

Railwayline

Industrie-Steckverbinder
Industrial Connectors
Connecteurs industriels

Elektrische Kontakte für die Bahntechnik
Electrical contacts for railway technology
Contacts électriques pour le domaine ferroviaire

Anwendungsbeispiele
Application examples
Exemples d'applications





MULTILAM Technologie: Grenzenlose Möglichkeiten

MULTILAM sind speziell geformte, widerstandsfähige Kontaktelemente aus Kupferlegierung, die je nach Anwendung versilbert oder vergoldet und in einen Einstich schwimmend montiert werden. Der konstante Federdruck der MULTILAM Stege sorgt für eine permanente Kontaktierung mit der Kontaktoberfläche; daraus resultiert ein geringer und konstanter Durchgangswiderstand.

Die MULTILAM Technologie ermöglicht uns, eine Vielzahl von Lösungen anzubieten und selbst härteste Bedingungen zu erfüllen, sowohl elektrisch (bis zu mehreren kA), thermisch (bis zu 350 °C) als auch mechanisch, mit Kontaktbeständigkeit bis zu 1 Million Steckzyklen.

Wir sind auf die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Lösungen spezialisiert.

MULTILAM Technology: Unlimited Possibilities

MULTILAM are specially formed, resilient copper-alloy contact elements that are silver or gold plated depending on their application, and are float mounted in a groove. Thanks to their constant spring pressure, MULTILAM louvers maintain continuous contact with the contact surface, resulting in a low and constant contact resistance.

MULTILAM technology allows us to meet a very broad range of requirements and to find solutions within the severest constraints, including electrical (up to several kA), thermal (up to 350 °C), and mechanical, with contact durability of up to 1 million mating cycles.

We specialize in the design of custom solutions.

Technologie MULTILAM: des possibilités illimitées

MULTILAM sont des éléments de contact résistants en alliage de cuivre, de forme particulière, argentées ou dorées selon l'application et montées dans un logement (montage flottant). La pression constante exercée par les lamelles MULTILAM garantit un contact permanent avec les surfaces de contact, offrant ainsi une résistance de passage basse et constante.

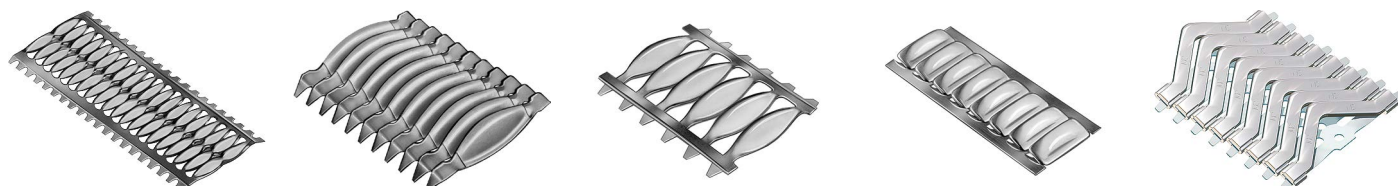
La technologie MULTILAM permet d'offrir des solutions diverses et variées, en réponse aux contraintes les plus sévères, qu'elles soient d'ordre électrique (jusqu'à plusieurs kA), thermique (jusqu'à 350 °C) ou mécanique (contact stable jusqu'à 1 million de cycles d'embrochage).

Nous sommes spécialisés dans le développement et la fabrication de solutions répondant aux spécifications de nos clients.

Die richtige Kontakttechnologie für höchste Anforderungen.

The right contact technology for the strictest requirements.

La technologie de contact adaptée aux spécifications les plus sévères.





Vorteile der MULTILAM

- Minimaler Spannungsabfall
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Minimaler Energieverlust
- Minimaler Durchgangswiderstand
- Kontakte mit hoher Lebensdauer bis zu 1 Million Steckzyklen
- Betriebstemperaturen bis 350 °C, kurzzeitig sind höhere Temperaturen möglich
- Unempfindlich gegenüber Ölen
- Hohe Schlag-, Stoß- und Rüttelfestigkeit
- Geringe Wartungskosten
- Runde, flache und sphärische Typen
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

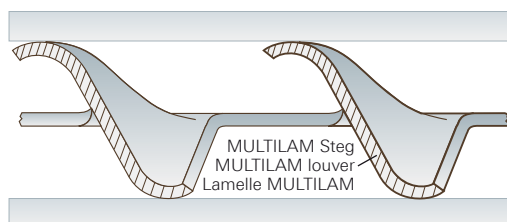
Advantages of MULTILAM

- Minimal voltage drop
- High current-carrying capacity
- Minimal power loss
- Minimal contact resistance
- Highly durable contacts withstand up to 1 million mating cycles
- Operating temperatures of up to 350 °C, higher temperatures permitted for short periods
- Good resistance to oils
- High resistance to vibration, shock, and impact
- Low maintenance costs
- Round, flat, or spherical types
- Very good corrosion resistance

Avantages de MULTILAM

- Chute de tension minimale
- Intensité admissible élevée
- Perte d'énergie minimale
- Résistance de contact minimale
- Endurance élevée, jusqu'à 1 million de cycles d'embrochage
- Température de service jusqu'à 350 °C, avec des pointes passagères plus élevées possibles
- Insensible aux huiles
- Résistance élevée aux chocs et aux vibrations
- Coûts de maintenance réduits
- Types cylindriques, plats ou sphériques
- Très bonne résistance à la corrosion

Auszug aus dem Katalog **MULTILAM**Technology

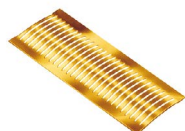
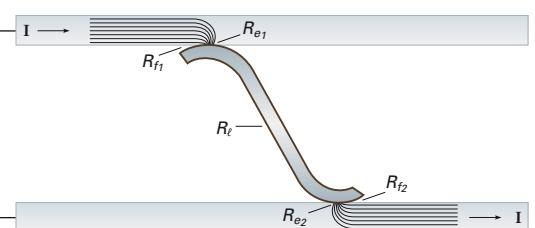


Extract from catalog **MULTILAM**Technology

Kontaktteil
Contact part
Surface de contact
A

Kontaktteil
Contact part
Surface de contact
B

Extrait du catalogue **MULTILAM**Technology



Railwayline

Inhalt/Contents/Contenu

Railways



Kupplungen
Couplers
Attelages

6 – 11



Traktionseinheiten
Traction units
Chaîne de traction

12 – 20



Motoranschlüsse/Diverses
Motor connections/Various
Connecteurs embrochables pour moteurs/Divers

21 – 28

Metro



U-Bahn
Metro
Métro

29

Tramway



Strassenbahn
Tramway
Tramway

30 – 32

References



Einige Referenzen
Some references
Quelques références

33

Future



MC Standard Produkte
MC Standard Products
Produits standard MC

34 – 35

Einführung

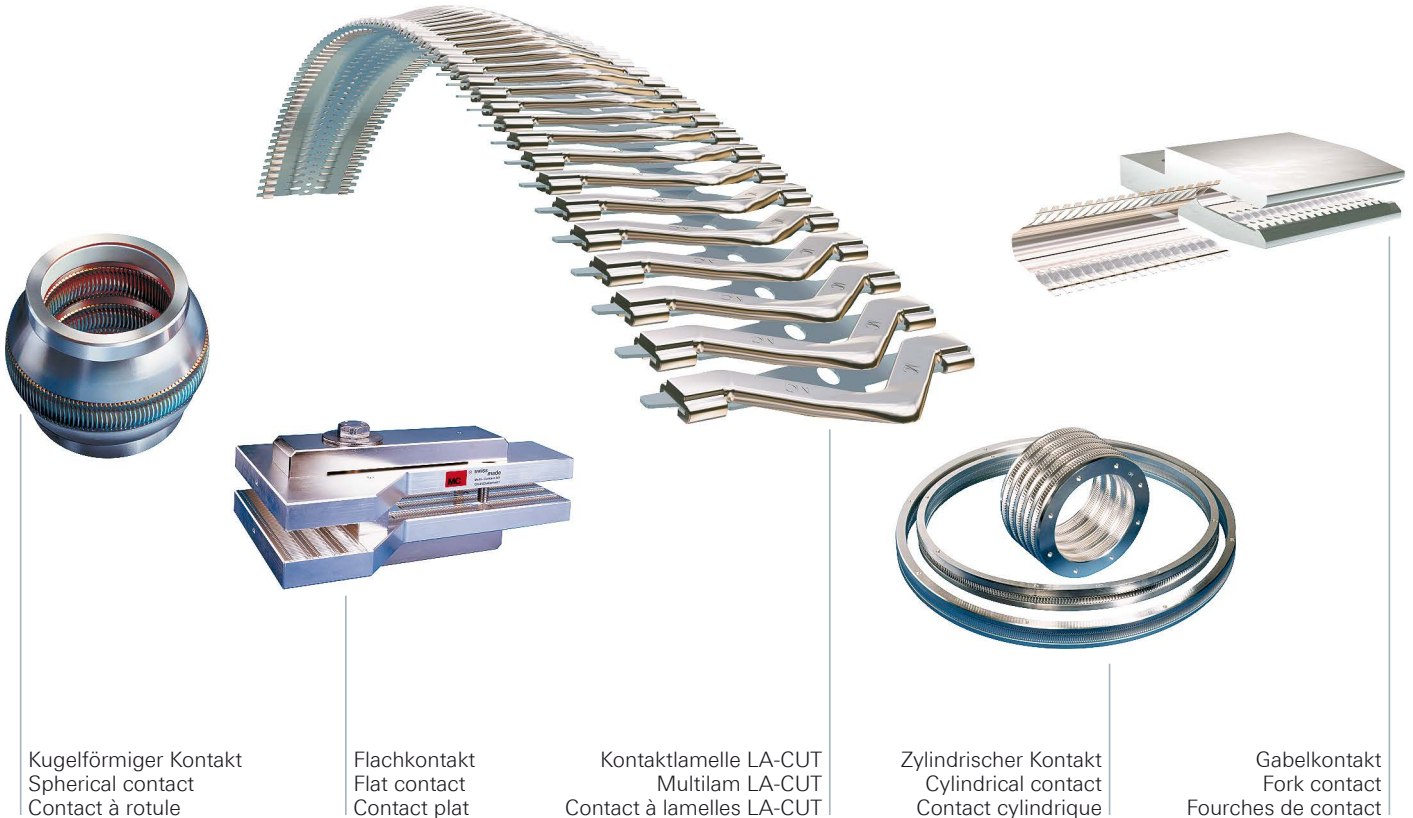
Mit der MC Kontaktlamellenteknik sind praktisch alle Formen von elektrischen Kontakten herstellbar

