

# БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Тип **UR26**

ЖД ТРАНСПОРТ



# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

UR26 — токоограничивающие быстродействующие выключатели с естественным охлаждением. Данные однополюсные двунаправленные выключатели со свободным расцеплением оснащены электромагнитным искрогашением, цепями электроуправления и расцепителем мгновенного прямого действия по токовой перегрузке. Благодаря простоте конструкции и высокому уровню изоляции линейка устройств UR гарантирует не только высокую надежность, но и чрезвычайно длительный срок службы.

В целях обеспечения безопасной оптимизированной установки своих выключателей в различных условиях эксплуатации компания Sécheron предлагает широкую линейку стандартных решений, а также решений, разработанных с учетом потребностей заказчика. Быстродействующий выключатель из линейки устройств UR может поставляться с изолирующим корпусом для установки внутри помещения или для наружной установки, в корпусе DC MODBOX® или в защитном корпусе из полиэстера.

DC MODBOX® — это модульная платформа в легком компактном металлическом ящике, в который встроен быстродействующий выключатель, как отдельно, так и вместе с другими высоковольтными и низковольтными компонентами (контакторами, разъединителями, резисторами, датчиками напряжения и тока и т. п.). Таким образом мы можем поставлять производителям подвижных составов полностью испытанное легкоустанавливаемое сконфигурированное устройство по стандарту Plug & Play (Включай и работай), представляющее исключительную ценность для управления проектами и их логистикой.

Прекрасно зарекомендовавший себя быстродействующий выключатель компании Sécheron, используемый и признанный во всем мире, — это ключевое устройство для обеспечения высочайшего уровня безопасности для конструкции подвижного состава, а также для людей работающих или использующих его.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Тяговые транспортные средства, работающие на постоянном токе, — для защиты тягового и вспомогательного оборудования. Все оборудование, указанное с названием изделия, входит в объем поставки компании Sécheron.



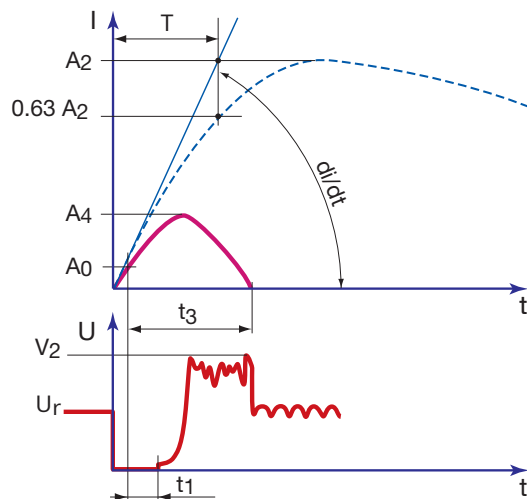
## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Высокое напряжение изоляции.
- ✓ Высокая номинальная включающая и отключающая способность при коротком замыкании.
- ✓ Ограниченное максимальное дуговое напряжение.
- ✓ Повышенная эксплуатационная надежность с рабочей частотой СЗ.
- ✓ Широкая линейка различных опций для удовлетворения требованиям в различных областях применения.
- ✓ Поставляется также для систем (UR26DV) с двойным напряжением 1,8/3,6 кВ пост. тока.
- ✓ Опциональный интегрированный модуль управления для управления последовательностью замыкания и удержания.
- ✓ Крайне низкая потребность в техобслуживании.
- ✓ Прекрасно зарекомендовавшая себя конструкция, используемая и признанная во всем мире.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

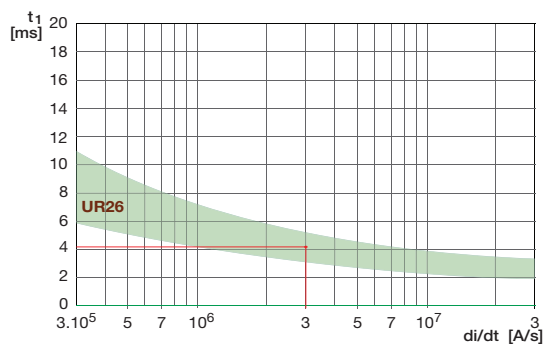
- Номинальное рабочее напряжение 900 V<sub>DC</sub>; 1 800 V<sub>DC</sub>; 3 600 V<sub>DC</sub> и 1 800/3,600 V<sub>DC</sub> (двойное напряжение)
- Номинальное напряжение изоляции 3 000 V<sub>DC</sub> или 4 800 V<sub>DC</sub>
- Условный тепловой ток свободного воздуха: 2 300 A (UR26/UR26DV)
- Электромагнитное замыкание с электрическим удерживанием
- Пять вспомогательных переключателей с двойными контактами
- Изоляционный материал согласно стандарту EN45545-2
- Справочные стандарты: EN/IEC60077-3, IEC61373
- Сертифицировано в соответствии с Loc&Pas TSI на операционную совместимость

## ПАРАМЕТРЫ ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ



- $A_2$  = Пик тока короткого замыкания
- $A_0$  = Уставка значения расцепителя по максимальному току
- $A_4$  = Ток отсечки
- $di/dt$  = Начальный темп роста тока
- $T$  = Постоянная времени для цепи
- $U_r$  = Номинальное рабочее напряжение
- $V_2$  = Пик дугового напряжения
- $t_1$  = Время размыкания
- $t_3$  = Полное время отключения

### ВРЕМЯ РАЗМЫКАНИЯ $t_1$



Зависимость между временем размыкания  $t_1$  и начальной темпом нарастания тока  $di/dt$  для расцепителя мгновенного прямого действия при токовой перегрузке.

