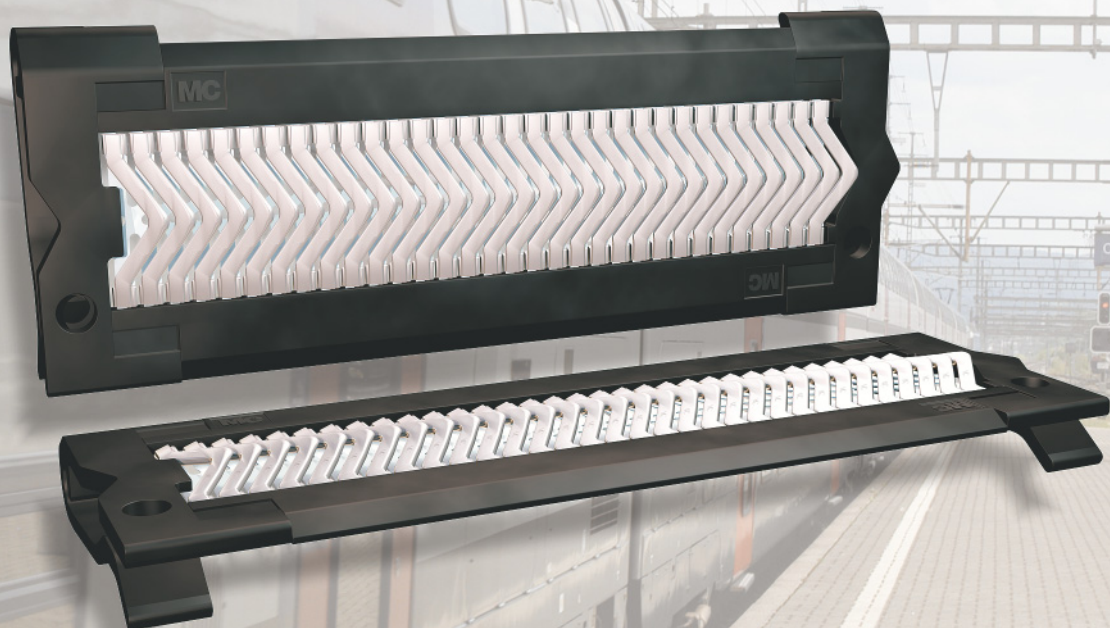


Slide-in^{line}

Industrie-Steckverbinder
Industrial Connectors
Connecteurs industriels

CLIPLAM CL-T

Stapelbare Steckverbinder für zweipolige Stromschienen / max. 1600A
Rackable connector for laminated busbars / max. 1600A
Connecteur rackable pour busbars laminés / max. 1600A





MC Kontaktlamellen- technik: Grenzenlose Möglichkeiten

Kontaktlamellen sind speziell geformte, widerstandsfähige Geometrien aus Kupferlegierung, je nach Anwendung versilbert oder vergoldet. Der konstante Federdruck der Lamelle sorgt für eine permanente Kontaktierung mit der Kontaktfläche und daraus resultiert ein geringer und konstanter Kontaktwiderstand.

Die Kontaktlamellentechnik 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.

MC Multilam Technology: unlimited possibilities

Multilams are specially formed, resilient strips of copper alloy which are gold or silver-plated according to their application and are float-mounted in a groove. By its constant spring pressure the Multilam maintains 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 to the most severe 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 are specialized in the design of customized solutions.

Technologie du contact à lamelles MC: des possibilités illimitées

Les contacts à lamelles sont des bandes en alliage de cuivre, de forme particulière, argentées ou dorées selon l'application. La pression constante exercée par les lamelles garantit un contact permanent avec les surfaces de contact, offrant ainsi une résistance de passage basse et constante.

