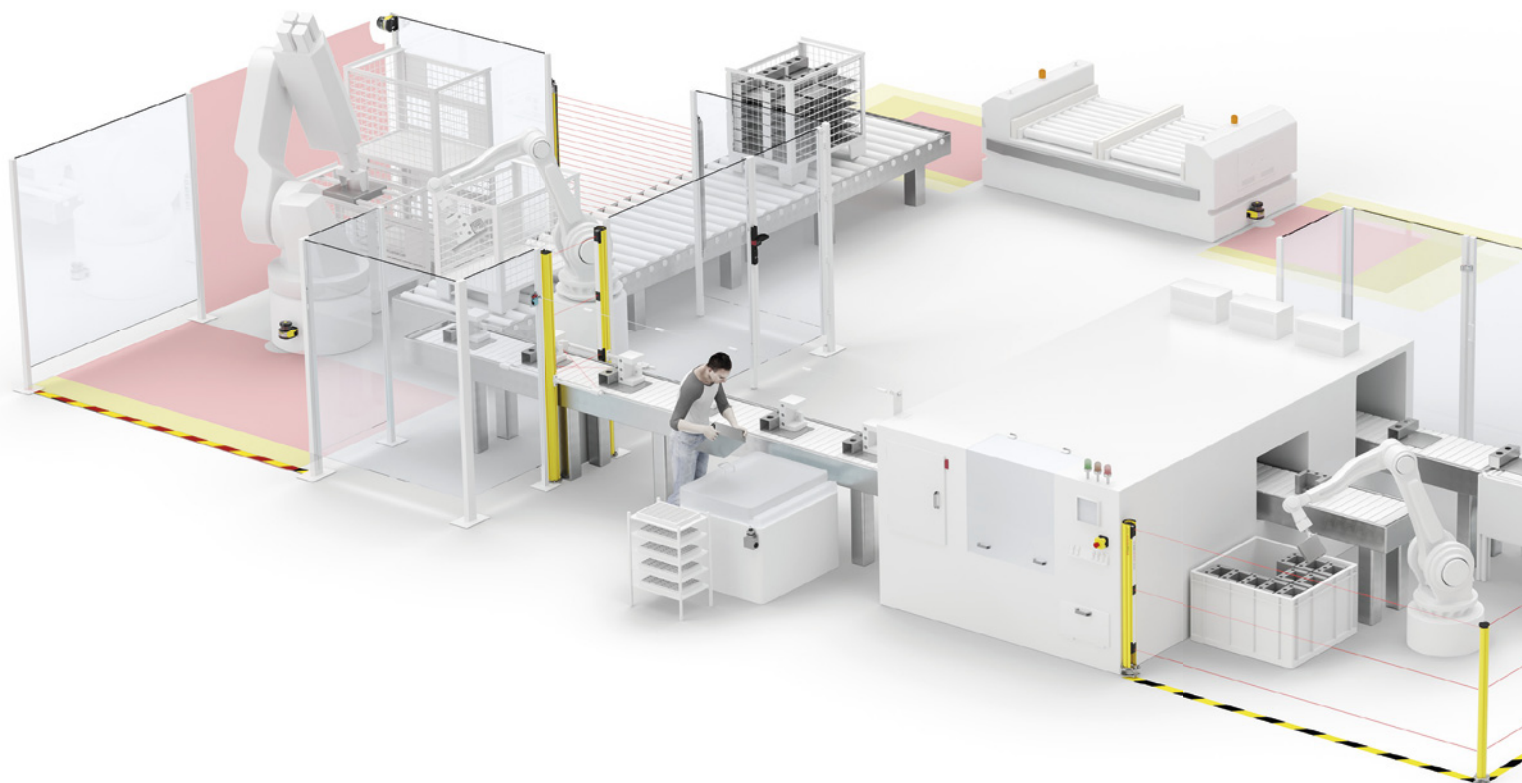


Bezpieczeństwo

Produkty i usługi związane z bezpieczeństwem ludzi i maszyn

Bezpieczeństwo to Leuze





Produkty



Laserowy skaner bezpieczeństwa



Kurtyny świetlne bezpieczeństwa z inteligentnym bramkowaniem procesu



Wielowiązkowa bariera bezpieczeństwa



Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła



Radarowe czujniki bezpieczeństwa



Wyłączniki bezpieczeństwa



Zbliżeniowe czujniki bezpieczeństwa



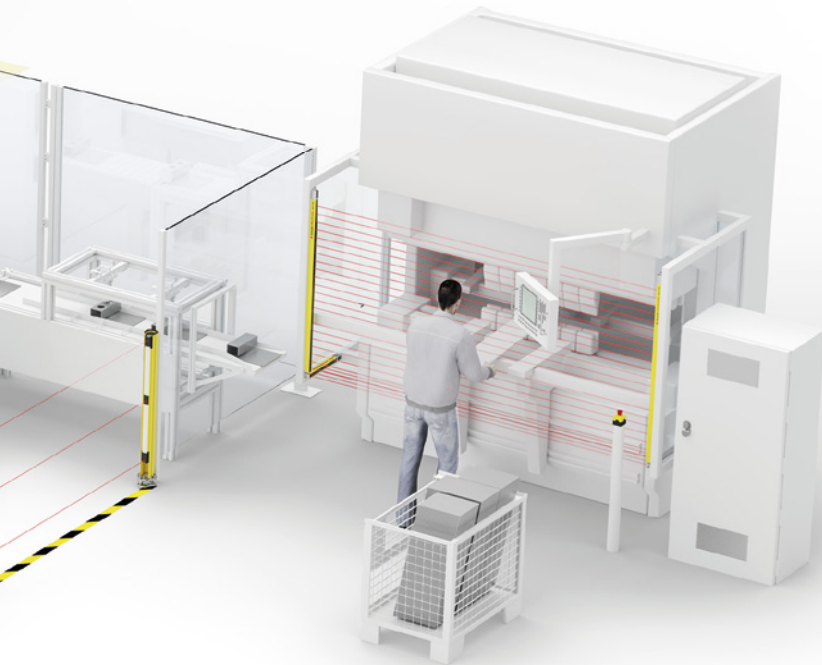
Wyłączniki bezpieczeństwa z blokadą



Bezpieczne urządzenia sterownicze i przekaźniki bezpieczeństwa



Bezpieczne urządzenia sterujące



Bezpieczeństwo to Leuze
Strony 6–7

Aplikacje
Strony 8–17

Produkty bezpieczeństwa
Strony 18–41

Usługi bezpieczeństwa
Strony 42–43

Dane techniczne
Strony 44–51

Aksesoria
Strony 52–53

Usługi



Usługi bezpieczeństwa np. inspekcje,
analiza ryzyka oraz walidacja

Inspiratorzy dla innowacji Wczoraj, dzisiaj, jutro.

Z dociekliwością i determinacją my – specjaliści od czujników – od ponad 50 lat jesteśmy z Wami na najważniejszych etapach rozwoju technologii w automatyce przemysłowej. To, co nas napędza, to sukces naszych klientów. Tak było wczoraj. Tak jest dziś. Tak będzie jutro.





Bezpieczeństwo to Leuze

Postęp jaki dokonał się w automatyzacji procesów w przemyśle zaostrza wymagania w zakresie zasad bezpieczeństwa.

Mechanizacja nieustannie stwarza nowe wyzwania w zapewnieniu bezpieczeństwa ludzi. Jednocześnie, stale wzrasta rola niezakłóconych procesów pracy na skutek postępującej automatyzacji i tworzenia sieci wzajemnych powiązań.

Naszą siłą napędową jest misja zagwarantowania Państwu bezpieczeństwa bez przestojów, szybkiego przepływu transportowanych materiałów oraz ich nieustannej, maksymalnej dostępności. Dlatego połączyliśmy w jednej ofercie nasze doświadczenia w zakresie bezpieczeństwa i budowy maszyn, dzięki czemu wspólnie możemy podjąć wyzwania oferując Państwu korzystne rozwiązania. Bezpieczeństwo to Leuze.



Eksperti w rozwiązaniach dla Państwa aplikacji

Skuteczne rozwiązania zaczynają się od wszechstronnego zrozumienia istniejących wymagań. Dzięki know-how w dziedzinie zastosowań oraz wieloletniemu doświadczeniu zgromadzonemu w naszych kluczowych branżach możemy zaoferować Państwu unikalną wiedzę o aplikacjach związanych z bezpieczeństwem. Dodając do tego naszą głęboką znajomość norm i standardów możemy zaoferować Państwu konkretne odpowiedzi, zawierające skuteczne i wydajne rozwiązania nawet dla złożonych zagadnień.



Produkty bezpieczeństwa z jednego źródła

Indywidualne wymagania wymagają elastycznych rozwiązań. Dostarczane przez nas wysokiej jakości produkty, inteligentne systemy, fachowy serwis i wsparcie oferowane od pierwszych kroków są podstawą naszej oferty bezpieczeństwa. Korzyścią dla Państwa jest szeroka gama oferowanych produktów. Jej zróżnicowanie sprawia, że jesteśmy w stanie zaproponować wszystkie podzespoły, od czujników do systemów sterowania, pochodzące z jednego źródła – nadzwyczajnie przyjazne dla użytkownika i optymalnie do siebie dostosowane.



Doświadczeni specjaliści w dziedzinie bezpieczeństwa

Trwałe bezpieczeństwo użytkowania maszyn rozpoczyna się od profesjonalnie zaprojektowanego systemu bezpieczeństwa. Jego działanie musi obejmować całkowity cykl życia maszyny. Skorzystajcie Państwo z doradztwa naszych, posiadających wszystkie niezbędne uprawnienia ekspertów. Możecie odnieść korzyści z ponad trzydziestoletniego doświadczenia w dziedzinie bezpieczeństwa maszyn w połączeniu z zaangażowanym podejściem specjalistów od czujników.



Innowacje w dziedzinie bezpieczeństwa

Nowe wyzwania wymagają nowatorskiego podejścia nieustannie rozwijamy nowe produkty i tworzymy rozwiązania systemowe w celu lepszego spełnienia obowiązujących wymagań oraz sprostania nadchodzącym wyzwaniom. Szczególnie w branży czujników optycznych nasze nowe koncepcje w dziedzinie technologii sprawiają, że wciąż na nowo jesteśmy w stanie wytyczać kierunki rozwoju. Od najbardziej podstawowych czujników fotoelektrycznych, aż po takie koncepcje jak Inteligentne Bramkowanie Procesu – przez cały czas jesteśmy kołem napędowym postępu dokonującego się w branży.

Aplikacje

Ochrona punktów niebezpiecznych

Ochrona punktów niebezpiecznych

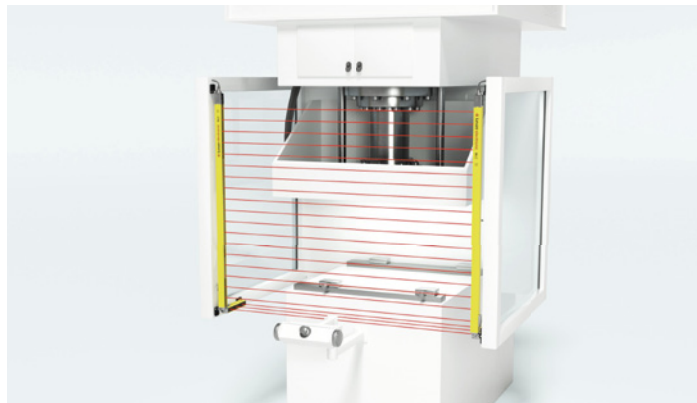
Wymogi: Miejsce pracy przy maszynie lub systemie musi być chronione przez bezkontaktowe urządzenie ochronne. Wymaga się, żeby dystans pomiędzy urządzeniem ochronnym a punktem niebezpiecznym był możliwie jak najmniejszy.



Rozwiązanie: Kurtyny świetlne bezpieczeństwa z serii MLC o zróżnicowanej rozdzielczości w zakresie od 14 do 40 mm pozwalają na niezawodne wykrywanie palca i ręki. Pozwala to na montaż czujnika bezpieczeństwa w niewielkiej, bezpiecznej odległości od punktu niebezpiecznego.

Ochrona punktów niebezpiecznych z zabezpieczeniem przed dostępem z dołu i od tyłu

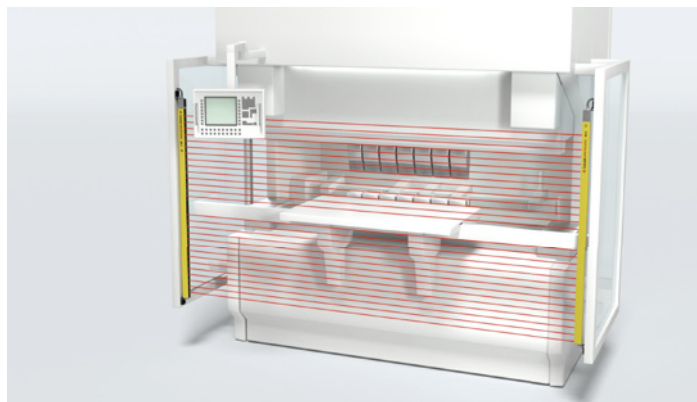
Wymogi: Dostęp do punktu niebezpiecznego musi być ograniczony przy pomocy kurtyny świetlnej bezpieczeństwa. Jeśli istnieje możliwość przedostania się pod tym czujnikiem lub obejścia go od tyłu, wówczas istnieje potrzeba instalacji kolejnej kurtyny świetlnej w celu wykrycia takich przypadków.



Rozwiązanie: Kaskadowe kurtyny świetlne bezpieczeństwa MLC 520 and MLC 520-S pozwalają na wspólne łączenie do 3 segmentów. Są zintegrowane w systemie sterowania przez wspólne łącze. Ułatwia to instalacje i obniża jej koszty.

Ochrona punktów niebezpiecznych z obiektami dozwolonymi w polu ochronnym

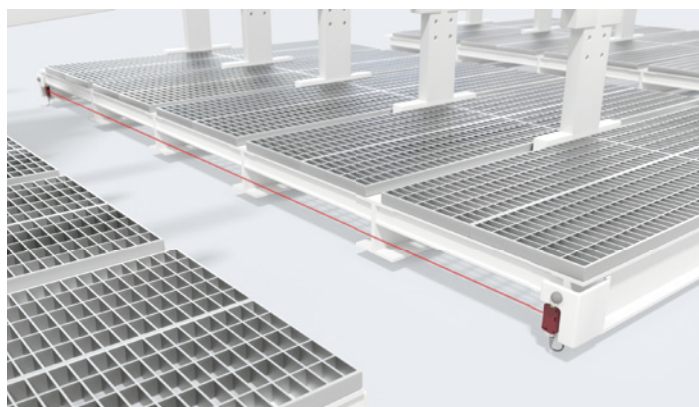
Wymogi: Przerwanie pola ochronnego przez osobę musi zostać wykryte przez czujnik bezpieczeństwa. Jednakże stałe i ruchome części maszyn w polu ochronnym muszą być traktowane jako dozwolone i nie mogą powodować wyłączenia maszyny.



Rozwiązanie: Kurtyna świetlna bezpieczeństwa MLC 530 wyposażona jest w następujące funkcje: wygaszanie stałe, wygaszanie ruchome i zmniejszenie rozdzielczości. Są one konfigurowalne, co pozwala na traktowanie określonych obiektów jako dozwolone w polu ochronnym.

Ochrona stóp przy regałach przesuwnych

Wymogi: W czasie przemieszczania regałów przesuwnych należy monitorować przestrzeń w rejonie stóp na obecność osób. Jeśli wiele rzędów regałów zainstalowane są kolejno, jeden za drugim wówczas nie mogą powstawać zakłócenia sygnału pomiędzy czujnikami rzędów.



Rozwiązanie: Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła SLS 46C monitorują przestrzeń w rejonie stóp na długości aż do 70 m. Są dostępne w wersjach z 4 oraz z 2 wyjściami, z których ta druga jest szczególnie łatwa do ustawienia. Stosowanie systemów wykorzystujących światło czerwone i podczerwone pozwala zapobiegać zakłóceniom pomiędzy rzędami regałów.

Ochrona wąskich otworów

Wymogi: Jeśli istnieje możliwość sięgnięcia przez wąski otwór w obszar zagrożenia niebezpiecznym ruchem, wówczas należy zainstalować ochronę otworu przed niedozwolonym dostępem.

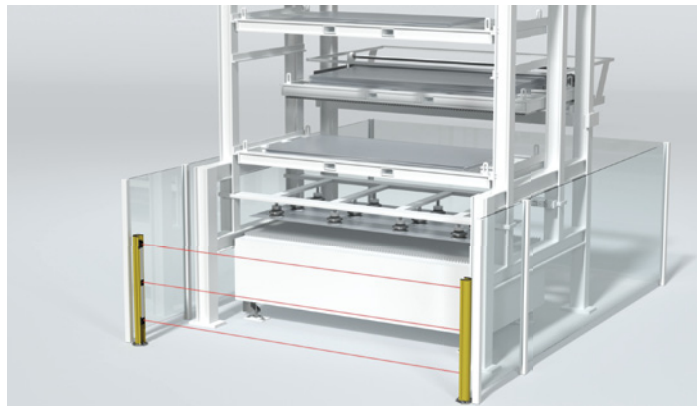


Rozwiązanie: Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła SLS 46C znajdują zastosowanie w wąskich otworach. Są dostępne w wersjach z 4 oraz z 2 wyjściami i można je z łatwością zintegrować za pomocą złącza lub kabla.

Ochrona dostępu

Ochrona dostępu

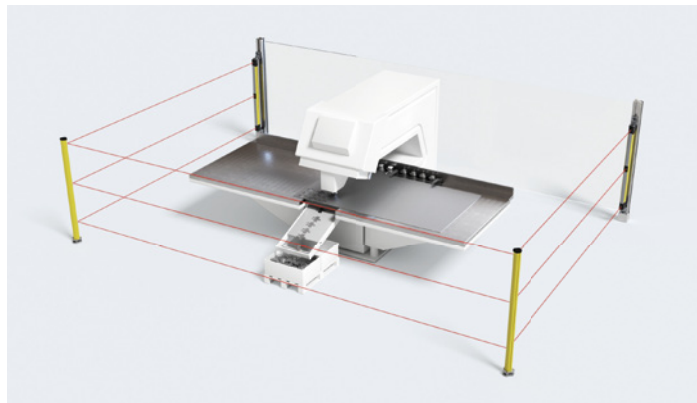
Wymogi: Istnieje konieczność ochrony dostępu do obszaru zagrożenia przy maszynie. Wymaga się, żeby dystans pomiędzy urządzeniem ochronnym a punktem niebezpiecznym był możliwie jak najmniejszy. Aby umożliwić proste wprowadzanie i usuwanie materiałów i produktów stosowane są optoelektroniczne czujniki bezpieczeństwa.



Rozwiązanie: Wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa MLD 300/500 zapewniają efektywność kosztów dla rozwiązań ochrony. Modele ze zintegrowanym nadajnikiem/odbiornikiem mają zasięg roboczy do 8 m, a ich instalacja jest nadzwyczajnie łatwa. Dla zapewnienia ochrony większego obszaru, aż do 70 m, dostępne są modele z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem.

Wielostronna ochrona dostępu

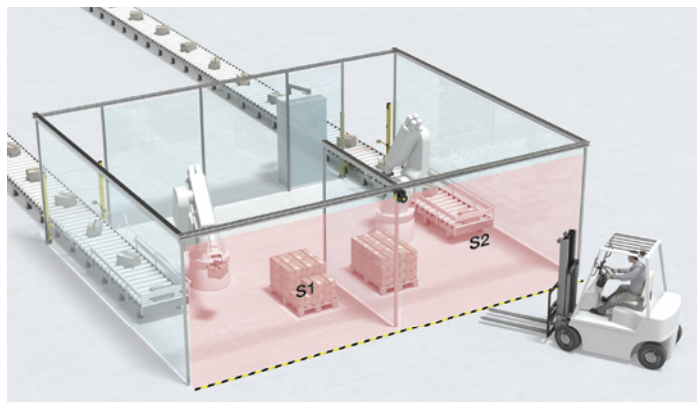
Wymogi: Istnieje konieczność ochrony dostępu do zakresu roboczego maszyny w czasie jej działania. Aby umożliwić wprowadzanie i usuwanie materiałów i produktów musi istnieć łatwy dostęp do maszyny z wielu stron.



Rozwiązanie: Wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa MLD 300/500 w połączeniu z kolumnami lustrzanymi UMC zabezpieczają przed niedozwolonym dostępem z wielu stron na długości do 70 m. wbudowany laser poziomujący znacząco ułatwia i przyspiesza instalację.

