

Najmniejsza na świecie  
elektroniczna blokada bezpieczeństwa

# AZM40 KOMPAKTOWA BLOKADA BEZPIECZEŃSTWA

**NOWOŚĆ**



 **SCHMERSAL**  
THE DNA OF SAFETY



- Kompaktowe wymiary  
(wys./szer./gł.: 40 × 119,5 × 20 mm)
- Bistabilna zasada ryglowania
- Duża siła ryglująca  
 $F_{Zh} = 2000 \text{ N}$ ,  $F_{max} = 2600 \text{ N}$
- Temperatura otoczenia -20 °C do +55 °C

- Siła zatrasku ok. 40 N
- Indywidualnie kodowane warianty o wysokim stopniu kodowania wg ISO 14119
- Stopień ochrony IP66/IP67/IP69
- 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

- Możliwość doposażenia w wyjście awaryjne i zwolnienie awaryjne
- 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 kłap. Przyczynia się to do sprawnego przebiegu procesów produkcyjnych i minimalizacji przestołów.



## **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 wnęka 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.

AZM40 jest szczególnie odpowiedni do montażu na maszynach z małymi i precyzyjnie ustawionymi klapami lub drzwiami skrzydłowymi lub przesuwными. Wyjście awaryjne i zwolnienie awaryjne są dostępne jako akcesoria do montażu w większych i dostępnych bramkach bezpieczeństwa.

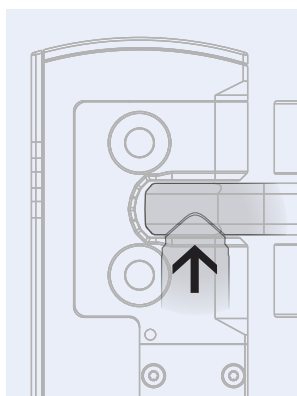
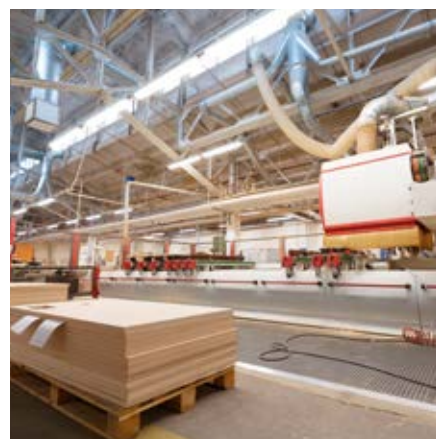
## MASZyny PAKUJĄCE



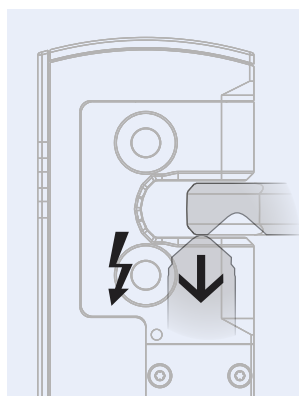
## PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY



## OBRÓBKA 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.

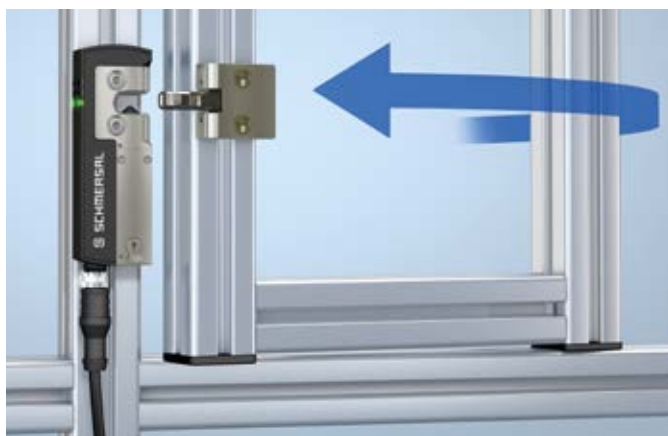
Ponadto w przypadku bistabilnej zasady ryglowania zużycie energii jest mniejsze.

