

PROGRAMME DE LIVRAISON

POUR LES VÉHICULES DE TRANSPORT
ÉLECTRIQUES



NOTRE PROPOSITION DE VALEUR POUR

SOLUTIONS DE **SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE, COMMUTATION ET MESURE**

- Large gamme de solutions pour la protection, la commutation et la mesure des circuits électriques
- Une longue expertise dans l'intégration de composants de moyenne tension dans des encapsulations métalliques ou en polyester
- Gamme de produits standard ou sur la base de solutions personnalisées
- Des capacités clés en interne pour répondre à nos besoins
- Accréditation des laboratoires internes de Sécheron pour les composants électrotechniques ferroviaires

APPLICATION

Pages

MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE

transport en commun	Véhicules de métro CC	4
	Tramway et matériel roulant ferroviaire léger (LRV)	
Chemins de fer	Véhicules multi-systèmes	5

AUTRES MODES DE TRANSPORT ÉLECTRIQUES

Route	Autobus électrique, camions électriques, camions de roulage électriques	6
Maritime	Navires avec réseau CC embarqué	7

PRODUITS ET SOLUTIONS

Coffres composants	Coffres composants haute tension en courant continu ou alternatif	MODBOX®	8
	Solutions intégrées haute tension CA pour toitures	MODFRAME	9
Disjoncteurs à courant continu	Disjoncteurs ultra-rapides à courant continu	UR	10
Disjoncteur à courant alternatif	Disjoncteurs à vide pour courant alternatif	MACS	11
Systèmes de mesure pour la traction	Capteurs de tension et de courant, détection de tension	TMS	12
Contacteurs	Contacteurs de puissance et d'auxiliaires à courant alternatif ou continu	BMS, SEC, HS	13
Capteurs de courant	Pantographes pour tramways et matériel roulant léger	SPL	14
	Sectionneurs de toiture, sectionneurs intérieurs	RS, IS	15
Sectionneurs	Sectionneurs intérieurs	XMS, BW	16
	Dispositifs de sécurité pour l'entretien	BSV, SLS, BTE, KM, DL	17
Sectionneurs	Sélecteur et sectionneurs avec mise à la terre	SED	18
Manipulateur	Manipulateur	MMC, BSK	18
SERVICES			19

PRINCIPAUX AVANTAGES

- ✓ Expertise solide et approfondie dans le domaine des composants de moyenne tension CA et CC pour les véhicules de transport électriques
- ✓ Une forte culture de l'essai à tous les niveaux afin d'apporter des solutions performantes et éprouvées sur le marché
- ✓ Augmentation continue de la valeur ajoutée de nos produits et solutions grâce à l'innovation
- ✓ Des équipes qualifiées et expertes pour soutenir les clients tout au long de leur projet.
- ✓ Large gamme de produits installés dans le monde entier
- ✓ Vaste réseau mondial d'agences commerciales et de services

COMPÉTENCES

Produits standard et personnalisés

Intégration des produits et des fonctions

Compétences du système Produits, ensembles et sous-systèmes

ÉLÉMENT DE COMMUTATION



Coupe et fermeture en court-circuit



Coupe et fermeture de courant



Disjoncteurs et sécurité de maintenance

MESURE DE LA TENSION ET DU COURANT



COMPOSANT DE CAPTEUR DE COURANT



Disjoncteur à courant alternatif **MACS**

Disjoncteur à courant continu **UR**

Contacteurs **BMS**

Sectionneur **RS**

Sectionneur **XMS**

Verrouillage de pantographe **BSV**

Sectionneur **BW**

Mise à la terre **BTE**

Sélecteur et mise à la terre **SED**

Capteur de tension et courant **TMS**

Capteur de courant **SPL**

AC ou DC MODBOX®
Coffres composants haute tension intégré à l'air libre

PCM
Module de contacteurs

ENCAPSULATION DE DIJONCTEUR DE LIGNE CC
SLBB09

AC MODFRAME
Solutions intégrées haute tension intégré à l'air libre

TMS B Détection de la tension, Capteur de tension et courant alternatif

IMACS Disjoncteur à courant alternatif, Sectionneur avec mise à la terre, Parafoudre CA

RS Sectionneur des lignes de toiture

XMS Sélecteur de tension, Parafoudre CA

BMS Compteur d'énergie

BTE03.04 Sectionneur avec mise à la terre des convertisseurs de traction

KM Multiplicateur de clés

DL Verrou de porte

IBSV, SLS Dispositif de verrouillage de pantographe

MODFRAME Système intégré pour haute tension pour courant alternatif

XMS Sectionneur

BMS Contacteurs

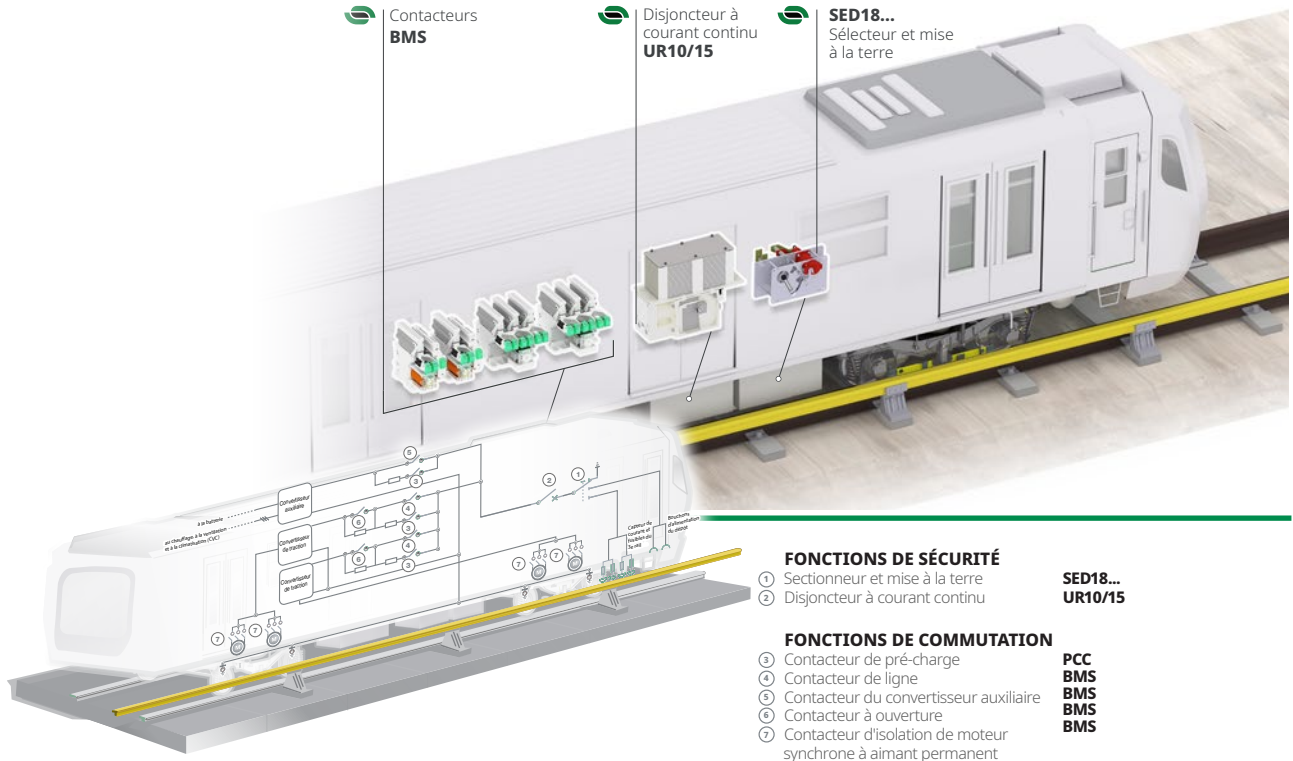
- **Sécurité électrique**
Disjoncteur à courant alternatif, détection et déclenchement de surintensité, protections contre les surtensions
- **Mesure**
Détection de tension, capteur de tension et de courant pour le comptage d'énergie - protection des véhicules - contrôle des convertisseurs
- **Commutation**
Hors charge et en charge, en intérieur et en extérieur
- **Sécurité de la maintenance**
Dispositifs de sécurité pour la mise à la terre et le verrouillage par clé, du pantographe aux compartiments HT
- **capteur de courant**
Pantographe
- **Coordination de la protection**
Cohérence des produits : Isolation, courant de courte durée, interfaces

