

PROGRAM ZAOPATRZENIA

DLA ELEKTRYCZNYCH POJAZDÓW
TRANSPORTOWYCH



NASZA PROPOZYCJA WARTOŚCI DLA

BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO, PRZEŁĄCZANIA I POMIARÓW ROZWIĄZANIA

- Szeroka gama rozwiązań do zabezpieczania, przełączania i pomiarów obwodów elektrycznych
- Wieloletnie doświadczenie w zakresie integracji komponentów średniego napięcia w obudowach metalowych lub poliestrowych
- Asortyment standardowych produktów lub rozwiązania niestandardowe
- Własne kluczowe możliwości związane z naszą działalnością
- Akredytacja wewnętrznych laboratoriów Sécheron w zakresie kolejowych komponentów elektrotechnicznych

ZASTOSOWANIE

Strony

POJAZDY SZYNOWE

Transport zbiorowy	Pojazdy metra na prąd stały Tramwaje i lekkie pojazdy szynowe (LRV)	4
Kolej	Pojazdy wielosystemowe	5

INNE ELEKTRYCZNE ŚRODKI TRANSPORTU

Transport drogowy	Autobus elektryczny, elektryczne pojazdy ciężarowe, pojazdy do transportu wózków	6
Transport morski	Statki z pokładową siecią prądu stałego	7

PRODUKT I ROZWIĄZANIA

Systemy zintegrowane	Zintegrowane systemy wysokonapięciowe prądu przemiennego lub prądu stałego	MODBOX®	8
	Zintegrowane rozwiązania dachowe wysokiego napięcia AC	MODFRAME	9
Wyłączniki prądu stałego	Szybkie wyłączniki prądu stałego	UR	10
Wyłącznik prądu przemiennego	Próżniowe wyłączniki prądu przemiennego	MACS	11
Systemy pomiaru trakcji	Czujniki napięcia i prądu, wykrywanie napięcia	TMS	12
Styczniki	Styczniki zasilania zmienno- i stałoprądowego i obwodów pomocniczych	BMS, SEC, HS	13
Pantografy	Pantografy do tramwajów i lekkich pojazdów szynowych	SPL	14
Łączniki do obwodów bez obciążenia	Odłączniki dachowe, odłączniki wewnętrzne	RS, IS	15
	Odłączniki wewnętrzne	XMS, BW	16
	Urządzenia zabezpieczające do konserwacji	BSV, SLS, BTE, KM, DL	17
Łączniki do obwodów bez obciążenia	Przełącznik wyboru i uziemiacze	SED	18
Nastawnik jazdy	Nastawnik jazdy	MMC, BSK	18
USŁUGI			19

GŁÓWNE ZALETY

- ✓ Dogłębna wiedza specjalistyczna w zakresie komponentów średniego napięcia prądu przemiennego i stałego do elektrycznych pojazdów transportowych
- ✓ Silna kultura testowania na wszystkich poziomach, pozwalająca wprowadzać na rynek niezawodne i sprawdzone rozwiązania
- ✓ Ciągłe zwiększanie wartości dodanej naszych produktów i rozwiązań poprzez wprowadzanie innowacji
- ✓ Mocne zespoły ekspertów wspierające klientów na wszystkich etapach realizacji projektu
- ✓ Duża baza zainstalowanych i działających na całym świecie produktów
- ✓ Gęsta ogólnoswiatowa sieć sprzedażowa i serwisowa

KOMPETENCJE

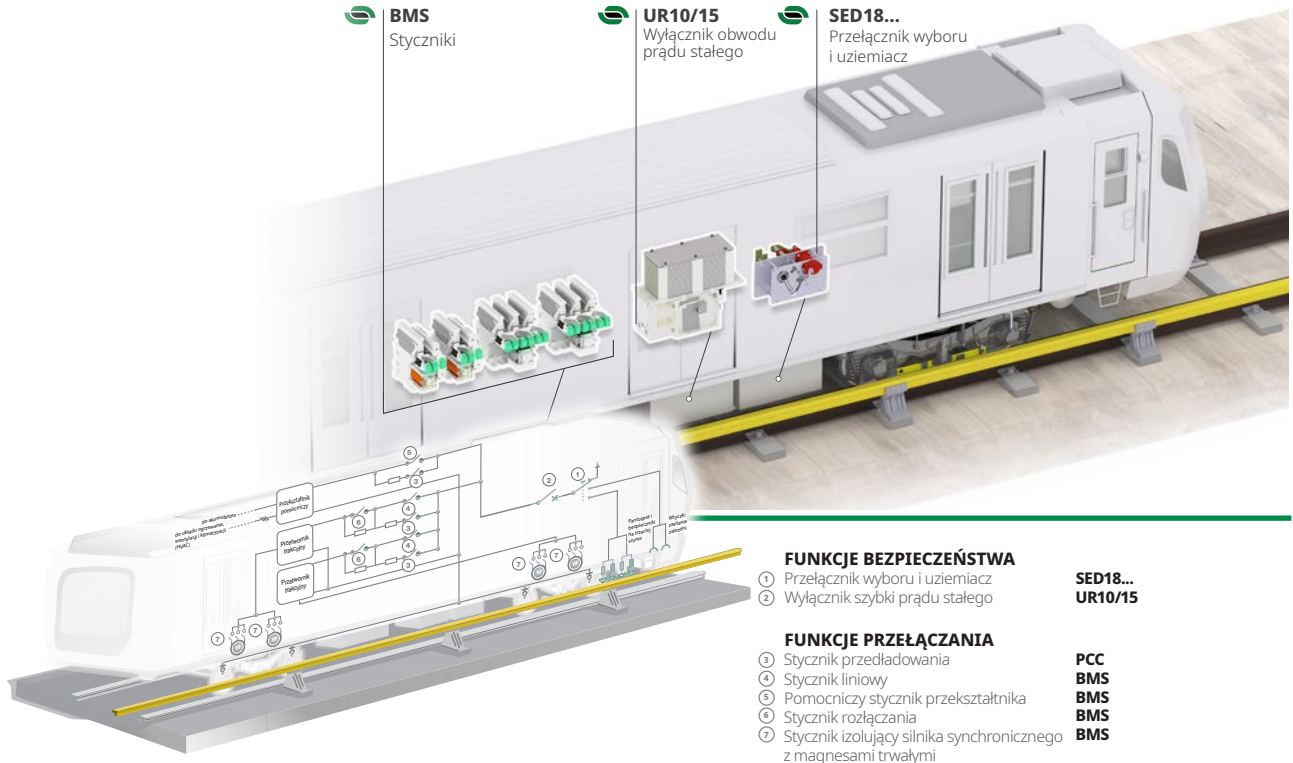
	Produkty standardowe i niestandardowe	Integracja produktów i funkcji	Kompetencje systemowe Pakiet produktów i podsystemy
ELEMENT PRZEŁĄCZAJĄCY Zwarcie – załączanie i rozłączanie	 MACS Wyłącznik prądu przemiennego UR Wyłącznik szybki prądu stałego	 AC lub DC MODBOX® Zintegrowany system wysokiego napięcia na wolnym powietrzu	 <ul style="list-style-type: none"> • Bezpieczeństwo elektryczne Wyłącznik prądu przemiennego, wykrywanie i wyzwalanie nadprądowe, zabezpieczenia przepięciowe • Pomiar Wykrywanie napięcia, czujnik napięcia i prądu do pomiaru energii – ochrona pojazdu – sterowanie przetwornikiem • Przełączenie Bez obciążenia i z obciążeniem, wewnątrz i na zewnątrz • Bezpieczeństwo konserwacji Urządzenia zabezpieczające do uzimienia i blokowania za pomocą klucza, od pantografu po przedziały wysokiego napięcia • Pantograf Pantograf • Koordinacja zabezpieczeń Spójność produktów: Izolacja, prąd krótkotrwały, interfejsy
 Prąd – załączanie i rozłączanie	 BMS Styczniki	 PCM Moduł styczników	
 Odlącniki i Bezpieczeństwo konserwacji	 RS Odlącznik XMS Odlącznik BSV Blokada pantografu BW Odlącznik BTE Uziemienie SED Przełącznik wyboru i uzemiacz	 SKRZYNKA WYŁĄCZNIKA LINII DC SLBB09	
POMIAR NAPIĘCIA I PRĄDU 	 TMS Czujnik napięcia i natężenia prądu	 AC MODFRAME Zintegrowany system wysokiego napięcia na wolnym powietrzu	
KOMPONENT PANTOGRAFU 	 SPL Pantograf		

ZASTOSOWANIA



POJAZDY SZYNOWE PRZEZNACZONE DO TRANSPORTU ZBIOROWEGO

/// Pojazdy metra na prąd stały



BMS
Styczniki

UR10/15
Wyłącznik obwodu prądu stałego

SED18...
Przełącznik wyboru i uziemiacz

FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- ① Przełącznik wyboru i uziemiacz
- ② Wyłącznik szybki prądu stałego