Introduction

With MC Multilam technology practically all forms of electrical contacts can be produced

Introduction

Avec la technologie des contacts à lamelles, pratiquement toutes les formes de contacts électriques sont réalisables



Vorteile mit der MC Kontaktlamellenteknik

- Vibrationsfest
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Lange Lebensdauer
- Sehr hohe Steckzyklen
- Minimaler Kontaktwiderstand
- Minimaler Leistungsverlust
- Hohe Temperaturen möglich, bis 350°C
- Korrosions- und Salznebelfest
- Gute Verträglichkeit von Flüssigkeiten wie Ölen, Säuren und Basen

Fragen Sie uns, wir beraten Sie gerne!

Benefits of with the MC Multilam technology

- Resistance to vibration
- High specific current capacity
- Long product life
- Very high mating operations
- Minimal contact resistance
- Minimal power loss
- High temperatures possible, up to 350°C
- Resistant against corrosion and salt spray
- Good compatibility of fluids as oils, acids and bases

Please enquire, we'll be glad to advise you!

Avantages avec la technologie des contacts à lamelles MC

- Tenue aux vibrations
- Haute conductibilité électrique
- Durée de vie prolongée
- Très hauts cycles d'embrochages
- Résistance de contact minimale
- Perte de puissance minimale
- Hautes températures sont possibles, jusqu'à 350°C
- Tenue à la corrosion et au brouillard salin
- Bon comportement aux fluides comme huiles, acides et bases

Consultez-nous pour une réalisation spéciale!

RoHSready

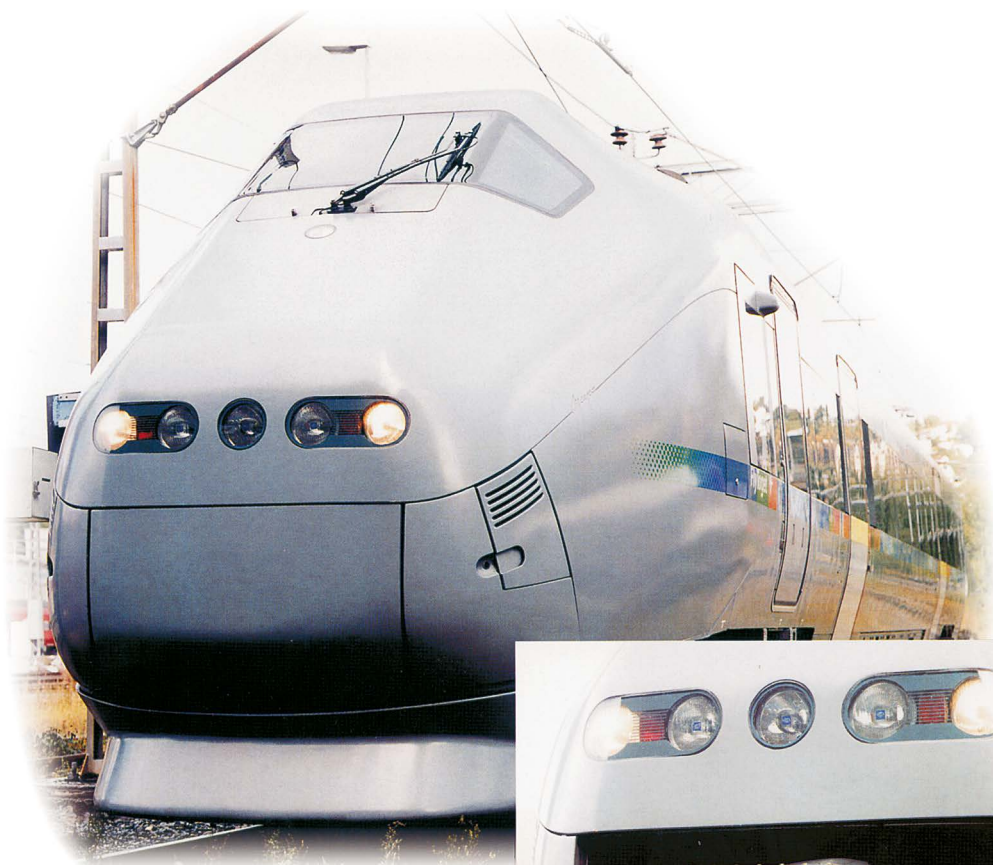
Richtlinie 2002/95/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

RoHSready

Directive 2002/95/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

RoHSready

Directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques



MC Steckverbinder für Steuerkontakte
in einer automatischen Zugkupplung
eines Hochgeschwindigkeitszugs

MC plug connectors for signal contacts
in an automatic train coupler for a high
speed train

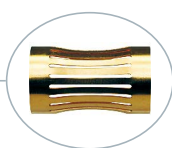
Connecteurs embrochables MC pour
contacts auxiliaires dans un attelage
automatique d'un train à grande vitesse



70A



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



Ø 5mm



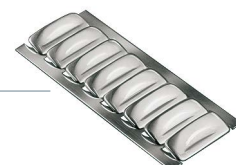
Elektrokontakt-Kupplung einer Diesellok zur Stromversorgung der Heizung des TGV „Atlantique“ beim Ziehen auf einem nicht elektrifizierten Geleiseabschnitt

Electrical coupler of a diesel locomotive for the heating power supply of the TGV “Atlantique” train, hauled on a non-electrified section of track

Contact attelage d'une loco diesel pour l'alimentation du chauffage de la rame du TGV «Atlantique», lors de la traction sur une portion du trajet non électrifiée



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



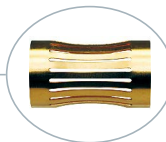
MC Steckverbinder für Steuerkontakte
in einer automatischen Zugkupplung
eines Hochgeschwindigkeitszuges

MC plug connectors for signal
contacts in an automatic train
coupler for a high speed train

Connecteurs embrochables MC pour
contacts auxiliaires pour un attelage
automatique d'un train à grande
vitesse