APPLICATIONS



MATÉRIEL ROULANT POUR LES TRANSPORTS EN COMMUN

/// Véhicules de métro CC



Contacter BMS

Disjoncteur à courant continu UR10/15

SED18...
Sélecteur et mise à la terre

FONCTIONS DE SÉCURITÉ

① Sectionneur et mise à la terre
② Disjoncteur à courant continu

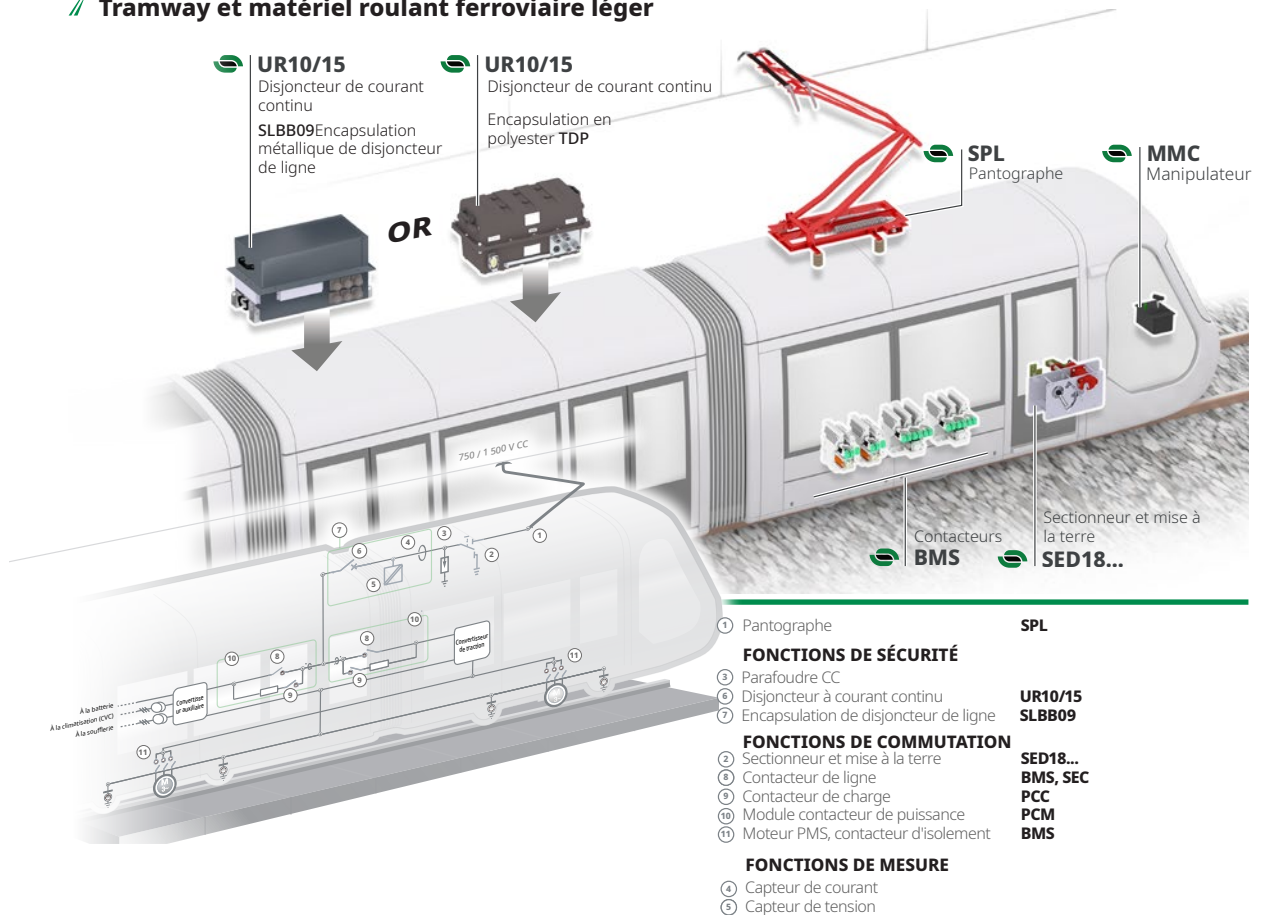
FONCTIONS DE COMMUTATION

③ Contacteur de pré-charge
④ Contacteur de ligne
⑤ Contacteur du convertisseur auxiliaire
⑥ Contacteur à ouverture
⑦ Contacteur d'isolation de moteur synchrone à aimant permanent

SED18...
UR10/15

PCC
BMS
BMS
BMS
BMS

/// Tramway et matériel roulant ferroviaire léger



UR10/15
Disjoncteur de courant continu
SLBB09 Encapsulation métallique de disjoncteur de ligne

OR

UR10/15
Disjoncteur de courant continu
Encapsulation en polyester TDP

SPL
Pantographe

MMC
Manipulateur

750 / 1 500 V CC

Contacter BMS

Sectionneur et mise à la terre
SED18...

FONCTIONS DE SÉCURITÉ

① Pantographe
③ Parafoudre CC
⑥ Disjoncteur à courant continu
⑦ Encapsulation de disjoncteur de ligne

FONCTIONS DE COMMUTATION

② Sectionneur et mise à la terre
④ Contacteur de ligne
⑤ Contacteur de charge
⑩ Module contacteur de puissance
⑪ Moteur PMS, contacteur d'isolement

FONCTIONS DE MESURE

④ Capteur de courant
⑤ Capteur de tension

SPL

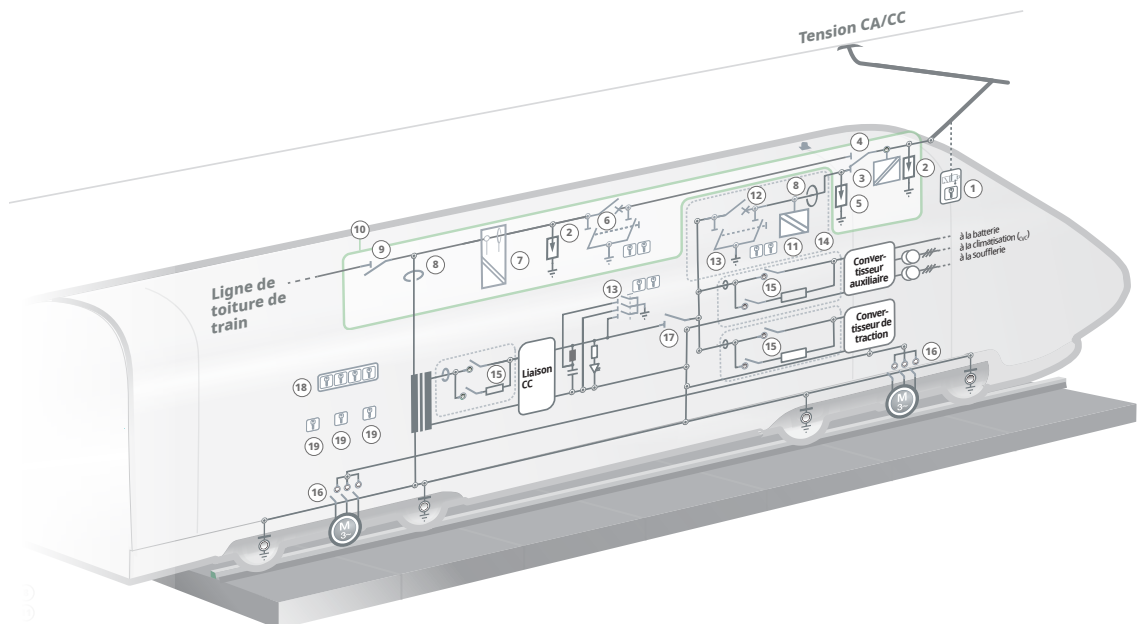
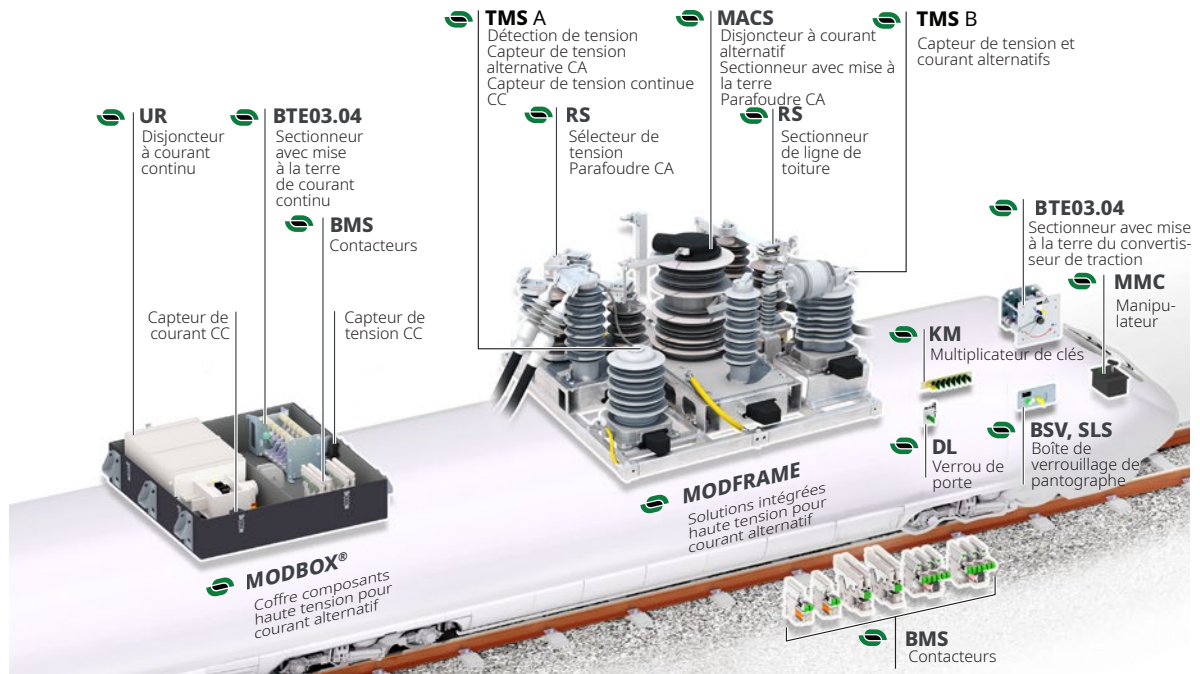
UR10/15
SLBB09

