

SIEMENS

Ingenuity for life



SENTRON

Jednomodułowy detektor
iskrzenia z zabezpieczeniem
nadprądowym 5SV6

Fragment
katalogu
LV 10

Edycja
10/2018

siemens.pl/5s

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

Dobierz konfigurację odpowiadającą Twoim potrzebom

Nowy



Jednomodułowy detektor 5SV6

+ zintegrowane zabezpieczenie nadprądowe

= 1 moduł montażowy

Ochrona przed:

- prądami zwarciovymi i przeciążeniami
- iskrzeniem szeregowym i równoległym
- w zakresie do 32 A

Nowy



Detektor 5SM6

+ wyłącznik kombinowany 5SV1

= 2 moduły montażowe

- prądami zwarciovymi i przeciążeniami
- iskrzeniem szeregowym i równoległym
- prądami różnicowymi
- w zakresie do 16 A



Detektor 5SM6

+ wyłącznik nadprądowy 5SY60

= 2 moduły montażowe

Ochrona przed:

- prądami zwarciovymi i przeciążeniami
- iskrzeniem szeregowym i równoległym
- w zakresie do 40 A



Detektor 5SM6

+ wyłącznik kombinowany 5SU1

= 3 moduły montażowe

- prądami zwarciovymi i przeciążeniami
- iskrzeniem szeregowym i równoległym
- prądami różnicowymi
- w zakresie do 40 A



Dotychczasowa koncepcja ochrony instalacji elektrycznych zawarta w europejskich normach i stosowana przez wszystkich producentów aparatury zabezpieczającej niskiego napięcia posiadała poważną lukę. Żaden z aparatów (bezpieczniki, wyłączniki nadmiarowoprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe) nie wykrywa niebezpiecznego iskrzenia w instalacjach elektrycznych, będącego przyczyną wielu pożarów.

Firma Siemens, jako pierwszy producent, wprowadziła na europejski rynek innowacyjny produkt, który stanowi doskonałe uzupełnienie w zakresie ochrony przez wyłączniki nadmiarowoprądowe i różnicowoprądowe, wypełniając dotychczasową lukę w ochronie przed pożarami spowodowanymi iskrzeniem w instalacjach elektrycznych.

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 wykrywa niebezpieczne iskrzenie i automatycznie odłącza zagrożony obwód, zapobiegając w ten sposób powstaniu pożaru.

Rozróżnia się 3 rodzaje uszkodzeń:

Iskrzenie szeregowe

Tego typu uszkodzenie powstaje w uszkodzonym przewodzie (uszkodzona żyła skutkująca zmniejszonym przekrojem przewodu) lub w miejscu niepewnego styku. W takich miejscach dochodzi do iskrzenia szeregowego (łuk elektryczny).

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia przeznaczony jest do rozpoznawania specyficznych właściwości takiego łuku elektrycznego, który powstaje w miejscu uszkodzenia i rozłączania obwodu w przypadku przekroczenia wartości granicznych.

Iskrzenie równoległe pomiędzy przewodem fazowym, a neutralnym lub pomiędzy dwoma przewodami fazowymi

Tego typu iskrzenie powstaje w miejscu uszkodzenia pomiędzy dwoma przewodami fazowymi lub pomiędzy przewodem fazowym, a neutralnym. Tego typu uszkodzenie jest w normalnych warunkach rozpoznawane przez wyłączniki nadmiarowoprądowe oraz przez bezpieczniki. W zależności od prądu znamionowego istniejącego zabezpieczenia obwód może zostać rozłączony. Jednak w przypadku zbyt wysokiej impedancji obwodu, prąd wyłączeniowy zabezpieczenia nadprądowego może nie zostać osiągnięty. Wtedy obwód nie zostanie skutecznie rozłączony. W takich przypadkach przeciwpożarowy detektor iskrzenia stanowi doskonałe uzupełnienie wcześniejszej ochrony, gdyż aparat ten działa na prądy od 2,5 A i skutecznie zabezpiecza obwód w ten sposób.

Iskrzenie równoległe pomiędzy przewodem fazowym, a przewodem ochronnym

Uszkodzenia pomiędzy przewodem fazowym, a ochronnym jest skutecznie zabezpieczane przez wyłączniki różnicowoprądowe. W tego typu przypadkach od wielu lat ochronę przeciwpożarową stanowią właśnie wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym o maksymalnej wartości 300 mA. Przeciwpożarowe detektory iskrzenia 5SM6 również zapewniają

taką ochronę np. w miejscach gdzie nie zostały zastosowane wyłączniki różnicowoprądowe.

