

# Рішення для електропостачання будівель

Пристрої виявлення дугових замикань

S-ARC1 та DS-ARC1

## Зміст

Короткий огляд	3/2
Технічні характеристики	3/6
Інформація для замовлення	3/8

# Пристрої виявлення дугових замикань

## Короткий огляд

Пристрої AFDD – пристрої виявлення дугових замикань (AFDD: Arc Fault Detection Device) – це новий клас апаратів для захисту побутових і комерційних споживачів від загрози пожежі при виникненні в електричній проводці паралельного або послідовного дугового замикання.

Пристрої AFDD – S-ARC1 і DS-ARC1, що пропонує АББ, захищають людей і невідновні матеріальні

цінності від загрози пожежі, виявляючи електричну дугу на ранній стадії її виникнення. Пристрій S-ARC1 – це AFDD із вбудованим автоматичним вимикачем (1P+N), що має вимикальну здатність (I<sub>cn</sub>) 6 кА і 10 кА та ширину лише в два модулі. Окрім захисту від надструмів, передбаченого автоматичним вимикачем, S-ARC1 забезпечує додатковий захист від послідовного або паралельного дугового

### Кнопка Тест та самотестування

Оранжева кнопка «Тест» для перевірки роботоспроможності пристрою.  
Біла кнопка для перевірки функціонування ПЗВ (наявна тільки у DS-ARC1).  
Безперервне внутрішнє самотестування перевіряє стан кола виявлення дугових замикань.

**Світлодіод для індикації несправності**  
стежить за робочим станом пристрою AFDD та інформує про причину спрацювання. Зберігає в пам'яті останнє спрацювання через виникнення дуги або перенапруги.

### Гарантія безпеки

Ви завжди бачитимете дійсний стан контактів (червоний: контакти замкнені; зелений: розімкнені), незалежний від положення важеля.



замикання та дугового замикання на землю. У поєднанні з вище розташованим вимикачем диференційного струму S-ARC1 являє собою оптимальне рішення для комплексного захисту електроустановок будівель.

DS-ARC1 – це AFDD із вбудованим автоматичним вимикачем диференційного струму, що має вимикальну здатність ( $I_{cn}$ ) 6 кА і 10 кА. Пристрій шириною лише в три модулі пропонує

комплексний захист при дуговому замиканні та перенапрузі і знижує ризик виникнення пожежі. Вбудований АВДС додає захист від надструмів та від струмів витоку: компактне рішення для повного захисту людей і цінних активів.

Обидва пристрої S-ARC1 і DS-ARC1 вільно комбінуються з усією лінійкою пристроїв ABB System pro M compact®.

Підведення живлення можна здійснювати і зверху, і знизу

#### Зручність монтажу

Подвійні клема для окремого під'єднання шинної розводки й кабелю.

#### Допоміжні пристрої

Сумісність з аксесуарами System pro M compact®.



# Надійна технологія

## Точний аналіз і безпечна робота

- 01 Індикація режимів роботи
- 02 Світлодіоди
- 03 Індикація реального стану контактів (CPI)

Пристрої S-ARC1 і DS-ARC1 оснащено світлодіодом, який інформує про їхній стан та причину спрацювання. Отже, час простою на обслуговування буде знижено завдяки легкому пошуку проблеми. Під час стандартного режиму роботи (важіль у положенні ON (увімк) світлодіод має зелений колір. Якщо важіль у положенні OFF (вимк), світлодіод не горить.

### Простий аналіз несправності

У разі спрацювання пристрою, щойно важіль буде знову ввімкнено, світлодіод видає різні сигнали залежно від причини спрацювання.

Колір світлодіоду	блм./с	Тривалість сигналізації	Причина спрацювання
Зелений (безперервний)			Ручне вимкнення, тестування, надструм
Червоний (блимає)	1	5 с	Послідовне замкнення
Червоний (блимає)	2	5 с	Паралельне замкнення
Червоний (блимає)	3	5 с	Перенапруга

Після 5 секунд блимання світлодіод стає знову зеленим.

### Внутрішнє тестування

Контролер пристроїв S-ARC1 і DS-ARC1 постійно виконує внутрішнє тестування.

У разі помилки внутрішнього тестування світлодіод гасне або починає блимати по черзі червоним/зеленим.

