



Idea Bezpiecznej Maszyny w prostym podejściu –



użyj Safety Evaluation Tool

Safety Integrated

www.siemens.pl/safety-evaluation-tool

SIEMENS



Safety Evaluation Tool jest częścią programu Safety Integrated opracowanego przez firmę Siemens. Umożliwia projektowanie systemów zabezpieczających w prosty, nieskomplikowany sposób. Posiada bazę podzespołów, przez co pozwala szybko zestawić gotowe rozwiązania sprzętowe systemów zabezpieczających. Promowana przez nas technologia bezpieczeństwa jest zgodna z wszystkimi obowiązującymi standardami europejskimi. W pełny sposób została zaimplementowana do narzędzia Safety Evaluation Tool. Informacje dodatkowe: www.siemens.pl/safety-integrated

Zastosowanie certyfikowanych produktów według określonych standardów bezpieczeństwa pozwala na obniżenie ryzyka, a przez to bezpośrednio na minimalizację ilości wypadków. Produkty Siemens Safety Integrated posiadają odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia. Ich dane można sprawdzić w bazie produktów Safety Evaluation Tool.

Istotne dla użytkowników normy:

IEC 62061

Bezpieczeństwo maszyn –
Bezpieczeństwo funkcjonalne
elektrycznych, elektronicznych
i programowalnych elektronicznych
systemów sterowania związanych
z bezpieczeństwem

ISO 13849-1

Bezpieczeństwo maszyn –
Elementy systemu sterowania związanego
z bezpieczeństwem
Część 1: Ogólne zasady projektowania

Narzędzie Safety Evaluation Tool – Korzyści z zastosowania:

- Zgodność z normami bezpieczeństwa: automatyczne przeliczanie funkcji bezpieczeństwa zgodne z aktualnymi normami (PL, SIL)
- Natychmiastowy wynik: raport zgodny z normami
- Narzędzie przetestowane przez TÜV
- Szybka ocena jakości funkcji bezpieczeństwa (PL, SIL)
- Szybki dostęp do aktualnych danych produktów
- Wygodna archiwizacja: projekty można zapamiętywać na lokalnym PC i otwierać ponownie według potrzeb
- Szybka i prosta obsługa: biblioteki przykładów dla większości przypadków
- Darmowe korzystanie z narzędzia online*
- Serwis i wsparcie na całym świecie

(* Obowiązują jedynie typowe opłaty za dostęp do Internetu)

Safety Evaluation Tool

Idea bezpiecznej maszyny w prostym podejściu

Safety Evaluation Tool (SET) oblicza zabezpieczenia wg norm IEC 62061 i ISO 13849-1.

Jego funkcjonalność została przetestowana przez TÜV uzyskując opinię prostego, pewnego oraz szybkiego narzędzia do oceny funkcji zabezpieczających. Wynikiem końcowym pracy SET jest raport zgodny z obowiązującymi normami, który można dołączyć do dokumentacji maszyny jako potwierdzenie jej poziomu bezpieczeństwa.

Konieczność:

Maksymalne bezpieczeństwo personelu, maszyn i produkcji

Bezpieczeństwo funkcjonalne służy ochronie personelu i maszyn. Poprawne funkcjonowanie systemu sterowania oraz podzespołów zabezpieczających maszynę są podstawą osiągnięcia odpowiednio wysokich, wymaganych poziomów bezpieczeństwa dla ludzi, sprzętu, maszyn a także produkcji.

Środki:

Analiza ryzyka i środków ochronnych

Ryzyko definiuje się i ocenia na podstawie analizy ryzyka, po której określa się środki jego minimalizacji.

Bezpieczeństwo:

Zgodność z Europejską Dyrektywą Maszynową dzięki dokumentacji zgodnej z normami

Poprawne wdrożenie norm IEC 62061 lub ISO 13849-1 zapewnia bezpieczeństwo poprzez domyślną zgodność z nową dyrektywą UE, która zacznie obowiązywać z końcem 2009 roku. Zastosowanie w/w norm pozwala osiągnąć poziom bezpieczeństwa w sposób zgodny z obowiązującą dyrektywą – jest to podstawą uzyskania deklaracji CE.

Bezpieczeństwo w prostym podejściu: Safety Evaluation Tool

Narzędzie online, przetestowane przez TÜV, prowadzi użytkownika krok po kroku – od specyfikacji struktury systemu bezpieczeństwa, poprzez dobór komponentów, aż do określenia osiągniętego poziomu bezpieczeństwa (SIL/PL). Raport końcowy, zgodny z normami, dokumentuje bezpieczeństwo maszyny i może być częścią jej dokumentacji technicznej.



Krok po kroku – zgodnie z normami przygotowywanie dokumentacji maszyny w Safety Evaluation Tool

Wybierając Safety Evaluation Tool decydujesz się na prosty sposób poświadczania bezpieczeństwa Twojej maszyny. Oprogramowanie to w sposób ukierunkowany prowadzi Cię przez proces przygotowania raportów wynikowych. W fazie rozpoczynania nowego projektu analizuje się obszary bezpieczeństwa i określa funkcje bezpieczeństwa (kroki od 1 do 3). W kolejnym kroku tworzy się podsystemy i wypełnia je danymi (krok 4). Po ocenie rezultatu zbiorczego, otrzymujesz raport końcowy, który zawiera przejrzyste informacje o stanie (kroki 5 i 6).

