



PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 8  
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

## Zawartość

<b>1 Informacje o dokumencie</b>	
1.1 Funkcja . . . . .	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel . . . . .	1
1.3 Stosowane symbole . . . . .	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem . . . . .	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa . . . . .	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem . . . . .	2
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności . . . . .	2
<b>2 Opis produktu</b>	
2.1 Klucz zamówieniowy . . . . .	2
2.2 Przeznaczenie i zastosowanie . . . . .	2
2.3 Dane techniczne . . . . .	2
<b>3 Montaż</b>	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe . . . . .	3
3.2 Wymiary . . . . .	3
3.3 Akcesoria . . . . .	3
<b>4 Podłączenie elektryczne</b>	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego . . . . .	3
4.2 Wskaźniki LED i bezpieczniki . . . . .	3
4.3 Konfiguracja przyłączy modułu . . . . .	4
4.4 Konfiguracja zacisku 2-poziomowego . . . . .	5
4.5 Konfiguracja zacisku 4-poziomowego . . . . .	5
4.6 Konfiguracja przełączników DIP . . . . .	5
4.7 Przykład podłączenia . . . . .	6
<b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>	
5.1 Kontrola działania . . . . .	8
5.2 Konserwacja . . . . .	8

<b>6 Demontaż i utylizacja</b>	
6.1 Demontaż . . . . .	8
6.2 Utylizacja . . . . .	8
<b>7 Konfiguracja</b>	
7.1 Przykłady konfiguracji . . . . .	8

## 1. Informacje o dokumencie


**1.1 Funkcja**  
Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, bezpiecznej eksploatacji i demontażu modułu rozdzielacza pasywnego. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.


**1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel**  
Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

### 1.3 Stosowane symbole


 **Informacje, porady, wskazówki:**  
Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.

 **Uwaga:** Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.  
**Ostrzeżenie:** Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

**1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**  
Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Moduł rozdzielacza pasywnego może być używany wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

**1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa**  
Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz krajowych przepisów dotyczących instalacji, bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

 Dalsze informacje techniczne znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.

Przy przestrzeganiu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

x.000 / 06.2016 / v.A. - 103012137-PL / C / 2016-06-20 / AE-Nr. 6219

### 1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania modułu rozdzielacza pasywnego lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

### 1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędu montażowego lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Wykluczona jest odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta.

Samodzielne naprawy, przebudowy i modyfikacje nie są dozwolone ze względów bezpieczeństwa i wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

## 2. Opis produktu

### 2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

#### PDM-SD-4CC-SD

Opcja	Opis
PDM	Moduł rozdzielacza pasywnego
SD	Strona przetwarzania: Interfejs SD
4CC	4 przyłącza urządzenia z zaciskami sprężynowymi
SD	Przyłącze urządzenia: Interfejs SD

### 2.2 Przeznaczenie i zastosowanie

Moduł rozdzielacza pasywnego PDM-SD-4CC-SD jest przeznaczony do podłączenia 4 elektronicznych urządzeń bezpieczeństwa do interfejsu SD wytworzonego przez firmę SCHMERSAL. Służy do połączenia szeregowego maks. 4 urządzeń bezpieczeństwa. Aby zwiększyć bezpieczeństwo, można połączyć szeregowo kilka modułów rozdzielaczy pasywnych.

Za pomocą modułu rozdzielacza pasywnego PDM-SD-4CC-SD bezpieczne wyjścia OSSD podłączonych urządzeń bezpieczeństwa są połączone szeregowo i są podłączone do odpowiedniego modułu bezpieczeństwa.

Sygnały interfejsu SD z urządzeń nie spełniające wymagań bezpieczeństwa są podłączone szeregowo do bramki SD.



Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa.

