EM24

Analyseur d’énergie pour les systèmes triphasés



Description

Analyseur d'énergie triphasé pour montage sur rail DIN avec joystick de configuration, sélecteur frontal et écran à cristaux liquides. Connexion directe jusqu'à 65A ou par transformateurs de courant et de tension. Il peut être équipé de 2 sorties numériques (transmission des impulsions et fonction d'alarme). Sont également disponibles en alternative, le Modbus RTU ou port de communication Dupline et 3 entrées numériques, la communication M-Bus.

Avantages

- **Configuration gain de temps**, par joystick frontal et sélecteur.
- **Installation infaillible,** par auto- alimentation et détection de l'ordre des phases.
- **Défilement aisé des variables,** au moyen d'un joystick frontal
- **Grande capacité d'interface,** en choisissant parmi 2 sorties à impulsions, le RS485, M-Bus, Dupline ou le port de communication Ethernet.
- **Mesures d'énergie étendues,** en utilisant un comptage total/partiel ou total/à tarifs multiples.
- **Installation flexible,** au moyen de la connexion directe jusqu’à 65 A ou la connexion de transformateurs de courant à 5 A.
- **Contrôle d'alarme étendu** à toute variable disponible au moyen de deux sorties numériques.
- **Mesure précise.** Il est conforme à la norme internationale de précision EN IEC 62053-21 et aux exigences de performance EN IEC 61557-12 (puissance active et énergie active).
- **Métrologie légale**, garantie par l’agrément MID.

Applications

EM24 est la solution parfaite pour toute application, en particulier dans le domaine de l'automatisation des bâtiments et de l'industrie, où la surveillance de l'énergie et des principales variables électriques est nécessaire.

EM24 est particulièrement adapté à:

- contrôle de l'efficacité énergétique
- répartition des coûts
- la sous-facturation fiscale/légale

Fonctions principales

- Mesure de la consommation d’énergie et des principales variables électriques des charges monophasées, biphasé ou triphasées.
- Affichage des mesures de monophasées et des mesures totales.
- Transmission des données par communication série (Modbus RTU, M-Bus ou Dupline)
- Transmission de la consommation d'énergie par une sortie d'impulsion (en option).
- Fonction de connexion facile.

Principales caractéristiques

- Mesures de l'utilisation de l'énergie : kWh total ou partiel et kvarh ou basé sur 4 tarifs différents ; mesures monophasées
- Mesures du gaz, eau froide, eau chaude, chauffage à distance en kWh par entrées numériques
- Mesures TRMS de formes d’ondes déformées (tension/courants)
- Chiffrement des données (une clé unique sera fournie pour tout dispositif se trouvant dans une enveloppe sous pli fermé incluse dans la boîte de l'instrument)
- Conforme aux exigences de performance EN IEC 61557-12 (puissance active et énergie active)

