

**Zwiększ niezawodność, sprawność
i bezpieczeństwo zastosowań
dla kolejnictwa**



Rozwiązania w zakresie pneumatyki i sterowania dla pojazdów szynowych
Sprawdzone rozwiązania z zakresu automatyki przemysłowej oraz pomoc ekspercka, które pomogą sprostać nawet najtrudniejszym wyzwaniom.





Zaawansowane technologie w zakresie taboru kolejowego i infrastruktury kolejowej muszą być w stanie sprostać potrzebom branży w zakresie większej sprawności roboczej, większej niezawodności oraz większego komfortu i bezpieczeństwa pasażerów.

Potrzebujesz rozwiązań, które zapewniają niezawodność, wydajność i bezkompromisowe bezpieczeństwo

Rosnąca liczba pasażerów i zapotrzebowanie na większe możliwości przewozowe wymuszają poprawę niezawodności, wydajności i bezpieczeństwa sieci kolejowych na całym świecie. Przemysł kolejowy nadal musi wprowadzać innowacje i korzystać z nowych technologii w ścisłej współpracy z producentami, aby tworzyć rozwiązania, które zapewniają przełomowe ulepszenia, dłuższy okres eksploatacji, niższe koszty utrzymania i spełniają wymagające warunki środowiska pracy w kolejnictwie. Technologia instalacji pneumatycznych stosowana do sterowania, regulacji i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów musi sprostać wyzwaniom w postaci ekstremalnych temperatur, wysokich tolerancji napięcia, wymagających standardów obowiązujących w kolejnictwie i przejścia na monitorowanie oparte na stanie infrastruktury.

Ważne elementy całościowej koncepcji pociągu pasażerskiego to integracja wysokowydajnych technologii w zakresie sterowania kontroli i środowiska kabiny, a także elastyczne, niezawodne i bezpieczne rozwiązania projektowe oraz produkcyjne.
– Shift2Rail, 2020



„Przyszłe pociągi powinny być bardziej energooszczędne, lżejsze, bardziej niezawodne, mieć większą pojemność, być tańsze w eksploatacji przez cały okres użytkowania, umożliwiać połączenie z Internetem oraz być bardziej komfortowe i atrakcyjne wizualnie.”
– Komisja Europejska, 2020



„Serwisowanie to istotny czynnik kosztotwórczy, który odpowiada za około 40 % całkowitego kosztu okresu eksploatacji taboru kolejowego, a tym samym przyczynia się do wzrostu cen biletów”
– Boston Consulting Group, 2020



Gwarancja wydajności i niezawodności dla większej efektywności i bezpieczeństwa

Jako wyspecjalizowany dostawca instalacji pneumatycznych i technologii kolejowej, firma Emerson rozumie wyzwania, przed którymi stoi przemysł, a nasze innowacyjne rozwiązania zaprojektowano w taki sposób, aby nie tylko sprostać wymaganiom tych zastosowań, lecz również zapewnić poprawę wydajności na odpowiednim poziomie. Emerson wspiera branżę kolejową od czasu wynalezienia hamulców pneumatycznych do pociągów. Obecnie oferujemy szeroką gamę produktów, które nie tylko wyznaczają standardy jakości, niezawodności i funkcjonalności, lecz również zapewniają niższe koszty w okresie eksploatacji i mniejsze wymagania w zakresie serwisowania. Globalny zespół ekspertów z branży wspiera te wiodące w swojej klasie produkty, współpracując z Klientami, aby zapewnić rezultat będący gwarancją sukcesu.



Spełnij swoje cele w zakresie wydajności i zgodności z przepisami

- Postaw na certyfikowane produkty dla przemysłu kolejowego oraz rozwiązania do wymagających zastosowań
- Wdrażaj produkty do instalacji pneumatycznych przeznaczone do indywidualnych zastosowań
- Zadbaj o prostszą integrację dzięki kompaktowym kolektorom i panelom typu “plug and play”

Dostosowany do potrzeb Klienta elektroniczny zawór poziomujący Emerson do sterowania zawieszeniem pneumatycznym pociągu Desiro City umożliwia szybszą regulację wysokości pociągu do poziomu platformy, zapewniając szybsze wsiadanie oraz niższe zużycie powietrza i koszty operacyjne.



Zmniejsz koszty eksploatacji i wymagania dotyczące serwisowania

- Maksymalizuj interwały serwisowe w celu redukcji kosztów
- Wydłuż okres eksploatacji produktów i zapewnij niższe koszty całkowite posiadania (TCO)
- Zwiększ niezawodność dzięki rozwiązaniom serwisowym opartym na technologii IoT

Europejski producent pantografów wykorzystuje wstępnie zmontowane kolektory sterowania firmy Emerson do utrzymywania styku z linią napowietrzną. Dokładne sterowanie pozwala zapewnić pracę, podczas której nie dochodzi do niemal żadnego zużycia, zapobiegając uszkodzeniom i zmniejszając koszty serwisowania.

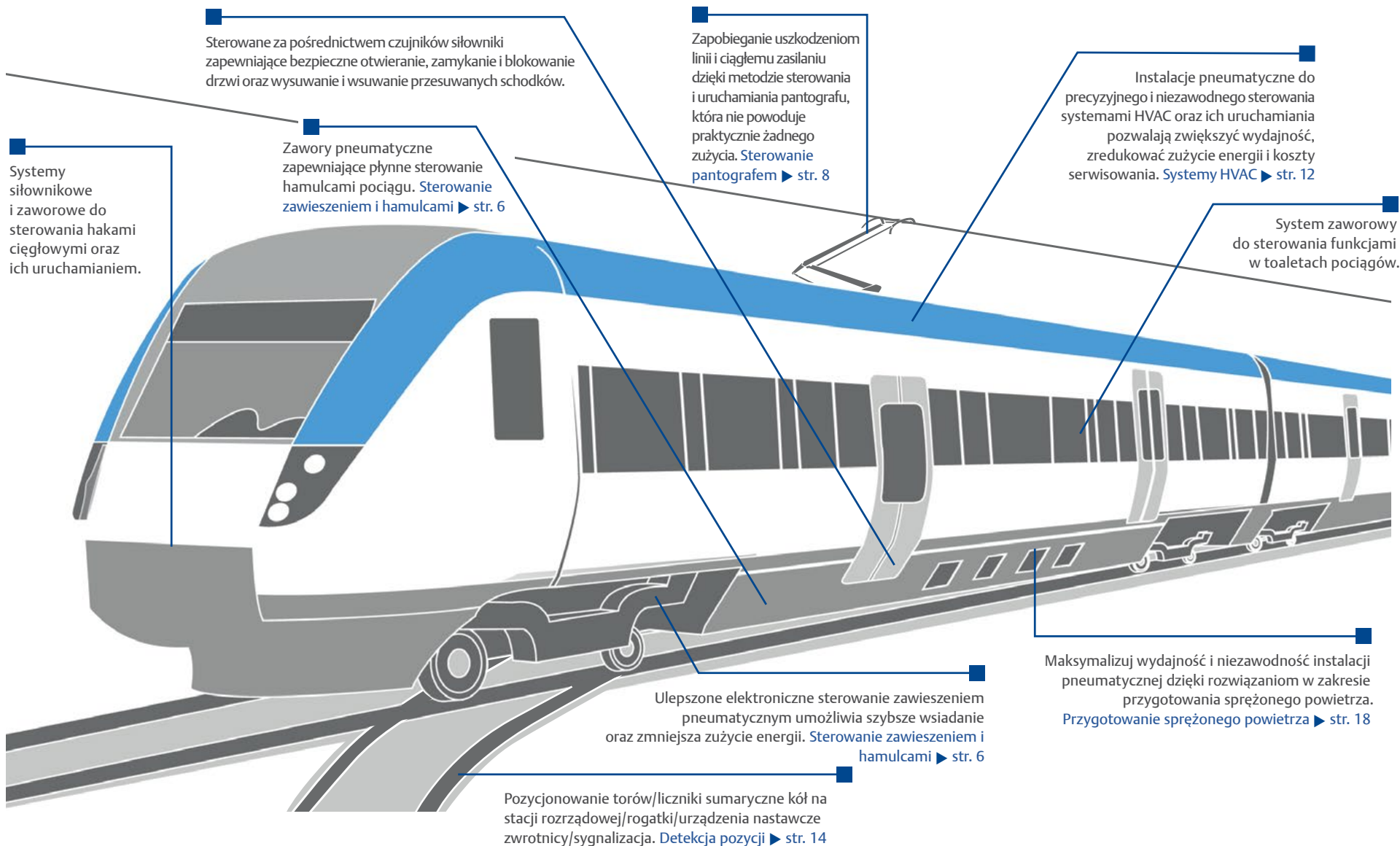


Korzystaj z globalnej obsługi i pomocy technicznej ze strony lokalnych ekspertów ds. zastosowań i przemysłu

- Korzystaj z dostępu do ekspertów w dziedzinie pneumatyki z doświadczeniem w tej gałęzi przemysłu, aby rozwiązywać swoje unikalne wyzwania
- Uzyskaj wsparcie i serwis w zakresie wykorzystywanych zastosowań w dowolnym miejscu na świecie

Problematyczne zawory w wagonach węglowych dużego amerykańskiego przewoźnika kolejowego powodowały przypadkowe wysypywanie się ładunku na tory. Opatentowany przez Emerson zawór wagonowy wyeliminował ten problem, zmniejszając straty i zapobiegając opóźnieniom eksploatacyjnym oraz ryzyku wykołajenia.

