



ORMAZABAL

Spécialistes Moyenne Tension

**Appareillage de distribution
secondaire Moyenne Tension**

CGMCOSMOS

**Système modulaire et compact (RMU)
à isolation intégrale dans le gaz SF₆**

Jusqu'à 24 kV



Description générale

INTRODUCTION

Le CGMCOSMOS d'Ormazabal est un système formé de cellules modulaires et compactes dédié à la distribution électrique secondaire Moyenne Tension.

CGMCOSMOS est modulaire et extensible grâce à la fonction des cellules ORMALINK, breveté par Ormazabal, permettant la mise en place de tout schéma de Moyenne Tension

Le système CGMCOSMOS présente des caractéristiques notables telles que :

- Isolation intégrale dans le gaz SF₆.
- Sécurité, fiabilité et résistance dans des conditions environnementales sévères.
- Niveaux de tension allant jusqu'à 24 kV.

ZONES D'INSTALLATION

Le système CGMCOSMOS est utilisé dans une grande variété d'installations, aussi bien publiques que privées, notamment :

- Distribution publique :
 - Zones urbaines et rurales
- Utilisateurs moyenne tension :
 - Secteur tertiaire
 - Secteur industriel
 - Infrastructures
- Énergie renouvelable

NORMES APPLICABLES

CEI 62271-1

Spécifications communes des normes relatives aux appareillages haute tension.

CEI 62271-200

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

CEI 60265-1

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

CEI 62271-102

Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif.

CEI 62271-105

Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif à haute tension.

CEI 62271-100

Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension.

CEI 60255

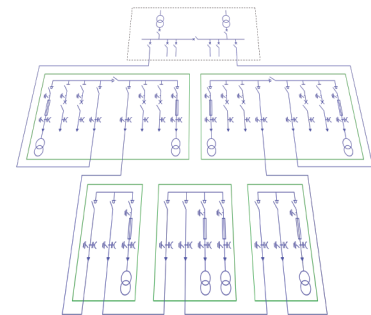
Relais électriques.

CEI 60529

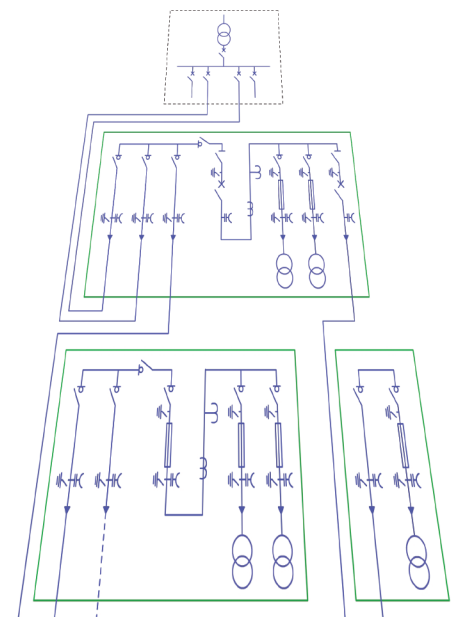
Degrés de protection procurés par les enveloppes.

CEI 61958

Systèmes d'indicateurs de présence de tension.



Distribution publique



Distribution privée

➔ Le système CGMCOSMOS est résistant à l'essai d'immersion sous la pression d'une colonne d'eau de 3 mètres durant 24 heures de tension assignée et à d'essais d'isolement à fréquence industrielle.

Types de fonction

UNITÉS MODULAIRES

CGMCOSMOS-L

Fonction d'arrivée



CGMCOSMOS-S

Fonction interrupteur
de passage de
barres
(mise à la terre en
option)



CGMCOSMOS-RB

Fonction
remontée de barres
(mise à la terre en
option)



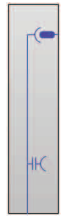
CGMCOSMOS-P

Fonction protection
fusible



CGMCOSMOS-RC

Fonction de remontée
de câble
(version disponible
pour câble double :
R2C)



CGMCOSMOS- V(AV)

Fonction protection
disjoncteur



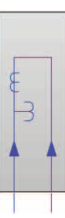
CGMCOSMOS- V(RAV)

Fonction protection
disjoncteur avec
refermeture



CGMCOSMOS-M

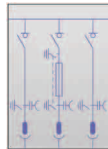
Fonction de mesure



UNITÉS COMPACTES

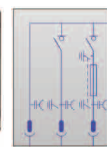
CGMCOSMOS-2LP (RMU)

Fonctions d'arrivée et
protection fusible
(autres versions :
3LP, 2L2P ou 3L2P)



