

Systemowe bezpieczeństwo:
Ochrona ludzi i maszyn

SCHMERSAL OGÓLNY PROGRAM SPRZEDAŻY



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY



Heinz i Philip Schmersal,
wspólnicy zarządzający Grupy Schmersal

Nowe rozwiązania zwiększające efektywność produkcji i bezpieczeństwo maszyn

Jak przedstawić nowemu klientowi lub zainteresowanemu konstruktorowi asortyment 18 000 produktów oraz zróżnicowanych, ale zawsze złożonych usług?

Przed tym problemem stają nasi inżynierowie sprzedaży podczas prezentacji naszego przedsiębiorstwa i zakresu jego usług.

Niniejsza broszura ma na celu przedstawienie w ogólnym zarysie, czego klienci mogą od nas oczekiwać. Prezentujemy nasze przedsiębiorstwo i poszczególne grupy produktów, na podstawie których w ubiegłych latach opracowaliśmy kompletne rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo maszyn. Coraz ważniejszą dziedziną są świadczone przez nas wykwalifikowane usługi, które oferujemy za pośrednictwem naszego działu tec.nicum, dzięki którym, podobnie jak w przypadku naszych produktów i rozwiązań, dążymy do głównego celu: Wspólnie z klientami chcemy opracowywać innowacyjne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa i tym samym przyczynić się do tworzenia bezpiecznego środowiska pracy.

Wstęp _____	Strona	02
Spis treści _____	Strona	03
1. Historia _____	Strona	04
2. Schmersal na świecie _____	Strona	05
2.1 Zakłady _____	Strona	05
2.2 Zakłady w Niemczech _____	Strona	06
2.3 Zakłady na świecie _____	Strona	07
3. Rozwój strategiczny _____	Strona	08
4. Zaangażowanie i odpowiedzialność _____	Strona	09
5. Rozwiązania branżowe _____	Strona	10
5.1 Artykuły spożywcze _____	Strona	10
5.2 Opakowania _____	Strona	11
5.3 Dźwigi i schody ruchome _____	Strona	12
5.4 Przemysł ciężki _____	Strona	13
5.5 Obrabiarki _____	Strona	14
5.6 Przemysł motoryzacyjny _____	Strona	15
6. tec.nicum _____	Strona	16
7. Produkty _____	Strona	18
7.1 Przegląd _____	Strona	18
7.2 Monitorowanie osłon bezpieczeństwa _____	Strona	20
7.3 Optoelektroniczne urządzenia bezpieczeństwa _____	Strona	22
7.4 Urządzenia sterownicze z funkcjami bezpieczeństwa _____	Strona	24
7.5 Naciskowe urządzenia bezpieczeństwa _____	Strona	26
7.6 Bezpieczne przetwarzanie sygnałów _____	Strona	27
7.7 AS-Interface Safety at Work _____	Strona	28
7.8 Wyłączniki pozycyjne i krańcowe, czujniki _____	Strona	30
7.9 Urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym _____	Strona	31
7.10 Osprzęt tablicowy _____	Strona	32
Adresy _____	Strona	34

Sklep internetowy



Czy znasz już nasz nowy sklep internetowy? Tutaj znajdziesz wszystkie szczegóły i dane dotyczące naszych produktów, które możesz zamówić bezpośrednio online:

products.schmersal.com

1. HISTORIA

KAMIENIE MIŁOWE ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTWA 1945 – 2021



Schmersal Brazylia 1974



Schmersal Chiny 2013



Uruchomienie nowego magazynu centralnego 2013

1945

Utworzenie firmy przez braci Kurta Andreasa Schmersala i Ernsta Schmersala w Wuppertalu.

LATA 1950-TE

Asortyment produktów jest stale rozszerzany. Wiele urządzeń jest stosowanych w aplikacjach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa, np. w obszarach zagrożonych wybuchem.

LATA 1970-TE

Schmersal jako jedno z pierwszych przedsiębiorstw rozpoczyna rozwój i produkcję **elektronicznych łączników zbliżeniowych**.

1974

Utworzenie firmy **ACE Schmersal** w Boituva, Brazylia.

1982

Zmiana pokoleń: Heinz i Stefan Schmersal przejmują firmę od swoich ojców.

1997

Zakup firmy **ELAN Schaltelemente GmbH & Co. KG** w Wettenbergu.

1999

Utworzenie zakładu produkcyjnego **Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd** (SISS) w Szanghaju, Chiny.

2007

Wraz z Philipem Schmersalem do zarządzania grupą Schmersal wkracza **trzecie pokolenie rodziny**.

2008

Schmersal przejmuje firmę **Safety Control GmbH** w Mühldorf/Inn.

2013

Nabycie firmy **Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH**.
Schmersal Indie staje się zakładem produkcyjnym.
Uruchomienie nowego **europejskiego magazynu centralnego** w Wuppertalu.

2016

Grupa Schmersal tworzy samodzielny dział usług pod nazwą **tec.nicum**.

2017

Schmersal zakłada **niezależną spółkę-córkę** w Japonii.

2019

Firma Schmersal zakłada **nowe oddziały** w Bangkoku (Tajlandia) i Dubaju (Zjednoczone Emiraty Arabskie).

2020

W 2020 roku grupa Schmersal świętuje **75-lecie istnienia**.

2. SCHMERSAL NA ŚWIECIE

2.1 ZAKŁADY



- Niemcy, Wuppertal
- Niemcy, Wettenberg
- Niemcy, Mühldorf
- Niemcy, Bergisch Gladbach
- Brazylia, Boituva
- Chiny, Szanghaj
- Indie, Pune

- Austria, Wiedeń
- Belgia, Aarschot
- Dania, Ballerup
- Finlandia, Helsinki
- Francja, Seyssins
- Hiszpania, Barcelona
- Holandia, Harderwijk
- Japonia, Jokohama
- Kanada, Orangeville
- Norwegia, Oslo
- Portugalia, Póvoa de Sta. Iria
- Szwajcaria, Arni
- Szwecja, Mölnlycke
- USA, Hawthorne NY
- Wielka Brytania, Malvern, Worcestershire
- Włochy, Borgosatollo

- Argentyna, Buenos Aires
- Australia, Brisbane
- Białoruś, Mińsk
- Boliwia, Santa Cruz de la Sierra
- Bułgaria, Ruse
- Chile, Santiago
- Chorwacja, Zagrzeb
- Czechy, Praga
- Ekwador, Quito
- Grecja, Ateny
- Gwatemala, Guatemala City
- Indonezja, Jakarta
- Islandia, Reykjavik
- Izrael, Petach Tikva
- Kazachstan, Ahyran
- Kolumbia, Medellin
- Korea, Seul
- Macedonia, Skopje
- Maleszja, Rawang
- Meksyk, Mexico-City
- Nowa Zelandia, Christchurch

- Pakistan, Islamabad
- Państwa Bałtyckie, Kowno
- Paragwaj, Minga Guazú
- Peru, Lima
- Polska, Warszawa
- Republika Południowej Afryki, Johannesburg
- Rumunia, Sibiu
- Serbia, Belgrad
- Singapur, Singapur
- Słowenia, Lublana
- Tajwan, Taichung
- Tajlandia, Bangkok
- Turcja, Stambuł
- Ukraina, Kijów
- Urugwaj, Montevideo
- Węgry, Győr
- Wenezuela, Caracas
- Wietnam, Hanoi
- Zjednoczone Emiraty Arabskie, Sharjah

Grupa Schmersal jest obecna na całym świecie i posiada własne spółki zależne w ponad 20 krajach oraz kompetentnych partnerów dystrybucyjnych i serwisowych w kolejnych 45 krajach.

Bardzo wcześnie rozpoczęliśmy ekspansję na rynki międzynarodowe w zakresie sprzedaży, doradztwa i produkcji. Dlatego jesteśmy poszukiwanym partnerem globalnie działających firm sektora budowy maszyn i urządzeń, a także uznanym partnerem wielu średnich przedsiębiorstw budowy maszyn o lokalnym znaczeniu. Gdziekolwiek pracują maszyny z wyłącznikami bezpieczeństwa firmy Schmersal: nasz lokalny oddział lub przedstawicielstwo nie jest daleko.

2. SCHMERSAL NA ŚWIECIE

2.2 ZAKŁADY W NIEMCZECH



WUPPERTAL

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Utworzenie: 1945
- Liczba pracowników: ok. 760

Profil działalności

- Główna siedziba grupy Schmersal
- Rozwój i wytwarzanie urządzeń i systemów w zakresie techniki bezpieczeństwa, automatyzacji i technologii windowej
- Akredytowane laboratorium badawcze
- Centralny ośrodek badawczy i rozwojowy
- Centrum logistyczne dla rynków europejskich



WETTENBERG

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Utworzenie: 1952 (1997)
- Liczba pracowników: ok. 130

Profil działalności

- Rozwój i wytwarzanie urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych, przekaźnikowych modułów bezpieczeństwa i sterowników oraz urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym



MÜHLDORF / INN

Safety Control GmbH

- Utworzenie: 1994 (2008)
- Liczba pracowników: ok. 30

Profil działalności

- Rozwój i wytwarzanie komponentów optoelektronicznych w zakresie techniki bezpieczeństwa i automatyzacji



BERGISCH GLADBACH

Böhnke + Partner GmbH Steuerungssysteme

- Utworzenie: 1991 (2013)
- Liczba pracowników: ok. 90

Profil działalności

- Rozwój i wytwarzanie komponentów, sterowników i systemów zdalnej diagnostyki dla przemysłu windowego

() = włączenie do Grupy Schmersal

2. SCHMERSAL NA ŚWIECIE

2.3 ZAKŁADY ZA GRANICĄ

BOITUVA / BRAZYLIA

ACE Schmersal

- Utworzenie: 1968 (1974)
- Liczba pracowników: ok. 400

Profil działalności

- Wytwarzanie urządzeń elektromechanicznych i elektronicznych
- Produkty dostosowane do wymagań klienta dla rynku północno- i południowoamerykańskiego



SZANGHAJ / CHINY

Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Utworzenie: 1999
- Liczba pracowników: ok. 150

Profil działalności

- Rozwój i wytwarzanie urządzeń w zakresie techniki bezpieczeństwa, automatyzacji i technologii windowej



PUNE / INDIE

Schmersal India Private Limited

- Utworzenie: 2013
- Liczba pracowników: ok. 60

Profil działalności

- Rozwój i wytwarzanie urządzeń w zakresie techniki bezpieczeństwa, automatyzacji i technologii windowej



3. ROZWÓJ STRATEGICZNY



DOSTAWCA SYSTEMÓW I ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA MASZYN

Grupa Schmersal – Dostawca systemów i rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo maszyn

Grupa Schmersal oferuje swoim klientom na całym świecie systemy i rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa maszyn, ochrony pracy i techniki automatyzacji. Specjalizujemy się w automatyzacji przemysłowej, technice transportowej i osprzęcie do dźwigów.

