

Sie bringen Leistung auf die Schiene
Wir bringen Power in Ihren Zug
Let's connect.



Weidmüller 



Sie bauen die Schienenfahrzeuge der Zukunft Wir sorgen dafür, dass sie planmäßig fahren

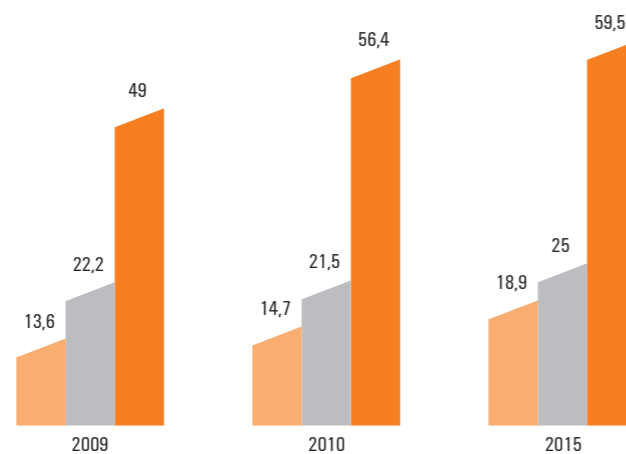
Verdichtung der Ballungsräume, komplexe Verkehrsbedingungen und nachhaltige Ressourcennutzung – die Anforderungen an moderne Mobilitätskonzepte sind anspruchsvoll. In dem Maße, wie sich Beförderung weltweit in allen Regionen weiterentwickelt, wächst auch die Verantwortung für den klugen Einsatz einer zeitgemäßen Technik. Dabei sind Lösungen gefragt, die zugleich smart und sicher sind. Nicht zuletzt, weil viele Menschen auf dichtem Raum befördert werden.

Ob Lokomotive, Hochgeschwindigkeitszug oder Metro – ein zukunftsfähiges Konzept, das diese Herausforderungen annimmt, muss zuerst eine konsistente Energieversorgung und -verteilung sicherstellen. Ohne sie würden weitreichende Planungen kaum funktionieren. Vom Stromabnehmer bis zur LED-Anzeige – die Planung ist darauf angewiesen, dass Strom sauber und unterbrechungsfrei fließen kann.

Weltweites Marktvolumen für Bahntechnik nach Regionen von 2009 bis 2015 (in Milliarden Euro)

■ Europa/Naher Osten/Afrika
■ Asien/Australien
■ Nord-/Südamerika

Quelle: statista.com; Siemens; UNIFE



Unsere flexiblen Lösungen zur Energieverteilung in Schienenfahrzeugen

Ihnen als Hersteller von Schienenfahrzeugen, Umrichtern oder Motoren ist es wichtig, dass Sie ein möglichst breites Anwendungsspektrum umsetzen können. Wir bieten Ihnen zwei grundlegend verschiedene Schnittstellenkonzepte zur Stromverteilung an, die Ihre Bedürfnisse bedarfsgerecht abdecken. Realisieren Sie schnell kuppelbare, steckbare Verbindungen über unsere HDC-Produktgruppe oder schaffen Sie dauerhafte Verbindungen mit klassischen Bolzenklemmen unserer ST 4000 Serie.

Vorteile unseres Energieverteilungskonzeptes

- Sie haben die Wahl: Schnell steckbare HDC-Verbindungen oder solide und bewährte Bolzenklemmenanschlusstechnik
- Breites Anwendungsspektrum und zertifizierte Sicherheit
- Jahrzehntelanges Know-how und stetige Weiterentwicklung

Sie wollen zielführend versorgen und verteilen Wir wissen, wohin mit Ihrer Energie

Um elektrische Energie im anspruchsvollen Umfeld effizient und zuverlässig zu verteilen, braucht es optimal ausgelegte Schnittstellenlösungen, die auf die Besonderheiten der Applikation eingehen. Dazu zählt vor allem der sichere Betrieb bei Höchstgeschwindigkeiten. Unsere Lösungen sind so konzipiert, dass sie geringe Verluste sicherstellen und selbst bei größter Belastung nicht zur Überhitzung neigen.

U Umrichter
Verteilung mit modularem Aufbau
Hier erfolgt die Umwandlung der eingespeisten Spannung für die verschiedenen AC- und DC-Spannungsebenen sowie für die effiziente Verteilung der Energie innerhalb des Wagens. Unsere Verbindungstechnik ist modular aufgebaut und für Kabel mit Leiterquerschnitten bis 240 mm² ausgelegt. Das ermöglicht individuelle Konfigurationen auf hohem Leistungsniveau.

