

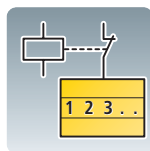
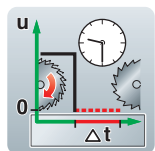
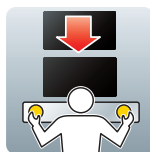
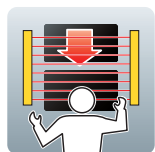
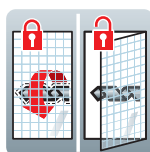


Przełączniki bezpieczeństwa ESR5

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa easySafety



Bezpieczeństwo ludzi i maszyn musi być zagwarantowane podczas całego czasu funkcjonowania maszyny lub instalacji. Ukierunkowane na bezpieczeństwo elementy funkcyjne bezpieczeństwa jak łączniki pozycyjne, bariery świetlne, sterowanie oburęczne lub wyłączniki awaryjne dbają o ochronę ludzi. Ukierunkowane na bezpieczeństwo jednostki logiczne monitorują i przekazują istotne pod tym kątem informacje. Przełączniki bezpieczeństwa serii ESR5 i ukierunkowane na bezpieczeństwo przełączniki programowalne easySafety spełniają najwyższe wymagania międzynarodowych norm bezpieczeństwa.



Przełączniki programowalne easySafety – elastyczne i bezpieczne przetwarzanie informacji

Wszystko w jednym: Funkcje bezpieczeństwa i sterowania połączone w jednym urządzeniu +++ prosta konfiguracja dzięki przygotowanym i sprawdzonym modułom bezpieczeństwa +++ bezpośrednia sygnalizacja stanu i podwyższona dyspozycyjność maszyn dzięki szybkiej diagnostyce błędów poprzez wbudowany wyświetlacz +++ zabezpieczenie przed nieporządnym dostępem poprzez wielostopniowy system haseł

Przełączniki bezpieczeństwa ESR5 – ekonomiczna kontrola

Dla każdego zastosowania właściwa funkcja zabezpieczenia +++ szybkie uruchamianie i bezbłędna wymiana dzięki wtykanym złączom śrubowym +++ opcje wielonapięciowe 24–230 V AC/DC do uniwersalnego zastosowania

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa

Przegląd systemu

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/2
---	------

Opis

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/4
---	------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe ES4P	13/5
-------------------------	------

Moduły rozszerzeń

Rozszerzenia wejść / wyjść	13/6
----------------------------	------

Moduł sprzęgający	13/6
-------------------	------

Moduły sieciowe	13/6
-----------------	------

Wyposażenie dodatkowe

Oddalony wyświetlacz tekstowy	13/7
-------------------------------	------

Software do programowania	13/8
---------------------------	------

Przewody do programowania	13/8
---------------------------	------

Przewód łączący	13/8
-----------------	------

Karta pamięci	13/8
---------------	------

Symulator wejść / wyjść	13/8
-------------------------	------

Sieciowe przewody komunikacyjne	13/9
---------------------------------	------

Rezystor zamykający magistralę	13/9
--------------------------------	------

Przewód komunikacyjny	13/9
-----------------------	------

Wtyczka sieciowa	13/9
------------------	------

Cęgi zaciskowe	13/9
----------------	------

Zasilacze stabilizowane	13/9
-------------------------	------

Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP	13/10
-----------------------------------	-------

Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP	13/10
--	-------

Wtyczka łącząca	13/10
-----------------	-------

Uchwyty	13/10
---------	-------

Wsporniki teleskopowe	13/10
-----------------------	-------

Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic	13/10
---	-------

Kłapka przezroczysta	13/10
----------------------	-------

Dane techniczne

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/11
---	-------

Wymiary

Programowalne przełączniki bezpieczeństwa	13/13
---	-------

Elektroniczne przełączniki bezpieczeństwa

Opis

Elektroniczne przełączniki bezpieczeństwa	13/14
---	-------

Dane do zamówienia

Aparaty podstawowe ESR5	13/15
-------------------------	-------

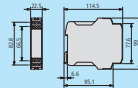
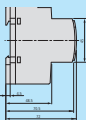
Zestyki dodatkowe	13/15
-------------------	-------

Dane techniczne

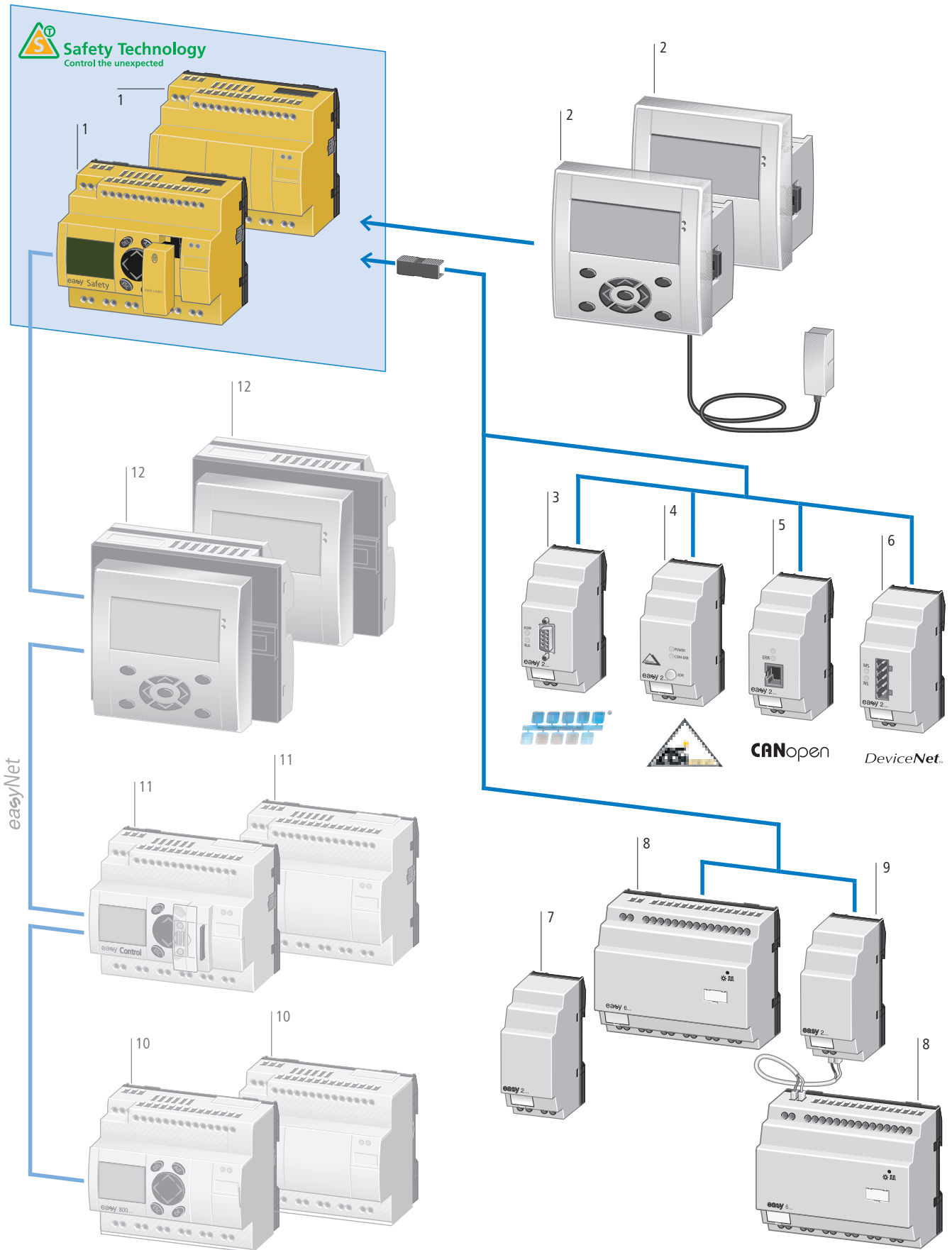
Aparaty podstawowe, zestyki dodatkowe	13/16
---------------------------------------	-------

