



**RACO BRINGT SIE SICHER ANS ZIEL
NAHVERKEHRSTECHNIK**



RACO Schweiß

RACO BRINGT SIE SICHER ANS ZIEL VERKEHRSTECHNIK

ANTRIEBE FÜR DEN SPURGEBUNDENEN NAHVERKEHR

Massenmobilität ist sowohl Voraussetzung als auch Ergebnis der Globalisierung. Die Zukunft gehört deshalb Transportmitteln, die sicher, schnell, zuverlässig, wirtschaftlich und umweltfreundlich sind.

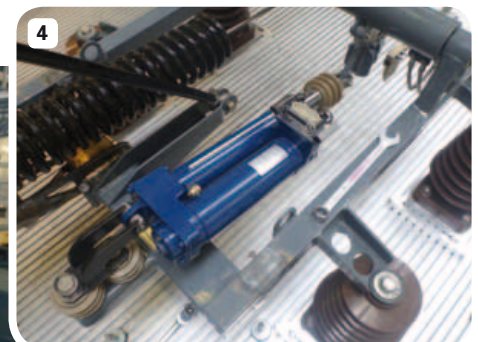
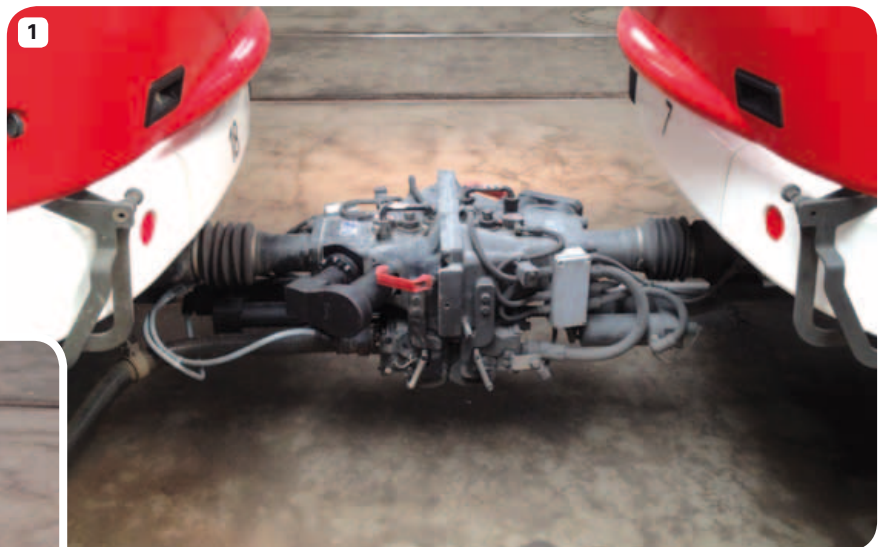
Moderne schienengebundene Verkehrssysteme erfüllen diese Anforderungen. Sie können Verkehrsströme bündeln, große Massen schnell und sicher auch über weite Entfernungen transportieren, weisen eine gute Energiebilanz auf und verfügen über beträchtliche Kapazitätsreserven.

Auf der Basis eines detaillierten Verständnisses für die Anwendungen und Bedürfnisse ihrer Kunden entwickelt die Firma RACO individuell zugeschnittene Technologien und Lösungen für die Verkehrsmärkte von heute und morgen.

Zu den in Nahverkehrs-Transportmitteln eingesetzten Produkten aus dem RACO-Lieferprogramm zählen:

- Elektrozyylinder für die Betätigung von mechanischen Kupplungen sowie elektrischen Kupplungen.
- Elektrozyylinder für die Betätigung der Dachstromabnehmer als Senkantrieb.
- Federspeicher-Sicherheitsbremsgeräte und Steuerungen für Straßenbahnen.
- Elektrozyylinder und Lineartriebe für die Betätigung von Weichen und Mono Rail Tracks.
- Elektrozyylinder für die Automation von Türen und Verriegelungen bei Einschienenhängebahnen.

[1]-[2] Kupplung mit Entkuppelantrieb
[3]-[4] Senkantrieb für Pantograph



KONZEPTE FÜR DEN SPURGEBUNDENEN NAHVERKEHR

Für den Einsatz in Nahverkehrs-Schienefahrzeugen haben wir mehrere Elektrozyylinder Typen zusammen mit unseren Kunden entwickelt.

