

Быстродействующий автоматический выключатель постоянного тока для стационарного монтажа  
Тип **UR26**, **UR36**, **UR40** и **UR46**



Быстродействующие воздушные автоматические переключатели постоянного тока **UR26, UR36, UR40 и UR46** ограничивают ток, со свободным расцеплением, имеют один полюс, являются двунаправленными, с электромагнитным искрогашением, цепями электроуправления и последовательным мгновенным расцеплением прямого действия по токовой перегрузке. Простота их конструкции и высокий уровень изоляции в сочетании с соответствием нормам EN50123 / IEC61992 для стационарного оборудования и EN / IEC60077 для подвижного состава (более строгим в

отношении механической прочности и устойчивости к вибрации и ударам) гарантируют высокую надежность **UR26, UR36, UR40 и UR46** и чрезвычайно длительный срок службы.

Обладающая проверенным мировым опытом и признанием, фирма Secheron предлагает ассортимент автоматических выключателей, которые оптимально подходят для такой стратегически важной функции, как гарантия безопасности вашего оборудования и работающих на нем людей.

### Области применения

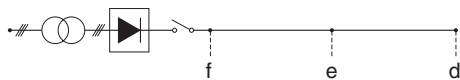
- Автоматический выключатель линии типа\* H/L/B/O для тяговых силовых подстанций пост.тока
  - Соединительный автоматический выключатель типа\* H/I/B/O для тяговых силовых подстанций пост.тока
  - Выпрямительный автоматический выключатель типа\* H/R,I,r/B/O для тяговых силовых подстанций пост.тока
  - Прокатные станы, химические установки, центры ядерных исследований, шахты
- \* Обозначение типа согласно стандартам EN50123-2 / IEC 61992-2

### Основные характеристики

Стандартный тепловой ток 2600 A (UR26), 3600 A (UR36), 4000 A (UR40) и 4600 A (UR46)  
 Номинальное напряжение 900 В пост.тока, 1800 В пост.тока и 3600 В пост.тока UR26, UR36 and UR40 only  
 Номинальное напряжение изоляции до 4800 В пост.тока при номинальном напряжении 3600 В пост.тока  
 Безопасно с высоким уровнем изоляции: перегрузка по напряжению категория OV4  
 Ограниченное максимальное дуговое напряжение  
 Высокая номинальная замыкающая и размыкающая мощность при коротком замыкании  
 Электромагнитное замыкание с электрическим удерживанием или магнитной защелкой  
 Пять вспомогательных выключателей с двойными контактами  
 Интерфейс низковольтного 22-полюсного разъема для вспомогательных контактов и катушки управления  
 Высокая механическая и электрическая прочность  
 Очень низкая потребность в обслуживании  
 Опробованная конструкция на базе мирового опыта и признания  
 Изоляционный материал согласно стандартам BS, NF, ASTM, IEC и DIN  
 Конструкция разработана согласно EN50123-1/2, IEC61992-1/2  
 Большое количество различных опций для различных областей применения

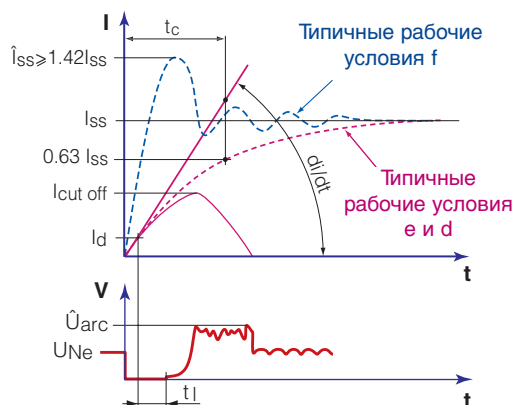
### Технические схемы

#### Линия пути для выпрямителя

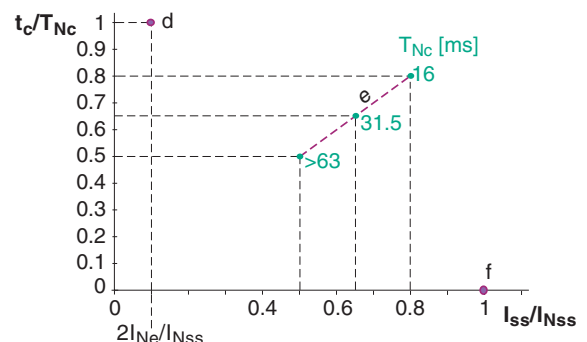


- d: условия d - дистанционная неисправность  
 e: условия e - максимальная энергия  
 f: условия f - максимальный ток неисправности

