



Smart &
digital grids

Green
mobility

Sustainable
buildings &
infrastructures

Green
generation
& storage

CELLULES DE DISTRIBUTION SECONDAIRE

cgm.3

Système modulaire et compact
à isolation intégrale dans le gaz

Jusqu'à 40,5 kV
Jusqu'à 38 kV

mediumVOLTAGE_{AG}
Langackerstrasse 25
CH 6330 Cham
Tel. +41 41 783 18 18
Fax +41 41 783 18 19
info@mediumvoltage.ch
www.mediumvoltage.ch

Normes CEI
Normes ANSI / IEEE

ormazabal.com



La qualité des produits conçus, fabriqués et installés par Ormazabal est renforcée par l'implantation et la certification d'un système de gestion de la qualité basé sur la norme internationale ISO 9001.

Notre engagement envers l'environnement est réaffirmé avec l'implantation et la certification d'un système de gestion environnementale, conformément à la norme internationale ISO 14001.

En raison de l'évolution constante des normes et du développement de nouvelles conceptions, les caractéristiques des éléments inclus dans le présent catalogue sont soumises à d'éventuelles modifications sans avis préalable. Ces caractéristiques, ainsi que la disponibilité des matériaux, ne sont valables qu'après confirmation d'Ormazabal.

Sommaire

1. Introduction

Ormazabal	p. 5
Bénéfices de nos solutions	p. 6

2. Caractéristiques générales du produit

Introduction à cgm.3	p. 9
Structure constructive et composants	p. 10
Réglementation	p. 14
Applications spéciales	p. 15
Outdoor	p. 15
High Corrosion Resistant (HCR)	p. 15
Protection et automatisation	p. 16

3. Caractéristiques techniques

Fonctions	p. 18
Fonction d'arrivée	p. 18
Fonction de protection par fusibles	p. 20
Protection de disjoncteur	p. 24
Fonction disjoncteur de passage de barres	p. 26
Fonction de remontée de barres	p. 28
Fonction de remontée de câbles	p. 30
Fonction de mesure	p. 32
Fonction de mesure ou services auxiliaires	p. 34
Fonctions de protection par fusibles et deux d'arrivée	p. 36
Fonctions de disjoncteur et double arrivée	p. 38
Fonctions de remontée de barres, arrivée et disjoncteur	p. 40
Installation et raccordement	p. 42

4. Services

Services Ormazabal	p. 46
--------------------	-------

1. Introduction

Ormazabal
Bénéfices de nos solutions

p. 5
p. 6

Ormazabal

Nous sommes une **compagnie spécialisée en solutions électriques personnalisées et à haute technologie avec plus de 55 ans d'expérience.**

Nos solutions visent à numériser le réseau électrique pour intégrer davantage de production d'énergie renouvelable, permettre une mobilité plus durable, et garantir l'approvisionnement des bâtiments et infrastructures avec des besoins énergétiques critiques.

Notre engagement permanent envers l'innovation technologique et industrielle nous a permis de positionner notre propre technologie au niveau mondial, et de devenir une entreprise internationale.

16 sites industriels et un réseau de filiales et de distributeurs dans le monde entier nous aident à répondre aux besoins de **nos clients dans plus de 50 pays.**

Nous disposons d'un centre de recherche et technologie unique et d'une équipe de plus de **2 400 professionnels hautement qualifiés** partageant un objectif commun : diriger l'évolution technologique des réseaux électriques pour permettre une transition énergétique vers un modèle durable.

Nous sommes l'origine de Velatia, un **groupe familial, industriel et technologique international**, composé d'entreprises qui fournissent des solutions technologiques avancées en ligne avec le développement des *smart cities*.

Velatia est présente dans les réseaux électriques, en participant au déploiement des réseaux intelligents. Elle accompagne ses clients dans leur processus de transformation numérique et propose ses connaissances dans des secteurs tels que l'aéronautique, les services énergétiques, le génie électromécanique ou la fabrication de composants électroniques.





Smart &
digital grids

▪ Systèmes et
réseaux
de distribution



Green
generation
& storage

▪ Énergie renouvelable
▪ Stockage d'énergie
▪ Production d'hydrogène

Bénéfices de nos solutions

Numérisation

Nous répondons aux nouvelles exigences des réseaux intelligents avec des solutions natives numériques. Nos équipements intègrent les capteurs, l'électronique et les communications nécessaires pour assurer une gestion optimale du réseau :

- Sécurité accrue.
- Continuité de service
- Davantage d'efficacité



Efficacité

Nous concevons des équipements flexibles et compacts pour faciliter leur manipulation, installation et remplacement, en minimisant l'impact sur l'environnement.

Sécurité et fiabilité

Nous nous soucions de la sécurité des personnes en contact avec nos solutions. Tous nos équipements sont validés conformément aux principales normes internationales, afin de garantir un fonctionnement sûr et correct tout au long de leur vie utile, contribuant ainsi à maintenir la continuité de l'approvisionnement du réseau électrique.

Durabilité

L'une de nos priorités est que notre empreinte environnementale soit la plus faible possible grâce à un système de gestion environnementale certifié d'après la norme ISO 14001, qui surveille l'impact de nos activités sur l'environnement.

Procéder comme suit :

- Nous rationalisons l'utilisation des matières premières, en sélectionnant celles qui présentent un haut degré de recyclabilité et en réduisant continuellement l'utilisation des plus nocives.
- Nous certifions l'étanchéité de nos produits afin de minimiser le risque de fuites dans l'environnement.
- Nous appliquons des critères d'éco-conception à nos produits.
- Nous optimisons la consommation d'énergie de nos équipements et de l'ensemble du processus de fabrication.

2. Caractéristiques générales du produit

Introduction à cgm.3	p. 9
Structure constructive et composants	p. 10
Réglementation	p. 14
Applications spéciales	p. 15
Outdoor	p. 15
High Corrosion Resistant (HCR)	p. 15
Protection et automatisation	p. 16

Introduction à cgm.3



Les cellules **cgm.3**, de jusqu'à 40,5 kV / 38 kV (CEI/IEEE) de tension assignée, possèdent une grande variété de fonctions, à la fois modulaires et compactes, qui ont été conçues d'après les principales normes internationales.

La conception des cellules cgm.3 inclut une cuve de gaz en acier inoxydable hermétiquement scellée pendant toute la vie du produit.

Résistance aux arcs internes

Classification d'arc interne IAC AFL(R)

de jusqu'à 25 kA - 1 s qui fournit une sécurité maximale.



Extensibilité

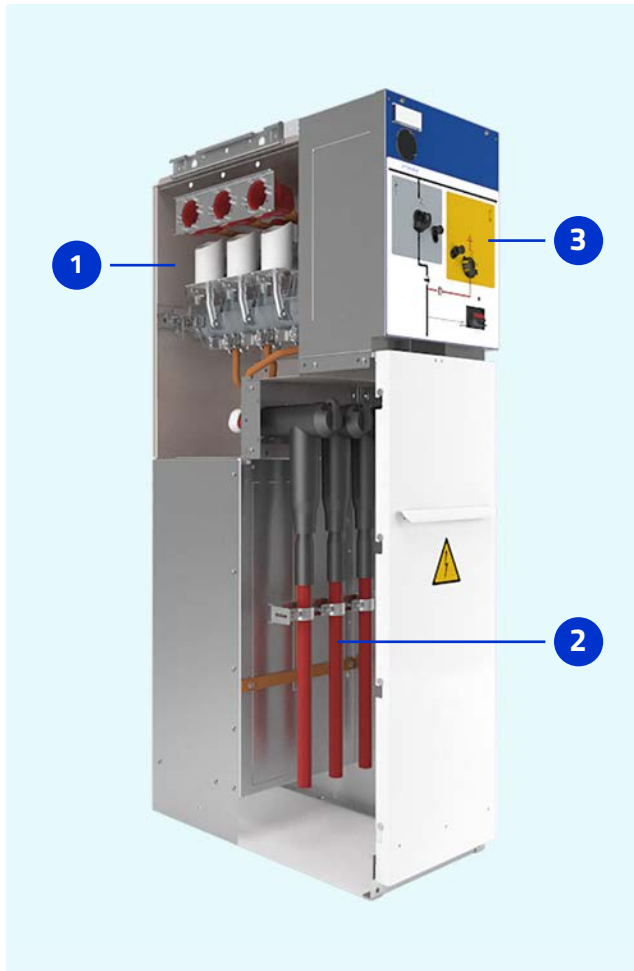
Les cellules cgm.3 sont **extensibles** des deux côtés en option. Notre ensemble d'union de cellules **ormalink** permet une union simple qui fait cgm.3 un système facilement évolutif.



Conçues pour des réseaux intelligents

Ormazabal propose une solution complète avec l'intégration des systèmes d'automatisation, protection et capteurs ekorsys dans les cellules cgm.3.

Structure constructive



1 Cuve de gaz

La cuve, étanche et isolée avec du gaz, contient le jeu de barres, ainsi que les dispositifs de coupure et connexion.

2 Compartiment des câbles

Le compartiment de connexion des câbles d'entrée/sortie moyenne tension est situé dans la partie inférieure de la cellule et il est accessible en retirant le capot avant.

À l'intérieur, nous trouvons :

- Traversée
- Connecteurs et câbles
- Support collier câbles
- Barrette horizontale de mise à la terre

3 Compartiment de commande

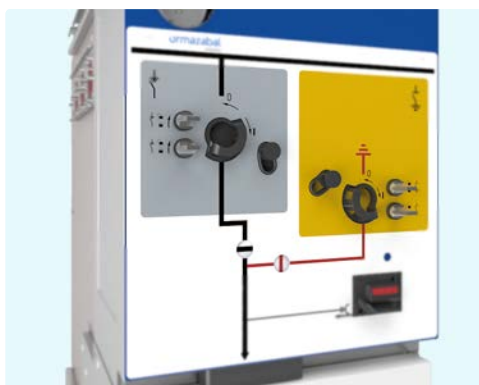
Zone de manœuvre pour les opérations de connexion et déconnexion dans les circuits moyenne tension. Sont inclus :

- Mécanisme d'entraînement
- Schéma unifilaire et indication de position
- Indicateur de tension
- Relais de protection, contrôle et mesure
- Manomètre

En option, il est possible d'ajouter sur la partie supérieure de ce compartiment un coffret de contrôle pour l'installation de relais de protection, ainsi que des dispositifs de mesure et contrôle.