Rozwiązania firmy Emerson pozwalają sprostać wyzwaniom związanym z taborem i infrastrukturą kolejową





Sterowanie zawieszeniem i hamulcami

Zaawansowane instalacje pneumatyczne firmy Emerson pozwalają zwiększyć skuteczność sterowania poziomowaniem pociągu oraz zapewnić stałe, precyzyjne i bezpieczne hamowanie. ► str. 6

Sterowanie pantografem

Zapobieganie uszkodzeniom linii i ciągłemu zasilaniu dzięki metodzie sterowania i uruchamiania pantografu, która nie powoduje praktycznie żadnego zużycia. ► str. 8

Rozładunek wagonów towarowych

Niezwykle wytrzymałe rozwiązania pneumatyczne są w stanie sprostać wymaganiom panującym w wagonach towarowych, zapewniając niezawodny i wydajny rozładunek oraz bezpieczny transport towarów masowych. ► str. 10

Systemy HVAC

Sprężarki w ramie bezwyciekowej wykorzystujące ekologiczne czynniki chłodnicze, zaawansowana technologia czujników oraz zawory i siłowniki pneumatyczne o szybkim działaniu zapewniają zgodność systemów HVAC z najnowszymi przepisami w zakresie wydajności i czynników chłodniczych. ► str. 12

Detekcja pozycji

Zredukuj liczbę zaplanowanych i niezaplanowanych czynności serwisowych dzięki zastosowaniu niezwykle solidnych czujników, które monitorują funkcje i stan punktów infrastruktury kolejowej, skrzyżowań, urządzeń sygnalizacyjnych i urządzeń taboru kolejowego, takich jak pantografy i hamulce. ► str. 14

Pociągi napędzane wodorem

Stosując wysokociśnieniowe zawory redukcji ciśnienia i zawory odcinające zaprojektowane specjalnie do mobilnych zastosowań z użyciem wodoru, można zwiększyć niezawodność i bezpieczeństwo wodorowego układu napędowego. ► str. 16

Przygotowanie sprężonego powietrza

Zapobiegaj zużyciu i uszkodzeniom komponentów układu pneumatycznego dzięki technologii przygotowania powietrza, która pozwala uniknąć przedostawania się zanieczyszczeń i wody do dalszych komponentów układu. ► str. 18

Rozwiązania pneumatyczne do zastosowań ogólnych w kolejnictwie

Szeroki zakres standardowych i dostosowanych do indywidualnych potrzeb siłowników i zaworów z certyfikatem kolejowym, zespołów przygotowania powietrza, zaawansowanych czujników i urządzeń pomocniczych spełni wymagania najbardziej unikalnych zastosowań. ► str. 20

Rozwiązania pneumatyczne do sterowania zawieszeniem i hamulcami

Instalacje pneumatyczne dostarczają niezawodne, bezpieczne, trwałe i ekonomiczne rozwiązania do sterowania i napędów w układach hamulcowych i układach zawieszenia podwozia. Emerson oferuje indywidualne instalacje pneumatyczne, które zaprojektowano w taki sposób, aby idealnie pasowały do dostępnej przestrzeni montażowej, w tym gotowe do montażu kolektory sterujące pneumatycznym hamulcem głównym oraz uruchamiające hamulec bezpieczeństwa i hamulec postojowy. Nasze sterowane elektronicznie, pneumatyczne systemy zawieszenia zapewniają szybkie i precyzyjne poziomowanie pojazdu na peronach stacji, zapewniając w ten sposób nie tylko optymalny komfort wsiadania, lecz również zmniejszając pobór powietrza, co pozwala uzyskać oszczędność energii nawet rzędu do 50%.



Większy komfort wsiadania do pociągu

Stosowanie technologii zaworów Emerson do sterowania zawieszeniem pneumatycznym w pociągach pomaga zmniejszyć zużycie energii i umożliwia szybsze poziomowanie pociągu na stacjach, co minimalizuje czas oczekiwania pasażerów na bezpieczne wyjście z pociągu i wejście do środka pociągu.



Oferowane usługi...

- Diagnostyka na miejscu
- Przyspieszona realizacja zamówień
- Usługi serwisowe

Najważniejsze rozwiązania pneumatyczne do sterowania zawieszaniem i hamulcami

Pneumatyczne moduły sterujące do układów hamulcowych



Bezpieczne i precyzyjne sterowanie hamulcami wymaga systemów, które wyróżniają się wyjątkową niezawodnością i zapewniają bezobsługową pracę ciągłą. Instalacje pneumatyczne Emerson, w tym zawory przelewowe, presostaty i czujniki ciśnienia, są wstępnie zmontowane i przetestowane, co umożliwia bezpośredni montaż kompletnego modułu sterującego.

- Wysoki poziom integracji funkcjonalnej
- Najnowszy system czujników i elektroniki
- Dokładna kontrola proporcjonalna

Sterowanie pneumatyczne amortyzatorami powietrznymi



Cały elektropneumatyczny zawór poziomujący jest zgodny z klasą ochrony IP66 i jest przeznaczony do pracy w zakresie temperatur od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F).

- Zintegrowana elektronika i oprogramowanie oraz wbudowany układ diagnostyczny zapewniają interfejs do systemu zarządzania pociągiem za pośrednictwem zaawansowanych interfejsów magistrali

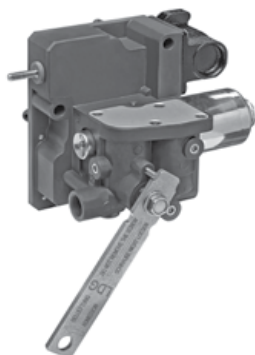
Zawory proporcjonalne AVENTICS serii ED05



Solidne zawory proporcjonalne do dynamicznej regulacji ciśnienia stosowane np. w pantografach, układach sterowania hamulcami i zawieszaniem.

- Spełniają wszystkie istotne normy kolejowe
- Zakres temperatur roboczych od -40 °C do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Wysoka dokładność powtarzania i mała wartość histerezy
- Zintegrowana diagnostyka

Elektropneumatyczne zawory poziomujące AVENTICS



Elektropneumatyczne zawory poziomujące zapewniające precyzyjne sterowanie wysokością pociągu w każdych warunkach obciążenia w celu dostosowania pociągów do różnych wysokości peronów.

- Składają się z zaworu proporcjonalnego, dwóch zaworów przełączających i elektroniki sterującej z bezdotykowymi czujnikami Halla do wykrywania wysokości
- Elektronika sterująca optymalizuje sposób przełączania zintegrowanych zaworów i minimalizuje pobór powietrza
- Łączność z magistralą polową zapewnia sterowanie i umożliwia monitorowanie stanu

Zawory proporcjonalne AVENTICS serii 614 SentronicPLUS



Sterowane cyfrowo zawory proporcjonalne, które precyzyjnie regulują siłę, prędkość oraz położenie liniowe lub kątowe za pośrednictwem pneumatycznej regulacji ciśnienia i przepływu.