Wymiary

Aparaty podstawowe, zestyki dodatkowe	13/19
---------------------------------------	-------



Przegląd systemu



Aparat podstawowy**ES4P...** 1

Rozszerzany o: standardowe moduły wejść/wyjść i standardowe moduły komunikacyjne

Wbudowany system sieciowy easyNet
24 V DC

14 bezpiecznych wejść cyfrowych

4 bezpieczne wyjścia przekaźnikowe lub

1 bezpieczne, redundancjne wyjście przekaźnikowe i 4 bezpieczne wyjścia tranzystorowe

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/5

Oddalony wyświetlacz tekstowy 2

Składa się z:

- Wyświetlacz/panel obsługi MFD-80(-B)
- Zasilacz / Moduł komunikacyjny

Z kablem łączącym
(5 m, można przyciąć)

24 V DC = MFD-CP4-800

100–240 V AC = MFD-AC-CP4-800

Zaciski sprężynowe

→ Strona 13/7

Moduły sieciowe**EASY204-DP** 3

Przyłącze jako slave do sieci PROFIBUS-DP,
24 V DC

→ Strona 13/6

EASY205-ASI 4

Przyłącze jako slave do AS-I, 24 V DC

→ Strona 13/6

EASY221-CO 5

Przyłącze do sieci CANopen, 24 V DC

→ Strona 13/6

EASY222-DN 6

Przyłącze do sieci DeviceNet, 24 V DC

→ Strona 13/6

Zwiększenie liczby wyjść**EASY202-RE** 7

2 wyjścia przekaźnikowe
(max. 10 A, UL)

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/6

Rozszerzenia wejść/wyjść**EASY6...** 8

24 V DC

12 wejść cyfrowych

6 wyjść przekaźnikowych
(max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 13/6

Moduł sprzęgający 9

EASY200-EASY

Do zdecentralizowanego podłączenia rozszerzenia wejść/wyjść za pomocą dwużyłowego przewodu (max. 30 m); np. NYM 3 x 1,5 mm²

→ Strona 13/6

easy800 10

Rozszerzany: cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia oraz systemy sieciowe AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet

System sieciowy easyNet na pokładzie

24 V DC = easy...DC...

100–240 V AC = easy...AC...

12 wejść cyfrowych

4 z nich do wykorzystania jako wejścia analogowe (warianty DC)

6 wyjść przekaźnikowych
(max 10 A, UL) lub

8 wyjść tranzystorowych

1 wyjście analogowe, opcja dla wariantów DC

Opcjonalny wyświetlacz i klawiatura

Montaż na śruby lub zatrzaski

Zaciski ze śrubą

→ Strona 12/14

Sterownik kompaktowy PLC easyControl 11

EC4P

→ Strona 14/64

Wielofunkcyjny moduł wyświetlacza MFD-Titan 12

→ Strona 12/22



Opis

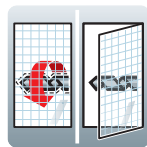


Wyposażony w mnóstwo funkcjonalnych bloków bezpieczeństwa, easySafety łączy w jednym urządzeniu zarówno funkcje bezpieczeństwa jak i funkcje standardowe. Programowalny przekaźnik bezpieczeństwa udostępnia zatem standardowy diagram w połączeniu z zawartym w konfiguracji diagramem bezpieczeństwa. Program warstwy standardowej może być zastosowany w maszynie dla typowych zadań takich jak przetwarzanie danych diagnostycznych lub ogólnych zadań sterowania. Użytkownicy mają więc do dyspozycji szeroki zakres zastosowań pojedynczego urządzenia. W ten sposób mogą być oni elastyczni i są w stanie szybko zareagować na bieżące i przyszłe zmiany wymagań aplikacji. Generuje to oszczędności finansowe, redukuje koszty związane z magazynowaniem dużej liczby specjalnych przekaźników bezpieczeństwa i zapewnia bezpieczeństwo w przyszłości. easySafety spełnia wymagania kategorii 4 zgodnie z EN 954-1, PL e zgodnie z EN ISO 13849-1, SILCL 3 zgodnie z 62061 oraz SIL 3 zgodnie z IEC 61508. Z easySafety można realizować aplikacje, które odpowiadają najwyższym wymaganiom bezpieczeństwa.

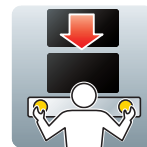
Oprócz licznych standardowych modułów funkcyjnych z easy800, sterownik easySafety dysponuje następującymi modułami funkcyjnymi bezpieczeństwa:



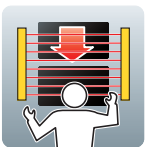
Zatrzymanie układów w razie zagrożenia
Umożliwia bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznego ruchu; natychmiastowy stop – kategoria zatrzymania 0 i sterowany stop – kategoria zatrzymania 1 zgodnie z IEC 60204-1; Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo jedno- lub dwukanałowej kontroli obwodów zatrzymania awaryjnego.



Kontrola otwarcia osłony z rygłem lub bez rygla
Zastosowanie do ruchomych urządzeń zabezpieczających jak drzwi, kraty lub zasuw. Ich położenia zostają niezawodnie rozpoznane, kontrolowane i bezpiecznie zwolnione. Przy wymaganiu zwiększonej ochrony osób i procesu zapewniona jest obsługa ryglowania. Pozwala to na bezpieczne utrzymanie osłony w położeniu zamkniętym dopóki maszyna nie zatrzyma się.