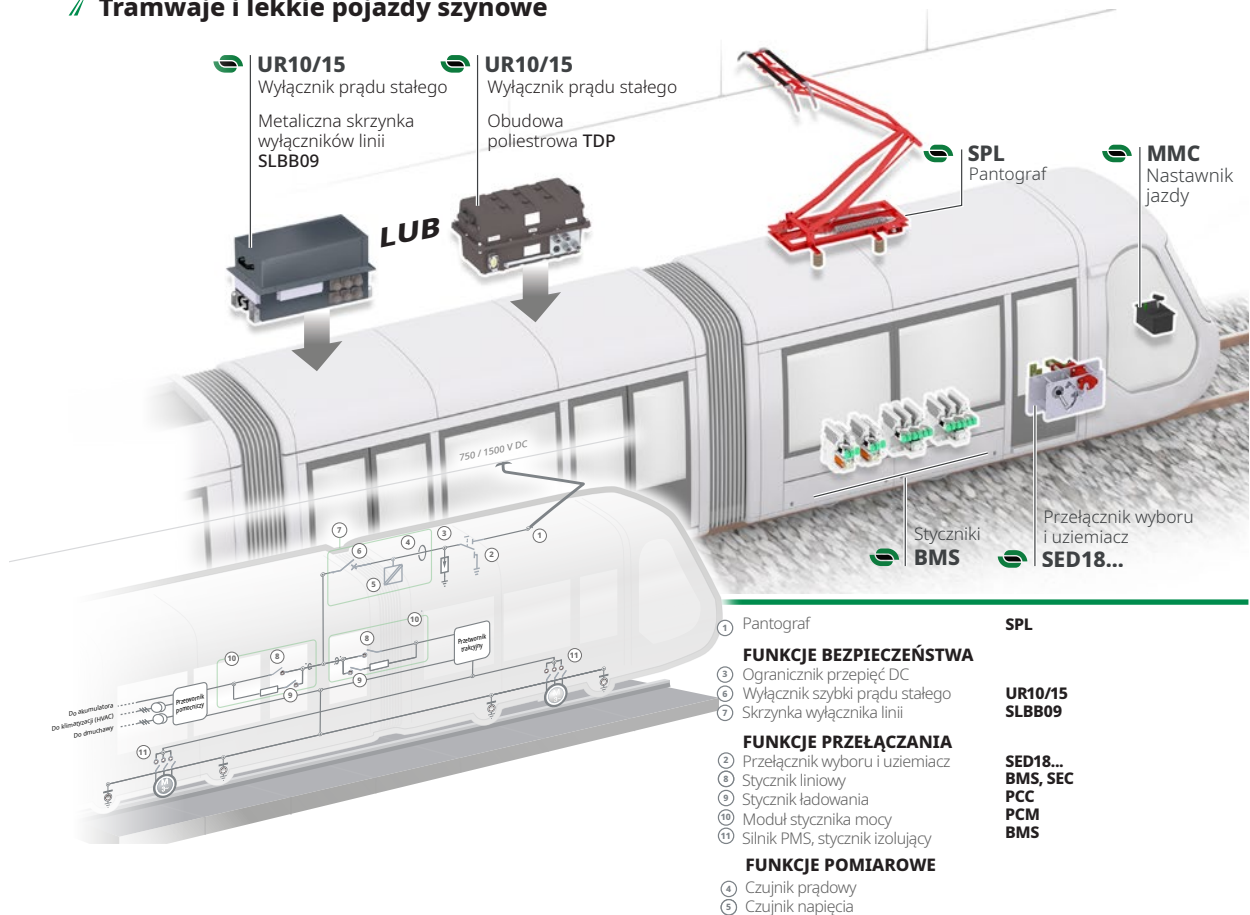
FUNKCJE PRZEŁĄCZANIA

- ③ Stycznik przedładowania
- ④ Stycznik liniowy
- ⑤ Pomocniczy stycznik przekształtnika
- ⑥ Stycznik rozłączania
- ⑦ Stycznik izolujący silnika synchronicznego z magnesami trwałymi

SED18...
UR10/15

PCC
BMS
BMS
BMS
BMS

/// Tramwaje i lekkie pojazdy szynowe



UR10/15
Wyłącznik prądu stałego
Metaliczna skrzynka wyłączników linii SLBB09

UR10/15
Wyłącznik prądu stałego
Obudowa poliesterowa TDP

LUB

SPL
Pantograf

MMC
Nastawnik jazdy

Styczniki BMS

Przełącznik wyboru i uziemiacz SED18...

FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- ① Pantograf
- ③ Ogranicznik przepięć DC
- ⑥ Wyłącznik szybki prądu stałego
- ⑦ Skrzynka wyłącznika linii

FUNKCJE PRZEŁĄCZANIA

- ② Przełącznik wyboru i uziemiacz
- ④ Stycznik liniowy
- ⑤ Stycznik ładowania
- ⑩ Moduł stycznika mocy
- ⑪ Silnik PMS, stycznik izolujący

FUNKCJE POMIAROWE

- ④ Czujnik prądowy
- ⑤ Czujnik napięcia

SPL

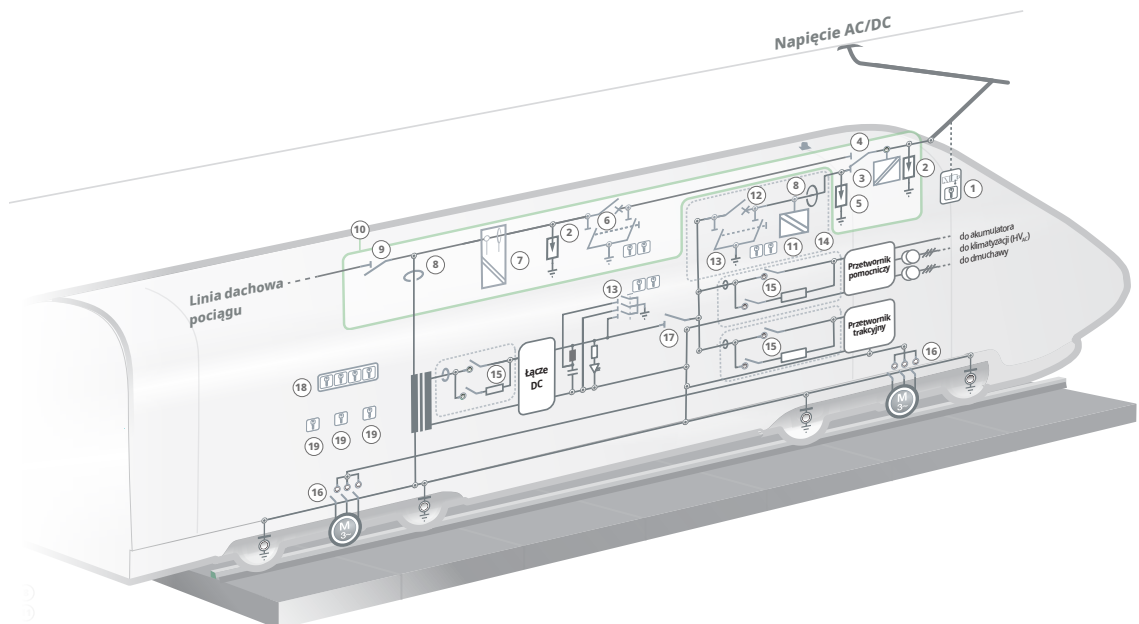
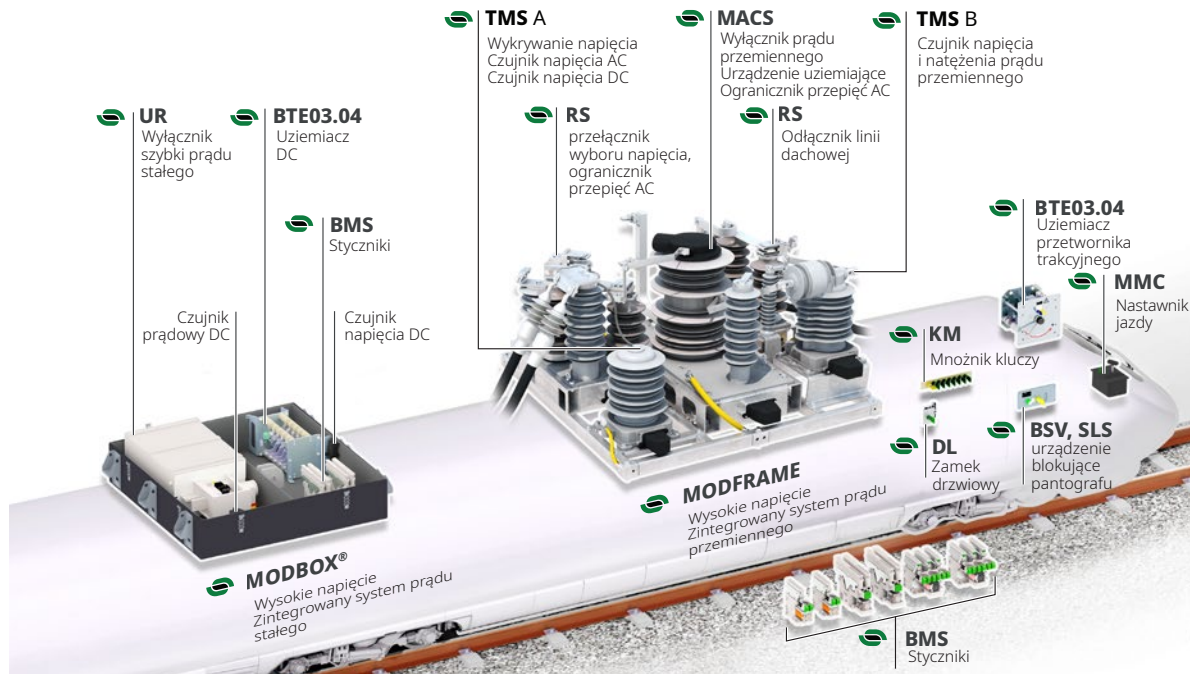
UR10/15
SLBB09

SED18...
BMS, SEC
PCC
PCM
BMS



POJAZDY SZYNOWE DLA KOLEI

Typowe zastosowanie AC/DC



FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- ① Urządzenie blokujące pantografu
- ② Ogranicznik przepięć AC
- ③ Ogranicznik przepięć DC
- ④ Wyłącznik prądu przemiennego i uziemiacz
- ⑤ Zintegrowany system wysokonapięciowy prądu przemiennego
- ⑥ Wyłącznik szybki prądu stałego
- ⑦ Urządzenie uziemiające
- ⑧ Zintegrowany system wysokonapięciowy prądu stałego
- ⑨ Mnożnik kluczy
- ⑩ Zamek do drzwi

BSV, SLS

MACS

MODFRAME

UR
BTE03.04
MODBOX®

KM
DL

FUNKCJE PRZEŁĄCZANIA

- ④ Przełącznik wyboru napięcia
- ⑤ Odłącznik linii dachowej
- ⑥ Styczniki i moduły
- ⑦ Stycznik izolujący silnika synchronicznego z magnesami trwałymi
- ⑧ Odłącznik

