GENSYS COMPACT PRIME

Module tout-en-un pour le contrôle et la mise en parallèle de plusieurs générateurs entre eux

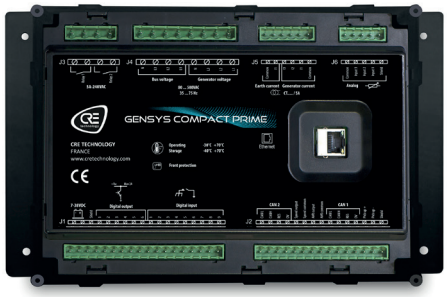
Le GENSYS COMPACT PRIME est un des contrôleurs d'une gamme complète pour la gestion des sources d'énergie et des centrales électriques : générateurs, réseaux, photovoltaïques/éoliens, batteries de stockage, disjoncteurs de traverse (tie breakers). Ce contrôleur est utilisé pour les générateurs de centrales électriques nécessitant une synchronisation, une répartition de charge active et réactive et des protections électriques/mécaniques. Il offre flexibilité et gain de temps grâce à son câblage simple, et à une programmation facile.

Matériel et affichage

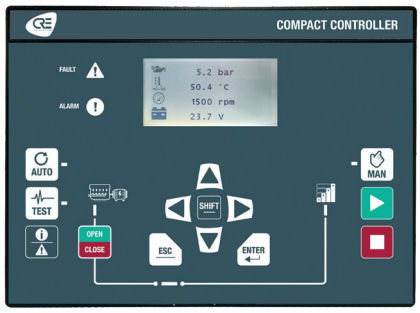
Le contrôleur est disponible en version avec écran pour montage en tableau ou en version sur socle pour montage en fond d'armoire et compatible avec la gamme d'écrans tactiles couleurs i4Gen.

Logiciel

Le contrôleur est configurable depuis la face avant, l'IHM i4Gen, ou via le logiciel gratuit i4Gen Suite.



Version socle pour montage en fond d'armoire



Version avec écran pour montage en tableau

RÉFÉRENCES	DESCRIPTION
A56-PRIME-00	Version écran pour montage en tableau
A56-PRIME-10	Version socle

FONCTIONS PRINCIPALES

Unifilaire de la centrale
Schéma unifilaire interactif et adaptatif généré automatiquement à partir de la configuration. Il offre une vue globale de la centrale et la possibilité de basculer entre les contrôleurs en un clic.

Connexion aux contrôleurs simplifiée
Détection automatique des contrôleurs sur le réseau Ethernet pour une connexion rapide et facile.

Calibration automatique des sorties tension et vitesse
Contrôle de stabilité, de cohérence et ajustement automatique de la consigne et de l'excursion de tension et de vitesse grâce à la fonction EasyCalib.

Detection automatique des adresses ECU J1939
Detection automatique de tous les appareils J1939 sur un même réseau CANbus.

Compatibilité avec les contrôleurs microgrid
Compatibilité avec les contrôleurs HYBRID, BAT, MASTER 1B et BTB de la gamme COMPACT pour gérer des centrales hybrides complètes.

Expérience guidée
- Documentation intégrée à l'i4Gen
- Affichage dynamique du synoptique et des boutons de commande.

Affichage graphique avancé
Les informations importantes sont affichées sur des éléments graphiques faciles à lire : valeurs numériques, bargraphes, jauges, courbes, synchroscope animé...

Programmation d'équations simplifiée
Programmez facilement vos propres équations à l'aide de la fonction Easyflex (glisser-déposer).

Accès à distance (en option)
- Supervisez, configurez et contrôlez votre centrale depuis n'importe où grâce à une communication à distance fiable et sécurisée fournie par Zoho Assist
- Recevez des e-mails de l'i4Gen lorsqu'un événement, une alarme ou un défaut est déclenché.

Client et serveur modbus TCP embarqués pour l'intégration avec d'autres appareils
- Client (maître) : créer des trames personnalisées en réception ou en transmission pour lire ou écrire des données.
- Serveur (esclave) : permet à d'autres appareils de lire/écrire les registres du contrôleur (dont 300 registres disponibles pour une table d'échange personnalisée).