Bezpieczna obsługa dzięki układowi obsługiwany oburącz
Typ III zgodnie z EN 574. Obszar zastosowań przy niebezpiecznych, ruchomych maszynach, jak np. prasy, tłoczniaki, nożyce. Umożliwia bezpieczne dopuszczenie do stwarzającego zagrożenie ruchu tylko wtedy, gdy obie ręce obsługującego znajdują się poza niebezpiecznym obszarem i oba przyciski sterowania oburęcznego wciśnięte są jednocześnie (tolerancja 0,5s).



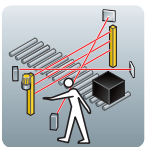
Bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające
Ochrona niebezpiecznych miejsc lub obszarów w pobliżu maszyny przez bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające, jak np. krata optyczna/kurtyna optyczna/zasłona optyczna. Opcjonalnie z funkcją muting, która chwilowo omija funkcję zabezpieczającą osłony takiej jak kurtyna optyczna. Typowe zastosowanie przy podawaniu materiałów do maszyny bez przerywania procesu.



Łącznik zezwolenia
Przyciskany ręcznie lub nogą łącznik zezwolenia pozwala podczas ciągłej aktywacji na tymczasową pracę maszyny po zdjęciu osłony, np. otwarciu drzwi bezpieczeństwa. Wykorzystywane jest podczas ustawiania lub serwisowania maszyny.



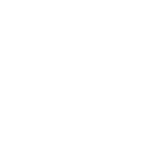
Element startowy
Do bezpiecznego uruchomienia aplikacji przez zewnętrzny przycisk włączający lub warunek startu z obwodu bezpieczeństwa.



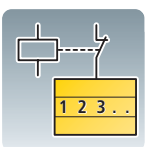
Przełącznik trybu pracy
Do bezpiecznego wyboru i przejęcia przewidzianego trybu pracy za pomocą zewnętrznego przełącznika sterującego.



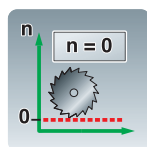
Czasowy przekaźnik bezpieczeństwa
Do zmiany czasu trwania załączenia lub momentu włączenia/wyłączenia styku zwalniającego w obwodzie bezpieczeństwa. Czasowy przekaźnik bezpieczeństwa z opóźnionym zadziałaniem i/lub odpadaniem lub generowaniem impulsu.



Kontrola prędkości maksymalnej
Do ukierunkowanej na bezpieczeństwo kontroli prędkości maksymalnej silnika lub wału. Przy przekroczeniu prędkości maksymalnej napęd zostaje zwolniony.



Monitoring obwodu zwrotnego
Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo kontroli zewnętrznie podłączonych elementów wykonawczych, jak np. styczniki, przekaźniki lub zawory.



Kontrola zatrzymania
Wstęp lub dostęp do zagrożonego obszaru będzie możliwy dopiero, gdy powodujący niebezpieczeństwo napęd zostanie zatrzymany.

Dane do zamówienia

Wejścia (bezpieczne)	Wyjścia (bezpieczne)	Wyświetlacz + klawiatura	easyNet/ easyLink	Diagram bezpieczeństwa / standardowy	Typ Nr artykułu	Opak.
cyfrowe	przełącznik 6 A tranzystor sygnał testowy					

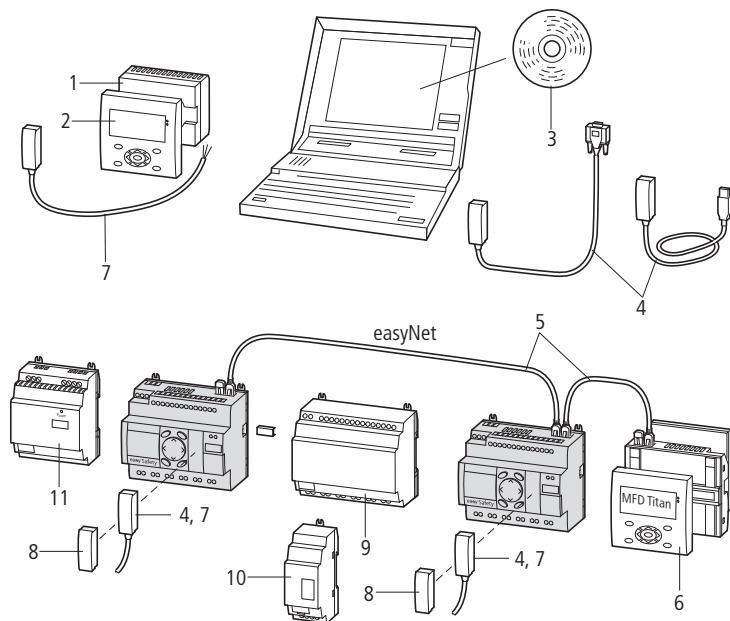
easySafety

EN 954-1: 1996, kategoria 4
 EN ISO 13849-1: 2006, PL e (Performance Level)
 IEC 61508: 1998, SIL 3 (Safety Integrity Level – poziom nienaruszalności bezpieczeństwa)
 IEC 62061: 2005, SILCL 3 (Safety Integrity Level Claim Limit – granica osiągnięcia poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa)
 rozszerzany: standardowe moduły wejść/wyjść i komunikacyjne
 Napięcie zasilania 24 V DC



14	1 (redundantne)	4	4	–	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXX1 111016	1 szt.
14	1 (redundantne)	4	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXD1 111017	1 szt.
14	4	–	4	–	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXX1 111018	1 szt.
14	4	–	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXD1 111019	1 szt.

Uwagi



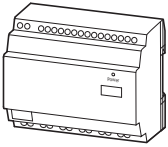
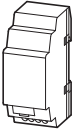
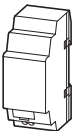
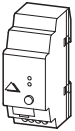
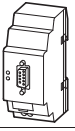
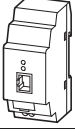
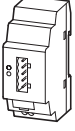
Wyposażenie dodatkowe	Strona
1 Zasilacz / Moduł komunikacyjny	→ 13/7
2 Panel wyświetlacza / panel obsługi	→ 13/7
3 Ukierunkowane na bezpieczeństwo oprogramowanie	→ 13/8
4 Przewód do programowania, łącze szeregowe	→ 13/8
Przewód do programowania, USB	→ 13/8
5 easyNet	→ 13/9
6 MFD-Titan (standard)	→ Rozdział 12
7 Przewód łączący	→ 13/8
8 Ukierunkowana na bezpieczeństwo karta pamięci	→ 13/8
9 Moduł wejść/wyjść (wyk. standardowe)	→ 13/6
10 Rozszerzenie wyjść, moduł magistrali, moduł sprzęgający (wyk. standardowe)	→ 13/6
11 Zasilacz stabilizowany	→ 13/9

Typ
Nr artykułu Opak.

