SIEMENS



Technika łączeniowa SIRIUS

Technika bezpieczeństwa

SIRIUS

Edycja 10/2013

www.siemens.pl/sirius

Informacje ogólne

Więcej informacji nt. produktów z zakresu techniki łączeniowej SIRIUS znajdą Państwo w pozostałych katalogach. Są one do Państwa dyspozycji. Prosimy kontaktować się w tej sprawie z lokalnym dystrybutorem lub z regionalnym biurem handlowym Siemens.

Informacje na temat naszych produktów można również znaleźć na stronie:

www.siemens.pl/sirius
www.siemens.pl/safety

oraz w międzynarodowym katalogu online:

www.siemens.com/industrymall/pl

Wsparcie techniczne

Pytania dotyczące produktów prosimy kierować:
tel.: +48 22 870 82 00
e-mail: sirius.pl@siemens.com

Technika bezpieczeństwa



2	**Technika bezpieczeństwa**
	Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1 Nowość
10	Informacje podstawowe
	Jednostki podstawowe
16	- Wersja Standard
17	- Wersja Advanced
	Moduły rozszerzeń
18	- Wyjściowe
19	- Wejściowe
20	Akcesoria
	Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3TK28
22	Z wyjściami przekaźnikowymi
25	Z wyjściami półprzewodnikowymi
28	Z funkcjami dodatkowymi
30	Akcesoria
	Modułowe systemy bezpieczeństwa SIRIUS 3RK3
31	Informacje podstawowe
38	Jednostka podstawowa 3RK31 Nowość
39	Moduły rozszerzające 3RK32, 3RK33
39	Moduły interfejsu 3RK35
39	Panel operatorski 3RK36
40	Akcesoria

Wprowadzenie

Przegląd

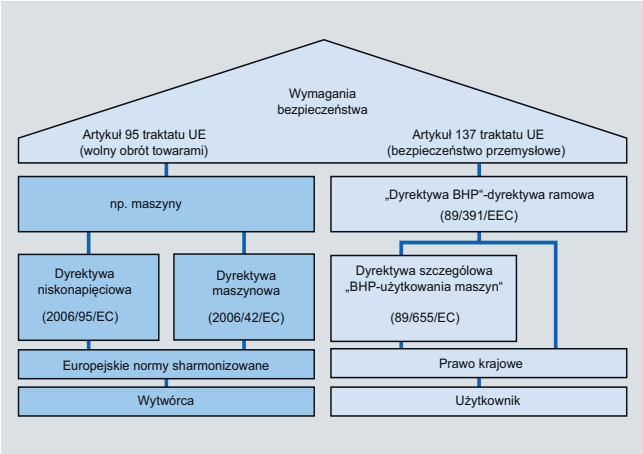
Bezpieczeństwa funkcjonalne maszyn - podstawowe wymagania bezpieczeństwa w przemyśle wytwórczym

W celu ochrony ludzi i środowiska w wielu różnorodnych aplikacjach przemysłowych, maszyny i instalacje powinny spełniać podstawowe założenia zdefiniowane w dyrektywach WE, w szczególności Dyrektywę Maszynową. Oprócz rozwiązań konstrukcyjnych, systemy automatyki i komponenty systemu powinny także wykonywać zadania związane z bezpieczeństwem. Oznacza to, że życie i zdrowie oraz stan środowiska zależy od prawidłowego funkcjonowania tych systemów i komponentów.

Wraz z z utworzeniem jednolitego europejskiego rynku wewnętrznego, normy i przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach zostały zharmonizowane. Związane było to z określeniem podstawowych wymogów co do bezpieczeństwa, które odnoszą się z jednej strony do producentów maszyn i swobodnego przepływu produktów, oraz z drugiej do użytkowników w zakresie bezpieczeństwa przemysłowego.

Dyrektywy WE:

- definiują wymagania jakie muszą być spełnione przez fabryki celem ochrony zdrowia ludzi i stanu środowiska naturalnego
- określają standardy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa podczas pracy (wymagania minimalne)
- definiują wymagania produktowe (np. dla maszyn) pozwalające na zapewnienie odpowiedniego poziomu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkownika
- określają różne wymagania dotyczące wykonania produktów pozwalające na swobodny przepływ towarów



Wymagania bezpieczeństwa nałożone na maszyny i instalacje

Zgodność z normami

Celem techniki bezpieczeństwa jest zminimalizowanie na tyle, na ile jest to możliwe, zagrożeń wynikających z użytkowania urządzeń technicznych dla ludzi i środowiska, przy jednoczesnej optymalizacji układu sterowania.

W przypadku automatyki przemysłowej szczególnie ważne są normy:

- IEC 61508 lub IEC 62061 oraz
- EN ISO 13849-1

Norma IEC 62061

Norma IEC 62061 "Bezpieczeństwo maszyn-bezpieczeństwo funkcjonalne elektrycznych, elektronicznych i programowalnych systemów sterownia związanych z bezpieczeństwem" definiuje kompleksowe wymagania. Zawiera także zalecenia do opracowania, integracji i walidacji elektronicznych i programowalnych elektronicznych sterowników maszyn związanych z bezpieczeństwem (SRECS). W pierwszym rzędzie norma obejmuje pełen łańcuch bezpieczeństwa od czujników do elementów wykonawczych. Dla osiągnięcia Poziomu Nienaruszalności Bezpieczeństwa, np.SIL3, certyfikacja pojedynczych składników nie jest wystarczająca. Określone wymagania musi spełniać cała funkcja bezpieczeństwa.

Wymagania dotyczące działania nieelektrycznych elementów sterowania maszyn, np. hydraulicznych, pneumatycznych lub elektronicznych, związanych z bezpieczeństwem, nie są przedmiotem normy.



Bezpieczeństwo maszyn

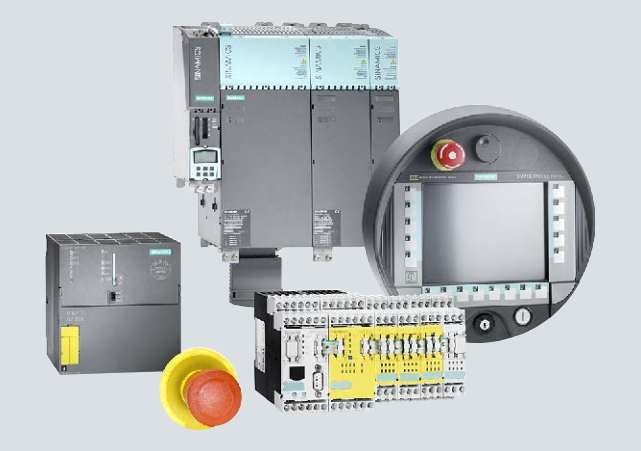
Norma EN ISO 13849-1

Norma EN ISO 13849-1 "Bezpieczeństwo maszyn-elementy systemów sterownia związane z bezpieczeństwem -Część 1: Zasady podstawowe" zastąpiła z końcem 2011 roku normę EN 954-1. Obejmuje ona wszystkie funkcje bezpieczeństwa ze wszystkimi zastosowanymi urządzeniami. EN ISO 13849-1 zawiera nie tylko podejście jakościowe z EN 954-1, lecz także omawia funkcje bezpieczeństwa w kategoriach ilościowych. Wprowadzono Poziom Zapewnienia Bezpieczeństwa (PL), oparty na kategoriach bezpieczeństwa. W normie opisano określenie PL elementów sterowania, związanych z bezpieczeństwem na podstawie określonej architektury i przewidywanego czasu pracy.

Norma stosuje się do elementów sterowania związanych z bezpieczeństwem (SRP/CS) i wszystkich rodzajów maszyn, niezależnie od technologii i rodzaju zasilania (elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, mechaniczne, itp.).

Wprowadzenie

Safety Integrated – Zintegrowana technika bezpieczeństwa z jednego źródła



Safety Integrated

Najwyższa wartość poziomu bezpieczeństwa oferowanego przez aplikacje powinna interesować zarówno producenta, jak i użytkownika końcowego. Rozwiązanie jest jedno: koncepcja Safety Integrated bazująca na Totally Integrated Automation. Niezależnie czy do prostych czy złożonych funkcji bezpieczeństwa - asortyment ten oferuje bezpieczeństwo na najwyższym poziomie.

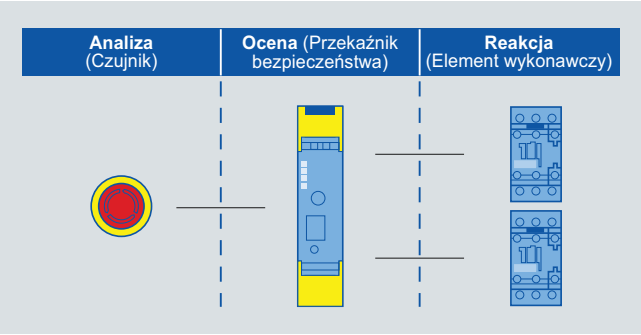
Safety Integrated jest unikalną, kompletną i spójną grupą produktów zawierającą wszystko co potrzebne do realizacji bezpiecznych aplikacji - od wykrywania i oceny do reagowania (patrz strona 4). Wszystkie produkty spełniają wymogi bezpieczeństwa obowiązujące w przemyśle, włączając IEC, ISO, NFPA i UL oraz są certyfikowane zgodnie z ostatnimi standardami bezpieczeństwa.

Wszystkie produkty oraz systemy Safety Integrated mogą zostać zintegrowane w standardowym systemie automatyki. Charakteryzują się wysoką elastycznością, atrakcyjnością pod względem ekonomicznym oraz dostępnością.

Projektowanie funkcji bezpieczeństwa

W łańcuchu bezpieczeństwa można wyróżnić następujące funkcje: wykrywanie, ocena i reagowanie. W szczegółach wygląda to następująco:

- Wykrywanie = detekcja wystąpienia pewnych zdarzeń - np. nadzór STOPÓW AWARYJNYCH, nadzór stref niebezpiecznych z wykorzystaniem kurtyn i skanerów laserowych.
- Ocena = detekcja zagrożeń i podejmowanie określonych czynności, jak np. wyłączenie obwodów wyjściowych.
- Reagowanie = odpowiedź na zagrożenie, np. wyłączenie zasilnia poprzez rozłączenie stycznika.



Projekt funkcji bezpieczeństwa

Oferta

Oferta firmy zawiera oprócz produktów, wiedzę na temat aktualnych standardów. Oferowane są szkolenia z zakresu przepisów oraz obsługi produktów przeznaczone zarówno dla producentów, jak i finalnych użytkowników.

- Spójny certyfikowany asortyment
- Szkolenia dotyczące oznaczeń CE, oceny ryzyka oraz norm sirius.pl@siemens.com
- Wsparcie międzynarodowe: http://support.automation.siemens.com
- Więcej informacji na: www.siemens.com/safety-integrated www.siemens.pl/safety

Safety Evaluation Tool



Safety Evaluation Tool

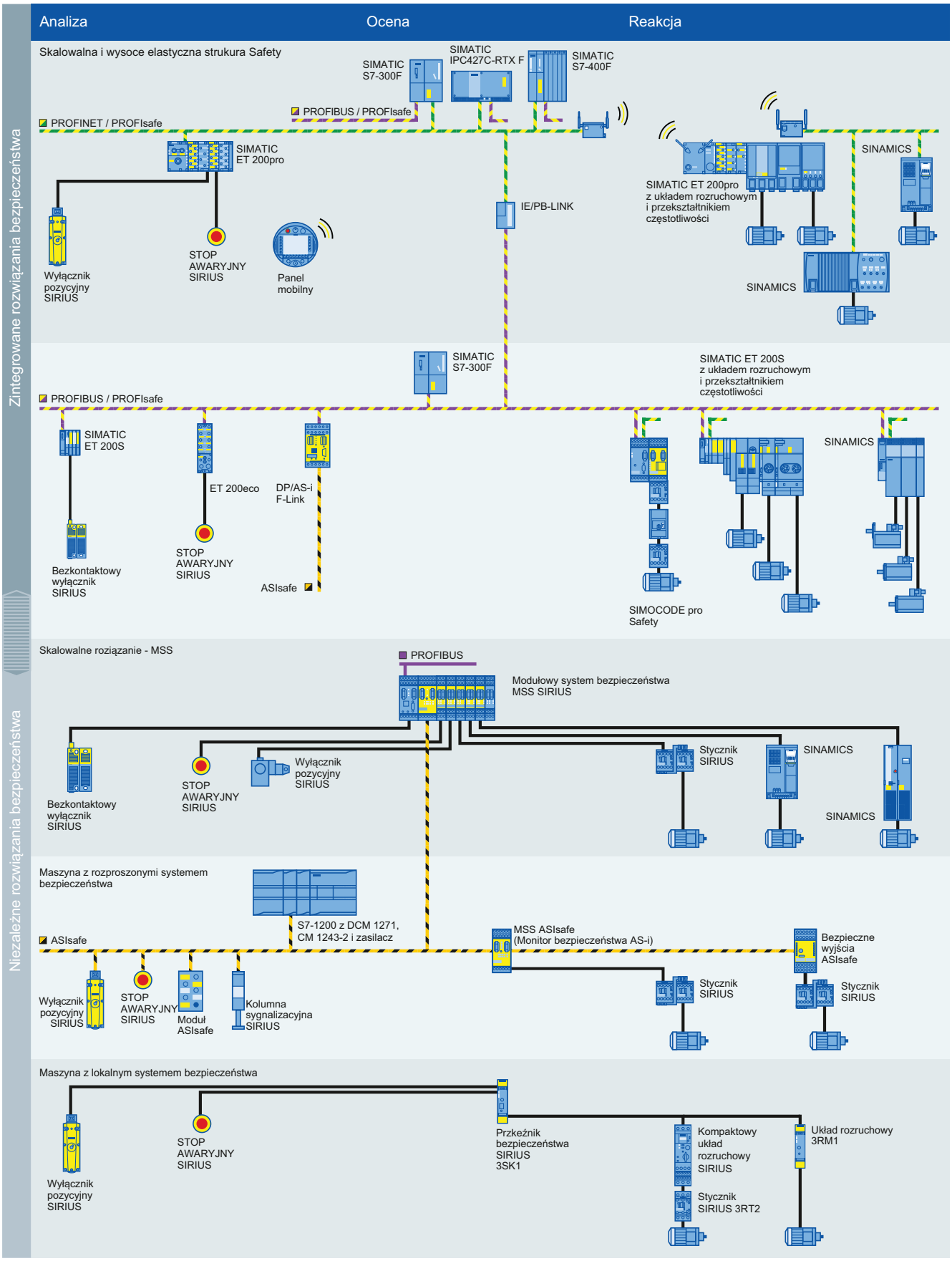
Safety Evaluation Tool - aplikacja przeznaczona dla norm IEC 62061 i EN ISO 13849-1 umożliwia szybkie i pewne przeprowadzenie kalkulacji związanych z projektowaniem funkcji bezpieczeństwa maszyn. Aplikacja przeprowadza przez cały proces: od definicje struktury systemu, poprzez wybór poszczególnych komponentów, aż do określenia odpowiedniego poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL/PL). Aplikacja umożliwia wygenerowanie raportu, który może zostać dołączony do dokumentacji produktu.

