



Katalog główny

Produkty bezpieczeństwa maszyn ABB Jokab Safety



Katalog produktów bezpieczeństwa

ABB Jokab Safety



[Wprowadzenie](#)

1

[Sterowniki bezpieczeństwa](#)

2

[Optyczne urządzenia bezpieczeństwa](#)

3

[Czujniki i zamki](#)

4

[Urządzenia sterownicze](#)

5

[Urządzenia awaryjnego zatrzymania](#)

6

[Wygradzenie ochronne](#)

7

Wprowadzenie

Wprowadzenie oraz informacje ogólne	
Wprowadzenie	1/2
Normy i przepisy	1/6

Wprowadzenie

Informacje o firmie

1

Firma ABB Jokab Safety od 1988 roku pomaga konstruktorom maszyn tworzyć przyjazne produkcji i bezpieczne dla operatorów środowiska pracy.



Tworzymy produkty i rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa maszyn

Sprawiamy, że konstruowanie systemów bezpieczeństwa jest proste. Tworzenie produktów i rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa maszyn stanowi przedmiot działalności firmy Jokab Safety, obecnie należącej do ABB, od momentu jej założenia w Szwecji w 1988 r.

Na całym świecie przedsiębiorstwa z różnych dziedzin przemysłu przekonały się już, o ile łatwiej jest budować systemy ochrony oraz bezpieczeństwa z użyciem naszych komponentów i wskazówek. Szeroka oferta produktów i rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa, a także wieloletnie doświadczenie w obszarze bezpieczeństwa maszyn sprawiają, że jesteśmy niezawodnym partnerem.

Wspólnie tworzymy bezpieczny świat!

Wprowadzenie

Informacje o firmie

Produkty i systemy

Dostarczamy rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa dla pojedynczych maszyn lub całych linii produkcyjnych. Nasze wieloletnie doświadczenie we wspieraniu klientów przy tworzeniu rozwiązań dla wymagających środowisk roboczych sprawiło, że jesteśmy ekspertami w łączeniu wymagań produkcyjnych z wymogami bezpieczeństwa, aby uzyskiwać rozwiązania przyjazne produkcji.

Oferujemy szeroką gamę produktów bezpieczeństwa, które ułatwiają konstruowanie systemów bezpieczeństwa. Nieustannie rozwijamy te inteligentne produkty we współpracy z naszymi klientami.

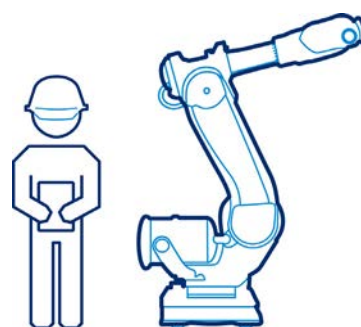
Nasze doświadczenie w zakresie wymagań i standardów bezpieczeństwa

Dyrektywy oraz normy są niezwykle istotne z punktu widzenia producentów maszyn oraz komponentów bezpieczeństwa. Reprezentujemy Szwecję w kilku międzynarodowych komisjach opracowujących normy dotyczące między innymi robotów przemysłowych, odległości bezpieczeństwa czy funkcji bezpieczeństwa stosowanych w układach sterowniczych. Codziennie zajmujemy się praktycznym zastosowaniem wymogów bezpieczeństwa w połączeniu z wymaganiami dotyczącymi produkcji. Z chęcią dzielimy się z naszymi klientami wiedzą dotyczącą norm. Oferujemy im także doświadczenie w zakresie szkolenia i doradztwa.

Branże i sektory rynku

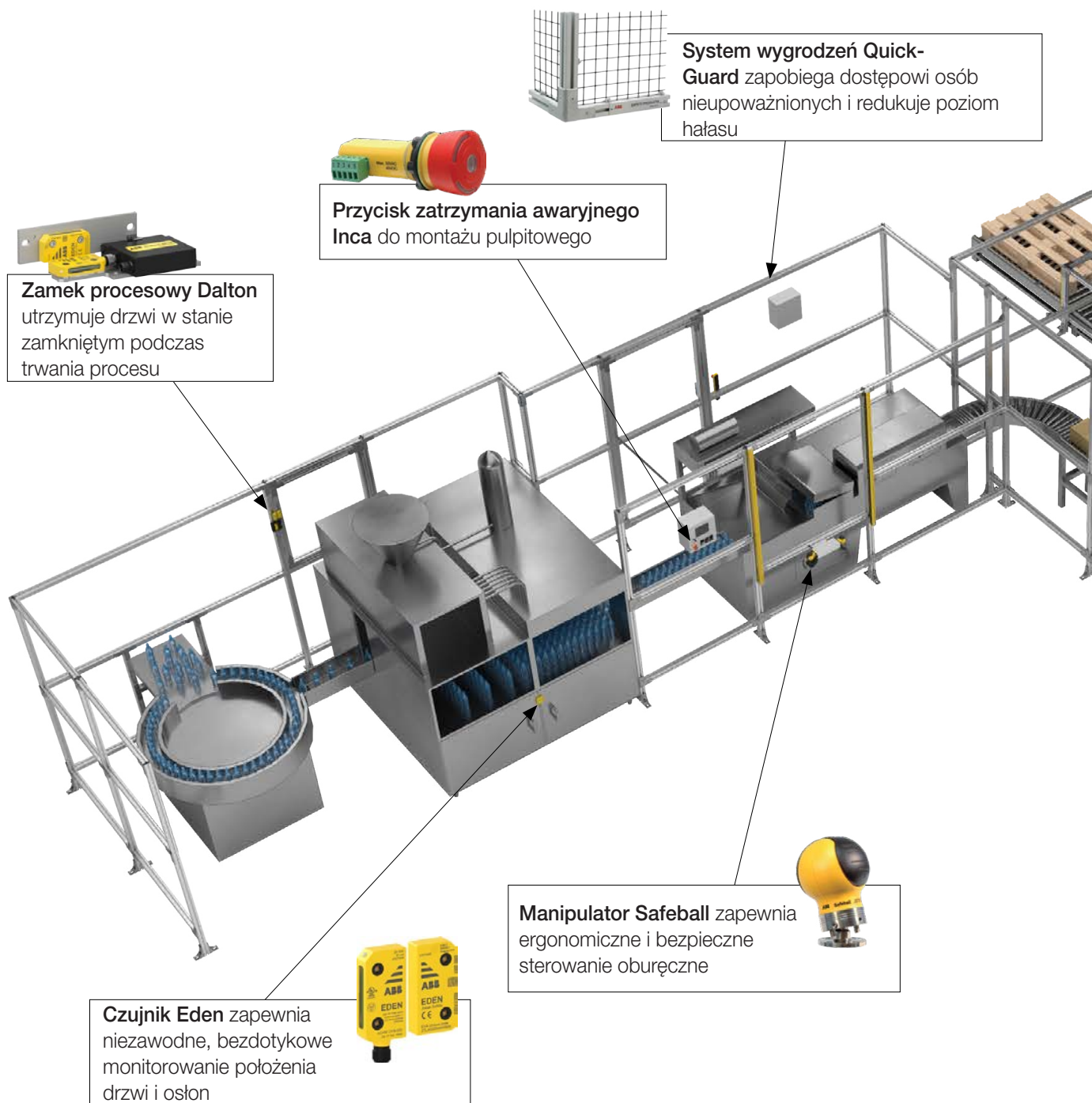
Rozwiązania oferowane przez ABB Jokab Safety można znaleźć we wszystkich gałęziach przemysłu na całym świecie. Jednakże szczególnie dumni jesteśmy z faktu, że nasze produkty i rozwiązania znalazły zastosowanie w takich dziedzinach jak:

- roboty,
- przemysł spożywczy i produkcja napojów,
- rozwiązania OEM dla producentów maszyn.



Nasza oferta produktów bezpieczeństwa

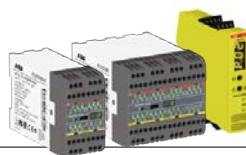
1



Firma ABB jest jedynym dostawcą oferującym kompletne rozwiązania bezpieczeństwa (w tym urządzenia wyjściowe, takie jak styczniki czy przemienniki częstotliwości) wraz z rozwiązaniami automatyzacji, takimi jak roboty, silniki, napędy i sterowniki PLC.

Zamek magnetyczny Magne

utrzymuje drzwi w stanie zamkniętym podczas trwania procesu



Programowalny sterownik bezpieczeństwa Pluto, moduł bezpieczeństwa Vital i przekaźniki bezpieczeństwa Sentry do łatwego monitorowania urządzeń bezpieczeństwa

Przycisk zatrzymania awaryjnego Smile do bezpiecznego zatrzymania maszyny w niebezpiecznych sytuacjach



Kurtyny świetlne Orion do przyjaznej produkcji nadzorowania stref niebezpiecznych



Zamek bezpieczeństwa Knox do bezpiecznego blokowania drzwi



Manipulator trójpozycyjny JSDH4 do bezpiecznej i ergonomicznej kontroli oraz rozwiązywania problemów



Normy i przepisy

1

Dyrektywy i normy są niezwykle istotne z punktu widzenia producentów maszyn oraz komponentów bezpieczeństwa. Międzynarodowy handel i globalni klienci końcowi sprawiają, że coraz ważniejsza staje się znajomość wymagań obowiązujących w poszczególnych krajach. W krajach europejskich producenci są zobowiązani do przestrzegania dyrektyw unijnych określających minimalne wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa. We wszystkich państwach członkowskich dyrektywy są włączane do obowiązującego krajowego ustawodawstwa.

Europejska dyrektywa maszynowa

Maszyny wprowadzone do obrotu po 2010 r. muszą spełniać wymagania nowej dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. Przed tą datą obowiązywała „stara” dyrektywa maszynowa 98/37/WE.

Dyrektywa maszynowa ma na celu utrzymanie, zwiększenie oraz wyrównanie poziomu bezpieczeństwa maszyn w państwach członkowskich Wspólnoty Europejskiej. Dzięki temu możliwy jest swobodny przepływ maszyn i produktów pomiędzy poszczególnymi krajami w ramach rynku europejskiego.

Normy zharmonizowane

Normy są dokumentami, których celem jest określenie ogólnego, najlepszego rozwiązania dla danego problemu. Normy zharmonizowane pomagają spełnić wymagania zawarte w określonej dyrektywie (w naszym przypadku w dyrektywie maszynowej).

Przykłady powszechnie stosowanych norm, które są zharmonizowane z dyrektywą maszynową

Norma		Opis
PN-EN ISO 12100	Bezpieczeństwo maszyn — Ogólne zasady projektowania — Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka	Głównym celem normy jest określenie ogólnych ram i wskazówek pomocnych przy podejmowaniu decyzji podczas konstruowania maszyn, aby ułatwić projektantom zapewnienie bezpieczeństwa na etapie projektowania maszyn.
PN-EN ISO 13849-1	Bezpieczeństwo maszyn — Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem — Część 1: Ogólne zasady projektowania	Norma podaje wymagania dotyczące bezpieczeństwa oraz wytyczne w zakresie zasad projektowania elementów systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem. Definiuje termin „poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL)” oraz wymagane kryteria dla różnych poziomów PL
IEC/EN 62061	Bezpieczeństwo maszyn — Bezpieczeństwo funkcjonalne elektrycznych, elektronicznych i elektronicznych programowalnych systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem	Norma określa wymagania i formułuje zalecenia dotyczące projektowania związanych z bezpieczeństwem elektrycznych, elektronicznych i programowalnych elementów systemów sterowania. Definiuje termin „poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL)” oraz wymagane kryteria dla różnych poziomów SIL
PN-EN 60204-1	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne	Norma zawiera wymagania i zalecenia odnoszące się do wyposażenia elektrycznego maszyn, niezbędne do zapewnienia: – bezpieczeństwa osób i mienia – spójności odpowiedzi układu sterowania – łatwości konserwacji

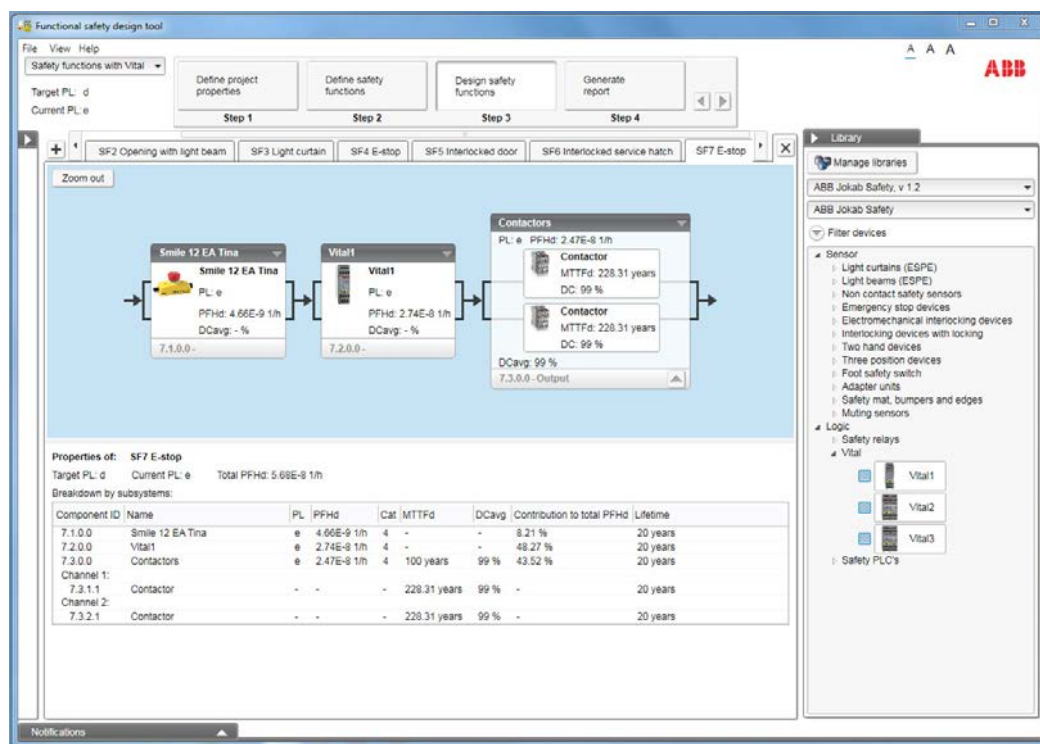
Narzędzia ułatwiające projektowanie funkcji bezpieczeństwa

FSDT to oprogramowanie firmy ABB do określania poziomów PL i SIL funkcji bezpieczeństwa oraz tworzenia dokumentacji technicznej. Narzędzie to pozwala uprościć proces projektowania, weryfikacji i dokumentowania funkcji bezpieczeństwa. Pozwala ono zapewnić zgodność z wymaganiami obu norm: EN ISO 13849-1 oraz IEC 62061, a także z europejską dyrektywą maszynową. W sprawie nabycia oprogramowania FSDT należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy ABB.

Jednym z często stosowanych narzędzi do obliczania poziomu PL zgodnie z normą PN-EN ISO 13849-1 jest program SISTEMA, opracowany przez niemiecki instytut IFA (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung), który zajmuje się kwestiami z zakresu BHP. Program SISTEMA umożliwia „budowanie” funkcji bezpieczeństwa, ich weryfikację, a także tworzenie wymaganej dokumentacji technicznej. Narzędzie to jest bezpłatne i można je pobrać ze strony internetowej IFA.

Aby ułatwić korzystanie z programów FSDT i SISTEMA z naszymi produktami, utworzyliśmy bibliotekę zawierającą wszystkie nasze produkty bezpieczeństwa.

[2TLC172300D0201](#)





Sterowniki bezpieczeństwa

Wprowadzenie oraz informacje ogólne	
Tabela doboru produktów	2/2
Programowalny sterownik bezpieczeństwa — Pluto.....	2/6
Moduł bezpieczeństwa — Vital	2/18
Przełącznik bezpieczeństwa — Sentry	2/24

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów

Sterowniki bezpieczeństwa firmy ABB umożliwiają monitorowanie zarówno pojedynczej funkcji bezpieczeństwa, jak i kompletnych linii produkcyjnych.

2

	Pluto	Vital	Sentry
Wygląd			
Typ	Programowalny sterownik bezpieczeństwa	Sterownik bezpieczeństwa	Przełącznik bezpieczeństwa
Opis	Ekonomiczny, wydajny i kompaktowy programowalny sterownik bezpieczeństwa do wszystkich zastosowań w zakresie bezpieczeństwa maszyn	Konfigurowalny sterownik bezpieczeństwa do monitorowania wszystkich urządzeń bezpieczeństwa w mniejszych maszynach	Wydajne i łatwe w montażu przełączniki bezpieczeństwa przeznaczone do wszystkich typowych rodzajów urządzeń bezpieczeństwa
Zastosowanie	Monitorowanie wielu urządzeń bezpieczeństwa i kilku funkcji bezpieczeństwa oraz sterowanie maszynami i (lub) procesami. Wyposażony w wiele wejść/wyjść oraz programowalne funkcje logiczne	Monitorowanie wielu urządzeń bezpieczeństwa z jedną lub dwiema funkcjami bezpieczeństwa, wykorzystujące wszystkie zalety systemu DYNlink	Monitorowanie urządzeń bezpieczeństwa z jedną funkcją bezpieczeństwa oraz zwiększanie liczby wyjść bezpieczeństwa, z funkcją programowania czasowego lub bez
Kompatybilne urządzenia bezpieczeństwa	Wszystkie typy konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa i urządzeń DYNlink	Urządzenia DYNlink	Wszystkie typy konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa
Główne korzyści	– Łatwość obsługi z jednoczesną możliwością zaawansowanego programowania – Bezpłatne oprogramowanie – Łatwa modyfikacja systemu – Komunikacja z wszystkimi głównymi sieciami magistralowymi typu fieldbus poprzez bramę sieciową	– Monitorowanie do 30 czujników połączonych szeregowo, z zapewnieniem kategorii bezpieczeństwa 4/PL e – Brak konieczności programowania	– Łatwy montaż – Uniwersalne modele do wszystkich najczęstszych zastosowań – Rozbudowana sygnalizacja stanu urządzenia – Zaawansowane funkcje programowania czasowego – Możliwość zresetowania do 10 przełączników bezpieczeństwa

Wytyczne dotyczące doboru

Konwencjonalne urządzenia bezpieczeństwa

Przez konwencjonalne urządzenia bezpieczeństwa rozumiemy urządzenia bezpieczeństwa z jednym lub dwoma kanałami komunikacyjnymi wyposażonymi w zestyki (np. przełączniki z kluczem lub przyciski zatrzymania awaryjnego), urządzenia z wyjściami OSSD (np. bariery świetlne lub czujniki Eden OSSD), urządzenia bezpieczeństwa z wyjściami półprzewodnikowymi (np. magnetyczne czujniki bezpieczeństwa) i urządzenia czułe na nacisk (np. maty, listwy lub zderzaki bezpieczeństwa). Sterownik bezpieczeństwa kompatybilny z konwencjonalnymi urządzeniami bezpieczeństwa może być stosowany z większością dostępnych na rynku urządzeń bezpieczeństwa, niezależnie od ich producenta.

Rozwiązanie DYNlink

Rozwiązanie DYNlink jest unikatową funkcją opracowaną przez firmę ABB Jokab Safety, która umożliwia szeregowe łączenie urządzeń bezpieczeństwa, z zapewnieniem kategorii bezpieczeństwa 4/PL e / SIL 3 przy stosowaniu tylko jednego kanału (zamiast dwóch kanałów — jak w przypadku konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa). Rozwiązanie to zmniejsza liczbę wymaganego okablowania i sprzętu.

W przypadku niewielkich maszyn zastosowanie modułu bezpieczeństwa Vital może być bardzo opłacalnym rozwiązaniem z uwagi na możliwość podłączenia do niego do 30 urządzeń DYNlink, z zapewnieniem kategorii bezpieczeństwa 4/PL e / SIL 3. W przypadku konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa wymagałoby to użycia dla każdego z nich po jednym przekaźniku bezpieczeństwa. Przy zastosowaniu programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto dla każdej pętli DYNlink wymagane jest tylko jedno wejście bezpieczeństwa zamiast dwóch — jak w przypadku konwencjonalnego urządzenia zabezpieczającego, co oznacza mniejszą liczbę wymaganych wejść/wyjść.

Adaptery Tina pozwalają na użycie konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa razem z rozwiązaniem DYNlink, przekształcając sygnały DYNlink na konwencjonalne sygnały bezpieczeństwa, przy zachowaniu najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Oznacza to, że większość konwencjonalnych urządzeń bezpieczeństwa może być użyta w rozwiązaniu DYNlink przy zastosowaniu odpowiedniego adaptera Tina.

Programowalna logika działania

Potrzeba zdefiniowania zależności logicznych pomiędzy różnymi funkcjami bezpieczeństwa występuje dość często. Na przykład:

JEŻELI („drzwi A” I „drzwi B” są otwarte) LUB („drzwi C” są otwarte), TO wykonaj „Działanie 1”.

Taka logika działania może być zrealizowana przewodowo bez użycia programowalnych sterowników bezpieczeństwa, lecz w takim przypadku okablowanie jest dużo bardziej skomplikowane, wprowadzanie jakichkolwiek zmian zajmuje dużo czasu i częściej zdarzają się błędy, które są trudne do zidentyfikowania.

Przy użyciu programowalnego sterownika bezpieczeństwa poszczególne urządzenia bezpieczeństwa podłącza się do wejść bezpieczeństwa sterownika, a logikę działania definiuje się w programie sterownika bezpieczeństwa. Późniejsze wprowadzanie zmian w logice działania jest bardzo łatwe, bez konieczności dokonywania jakichkolwiek zmian w okablowaniu. Narzędzie do programowania sterowników Pluto Manager umożliwia weryfikację zdefiniowanej logiki działania, wyświetlając na ekranie występujące błędy, co zapewnia znacznie szybsze rozwiązywanie problemów.

Sterownik Pluto oferuje dodatkowo szereg funkcji, które pozwalają na realizowanie wielu innych zadań niż tylko samo nadzorowanie funkcji bezpieczeństwa. Może on np. kontrolować cały proces produkcyjny w mniejszych maszynach, eliminując w ten sposób koszty związane z użyciem typowego sterownika PLC (bez funkcji bezpieczeństwa).

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Normy

Normy

Poniżej podane są niektóre z ważniejszych norm dotyczących bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas projektowania rozwiązań bezpieczeństwa:

PN-EN ISO 12100 — Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka;

PN-EN ISO 13849 — Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL);

PN-EN 62061 — Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL);

ISO/TR 23849 — Wytyczne odnośnie do stosowania norm dotyczących PL i SIL;

PN-EN 60204 — Wyposażenie elektryczne maszyn.

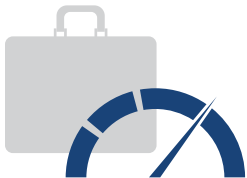
Programowalny sterownik bezpieczeństwa Pluto

2

Moduł Pluto to ekonomiczny, wydajny i kompaktowy sterownik bezpieczeństwa PLC wykorzystywany w szerokim zakresie zastosowań: w dużych i małych systemach maszyn, do zapewnienia bezpieczeństwa procesowego i funkcjonalnego, a nawet w składach kolejowych.

Sterownik Pluto umożliwia sterowanie większością urządzeń bezpieczeństwa dostępnych na rynku, w tym także urządzeniami bezpieczeństwa DYNlink oferowanymi przez firmę ABB Jokab Safety, czujnikami analogowymi, enkoderami, stycznikami, zaworami i wieloma innymi. Programowanie z wykorzystaniem dołączonego oprogramowania Pluto Manager jest bardzo proste.

Modele komunikujące się poprzez magistralę bezpieczeństwa z wykorzystaniem naszej koncepcji All-Master pozwalają uprościć projektowanie systemów bezpieczeństwa. Szeroka gama dostępnych bram sieciowych umożliwia komunikację z innymi sieciami, jak również zdalne monitorowanie pracy systemu Pluto. Wybrane modele obsługują dodatkowo protokół bezpieczeństwa sieci AS-i.



Szybszy montaż



Optymalny interfejs



Ciągłość pracy

Duża elastyczność

Użytkownik może podłączyć do tej samej magistrali bezpieczeństwa do 32 urządzeń Pluto, które komunikują się między sobą, a unikatowe rozwiązanie All-Master ułatwia skalowanie, dzielenie i modyfikowanie systemu.

Wydajny i kompaktowy

Niespotykane w tego typu kompaktowych urządzeniach funkcje takie jak np. programowanie i monitorowanie prędkości w czasie rzeczywistym umożliwiają zastąpienie w niektórych zastosowaniach złożonych systemów PLC.

Więcej czujników i mniej okablowania

Rozwiązanie DYNlink umożliwia szeregowe podłączenie do każdego wejścia do 10 urządzeń bezpieczeństwa. Dodatkowo funkcje StatusBus i „przycisk podświetlany” redukują okablowanie do niezbędnego minimum.

Bezpłatne oprogramowanie narzędziowe

Pluto Manager to łatwe w obsłudze, udostępniane bezpłatnie narzędzie do programowania.

Łatwe programowanie

Wbudowane, certyfikowane przez TÜV bloki funkcyjne dla funkcji bezpieczeństwa ułatwiają zapewnienie kategorii PL e / SIL 3. Języki programowania oparte na schemacie drabinkowym i tekście strukturalnym umożliwiają projektowanie bardziej zaawansowanych funkcji i sterowanie złożonymi maszynami.

Komunikacja z sieciami zewnętrznymi

Bramy sieciowe Pluto zapewniają dwukierunkową komunikację między magistralą bezpieczeństwa Pluto a innymi magistralami komunikacyjnymi.

Łatwa modyfikacja

Łatwa i szybka wymiana urządzeń bez konieczności ich konfigurowania.

Elastyczne monitorowanie

Możliwość lokalnego monitorowania z dowolnego sterownika Pluto umieszczonego w systemie oraz zdalne monitorowanie i sterowanie poprzez bramę sieciową Ethernet.

Główne cechy

Pluto

Wejścia/wyjścia

Wejścia failsafe (I) służą do podłączania monitorowanych urządzeń bezpieczeństwa. Niektóre z wejść mogą być wykorzystywane jako wejścia analogowe i wejścia licznikowe. Wyboru typu wejścia dokonuje się w programie sterownika Pluto podczas konfigurowania wejść/wyjść. W zależności od modelu wejścia analogowe mogą mieć rozdzielczość niską 0–27 V lub wysoką 0–10 V/4–20 mA. Szybkie wejścia licznikowe obsługują częstotliwości do 14 kHz.

Wejścia bezpieczne failsafe / wyjścia zwykle non-failsafe (IQ) są zaciskami, które mogą być używane jako wejścia bezpieczne lub wyjścia komunikacyjne (non-failsafe). Wyboru typu wejścia dokonuje się w programie sterownika Pluto podczas konfigurowania wejść/wyjść. Specjalną konfiguracją jest „przycisk podświetlany”, który oznacza, że zarówno zestyk, jak i wskaźnik LED przycisku podświetlanego są podłączone tylko do jednego IQ, co pozwala na zaoszczędzenie jednego wejścia/wyjścia.

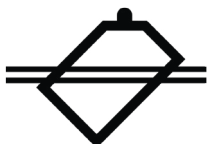
Wyjścia bezpieczne failsafe (Q) są wyjściami indywidualnie bezpiecznymi i niezależnie programowalnymi. Dostępne są zarówno wyjścia przełącznikowe, jak i tranzystorowe. Wyjścia tranzystorowe podają napięcie ujemne (-24 V DC), które ułatwia wykrywanie zwarcia pomiędzy punktami o różnych potencjałach elektrycznych i zwiększa poziom bezpieczeństwa. Wyjścia tranzystorowe są przeznaczone głównie do sterowania elementami elektromechanicznymi, takimi jak styczniki i zawory.

Rozwiązanie DYNlink

Pętla DYNlink jest unikatowym rozwiązaniem, które umożliwia szeregowe podłączenie do jednego wejścia Pluto nawet 10 urządzeń DYNlink, z zapewnieniem kategorii bezpieczeństwa 4/PL e / SIL 3. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę potrzebnych wejść i okablowania, ponieważ w przypadku standardowych, dwukanałowych urządzeń bezpieczeństwa do zapewnienia tego samego poziomu bezpieczeństwa wymagane są dwa wejścia, a połączenie szeregowe nie jest możliwe. Rozwiązanie DYNlink sprawdza poziom sygnału z częstotliwością 200 razy na sekundę, dzięki czemu usterki takie jak zwarcia zostaną wykryte przed zadziałaniem jakiegokolwiek urządzenia zabezpieczającego. Przykładami urządzeń DYNlink są czujniki Eden, bariery świetlne Spot lub wyłączniki awaryjne Smile Tina. Za pomocą adapterów Tina można podłączać do rozwiązania DYNlink większość dwukanałowych urządzeń bezpieczeństwa.

Funkcja StatusBus

Funkcja StatusBus, dostępna w niektórych urządzeniach DYNlink, gromadzi informacje o stanie każdego urządzenia bezpieczeństwa, nawet jeśli jest podłączone szeregowo. Każde wejście w sterowniku Pluto umożliwia odbieranie informacji o stanie maksymalnie 30 urządzeń bezpieczeństwa. Urządzenia są łączone standardowym kablem, z użyciem złączy M12-5. Nie jest wymagany żaden specjalny kabel magistralowy ani dodatkowy moduł komunikacyjny. Wszystkie modele Pluto są wyposażone w funkcję StatusBus.



Logotyp StatusBus



Magistrala bezpieczeństwa z funkcją All-Master

Unikatowe rozwiązanie All-Master umożliwia łatwe skalowanie, dzielenie i modyfikację systemu bezpieczeństwa.

W tradycyjnej sieci łączącej sterowniki bezpieczeństwa PLC występuje jedno urządzenie nadrzędne (Master) oraz pozostałe urządzenia podrzędne (Slave). W przypadku sterowników Pluto podłączonych do magistrali bezpieczeństwa wszystkie urządzenia pełnią rolę stacji nadrzędnych (Master), które realizują własne algorytmy działania z jednoczesną możliwością odbierania informacji o stanie innych sterowników Pluto na magistrali bezpieczeństwa. Takie rozwiązanie zapewnia dużą elastyczność modyfikowania systemu bezpieczeństwa. Umożliwia ono dodatkowo bardzo łatwą wymianę wadliwego sterownika Pluto, ponieważ w każdym takim sterowniku przechowywana jest lokalnie kopia oprogramowania aplikacyjnego wszystkich pozostałych sterowników Pluto na magistrali bezpieczeństwa. Jeśli do nowego sterownika Pluto zostanie przypisany ten sam numer identyfikacyjny, który miał wadliwy sterownik (za pomocą identyfikatora IDFIX), jego oprogramowanie można w łatwy sposób pobrać z magistrali bezpieczeństwa po naciśnięciu przycisku na przednim panelu sterownika Pluto.

Do magistrali bezpieczeństwa Pluto można podłączyć maksymalnie 32 sterowniki Pluto. Modele Pluto S20 i S46 bez magistrali komunikacyjnej są przeznaczone do zastosowań stacjonarnych i nie jest możliwe ich podłączenie do magistrali bezpieczeństwa Pluto. Wszystkie pozostałe modele są wyposażone w magistralę komunikacyjną. Magistrala komunikacyjna jest wymagana do korzystania z bramy sieciowej Pluto.

Komunikacja AS-i

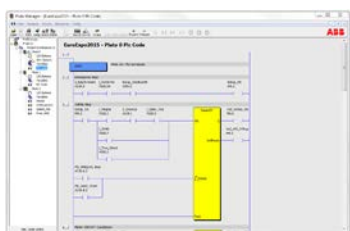
Sieć AS-i pozwala zaoszczędzić czas potrzebny na okablowanie i montaż oraz praktycznie eliminuje ryzyko wykonania błędnych połączeń. Do płaskiego kabla komunikacyjnego stanowiącego pojedynczy segment sieci można podłączyć do 62 urządzeń / 31 urządzeń bezpieczeństwa. Do budowy sieci stosowane są złącza oparte na technologii przebijania izolacji oraz przewody z samowulkanizującą się izolacją, co umożliwia łatwe przenoszenie czujników w nowe miejsce przy minimalnych nakładach pracy. Komunikacja w magistrali bezpieczeństwa AS-i Safe ułatwia zapewnienie kategorii bezpieczeństwa PL e / SIL 3 i eliminuje ryzyko wystąpienia zwarcia pomiędzy sygnałami w tym samym przewodzie, co jest niedozwolone w przypadku kategorii 4. Oferowane przez firmę ABB Jokab Safety produkty zgodne ze standardem AS-i, w tym modele Pluto AS-i, są łatwe w obsłudze, a oprogramowanie Pluto Manager ułatwia adresowanie poszczególnych urządzeń i odczyt informacji o ich stanie. Ponadto produkty AS-i ABB Jokab Safety są kompatybilne z produktami AS-i innych producentów. Modele Pluto AS-i oraz Pluto B42 AS-i mogą być stosowane jako urządzenia master magistrali AS-i, urządzenia slave względem stacji master magistrali AS-i lub jako monitory bezpieczeństwa na magistrali AS-i w połączeniu z inną stacją master sieci AS-i. Sterowniki Pluto AS-i mogą dzięki temu pełnić rolę bezpiecznych modułów we/wy w magistrali AS-i. Do standardowych wejść/wyjść modułu Pluto nadzorującego urządzenia wpięte do magistrali AS-i można podłączać urządzenia nieobsługujące standardu AS-i, nadal zachowując możliwość komunikacji z innymi sterownikami Pluto za pomocą magistrali bezpieczeństwa Pluto. Daje to ogromne możliwości konfiguracji przy projektowaniu systemu bezpieczeństwa.

Główne cechy Pluto

Pluto Manager

Pluto Manager to narzędzie do programowania sterowników Pluto, które można pobierać bezpłatnie ze strony internetowej <http://new.abb.com/low-voltage/products/safety-products/programmable-safetycontrollers/pluto>

Dostępna w Pluto Manager opcja aktualizacji zapewnia korzystanie z zawsze najnowszej, zainstalowanej wersji, pod warunkiem aktywnego połączenia z Internetem. Pluto Manager to łatwe w obsłudze oprogramowanie na komputery PC, które pozwala na prostą konfigurację wejść/wyjść sterownika Pluto, jak i programowanie za pomocą języka drabinkowego oraz certyfikowanych przez TÜV bloków funkcyjnych.



Przykłady zastosowań dostępnych bloków funkcyjnych:

- dwukanałowe urządzenia bezpieczeństwa z opcją resetowania i monitorowania lub bez,
- funkcje komunikacji jednokanałowej z resetowaniem,
- funkcje mutingu,
- enkodery i liczniki,
- komunikacja z bramami sieciowymi, siecią AS-i oraz funkcją StatusBus.

Przykłady funkcji dostępnych dla języka drabinkowego:

- instrukcje logiczne, wykrywanie zbocza narastającego/opadającego, funkcja zatrzymywania sygnału, przełączanie stanu sygnału,
- przełączniki czasowe,
- dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie,
- pamięci parametrów stałych,
- rejestry: 16- i 32-bitowe,
- programowanie sekwencyjne,
- obsługa opcji,
- monitorowanie online.

Dostępna w oprogramowaniu Pluto Manager unikatowa funkcja obsługi opcji jest przeznaczona dla maszyn produkowanych seryjnie z różnymi opcjami wybieranymi przez klienta. Przy użyciu tej funkcji wszystkie wersje produkowanej maszyny mogą mieć ten sam program do obsługi sterownika PLC. Do uwzględnienia poszczególnych opcji wybieranych przez klienta stosuje się pola wyboru, które służą do ustawiania pamięci aktywujących różne funkcje kodu.

Monitorowanie prądu

Model Pluto A20 ma specjalną funkcję monitorowania przepływu prądu. Funkcja ta jest głównie stosowana do sprawdzania, czy podłączone lampy mutingu pracują prawidłowo.

Agresywne środowisko pracy

Sterowniki Pluto D20 i D45 są dostępne w wykonaniach przeznaczonych do pracy w agresywnych środowiskach pracy, w szczególności w taborze kolejowym. Modele te posiadają certyfikaty zgodności z normami kolejowymi (np. PN-EN 50126 czy PN-EN 50155, która określa wymagania dotyczące ważnych aspektów elektrycznych i mechanicznych), jak również normą dotyczącą ochrony przeciwpożarowej pojazdów szynowych (EN 45545).

Zdalny monitoring i sterowanie

Funkcja monitorowania zdalnego umożliwia połączenie z wybranym systemem Pluto przez Internet oraz bramę sieciową Ethernet. Monitorowanie odbywa się za pomocą oprogramowania Pluto Manager.

Funkcja ta może być używana do następujących celów:

- wsparcia lokalnych techników konserwacji podczas rozwiązywania problemów,
- regularnego monitorowania stanu maszyny lub procesu,
- dostarczania danych operacyjnych, takich jak liczba cykli na dzień lub łączny czas pracy.

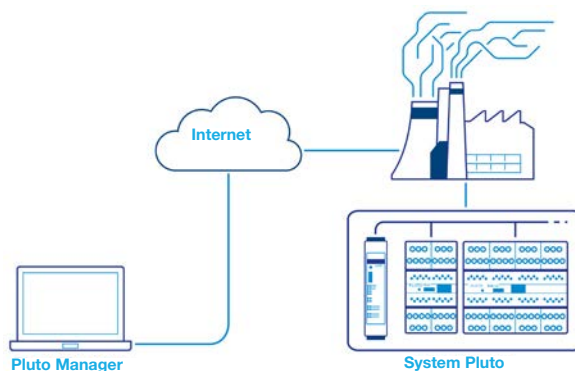
Pluto Manager oferuje również możliwość zdalnego sterowania systemem Pluto przez Internet oraz bramę sieciową Ethernet.

Funkcja zdalnego sterowania umożliwia:

- wczytywanie do zdalnego sterownika Pluto programu z komputera,
- konfigurację adresowania urządzeń podrzędnych Slave sieci AS-i oraz funkcji StatusBus, wpisywanie kodu identyfikatora IDFIX.

Do zapewnienia bezpieczeństwa funkcji zdalnego sterowania służy przycisk „K” na sterowniku Pluto. Zmiana w zdalnym systemie Pluto zostanie wprowadzona dopiero po zatwierdzeniu przez operatora zdalnego sterownika Pluto operacji przez naciśnięcie przycisku K.

Konfiguracja ustawień bramy, np. włączanie/wyłączanie zdalnego sterowania, odbywa się przez złącze programowania bramy, a nie przez złącze Ethernet.



Akcesoria

Pluto

Bramy sieciowe Pluto

Bramy sieciowe Pluto zapewniają dwukierunkową komunikację między magistralą bezpieczeństwa Pluto, tj. wszystkimi podłączonymi do niej urządzeniami Pluto, a innymi magistralami komunikacyjnymi. Dostępnych jest kilka modeli bram dla najpopularniejszych magistral komunikacyjnych. Wbudowane w oprogramowanie Pluto Manager gotowe bloki funkcyjne ułatwiają konfigurowanie ustawień komunikacji. Bramę można umieścić w dowolnym miejscu na magistrali bezpieczeństwa Pluto.



Panele operatorskie

Do złącza programowania sterownika Pluto można podłączyć przy użyciu specjalnego kabla panel operatorski, który komunikuje się ze sterownikiem za pomocą protokołu MODBUS ASCII. Zaleca się stosowanie paneli operatorskich ABB serii CP600, które oferują odpowiednie oprogramowanie komunikacyjne. Panel operatora może również komunikować się z urządzeniem Pluto przez bramę sieciową GATE-MT.



Enkodery bezpieczeństwa Pluto

Obrotowe enkodery absolutne są stosowane do określania bezpiecznego położenia maszyn. Nasze enkodery bezpieczeństwa są przeznaczone do podłączenia do magistrali bezpieczeństwa Pluto. Enkodery są dostępne w wersji jedno- i wieloobrotowej, z wałem pełnym lub wałem drążonym. Do magistrali bezpieczeństwa Pluto można podłączyć maksymalnie 16 enkoderów absolutnych. Specjalne bloki funkcyjne dostępne w oprogramowaniu Pluto Manager ułatwiają odczyt i ocenę wartości z dwóch enkoderów tworzących układ o kategorii bezpieczeństwa PL e / SIL 3. Oprócz informacji o położeniu dostępne są również wartości prędkości obrotowej, co oznacza dodatkowo możliwość monitorowania prędkości zerowej oraz przekroczenia prędkości. Przykładowe zastosowania obejmują roboty bramowe, roboty przemysłowe, a także mimośrodowe prasy wałkowe, w których enkodery mogą zastąpić istniejące mechanizmy krzywkowe.



Informacje dotyczące zamawiania Pluto

2



Pluto S20 v2

2TLC010035V0201



Pluto A20 v2

2TLC010038V0201



Pluto D45

2TLC010029V0201



Pluto AS-i

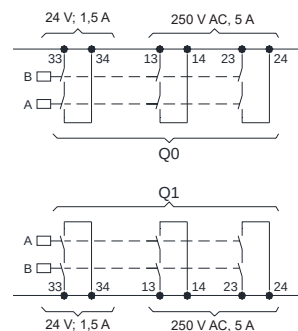
2TLC010011V0201

Dane do zamawiania sterowników Pluto

Dostępnych jest wiele modeli sterowników Pluto, dostosowanych do potrzeb różnych zastosowań. Opcjonalnie dostępne są magistrala komunikacyjna, magistrala AS-i, wejścia analogowe o wysokiej rozdzielczości, funkcja monitorowania przepływu prądu oraz wersja do pracy w agresywnych środowiskach pracy.

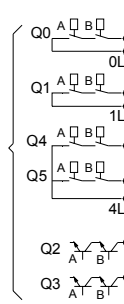
AS-i	Magistrala bezpieczeństwa	Wyjścia failsafe ^{a)}	Wyjścia failsafe (maks.) ^{b)}	Wejścia analogowe (maks.) ^{b)}	Szybkie wejścia licznikowe (maks.) ^{b)}	Wejścia funkcji StatusBus (maks.) ^{b)}	Wyjścia non-failsafe (maks.) ^{b)}	Szerokość mm	Typ	Kod zamówieniowy
Nie	Nie	4	16	1 ^{d)}		4	8	45	Pluto S20	2TLA020070R4700
		6	40	3 ^{d)}		4	16	90	Pluto S46	2TLA020070R1800
	Tak	22	1 ^{d)}			4	8	45	Pluto B22 ^{g)}	2TLA020070R4800
		4	4			2	2	45	Pluto O2 ^{h)}	2TLA020070R8500
		4	16	1 ^{d)}		4	8	45	Pluto A20 ^{g)}	2TLA020070R4500
				4 ^{d)} + 1 ^{d)}		4	8	45	Pluto B20	2TLA020070R4600
									Pluto D20	2TLA020070R6400
									Pluto D20 (Harsh Env) ^{h)}	2TLA020070R6401
		6	40	3 ^{d)}		4	16	90	Pluto B46	2TLA020070R1700
			39	8 4	4	4	15	90	Pluto D45	2TLA020070R6600
									Pluto D45 (Harsh Env) ^{h)}	2TLA020070R6601
Tak	Tak	4	8	4 ^{d)}		4	4	45	Pluto AS-i	2TLA020070R1100
		6	36	3 ^{d)}		4	16	90	Pluto B42 AS-i	2TLA020070R1400

- a) Wyjścia failsafe
2 wyjścia failsafe:
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne, bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (Q0 i Q1) z zestykami każde;



- 4 wyjścia failsafe:
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne, bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (Q0 i Q1),
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne, bezpotencjałowe wyjścia tranzystorowe (-24 V DC) (Q2 i Q3);

- 6 wyjść failsafe:
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne, bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (Q0 i Q1),
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne, bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe ze wspólnym zasilaniem (Q4 i Q5),
– 2 niezależne, indywidualnie bezpieczne wyjścia tranzystorowe (-24 V DC) (Q2 i Q3).



- b) – Liczba dostępnych wejść failsafe maleje wraz z liczbą zastosowanych wyjść zwykłych (non-failsafe), wejść analogowych, szybkich wejść licznikowych i wejść StatusBus.
– Liczba dostępnych wejść analogowych maleje wraz z liczbą zastosowanych szybkich wejść licznikowych.
– Liczba dostępnych wyjść zwykłych (non-failsafe) zmniejsza się wraz z liczbą zastosowanych wejść StatusBus.
Więcej informacji znajduje się w [instrukcji obsługi sterownika Pluto](#).
- c) Wejścia analogowe 0–27 V.
- d) Wejścia analogowe 0–10 V/4–20 mA (wysoka rozdzielczość).
- e) Model do rozszerzenia o dodatkowe wejścia failsafe, bez wyjść bezpieczeństwa.
- f) Model do rozszerzenia o dodatkowe 2 wyjścia failsafe z 3 zestykami każde. Możliwość również stosowania jako samodzielne urządzenie.
- g) Model z monitorowaniem przepływu prądu.
- h) Modele Pluto D20 (Harsh Env) i Pluto D45 (Harsh Env) posiadają powlekane obwody drukowane i mogą być stosowane w ciężkich warunkach pracy (np. w taborze kolejowym lub innych pojazdach, elektrowniach wiatrowych), w których występujące niskie temperatury oraz kondensacja mogą powodować problemy.
– Urządzenia są zgodne z normą kolejową PN-EN 50155.
– Urządzenia mogą być stosowane we wszystkich pociągach i spełniają wymogi najwyższego poziomu zagrożenia pożarowego (HL3) zgodnie z normą PN-EN 45545.

Informacje dotyczące zamawiania

Akcesoria do sterowników Pluto

Identyfikatory IDFIX

IDFIX to układ identyfikacyjny, który podłącza się do sterownika Pluto. Układ ten stosuje się:

- gdy do magistrali bezpieczeństwa Pluto podłączonych jest kilka sterowników Pluto (IDFIX-R lub IDFIX-RW),
- razem ze sterownikami Pluto AS-i oraz Pluto B42 AS-i (IDFIX-DATA),
- aby umożliwić wymianę pracującego samodzielnie sterownika Pluto na nowy, bez potrzeby korzystania z komputera (IDFIX-PROG przechowuje program sterujący Pluto).



2TLC172609F0201

IDFIX-R



2TLC172766F0201

IDFIX-RW



2TLC172607F0201

IDFIX-DATA



2TLC172611F0201

IDFIX-PROG 2k5



2TLC172613F0201

IDFIX-PROG 10k



FIXA



2TLC172624F0201

Rezystor R120

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Zaprogramowany unikatowy numer identyfikacyjny.	IDFIX-R	2TLA020070R2000
Programowalny numer identyfikacyjny, tzn. użytkownik może zdefiniować własny numer identyfikacyjny.	IDFIX-RW	2TLA020070R2100
Programowalny numer identyfikacyjny i przechowywanie kodów bezpieczeństwa AS-i. Musi być stosowany z modelami Pluto AS-i oraz Pluto B42-AS-i.	IDFIX DATA	2TLA020070R2300
Programowalny numer identyfikacyjny i przechowywanie programu sterującego Pluto; pamięć 2,5 kilobajta. Przeznaczony szczególnie do sterowników Pluto pracujących samodzielnie.	IDFIX-PROG 2k5	2TLA020070R2400
Programowalny numer identyfikacyjny i przechowywanie programu sterującego Pluto; pamięć 10 kilobajtów. Przeznaczony szczególnie do sterowników Pluto pracujących samodzielnie.	IDFIX-PROG 10k	2TLA020070R2600

Kable i akcesoria do połączeń sterownika Pluto

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Kabel do programowania i monitorowania online Pluto. Do portu szeregowego komputera, 9-stykowe złącze D-sub	Kabel szeregowy Pluto	2TLA020070R5600
Kabel do programowania i monitorowania online Pluto. Do złącza USB komputera	Kabel USB Pluto	2TLA020070R5800
Kabel do podłączenia panelu HMI do złącza programowania sterownika Pluto. Złącze po stronie panelu HMI: 15-stykowe D-sub. Po stronie sterownika Pluto: gniazdo Modbus, kątowne, 90 stopni	Kabel HMI Pluto	2TLA020070R5700
Kabel do podłączenia panelu HMI ABB CP400 do złącza programowania sterownika Pluto. Złącze po stronie panelu HMI: 9-stykowe D-sub	Kabel CP400 Pluto	2TLA020070R6700
Kabel do podłączenia panelu HMI ABB CP600 do złącza programowania sterownika Pluto. Złącze po stronie panelu HMI: 9-stykowe D-sub	Kabel CP600 Pluto	2TLA020070R6900
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Zamawiany na metry, cięty na wymiar. Minimalna długość przy zamówieniu 10 m	PCABLE-000	2TLA020070R6800
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Dł. 50 metrów, w zwoju	PCABLE-050	2TLA020070R6805
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Dł. 100 metrów, w zwoju	PCABLE-100	2TLA020070R6810
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Dł. 500 metrów, na bębnie	PCABLE-500	2TLA020070R6850
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Bezhalogenowy Zamawiany na metry, cięty na wymiar. Minimalna długość przy zamówieniu 10 m	PCABLE-000-HF	2TLA020070R8600
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Bezhalogenowy Dł. 50 metrów, w zwoju	PCABLE-050-HF	2TLA020070R8605
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Bezhalogenowy Dł. 100 metrów, w zwoju	PCABLE-100-HF	2TLA020070R8610
Kabel magistrali bezpieczeństwa Pluto, 2 × 0,75 mm ² . Bezhalogenowy Dł. 500 metrów, na bębnie	PCABLE-500-HF	2TLA020070R8650
Listwa zaciskowa z kondensatorem (12nF) do połączenia przewodu 0 V zasilania Pluto z uziemieniem w celu zredukowania zaburzeń przewodzonych	Kondensator Pluto	2TLA020070R3200

Pozostałe wyposażenie

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Zestaw bloków funkcyjnych do pras mechanicznych	Blok do pras Pluto	2TLA020070R4100
Przycisk resetowania Smile ze złączem M12-5 do funkcji „przycisk podświetlany”	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Komunikator ręczny AS-i/StatusBus. Przeznaczony do np. adresowania i testowania. Podłączenie do komputera za pomocą kabla micro USB	FIXA	2TLA020072R2000
Rezystor terminujący do magistrali bezpieczeństwa Pluto. Wymagany do każdego samodzielnego sterownika Pluto oraz sterowników Pluto na każdym końcu magistrali bezpieczeństwa Pluto. Powinien zostać usunięty z pozostałych modułów Pluto	Rezystor R120	2TLA020070R2200

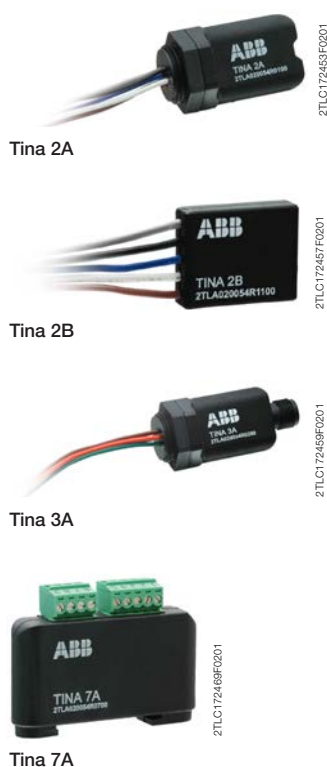
Części zamienne do sterownika Pluto (dołączane przy zamawianiu modułu Pluto)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Listwa zaciskowa do przekaźników bezpieczeństwa i sterowników Pluto. 7-stykowy. Kolor szary	Listwa zaciskowa 7 szary	2TLA081200R1500

Informacje dotyczące zamawiania

Rozwiązanie DYNlink

2



Bramy sieciowe Pluto

Brama sieciowa umożliwia sterownikowi Pluto komunikowanie się z innymi systemami sterowania oraz integrowanie w większych sieciach. Modele bram GATE-D2 i C2 mogą być również używane jako przedłużenie kabla magistrali bezpieczeństwa do rozbudowy sieci sterowników Pluto.

Typ urządzenia bezpieczeństwa	Sposób podłączenia do pętli DYNlink	Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Urządzenia z zestykami o wymuszonym przełączeniu, takie jak przyciski zatrzymania awaryjnego i przełączniki kluczykowe	Poprzez zaciski w urządzeniu	Montowany bezpośrednio na obudowie urządzenia w przepięciu kablowym M20	Tina 2A	2TLA020054R0100
		Montowany wewnątrz obudowy urządzenia bezpieczeństwa	Tina 2B	2TLA020054R1100
	Złącze męskie M12-5	Montowany bezpośrednio na obudowie urządzenia w przepięciu kablowym M20	Tina 3A	2TLA020054R0200
	Złącze męskie M12-5 z dodatkowym przewodem do zasilania urządzenia bezpieczeństwa	Dwa obwody i napięcie zasilania dla czujnika bezpieczeństwa. Montowany w przepięciu kablowym M20	Tina 3Aps	2TLA020054R1400
Urządzenia z wyjściami OSSD, takie jak optyczne urządzenia bezpieczeństwa Orion	Odlączone listwy zaciskowe	Montowany na szynie DIN w szafie sterowniczej. Uwaga: podłączone urządzenie(-a) bezpieczeństwa musi(-sz) być zamontowane w tej samej szafie	Tina 7A	2TLA020054R0700
	Złącze męskie M12-5	Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12	Tina 10A	2TLA020054R1200
		Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12	Tina 10B	2TLA020054R1300
		Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12	Tina 10C	2TLA020054R1600
Maty, listwy i zderzaki bezpieczeństwa z funkcją wykrywania zwarcia	Złącze męskie M12-5	Wykrywanie zwarcia i adapter-konwerter do DYNlink	Tina 6A	2TLA020054R0600

Moduły przyłączeniowe do szeregowego łączenia urządzeń DYNlink (lub urządzeń z adapterem Tina)



Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 4 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 4A	2TLA020054R0300
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 8 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 8A	2TLA020054R0500
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia dwóch urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 11A	2TLA020054R1700
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia dwóch urządzeń DYNlink ze złączami M12-8, np. zamków Dalton czy Magne	Tina 12A	2TLA020054R1800

Urządzenie do zaślepiania połączenia szeregowego w module przyłączeniowym

Wszystkie złącza M12 w module Tina 4A lub Tina 8A muszą być podłączone do urządzenia bezpieczeństwa lub zaślepki Tina 1A. Na przykład: jeśli do modułu Tina 8 jest podłączonych tylko 6 urządzeń, konieczne jest użycie w nim dwóch zaślepek Tina 1A.

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Tina 1A jest urządzeniem przeznaczonym do zaślepiania nieużywanych złączy M12 w modułach przyłączeniowych Tina 4A i Tina 8A	Tina 1A	2TLA020054R0000

Informacje dotyczące zamawiania Akcesoria

2



GATE-C2

2TLC172509F0201



GATE-EC

2TLC172843F0201



RSA 597

2TLC172331F0201



RSA 698

2TLC172549F0201



CP604

Bramy sieciowe Pluto

Brama sieciowa umożliwia sterownikowi Pluto komunikowanie się z innymi systemami sterowania oraz integrowanie w większych sieciach. Modele bram GATE-D2 i C2 mogą być również używane jako przedłużenie kabla magistrali bezpieczeństwa do rozbudowy sieci sterowników Pluto.

Magistrala typu fieldbus	Ethernet	Typ	Kod zamówieniowy
CANopen		GATE-C2	2TLA020071R8100
DeviceNet		GATE-D2	2TLA020071R8200
PROFIBUS-DP		GATE-P2	2TLA020071R8000
EtherCAT	x	GATE-EC	2TLA020071R9100
Ethernet/IP	x	GATE-EIP	2TLA020071R9000
Modbus TCP	x	GATE-MT	2TLA020071R9400
PROFINET	x	GATE-PN	2TLA020071R9300
SERCOS III	x	GATE-S3	2TLA020071R9200

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcjach obsługi bram sieciowych:

Bramy sieciowe Pluto [2TLC172009M0210](#);

Bramy sieciowe Ethernet Pluto [2TLC172285M0203](#).

Enkodery bezpieczeństwa Pluto

Enkodery bezpieczeństwa mogą być używane razem ze sterownikiem Pluto do bezpiecznego określania położenia ruchomych elementów maszyny.

Funkcja	Wałek	Średnica wałka (mm)	Typ połączenia	Typ	Kod zamówieniowy
Jednoobrotowy	Pełny	10	Złącze męskie 12-stykowe	RSA 597 ze złączem	2TLA020070R3600
		6	Kabel 1,5 m	RSA 597, kabel dł. 1,5 m	2TLA020070R3300
	Drążony	12	Kabel 2 m	RHA 597, kabel dł. 2 m	2TLA020070R3400
Wielobrotowy	Pełny	12	Kabel 10 m	RHA 597, kabel dł. 10 m	2TLA020070R5900
		16	Złącze M12	RSA 698 wał pełny 6 mm	2TLA020071R7800
	Drążony	10	Złącze M12	RSA 698 wał pełny 10 mm	2TLA020070R3700
		12	Złącze M12	RHA 698 wał drążony	2TLA020071R7900

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi:

Enkodery bezpieczeństwa Pluto [2TLC172006M0206](#);

Akcesoria do enkoderów bezpieczeństwa Pluto.

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącze 12-stykowe żeńskie do stosowania z enkoderem absolutnym „RSA 597 ze złączem”. Złącze do zamontowania na kablu	Złącze do enkodera absolutnego	2TLA020070R3900
Wtyczka M12 z rezystorem terminującym magistrali bezpieczeństwa Pluto.	M12-CANend	2TLA020061R0300
Wymagane, jeśli enkoder umieszczony jest na końcu magistrali bezpieczeństwa Pluto		

Panele operatorskie

Do złącza programowania sterownika Pluto (z przodu) można podłączyć przy użyciu specjalnego kabla panel operatorski (zwany także HMI), który komunikuje się ze sterownikiem za pomocą protokołu MODBUS ASCII. Zaleca się stosowanie paneli operatorskich ABB serii CP600, które oferują odpowiednie oprogramowanie komunikacyjne. Panel operatora może również komunikować się z urządzeniem Pluto przez bramę sieciową GATE-MT.