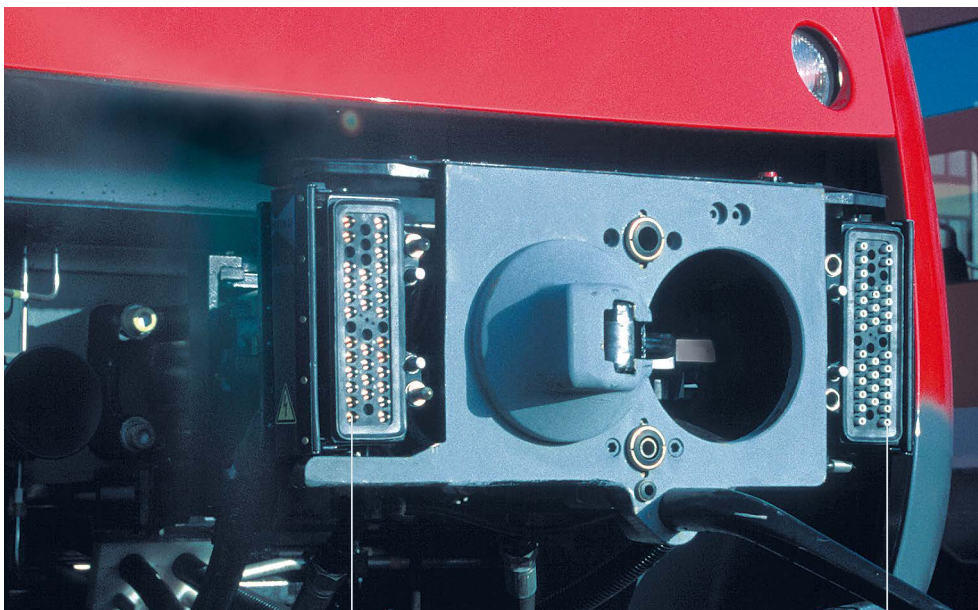


mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



30A

Ø 2mm



110V
30A



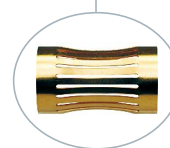
Ø 3mm



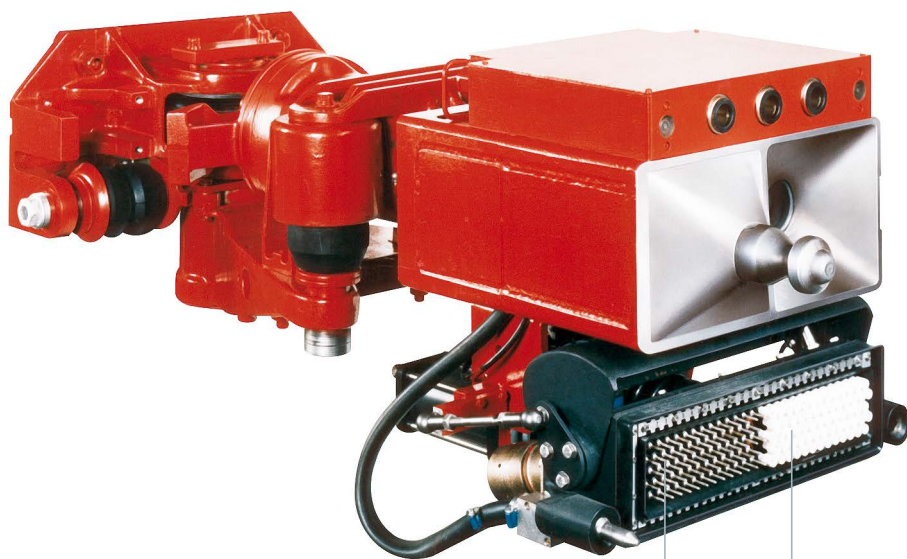
Elektrokontakt-Kupplung
eines Regionalzuges mit
MC Steckverbindern

Electrical contact coupler of a local
train with MC Plug connectors

Attelage électrique dans un train
régional avec des connecteurs MC



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

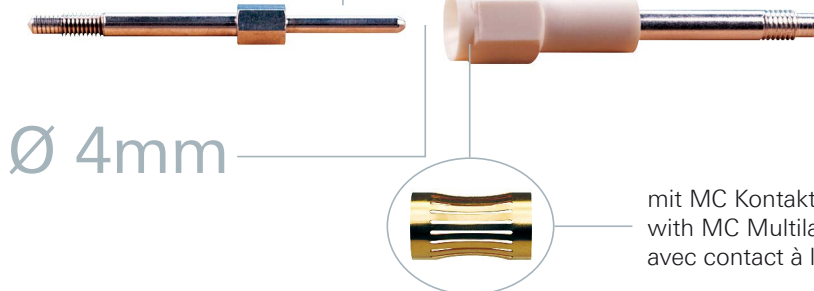


MC Steckverbinder für Steuerkontakte
in einer automatischen Zugkupplung
eines Regionalzuges

MC plug connectors for signal contacts
in an automatic train coupler for a local
train

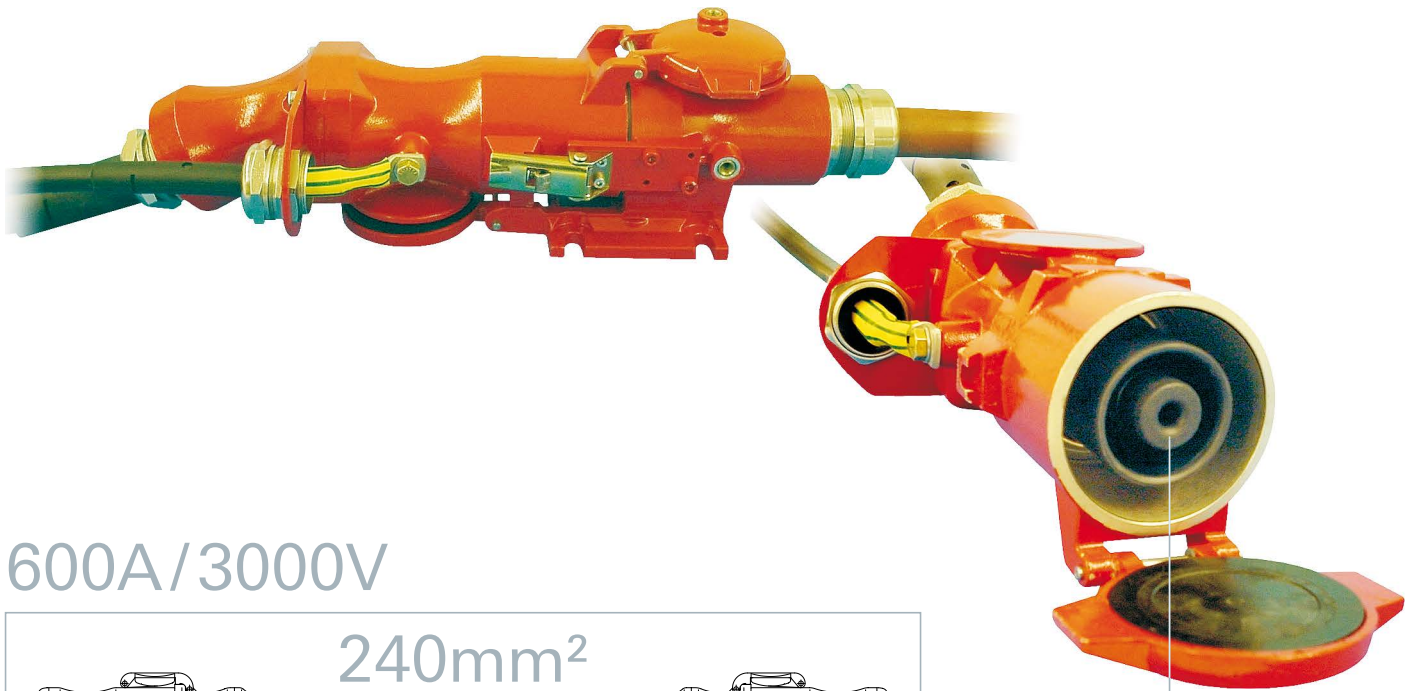
Connecteurs embrochables MC pour
contacts auxiliaires dans un attelage
automatique d'un train régional

110V
30A

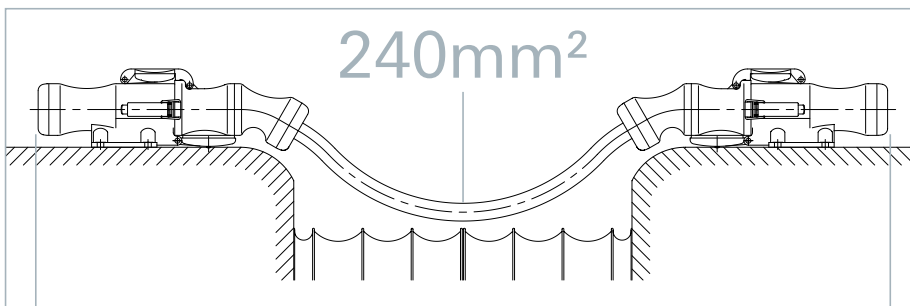


Ø 4mm

mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



600A/3000V



Ø 25mm

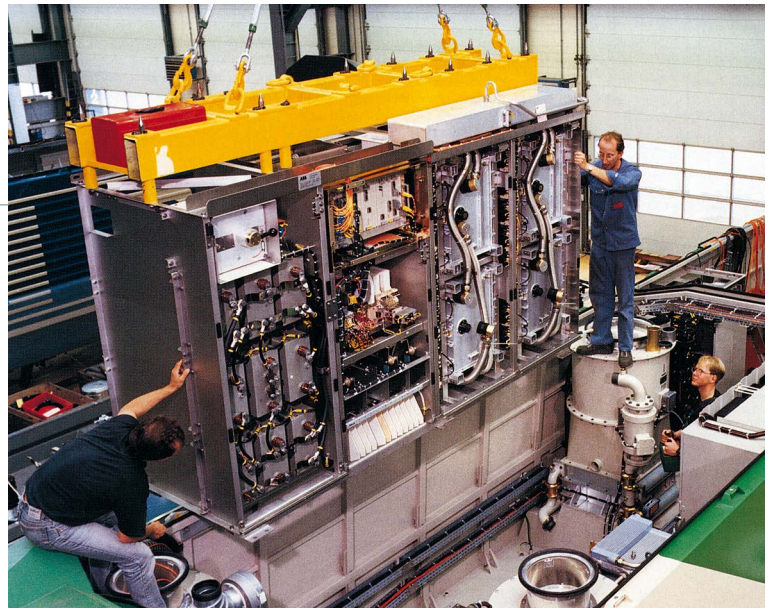
Steckbare MC Hochstromverbindung zwischen Bahnwagen mit Antrieb
Plug-in high current MC connection between railway cars with drive system
Connecteurs embrochables de puissance MC entre wagons motorisés



Stromumrichter in Einschubtechnik mit
MC Hochstromsteckverbindern für kurze
Wartungs- und Ausfallzeiten

Current converter in slide-in technology
with MC high current connectors for short
maintenance and downtimes

Convertisseur d'intensité en technologie
rackable avec des connecteurs de puissance
pour des travaux courts de réparation et de
service



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

1500A
DC 3000V

Ø 30mm

Modulare MC Steckverbinder für Hochstrom Anschlusskästen in Zügen mit Einzelachsantrieb. Zur einfachen Trennung der elektrischen Anschlüsse bei Test- und Wartungsarbeiten.