- Spełniają wszystkie istotne normy kolejowe
- Możliwość dostosowania parametrów sterowania przez użytkownika
- Szeroki zakres przepływów i wielkości otworów wylotowych od DN 3 do DN 20
- Temperatura robocza od -40 do 60 °C (od -40 do 140 °F)



Rozwiązania pneumatyczne do sterowania pantografem

Złożona elektronika sterująca w pojazdach szynowych wymaga stałego zasilania, co oznacza, że pantografy muszą działać niezawodnie przy każdej prędkości i w każdych warunkach. Istotne jest, aby z jednej strony utrzymać styk między węglowym ślizgiem pantografu a siecią trakcyjną, ale z drugiej nie dociskać zbyt mocno do sieci trakcyjnej, co mogłoby spowodować jej zużycie, a nawet zerwanie. Instalacje pneumatyczne wykorzystujące odpowiednie sterowanie ciśnieniem rozwiązują ten problem. Dzięki inteligentnym i wytrzymałym komponentom pneumatycznym dostosowanym do zastosowań w kolejnictwie zawory elektropneumatyczne, regulatory precyzyjne, siłowniki mieszkowe i rozwiązania Emerson w zakresie przygotowania powietrza dociskają ślizg węglowy do sieci trakcyjnej z odpowiednią siłą. Dostosowane do szeregu zastosowań pantografów, w tym prędkości do 400 km/h, zakrętów, różnych napięć i szerokości pantografów, nasze niezwykle niezawodne elementy pneumatyczne zaprojektowano w taki sposób, aby spełnić najbardziej wymagające potrzeby Klientów.



Unikaj pantografów powodujących potencjalne uszkodzenia linii napowietrznych

Korzystając ze sprawdzonych w branży, wstępnie zmontowanych pneumatycznych kolektorów sterowania Emerson, można stworzyć pantograf, który praktycznie się nie zużywa i zawsze utrzymuje idealny styk z linią napowietrzną, co pozwala uniknąć uszkodzeń, a tym samym obniżyć koszty serwisowania.



Oferowane usługi...

- Kompleksowe portfolio produktów
- Szeroki wybór narzędzi online
- Szybki dostęp do prototypów

Najważniejsze rozwiązania pneumatyczne do sterowania pantografem

Zawory proporcjonalne AVENTICS serii ED05



Regulatory elektropneumatyczne z regulacją dynamiczną, zapewniające precyzyjną i powtarzalną kontrolę ciśnienia i przepływu.

- Kontrola proporcjonalna wysokiego natężenia przepływu i ciśnienia
- Niezwykła wytrzymałość i trwałość
- Wysoki stopień powtarzalności w szerokim zakresie temperatur
- Spełniają wszystkie istotne normy kolejowe

Regulatory ciśnienia AVENTICS serii PR1-RGP



Wysokowydajne i elastyczne pneumatyczne regulatory precyzyjne powszechnie stosowane w pantografach, zapewniają bardzo szybką reakcję na najmniejsze wahania ciśnienia sprężonego powietrza.

- Wysoka dokładność powtarzania
- Wysoka zdolność przepływu
- Mała histereza
- Niezwykła niezawodność

Siłowniki mieszkowe AVENTICS serii BCR



Siłowniki mieszkowe Emerson są dostępne w wielu rozmiarach i wersjach – w wariantach z pojedynczym, podwójnym lub potrójnym mieszkiem.

- Długości skoku od 15 mm do 354 mm
- Średnice mieszka od 8" do 12"
- Spełniają wymagania normy EN 45545 w odniesieniu do ognia i dymu
- Niestandardowe interfejsy na życzenie
- Szeroki zakres temperatur do -55 °C (-67 °F)

Zawory suwakowe AVENTICS serii CD07-LT



Seria zaworów AVENTICS CD07-LT została zaprojektowana tak, aby zapewnić szeroki zakres zastosowań w kolejnictwie, takich jak sterowanie hamulcami, hakami ciągowymi i pantografami.

- Zdolność przepływu powyżej 1400 l/min (50 ft³/min)
- Zakres temperatur od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Napięcie znamionowe od 24 do 110 V DC
- Tolerancja napięcia 25/-30 %
- Opcje montażu pod cokołem i wewnątrz linii

Zawory suwakowe ASCO serii 531



Kompaktowe i wytrzymałe zawory ASCO serii 531 udowodniły swoją niezawodność i solidność w wielu zastosowaniach w kolejnictwie.

- Opcje 3/2, 5/2 i 5/3
- Natężenie przepływu do 860 l/min (30 ft³/min)
- Szeroki zakres temperatur od -40 do 60 °C (od -40 do 140 °F)
- Napięcie od 24 do 110 V DC
- Opcje montażu pod cokołem i wewnątrz linii

Zawory przeponowe ASCO serii X353 2/2 (ADD)



Zawory ASCO serii X353 to wiodące na rynku zawory automatycznego opuszczania (ADD) do pantografów, która dowodzi swojej niezawodności już od 30 lat.

- Solidna konstrukcja i niezawodne działanie membrany
- Różne rozmiary kryz upustowych, które dowodzą wymagania eksploatacyjne
- Szeroki zakres temperatur od -50 °C do 85 °C (od -58 do 185 °F)



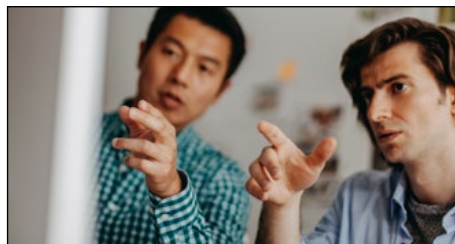
Rozładunek wagonów towarowych

Rozładunek dużej ilości towarów to wyjątkowo trudne warunki, w których tylko najbardziej wytrzymały sprzęt może działać niezawodnie. Produkty Emerson są projektowane i testowane pod kątem tych wymagających zastosowań, mają niezwykle wytrzymałe konstrukcje, które zapewniają bezproblemową ciągłą pracę i bardzo długie interwały serwisowe. Dotyczy to naszych siłowników, zaworów i systemów zaworowych, kluczowych akcesoriów, w tym przewodów pneumatycznych, złączek, filtrów i regulatorów. Nasze wytrzymałe i wydajne siłowniki można dopasować do konkretnego zastosowania, wyróżniają się różnymi długościami skoku i średnicami, komponenty zaworów są przeznaczone do pracy w temperaturach do 85 °C (158 °F) i mają szereg zalet, np. zintegrowane diody ułatwiające instalację i wymianę oraz ręczny napęd, który działa również jako wskaźnik otwarcia drzwi.



Zwiększona niezawodność mechanizmu drzwi wagonów towarowych

Dzięki siłownikom Emerson o dużych wymiarach, które zaprojektowano do niezawodnej pracy w ekstremalnych warunkach oraz tulejom wykonanym z lekkiego włókna szklanego, które zapewniają naturalne smarowanie i lepszą ochronę przed wolnym balastem lub kruszywem, można zmaksymalizować trwałość i niezawodność mechanizmów drzwi wagonów towarowych.



Oferowane usługi...

- Globalna produkcja, sprzedaż i wsparcie techniczne
- Indywidualne rozwiązania
- Kompleksowe usługi serwisowe

Najważniejsze rozwiązania pneumatyczne do rozładunku wagonów towarowych

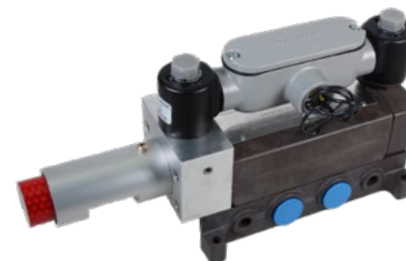
Stacje kolektorów AVENTICS serii RCV-IV 3



Od 2 do 4 niestandardowych kolektorów zaworów stacji umożliwia jednocześnie lub niezależne sterowanie drzwiami wagonu samosypnego.

- Wewnętrzne diody i zespoły obwodów elektrycznych umożliwiają pracę w trybie gorącej stopki lub z poziomu panelu dotykowego
- Gałka push-pull umożliwia sterowanie ręczne
- Opatentowany wskaźnik sygnalizuje otwarte drzwi
- Dostępne są wersje sterowane i ręczne
- Osobny zawór główny, sekcja elektryczna i cokół redukują czas i koszty konserwacji

Pneumatyczne zawory suwakowe AVENTICS serii RCV-V



Zawory suwakowe o bardzo solidnej i trwałej konstrukcji do zastosowań zewnętrznych w wagonach towarowych, takich jak sterowanie rozładunkiem z drzwi dolnych (drzwi wagonu samowyładowczego).

- Wysokie natężenie przepływu Cv 7,88
- Opatentowany wskaźnik „drzwi otwarte”
- Uruchamianie ręczne jest połączone bezpośrednio z suwakiem

Siłowniki wagonu AVENTICS



Specjalnie opracowane siłowniki pneumatyczne dla kolejnictwa do obsługi dolnych drzwi wyładowczych wagonów towarowych.

- Długi pręt łożyskowy dla większej trwałości
- Wartości znamionowe temperatury dla wysokich i niskich wartości ekstremalnych
- Specjalny mechanizm blokujący niestandardowe zamki drzwiowe
- Twarde pokrywy końcowe odlewane ciśnieniowo, tłoczyska ze stali chromowanej lub stali nierdzewnej
- Przewody pneumatyczne wykonane ze specjalnego, lekkiego i bardzo wytrzymałego włókna szklanego

Urządzenia pomocnicze



Komponenty pomocnicze zbudowano w taki sposób, aby dorównywały wytrzymałością naszym zaworom i siłownikom do pojazdów szynowych.