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Panel operatorski, ekran dotykowy 4,3", 480 x 272 pikseli	CP604	1SAP504100R0001

Informacje o innych wielkościach i wersjach można znaleźć na stronie:

<http://new.abb.com/plc/control-panels>

Informacje dotyczące zamawiania AS-i

2



2TLC172742F0201

Kabel żółty AS-i



FIXA



URAX-A1



2TLC172763F0201

JSAUR1

Kable i akcesoria przyłączeniowe do sieci AS-i

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Kabel do sieci AS-i, zasilanie i dane, +30 V DC, żółty, EPDM	Kabel żółty AS-i	2TLA020074R9000
Kabel do sieci AS-i, dodatkowe zasilanie +24 V DC, czarny, EPDM	Kabel czarny AS-i	2TLA020074R9100
Złącze żeńskie M12-5 z klipsem wkluwającym do płaskiego kabla AS-i	Trójnik M12 do kabla AS-i	2TLA020073R0000
Rozdzielacz do kabli płaskich AS-i, stosowany do wykonywania rozgałęzień oraz przedłużania kabli	Rozdzielacz AS-i	2TLA020073R0300

Akcesoria AS-i

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Komunikator ręczny AS-i/StatusBus, przeznaczony do np. adresowania i testowania. Podłączenie do komputera za pomocą kabla micro USB. Podłączenie do komputera za pomocą kabla micro USB	FIXA	2TLA020072R2000
Kabel do adresowania urządzeń M12-5, takich jak czujnik Adam AS-i za pomocą komunikatora Fixa. Kabel o dł. 1 m, 5 × 0,34 mm ² z ekranem z prostymi złączami M12 żeńskim i męskim. Ekran podłączony do pin3 (0 V) na złączu męskim	M12-C112	2TLA020056R2000
Kabel do adresowania adapterów Urax za pomocą komunikatora Fixa. Złącze męskie M12-5 z jednej strony i gniazdo jack z drugiej strony	Kabel do adresowania AS-i	2TLA020073R0900

Adapter Urax do sieci AS-i

Adaptory Urax do sieci AS-i umożliwiają podłączanie do magistrali bezpieczeństwa AS-i czujników bezpieczeństwa oraz produktów nieobsługujących funkcji bezpieczeństwa.

Typ podłączonego urządzenia bezpieczeństwa	Wyjścia zwykłe (non-failsafe) ¹⁾	Lokalne resetowanie ²⁾	Typ	Kod zamówieniowy
Urządzenia DYNlink, np. czujniki Eden. Do trzech urządzeń połączonych szeregowo	1	Nie	URAX-A1	2TLA020072R0000
Urządzenia DYNlink wymagające dodatkowego zasilania, np. zamek Magne, Knox lub Dalton. Do 10 urządzeń połączonych szeregowo. Wymagany czarny kabel AS-i	3	Tak	URAX-A1R URAX-B1R	2TLA020072R0100 2TLA020072R0200
Urządzenia z dwoma stykami bezpotencjałowymi, zestykami NO + NO lub NO + NZ, np. wyłącznik Smile lub MKey	-	Nie Tak	URAX-C1 URAX-C1R	2TLA020072R0300 2TLA020072R0400
Urządzenia z wyjściami OSSD, np. optyczne urządzenia bezpieczeństwa Orion. Wymagany czarny kabel AS-i	3	Tak	URAX-D1R	2TLA020072R0500
Urządzenia sterowania oburęcznego zgodne z normą PN-EN 574 kategoria IIIC, np. dwa manipulatory Safeball.	-	Nie	URAX-E1	2TLA020072R0600

1) Wyjścia zwykłe (non-failsafe) mogą być używane np. do wskaźników i sygnału blokującego.

2) Możliwe jest podłączenie do adaptera Urax przycisku podświetlanego do resetowania urządzeń bezpieczeństwa podłączonych do adaptera Urax. Wszystkie modele z możliwością lokalnego resetowania mogą być używane z opcją resetowania ręcznego lub automatycznego.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi:

Adapter Urax [2TLC172008M0201](#)

Akcesoria do adapterów Urax

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Uchwyt do montażu adaptera Urax w systemie wygradzeń ABB Jokab Safety. Zawiera elementy złącze	JSM D25	2TLA020070R3900
Płyta dolna adaptera URAX.	Płyta dolna URAX	2TLA020072R9900
Wtyk M12, wymagany przy stosowaniu adaptera Urax z lokalnym resetowaniem (URAX-x1R) do resetowania automatycznego	JSAUR1	2TLA020073R0100

Dane techniczne Pluto

Dane techniczne

Dopuszczenia	 Functional Safety Type Approved www.tuv.com ID: 080000000 		
Zgodność z	Kolejnictwo: TÜV Rheinland InterTraffic CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 13849-1:2008+AC:2009, PN-EN 62061:2005, PN-EN 61511-1:2003+poprawka 1:2004, PN-EN 50156-1:2004, PN-EN 61508:2010, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 50178:1997, PN-EN 61496-1:2004+A1:2008+AC:2010, PN-EN 574:1996+A1:2008		
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego			
PN-EN 61508:2010	SIL3	PFH _b Wyjścia przekąźnikowe failsafe 2,00 x 10 ⁻⁹	PFH _b Wyjścia failsafe 1,5 x 10 ⁻⁹
PN-EN 62061:2005+A1:2013	SILCL3	2,00 x 10 ⁻⁹	1,5 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e / kat. 4	2,00 x 10 ⁻⁹	1,5 x 10 ⁻⁹
Dane elektryczne			
Izolacja elektryczna	Kategoria II zgodnie z normą PN-EN 61010-1		
Napięcie pracy	+24 V DC ±15%		
Wyjścia failsafe Q	Tranzystorowe, -24 V DC, 800 mA		
Q2, Q3		Pluto Q2	Pluto Q2
Q0, Q1, (Q4, Q5)	Wyjścia przekąźnikowe AC-12: 250 V/1,5 A V AC-15: 250 V/1,5 A V DC-12: 50 V/1,5 A DC-13: 24 V/1,5 A	Wyjścia przekąźnikowe AC-12: 250 V/5 A AC-15: 250 V/3 A DC-12: 60 V/5 A DC-13: 24 V/3 A	Wyjścia przekąźnikowe (33-34) AC-12: 24 V/1,5 A AC-15: 24 V/1,5 A DC-12: 24 V/1,5 A DC-13: 24 V/1,5 A
Montaż	Na szynie DIN 35 mm		
Temperatura otoczenia	Od -10°C do +50°C		
Magistrala bezpieczeństwa Pluto			
Maks. liczba urządzeń Pluto	32		
Długość kabla	Do 600 m		
Magistrala Pluto AS-i			
Liczba urządzeń podrzędnych (slave)	31 urządzeń podrzędnych (slave) bezpieczeństwa, 62 urządzenia podrzędne (slave) bez funkcji bezpieczeństwa		
Długość kabla magistrali	Do 500 m		

Dodatkowe informacje

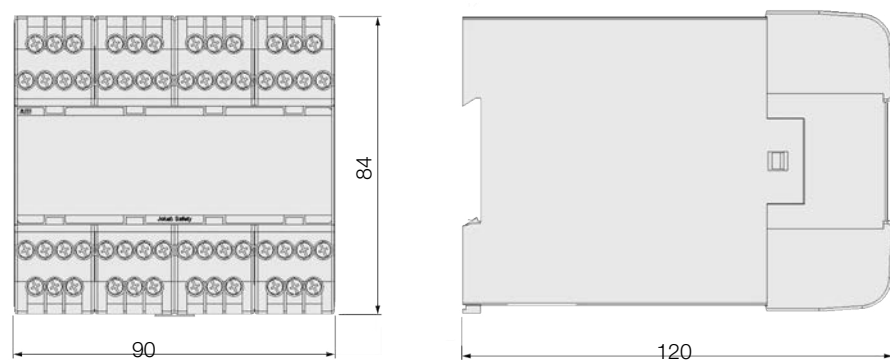
Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: instrukcja obsługi sterownika Pluto [2TLC172009M0210](#).

Informacje dotyczące zamawiania AS-i

Wersja pojedyncza



Wersja podwójna



Wszystkie wymiary podano w mm

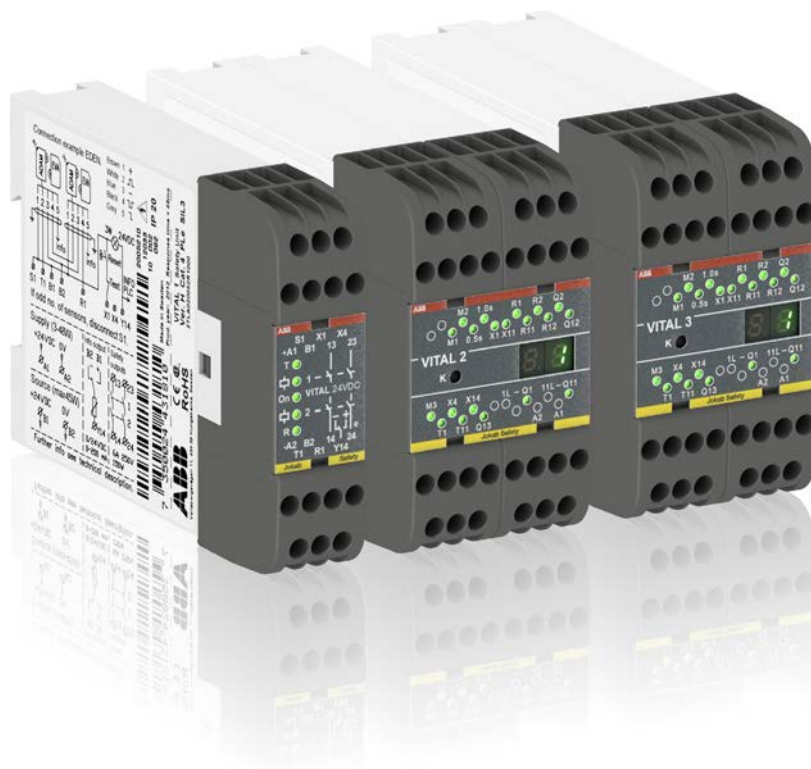
Sterownik bezpieczeństwa Vital

2

Vital jest konfigurowalnym sterownikiem bezpieczeństwa, który nie wymaga programowania. W urządzeniu został zastosowany system DYNlink, który umożliwia podłączenie szeregowo do jednego obwodu do 30 urządzeń bezpieczeństwa, przy zapewnieniu kategorii bezpieczeństwa PL e.

Dzięki temu za pomocą jednego modułu Vital można nadzorować wszystkie funkcje bezpieczeństwa w kilku urządzeniach, co zwykle wymaga zastosowania programowalnego sterownika lub wielu przekaźników bezpieczeństwa.

Moduł Vital jest również powszechnie stosowany do nadzorowania wszystkich przycisków zatrzymania awaryjnego w większych zespołach maszyn.



Szybsza realizacja projektów

Łatwe podłączanie

Skrócony czas montażu i konfiguracji dzięki łatwemu, szeregowemu podłączaniu urządzeń za pomocą złącz M12.

Niewymagane programowanie

Użycie tylko jednego modułu bezpieczeństwa bez konieczności programowania upraszcza czynności konfigurowania, uruchomienia i wymiany.

Mniejsza liczba urządzeń

Znacznie mniejsza liczba urządzeń potrzebnych do zapewnienia kategorii PL e / SIL 3.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Wbudowana sygnalizacja LED do diagnostyki stanu skraca czas przestojów podczas usuwania usterek.

Odłączane listwy zaciskowe

Odłączane listwy zaciskowe upraszczają wymianę urządzenia.

Wymiana bez konieczności konfiguracji

Konfiguracja urządzenia odbywa się za pomocą zworek znajdujących się w odłączanych listwach zaciskowych. W przypadku wymiany zapewnia to automatyczne przypisywanie prawidłowej konfiguracji do nowego urządzenia.



Bezpieczeństwo i ochrona

Łatwe osiągnięcie najwyższego poziomu bezpieczeństwa

Rozwiązanie DYNlink umożliwia zachowanie najwyższego poziomu bezpieczeństwa dla maksymalnie 30 czujników połączonych szeregowo.

Rozbudowane możliwości wykrywania usterek

Rozwiązanie DYNlink oferuje unikatowe funkcje wykrywania usterek i zapobiegania błędom w komunikacji 2-kanalowej.

Zastosowania i główne cechy Vital

Zastosowania

Moduł bezpieczeństwa Vital umożliwia monitorowanie wielu urządzeń bezpieczeństwa umieszczonych w jednej maszynie dzięki możliwości podłączenia do niego szeregowo do 30 urządzeń bezpieczeństwa, przy zapewnieniu kategorii bezpieczeństwa PL e. Typowym zastosowaniem modułu jest nadzorowanie maszyn wyposażonych w wiele drzwi lub osłon bądź przycisków zatrzymania awaryjnego.

Modele

Moduł bezpieczeństwa Vital 1

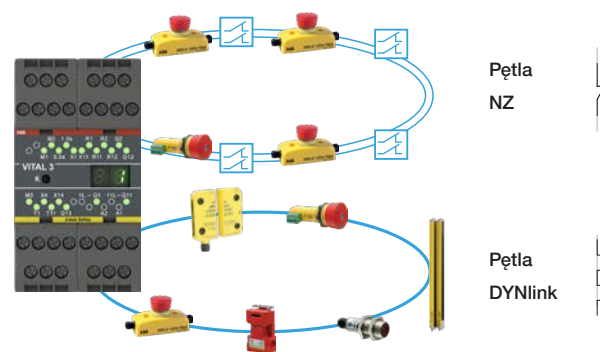
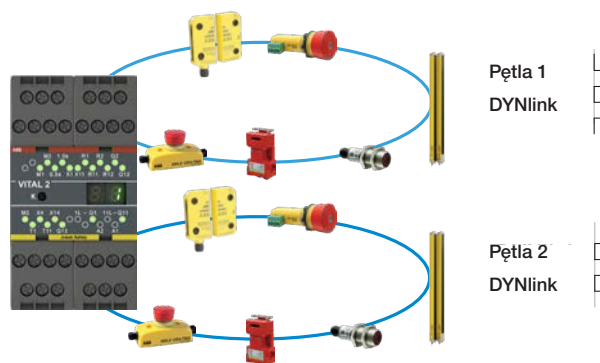
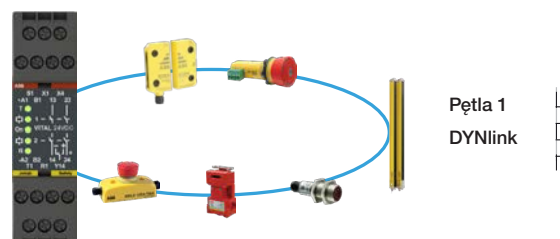
- Jedna pętla DYNlink z maksymalnie 30 urządzeniami bezpieczeństwa.
- 2 wyjścia bezpieczeństwa.

Moduł bezpieczeństwa Vital 2

- Dwie pętle DYNlink z maksymalnie 10 urządzeniami bezpieczeństwa.
- 2 x 2 wyjścia bezpieczeństwa.
- Możliwość ustawienia zwłoki czasowej do 1,5 s dla 2. grupy urządzeń wyjściowych.
- Możliwość skonfigurowania 3 różnych trybów pracy:
 1. pętla 1 DYNlink monitoruje 1. grupę urządzeń wyjściowych, pętla 2 DYNlink monitoruje 2. grupę urządzeń wyjściowych,
 2. pętla 1 DYNlink monitoruje obie grupy urządzeń wyjściowych, pętla 2 DYNlink monitoruje 2. grupę urządzeń wyjściowych,
 3. obie pętli monitorują obie grupy urządzeń wyjściowych.

Moduł bezpieczeństwa Vital 3

- Jedna pętla NZ do dwukanałowych urządzeń bezpieczeństwa z zestykiem NZ.
- Jedna pętla DYNlink z maksymalnie 10 urządzeniami bezpieczeństwa.
- 2 x 2 wyjścia bezpieczeństwa.
- Możliwość ustawienia zwłoki czasowej do 1,5 s dla 2. grupy urządzeń wyjściowych.
- Możliwość skonfigurowania 3 różnych trybów pracy:
 1. pętla NZ monitoruje 1. grupę urządzeń wyjściowych, pętla DYNlink monitoruje 2. grupę urządzeń wyjściowych,
 2. pętla NZ monitoruje obie grupy urządzeń wyjściowych, pętla DYNlink monitoruje 2. grupę urządzeń wyjściowych,
 3. obie pętli monitorują obie grupy urządzeń wyjściowych.



Główne cechy

DYNlink

Pętla DYNlink jest unikatowym rozwiązaniem, które wykorzystuje tylko jeden kanał komunikacyjny do zapewnienia kategorii bezpieczeństwa 4/PL e. Vital wysyła sygnał o przebiegu prostokątnym, który jest przetwarzany przez każde urządzenie bezpieczeństwa na sygnał odwrócony. Jeśli moduł Vital odbierze sygnał nieodwrócony, tj. gdy do modułu podłączona jest parzysta liczba urządzeń (żadna ze zwór nie sygnalizuje nieparzystej liczby), ustanawiane jest połączenie między zaciskami B1 i S1. Moduł Vital sprawdza poziom sygnału zwrotnego z częstotliwością 200 razy na sekundę, dzięki czemu usterki takie jak zwarcia są wykrywane przed zadziałaniem jakiegokolwiek urządzenia bezpieczeństwa.

Vital można stosować tylko z urządzeniami bezpieczeństwa DYNlink, takimi jak czujnik Eden DYN, oraz urządzeniami podłączonymi za pomocą adaptera Tina.

Informacje dotyczące zamawiania

Vital

2



Vital 1



Tina 2A



Tina 2B



Tina 3A



Tina 7A



Tina 10A



Tina 10B



Tina 6A

Opis

Pętla DYNlink	Pętla statyczna (2 NZ)	Maksymalna liczba urządzeń DYNlink	Wyjścia bezpieczne	Wyjścia ze zwłoką czasową	Typ	Kod zamówieniowy
1		30	2 NO		Vital 1	2TLA020052R1000
2		10 + 10	2 NO + 2 tranzystorowe (-24 V)	Tak	Vital 2	2TLA020070R4300
1	1	10	2 NO + 2 tranzystorowe (-24 V)	Tak	Vital 3	2TLA020070R4400

Adaptory Tina do systemu DYNlink

Urządzenia serii Tina umożliwiają konwersję sygnałów DYNlink ze sterownika Pluto na sygnał obsługiwany przez elementy bezpieczeństwa ze stykami mechanicznymi, np. wyłączniki zatrzymania awaryjnego, przełączniki oraz bariery i kurtyny świetlne w technologii dwukanałowej. Seria Tina jest dostępna w kilku wersjach przeznaczonych do różnego typu elementów bezpieczeństwa podłączanych do rozwiązania DYNlink. Dostępne są także moduły przyłączeniowe i zaślepki.

Typ urządzenia bezpieczeństwa	Sposób podłączenia do pętli DYNlink	Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Urządzenia z zestykami o wymuszonym przełączaniu, takie jak przyciski zatrzymania awaryjnego i przełączniki kluczykowe	Poprzez zaciski w urządzeniu	Montowany bezpośrednio na obudowie urządzenia w przepuście kablowym M20	Tina 2A	2TLA020054R0100
		Montowany wewnątrz obudowy urządzenia	Tina 2B	2TLA020054R1100
	Złącze męskie M12-5	Montowany bezpośrednio na obudowie urządzenia w przepuście kablowym M20	Tina 3A	2TLA020054R0200
	Złącze męskie M12-5 z dodatkowym przewodem do zasilania urządzenia bezpieczeństwa	Dwa obwody i napięcie zasilania dla czujnika bezpieczeństwa. Podłącza się do przepustu kablowego M20.	Tina 3Aps	2TLA020054R1400
Urządzenia z wyjściami OSSD, takie jak optyczne urządzenia bezpieczeństwa Orion	Odcłaczane listwy zaciskowe	Montowany na szynie DIN w szafie sterowniczej. Uwaga: podłączone urządzenie(-a) bezpieczeństwa musi(-sz) być zamontowane w tej samej szafie	Tina 7A	2TLA020054R0700
	Złącze męskie M12-5	Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12	Tina 10A	2TLA020054R1200
		Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12	Tina 10B	2TLA020054R1300
		Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12	Tina 10C	2TLA020054R1600
Maty, listwy i zderzaki bezpieczeństwa z funkcją wykrywania zwarcia	Złącze męskie M12-5	Wykrywanie zwarcia i adapter-konwerter do DYNlink	Tina 6A	2TLA020054R0600

Moduły przyłączeniowe do szeregowego łączenia urządzeń DYNlink (lub urządzeń z adapterem Tina)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 4 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 4A	2TLA020054R0300
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 8 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 8A	2TLA020054R0500
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia dwóch urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 11A	2TLA020054R1700
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia dwóch urządzeń DYNlink ze złączami M12-8, np. zamków Dalton czy Magne	Tina 12A	2TLA020054R1800

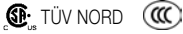
Urządzenie do zaślepiania połączenia szeregowego w module przyłączeniowym

Wszystkie złącza M12 w module Tina 4A lub Tina 8A muszą być podłączone do urządzenia bezpieczeństwa lub zaślepki Tina 1A. Na przykład: jeśli do modułu Tina 8 jest podłączonych tylko 6 urządzeń, konieczne jest użycie w nim dwóch zaślepek Tina 1A.

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Tina 1A jest urządzeniem przeznaczonym do zaślepiania nieużywanych złączy M12 w modułach przyłączeniowych Tina 4A i Tina 8A	Tina 1A	2TLA020054R0000

Dane techniczne

Vital

Dane techniczne	Vital 1	Vital 2 / Vital 3
Dopuszczenia		
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2015, PN-EN 62061:2005+A1:2013, + poprawka:2010, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2016, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 61496-1:2013	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 13849-1:2008+AC:2009, PN-EN 62061:2005, PN-EN 61496-1:2004+A1:2008+AC:2010, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 50156:2004, PN-EN 61511-1:2003+poprawka 1:2004, PN-EN 50178:1997, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007+A1:2011, PN-EN 61508:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego		
PN-EN 61508:2010	SIL3	SIL3
PN-EN 62061:2005+A1:2013	SILCL3	SILCL3
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e, kategoria 4	PL e, kategoria 4
Wyjście przekaźnikowe PFH _d	2,74 x 10 ⁻⁸	2,00 x 10 ⁻⁹
Wyjście tranzystorowe PFH _d	-	1,5 x 10 ⁻⁹
Dane elektryczne		
Zasilanie	+24 V DC ±15%	
Maks. zdolność łączeniowa		Wyjście przekaźnikowe (Q1, Q11)
AC-1	250 V AC/6 A/1500 VA	250 V/2 A
AC-15	240 V AC/2 A	250 V/2 A
DC-1	24 V DC/6 A/150 W	50 V/2 A
DC-13	24 V DC/1 A	24 V/2 A
Liczba czujników		
Maks. liczba urządzeń Eden DYN lub Tina na jedno wejście	30	10
Łączna maks. długość kabla (zależnie od liczby urządzeń Eden/Tina)	1000 m	500 m
Maks. liczba barier Spot 10 na jedno wejście	6	1
Łączna maks. długość kabla (zależnie od liczby barier świetlnych Spot 10)	600 m	100 m
Temperatura robocza	od -10°C do +55°C	

Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:

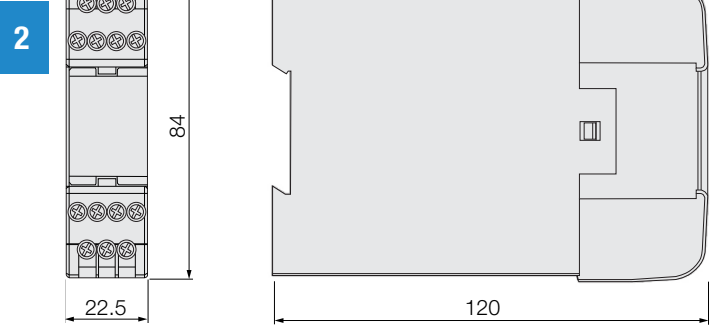
Vital 1: [2TLC172156M0201](#);

Vital 2 / Vital 3: [2TLC172219M0201](#).

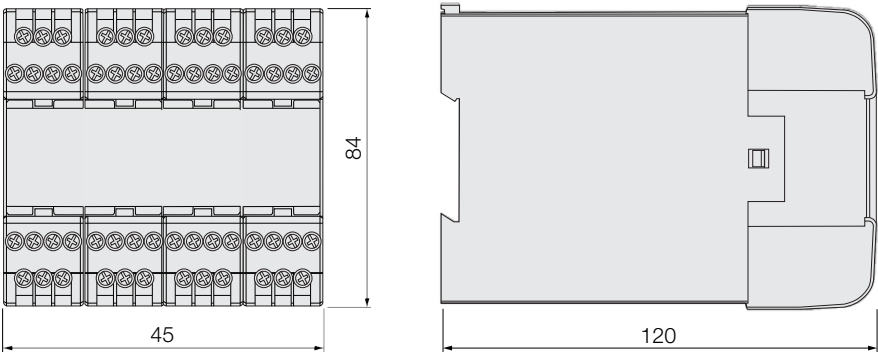
Rysunki wymiarowe

Vital

Vital 1



Vital 2 / Vital 3



Wszystkie wymiary podano w mm

Przełącznik bezpieczeństwa

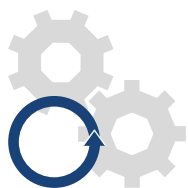
Sentry

2

Przełączniki Sentry są łatwymi w obsłudze przełącznikami bezpieczeństwa o dużej obciążalności prądowej, które są przeznaczone do wszystkich typowych rodzajów urządzeń bezpieczeństwa.

Seria Sentry obejmuje zarówno podstawowe modele do prostych zastosowań i łatwego zwiększania liczby wyjść, jak i elastyczne modele z niezwykle precyzyjnymi funkcjami programowania czasowego.

Przełączniki bezpieczeństwa są wykorzystywane w prostych oraz złożonych systemach bezpieczeństwa, w których urządzenia muszą być monitorowane zgodnie z wymogami norm bezpieczeństwa funkcjonalnego.



Ciągłość pracy

Diody LED i wyświetlacz

Trójkolorowe diody LED pozwalają na przekazywanie większej liczby komunikatów stanu oraz upraszczają proces rozwiązywania problemów. Modele z wyświetlaczem oferują wstępną konfigurację i obszernie informacje o błędach.

Zaawansowane funkcje programowania czasowego

Funkcje programowania czasowego z dokładnością $\pm 1\%$ pomagają zminimalizować niepotrzebne przestoje w pracy.

Wielokrotne resetowanie

Funkcja wielokrotnego resetowania pozwala zresetować do 10 przełączników bezpieczeństwa Sentry jednym przyciskiem resetowania.



Optymalna logistyka

Uniwersalne modele

Użycie tylko jednego przełącznika bezpieczeństwa do wszystkich typowych aplikacji związanych z bezpieczeństwem pozwala zmniejszyć zapasy części zamiennych i zwolnić przestrzeń magazynową.

Przełączniki wielonapięciowe

Modele wielonapięciowe zapewniają większą elastyczność przy stosowaniu oraz redukcję zapasów części zamiennych.

Kompaktowe wymiary

Wszystkie modele posiadają szerokość wynoszącą jedynie 22,5 mm — nawet te z wyjściami 2 NO + 2 NO.



Łatwy montaż

Odlączalne listwy zaciskowe

Odlączalne listwy zaciskowe skracają czas podłączania i wymiany.

Przełącznik wyboru resetu

Łatwy wybór resetowania ręcznego lub automatycznego za pomocą przełącznika.

Wyjścia o dużej obciążalności prądowej

Wyjścia o dużej obciążalności prądowej umożliwiają sterowanie dużymi stycznikami i upraszczają instalację dzięki wyeliminowaniu stycznika pośredniczącego.

Zastosowania Sentry

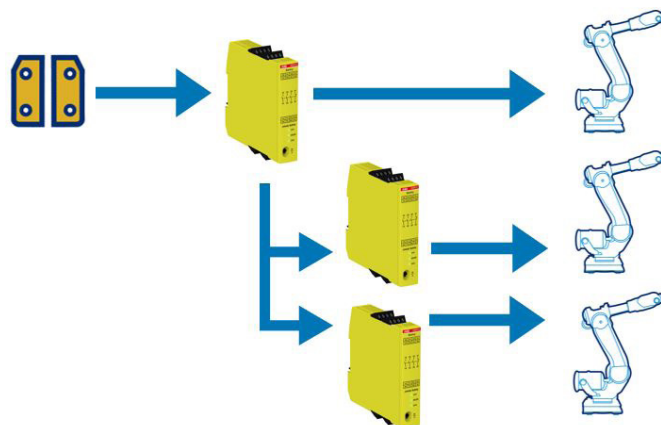
Monitorowanie urządzeń bezpieczeństwa

Przełączniki bezpieczeństwa Sentry ułatwiają zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa przy monitorowaniu urządzeń bezpieczeństwa takich jak przyciski zatrzymania awaryjnego, wyłączniki drzwiowe, bariery światłowe itp.



Zwiększanie liczby wyjść bezpieczeństwa

Przełączniki rozszerzające Sentry są używane do zwiększania liczby wyjść bezpieczeństwa innego modułu bezpieczeństwa przy konieczności monitorowania większej liczby urządzeń.



Główne cechy Sentry

2

Funkcje programowania czasowego z dokładnością $\pm 1\%$

Dostępnych jest kilka funkcji programowania czasowego: opóźnienie włączenia/wyłączenia, czasowe zawieszenie działania i opóźniony reset.

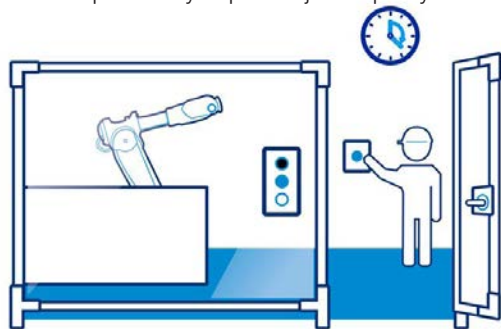
Funkcja opóźnienia włączenia/wyłączenia służy do wstrzymywania aktywacji/dezaktywacji wyjść bezpieczeństwa przez okres nastawionej zwłoki czasowej. Funkcja ta jest stosowana np. przy zatrzymaniach kontrolowanych kategorii 1.

Funkcja czasowego zawieszenia działania aktywuje wyjścia bezpieczeństwa przez maksymalną długość ustawionego czasu, gdy wyjścia bezpieczeństwa są zamknięte.

Przykładowe zastosowanie to praca impulsowa.

Funkcja opóźnionego resetu aktywuje wyjścia bezpieczeństwa na maksymalny ustawiony czas, gdy wyjścia bezpieczeństwa pozostają otwarte. Przykładowe zastosowanie to wstępny reset.

Dokładność programowa na poziomie $\pm 1\%$ pozwala na bardzo precyzyjne nastawy czasowe w celu zwiększenia bezpieczeństwa i ograniczenia niepotrzebnych przestojów w pracy.



Wielokrotne resetowanie

Funkcja wielokrotnego resetowania umożliwia jednoczesne zresetowanie do 10 przełączników bezpieczeństwa przy użyciu jednego przycisku resetowania z podświetleniem. Rozwiązanie to upraszcza podłączanie, zmniejsza ilość okablowania oraz czas niepożądanych przestojów w pracy. Funkcja wielokrotnego resetowania dostępna jest we wszystkich modelach Sentry z zasilaniem +24 V DC wyposażonych w opcję resetowania ręcznego.

Funkcja podświetlenia przycisku

Funkcja podświetlenia przycisku jest przeznaczona dla funkcji resetowania wielokrotnego, lecz może być stosowana również ze standardowym przyciskiem resetowania.

Znaczenia wskazań diody LED w przycisku z podświetleniem są następujące:

zapalona — co najmniej jeden sygnał wejściowy nie został zatwierdzony,

migająca — wszystkie sygnały wejściowe zostały zatwierdzone, resetowanie jest możliwe,

zgaszona — sygnały wejściowe zostały zatwierdzone, resetowanie zostało wykonane, wyjścia aktywne.

Uwaga: zatwierdzony sygnał wejściowy oznacza, że drzwi są zamknięte, żaden promień kurtyny świetlnej nie jest naruszony itp.



Konfigurowalne modele z wyświetlaczem

Modele wyposażone w wyświetlacz są konfigurowalne — użytkownik może wybrać jedną z wbudowanych konfiguracji lub wprowadzić własną, którą można zabezpieczyć hasłem.

Szybsze rozwiązywanie problemów dzięki wyświetlaczowi

Wyświetlacz daje użytkownikowi dostęp do wielu informacji dotyczących usterek wewnętrznych, błędów wejść/wyjść, błędów systemowych, błędów funkcji oraz rejestru ostatnich 10 błędów, co skraca czas rozwiązywania problemów.



Przełącznik do wyboru funkcji resetowania

Wszystkie modele obsługują funkcję automatycznego resetowania, a dodatkowo niektóre z nich umożliwiają wybór resetowania ręcznego za pomocą przełącznika lub programowo, co upraszcza podłączanie. Aby uniknąć błędów, zmiana trybu resetowania za pomocą przełącznika jest zablokowana podczas pracy.



Wyjścia o dużej obciążalności prądowej

Zdolność łączeniowa wynosi do 6A DC-13 na wyjście. Dzięki temu możliwy jest napęd większych styczników i ograniczenie użycia stycznika pośredniczącego.

Wyjścia zwłoczne

Niektóre modele Sentry wyposażone są w wyjścia zwłoczne, które umożliwiają np. uzyskanie zwłoki czasowej potrzebnej w urządzeniu na przyłożenie siły rozłączającej styki, zanim nastąpi odłączenie zasilania.

W przypadku modeli z wyjściami 2 NO + 2 NO opóźnienie ma zastosowanie tylko do drugiej pary wyjść NO.

W modelach z wyjściami 3 NO + 1 NZ wszystkie wyjścia są zwłoczne.

Modele jednofunkcyjne lub uniwersalne

Modele Sentry **SSR** to jednofunkcyjne przełączniki bezpieczeństwa przeznaczone do określonego zastosowania, np. urządzeń 1- lub 2-kanalowych, urządzeń OSSD lub urządzeń sterowania oburęcznego.

Modele Sentry **USR** są uniwersalnymi przełącznikami bezpieczeństwa. Mogą obsługiwać większość zastosowań i urządzeń bezpieczeństwa, np. urządzenia z monitorowaniem jedno- i dwukanałowym, urządzenia OSSD, urządzenia sterowania oburęcznego czy maty bezpieczeństwa / zderzaki bezpieczeństwa / listwy naciskowe. Dodatkowo możliwość przechowywania tylko jednego typu przełącznika jako części zapasowej pozwala zmniejszyć zapasy części zamiennych i zwolnić przestrzeń magazynową.

Dane techniczne

Sentry

Dane techniczne

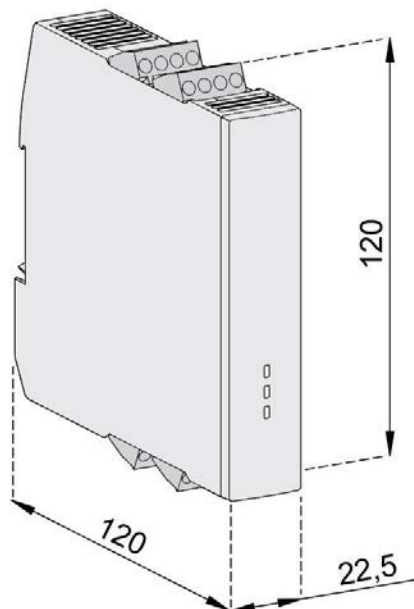
Dopuszczenia	   			
Zgodność z	CE			
	2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2015, PN-EN 62061:2005+A2:2015, PN-EN 62061:2005+A2:2015, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 61508:2010			
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	BSR10	BSR11, BSR23	SSR10, SSR10M, SSR20, SSR20M, TSR10, TSR20, TSR20M, USR10	SSR32, SSR42, USR22
PN-EN 61508:2010	SIL3	SIL3	SIL3	SIL3
PN-EN 62061:2005+A1:2013	PFHd = 3,0 x 10 ⁻⁹ SILCL3, PFHd = 3,1 x 10 ⁻⁹	PFHd = 4,1 x 10 ⁻⁹ SILCL3, PFHd = 4,1 x 10 ⁻⁹	PFHd = 4,9 x 10 ⁻⁹ SILCL3, PFHd = 4,9 x 10 ⁻⁹	PFHd = 9,3 x 10 ⁻⁹ SILCL3, PFHd = 3,9 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e, kategoria 4 PFHd = 3,1 x 10 ⁻⁹	PL e, kategoria 4 PFHd = 4,1 x 10 ⁻⁹	PL e, kategoria 4 PFHd = 4,9 x 10 ⁻⁹	PL e, kategoria 4 PFHd = 3,9 x 10 ⁻⁹
	Uwaga! Przekazniki przynajmniej raz w roku muszą wykonać jeden cykl roboczy.			
Dane elektryczne				
Napięcie pracy	+24 V DC (19,2–27,6 V DC) PELV / SELV Modele z zasilaniem sieciowym: 85–265 V AC (50/60 Hz) lub 120–375 V DC			
Czas odpowiedzi przy wyłączeniu	20 ms			
Maks. zdolność łączeniowa				
DC13, DC1	Do 6 A (oprócz przekazników z wyjściami 2 NO + 2 NO, które przełączają prądy 3 A)			
AC15, AC1	Do 5 A (oprócz przekazników z wyjściami 2 NO + 2 NO, które przełączają prądy 3 A)			
Właściwości mechaniczne				
Temperatura robocza	od -10°C do +55°C			
Zakres wilgotności	25–90%			
Stopień ochrony	IP20 (obudowa / szafa sterownicza muszą mieć co najmniej IP54)			
Montaż	Szyna DIN 35 mm (DIN 50022)			
Minimalny odstęp między przekaznikami w obudowie	0 mm			

Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:
Sentry [2TLC010002M0201](#).

Rysunek wymiarowy Sentry

Rysunek wymiarowy



Wszystkie wymiary podano w mm



Optyczne urządzenia bezpieczeństwa

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów

3/2

Kurtyna świetlna — Orion1 Base

3/6

Kurtyna świetlna — Orion1 Extended

3/14

Bariera świetlna — Orion2 Base

3/22

Bariera świetlna — Orion2 Extended

3/30

Bariera świetlna — Orion3 Base

3/38

Bariera świetlna — Orion3 Extended

3/46

Jednowiązkowa bariera świetlna — Spot

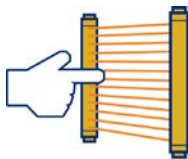
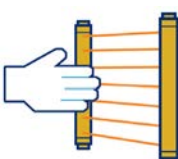
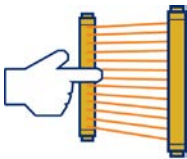
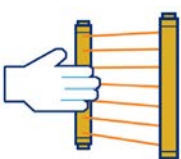
3/54

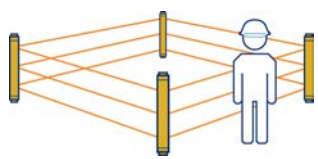
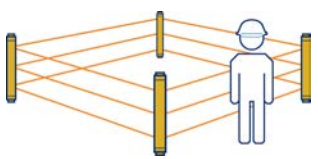
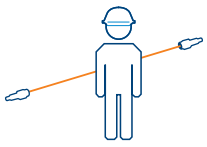
Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela wyboru produktów

Kurтины świetlne, bariery świetlne wielowiązkowe i jednowiązkowe do wszystkich typów zastosowań

3

	Orion1			
Funkcja	Kurtyna świetlna, nadajnik i odbiornik, kompaktowa konstrukcja			
Wygląd				
Typ	Orion1 Base		Orion1 Extended	
Wykrywanie				
	Palec	Dłoń	Palec	Dłoń
Rozdzielczość	14 mm	30 mm	14 mm	30 mm
Wysokość pola ochronnego	15–180 cm	15–180 cm	30–180 cm	30–180 cm
Zastosowania	Maszyny obsługiwane ręcznie z małymi odległościami bezpieczeństwa.		Maszyny obsługiwane ręcznie z małymi odległościami bezpieczeństwa. Wymagane zaawansowane funkcje, takie jak muting, wygaszanie lub łączenie kaskadowe	
Funkcje				
Zakres	6 m	19 m	7 m	20 m
Reset automatyczny/ręczny	x	x	x	x
Funkcja EDM	x	x	x	x
Funkcja mutingu			x	x
Funkcja override			x	x
Wbudowana lampa mutingu				
Wygaszanie			x	x
Brak strefy nieczułości			x	x
Kodowanie			x	x
Łączenie kaskadowe			x	x

	Orion2		Orion3		Spot
Funkcja	Bariera świetlna, nadajnik i odbiornik, kompaktowa konstrukcja		Bariera świetlna, część aktywna i pasywna, wytrzymała konstrukcja		Jednowiązkowa bariera świetlna, nadajnik i odbiornik
Wygląd					
Typ	Orion2 Base	Orion2 Extended	Orion3 Base	Orion3 Extended	Spot 10
Wykrywanie					
	Ciało		Ciało		Ciało
Rozdzielczość	2, 3 lub 4 wiązki				1 wiązka
Wysokość pola ochronnego	50–120 cm				
Zastosowania	Oslona obwodowa na dużych odległościach	Oslona obwodowa na dużych odległościach z mutingiem	Oslona obwodowa z jednostronnym podłączeniem	Oslona obwodowa z jednostronnym podłączeniem i mutingiem	Używana w połączeniu z innymi zabezpieczeniami lub w ograniczonych przestrzeniach. Możliwość użycia kilku barier jednowiązkowych do utworzenia bariery świetlnej.
Funkcje					
Zakres	50 m	50 m	Do 8 m	Do 8 m	10 m
Reset automatyczny/ ręczny	x	x	x	x	
Funkcja EDM	x	x	x	x	
Funkcja mutingu		x		x	
Funkcja override		x		x	
Wbudowana lampa mutingu		x		x	
Wygaszanie					
Brak strefy nieczułości					
Kodowanie					
Łączenie kaskadowe					

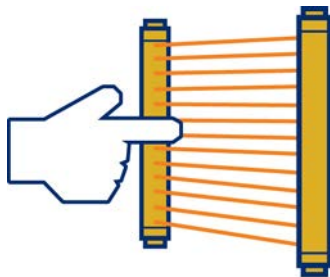
Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Wytyczne dotyczące doboru

Wybór odpowiedniej rozdzielczości do danego zastosowania

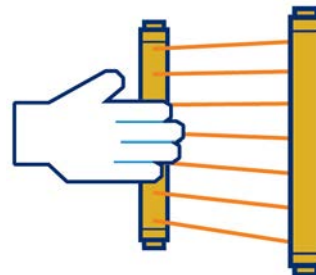
Wykrywanie palców

Kurtyny świetlne o rozdzielczości 14 mm są przeznaczone do wykrywania palców, w sytuacji gdy osłona musi znajdować się bardzo blisko maszyny, aby operator miał łatwy dostęp do niej i dobrą widoczność.



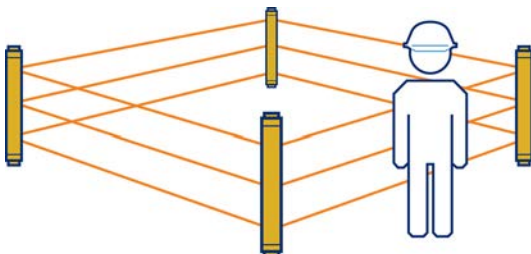
Ochrona dłoni

Kurtyny świetlne o rozdzielczości 30 mm są przeznaczone do wykrywania dłoni i zabezpieczania obszarów. Często stanowią dobry kompromis pomiędzy ceną a łatwością dostępu do maszyny. Zapewniają większy zasięg wykrywania niż kurtyny świetlne do wykrywania palców, lecz wymagają nieco większej odległości bezpieczeństwa.



Ochrona ciała

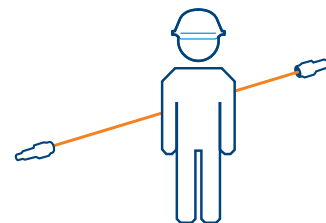
Bariery świetlne posiadają rozdzielczość dostosowaną do wykrywania całego ciała i są przeznaczone do ochrony obwodowej obszarów o wymogu wysokiej dostępności. Zapewniają bardzo duży zasięg wykrywania, lecz wymagają znacznie większej odległości bezpieczeństwa niż osłony świetlne do wykrywania palców i rąk.



Wykrywanie ciała za pomocą pojedynczej wiązki światła

Stosowanie jednej wiązki światła do wykrywania ciała operatora jako jedynego środka ochrony przez dostępem może być niewystarczające, dlatego jednowiązkowe bariery świetlne są często używane w połączeniu z innymi zabezpieczeniami. Można je również stosować razem ze stałymi elementami konstrukcji budynku, aby uniemożliwić przejście obok urządzenia zabezpieczającego bez wykrycia.

Kilka barier jednowiązkowych Spot można także połączyć szeregowo w celu utworzenia bariery świetlnej zapewniającej kategorię 4/PL e. Bariera Spot jest elementem systemu DYNlink i musi być podłączona do sterownika Pluto lub Vital.



Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Normy

Rozdzielczość i odległość bezpieczeństwa

Optyczne urządzenie bezpieczeństwa musi być zainstalowane w sposób uniemożliwiający komukolwiek dostanie się do strefy niebezpiecznej bez uprzedniego przejścia przez strefę wykrywania osłony świetlnej. Odległość między strefą niebezpieczną a strefą wykrywania optycznego urządzenia bezpieczeństwa musi być wystarczająco duża, aby umożliwić zatrzymanie maszyny, zanim operator lub inna osoba znajdzie się w strefie niebezpiecznej. Odległość ta nazywana jest odległością bezpieczeństwa i należy ją obliczyć przy użyciu wzoru podanego w normie PN-EN ISO 13855.

Odległość bezpieczeństwa zależy od odległości między poszczególnymi wiązkami w kurtynie/ bariere świetlnej. Im bliżej siebie znajdują się wiązki, tym mniejsza może być odległość bezpieczeństwa, dlatego kurtyny świetlne do wykrywania palców mogą być umieszczane znacznie bliżej strefy niebezpiecznej niż bariery świetlne do wykrywania ciała.

Kurtyna świetlna Orion1 Base

Orion1 Base jest łatwą w użyciu kurtyną świetlną o kompaktowych wymiarach z dwoma rozdzielczościami do wykrywania palców i dłoni.

Kurтины świetlne są zwykle stosowane blisko strefy niebezpiecznej, tam gdzie wymagany jest powtarzalny dostęp do maszyny, na przykład w maszynach obsługiwanych ręcznie.

Kurтины świetlne mogą również służyć do ograniczania obszarów roboczych w strefie niebezpiecznej i można je montować poziomo do ochrony danego obszaru.



3



Opłacalne rozwiązanie

Żadnych zbędnych funkcji

Kurtyna Orion1 Base zawiera tylko niezbędne minimum zaawansowanych funkcji, co pozwoliło obniżyć jej koszt.

Mniej okablowania

Do kurtyny świetlnej można podłączyć bezpośrednio lokalny przycisk resetowania. Eliminuje to potrzebę użycia kabla pomiędzy przyciskiem resetowania a szafą sterowniczą lub kabla do dodatkowego modułu sterującego.

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych

Każda kurtyna świetlna może monitorować urządzenia wykonawcze bez stosowania dodatkowego modułu sterującego (funkcja EDM).



Ciągłość pracy

Widoczny poziom wyrównania

Poziom wyrównania wiązek jest wskazywany na wyświetlaczu, co umożliwia korygowanie wyrównania, zanim wystąpi niepożądany przestój maszyny.

Rozbudowana sygnalizacja błędów

Rozbudowana sygnalizacja błędów skraca czas usuwania usterek.

Ochrona przed agresywnymi warunkami pracy

Osłony rurowe i osłony soczewek umożliwiają ochronę urządzeń pracujących w agresywnych środowiskach.



Łatwy montaż

Łatwe ustawianie

Funkcja wspomaganie ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają ustawianie urządzenia. Pomocne są też tu obrotowe uchwyty montażowe.

Łatwe podłączanie

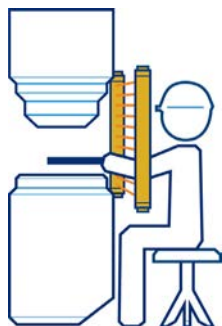
Złącza M12 przyspieszają łączenie kabli.

Zastosowania i główne cechy Orion1 Base

Zastosowania

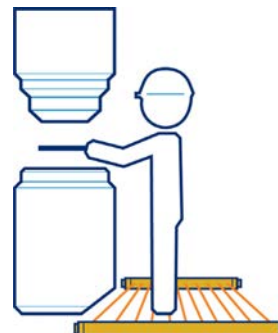
Montaż pionowy

Przy standardowym montażu pionowym kurtynę świetlną można umieścić blisko strefy niebezpiecznej. Ten typ montażu jest stosowany tam, gdzie konieczny jest powtarzalny dostęp do maszyny, np. w maszynach obsługiwanych ręcznie.



Montaż poziomy

Montaż poziomy służy głównie do ochrony obszarów i ograniczania stref roboczych.

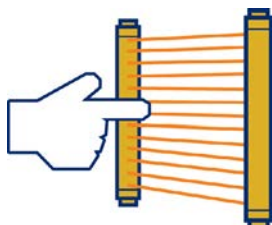


3

Główne cechy

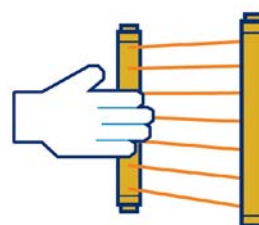
Wykrywanie palców

Rozdzielczość 14 mm jest przeznaczona do wykrywania palców, w sytuacji gdy osłona musi znajdować się bardzo blisko maszyny, aby operator miał łatwy dostęp do niej i dobrą widoczność. Rozdzielczość 14 mm zapewnia zasięg wykrywania równy 6 m.



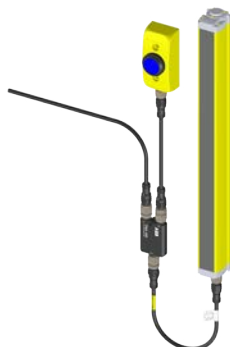
Ochrona dłoni

Rozdzielczość 30 mm jest przeznaczona do wykrywania dłoni i zabezpieczenia strefy niebezpiecznej. Stanowi dobry kompromis pomiędzy ceną a łatwością dostępu do maszyny. Rozdzielczość 30 mm zapewnia zasięg wykrywania równy 19 m.



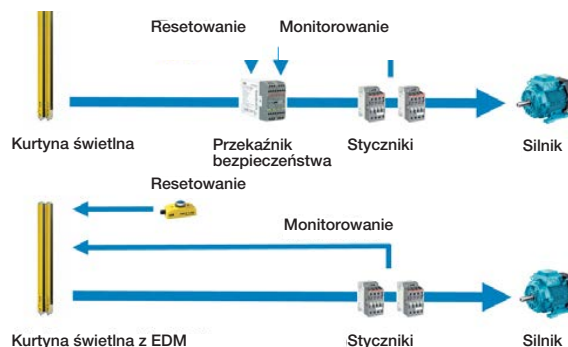
Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej. Inteligentne akcesoria ułatwiają podłączanie.



Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.



Kurtyna świetlna Orion1 Base

3



Dane do zamówienia

Wykrywanie (Rozdzielczość w mm)	Wysokość pola ochronnego mm	Typ (Nadajnik + odbiornik)	Kod zamówieniowy
Palec (14)	150	Orion1-4-14-015-B	2TLA022300R0000
	300	Orion1-4-14-030-B	2TLA022300R0100
	450	Orion1-4-14-045-B	2TLA022300R0200
	600	Orion1-4-14-060-B	2TLA022300R0300
	750	Orion1-4-14-075-B	2TLA022300R0400
	900	Orion1-4-14-090-B	2TLA022300R0500
	1050	Orion1-4-14-105-B	2TLA022300R0600
	1200	Orion1-4-14-120-B	2TLA022300R0700
	1350	Orion1-4-14-135-B	2TLA022300R0800
	1500	Orion1-4-14-150-B	2TLA022300R0900
	1650	Orion1-4-14-165-B	2TLA022300R1000
	1800	Orion1-4-14-180-B	2TLA022300R1100
Dłoń (30)	150	Orion1-4-30-015-B	2TLA022302R0000
	300	Orion1-4-30-030-B	2TLA022302R0100
	450	Orion1-4-30-045-B	2TLA022302R0200
	600	Orion1-4-30-060-B	2TLA022302R0300
	750	Orion1-4-30-075-B	2TLA022302R0400
	900	Orion1-4-30-090-B	2TLA022302R0500
	1050	Orion1-4-30-105-B	2TLA022302R0600
	1200	Orion1-4-30-120-B	2TLA022302R0700
	1350	Orion1-4-30-135-B	2TLA022302R0800
	1500	Orion1-4-30-150-B	2TLA022302R0900
	1650	Orion1-4-30-165-B	2TLA022302R1000
	1800	Orion1-4-30-180-B	2TLA022302R1100

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do kurtyn Orion1 i Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000



Akcesoria Orion1 Base



2TLC172516F0201

Wskaźnik laserowy Orion



2TLC172783F0201

JSM Orion03



2TLC172387F0201

Smile 11 RB



2TLC172012V0201

M12-3R



2TLC172477F0201

Tina 10C

Akcesoria

Akcesoria montażowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Pręt kontrolny 14 mm Orion	Orion TP-14	2TLA022310R5200
Pręt kontrolny 30 mm Orion	Orion TP-30	2TLA022310R5300
Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
4 obrotowe uchwyty montażowe do kurtyny Orion1 Base	JSM Orion03	2TLA022310R0100
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (4 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion06	2TLA022310R0400
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (6 szt. do długości 1200 mm i powyżej)	JSM Orion07	2TLA022310R0500
Zestaw do montażu lustra Orion1 na stojaku	JSM Orion11	2TLA022310R0900
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające do zamontowania na stojaku Orion z jednym zestawem JSM Orion11	Lustro Orion1*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	
Oslona rurowa	Orion WET*	
Oslona soczewek	Oslona Orion*	

Akcesoria przyłączeniowe

Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do kurtyny Orion1 Base	Smile 11R01	2TLA022316R3000
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyn Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Rozgałęźnik „Y” do łatwego podłączenia nadajnika	M12-3D	2TLA020055R0300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12-5	Tina 10A	2TLA020054R1200
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12-5	Tina 10B	2TLA020054R1300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12-5	Tina 10C	2TLA020054R1600
Węzeł bezpieczeństwa (slave) sieci AS-i do OSSD, 3 wyjścia zwykłe (non-safe) i 1 wejście resetowania	Urac-D1R	2TLA020072R0500

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz:

Lustro Orion1 [2TLC172058L0201](#); Stojak Orion [2TLC172059L0201](#); Oslona rurowa Orion WET [2TLC172061L0201](#); Oslona soczewek Orion [2TLC172071L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz:
Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Wybór prawidłowego przycisku resetowania

Resetowanie lokalne lub globalne	Adapter do DYNlink	Moduł bezpieczeństwa	Typ	Przydatne akcesoria przyłączeniowe
Lokalny przycisk resetowania podłączony do osłony świetlnej	Tak	Vital lub Pluto	Smile 11R01	Tina 10B: OSSD do DYNlink + lokalny przycisk resetowania M12-3A: podłączenie szeregowo DYNlink
(Orion w trybie resetowania ręcznego)	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11R01	M12-3R: łatwe podłączenie lokalnego przycisku resetowania
Globalny przycisk resetowania podłączony do modułu bezpieczeństwa	Tak	Vital	Smile 11 RA	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
(Orion w trybie automatycznego resetowania)	Nie	Pluto	Smile 11 RB	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 RA**	-

* Rozwiązanie DYNlink firmy ABB Jokab Safety daje następujące korzyści:

- szeregowo podłączanie urządzeń bezpieczeństwa z zapewnieniem poziomu PL e / kategorii 4, do 25 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Vital i do 5 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Pluto;
- dostępne tylko jedno wejście bezpieczeństwa w sterowniku Pluto zamiast dwóch ze standardowymi wyjściami OSSD.

** Smile 11 RA ma jeden zestyk NO, który jest najczęściej używany w przyciskach resetowania. Należy sprawdzić wymagania dla wybranego modułu bezpieczeństwa.

Kurtyna świetlna Orion1 Base

3



M12-C61

2TLC172861F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201



M12-C334

2TLC172831F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
				M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		11 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
M12-8	Żeńskie	10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
		6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
	Żeńskie + męskie	10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		0,06 m		M12-C006341	2TLA020056R6400
		11 m		M12-C134	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C334	2TLA020056R5100
		0,2		M12-CTO1BA	2TLA022315R3000
M12-8 męskie + żeńskie	Żeńskie + męskie	0,2			
M12-8 męskie + żeńskie	Żeńskie + męskie	0,2		M12-CTO1BM	2TLA022315R3100
M12-8 żeńskie - M12-5 męskie	Żeńskie + męskie	1		M12-CTURAX-01B	2TLA022315R3300

1) M12-CTO1BA może być używany do:

- podłączania kurtyny Orion1 Base do adaptera Tina 10A/C,
- wymiany kurtyny Focus II z automatycznym resetowaniem na kurtynę Orion z automatycznym resetowaniem.

Funkcję EDM należy wyłączyć we wszystkich powyższych przypadkach.

2) M12-CTO1BM może być używany do:

- podłączania kurtyny Orion1 Base do adaptera Tina 10B lub rozgałęźnika M12-3R w celu użycia lokalnego przycisku resetowania, na przykład Smile 11ROx,
- wymiany kurtyny Focus II z ręcznym resetowaniem na kurtynę Orion z ręcznym resetowaniem.

Funkcję EDM należy wyłączyć we wszystkich powyższych przypadkach.