Пример для  $di/dt$  при  $3 \times 10^6$  A/c:

- для UR26:  $t_1 \sim 4,3$  мс

**Примечание:** Для более короткого времени размыкания при низком  $di/dt$  может быть использована опция расцепителя непрямого действия (расцепитель с шунтовой катушкой) (см. раздел «Опции», стр. 7).

# ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА УСТРОЙСТВА

Символ	Ед.	UR26				
		81	82	64	DV64	
<b>Тип дугогасительной камеры</b>						
<b>ГЛАВНАЯ ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ ЦЕПЬ</b>						
Номинальное рабочее напряжение	$U_r$ [В пост. тока]	900	1800	3600	1800	3600
Номинальное напряжение изоляции	$U_{Nm}$ [В пост. тока]	3 000			4 800	
Условный тепловой ток свободного воздуха <sup>(1)</sup>	$I_{th}$ [A]			2300		
Номинальный рабочий ток	$I_r$ [A]			2300		
Рабочая частота		С3				
Испытательное напряжение промышленной частоты (50 Гц/1 мин) <sup>(2)</sup>	$U_a$ [кВ]	9,2		15		
Категория перенапряжения		OV3				
Номинальное импульсное напряжение (1,2/50 мкс) <sup>(2)</sup>	$U_{Ni}$ [кВ пост.тока]	20		30		
Номинальная включающая и отключающая способность/Постоянная времени <sup>(3)</sup>	$A_2/T_1$ [кА]/ [мс]	100/0	80/0	40/0	100/0	70/0
	$A_2/T_2$ [кА]/ [мс]	100/15	80/15	35/15	80/15	35/15
	$A_2/T_3$ [кА]/ [мс]	50/50	75/40	35/30	75/40	35/30
	$A_2/T_4$ [кА]/ [мс]	13/150	20/100	35/50	20/100	35/30
Расцепитель максимального тока прямого мгновенного действия	[кА]			1,4 - 2,7		
	[кА]			2,0 - 5,0		
Максимальное напряжение дуги	[кВ]	≤ 2,5	≤ 4,0	≤ 8,0	≤ 6,0	≤ 8,0

<sup>(1)</sup> При  $T_{окр} = +40^\circ\text{C}$  и проведенном испытании на высоковольтных соединениях в соответствии со стандартом IEC/EN 60943. <sup>(2)</sup> Значения, применяемые на серийных изделиях для заводских испытаний в соответствии со стандартом IEC60077-3:2019 <sup>(3)</sup> Данные значения относятся к одиночному выключателю (не в корпусе).

## НИЗКОВОЛЬТНАЯ ЦЕПЬ

### Управляющее напряжение

Номинальное питающее напряжения	$U_n$ [В пост. тока]	24, 36, 48, 64, 72, 110 <sup>(3)</sup>
Диапазон напряжения		[0,7 - 1,25] $U_n$
Номинальная замыкающая мощность <sup>(4)</sup>	$P_o$ [Вт]/[с]	1 300/1
Номинальная удерживающая мощность для электроудержания <sup>(4)</sup>	[Вт]	2,3
Время механического размыкания <sup>(4) (5)</sup>	$t_o$ [мс]	15 - 30
Время механического замыкания <sup>(4) (5)</sup>	$t_c$ [мс]	~ 150
Мощность/время механического переключения <sup>(6)</sup>	$P_c$ [Вт]/[с]	400/1 <sup>(5)</sup>
Время механического переключения (не включая время поступления импульсов) <sup>(6)</sup>	[мс]	
- От 1800 В пост. тока до 3600 В пост. тока		≤ 100
- От 3600 В пост. тока до 1800 В пост. тока		≤ 60
Испытательное напряжение промышленной частоты	$U_a$ [кВ]	2

<sup>(3)</sup> 24 В пост. тока и 110 В пост. тока имеются выключатели UR26DV с двойным напряжением. При необходимости других вариантов напряжения обратитесь в компанию Sécheron. <sup>(4)</sup> При  $U_n$  и  $T_{окр} = +20^\circ\text{C}$ . <sup>(5)</sup> Когда катушка получает сигнал. <sup>(6)</sup> Переключатель напряжения для выключателя двойного напряжения UR26DV.

### Вспомогательные контакты

Тип контактов	Быстродействующий выключатель Переключатель напряжения	Беспотенциальный (PF) переключатель (CO)
Количество вспомогательных контактов	Быстродействующий выключатель Переключатель напряжения (выключатель двойного напряжения)	5a + 5b (беспотенциальный (PF)) 2a + 2b (переключатель (CO))
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	от 24 до 110
Ток термической стойкости	$I_{th}$ [A]	10
Категория переключения в соответствии с EN60947	[A]	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>	[mA]	≥ 10 (серебряные контакты) или 4 ≤ I < 10 (золотые контакты)

<sup>(7)</sup> Для сухой и чистой окружающей среды.

