



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

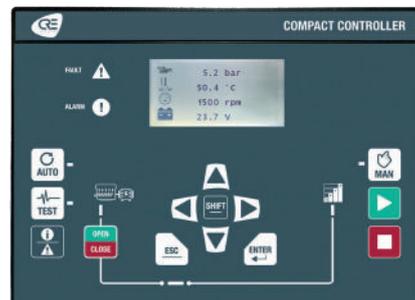
Le contrôleur est disponible en version avec écran pour montage en tableau ou en version sur socle pour montage en fond d'armoire et compatible avec la gamme d'écrans tactiles couleurs i4Gen.

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:

- 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.

➤ Détection automatique des adresses ECU J1939

Détection 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

- Seuls les paramètres et les mesures utiles à l'utilisateur sont accessibles
- 2 modes de fonctionnement disponibles : standard et avancé, pour s'adapter au niveau de compétence de l'utilisateur
- 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).

➤ 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 réserve de puissance de la charge, de la réserve 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 rotaphase (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 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.



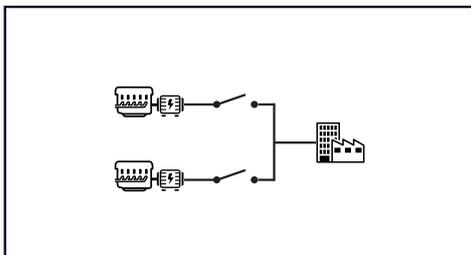


GENSYS COMPACT PRIME

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)



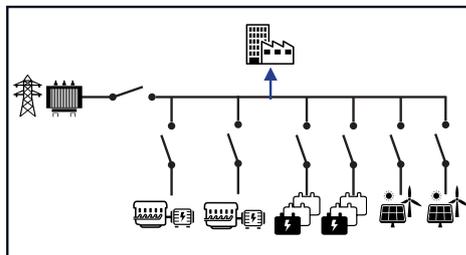
FEATURES

- 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



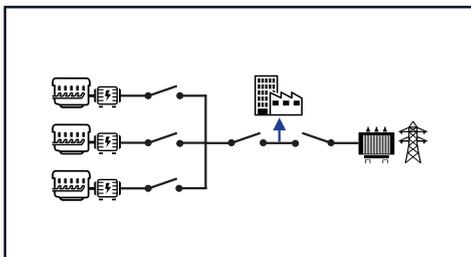
FEATURES

- 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
- 2 HYBRID COMPACT + 2 BAT COMPACT

MULTIPLE GENSETS PARALLELED WITH 2 MAINS BREAKERS



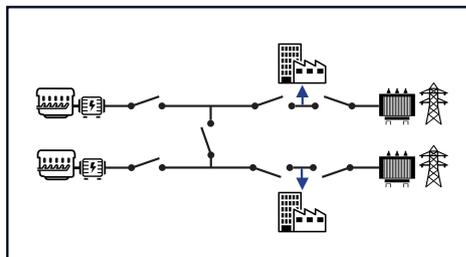
FEATURES

- 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



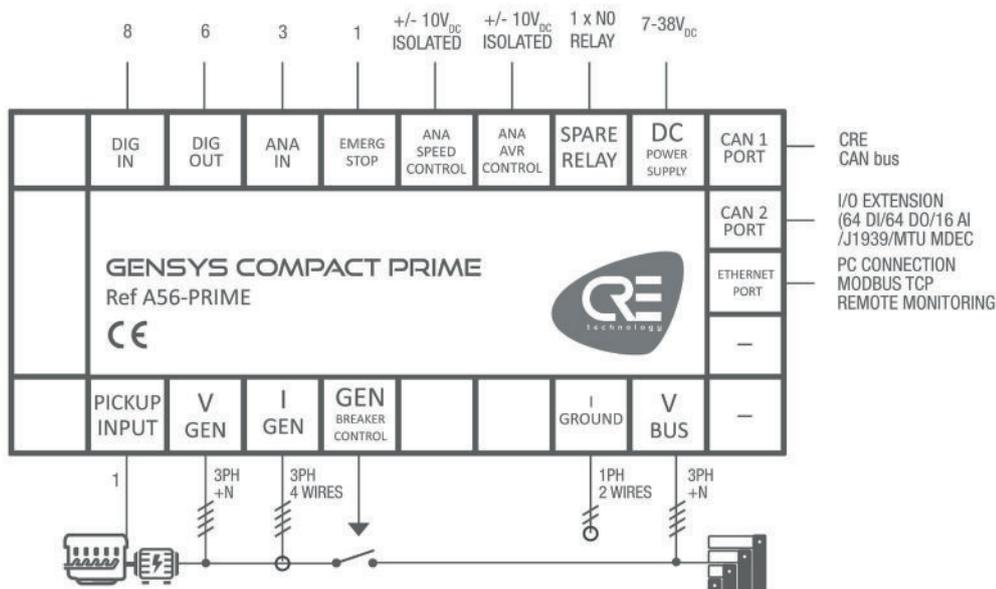
FEATURES

- 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





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. Une est dédiée au régulateur de vitesse et l'autre à l'AVR

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





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

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
A56VXX	Gamme d'écrans tactiles couleur i4Gen

CHARGEURS DE BATTERIE

BPXX	3A, 5A, 10A, 20A, 40A. 12VDC, 24VDC
------	-------------------------------------