Ochrona dostępu z wykorzystaniem sensorów umieszczonych poza obszarem roboczym

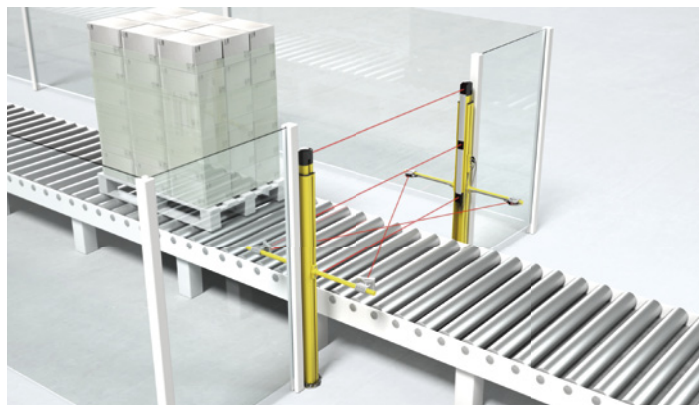
Wymogi: Dostęp ludzi i pojazdów do obszaru zagrożenia ma być monitorowany przy zastosowaniu technologii czujników bezpieczeństwa. Czujniki nie mogą zakłócać swobody ruchu w obrębie obszaru roboczego.



Rozwiązanie: Laserowy skaner bezpieczeństwa RSL 400 instalowany jest powyżej obszaru, do którego możliwy jest dostęp, a pole ochronne ustawiane jest pionowo. Zapewnia to, że obszar roboczy nie jest ograniczony. Przy zastosowaniu dwóch funkcji bezpieczeństwa działających równolegle, jedno urządzenie RSL 400 może równocześnie i niezależnie od siebie monitorować dwie stacje.

Ochrona dostępu do przenośników z funkcją mutingu

Wymogi: Ochrona dostępu dla linii przenośników ma na celu zapobiec dostępowi ludzi do strefy zagrożenia, umożliwiając jednocześnie swobodny przepływ transportowanych produktów.



Rozwiązanie: Funkcja mutingu mostkuje w kontrolowany sposób czujnik bezpieczeństwa aby umożliwić przepływ transportowanych produktów. Ta funkcja jest wbudowana w wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa MLD 300/500 oraz świetlne kurtyny bezpieczeństwa MLC 500. Interfejs mutingu MSI-MD-FB oraz sterowanie bezpieczeństwa and MSI 400 umożliwiają zewnętrzne sterowanie mutingiem.

Ochrona dostępu do przenośników z funkcją inteligentnej bramki świetlnej

Wymogi: Ochrona dostępu dla linii przenośników ma na celu zapobiec dostępowi ludzi do strefy zagrożenia, umożliwiając jednocześnie swobodny przepływ transportowanych produktów.

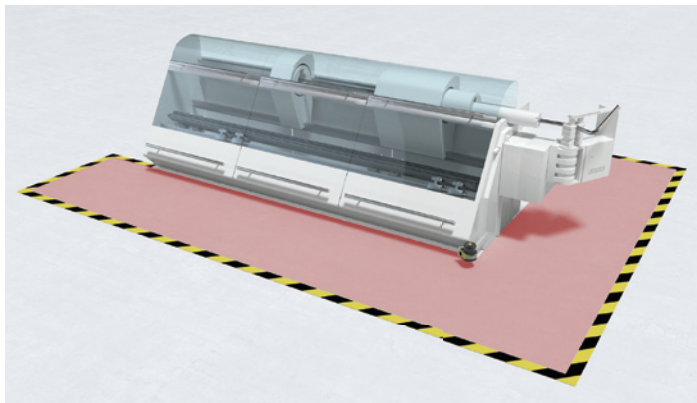


Rozwiązanie: Z funkcją inteligentnej bramki świetlnej czujnik bezpieczeństwa jest zmostkowany w połączeniu z sygnałem kontrolnym z PLC. Ta funkcja jest wbudowana w świetlną kurtynę bezpieczeństwa MLC 530 SPG. Nie ma potrzeby stosowania czujników mutingu, a system można zaprojektować tak, że nie zajmuje wiele miejsca.

Ochrona obszaru

Ochrona w strefach zagrożenia

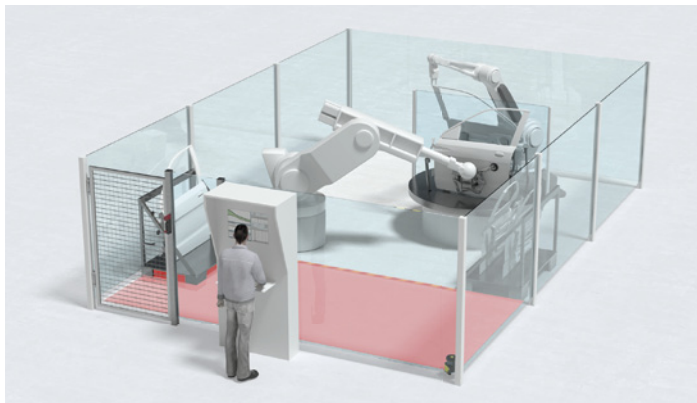
Wymogi: Strefa zagrożenia wokół pracującej maszyny powinna posiadać ochronę przed wejściem i przebywaniem w niej osób. Granica monitorowanego obszaru powinna zostać zaadaptowana do kształtu maszyny.



Rozwiązanie: Laserowy skaner bezpieczeństwa RSL 400 wykorzystuje konfigurowalne pola ochronne do monitoringu obszaru. Dzięki zasięgowi robocznemu wynoszącemu 8,25 m oraz kątowni skanowania 270° można objąć ochroną znaczny obszar za pomocą jednego urządzenia.

Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem i monitoring obszarów niewidocznych

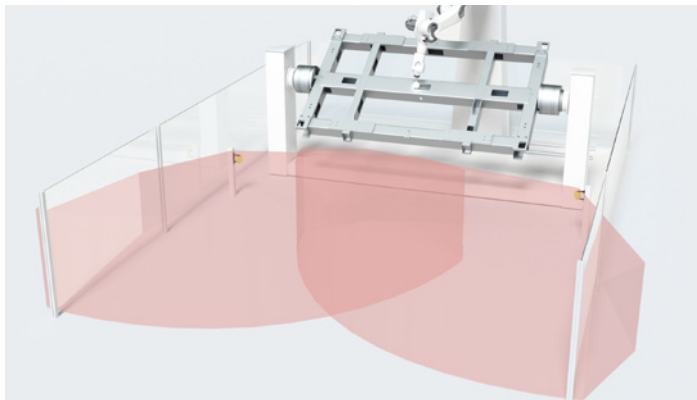
Wymogi: Aby zapobiec sytuacjom niebezpiecznym nie ma możliwości ponownego uruchomienia procesów przed upewnieniem się, że nie ma żadnych osób w obszarach roboczych i niewidocznych dla operatora.



Rozwiązanie: Laserowy skaner bezpieczeństwa RSL 400 z konfigurowalnym polem ochronnym monitoruje przebywanie osób na danym obszarze. Radarowy system bezpieczeństwa LBK 3D stosowany jest w trudnych warunkach otoczenia, a ponadto umożliwia wprowadzanie obiektów statycznych do monitorowanego obszaru.

Ochrona w strefach zagrożenia w trudnych warunkach otoczenia

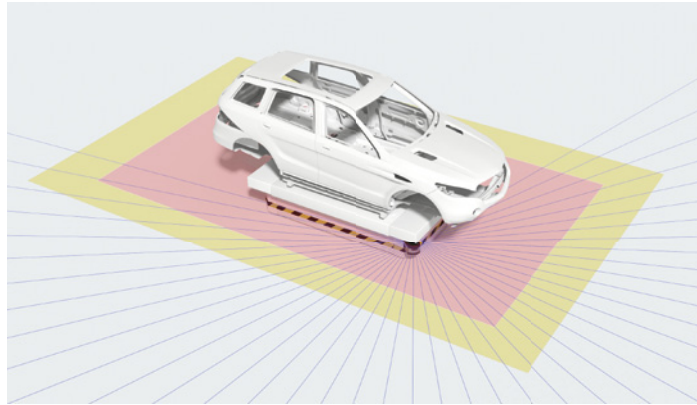
Wymogi: Strefa zagrożenia wokół pracującej maszyny powinna posiadać ochronę przed wejściem i przebywaniem w niej osób. Bezpieczne działanie i pełna dostępność muszą zostać zapewnione również w trudnych warunkach otoczenia – takich jak brud, iskry powstałe podczas spawania, trociny oraz wysoka wilgotność.



Rozwiązanie: Radarowy system bezpieczeństwa LBK 3D wykrywa ruchy w obrębie monitorowanego obszaru i działa niezawodnie nawet w trudnych warunkach otoczenia. Ponadto technologia radarowa umożliwia wprowadzanie obiektów statycznych do monitorowanego obszaru.

Ochrona i nawigacja pojazdów sterowanych automatycznie (AGV)

Rozwiązanie: Drogi transportowe pojazdów sterowanych automatycznie muszą być chronione przy pomocy czujników bezpieczeństwa. Pola ochronne muszą być elastycznie dostosowane do sposobu przemieszczania i załadunku pojazdów. Jeśli stosuje się rozwiązania nie wymagające istnienia fizycznej ścieżki transportowej, wówczas urządzenie powinno dostarczać dane pomiarowe do oprogramowania nawigacji w czasie rzeczywistym.



Rozwiązanie: Laserowy skaner bezpieczeństwa RSL 400 łączy w sobie rozwiązania technologii bezpieczeństwa z dokładnością pomiarów. Posiada zakres skanowania 270° i 100 przełączalnych par pól. W związku z tym dwa skanery zapewniają optymalną ochronę pojazdu AGV. Dane pomiarowe mają wysoką rozdzielczość kątową 0.1° i są obciążone niskim błędem pomiaru.

Ochrona osłon bezpieczeństwa

Monitoring drzwi i klap

Wymogi: Ruchome urządzenia ochronne, takie jak drzwi i klapy zabezpieczają operatorów maszyn przed niebezpieczeństwem. Konieczne jest monitorowanie zamknięcia urządzeń ochronnych.



Rozwiązanie: Wyłączniki bezpieczeństwa serii S20/200 mają uniwersalne zastosowanie dzięki odpornej obudowie oraz szerokiemu zakresowi opcji instalacyjnych. Działające bezkontaktowo, kodowane magnetycznie wyłączniki serii MC idealnie nadają się do zastosowań w trudnym środowisku z wilgocią i zanieczyszczeniami.

Monitoring drzwi i klap o wysokim stopniu ochrony przed manipulacją

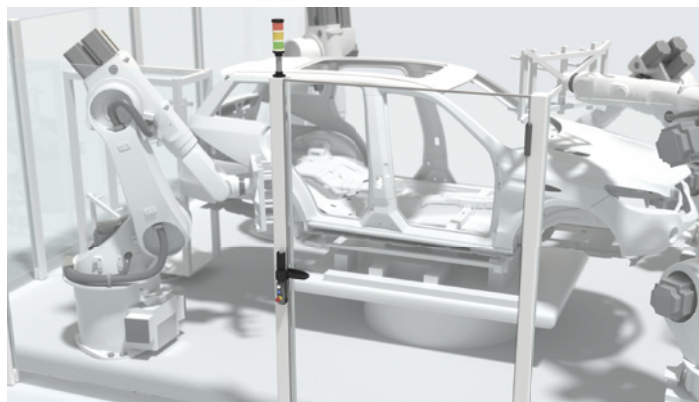
Wymogi: Zamknięcie urządzeń ochronnych, takich jak drzwi i klapy musi być monitorowane. Norma EN ISO 14119 ustala, że w określonych sytuacjach zastosowane muszą być środki w celu zapobieżenia manipulacji. Jeśli nie umożliwia tego konstrukcja urządzenia, wówczas czujnik musi posiadać wysoki poziom ochrony przed manipulacją.



Rozwiązanie: Bezkontaktowe transpondery bezpieczeństwa RD 800 z kodowaniem RFID oferują maksymalne zabezpieczenie przed manipulacją. Dzięki zabezpieczającym wyjściom przełączającym (OSSD) można je łatwo zintegrować z obwodem bezpieczeństwa.

Monitoring drzwi i klap z długim czasem zatrzymania zamknięcia osłony

Wymogi: W celach serwisowych istnieje możliwość dostępu do obszaru, w którym istnieje zagrożenie niebezpiecznym ruchem maszyn. Jeśli nie można zatrzymać ruchu maszyn bezpośrednio po otwarciu drzwi, wówczas muszą one być chronione wyłącznikiem bezpieczeństwa z funkcją ryglowania.



Rozwiązanie: Odporne wyłączniki bezpieczeństwa serii L z funkcją ryglowania uniemożliwiają otwarcie drzwi ochronnych do czasu zwolnienia zamka sygnałem elektrycznym. Seria obejmuje wykonania standardowe, urządzenia ze zintegrowanym sterowaniem operacyjnym jak również urządzenia z aktuatorami kodowanymi w standardzie RFID.

Monitoring drzwi i klap z zamknięciem osłony dla ochrony procesu

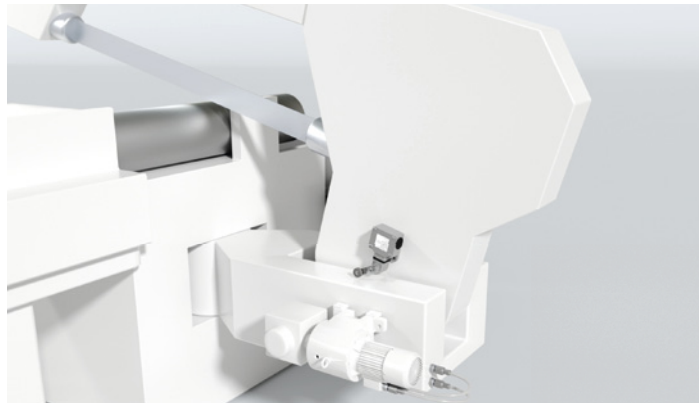
Wymogi: Przy otwarciu drzwi lub klap możliwe jest zatrzymanie procesu w celu usunięcia odpadów produkcyjnych lub dla celów serwisowych tylko po osiągnięciu predefiniowanej pozycji. Zwolnienie zamków drzwi lub klap możliwe jest dopiero po osiągnięciu tej pozycji.



Rozwiązanie: Wyłączniki bezpieczeństwa serii L z funkcją ryglowania uniemożliwiają otwarcie drzwi ochronnych do czasu otrzymania sygnału z układu sterowania procesem.

Bezpieczne monitorowanie pozycji końcowych

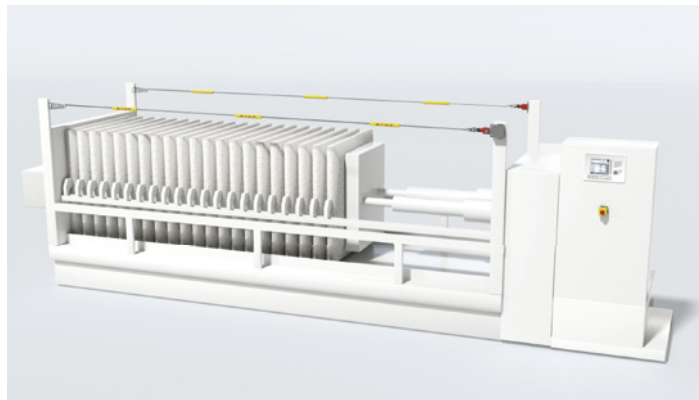
Wymogi: Aby zatrzymać maszynę w końcu cyklu obróbki lub dla przeprowadzenia prac serwisowych konieczne jest monitorowanie tego, kiedy narzędzie skrawające osiąga pozycję krańcową



Rozwiązanie: Wyłącznik pozycyjny S300 monitoruje moment osiągnięcia pozycji krańcowej. Warianty z trzpieniem i różne wersje aktuatorów sprawiają, że nadaje się do uniwersalnych zastosowań. Z normalnie wymuszonym zamknięciem styku S300 może być bezpośrednio wbudowany w obwód bezpieczeństwa.

Wyzwalanie zatrzymania awaryjnego

Wymogi: Maszyny i urządzenia, które stwarzają zagrożenie niebezpiecznym ruchem muszą być wyposażone w urządzenie zatrzymania awaryjnego. W razie niebezpieczeństwa urządzenie można aktywować ręcznie.

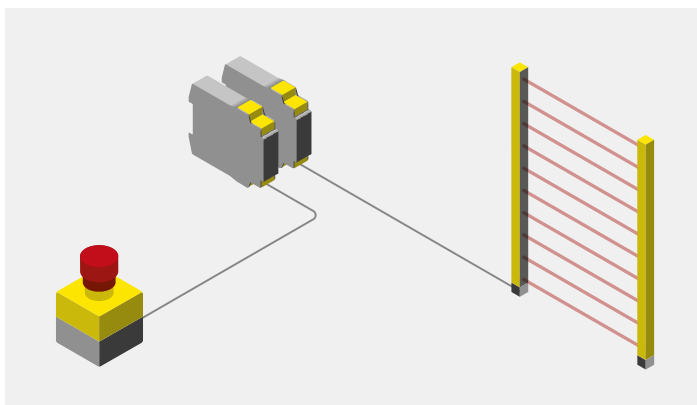


Rozwiązanie: Przycisk zatrzymania awaryjnego ESB 200 może być stosowany we wszystkich miejscach, gdzie zasadne jest wydanie polecenia „stop”. Awaryjny wyłącznik linkowy ERS 200 stosowany jest do ochrony w większych strefach.

Analiza sygnału czujników bezpieczeństwa przez bezpieczne komponenty układu sterowania

Analiza sygnałów z poszczególnych czujników bezpieczeństwa

Wymogi: Dla poprawnego wykonywania funkcji bezpieczeństwa czujniki bezpieczeństwa muszą zostać zintegrowane w obwodzie maszyny przy użyciu bezpiecznych elementów układu sterowania zgodnie z wymogami określonymi w EN ISO 13849-1.



Rozwiązanie: Dzięki bezwaryjnym przekaźnikom bezpieczeństwa MSI pojedyncze czujniki bezpieczeństwa mogą być z łatwością integrowane w obwodach bezpieczeństwa maszyn i systemów. W zależności od modelu przekaźniki są dostosowane do szczególnych zastosowań lub mogą mieć zastosowanie uniwersalne.

Analiza sygnałów z wielu czujników bezpieczeństwa z konfigurowalnymi funkcjami bezpieczeństwa

Wymogi: Większa ilość czujników bezpieczeństwa musi być zintegrowana w obwodzie maszyny lub w sterowaniu systemem. Istnieje konieczność konfiguracji takich funkcji jak opóźnienie czasowe odblokowania mechanizmu zamka osłony lub podłączenia sygnału.



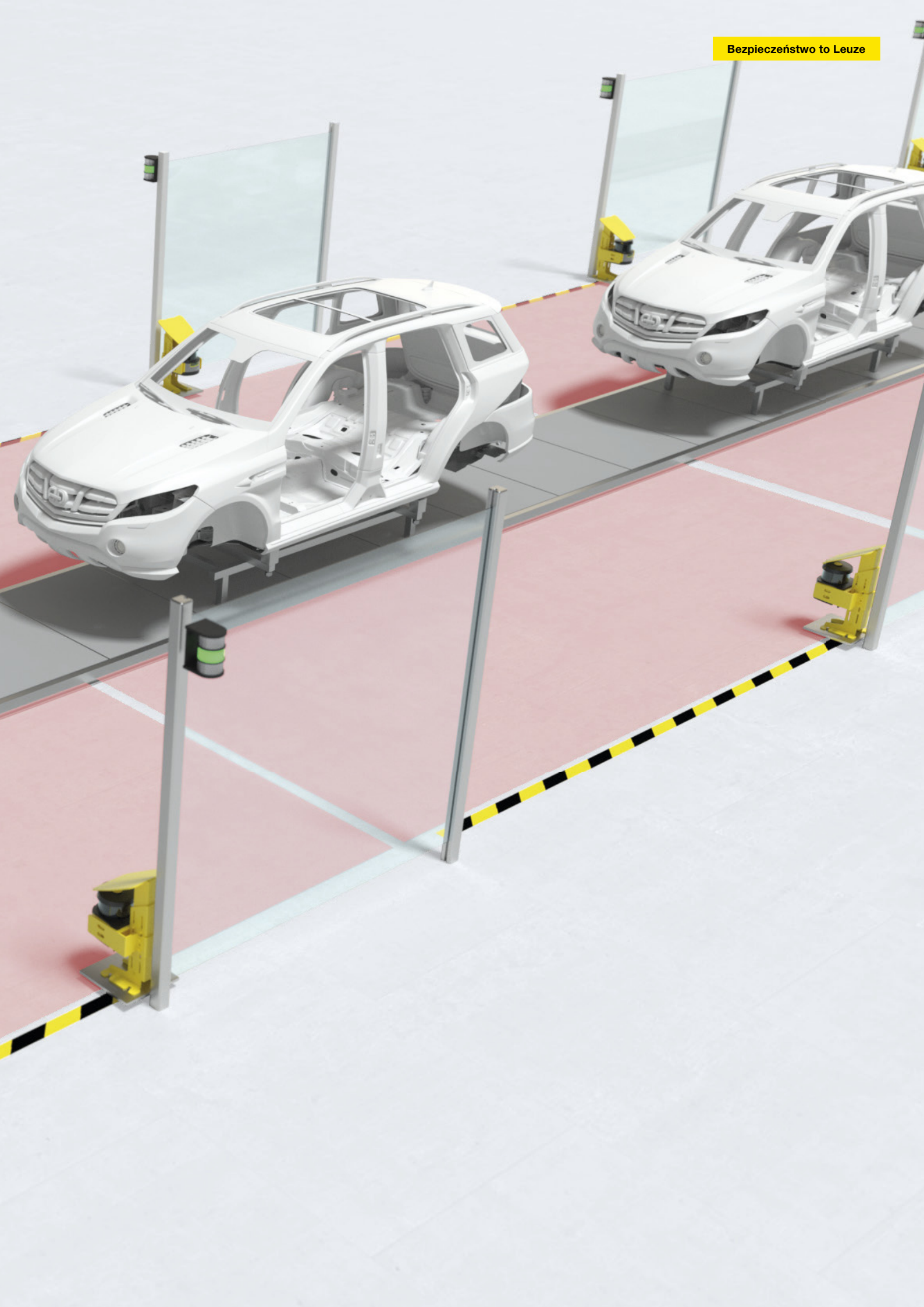
Rozwiązanie: Już podstawowy moduł sterowania funkcjami bezpieczeństwa MSI 400 z możliwością rozbudowy może zaoferować 24 bezpieczne wejścia/wyjścia oraz interfejs Ethernet z protokołami Industrial Ethernet. Sterowanie może być łatwo i skutecznie skonfigurowane za pomocą darmowego oprogramowania MSI.designer.