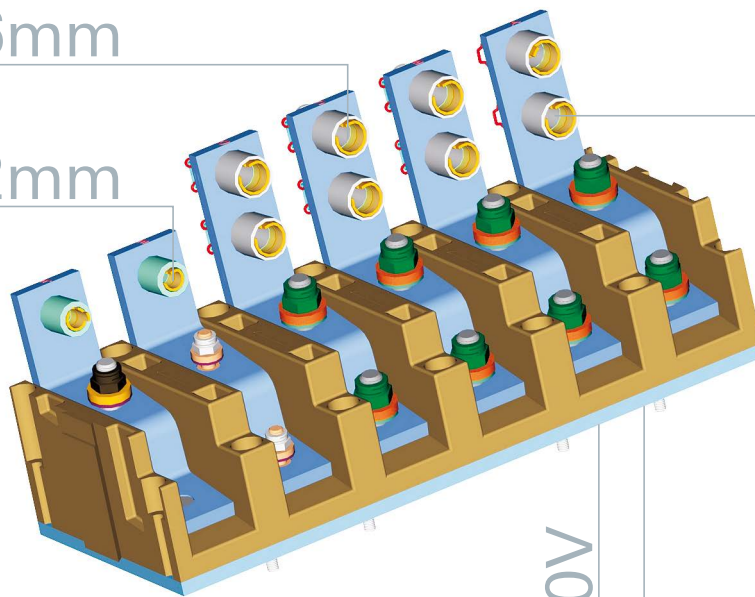
Modular MC plug connector for high-current junction boxes in trains with single-axle drive. Allows simple electrical disconnection for test and maintenance work.

Raccordement intercaisse modulaire MC pour trains à motorisation répartie. Pour simple débrogage pendant des travaux de services et réparations.



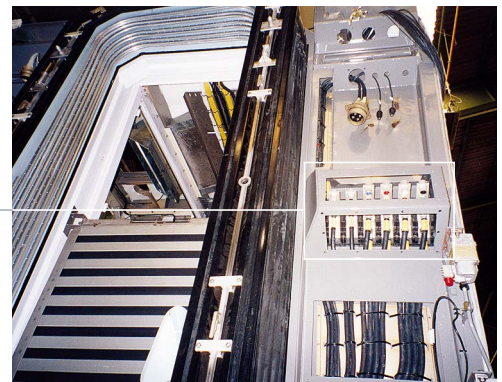
Ø 16mm

Ø 12mm



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

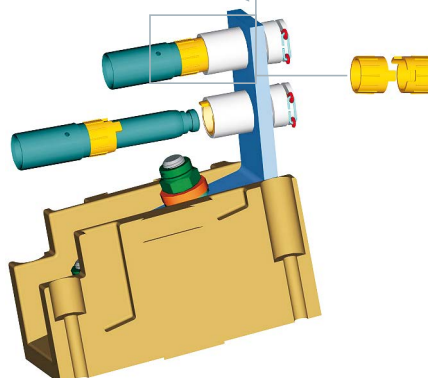
500A
AC 1500V



Hohe Kontaktqualität: Rüttelsichere, verriegelbare Steckverbinder. (Buchsen mit MC Kontaktlamellen)

High contact quality: Vibration-proof, lockable plug connectors. (Sockets with MC Multilam)

Qualité de contact élevée: Connecteurs verrouillables, résistants aux vibrations. (Douilles avec contact à lamelles MC)



Mechanisches und visuelles Codier-system.

Mechanical and visual coding system

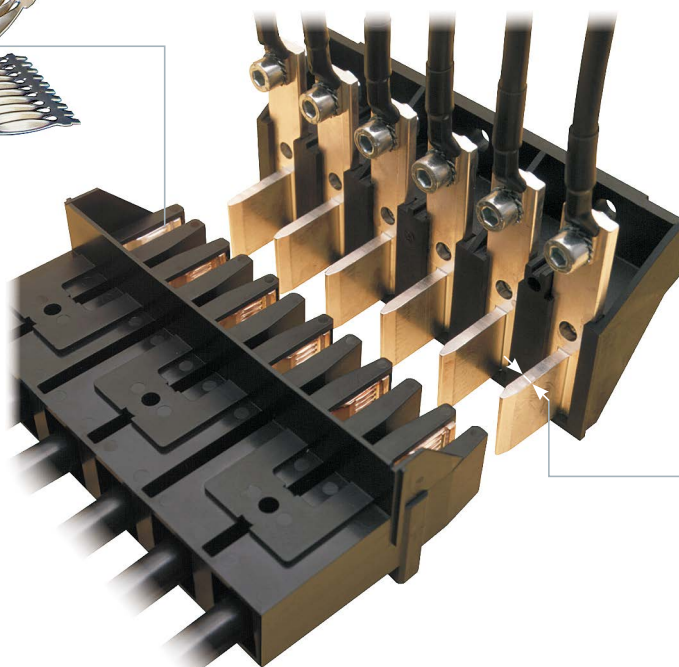
Système de codage à la fois mécanique et visuel.



Frequenz Umrichter in Einschubtechnik
mit MC Gabelsteckern
Frequency converter in slide-in racks
with MC fork connectors
Convertisseur de fréquence pour tiroirs
avec fourches de contact MC



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



5mm
6 × 250A

Multikupplungen für
Leistungsumrichter-Module
in IGBT* Technologie

Multicouplers for
power frequency converter modules
in IGBT* technology

Raccords multiples
pour modules variateurs de puissance
en technologie IGBT*

* IGBT = Insulated gate bipolar transistor



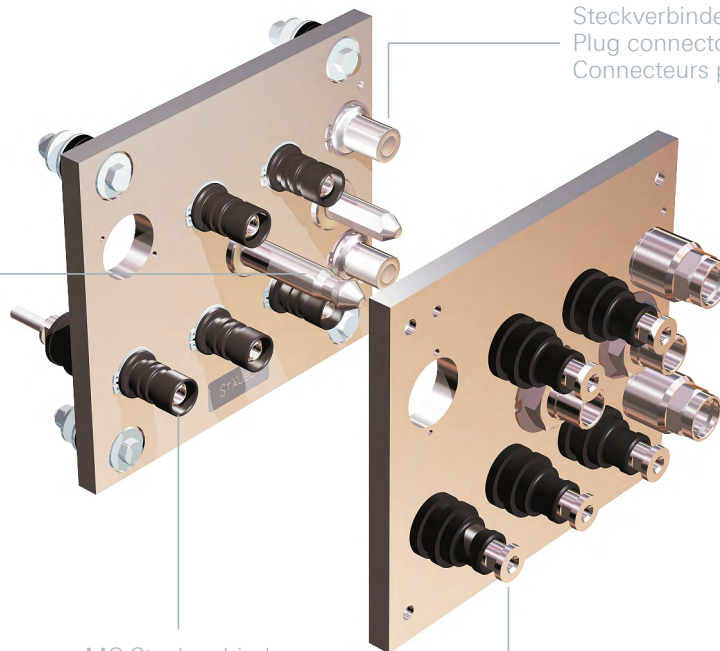
STÄUBLI

Steckverbinder für Kühlflüssigkeit

Plug connector for cooling fluid

Connecteurs pour liquide de refroidissement

Zentrierbolzen
Centering pin
Broches de centrage



MC Steckverbinder
MC Connectors
Connecteurs MC

400A



Ø 16mm



AC 3200V
-25°C ... 120°C

mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

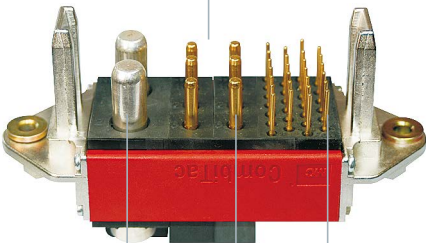


CombiTac, modulares MC Steckverbindersystem im Einsatz in Batterieladestationen in Einschubtechnik für Stromversorgungs-Einheiten in Zügen.