SED18...
BMS, SEC
PCC
PCM
BMS



MATÉRIEL ROULANT POUR LES CHEMINS DE FER

Application CA/CC type



FONCTIONS DE SÉCURITÉ

- ① Dispositif de verrouillage de pantographe **BSV, SLS**
- ② Parafoudre CA **MACS**
- ③ Parafoudre CC **MACS**
- ④ Disjoncteur à courant alternatif et sectionneur avec mise à la terre **MACS**
- ⑩ Solutions intégrées haute tension pour courant alternatif **MODFRAME**
- ⑫ Disjoncteur à courant continu **UR**
- ⑬ Sectionneur avec mise à la terre **BTE03.04**
- ⑭ Coffre composants haute tension pour courant alternatif **MODBOX®**
- ⑮ Multiplicateur de clés **KM**
- ⑯ Verrou de porte **DL**

FONCTIONS DE COMMUTATION

- ④ Sélecteur de tension **RS**
- ⑤ Sectionneur de ligne de toiture **RS, IS**
- ⑥ Contacteurs et modules **BMS, SEC, PCC, HS, PCM**
- ⑮ Contacteur d'isolation de moteur synchrone à aimant permanent **BMS**
- ⑯ Sectionneur **XMS**

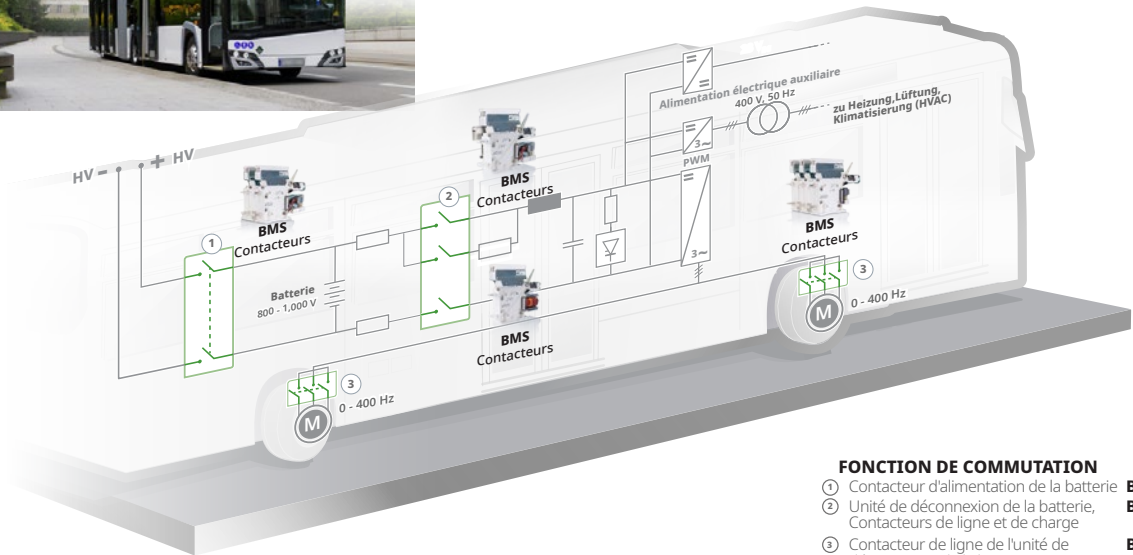
FONCTIONS DE MESURE

- ③ Capteur de tension CA et CC, détection de tension **TMS**
- ⑦ Capteur de tension et courant alternatifs **TMS**
- ⑧ Capteur de courant (CA ou CC)
- ⑪ Capteur de tension CC

TRANSPORT ROUTIER ÉLECTRIQUE



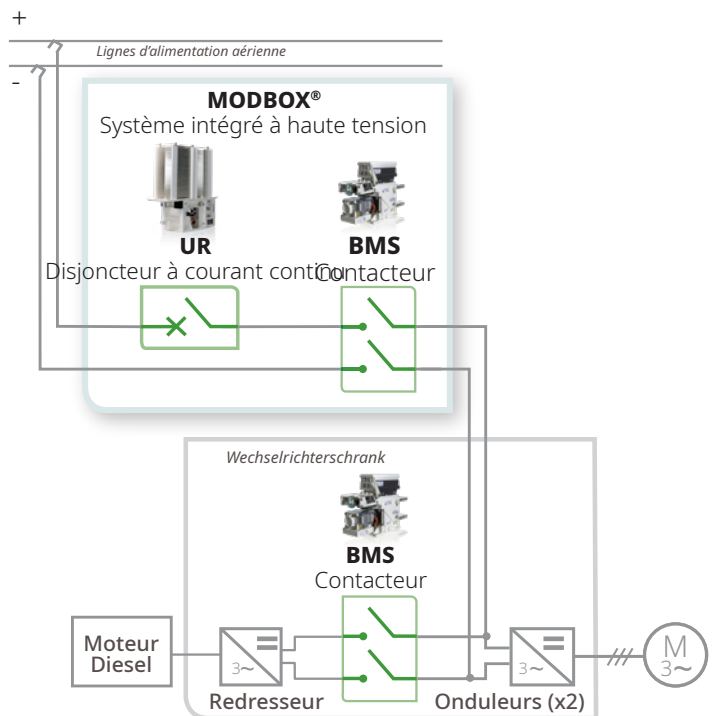
Bus et camions électriques



Camions de transport minier



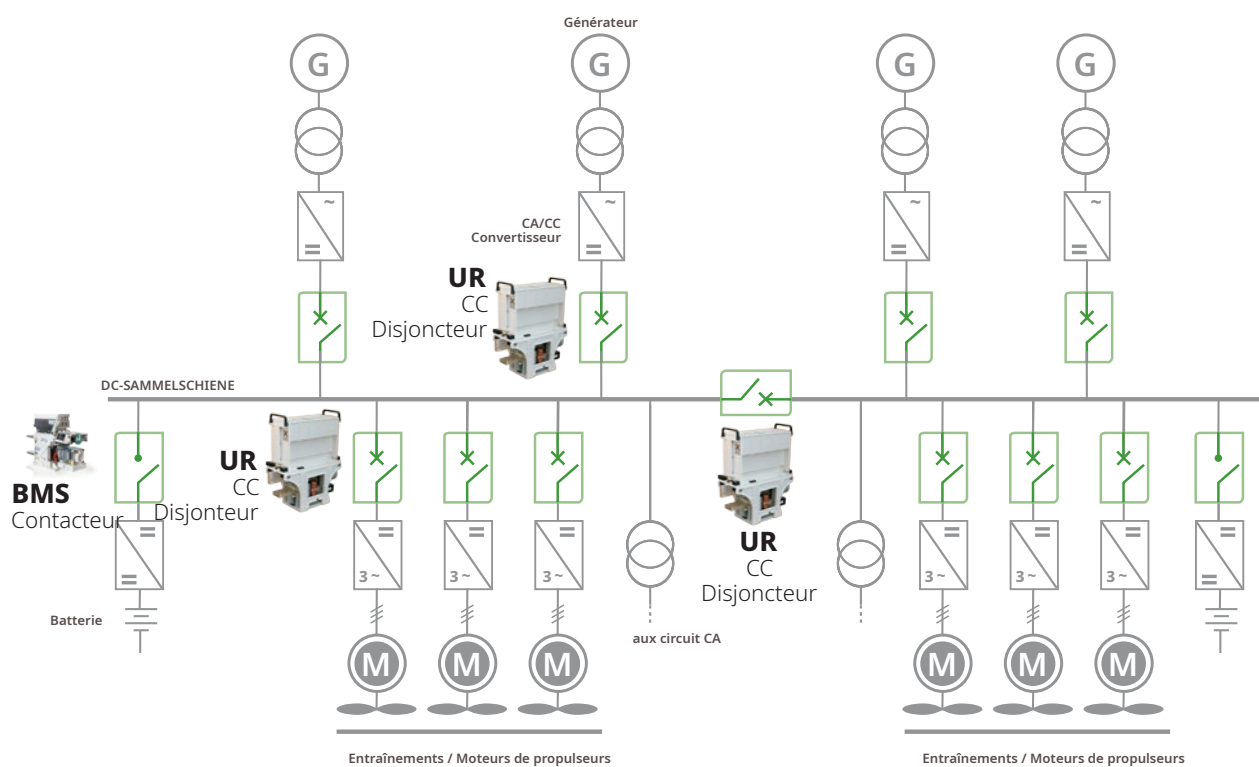
DC MODBOX®
COFFRE COMPOSANT HAUTE
TENSION



TRANSPORT MARITIME ÉLECTRIQUE



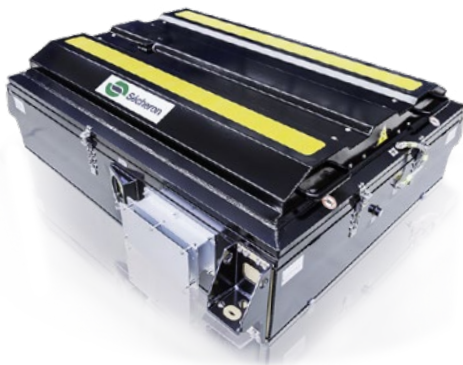
Marine et navires avec réseau CC embarqué



PRODUITS ET SOLUTIONS

MODBOX®

/// Coffres composant à haute tension en courant continu ou alternatif



Sécheron offre ses dizaines d'années d'expérience en matière de conception et de fabrication de composants de sécurité électrique et de systèmes pour circuits de traction alimentant les trains, trains à grande vitesse, locomotives et rames électriques sur les réseaux ferroviaires CA ou CC.

Les constructeurs de véhicules ferroviaires à la recherche de hautes performances, de travaux d'ingénierie réduits et de fabrication de véhicules simplifiée, associés à une faible maintenance, ont fait confiance à notre boîtier **MODBOX®** pour des milliers de véhicules de matériel roulant fonctionnant sur réseaux de 1,5 kV_{CC}, 3 kV_{CC} et 15 kV_{CA}, 25 kV_{CA} dans le monde entier.