### Низковольтные согласующие устройства

Тип разъема <sup>(8)</sup>	Тип Harting Han® 32 EE или Han® 40 EE
----------------------------	---------------------------------------

<sup>(8)</sup> Информацию о подвижном разъеме см. на странице 5.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка		Внутренняя/наружная установка <sup>(9)</sup>
Абсолютная высота <sup>(10)</sup>	[м]	≤ 2 000
Рабочая температура окружающей среды <sup>(11)</sup>	$T_{окр}$ [°C]	от - 25 до + 70
Относительная влажность		95 % при 40°C
Степень загрязнения		PD3
Минимальная механическая стойкость	N [Операций]	4x50 000
Назначенный срок службы	лет	30
Вибрация и ударные нагрузки (согласно IEC/EN61373)		Категория 1, класс A

<sup>(9)</sup> Наружной установки с опциональным корпусом или в DC MODBOX® (см. страницы с 9 по 11). <sup>(10)</sup> Если абсолютная высота >2000 м, обратитесь в компанию Sécheron. <sup>(11)</sup> По запросу, для условий  $-50^\circ\text{C} \leq T_{окр} < -25^\circ\text{C}$  компания Sécheron может поставлять специальную конфигурацию быстродействующего выключателя.

# ИНФОРМАЦИЯ ПО ИНТЕГРАЦИИ УСТРОЙСТВА

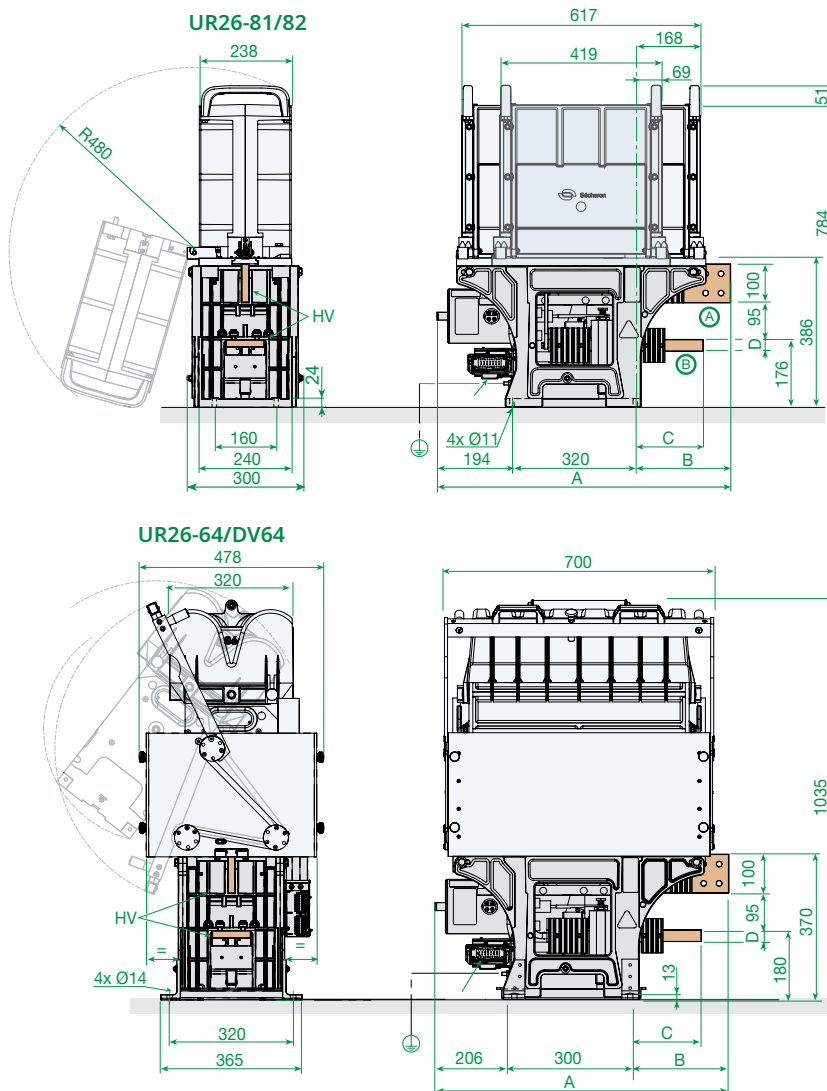
## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Вес <sup>(1)</sup> [кг]	
	UR26	UR26DV
дугогасительная камера 81	85	-
дугогасительная камера 82	95	-
дугогасительная камера 64	159	167

Размеры без допусков являются справочными. Все размеры указаны в мм. Максимальное отклонение плоскостности опорной рамы 0,5 мм.

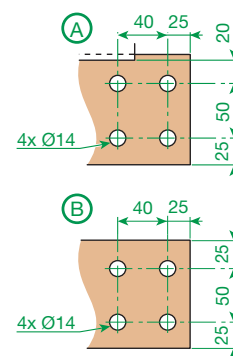
<sup>(1)</sup> Примерный вес для стандартных выключателей без опций, включая подъемный механизм для техобслуживания дугогасительной камеры.

### UR26



Размеры [мм]	
UR26	
A	645
B	131
C	131
D	20

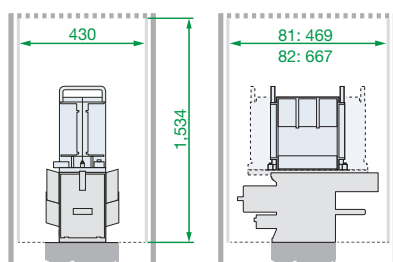
### ВВ соединения



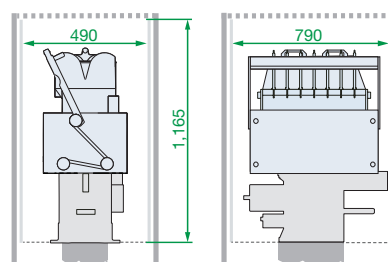
Размеры [мм]	
UR26	
A	646
B	140
C	140
D	20

## ИЗОЛЯЦИЯ

### Дугогасительная камера 81/82



### Дугогасительная камера 64



<sup>(1)</sup> При максимальной отключающей способности при КЗ. По вопросам, касающимся иных условий установки обращайтесь в компанию Sécheron.