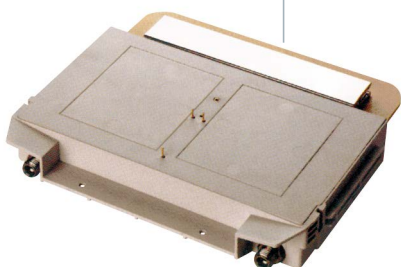
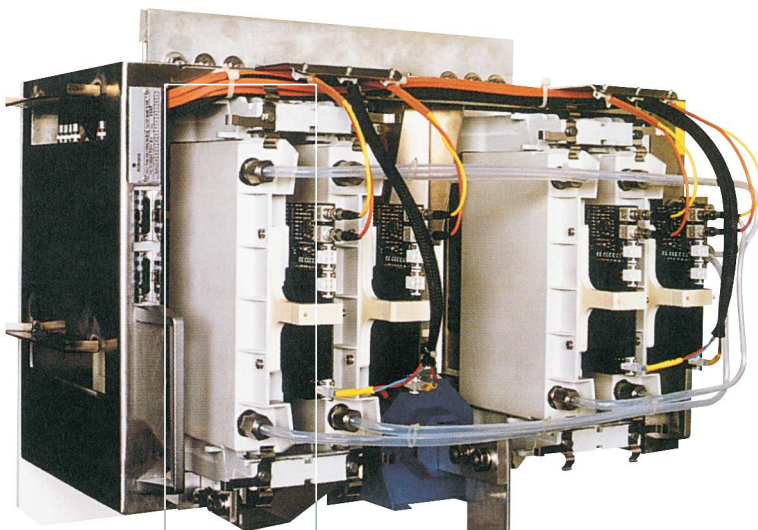
CombiTac, the modular plug connector system used in battery charging stations with slide-in technology for railway power supply units.

CombiTac, le système de connecteurs modulables, montés dans des stations de charge pour batteries en technologie rackable d'unités d'alimentation de trains.

CombiTacline



150A 25A 5A

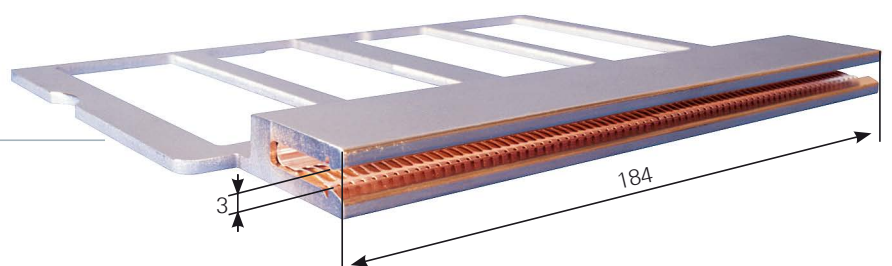


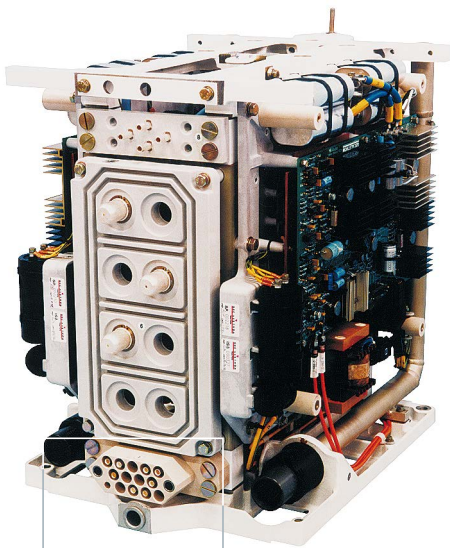
Spezial MC Gabelstecker (flüssigkeitsgekühlt) für steckbare Phasenmodule eines Stromrichters

Special MC fork connectors (liquid cooled) for pluggable phase modules in a current converter

Fourche spéciale MC (refroidi par liquide) pour des modules de phase d'un convertisseur d'intensité

1500A





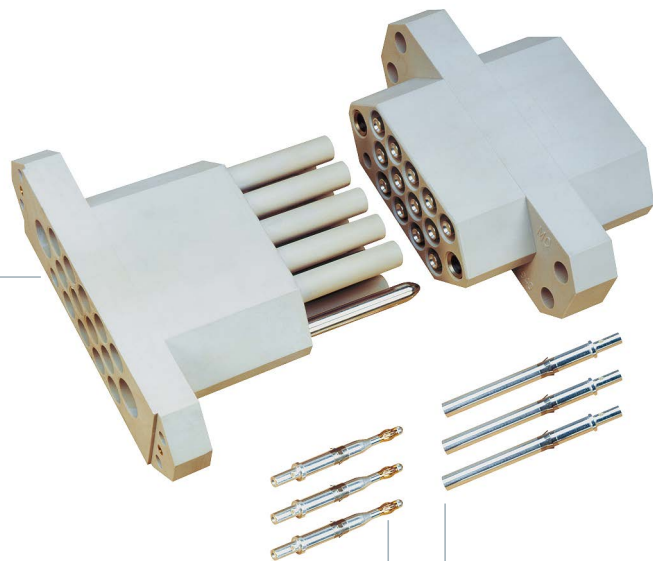
Überspannungsschutz-Einschubmodul
mit 13-poligem MC Steckverbinder.

Removable "snubber circuit" module
with 13-pole MC Plug connector.

Module en technique tiroir pour dispo-
sitif de protection contre les surtensions
avec connecteur embrochable 13-pôles.

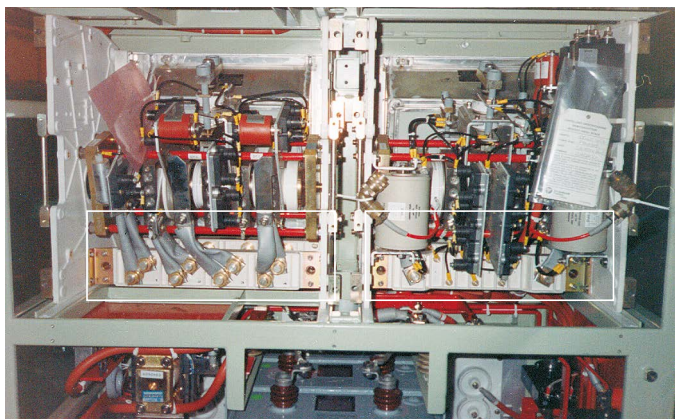
3600V

57A



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

Ø 6mm



Stromumrichter in Einschubtechnik
mit MC Hochstromsteckverbindern
für kurze Wartungs- und Ausfallzeiten
Current converter in slide-in technology
with MC high current connectors
for short maintenance and downtimes
Convertisseur d'intensité en technologie
rackable avec des connecteurs de
puissance pour des travaux courts de
réparation et de service

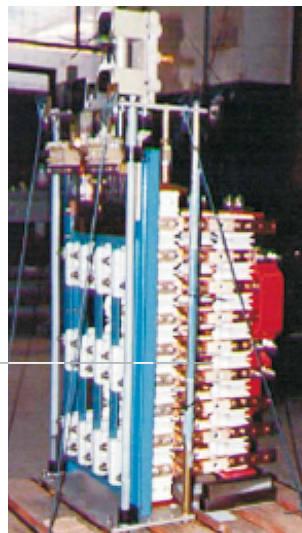
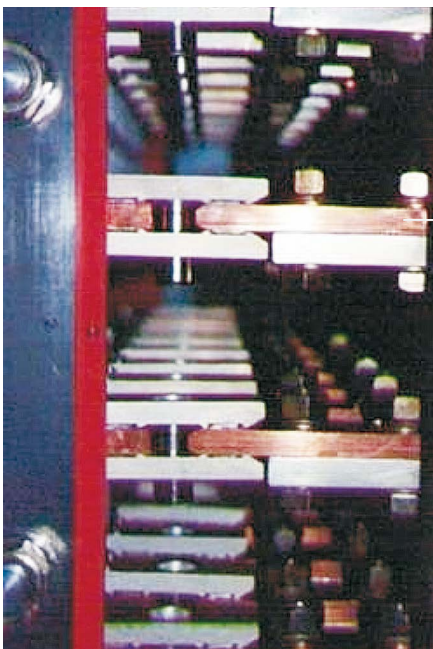


35A, 375A

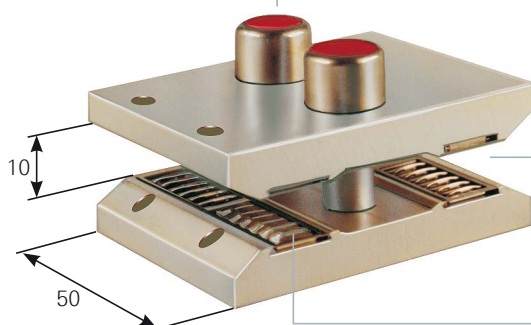


Ø 4mm
Ø 16mm

mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



Umrüsten der Stromschienenanschlüsse auf ein steckbares System in der Steuereinheit zum Stromumrichter
 Adaptation of busbar connections to a pluggable system in a control unit for current converter
 Adaptation des connexions de rails à un système de raccordement embrochable dans le système de commande pour convertisseur d'intensité

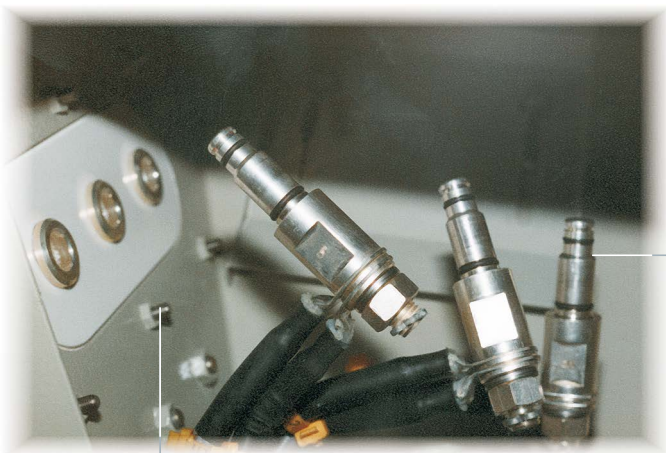


700A

MC Gabelstecker
 MC Fork plug
 Fourche de contact MC

GSRD10-50

mit MC Kontaktlamelle
 with MC Multilam
 avec contact à lamelles MC



Fahrmotor-Anschlüsse steckbar,
anstelle von Kabelschuhen.

