

GENSYS 2.0



Module complet pour la gestion de générateurs

- Module compact « tout en un »
- Gestion moteur/alternateur et synchro/coupleur automatique
- Configuration couplage centrale ou réseau
- Automate programmable par équations intégrées et par le logiciel Easy PLC
- Compatible avec tous les régulateurs de vitesse et de tension du marché
- 5 ports série isolés : USB, RS485, 2 Canbus, Ethernet
- Lecteur de carte SD
- Flexibilité des E/S
- Site internet embarqué



Le module GENSYS 2.0 est un module à microprocesseur dédié pour les tableaux électriques de générateurs.

Ce module complet permet d'effectuer toutes les fonctions nécessaires :

- Contrôle de la disparition secteur triphasée
- Démarrage, contrôle et protection du moteur
- Contrôle et protections de l'alternateur
- Visualisation des paramètres mécaniques
- Visualisation des paramètres électriques
- Synchronisation avec d'autres générateurs
- Répartition de charge et contrôle des KW
- Répartition de charge et contrôle des KVAR
- Gestion des consignes réseau (EJP)

Le GENSYS 2.0 est configurable par sa face avant ou par PC sans logiciel dédié (GENSYS 2.0 possède un site Internet embarqué et s'exploite avec un logiciel comme Internet Explorer). Il est protégé par mot de passe.

CRE a développé un logiciel, le CRE Config Software, vous permettant de contrôler, de configurer et de gérer votre installation en temps réel.

PROGRAMMATION PAR EQUATION

Le GENSYS 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 GENSYS 2.0 est l'un des plus importants 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.

UN MINIMUM D'OPTIONS

Ce contrôleur compact permet, avec un minimum d'options, de s'adapter à tous types d'applications sans coûts supplémentaires. Le GENSYS 2.0 standard est recommandé pour tous types d'installations, de 1 à 32 générateurs. Pour des demandes spécifiques, le GENSYS 2.0 peut inclure les options:

- Couplage réseau.
- Compensation angulaire.
- COM J1939

BUS CAN ISOLÉ INTER-MODULE

Le GENSYS 2.0 possède un port bus CAN isolé inter module pour l'échange d'informations (gestion de jeu de barre mort, couplage à l'arrêt, répartition de charges actives et réactives,...). Ce bus inter module offre un plus grand nombre d'informations échangées, réduit le nombre de câbles et le nombre E/S utilisées pour chaque module.

OPTIONS DISPONIBLES

- Couplage au réseau
- Compensation angulaire (ex. : DYN 1, DYN 7, DYN 11)
- Programmation IEC 1131*

FONCTIONS

Contrôle et gestion

- Contrôle manuel et automatique du moteur
- Compatibilité J1939 (Cummins, Volvo, Scania, MTU, CAT...)
- Gestion watt métrique des générateurs avec arrêt et démarrage en fonction de la consommation.
- Gestion de jeu de barre mort.
- Répartition de charge active isochrone ou par statisme (par port série bus CAN, jusqu'à 32 générateurs).
- Répartition de charge réactive iso tension ou statisme (par port série bus CAN, jusqu'à 32 générateurs).
- Régulation de cosphi lorsque le générateur est couplé réseau.
- Régulation de puissance (générateur ou écrêtage réseau) lorsque le générateur est couplé au réseau.

Protections

- Protection Rotophase / compensation angulaire (Ex: Dyn11)
- Protections électriques du générateur : <F, >F, <U, >U, >I, >In, >P, <P, <-P, >Q, <Q, <-Q
- Protections électriques du réseau (option) : <F, >F, <U, >U, >P, <P, <-P, >Q, <Q, <-Q, saut de vecteur, df/dt.

Synchronisation

- Synchronisation manuelle et automatique en fréquence et phase (fréquencemètre différentiel + synchroscope disponibles sur l'écran graphique).
- Synchronisation manuelle et automatique en tension (voltmètre différentiel disponible sur l'écran).