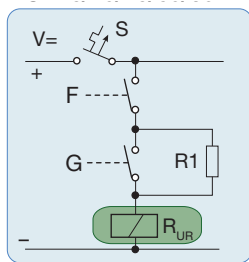
**Примечание:** По вопросам, касающимся изоляционных расстояний до земли, обращайтесь в компанию Sécheron.

# СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЦЕПЬЮ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УДЕРЖАНИЕ

Тип E

- Выключатель остается в замкнутом состоянии при пониженном токе «удержания». Для размыкания выключателя ток удержания отключается.
- При установленном замыкающем устройстве E-типа выключатель не может оставаться замкнутым при потере питания низкого напряжения.



F, G : управляющие контакты  
R1 : резистор удержания  
S : автоматический выключатель

- Поставляется заказчиком
- Поставляется Sécheron

**Примечание:** Длительность импульса замыкания должна составлять 0,5–1 с.

## ТИПОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ КАТУШЕК ЗАМЫКАНИЯ

Параметры катушки								
U <sub>п</sub>	Импульс на замыкание от 0.5 до 1с				Удержание E-типа			
	I <sub>ном.</sub>	I <sub>мин. E</sub>	I <sub>мин. M</sub>	I <sub>макс.</sub>	R1 <sub>ном.</sub>	I <sub>ном.</sub>	I <sub>мин.</sub>	I <sub>макс.</sub>
[В пост. тока]	[А]	[А]	[А]	[А]	[Ω]	[А]	[А]	[А]
24	41,7	22,5	25	70,9	11,4	2,0	1,4	2,5
36	32,7	17,7	19,6	55,6	25	1,4	1,0	1,7
48	20,9	11,3	12,5	35,4	45,7	1,0	0,7	1,3
64	17,6	9,5	10,6	29,9	79,4	0,8	0,5	1,0
72	16,4	8,8	9,8	27,8	100	0,7	0,5	0,9
110	11,7	6,3	7,0	19,9	210	0,5	0,4	0,6

**Примечание:** При выборе компонентов должны применяться следующие критерии:

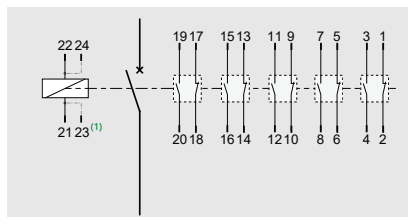
$$\begin{aligned}
 I_{ном} &= R_x I_{ном} & \text{для } T_{окр.} &= +20^{\circ}\text{C} \\
 I_{мин} &= R_x I_{мин} & \text{для } T_{окр.} &= -5^{\circ}\text{C} \\
 I_{макс} &= R_x I_{макс} & \text{для } T_{окр.} &= +40^{\circ}\text{C}
 \end{aligned}$$

(R = Сопротивление)

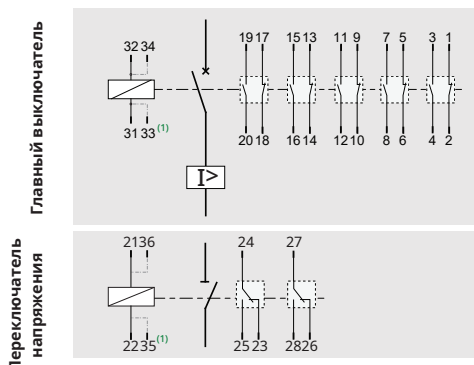
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЦЕПИ

### ТИП HARTING HAN® 32 EE ИЛИ HARTING HAN® 40 EE

**UR26**  
**ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ**  
**КАМЕРА**  
**81, 82 ИЛИ 64**



**UR26DV**  
**ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ**  
**КАМЕРА 64**



### Условные обозначения на схемах :

- Главный контакт выключателя
- Главный контакт переключателя напряжения
- Катушка замыкания
- Согласующее устройство для низковольтных разъемов (штыревой контакт)
- Отключение по перегрузке по току
- 1a+1b - переключатель CO
- 1a+1b - переключатель PF
- только для 24 В пост. тока



**Примечание:** Низковольтные разъемы всегда поставляются уже со всеми смонтированными контактами. Переключатель напряжения представлен в положении для 3,6 кВ.

<sup>(1)</sup> Двойной кабель только для 24 В<sub>DC</sub> управляющего напряжения.

# ОПЦИИ (ЗА ОТДЕЛЬНУЮ СТОИМОСТЬ И БОЛЕЕ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ ПОСТАВКИ)

## ВСТРОЕННЫЙ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ECO-DRIVE



Модуль управления ECO-Drive — это компактный модуль управления, встроенный в быстродействующие выключатели UR, предназначен для управления последовательностями замыкания-удержания. ECO-Drive устанавливается на замыкающее устройство выключателя UR.

