

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT

COMMANDES MÉCANIQUES

L'installation des commande mécanique en façade permet de réaliser des manœuvres sûres, pratiques et simples.

Leur position est signalée avec fiabilité sur le synoptique et validée par l'essai de chaîne cinématique d'après la norme en vigueur (CEI 62271-102).

L'étanchéité de la cuve préserve les conditions optimales de fonctionnement tout au long de la durée de vie de la cellule, d'après à la norme CEI 60694. De même, son enveloppe a été conçue et essayée pour résister aux effets des arcs internes et protéger ainsi les personnes et les biens.



VERROUILLAGES

Les cellules du système **CGM-CGC** disposent d'une série de verrouillages internes qui permettent un service fiable et sûr, d'après les exigences de la norme CEI 60298 (CEI 62271-200). Ces verrouillages empêchent, entre autres, de fermer simultanément l'interrupteur-sectionneur et le sectionneur de mise à la terre ou d'ouvrir le capot d'accès au compartiment des câbles tant que le sectionneur de mise à la terre n'est pas connecté, etc.

De plus, elles permettent de condamner les manœuvres au moyen d'un cadenas et, en option, au moyen d'une serrure.



FAMILLE EKORSYS

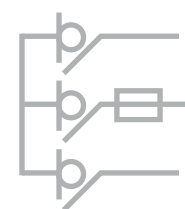
Cette famille de la groupe une série d'unités qui, intégrées dans le système **CGM-CGC**, offrent des prestations au point de vue protection, mesure, contrôle et signalisation dans les Réseaux de Distribution Électrique en Moyenne Tension.

Les différentes unités, constituées d'un ensemble d'éléments: relais, capteurs de mesure, cartes d'alimentation, transformateurs toroïdaux, déclencheurs bistables à basse énergie, etc. apportent une valeur ajoutée aux installations en prolongeant leur durée de vie et en garantissant encore plus la sécurité des personnes et des biens matériels tout en permettant d'obtenir une meilleure qualité de service.

- **ekorRPT**: Unité de protection, mesure et contrôle, spécifiquement développée pour son application à la position de protection par fusibles.
- **ekorRPG**: Unité de protection, mesure et contrôle, développée pour son application à la position de protection par disjoncteur.
- **ekorRCI**: Unité de signalisation, mesure et contrôle, spécifiquement développée pour son application à la position de ligne.
- **ekorRTK**: Unité de détection de présence/absence de tension triphasée.



- **Capteurs** de mesure et **transformateurs toroïdaux** auto-alimentés.
- **Carte** d'alimentation.
- **Déclencheur** bistable.
- **ekorVPIS**: Indicateur intégré de signalisation de présence de tension.
- **ekorSPC**: Comparateur de phases. Témoin lumineux indiquant la concordance des phases entre deux cellules.
- **ekorCCP**: Contrôleur de cellules programmable.
- **ekorSTP**: Transfert automatique de lignes.
- **ekorSOFT**: Logiciel de gestion de la famille ekorSYS.
- **Mercury**: Application informatique permettant le télécontrôle et la télécommande des Postes de Transformation au moyen d'un Poste de Contrôle à fonction SCADA.



Postes de Transformation

- Postes de Transformation Préfabriqués jusqu'à 36 kV
- Applications MT pour Parcs Éoliens jusqu'à 36 kV

Appareillage Moyenne Tension Distribution Secondaire

- Système **CGM - CGC**
- Système CGMCOSMOS

Appareillage Moyenne Tension Distribution Primaire

- Système CPG
- Système CPA

Protection, Contrôle, Automatisation et Télécommande

Transformateurs de Distribution

Appareillage Basse Tension

 **ORMAZABAL**

SERVICE TECHNICO-COMMERCIAL
Tel.: +34 94 431 87 31
Fax: +34 94 431 87 32

www.ormazabal.com



 **ORMAZABAL**

Appareillage MT Distribution Secondaire



CGM-CGC Système Modulaire et Compact (RMU) à Isolation Intégrale dans le gaz
Jusqu'à 36 kV

Suite à la constante évolution des normes et aux nouveaux designs, les caractéristiques des éléments contenus dans ce catalogue sont sujettes à des changements sans avis préalable. Ces caractéristiques, ainsi que la disponibilité des matériaux, n'ont de validité qu'après confirmation de notre Service Technico-Commercial.

DESCRIPTION

Les équipements du système **CGM-CGC** constituent un ensemble de cellules modulaires et compactes, isolées dans le gaz, qui permettent de concevoir différents schémas de distribution électrique secondaire, tant publique qu'industrielle, jusqu'à 36 kV.

Les éléments de coupure et de connexion, ainsi que le jeu de barres, et même les tubes porte-fusibles et leurs connexions, se trouvent à l'intérieur d'une cuve en acier inoxydable, pleine de gaz SF₆, entièrement étanche et scellée à vie, constituant ainsi un équipement d'isolation intégrale.

L'enveloppe métallique de chaque cellule, en tôle d'acier galvanisé, offre une rigidité mécanique qui garantit l'indéformabilité et la protection dans les conditions de service prévues.

