

**Verbesserung der Zuverlässigkeit,
Effizienz und Sicherheit
von Bahnanwendungen**



Lösungen für Fluid Control und Pneumatik für die Bahnindustrie
Erprobte Automationslösungen und lokale Kompetenz, die Sie bei der Bewältigung Ihrer größten Herausforderungen unterstützen.





Fortschrittliche Technologien für Schienenfahrzeuge und Bahninfrastruktur müssen den Bedarf der Branche an größerer betrieblicher Effizienz, höherer Zuverlässigkeit und mehr Komfort und Sicherheit für die Fahrgäste erfüllen.

Sie benötigen Lösungen, die Zuverlässigkeit, Effizienz und kompromisslose Sicherheit bieten

Steigende Fahrgastzahlen und der Bedarf an größeren Frachtkapazitäten treiben die Verbesserung der Zuverlässigkeit, Effizienz und Sicherheit der Schienennetze auf der ganzen Welt voran. Die Bahnindustrie muss weiterhin Innovationen hervorbringen und neue Technologien einführen. Dabei muss sie eng mit den Herstellern zusammenarbeiten, um Lösungen zu entwickeln, die schrittweise Verbesserungen, längere Lebenszyklen und niedrigere Betriebskosten bieten und den anspruchsvollen Betriebsbedingungen von Bahnanwendungen standhalten. Pneumatiktechnologie, die für die Steuerung, Regelung und sichere Bewegung in Zügen eingesetzt wird, muss den Herausforderungen gerecht werden, die mit extremen Temperaturen, hohen Spannungstoleranzen, anspruchsvollen Bahnnormen und der Umstellung auf zustandsorientierte Überwachung verbunden sind.

Wichtige Bestandteile des ganzheitlichen Personenzugkonzepts sind die Integration von leistungsfähigeren Technologien für die Zugsteuerung/ Zugsicherung und für Fahrgastraumanwendungen sowie flexible, zuverlässige und sichere Konstruktions- und Produktionslösungen.
– Shift2Rail, 2020



„Die Züge der Zukunft sollen energieeffizienter, leichter und zuverlässiger sein, ein größeres Fassungsvermögen aufweisen, weniger Kosten über ihren Lebenszyklus verursachen, vernetzt sowie komfortabler und attraktiver sein.“
– Europäische Kommission, 2020



„Die Instandhaltung ist ein bedeutender Kostenfaktor, der etwa 40 % der gesamten Lebenszykluskosten von Schienenfahrzeugen ausmacht und somit zu hohen Fahrpreisen beiträgt.“
– Boston Consulting Group, 2020



Garantierte Leistung und Zuverlässigkeit für höhere Effizienz und Sicherheit

Als Spezialist für Pneumatiksysteme und Bahntechnik versteht Emerson die Herausforderungen in der Branche. Unsere innovativen Lösungen sind so konzipiert, dass sie nicht nur die Anforderungen dieser Anwendungen erfüllen, sondern auch die von Ihnen benötigten Leistungsverbesserungen bieten. Emerson unterstützt die Bahnindustrie seit der Erfindung der Druckluftbremse für Züge. Heute bieten wir eine umfangreiche Produktpalette, die nicht nur Maßstäbe in puncto Qualität, Zuverlässigkeit und Funktionalität setzt, sondern auch zu geringeren Lebenszykluskosten und Wartungsanforderungen führt. Ein globales Team von Branchenexperten unterstützt diese erstklassigen Produkte und arbeitet mit Ihnen zusammen, um erfolgreiche Ergebnisse zu gewährleisten.



Erreichen Sie Ihre Ziele hinsichtlich Leistung und Normenkonformität

- Erhalten Sie für die Bahnindustrie zertifizierte Produkte und Lösungen, die für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt wurden
- Implementieren Sie Pneumatikprodukte, die auf Ihre spezifische Anwendung zugeschnitten sind
- Vereinfachen Sie die Integration mit kompakten Plug-and-Play-Lösungen für Ventilblöcke und Schalttafeln

Das kundenspezifische elektronische Luftfedervertil von Emerson zur Regelung der Luftfederung des Desiro City-Zuges ermöglichte eine schnellere Anpassung der Fahrzeugeinstieghöhe an die Bahnsteighöhe. Dadurch werden ein schnellerer Einstieg sowie ein geringerer Luftverbrauch und niedrigere Betriebskosten gewährleistet.



Reduzieren Sie Ihre Lebenszykluskosten und Wartungsanforderungen

- Maximieren Sie die Wartungsintervalle zur Senkung der Kosten
- Verlängern Sie die Produktlebensdauer und erzielen Sie niedrigere Gesamtbetriebskosten
- Erhöhen Sie die Zuverlässigkeit mit IoT-basierten zustandsorientierten Wartungslösungen

Ein europäischer Hersteller von Stromabnehmern verwendet vormontierte Steuerblöcke von Emerson für die Aufrechterhaltung des Kontakts mit der Oberleitung. Die präzise Steuerleistung ermöglicht einen nahezu verschleißfreien Betrieb, die Vermeidung von Schäden und die Senkung der Wartungskosten.

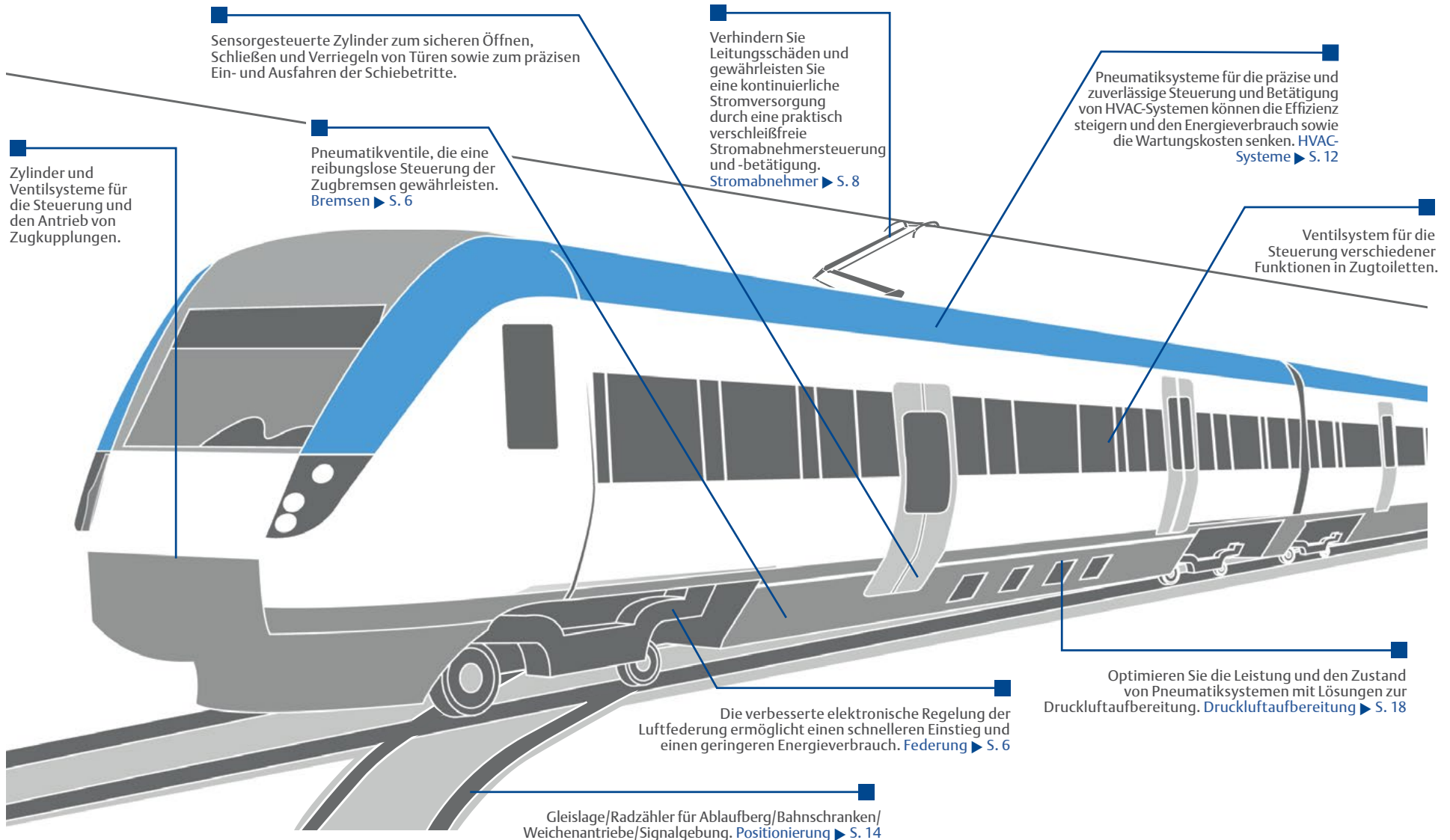


Erhalten Sie weltweit Service und Support durch lokale Anwendungs- und Branchenexperten

- Konsultieren Sie branchenerfahrene Pneumatikexperten, um Ihre spezielle Herausforderung zu meistern
- Erhalten Sie überall auf der Welt Anwendungsunterstützung und Serviceleistungen

Problematische Ventile an den Kohlewaggons eines großen US-amerikanischen Güterbahnunternehmens führten dazu, dass Ladungen versehentlich auf die Gleise gekippt werden konnten. Dank des patentierten Waggonventils von Emerson wurde dieses Problem beseitigt. Dadurch wurden die Verluste reduziert sowie Betriebsverzögerungen und das Entgleisungsrisiko vermieden.

