



APPAREILS DE COMMUTATION MODULAIRES

Un Avenir Durable...



Contenu

À Propos de Nous	2
Notre Vision	2
Notre Mission	2
Appareils de Commutation Modulaires á Isolement Par Air	3
Sections de Cellules Modularies en Metal	3
Normes Correspondantes	5
Lieux d'Utilisation	5
Caractéristiques Techniques	6
Types de Produits de Cellules Isolées Par Air	6
Appareils de Commutation Modulaires Isolés Au Gaz SF6	7
Normes Correspondantes.....	7
Caractéristiques Techniques	8
Isolées Au Gaz SF6 Types de Produits de Cellules	8
Lieux d'Utilisation	8
Cellules Métallique Clad	9
Normes Correspondantes	10
Lieux d'Utilisation	10
Caractéristiques Techniques	11
Types de Produits de Cellule Métallique Clad	11
Certificats	13



À Propos de Nous

Notre société conçoit, offre des solutions, vend et commercialise des produits électriques et mécaniques tels que des produits de commutation moyenne tension, des sous-stations moyenne tension (pavillon de transformateurs), des sous-stations mobiles, des transformateurs de courant, des fusibles-sectionneurs moyenne tension grâce à son expérience et à sa compréhension de la qualité.

Nous proposons des services d'installation clés en main pour la production d'énergie électrique à partir de sources d'énergie renouvelables. Pour la solution la plus appropriée en matière de systèmes énergétiques, nous proposons des activités d'ingénierie, de faisabilité, de conception de projet, de mise en œuvre, de mise en service et de maintenance et réparation.

Notre Vision

'Illuminez le monde, apportez une valeur ajoutée à l'avenir.'

En accord avec la vision de devenir l'entreprise du futur dans le domaine de la production d'énergie électrique à partir de sources d'énergie renouvelables, de la transmission et de la distribution d'énergie électrique dans le monde, pour fournir les meilleurs produits et services au monde avec une passion pour l'innovation et le fonctionnement optimal.

En tant qu'entreprise, nous accueillerons les défis et les opportunités.

Notre Mission

Inspirer l'industrie et le monde en proposant des produits et des conceptions innovants, conformes aux normes nationales et internationales, orientés vers le client, apportant une valeur ajoutée à toutes les parties prenantes, sensibles à l'efficacité énergétique et aux émissions de carbone.

Appareils de Commutation Modulaires á Isolement Par Air

Les tableaux modulaires fermés en métal sont des tableaux de moyenne tension conçus pour être utilisés dans des systèmes de distribution MT, des sous-stations compactes de type boitiers et des installations industrielles, conçus pour être utilisés dans des espaces internes, utilisés pour une distribution fiable de l'électricité, fabriqués en accord avec les normes IEC. Les tableaux modulaires fermés en métal sont fabriqués de 12 kV à 36 kV. Toutes les unités fonctionnelles qui peuvent être nécessaires dans un centre de commutation peuvent être facilement installées côte à côte.

Sections de Cellules Modulaires en Metal

Les cellules modulaires isolées par l'air se composent de 3 sections principales. Ces sections sont sécurisées par des interrupteurs et des verrouillages mécaniques, et les passages destinés à assurer la continuité sont isolés des autres sections.



A) Section de Connexion des Barres:

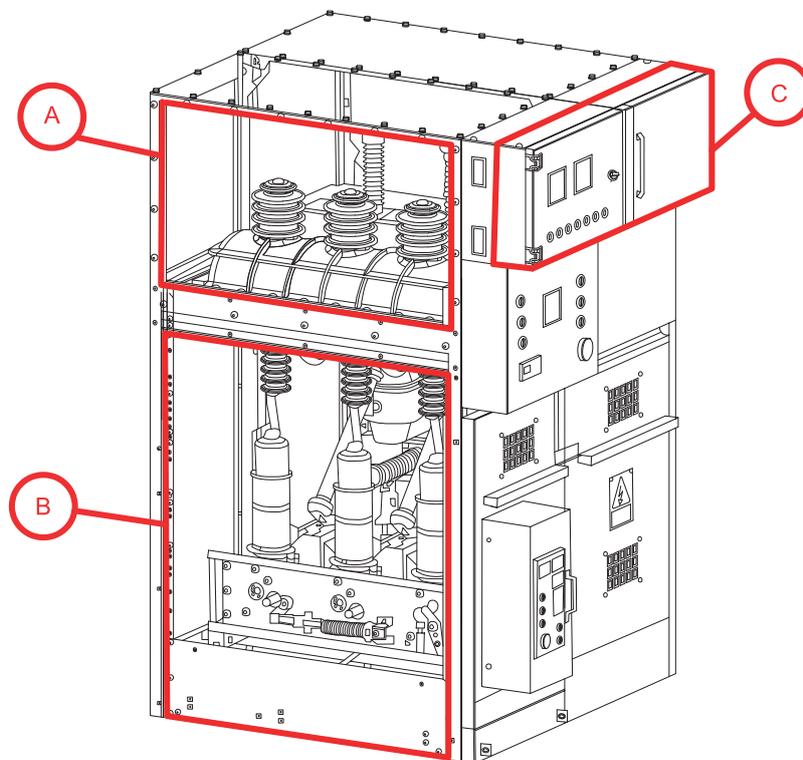
C'est dans cette section que se trouve le jeu de barres principal et que s'effectue la connexion du jeu de barres principal. Dans cette section, il existe des cuivres électrolytiques, des isolateurs et des douilles. Les jeux de barres peuvent être en aluminium ou en cuivre. Le disjoncteur peut varier en fonction de la valeur du courant nominal. L'accès à cette section nécessite des instructions et des mesures de sécurité particulières.