RS
RS, IS
BMS, SEC,
PCC, HS, PCM
BMS

XMS

FUNKCJE POMIAROWE

- ③ czujnik napięcia AC i DC, wykrywanie napięcia
- ⑦ Czujnik napięcia i natężenia prądu przemiennego
- ⑧ Czujnik prądowy (AC lub DC)
- ⑩ Czujnik napięcia DC

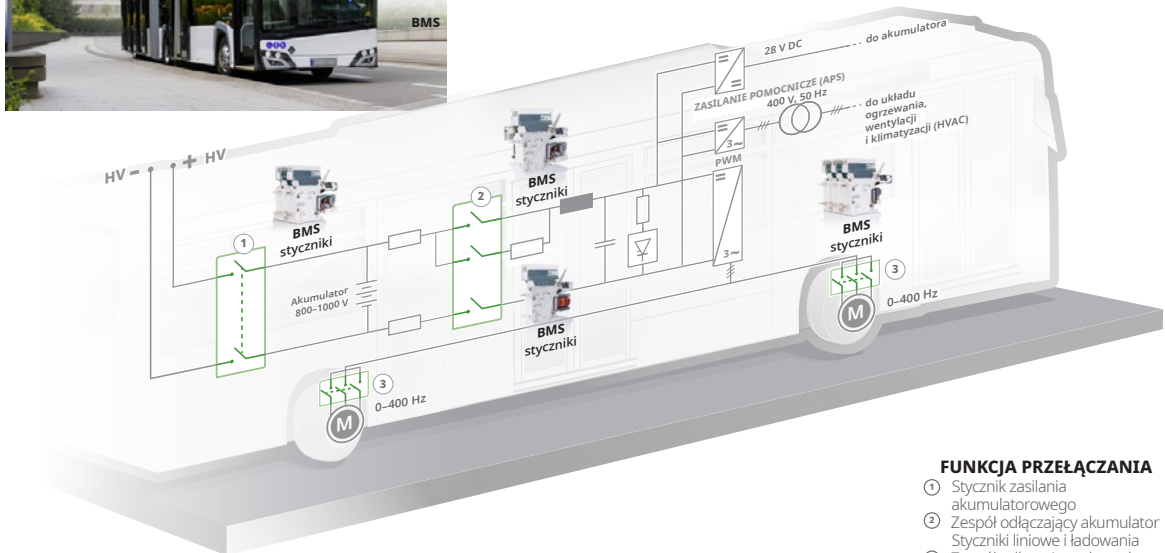
TMS

TMS

ELEKTRYCZNY TRANSPORT DROGOWY



Autobusy elektryczne i elektryczne pojazdy ciężarowe

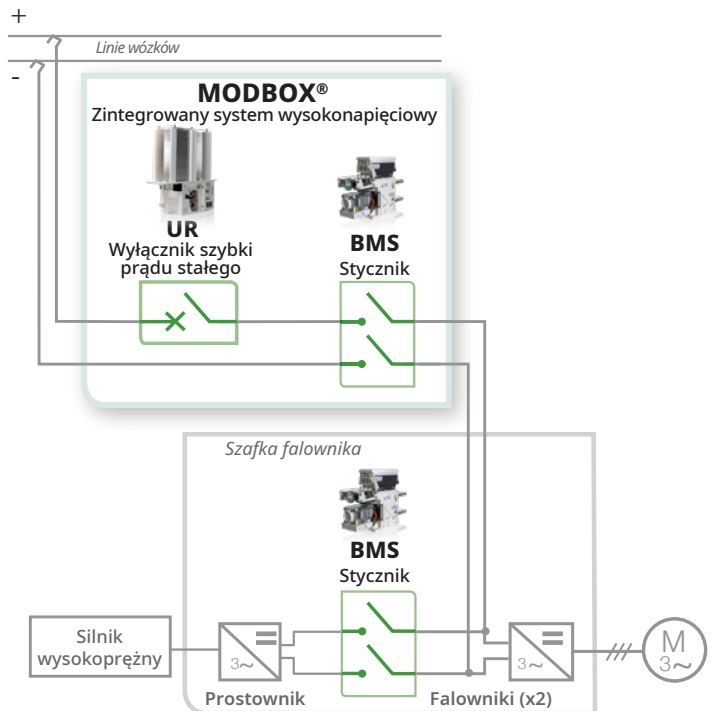


FUNKCJA PRZEŁĄCZANIA

- ① Stycznik zasilania akumulatorowego **BMS**
- ② Zespół odłączający akumulator Styczniki liniowe i ładowania **BMS**
- ③ Zespół odłączający akumulator stycznik liniowy **BMS**



Pojazdy do transportu górniczego

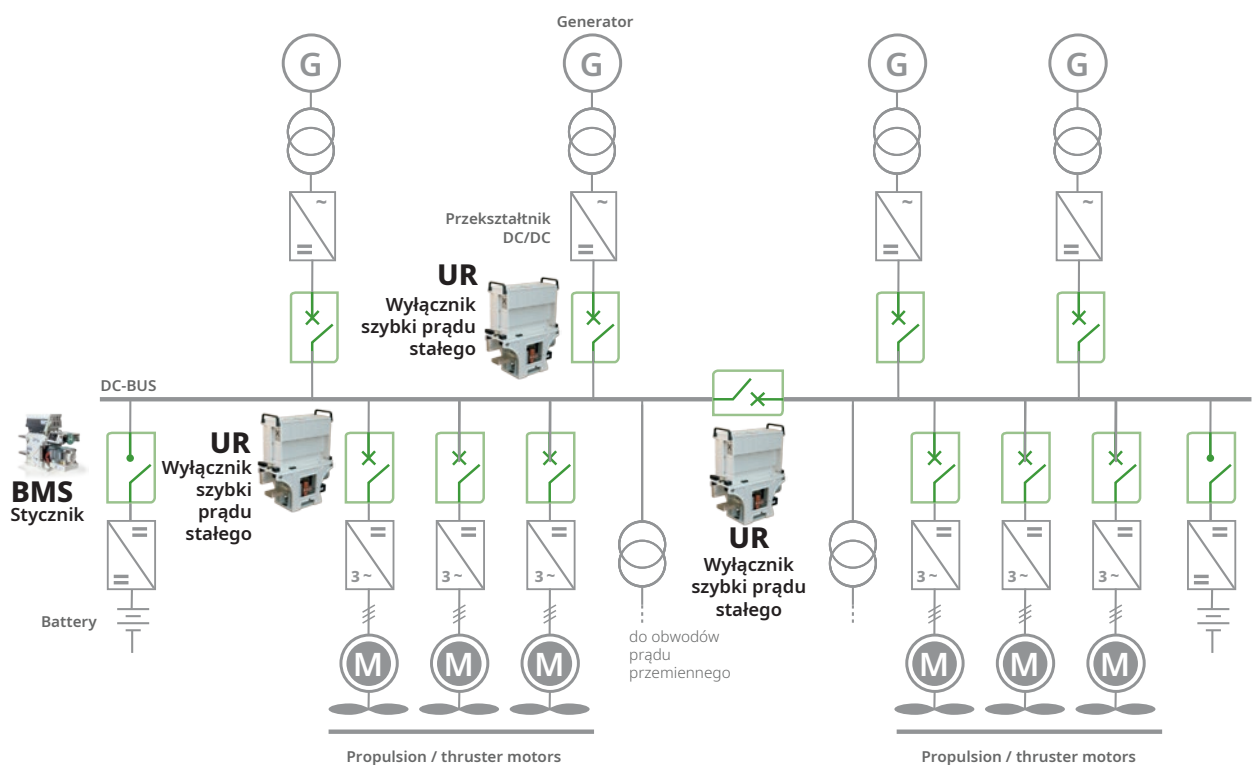


DC MODBOX®
ZINTEGROWANE ROZWIĄZANIA
WYSOKONAPIĘCIOWE

ELEKTRYCZNY TRANSPORT MORSKI



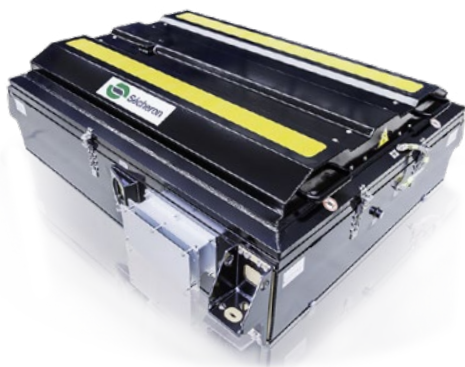
Transport morski i statki z pokładową siecią prądu stałego



PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

MODBOX®

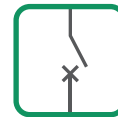
/// **Zintegrowane systemy wysokonapięciowe prądu przemiennego lub prądu stałego**



Sécheron od dziesięcioleci projektuje i produkuje zabezpieczenia elektryczne i systemy zabezpieczające do obwodów trakcyjnych zasilających pociągi, pociągi szybkie, lokomotywy oraz EZT z kolejowych sieci prądu przemiennego lub stałego.

Konstruktorzy pojazdów kolejowych poszukujący wysoko wydajnych rozwiązań o małych wymaganiach w zakresie konserwacji, pozwalających ograniczyć zakres prac konstrukcyjnych oraz ułatwiających produkcję pojazdów zaufali naszym obudowom **MODBOX®**, stosując je w tysiącach pojazdów szynowych zasilanych z sieci 1,5 kV_{DC} i 3 kV_{DC} oraz 15 kV_{AC} i 25 kV_{AC} na całym świecie.

