

CELLULES DISJONCTEURS ULTRA-RAPIDES

ESTRA-**MBS-SECUB**



ESTRA

CELLULE À COURANT CONTINU ET TABLEAU DE DISTRIBUTION



Avec une expertise de pointe dans les sous-stations de traction à courant continu, Sécheron est votre partenaire majeur pour l'électrification des réseaux de traction à courant continu, couvrant toutes les activités allant de la conception du réseau à la production des systèmes CC, en passant par le calcul et l'ingénierie.

La catégorie de produits ESTRA couvre tous les équipements clés appliqués à la distribution CC, intégrant des disjoncteurs ultra-rapides à courant continu, des sectionneurs, des interrupteurs de coupure de charge, des relais de contrôle et de protection, des amplificateurs de mesure, etc. Nous proposons des solutions sur mesure basées sur des concepts modulaires et des produits standards. Nos équipements sont développés avec des produits de pointe qui ont contribué à la renommée mondiale de Sécheron. Nos clients et partenaires bénéficient, grâce à cette offre, de toutes nos compétences et de toute notre expérience système.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les réseaux de traction à courant continu requièrent une distribution d'énergie sûre et des systèmes de contrôle fiables.

La cellule disjoncteur MBS est basée sur l'expérience de protection de traction à courant continu Sécheron, et les composants technologiques éprouvés sont appliqués à toutes les fonctions principales de cette cellule.

Les cellules à courant continu sont les organes de commande et de protection des équipements de distribution d'énergie à courant continu.

Avec les installations de production automatisées pour l'assemblage, le câblage et les essais de la gamme d'armoires MBS, Sécheron peut garantir une qualité constante et de haut niveau pour ces produits.

/// Applications métro léger, tramway

La cellule MBS-SECUB est une cellule à courant continu compacte spécialement conçue pour alimenter les réseaux de transport légers tels que les tramways ou les trolleybus.

La MBS-SECUB complète la gamme de cellules à courant continu de Sécheron qui couvre les besoins de réseaux de transports plus lourds.

La MBS-SECUB est une évolution de la SECUB qui a été largement installée dans de nombreux réseaux plus de dix ans.

PRINCIPAUX AVANTAGES

- ✓ Cellule robuste, simple, compacte et fiable
- ✓ Construction modulaire
- ✓ Maintenance limitée avec un accès facile à toutes les parties
- ✓ Possibilité d'installer les cellules directement contre un mur
- ✓ Accès par l'avant à tous les équipements
- ✓ Sûr et fiable

DONNÉES PRINCIPALES

	Symbole	Unité	MBS-SECUB
Gamme de produits standard			MBS-SECUB
Courant nominal	I_{Ne}	[A]	2500
Tension nominale	U_{Ne}	[V _{CC}]	900
Type de disjoncteur	-	-	UR26
Tension de tenue à fréquence industrielle - Partie active à la terre (50 Hz, 1 min) ⁽¹⁾	U_a	[kV]	5,5/9,2
Barre principale	I_e	[kA]	Jusqu'à 6
Valeur nominale de barre - Connexion	-	[A]	2600
Courant de court-circuit nominal - T _{Nc} 100 ms (900 V _{CC})	I_{Nss} / \hat{I}_{Nss}	[kA]	70/100
Degré de protection	-	-	IP20 ou IP42
Plage de température ambiante	T	[°C]	-5 à +40
Largeur	-	[mm]	500
Profondeur	-	[mm]	1 400
Hauteur	-	[mm]	2400
Poids (typique)	-	[kg]	500

⁽¹⁾ Conforme à la catégorie OV4.

Pour plus de caractéristiques, se reporter à la fiche technique du disjoncteur ultra-rapide type UR26.

NORMES

Sécheron est le fournisseur d'équipements qui investit le plus dans les essais de type et la certification de ses produits. La MBS est entièrement testée et conforme aux normes ferroviaires :

- **IEC 61992 (EN 50123)** | Applications ferroviaires - Installations fixes - Cellule à courant continu
- **IEC 60980 (EN 60980)** | Pratiques recommandées pour la qualification sismique des équipements électriques du système de sûreté des centrales nucléaires

Caractéristiques principales	Symbole	Unité	MBS-SECUB
Tension nominale	U_{Ne}	[V _{CC}]	900
Courant nominal	I_{Ne}	[A]	2600
Pouvoir de fermeture et de coupure	I_{Nss} / \hat{I}_{Nss}	[kA]	70/100
Constante de temps assignée	T _{Nc}	[ms]	100
Classes de service	-	-	f, e, d
Degré de protection	-	-	IP42

