Dobór urządzeń różnicowoprądowych

Dobór czułości

Czułość różnicowoprądowego urządzenia zabezpieczającego dobiera się głównie w zależności od funkcji, które ma spełniać:
- Ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim.
- Ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim.
- Ochrona przed pożarem spowodowanym upływem prądu.

Poniższa tablica daje wskazówki dotyczące:
- Konieczności zabezpieczenia obwodu przed tymi zagrożeniami (obowiązkowe lub zalecane)
- Typu urządzenia różnicowoprądowego, które powinno być zastosowane w poszczególnych przypadkach, jego czułości i miejscu w instalacji.

Typ zabezpieczenia	Obowiązkowe	Zalecane przez Schneider Electric	Czułość (IΔn)		
	Norma międzynarodowa IEC60364		30 mA (*)	100 mA do 3000 mA (zależnie od systemu uziemienia sieci)	300 mA (lub 500 mA)
Ochrona przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim.					
DB123167	Zasilanie ■ Gniazd wtykowych ogólnego użytku ■ Urządzeń w sąsiedztwie wanny, prysznicu, stawu lub basenu pływackiego ■ Przenośnych urządzeń używanych na zewnątrz do 32 A ■ Oświetlenia stoisk i ekspozycji wystawowych ■ Oświetlenia zewnętrznego *Modyfikacja wg przepisów państwowych*	■ Oświetlenie wewnętrzne	**Nastawione w rozdzielnicy końcowej** ■ Urządzenie różnicowoprądowe zabezpieczające obwód ■ Wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający grupę obwodów		
Ochrona przed porażeniem przy dotyku pośrednim.					
DB123168	Cały system rozdziału energii z wyjątkiem urządzeń: ■ Z izolacją klasy II ■ Pracujących przy bardzo niskim napięciu bezpiecznym (SELV) (klasa III) *Modyfikacja wg przepisów państwowych*	–		**Nastawione w rozdzielnicy końcowej** ■ Wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe na dopływie **Nastawione w podstacji lub rozdzielnicy głównej** ■ Urządzenie różnicowoprądowe zabezpieczające obwód ■ Wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe zabezpieczające grupę obwodów ■ Na dopływie: wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe	
Ochrona przed pożarem spowodowanym upływem prądu					
DB123169	■ Obiekty wysokim stopniu zagrożenia: □ eksplozją (BE3) □ pożarem (BE2) ■ Budynki rolnicze i ogrodnicze ■ Wyposażenie targów, wystaw i pokazów ■ Tymczasowe instalacje rekreacyjne *Modyfikacja wg przepisów państwowych*	■ Zaniedbane budynki i instalacje ■ Wilgotna atmosfera: budynki rolnicze, publiczne baseny pływackie ■ Występowanie czynników chemicznych			**Nastawione w rozdzielnicy końcowej** ■ Wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe na dopływie **Nastawione w podstacji lub rozdzielnicy głównej** ■ Urządzenie różnicowoprądowe zabezpieczające każdy obwód o wysokim stopniu zagrożenia ■ Wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe zabezpieczające grupę obwodów ■ Na dopływie: wyłącznik lub urządzenie różnicowoprądowe

(*) Czułość 10 mA jest przydatna w niektórych bardzo specyficznych zastosowaniach, tam gdzie występuje zagrożenie utrzymywania się przepływu nie-niebezpiecznego prądu (10 do30 mA) bez możliwości uwolnienia się. Przykład: urządzenia podtrzymujące życie przy łóżku szpitalnym. Urządzenia o bardzo wysokiej czułości często powodują wyzwolenie na skutek naturalnego prądu upływu w instalacji.

.

Dobór urządzeń różnicowoprądowych (c.d.)

Odporność na zakłócenia

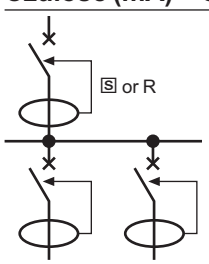
Schneider Electric oferuje różne wykonania wyposażenia mogącego opanować następstwa zakłóceń wszelkiego rodzaju.

Warunki pracy		Przykłady	Typy: AC	A	SI	B
Odbiory						
Bez cech szczególnych		■ Gniazda wtykowe powszechnego zastosowania ■ Żarówki ■ Sprzęt do użytku domowego: kuchenki mikrofalowe, zmywarki, suszarki ■ Ogrzewanie elektryczne, podgrzewacze wody	■	■	■	■
Urządzenia zawierające prostowniki	Jednofazowe	■ Sprzęt do użytku domowego: kuchenki indukcyjne, pralki (zmienna prędkość) ■ Jednofazowe napędy o zmiennej prędkości	–	■	■	–
	Trójfazowe	■ Trójfazowe napędy przemysłowe o zmiennej prędkości ■ Trójfazowe zasilacze do zasilania bezprzerwowego.	–	–	–	■
Urządzenia generujące zakłócenia o wysokiej częstotliwości (piki prądu, harmoniczne)		■ Lampy fluorescencyjne zasilane z transformatora o bardzo niskim napięciu, ze stabilizatorem elektronicznym ■ Oświetlenie o zmiennej jaskrawości ■ Duże urządzenia IT ■ Jednofazowe napędy przemysłowe o zmiennej prędkości ■ Klimatyzacja ■ Urządzenia telekomunikacyjne ■ Baterie kondensatorów	–	–	■	■
Urządzenia zawierające filtry harmonicznych w zasilaczach		■ Systemy mikrokomputerowe ■ Peryferyjne urządzenia komputerowe (drukarki, skanery, itp.)	–	–	■	■
Środowisko elektryczne						
Sąsiedztwo urządzeń generujących przejściowe przepięcia		■ Urządzenia łączące do dużych mocy ■ Baterie do kompensacji mocy biernej	–	–	■	■
Obwody zasilane przez urządzenia do bezprzerwowego zasilania		■ Sieci odbiorcze	–	–	■	■
System uziemienia sieci IT z izolowanym punktem neutralnym		–	–	–	■	■
Zwiększone zagrożenie wyładowaniami atmosferycznymi		■ Budynki chronione przez system ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi ■ Regiony górskie lub wilgotne ■ Regiony o dużym poziomie keraunicznym	–	–	■	■
Atmosfera						
Możliwe występowanie temperatury -5°C		–	–	■	■	■
Obecność czynników korodujących (AF2 do AF4) lub mgły		■ Kryte baseny pływackie ■ Porty jachtowe, morskie, tereny kempingowe ■ Stacje uzdatniania wody ■ Przemysł chemiczny, przemysł ciężki, papiernie ■ Kopalnie, piwnice, tunele drogowe ■ Bazary, magazyny produktów hodowlanych, przemysł przetwórczy	–	–	■ (1)	–

