

Gestion de l'Énergie

Transducteur d'Énergie

Type ET112

CARLO GAVAZZI



- Transducteur d'énergie monophasé
- Classe 1 (kWh) conformément à EN62053-21
- Précision $\pm 0,5\%$ RDG (courant/tension)
- Mesure directe de courant jusqu'à 100ACA
- Mesure de l'énergie: kWh et kvarh (importée/exportée); kWh+ par 2 tarifs
- Variables de système, kW, kvar, V, A, PF, Hz, kWdmd, kWdmd de pointe
- Auto-alimentation
- Dimensions: module 2-DIN
- Degré de protection (frontal): IP20
- Port Modbus RS485 (bornes à vis et connexion RJ45)
- Port optique
- Entrée numérique (pour gestion du tarif)
- Branchement facile ou mauvaise détection de la direction du courant
- Compteur horaire de fonctionnement

Description du produit

Transducteur d'énergie monophasé. Particulièrement indiqué pour le comptage de l'énergie active et pour l'affectation des coûts sur des applications allant jusqu'à 100 A (branchement direct), avec double disponibilité de gestion des tarifs. Peut mesurer l'énergie importée et exportée ou être programmé pour considérer uniquement l'énergie importée. Boîtier

pour support DIN-rail avec indice de protection IP20 (avant). Le transducteur est équipé d'un port Modbus RS485 (disponible en version bornes à vis, connecteurs doubles RJ45 ou port de communication optique infrarouge). Un compteur horaire de fonctionnement est disponible pour relier l'énergie aux heures de fonctionnement pertinentes.

Référence **ET112-DIN AV0 1 X S1 X**

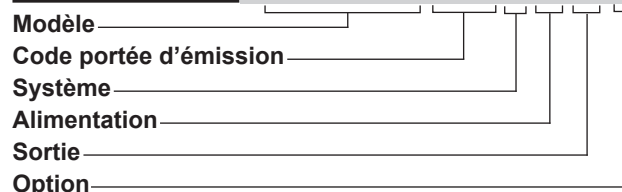


Tableau de sélection

Code portée d'émission	Système	Alimentation	Sortie
AV0: 230VLN CA - 5(100)A (branchement direct)	1: 1-phases, 2-fils	X: Auto-alimentation -30 % +20 % de la tension d'entrée de mesure nominale, de 45 à 65Hz	S1: Port Modbus RS485
AV1: 120VLN CA - 5(100) A (branchement direct). Disponible sur demande (min. 100 pièces)			
Option			
X: aucune			

Spécifications d'entrée

Puissances absorbées normales		Stockage d'énergie de mémoire	
Type de courant	Charge monophasée, branchement direct	Énergie	Cycles 10 ¹⁰ . La valeur énergétique est enregistrée à chaque fois que le chiffre le moins significatif augmente.
Portée d'émission de courant	5(100)A	Paramètres de programmation	Cycles 10 ¹⁰ . Quand un paramètre est modifié, seule la cellule de mémoire pertinente est écrasée
Tension nominale	230VLN CA (option AV0), 120 VLN (option AV1)		
Précision			
(@25°C ±5°C, H.R. ≤60%, 45 à 65 Hz)			
AV1	I _{min} =0,25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 120VLN -30 % +30 %		
AV0	I _{min} =0,25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 230VLN -30 % +20 %		
Énergies			
Énergie active	Classe 1 selon EN62053-21	DEL	
Énergie réactive	Classe 2 selon EN62053-23	DEL droite	La lumière rouge clignotante émet des impulsions selon EN62052-11, 1000 impulsions par kWh (période min. : 90ms)
Courant de démarrage:	40mA (AV0, AV1), -40mA (AV0, AV1) en cas de courant négatif.	DEL gauche	Lumière verte fixe : appareil sous tension Lumière rouge clignotante : appareil sous tension et communication en cours.
	L'auto-consommation n'est pas mesurée.		
Tension de démarrage	84VLN (AV1), 161VLN (AV0)	Surcharges de courant	
		Continu	100A, @ 50Hz
		Pour 10ms	3000 A
Résolution (via port série)		Surcharges de tension	
Courant	0,001 A	Continu	1,2 U _n
Tension	0,1 V	Pour 500 ms	2 U _n
Puissance	0,1 W ou var		
Fréquence	0,1 Hz	Impédance d'entrée	
PF	0,001	Entrée tension 230VL-N	1,2Mohm
Énergies (positives)	0,1 kWh ou kvarh	Entrée tension 120VL-N	1,2Mohm
Énergies (négatives)	0,1 kWh ou kvarh	Entrées courant: 5(100) A	< 1,25VA
Compteur horaire de fonctionnement	0,01 h		
Erreurs additionnelles énergie			
Influence des quantités	Selon EN62053-21		
Dérive de température	≤200ppm/°C		
Vitesse d'échantillonnage	4096 échantillon/s @ 50Hz; 4096 échantillon/s @ 60Hz		
Valeurs de données max et min.			
Énergies	Max. 99 999 999 Min. 0,01		
Variables	Max. 9999 Min. 0,01		
Compteur horaire de fonctionnement	Max. 999 999,99 Min. 0,01		