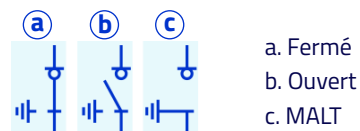
Composants



Interrupteurs

Interrupteur-sectionneur à 3 positions

Interrupteur sectionneur avec pouvoir de coupure en charge.



Type de mécanismes d'entraînement disponibles :

- B :** mécanisme de base avec actionnement manuel indépendant
- BM :** mécanisme de base avec actionnement motorisé de l'interrupteur-sectionneur d'arrivée
- B2M:** mécanisme de base avec actionnement motorisé de l'interrupteur-sectionneur d'arrivée et le sectionneur de mise à la terre
- BR-A:** mécanisme avec fonctionnement manuel et rétention à l'ouverture
- BR-AM:** mécanisme avec fonctionnement motorisé de l'interrupteur-sectionneur d'arrivée et rétention à l'ouverture
- BR-A2M:** mécanisme avec fonctionnement motorisé de l'interrupteur-sectionneur d'arrivée et le sectionneur de mise à la terre arrivée et rétention à l'ouverture

Disjoncteur

Disjoncteur à technologie de coupure à vide.

Réenclenchement et endurance mécanique

M1/M2 configurables selon CEI 62271-100.

Type de mécanismes d'entraînement disponibles :

- AV :** disjoncteur
- AVM :** Disjoncteur motorisé
- RAV:** disjoncteur avec réenclenchement
- RAVM:** disjoncteur avec réenclenchement motorisé

Verrouillages

Verrouillages mécaniques et électriques qui garantissent un fonctionnement optimal de l'équipement et de tous ses éléments.

- Ils empêchent la fermeture de l'interrupteur-sectionneur et du sectionneur de mise à la terre en même temps.
- Ils permettent l'ouverture en sécurité du capot d'accès au compartiment des câbles

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques			CEI			ANSI / IEEE		
Tension assignée	U_n [kV]	36	38,5	40,5	38			
Fréquence assignée	f_r [Hz]	50	60	50	60	50	60	
Courant assigné	I_n							
Barres et interconnexion de cellules	[A]	400/630	630	630	600			
Arrivée	[A]	400/630	630	630	600			
Descente de transformateur	[A]	200	200	200	200			
Courant de courte durée admissible assigné								
avec $t_{cr} = (x) s$	I_k [kA]	16/20 ¹⁾ /25 (1/3 s)	20 ¹⁾ /25 (1/3 s)	20 ¹⁾ (1/3 s)/25 (1 s)				
Valeur de crête	I_p [kA]	40/50 ¹⁾ /62,5 41,6/52 ¹⁾ /65	52 ¹⁾ /62,5 52 ¹⁾ /62,5	52 ¹⁾ /65	52,5/62,5 54,6/65			
Niveau d'isolement assigné								
Tension de tenue assignée à fréquence industrielle [1 min]	U_d [kV]	70/80	80/90	95/118	70/77			
Tension de tenue assignée au choc de foudre	U_p [kV]	170/195	180/210	185/215	150/165			
Classification d'arc interne selon CEI 62271-200	IAC	AF/AFL 16 kA 1 s/20 ¹⁾ kA 1 s/25 kA 1 s AFLR 16/20 ¹⁾ kA 1 s/25 kA 1 s	AFL 20 ¹⁾ kA 1 s/25 kA 1 s AFLR 20 ¹⁾ kA 1 s/25 kA 1 s	AFL ²⁾ 20 ¹⁾ kA 1 s/25 kA 1				
Degré de protection : Cuve de gaz				IP X8				
Degré de protection : Enveloppe externe				IP2XD				
Couleur de l'équipement	RAL			Gris 7035 / bleu 5005				
Catégorie de perte de continuité de service	LSC			LSC2				
Classe de compartimentage				PM				

¹⁾ Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA²⁾ Équivalent à IEEE C37.20.7 pour 1D-5

Mécanisme d'entraînement	Interrupteur sectionneur à trois positions						Disjoncteur de coupure à vide			
	B	BM	B2M	BR-A	BR-AM	BR-A2M	AV	AMV	RAV	RAMV
Bobines de déclenchement										
Isolément interne	[kV]	2			10			2		
Bobine de déclenchement										
Tension assignée	[V]	n/a		24/48/110 V _{cc} 220 V _{ca}			24/48/110/220 V _{cc} 110/230 V _{ca}			
Consommation max.	[W]	n/a		56			< 56			
Motorisations										
Tension assignée	[V]	n/a	¹⁾	²⁾	n/a	³⁾	³⁾	n/a	³⁾	³⁾
Courant nominal	[A]	n/a	< 4		n/a	< 4	< 4,5	n/a	< 4	n/a
Durée de manœuvre du moteur	[s]	n/a	2,3	< 3	n/a	< 15	< 3	n/a	< 15	n/a
Courant de crête	[A]	n/a	< 14		n/a	< 14	< 14	n/a	< 15	n/a
Contacts de signalisation										
Disjoncteur Mise à la terre			2NO + 2NC 1NO + 1NC	2NO + 2NC 1NO + 1NC	1NO + 2NC 1NO + 1NC	2NO + 2NC 1NO + 1NC		2NA + 2NC / 1NA + 1NC		
Disjoncteur				n/a				2NO + 2NC	9NO + 9NC	2NO + 2NC 9NO + 9NC
Tension assignée	[V]			250				250		
Courant assigné	[A]			16				10		

¹⁾ 24/48/110/125 V_{cc} 110/220 V_{ca}²⁾ 24/48/110 V_{cc}³⁾ 24/48/110/220 V_{cc} 110/230 V_{ca}

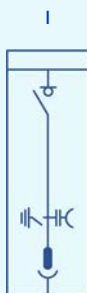
Conditions de service	CEI	ANSI / IEEE
Type d'appareillage	Intérieur	
Température ambiante		
Minimale Maximale	- 30 °C * + 40 °C **	- 40 °F * 104 °F **
Température ambiante moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 h	+ 35 °C	95 °F
Température minimale de stockage	- 40 °C	- 40 °F
Humidité relative		
Humidité relative moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 h/ 1 mois	< 95 % / < 90 %	
Pression de vapeur		
Pression de vapeur moyenne maximale, mesurée sur une période de 24 h/ 1 mois	22 mbar/ 18 mbar	
Altitude maximale au-dessus du niveau de la mer	2 000 m **	6 500 pieds **
Rayonnement solaire	Négligeable	
Pollution de l'air ambiant (poussière, fumée, gaz corrosifs et/ou inflammables, vapeurs ou sel)	selon les conditions normales de service de la norme CEI 62271-1	
Vibrations par mouvements sismiques ou provoqués par des causes externes sur l'appareillage	Insignifiant **	

* Consultez la disponibilité et d'autres valeurs

** Pour des conditions et des altitudes spéciales, contactez Ormazabal

Fonctions du système cgm.3

Cellules modulaires



Fonction d'arrivée



Fonction de protection par fusibles



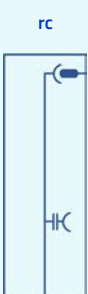
Fonction de protection avec disjoncteur



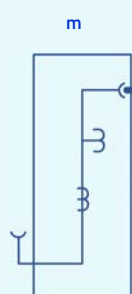
Fonction de disjoncteur passage de barres



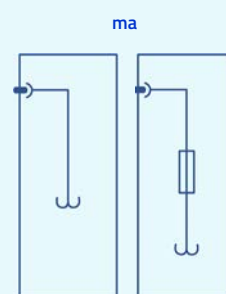
Fonction de remontée de barres



Fonction de remontée de câbles

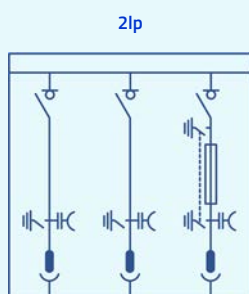


Fonction de mesure

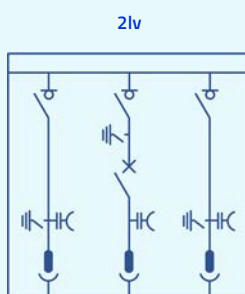


Fonction de mesure et services auxiliaires

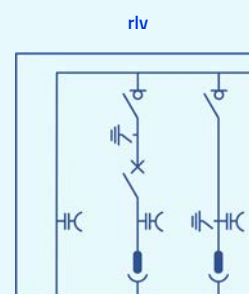
Cellules compactes



Fonctions de protection par fusibles et double arrivée



Fonctions de disjoncteur et double arrivée



Fonctions de remontée de barres, arrivée et disjoncteur

Réglementation

Les cellules cgm.3 ont été conçues et certifiées d'après la norme internationale suivante :

Normes électriques applicables	
CEI	
CEI 62271-1	Stipulations communes pour l'appareillage haute tension
CEI 62271-200	Appareillage sous enveloppe métallique à courant alternatif pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV
CEI 62271-103	Disjoncteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV
CEI 62271-102	Sectionneurs et sectionneurs de mise à la terre à courant alternatif
CEI 62271-105	Combinaisons interrupteur-fusibles à courant alternatif pour haute tension
CEI 62271-100	Disjoncteurs à courant alternatif pour haute tension
CEI 60255	Relais électriques
CEI 60529	Degrés de protection des enveloppes
CEI 62271-206	Systèmes indicateurs de présence de tension (vpis)
CEI 61243-5	Systèmes de détection de tension (vds)
IEEE/ANSI	
IEEE C37.74	Exigences de la norme IEEE pour appareillage avec disjoncteur en charge et disjoncteur en charge avec fusibles semi-enterré, souterrain et sous poteau pour systèmes de courant alternatif allant jusqu'à 38 kV
IEEE C37.20.3	Norme IEEE pour appareillage de disjoncteur sous enveloppe métallique
IEEE 1247	Norme de disjoncteurs pour courant alternatif dans la plage au-dessus de 1000 volts
IEEE C37.123	Guide IEEE pour spécifications de postes d'énergie électrique isolés au gaz
IEEE C37.20.4	Norme IEEE pour disjoncteurs CA intérieurs (1 kV – 38 kV) utilisés sur un appareillage sous enveloppe métallique
IEEE C37.04	Structure de valeurs assignées de la norme IEEE pour disjoncteurs à haute tension CA
IEEE C37.06	Disjoncteurs à haut voltage de CA classés sur la base d'un courant symétrique : classifications recommandées et capacités nécessaires associées
IEEE C37.09	Procédure d'essais de la norme IEEE pour disjoncteurs à haute tension CA avec valeurs assignées en fonction d'un courant symétrique
IEEE C37.20.7	Guide IEEE pour essais d'arc interne sur appareillage à moyenne tension sous enveloppe métallique.
IEEE C37.20.9	Norme d'appareillage sous enveloppe métallique de 1 kV à 52 kV avec système d'isolation dans le gaz.

