

Najmniejsza na świecie
elektroniczna blokada bezpieczeństwa

AZM40 KOMPAKTOWA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA

NOWOŚĆ





- Kompaktowe wymiary
(wys./szer./gł.: 40 x 119,5 x 20 mm)
- Bistabilna zasada ryglowania
- Duża siła ryglująca
 $F_{Zh} = 2000 \text{ N}$, $F_{max} = 2600 \text{ N}$
- Siła zatrzasku ok. 40 N
- Indywidualnie kodowane warianty o wysokim stopniu kodowania wg ISO 14119
- Nadaje się do zastosowań do kat. 4 / PL e / SIL 3

AZM40

NAJMNIEJSZA NA ŚWIECIE ELEKTRONICZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA

Czujniki RFID

Mniejsza podatność na zakłócenia dzięki optymalnemu rozmieszczeniu czujników RFID

Duża siła ryglująca

$F_{Zh} = 2000 \text{ N}$, $F_{max} = 2600 \text{ N}$

Monitorowanie ryglowania

Monitorowanie pozycji sworznia ryglującego



- Optymalizacja pod kątem montażu na profilach 40 mm
- Symetryczny montaż, możliwość przykręcenia z obu stron
- Aktywator może bezstopniowo uruchomić ryglowanie w zakresie 180° stopni
- Jedna wersja dla osłon uchylnych i przesuwnych
- Diody LED widoczne z trzech stron
- Szeregowe łączenie bez utraty poziomu bezpieczeństwa
- Monitorowane zamknięcie lub zaryglowanie

BEZPIECZNA. ELASTYCZNA. MAŁA. BISTABILNA ELEKTROMAGNETYCZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA AZM40

UNIKALNA, ZACISKOWA ZASADA DZIAŁANIA

AZM40 posiada unikalną, zgłoszoną do opatentowania funkcję ryglowania:

W innowacyjnej, zaciskowej zasadzie działania stożkowy sworzень ryglujący blokady AZM40 wchodzi w zagłębienie aktywatora, podczas gdy w przypadku konwencjonalnego ryglowania sworzень całkowicie przechodzi przez otwór w aktywatorze.

KOMPENSACJA SIŁ POPRZECZNYCH – ZMNIJSZENIE CZASÓW PRZESTOJÓW

Zasada zaciskowa ma szereg zalet:

Ponieważ sworzень ryglujący jest połączony z aktywatorem tylko przez zukosowaną powierzchnię, można lepiej skompensować siły poprzeczne. Innowacyjny mechanizm sworznia umożliwia ryglowanie i odryglowanie lekko naprężonych osłon i klap. Przyczynia się to do sprawnego przebiegu procesów produkcyjnych i minimalizacji przestoju.



MNIEJSZA PODATNOŚĆ NA ZAKŁÓCENIA DZIĘKI OPTYMALNEMU ROZMIESZCZENIU CZUJNIKÓW RFID

Oprócz tego ryglowanie zaciskowe umożliwia umieszczenie czujników RFID pośrodku, naprzeciw sworznia ryglującego. Dzięki temu system jest mniej podatny na zakłócenia pochodzące od obcych pól RFID i innych systemów RFID, co pozwala na montaż kilku urządzeń obok siebie.

Ponadto można lepiej skompensować pochylony, ustawiony pod kątem aktywator. Zwiększa to również niezawodność maszyn.

UKRYTY MONTAŻ CZUJNIKÓW

Centralne rozmieszczenie czujników pozwala zamontować blokadę AZM40 w sposób ukryty – np. w profilu. Nie jest do tego potrzebna dodatkowa wnękka do komunikacji RFID. Dzięki temu ściany profilu nie wywierają żadnego wpływu w obszarze detekcji.



BEZPIECZNA. ELASTYCZNA. MAŁA. BISTABILNA ELEKTROMAGNETYCZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA AZM40

ZAKRES ZASTOSOWANIA

Blokadę AZM40 można stosować w wielu obszarach dzięki możliwości montażu w ciasnych miejscach i w różnych pozycjach.