## DUŻA ELASTYCZNOŚĆ

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

Tym samym elastyczność kątowna 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

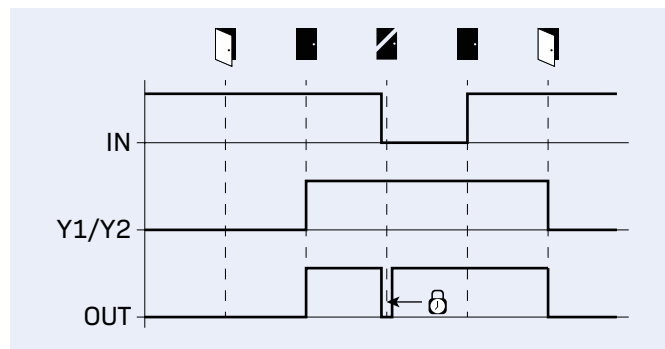
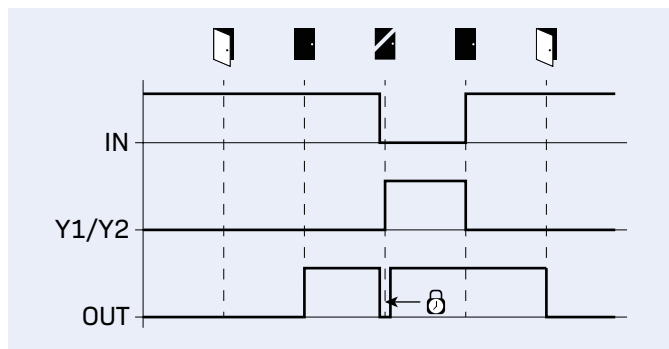
W zależności od wymagań są dostępne dwa warianty blokady AZM40.

### 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.

### 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.



#### Legenda

IN Sterowanie elektromagnesem (bistabilne)

Y1/Y2 Wyjścia bezpieczne

OUT Wyjście diagnostyczne

Osłona otwarta

Osłona zamknięta, niezaryglowana

Osłona bezpieczeństwa zamknięta

Czas blokady:  $\geq 200$  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/IP69
Wymiary (szer. $\times$ wys. $\times$ gł.):	40 $\times$ 119,5 $\times$ 20 mm
Pozycja montażu:	dowolnie
Zakres temperatury:	-20 °C ... +55 °C
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:	TÜV, cULus

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 wypuszczanym	Obudowa z płaską powierzchnią montażową pod śruby z łbem walcowym	Typ	Nr materiału
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-ST-1P2P	103034187
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-I1-ST-1P2P	103034188
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-I2-ST-1P2P	103034189
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-ST-1P2P-PH	103037333
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-I1-ST-1P2P-PH	103037334
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40Z-I2-ST-1P2P-PH	103037335
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40B-ST-1P2P	103034193
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40B-I1-ST-1P2P	103034194
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40B-I2-ST-1P2P	103034195
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40B-ST-1P2P-PH	103037330
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM40B-I1-ST-1P2P-PH	103037331
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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



Dźwignia lub przycisk z wyjściem awaryjnym lub zwolnieniem awaryjnym

## WYJŚCIE AWARYJNE I ZWOLNIENIE AWARYJNE

Dostępne są dwie różne wersje. Dźwignia jest dostępna zarówno jako wyjście awaryjne, jak i zwolnienie awaryjne i można ją zamontować bezpośrednio do AZM40.

Dodatkowo dostępny jest przycisk jako wyjście awaryjne lub zwolnienie awaryjne. Ze względu na jego podobieństwo do przycisku grzybkowego wyłączenia awaryjnego należy go obsługiwać intuicyjnie.