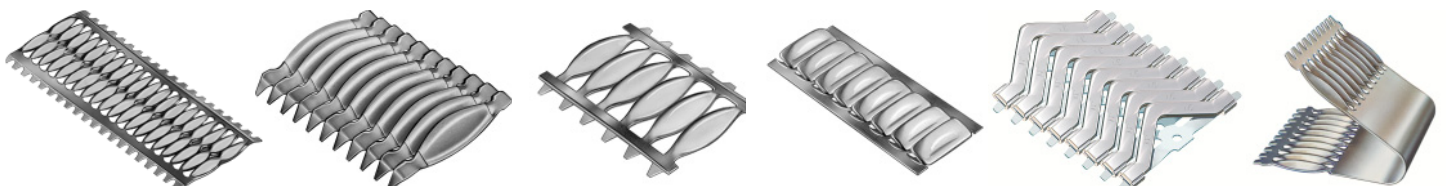
La technologie du contact à lamelles permet d'offrir des solutions diverses et variées, en réponse aux contraintes les plus sévères, qu'elles soient d'ordre électrique (jusqu'à plusieurs kA), thermique (jusqu'à 350°C) ou mécanique (contact stable jusqu'à 1 million de cycles d'embrochage).

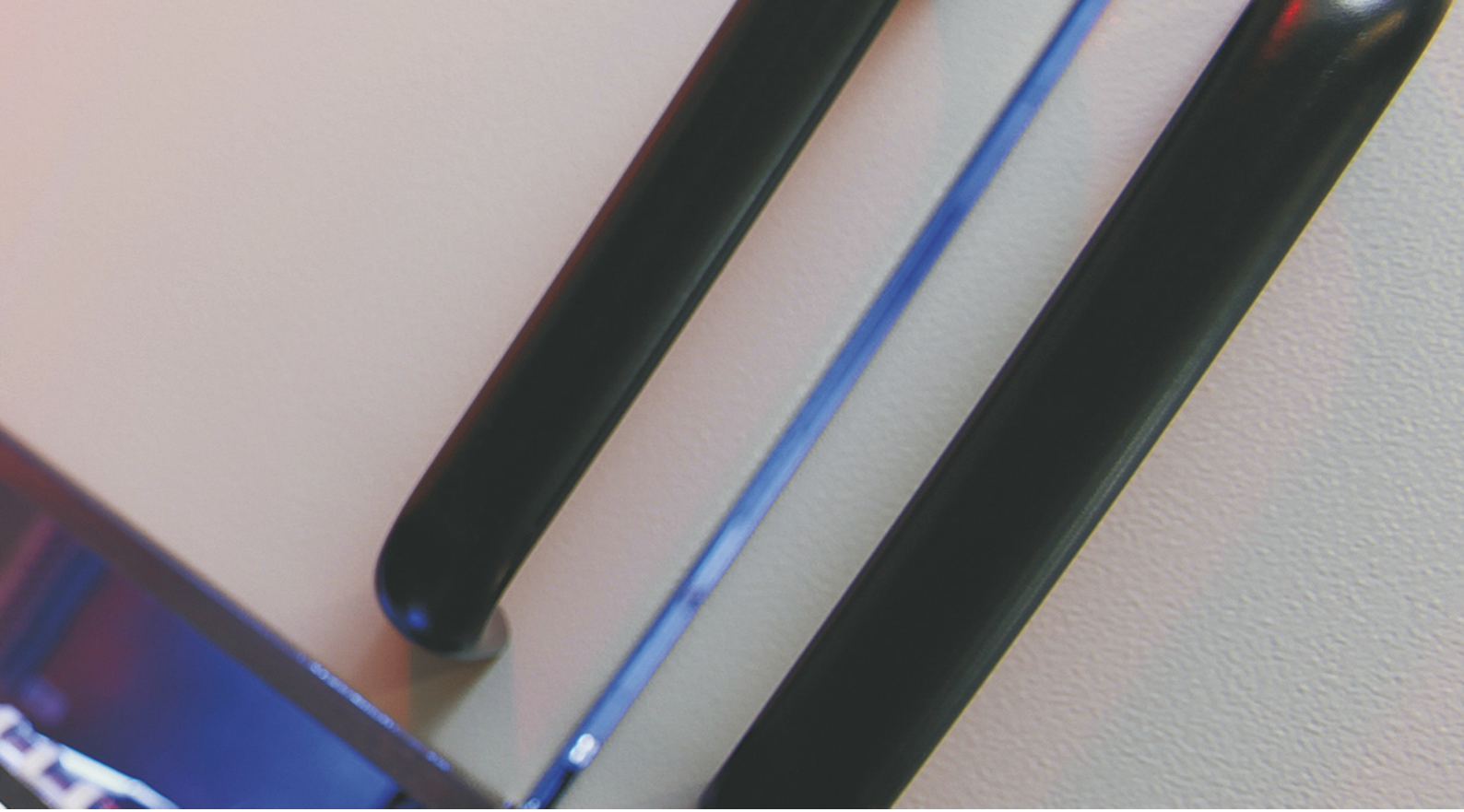
Nous sommes spécialisés dans le développement et la fabrication de solutions répondant aux spécifications des clients.