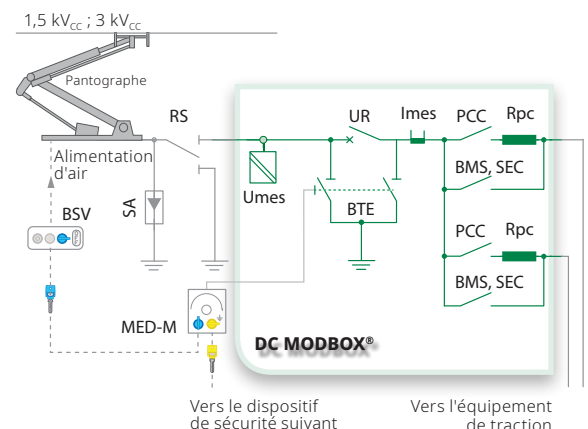
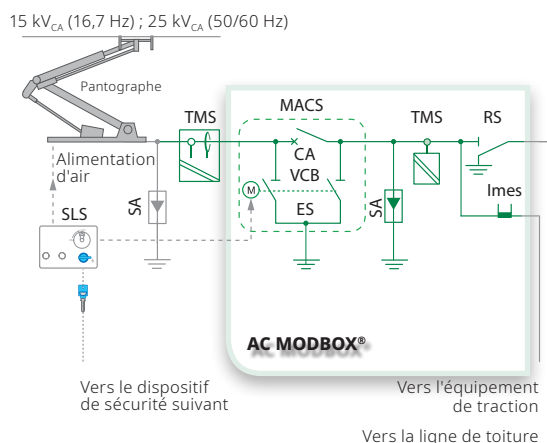
Le coffre Sécheron **MODBOX®** intègre nos disjoncteurs CA ou CC et différents composants haute et basse tension. Ces coffres compacts garantissent une intégration intelligente, sûre et efficace des composants haute tension, installés en toiture, sous la caisse des véhicules ferroviaires ou à l'intérieur des véhicules. Chaque **MODBOX®** est conçu et configuré de sorte à répondre aux besoins de votre projet, en tenant compte des fonctions et interfaces intégrées au véhicule. Nous utilisons essentiellement les composants Sécheron que nous complétons au besoin avec d'autres équipements de fournisseurs à la pointe de la technologie, afin de vous offrir une solution clés en main.



 Brochure MODBOX

Exemples typique

Programme d'application pour les réseaux CA et CC



AC VCB : Disjoncteur à vide à courant alternatif
BMS, SEC : Contacteur de ligne
BSV : Boîtier de verrouillage de pantographe
BTE : Sectionneur avec mise à la terre
ES : Sectionneur avec mise à la terre
I_mes : Capteur de courant

MACS : Sectionneur principal à courant alternatif
MED-M : Commande manuelle à distance pour le BTE
PCC : Contacteur de charge
R_{pc} : Résistance de précharge
RS : Sectionneur pour toiture
SA : Parafoudre

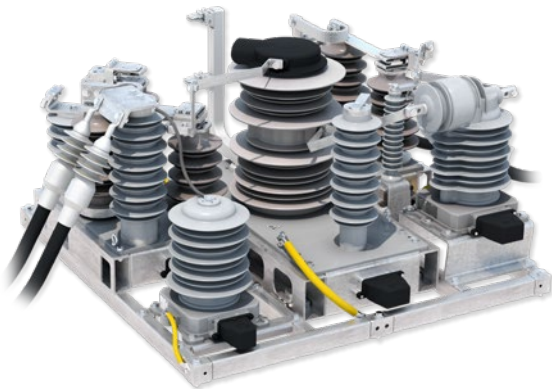
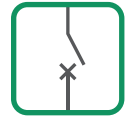
SLS : Système de verrouillage de sécurité
U_mes : Capteur de tension CC
UR : Disjoncteur ultra-rapide à courant continu
TMS : Mesure de tension CA
 Capteur de tension CA

AC MODFRAME

/// Solutions intégrées haute tension CA pour toitures

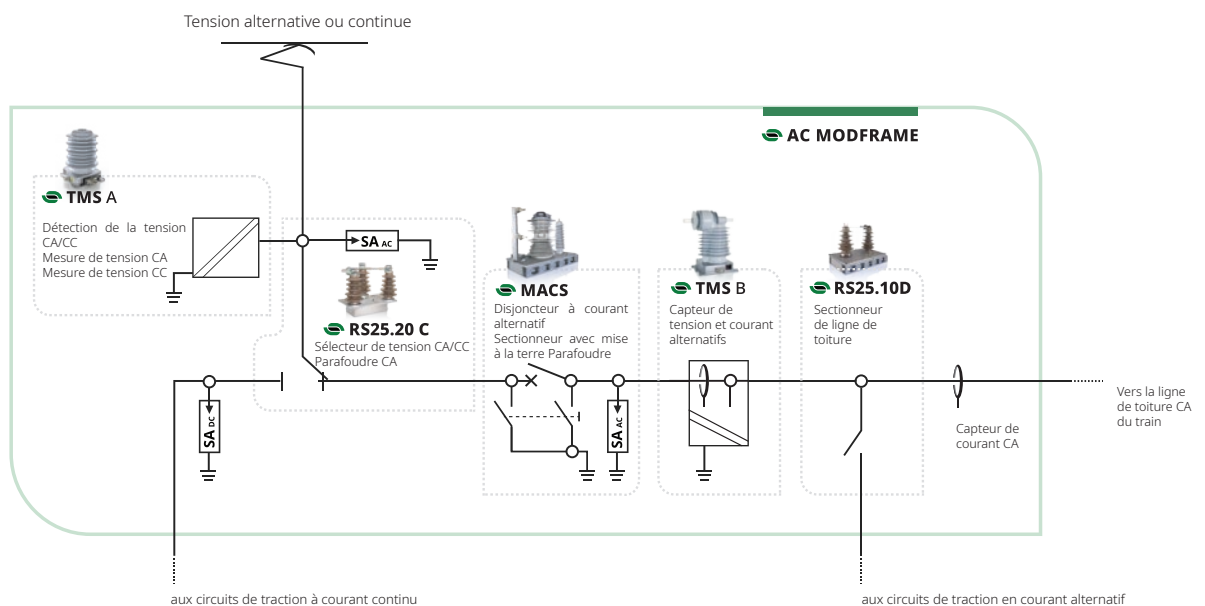
Le **MODFRAME AC** est une solution intégrée développée pour les unités multiples électriques (EMU) CA et CA/CC. Il intègre verticalement sur un seul cadre, à l'air libre, la plupart des composants de toit à haute tension nécessaires au fonctionnement et à la protection du matériel roulant à courant alternatif. Les principaux composants installés proviennent des gammes de Sécheron, complétées par d'autres dispositifs provenant de fournisseurs tiers de premier ordre.

Tous les composants installés sur le MODFRAME sont reliés entre eux par des barres collectrices, des câbles et des tresses, offrant au constructeur ferroviaire une interface simple et facile pour les connexions haute tension entre le MODFRAME et le véhicule. Les câbles basse tension sont directement reliés aux différents composants par des connecteurs basse tension extérieurs facilement accessibles. L'installation du MODFRAME sur le toit ne nécessite aucune découpe du toit.



 Brochure MODFRAME

EXEMPLE TYPIQUE



PRODUITS ET SOLUTIONS

UR

Disjoncteurs ultra-rapides à courant continu pour matériel ferroviaires roulant



 Brochure UR10/UR15
Brochure UR26

Sécheron bénéficie de dizaines d'années d'expérience en matière de conception et de fabrication de composants de sécurité électrique haute tension CC destinés aux circuits de traction alimentant tous types de matériel roulant CC.

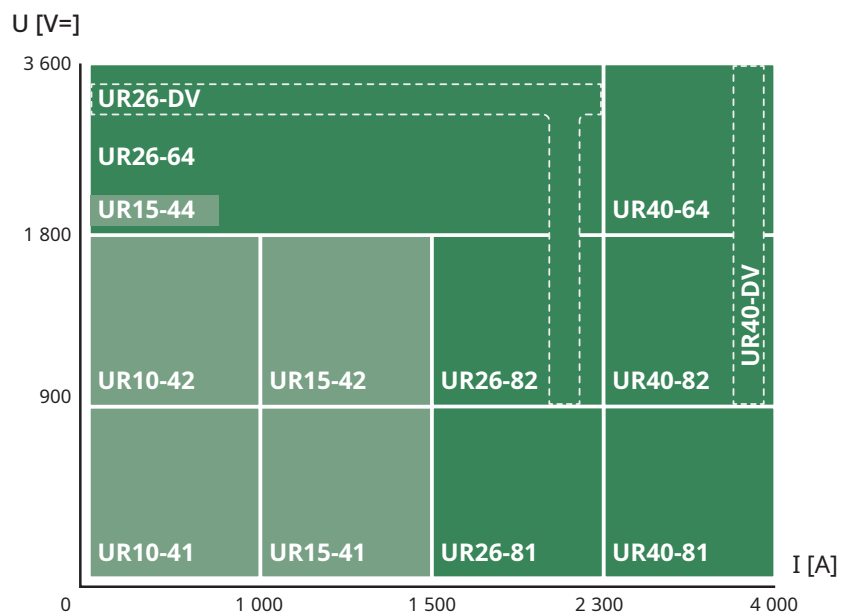
Nos disjoncteurs CC de la série **UR** sont disponibles dans un large gamme de variantes et avec de multiples options pour répondre aux spécifications des rames de métro, du matériel roulant ferroviaire léger (LRV), des tramways, des rames automotrices, des trains (y compris à grande vitesse) et des locomotives.