Essais d'arc interne - Selon la norme EN 50123-6/A1:2015

Caractéristiques principales	Symbole	Unité	MBS-SECUB
Tension nominale	U_{Ne}	[V _{CC}]	900
Tension nominale d'isolement	U_{Nm}	[V]	1800
Courant arc interne	$I_{Narc} / \hat{I}_{Narc}$	[kA]	50/70
Durée de l'arc autorisée	-	[ms]	150
Degré de protection	-	-	IP42



DESCRIPTION

La cellule disjoncteur à courant continu type MBS-SECUB est basée sur un concept modulaire qui intègre différentes fonctions et équipements dans trois compartiments :

- Compartiment jeu de barres haute tension arrière
- Système de protection et de contrôle
- Chariot disjoncteur ultra-rapide

Compartiment jeu de barres de puissance arrière

Le compartiment haute tension se trouve à l'arrière de la cellule. Il contient la barre omnibus principale, les connexions de câble, la mesure de tension et de courant et, le cas échéant, les sectionneurs.

Relais de contrôle et de protection

Le système de contrôle et de protection est situé à l'avant de la cellule. Ce compartiment basse tension contient des composants basse tension et assure la protection au moyen du relais de contrôle et de protection SEPCOS.

Chariot disjoncteur ultra-rapide

Le disjoncteur ultra-rapide (série UR de Sécheron) est monté sur un chariot à quatre roulettes, pouvant être facilement retiré de la cellule. Le chariot contient également les équipements d'essai en ligne. Le disjoncteur est connecté aux circuits auxiliaires grâce à un connecteur multiple et raccordé au jeu de barres haute tension au moyen de pinces de puissance. Tous les chariots du même type sont interchangeables entre eux et sont faciles à manœuvrer.

Les parties actives sont situées sur le chariot.

Positions du chariot

Le chariot débrochable du disjoncteur ultra-rapide a quatre positions :

- Position de service
- Position d'essai
- Position déconnectée
- Position retirée

Lorsque le chariot est en position service, la porte du compartiment haute tension avant est verrouillée et il n'est pas possible d'accéder au chariot. Lorsque la tension est appliquée au disjoncteur, le compartiment doit être ouvert avant que le chariot puisse être passé de la position de service à la position d'essai.

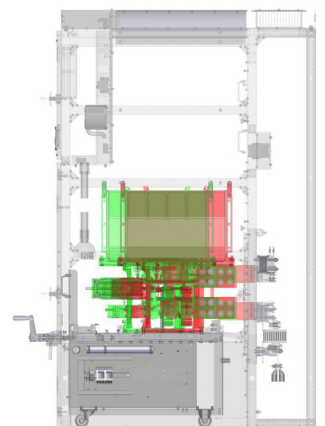
Le changement de position peut s'effectuer soit manuellement au moyen d'une poignée externe, soit électriquement via l'écran tactile du SEPCOS. La sécurité de l'utilisateur est ainsi assurée. Les chariots peuvent être codés afin de s'assurer qu'ils ne puissent pas être interchangeables avec un chariot d'un autre type.