3) M12-CTURAX-01B służy do:

- podłączania kurtyny Orion1 Base do adaptera URAX-D1R.
- Kurtyna świetlna jest automatycznie konfigurowana z trybem automatycznego resetowania, a funkcję EDM należy wyłączyć.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700



M12-C01

2TLC172851F0201



Kabel C5

2TLC010038F0201

Kabel 5-żyłowy

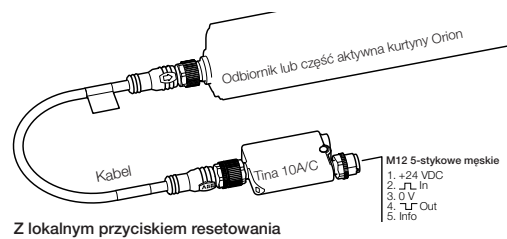
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050

Kabel 8-żyłowy

Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050

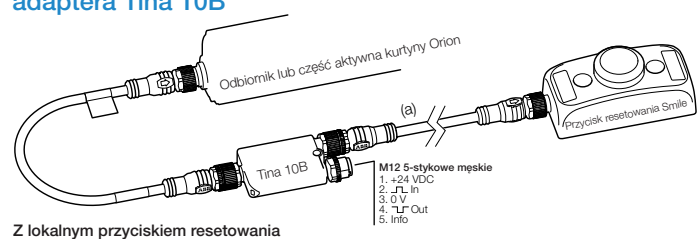
Przykłady połączeń Orion1 Base

Kurtyna Orion z adapterem Tina 10A/C



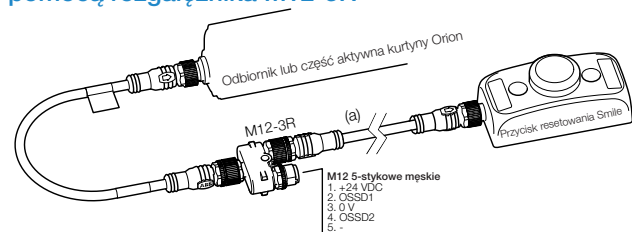
Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10 A/C. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10B



Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10B. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą rozgałęźnika M12-3R



Podłączenie lokalnego przycisku resetowania poprzez rozgałęźnik M12-3R.

Dane techniczne

Orion1 Base

Dane techniczne

Dopuszczenia	 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005+A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	SIL3, PFHd = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN 62061:2005+A1:2013	SILCL3, PFHd = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e, kategoria 4, PFHD = 2,64 x 10 ⁻⁹
Dane elektryczne	
Zasilanie	+24 V DC ±20%
Pobór mocy, nadajnik	Maks. 1,5 W
Pobór mocy, odbiornik	Maks. 4 W (bez obciążenia)
Wyjścia	2 PNP
Zabezpieczenie przed zwarcie	Maks. 1,4 A
Prąd wyjściowy	0,5 A maks. / wyjście
Napięcie wyjściowe — WŁ	Vdd min. -1 V
Napięcie wyjściowe — WYŁ	Maks. 0,2 V
Obciążenie pojemnościowe	Maks. 2,2 pF przy napięciu +24 V DC
Długość kabla (do zasilania)	Maks. 50 m
Złącza	M12-4 stykowe męskie na nadajniku (kompatybilne ze złączem żeńskim M12-5 stykowym) M12-8 stykowe męskie na odbiorniku
Dane optyczne	
Promieniowanie (λ)	Podczerwień, LED (950 nm)
Rozdzielczość	14 lub 30 mm
Zasięg wykrywania	0,2–19 m dla wykrywania dłoni (30 mm) 0,2–6 m dla wykrywania palców (14 mm)
Kompensacja oświetlenia otoczenia	Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od 0°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Zakres wilgotności	15–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65 (wg PN-EN 60529:2000)
Masa	1,3 kg na 1 m długości każdego elementu urządzenia
Materiał obudowy	Malowane aluminium (w kolorze żółtym RAL 1003)
Materiał szyby przedniej	PMMA
Materiał nasadki	PC MAKROLON

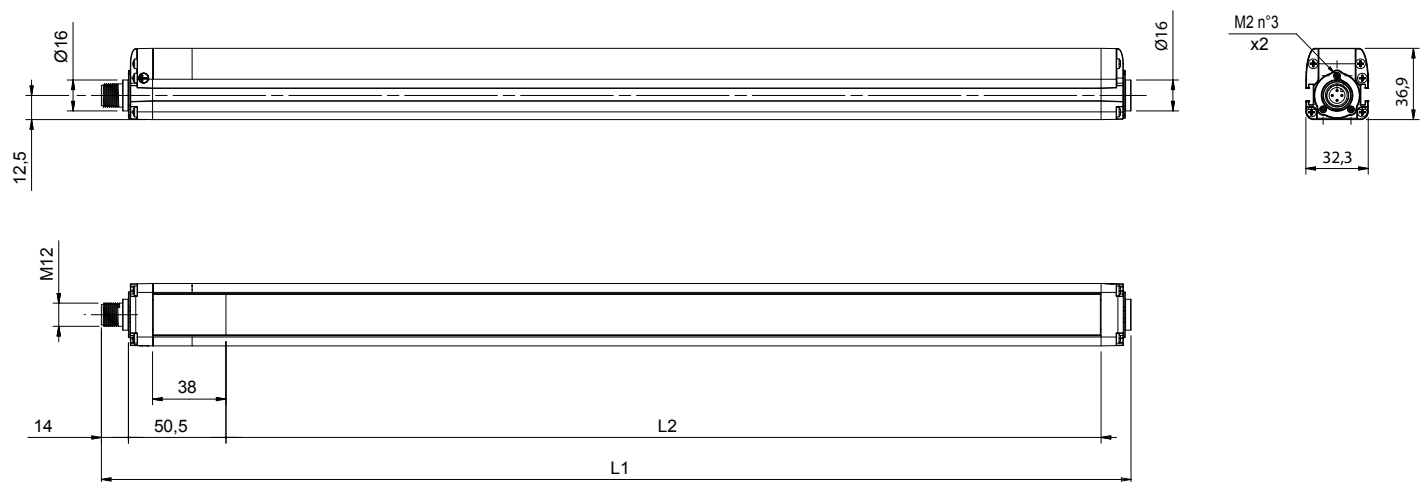
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcja produktu: Orion1 Base [2TLC172287M0201](#).

Rysunki wymiarowe

Orion1 Base

Orion1 Base



Wszystkie wymiary podano w mm

Wymiar

Wysokość pola ochronnego mm	L1 mm	L2 mm	Typ
150	233,3	153,3	Orion1-4-xx-015-B
300	383,2	303,2	Orion1-4-xx-045-B
450	533,2	453,3	Orion1-4-xx-045-B
600	683,3	603,2	Orion1-4-xx-060-B
750	833,2	753,3	Orion1-4-xx-075-B
900	983,2	903,2	Orion1-4-xx-090-B
1050	1133,2	1053,2	Orion1-4-xx-105-B
1200	1283,2	1203,3	Orion1-4-xx-120-B
1350	1433,2	1353,2	Orion1-4-xx-135-B
1500	1583,3	1503,3	Orion1-4-xx-150-B
1650	1733,3	1653,3	Orion1-4-xx-165-B
1800	1883,3	1803,3	Orion1-4-xx-180-B

xx = rozdzielczość

Kurtyna świetlna Orion1 Extended

Orion1 Extended jest łatwą w użyciu kurtyną świetlną o kompaktowych wymiarach. Urządzenie ma dwie rozdzielczości do wykrywania dłoni i palców, a także zaawansowane funkcje, takie jak łączenie kaskadowe, muting i wygaszanie.

3

Kurtyny świetlne są zwykle umieszczane blisko strefy niebezpiecznej, tam gdzie konieczny jest powtarzalny dostęp do maszyny, na przykład w maszynach obsługiwanych ręcznie.



Opłacalne rozwiązanie

Wbudowana funkcja mutingu

Czujniki mutingu podłącza się bezpośrednio do bariery świetlnej, bez konieczności stosowania zdalnego modułu mutingu.

Brak strefy nieczułości

Wiązki światła pokrywają całą długość profilu, bez występujących zwykle przy końcach stref nieczułości, które wymagają użycia dodatkowych osłon mechanicznych.

Łatwe łączenie szeregowe

Łączenie kaskadowe kurtyń bez osobnych węzłów slave lub master.



Łatwy montaż

Łatwe ustawianie

Funkcja wspomagania ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają montaż urządzenia.

Łatwe podłączanie

Kable ze złączami M12 zapewniają szybkie podłączanie.



Ciągłość pracy

Skrócony czas przestojów

Rozbudowana sygnalizacja błędów skraca czas usuwania usterek.

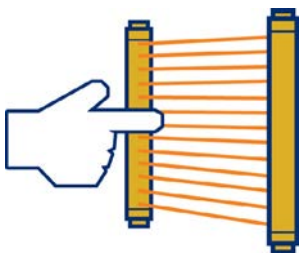
Ochrona przed zakłóceniami

Kodowanie wiązek zabezpiecza przed wzajemnymi zakłóceniami.

Główne cechy Orion1 Extended

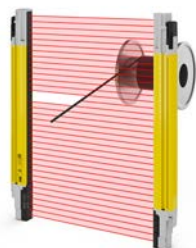
Wykrywanie palców

Rozdzielczość 14 mm jest przeznaczona do wykrywania palców, w sytuacji gdy osłona musi znajdować się bardzo blisko maszyny, aby operator miał łatwy dostęp do niej i dobrą widoczność. Zasięg wykrywania przy rozdzielczości 14 mm wynosi 7 m.



Wygaszanie

Funkcja wygaszania pozwala na wybór wiązek, które mogą być naruszane w sposób ciągły, bez powodowania zatrzymania maszyny. Dzięki temu w polu ochronnym kurtyny mogą znajdować się zamocowane na stałe elementy maszyny lub kable. Jednakże dodatkowe naruszenie wiązki dłonią spowoduje zatrzymanie maszyny. Funkcja wygaszania zmiennego umożliwia przemieszczanie w polu ochronnym dowolnego obiektu, np. kabla.



Łączenie kaskadowe

Wszystkie kurtyny Orion1 Extended mogą być łączone szeregowo (kaskadowo), co pozwala na łatwe tworzenie żądanych układów kurtyn świetlnych bez dodatkowych, specjalnych urządzeń.

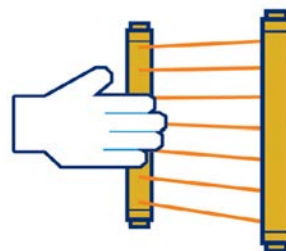


Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej.

Ochrona dłoni

Rozdzielczość 30 mm jest przeznaczona do wykrywania dłoni i zabezpieczenia strefy niebezpiecznej. Stanowi dobry kompromis pomiędzy ceną a łatwością dostępu do maszyny. Zasięg wykrywania przy rozdzielczości 30 mm wynosi 20 m.



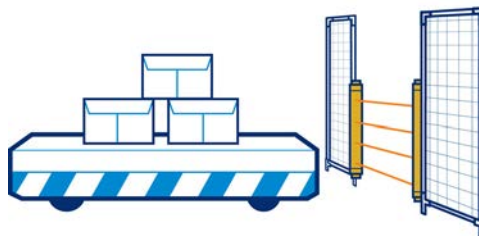
Brak strefy nieczułości

Cechą szczególną kurtyny Orion1 Extended jest pokrywanie przez wiązki światła całej długości profilu, bez występowania jakichkolwiek stref nieczułości. Pozwala to na umieszczanie kurtyny bezpośrednio w świetle przejść zamiast montowania przed przejściem większej kurtyny świetlnej.



Funkcja mutingu

Po podłączeniu do kurtyny świetlnej czujników mutingu funkcja ta umożliwia rozróżnianie towarów i osób, co pozwala na transport towarów przez strefę chronioną, z blokadą dostępu dla osób.



Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.

Informacje dotyczące zamawiania

Orion1 Extended



2TLC17278F0201

Orion1 Extended

Dane do zamówienia

Rozdzielczość mm	Wysokość pola ochronnego mm	Typ (nadajnik + odbiornik)	Kod zamówieniowy
Palec (14)	300	Orion1-4-14-030-E	2TLA022301R0100
	450	Orion1-4-14-045-E	2TLA022301R0200
	600	Orion1-4-14-060-E	2TLA022301R0300
	750	Orion1-4-14-075-E	2TLA022301R0400
	900	Orion1-4-14-090-E	2TLA022301R0500
	1050	Orion1-4-14-105-E	2TLA022301R0600
	1200	Orion1-4-14-120-E	2TLA022301R0700
	1350	Orion1-4-14-135-E	2TLA022301R0800
	1500	Orion1-4-14-150-E	2TLA022301R0900
	1650	Orion1-4-14-165-E	2TLA022301R1000
	1800	Orion1-4-14-180-E	2TLA022301R1100
Dłoń (30)	300	Orion1-4-30-030-E	2TLA022303R0100
	450	Orion1-4-30-045-E	2TLA022303R0200
	600	Orion1-4-30-060-E	2TLA022303R0300
	750	Orion1-4-30-075-E	2TLA022303R0400
	900	Orion1-4-30-090-E	2TLA022303R0500
	1050	Orion1-4-30-105-E	2TLA022303R0600
	1200	Orion1-4-30-120-E	2TLA022303R0700
	1350	Orion1-4-30-135-E	2TLA022303R0800
	1500	Orion1-4-30-150-E	2TLA022303R0900
	1650	Orion1-4-30-165-E	2TLA022303R1000
	1800	Orion1-4-30-180-E	2TLA022303R1100

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do kurtyn Orion1 i Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000



2TLC17278F0201

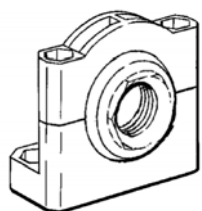
JSM Orion01

Akcesoria Orion1 Extended



2TLC172016V0201

OMC1



2TLC010032FC02011

JSM 64



2TLC172816FC0201

Wskaźnik laserowy Orion

Akcesoria przyłączeniowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Moduł przyłączeniowy dla dwóch lub czterech czujników mutingu	OMC1	2TLA022316R2000
Czujnik fotoelektryczny retrorefleksyjny	Mute R2	2TLA022044R0500
Regulowany uchwyt montażowy do czujników M18 (np. Mute R2 lub Spot 10)	JSM 64	2TLA040007R0200
Odbłyśnik o średnicy 63 mm	Odbłyśnik 1	2TLA022044R2000
Odbłyśnik o średnicy 82 mm	Odbłyśnik 2	2TLA022044R3000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100

Akcesoria montażowe

Pręt kontrolny 14 mm Orion	Orion TP-14	2TLA022310R5200
Pręt kontrolny 30 mm Orion	Orion TP-30	2TLA022310R5300
Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (4 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion06	2TLA022310R0400
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (6 szt. do długości 1200 mm i powyżej)	JSM Orion07	2TLA022310R0500
Zestaw do montażu lustra Orion1 na stojaku	JSM Orion11	2TLA022310R0900
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające do zamontowania na stojaku Orion z jednym zestawem JSM Orion11	Lustro Orion1*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz:

Lustro Orion1 [2TLC172058L0201](#);

Stojak Orion [2TLC172059L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz:
Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Kable Orion1 Extended

Kable ze złączami



M12-C61

2TLC17295F0201



M12-C61HE

2TLC01003F0201



M12-C2012

2TLC172935F0201

Uży- wanie mutingu	Niezbędny kabel nadajnika/odbiornika	Wymagany kabel pomiędzy nadajnikiem/ odbiornikiem a szafą sterowniczą	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
Tak	Nadajnik M12-C02PT2T	Złącze żeńskie M12-5 jednostronne, do np. szafy sterowniczej	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
			6 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
			10 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
			10 m		M12-C101	2TLA020056R1000
			20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
	Odbiornik M12- C02PT62RM	M12-5 męskie + żeńskie, do np. modułu OMC1	0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
			0,3		M12-C0312	2TLA020056R5800
			1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
			3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
			6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
			10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
			16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
			20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
		Złącze żeńskie M12-12 jednostronne, do np. szafy sterowniczej	6 m		M12-C65	2TLA020056R7200
			10 m		M12-C105	2TLA020056R7300
			20 m		M12-C205	2TLA020056R7500
			6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
			6 m		M12-C61HE	2TLA020056R8100
			10 m		M12-C101HE	2TLA020056R5400
			10 m		M12-C101	2TLA020056R1000
			20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
Nie	Nadajnik M12-C02PT2T	Złącze żeńskie M12-5 jednostronne, do np. szafy sterowniczej	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
			6 m		M12-C61HE	2TLA020056R8100
			10 m		M12-C101HE	2TLA020056R5400
			10 m		M12-C101	2TLA020056R1000
			20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
	Odbiornik M12-C02PT6RB	Złącze żeńskie M12-12 jednostronne, do np. szafy sterowniczej	6 m		M12-C65	2TLA020056R7200
			10 m		M12-C105	2TLA020056R7300
			20 m		M12-C205	2TLA020056R7500

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050



M12-C01

2TLC17265F0201



Kabel C5

2TLC010038F0201



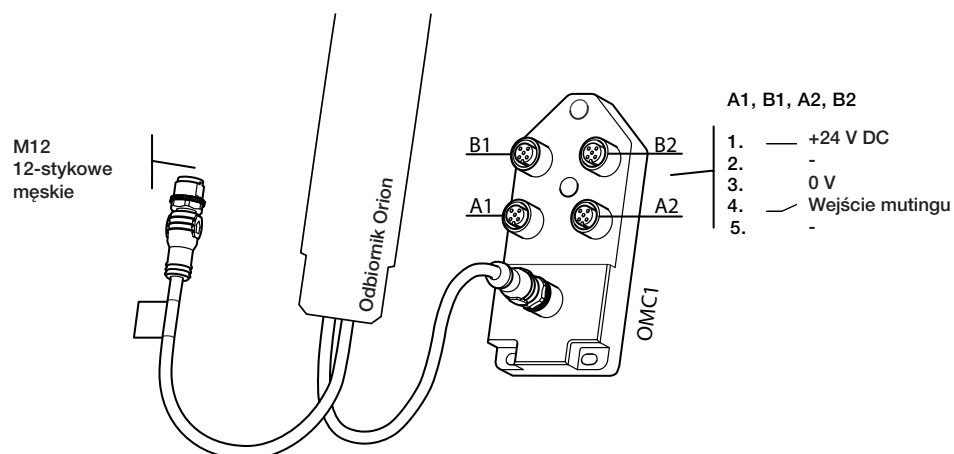
M12-C02PT2T

Kable specjalne do kurtyny Orion1 Extended

Opis	Długość	Typ	Kod zamówieniowy
Kabel nadajnika do kurtyny Orion1 Extended. Złącze męskie M12-5	0,2 m	M12-C02PT2T	2TLA022315R0100
Kabel odbiornika do kurtyny Orion1 Extended bez mutingu. Złącze męskie M12-12	0,2 m	M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200
Kabel odbiornika do kurtyny Orion1 Extended z mutingiem. Złącze męskie M12-5 (do czujników mutingu) i złącze męskie M12-12	0,2 m	M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300
Kabel do łączenia kaskadowego kurtyń Orion1 Extended	1 m	PT-C1PT	2TLA022315R1000
Kabel do łączenia kaskadowego kurtyń Orion1 Extended	0,5 m	PT-C05PT	2TLA022315R1100
Kabel do łączenia kaskadowego kurtyń Orion1 Extended	0,05 m	PT-C005PT	2TLA022315R1200

Przykład połączeń Orion1 Extended

Podłączenie czujników mutingu z kablem odbiornika M12-C02PT62RM i modulem OMC1



UWAGA: przy podłączaniu czujników mutingu do wejść A1, B1, A2, B2 modułu OMC1 należy użyć kabla ze złączami M12-5 męskim i żeńskim.

Dane techniczne

Orion1 Extended

Dane techniczne

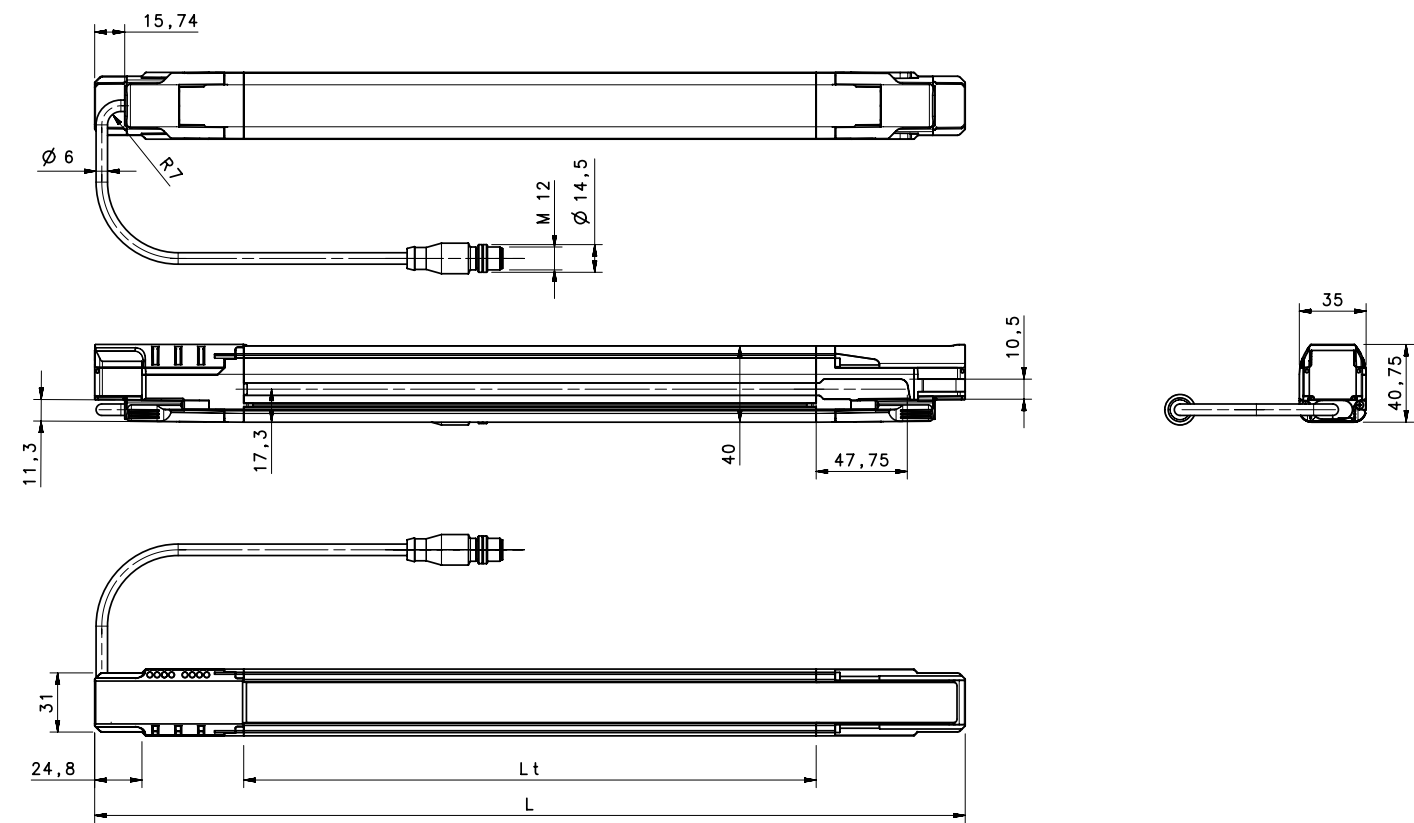
Dopuszczenia	 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	SIL3, PFH ₀ = 2,64 x 10 ⁻⁹ PN-EN 61508:2010 PN-EN 62061:2005+A1:2013 PN-EN ISO 13849-1:2008
Dane elektryczne	
Zasilanie	+24 V DC ±20%
Pobór mocy, nadajnik	Maks. 3 W
Pobór mocy, odbiornik	Maks. 5 W (bez obciążenia)
Wyjścia	2 PNP
Zabezpieczenie przed zwarcie	Maks. 1,4 A
Prąd wyjściowy	0,5 A maks. / wyjście
Napięcie wyjściowe — WŁ	V _{dd} min. -1 V
Napięcie wyjściowe — WYŁ	Maks. 0,2 V
Obciążenie pojemnościowe	Maks. 2,2 pF przy napięciu +24 V DC
Prąd dla lampy zewnętrznej	Min. 20 mA; maks. 200 mA
Długość kabla (do zasilania)	Maks. 50 m
Złącza	M12-4 stykowe męskie na nadajniku (kompatybilne ze złączem żeńskim M12-5 stykowym) M12-8 stykowe męskie na odbiorniku
Dane optyczne	
Promieniowanie (λ)	Podczerwień, LED (950 nm)
Rozdzielczość	14 lub 30 mm
Zasięg wykrywania	0,2–20 m dla wykrywania dłoni (30 mm) 0,2–7 m dla wykrywania palców (14 mm)
Kompensacja oświetlenia otoczenia	Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od 0°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Zakres wilgotności	15–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65 (wg PN-EN 60529:2000)
Masa	1,35 kg na 1 m długości każdego elementu urządzenia
Materiał obudowy	Malowane aluminium (w kolorze żółtym RAL 1003)
Materiał szyby przedniej	PMMA
Materiał nasadki	PBT Valox 508

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:
Orion1 Extended [2TLC172290M0201](#).

Rysunki wymiarowe

Orion1 Extended

Orion1 Extended



Wszystkie wymiary podano w mm

Wymiar

L1 mm	L2 mm	Typ
300	306,3	Orion1-4-xx-030-E
450	456,3	Orion1-4-xx-045-E
600	606,3	Orion1-4-xx-060-E
750	756,3	Orion1-4-xx-075-E
900	906,3	Orion1-4-xx-090-E
1050	1056,3	Orion1-4-xx-105-E
1200	1206,3	Orion1-4-xx-120-E
1350	1356,3	Orion1-4-xx-135-E
1500	1506,3	Orion1-4-xx-150-E
1650	1656,3	Orion1-4-xx-165-E
1800	1806,3	Orion1-4-xx-180-E

xx = rozdzielczość (14 lub 30 mm)

Bariera świetlna Orion2 Base

Orion2 Base jest kompaktowych wymiarów barierą świetlną stosowaną do zabezpieczania dostępu.

Bariera świetlna ma od 2 do 4 wiązek i jest przeznaczona do wykrywania ciała.

Przy zasięgu wykrywania między nadajnikiem i odbiornikiem wynoszącym 50 m bariera świetlna może być stosowana w układach z lustrami odchylającymi.



3



Opłacalne rozwiązanie

Mniej okablowania

Lokalny przycisk resetowania można podłączyć bezpośrednio do bariery świetlnej, co eliminuje konieczność stosowania kabla między przyciskiem resetowania a szafą sterowniczą lub kabla do dodatkowego modułu sterowania.

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych

Każda bariera świetlna umożliwia monitorowanie urządzeń wykonawczych bez konieczności stosowania dodatkowego modułu sterowania (funkcja EDM).



Łatwy montaż

Funkcja wspomagania ustawiania

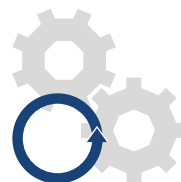
Funkcja wspomagania ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają montaż urządzenia.

Łatwa regulacja

Obrotowe uchwyty montażowe ułatwiają ustawianie.

Szybkie podłączanie

Złącza M12 przyspieszają łączenie kabli.



Ciągłość pracy

Ochrona w agresywnym środowisku pracy

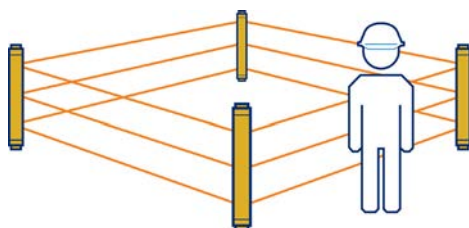
Obudowa posiada stopień ochrony IP65, a dostępne osłony rurowe oraz osłony soczewek zapewniają dodatkową ochronę urządzenia pracującego w agresywnych środowiskach.

Zastosowania i główne cechy Orion2 Base

Zastosowanie

Wykrywanie ciała na dużych odległościach

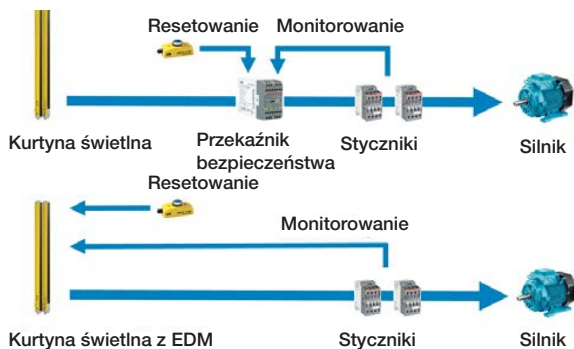
Bariera świetlna, która ma od 2 do 4 wiązek świetlnych i maksymalny zasięg wykrywania pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem równy 50 m, jest przeznaczona do wykrywania ciała i może być stosowana razem z lustrami odchylającymi do tworzenia ochrony obwodowej wokół strefy niebezpiecznej.



Główne cechy

Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.



Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej. Inteligentne akcesoria ułatwiają podłączanie.



Informacje dotyczące zamawiania

Orion2 Base

3



Orion2 Base

Dane do zamówienia

Wykrywanie	Wysokość pola ochronnego mm	Typ (nadajnik + odbiornik)	Kod zamówieniowy
Ciało	500 (2 wiązki)	Orion2-4-K2-050-B	2TLA022304R0000
	800 (3 wiązki)	Orion2-4-K3-080-B	2TLA022304R0100
	900 (4 wiązki)	Orion2-4-K4-090-B	2TLA022304R0200
	1200 (4 wiązki)	Orion2-4-K4-120-B	2TLA022304R0300



JSM Orion01

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do kurtyn Orion1 i Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000

Zastosowania i główne cechy Orion2 Base



JSM Orion 04

2TLC172776F0201



M12-3R

2TLC172012V0201



Smile 11 RB

2TLC172367F0201



Tina 10 C

2TLC172477F0201

Akcesoria

Akcesoria montażowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Pręt kontrolny 14 mm Orion	Orion TP-14	2TLA022310R5200
Pręt kontrolny 30 mm Orion	Orion TP-30	2TLA022310R5300
Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
4 obrotowe uchwyty montażowe do kurtyny Orion2	JSM Orion04	2TLA022310R0200
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (4 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion06	2TLA022310R0400
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (6 szt. do długości 1200 mm i powyżej)	JSM Orion07	2TLA022310R0500
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające w stojaku do barier Orion 2 i 3	Lustro Orion*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	
Oslona rurowa	Orion WET*	
Oslona soczewek	Oslona Orion*	

Akcesoria przyłączeniowe

Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do kurtyny Orion1 Base	Smile 11R01	2TLA022316R3000
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyn Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Rozgałęźnik „Y” do łatwego podłączenia nadajnika	M12-3D	2TLA020055R0300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12-5	Tina 10A	2TLA020054R1200
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12-5	Tina 10B	2TLA020054R1300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12-5	Tina 10C	2TLA020054R1600
Węzeł bezpieczeństwa (slave) sieci AS-i do OSSD, 3 wejścia zwykłe (non-safe) i 1 wejście resetowania	Urx-D1R	2TLA020072R0500

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz:

Lustro Orion [2TLC172060L0201](#); Stojak Orion [2TLC172059L0201](#); Oslona rurowa Orion [2TLC172061L0201](#); Oslona soczewek Orion [2TLC172071L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz:

Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Wybór prawidłowego przycisku resetowania

Resetowanie lokalne lub globalne	Adapter do DYNlink	Moduł bezpieczeństwa	Typ	Przydatne akcesoria przyłączeniowe
Lokalny przycisk resetowania podłączony do osłony świetlnej (Orion w trybie resetowania ręcznego)	Tak	Vital lub Pluto	Smile 11R02	Tina 10B: OSSD do DYNlink + lokalny przycisk resetowania M12-3A: Połączenie szeregowe DYNlink
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11R02	M12-3R: łatwe podłączenie lokalnego przycisku resetowania
Globalny przycisk resetowania podłączony do modułu bezpieczeństwa (Orion w trybie automatycznego resetowania)	Tak	Vital	Smile 11 RA	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
		Pluto	Smile 11 RB	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 RA**	

* Rozwiązanie DYNlink firmy ABB Jokab Safety daje następujące korzyści:

- szeregowe podłączanie urządzeń bezpieczeństwa z zapewnieniem poziomu PL e/kategorii 4, do 25 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Vital i do 5 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Pluto;
- dostępne tylko jedno wejście bezpieczeństwa w sterowniku Pluto zamiast dwóch ze standardowymi wyjściami OSSD.

** Smile 11 RA ma jeden zestyk NO, który jest najczęściej używany w przyciskach resetowania. Należy sprawdzić wymagania dla wybranego modułu bezpieczeństwa.

Kable Orion2 Base

3



M12-C61

2TLC172951FC0201



M12-C61HE

2TLC010003FC0201



M12-C334

2TLC172931FC0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		20 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
		30 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	0,3 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,06 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		1 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		3 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		6 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		10 m		M12-C612	2TLA020056R2200
M12-8	Żeńskie	16 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		20 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
		6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
	Żeńskie + męskie	10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		0,06 m		M12-C006341	2TLA020056R6400
		1 m		M12-C1341	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C3341	2TLA020056R5100
		1		M12-CT1322	2TLA020060R0600

- 1) Stosowany do podłączania do adaptera Tina 10, rozgałęźnika M12-3D i M12-3R. Adapter Tina 10 może być podłączany bezpośrednio do bariery świetlnej bez użycia kabla, lecz będzie umieszczony pod kątem względem bariery świetlnej, co może powodować problemy, jeśli bariera jest zamontowana blisko ściany lub aluminiowego profilu.
- 2) M12-CT1322 służy do podłączania bariery Orion2 Base do adaptera URAX-D1R.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC172851FC0201



Kabel C5

2TLC010038FC0201

Dane techniczne

Orion2 Base

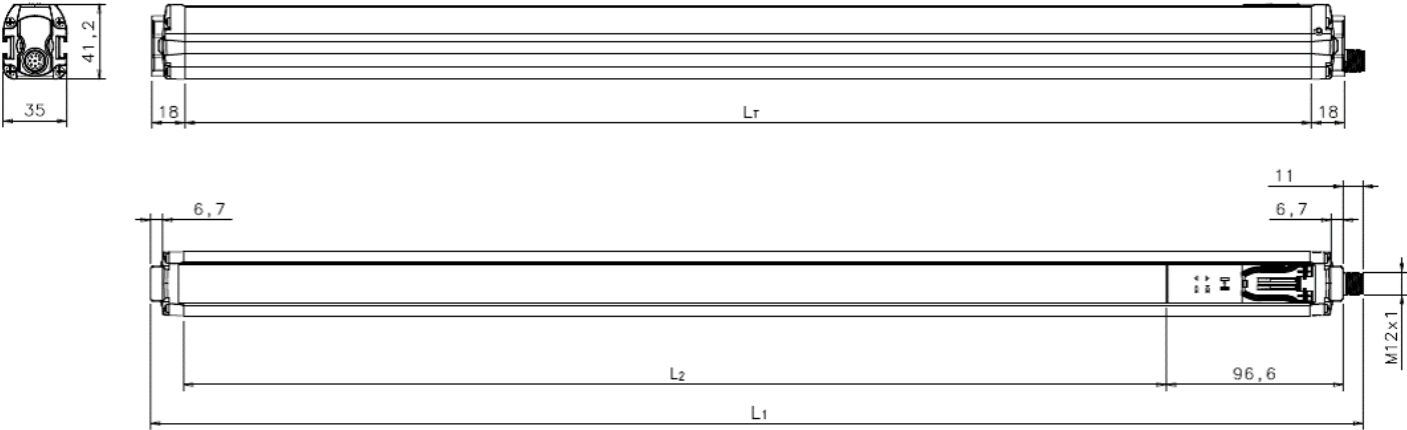
Dane techniczne

Dopuszczenia	 
Zgodność z	 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	SIL3, PFH _d = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN 62061:2005+A1:2013	SILCL3, PFH _d = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e, kategoria 4, PFH _d = 2,64 x 10 ⁻⁹
Dane elektryczne	
Zasilanie	+24 V DC ±20% (SELV/PELV)
Pobór mocy, nadajnik	Maks. 30 mA/0,9 W
Pobór mocy, odbiornik	Maks. 75 mA (bez obciążenia)/2,2 W
Długość kabla (do zasilania)	Maks. 50 m przy obciążeniu pojemnościowym 50 nF i zasilaniu +24 V DC
Wewnętrzna reaktancja pojemnościowa	23 nF (nadajnik) / 120 nF (odbiornik)
Wyjścia	2 PNP
Zabezpieczenie przed zwarciem	Maks. 1,4 A przy temp. 55°C; min. 1,1 A przy temp. -10°C
Prąd wyjściowy	0,5 A maks. / wyjście
Prąd upływowy	<1 mA
Obciążenie czysto pojemnościowe	Maks. 65 nF przy 25°C
Obciążenie czysto rezystancyjne	Min. 56 Ω przy +24 V DC
Prąd dla lampy zewnętrznej	Min. 20 mA; maks. 250 mA
Złącza	M12-4 stykowe męskie na nadajniku (kompatybilne ze złączem żeńskim M12-5 stykowym) M12-8 stykowe męskie na odbiorniku
Dane optyczne	
Promieniowanie (λ)	Podczerwień, LED (880 nm)
Rozdzielczość	315–515 mm
Zasięg wykrywania	0,5–50 m
Kompensacja oświetlenia otoczenia	Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od 10°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Zakres wilgotności	15–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65 (wg PN-EN 60529:2000)
Masa	1,2 kg na 1 m długości każdego elementu urządzenia
Materiał obudowy	Malowane aluminium (w kolorze żółtym RAL 1003)
Materiał szyby przedniej	PMMA
Materiał nasadki	PC Lexan 943A

Rysunki wymiarowe

Orion2 Base

Orion2 Base



Wszystkie wymiary podano w mm

Wymiar

Lr mm	L1 mm	L2 mm	Typ
617	664	538,4	Orion2-4-K2-050-B
917	964	838,4	Orion2-4-K3-080-B
1017	1064	938,4	Orion2-4-K4-090-B
1317	1364	1238,4	Orion2-4-K4-120-B

xx = rozdzielczość

Bariera świetlna Orion2 Extended

Orion2 Extended jest barierą świetlną o kompaktowych wymiarach, używaną do zabezpieczania dostępu w zastosowaniach wymagających użycia funkcji mutingu.

3

Bariera świetlna ma od 2 do 4 wiązek i jest przeznaczona do wykrywania ciała.



Opłacalne rozwiązanie

Wbudowana funkcja mutingu

Czujniki mutingu podłącza się bezpośrednio do bariery świetlnej, bez konieczności stosowania zdalnego modułu mutingu.

Mniej okablowania

Lokalny przycisk resetowania można podłączyć bezpośrednio do bariery świetlnej, co eliminuje konieczność stosowania kabla między przyciskiem resetowania a szafą sterowniczą.

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM)

Każda bariera świetlna umożliwia monitorowanie urządzeń wykonawczych bez konieczności stosowania dodatkowego modułu sterowania.



Łatwy montaż

Funkcja wspomagania ustawiania

Funkcja wspomagania ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają montaż urządzenia.

Łatwa regulacja

Obrotowe uchwyty montażowe ułatwiają ustawianie.

Szybkie podłączanie

Złącza M12 przyspieszają łączenie kabli.



Ciągłość pracy

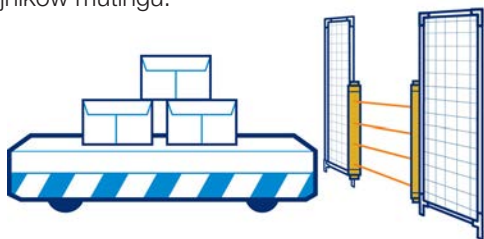
Ochrona w agresywnym środowisku pracy

Obudowa posiada stopień ochrony IP65, a dostępne osłony rurowe oraz osłony soczewek zapewniają dodatkową ochronę urządzenia pracującego w agresywnych środowiskach.

Główne cechy Orion2 Extended

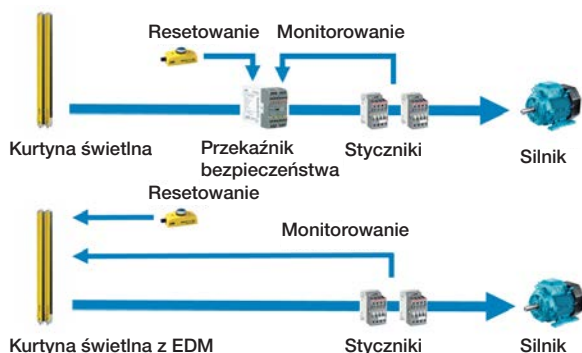
Funkcja mutingu

Bariera Orion2 Extended jest przeznaczona do zastosowań wymagających użycia funkcji mutingu. Po podłączeniu do kurtyny świetlnej czujników mutingu funkcja ta umożliwia rozróżnianie towarów i osób, co pozwala na transport towarów przez strefę chronioną, z blokadą dostępu dla osób. Implementację funkcji mutingu ułatwiają dostępne z urządzeniem czujniki mutingu oraz moduł przyłączeniowy do czujników mutingu.



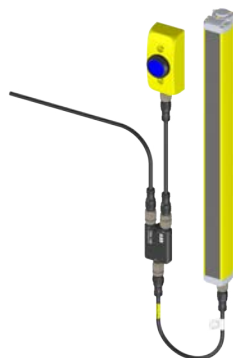
Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.



Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej. Inteligentne akcesoria ułatwiają podłączenie.



Informacje dotyczące zamawiania

Orion2 Base



Orion2 Extended

Dane do zamówienia

Wykrywanie	Wysokość pola ochronnego mm	Typ (nadajnik + odbiornik)	Kod zamówieniowy
Ciało	500 (2 wiązki)	Orion2-4-K2-050-E	2TLA022305R0000
	800 (3 wiązki)	Orion2-4-K3-080-E	2TLA022305R0100
	900 (4 wiązki)	Orion2-4-K4-090-E	2TLA022305R0200
	1200 (4 wiązki)	Orion2-4-K4-120-E	2TLA022305R0300



JSM Orion01

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do kurtyn Orion1 i Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000

Akcesoria Orion2 Extended

3

Akcesoria przyłączeniowe



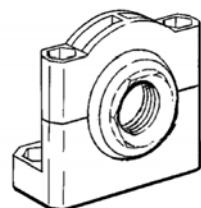
OMC1

2TLC172016V0201



Mute R2

2TLC172091V0201



JSM 64

2TLC10032F0201



Odbłyśnik 2

2TLC17208V0201



Smile 11 RB

2TLC172367F0201



Wskaźnik laserowy Orion

2TLC172816F0201

Akcesoria przyłączeniowe		
Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Moduł przyłączeniowy dla dwóch lub czterech czujników mutingu	IOMC1	2TLA022316R2000
Czujnik fotoelektryczny retrorefleksyjny	Mute R2	2TLA022044R0500
Regulowany uchwyt montażowy do czujników M18 (np. Mute R2 lub Spot 10)	JSM 64	2TLA040007R0200
Odbłyśnik o średnicy 63 mm	Odbłyśnik 1	2TLA022044R2000
Odbłyśnik o średnicy 82 mm	Odbłyśnik 2	2TLA022044R3000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NZ do barier Orion2 Base/Extended oraz Orion3 Extended	Smile 11R02	2TLA022316R3100
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-RA	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyn Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Rozgałęźnik „Y” do łatwego podłączenia nadajnika	M12-3D	2TLA020055R0300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12-5	Tina 10A	2TLA020054R1200
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12-5	Tina 10B	2TLA020054R1300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12-5	Tina 10C	2TLA020054R1600
Węzeł bezpieczeństwa (slave) sieci AS-i do OSSD, 3 wejścia zwykłe (non-safe) i 1 wejście resetowania	Urx-D1R	2TLA020072R0500
Akcesoria montażowe		
Pręt kontrolny 14 mm Orion	Orion TP-14	2TLA022310R5200
Pręt kontrolny 30 mm Orion	Orion TP-30	2TLA022310R5300
Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
4 standardowe uchwyty montażowe do kurtyn Orion1 i Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000
4 obrotowe uchwyty montażowe do kurtyny Orion2	JSM Orion04	2TLA022310R0200
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (4 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion06	2TLA022310R0400
Zestaw do montażu kurtyn Orion1 i Orion2 na stojaku (6 szt. do długości 1200 mm i powyżej)	JSM Orion07	2TLA022310R0500
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające w stojaku do barier Orion 2 i 3	Lustro Orion*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	
Oslona rurowa	Orion WET*	
Oslona soczewek	Oslona Orion*	

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz: Lustro Orion [2TLC172060L0201](#); Stojak Orion [2TLC172059L0201](#); Oslona rurowa Orion [2TLC172061L0201](#); Oslona soczewek Orion [2TLC172071L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz: Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Wybór prawidłowego przycisku resetowania

Resetowanie lokalne lub globalne	Adapter do DYNlink	Moduł bezpieczeństwa	Typ	Przydatne akcesoria przyłączeniowe
Lokalny przycisk resetowania podłączony do osłony świetlnej (Orion w trybie resetowania ręcznego)	Tak	Vital lub Pluto	Smile 11R02	Tina 10B: OSSD do DYNlink + lokalny przycisk resetowania M12-3A: podłączenie szeregowo DYNlink
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11R02	M12-3R: łatwe podłączenie lokalnego przycisku resetowania
Globalny przycisk resetowania podłączony do modułu bezpieczeństwa (Orion w trybie automatycznego resetowania)	Tak	Vital	Smile 11 RA	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
		Pluto	Smile 11 RB	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 RA**	-

* Rozwiązanie DYNlink firmy ABB Jakob Safety daje następujące korzyści:

- szeregowo podłączanie urządzeń bezpieczeństwa z zapewnieniem poziomu PL e/kategorii 4, do 25 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Vital i do 5 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Pluto;
- dostępne tylko jedno wejście bezpieczeństwa w sterowniku Pluto zamiast dwóch ze standardowymi wyjściami OSSD.

** Smile 11 RA ma jeden zestyk NO, który jest najczęściej używany w przyciskach resetowania. Należy sprawdzić wymagania dla wybranego modułu bezpieczeństwa.

Kable Orion2 Extended

Kable ze złączami



M12-C61

2TLC17295/F0201



M12-C61HE

2TLC01003/F0201



M12-C334

2TLC17293/F0201

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
				M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
		20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
M12-8	Żeńskie	10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
	Żeńskie + męskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		0,06 m		M12-C00634 ¹⁾	2TLA020056R6400
	M12-8 męskie + żeńskie	1 m		M12-C1341	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C3341	2TLA020056R5100
		0,2		M12-CT1322	2TLA020060R0600
		1		M12-CYMUTE ³⁾	2TLA022316R0100
M12-8 żeńskie — M12-5 męskie	Żeńskie + męskie				

- 1) Stosowany do podłączania do adaptera Tina 10, rozgałęźnika M12-3D i M12-3R. Adapter Tina 10 może być podłączany bezpośrednio do bariery świetlnej bez użycia kabla, lecz będzie umieszczony pod kątem względem bariery świetlnej, co może powodować problemy, jeśli bariera jest zamontowana blisko ściany lub aluminiowego profilu.
- 2) Kabel M12-CT132 służy do podłączania bariery Orion2 Extended do adaptera URAX-D1R.
- 3) Kabel M12-CYMUTE upraszcza podłączenie 2 lub 4 czujników mutingu z użyciem modułu przyłączeniowego OMC1.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC17265/F0201

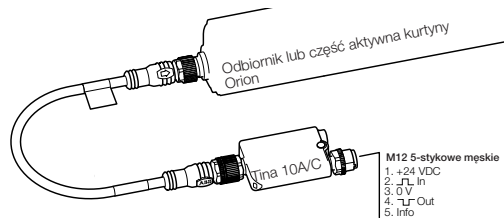


Kabel C5

2TLC010038/F0201

Przykłady połączeń Orion2 Extended

Kurtyna Orion z adapterem Tina 10A/C

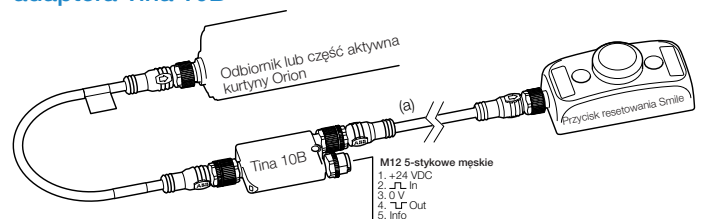


Z lokalnym przyciskiem resetowania

Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10A/C.

Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

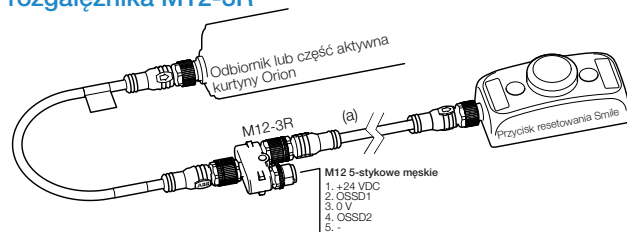
Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10B



Z lokalnym przyciskiem resetowania

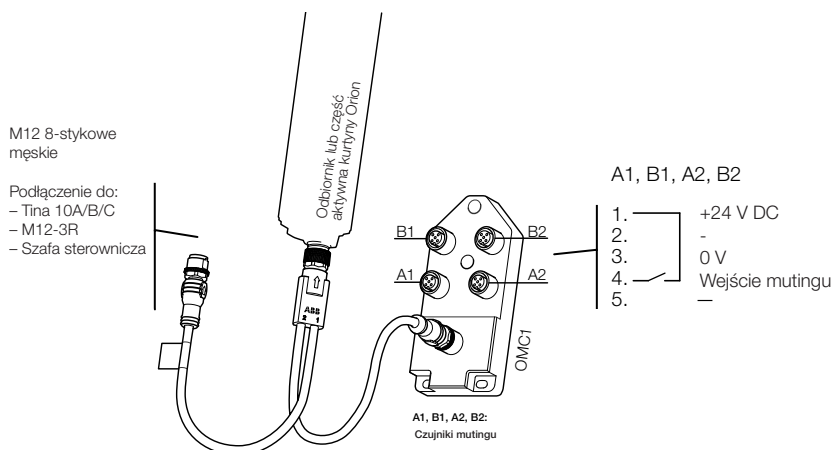
Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10B. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą rozgałęźnika M12-3R



Podłączenie lokalnego przycisku resetowania poprzez rozgałęźnik M12-3R.

Podłączenie czujników mutingu z kablem M12-CYMUTE i modulem OMC1



UWAGA: przy podłączaniu czujników mutingu do wejść A1, B1, A2, B2 modułu OMC1 należy użyć kabla ze złączami M12-5 męskim i żeńskim.

Kable

Orion2 Extended

Dane techniczne

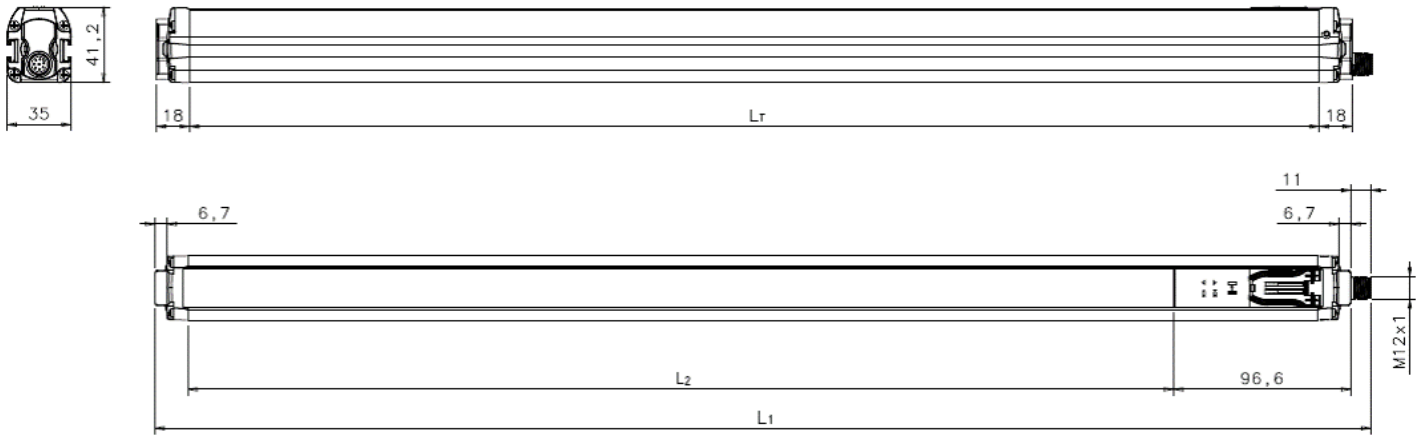
Dopuszczenia	 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — dyrektywa EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	SIL3, PFHv = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN 61508:2010	SILCL3, PFH _L = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN 62061:2005+A1:2013	PL e, kategoria 4, PFH _L = 2,64 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	
Dane elektryczne	23 nF (nadajnik) / 120 nF (odbiornik)
Zasilanie	
Pobór mocy, nadajnik	+24 V DC ±20% (SELV/PELV)
Pobór mocy, odbiornik	0,5 W podczas normalnego działania
Długość kabla (do zasilania)	2 W podczas normalnego działania
Wewnętrzna reaktancja pojemnościowa	2 PNP
Wyjścia	Maks. 1,4 A przy temp. 55°C; min. 1,1 A przy temp. -10°C
Zabezpieczenie przed zwarcie	0,5 A maks. / wyjście
Prąd wyjściowy	<1 mA
Prąd upływowy	Maks. 65 nF przy 25°C
Obciążenie czysto pojemnościowe	Min. 56 Ω przy +24 V DC
Obciążenie czysto rezystancyjne	Min. 20 mA; maks. 250 mA
Prąd dla lampy zewnętrznej	2 i 3 wiązki: 14 ms; 4 wiązki: 16 ms
Złącza	M12-4 stykowe męskie na nadajniku (kompatybilne ze złączem żeńskim M12-5 stykowym) M12-8 stykowe męskie na odbiorniku
Dane optyczne	
Promieniowanie (λ)	Podczerwień (880 nm)
Rozdzielczość	315–515 mm
Zasięg wykrywania	0,5–50 m
Kompensacja oświetlenia otoczenia	Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od -10°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Zakres wilgotności	15–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65 (wg PN-EN 60529:2000)
Masa	1,2 kg na 1 m długości każdego elementu urządzenia
Materiał obudowy	PC Lexan 943A
Materiał szyby przedniej	PMMA
Materiał nasadki	PC MAKROLON

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Orion2 Extended [2TLC172291M0201](#).

Rysunki wymiarowe

Orion2 Extended

Orion2 Extended



Wszystkie wymiary podano w mm

Wymiar

Lr mm	L1 mm	L2 mm	Typ
617	664	538,4	Orion2-4-K2-050-E
917	964	838,4	Orion2-4-K3-080-E
1017	1064	938,4	Orion2-4-K4-090-E
1317	1364	1238,4	Orion2-4-K4-120-E

Bariera świetlna Orion3 Base

Orion3 Base jest barierą świetlną o wytrzymałej konstrukcji, stosowaną do zabezpieczania dostępu.

Ponieważ zarówno nadajnik, jak i odbiornik są umieszczone w tej samej części aktywnej bariery, tylko jeden z jej elementów wymaga zasilania. Druga część jest pasywna i posiada lustra odbijające wiązki świetlne.

Bariera świetlna mająca od 2 do 4 wiązek świetlnych i zasięg wykrywania do 8 m jest przeznaczona do wykrywania ciała



3



Łatwy montaż

Funkcja wspomagania ustawiania

Funkcja wspomagania ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają montaż urządzenia.

Łatwa regulacja

Obrotowe uchwyty montażowe ułatwiają ustawianie.

Szybkie podłączanie

Złącza M12 przyspieszają łączenie kabli.

Mniej kabli

Podłączenia wymaga jedynie część aktywna.



Opłacalne rozwiązanie

Mniej okablowania

Lokalny przycisk resetowania można podłączyć bezpośrednio do bariery świetlnej, co eliminuje konieczność stosowania kabla między przyciskiem resetowania a szafą sterowniczą lub kabla do dodatkowego modułu sterowania.

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych

Każda bariera świetlna umożliwia monitorowanie urządzeń wykonawczych bez konieczności stosowania dodatkowego modułu sterowania (funkcja EDM).



Ciągłość pracy

Widoczny poziom wyrównania

Poziom wyrównania wiązek jest wskazywany na wyświetlaczu, co umożliwia korygowanie wyrównania, zanim wystąpi niepożądany przestój maszyny.

Rozbudowana sygnalizacja błędów

Rozbudowana sygnalizacja błędów skraca czas usuwania usterek.

Główne cechy Orion3 Base

Główne cechy

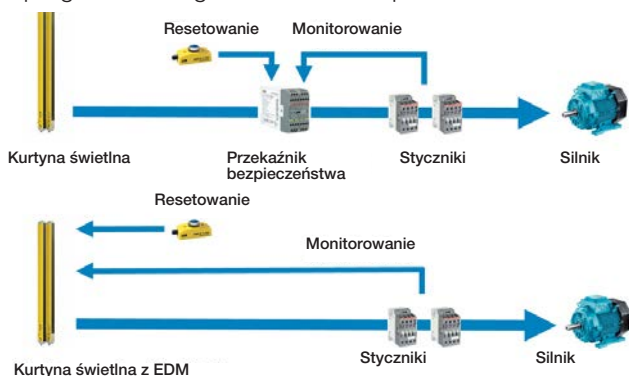
Wytrzymały profil do wymagających zastosowań

Dzięki grubszyemu i mocniejszemu profilowi bariera Orion3 nadaje się do zastosowań w bardziej wymagających warunkach pracy.



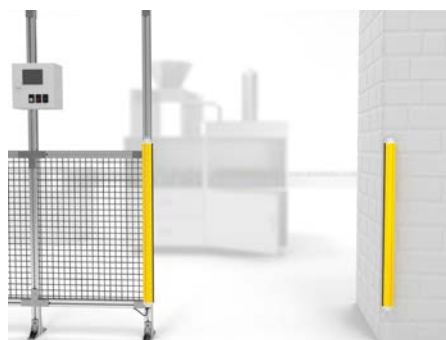
Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.



Zasilanie wymagane z jednej strony

Nadajnik i odbiornik umieszczone są w części aktywnej bariery, zaś druga część, zawierająca lustra, pełni funkcję pasywną. Takie rozwiązanie upraszcza instalację i redukuje okablowanie, co umożliwia używanie bariery w zastosowaniach, w których należy unikać kabli.



Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej. Inteligentne akcesoria ułatwiają podłączenie.