(1) SiE dla wyłączników C120 i NG125

Selektywność

Urządzenia różnicowoprądowe o średniej czułości (100 mA i więcej) są dostępne w wersji selektywnej (Ⓢ) i zwłocznej (R).
Opcje te pozwalają aby przy wystąpieniu zakłócenia na odpływie wyłączona została tylko uszkodzona część instalacji.
Tablica poniżej pokazuje (na zielono) które zestawienie urządzeń na dopływie i odpływie zapewnia taką selektywność.



Czułość (mA) – Odpływ			Czułość (mA) – Dopływ: Bezzwłoczne 30	100	300	500	1000	3000	Selektywne Ⓢ 100	300	500	1000	3000	Zwłoczne 1000	3000
Bezzwłoczne		30	-	-	-	-	-	-							
		100	-	-	-	-	-	-	-						
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selektywne Ⓢ		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwłoczne		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Przegląd urządzeń różnicowoprądowych

Przewodnik doboru

Typ			Wyłączniki różnicowoprądowe		
			ID K	RCCB-ID 125 A	RCCB-ID typ B
			PB104472-35	62074_SE-35	PB101616_SE-35
Normy			IEC/EN 61008	IEC/EN 61008-1 i VDE 0664	IEC/EN 61008 i VDE 0664
Liczba biegunów		1P+N	–	–	–
		2P	■	■	–
		3P	–	–	–
		4P	■	■	■
Typ		AC	■	■	–
		A	–	■	–
		SI	–	■	–
		B	–	–	■
Napięcie łączeniowe (V)	Ue		230/400	230/400	230/400
Napięcie udarowe wytrzymywane (kV)	Uimp		4	4	4
Napięcie znamionowe izolacji (V)	Ui		440	400	400
Prąd znamionowy (I)	In		25 - 40 - 63	125	25 do 125
Częstotliwość (Hz)			50/60	50	50
Znamionowy prąd wyłączalny (A)	Icn		–	10000	–
Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy (A)	Inc		4500	10000	10000
Znamionowy prąd załączalny i wyłączalny (A)	(IΔm)		10 In (500 A min.)	1250	10 In (500 A min.)
Charakterystyka			–	–	–
Czułość (mA)	(IΔn)	10	–	–	–
		30	■	■	■
		100	–	■	–
		300	■	■	■
		500	–	■	■
		1000	–	–	–
		3000	–	–	–
		300 S	–	■	■
		500 S	–	–	–
		1000 S	–	–	–
		3000 S	–	–	–
Dane elektryczne					
Charakterystyki		B	–	–	–
		C	–	–	–
		D	–	–	–
		Z	–	–	–
		K	–	–	–
		MA	–	–	–
Więcej szczegółów, patrz strony			**104-105**	**112-113**	**114-115**

Inc: znamionowy prąd wyłączalny warunkowy
Wartość składowej okresowej prądu spodziewanego, którą wyłącznik różnicowoprądowy chroniony przez odpowiednie zwarciowe urządzenie zabezpieczające montowane szeregowo może wytrzymać w określonych warunkach.

IΔc: znamionowy różnicowy prąd zwarciowy
Wartość składowej okresowej spodziewanego prądu różnicowego, którą wyłącznik różnicowoprądowy chroniony przez odpowiednie zwarciowe urządzenie zabezpieczające montowane szeregowo może wytrzymać w określonych warunkach.

Im: znamionowy prąd wyłączalny i załączalny
Wartość składowej okresowej prądu spodziewanego, którą wyłącznik różnicowoprądowy jest zdolny przewodzić lub przerwać w określonych warunkach.

IΔm: znamionowy prąd załączalny i wyłączalny
Wartość składowej okresowej prądu spodziewanego, którą wyłącznik różnicowoprądowy jest zdolny przewodzić i wytrzymać przez czas otwierania oraz przerwać w określonych warunkach.

Zwarciowe urządzenie zabezpieczające (w naszym przypadku bezpiecznik): maksymalny bezpiecznik, który może być użyty wytrzymujący Inc = IΔc.

Przegląd urządzeń różnicowoprądowych (c.d.)

	Bloki różnicowo prądowe			Wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym	
	Vigi iC60	**Vigi C120**	**Vigi NG125**	**DPNa Vigi**	**DPN N Vigi**
	PB104466-40 056776_SE-35	056945N_SE-35	PB104341B-35	PB104341B-35	
	IEC/EN 60947-2 i IEC/EN 61009	IEC/EN 60947-2 i IEC/EN 61009	IEC/EN 60947-2 i IEC/EN 61009	IEC/EN 61009	IEC/EN 61009
	–	–	–	■	■
	■	■	■	–	–
	■	■	■	–	–
	■	■	■	–	–
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	–	■
	–	–	–	–	–
	230/400	230/400	230/400	230	230
	6	6	8	4	4
	500	500	690	400	400
	25 - 40 - 63	10 - 125	63 - 125	6 do 40	4 do 40
	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
	–	–	–	4500	6000
	–	–	–	–	–
	–	–	–	4500	6000
	–	–	–	B, C	B, C
	■	–	–	■	–
	■	■	■	■	■
	■	–	–	–	–
	■	■	■	■	■
	■	■	■	–	–
	–	–	■	–	–
	–	–	■	–	–
	■	■	■	–	–
	■	■	■	–	–
	■	■	■	–	–
	–	–	■	–	–
	Zależna od zastosowanego wyłącznika	Zależna od zastosowanego wyłącznika	Zależna od zastosowanego wyłącznika	–	■
				■	■
				–	–
				–	–
				–	–
				–	–
	116-121	**122-126**	**127-132**	**133-135**	**133-135**

