

WM40



Analyseur de puissance pour les systèmes triphasés



Description

WM40 est un analyseur de puissance modulaire pour systèmes monophasés, biphasés et triphasés.

Il comprend au maximum quatre composants : l'unité principale qui affiche les mesures sur l'afficheur ACL et gère 16 alarmes, et trois modules accessoires, le premier avec sorties numériques ou analogiques, le second avec sorties analogiques, entrées et sorties numériques ou entrées analogiques, et le troisième pour la communication.

Le module de sorties numériques associe des alarmes à des sorties statiques ou relais et/ou transmet des impulsions proportionnelles à la consommation d'énergie.

Le module de sorties analogiques associe des sorties 0-20 mA ou 0-10 V à des variables mesurées.

Le module d'entrées/sorties numériques permet la transmission des alarmes ou impulsions via sorties numériques, la gestion tarifaire, le comptage des impulsions ou la synchronisation DMD via entrées numériques.

Le module d'entrées analogiques permet le suivi de la température, du signal de processus et du courant neutre réel.

Le module de communication permet de configurer l'analyseur et de transmettre les données via un protocole de communication différent selon la version et, si équipé d'une mémoire embarquée, d'enregistrer données et événements.

Avantages

- **Clarté.** Le grand afficheur ACL rétroéclairé montre clairement les mesures et les valeurs des paramètres de configuration.
- **Simplicité.** Un port optique est disponible pour une configuration rapide de l'analyseur en utilisant OptoProg (CARLO GAVAZZI).
- **Logiciel spécifique.** WM40 peut être configuré et les mesures affichées sur le logiciel de configuration UCS (CARLO GAVAZZI). Le logiciel et les mises à jour subséquentes sont gratuites.
- **Modularité.** Trois modules accessoires peuvent être ajoutés au WM40 selon les nécessités. De cette façon, l'analyseur étend ses capacités de contrôle et communique les données à distance.
- **Flexibilité de communication.** Le module de communication est disponible dans les versions Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet IP, BACnet MS/TP et Profibus DP V0.
- **Installation rapide.** WM40 et les modules accessoires sont tous équipés de bornes amovibles. Les modules peuvent être installés rapidement via les broches de fixation rapide spécifiquement conçues.
- **Inviolabilité.** L'accès à la configuration de WM40 peut être verrouillé. Les bornes et les modules accessoires peuvent être scellés.

Fonctions principales

- Mesurer les principales variables électriques et les distorsions harmoniques de tension et courant
- Mesurer l'énergie active et réactive
- Mesurer les heures de fonctionnement de la charge
- Gérer jusqu'à 16 alarmes
- Gérer jusqu'à 8 sorties numériques (via modules accessoires en option)
- Gérer jusqu'à 6 entrées numériques (via modules accessoires en option)
- Gérer la température, le signal de processus et le courant neutre réel (via modules accessoires en option)
- Gérer jusqu'à 4 sorties analogiques (via module accessoire en option)
- Gérer l'entrée température, signal de processus et courant neutre réel (via module accessoire en option)
- Transmettre les données à d'autres systèmes (via module accessoire en option)

Applications

Le WM40 peut être installé sur n'importe quel tableau de distribution pour contrôler la consommation d'énergie, les principales variables électriques et la distorsion harmonique.

Dans le domaine de l'automatisation, WM40 peut utiliser le module de communication avec protocole Profibus aussi bien pour communiquer les données sur la consommation à des systèmes de supervision que pour les gérer indépendamment si installé sur une machine.

Dans le secteur du bâtiment, WM40 peut être installé dans des architectures déjà existantes en utilisant le module de communication avec protocole BACnet (sur RS485 ou Ethernet).

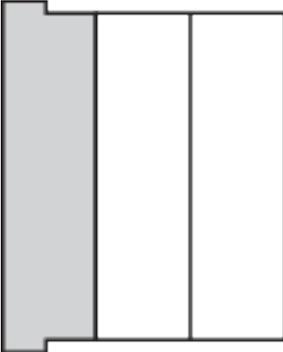
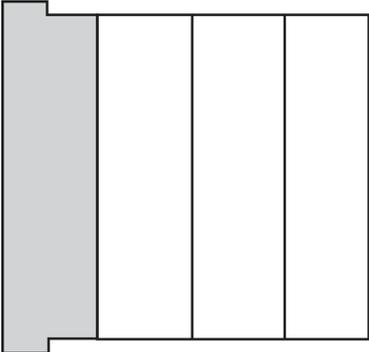
Composants

Module	Description
WM40	Unité principale, mesure et affiche les principales variables électriques. Avec afficheur ACL et clavier tactile, elle vous permet de programmer les paramètres de mesure, de configurer les modules accessoires et de gérer jusqu'à 16 alarmes.
Sorties/entrées numériques (en option)	Module accessoire avec 4 ou 6 sorties numériques and 6 entrées numériques. Étend la capacité de l'unité principale, en vous permettant en particulier de : transmettre les impulsions proportionnelles à la consommation d'énergie commander les sorties numériques (statiques ou relais selon le module) synchronisation calcul DMD avec entrées numériques contrôle tarifs réinitialisation alarmes comptage impulsions
Entrées analogiques (en option)	Module accessoire permettant : lecture des valeurs de température suivi d'un signal de processus mesure du courant neutre réel
Communication (en option)	Module accessoire qui vous permet de transmettre les données à d'autres systèmes ou de configurer l'analyseur à distance

Modules accessoires compatibles

Type	Description module	Code
Sorties numériques	Double sortie statique	M O O2
	Double sortie relais	M O R2
Sorties analogiques	Double sortie analogique (+20 mA cc)	M O A2
	Double sortie analogique (+10 V cc)	M O V2
Entrées/sorties numériques	6 entrées numériques et 6 sorties statiques	MF I6 O6
	6 entrées numériques et 4 sorties relais	MF I6 R4
Entrées analogiques	Entrée température et analogique (signal de processus)	MATP
	Mesure directe température, entrée analogique et courant neutre	MATPN
Communication	Communication Modbus RTU sur RS485 / RS232	M C 485232
	Communication Modbus RTU sur RS485/RS232 + mémoire	M C 485232 M
	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet	M C ETH
	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet + mémoire	M C ETH M
	Communication BACnet IP sur Ethernet	M C BAC IP
	Communication BACnet IP sur Ethernet + mémoire	M C BAC IP M
	Communication BACnet MS/TP sur RS485	M C BAC MS
	Communication BACnet MS/TP sur RS485 + mémoire	M C BAC MS M
	Communication Profibus DP V0 sur RS485	M C PB
Communication Profibus DP V0 sur RS485 + mémoire	M C PB M	

Configurations possibles

WM40seulement	WM40+ 1 module	WM40+ 2 modules	WM40+ 3 modules
			

AVIS : 1 module maximum par type à l'exception des modules de sorties analogiques (2 max). Dans la configuration avec 2 ou 3 modules, le module de communication est installé en dernier.

Fonctionnalités

Caractéristiques générales

Matériau	Façade : ABS, autoextinguible V-0 (UL 94) Arrière et modules accessoires : PA66, autoextinguible V-0 (UL 94)
Degré de Protection	Façade : IP65 NEMA 4x NEMA 12 Bornes : IP20
Bornes	Type : amovible Section : 2,5 mm ² maximum Couple : 0,5 Nm
Catégorie de sur-tension	Cat. III
Degré de pollution	2
Rejet (CMRR)	100 dB, de 42 à 62 Hz
Isolation	Double isolation électrique des zones accessibles à l'utilisateur. Pour l'isolation entre entrées et sorties, voir "Isolation d'entrée et de sortie" en dessous de.

Isolation d'entrée et de sortie

Remarque : conditions de test : 4 kV rms ca pendant une minute.

Type	Alimentation (H ou L) [kV]	Entrées de mesure [kV]	Sorties relais MOR2 [kV]	Sorties relais MFI6R4	Sorties statiques MOO2	Sorties statiques MFI6O6	Entrées numériques [kV]	Sorties analogiques	Entrées analogiques	Port série [kV]	Port Ethernet [kV]
Alimentation (H ou L)	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Entrées de mesure	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sorties relais MOR2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Sorties relais MFI6R4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
Sorties statiques MOO2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
Sorties statiques MFI6O6	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4

Type	Alimentation (H ou L) [kV]	Entrées de mesure [kV]	Sorties relais MOR2 [kV]	Sorties relais MFI6R-4	Sorties statiques MOO2	Sorties statiques MFI6O6	Entrées numériques [kV]	Sorties analogiques	Entrées analogiques	Port série [kV]	Port Ethernet [kV]
Entrées numériques	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4
Sorties analogiques	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4
Entrées analogiques	4	4	4	4	4	4	4	4	4*	-	4
Port série	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	NP
Port ethernet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	NP	-

Légende

- NP : combinaison non prévue
- 4 : isolation de 4 kV rms (EN 61010-1, IEC 60664-1, catégorie de surtension III, degré de pollution 2, double isolation sur système avec mise à la terre maximum 300 V rms)

Remarque : *entre deux modules différents

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.

Conformité

Directives	2014/35/UE (Basse Tension) 2014/30/UE (Compatibilité Électromagnétique) 2011/65/EU (Substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
Normes	Compatibilité Électromagnétique (CEM) - émissions et immunité : EN61000-6-3, EN61000-6-2 Sécurité électrique : EN 61010-1 Métrologie : EN62053-21, EN62053-23 Sortie à impulsions : IEC 62053-31, DIN 43864



Homologations



Unité principale

CARLO GAVAZZI



Description

Unité principale avec afficheur ACL et clavier tactile pour visualiser les mesures, configurer le système et gérer 4 alarmes.

Peut recevoir une sortie numérique, une sortie analogique, une entrée/sortie numérique, une entrée analogique et des modules de communication.

Quatre versions sont disponibles (AV4, AV5, AV6 et AV7) pour gérer des entrées de courant et de tension différentes.

Elle peut être configurée rapidement avec OptoProg par port optique.