Informations affichées

- Affichage des paramètres moteur : pression d'huile, température d'eau, vitesse moteur, compteur horaire, mesure analogique paramétrable.
- Affichage des paramètres électriques du générateur :
 - 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)
 - Compteur disponible paramétrables
- Affichage des paramètres électriques du réseau
 - Tension phase-phase (3 phases RMS)
 - Courant (3 phases RMS)
 - Fréquence
 - Puissance active
 - Puissance réactive
 - Facteur de puissance
 - Compteur d'énergie active importée (kWh)
 - Compteur d'énergie réactive importée (kVARh)

Alarmes et Evénements

- Les 50 deniers défauts, alarmes et états sont enregistrés et horodatés en mémoire non volatile.
- Fonction archivage de données toutes les 100 ms sur variables sélectionnées (jusqu'à 2Go stockables par carte SD).

Autres

- Sortie digitale «Watchdog» pour indication de vie du microprocesseur (ex : fonctionnement redondant avec 2 Gensys).

CARACTERISTIQUES

Courant, tension et fréquence

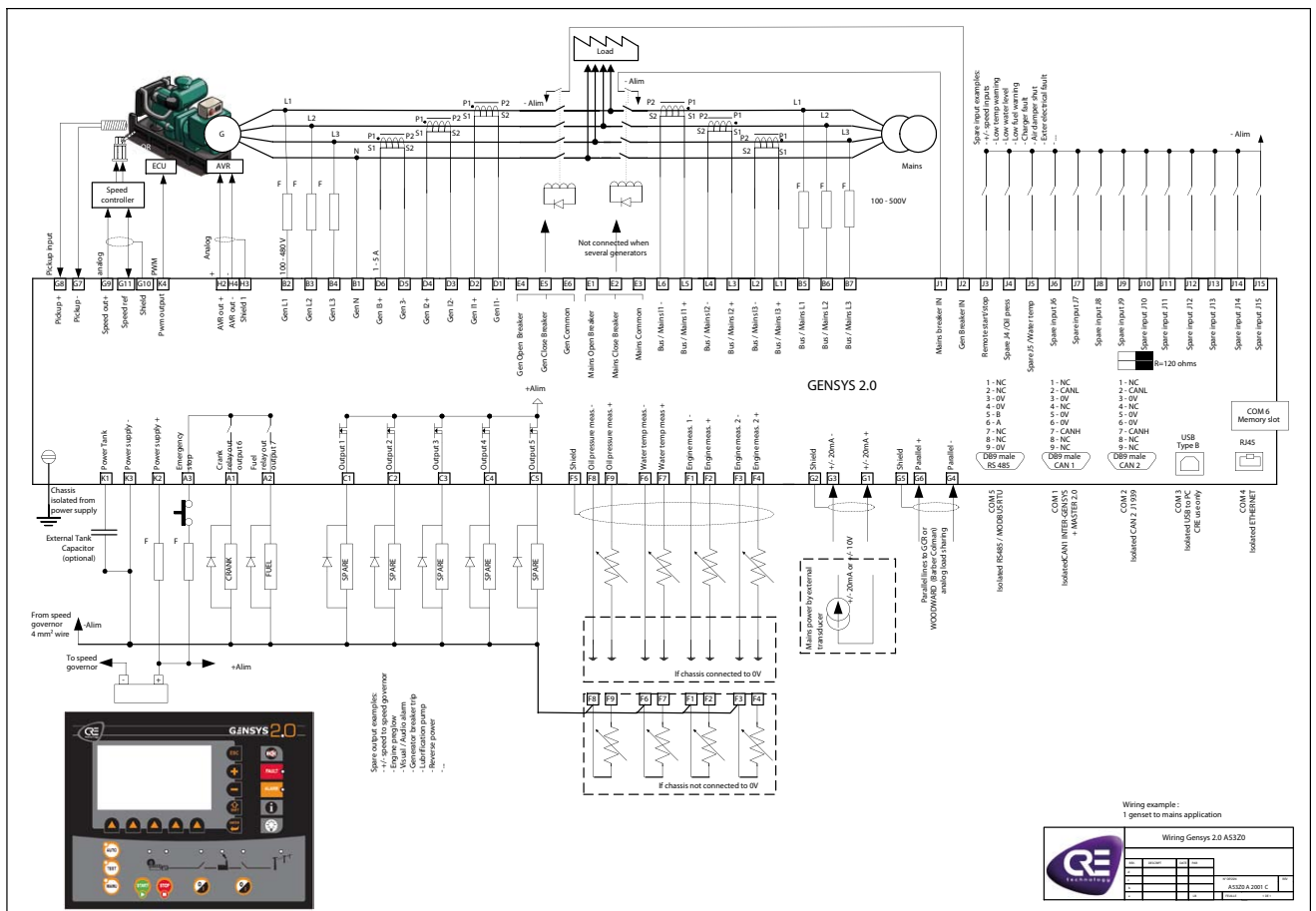
- Tension d'alimentation : 8 to 35V_{DC} (jusqu'à 6V avec super-capacité optionnelle), 600mA à 12V_{DC} et 300mA à 24V_{DC}.
- Tensions d'entrée AC : 100 à 480V_{AC}, 100mA max. Le fil de neutre peut être ou ne pas être connecté.
- Courants d'entrée AC : 0 à 5A, 1 VA. Chaque phase est isolée des autres.
- Mesure fréquence : 45 à 70 Hz – 15V_{AC} minimum entre phase et neutre.

