



MASTER COMPACT 1B

Module tout-en-un pour le contrôle de centrale électrique et la mise en parallèle au réseau

Le **MASTER COMPACT 1B** est un contrôleur 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 gérer les centrales électriques de 1 à 32 générateurs en parallèles au réseau. Le MASTER COMPACT 1B convient aux applications avec 1 disjoncteur (pas de disjoncteur sur bus) et offre flexibilité et gain de temps grâce à son câblage simple, et à une programmation facile.

Matériel et affichage

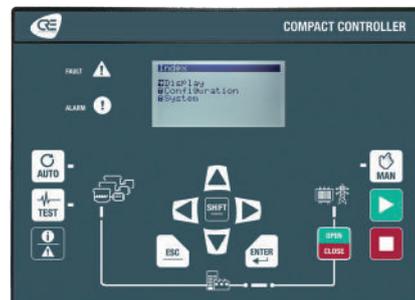
Le contrôleur est disponible en version avec écran pour montage en tableau ou en version sur socle pour montage en fond d'armoire et compatible avec la gamme d'écrans tactiles couleurs i4Gen.

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-MAS1B-00** Version écran pour montage en tableau
- A56-MAS1B-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.

➤ Compatibilité avec les contrôleurs microgrid

Compatibilité avec les contrôleurs PRIME, HYBRID, BAT 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 de 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...
- Détection de perte secteur et gestion mode fuitif.
- 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 talon réseau en import ou export de puissance au réseau.
- Gestion du délestage des charges pour garantir que les charges prioritaires sont alimentées en cas de perte du réseau.
- Gestion des départs disjoncteurs selon la puissance disponible sur les générateurs et la demande de charge.
- Gestion automatique de réseaux multiples (jusqu'à 32).

- Contrôle automatique ou manuel des disjoncteurs avec gestion des alarmes de dysfonctionnement.
- Gestion de centrales électriques complexes avec plusieurs générateurs, réseaux, BESS, systèmes photovoltaïques/éoliens, disjoncteurs (jusqu'à 40 dans une centrale).

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.
- 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

- Recalage angulaire pour les transformateurs D/Y.



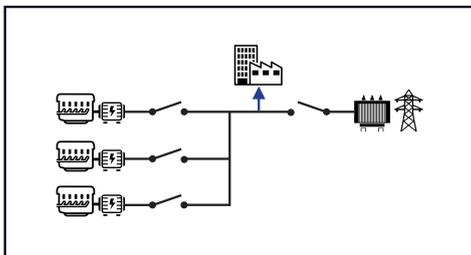


MASTER COMPACT 1B

Module tout-en-un pour le contrôle de centrale électrique et la mise en parallèle au réseau