Процес відбувається без спрацювання, щоб гарантувати безперервність електропостачання та уникнути небажаного відключення.

У такому разі необхідно потрібно натиснути померанчеву кнопку Test:

- Якщо пристрій спрацює, це означає, що пристрій повернувся в нормальний режим і може бути ввімкнений.
- Якщо пристрій не спрацює, потрібна його заміна.

### Гарантія безпеки

Ви завжди бачитимете дійсний стан контактів (червоний: контакти зімкнені; зелений: розімкнені), незалежний від положення важеля.

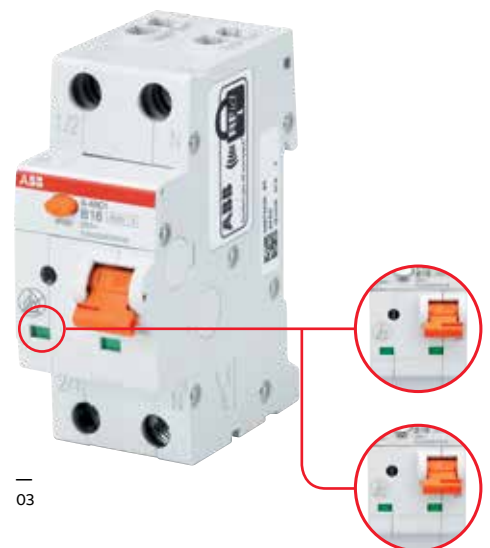
- Зелений: контакти розімкнено
- Червоний: контакти замкнено



01



02



03

—  
04 Індикатор  
спрацьовування за  
струмом витоку

—  
05 Пам'ять останнього  
спрацьовування

**Індикатор спрацьовування за струмом витоку DS-ARC1** має індикатор спрацьовування за струмом витоку – синій прапорець на тумблері спрощує пошук проблеми і зменшує час на її рішення. У разі спрацювання за струмом витоку, після включення тумблера світлодіод світиться зеленим кольором.



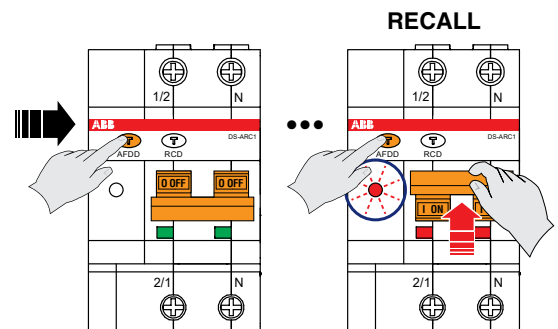
**Індикатор  
спрацьовування за  
струмом витоку**

—  
04

**Пам'ять останнього спрацьовування AFDD в результаті електричної дуги або перенапруги S-ARC1 та DS-ARC1** запам'ятовують останнє вимкнення, якщо воно сталося через виникнення електричної дуги або через перенапругу. Інформація зберігається навіть за переривання електропостачання. Це особливо корисно у випадках, коли обслуговуючий персонал може прийти на місце установки тільки після вимкнення пристрою.

Для цього одночасно з підняттям важеля AFDD необхідно натиснути оранжеву кнопку. Первісна індикація (червоне світіння) світлодіода покаже, чи спрацьовування AFDD було спричинено виникненням електричної дуги, перенапругою або іншою причиною (після цього світлодіод загоряється зеленим).

За потреби, пам'ять останнього спрацьовування AFDD в результаті електричної дуги або перенапруги може бути очищено. Для цього, одночасно з включенням AFDD необхідно протягом 5 с утримувати натиснутою помаранчеву кнопку. Спочатку світлодіод покаже інформацію про останнє спрацьовування в результаті електричної дуги або перенапруги, потім протягом 1с буде світитися оранжевим світлом, сигналізуючи, що процес очищення пам'яті успішно завершено, і після цього засвітиться зеленим.