### 2.3 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-1
Materiał obudowy:	Tworzywo sztuczne, poliamid 66
Mocowanie:	Standardowa szyna 35 mm wg DIN EN 60715

#### Dane mechaniczne

Przyłącze:	Zaciski, zaciski sprężynowe
Przekrój kabla:	min. 0,25 mm <sup>2</sup> , maks. 1,5 mm <sup>2</sup> (z tulejkami kablowymi)

Długość usunięcia izolacji:	5 ... 6 mm
Ostrze narzędzia aktywującego:	3,5 x 0,5 mm

#### Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia:	-25°C ... +65°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-40°C ... +85°C
Wilgotność względna:	5% ... 95%, bez kondensacji
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Odporność na wibracje:	10 ... 55 Hz, amplituda 1 mm
Stopień ochrony:	IP00 zgodnie z IEC 60529
Klasa ochrony:	III

Parametry izolacji wg IEC/EN 60664-1:

- Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ :	32 VDC
- Znamionowe napięcie udarowe $U_{imp}$ :	0,8 kV
- Kategoria przepięciowa:	III
- Stopień zanieczyszczenia:	2

#### Dane elektryczne

Zasilanie $U_B$ :	24 VDC -15% / +10% (stabilizowany zasilacz PELV)
-------------------	---

Znamionowe napięcie robocze $U_e$ :	24 VDC
-------------------------------------	--------

Znamionowy prąd roboczy  $I_e$ :

- Moduł rozdzielacza (konieczne zewnętrzne zabezpieczenie):	10 A
- Przyłącze urządzenia (występuje wewnętrzne zabezpieczenie):	1,5 A
- Wyjścia bezpieczeństwa Y1 i Y2:	0,1 A

Zabezpieczenie przewodów

przyłącza urządzenia:	Bezpiecznik 1,5 A z samoczynnym powrotem do położenia wyjściowego
-----------------------	---

#### Wskaźniki LED

Zielona dioda LED „Power”:	Napięcie zasilające modułu rozdzielacza
Zielona dioda LED „F4”:	Bezpiecznik przyłącza urządzenia 4
Zielona dioda LED „F3”:	Bezpiecznik przyłącza urządzenia 3
Zielona dioda LED „F2”:	Bezpiecznik przyłącza urządzenia 2
Zielona dioda LED „F1”:	Bezpiecznik przyłącza urządzenia 1

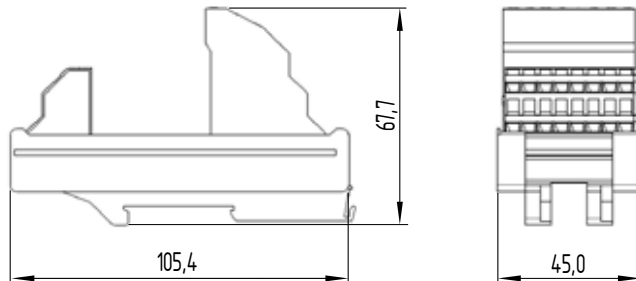
### 3. Montaż

#### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Moduł rozdzielacza jest przewidziany do montażu w szafie sterowniczej. Moduł można zamocować na standardowej szynie 35 mm zgodnie z EN 60715. Pozycja montażowa jest dowolna.

#### 3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



#### 3.3 Akcesoria

Przewody przyłączeniowe M12, 8-pol.

2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10 m	103007359

Przewody przyłączeniowe M8, 8-pol.

2,0 m	103003638
5,0 m	103003639
10 m	103003640

### 4. Podłączenie elektryczne

#### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Do zacisków modułu rozdzielacza pasywnego można podłączyć przewody z tulejkami kablowymi lub bez tulejek o przekroju od 0,25 mm<sup>2</sup> do 1,5 mm<sup>2</sup>.

Napięcie zasilające modułu należy zabezpieczyć bezpiecznikiem 10 A.

#### 4.2 Wskaźniki LED i bezpieczniki

Moduł rozdzielacza posiada 5 zielonych wskaźników LED.