Istotnym uzupełnieniem naszej oferty jest dział tec.nicum z bogatym programem usług, który obejmuje szkolenia, doradztwo, planowanie techniczne i ich realizację. Do podstawowej działalności tec.nicum należy rozwój optymalnych rozwiązań na bazie niezależnego od producenta przekazywania wiedzy i doradztwa.

Pod pojęciem systemu rozumiemy przemyślany dobór i kombinację własnych i obcych komponentów w celu uzyskania możliwie najlepszego, bezpiecznego i zgodnego z dyrektywami ukształtowania maszyn i urządzeń naszych klientów, które równocześnie umożliwi wzrost wydajności.

Cyfryzacja i tworzenie sieci odgrywa główną rolę w produkcji przemysłowej jutra. Aby realizować przyszłościowe koncepcje, do najważniejszych zadań Grupy Schmersal należy rozwój i wytwarzanie innowacyjnych komponentów i systemów. Stale poszerzamy naszą wiedzę, aby wspomagać naszych klientów podczas wprowadzania wybiegających w przyszłość technologii cyfrowych poprzez koncepcje rozwiązań w zakresie automatyzacji i bezpieczeństwa technicznego oraz kompetentne doradztwo.

Jako niezawodny partner wspieramy naszych klientów we wszystkich problemach związanych z bezpieczeństwem funkcjonalnym maszyn i ochroną pracy oraz oferujemy kompletne rozwiązania od jednego producenta. Nasi klienci mogą powierzyć nam odpowiedzialność za efektywną technikę bezpieczeństwa, aby skoncentrować się na swojej podstawowej działalności. Uważamy, że nasza praca jest uwieńczona sukcesem, gdy spełniamy oczekiwania naszych klientów i przyczyniamy się do bezpiecznego, zrównoważonego i innowacyjnego doskonalenia procesów produkcyjnych.

4. ZAANGAŻOWANIE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ



OCHRONA ŚRODOWISKA NA CAŁYM ŚWIECIE

Grupa Schmersal przestrzega zasad zrównoważonej gospodarki. Przestrzegamy przepisów obowiązujących w danym kraju w zakresie ochrony środowiska.

Ponadto podczas opracowywania produktów i w całym łańcuchu procesów produkcyjnych zapewniamy należyte wykorzystywanie surowców i zasobów, a także dbamy o jak najmniejszy wpływ na środowisko i recykling stosowanych surowców wtórnych.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ SPOŁECZNA

Grupa Schmersal jako firma o wysokim poczuciu obywatelskiego obowiązku ponosi odpowiedzialność we wszystkich miejscach produkcji. Jako sponsor wspieramy np. lokalne inicjatywy społecznie użyteczne i działania lokalnych klubów sportowych.

Grupa Schmersal zapewnia zatrudnionym i ich rodzinom trwałe, bezpieczne miejsca pracy oraz czuwa nad godzeniem życia rodzinnego, pracy i wypoczynku.

W zakresie odpowiedzialności za otoczenie i pracowników Grupa Schmersal opiera się podczas zarządzania przedsiębiorstwem i kształtowania stosunków gospodarczych na „Kodeksie Postępowania” organizacji ZVEI (Centralny Związek Przemysłu Elektrotechnicznego i Elektronicznego) i europejskiej Konfederacji Producentów Urządzeń Niskonapięciowych (CAPIEL).

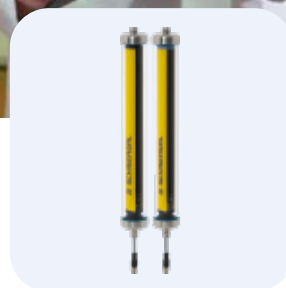
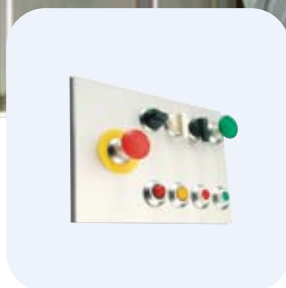
MISJA PRZEDSIĘBIORSTWA

Wspólne wartości są częścią tożsamości firmy rodzinnej Schmersal i stanowią podstawę wizji i misji całej Grupy Schmersal. Schmersal przywiązuje dużą wagę do przestrzegania tych wartości w codziennym życiu biznesowym i ich praktycznego stosowania w codziennej działalności przedsiębiorstwa.

Więcej informacji na temat misji firmy Schmersal można znaleźć pod adresem: www.schmersal.com/unternehmen/unternehmensleitbild

5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.1 ARTYKUŁY SPOŻYWCZE



BRANŻA

Zbieranie, suszenie, filetowanie, nagrzewanie, rozdrabnianie, mieszanie, napełnianie, pakowanie. W produkcji artykułów spożywczych występuje wiele operacji, które są najczęściej wykonywane maszynowo. Należy przy tym uwzględnić nie tylko normy i dyrektywy dotyczące bezpieczeństwa maszyn. W wielu przypadkach urządzenia bezpieczeństwa lub urządzenia sterownicze znajdujące się na styku człowiek-maszyna muszą również spełniać surowe wymagania w zakresie higieny. W innych obszarach jest wymagana duża odporność termiczna lub odporność na wilgoć. Podczas przetwarzania sproszkowanych półproduktów lub wyrobów gotowych ważna jest również ochrona przeciwwybuchowa.

PRODUKTY

Firma Schmersal opracowała np. czujniki bezpieczeństwa BNS 40S w obudowie ze stali szlachetnej i o stopniu ochrony IP69K specjalnie przeznaczone do monitorowania osłon w maszynach dla przemysłu spożywczego. Doskonale nadają się do stosowania w strefach o wysokich wymaganiach dot. higieny i w strefach mokrych. To samo dotyczy kurtyn świetlnych bezpieczeństwa SLC 420 IP69K. Inną grupą produktów przeznaczoną dla branży spożywczej jest seria „N” urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych. Odpowiada ona wymaganiom normy EN 1672-2 („Maszyny dla przemysłu spożywczego – Ogólne zasady projektowania – Wymagania w zakresie higieny”), a ponadto jest certyfikowana do stosowania w clean-roomach.

Dalsze informacje znajdują się na naszym portalu branżowym:
www.schmersal.com/en/industry

APLIKACJE



5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.2 OPAKOWANIA



BRANŻA

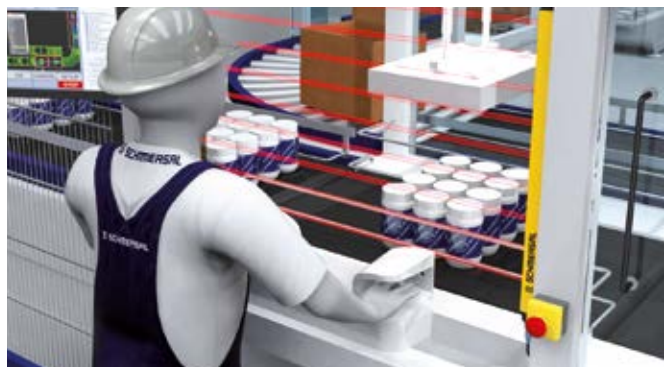
W przemyśle opakowań maszyny i urządzenia często działają w bardzo szybkim tempie i z dużą częstotliwością taktowania. Często są także włączone w kompletną linię produkcyjną i/lub pakującą. Dlatego w miarę możliwości urządzenia bezpieczeństwa nie powinny przerywać przebiegu produkcji lub pogarszać wydajności urządzeń, a ponadto muszą pracować z maksymalną niezawodnością również w trybie 24/7.

PRODUKTY

Wiele urządzeń bezpieczeństwa Grupy Schmersal – a zwłaszcza te, które są stosowane w budowie maszyn pakujących – jest zaprojektowanych w taki sposób, aby zapobiec nieplanowanemu zatrzymaniu maszyny. W tej branży są często stosowane urządzenia bezpieczeństwa z wbudowanym interfejsem „AS-Interface Safety at Work” oraz nasz kompaktowy sterownik bezpieczeństwa PROTECT SELECT i PSC1. Innowacyjne blokady bezpieczeństwa, np. MZM 100 i AZM 300, również zostały opracowane z uwzględnieniem specjalnych wymagań branży opakowań.

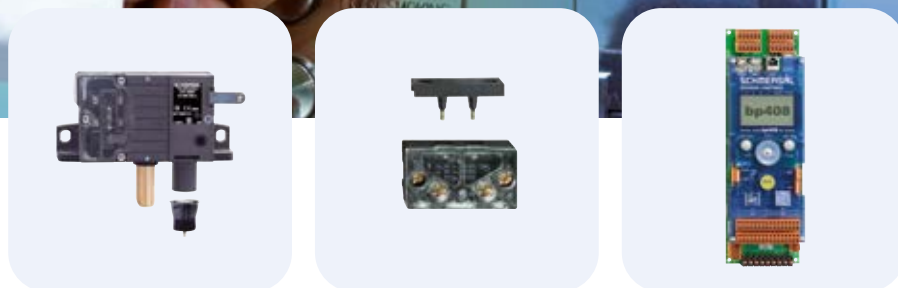
Dalsze informacje znajdują się na naszym portalu branżowym:
www.schmersal.com/en/industry

APLIKACJE



5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.3 DŹWIGI I SCHODY RUCHOME



BRANŻA

Grupa Schmersal przyczynia się do tego, że dźwigi są najbezpieczniejszym środkiem transportu na świecie. Od wielu dziesięcioleci należymy do czołowych światowych producentów urządzeń do dźwigów i schodów ruchomych oraz oferujemy szeroki asortyment produktów dla tej branży. Wszystkie urządzenia do dźwigów są zgodne z odpowiednimi międzynarodowymi wymogami i działają bez zakłóceń i awarii nawet w niekorzystnych warunkach.