Die richtige Technologie für höchste Anforderungen.

The right technology for the strictest requirements.

La technologie adaptée aux spécifications les plus sévères.





Vorteile der Kontaktlamellentechnik

- Minimaler Spannungsabfall
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Minimaler Energieverlust
- Minimaler Kontaktwiderstand
- 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 Geometrien
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

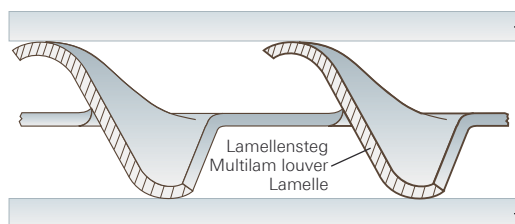
Advantages of Multilam Technology

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

Avantages de la technologie des contacts à lamelles

- 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 / débrochage
- Température de fonctionnement 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
- Montages cylindriques, à plat ou sphériques
- Très bonne résistance à la corrosion

Auszug aus dem Katalog **MultilamTechnology**

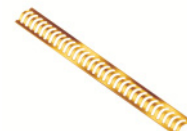
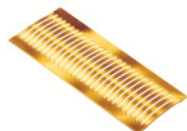
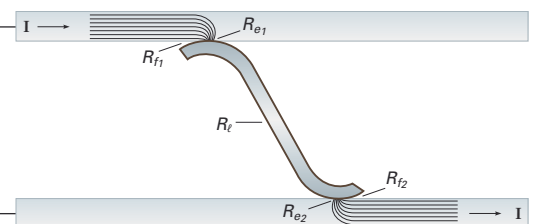


Extract from catalogue **MultilamTechnology**

Kontaktteil
Contact part
Surface de contact
A

Kontaktteil
Contact part
Surface de contact
B

Extrait du catalogue **MultilamTechnology**



Das Funktionsprinzip des CLIPLAM CL-T

Dieses System wurde entworfen, um eine elektrische, ohne Werkzeug trennbare Verbindung von zwei isolierten bipolaren Sammelschienensystemen zu schaffen. Das System besteht aus MC Kontaktlamellen, montiert auf ein Kunststoffgehäuse variierbarer Größe.

Der Cliplam ist sehr einfach auf die versilberten Sammelschienen verschiedener Dicke (von 2 bis 5mm) mit 2 Clips zu befestigen. Der elektrische Kontakt kommt durch die MC Lamellen zustande, die unabhängige Stromlinien bilden.

Die Vielzahl der parallellaufenden Stromlinien führt im Vergleich zur geschraubten Verbindung zu einer merklichen Verringerung des Widerstandes und der Induktion.

Principle of the CLIPLAM CL-T

This system has been designed to create a pull-out electrical connection between two systems of double-pole insulated busbars. It is made up of MC Multilam contact element strips, mounted in a plastic frame of variable sizes.

It is a very simple matter to attach the Cliplam by means of two clips to busbars of varying thicknesses (between 2 and 5mm) that have been silver-plated beforehand. The electrical contact is established by the MC Multilam contact elements, which form independent lines of current.