LED „POWER”	Stan napięcia zasilającego modułu rozdzielacza
LED „F4”	Stan bezpiecznika przyłącza urządzenia 4
LED „F3”	Stan bezpiecznika przyłącza urządzenia 3
LED „F2”	Stan bezpiecznika przyłącza urządzenia 2
LED „F1”	Stan bezpiecznika przyłącza urządzenia 1

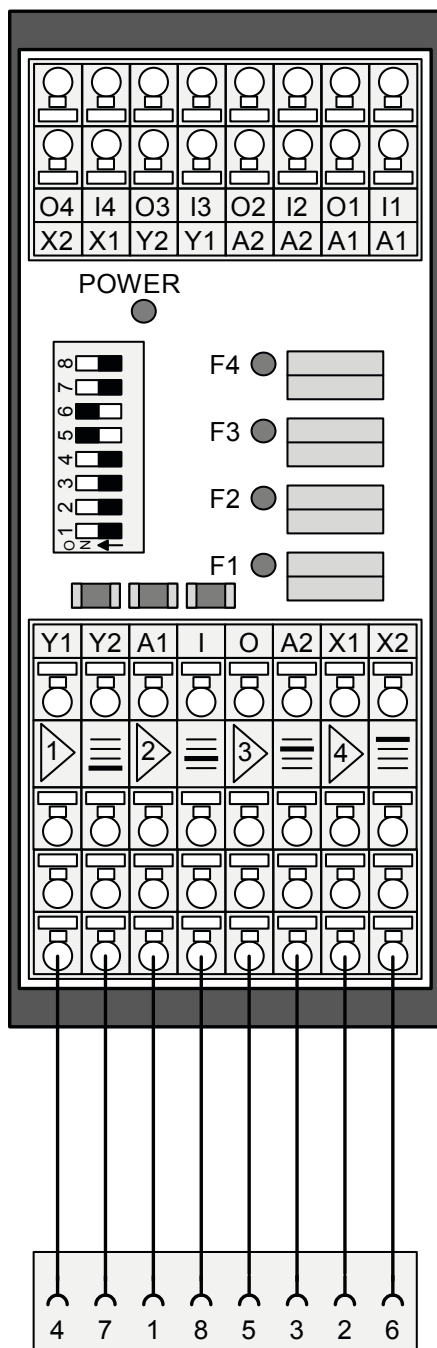
Każde z 4 przyłączy urządzenia jest wyposażone w bezpiecznik 1,5 A z samoczynnym powrotem do położenia wyjściowego, zapewniający zabezpieczenie przewodów.

Gdy zadziała bezpiecznik, gaśnie odpowiednia zielona dioda LED.



Bezpieczniki F1, F2, F3 i F4 na płycie drukowanej mogą nagrzać się w przypadku nadmiernego prądu.

4.3 Konfiguracja przyłączy modułu



**Zacisk 2-poziomowy**

Sygnały wejściowe i wyjściowe urządzeń bezpieczeństwa

Sygnały bezpieczeństwa i napięcie zasilające

**Zacisk 4-poziomowy**

Podłączenie urządzenia bezpieczeństwa 4

Podłączenie urządzenia bezpieczeństwa 3

Podłączenie urządzenia bezpieczeństwa 2

Podłączenie urządzenia bezpieczeństwa 1

Przyłącze urządzenia M23 / M12 / M8 8-pol.

**Konfiguracja przyłączy urządzeń bezpieczeństwa**

Funkcja urządzenia bezpieczeństwa	Konfiguracja styków konektora lub numery żył		Kody kolorów konektorów Schmersal zgodnie z DIN 47100	Kody kolorów konektorów Schmersal	Możliwy kod kolorów innych dostępnych złączy wtykowych, patrz IEC 60947-5-2
	z konwencjonalnym wyjściem diagnostycznym	Z diagnostyką szeregową			
<b>od nr części 103007xxx do nr części 103007xxx</b>					
<b>A1</b>	U <sub>e</sub>		1	WH	BN
<b>X1</b>	Wyjście bezpieczeństwa 1		2	BN	WH
<b>A2</b>	GND		3	GN	BU
<b>Y1</b>	Wyjście bezpieczeństwa 1		4	YE	BK
<b>OUT</b>	Wyjście diagnostyczne	Wyjście SD	5	GY	GY
<b>X2</b>	Wyjście bezpieczeństwa 2		6	PK	VT
<b>Y2</b>	Wyjście bezpieczeństwa 2		7	BU	RD
<b>IN</b>	Sterowanie elektromagnesem	Wejście SD	8	RD	PK
	Brak funkcji		9		