Zalety programu Safety Evaluation Tool:

- Szybki proces ewaluacji funkcji bezpieczeństwa
- Zgodność z aktualnymi normami
- Możliwość archiwizacji projektów
- Szybka i łatwa obsługa: kompleksowe, predefiniowane biblioteki przykładów
- Szybki dostęp do danych produktów
- Pomoc przy wyborze wartości zmiennych oraz strukturze systemu
- Pomocna dokumentacja z możliwością pobrania w formacie pdf
- Aplikacja online może być używana za darmo - ponosi się tylko koszty dostępu do internetu

Więcej informacji
www.siemens.com/safety-evaluation-tool
www.siemens.pl/safety

Wprowadzenie

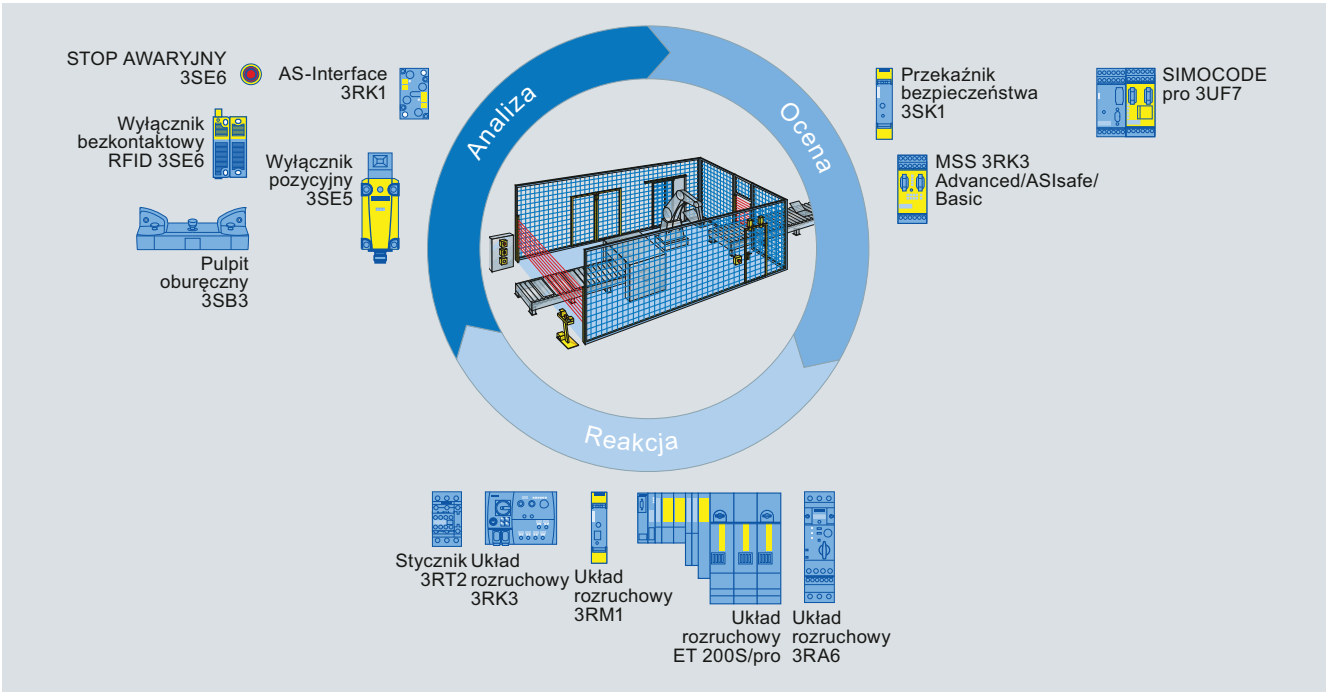


Safety Integrated

SIRIUS Safety Integrated

Wiele produktów serii SIRIUS Safety Integrated stanowi podstawę koncepcji Siemens Safety Integrated. Produkty te wykorzystywane są do monitorowania, sterowania, raportowania oraz uruchamiania, jak i wyłączania odbiorów - wszystkie produkty serii SIRIUS Safety Integrated są ekspertem w realizacji funkcji bezpieczeństwa.

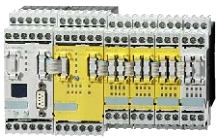
Produkty SIRIUS Safety Integrated umożliwiają zastosowanie komunikacji z wykorzystaniem standardowych, bezpiecznych protokołów, takich jak: ASIsafe poprzez AS-Interface oraz PROFIsafe poprzez PROFIBUS lub PROFINET. Pozwala to na budowę elastycznych, kompaktowych aplikacji pracujących w aplikacjach obsługujących małe maszyny, jak i duże fabryki.



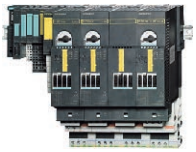
SIRIUS Safety Integrated

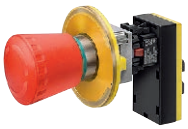
Wprowadzenie

		Numer zam.	Strona
SIRIUS Safety Integrated			
 3SK111.	**Przekaźniki bezpieczeństwa 3SK1** • Niezbędny element zintegrowanego i niezawodnego łańcucha bezpieczeństwa • Dzięki spełnieniu wysokich standardów może być użyty w każdej bezpiecznej aplikacji (PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC62061/IEC 61508) • Dzięki licznym certyfikatom i dopuszczeniom może być stosowany na całym świecie		
	Jednostka podstawowa w wersji Standard • Prosta i kompaktowa, przeznaczona do monitorowania czujników oraz sterowania elementami wykonawczymi w wykonaniu safety	**3SK111**	16
 3SK112.	Jednostka podstawowa w wersji Advanced • Wielofunkcyjna seria przekaźników bezpieczeństwa wyposażonych w przekaźnikowe, półprzewodnikowe, zwłoczne lub bezzwłoczne wyjścia, możliwość monitorowania: - STOPÓW AWARYJNYCH - Drzwi ochronnych - Czujników, takich jak kurtyny świetlne czy skanery laserowe - Pulpitów oburęcznych - Czujników (NC/NC) i (NO/NC) • Wybór parametrów z wykorzystaniem przełączników DIP	**3SK112**	17
 3SK121.	Moduły rozszerzeń • Moduły wyjściowe 3RO i 4RO przeznaczone do jednostek podstawowych Standard i Advanced • Moduły wejściowe do jednostek podstawowych Advanced • Moduł zasilacza do jednostki podstawowej Advanced • Połączenie modułu podstawowego Standard z modułami rozszerzeń za pomocą przewodów • Połączenie modułu podstawowego Advanced z modułami rozszerzeń za pomocą przewodów lub złącza 3ZY12	**3SK121, 3SK122, 3SK123**	18
 3TK2826-2BB40	**Przekaźniki bezpieczeństwa 3TK28** • Niezbędny element zintegrowanego i niezawodnego łańcucha bezpieczeństwa • Dzięki spełnieniu wysokich standardów może być użyty w każdej bezpiecznej aplikacji (PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC62061/IEC 61508) • Dzięki licznym certyfikatom i dopuszczeniom może być stosowany na całym świecie		
	Przekaźniki bezpieczeństwa z wyjściami przekaźnikowymi	**3TK28226**	24
	• Możliwość załączania szerokiego zakresu napięć przez obwód załączający • Możliwość załączania prądów o charakterze indukcyjnym i wartości do 5A	**3TK2827, 3TK2828, 3TK283**	IC 10 AO
 3TK2841-1BB40	Przekaźniki bezpieczeństwa z wyjściami półprzewodnikowymi	**3TK2845**	27
	• Odporne na zespawanie styków • Odpowiednie do aplikacji o dużej częstotliwości łączeniowej • Odporne na wibracje i kurz • Wysoka żywotność elektryczna	**3TK2840, 3TK2841, 3TK2842**	IC 10 AO
	Przekaźniki bezpieczeństwa z wyjściami przekaźnikowymi • Możliwość załączania szerokiego zakresu napięć przez obwód załączający • Możliwość załączania prądów o charakterze indukcyjnym i wartości do 10A • Wysoka żywotność elektryczna i mechaniczna	**3TK285**	IC 10 AO
 3TK2810-1BA41	Przekaźniki bezpieczeństwa z funkcjami dodatkowymi	**3TK2810**	29
	Monitor postoju 3TK2810-0 • Nie wymaga jakichkolwiek czujników • Bardzo szerokie spektrum aplikacji		
	Monitor prędkości 3TK2810-1 • Możliwość stosowania standardowych czujników i enkoderów • Łatwa diagnostyka z poziomu wyświetlacza • Zintegrowana funkcja monitorowania drzwi ochronnych ryglowanych sprężyną		

		Numer zam.	Strona
SIRIUS Safety Integrated (kontynuacja)			
 3RK3	**Modułowy System Bezpieczeństwa 3RK3 (MSS)** • Konfigurowalny, modułowy system bezpieczeństwa • Dzięki spełnieniu wysokich standardów może być użyty w każdej bezpiecznej aplikacji (PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC 62061) • Wysoka elastyczność dzięki modułowej budowie • Więcej wolnego miejsca i niższe koszty dzięki modułowej koncepcji • Więcej oferowanych funkcji oraz krótszy czas parametryzacji dzięki aplikacji komputerowej • Łatwa diagnostyka z MSS ES • Wyższa dostępność dzięki obsłudze PROFIBUS • Automatyczne tworzenie dokumentacji projektu. • Możliwość podłączenia do 9 modułów rozszerzeń • Graficzna parametryzacja, diagnostyka on-line oraz automatyczne tworzenie dokumentacji z wykorzystaniem MSS ES Moduł z AS-Interface (ASIsafe): • Z MSS Advanced/ASIsafe do 50 dwukanałowych, bezpiecznych wyjść (38 na module centralnym i 12 na sieci AS-i) • Bezpieczna i normalna komunikacja pomiędzy wieloma modułami MMS i/lub monitorami bezpieczeństwa • Rozproszone wejścia i wyjścia z wykorzystaniem AS-Interface • Redukcja okablowania i zmniejszenie rozmiarów aplikacji dzięki AS-Interface • Gotowe do użycia bloki funkcyjne (jak np. muting lub ryglowane drzwi ochronne), funkcje te mogą być również użyte z wykorzystaniem sieci AS-i	**3RK3**	38
 3RK3 MSS ASIsafe			
 Monitor bezpieczeństwa	**Monitory bezpieczeństwa AS-Interface** • Monitorowanie i podłączanie bezpiecznych wejść i wyjść AS-Interface	**3RK1**	Rozdział 2, katalog: IC10 2014
 ASi F-Link	**AS-i F-Link** • Monitorowanie wejść zorientowanych na bezpieczeństwo cyfrowych modułów slave AS-i (ASIsafe slave) oraz przesyłanie danych po PROFIsafe • Obsługuje wszystkie funkcje mastera sieci AS-i w specyfikacji 3.0 • Lokalna diagnostyka z wykorzystaniem diod LED i wyświetlacza • Programowanie z wykorzystaniem Distributed Safety V 5.4 SP1 lub nowszej dla SIMATIC S7-300F/416F • Programowanie z wykorzystaniem SAFETY INTEGRATED "SI-Basic" lub "SI-COMFORT NCU" dla SINUMERIK 840D pl/sl	**3RK3**	Rozdział 2, katalog: IC10 2014
 K45F	**Bezpieczne moduły AS-Interface** • Kompletne portfolio modułów ASIsafe • Do czterech bezpiecznych wejść na moduł • Do jednego bezpiecznego wyjścia na moduł Zalety: Łatwa integracja sygnałów w szafach sterowniczych i obwodach rozproszonych do Kategorii 4, PL e, SIL 3	**3RK1**	Rozdział 2, katalog: IC10 2014

Wprowadzenie

		Numer zam.	Strona
SIRIUS Safety Integrated (kontynuacja)			
 ET 200S Safety	**Bezpieczne układy rozruchowe ET 200S** Układy rozruchowe ET 200S mogą zawierać: • Moduły Safety • Standardowe moduły rozruchowe • Moduły rozruchowe High-Feature • Moduły rozruchowe Failsafe Bezpieczne układy rozruchowe ET 200S do aplikacji lokalnych W przypadku aplikacji lokalnych, bezpieczny układ napędowy nie jest zależny od nadrzędnego systemu automatyki. Bezpieczne układy rozruchowe ET 200S do aplikacji sieciowych PROFIsafe Aplikacje realizowane z wykorzystaniem jednego nadrzędnego sytemu automatyki. Możliwość zastosowania komunikacji z wykorzystaniem sieci PROFINET i PROFIBUS z profilem POFIsafe.	**3RK3**	Rozdział 8, katalog: IC10 2014
 ET 200pro Safety	**Bezpieczne układy rozruchowe ET 200pro** Układy rozruchowe ET 200pro mogą zawierać: • Moduły PROFIsafe • Bezpieczne odłączniki remontowe • Moduły odłączników • Standardowe moduły rozruchowe • Moduły rozruchowe High-Feature Bezpieczne układy rozruchowe ET 200pro do aplikacji lokalnych W przypadku aplikacji lokalnych, bezpieczny układ napędowy nie jest zależny od nadrzędnego systemu automatyki. Bezpieczne układy rozruchowe ET 200pro do aplikacji sieciowych PROFIsafe Aplikacje realizowane z wykorzystaniem jednego nadrzędnego sytemu automatyki. Możliwość zastosowania komunikacji z wykorzystaniem sieci PROFINET i PROFIBUS z profilem POFIsafe.	**3RK3**	Rozdział 9, katalog: IC10 2014
 3UF7	**Nadzór i monitorowanie pracy silnika - SIMOCODE pro** • Elastyczny, modułowy system nadzorowania pracy silników przeznaczony do silników pracujących ze stałą prędkością w sieciach niskiego napięcia • Inteligenty interfejs łączący nadrzędny system sterowania i układ zasilania silnika • Wielofunkcyjny, w pełni zabezpieczający silnik od strony elektrycznej i niezależnie działający system • Integruje funkcje kontrolne • Możliwość udostępnienia szczegółowych informacji serwisowych, diagnostycznych i procesowych • Otwarta komunikacja wykorzystująca PROFIBUS DP i PROFINET • Funkcja przekaźnika bezpieczeństwa realizującego bezpieczne wyłączenie silnika zgodnie z SIL 3 (IEC 61508/IEC 62061) lub PL e kategorii 4 (EN ISO 13849-1) Moduł cyfrowy Fail-safe • Moduł DM-F Local przeznaczony do realizacji lokalnych funkcji bezpieczeństwa • Moduł DM-F PROFIsafe przeznaczony do pracy z nadrzędnym systemem automatyki wyposażonym w sterowniki fail-safe (F-CPU)	**3UF7**	Rozdział 10, katalog: IC10 2014
 3SE63	**Bezkontaktowe wyłączniki bezpieczeństwa RFID** • Długa żywotność dzięki bezstykowej konstrukcji • Wymagany tylko jeden wyłącznik dla spełnienia wymagań poziomu PL e lub SIL 3 zgodnie z EN ISO 13849-1 i IEC 62061/IEC 61508 • Możliwość połączenia obwodu szeregowego z wykorzystaniem maksymalnie 31 wyłączników • Dzięki indywidualnemu kodowaniu wyłącznik jest mniej podatny na nieautoryzowaną ingerencję w system bezpieczeństwa niż wyłącznik mechaniczny • Dostępna wersja z magnetycznym blokowaniem (18 N) • Diodowy sygnalizator stanu czujnika • Stopień ochrony do IP69 K i odporność na detergenty • Wyższa tolerancja montażu elementów niż w przypadku wyłączników mechanicznych • Łatwiejszy i szybszy montaż	**3SE63**	Rozdział 12, katalog: IC10 2014

		Numer zam.	Strona
SIRIUS Safety Integrated (kontynuacja)			
 3SE51	**Wyłączniki pozycyjne (mechaniczne)** • Łatwy montaż dzięki modułowej budowie • Solidna i mocna konstrukcja • Łatwo dostępne wersje specjalne (dzięki możliwości wykorzystania standardowych modułów podstawowych i dodatkowych napędów) • Wyłącznik 3SE51/3SE52 umożliwia zrealizowanie Kategorii 2 zgodnie zEN ISO 13849-1 lub SIL 1 zgodnie z IEC 62061/IEC 61508 • Kategoria 3 i 4 może zostać zrealizowana z wykorzystaniem dwóch wyłączników 3SE51/3SE53	**3SE51, 3SE52**	Rozdział 12, katalog: IC10 2014
 3SE53	**Wyłączniki bezpieczeństwa (mechaniczne)** • Z oddzielnym napędem, napędem kątowym lub oddzielnym napędem z ryglowaniem • Kategoria 3 zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 2 zgodnie z IEC 62061/IEC 61508 • Kategoria 4 zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC 62061/IEC 61508 może zostać zrealizowana dzięki użyciu drugiego wyłącznika 3SE51 lub 3SE52 • Wersje w różnych rozmiarach w wykonaniu metalowym i z tworzywa sztucznego • Wersje wyposażone w interfejs ASIsafe	**3SE51, 3SE52, 3SE53**	Rozdział 12, katalog: IC10 2014
 3SB3/3SF5	**Urządzenia sterujące** • Specjalny F adapter pozwala na przyłączenie przycisku STOP AWARYJNY zgodnego z ISO 13850 z wykorzystaniem standardowej sieci AS-i. Spełnia wysokie standardy bezpieczeństwa - PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC 62061.	**3SF5**	Rozdział 13, katalog: IC10 2014
 3SB3	• STOP AWARYJNY do wyłączenia maszyn i urządzeń w sytuacjach awaryjnych • Z wymuszonym zatrzaśnięciem zgodnie z EN ISO 13850, PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 oraz SIL 3 zgodnie z IEC 62061 • Różnorodność produktów (STOP AWARYJNY) - wiele średnic, sposobów odblokowywania i sygnalizacji, wersje metalowe oraz z tworzywa sztucznego, możliwość zamówienia kompletnych produktów i podzespołów, opcjonalny montaż w obudowie oraz pulpicie oburęcznym	**3SB3**	Rozdział 13, katalog: IC10 2014
 3SE7	**Wyłączniki linkowe** • Element sterujący i STOP AWARYJNY zawsze w zasięgu ręki • Większe bezpieczeństwo na dużych odległościach do 2 x 75 m • Łatwe odblokowywanie • Bezpieczne aplikacje z SIRIUS Safety Integrated • Sygnalizacja stanu bezpośrednio przez wyłącznik • Sygnalizacja stanu widoczna z dużej odległości - do 50 m dzięki diodzie LED • Wyłącznik zgodny z ISO 13850 (EN 418) oraz STOP-AWARYJNY z wymuszonym otwarciem styków • Łatwy i szybki montaż przy użyciu standardowych narzędzi • Wersje z 1 stykiem NO/ 2 NC oraz żółtą pokrywą	**3SE7**	Rozdział 13, katalog: IC10 2014

Sposób połączenia

Przekaźniki bezpieczeństwa oraz modułowe systemy bezpieczeństwa produkowane są w wersjach wyposażonych w zaciski śrubowe lub zaciski sprężynowe.

