

# WM20



## Analyseur de puissance pour les systèmes triphasés



### Description

WM20 est un analyseur de puissance modulaire pour systèmes mono-, bi- et triphasés. Il est constitué d'un maximum de trois composants: l'unité principale qui affiche les mesures sur l'afficheur ACL et gère deux alarmes, et deux modules accessoires, un avec des sorties numériques et l'autre 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 communication vous permet de configurer l'analyseur et de transmettre les données en utilisant un protocole de communication différent selon la version.

### Applications

Le WM20 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, le WM20 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, WM20 peut être installé dans des architectures déjà existantes en utilisant le module de communication avec protocole BACnet (sur RS485 ou Ethernet).

### Avantages

- **Clarté.** Le grand afficheur ACL rétroéclairé montre clairement les mesures et les valeurs des paramètres de configuration.
- **Simplicité.** La fonction rotation de pages montre automatiquement toutes les mesures en séquence sans devoir utiliser le clavier. Un port optique est disponible pour une configuration rapide de l'analyseur en utilisant OptoProg (CARLO GAVAZZI).
- **Logiciel spécifique.** Le WM20 peut être configuré et les mesures visualisées depuis le logiciel de configuration UCS (CARLO GAVAZZI). Le logiciel et les mises à jour subséquentes sont gratuites.
- **Modularité.** Il est possible d'ajouter deux modules accessoires au WM20 selon les besoins. 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.** Le WM20 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 du WM20 peut être bloqué. Flexibilité d'installation.
- **Flexibilité d'installation.** WM20 convient aux systèmes monophasés, biphasés, triphasés et wild-leg.

## 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 deux alarmes
- Gérer deux sorties numériques (via module accessoire en option)
- Transmettre les données à d'autres systèmes (via module accessoire en option)

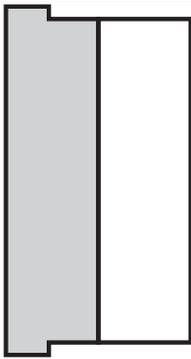
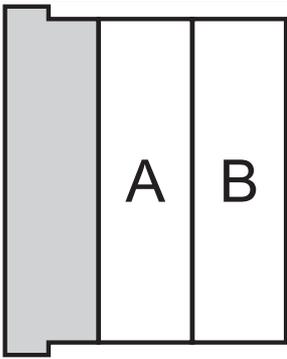
## Composants

Module	Description
<b>WM20</b>	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 deux alarmes.
<b>Sorties numériques (en option)</b>	Module accessoire avec deux sorties numériques. Étend la capacité de l'unité principale, en vous permettant en particulier de : Transmettre des impulsions proportionnelles à la consommation d'énergie Commander des sorties numériques (statiques ou relais selon le module)
<b>Communication (en option)</b>	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
<b>Sorties numériques</b>	Double sortie statique	M O O2
	Double sortie relais	M O R2
<b>Communication</b>	Communication Modbus RTU sur RS485 / RS232	M C 485232
	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet	M C ETH
	Communication BACnet IP sur Ethernet	M C BAC IP
	Communication BACnet MS/TP sur RS485	M C BAC MS
	Communication Profibus DP V0 sur RS485	M C PB

**Configurations possibles**

WM20 seulement	WM20 + 1 module	WM20 + 2 modules
		



**AVIS** : maximum 1 module par type. Dans la configuration avec 2 modules, le module de communication est installé en dernier.

## Fonctionnalités

### Généralités

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

### 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 numériques [kV]	Port série [kV]	Port Ethernet [kV]
Alimentation (H ou L)	-	4	4	4	4
Entrées de mesure	4	-	4	4	4
Sorties numériques	4	4	-	4	4
Port sériel	4	4	4	-	NP
Port Ethernet	4	4	4	NP	-

### Légende

- NP: combinaison non possible
- 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)

### Spécifications environnementales

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

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

## Compatibilité et conformité

<b>Directives</b>	2014/35/UE (Basse Tension) 2014/30/UE (Compatibilité Électromagnétique) 2011/65/UE (Substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
<b>Normes</b>	Compatibilité Électromagnétique (CEM) - émissions et immunité : EN 62052-11 Sécurité électrique : EN 61010-1 Métrologie : EN62053-22, EN62053-23 Sortie à impulsions : IEC 62053-31, DIN 43864
<b>Homologations</b>	  

# Unité principale



## Description

Unité principale avec afficheur ACL et clavier tactile pour visualiser les mesures, configurer le système et gérer deux alarmes. Elle peut être complétée par un module de sorties numériques et un module 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.

