

# MASTER 2.0



## Module complet pour la gestion de centrales couplées au(x) réseau(x)

- Module compact « tout en un »
- Compatible avec les modules GENSYS 2.0
- Ports de communications isolés: RS485, 2 CANbus
- Ethernet, Lecteur de carte SD
- Grand écran graphique multi-fonctions
- Logique interne programmable par équations et par le logiciel Easy PLC
- Configurable par sa face avant et par le CRE Config
- Site internet embarqué



**Le MASTER 2.0 est un module à microprocesseur dédié pour la gestion des centrales multi-groupes couplées sur un ou plusieurs réseaux.**

**Ce module “tout en un” inclue toutes les fonctions nécessaires comme :**

- **Gestion d’une centrale multi groupes sur plusieurs réseaux**
- **Contrôle de la disparition secteur triphasé**
- **Protections électriques centrale et réseau**
- **Visualisation des paramètres électriques centrale et réseau**
- **Synchronisation manuelle et automatique entre centrale et réseau (fréquence, phase et tension).**
- **Gestion de la puissance centrale (kW) dans les modes :**
  - **Couplage fugitif avec transfert de charge aller/retour**
  - **Couplage permanent en mode écrêtage réseau**
  - **Couplage permanent en mode production**
- **Régulation cosphi centrale**

### PROGRAMMATION PAR EQUATION

Le MASTER 2.0 est un automate programmable Industriel sur lequel l'utilisateur peut directement programmer les équations et les séquences grâce à un éditeur de texte ou avec l'Easy PLC Software

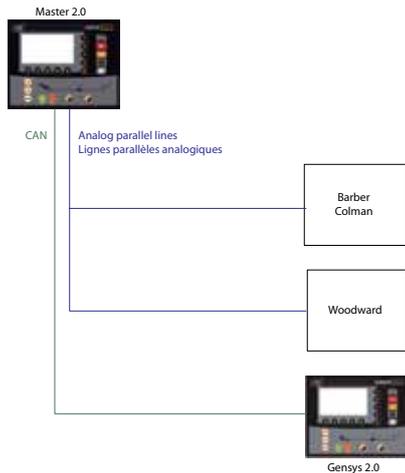
### PAS DE LIMITE D'ENTREES/SORTIES

Le nombre d'entrées/sorties montées sur le MASTER 2.0 est l'un des plus important du marché. De plus, des modules d'extension (montage Rail DIN) peuvent-être ajoutés au bus CAN. Ainsi le nombre d'entrées/sorties peut atteindre 128 entrées digitales, 64 sorties digitales, 44 entrées analogiques et 8 sorties analogiques.

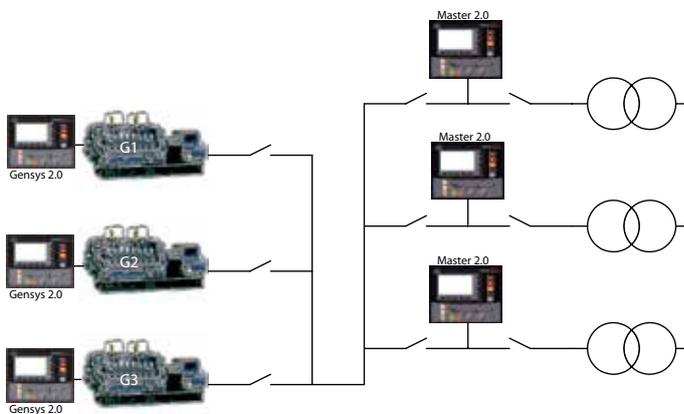
### PARAMÈTRES RÉSEAU ET INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Le MASTER 2.0 peut non seulement coupler les générateurs au réseau, il peut aussi protéger l'installation des mesures et paramètres électriques.

## EXEMPLE DE RACCORDEMENT MASTER 2.0



*Gestion de centrale utilisant des répartiteurs de charges différents*



*Gestion de centrale multi-réseaux*

## APPLICATIONS

- Gestion d'une puissance constante de la centrale de générateurs :
- Dans ce mode, les générateurs fournissent une puissance constante définie et le réseau fluctue en fonction de la puissance consommée.
- Gestion d'une puissance constante fournie par le réseau:
- Dans ce mode, la puissance du réseau (importée ou exportée) reste constante. Les générateurs fournissent une puissance qui fluctue en fonction de la puissance consommée.
- Gestion du couplage et du transfert fugitif
- Gestion de centrale multi-réseaux
- 1 Master 2.0 par réseau.
- Gestion d'inverseur normal-secours