Blokada AZM40 nadaje się szczególnie do montażu w maszynach z małymi klapami lub osłonami uchylnymi lub przesuwными.

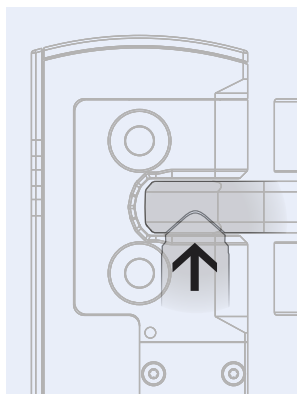
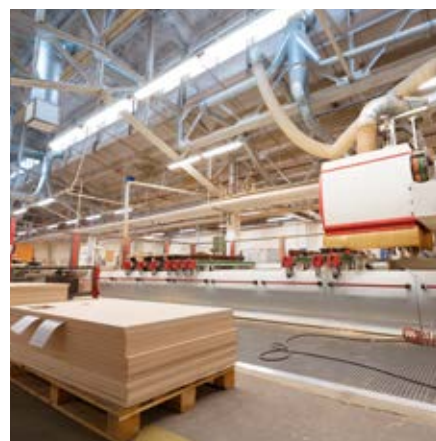
MASZYNY PAKUJĄCE



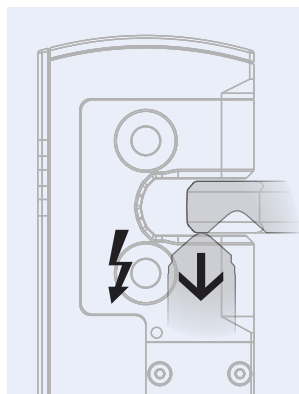
PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY



OBROBKA DREWNA



Zasilanie WYł.: uruchomienie



Zasilanie Wł.: odryglowanie

SYSTEM BISTABILNY: BEZPIECZNY I ENERGOOSZCZĘDNY

Blokada AZM40 charakteryzuje się bistabilną zasadą ryglowania. Oznacza to, że w przypadku awarii zasilania blokada zachowuje swój ostatni stan.

Bezpieczna eksploatacja jest zagwarantowana w każdych warunkach pracy maszyny, ponieważ nawet w przypadku niebezpiecznych ruchów dobiegowych osłona pozostaje bezpiecznie zaryglowana w razie awarii zasilania.

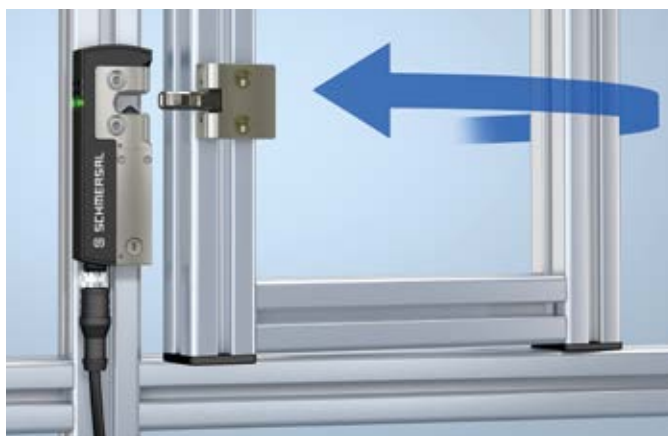
Ponadto w przypadku bistabilnej zasady ryglowania zużycie energii jest mniejsze.

DUŻA ELASTYCZNOŚĆ

Elastyczność kątowa w zakresie 180° umożliwia bezstopniowe dosuwanie aktywatora do AZM40, dzięki czemu można stosować blokadę również w przypadku klap, które nie zamykają się pod kątem 90° lub które otwierają się do góry pod kątem 45°.

Tym samym elastyczność kątowa przyczynia się do tego, że AZM40 można łatwo zamontować nawet w ciasnych i trudno dostępnych miejscach.