## BLOKADA SERWISOWA

W przypadku większych maszyn i urządzeń, do których można wchodzić, pracownicy serwisowi podczas wchodzenia do strefy zagrożenia mogą zamocować zamek na blokadzie. Uniemożliwia to zamknięcie osłony, co zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu maszyny.

- Możliwość zamocowania do sześciu kłódek
- Nadaje się do montażu wewnątrz i na zewnątrz strefy zagrożenia
- Praktyczny uchwyt z łańcuchem mocującym





## PŁYTY MONTAŻOWE

AZM40 można łatwo zamontować bezpośrednio na systemach o profilu 40 mm.

W przypadku różnych szerokości systemu profili (20 mm, 30 mm, 45 mm, 50 mm i 60 mm) można użyć zestawu składającego się z dwóch uniwersalnych płyt montażowych dla AZM40 i siłownika. Zapewnia to szybki i ekonomiczny montaż dla szerokiego zakresu szerokości systemu profili.

# OPCJONALNE KOMPONENTY SYSTEMU

ACC-AZM40-LEV-T / -N	ACC-AZM40-PT-T / -N	SZ40 103053182
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyjście awaryjne (-T) do uruchamiania i instalacji <b>tylko w</b> strefie niebezpiecznej</li> <li>■ Zwolnienie awaryjne (-N) do uruchamiania i montażu <b>tylko poza</b> osłoną bezpieczeństwa</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyjście awaryjne (-T) do uruchamiania i instalacji <b>tylko w</b> strefie niebezpiecznej</li> <li>■ Zwolnienie awaryjne (-N) do uruchamiania i montażu <b>tylko poza</b> osłoną bezpieczeństwa</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Blokada serwisowa z 6 otworami dla AZM40</li> <li>■ Dla zapobiegania nieumyślnemu zamknięciu, np. podczas montażu</li> </ul>
ACC-NRS-M5X30-CSS-2PCS 103040845	ACC-NRS-M5X29-FHS-2PCS 103040844	MP-AZM40 103045324
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Śruba z łbem stożkowym płaskim M5 z wyżłobieniem jednokierunkowym</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Śruba z płaskim łbem M5 z wyżłobieniem jednokierunkowym</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dla systemów profili o szerokości 20 mm, 30 mm, 45 mm, 50 mm i 60 mm</li> </ul>
Urządzenie centrujące	ACC-AZM40-ADJ-1 103059343	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Urządzenie centrujące do wstępnego pozycjonowania</li> <li>■ Montaż na zewnątrz: <b>TFA-020 101172607</b></li> <li>■ Montaż wewnątrz: <b>TFI-020 101172609</b></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pomoc w wyrównaniu dla optymalnej instalacji blokady i siłownika</li> <li>■ Opcjonalne drukowanie części 3D przez klienta</li> </ul>	

# SYSTEM KLAMEK DRZWIOWYCH DHS-U1

## NOWE STANDARDY W ZAKRESIE ERGONOMII, FUNKCJONALNOŚCI I KONSTRUKCJI

### SYSTEM KLAMEK DRZWIOWYCH DHS-U1

- Stan maszyny widoczny bezpośrednio na klamce
- Zoptymalizowany pod kątem elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa AZM40 i czujnika bezpieczeństwa RSS260
- Ergonomiczna klamka drzwiowa do drzwi ochronnych z zawiasami po lewej lub prawej stronie
- Stopień ochrony IP66, IP67 (z elementem obsługi)  
IP66, IP67, IP69 (bez elementu obsługi)



Podświetlana klamka w siedmiu kolorach:  
biały, żółty, zielony, jasnoniebieski, niebieski, fioletowy, czerwony

Innowacyjny system klamek drzwiowych DHS łączy funkcje wytrzymałej klamki drzwiowej z sygnalizacją różnych stanów maszyny za pomocą oświetlenia klamki o dużej powierzchni.

Dzięki zastosowanej technologii RGB możliwe jest podświetlenie klamki w 7 różnych kolorach. Klient może indywidualnie dopasować kolory, dzięki czemu stan maszyny jest widoczny bezpośrednio na klamce.