Principales caractéristiques

- Variables de système et de phase (4 x 3 chiffres) : V L-L, V L-N, A, W/var/VA, PF, Hz
- Compteurs d'énergie active et réactive importée et exportée (10 chiffres)
- Calculer le système moyen et maximal et les valeurs de phase de toutes les variables électriques
- Calculer le THD (taux de distorsion harmonique total) de courant et de tension sur chaque harmonique jusqu'à la 32ème
- Calcul des heures de fonctionnement de la charge
- Alimentation auxiliaire
- 16 alarmes virtuelles
- Afficheur ACL rétroéclairé et clavier tactile
- Port optique
- Bornes détachables
- Capuchons de bornes scellables
- Configuration par clavier ou par logiciel de configuration UCS
- Filtre pour stabiliser les mesures affichées

Fonctions principales

- Mesurer les principales variables électriques et les distorsions harmoniques de tension et courant
- Mesure de chaque harmonique (données brutes via graphique de communication et des harmoniques par logiciel UCS)
- Mesurer l'énergie active et réactive
- Mesurer les heures de fonctionnement de la charge
- Gérer jusqu'à 16 alarmes

Structure

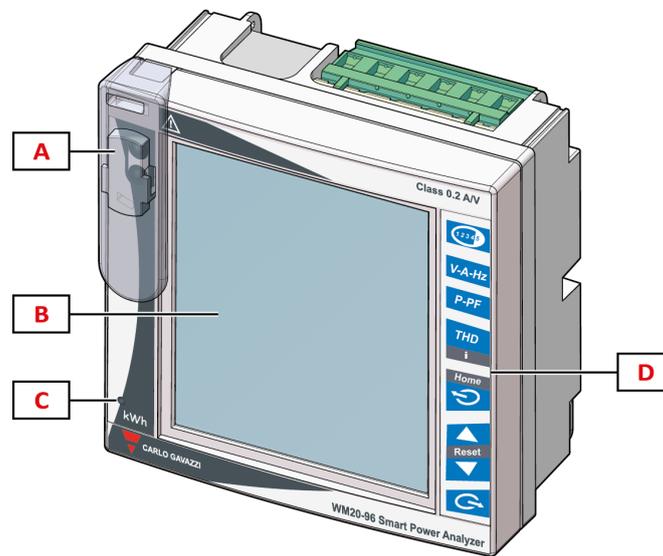


Fig. 1 Devant

Élément	Description
A	Port optique et support en plastique pour connexion OptoProg (CARLO GAVAZZI)
B	Afficheur ACL rétroéclairé
C	LED qui clignote avec une fréquence proportionnelle à la consommation d'énergie active, voir "DEL" à la page 17
D	Clavier tactile

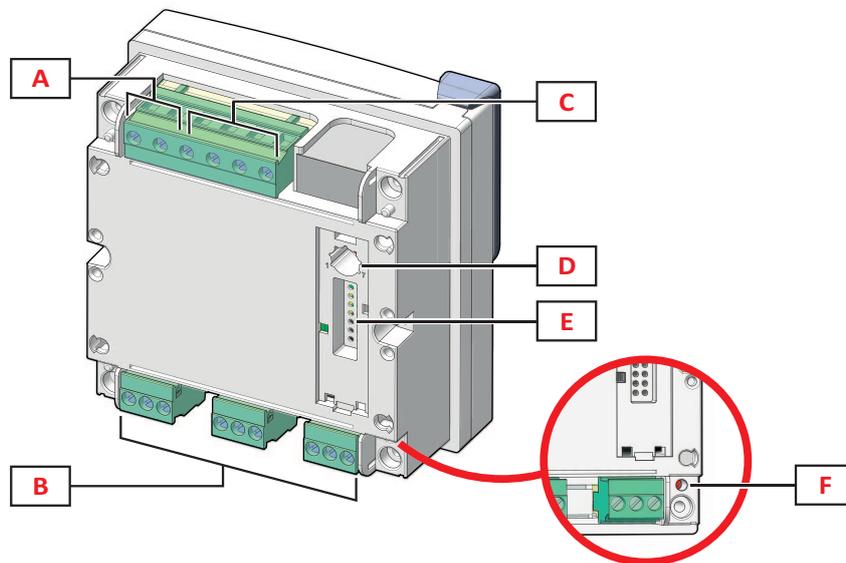


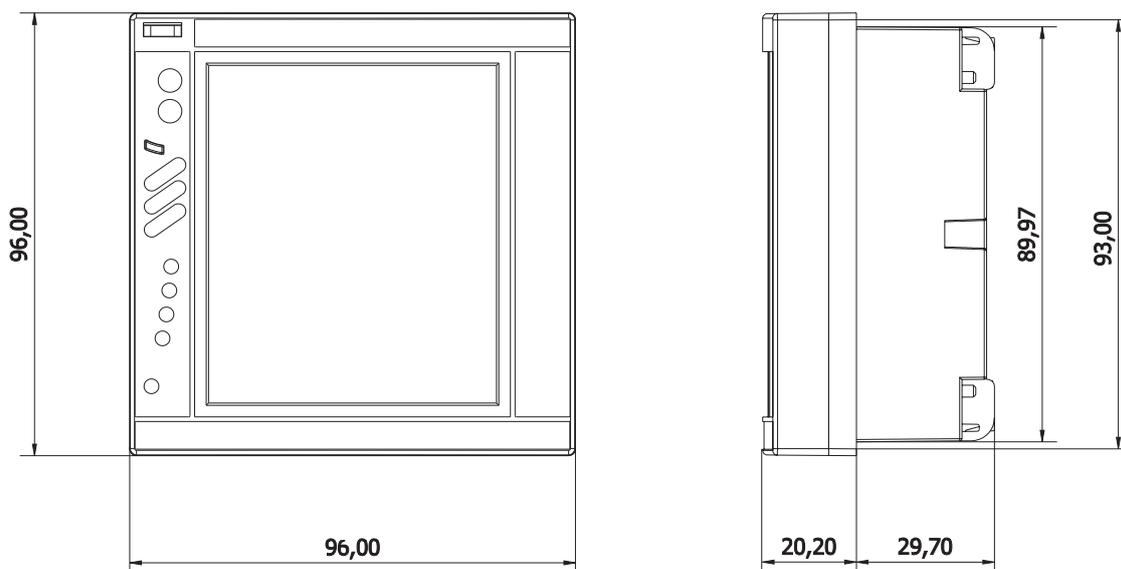
Fig. 2 Dos

Élément	Description
A	Bornes d'alimentation amovibles
B	Bornes d'entrée courant amovibles
C	Bornes d'entrée tension amovibles
D	Molette pour verrouiller la configuration
E	Port bus local pour modules accessoires
F	LED d'état d'alimentation, voir "DEL" à la page 17

Fonctionnalités

Caractéristiques générales

Montage	Montage sur panneau
Poids	420 g (emballage inclus)



Spécifications électriques

Système électrique	
Système électrique géré	Monophasé (2 fils) Biphasé (3 fils) Triphasé avec neutre (4 fils) Triphasé sans neutre (3 fils)

Entrées de tension				
Entrées	AV4	AV5	AV6	AV7
Connexion de tension	Directe ou via VT/PT			
Rapport de transformation VT/PT	De 1 à 9999			
Tension nominale L-N (de Un min à Un max)	De 220 à 240 V		De 57,7 à 133 V	
Tension nominale L-N (de Un min. à Un max.)	De 380 à 690 V*		De 100 à 230 V	
Tolérance de tension	-20%, + 15%			

Entrées de tension	
Surcharge	Continu : 1,2 Un max Pour 500 ms : 2 Un max
Impédance d'entrée	>1.6 MΩ
Fréquence	De 40 à 440 kHz

Remarque : *pour les applications UL max 600 VL-L, 40 °C (104 °F)

Entrées de courant				
Entrées	AV4	AV5	AV6	AV7
Connexion de courant	Via CT			
Rapport de transformation CT	De 1 à 9999			
Courant nominal (In)	1 A	5 A		1 A
Courant minimal (Imin)	0,01 A	0.05 A		0,01 A
Courant maximal (Imax)	2 A	6 A		2 A
Courant de démarrage (Ist)	1 mA	5 mA		1 mA
Surcharge	Continu : Imax Pour 500 ms : 20 Imax			
Impédance d'entrée	< 0.2 VA			
Rapport maximal CTxVT	9999 x 9999			

Alimentation

	H	L
Alimentation	De 100 à 240 V ca/cc ± 10%	De 24 à 48 V ca/cc ± 10%
Consommation	10 W, 20 VA	

Mesures

Méthode	Mesures TRMS de formes d'ondes déformées
Échantillonnage	3200 échantillons/s à 50 Hz 3840 échantillons/s à 50 Hz

Mesures disponibles

Énergie active	Unité	System	Phase
Importée (+) Total	kWh+	•	-
Importée (+) partielle	kWh+	•	-

Énergie active	Unité	System	Phase
Exportée (+) Total	kWh-	•	-
Exportée (+) partielle	kWh-	•	-

Énergie réactive	Unité	System	Phase
Importée (+) Total	kvarh+	•	-
Importée (+) partielle	kvarh+	•	-
Exportée (+) Total	kvarh-	•	-
Exportée (+) partielle	kvarh-	•	-

Variable électrique	Unité	System	Phase
Courant	A	•	•
MIN	A	•	•
DMD	A	•	•
MAX	A	•	•
DMD MAX	A	•	•
Courant neutre	A	•	-
MIN	A	•	-
DMD	A	•	-
MAX	A	•	-
DMD MAX	A	•	-
Tension L-N	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Tension L-L	V	•	•
MIN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Puissance active	kW	•	•
MIN	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
DMD MAX	kW	•	•
Puissance apparente	kVA	•	•
MIN	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•



Variable électrique	Unité	System	Phase
MAX	kVA	•	•
DMD MAX	kVA	•	•
Puissance réactive	kvar	•	•
MIN	kvar	•	•
DMD	kvar	•	•
MAX	kvar	•	•
DMD MAX	kvar	•	•
Facteur de puissance	PF	•	•
MIN	PF	•	•
DMD	PF	•	•
MAX	PF	•	•
DMD MAX	PF	•	•
Fréquence	Hz	•	-
MIN	Hz	•	-
DMD	Hz	•	-
MAX	Hz	•	-
DMD MAX	Hz	•	-
THD Courant*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD impair du courant*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD pair de courant*	THD A %	-	•
MIN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD Tension L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•



Variable électrique	Unité	System	Phase
THD impair de tension L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD pair de tension L-N*	THD L-N %	-	•
MIN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD Tension L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD impair de tension L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD pair de tension L-L*	THD L-L %	-	•
MIN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD Courant*	TDD A %	-	•
MIN	TDD A %	-	•
DMD	TDD A %	-	•
MAX	TDD A %	-	•
DMD MAX	TDD A %	-	•
K-facteur/facteur K	-	-	•
MIN	-	-	•
DMD	-	-	•
MAX	-	-	•
DMD MAX	-	-	•
Compte-heures	h	•	-

* Jusqu'à la 32^{ème} harmonique

Remarque : les variables disponibles dépendent du type de système paramétré.