#### Параметры тока отключения



#### Характеристики рабочих условий d, e и f



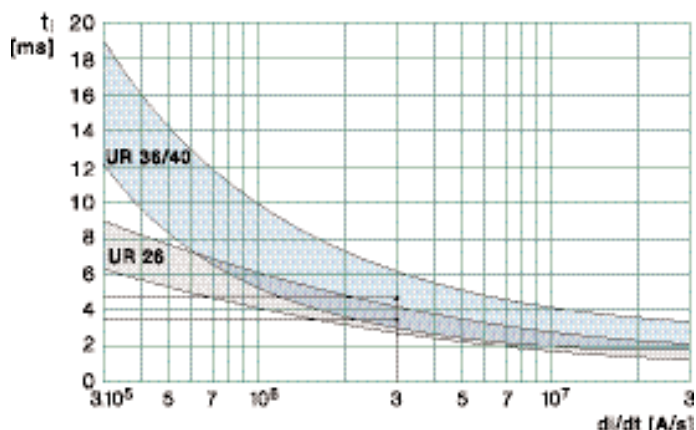
- $I_{ss}$  = Максимальный ток короткого замыкания  
 $I_{ss}$  = Пик  $I_{ss}$   
 $I_{Nss}$  = Номинальный ток короткого замыкания для автоматического выключателя  
 $I_d$  = Настройка расцепления по максимальному току  
 $I_{cut\ off}$  = Отсечной ток  
 $U_{arc}$  = Максимальное дуговое напряжение  
 $U_{Ne}$  = Номинальное рабочее напряжение  
 $di/dt$  = Начальный темп роста тока  
 $t_c$  = Постоянная времени для цепи  
 $t_l$  = Время размыкания  
 $T_{Nc}$  = Постоянная номинального времени простоя автоматического выключателя

### Время размыкания $t_l$

Отношение между временем размыкания  $t_l$  и начальным темпом нарастания тока  $di/dt$  для мгновенного расцепления прямого действия при токовой перегрузке.

Пример для начального темпа нарастания тока  $3.106 \text{ A/s}$ : время размыкания около 3,5 мсек для UR26 и около 4,7 мсек для UR36 и UR40.

Примечание: для сокращения времени размыкания можно воспользоваться опцией «расцепления непрямого действия» (см. раздел «опции»).



### Код обозначения (стандартная модель)

#### Обозначение типа

		UR 26 81 S 1 E 024 0 DS1 310 0 A 0 0 0																			
Тип выкл-ля UR – Исполн. UR – Стационарн. монтаж		UR																			
Стандартный тепловой ток	2600 A	26																			
	3600 A	36																			
	4000 A	40																			
	4600 A	46																			
Номинальное напряжение	900 В пост.тока	81																			
	1800 В пост.тока	82																			
	(Только для UR26, UR36 и UR40) 3600 В пост.тока	64																			
Применение	Стационарная установка	S																			
Исполнение дугогасительной камеры	Стандарт для дугогасительной камеры 81/82	1																			
	Стандартный тип SE <sup>(1)</sup> для дугогасительной камеры 64	2																			
Тип замыкающего устройства	Электрическое удерживание	E																			
Номинальное напряжение управления	64 В пост.тока	024																			
	36 В пост.тока	036																			
	48 В пост.тока	048																			
	72 В пост.тока	072																			
	110 В пост.тока	110																			
	220 В пост.тока	220																			
Варистор на катушке	Нет	0																			
Мгновенное расцепление прямого действия по токовой перегрузке <sup>(2)</sup>	1,4 - 2,7 кА <sup>(3)</sup>	DV1																			
	2,0 - 8,0 кА	DS1																			
	4,0 - 15,0 кА <sup>(4)</sup>	DS2																			
Заданная настройка токовой перегрузки x 10 (A) Пример: 310 x 10 = 3100 A	310	310																			
Расцепление непрямого действия	Нет	0																			
Конфигурация вспомогательного контакта 5a (HP) + 5b (H3)		A																			
Ручное срабатывание	Нет	0																			
Ручное замыкающее устройство	Нет	0																			
Индикатор положения	Нет	0																			
Индикатор расцепления по токовой перегрузке / Индикатор износа контактов	Нет	0																			