Structure

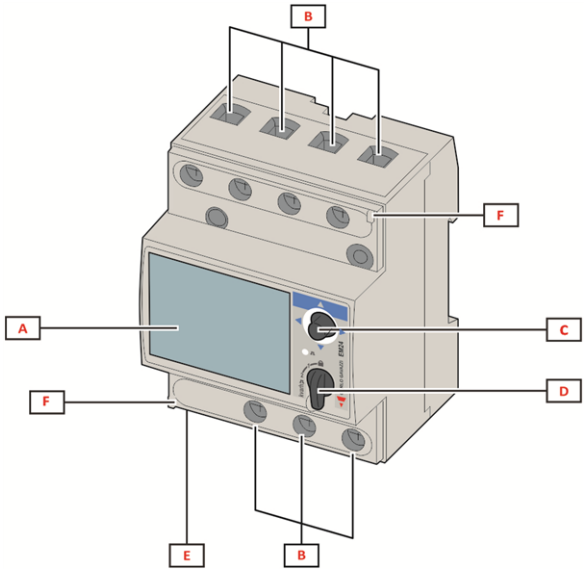


Fig. 1 *Connexion directe*

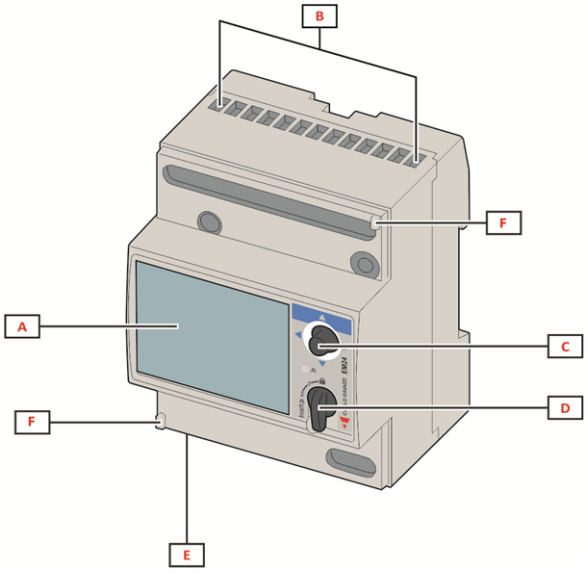


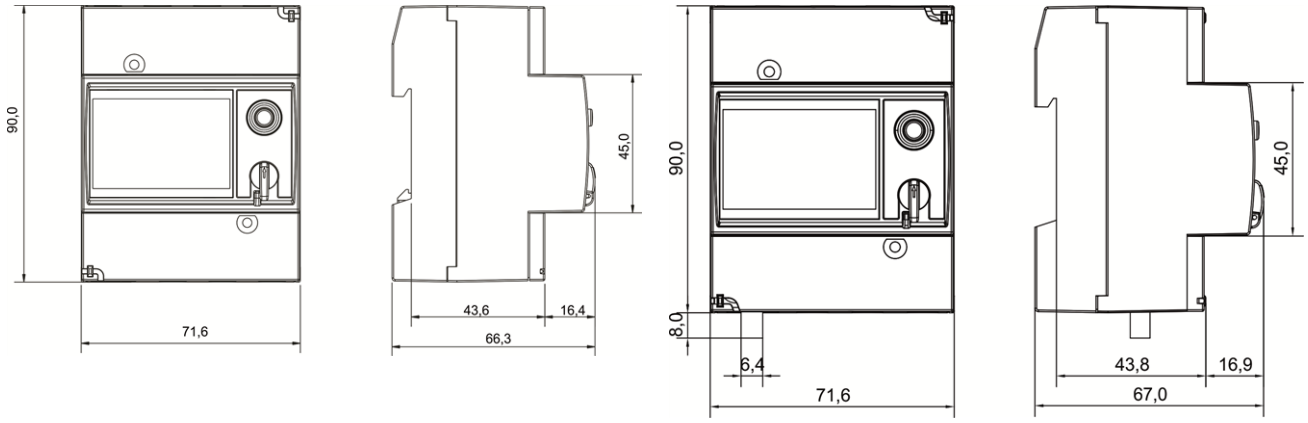
Fig. 2 *connexion CT*

Zone	Description
A	Affichage LCD
B	Connexions tension/courants
C	Joystick
D	Sélecteur avec goupille pour joint MID (bloc de programmation)
E	Entrées/sorties ou port de communication
F	Goupilles pour le joint MID (couvercles de protection inclus)
H	Câble de connexion SMA (2 m)

Fonctionnalités

Généralités

Degré de Protection	Façade : IP50 Bornes : IP20
Bornes	Modèle AV2/AV9: Entrées de mesure : 2,5 à 16 mm^2/ 1,7 à 3 Nm Autres entrées : 1,5 mm^2 / 0,4 to 0,8 Nm Modèle AV5/AV6: Entrées de mesure et autres entrées : 1,5 mm^2 max. / 0,4 to 0,8 Nm
Catégorie de sur-tension	Cat. III
Catégorie d'utilisation	UC2
Degré de pollution	2
Rejet de bruit (CMRR)	100 dB, de 42 à 62 Hz
Montage	Rail DIN
Poids	400 g (emballage inclus) 800 g avec antenne externe (emballage inclus)



Spécifications environnementales

Température de service	De -25 à +55 °C / de -13 à +131 °F
Température de stockage	De -30 à +70 °C / de -22 à +158 °F

REMARQUE : H.R. < 90 % sans condensation à 40 °C / 104 °F.

Isolation d'entrée et de sortie

Type	Entrées de mesure	Sorties relais	Sorties collecteur ouvert	Port de communication et entrées numériques	Dupline	Auto-alimentation	Alimentation auxiliaire
Entrées de mesure	-	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	0 kV	4 kV
Sorties relais	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Sorties collecteur ouvert	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Port de communication et entrées numériques	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Dupline	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Auto-alimentation	0 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-
Alimentation auxiliaire	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-

Compatibilité et conformité

Directives	2011/65/EU (RoHs) 2014/53/EU (RED)
Normes	**Compatibilité Électromagnétique (CEM)** - émissions et immunité : EN IEC 62052-11 **Sécurité électrique** : EN IEC 61010-1, EN 50470-1 (MID), UL 61010-1 **Métrologie**: EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23, EN 50470-3 (MID), EN IEC 61557-12 (puissance active et énergie active, modèles MID uniquement) **Sortie à impulsions** : EN IEC 62053-31, DIN 43864
Homologations	CE UKCA c UL us LISTED (UL508 : AV5 et AV6 sauf M2) **MID** (PF uniquement)

Spécifications électriques

Tension - Modèles non MID			
Entrées de tension	AV2	AV9	AV5
Connexion de tension	Directe		
Tension nominale L-N (De U_n min. à U_n max.)	133 à 230 V	230 V	230 V
Tension nominale L-L (De U_n min. à U_n max.)	230 à 400 V	400 V	400 V
Tolérance de tension	-20%, +15%		
0,5 Ω	Voir "Alimentation"		
Fréquence	50 Hz		