Wyłączniki różnicowoprądowe ID K

DB116619 DB123865

Piktogramy dopuszczeń krajowych

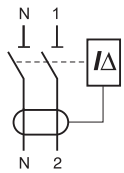
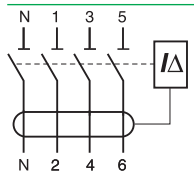
IEC/EN 61008-1

PB110018-40 PB110019-40

■ Wyłączniki różnicowoprądowe dedykowane do rynku budownictwa mieszkaniowego i komercyjnego zapewniają:
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (300 mA),
□ ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

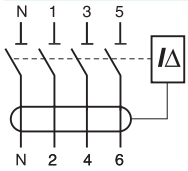
Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe ID K

Typ			AC ∼		A ∼		Szerokość, modułów 9 mm
2P	**Czułość**		**30 mA**	**300 mA**	**30 mA**	**300 mA**	
DB122476 	Prąd znamionowy	25 A	**A9Z05225**	-	**A9Z01225**	-	4
		40 A	**A9Z05240**	-	**A9Z01240**	-	
4P	**Czułość**		**30 mA**	**300 mA**	**30 mA**	**300 mA**	
DB122477 	Prąd znamionowy	25 A	**A9Z05425**	-	**A9Z01425**	-	8
		40 A	**A9Z05440**	**A9Z06440**	**A9Z01440**	**A9Z04440**	
		63 A	**A9Z05463**	**A9Z06463**	**A9Z01463**	**A9Z04463**	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)		2P	230 - 240 V				
		4P	400 - 415 V				
Częstotliwość			50 Hz				

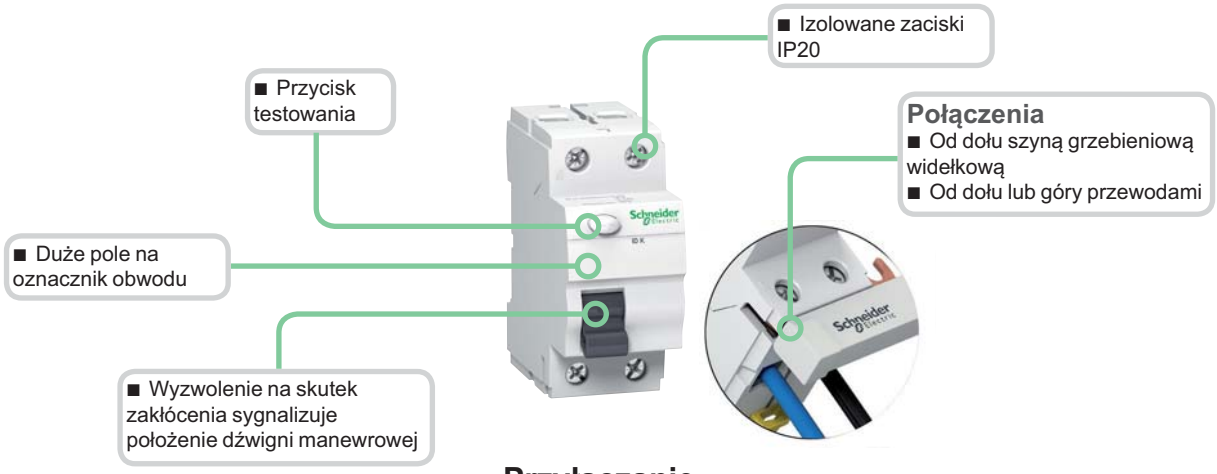
Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe typu G

Typ			AC ∼	AC ∼ THV	Szerokość, modułów 9 mm
4P	**Czułość**		**30 mA Typ G**	**30 mA Typ G**	
DB122477 	Prąd znamionowy	40 A	**A9Z07440**	**A9Z08440**	8
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)			400 - 415 V		
Częstotliwość			50 Hz		

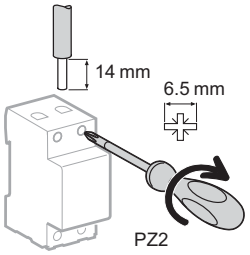
Wyłączniki różnicowoprądowe ID K (cd.)

PB110018-40



Przyłączanie

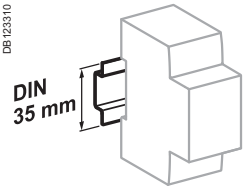
DB123947



Typ	Moment dokręcania	Przewody miedziane	
		Sztywne	Elastyczne lub z tulejkami
	DB122945	DB122946	
ID K	3.5 N.m	1 do 35 mm²	1 do 25 mm²

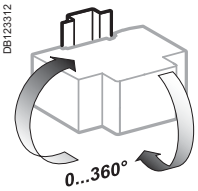
■ Połączenie za pomocą szyny widełkowej lub przewodu (wg EN 50027).

DB123310



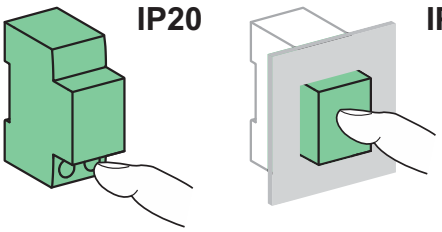
Mocowane zatrzaskowo na szynie DIN 35 mm