(1) Только для UR26, UR36 и UR40. В состав входит только запирающий механизм дугогасительной камеры, но не рычаг подъема этой камеры и не дополнительные изоляционные панели вокруг дугогасительной камеры.

(2) Тип DV имеет одиночный диапазон уставок с регулировкой снизу; тип DS имеет двойной диапазон настройки срабатывания с заданием снизу.

(3) Только для UR26.

(4) Только для UR36, UR40 и UR46.

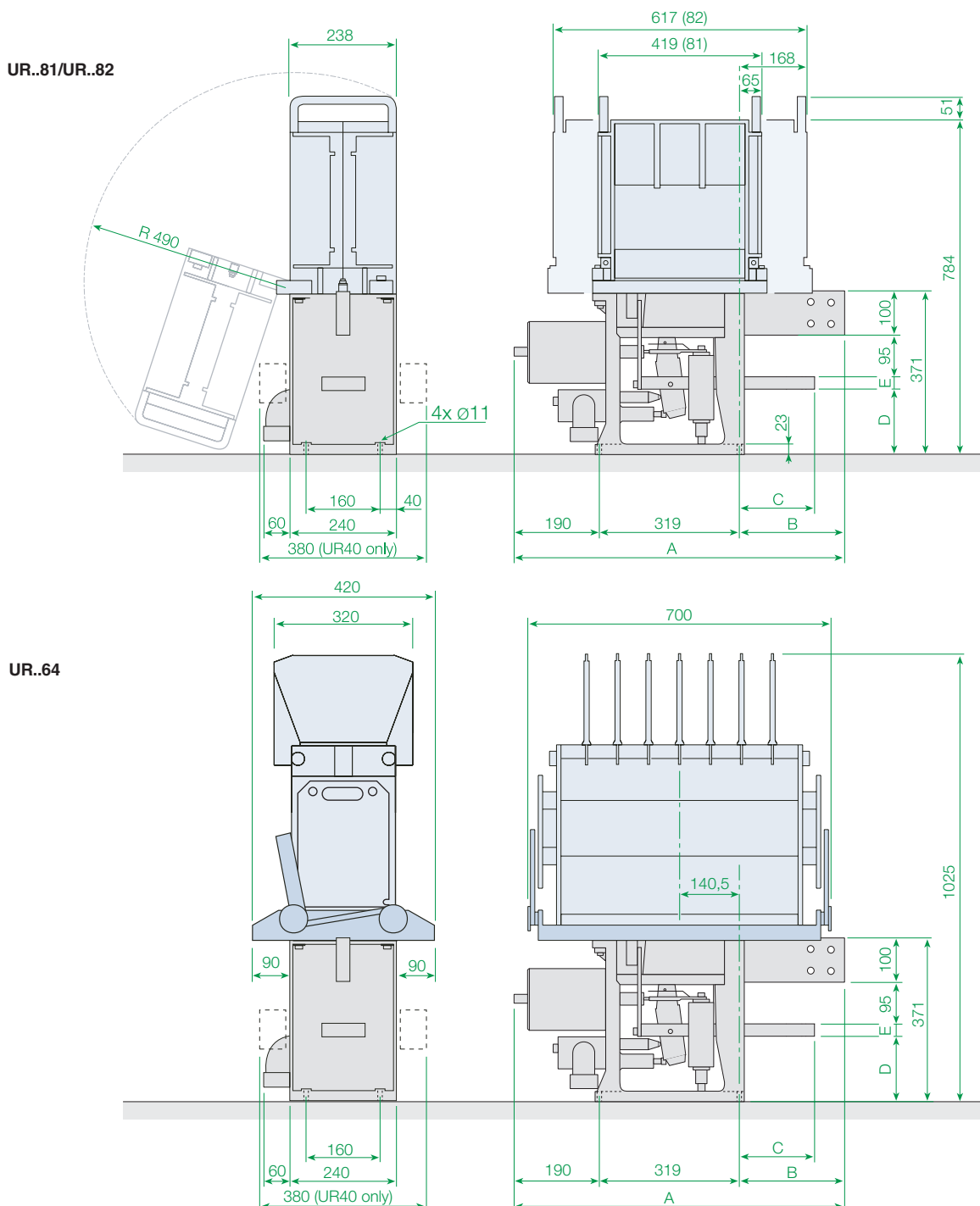
## Технические характеристики

	Символ	Единица	UR26	UR36	UR40	UR46
<b>ГЛАВНАЯ ЦЕПЬ</b>						
Номинальное напряжение	U <sub>Ne</sub>	[В пост.тока]				
- дугогасительная камера типа 81			900	900	900	900
- дугогасительная камера типа 82			1800	1800	1800	1800
- дугогасительная камера типа 64			3600	3600	3600	-
Максимальное коммутируемое напряжение		[В пост.тока]				
- дугогасительная камера типа 81			1000	1000	1000	1000
- дугогасительная камера типа 82			2000	2000	2000	2000
- дугогасительная камера типа 64			4000	4000	4000	-
Номинальное изоляционное напряжение:	U <sub>Nm</sub>	[В пост.тока]				
- дугогасительная камера типа 81			3000	3000	3000	3000
- дугогасительная камера типа 82			3000	3000	3000	3000
- дугогасительная камера типа 64			4800	4800	4800	-
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение:	U <sub>Ni</sub>	[кВ пост.тока]				
- дугогасительная камера типа 81			20	20	20	20
- дугогасительная камера типа 82			20	20	20	20
- дугогасительная камера типа 64			40	40	40	-
Тепловой ток при стандартном атмосферном воздухе (Т <sub>окр.ср.</sub> =+40°C)	I <sub>th</sub>	[А]				
- по EN50123-2 / IEC61992-2			2600	3600	4000	4600
- по ANSI C37.14-2002			2150	2900	3200	3600
- по IEC60947			2600	3600	4000	4600
Номинальный рабочий ток	I <sub>Ne</sub>	[А]	2600	3600	4000	4600
Номинальное изоляционное напряжение:						
Номинальная включающая и отключающая способность при коротком замыкании I <sub>NSS</sub> / Т <sub>нс</sub> :						
- при U <sub>Ne</sub> 900 В пост.тока (дугогасительная камера типа 81)		[кА]/[мсек]	125/100	125/100	125/100	125/100
- при U <sub>Ne</sub> 1800 В пост.тока (дугогасительная камера типа 82)		[кА]/[мсек]	80/31,5	80/31,5	80 /31,5	80 /31,5
- при U <sub>Ne</sub> 3600 В пост.тока (дугогасительная камера типа 64)		[кА]/[мсек]	40/31,5	40/31,5	40/31,5	-