Nos produits peuvent être livrés en version individuelle afin d'être intégrés dans vos propres coffres pour disjoncteurs ou pour convertisseurs. Pour les constructeurs de matériel ferroviaire roulant à la recherche de hautes performances, d'efforts d'ingénierie réduits et d'une fabrication de véhicules simplifiée, combinés à une faible maintenance, nous pouvons également fournir des solutions clés en main en intégrant nos disjoncteurs CC dans nos coffres haute tension compacts de type MODBOX® avec d'autres fonctions haute et basse tension pour la sécurité électrique, la mesure de la tension et du courant et toutes les fonctions de commutation à haute tension.



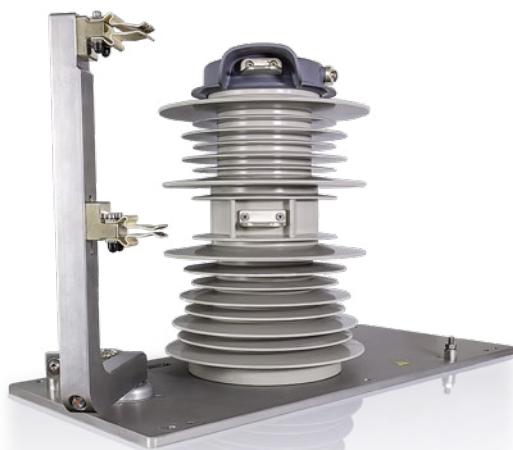
Gamme de produits

Normes
EN / IEC 60077



MACS

Disjoncteurs à vide pour courant alternatif



Brochure MACS

MACS est la principale plateforme de disjoncteurs de Sécheron, destinée à être installée sur le matériel roulant à courant alternatif. Il offre aux constructeurs automobiles une plateforme hautement modulaire qui convient parfaitement à leurs diverses applications et exigences.

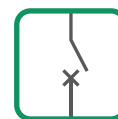
Le MACS peut être monté verticalement sur le toit des EMU et des trains, ainsi qu'à l'intérieur du compartiment haute tension des locomotives. Pour limiter les découpes du toit, ainsi que la transmission du bruit, le MACS peut également être fourni avec un coffre de toit en option.

Le MACS et les autres composants peuvent être intégrés dans les systèmes haute tension de Sécheron, de type AC MODFRAME pour une installation en plein air sur le toit, ou de type AC MODBOX® lorsque l'équipement doit être protégé par une enceinte métallique compacte pour une installation n'importe où sur le véhicule. Le MACS est un disjoncteur entièrement électrique conçu pour s'ouvrir automatiquement via un déclenchement à ressort en cas d'interruption de l'alimentation à basse tension. Ce concept de sécurité intégrée est un avantage essentiel en matière de sécurité pour les disjoncteurs de matériel roulant à commande électrique.

Grâce à ses fonctions intégrées de détection de surintensité et de court-circuit et de déclenchement, le MACS est devenu le premier disjoncteur autonome à courant alternatif du marché, assurant le niveau de protection le plus élevé au matériel roulant à courant alternatif.

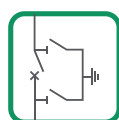
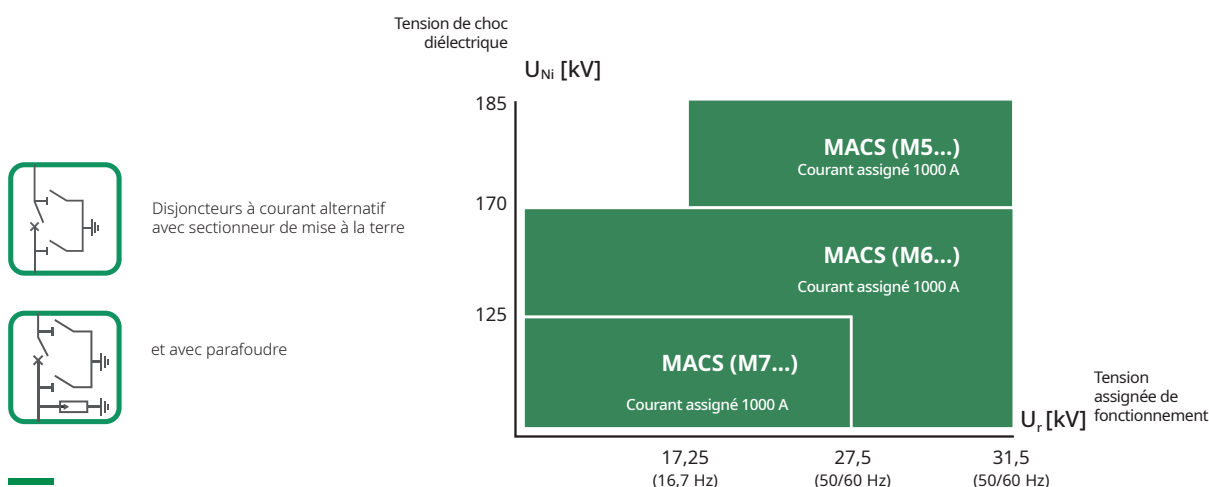
Avec l'option de commutation synchrone, le MACS peut être fermé et/ou ouvert de manière synchrone avec n'importe quelle phase de la tension de ligne, ce qui permet une atténuation intelligente des interférences électromagnétiques (EMI) et/ou des courants d'appel du transformateur.

La plateforme légère du MACS, avec sa modularité et ses dimensions compactes, ainsi que le **MODFRAME AC** et le **AC MODBOX®**, sont des solutions parfaites pour votre matériel roulant fonctionnant sur des réseaux 15 kV_{CA} et/ou 25 kV_{CA}.

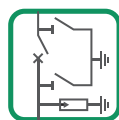


Gamme de produits

Périmètre fonctionnel



Disjoncteurs à courant alternatif avec sectionneur de mise à la terre



et avec parafoudre

Le disjoncteur à courant alternatif type BVAC est toujours livrable sur demande spécifique.

PRODUITS ET SOLUTIONS

TMS

Capteurs de courant et de tension pour matériel roulant CA et CA/CC



 Brochure TMS

Sécheron **TMS** est un capteur de mesure de moyenne tension et de courant dédié au matériel roulant. Il est utilisé pour fournir des signaux de tension et de courant à divers équipements embarqués tels que les compteurs d'énergie, les unités de contrôle des convertisseurs, l'unité de contrôle du véhicule et les dispositifs de protection du véhicule.

Sa capacité de détection de la tension permet au TMS de transmettre au système de contrôle et de gestion des trains (TCMS) toute information relative à la ligne d'alimentation à courant continu ou alternatif.

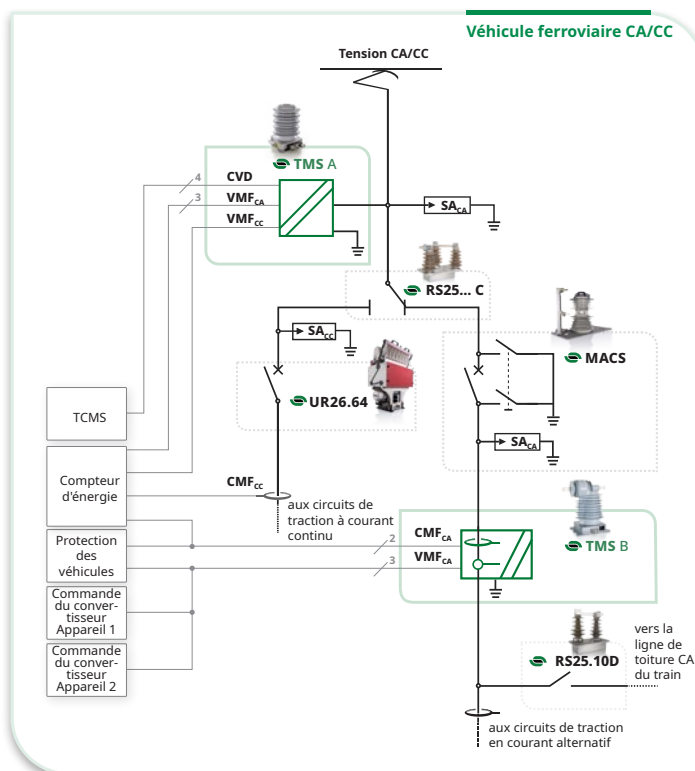
Le TMS mesure n'importe quelle tension d'alimentation CA ou CC et transmet des signaux sûrs, isolés et précis de classe 0,5 R.

Lorsqu'il est livré avec la fonction de mesure du courant, le TMS mesure également le courant d'entrée CA du véhicule avec une classe de précision de 0,5R pour la mesure de l'énergie embarquée ou de 0,5 pour d'autres fonctions embarquées.

Le TMS est conforme aux normes EN 50463-2/IEC 62888-2 pour la mesure de l'énergie embarquée et à la norme IEC 61869-1/-7 pour les autres applications.