Mit Emerson meistern Sie Ihre Herausforderungen bei Schienenfahrzeugen und Bahninfrastruktur





Federungs- und Bremssteuerung

Mit fortschrittlichen Pneumatiksystemen von Emerson können Sie die Effizienz der Niveauregelung von Zügen verbessern sowie gleichbleibend präzise und sichere Bremsvorgänge gewährleisten. ▶ S. 6

Steuerung von Stromabnehmern

Nahezu verschleißfreie Pneumatiklösungen für die Steuerung von Stromabnehmern können eine zuverlässige und kontinuierliche Stromversorgung aufrechterhalten und gleichzeitig Schäden und Verschleiß verhindern, was die Wartungskosten senkt. ▶ S. 8

Entladung von Güterwaggons

Äußerst robuste Pneumatiklösungen halten den Anforderungen des Güterwagenverkehrs stand und gewährleisten eine zuverlässige und effiziente Entladung sowie einen sicheren Transport von Massengut. ▶ S. 10

HVAC-Systeme

Leckagefreie Verdichter mit umweltfreundlichen Kältemitteln, fortschrittliche Sensortechnik sowie schnellschaltende Pneumatikventile und -antriebe sorgen dafür, dass Ihre HVAC-Systeme die neuesten Effizienz- und Kältemittelvorschriften erfüllen. ▶ S. 12

Positionserkennung

Reduzieren Sie geplante und ungeplante Wartungsarbeiten durch den Einsatz extrem robuster Sensoren, die die Funktionen und den Zustand von Infrastrukturpunkten, Bahnübergangssystemen, Signalanlagen und Schienenfahrzeuganwendungen wie Stromabnehmer und Bremsen überwachen. ▶ S. 14

Wasserstoffbetriebene Züge

Durch den Einsatz von Hochdruckreglern und Absperrventilen, die speziell für mobile Wasserstoffanwendungen entwickelt wurden, können Sie die Zuverlässigkeit und Sicherheit eines Wasserstoffantriebssystems erhöhen. ▶ S. 16

Druckluftaufbereitung

Vermeiden Sie Verschleiß und Schäden an den Komponenten Ihres Pneumatiksystems mit einer Druckluftaufbereitungstechnologie, die Verunreinigungen und Wasser in nachgeschalteten Komponenten verhindert. ▶ S. 18

Pneumatiklösungen für allgemeine Bahnanwendungen

Ein umfangreiches Programm von standardmäßigen und kundenspezifisch anpassbaren bahnzertifizierten Zylindern und Ventilen, Wartungseinheiten, fortschrittlichen Sensoren und Zusatzkomponenten erfüllt die Anforderungen Ihrer einzigartigen Anwendungen. ▶ S. 20

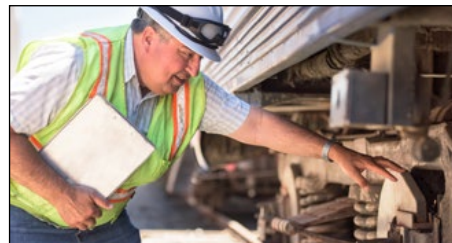
Pneumatiklösungen für Federungs- und Bremssteuerung

Die Pneumatik bietet zuverlässige, sichere, langlebige und kostengünstige Lösungen für die Steuerung und den Antrieb in Bremsen und Fahrgestellfederungen. Emerson liefert individuelle Pneumatiksysteme, die so konzipiert sind, dass sie perfekt in den verfügbaren Bauraum passen, einschließlich unserer einbaufertigen Steuerblöcke für die Steuerung der pneumatischen Betriebsbremse und die Betätigung der Not- und Feststellbremse. Unsere elektronisch gesteuerten Luftfederungen gewährleisten eine schnelle und präzise Niveauregelung des Fahrzeugs an Bahnsteigen. Dadurch wird nicht nur ein optimaler Ein- und Ausstieg garantiert, sondern auch der Luftverbrauch reduziert, was zu Energieeinsparungen von bis zu 50 Prozent führt.



Erhöhen Sie die Effizienz beim Ein- und Ausstieg

Der Einsatz der Ventiltechnik von Emerson zur Steuerung der Luftfederung von Zügen trägt zur Senkung des Energieverbrauchs bei und ermöglicht eine schnellere Niveauregelung des Zuges an Bahnhöfen, wodurch die Wartezeit der Fahrgäste bis zum sicheren Aus- und Einstieg minimiert wird.



Unsere Dienstleistungen...

- Analyse vor Ort
- Beschleunigte Beschaffung
- Wartungsleistungen

Verfügbare Pneumatiklösungen für Federungsregelung und Bremssteuerung

Pneumatische Steuereinheiten für Bremssysteme



Für die sichere und präzise Bremssteuerung sind Systeme gefragt, die äußerst zuverlässig arbeiten und einen wartungsarmen Dauerbetrieb gewährleisten. Pneumatiksysteme von Emerson, einschließlich Überströmventilen, Druckschaltern und Drucksensoren, werden vormontiert und geprüft, so dass die komplette Steuereinheit direkt verbaut werden kann.

- Hohe Funktionsintegration
- Neueste Sensorik und Elektronik
- Präzise proportionale Regelungstechnik

Pneumatische Steuerung von Luftfedern



Das gesamte elektropneumatische Luftfedervertil entspricht der Schutzart IP 66 und ist für einen Betriebstemperaturbereich von -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F) ausgelegt.

- Integrierte Elektronik und Software mit eingebauter Diagnose bieten über moderne Bus-Schnittstellen eine Verbindung zum Zugmanagementsystem.

AVENTICS Proportionalregelventil der Serie ED05-Rail



Robustes Proportionalventil für die dynamische Druckregelung in Anwendungen wie Systemen zur Steuerung von Stromabnehmern, Bremsen und Luftfederung.

- Erfüllt alle relevanten Bahnnormen
- Betriebstemperaturbereich -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Hohe Wiederholgenauigkeit und kleine Hysterese
- Integrierte Diagnose

AVENTICS Elektropneumatisches Luftfedervertil



Elektropneumatisches Luftfedervertil für die präzise Regelung der Fahrzeuginstiegshöhe unter allen Lastbedingungen zur Anpassung an unterschiedliche Bahnsteighöhen.

- Besteht aus einem Proportionalventil, zwei Schaltventilen und einer Regelelektronik mit berührungslosen Hallensoren zur Höhenerkennung
- Die Regelelektronik optimiert das Schaltverhalten der integrierten Ventile und minimiert den Luftverbrauch
- Die Feldbusanbindung ermöglicht die Steuerung und die Zustandsüberwachung

SentronicPLUS Proportionalventile der AVENTICS Serie 614



Digital gesteuertes Proportionalventil, das Kraft, Geschwindigkeit, Weg- oder Winkelpositionen über eine pneumatische Druck- und Durchflussregelung exakt einstellt.