Indywidualne opisy

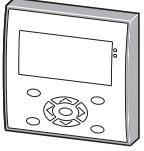
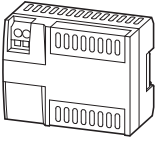
- Indywidualny opis programowalnego przekaźnika bezpieczeństwa ES4P za pomocą oprogramowania Edytor opisów

ES4-COMBINATION-*
121711 1 szt.


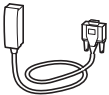

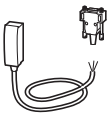
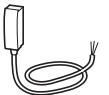

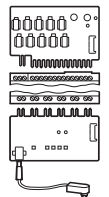
	Wejścia		Wyjścia		Napięcie zasilające	Typ Nr artykułu	Opak.
	cyfrowe		przełącznik 10 A (UL)	tranzystor			
Rozszerzenia wejść/wyjść							
Do rozbudowy lokanej przez easyLink							
	12	6	–	–	100–240 V AC	EASY618-AC-RE 212314	1 szt.
	12	–	8	–	24 V DC	EASY620-DC-TE 212313	
	12	6	–	–	24 V DC	EASY618-DC-RE 232112	
	–	2	–	–	24 V DC	EASY202-RE¹⁾ 232186	
Moduł sprzęgający							
Do rozbudowy lokanej przez easyLink							
	Do zdalnego podłączenia cyfrowych rozszerzeń wejść/wyjść do 30 m.					EASY200-EASY 212315	1 szt.
Moduły sieciowe							
Podłączane lokalnie przez easyLink							
	AS-Interface	Slave 4 wejścia, 4 wyjścia, 4 bity dla parametrów Adresowanie od 0 do 31		24 V DC		EASY205-ASI 221598	1 szt.
	PROFIBUS-DP	Slave Adresowanie od 1 do 126		24 V DC		EASY204-DP 212316	
	CANopen	Adresowanie od 1 do 127		24 V DC		EASY221-CO 233539	
	DeviceNet	Adresowanie od 0 do 63		24 V DC		EASY222-DN 233540	

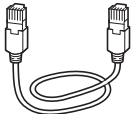



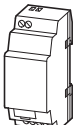

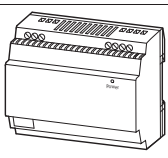
Uwagi

¹⁾ Nie można stosować w połączeniu z aparatem podstawowym EASY719-DA-...
Nie można stosować z modułem sprzęgającym EASY200-EASY


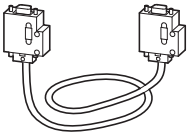


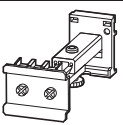
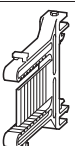
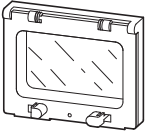
Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Oddalony wyświetlacz tekstowy			
Panel wyświetlacza / panel obsługi monochromatyczny wyświetlacz 132 x 64 piksele z dowolnie ustawianym podświetleniem IP65, zdejmowana ramka czółowa			
	z klawiaturą, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B 265251	1 szt.
	z klawiaturą, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x w połączeniu z membraną ochronną MFD-XM-80 → Strona 12/29	MFD-80-B-X 284905	
	bez klawiatury, ze znakiem firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80 265250	1 szt.
	bez klawiatury, bez znaku firmy Eaton NEMA 4x	MFD-80-X 284904	
Zasilacz / Moduł komunikacyjny IP20, można łączyć z wyświetlaczem/panelem do obsługi MFD-80... jako oddalonym wyświetlaczem tekstowym			
	100–240 V AC z kablem łączącym (5 m, można przyciąć)	MFD-AC-CP4-800 286824	1 szt.
	24 V DC z kablem łączącym (5 m, można przyciąć)	MFD-CP4-800 274095	
	24 V DC bez przewodu łączącego	MFD-CP4 280888	
	100–240 V AC bez przewodu łączącego	MFD-AC-CP4 286822	



Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Software do programowania		
 <p>easySoft-Safety (włącznie z easySoftPro) → Strona 12/17 Menu w językach de, en, fr i it Systemy operacyjne: Windows 2000 SP4, Windows XP SP1, Windows Vista (32 bit)</p>	ESP-SOFT 111460	1 szt.
Przewód do programowania		
 <p>SUB-D, 9-pin., łącze szeregowo, 2 m</p>	EASY800-PC-CAB 256277	1 szt.
 <p>USB, 2 m</p>	EASY800-USB-CAB 106408	1 szt.
Przewód modemowy		
 <p>konfigurowany kabel do modemu, drukarki i programowania, możliwa prędkość transmisji 56 kBaud, 9-bieg, wtyczka SUB-D (wtyczka + gniazdo do samodzielnego podłączenia)</p>	EASY800-MO-CAB 286079	1 szt.
Przewody łączeniowe		
 <p>do połączenia MFD(-AC)-CP4 z easy800/MFD-...-CP8/ES4P 5 m, można przyciąć na długość</p>	MFD-CP4-800-CAB5 280887	1 szt.
Karta pamięci		
 <p>Moduł 256 kB</p>	ES4A-MEM-CARD1 111461	1 szt.
Symulator wejść, wyjść		
 <p>z wtyczką zasilacza sieciowego 100–240 V AC/24 V DC</p>	ES4A-221-DMX-SIM 116953	1 szt.

Opis	Stosowane do	Typ Nr artykułu	Opak.	
Sieciowe przewody komunikacyjne				
	Długość: 0,3 m	easyNet	EASY-NT-30 256283	1 szt.
	Długość: 0,8 m	easyNet	EASY-NT-80 256284	
	Długość: 1,5 m	easyNet	EASY-NT-150 256285	
Rezystor zamykający magistralę				
	8-bieg., RJ45, 124 Ω Podłączenie do pinów 1 i 2	easyNet	EASY-NT-R 256281	2 szt.
Przewód komunikacyjny				
	4 x 0,14 mm ² , parami skręcone, AWG 26 Długość: 100 m	easyNet	EASY-NT-CAB 256286	1 szt.
Wtyczka sieciowa				
	8-bieg., RJ45	easyNet	EASY-NT-RJ45 256280	10 szt.
Cęgi zaciskowe				
	do wtyczki RJ45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282	1 szt.
Zasilacze				
Zasilacza impulsowe, stabilizowane				
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V/12 V DC Znamionowy prąd wyjściowy: 0,35 A/20 mA	EASY200-POW 229424	1 szt.	
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 1,25 A	EASY400-POW 212319	1 szt.	
		EASY430-POW 110940		
	Znamionowe napięcie wejściowe: 50/60 Hz: 100–240 V AC Znamionowe napięcie wyjściowe (tętnienia): 24 V DC (±3%) Znamionowy prąd wyjściowy: 2,5 A	EASY500-POW 110941	1 szt.	
		EASY600-POW 262399		