Mode de mesure

En fonction du paramétrage de l'APPLICATION, une sélection de variables différentes est disponible à l'écran. Le calcul d'énergie n'est pas affecté et fonctionne toujours de façon bidirectionnelle.

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	
De 0.05 In à I _{max}	± (0,5% rdg + 2dgt).
De 0.01 In à 0.05 In	±(0.5% rdg + 2dgt)

Tension phase-phase	
De Un min -20 % à Un max +15 %	± (0,5% rdg + 1dgt).

Tension phase-neutre	
De Un min -20 % à Un max +15 %	±(0.2% rdg + 1dgt)

Puissance active et apparente	
De 0.05 In à I _{max} (PF=0.5L, 1, 0.8C)	± (0,5% rdg + 1dgt).
De 0,01 In à 0,05 In (PF=1)	±(1% rdg + 1dgt)

Puissance réactive	
De 0.1 In à I _{max} (sinφ-φ=0.5L, 0.5C) De 0.05 In à I _{max} (sinφ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
De 0.05 In à 0.1 In (sinφ-φ=0.5L, 0.5C) From 0.02 In to 0.05 In (PF=1)	±(1.5% rdg + 1 dgt)
Facteur de puissance	±[0.001+0.5%(1 - PF rdg)]
Énergie active	Classe 0,5S (EN62053-22), classe 0,5 (ANSI C12.20)
Énergie réactive	Classe 2 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	±1 %
TDD	±1 %

Fréquence	
De 45 à 65 kHz	±(0.02% rdg + 1 dgt)
De 65 à 340 kHz	±(0.05% rdg + 1 dgt)
De 340 à 440 kHz	±(0.1% rdg + 1 dgt)

Affichage

Type	ACL rétroéclairé
Temps de rafraîchissement	250 ms
Description	5 lignes : • 1ère : 10 chiffres (6 mm) • 2ème, 3ème, 4ème, 5ème : 4 chiffres (9,5 mm)
Indication variables	Instantané : 4 chiffres, min. : 0,001 ; max. : 9 999 Énergie : 10 chiffres, min. : 0,01, max. : 9 999 999 999

DEL

Devant	Rouge. Poids: proportionnel à la consommation d'énergie et selon le produit du rapport CT et VT/PT (fréquence maximale 16 Hz):	
	Poids (kWh par impulsion)	CT*VT/PT
	0.001	≤ 7
	0.01	De 7,1 à 70
	0.1	De 70,1 à 700
	1	De 700,1 à 7000
	10	De 7001 à 70 k
	100	> 70.01 k
	Rouge (AL1, AL2, AL3, AL4). États groupes d'alarme	
Dos	Verte. État de l'alimentation	

Fonctions spéciales

- 16 alarmes virtuelles (alarme de montée, de baisse, d'entrée ou de sortie)
- Filtre pour stabiliser les mesures de variables avec des fluctuations élevées
- Compteur des heures de fonctionnement de la charge
- Clock
- Gestion tarifaire par horloge/calendrier, entrées numériques ou communication
- Réinitialisation des compteurs totaux d'énergie active et réactive et des valeurs moyennes, minimales, max dmd et maximales
- Port optique pour la configuration via OptoProg
- Menu paramètres protégé par mot de passe

Schémas de câblage

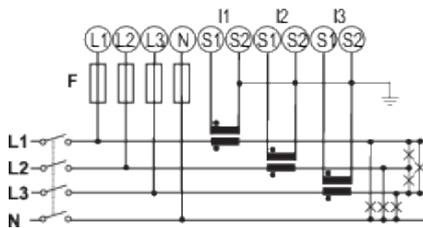


Fig. 3 Système triphasé avec neutre (4 fils, 3P.n), charge déséquilibrée et 3 CT. Fusible 315 mA (F).

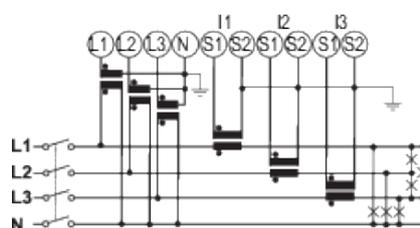


Fig. 4 Système triphasé avec neutre (4 fils,, 3P.n), charge déséquilibrée, 3 CT et 3 VT/PT.

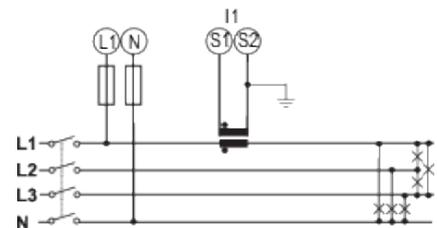


Fig. 5 Système triphasé avec neutre (4 fils, 3P.2), charge équilibrée, 1 CT. Fusible 315 mA (F).

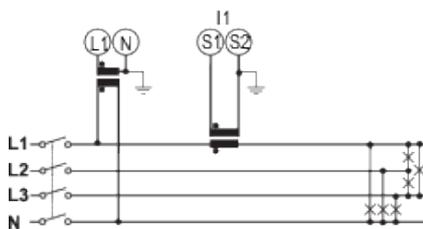


Fig. 6 Système triphasé avec neutre (4 fils, 3P.2), charge équilibrée, 1 CT et 1 VT/PT.

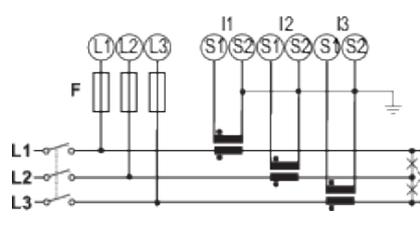


Fig. 7 Système triphasé avec neutre (3 fils, 3P), charge déséquilibrée et 3 CT. Fusible 315 mA (F).

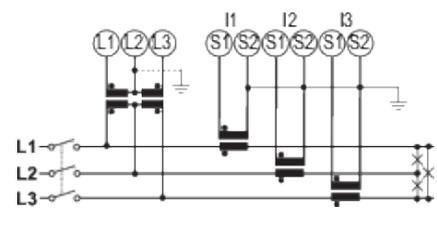


Fig. 8 Système triphasé sans neutre (3 fils, 3P), charge équilibrée, 3 CT et 2 VT/PT.

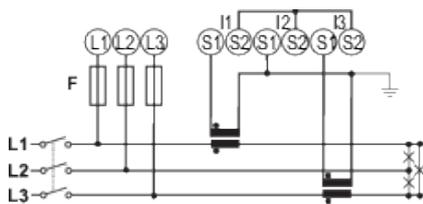


Fig. 9 Système triphasé sans neutre (3 fils, 3P), charge déséquilibrée et 2 CT (Aron). Fusible 315 mA (F).

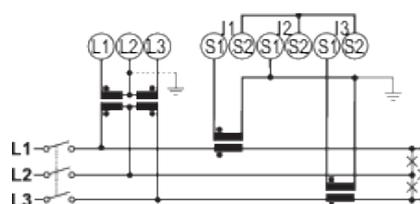


Fig. 10 Système triphasé sans neutre (3 fils, 3P), charge déséquilibrée, 2 CT (Aron) et 2 VT/PT.

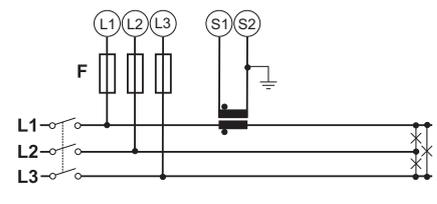


Fig. 11 Système triphasé sans neutre (3 fils, 3P.1), charge équilibrée, 1 CT.

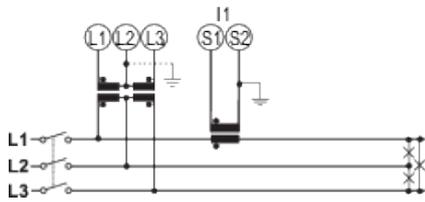


Fig. 12 Système triphasé sans neutre (3 fils, 3P.1), charge équilibrée, 1 CT et 2 VT/PT.

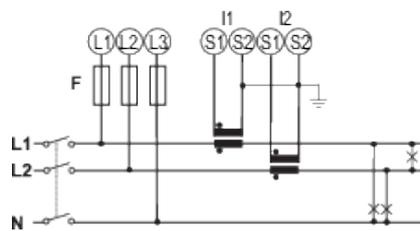


Fig. 13 Système biphasé (3 fils, 2P), 2 CT. Fusible 315 mA (F).

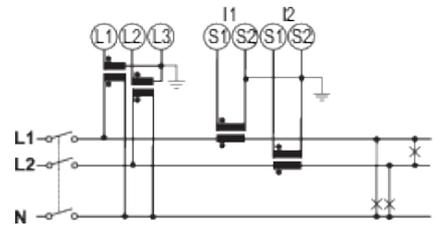


Fig. 14 Système biphasé (3 fils, 2P), 2 CT. et 2 VT/PT.

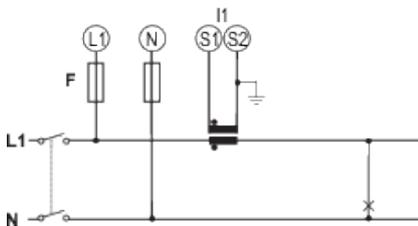


Fig. 15 Système monophasé (2 fils, 1P), 1 CT. Fusible 315 mA (F).

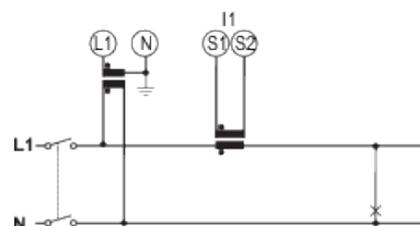


Fig. 16 Système monophasé (2 fils, 1P), 1 CT et 1 VT/PT.

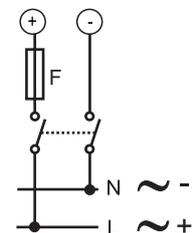


Fig. 17 Alimentation auxiliaire (H). Fusible 250 V [T] 630 mA (F). Alimentation auxiliaire (L). Fusible 250 V [T] 630 mA (F).

