastrer dans un panneau de commande	1
<b>2. ENTRÉE   GAMME DE FRÉQUENCE</b>	
Entrées du convertisseur de courant, 42 ... <u>50/60</u> ... 69,5 Hz	1
<b>3. ALIMENTATION AUXILIAIRE</b>	
Tension nominale 110 ... 230 V CA, 130 ... 230 V CC	1
Tension nominale 24 ... 48 V CC	2
Tension nominale 110 ... 200 V CA, 110 ... 200 V CC	3
<b>4. CONNEXION DU BUS</b>	
Ethernet (Modbus/TCP + serveur web)	1
Ethernet (Modbus/TCP + serveur web) + RS485 (Modbus/RTU)	2
<b>5. ENREGISTREUR DE DONNÉES</b>	
Sans	0
Données périodiques + événements	1
Enregistreur de défauts + événements	2
Données périodiques + événements + enregistreur de défauts	3
<b>6. EXTENSION E/S 1</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>7. EXTENSION E/S 2</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>8. EXTENSION E/S 3</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
Alimentation sans coupure	8
<b>9. EXTENSION E/S 4</b>	
Sans	0
2 relais	1
2 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	2
4 sorties analogiques, bipolaires ( $\pm 20$ mA)	3
4 entrées numériques passive	4
4 entrées numériques active	5
<b>10. PROTOCOLE D'ESSAI</b>	
Sans	0
Protocole d'essai en allemand	D
Protocole d'essai en anglais	E

## ACCESSOIRES

## N° ARTICLE

CD de documentation	156 027
Convertisseur d'interface USB <> RS485	163 189



# SMARTCOLLECT



SMARTCOLLECT est un logiciel de gestion des données qui collecte les données de mesure de manière simple et les dépose dans une base de données SQL ouverte. Le logiciel offre des fonctionnalités de base pour l'analyse de données et la surveillance simplifiée de l'énergie et permet aussi de créer et d'envoyer des rapports de manière simple.

Grâce à son interface utilisateur graphique bien pensée, le logiciel SMARTCOLLECT est structuré clairement et facile à utiliser.

La structure de SMARTCOLLECT est modulaire, il peut évoluer à tout moment par l'ajout de modules ou de fonctions.

## UTILITÉ CLIENT

- Communication des données simple via Modbus RTU / TCP, ECL et SmartControl-Direct
- Intégration également via OPC
- Les appareils de Camille Bauer et Gossen Metrawatt sont déjà préconfigurés et peuvent être sélectionnés dans le logiciel.
- Conception ouverte aux appareils d'autres fabricants
- Mémorisation des données dans une base de données SQL ouverte
- Modèle coûts/performances modulaire – version de base évolutive

## STRUCTURE MODULAIRE

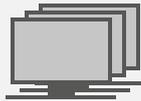
### COMPOSANTS

Le logiciel de gestion d'énergie SMARTCOLLECT se compose des modules suivants:

#### SMARTCOLLECT CLIENT



#### MORE CLIENTS POSSIBLE



#### SQL DATABASE



#### SMARTCOLLECT SERVER



#### CLIENT SMARTCOLLECT

Visualisation graphique des données consultées

Exportation vers un fichier Excel

Interface utilisateur pour définir les sources des données à lire ainsi que pour les messages d'erreur et d'avertissement via e-mail.

#### BASE DE DONNÉES SMARTCOLLECT

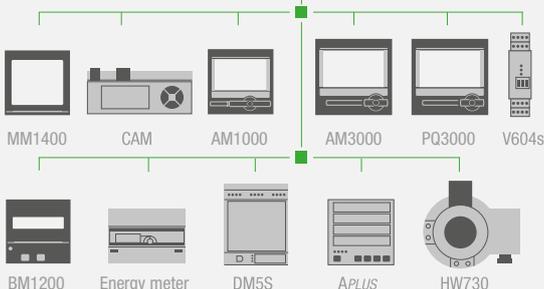
Base de données SQL

Contient les données collectées

Ouverte et non cryptée

#### SERVEUR SMARTCOLLECT

Collecte les données configurées à partir des sources et canaux actifs et les inscrit directement dans la base de données centrale.



Les modules composant le logiciel SMARTCOLLECT peuvent être installés sur un système unique ou sur plusieurs systèmes ou ordinateurs.

**GMC INSTRUMENTS**



Camille Bauer Metrawatt AG  
Aargauerstrasse 7 • 5610 Wohlen • Suisse  
TEL +41 56 618 21 11 • FAX +41 56 618 21 21  
[www.camillebauer.com](http://www.camillebauer.com) • [info@cbmag.com](mailto:info@cbmag.com)