

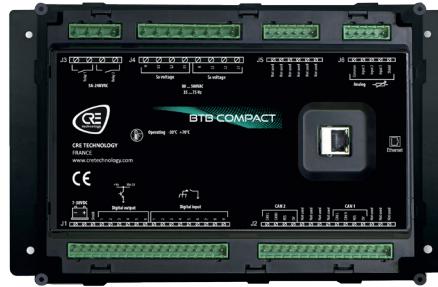
Le BTB COMPACT est un des contrôleurs d'une gamme complète pour la gestion des sources d'énergie et des centrales électriques : générateurs, réseaux, photovoltaïques/éoliens, batteries de stockage, disjoncteurs de traverse (tie breakers). Ce contrôleur est conçu pour gérer les applications de couplage de bus jusqu'à 32 disjoncteurs de traverse de bus. Il fonctionne en combinaison avec les contrôleurs GENSYS COMPACT PRIME (pour des générateurs) et les contrôleurs MASTER COMPACT/MASTER COMPACT 1B (pour des réseaux). Il offre flexibilité et gain de temps grâce à son câblage simple et à une programmation facile.

Matériel et affichage

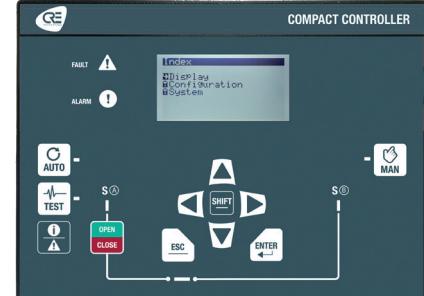
Le contrôleur est disponible en version avec écran pour montage en tableau ou en version sur socle pour montage en fond d'armoire et compatible avec la gamme d'écrans tactiles couleurs i4Gen.

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



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 MASTER 1B 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, jauge, 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...
- 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).
- Rampe de kW et ramp de kVAR réglables après la synchronisation.
- 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

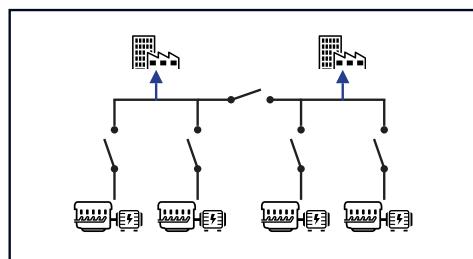
- Agenda: l'exécution périodique ou ponctuelle de fonctions et de modes spécifiques peut être programmée.
- Valeurs alternatives de paramètres configurables et commutables à l'aide d'entrées logiques ou via modbus TCP.

Options

- Recalage angulaire pour les transformateurs D/Y.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Multiple gensets paralleled with 1 tie breaker



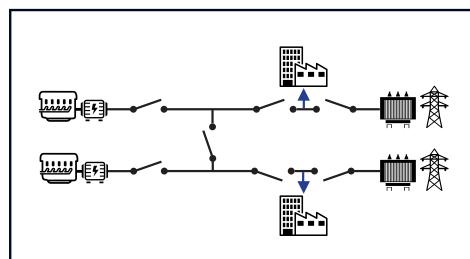
Products required

- 4 GENSYS COMPACT PRIME
- 1 BTB COMPACT

Features

- Tie breaker synchronization
- kW equalization with ramp
- kVAR equalization with ramp
- Segment management

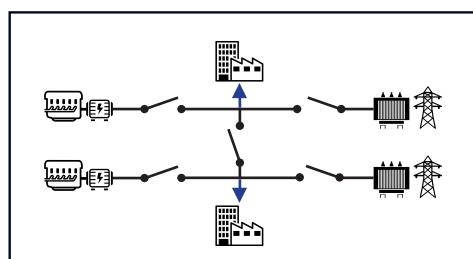
H Configuration with bus Tie Breaker and 2 Mains Breakers