Tension - Modèles non MID (selon EN IEC 62052-11)				
Entrées de tension	AV2	AV9	AV5	AV6
Connexion de tension	Directe			Directe ou par VT
Tension nominale L-N (De U_n min. à U_n max.)	133 à 230 V	230 V	230 V	De 57,7 à 120 V
Tension nominale L-L (De U_n min. à U_n max.)	230 à 400 V	400 V	400 V	100 à 240 V
Tolérance de tension	-20%, +15%			
0,5 Ω	Voir “Alimentation”		>1600 kΩ	
Fréquence	50/60 Hz			

Tension - Modèles non MID (selon UL)		
Entrées de tension	AV5	AV6
Connexion de tension	Directe	Directe ou par VT
Tension nominale L-N (De U_n min. à U_n max.) Tous les modèles sauf M2	230 à 347 V	De 57,7 à 144 V
Tension nominale L-L (De U_n min. à U_n max.) Tous les modèles sauf M2	400 à 600 V	100 à 250 V
Tolérance de tension	-20%, +15%	
0,5 Ω	Voir “Alimentation”	>1600 kΩ
Fréquence	50/60 Hz	

Courant				
Entrées de courant	AV2	AV9	AV5	AV6
Connexion de courant	Directe		Via CT	
Courant nominal (I_n)	-		5 A	
Courant de base (I_b)	10 A		-	
Courant minimal (I_{min})	0,5 A		0,05 A	
Courant maximal (I_{max})	65 A		10 A	
Courant de démarrage (I_{st})	0,04 A		0,01 A	
Surcharge	Continu : 65 A @50 Hz Durant 10 ms : 1950 A @50 Hz		Continu : 10 A @50 Hz Durant 500 ms : 200 A @ 50 Hz	
Tenue aux courts-circuits	Durant 10 ms : 4500 A selon EN IEC 62052-31:2015		-	
Impédance d'entrée	< 1,1 VA		< 0,6 VA	
Facteur de crête	4 (92 A max. crête)		3 (15 A max. crête)	

Rapport maximal CTxVT				
Entrées de courant	AV2	AV9	AV5	AV6
Modèles non MID	-	-	4629	14529
Modèles MID	-	-	3150	-

Alimentation

Modèles non MID				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Type	Auto-alimentation		D: 115/230 V ac, +/-15%, 50/60Hz L : 24 à 48 V ca/cc ; ca : +/-15%, 50/60 Hz, cc : +/-20%	
Consommation	IS et DP : < 12 VA / 2 W Autres : < 20 VA / 1 W		D : < 2,5 VA / 1,5 W L : < 2,5 VA / 1 W	

Modèles MID			
	AV2	AV9	AV5
Type	Auto-alimentation		
Consommation	IS et DP : < 12 VA / 2 W Autres : < 20 VA / 1 W		< 4,5 VA / < 2,9 W
	W1: 2,7 VA / < 1,8 W		

Mesures

Méthode	Mesures TRMS de formes d'ondes déformées
Échantillonnage	1600 échantillons/s à 50 Hz 1900 échantillons/s à 50 Hz

Mesures disponibles

Énergie active	Unité	System	Phase	Remarque
Importée (+) Total	kWh+	●	●	
Importée (+) partielle	kWh+	●	-	
Exportée (-) Total	kWh-	●	-	
Importé (+) par tarif (IS, DP)	kWh+	●	-	T1, T2, T3, T4

Énergie réactive	Unité	System	Phase
Importée (+) Total	kvarh+	●	-
Importée (+) partielle	kvarh+	●	-
Exportée (-) Total	kvarh-	●	-
Importé (+) par tarif	kvarh+	●	-

Variable électrique	Unité	System	Phase
Tension L-N	V	●	●
Tension L-L	V	●	●
Courant	A	-	●
DMD MAX	A	●	-
Puissance active	kW	●	●
DMD	kW	●	-
#DMD MAX	kW	●	-
Puissance apparente	kVA	●	●
DMD	kVA	●	-
DMD MAX	kVA	●	-
Puissance réactive	kvar	●	●
Facteur de puissance	PF	●	●
Fréquence	Hz	●	-
Compte-heures	h	●	-

Mode de mesure

En fonction du réglage de l'APPLICATION, une sélection différente de variables est disponible sur l'écran (voir manuel) et le calcul de l'énergie s'effectue comme suit :

- Standard : les kWh+ et les kWh- sont disponibles ;
- EC : fonction de connexion facile, l'alimentation est toujours intégrée (aussi bien en cas d'alimentation positive que négative).

Dans les analyseurs MID, le calcul dépend du modèle :

- PFA : Branchement facile, le totalisateur d'énergie totale (kWh+) est certifié selon MID ;
- PFB : seul le totalisateur positif total (kWh+) est certifié selon MID. Le totalisateur d'énergie négative est disponible mais pas certifié selon MID.

Comptage d'énergie

Pour chaque temps d'intervalle de mesure, les énergies de chaque phase avec le signe + sont additionnées ; selon le signe du résultat, le total consommé (kWh+) ou produit (kWh-) est augmenté.