Entrées/sorties

- Entrée arrêt urgence : 24V.
- Sorties relais (démarreur et fuel) : 5A. Le 24V_{DC} est fourni par le bouton-poussoir d'urgence
- Sorties relais (commande disjoncteurs) : 5A, 230V_{AC} max. NO + NF disponible.
- Sorties transistors : 350mA, protection de surintensité.
- Entrées analogiques (pression huile et temp. eau) : 0 à 400 Ω. Le calibrage est configurable.
- Entrées analogiques (dispo 1 et dispo 2) : 0 à 10kΩ. Le calibrage est configurable.
- Entrée analogique (+/-20mA ou +/-10V) : 50 Ohms (courant) ou 20K Ω (tension) pour transducteur ou synchroniseur externe.
- Bus de répartition analogique : 0 à 3V_{DC} (5Vmax).
- Signal de contrôle tension et de vitesse : Le contrôle de la tension (AVR) est effectué soit par une sortie +/-10VDC avec gain et offset ajustable, soit par 2 sorties TOR +U/-U.
- Entrée du capteur magnétique: 100 à 10kHz, 2V_{AC} minimum.
- Sortie PWM pour moteurs CAT et PERKINS.

Environnement

- Température de fonctionnement : -20 à +70°C
- Température de stockage : -30 to +80°C
- Humidité : 5 à 95%. Circuits tropicalisés pour bon fonctionnement en condition d'humidité.
- IP65: face avant / IP20 : unité arrière



Ports

- Ports de communication isolés disponibles :
 - RS485 pour mobus RTU esclave (lecture et écriture) 120 Ω par microswitch
 - CANbus pour connexion inter-GENSYS/Master 2.0 120 Ω par microswitch.
 - CANbus pour options, extension E/S ; 120 Ω par microswitch.
 - Ethernet (Communication PC/ connection GENSYS 2.0 CORE et RDM 2.0/ Modbus TCP)
 - Lecteur de carte SD

Taille et poids

- Taille: 248x197x57mm (9.76x7.76x2.24in).
- Découpe armoire :177x228mm (6.97x8.98in).
- Poids: 1.9kg (4.2oz).

Certifications

- Directive CE : EN 50081-2, EN 50082-2, 73/23EEC.
- Protection de la face avant IP54. Protection de la face arrière IP20.

