

## SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT

### VERROUILLAGES

Le système **CGMCOSMOS** dispose d'une série de verrouillages qui permettent un service fiable et sûr, conformément aux exigences de la norme CEI 60298. Par suite de sa conception et de plus des verrouillages prévus en supplément, il est garanti que l'interrupteur-sectionneur et le sectionneur de mise à la terre ne pourront être fermés simultanément.

Un verrouillage actionné par le sectionneur de mise à la terre empêche l'ouverture du capot d'accès aux têtes des câbles MT, évitant ainsi toute opération dangereuse.

De plus, l'accès aux porte-fusibles des fonctions de protection est également assuré par le même verrouillage.

Les cellules du système **CGMCOSMOS** permettent de condamner l'axe de manœuvres par cadenas (jusqu'à trois), aussi bien celui de l'interrupteur que celui du sectionneur de mise à la terre.

En option, on pourra disposer d'un système de condamnation par clefs pour n'importe quelle opération.

### INDICATEUR DE PRÉSENCE DE TENSION EKORVPIS

L'ekorVPIS, conçu conformément à la norme CEI 61958, indique la présence de tension sur les câbles dans chacune des fonctions.

## FAMILLE EKORSYS

Cette famille regroupe une série d'unités qui, intégrées au système **CGMCOSMOS**, offrent des prestations au point de vue protection, mesure, contrôle et signalisation dans les Réseaux de Distribution Electrique en Moyenne Tension.

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

- **ekorRPT**: Unité de protection, mesure et contrôle, spécialement mise au point pour son application à l'unité fonctionnelle de protection à fusibles.
- **ekorRPG**: Unité de protection, mesure et contrôle, mise au point pour son application à l'unité fonctionnelle de protection à disjoncteur.
- **ekorRCl**: Unité de signalisation, mesure et contrôle, spécialement mise au point pour son application à l'unité fonctionnelle d'arrivée.
- **ekorRTK**: Unité de détection de la présence/absence de tension triphasée.

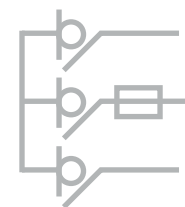


### ALARME SONORE EKORSAS

L'alarme sonore de prévention de mise à la terre ekorSAS est un indicateur acoustique auto-alimenté, qui s'active lorsqu'on essaie d'actionner l'axe de mise à la terre avec tension sur la ligne et prévient de toute tentative de procéder à une manœuvre pouvant provoquer une "tension zéro".



- **Capteurs** de mesure et **transformateurs toroïdaux** auto-alimentés.
- **Carte** d'alimentation.
- **Déclencheur** bistable.
- **ekorVPIS**: Indicateur intégré de signalisation de la présence de tension
- **ekorSPC**: Comparateur de phases. Témoin lumineux indiquant la concordance des phases entre deux cellules.
- **ekorSAS**: Alarme sonore de prévention de mise à la terre.
- **ekorCCP**: Contrôleur de cellules programmable.
- **ekorSTP**: Permutation automatique de source d'alimentation
- **ekorSOFI**: Logiciel de gestion de la famille ekorSYS.
- **Mercury**: Application informatique qui, au moyen d'un Poste de Contrôle à fonction SCADA, permet de contrôler et commander à distance les Postes de Transformation.



### Postes de transformation

- Postes de transformation préfabriqués jusqu'à 36 kV
- Postes de transformation pour parcs éoliens jusqu'à 36 kV

### Appareillage Moyenne Tension pour Distribution Secondaire

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

### Appareillage Moyenne Tension pour Distribution Primaire

- Système CPG

### Protection, Contrôle, Automatisation et Télécommande

### Transformateurs de Distribution MT/BT

### Appareillage BT



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

[www.ormazabal.com](http://www.ormazabal.com)

## Appareillage MT Distribution Secondaire



**CGMCOSMOS** Système Modulaire et Compact (RMU) à Isolation Intégrale dans le gaz  
Jusqu'à 24 kV

## DESCRIPTION

Le système **CGMCOSMOS** est constitué par un ensemble de cellules modulaires, unifonctionnelles ou multifonctionnelles de dimensions réduites, utilisé pour la configuration de différents schémas pour la distribution électrique en Moyenne Tension, aussi bien publique qu'industrielle, jusqu'à 24 kV. Les éléments de coupure et de fermeture et le jeu de barres se trouvent à l'intérieur d'une cuve en acier inoxydable, remplie de gaz SF<sub>6</sub>, complètement étanche et scellée à vie. Son isolation intégrale le rend complètement insensible à n'importe quel environnement (y compris les inondations), avec une longue vie utile et l'absence d'entretien des parties actives.

## CARACTÉRISTIQUES

- Modularité totale, connectivité et extensibilité futures, grâce à l'ensemble **ORMALINK**.
- A l'épreuve des arcs internes, il protège les individus conformément à la norme CEI 60298.
- Dimensions et poids réduits.
- Sécurité et simplicité de fonctionnement, possibilité de monter des accessoires basse tension, verrouillages supplémentaires, ergonomie et fusibles en position horizontale.

- Facilité de connexion des câbles, sans nécessité de poser des bâtis supplémentaires sur chantier.
- Indication ininterrompue de la présence de tension grâce à l'ekorVPIS.
- Possibilité d'incorporation de l'alarme sonore ekorSAS, dont l'intervention prévient de toute tentative de manœuvre inadéquate.