Exemple :

P L1= +2 kW, P L2= +2 kW, P L3= -3 kW

Temps d'intégration = 1 heure

+kWh=(+2+2-3)x1 h=(+1)x1 h=1 kWh

-kWh=0 kWh

Précision des mesures

Courant	AV2	AV9	AV5	AV6
De 0,5 A à 2 A	2 ±(0,5% rdg + 3dgt)		-	-
De 2 A à 65 A	±(0,5% rdg + 1dgt)		-	-
De 0,05 A à 1 A	-	-	±(0,.5% rdg + 3dgt)	
De 1 A à 10 A	-	-	±(0,5% rdg + 1dgt)	

Tension phase-phase	AV2	AV9	AV5	AV6
Dans la plage U_n	±(1% rdg +1dgt)			

Tension phase-neutre	AV2	AV9	AV5	AV6
Dans la plage U_n	± (0,5% rdg +1dgt)			

Puissance active et apparente	AV2	AV9	AV5	AV6
De 1,0 A à 65,0 A (FP=0,5 L, 1, 0,8 C)	±(1% rdg +1dgt)		-	
De 0,5 A à 1,0 A (PF=1)	±(1,5% rdg +1dgt)		-	
De 0,25 A à 10 A (FP=0,5 L, 1, 0,8 C)	-		±(1% rdg +1dgt)	
De 0,05 A à 0,25 A (FP=1)	-		±(1,5% rdg +1dgt)	

Puissance réactive	AV2	AV9	AV5	AV6
De 1,0 A à 2,0 A (sinϕ-ϕ=0,5 L - 0,5 C) De 0,5 A à 1,0 A (sinϕ=1)	±(2,5% rdg + 1 dgt)		-	
De 2,0 A à 65,0 A (sinϕ-ϕ=0,5 L, 0,5 C) De 1,0 A à 65,0 A (sinϕ=1)	±(2% rdg + 1 dgt)		-	
De 0,25 A à 0,5 A (sinϕ-ϕ=0,5L, 0,5C) De 0,1 A à 0,25 A (sinϕ=1)	-		±(2,5% rdg + 1 dgt)	
De 0,5 A à 10 A (sinϕ-ϕ=0,5 L, 0,5 C) De 0,25 A à 10 A (sinϕ=1)	-		±(2% rdg + 1 dgt)	
Énergie active	Classe 1 (EN IEC 62053-21) Classe B (EN50470-3) (MID)			
Énergie réactive	Classe 2 (EN IEC 62053-23)			

Fréquence	
De 45 à 65 Hz	± 0,1 Hz

Précision de mesure selon la norme EN IEC 61557-12 (modèles MID)	
Puissance active	Classe de performance 1
Énergie active	Classe de performance 2

Affichage

Type	ACL
Temps de rafraî-chissement	< 750 ms
Description	3 lignes : 1ère : 8 chiffres (7 mm) 2ème : 4 chiffres (7 mm) 3ème: 4 chiffres (7 mm)
Indication variables	Instantané : 4 chiffres, min. : 0,000 ; max. : 9999 Compteurs d'énergie : 8 chiffres (importés), 7 chiffres (exportés), min. : 0.00, max. : 99 999 999

DEL

Modèle	CT*VT	Poids (kWh par impulsion)
AV5/AV6	≤ 7	0,001
	7 < CT ≤ 70	0,01
	70 < CT ≤ 700	0,1
	> 700	1
AV2/AV9	N/A	0,001

Entrées/Sorties logiques

Sorties numériques : sortie statique (O2)

Type de connexion	Bornes à vis
Nombre maximum de sorties	2
Type	Collecteur ouvert
Function	Sortie à impulsions ou sortie d'alarme
Fonctionnalités	V_{ON} 1,2 V cc, max. 100 mA V_{OFF} 30 V cc max
Rapport de trans-formateur courant	Fonction de sortie (impulsion / alarme) État normal de la sortie Poids de l'impulsion (0,001 à 10 kWh/impulsion ou kvarh/impulsion) Durée de l'impulsion (30 ou 100 ms) Variable liée Retard de l'alarme
Via clavier ou UCS	Via le joystick

Sorties numériques : sortie relais (R2)

Rapport de trans-formateur courant	Bornes à vis
Nombre maximum de sorties	2
Type	relais (SPST)
Function	Sortie à impulsions ou sortie d'alarme
Fonctionnalités	AC-1 : 5 A@250 V ca DC-12 : 5 A@24 V cc AC-15: 1,5 A @ 250 V ac DC-13 : 1,5 A @ 24 V cc
Rapport de trans-formateur courant	Fonction de sortie (impulsion / alarme) État normal de la sortie Poids de l'impulsion (0,001 à 10 kWh/impulsion ou kvarh/impulsion) Durée de l'impulsion (30 ou 100 ms) Variable liée Retard de l'alarme
Via clavier ou UCS	Via le joystick

Entrées numériques (IS, DP)