Références

 WM20 AV 3 (9 caractères au total)

Saisir le code relatif à l'option correspondante à la place de

Code	Options	Description
W	-	-
M	-	-
4	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
<input type="checkbox"/>	4	De 380 à 690 V L-L ca, 1(2) A, connexion via transformateur de courant (CT)
	5	De 380 à 690 V L-L ca, 5(6) A, connexion via transformateur de courant (CT)
	6	De 100 à 230 V L-L ca, 5(6) A, connexion via transformateur de courant (CT)
	7	De 100 à 230 V L-L ca, 1(2) A, connexion via transformateur de courant (CT)
3	-	-
<input type="checkbox"/>	H	alimentation auxiliaire de 100 à 240 V ca/cc
	L	alimentation auxiliaire de 24 à 48V ca/cc

Documentation supplémentaire

Informations	Document	Où le trouver
Mode d'emploi	Manuel d'instructions - WM40	www.gavazziautomation.com

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Accessoires pour la mesure du courant	CTD1X, CTD2X, CTD3X, CTD4X	Transformateurs de courant (courant secondaire 1 ou 5 A, courant primaire de 40 à 1600 A) à noyau solide pour câble ou barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTD1Z	Transformateurs de courant (courant secondaire 5 A, courant primaire de 40 à 600 A) à noyau solide pour câble ou barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTA5, CTA6	Transformateurs de courant pour des applications de rénovation (courant secondaire 5 A, courant primaire de 100 à 600 A) à noyau ouvrant pour câble ou barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Transformateurs de courant (courant secondaire de 1 ou 5 A, courant primaire de 100 à 3200 A) à noyau ouvrant pour barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTD8V, CTD8V, CTD9V, CTD9H, CTD10V, CTD10H	Transformateurs de courant (courant secondaire de 1 ou 5 A, courant primaire de 100 à 3200 A) à noyau ouvrant pour barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTD8Q	Transformateurs de courant (courant secondaire de 5 A, courant primaire de 1000 à 4000 A) à noyau solide pour barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
Gérer deux sorties numériques/associer les alarmes aux sorties numériques	M O O2 M O R2	Voir "Modules sorties numériques" à la page23
Gestion de deux sorties analogiques	M O A2 M O V2	Voir "Modules de sorties analogiques" à la page29
Gère 6 entrées numériques et 4 sorties relais	MF I6 R4	Voir "Modules entrées/sorties numériques" à la page35
Gère 6 entrées numériques et 6 sorties statiques	MF I6 O6	Voir "Modules entrées/sorties numériques" à la page35
Gère une entrée température et un signal de processus (entrée analogique)	MATP	Voir "Modules de sorties analogiques" à la page29
Gère une entrée température, un signal de processus (entrée analogique) et une entrée de courant neutre	MATPN	Voir "Modules de sorties analogiques" à la page29
Transmettre les données à distance	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Voir "Modules de communication" à la page48



Objectif	Nom/code composant	Notes
Transmettre les données à distance et enregistrer données/événements	M C 485232 M M C ETH M M C BAC IP M M C BAC MSM M C PB M	Voir "Modules de communication" à la page48
Configurer l'analyseur via une application sur le bureau	Logiciel de configuration UCS	Téléchargeable gratuitement sur : www.gavazziautomation.com
Configurer l'analyseur via une application mobile Android	Application mobile UCS Android	Téléchargeable gratuitement sur : Google Play Store 
Surveiller les données de plusieurs analyseurs	VMU-C, UWP3.0	Voir fiche technique pertinente
Configurer rapidement plusieurs analyseurs par interface optique	OptoProg	Voir fiche technique pertinente
Conversion RS485/USB	SIU-PC3	Voir fiche technique pertinente

Modules sorties numériques



Description

Module accessoire pour les analyseurs de la famille WM qui associe des sorties statiques ou relais à des alarmes et/ou transmet des impulsions proportionnelles à la consommation d'énergie.

Chaque sortie peut exercer trois fonctions différentes : alarme, commande à distance ou impulsion.

Principales caractéristiques

- Deux sorties numériques (statiques ou relais)
- Trois fonctions possibles pour chaque sortie
- Configuration par le clavier de l'unité principale ou par le logiciel de configuration UCS
- Montage aisé sur l'unité principale
- Bornes détachables
- Connexion à l'unité principale par bus local

Fonctions principales

- Gérer deux sorties statiques ou relais
- Associer des sorties statiques ou relais aux alarmes
- Transmettre des impulsions proportionnelles à la consommation d'énergie

Structure

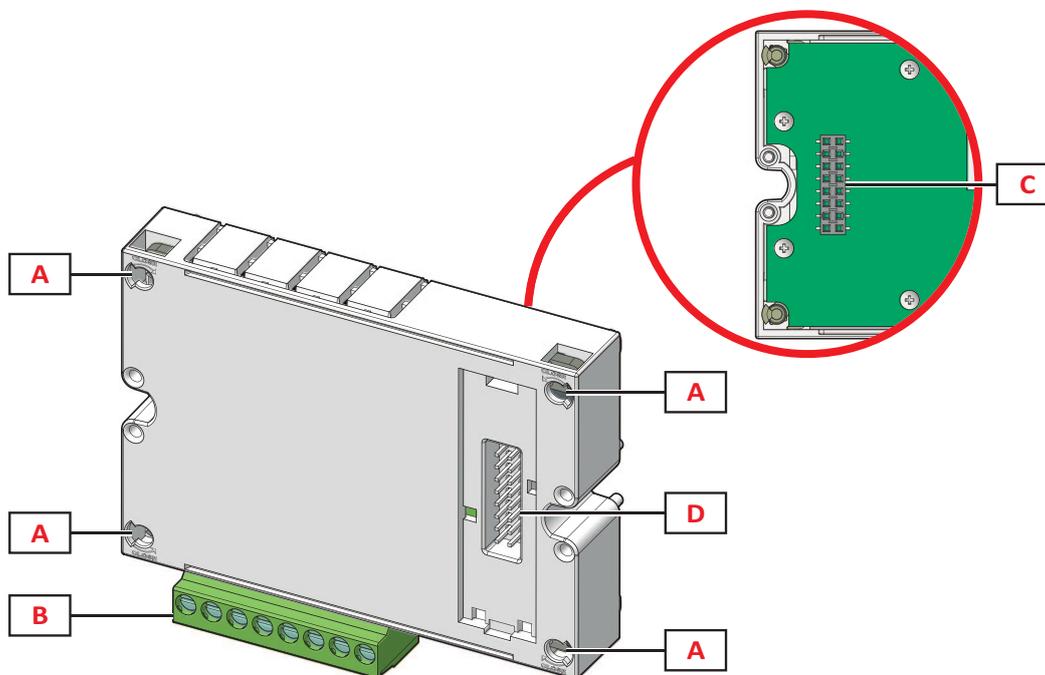


Fig. 18 Devant

Élément	Description
A	Broches de fixation unité principale
B	Bornes de sortie numérique amovibles
C	Port bus local pour l'unité principale
D	Port bus local pour la connexion de l'unité principale

Fonctions sorties numériques

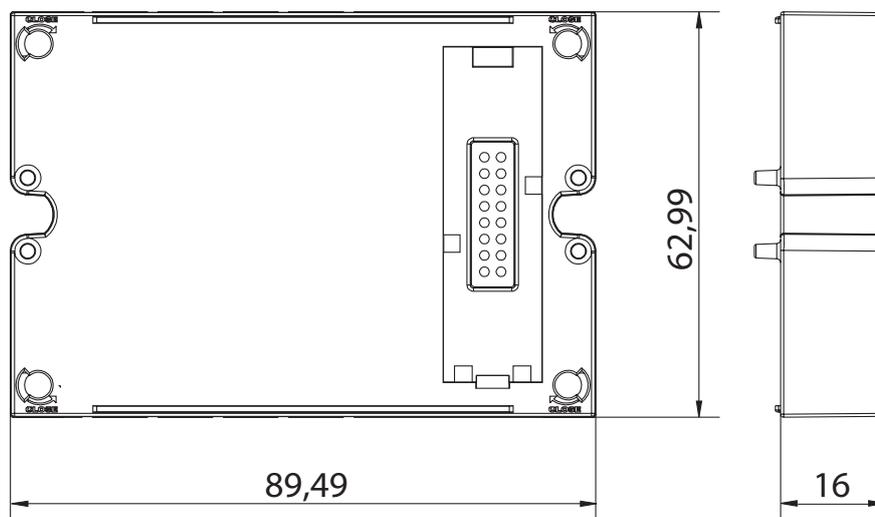
Les sorties numériques peuvent exercer trois fonctions différentes :

- Alarme : sortie associée à une alarme et gérée directement par le WM40
- Commande à distance : état de la sortie géré via communication
- Impulsion : sortie de transmission par impulsions sur la consommation d'énergie active ou réactive, importée ou exportée.

Fonctionnalités

Généralités

Montage	Sur l'unité principale
Poids	80g
Alimentation	Auto-alimentation via bus local



Module de sortie statique (M O O2)

Nombre maximum de sorties	2
Type	Opto-mosfet
Fonctionnalités	V_{ON} : 2,5 V dc, 100 mA max V_{OFF} : 42 V dc max
Rapport de transformateur courant	Fonction de la sortie : alarme/commande à distance/impulsion Alarme associée et état normal de la sortie (seulement fonction "alarme") Poids d'impulsion, type d'énergie transmise, paramètres de transmission de test (fonction « impulsion » uniquement)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Module sorties à relais (M O R2)

Nombre maximum de sorties	2
Type	Relais SPDT

Fonctionnalités	AC1 : 5 A @ 250 V ac AC15 : 1 A @250 V ac
Rapport de transformateur courant	Fonction de la sortie : alarme/commande à distance/impulsion Alarme associée et état normal de la sortie (seulement fonction "alarme") Poids d'impulsion, type d'énergie transmise, paramètres de transmission de test (fonction « impulsion » uniquement)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Schémas de câblage

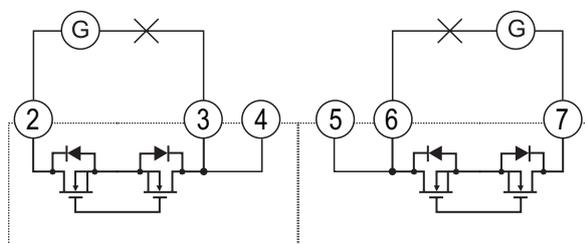


Fig. 19 M O O2. Double sortie statique opto-mosfet.

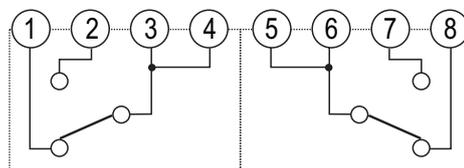


Fig. 20 M O R2. Double sortie relais.