DB123312



Dowolna pozycja instalowania

DB123314



Dane techniczne

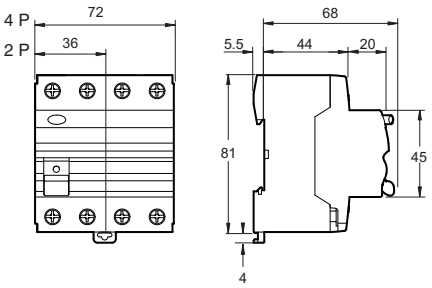
Dane podstawowe		
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)		440 V
Stopień zanieczyszczenia		2
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)		4 kV
Prąd załączalny i wyłączalny (Im/IΔm)		500 A
Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy (Inc/IΔc)	Z wyłącznikiem nadprądowym	6000 A
	Z bezpiecznikiem	4500 A
Dane dodatkowe		
Stopień ochrony	Samo urządzenie	IP20
	Urządzenie w obudowie modułowej	IP40 Izolacja klasy II
Trwałość (O-C)	Elektryczna	2000 cykli (AC1)
	Mechaniczna	5000 cykli
Temperatura pracy	Typ AC	-5°C do +40°C
	Typ A	-25°C do +40°C
Temperatura składowania		-30°C do +70°C

Waga (g)

Wyłączniki różnicowoprądowe	
Typ	ID K
2P	180
4P	350

Wymiary (mm)

DB122775



Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typ AC)

DB106619 DB123865 DB123854

Piktogramy dopuszczeń krajowych

Dopuszczenie KEMA KEUR tylko dla numerów katalogowych 2P/4P 25 A do63 A.

IEC/EN 61008-1

PB107413-40

PB107414-40

■ Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami tulejkowymi zapewniają:
- ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
- ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 100 mA),
- ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA).

Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

Typ Produkt			AC iID								Szerok. mod. 9 mm
2P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	
DB122476 N 1 / N 2	Prąd znamionowy	25 A	**A9Z10225**	**A9Z11225**	-	-	-	-	**A9Z14225**	-	4
		40 A	-	**A9Z11240**	**A9Z76240**	**A9Z12240**	-	**A9Z77240**	**A9Z14240**	**A9Z15240**	
		63 A	-	**A9Z11263**	**A9Z76263**	**A9Z12263**	-	**A9Z77263**	**A9Z14263**	**A9Z15263**	
		80 A	-	**A9Z11280**	-	**A9Z12280**	-	-	**A9Z14280**	**A9Z15280**	
		100 A	-	**A9Z11291**	-	**A9Z12291**	-	-	**A9Z14291**	**A9Z15291**	
4P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	
DB122477 N 1 3 5 / N 2 4 6	Prąd znamionowy	25 A	-	**A9Z11425**	-	-	-	-	**A9Z14425**	-	8
		40 A	-	**A9Z11440**	-	**A9Z12440**	-	-	**A9Z14440**	**A9Z15440**	
		63 A	-	**A9Z11463**	-	**A9Z12463**	-	-	**A9Z14463**	**A9Z15463**	
		80 A	-	**A9Z11480**	**A9Z76480**	**A9Z12480**	-	**A9Z77480**	**A9Z14480**	**A9Z15480**	
		100 A	-	**A9Z11491**	**A9Z76491**	**A9Z12491**	-	**A9Z77491**	**A9Z14491**	**A9Z15491**	
4P Typ THV		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	
DB122477 N 1 3 5 / N 2 4 6	Prąd znamionowy	40 A	-	**A9Z71440**	**A9Z78440**	**A9Z72440**	**A9Z73440**	**A9Z79440**	**A9Z74440**	**A9Z75440**	8
		63 A	-	**A9Z71463**	**A9Z78463**	**A9Z72463**	**A9Z73463**	**A9Z79463**	**A9Z74463**	**A9Z75463**	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)		2P	230 - 240 V								
		4P	400 - 415 V								
Częstotliwość			50/60 Hz								
Akcesoria			**Patrz strony 167-171 i 178-183**								

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typ A)

DB106619 DB123865 DB123854

Piktogramy dopuszczeń krajowych

Dopuszczenie KEMA KEUR tylko dla numerów katalogowych 2P/4P 25 A do63 A.

IEC/EN 61008-1

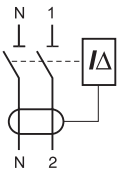
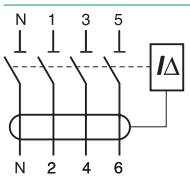
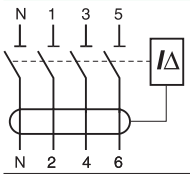
PB107413-40

PB107414-40

■ Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami tulejkowymi zapewniają:
- ☐ ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (≤ 30 mA),
- ☐ ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 100 mA),
- ☐ ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

Typ Produkt			A iID									Szerok. mod. 9 mm
2P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	
DB122476 	Prąd znamionowy	16 A	**A9Z20216**	-	-	-	-	-	-	-	-	4
		25 A	**A9Z20225**	**A9Z21225**	-	-	-	-	**A9Z24225**	-	-	
		40 A	-	**A9Z21240**	-	**A9Z22240**	-	-	**A9Z24240**	**A9Z25240**	-	
		63 A	-	**A9Z21263**	-	**A9Z22263**	-	-	**A9Z24263**	**A9Z25263**	-	
		80 A		**A9Z21280**	-	**A9Z22280**	-	-	**A9Z44280**	**A9Z25280**	-	
		100 A	-	**A9Z21291**	-	**A9Z22291**	-	-	**A9Z24291**	**A9Z25291**	-	
4P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	
DB122477 	Prąd znamionowy	25 A	-	**A9Z21425**	-	-	-	-	**A9Z24425**	-	**A9Z26425**	8
		40 A	-	**A9Z21440**	-	**A9Z22440**	-	-	**A9Z24440**	**A9Z25440**	**A9Z26440**	
		63 A	-	**A9Z21463**	-	**A9Z22463**	-	-	**A9Z24463**	**A9Z25463**	**A9Z26463**	
		80 A	-	**A9Z21480**	**A9Z86480**	**A9Z22480**			**A9Z24480**	**A9Z25480**	**A9Z26480**	
		100 A	-	**A9Z21491**	**A9Z86491**	**A9Z22491**			**A9Z24491**	**A9Z25491**	**A9Z26491**	
4P Typ THV		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**30 mA Typ G**	**100 mA**	**100 mA S**	**100 mA Typ G**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	
DB122477 	Prąd znamionowy	40 A	-	**A9Z81440**	**A9Z88440**	**A9Z82440**	**A9Z83440**	**A9Z89440**	-	-	-	8
		63 A	-	**A9Z81463**	**A9Z88463**	**A9Z82463**	**A9Z83463**	**A9Z89463**	-	-	-	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)		2P	230 - 240 V									
		4P	400 - 415 V									
Częstotliwość			50/60 Hz									
Akcesoria			**Patrz strony 167-171 i 178-183**									

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typ *SI*)

DB106619 DB123865 DB123854

Piktogramy dopuszczeń krajowych

Dopuszczenie KEMA KEUR tylko dla numerów katalogowych 2P/4P 25 A do 63 A.