Bezpieczne monitorowanie ruchów

Wymogi: Ochrona pracowników podczas konserwacji i konfiguracji wymaga wiarygodnego sposobu monitorowania stwarzających zagrożenie ruchów. Ponadto, aby zabezpieczyć procesy i chronić maszyny w czasie pracy nie można przekraczać dolnych i górnych wartości granicznych, np. prędkości.



Rozwiązanie: Sterowanie funkcjami bezpieczeństwa MSI 400 już w podstawowej wersji oferuje zintegrowane wejścia dla bezpiecznego monitorowania ruchów. Monitoruje impulsy z czujników w odniesieniu do wartości granicznych określonych dla bezpiecznego funkcjonowania, np. dla informacji dotyczących prędkości, kąta, położenia oraz kierunku.



RSL 400

Laserowy skaner bezpieczeństwa






Możliwości zastosowań

- Ochrona obszarów niebezpiecznych
- Ochrona i nawigacja pojazdów sterowanych automatycznie (AGV)
- Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem i monitoring obszarów niewidocznych
- Ochrona dostępu z wykorzystaniem sensorów umieszczonych poza obszarem roboczym

Innowacyjne laserowe skanery bezpieczeństwa RSL 400 odznaczają się wydajnością pracy, odpornością i łatwością obsługi. Dzięki zasięgowi roboczymu wynoszącemu 8,25 m oraz kątowi skanowania 270° mogą objąć ochroną znaczny obszar. W połączeniu z dwoma funkcjami ochronnymi RSL 400 może wykonywać zadania, które dawniej wymagały zastosowania dwóch skanerów.

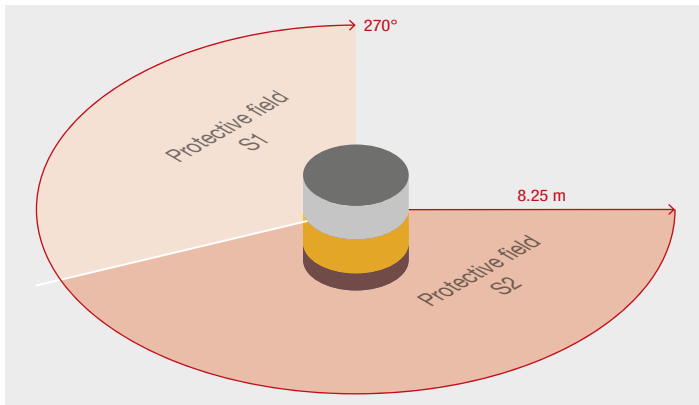
Korzyści dla użytkownika:

 <p>ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Zasięg roboczy od 3 do 8,25 m oraz różnorodne warianty funkcji oferują szyte na miarę rozwiązania dla Państwa aplikacji.</p>	 <p>NAWIGACJA POJAZDÓW AGV Możliwość dostarczania precyzyjnych danych pomiarowych o rozdzielczości 0,1° oferuje dostęp do danych potrzebnych do niezawodnej nawigacji pojazdów AGV</p>	 <p>INSTALACJA PROFISAFE Warianty z interfejsem PROFsafe / PROFINET zapewniają łatwą integrację w sieciach przemysłowych.</p>
--	--	---

RSL 400

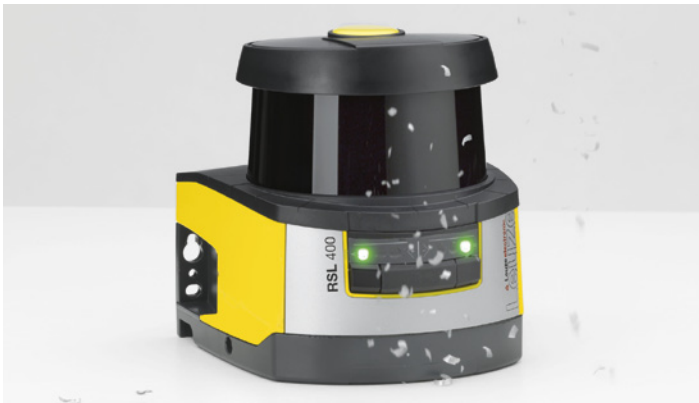
Cechy	Zasięg roboczy do 8,25 m z kątem skanowania 270°
	Poziom Bezpieczeństwa: Typ 3, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) d, (SIL) 2
	Do 200 konfigurowalnych pól, jako pary pól lub zestawy 4 bloków
	2 równoległe i niezależne funkcje ochronne (modele I/O) 4 równoległe funkcje ochronne dla modeli z PROFIsafe
	Konfiguracja i diagnostyka przez Ethernet TCP/IP, USB (dla RSL 420) oraz Bluetooth
	Dostarczanie precyzyjnych danych pomiarowych dla wartości odległości i siły sygnału o rozdzielczości kątowej 0,1°
	Możliwość wyboru rozdzielczości dla wartości 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
Łatwe w użyciu oprogramowanie konfiguracyjne w 9 językach z pomocą kontekstową online	

Urządzenie o wszechstronnych możliwościach



- Kąt skanowania 270° i zasięg roboczy do 8,25 m oraz pozwalają na objęcie ochroną znacznego obszaru pojedynczym urządzeniem
- Rozwiązanie typu dwa w jednym: 2 niezależne funkcje ochronne w jednym urządzeniu, każda z własnym niezależnym wyjściem bezpieczeństwa
- Prosta integracja przez interfejsy I/O lub PROFI-safe / PROFINET

Unikalne technologie pozwalają na bezawaryjne działanie



RSL 400 dzięki dużej rozdzielczości kątowej 0,1° może niezwykle skutecznie filtrować obiekty nie mające wpływu na poziom bezpieczeństwa, takie jak kurz i cząsteczki zawieszone w powietrzu (ok. trzykrotnie większa częstotliwość próbkowania niż w konwencjonalnych skanerach). To zmniejsza ilość przypadków awaryjnego wyłączenia.

Umożliwia to rotacja całego zespołu nadajnika-odbiornika RSL 400. Pozwala to wytworzyć niezwykle małe i jednorodne plamki świetlne w całym zakresie skanowania, co jest podstawowe dla możliwości uzyskania wysokiej rozdzielczości kątowej na wyjściu dla mierzonych wartości.

Wbudowany wyświetlacz przekazuje wszystkie informacje



Dużych rozmiarów znaki na wyświetlaczu są łatwo zauważalne, nawet z dużej odległości. W związku z tym zróżnicowane informacje i funkcje są zawsze w polu widzenia.

- Wbudowana poziomica alkoholowa pozwala na szybkie wypoziomowanie urządzenia
- Dzięki udostępnianiu powiadomień o szczegółach dotyczących przerwania pola ochronnego macie państwo ciągłą informację o stanie urządzenia
- Sygnatura (suma kontrolna CRC) może zostać przywołana bezpośrednio na urządzeniu, bez potrzeby podłączenia komputera

Wymienna jednostka przyłączeniowa

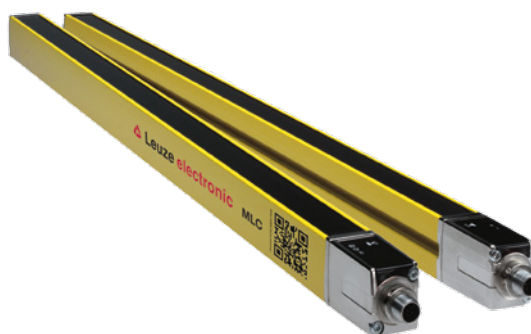


Jednostka przyłączeniowa RSL 400 jest wymienna i może być instalowana oddzielnie. Zapewnia to ochronę głowicy skanującej, którą można z łatwością podłączyć po pewnym czasie.

W przypadku konieczności serwisowania wymiana skanera nie zajmuje więcej niż 30 sekund: wystarczy przekręcić dwie śruby o 90 stopni i już można dokonać wymiany głowicy skanera. Bez ponownego wyrównywania, ustawiania i konfiguracji, jako że pamięć ustawień konfiguracji wbudowana jest w jednostkę przyłączeniową

MLC 300 / 500

Kurtyny świetlne bezpieczeństwa



Możliwości zastosowań

- Ochrona punktów niebezpiecznych
- Ochrona dostępu przy niewielkiej odległości bezpiecznej
- Ochrona dostępu dla przenośników z inteligentnym bramkowaniem procesu i funkcjami mutingu

Szeroka gama kurtyń świetlnych bezpieczeństwa oferuje zarówno kurtyny typu 4 (MLC 500) jak i typu 2 (MLC 300) i nie pozostawia niczego do życzenia w zakresie rozdzielczości, wysokości pola ochronnego, czy zasięgu operacyjnego. Przy możliwości ustawienia 4 trybów pracy odporne urządzenie o zwartej budowie może wykonywać rozmaite zadania ochronne, począwszy od standardowych zastosowań, a skończywszy na sterowanej ochronie specjalnej, np. z funkcjami wygaszania. Oprócz tego wersje z funkcją kaskadowania, wyjątkowo smukłą obudową, oznaczeniem zabezpieczenia przeciwwybuchowego Ex, oraz klasą ochrony IP69K pozwalają na tworzenie szytych na miarę rozwiązań dla specjalnych zastosowań.

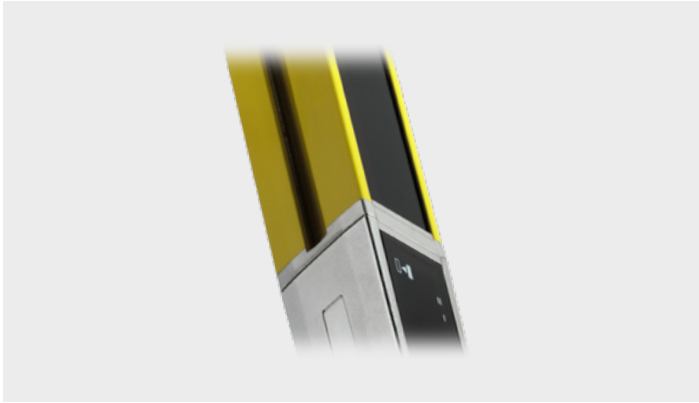
Korzyści dla użytkownika:

<p>ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE</p> <p>Przy długości pola ochronnego od 150 do 3000 mm, rozdzielczości od 14 do 90 mm i czterech trybach pracy rodzina produktów MLC zawsze pozwoli znaleźć właściwe rozwiązania.</p>	<p>BARDZO WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ</p> <p>W celu zapewnienia nieprzerwanej pracy znajdujących się obok siebie maszyn urządzenia wyposażone są w kanały transmisyjne, które można przełączać, a ich zasięg roboczy da się ograniczyć.</p>	<p>WERSJE SPECJALNE</p> <p>Wersje z funkcją kaskadowania, wyjątkowo smukłą obudową, oznaczeniem zabezpieczenia przeciwwybuchowego Ex, oraz klasą ochrony IP69K pozwalają na tworzenie rozwiązań dla specjalnych zastosowań.</p>
--	--	--

MLC 300 / MLC 500

Cechy	MLC 300: typ 2, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) c, (SIL) 1 MLC 500: typ 4, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3
	Rozdzielczości: 14 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 90 mm
	Długość pola ochronnego od 150 do 3000 mm, siatka
	Zasięg roboczy do 20 m
	Nieprzerwana praca znajdujących się obok siebie maszyn dzięki kanałom transmisyjnym, które można przełączać, a ich zasięg roboczy da się ograniczyć
	Funkcje wygaszania i zmniejszania rozdzielczości dla umożliwienia nieruchomych lub ruchomych obiektów w polu ochronnym.
Szeroki zakres temperatur od - 30 do 55°C	

Wytrzymałe obudowy



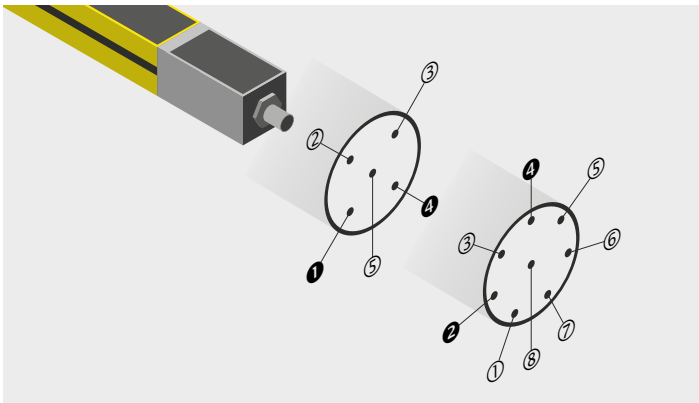
Urządzenia o zwartej budowie i wytrzymałej obudowie charakteryzują się wzmocnionymi ścianami bocznymi i cofniętym ekranem przednim.

Łatwy montaż i wyrównanie



Różne wersje mocowań pozwalają na szybki i prosty montaż w dowolnych warunkach. Nie zajmują wiele przestrzeni i pozwalają na łatwe wyrównywanie urządzeń. Wersje z dodatkowymi elementami tłumiącymi ograniczają przenoszenie się drgań i wibracji. Oferują ponadto pewność działania w wymagających warunkach.

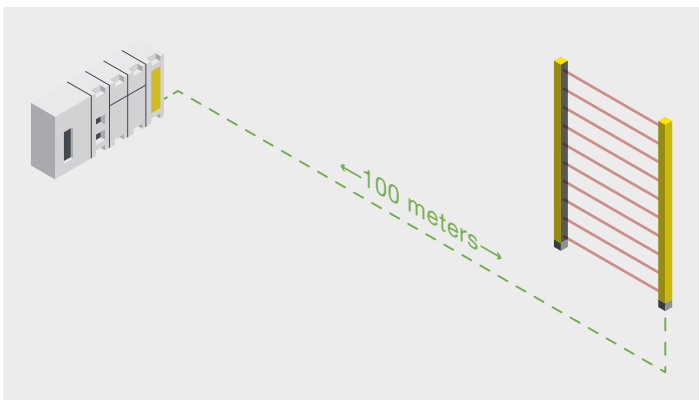
Proste i bezusterkowe uruchomienie



Wszystkie ustawienia urządzenia można przeprowadzić za pomocą różnych wariantów obsadzenia pinów. Oszczędza to czas i nakłady związane z uruchomieniem oraz zapewnia bezbłędną konfigurację.

Urządzenia wymienia się bez trudu dzięki funkcji plug&play, bez konieczności powtórnej konfiguracji.

Nawet 100 metrów od szafy sterowniczej



Nadajniki i odbiorniki rodziny produktów MLC 300/500 mogą być podłączone do szaf sterowniczych za pomocą kabli o długości do 100 m.

Umożliwia to łatwe rozmieszczenie maszyn bez konieczności stosowania dodatkowych elementów systemu.

MLD 300 / 500

Wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa






Możliwości zastosowań

- Jedno- i wielostronna ochrona dostępu
- Ochrona dostępu dla przenośników z funkcjami mutingu

Wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa MLD 500 (typ 4) oraz MLD 300 (typ 2) stosowane są do ochrony dostępu do maszyn i systemów. Urządzenia są dostępne jako systemy nadajnik-odbiornik dla dużego zasięgu roboczego, aż do 70 m oraz jako efektywne ekonomicznie 2- i 3-wiązkowe systemy ze zintegrowanym nadajnikiem-odbiornikiem dla zasięgu roboczego do 8 m.

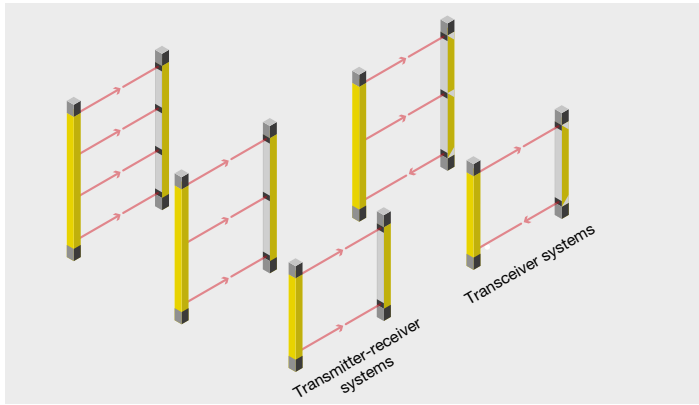
Korzyści dla użytkownika:

 <p>ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE W wersji 2-, 3- i 4-wiązkowej oraz zasięgu roboczym do 70 m rodzina produktów MLD zawsze pozwoli znaleźć właściwe rozwiązania.</p>	 <p>WIELOSTRONNA OCHRONA DOSTĘPU W połączeniu z kolumnami lustrzanymi UMC łatwo wdrożyć wielostronną ochronę dostępu.</p>	 <p>WBUDOWANA FUNKCJA MUTINGU Wbudowana funkcja mutingu zapewnia łatwą konfigurację ochrony dostępu dla linii przenośników.</p>
--	---	--

MLD 300 / MLD 500

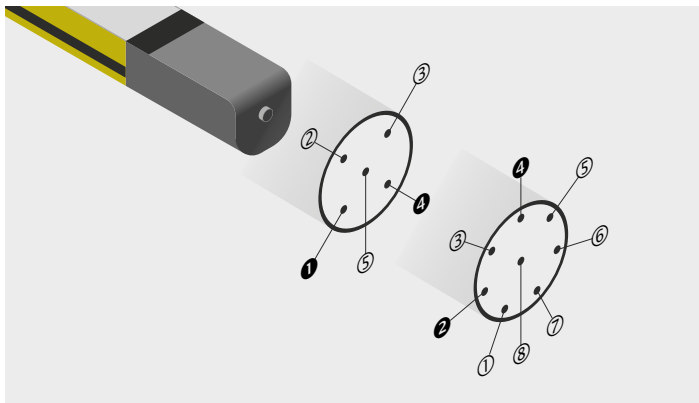
Cechy	MLD 300: typ 2, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) c, (SIL) 1 MLD 500: typ 4, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3
	2- i 3-wiązkowe systemy ze zintegrowanym nadajnikiem-odbiornikiem dla zasięgu roboczego do 8 m
	2- i 3- i 4-wiązkowe systemy nadajnik-odbiornik dla zasięgu roboczego do 70 m
	Wbudowana funkcja mutingu w trybie 2 czujników ze sterowaniem czasowym i sekwencyjnym Wbudowana funkcja mutingu w trybie 4 czujników ze sterowaniem czasowym
	Wbudowany laser poziomujący
	Kolumny lustrzane dla wielostronnej ochrony dostępu
	Stan urządzenia zawsze dostępny na siedmiopółkowym wyświetlaczu
	Wariant z interfejsem bezpieczeństwa AS-i dla bezpośredniej integracji z systemem magistrali AS-i
	Szeroki zakres temperatur od – 30 do 55°C

Wydajne rozwiązania dla dowolnego zasięgu



Systemy ze zintegrowanym nadajnikiem-odbiornikiem zbudowane są z aktywnego nadajnika/odbiornika oraz pasywnego lustra odbijającego, nie podłączonego do źródła zasilania. Pozwala to na tworzenie efektywnych ekonomicznie rozwiązań ze względu na niskie nakłady na instalację. Systemy nadajnik-odbiornik zbudowane są z oddzielnych nadajnika i odbiornika dla zastosowań przy dużym zasięgu roboczym, aż do 70 metrów. Lustra odbijające mogą stanowić opcje dla zapewnienia wielostronnej ochrony dostępu.

Prosta i bezusterkowa konfiguracja



Wszystkie ustawienia urządzenia można przeprowadzić za pomocą różnych wariantów obsadzenia pinów. Oszczędza to czas i nakłady związane z uruchomieniem oraz zapewnia bezbłędną konfigurację.

Urządzenia wymienia się bez trudu dzięki funkcji plug&play, bez konieczności powtórnej konfiguracji.

Szybkie i proste wyrównanie



Praktyczne uchwyty uchylne i zaciskowe sprawiają, że wyrównanie systemu MLD staje się łatwe i proste. Dzięki wbudowanemu laserowi poziomującemu wyrównanie jest procesem szybkim i łatwym, nawet przy znacznych odległościach oraz przy instalacji systemów z lustrami do wielostronnej ochrony dostępu.

Wyraźnie widoczne wskazania stanu pracy



Wbudowany, wielokolorowy sygnalizator świetlny zawsze pokazuje stan wyjść OSSD. W razie potrzeby sygnalizator komunikuje żądanie resetu.