PRODUKTY

Nasze urządzenia do dźwigów są stosowane w aktywnym i pasywnym obwodzie bezpieczeństwa windy, gdzie blokują i monitorują otwarcie drzwi dźwigu. Asortyment produktów obejmuje wyłączniki piętrowe i wyłączniki precyzyjnego ustawiania, zestyki drzwiowe o wymuszonym rozwarciu, wyłączniki pozycyjne, wyłączniki magnetyczne, systemy komunikacji alarmowej i bezdotykowy system pozycjonowania USP. Opracowaliśmy również urządzenia dostosowane do indywidualnych wymagań, przeznaczone do zadań specjalnych, takich jak np. elektryczne wyłączenie dźwigu w przypadku zadziałania ogranicznika prędkości. Dzięki włączeniu firmy Böhnke & Partner do Grupy Schmersal możemy oferować kompletne systemy sterowania – na najwyższym poziomie technicznym i jakościowym.

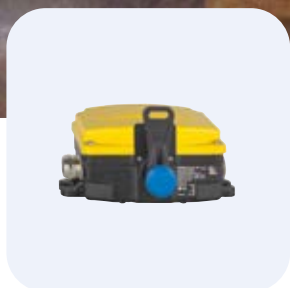
Dalsze informacje znajdują się na naszym portalu branżowym:
www.schmersal.com/en/industry

APLIKACJE



5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.4 PRZEMYSŁ CIĘŻKI



BRANŻA

Mamy ponad sześćdziesięcioletnie doświadczenie w produkcji urządzeń dla przemysłu ciężkiego. Obszar ten stanowił początek działalności Grupy Schmersal jako producenta wysokiej jakości aparatury łączeniowej. Dzisiaj nasze produkty są stosowane wszędzie tam, gdzie są stawiane szczególne wymagania w utrudnionych warunkach użytkowania – w górnictwie, w maszynach budowlanych, urządzeniach okrętowych, w różnych rodzajach dźwigów i dźwignic oraz w energetyce.

PRODUKTY

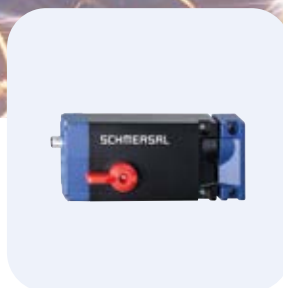
Wiele urządzeń, które opracowaliśmy dla przemysłu ciężkiego, już na pierwszy rzut oka różni się od standardowych urządzeń tej samej grupy produktów. Są one bardzo wytrzymałe, często znacznie większe i zaprojektowane od podstaw z myślą o dużej trwałości nawet w ekstremalnych warunkach. Dotyczy to m.in. naszych ciężkich wyłączników pozycyjnych, wyłączników nożnych, urządzeń sterowniczych przystosowanych do pracy przy dużych obciążeniach, wyłączników kontroli zbiegu taśmy i wyłączników linkowych zatrzymania awaryjnego.

APLIKACJE



5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.5 OBRABIARKI



BRANŻA

Od maszyn używanych do obróbki metali wymaga się z jednej strony najwyższej dokładności przy stale rosnących prędkościach, a z drugiej strony możliwie dużej elastyczności. Nie można pogarszać wydajności maszyny, ani jej elastyczności. Ponadto wymagane jest łatwe przezbieranie i szybkie usuwanie usterek. Ochrona przed manipulacją jest zawsze zadaniem priorytetowym.

Grupa Schmersal oferuje bardzo szeroki asortyment produktów dla różnych wymagań, który obejmuje również specjalne tryby pracy jak „Obserwowanie procesów” i „Tryb ustawiania”.

PRODUKTY

W budowie obrabiarek często stosuje się elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa, aby zapobiec przerwaniu procesów lub aby chronić przed zagrożeniami, które powstają w wyniku ruchów bezwładnościowych. Dostępny jest szeroki asortyment produktów dla różnych wymagań, np. urządzenia bezpieczeństwa dla specjalnych trybów pracy jak „Obserwowanie procesów” i „Tryb ustawiania”.

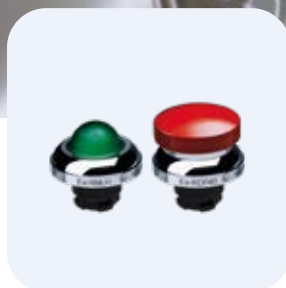
Dalsze informacje znajdują się na naszym portalu branżowym:
www.schmersal.com/en/industry

APLIKACJE



5. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

5.6 PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY



BRANŻA

Wysoki stopień automatyzacji, procesy przebiegające bez przerw, standaryzacja, duża ranga norm zakładowych: To najważniejsze cechy produkcji samochodów w odniesieniu do bezpieczeństwa maszyn. Kolejną cechą jest intensywne stosowanie robotów i powiązanych linii produkcyjnych.

PRODUKTY

W naszym programie elektromechanicznych blokad bezpieczeństwa znajdują się systemy, które zostały specjalnie opracowane dla stref zagrożenia, do których można wejść posiadające liczne dodatkowe właściwości jak np. odryglowanie awaryjne z uchwytem antypanicznym. W zakresie techniki sterowania opracowaliśmy rozwiązania, które niemal wykluczają zamknięcie osób w strefie zagrożenia. Ponadto posiadamy bogate doświadczenie w kształtowaniu bezpiecznych stanowisk pracy robotów z ogrodzeniem ochronnym i bez ogrodzenia.

APLIKACJE



6. TEC.NICUM



tec.nicum

excellence in safety

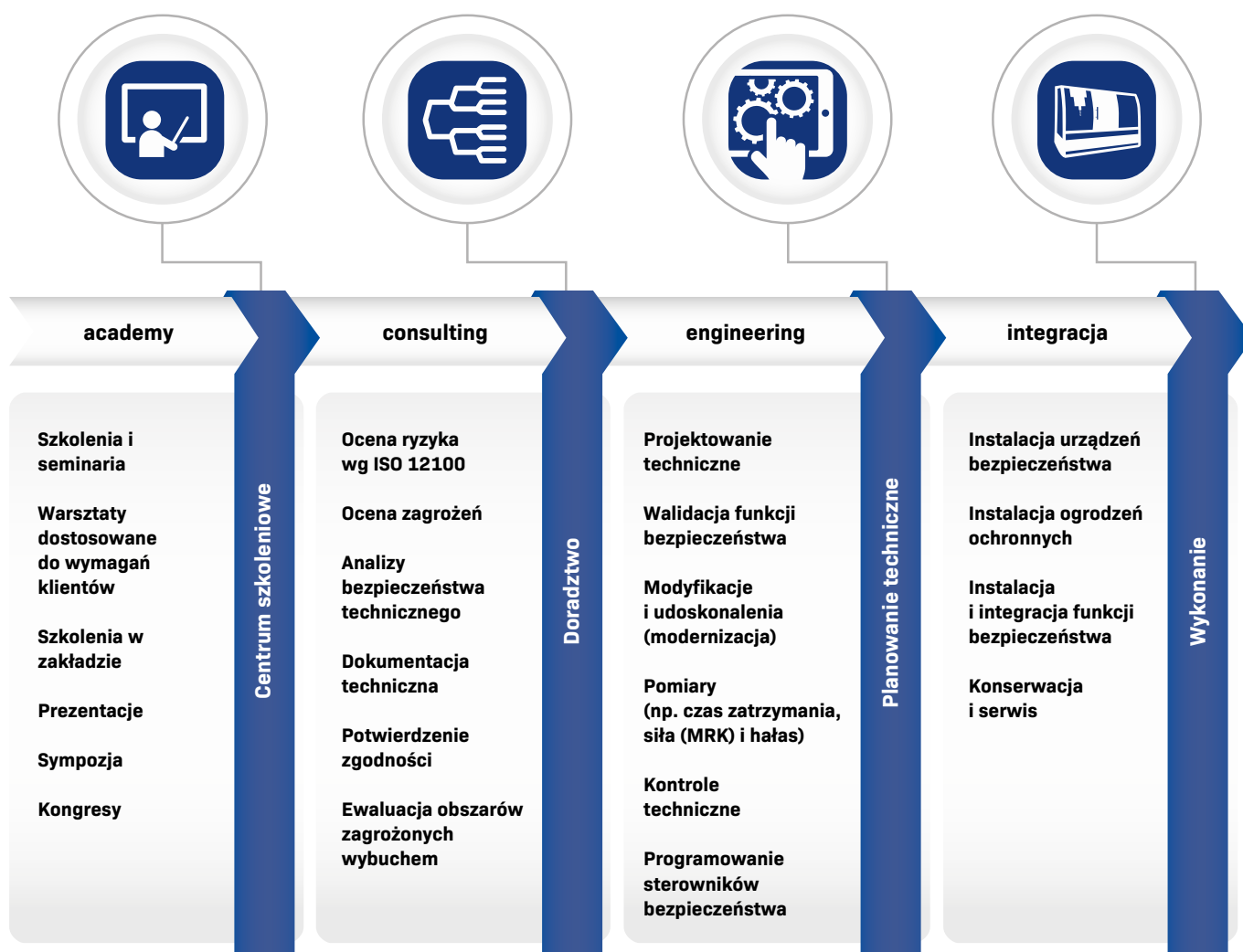
tec.nicum – Usługi związane z bezpieczeństwem maszyn i ochroną pracy

tec.nicum odpowiada w grupie Schmersal za usługi związane z bezpieczeństwem maszyn i urządzeń. Eksperti z tec.nicum realizują dla klientów kompletne projekty w zakresie bezpieczeństwa – począwszy od analizy istniejącego stanu rzeczy, poprzez planowanie i dokumentację, aż do przekazania maszyny gotowej do eksploatacji i zgodnej z przepisami.

tec.nicum posiada globalną sieć inżynierów bezpieczeństwa funkcjonalnego certyfikowanych przez TÜV Rheinland, co pozwala na szybkie i łatwe dotarcie do usług międzynarodowej organizacji tec.nicum niezależnie od miejsca. Eksperti tec.nicum posiadają zarówno gruntowną znajomość lokalnych i krajowych dyrektyw, przepisów i rozporządzeń, jak również wiedzę techniczną i długoletnie doświadczenie w realizacji projektów.