Tableau de départ MBS-SECUB



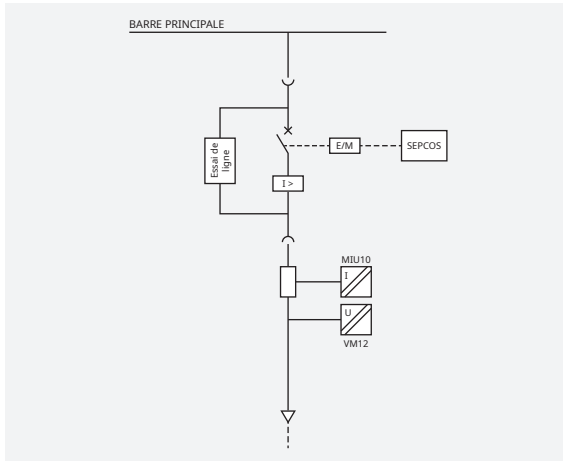
Chariot départ MBS-SECUB



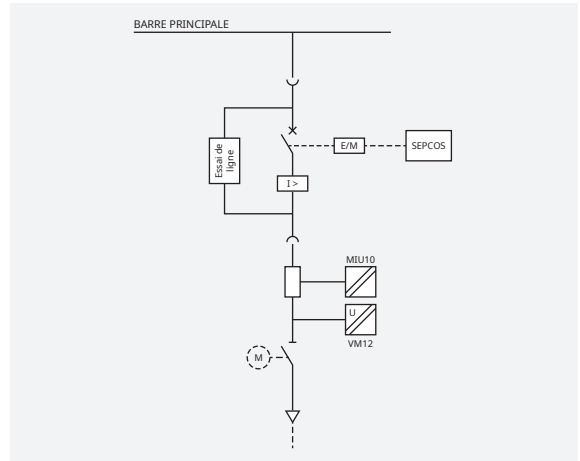
Positions de service et d'essai

APPLICATIONS

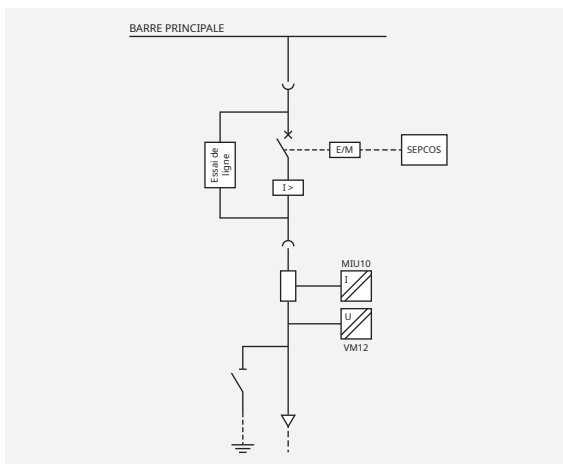
/// Départ de ligne



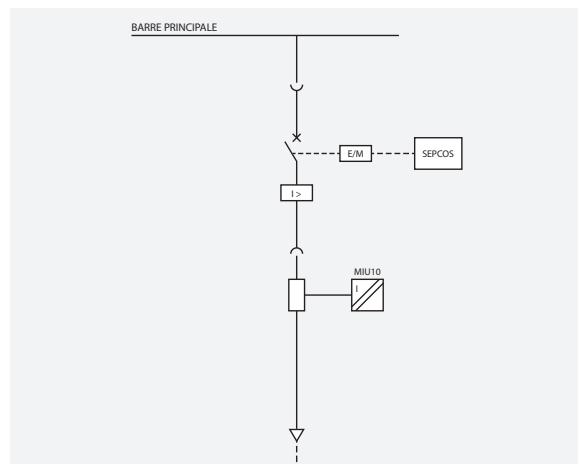
/// Départ de ligne avec sectionneur d'isolation



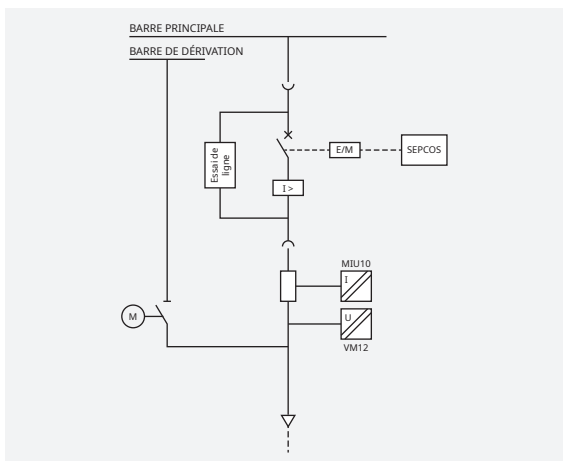
/// Départ de ligne avec sectionneur de mise à terre