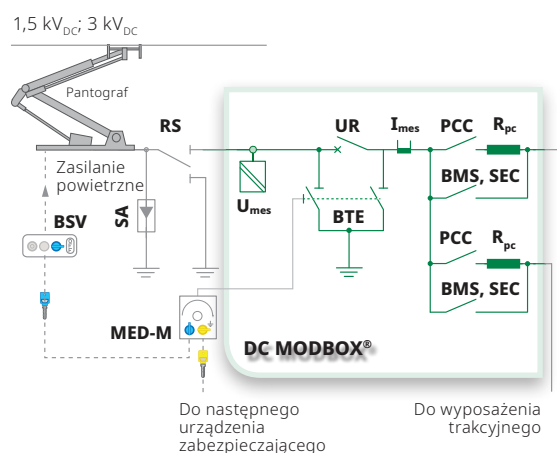
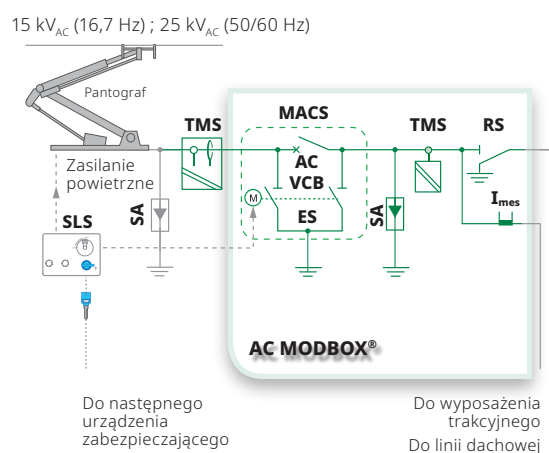
Obudowa **MODBOX®** firmy Sécheron zawiera nasze wyłączniki prądu przemiennego lub stałego oraz różne komponenty wysoko- i niskonapięciowe. Kompaktowa, ergonomiczna obudowa ułatwia bezpieczne i skuteczne zamontowanie podzespołów wysokonapięciowych na dachu, pod ostoją lub wewnątrz pojazdu. Każda obudowa **MODBOX®** jest projektowana i konfigurowana stosownie do potrzeb projektu oraz z uwzględnieniem zintegrowanych funkcji i interfejsów pojazdu. Stosujemy głównie podzespoły Sécheron, ale możemy też użyć komponentów innych uznanych w branży producentów, zapewniając klientom gotowe rozwiązania.



 **Broszura MODBOX**

Typowe przykłady

Schemat zastosowania dla sieci AC i DC



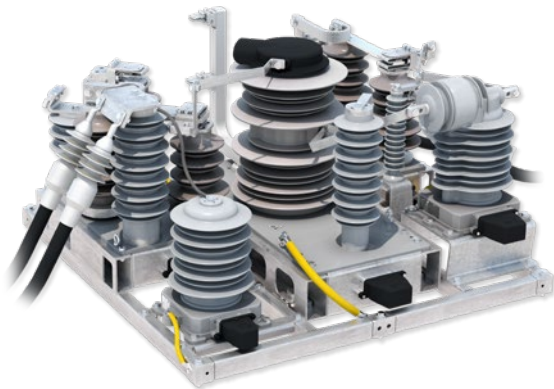
AC VCB : Wyłącznik próżniowy prądu przemiennego
BMS, SEC : Stycznik liniowy
BSV : Moduł blokady pantografu
BTE : Urządzenie uziemiające
ES : Urządzenie uziemiające
I_{pom.} : Czujnik prądu
MACS : Główny wyłącznik prądu przemiennego

MED-M : Zdalna obsługa ręczna dla BTE
PCC : Stycznik ładowania
R_{pc} : Rezystor ładowania wstępnego
RS : Odłącznik dachowy
SA : Ogranicznik przepięć
SLS : System bezpieczeństwa oparty na zamkach

U_{pom.} : Czujnik napięcia DC
UR : Wyłącznik szybki prądu stałego
TMS : Pomiar napięcia AC
 Czujnik napięcia AC

AC MODFRAME

Integrowane rozwiązania dachowe wysokiego napięcia AC



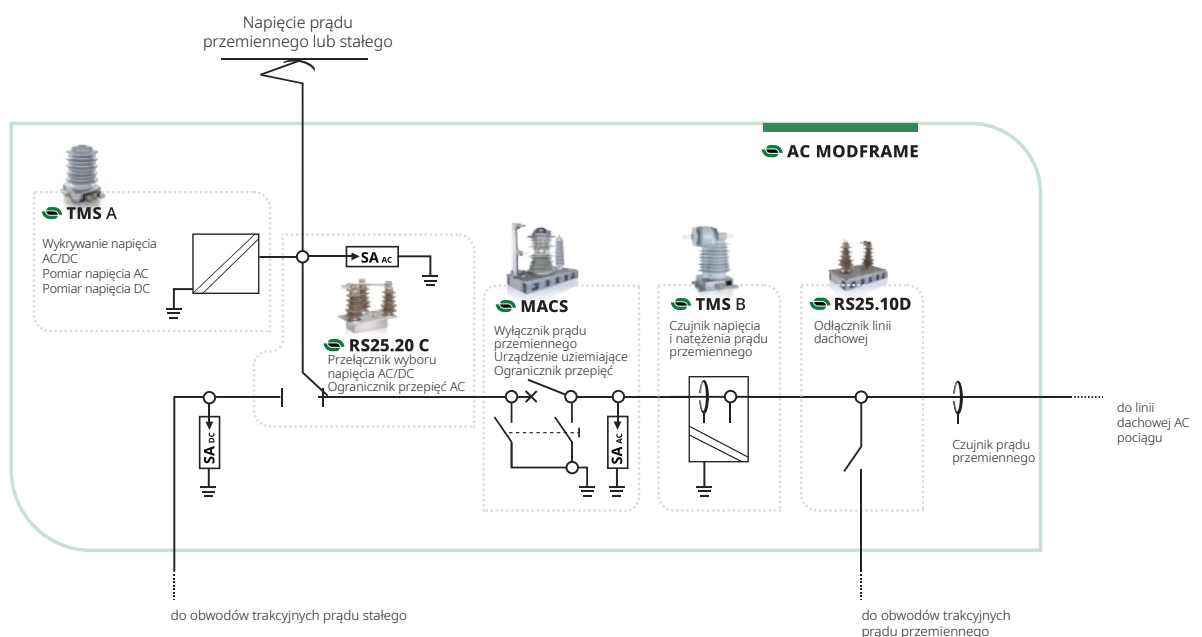
AC MODFRAME to zintegrowane rozwiązanie opracowane dla elektrycznych pojazdów EZT zasilanych prądem przemiennym oraz prądem przemiennym/stałym. Obejmuje w pionie na pojedynczej ramie, na wolnym powietrzu, większość wysokonapięciowych podzespołów dachowych niezbędnych do obsługi i ochrony pojazdów szynowych zasilanych prądem przemiennym. Zamontowane główne podzespoły pochodzą z oferty firmy Sécheron, uzupełnionej o inne urządzenia wiodących dostawców zewnętrznych.

Wszystkie podzespoły zamontowane do MODFRAME są połączone ze sobą za pomocą szyn zbiorczych, przewodów i oplotów, oferując konstruktorowi pojazdu prosty i łatwy w obsłudze interfejs do połączeń wysokonapięciowych między MODFRAME a pojazdem. Przewody niskonapięciowe są bezpośrednio połączone z poszczególnymi podzespołami za pomocą łatwo dostępnych złączy niskonapięciowych typu zewnętrznych. Montaż MODFRAME na dachu nie wymaga żadnego otworu w dachu.



Broszura MODFRAME

TYPOWY PRZYKŁAD



PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

UR

Włączniki szybkie prądu stałego do pojazdów szynowych



 **Broszura UR10/UR15**
Broszura UR26

Sécheron posiada dziesięciolecie doświadczenia w zakresie projektowania i produkowania zabezpieczeń elektrycznych i systemów zabezpieczających do obwodów trakcyjnych zasilających wszystkie rodzaje pojazdów szynowych wykorzystujących prąd stały.

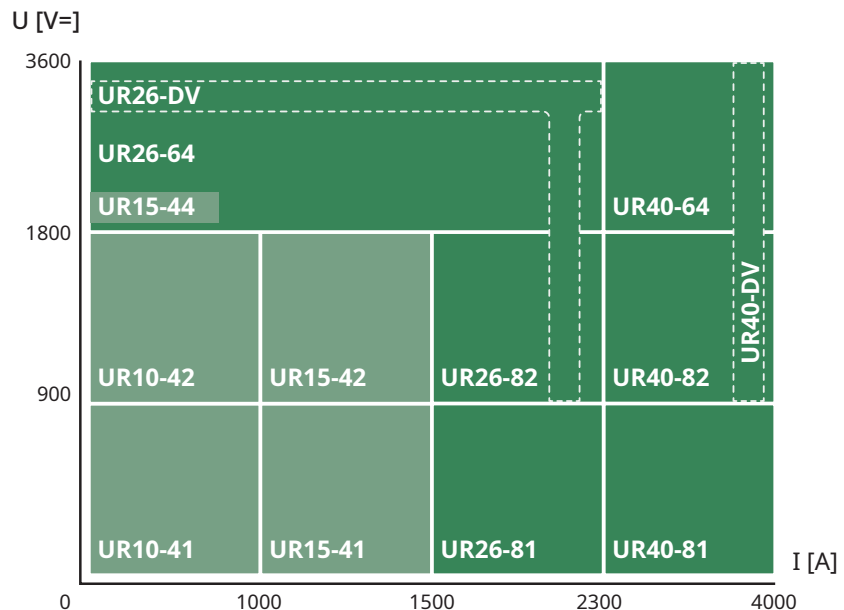
Nasze włączniki prądu stałego **UR** dostępne są w wielu konfiguracjach oraz z funkcjami opcjonalnymi, co pozwala na ich dostosowanie do pojazdów kolei podziemnej, lekkich pojazdów szynowych (LRV), tramwajów, EZT, pociągów (w tym pociągów szybkobieżnych) oraz lokomotyw.

Nasze produkty dostarczamy w formie samodzielnych podzespołów z możliwością połączenia z posiadanymi wyłącznikami liniowymi i przetwornikami. Konstruktorzy pojazdów kolejowych poszukujący wysoko wydajnych rozwiązań o małych wymaganiach w zakresie konserwacji mogą również skorzystać z naszych gotowych rozwiązań, w ramach których włączniki prądu stałego zamknięte są w inteligentnie skonstruowanej, kompaktowej obudowie typu MODBOX® do podzespołów wysokiego napięcia wraz z innymi wysoko- i niskonapięciowymi podzespołami zapewniającymi bezpieczeństwo elektryczne, pomiary napięcia i natężenia prądu oraz wszystkie funkcje przełączania wysokonapięciowego.