Wypełnienie luki w zabezpieczeniach na rynkach IEC

Uszkodzenie	Urządzenie zabezpieczające
Szeregowe 	AFDD detektor iskrzenia MCB wyłącznik nadmiarowoprądowy RCD wyłącznik różnicowy RCBO wyłącznik kombinowany
Równoległe faza-neutralny/ faza-faza 	MCB AFDD (new) RCBO AFDD (new)
Równoległe faza-PE 	RCD AFDD (new)

Zapobieganie niechcianym wyłączeniom

Iskrzenie oraz sygnały wysokich częstotliwości występują w obwodach wielu urządzeń elektrycznych (np. wiertarki, odkurzacze, łączniki elektryczne, ściemniacze) podczas ich normalnej pracy. W takich przypadkach przeciwpożarowy detektor iskrzenia nie powinien rozłączać chronionego obwodu.

Dzięki zaawansowanej logice wykrywania uszkodzeń nasz detektor iskrzenia zapewnia niezawodne rozłączanie tylko w przypadku wykrycia faktycznie istniejących uszkodzeń i zagrożeń. Rozróżnia on niezawodnie stany uszkodzeń od normalnych warunków pracy.

Wył. różnicowoprądowe / przeciwpożarowe detektory iskrzenia

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

Rodzaje aparatów i ich zastosowanie

Dostępne są dwa warianty detektorów iskrzenia, które są stosowane z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi 1+N o szerokości 1-bieg. (wersja wąska) lub 2-biegunów (wersja standardowa), ewentualnie z wyłącznikami kombinowanymi 1+N do 16 A oraz do 40 A.

Przejrzyste portfolio umożliwia szybki dobór oraz redukcję wymaganych stanów magazynowych, które pokrywają wszystkie rodzaje zastosowań. Istniejące w instalacji urządzenia zabezpieczające (wył. nadmiarowoprądowe, wył. kombinowane) dają się wykorzystać do połączenia z nowymi detektorami iskrzenia. W szczególności połączenie wył. kombinowanego z detektorem iskrzenia zapewnia kompleksową ochronę przed porażeniem, ochronę zwarciovą i przeciążeniową oraz ochronę przed iskrzeniem i pożarami.

Wersja detektora do zabudowy z wyłącznikiem nadprądowym 1+N o szerokości 1 modułu montażowego oferuje szczególną oszczędność miejsca przy zabudowie w rozdzielnicach.

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 może być doposażony w akcesoria dodatkowe z dotychczasowego portfolio akcesoriów do wyłączników 5SY i 5SU1 - m.in. w styki pomocnicze i alarmowe.

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 montuje się łatwo i szybko. Wyłączniki nadmiarowoprądowe oraz wyłączniki kombinowane instaluje się bez potrzeby używania narzędzi na standardowej szynie montażowej. W celu szybkiego i bezpiecznego zasilania możliwe jest połączenie za pomocą szyn łączeniowych.

Przeciwpożarowe detektory iskrzenia przewidziane są przede wszystkim do ochrony obwodów końcowych w przypadkach, gdy:

- występuje zwiększone ryzyko pożaru z powodu przechowywanych lub przetwarzanych materiałów łatwopalnych (np. tartaki),
- stosowane są materiały łatwopalne (np. boazeria drewniana),
- istnieje potrzeba ochrony towarów i dóbr (np. muzea),
- możliwe, że powstały pożar nie zostanie natychmiast zauważony (np. sypialnie, pokoje dziecięce).

Stany pracy i funkcja samotestowania

W celu ułatwienia poszukiwania przyczyny wyzwolenia detektor iskrzenia wyposażony jest w sygnalizację poprzez 5 diód LED. Diody informują o przyczynie wyzwolenia. Dodatkowo detektor dzięki wyrafinowanej elektronice posiada funkcję samotestowania funkcjonalności aparatu. Jeśli funkcja ta wykryje usterkę detektora, aparat się wyłączy i powiadomi o tym za pomocą odpowiedniej diody.

