

Gestion d'Énergie

Compteur d'Énergie

Type EM10 DIN



- Classe 1 (kWh) selon EN62053-21
- Classe B (kWh) selon EN50470-3
- Compteur d'énergie
- Énergies: 6 DGT
- Mesures d'énergie: kWh totale
- Mesures TRMS des ondes sinusoïdales distordues (tension/courant)
- Auto-alimentation
- Dimensions: 1 Module DIN
- Indice de protection (avant): IP40
- 1 sortie impulsion (sur demande)
- Certifié selon la Directive MID, (seulement option PF) voir "Référence" ci-dessous.
- D'autres versions disponibles (non certifiés, option X): voir "Référence" à la page suivante

Description du Produit

Compteur d'énergie mono-phasé avec afficheur à cristaux liquide pour les données; particulièrement indiqué pour la mesure de l'énergie active. Boîtier pour rail DIN avec un indice de protection IP40 (face avant). Les connexions

sont directes jusqu'à 32A. De plus, le compteur peut être fourni avec une sortie logique utilisable pour des impulsions proportionnelles à l'énergie active en cours de mesure.

MID

Certifié selon la Directive MID, Module B et Module D de Annexe II, concernant les compteurs d'énergie électrique active (voir Annexe V, MI003, de MID). Peut être utilisé pour la métrologie légale.

Référence **EM10 DIN AV8 1 X O1 PF**

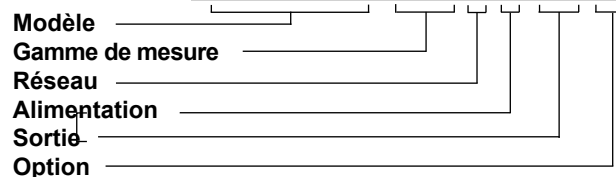
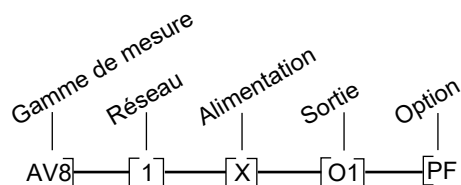


Tableau de Sélection

Gamme de mesure	Réseau	Alimentation	Option
AV8: 230V _{LN} AC - 5(32)A (connexion directe)	1: 1 phase	X: Auto alimentation (de 48 à 62Hz). De -20% à +20% de la tension d'entrée de mesure.	PF: Certifié selon la Directive MID. Peut être utilisé pour la métrologie légale.
	Sortie		
	O1: Impulsion (sortie collecteur ouvert)		



NOTE: Veuillez vérifier la compatibilité du code sur le diagramme de gauche avant la commande.

STANDARD

Produit non conforme à la Directive MID. Ne peut pas être utilisé pour la métrologie légale.

Référence

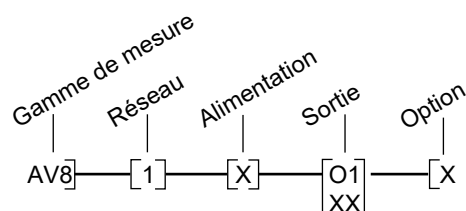
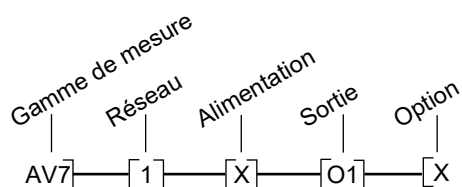
EM10 DIN AV7 1 X O1 X

Modèle	EM10 DIN
Gamme de mesure	AV7
Réseau	1
Alimentation	X
Sortie	O1
Option	X

Tableau de Sélection

Gamme de mesure	Réseau	Alimentation	Option
AV7: 120V _{LN} AC - 5(32)A (connexion directe)	1: 1-phase	X: Auto alimentation (de 48 à 62Hz). De -20% à +20% de la tension d'entrée de mesure.	X: aucune
AV8: 230V _{LN} AC - 5(32)A (connexion directe)	Sortie		
	XX: Aucune		
	O1: Impulsion (sortie collec- teur ouvert)		

NOTE: Veuillez vérifier la compatibilité du code sur le diagramme ci-dessous avant la commande.



