

Gestion de l'Énergie

Transducteur d'Énergie

Type ET340

CARLO GAVAZZI



- Transducteur d'énergie triphasé
- Classe 1 (kWh) conformément à EN62053-21
- Précision $\pm 0,5\%$ RDG (courant/tension)
- Mesure directe de courant jusqu'à 65ACA
- Mesure de l'énergie: kWh et kvarh (importée/exportée); kWh+ par 2 tarifs; kWh par phase
- Variables de système, kW, kvar, kVA, VLL, VLN, PF, Hz, kWdmd, kWdmd de pointe
- Variables de phase: kW, kvar, kVA, VLL, VLN, A, PF
- Auto-alimentation
- Dimensions: module 3-DIN
- Degré de protection (frontal): IP20
- Port optique
- Port Modbus RS485 (en option)
- Entrée numérique (pour gestion du tarif)
- Compteur horaire de fonctionnement
- Branchement facile ou mauvaise détection de la direction du courant

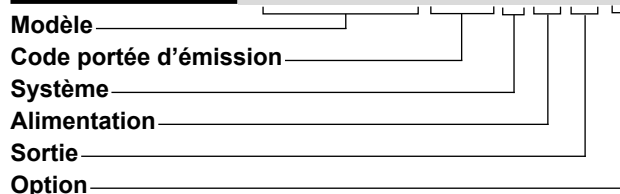
Description produit

Transducteur d'énergie triphasé. Particulièrement indiqué pour le comptage de l'énergie active et pour l'affectation des coûts sur des applications allant jusqu'à 65 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

ET340-DIN AV2 3 X S1 X



Sélection du type

Code portée d'émission	Système	Alimentation	Sortie
AV2: 208 à 400 VLL CA - 5(65)A (branchement direct)	3: Triphasé à 3 ou 4 fils; biphasé à 3 fils	X: Auto-alimentation -20% +20 % de la tension d'entrée de mesure nominale, de 45 à 65Hz	S1: Port Modbus RS485

Option

X: aucune.

Spécifications d'entrée

Puissances absorbées normales		Valeurs de données max et min.	
Type de courant	Charge triphasée, branchement direct	Énergies	Max. 99 999 999 Min. 0,01
Portée d'émission de courant	5(65)A	Variables	Max. 9999 Min. 0,01
Tension nominale	208 à 400 VLL CA	Compteur horaire de fonctionnement	Max. 999 999,99 Min. 0,01
Précision (@25°C ±5°C, H.R. ≤60%, 45 à 65 Hz)		Stockage d'énergie de mémoire	
Courant	Imin=0,25A; Ib: 5A, Imax: 65A; Un: 113 à 265VLN (196 à 460VLL) Imin=0,25A; Ib: 5A, Imax: 65A; 208 à 400 VLL CA De 0,04Ib à 0,2Ib: ±(0,5 %RDG+1DGT) De 0,2Ib à Imax: ±(0,5 %RDG)	Énergie	Cycles 10 ¹² . La valeur énergétique est enregistrée à chaque fois que le chiffre le moins significatif augmente.
Tension phase-neutre	Dans la gamme Un: ±(0,5% RDG).	Paramètres de programmation	Cycles 10 ¹² . Quand un paramètre est modifié, seule la cellule de mémoire pertinente est écrasée
Tension fase-fase	Dans la gamme Un: ±(1% RDG)	DEL	
Fréquence	Plage: de 45 à 65Hz	DEL droite	La lumière rouge clignotante émet des impulsions selon EN50470-3, EN62052-11, 1000 impulsions par kWh (période min. : 90ms)
Puissance active	De 0,05 In à Imax, dans la gamme Un, PF=1: ±(1 % RDG) De 0,1 In à Imax, dans la gamme Un, PF=0,5L ou 0,8C: ±(1 % RDG)	DEL gauche	Lumière verte fixe : appareil sous tension Lumière rouge clignotante : appareil sous tension et communication en cours.
Facteur de puissance	±[0,001+1 % (1 000 - "PF RDG")]	Surcharges de courant	
Puissance réactive	De 0,05 In à Imax, dans la gamme Un, sinphi=1: ±(2 % RDG) De 0,1 In à Imax, dans la gamme Un, sinphi=0,5L ou 0,8C: ±(2 % RDG)	Continu	65A, @ 50Hz
Énergies		Pour 10ms	8450 A
Énergie active	Classe 1 selon EN62053-21	Surcharges de tension	
Énergie réactive	Classe 2 selon EN62053-23	Continu	1,2 Un
Courant de démarrage:	20mA	Pour 500 ms	2 Un
	L'auto-consommation n'est pas mesurée.	Impédance d'entrée	
Tension de démarrage	90VLN	230VL-N	1,2Mohm
Résolution		120VL-N	1,2Mohm
Courant	0,001 A	5(65) A	< 1,25VA
Tension	0,1 V		
Puissance	0,1 W ou var		
Fréquence	0,1 Hz		
PF	0,001		
Énergies (positives)	0,1 kWh ou kvarh		
Énergies (négatives)	0,1 kWh ou kvarh		
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		