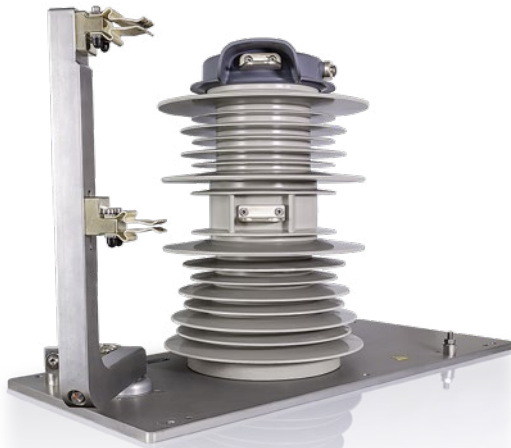
Przegląd produktów

Normy
EN/IEC 60077



MACS

Próżniowe wyłączniki nadmiarowo-prądowe prądu przemiennego



Broszura MACS

MACS to podstawowa platforma bezpiecznikowa Sécheron przeznaczona do instalacji w pojazdach szynowych zasilanych prądem przemiennym. Oferuje konstruktorom wagonów w wysokim stopniu modułową platformę doskonale nadającą się do różnych zastosowań i spełniającą różne wymogi.

MACS można montować pionowo na dachu elektrycznych zespołów trakcyjnych i lokomotyw oraz wewnątrz przedziału wysokiego napięcia lokomotyw. Aby uniknąć wykonywania otworu dachowego przy jednoczesnym ograniczeniu transmisji dźwięku, można także dostarczyć MACS z opcjonalną obudową dachową.

MACS i inne podzespoły można zintegrować z systemami wysokiego napięcia firmy Sécheron, typu AC MODFRAME, do montażu na otwartym powietrzu na dachu, lub typu AC MODBOX®, gdy sprzęt musi być chroniony przez kompaktową metalową obudowę do montażu w dowolnym miejscu pojazdu. MACS to w pełni elektryczny wyłącznik przeznaczony do automatycznego otwierania za pomocą sprężyny w przypadku przerwania zasilania niskonapięciowego. Bezawaryjna konstrukcja to największa zaleta elektrycznych wyłączników stosowanych w taborze kolejowym.

Dzięki zintegrowanym funkcjom wykrywania i wyzwalania przetężeń i zwarć MACS stał się pierwszym autonomicznym wyłącznikiem prądu przemiennego na rynku, zapewniając najwyższy poziom ochrony dla pojazdów szynowych zasilanych prądem przemiennym.

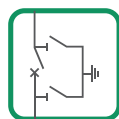
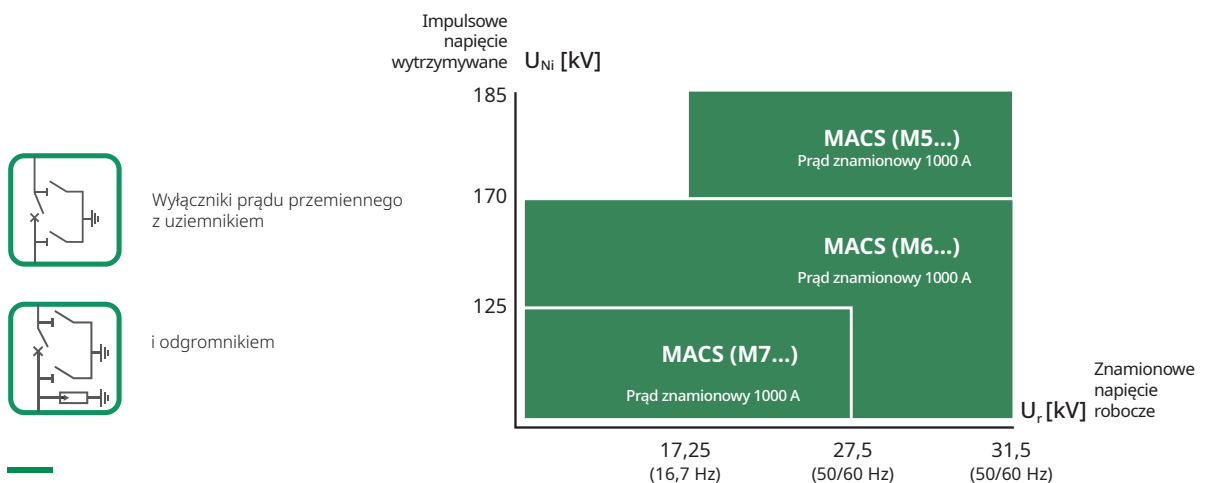
Dzięki opcji przełączania synchronicznego wyłącznik MACS można zamykać i/lub otwierać synchronicznie z dowolną fazą napięcia sieciowego, umożliwiając inteligentne łagodzenie zakłóceń elektromagnetycznych (EMI) i/lub prądów rozruchowych transformatora.

Lekka, modułowa i kompaktowa platforma MACS oraz **AC MODFRAME** i **AC MODBOX®** to doskonałe rozwiązania dla taboru kolejowego działającego w sieciach 15 kV_{AC} i/lub 25 kV_{AC}.

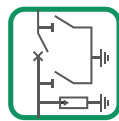


Przegląd produktów

Zakres działania



Wyłączniki prądu przemiennego z uziemnikiem



i odgromnikiem

Wyłącznik prądu przemiennego typu BVAC jest nadal dostarczany na specjalne zamówienie.

PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

TMS

/// Czujniki natężenia i napięcia do pojazdów szynowych na prąd AC i AC-DC



 **Broszura TMS**

Sécheron **TMS** to czujnik pomiarowy średniego napięcia i prądu przeznaczony do zastosowań w taborze kolejowym. Służy do dostarczania sygnałów napięciowych i prądowych do różnych urządzeń pokładowych, takich jak licznik energii, sterowniki przetworników, sterownik pojazdu i urządzenia zabezpieczające pojazd.

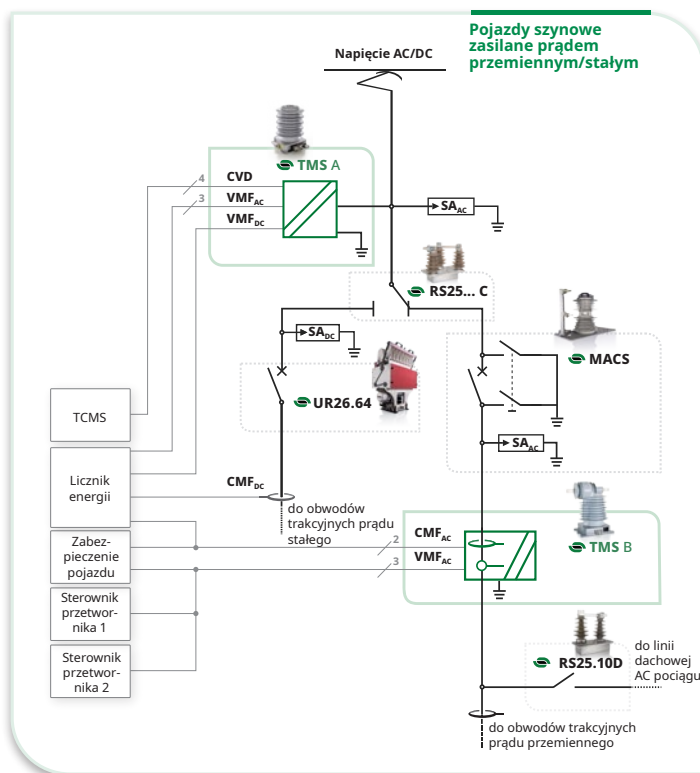
Jego zdolność wykrywania napięcia umożliwia TMS przesyłanie dowolnych informacji o napięciu sieciowym AC lub DC do systemu sterowania i zarządzania pociągami (TCMS).

TMS mierzy dowolne napięcie sieciowe linii AC lub DC i przesyła bezpieczne izolowane i dokładne sygnały klasy 0,5 R. W przypadku wersji z funkcją pomiaru prądu TMS mierzy również wejściowy prąd przemienny pojazdu z klasą dokładności 0,5R, dla pokładowego pomiaru energii, lub klasą 0,5 dla innych funkcji pokładowych.

TMS jest zgodny z normami EN 50463-2/IEC 62888-2 dla pokładowego pomiaru energii oraz z normą IEC 61869-1/-7 dla innych zastosowań



Typowy przykład

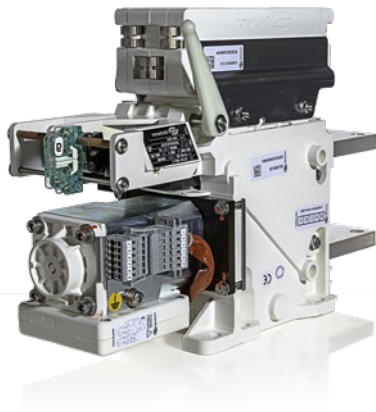


Pojazd szynowy AC i DC - schemat zastosowania

- TMS A** Czujnik napięcia
- TMS B** Czujnik napięcia i prądu
- CVD** Wykrywanie napięcia sieci trakcyjnej
- VMF_{DC}** Funkcja pomiaru napięcia DC
- VMF_{AC}** Funkcja pomiaru napięcia AC
- CMF_{AC}** Funkcja pomiaru natężenia prądu przemiennego
- CMF_{DC}** Funkcja pomiaru natężenia prądu stałego
- MACS** Wyłącznik próżniowy prądu przemiennego z uziemiaczem i ogranicznikiem przepięć
- UR26.64** Wyłącznik szybki prądu stałego
- RS25...C** Dachowy przełącznik wyboru napięcia AC/DC
- RS25.10D** Odłącznik linii dachowej AC pociągu
- SA** Ogranicznik przepięć

BMS, SEC, HS

Styczniki zasilania
zmiennego
i stałoprądowego
i obwodów pomocniczych



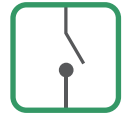
Broszura BMS..08_BMS..10
Broszura BMS..15_BMS..18
Broszura typu BMS...08
dla silników PMSM
Broszura SEC
Broszura HS

Firma Sécheron posiada dziesięciolecie doświadczenia w projektowaniu i produkcji styczników zasilania dla branży kolejowej.