- Zaciski śrubowe
- Zaciski sprężynowe (wciskowe)

Zaciski wciskowe w aparaturze łączeniowej

Zaciski wciskowe jako forma zacisków sprężynowych umożliwiają szybki i pewny montaż przewodów sztywnych oraz linek w tulejce kablowej. Montaż może zostać przeprowadzony bez wykorzystania jakichkolwiek narzędzi.

W celu wyjęcia przewodu z zacisku należy skorzystać z płaskiego śrubokręta (o wymiarach 3,0 x 0,5 mm). Zastosowanie śrubokręta umożliwia dodatkowo przyłączenie linki bez tulejki kablowej.

Zaciski wciskowe i sprężynowe są odporne na wibracje, dzięki czemu nie wymaga się sprawdzania stanu połączeń (jak w przypadku połączeń śrubowych).

Informacje podstawowe

Przegląd



Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1

Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1 są kluczowym elementem spójnego i optymalnego pod względem kosztów budowy łańcucha bezpieczeństwa. Bez względu na to, czy potrzebny jest STOP AWARYJNY, monitoring osłon, obsługa kurtyn świetlnych, skanerów laserowych czy nadzór pras lub wykrojników - 22,5mm przekaźniki bezpieczeństwa umożliwią realizację tych funkcji w sposób optymalny pod względem technicznym jak i ekonomicznym.

Obsługiwane funkcje:

- Monitorowanie czujników bezpieczeństwa
- Monitorowanie przewodów obwodu czujnika
- Monitorowanie właściwego działania przekaźnika bezpieczeństwa
- Monitorowanie elementu wykonawczego (np. stycznika) dla wyłączania obwodu
- Bezpieczne rozłączenie w sytuacji zagrożenia

Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1 spełniają wymagania norm IEC 61508/IEC 62061 (SIL 3) i EN ISO 13849-1 (PL e).

Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1 wyróżniają się pod względem elastyczności konfiguracji i parametryzacji. Zoptymalizowana pod względem funkcjonalności ilość komponentów została podzielona na następujące grupy:

- Jednostka podstawowa Standard
- Jednostka podstawowa Advanced
- Moduły rozszerzeń wyjść
- Moduły rozszerzeń wejść
- Akcesoria

Przekaźniki bezpieczeństwa 3SK1 charakteryzują się:

- Kompaktową budową
- Prostą obsługą
- Przekaźnikowymi i półprzewodnikowymi wyjściami
- Atrakcyjnością pod względem cenowym

Dodatkowo jednostka podstawowa w wersji Advanced oferuje:

- Uniwersalność dzięki wielofunkcyjności
- Wyjścia zwłoczne
- Możliwość rozszerzenia liczby wejść i wyjść

Zastosowanie złączy 3ZY1 pozwala na szybsze wykonanie aplikacji. Dodatkowo złącza te niwelują możliwość wystąpienia błędnych połączeń.

Przekaźniki bezpieczeństwa serii 3SK1 z jednostką podstawową serii Standard oraz Advanced są wysokiej jakości zamiennikiem dla serii przekaźników bezpieczeństwa 3TK28. Dzięki węższej obudowie oraz większej funkcjonalności mogą zastąpić z powodzeniem większość modułów z serii 3TK28. Do wyjątków należą spełniające specjalne funkcje serie przekaźników bezpieczeństwa, takie jak: 3TK2826, 3TK2845 oraz 3TK 2810. Tabela zawierająca listę zamienników znajduje się na stronie 12.

Przegląd funkcji przekaźników bezpieczeństwa 3SK1

Typ	Jednostka podstawowa Standard		Jednostka podstawowa Advanced	
	Wyjścia przekaźnikowe	Wyjścia półprzewodnikowe	Wyjścia przekaźnikowe	Wyjścia półprzewodnikowe
Czujniki				
• Mechaniczne	✓	✓	✓	✓
• Bezpotencjałowe	✓	✓	✓	✓
• Komplementarne	--	--	✓	✓
• Możliwość rozbudowy	--	✓ kaskada	✓	✓
Parametry				
• Start (automatyczny/monitorowany)	✓	✓	✓	✓
• Podłączenie czujników 2 x 1-kanał/ 1 x 2-kanały	--	✓	✓	✓
• Wykrywanie zwarć międzykanałowych	✓ okablowania	✓	✓	✓
• Test przy starcie ON/OFF	--	✓	✓	✓
• Monitorowanie pulpitów oburęcznych	--	--	✓	✓
Wyjścia				
• Bezzwłoczne	✓	✓	✓	✓
• Zwłoczne	--	--	✓	✓
• Rozszerzenie o wyjścia przekaźnikowe	✓ okablowanie	✓ okablowanie	✓	✓
• Złącze urządzenia	--	--	✓	✓
Znamionowe napięcie zasilania				
• DC 24 V	✓	✓	✓	✓
• AC/DC 115 ... 240 V	✓	--	✓[1)]	✓[1)]

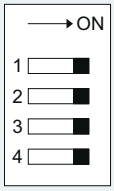
✓ obsługiwana

-- nieobsługiwana

[1)] Możliwość zastosowania zasilacza 3SK1230 przez złącze urządzenia.

Przełączniki DIP w przekaźnikach bezpieczeństwa 3SK112 i 3SK1112

Przekaźniki bezpieczeństwa 3SK112 i 3SK1112 wyposażone są w przełączniki DIP pozwalające na ich konfigurację.
Dzięki możliwości dodatkowej parametryzacji są uniwersalne i mogą znaleźć zastosowanie w wielu aplikacjach.

Pozycja OFF	Schemat	Nr wyłącznika DIP	Pozycja ON
Start automatyczny		1	Start monitorowany
Bez wykrywania zwarć międzykanałowych		2	Wykrywanie zwarć międzykanałowych
2 x 1-kanałowe wejście		3	1 x 2-kanałowe wejście
Start z testem		4	Start bez testu

Ilość bezpiecznych wyjść

	Wyjścia przekaźnikowe		Wyjścia półprzewodnikowe		Podstawa 3ZY1
	bezzwłoczne	zwłoczne	bezzwłoczne	zwłoczne	
Jednostka podstawowa Standard 3SK1					
3SK1111	3	--	--	--	--
3SK1112	--	--	2	--	--
Jednostka podstawowa Advanced 3SK1					
3SK1120	--	--	1	--	✓
3SK1121-.AB40	3	--	--	--	✓
3SK1121-.CB4.	2	2	--	--	✓
3SK1122-.AB40	--	--	3	--	✓
3SK1122-.CB4.	--	--	2	2	✓
Moduł rozszerzeń 3SK1					
3SK1211	4	--	--	--	✓
3SK1213	3	--	--	--	✓

✓ obsługiwana

-- nieobsługiwana

Informacje podstawowe

Zawiera numery zamówieniowe przekaźników 3TK28 i ich odpowiedniki 3SK1.

Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3TK28	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Standard	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Advanced
3TK2820		
3TK2820-1AJ20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2820-1AL20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2820-1CB30	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2820-2AJ20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2820-2AL20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2820-2CB30	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2821		
3TK2821-1CB30	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2821-2CB30	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2822		
3TK2822-1CB30	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2822-2CB30	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2823		
3TK2823-1CB30	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2823-2CB30	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2824		
3TK2824-1AJ20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2824-1AL20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2824-1BB40	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2824-1CB30	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2824-2AJ20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2824-2AL20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2824-2BB40	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2824-2CB30	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2825		
3TK2825-1AB20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2825-1AJ20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2825-1AL20	3SK1111-1AW20	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2825-1BB40	3SK1111-1AB30	3SK1121-1AB40
3TK2825-2AB20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2825-2AJ20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2825-2AL20	3SK1111-2AW20	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2825-2BB40	3SK1111-2AB30	3SK1121-2AB40
3TK2827		
3TK2827-1AB20	--	--
3TK2827-1AB21	--	--
3TK2827-1AJ20	--	3SK1121-1CB42 + 3SK1230-1AW20
3TK2827-1AJ21	--	3SK1121-1CB41 + 3SK1230-1AW20
3TK2827-1AL20	--	3SK1121-1CB42 + 3SK1230-1AW20
3TK2827-1AL21	--	3SK1121-1CB41 + 3SK1230-1AW20
3TK2827-1BB40	--	3SK1121-1CB42
3TK2827-1BB41	--	3SK1121-1CB41
3TK2827-2AB20	--	--
3TK2827-2AB21	--	--
3TK2827-2AJ20	--	3SK1121-2CB42 + 3SK1230-2AW20
3TK2827-2AJ21	--	3SK1121-2CB41 + 3SK1230-2AW20
3TK2827-2AL20	--	3SK1121-2CB42 + 3SK1230-2AW20
3TK2827-2AL21	--	3SK1121-2CB41 + 3SK1230-2AW20
3TK2827-2BB40	--	3SK1121-2CB42
3TK2827-2BB41	--	3SK1121-2CB41

Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3TK28	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Standard	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Advanced
3TK2828		
3TK2828-1AB20	--	--
3TK2828-1AB21	--	--
3TK2828-1AJ20	--	3SK1121-1CB42 + 3SK1230-1AW20
3TK2828-1AJ21	--	3SK1121-1CB41 + 3SK1230-1AW20
3TK2828-1AL20	--	3SK1121-1CB42 + 3SK1230-1AW20
3TK2828-1AL21	--	3SK1121-1CB41 + 3SK1230-1AW20
3TK2828-1BB40	--	3SK1121-1CB42
3TK2828-1BB41	--	3SK1121-1CB41
3TK2828-2AB20	--	--
3TK2828-2AB21	--	--
3TK2828-2AJ20	--	3SK1121-2CB42 + 3SK1230-2AW20
3TK2828-2AJ21	--	3SK1121-2CB41 + 3SK1230-2AW20
3TK2828-2AL20	--	3SK1121-2CB42 + 3SK1230-2AW20
3TK2828-2AL21	--	3SK1121-2CB41 + 3SK1230-2AW20
3TK2828-2BB40	--	3SK1121-2CB42
3TK2830		
3TK2830-1AJ20	3SK1211-1BW20	3SK1211-1BB40
3TK2830-1AL20	3SK1211-1BW20	3SK1211-1BB40
3TK2830-1CB30	3SK1211-1BB40	3SK1211-1BB40
3TK2830-2AJ20	3SK1211-2BW20	3SK1211-2BB40
3TK2830-2AL20	3SK1211-2BW20	3SK1211-2BB40
3TK2830-2CB30	3SK1211-1AB30	3SK1211-2BB40
3TK2834		
3TK2834-1AB20	--	--
3TK2834-1AJ20	--	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2834-1AL20	--	3SK1121-1AB40 + 3SK1230-1AW20
3TK2834-1BB40	--	3SK1121-1AB40
3TK2834-2AB20	--	--
3TK2834-2AJ20	--	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2834-2AL20	--	3SK1121-2AB40 + 3SK1230-2AW20
3TK2834-2BB40	--	3SK1121-2AB40
3TK2840		
3TK2840-1BB40	3SK1112-1BB40	3SK1122-1AB40
3TK2840-2BB40	3SK1112-2BB40	3SK1122-2AB40
3TK2841		
3TK2841-1BB40	3SK1112-1BB40	3SK1122-1AB40
3TK2841-2BB40	3SK1112-2BB40	3SK1122-2AB40
3TK2842		
3TK2842-1BB41	--	3SK1122-1CB41
3TK2842-1BB42	--	3SK1122-1CB42
3TK2842-1BB44	--	3SK1122-1CB44
3TK2842-2BB41	--	3SK1122-2CB41
3TK2842-2BB42	--	3SK1122-2CB42
3TK2842-2BB44	--	3SK1122-2CB44
3TK2850		
3TK2850-1AJ20	3SK1111-1AW20 + 3SK1213-1AJ20	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2850-1AL20	3SK1111-1AW20 + 3SK1213-1AL20	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2850-1BB40	3SK1111-1AB30 + 3SK1213-1AB40	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2850-2AJ20	3SK1111-2AW20 + 3SK1213-2AJ20	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2850-2AL20	3SK1111-2AW20 + 3SK1213-2AL20	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2850-2BB40	3SK1111-2AB30 + 3SK1213-2AB40	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40

Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3TK28	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Standard	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Advanced
3TK2851		
3TK2851-1AJ20	3SK1111-1AW20 + 3SK1213-1AJ20	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2851-1AL20	3SK1111-1AW20 + 3SK1213-1AL20	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2851-1BB40	3SK1111-1AB30 + 3SK1213-1AB40	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2851-2AJ20	3SK1111-2AW20 + 3SK1213-2AJ20	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2851-2AL20	3SK1111-2AW20 + 3SK1213-2AL20	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2851-2BB40	3SK1111-2AB30 + 3SK1213-2AB40	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2852		
3TK2852-1AL20	3SK1111-1AW20 + 3SK1213-1AL20	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2852-1BB40	3SK1111-1AB30 + 3SK1213-1AB40	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2852-2AL20	3SK1111-2AW20 + 3SK1213-2AL20	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK2852-2BB40	3SK1111-2AB30 + 3SK1213-2AB40	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40

Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3TK28	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Standard	Numer zamówieniowy przekaźnika serii 3SK1 Advanced
3TK2853		
3TK2853-1BB40	3SK1111-1AB30 + 3SK1213-1AB40	3SK1120-1AB40 + 3SK1213-1AB40
3TK2853-2BB40	3SK1111-2AB30 + 3SK1213-2AB40	3SK1120-2AB40 + 3SK1213-2AB40
3TK28 56		
3TK2856-1BB40	3SK1213-1AB40	3SK1213-1AB40
3TK2856-2BB40	3SK1213-2AB40	3SK1213-2AB40
3TK28 57		
3TK2857-1BB41	--	3SK1213-1AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)
3TK2857-1BB42	--	3SK1213-1AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)
3TK2857-1BB44	--	3SK1213-1AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)
3TK2857-2BB41	--	3SK1213-2AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)
3TK2857-2BB42	--	3SK1213-2AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)
3TK2857-2BB44	--	3SK1213-2AB40 (opóźnienie na jednostce podstawowej)

Schemat numeru zamówieniowego

Numer zamówieniowy	1 - 3 ❑❑❑	4. ❑	5 ❑	6 ❑	7 ❑	–	8 ❑	9 A	10 ❑	11 ❑	12 ❑
Przekaźnik bezpieczeństwa	**3 S K**										
Generacja		❑									
Wersja urządzenia			❑								
Seria urządzenia				❑							
Typ wyjść					❑						
Rodzaj połączenia							❑				
Znamionowe napięcie sterujące									❑		
Rodzaj napięcia sterującego										❑	
Opóźnienie											❑
Przykład	**3 S K**	**1**	**1**	**2**	**1**	**–**	**1**	**A**	**B**	**4**	**0**

Uwaga:

Schemat numeru zamówieniowego ma za zadanie jedynie przybliżyć strukturę oznaczeń.