Мгновенное расцепление прямого действия по токовой перегрузке		[кА]	1,4 - 2,7	2,0 - 8,0	2,0 - 8,0	2,0 - 8,0
		[кА]	2,0 - 8,0	4,0 - 15,0	4,0 - 15,0	4,0 - 15,0
Выдерживаемое напряжение при частоте сети (50 Гц, 1 мин):	U <sub>a</sub>	[кВ]				
- дугогасительная камера типа 81			12	12	12	12
- дугогасительная камера типа 82			12	12	12	12
- дугогасительная камера типа 64			18,5	18,5	18,5	-
Максимальное напряжение на дуге	U <sub>arc</sub>	[В]				
- дугогасительная камера типа 81			≤2500	≤2500	≤2500	≤2500
- дугогасительная камера типа 82			≤4000	≤4000	≤4000	≤4000
- дугогасительная камера типа 64			≤8000	≤8000	≤8000	-
<b>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ</b>						
Номинальное напряжение	U <sub>n</sub>	[В пост.тока]	24, 36, 48, 72, 96, 110, 220			
Номинальная замыкающая мощность (Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C)		[Вт]/[сек]	1300/1			
Номинальная удерживающая мощность для электроконтакта (Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C)		[Вт]	2,3			
Номинальная удерживающая мощность для магнитного контакта (Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C)		[Вт]	0			
Номинальная размыкающая мощность для магнитного контакта (Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C)		[Вт]/[сек]	25/1			
Время механического размыкания* при U <sub>n</sub> и Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C	t <sub>o</sub>	[мсек]	от 15 до 30			
Время механического замыкания* при U <sub>n</sub> и Т <sub>окр.ср.</sub> =+20°C	t <sub>c</sub>	[мсек]	~ 150			
* начинается с момента, когда сигнал получен катушкой						
<b>ЦЕПЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ</b>						
Количество контактов			5a (HP) + 5b (H3)			
Номинальное напряжение (беспотенциальные контакты)		[В пост.тока]	от 24 до 110			
Номинальный ток		[А]	10			
Максимальный ток отключения		[А]	1			
- при U <sub>Ne</sub> 110 В пост.тока		[А]	0,3			
- Индуктивная нагрузка τ = 15 мсек при 110 В пост.тока		[А]	10			
Минимальный сквозной ток при 24 В пост.тока (1)		[мА]	10			
(1) Для сухой и чистой среды						
<b>РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ</b>						
Температура окружающей среды	Т <sub>окр.ср.</sub>	[°C]	от -25 до +40			
Минимальная механическая прочность	число	Циклы	8x25000			
Высота над уровнем моря		[м]	<1400			
Влажность			Класс 5K2			
Степень загрязнения			PD4			