- Erfüllt alle relevanten Bahnnormen
- Vom Anwender einstellbare Regelparameter
- Große Auswahl an Durchflüssen und Düsendrößen von DN 3 bis DN 20
- Betriebstemperatur -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F)



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

Pneumatiklösungen für die Steuerung von Stromabnehmern

Die komplexe Regelelektronik moderner Schienenfahrzeuge erfordert stets eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, was bedeutet, dass die Stromabnehmer bei jeder Geschwindigkeit und unter allen Bedingungen zuverlässig funktionieren müssen. Es ist entscheidend, den Kontakt zwischen den Schleifleisten des Stromabnehmers und den Oberleitungen zuverlässig aufrechtzuerhalten, ohne jedoch zu stark gegen die Leitungen zu drücken, da diese sonst verschleifen oder gar reißen können. Pneumatik mit präziser Druckregelung bietet die Lösung für dieses Problem. Mit intelligenten und robusten Pneumatikkomponenten, die auf Bahnanwendungen zugeschnitten sind, drücken die elektropneumatischen Ventile, Feindruckregler, Balgzylinder und Druckluftaufbereitungslösungen von Emerson die Schleifleiste mit dem jeweils richtigen Druck an die Oberleitung. Unsere äußerst zuverlässigen Pneumatikkomponenten sind für eine Vielzahl von Stromabnehmeranwendungen geeignet, darunter Geschwindigkeiten bis zu 400 km/h, Kurven, unterschiedliche Spannungen und Stromabnehmerbreiten. Sie sind so ausgelegt, dass sie auch Ihre anspruchsvollsten Anwendungsanforderungen erfüllen.



Verhindern Sie durch Stromabnehmer verursachte Oberleitungsschäden

Mit den in der Branche bewährten, vormontierten pneumatischen Steuerblöcken von Emerson können Sie einen nahezu verschleißfreien Stromabnehmer entwickeln, der zur Vermeidung von Schäden stets idealen Kontakt mit der Oberleitung hält, was zur Senkung der Wartungskosten führt.



Unsere Dienstleistungen...

- Umfassendes Produktportfolio
- Online-Auswahltools
- Schnelle Lieferung von Prototypen

Verfügbare Pneumatiklösungen für Stromabnehmersteuerungen

AVENTICS Proportionalregelventil der Serie ED05 Rail



Elektropneumatischer Regler, der eine präzise und wiederholbare Steuerung von Druck und Durchfluss mit dynamischer Regelung bietet.

- Proportionale Regelung von hohen Durchflussraten und Drücken
- Äußerst robust und langlebig
- Hohe Wiederholgenauigkeit über einen großen Temperaturbereich
- Mit allen relevanten Bahnnormen konform

AVENTICS Druckregler der Serie PR1-RGP



Leistungsstarke und flexible pneumatische Präzisionsregler, die häufig in Stromabnehmern eingesetzt werden und extrem schnell auf kleinste Druckschwankungen der Druckluft reagieren.

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Große Durchflusskapazität
- Kleine Hysterese
- Hervorragende Zuverlässigkeit

AVENTICS Balgzylinder der Serie BCR



Die Balgzylinder von Emerson sind in einer Vielzahl von Größen und Ausführungen lieferbar, z. B. als Ein-, Zwei- oder Dreifaltenbalg.

- Hublängen von 15 mm bis 354 mm
- Balgdurchmesser von 8" bis 12"
- Erfüllt die Anforderungen an Brandschutz und Rauchentwicklung nach EN 45545
- Kundenspezifische Schnittstellen auf Anfrage
- Großer Temperaturbereich bis zu -55 °C (-67 °F)

AVENTICS Schieberventile der Serie CD07-LT



Die Ventile der AVENTICS Serie CD07-LT wurden entwickelt, um die Anforderungen eines breiten Spektrums von Bahnanwendungen zu erfüllen, wie z. B. Bremssteuerung, Kupplungssteuerung und Stromabnehmer.

- Durchflusskapazität von bis zu 1400 l/min (50 ft³/min)
- Temperaturbereich -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Nennspannungen von 24 bis 110 VDC
- Spannungstoleranz 25/-30 %
- Optionen für Flansch- und Rohrmontage

ASCO Schieberventil der Serie 531



Das kompakte und robuste ASCO Ventil der Serie 531 hat seine Zuverlässigkeit und Robustheit bei zahlreichen Bahnanwendungen unter Beweis gestellt.

- 3/2-, 5/2- und 5/3-Optionen
- Durchflussraten von bis zu 860 l/min (30 ft³/min)
- Großer Temperaturbereich von -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F)
- Spannungen von 24 bis 110 VDC
- Optionen für Flansch- und Rohrmontage

ASCO Membranventil der Serie X353 (ADD) 2/2



Die ASCO Serie X353 ist das marktführende ADD-Ventil (Automatic Drop Down) für Stromabnehmer und hat ihre Zuverlässigkeit in den letzten 30 Jahren bewiesen.

- Robuste Membrankonstruktion und zuverlässige Funktion
- Verschiedene Entlüftungsöffnungsgrößen zur Erfüllung der Leistungsanforderungen
- Großer Temperaturbereich von -50 bis 85 °C (-58 bis 185 °F)



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

Entladung von Güterwaggons

Das Entladen von Massengut ist ein äußerst raues Umfeld, in dem nur die widerstandsfähigste Technik zuverlässig funktionieren kann. Die Produkte von Emerson wurden für diese anspruchsvollen Anwendungen entwickelt und getestet. Ihre äußerst robuste Konstruktion gewährleistet einen störungsfreien Dauerbetrieb und sehr lange Wartungsintervalle. Das gilt gleichermaßen für unsere Antriebe, Ventile und Ventilsysteme und das wichtige Zubehör: Schläuche, Verschraubungen, Filter, Regler usw. Unsere robusten und leistungsstarken Antriebe können an Ihre spezifische Anwendung angepasst werden und sind mit verschiedenen Hublängen und Durchmessern erhältlich, während unsere Ventilkomponenten für Temperaturen von bis zu 85 °C (158 °F) ausgelegt sind. Sie bieten Vorteile wie integrierte Dioden für einen einfachen Einbau und Austausch sowie eine manuelle Betätigung, die auch als „Tür offen“-Anzeige fungiert.



Erhöhte Zuverlässigkeit des Türmechanismus Ihrer Güterwagen

Mit den groß dimensionierten Zylindern von Emerson, die für extreme Bedingungen ausgelegt sind, und mit Rohren aus leichtem Glasfasermaterial, das eine natürliche Schmierung und besseren Schutz vor Steinschlag bietet, können Sie die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Türmechanismen Ihrer Güterwagen maximieren.



Unsere Dienstleistungen...

- Fertigung, Vertrieb und technischer Support weltweit
- Kundenspezifische Lösungen
- Umfassende Wartungsleistungen

Verfügbare Pneumatiklösungen für die Entladung von Güterwaggons

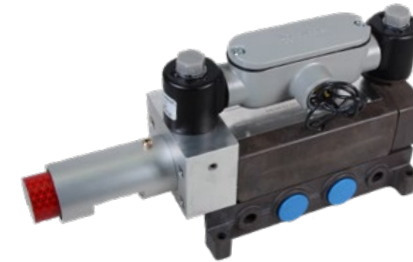
AVENTICS Ventilblock der Serie RCV-IV 3



Kundenspezifische Ventilblöcke mit 2 bis 4 Stationen ermöglichen die gleichzeitige oder unabhängige Steuerung von Trichtertüren.

- Interne Dioden und Schaltkreise ermöglichen die Hotshoe- oder Touchpad-Bedienung
- Druck-Zugknopf ermöglicht manuelle Betätigung
- Patentierte Anzeige für geöffnete Tür
- Manuelle und vorgesteuerte Ausführungen lieferbar
- Trennung von Hauptventil, Elektrik und Grundplatte verringert Wartungszeit und -kosten

Pneumatisches Schieberventil der AVENTICS Serie RCV-V



Schieberventil mit äußerst robuster und langlebiger Konstruktion für externe Güterwagenanwendungen wie die Steuerung der unteren Entladungstüren (Trichtertüren).

- Hoher Durchfluss von 7,88 Cv
- Patentierte „Tür offen“-Anzeige
- Handhilfsbetätigung ist direkt mit dem Schieber verbunden

AVENTICS Frachtzylinder



Speziell für den Einsatz im Schienenverkehr entwickelte Pneumatikzylinder zur Betätigung der unteren Entladungstüren von Güterwaggons.