OSŁONY UCHYLNE



OSŁONY PRZESUWNE



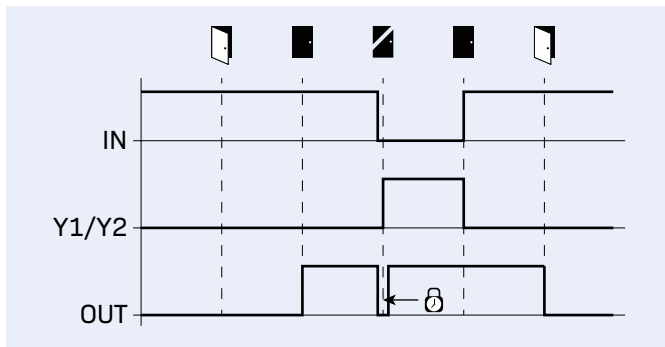
BEZPIECZNA. ELASTYCZNA. MAŁA. BISTABILNA ELEKTROMAGNETYCZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA AZM40

OCHRONA LUDZI I PROCESÓW

W zależności od wymagań są dostępne dwa warianty blokady AZM40.

AZM40Z – MONITOROWANIE ZARYGLOWANIA

Wyjścia bezpieczeństwa elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa AZM40Z są włączane dopiero wtedy, gdy osłona jest zamknięta, a blokada jest zaryglowana. Wariant ten służy przede wszystkim do ochrony ludzi.

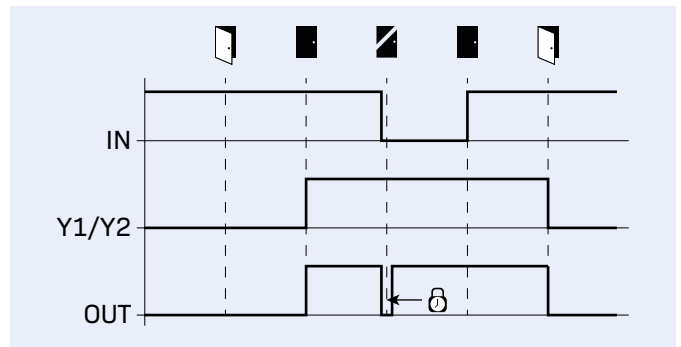


Legenda

IN Sterowanie elektromagnesem (bistabilne)
Y1/Y2 Wyjścia bezpieczne
OUT Wyjście diagnostyczne

AZM40B – MONITOROWANIE AKTYWATORA

W zastosowaniach, w których jest wymagana ochrona procesu, można stosować wersję AZM40B. Wyjścia bezpieczeństwa w tej wersji są już włączone, gdy osłona została zamknięta. W przypadku tego urządzenia blokada nie musi być koniecznie zaryglowana.



Osłona otwarta
Osłona zamknięta, niezaryglowana
Osłona zamknięta
 δ Czas blokady: ≥ 200 ms

UWAGA

W przypadku awarii zasilania blokada zachowuje swój ostatni stan.

OCHRONA PRZED MANIPULACJĄ DZIĘKI INDYWIDUALNEMU KODOWANIU

W przypadku manipulacji urządzeń ryglujących maszyna nie pracuje zgodnie ze specyfikacją producenta. W tej sytuacji operator jest narażony na znacznie większe ryzyko.

Jeżeli pobudki do obchodzenia nie mogą być całkowicie wyeliminowane poprzez modyfikacje lub dodatkowe rodzaje pracy, wtedy projektantowi pozostaje tylko jeden sposób. Jest nim uczynienie obchodzenia urządzeń blokujących bardziej utrudnionym lub wręcz niemożliwym. (Wyciąg z normy ISO 14119)

W wersji podstawowej AZM40 akceptuje każdy przeznaczony do niej aktywator. Dzięki czujnikom bezpieczeństwa w technologii RFID można – dla indywidualnie kodowanych wersji – osiągnąć wysoki stopień kodowania zgodnie z ISO 14119.

Wersja -I1 akceptuje tylko aktywator, który został przyporządkowany podczas pierwszego włączenia.

Dla wariantu -I2 proces przyporządkowywania można powtarzać dowolną ilość razy. Dziesięciominutowa blokada aktywacji zapobiega krótkookresowej wymianie aktywatora i zwiększa ochronę przed manipulacją. Dzięki temu użytkownik może dobrać najlepszy dla niego wariant kodowania i określić poziom ochrony przed obchodzeniem zabezpieczeń.