Redondance produit
Possibilité de doubler chaque contrôleur avec un contrôleur de secours (principe maître/esclave). En cas de défaillance du maître, l'esclave prend automatiquement la main.

Sécurité des accès renforcée
Gestion des mots de passe conforme aux standards de cybersécurité (complexité, expiration, ...).

Mise à jour automatique des versions
Mise à jour automatique des versions firmware du contrôleur et du logiciel PC.

AUTRES FONCTIONS

Contrôle et gestion de la puissance

- Données partagées entre les contrôleurs via CANbus pour un contrôle optimisé de la centrale: répartition de charge, synchronisation des horloges, démarrage/arrêt des générateurs, partage des mesures électriques...
- Démarrage/arrêt des générateurs en fonction de la reserve de puissance de la charge, de la reserve de puissance PV/éolienne ou de l'état du BESS.
- Contrôle de la fréquence/tension et de la puissance active/réactive selon différents modes:
  - Sorties analogiques configurables +/-10VDC
  - Sorties à impulsions
  - J1939 (uniquement pour la fréquence)
- Boucles PID optimisées avec des performances exceptionnelles pour la synchronisation et le contrôle de la puissance active/réactive & Courbes dynamiques pour faciliter la configuration des PID.
- Gestion de la synchronisation de la fréquence, de la phase, de la tension et du rotophase (dynamique ou statique).
- Répartition de charge active/reactive.
- Mode esclave: uniquement pour la gestion de la synchronisation et de la répartition de charge.
- Gestion du talon générateur(s).
- Gestion du délestage des charges pour garantir que les charges prioritaires sont alimentées en cas de perte du réseau.
- Contrôle automatique ou manuel des disjoncteurs avec gestion des alarmes de dysfonctionnement.
- Mode dégradé (inhibition des protections + compteur horaire dédié) suivant la certification NFE 37-312.
- Gestion de centrales électriques complexes avec plusieurs générateurs, réseaux, BESS, systèmes photovoltaïques/éoliens, disjoncteurs (jusqu'à 40 dans une centrale).

Gestion avancée de l'ECU via J1939

- Gestion avancée de l'ECU:
  - Gestion automatique des trames standard
  - Possibilité de créer et configurer jusqu'à 10 trames J1939 personnalisées (réception et transmission)
  - Gestion des trames DTC et DPF/SCR (moteurs Tier 4 final et Stage 5)
  - Fonction sniffer/espion pour analyser les trames CAN J1939

Informations affichées

- Archivage des alarmes et des événements : Historique détaillé avec horodatage des 500 derniers événements, alarmes et défauts pour un dépannage simple et rapide.
- Supervision des mesures électriques.
- Supervision des mesures de synchronisation.
- Supervision des mesures mécaniques du moteur.
- État des entrées/sorties.

Programmation

- Agenda: l'exécution périodique ou ponctuelle de fonctions et de modes spécifiques peut être programmée.
- Valeurs alternatives de paramètres configurables et commutables à l'aide d'entrées logiques ou via modbus TCP.

Options

- Compatibilité avec les moteurs MTU MDEC.
- Recalage angulaire pour les transformateurs D/Y.

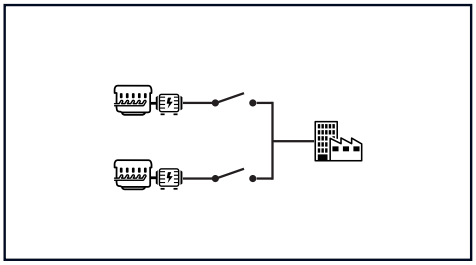
CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCE
Téléphone : + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com
INDICE DU DOCUMENT: I2025

GENSYS COMPACT PRIME

Module tout-en-un pour le contrôle et la mise en parallèle de plusieurs générateurs entre eux

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Standby gensets with paralleling mode (production or emergency)