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)	Fonction	Pour communication à distance de données mesurées et configuration des paramètres de programmation
Fonction	Pour le communication des données mesurées, paramètres de programmation	Protocole	ModBus RTU (fonction esclave)
Protocole	ModBus RTU (fonction esclave)	Débit Baud	9,6, 19,2 kbaud, pair ou aucune parité
Débit Baud	9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 kbaud, parité paire ou pas de parité,	Adresse	1
Adresse	1 à 247 (par défaut: 01)	Temps de rafraîchissement des données	1 sec
Capacité d'entrée du pilote	1/8 charge d'unité. Maximum 247 émetteurs-récepteurs sur le même bus.	Commande de lecture	50 mots disponible dans 1 commande de lecture
Temps de rafraîchissement des données	1 sec	DEL port optique	6.5 mm
Commande de lecture	50 mots disponible dans 1 commande de lecture	Distance axiale de DEL	- La DEL supérieure est un récepteur (du maître au transducteur).
Brochage RJ45	Selon la norme Modbus : A- (broche5), B+ (broche4), GND (terre - broche8)	Fonction DEL	- La DEL inférieure est un émetteur (du transducteur au maître).
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"		

Spécifications générales

Température de fonctionnement	-20 à +65 °C (-4 à 149° F) à l'intérieur, (H.R. de 0 à 90 % sans condensation @ 40 °C, 104° F)	Conformité aux normes	
		Sécurité	EN62052-11
		Méetrologie	EN62053-21
		Approbations	CE
Température de stockage	de -30 °C à +80 °C (-22 à 176° F) (H.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C, 104° F)	Connexions	
		Aire de section de câble	Mesures des entrées: 16 mm ² max., 2,5 mm ² min. avec/sans ferrule de câble métallique; couple de serrage de vis max.: 2,8 Nm
		Autres bornes	1,5 mm ² , couple de serrage vis min./max.: 0,4 Nm
Catégorie de surtension	Cat. III	Boîtier	
Isolation (pendant 1 minute)	4000 VCA RMS entre entrées de mesure et sortie numérique/en série (voir tableau) 4000 VCA RMS	Dimensions (LxHxP)	54 x 90 x 63 mm
		Matériel	Noryl, auto-extinguible: UL 94 V-0
Rigidité diélectrique	4000 VCA RMS pendant 1 minute	Couvercles de scellement	Inclus
CEM	Selon EN62052-11	Montage	Rail DIN
Décharges électrostatiques	15kV décharge dans l'air;	Degré de Protection	
Immunité aux champs électromagnétiques irradiés	Test avec courant: 10V/m de 80 à 2000MHz; Test sans courant: 30V/m de 80 à 2000MHz;	Frontal	IP20
Transitoires	Sur circuits d'entrées de mesure courant et tension: 4kV	Bornes à vis	IP20
Immunité aux perturbations par conduction	10V/m de 150KHz à 80MHz	Poids	Env. 240 g (emballage inclus)
Surtension	Sur circuits d'entrées de mesure courant et tension: 4kV;		
Radiofréquence	Selon CISPR 22		

Spécifications de l'alimentation électrique

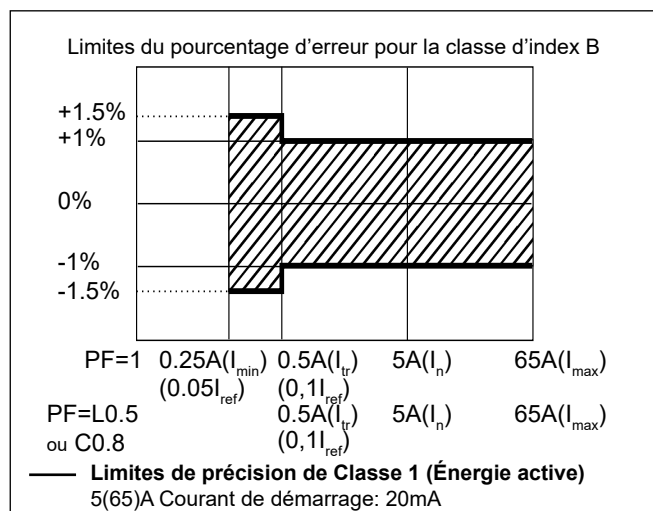
Auto-alimentation	208 à 400VCA VLL, -20 % +20 % 50/60Hz	Consommation d'énergie	≤ 1W, ≤ 10VA
--------------------------	--	-------------------------------	--------------