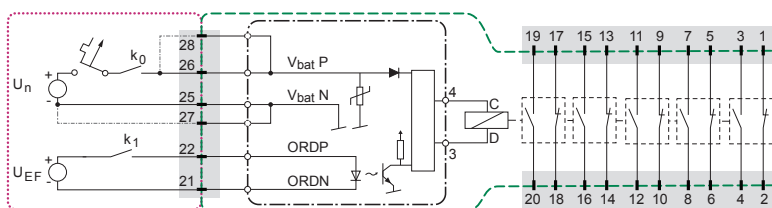
### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Больше не требуется дополнительное оборудование для управления последовательностями замыкания-удержания.
- ✓ Уменьшение общего пространства, требующегося для работы выключателя.
- ✓ Снижение общих расходов на установку быстродействующих выключателей.
- ✓ Уменьшение энергопотребления на удержание и снижение эксплуатационных расходов.
- ✓ Уменьшение рисков повреждения катушки замыкания во время запуска в эксплуатацию и операций по техобслуживанию.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЦЕПИ

Выключатель UR вместе с модулем ECO-Drive полностью согласованы по электромагнитной совместимости по EN 50121-3-2 и по EN 50155: § 5.1.1.2 «Кратковременные (10 мс) прерывания, класс S2» и § 5.1.3 «Падение напряжения / класс вариаций C1 (при 0,6  $U_n$  в течение 100 мс)».

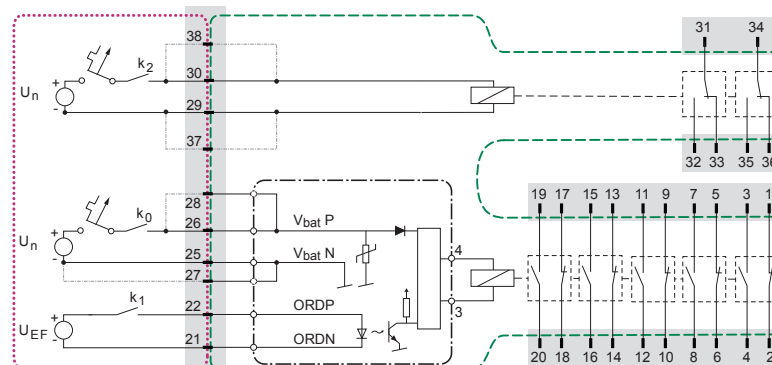
UR26



- Разъем Harting
- - - - - Поставляется Sécheron's
- ⋯ Поставляется заказчиком
- ⋯ Только для 24 Впост. тока

UR26DV

Быстродействующий выключатель Переключатель



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ

### Цепь управления

Номинальное сетевое напряжение <sup>(1)</sup>	$U_n$ [В <sub>пост.тока</sub> ]	24; 72; 110
Номинальное управляющее напряжение <sup>(1)</sup>	$U_{EF}$ [В <sub>пост.тока</sub> ]	[24 - 110]
Диапазон напряжения	$U_n$	[0,7 - 1,25]
Мощность холостого хода (ожидание)	[Вт]	< 3
Номинальная замыкающая мощность <sup>(2)</sup>	$P_c$ [Вт]/ [с]	1300/0,5
Номинальная удерживающая мощность <sup>(2)</sup>	[Вт]	< 8
Номинальная размыкающая мощность <sup>(2)</sup>	[Вт]	< 3
Время механического размыкания по команде на размыкание <sup>(3)</sup>	[мс]	15-30
Время механического замыкания по команде на замыкание <sup>(2)(3)</sup>	$T_o$ [мс]	~150

<sup>(1)</sup> Управляющее напряжение  $U_{EF}$  и сетевое напряжение  $U_n$  могут быть разными.

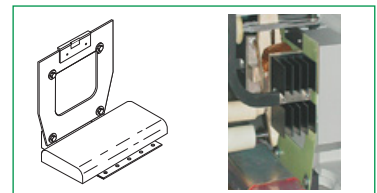
<sup>(2)</sup> При  $U_n$  и  $T_{окр.} = +20^\circ\text{C}$ .

<sup>(3)</sup> Начиная от получения сигнала катушкой.






## РАСЦЕПИТЕЛЬ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ VI24

Расцепитель непрямого действия позволяет сократить время размыкания выключателя  $t1$  до примерно 4 мс, независимо от условий  $di/dt$  (см. график на стр. 2), когда это требуется в особых областях применения.

Расцепитель непрямого действия VI24 включается управляющим устройством типа CID-3 (не входит в конструкцию быстродействующего выключателя — следует заказывать отдельно — см. брошюру SG101783B... по CID3).



## ОТВЕТНАЯ ЧАСТЬ РАЗЪЁМА

Вспомогательные переключатели			Управляющее напряжение	Тип разъёма на устройстве	Подвижный разъём (без кабеля)				
					Количество контактов (поставляются с разъёмом)	Кабельный ввод	Номер Sécheron	Разъём	
Устройство	Кол-во	Тип	Размер 2,5 мм	Размер 1,5 мм					
UR26 (без ECO-Drive)	5a+5b	PF	24,36, 48, 64, 72, 110 В <sub>пост.тока</sub>	Harting HAN® 32 EE	4	28	M32	SG104063R40800	
UR26 (с ECO-Drive)	5a+5b	PF	24, 72, 110 В <sub>пост.тока</sub>	Harting HAN® 32 EE	4	28	M32	SG104063R40400	
UR26DV (без ECO-Drive)	5a+5b	PF	24 В <sub>пост.тока</sub>	Harting HAN® 40 EE	4	36	M32	SG104063R40500	
	2a+2b	CO							
UR26DV (без ECO-Drive)	5a+5b	PF	110 В <sub>пост.тока</sub>	Harting HAN® 32 EE	4	28	M32	SG104063R40400	
	2a+2b	CO							
UR26DV (с ECO-Drive)	5a+5b	PF	24, 110 В <sub>пост.тока</sub>	Harting HAN® 40 EE	4	36	M32	SG104063R40500	
	2a+2b	CO							



## КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ НА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Компания Sécheron предлагает 3 разных концепции для установки быстродействующих выключателей UR26/36/40 на транспортные средства:

- **Цельный монтируемый на крыше или под рамой корпус из полиэстера по стандарту Plug & Play, (Включай и работай)**, в который устанавливается быстродействующий выключатель, предоставляет степень защиты IP54. Он предназначен для вагонов метро и электропоездов работающих от сетей постоянного тока.
- **Изолирующий корпус со степенью защиты IP00**, поставляется как опция — отдельно от выключателя. Это дает возможность вагоностроителям создавать свой собственный металлический корпус и/или контейнер с уменьшенными размерами, в который будет устанавливаться быстродействующий выключатель вместе со своим изолирующим корпусом. Данный тип чаще всего используется для локомотивов и поездов.
- **Цельнометаллический корпус по стандарту Plug & Play (программа DC MODBOX®)**, в который устанавливается быстродействующий выключатель вместе с другими функциональными блоками, такими как блоки измерения тока и напряжения, линейные и зарядные контакторы, зарядные резисторы, разъединители и/или заземлители. DC MODBOX® предоставляет степень защиты IP56 для наружной установки на крыше или под рамой. Этот тип преимущественно используется для поездов и скоростных поездов, а также для областей применения с суровыми условиями эксплуатации (холод и лед, пыльная или песчаная окружающая среда)

### /// КОРПУС ИЗ ПОЛИЭСТЕРА ПО СТАНДАРТУ PLUG & PLAY ДЛЯ УСТАНОВКИ НА КРЫШУ

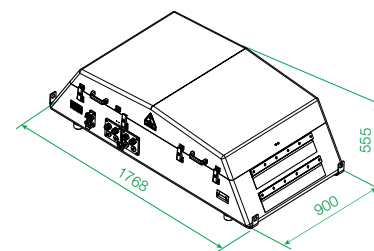
#### UR26-82TCP

##### Установка на крышу (IP54)



Применимо для	UR26-82
Номинальное напряжение	1 800 Впост. тока
Тепловой ток свободного	2 300 А
Материал корпуса	Изоляционный материал
Цвет корпуса	Серо-голубой RAL 7031
Толщина стенки корпуса	6 мм
Степень защиты IP	IP54
Открытие крышки короба	на сторону низковольтного разъема
Максимальная отключающая способность	100 кА (T1)
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Не требуется
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	1 кабельная панель с 4 кабельными вводами M32x1,5
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Разъем Harting HAN® 32EE на корпусе

Этот корпус можно устанавливать прямо на крышу транспортного средства.

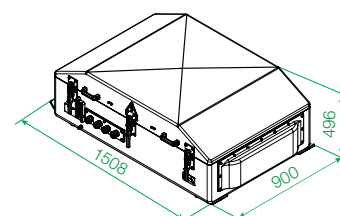


#### UR26-64TCP

##### Установка на крышу (IP54)



Применимо для	UR26-64 / UR26-DV64
Номинальное напряжение	1 800 Впост. тока / 1800 Впост. тока, И 3 600 Впост. тока
Тепловой ток свободного воздуха	2 300 А
Материал корпуса	Изоляционный материал
Цвет корпуса	Серо-голубой RAL 7031
Толщина стенки корпуса	6 мм
Степень защиты IP	IP54
Открытие крышки короба	на сторону низковольтного разъема
Максимальная отключающая способность	50 кА (T1) / доступно по запросу.
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Не требуется
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	1 кабельная панель с 4 кабельными вводами M32x1,5
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Разъем Harting HAN® 32EE на корпусе



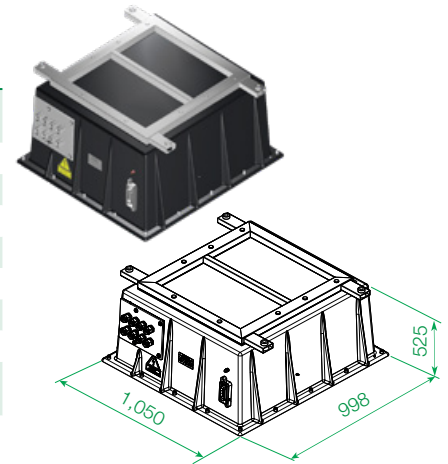
## /// КОРПУС ИЗ ПОЛИЭСТЕРА ПО СТАНДАРТУ PLUG & PLAY ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОД РАМУ

### UR26-80TCS

#### Установка под раму (IP54)



Применимо для	UR26-80 (более короткая дугогасительная камера 81)
Номинальное напряжение	900 Впост. тока
Тепловой ток свободного воздуха	2 150 A
Материал корпуса	Изоляционный материал
Цвет корпуса	Графитовый серый RAL7024
Толщина стенки корпуса	6 мм
Степень защиты IP	IP54
Открытие крышки короба	Снизу короба
Максимальная отключающая способность	50 кА (T1)
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Не требуется
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	1 кабельная панель с 8 кабельными вводами M32x1,5
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Разъем Harting HAN® 32EE на корпусе

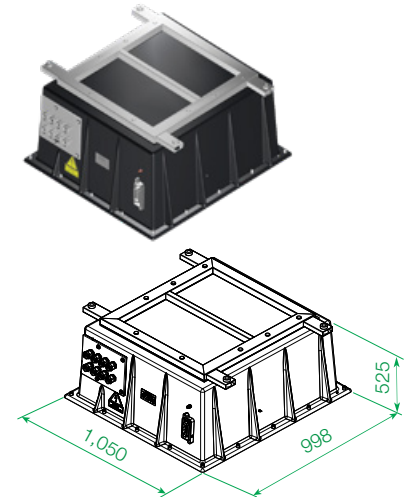


### UR26-82LTCS

#### Установка под раму (IP54)



Применимо для	UR26-82L (более короткая дугогасительная камера 82)
Номинальное напряжение	1 800 Впост. тока
Тепловой ток свободного воздуха	2 150 A
Материал корпуса	Изоляционный материал
Цвет корпуса	Графитовый серый RAL7024
Толщина стенки корпуса	6 мм
Степень защиты IP	IP54
Открытие крышки короба	Снизу короба
Максимальная отключающая способность	50 кА (T1)
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Не требуется
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	1 кабельная панель с 8 кабельными вводами M32x1,5
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Разъем Harting HAN® 32EE на корпусе



Изолирующие корпуса необходимо заказывать дополнительно к быстродействующему выключателю (см. стр. 12).

### ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

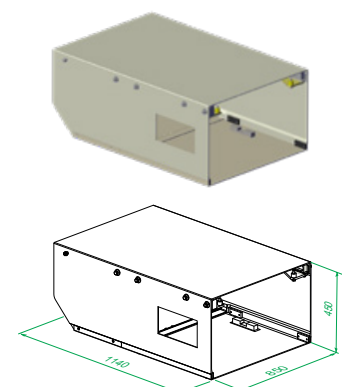
#### UR26/26DV-64TCS ПОД РАМОЙ

#### Установка под раму (IP00)



Применимо для	UR26-64 / UR26-DV64
Номинальное напряжение	3 600 Впост. тока / 1800 Впост. тока & 3 600 Впост. тока
Номинальное напряжение изоляции	4 800 Впост. тока
Степень защиты IP	IP00
Открытие крышки короба	Ручки с насечками
Максимальная отключающая способность	Доступно по запросу
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Доступно по запросу
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	Вырез в корпусе для кабельного подключения к выключателю
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Прямое подключение к разъему выключателя

Данный корпус предназначен для минимизации необходимых изоляционных расстояний до земли, когда выключатель встроен в собственный металлический корпус вагоностроителя.



## ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ

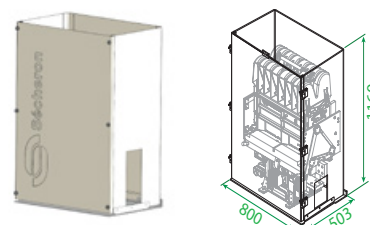
### UR26/26DV-64TDP

Внутренняя установка (IP 00)



Применимо для	UR26-64 / UR26-DV64
Номинальное напряжение	3 600 Впост. тока / 1 800 Впост. тока и 3600 Впост. тока
Тепловой ток свободного воздуха	2 300 A
Материал корпуса	Изоляционный материал
Цвет корпуса	Бежевый RAL 7016
Толщина стенки корпуса	4 мм
Степень защиты IP	IP00
Открытие крышки короба	Ручки с насечками
Максимальная отключающая способность	Доступно по запросу
Изоляционное расстояние вокруг корпуса	Доступно по запросу
Согласующее устройство для высоковольтных кабелей	Вырез в корпусе для кабельного соединения на выключателе
Согласующее устройство для низковольтных кабелей	Прямое подключение к разъему выключателя

Предназначение данного корпуса — для минимизации необходимых изоляционных расстояний до земли, когда выключатель встроен в собственный металлический корпус вагоностроителя.



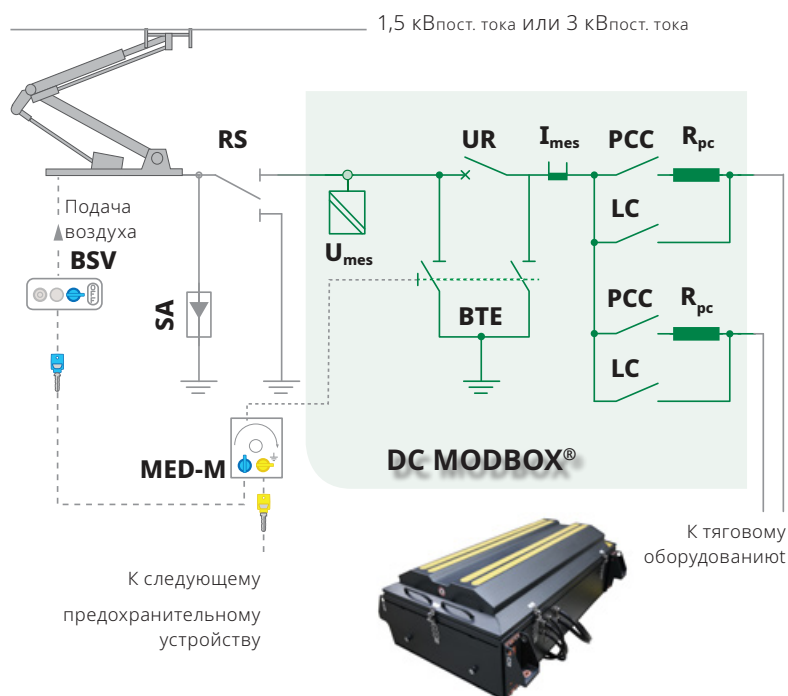
## DC MODBOX®

Модуль DC MODBOX® — компактный цельнометаллический корпус по технологии Plug & Play — это проектное решение, предназначенное для нескольких высоковольтных компонентов, работающих от постоянного тока, расположенных вокруг быстродействующего выключателя. За счет встроенного на стандартную платформу алюминиевого корпуса, предназначенного для подвижного состава, и стандартных зарекомендовавших себя вы-

соковольтных компонентов постоянного тока модуль DC MODBOX® можно, в известной мере, адаптировать к требованиям области применения. Типовые электрические схемы, встраиваемые компоненты, а также высоковольтные и низковольтные согласующие устройства могут быть изготовлены по индивидуальному заказу. Благодаря своей ограниченной высоте (535 мм) и форме, рассчитанной для соответствия аэродинамическим ограниче-

ниям, модуль DC MODBOX® предлагает эффективные решения для устранения проблем с ограничениями, касающимися пространства на крыше, изоляции и скорости. Более того, он обеспечивает защиту работы высоковольтных компонентов постоянного тока от наиболее суровых условий окружающей среды. Модуль DC MODBOX® упрощает задачи по управлению проектами, логистике и монтажу для вагоностроителей.