Automatyczne programowanie aktywatora z dziesięciominutową blokadą aktywacji

BEZPIECZNA. ELASTYCZNA. MAŁA. BISTABILNA ELEKTROMAGNETYCZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA AZM40

SZEREGOWE ŁĄCZENIE BEZ UTRATY POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA

Ze względu na rozbudowane, zintegrowane funkcje monitorowania blokadę AZM40 można łączyć szeregowo ze wszystkimi innymi elektronicznymi urządzeniami bezpieczeństwa firmy Schmersal. Dzięki temu monitorowanie kilku osłon w urządzeniu jest znacznie łatwiejsze i bardziej opłacalne. Połączone szeregowo elektroniczne blokady bezpieczeństwa monitorują się same. Połączone szeregowo elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa spełniają wymagania kategorii 4 zgodnie z ISO 13849.

Błędy wewnątrz łańcucha, np. zwarcie międzykanałowe w przewodach wyjściowych bezpieczeństwa do szafy sterowniczej, są wykrywane samodzielnie. Wyjścia wyłączają się, a usterka jest sygnalizowana za pomocą diod diagnostycznych LED elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i na wyjściu sygnalizacyjnym.

KOMPLEKSOWA SAMODIAGNOSTYKA

Ciągłe autotesty zapewniają działanie elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i dwukanałowych wyjść bezpieczeństwa. Za pomocą różnych kolorów lub impulsów migania zintegrowanych trójkolorowych diod diagnostycznych LED są sygnalizowane błędy na wyjściu bezpieczeństwa i zwarcia skrośne. Są również wykrywane i wyświetlane błędy ogólne, takie jak np. zbyt wysoka temperatura otoczenia.



Łatwa diagnostyka dzięki 3-kolorowym diodom LED

DWIE WERSJE OBUDÓW

Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa i aktywator są dostępne w dwóch wersjach obudów. Do typowych zastosowań w budowie maszyn służy obudowa z płaską powierzchnią montażową pod śruby z łbem walcowym. Aby zapewnić lepszy optycznie montaż i tam, gdzie priorytetem jest oszczędność miejsca, dostępna jest wersja z wgłębieniem stożkowym pod śruby z łbem wpuszczanym.



Obudowa z płaską powierzchnią montażową (-PH) pod śruby z łbem walcowym



Obudowa z pogłębieniem stożkowym pod śruby z łbem wpuszczanym

DANE TECHNICZNE I KLUCZE ZAMÓWIENIOWE AZM40

Dane techniczne	AZM40
Siła ryglująca F_{zh} / F_{max} :	2000 N / 2600 N
Siła przytrzymywania aktywatora:	40 N ($\pm 25\%$)
Stopień ochrony:	IP66/IP67
Wymiary (szer. x wys. x gł.):	40 x 119,5 x 20 mm
Pozycja montażu:	dowolnie
Materiał, obudowa:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące / odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego
Materiał, aktywator:	stal szlachetna / odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego
Napięcie zasilania:	24 VDC -15% / $+10\%$
Przyłącze:	Konektor M12, 8-polowy
Wyjścia:	1 wyjście diagnostyczne, 2 wyjścia bezpieczeństwa, wszystkie typu p
Diagnostyka i wskaźnik stanu:	diody LED (zielona/żółta/czerwona) widoczne z trzech stron
Klasyfikacja	ISO 13849-1, IEC 61508
- funkcji blokowania:	PL e / kat. 4 / SIL 3
- funkcji ryglowania:	PL d / kat. 2 / SIL 2
Certyfikaty:	