Références

Code de commande

Code	Description
M O O2	Double sortie statique
M O R2	Double sortie relais

Documentation supplémentaire

Informations	Document	Où le trouver
Manuel d'instructions - WM40	Manuel d'instructions - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuel d'instructions du module de sorties numériques		

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Alimenter le module par l'intermédiaire d'un analyseur	WM20 WM30 WM40	Le module sorties numériques fonctionne seulement si connecté à un analyseur. Voir fiches techniques pertinentes.

Modules de sorties analogiques



Description

Module accessoire pour la famille d'analyseurs WM qui associe les sorties analogiques aux variables électriques.
En fonction des versions, la plage de sortie peut être réglée entre 0 et 20 mA ou 0 et 10 V dc.

Principales caractéristiques

- Deux sorties analogiques (0 à 20 mA ou 0 à 10V)
- Configuration par le clavier de l'unité principale ou par le logiciel de configuration UCS
- Montage aisé sur l'unité principale
- Bornes détachables
- Connexion à l'unité principale par bus local

Fonctions principales

- Variable électrique associée aux sorties analogiques.

Structure

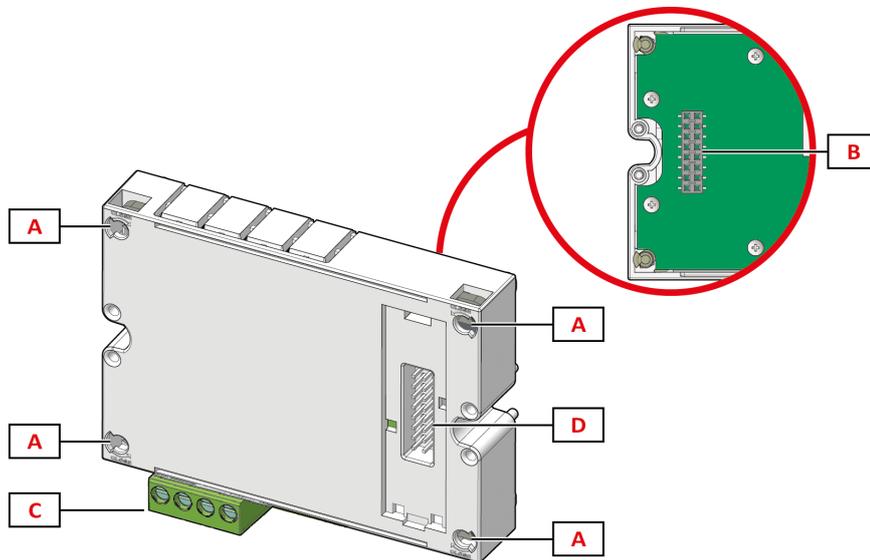


Fig. 21 Devant

Élément	Description
A	Broches de fixation unité principale
B	Port bus local pour l'unité principale
C	Sorties analogiques
D	Port bus local pour la connexion de l'unité principale

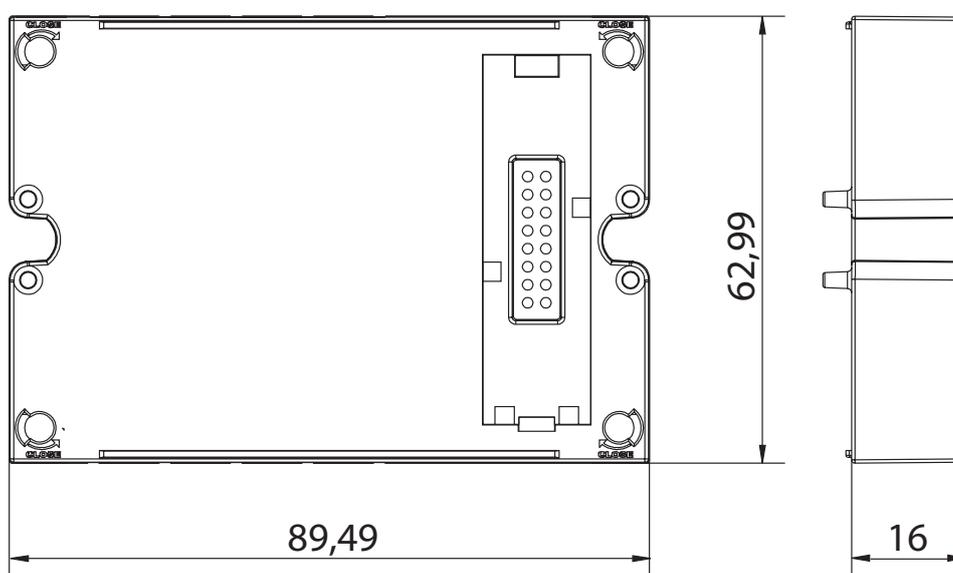
► Fonctions sorties analogiques

Les sorties analogiques peuvent être liées à toutes les variables électriques.

Fonctionnalités

Généralités

Montage	Sur l'unité principale
Poids	80g
Alimentation	Auto-alimentation via bus local



Module de sortie analogique 0-20mA (M O A2)

Nombre maximum de sorties	2
Type	0 à 20 mA dc
Précision	0,2% FS
Fonctionnalités	Temps de réponse ≤ 400 ms typique (filtre exclu) Ondulation $\leq 1\%$ (selon la norme CEI 60688-1, EN 60688-1) Dérive de la température totale ≤ 500 ppm/ $^{\circ}$ C Charge $\leq 600\Omega$
Rapport de transformateur courant	Variable électrique associée. Sortie analogique min. (en tant que pourcentage de 20 mA) Sortie analogique max. (en tant que pourcentage de 20 mA) Valeur variable électrique correspondant à la sortie min. Valeur variable électrique correspondant à la sortie max.
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Module de sortie analogique 0-10V (M O V2)

Nombre maximum de sorties	2
Type	0 à 10 V dc
Précision	0,2% FS
Fonctionnalités	Temps de réponse ≤ 400 ms typique (filtre exclu) Ondulation $\leq 1\%$ (selon la norme CEI 60688-1, EN 60688-1) Dérive de la température totale ≤ 350 ppm/°C Charge $\geq 10k\Omega$
Rapport de transformateur courant	Variable électrique associée. Sortie analogique min. (en tant que pourcentage de 10 V) Sortie analogique max. (en tant que pourcentage de 10 V) Valeur variable électrique correspondant à la sortie min. Valeur variable électrique correspondant à la sortie max.
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Schémas de câblage

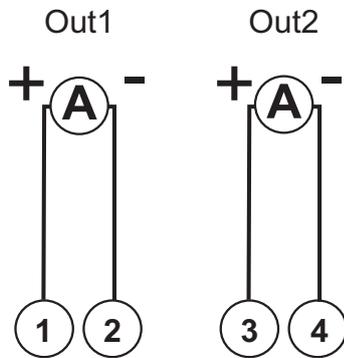


Fig. 22 M O A2. Sortie analogique double 0-20 mA.

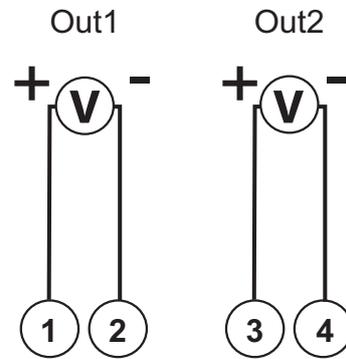


Fig. 23 M O V2. Sortie analogique double 0-10 V.

Références

Code de commande

Code	Description module
M O A2	Sortie analogique double 0-20 mA.
M O V2	Sortie analogique double 0-10 V.

Documentation supplémentaire

Informations	Document	Où le trouver
Manuel d'instructions WM40	Manuel d'instructions - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuel d'instructions du module de sorties analogiques		

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Alimenter le module par l'intermédiaire d'un analyseur	WM30 WM40	Le module sorties numériques fonctionne seulement si connecté à un analyseur. Voir fiches techniques pertinentes.

Modules entrées/sorties numériques



Principales caractéristiques

- 6 entrées logiques
- 4 sorties relais ou 6 sortie statiques
- Configuration par le clavier de l'unité principale ou par le logiciel de configuration UCS
- Montage aisé sur l'unité principale
- Bornes détachables
- Connexion à l'unité principale par bus local

Description

Module accessoire pour gamme d'analyseurs WM à sorties numériques pour transmission des alarmes ou impulsions, et sorties numériques pour gestion tarifaire, synchronisation DMD et comptage d'impulsions.

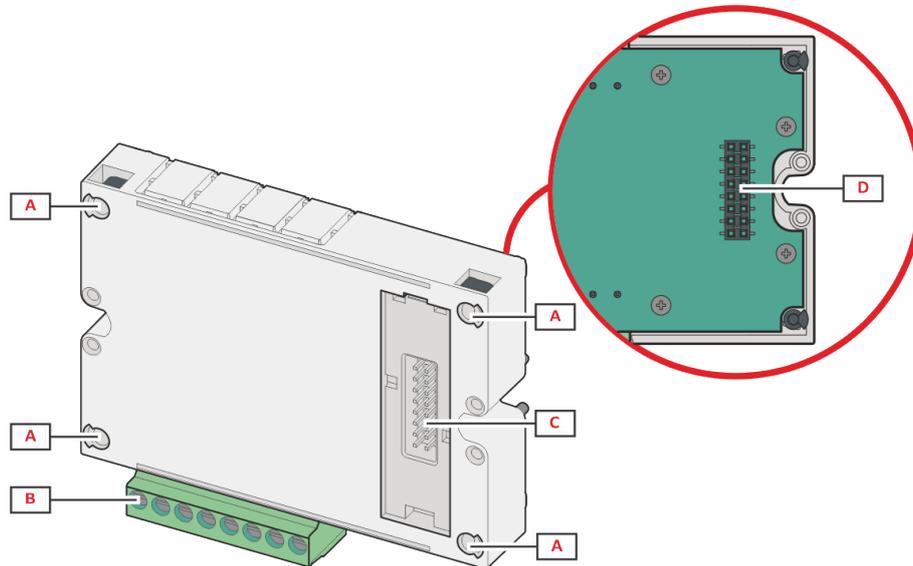
Chaque sortie peut exercer trois fonctions différentes : alarme, commande à distance ou impulsion.

Les entrées numériques peuvent exécuter quatre fonctions : gestion tarifaire, commande à distance, comptage d'impulsions (énergie active positive/négative, énergie réactive, déclenchements de protection, eau/gaz/chauffage) ou réinitialisation alarme à distance.