- Lange Kolbenstangenführungsfläche für verlängerte Lebensdauer
- Temperaturbereiche für hohe und niedrige Extremwerte
- Spezielle Mechanismen für kundenspezifische Türverriegelungen
- Enddeckel aus hartfestem Druckguss, Kolbenstangen aus verchromtem Stahl oder Edelstahl
- Rohre aus einem leichten und äußerst widerstandsfähigen speziellen Glasfasermaterial

Zusatzkomponenten



Zusatzkomponenten, die auf die Robustheit unserer Ventile und Zylinder für Bahnanwendungen abgestimmt sind.

- Wechselventile bis 1/2"
- Schnellentlüftungsventile bis 1"
- Sperr- und Stromregelventile bis 1"
- Filter bis 1" lieferbar



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/rail)

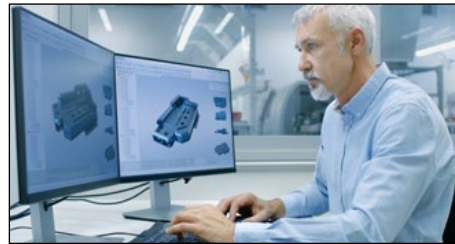
Pneumatische HVAC-Lösungen

HVAC-Systeme an Bord von Eisenbahnwagen müssen äußerst effizient und störungsfrei sein, um eine angenehme klimatisierte Umgebung für die Fahrgäste zu gewährleisten. Emerson ist nicht nur der marktführende Anbieter von Fluid Control für HVAC-Lösungen, sondern verfügt auch über eine lange Tradition in der Entwicklung von Lösungen, die speziell für den Einbau in Schienenfahrzeugen vorgesehen sind. Unsere breite Produktpalette unterstützt verschiedene Funktionen von HVAC-Systemen und umfasst leckagefreie Kältemittelverdichter und -ventile, Sensortechnik sowie schnellschaltende Pneumatikventile und -antriebe für den Druckschutz. Bei der Entwicklung von HVAC- und Kältesystemen ist Emerson Ihr idealer Partner.



Maximieren Sie die Effizienz und Zuverlässigkeit von HVAC-Systemen

Die Entwicklung von HVAC- und Kältesystemen, die den neuen Effizienz- und Kältemittelvorschriften entsprechen, kann komplexe Herausforderungen mit sich bringen. Der Einsatz der Kompressortechnik der nächsten Generation von Emerson bedeutet, dass Sie mühelos eine vorschriftenkonforme Lösung integrieren können, welche die Leistung und Effizienz Ihres Systems maximiert.



Unsere Dienstleistungen...

- Technischer Support durch Fachleute und Produktspezialisten vor Ort
- Umfassendes Portfolio
- Online-Supporttools
- Schnelle Reparaturleistungen

Verfügbare Lösungen für HVAC-Systeme

Copeland™ Verdichter



Kompakte, zuverlässige und leichte Baureihe von vollhermetischen, leckagefreien Verdichtern für mehrere Kältemittel mit niedrigem Treibhauspotenzial, die den besonderen Anforderungen bei der Klimatisierung von Schienenfahrzeugen gerecht werden.

- Großer Betriebsbereich für Kühl- und Wärmepumpenanwendungen
- Großer Leistungsregelbereich für präzise Steuerung und höhere jahreszeitbedingte Leistung
- Für natürliches R290 und die Kältemittel R513A/1234yf/R454C mit niedrigem Treibhauspotenzial geeignet

AVENTICS Schieberventil der Serie CD07-LT



Schnellschaltende Ventile für die Steuerung von HVAC-Klappen oder das schnelle Schließen des Lüftungsystems während eines Druckschutzeignisses bei der Einfahrt in Tunnel mit hoher Geschwindigkeit oder beim Passieren anderer Hochgeschwindigkeitszüge.

- Bietet eine hohe Dynamik und ermöglicht eine schnelle Betätigung des Antriebs
- Verbesserte Schieberdynamik und reibungsarme Dichtungen
- Großer Betriebstemperaturbereich von -40 ° bis 70 °C (-40 bis 158 °F)

Zugehörige Produkte

AVENTICS Absperrklappe elektrisch



Dieser reaktionsschnelle Universalantrieb kombiniert die Steuerung von HVAC-Klappen und den Druckschutz in einer Plug-and-Work-Lösung.

- Sehr großer Temperaturbereich von -40° bis 120 °C (-40 bis 248 °F)
- Schutzart IP69
- Steuerung über analoge Signale oder Buskommunikation
- Integrierte Diagnose und Stellungsabfrage

Alco Controls Kältetechnik



Breite Palette an Expansionsventilen, Filtertrocknern, Magnetventilen, Ölregulierungsprodukten, Drucksignalgebern und Thermostaten.

- Umfangreiches Angebot an Produkten für den Kältekreislauf eines HVAC-Systems zur Maximierung der Effizienz und Zuverlässigkeit und zur Optimierung der Systemleistung

AVENTICS Antriebs-/Ventileinheit



Kompakte pneumatische Antriebs-/Ventileinheit für den Druckschutz in Hochgeschwindigkeitszügen, die durch die direkte Befestigung des Ventils am Antrieb und den Wegfall von Rohrleitungen eine sehr kurze Ansprechzeit ermöglicht.

- Stoß- und Vibrationsfestigkeit
- Erfüllt die anspruchsvollen EMV-Anforderungen in der Bahnindustrie und hält Temperaturen bis -40 °C stand
- Integrierter Endschalter für Stellungsabfrage



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

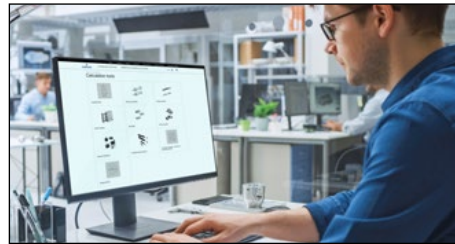
Lösungen zur Positionserkennung

Robustere und langlebigere Produkte, die in Zügen und der Netzinfrastruktur eingesetzt werden, tragen dazu bei, den geplanten und ungeplanten Wartungsaufwand zu verringern. Sensoren und Diagnosesysteme, die die Funktionen und den Zustand der Schieneninfrastruktur wie Weichen, Bahnübergänge, Brücken und Signalanlagen sowie die Positionen von Bremsbelägen und Stromabnehmern an Schienenfahrzeugen überwachen, müssen äußerst robust und langlebig sein und den rauen Betriebsbedingungen standhalten. Die Positions- und Näherungssensoren von Emerson sind für den Betrieb in den härtesten Umgebungen ausgelegt und liefern Bahnbetreibern die zuverlässigen Daten, die sie zur Steigerung der Effizienz des Bahnbetriebs und der Wartungsaktivitäten benötigen.



Annäherungserkennung in kritischen Anwendungen

Bei Anwendungen wie Bremssystemen, Stromabnehmern und Bahnschranken müssen Näherungs- und Positionssensoren störungsfrei funktionieren. Die Technologie- und Branchenkompetenz von Emerson kann Ihnen bei der Entwicklung und Implementierung von Lösungen helfen, die in Umgebungen mit starken Vibrationen, Wasser und anderen rauen Betriebsbedingungen hervorragende Zuverlässigkeit bieten.



Unsere Dienstleistungen...

- Umfangreiches Bahn-Know-how
- Schneller Ersatzteilservice
- Individueller digitaler Account MyEmerson

Verfügbare Produkte zur Positionserkennung

Die TopWorx™ GO™ Switch-Modelle 11 und 81 sind der ideale Ersatz für herkömmliche mechanische Endschalter. Das einfache Design, das robuste Gehäuse, die versiegelten Kontakte, der große Erfassungsbereich und die weltweiten Zertifizierungen machen diesen Näherungssensor zum idealen und zuverlässigen Ersatz für herkömmliche mechanische Endschalter in Schienenfahrzeugen und Infrastruktur sowie bei Wartungsanwendungen für Bahndienstfahrzeuge.

TopWorx GO Switch Modell 11

Verfügt über versiegelte Goldkontakte, berührungslose Abtastung und Sprungantwort in einer quadratischen Schalter-Ausführung mit einem 3/8-Zoll-Erfassungsbereich.

- Einpoliger Umschalter (SPDT – Single Pole Double Throw) 5 A/240 VAC, 10 A/120 VAC, 3 A/24 VDC
- 10 mm (3/8 Zoll) Schaltabstand (Eisenmetall)
- Betriebstemperatur -50 °C bis 105 °C (-58 °F bis 221 °F)



TopWorx GO Switch Modell 81

Verfügt über einen Endschalter und Kontaktanordnungen mit zweipoligem Wechselschalter (DPDT) und bietet einen Erfassungsbereich von 1/4 Zoll mit den folgenden Verdrahtungsoptionen: AC, DC, NO oder NC.