B) Section de Connexion et de Commutation des Câbles :

Il s'agit de la section où les câbles de moyenne tension sont connectés. Le sectionneur de terre, le disjoncteur, l'isolateur de support, l'isolateur capacitif, le transformateur de courant, le transformateur de tension, le fusible MT, la barre de mise à la terre sont situés dans cette section. Pour un accès sûr à cette section, le sectionneur de terre doit être fermé en position de terre.

C) Section BT :

Cette section contient des borniers, des fusibles BT, un thermostat, des instruments de mesure et des relais de protection. Pendant que la cellule (jeux de barres et câble) est sous tension, des opérations peuvent être effectuées dans le panneau BT



Normes Correspondantes

CEI 62271	Appareillage de Commutation et de Commande à Haute Tension - Caractéristiques Communes
CEI 62271-200	Système de Commutation et de Contrôle à Haute Tension (Jusqu'à 52kv AC)
CEI 62271-100	Disjoncteurs à Courant Alternatif
CEI 62271-102	Sectionneurs de Courant Alternatif et sectionneurs de mise à la terre
CEI 62271-105	Composants des Fusibles d'Interrupteurs de Courant Alternatif
CEI 61869-2	Transformateurs de Courant
CEI 61869-3	Transformateurs de Tension
CEI 60273	Isolateurs de Support
CEI 60051	Dimensions Électriques Instruments
CEI 60255	Relais de Protection Secondaire
CEI 61243-1	Systèmes de Détermination de la Tension

Lieux d'Utilisation

Les cellules métalliques fermées de la série MMH sont des produits très appréciés dans les réseaux de distribution d'électricité à moyenne tension. La facilité d'installation, la structure extensible, la diversité des types de produits en font un produit privilégié dans de nombreuses filières industrielles. Les solutions propres à chaque projet, la souplesse de la conception et de la structure de production sont également l'une des raisons de cette préférence. C'est l'un des produits les plus appréciés dans les systèmes de distribution électrique grâce à son utilisation sûre et à sa structure sans entretien. Elle est privilégiée dans les endroits où la population est dense. Principaux domaines d'utilisation ;

Lieux d'Utilisation

- Turbines Éoliennes
- Centrales Solaires
- Centrales Hydroélectriques
- Centres Commerciaux
- Aéroports
- Hôpitaux
- Écoles
- Habitations de Grande Taille
- Sites
- Usines Industrielles
- Hôtels



Caracteristiques Techniques

Type	CELLULE MÉTALLIQUE FERMÉE (MMH)		
Tension Nominale	12 kV	24 kV	36 kV
Fréquence Nominale du Réseau Tension d'Utilisation (1 min)	28 kV	50 kV	70 kV
Intervalle de Séparation (Entre les contacts en position ouverte)	32 kV	60 kV	80 kV
Tension Nominale de Résistance à l'Impulsion de Foudre	75 kV	125 kV	170 kV
Intervalle de Séparation (Entre les contacts en position ouverte)	85 kV	145 kV	195 kV
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Courant Nominal	630-1250 A	630-1250 A	630-1250 A
Courant de Court-Circuit Nominal (1sec)(3sec)	16-20-25 kA	16-20-25 kA	16-20-25 kA
Courant Nominal de Fermeture en Court-Circuit	40-50-62,5 kA-pic	40-50-62,5 kA-pic	40-50-62,5 kA-pic
Classe d'Arc Interne	AFL	AFL	AFL
Classe de Continuité des Pertes de Service	LSC2A-PI	LSC2A-PI	LSC2A-PI
Classe de protection	IP3X	IP3X	IP3X