Nasze styczniki wykorzystywane są przez poszukujących niezawodnych rozwiązań producentów przetworników mocy, konstruktorów pojazdów, producentów trakcyjnych urządzeń napędzających, producentów podstacji trakcyjnych prądu stałego oraz operatorów pociągów.

Styczniki **BMS, SEC, i HS** można skonfigurować pod kątem różnorodnych potrzeb, tak aby pełniły rolę styczników liniowych, przełączników przetworników, przełączników silników synchronicznych z magnesami trwałymi (PMSM), styczników rekonfiguracyjnych obwodów trakcyjnych, styczników ładowania, przełączników HVAC, łączników izolacyjnych w obwodach pomocniczych itp.

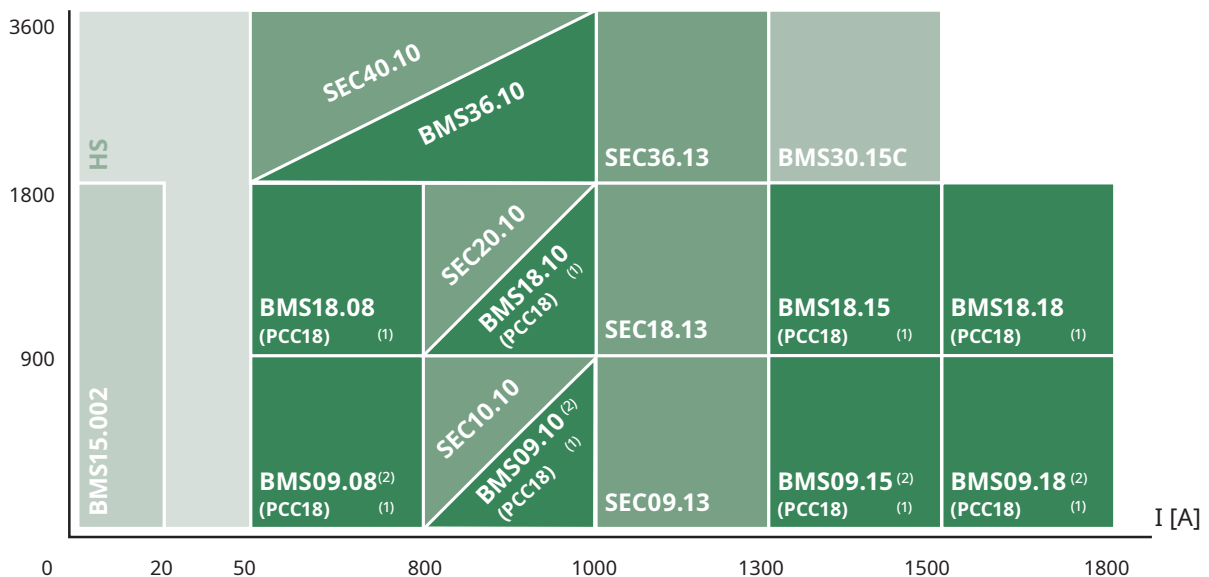
Nasze styczniki dostarczamy w formie samodzielnych podzespołów lub w formie modułów z możliwością połączenia z posiadanymi wyłącznikami liniowymi i przetwornikami. W ramach gotowego rozwiązania istnieje również możliwość umieszczenia styczników w inteligentnie skonstruowanej, kompaktowej obudowie MODBOX® do podzespołów wysokiego napięcia wraz z innymi podzespołami wysokiego i niskiego napięcia, zapewniającymi bezpieczeństwo elektryczne, pomiary napięcia i prądu oraz wszystkie funkcje przełączania wysokiego napięcia.



Przeгляд produktów

Standard
EN/IEC 60077

U [V= / V~]



⁽¹⁾ PCC18
Opcjonalny zintegrowany stycznik ładowania

⁽²⁾ BMS09...
może pracować przy napięciu znamionowym do 2000 V_{AC}

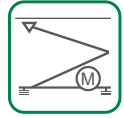
PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

SPL

/// Pantografy do tramwajów i lekkich pojazdów szynowych




Pantografy Sécheron **SPL** to idealne rozwiązanie dla producentów i operatorów tramwajów oraz lekkich pojazdów szynowych, którzy poszukują wydajnych i niezawodnych odbieraków prądu.



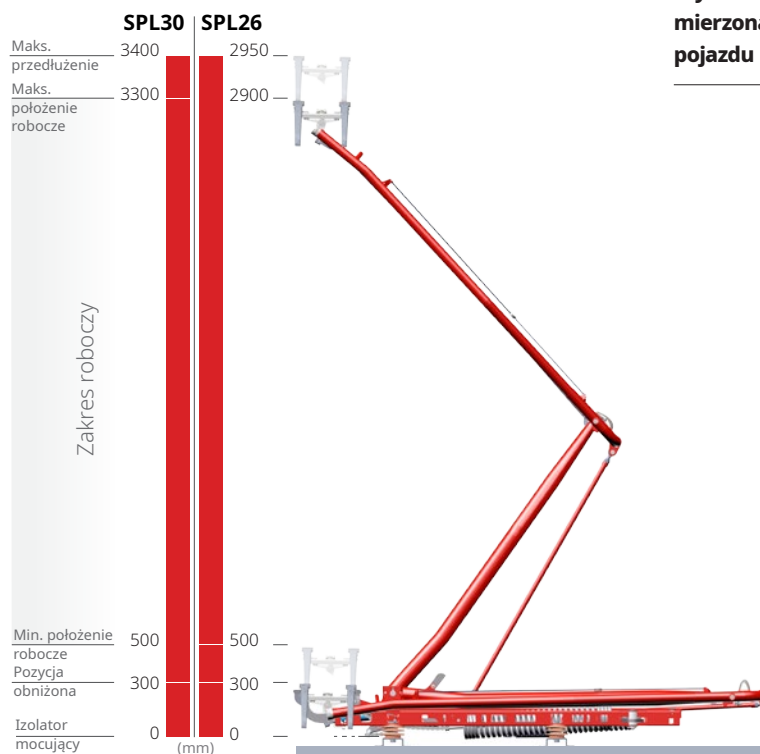
Szeroki zakres roboczy i rekordowo płaska konstrukcja sprawiają, że pantografy **SPL** pracują z wysoką wydajnością przy ograniczonej masie i dużej sztywności. Wyjątkowy system zawieszenia ślizgacza odznacza się niezwykle dynamiczną, zwiększając niezawodność połączenia między pantografem a liniami napowietrznymi oraz wydłużając okres trwałości taśm węglowych. Już od lat stosowane w różnorodnych sieciach tramwajowych na terenie Europy pantografy **SPL** udowodniły swoją wytrzymałość i niezawodność w różnych warunkach roboczych i klimatycznych, co niekiedy wiąże się z bardzo surowym środowiskiem eksploatacji.



Pantografy **SPL** mogą być dostarczane razem z innymi podzespołami Sécheron, zależnie od konkretnych potrzeb łańcuchów trakcji związanych z bezpieczeństwem elektrycznym i przełączaniem. Połączenie wyłącznika prądu stałego typu UR ze stycznikiem BMS to powszechnie stosowane rozwiązanie pozwalające na projektowanie bezpiecznego i niezawodnego wyposażenia trakcyjnego.

 **Broszura pantografu SPL**

Przegląd produktów

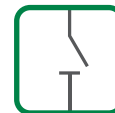


RS, IS

Odłączniki dachowe, odłączniki wewnętrzne



Odłączniki dachowe typu **RS** firmy Sécheron odznaczają się wydajnością, niezawodnością i małymi wymaganiami w zakresie konserwacji i z tego względu są znane konstruktorom pojazdów kolejowych, producentom trakcyjnych urządzeń napędzających oraz operatorom pociągów.



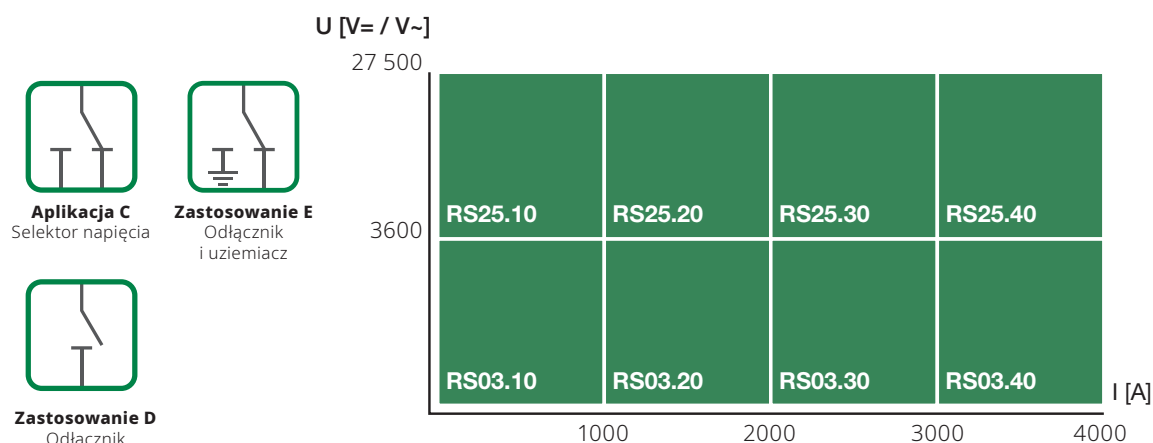
Oferowane przez nas odłączniki **RS** zapewniają szerokie możliwości konfiguracji i opcji pozwalające spełnić większość wymogów związanych z kolejnictwem. Nasz asortyment obejmuje odłącznik pantografu z uziemieniem lub bez niego, przełącznik wyboru napięcia AC/DC dla pojazdów wielosystemowych, a także odłącznik linii dachowej. Nasz odłącznik może być dostarczony pojedynczo lub może zostać zintegrowany z wyłącznikiem prądu przemiennego MACS na podstawie konkretnego projektu. Specjalna wersja do zastosowań wewnętrznych może być dostarczona w kompaktowej, zintegrowanej obudowie wysokiego napięcia MODBOX® marki Sécheron razem z innymi podzespołami wysoko- i niskonapięciowymi. Można ją również zintegrować z AC MODFRAME, naszym zintegrowanym systemem wysokiego napięcia do instalacji na wolnym powietrzu na dachu.