**Габариты и вес (стандартная м одель)**

Автоматические выключатели размеры [мм]			
	UR26	UR36	UR40
A	641	756	756
B	132	247	247
C	132	177	177
D	156	146	146
E	20	30	30

Автоматические выключатели вес [кг]				
	UR26	UR36	UR40	UR46
с дугогасительной камерой типа 81	77	94	98	110
с дугогасительной камерой типа 82	87	104	108	120
с дугогасительной камерой типа 64	133	150	154	-

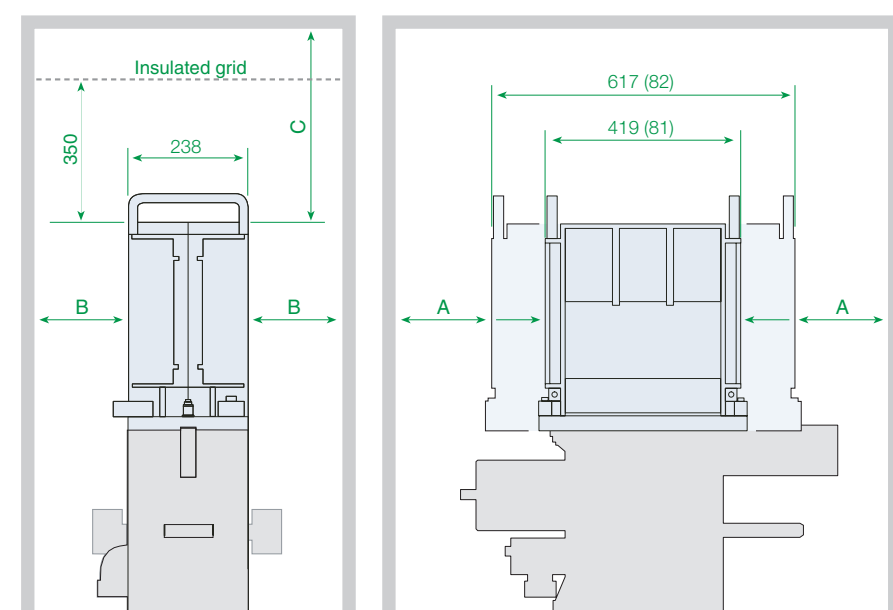


Минимальные изоляционные расстояния [мм] (1)		UR..81	UR..82	UR..64SE
До изоляционной стен	A	25	25	25
	B	95	95	200
	C <sup>(2)</sup>	750	750	875
До заземления	C <sup>(2)</sup>	750	750	1500

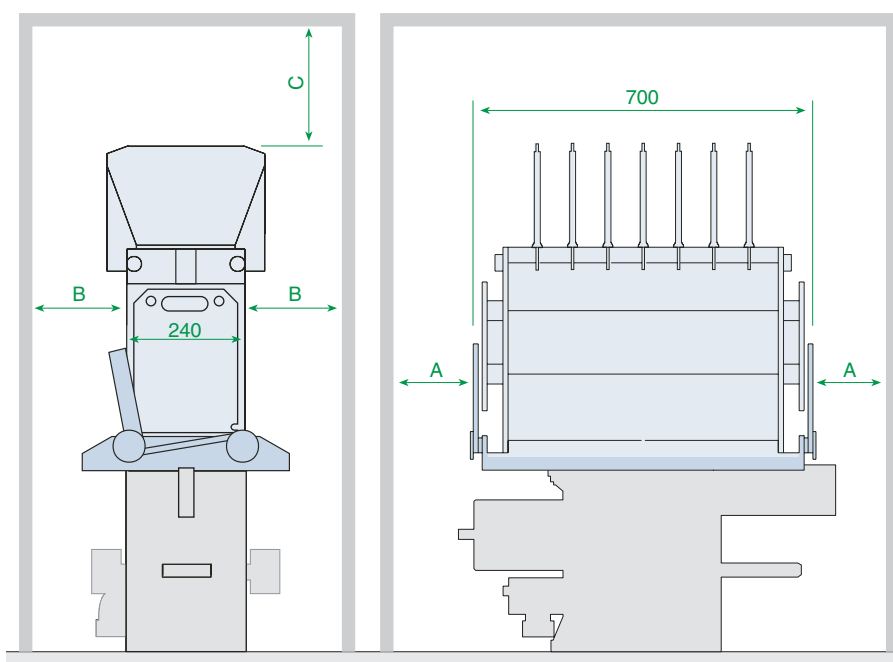
(1) При максимальной отключающей способности по короткому замыканию.  
Для более низких значений короткого замыкания можно применять меньшие расстояния.

(2) Сетка с 50% проемов на поверхности.

UR..81/UR..82



UR..64



**Код обозначения опций (за дополнительную цену)**

Обозначение типа		UR 26 81 S 3 M 064 1 DE1 310 1 B 1 1 1 1									
Описание	Обозначение	Код									
Исполнение дугогасительной камеры <sup>(1)</sup>											