—  
05

## Пристрої виявлення дугових пробоїв

### Технічні характеристики та габаритні розміри

#### Технічні характеристики

Стандарти		S-ARC1		S-ARC1 M		
		IEC/EN 62606; IEC/EN 60898-1				
<b>Електричні характеристики</b>	Полюси			1P + N		
	Номинальний струм $I_n$	A		$6 \leq I_n \leq 20$		
	Номинальна напруга $U_e$	B		230 – 240		
	Номинальна напруга ізоляції $U_i$	B		500 В AC		
	Категорія перенапруги			III		
	Ступінь забруднення			2		
	Мін. робоча напруга	B		170		
	Поріг захисту від перенапруги	B		275		
	Номинальна частота	Гц		50/60		
	Номинальна вимикальна здатність за IEC/EN 60898-1	гранична $I_{cn}$	A	6000	10000	
	Номинальна вимикальна здатність за IEC/EN 60947-2 (тільки відносно тесту на коротке замикання)	гранична $I_{cu}$	кА	7.5	10	
		робоча $I_{cs}$	кА	6	7.5	
	Номинальна вимикальна здатність по струму витоку $I_{\Delta n}$	A		6000		
	Ном. витримувана імпульсна напруга (1.2/50) $U_{imp}$	кВ		4		
	Напруга випробування ізоляції	кВ		2.5 (50/60 Гц, 1 хв.)		
	Характеристика розчіплювача	$B: 3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$		■		
$C: 5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$			■			
Клас обмеження енергії			3			
<b>Механічні характеристики</b>	Корпус			Клас ізоляції II, RAL 7035		
	Важіль			Клас ізоляції IIIA, оранжевий RAL 2004, з можливістю пломбування в положенні УВИМК-ВИМКН		
	Індикація положення контактів			Зелений/червоний індикатор		
	Електричний ресурс			10000 операцій		
	Механічний ресурс			20000 операцій		
	Ступінь захисту за EN 60529	корпус		IP4X		
		клеми		IP2X		
	Стійкість до ударів за IEC/EN 60068-2-27			30 g – 2 удари – 13 мс		
	Стійкість до вібрації за IEC/EN 60068-2-6			0,35 мм або 5g – 20 циклів за 5–150–5 Гц без навантаження		
	Стійкість до кліматичних факторів (вологе тепло) за IEC/EN 60068-2-30	°C/ RH		28 циклів за 55 °C/90-96 % та 25 °C/95-100 %		
	Еталонна температура для налаштування теплового роз'єднувача	°C		30		
Навколишня температура (за середньодобової $\leq +35$ °C)	°C		-25 ... +55			
Температура зберігання	°C		-40 ... +70			
<b>Монтаж</b>	Клеми	зверху/знизу		Подвійні двонаправлені циліндричні клеми (ударостійкі)		
	Переріз клем для кабелів	зверху/знизу	мм <sup>2</sup>	25/25		
	Переріз клем для шин	зверху/знизу	мм <sup>2</sup>	10/10		
	Крутний момент затягування	зверху/знизу	Нм	2.8		
	Довжина зачищення кабелю		мм	12		
	Монтаж			на DIN-рейку 35 мм за EN 60715		
	Монтажна позиція			будь-яка		
Підведення живлення від			Зверху або знизу			
<b>Розміри і вага</b>	Габаритні розміри (В x Г x Ш)	мм		85 x 69 x 35		
	Вага	г		180		
<b>Додаткові аксесуари</b>				Сигнальні і допоміжні контакти, паралельний розчіплювач, розчіплювач мінімальної напруги, розчіплювач максимальної напруги		

