

Gestion de l'Énergie

Transducteur d'Énergie

Type ET330

CARLO GAVAZZI



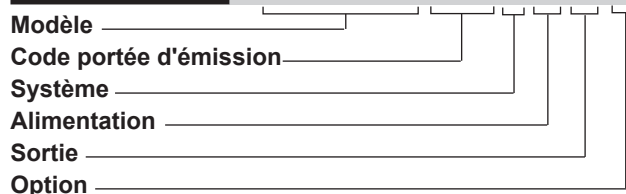
- Transducteur d'énergie triphasé
- Classe 0,5S (kWh) conformément à EN 62053-22
- Précision $\pm 0,5\%$ RDG (courant/tension)
- Mesure de courant par TC
- Mesure de l'énergie: kWh et kvarh (importée/exportée); kWh+ par 2 tarifs; kWh par phase
- Variables de système, kW, kvar, kVA, VLL, VLN, PF, Hz, kWdmd, kWdmd de pointe
- Variables de phase: kW, kvar, kVA, VLL, VLN, A, PF
- Alimentation auxiliaire
- Dimensions: module 3-DIN
- Degré de protection (frontal): IP20
- Port Modbus RS485
- Compteur horaire de fonctionnement
- Calcul courant du neutre
- Entrée logique (pour gestion du tarif)
- Branchement facile

Description produit

Transducteur d'énergie triphasé. Particulièrement indiqué pour le comptage de l'énergie active et pour l'affectation des coûts (branchement TC), 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. Le transducteur est muni d'un port Modbus RS485.

Référence **ET330 DIN AV5 3 H S1 X**



Sélection du type

Code portée d'émission	Système	Alimentation	Sortie
AV5: de 400 à 480 V LL ca - 5(6) A (branchement via TC) de 230 à 277 V LN ca - 5(6) A (branchement via TC)	3: Triphasé à 3 ou 4 fils; biphasé à 3 fils, monophasé à 2 fils	H: alimentation auxiliaire de 100 à 240 V ca/cc	S1: Port Modbus RS485

Option

X: aucune

Spécifications d'entrée

Puissances absorbées normales		0.1 kWh ou kvarh	
Type de courant	Charge triphasée, branchement TC	Compte-heures	0.01 hour
Portée d'émission de courant	5(6) A	Erreurs additionnelles énergie	
Tension nominale	400 a 480 V LL ca	Influence des quantités	Selon EN 62053-22/-23
Max rapport TC x TT	1000	Dérive de température	Selon EN 62053-22/-23
Précision		Vitesse d'échantillonnage	4096 échantillon/s @ 50Hz; 4096 échantillon/s @ 60Hz
(@23°C ±2°C, 45 à 65 Hz)	0,01 I _n =0,05 A (kWh, PF=1) 0,05 I _n =0,25 A (kWh, PF=1); I _n : 5 A, I _{max} : 6 A; U _n : de 230 à 277 V LN (de 400 à 480 V LL)	Stockage d'énergie de mémoire	
Courant	De 0,04 I _n à 0,2 I _n : ±(0,5 %RDG+1DGT) De 0,2 I _n à I _{max} : ±(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 U _n : ±(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 U _n : ±(2% RDG)	DEL	
Fréquence	Plage: de 45 à 65 Hz	La lumière rouge	Proportionnelle au produit des rapports de TA et TV
Puissance active	De 0,05 I _n à I _{max} , dans la gamme U _n , PF=1: ±(1 % RDG) De 0,1 I _n à I _{max} , dans la gamme U _n , PF=0,5L ou 0,8C: ±(1 % RDG)	Poids (impulsions/kWh) 1	> 700,1 (TC x TV)
Facteur de puissance	±[0,001+1 % (1 000 - "PF RDG")]	Poids (impulsions/kWh) 10	70,1–700 (TC x TV)
Puissance réactive	De 0,05 I _n à I _{max} , dans la gamme U _n , sinφ=1: ±(2 % RDG) De 0,1 I _n à I _{max} , dans la gamme U _n , sinφ=0,5L ou 0,8C: ±(2 % RDG)	Poids (impulsions/kWh) 100	7,1–70 (TC x TV)
Énergies		Poids (impulsions/kWh) 1000	< 7,1 (TC x TV)
Énergie active	Classe 0,5S selon EN 62053-22	Durée	90 ms
Énergie réactive	Classe 2 selon EN 62053-23	Lumière orange fixe	Mauvaise direction du courant (avec sélection de mesure "B")
Courant de démarrage:	5 mA	Surcharges de courant	
Tension de démarrage	90 V LN	Continu	6 A, @ 50 Hz
Résolution	communication série	Pour 500 ms	20 I _{max}
Courant	0,001 A	Surcharges de tension	
Tension	0,1 V	Continu	1,2 U _n
Puissance	0,1 W ou var ou VA	Pour 500 ms	2 U _n
Fréquence	0,1 Hz	Impédance d'entrée	
PF	0,001	230 V LN	2,1 MΩ
Énergies (positives)	0,1 kWh ou kvarh	5(6) A	< 1 VA
Énergies (négatives)			