- Zweipoliger Umschalter (DPDT – Double Pole Double Throw) 5 A/240 VAC, 10 A/120 VAC, 3 A/24 VDC
- 6 mm (1/4 Zoll) Schaltabstand (Eisenmetall)
- Enderkennung
- Betriebstemperatur -50 °C bis 105 °C (-58 °F bis 221 °F)



Mit vollständiger Edelstahlkonstruktion, flexibler AC/DC-, NO/NC- und SPDT/DPDT-Kontaktkonfiguration, überlegener Korrosionsbeständigkeit und globalen Zertifizierungen für alle Gefahrenbereiche sind die TopWorx GO Switch-Modelle 73 und 7J bei den anspruchsvollsten Anwendungen leistungstärker als induktive Näherungsschalter.

TopWorx GO Switch Modell 73

Die weltweit am meisten eingesetzten und bewährten hebellosen Endschalter ohne externe bewegliche Teile, ohne Federn oder Stößel und ohne Membranelement. Es gibt also keine Teile, die sich abnutzen oder ausfallen können.

- Einpoliger Umschalter (SPDT – Single Pole Double Throw) 2 A/240 VAC, 4 A/120 VAC, 3 A/24 VDC
- 2,5 mm (0,100 Zoll) Schaltabstand (Eisenmetall)
- Betriebstemperatur -50 °C bis 105 °C (-58 °F bis 221 °F)



TopWorx GO Switch Modell 7J

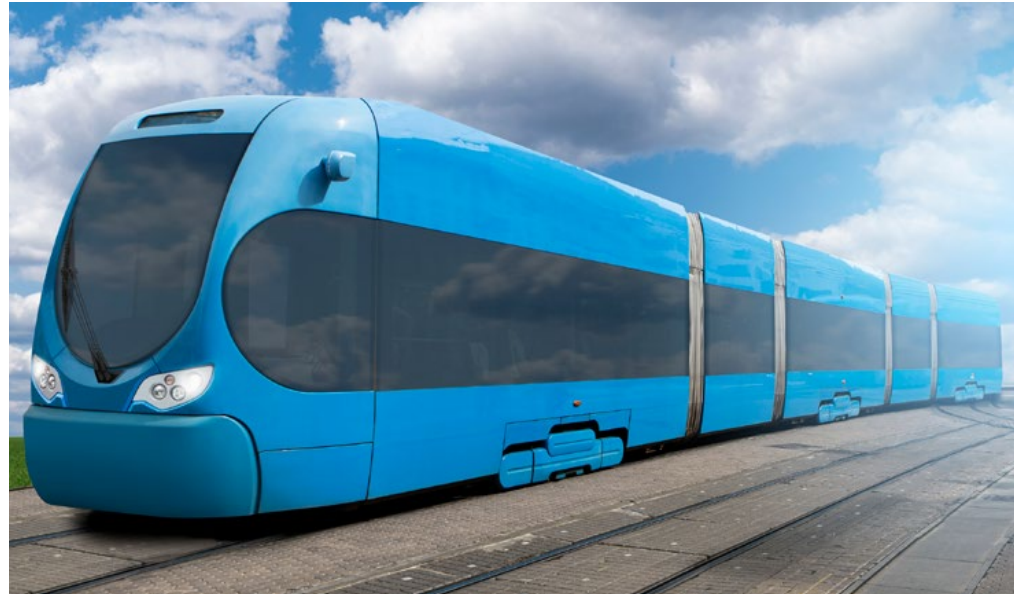
Eine Baugruppe bestehend aus Näherungssensor und Anschlussdose, wodurch Sie direkt am Sensor terminieren können und Zeit bei der Neuverdrahtung sparen.

- Einpoliger Umschalter (SPDT – Single Pole Double Throw) 2 A/240 VAC, 4 A/120 VAC, 3 A/24 VDC
- 2,5 mm (0,100 Zoll) Schaltabstand (Eisenmetall)
- Betriebstemperatur -50 °C bis 105 °C (-58 °F bis 221 °F)



Lösungen für wasserstoffbetriebene Züge

Umweltfreundliche Verkehrsmittel stehen bei den staatlichen Strategien für ökologische Nachhaltigkeit und den Bemühungen zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele im Vordergrund. Elektrisch angetriebene Züge, die mit Ökostrom fahren, werden die Treibhausgasemissionen minimieren. Wasserstoffbetriebene Züge ersetzen Dieselloks auf nicht elektrifizierten Strecken oder erweitern die Reichweite elektrischer Züge, ohne dass neue elektrische Oberleitungen gebaut werden müssen. Die Wasserstoffspeicherung und -versorgung führt zu ganz besonderen Anforderungen an die Mess- und Regeltechnik. Die Automatisierungstechnik von Emerson wird im gesamten Wasserstoff-Brennstoffkreislauf eingesetzt, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Wir können Sie daher optimal hinsichtlich der richtigen Lösung für Ihre Bahnanwendung beraten.



Maximieren Sie die Effizienz und Zuverlässigkeit der Wasserstoff-Brennstoffversorgung

Die Regelung des Drucks der Wasserstoff-Brennstoffversorgung ist von entscheidender Bedeutung. Die Fluid Control-Lösungen von Emerson wurden speziell für Wasserstoffanwendungen entwickelt und bieten garantierte Zuverlässigkeit und Dichtheit, um Leckagen in Hochdrucksystemen zu vermeiden. Dadurch können sie den Druck konstant halten und die Sicherheit erhöhen.



Unsere Dienstleistungen...

- Engagierte, mit Bahnanwendungen vertraute Experten
- Umfassendes Portfolio für Wasserstoff-Brennstoffkreislauf
- Weltweit Unterstützung durch Experten vor Ort
- Schulungsprogramme

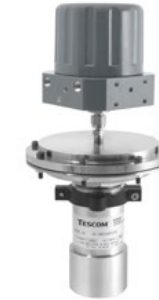
TESCOM™ Druckregelung



TESCOM Druckminderungsregler wurden speziell für den Einsatz in wasserstoffbetriebenen Zügen entwickelt. Sie sind äußerst kompakt und leicht, wodurch sie sich ideal zur Minderung des Brennstoffdrucks zwischen dem Wasserstoffspeichertank eines Zugs und dem Brennstoffzellenstapel eignen.

- Sorgt für die Reinheit und Integrität des Gases
- Kann für Eingangsdrücke bis 700 bar (10.150 psig) verwendet werden
- Hoher Durchfluss und minimale Durchflussminderung
- Druckausgeglichenes Ventil minimiert den Versorgungsdruckeffekt
- Große Auswahl an voreingestellten Ausgangsdrücken

TESCOM™ ER5000 Regler



Der elektropneumatische Regler ER5000 kann in Verbindung mit Hochdruckreglern eingesetzt werden und bietet eine präzise, zuverlässige und einheitliche algorithmische Druckregelung der Wasserstoff-Brennstoffversorgung.

- Druckregelung von Vakuum bis 1380 bar (20.000 psig)
- Analoge und serielle Sollwertregelung
- Kostenlose Einstellungs- und Schnittstellensoftware TESCOM ERTune™

ASCO™ Durchflussregelung



Die äußerst einfach zu montierenden ASCO Stromregel- und Sperrventile bieten eine präzise Durchflussregelung des Brennstoffs, wobei eine höhere Brennstoffzelleneffizienz unterstützt und die Beschädigung der Membran durch Hochdruck verhindert wird.