Caractéristiques d'entrée

Entrées nominales Plage de courant (par shunt) Plage de tension	Réseau: 1 AV7 et AV8: 5(32)A AV7: 120 VLN CA AV8: 230 VLL CA	Dérive de température Taux d'échantillonnage	≤200ppm/°C 4096 échantillons/s @ 50Hz 4096 échantillons/s @ 60Hz
Précision (Afficheur) (@25°C ±5°C, H.R.≤60%, 48 à 62Hz) Modèle AV7	Ib: 5A, I _{max} : 32A; Un: 120VLN (-20% +20%)	Afficheur Type Énergies	1 ligne (max: 6 DGT) LCD, h 7mm Totales: 6 DGT
Modèle AV8	Ib: 5A, I _{max} : 32A; Un: 230VLN (-20% +20%)	LEDs	LED rouge (consommation d'énergie), 1000 imp./kWh (Fréquence max. 16 Hz) selon EN62053-11
Energie active	Classe 1 selon EN62053-21 et Classe B selon EN50470-3.	Mesures	kWh de 0,01 à 999999, vec fonction d'auto étalonnage
Valeurs de référence	Ib: 5A, I _{max} : 32A, 0,1 Ib: 0,5A 20mA	Méthode	Mesures TRMS de formes d'ondes déformées.
Courant de démarrage:		Type de raccordement	Direct
Erreurs additionnelles énergie Quantités influentes	Selon EN62053-21	Facteur de crête	Ib 5A ≤4 (45A pic max)
		Surcharges de courant	

Caractéristiques d'entrée (cont.)

Continu Pour 10ms	32A, @ 50Hz 960A, @ 50Hz	230VL-N (AV8) 5(32) A (AV7-AV8)	>720K Ω < 0,5VA
Surcharges de tension Continu Pour 500ms	1,2 Un 2 Un	Fréquence	48 à 62 Hz
Impédance d'entrée 120VL-N (AV7)	>720K Ω		

Caractéristiques de sortie

Sortie logique Nombre de sorties Type Signal Durée d'impulsion	(sur demande) 1 Collecteur ouvert 1000 impulsions/kWh. V_{ON} 1,2 VCC/ max. 100 mA V_{OFF} 30 VCC max. $\geq 100ms < 120msec$ (ON),	Isolation	$\geq 120ms$ (OFF), selon EN62052-31 Au moyen d'optocoupleurs, 4000 VRMS de la sortie aux entrées de mesure
---	---	-----------	---

Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	-25°C à +55°C (-13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C) selon EN62053-21, EN50470-1 et EN62053-23	Conformité aux standards Sécurité	IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 (EN62052-11) EN50470-1 EN62053-21, EN62053-23, EN50470-3
Température de stockage	-30°C à +70°C (-22°F à 158°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C) selon EN62053-21, EN50470-1 et EN62053-23	Métrieologie	DIN43864, IEC62053-31 CE, cULus (seulement option X), MID (seulement option PF)
Catégorie d'installation	Cat. III (IEC60664, EN60664)	Sortie impulsion Approbations	
Isolation (pendant 1 minute)	4000 VRMS entre entrées de mesure et sortie logique.	Connexions Section de câbles	A vis Min. 2,5 mm ² , Max. 10 mm ² (entrées de mesure); Min./Max. couple de serrage de vis: 0,5 Nm / 1,1 Nm Autres entrées: 1,5 mm ² Couple de serrage de vis: 0,5 Nm
Tension diélectrique	4000 VRMS pour 1 minute	Boîtier DIN Dimensions (WxHxD) Matériau	17,5 x 90 x 67,5 mm Nylon PA66, autoextinguible: UL 94 V-0 Sur rail DIN
Émission de bruit CMRR	100 dB, 48 à 62 Hz	Montage	
CEM Décharges électrostatiques Immunité aux champs électromagnétiques induits	Selon EN62052-11 8kV air discharge; Test avec courant: 10V/m de 80 à 2000MHz; Test sans courant: 30V/m de 80 à 2000MHz;	Indice de protection Face avant Terminaisons de vis	IP40 IP20
Transitoires	Sur circuit d'entrées de mesure courant et tension: 4kV	Poids	Environ 100 g (emballage inclus)
Immunité aux bruits par conduction Surtension	10V/m de 150KHz à 80MHz Sur circuit d'entrées de mesure courant et tension: 4kV;		
Suppression fréquence radio	Selon CISPR 22		