MLD 500, SLS 46C

Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła



Możliwości zastosowań

- Ochrona stóp przy regałach przesuwanych
- Ochrona wąskich otworów
- Ochrona dostępu, np. z regulowanym rozstawem wiązek
- Zapobieganie kolizjom, np. dla suwnic

Kompaktowe urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła SLS46C stosowane są w połączeniu z jednostkami analizującymi MSI-TR dla okresowej kontroli.

W przypadku urządzeń bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła MLD 500, w których funkcja kontroli jest już wbudowana, stosowane są w lokalizacjach, gdzie jest wystarczająco dużo miejsca, lub też wymagany jest szczególnie duży zasięg roboczy.

Korzyści dla użytkownika:

	<p>OPŁACALNOŚĆ Do 6 połączonych czujników bezpieczeństwa SLS 46C może być odczytywanych i analizowanych przy pomocy jednego przekaźnika bezpieczeństwa MSI-TR.</p>		<p>WYSOKA ELASTYCZNOŚĆ Przy ograniczeniu opcji montażu odpowiednie rozmieszczenie wielu czujników z pojedynczą wiązką światła pozwala uzyskać swobodę projektowania charakterystyczną dla wielowiązkowych rozwiązań ochrony dostępu.</p>		<p>MAKSYMALNY ZASIĘG ROBOCZY Dla zapewnienia ochrony na szczególnie dużych odległościach urządzeń bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła MLD oferują zasięg roboczy aż do 100 m.</p>
--	---	--	---	--	---

	SLS 46C	MLD 500
Cechy	Warianty typ 2: działanie w połączeniu z jednostkami analizującymi bezpieczeństwa	Typ 4 Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3 (autoanaliza)
	Warianty typ 4: działanie w połączeniu z przekaźnikiem bezpieczeństwa MSI-TRM (aktywne optoelektroniczne urządzenie ochronne AOPD Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3)	Zasięg roboczy do 100 m
	Zasięg roboczy do 70 m	Wbudowana funkcja mutingu w trybie 2 czujników ze sterowaniem czasowym i sekwencyjnym
	Warianty ze światłem czerwonym i podczerwonym dla uniknięcia zakłóceń	Wbudowany laser poziomujący
	Odczyt i analiza do 6 połączonych czujników bezpieczeństwa SLS 46C przy pomocy jednego przekaźnika bezpieczeństwa MSI-TR	Wariant z interfejsem bezpieczeństwa AS-i dla bezpośredniej integracji z systemem magistrali AS-i
	Certyfikacja ECOLAB	Szeroki zakres temperatur od - 30 do 55°C
	Szeroki zakres temperatur od - 30 do 60°C	

DC, UDC, UMC

Kolumny montażowe DC i UDC Kolumny lustrzane UMC



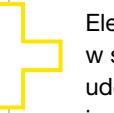


Możliwości zastosowań

- Montaż na posadzkach w układzie wolnostojącym: kurtyn świetlnych bezpieczeństwa MLC, oraz wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa MLD
- Konfiguracja wielostronnej ochrony dostępu

Kolumny montażowe DC i UDC umożliwiają łatwy montaż w układzie wolnostojącym dla urządzeń bezpieczeństwa z wielowiązkową barierą bezpieczeństwa MLD oraz dla kurtyn świetlnych MLC. Kolumny lustrzane UMC stosowane są do tworzenia wielostronnej ochrony dostępu.

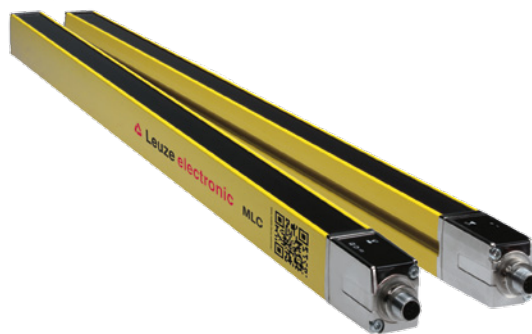
Korzyści dla użytkownika:

 <p>SZYBKA INSTALACJA Specjalne uchwyty zaciskowe zapewniają łatwość instalacji urządzeń bezpieczeństwa na kolumnach montażowych i ich szybkie wyrównanie.</p>	 <p>WIELOSTRONNA OCHRONA DOSTĘPU Kolumny lustrzane mogą być stosowane do łatwej i bezawaryjnej konfiguracji wielostronnej ochrony dostępu.</p>	 <p>WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ Elementy sprężynujące w stopach kolumn absorbują uderzenia mechaniczne i automatycznie przywracają kolumny do pozycji wyjściowych. Nie ma potrzeby ponownego wyrównywania lub dokonywania napraw.</p>
---	--	---

	Kolumny montażowe DC i UDC	Kolumny lustrzane UMC	Zestawy do montażu MLD-UDC
Cechy	Wytrzymała konstrukcja profili dla stabilności montażu i pewności ochrony urządzeń bezpieczeństwa	Warianty z niezależnymi lustrami do pracy z urządzeniami bezpieczeństwa z wielowiązkową barierą bezpieczeństwa MLD	Wstępnie zmontowane zestawy doskonale spasowane mechanicznie
	Prosta instalacja urządzeń bezpieczeństwa z szybkim wyrównaniem i nastawem wysokości dzięki specjalnym uchwytnom montażowym	Warianty z nieskończonym odbiciem do pracy w podłączeniu z kurtynami świetlnymi MLC	Zestawy składające się z kolumn montażowych UDC oraz wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa MLD
	Warianty UDC: z elementami sprężynującymi przywracającymi układ do pozycji wyjściowej po uderzeniach mechanicznych	Solidna konstrukcja z łatwymi do ustawienia lustrami	Wstępne wyrównanie dla przyśpieszenia instalacji
	Wyjmowalne ekrany ochronne PSC zapewniają ochronę urządzenia przed uszkodzeniami i zabrudzeniem ziemią	Elementy sprężynujące przywracające układ do pozycji wyjściowej po uderzeniach mechanicznych	
	Prosty montaż zestawów czujnika mutingu do zewnętrznego rowka (patrz strona 29)		

MLC 530 SPG

Urządzenia z inteligentną bramką świetlną






Możliwości zastosowań

- Ochrona dostępu dla przenośników z funkcjami inteligentnej bramki świetlnej w celu zmostkowania dla zapewnienia transportu materiałów

Kurtyny świetlne bezpieczeństwa MLC 530 SPG z inteligentną bramką świetlną oferują alternatywne, nie zajmujące wiele miejsca rozwiązanie dla ochrony dostępu na liniach przenośników. W tej innowacyjnej technologii kontrola procesu przebiega w połączeniu z kontrolą systemu. To rozwiązanie sprawia, że nie ma potrzeby stosowania czujników mutingu, a system działa z ponadprzeciętną pewnością.

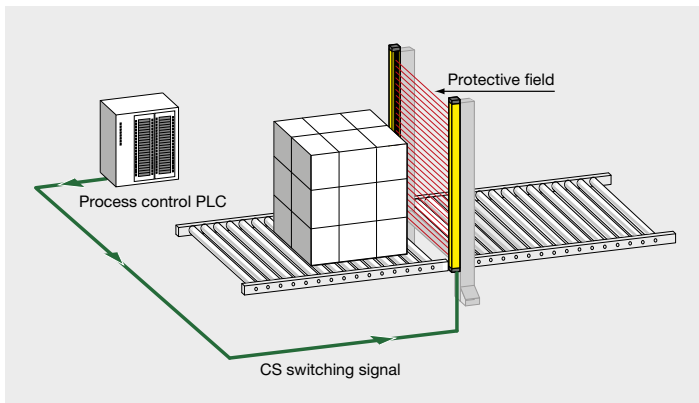
Korzyści dla użytkownika:

 <p>OSZCZĘDNOŚĆ MIEJSCA Inteligentne bramkowanie systemu nie wymagają stosowania dodatkowych czujników wyzwalacza, co sprawia że konstrukcja systemu jest wyjątkowo zwarta.</p>	 <p>PEWNOŚĆ Inteligentne bramkowanie systemu daje pewność przejścia transportowanych towarów przez system, nawet przy niepełnym, lub zmiennym załadunku.</p>	 <p>OPTYMALNA OCHRONA Proces bramkowania startuje razem z kontrolą systemu i nie ma możliwości „obejścia” go przez pracowników obsługi.</p>
--	--	---

MLC 530 SPG

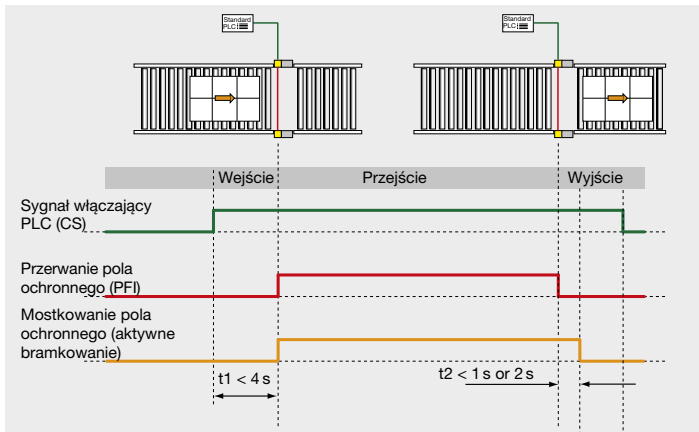
Cechy	Kurtyna świetlna bezpieczeństwa o długości pola ochronnego od 150 do 3000 mm, siatka
	Rozdzielczość 30 mm, 40 mm, 90 mm
	Typ 4, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3
	Konfigurację ustawień można przeprowadzić za pomocą różnych wariantów obsadzenia pinów, co ułatwia uruchomienie
	Częściowe bramkowanie: górne wiązki urządzenia są nieustannie uruchomione i mogą dzięki temu realizować drugą funkcję bezpieczeństwa
	Funkcja wygaszania dla nieruchomych obiektów w polu ochronnym
	Nieprzerwana praca znajdujących się obok siebie maszyn dzięki przełączanym kanałom których zasięg roboczy można ograniczyć
Szeroki zakres temperatur od -30 do 55°C	

Bez dodatkowych czujników wyzwalacza



Podczas inteligentnego bramkowania kontrola procesu przebiega w połączeniu z kontrolą systemu. Sygnał włączenia z PLC oraz przerwanie pola ochronnego przez transportowane produkty stosowane są do wyzwolenia funkcji bramkowania. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych czujników wyzwalacza.

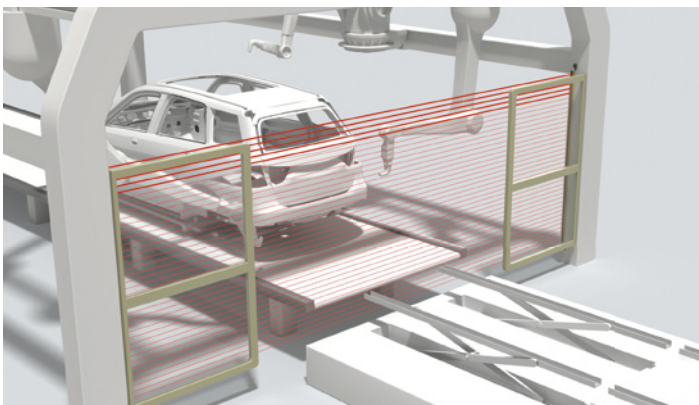
Zasada działania i charakterystyka sygnału dla SPG



Funkcja bramkowania (mostkowanie pola ochronnego) aktywowana jest poprzez odpowiednią sekwencję sygnału włączenia i przerywania pola ochronnego, a monitorowana jest przez kurtynę świetlną.

Bramkowanie kończy się automatycznie, lub – w przypadku większych prędkości linii przemieszczania – poprzez resetowanie sygnału włączenia.

Połączenie dwóch funkcji bezpieczeństwa

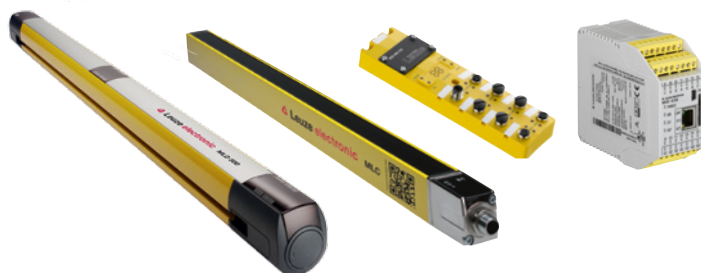


W trybie “Częściowego Bramkowania” górne wiązki kurtyny świetlnej pozostają aktywne podczas bramkowania, co sprawia, że mogą być równocześnie używane do monitorowania drugiej funkcji bezpieczeństwa.

Na przykładzie widać równoległe monitorowanie kłap wahadłowych przy pomocy kurtyny świetlnej bezpieczeństwa. Monitoruje ona nadal zamknięcie kłap, również podczas bramkowania. Stosowane zazwyczaj do monitoringu kłap inne wyłączniki bezpieczeństwa nie są zatem konieczne.

MLD, MLC, MSI-MD-FB, MSI 400

Urządzenia z funkcją mutingu



Możliwości zastosowań

- Ochrona dostępu dla przenośników z funkcją mutingu w celu zmostkowania dla zapewnienia transportu materiałów

Funkcje mutingu sterują i monitorują funkcję mostkowania dla zapewnienia transportu materiałów na liniach przenośników. Wykorzystują one sygnały z czujników mutingu i mogą odróżniać transportowane towary od osób. W zależności od aplikacji funkcje mutingu dostępne są dla różnych czujników bezpieczeństwa i elementów sterujących.

Advantages for you

SZYBKA INTEGRACJA
Ochrona dostępu z funkcją mutingu da się łatwo zintegrować z obwodem bezpieczeństwa dzięki zabezpieczającym wyjściom przełączającym (OSSD).

WBUDOWANE FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA
Funkcje mutingu wbudowane są urządzenia i w razie potrzeby można je łatwo skonfigurować. Nie ma potrzeby programowania lub stosowania funkcji bezpieczeństwa.

ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE
Z funkcją mutingu wykorzystującą 2 lub 4 sensory, która może być zintegrowana z sensorem, lub z elementem sterowania, nasze urządzenia zawsze zapewniają optymalne rozwiązanie.

MLD 300, MLD 500



MLC 500



MSI-MD-FB

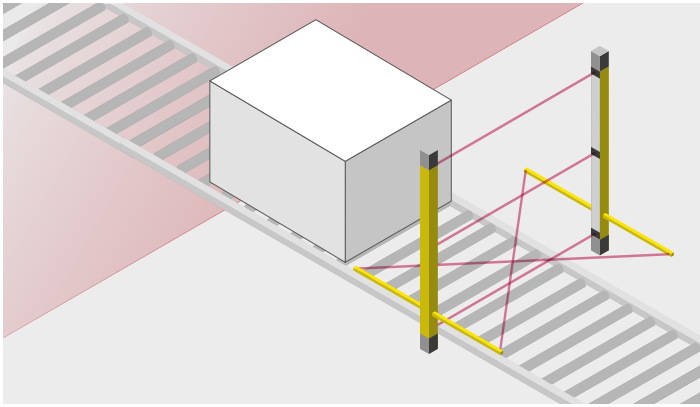


MSI 400



Cechy	Typ urządzenia	Wielowiązkowe bariera bezpieczeństwa: Patrz strona 22	Kurtyny świetlne bezpieczeństwa	Interfejs mutingu, moduł polowy: Patrz strona 41	Konfigurowalne sterowanie bezpieczeństwa: Patrz strona 38
	Funkcja mutingu zintegrowana z czujnikiem bezpieczeństwa		x	x	
Funkcja mutingu zintegrowana z urządzeniem sterującym				x	x
Funkcje mutingu	Muting - 2 sensory - sterowanie czasowe	x	x	x	x
	Muting - 2 sensory - sterowanie sekwencyjne	x		x	x
	Muting - 4 sensory - sterowanie czasowe	x			x
	Muting - 4 sensory - sterowanie sekwencyjne			x	x
	Sygnał wejściowy "Zezwól na muting"	x		x	x

Zasada działania mutingu



W przypadku ochrony dostępu z funkcją mutingu czujniki mutingu wykorzystywane są do rozróżniania pomiędzy transportowanymi towarami i osobami. Sygnały czujników mutingu analizowane są w czujniku bezpieczeństwa lub przez zewnętrzną jednostkę sterującą.

Typowe zastosowania czujników mutingu



Muting z wykorzystaniem 2 czujników – sterowanie czasowe. Uniwersalne rozwiązanie do kontroli wejścia i wyjścia. Czujniki mutingu usytuowane są w kształcie krzyża.

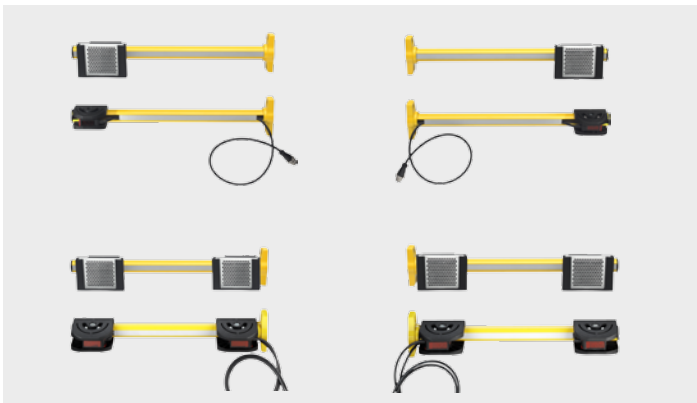


Muting z wykorzystaniem 2 czujników – sterowanie sekwencyjne. Tylko dla stref wejścia i wyjścia. Dla zwiększonych wymagań, spowodowanych np. kształtem lub położeniem ładunku. Czujniki mutingu usytuowane są równolegle względem siebie.



Muting z wykorzystaniem 4 czujników – sterowanie czasowe. Dla stref wejścia i wyjścia. Dla zwiększonych wymagań, spowodowanych np. kształtem lub położeniem ładunku. Czujniki mutingu usytuowane są równolegle względem siebie.

Proste i łatwe uruchomienie dzięki zestawom czujników mutingu



Gotowe do użycia i wstępnie zmontowane zestawy czujników mutingu Set-AC zapewniają szybkie i wolne od błędów uruchomienie. Zestawy stosowane są razem z wielowiązkową barierą bezpieczeństwa MLD oraz z kurtynami świetlnymi MLC. Można je łatwo zamontować do bocznych ścianek kolumn montażowych UDC lub bezpośrednio do urządzeń MLD i MLC.

W pełni prekonfigurowalne



Zestawy czujników bezpieczeństwa MILDSET oferują kompleksowe rozwiązania dla ochrony dostępu z funkcją mutingu. Dzięki dostarczaniu w formie gotowego produktu z połączeniami wtykowymi zmontowane wstępnie zestawy zapewniają wydajną konfigurację i szybkie uruchomienie. Dostępny jest szeroki wybór gotowych "pod klucz" wersji, zoptymalizowanych dla różnych zadań, w których można wykorzystać funkcje mutingu.

LBK

Radarowy system bezpieczeństwa



Możliwości zastosowań

- Ochrona obszarów niebezpiecznych w trudnych warunkach otoczenia
- Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem
- Monitoring obszarów niewidocznych

LBK, pierwszy na świecie bezpieczny system radarowy 3D firmy Inxpect S.p.A. został stworzony do monitoringu obszarów niebezpiecznych w trudnych warunkach przemysłowych. Może wykrywać osoby, co sprawia, że nadaje się do monitorowania obszaru chronionego na wejście i przebywanie w nim ludzi. System zbudowany jest ze sterownika mogącego kontrolować do 6 czujników.