Kolorowe nakładki przycisków w pięciu kolorach:  
biały, żółty, zielony, niebieski, czerwony

Dodatkowo jest dostępny przycisk, który można indywidualnie dopasować do potrzeb klienta dzięki dostarczonym kolorowym nakładkom przycisku. Przycisk może np. spełniać zadania funkcji resetu lub żądania otwarcia drzwi ochronnych.

Oprócz wersji z oświetleniem i z przyciskiem są dostępne również wersje z oświetleniem i bez przycisku, bez oświetlenia i z przyciskiem oraz wersje bez przyłącza elektrycznego.

# PANEL STEROWNICZY BDF40

## INTUICYJNE STEROWANIE, ELEGANCKA KONSTRUKCJA

### PANEL STEROWNICZY BDF40

- Smukła konstrukcja pasująca do elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa AZM40 i systemu klamek drzwiowych DHS
- Elastyczność dzięki montowanym nakładkom przycisków w 12 kolorach
- Duże wolne powierzchnie zapewniające prosty opis
- Szybka instalacja wolna od błędów dzięki konektorowi M12.
- Ochrona przed manipulacją z zaślepkami w systemie drzwiowym



Ergonomiczna i łatwa integracja z elektromagnetyczną blokadą bezpieczeństwa AZM40 i systemem klamek drzwiowych DHS



Nowy panel obsługi BDF40 charakteryzuje się nowoczesną i smukłą konstrukcją. Jest dostępny w dwóch wariantach, z funkcją zatrzymania awaryjnego lub bez tej funkcji, i oferuje wymienne, kolorowe nakładki przycisków podświetlanych lub niepodświetlanych.

Za pomocą łącznika można łatwo zintegrować panel obsługi z systemem drzwiowym z elektromagnetyczną blokadą bezpieczeństwa AZM40 i klamką drzwiową DHS. Alternatywnie można również zainstalować samodzielny panel obsługi. 12-polowe złącze M12 umożliwia szybką i bezbłędną instalację.