CGMCOSMOS-RLP

Fonction protection
fusible, d'arrivée
et de remontée de
barres



CGMCOSMOS-2L

Fonctions d'arrivée



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		L	P	V (AV)	V (RAV)	S	S-Pt	RC	RB	RB-Pt	M
Tension nominale*	U_r [kV]	Jusqu'à 24 kV*									
Fréquence nominale	f_r [Hz]	50/60									
Intensité nominale											
Interconnexion générale du jeu de barres et de la cellule	I_r [A]	400/630	400/630	400/630	630	400/630			400/630		400/630
Arrivée	I_r [A]	400/630	-	400/630	630	400/630			400/630		400/630
en sortie vers le transformateur	I_r [A]	-	200	-	-	-			-		-
Intensité nominale de tenue de courte durée											
valeur $t_k = 1$ s ou 3 s	I_k [kA]	16/20**	16/20**	16/20**	20**	16/20**	-	-	16/20**		-
valeur de crête	I_p [kA]	40/52**	40/52**	40/50**	50**	40/52**	-	-	40/52.5**		-
Classification d'arc interne	IAC AFL	16 kA 1 s / 20** kA 1 s						-	-	16 kA 1 s / 20** kA 1 s	-
Dimensions											
Hauteur#	[mm]	1740									
Profondeur	[mm]	735	735	845		735			735		1025
Largeur	[mm]	365	470	480		450			365		800
Poids#	[kg]	100	150	240		115		40		100	165##

* Se reporter aux informations détaillées pour 12 kV aux pages suivantes. Disponible avec $U_r = 7,2$ kV.

** Tests menés à 21 kA / 54.6 kA

Voir les dimensions réduites en cours de spécification aux pages suivantes

Le poids fait référence à l'enveloppe, sans transformateur à l'intérieur

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Protection et sécurité des personnes et des biens face aux effets d'un arc interne, testées conformément aux critères de la norme CEI 62271-200.

Résistance à des conditions environnementales sévères (incluant la submersion temporaire), longue durée de vie utile et absence de maintenance des parties actives grâce à l'isolation intégrale au gaz et l'usage de connecteurs munis d'écran.

Flexibilité de la configuration pour tout type de schéma. Le kit de jonction ORMALINK breveté en 1991 par Ormazabal offre une modularité totale et permet l'extensibilité future des deux côtés.

Simplicité des travaux d'installation et de manipulation grâce à une taille et un poids réduits.

Sécurité et simplicité de fonctionnement grâce à une grande ergonomie des mécanismes d'entraînement, fournis avec systèmes de verrouillage.

Sécurité supplémentaire grâce à l'utilisation d'unités ekorSYS : ekorVPIS, indicateur lumineux de présence de tension ; et ekorSAS, alarme sonore de prévention de mise à la terre.

Accessoires et essais en conditions réelles en option.

Porte-fusible en position horizontale avec accès frontal, et isolé dans le gaz.

Facilité de connexion des câbles par bornes enfichables ou vissables.

Respect de l'environnement grâce à :

- L'utilisation de matériaux hautement recyclables.
- Un volume de gaz minimal par unité fonctionnelle.
- La gestion du cycle de fin de vie.

Conditions de fonctionnement normales en intérieur conformément à la norme CEI 62271-1.

➔ Pour d'autres valeurs, veuillez consulter le département Technico-Commercial d'Ormazabal.



Présentation d'ORMALINK



Installation des fusibles et fonctionnement

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Type d'appareillage de connexion	Intérieur
Température ambiante maximale	+ 40 °C *
Température ambiante minimale	-5 °C / -30 °C **
Température ambiante moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 heures	+ 35°C
Humidité relative moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 heures	< 95%
Pression de vapeur moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 heures	22 mbar
Pression de vapeur moyenne maximale, mesurée sur une période d'un mois	18 mbar
Hauteur maximale au dessus du niveau de la mer	2000 m *
Radiation solaire	Négligeable
Pollution de l'air ambiant (poussière, salinité, etc.)	Insignifiante
Vibrations (sismicité)	Négligeable

* Pour des conditions particulières, veuillez consulter le département Technico-commercial d'Ormazabal :

- Températures ambiantes maximales
- Altitudes
- Résistance sismique : conditions sismiques non-négligeables

** Stockage : -40 °C. Autres classes : se renseigner.

Sécurité

Arc interne. Les cellules du CGMCOSMOS sont conçues pour assurer la protection des personnes et des biens face aux effets d'un arc interne, conformément aux critères définis à l'annexe A de la norme CEI 62271-200.

- Arc interne dans la cuve (classe AF) : 16 kA 0,5 s / 20* kA 0,5 s
- Arc interne dans la cuve (classe AFL) : 16 kA 1 s / 20* kA 1 s**
- Arc interne classe AFL : 16 kA 1 s / 20* kA 1 s**

Ces cellules sont livrées avec des **verrouillages** internes permettant un fonctionnement sécurisé et fiable, conformément aux critères de la norme CEI 62271-200.