Plug connectors for traction
motors in place of cable lugs.

Connecteurs embrochables
pour moteurs, remplacent les
raccords avec cosse à sertir.



450A

Ø 20mm

mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

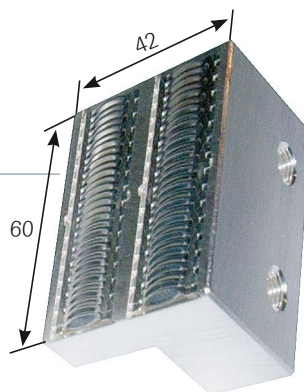
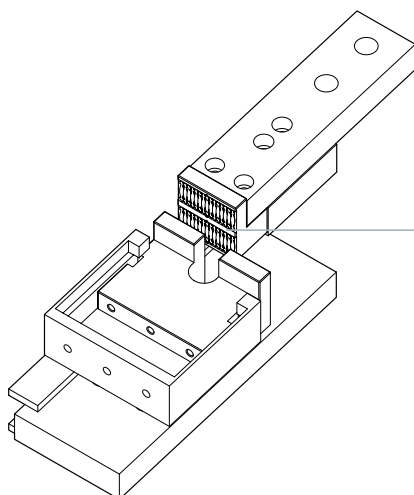
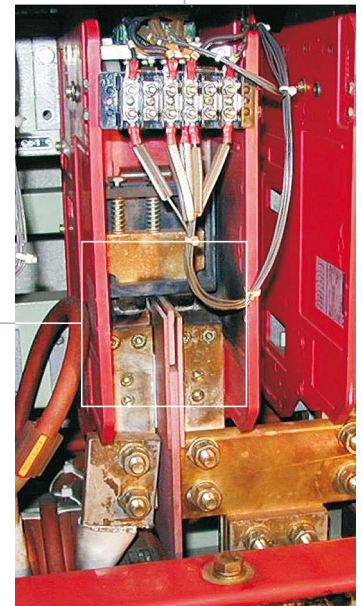
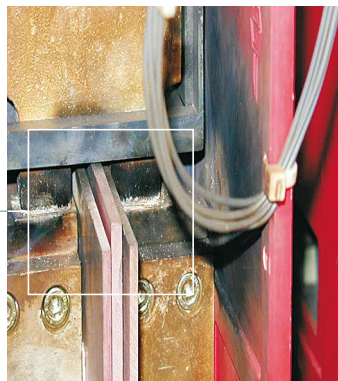


Schalter für Umrichter in der Lokomotive
Switches for converters in the locomotive
Interrupteurs pour convertisseurs dans la locomotive

Vorher:
Lange Wartungszeiten wegen verschweissten Kontakten.

Before:
Long maintenance times, due to contact «welding»

Avant:
Longs délais de réparation pour raison de contact soudé



Lösung:
MC Kontaktelemente mit 2 Kontakt-lamellenstreifen verhindern das Verschweissen und ermöglichen eine lange Lebensdauer der Kontaktierung

Solution:
MC Contact elements with 2 rows of Multilam to avoid welding and guarantee a long service life of the contact

Solution:
Éléments de contact à 2 contacts à lamelles qui évitent la soudure et garantissent une longue durée de vie des contact de surfaces.

730A
DC 3000V



330A/500V

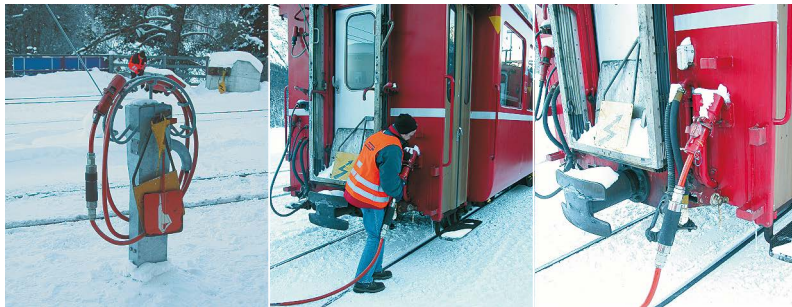
Ø 14mm

mit Verriegelung
with locking device
avec verrouillage

MC Standard-Steckverbinder
(Typ SEM) zur Hilfsstrom-
einspeisung in S-Bahnzügen
MC standard plug connector
(type SEM) for auxiliary power
supply in expressway trains
Connecteur embrochable MC
(type SEM) pour alimentation
de courant auxiliaire dans des
trains express régionaux



© Rhätische Bahn, Chur



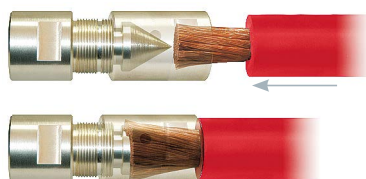
Einspeisung der Vorheizung von Bahnwagen
Power supply connection for preheating of railway carriages
Connexion pour l'alimentation du préchauffage des wagons

650A

Ø 25mm

Koaxial
Coaxial
Coaxiaux

mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC



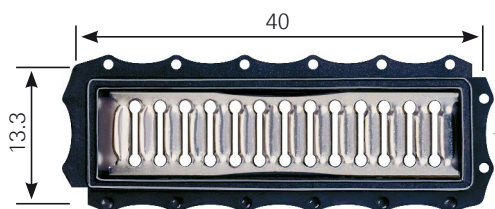
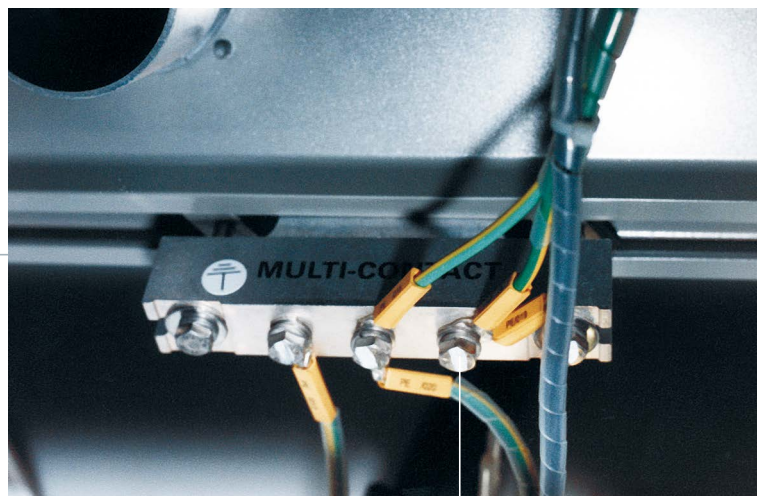
mit AxiClamp Anschlusstechnologie
with AxiClamp termination system
avec système de raccordement AxiClamp



Erdungsprofilschienen auf dem Bahnwagenboden

Grounding busbars on the bottom plate of railway carriages

Rails de mise à la terre montés sur le châssis



MC SEALconTACT

abgedichtetes Kontaktmodul mit MC Kontaktlamellen

sealed contact module with MC Multilam

élément de contact étanche avec contact à lamelles MC

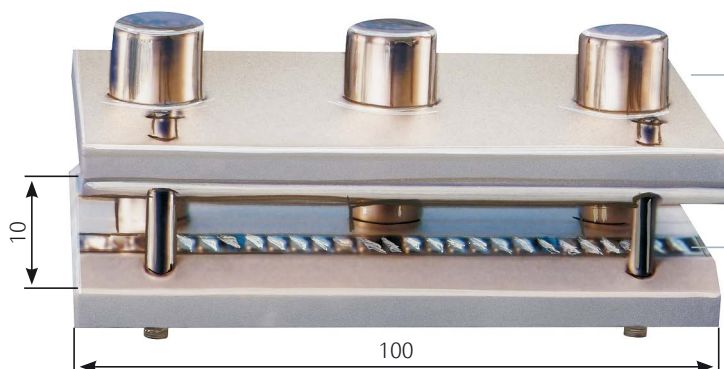
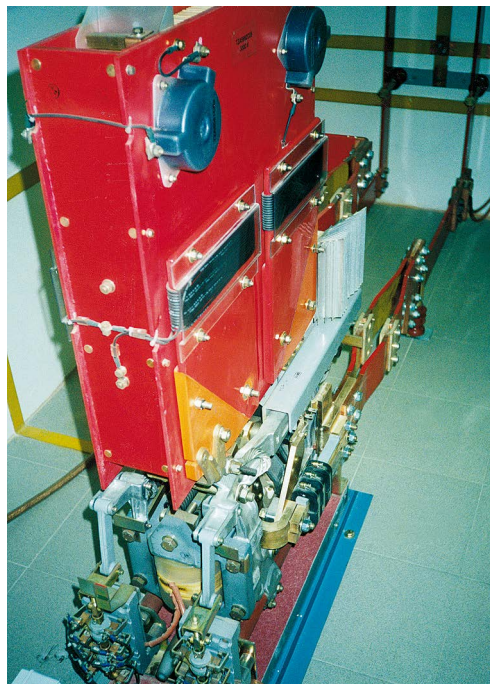


Erdungsbaustein zum nachträglichen Anschluss mehrerer Erdungsleitungen anstelle von geschweissten Anschlüssen.
Grounding module to connect additional earth lines in place of welded connections.