- Przełączniki obiegu do 1/2"
- Zawory szybkiego wydmuchu do 1"
- Zawory regulacyjne przepływu i zawory zwrotne do 1"
- Filtry do 1"



Rozwiązania pneumatyczne HVAC

Pokładowe systemy HVAC muszą być niezwykle wydajne i bezawaryjne, aby zapewnić pasażerom komfortowe warunki w odniesieniu do klimatyzacji. Emerson jest nie tylko wiodącym na rynku dostawcą systemów sterowania przepływem dla rozwiązań HVAC, lecz również od wielu lat opracowuje rozwiązania przeznaczone specjalnie do montażu w pojazdach szynowych. Szeroka oferta naszych produktów obejmuje sprężarki chłodnicze na ramie bezwyciekowej i zawory chłodnicze, technologię czujników oraz zawory pneumatyczne i siłowniki szybkiego działania do zabezpieczenia ciśnienia, dzięki czemu obsługuje różne funkcje systemów HVAC. Emerson to Twój idealny partner przy opracowywaniu systemów HVAC i systemów chłodniczych.



Maksymalizacja wydajności i niezawodności systemów HVAC

Opracowanie systemów HVAC i chłodniczych, spełniających nowe przepisy w odniesieniu do wydajności i chłodnictwa, może stanowić złożone wyzwanie. Dzięki nowej generacji technologii sprężarek Emerson można łatwo zbudować rozwiązanie gotowe do regulacji, które zmaksymalizuje wydajność i efektywność systemu.



Oferowane usługi...

- Techniczne wsparcie zapewniane przez lokalnych ekspertów oraz specjalistów ds. produktów
- Kompleksowe portfolio
- Narzędzia wsparcia online
- Szybki serwis

Wyróżnione rozwiązania w systemach HVAC

Sprężarki Copeland™



Kompaktowa, niezawodna i lekka seria w pełni hermetycznych, szczelnych sprężarek do wielu rodzajów czynników chłodniczych o niskim współczynniku GWP, spełniających specyficzne wymagania klimatyzacji w transporcie kolejowym.

- Szeroki zakres roboczy do zastosowań w chłodnictwie i pompach ciepła
- Duży zakres modulacji przepływu, zapewniający precyzyjną kontrolę i zwiększoną wydajność sezonową
- Odpowiedni dla naturalnych czynników chłodniczych R290 i czynników chłodniczych o niskim współczynniku GWP R513A/1234yf/R454C

Zawory suwakowe AVENTICS serii CD07-LT



Zawory szybkiego działania do sterowania przepustnicami HVAC lub szybkiego zamykania układu wentylacji jako zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia podczas wjazdu do tuneli z dużą prędkością lub mijania innych pociągów dużych prędkości.

- Zapewniają wysoką dynamikę i umożliwiają szybką pracę siłownika
- Ulepszona dynamika suwaka zaworu sterującego i uszczelnienia o niskim tarciu
- Szeroki zakres temperatur roboczych od -40 °C do 70 °C (od -40 do 158 °F)

Produkty powiązane

Elektryczne przepustnice AVENTICS



Te szybko reagujące uniwersalne siłowniki zapewniają kontrolę przepustnic HVAC i zabezpieczeń ciśnienia w jednym rozwiązaniu typu „plug-and-work”.

- Bardzo szeroki zakres temperatur od -40 °C do 120 °C (od -40 do 248 °F)
- Klasa ochrony IP69
- Sterowanie za pośrednictwem sygnałów analogowych lub magistrali komunikacyjnej
- Zintegrowana diagnostyka i sygnał zwrotny położenia

Urządzenia chłodnicze Alco Controls



Szeroki wybór zaworów rozprężnych, osuszaczy filtrów, zaworów elektromagnetycznych, produktów do zarządzania olejem, przetworników ciśnienia i termostatów.

- Szeroka gama produktów do układów chłodniczych systemu HVAC umożliwia zmaksymalizowanie wydajności i niezawodności oraz optymalizację działania systemu

Siłowniki AVENTICS/jednostki zaworowe



Kompaktowe siłowniki pneumatyczne/jednostki zaworowe do kontroli zabezpieczeń ciśnienia w pociągach dużych prędkości, który zapewnia bardzo szybki czas reakcji dzięki bezpośredniemu podłączeniu zaworu do siłownika i usunięciu przewodów pneumatycznych.

- Odporność na wstrząsy i drgania
- Spełniają wysokie wymagania EMC i radzą sobie w temperaturach do -40 °C
- Zintegrowany łącznik krańcowy i sygnał zwrotny położenia



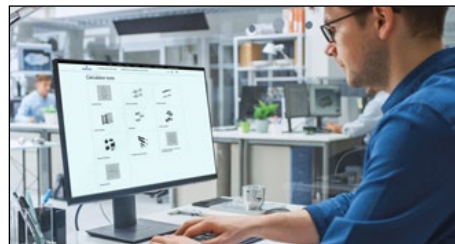
Rozwiązania w zakresie detekcji pozycji

Bardziej wytrzymałe produkty o długiej żywotności, stosowane na pokładach pociągów i w infrastrukturze sieciowej redukują częstotliwość planowanych i nieplanowanych działań w zakresie serwisowania. Czujniki i systemy diagnostyczne, które monitorują funkcje i stan punktów infrastruktury kolejowej, takie jak zwrotnice, przejazdy, mosty i urządzenia sygnalizacyjne, a także pozycje klocków hamulcowych i pantografów w taborze, muszą być niezwykle wytrzymałe, trwałe i odporne na trudne warunki eksploatacji. Czujniki położenia i zbliżeniowe firmy Emerson są przeznaczone do pracy w najtrudniejszych warunkach i zapewniają przewoźnikom wiarygodne dane, których potrzebują, aby zwiększyć efektywność działań związanych z eksploatacją i konserwacją sieci kolejowej.



Czujniki zbliżeniowe w zastosowaniach krytycznych

Czujniki zbliżeniowe i położenia w systemach hamulcowych, pantografach i rogatkach muszą działać bezawaryjnie. Technologia i wiedza branżowa Emerson może pomóc w zaprojektowaniu i wdrożeniu rozwiązań zapewniających wyjątkową niezawodność w miejscach o wysokim poziomie wibracji, narażonych na działanie wody i innych trudnych warunkach eksploatacji.



Oferowane usługi...

- Bogate doświadczenie w kolejnictwie
- Szybki dostęp do części zamiennych
- spersonalizowana platforma cyfrowa MyEmerson

Najważniejsze produkty do detekcji pozycji

Czujniki zbliżeniowe TopWorx™ GO™ serii 11 i 81 to idealne zamienniki dla tradycyjnych mechanicznych wyłączników krańcowych. Prosta konstrukcja, wytrzymała obudowa, uszczelnione styki, duży zasięg działania i globalne certyfikacje sprawiają, że czujniki te są idealnym, niezawodnym zamiennikiem tradycyjnych mechanicznych wyłączników krańcowych w zastosowaniach w kolejnictwie.

Czujniki zbliżeniowe TopWorx GO Switch 11

Główne cechy to uszczelnione złote styki, bezdotykowe wykrywanie w kwadratowej konstrukcji przełącznika z zakresem wykrywania 3/8".

- Przełącznik dźwigniowy (SPDT) 5 A/240 V AC, 10 A/120 V AC, 3 A/24 V DC
- 10 mm (3/8 in) odległość detekcji (metale żelazne)
- Temperatura robocza od -50 °C do 105 °C (od -58 °F do 221 °F)



Czujniki zbliżeniowe TopWorx GO Switch 81

Opcjonalny układ styków DPDT, zakres wykrywania 1/4" i opcje okablowania AC, DC, N/O lub N/C.

- Podwójny przełącznik dźwigniowy (DPDT) 5 A/240 V AC, 10 A/120 V AC, 3 A/24 V DC
- 6 mm (1/4 in) odległość detekcji (metale żelazne)
- Wykrywanie końcowe
- Temperatura robocza od -50 °C do 105 °C (od -58 °F do 221 °F)



Dzięki konstrukcji ze stali nierdzewnej, możliwościom zasilania AC/DC, zastosowaniu styków NO/NC, konfiguracji z przełącznikami SPDT/DPDT i doskonałej odporności antykorozyjnej czujniki TopWorx GO Switch serii 73 i 7J z międzynarodową certyfikacją do zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem zapewniają wyższą wydajność w porównaniu z pozostałymi czujnikami zbliżeniowymi dostępnymi na rynku.