Fonctions principales

- Transmission d'impulsions selon une fréquence proportionnelle à la consommation d'énergie
- Association d'alarmes à des sorties statiques ou relais
- Contrôle sortie à distance
- Gestion tarifaire
- Comptage des impulsions
- Réinitialisation alarme à distance

Structure

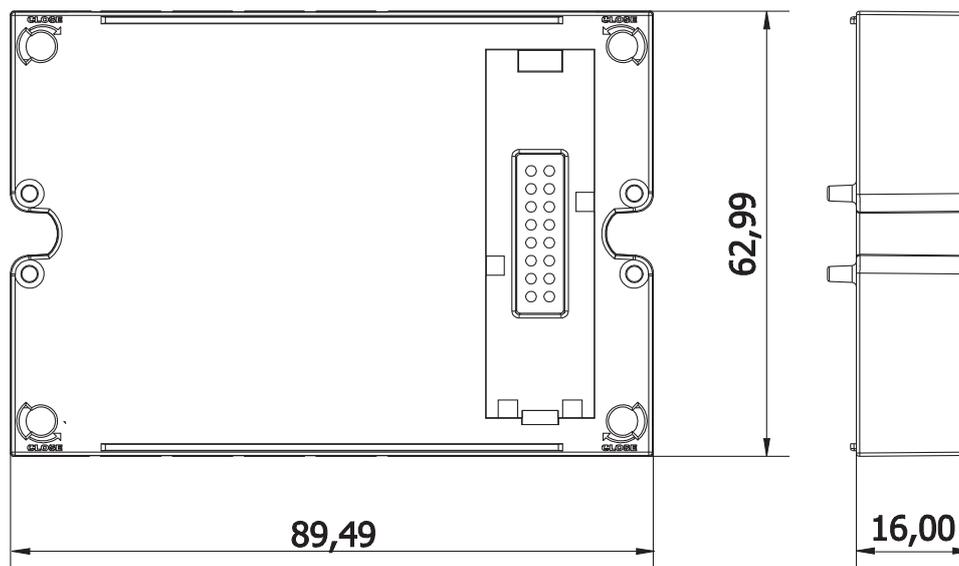


Partie	Description
A	Bloc de bornes amovible pour entrées/sorties ou zone spécifique aux ports de communication
B	Broches de fixation à l'unité principale ou autre module accessoire
C	Port de bus local interne pour les communications avec l'unité principale ou un autre module accessoire
D	Port de bus local externe pour la communication avec le module de communication. Non inclus dans les modules de communication.

Fonctionnalités

Généralités

Montage	Sur l'unité principale
Poids	80g
Alimentation	Auto-alimentation via bus local



Module de sortie statique/entrée numérique (M F I6 O6)

Sorties statiques

Nombre maximum de sorties	6
Type	Opto-mosfet
Fonctionnalités	V_{ON} : 2,5 V dc, 100 mA max V_{OFF} : 42 V dc max
Fonctions	Sortie à impulsions (kWh+, kWh-, kvarh+ ou kvarh-) Sortie alarme Contrôle distant
Rapport de transformateur courant	Fonction État alarme Variable Poids d'impulsion
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Sorties numériques

Nombre maximum de sorties	6
Type	contacts libres de tension
Fonctionnalités	20 Hz max, cycle de service 50 % Tension contact ouvert : $\leq 3,3$ Vcc Courant contact fermé : < 1 mA Résistance de contact : $\leq 300 \Omega$ contact fermé, ≥ 50 k Ω contact ouvert Tension d'entrée : 0 à 0,5 VCC BASSE, 2,4 à 25 VCC HAUTE
Fonctions	État Gestion tarifaire (entrées 1,2,3) Synchronisation DMD (entrée 1) Compteur d'impulsions à distance eau, gaz, chauffage (entrées 4,5,6) Réinitialisation alarme à distance (entrée 4) Compteur de déclenchements protection (entrée 4) kWh- compteur d'impulsions (entrée 3) kWh+ compteur d'impulsions (entrée 4) compteur d'impulsions kvarh (entrée 5)
Rapport de transformateur courant	Fonction Poids d'impulsion
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Module de sortie relais/entrée numérique (M F I6 R4)

Sorties relais

Nombre maximum de sorties	4
Type	Relais type SPST
Fonctionnalités	AC1 : 5 A @ 250 V ac AC15 : 1 A @250 V ac
Fonctions	Sortie alarme Contrôle distant
Rapport de transformateur courant	Fonction État alarme
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Entrées numériques

Nombre maximum de sorties	6
Type	contacts libres de tension

Fonctionnalités	<p>20 Hz max, cycle de service 50 % Tension contact ouvert : $\leq 3,3$ Vcc Courant contact fermé : < 1 mAcc Résistance de contact : $\leq 300 \Omega$ contact fermé, ≥ 50 kΩ contact ouvert Tension d'entrée : 0 à 0,5 VCC BASSE, 2,4 à 25 VCC HAUTE</p>
Fonctions	<p>État Gestion tarifaire (entrées 1,2,3) Synchronisation DMD (entrée 1) Compteur d'impulsions à distance eau, gaz, chauffage (entrées 4,5,6) Réinitialisation alarme à distance (entrée 4) Compteur de déclenchements protection (entrée 4) kWh- compteur d'impulsions (entrée 3) kWh+ compteur d'impulsions (entrée 4) compteur d'impulsions kvarh (entrée 5)</p>
Rapport de transformateur courant	<p>Fonction Poids d'impulsion</p>
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Schémas de câblage

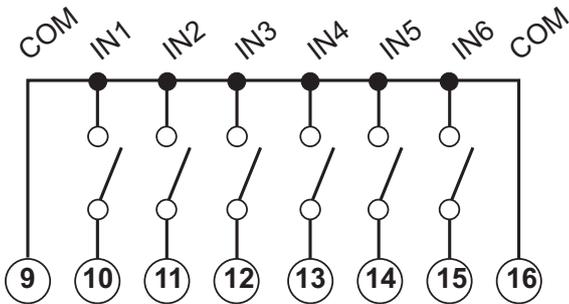


Fig. 24 MF I6 O6. 6 entrées logiques

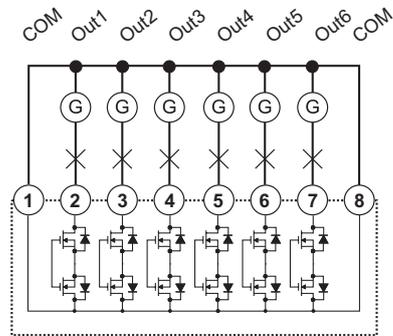


Fig. 25 MF I6 O6. 6 Sorties statiques

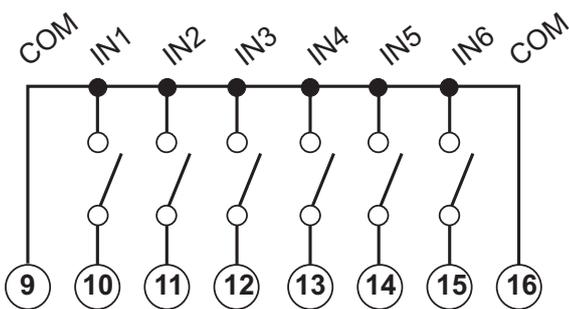


Fig. 26 MF I6 R4. 6 entrées logiques

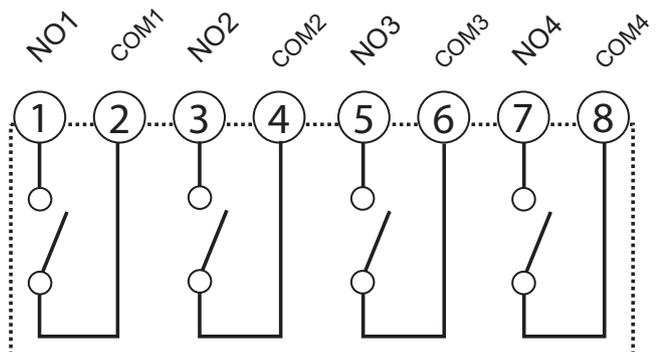


Fig. 27 MF I6 R4. 4 sorties de relais

Références

Code de commande

Code	Description module
MF I6 O6	6 entrées numériques et 6 sorties statiques
MF I6 R4	6 entrées numériques et 4 sorties relais

Documentation supplémentaire

Informations	Document	Où le trouver
Manuel d'instructions - WM40	Manuel d'instructions - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuel d'instructions du module de sorties analogiques		

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Alimenter le module par l'intermédiaire d'un analyseur	WM40	Le module sorties numériques fonctionne seulement si connecté à un analyseur. Voir fiches techniques pertinentes.

Modules d'entrées analogiques



Description

Le module accessoire pour la gamme d'analyseurs WM avec entrée de température (Pt100, Pt1000), entrée analogique pour signal de processus (-20 mA à 20 mA) et mesure du courant neutre réel (par transformateur de courant secondaire 1 A).

Principales caractéristiques

- Entrée température Pt100, Pt1000
- Unité de mesure de température configurable (°C ou °F)
- Signal de processus -20 mA à 20 mA (entrée analogique)
- Suivi du courant neutre réel par transformateur secondaire 1 A

Fonctions principales

- Mesure de la température
- Mesure du signal de processus (entrée analogique)
- Suivi du transformateur de courant neutre réel (MATPN seulement)