Korzyści dla użytkownika:

<p>ODPORNOŚĆ Technologia radarowa działa niezawodnie również w trudnych warunkach otoczenia, np. w brudzie i kurzu, przy zadymieniu i w silnym świetle.</p>	<p>ŁATWA ADAPTACJA Kształt obszaru chronionego można łatwo dostosować do odpowiadającego mu zastosowania. Określa go ilość i położenie czujników oraz ich regulowany zasięg i kąty widzenia.</p>	<p>USŁUGI KONFIGURACYJNE Na życzenie nasi doświadczeni fachowcy zaplanują, skonfigurują i zmontują dla Państwa całą aplikację.</p>
--	---	---

LBK

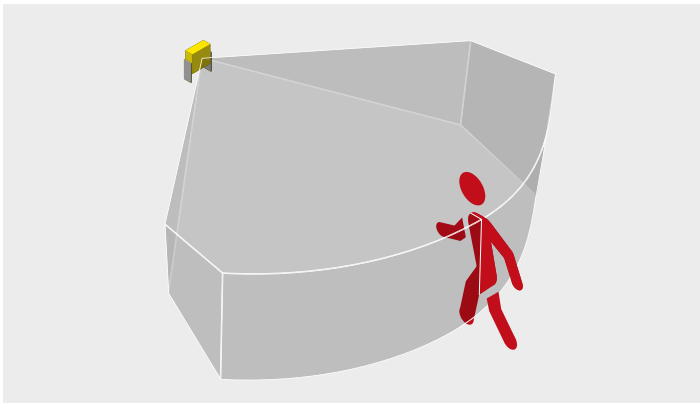
Cechy	Bezpieczny system radarowy 3D z modulacją szerokopasmową FMCW do wykrywania ruchu, zakres częstotliwości 24 GHz
	Kategoria 2, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) d, (SIL) 2
	Zasięg roboczy do 4 m, kąt promieniowania (poziom/pion) wąski 50° / 15°, szeroki 110° / 30°
	Konfiguracja dla obszaru chronionego i pola ostrzegawczego
	Możliwość stosowania do 6 czujników w jednej aplikacji
	Możliwość dezaktywacji pojedynczych czujników i ich zespołów
	Zakres temperatur od -40 do 60°C, stopień ochrony IP 67
Łatwe w użyciu oprogramowanie konfiguracyjne	

Pewne działanie w wymagających warunkach otoczenia



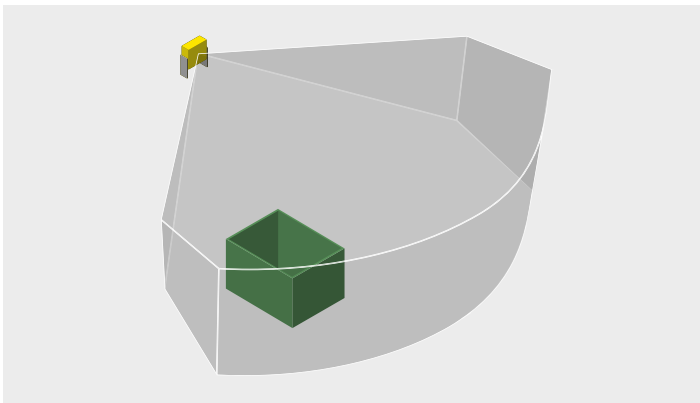
Ze swojej zasady działania radar jest odporny na zakłócenia środowiskowe, takie jak brud, kurz, trociny, dym, olej, wilgotność i silne światło. Gwarantuje to pewność działania maszyn nawet w wymagających warunkach otoczenia i zapobiega zbędnym wyłączeniom.

Funkcje czujników radarowych



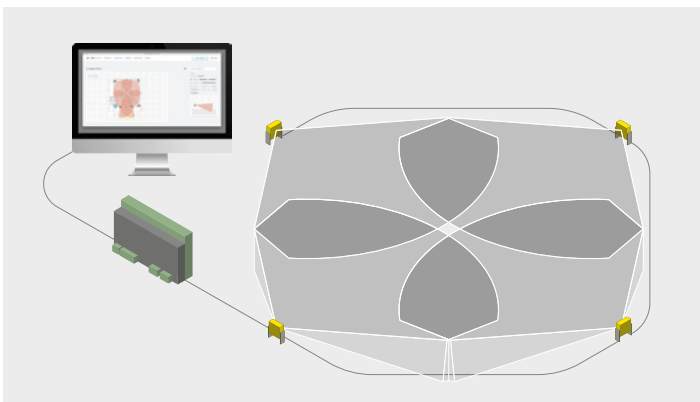
Radarowe czujniki bezpieczeństwa LBK wykrywają ruch i są wykorzystywane do ochrony obszarów niebezpiecznych. Monitorują obszar chroniony na wejście i przebywanie w nim ludzi. Nawet osoby stojące nieruchomo nie pozostają w całkowitym bezruchu, w związku z czym są bezproblemowo wykrywane przez czujnik. Dzięki zasadzie radaru 3D można również monitorować obszar na stopniach, podestach oraz poza niemetalicznymi przysłonami.

Obiekty nieruchome dozwolone w obszarze chronionym



Technologia radarowa jest czuła przy wykrywaniu ruchu. Jednakże obecność nieruchomych obiektów w polu monitorowanym nie powoduje wyłączenia sygnału bezpieczeństwa. Tym samym umieszczanie obiektów nieruchomych, takich jak palety, pojemniki na materiały i tace narzędziowe jest dozwolone w obszarze chronionym.

Elastyczna konfiguracja systemu



Przy wykorzystaniu sterownika mogącego kontrolować do 6 czujników można objąć ochroną znaczny obszar. Parametry systemu ustawiane są za pomocą łatwego w użyciu oprogramowania konfiguracyjnego.

S20 / S200, S300, S400

Wyłączniki bezpieczeństwa

Wyłączniki pozycyjne bezpieczeństwa

Wyłączniki zawiasowe bezpieczeństwa



Możliwości zastosowań

- Monitoring drzwi i klap
- Bezpieczne monitorowanie pozycji krańcowych

Wyłączniki bezpieczeństwa serii S20 / 200 mają wiele możliwości zastosowań dzięki odpornym obudowom i szerokiemu zakresowi opcji instalacyjnych. Wyłączniki pozycyjne bezpieczeństwa S300 monitorują dojście do pozycji krańcowych. Warianty z trzpieniem i różnymi typami aktuatorów umożliwiają optymalne dopasowanie do warunków w miejscu instalacji. Wyłączniki zawiasowe bezpieczeństwa S400 w jednym zespole łączą funkcje zawiasu drzwiowego i wyłącznika bezpieczeństwa.

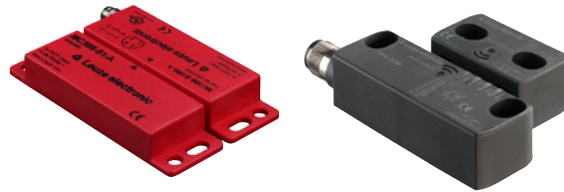
Korzyści dla użytkownika:

+	<p>BEZPIECZNA INTEGRACJA Wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa można łatwo zintegrować z obwodem bezpieczeństwa przy pomocy styków z funkcją wymuszonego rozwarcia</p>	+	<p>OPŁACALNOŚĆ Wyłączniki bezpieczeństwa S20 / S200 zapewniają ekonomiczne rozwiązania do monitorowania drzwi i klap</p>	+	<p>ZABEZPIECZENIE PRZED MANIPULACJĄ Dzięki funkcji wyłączania umieszczonej wewnątrz obudowy wyłączniki zawiasowe bezpieczeństwa S 400 zapewniają wysoki poziom ochrony przed manipulacją</p>
---	---	---	---	---	---

	S20 / S200	S300	S400
Cechy	Urządzenie blokujące Typ 2, bez rygla, zgodność z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 1, bez rygla, zgodne z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 1, bez rygla, zgodne z EN ISO 14119
	Obudowa z technopolimeru (S20), obudowa metalowa (S200) – obie ze stopniem ochrony IP 67	Obudowa z technopolimeru i metalu ze stopniem ochrony IP 67	Obudowa metalowa, stopień ochrony IP 67 / IP 69K
	Aktywator z mechanicznym wyłącznikiem pozycyjnym i niskim kodowaniem, zgodność z EN ISO 14119	Aktywacja niekodowaną krzywką, zgodność z EN ISO 14119	Aktywacja wyłącznikiem pozycyjnym umieszczonym wewnątrz zawiasu, wysoki poziom ochrony przed manipulacją
	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa
	Łatwe mocowanie o standardowej konstrukcji	Uniwersalne zastosowanie dzięki indywidualnie nastawianym kierunkom dojazdu elementu uruchamiającego, ze skokiem w wersji kątowej co 10°	Kryte prowadzenie przewodu dzięki złączu na ścianie tylnej
	Uniwersalne zastosowanie dzięki 5 kierunkom dojazdu elementu uruchamiającego	Kierunek wyłączania z możliwością wyboru	Maksymalny kąt rozwarcia urządzenia ochronnego 180°
	Do 8 różnych elementów uruchamiających	Warianty z elementami uruchamiającymi w postaci trzpienia i różnymi wersjami rolek	Nastawny punkt wyłączenia
	Wysokiej jakości styki ze srebra dla długiej żywotności produktu	Wyjątkowa odporność	Model S410 z szerokimi widelkami dla materiałów specjalnych, np. szkła
		Opcjonalne dodatkowe zawiasy (bez styków)	

MC 300, RD 800

Zbliżeniowe czujniki bezpieczeństwa, z kodowaniem magnetycznym i RFID






Możliwości zastosowań

- Monitoring drzwi i klap
- Istnieje konieczność zastosowania rozwiązań z wbudowanym w czujnik zabezpieczeniem przed manipulacją

Dzięki zamkniętej konstrukcji i bezkontaktowej zasadzie działania czujniki zbliżeniowe MC 300 – kodowane magnetycznie, oraz RD 800 z kodowaniem RFID idealnie nadają się do zastosowań w nieprzyjaznym, brudnym i wilgotnym środowisku.

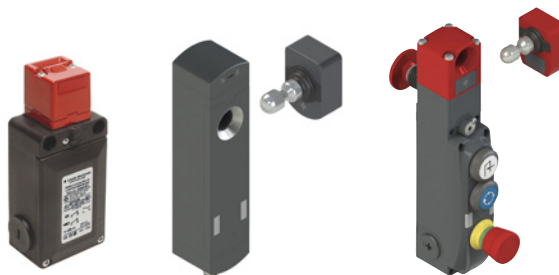
Korzyści dla użytkownika:

 <p>WYDŁUŻONA ŻYWOTNOŚĆ Zbliżeniowe czujniki bezpieczeństwa nie podlegają zużyciu mechanicznemu i posiadają długą żywotność, nawet przy częstych cyklach roboczych</p>	 <p>ZABEZPIECZENIE PRZED MANIPULACJĄ Elementy uruchamiające z kodowaniem RFID transponderów bezpieczeństwa RD 800 zapewniają wysoki poziom ochrony przed manipulacją. Żadne szczególne środki techniczne nie są potrzebne do instalacji.</p>	 <p>MAKSYMALNE BEZPIECZEŃSTWO Transpondery bezpieczeństwa RD 800 osiągają Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1, nawet dla pojedynczego urządzenia.</p>
---	--	---

	MC 300	RD 800
Cechy	Urządzenie blokujące Typ 4, bezdotykowa aktywacja, zgodność z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 4, bezdotykowa aktywacja, zgodność z EN ISO 14119
	Wysokiej jakości plastikowa obudowa, stopień ochrony IP 67	Wysokiej jakości plastikowa obudowa, stopień ochrony IP 67 / IP 69K
	Aktywator z niskim kodowaniem, zgodność z EN ISO 14119	Aktywator z niskim i wysokim kodowaniem, zgodność z EN ISO 14119
	Typ styku: 2 zestyki rozwiernie lub 1 zestyk rozwierny + 1 zestyk zwierny	Wyjście przełączające OSSD, możliwe łączenie szeregowo
	Modele z dodatkowym stykiem sygnałowym i diodą stanu	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, kategoria 4 zgodnie z EN ISO 13849-1, dla pojedynczego urządzenia
	Podłączenie przy pomocy kabla i złącza M8 / M12	Wyświetlanie stanu na czujniku i styku sygnałowym
		Model z programowalnym wejściem dla odbioru informacji z aktywatorów
	Podłączenie przy pomocy kabla lub złącza M12	

L100 / 200, L250, L300

Wyłączniki bezpieczeństwa z funkcją ryglowania






Możliwości zastosowań

- Monitoring drzwi i klap z możliwością ryglowania w czasie przestojów
- Monitoring drzwi i klap z funkcją ryglowania w celu ochrony procesu

Wyłączniki bezpieczeństwa z funkcją ryglowania służą do zamykania drzwi w celu zapobiegania nieautoryzowanemu wejściu lub dostępowi w celu ochrony osób i procesów. Seria L obejmuje szeroką gamę wariantów do zastosowań dla różnych aplikacji, od urządzeń uruchamianych mechanicznie do urządzeń z kodowaniem RFID dla zapewnienia najwyższego stopnia ochrony przed manipulacją oraz z wbudowanymi przyciskami sterującymi. Solidna konstrukcja wyłączników sprawia, że świetnie nadają się do zastosowań w trudnych warunkach przemysłowych.

Korzyści dla użytkownika:

	<p>BEZPIECZNE ZAMYKANIE Przy sile zamykania do 9 750 N drzwi pozostają bezpiecznie zamknięte nawet przy ekstremalnym obciążeniu.</p>		<p>ZABEZPIECZENIE PRZED MANIPULACJĄ Elementy uruchamiające z kodowaniem RFID zapewniają wysoki poziom ochrony przed manipulacją. Żadne szczególne środki techniczne nie są potrzebne do instalacji.</p>		<p>PEŁNA OCHRONA Wbudowane przyciski sterujące oraz wyłączenie awaryjne razem z dopasowaną klamką umożliwiają zastosowanie wszystkich funkcji bezpieczeństwa dla drzwi bezpieczeństwa.</p>
--	---	---	--	--	---

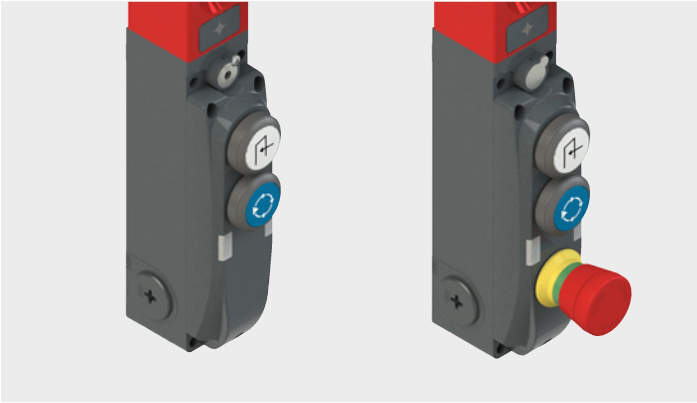
L100 / L200

L250

L300

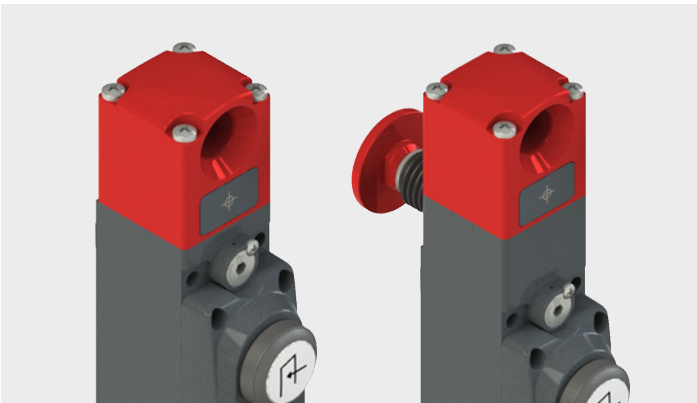
Cechy	L100 / L200	L250	L300
Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem, zgodność z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem, zgodność z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem, zgodność z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem, zgodność z EN ISO 14119
Mechaniczny wyłącznik pozycyjny z niskim kodowaniem, 6 różnych opcji aktywacji	Aktywator z kodowaniem RFID dla zapewnienia maksymalnej ochrony przed manipulacją	Aktywator z kodowaniem RFID dla zapewnienia maksymalnej ochrony przed manipulacją	Aktywator z kodowaniem RFID dla zapewnienia maksymalnej ochrony przed manipulacją
Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	Wyjście przełączające OSSD dla zapewnienia bezpieczeństwa	Wyjście przełączające OSSD dla zapewnienia bezpieczeństwa	Wyjście przełączające OSSD dla zapewnienia bezpieczeństwa
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3 dla aplikacji bezpieczeństwa	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3 dla pojedynczego urządzenia	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3 dla pojedynczego urządzenia	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) e, (SIL) 3 dla pojedynczego urządzenia
Siła zamykania 1 100 N (L100) Siła zamykania 2 800 N (L200)	Siła zamykania 2 100 N do powszechnego stosowania w małych i średnich drzwi bezpieczeństwa	Siła zamykania 9 750 N do stosowania nawet przy ekstremalnym obciążeniu	Siła zamykania 9 750 N do stosowania nawet przy ekstremalnym obciążeniu
Obudowa z technopolimeru, stop. ochr. IP 67 (L100) Obudowa metalowa, stop. ochr. IP 67 (L200)	Zwarta, łatwa w czyszczeniu obudowa z technopolimeru, stopień ochrony IP 67 / IP 69K	Wytrzymała obudowa metalowa do stosowania w trudnym środowisku, stop. ochr. IP 67 / IP 69K	Wytrzymała obudowa metalowa do stosowania w trudnym środowisku, stop. ochr. IP 67 / IP 69K
Funkcja zwolnienia ucieczkowego dzięki ergonomicznie dopasowanemu przyciskowi alarmowemu (L200)	Funkcja zwolnienia ucieczkowego dzięki ergonomicznie dopasowanemu przyciskowi alarmowemu	Funkcja zwolnienia ucieczkowego dzięki ergonomicznie dopasowanemu przyciskowi alarmowemu	Funkcja zwolnienia ucieczkowego dzięki ergonomicznie dopasowanemu przyciskowi alarmowemu
Moduł wyświetlacza LED dla szybkiej diagnostyki (L200)	Moduł wyświetlacza LED dla szybkiej diagnostyki	Moduł wyświetlacza LED dla szybkiej diagnostyki	Moduł wyświetlacza LED dla szybkiej diagnostyki
	Wiele opcji instalacji dzięki trójstronnemu mocowaniu i możliwości zmiany orientacji przyłączy		Wiele opcji instalacji dzięki łatwemu wyrównaniu głowicy i zwolnienia ucieczkowego
			Wbudowane przyciski sterujące oraz wyłączenie awaryjne razem z dopasowaną klamką umożliwiają zastosowanie wszystkich funkcji bezpieczeństwa dla drzwi bezpieczeństwa

Pełna ochrona przy pomocy jednego urządzenia



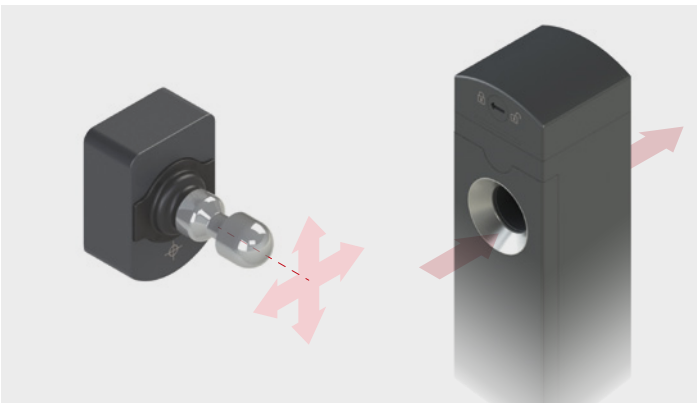
Opcjonalne przyciski sterujące wyłącznika bezpieczeństwa L 300 z funkcją ryglowania upraszczają ustawianie funkcji bezpieczeństwa dla drzwi bezpieczeństwa. Dzięki wbudowanym w zwartą obudowę przyciskom żądania, resetu i wyłączenia awaryjnego urządzenie oferuje komplet rozwiązań przy instalacji systemu bezpieczeństwa dla drzwi dostępowych. Upraszcza to okablowanie i pozwala oszczędzić miejsce.

Funkcja zwolnienia ucieczkowego z przyciskiem alarmowym



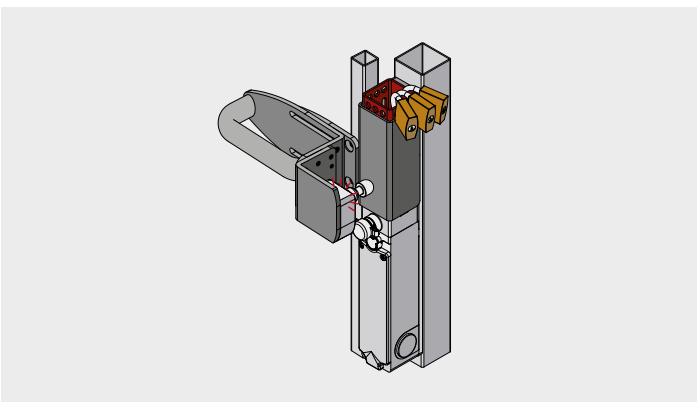
Opcjonalna funkcja zwolnienia ucieczkowego (przycisk alarmowy) w strefie niebezpiecznej umożliwia natychmiastowe odblokowanie aktuatora i otwarcie drzwi od środka. Ergonomicznie zaprojektowany przycisk pozwala operatorom na opuszczenie strefy niebezpiecznej w sytuacji przypadkowego zamknięcia w jej wnętrzu. Urządzenie działa również w przypadku awarii zasilania.

Zaprojektowane dla niezawodnego działania



Połączenie przegubowe aktuatora – duży sfazowany otwór na urządzeniu ograniczają do minimum ryzyko zderzenia czujnika z urządzeniem aktywującym i zapobiegają uszkodzeniom nawet przy źle dopasowanych drzwiach. Duża średnica otworu umożliwia łatwe wypchnięcie brudu na tylną ścianę. Te specjalne rozwiązania gwarantują maksymalną niezawodność i dostępność urządzenia.

Klamka z blokowaniem lockout-tagout



Klamka z możliwością montażu w wersji z lewej lub prawej umożliwia szybki i prosty montaż wyłącznika bezpieczeństwa L 300 z funkcją ryglowania na drzwiach dwuskrzydłowych lub bramach przesuwanych. Wyjątkowo wytrzymała konstrukcja z metalu pozwala na centrowanie drzwi za pomocą połączenia przegubowego aktuatora. Funkcja lockout-tagout zapobiega zamknięciu operatorów we wnętrzu strefy niebezpiecznej dzięki zastosowaniu kłódek. W tym celu naciska się mechanizm zamykający i wprowadza w otwór kłódkę.