Monitorowanie ryglowania	Monitorowanie aktywatora	Kodowanie standardowe	Kodowanie indywidualne, jednorazowe parowanie -I1	Kodowanie indywidualne, możliwość ponownego kodowania -I2	Wyjście diagnostyczne	Obudowa z pogłębieniem stożkowym pod śruby z łbem wpuszczanym	Obudowa z płaską powierzchnią montażową pod śruby z łbem walcowym	Typ	Nr materiału
■		■			■	■		AZM40Z-ST-1P2P	103034187
■			■		■	■		AZM40Z-I1-ST-1P2P	103034188
■				■	■	■		AZM40Z-I2-ST-1P2P	103034189
■		■			■		■	AZM40Z-ST-1P2P-PH	103037333
■			■		■		■	AZM40Z-I1-ST-1P2P-PH	103037334
■				■	■		■	AZM40Z-I2-ST-1P2P-PH	103037335
	■	■			■	■		AZM40B-ST-1P2P	103034193
	■		■		■	■		AZM40B-I1-ST-1P2P	103034194
	■			■	■	■		AZM40B-I2-ST-1P2P	103034195
	■	■			■		■	AZM40B-ST-1P2P-PH	103037330
	■		■		■		■	AZM40B-I1-ST-1P2P-PH	103037331
	■			■	■		■	AZM40B-I2-ST-1P2P-PH	103037332

Aktywator dla śrub stożkowych

AZM40-B1

103034199

Aktywator z płaską powierzchnią montażową

AZM40-B1-PH

103037328

BEZPIECZNA. ELASTYCZNA. MAŁA. BISTABILNA ELEKTROMAGNETYCZNA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA AZM40

PROSTA I BEZAWARYJNA INSTALACJA

Systemy instalacyjne firmy Schmersal pozwalają na szybki, łatwy i opłacalny ekonomicznie montaż.

Umożliwiają uniknięcie błędów w okablowaniu i znaczne zmniejszenie jego kosztu. Są dostępne aktywne i pasywne systemy instalacyjne.



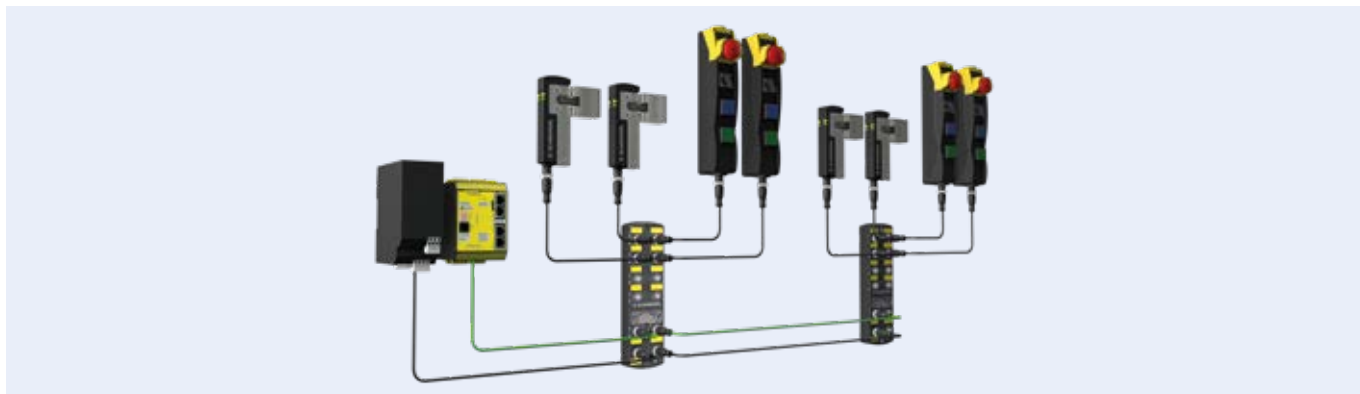
SAFETY FIELDBOX SFB

- Aktywny system instalacyjny
- Dowolne łączenie urządzeń bezpieczeństwa
- Podłączenie maks. 8 urządzeń bezpieczeństwa
- Interfejs magistrali polowej PROFINET/PROFIsafe do nadrzędnego sterownika bezpieczeństwa
- Można analizować sygnały diagnostyczne wszystkich podłączonych urządzeń bezpieczeństwa



PASYWNY MODUŁ FIELDBOX PFB

- Pasywny system instalacyjny
- Połączenie szeregowe urządzeń bezpieczeństwa
- Podłączenie maks. 4 urządzeń bezpieczeństwa
- Indywidualne zabezpieczenie urządzeń bezpieczeństwa



Prosta i elastyczna instalacja za pomocą modułu Safety Fieldbox

MODUŁ BEZPIECZEŃSTWA

W zależności od złożoności i głębokości logicznej obwodów bezpieczeństwa dostępne są rozwiązania do bezpiecznej analizy sygnałów w oparciu o sterowniki bezpieczeństwa i przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa o bogatych możliwościach wizualizacji i diagnostyki.