Doradztwo oferowane przez ekspertów tec.nicum jest kompetentne i neutralne z punktu widzenia produktów i producentów. Pomaga klientom w bezpiecznej analizie i kształtowaniu maszyn i stanowisk roboczych.

tec.nicum przywiązuje dużą wagę do obiektywizmu w przypadku wszystkich usług doradczych i koncepcji rozwiązań.



Oferta tec.nicum opiera się na czterech filarach: przekazywaniu wiedzy w obszarze **academy**, doradztwie technicznym w obszarze **consulting**, koncepcji rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa w obszarze **engineering** i praktycznej realizacji w obszarze **integration**.

Centrala działającej na całym świecie organizacji tec.nicum znajduje się w Wuppertalu.

Kontakt:

tec.nicum

K.A. Schmersal-Polska

ul. Baletowa 29

02-867, Warszawa

Telefon: +48 22 250 88 00

Faks: +48 22 816 85 80

E-Mail: info-en@tecnicum.com

www.tecnicum.com

 **SCHMERSAL**



7. PRODUKTY

7.1 PRZEGLĄD



1



2



3



4

Monitorowanie osłon bezpieczeństwa

- Wyłączniki bezpieczeństwa z oddzielnym aktywatorem
- Wyłączniki pozycyjne
- Wyłączniki bezpieczeństwa do osłon uchylnych
- Czujniki bezpieczeństwa
- Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa

Optoelektroniczne urządzenia bezpieczeństwa

- Wielopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa
- Kurtyny świetlne bezpieczeństwa
- Jednopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa

Urządzenia sterownicze z funkcją bezpieczeństwa

- Wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego
- Wyłączniki nożne bezpieczeństwa
- Przyciski zatrzymania awaryjnego
- Wyłączniki zezwalające
- Panele sterowania oburęcznego

Naciskowe urządzenia bezpieczeństwa

- Maty bezpieczeństwa
- Listwy bezpieczeństwa
- Zderzaki bezpieczeństwa





Moduły i sterowniki bezpieczeństwa

- Programowalne sterowniki bezpieczeństwa
- Kompaktowe sterowniki bezpieczeństwa
- Przełącznikowe moduły bezpieczeństwa
- Multiplikatory wyjść
- Multiplikatory wejść
- Bezpieczne moduły kontroli bezruchu
- Bezpieczne przełączniki czasowe

Urządzenia sterownicze i sygnalizacyjne

- Panele sterownicze
- Urządzenia sterownicze i sygnalizatory świetlne
- Kolumny sygnalizacyjne LED CleanSIGN

AS-Interface Safety at Work

- Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa
- Czujniki bezpieczeństwa
- Wyłączniki bezpieczeństwa
- Przyciski zatrzymania awaryjnego i urządzenia sterownicze
- Moduły monitorujące bezpieczeństwa
- Kombinacje Master-Monitor
- Moduły Safety-Gateway
- Akcesoria instalacyjne

Urządzenia ATEX

- Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa do strefy EX
- Wyłączniki bezpieczeństwa do strefy EX
- Wyłączniki pozycyjne do strefy EX
- Czujniki bezpieczeństwa do strefy EX
- Wyłączniki linkowe do strefy EX
- Osprzęt tablicowy do strefy EX
- Przełącznikowe moduły bezpieczeństwa do strefy EX

7. PRODUKTY

7.2 MONITOROWANIE OSŁON BEZPIECZEŃSTWA

Kompleksowy asortyment produktów do monitorowania uchylnych, zdejmowanych i przesuwanych osłon bezpieczeństwa oferowany przez grupę Schmersal, pozwala na dokładne dopasowanie urządzenia ochronnego do konkretnego przypadku. Dostępne są również rozwiązania dostosowane do specjalnych wymagań np. w zakresie ochrony przeciwwybuchowej, higieny, niewielkich rozmiarów, siły ryglowania, aktywacji lub możliwości podłączeń, nadające się także do stref niebezpiecznych, do których można wejść.



Wyłączniki bezpieczeństwa z oddzielnym aktywatorem

Wyłączniki bezpieczeństwa z oddzielnym aktywatorem nadają się do przesuwanych, uchylnych i zdejmowanych osłon, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymaganą niezawodność eksploatacji. Wyłączniki te można instalować na profilach i istniejącym wyposażeniu. Asortyment produktów firmy Schmersal obejmuje m.in. model AZ 16, który został wyprodukowany w wielu milionach egzemplarzy i w szeregu firm jest uważany za podstawowy wyłącznik bezpieczeństwa.



Wyłączniki pozycyjne z funkcją bezpieczeństwa

Wyłączniki pozycyjne z funkcją bezpieczeństwa nadają się do przesuwanych i uchylnych osłon, które muszą być zamknięte dla zagwarantowania wymaganego bezpieczeństwa eksploatacji. Sprawdzają położenie osłon bezpieczeństwa za pomocą elementu aktywującego (np. dźwigni z rolką) i przekazują odpowiedni sygnał bezpieczeństwa do przekaźnikowego modułu bezpieczeństwa lub sterownika bezpieczeństwa.



Wyłączniki bezpieczeństwa do uchylnych osłon ochronnych

Do uchylnych osłon istnieje elegancka, kompaktowa i odporna na manipulacje alternatywa dla klasycznych wyłączników bezpieczeństwa. Zawiasowe wyłączniki bezpieczeństwa, które są zamocowane od strony zawiasów osłony, umożliwiają rezygnację z elementów przełączających na drzwiach i w obszarze roboczym operatora. Wyłączniki zawiasowe są bardzo dobrze zabezpieczone przed manipulacją dzięki odpowiedniemu projektowi obudowy.



Czujniki bezpieczeństwa

Do typowych obszarów zastosowania czujników bezpieczeństwa należą maszyny, na których może osadzać się pył i zanieczyszczenia oraz obszary wymagające zachowania higieny np. maszyny dla przemysłu spożywczego. Czujniki bezpieczeństwa umożliwiają łatwy montaż. Ze względu na bezdotykowy sposób działania pozwalają na większą tolerancję błędów ustawienia aktywatora i czujnika. Oprócz klasycznych wyłączników magnetycznych bezpieczeństwa firma Schmersal oferuje również czujniki bezpieczeństwa o innowacyjnych, samodzielnie opracowanych zasadach działania, które pozwalają m.in. na uproszczoną bezpieczną analizę sygnałów i integrację dodatkowych funkcji.



Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa

Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa serii AZM i MZM działające w połączeniu z elementami sterującymi maszyny, np. modułami kontroli bezruchu lub modułami z układem zegarowym, zapobiegają możliwości otwarcia przesuwnych, uchylnych i zdejmowanych osłon do momentu zaniku warunków niebezpiecznych (np. ruchów bezwładnościowych). Asortyment produktów Grupy Schmersal obejmuje m.in. bezdotykowe elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa, zintegrowane rozwiązania z klamką drzwiową i elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa AZM 300 o nowej, innowacyjnej zasadzie działania.



Aktywatory z klamką

Dla wielu serii wyłączników bezpieczeństwa i elektromagnetycznych blokad bezpieczeństwa są dostępne aktywatory z klamką drzwiową – w wersji wbudowanej lub jako oddzielny element. W ten sposób można połączyć w ergonomiczny zespół funkcję bezpieczeństwa i funkcję aktywacji, a w razie potrzeby także przycisk odryglowania.

7. PRODUKTY

7.3 OPTOELEKTRONICZNE URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

Bezdotykowe urządzenia bezpieczeństwa: Klienci Grupy Schmersal mają wybór. „Centrum Kompetencji” w zakresie optoelektroniki w Mühlhof/Inn opracowuje i wytwarza zróżnicowane serie urządzeń do efektywnego optoelektronicznego zabezpieczania stref i obszarów zagrożeń. Te urządzenia bezpieczeństwa zapewniają użytkownikowi w wielu przypadkach większą elastyczność niż konwencjonalne urządzenia elektromechaniczne.



Kurtyny świetlne bezpieczeństwa

Kurtyny świetlne bezpieczeństwa zabezpieczają niebezpieczne miejsca i strefy zagrożeń w zróżnicowanych zastosowaniach, np. w prasach, wtryskarkach i systemach paletyzacji. Nadajnik i odbiornik są umieszczone w osobnych obudowach. Nadajnik tworzy obszar zabezpieczany z niewidocznych promieni podczerwonych, które wykrywa odbiornik. Przerwanie obszaru zabezpieczanego przez obiekt lub osobę powoduje natychmiastowe wygenerowanie sygnału zatrzymania.

Kurtyny świetlne bezpieczeństwa są często stosowane w zautomatyzowanych przenośnikach, ponieważ oferują np. możliwość indywidualnego dopasowania funkcji bezpieczeństwa do procesów produkcyjnych.



Wielopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa

Wielopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa, podobnie jak kurtyny świetlne bezpieczeństwa, są często stosowane w obszarach, gdzie materiał ma być dalej transportowany do strefy zagrożenia lub z tej strefy. W takich przypadkach w barierach świetlnych wymagane są funkcje „mutingu” i „blankingu”.

Oprócz produktów seryjnych, do których należą m.in. urządzenia o kompaktowej konstrukcji i urządzenia o stopniu ochrony IP69K, firma Schmersal opracowuje i wytwarza optoelektroniczne urządzenia bezpieczeństwa dostosowane do indywidualnych wymagań klienta.



Bariery świetlne bezpieczeństwa

Bariery świetlne bezpieczeństwa serii SLB są wykorzystywane do zabezpieczenia dostępu do niebezpiecznych obszarów – np. w automatycznych centrach obróbkowych, automatycznych liniach obrabiarek z przymusowym cyklem produkcyjnym i w robotach. Dzięki kompaktowej budowie można je łatwo zintegrować z konstrukcją maszyny.



Kurtyny świetlne bezpieczeństwa i wielopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa SLC/ SLG 440:

- Parametryzacja bez stosowania zewnętrznych narzędzi
- Wbudowane narzędzie do ustawiania i wyraźny wskaźnik stanu
- Integracja wielu dodatkowych funkcji
- Niewrażliwość na źródła zakłóceń

7. PRODUKTY

7.4 URZĄDZENIA STEROWNICZE Z FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

Niezależnie od tego, czy celem jest bezpieczne zatrzymanie niebezpiecznego ruchu, czy też uruchomienie krytycznej funkcji maszyny, urządzenia sterownicze Grupy Schmersal dbają o bezpieczną i niezawodną realizację poleceń operatora.

