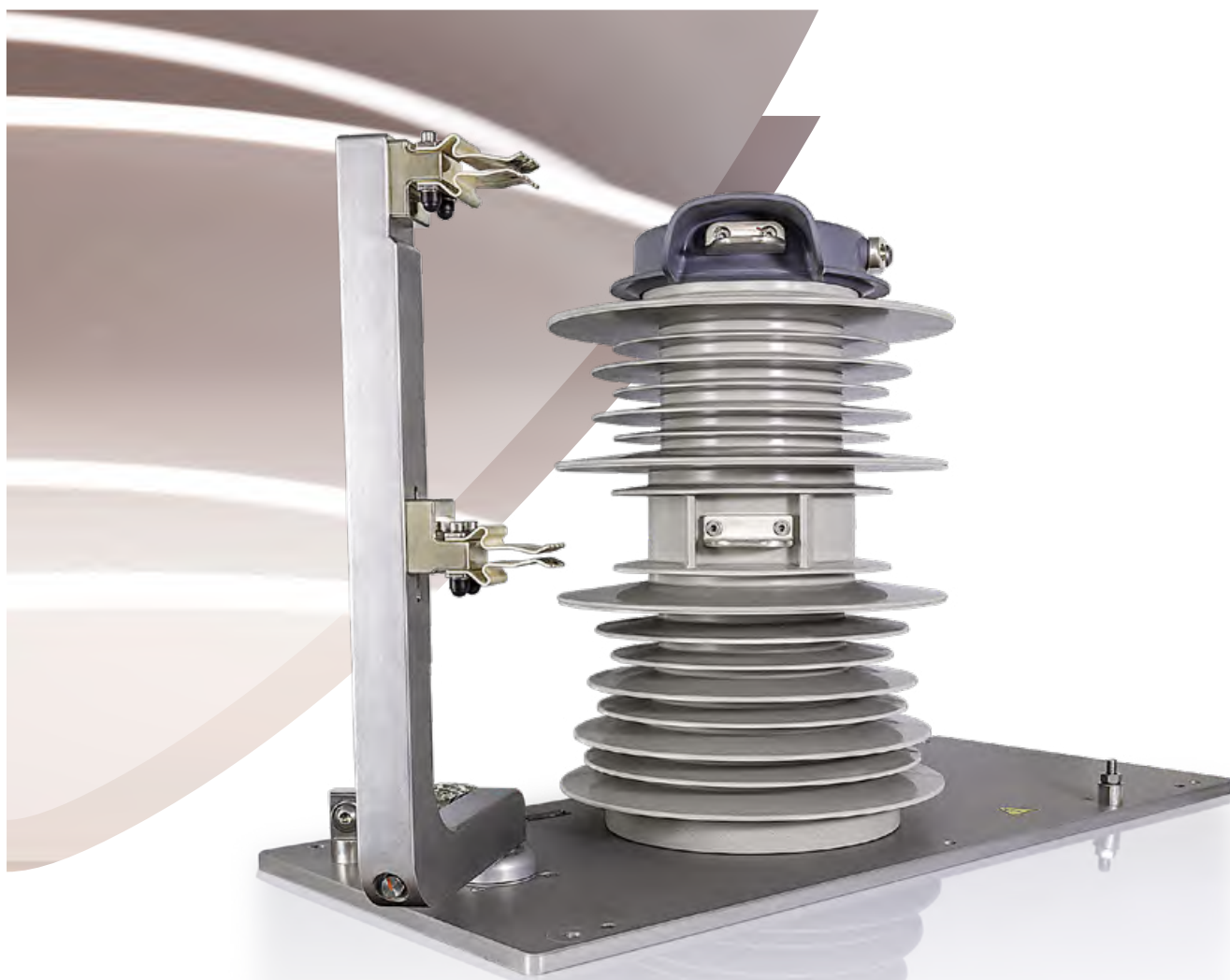


# ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВАКУУМНЫЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

## MACS

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ



# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**MACS** — это платформа для главного выключателя производства Sécheron, предназначенная для установки на железнодорожном транспорте, работающем от сети переменного тока. Он предлагает вагоностроителям высокомодульную платформу, которая идеально подходит для различных областей применения и требований.

**MACS** можно устанавливать вертикально на крышах электропоездов и поездов, а также внутри высоковольтного отсека локомотивов. В целях ограничения размеров проемов в крыше, а также распространения шума, **MACS** может быть также оборудован дополнительным крышевым коробом. Другой вариант исполнения — горизонтальная установка внутри высоковольтного компактного модульного корпуса **AC MODBOX®** компании Sécheron, либо на крыше или под рамой.

**MACS** представляет собой полностью электроуправляемый автоматический выключатель, который предназначен для автоматического размыкания посредством пружинного размыкателя при потере питания от источника низкого напряжения. Такая концепция отказоустойчивости является ключевым преимуществом в сфере обеспечения безопасности для электроуправляемых автоматических выключателей для подвижного состава.