Exemple type



Programme d'application pour véhicules ferroviaires à courant alternatif et continu

- TMS A** Capteur de tension
- TMS B** Capteur de tension et courant
- CVD** Détection de la tension de caténaire
- VMF_{CC}** Fonction de mesure de la tension continue CC
- VMF_{CA}** Fonction de mesure de la tension alternative CA
- CMF_{CA}** Fonction de mesure du courant alternatif
- CMF_{CC}** Fonction de mesure du courant continu
- MACS** Disjoncteur à vide CA avec sectionneur avec mise à la terre et parafoudre
- UR26.64** Disjoncteur ultra-rapide à courant continu
- RS25...C** Sélecteur de tension en toiture CA/CC
- RS25.10D** Sectionneur de ligne de toiture
- SA** Parafoudre

BMS, SEC, HS

/// **Contacteurs de puissance et d'auxiliaires à courant alternatif ou continu**



➔ **Brochure BMS..08_BMS..10**
Brochure BMS..15_BMS..18
Brochure Type BMS...08 pour moteurs PMSM
Brochure SEC
Brochure HS

Sécheron possède des dizaines d'années d'expérience dans la conception et la fabrication de contacteurs de puissance destinées à l'industrie ferroviaire.

Les constructeurs de matériel roulant ferroviaire, les fabricants de convertisseurs de puissance, d'équipement de traction/propulsion et de sous-stations électriques de traction à CC, ainsi que les exploitant ferroviaires peuvent compter sur la fiabilité de nos contacteurs.

Nos contacteurs **BMS, SEC et HS** peuvent être configurés pour répondre à une grande variété de besoins, notamment comme contacteurs de ligne, contacteurs de convertisseurs, contacteurs de moteurs synchrones à aimants permanents (PMSM), contacteurs de reconfiguration des circuits de traction, contacteurs de charge, contacteurs de CVC, contacteurs d'isolation du circuit des auxiliaires, et bien plus encore.

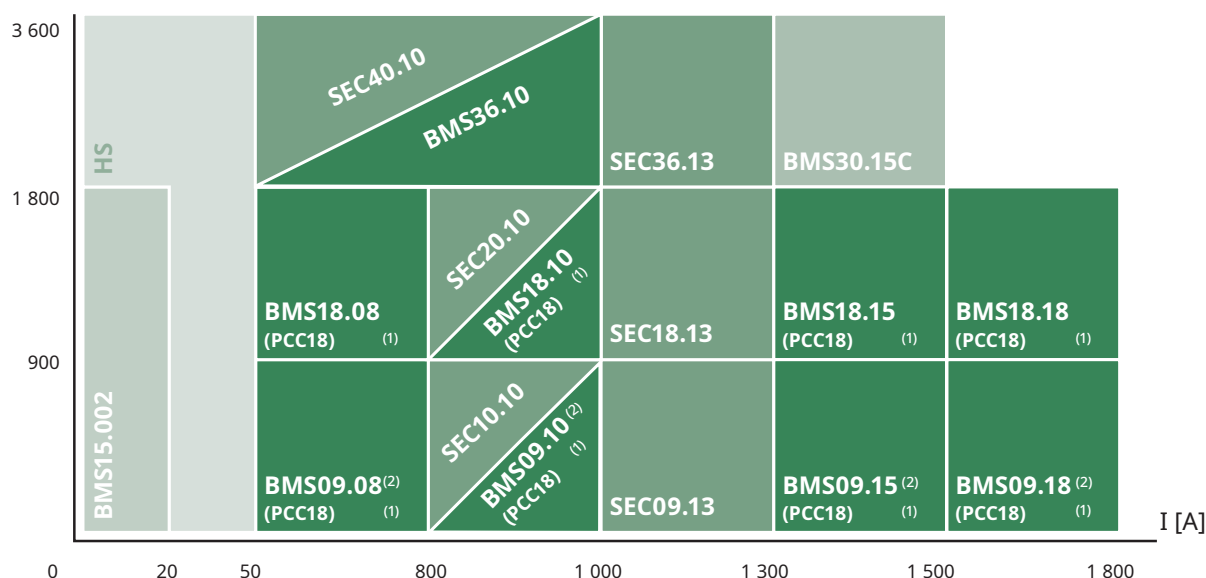
Nos contacteurs peuvent être livrés sous forme individuelle ou dans des modules que vous pouvez intégrer dans vos propres coffres de disjoncteur ou convertisseur. Pour une solution clé en main, nous pouvons également intégrer nos contacteurs dans nos coffres haute tension intelligents et compacts MODBOX® avec d'autres composants haute et basse tension assurant la sécurité électrique, les mesures de tension et de courant et toutes les fonctions de commutation haute tension.



Gamme de produits

Standard
EN / IEC 60077

U [V= / V~]



⁽¹⁾ **PCC18**
Contacteur de précharge intégré en option

⁽²⁾ **BMS09...**
peut être utilisé pour des tensions assignées jusqu'à 2 000 V_{CA}

PRODUITS ET SOLUTIONS

SPL

Pantographe pour tramways et matériel roulant léger



Le pantographe Sécheron **SPL** est la solution idéale pour les fabricants et les opérateurs de tramways et de matériel roulant léger à la recherche d'un dispositif de captage de courant efficace et fiable.

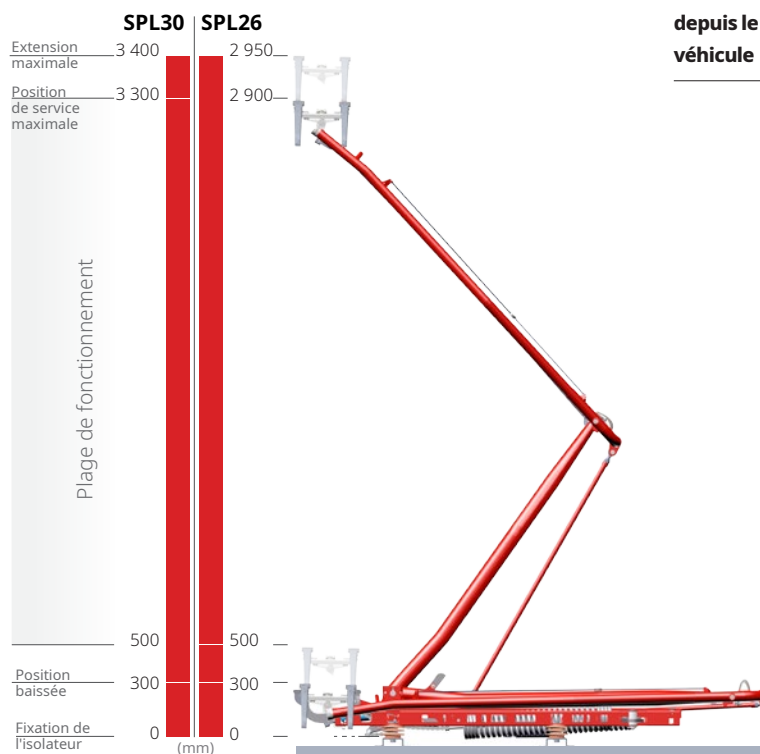
Grâce à sa large plage de travail et à sa planéité record, le **SPL** atteint des performances élevées avec un poids limité et une grande rigidité de conception. Son système unique de suspension à archet offre un excellent comportement dynamique, avec des avantages considérables pour la fiabilité du contact entre le pantographe et les caténaires, ainsi que pour la durée de vie des frotteurs de carbone. Déjà en service commercial depuis des années sur différents réseaux de tramway à travers l'Europe, le pantographe **SPL** a démontré sa robustesse et sa fiabilité dans différentes conditions opérationnelles et climatiques, parfois dans un environnement de service très difficile.

Le **SPL** peut être livré en combinaison avec de nombreux autres composants Sécheron nécessaires pour assurer la sécurité électrique et les fonctions de commutation dans la chaîne de traction du véhicule. Notre disjoncteur à courant continu de la série UR, associé à notre gamme de contacteurs BMS, est un produit type qui vous aidera à concevoir un équipement de traction sûr et fiable.



 **Brochure Pantographe SPL**

Gamme de produits



RS, IS

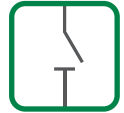
Sectionneurs de toit, sectionneurs intérieurs



Les sectionneurs Sécheron de la série **RS** pour installation en toiture des véhicules sont reconnus pour leurs performances, leur fiabilité et leur faible maintenance, par les constructeurs de matériel roulant ferroviaire, les fabricants d'équipement de traction/propulsion, ainsi que les exploitants ferroviaires.

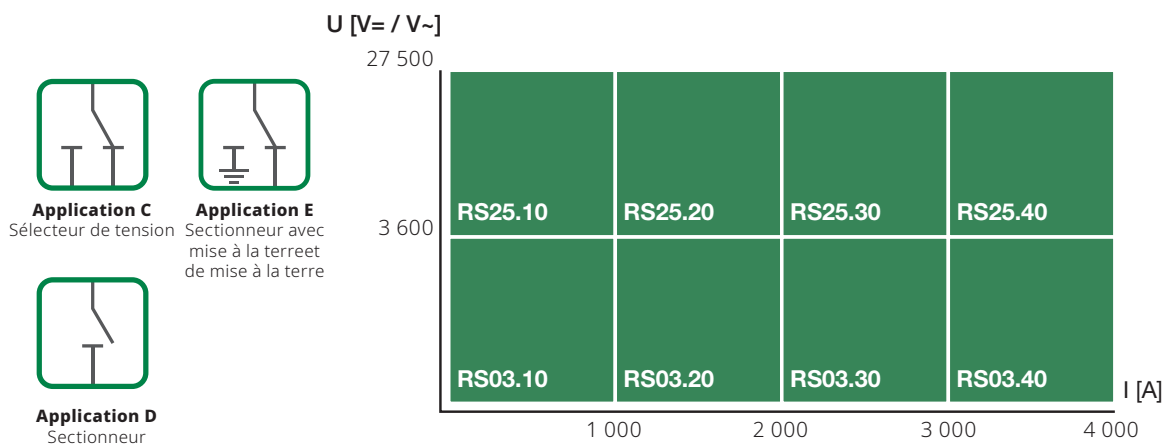
Notre sectionneur **RS** offre un large éventail de configurations et d'options en vue de répondre aux besoins de la plupart des applications ferroviaires. Notre gamme de produits comprend un sectionneur de pantographe avec ou sans mise à la terre, un sélecteur de tension CA/CC pour les véhicules multi-systèmes et un sectionneur de ligne de toiture. Notre sectionneur peut être livré seul ou intégré à un disjoncteur MACS CA sur la base d'un projet spécifique. Une version spécifique pour l'intérieur peut être intégrée dans le boîtier compact intégré haute tension MODBOX® de Sécheron, avec d'autres fonctions haute et basse tension. Il peut également être intégré au MODFRAME AC, notre système haute tension intégré pour l'installation sur toiture en plein air.