Module de mise à la terre pour connecter des câbles de terres supplémentaires à la place de fixations par soudure.

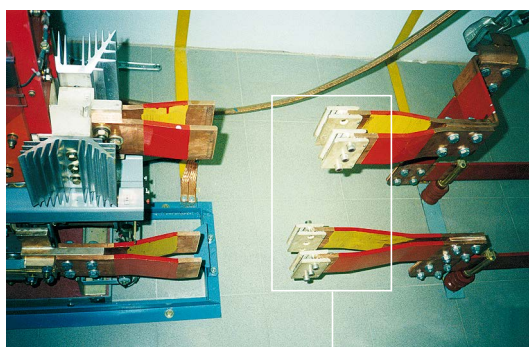
MC Doppelgabelstecker
MC Double fork plug
Fourche double de contact MC

GSRD-10-100

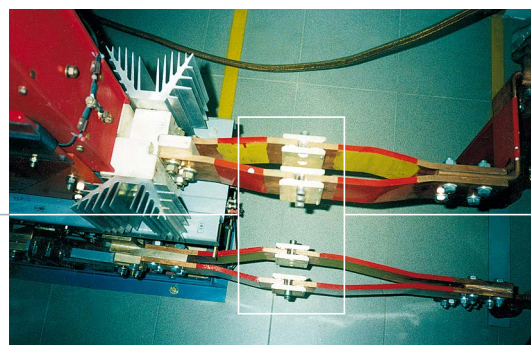


mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

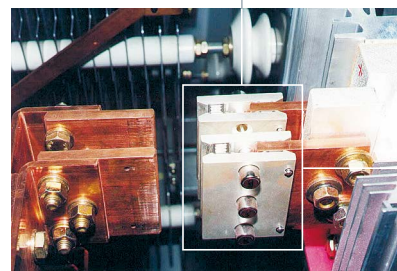
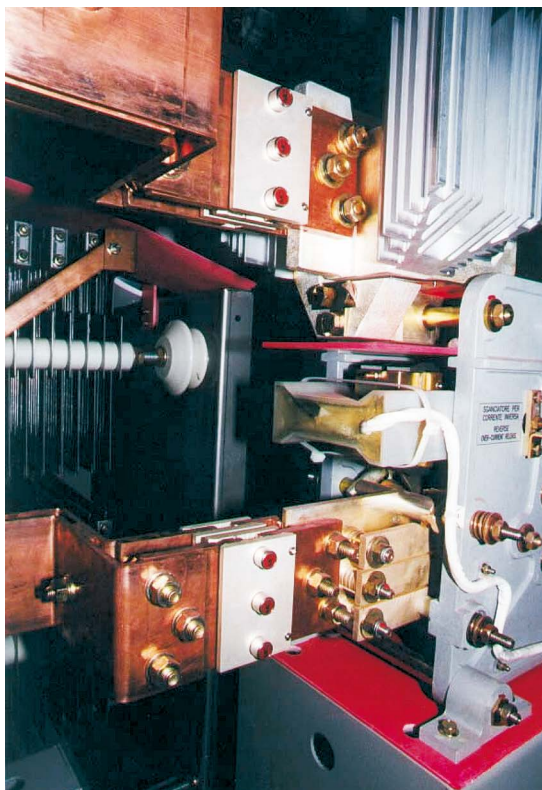
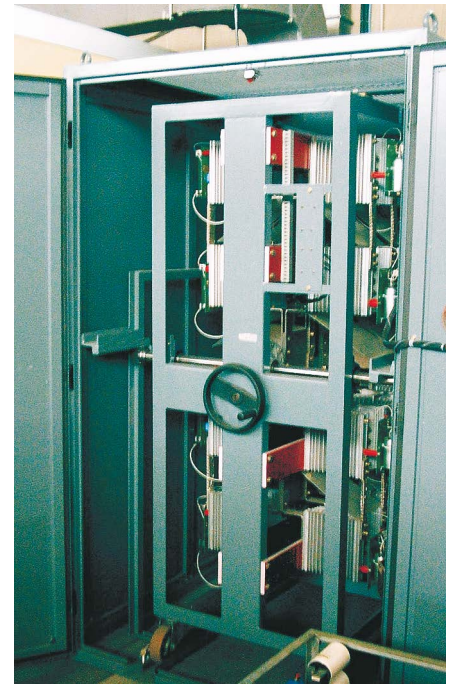
3000V



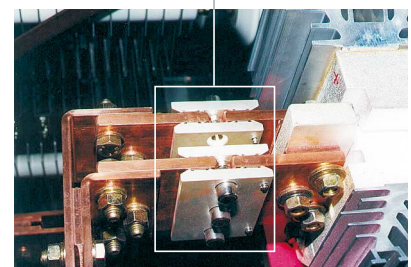
1490A



Stromschienen-Trennvorrichtung in Bahn-Unterstationen,
zur schnellen Netz-Trennung bei Wartungsarbeiten.
Busbar disconnecting devices in railway power substations,
for quick disconnection during maintenance work.
Système de débrogage des barres dans des stations secondaires,
pour débrogage rapide durant des travaux de service



3000V



1490A



Hilfsstrom-Einspeisung an S-Bahn Zügen
Auxiliary circuit connection on suburban trains
Intensité auxiliaire pour trains express régionaux



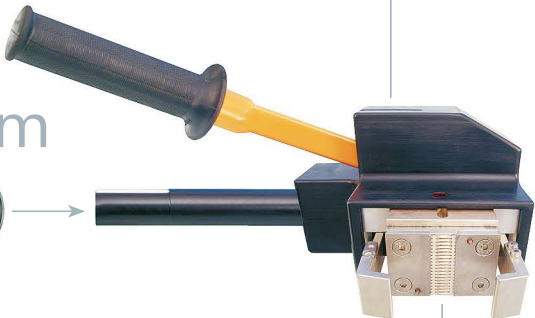
95mm²



Ø 16mm

250A
1000V

MC Rundsteckverbinder Ø 16mm
MC Round connectors Ø 16mm
Connecteurs cylindriques Ø 16mm



MC Stromabgriffzange
MC Current bar clamps
Fourche de réalimentation MC



Ø 6mm

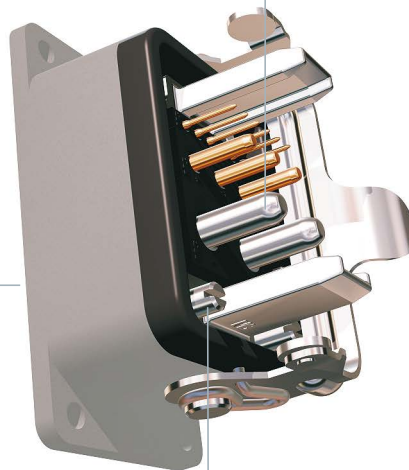
mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

CombiTac^{line}

CombiTac
modulares Steckverbindersystem
für Verbindungen zu Umrichtern
Ventilatorengruppen, Klimaanlage,
Beleuchtungs- und Anzeigesystemen
der Metro Paris

CombiTac
the modular plug connector system for
connections to power converters, venti-
lation groups, air conditioning, lighting
and signal systems of the Paris metro

CombiTac
le système de connecteurs modulables
pour des convertisseurs de puissance
groupes de ventilation, systèmes
d'éclairage et des signalisations em-
barqués du métro à Paris



mit Kodierung
with coding
avec codage

40A
DC 750V



MC Steckgehäuse zur Hilfsstromspeisung bei Test- und Wartungsarbeiten der Strassenbahn in Strassburg

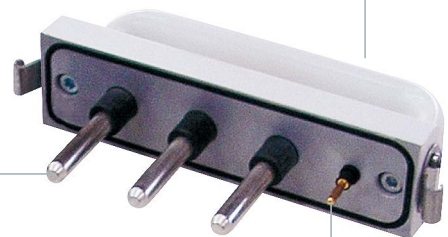
MC plug housing for power supply to auxiliary circuits during test and maintenance work on the Strassburg tram system