# Пристрої виявлення дугових замикань

## Технічні характеристики та габаритні розміри

### Технічні характеристики

Стандарти		DS-ARC1	DS-ARC1 M		
		IEC/EN 62606; IEC/EN 61009-1; IEC/EN 61009-2-1			
<b>Електричні характеристики</b>	Тип (чутливість до форми струму витоку)		A		
	Полюси		1P + N		
	Номинальний струм $I_n$	A	$6 \leq I_n \leq 20$		
	Номинальна чутливість $I_{\Delta n}$	A	0.03		
	Номинальна напруга $U_e$	B	230 – 240		
	Номинальна напруга ізоляції $U_i$	B	500 V AC		
	Категорія перенапруги		III		
	Ступінь забруднення		2		
	Мінімальна робоча напруга $U_t$	B	170 – 264		
	Поріг захисту від перенапруги	B	275		
	Номинальна частота	Гц	50/60		
	Номинальна вимикальна здатність за IEC/EN 61009-1	гранична $I_{cn}$	A	6000	10000
	Номинальна вимикальна здатність за IEC/EN 60947-2 (тільки відносно тесту на коротке замикання)	гранична $I_{cu}$	кА	7.5	10
		робоча $I_{cs}$	кА	6	7.5
	Номинальна вимикальна здатність по струму витоку $I_{\Delta m}$	A		6000	
	Ном. витримувана імпульсна напруга (1.2/50) $U_{imp}$	кВ		4	
	Напруга випробування ізоляції	кВ		2.5 (50/60 Гц, 1 хв.)	
	Характеристика розчіплювача	$B: 3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$		■	
		$C: 5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$		■	
Клас обмеження енергії			3		
<b>Механічні характеристики</b>	Корпус		Клас ізоляції II, RAL 7035		
	Важіль		Клас ізоляції IIIA, оранжевий RAL 2004, з можливістю пломбування в положенні УВІМК-ВИМК		
	Індикація положення контактів		Зелений/червоний індикатор		
	Індикація спрацьовування за струмом витоку		Синій прапорець на важелі		
	Електричний ресурс		10000 операцій		
	Механічний ресурс		20000 операцій		
	Ступінь захисту за EN 60529	корпус		IP4X	
		клеми		IP2X	
	Стійкість до ударів за IEC/EN 60068-2-27			30 г – 2 удари – 13 мс	
	Стійкість до вібрації за IEC/EN 60068-2-6			0,35 мм або 5г – 20 циклів за 5–150–5 Гц без навантаження	
	Стійкість до кліматичних факторів (вологе тепло) за IEC/EN 60068-2-30	°C/ RH		28 циклів за 55 °C/90-96 % та 25 °C/95-100 %	
	Еталонна температура для налаштування теплового роз'єднувача	°C		30	
Навколишня температура (за середньодобової $\leq +35$ °C)	°C		-25 ... +55		
Температура зберігання	°C		-40 ... +70		
<b>Монтаж</b>	Клеми	зверху/знизу	Подвійні двонаправлені циліндричні клеми (ударостійкі)		
	Переріз клем для кабелів	зверху/знизу	мм <sup>2</sup>	25/25	
	Переріз клем для шин	зверху/знизу	мм <sup>2</sup>	10/10	
	Крутний момент затягування	зверху/знизу	Нм	2.8	
	Довжина зачищення кабелю		мм	12	
	Монтаж			на DIN-рейку 35 мм за EN 60715	
	Монтажна позиція			будь-яка	
	Підведення живлення від			Зверху або знизу	
<b>Розміри і вага</b>	Габаритні розміри (В x Г x Ш)	мм	85 x 69 x 52.5		
	Вага	г	240		
<b>Додаткові аксесуари</b>			Сигнальні і допоміжні контакти, паралельний розчіплювач, розчіплювач мінімальної напруги, розчіплювач максимальної напруги		

## Пристрої виявлення дугових замикань

### S-ARC1, характеристики В і С. Інформація для замовлення.

S-ARC1 і S-ARC1 M, характеристики В і С

Призначення: захист однофазних кіл кінцевих споживачів від струмів короткого замикання, перевантаження, дугових замикань на землю, послідовних та паралельних дугових замикань.

**Застосування: комерційні об'єкти, житлові будинки.**

**Стандарти: IEC 62606; EN 62606; IEC 60898-1; EN 60898-1**

#### S-ARC1, 6 кА



Полюси	Хар-ка	Ном. струм I <sub>n</sub> А	Вип 8012542		Деталі замовлення	Вага 1 шт. кг	Пак. од. шт.
			EAN	Тип			
1P+N	В	6	750130	S-ARC1 B6	2CSA255901R9065	0.180	1
		10	178132	S-ARC1 B10	2CSA255901R9105	0.180	1
		13	750031	S-ARC1 B13	2CSA255901R9135	0.180	1
		16	178033	S-ARC1 B16	2CSA255901R9165	0.180	1
		20	749936	S-ARC1 B20	2CSA255901R9205	0.180	1
1P+N	С	6	177937	S-ARC1 C6	2CSA255901R9064	0.180	1
		10	749837	S-ARC1 C10	2CSA255901R9104	0.180	1
		13	500735	S-ARC1 C13	2CSA255901R9134	0.180	1
		16	886136	S-ARC1 C16	2CSA255901R9164	0.180	1
		20	175438	S-ARC1 C20	2CSA255901R9204	0.180	1