Specjalna seria **IS** do zastosowań wewnętrznych może być dostarczana jako samodzielny podzespół lub zintegrowana w inteligentnej, kompaktowej obudowie MODBOX® do podzespołów wysokiego napięcia wraz z innymi podzespołami wysokiego i niskiego napięcia, zapewniającymi bezpieczeństwo elektryczne, pomiary napięcia i prądu oraz wszystkie funkcje przełączania wysokiego napięcia.



Przeгляд produktów

Zakres działania



PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

XMS, BW

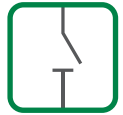
Odłączniki wewnętrzne



Modułowy odłącznik wewnętrzny Sécheron **XMS** jest stosowany w pojazdach szynowych i innych zastosowaniach przemysłowych, w przypadku których liczba wymaganych połączeń wysokiego napięcia jest ograniczona. **BW** służy jako odłącznik lub przełącznik w zastosowaniach wymagających większej liczby połączeń wysokiego napięcia.

XMS mogą być skonfigurowane jako jednobiegunowe odłączniki pantografu w elektronicznych zespołach trakcyjnych (EZT) zasilanych z sieci 1,5 kVDC i/lub 3,0 kVDC, jako jedno- lub dwubiegunowe przełączniki rekonfiguracyjne w obwodach trakcyjnych w pojazdach wielosystemowych oraz jako 3-biegunowe odłączniki silników.

Odłączniki **BW** odznaczają się modułową konstrukcją liniową umożliwiającą wyposażenie w różną liczbę styków ruchomych i zacisków wysokiego napięcia, co zapewnia szeroki zakres konfiguracji i zastosowań. **BW** służy głównie do wyboru lub zmiany konfiguracji obwodów trakcyjnych i/lub pomocniczych w pojazdach wielosystemowych.

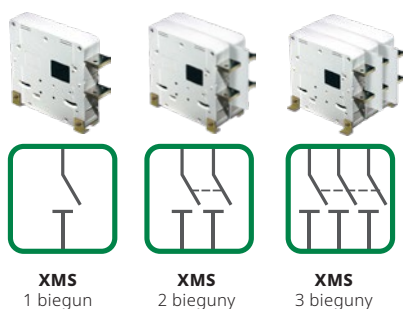
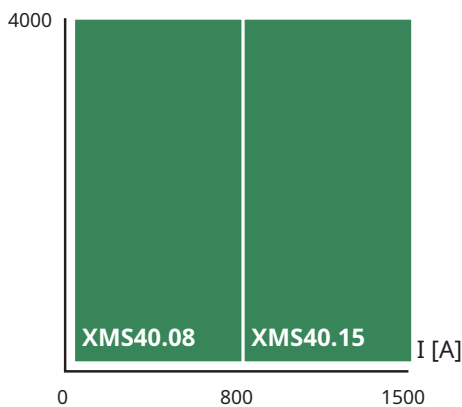


Broszura XMS

Broszura BW

Przegląd produktów

U [V= / V~]

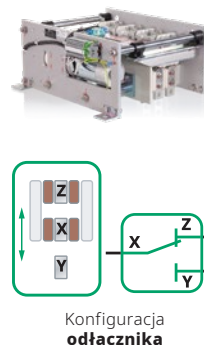
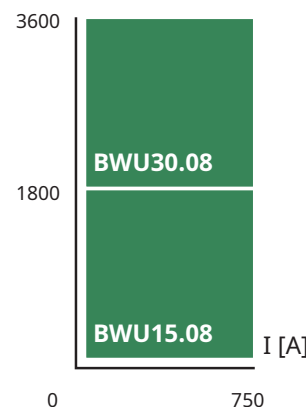


XMS
1 biegun

XMS
2 bieguny

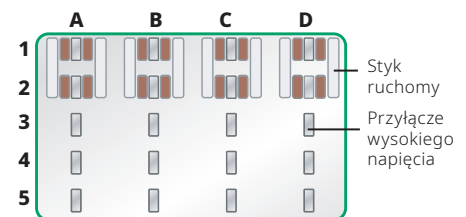
XMS
3 bieguny

U [V= / V~]

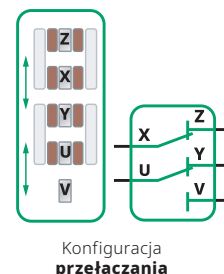


Konfiguracja
odłącznika

Zakres działania



KONFIGURACJE BWU	
Minimalna liczba poziomów	3
Minimalna liczba przyłączy wysokiego napięcia	12
Maksymalna liczba poziomów	14
Maksymalna liczba zacisków (HVn)	56



Konfiguracja
przełączania

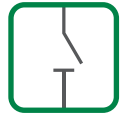
BSV, SLS, BTE, KM, DL

Urządzenia zabezpieczające do konserwacji



Projektując podzespoły i rozwiązania z zakresu przełączania i ochrony obwodów wysokonapięciowych, Sécheron bardzo poważnie podchodzi do kwestii ochrony osób i mienia. Od dziesięcioleci świadczymy usługi na rzecz branży kolejowej, zdobywając bogatą wiedzę dotyczącą potrzeb naszych klientów w celu wprowadzania innowacji w rozwiązaniach znanych ze swojej wydajności, bezpieczeństwa i małych wymagań w zakresie konserwacji.

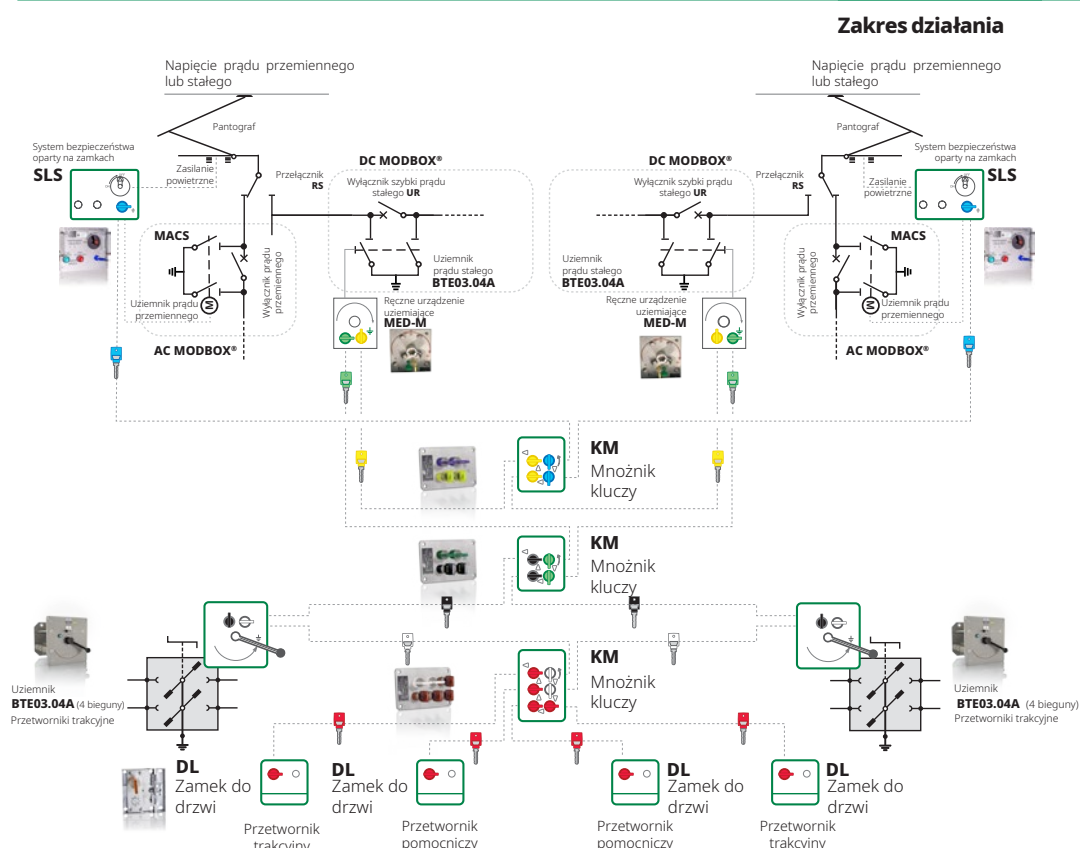
Nasze rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa dla pojazdów szynowych obejmują wiele rozwiązań niezbędnych do odpowiedniego izolowania i uziemienia urządzeń wysokonapięciowych. Filozofia opiera się na prostej zasadzie postępowania „krok po kroku”, która umożliwi użycie urządzenia chronionego dopiero wtedy, gdy wcześniejsze urządzenie w łańcuchu trakcyjnym zostało przełączone i zablokowane w położeniu uziemienia. Zasada ta jest wdrożona poprzez zastosowanie kaskady kluczy zabezpieczających i odpowiednich blokad.