MMH: Types de Produits de Cellules Isolées Par Air

Code de Produit	Nom de Produit
MMH-001	Appareillage d'Entrée-Sortie avec Séparateur de Charge
MMH-002	Appareils de Commutation à Fusibles avec Disjoncteurs de Charge
MMH-003	Mesure de la Tension Exigence Interne Appareillage de Commutation
MMH-004	Appareillage d'Entrée-Sortie avec Sectionneur
MMH-005	Appareillage de Couplage de Barres avec Séparateur
MMH-006	Appareillage de Couplage de Barres avec Séparateur
MMH-007	Entrée de Câble Cellule de Connexion
MMH-008	Appareillage de Mesure du Courant et de la Tension avec Séparateur de Charge
MMH-009	Amélioration des Barres Appareillage de Commutation
MMH-010	Appareillage de Séparation de Barres avec Séparateur de Charges
MMH-012	Appareillage de Mesure du Courant et de la Tension avec Sectionneur
MMH-013	Appareillage de Liaison par Câble avec Séparateur de Terre



Appareils de Commutation Modulaires Isolés Au Gaz SF6

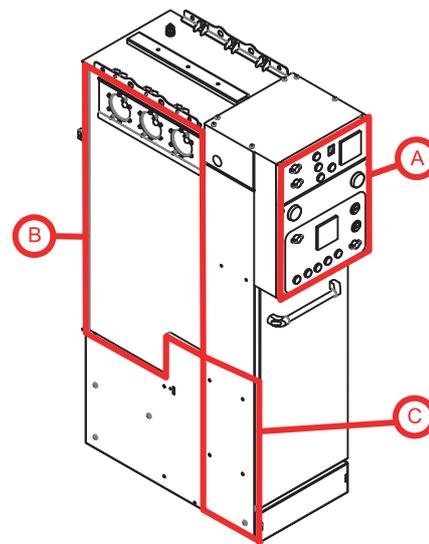
Les tableaux modulaires moyenne tension (RMU) de la série MSF, isolés au gaz SF6, sont des tableaux utilisés dans les systèmes de distribution MT avancés d'aujourd'hui avec des caractéristiques fonctionnelles accrues et des dimensions réduites. Les tableaux modulaires moyenne tension (RMU) isolés au gaz SF6 sont fabriqués de 24 kV à 36 kV. Les RMU minimisent les coûts totaux d'utilisation grâce à leur facilité d'installation, leur fonction de contrôle à distance, leur haute sécurité et leur possibilité d'expansion. A condition que le mécanisme soit installé à l'avance, il offre une solution unique à l'utilisateur avec sa fonction d'ouverture et de fermeture à distance, même en l'absence de moteur. Les RMU, qui sont généralement utilisés dans les systèmes de distribution MT dans des kiosques en tôle ou en béton, offrent des solutions rationnelles à l'utilisateur grâce à leurs dimensions compactes et à leurs caractéristiques de sécurité accrues.

Les tableaux modulaires isolés au gaz SF6 (RMU) se composent de 3 parties ;

A) Mécanisme et panneau de commande BT

B) Compartiment SF6

C) Compartiment de la boîte à câbles



Normes Correspondantes

CEI 62271	Appareillage de Commutation et de Commande à Haute Tension - Caractéristiques Communes
CEI 62271-200	Système de Commutation et de Contrôle à Haute Tension (Jusqu'à 52kv AC)
CEI 62271-100	Disjoncteurs à Courant Alternatif
CEI 62271-102	Sectionneurs de Courant Alternatif et sectionneurs de mise à la terre
CEI 62271-105	Composants des Fusibles d'Interrupteurs de Courant Alternatif
CEI 61869-2	Transformateurs de Courant
CEI 61869-3	Transformateurs de Tension
CEI 60273	Isolateurs de Support
CEI 60051	Dimensions Électriques Instruments
CEI 60255	Relais de Protection Secondaire
CEI 61243-1	Systèmes de Détermination de la Tension