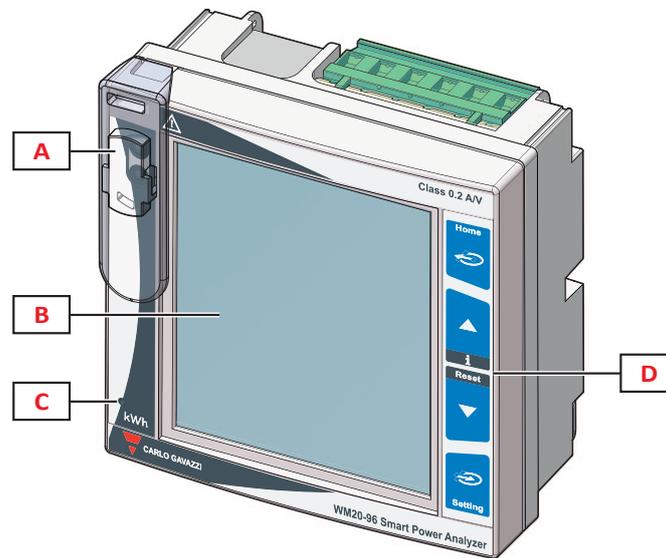
## Principales caractéristiques

- 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)
- Calcul de la valeur moyenne et maximale des puissances
- Calculer le courant et la tension THD (distorsion harmonique totale) jusqu'à la 32ème harmonique
- Calcul des heures de fonctionnement de la charge
- Fonction rotation de pages
- Alimentation auxiliaire
- Deux 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
- Mesurer l'énergie active et réactive
- Mesurer les heures de fonctionnement de la charge
- Gérer jusqu'à deux alarmes

## Structure



**Fig. 1** Devant

Élément	Description
<b>A</b>	Port optique et support en plastique pour connexion OptoProg (CARLO GAVAZZI)
<b>B</b>	Afficheur ACL rétroéclairé
<b>C</b>	LED qui clignote avec une fréquence proportionnelle à la consommation d'énergie active, voir "LED" à la page 13
<b>D</b>	Clavier tactile

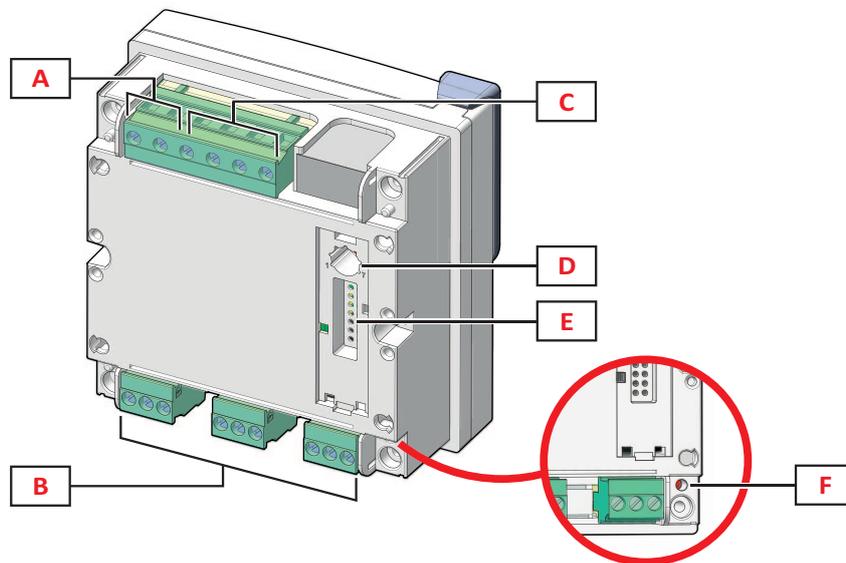


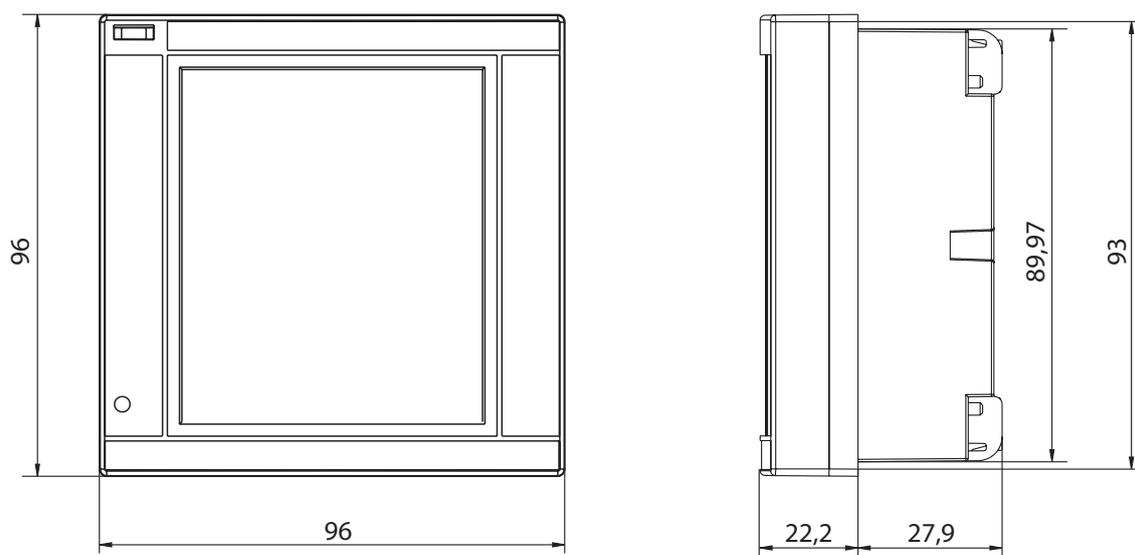
Fig. 2 Dos

Élément	Description
<b>A</b>	Bornes d'alimentation amovibles
<b>B</b>	Bornes d'entrée courant amovibles
<b>C</b>	Bornes d'entrée tension amovibles
<b>D</b>	Molette pour verrouiller la configuration
<b>E</b>	Port bus local pour modules accessoires
<b>F</b>	DEL d'état alimentation, voir « DEL » à la page 11"LED" à la page 13