Spécifications entrée numérique

Entrées numériques	Sans contact de tension	Surcharge	Dans le cas où une tension soit appliquée par erreur à l'entrée numérique, l'entrée ne sera pas endommagée jusqu'à 30 VCA/CC.
Fonction	Gestion du tarif (commuter entre t1-t2)		
Nombre d'entrées	1		
Tension de mesure par contact	5 V		
Impédance d'entrée	1kohm		
Résistance de contact	1kohm, contact fermé 100kohm, contact ouvert		

Spécifications de sortie

Port série RS485	RS485 par connexion à vis ou RS485 par connecteurs femelle standard RJ45 (non blindés)	Adresse	1
Fonction	Pour la communication des données mesurées, paramètres de programmation	Temps de rafraîchissement des données	1 sec
Protocole	ModBus RTU (fonction esclave)	Commande de lecture	50 mots disponible dans 1 commande de lecture
Débit Baud	9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 kbaud, parité paire ou pas de parité,	DEL port optique	6.5 mm
Adresse	1 à 247 (par défaut: 01)	Distance axiale de DEL	- La DEL supérieure est un récepteur (du maître au transducteur).
Capacité d'entrée du pilote	1/8 charge d'unité. Maximum 247 émetteurs-récepteurs sur le même bus.	Fonction DEL	- La DEL inférieure est un émetteur (du transducteur au maître).
Temps de rafraîchissement des données	1sec		
Commande de lecture	50 mots disponible dans 1 commande de lecture		
Brochage RJ45	Selon la norme Modbus : A- (broche5), B+ (broche4), GND (terre - broche8)		
Autres ports	Tous les ports Modbus (bornes à vis, deux RJ45) sont en parallèle. Un seul port peut être utilisé à la fois.		
Port optique			
Description	Couplage optique à infrarouge bidirectionnel frontal avec lecteur optique CG "Opto-prog"		
Fonction	Pour communication à distance de données mesurées et configuration des paramètres de programmation		
Protocole	ModBus RTU (fonction esclave)		
Débit Baud	9,6, 19,2 kbaud, pair ou aucune parité		

Spécifications générales

Température de fonctionnement	-25 à +65 °C à l'intérieur, (H.R. de 0 à 90 % sans condensation @ 40 °C)	Conformité aux normes	
Température de stockage	de -30 °C à +80 °C (H.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C)	Sécurité	EN62052-11
Catégorie de l'installation	Cat. III	Méetrologie	EN62053-21
Isolation (pendant 1 minute)	4000 VCA RMS entre entrées de mesure et sortie numérique/en série (voir tableau) 4000 VCA RMS	Approbations	CE
Rigidité diélectrique	4000 VCA RMS pendant 1 minute	Connexions	
CEM	Selon EN62052-11	Aire de section de câble	Mesures des entrées: 25 mm ² max., 5 mm ² min. avec/sans ferrule de câble métallique; couple de serrage de vis max.: 2,8 Nm
Décharges électrostatiques	15kV décharge dans l'air;	Autres bornes	1,5 mm ² , couple de serrage vis min./max.: 0,5 Nm
Immunité aux champs électromagnétiques irradiés	Test avec courant: 10V/m de 80 à 2000MHz; Test sans courant: 30V/m de 80 à 2000MHz;	Boîtier	
Transitoires	Sur circuits d'entrées de mesure courant et tension: 4kV	Dimensions (LxHxP)	35 x 63 x 90 mm
Immunité aux perturbations par conduction	10V/m de 150KHz à 80MHz	Matériel	Noryl, auto-extinguible: UL 94 V-0
Surtension	Sur circuits d'entrées de mesure courant et tension: 4kV;	Couvercles de scellement	Inclus
Radiofréquence	Selon CISPR 22	Montage	Rail DIN
		Degré de Protection	
		Frontal	IP20
		Bornes à vis (entrées de câble)	IP20
		Poids	Env. 160 g (emballage inclus)