тип S-CC для дугогасительной камеры 64		3									
тип S-OC для дугогасительной камеры 64		4									
тип SI-CC для дугогасительной камеры 64		5									
тип SI-OC для дугогасительной камеры 64		6									
Тип замыкающего устройства	Магнитное удерживание	M									
Номинальное напряжение управления	64 В пост.тока	064									
	125 В пост.тока	125									
Варистор на катушке	Да	1									
Мгновенное расцепление прямого действия по токовой перегрузке <sup>(2)</sup>	2,0 - 5,0 кА	DV2									
	4,0 - 10,0 кА	DV3									
	2,0 - 5,0 кА	DE1									
	4,0 - 8,0 кА	DE2									
	6,0 - 10,0 кА	DE3									
	9,0 - 15,0 кА	DE4									
Расцепление непрямого действия (включая ручное расцепление)	VIM 5	1									
	VIM 6	2									
Проводка вспомогательного контакта 22 полюса (5 перекидных выключателей)		B									
Ручное расцепление	Да	1									
Ручное замыкающее устройство <sup>(3)</sup>	Да	1									
Индикатор положения	Да	1									
Индикатор расцепления по токовой перегрузке <sup>(3)</sup> /	Да	1									
Индикатор износа контактов <sup>(3)</sup>	Да	2									

(1) Только для UR36, UR40 и UR46.