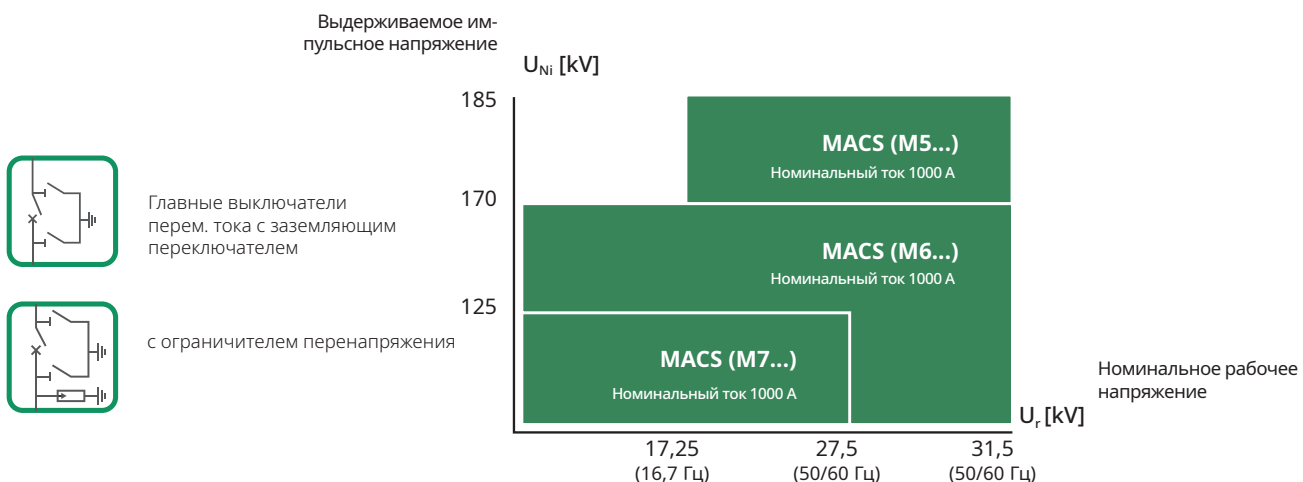
Легкая модульная компактная малогабаритная платформа **MACS**, а также **AC MODBOX®**, который позволяет оснащать **MACS** другим высоковольтным оборудованием, таким как вольтметры и амперметры, разъединитель, фильтры и переходные индукторы внутри компактного алюминиевого корпуса, — это превосходное решение для вашего подвижного состава, работающего от сетей 15 кВперем. тока и/или 25 кВперем. тока.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Переключение и защита основных и вспомогательных электрических цепей локомотивов, поездов и электротранспорта, работающих от сетей 15 кВперем. тока и/или 25 кВперем. тока. Компания Sécheron может поставлять все нижеперечисленное оборудование.



## ЛИНЕЙКА ПРОДУКЦИИ



## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактный многофункциональный переключатель, имеющий в своем составе: главный выключатель, заземлитель и опциональный ограничитель перенапряжения на единой плите основания размером 940 мм x 430 мм.

Если необходим встроенный крышевой разъединитель, обратитесь в компанию Sécheron.

### // ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

- Подходит для сетей 15 кV<sub>АС</sub> и/или 25 кV<sub>АС</sub>.
- Условный тепловой ток свободного воздуха 1 000 А.
- Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (1,2 / 50 мкс): UNi = 125 кВ, 170 кВ и 185 кВ.
- Наружная длина пути утечки > 1000 мм (UNi = 125 кВ и 170 кВ) >1250 мм (UNi = 185 кВ).
- Электроуправление (замыкание и удержание)
- Эксплуатация при температуре окружающей среды от -40 °С до +70 °С (по заказу: от -50 °С до +70 °С).
- Справочные стандарты: IEC/EN 60077-4, IEC/EN 61373, EN 50121-3-2, EN 45545.

### // ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ

- Встроенный заземляющий переключатель с ручным или электрическим управлением.
- Безопасное ручное управление гарантируется блокировочными ключами.
- Способность раскалывать лёд (20 мм лёд).

### // ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

- Опциональный встроенный ограничитель перенапряжения (исполнение определяется компанией Sécheron по техническим спецификациям заказчика).

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Внутренняя или наружная установка.
- ✓ Вертикальная или горизонтальная установка.
- ✓ Специальное исполнение (UNi = 185 кВ) с повышенным уровнем изоляции для эксплуатации вне помещения в суровых природных условиях (загрязнение, влажность и т. п.).
- ✓ Высокий уровень безопасности обеспечивается за счет автоматического размыкания пружинным размыкателем (не требуется накопленный вспомогательный запас электроэнергии).
- ✓ Широкая линейка конфигураций и опций подходит для всех условий эксплуатации и требований.
- ✓ Опциональный крышевой короб для ограничения размера проемов в крыше и снижения распространения шума.
- ✓ Может оснащаться другими высоко- и низковольтными компонентами внутри MODBOX® для устранения эксплуатационных рисков по причине суровых природных условий (лед, песок и т. п.).
- ✓ Соответствует требованиям LOC & PAS TSI, 1302/2014/EU.
- ✓ Для особых условий окружающей среды могут быть разработаны специальные конфигурации.
- ✓ Эксперты, обладающие глубоким пониманием рабочих условий эксплуатации и координации работы предохранительных устройств.

# ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА ПРОДУКЦИИ

Символ Ед.

## ГЛАВНАЯ ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ ЦЕПЬ

### Главный выключатель

Применение	На одно или два напряжения				Суровые природные условия	
	M7		M6		M5	
Код обозначения						
Номинальное напряжение	$U_n$	[кВ]	15	25	15	25
Номинальное рабочее напряжение	$U_r$	[кВ]	17,25 <sup>(1)</sup>	27,25 <sup>(1)</sup>	17,25 <sup>(1)</sup>	31,5 <sup>(1)</sup>
Номинальное напряжение изоляции	$U_{Nm}$	[кВ]	27,5		31,5	
Номинальная рабочая частота	$f_r$	[Гц]	16,7	50 и 60	16,7	50 и 60
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (1,2/50 мкс)	$U_{Ni}$	[кВ]	125		170	
Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц, 1 мин.)						
- полюс-полюс	$U_a$	[кВ]	75		80	
- полюс-земля	$U_a$	[кВ]	75		80	
Условный тепловой ток свободного воздуха <sup>(1)</sup>	$I_{th}$	[А]	1 000		1 000	
Номинальный рабочий ток	$I_r$	[А]	1 000		1 000	
Категория рабочей частоты			C3		C3	
Пиковый ток включения при коротком замыкании	$I_{mc}$	[кА]	62,5	50	62,5	50
Номинальный ток включения при коротком замыкании	$I_{bc}$	[кА]	25	20	25	20
DC составляющая для асимметричного тормозного тока			≤ 50		≤ 50	
Пиковый и номинальный кратковременно допустимый выдерживаемый ток (1 с)	$\hat{I}_{cw}I_{cw}$	[кА]/[кА]	62,5/25		62,5/25	
Кратковременно допустимый сквозной ток (0,1 с)	$I_{cw}$	[кА]	40	-	40	-
Минимальная длина пути утечки	[мм]		> 1 000		> 1 250	