Spécifications de l'alimentation électrique

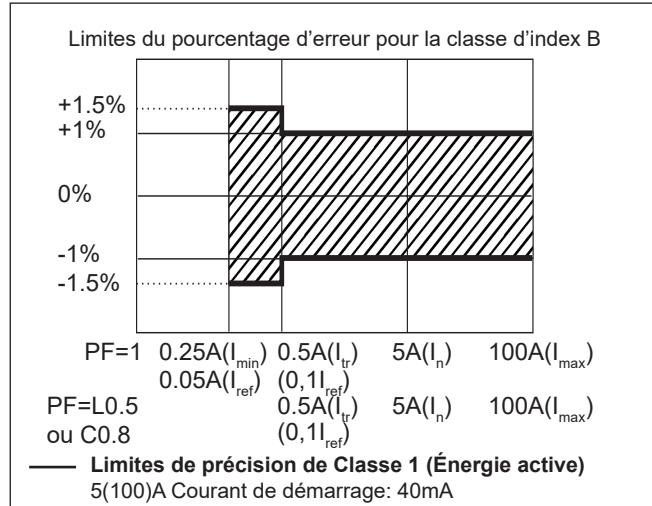
Auto-alimentation		Consommation d'énergie	≤ 1,0W, ≤ 8VA
AV0	230VCA VL-N, -30 % +20 % 50/60Hz		
AV1	120VCA VL-N, -30 % +30 % 50/60Hz		

Isolation (pendant 1 minute) entre entrées et sorties

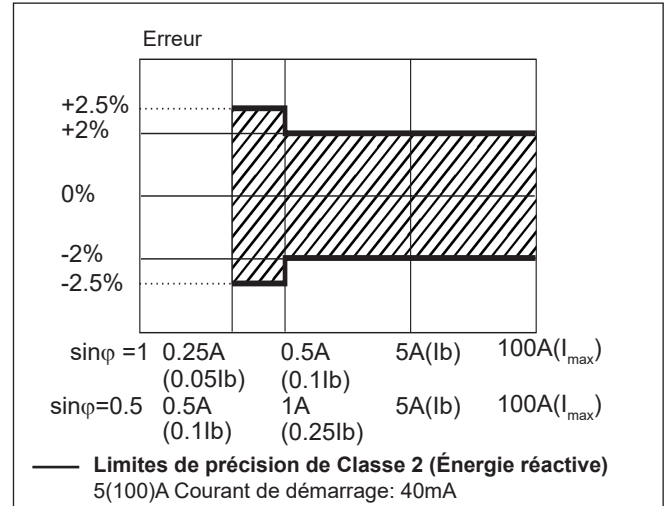
	Mesurage d'entrée	Sortie en série	Entrée numérique
Mesurage d'entrée	-	4 kV	4 kV
Sortie en série	4 kV	-	0 kV
Entrée numérique	4 kV	0 kV	-

Précision (selon 62053-21 et EN62053-23)