#### S-ARC1 M, 10 кА



Полюси	Хар-ка	Ном. струм I <sub>n</sub> А	Вип 8012542		Деталі замовлення	Вага 1 шт. кг	Пак. од. шт.
			EAN	Тип			
1P+N	В	6	374312	S-ARC1 M B6	2CSA275901R9065	0.180	1
		10	342113	S-ARC1 M B10	2CSA275901R9105	0.180	1
		13	342014	S-ARC1 M B13	2CSA275901R9135	0.180	1
		16	342212	S-ARC1 M B16	2CSA275901R9165	0.180	1
		20	341215	S-ARC1 M B20	2CSA275901R9205	0.180	1
1P+N	С	6	339816	S-ARC1 M C6	2CSA275901R9064	0.180	1
		10	339717	S-ARC1 M C10	2CSA275901R9104	0.180	1
		13	339618	S-ARC1 M C13	2CSA275901R9134	0.180	1
		16	340416	S-ARC1 M C16	2CSA275901R9164	0.180	1
		20	340317	S-ARC1 M C20	2CSA275901R9204	0.180	1



## Пристрої виявлення дугових замикань

S-ARC1, характеристики В і С. Інформація для замовлення.

S-ARC1 M, характеристики В і С

Призначення: захист однофазних кіл кінцевих споживачів від струмів короткого замикання, перевантаження, дугових замикань на землю, послідовних та паралельних дугових замикань.

Застосування: комерційні об'єкти, житлові будинки.

Стандарти: IEC 62606; EN 62606; IEC 60898-1; EN 60898-1

I<sub>cn</sub> = 10 000 A

DS-ARC1, 6 кА



Полюси	Ном струм витоку I <sub>Δn</sub> mA	Хар-ка	Ном. струм I <sub>n</sub> A	Ввп 8012542		Деталі замовлення		Вага 1 шт. кг	Пак. од. шт.
				EAN	Тип	Код замовлення			
1P+N	30	B	6	736516	DS-ARC1 B6 A30	2CSA255103R1065		0.240	1
			10	735618	DS-ARC1 B10 A30	2CSA255103R1105		0.240	1
			13	736417	DS-ARC1 B13 A30	2CSA255103R1135		0.240	1
			16	735519	DS-ARC1 B16 A30	2CSA255103R1165		0.240	1
			20	736318	DS-ARC1 B20 A30	2CSA255103R1205		0.240	1
1P+N	30	C	6	736110	DS-ARC1 C6 A30	2CSA255103R1064		0.240	1
			10	735212	DS-ARC1 C10 A30	2CSA255103R1104		0.240	1
			13	748311	DS-ARC1 C13 A30	2CSA255103R1134		0.240	1
			16	611110	DS-ARC1 C16 A30	2CSA255103R1164		0.240	1
			20	735113	DS-ARC1 C20 A30	2CSA255103R1204		0.240	1

DS-ARC1 M, 10 кА



Полюси	Ном струм витоку I <sub>Δn</sub> mA	Хар-ка	Ном. струм I <sub>n</sub> A	Ввп 8012542		Деталі замовлення		Вага 1 шт. кг	Пак. од. шт.
				EAN	Тип	Код замовлення			
1P+N	30	B	6	734710	DS-ARC1 M B6 A30	2CSA275103R1065		0.240	1
			10	733812	DS-ARC1 M B10 A30	2CSA275103R1105		0.240	1
			13	734611	DS-ARC1 M B13 A30	2CSA275103R1135		0.240	1
			16	733713	DS-ARC1 M B16 A30	2CSA275103R1165		0.240	1
			20	734512	DS-ARC1 M B20 A30	2CSA275103R1205		0.240	1
1P+N	30	C	6	734314	DS-ARC1 M C6 A30	2CSA275103R1064		0.240	1
			10	733416	DS-ARC1 M C10 A30	2CSA275103R1104		0.240	1
			13	748113	DS-ARC1 M C13 A30	2CSA275103R1134		0.240	1
			16	611011	DS-ARC1 M C16 A30	2CSA275103R1164		0.240	1
			20	748014	DS-ARC1 M C20 A30	2CSA275103R1204		0.240	1