Caracteristiques Techniques

TYPE	CELLULE ISOLÉE AU GAZ SF6 (MSF)								
		MODULE L	MODULE F	MODULE C	MODULE M	UNITÉ LFF-3		UNITÉ LLC-3	
Tension Nominale		24 kV- 36 kV	24 kV- 36 kV	24 kV- 36 kV	24 kV- 36 kV	24 kV- 36 kV		24 kV- 36 kV	
Tension Nominale de Résistance à l'Impulsion de Foudre		630 A	200 A	630 A	630 A (Cellule ATR)	200/630 A		630 A	
Courant de Tenue à Court Terme	24 kV	21 kA/3 sec.	-	21 kA/3 sec	16 kA/1 sec	21 kA/3 sec		21 kA/3 sec	
	36 kV	16 kA/1-3 sec	-	16 kA/1-3 sec	16 kA/1 sec	16 kA/1-3 sec		16 kA/1-3 sec	
Courant d'Ouverture de Court-Circuit						L	F	L	C
	24 kV	-	20 kA	21 kA	-	-	20 kA	-	21 kA
	36 kV	-	16 kA	16 kA	-	16 kA		16 kA	
Courant de Fermeture de Court-Circuit	24 kV	52,5 kA	50 kA	52,5 kA	-	L	F	L	C
						52,5 kA	50 kA	52,5 kA	52,5 kA
	36 kV	40 kA	40 kA	40 kA	-	L	F	L	C
						40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Puissance Fréquence Tension de Tenue (1 min.)	24 kV	50-60 kV							
	36 kV	70-80 kV							
Tension d'impulsion de la Foudre (kV haut)	24 kV	125-145 kV							
	36 kV	170-195 kV							
Classe de protection		IP3X	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X

MSF: Isolées Au Gaz SF6 Types de Produits de Cellules

CODE DE PRODUIT	NOM DE PRODUIT
MSF-001	C Module Cellule entrée-sortie isolée au gaz SF6 avec casse-vide
MSF-002	F Module Cellule de protection de transformateur isolé au gaz SF6 avec déconnecteur et fusible
MSF-003	L Module Cellule d'entrée-sortie isolée au gaz SF6 avec séparateur de charge
MSF-004	M Module cellule de mesure isolée de l'air
MSF-005	Cellule compacte isolée au gaz SF6 LLC 3 unités avec brise-vide
MSF-006	LLF 3 Unité cellule compacte fusionnée isolée au gaz SF6

Lieux d'Utilisation

Les tableaux de distribution isolés au gaz SF6 (RMU) de la série MSF sont des produits très appréciés dans les réseaux de distribution d'électricité moyenne tension. La facilité d'installation, la structure extensible, la diversité des types de produits en font un produit privilégié dans de nombreuses branches de l'industrie. Les solutions spécifiques aux projets, la flexibilité de la conception et de la structure de production sont également l'une des raisons de cette préférence. C'est l'un des produits les plus appréciés dans les systèmes de distribution électrique grâce à son utilisation sûre et à sa structure sans entretien. Elle est privilégiée dans les endroits où la population est dense.

Cellules Métallique Clad

Les cellules métallique sont conçus pour les applications nécessitant des conditions environnementales difficiles et une grande durabilité électrique et mécanique. Les appareillages de commutation à revêtement métallique sont fabriqués jusqu'à 40,5 kV. Le découpage est effectué à l'aide de coupeurs à gaz SF6 ou à vide. La séparation s'effectue en retirant le coupeur de chariot. La sécurité de l'opérateur est maximisée par des verrouillages électriques et mécaniques. La cellule Metal Clad se compose de 4 sections ;

A) Compartiment Basse Tension

C'est la section située au sommet de la cellule où l'on peut produire toutes sortes de relais de protection, d'éléments de commande et d'instruments de mesure. Les matériels de contrôle et de surveillance sont conçus à une hauteur facilement contrôlable. Toutes les opérations de protection et de contrôle liées à la commutation peuvent être effectuées à partir de ce panneau. Les câbles de commutation entre les panneaux peuvent être facilement connectés.

B) Section du Jeu de Barres

C'est la section où se trouvent les conducteurs qui assurent la transmission de l'énergie entre les cellules et peuvent supporter des courants élevés et des puissances de court-circuit, ainsi que les isolateurs de support en résine époxy et les isolateurs de manchon qui fixent ces conducteurs au corps. L'accès à la section du jeu de barres peut se faire par le haut ou, si on le souhaite, en retirant la tôle avant sans retirer le manchon et les rideaux métalliques de la section du disjoncteur. Dans la transition des barres entre les cellules, l'expansion de la cellule dans les deux directions est facilement réalisée sur site en utilisant un appareil de jonction des barres.

C) Section de Coupe

Les éléments de commutation moyenne tension (disjoncteurs à gaz SF6 ou à vide) et leur support, le chariot à tiroirs, est la section avec rideaux métalliques séparant les sections du jeu de barres et du disjoncteur. Les disjoncteurs utilisés dans les cellules ayant les mêmes valeurs techniques peuvent être interchangeés rapidement et simplement pour assurer la continuité de l'énergie. On a conçu un système de rideau qui ouvre l'avant des manchons de manière à ne pas forcer le mouvement du chariot briseur en position de service et qui se ferme en toute sécurité lorsqu'il est amené en position de test. Le chariot du disjoncteur est toujours en contact avec la terre principale de la cellule grâce à la barre de terre à ressort. Les informations sur l'état du disjoncteur sont transférées au panneau basse tension par le système de prise de courant.