Caractéristiques de l'alimentation

Version auto-alimentée

120VLN (AV7), 230 VLN
(AV8) (-20% +20%)
48-62Hz

Consommation

≤ 3VA

Conformité à MID (seulement option PF)

Précision

$0,9 U_n \leq U \leq 1,1 U_n$;
 $0,98 f_n \leq f \leq 1,02 f_n$;
fn: 50 ou 60Hz;
cosφ: 0.5 inductif à
0,8 capacitif.
Classe B
I st: 0,02A;
I min: 0,25A;
I tr: 0,5A;
I ref: 5A;
I max: 32A.

Conformité CEM

40°C)
E2

Indice de protection:

afin d'assurer la protection contre la poussière et l'eau conformément aux normes MID, le compteur étant IP51, il est recommandé pour les applications à environnement sévère d'utiliser un coffret de protection ayant un IP adapté.

Température de fonctionnement

-25°C à +55°C (-13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @

Formules de calcul employées

Mesure d'énergie

$$kWh_i = \int_{t_1}^{t_2} P_i(t) dt \cong \Delta t \sum_{n_1}^{n_2} P_{nj}$$

Où :

i= phase considérée (L1);

P= puissance active;

t₁, t₂ = début et fin des points temporels d'enregistrement de consommation;

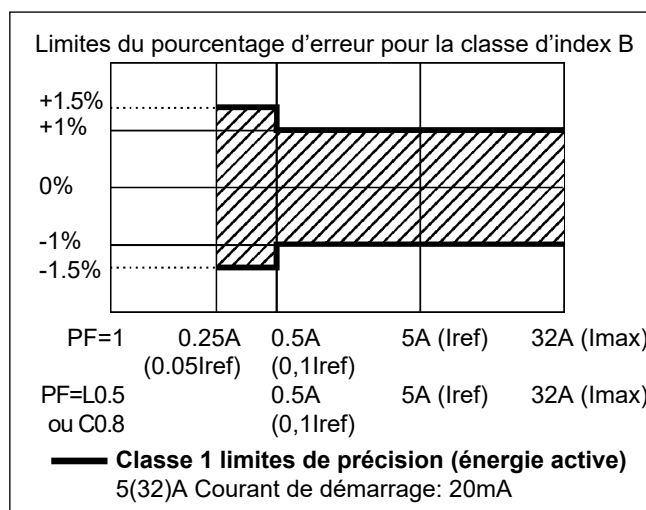
n= unité de temps;

Δt= intervalle de temps entre deux consommations de puissance successives;

n₁, n₂ = début et fin des points temporels discrets d'enregistrement de consommation.

Précision (selon EN50470-3)