### 4.4 Konfiguracja zacisku 2-poziomowego

#### Sygnaly wejściowe i wyjściowe urządzeń bezpieczeństwa

O4	Wyjście SD, gdy są podłączone 4 urządzenia
I4	<b>Nie używać!</b>
O3	Wyjście SD, gdy są podłączone 3 urządzenia
I3	<b>Nie używać!</b>
O2	Wyjście SD, gdy są podłączone 2 urządzenia
I2	<b>Nie używać!</b>
O1	Wyjście SD, gdy jest podłączone 1 urządzenie
I1	Wejście interfejsu SD, moduł rozdzielacza

#### Sygnaly bezpieczeństwa i napięcie zasilające

X2	Wejście kanału bezpieczeństwa 2
X1	Wejście kanału bezpieczeństwa 1
Y2	Wyjście kanału bezpieczeństwa 2
Y1	Wyjście kanału bezpieczeństwa 1
A2	Zasilanie modułu 0 VDC
A2	Zasilanie modułu 0 VDC
A1	Zasilanie modułu +24 VDC
A1	Zasilanie modułu +24 VDC

### 4.5 Konfiguracja zacisku 4-poziomowego

#### Konfiguracja przyłączy urządzenia bezpieczeństwa 4

Y1	Wyjście bezpieczeństwa 1
Y2	Wyjście bezpieczeństwa 2
A1	Zasilanie urządzenia +24 VDC
I	Wejście SD urządzenia
O	Wyjście SD urządzenia
A2	Zasilanie urządzenia 0 VDC
X1	Wyjście bezpieczeństwa 1
X2	Wyjście bezpieczeństwa 2

#### Konfiguracja przyłączy urządzenia bezpieczeństwa 3

Y1	Wyjście bezpieczeństwa 1
Y2	Wyjście bezpieczeństwa 2
A1	Zasilanie urządzenia +24 VDC
I	Wejście SD urządzenia
O	Wyjście SD urządzenia
A2	Zasilanie urządzenia 0 VDC
X1	Wyjście bezpieczeństwa 1
X2	Wyjście bezpieczeństwa 2

#### Konfiguracja przyłączy urządzenia bezpieczeństwa 2

Y1	Wyjście bezpieczeństwa 1
Y2	Wyjście bezpieczeństwa 2
A1	Zasilanie urządzenia +24 VDC
I	Wejście SD urządzenia
O	Wyjście SD urządzenia
A2	Zasilanie urządzenia 0 VDC
X1	Wyjście bezpieczeństwa 1
X2	Wyjście bezpieczeństwa 2

#### Konfiguracja przyłączy urządzenia bezpieczeństwa 1

Y1	Wyjście bezpieczeństwa 1
Y2	Wyjście bezpieczeństwa 2
A1	Zasilanie urządzenia +24 VDC
I	Wejście SD urządzenia
O	Wyjście SD urządzenia
A2	Zasilanie urządzenia 0 VDC
X1	Wyjście bezpieczeństwa 1
X2	Wyjście bezpieczeństwa 2

### 4.6 Konfiguracja przełączników DIP

Pozycja przełączników DIP jest przedstawiona kolorem czarnym.