Informacje dotyczące zamawiania

Orion3 Base



22TLC172804R0201

Orion3 Base



22TLC172779R0201

JSM Orion02

Dane do zamówienia

Wykrywanie	Wysokość pola ochronnego mm	Część aktywna lub pasywna	Typ	Kod zamówieniowy
Ciało	500 (2 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K1C-050-B	2TLA022306R0000
		Część pasywna	Orion3-4-M1C-050	2TLA022306R1000
	800 (3 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-080-B	2TLA022306R0100
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-080	2TLA022306R1100
	900 (4 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-090-B	2TLA022306R0200
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-090	2TLA022306R1300
	1200 (4 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-120-B	2TLA022306R0300
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-120	2TLA022306R1400

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do bariery Orion3	JSM Orion02	2TLA022310R1000

Akcesoria Orion3 Base



Wskaźnik laserowy Orion

2TLC172816F0201



Smile 11 RB

2TLC172867F0201



M12-3R

2TLC172012V0201



Tina 10C

2TLC172477F0201

Akcesoria

Akcesoria montażowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
4 standardowe uchwyty montażowe do bariery Orion3	JSM Orion05	2TLA022310R0300
Zestaw do montażu bariery Orion3 na stojaku (4 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion08	2TLA022310R0600
Zestaw do montażu bariery Orion3 na stojaku (6 szt. do długości poniżej 1200 mm)	JSM Orion09	2TLA022310R0700
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające w stojaku do barier Orion 2 i 3	Lustro Orion*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	

Akcesoria przyłączeniowe

Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NZ do bariery Orion3 Base	Smile 11 R03	2TLA022316R3200
Rozgaleźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgaleźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyn Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Rozgaleźnik „Y” do łatwego podłączenia nadajnika	M12-3D	2TLA020055R0300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12-5	Tina 10A	2TLA020054R1200
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12-5	Tina 10B	2TLA020054R1300
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością zasilania przetwornika. Trzy złącza M12-5	Tina 10C	2TLA020054R1600
Węzeł bezpieczeństwa (slave) sieci AS-i do OSSD, 3 wejścia zwykłe (non-safe) i 1 wejście resetowania	Urac-D1R	2TLA020072R0500

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz:

Lustro Orion [2TLC172060L0201](#);

Stojak Orion [2TLC172059L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz:
Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Wybór prawidłowego przycisku resetowania

Resetowanie lokalne lub globalne	Adapter do DYNlink	Moduł bezpieczeństwa	Typ	Przydatne akcesoria przyłączeniowe
Lokalny przycisk resetowania podłączony do osłony świetlnej (Orion w trybie resetowania ręcznego)	Tak	Vital lub Pluto	Smile 11 R03	Tina 10B: OSSD do rozwiązania DYNlink + lokalny przycisk resetowania M12-3A: połączenie szeregowo DYNlink
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 R03	M12-3R: łatwe podłączenie lokalnego przycisku resetowania
Globalny przycisk resetowania podłączony do modułu bezpieczeństwa (Orion w trybie automatycznego resetowania)	Tak	Vital	Smile 11 RA	Tina 10A: OSSD do rozwiązania DYNlink Tina 10C: OSSD do rozwiązania DYNlink + zasilanie nadajnika / części aktywnej
		Pluto	Smile 11 RB	Tina 10A: OSSD do rozwiązania DYNlink Tina 10C: OSSD do rozwiązania DYNlink + zasilanie nadajnika / części aktywnej
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 RA**	

* Rozwiązanie DYNlink firmy ABB Jokab Safety daje następujące korzyści:

- szeregowe podłączanie urządzeń bezpieczeństwa z zapewnieniem poziomu PL e/kategorii 4, do 25 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Vital i do 5 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Pluto;
- dostępne tylko jedno wejście bezpieczeństwa w sterowniku Pluto zamiast dwóch ze standardowymi wyjściami OSSD.

** Smile 11 RA ma jeden zestyk NO, który jest najczęściej używany w przyciskach resetowania. Należy sprawdzić wymagania dla wybranego modułu bezpieczeństwa.

Kable Orion3 Base

3



M12-C61

2TLC172951F0201



M12-C61HE

2TLC010038F0201



M12-C334

2TLC172931F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		20 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
		0,3 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		1 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		3 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		6 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		10 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		16 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		20 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		20 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
		10 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		20 m		M12-C103	2TLA020056R4000
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		1 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
		3 m		M12-C134	2TLA020056R5000
M12-8 żeńskie + M12-5 męskie	Żeńskie + męskie	0,2 m		M12-C334	2TLA020056R5100
		1 m		M12-CTO3B 1	2TLA022315R3200
		1 m		M12-CTURAX-03B 2	2TLA022315R3400

- 1) Kabel M12-CTO3B może być używany do:
- podłączania kurtyny Orion3 Base do adaptera Tina 10A/B/C;
 - podłączania kurtyny Orion3 Base do rozgałęźnika M12-3R.Funkcję EDM należy wyłączyć we wszystkich powyższych przypadkach.
- 2) Kabel M12-CTURAX-03B służy do:
- podłączania kurtyny Orion3 Base do adaptera URAX-D1R.Kurtyna świetlna jest automatycznie konfigurowana z trybem automatycznego resetowania, a funkcję EDM należy wyłączyć.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	C8 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC172657F0201

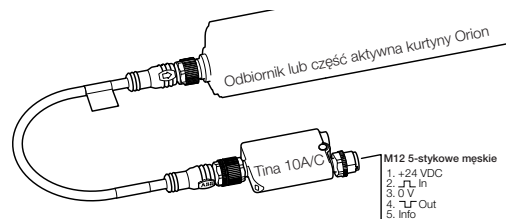


Kabel C5

2TLC010038F0201

Przykłady połączeń Orion3 Base

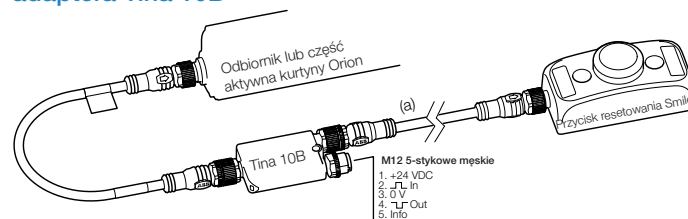
Kurtyna Orion z adapterem Tina 10A/C



Z lokalnym przyciskiem resetowania

Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10 A/C. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

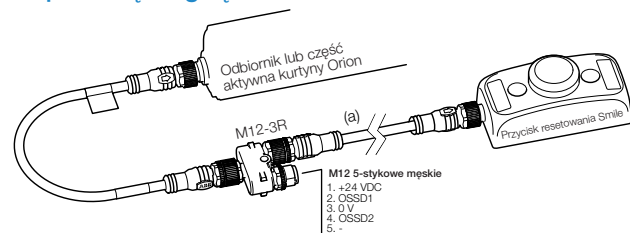
Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10B



Z lokalnym przyciskiem resetowania

Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10B. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą rozgałęźnika M12-3R



Podłączenie lokalnego przycisku resetowania poprzez rozgałęźnik M12-3R.

Dane techniczne Orion2 Extended

Dane techniczne

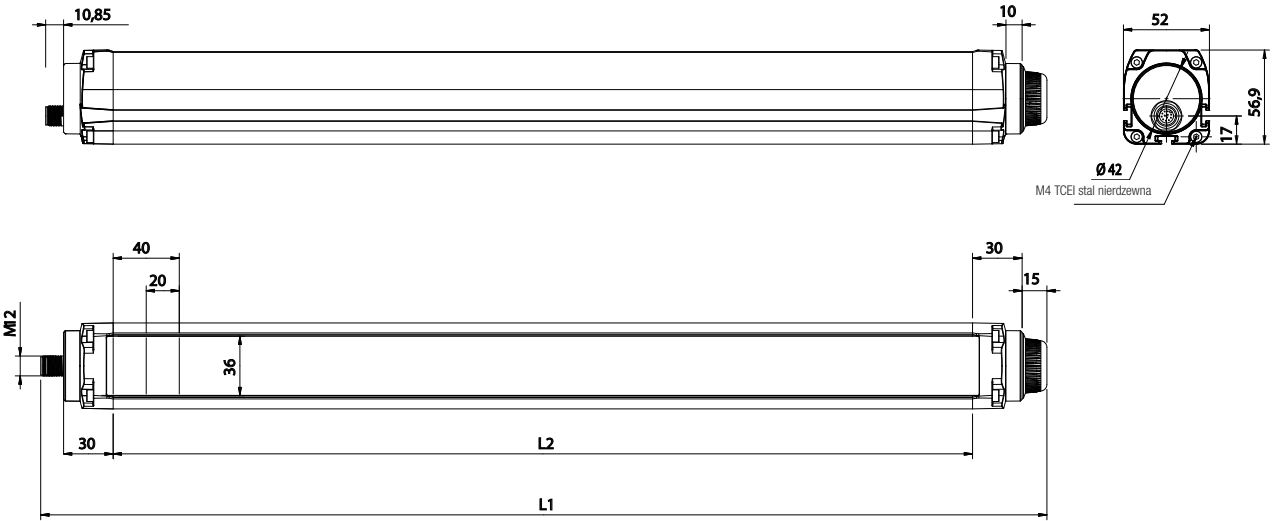
Dopuszczenia	 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	SIL3, PFHv = 9,28 x 10 ⁻⁹
PN-EN 62061:2005+A1:2013	SILCL3, PFHv = 9,28 x 10 ⁻⁹
PN-EN ISO 13849-1:2008	PL e, kategoria 4, PFH _d = 9,28 x 10 ⁻⁹
Dane elektryczne	
Zasilanie	+24 V DC ±20%
Pobór mocy, część aktywna	Maks. 6,5 W (bez obciążenia)
Długość kabla (do zasilania)	Maks. 70 m
Wyjścia	2 PNP
Zabezpieczenie przed zwarcie	Maks. 1,4 A
Prąd wyjściowy	0,5 A maks. / wyjście
Napięcie wyjściowe — WŁ	Wartość napięcia zasilania poniżej 1 V (min.)
Napięcie wyjściowe — WYŁ	Maks. 0,2 V
Obciążenie pojemnościowe	Maks. 2,2 pF przy napięciu +24 V DC
Długość kabla (do zasilania)	Maks. 70 m
Złącza	M12-8 stykowe męskie na odbiorniku
Dane optyczne	
Promieniowanie (λ)	Podczerwień, LED (950 nm)
Rozdzielczość	319,75–519,75 mm
Zasięg wykrywania	0,5–8 m, z wyjątkiem modelu K2C-090: 0,5–6,5 m
Kompensacja oświetlenia otoczenia	Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od 0°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Zakres wilgotności	15–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65 (wg PN-EN 60529:2000)
Masa	
Orion3-4-K1C-050-B	1,3 kg
Orion3-4-K2C-080-B	1,8 kg
Orion3-4-K2C-090-B	2,1 kg
Orion3-4-K2C-120-B	2,6 kg
Orion3-4-M1C-050 (pasywna)	1,2 kg
Orion3-4-M2C-080 (pasywna)	1,7 kg
Orion3-4-M2C-090 (pasywna)	1,9 kg
Orion3-4-M2C-120 (pasywna)	2,5 kg
Materiał obudowy	Malowane aluminium (w kolorze żółtym RAL 1003)
Materiał nasadki	PBT Valox 508
Materiał soczewek	PMMA

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz instrukcję obsługi:
Orion3 Base [2TLC172289M0201](#).

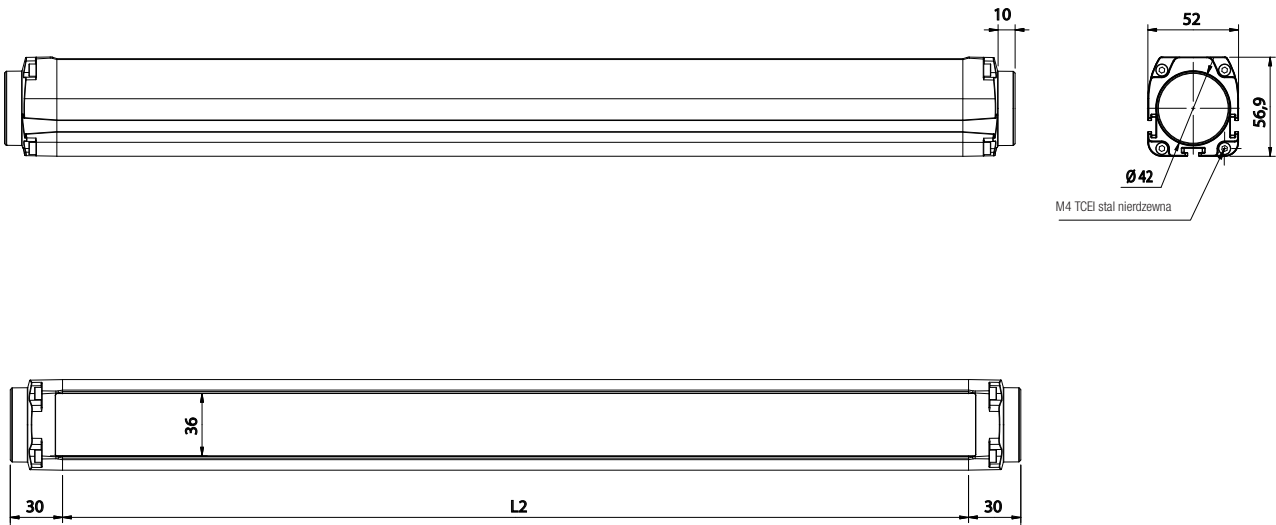
Rysunki wymiarowe

Orion2 Extended

Orion3 Base



Część aktywna — wszystkie wymiary podano w mm.



Część pasywna — wszystkie wymiary podano w mm.

Wymiar

L1 mm	L2 mm	Typ
606,4	520,5	Orion3-4-K1C-050-B (część aktywna)
906,4	820,5	Orion3-4-K2C-080-B (część aktywna)
1006,4	920,5	Orion3-4-K2C-090-B (część aktywna)
1306,4	1220,5	Orion3-4-K2C-120-B (część aktywna)
580,5	520,5	Orion3-4-M1C-050 (część pasywna)
880,5	820,5	Orion3-4-M2C-080 (część pasywna)
980,5	920,5	Orion3-4-M2C-090 (część pasywna)
1280,5	1220,5	Orion3-4-M2C-090 (część pasywna)

xx = rozdzielczość

Bariera świetlna Orion3 Extended

Orion3 Extended jest barierą świetlną o wytrzymałej konstrukcji, używaną do zabezpieczania dostępu w zastosowaniach wymagających użycia funkcji mutingu.

3

Ponieważ zarówno nadajnik, jak i odbiornik są umieszczone w tej samej części aktywnej bariery, tylko jeden z jej elementów wymaga zasilania. Druga część jest pasywna i posiada lustra odbijające wiązki świetlne.

Bariera świetlna mająca od 2 do 4 wiązek świetlnych i zasięg wykrywania do 8 m jest przeznaczona do wykrywania ciała



Opłacalne rozwiązanie

Wbudowana funkcja mutingu

Czujniki mutingu podłącza się bezpośrednio do bariery świetlnej, bez konieczności stosowania zdalnego modułu mutingu.

Mniej okablowania

Lokalny przycisk resetowania można podłączyć bezpośrednio do bariery świetlnej, co eliminuje konieczność stosowania kabla między przyciskiem resetowania a szafą sterowniczą.

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM)

Każda bariera świetlna umożliwia monitorowanie urządzeń wykonawczych bez konieczności stosowania dodatkowego modułu sterowania.



Łatwy montaż

Funkcja wspomagania ustawiania

Funkcja wspomagania ustawiania i szeroki zakres kątowy zgodny dla urządzeń typu 4 ułatwiają montaż urządzenia.

Łatwa regulacja

Obrotowe uchwyty montażowe ułatwiają ustawianie.

Szybkie podłączanie

Złącza M12 przyspieszają łączenie kabli.

Mniej kabli

Podłączenia wymaga jedynie część aktywna.



Ciągłość pracy

Widoczny poziom wyrównania

Poziom wyrównania wiązek jest wskazywany na wyświetlaczu, co umożliwia korygowanie wyrównania, zanim wystąpi niepożądany przestój maszyny.

Rozbudowana sygnalizacja błędów

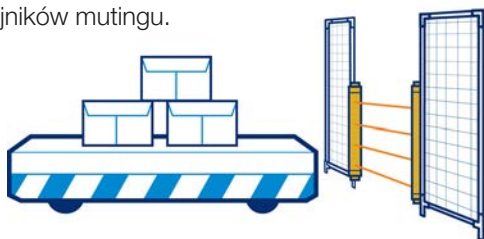
Rozbudowana sygnalizacja błędów skraca czas usuwania usterek.

Zastosowania i główne cechy Orion3 Extended

Zastosowanie

Funkcja mutingu

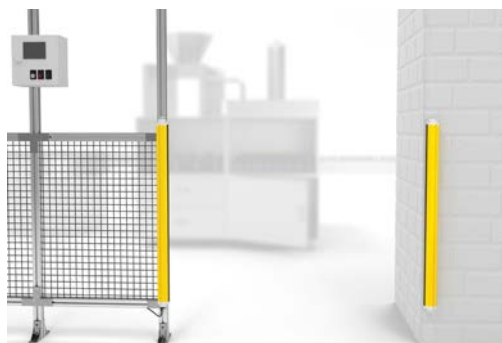
Bariera Orion3 Extended jest przeznaczona do zastosowań wymagających użycia funkcji mutingu. Po podłączeniu do kurtyny świetlnej czujników mutingu funkcja ta umożliwia rozróżnianie towarów i osób, co pozwala na transport towarów przez strefę chronioną, z blokadą dostępu dla osób. Implementację funkcji mutingu ułatwiają dostępne z urządzeniem czujniki mutingu oraz moduł przyłączeniowy do czujników mutingu.



Główne cechy

Zasilanie wymagane z jednej strony

Nadajnik i odbiornik umieszczone są w części aktywnej bariery, zaś druga część, zawierająca lustra, pełni funkcję pasywną. Takie rozwiązanie upraszcza instalację i redukuje okablowanie, co umożliwia używanie bariery w zastosowaniach, w których należy unikać kabli.



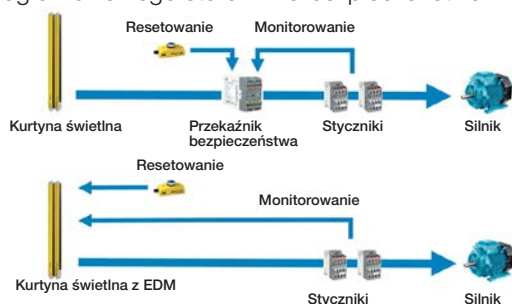
Wytrzymały profil do wymagających zastosowań

Dzięki grubszy i mocniejszy profilowi bariera Orion3 nadaje się do zastosowań w bardziej wymagających warunkach pracy.



Funkcja EDM

Monitorowanie urządzeń zewnętrznych jest funkcją, która umożliwia kurtynie świetlnej nadzorowanie urządzeń wykonawczych w prostszych systemach bezpieczeństwa, co eliminuje konieczność stosowania przekaźnika bezpieczeństwa lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa.



Lokalne resetowanie

Lokalny przycisk resetowania podłącza się bezpośrednio do kurtyny świetlnej zamiast do modułu bezpieczeństwa umieszczonego w szafie sterowniczej. Takie rozwiązanie zmniejsza liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych oraz ilość okablowania do szafy sterowniczej. Inteligentne akcesoria ułatwiają podłączanie.



Informacje dotyczące zamawiania

Orion3 Extended

3



Orion3 Extended

Dane do zamówienia

Wykrywanie	Wysokość pola ochronnego mm	Część aktywna lub pasywna	Typ	Kod zamówieniowy
Ciało	500 (2 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K1C-050-B	2TLA022306R0000
		Część pasywna	Orion3-4-M1C-050	2TLA022306R1000
	800 (3 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-080-B	2TLA022306R0100
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-080	2TLA022306R1100
	900 (4 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-090-B	2TLA022306R0200
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-090	2TLA022306R1300
	1200 (4 wiązki)	Część aktywna	Orion3-4-K2C-120-B	2TLA022306R0300
		Część pasywna	Orion3-4-M2C-120	2TLA022306R1400

Należy pamiętać, że części aktywną i pasywną zamawia się osobno, lecz obie są niezbędne do działania bariery Orion3 Extended.



JSM Orion02

Części zamienne (dołączane przy zamawianiu osłon Orion)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
4 standardowe uchwyty montażowe do bariery Orion3	JSM Orion02	2TLA022310R1000

Akcesoria Orion3 Base



OMC1

2TLC172016V0201



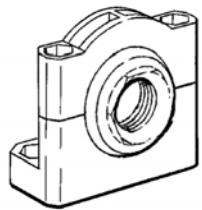
Mute R2

2TLC172091V0201



Odbłyśnik 2

2TLC172083V0201



JSM 64

2TLC010028F02011



Smile 11 RB

2TLC172367F0201



Tina 10B

2TLC172475F0201



Wskaźnik laserowy Orion

2TLC172816F0201

Akcesoria

Akcesoria przyłączeniowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Moduł przyłączeniowy dla dwóch lub czterech czujników mutingu	OMC1	2TLA022316R2000
Czujnik fotoelektryczny retrorefleksyjny	Mute R2	2TLA022044R0500
Regulowany uchwyt montażowy do czujników M18 (np. Mute R2 lub Spot 10)	JSM 64	2TLA040007R0200
Odbłyśnik o średnicy 63 mm	Odbłyśnik 1	2TLA022044R2000
Odbłyśnik o średnicy 82 mm	Odbłyśnik 2	2TLA022044R3000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NO do sterownika Pluto	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
Przycisk resetowania Smile z zestykiem NZ do barier Orion2 Base/Extended oraz Orion3 Extended	Smile 11R02	2TLA022316R3100
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyń Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink. Dwa złącza M12-5	Tina 10A	2TLA020054R1200
Adapter-konwerter z OSSD do DYNlink z możliwością podłączenia lokalnego przycisku resetowania. Trzy złącza M12-5	Tina 10B	2TLA020054R1300
Wzrost bezpieczeństwa (slave) sieci AS-i do OSSD, 3 wejścia zwykłe (non-safe) i 1 wejście resetowania	Urax-D1R	2TLA020072R0500

Akcesoria montażowe

Wskaźnik laserowy Orion	Laser Orion	2TLA022310R5000
Śruba MC6S M5x12 stosowana z nakrętką teową JSM M5B do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Śruba MC6S	2TLJ041012R0200
Specjalna nakrętka teowa M5 JSM M5B stosowana ze śrubą MC6S do montażu kurtyny Orion w systemie Quick-Guard	Nakrętka teowa JSM M5B	2TLA040035R0400
4 obrotowe uchwyty montażowe do kurtyny Orion3	JSM Orion05	2TLA022310R0300
Zestaw do montażu bariery Orion3 na stojaku (4 szt.) dla pary (część aktywna + pasywna) Orion3 — 050/080/090	JSM Orion08	2TLA022310R0600
Dla pary Orion3 — 120 (Orion3-4-K2C-120 + Orion3-4-M2C-120)	JSM Orion09	2TLA022310R0700
Zestaw podstawy Orion do regulacji stojaka ochronnego	Podstawa stojaka Orion	2TLA022312R5000
Lustro odchylające w stojaku do barier Orion 2 i 3	Lustro Orion*	
Stojak ochronny	Stojak Orion*	
Oslona rurowa	Orion WET*	
Oslona soczewek	Oslona Orion*	

* Akcesoria dostępne są w różnych wielkościach.

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz:

Lustro Orion [2TLC172060L0201](#); Stojak Orion [2TLC172059L0201](#); Oslona rurowa Orion WET [2TLC172061L0201](#); Oslona soczewek Orion [2TLC172071L0201](#).

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz: Akcesoria przyłączeniowe Orion [2TLC172101L0201](#).

Wybór prawidłowego przycisku resetowania

Resetowanie lokalne lub globalne	Dostosowanie do rozwiązania DYNlink*	Moduł bezpieczeństwa	Typ	Przydatne akcesoria przyłączeniowe
Lokalny przycisk resetowania podłączony do osłony świetlnej (Orion w trybie resetowania ręcznego)	Tak	Vital lub Pluto	Smile 11R02	Tina 10B: OSSD do DYNlink + lokalny przycisk resetowania M12-3A: połączenie szeregowo DYNlink
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11R02	M12-3R: łatwe podłączenie lokalnego przycisku resetowania
Globalny przycisk resetowania podłączony do kurtyny świetlnej (Orion w trybie resetowania ręcznego)	Tak	Vital	Smile 11 RA	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
		Pluto	Smile 11 RB	Tina 10A: OSSD do DYNlink Tina 10C: OSSD do DYNlink + zasilanie nadajnika
	Nie	Każdy moduł bezpieczeństwa kompatybilny z osłoną świetlną	Smile 11 RA**	

* Rozwiązanie DYNlink firmy ABB Jokab Safety daje następujące korzyści:

- szeregowo podłączanie urządzeń bezpieczeństwa z zapewnieniem poziomu PL e/kategorii 4, do 25 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Vital i do 5 adapterów Tina 10 do jednego wejścia sterownika Pluto;
- dostępne tylko jedno wejście bezpieczeństwa w sterowniku Pluto zamiast dwóch ze standardowymi wyjściami OSSD.

** Smile 11 RA ma jeden zestyk NO, który jest najczęściej używany w przyciskach resetowania. Należy sprawdzić wymagania dla wybranego modułu bezpieczeństwa.

Kable Orion3 Extended

Kable ze złączami



M12-C61

2TLC17295F0201



M12-C61HE

2TLC01003F0201



M12-C334

2TLC17293F0201

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m		M12-C61	2TLA020056R0000
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m		M12-C101	2TLA020056R1000
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C006341	2TLA020056R6400
		1 m		M12-C1341	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C3341	2TLA020056R5100
		0,2		M12-CT1322	2TLA020060R0600
				M12-CYMUTE3	2TLA022316R0100
M12-8 żeńskie + M12-5 męskie	Żeńskie + męskie	1			

1) Stosowany do podłączania do adaptera Tina 10, rozgałęźnika M12-3D i M12-3R. Adapter Tina 10 może być podłączany bezpośrednio do bariery świetlnej bez użycia kabla, lecz będzie umieszczony pod kątem względem bariery świetlnej, co może powodować problemy, jeśli bariera jest zamontowana blisko ściany lub aluminiowego profilu.

2) Kabel M12-CT132 służy do podłączania bariery Orion3 Extended do adaptera URAX-D1R.

3) Kabel M12-CYMUTE upraszcza podłączenie 2 lub 4 czujników mutingu z użyciem modułu przyłączeniowego OMC1.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC17265F0201

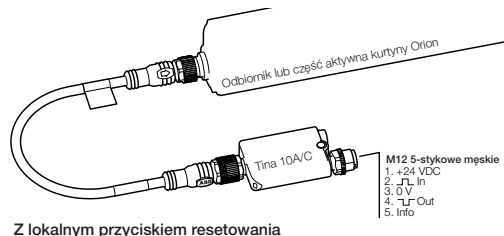


Kabel C5

2TLC010038F0201

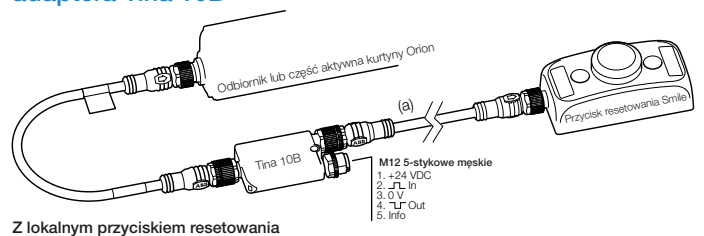
Przykłady połączeń Orion3 Extended

Kurtyna Orion z adapterem Tina 10A/C



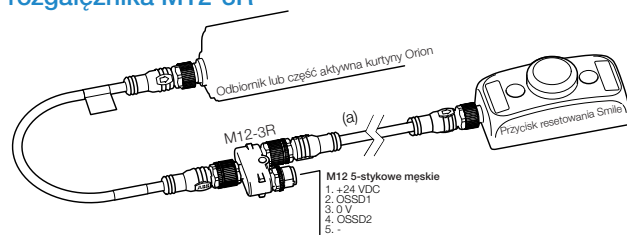
Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10 A/C. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10B



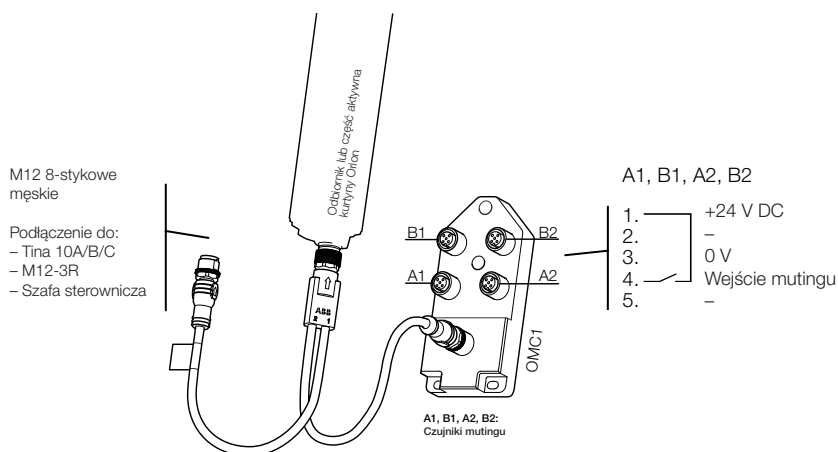
Podłączenie do sygnału DYNlink ABB Jokab Safety przez adapter Tina 10B. Stosowane z modulem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą rozgałęźnika M12-3R



Podłączenie lokalnego przycisku resetowania poprzez rozgałęźnik M12-3R.

Podłączenie czujników mutingu z kablem M12-CYMUTE i modulem OMC1



UWAGA: przy podłączaniu czujników mutingu do wejść A1, B1, A2, B2 modułu OMC1 należy użyć kabla ze złączami M12-5 męskim i żeńskim.

Dane techniczne Orion3 Extended

Dane techniczne

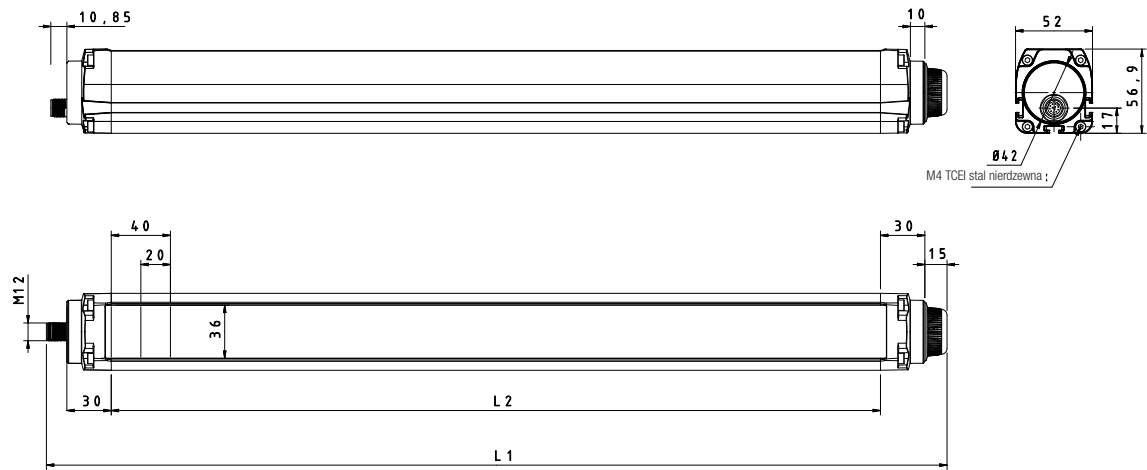
Dopuszczenia	 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 61496-1:2013, PN-EN 61496-2, PN-EN 61508-1:2010, PN-EN 61508-2:2010, PN-EN 61508-3:2010, PN-EN 61508-4:2010
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN 61508:2010 PN-EN 62061:2005+A1:2013 PN-EN ISO 13849-1:2008	SIL3, $PFH_d = 8,57 \times 10^{-9}$ SILCL3, $PFH_d = 8,57 \times 10^{-9}$ PL e, kategoria 4, $PFH_d = 8,57 \times 10^{-9}$
Dane elektryczne Zasilanie Pobór mocy, część aktywna Długość kabla (do zasilania) Wyjścia Zabezpieczenie przed zwarcieniem Prąd wyjściowy Napięcie wyjściowe — WŁ Napięcie wyjściowe — WYŁ Obciążenie pojemnościowe Prąd dla lampy zewnętrznej Czas odpowiedzi	+24 V DC $\pm 20\%$ Maks. 2,5 W (bez obciążenia) Maks. 70 m 2 PNP 1,4 A przy 55°C 0,5 A maks. / wyjście Wartość napięcia zasilania poniżej 1 V (min.) Maks. 0,2 V 2,2 μF przy napięciu +24 V DC Min. 20 mA; maks. 250 mA K1C-050: 11 ms, pozostałe: 12 ms
Złącza Dane optyczne Promieniowanie (λ) Rozdzielczość Zasięg wykrywania Kompensacja oświetlenia otoczenia	M12-4 stykowe męskie na nadajniku (kompatybilne ze złączem żeńskim M12-5 stykowym) Podczerwień (860 nm) 319,75–519,75 mm 0,5–8 m, z wyjątkiem modelu K2C-090: 0,5–6,5 m Zgodnie z PN-EN 61496-2:2013
Właściwości mechaniczne Temperatura robocza Temperatura przechowywania Zakres wilgotności Stopień ochrony Materiał obudowy Materiał soczewek Materiał nasadki Masa Orion3-4-K1C-050-E Orion3-4-K2C-080-E Orion3-4-K2C-090-E Orion3-4-K2C-120-E Orion3-4-M1C-050 (pasywna) Orion3-4-M2C-080 (pasywna) Orion3-4-M2C-090 (pasywna) Orion3-4-M2C-120 (pasywna)	od 0°C do +55°C od -25°C do +70°C 15–95% (bez kondensacji) IP65 (wg PN-EN 60529:2000) Malowane aluminium PMMA PBT Valox 508 1,3 kg 1,8 kg 2,1 kg 2,6 kg 1,2 kg 1,7 kg 1,9 kg 2,5 kg

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz instrukcję obsługi:
Orion3 Base [2TLC172289M0201](#).

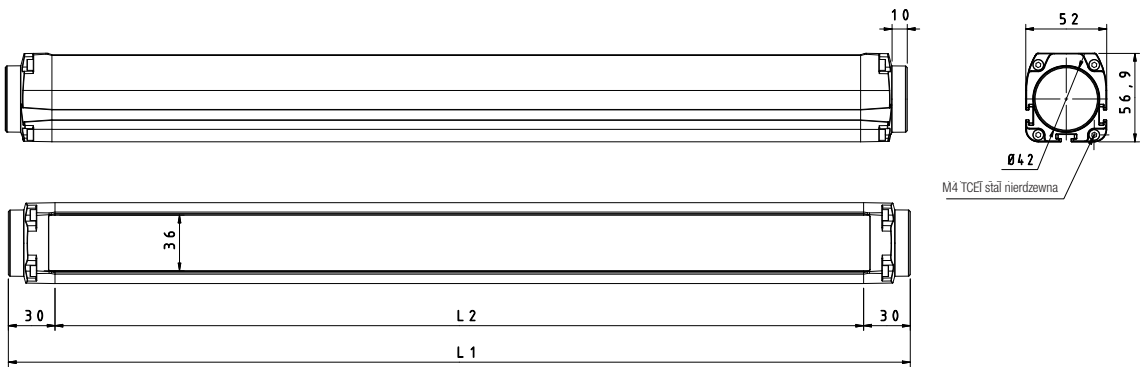
Rysunki wymiarowe

Orion3 Extended

Orion3 Extended



Część aktywna — wszystkie wymiary podano w mm.



Część pasywna — wszystkie wymiary podano w mm.

Wymiar

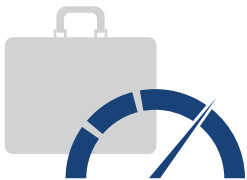
L1 mm	L2 mm	Typ
606,4	520,5	Orion3-4-K1C-050-E (część aktywna)
906,4	820,5	Orion3-4-K2C-080-E (część aktywna)
1006,4	920,5	Orion3-4-K2C-090-E (część aktywna)
1306,4	1220,5	Orion3-4-K2C-120-E (część aktywna)
580,5	520,5	Orion3-4-M1C-050 (część pasywna)
880,5	820,5	Orion3-4-M2C-080 (część pasywna)
980,5	920,5	Orion3-4-M2C-090 (część pasywna)
1280,5	1220,5	Orion3-4-M2C-090 (część pasywna)

Jednowiązkowa bariera świetlna Spot

3

Spot jest jednowiązkową barierą świetlną, używaną głównie do wykrywania ciała. Urządzenie składa się z nadajnika i odbiornika. Nadajnik wysyła do odbiornika wiązkę światła podczerwonego, a przerwanie wiązki świetlnej powoduje wysłanie sygnału zatrzymania do chronionej maszyny niebezpiecznej.

Bariera Spot musi być podłączona do sterownika bezpieczeństwa Pluto lub modułu bezpieczeństwa Vital i może być stosowana przy odległościach bezpieczeństwa wynoszących do 10 metrów.



Szybszy montaż

Łatwa do zamocowania

Bariera Spot posiada bardzo małe gabaryty, co ułatwia jej mocowanie.

Łatwe okablowanie

Złącza M12 i rozgałęziacze skracają czas montażu.

Minimalna ilość okablowania

Do modułu bezpieczeństwa Vital można podłączyć szeregowo do 6 jednowiązkowych barier świetlnych Spot z zapewnieniem kategorii PL e.

Akcesoria ułatwiające montaż

Uchwyty montażowe oraz lustra usprawniają montaż i ułatwiają uzyskanie żądanego toru wiązki świetlnej.



Ciągłość pracy

Wskaźnik LED

Wskaźnik LED sygnalizuje, czy urządzenia tworzące barierę współpracują prawidłowo, i ułatwia ich wyrównanie.

Wyjście sygnału stanu

Wyjście sygnału stanu skraca czas rozwiązywania problemów.



Bezpieczeństwo i ochrona

Najwyższy poziom bezpieczeństwa

Bariera Spot stosowana razem ze sterownikami Pluto lub Vital zapewnia kategorię bezpieczeństwa PL e zgodnie z PN-EN ISO 13849.

Bezpieczne połączenie szeregowe

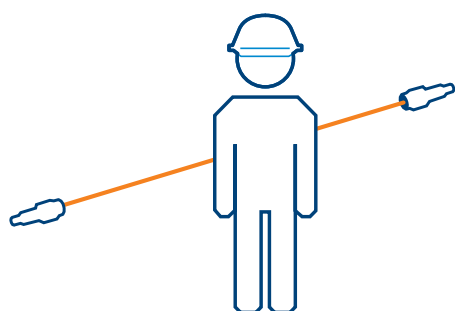
Łatwe podłączanie szeregowo kilku barier Spot pozwala na tworzenie układów z wieloma wiązkami świetlnymi, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii PL e.

Zastosowania i główne cechy Spot

Zastosowanie

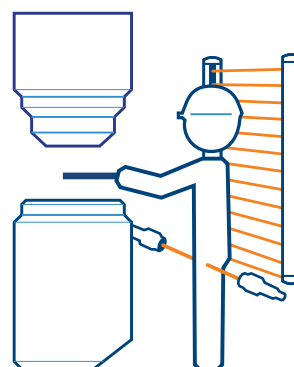
Ośłona obwodowa

Bariera Spot może być używana jako osłona obwodowa do wykrywania osób zbliżających się zbyt blisko do strefy niebezpiecznej. Ponieważ bariera Spot składa się tylko z jednej wiązki świetlnej, należy przeprowadzić ocenę ryzyka w celu zdecydowania, czy takie rozwiązanie jest odpowiednie dla funkcji bezpieczeństwa.



Dodatkowe urządzenie zabezpieczające

Bariera Spot jest często używana razem z innymi urządzeniami zabezpieczającymi, np. do wykrywania osób znajdujących się po niewłaściwej stronie (od wewnątrz) urządzenia zabezpieczającego.



Główne cechy

Wiązki świetlne

Przy użyciu luster odchylających można w łatwy sposób utworzyć żądany tor wiązki świetlnej, używając tylko jednej pary nadajnika i odbiornika bariery Spot. Bariera Spot ma zasięg wykrywania 10 m, lecz każde użycie lustra zmniejsza zasięg wykrywania o około 20%.

Tam, gdzie wymagane są większe odległości wykrywania lub większa liczba wiązek, możliwe jest łatwe podłączenie szeregowo do 6 jednowiązkowych barier świetlnych Spot, z zapewnieniem kategorii PL e.

Regulacja wiązki światła

Potencjometr na nadajniku umożliwia regulowanie mocy wiązki świetlnej, jeśli w środowisku pracy występują zakłócenia optyczne.

Rozwiązanie DYNlink

Bariera Spot wykorzystuje sygnał DYNlink firmy ABB Jokab Safety, który umożliwia szeregowo podłączanie do jednego kanału komunikacyjnego kilku urządzeń bezpieczeństwa, przy zapewnieniu kategorii PL e. Sygnał DYNlink wymaga użycia modułu bezpieczeństwa Vital lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto. Do modułu bezpieczeństwa Vital można podłączyć szeregowo do 6 barier świetlnych Spot, zaś do jednego wejścia sterownika Pluto można podłączyć szeregowo do 2 barier Spot. Wszystkie produkty wykorzystujące sygnał DYNlink mogą być w łatwy sposób łączone szeregowo i przenoszone w nowe położenia w obrębie tej samej pętli, z zachowaniem kategorii bezpieczeństwa PL e. Adaptery Tina umożliwiają dołączanie do pętli DYNlink innych produktów, a dostępna szeroka gama akcesoriów przyłączeniowych upraszcza okablowanie.

Sygnalizacja stanu urządzenia ułatwia rozwiązywanie problemów

Bariera Spot oferuje rozbudowaną sygnalizację LED stanu urządzenia, która pomaga w rozwiązywaniu problemów oraz identyfikacji, które urządzenie bezpieczeństwa spowodowało zatrzymanie. Wskazania diod LED znajdujących się na nadajniku i odbiorniku bariery Spot oznaczają:

dioda nadajnika świeci na zielono — zasilanie OK,

dioda odbiornika świeci na zielono — wyrównanie OK, obwód DYNlink zamknięty,

dioda odbiornika miga — wyrównanie OK, wcześniejszy obwód DYNlink otwarty,

dioda odbiornika zgaszona — naruszona wiązka, obwód DYNlink otwarty.

Informacje dotyczące zamawiania

Spot



Spot 10 T/R

2TLC172441F0201

Dane do zamówienia

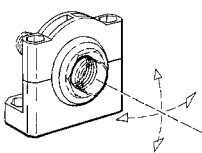
Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Spot 10 T/R jednowiązkowa bariera świetlna, nadajnik i odbiornik	Spot 10 T/R	2TLA020009R0600

Akcesoria montażowe

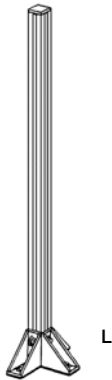
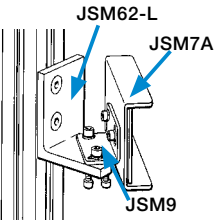
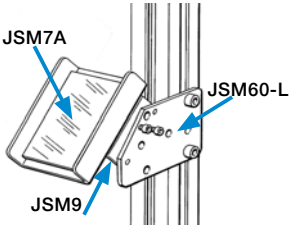
Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Uchwyt montażowy z wychylnym kątownikiem do montażu czujników okrągłych 18 mm	JSM64	2TLA040007R0200
Łącznik do kątownika JSM9 do pionowego ustawiania pod kątem. Ze śrubami do mocowania do profilu	JSM60-L	2TLA040003R0000
Łącznik do JSM9 do poziomego montażu komponentów wokół maszyny. Ze śrubami do mocowania do profilu	JSM62-L	2TLA040004R0000
Lustro do odległości 0–20 m, regulowana płyta mocująca. Wymiary: 115 × 80 × 30 mm. Zawiera śruby do mocowania do łącznika	JSM7A	2TLA040006R0500
Kątownik do mocowania lustra	JSM9	2TLA040007R0000
Klucz do dokręcania złączy M12 z zalecanym momentem dokręcania: 0,6 Nm	Klucz dynamometryczny M12	2TLA020053R0900
Słup aluminiowy 44 × 44, dł. 1100 mm z 3 wspornikami podłogowymi i zaślepkami	JSMA44A-L	2TLA040001R1100

Akcesoria przyłączeniowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. barier Spot	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do równoległego podłączenia 2 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. barier Spot	M12-3B	2TLA020055R0100



JSM64



L

Zastosowania i główne cechy

Spot



M12-C61

2TLC172857F0201



M12-C61HE

2TLC010038F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
				M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		Złącze żeńskie kątowe		M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400



M12-C01

2TLC172857F0201



Kabel C5

2TLC010038F0201

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050

Dane techniczne

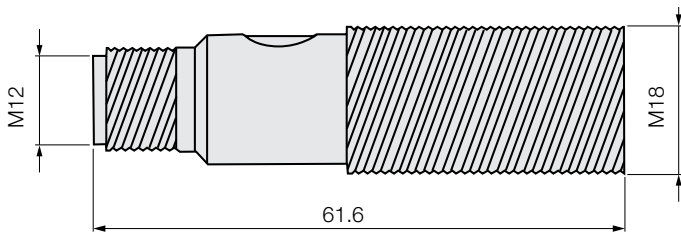
Spot

Dane techniczne

Dopuszczenia	TÜV NORD 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005, PN-EN 61508:2010, PN-EN 60204-1:2006 + A1:2009, PN-EN 61496-1:2004+A1:2008, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN 61508:2010 PN-EN 62061:2005+A1:2013 PN-EN ISO 13849-1:2008 PN-EN 61496-1:2004	SIL3, PFH ₀ = 1,14 x 10 ⁻⁸ SILCL3, PFH ₀ = 1,14 x 10 ⁻⁸ PL e, kategoria 4, PFH ₀ = 1,14 x 10 ⁻⁸ Typ 4 z Vital/Pluto
Dane elektryczne Napięcie pracy	od +17 do +27 V DC, tętnienie ±10% (SELV / PELV)
Właściwości mechaniczne Temperatura robocza	od -25°C do +65°C
Stopień ochrony	IP67
Zakres	0–10 m
Montaż	2 nakrętki M18 (w zakresie dostawy)
Przyłącze kablowe	Złącze męskie M12-4 na nadajniku i złącze męskie M12-5 na odbiorniku
Połączenie szeregowe Z modułem Vital Ze sterownikiem Pluto	Możliwość podłączenia szeregowo do 6 jednowiązkowych barier świetlnych Spot, z zapewnieniem kategorii PL e Możliwość podłączenia szeregowo do 2 jednowiązkowych barier świetlnych Spot do każdego wejścia sterownika Pluto, z zapewnieniem kategorii PL e

Aby uzyskać więcej informacji na temat akcesoriów przyłączeniowych, zobacz instrukcję obsługi:
Spot [2TLC172178M0201](#)

Rysunek wymiarowy



Wszystkie wymiary podano w mm



Czujniki i zamki

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów4/2

Bezdotykowy czujnik bezpieczeństwa — Eden4/6

Wyłącznik bezpieczeństwa z blokadą — MKey4/14

Elektromagnetyczny zamek procesowy — Magne4/22

Zamek procesowy — Dalton4/28

Zamek bezpieczeństwa i zamek procesowy — Knox4/34

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela wyboru produktów

Firma ABB oferuje pełną gamę wyłączników do monitorowania położenia drzwi i osłon, zarówno z funkcją blokowania, jak i bez niej.

	Eden	MKey
4 Wygląd		
Funkcja	Monitorowanie zamknięcia	Monitorowanie zamknięcia oraz zamek procesowy / zamek bezpieczeństwa
Typ	Czujnik bezdotykowy	Wyłącznik mechaniczny
Opis	Oryginalny, bezdotykowy czujnik z unikatową funkcją wykrywania błędów	Klasyczne i sprawdzone rozwiązanie
Zastosowania	Monitorowanie położenia drzwi i ruchomych osłon. Idealny do zastosowań w agresywnych środowiskach pracy, np. w przemyśle spożywczym. Umożliwia również monitorowanie położeń końcowych np. suwnicy	Monitorowanie położenia drzwi i ruchomych osłon. Dostępny również z bezpiecznym blokowaniem
Główne korzyści	– Duża elastyczność montażu – Złącza M12 – Stopień ochrony IP69K do agresywnych środowisk pracy – Jeden wyłącznik do zapewnienia kategorii 4 – Unikatowe kodowanie, chroniące przed obejściem zabezpieczenia – Opcja lokalnego resetowania redukuje ilość okablowania – Brak zużywania się części dzięki bezdotykowej pracy	– Utrzymywanie drzwi w stanie zamkniętym – Możliwość blokowania

	Magne	Dalton	Knox
Wygląd			
Funkcja	Monitorowanie zamknięcia i zamek procesowy	Monitorowanie zamknięcia i zamek procesowy	Monitorowanie zamknięcia i zamek bezpieczeństwa
Typ	Zamek elektromagnetyczny	Zamek elektromechaniczny	Zamek elektromechaniczny
Opis	Wytrzymały zamek magnetyczny o dużej sile trzymania	Kompaktowy zamek z zatrzaskiem kulkowym	Wytrzymały zamek ze zintegrowaną klamką
Zastosowania	Blokowanie drzwi i ruchomych osłon w celu uniknięcia przerw w pracy maszyn o krótkim czasie zatrzymania, np. robotów	Blokowanie drzwi i ruchomych osłon o niewielkich rozmiarach w celu uniknięcia przerw w pracy maszyn o krótkim czasie zatrzymania	Bezpieczne blokowanie drzwi dostępu do maszyn o długim czasie zatrzymania
Główne korzyści	– Wytrzymała konstrukcja do agresywnych środowisk pracy – Złącza M12	– Kompaktowe wymiary – Złącza M12	– Bezpieczne blokowanie – Wytrzymała konstrukcja – Złącza M12 – Wbudowana klamka do drzwi

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Wytyczne dotyczące doboru

Różnica między funkcjami monitorowania zamknięcia i blokowania

Funkcja monitorowania zamknięcia

Funkcja monitorowania zamknięcia sygnalizuje, czy drzwi są w położeniu otwartym czy zamkniętym. Po otwarciu drzwi funkcja monitorowania zamknięcia dodatkowo wyłącza niebezpieczne funkcje maszyny, lecz nie chroni przed możliwością otwarcia drzwi.

Funkcja blokowania

Funkcja blokowania uniemożliwia otwarcie drzwi aż do momentu wysłania sygnału odblokowania.

Kiedy używa się funkcji monitorowania zamknięcia i blokowania

Funkcja monitorowania zamknięcia jest wymagana, gdy niebezpieczne funkcje maszyny muszą zostać zatrzymane w przypadku wejścia kogoś do strefy zagrożenia.

Funkcja blokowania jest wymagana, jeśli operator ma możliwość otwarcia drzwi lub osłony i dotarcia do niebezpiecznych części maszyny, zanim niebezpieczne funkcje maszyny zostaną zatrzymane. Funkcja ta jest również wymagana w przypadku konieczności zabezpieczenia realizowanego procesu przed niepożądanymi zatrzymaniami, które mogłyby wystąpić, gdyby ktokolwiek mógł otworzyć drzwi w trakcie trwania istotnego etapu takiego procesu.

Różnica między zamkiem procesowym a zamkiem bezpieczeństwa

Wszystkie zamki w ofercie firmy ABB Jokab Safety mogą być używane jako zamki procesowe, lecz tylko modele Knox i MKey, których odblokowanie wymaga podania napięcia zasilania, mogą być stosowane jako zamki bezpieczeństwa. Wyjaśnienie jest następujące:

Zamek procesowy służy do zabezpieczenia procesu. Przykładowym zastosowaniem jest zamek umieszczony na drzwiach umożliwiających dostęp do maszyny z krótkim czasem zatrzymania, np. maszyny spawalniczej. Drzwi nie mogą zostać odblokowane, zanim nie nastąpi zakończenie cyklu spawania. Gdyby drzwi zostały odblokowane przed zakończeniem cyklu (wskutek wystąpienia awarii instalacji elektrycznej, takiej jak zanik zasilania lub zwarcie), możliwe byłoby ich otwarcie, co spowodowałoby zatrzymanie procesu. Ponowne uruchomienie procesu może zająć dużo czasu, lecz żadna osoba nie miałaby tyle czasu, aby zbliżyć się do miejsca zagrożenia lub doznać obrażeń. Ponieważ zamek zabezpiecza tylko sam proces, nie ma potrzeby stosowania bezpiecznego sygnału blokującego.

Zamek bezpieczeństwa służy do zabezpieczenia osób. Przykładowym zastosowaniem jest zamek umieszczony na drzwiach umożliwiających dostęp do maszyny niebezpiecznej o długim czasie zatrzymania, np. piły tarczowej. Drzwi nigdy nie mogą zostać odblokowane przed zatrzymaniem ruchu części niebezpiecznych, nawet w przypadku wystąpienia awarii instalacji elektrycznej, takiej jak zanik zasilania lub zwarcie. Gdyby drzwi zostały odblokowane przed zatrzymaniem się maszyny, ktoś mógłby otworzyć drzwi i miałby wystarczająco dużo czasu, aby zbliżyć się do miejsca zagrożenia i doznać obrażeń. Ponieważ zamek ma za zadanie zabezpieczenie osób, sygnał odblokowania powinien być sygnałem bezpiecznym. Ponieważ zanik zasilania nie powinien powodować odblokowania zamka bezpieczeństwa, jedynie zamki wymagające podania napięcia zasilania (np. +24 V DC) w celu ich odblokowania mogą być stosowane jako zamki bezpieczeństwa.



Funkcja monitorowania zamknięcia, np. czujnikiem Eden



Funkcja blokowania, np. zamkiem Magne



Zamek procesowy, np. zamek Magne



Zamek bezpieczeństwa, np. zamek Knox

Bezdotykowy czujnik bezpieczeństwa Eden

Eden jest bezdotykowym czujnikiem bezpieczeństwa stosowanym jako urządzenie do monitorowania zamknięcia, np. drzwi oraz bezpiecznego wykrywania położenia.

Urządzenie Eden składa się z dwóch modułów: Adam i Eva. Moduł Adam wykrywa obecność modułu Eva bez konieczności mechanicznego kontaktu, co zapewnia brak zużywania się elementów. Kompaktowe wymiary czujnika Eden oraz możliwość montażu pod dowolnym kątem w zakresie 360° zapewniają łatwość użycia w większości zastosowań.

Dostępne są różne modele czujnika Eden przeznaczone do różnych typów modułów sterujących. Wszystkie modele Eden oferują możliwość bardzo łatwego zapewnienia kategorii bezpieczeństwa PL e, przy użyciu mniejszej liczby elementów składowych niż w przypadku innych rozwiązań.

Wszystkie modele czujników Eden mają stopień ochrony IP67/IP69K.



Ciągłość pracy

Łatwiejsze rozwiązywanie problemów

Rozbudowana funkcja sygnalizacji stanu diodami LED skraca czas przestoju.

Do agresywnych środowisk pracy

Stopień ochrony IP67/IP69K oraz zakres temperatur pracy od -40°C do +70°C zapewniają doskonałą odporność na trudne warunki pracy.

Brak zużycia, brak uszkodzeń mechanicznych

Bezdotykowe wykrywanie oznacza brak zużycia mechanicznego części, a duża tolerancja wykrywania zapewnia lepszą kompensację błędów spowodowanych przez drgania, co skutkuje mniejszą liczbą niepożądanych zatrzymań procesu.



Ekonomiczne rozwiązanie

Funkcja lokalnego resetowania

Wbudowana funkcja resetowania zmniejsza liczbę niezbędnego okablowania oraz wejść sterownika PLC.

PL e przy mniejszej liczbie elementów

Połączenie szeregowo z kat. PL e, lokalne resetowanie oraz sygnał DYNlink pozwalają zmniejszyć liczbę komponentów niezbędnych do zapewnienia kat. PL e.



Łatwy montaż

Duże tolerancje montażowe

Łatwa instalacja dzięki możliwości mocowania pod dowolnym kątem w zakresie 360° oraz dużym tolerancjom montażowym.

Szybkie podłączanie

Złącza M12, wbudowane lokalne resetowanie i dodatkowe akcesoria przyspieszają proces instalacji.

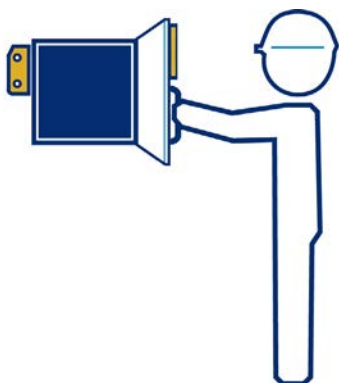
Zastosowania

Eden

Zastosowania

Drzwi i osłony

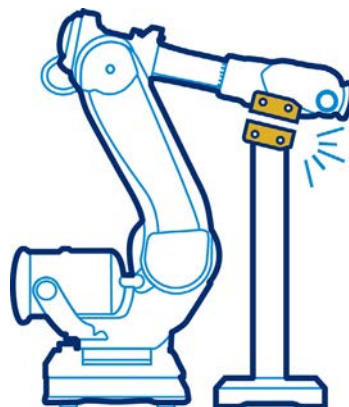
Czujnik Eden monitoruje, czy osłona ruchoma jest w położeniu otwartym czy zamkniętym. Ruch części niebezpiecznych jest zatrzymywany natychmiast po otwarciu osłony.



Kontrola położenia

Czujnik Eden może być wykorzystywany do monitorowania położenia maszyny, gdy w obszarze roboczym przebywają ludzie. Funkcja ta jest przydatna tam, gdzie awaryjne wyłączenie zasilania maszyny wiąże się z problemami takimi jak długi czas ponownego uruchomienia.

Przez cały czas pozostawiania maszyny w bezpiecznym położeniu monitorowanym przez czujnik Eden możliwe jest wchodzenie do strefy niebezpiecznej, nawet jeśli maszyna jest cały czas zasilana. Jeśli maszyna opuści bezpieczne położenie, gdy ktokolwiek znajduje się jeszcze w strefie zagrożenia, zasilanie urządzenia zostanie wyłączone.



Główne cechy Eden

Główne cechy

Łatwe zapewnienie kategorii bezpieczeństwa PL e z czujnikiem bezpieczeństwa Eden

- Czujniki Eden mogą być łączone szeregowo przy zachowaniu kategorii bezpieczeństwa 4.
- Do zapewnienia kategorii PL e wymagany jest tylko jeden czujnik Eden dla każdej osłony (zamiast dwóch wyłączników bezpieczeństwa).
- Czujnik Eden zapewnia kategorię PL e bez konieczności przeprowadzania okresowych kontroli (zobacz ISO/TR 24119).