(*) Consulter les options et la disponibilité pour d'autres normes : SANS, HN, GB, SDMS...

Applications spéciales



Outdoor

Les cellules extérieures cgm.3 sont conçues pour être installées à l'extérieur, dans des conditions de service, avec pollution, condensation et rayonnement solaire, entre autres, définies dans les conditions normales de service extérieur, selon la norme CEI 62271-1 ou IEEE C37.20.9.

Deux options de sortie de gaz sont présentées :

- Sortie de gaz à la fosse
- Sortie de gaz vers le haut

Classification d'arc interne jusqu'à

IAC AFLR 25 kA - 1s, selon CEI 62271--200.

Caractéristiques Outdoor	
Degré de protection	IP54*
Protection contre les impacts	IK10
Catégorie de corrosion	C5H

** Veuillez vous adresser à Ormazabal pour d'autres options.*



High Corrosion Resistant (HCR)

Les cellules HCR, qui présentent une résistance élevée à la corrosion, ont été conçues pour des conditions environnementales défavorables et sont recommandées pour être installées dans des applications intérieures présentant des conditions environnementales non standard, telles que les installations offshore, les installations proches de la côte, les installations situées dans des climats tropicaux ou les environnements industriels à forte pollution.

Ormazabal a développé sa propre procédure d'essai, qui garantit une catégorie de corrosion **C5-M**, durabilité "**Haute**", selon la norme ISO 12944-2, et "**Niveau 6**", selon la norme CEI 60068-2-52.

Protection et automatisation

Large gamme d'équipements de la famille **ekorsys** intégrés et associés aux cellules cgm.3 avec des fonctions de protection, contrôle et automatisation pour répondre aux besoins du réseau électrique.



Unités de détection de tension

Système de détection de présence/absence de tension avec option d'intégration de sorties à haute fréquence pour la mesure de signaux associés à des décharges partielles.

Relais de protection, mesure et contrôle

Protections de type multifonctions, y compris le contrôle et la mesure (avec option d'auto-alimentation).

Capteurs de tension et courant

Capteurs de courant toroïdaux et capteurs de tension de type capacitif et résistif pour la protection et la surveillance.

Unités de contrôle et automatisation pour moyenne tension

Télé-contrôle et automatisation du réseau moyenne tension.

Logiciel

Outils de configuration pour les unités de protection, mesure et contrôle de la famille ekorsys.

3. Caractéristiques techniques

Fonctions	p. 18	Fonction de mesure ou services	
Fonction d'arrivée	p. 18	auxiliaires	p. 34
Fonction de protection par fusibles	p. 20	Fonctions de protection par fusibles	
Protection de disjoncteur	p. 24	et deux d'arrivée	p. 36
Fonction disjoncteur de passage		Fonctions de disjoncteur et double	
de barres	p. 26	arrivée	p. 38
Fonction de remontée de barres	p. 28	Fonctions de remontée de barres,	
Fonction de remontée de câbles	p. 30	arrivée et disjoncteur	p. 40
Fonction de mesure	p. 32	Installation et raccordement	p. 42

cgm.3-l

Fonction d'arrivée

Cellule modulaire d'arrivée, équipée d'un interrupteur-sectionneur à trois positions : fermé, ouvert ou mis à la terre.

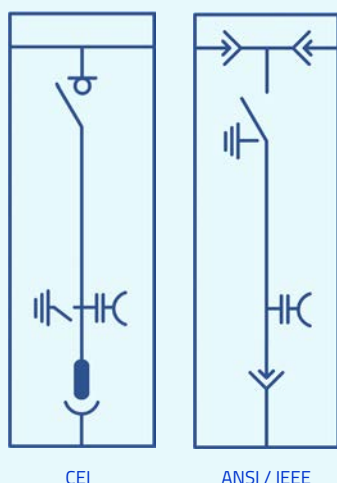


Caractéristiques électriques			CEI			ANSI / IEEE		
Tension assignée	U _r	[kV]	36		38,5	40,5		38
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	50	60	50 60
Courant assigné								
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		630	630		600
Arrivée	I _r	[A]	400/630		630	630		600
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)								
Phase à terre et entre phases	U _d	[kV]	70		80	95		70
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80		90	118		77
Tension de tenue au choc de foudre								
Phase à terre et entre phases	U _p	[kV]	170		180	185 (200 : sur demande)		150
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195		210	215		165
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC	AF/AFL 16 kA 1 s/ 20* kA 1 s/25 kA 1 s AFLR ** 16 kA 1 s/ 20 kA 1 s/25 kA 1 s	AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s AFLR** 20* kA 1 s/25 kA 1 s			-		
	IEEE C37.20.7:2017	-	-			Type 2B, 25 kA, 1 s		
Tension CC de tenue		[kV]	72					103
Interrupteur-sectionneur			CEI 62271-103 + CEI 62271-102					IEEE C37.74
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)								
Valeur t _{ik} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5 54,6/65
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁	[A]	400/630		630			600
Pouvoir de coupure de câbles à vide	U _a	[A]	50		50			20
Pouvoir de coupure boucle fermée	I _{2a}	[A]	400/630		630			600
Pouvoir de coupure de défaut à la terre	I _{6A}	[A]	160		160			n/a
Pouvoir de coupure de câbles et de lignes à vide en cas de défaut à la terre	I _{6b}	[A]	90		90			n/a
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5 54,6/65
Catégorie du disjoncteur								
Endurance mécanique			1000-M1/5000-M2					1000/5000
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E3		3-E2 en 20 kA/5-E3 en 25 kA			3
Sectionneur de mise à la terre			CEI 62271-102					IEEE C37.74
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)								
Valeur t _{ik} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5 54,6/65
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5 54,6/65
Catégorie du sectionneur de mise à la terre								
Endurance mécanique			1000-M0 ***					1000
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2					3

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA ** Avec sortie de gaz à travers la cheminée *** En option, 2000-M1
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions

147/162 kg**
324/357 Lb**

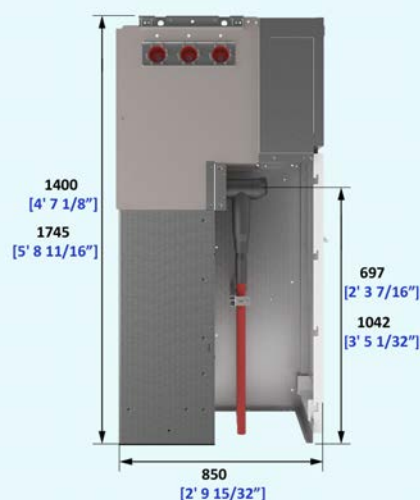


CEI

ANSI / IEEE



418
[1' 4 15/32"]



1400
[4' 7 1/8"]

1745
[5' 8 11/16"]

697
[2' 3 7/16"]

1042
[3' 5 1/32"]

850
[2' 9 15/32"]

Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

Arc interne IAC AFLR

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Arc interne : cuve

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm
☐ 1400 mm*

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion frontale :

- ☒ Traversée de câbles

Extensibilité :

- ☒ Des deux côtés
☐ À gauche/droite non extensible
☐ À droite/gauche non extensible

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche ☐ Les deux

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☒ Alarme sonore ekor.sas
☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds-pd avec sortie haute fréquence (HF)

Conduit d'expansion des gaz

- ☐ Conduit postérieur

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* IAC AFL 20 kA 1 s.

** Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-p

Fonction de protection par fusibles

Cellule modulaire avec protection par fusibles, équipée d'un interrupteur-sectionneur à trois positions : fermé, ouvert ou mis à la terre et d'une protection par fusibles limiteurs.

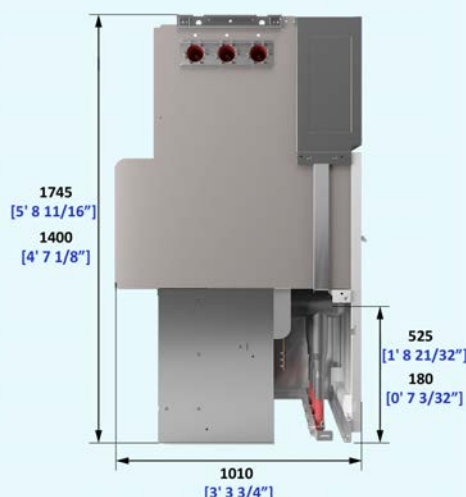
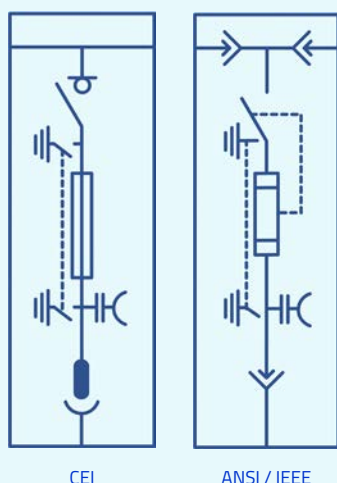