<sup>(1)</sup> Если требуются другие значения, пожалуйста, обращайтесь в компанию Sécheron. • <sup>(2)</sup> При Токр. = +40 °C и проведенном испытании на высоковольтных соединениях в соответствии со стандартом IEC/EN 60943.

### Заземлитель

Пиковый и номинальный кратковременно допустимый выдерживаемый ток (0,1 с)	$\hat{I}_{cw}I_{cw}$	[кА]/[кА]	62,5/25	62,5/25	62,5/25
---	----------------------	-----------	---------	---------	---------

## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ НИЗКОВОЛЬТНАЯ ЦЕПЬ

### Цепь управления

#### Главный выключатель

Номинальное напряжение (источник питания и управляющие команды)	$U_n$	[В пост. тока]	от 24 до 110		
Диапазон напряжений (источник питания и управляющие команды)			[0,7 - 1,25] $U_n$		
Максимальная мощность (включения и удержания) <sup>(4)(5)</sup>	$P_{max}$	[мВт]	≤ 100		
Номинальная удерживающая мощность <sup>(5)</sup>	$P_h$	[мВт]	≤ 35		
Отключающая мощность			0		
Время механического размыкания <sup>(5)</sup>	$T_o$	[мс]	≤ 50		
Время механического замыкания <sup>(5)</sup>	$T_c$	[мс]	≤ 65		

#### Заземлитель (исполнение с электроуправлением)

Номинальное напряжение	$U_n$	[В пост. тока]	24, 32, 36, 48/50, 72, 110		
Рабочая мощность <sup>(5)</sup>			125		
Время коммутации <sup>(5)</sup>	$P_{max}$	[Вт]	≤ 3		

<sup>(4)</sup> Время нагрузки < 12 секунд • <sup>(5)</sup> При  $U_n$  и Токр. = +23 °C.

#### Вспомогательные контакты

Тип контактов <sup>(6)</sup>	Беспотенциальный				
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	от 24 до 110			
Ток термической стойкости	$I_{th}$	[А]	10		
Категория переключателей в соответствии с EN60947 (серебряные контакты)			AC – 15, 230 В перем. тока, 1,0 А DC – 13, 110 В пост. тока, 0,5 А		
Минимальный сквозной ток при 24 В пост. тока <sup>(7)</sup>	[мА]	≥ 10 (серебряные контакты) или 4 ≤ I < 10 (золотые контакты)			

<sup>(6)</sup> См. стр. 6. • <sup>(7)</sup> Для сухой и чистой окружающей среды.

#### Низковольтные согласующие устройства

Тип соединения <sup>(8)</sup>	1 разъем: Harting 51 P 2 разъема: Harting 51 P + Harting 24 DD				
- Вакуумн. выключатель с заземлителем с ручным управлением					
- Вакуумн. выключатель с заземлителем с электроуправлением					

<sup>(7)</sup> Информацию по ответной части разъема см. на странице 7.

#### Изоляция

Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц, 1 мин.)	$U_a$	[кВ]	1,5		
---	-------	------	-----	--	--

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка	Внутренняя установка или наружная				
Абсолютная высота	м	≤ 2 000			
Рабочая температура окружающей среды	Токр.	[°C]	от -40 до +70 / от -50 до +70		
Влажность	Класс 5K2				
Степень загрязнения	[IP]	PD4			
Минимальная механическая стойкость	N	[Циклов]	250 000		
Назначенный срок службы	30 лет				
Вибрация и ударные нагрузки	N	[Циклов]	EN 61373 [категория 1 / класс A]		