### Функциональные возможности



Для того, чтобы определить, какое решение с модулем DC MODBOX® наилучшим образом подходит для вашего проекта, пожалуйста, обращайтесь в компанию Sécheron (более подробную информацию см. в брошюре SG580044BEN).

- BSV** : Блок ключей пантографа
- SA** : Ограничитель перенапряжения
- RS** : Разъединитель и заземлитель
- $U_{mes}$**  : Измерение напряжения
- $I_{mes}$**  : Измерение тока
- UR** : Быстродействующий выключатель
- BTE** : Заземлитель
- MED-M** : Устройство заземления с ручным управлением
- PCC** : Предзарядный контактор
- LC** : Линейный контактор BMS
- $R_{pc}$**  : Предзарядный резистор

Отправьте нам вашу схему тяговой системы для проведения анализа подготовки предложения по MODBOX®, специально разработанного для вашей сферы применения и безопасной работы интегрированных компонентов.

# 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».
- При размещении заказа будьте внимательны и запишите полный буквенно-цифровой код обозначения из 17 знаков.
- Заказчик должен записать значение расцепителя по максимальному току (Id) в свой бланк заказа.
- По техническим причинам некоторые варианты и опции, указанные в коде обозначения, могут не комбинироваться.
- Часть данного кода обозначения, выделенная жирным шрифтом, определяет тип устройства, а полное обозначение определяет идентификационный номер оборудования, который показывается на идентификационной табличке, прикрепленной к изделию.

<b>Пример выбора заказчика: UR 26 64 T D Ø E Ø B Ø A C Ø A</b>
Строка: 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

## КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ\*

(\*) Опции за дополнительную плату

Линия	Описание	Обозначение	Стандарт	Опции	Выбор заказчика
10	Тип продукта	UR	<b>UR</b>		<b>UR</b>
11	Условный тепловой ток свободного воздуха	2 300 А	<b>26</b>		
12	Номинальное рабочее напряжение	900 Впост. тока 1 800 Впост. тока 3 600 Впост. тока 1 800 Впост. тока/3 600 Впост. тока	<b>81</b> <b>82</b> <b>64</b> <b>DV64</b>		
13	Применение	Подвижной состав	<b>T</b>		<b>T</b>
14	Положение при монтаже	Вертикальное Горизонтальное	D	C	
15	Исполнение выключателя	Вертикальная внутренняя установка (1) Горизонтальная установка на крыше с полиэфирным корпусом Горизонтальная установка под рамой (2)	Ø	P S	
16	Номинальное сетевое напряжение	24 Впост. тока* 36 Впост. тока 48 Впост. тока 64 Впост. тока 72 Впост. тока 110 Впост. тока*	A B C D E	G	
17	Варистор в катушке (3)	Нет Да (напряжение батареи)	Ø	1	
18	Расцепитель макс. тока прямого действия (двунаправленный)	UR26 1,4 - 2,7 кА UR26 2,0 - 5,0 кА	B	A	
19	Расцепитель непрямого действия	Нет BI24	Ø	1	
20	Вспомогательные контакты (4)	5a+5b (перекл. PF) / 2a+2b(перекл. CO)- серебряные 5a+5b (перекл. PF) / 2a+2b(перекл. CO)- золотые	A	C	
21	Тип разъема на выключателе (см. стр. 8)	Тип Harting HAN® 32 EE Тип Harting HAN® 40 EE	Ø	F	
22	Модуль управления ECO-Drive	Нет Да (5)	Ø	4	
23	Цифра для внутреннего пользования компании Sécheron		A		A

(1) Для заказываемого варианта исполнения с дополнительным изолирующим корпусом корпус необходимо заказывать отдельно (раздел ниже).  
 (2) Изолирующий корпус для выключателя в исполнении UR26-64TCS необходимо заказывать отдельно (раздел ниже).  
 (3) В случае выбора типа управления «ECO-Drive» (строка 22), выберите «Нет» для варистора на катушке (строка 17).  
 (4) В зависимости от выбранной конфигурации выключателя количество доступных вспомогательных переключателей может уменьшаться.  
 (5) Для номинального сетевого напряжения 24, 72 и 110 Впост. тока. \* Доступно для DV64

Значение уставки расцепителя по максимальному току (A<sub>0</sub>): .....[A]

### Материал, который необходимо заказывать отдельно:

- Изолирующий корпус (см. стр. 10):  Изолирующий корпус для вертикальной внутренней установки:  SG104420R00002  
 Изолирующий корпус для UR26-64TCS:  HSBT031031R00007
- Низковольтный подвижной разъем (см. страницу 8):  Нет  SG104063R40400 без ECO-Drive  
 SG104063R40400 с ECO-Drive



**Sécheron SA**  
 Rue du Pré-Bouvier 25  
 1242 Satigny - Geneva  
 CH-Швейцария

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