- Ideal für die Regelung des Brennstoffflusses von einem Fahrzeugtank zum Brennstoffzellenstapel.
- Sehr zuverlässig, mit robusten Werkstoffen für eine lange Lebensdauer
- Druckstufe bis 30 bar (1885 psig)
- Mit optionalem Heizmodul für Kaltstartumgebung lieferbar

Wasserstoff-Steuerblock

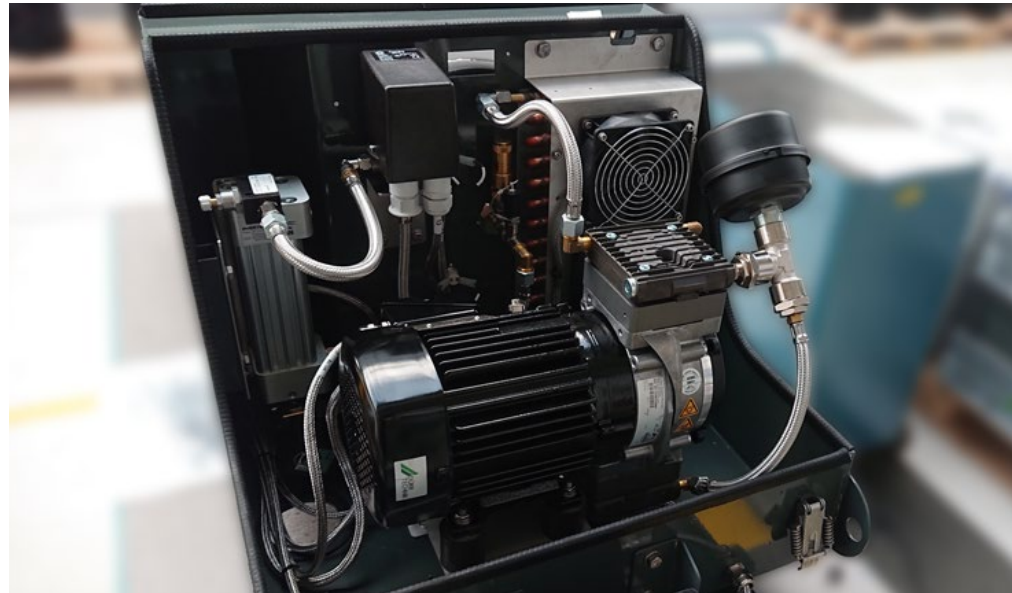


Maßgeschneiderte Steuertafel für die Wasserstoff-Brennstoffversorgung mit Filtration, pneumatischen Regelventilen, Druckregler, Entlastungsventil und Drucksignalgeber.

- Kleine Größe durch Blockbauweise
- Geringeres Leckagerisiko durch Wegfall von Verschraubungen
- Nenndruck 35 bar (5075 psig) bis 700 bar (10.150 psig)

Druckluftaufbereitung

Sichere, störungsfreie und kosteneffektive Pneumatiksysteme erfordern eine zuverlässige Versorgung mit trockener Druckluft. Ein zu hoher Volumenstrom erhöht die Wasserlast im Lufttrockner und führt zu Kondensation, die Fehlfunktionen von Komponenten und Teilsystemen zur Folge hat. Die Lebensdauer von Komponenten verkürzt sich, weil Fett und Öl fortgespült werden, während bei niedrigen Temperaturen das Wasser in den Komponenten gefriert und diese verstopft. Daher werden direkt hinter dem Kompressor Lufttrockner eingesetzt, um trockene Luft für die nachgeschalteten Komponenten zu gewährleisten. Als Trockenmittel verwendete herkömmliche Adsorptionskügelchen zersetzen sich nicht nur in diesen Situationen, sondern zerfallen bei den typischen Stoß- und Vibrationsbelastungen im Schienenverkehr zudem aufgrund von Volumenverlusten durch Absetzung und Abrieb. Infolge dieses Zerfalls muss das Adsorptionsmittel in der Regel alle 1 bis 2 Jahre ausgetauscht werden, was zu höheren Wartungskosten und Ausfallzeiten führt. Zur Lösung dieser Probleme bietet Emerson eine revolutionäre Trocknungstechnologie an, die eine deutlich bessere Trocknungsleistung sowie wesentlich längere Wartungszyklen von bis zu 10 Jahren ermöglicht.



Vereinfachen Sie die Wartung von Drucklufttrocknern

Eine stabile und hohe Taupunktabsenkung verhindert die Kondensatbildung und sorgt für eine zuverlässige Funktion der nachgeschalteten Pneumatiksystemkomponenten. Die Lufttrockner von Emerson bieten nicht nur eine bessere Leistung und längere Wartungszyklen, sondern die Konstruktion der integrierten Patrone ermöglicht auch einen einfachen Austausch des Trocknungsmaterials, was die Wartungszeit reduziert.



Unsere Dienstleistungen...

- Umfangreiche Erfahrung in der Bahnindustrie
- Online-Shop
- Wartungsleistungen vor Ort
- Breites Produktangebot

Verfügbare Lösungen für die Druckluftaufbereitung

AVENTICS Lufttrockner RDD



Die robusten und kompakten AVENTICS RDD Lufttrockner sorgen für eine hervorragende Feuchtigkeitsentfernung in Druckluftaufbereitungssystemen und tragen so zu einer besseren Verfügbarkeit von Pneumatiksystemen in Schienenfahrzeugen bei.

- Stoß- und vibrationsbeständig
- Ausrichtung beeinflusst die Trocknungswirkung nicht
- Stabile Trocknungsleistung für bis zu 10 Jahre
- Einfach zu wechselnde Trockenmittelpatrone
- Bis zu 50 % kleiner als herkömmliche Adsorptionstrockner
- Verschiedene Größen für einen Durchfluss von bis zu 5000 l/min (175 ft³/min)

AVENTICS Lufttrockner RDDmini



Der kompakte AVENTICS Trockner RDDmini ist ein Einsäulentrockner für Kompressorlasten von bis zu 60 %, der für Hilfsanwendungen bei Zügen wie Sandung, Spurkranzschmierung, Fahrersitz- und Stromabnehmeranhebung eingesetzt wird.

- Regeneration mit trockener Luft, die aus einem nachgeschalteten Behälter durch den Trockner zurückgeführt wird, während der Kompressor ausgeschaltet ist
- Erfordert nur einen Timer für die Spülregelung
- Integrierter wartungsfreier Partikel- und Ölbeseitigungsfilter
- Durchflussbereich von 30 – 600 l/min (1 – 21 ft³/min)

AVENTICS Lufttrockner RDDmini Twin



Der kompakte AVENTICS Lufttrockner RDDmini Twin ist ein Doppelsäulentrockner, der für Hilfsanwendungen eingesetzt wird, die einen kontinuierlichen Luftstrom erfordern. Er funktioniert wie ein normaler Druckwechsel-Adsorptionstrockner.

- Für die Betätigung der Einlass-/Auslassventile wird ein externes Steuergerät verwendet
- Integrierter wartungsfreier Partikel- und Ölbeseitigungsfilter
- Durchflussbereich 30 – 600 l/min (1 – 21 ft³/min)

Verfügbares Zubehör

Wasser-, Partikel- und Ölfilter



Ansaugluft-Filtrationslösungen für geeignete Ansaugluft des RDD-Trockners oder zur separaten Verwendung für andere Anwendungen

- Wartungsfreier Wasser- und Partikelfilter
- Fortschrittlicher Ölbeseitigungsfilter (Koaleszenzfilter)
- Filtration nach ISO 8573-1 Klasse 2 für Öl und Klasse 1 für Partikel
- Lieferbar für Temperaturen bis -60 °C (-76 °F)

Steuergerät



Flexibles Steuergerät zur Betätigung der Ein- und Auslassventile des RDD-Trockners und zur Durchführung einer erweiterten Diagnose und Zustandsüberwachung.

- Steuert optionale Heizvorrichtungen für die Einlass-/Auslassventile und die Filterablassventile direkt an, keine zusätzlichen Relais erforderlich
- Liest Signale von in den RDD-Trockner integrierten Sensoren für die Diagnose, Überwachung und Zustandsprüfung
- Mehrere digitale und analoge Ein-/Ausgänge
- Optionale Bus-Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Zugmanagementsystem





Pneumatiklösungen für allgemeine Bahnanwendungen

Zylinder

Umfangreiches Angebot an robusten und kompakten, bahnzertifizierten Zylindern und Antrieben, die für anspruchsvollste Anwendungen und Betriebsbedingungen ausgelegt sind. ▶ S. 21

Ventile

Proportionalventile, Sitzventile, Schieberventile, Membranventile, Hoch- und Niederdruckventile. ▶ S. 22

Zusatzkomponenten

Rückschlagventile, Wechselventile, Kugelhähne und eine große Auswahl an pneumatischen Verschraubungen und Schläuchen, um die ordnungsgemäße Installation und Leistung Ihrer Pneumatik- und Fluid Control-Systeme zu gewährleisten. ▶ S. 24

Luftversorgung

Drucklufttrockner, FRL-Einheiten, Drucksensoren und -schalter zur Maximierung der Effizienz und Zuverlässigkeit Ihrer Pneumatiksysteme. ▶ S. 25

Verfügbare Zylinder

AVENTICS ISO-Zylinder der Serie PRA/TRB Rail



Profil- und Zugankerzylinder für lineare Bewegungen, mit integrierter Endlagendämpfung.