IEC/EN 61008-1

PB107413-40

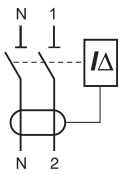
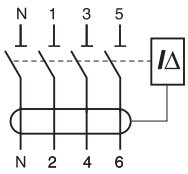
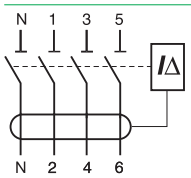
PB107414-40

■ Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami tulejkowymi zapewniają:
- □ ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (⩽ 30 mA),
- □ ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (⩾ 100 mA),
- □ ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Wyłączniki typu ***SI*** zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych oraz w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.
.

Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami

Typ Produkt			*SI* iID					Szerok. mod. 9 mm
2P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**100 mA** Ⓢ	**300 mA** Ⓢ	
DB122476 	Prąd znamionowy	25 A	**A9Z30225**	**A9Z31225**	-	-	-	4
		40 A	-	**A9Z31240**	**A9Z32240**	-	**A9Z35240**	
		63 A	-	**A9Z31263**	**A9Z32263**	-	**A9Z35263**	
		80 A		**A9Z31280**	**A9Z32280**	-	**A9Z35280**	
		100 A		**A9Z31291**	**A9Z32291**	-	**A9Z35291**	
4P		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**100 mA** Ⓢ	**300 mA** Ⓢ	
DB122477 	Prąd znamionowy	25 A	-	**A9Z31425**	-	-	-	8
		40 A	-	**A9Z31440**	**A9Z32440**	-	**A9Z35440**	
		63 A	-	**A9Z31463**	**A9Z32463**	-	**A9Z35463**	
		80 A	-	**A9Z31480**	**A9Z32480**	-	**A9Z35480**	
		100 A	-	**A9Z31491**	**A9Z32491**	-	**A9Z35491**	
4P **Typ THV**		**Czułość**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**100 mA** Ⓢ	**300 mA** Ⓢ	
DB122477 	Prąd znamionowy	40 A	-	-	-	**A9Z93440**	**A9Z95440**	8
		63 A	-	-	-	**A9Z93463**	**A9Z95463**	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)		2P	230 - 240 V					
		4P	400 - 415 V					
Częstotliwość			50/60 Hz					
Akcesoria			**Patrz strony 167-171 i 178-183**					

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typy AC, A, *SI*) (c.d.)

Połączenie pomiędzy wyłącznikami z podwójnymi zaciskami

Z szyną sztyftową z tyłu/przewodem z przodu
Bez szyny sztyftowej z tyłu/przewodem z przodu

DB404815

	Zakres prądowy	Moment dokręcania	Tył: Szyna sztyftowa	Przód: Przewody miedziane	
			Grubość bolców	Sztywny	Elastyczny lub z tulejkami
			DB122945	DB122946	
Wszystkie	3.5 N.m		1.5 mm	1 do 35 mm²	1 do 25 mm²

Łączenie przewodami

DB404816

	Zakres prądowy	Moment dokręcania	Tył: Przewody miedziane		Przód: Przewody miedziane	
			Sztywny	Elastyczny lub z tulejkami	Sztywny	Elastyczny lub z tulejkami
		DB122945	DB122946	DB122945	DB122946	
Wszystkie	3.5 N.m		1 do 16 mm²	1 do 16 mm²	1 do 16 mm²	1 do 16 mm²

Pomiędzy wyłącznikiem z podwójnymi zaciskami a wyłącznikiem z pojedynczym zaciskiem

Przewody z tyłu/szyny sztyftowe z przodu

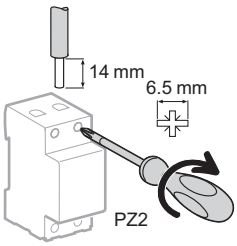
DB404817

	Prąd znamionowy	Moment dokręcania	Tył: Przewody miedziane		Przód: Szyna sztyftowa
			Sztywny	Elastyczny lub z tulejkami	Grubość bolców
		DB122945	DB122946		
Wszystkie	3.5 N.m		1 do 25 mm²	1 do 16 mm²	1.5 mm

■ Połączennie za pomocą szyny sztyftowej lub przewodu (według EN 50027).

Przyłączanie

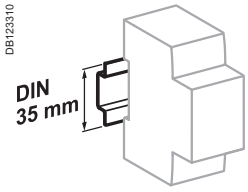
DB123947



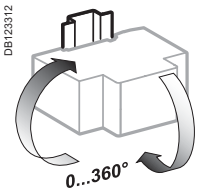
Z akcesoriami

	Prąd znamionowy	Zacisk Al 50 mm²	Przyłącze śrubowe do końcówek oczkowych	Zacisk wieloprzewodowy	
				Przewody sztywne	Przewody elastyczne
	DB122935	DB118789	DB118787		
Wszystkie		50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

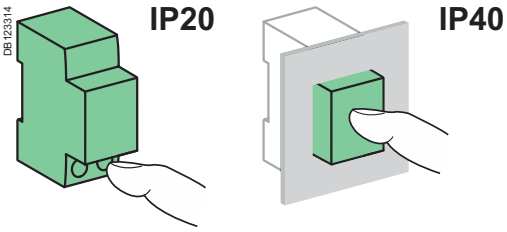
Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typy AC, A, *SI*) (c.d.)