CARACTÉRISTIQUES

- Isolation intégrale dans le gaz, ce qui le rend insensible aux environnements agressifs (y compris les inondations), longue durée de vie et absence de maintenance des parties actives.
- Modularité totale et extensibilité future, dans les deux sens grâce à l'ensemble **ORMALINK**.
- Sécurité des personnes, des biens et des équipements : à l'épreuve des arcs internes, d'après la norme CEI 60298.
- Dimensions et poids réduits, ce qui facilite les tâches de manutention et d'installation.
- Sécurité et simplicité de fonctionnement, grande ergonomie des éléments de manœuvre et incorporation de verrouillages supplémentaires.
- Possibilité de monter des accessoires et de réaliser des essais sous tension.
- Porte-fusibles en position horizontale, avec accès frontal et isolés dans le gaz.

NORMES

Le système **CGM-CGC** est conforme aux exigences des normes suivantes :

CEI 60298 (CEI 62271-200)

Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV.

CEI 60265

Interrupteurs à haute tension. Partie 1 : Interrupteurs à haute tension pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV.

CEI 60129 (CEI 62271-102)

Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif.

CEI 62271-105

Combinés interrupteurs-fusibles à haute tension pour courant alternatif.

Les équipements du système **CGM-CGC** disposent d'un capôt avant, convenablement verrouillé, en permettant un accès sûr et pratique aux embouts des câbles et aux porte-fusibles (placés horizontalement).

Facultativement, les équipements peuvent être approvisionnés avec des traversées latérales pour les entrées des câbles.



- Facilité de connexion des câbles par bornes enfichables ou vissables.
- Fosse propre des câbles, sans besoin de chantier civil ou de châssis additionnel.
- L'indicateur ekorVPI5 garantit la sécurité alertant la présence de tension au moyen de signalisation lumineuse



TYPES DE MODULES

CGM-CML Fonction de ligne ou d'arrivée.	CGM-CMP-F Fonction de protection par fusibles.	CGM-CMP-V Fonction de protection par disjoncteur à vide.	
CGM-CMIP Fonction d'interrupteur du jeu de barres.	CGM-CMIP-Pt Fonction d'interrupteur du jeu de barres avec mise à la terre.	CGM-CMR Fonction de remontée des câbles.	CGM-CMM Fonction de mesure.
CGM-CGC-2LP Cellule compacte à deux fonctions de ligne et une fonction de protection par fusibles (RMU).	CGM-CGC-2LIP Cellule compacte à deux fonctions de ligne et une fonction d'interrupteur du jeu de barres.	CGM-CGC-0LP Cellule compacte à une fonction de remontée, une de ligne et une de protection par fusibles.	

Extensibilité: Gauche Les deux Droite Aucune

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Équipements modulaires CGM							Équipements compacts CGC		
	CML	CMIP	CMIP-Pt	CMP-F	CMP-V	CMM	CMR	2LP	2LIP	0LP
Tension assignée [kV]	36									
Intensité assignée [A]:	36									
Barres	400/630									
Dérivation	400/630	-	-	200	400/630	-	-	400/630	400/630	400/630
Intensité de courte durée [kA]	16/20	16/20	16/20	16/20	16/20	-	-	200	16/20	200
Niveau d'isolation :										
Fréquence industrielle [kHz]	70/80	70/80	70/80	70/80	70/80	-	-	70/80	70/80	70/80
Choc de foudre [kV] ^{CRETE}	170/195	170/195	170/195	170/195	170/195	-	-	170/195	170/195	170/195
Fréquence assignée [Hz]	50/60									
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES										
Hauteur [mm]	1800	1800	1800	1800	1800	1950	1800	1800	1800	1800
Largeur [mm]	420	420	600	480	600	900/1100	370	1320	1440	1320
Profondeur [mm]	850	850	850	1035	850	1160	780	1035	850	1035
Poids [kg]	145	130	150	255	240	290*	42	490	520	480

*Sans les transformateurs.

MODULARITÉ

La jonction électrique entre les différents modules du système **CGM-CGC** se fait à l'aide de l'ensemble **ORMALINK**, breveté en 1991 par **ORMAZABAL**.

Du point de vue de la construction, les cellules extensibles sont équipées de traversées femelles latérales (tulipes) -qui rendent possible la connexion entre leurs jeux de barres principaux à l'aide de cet ensemble, permettant le passage du courant et contrôlant à leur tour le champ électrique au moyen des couches isolantes élastomères, sans décharges partielles.

Du fait de la conception de l'ensemble **ORMALINK**, il se crée à l'intérieur une zone équipotentielle où se loge une série de contacts placés en cercle pour la connexion aux traversées femelles.

Ceci permet d'obtenir une continuité électrique d'une très haute fiabilité et résistance, y compris au passage d'un courant de court-circuit, tout en conservant les caractéristiques fonctionnelles des cellules.

Cependant, tant que l'agrandissement du poste de

transformation n'a pas eu lieu, les cellules extensibles disposent d'éléments amovibles de scellement pour les traversées femelles latérales.



L'une de leurs caractéristiques les plus reconnues est leur facilité et rapidité d'installation sur place, même dans les postes de transformation au sol irrégulier.

La modularité et l'extensibilité, caractéristiques du système **CGM-CGC**, permettent de réaliser n'importe quel schéma MT avec la plus grande flexibilité, comme dans les cas suivants :



(* Pour d'autres configurations, veuillez consulter notre service Technico-Commercial.