#### Moduł w środku połączenia szeregowego

Podłączone 4 urządzenia



Wszystkie przełączniki OFF

Podłączone 3 urządzenia



Przełączniki 5+6 ON

Podłączone 2 urządzenia



Przełączniki 3+4 ON

Podłączone 1 urządzenie



Przełączniki 1+2 ON

#### Ostatni moduł w połączeniu szeregowym

Podłączone 4 urządzenia



Przełączniki 7+8 ON

Podłączone 3 urządzenia



Przełączniki 7+8 ON

Przełączniki 5+6 ON

Podłączone 2 urządzenia



Przełączniki 7+8 ON

Przełączniki 3+4 ON

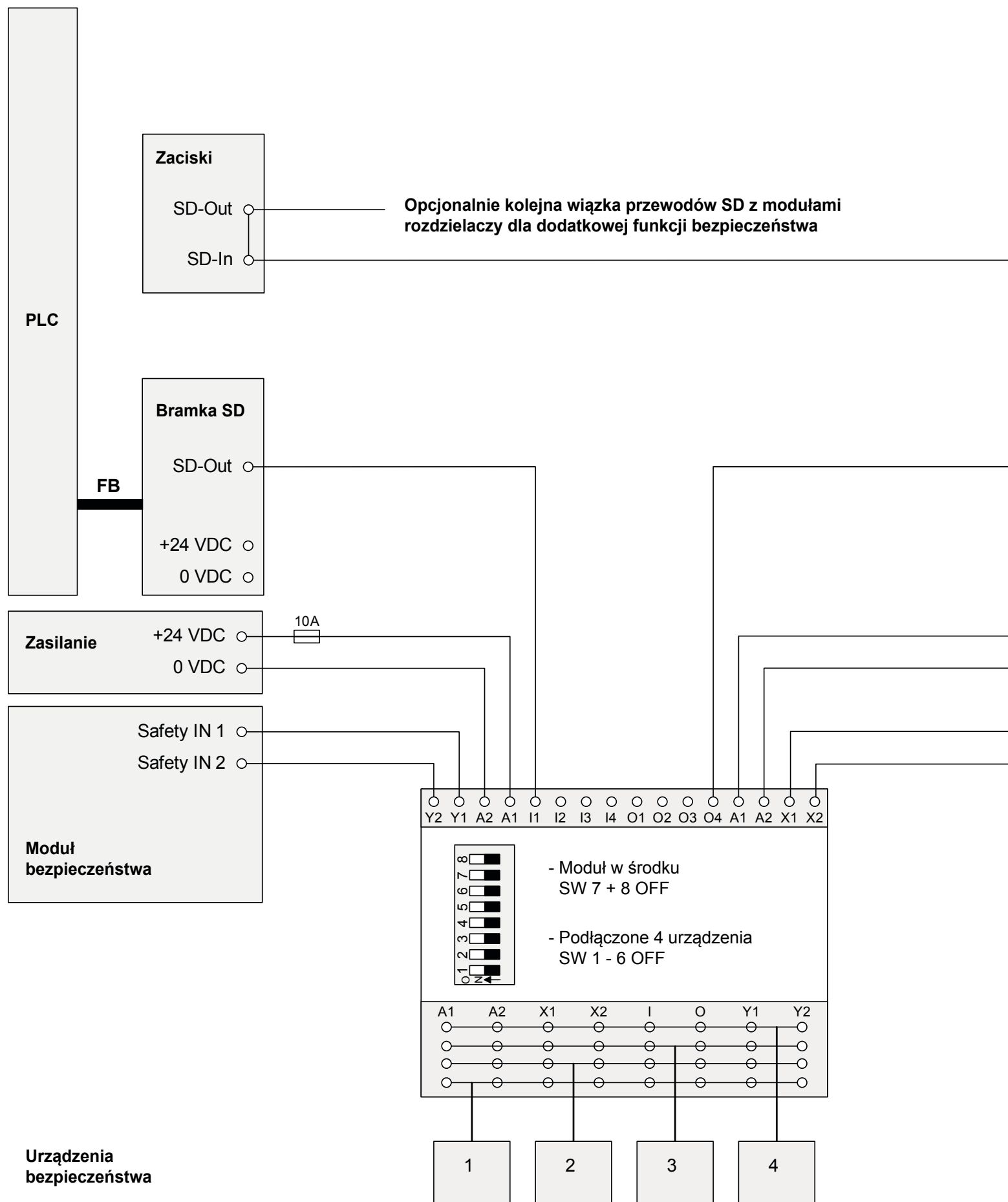
Podłączone 1 urządzenie

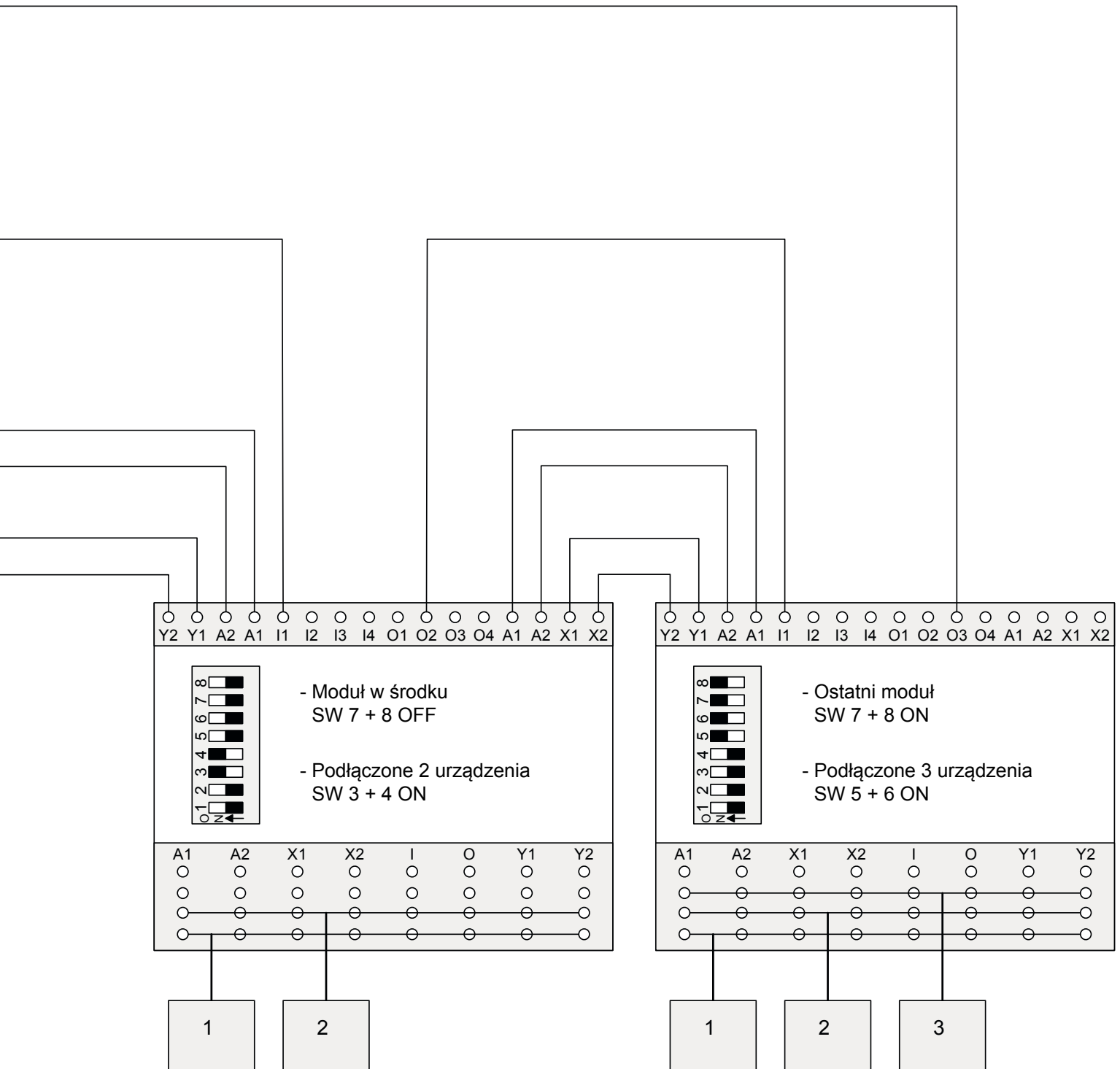


Przełączniki 7+8 ON

Przełączniki 1+2 ON

4.7 Przykład podłączenia





### 5. Uruchomienie i konserwacja

#### 5.1 Kontrola działania

Sprawdzić prawidłowość działania projektowanej funkcji bezpieczeństwa.