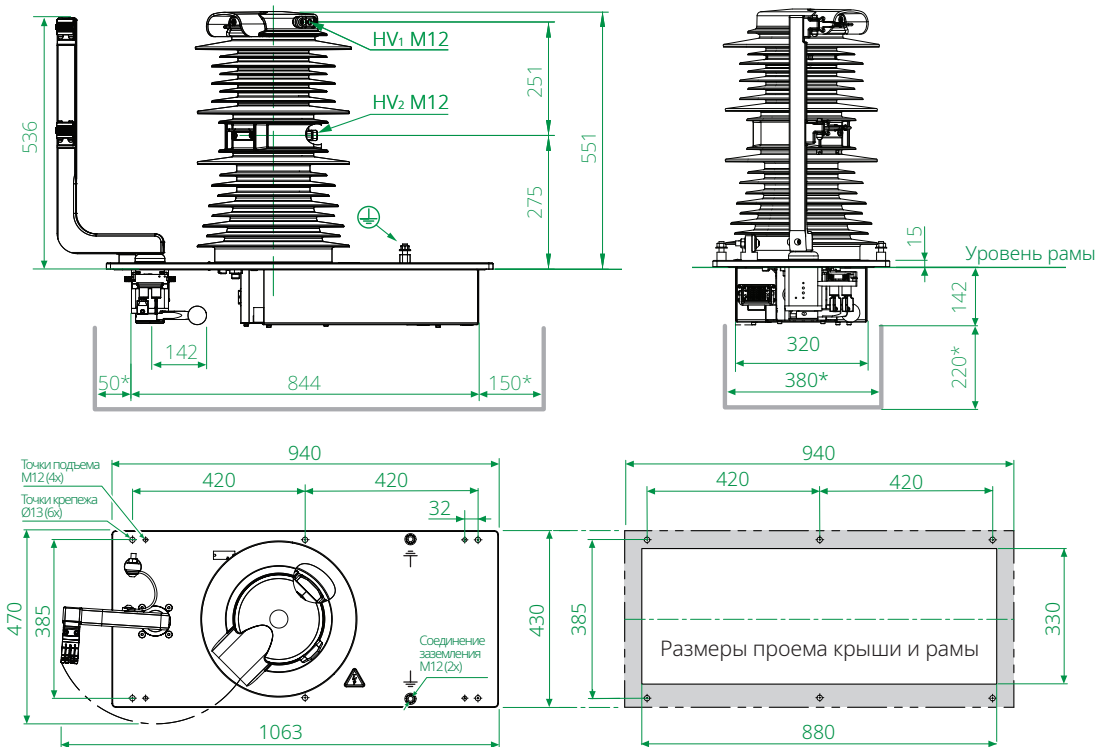
# ИНТЕГРАЦИЯ УСТРОЙСТВА

## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры без допусков являются только приблизительными. Все размеры указаны в мм. Максимально допустимое отклонение плоскостности опорной рамы — 0,5 мм. Высоковольтные соединения и соединения заземления: Винты M12.

### /// ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 15/25 кВ перем. тока - UNi = 125 кВ (MACS M7.. — КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ)

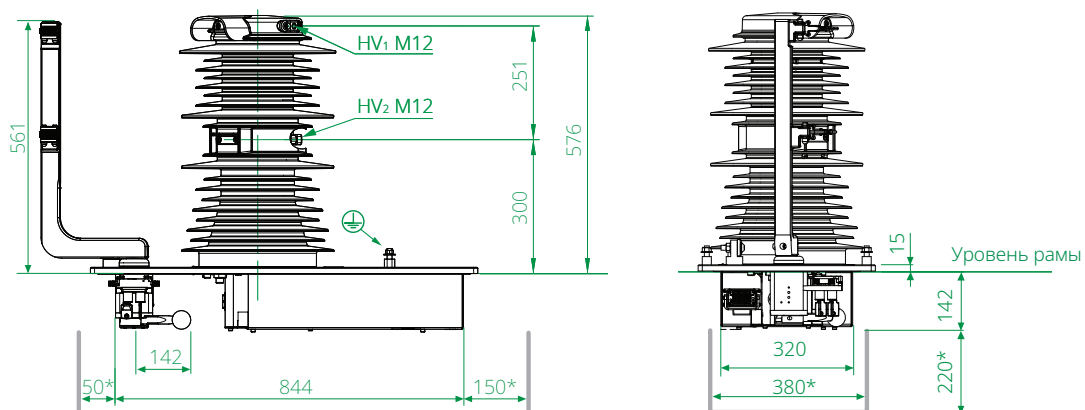
**Вес:** 103 кг



☞ Пространство, необходимое для работы и техобслуживания.

### /// ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 15/25 кВ перем. тока - UNi = 170 кВ (MACS M6.. — КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ)

**Вес:** 104 кг



☞ Пространство, необходимое для работы и техобслуживания.

Вид сверху, размеры проема крыши и рамы см. на модели выше для  $U_{Ni} = 125$  кВ.











## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА НА КРЫШУ ИЛИ ПОД РАМОЙ



Установка под рамой или на крыше в специальном высоковольтном ящике (Sécheron AC MODBOX®).

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЦЕПИ (МОДУЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ HARTING HAN® НА 51 КОНТАКТ)

Условные обозначения на схемах:

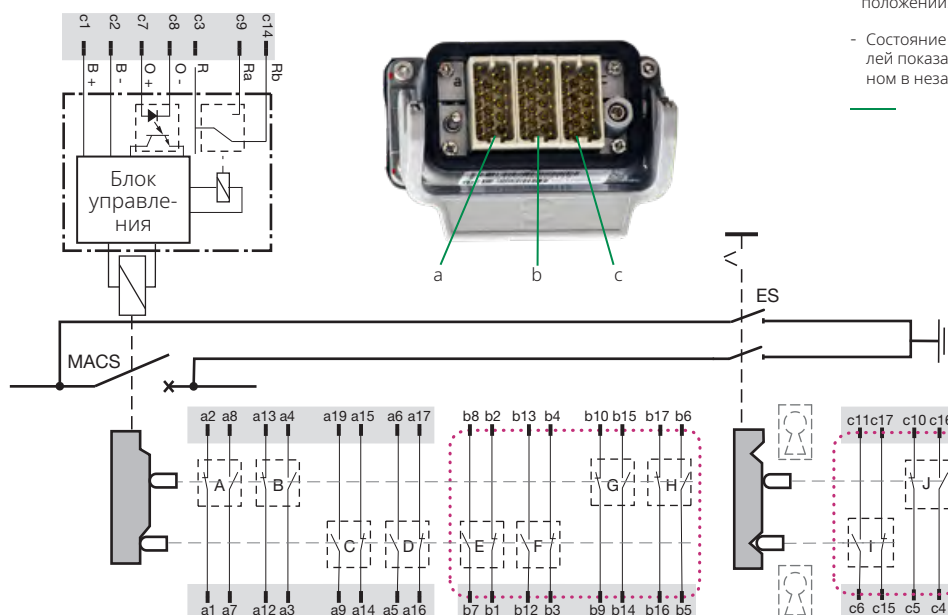
	Главные контакты выключателя		Интерфейс низковольтного разъема (штыревой контакт)
	Главные контакты заземлителя		1a + 1b – переключатель PF
	Катушка замыкания		Заземлитель с ручным управлением
	Разъем Harting		Оptionальный вспомогательный контакт
<b>B</b>	Аккумуляторный источник питания	<b>O</b>	Управляющая команда
<b>R</b>	Переключатель готовности (MACS готов к замыканию)	<b>ES</b>	Заземлитель

Приведенное ниже изображение представляет MACS в стандартной конфигурации (4a+4b – переключатель PF), с опциональными дополнительными вспомогательными переключателями (4a+4b – переключатель PF) и опциональным заземлителем с ручным управлением (2a+2b – переключатель PF).