	Napięcie zasilające	Opis	Typ Nr artykułu	Opak.
Przewód komunikacyjny PROFIBUS-DP				
		Skrętka, bez wtyczki, 2-żyłowy, 2 x 0,64 mm ² (nadaje się tylko do położenia na stałe) 100 m	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Wtyczka podłączenia do sieci PROFIBUS-DP				
		9-bieg. (kołki) Doprowadzenie kabla pod kątem 90°	ZB4-209-DS2 206982	1 szt.
		Metalizowana obudowa izolacyjna z tworzywa Maksymalna szybkość transmisji 12 MBit/s Wbudowany, dostępny z zewnątrz przełącznik dołączający rezystory zamykające sieć Blok zaciskowy z dwoma wejściami na przewody, z wejściami prostymi lub kątowymi 90°	ZB4-209-DS3 217820	1 szt.
Wtyczka łącząca				
		Element łączący aparat podstawowy i moduł rozszerzenia/sieciowy	EASY-LINK-DS 221607	1 szt.
Uchwyty do mocowania śrubami na płycie montażowej				
		2 uchwyty na easy200 3 uchwyty na easy400, 500, 600, 800, ES4P, EC4P, MFD(-AC)-CP8...	ZB4-101-GF1 061360	9 szt.
Wsporniki teleskopowe				
		Z szyną montażową 35 mm zgodnie z IEC/EN 60715 do wyrównania głębokości przy instalacji rozłącznej w obudowach CI-K... i szafach. Odległość nastawiana płynnie według skali od 75–115 mm. Montaż na śruby lub zatrzaski	M22-TA 226161	1 szt.
Adapter do montowania easy na drzwiach rozdzielnic				
		12 mm x 66 mm x 82 mm Instalacja na klapce przezroczystej Komplet stanowią 2 uchwyty i 4 śruby	SKF-HA 233782	1 szt.
Klapka przezroczysta				
		130 mm x 77 mm x 25 mm (6 TE) stosowane do easy700, easy800, EC4P, ES4P	SKF-FF6 233781	1 szt.

Dane techniczne

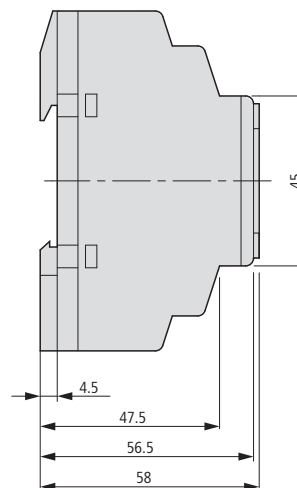
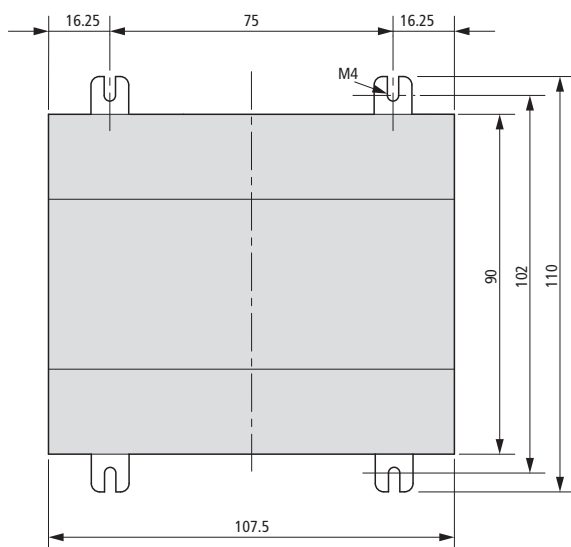
			ES4P...
Dane ogólne			
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, EN 954-1 : Kategoria 4, EN ISO 13849-1: PL e, EN IEC 62061 : SILCL 3, EN IEC 61508 : SIL 3
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		mm	107,5 (6 TE) x 90 x 72
Instalacja			Szyna montażowa IEC/EN 60715, 35 mm lub mocowanie na śruby z uchwyty ZB4-101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)
Czasy			
Wejścia			
Max. czas trwania zewnętrznego impulsu testowego		ms	1
Wyjście półprzewodnikowe			
Impuls testowego wyłączenia		ms	< 1
Opóźnienie wyłączenia		ms	< 0,15
Przekrój doprowadzeń			
Przewód pojedynczy		mm ²	0,2-4 (AWG 22-12)
Linka z końcówką tulejkową		mm ²	0,2-2,5 (AWG 22-12)
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	3,5 x 0,8
Moment dokręcania		Nm	0,6
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia			
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	-25...+55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2
Obroszenie			Obroszeniu zapobiegają odpowiednie środki zaradcze
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	0...+55
Temperatura magazynowania		°C	-40...+70
Wilgotność względna, bez obroszenia (IEC/EN 60068-2-30)		%	5-95
Ciśnienie powietrza (podczas pracy)		hPa	795-1080
Mechaniczne warunki otoczenia			
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP20
Drgania (IEC/EN 60068-2-6)			
Stała amplituda 0,15 mm		Hz	10-57
Stałe przyspieszenie 2 g		Hz	57-150
Wytrzymałość udarowa (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms	udary		18
Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31)	wysokość	mm	50
Pozycja mocowania			poziomo/pionowo
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) zgodnie z IEC/EN 61000-6-2			
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)			
Wyładowania w powietrzu		kV	8
Wyładowanie stykowe		kV	6
Eliminacja zakłóceń (EN 55011)			EN 55011 klasa B, EN 55022 klasa B
Impulsy energetyczne (przebiecia) (IEC/EN 61000-4-5, poziom 2)		kV	1 (symetryczne przewody zasilające)
Wytrzymałość izolacji			
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/2
Wymiarowanie przerwy powietrznej i drogi wyładowań pełzających			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr 142, EN 60664-1:2003
Wytrzymałość izolacji			EN 50178
Buforowanie / dokładność zegara czasu rzeczywistego			
Dokładność zegara czasu rzeczywistego		s/dzień	typ. ±5 (±0,5 godz./rok)
Dokładność powtarzania przekaźników czasowych standardowego schematu			
Dokładność przekaźników czasowych (od wartości)		%	±0,02
Rozdzielczość			
Zakres „S”		ms	5
Zakres „M:S”		s	1
Pamięć remanentna			
Cykle zapisu pamięci remanentnej (co najmniej)			10000000000 (10 ¹⁰) (cykle odczytu/zapisu)
Obwód zasilania			
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V	24 DC (-15/+20%)
Dopuszczalny zakres		V DC	20,4-28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Złącza			
easyNet (na bazie CAN)			
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			tak
Tryb pracy easyNet			
Liczba uczestników			max. 8