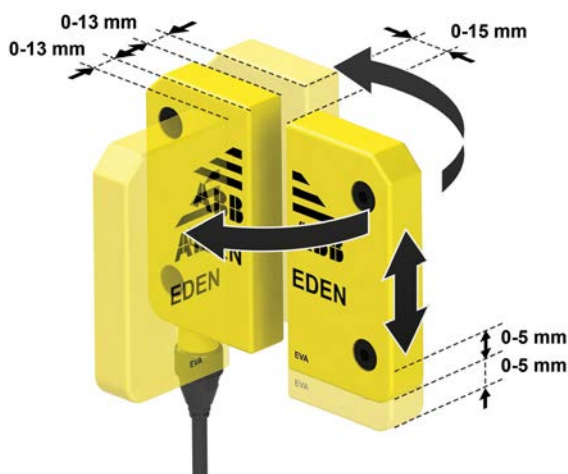


Czujniki w wersji niekodowanej i kodowanej

Moduł Eva jest dostępny w wersji niekodowanej lub kodowanej. Jeśli podczas konfiguracji systemu nowy moduł Adam będzie parowany z niekodowanym modulem Eva, wówczas wszystkie niekodowane moduły Eva będą traktowane przez moduł Adam jako prawidłowe urządzenia wykonawcze. Czujnik Eden będzie wówczas klasyfikowany jako czujnik bez kodowanego sygnału. Jeśli podczas konfiguracji systemu nowy moduł Adam będzie parowany z kodowanym modulem Eva (lub modulem Eva AS-i), wówczas tylko ten kodowany moduł Eva będzie traktowany przez moduł Adam jako prawidłowe urządzenie wykonawcze. W tym przypadku czujnik Eden będzie klasyfikowany jako czujnik z kodowanym sygnałem. Czujnik z kodowanym sygnałem należy stosować tam, gdzie nie można uniknąć przypadków umyślnego obejścia działania czujnika (zobacz PN-EN ISO 14119:2013).

Mocowanie pod dowolnym kątem w zakresie 360°

Czujnik Eden umożliwia mocowanie pod dowolnym kątem w zakresie 360°, z dużymi tolerancjami montażowymi.



Lokalny przycisk resetowania

Moduł Adam Reset umożliwia bezpośrednie podłączenie lokalnego przycisku resetowania z wbudowaną diodą LED zamiast podłączania do modułu bezpieczeństwa. W ten sposób każdy czujnik Eden można łatwo wyposażyć we własny przycisk resetowania, co zmniejsza ilość okablowania oraz liczbę wymaganych przekaźników bezpieczeństwa lub wejść programowalnych. Moduł Adam Reset monitoruje funkcję resetowania oraz utrzymuje odpowiednią sygnalizację diody LED w przycisku resetowania:

dioda zapalona — brak kontaktu pomiędzy modułami Adam i Eva,

dioda miga — moduły Adam i Eva są w kontakcie, oczekują na resetowanie,

dioda zgaszona — moduły Adam i Eva są w kontakcie i są zresetowane.

Sygnalizacja stanu urządzenia ułatwia rozwiązywanie problemów

Wszystkie modele czujników Eden mają funkcję sygnalizacji stanu urządzenia za pomocą diody LED, która pomaga w rozwiązywaniu problemów oraz identyfikacji, które drzwi lub osłony zostały otwarte. Dioda LED na module Adam świeci się w kolorze zielonym lub czerwonym — w zależności od aktualnego stanu:

dioda świeci na zielono — moduł Eva w zasięgu wykrywania,

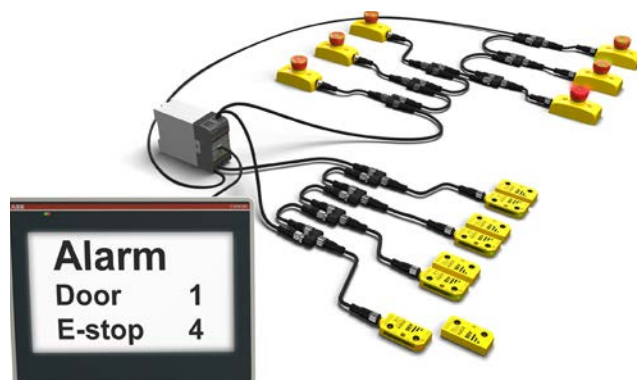
dioda świeci na czerwono — moduł Eva poza zasięgiem wykrywania,

dioda miga na czerwono/zielono — moduł Eva w zasięgu wykrywania, lecz nie odebrano poprawnego sygnału bezpieczeństwa (przerwa w pętli przed czujnikiem).

Dioda LED na module Adam AS-i posiada nieznacznie inne ustawienia domyślne i możliwe jest skonfigurowanie jej zapalania się przy wybranym kryterium.

Łatwe uzyskiwanie informacji o stanie urządzenia dzięki funkcji StatusBus

StatusBus jest prostym i opłacalnym rozwiązaniem do uzyskiwania informacji o stanie czujników bezpieczeństwa. Funkcja StatusBus, dostępna w niektórych urządzeniach DYNlink, gromadzi informacje o stanie każdego urządzenia bezpieczeństwa, nawet jeśli jest podłączone szeregowo. Każde wejście w sterowniku Pluto umożliwia odbieranie informacji o stanie maksymalnie 30 urządzeń bezpieczeństwa. Urządzenia są łączone standardowym kablem, z użyciem złączy M12-5. Nie jest wymagany żaden specjalny kabel magistralowy ani dodatkowy moduł komunikacyjny.



Modele Eden

Modele

Eden DYN

Czujnik Eden DYN składa się z modułu Adam DYN oraz modułu Eva (w wersji niekodowanej lub kodowanej).

Moduł Adam DYN wykorzystuje sygnał DYNlink firmy ABB Jokab Safety, który umożliwia szeregowe podłączanie do jednego kanału komunikacyjnego kilku urządzeń bezpieczeństwa, przy zapewnieniu kategorii PL e. Sygnał DYNlink wymaga użycia modułu bezpieczeństwa Vital lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto.

Do modułu bezpieczeństwa Vital można podłączyć szeregowo do 30 modułów Adam DYN, zaś do jednego wejścia sterownika Pluto można podłączyć szeregowo do 10 modułów Adam DYN. Wszystkie produkty wykorzystujące sygnał DYNlink mogą być w łatwy sposób łączone szeregowo i przenoszone w nowe położenia w obrębie tej samej pętli, z zachowaniem kategorii bezpieczeństwa PL e. Adaptery Tina umożliwiają dołączanie do pętli DYNlink innych produktów, a szeroka gama dostępnych akcesoriów przyłączeniowych upraszcza okablowanie.



Eden DYN

Eden AS-i

Czujnik Eden AS-i składa się z modułu Adam AS-i oraz modułu Eva AS-i (moduł Eva AS-i jest w wersji kodowanej).

Czujnik Eden AS-i może być używany z dowolnym monitorem bezpieczeństwa AS-i. AS-i to sieć magistralowa, która umożliwia bardzo łatwe podłączanie maks. 31 urządzeń bezpieczeństwa do jednego monitora, z zapewnieniem kategorii PL e, oraz łatwe przenoszenie urządzeń zabezpieczających w nowe położenia bądź ich usuwanie i dodawanie.

Przy stosowaniu czujnika Eden AS-i z programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto nie jest wymagane używanie żadnego innego urządzenia master lub monitora bezpieczeństwa AS-i ani, nie jest również potrzebna specjalistyczna znajomość sieci AS-i.



Eden AS-i

Eden OSSD

Czujnik Eden OSSD składa się z modułu Adam OSSD oraz modułu Eva (w wersji niekodowanej lub kodowanej).

Moduł Adam OSSD może być używany ze wszystkimi przekaźnikami bezpieczeństwa i sterownikami bezpieczeństwa kompatybilnymi z sygnałami OSSD (powszechnie używanymi w kurtynach lub barierach świetlnych). System może zawierać do 30 modułów Adam OSSD połączonych szeregowo, a ponieważ urządzenia OSSD monitorują własne wyjścia na wypadek wystąpienia zwarcia, możliwe jest zapewnienie kategorii bezpieczeństwa 4/PL e.



Eden OSSD

Informacje dotyczące zamawiania

Eden



2TLC010045V0201

Adam DYN-Info M12-5

4



2TLC010081V0201

Eva (wersja niekodowana)



2TLC010046F0201

Zamek z zasuwą JSM D20 Eden



2TLC010040F0201

FIXA



2TLC172727F0201

Płyta dystansowa



2TLC172515F0201

Przycisk resetowania Smile 12RG

Adam

Typ sterownika bezpieczeństwa	StatusBus	Sygnał stanu urządzenia	Lokalne resetowanie	Połączenie szeregowo	Złącze męskie	Typ	Kod zamówieniowy
Pluto	x	x ¹⁾		x	M12-5	Adam DYN-Status M12-5	2TLA020051R5200
Pluto lub Vital		x		x	M12-5	Adam DYN-Info M12-5	2TLA020051R5100
			x	x	M12-5	Adam DYN-Reset M12-5	2TLA020051R5300
Kompatybilny z OSSD (w tym Pluto i Sentry)		x			M12-5	Adam OSSD-Info M12-5	2TLA020051R5400
		x		x	M12-8	Adam OSSD-Info M12-8	2TLA020051R5700
			x		M12-5	Adam OSSD-Reset M12-5	2TLA020051R5600
		x	x	x	M12-8	Adam OSSD-Reset M12-8	2TLA020051R5900
Monitor bezpieczeństwa AS-i (w tym Pluto AS-i oraz B42 AS-i)	ND. ²⁾	ND. ²⁾		ND. ²⁾	M12-4	Adam AS-I	2TLA020051R6000

1) Pin 5 może być używany jako wyprowadzenie standardowego sygnału stanu urządzenia lub funkcji StatusBus.

2) Sieć AS-i oferuje te same korzyści przy użyciu innej technologii.

Eva

Kompatybilny moduł Adam	Opis kodowania	Poziom kodowania	Typ	Kod zamówieniowy
Adam DYN i OSSD	Brak kodowania (zamiennie moduły Eva)	Niski poziom	Eva (wersja niekodowana)	2TLA020046R0800
	Sygnał kodowany (chroni przed ominięciem/naruszeniem)	Wysoki poziom	Eva (wersja kodowana)	2TLA020046R0900
Adam AS-I	Sygnał kodowany (chroni przed ominięciem/naruszeniem)	Wysoki poziom	Eva AS-I	2TLA020051R8000

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Płytki montażowe do typowych drzwi/osłon i drzwi składanych. Wymagane 2 szt. dla jednego zestawu	JSM D4H	2TLA040033R3600
Płytki montażowe do drzwi składanych. Wymaga użycia jednego elementu JSM D4H	JSM D4J	2TLA042020R4000
Zamek z zasuwą do czujnika Eden dla drzwi typowych (dostarczany bez czujnika Eden)	JSM D20	2TLA020302R1000
Płytki montażowe do zmiany czujnika Eden E na Eden OSSD lub Eden DYN	DA 3A	2TLA020053R0600
Rurki termokurczliwe do złączy M12. Ochrona złączy M12 w agresywnym środowisku pracy i dodatkowe zabezpieczenie przed nieuprawnionym manipulowaniem	Uszczelnienie bezpieczeństwa M12	2TLA020053R0800
Bezpieczna końcówka wymienna do śrubokręta	SBIT bezpieczna końcówka wymienna	2TLA020053R5000
Klucz do dokręcania złączy M12 z zalecanym momentem dokręcania: 0,6 Nm	Klucz dynamometryczny M12	2TLA020053R0900
Śruba zabezpieczająca przed nieuprawnionym manipulowaniem. 1 szt. M4 x 20 mm. Długość dostosowana do czujnika Eden	Śruba zabezpieczająca SM4 x 20	2TLA020053R4200
Komunikator ręczny do adresowania, konfiguracji i testowania urządzeń AS-i, urządzeń StatusBus, urządzeń DYNlink i typowych urządzeń PNP	FIXA	2TLA020072R2000

Części zamienne (dołączone do głównego produktu w momencie dostawy)

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Podkładka dystansowa z żółtego PBT (4 sztuki)	DA 1B	2TLA020053R0700
Czarne pierścienie dystansowe do otworów montażowych modułów Adam i Eva (4 sztuki)	DA 2B	2TLA020053R0300

Przyciski do lokalnego resetowania

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Przycisk resetowania do modułu Adam z 5 pinami	Smile 12RF	2TLA030053R2600
Przycisk resetowania do modułu Adam z 8 pinami	Smile 12RG	2TLA030053R2700

Kable i złączka

Eden



M12-C61

2TLC172961F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201



M12-C334

2TLC172931F0201

Kable ze złączkami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5*	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		20 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
	Żeńskie + męskie	0,3 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
		0,06 m	Złącze żeńskie kątowe	M12-C201	2TLA020056R1400
		1 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		3 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		6 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		10 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		16 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		20 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
M12-8	Żeńskie	6 m	Złącze żeńskie kątowe	M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		10 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
		20 m		M12-C63	2TLA020056R3000
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		1 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		3 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
		3 m		M12-C134	2TLA020056R5000
				M12-C334	2TLA020056R5100

* Kompatybilny z modulem Adam AS-i.

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC172851F0201



Kabel C5

2TLC010008F0201



Terminator JSOP-2

2TLC010008F0201

Akcesoria przyłączeniowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączkami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink z funkcją StatusBus	M12-3S	2TLA020055R0600
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia modułu Adam OSSD M12-8 za pomocą kabli M12-8	M12-3G	2TLA020055R0700
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia modułu Adam OSSD M12-8 za pomocą kabli M12-5	M12-3H	2TLA020055R0800
Wtyczka z rezystorem terminującym M12-5. Do modułu Adam OSSD z M12-3H. Łączy pin 1 z pinami 2 i 4	Terminator JSOP-1	2TLA020053R7000
Wtyczka z rezystorem terminującym M12-8. Do modułu Adam OSSD z M12-3G. Łączy pin 2 z pinami 3 i 4	Terminator JSOP-2	2TLA020053R7100
Złącze żeńskie M12-5 z klipsem wkluwającym do płaskiego kabla AS-i	Trojniki M12 do kabla AS-i	2TLA020073R0000

Dane techniczne

Eden

Dane techniczne

	Eden DYN	Eden OSSD	Eden AS-i
Dopuszczenia			
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS		
	PN-EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, PN-EN 62061:2005/A1:2013, PN-EN 60204- :2006+A1:2009, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 60947-5- 3:2013, PN-EN ISO 14119:2013, PN-EN 61508:2010	PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2015, PN-EN 62061:2005/A2:2015, PN-EN 60204- 1:2006+A1:2009, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6- 2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 60947-5- 3:2013, PN-EN ISO 14119:2013, PN-EN 61508:2010	PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849- 1:2008, PN-EN 62061:2005, PN-EN 60204- 1:2006+A1:2009, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-4:2007
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN 61508:2010 PN-EN 62061:2005+A1:2013 PN-EN ISO 13849-1:2008	SIL3, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$ SILCL3, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$ PL e, kategoria 4, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$	SIL3, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$ SILCL3, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$ PL e, kategoria 4, PFHd = $4,5 \times 10^{-9}$	SIL3, PFHd = $6,0 \times 10^{-9}$ SILCL3, PFHd = $6,0 \times 10^{-9}$ PL e, kategoria 4, PFHd = $6,0 \times 10^{-9}$
Dane elektryczne	+24 V DC Zakres tolerancji: od +14,4 do +27,6 V DC	+24 V DC Zakres tolerancji: od +14,4 do +27,6 V DC	+30 V DC (z magistrali AS-i) Zakres tolerancji: od +26,5 do +31,6 V DC
Właściwości mechaniczne	od -40°C do +70°C (przechowywanie/praca)		
Temperatura robocza	od -40°C do +70°C (przechowywanie/praca)		
Stopień ochrony	IP67 i IP69K		
Zakres wilgotności	35–85% (bez oblodzenia, bez kondensacji)		
Materiał	Politereftalan butylenu (PBT)		
Obudowa	Żywica epoksydowa		
Wypraska	Eva: 70 g, Adam: 80 g		
Masa			
Gwarantowana odległość zwalniania (S _{st})	25 mm	25 mm	45 mm
Gwarantowana odległość działania (S _{st})	10 mm	10 mm	7,5 mm
Znamionowa odległość działania (S _r)	15 ±2 mm		
Zalecana odległość między modułami Adam i Eva	7 mm		
Min. odległość między dwoma modułami Eden	100 mm		

Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:

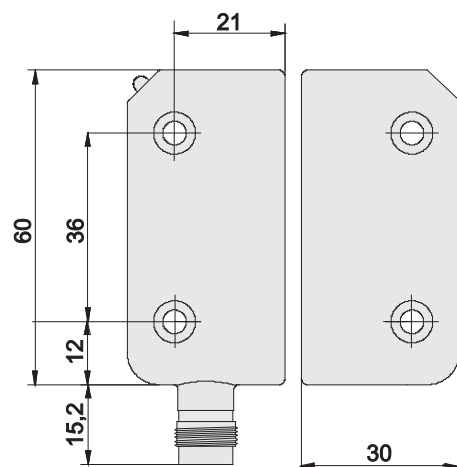
Eden DYN [2TLC172271M0201](#)

Eden OSSD [2TLC172272M0201](#)

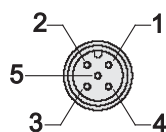
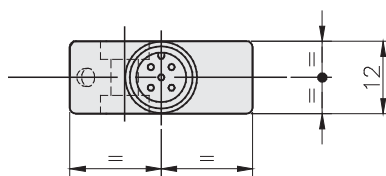
Eden AS-i [2TLC172230M0201](#)

Rysunki wymiarowe Eden

Rysunki wymiarowe



Wszystkie wymiary podano w mm



Złącze męskie M12-5 modułu Adam.
(Uwaga: niektóre modele posiadają 4 lub 8 pinów)

Wyłącznik bezpieczeństwa z blokadą MKey

Urządzenia serii Mkey są mechanicznymi wyłącznikami bezpieczeństwa przeznaczonymi do monitorowania położenia drzwi i osłon ruchomych. Wyłącznik jest montowany do ramy, zaś rygiel aktywujący — do ruchomej części osłony.

4

Wszystkie modele wyłączników MKey mają funkcję bezpiecznego monitorowania zamknięcia. Niektóre modele MKey wyposażone są w opcję blokowania i w zależności od typu sygnału blokowania mogą być używane jako zamki procesowe lub zamki bezpieczeństwa (z bezpieczną funkcją odblokowania).

Wyłączniki MKey są dostępne w różnych wykonaniach materiałowych i wielkościach, dostosowanych do potrzeb różnych zastosowań.



Bezpieczeństwo i ochrona

Najwyższy poziom bezpieczeństwa
Możliwość uzyskania kategorii PL e / SIL3 przy zastosowaniu dwóch wyłączników na drzwiach.

Zamek bezpieczeństwa
Modele, których odblokowanie wymaga podania napięcia zasilania, mogą być stosowane jako zamki bezpieczeństwa.

Przycisk awaryjnego zwolnienia blokady
Zastosowanie wyłącznika MKey8ER wyposażonego w przycisk awaryjnego zwolnienia blokady umożliwia otwarcie w każdych warunkach drzwi od wewnątrz strefy niebezpiecznej.



Ciągłość pracy

Wysoka siła trzymania
Siła trzymania wynosząca do 2000 N zapobiega niepożądanym zatrzymaniom procesu.

Wytrzymała konstrukcja
Dostępne są modele z obudową w całości wykonaną ze stali nierdzewnej, o stopniu ochrony IP69K, które mogą być wykorzystywane w większości zastosowań w przemyśle spożywczym i chemicznym.

Informacja o stanie urządzenia
Wbudowane styki pomocnicze z sygnalizacją stanu urządzenia.



Łatwy montaż

Łatwy montaż dzięki obracanej głowicy
Głowica wyłącznika może być zamocowana w 8 różnych położeniach wejściowych rygla aktywującego, aby umożliwić różne pozycje montażowe.

Rygle wychylne
Dostępne opcjonalnie wychylne rygle zmniejszają zużycie mechaniczne elementów oraz umożliwiają użycie drzwi o małym promieniu otwarcia lub w ograniczonych przestrzeniach.

Zastosowania

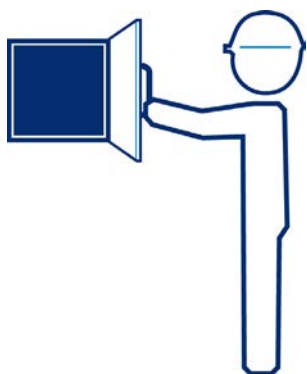
MKey

Drzwi i osłony

Wyłącznik MKey jest przeznaczony do monitorowania położenia drzwi i osłon ruchomych. Modele z funkcją blokowania są zwykle stosowane do:

- zabezpieczania procesów, których przerywanie jest niedozwolone, takich jak spawanie,
- zabezpieczania maszyn o długim czasie zatrzymania, na przykład maszyn papierniczych, wymagających długiego okresu hamowania,
- zabezpieczania przed dostępem osób nieuprawnionych do określonego obszaru.

Należy pamiętać, że w przypadku wszystkich wyłączników bezpieczeństwa (w tym MKey) do zapewnienia kategorii bezpieczeństwa PL e / SIL3 wymagane jest zwykle umieszczenie na drzwiach lub osłonach dwóch wyłączników (zobacz PN-EN ISO 13849 i PN-EN ISO 14119).



Monitorowanie zamknięcia i blokowanie

Funkcja monitorowania zamknięcia sygnalizuje, że drzwi są w położeniu otwartym bądź zamkniętym oraz wyłącza wykonywanie niebezpiecznych funkcji maszyny w przypadku otwarcia drzwi. Funkcja nie chroni jednakże przed możliwością otwarcia drzwi. Funkcja blokowania zapewnia utrzymywanie drzwi w położeniu zamkniętym.

Zamek procesowy z bezpiecznym monitorowaniem zamknięcia

Wszystkie modele wyłączników MKey oferują funkcję bezpiecznego monitorowania zamknięcia, która spowoduje zatrzymanie procesu po otwarciu drzwi lub ruchomej osłony. Wszystkie wyłączniki MKey z funkcją blokowania mogą być również stosowane jako zamki procesowe chroniące przed przerywaniem przebiegu procesu.

Przykładowym zastosowaniem dla zamka procesowego jest robot spawalniczy, którego czas zatrzymania jest krótki, ale wykonywane przez niego spawanie nie może być przerywane, jeżeli zostało już rozpoczęte.

Zamek bezpieczeństwa z bezpiecznym blokowaniem i odblokowaniem

Modele wyłączników Mkey, które wymagają podania zasilania do ich odblokowania, mogą być stosowane jako zamki bezpieczeństwa. Posiadają one bezpieczną funkcję odblokowania, co oznacza, że przy zaniku zasilania tych zamków nie nastąpi zwolnienie elementu blokującego, a przy awarii zasilania drzwi pozostaną zamknięte.

Przykładowym zastosowaniem, gdzie niezbędne jest użycie zamka bezpieczeństwa, jest piła tarczowa, której czas zatrzymania przy wystąpieniu awarii zasilania jest długi.

Główne cechy MKey

Różne modele

Wyłączniki MKey5 są urządzeniami do mechanicznego monitorowania zamknięcia, zaś wyłączniki MKey8 i MKey9 wyposażone są dodatkowo w funkcję blokowania.

- MKey5: korpus wykonany z tworzywa z głowicą wykonaną z tworzywa lub ze stali nierdzewnej bądź korpus i głowica wykonane w całości ze stali nierdzewnej. Siła trzymania wynosząca 12 N lub 40 N.
- MKey8: wytrzymała konstrukcja z korpusem i głowicą wykonaną z odlewanej ciśnieniowo metalu lub ze stali nierdzewnej. Siła trzymania wynosząca 2000 N.
- MKey9: korpus wykonany z tworzywa z głowicą wykonaną ze stali nierdzewnej. Siła trzymania wynosząca 1800 N.

Różne materiały i stopnie ochrony

Korpusy i głowice wyłączników są dostępne w różnych wykonaniach materiałowych, dostosowanych do potrzeb różnych zastosowań. Głowice metalowe są bardziej odporne na zużycie mechaniczne. Wybór pomiędzy tworzywem, odlewem ciśnieniowym a stalą nierdzewną zależy od docelowego środowiska pracy i stosowanych chemikaliów. Modele z oznaczeniem zakończonym literą „-Z” są wykonane w całości ze stali nierdzewnej typu 316 i mają stopień ochrony IP69K. Mogą one być natryskiwane detergentem pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze oraz stosowane w agresywnych otoczeniach, np. w przemyśle spożywczym i chemicznym. Wszystkie pozostałe modele mają stopień IP67.

Przycisk awaryjnego zwolnienia blokady

Wyłącznik MKey8ER ma w tylnej części obudowy przycisk do ręcznego zwalniania blokady. Umożliwia on awaryjne opuszczenie strefy niebezpiecznej przez osobę, która została omyłkowo w niej zamknięta. Jest to przycisk samopowracający i wymaga zastosowania, jeśli ocena ryzyka wykazuje konieczność jego użycia. Wyłącznik należy zamontować w taki sposób, aby przycisk zwalnający był dostępny od wewnątrz strefy niebezpiecznej, lecz nie był dostępny z zewnątrz. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zwolnienie mechanizmu blokady, umożliwiając otwarcie drzwi lub osłony.



Podanie zasilania do uruchomienia lub do zwolnienia blokady

Dostępne są dwa różne typy blokad:

- Modele z blokadą sprężynową (podanie zasilania wyłącza blokadę), które są automatycznie blokowane po zamknięciu drzwi. Odblokowanie wyłącznika wymaga podania sygnału napięciowego (+24 V DC), co pozwala na ich stosowanie jako zamków bezpieczeństwa.
- Modele z blokadą elektromagnetyczną (podanie zasilania włącza blokadę), które są blokowane po podaniu sygnału napięciowego (+24 V DC). Modele te można stosować tylko jako zamki procesowe.

Obracana głowica

Głowica wyłącznika MKey, wyposażona w dwa wpusty rygla, może być ustawiana, w zależności od modelu, w dwóch lub czterech położeniach montażowych, co pozwala na uzyskanie czterech lub ośmiu różnych kierunków blokowania. Krawędzie czołowe rygla aktywującego są utwardzone i posiadają ukośne ścięcia, ułatwiające jego prawidłowe wsunięcie do wpustu w głowicę.



Konstrukcja zapewniająca bezpieczeństwo

Wszystkie wyłączniki MKey mają podwójne styki o wymuszonym przełączaniu, sterowane za pomocą rygla aktywującego. Oznacza to, że styki, które są normalnie zamknięte, po umieszczeniu w wyłączniku rygla aktywującego zostaną rozwarte, zaś styki, które są normalnie otwarte, zostaną po usunięciu rygla zamknięte. Oznacza to również brak możliwości otwarcia w tym samym czasie styków NO i NZ, np. na skutek wystąpienia usterki (takiej jak zespawanie styków).

Konstrukcja rygla aktywującego zapobiega nieuprawnionemu manipulowaniu wyłącznikiem bezpieczeństwa za pomocą jakiegokolwiek narzędzia, magnesu lub podobnego przedmiotu. Modele z blokadą posiadają również styki o wymuszonym przełączaniu, kontrolowane przez mechanizm blokujący. Wyłączniki MKey8 i MKey9 wyposażone są w styki pomocnicze z sygnalizacją stanu urządzenia (oprócz modeli MKey5, MKey8M lub MKey9M).

Informacje dotyczące zamawiania

MKey



Informacje dotyczące zamawiania Mkey

Funkcja blokowania	Materiał obudowy	Materiał głowicy	Siła trzymania	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
	Tworzywo	Tworzywo	12 N		MKey5	2TLA050003R0100
			40 N		MKey5+	2TLA050003R0101
		Stal nierdzewna	12 N		MKey5 SSH	2TLA050003R0110
			40 N		MKey5+ SSH	2TLA050003R0111
	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	12 N	IP69K	MKey5Z	2TLA050003R0120
			40 N	IP69K	MKey5+Z	2TLA050003R0121
Zamek procesowy (podanie zasilania włącza blokadę)	Tworzywo	Stal nierdzewna	1800 N		MKey9M 24VDC	2TLA050009R0112
	Odlew	Odlew	2000 N		MKey8M 24VDC	2TLA050013R0132
Zamek bezpieczeństwa (podanie zasilania wyłącza blokadę)	Tworzywo	Stal nierdzewna	1800 N	Dostarczany bez rygla	MKey9 24VDC	2TLA050007R0112
	Odlew	Odlew	2000 N		MKey9 24VDC, bez rygla	2TLA050007R0012
	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	2000 N	Przycisk zwolnienia blokady	MKey8 24VDC	2TLA050011R0132
					MKey8ER 24VDC	2TLA050015R0132
	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	2000 N	IP69K	MKey8Z 24VDC	2TLA050011R0122

Akcesoria MKey



Rygiel 2 MKey

2TLC172627F0201



Rygiel 3 MKey

2TLC172631F0201



Rygiel 4 MKey

2TLC172628F0201



Rygiel 6 MKey



Zamek z zasuwą do MKey, lewy



Zamek z zasuwą do MKey, prawy

Rygle aktywujące

Wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa MKey są dostarczane z odpowiednim rygłem standardowym, z wyjątkiem modelu MKey9 24VDC, bez rygla. Wybrać rygiel standardowy lub płaski w zależności od docelowego kierunku mocowania, np. na drzwiach typowych lub przesuwnych. Rygle wychylne są przeznaczone do drzwi/osłon o małym promieniu otwarcia (tj. 100–175 mm).

Typ rygla	Kompatybilne modele MKey	Podstawa rygla	Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Rygiel standardowy	MKey5 MKey5+	Brak	Standardowy rygiel do wyłączników Mkey z głowicą z tworzywa. Rygiel ze stali nierdzewnej	Rygiel 1 MKey	2TLA050040R0201
	MKey5 SSH MKey5+ SSH MKey5Z MKey5+Z Wszystkie MKey8 Wszystkie MKey9	Brak	Standardowy rygiel do wyłączników Mkey z głowicą metalową Rygiel ze stali nierdzewnej	Rygiel 2 MKey	2TLA050040R0202
Rygiel płaski	Wszystkie	Oslona z tworzywa	Rygiel wychylny do wyłączników bezpieczeństwa Mkey. Rygiel ze stali nierdzewnej z osłoną z tworzywa	Rygiel 3 MKey	2TLA050040R0220
Rygiel wychylny	Wszystkie modele MKey5	Tworzywo	Rygiel wychylny do wyłączników bezpieczeństwa Mkey5. Rygiel ze stali nierdzewnej z podstawą z tworzywa	Rygiel 4 MKey	2TLA050040R0221
	Wszystkie	Odlew	Rygiel wychylny do wyłączników bezpieczeństwa Mkey. Rygiel ze stali nierdzewnej z oksydowaną podstawą z odlewu	Rygiel 5 MKey	2TLA050040R0203
	Wszystkie	Stal nierdzewna	Rygiel wychylny do wyłączników bezpieczeństwa Mkey. Rygiel ze stali nierdzewnej z podstawą ze stali nierdzewnej	Rygiel 6 MKey	2TLA050040R0204

Pozostałe wyposażenie

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Trzpień do ręcznego odblokowania wyłącznika MKey8Z. Stal nierdzewna	Ręczne zwolnienie blokady MKey8	2TLA050040R0400
Uchwyt do blokady rygla na czas konserwacji. Kompatybilny ze wszystkimi wyłącznikami MKey	Blokada rygla MKey	2TLA050040R0401
Zamek z zasuwą do wyłączników MKey8 i MKey9, lewy	Zamek z zasuwą do MKey, lewy	2TLA050040R0500
Zamek z zasuwą do wyłączników MKey8 i MKey9, prawy	Zamek z zasuwą do MKey, prawy	2TLA050040R0501
Podkładka ze stali nierdzewnej do rygli wychylnych. Wymagana przy używaniu płytek JSM D29A i JSM D29C	JSM D29E	2TLA040033R6400

Dane techniczne

MKey

Dane techniczne

	MKey5	MKey8	MKey9
Dopuszczenia			
Zgodność z	2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 14119:2013, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 60947-1:2007+A1:2011, PN-EN 60947-5-1:2004+A1:2009		
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego B _{10d} PN-EN/IEC 62061 PN-EN ISO 13849-1	2 500 000 zadziałań przy prądzie łączeniowym 100 mA Do SILCL3 (w zależności od architektury systemu) ¹⁾ Do PL e (w zależności od architektury systemu) ¹⁾		
Dane elektryczne			
Konfiguracja zespołu styków przy otwartej i odblokowanej osłonie Z rygłem aktywującym Z elektromagnesem/blokadą	2 NO + 1 NZ	MKey8, MKey8Z, MKey8ER: 2 NO + 1 NZ MKey8M: 1 NO + 1 NZ	MKey9: 2 NO + 1 NZ ²⁾ 1 NO + 1 NZ
Napięcie zasilania cewki DC-13 AC-15	- +24 V DC/3 A 230 V AC/3 A	MKey8, MKey8Z, MKey8ER: 2 NO + 1 NZ MKey8M: 2 NO +24 V DC ±10%	MKey9: 2 NO + 1 NZ ²⁾ MKey9M: 2 NO +24 V DC ±10%
Właściwości mechaniczne	6 mm	10 mm	10 mm
Skok przy wymuszonym otwarciu	175 mm — rygiel standardowy, 100 mm — rygiel wychyłny		
Min. promień wprowadzania rygla			
Materiał	Korpus: poliestr lub stal nierdzewna 316 Obudowa: poliestr lub stal nierdzewna 316	MKey8, MKey8M, MKey8ER: odlewana obudowa pomalowana na czerwono MKey8Z: stal nierdzewna 316	Korpus: poliestr wypełniony szkłem Głowica: stal nierdzewna 316
Przepusty kablowe	3 x M20 x 1,5	3 x M20 x 1,5	1 x M20 x 1,5
Temperatura robocza	od -25°C do +80°C	od -25°C do +40°C	od -25°C do +40°C
Stopień ochrony	MKey5, MKey5+, MKey5 SSH, MKey5+ SSH: IP67 MKey5Z, MKey5+Z: IP67, IP69K	MKey8, MKey8M, MKey8ER: IP67 MKey8Z: IP67, IP69K	IP67

1) Więcej informacji dotyczących wpływu zasad wykluczania błędów oraz podłączania szeregowego na niezawodność części systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem dostępnych jest w normach PN-EN 62061, PN-EN ISO 13849, PN-EN ISO 14119 i ISO/TR 24119.

2) W wyłączniku MKey9 para zestyków do rygla aktywującego i para zestyków do blokowania nie mogą być używane niezależnie względem siebie. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi.

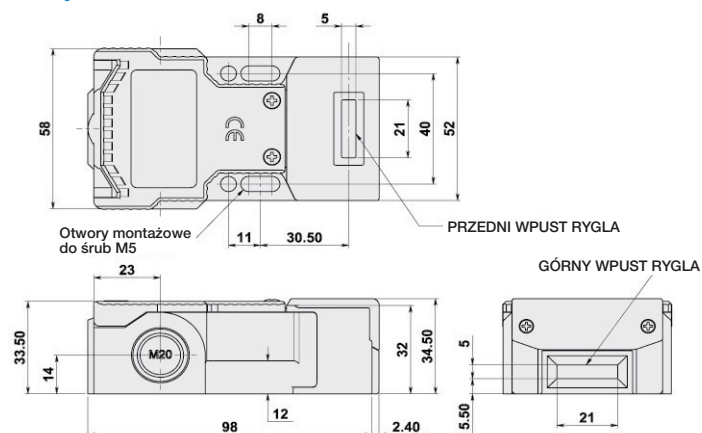
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:

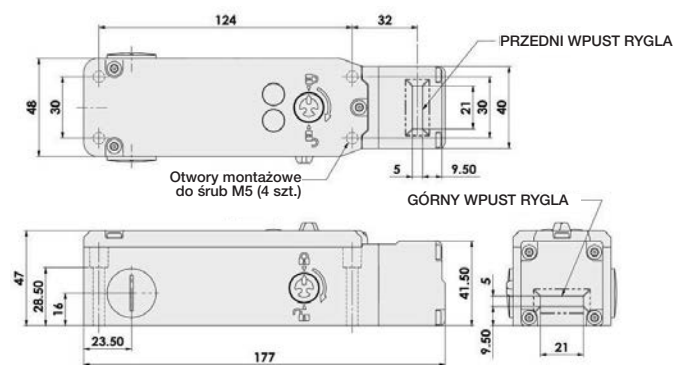
MKey5 [2TLC172244M0201](#),
MKey8 [2TLC172245M0201](#),
MKey9 [2TLC172246M0201](#).

Rysunki wymiarowe MKey

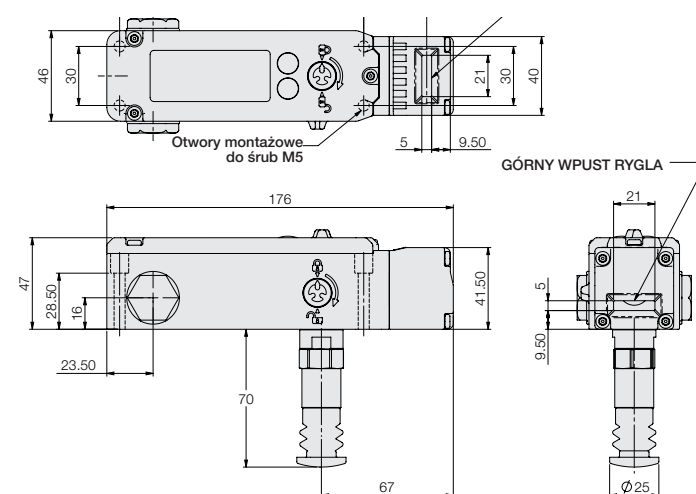
MKey5



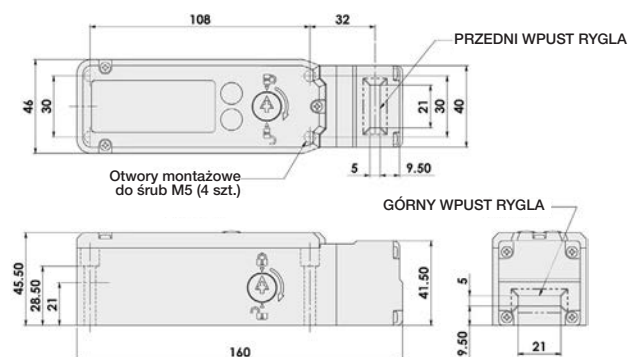
MKey8 i MKey8M



MKey8ER



MKey9 i MKey9M



Wszystkie wymiary podano w mm

Elektromagnetyczny zamek procesowy

Magne

Magne jest elektromagnetycznym zamkiem procesowym przeznaczonym do blokowania drzwi i ruchomych osłon.

Zamek Magne jest stosowany zwykle do zapobiegania niepożądanym przerwom w przebiegu procesów, np. podczas operacji spawania.



4

Modele Magne z wbudowanym czujnikiem bezpieczeństwa Adam ułatwiają uzyskanie najwyższego poziomu bezpieczeństwa dla funkcji monitorowania zamknięcia.



Niezawodny w ekstremalnych warunkach

Szczelna aluminiowa obudowa

Obudowa o stopniu ochrony IP67 umożliwia stosowanie zamka Magne w agresywnych środowiskach pracy.

Wytrzymała konstrukcja

Zamek elektromagnetyczny nieposiadający żadnych ruchomych części mechanicznych charakteryzuje się wytrzymałą budową, z niewielką liczbą części ulegających zużyciu.

Wykonanie higieniczne

Płaskie powierzchnie urządzenia bez zagłębień lub wystających śrub minimalizują ryzyko gromadzenia się zanieczyszczeń.



Łatwy montaż

Złącza M12

Szybkie i łatwe okablowanie za pomocą złączy M12.

Konstrukcja oparta na magnesach ułatwia instalację

Elektromagnesy zapewniają większe tolerancje montażowe niż blokady mechaniczne.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Wbudowana sygnalizacja LED do diagnostyki stanu skraca czas przestojów podczas usuwania usterek.

Wysoka siła trzymania

Siła trzymania wynosząca do 1500 N zapobiega niepożądanym zatrzymaniom procesu.

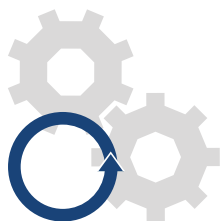
Zastosowania i główne cechy Magne

Zastosowania

Ochrona procesu

Magne 4 jest zamkiem procesowym wyposażonym w funkcję bezpiecznego monitorowania zamknięcia. Oznacza to, że funkcja monitorowania zamknięcia zapewnia kategorię bezpieczeństwa PL e / SIL3, lecz sygnał odblokowania nie spełnia wymogów sygnału bezpiecznego. Typowym zastosowaniem urządzenia jest zapobieganie niezamierzonym/niepotrzebnym przerwom w krytycznych procesach o bardzo krótkim czasie zatrzymania ruchu niebezpiecznego.

Magne 3 jest standardowym zamkiem bez funkcji monitorowania zamknięcia/funkcji bezpieczeństwa.



Główne cechy

Zapewnienie kategorii PL e w łatwy i opłacalny sposób

Zamek Magne 4 ma wbudowany czujnik Adam. Dostępne są również modele z czujnikiem Adam DYN lub Adam OSSD. Moduły Eva w wersji niekodowanej i kodowanej należy zamawiać osobno. Użycie czujnika bezpieczeństwa Eden ułatwia zapewnienie kategorii PL e / SIL3 dla funkcji monitorowania zamknięcia oraz umożliwia szeregowe podłączenie kilku zamków Magne 4 do jednego wejścia sterownika bezpieczeństwa Pluto w przypadku modelu Eden DYN lub dwóch wejść dla modelu Eden OSSD. Zastosowanie adaptera Tina 12A do szeregowego połączenia dwóch zamków Magne 4 pozwala uprościć podłączanie, zmniejszyć ilość okablowania oraz ryzyko wykonania błędnych połączeń.



Opcjonalny magnes trwały

Płytki mocujące do zamka Magne zamawia się osobno i są one dostępne w wersji z magnesem trwałym. Magnes trwały zapewnia utrzymywanie drzwi w położeniu zamkniętym po odblokowaniu zamka Magne lub w przypadku zaniku zasilania. Zamek Magne bez magnesu trwałego nie wytwarza pola magnetycznego po odblokowaniu, co pozwala uniknąć gromadzenia się na magnesie cząstek metalicznych.

Agresywne środowisko pracy

Dzięki higienicznej obudowie z anodyzowanego aluminium o stopniu ochrony IP67 zamek Magne doskonale nadaje się do pracy w agresywnych środowiskach.



Złącza M12

Czujnik Adam wbudowany w zamku Magne 4 wymaga użycia mniejszej ilości okablowania, ponieważ do blokowania zamka Magne oraz monitorowania zamknięcia za pomocą czujnika Eden wymagany jest tylko jeden kabel. Złącza M12 przyspieszają podłączanie i zmniejszają ryzyko wykonania błędnych połączeń.



Sygnalizacja stanu urządzenia

Większość modeli ma wyjście sygnału wskazującego stan zablokowania zamka Magne, co upraszcza rozwiązywanie problemów i ułatwia obsługę.

Monitorowanie zamknięcia i blokowanie

Funkcja monitorowania zamknięcia sygnalizuje, że drzwi są w położeniu otwartym bądź zamkniętym. Funkcja nie chroni jednakże przed możliwością otwarcia drzwi. Funkcja blokowania zapewnia utrzymywanie drzwi w położeniu zamkniętym.

Informacje dotyczące zamawiania

Magne

4



Magne 3

2TLC010070V0201



Magne 4

2TLC010072V0201



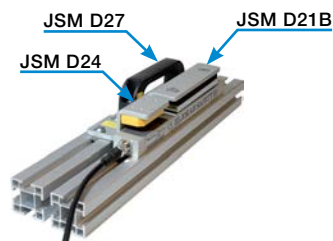
Płyta mocująca

2TLC010085V0201



JSM D28

2TLC172167F0201



JSM D23



Tina 12A

2TLC172485F0201

Dane do zamówienia

Kompletny zamek Magne składa się z elementów mocowanych na drzwiach oraz elementów mocowanych na ramie ościeżnicy. Zamek Magne 4 wymaga również osobnego zamówienia czujnika Eva.

Bezpieczne monitorowanie zamknięcia ze zintegrowanym czujnikiem Adam	Sygnał bezpieczeństwa	Dodatkowa funkcja	Złącze	Typ	Kod zamówieniowy
Nie	-	-	M12-5 męskie	Magne 3X M12-5	2TLA042022R2700
Tak	DYNlink	-	M12-5 męskie	Magne 4X DYN M12-5	2TLA042022R3000
		Wyjścia sygnałowe „Zablokowany” i „Zamknięty”	M12-8 męskie	Magne 4 DYN-Info	2TLA042022R3400
		Lokalne resetowanie	M12-8 męskie	Magne 4 DYN-Reset	2TLA042022R4000
	OSSD	Wyjścia sygnałowe „Zablokowany” i „Zamknięty”	M12-8 męskie	Magne 4 OSSD-Info	2TLA042022R4600
		Lokalne resetowanie	M12-8 męskie	Magne 4 OSSD-Reset	2TLA042022R5200

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Profil aluminiowy stanowiący uchwyt drzwiowy, który całkowicie osłania zamek Magne przy zamkniętych drzwiach. Do typowych drzwi (ze szczeliną pomiędzy drzwiami 5–15 mm)	JSM D28	2TLA042023R0100
Zestaw montażowy do zamka Magne. Do typowych drzwi (ze szczeliną pomiędzy drzwiami 5–15 mm)*	JSM D21B	2TLA042023R0500
Zestaw montażowy do zamka Magne. Do drzwi przesuwanych*	JSM D23	2TLA042023R0200
Zestaw montażowy do modułu Eva. Do typowych drzwi*	JSM D24	2TLA042023R0300
Uchwyt drzwiowy do zestawu JSM D21B	JSM D27	2TLA042023R1000
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia zamka Magne 3	M12-3A	2TLA020055R0000
Moduł przyłączeniowy do szeregowego podłączenia dwóch zamków Magne, Dalton lub Knox (M12-8)	Tina 12A	2TLA020054R1800
Guma komórkowa, grubość 10 mm. Część zamienna do płytki mocującej	Guma komórkowa	2TLA042023R3600

* Wszystkie zestawy montażowe zawierają śruby i nakrętki niezbędne do zamontowania zamka Magne w systemie wygradzeń ABB Quick-Guard®.

Część mocowana do drzwi

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Płyta mocująca z magnesem trwałym. Dostarczana z gumą komórkową	Płyta mocująca 32B Magne	2TLA042023R0400
Płyta mocująca bez magnesu trwałego. Dostarczana z gumą komórkową	Płyta mocująca 32A Magne	2TLA042023R1300

Czujnik Eva do modeli zamka Magne 4

Kompatybilny moduł Adam	Opis kodowania	Poziom kodowania	Typ	Kod zamówieniowy
Adam DYN i OSSD	Brak kodowania (zamiennie moduły Eva)	Niski poziom	Eva (wersja niekodowana)	2TLA020046R0800
	Sygnał kodowany (chroni przed ominięciem/naruszeniem)	Wysoki poziom	Eva (wersja kodowana)	2TLA020046R0900

Kable i złączka

Magne



M12-C61

2TLC172951F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201



M12-C334

2TLC172931F0201

Kable ze złączkami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		20 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	M12-C201			2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		Złącze żeńskie kątowe		M12-C1012V2	2TLA020056R6700
				M12-C1612	2TLA020056R5400
				M12-C2012	2TLA020056R2400
				M12-C63	2TLA020056R3000
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		10 m		M12-C203	2TLA020056R4100
		20 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C134	2TLA020056R5000
		1 m		M12-C334	2TLA020056R5100
		3 m			

Osobne kable i złączka

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC172657F0201



Kabel C5

2TLC010038F0201

Dane techniczne

Magne

Dane techniczne

	Magne 3	Magne 4
Dopuszczenia		
Zgodność z	CE	CE
	2014/35/WE — dyrektywa niskonapięciowa 2011/65/WE — dyrektywa RoHS	2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2014/30/WE — dyrektywa EMC 2011/65/WE — dyrektywa RoHS PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2015, PN-EN 62061:2005/A2:2015, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007+A1:2011, PN-EN 60947-5-3:2013, PN-EN ISO 14119:2013
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN 61508:2010 PN-EN 62061:2005 PN-EN ISO 13849-1:2008		Funkcja monitorowania zamknięcia: SIL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$ Funkcja monitorowania zamknięcia: SILCL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$ Funkcja monitorowania zamknięcia: PL e, kategoria 4, PFHD= $4,50 \times 10^{-9}$
Dane elektryczne		
Napięcie pracy	+24 V DC $\pm 15\%$	
Siła trzymania		
+24 V DC	Min. 1500 N	
0 V, płytki mocująca 32A	0 N	
0 V, płytki mocująca 32B	30 N	
Właściwości mechaniczne		
Trwałość mechaniczna	$>10^7$ cykli przełączeniowych	
Temperatura robocza	od -20°C do $+50^\circ\text{C}$	
Zakres wilgotności	35–85% (bez oblodzenia lub kondensacji)	
Stopień ochrony	IP67	
Masa		
	610 g	700 g
Płytki mocująca 32A/B	290 g	
Materiał	Żelazo z powłoką niklowaną	
Płytki mocująca	Żelazo z powłoką cynkowo-niklową	
Elektromagnes	Anodowane aluminium z elementami z poliwęglanu	
Obudowa		
Elementy zalewane	PUR, żywica epoksydowa	

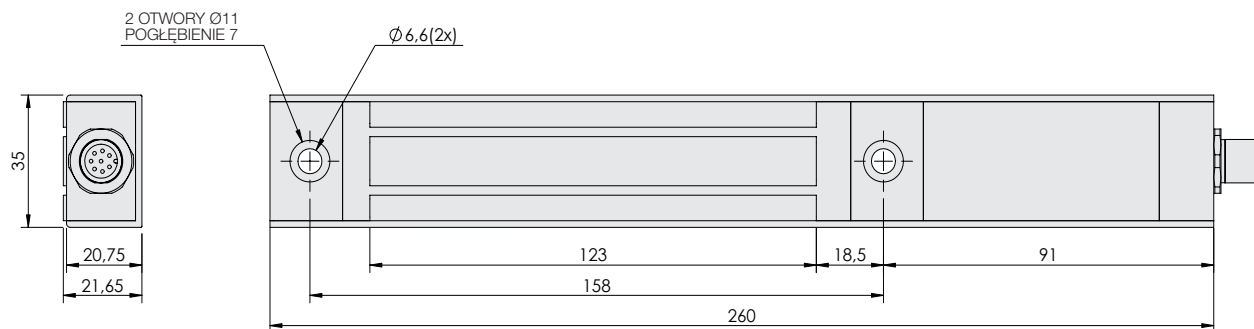
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Magne [2TLC172315M0201](#).

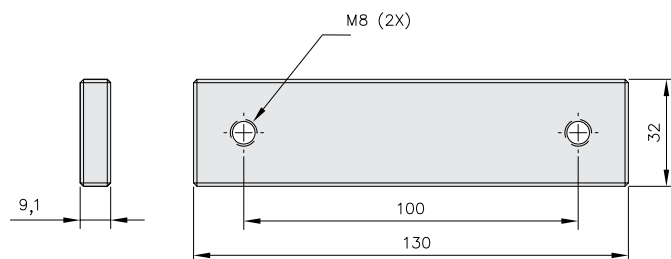
Rysunki wymiarowe

Magne

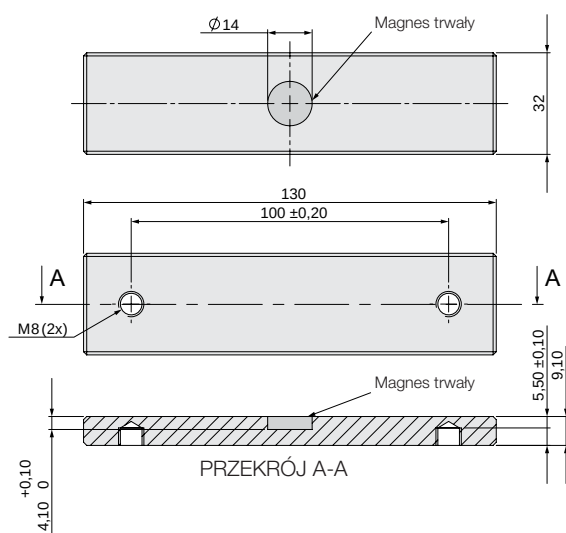
Rysunki wymiarowe



Płytki mocująca 32A



Płytki mocująca 32B



Wszystkie wymiary podano w mm

Zamek procesowy Dalton

Dalton jest kompaktowym elektromechanicznym zamkiem, przeznaczonym do blokowania drzwi i ruchomych osłon. W stanie niezablokowanym osłona jest utrzymywana w położeniu zamkniętym przez zatrzask kulkowy, zaś w stanie zablokowanym kulki zatrzasku są blokowane mechanicznie, uniemożliwiając otwarcie osłony.

4

Zamek Dalton jest zwykle stosowany do zapobiegania niepożądanym przerwom w przebiegu procesów, np. podczas operacji spawania.

Zamek Dalton może być używany osobno lub razem z czujnikiem bezpieczeństwa Eden, który ułatwia zapewnienie kategorii bezpieczeństwa PL e / SIL3 dla funkcji monitorowania zamknięcia. Dalton jest dostępny ze złączem M12, które jest przeznaczone do bezpośredniego podłączenia czujnika Eden w celu redukcji okablowania.



Łatwy montaż

Złącza M12

Szybkie i łatwe okablowanie za pomocą złączy M12.

Kompaktowe wymiary

Zamek Dalton jest łatwy w montażu dzięki swojej niewielkiej masie i kompaktowym gabarytom.

Modułowa budowa

Zamek Dalton ma modułową budowę, co umożliwia tworzenie różnych wariantów w zależności od położenia, sposobu zamocowania oraz przeznaczenia.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Wbudowana sygnalizacja LED do diagnostyki stanu skraca czas przestojów podczas usuwania usterek.

Wytrzymała konstrukcja

Dzięki obudowie wykonanej z anodyzowanego aluminium o stopniu ochrony IP64 oraz ryglowi wykonanemu ze stali nierdzewnej zamek Dalton może być stosowany w wymagających warunkach pracy.



Bezpieczeństwo i ochrona

Bezpieczne monitorowanie zamknięcia

Łatwe podłączenie czujnika Eden pozwala zapewnić najwyższy poziom bezpieczeństwa funkcji monitorowania zamknięcia.

Zastosowania i główne cechy Dalton

Zastosowania

Ochrona procesu

Zamek Dalton w połączeniu z czujnikiem bezpieczeństwa Eden może być stosowany jako zamek procesowy, ponieważ czujnik Eden zapewnia bezpieczne monitorowanie zamknięcia. Oznacza to, że funkcja monitorowania zamknięcia zapewnia kategorię bezpieczeństwa PL e / SIL3, lecz sygnał odblokowania nie spełnia wymogów sygnału bezpiecznego. Zamek jest najczęściej stosowany w ruchomych osłonach w celu zapobiegania niezamierzonym/niepotrzebnym przerwom w krytycznych procesach o bardzo krótkim czasie zatrzymania ruchu niebezpiecznego.

Dalton bez czujnika Eden jest zamkiem bez funkcji monitorowania zamknięcia / funkcji bezpieczeństwa.



Główne cechy

Zapewnienie kategorii PL e w łatwy i opłacalny sposób

Użycie razem z zamkiem Dalton czujnika bezpieczeństwa Eden ułatwia zapewnienie kategorii PL e / SIL3 dla funkcji monitorowania zamknięcia. Czujnik Eden można zamontować oddzielnie na drzwiach bądź osłonie lub bezpośrednio do zamka Dalton M12. Możliwe jest użycie wersji Eden DYN, jak i Eden OSSD.

Przy stosowaniu czujnika Eden DYN możliwe jest użycie adaptera Tina 12A do uproszczenia połączenia szeregowego dwóch zamków Dalton M12. Redukuje to ilość okablowania i minimalizuje ryzyko wykonania błędnych połączeń.



Sygnalizacja stanu urządzenia

Wszystkie modele mają wyjście sygnału wskazującego stan zablokowania zamka Dalton, co upraszcza rozwiązywanie problemów i ułatwia obsługę.

Monitorowanie zamknięcia i blokowanie

Funkcja monitorowania zamknięcia sygnalizuje, że drzwi są w położeniu otwartym bądź zamkniętym, i uniemożliwia pracę maszyny, gdy drzwi są otwarte. Funkcja nie chroni jednakże przed możliwością otwarcia drzwi. Funkcja blokowania zapewnia utrzymywanie drzwi w położeniu zamkniętym.

Złącza M12

Zamek Dalton M12 jest wyposażony w dodatkowe złącze M12 do bezpośredniego podłączenia czujnika bezpieczeństwa Eden. Zmniejsza to ilość okablowania, ponieważ do blokowania zamka Dalton oraz monitorowania zamknięcia za pomocą czujnika Eden wymagany jest tylko jeden kabel. Złącza M12 przyspieszają podłączanie i zmniejszają ryzyko wykonania błędnych połączeń.



Informacje dotyczące zamawiania Dalton

4



Dalton M11

2TLA020038R3100



Dalton M31

2TLA020038R3300



Dalton M12

2TLA020038R3200

Dane do zamówienia

Poniżej zostały przedstawione trzy kroki pozwalające na dobór niezbędnych elementów kompletnego zamka Dalton.

1. Wybór obudowy zamka

Złącze do czujnika Adam	Typ złącza	Typ	Kod zamówieniowy
Nie (tylko funkcja blokowania)	M12-5 męskie ²⁾	Dalton M11	2TLA020038R3100
	M12-8 męskie ²⁾	Dalton M31	2TLA020038R3300
Tak ¹⁾	M12-8 męskie (plus M12-5 żeńskie dla czujnika Adam)	Dalton M12	2TLA020038R3200

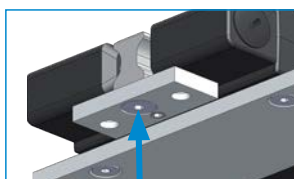
- 1) Kompatybilne modele to czujnik Adam DYN-Info M12-5, Adam DYN-Status M12-5, Adam OSSD-Info M12-5 i Adam OSSD-Reset M12-5.
2) Zamki Dalton M11 i Dalton M31 zapewniają to samo działanie i jednakową liczbę sygnałów. Różnią się głównie typem kabla przyłączeniowego, który może być 5- lub 8-żyłowy.