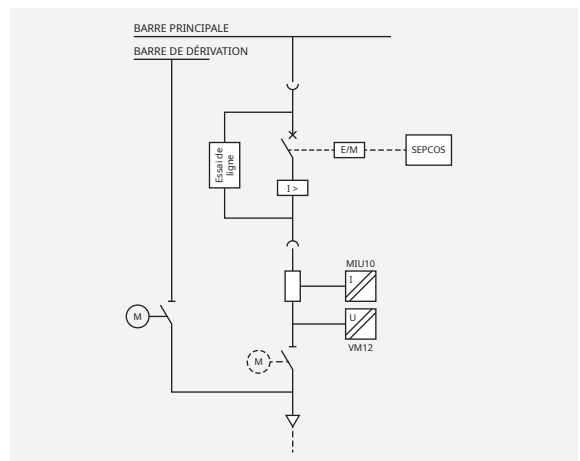
/// Redresseur



/// Départ de ligne avec dérivation



/// Départ de ligne avec dérivation et sectionneur

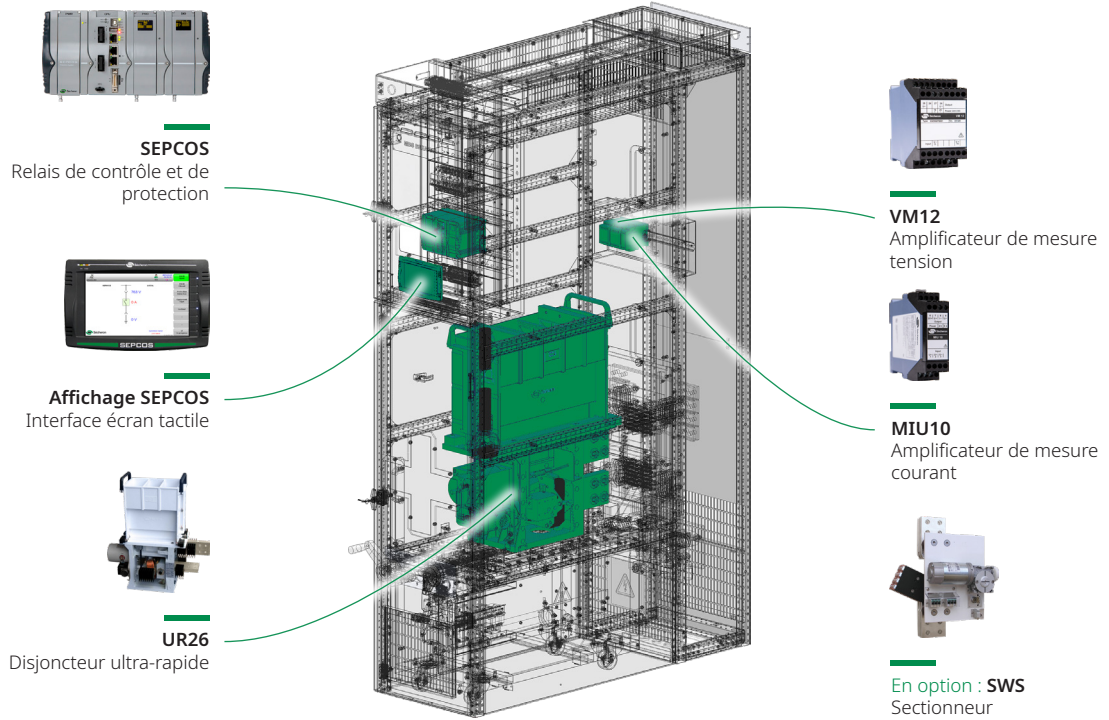


Installation de parafoudre dans les départs de ligne disponible sur demande. Autres éléments disponibles sur demande.