Die Anforderungen zum Einsatz an Schienefahrzeugen werden für folgende Aspekte erfüllt:

- Schutzart und Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen & Überspannung.
- Funktion bei lokaler, rascher (bis zu 3K/s) und starker (bis zu 40K) Änderungen der Luft-Temperatur mit Überschreitung des Taupunktes der feuchten Luft und der Kondensation („Tunneleffekt“).
- Resistenz gegen sinusförmige Schwingungen gemäß EN 60721-3-7 Klasse 7M2.
- Hohe Verfügbarkeit und Funktionssicherheit.

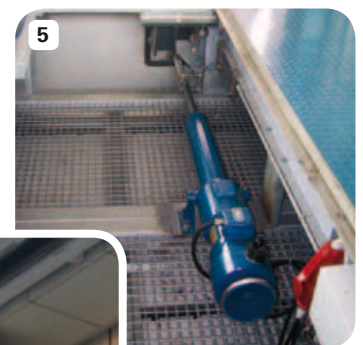
Besonderes Augenmerk gilt dabei den Einsatzbedingungen unter den Aspekten Umgebungstemperatur, Schutzart der Komponenten und Vibrations- bzw. Stoßresistenz, welche in den Bahnnormen beschrieben sind. RACO hat dazu die Nachweise von unabhängigen Prüfinstituten bestätigen lassen.

In den Haltestellen der Ein-Schiene-Hängebahn an der Universität Dortmund werden RACO-Elektrozyylinder für die Arretierung der Fahrzeugkabine verwendet.

Durch die exakte Positionierung der Kabine in der Haltestelle wird ein Schwanken verhindert und ein sicheres Ein- und Aussteigen der Fahrgäste gewährleistet.



[1]-[3] Elektrozyylinder in den Weichen der Mono Rail Bahn in Las Vegas
[4]-[5] H-Bahn der Universität Dortmund



ELEKTROZYLINDER FÜR IHRE WERKSTATT- AUSRÜSTUNG

Im Bereich der Ausrüstung von Werkstätten für die Pflege und Wartung von Schienenfahrzeugen des ÖPNV gibt es ein umfangreiches Spektrum von Anlagen für eine kosteneffiziente Wartung der Fahrzeuge im Depot.

RACO Elektrozyylinder werden als Schubladenantriebe in Dacharbeitsbühnen zum sicheren Arbeiten auf Höhe der Dachausrüstungen von Tram-Fahrzeugen eingesetzt. Der bewegliche Teil der Arbeitsbühne wird über eine Fernsteuerung mittels Elektrozyylinder an die Fahrzeugkabine herangefahren.

In Unterflur-Hebeanlagen, die im Hallenboden versenkbar sind und dort auf die verschiedenen Fahrzeuglängen variabel positioniert werden, kommen RACO-Elektrozyylinder zum Einsatz.

PRÄZISION AUF KLEINSTEM RAUM

Der RACO-COMPACT ist die Elektrozyylinder Ausführung mit extrem kleinen Abmessungen bei großer Stellkraft. Wie bei den Elektrozyindern der Zylinderbauart „Heavy Duty“ ist das Funktionsprinzip rein elektromechanisch. Konstruktionsdetails wie der integrierte Verdrehschutz für das Schubrohr und Option für die Adaption der RACO- Wegsensorik gehören zur Serienausstattung.

Als vielseitig einsetzbares Verstellgerät für Schub-Zugbewegungen zeichnet sich der RACO-COMPACT aus durch:

- Hohe Leistungsdichte.
- Robuste, industriegerechte Konstruktion.
- Eignung für Einsatzbereiche mit hohen Schalthäufigkeiten.
- Kompakte Bauweise.
- Wartungsfreiheit über die erwartete Lebensdauer.
- Hohe Zuverlässigkeit auch unter extremen Betriebsbedingungen.



RACO BEDEUTET SICHERHEIT

Die Firma RACO ist seit über 35 Jahren Partner der Fahrzeughersteller und hat die Entwicklung für rein elektromechanische Bremsen an zahlreichen schienengebundenen Nahverkehrsmitteln maßgeblich mitgestaltet.

RACO- Federspeicherbremsgeräte Typ GBM ermöglichen ein ruckfreies und sicheres Bremsen bei kurzer Reaktionszeit von $t < 500$ ms. Dies erhöht den Fahrkomfort der Passagiere merklich.

In idealer Weise erfüllen RACO GBM die Funktionen als Halte-, Feststell-, Abreiß-, Zwangs-, Gefahren- und Ersatzbremse. In Verbindung mit einer Steuer-/ Regelungselektronik ist auch die Verwendung als Betriebsbremse möglich.