Funkcję bezpieczeństwa, konfigurację przełączników DIP i prawidłowość instalacji musi sprawdzić właściwa osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo.

#### 5.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem moduł rozdzielacza pasywnego nie wymaga konserwacji.

### 6. Demontaż i utylizacja

#### 6.1 Demontaż

Moduł rozdzielacza pasywnego można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

#### 6.2 Utylizacja

Moduł rozdzielacza pasywnego należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

### 7. Konfiguracja

#### 7.1 Przykłady konfiguracji

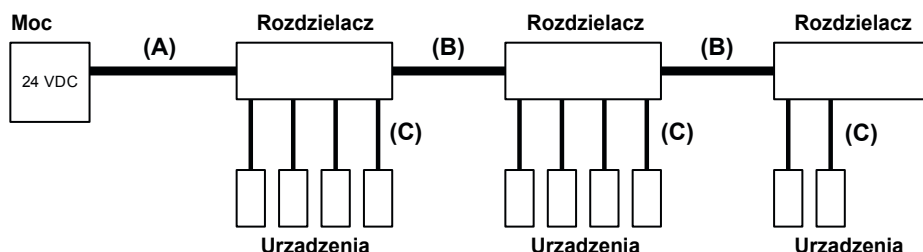
Dla różnych urządzeń SCHMERSAL są przedstawione 3 konfiguracje. Konfiguracja z długimi przewodami (maksymalna), konfiguracja ze średnimi przewodami (średnia) i konfiguracja z krótkimi przewodami (mała).

**Dla przedstawionych w tabeli przykładów konfiguracji obowiązują następujące założenia:**

- Przykłady przedstawiają maksymalne konfiguracje; gdy zmniejszają się poszczególne długości przewodów, możliwe są większe systemy
- Przewody zasilające 1,5 mm<sup>2</sup> i zabezpieczenie 10 A
- Stosowanie przewodów SCHMERSAL
- Długości przewodów podane w tabeli między zasilaniem i 1. modułem oraz między modułami są maksymalnymi długościami. Zmniejszenie poszczególnych długości przewodów nie jest krytyczne.

Urządzenia / wersja konfiguracji	Maks. liczba urządzeń	Liczba modułów	Długość przewodu (A) do 1. modułu	Długość przewodów (B) między modułami	Długość przewodu promieniowego (C) dla podłączenia urządzenia
<b>AZM 200 / maksymalna</b>	10	2,5	10,0 m	10,0 m	7,5 m
<b>AZM 200 / średnia</b>	12	3	7,5 m	7,5 m	5,0 m
<b>AZM 200 / mała</b>	16	4	7,5 m	5,0 m	3,5 m
<b>MZM 100 / maksymalna</b>	12	3	10,0 m	10,0 m	7,5 m
<b>MZM 100 / średnia</b>	16	4	7,5 m	7,5 m	5,0 m
<b>MZM 100 / mała</b>	18	4,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m
<b>AZM 300 / maksymalna</b>	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
<b>AZM 300 / średnia</b>	20	5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
<b>AZM 300 / mała</b>	24	6	7,5 m	5,0 m	3,5 m
<b>RSS &amp; CSS / maksymalna</b>	28	7	10,0 m	10,0 m	7,5 m
<b>RSS &amp; CSS / średnia</b>	31	8	7,5 m	7,5 m	5,0 m
<b>RSS &amp; CSS / mała</b>	31	8	7,5 m	5,0 m	3,5 m
<b>Mieszana / maksymalna</b>	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
<b>Mieszana / średnia</b>	18	4,5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
<b>Mieszana / mała</b>	22	5,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m

Mieszana konfiguracja modułu: 2 x MZM 100, 1 x AZM 300 i 1 x RSS / CSS



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
 Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
 Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
 Faks +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
 E-mail: info@schmersal.com  
 Internet: http://www.schmersal.com