Czujniki zbliżeniowe TopWorx GO Switch 73

Najpowszechniej stosowane i cieszące się dużym zaufaniem na świecie bezdźwigniowe wyłączniki krańcowe, bez zewnętrznych części ruchomych, sprężyn, krzywek czy zestyków kontaktronowych, które mogłyby ulec zużyciu lub awarii.

- Przełącznik dźwigniowy (SPDT) 2 A/240 V AC, 4 A/120 V AC, 3 A/24 V DC
- Odległość detekcji 2,5 mm (0,100 in) (metale żelazne)
- Temperatura robocza od -50 °C do 105 °C (od -58 °F do 221 °F)



Czujniki zbliżeniowe TopWorx GO Switch 7J

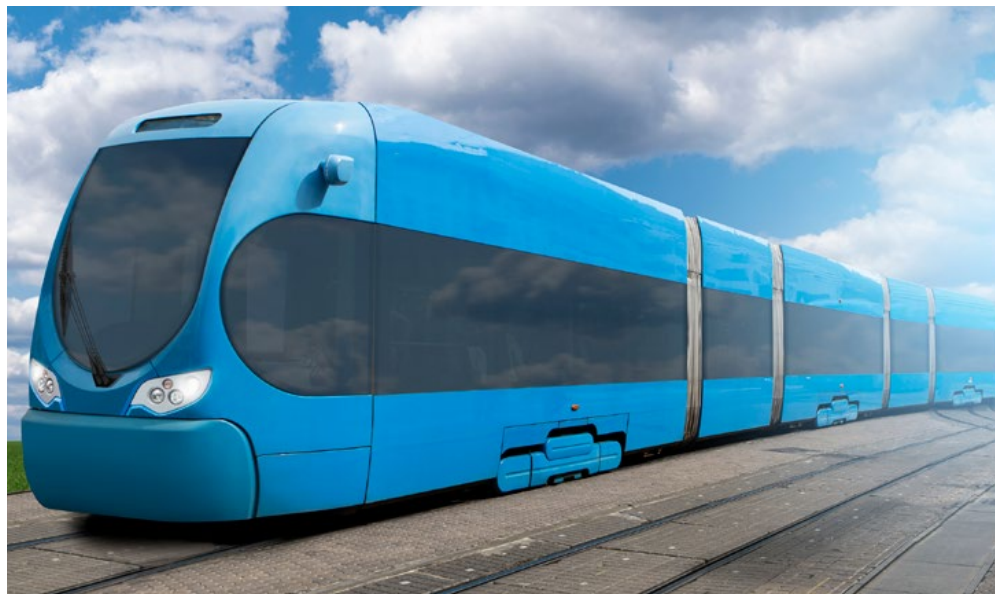
Połączenie czujnika zbliżeniowego i skrzynki przyłączeniowej, które umożliwia podłączenie przewodów bezpośrednio do czujnika, co skraca czas potrzebny na ponowne okablowanie.

- Przełącznik dźwigniowy (SPDT) 2 A/240 V AC, 4 A/120 V AC, 3 A/24 V DC
- 2,5 mm (0,100 in) odległość detekcji (metale żelazne)
- Temperatura robocza od -50 °C do 105 °C (od -58 °F do 221 °F)



Rozwiązania dla pociągów napędzanych wodorem

Ekologiczny transport jest w czołówce rządowych strategii zrównoważonego rozwoju i wysiłków zmierzających ku dekarbonizacji. Pociągi z napędem elektrycznym wykorzystujące zieloną energię zminimalizują emisję gazów cieplarnianych. Pociągi napędzane wodorem zastępują lokomotywy spalinowe na liniach niezelektryfikowanych lub elektryczne tam, gdzie zachodzi potrzeba zwiększenia zasięgu pociągów bez konieczności budowy nowych linii napowietrznych. Magazynowanie i dostarczanie wodoru stawia szczególne wymagania urządzeniom pomiarowym i sterowniczym. Technologia automatyzacji firmy Emerson jest wykorzystywana w całym łańcuchu paliw wodorowych, aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie, a dzięki naszym ekspertom znajdziesz odpowiednie rozwiązanie do danego zastosowania w kolejnictwie.



Maksymalizacja bezpieczeństwa i niezawodności dostaw paliwa wodorowego

Podstawową rzeczą jest regulacja ciśnienia zasilania paliwem wodorowym. Rozwiązania firmy Emerson w zakresie sterowania przepływem zostały zaprojektowane specjalnie pod kątem wykorzystania wodoru i zapewniają niezawodność i szczelność, aby zapobiec wyciekom w układach wysokiego ciśnienia. Pozwala to na utrzymanie stałego ciśnienia roboczego oraz zwiększenie bezpieczeństwa.



Oferowane usługi...

- Dedykowani eksperci przeszkoleni w zakresie kolejnictwa
- Kompletna oferta dla łańcucha paliw wodorowych
- Globalne wsparcie lokalnych ekspertów
- Programy szkoleniowe

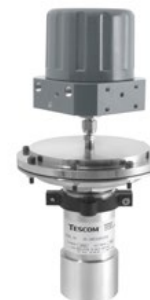
Regulacja ciśnienia TESCOM™



Reduktory ciśnienia TESCOM zaprojektowano do zastosowań w pociągach napędzanych wodorem. Są niezwykle kompaktowe i lekkie, dzięki czemu idealnie nadają się do redukcji ciśnienia paliwa ze zbiornika magazynowego pociągu wodorowego do stosu ogni paliwowych.

- Zapewniają czystość i integralność gazu
- Można stosować z ciśnieniem wlotowym do 700 bar (10 150 psig)
- Wysoki przepływ i minimalny spadek przepływu
- Wyważona konstrukcja zaworu minimalizuje wpływ ciśnienia zasilania
- Szeroka gama wstępnie ustawionych ciśnień wylotowych

Sterowniki TESCOM™ ER5000



Sterowniki elektropneumatyczne ER5000 umożliwiają połączenie z regulatorami wysokiego ciśnienia oraz zapewnia precyzyjną, niezawodną i spójną algorytmiczną kontrolę ciśnienia zasilania paliwem wodorowym.

- Regulacja ciśnienia od próżni do 1380 bar (20 000 psig)
- Analogowa i szeregowo regulacja wartości zadanej
- Darmowe oprogramowanie do strojenia i interfejsów TESCOM ERTune™

Regulacja przepływu ASCO™



Bardzo łatwe w montażu zawory elektromagnetyczne i odcinające marki ASCO zapewniają precyzyjną kontrolę przepływu paliwa, wspomagając większą wydajność ogniwa paliwowego i zapobiegając uszkodzeniu membrany przez wysokie ciśnienie.

- Idealne do sterowania przepływem paliwa z zasobnika pojazdu do stosu ogni paliwowych.
- Wysoka niezawodność dzięki zastosowaniu elastycznych materiałów zapewniających długą trwałość
- Dopuszczalne ciśnienie do 30 bar (1885 psig)
- Dostępne z opcjonalnym modułem podgrzewającym w przypadku zimnego środowiska rozruchu

Kolektory sterowania zasilania wodorem

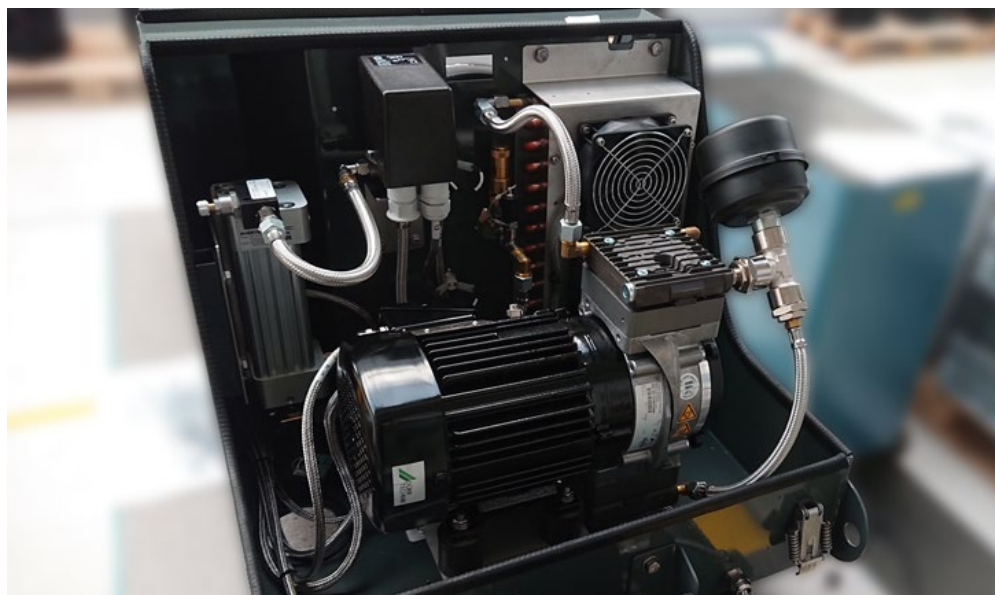


Wykonane na zamówienie panele sterowania dozowaniem paliwa wodorowego obejmujące filtrację, pneumatyczne zawory sterujące, regulator ciśnienia, zawór nadmiarowy i przetwornik ciśnienia.