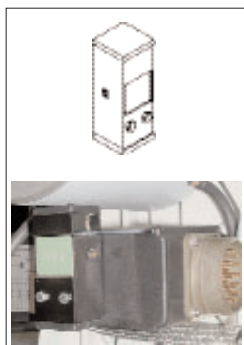
(2) Тип DV имеет одиночный диапазон уставок с регулировкой снизу. Тип DE имеет одиночный диапазон уставок с регулировкой сбоку.

(3) Для одного и того же выключателя может выбрано только одно из этих устройств.

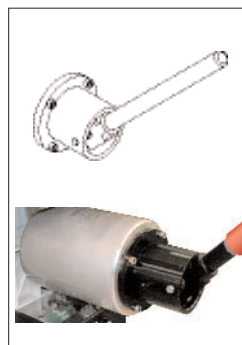
**Варистор на катушке**



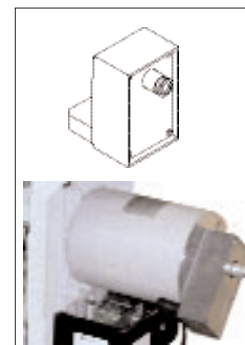
**Индикатор положения**



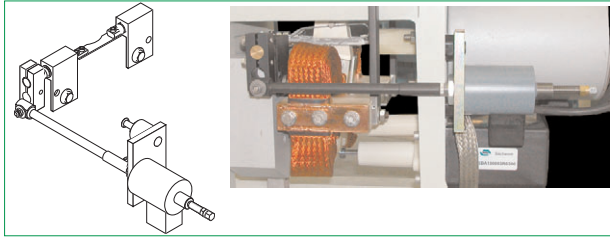
**Ручное замыкание**



**Индикатор расцепления по токовой перегрузке и Индикатор износа контактов**



**VIM5 и VIM6 расцепление непрямого действия и ручное**

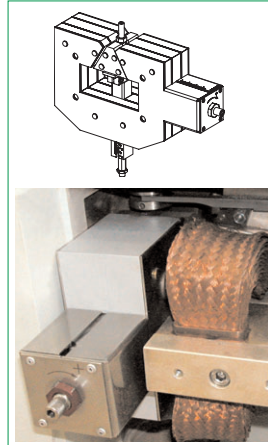


Расцепление непрямого действия позволяет сократить время размыкания, если это требуется конкретной областью применения. Выбор соответствующего типа подлежит утверждению фирмы Secheron до выдачи расценок. Это устройство можно также приводить в действие вручную.

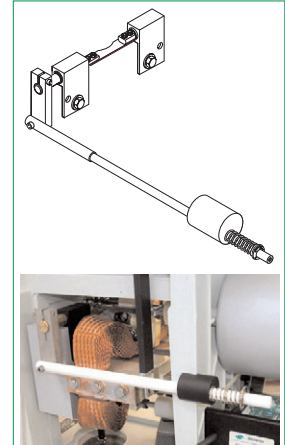
	Время механической реакции	Режим управления
- VIM 5	4,5 - 5,5 мсек	CID-3*
- VIM 6	12 - 19 мсек	Прямая батарея 77-140 В пост.тока

\* Не входит в автоматический выключатель пост.тока -  
Заказывать отдельно - Отсутствует для 220 В пост.тока