D) Compartiment Pour les Câbles

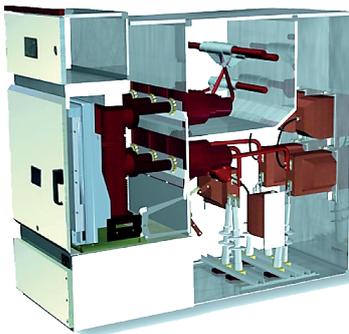
C'est la section où se trouvent les matériels de commutation tels que les différents types de transformateurs de courant et de tension, les isolateurs à manchon époxy, les couteaux de terre, les parafoudres, les isolateurs capacitifs qui assurent le passage avec la section des disjoncteurs. Le changement des transformateurs de mesure se fait rapidement et facilement. Les câbles sont fixés sur la base du tableau de distribution avec des enregistrements. Le compartiment à câbles est conçu pour être accessible par l'avant et l'arrière, en tenant compte des dimensions du bâtiment et de la commodité de l'utilisateur, si les verrouillages mécaniques et électriques nécessaires sont effectués.

Normes Correspondantes

CEI 62271	Appareillage de Commutation et de Commande à Haute Tension - Caractéristiques Communes
CEI 62271-200	Système de Commutation et de Contrôle à Haute Tension (Jusqu'à 52kv AC)
CEI 62271-100	Disjoncteurs à Courant Alternatif
CEI 62271-102	Sectionneurs de Courant Alternatif et sectionneurs de mise à la terre
CEI 62271-105	Composants des Fusibles d'Interrupteurs de Courant Alternatif
CEI 61869-2	Transformateurs de Courant
CEI 61869-3	Transformateurs de Tension
CEI 60273	Isolateurs de Support
CEI 60051	Dimensions Électriques Instruments
CEI 60255	Relais de Protection Secondaire
CEI 61243-1	Systèmes de Détermination de la Tension

Lieux d'Utilisation

- Centres de Transformation HT/MT
- Chemins de Fer, Aéroports, Ports
- Écoles
- Hôpitaux
- Industrie du Fer et de l'Acier
- Centrales Électriques
- Zones Industrielles
- Centres Commerciaux
- Stations de Pompage
- Usines de Ciment et Usines Pétrochimiques
- Exploitation Minière



Caracteristiques Techniques

TYPE	CELLULE METALLIQUE CLAD (MCL)		
Tension Nominale	12 kV	24 kV	40,5 kV
Fréquence Nominale du Réseau Tension d'utilisation (1 min)	28 kV	50 kV	95 kV
Courant Nominal de Crête Admissible	62,5-80 kA	62,5-80 kA	62,5-80 kA
Tension Nominale de Résistance à l'Impulsion de Foudre	75 kV	125 kV	185 kV
Courant Nominal	1250-2500 A	1250-2500 A	1250-2500 A
Courant de Court-circuit Nominal (1 sec.)	31,5 kA	31,5 kA	31,5 kA
Courant de Résistance à l'Arc Interne (1 sec.)	31,5 kA	31,5 kA	31,5 kA
Classe de Partition	PM	PM	PM
Classe de Protection	IP4X	IP4X	IP4X

MCL: Types de Produits de Cellule Métallique Clad

CODE DE PRODUIT	NOM DE PRODUIT
MCL-001	Cellule de Mesure du Courant et de la Tension
MCL-002	Cellule de Mise à la Terre du Jeu de Barres
MCL-003	Cellule de Mesure de la Tension
MCL-004	Mesure de la Tension et Appareillage de Mise à la Terre des Barres
MCL-005	Appareillage de Couplage de Barres Avec Disjoncteur Transformateur de Courant
MCL-006	Transformateur de Courant Entrée Sortie Appareillage de Commutation Avec Disjoncteur
MCL-007	Appareillage d'Entrée-Sortie à Transformateur de Courant et de Tension Avec Disjoncteur
MCL-008	Appareillage de Sortie à Fusibles









📍 Kurtköy Mah.Seyit Onbaşı Sok.No:8 D:2 Pendik-İSTANBUL – TÜRKİYE

☎ +90 216 378 22 28

☎ +90 537 778 39 77

✉ info@medifor.com.tr

🐦 @MediforTr