ESB 200, ERS 200

Przyciski zatrzymania awaryjnego Awaryjne wyłączniki linkowe

Korzyści dla użytkownika:

- Uruchamianie wyłączenia awaryjnego



Przycisk zatrzymania awaryjnego ESB 200 stosowany jest we wszystkich miejscach, w których istnieje uzasadniona potrzeba wydania polecenia stop. Awaryjny wyłącznik linkowy ERS 200 znajduje zastosowanie w dużych strefach niebezpiecznych.

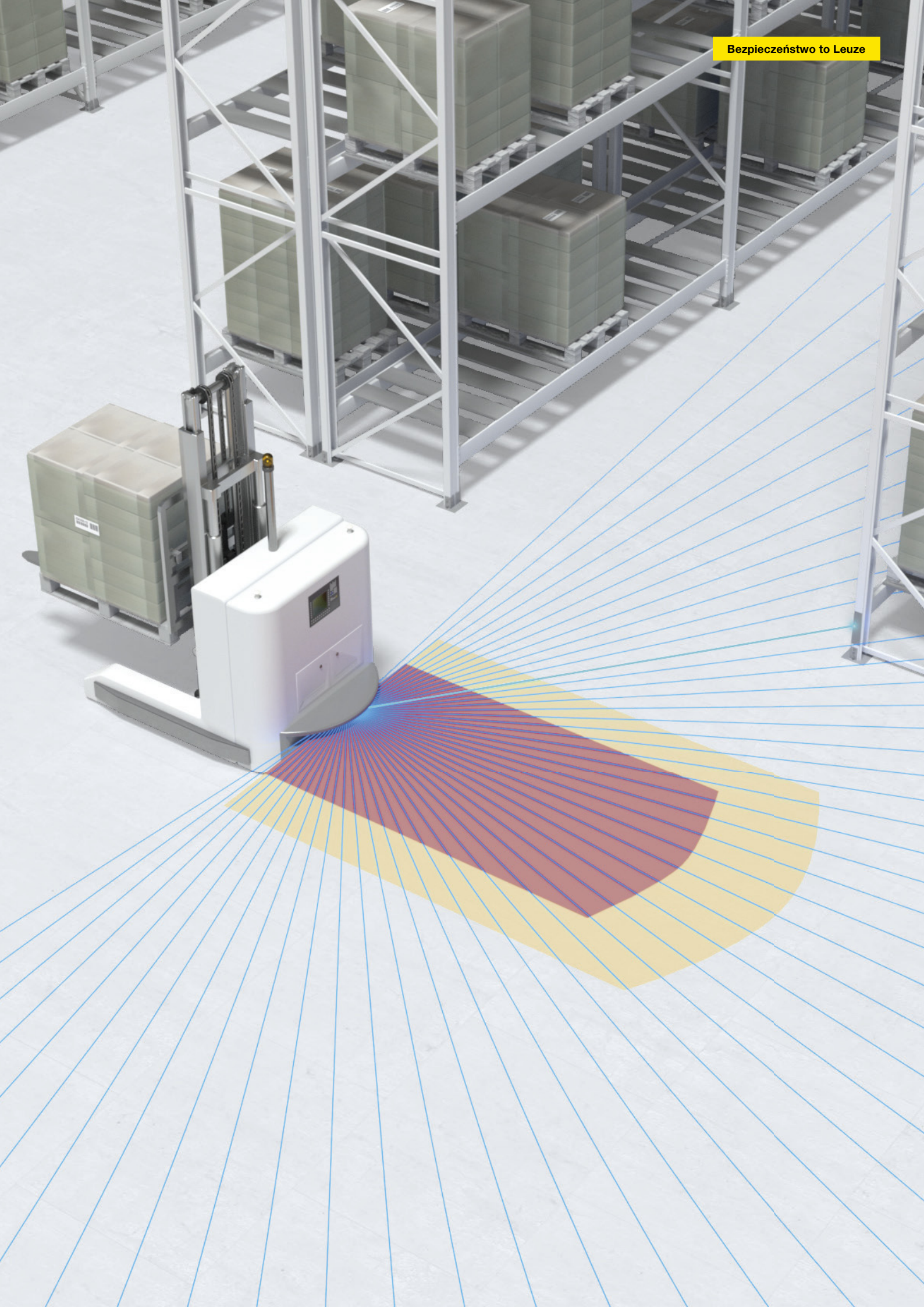
Korzyści dla użytkownika:

	<p>UNIWERSALNE ZASTOSOWANIA Przycisk zatrzymania awaryjnego ESB 200 w wersji natynkowej z zaciskami śrubowymi lub złączem M12 może być dowolnie stosowany i jest łatwy w instalacji.</p>		<p>ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Awaryjne wyłączniki linkowe ERS 200 dostępne są z w wersjach z uruchomieniem z lewej i prawej strony oraz równoległe do osi wzdłużnej i zawsze można je zintegrować z urządzeniem w optymalnej orientacji.</p>
--	---	---	---

Przycisk zatrzymania awaryjnego ESB 200

Awaryjny wyłącznik linkowy ERS 200

Cechy	Przycisk zatrzymania awaryjnego ESB 200	Awaryjny wyłącznik linkowy ERS 200
	Wersja natynkowa dla uniwersalnego stosowania	Obustronny cierny mechanizm zatraskowy
	2 obwody bezpieczeństwa, 1 obwód sygnału alarmowego	Łatwe wyrównywanie dzięki wskaźnikowi uruchomienia
	Opcjonalnie w wersji z kluczykiem	Łatwa integracja dzięki trzem kierunkom doprowadzenia kabla
	Podłączenie zaciskami śrubowymi lub złączem M12	Zwarta metalowa obudowa, stopień ochrony IP 67
	Ergonomiczna konstrukcja	Przycisk reset z wyświetlaczem stanu
	Stopień ochrony IP 67 / IP 69K	Kompensacja temperaturowa naciągu dla większych długości linek



MSI 400

Konfigurowalne elementy sterownicze



Możliwości zastosowań

- Analiza różnych typów czujników bezpieczeństwa
- Analiza dla konfigurowalnych funkcji bezpieczeństwa
- Bezpieczne monitorowanie ruchu

Już podstawowe moduły sterowników MSI 400 posiadają 24 bezpieczne wejścia/wyjścia oraz interfejs Ethernet z protokołami Industrial Ethernet. Posiadają opcje rozbudowy modułowej i są wyposażone w moduły specjalne do bezpiecznego monitorowania ruchu i do sterowania prasami. Można szybko i bezproblemowo przeprowadzić ich konfigurację lub wykonać prace projektowe dzięki darmowemu oprogramowaniu konfiguracyjnemu MSI.designer. Łatwo z niego korzystać, a ponadto posiada ono liczne funkcje ułatwiające pracę.

Korzyści dla użytkownika:

+	<p>OSZCZĘDNOŚĆ MIEJSCA 24 bezpieczne wej./wyj. oraz protokoły Industrial Ethernet są wbudowane na szerokości tylko 45 mm. Ogranicza to wymaganą przestrzeń w szafie sterowniczej i upraszcza proces zamówień ze względu na zaledwie jeden numer katalogowy.</p>	+	<p>BEZPIECZNE MONITOROWANIE RUCHU Funkcje do bezpiecznego monitorowania ruchu są już zintegrowane w module podstawowym. Nie ma potrzeby stosowania modułów do rozbudowy systemu.</p>	+	<p>MAKSYMALNA MOC PRZEŁĄCZANIA Na każdym wyjściu z systemu jest możliwe niezawodne przełączanie prądu 4A. pozwala to na bezpośrednie aktywowanie np. zaworów i eliminuje konieczność stosowania dodatkowych przekaźników.</p>
---	--	---	---	---	--

MSI 400

MSI.designer

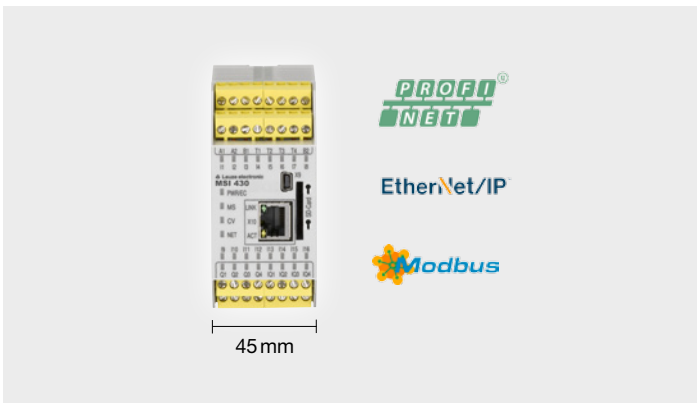
Cechy	MSI 400	MSI.designer
Cechy	Podstawowe moduły o szerokości 45 mm i 24 bezpiecznymi wejściami/wyjściami	Ponad 40 certyfikowanych bloków funkcyjnych
Cechy	Możliwość rozszerzenia do 116 bezpiecznych wejść i 56 bezpiecznych wyjść	Do 300 bloków funkcyjnych w jednym projekcie
Cechy	Optyczna sygnalizacja funkcji za pomocą diod LED dla każdego wejścia/wyjścia systemu	Możliwość dowolnej konfiguracji na wielu ekranach
Cechy	Bramki dla PROFINET, Ethernet/IP i Modbus wbudowane w modelu podstawowym. Dostępne moduły bramek dla EtherCAT, PROFIBUS i CANopen	Podłączanie czujników/aktuatorów oraz bloków funkcyjnych bezpośrednio do edytora logiki z automatycznym przypisywaniem wejść i wyjść
Cechy	Bezpieczne monitorowanie ruchu w module podstawowym	Funkcja symulacji oraz wbudowany analizator stanów logicznych do sprawdzania skonfigurowanych funkcji
Cechy	Funkcje bezpieczeństwa do sterowania prasami	Konfigurowalny raport pomaga w łatwym i profesjonalnym tworzeniu dokumentacji
Cechy	Niezawodne przełączanie prądu 4A	Ochrona hasłem dla projektów i bloków funkcyjnych
Cechy	Wszystkie urządzenia z zaciskami śrubowymi lub złączami wtykowymi z zaciskami sprężynowymi	Diagnostyka online z dziennikiem systemowym i funkcją zdalnej konserwacji

Możliwość rozbudowy modułowej



Różne moduły podstawowe linii MSI 400 posiadają funkcję uruchamiania oprogramowania aplikacyjnego i wyposażone są w 24 bezpieczne wejścia/wyjścia. Dzięki modułom rozszerzającym umożliwiają łatwe rozszerzenie do 116 bezpiecznych wejść i 56 bezpiecznych wyjść – idealne rozwiązanie do ochrony większych maszyn i systemów.

Zintegrowane bramki



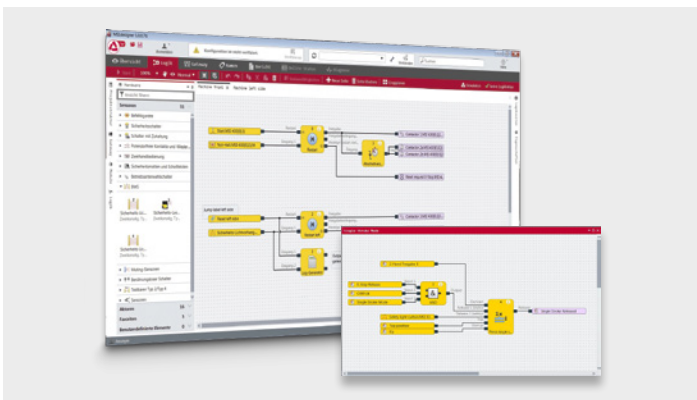
Sterowanie bezpieczeństwa MSI 400 można łatwo zintegrować z sieciami przemysłowymi. Na szerokości zaledwie 45 mm wbudowane są 24 bezpieczne wejścia/wyjścia oraz protokoły Industrial Ethernet. Moduły bramki stosowane są do integracji z innymi magistralami polowymi, takimi jak EtherCAT, PROFIBUS i CANopen.

Wymienne oprogramowanie



Karty SD z wymiennym oprogramowaniem, na ze slotem na panelu przednim zapewniają dużą przestrzeń na oprogramowanie i uwagi. To upraszcza obsługę projektów i ogranicza czas potrzebny na uruchomienie, kopiowanie danych i prace serwisowe. Osłona zamocowana na elemencie sterującym zabezpiecza przed przypadkowym wyjęciem karty.

Intuicyjna i prosta grafika



Narzędzie konfiguracyjne MSI.designer umożliwia łatwe i wydajne tworzenie projektów. Bezpłatne oprogramowanie zapewnia wsparcie podczas tworzenia, testowania i dokumentowania projektów.

- Duża biblioteka certyfikowanych bloków funkcyjnych
- Szybkie tworzenie programów dzięki bezpośredniemu dostępowi do czujników i elementów wykonawczych w edytorze logiki
- Opcje symulacji i analizy logicznej do testowania funkcji bezpieczeństwa bezpośrednio z komputera PC
- Tryb FORCE do przeprowadzania szczegółowych testów działania
- Konfigurowalny raport dla profesjonalnej i dobrze zorganizowanej dokumentacji

MSI-SR

Przełączniki bezpieczeństwa Rozszerzenia styków



Możliwości zastosowań

- Analiza czujników bezpieczeństwa
- Powielanie styków dla przełączników bezpieczeństwa i sterowania bezpieczeństwa
- Rozszerzenie dla wyjść przełączających OSSD

Dzięki przełącznikom bezpieczeństwa MSI można szybko i bez problemów integrować czujniki bezpieczeństwa w obwody bezpieczeństwa maszyn i systemów. Aplikacje obejmują zakres począwszy od monitoringu prostych podzespołów, takich jak przyciski zatrzymania awaryjnego czy wyłączniki bezpieczeństwa, aż po integrację czujników optoelektronicznych i wdrożenia funkcjonalności z opóźnieniem czasowym.

Rozszerzenia styków stosowane są zarówno na wyjściu, dla wyjść przełączających OSSD, jak również do powielania styków dla przełączników bezpieczeństwa i sterowania bezpieczeństwa.

Korzyści dla użytkownika:

+	<p>ZAWSZE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE</p> <p>Dla czujników i wyłączników bezpieczeństwa oraz dla urządzeń sterujących zawsze można wybrać odpowiednie narzędzie do analizy – do ogólnego stosowania lub do zadań specjalnych.</p>	+	<p>WYGODNE PODŁĄCZENIE</p> <p>Wszystkie urządzenia dostępne są z zaciskami śrubowymi, lub złączami wtykowymi z zaciskami sprężynowymi. To pozwala wybierać pomiędzy zmniejszonymi kosztami urządzenia a łatwością podłączenia.</p>	+	<p>ZACISKI WTYKOWE</p> <p>Wszystkie urządzenia gamy MSI wyposażone są w zaciski wtykowe. Oznacza to ułatwiony dostęp podczas instalacji i pozwala na łatwą wymianę urządzeń w czasie prac serwisowych.</p>
---	--	---	---	---	---

	Przełączniki bezpieczeństwa	Rozszerzenia styków
Cechy	Dwa lub trzy styki normalnie otwarte (NO)	Rozszerzenia styków dla przełączników bezpieczeństwa i sterowania bezpieczeństwa.
	Jeden styk normalnie zamknięty (NC)	Rozszerzenie do 5 styków normalnie otwartych (NO)
	Ponowne uruchomienie ręczne i automatyczne	Prąd przełączania do 6 A
	Prąd przełączania do 8 A	Model z dwoma równoległymi rozszerzeniami wyjścia 2x (2 NO / 1 NC) w jednym urządzeniu (MSI-SR-CM42R)
	Równoczesna analiza dwóch urządzeń bezpieczeństwa za pomocą jednego przełącznika (model MSI-SR5)	Model with two parallel output extensions 2x (2 NO/1 NC) in one device (MSI-SR-CM42R)
	Modele z nastawnym opóźnieniem czasowym od 3 do 30 sekund	
	Modele z okresowym testowaniem dla czujników typ 2 oraz typ 4	

MSI-MD-FB

Interfejs mutingu



Możliwości zastosowań

— Ochrona dostępu z funkcją mutingu na liniach przenośników

Interfejs mutingu MSI-MD-FB zapewnia zaawansowane funkcje mutingu w połączeniu ze standardowymi wariantami kurtyn świetlnych bezpieczeństwa serii MLC i wielowiązkowymi barierami bezpieczeństwa MLD. Jako moduł magistrali polowej instalowany jest w pobliżu urządzenia bezpieczeństwa, tworząc wszystkie niezbędne połączenia pomiędzy czujnikami, sygnalizatorami mutingu i przyciskami zatrzymania awaryjnego. Optymalne dopasowanie do aplikacji zapewniają trzy tryby pracy mutingu. Kiedy odległość bezpieczna jest niewielka, wówczas interfejs MSI-MD-FB w połączeniu z kurtyną świetlną bezpieczeństwa MLC zapewniają elastyczne rozwiązania dla mutingu.

Korzyści dla użytkownika:

+	<p>ELASTYCZNOŚĆ Interfejs MSI-MD-FB posiada konfigurowalne funkcje mutingu umożliwiające elastyczną adaptację do konkretnych zastosowań.</p>	+	<p>ŁATWA KONFIGURACJA Urządzenie można łatwo skonfigurować bez potrzeby używania komputera dzięki wykorzystaniu przełączników DIP.</p>	+	<p>MNIEJSZY TYPOSZREG Dla aplikacji z i bez mutingu: dzięki wykorzystaniu interfejsu mutingu można stosować ten sam wariant czujnika dla wszystkich aplikacji.</p>
---	---	---	---	---	---

MSI-MD-FB

Cechy

Interfejs mutingu MSI-MD-FB do zastosowań ze standardowymi wariantami kurtyn świetlnych bezpieczeństwa serii MLC i wielowiązkowymi barierami bezpieczeństwa MLD

Tryby pracy mutingu: tryb 2-czujników ze sterowaniem czasowym, tryb 2 i 4-czujników ze sterowaniem sekwencyjnym

Sygnal wejściowy "Aktywacja Mutingu"

Nastawny czas trwania mutingu: 20 s, 2 min., 10 min., 100 godz.

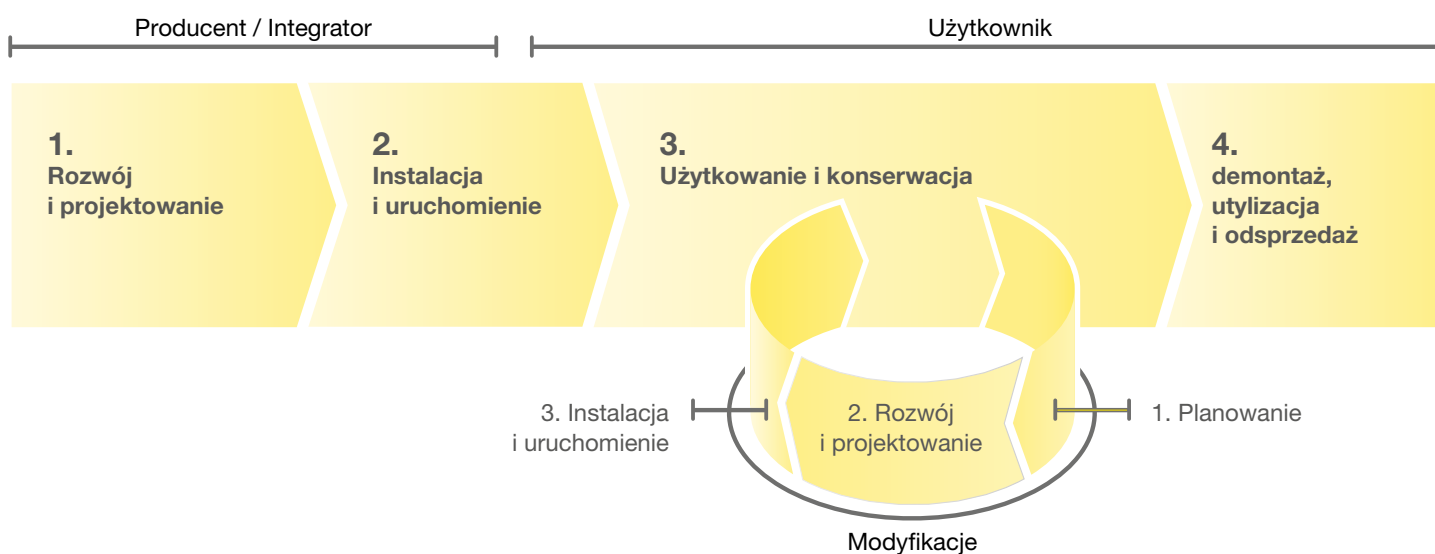
Złącze M12 5 i 8 pin

Szeroki zakres temperatur od -30 ... 60°C, stopień ochrony IP 67

Usługi w zakresie bezpieczeństwa maszyn

Bezwzględne bezpieczeństwo w użytkowaniu maszyn rozpoczyna się od profesjonalnego planowania systemów bezpieczeństwa obejmujących pełen cykl życia urządzeń. Nasz zespół doświadczonych, wyposażonych we wszystkie niezbędne uprawnienia ekspertów może zaoferować Państwu odpowiednie wsparcie.