M Motoranschluss
Hohe Stromstärken sicher übertragen
Im Bereich des Motoranschlusses werden auf engem Raum hohe Antriebsenergien bis 550 A eingespeist, um eine schnelle Beschleunigung auf Höchstgeschwindigkeiten bis zu 300 km/h zu realisieren. Unsere Verbindungstechnik ist auf diese Extrembelastungen ausgelegt.

W Wagenübergang
Schnell und sicher Kuppeln
Unsere Verbindungstechnik ist robust und auf den Einsatz in rauen Umgebungen eingestellt, so wie sie im Bereich des Wagenübergangs vorkommen. Ob Bolzenklemmen für dauerhafte Wagenübergänge Verwendung finden oder Steckverbinder für schneller kuppelbare Verbindungen, in jedem Fall ist die Entscheidung eine kostengünstige Lösung.

Korrosionsschutz für Umrichter – unsere einmalige Lösung

In den Container des Umrichters münden Kabeleinführungen, die extremen mechanischen Kräften ausgesetzt sind. Vibrationen und Schwingungen werden über die Steckergehäuse an die nur 2 – 3 mm dünnen Containerwände weitergegeben. Sie können auf Dauer Undichtigkeiten herbeiführen, die Feuchtigkeit und Verschmutzung ins Innere des Containers leiten und die Technik schädigen.

Für unsere Steckverbinder HDC HP 550 bzw. 250 wurde eigens ein Anbaugeschütz entwickelt. Durch seinen schichtweisen Aufbau mit einem Aluminium-Rahmen wird die Containerwand stabilisiert. Auf diese Weise schützt es die sensible Technik im Inneren des Umrichters und gewährleistet eine hohe IP-Klasse. Dank des gewindefreien, außenliegenden Aufbaus ist zudem eine schnelle Wartung oder ein Austausch problemlos durchführbar.

Sichere Energieverteilung am Wagenübergang

Schnell steckbar gekuppelte oder fest verdrahtete Zugverbände

Für Ihre Energieverteilung am Wagenübergang suchen Sie eine Lösung, die ein schnelles Kuppeln zulässt, so dass Ihr Zugverband flexibel bleibt. Ist der Austausch lediglich auf den Ersatzfall begrenzt, wird es Ihnen wichtiger sein, dass die Montage global von lokalen Monteuren durchgeführt werden kann. In dem Fall soll das System fehlertolerant, robust, langlebig und zuverlässig sein.

In beiden Fällen halten wir passende Lösungen vor: durch flexible Steckverbinder für schnelles Kuppeln oder durch bewährte wie global bekannte Bolzenklemmen für dauerhafte Verbindungen. Unabhängig von der Wahl des technischen Konzepts sind unsere Produkte auf klimatische Extrembedingungen, Erschütterungen, Vibrationen und den geringen Platz im Bereich des Wagenübergangs bestens vorbereitet. Zudem sind sie nach internationalen Standards zugelassen und für die erforderlichen Brandschutzklassen ausgelegt.

Sofern Sie für den Einsatz Ihres Systems Beratung benötigen oder weitere Details unserer Lösungen kennenlernen möchten, unterstützen wir Sie gern.



Die Lösungsvarianten



Stirnwandstecker mit HDC HP 550

Die schnelle Disposition einzelner Waggon, insbesondere im Wartungsfall, hat bei Ihrem Konzept höchste Priorität. Sie möchten Ihre Zugverbände in kurzer Zeit und individuell innerhalb einer Schicht neu zusammenstellen können. Dabei ist es Ihnen wichtig, dass die Energieleitungen schnell koppelbar sind, ohne Trennen fest verdrahteter Leitungen. Mit unserem Stirnwandstecker HDC HP 550 haben wir eine schnell steckbare Kopplung für Zugsammelschiene und Bordnetzleitungen bis 240 mm² entwickelt. Die hohe Schutzklasse IP 68 / 69k des RockStar®-Aluminium-Gehäuses macht das System zudem ideal einsetzbar für den Außenbereich von Zügen. Staub und Spritzwasser können der Verbindung nichts anhaben.