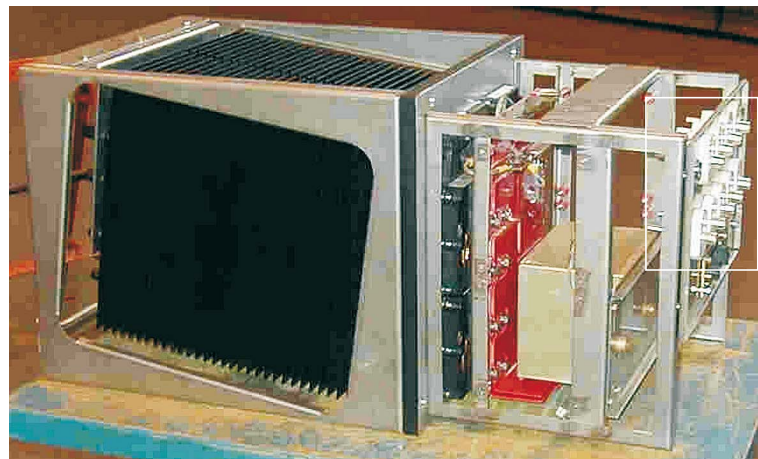
Boîtier de contact MC pour l'alimentation auxiliaire pendant les travaux de service et de réparation du tramway de Strassbourg



Ø 8mm
120A

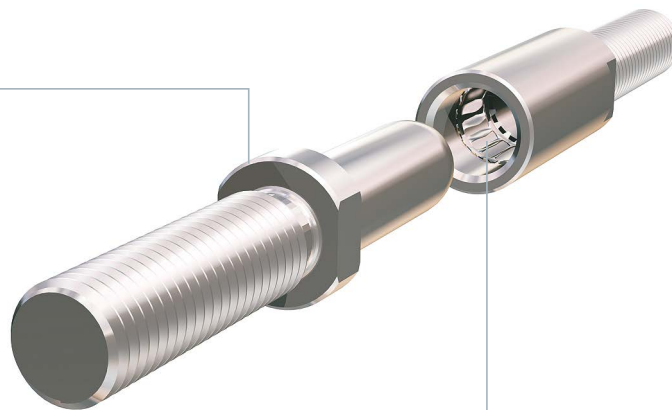
Ø 4mm





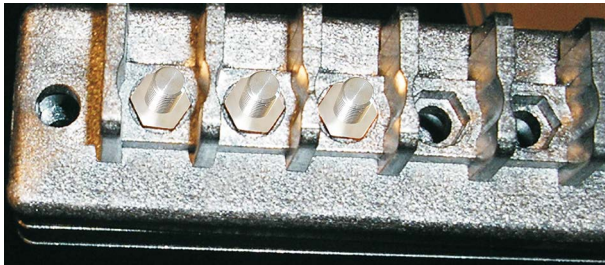
Ø 8mm

130A
750V



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

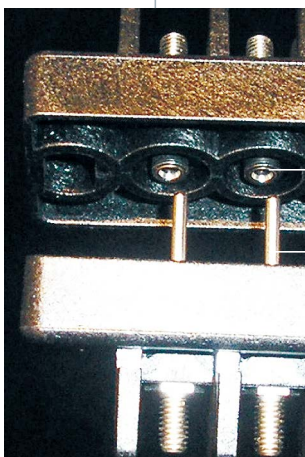
Stromumrichter in Einschubtechnik
mit MC Hochstromsteckverbindern für
kurze Wartungs- und Ausfallzeiten
Current converter in slide-in technology
with MC high current connectors for
short maintenance and downtimes
Convertisseur d'intensité en technologie
rackable avec des connecteurs de
puissance pour des travaux courts de
réparation et de service



24-polige MC Steckverbinder zur Einspeisung von Platinen mit Relaissockeln

24-pole MC Connector for alimentation of platines with relay housings

Connecteur à 24 pôles pour l'alimentation des platines avec des socles à relais



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

Ø 12mm
230A

Einige Referenzen

ABB (Italy)
Alstom (France)
Alstom (Italy)
Alstom, Charleroi, (Belgium)
Alstom, Ridderkerk (Netherland)
Alstom, Salzgitter (Germany)
Ansaldo (Italy)
Bombardier (Italy)
Bombardier Hennigsdorf (Germany)
Bombardier Transport (France)
Bombardier, Brugge (Belgium)

Some references

Bombardier, Mannheim (Germany)
Central Japan Railway Co, (Japan)
Clements National, Chicago, (USA)
Conductix Ltd. (England)
DB Netz AG (Germany)
Firema (Italy)
Metronet BCV (England)
Mitsubishi elec. (Japan)
Pfisterer (Italy)
Rhätische Bahn (Switzerland)
S-Bahn Berlin (Germany)

Quelques références

SBB (Switzerland)
Sécheron SA (Switzerland)
Siemens, Nürnberg (Germany)
Thales Group (England)
Trenitalia (Italy)
Vaia Car (Italy)
Voith Turbo, Salzgitter (Germany)
WPI Burton/Burton Eng. Garden Grove, Cal (USA)
Yutaka S/S (Japan)

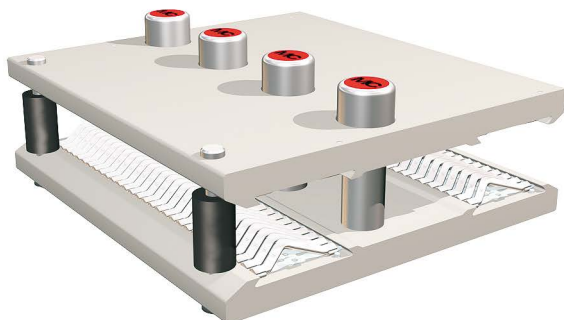
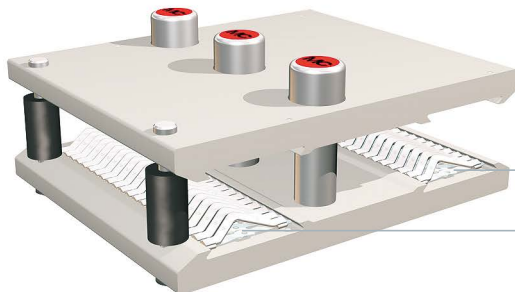
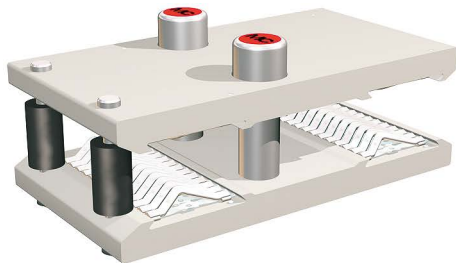


MC Standard Produkte

MC Standard Products

Produits standard MC

3000A



HP-GSRD
Leistungsstarke Gabelstecker mit grosser Toleranz
für Unterstationen
HP-GSRD
High power fork plug with large tolerances for
power substations
HP-GSRD
Fourche de contact de puissance à fort rattrapage
de jeu pour sous-stations électriques



1600A

CLIPLAM CL-T
Steckverbindersystem für zweipolige Stromschienen
CLIPLAM CL-T
Connector system for bipolar busbars
CLIPLAM CL-T
Système de connexion pour busbars bipolaires



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

MC Standard Produkte

MC Standard Products

Produits standard MC



200A

BTP-HE

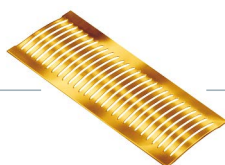
Zweipoliger berührungsgeschützter Steckverbinder für raue Umgebung. Für netzunabhängige Verteilersysteme: Batterien, Ladegeräte etc.

BTP-HE

Bipolar touch protected connector for harsh environment. For connection of self supplied backup systems: batteries, battery chargers, etc.

BTP-HE

Connecteur bipolaire protégé au toucher pour environnement sévère. Pour connecter les systèmes de distribution d'énergie: batteries, chargeur de batteries, etc.



mit MC Kontaktlamelle
with MC Multilam
avec contact à lamelles MC

Headquarters:

Multi-Contact AG

Stockbrunnenrain 8
CH – 4123 Allschwil
Tel. +41/61/306 55 55
Fax +41/61/306 55 56
mail basel@multi-contact.com
www.multi-contact.com

Multi-Contact Deutschland GmbH

Hegenheimer Straße 19
Postfach 1606
DE – 79551 Weil am Rhein
Tel. +49/76 21/6 67 - 0
Fax +49/76 21/6 67 - 100
mail weil@multi-contact.com

Multi-Contact Essen GmbH

Westendstraße 10
Postfach 10 25 27
DE – 45025 Essen
Tel. +49/2 01/8 31 05 - 0
Fax +49/2 01/8 31 05 - 99
mail essen@multi-contact.com

Multi-Contact France SAS

4 rue de l'Industrie
BP 37
FR – 68221 Héming Cedex
Tel. +33/3/89 67 65 70
Fax +33/3/89 69 27 96
mail france@multi-contact.com

Multi-Contact USA

100 Market Street
US – Windsor, CA 95492
Tel. +1/707/838 - 0530
Fax +1/707/838 - 2474
mail usa@multi-contact.com
www.multi-contact-usa.com