kWh, précision (RDG) qui dépend du courant



kvarh, précision (RDG) qui dépend du courant



Variables disponibles

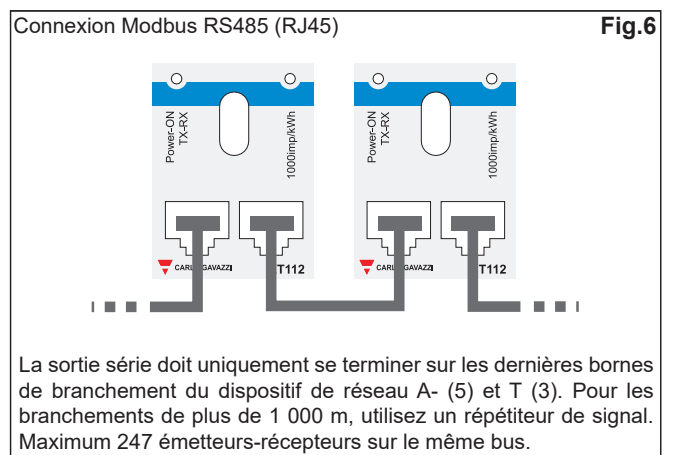
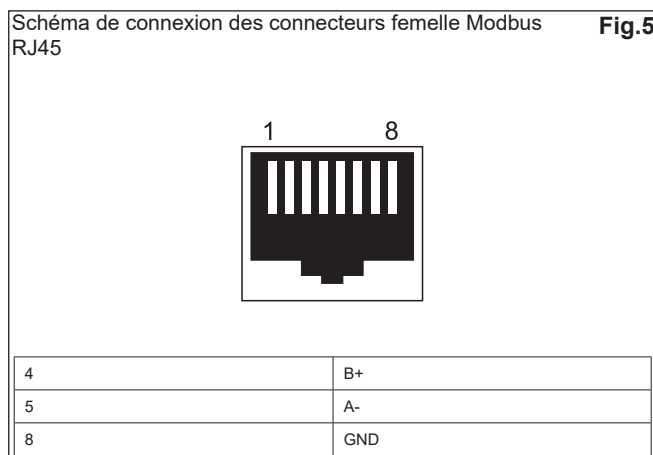
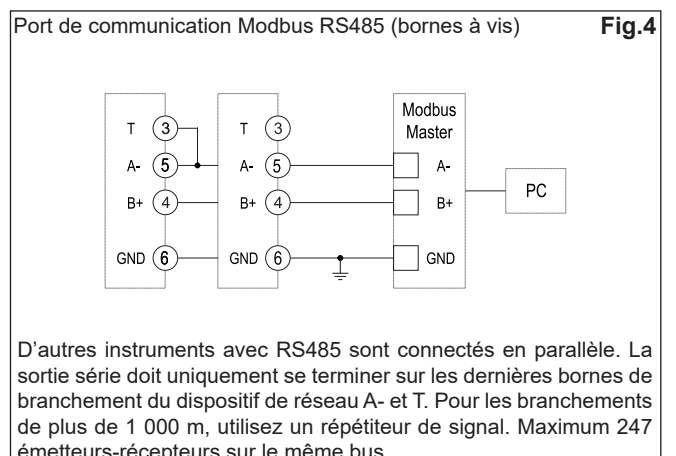
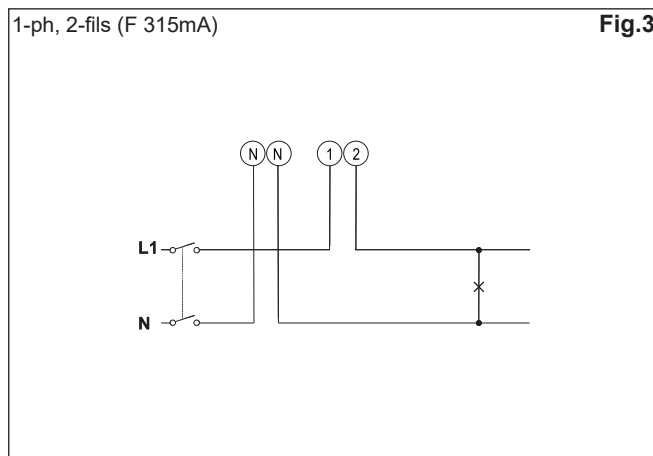
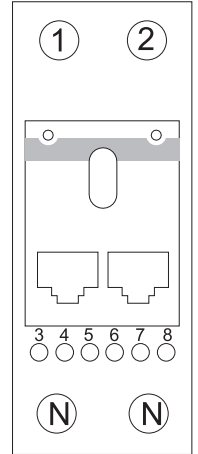
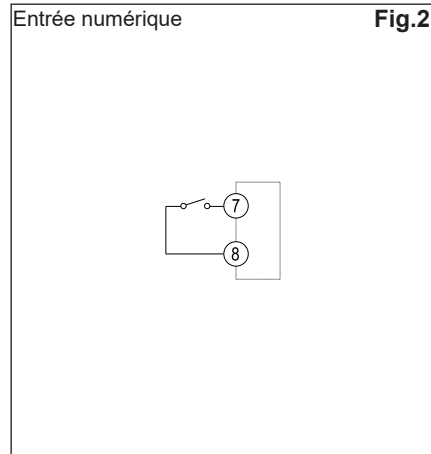
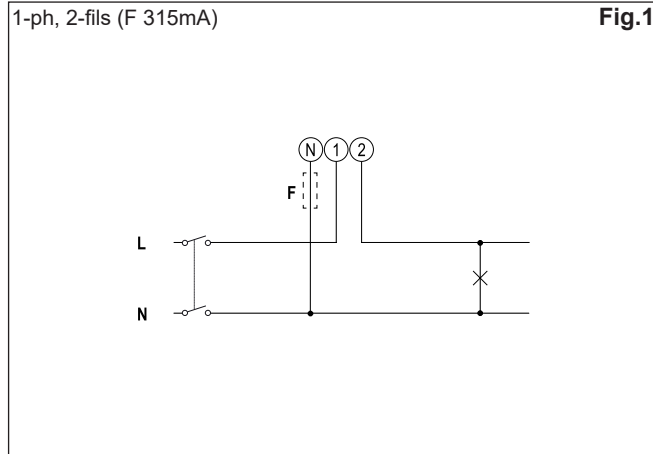
1	kWh+ (importé)
2	kWh- (exporté)
3	kWh (t1 et t2)
4	kW
5	kW dmd
6	kW dmd peak
7	kvar
8	kVA
9	V
10	A
11	PF
12	Hz
13	Compteur horaire