2. Wybór rygla zamka

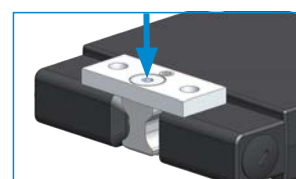
Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Zamykanie drzwi z przodu zamka Dalton	Rygiel A	2TLA020039R0800
Zamykanie drzwi z góry lub z dołu zamka Dalton	Rygiel B	2TLA020039R1000



Zamykanie drzwi z przodu zamka Dalton — Rygiel A



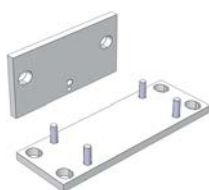
Zamykanie drzwi z góry zamka Dalton — Rygiel B



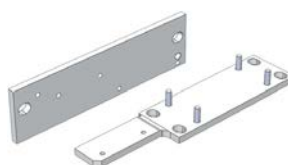
Zamykanie drzwi z dołu zamka Dalton — Rygiel B

3. Wybór zestawu montażowego

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Do montażu zamka Dalton i rygla	Zestaw montażowy Dalton 1	2TLA020039R0000
Do montażu zamka Dalton i rygla wraz z czujnikiem Eden	Zestaw montażowy Dalton 2	2TLA020039R0100



Zestaw montażowy 1
Do montażu zamka Dalton i rygla
UWAGA! Rygiel zamka NIE jest dostarczany.



Zestaw montażowy 2
Do montażu zamka Dalton i rygla wraz z czujnikiem Eden
UWAGA! Czujnik Eden i rygiel zamka NIE są dostarczane.

Kable i złącza Dalton



M12-CT0214



Tina 12A



M12-C61



M12-C61HE



M12-C334



M12-C01



Kabel C5

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Kabel przejściówka z M12-8 do M12-5, stosowany np. do zamka Dalton w celu podłączenia do adaptera Tina 4A lub Tina 8A	M12-CT0214	2TLA020060R0100
Moduł przyłączeniowy do szeregowego podłączenia dwóch zamków, np. Knox (M12-8), Magne lub Dalton M12 z czujnikiem Eden DYN	Tina 12A	2TLA020054R1800

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		20 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
		10 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	0,3 m	Złącze żeńskie kątowe	M12-C201	2TLA020056R1400
		0,06 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		1 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		3 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		6 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		10 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		16 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		20 m		M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
		1 m		M12-C134	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C334	2TLA020056R5100

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700

Kabel 5-żyłowy

Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050

Kabel 8-żyłowy

Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050

Dane techniczne

Dalton

Dane techniczne

Dopuszczenia	
Zgodność z	CE 2004/108/WE — EMC PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 61000-6-2:2005
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN 61508-1–7, PN-EN 62061, PN-EN ISO 13849-1	Funkcja monitorowania zamknięcia (z czujnikiem Eden): SIL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$ Funkcja monitorowania zamknięcia (z czujnikiem Eden): SILCL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$ Funkcja monitorowania zamknięcia (z czujnikiem Eden): PL e, kategoria 4, PFHD= $4,50 \times 10^{-9}$
Dane elektryczne	
Napięcie pracy	+24 V DC +25/-20%
Siła trzymania	
Odblokowany	25–100 N
Zablokowany	2000 N
Właściwości mechaniczne	od -10°C do +55°C
Temperatura robocza	IP64
Stopień ochrony	
Materiał	
Zatrząsk kulkowy, płyta mocująca	Anodowane aluminium
Obudowa	Anodowane aluminium
Rygiel, płyta mocująca	Stal nierdzewna

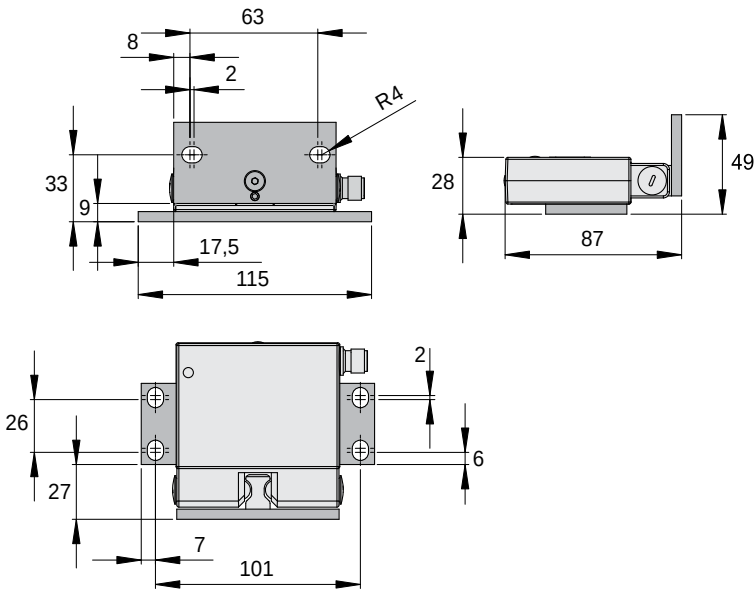
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:
Dalton [2TLC172165M0201](#).

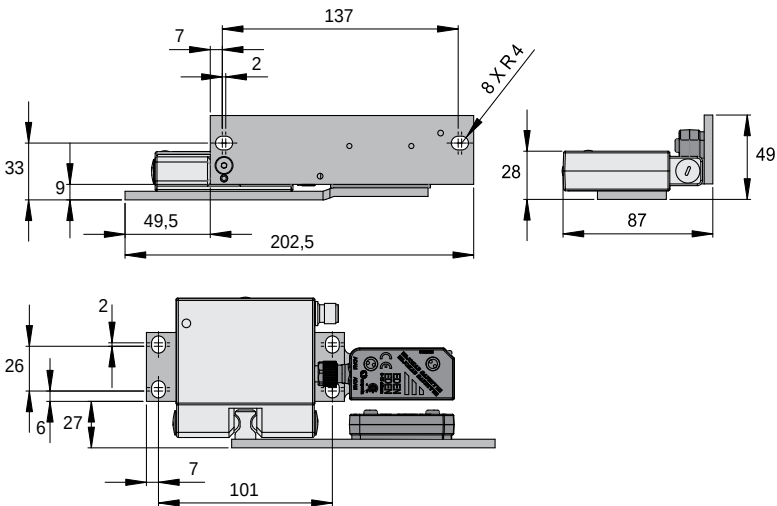
Rysunki wymiarowe

Dalton

Zestaw montażowy 1 do zamka Dalton



Zestaw montażowy 2 do zamka Dalton i czujnika Eden



Wszystkie wymiary podano w mm

Zamek bezpieczeństwa i zamek procesowy Knox

Knox jest zamkiem o wytrzymałej konstrukcji, wykonanym ze stali nierdzewnej. Dostępne są jego różne modele w postaci zamków procesowych i zamków bezpieczeństwa przeznaczonych do większości typów drzwi.

Wszystkie modele Knox mają funkcję monitorowania zamknięcia, która zapewnia kategorię bezpieczeństwa PL e / SIL3. Knox w postaci zamka bezpieczeństwa ma również funkcję blokowania/odblokowania, zapewniającą kategorię PL e / SIL3. Funkcja blokowania/odblokowania w zamku Knox będącym zamkiem procesowym nie jest przeznaczona do stosowania jako funkcja bezpieczeństwa.

Zamek Knox posiada klamkę przednią i klamkę tylną w kolorze czerwonym. Klamki w zamku pełnią taką samą funkcję jak w normalnych drzwiach, co eliminuje konieczność stosowania dodatkowych uchwytów w drzwiach. Klamka przednia wyposażona jest dodatkowo w funkcję resetowania, dzięki czemu nie ma konieczności stosowania oddzielnego przycisku resetowania, a czerwona klamka tylna służy do awaryjnego odblokowania/otwarcia drzwi.



Bezpieczeństwo i ochrona

Zamek bezpieczeństwa z podwójnym blokowaniem

Zarówno funkcja monitorowania zamknięcia, jak i funkcja blokowania w zamku Knox zapewniają kategorię bezpieczeństwa PL e / SIL3. Dodatkowo pewność mechanicznego blokowania drzwi zapewniają dwa oddzielne rygle zatrzaskowe.

Klamka awaryjnego odblokowania drzwi od wewnątrz

Klamka awaryjnego odblokowania drzwi umożliwia otwarcie w każdych warunkach drzwi od wewnątrz strefy niebezpiecznej.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Wbudowana sygnalizacja LED do diagnostyki stanu skraca czas przestojów podczas usuwania usterek.

Wysoka siła trzymania

Siła trzymania wynosząca do 5000 N uniemożliwia otwarcie drzwi podczas pracy maszyny.



Niezawodny w ekstremalnych warunkach

Wytrzymała konstrukcja

Zamek Knox wykonany ze stali nierdzewnej i charakteryzujący się wytrzymałą konstrukcją zapewnia doskonałą odporność mechaniczną w wymagających warunkach pracy.

Zastosowania i główne cechy Knox

Zamek procesowy z bezpiecznym monitorowaniem zamknięcia

Model Knox 2X jest zamkiem procesowym, co oznacza, że funkcja blokowania nie może być używana jako funkcja bezpieczeństwa. Ma on jednak funkcję bezpiecznego monitorowania zamknięcia, która spowoduje zatrzymanie procesu po otwarciu drzwi.

Monitorowanie zamknięcia i blokowanie

Funkcja monitorowania zamknięcia sygnalizuje, że drzwi są w położeniu otwartym bądź zamkniętym oraz wyłącza wykonywanie niebezpiecznych funkcji maszyny w przypadku otwarcia drzwi. Funkcja nie chroni jednakże przed możliwością otwarcia drzwi. Funkcja blokowania zapewnia utrzymywanie drzwi w położeniu zamkniętym.

Szeroka gama modeli

Dostępnych jest kilka różnych modeli zamków z serii Knox, które są przeznaczone do drzwi uchylnych w lewo lub prawo, otwieranych do wewnątrz lub na zewnątrz oraz do drzwi przesuwnych. Wybrane modele dostępne są z funkcją ręcznego odblokowania.



Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1A-R
Uchylnie w prawo
Otwieranie na zewnątrz



Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1B-R
Uchylnie w prawo
Otwieranie do wewnątrz



Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1F-R
Drzwi przesuwne
Przesuwne w prawo



Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1A-L
Uchylnie w lewo
Otwieranie na zewnątrz



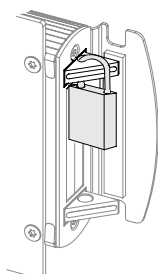
Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1B-L
Uchylnie w lewo
Otwieranie do wewnątrz



Część zamka Knox
mocowana do drzwi 1F-L
Drzwi przesuwne
Przesuwne w lewo

Tryb konserwacji

W obu ryglach zatrzaskowych wykonane są otwory do założenia kłódki w celu uniemożliwienia zamknięcia lub zablokowania drzwi. Rozwiązanie to może być wykorzystywane np. przez personel odpowiedzialny za konserwację, aby uniemożliwić przypadkowe uruchomienie maszyny, gdy ktoś znajduje się w strefie niebezpiecznej.



Zamek bezpieczeństwa z bezpiecznym monitorowaniem zamknięcia i bezpiecznym odblokowaniem

Model Knox 2A jest zamkiem bezpieczeństwa, co oznacza, że funkcja odblokowania może być używana jako funkcja bezpieczeństwa, ponieważ odblokowanie zamka nie jest możliwe w wyniku np. zwarcia lub zaniku zasilania. Ma on również funkcję bezpiecznego monitorowania zamknięcia, która uniemożliwia uruchomienie maszyny, jeśli drzwi są otwarte.

Cztery położenia robocze zamka

Kłamka przednia pełni taką samą funkcję jak w normalnych drzwiach, lecz dodatkowo daje możliwość resetowania po obroceniu jej w górę. Kłamka tylna w kolorze czerwonym umożliwia awaryjne odblokowanie/otwarcie drzwi w każdej sytuacji. Możliwe są następujące cztery położenia robocze zamka.



Otwieranie



Otwieranie awaryjne



Resetowanie
Możliwość otwarcia

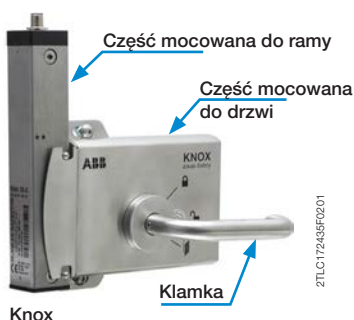


Tryb pracy
Resetowanie i blokowanie,
możliwe tylko otwieranie
awaryjne

Ręczne odblokowanie / dodatkowe zwalnianie blokady

W przypadku zaniku zasilania zamek Knox zachowuje swoje położenie robocze (stan zablokowany lub odblokowany). Modele z opcją ręcznego odblokowania mają możliwość mechanicznego odblokowania zamka Knox za pomocą klucza imbusowego. W przypadku wszystkich innych modeli do odblokowania zamka konieczne jest podanie zasilania.

Informacje dotyczące zamawiania Knox



Knox

Część mocowana do drzwi

Sposób otwierania	Odblokowywanie ręczne	Drzwi uchylne w prawo/lewo	Typ	Kod zamówieniowy
Otwieranie na zewnątrz (od strefy niebezpiecznej)	Nie	Prawe	Knox 1A-R v2	2TLA020105R5000
	Tak	Lewa strona	Knox 1A-L v2	2TLA020105R5100
Otwieranie do wewnątrz (do strefy niebezpiecznej)	Nie	Prawe	Knox 1AX-R v2	2TLA020105R5800
	Tak	Lewa strona	Knox 1AX-L v2	2TLA020105R5900
Drzwi przesuwne	Nie	Prawe	Knox 1B-R v2	2TLA020105R5200
	Tak	Lewa strona	Knox 1B-L v2	2TLA020105R5300
	Nie	Prawe	Knox 1BX-R v2	2TLA020105R6200
	Tak	Lewa strona	Knox 1BX-L v2	2TLA020105R6300
	Nie	Przesuwne w prawo	Knox 1F-R v2	2TLA020105R6000
	Tak	Przesuwne w lewo	Knox 1F-L v2	2TLA020105R6100
	Nie	Przesuwne w prawo	Knox 1FX-R v2	2TLA020105R6400
	Tak	Przesuwne w lewo	Knox 1FX-L v2	2TLA020105R6500

Część mocowana do ramy

Opis	Złącze	Typ	Kod zamówieniowy
Część zamka Knox mocowana do ramy do zamka bezpieczeństwa	M12-8 stykowe	Knox 2A v2	2TLA020105R2200
Część zamka Knox mocowana do ramy do zamka procesowego	M12-5 stykowe	Knox 2X v2	2TLA020105R2300



Część zamka Knox mocowana do ramy



Płyta poliwęglanowa Knox



Płyta zaślepiająca Knox



Tina 12A



Kolek do klamki Knox

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Płyta poliwęglanowa do mocowania zamka Knox w drzwiach siatkowych, zapobiegająca awaryjnemu otwarciu z zewnątrz przez siatkę	Płyta poliwęglanowa do zamka Knox w drzwiach siatkowych	2TLA020106R0000
Zasleпка okrągła, montowana zamiast klamki do otwierania awaryjnego na części zamka mocowanej do drzwi	Płyta zaślepiająca (do zamka Knox bez klamki do otwierania awaryjnego)	2TLA020106R0600
Moduł przyłączeniowy do szeregowego podłączenia dwóch zamków Magne, Dalton lub Knox (M12-8)	Tina 12A	2TLA020054R1800

Złącza

M12-5 stykowe żeriskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-8 stykowe żeriskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	C5 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	C5 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	C5 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	C5 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	C5 500 m	2TLA020057R0050
Kabel o dł. 6 m ze złączem żeriskim M12-5 prostym	M12-C61	2TLA020056R0000
Kabel o dł. 10 m ze złączem żeriskim M12-5 prostym	M12-C101	2TLA020056R1000
Kabel o dł. 20 m ze złączem żeriskim M12-5 prostym	M12-C201	2TLA020056R1400
Kabel o dł. 6 m ze złączem żeriskim M12-5 kątowym	M12-C61 V	2TLA020056R0100
Kabel o dł. 10 m ze złączem żeriskim M12-5 kątowym	M12-C101 V	2TLA020056R1100

Kabel 8-żyłowy

Kabel o dł. 6 m ze złączem żeriskim M12-8 prostym	M12-C63	2TLA020056R3000
Kabel o dł. 10 m ze złączem żeriskim M12-8 prostym	M12-C103	2TLA020056R4000
Kabel o dł. 20 m ze złączem żeriskim M12-8 prostym	M12-C203	2TLA020056R4100

Części zamienne

Trzpień do klamki Knox	Kolek do klamki Knox	2TLA020106R0800
Dodatkowe etykiety zabezpieczające do zamka Knox z ręcznym odblokowywaniem. 10 szt. w opakowaniu	Etykieta do zamka z ręcznym odblokowywaniem	2TLA020106R0800
Zapasowa klamka przednia w kolorze srebrnym	Klamka Knox srebrna	2TLA020106R0900
Zapasowa klamka tylna w kolorze czerwonym	Klamka Knox czerwona	2TLA020106R1000

Dane techniczne

Knox

Dane techniczne

Dopuszczenia	
Zgodność z	CE 2006/42/WE, 2004/108/WE PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 1088+A2:2008, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 61508:2010, PN-EN 62061:2005+A1:2013
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	Funkcja monitorowania zamknięcia: SIL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$
PN-EN 62061:2005+A1:2013	Funkcja monitorowania zamknięcia: SILCL3, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$
PN-EN ISO 13849-1:2008	Funkcja monitorowania zamknięcia: PL e, kategoria 4, PFHD = $4,50 \times 10^{-9}$ Funkcja blokowania: PL e, kategoria 4
Dane elektryczne	
Napięcie pracy	+24 V DC $\pm 10\%$
Siła trzymania	
Odblokowany	5000 N (10 000 N maksymalna wytrzymałość na włamanie)
Zablokowany	5000 N (10 000 N maksymalna wytrzymałość na włamanie)
Właściwości mechaniczne	
Podłączenie	Knox 2A: złącze męskie M12-8 stykowe Knox 2X: złącze męskie M12-5 stykowe
Funkcja blokowania	Knox 2A: wyłączanie i włączanie blokady napięciem Knox 2X: włączanie blokady napięciem, odblokowany przy braku napięcia
Temperatura robocza	od +5°C do +55°C
Stopień ochrony	IP65

4

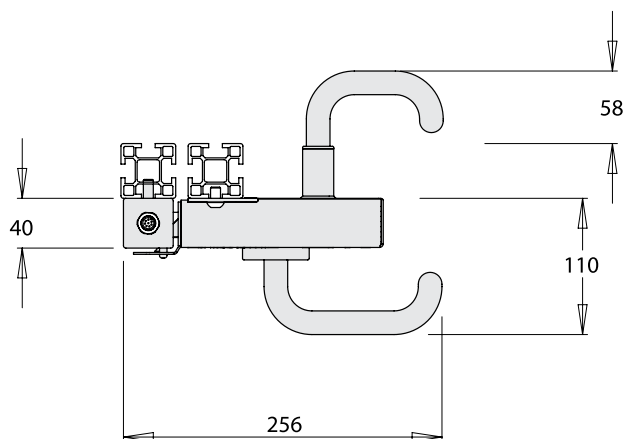
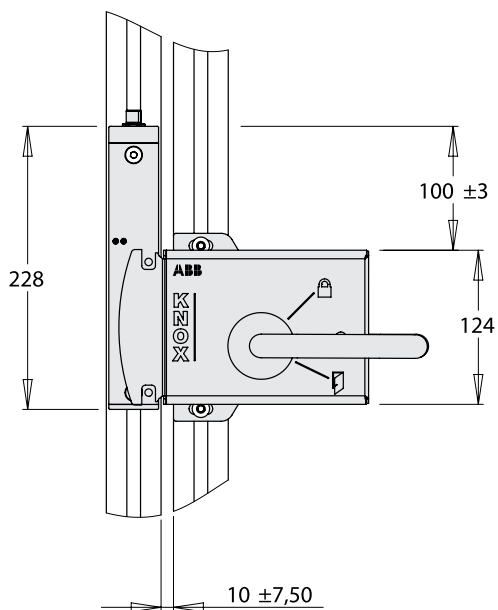
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Knox [2TLC172250M0201](#).

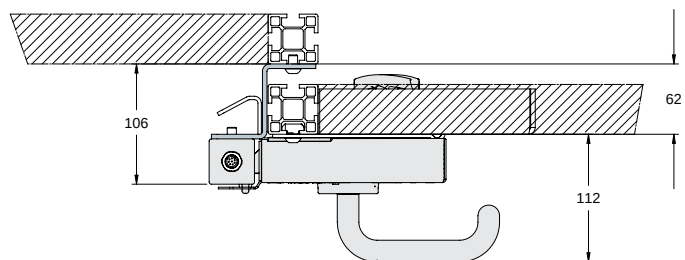
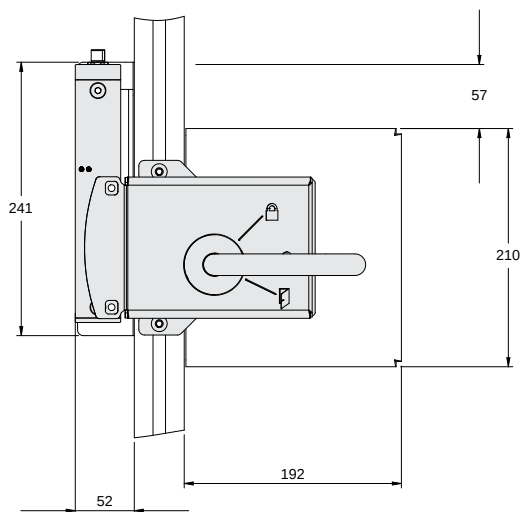
Rysunki wymiarowe Knox

Knox 1A/B

4



Knox 1F



Wszystkie wymiary podano w mm



Urządzenia sterownicze

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów5/2

Manipulatory sterowania jedno- i oburęcznego — Safeball™5/4

Manipulator trójpozycyjny — JSHD45/10

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela wyboru produktów

Firma ABB oferuje ergonomiczne urządzenia sterownicze, które umożliwiają operatorom bezpieczne sterowanie pracą maszyn niebezpiecznych.

	Safeball	JSHD4
Wygląd		
Typ	Urządzenie sterowania jedno- lub oburęcznego	Manipulator trójpozycyjny
Opis	Innowacyjne i ergonomiczne urządzenie do sterowania maszyną	Ergonomiczne urządzenie wymagające podtrzymywania, z dodatkowymi przyciskami sterującymi
Zastosowania	Używane głównie w parach jako urządzenie sterowania oburęcznego w zastosowaniach, w których należy zapewnić, aby obie ręce operatora znajdowały się poza strefą niebezpieczną, np. do uruchamiania cyklu roboczego prasy.	Stosowane podczas identyfikacji i usuwania usterek, uruchamiania próbnego i programowania, do umożliwienia operatorowi przebywania w strefie niebezpiecznej bez zatrzymania maszyny. Urządzenie zapewnia jednocześnie uruchamianie z ograniczonym ruchem i zatrzymywanie maszyny w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.
Główne korzyści	– Ergonomiczna konstrukcja – Różne pozycje robocze – Duża elastyczność montażu – Dwa umieszczone przeciwległe przyciski minimalizują ryzyko obejścia zabezpieczenia	– Ergonomiczny kształt i obsługa – Układ rozpoznawania ręki zapobiega obejściu zabezpieczenia – Łatwe podłączanie za pomocą złączy M12 – Szereg modeli do różnych zastosowań – Dodatkowe przyciski do np. sterowania maszyną

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Wytyczne dotyczące doboru

Różne rodzaje urządzeń sterowniczych

Kiedy stosuje się urządzenie sterowania jedno- lub oburęcznego

Urządzenie sterowania oburęcznego stosowane jest często w maszynach z ręcznym załadunkiem lub rozładunkiem. Operator używa urządzenia sterowania oburęcznego do bezpiecznego rozpoczynania cyklu roboczego maszyny. Urządzenie sterowania oburęcznego musi być używane razem ze sterownikiem bezpieczeństwa, który nadzoruje, czy oba przyciski są naciśnięte jednocześnie, tj. czy obie ręce operatora znajdują się na urządzeniu sterowniczym i tym samym znajdują się poza strefą niebezpieczną, umożliwiając włączenie ruchu części niebezpiecznej.

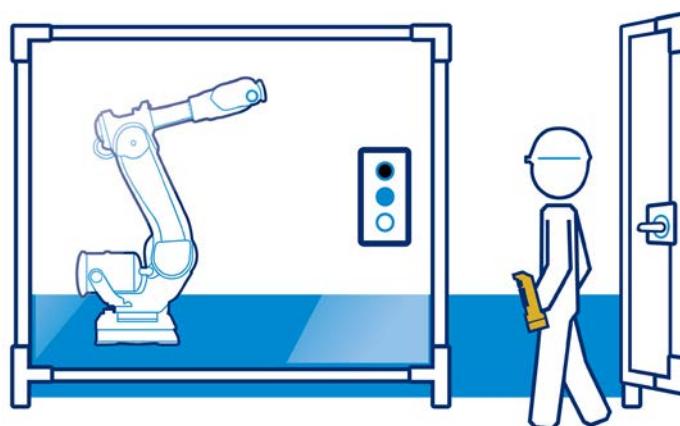
Urządzenie sterowania jednoręcznego stosuje się, gdy operator jest zbyt daleko, aby sięgnąć do strefy niebezpiecznej, lub do obsługi maszyn stwarzających małe zagrożenie.



Kiedy stosuje się manipulator trójpozycyjny

Manipulator trójpozycyjny (lub inaczej urządzenie wymagające podtrzymywania) jest stosowany do uruchamiania maszyny z ograniczonym ruchem, w sytuacji gdy operator musi znajdować się w strefie niebezpiecznej bez zatrzymania maszyny niebezpiecznej, na przykład podczas usuwania usterek, uruchamiania próbnego lub programowania.

W celu włączenia ruchu maszyny operator musi nacisnąć duży, czarny przycisk manipulatora w środkowe położenie. W razie niebezpieczeństwa operator albo zwolni przycisk lub docisnie go w dolne położenie, co spowoduje zatrzymanie maszyny.



Normy

Odległość bezpieczeństwa urządzeń sterowania oburęcznego należy obliczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 13855.

Przy projektowaniu pulpitu sterowania oburęcznego do maszyny należy stosować się do normy EN 574 dotyczącej aspektów funkcjonalnych i zasad projektowania.

Manipulator sterowania jedno- i oburęcznego Safeball™

Safeball™ jest ergonomicznym urządzeniem sterowniczym przeznaczonym do bezpiecznego uruchamiania i zatrzymywania cykli roboczych maszyny. Zazwyczaj, aby otrzymać urządzenie sterowania oburęcznego, stosuje się razem dwa urządzenia Safeball™.

Manipulator Safeball™ ma kształt kuli i zawiera dwa wbudowane przyciski, po jednym na każdej półkuli. Oba te przyciski muszą być jednocześnie wciśnięte, aby uruchomić i obsługiwać maszynę. Takie rozwiązanie zmniejsza ryzyko przypadkowego załączenia oraz zapewnia łatwą i ergonomiczną obsługę.

W przypadku użycia dwóch urządzeń Safeball™ w zastosowaniu, które wymaga sterowania oburęcznego, operator musi jednocześnie nacisnąć wszystkie cztery przyciski, aby sterować ruchami maszyny. Zwolnienie jednego lub więcej przycisków powoduje wygenerowanie sygnału zatrzymania maszyny.



5



Optimalny interfejs

Ergonomiczna konstrukcja

Konstrukcja manipulatora Safeball™ zapewnia wygodną obsługę bez względu na wielkość dłoni operatora oraz sposób uchwycenia. Nie jest konieczne instalowanie górnych osłon zapobiegających obejściu zabezpieczenia, tak jak ma to miejsce w przypadku urządzeń sterowania oburęcznego ze standardowymi przyciskami.

Możliwość montażu w różnych położeniach

Uchwyt montażowy JSM C5 umożliwia ustawienie manipulatora Safeball™ w położeniu najbardziej ergonomicznym dla operatora.



Bezpieczeństwo i ochrona

Wyjątkowe wzornictwo

Unikatowa konstrukcja manipulatora Safeball™ łączy w sobie najwyższy poziom bezpieczeństwa i ergonomii.

Najwyższy poziom bezpieczeństwa

Każdy manipulator Safeball™ posiada dwa obwody przełączające oraz zabezpieczenie przeciwzwarceniowe.

Zastosowania i główne cechy Safeball™

Zastosowania

Urządzenie sterowania jednoręcznego

Jedno urządzenie Safeball™ może być stosowane jako ergonomiczny przycisk wymagający podtrzymywania (ruch maszyny jest dozwolony tylko przy naciśniętych obu przyciskach na manipulatorze Safeball™) w sytuacjach, gdy operator jest zbyt daleko, aby sięgnąć do strefy niebezpiecznej, lub do obsługi maszyn stwarzających małe zagrożenie. Safeball™ jest bardzo praktycznym urządzeniem sterowania jednoręcznego — z uwagi na łatwość jego zlokalizowania i aktywowania przez operatora maszyny.



Główne cechy

Sposób mocowania

Manipulator Safeball™ umożliwia wiele sposobów montażu. Można go mocować na stołach, obudowach maszyn, podstawach lub innych miejscach odpowiednich pod względem ergonomii pracy. Safeball™ może być zamontowany w położeniu stałym lub na wychylnym i (lub) obrotowym przegubie przy użyciu uchwyty montażowego JSM C5. Ta elastyczność w zakresie montażu zwiększa ergonomię oraz minimalizuje związane z pracą zaburzenia mięśniowo-szkieletowe.

Przy stosowaniu dwóch manipulatorów Safeball™ jako urządzenia sterowania oburęcznego nie jest konieczne instalowanie żadnej górnej osłony zapobiegającej obejściu zabezpieczenia, tak jak ma to miejsce w przypadku urządzeń sterowania oburęcznego z przyciskami, ponieważ wciśnięcie wszystkich 4 przycisków dwóch manipulatorów Safeball™ jest bardzo trudne, np. ręką i łokciem.

Najwyższy poziom bezpieczeństwa

Przy stosowaniu manipulatorów jako urządzenia sterowania oburęcznego wymagane jest użycie sterownika bezpieczeństwa do urządzeń oburęcznych, takiego jak odpowiedni model przekaźnika bezpieczeństwa Sentry lub programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto. Sterownik bezpieczeństwa monitoruje, czy wszystkie cztery przyciski (tj. na każdym boku obu manipulatorów Safeball™) zostały wciśnięte w odstępie nie dłuższym niż 0,5 sekundy, aby wyeliminować przypadki np. zwarcia lub próby obejścia zabezpieczenia, np. przez założenie gumki na jednym z urządzeń. Manipulator Safeball™ posiada certyfikat zgodności z wymaganiami stawianymi urządzeniom sterowania typu III C zgodnie z normą PN-EN 574+A1:2008.

Urządzenie sterowania oburęcznego

Urządzenie sterowania oburęcznego stosowane jest często w maszynach z ręcznym załadunkiem lub rozładunkiem. Operator używa urządzenia sterowania oburęcznego do bezpiecznego rozpoczynania cyklu roboczego maszyny. Urządzenie sterowania oburęcznego musi być używane razem ze sterownikiem bezpieczeństwa, który nadzoruje, czy oba przyciski są naciśnięte jednocześnie, tj. czy obie ręce operatora znajdują się na urządzeniu sterowniczym i tym samym znajdują się poza strefą niebezpieczną, umożliwiając włączenie ruchu części niebezpiecznej. Użycie dwóch manipulatorów Safeball™ umożliwia łatwe tworzenie niestandardowych urządzeń sterowania oburęcznego.



JSTD25

Pulpity sterownicze JSTD25 są gotowymi urządzeniami sterowania oburęcznego, które wykorzystują wysoką ergonomię manipulatorów Safeball™. Łatwe w montażu pulpity mogą być używane jako urządzenia stacjonarne lub jako urządzenia przenośne. Wszystkie modele są wyposażone w osłony chroniące przyciski przed przypadkowym uruchomieniem, które zabezpieczają również przed uszkodzeniem przy upuszczeniu pulpitu, używanego jako urządzenie przenośne, na podłogę. Wszystkie wersje są zgodne z wymaganiami norm PN-EN 574 i PN-EN ISO 13849-1.



Informacje dotyczące zamawiania

Safeball™



2TLC010041F0201

Safeball™



2TLC0172086F0201

JSTD25F



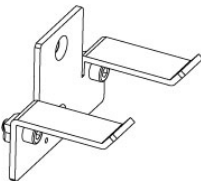
2TLC01720881F0201

JSTD25K



2TLC0172194F0201

JSMC5



2TLC0172195F0201

JSMC7

Safeball™ JSTD1

Typy przełączników	Długość kabla	Typ	Kod zamówieniowy
1 NO + 1 NZ	2 m	JSTD1-A	2TLA020007R3000
	0,2 m	JSTD1-B	2TLA020007R3100
	10 m	JSTD1-C	2TLA020007R3200
2 NO	0,2 m	JSTD1-E	2TLA020007R3400

Urządzenia sterowania oburęcznego JSTD25

Dodatkowa funkcja	Złącze męskie	Typ	Kod zamówieniowy
Brak	M12-5	JSTD25F	2TLA020007R6000
	M12-8	JSTD25H	2TLA020007R6300
Zamontowany przycisk awaryjnego zatrzymania Smile 10 EA	M12-8	JSTD25K	2TLA020007R6900

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Uchwyt montażowy do modelu JSTD1 z możliwością pozycjonowania (przegub kulowy)	JSM C5	2TLA020007R0900
Zaczepek do podwieszania dla JSTD25F/H/K	JSM C7	2TLA020007R1200
Oslona ochronna do manipulatora Safeball	Oslona Safeball	2TLA020007R1900

Kable i złączka

Safeball™



M12-C61

2TLC17295F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201



M12-C334

2TLC17293F0201

Kable ze złączkami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
				M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m	Złącze żeńskie kątowe	M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
				M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
		1 m		M12-C134	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C334	2TLA020056R5100

Osobne kable i złączka

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050



M12-C01

2TLC17265F0201



Kabel C5

2TLC010089F0201

Dane techniczne

Safeball™

Dane techniczne

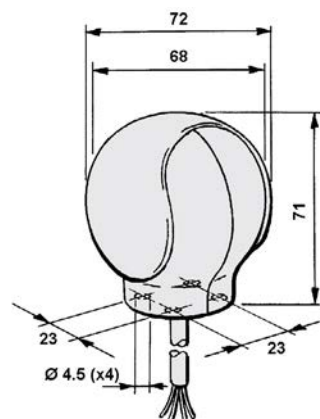
Dopuszczenia	Inspecta 
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN 574+A1:2008
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	Do SIL3, w zależności od architektury systemu
PN-EN 62061:2005+A1:2013	Do SILCL3, w zależności od architektury systemu
PN-EN ISO 13849-1:2008	Do kategorii 4, PL e, w zależności od systemu
Właściwości mechaniczne	
Siła zadziałania przycisku	Okolo 2 N
Trwałość mechaniczna	>1 x 10 ⁶ zadziałań przy maks. 1 Hz
Kabel połączeniowy	
JSTD1-A	Przewód z osłoną PCV; 4 x 0,75 mm ² ; dł. 2 m
JSTD1-B, JSTD1-E	4 żyły o przekroju 0,75 mm ² ; dł. okolo 0,2 m
JSTD1-C	Przewód z osłoną PCV; 4 x 0,75 mm ² ; dł. 10 m
Stopień ochrony	IP67. Nieprzeznaczony do stosowania pod wodą
Temperatura otoczenia	od -25°C do +50°C (praca)
Materiał JSTD1	Polipropylen
Masa JSTD1	
Z kablem dł. 2 m	0,2 kg
Z kablem dł. 10 m	0,7 kg
Z żyłami 4 x 0,2 m	0,1 kg

Dodatkowe informacje

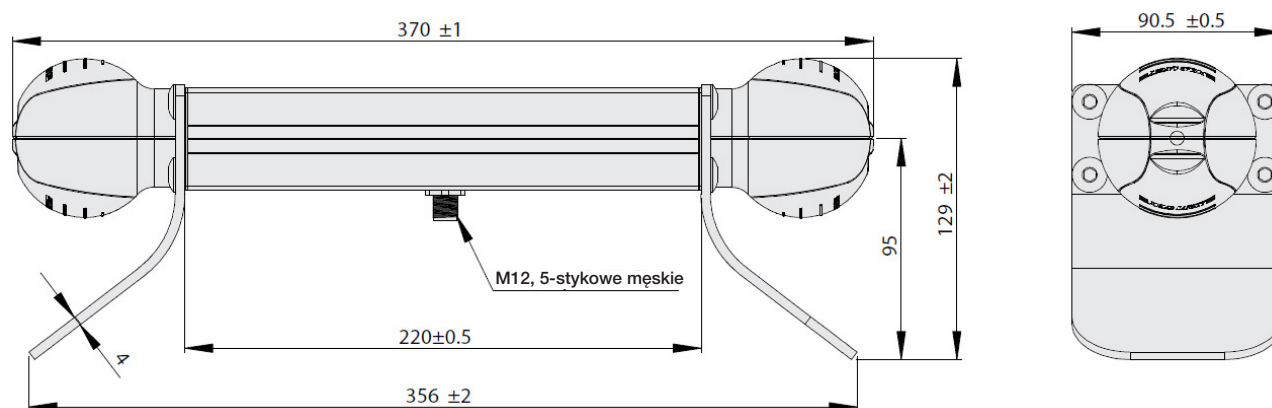
Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Safeball [2TLC172182M0201](#).

Rysunki wymiarowe Safeball™

Safeball™



JSTD25F



Wszystkie wymiary podano w mm

Manipulator trójpozycyjny JSHD4

JSHD4 jest trójpozycyjnym manipulatorem, który umożliwia uruchamianie maszyny z ograniczonym ruchem, w sytuacji gdy operator musi znajdować się w strefie niebezpiecznej, na przykład podczas usuwania usterek, uruchamiania próbnego lub programowania.

W celu włączenia ruchu maszyny operator musi nacisnąć duży, czarny przycisk manipulatora w środkowe położenie. W razie niebezpieczeństwa operator albo zwolni przycisk lub dociśnie go w dolne położenie, co spowoduje zatrzymanie maszyny.

Manipulator JSHD4 jest dostępny z różnymi typami złączy, co pozwala dobrać optymalną wersję do danego zastosowania. Niektóre modele oferują dodatkowy przycisk umieszczony u góry i z przodu do obsługi sygnałów niezwiązanych z bezpieczeństwem, np. do przesuwu w przód lub w tył.



5



Bezpieczeństwo i ochrona

Bezpieczne rozpoznawanie dłoni

Wszystkie modele JSHD4 spełniają wymagania kategorii bezpieczeństwa PL e/kat. 4. Niektóre modele wyposażone są w funkcję antysabotażową, która wykrywa, czy przycisk manipulatora JSHD4 jest przytrzymywany w środkowym położeniu przez rękę operatora i generuje dodatkowy sygnał. Ruch maszyny będzie możliwy tylko, gdy ten sygnał wystąpi, nawet jeśli przycisk urządzenia będzie utrzymywany w położeniu zezwolenia ruchu przy użyciu innego (niepozwolonego) sposobu.

5/152 | ABB Katalog produktów bezpieczeństwa



Optimalny interfejs

Ergonomiczny kształt i obsługa

Urządzenie JSHD4 jest ergonomiczne, zarówno w odniesieniu do kształtu i dopasowania do ręki, jak i sposobu działania przycisków. Manipulator JSHD4 umożliwia łatwą obsługę palcami (nawet w rękawicach), a środkowe położenie przycisku zapewnia wygodne położenie spoczynkowe.



Ciągłość pracy

Bezpieczna kontrola pracującej maszyny

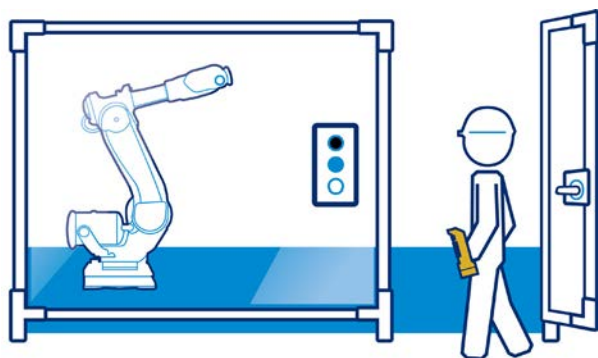
Manipulator JSHD4 umożliwia operatorom bezpieczną kontrolę procesu produkcyjnego bez konieczności całkowitego zatrzymania maszyny.

Zastosowania i główne cechy JSHD4

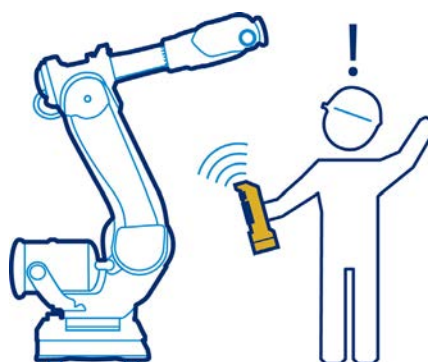
Zastosowania

Bezpieczne usuwanie usterek, programowanie i testowanie

Jeśli w celu zdiagnozowania usterki lub przeprowadzenia próbnego uruchomienia wymagane jest wejście do strefy niebezpiecznej, operator musi mieć możliwość zatrzymania maszyny, bez konieczności korzystania z pomocy innej osoby, która naciśnie przycisk zatrzymania. Ponadto należy uniemożliwić uruchomienie maszyny przez kogokolwiek po zatrzymaniu maszyny przez operatora. Manipulator zapewnia wygenerowanie sygnału zatrzymania w sytuacji zagrożenia, gdy operator pod wpływem paniki odruchowo naciśnie mocniej lub zwolni przycisk manipulatora.



Manipulator trójpozycyjny JSHD4 może być wykorzystywany przy usuwaniu usterek, programowaniu ruchów maszyny lub uruchomieniach próbnych, gdy nie jest możliwe zastosowanie innych urządzeń ochronnych. Manipulator JSHD4 umożliwia operatorowi bezpieczną kontrolę procesu produkcyjnego bez konieczności całkowitego zatrzymania maszyny. Duży przycisk w kolorze czarnym ma 3 położenia robocze: zwolniony, lekko wciśnięty i mocno wciśnięty. Położenie środkowe przycisku zezwala na pracę maszyny z ograniczoną prędkością lub zakresem ruchu, a zwolnienie lub wciśnięcie przycisku do końca powoduje zatrzymanie maszyny.



Główne cechy

Rozpoznawanie dłoni zabezpieczające przed obejściem zabezpieczenia

Opcjonalna funkcja antysabotażowa wysyła dodatkowy sygnał wskazujący, czy manipulator JSHD4 jest trzymany ręką operatora. Zwiększa to poziom bezpieczeństwa i ogranicza ryzyko obejścia zabezpieczenia. Funkcja ta chroni operatora przed zagrożeniem spowodowanym celowym zablokowaniem manipulatora w trybie załączenia.

Ergonomiczna konstrukcja

Urządzenie JSHD4 jest ergonomiczne, zarówno w odniesieniu do kształtu i dopasowania do ręki, jak i sposobu działania przycisków. Manipulator umożliwia łatwą obsługę palcami (nawet w rękawicach), a środkowe położenie przycisku zapewnia wygodne położenie spoczynkowe.

Dodatkowy przycisk górny i przedni dla sygnałów niezwiązanych z bezpieczeństwem

Dwa dodatkowe przyciski mogą być wykorzystywane, np. do załączania/wyłączania, unoszenia/opuszczania lub przemieszczania w przód / do tyłu. Urządzenie posiada wewnętrzną redundancję. Trójpozycyjna praca urządzenia jest realizowana przez dwa całkowicie niezależne przyciski trójpozycyjne, które z punktu widzenia użytkownika stanowią jeden przycisk.

Informacje dotyczące zamawiania

JSHD4



Wybór części górnej, części dolnej i funkcji antysabotażowej

Część górna Przyciski i diody LED	Część dolna Cecha	ID	Podłączenie	Funkcja antysabotażowa	Typ	Kod zamówieniowy
JSHD4-1 Bez diod LED Bez przycisków	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika	AA	Dławik kablowy i 5 zacisków śrubowych		JSHD4-1-AA	2TLA019995R0000
	Ekonomiczne i szybkie podłączenie	AC	M12-5 męskie		JSHD4-1-AC	2TLA019995R0100
	Uchwyt do modułu Eva (stosowany razem z JSM54)	AL	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych		JSHD4-1-AL	2TLA019995R4700
JSHD4-2 Diody LED Przycisk przedni Przycisk górny	Oplącalna i wytrzymała	AB	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-2-AB	2TLA019995R0200
	Ekonomiczne i szybkie podłączenie	AD	M12-8 męskie	x	JSHD4-2-AB-A	2TLA019995R0300
					JSHD4-2-AD	2TLA019995R0400
				x	JSHD4-2-AD-A	2TLA019995R0500
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, uproszczone podłączenie	AH	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych	x	JSHD4-2-AH	2TLA019995R0800
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, podłączenie wtykowe	AJ	Dławik kablowy i 16 zacisków śrubowych	x	JSHD4-2-AJ	2TLA019995R0900
	Zamiennik starszych wersji urządzenia*	AK	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-2-AJ-A	2TLA019995R1000
	Uchwyt do modułu Eva (stosowany razem z JSM54)	AL	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych		JSHD4-2-AK	2TLA019995R1100
				x	JSHD4-2-AL	2TLA019995R4800
				x	JSHD4-2-AL-A	2TLA019995R5000
JSHD4-3 Diody LED Bez przycisków	Oplącalna i wytrzymała	AB	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-3-AB	2TLA019995R1200
	Ekonomiczne i szybkie podłączenie	AD	M12-8 męskie	x	JSHD4-3-AB-A	2TLA019995R1300
					JSHD4-3-AD	2TLA019995R1400
				x	JSHD4-3-AD-A	2TLA019995R1500
	Przycisk zatrzymania awaryjnego	AE	M12-8 męskie		JSHD4-3-AE	2TLA019995R1600
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, uproszczone podłączenie	AH	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych	x	JSHD4-3-AH	2TLA019995R2000
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, podłączenie wtykowe	AJ	Dławik kablowy i 16 zacisków śrubowych	x	JSHD4-3-AJ	2TLA019995R2100
	Zamiennik starszych wersji urządzenia*	AK	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-3-AJ-A	2TLA019995R2200
	Uchwyt do modułu Eva (stosowany razem z JSM54)	AL	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych		JSHD4-3-AK	2TLA019995R2300
				x	JSHD4-3-AL	2TLA019995R5100
			x	JSHD4-3-AL-A	2TLA019995R5200	
JSHD4-4 Diody LED Przycisk przedni	Oplącalna i wytrzymała	AB	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-4-AB	2TLA019995R5300
	Ekonomiczne i szybkie podłączenie	AD	M12-8 męskie	x	JSHD4-4-AB-A	2TLA019995R2400
					JSHD4-4-AD	2TLA019995R2500
				x	JSHD4-4-AD-A	2TLA019995R2600
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, uproszczone podłączenie	AH	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych	x	JSHD4-4-AH	2TLA019995R2700
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, podłączenie wtykowe	AJ	Dławik kablowy i 16 zacisków śrubowych	x	JSHD4-4-AH	2TLA019995R3000
	Zamiennik starszych wersji urządzenia*	AK	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-4-AJ	2TLA019995R3100
	Uchwyt do modułu Eva (stosowany razem z JSM54)	AL	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych		JSHD4-4-AJ-A	2TLA019995R3200
				x	JSHD4-4-AL	2TLA019995R3300
				x	JSHD4-4-AL-A	2TLA019995R3400
JSHD4-5 Diody LED Przycisk górny	Oplącalna i wytrzymała	AB	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-5-AB	2TLA019995R5400
	Ekonomiczne i szybkie podłączenie	AD	M12-8 męskie	x	JSHD4-5-AB-A	2TLA019995R5500
					JSHD4-5-AD	2TLA019995R3600
				x	JSHD4-5-AD-A	2TLA019995R3700
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, uproszczone podłączenie	AH	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych	x	JSHD4-5-AH	2TLA019995R4000
	Kabel przyłączeniowy dostarczany przez użytkownika, podłączenie wtykowe	AJ	Dławik kablowy i 16 zacisków śrubowych	x	JSHD4-5-AH-A	2TLA019995R4100
	Zamiennik starszych wersji urządzenia*	AK	Złącze Cannon 12-stykowe męskie		JSHD4-5-AJ	2TLA019995R4200
	Uchwyt do modułu Eva (stosowany razem z JSM54)	AL	Dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych		JSHD4-5-AJ-A	2TLA019995R4300
				x	JSHD4-5-AL	2TLA019995R5700
				x	JSHD4-5-AL-A	2TLA019995R5800
				x	JSHD4-5-AL-A	2TLA019995R5900

Kable i złączka

JSHD4



M12-C61

2TLC172951F0201



M12-C61HE



M12-C334

2TLC172981F0201



HK20S4

Kable ze złączkami

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy		
M12-5	Żeńskie	6 m		M12-C61	2TLA020056R0000		
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61HE	2TLA020056R8000		
		10 m		M12-C101	2TLA020056R1000		
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101HE	2TLA020056R8100		
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400		
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800		
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300		
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000		
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100		
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200		
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300		
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400		
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400		
		M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
				10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
20 m				M12-C203	2TLA020056R4100		
Żeńskie + męskie	0,06 m			M12-C00634	2TLA020056R6400		
	1 m		M12-C134	2TLA020056R5000			
	3 m		M12-C334	2TLA020056R5100			
Cannon	Żeńskie	5 m		HK5	2TLA020003R4700		
		10 m		HK10	2TLA020003R4800		
		20 m		HK20	2TLA020003R4900		
		2 m	Kabel spiralny	HK20S4	2TLA020003R5100		
		3,2 m	Kabel spiralny	HK32S4	2TLA020003R5200		
		4 m	Kabel spiralny	HK40S4	2TLA020003R3500		
		6 m	Kabel spiralny	HK60S4	2TLA020003R3600		
		8 m	Kabel spiralny	HK80S4	2TLA020003R5300		

Osobne kable i złączka

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Złącze Cannon 12-stykowe żeńskie do JSHD4	JSHK0	2TLA020003R0300



M12-C01

2TLC172957F0201



Kabel C5

2TLC010038F0201

Kabel 5-żyłowy

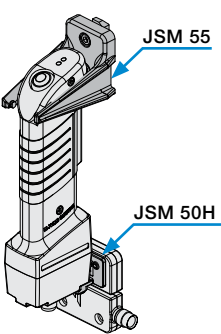
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050

Kabel 8-żyłowy

Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050

Akcesoria

JSHD4

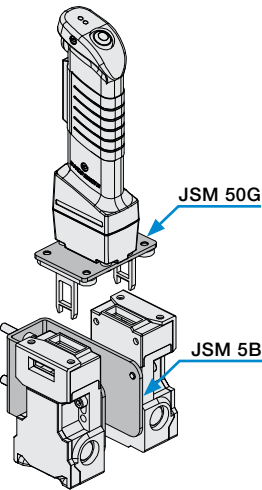


Uchwyt ścienny JSM 55 i uchwyt JSM 50H do czujnika Eden

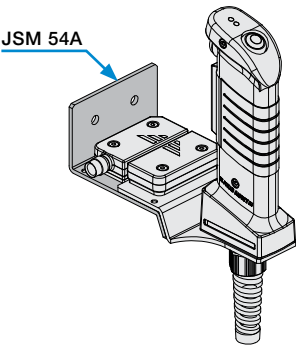
Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Uchwyty montażowe i płytki do części dolnej		
Uchwyt ścienny JSM 55 do manipulatora trójpozycyjnego	JSM 55	2TLA040005R0500
Uchwyt ścienny JSM 5B do 2 szt. wyłączników bezpieczeństwa MKey5	JSM 5B	2TLA040005R0700
Uchwyt ścienny JSM 54A do czujnika Adam. Używany z częścią dolną AL, która posiada uchwyt do czujnika Eva	JSM 54A	2TLA020205R2800
Uchwyt JSM 50G do rygli wyłączników bezpieczeństwa	JSM 50G	2TLA020205R6300
Uchwyt JSM 50H do czujnika Eden	JSM 50H	2TLA020205R6400
Pozostałe		
Oslona do manipulatora JSHD4	Oslona JSHD4	2TLA020200R4600

5



Uchwyt JSM 50G do rygli wyłączników bezpieczeństwa i uchwyt ścienny JSM 5B do 2 szt. wyłączników MKey5



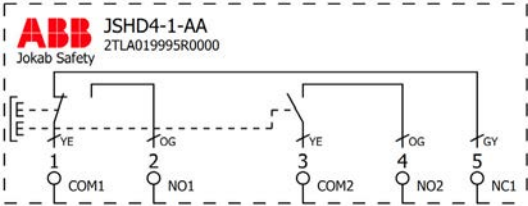
Uchwyt ścienny JSM 54A do czujnika Adam (i dolnej części AL z uchwytem do czujnika Eva)



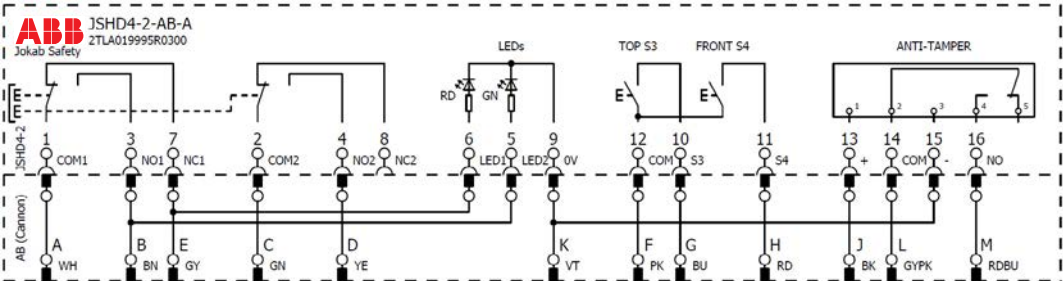
Oslona do manipulatora JSHD4

Schematy połączeń elektrycznych

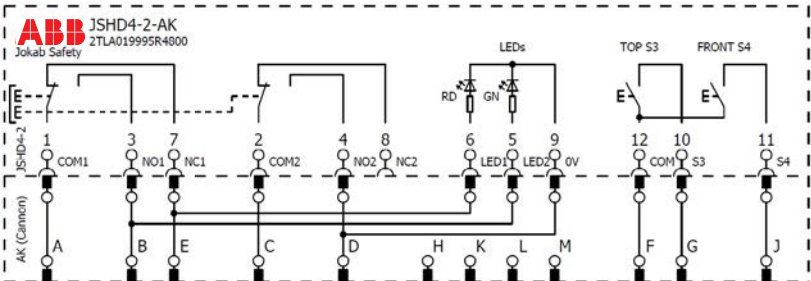
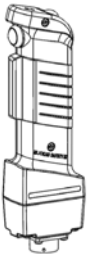
Przykłady dla modeli JSHD4-1 i JSHD4-2



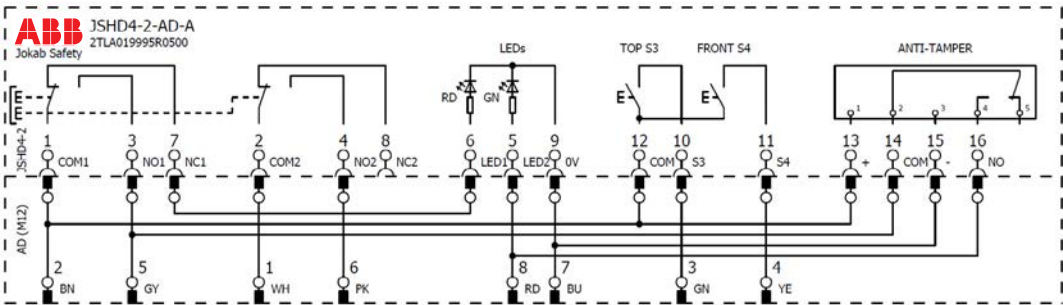
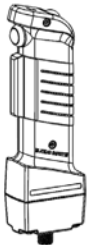
JSHD4-1-AA, dławik kablowy i 5 zacisków śrubowych w manipulatorze JSHD4-1



JSHD4-2-AB-A, złącze Cannon 12-stykowe



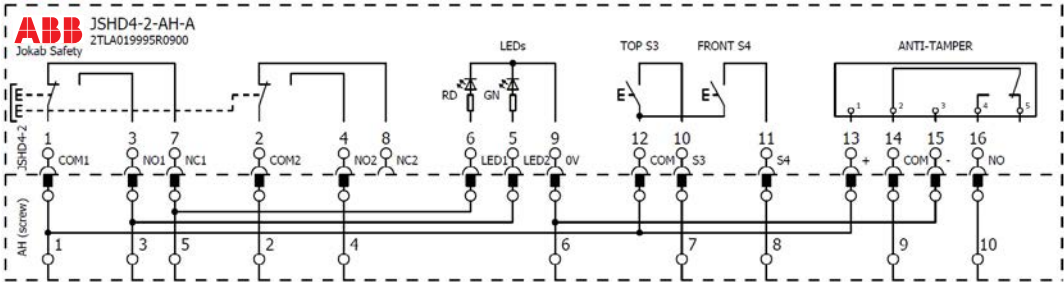
JSHD4-2-AK, złącze Cannon 12-stykowe



JSHD4-2-AD-A, złącze M12-8

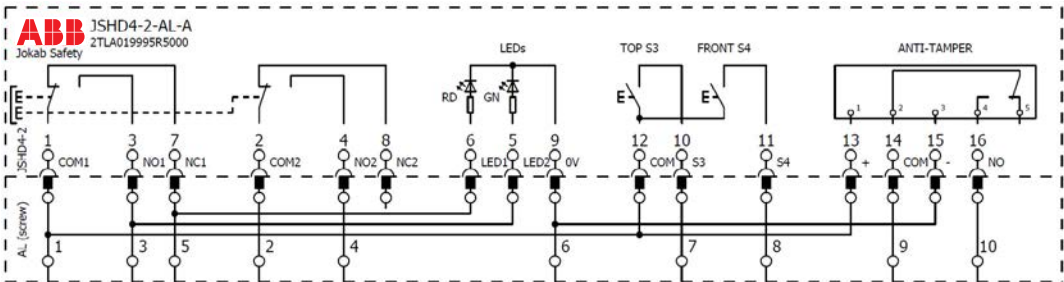
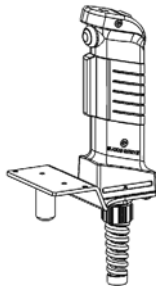
Schematy połączeń elektrycznych

Przykłady dla modeli JSHD4-2

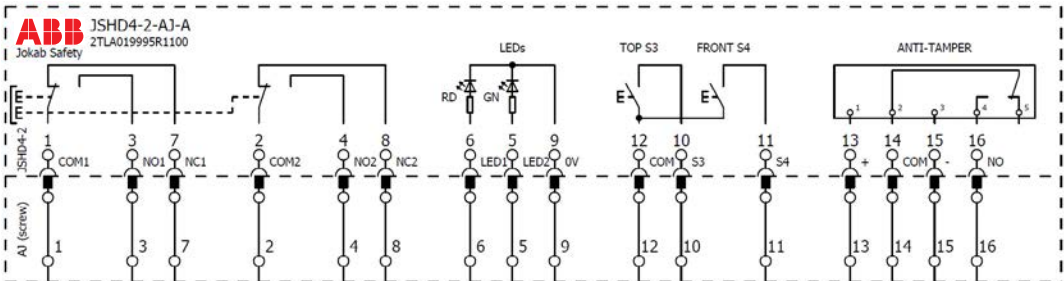


JSHD4-2-AH-A, dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych

5



JSHD4-2-AL-A, dławik kablowy i 10 zacisków śrubowych



JSHD4-2-AJ-A, dławik kablowy i 16 zacisków śrubowych

Dane techniczne i rysunki wymiarowe

JSHD4

Dane techniczne

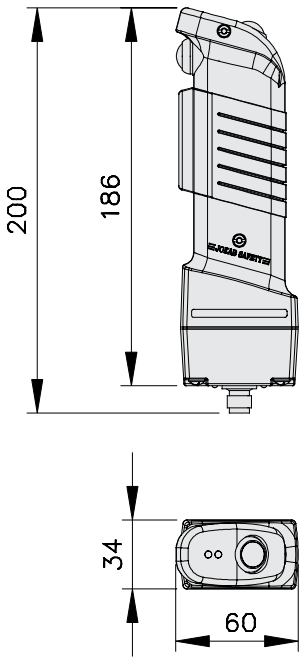
Dopuszczenia	Inspecta  
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN 60204-1:2007+A1:2009, PN-EN ISO 13849-1:2016
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego PN-EN ISO 13849-1:2016	Do PL e (w zależności od liczby operacji rocznie) B _{tot} : 2 000 000 dla środkowego położenia przycisku, 968 000 dla położenia dolnego
Dane elektryczne Dopuszczalny prąd, przycisk trójpozycyjny Dopuszczalny prąd, przycisk dodatkowy	Dla każdego kanału: maks. +30 V DC, 20 mA (min. +10 V DC, 8 mA) Maks. 500 mA
Siła zadziałania przycisku	Okolo 15 N dla przycisków trójpozycyjnych (Wł.) Okolo 45 N dla przycisków trójpozycyjnych (Wyl.) Okolo 2,5 N dla przycisku górnego/dolnego
Właściwości mechaniczne Temperatura robocza Stopień ochrony Trwałość mechaniczna Masa	od -10°C do +50°C IP65 1 mln cykli do pozycji środkowej Okolo 0,2 kg bez kabla

5

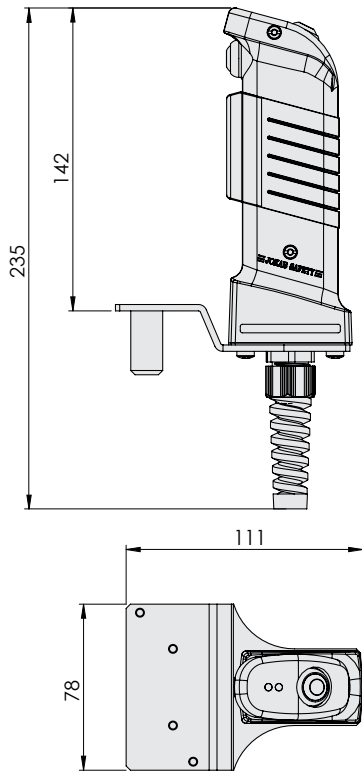
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:
JSHD4 [2TLC172072M0201](#)

Rysunki wymiarowe



JSHD4-2-AD



JSHD4-2-AL

Wszystkie wymiary podano w mm



Urządzenia awaryjnego zatrzymania

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów6/2

Przyciski zatrzymania awaryjnego — Smile, INCA, EStrong i Compact6/6

Przyciski bezpiecznego zatrzymania — Smile, INCA, EStrong i Compact6/14

Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego — LineStrong6/22

Obudowa przycisków — Smile 416/32

Przycisk resetowania — Smile6/38

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela wyboru produktów

Firma ABB oferuje pełną gamę przycisków i wyłączników linkowych do funkcji zatrzymania awaryjnego oraz aparatury pulpituowej do np. funkcji resetowania.