Spécifications entrée logique

Entrées logiques	Sans contact de tension	Surcharge	Dans le cas où une tension soit appliquée par erreur à l'entrée logique, l'entrée ne sera pas endommagée jusqu'à 30 V ca/cc.
Fonction	Gestion du tarif (commuter entre t1-t2)		
Nombre d'entrées	1		
Tension de mesure par contact	5 V		
Impédance d'entrée	10 MΩ		
Résistance de contact	≤1 kΩ, contact fermé ≥100 kΩ, 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, kbaud, 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: 1)	Temps de rafraîchissement des données	1 s
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 s	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 "OptoProg"		

Spécifications générales

Température de fonctionnement*	-25 à +65 °C (-13 à 149° F) à l'intérieur, (H.R. de 0 à 90 % sans condensation @ 40 °C, 104° F)	Boîtier	Dimensions (LxHxP) Matériel	54 x 90 x 63 mm PBT, auto-extinguible: UL 94 V-0
Température de stockage	de -30 °C à +80 °C (-22 à 176° F) (H.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C, 104° F)		Couvercles de scellement	Inclus
Catégorie de surtension	Cat. III	Montage		Rail DIN
Isolation (pendant 1 minute)	4000 Vca RMS entre entrées de mesure et sortie logique/en série (voir tableau) 4000 Vca RMS	Degré de Protection		IP20
Rigidité diélectrique	4000 Vca RMS pendant 1 minute		Bornes à vis	IP20
CEM		Poids		Env. 240 g (emballage inclus)
Immunité	Selon EN 61000-6-2			
Émission	Selon EN 61000-6-3			
Conformité aux normes				
Sécurité	EN 61010-1			
Métrologie	EN 62053-21			
Approbations	CE, cULus (UL61010-1)			
Connexions				
Entrées de tension	Section du câble: 4 mm ² max., 1 mm ² min. avec/sans ferrule de câble métallique; couple de serrage de vis max.: 0,6 Nm			
Autres bornes	Section de câble: 1,5 mm ² , couple de serrage vis min./max.: 0,4 Nm			

*Tous les tests requis pour la conformité CE et cURus ont été effectués dans la plage de température de fonctionnement indiquée ci-dessus. De plus, tous les composants sont certifiés pour -40 °C / -40 °F, et les fonctions de communication ainsi que la précision des mesures ont été testées sans anomalies à des températures allant jusqu'à -40 °C / -40 °F.