## Fonctionnalités

### Généralités

Montage	Montage sur panneau
Poids	420 g



### Spécifications électriques

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

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 400 V		De 57,7 à 133 V	
Tension nominale L-L (de Un min à Un max)	De 380 à 690 V		De 100 à 230 V*	
Tolérance de tension	-20%, + 15%			

Tension	
Surcharge	Continu : 1,2 Un max Pour 500 ms : 2 Un max
Impédance d'entrée	>1,6 MΩ
Fréquence	De 40 à 440 Hz

**Remarque :** \*dans le cas d'un système biphasé ou wild leg : tension nominale L-L : jusqu'à 240 V.

**Remarque :** dans le cas d'un système wild leg (delta triphasé à quatre fils), une tension neutre peut dépasser la plage nominale dans le tableau jusqu'à :

- 415 V (AV4, AV5)
- 208 V (AV6, AV7).

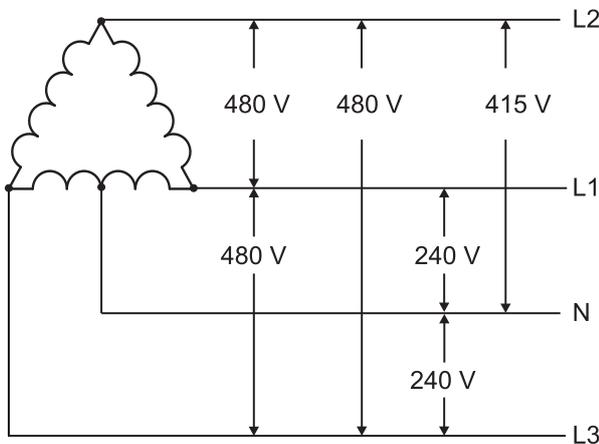


Fig. 3 AV4, AV5

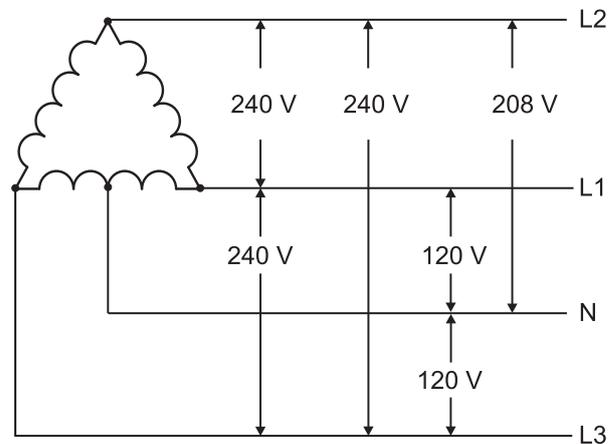


Fig. 4 AV6, AV7

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 $\pm$ 10%	De 24 à 48 V ca/cc $\pm$ 15%
Consommation	3,5 W, 6 VA	

### Mesures

Méthode	Mesures TRMS de formes d'ondes déformées
Échantillonnage	3200 échantillons/s à 50 Hz 3840 échantillons/s à 60 Hz

### Mesures disponibles

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

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

Variable électrique	Unité	Système	Phase
Tension L-N	V	•	•
Tension L-L	V	•	•
Courant	A	•	•
Puissance active	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
DMD MAX	kW	•	•
Puissance apparente	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•
MAX	kVA	•	•
DMD MAX	kVA	•	•
Puissance réactive	kvar	•	•
DMD	kvar	•	•

Variable électrique	Unité	Système	Phase
MAX	kvar	•	•
DMD MAX	kvar	•	•
Facteur de puissance	PF	•	•
Fréquence	Hz	•	-
THD Courant*	THD A %	-	•
THD Tension L-N*	THD L-N %	-	•
THD Tension L-L*	THD L-L %	-	•
Compte-heures	h	•	-

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

\* Jusqu'à la 15<sup>e</sup> harmonique

### Précision des mesures

#### Courant

De 0,05 In à I<sub>max</sub> ± (0,2% rdg + 2dgt).

De 0,01 à 0,05 In ± (0,5% rdg + 2dgt).

#### Tension phase-phase

De U<sub>n</sub> min -20 % à U<sub>n</sub> max +15 % ± (0,5% rdg + 1dgt).

#### Tension phase-neutre

De U<sub>n</sub> min -20 % à U<sub>n</sub> max +15 % ± (0,2% rdg + 1dgt).