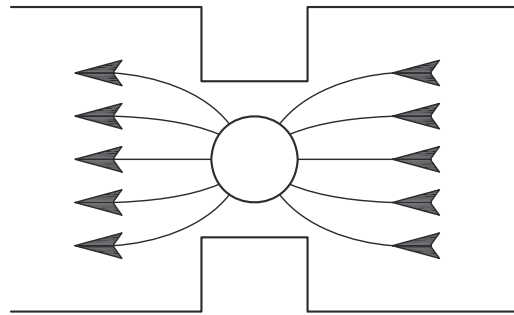
The large number of these parallel lines leads to a noticeable reduction in the resistance and the inductance of the electrical connection in comparison with a bolted connection.

Principe du CLIPLAM CL-T

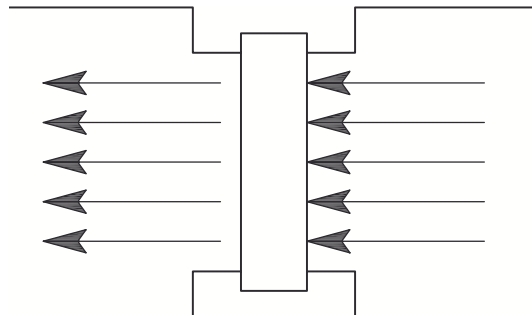
Ce système a été conçu pour réaliser une connexion électrique débrochable, de deux systèmes de busbars bipolaires isolés. Il est composé d'une bande de contacts à lamelles MC, montée dans un cadre plastique, de taille variable.

Le Cliplam se fixe très simplement sur des busbars préalablement argentés d'épaisseurs variables (de 2 à 5mm) par l'intermédiaire de deux clips. Le contact électrique est établi par les lamelles MC, qui forment des lignes de courant indépendantes.

La multiplication de ces lignes en parallèle conduit à une diminution sensible de la résistance et de l'inductance de la liaison électrique par rapport à une connexion boulonnée.



Herkömmliche Lösung (verschraubt)
Conventional solution (bolted)
Solution classique (Boulonnée)



CLIPLAM Lösung mit MC Kontaktlamelle
CLIPLAM solution with MC Multilams
Solution CLIPLAM avec lamelles MC

Elektrische Eigenschaften

- Tiefer Kontaktwiderstand
- Streckung der Stromlinien
- Verringerte Induktion; 25% weniger Induktion als bei Schraubensystemen

Mechanische Eigenschaften

- Selbstreinigung der Kontakte bei Kontaktaufnahme
- Hoher Widerstand gegen Stöße und Schwingungen

Installation

- Einfache Installation: weder Bohren noch Spezialzuschnitte erforderlich
- Schneller Auf- und Zusammenbau: keine Schrauben erforderlich
- Platzsparend im Montagebereich
- Keine Gefahr der Kabelverwechslung

Wirtschaftlichkeit

- Geringer Rohmaterialverbrauch (Kupfer)
- Unser Sammelschienen-Verbindungssystem verringert Installations- und Instandhaltungskosten
- Reduzierte Materialkosten (Kupfer) durch eine optimierte Verteilung des Stroms

Electrical

- Low contact resistance
- Straightening of current lines
- Reduced leakage inductance: 25% less than the leakage inductance with a screw system

Mechanical

- Self-cleaning of contact when mating
- High resistance to vibration and shocks

Installation

- Easy to install: no drilling or special cutting needed
- Fast mounting and assembly: no screws needed
- Saving of space in bottom of bay
- No wiring inversion risks

Economic

- Lower raw material consumption (copper)
- Reduces installation and maintenance costs
- Reduced material costs (copper) due to an optimum distribution of the current

Caractéristiques électriques

- Faible résistance de contact
- Linéarisation des lignes de courant
- Les inductances de fuites sont réduites jusqu'à 25% de pertes en moins par rapport à un système boulonné

Caractéristiques mécaniques

- Un effet auto-nettoyant du contact lors de la connexion
- Tenue aux vibrations et aux chocs

Mise en oeuvre

- Pas de découpe spéciale du busbar
- Rapidité du montage/assemblage: pas de vis de fixation
- Gain de place en fond de baie grâce à une liaison rackable, compacte
- Pas d'erreur d'inversion de polarité