Mocowane zatrzaskowo na szynie DIN 35 mm



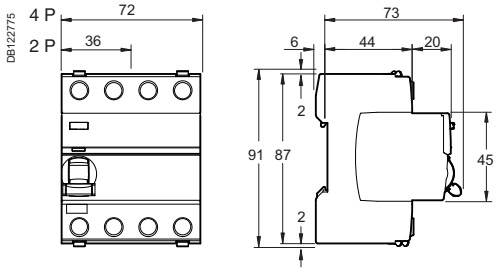
Dowolna pozycja instalowania



Dane techniczne

Dane podstawowe			
Wg IEC/EN 60947-2			
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)			500 V
Stopień zanieczyszczenia			3
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)			6 kV
Wg IEC/EN 61008-1			
Prąd załączalny i wyłączalny (Im/IΔm)			1500 A
Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs)	Typy AC i A (nie selektywne Ⓢ)		250 A
	Typy AC, A (selektywne Ⓢ)		3 kA
	Typ ***SI***		3 kA
Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy (Inc/IΔc)	Z wyłącznikiem iC60N/H/L		Równy prądowi wyłączalnemu iC60
	Z bezpiecznikami		10,000 A
Dane dodatkowe			
Stopień ochrony	Samo urządzenie		IP20
	Urządzenie w obudowie modułowej		IP40 Izolacja klasy II
Trwałość (O-C)	Elektryczna (AC1)	16 do 63 A	15,000 cykli
		80 do 100 A	10,000 cykli
	Mechaniczna		20,000 cykli
Temperatura pracy	Typ AC		-5°C do +60°C
	Typ A i ***SI***		-25°C do +60°C
Temperatura składowania			-40°C do +85°C

Wymiary (mm)



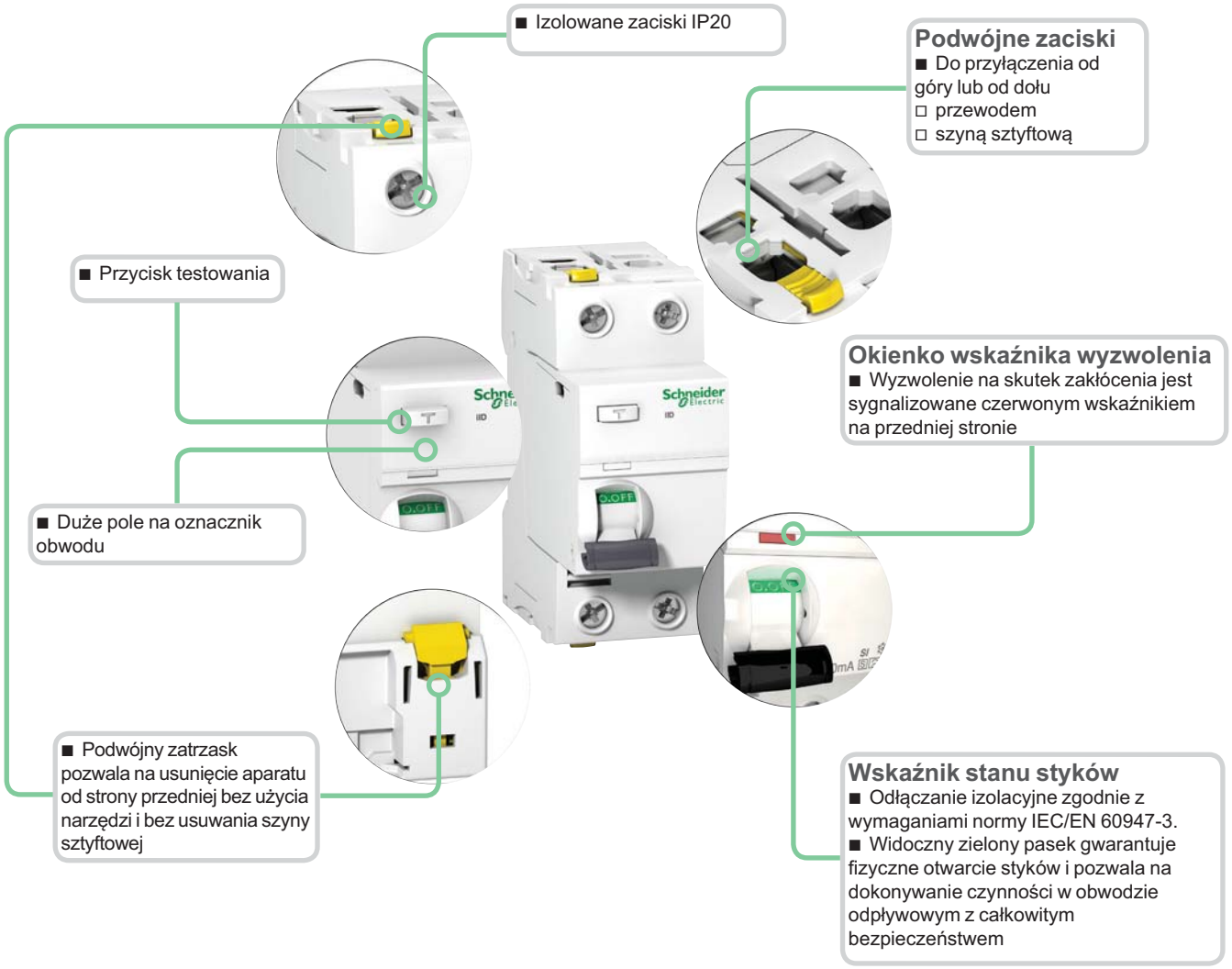
Masa (g)

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami	
Typ	**iID**
2P	210
4P	370

Wyłączniki różnicowoprądowe iID z podwójnymi zaciskami (typy AC, A, *SI*) (c.d.)

PB107414-40

PB107413-60



Typ *SI*

Wyłączniki typu ***SI*** zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych oraz w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A (Typy AC, A, *SI*)

IEC/EN 61008-1, VDE 0664

62252_SE-35

16973

62074_SE-35

16921

PB107510-33

16940

PB100573-18

16938

PB100572-18

16939

■ Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A zapewniają:
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 100 mA),
□ ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Wyłączniki typu ***SI*** zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia przy zakłóceniach elektrycznych oraz w środowisku zanieczyszczonym i korozyjnym.