Wielofunkcyjne przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa SRB-E-FWS-TS zawierają w jednym komponencie funkcje bezpiecznego monitorowania bezruchu i bezpiecznego przekaźnika czasowego. Wariant modułu SRB-E-402FWS-TS posiada dodatkowo możliwość monitorowania styków lub wyjść układu monitorowania osłony.

W przypadku tego wariantu modułu można zapobiec otwarciu osłony podczas niebezpiecznych ruchów, a sam ruch bezpiecznie wyłączyć za pomocą drugiej funkcji bezpieczeństwa - monitorowania osłony. Ponadto bezpieczne wyjścia zapobiegają uruchomieniu maszyny, gdy osłona jest otwarta.



SZEROKI WYBÓR AKCESORIÓW DO MONTAŻU, INSTALACJI I ANALIZY

MONTAŻ

		Opis	Typ	Nr materiału
Urządzenie centrujące		■ Urządzenie centrujące do wstępnego pozycjonowania	Montaż na zewnątrz: TFA-020	101172607
			Montaż wewnątrz: TFI-020	101172609

INSTALACJA

		Opis	Typ	Nr materiału
Safety Fieldbox SFB		■ Dowolne łączenie urządzeń bezpieczeństwa ■ Podłączenie maks. 8 urządzeń bezpieczeństwa ■ Interfejs magistrali polowej PROFINET / PROFIsafe do nadrzędnego sterownika bezpieczeństwa ■ Można analizować sygnały diagnostyczne wszystkich podłączonych urządzeń bezpieczeństwa	SFB-PN-IRT-8M12-IOP	103015478
Pasywny moduł Fieldbox PFB		■ Połączenie szeregowe urządzeń bezpieczeństwa ■ Podłączenie maks. 4 urządzeń bezpieczeństwa ■ Indywidualne zabezpieczenie urządzeń bezpieczeństwa	PFB-IOP-4M12-IOP	103013573

Opis	Długość	Typ	Nr materiału
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	5,0 m	A-K8P-M12-S-G-5M-BK-1-X-A-4-69-VA	101210560
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	10,0 m	A-K8P-M12-S-G-10M-BK-1-X-A-4-69-VA	103001389
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	2,5 m	A-K8P-M12-S-G-2,5M-BK-2-X-A-4-69	103011415
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	5,0 m	A-K8P-M12-S-G-5M-BK-2-X-A-4-69	103007358
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	10,0 m	A-K8P-M12-S-G-10M-BK-2-X-A-4-69	103007359
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	2,0 m	A-K8P-M12-S-W-2M-BK-2-X-A-2	101209969
Przewód przyłączeniowy M12/8-polowy z gniazdem	5,0 m	A-K8P-M12-S-W-5M-BK-1-X-A-4-69-VA	101210561