			ES4P...
Sieć NET			
Uczestnicy	Liczba		max. 8
Szybkość transmisji danych / odległość			1000 kbit/s, 6 m 500 kbit/s, 25 m 250 kbit/s, 60 m 125 kbit/s, 125 m 50 kbit/s, 300 m 20 kbit/s, 700 m 10 kbit/s, 1000 m magistrale o długościach większych od 40 m są dostępne tylko z przewodami o zwiększonym przekroju i adapterem podłączenia.
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
w stosunku do wyjść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią NET, EASY-Link			tak
Zamknięcie magistrali (pierwszy i ostatni uczestnik)			tak
Sposób podłączenia			RJ45
Wejścia cyfrowe 24 V DC			
Liczba			14
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			-
Sygnalizacja stanu			wyświetlacz LCD (jeżeli istnieje)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			brak
względem siebie			brak
w stosunku do wyjść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyLink			brak
względem sieci easyNet			tak
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dla stanu „0”	U_e	V DC	< 5
Dla stanu „1”	U_e	V DC	> 15
Wyjścia taktujące			
Liczba			4
Napięcie		V DC	24
Separacja galwaniczna			brak
Wyjścia przekaźnikowe			
Liczba			4 przy ES4P-...-DR.. 1 redundantne przy ES4P-...-DM...
Wyjścia w grupach po			1
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			połączenie zabronione
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			Bezpiecznik topikowy: 6 A gG, wyłącznik nadprądowy o charakterystyce C: 24 V DC 4 A, prąd zwarcia < 250 A
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178		V AC	300
Izolacja podstawowa		V AC	600
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	10
Obwody prądowe przekaźników			
Konwencjonalny prąd termiczny		A	6
Odporność na udar napięciowy U_{imp} styk-cewka		kV	6
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	250
Niezawodna separacja zgodnie z EN 50178 między cewką, a stykiem		V AC	300
Zdolność załączania			
AC-15, 230 V AC, 3 A	cykle łączenia		80000
DC-13, 24 V DC, 5 A, 0,1 Hz	cykle łączenia		40000
Częstotliwość łączeń			
wytrzymałość mechaniczna		$\times 10^6$	10
częstotliwość łączeń		Hz	10
UL/CSA			
UL 508			B300/R300



			ES4P...
Wyjścia tranzystorowe			
Liczba			4
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20,4–28,8
Tętnienia		%	≤ 5
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (Uwaga: Jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania 0 V lub GND zostanie doprowadzone do wyjść, to wystąpi zwarcie)
Separacja galwaniczna			
względem napięcia zasilania			tak
w stosunku do wejść			tak
ze złączem PC, kartą pamięci, siecią easyNet, easyLink			tak
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1” DC	I_e	A	max. 0,5
Przy stanie „1” przy $I_e = 0,5$ A		V	$U = U_e - 1$ V
Zabezpieczenie zwarciove			tak, termiczne
Prąd wyzwolenia zwarciovego dla $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 2$ na każde wyjście
Całkowity prąd zwarcia		A	8
Szczytowy prąd zwarcia		A	16
Wyłączenie termiczne			tak
Max częstotliwość łączeń przy stałym obciążeniu rezystancyjnym $R_L < 100$ kΩ (zależy od programu i obciążenia)		1/godz.	40000
Możliwość równoległego łączenia wyjść			brak
Sygnalizacja stanu wyjść			Wyświetlacz LCD, jeżeli istnieje
Obciążenie indukcyjne			
Bez zewnętrznego układu ochronnego			
Względny czas załączenia			$T_{0,95} \approx 3 \times T_{0,65} = 3 \times L/R$ $T_{0,95}$ = czas w ms, do osiągnięcia 95% prądu ustalonego
Z zewnętrznym układem ochronnym			
Współczynnik jednoczesności		g	1
Względny czas załączenia		% ED	100
Max. częstotliwość łączeń, max. czas pracy	cykle łączenia		zależy od układu ochronnego

Parametry techniczne bezpieczeństwa
www.moeller.net/de/products_solutions/solutions/safety/safety_values
ESP4

Opis



Funkcjonalne bezpieczeństwo maszyn – kontrola z przekaźnikiem bezpieczeństwa ESR5

Nowe przekaźniki bezpieczeństwa firmy Eaton zapewniają optymalne bezpieczeństwo i najwyższą niezawodność maszyn i instalacji. Z aparatami serii ESR5 można realizować aplikacje o najwyższych wymaganiach bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 13849-1 do PL e, zgodnie z IEC 62061 do SILCL 3 i zgodnie z IEC 61508 do SIL 3.

Zakres funkcji

Przekaźniki bezpieczeństwa powinny zawsze kontrolować niezawodnie sygnały z elementów bezpieczeństwa i w sytuacji pilnej potrzeby szybko i skutecznie wyłączyć. Do budowy ukierunkowanych na bezpieczeństwo aplikacji dostępne są jedno- i dwukanałowe wykonania. Wewnętrzna logika przekaźnika kontroluje obwody bezpieczeństwa (awaryjne zatrzymanie, drzwi ochronne...) i przy braku błędów aktywuje ścieżkę zezwolenia. Po uruchomieniu elementu bezpieczeństwa lub w przypadku błędów ścieżki zezwolenia zostają wyłączone odpowiednio do kategorii zatrzymania. Występujące w obwodzie sterowania błędy jak zwarcie doziemne, zwarcie poprzeczne i przerwa w przewodzie zostaną pewnie rozpoznane. W przypadku błęd aktywacja ścieżki zezwolenia będzie zablokowana.

Budowa

Dzięki szerokiemu zakresowi funkcji i napięć przekaźnik bezpieczeństwa ESR5 znajduje uniwersalne zastosowanie. Elektroniczny przekaźnik bezpieczeństwa składa się z wewnętrznego układu logicznego i dwóch redundantnych przekaźników ze stykami z wymuszonym prowadzeniem dla obwodów zezwolenia i sygnalizacji. Proste okablowanie odbywa się przez kodowane, wtykane zaciski przyłączeniowe. W przypadku serwisu zapewnia to bezbłędną wymianę modułu bez dodatkowego nakładu na połączenia.