Etapy cyklu życia maszyny



Podczas projektowania i budowy maszyn tworzymy razem z Państwem koncepcje bezpieczeństwa i wspieramy Was w ich realizacji. W czasie eksploatacji przeprowadzamy regularne testy, aby zapewnić ciągłość funkcjonowania systemów bezpieczeństwa. W przypadku modyfikacji użytkowanych maszyn zapewniamy Państwu wsparcie na etapach od planowania systemów bezpieczeństwa aż do ponownego rozruchu.

Korzystając z naszych usług możecie odnosić Państwo korzyści z naszych wieloletnich doświadczeń w dziedzinie bezpieczeństwa użytkowania maszyn oraz naszej rozległej wiedzy na temat zastosowań w różnych branżach. Dzięki temu razem możemy tworzyć zaawansowane rozwiązania dla każdego etapu cyklu życia maszyn.

Zakres oferowanych usług



Kontrola stanu technicznego: „technologia bezpieczeństwa dla maszyn i systemów”

- Nasi eksperci analizują stan Państwa maszyn pod kątem bezpieczeństwa i sprawdzają, czy aktualne wymagania dotyczące bezpieczeństwa są spełnione zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.
- W przypadku uchybień przedstawiamy zalecenia dotyczące zmian, jakie należy wprowadzić, aby zachować zgodność z wymogami prawnymi

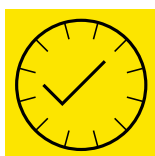


Ocena ryzyka i zagrożeń

Obowiązujące dyrektywy zobowiązują producentów maszyn do przeprowadzenia oceny ryzyka. Dotyczy to również przypadków istotnych modyfikacji lub rozbudowy maszyn.

Krajowe przepisy dotyczące eksploatacji maszyn wymagają od pracodawców przeprowadzenia oceny zagrożenia przed użyciem sprzętu, oraz regularnego aktualizowania tej oceny na zgodność z aktualnym stanem wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

- Nasi eksperci wspierają Państwa w identyfikacji zagrożeń, ocenie i ewaluacji stopnia ryzyka oraz określeniu ograniczających je środków.



Kontrola urządzeń ochronnych

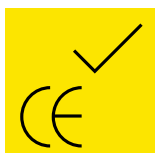
- W ramach przeglądów wstępnych lub okresowych sprawdzamy stan, jakość montażu oraz prawidłowe działanie urządzenia ochronnego, jak również prawidłowość integracji w bezpiecznej części sterowania maszyną
- W szczegółowym raporcie podsumowujemy wyniki testów. W razie potrzeby zawiera on również praktyczne sugestie dotyczące sposobów usuwania uchybień.



Pomiar czasu zatrzymania maszyny

Aby właściwie umieścić urządzenie ochronne należy obliczyć, jaka jest minimalna odległość pomiędzy urządzeniem ochronnym a obszarem, w którym zachodzi ruch niebezpieczny. Aby wykonać te obliczenia należy znać czas zatrzymania maszyny. Dokonując pomiaru czasu zatrzymania, możemy określić tą wartość z dużą wiarygodnością.

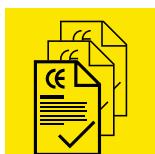
- Jeżeli pomiar czasu zatrzymania dokonywany jest w ramach kontroli okresowych, można wówczas z wyprzedzeniem wykryć zużycie podzespołów, takich jak elementy układu hamulcowego.



Kontrola stanu technicznego: „Oznakowanie CE maszyn”

Podczas opracowywania maszyn producent musi zachować zgodność ze specyfikacjami określonymi w dyrektywie maszynowej, co musi zostać udokumentowane. Potwierdza to Deklaracja Zgodności oraz znak CE.

- Sprawdzamy dokumentację pod względem kompletności i wydajemy rekomendacje dotyczące sposobów usuwania uchybień.



Ocena zgodności z europejską dyrektywą maszynową

Dyrektywa maszynowa określa procedury projektowania i budowy maszyn w celu spełnienia obowiązujących wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Jest to warunek konieczny do uzyskania Deklaracji Zgodności i oznakowania CE.

- Pomagamy spełnić i wdrożyć wymagania prawne dyrektywy maszynowej.



Koncepcja i projekt bezpieczeństwa

Analiza ryzyka pozwala określić, jakie środki należy podjąć w celu ograniczenia ryzyka.

W oparciu o te wymogi można określić koncepcje i funkcje bezpieczeństwa.

- Nasza rozległa wiedza na temat zastosowań w różnych branżach oraz wieloletnie doświadczenia w dziedzinie bezpieczeństwa użytkownika maszyn pozwalają nam tworzyć dla Państwa praktyczne rozwiązania i wspierać was na etapie wdrożenia.



Weryfikacja i walidacja

Aby uniknąć błędów podczas wdrażania funkcji bezpieczeństwa, zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie muszą zostać sprawdzone dla określenia, czy wymagania specyfikacji funkcjonalnej zostały w pełni spełnione.

Test działania wszystkich funkcji bezpieczeństwa należy przeprowadzić zgodnie z planem walidacji.

- Wspieramy Państwa podczas planowania, rozwoju i przeprowadzania testów funkcjonalnych oraz tworzenia wymaganej dokumentacji.

Dane techniczne

Laserowe skanery bezpieczeństwa



RSL 410, RSL 420, RSL 425



RSL 430, RSL 440, RSL 445



RSL 420P, RSL 450P, RSL 455P

	RSL 410, RSL 420, RSL 425	RSL 430, RSL 440, RSL 445	RSL 420P, RSL 450P, RSL 455P	
Informacje ogólne	Zasięg pola ochronnego	3.0/4.5/6.25/8.25 m	3.0/4.5/6.25/8.25 m	3.0/4.5/6.25/8.25 m
	Kąt skanowania	270°	270°	270°
	Rozdzielczość kątowna	0.1°	0.1°	0.1°
	Zasięg pola ostrzegawczego (przy stopniu remisji 10%)	20 m	20 m	20 m
	Rozdzielczość, nastawna	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
	Czas reakcji	≥ 80 ms	≥ 80 ms	≥ 120 ms
	Bezpieczeństwo	Typ 2, SIL 3, PL d	Typ 2, SIL 3, PL d	Typ 2, SIL 3, PL d
	Wymiary, razem z el. łączącym (szer. × wys. × dł.)	140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm	140 × 169 × 140 mm
	Zakres temperatur	0 ... +50°	0 ... +50°	0 ... +50°
Certyfikaty	CE cULUS TÜV TÜV	CE cULUS TÜV TÜV	CE cULUS TÜV	
Funkcje	Zabezpieczające wyjścia przełączające	1	2	RSL 420P: PROFIsafe, 1 pole ochronne RSL 450P, 455P: PROFIsafe, 4 pola ochronne jednocześnie
	Liczba par pól (1 pole ochronne + 1 pole ostrzegawcze)	RSL 410: 1 RSL 420: 10	RSL 430: 10+10 RSL 440, 445: 100	RSL 420P: 10 RSL 450P, 455P: 100
	Liczba zestawów 4 bloków (1 pole ochronne + 3 pola ostrzegawcze)	RSL 410: 1 RSL 420: 10	10	RSL 420P: 10
	Liczba zestawów 4 bloków (2 pole ochronne + 2 pola ostrzegawcze)	–	50	RSL 450P, 455P: 50 (Pola ostrzegawcze mogą być analizowane jako pola ochronne)
	Liczba niezależnych konfiguracji czujników	1	RSL 430: 2 RSL 440, 445: 10	RSL 420P: 1 RSL 450P, 455P: 10
	Informacje tekstowe, wbudowana poziomica	X	X	X
	Konfigurowalne wyjścia sygnalizacyjne	RSL 410: 3 RSL 420: 4	9	Można zażądać pełnej informacji o stanie urządzenia
Wyjście danych UDP (User Datagram Protokoll) optymalizowane dla nawigacji pojazdów AGV, konfigurowalne, zasięg roboczy 50 m	RSL 425 Odległość i siła sygnału, rozdzielczość kątowna 0,1°	RSL 445 Odległość i siła sygnału, rozdzielczość kątowna 0,1°	RSL 455P Odległość i siła sygnału, rozdzielczość kątowna 0,1°	
Interfejsy / połączenie	Jednostka przyłączeniowa (wymieniana, ze zintegrowaną pamięcią ustawień)	RSL 410: M12 złącze, RSL 420, 425: kabel lub złącze 16-pin	Kabel lub złącze, 29-pin	3x złącze M12 dla przełączników z 2 portami i zasilaniem 4x złącze M12 z dodatkowym wyjściem napięciowym AIDA wariant z wtyczkami push-pull, komunikacja za pomocą kabla miedzianego lub światłowodu
	Interfejsy do konfiguracji i diagnostyki	Ethernet TCP/IP, Bluetooth RSL 420, 425: USB	Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth	Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth
	PROFINET	–	–	Klasa zgodności C Klasa obciążenia sieci III Urządzenie PROFINET zgodne ze specyfikacją V2.3.4 GSDML zgodnie ze specyfikacją V2.3.2
	Inne cechy	Do pracy w trudnych warunkach Monitorowanie stycznika (EDM), blokada startu/restartu (RES) Pionowa ochrona dostępu z monitorowaniem konturu odniesienia Funkcja parkowania (wyłączanie pola ochronnego, RSL 420 i RSL 425)	Do pracy w trudnych warunkach Monitorowanie stycznika (EDM), blokada startu/restartu (RES) Pionowa ochrona dostępu z monitorowaniem konturu odniesienia Funkcja parkowania (wyłączanie pola ochronnego)	Do pracy w trudnych warunkach blokada startu/restartu (RES) Pionowa ochrona dostępu z monitorowaniem konturu odniesienia Funkcja parkowania (wyłączanie pola ochronnego)

Kurtyny świetlne bezpieczeństwa

MLC 310, MLC 320
MLC 510, MLC 520

MLC 520-S



MLC 530



MLC 530-SPG

Informacje ogólne	Typ zgodny z EN IEC 61496	MLC 300: typ 2 MLC 500: typ 4	Typ 4	Typ 4	Typ 4
	SIL zgodnie z IEC 61508 i EN IEC 62061 (SILCL)	MLC 300: SIL 1 MLC 500: SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1	MLC 300: PL c MLC 500: PL e	PL e	PL e	PL e
	Rozdzielczość	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	14 / 24 mm	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	30 / 40 / 90 mm
	Zasięg	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	6 m	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	10 / 20 / 20 m
	Wysokość pola ochronnego	150 ... 3,000 mm	150 ... 1,200 mm	150 ... 3,000 mm	150 ... 3,000 mm
	Czas reakcji	MLC 300: 3–51 ms MLC 500: 3–64 ms	7–17 ms	3–64 ms	3–64 ms
	Wymiary przekroju profilu	29 × 35 mm	15.4 × 32.6 mm	29 × 35 mm	29 × 35 mm
	Zakres temperatur	MLC 300: 0 ... +55°C MLC 500: -30 ... +55°C	-10 ... +55°C	-30 ... +55°C	-30 ... +55°C
	Zabezpieczające wyjścia przełączające (OSSD)	2 Wyjścia tranzystorowe PNP	2 Wyjścia tranzystorowe PNP	2 Wyjścia tranzystorowe PNP	2 Wyjścia tranzystorowe PNP
Rodzaj podłączenia	Złącze M12	Kabel 160 mm ze złączem M12	Złącze M12	Złącze M12	
Certyfikaty					
Funkcje	Redukcja zasięgu na nadajniku	X		X	X
	Przełączane kanały transmisji	X		X	X
	Wskaźnik LED	X	X	X	X
	7-polowy wyświetlacz	MLC 320, 520		X	X
	Konfiguracja za pomocą okablowania	X	X	X	X
	Automatyczny start/restart	X	X	X	
	Blokada startu/restartu (RES)	MLC 320, 520	X	X	X
	Monitorowanie styczników (EDM)	MLC 320, 520	X		
	Wygaszanie wiązki stałe lub ruchome			X	X
Wbudowana funkcja mutingu			X (2-czujniki sterowanie czasowe)	X (Inteligentne Bramkowanie Procesu, patrz strona 26)	
Połączenie wyjścia bezpieczeństwa, multiscan			X		
Wersje do zastosowań specjalnych	Smukła konstrukcja		X		
	Łączenie kaskadowe (3 poziomy)	MLC 520	X		
	Wersja AIDA	MLC 510			
	Interfejs bezpieczeństwa AS-i	MLC 510			
	Znak ochrony EX wg. wg EN 60079	MLC 520 (grupa II, kat. 3D i 3G)			
	Klasy ochrony IP 67 / IP 69K, montaż w rurze ochronnej	MLC 510			
	Zwiększona odporność na wstrząsy i wibracje	MLC 500		X	

Kurтины świetlne bezpieczeństwa



**MLD 310, MLD 320
MLD 510, MLD 520**



**MLD 330, MLD 335
MLD 530, MLD 535**

Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła



**MLD 510, MLD 520,
MLD 530**



**SLS 46C type 4
SLS 46C type 2**

Informacje ogólne	Typ zgodny z EN IEC 61496	MLD 300: typ 2 MLD 500: typ 4	MLD 300: typ 2 MLD 500: typ 4	Typ 4 (autokontrola)	Typ 4, z przekaźnikiem bezpieczeństwa MSI-TRM Typ 2, z zabezpieczającym urządzeniem monitorującym
	SIL zgodnie z IEC 61508 i EN IEC 62061 (SILCL)	MLD 300: SIL 1 MLD 500: SIL 3	MLD 300: SIL 1 MLD 500: SIL 3	SIL 3	SIL 3 (SLS 46C typ 4 z przekaźnikiem bezpieczeństwa MSI-TRM) SIL 1 (SLS 46C typ 2, z zabezpieczającym urządzeniem monitorującym)
	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1	MLD 300: PL c MLD 500: PL e	MLD 300: PL c MLD 500: PL e	PL e	PL e (SLS 46C typ 4 z przekaźnikiem bezpieczeństwa MSI-TRM) PL c (SLS 46C typ 2 z zabezpieczającym urządzeniem monitorującym)
	Liczba wiązek / długość wiązki	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	1	1
	Zasięg	0,5 ... 50 m lub 20 ... 70 m (z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem) 0,5 ... 6/8 m (zintegrowany nadajnik/odbiornik)	0,5 ... 50 m lub 20 ... 70 m (z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem) 0,5 ... 6/8 m (zintegrowany nadajnik/odbiornik)	0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	0,25 ... 40 m 5 ... 70 m
	Wymiary	Przekrój profilu 52 x 65 mm	Przekrój profilu 52 x 65 mm	52 x 65 x 193 mm	20,5 x 77 x 44 mm
	Zakres temperatur	-30 ... +55 °C	-30 ... +55 °C	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C
	Zabezpieczające wyjścia przełączające	2 Wyjścia tranzystorowe PNP (OSSD)	2 Wyjścia tranzystorowe PNP (OSSD)	2 Wyjścia tranzystorowe PNP (OSSD)	2 Wyjścia tranzystorowe PNP
	Rodzaj podłączenia	Złącze M12	Złącze M12	Złącze M12	Kabel 2 m, Złącze M12
	Certyfikaty				
Funkcje	Wskaźnik LED	X	X	X	X
	7-polowy wyświetlacz	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Blokada startu / restartu (RES)	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Monitorowanie styczników (EDM)	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Konfiguracja za pomocą okablowania	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Poziomica laserowa (opcja dla systemów z oddzielnym nadajnikiem i odbiornikiem)	X	X	X	
	Muting (2-czujniki sterowanie czasowe i sekwencyjne)		MLD 330, 530 MLD 335, 535	MLD 530	
	Muting (4-czujniki sterowanie czasowe)		MLD 335, 535		
	Rozszerzenie time-out dla mutingu - do 100 godzin		X	MLD 530	
	Wbudowane sygnał świetlny dla indykatora statusu	X	X		
Interfejs bezpieczeństwa AS-i	MLD 510		MLD 510		

Radarowy system bezpieczeństwa



LBK

Informacje ogólne	SIL zgodnie z EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 2
	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1	PL d
	Kategoria zgodna z EN ISO 13849-1	Category 2
	Zasada działania	FMCW (fala ciągła o modulacji częstotliwościowej) do wykrywania ruchu
	Czas reakcji	100 ms
	Zakres temperatur	-40 °C ... +60 °C
	Certyfikaty	IMQ CE
Czujnik	Zasięg	0 ... 4 m
	Nastawne pole ochronne i wymiary pola ostrzegawczego	1 ... 4 m
	Kąt promieniowania	Szeroki: 110° (płaszczyzna pozioma) 30° (płaszczyzna pionowa) Wąski: 50° (płaszczyzna pozioma) 15° (płaszczyzna pionowa)
	Zakres częstotliwości	24.0 ... 24.5 GHz
	Emitowana moc	≤ 13 dBm
	Wymiary (szer. x wys. x gł.)	85 x 85 x 53 mm
	Rodzaj podłączenia	M12, 5-pin
	Zasilanie	Przez sterownik
	Klasa ochrony	IP 67
Sterownik	Zabezpieczające wyjścia przełączające	Relay output, 2-channel
	Wyjścia sygnalizacyjne	2 wyjścia przekaźnika
	Wejścia	3 (2-kanalowe)
	Liczba czujników w systemie	6
	Liczba konfigurowalnych grup (1 do 6 czujników)	3
	Dezaktywacja poszczególnych grup	X
	Blokada startu / restartu (RES)	X
	Wymiary (szer. x wys. x gł.)	166,25 x 92,6 x 46,5 mm
	Klasa ochrony	IP 20
	Interfejsy do konfiguracji i diagnostyki	USB 2.0, Micro USB

Wyłączniki bezpieczeństwa



S20, S200

Wyłączniki pozycyjne bezpieczeństwa



S300

Wyłączniki zawiasowe bezpieczeństwa



S400, S410

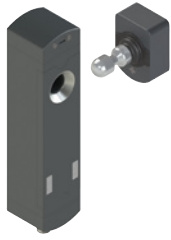
Blokada zabezpieczająca



L100, L200

	S20, S200	S300	S400, S410	L100, L200	
Informacje ogólne	Typ zgodny z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 2, bez rygla	Urządzenie blokujące Typ 1, bez rygla	Urządzenie blokujące Typ 2, bez rygla	
	Bezpieczeństwo	Dla aplikacji z poziomem zapewnienia bezpieczeństwa (PL) do e / SIL 3	Dla aplikacji z poziomem zapewnienia bezpieczeństwa (PL) do e / SIL 3	Dla aplikacji z poziomem zapewnienia bezpieczeństwa (PL) do e / SIL 3	
	Obudowa/klasa ochrony	Technopolimer (S20) lub metal (S200) / obie IP 67	Technopolimer lub metal / obie IP 67	Metal IP 67 / IP 69K	Technopolimer lub metal / obie IP 67
	Aktuator	Z mechanicznym wyłącznikiem pozycyjnym i niskim kodowaniem, zgodność z EN ISO 14119	Aktywacja niekodowaną krzywką, zgodność z EN ISO 14119	Wyłącznik pozycyjny umieszczony wewnątrz zawiasu	Z mechanicznym wyłącznikiem pozycyjnym i niskim kodowaniem, zgodność z EN ISO 14119
	Rodzaj zamknięcia, siła zamknięcia, zgodnie z ISO 14119				Na zasadzie prądu spoczynkowego lub na zasadzie zamkniętej pętli prądowej L100: F _{1max} 1,100 N L200: F _{1max} 2,800 N
	Rodzaj podłączenia	Wejście kablowe M20 x 1,5 (1- lub 3-drożne), złącze M12	Wejście kablowe M20 x 1,5 (1- lub 3-drożne), złącze M12	Kabel lub złącze M12, góra, dół od strony ściany	Wejście kablowe M20 x 1,5 (3-drożne)
	Certyfikaty				
Funkcje	Funkcje	Wyłączniki bezpieczeństwa z oddzielnym akkuratorem	Wyłączniki bezpieczeństwa z akkuratorem z trzpieniem i rolką	Wyłączniki bezpieczeństwa z ochroną dostępu	
	Integracja w obwodzie bezpieczeństwa	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	Styki z funkcją wymuszonego rozwarcia do integracji w obwodzie bezpieczeństwa	
	Aktuator	Do 8 różnych elementów uruchamiających	6 różnych elementów uruchamiających z trzpieniem i rolką		Elementy uruchamiające dedykowane dla dużych obciążeń
	Indykator statusu				Wyświetlacz stanu LED (L200)
	Funkcja zwolnienia ucieczkowego				Modele z funkcją zwolnienia ucieczkowego (L200)
	Funkcje specjalne		Kierunek wyłączania z możliwością wyboru	Opcjonalne dodatkowe zawiasy (bez styków)	
Cechy		Uniwersalne zastosowanie dzięki 5 kierunkom ruchu aktuatora	Uniwersalne zastosowanie dzięki indywidualnie ustawianym kierunkom ruchu aktuatora – skok kąta co 10°	Uniwersalne zastosowanie dzięki 5 kierunkom ruchu aktuatora	
		Łatwy montaż dzięki standardowej konstrukcji	Najwyższy stopień odporności mechanicznej	Trwała obudowa dla dużych maszyn i systemów w trudnych warunkach otoczenia (L200)	
		Wysokiej jakości styki ze srebra dla długiej żywotności produktu	Różne zespoły styków	Kryte prowadzenie przewodu dzięki złączu na ścianie tylnej	
		Różne zespoły styków		Maksymalny kąt rozwarcia urządzenia ochronnego 180°, nastawny punkt wyłączenia	
				Model S410 z szerokimi widelkami dla materiałów specjalnych, np. szkła	