- Vielfältige Ausführungen, Hübe und Zubehör
- Kolbendurchmesser: 25 – 125 mm
- Betriebsdruck: 1,5 – 10 bar (21 – 145 psig)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: ISO 15552, ISO 9227 (500h), EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Zylinder der Serie CCI Rail



Kompaktzylinder für eingeschränkte Einbauräume, mit optionalen Sensoren lieferbar.

- Vielfältige Ausführungen, Hübe und Zubehör
- Kolbendurchmesser: 25 – 100 mm
- Betriebsdruck: 1,5 – 10 bar (21 – 145 psig)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: ISO 15552, ISO 9227 (500h), EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Frachtzylinder



Antriebszylinder für die unteren Entladungstüren (Trichtertüren) von Güterwaggon, mit großem Durchmesser bis 14".

- Glasfaserverstärkte, flexible Zylinderrohre zum Schutz gegen Steinschlag
- Kolbendurchmesser: 8 – 14"
- Betriebsdruck: 1 – 10 bar (14 – 145 psig)
- Temperatur: -40 bis 100 °C (-40 bis 212 °F)

AVENTICS Zylinder der Serie RTC-TD



Kolbenstangenloser Antriebszylinder mit optional integrierter Ventiltechnik für Innen- und Außentüranwendungen im Zug.

- Voreingestellte Dämpfung und Geschwindigkeit abgestimmt auf Türgewicht und Kinematik
- Kolbendurchmesser: 32 – 50 mm
- Betriebsdruck: 4 – 8 bar (58 – 116 psig)
- Temperatur: -30 °C bis 60 °C (-22 bis 140 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B)

AVENTICS Balgzylinder



Unsere Balgzylinder gibt es in vielen Größen und Ausführungen – als Ein-, Zwei- und Dreifaltenbalg.

- Hublängen von 15 mm bis 354 mm
- Balgdurchmesser von 8" bis 12"
- Erfüllt die Anforderungen an Brandschutz und Rauchentwicklung nach EN 45545
- Kundenspezifische Schnittstellen auf Anfrage
- Großer Temperaturbereich bis -55 °C (-67 °F)



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

AVENTICS Proportionalregelventil der Serie ED05 Rail



Direkt gesteuertes Sitzventil mit Proportionalmagnet zur präzisen dynamischen Druckregelung in Systemen zur Steuerung von Stromabnehmern, Bremsen und Luftfederung.

- Nenndurchfluss: Qn 1200 l/min (42 ft³/min)
- Betriebsdruck: max. 11 bar (160 psig)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN50155, ISO 9227 (240h), EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 50121-3-2, EN 45545 (HL3)

AVENTICS Ventil der Serie 579 Rail



Robustes, verkettbares und direkt gesteuertes 3/2-Wege-Sitzventil zur kostengünstigen Steuerung von Toilettensystemen.

- Kompakte und leichte Bauweise durch Kunststoffventilkörper (EN 45545-konform)
- Nenndurchfluss: Qn 600 l/min (21 ft³/min)
- Temperatur: -25 °C bis 55 °C (13 – 151 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Sitzventile der Serie 563, 565 und 567



Robustes 3/2-Wege-Sitzventil, unempfindlich gegen kontaminierte Druckluft, geeignet für anspruchsvolle Einsatzbedingungen und hohen Durchfluss.

- Flanschbauweise oder Rohrmontage via Grundplatte
- Nenndurchfluss: Qn 1350 – 13620 l/min (48 – 481 ft³/min)
- Temperatur: -25 °C bis 50 °C (13 bis 122 °F) optional -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3), EN 50155, ISO 9227 (500h)

AVENTICS 32 mm Pilotventil



Robustes, schnellschaltendes und direkt gesteuertes 3/2-Wege-Sitzventil für Anwendungen wie Türen, Kupplungen, HVAC und andere Nebenaggregate.

- Flansch-, CNOMO- oder Rohrmontage
- Nenndurchfluss: bis zu Qn 140 l/min (5 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

AVENTICS Ventil der Serie CD07-LT Valve geflanscht



3/2- und 5/2-Wege-Schieberventil zur Flanschmontage für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich, das hohe Lebensdauer und niedrige Leckagen bei tiefen Temperaturen bietet.

- Flanschbauweise mit aufgesetzten oder seitlich angeordneten Pilotventilen für flexible Montage
- Nenndurchfluss: Qn 1200 – 1400 l/min (42 – 49 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

AVENTICS Ventil der Serie CD07-LT Rohrmontage



3/2- und 5/2-Wege-Schieberventil zur Rohrmontage für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich, das hohe Lebensdauer und niedrige Leckagen bei tiefen Temperaturen bietet.

- Montage über Anschlussgewinde G1/4
- Nenndurchfluss: Qn 1200 – 1400 l/min (42 – 49 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

Verfügbare Ventile

AVENTICS Ventil der Serie CD12-LT Rohrmontage



Robustes 3/2- und 5/2-Wege-Schieberventil mit hohem Durchfluss für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich, mit robustem, langlebigem Design und niedrigen Leckagen bei tiefen Temperaturen.

- Montage über Anschlussgewinde G1/2
- Nenndurchfluss: Qn 3800 – 4100 l/min (134 – 145 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

AVENTICS Ventil der Serie CD12-LT Valve geflanscht



3/2- und 5/2-Wege-Schieberventil mit hohem Durchfluss zur Flanschmontage für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich, das hohe Lebensdauer und niedrige Leckagen bei tiefen Temperaturen bietet.

- ISO2 Flanschbauweise mit aufgesetzten Pilotventilen für einfachen Zugang
- Nenndurchfluss: Qn 3000 l/min (106 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 2), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (250h)

ASCO Ventil der Serie 531



Kompaktes 3/2- und 5/2-Wege-Schieberventil zur Rohr- und Flanschmontage für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich.

- Nenndurchfluss: Qn 860 l/min (30 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), ISO 9227 (200h), EN 50155

AVENTICS Schieberventil der Serie RCV-V



Sehr robustes 5/2-Wege-Schieberventil für raue Umgebungen wie Güterwaggons mit kombinierter Einheit aus Stellungsanzeige und manueller Betätigung.

- Nenndurchfluss: Qn 7400 l/min (261 ft³/min)
- Temperatur: -30 bis 70 °C (-22 bis 158 °F)

ASCO Magnetventil der Serie 327 Rohrmontage



SIL-fähiges, schnellschaltendes 3/2-Wege-Magnetventil mit robustem und zuverlässigem Sitzdesign für verschiedene Anwendungen im Bahnbereich, insbesondere zur Bremssteuerung.

- Nenndurchfluss: 480 l/min und 1650 l/min (17 ft³/min und 58 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F), Optionen für -60 °C und bis zu 100 °C (-76 °F und bis zu 212 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

ASCO Magnetventil der Serie 327 gef lanscht



Äußerst zuverlässiges, direkt gesteuertes 3/2-Wege-Sitzventil für schnellschaltende und sicherheitskritische Anwendungen im Bahnbereich.

- Verschiedene Optionen für die Flanschmontage
- Nenndurchfluss: 480 l/min und 1650 l/min (17 ft³/min und 58 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F), Optionen für -60 °C und bis zu 100 °C (-76 °F und bis zu 212 °F)
- EN 50155, EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3), ISO 9227 (500h)

ASCO Ventil der Serie MPV



Minimaldruckventil, das bei einem einstellbaren Minimaldruck geöffnet wird. Häufig bei Anwendungen zur Bremssteuerung verwendet.

- Montage über Anschlussgewinde G1/2 oder Flanschmontage
- Nenndurchfluss: 1300 l/min (46 ft³/min)
- Betriebsdruck: 0 – 15 bar (0 – 217 psig)
- Solldruck: 2 – 9 bar (29 – 130 psig)
- Temperatur: -40 °C bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3)

ASCO Membranventil der Serie X353 2/2



Die ASCO Serie X353 ist das marktführende ADD-Ventil (Automatic Drop Down) für Stromabnehmer und hat ihre Zuverlässigkeit in den letzten 30 Jahren bewiesen.