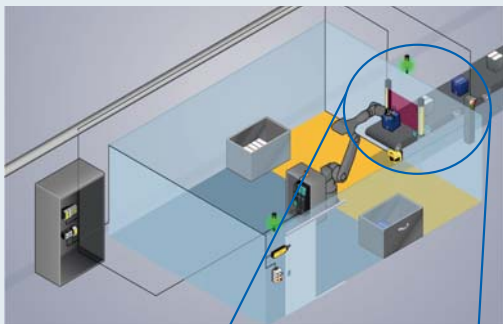


Krok 1

Definiowanie funkcji bezpieczeństwa

Np. „ochrona strefy niebezpiecznej”
funkcja bezpieczeństwa

- Kurtyna świetlna naruszona
 - Rozłączenie styczników
 - Wymagania pozostają niezmiennie



Krok 2

Dobór norm, na bazie których należy wykonać obliczenia

Np. norma funkcji bezpieczeństwa
„ochrona strefy niebezpiecznej”

- IEC 62061 lub
- ISO 13489-1

Create new project - Choose standard

Please choose the applying safety standard:

- IEC 62061
Safety of machinery Functional safety of safety-related electricals,
electronic and programmable electronic control systems
- ISO 13489-1
Safety of machinery Safety-related parts of control systems - Part 1:
General principles for design

Krok 3

Opis funkcji bezpieczeństwa

Funkcja bezpieczeństwa „ochrona strefy niebezpiecznej” składa się z podsystemów: **detekcja** (kurtyna świetlna), **ocena** (system przetwarzający dane) i **reakcja** (styczniki)

Create new safety function - Choose layout

Layout of the safety function:


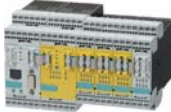

DETECTION > EVALUATION > ACTOR

or combinations of safety functions:

DETECTION+EVALUATION > ACTOR

DETECTION > EVALUATION+REACTION

DETECTION+EVALUATION+REACTION

Detekcja	Ocena	Reakcja
		
Kurtyna świetlna	Modułowy system bezpieczeństwa	Styczniki

Wprowadzenie wymaganych PL lub SIL

Consideration of safety integrity by IEC 62061

Required SIL: Please choose Find out

Please choose

- SIL 1
- SIL 2
- SIL 3
- Other measures

Further functions

Krok 4

Tworzenie podsystemów lub SRP/CS detekcji, oceny, reakcji

Wprowadzenie danych:

Dobór produktu z bazy danych

Product selection interface showing fields for Name, Type, Manufacturer, Product group, Product type, Integrated communication connection, Order number, and More order numbers.

Product selection interface showing fields for Name, Type, Manufacturer, Product group, Product type, Integrated communication connection, Order number, and More order numbers. A red box highlights the SIL CL and PFHD fields.

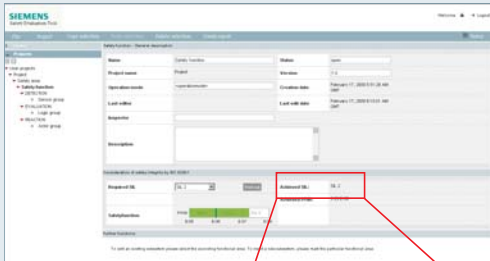
SIL CL	SIL 3
PFHD	2.00 E-10

Wynik:

Bezpieczeństwo (SIL) lub Poziom Zapewnienia Bezpieczeństwa (PL) i PFHD podsystemu lub SRP/CS

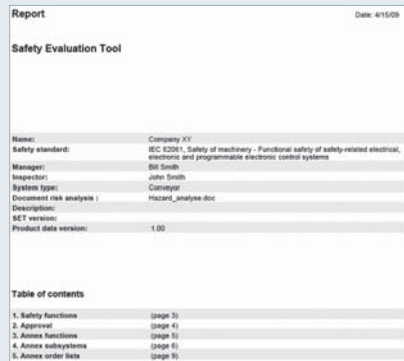
Krok 5

Sprawdzenie wyniku końcowego dla obliczanej funkcji



Krok 6

Przygotowanie raportu do umieszczenia w dokumentacji maszyny



 TÜVRheinland®
Precisely Right.



Informacje zawarte w niniejszej broszurze zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub które mogą się zmienić wskutek dalszego rozwoju produktów. Pożądane cechy jakościowe są wiążące tylko wówczas, gdy zostaną jednoznacznie uzgodnione w chwili zawarcia umowy.

Wszystkie oznaczenia produktów mogą być markami i nazwami produktów Siemens AG lub innych przedsiębiorstw-poddostawców i ich używanie przez osoby trzecie dla ich celów może naruszyć prawa właścicieli.

Siemens Sp. z o.o.
Sektor Industry IA CD
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
Tel. +48 (22) 870-9029
Fax +48 (22) 870-9149
elektrotechnika.pl@siemens.com

www.siemens.pl/safety-evaluation-tool