W celu zamówienia produktu prosimy o skorzystanie z katalogu.

Informacje podstawowe

Korzyści

Ogólne

- Dzięki spełnieniu norma nadaje się do wszystkich aplikacji bezpieczeństwa (SIL 3 i PL e)
- Możliwość zmiany ustawień
- Dopuszczony do stosowania na całym świecie
- Kompaktowa konstrukcja
- Podstawa pozwalająca na montaż na standardowej szynie DIN
- Demontowalne zaciski
- Żółte osłony zacisków wyposażone w czytelne opisy zacisków
- Długość przewodu czujnika do 2 000 m

Wyjścia przekaźnikowe

- Możliwość załączania różnych napięć obwodu wyjściowego
- Możliwość załączania wysokich prądów

Wyjścia półprzewodnikowe

- Odporne na zespawanie
- Możliwość stosowania dla dużych częstotliwości łączeniowych
- Odporny na wibracje i kurz
- Wysoka wytrzymałość elektryczna

Wyjścia mocy (moduł wyjść 3SK1 213)

- Możliwość załączania różnych napięć obwodu wyjściowego
- Maksymalny dopuszczalny prąd 10 A AC-15/DC-13
- Wysoka wytrzymałość elektryczna i mechaniczna
- Separacja ochronna pomiędzy obwodem wyjściowym a układem logicznym

System montażowy 3ZY1

Zastosowanie złączy 3ZY1 pozwala na redukcję czasu potrzebnego na okablowanie. Dodatkowo ogranicza się możliwość wykonania błędnego połączenia.

System mikroprocesorowy

- Elastyczność systemu dzięki różnorodności zintegrowanych funkcji
- Parametryzacja za pośrednictwem przełącznika DIP znajdującego się na frontowej części urządzenia
- Wysoka niezawodność dzięki rozbudowanym funkcjom monitorowania
- Obsługa przez system sterowania maszyny
- Możliwość współpracy z czujnikami bezstykowymi (jak np. kurtyny świetlne, skanery laserowe itp.)

Projektowanie i magazynowanie

Duży zakres funkcji dzięki przełącznikom DIP, szeroki zakres napięć zasilających oraz specjalny zasilacz pozwala na redukcję ilości dostępnych przekaźników do minimum. Pozwala to na redukcję stanów magazynowych oraz części zapasowych.

Zaciski sprężynowe z funkcją PUSH-In

Zaciski wciskowe są odmianą zacisków sprężynowych, pozwalającą na wykonanie okablowania bez użycia narzędzi.

Jak w przypadku standardowych zacisków sprężynowych - do odłączenia przewodu wymagany jest płaski śrubokręt (z końcówką o wymiarach 3,0 mm x 0,5 mm).

Zaletą zacisków wciskowych, podobnie jak zacisków sprężynowych jest czas montażu oraz odporność na drgania. Nie wymaga się okresowego sprawdzania stanu połączenia (momentu dokręcenia śrub).

Zastosowanie

Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1 przeznaczone są do stosowania w autonomicznych aplikacjach bezpieczeństwa. Przeznaczone są do bezpiecznego wyłączenia odbiorów w przypadku wykrycia zagrożenia. Dodatkowo umożliwiają monitorowanie czujników, odbiorów oraz funkcji przekaźnika.

Dane techniczne

Typ		**3SK1111, 3SK1211**	**3SK1112**	**3SK1120**	**3SK1121**	**3SK1122**	**3SK1213**	**3SK1220**
Wymiary								
• Szerokość	mm	22,5	22,5	17,5	22,5	22,5	90	17,5
• Wysokość	mm	100	100	100	100	100	100	100
• Długość	mm	121,6	91,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6
Dane techniczne								
Zakres temperatur								
• Praca	°C	-25 ...+60						
• Przechowywanie	°C	-40 ...+80						
Dopuszczalna wysokość nad poziomem morza	m	2 000						
Zakres ciśnienia według SN 31205	hPa	900 ... 1060						
Odporność na wstrząsy		8g / 11ms					5g / 10ms	10g/11ms
Odporność na wibracje IEC 60068-2-6		5...500Hz: 0,75 mm						
Stopień ochronny		IP20						
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym		ochrona przed dotykiem						
Napięcie znamionowe izolacji	V	300	50		300	50	300	50
Udarowa wartość napięcia	V	4000	500		4000	500	4000	800
Poziom SIL dla obwodu z opóźnieniem zgodnie z IEC 61508		SIL 3						
Poziom PL dla obwodu z opóźnieniem zgodnie z ISO 13849-1		e						
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)								
Emisja zakłóceń EMC		IEC 60947-5-1, Klasa B	IEC 60947-5-1, Klasa A				IEC 60947-5-1, Klasa B	IEC 60947-5-1, Klasa A
Certyfikat zgodności								
*Certyfikat UL		tak						
*Certyfikat TÜV		tak						

Typ		**3SK1111, 3SK1121-.AB40, 3SK1211**	**3SK1112, 3SK1122**	**3SK1120**	**3SK1121-.CB4**	**3SK1213**
Zdolność łączeniowa						
Zdolność łączeniowa dla wyjść przekaźnikowych						
• DC-13 24V	A	5	--		3	6
• AC-14 230V	A	5	--		3	10
Zdolność łączeniowa dla wyjść przekaźnikowych						
• DC-13 24V	A	--	2	0,5	--	

Jednostka podstawowa

Wersja Standard

Przegląd



Jednostka podstawowa wersja Standard 3SK1 11

Jednostka podstawowa przekaźnika bezpieczeństwa w wersji Standard SIRIUS 3SK111 charakteryzuje się prostotą instalacji i funkcjonalnością. Przeznaczona jest do aplikacji lokalnych o małej liczbie czujników i wyjść.

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3SK1111-1AB30



3SK1112-1BB40

Znamionowe napięcie sterujące U_s		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe (wciskowe)
AC 50 Hz	DC	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
V	V		
Jednostka podstawowa w wersji Standard z 3 wyjściami przekaźnikowymi			
24	24	**3SK1111-1AB30**	**3SK1111-2AB30**
110 ... 240	110 ... 240	**3SK1111-1AW20**	**3SK1111-2AW20**
Jednostka podstawowa w wersji Standard z 2 wyjściami półprzewodnikowymi			
--	24	**3SK1112-1BB40**	**3SK1112-2BB40**

Przegląd



Przekaźnik bezpieczeństwa wersja Advanced 3SK112

Jednostka podstawowa przekaźnika bezpieczeństwa w wersji Advanced SIRIUS 3SK112 przeznaczona jest do budowy dużych lokalnych aplikacji zorientowanych na bezpieczeństwo.
Pozwala na przyłączenie dodatkowych modułów wejść.
Dzięki przełącznikom DIP znajdującym się na froncie możliwa jest parametryzacja funkcji przekaźnika.

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3SK1121-1AB40



3SK1122-1AB40



3SK1122-1CB41

Znamionowe napięcie sterujące U_s DC	Opóźnienie wyłączenia	Wyjścia przekaźnikowe		Wyjścia półprzewodnikowe		Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe (wciskowe)
		bezzwłoczne	zwłoczne	bezzwłoczne	zwłoczne	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
V	s						
Jednostka podstawowa w wersji Advanced z wyjściami przekaźnikowymi							
24	--	3	--	--	--	**3SK1121-1AB40**	**3SK1121-2AB40**
24	0,05 ... 3	2	2	--	--	**3SK1121-1CB41**	**3SK1121-2CB41**
24	0,5 ... 30	2	2	--	--	**3SK1121-1CB42**	**3SK1121-2CB42**
24	5 ... 300	2	2	--	--	**3SK1121-1CB44**	**3SK1121-2CB44**
Jednostka podstawowa w wersji Advanced z wyjściami półprzewodnikowymi							
24	--	--	--	1	--	**3SK1120-1AB40**	**3SK1120-2AB40**
24	--	--	--	3	--	**3SK1122-1AB40**	**3SK1122-2AB40**
24	0,05 ... 3	--	--	2	2	**3SK1122-1CB41**	**3SK1122-2CB41**
24	0,5 ... 30	--	--	2	2	**3SK1122-1CB42**	**3SK1122-2CB42**
24	5 ... 300	--	--	2	2	**3SK1122-1CB44**	**3SK1122-2CB44**

Moduły rozszerzeń

Rozszerzenia wyjść

Przegląd



Moduł wyjść 3SK121

Moduł 3SK121 może zostać użyty z jednostkami podstawowymi Standard i Advanced.

Moduł wyjść 3SK1211

Moduł wyjść 3SK1211 używany jest do rozszerzenia liczby wyjść jednostki podstawowej o dodatkowe cztery wyjścia. Wyjścia charakteryzują się zdolnością łączeniową AC-15 przy maksymalnym prądzie 4A i napięciu 230V. Moduł może zostać przyłączony do każdego z modułów podstawowych 3SK1 za pomocą standardowego okablowania. Dodatkowo w przypadku jednostki podstawowej serii Advanced (zasilanej 24V DC), moduł może zostać podłączony z wykorzystaniem złącza 3ZY12.

Moduł wyjść 3SK1213

Moduł wyjść 3SK1213 używany jest do rozszerzenia liczby wyjść jednostki podstawowej o dodatkowe trzy wyjścia o wysokiej zdolności łączeniowej (AC-10 przy maksymalnym prądzie 10A i napięciu 230V). Moduł może zostać przyłączony do każdego z modułów podstawowych 3SK1 za pomocą standardowego okablowania. Dodatkowo w przypadku jednostki podstawowej serii Advanced (zasilanej 24V DC) moduł może zostać podłączony z wykorzystaniem złącza 3ZY12.

Uwaga:

W przypadku modułów podstawowych w wersji Standard jedyną możliwością przyłączenia modułu wyjść jest ręczne okablowanie. Dla modułów serii Advanced możliwe jest zastosowanie złącza 3ZY12.

Korzyści

- Perfekcyjna skalowalność liczby wejść/wyjść
- Łatwe rozszerzenie liczby wyjść bezzwłocznych i zwłocznych jednostki podstawowej w wersji Advanced z wykorzystaniem złącza urządzenia
- Możliwość rozbudowy o wyjścia mocy AC-15/DC-13
- Bez okablowania miedzy jednostką podstawową a modułami rozszerzeń
- Bez okablowania pętli sprzężenia zwrotnego między modułami a jednostką podstawową
- Krótki czas instalacji
- Wymagane mniejsze nakłady na konfigurację i testowanie

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3SK1211-1BB00



3SK1213-1AB40

Znamionowe napięcie sterujące U_s		Liczba wyjść	Zdolność łączeniowa		Podstawa 3ZY12	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe (wciskowe)
dla 50 Hz AC	dla DC		dla AC-15 i 230 V	dla DC-13 i 24 V		Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
V	V		A	A			
Moduł wyjść 4RO							
24	--	4	4	4	--	**3SK1211-1BB00**	**3SK1211-2BB00**
--	24	4	4	4	✓	**3SK1211-1BB40**	**3SK1211-2BB40**
110 ... 240	110 ... 240	4	4	4	--	**3SK1211-1BW20**	**3SK1211-2BW20**
Moduł wyjść 3RO							
--	24	3	10	10	✓	**3SK1213-1AB40**	**3SK1213-2AB40**
115	--	3	10	10	--	**3SK1213-1AJ20**	**3SK1213-2AJ20**
230	--	3	10	10	--	**3SK1213-1AL20**	**3SK1213-2AL20**

✓ obsługiwana
-- nieobsługiwana

Przegląd



Moduł wejść 3SK1220

Z modułami

- Wejść 3SK1220
- Zasilania 3SK1230

jednostka podstawowa Advanced staje się bardziej elastyczna.

Moduł wejść 3SK1220

Moduł wejść 3SK1220 pozwala na łatwą i szybką rozbudowę systemu o kolejne wejścia. Obsługuje jeden dwukanałowy lub dwa jednokanałowe czujniki bez względu na wersję (floating/single-ended).

Moduł zasilania 3SK1230

Moduł zasilania 3SK1230 umożliwia stosowanie różnych napięć sterowania dla przekaźnika bezpieczeństwa 3SK1.

Moduł ten może zostać połączony z przekaźnikiem 3SK1 12 w wersji Advanced bez dodatkowego okablowania.

Uwaga:

Moduł wejść 3SK1 220 może zostać przyłączony tylko do jednostki podstawowej Advanced z wykorzystaniem podstawy 3ZY12.

Oprócz zasilania modułów 3SK1230 z wykorzystaniem złączy 3ZY1 2 moduł ten może służyć do zasilania przekaźnika 3SK1.

Korzyści

- Szeroki zakres napięć 110...240 V AC/DC pozwala na stosowanie na całym świecie
- Mała ilość wersji zmniejsza koszty utrzymania magazynu części
- Łata rozbudowa - bez potrzeby wykonywania połączeń elektrycznych między modułami
- Idealne możliwości dostosowania do wymaganej ilości wejść
- Szerokie możliwości konfiguracyjne czujników (dla jednostki podstawowej Advanced)

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3SK1220-1AB40



3SK1230-1AW20

Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe (wciskowe)
	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduł wejść 3SK1220		
Moduł wejść Do rozszerzenia ilości wejść jednostki podstawowej Advanced o jedno dwukanałowe lub dwa jednokanałowe wejścia. Uwaga: Może być użyta tylko przy wykorzystaniu podstawy 3ZY12, patrz strona 20.	**3SK1220-1AB40**	**3SK1220-2AB40**
Moduł zasilania 3SK1230		
Moduł zasilania Do zasilania jednostki podstawowej Advanced z wykorzystaniem podstawy 3ZY12 AC/DC na napięcie 110 ... 240 V.	**3SK1230-1AW20**	**3SK1230-2AW20**

Akcesoria

Przegląd

Akcesoria dostępne dla przekaźnika bezpieczeństwa SIRIUS 3SK1:

- Podstawy
- Terminale
- Osłony do plombowania
- Końcówki wtykowe
- Adaptery
- Przewody
- Puste etykiety
- Narzędzia

Podstawy do 3SK112. i 3SK12..

Podstawy pozwalają na połączenie między przekaźnikami bezpieczeństwa. Ostatni moduł powinien być wyposażony w podstawę końcową, która zamyka obwód elektryczny.