Urządzenia sterownicze firmy Schmersal odznaczają się szeregiem specjalnych właściwości konstrukcyjnych oraz dużą trwałością i ergonomiczną, przemyślaną konstrukcją.



Linkowe wyłączniki stopu awaryjnego

Wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego jako „przedłużone przyciski E-Stop” są stosowane w maszynach i urządzeniach, których nie można zabezpieczyć za pomocą osłon. W odróżnieniu od grzybkowych przycisków E-Stop w przypadku wyłącznika linkowego polecenie zatrzymania awaryjnego może być zainicjowane z dowolnego punktu linki.



Wyłączniki nożne bezpieczeństwa

Wyłączniki nożne bezpieczeństwa są stosowane jako wyłączniki zezwalające w maszynach i urządzeniach, w których ręczne sterowanie nie jest możliwe lub nie jest celowe ze względów ergonomicznych. Do głównych obszarów zastosowań należą maszyny do obróbki metali.



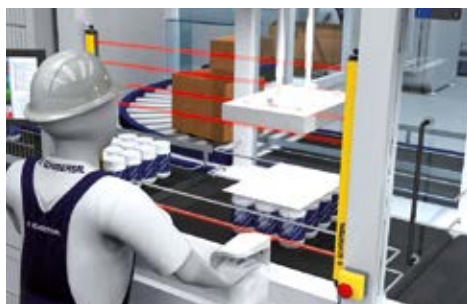
Przyciski zatrzymania awaryjnego

Te urządzenia sterownicze są bardzo ważnym elementem interfejsu człowiek-maszyna w obszarze zastosowań przemysłowych. Są stosowane np. w szafach i tablicach sterowniczych, panelach sterowania oburęcznego, w dźwigach oraz w urządzeniach transportowych i przenośnikach. Ręczna aktywacja tych urządzeń rozpoczyna proces wyłączenia.



Wyłączniki zezwalające

Wyłączniki zezwalające są stosowane – w razie potrzeby wraz z innymi środkami bezpieczeństwa – do ochrony osób przed potencjalnie niebezpiecznymi sytuacjami, gdy konieczne jest całkowite lub częściowe wyłączenie systemu bezpieczeństwa maszyny w specjalnych trybach roboczych. Taka możliwość, która ułatwia obsługę maszyny, jest przewidziana w aktualnej wersji dyrektywy maszynowej (2006/42/WE) i w normach produktowych UE.



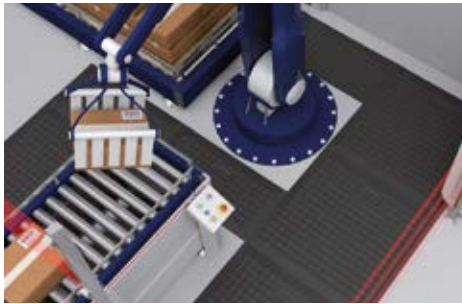
Panele sterowania oburęcznego

Panele sterowania oburęcznego należą do urządzeń bezpieczeństwa. Służą do wymuszenia bezpiecznego położenia obu rąk operatora maszyny, co generuje sygnał sterujący dla ruchu mogącego stanowić zagrożenie. Dzięki temu te urządzenia sterownicze z funkcją bezpieczeństwa pozwalają uniknąć udziału operatora w procesach, którym towarzyszy niebezpieczny ruch, po uruchomieniu maszyny lub urządzenia.

7. PRODUKTY

7.5 NACISKOWE URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

W szczególnych przypadkach są konieczne specjalne naciskowe urządzenia bezpieczeństwa, tzn. reagujące na dotyk, np. w razie konieczności zabezpieczenia miejsc, w których grozi przygniecenie lub odcięcie, takich jak stoły i platformy podnośne, bramy przesuwne i rolowane. W strefie zagrożenia są często potrzebne urządzenia do zabezpieczenia powierzchni np. robotów przemysłowych, wykrawarek, giętarek i obrabiarek do drewna.



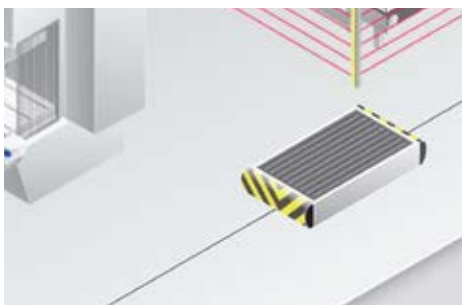
Maty bezpieczeństwa

Maty bezpieczeństwa można stosować jako rozwiązania alternatywne w stosunku do innych konstrukcji urządzeń bezpieczeństwa w przypadku zdefiniowanych przestrzennie stref zagrożeń. Po wejściu operatora w aktywne pole maty wysyłany jest sygnał bezpieczeństwa, który zatrzymuje niebezpieczny ruch maszyny lub urządzenia.



Listwy naciskowe bezpieczeństwa

Do zabezpieczania miejsc, w których grozi przygniecenie lub odcięcie przez automatycznie przesuwane części maszyn stosuje się listwy bezpieczeństwa – m.in. na stołach i platformach podnośnych, na bramach podnoszonych zautomatyzowanych urządzeniach produkcyjnych, urządzeniach transportowych bez kierowcy i w systemach regałów przesuwnych.



Zderzaki bezpieczeństwa

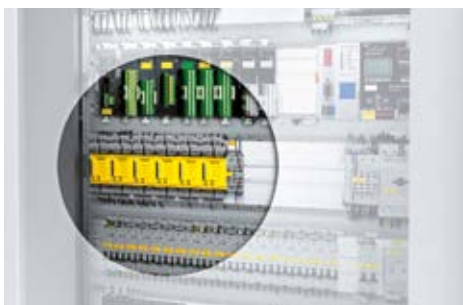
W przypadku deformacji zderzaki bezpieczeństwa zatrzymują niebezpieczne ruchy. Można w ten sposób uniknąć ryzyka przygniecenia i odcięcia. Obszar deformacji zderzaków jest większy w porównaniu do listew bezpieczeństwa. Kształt zderzaków można dopasować do indywidualnych warunków.

7. PRODUKTY

7.6 BEZPIECZNE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW

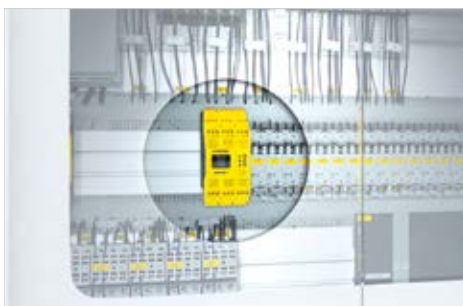


Oprócz tradycyjnych przekaźnikowych modułów oferta produktów Grupy Schmersal obejmuje różne rodzaje mikroprocesorowych urządzeń bezpieczeństwa. W zależności od złożoności i głębokości logicznej elektrycznych obwodów bezpieczeństwa są dostępne rozwiązania na bazie modułów i sterowników bezpieczeństwa o bogatych możliwościach wizualizacji i diagnostyki.



Przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa

Przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa serii SRB-E są dostępne dla różnych rodzajów konstrukcji urządzeń bezpieczeństwa i dla różnych funkcji bezpieczeństwa. Służą do bezpiecznej analizy sygnałów sterujących. Oprócz urządzeń standardowych przeznaczonych np. do włączania przycisków zatrzymania awaryjnego i elektromechanicznych blokad do obwodu bezpieczeństwa, oferta produktów obejmuje bezpieczne moduły kontroli bezruchu i przekaźniki czasowe. W przypadku określonych problemów zostały opracowane specjalne rozwiązania – np. przekaźnikowy moduł bezpieczeństwa z podwójnym potwierdzeniem dla stref zagrożeń, do których można wejść.



Wielofunkcyjne moduły bezpieczeństwa

Wielofunkcyjne moduły bezpieczeństwa PROTECT SELECT dają konstruktorowi wiele możliwości konfigurowania urządzeń bezpieczeństwa i ich integracji w funkcje maszyny. Dostępne są cztery zróżnicowane programy podstawowe. Każdy program można dokładnie dopasować do konkretnej aplikacji bez znajomości programowania, opierając się tylko na menu i komunikatach pojawiających się na wyświetlaczu tekstowym. W ten sposób można np. indywidualnie ustawiać czasy opóźnienia wyłączenia i czasy drgania styków oraz konfigurować liczne parametry, takie jak monitorowanie zwarcia międzykanałowego. Sterownik PROTECT SELECT zapewnia również oszczędność miejsca w szafie sterowniczej, ponieważ zastępuje trzy lub więcej konwencjonalnych modułów bezpieczeństwa.



Modułowy sterownik bezpieczeństwa PROTECT PSC1

Użytkownik ma możliwość stworzenia indywidualnego systemu, zależnie od liczby wymaganych wejść i wyjść. Programowanie odbywa się przy użyciu elastycznego i zorientowanego obiektowo interfejsu programowego za pomocą wstępnie skonfigurowanych bezpiecznych modułów funkcjonalnych. Dla różnorodnych rozwiązań branżowych są dostępne kompleksowe bezpieczne funkcje monitorowania osi i uniwersalny interfejs komunikacyjny dla wszystkich znajdujących się na rynku systemów magistrali polowej. Pozwala to na znaczną redukcję czasów programowania i uruchamiania.

7. PRODUKTY

7.7 AS-INTERFACE SAFETY AT WORK



AS-Interface Safety at Work (AS-i Safety) jest bezpiecznym systemem magistralowym opartym na otwartym standardzie AS-International. Komponenty bezpieczeństwa, takie jak przyciski zatrzymania awaryjnego, elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa i kurtyny świetlne bezpieczeństwa są ze sobą połączone za pomocą kabla profilowanego AS-Interface, przez który komponenty są również zasilane.

Moduł monitorujący bezpieczeństwo kontroluje informacje wszystkich komponentów bezpieczeństwa przekazywane przez sieć AS-Interface i przełącza urządzenie w bezpieczny stan w przypadku zadziałania obwodu bezpieczeństwa lub błędu jednego z komponentów.

Uproszczona instalacja zabezpieczona przed błędami

Obwody bezpieczeństwa z komunikacją AS-i SaW oferują m.in. możliwość uproszczonej instalacji i uruchamiania. Błędy okablowania są wykluczone, koszt okablowania jest zminimalizowany, a parametryzację funkcji bezpieczeństwa można przeprowadzić w sposób komfortowy za pomocą programu ASIMON z obsługą mechanizmu „przeciągnij i upuść”. Ponadto są dostępne dodatkowe informacje diagnostyczne, które np. przyspieszają usuwanie usterek.