# 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.



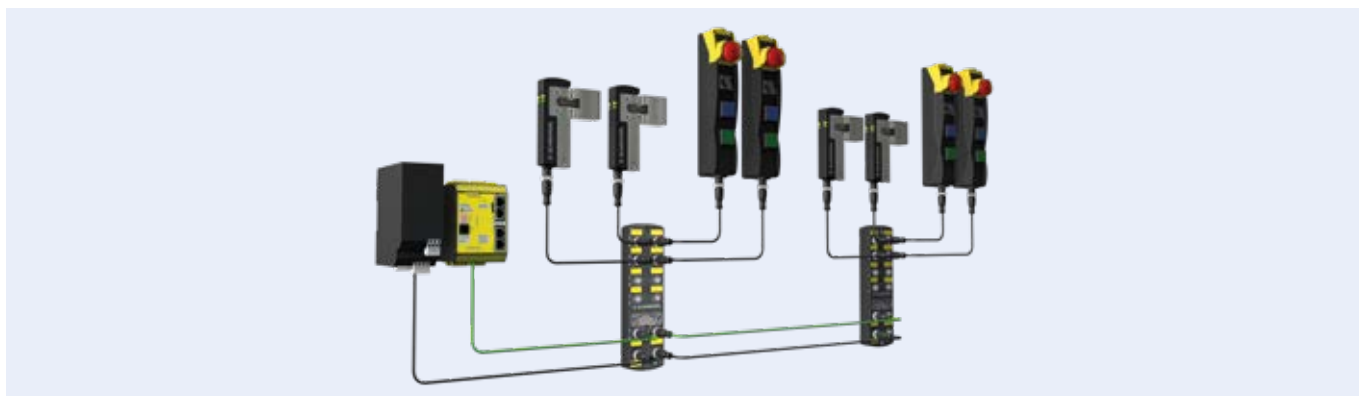
### SAFETY FIELDBOX SFB

- 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

## INSTALACJA

		Opis	Typ	Nr materiału
<b>Safety Fieldbox SFB</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dowolne łączenie urządzeń bezpieczeństwa</li> <li>■ Podłączenie maks. 8 urządzeń bezpieczeństwa</li> <li>■ Interfejs magistrali polowej PROFINET / PROFIsafe do nadrzędnego sterownika bezpieczeństwa</li> <li>■ Można analizować sygnały diagnostyczne wszystkich podłączonych urządzeń bezpieczeństwa</li> </ul>	<b>SFB-PN-IRT-8M12-IOP</b>	<b>103015478</b>
<b>Pasywny moduł Fieldbox PFB</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Połączenie szeregowe urządzeń bezpieczeństwa</li> <li>■ Podłączenie maks. 4 urządzeń bezpieczeństwa</li> <li>■ Indywidualne zabezpieczenie urządzeń bezpieczeństwa</li> </ul>	<b>PFB-IOP-4M12-IOP</b>	<b>103013573</b>

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

## MODUŁ BEZPIECZEŃSTWA

		Opis	Typ	Nr materiału
Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa PROTECT SRB-E		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkcja STOP 0</li> <li>■ Sterowanie 1- lub 2-kanalowe</li> <li>■ Przycisk start / autostart</li> <li>■ 2 wyjścia bezpieczeństwa 5,5 A</li> <li>■ 1 wyjście sygnalizacyjne</li> </ul>	SRB-E-201ST	103008067
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitorowanie bezruchu za pomocą 1 lub 2 impulsatorów</li> <li>■ Dodatkowy sygnał bezruchu</li> <li>■ 2-kanalowe monitorowanie czasu</li> <li>■ 2-kanalowe monitorowanie osłon</li> <li>■ 2 zestyki bezpieczeństwa</li> <li>■ 2 wyjścia bezpieczne</li> <li>■ 2 wyjścia sygnalizacyjne</li> </ul>	SRB-E-402FWS-TS	103014757
Sterownik bezpieczeństwa PROTECT PSC1		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Swobodnie programowalny</li> <li>■ 14 bezpieczne wejścia</li> <li>■ 4 bezpieczne wyjścia HL</li> <li>■ 1 bezpieczna ścieżka przełącznika</li> <li>■ Modułowa możliwość rozszerzenia do 64 wejść/wyjść</li> <li>■ Bezpieczne monitorowanie zgodnie z EN 61800-5-2 dla 1 osi</li> <li>■ Możliwość wyboru protokołu magistrali polowej (Profinet/Ethercat/EthernetIP) za pomocą oprogramowania</li> </ul>	PSC1-C-10-SDM1-FB1	103008445
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Swobodnie programowalny</li> <li>■ 14 bezpieczne wejścia</li> <li>■ 20 przełączalnych bezpiecznych wejść/wyjść</li> <li>■ 4 bezpieczne wyjścia HL</li> <li>■ 1 bezpieczna ścieżka przełącznika</li> <li>■ Modułowa możliwość rozszerzenia do 272 wejść/wyjść</li> <li>■ Bezpieczne monitorowanie osi zgodnie z EN 61800-5-2 dla maks. 12 osi</li> <li>■ Uniwersalny moduł komunikacyjny obsługuje standardowe systemy magistrali polowej na jednym osprzęcie</li> <li>■ Możliwość wyboru protokołu magistrali polowej (Profinet/Ethercat/EthernetIP) za pomocą oprogramowania</li> <li>■ Bezpieczna zdalna komunikacja IO i komunikacja Master-Master</li> </ul>	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. 2,000 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 należą intralogistyka, 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
- tec.nicum digitalisation – Rozwiązania programowe i nowe technologie cyfrowe
- tec.nicum outsourcing – Kompletnie rozwiązania



x.000 / L+W / 04.2025 / Nr części 103034420 / PL / Wydanie 05