Une gamme spécifique d'**IS** d'intérieur peut être livrée en tant que composant autonome ou intégrée dans le boîtier haute tension intelligent et compact MODBOX® de Sécheron avec d'autres composants haute et basse tension assurant la sécurité électrique, les mesures de tension et de courant et toutes les fonctions de commutation haute tension.



Gamme de produits

Périmètre fonctionnel



PRODUITS ET SOLUTIONS

XMS, BW

Sectionneurs intérieurs



Le sectionneur modulaire intérieur Sécheron **XMS** est utilisé sur le matériel roulant et dans d'autres applications industrielles où le nombre de connexions haute tension requises est limité. **BW** est utilisé comme sectionneur ou sélecteur pour les applications nécessitant un grand nombre de connexions haute tension.

Nos **XMS** peuvent être configurés soit comme des sectionneurs unipolaires de pantographe destinés aux rames ferroviaires électriques (EMU) fonctionnant sur des réseaux de 1,5 kV CC et/ ou 3,0 kV CC, soit comme sectionneurs unipolaires ou bipolaires de reconfiguration des circuits de traction pour les véhicules multi-systèmes, ou bien encore comme des sectionneurs tripolaires de moteurs.

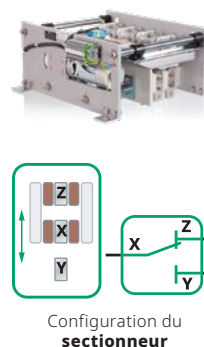
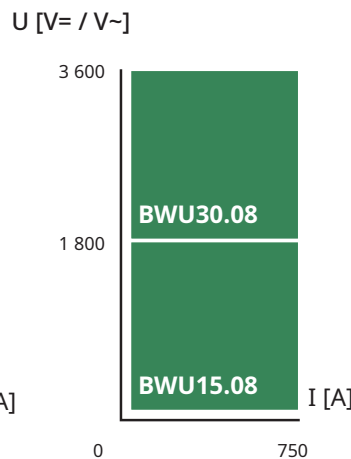
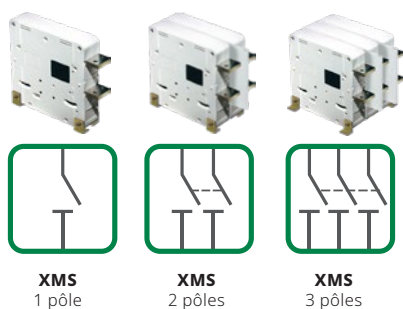
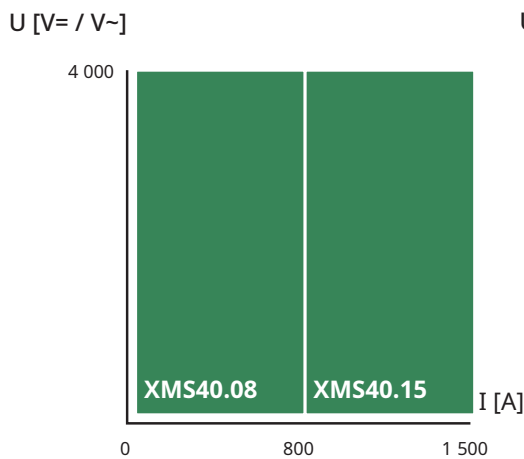
Le BW présente une conception modulaire et linéaire capable de prendre en charge plusieurs contacts mobiles et bornes haute tension, permettant ainsi un large éventail de configurations et d'applications. **Le BW** est principalement utilisé pour sélectionner ou modifier la configuration des circuits de traction et/ou des circuits des auxiliaires sur les véhicules multi-systèmes.



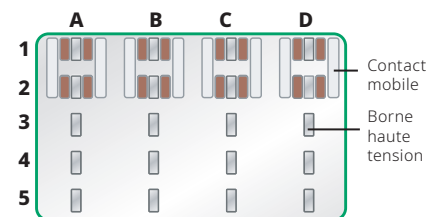
Brochure XMS

Brochure BW

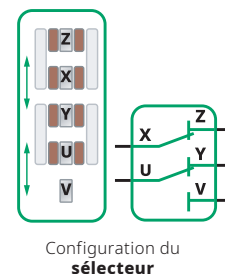
Gamme de produits



Périmètre fonctionnel



CONFIGURATIONS BWU	
Nombre minimal de niveaux	3
Nombre minimal de bornes HT	12
Nombre maximal de niveaux	14
Nombre maximal de bornes (HVn)	56



BSV, SLS, BTE, KM, DL

Dispositifs de sécurité pour la maintenance



Sécheron prend très au sérieux son engagement en matière de protection des personnes et des biens lors de la conception de composants et de solutions utilisés pour la commutation et la protection des circuits haute tension. Nous équipons l'industrie ferroviaire depuis des décennies et nous avons ainsi acquis une connaissance approfondie des besoins de nos clients qui nous permet de développer des solutions innovantes de sécurité électrique, appréciées pour leurs performances, leur fiabilité et leur faibles exigences de maintenance.

Nos solutions de sécurité électrique destinées au matériel roulant comprennent de nombreux composants nécessaires pour isoler et mettre à la terre l'équipement haute tension. Nous appliquons une approche simple et pas à pas, où un appareil de sécurité ne peut être activé que lorsque le dispositif en amont dans la chaîne de traction a été verrouillé en position mise à la terre. Ce principe est réalisé à travers une succession de verrouillages sécurisés par des clés et verrous associés.

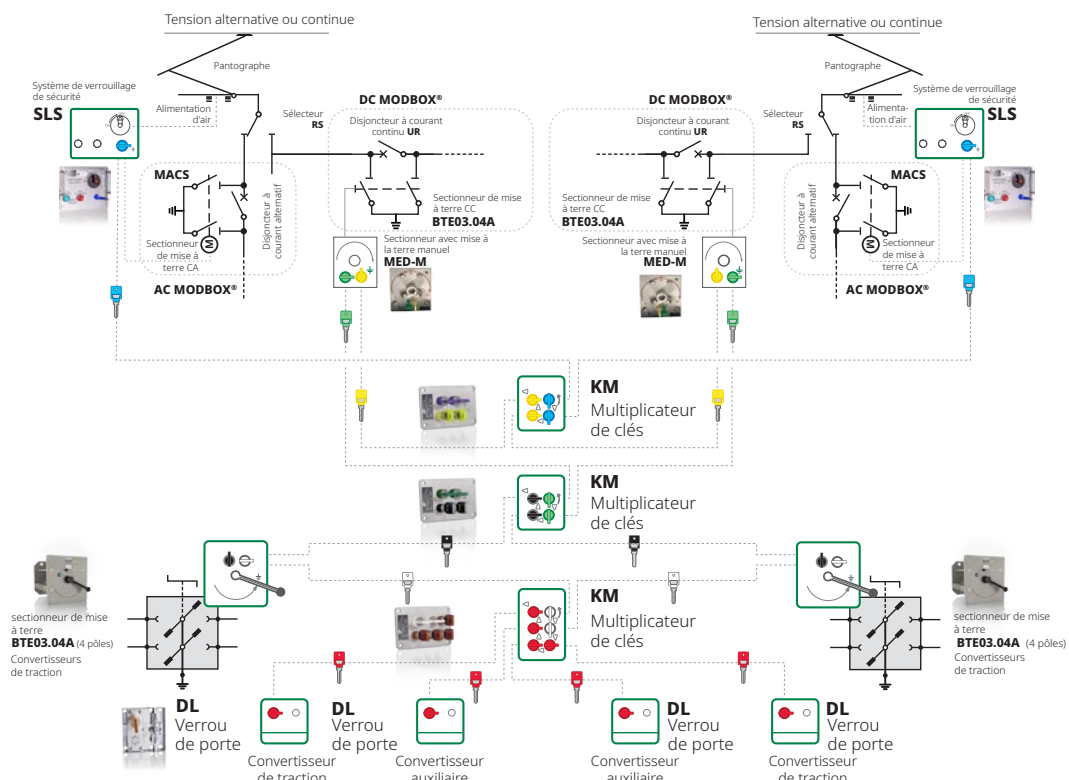


- Brochure verrouillage de pantographe BSV, SLS
- Brochure sectionneur avec mise à la terre BTE03.04A
- Brochure multiplicateur de clés et verrou de porte

Brochure Sécurité de personnes et sécurité électrique

Gamme de produits

Périmètre fonctionnel




PRODUITS ET SOLUTIONS

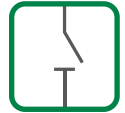
SED

✓ Sélecteur et sectionneurs avec mise à la terre

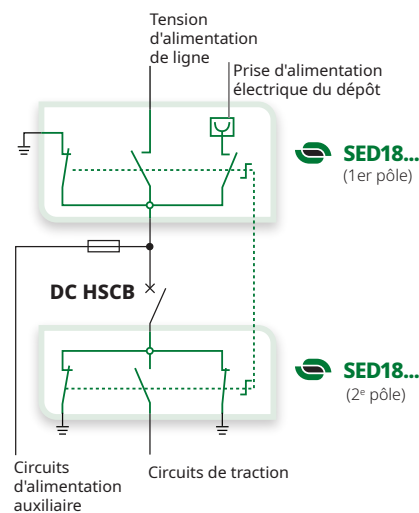


 Brochure sélecteur et sectionneur avec mise à la terre SED18...

