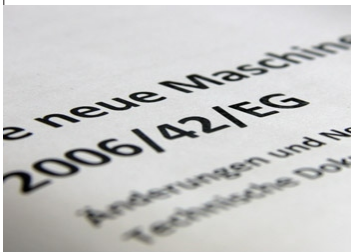


UE Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC



Bezpieczne sygnalizowanie z
urządzeniami sygnalizacyjnymi WERMA

Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EG - Uzasadnienie



Bezpieczeństwo przede wszystkim!

Nowa Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC wymaga zwiększonej analizy ryzyka maszyny i systemów, wykonywanej przez konstruktorów maszyn.

Wytyczne odnoszą się do norm mających na celu uregulowanie analizy ryzyka. Termin przejścia ze starych norm na nowe standardy bezpieczeństwa staje się obowiązkowy dla maszyn produkowanych z końca 2011 r. (zobacz diagram poniżej). Konstruktorzy muszą zintegrować obliczenia kluczowych danych w fazie planowania istotnych dla bezpieczeństwa elementów maszyny.

Nowa norma bezpieczeństwa EN ISO 13849-1

Nowa europejska norma EN ISO 13849-1 "Bezpieczeństwo maszyn - Bezpieczeństwo - Odpowiednie Elementy Sterowania - Sekcja 1 "Ogólne zasady projektowania" odnosi się do systemów sterowania i urządzeń wszystkich typów. Zgodnie z Dyrektywą Maszynową reguluje część analizy ryzyka maszyny.

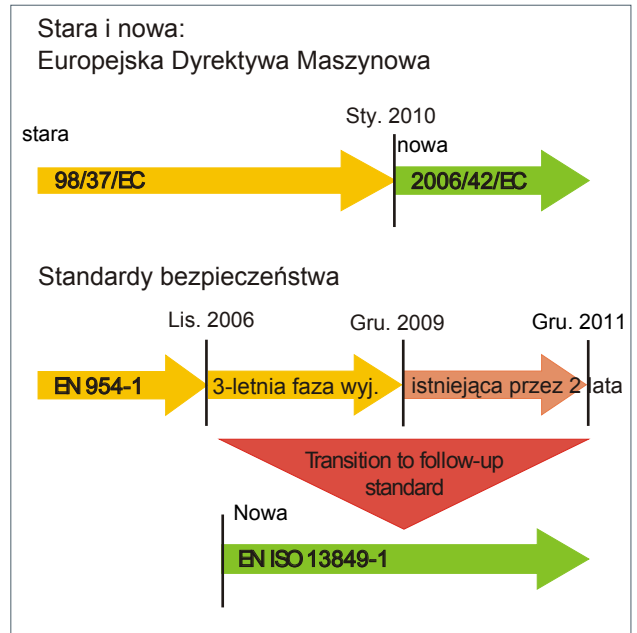
Zgodnie z tym standardem, wszystkie elementy i urządzenia, które mają wpływ na bezpieczeństwo maszyny są oceniane i oblicza się kluczowe dane, aby określić oczekiwany poziom bezpieczeństwa maszyny.

Wartość MTTFd jest jednym z kluczowych parametrów bezpieczeństwa dla komponentów maszyny.

"Performance Level" (PL) jest określony na koniec tej analizy.

Norma bezpieczeństwa EN ISO 13849-1 obowiązuje w:

- ! Unia Europejska
- ! Islandia
- ! Norwegia
- ! Szwajcaria



Dogłębna analiza bezpieczeństwa staje się obowiązkowa z końcem 2011r.

Okres przejścia ze starych na nowe normy bezpieczeństwa kończy się z tym okresem.

Konwencjonalne urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze Wszystkie urządzenia sygnalizacyjne WERMA są odpowiednie!



Gdy urządzenie sygnalizacyjne nie spełnia funkcji bezpieczeństwa na maszynie to jest klasyfikowane jako zwykły obiekt sygnalizujący. Wszystkie urządzenia WERMA są odpowiednie w tym zastosowaniu.

Na ogół obowiązuje zasada: wszystkie urządzenia WERMA są odpowiednie do sygnalizacji maszyn zgodnie z nową europejską Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE (obowiązuje od 29.12.2009). Różnicowanie musi jednak być między istotnymi i nie istotnymi dla bezpieczeństwa aplikacjami, ponieważ:

Wiele aplikacji z sygnałem informującym nie jest związanych z bezpieczeństwem. Na przykład urządzenie sygnalizacyjne może jedynie powiadomić osobę, czy proces jest uruchomiony lub zakończony. Często może służyć do sygnalizowania o przestoju maszyny oraz do poprawy efektywności kosztowej.

Wszystkie urządzenia sygnałowe WERMA mogą być stosowane do sygnałów nie istotnych dla bezpieczeństwa i systemów ostrzegawczych, zgodnie z Dyrektywą Maszynową. Spełniają one wszystkie rozporządzenia w zakresie kolorów bezpieczeństwa i oznakowania.