#### Puissance active et apparente

De 0,05 In à I<sub>max</sub> (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 <sub>max</sub> (sinφ-φ=0,5L, 0,5C) De 0,05 In à I <sub>max</sub> (sinφ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
De 0,05 In à 0,1 In (sinφ-φ=0,5L, 0,5C) De 0,02 In à 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 %

Fréquence	
De 45 à 65 Hz	±(0,02% rdg + 1 dgt)
De 65 à 340 Hz	±(0,05% rdg + 1 dgt)
De 340 à 440 Hz	±(0,1% rdg + 1 dgt)

### Affichage

Type	ACL rétroéclairé
Temps de rafraîchissement	500 ms
Description	4 lignes : 1ère : 10 chiffres (7,5 mm) 2ème, 3ème, 4ème : 4 chiffres (14 mm)
Indication variables	Instantané : 4 chiffres, min. : 0,001 courants, 0,01 puissances/PF/fréquence/THD, 0,1 tensions, max. : 9 999 Énergie : 10 chiffres, min. : 0,01, max. : 9 999 999 999

### LED

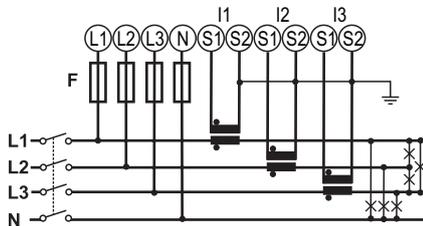
Devant	Rouge. Poids: proportionnel à la consommation d'énergie et selon le produit du rapport CT et VT/PT (fréquence maximale 16 Hz):	
	Poids (kWh par impulsion)	CT*VT/PT
	0,001	≤ 7
	0,01	De 7,1 à 70
	0,1	De 70,1 à 700
	1	De 700,1 à 7000
	10	De 7001 à 70 k
	100	> 70,01 k
Dos	Verte. État de l'alimentation	



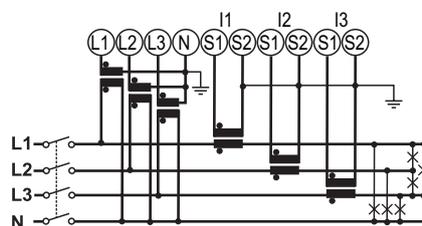
### Fonctions spéciales

- Deux alarmes virtuelles (alarme haute ou basse)
- Filtre pour stabiliser les mesures de variables avec des fluctuations élevées
- Affichage des mesures en séquence automatique (fonctions rotation de pages)
- Compteur des heures de fonctionnement de la charge
- Réinitialisation des compteurs totaux d'énergie active et réactive et des valeurs moyennes et maximales
- Port optique pour la configuration via OptoProg
- Menu paramètres protégé par mot de passe

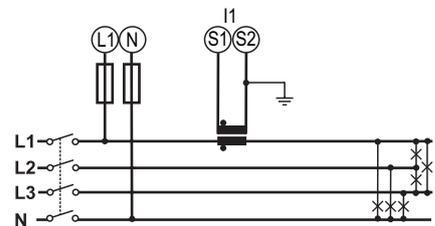
## Schémas de câblage



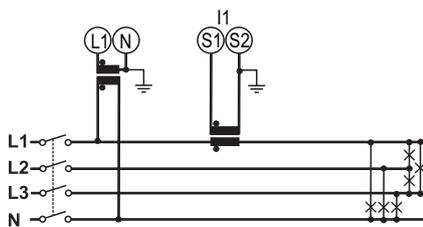
**Fig. 5** Système triphasé avec neutre (4 fils), charge déséquilibrée et 3 CT. Fusible 315 mA (F).



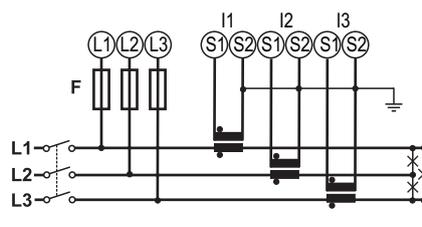
**Fig. 6** Système triphasé avec neutre (4 fils), charge déséquilibrée, 3 CT et 3 VT/PT



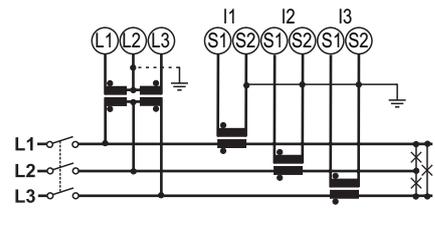
**Fig. 7** Système triphasé avec neutre (4 fils), charge équilibrée, 1 CT. Fusible 315 mA (F).



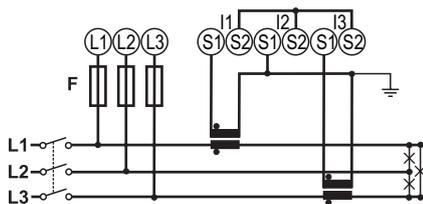
**Fig. 8** Système triphasé avec neutre (4 fils), charge équilibrée, 1 CT et 1 VT/PT



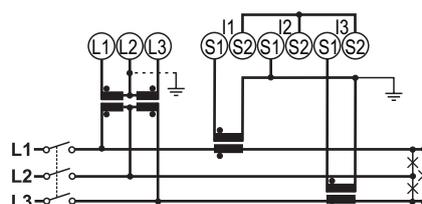
**Fig. 9** Système triphasé avec neutre (3 fils), charge déséquilibrée et 3 CT. Fusible 315 mA (F).