	Przyciski zatrzymania awaryjnego	Przyciski bezpiecznego zatrzymania
Typ	Smile, Inca, EStrong, Compact	Smile, Inca, Compact
Wygląd		
Opis	Przyciski zatrzymania awaryjnego do montażu zewnętrznego oraz panelowego w różnych wielkościach i wykonaniach materiałowych	Przyciski bezpiecznego zatrzymania do montażu zewnętrznego i panelowego
Zastosowania	Bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznych funkcji maszyny	Bezpieczne zatrzymanie określonych części maszyny niebezpiecznej
Główne korzyści	Modele oferujące: – Kompaktowe wymiary – Wytrzymałą obudowę do agresywnych środowisk pracy – Szybką instalację za pomocą złączy M12 – Sygnalizację LED	Modele oferujące: – Kompaktowe wymiary – Wytrzymałą obudowę do agresywnych środowisk pracy – Szybką instalację za pomocą złączy M12 – Sygnalizację LED

	Wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego	Obudowy przycisków	Przyciski resetowania
Typ	LineStrong	Smile 41	Smile
Wygląd			
Opis	Wyłączniki awaryjne w wytrzymałych obudowach do mocowania linek o różnych długościach	Kompaktowe urządzenie zawierające do czterech różnych przycisków, w tym przycisk zatrzymania awaryjnego	Niewielkich rozmiarów i łatwy w montażu przycisk resetowania
Zastosowania	Linia stopu awaryjnego do bezpiecznego zatrzymania przenośników taśmowych i długich linii transportowych	Obudowy zawierające wyłącznik awaryjny i przyciski sterownicze	Przycisk do resetowania urządzeń bezpieczeństwa
Główne korzyści	– Możliwość mocowania do jednego wyłącznika linek o długości do 200 m – Niezawodne połączenie mechaniczne – Wytrzymała konstrukcja	– Kompaktowe wymiary – Szybka instalacja – Złącze M12 – Sygnalizację LED – Klosze przycisków w różnych kolorach umożliwiającą indywidualną konfigurację pulpitu	– Kompaktowe wymiary – Szybka instalacja – Złącze M12 – Sygnalizację LED

Manipulator trójpozycyjny JSHD4

Do czego jest potrzebny wyłącznik awaryjny

W przypadku awarii maszyny lub wystąpienia zagrożenia dla personelu obsługującego każda osoba, niezależnie od posiadanej wiedzy na temat danego zastosowania, musi mieć możliwość zatrzymania maszyny.



Kiedy należy stosować przycisk bezpiecznego zatrzymania

Przycisk bezpiecznego zatrzymania powinien być stosowany do bezpiecznego zatrzymania określonej części maszyny, np. jako wyłącznik pojedynczego ruchu części niebezpiecznej. Nie powinien on być używany jako przycisk zatrzymania awaryjnego do zatrzymywania całej maszyny. Podobnie urządzenie zatrzymania awaryjnego z przyciskiem w kolorze czerwonym nie może być używane jako urządzenie do bezpiecznego zatrzymania.



6

Aby odróżnić urządzenie do bezpiecznego zatrzymania od urządzenia zatrzymania awaryjnego, przyciski bezpiecznego zatrzymania powinny być w kolorze czarnym.

Kiedy należy stosować wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego

Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego jest łatwiejszy do zamontowania niż układ złożony z kilku przycisków zatrzymania awaryjnego umieszczonych wzdłuż toru wózków transportowych, dzięki czemu doskonale się nadaje do zabezpieczenia obszarów na dużych odległościach. Do jednego wyłącznika LineStrong można podłączać linki o długości do 200 m, a sygnał zatrzymania awaryjnego może być zainicjowany z każdego punktu na całej długości zamocowanej linki.



Przyciski zatrzymania awaryjnego Smile, INCA, EStrong i Compact

Przyciski zatrzymania awaryjnego służą do bezpiecznego zatrzymania niebezpiecznych funkcji maszyny.

Firma ABB oferuje szeroką gamę przycisków zatrzymania awaryjnego przeznaczonych do montażu zewnętrznego lub panelowego, w obudowie metalowej lub z tworzywa i wyposażonych w różne typy złączy.



6



Łatwy montaż

Kompaktowe wymiary

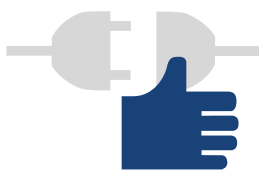
Modele o kompaktowej i estetycznej obudowie wymagają mniej miejsca i ułatwiają instalację.

Szybka instalacja

Centralnie umieszczone otwory montażowe, odłączane listwy zaciskowe i złącza M12 zapewniają szybką i łatwą instalację urządzeń.

Połączenie szeregowe

Modele Tina dzięki możliwości szeregowego podłączenia redukują ilość okablowania i czas instalacji.



Optymalny interfejs

Wiele możliwości konfiguracji

Szereg modeli do wyboru — w zależności od lokalizacji, sposobu montażu i przeznaczenia.

Niezawodny w ekstremalnych warunkach

Modele wyposażone w wytrzymałą obudowę i w wykonaniu ze stali nierdzewnej do zastosowań w wymagających warunkach pracy.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Modele z wbudowaną sygnalizacją LED do diagnostyki stanu skracają czas przestojów podczas usuwania usterek.

Dostępne modele i zastosowanie Przyciski zatrzymania awaryjnego

Modele do montażu zewnętrznego

Smile

Smile jest łatwym w instalacji przyciskiem zatrzymania awaryjnego, który odznacza się niewielkimi rozmiarami. Jego małe gabaryty pozwalają na montaż w ograniczonych przestrzeniach, a centralnie umieszczone otwory montażowe ułatwiają montaż na aluminiowych profilach (np. systemu wygrodzeń Quick-Guard). Przycisk Smile jest dostępny ze złączami M12 lub kablem.

Smile posiada wbudowaną w przycisk diodę LED, która sygnalizuje stan urządzenia i ułatwia identyfikację usterek. Standardowe modele Smile mają 2 styki sygnałowe i mogą być stosowane ze sterownikami bezpieczeństwa dowolnych producentów. Modele Smile Tina stanowią element rozwiązania ABB DYNlink i zapewniają korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e.



Compact

Przyciski zatrzymania awaryjnego Compact mają wytrzymałą obudowę o wysokim stopniu ochrony IP, która umożliwia pracę urządzenia w ciężkich warunkach i strefach mokrych, występujących na przykład w przemyśle spożywczym i napojów. Do przycisku Compact można podłączyć adapter Tina (Tina 2A, Tina 2B lub Tina 3A) w celu użycia w rozwiązaniu DYNlink.



EStrong

EStrong jest przyciskiem zatrzymania awaryjnego o wytrzymałej budowie, zaprojektowanej do pracy w najtrudniejszych warunkach środowiskowych. Obudowa urządzenia jest wykonana ze stali nierdzewnej o stopniu ochrony IP69K, która jest odporna na mycie wysokociśnieniowe i wysokotemperaturowe. Z tego względu przycisk ten doskonale nadaje się do stosowania w branżach o szczególnych wymaganiach, takich jak przetwórstwo spożywcze czy przemysł chemiczny.



Modele do montażu panelowego

INCA

INCA jest przyciskiem zatrzymania awaryjnego przeznaczonym do montażu panelowego w otworach o śr. 22,5 mm. Odłączana listwa zaciskowa ułatwia operacje podłączania i wymiany urządzenia.

INCA posiada wbudowaną w przycisk diodę LED, która sygnalizuje stan urządzenia i ułatwia identyfikację usterek. Standardowy model INCA ma 2 styki sygnałowe i może być stosowany ze sterownikami bezpieczeństwa dowolnych producentów. Modele INCA Tina stanowią element rozwiązania ABB DYNlink i zapewniają korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e.



Smile Reverse

Model Smile Reverse jest taki sam jak przycisk zatrzymania awaryjnego Smile, lecz ma odwróconą budowę, która umożliwia jego montaż na tylnej ścianie panelu. Obudowa o stopniu ochrony IP65 pozwala na stosowanie go w panelach narażonych na działanie wilgoci i pyłów.

Smile Reverse posiada wbudowaną w przycisk diodę LED, która sygnalizuje stan urządzenia i ułatwia identyfikację usterek. Standardowy model Smile Reverse ma 2 styki sygnałowe i może być stosowany ze sterownikami bezpieczeństwa dowolnych producentów. Model Smile Reverse Tina jest elementem rozwiązania ABB DYNlink i zapewnia korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e.



Zastosowania

Przyciski zatrzymania awaryjnego służą do bezpiecznego zatrzymania niebezpiecznej funkcji maszyny, aby zapobiec wypadkowi lub zminimalizować jego skutki. Przycisk zatrzymania awaryjnego powinien stanowić uzupełnienie innych urządzeń bezpieczeństwa, a nie zastępować je.



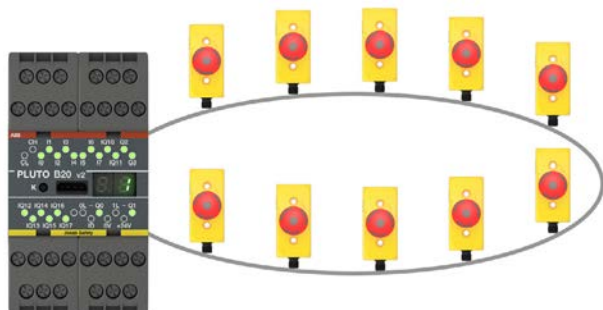
Główne cechy

Przyciski zatrzymania awaryjnego

Funkcje komunikacyjne

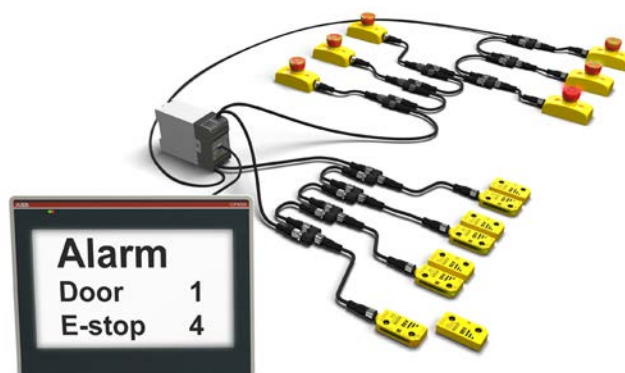
DYNlink

Przyciski zatrzymania awaryjnego posiadające w oznaczeniu nazwę Tina są elementem rozwiązania ABB DYNlink i oferują zalety związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e. Urządzenia DYNlink muszą być stosowane z modułem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto. Do modułu bezpieczeństwa Vital można podłączyć szeregowo do 30 urządzeń DYNlink, zaś do każdego wejścia sterownika Pluto można podłączyć szeregowo do 10 urządzeń DYNlink.



StatusBus

StatusBus jest prostym i opłacalnym rozwiązaniem do uzyskiwania informacji o stanie wyłączników awaryjnych i czujników bezpieczeństwa. Funkcja StatusBus, dostępna w niektórych urządzeniach DYNlink, gromadzi informacje o stanie każdego urządzenia bezpieczeństwa, nawet jeśli jest podłączone szeregowo. Do odczytania informacji z funkcji StatusBus niezbędne jest użycie programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto, a pojedyncze wejście w sterowniku Pluto pozwala na odbieranie informacji o stanie maksymalnie 30 urządzeń bezpieczeństwa. Urządzenia są łączone standardowym kablem, z użyciem złączy M12-5. Nie jest wymagany żaden specjalny kabel magistralowy ani dodatkowy moduł komunikacyjny.



AS-i

Przycisk Smile jest dostępny w wykonaniu zgodnym z magistralą bezpieczeństwa AS-i. Model Smile AS-i może być używany z dowolnym monitorem bezpieczeństwa AS-i. AS-i to sieć magistralowa, która umożliwia bardzo łatwe podłączenie maks. 31 urządzeń bezpieczeństwa do jednego monitora, z zapewnieniem kategorii PL e, oraz łatwe przenoszenie urządzeń zabezpieczających w nowe położenia bądź ich usuwanie i dodawanie. Przy stosowaniu przycisku Smile AS-i z programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto nie jest wymagane użycie żadnego innego urządzenia master lub monitora bezpieczeństwa AS-i, nie jest również potrzebna specjalistyczna znajomość sieci AS-i.



Informacje dotyczące zamawiania

Przyciski zatrzymania awaryjnego



Smile 10 EA Tina



Smile 11 EC Tina



Smile 12 EA



EStrongZ i EStrongZ LED



Smile 11 EAR



INCA 1

Montaż zewnętrzny

Opis	Typ sygnału bezpieczeństwa	Typ połączenia	Cecha	Typ	Kod zamówieniowy
Kompaktowe wymiary Obudowa z tworzywa IP65	DYNlink	Kabel 1 m od dołu	Dioda LED stanu	Smile 10 EA Tina	2TLA030050R0400
		1 x M12-5 męskie	Dioda LED stanu	Smile 11 EA Tina	2TLA030050R0000
		1 x M12-5 męskie	Dioda LED stanu, StatusBus	Smile 11 EC Tina	2TLA030050R0900
		2 x M12-5 męskie	Dioda LED stanu	Smile 12 EA Tina	2TLA030050R0200
	AS-i	1 x M12-4 męskie	Dioda LED stanu	Smile 11 EA AS-i	2TLA030052R0000
	2 zestyki NZ	Kabel 1 m od dołu	Dioda LED stanu	Smile 10 EA	2TLA030051R0400
		Kabel 1 m od dołu	-	Smile 10 EK	2TLA030051R0600
		1 x M12-5 męskie	Dioda LED stanu	Smile 11 EA	2TLA030051R0000
		2 x M12-5 męskie	Dioda LED stanu	Smile 12 EA	2TLA030051R0200
Obudowa z tworzywa IP66, IP67 i IP69K	2 NZ*	2 x wloty kablowe M20	- Z osłoną	CEPY1-1002 (Compact) CEPY1-2002 (Compact)	1SFA619821R1002 1SFA619821R2002
Obudowa metalowa IP67 i IP69K	2 NO + 2 NZ	3 x wloty kablowe M20	Dioda LED stanu	EStrongZ (dioda LED)	2TLA050220R0222
			-	EStrongZ	2TLA050220R0020

* Możliwość dostosowania do rozwiązania DYNlink z adapterem Tina.

Montaż panelowy

Stopień ochrony IP	Głębokość	Typ połączenia	Typ sygnału bezpieczeństwa	Cecha	Typ	Kod zamówieniowy
IP65	26 mm	1 x M12-5 męskie	DYNlink	Dioda LED stanu	Smile 11 EAR Tina	2TLA030050R0100
			2 zestyki NZ	Dioda LED stanu	Smile 11 EAR	2TLA030051R0100
Przycisk IP65, złącze IP20	53 mm	Odłączana listwa zaciskowa	DYNlink	Dioda LED stanu	INCA 1 Tina	2TLA030054R0000
				Dioda LED stanu, StatusBus	INCA 1 EC Tina	2TLA030054R1400
			2 zestyki NZ	Dioda LED stanu	INCA 1	2TLA030054R0100

Akcesoria

Przyciski zatrzymania awaryjnego



M12-3S

2TLC172034V0201



Tina 8A

2TLC172471F0201



Tabliczka 22,5

2TLC172906F0201

6

Akcesoria przyłączeniowe

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Akcesoria przyłączeniowe		
Rozgałęźnik „Y” ze złączami M12 do szeregowego podłączenia urządzenia z funkcją StatusBus	M12-3S	2TLA020055R0600
Rozgałęźnik „Y” ze złączami M12 do szeregowego podłączenia urządzeń bez funkcji StatusBus	M12-3A	2TLA020055R0000
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 4 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 4A	2TLA020054R0300
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 8 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 8A	2TLA020054R0500
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany w przepuście kablowym M20, np. dla przycisku Compact	Tina 2A*	2TLA020054R0100
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany wewnątrz obudowy, np. dla przycisku Compact	Tina 2B*	2TLA020054R1100
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany w przepuście kablowym M20, ze złączem M12, np. do podłączenia przycisku Compact do sterownika Pluto/Vital	Tina 3A*	2TLA020054R0200
Moduł terminujący do Smile 12	JST2	2TLA030051R1300

Akcesoria

Tabliczka wyłącznika awaryjnego INCA, w kolorze żółtym, bez tekstu (22,5 mm)	Tabliczka 22,5	2TLA030054R0900
Tabliczka wyłącznika awaryjnego Smile, w kolorze żółtym, bez tekstu (32,5 mm)	Tabliczka 32,5	2TLA030054R1000
Pierścienie w kolorze żółtym do wyłącznika Inca	Pierścienie do wyłącznika Inca	2TLA030054R0400
Ostona w kolorze żółtym do wyłącznika Compact	CA1-8053	1SFA619920R8053
Dławik kablowy ze stali nierdzewnej do wyłącznika EStrong	Dławik kablowy M20x1,5	2TLA050040R0002
Zasłepka wlotu kablowego ze stali nierdzewnej do wyłącznika EStrong	Zasłepka wlotu kablowego M20x1,5	2TLA050040R0004
Dioda LED zielona/czerwona 230 V AC do wyłącznika EStrong	LED 230	2TLA050211R0003

* Więcej informacji na temat adapterów Tina można znaleźć w rozdziałach dotyczących urządzeń Pluto i Vital. Kable ze złączami



M12-C61

2TLC172951F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m		M12-C61	2TLA020056R0000
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m		M12-C101	2TLA020056R1000
			Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
			Złącze żeńskie kątowe	M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050



M12-C01

2TLC172657F0201



Kabel C5

2TLC010039F0201

Dane techniczne

6

Dane techniczne

Przyciski zatrzymania awaryjnego

Dane techniczne

Dane elektryczne	
Napięcie pracy	
Smile, INCA	17–27 V DC $\pm 10\%$
Smile Tina, INCA Tina	+24 V DC +15% -25%
Smile AS-i	+30 V DC, z magistrali AS-i Tolerancja 26,5–31,6 V DC
EStrong	230 V AC / +24 V DC (oryginalna dioda LED jest zasilana napięciem +24 V DC, lecz może być zastąpiona wersją z zasilaniem 230 V AC)
Compact	230 V AC / +24 V DC
Właściwości mechaniczne	
Trwałość mechaniczna	>50 000 zadziałań
Temperatura robocza	
Smile, INCA	od -10°C do +55°C
EStrong	od -25°C do +80°C
Compact	od -25°C do +70°C
Stopień ochrony	
Smile, INCA	IP65
EStrong	IP67, IP69K
Compact	IP66, IP67, IP69K
Masa	
Smile	65 g
INCA	45 g
EStrong	820 g
Compact	108 g, 124 g (z osłoną)
Materiał	
Smile	Poliamid PA66, Macromelt, politereftalan butylenu PBT, polipropylen PP, UL 94 V0
INCA	Poliamid PA66, Macromelt, politereftalan butylenu PBT, polipropylen PP, UL 94 V0
EStrong	Obudowa ze stali nierdzewnej 316
Compact	Poliwęglan

Dodatkowe informacje

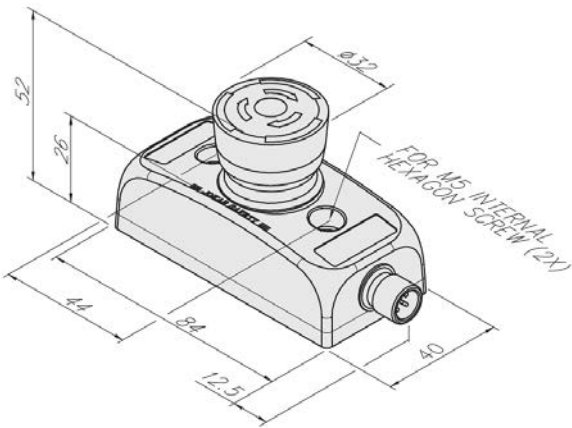
Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:

Smile [2TLC172097M0201](#), INCA [2TLC172163M0201](#), EStrong [2TLC172247M0201](#), Compact [1SFC151005C0201](#).

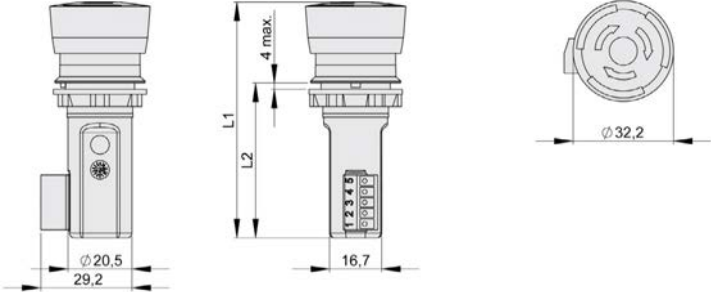
Rysunki wymiarowe

Przyciski zatrzymania awaryjnego

Smile

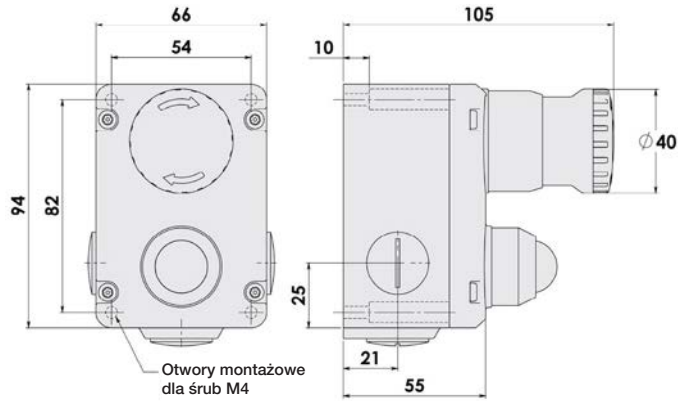


INCA

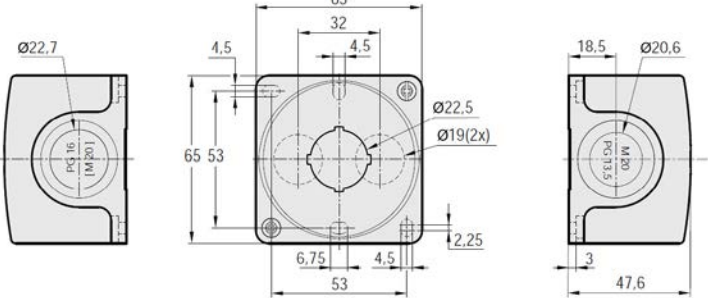


Typ	L1 mm	L2 mm
INCA 1 EC Tina	75,5	49,5 ±0,5
INCA 1	80	54 ±0,5
INCA 1 Tina	80	54 ±0,5

EStrong



Compact



Wszystkie wymiary podano w mm

Przyciski bezpiecznego zatrzymania Smile, INCA i Compact

Przyciski bezpiecznego zatrzymania służą do bezpiecznego zatrzymania określonych części maszyny niebezpiecznej.

Firma ABB oferuje przyciski bezpiecznego zatrzymania dostosowane do różnych typów złączy i sposobów przesyłania sygnałów. Dostępne są modele do montażu zewnętrznego lub panelowego, o niewielkich rozmiarach lub wytrzymałej budowie, dostosowane do rozwiązania DYNlink lub wyposażone w 2 zestawy NZ.



6



Łatwy montaż

Kompaktowe wymiary

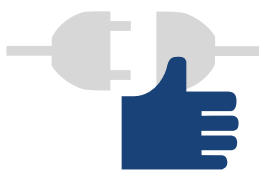
Modele o kompaktowej i estetycznej obudowie wymagają mniej miejsca i ułatwiają instalację.

Szybka instalacja

Centralnie umieszczone otwory montażowe, odłączane listwy zaciskowe i złącza M12 zapewniają szybką i łatwą instalację urządzeń.

Połączenie szeregowe

Modele Tina dzięki możliwości szeregowego podłączenia redukują ilość okablowania i czas instalacji.



Optymalny interfejs

Wiele możliwości konfiguracji

Szereg modeli do wyboru — w zależności od lokalizacji, sposobu montażu i przeznaczenia.

Niezawodny w ekstremalnych warunkach

Modele wyposażone w wytrzymałą obudowę do zastosowań w wymagających warunkach pracy.



Ciągłość pracy

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

Modele z wbudowaną sygnalizacją LED do diagnostyki stanu skracają czas przestojów podczas usuwania usterek.

Zastosowania i główne cechy

Przyciski bezpiecznego zatrzymania

Zastosowania

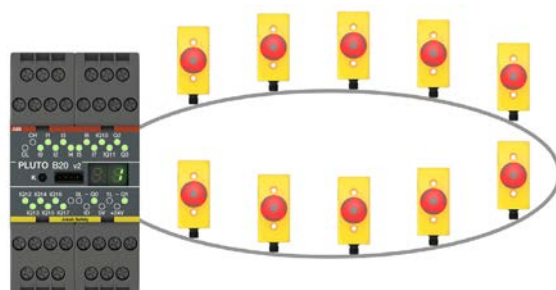
Przycisk bezpiecznego zatrzymania może być stosowany do bezpiecznego zatrzymania określonej części maszyny, np. jako wyłącznik pojedynczej, niebezpiecznej funkcji maszyny. Nie powinien on być używany jako przycisk zatrzymania awaryjnego do zatrzymywania całej maszyny lub linii produkcyjnej. Podobnie urządzenie zatrzymania awaryjnego z przyciskiem w kolorze czerwonym nie powinno być używane jako urządzenie do bezpiecznego zatrzymania. Aby odróżnić urządzenie do bezpiecznego zatrzymania od urządzenia zatrzymania awaryjnego, przyciski bezpiecznego zatrzymania powinny być w kolorze czarnym.

Główne cechy

DYNlink

Przyciski bezpiecznego zatrzymania posiadające w oznaczeniu nazwę Tina są elementem rozwiązania ABB DYNlink i zapewniają korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e. Urządzenia DYNlink muszą być stosowane z modułem bezpieczeństwa Vital lub programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto.

Do modułu bezpieczeństwa Vital można podłączyć szeregowo do 30 urządzeń DYNlink, zaś do każdego wejścia sterownika Pluto można podłączyć szeregowo do 10 urządzeń DYNlink.



Modele

Przyciski bezpiecznego zatrzymania

Przyciski bezpiecznego zatrzymania do montażu zewnętrznego

Smile

Smile jest łatwym w instalacji przyciskiem bezpiecznego zatrzymania, który odznacza się niewielkimi rozmiarami. Jego małe gabaryty pozwalają na montaż w ograniczonych przestrzeniach, a centralnie umieszczone otwory montażowe ułatwiają montaż na aluminiowych profilach (np. systemu wygrodzień Quick-Guard).

Smile posiada wbudowaną w przycisk diodę LED, która sygnalizuje stan urządzenia i ułatwia identyfikację usterek.

Standardowy model Smile ma 2 styki sygnałowe i może być stosowany ze sterownikami bezpieczeństwa dowolnych producentów. Model Smile Tina jest elementem rozwiązania ABB DYNlink i zapewnia korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e.

Przyciski bezpiecznego zatrzymania Smile są identyczne z odpowiadającymi im przyciskami zatrzymania awaryjnego Smile, z wyjątkiem koloru przycisku.



Compact

Przycisk bezpiecznego zatrzymania Compact posiada wytrzymałą obudowę o wysokim stopniu ochrony IP, która umożliwia pracę urządzenia w ciężkich warunkach i strefach mokrych, występujących na przykład w przemyśle spożywczym i napojów. Do przycisku Compact można podłączyć adapter Tina (Tina 2A, Tina 2B lub Tina 3A) w celu użycia w rozwiązaniu DYNlink.

Przycisk bezpiecznego zatrzymania Compact jest identyczny z przyciskiem zatrzymania awaryjnego Compact, z wyjątkiem koloru przycisku.



Przyciski bezpiecznego zatrzymania do montażu panelowego

INCA

INCA jest przyciskiem bezpiecznego zatrzymania przeznaczonym do montażu panelowego w otworach o śr. 22,5 mm. Odłączana listwa zaciskowa ułatwia operacje podłączania i wymiany urządzenia.

INCA posiada wbudowaną w przycisk diodę LED, która sygnalizuje stan urządzenia i ułatwia identyfikację usterek.

Standardowy model INCA ma 2 styki sygnałowe i może być stosowany ze sterownikami bezpieczeństwa dowolnych producentów. Model INCA Tina jest elementem rozwiązania ABB DYNlink i zapewnia korzyści związane z szeregowym podłączeniem do jednego kanału komunikacyjnego, przy jednoczesnym zapewnieniu kategorii 4/PL e.

Przycisk bezpiecznego zatrzymania INCA jest identyczny z przyciskiem zatrzymania awaryjnego INCA, z wyjątkiem koloru przycisku.



Informacje dotyczące zamawiania

Przyciski bezpiecznego zatrzymania



Przyciski bezpiecznego zatrzymania

Montaż	Typ sygnału bezpieczeństwa	Typ połączenia	Cecha	Typ	Kod zamówieniowy
Zewnętrzny	DYNlink	Kabel 1 m od dołu	Dioda LED stanu	Smile 11 SA Tina	2TLA030050R0500
	2 zestyki NZ	1 x M12-5	Dioda LED stanu	Smile 11 SA	2TLA030051R0900
	2 NZ*	2 x wloty kablowe M20	-	CEP1-1002 (Compact)	1SFA619811R1002
Panelowy	DYNlink	Listwa zaciskowa 5-biegunowa	Z osłoną	CEP1-2002 (Compact)	1SFA619811R2002
	2 zestyki NZ	Listwa zaciskowa 5-biegunowa	Dioda LED stanu	INCA 1S Tina	2TLA030054R0200
				INCA 1S	2TLA030054R0300

* Możliwość dostosowania do rozwiązania DYNlink z adapterem Tina.

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Rozgałęźnik „Y” ze złączami M12 do szeregowego podłączenia urządzeń bez funkcji StatusBus	M12-3A	2TLA020055R0000
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 4 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 4A	2TLA020054R0300
Moduł przyłączeniowy do szeregowego łączenia do 8 urządzeń DYNlink ze złączami M12-5	Tina 8A	2TLA020054R0500
Oslona w kolorze szarym do wyłącznika Compact	CA1-8054	1SFA619920R8054
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany w przepuście kablowym M20, np. dla przycisku Compact	Tina 2A*	2TLA020054R0100
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany wewnątrz obudowy, np. dla przycisku Compac	Tina 2B*	2TLA020054R1100
Adapter do podłączania urządzeń bezpieczeństwa do systemu DYNlink, montowany w przepuście kablowym M20, ze złączem M12, np. do podłączenia przycisku Compact do sterownika Pluto/Vital	Tina 3A*	2TLA020054R0200

* Więcej informacji na temat adapterów Tina można znaleźć w rozdziałach dotyczących urządzeń Pluto i Vital.

Kabel ze złączami

Przyciski bezpiecznego zatrzymania



M12-C61

2TLC172951F0201



M12-C61HE

2TLC110033F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
				M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
				M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m		M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
			Złącze żeńskie kątowe	M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		16 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050



M12-C01

2TLC172657F0201



Kabel C5

2TLC110038F0201

Dane techniczne

Przyciski bezpiecznego zatrzymania

Dane techniczne

Dopuszczenia	
Smile, INCA	
Smile Tina, INCA Tina	TÜV NORD 
Compact	  
Zgodność z	
Smile, INCA	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, PN-EN 60204-1:2006+A1:2008, PN-EN ISO 13850:2008
Smile Tina, INCA Tina	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 2004/108/WE — EMC PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN 62061:2005, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 60664-1:2007, PN-EN 61000-6-2:2005, PN-EN 61000-6-4:2007, PN-EN 60947-5-5:2005, PN-EN ISO 13850:2006
Compact	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN 60947-1:2007, PN-EN 60947-5-1:2004, PN-EN 60947-5-5:1997+A1:2005
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN 61508:2010	Do SIL3, w zależności od architektury systemu
PN-EN 62061:2005	Do SILCL3, w zależności od architektury systemu
PN-EN ISO 13849-1:2008	Do kategorii 4, PL e, w zależności od architektury systemu
Smile, INCA	B10d = 100 000
Smile Tina, INCA Tina	$PFH_d = 4,66 \times 10^{-9}$
Compact	B10d = 50 000
Dane elektryczne	
Napięcie pracy	
Smile, INCA	17–27 V DC ±10%
Smile Tina, INCA Tina	+24 V DC +15% -25%
Compact	230 V AC / +24 V DC
Właściwości mechaniczne	
Trwałość mechaniczna	>50 000 zadziałań
Temperatura robocza	
Smile, INCA	od -10°C do +55°C
Compact	od -25°C do +70°C
Stopień ochrony	
Smile, INCA	IP65
Compact	IP66, IP67, IP69K
Masa	
Smile	65 g
INCA	45 g
Compact	108 g, 124 g (z osłoną)
Materiał	
Smile	Poliamid PA66, Macromelt, politereftalan butylenu PBT, polipropylen PP, UL 94 V0
INCA	Poliamid PA66, Macromelt, politereftalan butylenu PBT, polipropylen PP, UL 94 V0
Compact	Poliwęglan

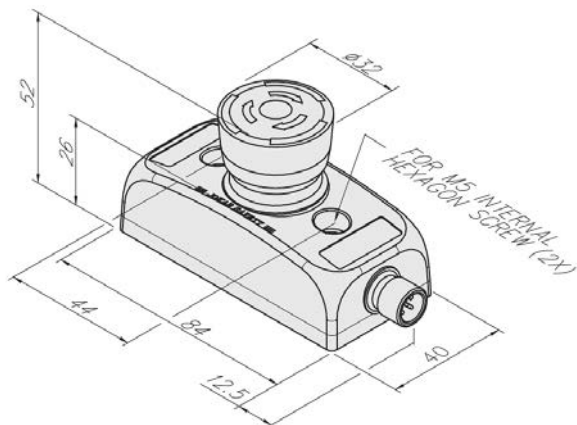
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:
Smile [2TLC172097M0201](#), INCA [2TLC172163M0201](#),
Compact [1SFC151005C0201](#).

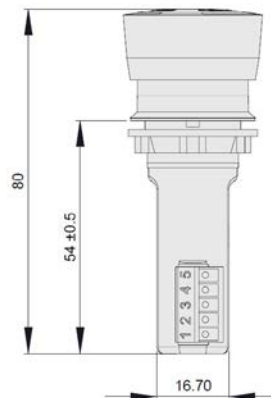
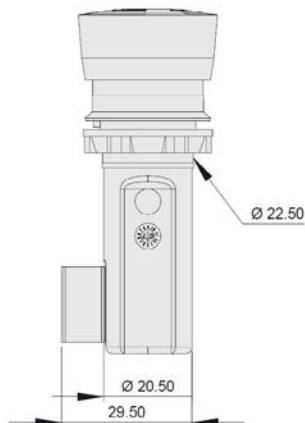
Rysunki wymiarowe

Przyciski bezpiecznego zatrzymania

Smile

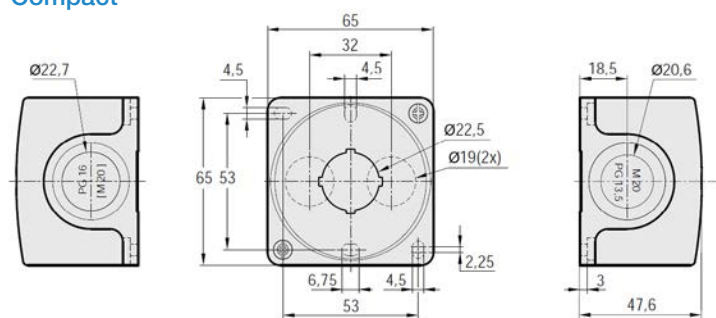


INCA



6

Compact



Wszystkie wymiary podano w mm

Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego LineStrong

LineStrong jest wyłącznikiem linkowym zatrzymania awaryjnego, który zapewnia łatwy dostęp do funkcji zatrzymania awaryjnego na całej długości maszyn i odcinków przenośników.

Wyłącznik linkowy umożliwia zainicjowanie sygnału zatrzymania awaryjnego z każdego punktu na całej długości zamocowanej linki po jej pociągnięciu. Wyłącznik zastępuje zespół kilku przycisków zatrzymania awaryjnego i jest łatwiejszy do zamontowania.



6

Wyłącznik LineStrong jest dostępny w różnych modelach przeznaczonych do mocowania różnych długości linek, w różnych wykonaniach materiałowych obudowy, a także w wykonaniu przeciwwybuchowym.



Łatwy montaż

Szybka instalacja

Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego jest łatwiejszy do zamontowania niż zespół kilku przycisków zatrzymania awaryjnego wzdłuż toru wózków transportowych.

Wiele możliwości konfiguracji

Szeroka gama modeli oferuje różne możliwości montażu i funkcje.

Duże długości linki

Do jednego wyłącznika można podłączać linki o długości do 200 m.



Bezpieczeństwo i ochrona

Łatwo dostępny

Łatwy dostęp do funkcji zatrzymania awaryjnego na całej długości maszyn, przenośników i linii technologicznych.

Wysoki poziom bezpieczeństwa

Styki o przełączaniu wymuszonym zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa z przełączaniem dwukierunkowym, tzn. powodują zatrzymanie awaryjne w obu kierunkach prowadzenia linki.



Ciągłość pracy

Niezawodny w ekstremalnych warunkach

Dzięki wytrzymałej obudowie wyłącznik LineStrong może być stosowany w wymagających warunkach pracy.

Sygnalizacja LED do diagnostyki stanu

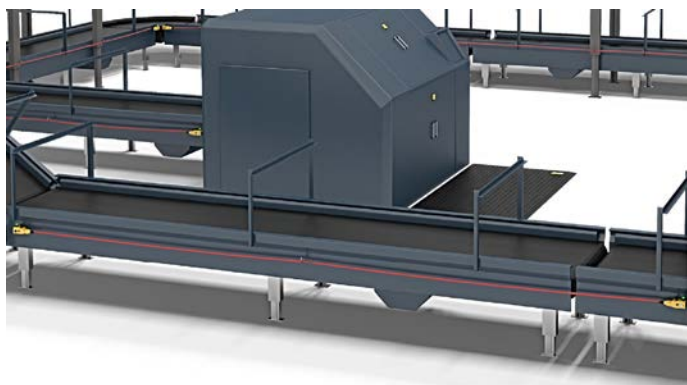
Wbudowana dioda LED zapewnia widoczną z większych odległości sygnalizację stanu wyłącznika.

Zastosowania LineStrong

Zastępuje wiele przycisków zatrzymania awaryjnego

Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego jest często umieszczany wzdłuż przenośników taśmowych lub torów wózków transportowych, gdzie dostęp do funkcji zatrzymania musi być możliwy na całej ich długości. W przypadku dużych odległości często łatwiejsze jest zainstalowanie wyłącznika linkowego niż rozmieszczenie wielu przycisków zatrzymania awaryjnego.

Do jednego wyłącznika LineStrong można podłączać linki o długości do 200 m, a sygnał zatrzymania awaryjnego może być zainicjowany z każdego punktu na całej długości zamocowanej linki, co zapewnia lepszy dostęp do funkcji zatrzymania awaryjnego niż w przypadku przycisków zatrzymania awaryjnego.



Jako urządzenie ochronne w zastosowaniach o niskim ryzyku

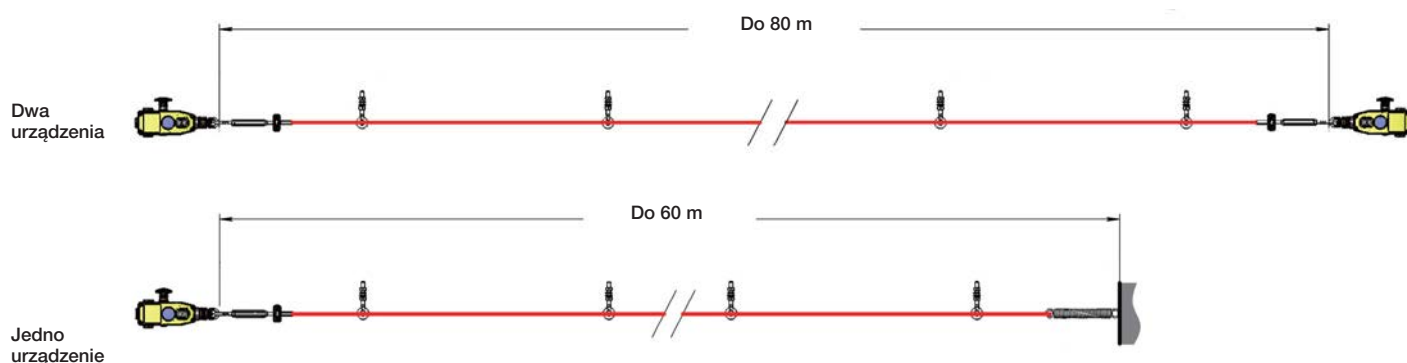
Wyłącznik bezpieczeństwa LineStrong może być stosowany jako urządzenie ochronne, na przykład wzdłuż przenośników o niskim stopniu ryzyka, gdzie linka może być prowadzona na wysokości pasa operatora z przodu przenośnika. Zapewnia to zatrzymanie awaryjne, jeśli ktoś za bardzo zbliży się do przenośnika lub przewróci się na niego, powodując w ten sposób pociągnięcie linki.

Jeden, dwa lub kilka wyłączników

Maksymalna długość linki mocowanej do wyłącznika

LineStrong zależy od tego, czy oba końce linki są zamocowane do wyłączników LineStrong czy jeden z nich jest przymocowany do ściany lub nieruchomego obiektu.

Na poniższym rysunku pokazany został jako przykład wyłącznik LineStrong2.



Główne cechy LineStrong

Styki o przełączaniu wymuszonym

Styki w wyłączniku LineStrong są stykami o przełączaniu wymuszonym, co zapewnia, że nie będą one utrzymywane w położeniu normalnie zamkniętym w przypadku awarii mechanizmu sprężynowego lub zespawania się czy sklejenia styków.

Przycisk resetowania

Wszystkie modele LineStrong posiadają wbudowany przycisk resetowania, który należy nacisnąć po wykonaniu zatrzymania awaryjnego w celu zresetowania wyłącznika awaryjnego.

Przycisk zatrzymania awaryjnego

Większość modeli LineStrong posiada przycisk zatrzymania awaryjnego umieszczony w obudowie przełącznika. Ponieważ początkowy odcinek linki na długości pół metra nie jest przeznaczony do zatrzymywania awaryjnego przez pociągnięcie, wbudowany przycisk zatrzymania awaryjnego zapewnia szybkie i łatwe wykonanie zatrzymania awaryjnego operatorowi stojącemu przed wyłącznikiem LineStrong. Przycisk zatrzymania awaryjnego w wyłączniku LineStrong2 może być umieszczony na dowolnym boku obudowy wyłącznika w celu zapewnienia najlepszego dostępu w zależności od położenia i wysokości jego zainstalowania.

Wbudowana dioda LED

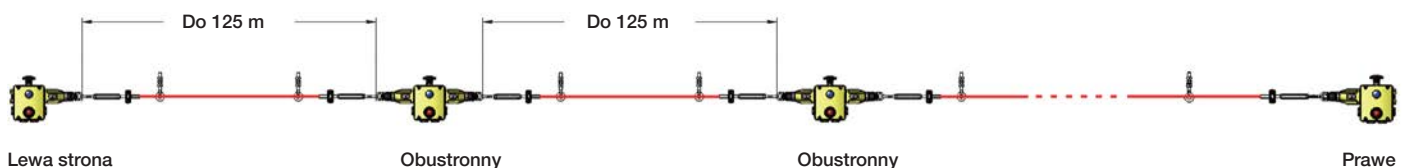
Wyłączniki LineStrong2 i LineStrong3 posiadają wbudowaną dwukolorową diodę LED, która sygnalizuje, czy funkcja zatrzymania awaryjnego została uruchomiona. Dioda LED jest dostępna również jako część zamienna.

Materiał

Wyłącznik LineStrong jest dostępny z obudową wykonaną z odlewanej stopu aluminium w kolorze żółtym lub obudową ze stali nierdzewnej 316, która jest zalecana do trudnych warunków pracy, np. w przemyśle spożywczym czy chemicznym.

Lewostronny, prawostronny lub obustronny

Wyłączniki LineStrong1 i LineStrong2 mogą być montowane w dowolnej orientacji. Wyłącznik LineStrong3 jest dostępny w różnych modelach w zależności od sposobu montażu. Model z oznaczeniem L (lewostronny) należy stosować, gdy wyłącznik linkowy znajduje się z lewej strony chronionego obszaru. Model z oznaczeniem R (prawostronny) należy stosować, gdy wyłącznik linkowy znajduje się z prawej strony chronionego obszaru. Model z oznaczeniem D (dwie linki) umożliwia zamocowanie linek z obu stron.

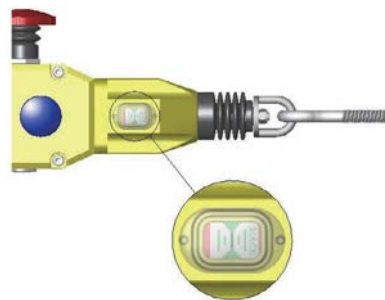


Monitorowanie pęknięcia linki

Styki zapewniają przełączanie dwukierunkowe, co oznacza, że zainicjowanie sygnału zatrzymania awaryjnego nastąpi zarówno w przypadku pociągnięcia linki, jak i jej pęknięcia.

Wskazanie napięcia linki

Wszystkie modele są wyposażone we wskaźnik napięcia linki, co ułatwia jej montaż i regulację.



Wykonanie przeciwwybuchowe

LineStrong2 dostępny jest również w modelu X z certyfikowanymi zespołami styków w wykonaniu przeciwwybuchowym. Model X ma obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej i może być stosowany w strefach ATEX 1, 2, 21 i 22 (gaz i pył). Model X jest wstępnie zmontowany z kablem o dł. 3 m.

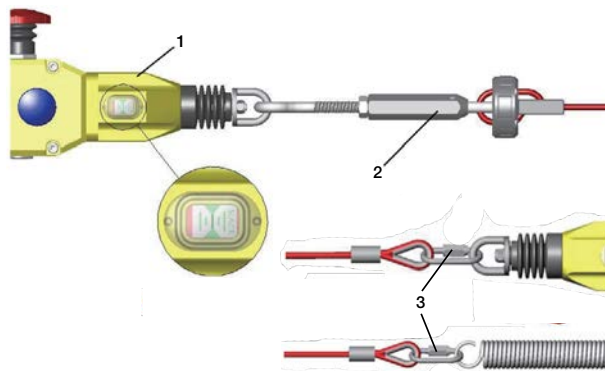
Główne cechy LineStrong

Łatwiejsza instalacja za pomocą napinacza/chwytyka linki

Użycie napinacza/chwytyka linki pozwala znacznie skrócić czas montażu. Stosowane w typowych układach wyłączników linkowych ściągacze śrubowe (ze śrubą rzymską) są uciążliwe przy napinaniu i regulacji oraz wymagają częstego ponownego naprężania linki. Napinacz/chwytek jest wyposażony w hak oczkowy, kauszę do naciągu linki oraz mechanizm zaciskowy, co umożliwia szybkie połączenie linki ze śrubą oczkową wyłącznika, a następnie jej łatwe i szybkie naprężenie.

Znajdujący się w wyłączniku wskaźnik naciągnięcia linki umożliwia łatwą i szybką regulację układu. Napinacz posiada mechanizm z podwójnym zaciskiem, który zabezpiecza przed poślizgiem linki i znacząco redukuje czas przestoju maszyny w porównaniu z tradycyjnymi układami ze ściągaczem śrubowym.

W przypadku układów dłuższych niż 50 m konieczne jest zastosowanie napinacza/chwytyka po obu stronach.



1. Naciągnąć linkę, aby znacznik wskaźnika znalazł się w położeniu środkowym, wskazanym zielonymi strzałkami we wznienniku.
2. Kausza napinacza pozwala na szybkie, dokładne i ostateczne naprężenie linki z kontrolą położenia znacznika widocznego we wznienniku wskaźnika naciągu.
3. Szybkozłącze Quick Link.

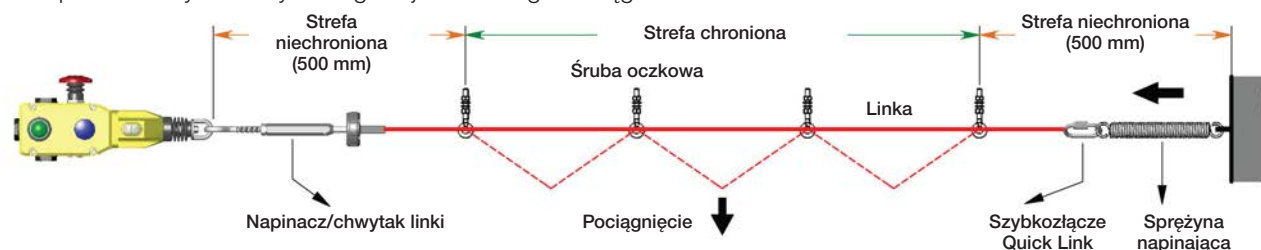
Szybkozłącze Quick Link

Dla układów wyłącznika z linką o długości do 50 metrów przewidziane jest szybkozłącze Quick Link, które zapewnia łatwe połączenie ze sprężyną napinającą lub śrubą oczkową wyłącznika.

Akcesoria montażowe

Zestawy do naciągu linki zawierają odpowiednie akcesoria dla długości linki znajdującej się w zestawie.

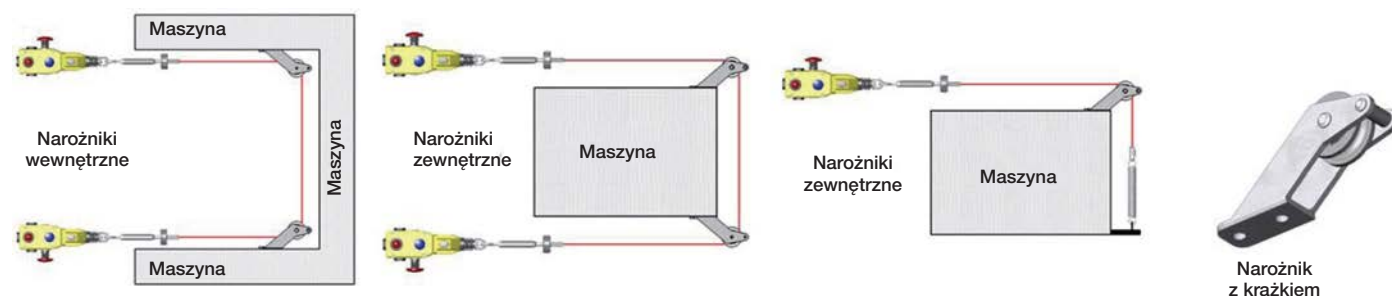
- Przy stosowaniu tylko jednego wyłącznika drugi koniec linki należy zamocować przy użyciu sprężyny napinającej.
- Pierwszy punkt podparcia linki nie może znajdować się w odległości większej niż 500 mm od śruby oczkowej wyłącznika lub sprężyny napinającej.
- Odcinek linki między jej końcem a pierwszym punktem podparcia nie może być stosowany jako część strefy chronionej.
- Śruby oczkowe do podparcia linki należy mocować w odstępach co 2,5–3 m na całej długości linki.
- Napinacz/chwytek służy do regulacji właściwego naciągu linki.



Narożnik z krążkiem

Możliwe jest użycie narożników z krążkiem do prowadzenia linki na zewnętrznych i wewnętrznych narożach, aby uniknąć jej uszkodzeń. Narożniki są wykonane ze stali nierdzewnej i mogą być zamocowane na sztywno.

W przypadku stosowania sprężyny napinającej możliwe jest użycie maksymalnie jednego narożnika z krążkiem, aby zapewnić widoczność linki na całej długości do wyłącznika lub punktu zamocowania sprężyny.