Spécifications de l'alimentation électrique

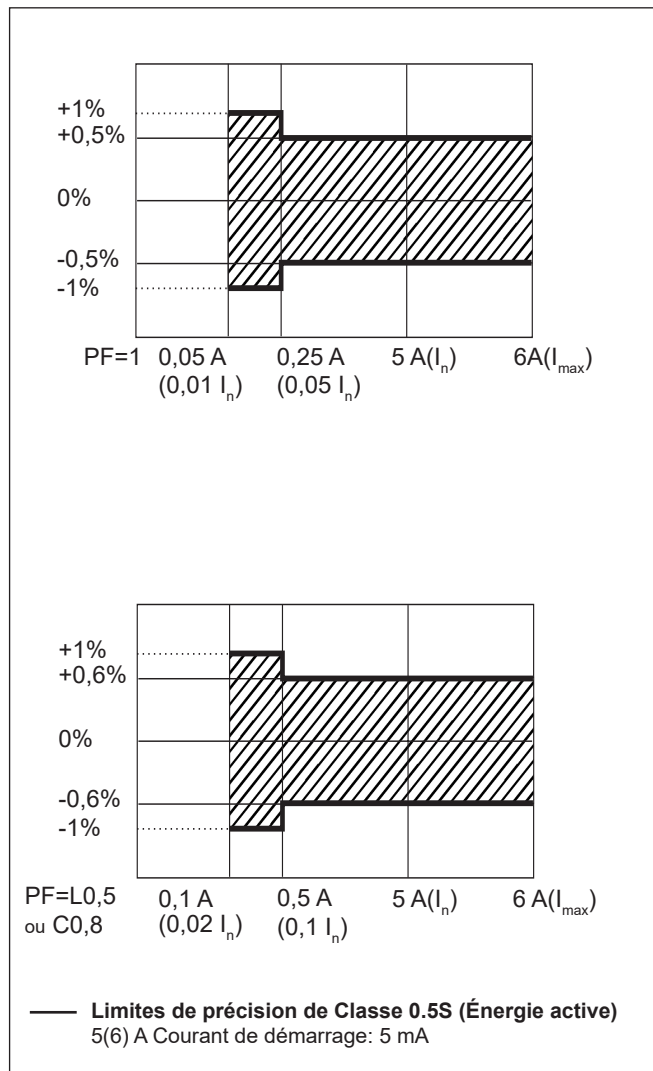
Alimentation auxiliaire	H: de 100 à 240 V ca/cc	Consommation d'énergie	≤ 1 W, ≤ 8 VA
--------------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------

Isolation (pendant 1 minute) entre entrées et sorties

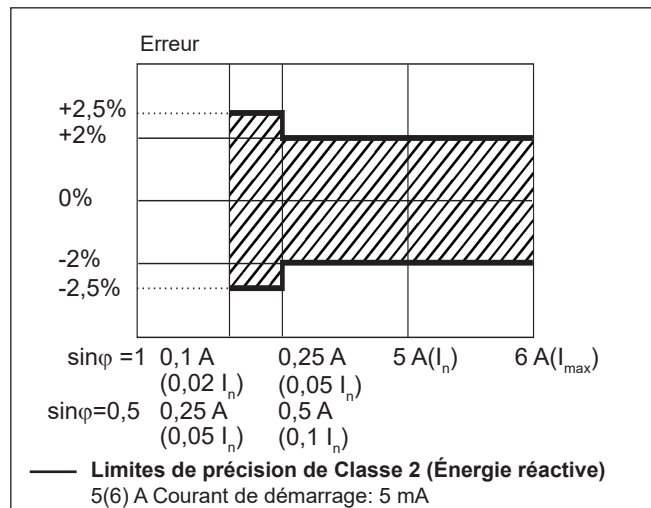
	Mesurage d'entrée	Sortie en série	Entrée logique
Mesurage d'entrée	-	4 kV	4 kV
Sortie en série	4 kV	-	0 kV
Entrée logique	4 kV	0 kV	-

Précision (selon EN 62053-22 et EN 62053-23)