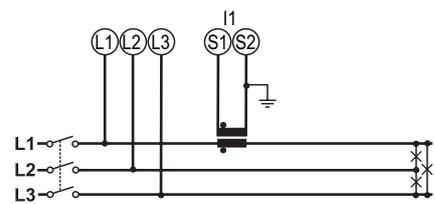
**Fig. 10** Système triphasé avec neutre (4 fils), charge équilibrée, 1 CT et 1 VT/PT



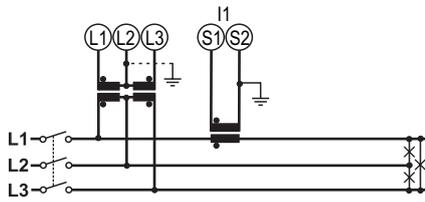
**Fig. 11** Système triphasé sans neutre (3 fils), charge déséquilibrée et 2 CT (Aron). Fusible 315 mA (F).



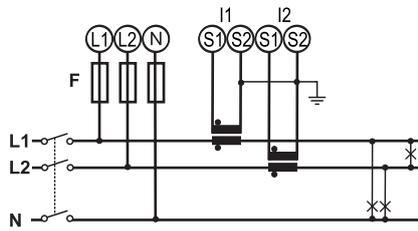
**Fig. 12** Système triphasé sans neutre (3 fils), charge déséquilibrée, 2 CT (Aron) et 2 VT/PT.



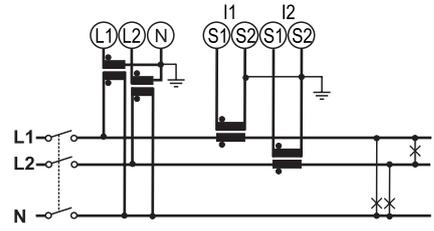
**Fig. 13** Système triphasé sans neutre (3 fils), charge équilibrée, 1 CT.



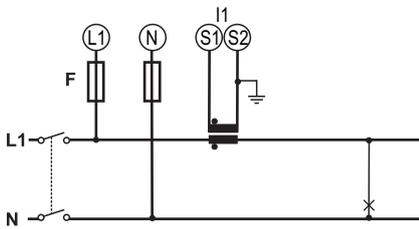
**Fig. 14** Système triphasé sans neutre (3 fils), charge équilibrée, 1 CT et 2 VT/PT.



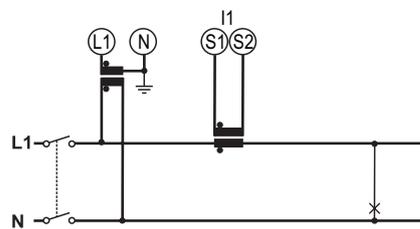
**Fig. 15** Système biphasé (3 fils), 2 CT. Fusible 315 mA (F).



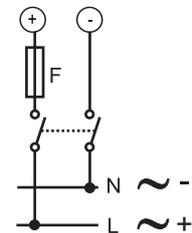
**Fig. 16** Système biphasé (3 fils), 2 CT et 2 VT/PT.



**Fig. 17** Système monophasé (2 fils), 1 CT. Fusible 315 mA (F).



**Fig. 18** Système monophasé (2 fils), 1 CT et 1 VT/PT.



**Fig. 19** Alimentation auxiliaire. 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	-	-
2	-	-
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 48 V ca/cc

### Documentation supplémentaire

Informations	Où le trouver
Manuel d'instructions - WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>

## 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, CTD2Z, CTD3Z	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.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Transformateurs de courant (courant secondaire 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 1 ou 5 A, courant primaire de 150 à 3200 A) à noyau solide pour barre-bus. Voir fiches techniques pertinentes.
	CTD8Q	Transformateurs de courant (courant secondaire 1 ou 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"
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"
Configurer l'analyseur via une application sur le bureau	Logiciel de configuration UCS	Téléchargeable gratuitement sur : <a href="http://www.gavazziautomation.com">www.gavazziautomation.com</a>
Surveiller les données de plusieurs analyseurs	UWP 3,0	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