## NORMES

**CEI 60298**  
Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV.  
**Le système CGMCOSMOS** est conçu et testé à l'épreuve des arcs internes, conformément à l'annexe AA.  
**CEI 60265**  
Interrupteurs à haute tension. Partie 1, interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV.  
**CEI 60129**  
Sectionneurs et sectionneurs de la terre à courant alternatif.  
**CEI 62271-105**  
Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif pour haute tension.

**CEI 60694**  
Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension.  
**CEI 62271-100**  
Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension.  
**IEC 60255**  
Relais électriques.

Le système **CGMCOSMOS** passe le test d'immersion à une pression de 3 mètres de colonne d'eau, 24 heures à la tension nominale et essai d'isolation à la fréquence industrielle.

Note: Actuellement, les normes CEI suivent un processus de renouvellement, raison pour laquelle il apparaît dans certains cas différents types de nomenclature.

## CONNECTIVITÉ

L'union électrique entre les différents modules du système **CGMCOSMOS** se réalise grâce à l'ensemble **ORMALINK**, breveté par Ormazabal en 1991.

Cet ensemble connecte les jeux de barres principaux des cellules extensibles en permettant le passage du courant et en gérant le champ électrique.

Il faut souligner aussi bien sa capacité de maintenir les mêmes caractéristiques fonctionnelles des cellules que sa facilité d'installation, même dans les postes de transformation où le sol est irrégulier.

## TYPES DE MODULES

### CGMCOSMOS-L



Fonction interrupteur d'arrivée ou de ligne.



### CGMCOSMOS-P



Fonction interrupteur de protection à fusibles.



### CGMCOSMOS-RC\_



Fonction remontée des câbles du côté droit (RCd) ou gauche (RCi).



### CGMCOSMOS-S



Fonction interrupteur de sectionnement.



### CGMCOSMOS-V



Fonction de protection à disjoncteur.



### CGMCOSMOS-RB\_



Fonction remontée des barres du côté droit (RBd) ou des deux côtés (RBa).



### CGMCOSMOS-S-Pt



Fonction interrupteur de sectionnement avec mise à la terre, du côté droit (PtD) ou gauche (Pti).



### CGMCOSMOS-M



Fonction de comptage.



### CGMCOSMOS-RB\_Pt



Fonction de remontée des barres du côté droit (RBd-Pt) ou des deux côtés (RBa-Pt) avec mise à la terre.



Extensibilité: Gauche Droite Les deux Aucune

### CGMCOSMOS-2LP



Cellule compacte à deux fonctions de ligne et une de protection à fusibles.



### CGMCOSMOS-3LP



Groupe de modules formant une unité constituée par trois fonctions de ligne et une de protection à fusibles.



### CGMCOSMOS-RLP



Cellule compacte à une fonction de remontée, une de protection à fusibles et une de ligne.



### CGMCOSMOS-2L2P



Groupe de modules formant une unité constituée par deux fonctions de ligne et deux de protection à fusibles.



### CGMCOSMOS-2L



Cellule compacte à deux fonctions de ligne.



### CGMCOSMOS-3L2P



Groupe de modules formant une unité constituée par trois fonctions de ligne et deux de protection à fusibles.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	CGMCOSMOS														
	L	S	S-Pt	P	V	M	RC_	RB_	RB-Pt	2LP	RLP	2L	3LP	2L2P	3L2P
Tension nominale [kV]	12/24														
Courant nominale [A] en Barres	400/630														
Courant nominale [A] en Départ	400/630	-	-	200	400/630	-	-	400/630	400/630	400/630	400/630	400/630	400/630	400/630	400/630
Courant de court durée [kA]	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#	16/20	-	-	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#	16/20#
Hauteur [mm]	1740*	1740	1740	1740*	1740	1740	1740	1740	1740	1740*	1740	1740*	1740*	1740*	1740*
Largeur [mm]	365	450	450	470	480	800	365	365	365	1190	1190	730	1565	1670	2035
Profondeur [mm]	735	735	735	735	850	1025	735	735	735	735	735	735	735	735	735
Poids [kg]	95	105	110	140	218	165	40	95	100	290	290	180	385	430	525

#Essais réalisés avec une intensité de 21 kA.  
\*Peuvent être fournis sur demande en 1300 mm de hauteur.

## COMMANDES

	Modèle	Résistance Mécanique	Tension Nominale	Consommation Maximale	Durée Moyenne Manœuvre Moteur	Contacts Signalisation	
Manuel à bobine	Interrupteur-sectionneur	B / BR	Classe M1	24 Vcc/48 Vcc/230 Vca 110 Vcc	80 W/80 VA	-	1 NO / 1 NO + 2 NO 2 NO
	Disjoncteur	RAV	Classe M1	24 Vcc/48 Vcc/110 Vcc 125 Vcc/220 Vca	60 W/60 VA	-	6 NO + 6 NF
Moteur	Interrupteur-sectionneur	BM	Classe M2	24 Vcc/48 Vcc/110 Vcc 125 Vcc/220 Vca	5,1A/3,7A/2,1A 2,1A/1,5A	3 s	Interrupteur 2 NO + 2 NF 2 NO
	Disjoncteur	RAMV	Classe M1	24 Vcc/48 Vcc/110 Vcc 125 Vcc/220 Vca	2,1A/1,1A/0,45A 0,45A/0,22A	13 s	Mise à la terre 2 NO + 2 NF 1 NO + 1 NF