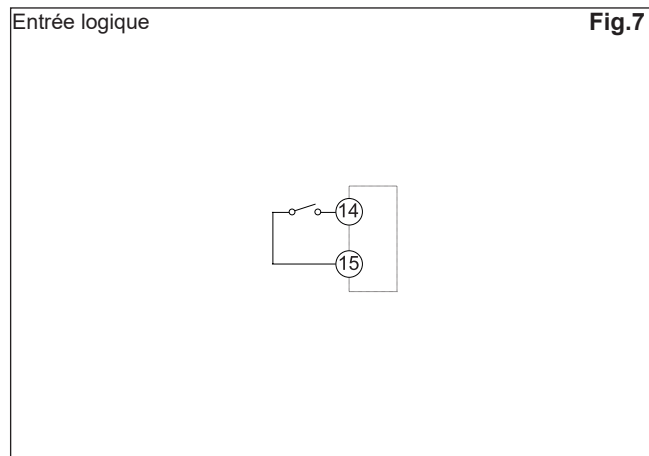
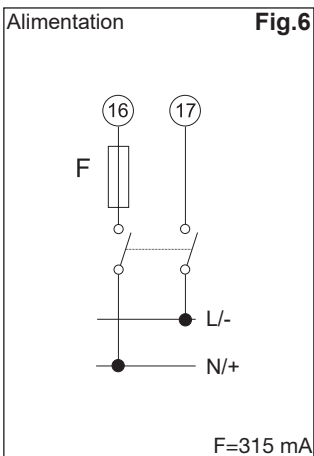
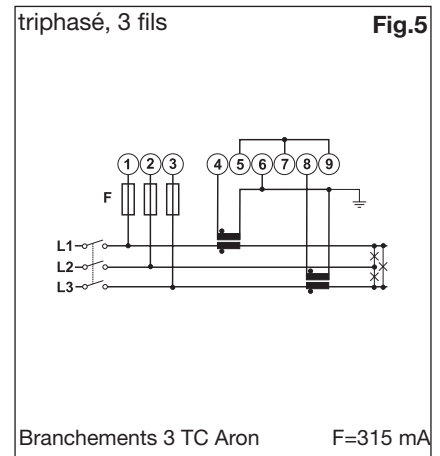
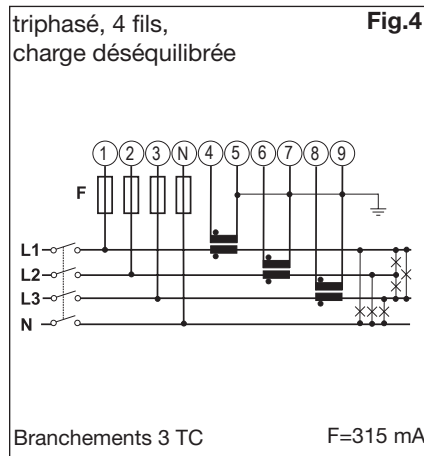
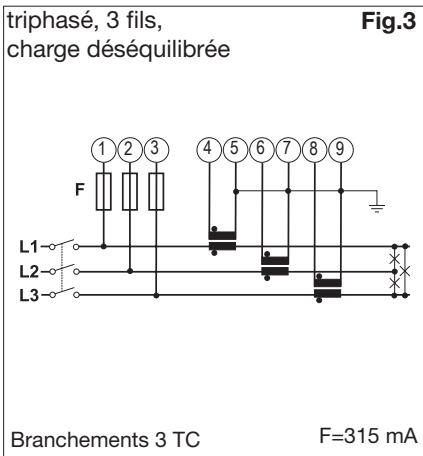
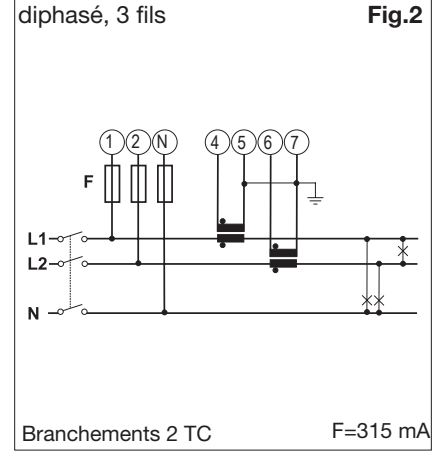
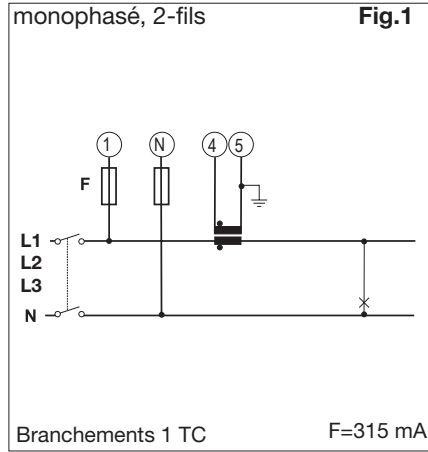
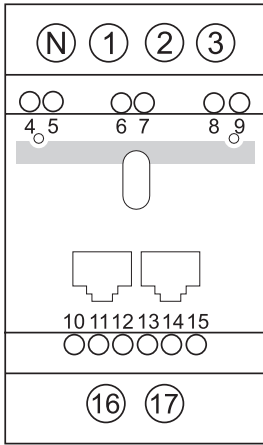
kWh, précision (RDG) qui dépend du courant