Isolation (pendant 1 minute) entre entrées et sorties

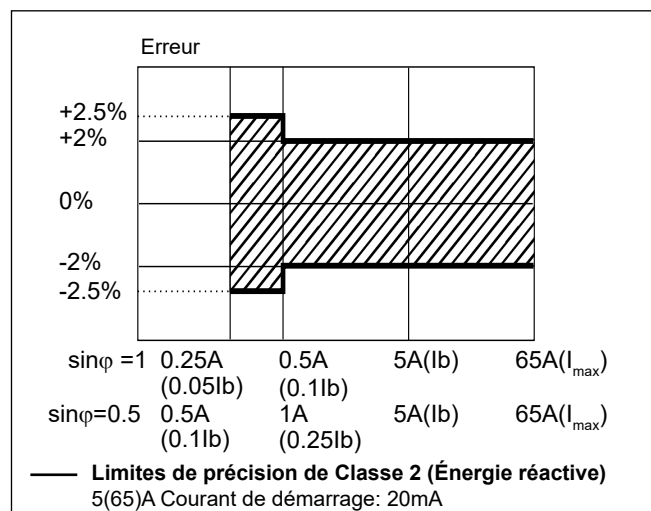
	Mesurage d'entrée	Sortie en série	Entrée numérique
Mesurage d'entrée	-	4 kV	4 kV
Sortie en série	4 kV	-	0 kV
Entrée numérique	4 kV	0 kV	-

Précision (selon EN62053-21 et EN62053-23)

kWh, précision (RDG) qui dépend du courant



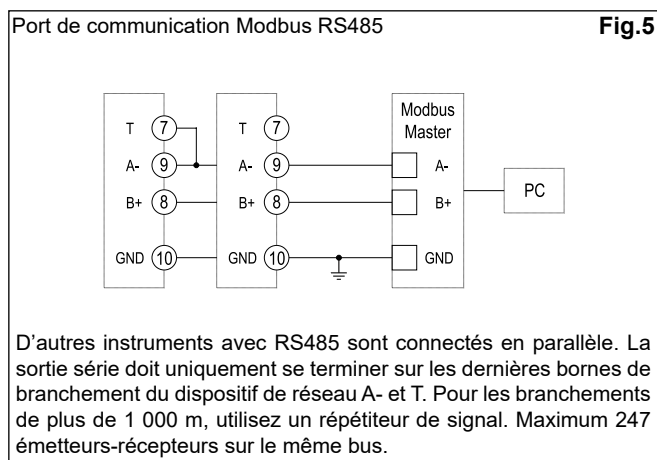
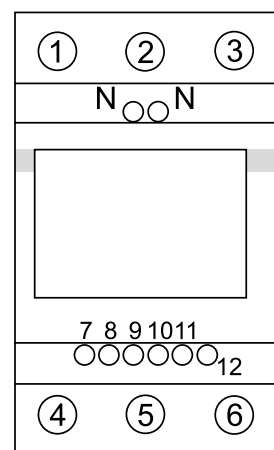
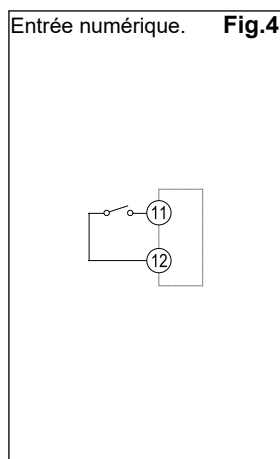
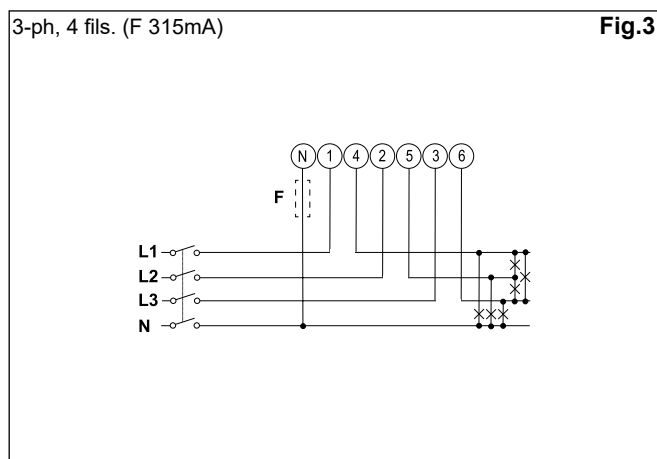
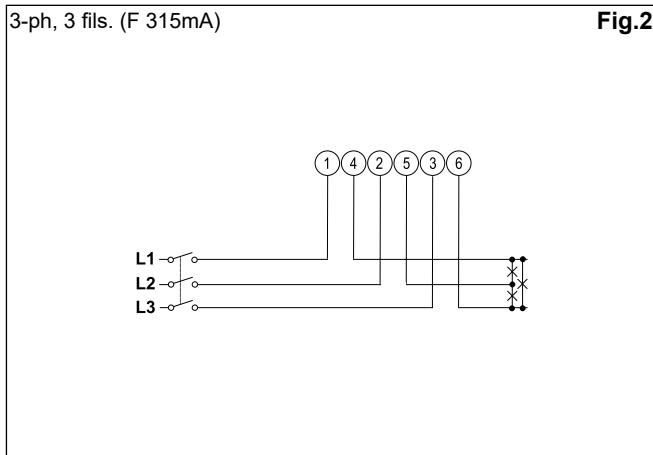
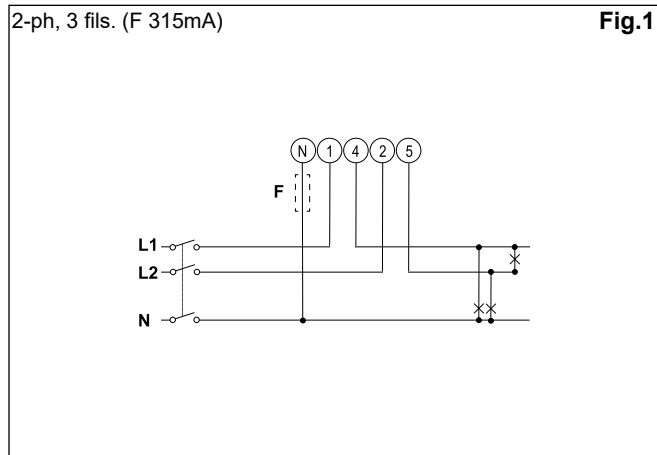
kvarh, précision (RDG) qui dépend du courant