Nombre de sorties	3
Fonctions	État à distance (IS) Synchronisation du DMD (IS) Comptage des impulsions Gestion tarifaire (IS)
Fréquence	20 Hz max, cycle de service 50 %
Poids d'impulsion	De 0,001 à 999,9 m^3 ou kWh par impulsion
Contact mesurant la tension	5 V cc +/- 5%
Contact mesurant le courant	10 mA max.
Impédance d'entrée	680 Ω
Résistance de contact ouvert	≥500 kΩ
Résistance de contact ouvert	≤100 Ω
Rapport de trans-formateur courant	Fonction d'entrée Poids d'impulsion
Via clavier ou UCS	Via le joystick ou le logiciel UCS (IS)

Ports de communication

Port RS485 (IS)

Protocoles	Modbus RTU
Dispositifs sur le même bus	Max 160 (1/5 charge d'unité)
Type de communication	Multipoint, bidirectionnelle
Type de connexion	2 fils
Rapport de transformateur courant	Adresse Modbus (de 1 à 247) Vitesse de transmission (4,6/9,6 kbps) 1 bit d'arrêt, pas de parité
Temps de rafraîchissement	< 750 ms
Via clavier ou UCS	Via le joystick ou le logiciel UCS

M-Bus (M1, M2)

Protocoles	M1: M-Bus selon la norme EN13757-3 (2005) M2: M-Bus selon EN13757-3 (2013)
Capacité d'entrée du conducteur	1 Charges d'unité
Type de communication	One-drop, directionnel
Type de connexion	2 fils
Rapport de transformateur courant	Adresse principale (1 à 247) Débit Baud (0,3/ 2,4 / 9,6 kbps)
Via clavier ou UCS	Via le joystick

Port Dupline (DP)

Protocoles	Dupline
Type de connexion	2 fils
Format des données de Dupline	3 1/2 dgt BCD
Valeur de pleine échelle	sélectionnable de 1,999 à 1999 M
Canaux utilisés	en fonction du nombre de variables
Multiplexeur	A1 à A4 G1 à H8 (1er groupe de 16 variables) I1 à J8 (2ème groupe de 16 variables) K1 à L8 (3ème groupe de 16 variables) M1 à N8 (4ème groupe de 16 variables) O1 à P8 (5ème groupe de 16 variables)
Variables disponibles	Toutes, sauf les variables "max"
Rapport de trans-formateur courant	Entrées de Dupline Compteurs de Dupline Variables analogiques de Dupline Sortie de Dupline
Via clavier ou UCS	Via le joystick

Compteurs	
Fonction	Multiplexeur pour les valeurs de compteur
Nombre de compteurs	6 par instrument, 128 par réseau
Gamme de compteurs	0... 99 999 999
Canaux utilisés	B à F
Multiplexeur	B2 à B8
Reset	B1
Valeur	C1 à F8
Remise à zéro du comp-teur	fonction d'activation/désactivation pour tous les compteurs
Compteurs disponibles	kWh tot, -kWh tot, kvarh tot, -kvarh tot, kWh t1, kWh t2, kWh L1, kWh L2, kWh L3, compteur ent. dig. in. 1, compteur ent. dig. in. 2, compteur ent. dig. in. 3, Compteur

Entrée (synchro/tarif)	
Fonction	Monostable (bouton-poussoir), temps réel
Canaux utilisés	A5
Mode de fonctionnement	sélectionnable : aucune Synchronisation Wdmd compteur d'énergie totale et partielle (kWh, kvarh) géré par périodes de temps (t1-t2).

Sorties (alarmes)	
Fonction	monostable
Canaux utilisés	sélectionnables (A1 à P8). Aucun autre contrôle que les canaux sélectionnés ne sont pas utilisés pour les compteurs ou les variables analogiques
Nombre d'alarmes	2 par instrument
Modes d'alarme	alarme haute, alarme basse
Réglage du Point de consigne	De 0 à 100 % de l'échelle d'affichage
Hysteresis	de 0 à échelle pleine
Retard à l'allumage	0 à 255 s
État de la sortie	Normalement alimenté
Variables disponibles	Toutes, sauf les variables "max"

Variables analogiques	
Fonction	Multiplexeur pour valeurs analogiques
Nombre de variables	8 par instrument, 80 par réseau

Schémas de câblage

Triphasé avec neutre (4 fils)

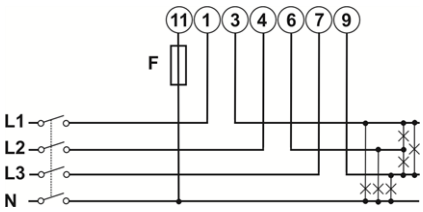


Fig. 3 *AV2, AV9*

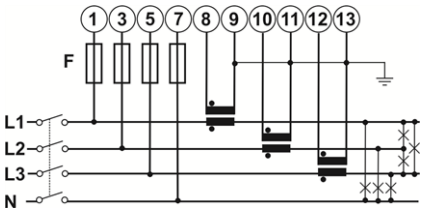


Fig. 4 *AV5, AV6*

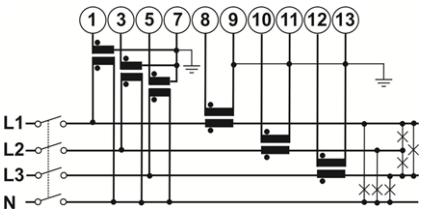


Fig. 5 *AV6*

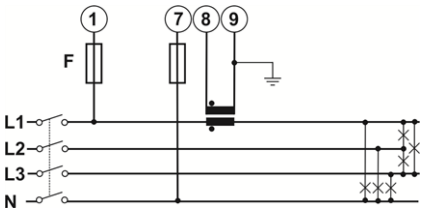


Fig. 6 *AV5, AV6 charge équilibrée*

Triphasé sans neutre (3 fils)