Podstawy są odpowiednie dla przekaźników bezpieczeństwa 3SK1:

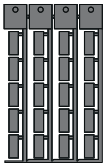
do typu	Podstawa przelotowa		Podstawa końcowa	
	3ZY1212-1BA00 (Typ 1, szerokość 17,5 mm)	**3ZY1212-2BA00** (Typ 1, szerokość 22,5 mm)	**3ZY1212-2DA00** (Typ 1, szerokość 22,5 mm)	**3ZY1212-0FA01** (Typ 2, zestaw 45 mm)
Jednostka podstawowa 3SK1 Advanced				
3SK1120	✓	--	--	--
3SK1121	--	✓	✓	--
3SK1122	--	✓	✓	--
Moduły wyjść				
3SK1211	--	✓	✓	--
3SK1213	--	--	--	✓
Moduły wejść				
3SK1220	✓	--	--	--
3SK1230	--	✓	--	--

✓ dostępne

-- niedostępne

Dane do doboru i zamówień

	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., kpl., m)	Opak./ J.m.*
Podstawy dla urządzeń SIRIUS-w obudowie przemysłowej montowanych na szynie TH35				
 3ZY1212-1BA00	**Podstawa przelotowa**			
	• Typ 1, 7-biegunowe, szerokość 17,5 mm	**3ZY1212-1BA00**	1	1 szt.
	• Typ 1, 7-biegunowe, szerokość 22,5 mm	**3ZY1212-2BA00**	1	1 szt.
	• Bez zasilania, szerokość 22,5 mm	**3ZY1210-2AA00**	1	1 szt.
 3ZY1212-2DA00	**Podstawa końcowa**			
	• Typ 1, 7-biegunowe, szerokość 22,5 mm	**3ZY1212-2DA00**	1	1 szt.
	• Typ 2, 7-biegunowe, szerokość 22,5 mm	**3ZY1212-2FA00**	1	1 szt.
	Podstawa - zestaw Typ 2, 7-biegunowe, szerokość > 45 mm, składa się 3ZY1 212-2FA00 i 3ZY1 210-2AA00	**3ZY1212-0FA01**	1	1 szt.
Terminale dla urządzeń SIRIUS-w obudowie przemysłowej montowanych na szynie TH35				
 3ZY1121-1BA00	**Terminale**			
	• 2-biegunowe, zaciski śrubowe 2 x 1,5 mm² lub 1 x 2,5 mm²	**3ZY1121-1BA00**	1	6 szt.
	• 2-biegunowe, zaciski śrubowe max. 2 x 2,5 mm^2 lub 1 x 4 mm²	**3ZY1122-1BA00**	1	6 szt.
	• 3-biegunowe, zaciski śrubowe max. 2 x 1,5 mm^2 lub 1 x 2,5 mm²	**3ZY1131-1BA00**	1	6 szt.
	• 2-biegunowe, zaciski wtykowe max. 2 x 1,5 mm²	**3ZY1121-2BA00**	1	6 szt.
	• 2-biegunowe, zaciski wtykowe max. 2 x 2,5 mm² lub 1 x 4 mm^2	**3ZY1122-2BA00**	1	6 szt.
	• 3-biegunowe, zaciski wtykowe max. 2 x 1,5 mm²	**3ZY1131-2BA00**	1	6 szt.

	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., kpl., m)	Opak./ J.m.*
Akcesoria montażowe				
 3ZY1321-2AA00	**Osłona do plombowania** • 17,5 mm (do 3SK1120 i 3SK1220)	**3ZY1321-1AA00**	1	5 szt.
	• 22,5 mm (do3SK1- z wyjątkiem 3SK1120 i 3SK1220)	**3ZY1321-2AA00**	1	5 szt.
	**Wtyczka kodująca** wtyczka przeznaczona do mechanicznego kodowania podstaw	**3ZY1440-1AA00**	1	12 szt.
 3ZY1311-0AA00	**Końcówka wtykowa** przeznaczona do montażu urządzenia na płycie montażowej	**3ZY1311-0AA00**	1	10 szt.
Puste etykiety				
 3RT2900-1SB20	**Puste etykiety** do urządzeń SIRIUS 20 mm x 7 mm, szary[1)]	**3RT2900-1SB20**	100	340 szt.
Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych				
 3RA2908-1A	**Śrubokręt** do urządzeń SIRIUS z zaciskami sprężynowymi; 3,0 mm x 0,5 mm; długość około 200 mm	**Zaciski sprężynowe** **3RA2908-1A**	1	1 szt.

1) Oprogramowanie przeznaczone do tworzenia opisów udostępnia firma: Systemtechnik GmbH
patrz katalog IC10 2013 rozdział 16 "Anhang" - "Externe Partner".

Z wyjściami przekaźnikowymi

Przegląd



Przekaźnik bezpieczeństwa SIRIUS 3TK282.

Przekaźnik bezpieczeństwa z wyjściami przekaźnikowymi

Przekaźnik bezpieczeństwa SIRIUS z wyjściami przekaźnikowymi, dzięki swej kompaktowej budowie pozwoli zaoszczędzić cenne miejsce. Dodatkowo z połączonymi szeregowo dwoma stycznikami układ jest odporny na zespawanie styków. Stan stycznika jest monitorowany, dzięki wykorzystaniu styków pomocniczych.

Dla sterowania oburęcznego w systemach sterowania prasami przeznaczony jest przekaźnik bezpieczeństwa 3TK2834, patrz IC 10 AO.

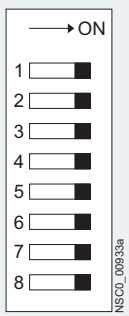
Moduł rozszerzający 3TK2830 wykorzystywany jest w celu rozszerzenia liczby wyjść, patrz IC 10 AO.

Przekaźnik bezpieczeństwa 3TK2826

3TK28 26 jest konfigurowalnym przekaźnikiem bezpieczeństwa. Przeznaczony jest do standardowych systemów bezpieczeństwa, spełnia podstawowe funkcje (rejestracja, ocena, wyłączenie). Dzięki konfigurowalnym funkcjom istnieje możliwość dostosowania do wielu standardowych aplikacji.

Czujniki bezpieczeństwa (np.: Stopy Awaryjne, wyłączniki pozycyjne) są podłączone do wejść przekaźnika bezpieczeństwa. Zmiana ich stanu powoduje wyłączenie "niebezpiecznych funkcji" urządzenia.

3TK2826 z przełącznikami DIP:

Przełącznik wyłączony (pozycja OFF)	Schemat	Numer przełącznika DIP	Przełącznik załączony (pozycja ON)
Bez wykrywania zwarć międzykanałowych		1	Tryb pracy z matą bezpieczeństwa
Ocena styków NO/NC		2	Ocena styków NC/NC
2 x 1 kanał		3	1 x 2 kanały
Czas stabilizacji drgań styków wejścia ≈ 50 ms		4	Czas stabilizacji drgań styków wejścia ≈ 10 ms
Wejście czujnika z autostartem		5	Wejście czujnika ze startem monitorowanym
Wejścia kaskadowe autostart		6	Wejścia kaskadowe start monitorowany
Start z testem		7	Start bez testu
Automatyczny start po zaniku zasilania (nie możliwe przy wyborze startu z testem)		8	Bez automatycznego startu po zaniku zasilania

Korzyści

Ogólne

- Kompaktowa budowa
- Wbudowane bezpieczne wyjście
- Przekaźnik bezpieczeństwa 3TK2834 nadaje się do stosowania w prasach i wytłaczarkach, patrz IC 10 AO
- Może być zastosowany dla maksymalnej temperatury otoczenia 70 °C

Przekaźnik bezpieczeństwa 3TK2826

- Możliwość podłączenia do standardowych czujników
- Duża ilość obsługiwanych funkcji
- Sygnalizacja stanu urządzenia
- Zaawansowane funkcje diagnostyczne
- Zgodny z normami (EN ISO 13849-1, IEC 61508, UL/CSA)
- Sygnalizacja przerw w obwodzie wyjściowym
- Wyjścia przekaźnikowe
- Szeroki zakres napięć zasilających
- Zapis stanu czujników w przypadku zaniku napięcia

Dane do doboru i zamówień

Typ	Jednostki podstawowe 3TK2826			
	DC 24 V	Szeroki zakres napięcia	DC 24 V t_v	Szeroki zakres napięcia t_v
Czujnik				
• Ilość wejść	1	1	1	1
• elektroniczne	✓	--	✓	--
• stykowe	✓	✓	✓	✓
• elektromagnetyczne	✓	✓	✓	✓
Mata bezpieczeństwa	✓	✓	✓	✓
Start				
• Automatyczny	✓	✓	✓	✓
• Monitorowany	✓	✓	✓	✓
Wejście kaskadowe DC 24 V	✓	✓	✓	✓
Przełącznik kluczowy	--	--	--	--
Wyjście przekaźnikowe				
• Kategoria stopu 0	4 NO	4 NO	2 NO	2 NO
• Kategoria stopu 1	--	--	2 NO	2 NO
Wyjścia półprzewodnikowe				
• Kategoria stopu 0	--	--	--	--
• Kategoria stopu 1	--	--	--	--
Wyjścia sygnalizacyjne				
• przekaźnikowe	1 NC	1 NO + 1 NC	2 NC	1 NO + 2 NC
• półprzewodnikowe	2	--	2	--
Normy	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, IEC 61508			
Certyfikaty	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA
Maksymalny poziom SIL zgodnie z IEC 61508	3	3	3	3
Maksymalny poziom PL zgodnie z EN ISO 13849-1	e	e	e	e
Prawdopodobieństwo niebezpiecznego uszkodzenia na godzinę (PFH_d)	$7{,}8 \times 10^{-9}$ 1/h	$7{,}8 \times 10^{-9}$ 1/h	$7{,}8 \times 10^{-9}$ 1/h	$7{,}8 \times 10^{-9}$ 1/h
Napięcie zasilające				
• DC 24 V	✓	--	✓	--
• AC/DC 24 V	--	--	--	--
• AC 24 V	--	--	--	--
• AC 115 V	--	--	--	--
• AC 230 V	--	--	--	--
• AC/DC 24 ... 240 V	--	✓	--	✓

✓ Wyposażony w funkcję
-- Nie jest wyposażony w funkcję

1) Tylko w przypadku chwilowego obwodu uruchamiającego, inne Kategoria 3.
2) Do rozszerzenia funkcjonalności produktów firmy Siemens.
3) Tylko w przypadku chwilowego obwodu uruchamiającego, inne SIL 2 lub PL d.

Z wyjściami przekaźnikowymi

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3TK2826-2BB40

Znamionowe napięcie zasilania U_s	Start	Opóźnienie wyłączenia t_v	**Zaciski śrubowe**		**Zaciski sprężynowe**
V		s	Nr zamówieniowy		Nr zamówieniowy
Jednostki podstawowe					
3TK2826					
• 24 V DC	Automatyczny/monitorowany	--	**3TK2826-1BB40**		**3TK2826-2BB40**
• 24 ... 240 V AC/DC	Automatyczny/monitorowany	--	**3TK2826-1CW30**		**3TK2826-2CW30**
z opóźnieniem załączania obwodu wyjściowego					
3TK2826 t_v					
• 24 V DC	Automatyczny/monitorowany	0,05...3	**3TK2826-1BB41**		**3TK2826-2BB41**
• 24...240 V AC/DC	Automatyczny/monitorowany	0,05...3	**3TK2826-1CW31**		**3TK2826-2CW31**
• 24 V DC	Automatyczny/monitorowany	0,5...30	**3TK2826-1BB42**		**3TK2826-2BB42**
• 24...240 V AC/DC	Automatyczny/monitorowany	0,5...30	**3TK2826-1CW32**		**3TK2826-2CW32**
• 24 V DC	Automatyczny/monitorowany	5...300	**3TK2826-1BB44**		**3TK2826-2BB44**
• 24...240 V AC/DC	Automatyczny/monitorowany	5...300	**3TK2826-1CW34**		**3TK2826-2CW34**

Przegląd



Przekaźnik bezpieczeństwa SIRIUS 3TK284.

Szybkie i bezpieczne przełączanie

Elektroniczna jednostka główna, dzięki szybkości przełączania oraz niezawodności jest chętnie wykorzystywana w układach bezpieczeństwa. Ta kompaktowa i lekka jednostka obsługuje połączenie szeregowe. Może również być standardowo wysterowana np. ze sterownika PLC.

W przypadku, gdy w jednej aplikacji wymagane jest wiele obwodów wyjściowych możliwe jest zastosowanie modułów rozszerzeń z serii 3TK2830.

Jednostka wielofunkcyjna 3TK2845

Do tej pory realizacja podstawowych funkcji bezpieczeństwa wymagała zastosowania wielu typów przekaźników bezpieczeństwa. 3TK2845 umożliwia zrealizowanie wielu funkcji. Dzięki 2 półprzewodnikowym oraz 2 przekaźnikowym wyjściom można łatwo i szybko zrealizować wiele funkcji bezpieczeństwa. Dodatkowo przekaźnik ten jest optymalny pod względem kosztów.

Korzyści

- Stała kontrola funkcji
- Brak zużycia styków (wyjścia półprzewodnikowe)
- Duża częstotliwość łączeniowa
- Długi czas pracy
- Nadzór czujników elektronicznych
- Długość przewodu w obwodzie czujnika do 2 000 m
- Kaskadowe łączenie czujników
- Odporność na wibracje i kurz
- Kompaktowa budowa, mała waga
- Zatwierdzony na całym świecie

Przekaźnik bezpieczeństwa 3TK2845

- 2 wejścia dla czujników (np. Stop Bezpieczeństwa, osłona)
- Odpowiedni również do drzwi ochronnych i przycisku zatwierdzenia
- 2 wyjścia półprzewodnikowe oraz 2 wyjścia przekaźnikowe

Z wyjściami półprzewodnikowymi

Dane do doboru i zamówień

Typ	Jednostki wielofunkcyjne 3TK2845							
	"Automatyczny i monitorowany start"	"Automatyczny i monitorowany start" t_v	"Monitorowany start"	"Monitorowany start" t_v	Przycisk zatwierdzenia	Przycisk zatwierdzenia t_v	"Rygle ryglowane sprężyną" t_v	"Rygle ryglowane magnetycznie" t_v
Czujnik								
• Ilość wejść	2	2	2	2	2	2	2	2
• elektroniczne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• stykowe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• elektromagnetyczne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mata bezpieczeństwa	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
Start								
• Automatyczny	1	1	--	--	1	1	--	--
• Monitorowany	1	1	2	2	1	1	2	2
Wejście kaskadowe DC 24 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Przełącznik kluczowy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wyjście przekaźnikowe								
• Kategoria stopu 0	2 NO	1 NO	2 NO	1 NO	2 NO	1 NO	1 NO	1 NO
• Kategoria stopu 1	--	1 NO	--	1 NO	--	1 NO	1 NO	1 NO
Wyjścia półprzewodnikowe								
• Kategoria stopu 0	2	1	2	1	2	1	1	1
• Kategoria stopu 1	--	--	--	1	--	1	1	1
Wyjścia sygnalizacyjne								
• przekaźnikowe	--	--	--	--	--	--	--	--
• półprzewodnikowe	1	1	1	1	1	1	1	1
Normy	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, IEC 61508							
Certyfikaty								
Maksymalny poziom SIL zgodnie z IEC 61508	3	3	3	3	3	3	3	3
Maksymalny poziom PL zgodnie z EN ISO 13849-1	e	e	e	e	e	e	e	e
Prawdopodobieństwo niebezpiecznego uszkodzenia na godzinę (PFH_d)	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h	6,9 x 10^{-9} 1/h
Napięcie zasilania DC 24 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Wyposażony w funkcję
-- Nie jest wyposażony w funkcję

[1] Wyjścia są bezpieczne tylko w przypadku połączenia z zewnętrznym stycznikiem.