Die Bremskraft kann optional mittels einer im Kraftfluss integrierten Sensorik feinstufig abgesenkt oder erhöht werden und so den Verschleiß des Bremsbelags kompensieren (Antiblockiersystem).

Bei Energieausfall wird die Not-Bremsung des Fahrzeuges mittels Federspeicherbremsgerät sichergestellt. Eine Gefahr durch Einfrieren des Systems besteht nicht, da keine Hilfsmedien benötigt werden.

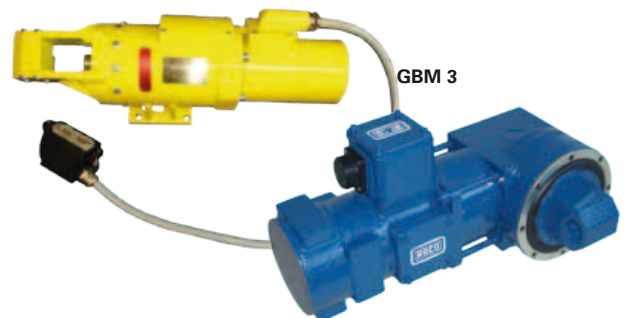
RACO bietet seinen Kunden, die Tram Fahrzeuge betreiben einen Reparatur-Service bzw. die Komplettüberholung der GBM mit folgenden Leistungen an:

- Überprüfung und Funktionstest aller Komponenten bei Anlieferung.
- Instandsetzung und Austausch der defekten Komponenten.
- Optimierung durch Alternativteile und Upgrade auf die aktuelle Ausbaustufe.
- Prüfzertifikat zu dem reparierten GBM mit Garantie auf diese Serviceleistungen.

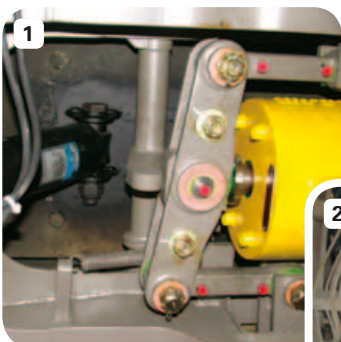
Ihre Vorteile:

- Es werden nur die Komponenten erneuert, die funktionsrelevant und notwendig sind.
- Die Reparatur wird schnell von unseren erfahrenen Monteuren ausgeführt.
- Die Kompatibilität der Komponenten bei Geräten vor Baujahr 2000 ist garantiert.

GBM 6



[1]-[2] GBM zur Anlenkung für Bremshebel
[3]-[4] GBM zur Betätigung der Bremszange an der Wuppertaler Schwebebahn





RACO Schwelm

UNSER KNOW-HOW IST IHR KUNDENNUTZEN

Unsere Produkte für den spurgebundenen Nahverkehr helfen Ihnen dabei, die Herausforderungen einer stetig wachsenden Nachfrage an schnellere Mobilität zukunftssicher zu gestalten. Mehr Effizienz durch höheren Wirkungsgrad, komfortable Bedienung und hohe Zuverlässigkeit.

Kundenbezogene Lösungen stehen im Fokus einer partnerschaftlichen Produktentwicklung und sind exakt auf die Anforderungen zugeschnitten. Anpassungen an den verfügbaren Einbauraum und Gewichtsreduzierung bei Beachtung aller sicherheitsrelevanten Aspekte, sowie der Erprobung der Komponenten sind Kernkompetenz im Hause RACO.

Dazu garantieren wir maximale Standzeiten, längere Serviceintervalle und minimalen Wartungsbedarf zur Reduzierung der „Life Cycle“ Kosten. Als Hersteller bieten wir Ihnen einen After Sales Service durch geschultes Fachpersonal und begleiten so die Produkte über den gesamten Verwendungszeitraum.

RACO-Produkte im Überblick. Bitte fordern Sie Ihren Katalog an!

- RACO – Elektrozyylinder für Kupplungen
- RACO – Elektrozyylinder für Pantographen
- RACO – Federspeicherbremsgeräte



Möchten Sie sich gerne ein unverbindliches und kostenloses Angebot erstellen lassen? Rufen Sie uns am besten direkt an, oder nutzen Sie einfach unser Kontaktformular unter www.raco.de! Wir werden uns umgehend mit Ihnen in Verbindung setzen.



RACO Elektro-Maschinen GmbH

Jesinghauser Str. 56-64
58332 Schwelm / Germany
Tel: +49 2336 40 09-0
Fax: +49 2336 40 09-10
eMail: raco@raco.de
www.raco.de