- Broszura blokady pantografu BSV, SLS**
- Broszura uziemiacza BTE03.04A**
- Broszura mnożnika kluczy i zamka drzwiowego**

Broszura blokady bezpieczeństwa

Przegląd produktów




PRODUKTY I ROZWIĄZANIA

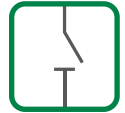
SED

Przełącznik wyboru i uziemiacz

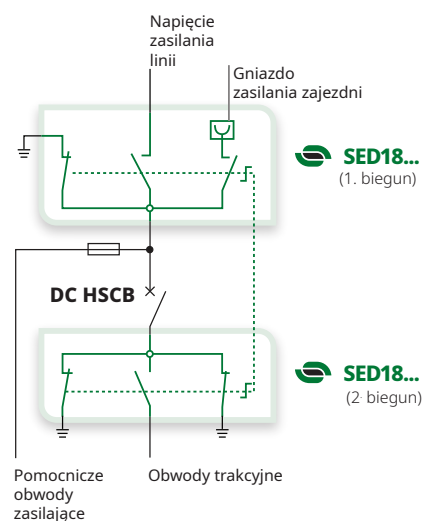


 **Broszura przełącznika wyboru i uziemiacza SED18...**

Przełącznik wyboru i uziemiacz typu **SED18...** jest stosowany w pojazdach metra i EZT zasilanych prądem stałym. Jego główną funkcją jest wybór zasilania obwodów elektrycznych średniego napięcia pojazdu, albo z trzeciej szyny/sieci trakcyjnej dla operacji serwisowych, albo z zasilania zajezdni przez gniazdo dla operacji testowych. Dostępne jest również trzecie położenie do uziemiania obwodów średniego napięcia pojazdu w celu zapewnienia bezpiecznego dostępu do tych obwodów w celach konserwacyjnych.



SED W POŁOŻENIU UZIEMIONYM



MMC, BSK

Nastawniki jazdy



 **Broszura nastawnika jazdy BSK**

 **Broszura nastawnika jazdy MMC**

Firma Sécheron posiada ponad 25 lat doświadczenia w projektowaniu i produkcji nastawników jazdy do pojazdów szynowych. Nastawniki jazdy służą do kontrolowania prędkości trakcji, siły hamowania i kierunku jazdy.

Nasze produkty serii **BSK**, **MMC** oraz sterowniki nożne spełniają zdecydowaną większość wymogów dotyczących tramwajów, lekkich pojazdów szynowych (LRV) i nastawników jazdy stosowanych w lokomotywach. Modułowa budowa zapewnia konstruktorom pojazdów większe możliwości w zakresie integracji i zapewnia elastyczność potrzebną operatorom do zapewnienia wygody i bezpieczeństwa konduktorów. Nastawnik jazdy można umieścić na tablicy rozdzielczej lub w konsoli bocznej.

Na wszystkich fazach projektu oferujemy specjalistyczne wsparcie klienta w zakresie rozwiązań i podzespołów Sécheron. Naszym celem jest jak najlepsze dopasowanie rozwiązania do potrzeb odbiorców. Bez względu na wybór klienta na całym świecie mogą liczyć na pomoc przez cały okres eksploatacji produktu.



USŁUGI

ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO

Zarządzanie projektami

Skuteczne zespoły, w tym kierownicy projektów oraz specjaliści techniczni, wspierają naszych klientów w realizacji projektów i pomagają im wybrać najodpowiedniejsze rozwiązania spośród naszych standardowych platform produktowych, bądź też proponują produkty niestandardowe i kompletne, zintegrowane rozwiązania dobrane do konkretnych zastosowań.



Wsparcie inżynierskie

Firma Sécheron wypracowała unikalne kluczowe kompetencje w obszarze naszej działalności, dzięki którym możemy zaoferować naszym klientom usługi inżynierskie wysokiej jakości w celu wsparcia realizowanych przez nich projektów.

Narzędzie do komputerowego wspomaganie analiz inżynierskich (CAE) umożliwia naszym ekspertom analizowanie, przeprowadzanie symulacji oraz optymalizowanie projektowanych przez nas produktów i rozwiązań, ograniczając jednocześnie jakiegokolwiek zagrożenia w zakresie technicznym i skracając czas potrzebny na opracowanie oraz testowanie produktów.

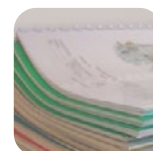
Jedną z wyróżniających nas cech jest bogata wiedza i dogłębna znajomość metod badawczych, jak również przykładowe laboratoria i sprzęt. Przeprowadzamy pomiary przyrostu temperatury, próby dielektryczne, badania wyładowań niezupełnych, pełne próby wytrzymałości elektrycznej i mechanicznej, próby zwarciove, badania zakłóceń wywołanych obniżeniem natężenia prądu, badania drgań i uderzeń oraz próby klimatyczne. Większość naszych placówek badawczych to niezależne laboratoria posiadające akredytację ISO 17025.



Dokumentacja

Obecnie na poszczególnych etapach realizacji projektu wymagane jest dostarczanie bardziej zróżnicowanej oraz merytorycznej dokumentacji. Stanowi to także kluczową kwestię dla naszych klientów.

Nasz zespół specjalistów w sprawny sposób przygotowuje oraz dostarcza klientom szczegółowe podręczniki obsługi i konserwacji, analizy RAMS, wykazy materiałów, świadectwa prób typu, certyfikaty ochrony przeciwpożarowej i przeciwdymowej, symulacje strukturalne, jeśli jest to wymagane, a także wiele innych przydatnych dokumentów.



Serwis posprzedażowy

Firma Sécheron SA w swojej działalności kieruje się strategią zapewniania naszym klientom silnego wsparcia oraz dedykowanych usług podczas wszystkich etapów związanych z zakupem oraz instalacją wyposażenia, a także przez cały okres eksploatacji urządzeń po ich przekazaniu do użytku. Aby móc wywiązać się z tego zobowiązania, firma Sécheron rozwinęła światową sieć składającą się z ponad 40 punktów sprzedaży i obsługi klienta. Dzięki temu nasi klienci mogą uzyskać wsparcie w swoim regionie, przez co my jesteśmy w stanie jeszcze skuteczniej służyć tym, którzy nam zaufali. Serwis posprzedażowy świadczony w zakresie globalnym lub lokalnym zawsze obejmuje Konserwacja zapobiegawcza i naprawy, e-learning i szkolenia oraz projekt remontu i modernizacji.



Części oryginalne Sécheron

W celu zagwarantowania niezawodności i działania zabezpieczeń firmy Sécheron należy przez cały okres ich trwałości stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Sécheron. Te oryginalne części, wyprodukowane i sprawdzone zgodnie z rygorystycznymi procedurami, są oznaczone logo Sécheron i numerem seryjnym – na części lub na oryginalnym opakowaniu.

Aby zamówić oryginalne części z gwarancją, należy skontaktować się z firmą Sécheron lub naszymi oficjalnymi partnerami (www.secheron.com/worldwide/).



SIĘĆ ODDZIAŁÓW SÉCHERON NA ŚWIECIE

SIEDZIBA GŁÓWNA

📍 **Sécheron SA (Switzerland)**
Szwajcaria i pozostałe miejsca na świecie
Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Genewa - Szwajcaria
+41 22 739 41 11 | ess@secheron.com

BIURA SPRZEDAŻY

EUROPA

📍 **Sécheron Hasler CZ, spol. s r.o.**
Czechy, Słowacja
Podnikatelská 556
190 11 Praga 9 - Czechy
+420 271 088 111 | ess@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler GmbH**
Niemcy, Austria, Holandia
Max-Holder-Straße 41
60437 Frankfurt nad Menem - Niemcy
+49 69 506086130 | ess.germany@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler Ibérica, S.L.**
Hiszpania, Portugalia, Andora
Calle Calidad 42 - Polígono Industrial Los Olivos
28906 Getafe - Madryt - Hiszpania
+34 91 620 79 58 | ess.spain@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler Italia S.r.l.**
Włochy, Malta
Linate Business Park, Via Rivoltana 35
20096 Pioltello - MI - Włochy
+39 02 92162 590 | ess.italy@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler UK Ltd.**
Wielka Brytania, Irlandia
Unit A2, Brookside Business Park, Greengate,
Middleton - M24 1GS Manchester - Wielka Brytania
+44 161 655 6610 | ess.uk@secheron.com

📍 **Sécheron, Biuro sprzedaży w Polsce**
Polska
+48 533 966 939 | ess.poland@secheron.com

ASIA

📍 **Sécheron (China) Co. Ltd.**
China
Section B, 1F Building 1, 111 Shennan Road,
Xinzhuang Industrial Park - 201108 Szanghaj - Chiny
+86 21 6442 2900 | ess.china@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler (India) Private Ltd.**
Indie, Bangladesz, Nepal, Pakistan, Sri Lanka
17-C, Udyog Vihar, Phase V.
Gurgaon 122 016 - Indie
+91 124 4141 714 | ess.india@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler Japan Co. Ltd**
Japonia
4004-6, Kamimizo, Chuo-ku, Sagamihara-city -
252-0243, kanagawa - Japonia
+81 80 5890 3732 | ess.japan@secheron.com

AMERYKI

📍 **Sécheron Hasler do Brasil**
Brazylia
Rua João Anes, 90
05060-020 Alto da Lapa - São Paulo - SP - Brazylia
+55 11 3714 6026 | ess.brazil@secheron.com

📍 **Sécheron Hasler USA Inc.**
USA
600 North Bell Avenue, Building 1, Suite 110
Carnegie - PA 15106 - Stany Zjednoczone Ameryki
+1 412 505 5545 | ess.usa@secheron.com

PARTNERZY HANDLOWI

Lista partnerów handlowych Sécheron jest dostępna na naszej stronie internetowej: www.secheron.com/worldwide/



www.secheron.com

Copyright © 2023 • Sécheron SA

Polska wersja jednostronnego angielskiego dokumentu SG104000BEN.

W przypadku różnic pomiędzy niniejszym dokumentem i odpowiadającej do niego wersją angielską, jedyną obowiązującą jest wersja angielska.

Niniejszy dokument nie jest dokumentem kontraktowym i zawiera informacje odpowiadające poziomowi technologii w dniu jego wydania. Firma Sécheron zastrzega sobie w dowolnym czasie prawo do modyfikowania i/lub udoskonalenia produktu, którego dane są opisane w tym dokumencie, zgodnie z nowymi wymaganiami technologicznymi. Bez względu na okoliczności to Nabywca ma obowiązek zdobyć informacje na temat warunków i wymagań w zakresie konserwacji produktu. Sécheron zastrzega sobie wszystkie prawa, szczególnie te, które wynikają z naszych ogólnych warunków dostaw.



Sécheron Hasler GROUP
Smart. Safe. Swiss.