Sygnalizacja przeciwpożarowego detektora iskrzenia (5SM6)	
	Urządzenie gotowe do pracy
	Funkcje urządzenia ograniczone (szumy tła osiągnęły wartość graniczną)
	Wykryte iskrzenie szeregowo lub zwarcie równoległe
	Przepięcie (>275 V)
	Autotest nie powiódł się
	Brak zasilania

Zintegrowana ochrona przeciwprzepięciowa

W przypadku przerwania przewodu neutralnego po stronie zasilania, w zależności od rozkładu obciążenia w układzie trójfazowym, może dochodzić do przemieszczania punktu zerowego, a następnie do wzrostu napięcia pomiędzy przewodem fazowym, a neutralnym (do napięcia międzyfazowego). Taki stan ze względu na zwiększone napięcie może powodować szkody w podpiętych urządzeniach oraz stanowić zagrożenie pożarowe ze względu na przeciążone elementy.

W celu uzupełnienia zakresu ochrony przeciwpożarowych detektorów iskrzenia, urządzenia te są wyposażone w funkcję ochrony przeciwprzepięciowej, która działa przy przekroczeniu napięcia pomiędzy przewodem fazowym, a neutralnym powyżej 275 V. W takim przypadku obwód jest rozłączany, a podłączone urządzenia są chronione przed zbyt wysokim napięciem.

Dane techniczne

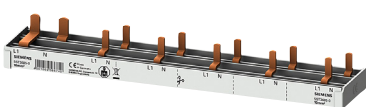
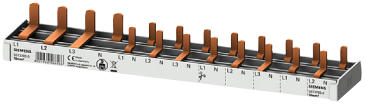
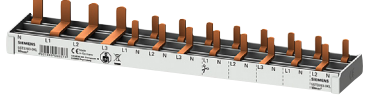
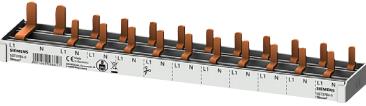
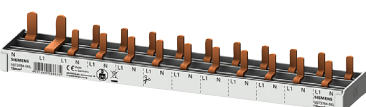
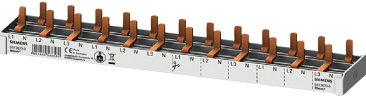
		5SM6	5SV6
Normy		IEC/EN 62606	
Wykonanie		2-bieg.	
Napięcie znamionowe U_n	V	230	
Prąd znamionowy I_n	A	Do 40	6 ... 32
Częstotliwość znamionowa	Hz	50	
Podłączenie zasilania		Od dołu	Z obu stron
Odłączenie przy przepięciu	V	> 275	
Stopień ochrony	wg DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, z podłączonymi przewodami	
Odporność na prąd udarowy 8/20 μ s	kA	3	
Ochrona przed dotykiem	wg DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Ochrona zacisków przed dotykiem palcami i dłonią	
Moment dokręcania	Nm	2,0 ... 2,5	
Zaciski / przekroje przewodów			
• Drut i linka	mm ²	0,75 ... 16	
• Linka z tulejką	mm ²	0,75 ... 10	
Kategoria przepięciowa		III	
Pozycja montażu		Dowolna	
Żywotność średnia liczba cykli łączeniowych		> 10000	
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... +40	
Temperatura składowania	°C	-40 ... +75	
Odporność klimatyczna	wg IEC 60068-2-30	28 cykli (55 °C; wilgotność względna 95 %)	
Stopień zanieczyszczenia		2	
Nie zawiera freonu i silikonu		Tak	
Straty mocy	W	0,6	

Wył. różnicowoprądowe / przeciwpożarowe detektory iskrzenia

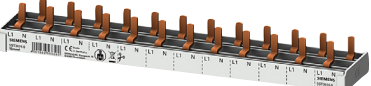
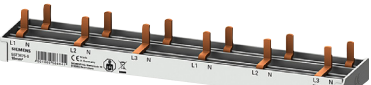
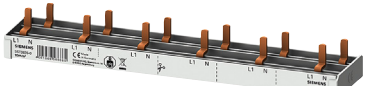
Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

Dane do doboru i zamówienia

I_n	Szer.	Charakterystyka B				Charakterystyka C				
		Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PKG*/ VPE	PG	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PKG*/ VPE	PG	
A	Mod.									
Przeciwpożarowy detektor iskrzenia ze zintegrowanym wyłącznikiem nadmiarowoprądowym NOWOŚĆ										
	2-bieg., AC 230 V, 50 Hz									
	6	1	5SV6016-6KK06	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK06	1	1 szt.	13E
	10		5SV6016-6KK10	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK10	1	1 szt.	13E
	13		5SV6016-6KK13	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK13	1	1 szt.	13E
	16		5SV6016-6KK16	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK16	1	1 szt.	13E
	20		5SV6016-6KK20	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK20	1	1 szt.	13E
	25		5SV6016-6KK25	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK25	1	1 szt.	13E
	32		5SV6016-6KK32	1	1 szt.	13E	5SV6016-7KK32	1	1 szt.	13E