Если требуется электрический заземлитель, пожалуйста, обращайтесь в компанию Sécheron.

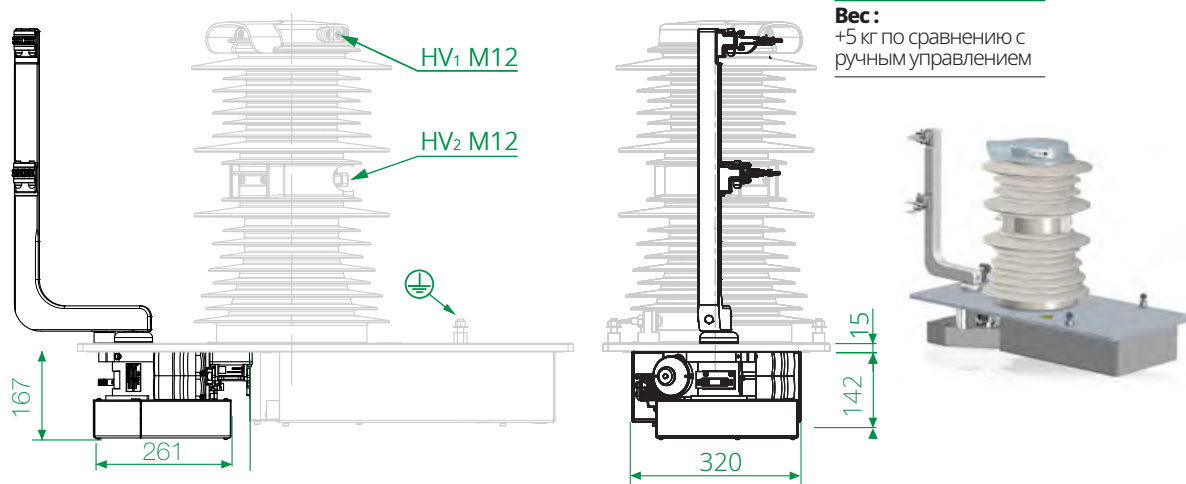
- Состояние вспомогательных переключателей представлено для MACS в разомкнутом положении.

- Состояние вспомогательных переключателей показано для заземлителя заблокированном в незаземленном положении.

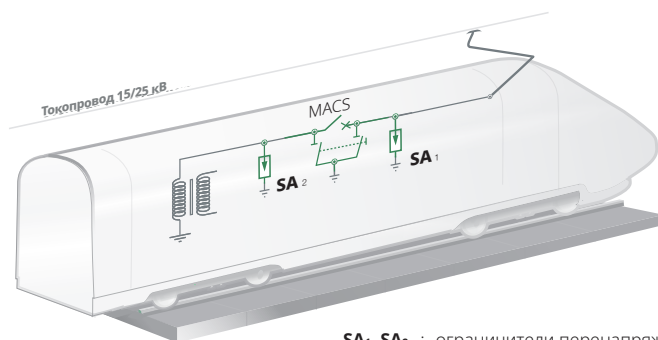


# ДАнные для выбора устройства

## ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ - ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ



## ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ И ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ



**SA1, SA2** : ограничители перенапряжения  
**MACS** : главный выключатель  
 + заземлитель.

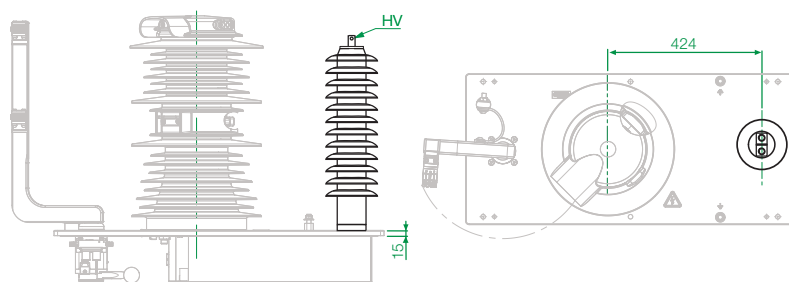
Компания Sécheron настоятельно рекомендует использовать два ограничителя перенапряжения SA1 и SA2 в высоковольтной цепи транспортного средства для безопасной эффективной защиты от ударов молний и коммутационных перенапряжений.

Для обеспечения эффективной защиты главного выключателя расстояние между каждым ограничителем перенапряжения и главным выключателем не должно быть слишком большим.

Заказчики, желающие добавить ограничитель перенапряжения в MACS, могут обратиться к специалистам компании Sécheron, чтобы они указали самый подходящий тип.

## СОЕДИНЕНИЯ ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ОГРАНИЧИТЕЛЯ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

Соединения ограничителя перенапряжения: Винты M12.



Соединение между главным выключателем и ограничителем перенапряжения не показано на рисунке, однако также может быть поставлено компанией Sécheron.

Вес и высота ограничителей перенапряжения зависит от выбранного типа.



## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЦЕПИ (МОДУЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ HARTING HAN® НА 51 КОНТАКТ)









Конфигурации MACS				Ответная часть разъёма					
Вспомогательные переключатели			Тип неподвижного разъёма	Тип	Количество штырей		Кабельный ввод	Кабельный вход	Номер Sécheron
Устройство <sup>(1)</sup>	Кол-во	Тип <sup>(2)</sup>			Размер 2.5 мм <sup>2</sup>	Размер 1.5 мм <sup>2</sup>			

<sup>(1)</sup> AC VCB : главный выключатель.

ES : заземлитель.


<sup>(2)</sup> PF : беспотенциальный.

### Главный выключатель с заземлителем с ручным или электрическим<sup>(3)</sup> управлением

Вариант	Устройство	Кол-во	Тип	Тип неподвижного разъёма	Тип	Размер 2.5 мм <sup>2</sup>	Размер 1.5 мм <sup>2</sup>	Кабельный ввод	Кабельный вход	Номер Sécheron
Вариант 1	AC VCB + ES	4a + 4b 0a + 0b	PF	Harting HAN® Модульный 51-контактный	Harting HAN® Модульный 51-контактный	2	21	M25		SG325249R00101
										SG325249R00201
Вариант 2	AC VCB + ES	4a + 4b 2a + 2b	PF	Harting HAN® Модульный 51-контактный	Harting HAN® Модульный 51-контактный	2	29	M32		SG325249R00303
										SG325249R00403
Вариант 3	AC VCB + ES	8a + 8b 0a + 0b	PF	Harting HAN® Модульный 51-контактный	Harting HAN® Модульный 51-контактный	2	37	M32		SG325249R00302
										SG325249R00402
Вариант 4	AC VCB + ES	8a + 8b 2a + 2b	PF	Harting HAN® Модульный 51-контактный	Harting HAN® Модульный 51-контактный	2	45	M32		SG325249R00304
										SG325249R00404

<sup>(3)</sup> Для электрического заземлителя следует предусмотреть показанную ниже ответную часть низковольтного разъёма.

### Дополнительный низковольтный подвижный разъём для электрического заземлителя

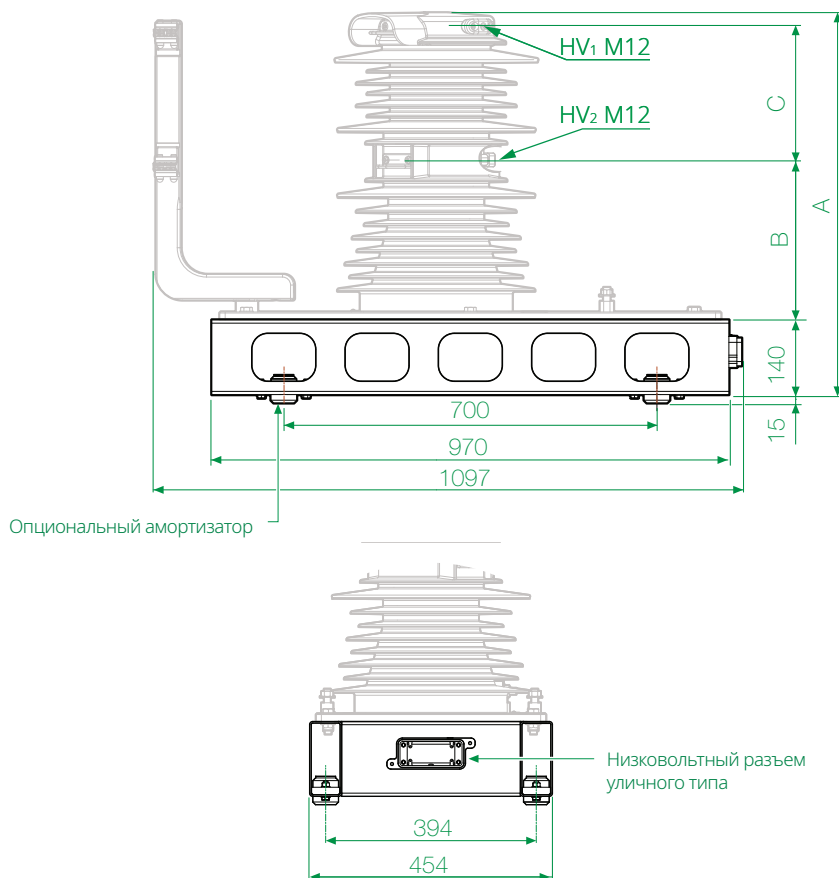
Устройство	Кол-во	Тип	Тип неподвижного разъёма	Тип	Размер 2.5 мм <sup>2</sup>	Размер 1.5 мм <sup>2</sup>	Кабельный ввод	Кабельный вход	Номер Sécheron
ES	2a + 2b	PF	Harting HAN® 24 DD	Harting HAN® 24 DD	2	12	M25		SG325249R00521
									SG325249R00520

#### Примечания:

- Модульный 51-контактный разъём Han® состоит из 3 модулей DDD17 Harting HAN® (каждый модуль оснащен 17 контактами).

- Вышеуказанные номинальные значения приведены для ответных частей разъемов с предположением, что все вспомогательные контакты подключены с использованием провода с наружным диаметром 2,8 мм для номинального сечения жилы 2,5 мм<sup>2</sup> и 2,3 мм для номинального сечения жилы 1,5 мм<sup>2</sup>. Если условия отличаются от данных, то вышеуказанные значения могут измениться. В этом случае, пожалуйста, обращайтесь в компанию Sécheron

## КРЫШЕВОЙ КОРОБ



**Основные размеры:**  
см. таблицу ниже.

	MACS, код обозначения		
	M7	M6	M5
<b>U<sub>н</sub></b> [кВ]	125	170	185
<b>A (мм)</b>	691	716	766
<b>B (мм)</b>	275	300	325
<b>C (мм)</b>	251	251	276

Размеры крышевого короба являются справочными.