Stirnwandanschluss mit Bolzenklemmen ST 4000

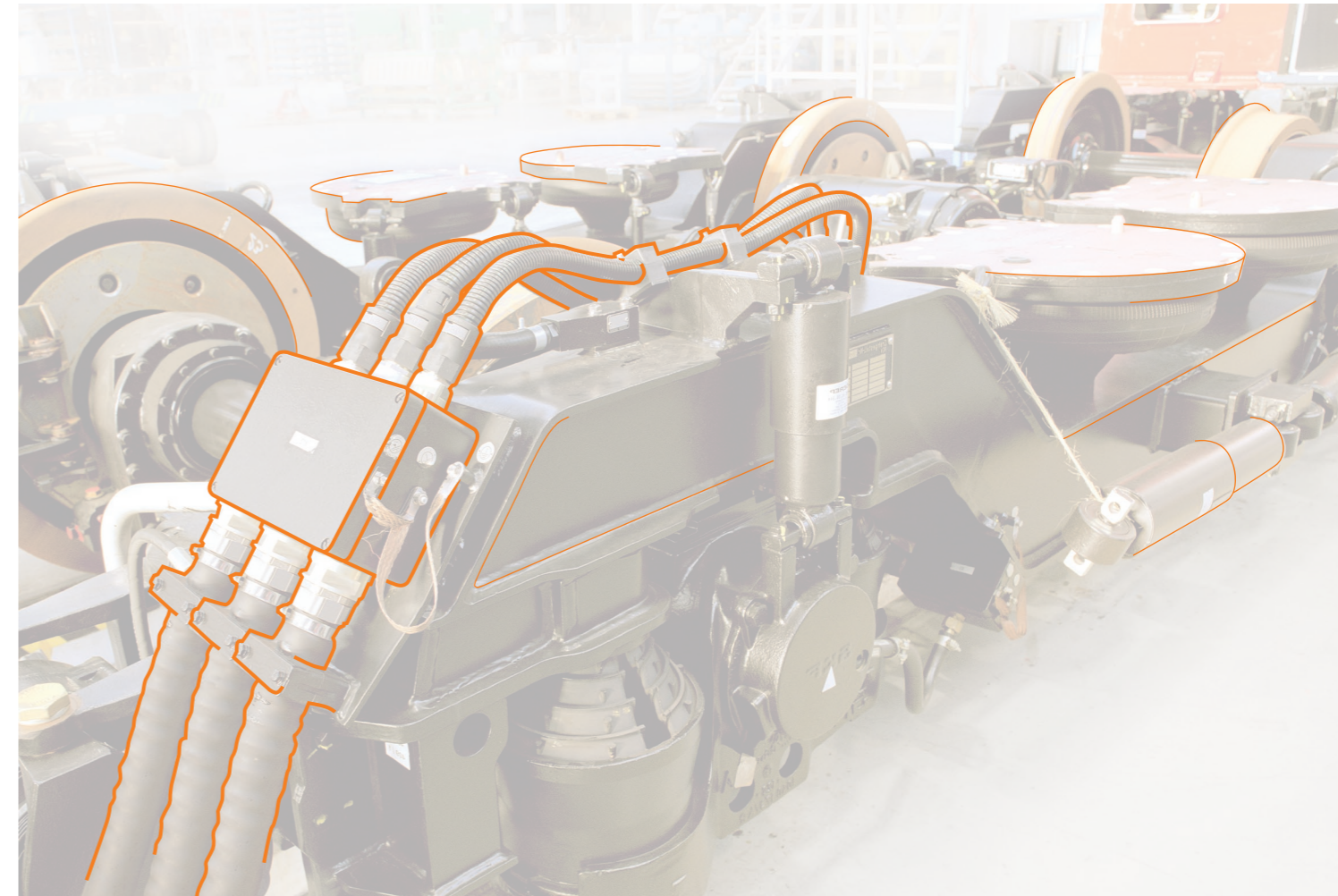
Der Zugverband soll dauerhaft verbunden sein und Ihr Konzept verlangt nach einer einfachen Montage, die robust ist und lebenslang zuverlässig funktioniert. Weil Ihre Schienenfahrzeuge mit lokaler Wertschöpfung ausgeschrieben werden, muss die Montage an einem beliebigen Ort über Sprachbarrieren hinweg durchgeführt werden können und somit fehlertolerant und sicher sein. Mit unseren ST 4000-Bolzenklemmen (4kV) steht Ihnen ein modulares Baukastensystem zur Verfügung, das dank seiner Ringkabelschuh-Anschlusstechnik in der Bahntechnik bewährt, global bekannt und vollkommen einfach zu bedienen ist. Passend für alle Energieleitungen bis 240 mm² und 4kV sind die witterungsbeständigen Klemmen aus Epoxidharz für alle Anwendung einsetzbar.