Caractéristiques électriques				CEI			ANSI / IEEE		
Tension assignée	U _r	[kV]	36		38,5	40,5		38	
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	50	60	50	60
Courant assigné									
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		630	630		600	
Arrivée	I _r	[A]	200				200		
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)									
Phase à terre et entre phases	U _d	[kV]	70		80	95		70	
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80		90	118		77	
Tension de tenue au choc de foudre									
Phase à terre et entre phases	U _p	[kV]	170		180	185		150	
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195		210	215		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC		AF/AFL 16 kA 1 s/ 20* kA 1 s/25 kA 1 s AFLR** 16 kA 1 s/20 kA 1 s		AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s AFLR** 20* kA 1 s/25 kA 1 s			-	
	IEEE C37.20.7:2017		-		-			Type 2B, 25 kA, 1 s	
Tension CC de tenue		[kV]	n/a				103		
Interrupteur-sectionneur				CEI 62271-103 + CEI 62271-102				IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)									
Valeur t _{ik} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	40/52,5*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁	[A]	200		200			200	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	40/52,5*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du disjoncteur									
Endurance mécanique			1000-M1				1000		
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E3		3-E2 en 20 kA/5-E3 en 25 kA			3	
Courant d'intersection combiné disjoncteur-relais (ekor.rpt)									
I _{max} de coupure conf. TD _{ito} CEI 62271-105		[A]	490				n/a		
Courant de transfert combiné interrupteur-fusible									
I _{max} de coupure conf. TD _{transfer} CEI 62271-105		[A]	72				n/a		
Sectionneur de mise à la terre				CEI 62271-102				IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)									
Valeur t _{ik} = 1 s	I _k	[kA]	1/3,15				1/3,15		
Valeur de crête	I _p	[kA]	2,5/7,8	2,6/8,2	2,5/7,8	2,5/7,8	2,6/8,2	2,5/7,8	2,6/8,2
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	2,5	2,6	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6
Catégorie du sectionneur de mise à la terre									
Endurance mécanique			1000-M0/2000-M1				1000		
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2 2-E1 pour 7,8 ou 8,2 kA				3		

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA ** Avec sortie de gaz à travers la cheminée
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions

215/230 kg**
474/507 Lb**



Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

Arc interne IAC AFLR

- ☐ 20 kA 1 s

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s
- ☐ 25 kA 1 s

Arc interne : cuve

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s
- ☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule :

- ☒ 1745 mm
- ☐ 1400 mm*

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
- ☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion frontale :

- ☒ Traversée de câbles

Extensibilité :

- ☒ Des deux côtés
- ☐ À gauche/droite non extensible
- ☐ À droite/gauche non extensible

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche
- ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche
- ☐ Les deux

Compartiment de fusibles

Déclenchement du fusible :

- ☒ Avec fusibles combinés
- ☐ Avec fusibles associés

Porte-fusibles :

- ☒ 36 kV
- ☐ 38-38,5 kV
- ☐ 40,5 kV

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
- ☒ Mécanisme manuel type BR-A
- ☐ Mécanisme motorisé type BR-AM
- ☒ Bobine de déclenchement

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
- ☐ Verrouillages avec serrure
- ☐ Cadenas

Indicateurs

- ☐ Alarme sonore ekor.sas
- ☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis
- ☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds
- ☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds-pd avec sortie haute fréquence (HF)

Conduit d'expansion des gaz

- ☐ Conduit postérieur

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* IAC AFL 20 kA 1 s.

** Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

Compartiment de fusibles

Caractéristiques

- Porte-fusibles horizontaux
- Accès frontal
- Compartiments indépendants de phase
- Protégés dans la cuve de gaz
- Isolation et étanchéité face aux agents externes (pollution, changements de température, conditions météorologiques adverses, y compris les inondations)
- Verrouillages internes pour un accès en sécurité à la zone du porte-fusibles

Type de protection

D'après la norme CEI 62271-105, le rapport interrupteur-fusible peut être du type « associé » ou « combiné ».

L'option d'interrupteur-fusible combiné permet l'ouverture de l'interrupteur-sectionneur provoquée par un signal externe comme par exemple celui envoyé par le thermostat du transformateur en cas de surchauffe.

Le déclenchement de l'un des fusibles est indiqué dans le synoptique frontal de la cellule.

Choix de fusibles HHD selon les normes CEI														
U _r Réseau [kV]	Puissance assignée du transformateur sans surcharge [kVa]													
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
	Courant assigné du fusible CEI 60282-1 [A]													
25	6,3	10	16	16	16	16	20	31,5	31,5	40	40	50	63	80*
30	6,3	6,3	10	16	16	16	20	20	31,5	31,5	40	40	63	63
35/36	6,3	6,3	10	16	16	16	20	20	31,5	31,5	40	40	50	63

Choix de fusibles selon les normes IEEE														
U _r Fusible [kV]	Puissance assignée du transformateur sans surcharge [kVa]													
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
	Courant assigné du fusible [A]													
34,5	6,3	6,3	10	10	16	16	20	20	31,5	31,5	40	40	50	63
														80*



Observations

- Fusibles HRC recommandés : marque SIBA à percuteur de type moyen, selon CEI 60282-1 (fusibles à faibles pertes).
- Essais d'échauffement réalisés sur l'ensemble interrupteur-fusibles dans des conditions normales de service, selon CEI 62271-1
- En cas de fusion avec l'un des fusibles, il est conseillé de changer les trois unités (d'après CEI 60282-1)
- Concernant les conditions de surcharge dans le transformateur ou l'utilisation d'autres marques de fusible, contactez Ormazabal

cgm.3-v

Protection de disjoncteur

Cellule modulaire de protection avec disjoncteur, équipée d'un disjoncteur à vide en série avec un interrupteur-sectionneur à trois positions.

Caractéristiques électriques			CEI				ANSI / IEEE		
Tension assignée	U _r	[kV]	36		38,5	40,5		38	
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	50	60	50	60
Courant assigné									
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		630			600	
Arrivée	I _r	[A]	400/630		630			600	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)									
Phase à terre et entre phases	U _d	[kV]	70		80	95		80	
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80		90	118		88	
Tension de tenue au choc de foudre									
Phase à terre et entre phases	U _p	[kV]	170		180	185 (200 : sur demande)		150	
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195		210	215		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200	AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s	AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s		AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s		-		
	IAC	AFLR** 20* kA 1 s/25 kA 1 s	AFLR** 20* kA 1 s/25 kA 1 s		AFLR** 20* kA 1 s/25 kA 1 s				
	IEEE C37.20.7:2017	-	-		-		Type 2B, 25 kA, 1 s		
Tension CC de tenue		[kV]	n/a		72			103	
Disjoncteur					CEI 62271-100			IEEEC37.20.3	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)									
Valeur t _{cr} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,5/52*/65	50*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir assigné de coupure et de fermeture									
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁	[A]	400/630		630			600	
Pouvoir de coupure en court-circuit	I _{sc}	[kA]	16/20*/ 25		20*/25			20*/25	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,5/52*/65	50*/62,5	52*/62,5	52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir de courant capacitif (50 Hz). Batterie de condensateurs		[A]	400		n/a			n/a	
Séquence de manœuvres nominales									
Sans réenclenchement rapide			CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO					CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO	
Avec réenclenchement rapide			O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO					O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO	
Catégorie du disjoncteur									
Endurance mécanique (classe de manœuvre)			10 000 - M2 2000 - M1					10000 - M2 2000 - M1	
Endurance électrique (classe)			E2-C2					E2-C2	
Interrupteur-sectionneur					CEI 62271-103 + CEI 62271-102			IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)									
Valeur t _{cr} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,5/52*/65	50*/62,5	52*/62,5	52*/65	40/50*/62,5	41,5/52*/65
Courant de coupure du courant principalement actif		I ₁	400/630		630			600	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)		I _{ma}	40/50*/62,5	41,5/52*/65	52*/62,5	52*/62,5	52*/65	40/50*/62,5	41,5/52*/65
Catégorie du disjoncteur									
Endurance mécanique			1000-M1/5000-M2					1000/5000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E3		3-E2 en 20 kA/5-E3 en 25 kA			3	
Sectionneur de mise à la terre					CEI 62271-102			IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)									
Valeur t _{cr} = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,5/52*/65	50*/62,5	52*/62,5	52*/65	40/50*/62,5	41,5/52*/65
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)		I _{ma}	40/50*/62,5	41,5/52*/65	50*/62,5	52*/62,5	52*/65	40/50*/62,5	41,5/52*/65
Catégorie du sectionneur de mise à la terre									
Endurance mécanique			2000-M1					2000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2					3	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA ** Avec sortie de gaz à travers la cheminée
Valeurs pour 50 Hz

cgm.3-s

Fonction disjoncteur de passage de barres

Cellule modulaire à disjoncteur de jeu de barres, équipée d'un interrupteur-sectionneur à 2 positions (fermé et ouvert) Option avec sectionneur de mise à la terre (s-pt).