Z wyjściami półprzewodnikowymi

PE (szt., kpl., m) =1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3TK2845-1HB40



3TK2845-1HB41



3TK2845-2DB40

Znamionowe napięcie zasilania U_s	Start	Opóźnienie wyłączenia t_v	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
V		s	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Jednostki wielofunkcyjne				
3TK2845 "Automatyczny i monitorowany start"				
• DC 24	1/1	--	**3TK2845-1HB40**	**3TK2845-2HB40**
3TK2845 t_v "Automatyczny i monitorowany start"				
• DC 24	1/1	0,05...3	**3TK2845-1HB41**	**3TK2845-2HB41**
	1/1	0,5...30	**3TK2845-1HB42**	**3TK2845-2HB42**
	1/1	5...300	**3TK2845-1HB44**	**3TK2845-2HB44**
3TK2845 "Monitorowany start"				
• DC 24	--/2	--	**3TK2845-1DB40**	**3TK2845-2DB40**
3TK2845 t_v "Monitorowany start"				
• DC 24	--/2	0,05...3	**3TK2845-1DB41**	**3TK2845-2DB41**
	--/2	0,5...30	**3TK2845-1DB42**	**3TK2845-2DB42**
	--/2	5...300	**3TK2845-1DB44**	**3TK2845-2DB44**
3TK2845 "Przycisk zatwierdzenia"				
• DC 24	1/1	--	**3TK2845-1EB40**	**3TK2845-2EB40**
3TK2845 t_v "Przycisk zatwierdzenia"				
• DC 24	1/1	0,05...3	**3TK2845-1EB41**	**3TK2845-2EB41**
	1/1	0,5...30	**3TK2845-1EB42**	**3TK2845-2EB42**
	1/1	5...300	**3TK2845-1EB44**	**3TK2845-2EB44**
3TK2845 t_v "Rygle ryglowane sprężyną"				
• DC 24	--/2	0,05...3	**3TK2845-1FB41**	**3TK2845-2FB41**
	--/2	0,5...30	**3TK2845-1FB42**	**3TK2845-2FB42**
	--/2	5...300	**3TK2845-1FB44**	**3TK2845-2FB44**
3TK2845 t_v"Rygle ryglowane magnetycznie"				
• DC 24	--/2	0,05...3	**3TK2845-1GB41**	**3TK2845-2GB41**
	--/2	0,5...30	**3TK2845-1GB42**	**3TK2845-2GB42**
	--/2	5...300	**3TK2845-1GB44**	**3TK2845-2GB44**

Z funkcjami dodatkowymi

Przegląd



Przekaźniki bezpieczeństwa SIRIUS 3TK28 10

Monitor postoju 3TK2810-0

Monitor postoju zapewnia bezpieczeństwo w strefach zagrożenia. Nie wymaga czujników, monitoruje napięcie resztkowe na zaciskach silnika. Po spadku napięcia do ustalonego poziomu umożliwia otwarcie np.drzwi ochronnych.

Monitor prędkości 3TK2810-1

Monitor prędkości łączy w sobie dwie funkcje bezpieczeństwa. Pozwala na monitorowanie prędkości obrotowej oraz zatrzymania silników.

Prosta konfiguracja i diagnostyka, dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi oraz przejrzystemu menu.

Oprócz monitorowania prędkości obrotowej i zatrzymania, urządzenie pozwala na monitorowanie drzwi ochronnych wyposażonych w rygiel ryglowany sprężyną.

Korzyści

Monitor postoju 3TK2810-0

- Nie wymaga dodatkowych czujników
- Sygnalizacja błędów
- Możliwość ustawienia czasu zatrzymania
- Możliwość zastosowania z przemiennikiem częstotliwości

Monitor prędkości 3TK2810-1

- Prosta konfiguracja
- Diagnostyka z poziomu menu
- Zintegrowana funkcja monitorowania drzwi ochronnych
- Możliwość stosowania standardowych czujników

Z funkcjami dodatkowymi

Dane do doboru i zamówień

Typ	Monitor postoju 3TK2810-0	Monitor prędkości 3TK2810-1
Czujnik		
• Ilość wejść	3	4
• elektroniczne	--	3
• stykowe	--	1
• bezczujnikowe (wejścia pomiarowe)	3	--
• elektromagnetyczne	--	--
Mata bezpieczeństwa	--	--
Start		
• Automatyczny	✓	✓
• Monitorowany	--	✓
Wejście kaskadowe DC 24 V	--	--
Przełącznik kluczowy	--	--
Wyjścia przekaźnikowe		
• Kategoria stopu 0	3 NO + 1 NC	2
• Kategoria stopu 1	--	--
Wyjścia półprzewodnikowe		
• Kategoria stopu 0	--	--
• Kategoria stopu 1	--	--

Typ	Monitor postoju 3TK2810-0	Monitor prędkości 3TK2810-1
Wyjścia sygnalizacyjne		
• przekaźnikowe	1 CO	--
• elektroniczne	2	2
Normy	EN 60204-1, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, IEC 61508	IEC 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 60204-1, IEC 61508
Certyfikaty	TÜV, UL, CSA	TÜV, UL, CSA
Maksymalny poziom SIL zgodnie z IEC 61508	3	3
Maksymalny poziom PL zgodnie z EN ISO 13849-1	e	e
Prawdopodobieństwo niebezpiecznego uszkodzenia na godzinę (PFH_d)	1,5 x 10^{-8} 1/h	3,38 x 10^{-9} 1/h
Napięcie zasilające		
• DC 24 V	✓	✓
• AC 230 V	✓	--
• AC 400 V	✓	--
• AC/DC 120 ... 240 V	--	✓

✓ Wyposażony w funkcję
-- Nie jest wyposażony w funkcję

PE (szt., kpl., m)= 1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3TK2810-0BA01



3TK2810-0GA02

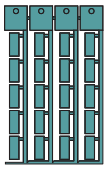


3TK2810-1BA41

Znamionowe napięcie zasilania U_s	Opóźnienie wyłączenia t_v	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
V	s	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Monitor postoju			
3TK28 10-0			
• DC 24	0,2 ... 6	**3TK2810-0BA01**	**3TK2810-0BA02**
• AC 230	0,2 ... 6	**3TK2810-0GA01**	**3TK2810-0GA02**
• AC 400	0,2 ... 6	**3TK2810-0JA01**	**3TK2810-0JA02**
Monitor prędkości			
3TK28 10-1 czujnik zbliżeniowy NPN/PNP i enkoder			
• DC 24	0 ... 600	**3TK2810-1BA41**	**3TK2810-1BA42**
• AC/DC 120 ... 240	0 ... 600	**3TK2810-1KA41**	**3TK2810-1KA42**
3TK28 10-1 czujnik zbliżeniowy NAMUR i enkoder			
• DC 24	0 ... 600	**3TK2810-1BA41-0AA0**	**3TK2810-1BA42-0AA0**
• AC/DC 120 ... 240	0 ... 600	**3TK2810-1KA41-0AA0**	**3TK2810-1KA42-0AA0**

Akcesoria

Akcesoria

	Zastosowanie	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., kpl., m)	Opak./ J.m.*
Puste etykiety					
 3RT1900-1SB20	do 3TK28	**Tabliczka opisowa** do urządzeń SIRIUS			
		20 mm x 7 mm, turkusowa[1)]	**3RT1900-1SB20**	100	340 szt.
	do 3TK28	**Etykiety do przyklejania** do urządzeń SIRIUS			
		• 19 mm x 6 mm, turkusowa	**3RT1900-1SB60**	100	3 060 szt.
		• 19 mm x 6 mm, żółta	**3RT1900-1SD60**	100	3 060 szt.
Elementy montażowe oraz osłony					
 3RP1903	do 3TK28	**Element montażowy** do mocowania bezpośredniego na płycie montażowej (wymagane 2 sztuki na przekaźnik)	**3RP1903**	1	10 szt.
 3RP1902	do 3TK2821., 3TK2825, 3TK2827, 3TK2828, 3TK283.	**Osłona do plombowania** zapobiega nieautoryzowanej zmianie ustawień	**3RP1902**	1	5 szt.
	do 3TK2826		**3TK2826-0DA00-0HA0**	1	5 szt.
	do 3TK2820	**Folia zabezpieczająca** zapobiega nieautoryzowanej zmianie ustawień	**3TK2820-0AA00**	1	1 szt.
Adaptery do monitora prędkości obrotowej					
	do 3TK2810-1	**Adapter** do podłączenia enkoderów typu Siemens/Heidenhain			
 3TK2810-1A		• 15-polowy	**3TK2810-1A**	1	1 szt.
 3TK2810-1B		• 25-polowy	**3TK2810-1B**	1	1 szt.
 3TK2810-0A	do 3TK2810-1	**Przewód** do podłączenia monitora prędkości z adapterem 3TK28 10-1A lub 3TK28 10-1B	**3TK2810-0A**	1	1 szt.
Narzędzie do otwierania zacisków sprężynowych					
 3RA2908-1A	do zacisków sprężynowych	**Śrubokręt** Długość około 200 mm; 3,0 mm x 0,5 mm;	**Zaciski sprężynowe** 		
			3RA2908-1A	1	1 szt.

[1)] Oprogramowanie przeznaczone do tworzenia opisów udostępnia firma: Systemtechnik GmbH
patrz katalog IC10 2013 rozdział 16 "Anhang" Þ "Externe Partner".

Przegląd



Modułowy system bezpieczeństwa SIRIUS 3RK3

Modułowy System Bezpieczeństwa 3RK3 (MSS) jest dowolnie konfigurowanym przekaźnikiem bezpieczeństwa. W zależności od wersji zewnętrznej instalacji pozwala na wdrożenie Kategorii 4 zgodnie z EN ISO 13849-1 lub SIL 3 zgodnie z IEC 62061.

Modułowy System Bezpieczeństwa pozwala na budowę wielu aplikacji mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa.

Dzięki funkcjom diagnostycznym odnalezienie usterki jest bardzo proste. Pozwala to na skrócenie czasu przestoju maszyn.

W skład MSS wchodzą:

- Moduł centralny
- Moduły rozszerzeń
- Moduł interfejsu
- Moduł diagnostyczny
- Oprogramowanie do parametryzacji
- Akcesoria

Moduł centralny

MSS Basic

Moduł centralny 3RK3 Basic zalecany jest wszędzie tam, gdzie wymagane jest użycie powyżej 3 funkcji bezpieczeństwa. Zastosowanie Modułowego Systemu Bezpieczeństwa umożliwia redukcję wymaganego okablowania, co obniża koszty oraz przyspiesza budowę systemu.Moduł centralny pozwala na komunikację z nadrzędnym systemem sterowania. 3RK3 Basic może zostać uruchomiony i pracować bez żadnych modułów dodatkowych.

MSS Advanced

Moduł centralny 3RK3 Advanced jest rozbudowaną wersją modułu Basic z funkcją monitora bezpieczeństwa sieci AS-i. Oprócz większej ilości udostępnianych funkcji, moduł może być przyłączony do sieci AS-i, w wyniku czego zakres jego funkcjonalności poszerzy się, o te oferowane przez sieć AS-i.

Sposób montażu urządzeń na sieci AS-i pozwala na bardzo szybką rozbudowę instalacji, przez co aplikacja może być dostosowana do nowych wymagań bez znacznych ingerencji w układ sterowania.

Możliwe jest bezpieczne wyłączenie urządzeń przyłączonych bezpośrednio do modułu centralnego lub modułów rozszerzeń oraz urządzeń rozproszonych, przyłączonych z wykorzystaniem sieci AS-i. Dodatkowo dostępna jest funkcja tworzenia grup urządzeń przeznaczonych do wyłączenia.

Sieć AS-i jest bezpośrednio przyłączona do modułu centralnego.

MSS ASIsafe

Moduły centralne Modułowego Systemu Bezpieczeństwa ASIsafe w wersji basic i extended są rozwinięciem ukierunkowanym na pracę w sieci AS-i.

Modułowy system bezpieczeństwa w wersji ASIsafe porównywalny jest do monitora bezpieczeństwa. Dodatkowo w przypadku wersji extended pozwala na przyłączenie 2 dodatkowych modułów wejść/wyjść bezpośrednio do jednostki centralnej.

Moduły rozszerzeń

Dzięki modułom bezpiecznym i standardowym system może być łatwo dostosowany do wymagań aplikacji.

Moduł interfejsu

Moduł interfejsu DP jest wykorzystywany do udostępniania informacji diagnostycznych oraz statusu urządzeniom pracującym w sieci nadrzędnej. Moduł centralny Basic może wymieniać cyklicznie 32 bity danych. Moduł centralny Advanced umożliwia wymianę do 64 bitów danych. Komunikacja diagnostyczna acykliczna jest możliwa dla dwóch wersji modułów.

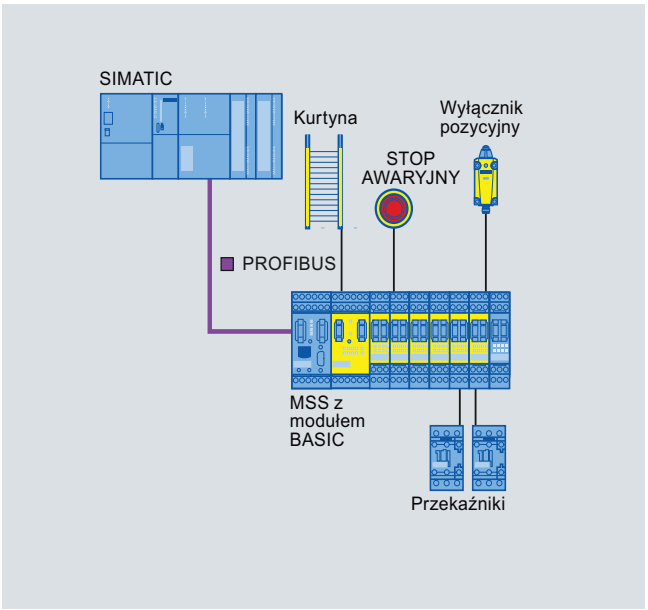
Moduł diagnostyczny

Moduł diagnostyczny pozwala na odczytanie ewentualnych informacji diagnostycznych prosto z tekstowego wyświetlacza. Moduł diagnostyczny nie wymaga programowania.

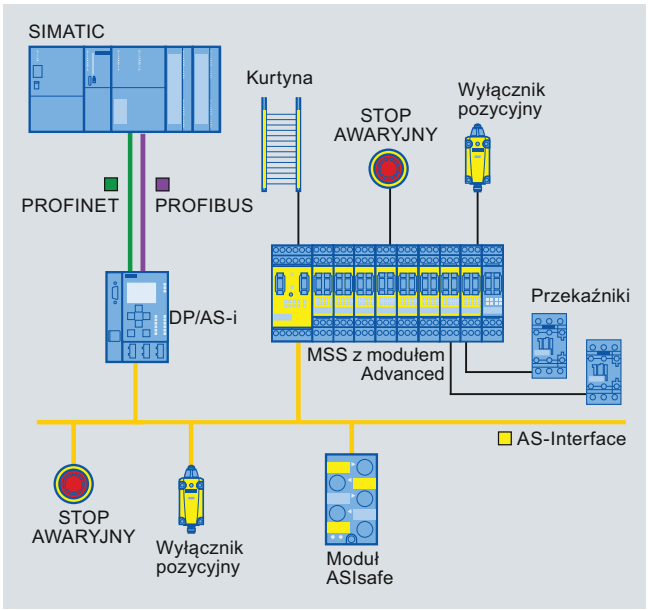
Oprogramowanie do parametryzacji

Graficzne oprogramowanie parametryzacyjne MSS ES pozwala łatwo zaprogramować Modułowy System Bezpieczeństwa. Dodatkowo oprogramowanie pozwala na stworzenie dokumentacji projektu.