- Niewielkie wymiary dzięki konstrukcji króćca zbiorczego
- Zmniejszone ryzyko przecieków dzięki wyeliminowaniu złązek
- Ciśnienie nominalne od 35 bar (5075 psig) do 700 bar (10 150 psig)

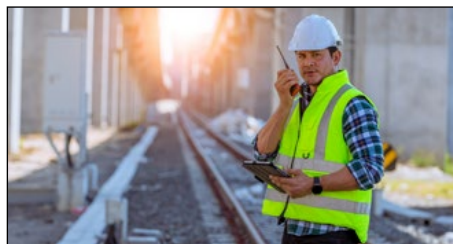
Przygotowanie sprężonego powietrza

Bezpieczne, niezawodne i ekonomiczne systemy pneumatyczne wymagają niezawodnego zasilania suchym sprężonym powietrzem. Nadmierny przepływ objętościowy zwiększa obciążenie wodą w osuszaczu powietrza i powoduje kondensację, która jest przyczyną awarii komponentów i podsystemów. Okres użytkowania komponentów ulega skróceniu z powodu wypłukiwania smaru i oleju, a w niskich temperaturach woda w komponentach zamarza, co powoduje ich zablokowanie. Z tego powodu osuszacze powietrza zastosowano tutaj tuż za sprężarką, aby zapewnić suche powietrze dla pozostałych komponentów. W takich sytuacjach nie tylko tradycyjne kulki pochłaniające wilgoć, które stosuje się jako materiał osuszający, ulegają zniszczeniu, lecz również pod wpływem wstrząsów i wibracji typowych dla pojazdów szynowych ulegają degradacji ze względu na utratę objętości w wyniku osiadania i ścierania. W wyniku degradacji kulki należy wymieniać zazwyczaj co 1–2 lata, co prowadzi do zwiększenia kosztów serwisowania i przestojów. Emerson oferuje rewolucyjną technologię osuszania, która rozwiązuje te problemy i zapewnia znacznie lepszą wydajność oraz o wiele dłuższe cykle serwisowania, które mogą sięgać nawet 10 lat.



Uprość serwisowanie osuszaczy do systemów sprężonego powietrza

Stabilne i wysokie tłumienie punktu rosy zapobiega kondensacji i zapewnia niezawodne działanie następných komponentów instalacji pneumatycznej. Osuszacze powietrza Emerson zapewniają wyższą wydajność i wydłużone cykle serwisowania. Ponadto zintegrowana konstrukcja wkładu umożliwia łatwą wymianę materiału osuszającego, co skraca czas serwisowania.



Oferowane usługi...

- Bogate doświadczenie w dziedzinie kolejnictwa
- Sklep online
- Usługi serwisowe
- Szeroki wybór produktów

W pełni funkcjonalne rozwiązania w zakresie przygotowania sprężonego powietrza

Osuszacze powietrza AVENTICS serii RDD



Solidne i kompaktowe osuszacze powietrza AVENTICS RDD zapewniają doskonałe usuwanie wilgoci w układach przygotowania sprężonego powietrza, przyczyniając się do poprawy dostępności instalacji pneumatycznych w pojazdach szynowych.

- Odporność na uderzenia i drgania
- Orientacja nie ma wpływu na wydajność suszenia
- Stabilna wydajność suszenia do 10 lat eksploatacji
- Łatwy do wymiany wkład z nabojem z czynnikiem osuszającym
- Do 50 % mniejsze od tradycyjnych osuszaczy sorpcyjnych
- Różne rozmiary zapewniające przepływ do 5000 l/min (175 ft³/min)

Osuszacze powietrza AVENTICS serii RDDmini



Kompaktowe osuszacze AVENTICS RDDmini to jednokolumnowe osuszacze do sprężarek o obciążeniu sięgającym 60 %, stosowane pomocniczo w pociągach, np. do piaskowania, smarowania obrzeży kół, podnoszenia fotela maszynisty i pantografów.

- Regeneracja odbywa się przy użyciu suchego powietrza podawanego z powrotem przez osuszacz ze zbiornika znajdującego się za nim, gdy sprężarka jest wyłączona
- Wymagają jedynie członu czasowego do sterowania oczyszczaniem
- Zintegrowana bezobsługowa filtracja do usuwania cząstek stałych i oleju
- Zakres przepływu 30–600 l/min (1–21 ft³/min)

Osuszacze powietrza AVENTICS serii RDDmini Twin



Kompaktowe osuszacze powietrza AVENTICS RDDmini twin to dwukolumnowy osuszacz stosowany w rozwiązaniach wykorzystujących powietrze pomocnicze wymagające ciągłego przepływu, pracujący jako standardowy osuszacz adsorpcyjny o zmiennym ciśnieniu.

- Wykorzystują zewnętrzny moduł sterujący do obsługi zaworów wlotowych/wylotowych
- Zintegrowana bezobsługowa filtracja do usuwania cząstek stałych i oleju
- Zakres przepływu: 30–600 l/min (1–21 ft³/min)

Wyróżnione akcesoria

Filtry wody, cząstek stałych i oleju



Rozwiązania w zakresie filtracji odpowiedniego powietrza wlotowego do osuszacza RDD lub do stosowania osobno w innych aplikacjach.

- Filtry filtr do usuwania wody i cząstek stałych
- Filtry do usuwania oleju (filtr koalescencyjny)
- Klasa 2 filtracji oleju i klasa 1 filtracji cząstek stałych zgodnie z normą ISO 8573-1
- Przeznaczone do użytku w temperaturach sięgających nawet do -60 °C (-76 °F)

Moduły sterujące



Elastyczne moduły sterujące do obsługi zaworów wlotowych i wylotowych osuszacza RDD oraz wykonywania zaawansowanej diagnostyki i monitorowania stanu technicznego.

- Bezpośrednio obsługują opcjonalne grzałki do zaworów wlotowych/wylotowych oraz spustowych filtra, bez konieczności stosowania dodatkowych przekaźników
- Odczytują sygnały z czujników zintegrowanych w osuszaczu RDD w celu diagnozowania, monitorowania i kontroli stanu technicznego.
- Liczne wejścia/wyjście cyfrowe i analogowe
- Opcjonalny interfejs magistrali umożliwiający komunikację w celu zarządzania pociągiem





Rozwiązania pneumatyczne do zastosowań ogólnych w kolejnictwie

Siłowniki

Szeroka oferta solidnych i kompaktowych siłowników oraz napędów z certyfikatem kolejowym, zaprojektowanych z myślą o najbardziej wymagających zastosowaniach i warunkach pracy. ► str. 21

Zawory

Zawory proporcjonalne, zawory grzybkowe, zawory suwakowe, zawory membranowe, zawory wysokiego i niskiego ciśnienia. ► str. 22

Urządzenia pomocnicze

Zawory zwrotne, zawory talerzowe wielodrogowe, zawory kulowe i duży wybór złączek i przewodów pneumatycznych w celu zapewnienia prawidłowego montażu i wydajności instalacji pneumatycznych oraz systemów sterowania płynami. ► str. 24

Zasilanie pneumatyczne

Osuszacze powietrza, zespoły FRL, czujniki ciśnienia i przełączniki zaprojektowane z myślą o maksymalizacji wydajności i niezawodności systemów pneumatycznych. ► str. 25

Siłowniki AVENTICS ISO serii PRA/TRB



Siłowniki profilowe i ciągnowe do napędów liniowych ze zintegrowaną amortyzacją na końcu skoku.

- Szeroki wybór wariantów, skoków i akcesoriów
- Średnica tłoka: 25–125 mm
- Ciśnienie robocze: 1,5–10 bar (21–145 psig)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: ISO 15552, ISO 9227 (500h), EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3)

Siłowniki AVENTICS serii CCI



Kompaktowe siłowniki do ograniczonych przestrzeni dostępne z opcjonalnymi czujnikami.