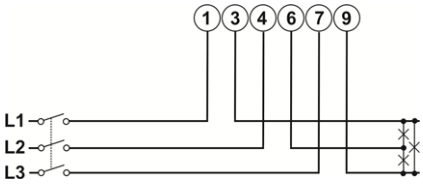


Fig. 7 *AV2 ,AV9 (sauf IS, R2)*

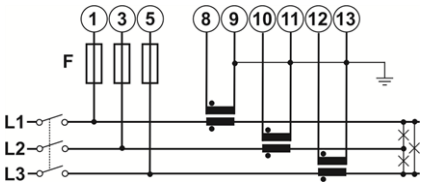


Fig. 8 *AV5, AV6*

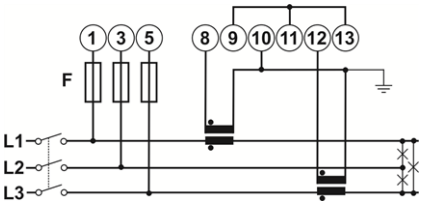


Fig. 9 *AV5, AV6*

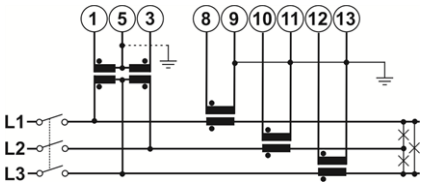


Fig. 10 *AV6*

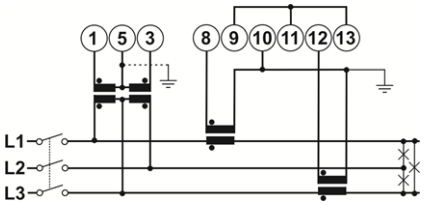


Fig. 11 *AV6*

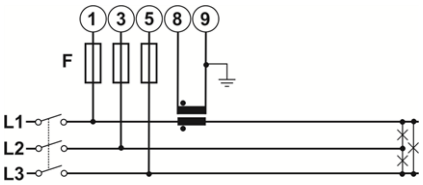


Fig. 12 *AV5, AV6 charge équilibrée*

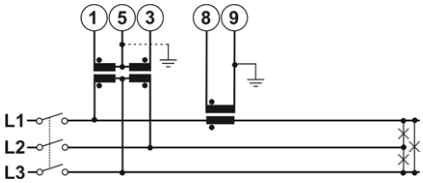


Fig. 13 *AV6 charge équilibrée*

Système biphasé avec neutre (3 fils)

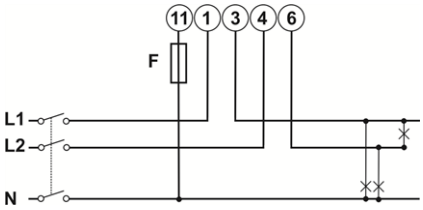


Fig. 14 *AV2, AV9*

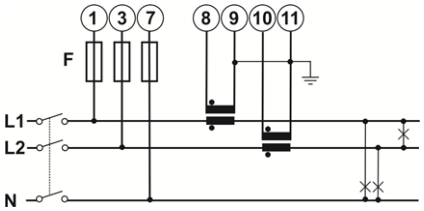


Fig. 15 *AV5, AV6*

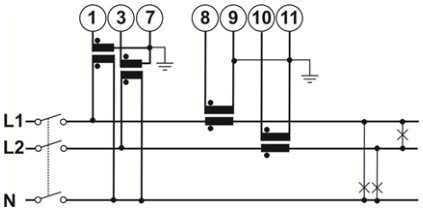


Fig. 16 *AV6*

Monophasé (2 fils)