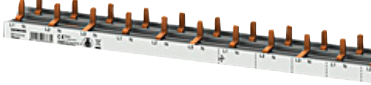
Wersja		Długość /mod. mont.	RL	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PS	PG
		mm/mod.	d				
		Szyny 5ST3 do zasilania przez wyłącznik różnicowoprądowy: dla 1 x RCCB 1f+N i 5 x zabezpieczenie 1+N 1 mod. z przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6					
• 1f+N, 10 mm ²		12 mod.		5ST3685-0	1	1 szt.	1AD
		dla 1 x RCCB 3f+N i 8 x zabezpieczenie 1+N 1 mod.					
• 3f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia		12 mod.		5ST3783-0	1	1 szt.	1AD
		• 3f+N, 10 mm ² (tylko RCCB N z lewej), możliwość cięcia					
		12 mod.		5ST3783-OKL	1	1 szt.	1AD
		dla 1 x RCCB 1f+N i 10 x zabezpieczenie 1+N 1 mod.					
• 1f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia		12 mod.		5ST3784-0	1	1 szt.	1AD
		• 1f+N, 10 mm ² (tylko RCCB N z lewej), możliwość cięcia					
		12 mod.		5ST3784-OKL	1	1 szt.	1AD
		Szyny 5ST3: dla 12 zabezpieczeń 1+N 1 mod.					
• 3f+N, 10 mm ²		12 mod.		5ST3673-0	1	1 szt.	1AD

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

	Wersja	Długość /mod. mont. mm/mod. d	RL	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PS	PG
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. • 3f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3773-0	1	1 szt.	1AD
	dla 12 zabezpieczeń 1+N 1 mod. • 1f+N, 10 mm ²	12 mod.		5ST3674-0	1	1 szt.	1AD
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. • 1f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3774-0	1	1 szt.	1AD
	dla 6 zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6 każdy • 3f+N, 10 mm ²	12 mod.		5ST3675-0	1	1 szt.	1AD
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6 każdy • 3f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3775-0	1	1 szt.	1AD
	dla 6 zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6 każdy • 1f+N, 10 mm ²	12 mod.		5ST3676-0	1	1 szt.	1AD

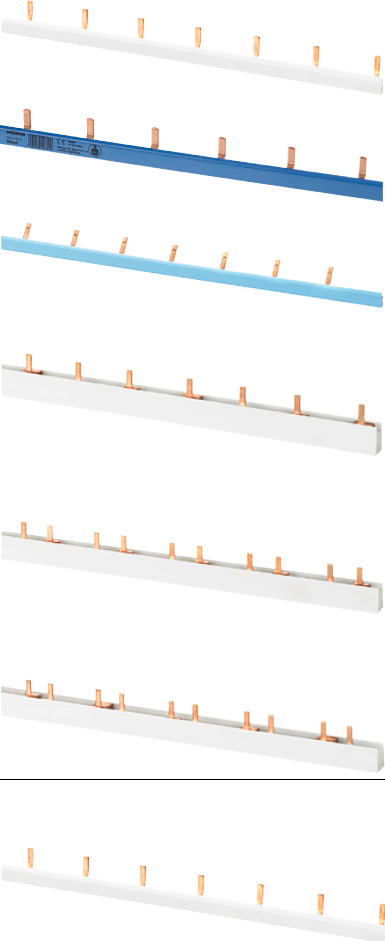
Wył. różnicowoprądowe / przeciwpożarowe detektory iskrzenia

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

	Wersja	Długość /mod. mont. mm/mod. d	RL	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PS	PG
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6 każdy • 1f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3776-0	1	1 szt.	1AD
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym stykiem pomocniczym • 3f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3777-0	1	1 szt.	1AD
	dla kompaktowych urządzeń z zamontowanym stykiem pomocniczym • 1f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3778-0	1	1 szt.	1AD
	dla zabezpieczeń 1+N 1 mod. z zamontowanym przeciwpożarowym detektorem iskrzenia 5SM6 i stykiem pomocniczym każdy • 1f+N, 10 mm ² , możliwość cięcia	1000 mm		5ST3780-0	1	1 szt.	1AD
	Oslony końcowe dla 5ST37 • dla szyn 1f+N i 4-bieg.			5ST3788-0	1	1 szt.	1AD