- Szeroki wybór wariantów, skoków i akcesoriów
- Średnica tłoka: 25–100 mm
- Ciśnienie robocze: 1,5–10 bar (21–145 psig)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: ISO 15552, ISO 9227 (500h), EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3)

Siłowniki AVENTICS do wagonów towarowych



Siłowniki do rozładunku dolnych drzwi wagonów towarowych (drzwi wagonu samozsypnego) o dużych średnicach otworów do 14".

- Wzmocnione, kompozytowe, elastyczne tuleje siłowników zabezpieczone przed uderzeniem balastu
- Średnica tłoka: 8–14"
- Ciśnienie robocze: 1–10 bar (14–145 psig)
- Temperatura: od -40 do 100 °C (od -40 do 212 °F)

Siłowniki AVENTICS serii RTC-TD



Siłowniki z opcjonalnymi zintegrowanymi zaworami sterującymi do wewnętrznej i zewnętrznej obsługi drzwi pociągu.

- Wstępnie ustawiona amortyzacja i kontrola prędkości w oparciu o masę i kinematykę drzwi
- Średnica tłoka: od 32 do 50 mm
- Ciśnienie robocze: 4–8 bar (58–116 psig)
- Temperatura: od -30 °C do 60 °C (od -22 do 140 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B)

Siłowniki mieszkowe AVENTICS



Nasze siłowniki mieszkowe są dostępne w wielu rozmiarach i wersjach – w wariantach z pojedynczym, podwójnym lub potrójnym mieszkiem.

- Długości skoku od 15 mm do 354 mm
- Średnice mieszki od 8" do 12"
- Spełniają wymagania normy EN 45545 w odniesieniu do ognia i dymu
- Niestandardowe interfejsy dostępne na życzenie
- Szeroki zakres temperatur do -55 °C (-67 °F)



Zawory proporcjonalne AVENTICS serii ED05



Zawory grzybkowe bezpośredniego działania z elektromagnesem proporcjonalnym do precyzyjnej regulacji ciśnienia dynamicznego w pantografach, układach sterowania hamulcami i zawieszaniem.

- Przepływ znamionowy: Qn 1200 l/min (42 ft³/min)
- Ciśnienie robocze: maks. 11 bar (160 psig)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN50155, ISO 9227 (240h), EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 50121-3-2, EN 45545 (HL3)

Zawory do pojazdów szynowych AVENTICS serii 579



Wytrzymałe, łączone kaskadowo zawory grzybkowe 3/2 bezpośredniego działania do efektywnego sterowania systemami toalet.

- Kompaktowa i lekka konstrukcja dzięki polimerowemu korpusowi zaworu (zgodność z normą EN 45545)
- Przepływ znamionowy: Qn 600 l/min (21 ft³/min)
- Temperatura: od -25 °C do 55 °C (13–151 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3)

Zawory grzybkowe AVENTICS serii 563, 565 i 567



Wytrzymałe zawory grzybkowe 3/2 odporne na zanieczyszczone powietrze, nadające się do trudnych warunków i dużego przepływu.

- Montaż pod cokołem lub na przewodzie pneumatycznym z płytą podstawową
- Przepływ znamionowy: Qn 1350–13 620 l/min (48–481 ft³/min)
- Temperatura: od -25 °C do 50 °C (od 13 do 122 °F) opcjonalnie od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3), EN 50155, ISO 9227 (500h)

Zawory sterujące AVENTICS 32 mm



Wytrzymałe zawory grzybkowe 3/2 szybkiego działania np. do drzwi, złączek, HVAC i sterowania pomocniczego.

- Opcje montażu CNOMO, pod cokołem i wewnątrz linii
- Przepływ znamionowy: powyżej Qn 140 l/min (5 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

Zawory AVENTICS serii CD07-LT montowany pod cokołem



Zawory suwakowe 3/2 i 5/2 montowane pod cokołem, do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie, o długiej trwałości i niskim przecieku, przystosowane do pracy w temperaturach poniżej zera.

- Zawory sterujące umieszczone na górze lub po obu stronach zaworu do elastycznego montażu i integracji
- Przepływ znamionowy: Qn 1200–1400 l/min (42–49 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

Zawory AVENTICS serii CD07-LT do montażu w linii



Zawory suwakowe 3/2 i 5/2 montowane na rurze, do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie, o długiej trwałości i niskim przecieku, przystosowane do pracy w temperaturach poniżej zera.

- Przyłącze rurowe z gwintem via G1/4
- Przepływ znamionowy: Qn 1200–1400 l/min (42–49 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

Zawory AVENTICS serii CD12-LT do montażu w linii



Wytrzymałe zawory 3/2 i 5/2 o wysokim przepływie do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie, o trwałej konstrukcji i niskim przecieku, przystosowane do pracy w temperaturach poniżej zera.

- Przyłącze rurowe z gwintem via G1/2
- Przepływ znamionowy: Qn 3800–4100 l/min (134–145 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

Zawory AVENTICS serii CD12-LT montowane pod cokołem



Zawory suwakowe 3/2 i 5/2 wysokiego przepływu, montowane pod cokołem, do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie, o długiej trwałości i niskim przecieku, przystosowane do pracy w temperaturach poniżej zera.

- Konstrukcja ISO2 montowana pod cokołem z zaworami pilotowymi na górze w celu ułatwienia dostępu.
- Przepływ znamionowy: Qn 3000 l/min (106 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

Zawory ASCO serii 531



Kompaktowe zawory suwakowe 3/2 i 5/2 do montażu wewnątrz linii i pod cokołem, do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie.

- Przepływ znamionowy: Qn 860 l/min (30 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), ISO 9227 (200h), EN 50155

Zawory suwakowe AVENTICS serii RCV-V



Bardzo solidne zawory suwakowe 5/2 przeznaczone do pracy w trudnych warunkach, np. w wagonach towarowych, z połączonym wskaźnikiem położenia/uruchamianiem ręcznym.

- Przepływ znamionowy: Qn 7400 l/min (261 ft³/min)
- Temperatura: od -30 do 70 °C (od -22 do 158 °F)

Zawory ASCO serii 327



Zawory elektromagnetyczne 3/2 szybkiego działania o solidnej i niezawodnej konstrukcji z zatrząskiem kulkowym, z certyfikatem SIL, przeznaczone do różnego rodzaju zastosowań w kolejnictwie, w szczególności do sterowania hamulcami.

- Przepływ znamionowy: 480 l/min i 1650 l/min (17 ft³/min i 58 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F) opcje do -60 °C i powyżej 100 °C (-76 °F i powyżej 212 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

Zawory elektromagnetyczne ASCO serii 327 montowane pod cokołem



Wysokie niezawodne zawory grzybkowe 3/2 bezpośredniego działania z zatrząskiem kulkowym do szybko działających i krytycznych dla bezpieczeństwa zastosowań w kolejnictwie.

- Różne opcje montażu pod cokołem
- Przepływ znamionowy: 480 l/min i 1650 l/min (17 ft³/min i 58 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F) opcje do -60 °C i powyżej 100 °C (-76 °F i powyżej 212 °F)
- EN 50155, EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

Zawory ASCO serii MPV



Zawory ciśnienia minimalnego, które otwierają się przy regulowanym minimalnym ciśnieniu. Często stosowane w sterowaniu hamulcami.

- Przyłącze rurowe z gwintem via G1/2 lub opcja montażu pod cokołem
- Przepływ znamionowy: 1300 l/min (46 ft³/min)
- Ciśnienie robocze: 0–15 bar (0–217 psig)
- Zakres nastawy ciśnienia: 2–9 bar (29–130 psig)
- Temperatura: od -40 °C do 80 °C (od -40 do 176 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3)

Zawory przeponowe ASCO serii X353 2/2



Seria ASCO X353 to wiodące na rynku zawory automatycznego opuszczania (ADD) do pantografów, które dowodzą swojej niezawodności już od 30 lat.

- Solidna konstrukcja i niezawodne działanie membrany
- Różne rozmiary kryz upustowych, spełniające dostosowane do Klienta wymagania eksploatacyjne
- Szeroki zakres temperatur od -50 °C do +85 °C (od -58 do 185 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. A), EN 45545 (HL3), ASTM B-117 (600h)



Przewody pneumatyczne AVENTICS



Przewody pneumatyczne do zastosowań w kolejnictwie o zwiększonej elastyczności do łatwego montażu.

- Zgodnie z normą EN 45545 (HL2)
- Rozmiary przewodów pneumatycznych (średnica zewnętrzna): 6, 8, 10 i 12 mm
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Materiał: PA12 w oparciu o
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL2)

Zawory zwrotne i przełączniki obiegu AVENTICS



Solidne zawory zwrotne do funkcji logicznych w systemach kolejowych, o niskim przecieku, przeznaczone do pracy w temperaturach poniżej zera.