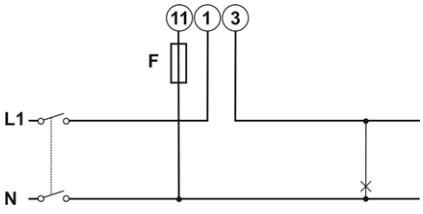


Fig. 17 *AV2, AV9 (sauf IS, R2, M1)*

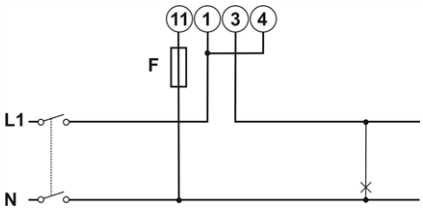


Fig. 18 *AV2, AV9 (IS, R2, M1)*

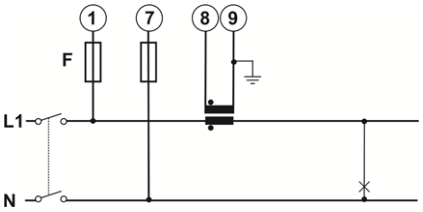


Fig. 19 *AV5, AV6*

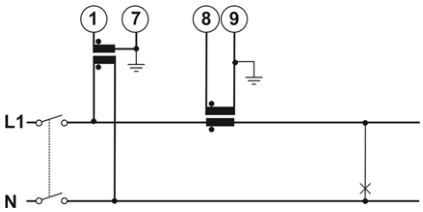


Fig. 20 *AV6*

NOTE : F=315 mA/250 mA temporisation

Alimentation

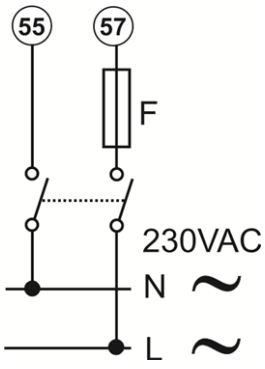


Fig. 21 *Option D. F = 250 V, 50 mA*

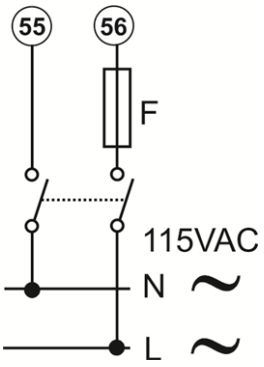


Fig. 22 *D option. F = 250 V, 100 mA*

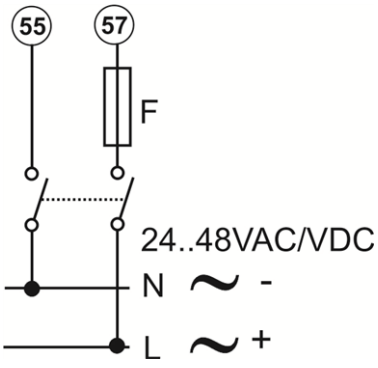


Fig. 23 *Option L. F = 250 V, 200 mA*

Sorties statiques et sorties relais

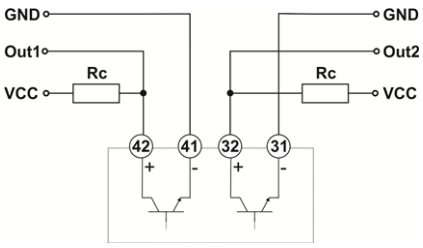


Fig. 24 *Sorties statiques, référence GND*

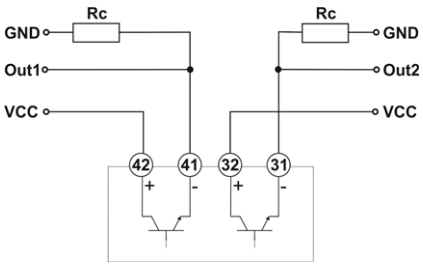


Fig. 25 *Sorties statiques, référence VDC*

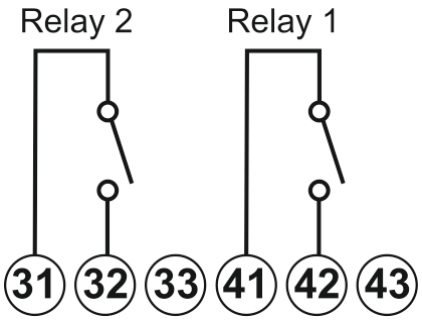


Fig. 26 *Sorties relais*

Entrées numériques, ports RS485 et Dupline

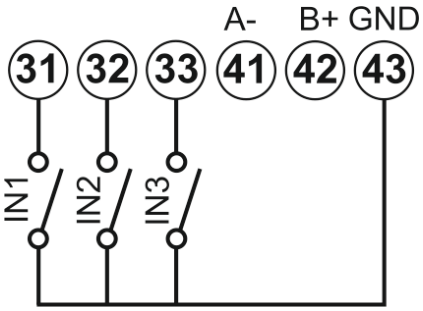


Fig. 27 *Entrées numériques*

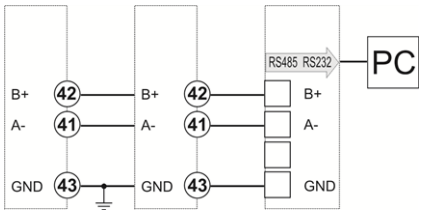


Fig. 28 *Port RS485*

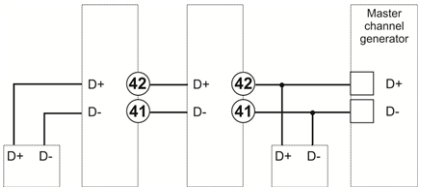


Fig. 29 *Port Dupline*

M-Bus

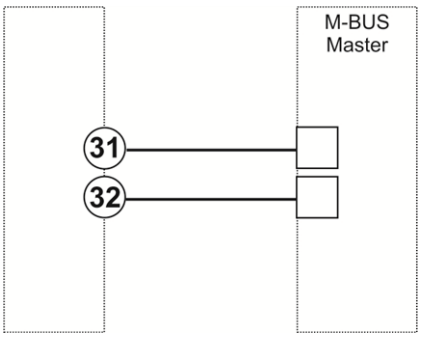


Fig. 30 *Port M-Bus*

Schémas de connexion MID

Triphasé avec neutre (4 fils)