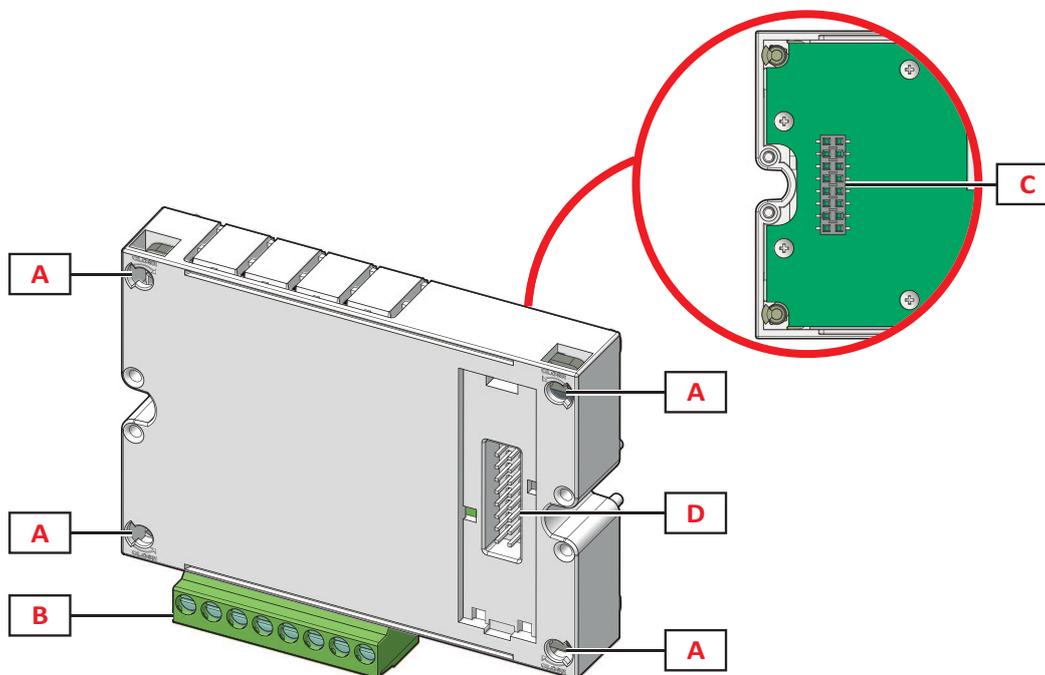


Fig. 20 Devant

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 module de communication

### Fonctions sorties numériques

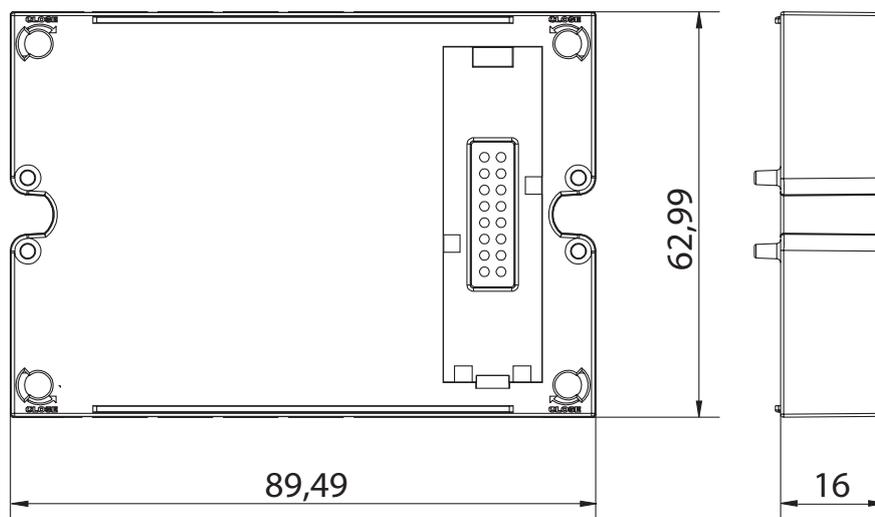
Les sorties numériques peuvent exercer trois fonctions différentes :

- Alarme : sortie associée à une alarme et gérée directement par le WM20
- Commande à distance : état de la sortie géré par communication
- Impulsion : sortie pour transmission d'impulsions sur la consommation d'énergie active ou réactive, importée ou exportée.

## Fonctionnalités

### Généralités

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



### Module de sortie statique (M O O2)

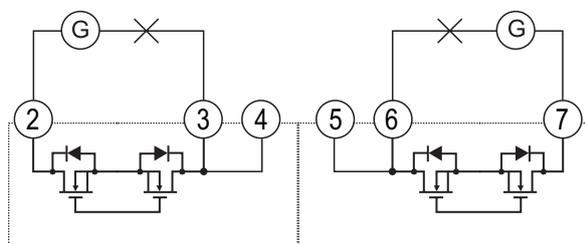
<b>Nombre maximum de sorties</b>	2
<b>Type</b>	Opto-mosfet
<b>Fonctionnalités</b>	$V_{ON}$ : 2,5 V dc, 100 mA max $V_{OFF}$ : 42 V dc max
<b>Paramètres de configuration</b>	Fonction de la sortie : alarme/commande à distance/impulsion Alarme associée et état normal de la sortie (seulement fonction "alarme") Poids de l'impulsion, type d'énergie transmise, paramètres de la transmission d'essai (seulement fonction "impulsion")
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

### Module sorties à relais (M O R2)

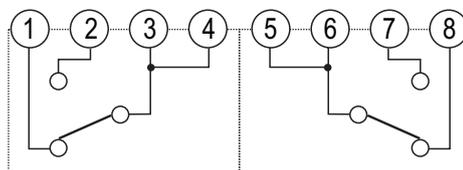
<b>Nombre maximum de sorties</b>	2
<b>Type</b>	Relais SPDT

<b>Fonctionnalités</b>	AC1 : 5 A @ 250 V ac AC15 : 1 A @250 V ac
<b>Paramètres de configuration</b>	Fonction de la sortie : alarme/commande à distance/impulsion Alarme associée et état normal de la sortie (seulement fonction "alarme") Poids de l'impulsion, type d'énergie transmise, paramètres de la transmission d'essai (seulement fonction "impulsion")
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

## Schémas de câblage



**Fig. 21** M O O2. Double sortie statique opto-mosfet.



**Fig. 22** M O R2. Double sortie relais.

## Références

### Code de commande

Code	Description
<b>M O O2</b>	Double sortie statique
<b>M O R2</b>	Double sortie relais

### Documentation supplémentaire

Informations	Où le trouver
Manuel d'instructions - WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
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 communication



## Principales caractéristiques

- Modbus, BACnet, Profibus : Modbus, BACnet, Profibus. Voir "Vue d'ensemble modules de communication" à la page 21
- 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