Styki pomocnicze OFsp

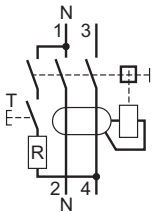
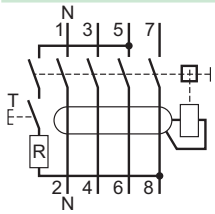
■ Sygnalizacja elektryczna: styki pomocnicze OFsp, montowane po lewej stronie wyłącznika, posiadające podwójne zestyki przełączalne sygnalizują stan „otwarty" lub „zamknięty" wyłącznika ID 125 A.

Akcesoria

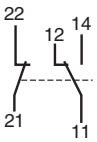
■ Plombowana osłona śrub zaciskowych 2P i 4P.

Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A

Typ			AC				A				*SI*		Szer. mod. 9 mm
2P		**Czułość**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**500 mA**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	**30 mA**	**300 mA**	
E91413 	Prąd znamionowy	125 A	**16966**	-	**16967**	-	**16970**	**16971**	-	-	**16972**	**16973**	4
4P		**Czułość**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**500 mA**	**30 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	**30 mA**	**300 mA**	
E91414 	Prąd znamionowy	125 A	**16905**	**16906**	**16907**	**16908**	**16924**	**16926**	**16925**	**16927**	**16920**	**16921**	8
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)		2P	230 V										
		4P	400 V										
Częstotliwość			50 Hz										

Wyposażenie pomocnicze

Typ				Szer. mod. 9 mm
Styki pomocnicze OFsp	**Styki**	**Napięcie**		
E91415 	1 A	110 V DC	**16940**	1
	6 A	230 V AC (AC15)		

Akcesoria

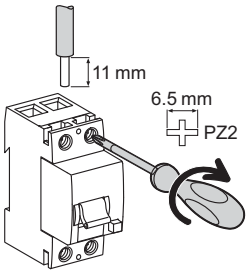
Typ	Liczba biegunów	
Osłona śrub (10 szt.) dla dopływu lub odpływu	2P	**16938**
	4P	**16939**

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A (Typy AC, A, *SI*) (c.d.)

Przyłączanie

■ Do zacisków tulejkowych:

DB123737



Typ	Do zacisków tulejkowych	Przewody miedziane	
		Sztywne	Elastyczne lub tulejki
	DB112804	DB112805	
ID	3 N.m	1 x 1.5 do 50 mm²	1 x 1.5 do 35 mm²
		2 x 1.5 do 16 mm²	2 x 1.5 do 16 mm²
OFsp	0.8 N.m	1 do 1.5 mm²	1 do 1.5 mm²

Stan styków OFsp zależy od stanu wyłącznika				
Typ				
ID 125 A	Zamknięty	■	-	-
	Otwarty	-	■	-
	Wyzwolony po zakłóceniu	-	-	■
Styki OFsp	22/21 12/11	Otwarty	Zamknięty	Zamknięty
	14/11	Zamknięty	Otwarty	Otwarty

DB122835

Stan wyłącznika ID sygnalizowany trójpozycyjną dźwignią i wskaźnikiem na przedniej ściance

- ■ Zamknięty - zielony wskaźnik
- ■ Wyzwolony po zakłóceniu (zielony wskaźnik)
- ■ Otwarty (zielony wskaźnik)

Dane techniczne

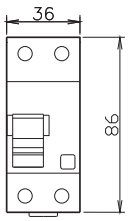
Dane elektryczne		
Wg IEC60947		
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)		400 V
Stopień zanieczyszczenia		3
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)		4 kV
Wg IEC/EN 61008-1		
Prąd załączalny i wyłączalny (Im/IΔm)		1250 A
Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs)	Typy AC i A (nie selektywne Ⓢ)	250 A
	Typ *SI* (nie selektywne Ⓢ)	3 kA
	Typy AC, A i *SI* (selektywne Ⓢ)	3 kA
Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy (Inc/IΔc)	Z bezpiecznikiem FU 125 A gG	10,000 A
Dane dodatkowe		
Stopień ochrony	Samo urządzenie	IP20 IP40 z osłoną śrub
	Urządzenie w obudowie modułowej	IP40 Izolacja klasy II
Trwałość (O-C)	Elektryczna	> 2 000 cykli
	Mechaniczna	> 5 000 cykli
Temperatura pracy		-25°C do +40°C
Temperatura składowania		-40°C do +85°C

Masa (g)

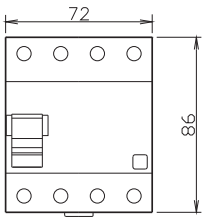
Wyłączniki różnicowoprądowe i wyposażenie pomocnicze		
Typ	ID 125 A	OFsp
2P	230	40
4P	420	

Wymiary (mm)

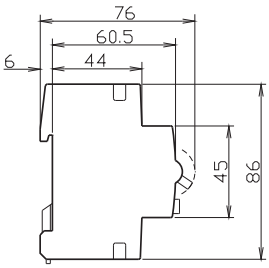
0140302_1



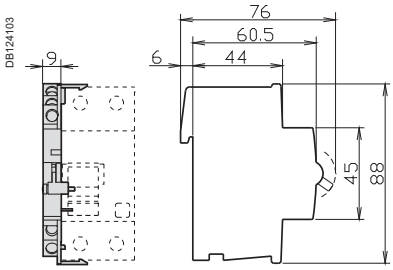
2P
RCCB-ID 125 A



4P



DB124103



Styki OFsp

Wyłączniki różnicowoprądowe ID (Typ B)

IEC/EN 61008, VDE 0664

PB101616_SE-35

16766

PB107510-33

16940

PB100572-18

16939

■ Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A zapewniają:
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku bezpośrednim (30 mA),
□ ochronę przed porażeniem przy dotyku pośrednim (≥ 300 mA),
□ ochronę instalacji przed możliwością pożaru (300 mA lub 500 mA).

Typ B
Wyłączniki różnicowoprądowe ID typ B zapewniają:
■ Ochronę w przypadku ciągłego prądu zakłóceniowego w sieci trójfazowej generowanego przez:
□ sterowniki i regulatory prędkości,
□ urządzenia do ładowania baterii i przekształtniki,
□ urządzenia do zasilania rezerwowego.