MODUŁ BEZPIECZEŃSTWA

		Opis	Typ	Nr materiału
Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa PROTECT SRB-E		■ Funkcja STOP 0 ■ Sterowanie 1- lub 2-kanalowe ■ Przycisk start / autostart ■ 2 wyjścia bezpieczeństwa 5,5 A ■ 1 wyjście sygnalizacyjne	SRB-E-201ST	103008067
		■ Monitorowanie bezruchu za pomocą 1 lub 2 impulsatorów ■ Dodatkowy sygnał bezruchu ■ 2-kanalowe monitorowanie czasu ■ 2-kanalowe monitorowanie osłon ■ 2 zestyki bezpieczeństwa ■ 2 wyjścia bezpieczne ■ 2 wyjścia sygnalizacyjne	SRB-E-402FWS-TS	103014757
Sterownik bezpieczeństwa PROTECT PSC1		■ Swobodnie programowalny ■ 14 bezpieczne wejścia ■ 4 bezpieczne wyjścia HL ■ 1 bezpieczna ścieżka przełącznika ■ Modułowa możliwość rozszerzenia do 64 wejść/wyjść ■ Bezpieczne monitorowanie zgodnie z EN 61800-5-2 dla 1 osi ■ Możliwość wyboru protokołu magistrali polowej (Profinet/Ethercat/EthernetIP) za pomocą oprogramowania	PSC1-C-10-SDM1-FB1	103008445
		■ Swobodnie programowalny ■ 14 bezpieczne wejścia ■ 20 przełączalnych bezpiecznych wejść/wyjść ■ 4 bezpieczne wyjścia HL ■ 1 bezpieczna ścieżka przełącznika ■ Modułowa możliwość rozszerzenia do 272 wejść/wyjść ■ Bezpieczne monitorowanie osi zgodnie z EN 61800-5-2 dla maks. 12 osi ■ Uniwersalny moduł komunikacyjny obsługuje standardowe systemy magistrali polowej na jednym osprzęcie ■ Możliwość wyboru protokołu magistrali polowej (Profinet/Ethercat/EthernetIP) za pomocą oprogramowania ■ Bezpieczna zdalna komunikacja IO i komunikacja Master-Master	PSC1-C-100-FB1	103008452

GRUPA SCHMERSAL

OCHRONA LUDZI I MASZYN

Grupa Schmersal jest prywatnym przedsiębiorstwem, które należy do międzynarodowych liderów rynku i kompetencji w wymagającym obszarze funkcjonalnego bezpieczeństwa maszyn. Przedsiębiorstwo utworzone w 1945 roku zatrudnia ok. 2000 pracowników i posiada siedem zakładów produkcyjnych na trzech kontynentach, a wraz z własnymi spółkami i partnerami dystrybucyjnymi jest obecne w ponad 60 krajach.

Do klientów grupy Schmersal należą globalni gracze z sektora budowy maszyn i urządzeń oraz użytkownicy maszyn. Mogą oni korzystać z bogatej wiedzy przedsiębiorstwa jako dostawcy systemów i rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa maszyn. Ponadto firma Schmersal posiada specjalistyczną wiedzę branżową w różnych obszarach zastosowań, do których należy produkcja artykułów spożywczych, technika opakowaniowa, budowa obrabiarek, technologia dźwigowa, przemysł ciężki i motoryzacyjny.

Ofertę grupy Schmersal istotnie wzbogaca dział tec.nicum ze swoim kompleksowym programem usług: Certyfikowani inżynierowie ds. bezpieczeństwa funkcjonalnego doradzają producentom i użytkownikom maszyn w zakresie wszystkich zagadnień związanych z bezpieczeństwem maszyn i bezpieczeństwem pracy – i to niezależnie od produktów i producentów. Ponadto planują i realizują na całym świecie kompleksowe rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa w ścisłej współpracy ze zleceniodawcami.



PRODUKTY

- Wyłączniki i czujniki bezpieczeństwa, elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa
- Sterowniki bezpieczeństwa i przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa, systemy magistralowe bezpieczeństwa
- Optoelektroniczne i naciskowe urządzenia bezpieczeństwa
- Technika automatyzacji: wyłączniki pozycyjne, łączniki zbliżeniowe

SYSTEMY

- Kompletnie rozwiązania do zabezpieczania stref zagrożenia
- Indywidualna parametryzacja i programowanie sterowników bezpieczeństwa
- Technika bezpieczeństwa dostosowana do indywidualnych wymagań – dla pojedynczej maszyny i złożonych linii produkcyjnych
- Branżowe rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa

USŁUGI

- tec.nicum academy – Szkolenia i seminaria
- tec.nicum consulting – Usługi doradcze
- tec.nicum engineering – Koncepcje i planowanie techniczne
- tec.nicum integration – Wykonanie i montaż



x.000 / 05.2021 / Nr kat.: 103034420 / PL / Wydanie 03



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Podane dane i informacje zostały dokładnie sprawdzone.
Zastrzega się prawo do zmian technicznych i możliwości pomyłki.

www.schmersal.com