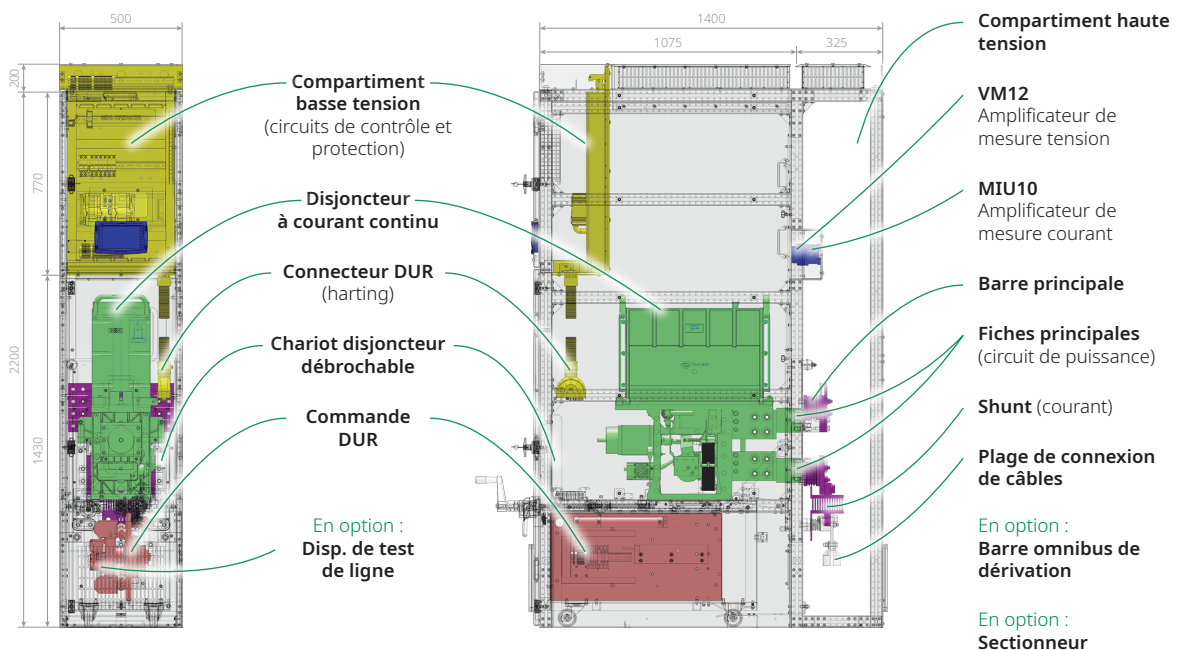
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

COMPOSITION

Les éléments clés de la cellule sont conçus et fabriqués par Sécheron et sont entièrement compatibles.



DIMENSIONS PRINCIPALES



PRODUITS ASSOCIÉS

SEPCOS

RELAIS DE CONTRÔLE ET DE PROTECTION

Le SEPCOS est l'unité de contrôle et de protection utilisée dans les cellules disjoncteurs de départ ou d'arrivée dans les sous-stations de traction à courant continu.

Caractéristiques principales

- Concept PLC modulaire, programmation PLC, programmation normalisée IEC 61131.
- Homologation totale pour environnement de sous-station ferroviaire IEC 60255-22
- Haute immunité au bruit grâce à la fréquence d'échantillonnage à 40 microsecondes et convertisseur A-D 16 bits.

Fonctions de protection

- Toutes les fonctions de protection typiques (fonction DDL +/-, I_{max} +/-, etc.).

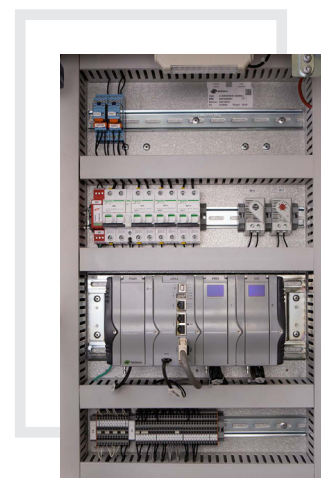
Fonctions de commande

- Contrôle HSCB marche/arrêt avec maintien électrique ou magnétique
- Ligne pilote, re-fermeture automatique, anti-pompage, essai de ligne
- Synchronisation externe du PLC, commande de supervision des mesures

Ouvert à tous les protocoles et réseaux du client

- TCP/IP : Modbus-TCP
- TCP/IP spécifique basé sur les protocoles de communication : IEC 60870-5-104, IEC 61850, DNP 3.0
- Bus de terrain : MODBUS-RTU, Profibus DP

 Voir **Brochure SEPCOS** • SG825866BFR

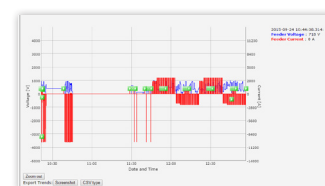


SEPCOS dans un compartiment basse tension



Affichage SEPCOS :

Le SEPCOS peut être contrôlé et paramétré via un écran tactile couleur intuitif de 7" qui se trouve sur la porte frontale de la cellule.



S-Web :

Toutes les fonctions sont disponibles par le biais d'un serveur Web, y compris les tendances de visualisation.



SEPCOS-PRISM

RELAIS DE CONTRÔLE ET DE PROTECTION

- Produit compact
- Montage sur porte
- Augmentation de l'espace dans le compartiment basse tension

 Voir **Brochure SEPCOS-PRISM** • SG847023BFR



Sécheron SA

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Genève
CH-Suisse

www.secheron.com

Tél. : +41 22 739 41 11
Fax : +41 22 739 48 11
tps@secheron.com