Motoranschluss auf engstem Raum

Lösungen von klassisch bis komfortabel

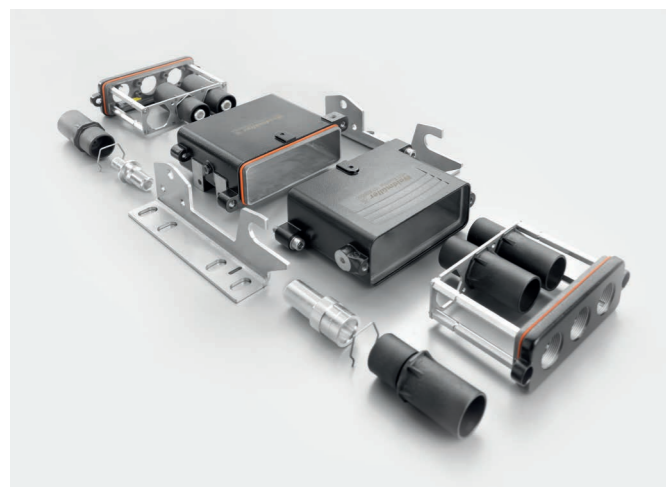
3-Phasen-Asynchronmotoren für den Antrieb befinden sich üblicherweise auf Drehgestellen, ihr elektrischer Anschluss im direkten Umfeld. Wenig Raum für eine komfortable Montage bzw. Demontage. Sie suchen einen Weg, steife Stromleitungen in diesem engen Bauraum weniger kompliziert und aufwändig zu gestalten? Weidmüller hat mit dem Motoranschlusstecker HighPower HDC 550 eine Lösung entwickelt, die Montagezeiten auf ein Minimum reduziert. Fahrzeuge stehen wieder schneller für den Betrieb bereit.

Wenn Sie höhere Montagezeiten betriebsseitig vertreten können und die Anschlusshäufigkeit es zulässt, ist die klassische und extrem robuste Lösung mit Bolzenklemmen durchaus empfehlenswert. Zusammengefasst und vorkonfiguriert als HighPower Motor Junction Box wird die passende Anzahl Klemmen in einem robusten Aluminiumgehäuse positioniert und vibrationsicher wie auch spritzwassergeschützt montiert.



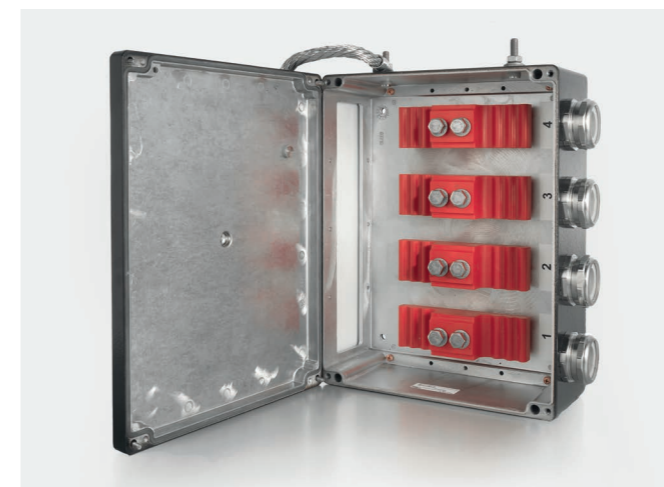
Enger Bauraum, steife Stromleitungen.
Der HighPower HDC-Anschlusstecker für Motoren gleicht die Nachteile der Positionierung von Antriebsmotoren und deren Anschlüssen aus. Komfortabel und ohne Spezialwerkzeug zu montieren. Vorteilhaft für schnelle Wartungsprozesse und Austausch.

Die Lösungsvarianten



Motoranschlusstecker HighPower HDC 550

Schwere Steckverbinder vereinfachen die Montage von großen Kabelquerschnitten im beengten Bauraum wie dem des Antriebsmotors. Ein Montagerahmen führt den Stecker auf den letzten Zentimetern parallel in die Steckerbuchse und macht die Steckverbindung damit besonders sicher. Zudem widerstehen unsere HDC-Anschlüsse zuverlässig der hohen Vibrationsbelastung und schirmen parallel geführte Signalleitungen vor unerwünschten Einflüssen ab. Eigenschaften, die die Steckverbinder robust im Alltag und flexibel in der Werkstatt machen.