## 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.

## Vue d'ensemble module de communication

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

## Structure

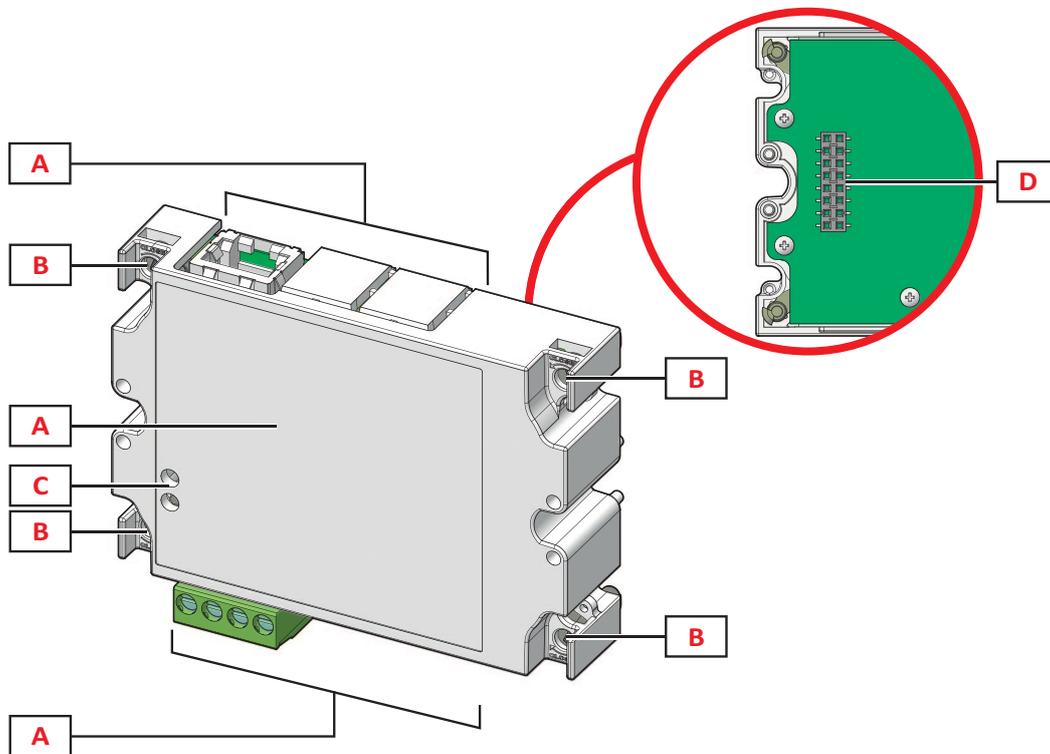


Fig. 23 Devant

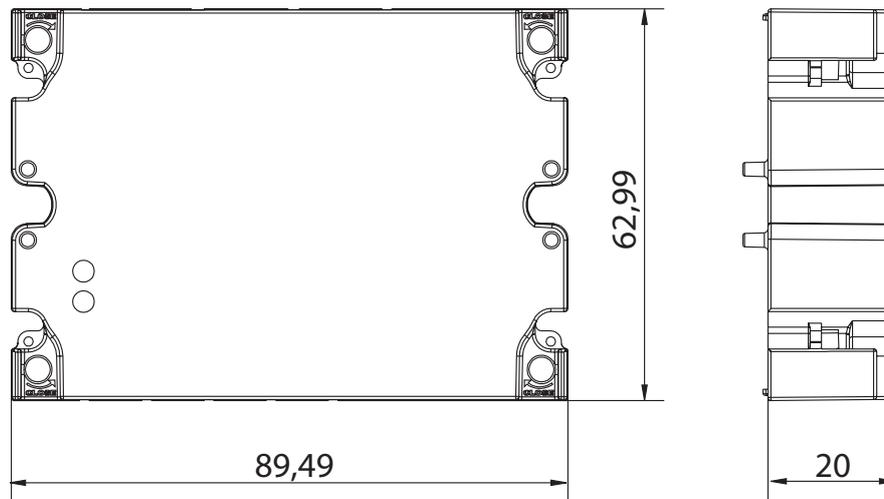
**Remarque :** l'image se réfère au module M C BAC MS.

Élément	Description
A	Zone port de communication <b>Remarque :</b> les ports de communication dépendent du module de communication, voir « Vue d'ensemble module de communication » à la page 21.
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

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



## ► Module M C 485232

<b>Port RS485</b>	
<b>Protocoles</b>	Modbus RTU
<b>Dispositifs sur le même bus</b>	Max 160 (1/5 charge d'unité)
<b>Type de communication</b>	Multipoint, bidirectionnelle
<b>Type de connexion</b>	2 fils, distance maximum 1000 m
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse Modbus (de 1 à 247) Vitesse de transmission (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Parité (Aucune / Impaire / Paire)
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

<b>Port RS232</b>	
<b>Protocoles</b>	Modbus RTU
<b>Type de communication</b>	Multipoint, bidirectionnelle
<b>Type de connexion</b>	3 fils, distance maximum 15 m

Port RS232	
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse Modbus (de 1 à 247) Vitesse de transmission (9,6 / 19,2 / 38,4 / 115,2 kbps) Parité (Aucune / Impaire / Paire)
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

**Remarque :** les ports RS485 et RS232 sont alternatifs.

LED	
<b>Signification</b>	État de la communication : Jaune : réception Vert : transmission