Structure

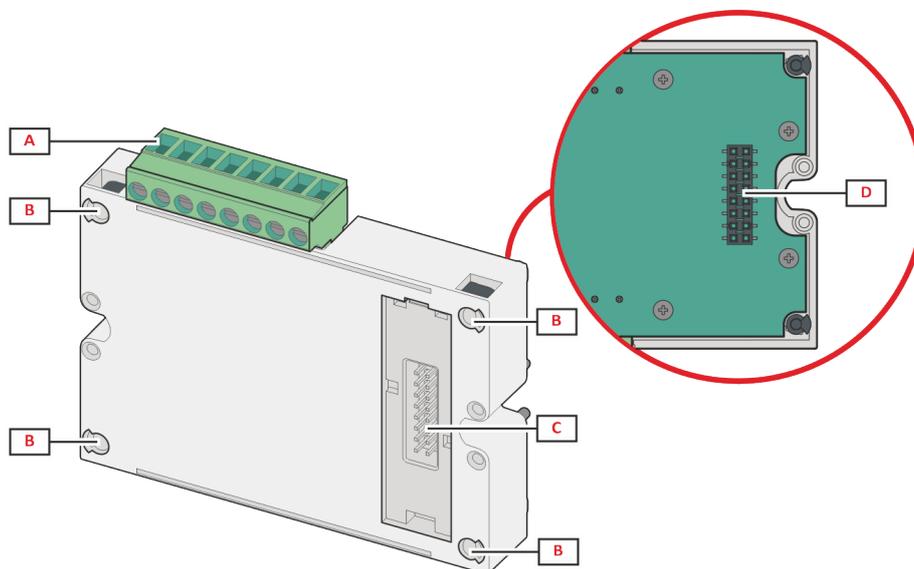


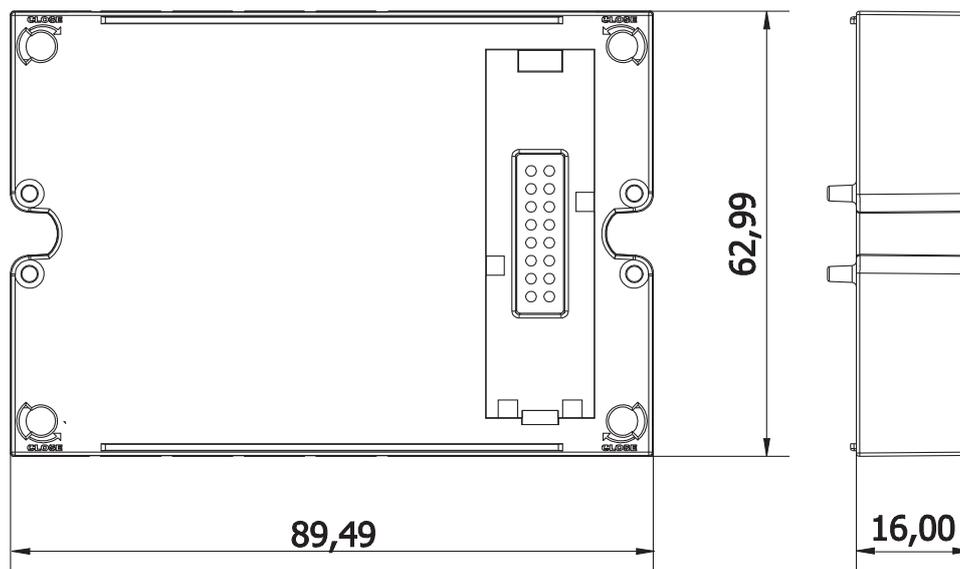
Fig. 28 *Devant*

Élément	Description
A	Broches de fixation unité principale
B	Bornes de sortie/entrée amovibles
C	Port bus local pour l'unité principale
D	Port bus local pour la connexion de l'unité principale

Fonctionnalités

► Généralités

Montage	Sur l'unité principale
Poids	80g
Alimentation	Auto-alimentation via bus local



► Entrée température et signal de processus (MATP)

Entrée température

Nombre de sorties	1
Type de sonde de température	Pt100, Pt1000
Fonctionnalités	Nombre de fils : connexion 2 ou 3 fils Compensation fil : jusqu'à 10Ω
Rapport de transformateur courant	Unité technique Type de sonde
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Entrée signal de processus (-20 mA à 20 mA)

Nombre de sorties	1
Type	-20 mA à +20 mA cc

Surcharge	Continu : 50 mA cc Durant 1 s : 150 mA cc
Précision	de 0 % à 25 % FS : $\pm(0,2 \%RDG+2DGT)$ de 25 % à 110 % FS : $\pm(0,1 \%RDG+2DGT)$
Fonctionnalités	Dérive de température : ≤ 150 ppm/°C Impédance d'entrée : $<12\Omega$
Rapport de transformateur courant	Entrée min. (mA) Entrée max. (mA) Valeur correspondant à l'entrée min. Valeur correspondant à l'entrée max.
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Entrée température, signal de processus et courant neutre (MATPN)

Entrée température

Voir "Entrée température et signal de processus (MATP)" à la page précédente

Entrée signal de processus (-20 mA à 20 mA)

Voir "Entrée température et signal de processus (MATP)" à la page précédente

Entrée de courant neutre

Type	Courant nominal 1 A (secondaire du transformateur de courant externe)
Surcharge	Continu : 1,2 A Durant 500 ms : 10 A
Précision	De 0,01 In à 0,05 In : $\pm(0,5 \% RDG +2DGT)$ De 0,05 In à 1,2 In : $\pm(0,2 \% RDG +2DGT)$
Fonctionnalités	Dérive de température : ≤ 150 ppm/°C Facteur de crête : ≤ 3 (crête 3 A max.) peak Impédance d'entrée : 0,5 Ω Fréquence : 45 à 65 Hz
Rapport de transformateur courant	rapport transformateur de courant (1 à 9 999)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Schémas de câblage

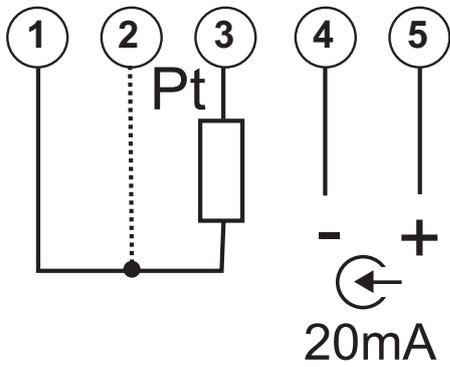


Fig. 29 MATP.

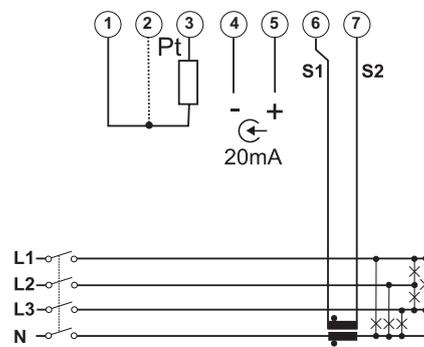


Fig. 30 MATPN.

Références

Code de commande

Code	Description module
MATP	Entrée signal de processus et température.
MATP N	Entrée température, signal de processus et courant neutre.

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Alimenter le module par l'intermédiaire d'un analyseur	WM40	Le module sorties numériques fonctionne seulement si connecté à un analyseur. Voir fiches techniques pertinentes.



Description

Module accessoire pour les analyseurs de la famille WM connecté à l'unité principale qui transmet les données du système à distance en utilisant, selon la version, un protocole de communication différent. Les versions avec mémoire offrent des capacités d'enregistrement des données et des événements.

Principales caractéristiques

- Modbus, BACnet, Profibus : Modbus, BACnet, Profibus. Voir "Vue d'ensemble module de communication" en dessous de
- Configuration par le clavier de l'unité principale ou par le logiciel de configuration UCS
- Montage aisé sur l'unité principale
- Connexion à l'unité principale par bus local

Fonctions principales

- Transmettre les données à distance
- Configurer le système
- Enregistrement données, événements, profil charge

Vue d'ensemble module de communication

Code module	Mémoire	Protocoles de communication	Port
M C 485232	non	Modbus RTU	RS485, RS232
M C 485232 M	yes	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	non	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C ETH M	yes	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	non	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP M	yes	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	non	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS M	yes	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	non	Profibus DP V0 esclave	RS485
		Modbus RTU	Micro-USB
M C PB M	yes	Profibus DP V0 esclave	RS485
		Modbus RTU	Micro-USB
M C EI M	yes	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP	Ethernet

Structure

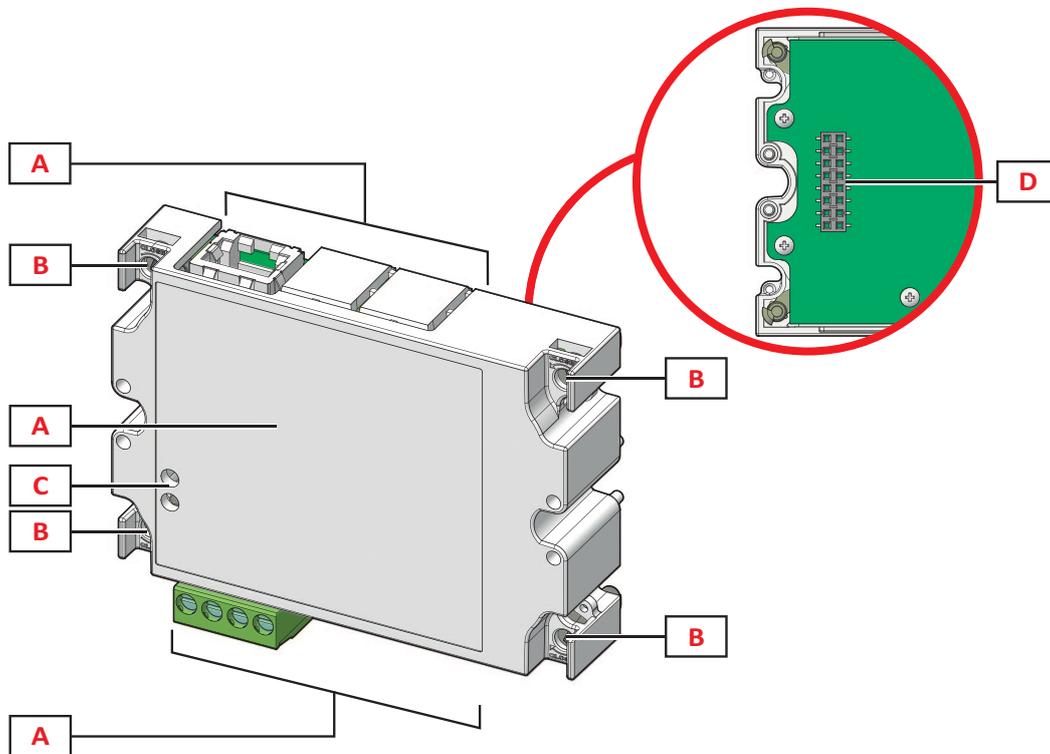


Fig. 31 Devant

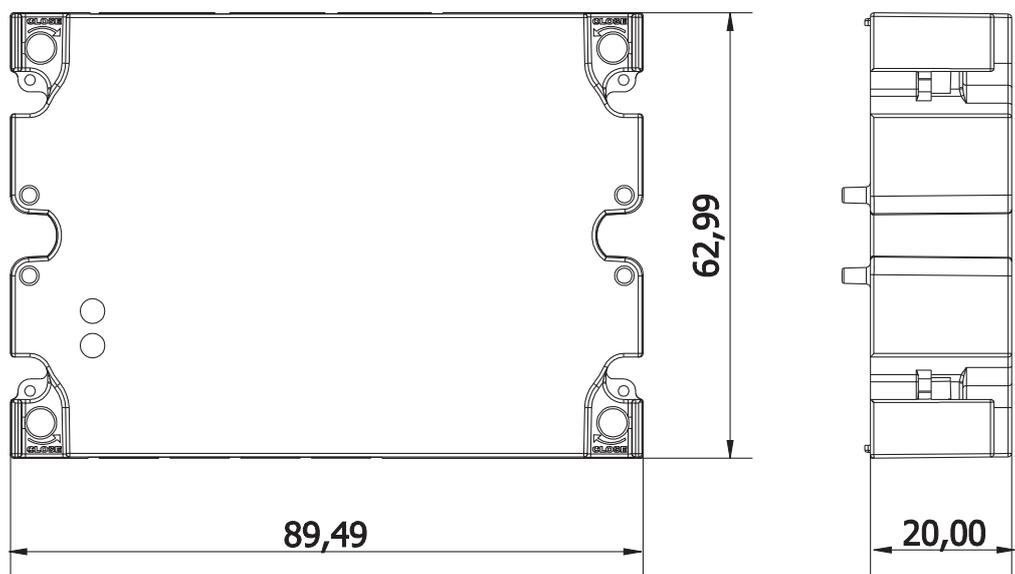
Remarque : l'image se réfère au module M C BAC MS.