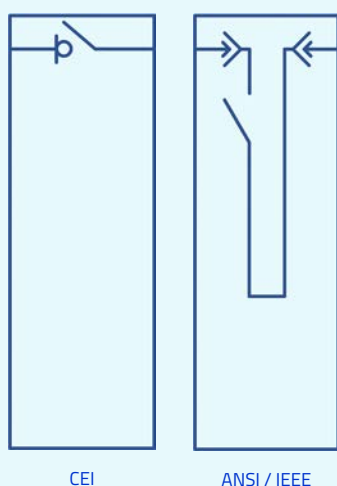
Caractéristiques électriques			CEI		ANSI / IEEE	
Tension assignée	U _r	[kV]	36		38	
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	60
Courant assigné						
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		600	
Arrivée	I _r	[A]	400/630		600	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)						
Entre phases et terre	U _d	[kV]	70		70	
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80		77	
Tension de tenue au choc de foudre						
Entre phases et terre	U _p	[kV]	170		150	
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC		AF/AFL 16 kA 1 s/20* kA 1 s		-	
	IEEE C37.20.7:2017		-		Type 2B, 25 kA, 1 s	
Interrupteur-sectionneur			CEI 62271-103 + CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)						
Valeur t _k = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5	54,6
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁	[A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de câbles à vide	U _a	[A]	50		20	
Pouvoir de coupure boucle fermée	I _{2a}	[A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de défaut à la terre	I _{6a}	[A]	160		n/a	
Pouvoir de coupure de câbles et de lignes à vide en cas de défaut à la terre	I _{6b}	[A]	90		n/a	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5	54,6
Catégorie du disjoncteur						
Endurance mécanique			1000-M1/5000-M2		1000/5000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E3		3	
Sectionneur de mise à la terre			CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)						
Valeur t _k = (x) s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5	54,6
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5	54,6
Catégorie du sectionneur de mise à la terre						
Endurance mécanique (manuelle)			1000-M0/2000-M1		1000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2		3	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA

Valeurs pour 50 Hz

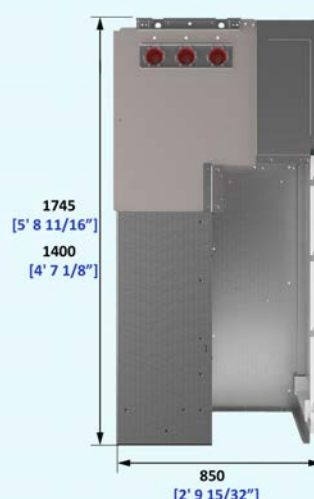
Dimensions

143 kg**
315 Lb**



CEI

ANSI / IEEE

418
[1' 4 15/32"]1745
[5' 8 11/16"]
1400
[4' 7 1/8"]850
[2' 9 15/32"]

Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s

Cuve arc interne

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion latérale :

- ☒ Extensibilité des deux côtés

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche ☐ Les deux

Mise à la terre :

- ☐ Avec sectionneur de mise à la terre sur le côté gauche type s-pti*
☐ Avec sectionneur de mise à la terre sur le côté droit s-ptd

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☐ Alarme sonore ekor.sas
☐ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis (avec mise à la terre)
☐ Indicateur capacitif de présence/absence de tension ekor.ivds (avec mise à la terre)

Conduit d'expansion des gaz

- ☐ Conduit postérieur

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* Option uniquement disponible avec commande manuelle.

** Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-rb

Fonction de remontée de barres

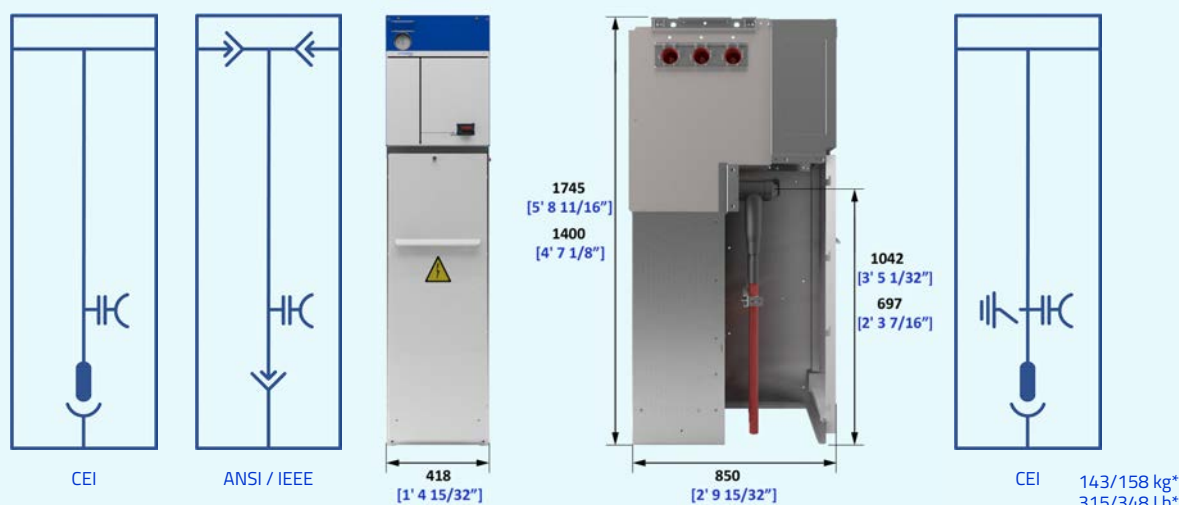
Cellule modulaire avec isolement dans le gaz et remontée de barres. Sectionneur de mise à la terre optionnel (rb-pt).



Caractéristiques électriques			CEI				ANSI / IEEE	
Tension assignée	U _r	[kV]	36		38,5	40,5		38
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	50	60	50/60
Courant assigné								
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		630			600
Arrivée	I _r	[A]	400/630		630			600
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)								
Phase à terre et entre phases	U _d	[kV]	70		80	95		70
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80		90	118		77
Tension de tenue au choc de foudre								
Phase à terre et entre phases	U _p	[kV]	170		180	185 (200 : sur demande)		150
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195		210	215		165
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200	AF/AFL 20* kA 1 s/25* kA 1 s	AF/AFL 20*kA 1 s/25 kA 1 s			-		
	IAC	AFLR 20* kA 1 s/25 kA 1 s	AFLR 20* kA 1 s/25 kA 1 s					
	IEEE C37.20.7:2017	-	-			Type 2B, 25 kA, 1 s		
Sectionneur de mise à la terre					CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)								
Valeur t _{ck} = 1 s	I _k	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20* (1/3 s)/25 (1 s)			20* (1/3 s)/25 (1 s)
Valeur de crête	I _p	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	50*/62,5	50*/62,5	52*/65	50*/62,5 52*/65
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	50*/62,5	50*/62,5	52*/65	50*/62,5 52*/65
Catégorie du sectionneur de mise à la terre								
Endurance mécanique			1000-M0**					1000
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2					3

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA ** En option, 2000-M1
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions



Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

Arc interne IAC AFLR

- ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s
☐ 25 kA 1 s

Arc interne : cuve

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s
☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm
☐ 1400 mm

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion frontale :

- ☒ Traversée de câbles

Extensibilité :

- ☒ Des deux côtés : rba
☐ À droite/gauche non extensible : (rbd/rbi)

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche ☐ Les deux

Mise à la terre :

- ☐ avec sectionneur de mise à la terre

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☐ Alarme sonore ekor.sas
☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis (avec mise à la terre)
☐ Indicateur capacitif de présence/absence de tension ekor.ivds (avec mise à la terre)
☐ Autres indicateurs capacitifs de tension

Conduit d'expansion des gaz

- ☐ Conduit postérieur

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-rc

Fonction de remontée de câbles

Cellule de remontée de câbles (jusqu'au jeu de barres principal) avec isolement dans l'air. Fonction de remontée à double câble optionnel (r2c)



Caractéristiques électriques			CEI			ANSI / IEEE
Tension assignée	U _r	[kV]	36	38,5	40,5	38
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50/60	50	50 60	50/60
Courant assigné						
Arrivée	I _r	[A]	400/630	630		600
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC	AF/AFL 20* kA 1 s/ 25 kA 1 s AFL(R) 25 kA/1 s	AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s		-	
	IEEE C37.20.7:2017	-	-		Type 2B, 25 kA, 1 s	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA
Valeurs pour 50 Hz

Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

IAC AFLR

☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

IAC AFL

☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule

☒ 1745 mm

Extensibilité

☐ Droite (rcd)

☐ Gauche (rci)

Indicateurs

☐ Indicateur capacitif de tension ekor.vpis

☐ Indicateur capacitif de tension ekor.ivds

Options

cgm.3-r2c

(sans option de classe IAC)

☐ Unité fonctionnelle de remontée à double câble (largeur = 550 mm/1' 9 21/32", poids = 65 kg/143 Lb)

cgm.3-cl

☐ Coffret d'arrivée latéral (largeur=365 mm/1' 2 3/8", poids=20 kg/44 LB)

Dimensions

42 kg*
93 Lb*



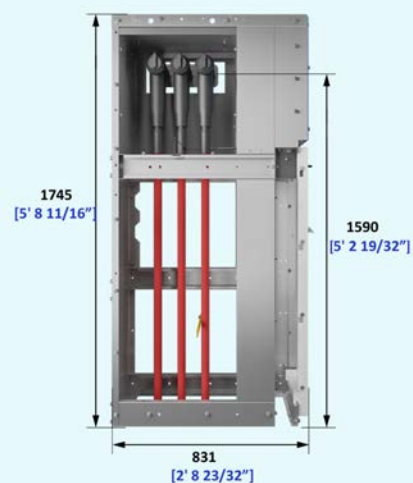
CEI



ANSI / IEEE



368
[1' 2 1/2"]



1745
[5' 8 11/16"]

1590
[5' 2 19/32"]

831
[2' 8 23/32"]

Options



Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-m

Fonction de mesure

Cellule modulaire de mesure avec isolement dans l'air.



Applications

Caractéristiques électriques			CEI		
Tension assignée	Ur	[kV]	36	38,5	40,5**
Fréquence assignée	fr	[Hz]	50	60	50
Courant assigné					
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	Ir	[A]	400/630	630	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)					
Phase à terre et entre phases	Ud	[kV]	70	80	95
Tension de tenue au choc de foudre					
Phase à terre et entre phases	Up	[kV]	170	180	185
Classification de l'arc interne	IAC		AFL 16 kA 0,5 s/20* kA 0,5 s/16 kA 1 s/20* kA 1 s		
Courant admissible assigné de courte durée Valeur $t_k = (x)$ s	Ir	[kA]	16/20*/25 (1/3 s)	16/20 (1/3 s)	25 (1 s)

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA ** Consulter Ormazabal pour l'option 40,5 kV
Valeurs pour 50 Hz

Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

IAC AFL

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s

Connexions de barres

- ☒ Connexion supérieure rigide sans écran
- ☒ Connexion inférieure rigide sans écran

Transformateurs de mesure

- ☒ Transformateurs de courant installés (3TI)
- ☒ Transformateurs de tension installés (3TT)
- ☐ Sans transformateurs