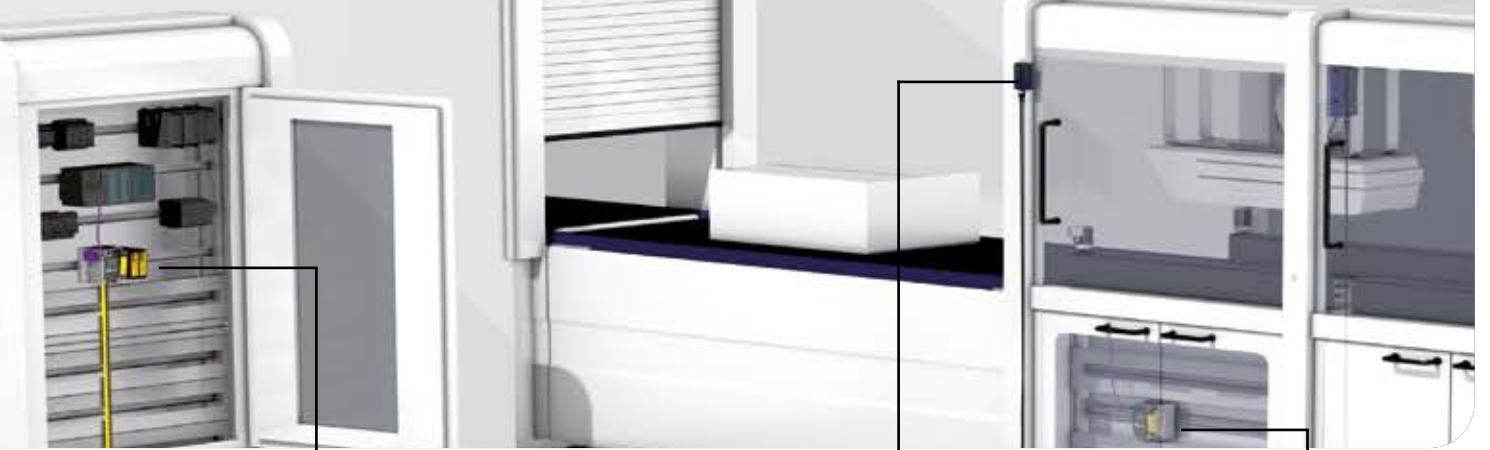
Szeroka oferta urządzeń ze zintegrowanym interfejsem AS-I

Wiele przedsiębiorstw na całym świecie wykorzystuje zalety AS-i Safety. W branżach, w których firma Schmersal ma silną pozycję – np. w budowie maszyn pakujących – ten standard komunikacji jest szeroko rozpowszechniony. Schmersal wspiera ten trend i ma w ofercie wszystkie istotne urządzenia bezpieczeństwa ze zintegrowanym interfejsem AS-i Safety. Są to:

- Wyłączniki bezpieczeństwa
- Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa
- Czujniki bezpieczeństwa
- Kurtyny świetlne bezpieczeństwa
- Przyciski zatrzymania awaryjnego
- Panele sterownicze



Gdy żądane urządzenie bezpieczeństwa nie jest wyposażone w interfejs AS-i Safety, można je włączyć do obwodu AS-i Safety za pomocą zewnętrznego modułu wejściowego.



Systemowe bezpieczeństwo: Jest to przedstawiona w najkrótszy sposób podstawowa idea systemu AS-i, który opiera się na urządzeniach bezpieczeństwa Schmersal ze zintegrowanym interfejsem AS-i Safety. Są one przyłączone do kombinacji Master-Monitor lub modułów Safety Gateway, które przetwarzają do 60 bezpiecznych dwukanałowych sygnałów wejściowych i wyjściowych. Sygnały stanu i sygnały diagnostyczne mogą być analizowane przez nadrzędne systemy sterowania i stamtąd przekazywane np. do systemów sterowania lub wizualizacji. Użytkownik ma możliwość wyboru spośród dwóch podstawowych koncepcji.

Safety Separated

Wielu konstruktorów maszyn chce używać obwodu bezpieczeństwa o jednolitej strukturze, również w przypadku systemów PLC. Dlatego preferują sterownik bezpieczeństwa oddzielony od standardowego sterowania. Dla koncepcji „Safety Separated” system AS-i oferuje kombinacje Master-Monitor z różnymi interfejsami magistrali polowej. Kompletna logika bezpieczeństwa jest zaprogramowana w modułach monitorujących bezpieczeństwo za pomocą programu ASIMON.

Kombinacje Master-Monitor komunikują się za pomocą powszechnie używanych interfejsów magistrali polowej PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP lub ModbusTCP ze standardowym sterownikiem PLC, aby przesłać z obwodu bezpieczeństwa sygnały stanu i sygnały diagnostyczne, które nie są bezpieczne. Kompletnie włączenie obwodu bezpieczeństwa do standardowego sterowania upraszcza diagnostykę i redukuje czasy przestoju w przypadku awarii.

... lub Safety Integrated?

System AS-i zawiera również moduły Safety Gateway, które są bezpośrednio podłączone do sterowników bezpieczeństwa przez bezpieczną magistralę polową. Są one zaprojektowane dla dwóch obwodów AS-i i przekazują do 60 bezpiecznych sygnałów wejściowych/wyjściowych do sterownika bezpieczeństwa przez bezpieczną magistralę polową. Eksploatacyjne sygnały diagnostyczne są również przekazywane do nadrzędnego sterowania, gdzie mogą być odpowiednio analizowane. Możliwe jest również wstępne przetwarzanie bezpiecznych sygnałów w module Safety Gateway za pomocą programu ASIMON.

Kompletny program – Urządzenia bezpieczeństwa z AS-i Safety

Schmersal oferuje użytkownikowi szeroki asortyment urządzeń bezpieczeństwa ze zintegrowanym interfejsem AS-i Safety. Ponadto oferta firmy Schmersal zawiera bezpieczne moduły wejściowe i wyjściowe dla systemów AS-i oraz akcesoria, jak np. rozdzielacze magistrali i odpowiednie przewody łączące M12.

7. PRODUKTY

7.8 WYŁĄCZNIKI POZYCYJNE I KRAŃCOWE, CZUJNIKI



Grupa Schmersal oferuje szeroki wybór wyłączników pozycyjnych i krańcowych – od małych do bardzo dużych – przeznaczonych do automatyzacji przebiegów pracy w urządzeniach przemysłowych, a także w mobilnych maszynach roboczych. Oferta produktów obejmuje mikrowyłączniki stosowane w budowie maszyn. Znormalizowane wyłączniki o dużej trwałości znajdują zastosowanie w różnych urządzeniach. W przypadku wyłączników wrzeczonowych zakres zastosowań rozciąga się od techniki sceny aż do dźwignic. W budowie maszyn ciężkich są stosowane wytrzymałe urządzenia, które są również przydatne w ekstremalnych warunkach otoczenia – np. w zastosowaniach transportowych, w górnictwie i w stalowniach.



Już w latach 1970-tych firma Schmersal rozpoczęła budowę programu urządzeń bezdotykowych i była jednym z pionierów rozwoju i produkcji indukcyjnych łączników zbliżeniowych w Europie. Obecnie program czujników przeznaczonych do automatyzacji obejmuje m.in. wyłączniki magnetyczne dla techniki transportu i technologii dźwigowej. Indukcyjne łączniki zbliżeniowe serii IFL są stosowane m.in. w robotyce i w zautomatyzowanych liniach produkcyjnych przemysłu samochodowego. Oprócz wielu wersji standardowych asortyment produktów obejmuje również wersje dostosowane do szczególnych wymagań klientów, np. do wysokich temperatur i posiadające branżowe certyfikaty (np. Germanischer Lloyd).

Ponadto są dostępne liczne czujniki do zastosowań związanych z bezpieczeństwem.

7. PRODUKTY

7.9 URZĄDZENIA W WYKONANIU PRZECIWWYBUCHOWYM



W warunkach przemysłowych często obowiązują wymagania ochrony przeciwwybuchowej – nie tylko w przemyśle chemicznym, ale np. w produkcji artykułów spożywczych podczas przetwarzania, wytwarzania i przechowywania sproszkowanych surowców lub produktów końcowych.

Dla tego szczególnego obszaru zastosowań Grupa Schmersal utworzyła samodzielne centrum kompetencji, które ma długoletnie doświadczenie w zakresie rozwoju i produkcji urządzeń (bezpieczeństwa) w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Konstruktorzy maszyn i urządzeń mają dostęp do szerokiego asortymentu produktów, który obejmuje m.in. różne rodzaje konstrukcji wyłączników bezpieczeństwa, wyłączników pozycyjnych, elektromagnetycznych blokad bezpieczeństwa oraz urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych. Często w tych obszarach są stosowane bezdotykowe czujniki bezpieczeństwa, a także – przede wszystkim w zastosowaniach, w których występują duże obciążenia – wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego i wyłączniki kontroli zbiegu taśmy dla stref zagrożonych wybuchem.

Asortyment produktów jest stale rozszerzany. Obejmuje nie tylko urządzenia wejściowe, ale również przekaźnikowe moduły bezpieczeństwa do analizy sygnałów, dzięki czemu – zgodnie z dewizą „Systemowe bezpieczeństwo” – są oferowane kompletne rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo maszyn.



7. PRODUKTY

7.10 URZĄDZENIA STEROWNICZE I SYGNALIZACYJNE

Ergonomiczna obsługa kluczowych funkcji maszyny na styku człowiek-maszyna istotnie przyczynia się do bezpieczeństwa. Z tego względu Grupa Schmersal posiada w ofercie urządzenia sterownicze i sygnalizacyjne własnej produkcji, które zapewniają przejrzystość, przekazują operatorowi potrzebne informacje i umożliwiają obsługę maszyny z równoczesnym obserwowaniem procesu – nawet w niekorzystnych warunkach otoczenia.



Panele obsługi

Podstawą serii BDF jest wąska obudowa o wysokiej jakości, wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia, którą można szybko zamocować do typowych aluminiowych systemów profilowych i mogąca pomieścić cztery elementy sterownicze. Użytkownik ma możliwość wyboru elementów z dużego asortymentu przycisków podświetlanych, przełączników, sygnalizatorów świetlnych LED, przełączników kluczowych i zgodnych z normą urządzeń zatrzymania awaryjnego.