Dopuszczenia

Przekaźniki bezpieczeństwa ESR5 posiadają certyfikat:

- TÜV Rheinland



- UL/CUL



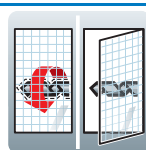
Zalety w skrócie

- Zastosowanie przy najwyższych wymaganiach bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 13849-1, IEC 62061 i IEC 61508.
- Aparaty na rynku całego świata dzięki certyfikatom UL i CUL, oraz TÜV Rheinland.
- Śrubowe złącza wtykowe do szybkiej i bezbłędnej wymiany.
- Warianty wielonapięciowe 24–230 V AC DC do elastycznego zastosowania



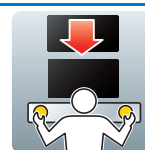
Zatrzymanie układów w razie zagrożenia

Umożliwia bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznego ruchu; natychmiastowy stop – kategoria zatrzymania 0 i sterowany stop – kategoria zatrzymania 1 zgodnie z IEC 60204-1; Zastosowanie przy ukierunkowanej na bezpieczeństwo jedno- lub dwukanałowej kontroli obwodów zatrzymania awaryjnego.



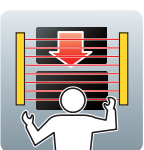
Kontrola drzwi ochronnych

Zastosowanie do ruchomych urządzeń zabezpieczających jak drzwi, kraty lub zasuw. Położenie jest niezawodnie rozpoznane, kontrolowane i bezpiecznie udostępnione.



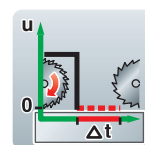
Bezpieczna obsługa dzięki układom obsługiwany oburącz

Typ III zgodnie z EN 574. Obszar zastosowań przy niebezpiecznych, ruchomych maszynach, jak np. prasy, tłoczniaki, nożyce. Umożliwia bezpieczne dopuszczenie do stwarzającego zagrożenie ruchu tylko wtedy, gdy obie ręce obsługującego znajdują się poza niebezpiecznym obszarem i oba oprzycki sterowania oburęcznego wciśnięte są jednocześnie (tolerancja 0,5 s).



Bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające


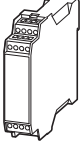
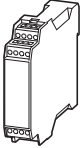


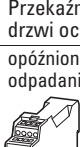
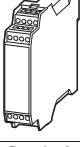
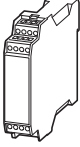

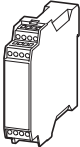
Ochrona niebezpiecznych miejsc lub obszarów w pobliżu maszyny przez bezdotykowo działające urządzenia zabezpieczające, jak np. krata optyczna/kurtyna optyczna/zasłona optyczna.



Obwód o opóźnionym wyłączeniu

Umożliwia bezpieczne zatrzymanie ruchomych, niebezpiecznych maszyn przez sterowane wyłączenie kategorii 1 zgodnie z IEC 60204-1.

Dane do zamówienia

	Napięcie sterownicze	Przystosowany do	Liczba obwodów dopuszczających wg IEC/EN 60204	Kategoria zatrzymania	Styki sygnalizacyjne	Typ Nr artykułu	Opak.
	U _c		0	1			
Elektroniczne przekaźniki bezpieczeństwa ESR5							
							
Przekaźniki bezpieczeństwa do kontroli przycisków bezpieczeństwa i drzwi ochronnych							
jednokanałowy	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 2 zgodnie z EN 954-1 PL d zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508 Kat. 4/PL e możliwe tylko za pomocą wykluczenia błędów.	4	–	1	ESR5-NO-41-24VAC-DC 118701	1 szt.
							
dwukanałowy		Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	2	–	1	ESR5-NO-21-24VAC-DC 118700	
							
		Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-24VAC-DC 118702	
							
dwukanałowy	24 V AC/DC, 230 V AC/DC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC 118704	1 szt.
							
	230 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	3	–	1	ESR5-NO-31-230VAC 119380	
							
Przekaźniki bezpieczeństwa do kontroli przycisków bezpieczeństwa, drzwi ochronnych i barier optycznych							
opóźnione odpadanie ¹⁾	24 V DC	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508 SIL 3 tylko dla wysokich wymagań	2	2	0	ESR5-NV3-30 118705	
							
Przekaźnik sterowania oburęcznego, nadaje się do zastosowań zgodnych z normą EN 574 typ III C							
dwukanałowy	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	2	–	1	ESR5-NZ-21-24VAC-DC 118703	1 szt.
							
Zestyki dodatkowe							
Aparat podstawowy determinuje maksymalną kategorię zatrzymania IEC 61508 i IEC 60204							
opóźnione odpadanie	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 3 zgodnie z EN 954-1 PL d zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 2 zgodnie z IEC 62061 SIL 2 zgodnie z IEC 61508	–	4	2	ESR5-VE3-42 118706	
							
bezwłoczne	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Kat. 4 zgodnie z EN 954-1 PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 SILCL 3 zgodnie z IEC 62061 SIL 3 zgodnie z IEC 61508	5	–	2	ESR5-NE-51-24VAC-DC 118707	1 szt.
							

Uwagi

¹⁾ Nadaje się do łączników krańcowych bezpieczeństwa z rygłem LS-S...MT-ZBZ

Dane techniczne

			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC
Dane ogólne					
Normy i przepisy			EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL listed		
Normy zależne od typu			-		
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia	$\times 10^6$	10	10	10
Maksymalna częstotaść łączeń					
Max częstotaść łączeń		1/godz.	3600	3600	3600
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat zimny zgodnie z EN 60068-2-1, klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN 60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat zimny zgodnie z EN 60068-2-1, klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3
Temperatura otoczenia			°C		
Temperatura otoczenia – składowanie			-20...+55	-20...+55	-20...+55
Temperatura otoczenia – składowanie			-25...+75	-25...+75	-25...+75
Pozycja mocowania			dowolna		
Wytrzymałość na wstrząsy (IEC/EN 60068-2-6)			2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm		
Wytrzymałość udarowa (IEC 60068-2-27)			-		
Stopień ochrony					
Obudowa			IP20		
Zaciski			IP20		
Zabezpieczenie przed dotykiem od czola (VDE 0106 cz. 100)			bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką		
Ciężar			kg		
Ciężar			0,17	0,22	0,17
Przekrój doprowadzeń					
przewód pojedynczy lub linka		mm ²	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)
linka z końcówką tulejkową		mm ²	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)
przewód jedno- lub wielożyłowy		AWG	24–12	24–12	24–12
Podłączenie na śrubę					
Śrubokręt Pozidriv		wielkości	2	2	2
Szerokość śrubokręta płaskiego		mm	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
Moment dokręcania			Nm		
Moment dokręcania			0,6	0,6	0,6
Obwody główne					
Odporność na udar napięciowy		U_{imp} V AC	6000	4000	4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia					
zewnątrz			III/2	III/2	III/2
wewnątrz			-	-	-
Znamionowe napięcie izolacji		U_i V AC	250	250	250
Znamionowe napięcie pracy		U_e V AC	230	230	230
Znamionowy prąd pracy					
AC-15					
230 V (360 1/godz.)		I_e A	5	4	5
230 V (3600 1/godz.)		I_e A	3	3	3
DC-13					
24 V (360 1/godz.)		I_e A	6	4	6
24 V (3600 1/godz.)		I_e A	3	2,5	3
Prąd sumaryczny wszystkich torów					
Aparaty 24 V AC/DC		A	72	72	72
Aparaty 230 V AC		A	-	-	-
Kwadratowy prąd sumaryczny (oraz prądy sumaryczne) wszystkich torów prądowych			72 A ² (6 + 6)	72 A ² (4,2 + 4,2 + 4,2 + 4,2)	72 A ² (4,9 + 4,9 + 4,9)
Zabezpieczenie zwarciove					
Max bezpiecznik topikowy		A gG/gL	10	6	10



ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL listed					
EN 574 typ IIIC	EN 60204 (jeśli dotyczy)	EN 60204 (jeśli dotyczy)	EN 60204 (jeśli dotyczy)	–	–
10	10	10	10	10	10
3600	3600	3600	3600	900	3600
Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN 60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat chłodny wg: EN 60068-2-1, klimat suchy / ciepły wg: EN 60068-2-2, wilgotność podczas składowania wg 60068-2-78	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3	Klimat suchy/ciepły zgodnie z EN60068-2-2, klimat wilgotny/ciepły zgodnie z EN 60068-2-3
–20...+55	–20...+55	–20...+55	–20...+55	–20...+55	–20...+55
–25...+75	–25...+75	–25...+75	–25...+75	–25...+75	–25...+75
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm	2 g, częstotliwość: 10–150 Hz, amplituda: 0,15 mm
–	–	–	–	–	–
IP20	IP40	IP40	IP20	IP20	IP20
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką	bezpieczne przy dotyku palcem lub ręką
0,22	0,3	0,3	0,17	0,17	0,22
1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)	1 x (0,2–2,5) 2 x (0,2–1)
1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)	1 x (0,25–2,5) 2 x (0,25–1)
24–12	24–12	24–12	24–12	24–12	24–12
2	2	2	2	2	2
0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5	0,6 x 3,5
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
6000	6000	6000	4000	4000	4000
III/2	III/2	III/2	II/2	III/2	III/2
–	–	–	–	–	–
250	250	250	250	250	250
230	230	230	230	230	230
4	4	4	–	5	4
3	3	3	3	3	3
4	4	4	–	6	4
2,5	2,5	2,5	3	3	2,5
72	50	50	49	50	50
–	50	50	–	–	–
72 A ² (6 + 6)	50 A ² (4 + 4 + 4)	50 A ² (4 + 4 + 4)	50 A ² (4 + 4 + 4)	49 A ² (3,5 + 3,5 + 3,5 + 3,5)	50 A ² (3,7 + 3,7 + 3,7 + 3,7)
6	6	6	10	10	6



			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC
Obwód zasilania					
Napięcie sterownicze 50/60 Hz		V AC	24	24	24
Napięcie sterownicze	U_s	V DC	24	24	24
Tolerancja napięciowa napięcia przyciągania		\times_e	0,85–1,1	0,85–1,1	0,85–1,1
Pobór mocy					
Sterowanie AC 50/60 Hz		VA	–	–	–
Sterowanie AC 50/60 Hz		W	3,4	3,4	3,4
Sterowanie DC		W	1,6	1,6	1,6
Bezpiecznik obwodu zasilania					
24 V			odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie
115 V/230 V			–	–	–
Obwód sterowniczy					
Znamionowe napięcie wyjściowe		V DC	24	24	24
Prąd znamionowy		mA	S12, S22: 30, S34: 45	S12: 65, S34: 40	S12, S22: 30, S34: 45
Rezystancja	R		50	22	50
Prąd zwarcia		A	2,3	2,3	2,3
Czas zadziałania		ms	100	65	100
Czas powtórnej gotowości		ms	–	–	–
Czas zadziałania z kontrolą ponownego załączenia (resetu)	t_{A1}	ms	–	–	–
Czas zadziałania bez kontroli ponownego załączenia (resetu)	t_{A2}	ms	100	65	100
Czas powrotu (resetu)	t_R/t_{R1}	ms	jednokanałowy 45; dwukanałowy 10	45	jednokanałowy 45; dwukanałowy 10
Minimalny czas włączenia	t_M	ms	–	–	–
Czas ponownej gotowości	t_W	ms	ok. 1000	ok. 1000	ok. 1000
Czas kontroli synchronicznej	t_S	ms	–	–	–
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Emisja zakłóceń			EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
Odporność na zakłócenia			zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061

Parametry techniczne bezpieczeństwa

www.moeller.net/de/products_solutions/solutions/safety/safety_values

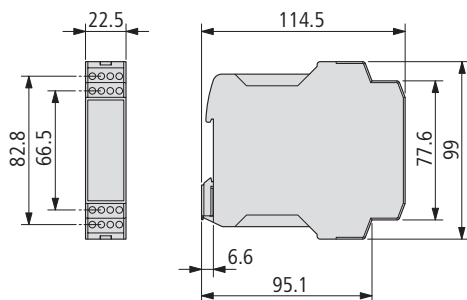
ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
24	230	24-230	-	-	24
24	-	230	24	24	24
0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,8-1,1
-	-	-	-	-	-
3	5,8	5,8	-	-	2,2
1,5	2,9	2,9	1,8	2	2,2
odporne na zwarcie	-	odporne na zwarcie	-	-	-
-	odporne na zwarcie	odporne na zwarcie	-	-	-
24	24	24	24	24	24
S11, S21: 60, Y2: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S12, S22: 3,5, S34, S35: 7	A1, A2: 84, K1/K2: 5	A1, A2: 92
22	11	11	500	-	-
2,3	0,7	0,7	0,1	-	-
50	250	250	150	20	20
-	-	-	-	-	-
-	60	60	150	20	20
50	250	250	150	20	20
20	20	20	20 (bezwłoczne zezwolenie); 100 (min. zwłoczne zezwolenie)	0,3-3 s (+50%) nastawiane	20
-	-	-	-	-	-
ok. 1000	ok. 1000	ok. 1000	ok. 330	ok. 1000	-
500	-	-	-	-	-
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2, EN 62061	zgodnie z EN 61000-6-2	zgodnie z EN 61000-6-2



Wymiary

Przekaźniki bezpieczeństwa, zestawy dodatkowe

ESR5...24VAC-DC



ESR5...230VAC...