- Robuste Membrankonstruktion und zuverlässige Funktion
- Verschiedene Entlüftungsöffnungsgrößen zur Erfüllung der kundenspezifischen Leistungsanforderungen
- Großer Temperaturbereich von -50 °C bis 85 °C (-58 bis 185 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. A), EN 45545 (HL3), ASTM B-117 (600h)



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf Emerson.com/Rail

Verfügbare Zusatzkomponenten

AVENTICS Schläuche



Druckluftschläuche für den Einsatz im Schienenfahrzeugbereich, die erhöhte Flexibilität für die einfache Montage bieten.

- Erfüllt die Anforderungen nach EN 45545 (HL2)
- Schlauchgrößen (Außendurchmesser): 6, 8, 10 und 12 mm
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Material: PA12 Basis
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL2)

AVENTICS Rückschlag- und Wechselventile



Robuste Rückschlagventile für Logikfunktionen bei Bahnsystemen mit niedrigen Leckagen bei tiefen Temperaturen.

- Mit Anschlussgewinde und in Flanschausführung
- Nenngrößen: 3, 6, 12, 19, 25 mm
- Öffnungsdruck < 0,2 bar
- Temperatur: -40 °C bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), ISO 9227 (500h), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Kugelhähne



Kugelhähne zur Rohr- und Flanschmontage, die niedrige Leckagen bei tiefen Temperaturen und optionale Stellungenabfrage bieten.

- Verschiedene Größen lieferbar
- Temperatur: -40 °C bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
- Optionale elektrische Stellungenabfrage
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), ISO 9227 (240h), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Verschraubungen der Serie NU2



Einfach zu montierende Steckverschraubungen zur Verbindung pneumatischer Komponenten, die mit einer Mutter gesichert werden.

- Großer Temperaturbereich und niedrige Leckagen
- Für Schlauchgrößen 6, 8, 10 und 12 mm (Kunststoffschläuche)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat.1, Kl. B), EN 45545 (HL3)

Verfügbare Produkte für die Druckluftversorgung

AVENTICS RDD Hauptlufttrockner



Trockner für Hauptluftversorgungssysteme von Zügen mit patentierter Trocknungstechnologie, die eine längere Lebensdauer gewährleistet.

- Bietet eine Betriebsdauer von bis zu 10 Jahren ohne Wartung
- Durchflussbereich: 600 bis 5000 l/min (21 bis 176 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Drucktaupunktabsenkung: > 40 °C (104 °F)
- Spüldurchfluss: < 15 %
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 50155, ISO 9227 (1000h), MIL-STD-810, EN 45545 (HL3)

AVENTICS RDDmini Zusatzlufttrockner



Kompakter Lufttrockner mit patentierter Trocknungstechnologie, der über die gesamte Lebensdauer eine stabile Leistung bietet und in Hilfsluftversorgungssystemen eingesetzt wird.

- Durchflussbereich: 30 bis 600 l/min (1 bis 21 ft³/min)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Doppelsäulendesign für kontinuierlichen Luftstrom und Einsäulendesign für < 60 % Kompressoreinschaltdauer
- Drucktaupunktabsenkung: > 40 °C (104 °F)
- Spüldurchfluss: < 18 %
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 50155, ISO 9227 (1000h), MIL-STD-810, EN 45545 (HL3)

AVENTICS Druckregler der Serie PR1-RGP



Schneller und präziser Druckregler für die Regelung des Balgzylinderdrucks in Stromabnehmersystemen und weiteren Bahnanwendungen.

- Mit Anschlussgewinde und in Flanschausführung
- Nenndurchfluss: Qn 3000 l/min (106 ft³/min)
- Eingangsdruck von 0,5 – 16 bar (7 – 232 psig)
- Ausgangsdruck von 0,05 – 10 bar (0,7 – 145 psig)
- Temperatur: -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F)
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), ISO 9227 (240h), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Drucksensor der Serie PE9



Drucksensor für den vielfältigen Einsatz im Bahnbereich mit hohen Anforderungen an Genauigkeit und Robustheit.

- Elektrischer Anschluss über M12 oder Form A Stecker nach DIN EN 175301-803
- Betriebsdruck: 0 – 25 bar (0 – 362 psig)
- Temperatur: -40 °C bis 125 °C (-40 bis 257 °F)
- Ausgangssignal: 4 bis 20 mA
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), ISO 9227 (500h), EN 50121-3-2, EN 45545 (HL3)

AVENTICS Druckschalter der Serie PM7



Druckschalter für den Einsatz bei herausfordernden Umgebungsbedingungen, der eine lange Lebensdauer und hohe Wiederholgenauigkeit bietet.

- Mit Anschlussgewinde und in Flanschausführung
- Betriebsdruck: -1 – 12 bar (-14 – 174 psig)
- Temperatur: -50 °C bis 85 °C (-58 bis 185 °F)
- Normen: EN 50155, EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 60068-2-52 (670h), EN 45545 (HL3)

AVENTICS Druckregler der Serie 645



Präzisionsdruckregler für anspruchsvolle Bahnanwendungen, hohe Wiederholgenauigkeit und stabilen Sollwert.

- Nenndurchfluss: zwei Größen, bis zu 500 und 1500 l/min
- Eingangsdruck: bis zu 16 bar (232 psig)
- Reglerausgangsdruck: 0,5 – 10 bar (7 – 145 psig)
- Temperatur: -40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
- Schnittstelle: mit Anschlussgewinde (G1/4") oder als Flanschvariante
- Normen: EN 61373 (Kat. 1, Kl. B), EN 45545 (HL3), EN 60068, ISO 9227 (250h)



Weitere Informationen zu diesen oder anderen Produkten von Emerson für die Bahnindustrie finden Sie auf Emerson.com/Rail

Verbessern Sie die Leistung Ihrer Bahnanwendungen mit fachkundiger Unterstützung

Die umfangreiche Erfahrung von Emerson in der Bahnindustrie, in Verbindung mit unseren robusten und intelligenten Fluid Control-Technologien, macht uns zum idealen Partner für Ihre anspruchsvollen fahrzeug- und streckenseitigen Anwendungen. Unsere Ingenieure verfügen über die erforderliche Kompetenz im Bahnbereich, um Ihre Herausforderungen zu verstehen und Ihnen dabei zu helfen, die gewünschten Leistungssteigerungen zu erzielen. Unsere Lösungen erfüllen alle bahnspezifischen Richtlinien und Normen weltweit und geben Ihnen dadurch Sicherheit.



Maßgeschneiderte Lösungen

Integrierte, maßgeschneiderte Lösungen von Emerson helfen Herstellern von Schienenverkehrstechnik dabei, die Planungs- und Konstruktionsphase im Bereich Fluid-Handling bei der Entwicklung neuer Produkte zu beschleunigen. Unser globales Expertenteam arbeitet direkt mit Ihren Ingenieuren zusammen, um das Design der Fluidpfade zu vereinfachen und zu optimieren, die Effizienz zu maximieren sowie Größe und Kosten zu reduzieren. Ein umfangreiches Sortiment von in der Branche bewährten und geprüften „Standardkatalog“-Ventilen unterstützt eine schnelle Qualifizierung und Überprüfung. Zu unseren Stärken gehört die beispiellos schnelle Konstruktion und Herstellung kundenspezifischer Lösungen und voll funktionsfähiger Prototypen, die genau auf Spezifikationen Ihres Geräts zugeschnitten sind.



Unterstützung bei Wartung

Emerson ist ein globales führendes Unternehmen im Bereich der Automatisierung und bietet weltweit Unterstützung bei der Wartung an. Dank unserer globalen Präsenz und Reichweite können wir Anlagen schneller warten, reparieren, überholen oder ersetzen.



Mit unseren Standorten sind wir weltweit immer in der Nähe, um Ihnen bei der Bewältigung Ihrer Herausforderungen im Bereich Fluid Control und Pneumatik zu helfen – ganz gleich, wo Sie sich befinden. Kontaktieren Sie uns noch heute.





Erste Schritte



Emerson bietet robuste, branchenzertifizierte Fluid Control- und Pneumatiklösungen, die die Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz eines breiten Spektrums von Bahnanwendungen erhöhen. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf, um zu besprechen, wie unsere branchenführenden Technologien und globalen Supportleistungen dazu beitragen können, die operative Leistung zu steigern und die Wartungs- und Lebenszykluskosten zu senken. Und so einfach geht's:

Besuchen Sie uns: [Emerson.com/Rail](https://www.emerson.com/Rail)

Ihr örtlicher Ansprechpartner: 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)

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. © 2022 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten. BR000051DEDE-01_04-22



CONSIDER IT SOLVED™