Panele obsługi serii BDF

- Ergonomiczna konstrukcja
- Wąska, odporna na uderzenia obudowa
- Łatwy montaż do typowych systemów profilowych
- Zmienna konfiguracja urządzeń sterowniczych i sygnalizatorów świetlnych



Przyciski i osprzęt tablicowy

Użytkownik ma możliwość wyboru spośród wielu serii, które nadają się do stosowania np. w obszarach wymagających zachowania higieny w przemyśle spożywczym (typoszereg N) lub do szczególnie trudnych aplikacji (typoszereg R). W każdym typoszeregu jest dostępnych wiele różnych rodzajów przycisków i sygnalizatorów świetlnych.



Manipulatory z zatraskiem / manipulatory powrotne

Użytkownik ma wybór między wytrzymałymi manipulatorami RK i higienicznymi NK. Cechą szczególną manipulatorów z zatraskiem jest złącze wtykowe i wysoki stopień ochrony IP z przodu i z tyłu.



Obudowa ze stali szlachetnej

Obudowy ze stali szlachetnej NBGLC mają niebieskie elementy uszczelniające, szczególnie do zastosowań spożywczych i higienicznych. Ponadto użytkownik może wybierać między trzema różnymi rozmiarami obudowy z jednym do pięciu punktów sterowania.

■ **Hauptsitz – Headquarters**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
 Postfach 24 02 63,
 42232 Wuppertal
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Phone: +49 202 6474-0
 Fax: +49 202 6474-100
 info@schmersal.com
 www.schmersal.com

NIEMCY

■ **Berlin**
KSA Komponenten der Steuerungs- und Automatisierungstechnik GmbH
 Pankstraße 8-10 / Aufg. L
 13127 Berlin
 Phone: +49 30 474824-00
 Fax: +49 30 474824-05
 info@ksa-gmbh.de
 www.ksa-gmbh.de

■ **Hannover**
ELTOP GmbH
 Robert-Bosch-Straße 8
 30989 Gehrden
 Phone: +49 51 089273-20
 Fax: +49 51 089273-21
 eltop@eltop.de
 www.eltop.de

■ **Köln**
Stollenwerk
Technisches Büro GmbH
 Scheuermühlenstraße 40
 51147 Köln
 Phone: +49 2203 96620-0
 Fax: +49 2203 96620-30
 info@stollenwerk.de
 www.stollenwerk.de

■ **Siegen**
Siegfried Klein
Elektro-Industrie-Vertretungen
 In der Steinwiese 46
 57074 Siegen
 Phone: +49 271 6778
 Fax: +49 271 6770
 info@sk-elektrotechnik.de
 www.sk-elektrotechnik.de

■ **Saarland**
Herbert Neundorfer Werks-vertretungen GmbH & Co. KG
 Am Campus 5
 66287 Göttingen
 Phone: +49 6825 9545-0
 Fax: +49 6825 9545-99
 info@herbert-neundoerfer.de
 www.herbert-neundoerfer.de

■ **Bayern Süd**
INGAM Ing. Adolf Müller GmbH
Industrievertretungen
 Elly-Staegmeyer-Straße 15
 80999 München
 Phone: +49 89 8126044
 Fax: +49 89 8126925
 info@ingam.de
 www.ingam.de

EUROPA

■ **Austria – Österreich**
AVS-Schmersal Vertriebs Ges.m.b.H.
 Biröstraße 17
 1232 Wien
 Phone: +43 1 61028
 Fax: +43 1 61028-130
 info@avs-schmersal.at
 www.avs-schmersal.at

■ **Belgium – Belgien**
Schmersal Belgium NV/SA
 Nieuwlandlaan 73
 Industriezone B413
 3200 Aarschot
 Phone: +32 16 5716-18
 Fax: +32 16 5716-20
 info@schmersal.be
 www.schmersal.be

■ **Bosnia and Herzegovina**
Tipteh d.o.o. Sarajevo
 Ulica Ramiza Salčina 246
 71000 Sarajevo
 Phone: +387 61 923623
 nadir.durmic@tipteh.ba
 www.tipteh.ba

■ **Bulgaria – Bulgarien**
STRATONS
 Han Omurtag 33 str. Office 2
 7002 Ruse
 Phone: +359 879 060788
 Phone: +359 883 474148
 office@stratons.bg
 www.stratons.bg

■ **Croatia – Kroatien**
Tipteh Zagreb d.o.o.
 Ratarska 35
 10000 Zagreb
 Phone: +385 1 38165-74
 Fax: +385 1 38165-77
 tipteh@tipteh.hr
 www.tipteh.hr

■ **Czech Republic – Tschech. Republik**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +420 267 314640
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz

■ **Denmark – Dänemark**
Schmersal Danmark A/S
 Arnold Nielsens Boulevard 72
 2650 Hvidovre
 Phone: +45 702090-27
 Fax: +45 702090-37
 info@schmersal.dk
 www.schmersal.dk

■ **Estonia – Estland**
Advantec Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Phone: +3 58 207199430
 Fax: +3 58 935052660
 advantec@advantec.fi
 www.schmersal.fi

■ **Finland – Finnland**
Advantec Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Phone: +3 58 207199430
 Fax: +3 58 935052660
 advantec@advantec.fi
 www.schmersal.fi

■ **France – Frankreich**
Schmersal France
 BP 18 – 38181 Seyssins Cedex
 8, rue Raoul Follereau
 38180 Seyssins
 Phone: +33 4 76842320
 technique@schmersal.com
 info-fr@schmersal.com
 www.schmersal.fr

■ **Greece – Griechenland**
Kalamarakis Sapounas S.A.
Ionias & Neromilou
 PO Box 46566 Athens
 13671 Chamomilos Acharnes
 Athens
 Phone: +30 210 2406000-6
 Fax: +30 210 2406007
 ksa@ksa.gr
 www.ksa.gr

■ **Hungary – Ungarn**
NTK Ipari-Elektronikai és Kereskedelmi Kft
 Gesztenyefa u. 4.
 9027 Győr
 Phone: +36 96 523268
 Fax: +36 96 430011
 info@ntk-kft.hu
 www.ntk-kft.hu

■ **Iceland – Island**
Reykjafell Ltd.
 Skipholt 35
 125 Reykjavik
 Phone: +354 5 8860-10
 Fax: +354 5 8860-88
 reykjafell@reykjafell.is

■ **Italy – Italien**
Schmersal Italia s.r.l.
 Via Molino Vecchio, 206
 25010 Borgosatollo, Brescia
 Phone: +39 030 25074-11
 Fax: +39 030 25074-31
 info@schmersal.it
 www.schmersal.it

■ **Latvia – Lettland**
BOPLALIT
 Mus galite rasti:
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas
 Phone: +370 37 298989
 Phone: +370 37 406718
 info@boplalit.lt
 www.boplalit.lt

■ **Lithuania – Litauen**
BOPLALIT
 Mus galite rasti:
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas
 Phone: +370 37 298989
 Phone: +370 37 406718
 info@boplalit.lt
 www.boplalit.lt

■ **Macedonia – Mazedonien**
Tipteh d.o.o. Skopje
 Bul Partizanski odredi br:80, Lok:5
 1000 Skopje
 Phone: +389 23 174197
 info@tipteh.mk
 www.tipteh.mk

■ **Netherlands – Niederlande**
Schmersal Nederland B.V.
 Lorentzstraat 31
 3846 AV Harderwijk
 Phone: +31 341 432525
 Fax: +31 341 425257
 info-nl@schmersal.com
 www.schmersal.nl

■ **Norway – Norwegen**
Schmersal Norge
 Hoffsvæien 92
 0377 Oslo
 Phone: +47 220600-70
 Fax: +47 220600-80
 info-no@schmersal.com
 www.schmersal.no

■ **Poland – Polen**
Schmersal - Polska Sp.j.
 ul. Baletowa 29
 02-867 Warszawa
 Phone: +48 22 2508800
 Fax: +48 22 8168580
 info@schmersal.pl
 www.schmersal.pl

■ **Portugal – Portugal**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Apartado 30
 2626-909 Póvoa de Sta. Iria
 Phone: +351 219 593835
 info-pt@schmersal.com
 www.schmersal.pt

■ **Romania – Rumänien**
SC SENSODATA SRL
 Str. Autogarii, no. 16
 550135 Sibiu
 Phone: +4 0770 796640
 office@sensodata.ro
 www.sensodata.ro

■ **Serbia – Serbien**
Tipteh d.o.o. Serbia
 Toplice Milana 14A
 11050 Belgrade
 Phone: +3 11 2892250
 Fax: +3 11 3018326
 office@tipteh.rs
 www.tipteh.rs

■ **Slovakia – Slowakei**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +420 267 314640
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz
 www.schmersal.cz

■ **Slovenia – Slowenien**
Tipteh d.o.o.
 Ulica Ivana Roba 21
 1000 Ljubljana
 Phone: +386 1 20051-50
 Fax: +386 1 20051-51
 info@tipteh.si
 www.tipteh.si

■ **Spain – Spanien**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Rambla P. Catalanes, Nº 12
 08800 Vilanova i la Geltrú
 Phone: +34 902 566457
 info-es@schmersal.com
 www.schmersal.es

■ **Sweden – Schweden**
Schmersal Nordiska AB
 F O Petersons gata 28
 421 31 Västra Frölunda
 Phone: +46 31 33835-00
 Fax: +46 31 33835-39
 info-se@schmersal.com
 www.schmersal.se

■ **Switzerland – Schweiz**
Schmersal Schweiz AG
 Moosmattstraße 3
 8905 Arni
 Phone: +41 43 31122-33
 Fax: +41 43 31122-44
 info-ch@schmersal.com
 www.schmersal.ch

■ **Turkey – Türkei**
Schmersal Turkey Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Ltd. Şti.
 Ataturk Mah. Atasehir Bulvarı No. 5
 GARDENYA Plaza 5 Kat: 2 Daire: 2
 Atasehir / Istanbul
 Phone: +90 534 033 33 96
 info-tr@schmersal.com
 www.schmersal.com.tr