Dane do doboru i zamówienia

	Wykonanie	Prąd znam. I_n A	Szer. Mod.	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PKG*/ VPE	Waga na PE kg
Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6							
	Przeciwpożarowy detektor iskrzenia						
	Dla wył. 5SY60 (szer. 1 modułu) i 5SV1, 2-bieg., AC 230 V; 50 Hz	Do 16	1	5SM6011-2	1	1 szt.	0,114
	Dla wył. 5SY60 (szer. 1 modułu) 2-bieg., AC 230 V; 50 Hz	Do 40		5SM6014-2	1	1 szt.	0,100
	Dla wył. kombinowanych 5SU1.5 1+N (szer. 2 mod.), 5SU1 ... FA (szer. 3 mod.) i wył. 5SY / 5SL4 1+N (szer. 2 mod.), jednak nie dla 5SY5, 5SY8, 5SY60 2-bieg.; AC 230 V; 50 Hz	Do 16 Do 40	1 1	5SM6021-2 5SM6024-2	1 1	1 szt. 1 szt.	0,121 0,100

	Wykonanie	Odstęp trzpieni Mod.	Długość mm	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PKG*/ VPE	Waga na PE kg
Szyny łączeniowe 5ST dla detektorów 5SM6							
	10 mm², możliwość cięcia						
	1-bieg., dla 5SM601.-.						
	Izolacja szara	2	962	5ST3764-1	1	10 szt.	0,145
	Izolacja niebieska	2	962	5ST3765-2	1	10 szt.	0,100
	Izolacja niebieska	2	962	5ST3765-1	1	10 szt.	0,145
	3-bieg., dla 5SM601.-.						
	Izolacja szara	2	1032	5ST3740-1	1	1 szt.	0,420
	2-bieg. (1+N), dla 5SM602.-.						
	Izolacja szara	1+2	996	5ST3735-1	1	1 szt.	0,350
	4-bieg. (3+N), dla 5SM602.-.						
	Izolacja szara	1+2	926	5ST3746-1	1	1 szt.	0,505
	10 mm², stała długość, brak możliwości cięcia						
	3-bieg., dla 5SM601.-.						
	Izolacja szara	2	216	5ST3615-1	1	10 szt.	0,100

Wył. różnicowoprądowe / przeciwpożarowe detektory iskrzenia

Przeciwpożarowy detektor iskrzenia 5SM6 i 5SV6

	Wykonanie	Odstęp trzpieni Mod.	Długość mm	Nr zamówieniowy	PE (szt., m)	PKG*/ VPE	Waga na PE kg
Zaślepki końcowe dla szyn 1-bieg. i 3-bieg.							
 	1 zestaw składa się z 1 lewej i 1 prawej zaślepki Kolor szary			5ST3766	1	10 szt.	0,001
	Kolor niebieski			5ST3767	1	10 szt.	0,001
Zaciski przyłączeniowe							
	Zacisk przyłączeniowy, długi • Dla przewodów do 25 mm² • Zasilanie z boku • Dla szyn 2-, 3-, 4-bieg.			5ST3771-1	1	25 szt.	0,001
	Zacisk przyłączeniowy, krótki • Dla przewodów do 25 mm² • Zasilanie z boku • Dla szyn 1-bieg. oraz 3-bieg. 5ST3615-1			5ST3768	1	25 szt.	0,100
	Zacisk przyłączeniowy, krótki, IP20 • Dla przewodów do 25 mm² • Zasilanie z boku • Dla szyn 1-bieg. oraz 3-bieg. 5ST3615-1			5ST3771-2	1	10 szt.	0,200

Siemens sp. z o.o.

ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel.: +48 (22) 870 90 00
elektrotechnika.pl@siemens.com
www.siemens.pl/lmv

Zastrzegamy sobie prawo do zmian oraz do występowania błędów w druku. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zawierają jedynie ogólny opis, względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku nie zawsze będą odpowiadały zawartemu opisowi lub które mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie.

Znaki towarowe wymienione w tym dokumencie należą do firmy Siemens AG, spółek powiązanych lub ich odpowiednich właścicieli.