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

H configuration with bus tie breaker and 1 mains breaker



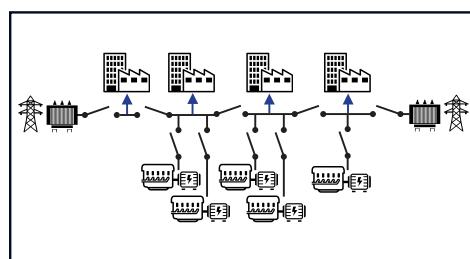
Products required

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

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

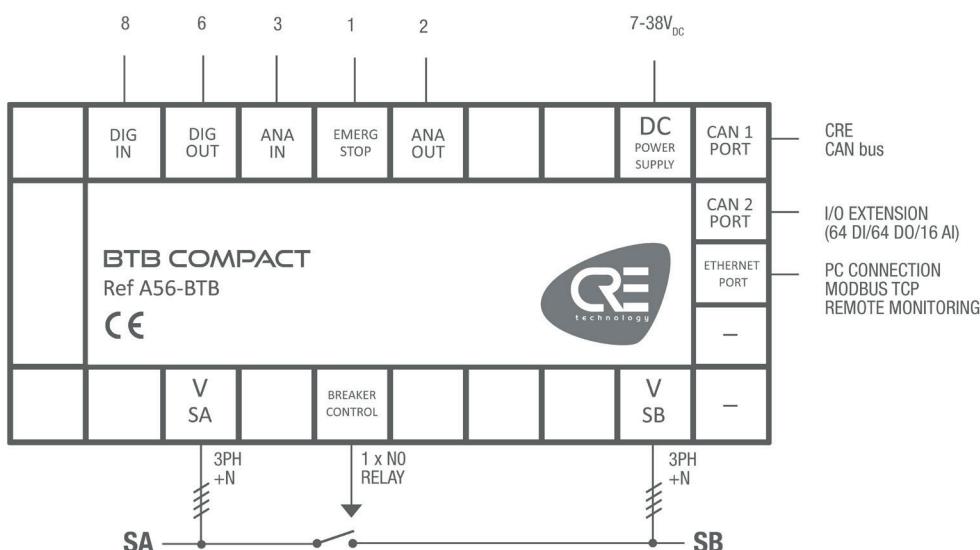
Complex application with multiple gensets, mains, bus tie breakers



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

SCHÉMA DE CÂBLAGE



SPÉCIFICATIONS

SYSTÈME ÉLECTRIQUES		ENVIRONNEMENT	
Système électriques	Compatible avec systèmes triphasés HT/BT 3 ou 4 fils (avec ou sans neutre), biphasés ou monophasés.	Altitude	Jusqu'à 4000m pour 480VAC et 5000m pour 400VAC
TENSION D'ALIMENTATION		CERTIFICATIONS	
Plage d'alimentation	7...38 VDC	Directive CEM 2014/30/UE - Exigences générales CEM EN 61326-1	Immunité selon EN 61000-6-2 et émission selon EN 61000-6-4
Tension maximum	45VDC pendant 15mn	Directive sur la sécurité électrique 2014/35/UE	Selon EN 60950-1
Consommation courant à 24VDC	130mA + la somme de la consommation maximale de chaque sortie logique	Vibrations et chocs	Selon EN(IEC) 60068-2-6 et IEC 60068-2-27
MESURES TENSIONS CA		Température	EN(IEC) 60068-2-30; EN(IEC) 60068-2-1; EN(IEC) 60068-2-2-2; EN 60068-2-78
Entrées de mesure de la source A	3ph + N (Neutre optionnel)	DIMENSIONS - VERSION ÉCRAN POUR MONTAGE EN TABLEAU	
Entrées de mesure de la source B	3ph + N (Neutre optionnel)	Globale (W x H x D)	245 x 182 x 40mm (9.64 x 7.16 x 1.57in)
Plage de mesure	80...500VAC	Découpe (W x H)	220 x 160mm (8.7 x 6.3in)
Consommation courant	100 mA max	DIMENSIONS - VERSION SOCLE POUR MONTAGE EN FOND D'ARMOIRE	
Precision	1%	Globale (W x H x D)	260 x 157 x 44mm (10.24 x 6.18 x 1.73in) (profondeur avec connecteurs)
Plage de fréquence	35...75 Hz, 15VAC minimum entre phase et neutre	Fixation (W x H)	238 x 129mm (9.37 x 5.08in) (4 vis)
ENTRÉES		Trou de fixation	Ø5.24mm (0.21in)
Entrées logiques	9 : NO ou NF à la masse. Temporisations réglables On et Off	Montage	Rail DIN
Extensions d'entrées logiques	64 : via CANopen	POIDS	
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	Contrôleur	0.7kg (1.54lb)
Extensions d'entrées analogiques	16 : via CANopen (0-20mA, 0-10VDC, PT100, Thermocouple, ...)	CARACTÉRISTIQUES ÉCRAN LCD	
SORTIES		Taille	40x70mm (1.50x2.75in)
Sorties logiques	6 : NE ou ND. 1,8A, protection contre les surintensités. Temporisation réglable	Pixels	1024x512. Rétroéclairage: 50cd/m² typique, configurable
Extensions de sorties logiques	64 : via CANopen	Contraste	Configurable
Sorties relais (contrôle du disjoncteur)	2 : 5A, 240VAC	LANGUES	
Sorties analogiques	2 : +/-10VDC: Sortie isolée avec plage et offset réglables	Langues supportées	Anglais, français, espagnol en standard. L'italien, le portugais, le russe, l'allemand et autres langues sont disponibles sur demande
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		

PROTECTIONS

PROTECTIONS ÉLECTRIQUES DE LA SOURCE A

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-PRIME	GENSYS COMPACT PRIME
A56-MAST	MASTER COMPACT
A56-MAS1B	MASTER COMPACT 1B
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

PROTECTIONS ÉLECTRIQUES DE LA SOURCE B

DESCRIPTION	CODE ANSI
Sous fréquence	81L
Sur fréquence	81H
Sous tension	27
Sur tension	59
Déséquilibre de tension	47

ENTRÉES/SORTIES ADDITIONNELLES

KL2809	16 sorties logiques - 24 VDC 0,5A
KL3044	4 entrées analogiques (0-20mA)

ÉCRANS DÉPORTÉS

A60PO	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
------	-------------------------------------

ACCESOIRES

A58Ux	I4Gen Box - Module de supervision à distance et de géolocalisation
-------	--