Liste de paramètres de programmation

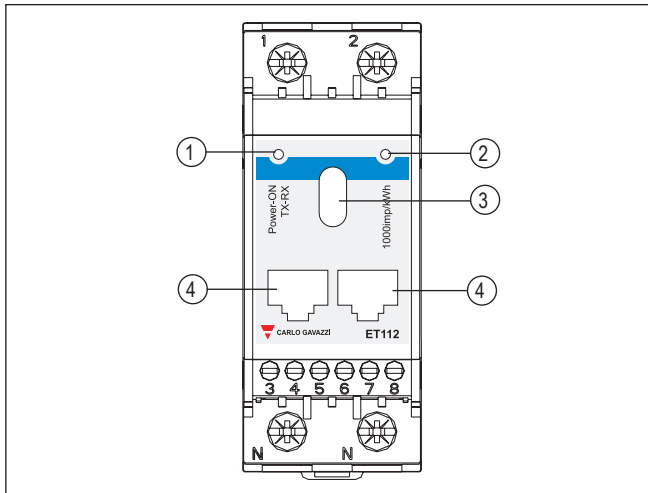
Nom et description du menu		Gamme de mesure	Réglage par défaut
Measure	Type de mesure (A=branchement simple; B=bidirectionnel, énergie importée et exportée). Non disponible en versions PFA et PFB (MID)	A; b	A
P int	Temps d'intégration pour calcul Wdmd	1 à 30 min	1
Tariff	Activation tarif	Oui/Non	Non
Address	Adresse série Modbus	1 à 247	01
Kbaud	Débit en baud Modbus	9,6; 19,2; 38,4; 57,6, 115,2 kbps	9,6
ParITY	Parité Modbus	Non/paire	Non
RESET	Permet la réinitialisation des compteurs de tarif et du W dmd de pointe et du compteur partiel kWh/ kvarh disponible uniquement par communication en série	Oui/Non	Non

Schémas de câblage

Remarque: fusibles F de 315 mA, si exigés par la législation locale.



Description panneau frontal



1. **DEL**
DEL de mise sous tension avec indication de communication (lorsqu'elle clignote)
2. **DEL**
DEL proportionnelle à la lecture kWh
3. **Port optique**
Port optique pour la transmission de données ou la programmation
4. **Ports RJ45 Modbus RTU (RS485)**
Ports Modbus pour connexion de bus rapide. Les ports sont en parallèle. Les bornes à vis peuvent s'utiliser également (même port Modbus).

Dimensions (mm)