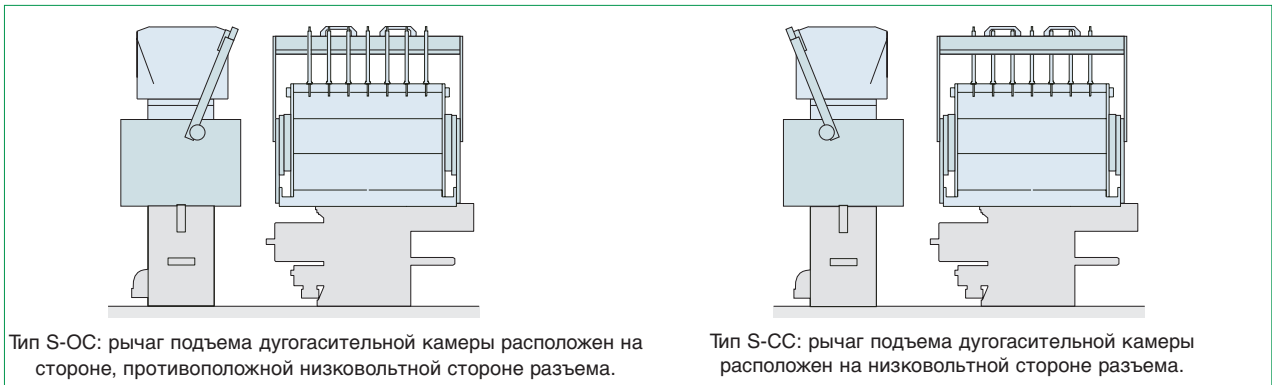
**DE мгновенное расцепление прямого действия по токовой перегрузке**



**M3 ручное расцепление**



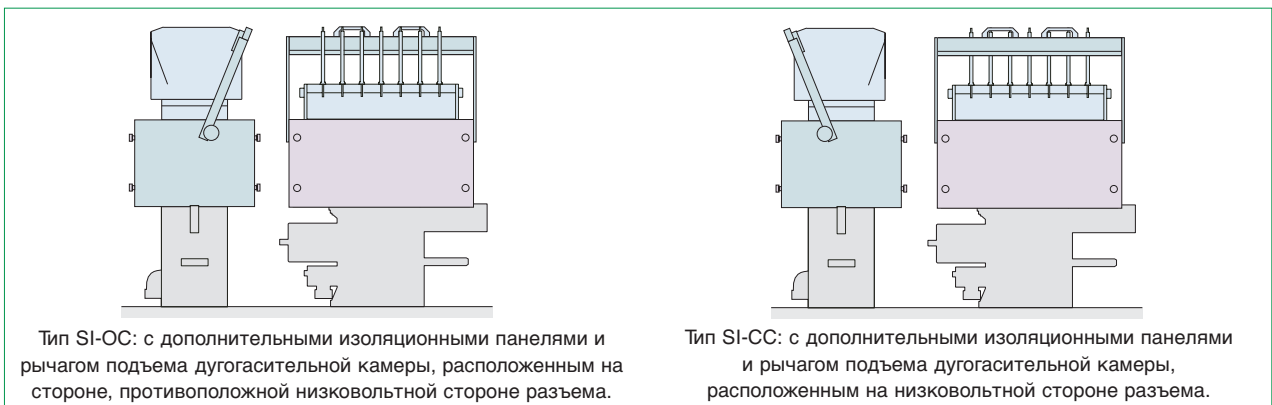
**Исполнение дугогасительной камеры 64 S (Только для UR26, UR36 и UR40)**



Тип S-OC: рычаг подъема дугогасительной камеры расположен на стороне, противоположной низковольтной стороне разъема.

Тип S-CC: рычаг подъема дугогасительной камеры расположен на низковольтной стороне разъема.

**Исполнение дугогасительной камеры 64 SI (Только для UR26, UR36 и UR40)**



Тип SI-OC: с дополнительными изоляционными панелями и рычагом подъема дугогасительной камеры, расположенным на стороне, противоположной низковольтной стороне разъема.

Тип SI-CC: с дополнительными изоляционными панелями и рычагом подъема дугогасительной камеры, расположенным на низковольтной стороне разъема.