- Opcje montażu na przewodach pneumatycznych i pod cokołem
- Rozmiary nominalne: 3, 6, 12, 19, 25 mm
- Ciśnienie otwarcia < 0,2 bar
- Temperatura: od -40 °C do 80 °C (od -40 do 176 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), ISO 9227 (500h), EN 45545 (HL3)

Zawory kulowe AVENTICS



Zawory kulowe montowane na rurze i pod cokołem, zapewniające niski przeciek, przystosowane do pracy w temperaturach poniżej zera, z opcjonalnym układem sprawdzającym pozycję.

- Dostępne różne rozmiary
- Temperatura: od -40 °C do 80 °C (od -40 do 176 °F)
- Opcjonalny elektryczny sygnał zwrotny położenia
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), ISO 9227 (240h), EN 45545 (HL3)

Osprzęt AVENTICS serii NU2



Łatwe w montażu złączki wciskane do komponentów pneumatycznych są zabezpieczone nakrętką dławnicową.

- Szeroki zakres temperatur i niski przeciek
- Dla przewodów pneumatycznych w rozmiarach 6, 8, 10 i 12 mm (przewody polimerowe)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3)

Najważniejsze produkty wykorzystujące sprężone powietrze

Osuszacze powietrza AVENTICS serii RDD



Osuszacze stosowane w systemach zasilania powietrzem pociągów wykorzystują opatentowaną technologię osuszania i zapewniają zaawansowaną wydajność przez cały okres eksploatacji.

- Zapewniają ponad 10 lat obsługi bez potrzeby konserwacji
- Zakres przepływu: od 600 do 5000 l/min (od 21 do 176 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Tłumienie punktu rosy pod ciśnieniem: > 40 °C (104 °F)
- Przepływ czyszczący: < 15 %
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 50155, ISO 9227 (1000h), MIL-STD-810, EN 45545 (HL3)

Osuszacze powietrza AVENTICS serii RDDmini



Osuszacze powietrza wykorzystujące opatentowaną technologię osuszania, która zapewnia stabilną wydajność przez cały okres eksploatacji dzięki wspomaganie pomocniczymi systemami zasilania powietrzem.

- Zakres przepływu: od 30 do 600 l/min (od 1 do 21 ft³/min)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Podwójna kolumna z przepływem ciągłym i konstrukcja jednokolumnowa zapewniająca < 60 % obciążenia sprężarki
- Tłumienie punktu rosy pod ciśnieniem: > 40 °C (104 °F)
- Przepływ czyszczący: < 18 %
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 50155, ISO 9227 (1000h), MIL-STD-810, EN 45545 (HL3)

Regulatory ciśnienia AVENTICS serii PR1-RGP



Szybkie i precyzyjne zawory regulacji ciśnienia do sterowania ciśnieniem w pneumatycznych mieszkach sprężystych w systemach pantografów i innych zastosowaniach w kolejnictwie.

- Opcja montażu na przewodzie pneumatycznym i pod cokołem
- Przepływ znamionowy: Qn 3000 l/min (106 ft³/min)
- Ciśnienie wejściowe od 0,5–16 bar (7–232 psig)
- Ciśnienie wyjściowe od 0,05–10 bar (0,7–145 psig)
- Temperatura: od -40 do 60 °C (od -40 do 140 °F)
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), ISO 9227 (240h), EN 45545 (HL3)

Czujniki ciśnienia AVENTICS serii PE9



Przetworniki ciśnienia do różnych zastosowań w kolejnictwie, w których muszą zostać spełnione wysokie wymagania w zakresie dokładności i wytrzymałości.

- Podłączenie elektryczne przez złącze M12 lub złącze typu A zgodnie z DIN EN 175301-803
- Ciśnienie robocze: 0–25 bar (0–362 psig)
- Temperatura: od -40 °C do 125 °C (od -40 do 257 °F)
- Sygnał wyjściowy: od 4 do 20 mA
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 1, kl. B), ISO 9227 (500h), EN 50121-3-2, EN 45545 (HL3)

Przełączniki ciśnienia AVENTICS serii PM7



Presostaty do wymagających warunków otoczenia zapewniające wysoką trwałość i dokładność powtarzania.

- Opcje montażu na przewodzie pneumatycznym i pod cokołem
- Ciśnienie robocze: od -1 do 12 bar (od -14 do 174 psig)
- Temperatura: od -50 °C do 85 °C (od -58 do 185 °F)
- Dyrektywy: EN 50155, EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 60068-2-52 (670h), EN 45545 (HL3)

Zawory regulacji ciśnienia AVENTICS serii 645



Precyzyjne zawory regulacji ciśnienia do wymagających zastosowań w kolejnictwie, zapewniające wysoką powtarzalność i stabilną nastawę.

- Przepływ znamionowy: dwa rozmiary, powyżej 500 i 1500 l/min
- Ciśnienie wejściowe: powyżej 16 bar (232 psig)
- Regulator ciśnienia wyjściowego: 0,5–10 bar (7–145 psig)
- Temperatura: od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F)
- Złącze: do montażu w linii (G1/4") lub podstawie
- Dyrektywy: EN 61373 (kat. 1, kl. B), EN 45545 (HL3), EN 60068, ISO 9227 (250h)



Zwiększ wydajność swojej aplikacji kolejowej dzięki wsparciu naszych ekspertów

Bogate doświadczenie firmy Emerson w kolejnictwie w połączeniu ze sprawdzonymi i zaawansowanymi technologiami sterowania przepływem sprawiają, że jesteśmy idealnym partnerem przy realizacji wymagających prac na pokładach pojazdów szynowych i w obrębie torów. Nasi inżynierowie posiadają branżową wiedzę z zakresu kolejnictwa niezbędną do zrozumienia wyzwań, przed którymi stoją nasi Klienci, i pomagają im osiągnąć pożądany wzrost wydajności, a nasze rozwiązania są zgodne ze wszystkimi dyrektywami i normami w kolejnictwie na całym świecie.



Niestandardowe rozwiązania inżynierskie

Zintegrowane, wykonane na zamówienie rozwiązania inżynierskie oferowane przez firmę pomagają producentom sprzętu kolejowego usprawnić projektowanie elementów odpowiadających za sterowanie przepływem oraz fazę inżynierską rozwoju nowego produktu. Nasz zespół ekspertów współpracuje bezpośrednio z inżynierami Klientów, aby uprościć projekt układów sterowania przepływem w celu jego optymalizacji, zwiększenia wydajności oraz redukcji rozmiarów i kosztów. Bogaty asortyment uznanych w branży i przetestowanych zaworów z naszego „standardowego katalogu” umożliwia szybkie atesty i badania. Jesteśmy niedoścignionym liderem w projektowaniu i produkcji niestandardowych rozwiązań oraz w pełni funkcjonalnych prototypów idealnie dostosowanych do specyfikacji urządzeń naszych Klientów.



Pomoc techniczna w zakresie konserwacji

Emerson to światowy lider w dziedzinie automatyzacji świadczący usługi wsparcia technicznego w zakresie konserwacji na całym świecie. Nasza globalna obecność i skala działalności pozwalają na szybszą, naprawę, przegląd lub wymianę sprzętu.



Dzięki globalnej obecności jesteśmy zawsze w pobliżu, aby pomóc w rozwiązywaniu problemów związanych z pneumatyką i sterowaniem przepływem mediów – bez względu na to, gdzie się znajdujesz. Skontaktuj się z nami już dziś.





Rozpocznij z nami współpracę



Emerson oferuje solidne, certyfikowane w branży rozwiązania z zakresu pneumatyki i sterowania przepływem mediów, które zwiększają niezawodność, bezpieczeństwo i wydajność w szerokim zakresie zastosowań w kolejnictwie. Skontaktuj się z nami już dziś a opowiemy Ci jak nasze wiodące technologie i globalne usługi wsparcia pomogą zwiększyć Twoją wydajność operacyjną oraz obniżyć koszty konserwacji i eksploatacji. Rozpoczęcie współpracy z firmą Emerson jest niezwykle proste.

Nasza strona internetowa: [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

Twój lokalny kontakt: railway.support@Emerson.com

-  [Emerson.com](https://www.emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co.
Logotypy marek są zastrzeżonymi znakami towarowymi poszczególnych firm należących do rodziny Emerson. Pozostałe znaki są własnością odpowiednich właścicieli.
© 2022 Emerson Electric Co. Wszelkie prawa zastrzeżone.
BR000051PLPL-01_05-22



CONSIDER IT SOLVED™