Выбор опционального электроуправляемого заземлителя вместе с крышевым коробом будет ограничивать крышевой переход к низковольтным соединениям.

В случае выбора заземлителя с ручным управлением с опциональным крышевым коробом следует предусмотреть крышевой переход для заземлителя с ручным управлением, а также для низковольтных соединений.

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

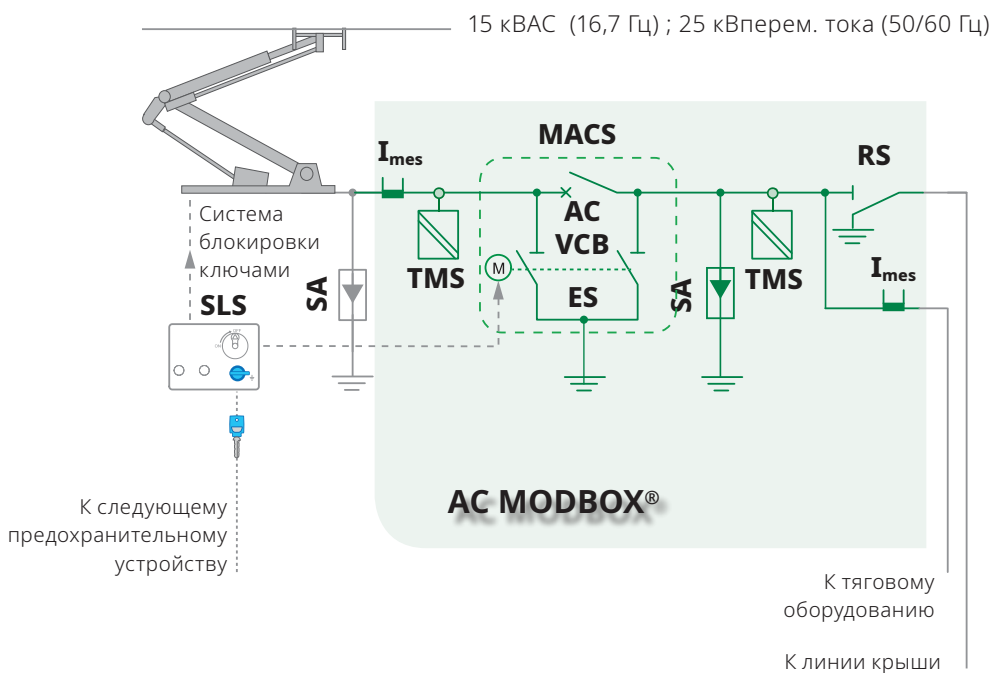
- ✓ Для установки главного выключателя крышевой проем не требуется.
- ✓ В случае выбора опционального варианта исполнения с электроуправлением для заземлителя крышевой проем не требуется.
- ✓ Уменьшенный размер проема в крыше для рабочего механизма ручного заземлителя.
- ✓ Существенное снижение передачи конструктивных шумов по конструкции корпуса вагона.
- ✓ Конструктивное обоснование в соответствии с EN12663.
- ✓ Подтверждено испытаниями на вибрации и удары в соответствии с IEC/EN 61373.

## AC MODBOX®

В состав корпуса **AC MODBOX®** производства компании Sécheron входит наш главный выключатель типа **MACS**, а также различные высоко- и низковольтные компоненты. Компактный продуманный корпус гарантирует безопасную эффективную интеграцию высоковольтных компонентов в крышу транспортного средства или установку под рамой транспортного средства. Каждый **AC MODBOX®** проектируется и конфигурируется под потребности вашего проекта с учетом встроенных функций и интерфейсов транспортного средства. В первую очередь, мы используем компоненты производства компании Sécheron, но также можем включить в

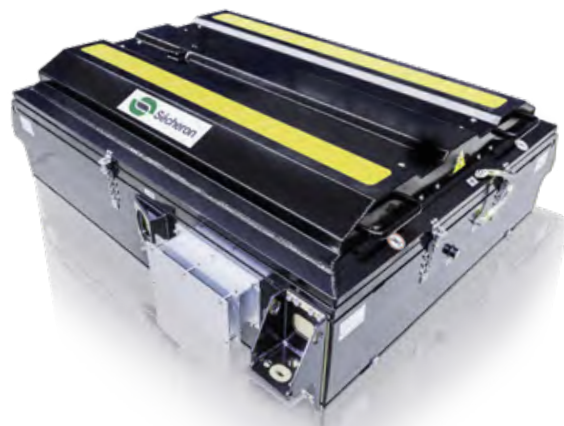
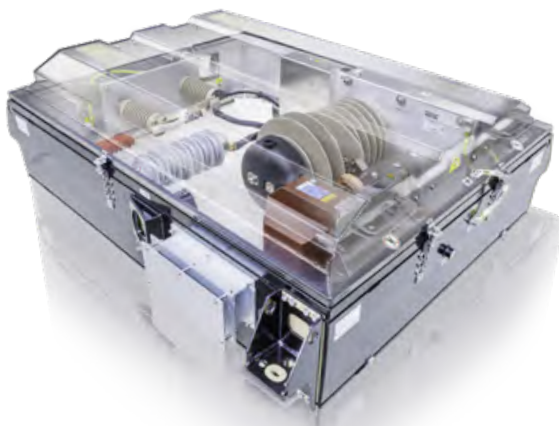
состав другие устройства от лучших в своем классе производителей, чтобы предоставить для вас готовое решение. При ограниченной высоте (535 мм) и форме, разработанной с учетом требований аэродинамики, **AC MODBOX®** предлагает эффективные решения для ограниченного пространства крыши, изоляции и скорости. Он также обеспечивает защиту высоковольтных компонентов переменного тока от наиболее суровых условий окружающей среды в процессе их работы. Модуль **AC MODBOX®** упрощает задачи управления проектами, логистики и монтажа для вагоностроителей.