HighPower Motor Junction Box mit der Bolzenklemme ST 4000

Im Motorraum sind Anschlüsse besonders harten Anforderungen ausgesetzt: hohe Vibrations- und Schockwirkungen gehören ebenso dazu wie Staub, Spritzwasser und extreme Klimabelastungen. Bei der klassischen Montage befinden sich die Anschlusskästen auf dem Drehgestell. Zur Abschirmung der Außeneinwirkungen wird eine Reihe von Ringkabelschuh-Bolzenklemmen der ST 4000-Serie zusammengefasst und in einem Aluminiumgehäuse unserer K-Serie sicher verpackt.

Systemunabhängig planen

Wir bieten Alternativen und Ergänzungen

Klassische Verbindungstechnik in Form der international verbreiteten Bolzenklemme oder Steckverbindungen zur Realisierung moderner Schienenfahrzeuge mit hohen Flexibilitätsanforderungen – beide Wege haben ihre Berechtigung. Ihr Vorteil: Mit Weidmüller behalten Sie Ihre Gestaltungsfreiheit, ohne sich auf ein bestimmtes System festzulegen. Abgestimmt auf Ihren Bedarf bieten wir zudem ein umfangreiches Portfolio an Gehäusen, Werkzeugen, weiteren Verbindungen sowie Markierungstechnik an, die Ihre Planungen vervollständigen.



Klassische Verbindungstechnik: Unsere Bolzenklemmen

Perfektes Zusammenspiel bieten unsere ST 4000 Bolzenklemmen mit Klippon®-Gehäusen in witterungsbeständiger Ausführung. Dank ihrer Ausführung als M8-, M10- und M12-Bolzen mit einem maximalen Kabelquerschnitt von 240 mm² und 4kV sowie 415 A sind sie sehr vielseitig einsetzbar. Neben der klassischen Bolzenvariante bieten wir auch eine flache Variante mit Innengewinde, über die der Ringkabelschuh per 6-kant Schraube befestigt wird. Für Tragschienenmontagen eignen sich unsere WFF 35 / WFF 300 (Kabelquerschnitte von 35 mm² bis 300 mm²) oder die platzsparenden WF 5 / WF 12 Bolzenklemmen (inkl. Anschlussbolzen für Kabelquerschnitte bis 120 mm²). Zu allen Klemmen bieten wir zudem passende Trennwände und Querverbindungen an.



Für Projekte mit hohen Flexibilitätsanforderungen: Unsere HDC Steckverbinder mit RockStar®-Gehäuse

Unser modulares, vibrationsfestes Steckverbindersystem mit RockStar®-Gehäuse für IP 68 mit hochwertiger Lackierung ist ausgelegt für extremste Bedingungen: wasserdicht, schlagfest und funktionssicher bis -50 °C.

Die RockStar® HighPower HDC – HP 250 bzw. 550 sind für große Kabelquerschnitte von 95 mm² bzw. 240 mm² ausgelegt und ideal für Zugsammelschiene, Bordnetz und Motoranschluss. Die einfache Montage ohne Spezialwerkzeug macht das gesamte System besonders wirtschaftlich.



Sicherheit weltweit

Wir haben die Zertifizierungen

Internationale Standards geben Ihnen die Sicherheit, Ihre Schienenfahrzeuge an jedem Standort auf der Welt einsetzen zu können. Weidmüller bietet für die verschiedensten Systemkomponenten in der Bahnindustrie zuverlässige und sichere Verbindungen an. Von Schienenfahrzeugen bis zu stationären Systemen wie Stellwerken oder Signalanlagen gewährleistet unsere Technik exzellente Funktionssicherheit – bei extremen Bedingungen, in allen Klimazonen, rund um den Globus.

Getestet und international einsatzbereit

HDC-Steckverbinder wie auch unsere Bolzenklemmen werden im hauseigenen, akkreditierten Labor getestet. Jedes dieser Produkte erfüllt die folgenden internationalen Bahnnormen und -standards:

Allgemein: DIN EN 50155, DIN EN 50343, NF F 61-017
 Brandverhalten: NF F 16-101, BS 6853, ASTM E 162, IEC 45545, EN 5510, CEI 11170
 Schock- und Vibrationssicherheit: IEC 61373/Ria 20



Mehr Informationen über schwere Steckverbinder
 Let's connect. finden Sie in unserem Online-Katalog unter www.weidmueller.com

Weidmüller – Ihr Partner der Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Industrial Connectivity.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold, Deutschland
Telefon +49 5231 14-0
Telefax +49 5231 14-2083
info@weidmueller.com
www.weidmueller.com

Ihren lokalen Weidmüller-Ansprechpartner
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.com/countries



Bestellnummer: 1468990000/02/2014/SMMD