Les cellules du système CGMCOSMOS permettent le verrouillage indépendant des opérations grâce aux cadenas sur l'interrupteur et le sectionneur de terre.

Résistance à l'environnement. Les éléments de fermeture et de coupure sont placés dans une cuve en acier inoxydable, scellée hermétiquement, et isolée dans le gaz SF₆.

La position sûre de l'interrupteur apparaît sur le synoptique, et est validée par l'essai de chaîne cinématique conformément aux normes en vigueur (CEI 62271-102).

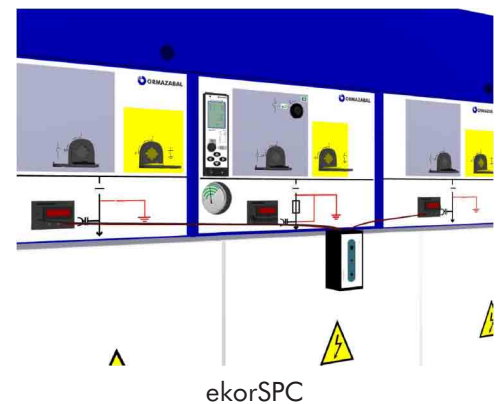
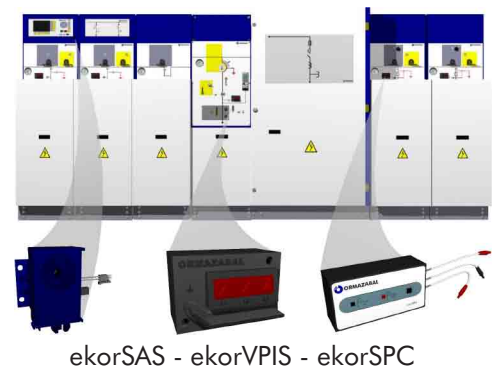
L'isolation intégrale au gaz permet la résistance à des conditions environnementales sévères (humidité, salinité, poussière, pollution, etc.) et la protection contre les contacts indirects.

Le **scellement** maintient des conditions optimales de fonctionnement tout au long de la vie utile de la cellule, conformément à la norme CEI 62271-1.

L'alarme de prévention de mise à la terre **ekorSAS** est un indicateur sonore qui travaille en association avec le sectionneur de terre et l'indicateur de présence de tension **ekorVPIS**.

ekorVPIS est un indicateur de présence tension intégré aux cellules qui avertit de la présence tension dans les phases par l'intermédiaire de trois signaux lumineux permanents, et conçu conformément à la norme CEI 61958.

Le comparateur de phases d'Ormazabal, **ekorSPC** et le détecteur de présence/absence de phase à signal lumineux **ekorIVDS** peuvent être fournis sur demande.



QUALITÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les cellules du système CGMCOSMOS permettent d'améliorer la distribution électrique dans les réseaux de Moyenne Tension jusqu'à 24 kV au moyen de :

- **Essais de routine et de traçabilité** effectués en usine sur tout l'équipement.
- **Verrouillages** entre les éléments de commutation et de coupure.
- **Indication visuelle** de la position de l'appareillage de connexion sur le schéma synoptique, validée par l'essai de chaîne cinématique conformément à la réglementation en vigueur (CEI 62271-102).
- **Niveaux élevés de protection contre la corrosion**, obtenus grâce à l'usage de nouveaux matériaux.
- **Possibilité de monter des accessoires et d'effectuer des essais en conditions réelles** dans la zone du mécanisme d'entraînement.
- **Facilité de connexion des câbles** par bornes enfichables ou vissables.

* Tests menés à 21 kA

** Sauf pour CGMCOSMOS-V avec cellule à mécanisme d'entraînement RAV/RAMV





ORMAZABAL

Spécialistes Moyenne Tension

**DEPARTEMENT TECHNICO – COMMERCIAL
France**

Tél : +(33) 01 43 35 05 21

Fax : +(33) 01 43 35 05 73

e-mail: france@ormazabal.com

www.ormazabal.fr

**DEPARTEMENT TECHNICO – COMMERCIAL
International**

Tél : +(34) 94 431 87 31

Fax : +(34) 94 431 87 32

e-mail: oib@ormazabal.com

www.ormazabal.com

Produits, applications, solutions :

- Appareillage de distribution primaire
- Appareillage de distribution secondaire
- Automatisation, protection, télécommande et communications entre réseaux électriques
- Transformateurs de distribution
- Tableaux basse tension
- Postes de transformation
- Applications moyenne tension pour énergie renouvelable