■ Wyłączniki te gwarantują ochronę przy prądzie zakłóceniowym:
□ różnicowym przemiennym sinusoidalnym (typ AC),
□ różnicowym stałym pulsującym (typ A).

Wyłączniki mogą być zastosowane we wszystkich przypadkach zdefiniowanych w normach IEC 60364 i EN 50178.
■ Schneider Electric gwarantuje, że wyłączniki ID typu B pracują prawidłowo w zestawieniu z regulatorami prędkości produkowanymi przez Schneider Electric.

Styki pomocnicze OFsp

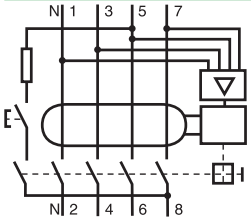
■ Sygnalizacja elektryczna: styki pomocnicze OFsp, montowane po lewej stronie wyłącznika, posiadające podwójne zestyki przełączalne sygnalizują stan „otwarty” lub „zamknięty” wyłącznika ID 125 A.

Akcesoria

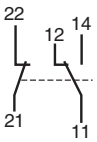
■ Plombowana osłona śrub zaciskowych 4P.

Numery katalogowe

Wyłączniki różnicowoprądowe ID 125 A

Typ			B				Szer. mod. 9 mm
4P		Czułość	30 mA	300 mA	300 mA ⊠	500 mA	
DB123726 	Prąd znamionowy	25 A	**16750**	**16751**	**-**	**-**	8
		40 A	**16752**	**16753**	**16754**	**16755**	
		63 A	**16756**	**16757**	**16758**	**16759**	
		80 A	**16760**	**16761**	**16762**	**-**	
		125 A	**16763**	**16764**	**16765**	**16766**	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)			230/400 V				
Częstotliwość			50 Hz				

Wyposażenie pomocnicze

Typ				Szer. mod. 9 mm
Styki pomocnicze OFsp	Styki	Napięcie		
E91415 	1 A	110 V DC	**16940**	1
	6 A	230 V AC (AC15)		

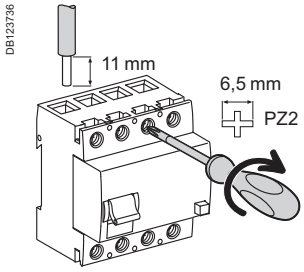
Akcesoria

Typ	Liczba biegunów	
Osłona śrub (10 szt.) dla dopływu lub odpływu	4P	**16939**

Wyłączniki różnicowoprądowe ID (Typ B)

Przyłączanie

■ Do zacisków tulejkowych:



Typ	Moment dokręcania	Przewody miedziane	
		Sztywne	Elastyczne lub tulejki
	DB112804	DB112805	
ID typu B	3 N.m	1 x 1.5 do 50 mm²	1 x 1.5 do 35 mm²
		2 x 1.5 do 16 mm²	2 x 1.5 do 16 mm²
OFsp	0.8 N.m	1 do 1.5 mm²	1 do 1.5 mm²

Stan styków OFsp zależy od stanu wyłącznika

Typ				
RCCB-IG typ B	Zamknięty	■	-	-
	Otwarty	-	■	-
	Wyzwolony	-	-	■
Styki OFsp	22/21 12/11	Otwarty	Zamknięty	Zamknięty
	14/11	Zamknięty	Otwarty	Otwarty

Stan wyłącznika ID sygnalizowany trójpozycyjną dźwignią i wskaźnikiem na przedniej ściance

■ Zamknięty (czerwony wskaźnik)
■ Wyzwolony (zielony wskaźnik)
■ Otwarty (zielony wskaźnik)

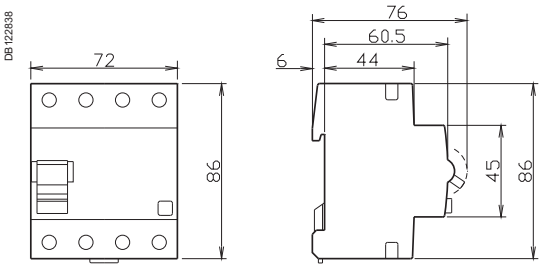
Dane techniczne

Dane elektryczne		
Wg IEC60947		
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)		400 V
Stopień zanieczyszczenia		3
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)		4 kV
Wg IEC/EN 61008-1		
Prąd załączalny i wyłączalny (Im/IΔm)	25/40 A	500 A
	63/80 A	800 A
	125 A	1250 A
Wytrzymywany bez wyzwolenia prąd udarowy (8/20 µs)	Nie selektywne Ⓢ	250 A
	Selektywne Ⓢ	3 kA
Znamionowy prąd wyłączalny warunkowy (Inc/IΔc)	25/40 A z bezpiecznikiem FU 80 A gG	10,000 A
	63 A z bezpiecznikiem FU 100 A gG	10,000 A
	80/125 A z bezpiecznikiem FU 125 A gG	10,000 A
Dane dodatkowe		
Stopień ochrony	Samo urządzenie	IP20 IP40 z osłoną śrub
	Urządzenie w obudowie modułowej	IP40 Izolacja klasy II
Trwałość (O-C)	Elektryczna	> 2 000 cykli
	Mechaniczna	> 5 000 cykli
Temperatura pracy		-25°C do +40°C
Temperatura składowania		-40°C do +85°C

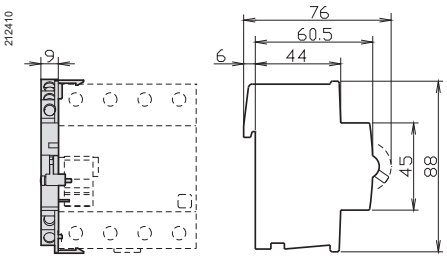
Masa (g)

Wyłączniki różnicowoprądowe i wyposażenie pomocnicze		
Typ	ID typu B	OFsp
4P	450	40

Wymiary (mm)



2P *4P*
ID typu B



Styki OFsp