Zone	Description
A	Zone port de communication Remarque : les ports de communication dépendent du module de communication, voir "Vue d'ensemble module de communication" à la page précédente
B	Broches de fixation unité principale
C	DEL d'état communication (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Port bus local pour unité principale ou module de sortie numérique

Fonctionnalités

► Généralités

Montage	Sur l'unité principale (avec ou sans module de sortie numérique)
Poids	80g
Alimentation	Auto-alimentation via bus local



► Module M C 485232

Port RS485

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, distance maximum 1000 m
Rapport de transformateur courant	Adresse Modbus (de 1 à 247) Débit en bauds (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parité (Aucune / Impaire / Paire)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Port RS232

Protocoles	Modbus RTU
Type de communication	Bidirectionnelle
Type de connexion	3 fils, distance maximum 15 m
Rapport de transformateur courant	Adresse Modbus (de 1 à 247) Débit en bauds (9,6/ 19,2/ 38,4/ 115,2 kbps) Parité (Aucune / Impaire / Paire)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Remarque : les ports RS485 et RS232 sont alternatifs.

DEL

Signification	État de communication : Jaune : réception Verte : transmission
----------------------	--

Mémoire (MC 485232 M seulement)

Voir "Mémoire" à la page54

Module M C ETH

Port ethernet

Protocoles	Modbus TCP/IP
Connexions client	Maximum 5 simultanément
Type de connexion	Connecteur RJ45 (10 Base-T, 100 Base- TX), distance maximum 100 m
Rapport de transformateur courant	IP address Masque de sous-réseau Gateway Port TCP/IIP
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Mémoire (MC 485232 M seulement)

Voir "Mémoire" à la page54

Module M C BAC IP

Port ethernet	
Protocoles	BACnet IP (lecture) Modbus TCP/IP (lecture et configuration)
Connexions client	(seulement Modbus) Maximum 5 simultanément
Type de connexion	Connecteur RJ45 (10 Base-T, 100 Base- TX), distance maximum 100 m

Port ethernet	
Rapport de transformateur courant	Protocole BACnet IP : <ul style="list-style-type: none"> • Numéro d'instance (de 0 à 9999 par clavier, de 0 à 4194302 par communication) Activation dispositif étranger • Adresse BBMD • BBMD address • Port UDP • Temps à vivre de l'enregistrement du WM40 comme Dispositif Étranger sur le serveur BBMD Protocole Modbus TCP/IP : <ul style="list-style-type: none"> • IP address • Masque de sous-réseau • Gateway • Port TCP/IIP
Services pris en charge	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multiple)"
Objets pris en charge	Type 2 (valeur analogique incluant la propriété COV), type 5 (valeur binaire, pour transmission d'alarme), type 8 (dispositif)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Mémoire (MC 485232 M seulement)

Voir "Mémoire" à la page54

Module M C BAC MS

Port RS485

Protocoles	BACnet MS/TP (lecture mesure et écriture description objet)
Type de communication	Multipoint, monodirectionnelle
Type de connexion	2 fils, distance maximum 1000 m
Services pris en charge	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multiple)"
Objets pris en charge	Type 2 (valeur analogique incluant la propriété COV), type 5 (valeur binaire, pour transmission d'alarme), type 8 (dispositif)
Rapport de transformateur courant	Protocole BACnet IP : <ul style="list-style-type: none"> • Numéro d'instance (de 0 à 9999 par clavier, de 0 à 4194302 par communication) Activation dispositif étranger • Vitesse de transmission (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 kbps) • Adresse MAC (de 0 à 127)
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Port ethernet

Protocoles	Modbus TCP/IP (configuration)
Connexions client	(seulement Modbus) Maximum 5 simultanément
Type de connexion	Connecteur RJ45 (10 Base-T, 100 Base- TX), distance maximum 100 m

Rapport de transformateur courant	IP address Masque de sous-réseau Gateway Port TCP/IP
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

DEL

Signification	État de communication : Jaune : réception Verte : transmission
----------------------	--

Mémoire (MC 485232 M seulement)

Voir "Mémoire" à la page suivante

Module M C PB

Port Profibus

Protocoles	Profibus DP V0 esclave
Type de connexion	9-pin D-sub prise RS485
Rapport de transformateur courant	Adresse, par clavier Autres paramètres avec logiciel UCS par communication série
Via clavier ou UCS	Via clavier ou logiciel UCS

Port micro-USB

Protocoles	Modbus RTU
Type	USB 2.0 (compatible USB 3.0)
Type de connexion	Micro-USB B
Débit Baud	Quelconque (maximum 115.2 kbps)
Address	1

DEL

Signification	État de communication : Rouge : entre module et unité principale Vert : entre module et maître Profibus
----------------------	---

Mémoire (MC 485232 M seulement)

Voir "Mémoire" à la page suivante

Mémoire

Registre des événements	
Type de données	Alarme, min, max, état entrée numérique, état sortie numérique en contrôle à distance, réinitialisations.
Format d'horodatage	Date (dd:MM:yy) et heure (hh:mm:ss).
Nombre d'événements	Jusqu'à 10,000
Type de gestion des données	FIFO
Rapport de transformateur courant	Activation Intervalle d'enregistrement Événements Réinitialisation base de données
Via clavier ou UCS	Via logiciel UCS

Datalog variables électriques	
Type de données	Valeurs minimales/maximales/moyennes durant chaque intervalle de temps de toute variable mesurée.
Format d'horodatage	Date (dd:MM:yy) et heure (hh:mm:ss).
Nombre de variables	Jusqu'à 19
Intervalle de temps	De 1 à 60 minutes.
Type de gestion des données	FIFO
Rapport de transformateur courant	Activation Intervalle d'enregistrement Variables Réinitialisation base de données
Via clavier ou UCS	Via logiciel UCS

Chargement datalog profil	
Type de données	valeurs moyennes durant chaque intervalle de temps de puissance active ou réactive
Format d'horodatage	Date (dd:MM:yy) et heure (hh:mm:ss).
Nombre de variables	1
Intervalle de temps	De 1 à 60 minutes.
Type de gestion des données	FIFO
Rapport de transformateur courant	Activation Intervalle d'enregistrement Puissance active ou apparente Réinitialisation base de données
Via clavier ou UCS	Via logiciel UCS

Schémas de câblage

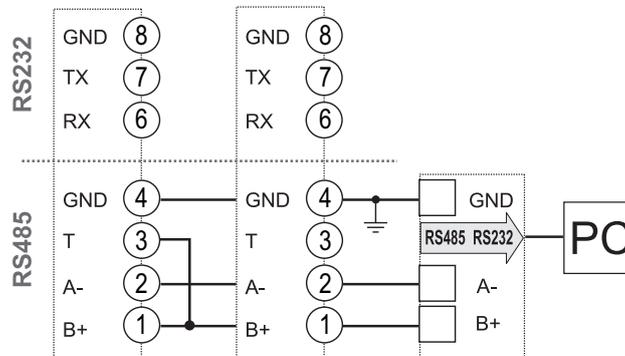


Fig. 32 M C 485232. Port série RS485.

Remarque : les compteurs supplémentaires avec RS485 sont connectés en guirlande. La sortie série doit uniquement se terminer sur les bornes de raccordement B+ et T du dernier compteur du réseau.

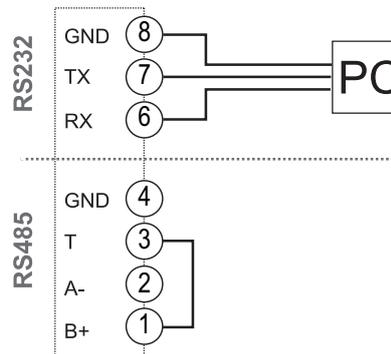


Fig. 33 M C 485232. Port série RS485.

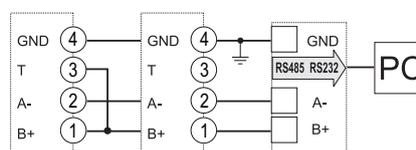


Fig. 34 M C BAC MS. Port série RS485.

Remarque : les compteurs supplémentaires avec RS485 sont connectés en guirlande. La sortie série doit uniquement se terminer sur les bornes de raccordement B+ et T du dernier compteur du réseau.

Références

Code de commande

Code	Description module
MC 485232	Communication Modbus RTU sur RS485 / RS232
MC 485232 M	Communication Modbus RTU sur RS485/RS232 + mémoire
MC ETH	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet
MC ETH M	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet + mémoire
MC BAC IP	Communication BACnet IP sur Ethernet
MC BAC IP M	Communication BACnet IP sur Ethernet + mémoire
MC BAC MS	Communication BACnet MS/TP sur RS485
MC BAC MS M	Communication BACnet MS/TP sur RS485 + mémoire
MC PB	Communication Profibus DP V0 sur RS485
MC PB M	Communication Profibus DP V0 sur RS485 + mémoire
MC EI	Communication Ethernet/IP sur Ethernet
MC EI M	Communication Ethernet/IP sur Ethernet + mémoire

Documentation supplémentaire

Informations	Document	Où le trouver
Manuel d'instructions WM40	Manuel d'instructions - WM40	www.gavazziautomation.com
Manuel d'instructions modules de communication (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)		
Manuel d'instructions des modules de communication (M C PB)		

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

Objectif	Nom/code composant	Notes
Alimenter le module par l'intermédiaire d'un analyseur	WM20 WM30 WM40	Le module communication fonctionne seulement si connecté à un analyseur. Voir fiches techniques pertinentes.



COPYRIGHT ©2023

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF :
www.gavazziautomation.com