■ **Ukraine – Ukraine**
VBR Ltd.
 41, Demiyivska Str.
 03040 Kyiv Ukraine
 Phone: +38 044 2590955
 Fax: +38 044 2590955
 office@vbr.com.ua
 www.vbr-electric.com.ua/schmersal

■ **United Kingdom – Großbritannien**
Schmersal Ltd.
 Sparrowhawk Close
 Enigma Business Park
 Malvern Worcestershire WR14 1GL
 Phone: +44 1684 571980
 Fax: +44 1684 560273
 uksupport@schmersal.com
 www.schmersal.co.uk

ŚWIAT

- **Argentina – Argentinien**
Condelectric S.A.
 info@condelectric.com.ar
 www.condelectric.com.ar
Electro Dos Materiales Electricos S.A.
 ventas@electro-dos.com.ar
 www.electro-dos.com.ar
- **Australia – Australien**
Control Logic Pty. Ltd.
 25 Lavarack Avenue, PO Box 1456
 Eagle Farm, Queensland
 Phone: +61 1800 557705
 Fax: +61 1800 237743
 sales@control-logic.com.au
 www.control-logic.com.au
- **Belarus – Weißrussland**
ZAO Eximelektro
 Ribalko Str. 26-110
 BY-220033 Minsk, Belarus
 Phone: +375 17 37344-11
 Fax: +375 17 37344-22
 info@exim.by
 www.exim.by
- **Bolivia – Bolivien**
International Fil-Parts
 3er. Anillo, 1040, Frente al Zoo
 Santa Cruz de la Sierra
 Phone: +591 3 342-9900
 Fax: +591 3 342-3637
 presidente@filparts.com.bo
 www.filparts.com.bo
- **Brazil – Brasilien**
ACE Schmersal
Eletroneletrônica Industrial Ltda.
 Av. Brasil, nº 815
 Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,
 Boituva – SP
 Phone: +55 15 3263-9800
 Fax: +55 15 3263-9899
 export@schmersal.com.br
 www.schmersal.com.br
- **Canada – Kanada**
Schmersal Canada, LTD
 29 Centennial Road, Unit 1
 Orangeville ON L9W 1R1
 Phone: +1 519 307-7540
 Fax: +1 519 307-7543
 Toll Free: +1 877 889-8816
 Info-ca@schmersal.com
 www.schmersal.ca
- **Chile – Chile**
Vitel S.A.
 francisco@vitel.cl
 www.vitel.cl
Electric Parts
 asepulveda@eparts.cl
 www.eparts.cl
Instrutec Ltda.
 gcaceres@instrutec.cl
 www.instrutec.cl
SOLTEX CHILE S.A.
 central@soltex.cl
 www.soltex.com.cl
- **PR China – VR China**
Schmersal Industrial
Switchgear (Shanghai) Co. Ltd.
 Cao Ying Road 3336
 201712 Shanghai / Qingpu
 Phone: +86 21 637582-87
 Fax: +86 21 637582-97
 sales@schmersal.com.cn
 www.schmersal.com.cn
- **Colombia – Kolumbien**
Cimpex Ltda.
 jjaramillo@cimpex.co
 www.cimpex.co
Dempro S.A.S.
 info@dempro.co
 www.dempro.co
SAMCO Ingeniería S.A.S.
 jkemmerer@samcoingenieria.com
 www.samcoingenieria.com
Potencia y Tecnología
 ventas@potenciaytecnologia.com
 www.potenciaytecnologia.com
- **Costa Rica – Costa Rica**
Euro-Automation – Tec, S.A.
 eurotec.jhtg@yahoo.com
- **Ecuador – Ecuador**
SENORTEC S.A
 Bonifaz Cumba N-60 y Pasaje Nagola
 Quito
 Phone: +593 02 604-3230
 ventas@sensortecsa.com
 www.sensortecsa.com
- **El Salvador – El Salvador**
PRESTELECTRO
 Anabella.Barrios@prestelectro.com
 www.prestelectro.com
- **Guatemala – Guatemala**
ACE Schmersal
Eletroneletrônica Industrial Ltda.
 Av. Brasil, nº 815
 Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,
 Boituva – SP
 Phone: +55 15 3263-9800
 Fax: +55 15 3263-9899
 export@schmersal.com.br
 www.schmersal.com.br
- **India – Indien**
Schmersal India Private Limited
 Plot No G 7/1,
 Ranjangaon MIDC,
 Taluka Shirur,
 District Pune 412220, India
 Phone: +91 21 38614700
 Fax: +91 20 66861114
 info-in@schmersal.com
 www.schmersal.in
- **Indonesia – Indonesien**
PT Wiguna Sarana Sejahtera
 email@ptwiguna.com
 www.ptwiguna.com
PT Helix Electrindo
 sales@helixelektrindo.com
 www.helixelektrindo.com
- **Israel – Israel**
A.U. Shay Ltd.
 23 Imber St. Kiriat. Arieah.
 P.O. Box 10049
 Petach Tikva 49222 Israel
 Phone: +9 72 3923-3601
 Fax: +9 72 3923-4601
 shay@uriel-shay.com
 www.uriel-shay.com
- **Japan – Japan**
Schmersal Japan KK
 Shin-yokohama Dai 3 Toshu Bldg.
 3-9-5 Shin-yokohama, Kohoku-ku,
 Yokohama 222-0033 Japan
 Phone: +81 45 476-5777
 Fax: +81 45 476-5778
 info@schmersal.co.jp
 www.schmersal.co.jp
- **Korea – Korea**
Mahani Electric Co. Ltd.
 20, Gungmal-ro, Gwacheon-si,
 Gyeonggi-do 427-060, Korea
 Phone: +82 2 2194-3300
 Fax: +82 2 2194-3397
 yskim@mec.co.kr
 www.mec.co.kr
- **Malaysia – Malaysiaien**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
 71, Sukhumvit 52,
 Bang Chak Sub District,
 Phra Khanong District,
 Bangkok – 10260
 Phone: +66 2 117 1723
 info@schmersal.co.th
 www.schmersal.co.th
- **Mexico – Mexiko**
ISEL
 ventas@isel.com.mx
 www.isel.com.mx
INNOVATIVE AUTOMOTION SOLUTIONS
 schmersal@iasmx.com
 www.iasautomation.com.mx
SACCSA, S.A. de C.V
 ventas.tecnicas@sacсса.com.mx
 www.sacсса.com.mx
EACSA, S.A de C.V
 ruben_angeles@eacsamexico.mx
 www.eacsamexico.mx
SEPIA, S.A de C.V
 alazcano@sepia.mx
 www.sepia.mx
JADE, S.A. de C.V
 daniel.navarro@jadesoluciones.com
REINSEL
 Reinsel-ventas@hotmail.com
Electroconstructora del Golfo S.A.
 ventas.die@electro.mx
 www.electro.mx
Controles Industriales Mecatronica
 ventasy.servicio@mecatronica.com.mx
 www.mecatronica.com.mx
SEA INDUSTRIAL
 operaciones@sea-industrial.com
 www.sea-industrial.com
VGR TECHNOLOGIES
 alfredo@vgr.com.mx
 www.vgr.com.mx
- **New Zealand – Neuseeland**
Hamer Automation
 85A Falsgrave Street
 Philipstown
 Christchurch, New Zealand
 Phone: +64 33 662483
 Fax: +64 33 791379
 sales@hamer.co.nz
 www.hamer.co.nz
- **Pakistan – Pakistan**
Schmersal Middle East-FZE
 Post Box No. 341365,
 FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,
 Dubai Silicon Oasis, Dubai
 Phone: +971 4 3712-814
 +971 4 3712-815
 Email: SSambandan@schmersal.com
 www.schmersalusa.com
- **Paraguay – Paraguay**
Brasguay S.R.L.
 brasguay@brasguay.com.py
 www.brasguay.com.py
- **Peru – Peru**
ACE Schmersal
Eletroneletrônica Industrial Ltda.
 Av. Brasil, nº 815
 Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,
 Boituva – SP
 Phone: +55 15 3263-9800
 Fax: +55 15 3263-9899
 export@schmersal.com.br
 www.schmersal.com.br
- **Singapore – Singapur**
AZAREL International Pte Ltd.
 Empire Techno Centre
 30 Kaki Bukit Road 3 #01-10
 Singapore 417819
 Phone: +65 67 422988
 Fax: +65 67 422628
 sales@azarel.com.sg
 www.azarel.com.sg
- **South Africa – Südafrika**
A+A Dynamic Distributors (Pty) Ltd.
 20-24 Augusta Road
 Regents Park
 2197 Booysens
 Phone: +27 11 6815900
 Fax: +27 11 4351318
 awkayser@iafrica.com
- **Taiwan – Taiwan**
Golden Leader Camel Ent. Co., Ltd.
 No. 453-7, Pei Tun Rd.
 Taichung City 40648, Taiwan
 Phone: +886-4-22 41 29 89
 Fax: +886-4-22 41 29 23
 camel88@ms46.hinet.net
 www.leadercamel.com.tw
- **Thailand – Thailand**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
 71, Sukhumvit 52,
 Bang Chak Sub District,
 Phra Khanong District,
 Bangkok – 10260
 Phone: +66 2 117 1723
 info@schmersal.co.th
 www.schmersal.co.th
- **United Arab Emirates – Vereinigte Arabische Emirate**
Schmersal Middle East-FZE
 Post Box No. 341365,
 FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,
 Dubai Silicon Oasis, Dubai
 Phone: +971 4 3712-814
 +971 4 3712-815
 Email: SSambandan@schmersal.com
 www.schmersal.com
- **Uruguay – Uruguay**
Eneka S.A.
 info@eneka.com.uy
 www.eneka.com.uy
Gliston S.A.
 colmedo@gliston.com.uy
 www.gliston.com.uy
- **USA – USA**
Schmersal Inc.
 15 Skyline Drive
 Hawthorne, NY 10532
 Phone: +1 8 88496-5143
 Fax: +1 9 14347-1567
 infousa@schmersal.com
 www.schmersalusa.com
- **Venezuela – Venezuela**
EMI Equipos y Sistemas C.A.
 ventas@emi-ve.com
 www.emi-ve.com
- **Vietnam – Vietnam**
Automation Systems And Equipments Co. Ltd.
 info@asae.vn
 www.asae.vn
New Ocean Automation System Ltd.
 customercare@new-ocean.com.vn
 www.new-ocean.com.vn

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 / L+W / 08.2022 / nr części 103004842 / PL / wydanie 07