Przykłady zastosowania narożników z kółkiem

Informacje dotyczące zamawiania LineStrong



2TLC172377F0201

LineStrong1



2TLC172379F0201

LineStrong2



2TLC172501F0201

LineStrong2Z



2TLC172385F0201

LineStrong3L



2TLC172387F0201

LineStrong3R



2TLC172389F0201

LineStrong3D

LineStrong

Stopień ochrony IP	Materiał	Przycisk zatrzymania awaryjnego	Styki	Maks. długość linki (m)		Cecha	Typ	Kod zamówieniowy
				1 urządzenie	2 urządzenia			
IP67	Odelek stopu aluminium w kolorze żółtym	Nie Tak	2 NO + 2 NZ	30	50	-	LineStrong1	2TLA050200R0030
			2 NO + 2 NZ	60	80	-	LineStrong2	2TLA050202R0332
			2 NO + 4 NZ	100	125	Lewostronny	LineStrong3L	2TLA050206R0332
						Prawostronny	LineStrong3R	2TLA050208R0332
				200	325	Obustronny	LineStrong3D	2TLA050204R0332
IP67, IP69K	stal nierdzewna 316	Tak	2 NO + 2 NZ	60	80	Wykonanie przeciwwybuchowe	LineStrong2Z	2TLA050202R0322
				80	100		LineStrong2ZX	2TLA050202R7125
			2 NO + 4 NZ	100	125	Lewostronny	LineStrong3LZ	2TLA050204R0322
						Prawostronny	LineStrong3RZ	2TLA050206R0322
				200	325	Obustronny	LineStrong3DZ	2TLA050208R0322



Zestaw do naciągu linki

2TLC172577F0201



Napinacz drutu

2TLC1722220F0201



Narożnik z krążkiem

2TLC172581F0201



Śruba oczkowa

2TLC172219R0201



Sprężyna napinająca

2TLC172221F0201



Wkrętak LineStrong

2TLC172215F0201



Dławik

2TLC172217F0201



Zaslepka wlotu kablowego

2TLC172218F0201



LineStrong LED 230

2TLC172502F0201

Akcesoria montażowe

Opis	Materiał	Długość	Typ	Kod zamówieniowy
Zestaw do naciągu linki zawierający linkę, śruby oczkowe, napinacz/chwytek i klucz imbusowy w liczbie dostosowanej do długości linki w zestawie	Stal ocynkowana	Linka, dł. 10 m	Zestaw linki, dł. 10 m, stal ocynk.	2TLA050210R0130
		Linka, dł. 20 m	Zestaw linki, dł. 20 m, stal ocynk.	2TLA050210R0330
		Linka, dł. 80 m	Zestaw linki, dł. 80 m, stal ocynk.	2TLA050210R0630
		Linka, dł. 100 m	Zestaw linki, dł. 100 m, stal ocynk.	2TLA050210R0730
	Stal nierdzewna	Linka, dł. 50 m	Zestaw linki, dł. 50 m, stal nierdz.	2TLA050210R0520
		Linka, dł. 100 m	Zestaw linki, dł. 100 m, stal nierdz.	2TLA050210R0720
Napinacz/chwytek linki	Stal ocynkowana		Napinacz linki, stal ocynk.	2TLA050210R4030
	Stal nierdzewna		Napinacz linki, stal nierdz.	2TLA050210R4020
Narożnik z krążkiem	Stal ocynkowana		Narożnik z krążkiem, stal ocynk.	2TLA050210R6030
	Stal nierdzewna		Narożnik z krążkiem, stal nierdz.	2TLA050210R6020
Śruba oczkowa M8x1,25	Stal ocynkowana		Śruba oczkowa M8x1,25; stal ocynk.	2TLA050210R8030
	Stal nierdzewna		Śruba oczkowa M8x1,25; stal nierdz.	2TLA050210R8020
Sprężyna napinająca, dł. 220 mm	Stal nierdzewna		Sprężyna, 220 mm, stal nierdz.	2TLA050211R0004

Pozostałe wyposażenie

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Śrubokręt, anti-tamper, Torx T20	Wkrętak T20	2TLA050211R0006
Dławik kablowy M20x1,5	Dławik kablowy M20x1,5	2TLA050040R0002
Zaslepka wlotu kablowego M20x1,5	Zaslepka wlotu M20x1,5	2TLA050040R0004

Części zamienne

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Dioda LED zielona/czerwona +24 V DC do wyłącznika LineStrong	LineStrong LED 24	2TLA050211R0001
Dioda LED zielona/czerwona +230 V AC do wyłącznika LineStrong	LineStrong LED 230	2TLA050211R0003
Przycisk zatrzymania awaryjnego do wyłączników LineStrong2 i LineStrong3	LineStrong E-Stop	2TLA050211R0005



M12-C01

2TLC0172857R0201



Kabel C5

2TLC010039R0201

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050

Dane techniczne

LineStrong

Dane techniczne

Dopuszczenia	 
LineStrong	
LineStrong-X	  
Zgodność z	CE
LineStrong	2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13850:2008, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 60947-1:2007+A1:2011, PN-EN 60947-5-1:2004+A1:2009, PN-EN 60947-5-5:1997+A1:2005
LineStrong-X	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa 94/9/WE (ATEX) PN-EN ISO 12100:2010, PN-EN ISO 13850:2008, PN-EN 60204-1:2006+A1:2009, PN-EN 60079-0:2011, PN-EN 60079-1:2007, PN-EN 60079-31:2008, PN-EN 60947-1:2007+A1:2011, PN-EN 60947-5-1:2004+A1:2009, PN-EN 60947-5-5:1997+A1:2005
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego	
PN-EN ISO 13849-1:2008	Do kategorii 4, PL e, w zależności od architektury systemu
PN-EN 62061:2005	Do SILCL3, w zależności od architektury systemu
IEC 61508	Do SIL3, w zależności od architektury systemu
B10 _a	1 500 000
Dane elektryczne	240 V AC/3 A
Kategoria użytkowania	+24 V DC/2,5 A
Dioda LED	+24 V DC
Właściwości mechaniczne	
Temperatura robocza	od -25°C do +80°C
Stopień ochrony	
LineStrong1, LineStrong2, LineStrong3	IP67
LineStrong2Z(X), LineStrong3Z	IP66, IP67, IP69K
Masa	
LineStrong1	675 g
LineStrong2	880 g
LineStrong2Z(X)	1635 g
LineStrong3L/R	1100 g
LineStrong3LZ/RZ	2000 g
LineStrong3D	1320 g
LineStrong3DZ	2200 g
Materiał	
LineStrong1, LineStrong2,	Odlewana obudowa, pomalowana na żółto
LineStrong3D/L/R	stal nierdzewna 316
LineStrong2Z(X), LineStrong3LZ/RZ/DZ	Drut stalowy w osłonie z PCV, średnica zewnętrzna 4,0 mm
Typ linki	
Przepusty kablowe	
LineStrong1/2	3 x M20 x 1,5
LineStrong3	4 x M20x1,5

6

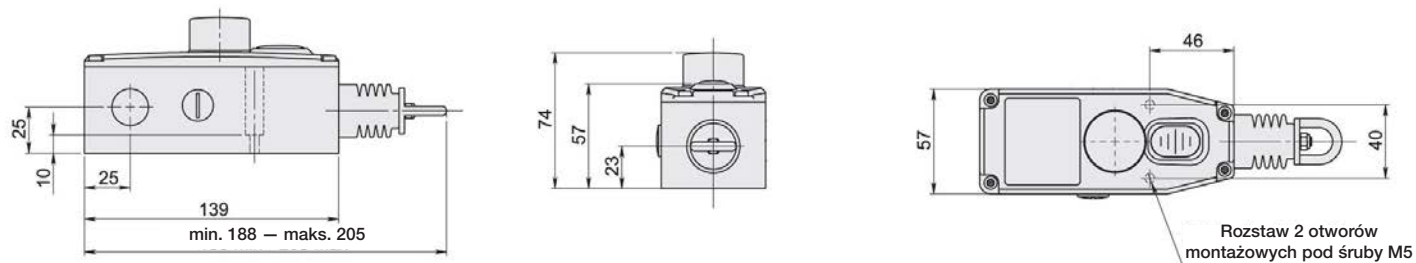
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu:

LineStrong [2TLC172248M0201](#).

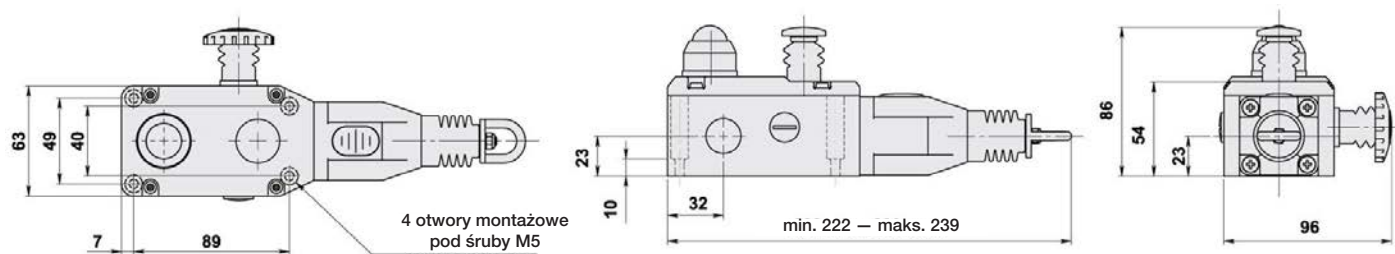
Rysunki wymiarowe LineStrong

LineStrong1

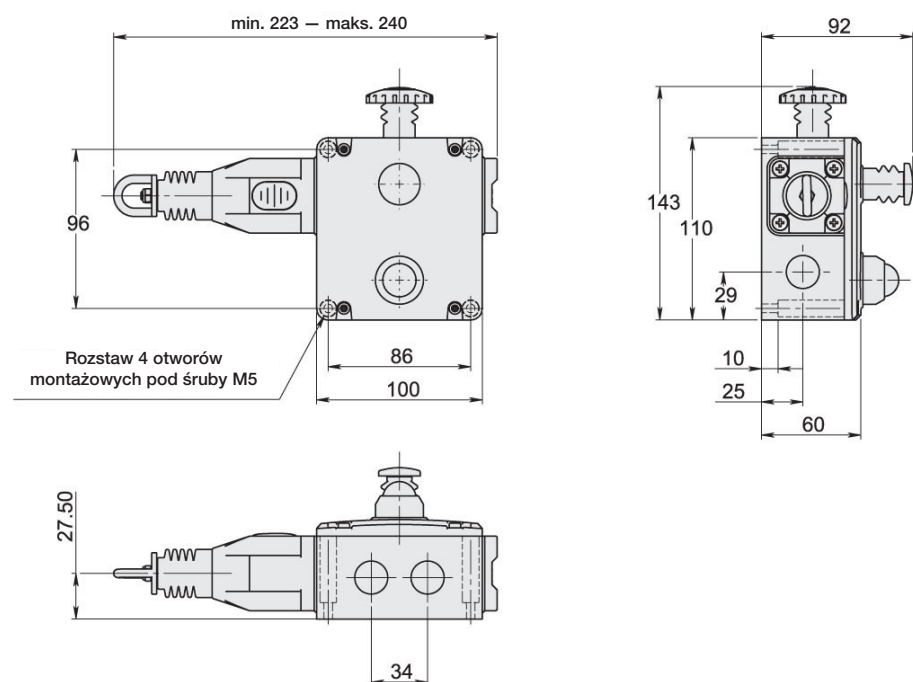


LineStrong2

6



LineStrong3L-R



Wszystkie wymiary podano w mm

Obudowa przycisków Smile 41

Smile 41 jest kompaktowych rozmiarów obudową, w której można umieścić kilka przycisków sterowniczych, przycisk zatrzymania awaryjnego lub bezpieczny przełącznik z kluczem. Obudowa wyposażona jest w jedno złącze M12 do obsługi wszystkich funkcji.



Obudowa przycisków Smile 41 jest dostępna w wersjach przeznaczonych do stosowania z programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto oraz wersjach przeznaczonych do wszystkich typów monitorów bezpieczeństwa AS-i.

Razem z obudową dostarczany jest zestaw kolorowych kloszy, które umożliwiają wybór koloru dla każdego przycisku oraz jego późniejszą zmianę.

6



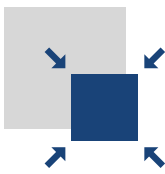
Łatwy montaż

Łatwe mocowanie do profili

Centralnie umieszczone otwory montażowe zapewniają łatwe mocowanie obudowy Smile 41 do profili aluminiowych, np. systemu wygradzeń Quick-Guard.

Szybka instalacja

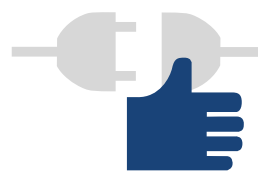
Podłączanie czterech przycisków sterowniczych za pomocą tylko jednego złącza M12 pozwala skrócić czas wykonywania połączeń. Kompletna obudowa z przyciskami oraz diodami LED wymaga podłączenia tylko maksymalnie 8 przewodów. Modele AS-i umożliwiają dodatkowo dużą elastyczność przy wykonywaniu połączeń dzięki użyciu klipsów wkluwających do przebijania izolacji oraz przewodów z samowulkanizującą się izolacją.



Oszczędność miejsca

Kompaktowa obudowa

Kompaktowa i estetyczna obudowa wymaga mniej miejsca i ułatwia instalację.



Optymalny interfejs

Wskaźnik LED

Wszystkie przyciski i przyciski zatrzymania awaryjnego są podświetlane. Schemat podświetlania przycisków można w łatwy sposób konfigurować za pomocą programowalnego sterownika bezpieczeństwa Pluto, co pozwala na lepsze dostosowanie funkcjonalności urządzenia do potrzeb.

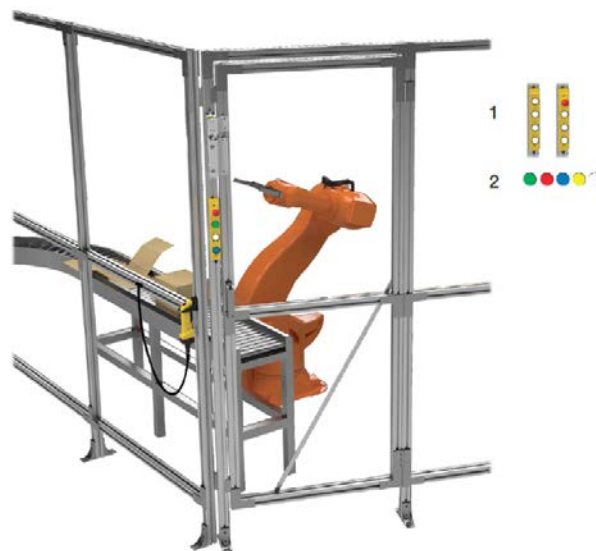
Różne kolory przycisków

Dla każdego przycisku możliwy jest wybór koloru oraz jego późniejsza zmiana.

Zastosowania i główne cechy Smile 41

Zastosowania

Obudowa Smile 41 umożliwia wygodne umieszczenie kilku przycisków sterowniczych w jednym miejscu, przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości okablowania i czasu instalacji. Obudowa może zawierać na przykład przycisk zatrzymania awaryjnego, przycisk służący do odblokowania drzwi, przycisk resetowania oraz przycisk służący do uruchamiania maszyny.



Główne cechy

Stosowanie z programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto bez funkcji AS-i

Modele obudowy Smile 41 bez funkcji AS-i zostały zaprojektowane do stosowania z programowalnym sterownikiem bezpieczeństwa Pluto i pozwalają na korzystanie ze wszystkich zalet funkcji „przycisk podświetlany” sterownika Pluto: tylko jedno wejście/wyjście (IQ) jest niezbędne do obsługi przycisku, jak i jego diod LED, a podświetlanie przycisków resetowania może być nadzorowane przez sterownik Pluto bez konieczności jakiegokolwiek dodatkowego programowania.

Przycisk zatrzymania awaryjnego zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa, z możliwością wykrywania przez sterownik Pluto prawdopodobnych zwarc, nawet przy zastosowaniu tylko jednego kabla sygnałowego dla czterech przycisków.

Zestaw kolorowych kloszy przycisków

Wszystkie modele dostarczane są z zestawem kolorowych kloszy, które umożliwiają wybór koloru dla każdego przycisku oraz jego późniejszą zmianę.



Z monitorem bezpieczeństwa AS-i, np. sterownikiem Pluto AS-i oraz Pluto B42 AS-i

Wszystkie modele AS-i obudowy Smile 41 mogą być używane z dowolnym monitorem bezpieczeństwa AS-i. Zastosowanie sieci AS-i pozwala znacznie zmniejszyć długości niezbędnego okablowania, a złącze M12 przyspiesza wykonywanie połączeń. Klipsy wkluwające do przebijania izolacji oraz przewody z samowulkanizującą się izolacją ułatwiają dokonywanie zmian w konfiguracji sieci.

Zarówno bezpieczny przełącznik z kluczem, jak i przycisk zatrzymania awaryjnego zapewniają najwyższy poziom bezpieczeństwa. Dodatkowo zastosowanie protokołu AS-i Safety ułatwia osiągnięcie najwyższego poziomu bezpieczeństwa, przy jednoczesnym wyeliminowaniu ryzyka wykonania błędnych połączeń.

Przyciski sterownicze oraz przycisk zatrzymania awaryjnego są wyposażone w łatwo programowalną diodę LED, co pozwala dostosować jej działanie do potrzeb konkretnego zastosowania, zapewnia łatwiejsze użytkowanie i ułatwia usuwanie usterek.

Centralnie umieszczone otwory montażowe

Centralnie umieszczone otwory montażowe ułatwiają montaż obudowy Smile 41 na profilach aluminiowych, takich jak profile systemu Quick-Guard.

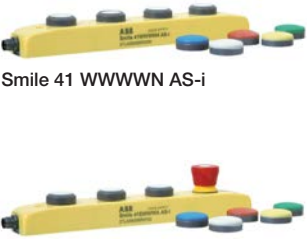
Informacje dotyczące zamawiania

Smile 41



Smile 41 WWWWP

2TLC172719F0201



Smile 41 WWWWN AS-i

2TLC172609F0201



Smile 41 EWWWA AS-i

2TLC172609F0201



Smile 41 EKWWA AS-i

2TLC172703F0201

Obudowa przycisków Smile 41

Wszystkie obudowy przycisków Smile 41 są dostarczane razem z zestawem kloszy do przycisków

Sterownik bezpieczeństwa	Przycisk zatrzymania awaryjnego	Inne przyciski	Złącze	Typ	Kod zamówieniowy
Programowalny sterownik bezpieczeństwa Pluto	0	4 przyciski	M12-8 męskie	Smile 41 WWWWP	2TLA030057R0000
	1	3 przyciski	M12-8 męskie	Smile 41 EWWWP	2TLA030057R0100
Monitor bezpieczeństwa AS-i*	0	4 przyciski	M12-5 męskie	Smile 41 WWWWN ASI	2TLA030056R0000
	1	3 przyciski 1 bezpieczny przełącznik z kluczem 2 przyciski	M12-5 męskie M12-5 męskie	Smile 41 EWWWA ASI Smile 41 EKWWA ASI	2TLA030056R0100 2TLA030056R0200

* Np. sterownik Pluto AS-i oraz Pluto B42 AS-i.

Części zamienne

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Zestaw kolorowych kloszy przycisków	Kolorowe klosze przycisków	2TLA030059R2600

Kable i złącza Smile 41



M12-C61

2TLC172961F0201



M12-C61HE

2TLC010003F0201



M12-C334

2TLC172931F0201



M12-C01

2TLC172657F0201



Kabel C5

2TLC010008F0201



Kabel żółty AS-i

2TLC172742F0201

Kable ze złączami

Złącze	Żeńskie/ męskie	Długość	Cecha szczególna	Typ	Kod zamówieniowy
M12-5	Żeńskie	6 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C61	2TLA020056R0000
		10 m		M12-C61HE	2TLA020056R8000
		10 m	Agresywne środowisko pracy, bezhalogenowy	M12-C101	2TLA020056R1000
		20 m		M12-C101HE	2TLA020056R8100
	Żeńskie + męskie	20 m	Złącze żeńskie kątowe	M12-C201	2TLA020056R1400
		0,3 m		M12-C0312	2TLA020056R5800
		0,06 m		M12-C00612	2TLA020056R6300
		1 m		M12-C112	2TLA020056R2000
		3 m		M12-C312	2TLA020056R2100
		6 m		M12-C612	2TLA020056R2200
		10 m		M12-C1012	2TLA020056R2300
		16 m		M12-C1012V2	2TLA020056R6700
		20 m		M12-C1612	2TLA020056R5400
		20 m		M12-C2012	2TLA020056R2400
M12-8	Żeńskie	6 m		M12-C63	2TLA020056R3000
		10 m		M12-C103	2TLA020056R4000
		20 m		M12-C203	2TLA020056R4100
	Żeńskie + męskie	0,06 m		M12-C00634	2TLA020056R6400
		1 m		M12-C134	2TLA020056R5000
		3 m		M12-C334	2TLA020056R5100

Osobne kable i złącza

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Złącza		
M12-5 stykowe żeńskie, proste	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-5 stykowe męskie, proste	M12-C02	2TLA020055R1100
M12-8 stykowe żeńskie, proste	M12-C03	2TLA020055R1600
M12-8 stykowe męskie, proste	M12-C04	2TLA020055R1700
Kabel 5-żyłowy		
Kabel o dł. 10 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 10 m	2TLA020057R0001
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 50 m	2TLA020057R0005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 100 m	2TLA020057R0010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 200 m	2TLA020057R0020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 5 x 0,34	Kabel C5, dł. 500 m	2TLA020057R0050
Kabel 8-żyłowy		
Kabel o dł. 50 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 50 m	2TLA020057R1005
Kabel o dł. 100 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 100 m	2TLA020057R1010
Kabel o dł. 200 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 200 m	2TLA020057R1020
Kabel o dł. 500 m z żyłami ekranowanymi 8 x 0,34	Kabel C8, dł. 500 m	2TLA020057R1050

Kable i akcesoria przyłączeniowe do sieci AS-i

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Kabel do sieci AS-i, zasilanie i dane, +30 V DC, żółty, EPDM	Kabel żółty AS-i	2TLA020074R9000
Kabel do sieci AS-i, dodatkowe zasilanie +24 V DC, czarny, EPDM	Kabel czarny AS-i	12TLA020074R9100
Złącze żeńskie M12-5 z klipsem wkluwającym do płaskiego kabla AS-i	Trojn timer M12 do kabla AS-i	12TLA020073R0000
Rozdzielacz do kabli płaskich AS-i, stosowany do wykonywania rozgałęzień oraz przedłużania kabli	Rozdzielacz AS-i	2TLA020073R0300

Dane techniczne

Smile 41

Dane techniczne

	Smile 41	Smile 41 AS-i
Dopuszczenia	TÜV NORD 	TÜV NORD  
Zgodność z	CE 2006/42/WE — dyrektywa maszynowa PN-EN 61508:2010 części 1–7, PN-EN 62061:2005, PN-EN ISO 13849-1:2008, PN-EN ISO 13849-2:2012, PN-EN 60947-5-5:2005	
Dane dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego IEC 61508:2010 PN-EN 62061:2005 PN-EN ISO 13849-1:2008 B10	Do SIL3, w zależności od architektury systemu Do SILCL3, w zależności od architektury systemu Do kategorii 4/PL e, w zależności od architektury systemu 65 000	SIL3, $PFH_d = 2,87 \times 10^{-10}$ SILCL3, $PFH_d = 2,87 \times 10^{-10}$ Kat. 4/PL e, $PFH_d = 2,87 \times 10^{-10}$
Dane elektryczne	+24 V DC $\pm 15\%$	+30 V DC (z magistrali AS-i)
Właściwości mechaniczne	-	
Trwałość mechaniczna	>50 000 zadziałań	
Przycisk zatrzymania awaryjnego	1 000 000 operacji	
Przycisk podświetlany		30 000
Przełącznik z kluczem	od -25°C do +50°C	
Temperatura robocza	IP65	
Stopień ochrony	190 g	
Masa		

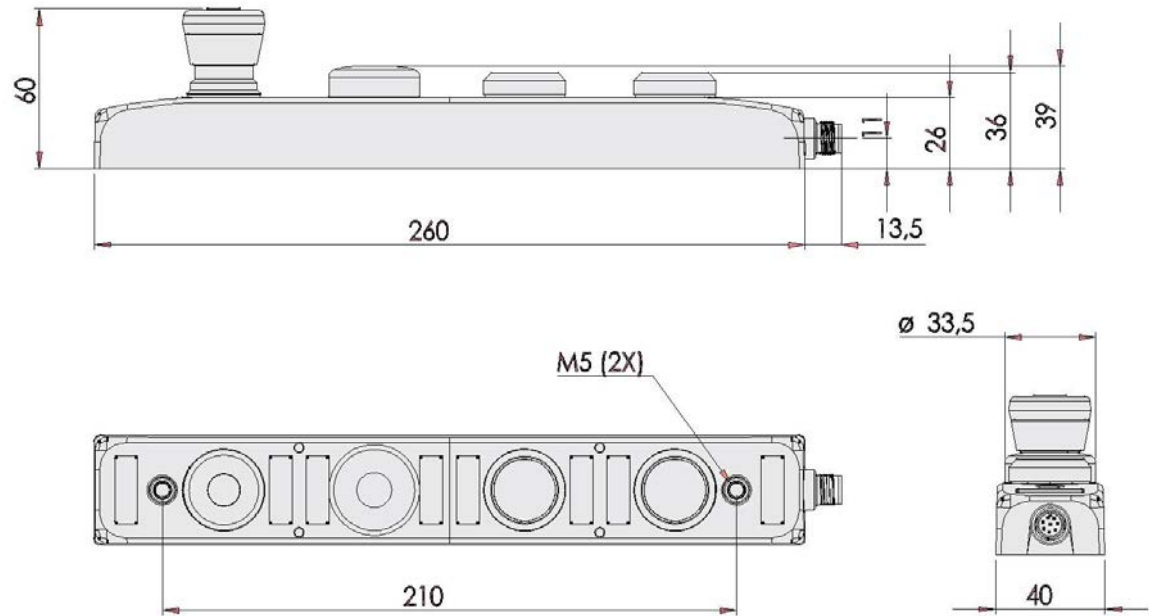
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Smile 41 [2TLC172280M0201](#), Smile 41 AS-i [2TLC172255M0201](#).

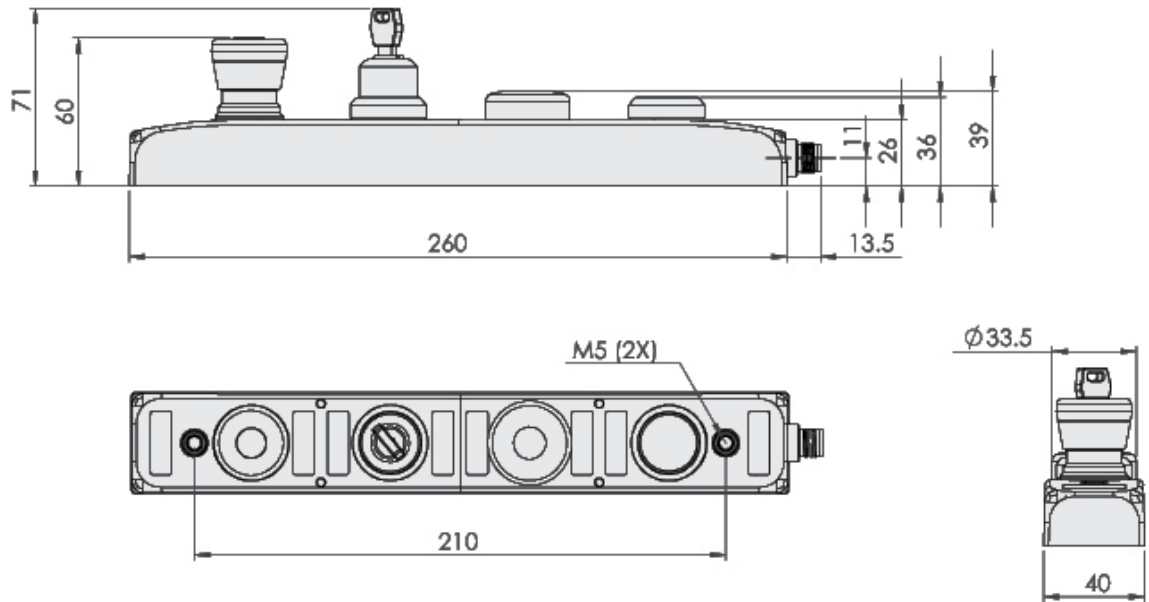
Rysunki wymiarowe

Smile 41

Smile 41



Smile 41 AS-i



Wszystkie wymiary podano w mm

Przycisk resetowania Smile

Przyciski resetowania Smile mają kompaktową obudowę, wyposażoną w złącza M12 do łatwego podłączenia.

Przycisk resetowania zawiera wbudowaną diodę LED w kolorze białym, a wszystkie modele są dostarczane z zestawem kolorowych kloszy, które mocuje się zatrzaskowo na górnej powierzchni przycisku. Umożliwia to wybór koloru dla każdego przycisku oraz jego późniejszą zmianę.

Dostępne modele umożliwiają również wybór typu resetowania:

- lokalne resetowanie przyciskiem podłączonym bezpośrednio do czujnika lub
- globalne resetowanie przyciskiem podłączonym do modułu bezpieczeństwa.



6



Łatwy montaż

Łatwe mocowanie do profili

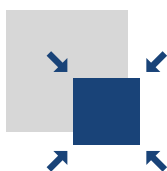
Centralnie umieszczone otwory montażowe zapewniają łatwe mocowanie obudowy Smile do profili aluminiowych.

Szybszy montaż

Obudowa nie wymaga montażu, a złącza M12 przyspieszają podłączanie i zmniejszają ryzyko wykonania błędnych połączeń.

Lokalne resetowanie

Opcja lokalnego resetowania pozwala na umieszczenie przycisku resetowania blisko urządzenia bezpieczeństwa, co redukuje ilość okablowania.



Oszczędność miejsca

Kompaktowa obudowa

Kompaktowa i estetyczna obudowa wymaga mniej miejsca i ułatwia instalację.



Różne kolory przycisków

Wszystkie przyciski resetowania są podświetlane diodą LED w kolorze białym, a kolorowe klosze mocowane zatrzaskowo umożliwiają wybór koloru dla każdego przycisku i jego późniejszą zmianę.

Informacje dotyczące zamawiania

Przyciski resetowania Smile



Smile 11 RO1

2TLC172018W0201



M12-3x

2TLC172623FC0201



Tina 10B

2TLC172475F0201



Kolorowe klosze przycisków

2TLC172725F0201

Dane do zamówienia

Typ zestawu	Przeznaczenie	Złącza	Typ	Kod zamówieniowy
1 NO	Większość operacji resetowania	M12-5 męskie	Smile 11 RA	2TLA030053R0000
1 NO	Funkcja „przycisk podświetlany” sterownika bezpieczeństwa Pluto*	M12-5 męskie	Smile 11 RB	2TLA030053R0100
1 NO	Lokalne resetowanie kurtyny Orion1 Base	M12-5 męskie	Smile 11R01	2TLA022316R3000
1 NZ	Lokalne resetowanie barier Orion2 Base i Extended oraz Orion3 Extended	M12-5 męskie	Smile 11R02	2TLA022316R3100
1 NZ	Lokalne resetowanie bariery Orion3 Base	M12-5 męskie	Smile 11R03	2TLA022316R3200
1 NO	Lokalne resetowanie czujnika Eden DYN-Reset M12-5 i Eden OSSD-Reset M12-5	M12-5 męskie + żeńskie	Smile 12 RF	2TLA030053R2600
1 NO	Lokalne resetowanie czujnika Eden OSSD-Reset M12-8	M12-8 męskie + żeńskie	Smile 12 RG	2TLA030053R2700

* Więcej informacji o funkcji „przycisk podświetlany” znajduje się w instrukcji obsługi sterownika Pluto.

Akcesoria

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia urządzeń DYNlink ze złączami M12-5, np. czujników Eden	M12-3A	2TLA020055R0000
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia modułu Adam OSSD M12-8 za pomocą kabli M12-5	M12-3H	2TLA020055R0800
Rozgałęźnik „Y” do szeregowego podłączenia modułu Adam OSSD M12-8 za pomocą kabli M12-8	M12-3G	2TLA020055R0700
Rozgałęźnik „Y” do podłączenia przycisku resetowania Smile do kurtyn Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Adapter sygnałów wyjściowych OSSD do sygnałów DYNlink przy stosowaniu modułu bezpieczeństwa Vital lub sterownika bezpieczeństwa Pluto. Moduł Tina 10B jest wyposażony w dodatkowe złącze M12 do podłączenia przycisku resetowania	Tina 10B	2TLA020054R1300

Części zamienne

Opis	Typ	Kod zamówieniowy
Zestaw kolorowych kloszy przycisków (żółty, zielony, biały, niebieski, czerwony)	Kolorowe klosze przycisków	2TLA030059R2600

Kable

Przyciski resetowania Smile

Kable do przycisku resetowania Smile 12 RF (z czujnikiem Eden DYN/OSSD Reset M12-5)

Opis	Żeńskie/męskie	Długość	Typ	Kod zamówieniowy	Eden Zresetuj M12-5 do Smile 12 RF	Smile 12 RF do M12-3A	M12-3A do M12-3A	Szafa sterownicza do M12-3A	M12-3A do szafy sterowniczej
M12-5	Żeńskie	6 m	M12-C61	2TLA020056R0000				X	
		10 m	M12-C101	2TLA020056R1000				X	
		20 m	M12-C201	2TLA020056R1400				X	
	Żeńskie + męskie	1 m	M12-C112	2TLA020056R2000	X	X	X		
		3 m	M12-C312	2TLA020056R2100	X	X	X		
		6 m	M12-C612	2TLA020056R2200	X	X	X		
		10 m	M12-C1012	2TLA020056R2300	X	X	X		
		20 m	M12-C2012	2TLA020056R2400	X	X	X		
	Męskie	6 m	M12-C62	2TLA020056R0200					X
		10 m	M12-C102	2TLA020056R1200					X

6

Kable do przycisku resetowania Smile 12 RG (z czujnikiem Eden DYN/OSSD Reset M12-8)

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Typ	Kod zamówieniowy	Eden Reset M12-8 do Smile 12 RG	Smile 12 RG do M12-3G lub M12-3H	M12-3G do M12-3G	Szafa sterownicza do M12-3G	M12-3G do szafy sterowniczej	M12-3H do M12-3H	Szafa sterownicza do M12-3H	M12-3H do szafy sterowniczej
M12-5	Żeńskie	6 m	M12-C61	2TLA020056R0000							X	
		10 m	M12-C101	2TLA020056R1000							X	
		20 m	M12-C201	2TLA020056R1400							X	
	Żeńskie + męskie	1 m	M12-C112	2TLA020056R2000						X		
		3 m	M12-C312	2TLA020056R2100						X		
		6 m	M12-C612	2TLA020056R2200						X		
		10 m	M12-C1012	2TLA020056R2300						X		
		20 m	M12-C2012	2TLA020056R2400						X		
	Męskie	6 m	M12-C62	2TLA020056R0200								X
		10 m	M12-C102	2TLA020056R1200								X
M12-8	Żeńskie	6 m	M12-C63	2TLA020056R3000				X				
		10 m	M12-C103	2TLA020056R4000				X				
		20 m	M12-C203	2TLA020056R4100				X				
	Żeńskie + męskie	1 m	M12-C134	2TLA020056R5000	X	X	X					
		3 m	M12-C334	2TLA020056R5100	X	X	X					
	Męskie	Na metry		M12-C04	2TLA020055R1700				X			

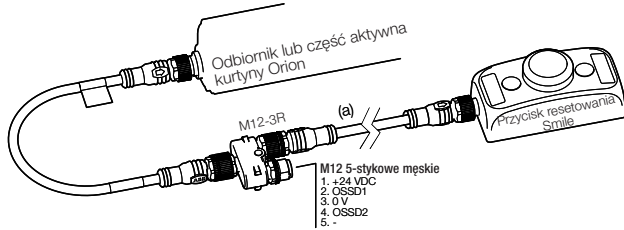
Kable do przycisku resetowania Smile 11 Rx i R0x

Złącze	Żeńskie/męskie	Długość	Typ	Kod zamówieniowy	Smile 11 Rx do innego złącza M12	Smile 11 Rx do szafy sterowniczej	Smile 11 R0x do Tina 10B	Tina 10B do szafy sterowniczej	Smile 11 R0x do M12-3R	M12-3R do szafy sterowniczej	Tina 10B do M12-3A	M12-3A do M12-3A	Szafa sterownicza do M12-3A	M12-3A do szafy sterowniczej
M12-5	Żeńskie	6 m	M12-C61	2TLA020056R0000		X		x		x			X	
		10 m	M12-C101	2TLA020056R1000		X		X		X			X	
		20 m	M12-C201	2TLA020056R1400		X		X		X			X	
	Żeńskie + męskie	1 m	M12-C112	2TLA020056R2000	X		X		X		X	X		
		3 m	M12-C312	2TLA020056R2100	X		X		X		X	X		
		6 m	M12-C612	2TLA020056R2200	X		X		X		X	X		
		10 m	M12-C1012	2TLA020056R2300	X		X		X		X	X		
		20 m	M12-C2012	2TLA020056R2400	X		X		X		X	X		
	Męskie	6 m	M12-C62	2TLA020056R0200										X
		10 m	M12-C102	2TLA020056R1200										X

Przykłady połączeń

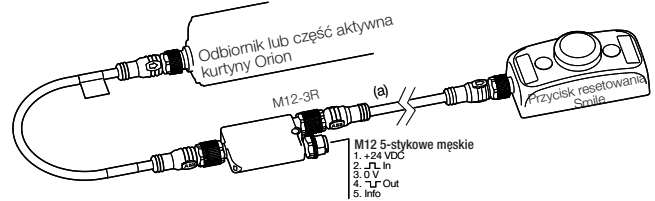
Przyciski resetowania Smile

Przycisk resetowania lokalnego do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10A/C



Podłączenie przycisku Smile 11 ROx do kurtyny Orion poprzez rozgałęźnik M12-3R. Do podłączenia dowolnego modułu sterującego bezpieczeństwa kompatybilnego z sygnałami wyjściowymi OSSD

Przycisk resetowania do kurtyny Orion za pomocą adaptera Tina 10B



Podłączenie przycisku Smile 11 ROx do kurtyny Orion poprzez adapter Tina 10B. Do podłączenia do modułu sterującego Vital lub sterownika PLC Pluto Safety

Przycisk resetowania lokalnego do czujnika Eden



Szeregowe połączenie czujników Eden z przyciskami resetowania lokalnego Smile:

- czujnik Adam OSSD-Reset M12-8 z przyciskiem resetowania Smile 12 RG i rozgałęźnikiem M12-3G lub M12-3H,
- czujnik Adam DYN-Reset z przyciskiem Smile 12 RF i rozgałęźnikiem M12-3A

Przycisk resetowania globalnego i lokalnego

Przycisk resetowania globalnego jest podłączany bezpośrednio do szafy sterowniczej za pomocą oddzielnych kabli. Sterownik bezpieczeństwa umieszczony w szafie sterowniczej nadzoruje sygnał resetowania i steruje lokalizacją oraz przebiegiem wykonywanych operacji resetowania.

Przycisk resetowania lokalnego jest podłączany bezpośrednio do danego urządzenia bezpieczeństwa i nie wymaga komunikacji z szafą sterowniczą. Urządzenie bezpieczeństwa nadzoruje sygnał resetowania i steruje przebiegiem wykonywanych operacji resetowania. Lokalne resetowanie upraszcza instalację i zmniejsza ilość okablowania.

Dane techniczne

Przyciski resetowania Smile

Dopuszczenia	
Zasilanie	
Napięcie zasilające diody LED	+24 V DC (maks. +33 V DC)
Pobór prądu diody LED	20 mA przy +24 V DC, 30 mA przy +33 V DC
Napięcie pracy przycisku	Min.: +5 V, maks.: +35 V
Prąd roboczy przycisku	Min.: 1 mA, maks.: 100 mA
Moc znamionowa przycisku	Maks.: 250 mW
Właściwości mechaniczne	
Kolor — obudowa	Żółty
Kolor — przycisk	Biały
Materiał — obudowa	Polipropylen PP
Materiał — zestyk	Au
Masa	Okolo 60 g
Stopień ochrony	IP65
Trwałość mechaniczna	1 000 000 operacji przy 10 mA/24 V DC
Trwałość łączeniowa	10 x 10 ⁶ przy 5 mA/+24 V DC
Dane środowiskowe	
Temperatura otoczenia	od -25°C do +55°C
Zakres wilgotności	35–85% (bez oblodzenia lub kondensacji)

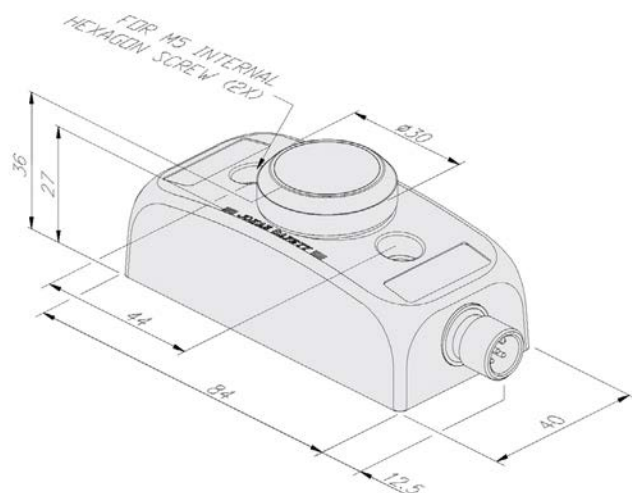
Dodatkowe informacje

Aby uzyskać więcej informacji, np. pełne informacje techniczne, zobacz instrukcję produktu: Przyciski resetowania Smile [2TLC172097M0201](#).

Rysunki wymiarowe

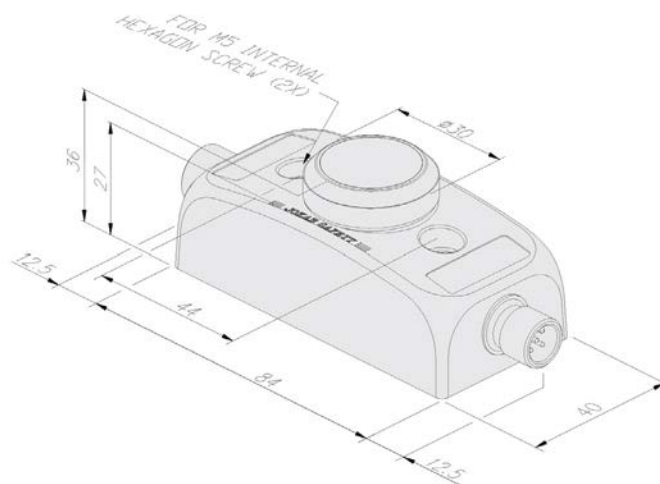
Przyciski resetowania Smile

Smile 11 R



Wszystkie wymiary podano w mm

Smile 12 R





Wygradzenie ochronne

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela doboru produktów7/2

System wygradzeń — Quick-Guard7/4

Wprowadzenie oraz informacje ogólne

Tabela wyboru produktów

Quick-Guard to opracowany przez firmę ABB system wygradzeń o nieskończonych możliwościach konfiguracji

	Quick-Guard Standard	Quick-Guard Express
Wygląd		
7 Typ	System wygradzeń z profili aluminiowych	System wygradzeń z profili aluminiowych
Opis	Indywidualnie projektowane wygradzenie z nieskończonymi możliwościami konfiguracji	Wygradzenie składające się z niewielkiej liczby komponentów, szybkie w instalacji
Zastosowania	Wygradzenie zaprojektowane i dostarczane zgodnie z rysunkiem klienta, zbudowane z paneli siatkowych, pełnych lub dźwiękochłonnych	Panele wygradzenia z siatką lub płytą z poliwęglanu, z możliwością modyfikowania w miejscu instalacji
Główne korzyści	– Indywidualnie zaprojektowane do konkretnej maszyny – Duże możliwości konfiguracji – Możliwość dostarczania w wykonaniu wstępnie zmontowanym – Uchwyty montażowe do czujników Jokab Safety	– Szybki montaż – Minimalna liczba elementów – Optymalne rozwiązanie – Możliwość docinania i modyfikowania w miejscu instalacji – Możliwość łączenia kąтового w zakresie ± 45 stopni – Uchwyty montażowe do czujników Jokab Safety

System wygradzeń Quick-Guard

Quick-Guard to bardzo elastyczny system wygradzeń, przeznaczony do zabezpieczania obszaru pracy maszyn lub uniemożliwiania dostępu do stref niebezpiecznych.

System oparty jest na minimalnej liczbie komponentów, takich jak profile aluminiowe, opatentowane łączniki montażowe, panele siatkowe, pełne lub dźwiękochłonne.

Dzięki opatentowanemu systemowi mocowania z blokadą wszystkie łączniki mocujące są dostarczane wstępnie zmontowane, ze śrubami i nakrętkami. Montaż nie wymaga wiercenia żadnych otworów, a elementy docina się pod kątem prostym. Zapewnia to bardzo łatwy montaż i równie proste wprowadzanie zmian.



7



Łatwy montaż

Profile aluminiowe

Lekkie profile aluminiowe zapewniają ergonomię warunków montażu.

Opatentowany system mocowania z blokadą

Wstępnie zamontowane wsporniki ze śrubami mocującymi i nakrętkami ułatwiają montaż i późniejsze modyfikacje.

Łatwa modyfikacja

System zapewnia możliwość łatwego modyfikowania istniejących konstrukcji wygradzeń z uwagi na łatwość przycinania profili aluminiowych do różnych długości.



Szybsza realizacja projektów

Duże możliwości konfiguracji do indywidualnych potrzeb

Szeroka gama dostępnych materiałów i elementów oferuje nieskończone możliwości konfiguracji.

Kompletny system bezpieczeństwa

System Quick-Guard oferuje łączniki i uchwyty montażowe do wszystkich czujników, zamków i przełączników firmy Jokab Safety.

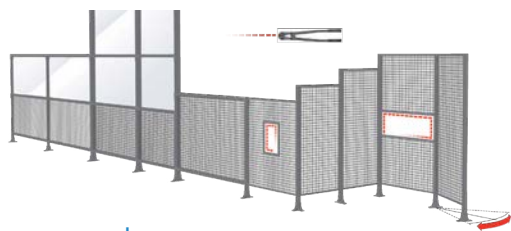
Zastosowania i główne cechy Quick-Guard

Zastosowania

System wygradzeń Quick-Guard został zaprojektowany do szerokiego zakresu zastosowań i może być indywidualnie dostosowywany do konkretnych potrzeb. Wygradzenia Quick-Guard mogą być dostarczane do indywidualnego konfigurowania w miejscu instalacji (system Quick-Guard Express) lub zostać zaprojektowane i docięte zgodnie z rysunkiem klienta (system Quick-Guard Standard). Te dwa systemy mogą być dodatkowo łączone ze sobą w celu uzyskania kompletnego systemu wygradzeń.

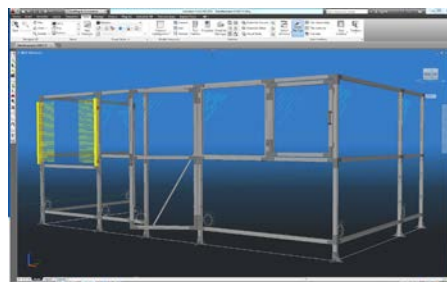
Proste wygradzenie konfigurowane w miejscu instalacji

Montaż wygradzenia z systemu Quick-Guard Express jest szybki i opłacalny. Klient zamawia osobne panele składające się z kilku elementów, które ułatwiają samodzielny montaż wygradzenia w miejscu instalacji. W razie potrzeby można zamówić ręczne narzędzie do cięcia siatki.



Zaawansowane wygradzenia z nieskończonymi możliwościami konfiguracji

Przy zamawianiu wygradzenia z systemu **Quick-Guard Standard** klient przesyła szkic lub plik z rysunkiem z programu AutoCAD® przedstawiającym wygląd wymaganego wygradzenia. Informacje te są wprowadzane do aplikacji SafeCAD, będącej wtyczką do programu AutoCAD, w której tworzony jest projekt 3D wygradzenia. Aplikacja SafeCAD automatycznie generuje listę cięcia profili, wykaz części oraz ich wyceny.



Główne cechy

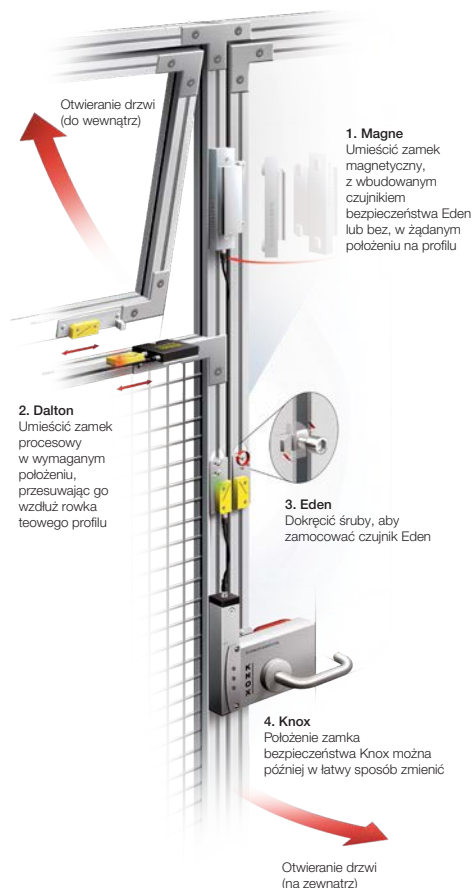
Opatentowany sposób mocowania

Nasz opatentowany sposób mocowania, który wykorzystuje specjalne nakrętki ze śrubami, zapewnia łatwy montaż i demontaż systemu wygradzeń. Nakrętka ma kształt umożliwiający łatwe umieszczenie w rowku teowym profilu. Po obrocie śruby o 90 stopni w prawo nakrętka jest samoczynnie ustawiana wewnątrz profilu. Przy takim położeniu nakrętki mocowany do profilu uchwyt montażowy można swobodnie przesunąć w żądane położenie, a następnie zamocować go poprzez dokręcenie śruby w prawo do oporu. W celu zdemontowania uchwyty montażowego należy obracać śrubę mocującą w lewo — aż do ustawienia nakrętki równoległe do rowku w profilu.

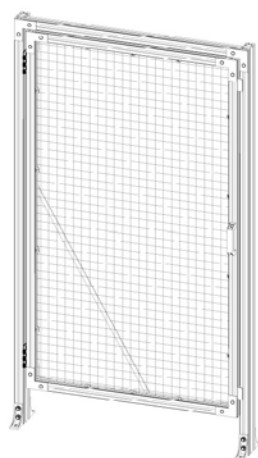
Te specjalne nakrętki współpracujące z rowkiem teowym profilu umożliwiają łatwe mocowanie, pozycjonowanie w żądanym położeniu oraz demontowanie wszystkich naszych czujników, kurtyn i barier świetlnych, przycisków zatrzymania awaryjnego oraz urządzeń sterowniczych. Przy zmianie położenia czujnika lub układu wygradzenia nie jest konieczne wiercenie otworów w profilu.

SafeCAD

SafeCAD jest wtyczką do programu AutoCAD, która umożliwia szybkie i łatwe tworzenie rozwiązań bezpieczeństwa z użyciem systemu wygradzeń Quick-Guard. Daną wejściową programu jest rysunek systemu wygradzeniowego. Do programu wprowadzane są położenia drzwi i osłon, wybrane panele siatkowe, z płytą poliwęglanową, aluminiową lub stalową bądź dźwiękochłonne. Program automatycznie generuje rysunki 3D, razem z wykazem części oraz listą cięcia profili. Rysunki te mogą być również wykorzystywane jako pomoc przy montażu komponentów.

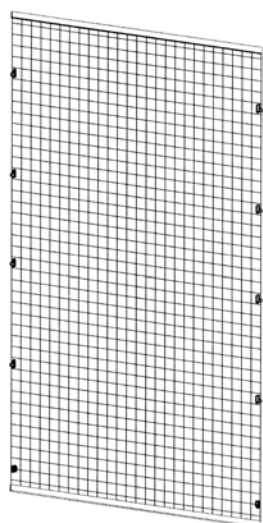


Informacje dotyczące zamawiania Quick-Guard Express



JSM E11-N20G

2TLC172318F0201



JSM E15-N20Z

2TLC172318F0201



JSM E15-N22X8

2TLC172313F0201

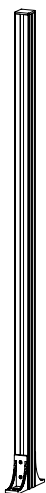
Panele Express

Opis	Materiał	Profil mm	Szerokość (CC) mm	Typ	Kod zamówieniowy
Panele Express o wysokości 2000					
Panel z jednym profilem	Siatka	44 x 44	1100	JSM E11-N20X4	2TLA040101R0200
		44 x 88	1100	JSM E11-N20X8	2TLA040101R0300
			1500	JSM E15-N20X8	2TLA040101R0900
	Siatka i poliwęglan	44 x 88	1100	JSM E11-N/PC20X8	2TLA040104R0100
Panel z jednym profilem	Siatka	44 x 88	1500	JSM E15-N20H8	2TLA040101R0800
Panel bez profili (zawiera elementy do mocowania siatki i zabezpieczenie krawędzi)	Siatka		1100	JSM E11-N20Z	2TLA040101R0400
			1500	JSM E15-N20Z	2TLA040101R1000
	Siatka i poliwęglan		1100	JSM E11-N/PC20Z	2TLA040104R0200
Panel z drzwiami (zawiera wsporniki podłogowe i elementy do mocowania siatki)	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N20G	2TLA040101R0500
	Siatka i poliwęglan	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N/PC20G	2TLA040104R0300
Panel z drzwiami przesuwными (zawiera kółka podwieszane, szyny prowadzące, wsporniki podłogowe i elementy do mocowania siatki)	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N20S	2TLA040101R0600
	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1500	JSM E15-N20S	2TLA040101R1100
	Siatka i poliwęglan	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N/PC20S	2TLA040104R0400

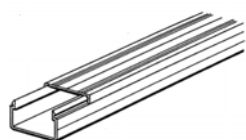
Panele Express o wysokości 2200

Panel z jednym profilem	Siatka	44 x 44	1100	JSM E11-N20X4	2TLA040102R0200
		44 x 88	1100	JSM E11-N20X8	2TLA040102R0300
			1500	JSM E15-N22X8	2TLA040102R0800
	Siatka i poliwęglan	44 x 88	1100	JSM E11-N/PC22X8	2TLA040105R0100
Panel bez profili (zawiera elementy do mocowania siatki i zabezpieczenie krawędzi)	Siatka		1100	JSM E11-N22Z	2TLA040102R0400
			1500	JSM E15-N22Z	2TLA040102R0900
	Siatka i poliwęglan		1100	JSM E11-N/PC22Z	2TLA040105R0200
Panel z drzwiami (zawiera wsporniki podłogowe i elementy do mocowania siatki)	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N22G	2TLA040102R0500
	Siatka i poliwęglan	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N/PC22G	2TLA040105R0300
Panel z drzwiami przesuwными (zawiera kółka podwieszane, szyny prowadzące, wsporniki podłogowe i elementy do mocowania siatki)	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N22S	2TLA040102R0600
	Siatka	44 x 44 / 44 x 88	1500	JSM E15-N22S	2TLA040102R1000
	Siatka i poliwęglan	44 x 44 / 44 x 88	1100	JSM E11-N/PC22S	2TLA040105R0400

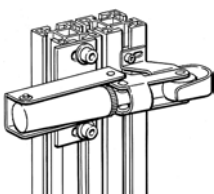
Informacje dotyczące zamawiania Quick-Guard Express



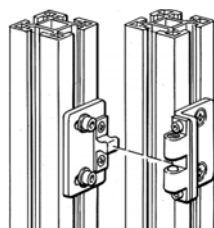
JSM E11-20Y4



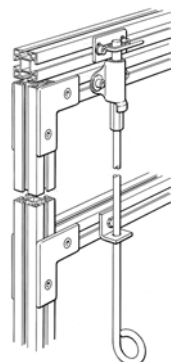
JSM A25



JSM D3



JSM D11B



JSM D10A

Akcesoria

Opis	Wysokość mm	Profil mm	Typ	Kod zamówieniowy
Profil z dwoma wspornikami podłogowymi i jedną śrubą podporową	2000	44 x 44	JSM E11-20Y4	2TLA040103R2000
		44 x 88	JSM E11-20Y8	2TLA040103R2100
	2200	44 x 44	JSM E11-22Y4	2TLA040103R4000
		44 x 88	JSM E11-22Y8	2TLA040103R4100
Mechanizm do awaryjnego otwierania do drzwi typowych, o otwarciu 600–1270 mm. Przeznaczony do drzwi prawych i lewych			Zamknięcie antypaniczne P-1165	2TLA040033R7000
Uchwyt dźwigni zamknięcia przeciwpanicznego. Dostarczany z trzema kluczami			Uchwyt dźwigni zamknięcia przeciwpanicznego	2TLA040033R7100
Zestaw do montażu zamknięcia przeciwpanicznego. Wsporniki ze stali nierdzewnej, dostarczane zmontowane fabrycznie			Zestaw do montażu zamknięcia przeciwpanicznego	2TLA040033R7200
Kanał kablowy 44 x 25 mm z otworami, rozstaw = 500 mm, średnica = 5 mm. Anodowane aluminium. Długość 2000 mm			JSMA25A	2TLA040037R1300
Kanał kablowy 88 x 68 mm bez otworów. Anodowane aluminium. Długość 2000 mm			JSM A88	2TLA040037R3300
Kanał kablowy 44 x 60 mm z otworami, rozstaw = 500 mm, średnica = 5 mm. Anodowane aluminium. Długość 2000 mm			JSMA60A	2TLA040037R1500
Samozamykacz z elementami montażowymi do typowych drzwi lub osłon ruchomych			JSM D3	2TLA040033R0200
Samozamykacz z elementami montażowymi do drzwi przesuwnych			JSM D19	2TLA042020R5600
Zatrask kulowy do typowych drzwi lub ruchomych osłon			JSM D11B	2TLA040033R4100
Zatrask kulowy do drzwi przesuwnych			JSM D11C	2TLA040033R4200
Rygiel do drzwi ze sprężyną do zaczepu montowanego nad drzwiami (w zestawie). Uchwyty wykonane ze stali ocynkowanej, trzpień ze stali nierdzewnej. Całkowita wysokość 1130 mm			JSM D10A	2TLA040033R2100
Rygiel do drzwi ze sprężyną, zamykany w dół do otworu w podłodze. Uchwyty wykonane ze stali ocynkowanej, trzpień ze stali nierdzewnej. Całkowita wysokość 995 mm.			JSM D10B	2TLA040033R3800
Zamek z zasuwą i elementami do montażu. Uchwyty wykonane z aluminium, korpus zamka z poliamidu w kolorze czarnym. Zamek dostarczany bez kluczy			JSM D15	2TLA040033R3900
Klucz do zamka JSM D15 z czarnej stali ocynkowanej			JSM D16	2TLA040033R4400
Uchwyt na kłódkę, stal ocynkowana. Wymagane 2 szt. dla jednego zamknięcia			JSM D17	2TLA042020R2200
Nakrętka specjalna M4, ocynkowana			JSM M4B	2TLA040035R0700
Nakrętka specjalna M5, ocynkowana			JSM M5B	2TLA040035R0400
Nakrętka specjalna M6, ocynkowana			JSM M6B	2TLA040035R0500
Nakrętka specjalna M8, ocynkowana			JSM M8B	2TLA040035R0600

Dodatkowe informacje

Informacje na temat elementów składowych systemu Quick-Guard Standard oraz sposobu zamawiania można znaleźć na stronie internetowej

<http://new.abb.com/low-voltage/products/safety-products/fencing-systems/quick-guard>.

Więcej informacji:

ABB Contact Center

tel.: 22 22 37 777

e-mail: kontakt@pl.abb.com



www.abb.pl



[https://new.abb.com/low-voltage/pl/
produkty/produkty-bezpieczeństwa](https://new.abb.com/low-voltage/pl/produkty/produkty-bezpieczeństwa)

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadamiania. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

Copyright © 2018 ABB — Wszelkie prawa zastrzeżone