Le sélecteur et sectionneur avec mise à la terre de type **SED18...** est utilisé sur les véhicules de métro et les EMU à courant continu. Sa fonction principale est de sélectionner l'alimentation électrique des circuits électrique moyenne tension du véhicule, soit à partir du troisième rail/caténaire pour les opérations de service, soit à partir de l'alimentation du dépôt via une prise pour les opérations d'essai. Une troisième position est également disponible pour mettre à la terre les circuits de moyenne tension du véhicule afin d'y accéder en toute sécurité à des fins d'entretien.



SED EN POSITION DE MISE À LA TERRE



MMC, BSK

✓ Manipulateurs



 Brochure manipulateur BSK

 Brochure manipulateur MMC

Sécheron bénéficie de plus de 25 années d'expérience en matière de conception et de fabrication de manipulateurs destinés au matériel roulant ferroviaire.. Les manipulateurs contrôlent la vitesse de traction, l'effort de freinage et le sens de la marche.



Nos gammes de manipulateurs **BSK**, **MMC** et à commande à pied, répondent à la grande majorité des besoins des manipulateurs utilisés dans les tramways, les métros légers (LRV) et les locomotives. Leur conception modulaire facilite leur intégration par les constructeurs et offre la flexibilité dont les exploitants ont besoin pour assurer le confort et la sécurité des conducteurs. Nos manipulateurs peuvent être installés sur le tableau de bord du véhicule ou sur une console latérale.

Tous nos composants et solutions sont supportés par les équipes d'experts de Sécheron pendant toutes les phases de votre projet. Comptez sur nous pour vous recommander la solution qui répondra le mieux à vos besoins. Quel que soit le produit choisi, vous pouvez compter sur une assistance technique efficace dans le monde entier tout au long de sa durée de vie.

SERVICES

SOLUTIONS DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

/// Gestion de projet

Des équipes performantes, s'appuyant sur des responsables de projet et des ingénieurs qualifiés apportent leur soutien aux clients pour toute la durée de leurs projets en les aidant à choisir les solutions les plus appropriées parmi nos plateformes produits soit dans leur version standard soit en leur proposant des adaptations ou des solutions intégrées répondant aux exigences de leurs applications.



/// Support technique

Sécheron a développé des compétences uniques dans son cœur de métier et est en mesure de fournir à ses clients des services d'ingénierie à très haute valeur ajoutée pour leurs projets.

Grâce à l'utilisation d'outils performants tels que loi de l'IAO (Ingénierie Assistée par Ordinateur) nos experts sont en mesure d'analyser, de simuler et d'optimiser les produits et les solutions qu'ils conçoivent tout en réduisant les risques techniques, les temps de développement et les cycles de test.

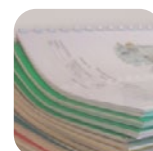
Un des éléments qui nous distingue est notre connaissance approfondie des procédures d'essais, ainsi que la grande diversité des équipements de tests de notre propre laboratoire d'essais. Nos compétences incluent : essais d'échauffement, mesures des décharges partielles et diélectriques, essais complets d'endurance électrique et mécanique, interruptions de court-circuit et de courants faibles, essais de chocs et vibrations, et essais fonctionnels et climatiques. La majorité de nos équipements d'essais sont certifiés ISO 17025 au même titre qu'un laboratoire indépendant.



/// Documentation

La documentation à livrer au cours des différentes étapes du projet est très diversifiée et est devenue aujourd'hui conséquente. Elle représente un élément majeur pour nos clients.

Là encore, nos équipes de spécialistes travaillent à préparer et à fournir rapidement à nos clients et selon les besoins, des manuels de fonctionnement et de maintenance détaillés, des analyses RAMS, des listes de matériels, des certificats d'essais de type, des certificats feux/fumées, des simulations de structures, ou tout autre document utile.



/// Services après-vente

Sécheron SA a pour stratégie d'apporter à ses clients un soutien sans faille et des services dédiés pendant les processus d'achat et d'installation de l'équipement, ainsi que tout au long de la durée de vie du matériel une fois mis en service. Dans ce but, nous avons mis en place un réseau mondial de plus de 40 points de vente et centres S.A.V., où nos clients peuvent demander l'aide de techniciens locaux afin de répondre à leurs besoins de la manière la plus efficace qui soit. Le service après-vente, qu'il soit mondial ou local, couvre au moins les besoins suivants Maintenance préventive et réparation, apprentissage en ligne et formation, et projets de mise à niveau et de modernisation.



/// Pièces d'origine Sécheron

Afin de garantir la fiabilité et les performances des dispositifs de sécurité de Sécheron, il importe de n'utiliser que des pièces de rechange d'origine Sécheron pendant toute la durée de vie des produits. Ces pièces d'origine, fabriquées et contrôlées selon des processus rigoureux, sont désormais marquées du logo Sécheron et d'un numéro de traçabilité, soit sur les pièces elles mêmes, soit sur leur emballage d'origine.

Contactez Sécheron ou nos partenaires de vente officiels (www.secheron.com/worldwide/) pour obtenir des pièces détachées d'origine garanties.



LE RÉSEAU MONDIAL DE SÉCHERON

SIÈGE SOCIAL

📍 Sécheron SA (Suisse)

La Suisse et reste du monde

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Genève - Suisse
+41 22 739 41 11 | ess@secheron.com

BUREAUX DE VENTE

EUROPE

📍 Sécheron Hasler CZ, spol. s.r.o.

République tchèque, Slovaquie

Podnikatelská 556
190 11 Praha 9 - République Tchèque
+420 271 088 111 | ess@secheron.com

📍 Sécheron Hasler GmbH

Allemagne, Autriche, Pays-Bas

Max-Holder-Straße 41
60437 Frankfurt am Main - Allemagne
+49 69 506086130 | ess.germany@secheron.com

📍 Sécheron Hasler Ibérica, S.L.

Espagne, Portugal, Andorre

Calle Calidad 42 - Polígono Industrial Los Olivos
28906 Getafe - Madrid - Espagne
+34 91 620 79 58 | ess.spain@secheron.com

📍 Sécheron Hasler Italia S.r.l.

Italie, Malte

Linate Business Park, Via Rivoltana 35
20096 Pioltello - MI - Italie
+39 02 92162 590 | ess.italy@secheron.com

📍 Sécheron Hasler UK Ltd.

Grande-Bretagne, Irlande

Unit A2, Brookside Business Park, Greengate, Middleton -
M24 1GS Manchester - Royaume-Uni
+44 161 655 6610 | ess.uk@secheron.com

📍 Sécheron, Bureau de vente Pologne

Pologne

+48 533 966 939 | ess.poland@secheron.com

ASIE

📍 Sécheron (China) Co. Ltd.

Chine

Section B, 1F Building 1, 111 Shennan Road,
Xinzhuang Industrial Park - 201108 Shanghai - Chine
+86 21 6442 2900 | ess.china@secheron.com

📍 Sécheron Hasler (India) Private Ltd.

Inde, Bangladesh, Népal, Pakistan, Sri Lanka

17-C, Udyog Vihar, Phase V.
Gurgaon 122 016 - Inde
+91 124 4141 714 | ess.india@secheron.com

📍 Sécheron Hasler Japan Co. Ltd

Japon

4004-6, Kamimizo, Chuo-ku, Sagamihara-city -
252-0243, Kanagawa - Japon
+81 80 5890 3732 | ess.japan@secheron.com

📍 Sécheron Hasler do Brasil

Brésil

Rua João Anes, 90
05060-020 Alto da Lapa - São Paulo - SP - Brésil
+55 11 3714 6026 | ess.brazil@secheron.com

📍 Sécheron Hasler USA Inc.

USA

600 North Bell Avenue, Building 1, Suite 110
Carnegie - PA 15106 - États-Unis d'Amérique
+1 412 505 5545 | ess.usa@secheron.com

AMÉRIQUES

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS DE SÉCHERON

Découvrez nos partenaires distributeurs des produits Sécheron, sur notre site ! www.secheron.com/worldwide/



www.secheron.com

Copyright © • 2024 • Sécheron SA

Version française du document SG104000BEN. En cas de discordance entre ce document et sa version anglaise correspondante, la version anglaise est la seule version légale.

Le présent document n'est pas contractuel et contient des informations correspondant à l'état de la technologie à sa date d'impression. Sécheron se réserve le droit de modifier et/ou d'améliorer à tout moment le produit dont les caractéristiques sont décrites ici en fonction des exigences des nouvelles technologies. Il relève de la responsabilité de l'acquéreur de s'informer, quelles que soient les circonstances, des conditions et des exigences d'entretien du produit. Sécheron se réserve tous les droits, notamment les droits découlant de nos « conditions de livraison générales ».



Sécheron Hasler GROUP
Smart. Safe. Swiss.