Indicateurs

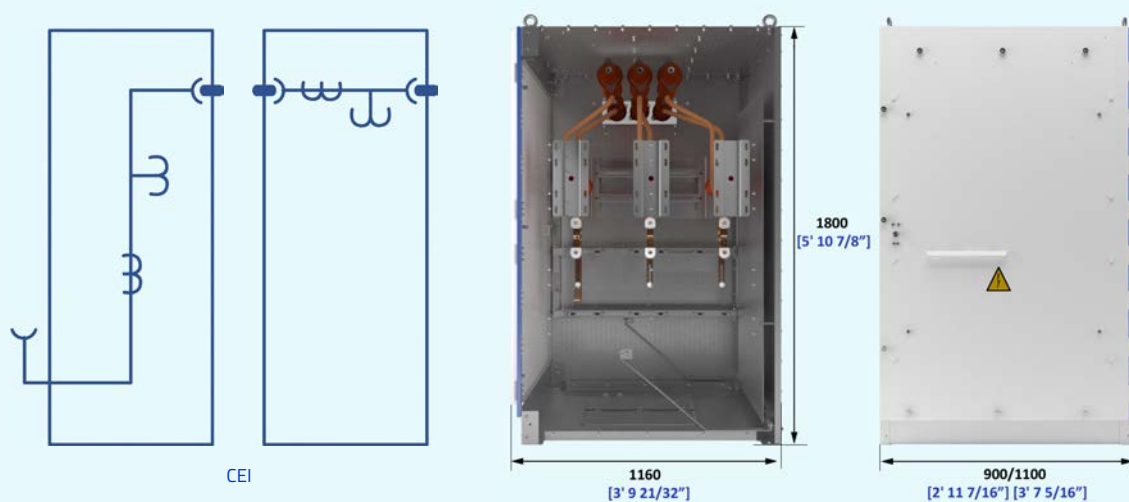
- ☐ Indicateur capacitif de tension ekor.vpis
- ☐ Indicateur capacitif de tension ekor.ivds

Éléments en option

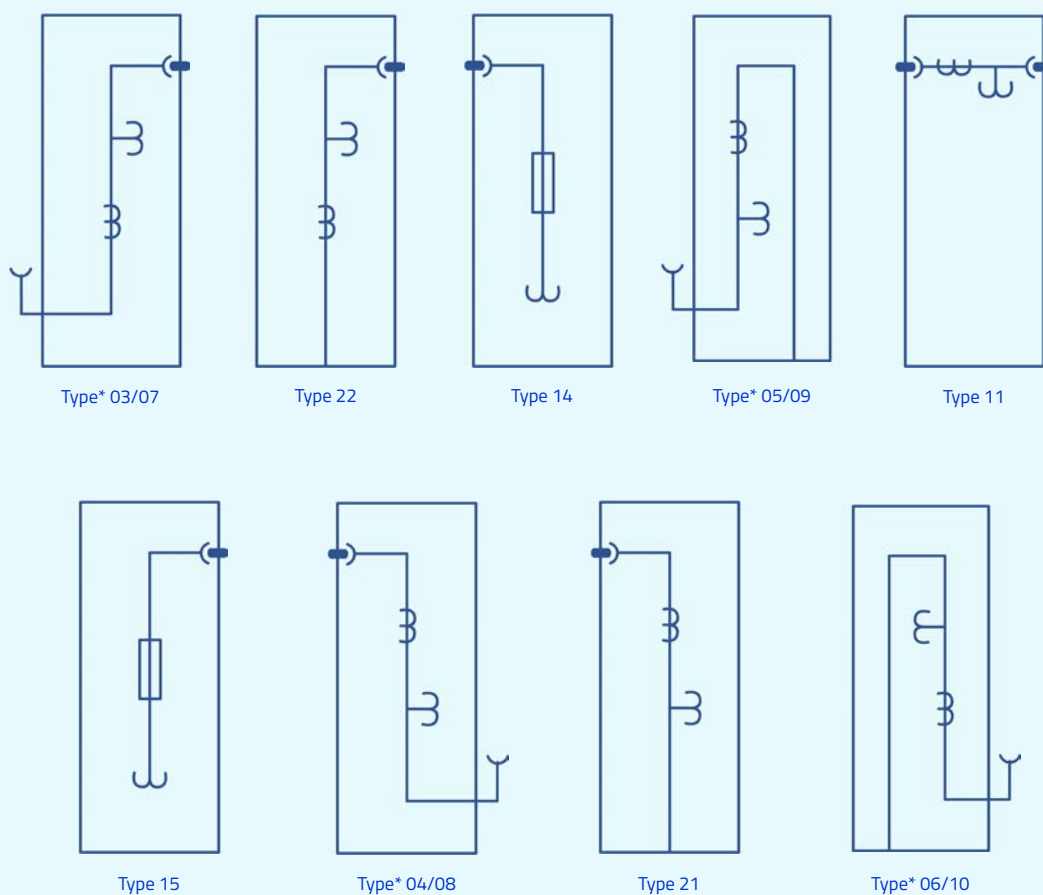
- ☐ Résistance de chauffage
- ☐ Maille de protection
- ☐ Serrures / verrouillages

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

Dimensions



Options



* Sauf pour connexion avec cgm.3-I

** Largeur = 1100 mm

cgm.3-ma

Fonction de mesure ou services auxiliaires

Cellule modulaire de mesure avec isolement dans l'air.



Caractéristiques électriques			CEI
Tension assignée	Ur	[kV]	36/40,5
Fréquence assignée	fr	[Hz]	50/60
Courant assigné			
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	Ir	[A]	630
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)			
Entre phases et terre	Ud	[kV]	70/95
Tension de tenue au choc de foudre			
Entre phases et terre	Up	[kV]	170/185
Classification de l'arc interne	IAC		jusqu'à AFL / AFLR 25 kA 1 s

Configuration

☒ Standard ☐ Option

Classification IAC

IAC AFL/AFLR

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Connexions de câbles

- ☐ Connexion par câble

Transformateur de mesure et/ou services auxiliaires

- ☐ Transformateurs de tension (3TT)
☐ Transformateur biphasé de services

auxiliaires

Coffret de contrôle

- ☐ Autres composants de mesure et automatisations

Éléments en option

- ☐ Résistance de chauffage
☐ Maille de protection
☐ Serrures / verrouillages

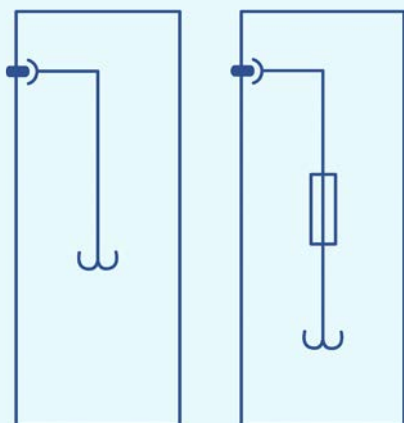
Sortie de gaz

- ☐ À la fosse et vers le haut (IAC AFL)
☐ En haut avec cheminée (IAC AFLR)

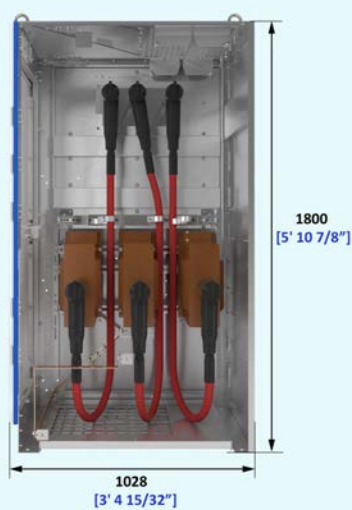
Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

Dimensions

125 kg*
(* Enveloppe vide



CEI



Options



Fonction de mesure
(également disponible avec l'entrée droite)



Fonction de services auxiliaires
(également disponible avec l'entrée droite)

cgm.3-2Ip

Fonctions de protection par fusibles et deux d'arrivée

Cellule compacte (RMU) avec deux fonctions d'arrivée et une fonction de protection par fusibles, logées dans une seule cuve de gaz.



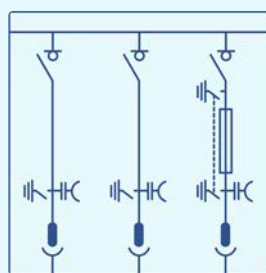
Caractéristiques électriques		CEI		IEEE	
Tension assignée	U _r [kV]	36		38	
Fréquence assignée	f _r [Hz]	50	60	50	60
Courant assigné					
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r [A]	400/630		600	
Arrivée	I _r [A]	400/630		600	
Descente de transformateur	I _r [A]	200 (p)		200 (p)	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)					
Phase à terre et entre phases	U _d [kV]	70		70	
À travers la distance de sectionnement	U _d [kV]	80		77	
Tension de tenue au choc de foudre					
Phase à terre et entre phases	U _p [kV]	170		150	
À travers la distance de sectionnement	U _p [kV]	195		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC	AF/AFL 16 kA 1 s/20* kA 1 s		-	
	IEEE C37.20.7:2017	-		Type 2B, 25 kA, 1 s	
Interrupteur-sectionneur		CEI 62271-103 + CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)					
Valeur t _k = (x) s	I _k [kA]	16/20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p [kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁ [A]	400/630 (p) 200		600 (p) 200	
Pouvoir de coupure de câbles à vide	I _{4a} [A]	50/1,5		20	
Pouvoir de coupure boucle fermée	I _{2a} [A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de défaut à la terre	I _{6a} [A]	160		n/a	
Pouvoir de coupure de câbles et de lignes à vide en cas de défaut à la terre	I _{6b} [A]	90		n/a	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma} [kA]	40/50*/62,5	41,6/52*/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du disjoncteur					
Endurance mécanique		1000-M1/5000-M2		1000/5000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe		5-E3		3	
Courant d'intersection combiné disjoncteur-relais (ekor.rpt)					
I _{max} de coupure conf. TD _{ito} CEI 62271-105	[A]	(p) 490		n/a	
Courant de transfert combiné interrupteur-fusible					
I _{max} de coupure conf. TD _{transfer} CEI 62271-105	[A]	(p) 820		n/a	
Sectionneur de mise à la terre		CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)					
Valeur t _k = (x) s	I _k [kA]	(I) 16/20*/25 (1/3 s) (p) 1 (1 s)		(I) 20*/25 (1/3 s) (p) 1 (1 s)	
Valeur de crête	I _k [kA]	(I) 40/52*/65 (p) 2,5		(I) 52,5*/62,5 (p) 2,5	(I) 54,6/65 (p) 2,6
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)	I _k [kA]	(I) 40/52*/65 (p) 2,5		(I) 52,5*/62,5 (p) 2,5	(I) 54,6/65 (p) 2,6
Catégorie du sectionneur de mise à la terre					
Endurance mécanique		1000-M0/2000-M1		1000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe		5-E2		3	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA

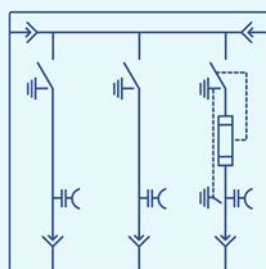
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions

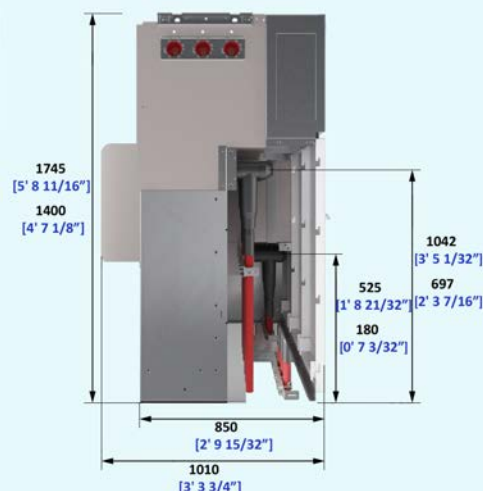
460 kg / 1014 Lb (hauteur 1400 mm)**
490 kg / 1080 Lb (hauteur 1745 mm)**



CEI



IEEE



Configuration

☒ Standard ☐ En option

Classification IAC

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s

Arc interne : cuve

- ☐ 16 kA 0,5 s ☐ 20 kA 0,5 s
☐ 16 kA 1 s ☐ 20 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm
☐ 1400 mm*

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion frontale

- ☒ Traversée de câbles

Extensibilité

- ☒ Extensibilité des deux côtés
☐ Extensibilité à gauche/droite non extensible
☐ Extensibilité à droite/gauche non extensible
☐ Extensibilité des deux côtés

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche ☐ Les deux

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM
☒ Mécanisme manuel type BR-A
☐ Mécanisme motorisé type BR-AM

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☒ Alarme sonore ekor.sas
☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds-pd avec sortie haute fréquence (HF)
☐ Autres indicateurs capacitifs de tension

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

*IAC AFL 20 kA 1 s.

** Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-2lv

Fonctions de disjoncteur et double arrivée

Cellule compacte avec deux fonctions d'arrivée et protection avec disjoncteur, logées dans une seule cuve de gaz.



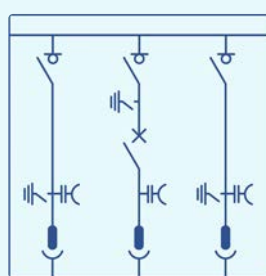
Caractéristiques électriques		CEI		IEEE	
Tension assignée	U_r [kV]	36/40,5		38	
Fréquence assignée	f_r [Hz]	50	60	50	60
Courant assigné					
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I_r [A]	400/630		600	
Arrivée	I_r [A]	400/630		600	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)					
Phase à terre et entre phases	U_d [kV]	70/95		70	
À travers la distance de sectionnement	U_d [kV]	80/118		77	
Tension de tenue au choc de foudre					
Phase à terre et entre phases	U_p [kV]	170/ 185 (200 : sur demande)		150 (BIL 200 kV: sur demande)	
À travers la distance de sectionnement	U_p [kV]	195/215		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC	AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s		-	
	IEEE C37.20.7:2017	-		Type 2B, 25 kA, 1 s	
Interrupteur-sectionneur		CEI 62271-103		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)					
Valeur t_k = (x) s	I_k [kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I_p [kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Courant de coupure du courant principalement actif	I_1 [A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de câbles à vide	I_{4a} [A]	50		20	
Pouvoir de coupure boucle fermée	I_{2a} [A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de défaut à la terre	I_{6a} [A]	160		n/a	
Pouvoir de coupure de câbles et de lignes à vide en cas de défaut à la terre	I_{6b} [A]	90		n/a	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I_{ma} [kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du disjoncteur					
Endurance mécanique (classe de manœuvre)		1000-M1/5000-M2		1000/5000	
Endurance électrique (classe)		5-E3		3	
Disjoncteur		CEI 62271-100		IEEE C37.20.3	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)					
Valeur t_k = (x) s	I_k [kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I_p [kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir assigné de coupure et de fermeture					
Pouvoir de coupure assigné courant principalement actif	I_1 [A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure en court-circuit	I_{sc} [kA]	20*/25		20*/25	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I_{ma} [kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir de courant capacitif (50 Hz). Batterie de condensateurs	[A]	400		n/a	
Séquence de manœuvres nominales					
Sans réenclenchement rapide		CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO		CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO	
Avec réenclenchement rapide		O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO		O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO	
Catégorie du disjoncteur					
Endurance mécanique		10000 – M2 2000 – M1		10000 - M2 2000 - M1	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe		E2 – C2		E2 -C2	
Sectionneur de mise à la terre		CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)					
Valeur t_k = (x) s	I_k [kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I_p [kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)		50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du sectionneur de mise à la terre					
Endurance mécanique		1000-M0		1000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe		5-E2		3	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA

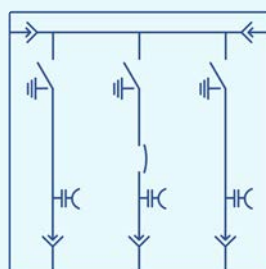
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions

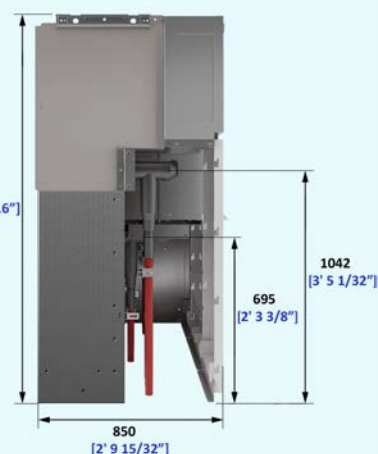
547 kg*
1206 Lb*



CEI



IEEE



Configuration

☒ Standard ☐ En option

Classification IAC

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Connexion frontale

- ☒ Traversée de câbles

Extensibilité

- ☒ Des deux côtés
☐ À gauche/droite non extensible
☐ À droite/gauche non extensible
☐ Extensibilité des deux côtés

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM
☒ Mécanisme manuel type AV
☐ Mécanisme manuel type RAV avec réenclenchement
☐ Mécanisme motorisé type AVM
☐ Mécanisme motorisé type RAVM avec réenclenchement

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☒ Alarme sonore ekor.sas
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds-pd avec sortie haute fréquence (HF)
☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds
☐ Autres indicateurs capacitifs de tension

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

cgm.3-rlv

Fonctions de remontée de barres, arrivée et disjoncteur

Cellule compacte avec une fonction de remontée de barres, arrivée et disjoncteur, logées dans une seule cuve.



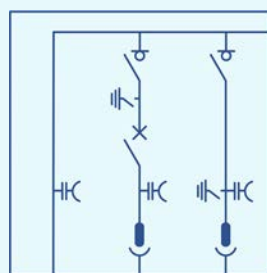
Caractéristiques électriques			CEI		IEEE	
Tension assignée	U _r	[kV]	36/40,5		38	
Fréquence assignée	f _r	[Hz]	50	60	50	60
Courant assigné						
Interconnexion générale de jeu de barres et cellules	I _r	[A]	400/630		600	
Arrivée	I _r	[A]	400/630		600	
Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle (1 min)						
Phase à terre et entre phases	U _d	[kV]	70/95		70	
À travers la distance de sectionnement	U _d	[kV]	80/118		77	
Tension de tenue au choc de foudre						
Phase à terre et entre phases	U _p	[kV]	170/ 185 (200 : sur demande)		150 (BIL 200 kV: sur demande)	
À travers la distance de sectionnement	U _p	[kV]	195/215		165	
Classification de l'arc interne	IEC 62271-200 IAC		AF/AFL 20* kA 1 s/25 kA 1 s		-	
	IEEE C37.20.7:2017		-		Type 2B, 25 kA, 1 s	
Interrupteur-sectionneur			CEI 62271-103		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit principal)						
Valeur t _k = (x) s	I _k	[kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Courant de coupure du courant principalement actif	I ₁	[A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de câbles à vide	I _{4a}	[A]	50		20	
Pouvoir de coupure boucle fermée	I _{2a}	[A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure de défaut à la terre	I _{6a}	[A]	160		n/a	
Pouvoir de coupure de câbles et de lignes à vide en cas de défaut à la terre	I _{6b}	[A]	90		n/a	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du disjoncteur						
Endurance mécanique			1000-M1 (Mécanisme de manœuvre manuelle) 5000-M2 (Mécanisme d'entraînement motorisé)		1000 (Mécanisme de manœuvre manuelle) 5000 (Mécanisme d'entraînement motorisé)	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E3		3	
Disjoncteur			CEI 62271-100		IEEE C37.20.3	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)						
Valeur t _k = (x) s	I _k	[kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir assigné de coupure et de fermeture						
Pouvoir de coupure assigné courant principalement actif	I ₁	[A]	400/630		600	
Pouvoir de coupure en court-circuit	I _{sc}	[kA]	20*/25		20*/25	
Pouvoir de fermeture du disjoncteur (valeur de crête)	I _{ma}	[kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir de courant capacitif (50 Hz). Batterie de condensateurs		[A]	400		n/a	
Séquence de manœuvres nominales						
Sans réenclenchement rapide			CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO		CO-15 s-CO O-3 min-CO-3 min-CO	
Avec réenclenchement rapide			O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO		O-0,3 s-CO-15 s-CO O-0,3 s-CO-3 min-CO	
Catégorie du disjoncteur						
Endurance mécanique (classe de manœuvre)			10 000 – M2 2000 – M1		10 000 -M2 2000 - M1	
Endurance électrique (classe)			E2 – C2		E2 - C2	
Sectionneur de mise à la terre			CEI 62271-102		IEEE C37.74	
Courant admissible assigné de courte durée (circuit de terre)						
Valeur t _k = (x) s	I _k	[kA]	20*/25 (1/3 s)		20*/25 (1/3 s)	
Valeur de crête	I _p	[kA]	50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Pouvoir de fermeture du sectionneur de mise à la terre (valeur de crête)			50*/62,5	52/65	52,5/62,5	54,6/65
Catégorie du sectionneur de mise à la terre						
Endurance mécanique			1000-M0		1000	
Cycle de manœuvres (fermetures en court-circuit) - classe			5-E2		3	