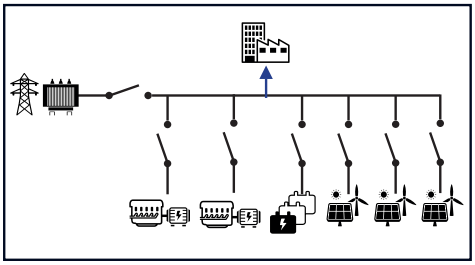
Features

- Start/Stop control
- Genset mechanical & electrical protections
- Breakers management
- Synchronization
- Load sharing

Products required

- 2 GENSYS COMPACT PRIME

Hybrid application with gensets, PV/wind systems and BESS



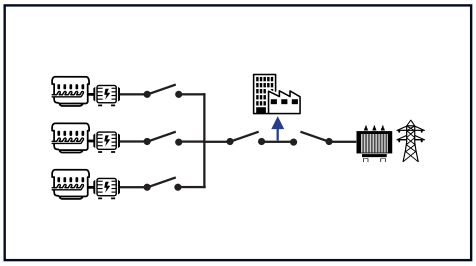
Features

- Start/Stop control
- Genset mechanical & electrical protections
- Breakers management
- Synchronization
- Generator load sharing
- Mains power management
- Load shedding
- Mains paralleling
- Communication ModBus & Spec
- Control PV/wind & battery inverter
- Control of the reactive power kVAR batteries & PV

Products required

- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 MASTER COMPACT 1B
- 3 HYBRID COMPACT + 1 BAT COMPACT

Multiple gensets paralleled with 2 mains breakers



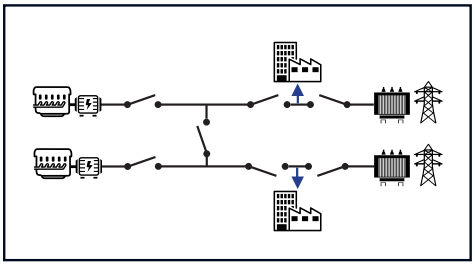
Features

- Start/Stop control
- Genset mechanical & electrical protections
- Breakers management
- Synchronization
- Generator load sharing
- Mains paralleling and power management
- Load shedding

Products required

- 3 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 MASTER COMPACT

H Configuration with bus Tie Breaker and 2 Mains Breakers



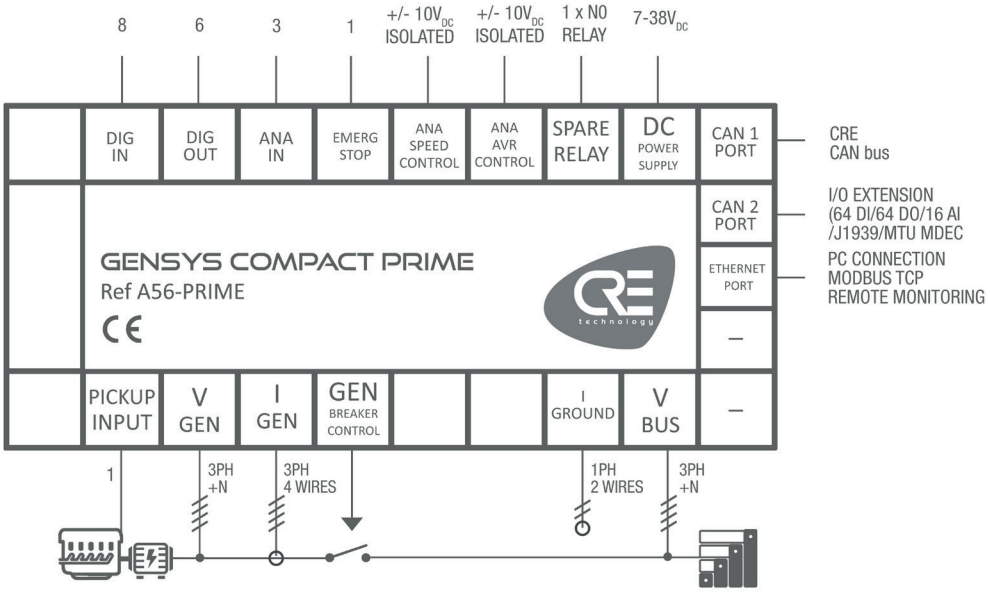
Features

- Start/Stop control
- Genset mechanical & electrical protections
- Breakers management
- Synchronization
- Generator load sharing
- Mains power management
- Load shedding
- Mains paralleling
- Bus & Tie breaker management