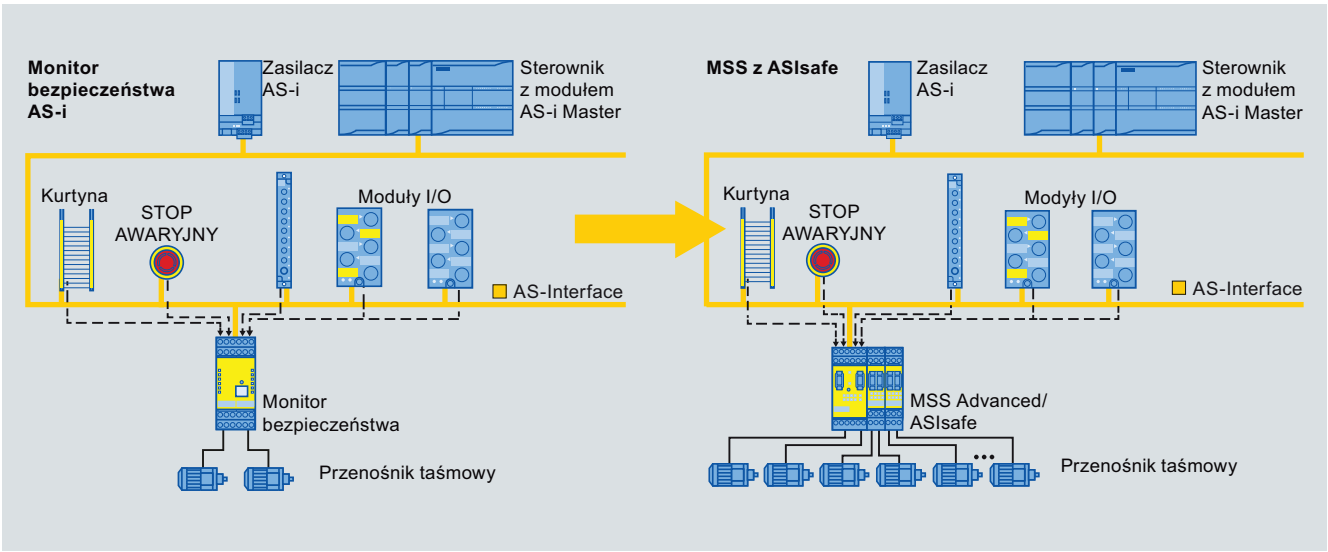
Informacje podstawowe



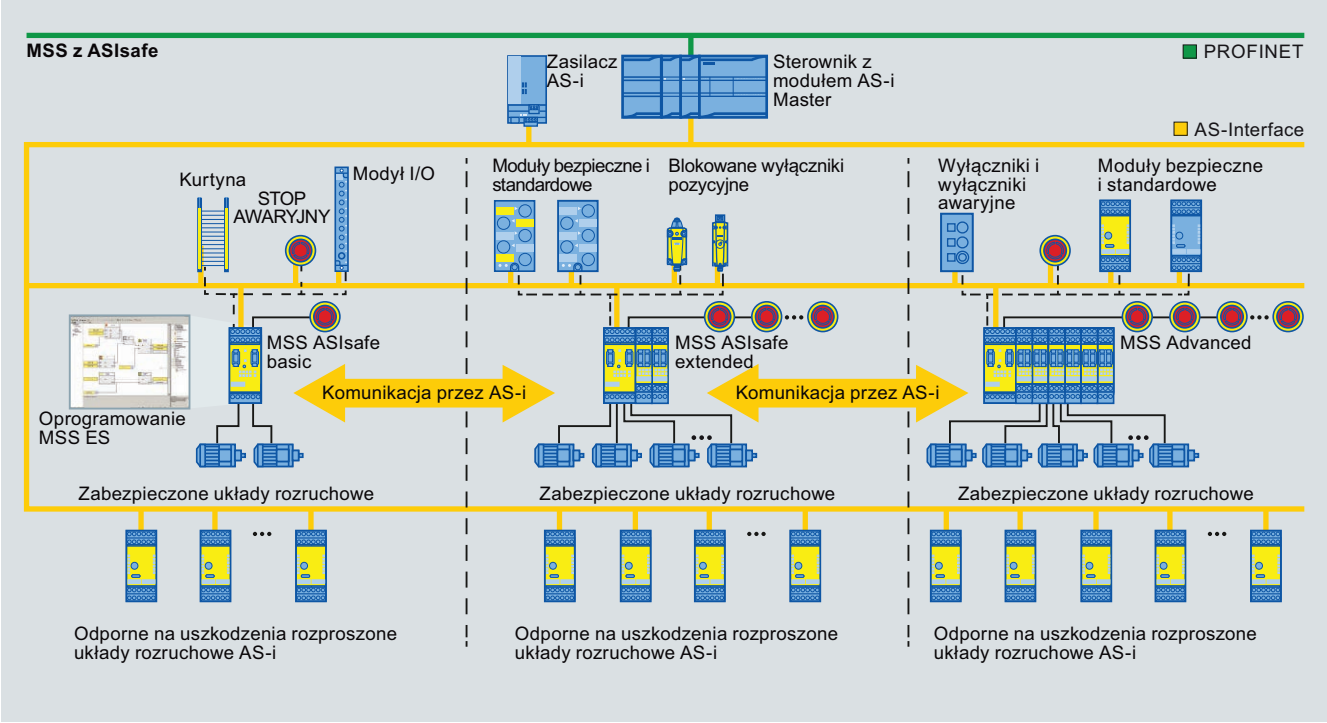
Konfiguracja systemu z jednostką centralną Basic



Konfiguracja systemu z jednostką centralną Advanced



Możliwość rozbudowy systemu: wykorzystanie modułu centralnego MSS Advanced/MSS ASIsafe



MSS z ASIsafe

Schemat numeru zamówieniowego

Numer zamówieniowy	1. - 4.	5.	6.	7.		8.	9.	10.	11.	12.
	❑❑❑❑	❑	❑	❑	–	❑	❑	❑	❑	❑
Modułowe systemy bezpieczeństwa	3 R K 3									
Typ urządzenia		❑								
Typ urządzenia			❑	❑						
Sposób podłączenia						❑				
Komunikacja							❑	❑	❑	
Wersja										❑
Przykład	3 R K 3	1	1	1	–	1	A	A	1	0

Uwaga:

Schemat numeru zamówieniowego ma za zadanie przybliżyć jedynie strukturę oznaczeń.

W celu zamówienia produktu prosimy o skorzystanie z katalogu.

Informacje podstawowe

Korzyści

- Wysoka elastyczność i funkcjonalność dzięki swobodnie konfigurowanej logice
- Dzięki spełnieniu wysokich standardów nadaje się do wszystkich aplikacji związanych z bezpieczeństwem
- Możliwość stosowania na całym świecie
- Budowa modułowa
- Konfiguracja za pomocą przyjaznego oprogramowania
- Możliwość zdjęcia bloków zacisków bez odkręcania przyłączonych przewodów
- Możliwość wykorzystania elementów wpiętych do magistrali AS-Interface
- Funkcje logiczne MSS ES mogą zostać użyte dla magistrali AS-Interface np.: Muting, blokowanie osłon ochronnych
- Do 12 niezależnie wyłączanych grup na sieci AS-i
- Możliwość znacznego rozszerzenia struktury dzięki wykorzystaniu sieci AS-Interface
- Do 50 dwukanałowych obwodów aktywujących w systemie

Komunikacja z wykorzystaniem PROFIBUS

Modułowy System Bezpieczeństwa może zostać przyłączony do systemu nadrzędnego za pośrednictwem sieci PORFIBUS (dzięki modułowi DP).

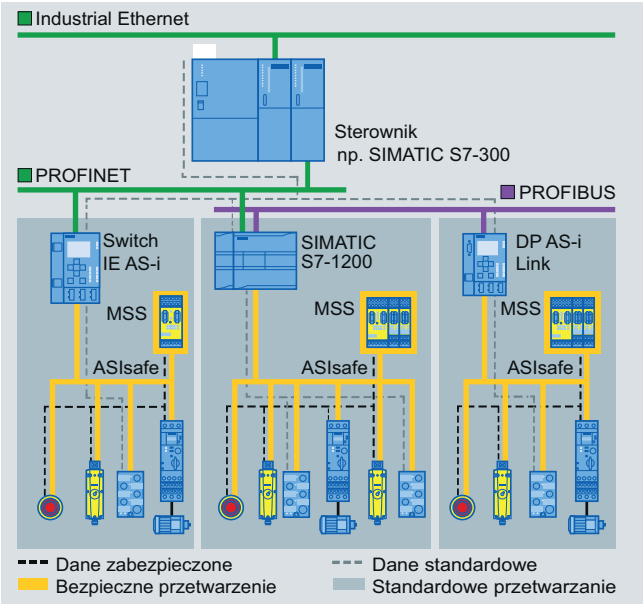
Korzyści płynące z wykorzystania sieci PROFIBUS:

- Komunikacja z prędkością 12 Mbit/s
- Automatyczna detekcja prędkości transmisji
- Cykliczna wymiana danych (DPV0) i acykliczna wymiana danych (DPV1)
- Cykliczna wymiana 32-Bitów danych przez MSS Basic oraz 64-Bitów przez MSS Advanced/MSS ASIsafe
- Kompleksowy odczyt danych technicznych

Komunikacja z wykorzystaniem AS-Interface

Moduły centralne Advanced i ASIsafe umożliwiają pracę z wykorzystaniem magistrali AS-i.

- Możliwość odczytu do 31 czujników AS-i
- Dystrybucja do 12 sygnałów z wykorzystaniem sieci AS-i dla modułu centralnego w wersji
- Bezpieczna komunikacja pomiędzy MSS Advanced i MSS ASIsafe oraz innymi monitorami bezpieczeństwa AS-i
- Możliwość transmisji standardowych sygnałów



Integracja MSS z AS-Interface jako zastosowanie lokalne.

MSS z funkcjami komunikacyjnymi patrz strona 38.

Akcesoria patrz strona 40.

Więcej informacji na temat AS-Interface z ASIsafe katalog IC10 2013 rozdział 2 "Industrielle Kommunikation".

Więcej informacji na temat oprogramowania MSS ES katalog IC10 2013 rozdział 14 "Parametrieren, Projektieren und Visualisieren für SIRIUS".

Zastosowanie

Modułowy system bezpieczeństwa 3RK3 może zostać zastosowany w przemyśle, wszędzie tam gdzie wymagane jest bezpieczeństwo. System oferuje następujące funkcjonalności:

	Symbol	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
Funkcje monitorujące			
Funkcja uniwersalna Przeznaczona do monitorowania sygnałów binarnych z czujników jedno i dwukanałowych.		--	✓
STOP AWARYJNY Przeznaczona do monitorowania stopów awaryjnych ze stykami normalnie zamkniętymi.		✓	✓
Mata bezpieczeństwa Przeznaczona do monitorowania mat bezpieczeństwa ze stykami NO i/lub zwarcia poprzecznego.		✓	✓
Nadzór drzwi ochronnych Przeznaczona do nadzorowania drzwi i osłon ochronnych.		✓	✓
Blokada drzwi ochronnych Przeznaczona do nadzorowania drzwi ochronnych wyposażonych w blokadę (oraz do aktywowania i zwalniania tej blokady).		--	✓
Przycisk zatwierdzający Obsługa przycisku zatwierdzającego wyposażonego w styk NO.		✓	✓
Sterowanie oburęczne Obsługa pulpitów do obsługi oburęcznej.		✓	✓
Monitoring bezkontaktowy Obsługa bezkontaktowych urządzeń ochronnych, takich jak np. kurtyny świetlne i czujniki laserowe.		✓	✓
Muting Czasowa dezaktywacja czujników bezkontaktowych, 2/4 równoległe, 4 sekwencyjne.		--	✓
Przełącznik trybu pracy Obsługa przełącznika wyposażonego w styk NO.		✓	✓
Monitorowanie AS-i (AS-i 2F-DI) Funkcja monitorująca wejścia modułów slave AS-i		--	✓

	Symbol	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
Funkcje logiczne			
AND		✓	✓
OR		✓	✓
XOR		✓	✓
NAND		✓	✓
NOR		✓	✓
Negacja		✓	✓
Przerzutnik SR		✓	✓
Liczniki			
Licznik 0 -> 1		✓	✓
Licznik 1 -> 0		✓	✓
Licznik 0 -> 1/1-> 0		✓	✓
Funkcje czasowe			
Opóźnienie załączania		✓	✓
Pojedynczy impuls		✓	✓
Opóźnienie wyłączania		✓	✓
Generator impulsów		✓	✓
Rodzaje startu			
Start monitorowany		✓	✓
Start manualny		✓	✓
Funkcje wyjść			
Wyjście standardowe		✓	✓
Wyjście bezpieczne		✓	✓
Wyjście bezpieczne AS-i		--	✓
Funkcja informacyjna			
Informacje o statusie		--	✓

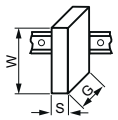
✓ Funkcja obsługiwana

-- Funkcja nieobsługiwana

Informacje podstawowe

Dane techniczne

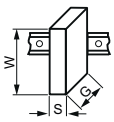
Moduł centralny i moduły rozszerzeń

Typ		Moduł centralny				Moduły rozszerzeń						
		Basic	Advanced	ASIsafe basic	ASIsafe extended	4/8F-DI	2/4 F-DI 1/2 F-RO	2/4 F-DI 2F-DO	4/8 F-RO	4 F-DO	8 DI	8 DO
Wymiary (S x W x G) 												
• Zaciski śrubowe	mm	45 x 111 x 124				22,5 x 111 x 124			45 x 111 x 124	22,5 x 111 x 124		
• Zaciski sprężynowe	mm	45 x 113 x 124				22,5 x 113 x 124			45 x 113 x 124	22,5 x 113 x 124		
Informacje podstawowe												
Odporność na wstrząsy (sinusoida)	*g*/ms	15/11										
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274 lub IEC 60529		IP20										
Dopuszczalna pozycja montażowa		Pionowa płaszczyzna montażu (+10°/-10°), pozycja montażowa zależy od temperatury otoczenia urządzenia.										
Odległość od urządzenia		Chłodzenie pasywne wymaga pozostawienia odstępu 25 mm od górnej i dolnej krawędzi urządzenia.										
Temperatura otoczenia												
• praca	°C	-20 ... +60										
• transport i przechowywanie	°C	-40 ... +85										
Liczba wejść czujników (1 kanał)												
• bezpieczne		--	--	2	4	8	4	4	--	--	--	--
• zwykłe		8	8	6	4	--	--	--	--	--	8	8
Liczba wyjść testowych		2	2	2	2	2	2	2	--	--	--	--
Liczba wyjść												
• przekaźnikowych												
- jednokanałowych		--	--	--	--	--	2	--	8	--	--	--
- dwukanałowych		1	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--
• elektronicznych												
- jednokanałowych		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8
- dwukanałowych		1	1	1	1	--	--	2	--	4	--	--
Masa	g	300	300	300	300	160	160	160	400	135	125	160
Montaż nad poziomem morza	m	2 000										
Środowisko montażu												
Odporność EMC		IEC 60947-5-1										
Wibracje												
• częstotliwość	Hz	5 ... 500										
• amplituda	mm	0,75										
Warunki klimatyczne		IEC 60068-2-78										
Parametry elektryczne												
Napięcie zasilania U_s zgodnie z IEC 61131-2	V	DC 24 ±15 %[1)]										
Zakres pracy		0,85 ... 1,15 x U_s										
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	300	300	300	300	50	300	50	300	50	50	50
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	4	4	4	4	500	4	500	4	500	500	500
Pobór prądu	mA	185	185	185	185	60	85	85	140	8	78	60
Moc znamionowa przy U_s	W	4,5	4,5	4,5	4,5	1,5	2	2	3	4,8	1,9	1,5
Kategoria pracy zgodnie z IEC 60947-5-1 (wyjścia przekaźnikowe)												
• AC-15 przy 230 V	A	2	2	2	2	--	2	--	2	--	--	--
• DC-13 przy 24 V (wyjścia półprzewodnikowe)	A	1	1	1	1	--	1	--	1	--	--	--
• DC-13 przy 24 V	A	1,5	1,5	1,5	1,5	--	--	1	--	2	--	0,5
Wytrzymałość mechaniczna przy parametrach znamionowych	Cykli pracy (przekaźnik)	10 x 10^6	10 x 10^6	10 x 10^6	10 x 10^6	--	10 x 10^6	--	10 x 10^6	--	--	--

[1)] Urządzenie zasilane zasilaczem zgodnym z IEC 60536 klasa III (SELV lub PELV).