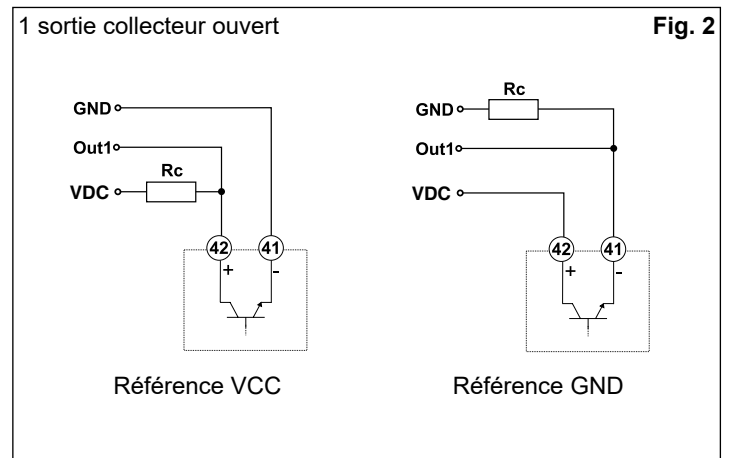
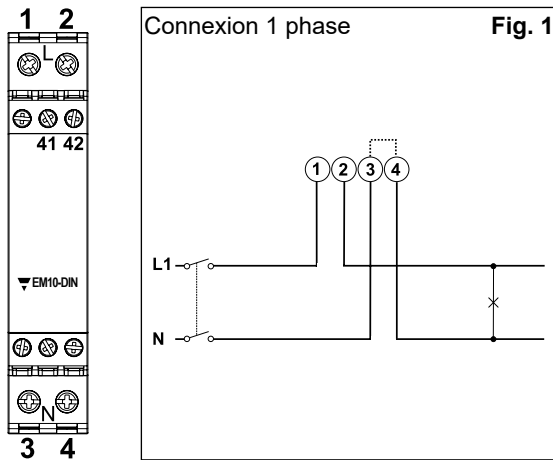
kWh, précision (RDG) en fonction du courant



Isolation entre entrées et sorties

	Entrées de mesure	Sortie à collecteur ouvert	Auto-alimentation CA
Entrées de mesure	-	4kV	0kV
Sortie à collecteur ouvert	4kV	-	4kV
Auto-alimentation CA	0kV	4kV	-

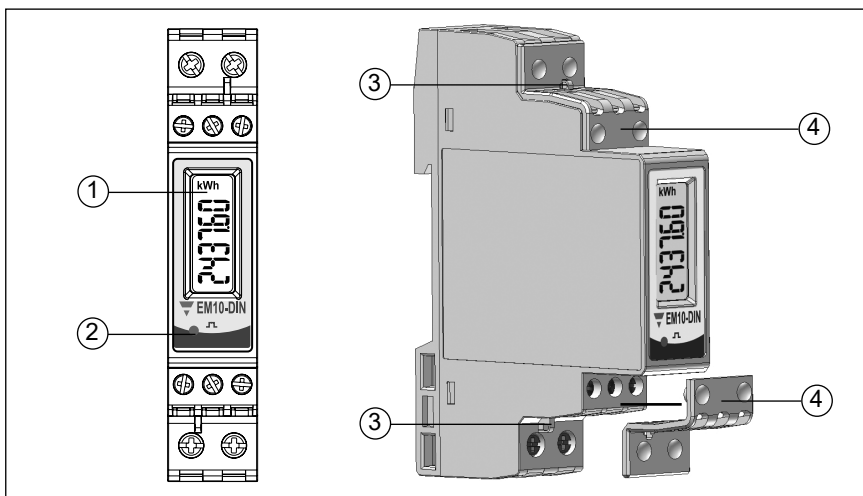
Schémas de câblage et sortie collecteur ouvert (O1)



NOTES: Les bornes 3 et 4 sont connectés ensemble dans l'appareil.

Les résistances de charge (RC) doivent être choisies de façon à ce que le courant de contact fermé soit inférieur à 100mA; la tension VCC doit être inférieure ou équivalente à 30VCC.

Description du panneau frontal et de protection inviolable (Tamper proof)

**1. Afficheur**

†† Type à cristaux liquides avec ††† indications d'énergie.

2. LED

Clignotement du LED rouge proportionnel à l'énergie en cours de mesure.

3. Protection inviolable

†† L'instrument peut être plombé sur deux ††† points: couvercle supérieur et couvercle ††† inférieur.

4. † Couvercles de protection

††† Le kit « tamper proof » est disponible ††† avec l'option « PF ».

Dimensions