### Module M C ETH

Port Ethernet	
<b>Protocoles</b>	Modbus TCP/IP
<b>Connexions client</b>	Maximum 5 simultanément
<b>Type de connexion</b>	Connecteur RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distance maximum 100 m
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse IP Masque de sous-réseau Passerelle Port TCP/IP
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

### Module M C BAC IP

#### Port Ethernet

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

<b>Paramètres de configuration</b>	<p>Protocole BACnet IP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numéro d'instance (de 0 à 9999 par clavier, de 0 à 4194302 par communication) Activation dispositif étranger</li> <li>• Adresse BBMD</li> <li>• Adresse BBMD</li> <li>• Port UDP</li> <li>• Temps à vivre de l'enregistrement du WM20 comme Dispositif Étranger sur le serveur BBMD</li> </ul> <p>Protocole Modbus TCP/IP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adresse IP</li> <li>• Masque de sous-réseau</li> <li>• Passerelle</li> <li>• Port TCP/IP</li> </ul>
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

### Module M C BAC MS

Port RS485	
<b>Protocoles</b>	BACnet MS/TP (lecture mesure et écriture description objet)
<b>Type de communication</b>	Multipoint, monodirectionnelle
<b>Type de connexion</b>	2 fils, distance maximum 1000 m
<b>Services pris en charge</b>	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (multiple)"
<b>Objets pris en charge</b>	Type 2 (valeur analogique incluant la propriété COV), type 5 (valeur binaire, pour transmission d'alarme), type 8 (dispositif)
<b>Paramètres de configuration</b>	<p>Protocole BACnet IP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numéro d'instance (de 0 à 9999 par clavier, de 0 à 4194302 par communication) Activation dispositif étranger</li> <li>• Vitesse de transmission (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 kbps)</li> <li>• Adresse MAC (de 0 à 127)</li> </ul>
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

Port Ethernet	
<b>Protocoles</b>	Modbus TCP/IP (configuration)
<b>Connexions client</b>	(seulement Modbus) Maximum 5 simultanément
<b>Type de connexion</b>	Connecteur RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distance maximum 100 m
<b>Paramètres de configuration</b>	<p>Adresse IP</p> <p>Masque de sous-réseau</p> <p>Passerelle</p> <p>Port TCP/IP</p>
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS



LED	
<b>Signification</b>	État de la communication : Jaune : réception Vert : transmission

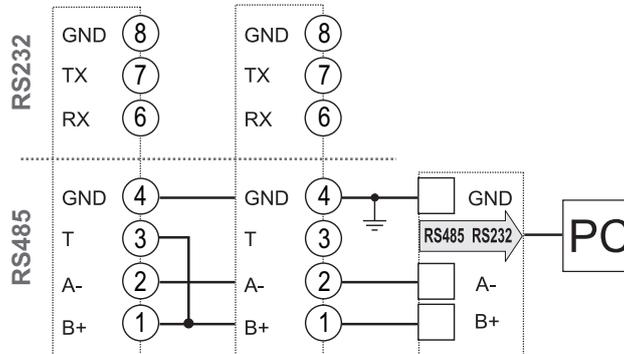
### Module M C PB

Port Profibus	
<b>Protocoles</b>	Profibus DP V0 esclave
<b>Type de connexion</b>	9-pin D-sub prise RS485
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse, par clavier Autres paramètres avec logiciel UCS par communication série
<b>Mode de configuration</b>	Via clavier ou logiciel UCS

Port micro-USB	
<b>Protocoles</b>	Modbus RTU
<b>Type</b>	USB 2.0 (compatible USB 3.0)
<b>Type de connexion</b>	Micro-USB B
<b>Débit Baud</b>	Quelconque (maximum 115,2 kbps)
<b>Adresse</b>	1

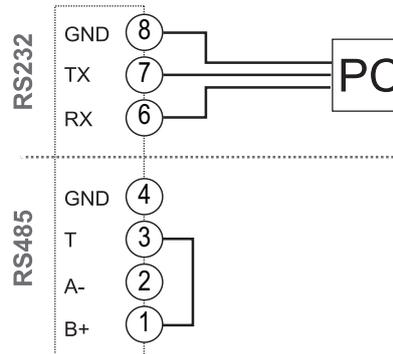
LED	
<b>Signification</b>	État de la communication : Rouge : entre module et unité principale Vert : entre module et maître Profibus

## Schémas de câblage

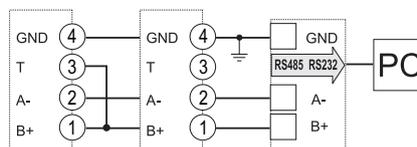


**Fig. 24** M C 485232. Port série RS485.

**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. 25** M C 485232. Port série RS232.



**Fig. 26** M C 485232. Port série RS232.

**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
<b>MC 485232</b>	Communication Modbus RTU sur RS485 / RS232
<b>MC ETH</b>	Communication Modbus TCP/IP sur Ethernet
<b>MC BAC IP</b>	Communication BACnet IP sur Ethernet
<b>MC BAC MS</b>	Communication BACnet MS/TP sur RS485
<b>MC PB</b>	Communication Profibus DP V0 sur RS485

### Documentation supplémentaire

Informations	Où le trouver
Manuel d'instructions WM20	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
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 ©2022

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF :

[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)