Variables disponibles

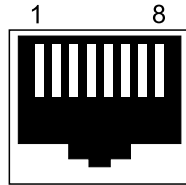
1	kWh+ (importé)
2	kWh- (exporté)
3	kWh (t1 et t2)
4	kW
5	kW dmd
6	kW dmd peak
7	kvar
8	kVA
9	V
10	A
11	PF
12	Hz
13	Compteur horaire

Schémas de câblage



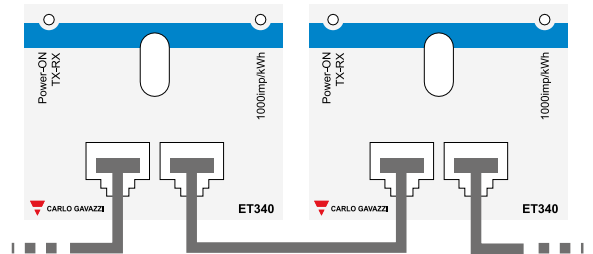
Schémas de câblage

Schéma de connexion des connecteurs femelle Modbus RJ45 Fig.6



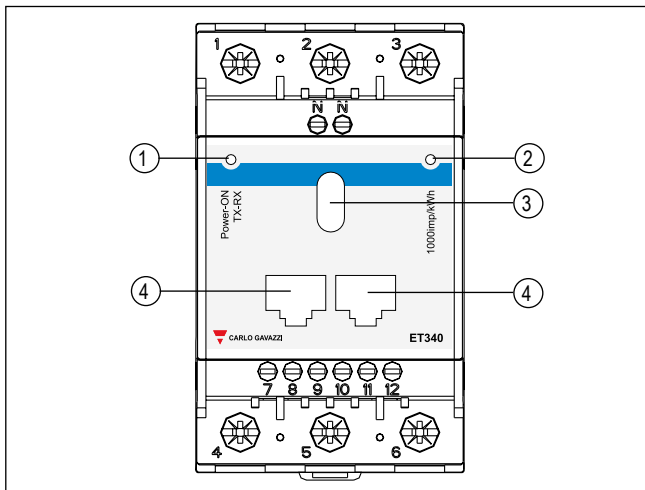
4	B+
5	A-
8	GND

Connexion Modbus RS485 (RJ45)



La sortie série doit uniquement se terminer sur les dernières bornes de branchement du dispositif de réseau A- (9) et T (7). Pour les branchements de plus de 1000 m, utilisez un répéteur de signal. Maximum 247 émetteurs-récepteurs sur le même bus.

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