Более подробная информация по программе MODBOX® представлена в брошюре SG580044B.



### Функциональные возможности:

- SLS** : Система блокировки ключами
- SA** : Ограничитель перенапряжения
- I<sub>mes</sub>** : Измерение тока TMS
- TMS** : Измерение напряжения перем. тока
- MACS** : Главный выключатель перем. тока
- AC VCB** : Вакуумный выключатель (MACS)
- ES** : Заземлитель (MACS)
- RS** : Крышевой переключатель



# КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- Обязательно убедитесь, что вы определили код обозначения по самой последней версии нашей брошюры, загрузив ее с нашего веб-сайта [www.secheron.com](http://www.secheron.com).
- При размещении заказа будьте внимательны и запишите полный буквенно-цифровой код обозначения из 12 знаков.
- По техническим причинам некоторые варианты и опции, указанные в коде обозначения, могут не комбинироваться.
- В случае необходимости других конфигураций, которые не описаны в этой брошюре, пожалуйста, обращайтесь в компанию Sécheron.

<b>Пример выбора заказчика:</b>	<b>M</b>	<b>7</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>Ø</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>Z</b>	<b>Z</b>	<b>1</b>
Линия:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Символы, выделенные жирным шрифтом в коде обозначения, определяют тип устройства.

## КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ

(\*) Опции за дополнительную плату

Линия	Описание	Обозначение	стандарт	Опции*	Выбор заказчика
10	Тип устройства	<b>MACS</b>	<b>M</b>		<b>M</b>
11	Номинальное напряжение	15 кВ и/или 25 кВ (U <sub>Ni</sub> = 125 кВ) 15 кВ и/или 25 кВ (U <sub>Ni</sub> = 170 кВ) 25 кВ – суровые природные условия (U <sub>Ni</sub> = 185 кВ)	7 6 5		
12	Механический интерфейс	Стандартная базовая плита / вертикальная установка Исполнение для опционального крышевого короба (*)	A	F	
13	Заземлитель	с ручным управлением с электроуправлением	1	2	
14	Ограничитель перенапряжения	Нет Да - за информацией о типе и коде ограничителя перенапряжения обратитесь в Sécheron.	Ø	...	
15	Управляющее напряжение	24 В пост. тока 32 В пост. тока 36 В пост. тока 48/50 В пост. тока 72 В пост. тока 110 В пост. тока	A B C D E	F	
16	Вспом. контакты на главном выключателе	4a + 4b - (перекл. PF) - серебряный 4a + 4b - (перекл. PF) - золотой 8a + 8b - (перекл. PF) - серебряный 8a + 8b - (перекл. PF) - золотой	A	C B D	
17	Вспом. контакты на заземлителе	Нет (2) 2a + 2b - (перекл. PF) - серебряный 2a + 2b - (перекл. PF) - золотой	Ø	H C	
18	Блокировочные ключи для заземлителя	(электроуправление) Неприменимо 1 синий (главный) + 1 желтый (ведомый) 1 синий (главный) + 2 желтый (ведомый) 2 синий (главный) + 1 желтый (ведомый) 1 желтый (главный) + 1 зеленый (ведомый) 1 желтый (главный) + 2 зеленый (ведомый) 2 желтый (главный) + 1 зеленый (ведомый) Ключ/замки, поставляемые заказчиком	Z	B C F H I L S	
19	Кодификация ключа и замка для каждого блока	(с электроуправлением) Неприменимо Нет Да	Z Ø	1	
20	Диапазон температур окружающей среды	от -40 °C до +70 °C от -50 °C до +70 °C	1	2	

(1) Комплект крышевого короба необходимо заказывать отдельно. (2) Только для ручных переключателей.

Ответную часть разъёма необходимо заказывать отдельно (см. страницу 9).

- Ответная часть разъёма главного выключателя с ручным заземлителем:

SG325249R00...\_\_ \_\_ \_\_ (выберите 3 последние цифры на странице 9 с таблицей для выбранной функции)

- Доп. ответная часть разъёма для электрического заземлителя:

SG325249R00521

SG325249R00520

- Опциональный комплект крышевого короба:  для MACS с заземлителем с электроуправлением

для MACS с заземлителем с ручным управлением



Sécheron SA

Rue du Pré-Bouvier 25  
1242 Satigny - Geneva  
CH-Швейцария

[www.secheron.com](http://www.secheron.com)

Тел.: +41 22 739 41 11  
Факс: +41 22 739 48 11  
ess@secheron.com

Русская версия документа SG325101BEN на английском языке.

В случае расхождений между этим документом и соответствующей английской версией, английская версия является единственной легальной версией

Авторское право © • 2021 • Sécheron SA - Данный документ не является контрактным и содержит информацию, соответствующую уровню технологии на дату выпуска. Sécheron оставляет за собой право в любое время вносить изменения и/или улучшения продукции, характеристики которой описаны в данной документации, согласно требованиям новых технологий. Ответственностью покупателя является самостоятельное получение информации об условиях и требованиях к техническому обслуживанию продукции независимо от обстоятельств. Sécheron оставляет за собой все права, особенно те, которые возникают в связи с нашими «Общими условиями поставки».

Подпись:

Полное имя:

Место и Дата:

SG325101BRU\_F02-08.20