Urządzenia sygnalizacyjne odpowiednie do aplikacji bezpieczeństwa - Analiza Ryzyka

Kiedy urządzenia sygnalizacyjne są odpowiednie pod względem bezpieczeństwa? - Analiza Ryzyka

W ramach analizy ryzyka, inżynierowie muszą określić, czy istnieje zagrożenie bezpieczeństwa ze strony maszyny w drodze powtarzającego się procesu. Jeśli takie ryzyko istnieje wówczas muszą podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby to ryzyko zniwelować.

Urządzenia sygnalizacyjne mogą być elementami środków ostrożności.

Urządzenie akustyczne może na przykład ostrzegać operatora maszyny, w odpowiednim czasie przed błędem spowodowanym awarią. W takim przypadku urządzenie sygnalizacyjne jest istotne dla bezpieczeństwa.

Te istotne dla bezpieczeństwa urządzenia muszą być włączone do obliczeń analizy ryzyka maszyny przy użyciu odpowiednich danych obliczeniowych.

Niemiecki Instytut TÜV określił i potwierdził wartości MTTFd i PL dla wybranych urządzeń sygnalizacyjnych WERMA. Wyniki możesz zobaczyć na stronie 4.

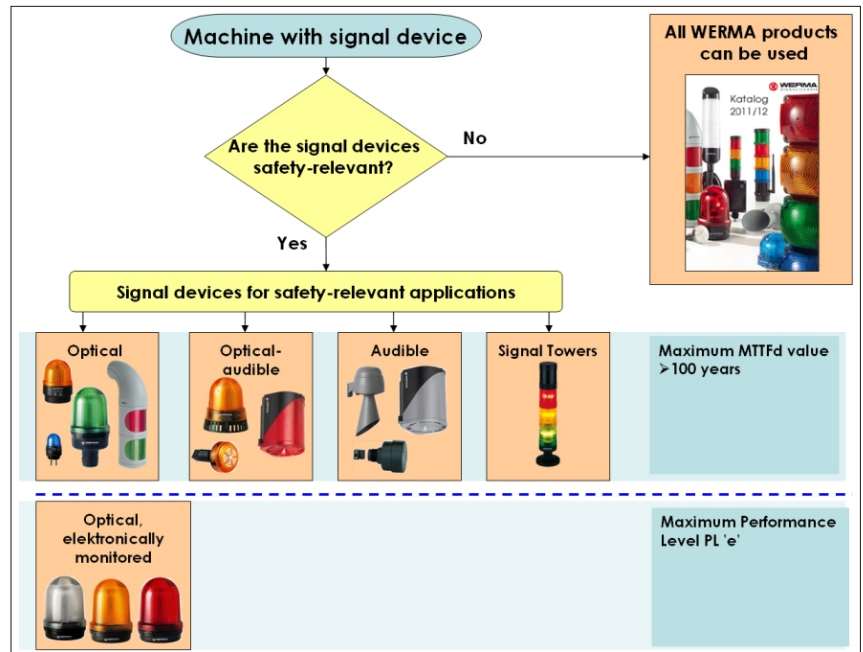
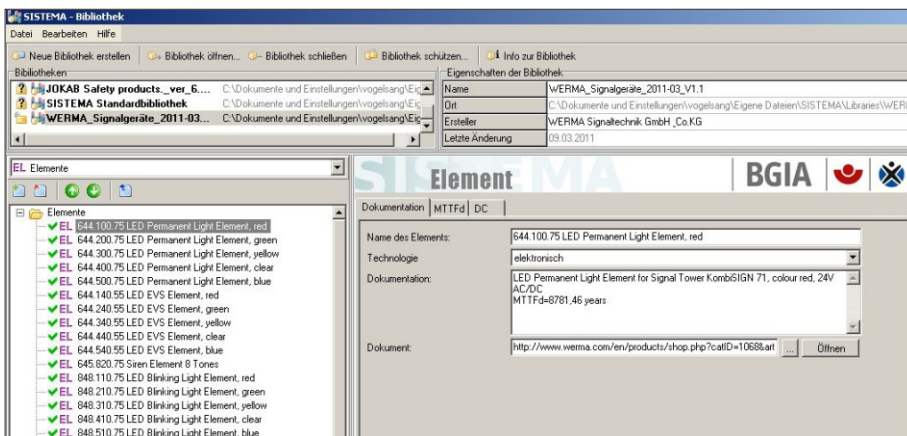


Diagram pokazuje kiedy musi być użyte urządzenie sygnalizacyjne z bezpiecznymi wartościami. Więcej informacji: zobacz stronę 4.

SISTEMA - ważne narzędzie do obliczeń ryzyka.



SISTEMA pomaga w obliczeniach ryzyka maszyny i jest ogólnodostępnym oprogramowaniem stworzonym przez niemiecki Instytut Bezpieczeństwa. SYSTEM-ę można pobrać go bez rejestracji na stronie internetowej Instytutu Bezpieczeństwa Pracy (www.dguv.de).

Oprogramowanie to umożliwia każdemu ocenę i definiowanie bezpieczeństwa maszyny. Program pomaga również przy obliczaniu "Performance Level" (PL).