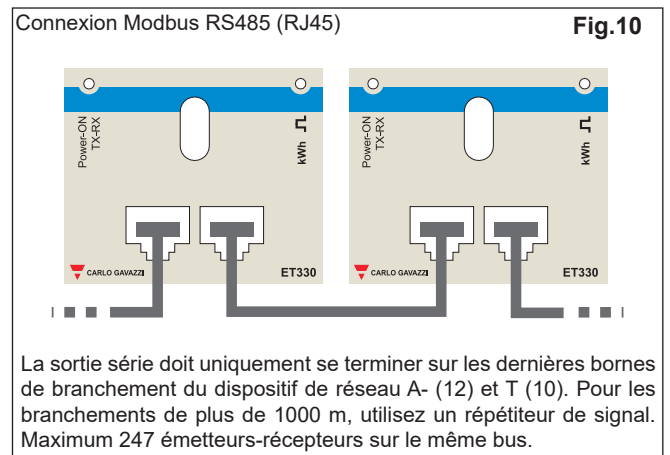
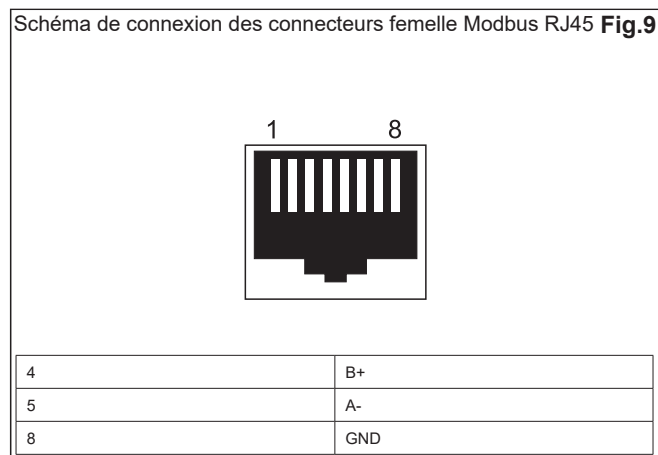
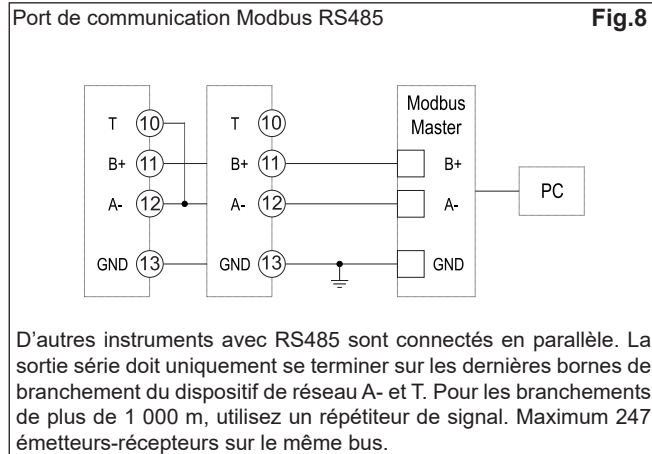
kvarh, précision (RDG) qui dépend du courant



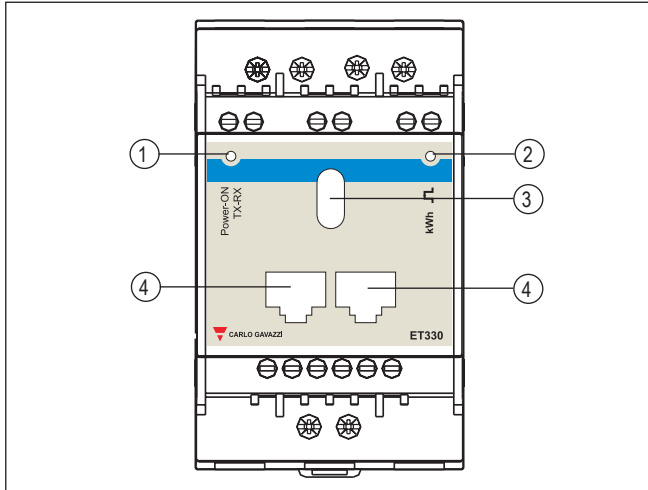
Schémas de câblage



Schémas de câblage (cont.)



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