Products required

- 2 GENSYS COMPACT PRIME
- 2 MASTER COMPACT + 1 BTB COMPACT

SCHÉMA DE CÂBLAGE



CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCE
Téléphone : + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com
INDICE DU DOCUMENT: I2025

GENSYS COMPACT PRIME

Module tout-en-un pour le contrôle et la mise en parallèle de plusieurs générateurs entre eux

SPÉCIFICATIONS

SYSTÈME ÉLECTRIQUES	
Système électriques	Compatible avec systèmes triphasés HT/BT 3 ou 4 fils (avec ou sans neutre), biphasés ou monophasés.
TENSION D'ALIMENTATION	
Plage d'alimentation	7...38 VDC
Tension maximum	45VDC pendant 15mn
Consommation courant à 24VDC	130mA + la somme de la consommation maximale de chaque sortie logique
MESURES TENSIONS CA	
Entrées de mesure du générateur	3ph + N (Neutre optionnel)
Entrées de mesure du bus	3ph + N (Neutre optionnel)
Plage de mesure	80...500VAC
Consommation courant	100 mA max
Précision	1%
Plage de fréquence	35...75 Hz, 15VAC minimum entre phase et neutre
MESURES COURANTS CA	
Entrées de mesure du générateur	4 fils (3ph)
Entrées de mesure de terre	2 fils (1ph)
Plage de mesure	0...5A; 1VA
Surcharge	Surcharge 15A pendant 10s
Précision	0.5%
ENTRÉES	
Entrées logiques	9 : NO ou NF à la masse. Temporisations réglables On et Off
Extensions d'entrées logiques	64 : via CANopen
Entrées analogiques	3 : Résistives (0...500Ω) ou 0...20mA (avec résistance externe). Peuvent être utilisées comme entrées logiques. Bibliothèque de capteurs disponible. Courbe de configuration jusqu'à 31 points
Extensions d'entrées analogiques	16 : via CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Thermocouple, ...)
SORTIES	
Sorties logiques	6 : NE ou ND. 1,8A, protection contre les surintensités. Temporisation réglable
Extensions de sorties logiques	64 : via CANopen
Sorties relais (contrôle du disjoncteur)	2 : 5A, 240VAC
Sorties analogiques	2 : +/-10VDC: Sortie isolée avec plage et offset réglables
CAPTEUR MAGNÉTIQUE	
Plage d'entrée tension	0.5...40VAC
Plage d'entrée fréquence	50Hz...10KHz