Typ		Moduły centralne				Moduły rozszerzeń						
		Basic	Advanced	ASIsafe basic	ASIsafe extended	4/8F-DI	2/4 F-DI 1/2 F-RO	2/4 F-DI 2F-DO	4/8 F-RO	4 F-DO	8 DI	8 DO
Parametry elektryczne												
Ilość cykli łączeniowych przy parametrach znamionowych	1/h	1 000	1 000	1 000	1 000	--	1 000	1 000	360	1 000	--	1 000
Prąd termiczny I_{th}	A	2/1,5	2/1,5	2/1,5	2/1,5	--	1	1	3	2	--	0,5
Zabezpieczenie wyjść Wkładka bezpiecznikowa NH Typ 3NA, DIAZED Typ 5SB, NEOZED Typ 5SE												
• charakterystyka gG	A	4	4	4	4	--	4	--	4	--	--	--
• szybka	A	6	6	6	6	--	6	--	6	--	--	--
Dane dotyczące bezpieczeństwa												
Prawdopodobieństwo niebezpiecznego uszkodzenia												
• na godzinę (PFH_d)	1/h	$5{,}14 \times 10^{-9}$	$2{,}8 \times 10^{-9}$	$2{,}8 \times 10^{-9}$	$2{,}8 \times 10^{-9}$	$1{,}89 \times 10^{-9}$	$3{,}79 \times 10^{-9}$	$2{,}7 \times 10^{-9}$	$7{,}15 \times 10^{-9}$	$3{,}18 \times 10^{-9}$	--	--
• na przywołanie (PFD)	1/h	$1{,}28 \times 10^{-5}$	$1{,}7 \times 10^{-4}$	$1{,}7 \times 10^{-4}$	$1{,}7 \times 10^{-4}$	$4{,}29 \times 10^{-6}$	$5{,}85 \times 10^{-6}$	$8{,}34 \times 10^{-6}$	$4{,}36 \times 10^{-5}$	$2{,}2 \times 10^{-5}$	--	--
Parametry przewodu												
Rezystancja linii	Ω	100	100	100	100	100	100	100	--	--	100	--
Długość przewodu od zacisku do zacisku Cu 1,5 mm^2 i 150 nF/km	m	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	--	--	1 000	--
Pojemność	nF	330	330	330	330	330	330	330	--	--	330	--

Interfejs i moduł diagnostyczny

Typ		Interfejs	Moduł diagnostyczny
Wymiary (S x W x G) 			
• Zaciski śrubowe	mm	45 x 111 x 124	96 x 60 x 44
• Zaciski sprężynowe	mm	45 x 113 x 124	--
Informacje podstawowe			
Odporność na wstrząsy (sinusoida)	g/ms	15/11	
Ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 50274 lub IEC 60529		IP20	
Dopuszczalna pozycja montażowa		Pionowa płaszczyzna montażu (+10°/-10°), pozycja montażowa zależy od temperatury otoczenia urządzenia.	
Odległość od urządzenia		Chłodzenie pasywne wymaga pozostawienia odstępu 25 mm od górnej i dolnej krawędzi urządzenia.	
Temperatura otoczenia			
• podczas pracy	°C	-20 ... +60	
• podczas transportu i przechowywania	°C	-40 ... +85	
Masa	g	270	90
Montaż nad poziomem morza	m	2 000	
Środowisko montażu			
Odporność EMC		IEC 60947-5-1	
Wibracje			
• częstotliwość	Hz	5 ... 500	
• amplituda	mm	0,75	
Warunki klimatyczne		IEC 60068-2-78	
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilania U_s zgodnie z IEC 61131-2	V	DC 24 ±15 %	DC 24 ±15 % poprzez moduł centralny
Zakres pracy		0,85 ... 1,15 x U_s	
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	50	
Znamionowe napięcie krótkotrwałe U_{imp}	kV	500	
Pobór prądu	mA	--	24
Moc znamionowa przy U_s	W	--	0,6

Dodatkowe informacje

Instrukcja obsługi znajduje się na stronie http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26493228

Jednostka podstawowa

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) = 1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3RK3111-1AA10



3RK3121-1AC00
3RK3122-1AC00
3RK3131-1AC10

Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduły centralne		
3RK3 Basic Moduł centralny z bezpiecznymi wejściami i wyjściami. • 8 wejść • 1 dwukanałowe wyjście przekaźnikowe • 1 dwukanałowe wyjście półprzewodnikowe Maksymalnie do 7 modułów dodatkowych. Uwaga: Moduł pamięci 3RK3931-0AA00 znajduje się w zestawie.	**3RK3111-1AA10**	**3RK3111-2AA10**
3RK3 Advanced Moduł centralny z możliwością podłączenia do AS-Interface z bezpiecznymi wejściami i wyjściami oraz rozszerzonym zakresem funkcjonalności. • 8 wejść • 1 dwukanałowe wyjście przekaźnikowe • 1 dwukanałowe wyjście półprzewodnikowe Maksymalnie do 9 modułów dodatkowych. Uwaga: Moduł pamięci 3RK3931-0AA00 znajduje się w zestawie.	**3RK3131-1AC10**	**3RK3131-2AC10**
3RK3 ASIsafe basic Moduł centralny przeznaczony do pracy z AS-Interface bezpieczne wejścia i wyjścia. • 6 wejść standardowych • 1 dwukanałowe wyjście przekaźnikowe • 1 dwukanałowe wyjście półprzewodnikowe Bez możliwości podłączenia modułów dodatkowych. Uwaga: Moduł pamięci 3RK3931-0AA00 znajduje się w zestawie.	**3RK3121-1AC00**	**3RK3121-2AC00**
3RK3 ASIsafe extended Moduł centralny przeznaczony do pracy z AS-Interface bezpieczne wejścia i wyjścia, rozszerzony zakres funkcjonalności. • 4 wejścia bezpieczne • 4 wejścia standardowe • 1 dwukanałowe wyjście przekaźnikowe • 1 dwukanałowe wyjście półprzewodnikowe Maksymalnie do 2 modułów dodatkowych. Uwaga: Moduł pamięci 3RK3931-0AA00 znajduje się w zestawie.	**3RK3122-1AC00**	**3RK3122-2AC00**

Dane do doboru i zamówień

PE (szt., kpl., m) = 1
Opak./J.m.* = 1 szt.



3RK3211-1AA10
3RK3221-1AA10
3RK3231-1AA10
3RK3242-1AA10



3RK3251-1AA10



3RK3311-1AA10
3RK3321-1AA10



3RK3511-1BA10



3RK3611-3AA00

Wersja	Zaciski śrubowe	Zaciski sprężynowe
	Nr zamówieniowy	Nr zamówieniowy
Moduły rozszerzeń		
4/8 F-DI Bezpieczny moduł wejść • 8 wejść	**3RK3211-1AA10**	**3RK3211-2AA10**
2/4 F-DI 1/2 F-RO Bezpieczny moduł wejść/wyjść • 4 wejścia • 2 jednokanałowe wyjścia przekaźnikowe	**3RK3221-1AA10**	**3RK3221-2AA10**
2/4 F-DI 2F-DO Bezpieczny moduł wejść/wyjść • 4 wejścia • 2 dwukanałowe wyjścia półprzewodnikowe	**3RK3231-1AA10**	**3RK3231-2AA10**
4/8 F-RO Bezpieczny moduł wyjść • 8 jednokanałowych wyjść przekaźnikowych	**3RK3251-1AA10**	**3RK3251-2AA10**
4 F-DO Bezpieczny moduł wyjść • 4 dwukanałowe wyjścia półprzewodnikowe	**3RK3242-1AA10**	**3RK3242-2AA10**
8 DI Standardowy moduł wejść • 8 wejść	**3RK3321-1AA10**	**3RK3321-2AA10**
8 DO Standardowy moduł wyjść • 8 wyjść półprzewodnikowych	**3RK3311-1AA10**	**3RK3311-2AA10**
Moduł interfejsu		
DP-Interface Interfejs PROFIBUS DP, 12 Mbit/s, RS 485, cykliczna wymiana danych 32 Bit z modułem centralnym Basic lub 64 Bit z modułem centralnym Advanced, acykliczna wymiana danych diagnostycznych	**3RK3511-1BA10**	**3RK3511-2BA10**
Panel diagnostyczny		
Panel operacyjny	**3RK3611-3AA00**	--

Akcesoria

Dane do doboru i zamówień

	Wersja			Nr zamówieniowy	PE (szt., kpl., m)	Opak./ J.m.*
Przewód łączeniowy (wymagany do połączenia modułów)						
 3UF7932-0AA00-0	Do połączenia: Modułu centralnego z modułami dodatkowymi i modułem interfejsu	Modułu diagnostycznego z modułem centralnym lub modułem interfejsu				
	✓	✓	• Długość 2,5cm (płaski)	**3UF7930-0AA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 0,1m (płaski)	**3UF7931-0AA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 0,3m (płaski)	**3UF7935-0AA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 0,5m (płaski)	**3UF7932-0AA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 0,5m(okrągły)	**3UF7932-0BA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 1,0m(okrągły)	**3UF7937-0BA00-0**	1	1 szt.
	--	✓	• Długość 2,5m(okrągły)	**3UF7933-0BA00-0**	1	1 szt.
Przewód PC						
 3UF7940-0AA00-0	**Przewód PC** Do podłączenia z portem szeregowym PC/PG, przeznaczony do komunikacji z 3RK3.			**3UF7940-0AA00-0**	1	1 szt.
	Przewód PC USB Do podłączenia do portu USB komputera PC/PG, zalecany do stosowania z 3RK3.			**3UF7941-0AA00-0**	1	1 szt.
	Adapter USB-RS Umożliwia podłączenie przewodu do komputerów niewyposażonych w port RS-232.			**3UF7946-0AA00-0**	1	1 szt.
Osłona złącza interfejsu						
 3UF7950-0AA00-0	**Osłona** Do ochrony złącza interfejsu.			**3UF7950-0AA00-0**	1	5 szt.
Moduł pamięci						
 3RK3931-0AA00	**Moduł pamięci** Umożliwia przeprowadzenie parametryzacji urządzenia bez wykorzystania PC/PG - przez interfejs systemowy.			**3RK3931-0AA00**	1	1 szt.
Adapter drzwiowy						
 3UF7920-0AA00-0	**Adapter drzwiowy** Do wyprowadzenia interfejsu systemowego na zewnątrz obudowy/szafy.			**3UF7920-0AA00-0**	1	1 szt.
Końcówka wtykowa						
 3RP1903	**Końcówka wtykowa** Przeznaczona do przykręcenia urządzenia do płyty montażowej. Może być użyty z 3RK3.			**3RP1903**	1	10 szt.
Instrukcja						
	Instrukcja w wersji drukowanej 3RK3 (MSS)					
	• Niemiecka			**3ZX1012-0RK31-1AB1**	1	1 szt.
	• Angielska			**3ZX1012-0RK31-1AC1**	1	1 szt.

✓ Funkcja obsługiwana
-- Funkcja nieobsługiwana

Więcej akcesoriów katalog IC10 2013 rozdział 2 "Industrielle Kommunikation".

Oprogramowanie do parametryzacji, uruchamiania i diagnostyki 3RK3

- Pracuje z Windows XP Professional (Service Pack 2 lub 3), Windows 7 32/64 Bit Professional/Ultimate/Enterprise (Service Pack 1)
- Dostarczany bez przewodu komunikacyjnego (zamawiany oddzielnie, patrz strona 40)

	Wersja	Nr zamówieniowy	PE (szt., kpl., m)	Opak./ J.m.*
Modular Safety System ES 2008 Basic				
 3ZS1314-4CC10-0YA5	**Licencja typu Floating dla jednego użytkownika** Oprogramowanie inżynierskie przeznaczone do diagnostyki (funkcje podstawowe), oprogramowanie i dokumentacja na płycie CD, 3-języki (niemiecki/angielski/francuski), komunikacja z wykorzystaniem interfejsu systemowego.			
	• Klucz licencyjny USB, Klasa A	**3ZS1314-4CC10-0YA5**	1	1 szt.
	• Klucz licencyjny do pobrania, Klasa A	**3ZS1314-4CE10-0YB5**	1	1 szt.
Modular Safety System ES 2008 Standard				
 3ZS1314-5CC10-0YA5	**Licencja typu Floating dla jednego użytkownika** Oprogramowanie inżynierskie, oprogramowanie i dokumentacja na płycie CD, 3-języki (niemiecki/angielski/francuski), komunikacja z wykorzystaniem interfejsu systemowego.			
	• Klucz licencyjny USB, Klasa A	**3ZS1314-5CC10-0YA5**	1	1 szt.
	• Klucz licencyjny do pobrania, Klasa A	**3ZS1314-5CE10-0YB5**	1	1 szt.
	Powerpack dla ES 2008 Basic do Standard Licencja typu Floating dla jednego użytkownika, oprogramowanie inżynierskie, klucz licencyjny USB, Klasa A 3-języki (niemiecki/angielski/francuski), komunikacja z wykorzystaniem interfejsu systemowego.	**3ZS1314-5CC10-0YD5**	1	1 szt.
	Software Update Service na okres 1 roku z automatycznym odnowieniem, zakładając aktualną wersję oprogramowania, oprogramowanie inżynierskie, oprogramowanie i dokumentacja na płycie CD, komunikacja z wykorzystaniem interfejsu systemowego.	**3ZS1314-5CC10-0YL5**	1	1 szt.
Modular Safety System ES 2008 Premium				
 3ZS1314-6CC10-0YA5	**Licencja typu Floating dla jednego użytkownika** Oprogramowanie inżynierskie, oprogramowanie i dokumentacja na płycie CD, 3-języki (niemiecki/angielski/francuski), komunikacja z wykorzystaniem PROFIBUS i interfejsu systemowego, diagnostyka online przez PROFIBUS, tworzenie, import i eksport makr.			
	• Klucz licencyjny USB, Klasa A	**3ZS1314-6CC10-0YA5**	1	1 szt.
	• Klucz licencyjny do pobrania, Klasa A	**3ZS1314-6CE10-0YB5**	1	1 szt.
	Powerpack MSS ES 2008 Standard do Premium Licencja typu Floating dla jednego użytkownika, oprogramowanie inżynierskie, klucz licencyjny USB, Klasa A, 3-języki (niemiecki/angielski/francuski), komunikacja z wykorzystaniem PROFIBUS i interfejsu systemowego, diagnostyka online przez PROFIBUS, tworzenie, import i eksport makr.	**3ZS1314-6CC10-0YD5**	1	1 szt.
	Software Update Service na okres 1 roku z automatycznym odnowieniem, zakładając aktualną wersje oprogramowania, oprogramowanie inżynierskie, oprogramowanie i dokumentacja na płycie CD, komunikacja z wykorzystaniem PROFIBUS i interfejsu systemowego, diagnostyka online przez PROFIBUS, tworzenie, import i eksport makr.	**3ZS1314-6CC10-0YL5**	1	1 szt.

Indeks numerów zamówieniowych

Numer zamówieniowy	Strona
3RA	
3RA290	21, 30
3RK	
3RK31	38
3RK321	39
3RK322	39
3RK323	39
3RK324	39
3RK325	39
3RK331	39
3RK332	39
3RK35	39
3RK36	39
3RP	
3RP1902	30
3RP1903	30, 40
3RT	
3RT1900-1SB2	30
3RT1900-1SB6	30
3RT1900-1SD	30
3RT2900-1SB2	21
3SK	
3SK	16...19
3TK	
3TK281	29
3TK2820-0	30
3TK2826-0	30
3TK2826-1	24
3TK2826-2	24
3TK2845	27
3UF	
3UF792	40
3UF7930	40
3UF7 931-0A	40
3UF7 932-0A	40
3UF7 932-0B	40
3UF7 933	40
3UF7 935	40
3UF7 937-0B	40
3UF7 940	40
3UF7 941	40
3UF7 946	40
3UF7 95	40
3ZX	
3ZX1012-0RK3	40
3ZY	
3ZY1	20...21

Twój lokalny partner:

Informacje dodatkowe

Wyszukiwarka produktów:
www.siemens.pl/radarproduktow

Wsparcie techniczne:
tel.: +48 22 870 82 00
e-mail: sirius.pl@siemens.com

Siemens Sp. z o.o.
Sektor Industry IA CE
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa

Technika bezpieczeństwa 2013 PL
Wszelkie zmiany zastrzeżone.
Wydrukowano w Polsce
© Siemens Sp. z o.o. 2013

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione. Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązujące tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie. Załączone zdjęcia nie są wiążące. Przy montażu, użytkowaniu oraz konserwacji należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek umieszczonych na urządzeniach. Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.

www.siemens.pl/sirius