Możliwe do pobrania: baza danych SISTEMA z ponad 100 urządzeniami sygnalizacyjnymi WERMA

WERMA stworzyła bazę danych dla SYSTEM-y, która zawiera wszystkie urządzenia sygnalizacyjne WERMA wraz z wartościami obliczeniowymi bezpieczeństwa, skontrolowane przez TÜV.

Konstruktorzy mogą pobrać bazę danych z urządzeniami sygnalizacyjnymi i odpowiednimi wartościami bezpieczeństwa szybko, łatwo i bez konieczności rejestracji. Pobieranie bazy danych jest możliwe bez opłat na werma.com, słowo kluczowe "SISTEMA". Zawiera ona ponad 100 urządzeń sygnalizacyjnych WERMA z wartościami obliczeniowymi skontrolowanymi przez Instytut TÜV.



Dyrektywa Maszynowa

Testy Bezpieczeństwa: Urządzenia sygnalizacyjne WERMA

Bezpieczne wartości oszczędzają czas konstruktorom

WERMA zleciła Instytutowi TÜV aby określił wartości bezpieczne dla wybranych urządzeń sygnalizacyjnych. Inżynierowie maszyny są w stanie bezpośrednio zintegrować te wartości do obliczeń analizy ryzyka. To znacznie ułatwia planowanie i oszczędza cenny czas.

Urządzenia sygnalizacyjne z doskonałymi wartościami MTTFd - potwierdzone przez TÜV

MTTFd value
> 100 years

Wartość MTTFd określa statystyczny czas nominalnej pracy do niebezpiecznej awarii (zgodnie z EN ISO13849-1 standard). Urządzenia sygnalizacyjne osiągają maksymalne bezpieczne wartości MTTFd przez okres przekraczający 100 lat.

Konstruktorzy mogą wybierać z szerokiego spektrum urządzeń sygnalizacyjnych:

Wieże sygnalizacyjne

KombiSIGN 50+ 71

Wieże sygnalizacyjne serii KombiSIGN 71+50 mogą oprócz sygnału świetlnego emitować do ośmiu ostrzegawczych dźwięków. Wszystkie elementy świetlne używają LEDów o długiej żywotności. Dostępne jest: światło stałe, błyskowe światło (EVS) i migające.



Akustyczne urządzenia sygnałowe

Buczki, syreny i brzęczyki

Głośna sygnalizacja od 80 do 114 decybeli, od kompaktowych do dużych, do montażu tablicowego i na ścianie, z ciągłym sygnałem, impulsowym lub do 32 sygnałów dzwonka ...
... użytkownicy mogą wybrać:



Optyczne urządzenia sygnalizacyjne

Sygnalizatory LED:

... od niewielkich do dużych, do montażu tablicowego i na ścianie, w pięciu kolorach (czerwony, zielony, żółty, bezbarwny, niebieski) z efektami świetlnymi, takimi jak światło ciągłe, przerywane, migające EVS lub światła obrotowe, każdy zasilany z 24 V ...
...projektanci mają do wyboru:



Urządzenia optyczno - akustyczne

Kombinacja z diodami LED

... do montażu tablicowego i na ścianie, od kompaktowych do dużych, ciągłe lub migające światło, od jednego ciągłego tonu do 32 tonów, od 80 do 114dB, każdy zasilany z 24 V ... inżynierowie maszyn znajdują to, czego potrzebują tutaj:



Urządzenia sygnałowe z maksymalnym poziomem wydajności - testowane przez TÜV

Performance
Level PL "e"

"Performance Level" określa jak bezpieczne może być urządzenie i jest wynikiem obliczeń bezpieczeństwa zgodnie z normą bezpieczeństwa EN ISO 13849-1

W skali od "a" do "e" PL "a" jest minimalnym wymaganym poziomem bezpieczeństwa a "e" PL maksymalnym.

WERMA oferuje dwa urządzenia optyczne, które osiągają maksymalny możliwy poziom wydajności "e" (zgodnie z EN ISO 13849-1):

Oprawy oświetleniowe Monitorowane

Monitorowane stałe oświetlenie (LED) 826/829
Lampy wyglądają tak samo. Jedyna różnica: 826 współpracuje z żarówkami, a 829 z diodami LED. Obie lampy wyposażone są w zintegrowaną elektronikę monitorującą. Układ monitorujący lamp w przypadku awarii informuje o tym bezpośrednio sterownik maszyny, za pośrednictwem dwóch bezpotencjałowych wyjść bezpieczeństwa. Zaletą urządzenia jest to, że inżynierowie nie muszą stosować dodatkowego układu monitorowania lamp.



INS-TOM Sp. z o.o.

91-341 Łódź, ul. Brukowa 20
tel.: (+48 42) 640-75-85 fax.: (+48 42) 640-76-22
Dział handlowy: (+48 42) 640-75-86
email: biuro@instom.com.pl www.instom.com.pl

instom
automatyka przemysłowa
elektroniczne systemy zabezpieczeń