PORTS DE COMMUNICATION	
CAN	2 ports isolés: - CAN 1: protocole CRE inter-modules COMPACT, extensions E/S (optionnel) - CAN 2: J1939, extensions E/S pu MTU MDEC
Ethernet	Port isolé: communication PC/ModBus TCP
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement	-30...70°C (-22...158°F)
Température de stockage	-40...70°C (-40...158°F)
Humidité	95% sans condensation
Altitude	Jusqu'à 4000m pour 480VAC et 5000m pour 400VAC
IP face avant	IP65/NEMA 4 pour version IHM IP20/NEMA 1 pour version socle
IP face arrière	IP20/NEMA 1
CERTIFICATIONS	
Directive CEM 2014/30/UE - Exigences générales CEM EN 61326-1	Immunité selon EN 61000-6-2 et émission selon EN 61000-6-4
Directive sur la sécurité électrique 2014/35/UE	Selon EN 60950-1
Vibrations et chocs	Selon EN(IEC) 60068-2-6 et IEC 60068-2-2-27
Température	EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2-2; EN 60068-2-78
DIMENSIONS - VERSION ÉCRAN POUR MONTAGE EN TABLEAU	
Globale (W x H x D)	245 x 182 x 40mm (9.64 x 7.16 x 1.57in)
Découpe (W x H)	220 x 160mm (8.7 x 6.3in)
DIMENSIONS - VERSION SOCLE POUR MONTAGE EN FOND D'ARMOIRE	
Globale (W x H x D)	260 x 157 x 44mm (10.24 x 6.18 x 1.73in) (profondeur avec connecteurs)
Fixation (W x H)	238 x 129mm (9.37 x 5.08in) (4 vis)
Trou de fixation	Ø5.24mm (0.21in)
Montage	Rail DIN
POIDS	
Contrôleur	0.7kg (1.54lb)
CARACTÉRISTIQUES ÉCRAN LCD	
Taille	40x70mm (1.50x2.75in)
Pixels	1024x512. Rétroéclairage: 50cd/m² typique, configurable
Contraste	Configurable
LANGUES	
Langues supportées	Anglais, français, espagnol en standard. L'Italien, le portugais, le russe, l'allemand et autres langues sont disponibles sur demande

CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCE
Téléphone : + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com
INDICE DU DOCUMENT: I2025

GENSYS COMPACT PRIME

Module tout-en-un pour le contrôle et la mise en parallèle de plusieurs générateurs entre eux

PROTECTIONS

PROTECTIONS ÉLECTRIQUES DU GÉNÉRATEUR	
DESCRIPTION	**CODE ANSI**
Sous fréquence	81L
Sur fréquence	81H
Sous tension	27
Sur tension	59
Déséquilibre de tension	47
Surintensité	50
Surintensité IDMTL (Inverse Definite Minimum Time Lag)	51
Surintensité du courant de neutre	50N
Surintensité du courant de terre	51G
Déséquilibre de courant	46
Puissance active minimum	37P
Puissance active maximum	32P
Retour de puissance active	32RP
Puissance réactive minimum	37Q
Puissance réactive maximum	32Q
Retour de puissance réactive	32RQ

PROTECTIONS ÉLECTRIQUES DU BUS	
DESCRIPTION	**CODE ANSI**
Sous fréquence	81L
Sur fréquence	81H
Sous tension	27
Sur tension	59
Déséquilibre de tension	47

PROTECTIONS DE SYNCHRONISATION	
DESCRIPTION	**CODE ANSI**
Relais de couplage	25
Rotophase	47

PRODUITS ASSOCIÉS

CONTRÔLEURS	
A56-MAST	MASTER COMPACT
A56-MAS1B	MASTER COMPACT 1B
A56-BTB	BTB COMPACT
A56-PV	HYBRID COMPACT
A56-BAT	BAT COMPACT
ENTRÉES/SORTIES ADDITIONNELLES	
BK5150	Coupleur de bus CANopen
KL9010	Borne de terminaison
KL1488	8 entrées logiques - 0 VDC
KL1889	16 entrées logiques - 0 VDC
KL2408	8 sorties logiques - 24 VDC 0,5A

ENTRÉES/SORTIES ADDITIONNELLES	
KL2809	16 sorties logiques - 24 VDC 0,5A
KL3044	4 entrées analogiques (0-20mA)
ECRANS DÉPORTÉS	
A60P0	Module de report d'alarme RDM 1.0
A58Txx/A56Vxx	Gamme d'écrans tactiles couleur i4Gen
CHARGEURS DE BATTERIE	
BPXX	3A, 5A, 10A, 20A, 40A. 12VDC, 24VDC
ACCESSOIRES	
A58Ux	I4Gen Box - Module de supervision à distance et de géolocalisation

CRE TECHNOLOGY - 130, allée Charles-Victor Naudin - Zone des Templiers - SOPHIA ANTIPOLIS - 06410 BIOT - FRANCE
Téléphone : + 33 (0)4 .92.38.86.82 - www.cretechnology.com - info@cretechnology.com
INDICE DU DOCUMENT: I2025