Blokada zabezpieczająca



L250

Blokada zabezpieczająca



L300

Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem	Urządzenie blokujące Typ 4, z rygłem
Poziomem zapewnienia bezpieczeństwa (PL) do e / SIL 3 dla pojedynczego urządzenia	Poziomem zapewnienia bezpieczeństwa (PL) do e / SIL 3 dla pojedynczego urządzenia
Technopolimer IP 67 / IP 69K	Metal stopień ochrony IP 67 / IP 69K, IP 65 dla wbudowanego sterowania operacyjnego
Aktywator z kodowaniem RFID, zgodność z EN ISO 14119 AC-L250-SCA: niskie AC-L250-UCA: wysokie	Aktywator z kodowaniem RFID, zgodność z EN ISO 14119 AC-L250-SCA: niskie AC-L250-UCA: wysokie
Na zasadzie prądu spoczynkowego lub na zasadzie zamkniętej pętli prądowej F _{1max} 2100 N	Na zasadzie prądu spoczynkowego lub na zasadzie zamkniętej pętli prądowej F _{1max} 9700 N
Złącze M12 różne linie wychodzące	Wejście kablowe, M20 x 1,5 (3-drożne), Złącze M12 (8 lub 12 pin) M23 (19 pin)
Wyłączniki bezpieczeństwa z ochroną dostępu	Wyłączniki bezpieczeństwa z ochroną dostępu
Wyjście przełączające OSSD dla zapewnienia bezpieczeństwa	Wyjście przełączające OSSD dla zapewnienia bezpieczeństwa
Bezkontaktowe uruchomienie dzięki technologii RFID	Bezkontaktowe uruchomienie dzięki technologii RFID
Wyświetlacz stanu LED	Wyświetlacz stanu LED
Modele z funkcją zwolnienia ucieczkowego	Modele z funkcją zwolnienia ucieczkowego
	Modele ze zintegrowanymi trzema typami sterowania operacyjnego
Duży otwór pośrodku dla trzpienia aktuatora	Duży otwór pośrodku dla trzpienia aktuatora
Połączenie przegubowe aktuatora pozwala na bezpieczne zamknięcie nawet przy źle dopasowanych drzwiach.	Połączenie przegubowe aktuatora pozwala na bezpieczne zamknięcie nawet przy źle dopasowanych drzwiach.
Wiele opcji instalacji: Montaż czolowy i boczny za pomocą zaledwie 2 śrub / łatwe wyrównanie modułu przyłączeniowego i zwolnienia ucieczkowego	Wiele opcji instalacji: Łatwe i niezależne wyrównanie modułu przyłączeniowego i zwolnienia ucieczkowego
	Funkcjonalność Lock-Out / Tag-Out
	Uchwyt drzwiowy do łatwego montażu przełącznika i elementu uruchamiającego.

Czujniki zbliżeniowe bezpieczeństwa, kodowanie magnetyczne



MC 300

Czujniki zbliżeniowe bezpieczeństwa, kodowanie RFID



RD 800

Informacje ogólne	Typ zgodny z EN ISO 14119	Urządzenie blokujące Typ 4, bez rygła	Urządzenie blokujące Typ 4, bez rygła
	Kategoria, zgodnie z EN ISO 13849-1	Do 4 (zależnie od ilości czujników)	4
	Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	Do PL e (zależnie od ilości czujników)	PL e dla pojedynczego urządzenia
	Wymiary (obudowa)	M30 x 36 mm (MC 330) 36 x 26 x 13 mm (MC 336) 88 x 25 x 13 mm (MC 388)	87,5 x 25 x 18 mm (sensor) 45 x 25 x 18 mm (actuator)
	Zabezpieczony odstęp przełączania (Seo, Sar)	< 6 mm, > 14 mm (MC 330) < 3 mm, > 11 mm (MC 336) < 6 mm, > 30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
	Tolerancja przełączania	± 1 mm	
	Typ styku	2 normalnie otw. lub 1 normalnie otw. + 1 normalnie zamkn.	
	Typ kodowania	Aktuator z niskim kodowaniem zgodnie z EN ISO 14119	
	Rodzaj podłączenia	M8, M12, kabel, kabel + M12	
	Minimalna prędkość zbliżania aktuatora do czujników	50 mm/s	
Czas reakcji	3 ms	3 ms	
Klasa ochrony	IP 67	IP 67 / IP 69K	
Certyfikaty			
Funkcje	Kodowanie	Kodowanie magnetyczne	Kodowanie RFID dla maksymalnej ochrony przed manipulacją
	Sygnalizator stanu	LED	4 LEDs
	Styk sygnałowy	X	X
	Programowalne wejście		Dla odbioru informacji z aktywatorów
Cechy		Bezkontaktowe uruchomienie, bez styków mechanicznych Długa żywotność Niewrażliwy na zabrudzenia ziemią	Bezkontaktowe uruchomienie, bez styków mechanicznych Długa żywotność Niewrażliwy na zabrudzenia ziemią Możliwe łączenie szeregowo

Sterowanie bezpieczeństwa



MSI 410



**MSI 420
MSI 430**

Moduły rozszerzające



**MSI-EM-I8
MSI-EM-IO84**



**MSI-FB-EtherCAT
MSI-FB-PROFIBUS
MSI-FB-CANopen**

Informacje ogólne	Typ / funkcja urządzenia	Sterowanie bezpieczeństwa – Moduł podstawowy	Sterowanie bezpieczeństwa – Moduł podstawowy	Moduł rozszerzający bezpieczeństwa	Bramka
	Kategoria / poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	
	SIL zgodnie z IEC 61508 i EN IEC 62061 (SILCL)	3	3	3	
	Typ/funkcja urządzenia Wejścia wyjścia / Wejścia lub wyjścia, konfigurowalne	20 / 4 / -	16 / 4 / 4	8 / - / - (EM-I8) 8 / 4 / - (EM-IO84)	
	Maksymalna moc przełączania na wyjście	4 A	4 A	4 A	
	Wyjścia testowe / eneratory sygnału	4 / 4	4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-IO84)	
	Interfejsy do konfiguracji i diagnostyki	USB mini	USB mini, Ethernet TCP/IP		
	Protokoły magistrali Fieldbus		MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP oraz wbudowane Modbus TCP		EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
	Rodzaj podłączenia	Zaciski śrubowe lub złącza wtykowe z zaciskami sprężynowymi	Zaciski śrubowe lub złącza wtykowe z zaciskami sprężynowymi	Zaciski śrubowe lub złącza wtykowe z zaciskami sprężynowymi	2x gniazdo RJ45 1x RS485 (Sub-D) zaciski śrubowe, 5-pin
	Wymiary	45 × 96 × 115 mm	45 × 96 × 115 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 96,5 × 121 mm
Certyfikaty					
Funkcje	Rozbudowa modułowa	Możliwość rozbudowy do 116 bezpiecznych wejść i 56 wyjść, 2 moduły bramek	Możliwość rozbudowy do 116 bezpiecznych wejść i 56 wyjść, 2 moduły bramek	Każdy moduł podstawowy może zostać rozszerzony o 12 dowolnych modułów rozszerzających	Każdy moduł podstawowy może zostać rozszerzony o 2 dowolne bramki
	Wskaźnik funkcji	1 LED na I/O i 4 x LED dla stanu modułu	1 LED na I/O i 4 x LED dla stanu modułu	1 LED na I/O i 1 LED dla stanu modułu	3 - 5 LED dla stanu modułu
	Pamięć	Karta SD z wymiennym oprogramowaniem, 512 MB	Karta SD z wymiennym oprogramowaniem, 512 MB		
	Opcje	Model F50 ze specjalnymi funkcjami blokowymi i kontrolą pras oraz bezpiecznym monitorowaniem ruchu, np. SLS, SSM i SSR, zgodnie z EN 61800-5-2	Model F50 ze specjalnymi funkcjami blokowymi i kontrolą pras oraz bezpiecznym monitorowaniem ruchu, np. SLS, SSM i SSR, zgodnie z EN 61800-5-2	Niezwiązany z bezpieczeństwem moduł rozszerzeń MSI-EM-IO84NP 4 wejścia 4 wyjścia 4 wejścia lub wyjścia - konfigurowalne Do korzystnego cenowo uruchamiania elementów niezwiązanych z bezpieczeństwem, np. lamp sygnalizacyjnych	
Oprogramowanie	Konfiguracja	Oprogramowanie konfiguracyjne MSI.designer (darmowe)	Oprogramowanie konfiguracyjne MSI.designer (darmowe)		
	Bloki funkcyjne	40 certyfikowanych bloków funkcyjnych	40 certyfikowanych bloków funkcyjnych		
	Bloki funkcyjne na projekt	Do 300	Do 300		
	Pozostałe funkcje	Funkcja symulacji oraz wbudowany analizator stanów logicznych Konfigurowalny raport Diagnostyka online	Funkcja symulacji oraz wbudowany analizator stanów logicznych Konfigurowalny raport Diagnostyka online		

Przełączniki bezpieczeństwa



MSI-SR-2H21

MSI-SR-ES31

MSI-SR-LC21 /
DT03 / DT30MSI-SR-LC31AR
MSI-SR-LC31MRMSI-SR4B
MSI-SR5BMSI-RM2
MSI-SR-CM32

MSI-SR-CM42R

MSI-SR-CM43
MSI-CM52MSI-TR1/2
MSI-TRM

Informacje ogólne	Typ / funkcja urządzenia	Jednostka analizująca					Rozszerzenie wyjścia dla OSSD	Rozszerzenie styków		Jednostka analizująca dla testowania okresowego
	Czujniki / aplikacje (sygnały wejściowe)	Urządzenie sterowania oburęcznego Typ III C, EN 574	Wyłączenie awaryjne, wyłączniki bezpieczeństwa ze stykami przełącznika	Wyłączenie awaryjne Wyłączniki bezpieczeństwa: – ze stykami przełącznika – z wyjściem OSSD – z zestykami kontaktowymi Kurtyna świetlna bezpieczeństwa Laserowy skaner bezpieczeństwa			Zabezpieczająca bariera świetlna, Laserowy skaner bezpieczeństwa, Wyłącznik bezpieczeństwa z wyjściami OSSD, rozszerzenie dla sterowania bezpieczeństwa (CM32)	Rozszerzenie dla sterowania bezpieczeństwa		Testowalne optoelektroniczne urządzenie ochronne Typ 2 (MSI-TR1/2) Testowalne optoelektroniczne urządzenie ochronne Typ 4 (MSI-TRM)
Funkcje	Kategoria / poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z EN ISO 13849-1	4 / PL e	3 / PL d	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	3 / PL d (CM43) 4 / PL e (CM52)	4 / PL e
	SIL zgodnie z IEC 61508 i EN IEC 62061 (SILCL)	3	2	3	3	3	3	3	2 (CM43) 3 (CM52)	3
	Liczba styków zwalniających (NC)	2	3	2	3	3 (SR4) 2 (SR5)	2 (RM2, styk przemienny) 3 (CM32)	2 x 2	4 (CM43) 5 (CM52)	2
	Liczba styków sygnałowych (NO)	1	2	1	1	1 (SR4) – (SR5)	1 (RM2) 2 (CM32)	2 x 1	3 (CM43) 2 (CM52)	2 (półprzewodnik)
	Ręczny/automatyczny restart	Przez uruchomienie synchroniczne	M / A	M / A	M (MR) A (AR)	M / A	A	A	A	M / A
	Monitorowanie styczników (EDM)	X	X	X	X	X				X
	Czas zwolnienia	50 ms	60 ms	25 ms	10 ms	10 ms	10 ms (RM2) 20 ms (CM32)	15 ms	40 ms (CM43) 20 ms (CM52)	20 ms (TR) 30 ms (TRM)
	Maks. prąd ciągły na ścieżkę	6 A	8 A	6 A	8 A	3 A (SR4) 2 A (SR5)	3 A (RM2) 6 A (CM32)	6 A	6 A	3 A
	Funkcje specjalne			Opóźnienie DT03: 0.15 - 3 s DT30: 0.1 - 30 s		SR5: równoległa analiza 2 czujników		2 rozszerzenia w 1 urządzeniu		1 lub 2 obwody wejściowe, każdy do 3 czujników

Akcesoria

Dedykowane uchwyty montażowe



Ułatwiający montaż i wyrównanie czujników

Na zdjęciach:
Uchwyty dla wielowiązkowej bariery bezpieczeństwa MLD



Uchwyty dla kurtyny świetlnej bezpieczeństwa MLC



Uchwyt dla urządzenia bezpieczeństwa SLS z pojedynczą wiązką światła



Skrzynki przyłączeniowe

Ułatwiający podłączenie czujników mutingu

Akcesoria dla laserowego skanera bezpieczeństwa RSL 400



System montażowy

Do wyrównywania w poziomie i w pionie



Pałak ochronny

Zabezpiecza osłonę optyki, razem z systemem montażowym



Uchwyt montażowy do montażu na posadzce

Dla wysokości skanowania 150 mm, 300 mm oraz 75 - 375 mm



Zestawy wspomagające wyrównanie

Ułatwiający wyrównywanie oddalonych od siebie urządzeń



Optyczne i dźwiękowe urządzenia sygnalizacyjne

Dla wizualizacji stanu – wstępnie zamontowane lub o konstrukcji modułowej



Power supplies

Moduły zasilaczy PSU i moduły zasilania redundantnego PLM dla optymalnego zasilania czujników, 1- i 3-pin



Kable połączeniowe

Połączenia w standardzie M8 i M12



Konfigurowalne złącza i rozdzielacze Y

Ze złączem M12



Rozdzielacze pasywne

Rozdzielacz MD do łączenia i dystrybucji sygnału

Nasza firma

Najważniejsze fakty w skrócie

W naszej stale zmieniającej się branży wspólnie z klientami znajdujemy najlepsze rozwiązania dla ich potrzeb: innowacyjne, precyzyjne i wydajne dobra.

Najważniejsze informacje

Rok założenia	1963
Struktura przedsiębiorstwa	Spółka z o.o.; spółka komandytowa; przedsiębiorstwo rodzinne w 100%
Zarząd	Ulrich Balbach
Siedziba główna	Owen, Niemcy
Przedsiębiorstwa dystrybucyjne	21
Zakłady produkcyjne	5
Centra technologiczno-szkoleniowe	3
Dystrybutorzy	40
Zatrudnienie	> 1,200



Oferta:

- Wykrywacze ruchu
- Czujniki pomiarowe
- Bezpieczeństwo
- Technologia identyfikacji
- Transmisja danych
- Technologie sieciowe i połączeniowe
- Przemysłowe przetwarzanie obrazów
- Akcesoria i produkty uzupełniające

Główne Branże

- Logistyka wewnętrzna
- Przemysł opakowaniowy
- Narzędzia do obróbki maszynowej
- Przemysł samochodowy
- Automatyka laboratoryjna

Leuze electronic GmbH + Co. KG

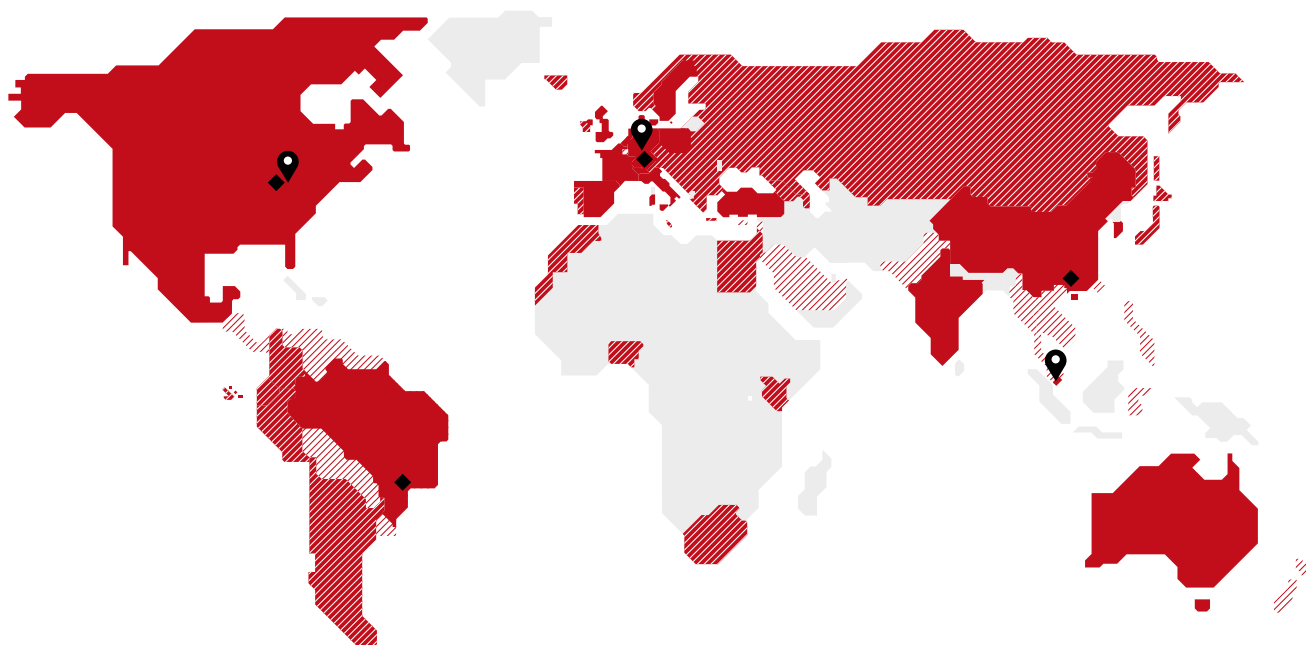
In der Braike 1
73277 Owen
Phone: +49 7021 573-0
Fax: +49 7021 573-199
E-mail: info@leuze.com
www.leuze.com



Nasze zakłady

Pracują dla Państwa na całym świecie

Państwa sukces jest naszą motywacją. To dlatego przywiązujemy dużą wagę do tego, abyście zawsze, z łatwością mogli Państwo skontaktować się z nami osobiście. Produkujemy na czterech kontynentach, dzięki czemu możemy zaoferować Państwu niezawodną dostępność produktów.



- 📍 Centra technologiczno-szkoleniowe
- ◆ Zakłady produkcyjne
- Filie
- ▨ Dystrybutorzy
- ▩ Dystrybucja z krajów ościennych

Centra technologiczno-szkoleniowe

Owen, Niemcy
New Hudson / Detroit, USA
Singapur

Zakłady produkcyjne

Owen, Niemcy
Unterstadion, Niemcy
New Hudson / Detroit, USA
Shenzhen, Chiny
São Paulo, Brazylia

Przedsiębiorstwa dystrybucyjne

Australia / Nowa Zelandia
Belgia
Brazylia
Chiny
Dania / Szwecja
Francja
Niemcy – siedziba firmy
Niemcy – przedsiębiorstwo dystrybucyjne
Wielka Brytania
Hong Kong
Indie
Włochy
Meksyk
Polska
Singapur
Korea Południowa
Hiszpania
Szwajcaria
Holandia
Turcja
USA / Kanada

Przegląd produktów

Wykrywacze ruchu

- Czujniki optyczne
- Czujniki indukcyjne
- Czujniki pojemnościowe
- Czujniki ultradźwiękowe
- Czujniki światłowodowe
- Czujniki widełkowe
- Kurtyny świetlne
- Czujniki specjalne

Czujniki pomiarowe

- Czujniki odległości
- Czujniki pozycjonujące
- Czujniki 3D
- Kurtyny świetlne
- Systemy pozycjonowania kodów kreskowych
- Czujniki widełkowe

Bezpieczeństwo

- Rozwiązania w dziedzinie bezpieczeństwa
- Laserowe skanery bezpieczeństwa
- Optoelektroniczne kurtyny bezpieczeństwa
- Urządzenia bezpieczeństwa z pojedynczą wiązką światła
- Radarowe czujniki bezpieczeństwa
- Blokady zabezpieczające, przełączniki i czujniki zbliżeniowe
- Przekazniki bezpieczeństwa, układy ochronne PLC
- Wsparcie i usługi w zakresie bezpieczeństwa maszyn

Identyfikacja

- Identyfikacja kodów kreskowych
- Identyfikacja kodów 2D
- Identyfikacja RF

Transmisja danych

- Systemy optycznego transferu danych

Technologia sieciowa i połączeń

- Technologia połączeń
- Modułowe jednostki przyłączeniowe

Przemysłowe przetwarzanie obrazu

- Czujniki optyczne
- Kamery inteligentne

Aksesoria i produkty uzupełniające

- Urządzenia sygnalizacyjne
- Systemy montażowe
- Reflektory

Kontakt z nami

Leuze electronic Polska Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 6, 40-241 Katowice

www.leuze.com

Tel. +48 32 438 86 80

info@leuze.pl

www.leuze.pl