# MASTER 2.0



## FONCTIONS

- Affichage des paramètres électriques de la centrale :
  - Tensions phase-phase (3 phases RMS)
  - Tensions phase-neutre (3 phases RMS)
  - Courants (3 phases RMS)
  - Fréquence
  - Puissance active power (3 phases + total)
  - Puissance réactive (3 phases + total)
  - Facteur de puissance (3 phases+ total)
  - Compteur d'énergie active (kWh)
  - Compteur d'énergie réactive (kVARh)
- Affichage des paramètres électriques du réseau :
  - Tension phase-phase
  - Courant
  - Fréquence
  - Puissance active
  - Puissance réactive
  - Facteur de puissance
  - Compteur d'énergie active importée (kWh)
  - Compteur d'énergie réactive importée (kVARh)
- Synchronisation manuelle et automatique de la centrale avec le réseau, en fréquence & phase (fréquence-mètre différentiel + synchronoscope disponibles sur l'écran graphique).
- Synchronisation manuelle & automatique de la centrale avec en tension (voltmètre différentiel disponible sur l'écran).
- Contrôle de la puissance active d'une centrale de générateurs (par port série Canbus, jusqu'à 32 modules GENSYS 2.0 / MASTER 2.0).
- Contrôle de la puissance réactive (ou cosphi) d'une centrale de générateurs (par port série Canbus, jusqu'à 32 générateurs).

- Gestion de plusieurs réseaux (1 MASTER 2.0 par réseau).
- Protection rotophase.
- Compensation angulaire des transformateurs HT (ex: Dyn11)
- Protections électriques de la centrale : <F, >F, <U, >U, >I, >In, >P, <P, <-P, >Q, <Q, <-Q
- Protections électriques du réseau : <F, >F, <U, >U, >P, <P, <-P, >Q, <Q, <-Q, saut de vecteur, df/dt.
- Les 50 deniers défauts, alarmes et états sont enregistrés et horodatés en mémoire non volatile.

## CARACTERISTIQUES

### Courant, tension et fréquence

- Tension d'alimentation : 8 à 40V<sub>DC</sub>, 750mA à 12V<sub>DC</sub> & 300mA à 24V<sub>DC</sub>.
- Tensions d'entrée AC : 100 à 480V<sub>AC</sub>, 100mA max. Le fil de neutre peut être ou ne pas être connecté.
- Courants d'entrée AC : 0 à 5A, 1VA. Chaque phase est isolée des autres.
- Surcharge admissible sur courant : 15A pendant 10s.
- Mesure fréquence : 35 à 65 Hz – 15Vac minimum entre phase et neutre.
- Mesure capteur magnétique : 100 à 10.000Hz, 2V<sub>AC</sub> minimum.
- Entrées TOR : NO ou NF, mise à la masse.
- Contact de l'arrêt d'urgence.
- Sorties relais (commande disjoncteurs): 5A, 230V<sub>AC</sub> max. NO + NF disponible.
- Sorties transistors : 350mA, protection de surintensité.

### Entrées et sorties

- Entrées analogiques: 0 à 400 Ω. Le calibrage est configurable.
- Entrées analogiques (dispo 1 & dispo 2): 0 à 10KΩ. Le calibrage est configurable.
- Entrée analogique (+/-20mA ou +/-10V): 50 Ω (courant) ou 20kΩ (tension).

## Ports

- Ports de communication isolés.
  - RS485 pour Modbus RTU esclave (lecture et écriture) - Sélection R=120 Ω par microswitch.
  - Canbus pour connexion avec les Gensys 2.0 – Sub-D 9 pins male - sélection R=120 Ω par microswitch.
  - Canbus pour options - sélection R=120 Ω par microswitch.
  - Ethernet (communication PC/ Modbus TCP)
  - Lecteur de carte SD

## Environnement

- Température de fonctionnement : -20 à + 70°C
- Température de stockage : -30 to +70°C
- Humidité : 5 à 95%. Circuits tropicalisés pour bon fonctionnement en condition d'humidité.
- IP65 : face avant / IP20 :face arrière

## Taille et poids

- Taille : 248x197x57mm (9.76x7.76x2.24in)
- Découpe armoire : 228x177mm (8.98x6.97in)
- Montage : peut être monté dans toutes les positions, mais la position de l'écran devra être pris en considération.
- Poids : 1.9kg (4.2oz)

## Certifications

- Directive CE : EN 50081-2, EN 50082-2, 73/23EEC

## Autres

- Caractéristiques écran LCD: 114x64mm, rétro éclairage 60 cd/m<sup>2</sup>, 3 taille de caractère.
- Borniers: Débrochables, 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Langues standards : Anglais, Espagnol, Français, Italien
- Autres langues : téléchargeables sur demande