* Essais réalisés à 21 kA/52,5 kA

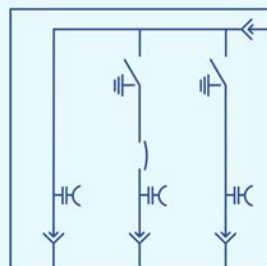
Valeurs pour 50 Hz

Dimensions

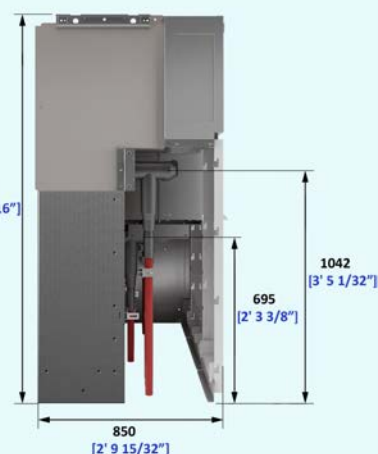
547 kg*
1206 Lb*



CEI



IEEE



Configuration

☒ Standard ☐ En option

Classification IAC

Arc interne IAC AF/ AFL

- ☐ 20 kA 1 s ☐ 25 kA 1 s

Hauteur de cellule

- ☒ 1745 mm

Cuve de gaz

Indicateur de pression du gaz :

- ☒ Manomètre sans contacts
☐ Manomètre avec contacts et compensation de température

Extensibilité

- ☒ Des deux côtés
☐ À gauche/droite non extensible
☐ À droite/gauche non extensible
☐ Extensibilité des deux côtés

Type de connexion latérale :

Tulipe

- ☐ Droite ☐ Gauche ☒ Les deux

Traversée

- ☐ Droite ☐ Gauche ☐ Les deux

Mécanismes d'entraînement

- ☒ Leviers d'actionnement
☒ Mécanisme manuel type B
☐ Mécanisme motorisé type BM
☒ Mécanisme manuel type AV
☐ Mécanisme manuel type RAV avec réenclenchement
☐ Mécanisme motorisé type AVM
☐ Mécanisme motorisé type RAVM avec réenclenchement

Verrouillages supplémentaires :

- ☐ Verrouillages électriques
☐ Verrouillages avec serrure
☐ Cadenas

Indicateurs

- ☒ Alarme sonore ekor.sas
☒ Indicateur capacitif de présence de tension ekor.vpis
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds
☐ Indicateur capacitif de présence / absence de tension ekor.ivds-pd avec sortie haute fréquence (HF)
☐ Autres indicateurs capacitifs de tension

Certaines configurations spécifiques peuvent être incompatibles entre elles.

* Le poids indiqué correspond à la configuration de base.

Installation et raccordement



Manipulation et transport

- Dimensions compatibles avec un transport par route, dans un container maritime ou aérien
- Dimensions et poids réduits
- Emballage adapté :
 - Plastique vertical sur palette protégée avec du polystyrène.
 - Pallet pack avec boîte en carton renforcé
 - Boîte en bois

Méthodes de manipulation (jusqu'à 5 unités fonctionnelles) :

- Levage : Chariot élévateur ou transpalette manuelle
- Hissage : Élingues et palonniers

Pour les instructions de manipulation et installation, consultez Ormazabal.

Installation

- Installation à l'intérieur et à l'extérieur, postes de transformation, applications d'énergie éolienne (on/offshore), etc.
- Manipulation simple (passage à travers les portes et dans les ascenseurs de taille standard)
- Manœuvre, extensibilité et extraction dans des espaces réduits
- Conception ergonomique pour la connexion simple de la cellule et la fixation au plancher
- Sans manipulation de gaz sur place
- En installation sur des profilés auxiliaires en cas de planchers irréguliers ou afin d'éviter la construction de fosses de câbles



Distances d'installation

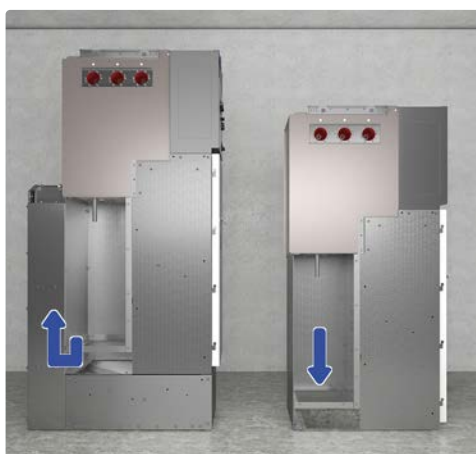
Il est possible de configurer les cellules de la famille cgm.3 qui s'adaptent le mieux à vos besoins et à l'espace disponible. Il est important de tenir compte des distances minimales d'installation, qui sont définies par l'accessibilité et les conditions de protection requises (classification IAC, sortie de gaz, etc.).

Distances minimales d'installation [mm] (pieds/pouces)

Mur latéral (a)	[100] (4")
Plafond (b)	[550] (1' 9 21/32")
Couloir frontal (c)	[500] (1' 7 11/16")
Mur arrière (d)	[> 100] (> 4") *

* Sauf pour cgm.3-p et cgm.3-2lp (0 mm/pouces)

* En cas de conduit postérieur = 0 mm/pouces. L'espace requis pour étendre l'ensemble avec une cellule supplémentaire est 200 mm / 7 7/8", plus la largeur de la nouvelle cellule.



Sortie de gaz

L'expansion du gaz peut être configurée en fonction des caractéristiques de l'installation :

- Gaz vers le bas, diriger les gaz dans la fosse.
- Gaz en haut, diriger les gaz de l'arrière vers le haut de la cellule.

Veuillez vous adresser à Ormazabal pour d'autres configurations spécifiques.



Dimensions de fosse

Les dimensions minimales recommandées pour la fosse sont définies sur la base de celles utilisées dans les essais selon la norme CEI/IEEE. Ces dimensions peuvent varier selon le rayon de courbure des câbles employés.

Pour connaître les dimensions spécifiques de votre produit, veuillez contacter Ormazabal.



Connexion des câbles

Traversée en résine époxy vissable ou embrochable, type CEI ou IEEE. Elles remplissent les essais diélectriques et de décharges partielles.

Il en existe trois types :

- Enfichable jusqu'à 250 A (CEI) et 200 A (IEEE)
- Enfichable jusqu'à 400 A
- Vissable jusqu'à 630 A (CEI) et 600 A (IEEE)

Emplacement dans le compartiment des câbles. En option, il est possible de les placer sur le côté des cellules pour l'alimentation directe au jeu de barres principal

Possibilité d'installer plus d'un raccord par phase selon le modèle et le fabricant.

Vérifier la disponibilité avec Ormazabal.

		Distance (d)
cgm.3-l/rb	[mm] (pieds/pouces)	[430] (1' 4 15/16")
cgm.3-v	[mm] (pieds/pouces)	[500] (1' 7 11/16")
cgm.3-p	-	[240] (9 7/16")

Possibilité d'agrandir la distance disponible avec l'option de capot étendu [+ 165 mm] (+ 6 1/16").

cgm.3	Câble type CEI		Câble type IEEE	Capot étendu	
	Embrochable	Vissable	Vissable	2 câbles/phase	câble + parafoudre
-l	✓	✓	✓	✓	✓
-p	✓	✓	✓	-	-
-v	✓	✓	✓	✓	✓
-s	-	-	-	-	-
-rb	✓	✓	✓	-	-
-rc	✓	✓	✓	✓*	-
-ma	-	✓	✓	-	-
-m	-	-	-	-	-
-2lp	-	✓	✓	✓**	✓**
-2lv	-	✓	✓	✓	✓
-rlv	-	✓	✓	✓	✓

* cgm.3-r2c : unité fonctionnelle de remontée à double câble.

** Option configurable pour la fonction d'arrivée uniquement.

4. Services

Services Ormazabal

p. 46

Services Ormazabal



Ingénierie et conseil technique

Conseil pendant les phases préliminaires du projet, en fournissant les meilleures solutions adaptées aux besoins de nos clients avec des produits innovants, efficaces et durables.



Installation et mise en marche

Nous accompagnons nos clients à tout moment, depuis les tests d'acceptation en usine de l'équipement, jusqu'à sa livraison sur place et sa mise en service dans le chantier.



Formation et certification

Une formation continue et personnalisée pour nos clients, avec une certification officielle pour l'utilisation et la maintenance de nos équipements.



Ormazabal fournit une variété de services et de soutien pour accompagner ses clients tout au long de la vie du produit : de la phase préliminaire de conception et de personnalisation jusqu'à la fin de vie du produit.

Pour en savoir plus, veuillez vous adresser à Ormazabal.



Inspection et maintenance

Service d'inspection et de maintenance prédictives, préventives et correctives des équipements, garantissant une efficacité maximale et une durée de vie optimale.



Gestion des pièces de rechange et des accessoires

Disponibilité de rechanges et accessoires pour répondre rapidement sur place et réduire les temps d'arrêt.



Modernisation et numérisation

Actualisation des équipements aux dernières technologies afin d'améliorer leurs performances et de prolonger leur durée de vie, ainsi que pour inclure la surveillance et l'assistance à distance dans votre installation.





Technology for a new
electric world

mediumVOLTAGE_{AG}

Langackerstrasse 25

CH 6330 Cham

Tel. +41 41 783 18 18

Fax +41 41 783 18 19

info@mediumvoltage.ch

www.mediumvoltage.ch

medium[⚡]**VOLTAGE**

More info



CA-112-FR-03
2023