EXEMPLES D'APPLICATIONS

➤ MULTIPLE GENSETS PARALLELED WITH 1 MAINS BREAKER



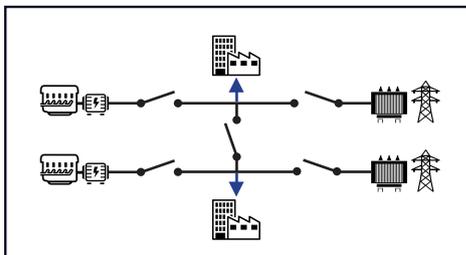
FEATURES

- 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 1B

➤ H CONFIGURATION WITH BUS TIE BREAKER AND 1 MAINS BREAKER



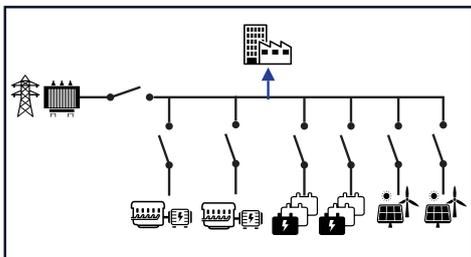
FEATURES

- 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 1B + 1 BTB COMPACT

➤ HYBRID APPLICATION WITH GENSETS, PV/WIND SYSTEMS AND BESS



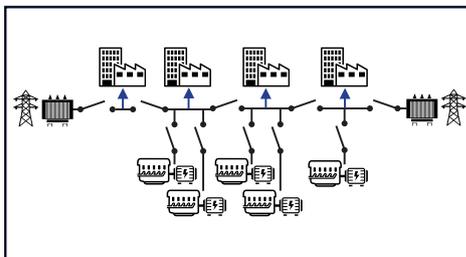
FEATURES

- 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

➤ COMPLEX APPLICATION WITH MULTIPLE GENSETS, MAINS, BUS TIE BREAKERS



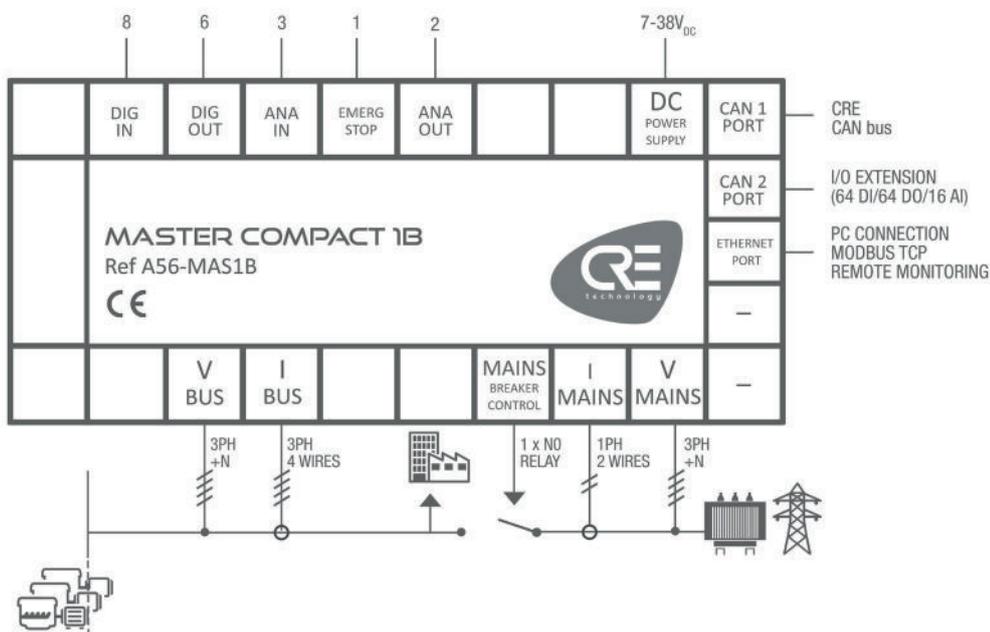
FEATURES

- 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

- 5 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 MASTER COMPACT + 1 MASTER COMPACT 1B + 1 BTB COMPACT

SCHÉMA DE CÂBLAGE





MASTER COMPACT 1B

Module tout-en-un pour le contrôle de centrale électrique et la mise en parallèle au réseau

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 réseau	3ph + N (Neutre optionnel)
Entrées de mesure de la centrale	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 réseau	4 fils (3ph)
Entrées de mesure de la centrale	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

PORTS DE COMMUNICATION

CAN	2 ports isolés: - CAN 1: protocole CRE inter-modules COMPACT - CAN 2: extensions E/S
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 60068-2-27
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/m ² 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
--------------------	--





MASTER COMPACT 1B

Module tout-en-un pour le contrôle de centrale électrique et la mise en parallèle au réseau

PROTECTIONS

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
Rotophasé	47

PROTECTIONS ÉLECTRIQUES DU RÉSEAU

DESCRIPTION	CODE ANSI
Sous fréquence	81L
Sur fréquence	81H
Sous tension	27
Sur tension	59
Déséquilibre de tension	47
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
Saut de vecteur	78
df/dt	81

PRODUITS ASSOCIÉS

CONTRÔLEURS

A56-PRIME	GENSYS COMPACT PRIME
A56-MAST	MASTER COMPACT
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)

ÉCRANS 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
------	-------------------------------------