Autres

- Caractéristiques écran LCD : 114x64mm, rétro éclairage 60 cd/m², 3 taille de caractère.
- Borniers : Débrochables, 2,5 mm².
- Langues : Anglais, Espagnol, Français, Italien

GENSYS 2.0 AVEC MASTER 2.0



Lorsque plusieurs générateurs sont couplés sur le secteur, un module de gestion réseau MASTER 2.0 est utilisé (connection par CANBUS inter-GENSYS) et intègre les fonctions suivantes :

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

Wiring example :
1 genset to mains application

Terminal	Function
1	NC
2	CANL
3	CANH
4	0V
5	0V
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC
13	NC
14	NC
15	NC
16	NC
17	NC
18	NC
19	NC
20	NC
21	NC
22	NC
23	NC
24	NC
25	NC
26	NC
27	NC
28	NC
29	NC
30	NC
31	NC
32	NC
33	NC
34	NC
35	NC
36	NC
37	NC
38	NC
39	NC
40	NC
41	NC
42	NC
43	NC
44	NC
45	NC
46	NC
47	NC
48	NC
49	NC
50	NC
51	NC
52	NC
53	NC
54	NC
55	NC
56	NC
57	NC
58	NC
59	NC
60	NC
61	NC
62	NC
63	NC
64	NC
65	NC
66	NC
67	NC
68	NC
69	NC
70	NC
71	NC
72	NC
73	NC
74	NC
75	NC
76	NC
77	NC
78	NC
79	NC
80	NC
81	NC
82	NC
83	NC
84	NC
85	NC
86	NC
87	NC
88	NC
89	NC
90	NC
91	NC
92	NC
93	NC
94	NC
95	NC
96	NC
97	NC
98	NC
99	NC
100	NC

APPLICATIONS

- Turbo-alternateur
- Machine asynchrone (sur demande)
- Module de synchronisation et gestion de puissance (sans contrôle démarrage moteur).
- 1 générateur en secours du secteur (gestion de l'inverse de source).
- 2 à 32 générateurs en parallèle et avec inverseur de source avec le secteur.
- 2 à 32 générateurs en parallèle et couplés au secteur pour le transfert de charge sans coupure.
- Dans ce cas, le nouveau module numérique MASTER 2.0 est utilisé pour la gestion centrale/réseau par Canbus.
- Couplage de générateurs en mode «couplage à l'arrêt».

COMPATIBILITE

Grâce à l'adaptabilité de ses connexions, le GENSYS 2.0 est compatible avec les périphériques:

- Moteurs électroniques: bus CAN J1939/MTU MDEC
- Régulateur de vitesse: $\pm 10 V_{DC}$ /Pulse/PWM 500Hz
- AVR: 0-10 K Ω /Pulse
- Modbus TCP ethernet
- Extensions E/S: CAN open
- Réseau: CAN inter-GENSYS

service après-vente

Tous les produits de CRE Technology sont livrés avec un an de garantie. Si nécessaire, nous assurons la mise en service, le diagnostic et le dépannage. Nous avons aussi développé des sessions de formation à la demande sur nos produits et nos logiciels.

Notre équipe de techniciens est à votre disposition sur le terrain ou par téléphone du lundi au vendredi de 8h30 à 18 heures (GMT+1) au :
+33 492 38 86 86



Bénéficiez de notre expérience

Fort de 40 ans d'expérience dans le contrôle, la protection et le couplage de moteurs et groupes électrogènes, CRE Technology continue de proposer des solutions pour satisfaire aux exigences du marché.

Nos ingénieurs développent des solutions intuitives de haute technologie capables d'associer fiabilité, solidité, et modularité. Flexible et à l'écoute de ses clients, notre société peut également concevoir des produits sur mesure répondant à tout besoin spécifique.

CRE TECHNOLOGY

130, allée Charles-Victor Naudin
Les Templiers • Sophia Antipolis
06410 BIOT • FRANCE

Tel: +33 (0) 492 38 86 82

Fax: +33 (0) 492 38 86 83

info@cretechnology.com

www.cretechnology.com