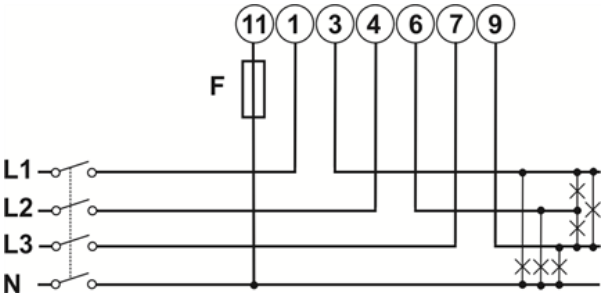


Fig. 31 *AV2, AV9*

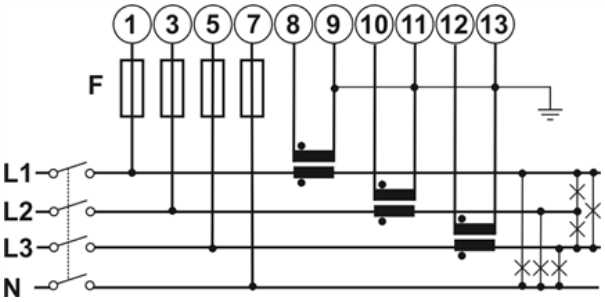


Fig. 32 *Type*

Remarque : F=315 mA

Références

Code de commande

Modèles non MID

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV9 3X XX X	aucune	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV9 3X R2 X	2 sorties de relais	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV5 3D O2 X	2 sorties statiques	230 V L-N 400 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV5 3L O2 X	2 sorties statiques	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	De 24 à 48 V ca/cc
EM24DIN AV9 3X O2 X	2 sorties statiques	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV6 3D DP X	3 entrées numériques + Dupline	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L DP X	3 entrées numériques + Dupline	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	De 24 à 48 V ca/cc
EM24DIN AV9 3X DP X	3 entrées numériques + Dupline	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV6 3D IS X	3 entrées numériques + RS485 Modbus RTU	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L IS X	3 entrées numériques + RS485 Modbus RTU	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	De 24 à 48 V ca/cc

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV9 3X IS X	3 entrées numériques + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24 DIN AV5 3D M1 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2005)	De 120 à 277 V L-N De 208 à 480 V L-L	5 (10) A via CT	Auto-alimentation
EM24 DIN AV6 3D M1 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2005)	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M1 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2005)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV5 3D M2 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2013)	De 120 à 277 V L-N De 208 à 480 V L-L	5 (10) A via CT	Auto-alimentation
EM24DIN AV6 3D M2 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2013)	De 57,7 à 120 V L-N De 100 à 208 V L-L	5 (10) A via CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M2 X	M-Bus selon la norme EN 13757-3 (2013)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Modèles MID

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV2 3X XX PFA **EM24DIN AV2 3X XX PFB**	aucune	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation
EM24DIN AV9 3X XX PFA **EM24DIN AV9 3X XX PFB**	aucune	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV9 3X O2 PFA **EM24DIN AV9 3X O2 PFB**	2 sorties statiques	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

Nom composant/numéro pièce	Communication E/S	Entrées de tension	Entrées de courant	Alimentation
EM24DIN AV9 3X IS PFA **EM24DIN AV9 3X IS PFB**	3 entrées numériques + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Auto-alimentation

- PFA : Branchement facile, le totalisateur d'énergie totale (kWh+) est certifié selon MID ;
- PFB : seul le totalisateur positif total (kWh+) est certifié selon MID. Le totalisateur d'énergie négative est disponible mais pas certifié selon MID.

Documentation supplémentaire

Informations	Où le trouver
Manuel d'utilisation - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_USE.pdf
Instructions d'installation - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_INST.pdf
Manuel d'utilisation - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_USE.pdf
Instructions d'installation - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_IM_INST.pdf
Manuel d'instructions - autres versions	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IM.PDF

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom composant/numéro pièce	Remarques
Surveiller les données de plusieurs analyseurs	VMU-C	Voir fiche technique pertinente
Collecte de données à partir d'appareils M-Bus sans fil et transmission de données via Modbus TCP/IP	SIU-MBM-02	Voir fiche technique pertinente

COPYRIGHT ©2025
Sous réserve de modifications, télécharger le PDF :
www.gavazziautomation.com