Aspects Economiques

- Economie de coûts de matière
- Diminution des temps de mise en oeuvre et de maintenance liée à la débrouabilité des busbars
- Coûts de matière (cuivre) réduits grâce à une répartition optimisée du courant

**RoHSready**

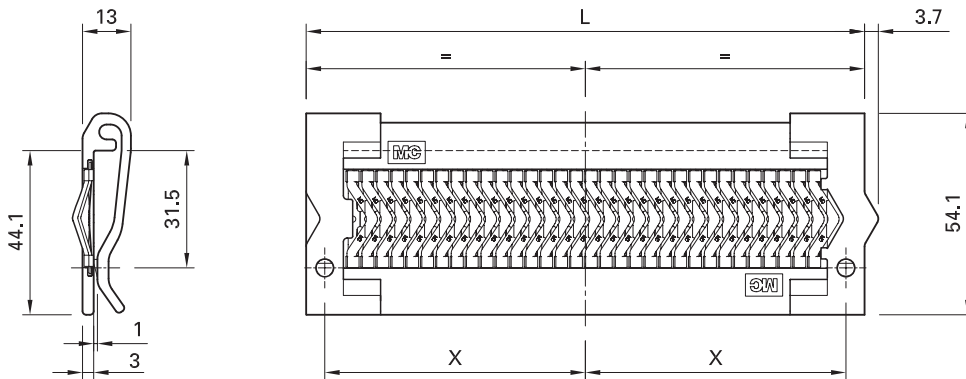
Richtlinie 2002/95/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

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

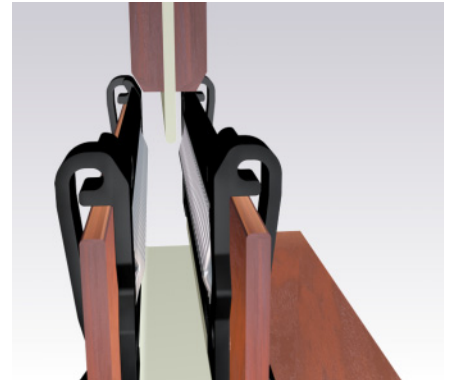


| Allgemeine Angaben General data Données générales | | Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm) | | Mechanische und elektrische Daten ¹⁾ Mechanical and electrical data ¹⁾ Caractérist. mécaniques et électriques ¹⁾ | | | | | | |
|---|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|
| Typ Type Type | Bestell-Nr. Order No. No. de Cde | L | X | Bemessungsstrom Rated current Intensité assignée | Kontaktwiderstand Contact resistance Résistance de contact | Kurzschlussstrom (1s) Short-circuit current (1s) Intensité de court-circuit (1s) | Kurzschlussstrom (3s) Short-circuit current (3s) Intensité de court-circuit (3s) | Stosskurzschlussstrom Rated peak withstand current Intensité crête | Kontaktkraft max. Contact force max. Force de contact max. | Schiebekraft (µr 0,35) Sliding force (µr 0,35) Effort d'extraction (µr 0,35) |
| CL-08T-54 | 19.9000-54 | 54 | 22 | 400 | 50 | 7,2 | 5,6 | 20 | 90 | 8 – 16 |
| CL-12T-70 | 19.9000-70 | 70 | 30 | 600 | 33 | 10,8 | 8,4 | 30 | 130 | 12 – 24 |
| CL-16T-86 | 19.9000-86 | 86 | 38 | 800 | 25 | 14,4 | 11,2 | 40 | 180 | 16 – 32 |
| CL-20T-102 | 19.9000-102 | 102 | 46 | 1000 | 20 | 18,0 | 14,0 | 50 | 220 | 20 – 40 |
| CL-24T-118 | 19.9000-118 | 118 | 54 | 1200 | 17 | 21,6 | 16,8 | 60 | 260 | 24 – 48 |
| CL-28T-134 | 19.9000-134 | 134 | 62 | 1400 | 14 | 25,2 | 19,6 | 70 | 310 | 28 – 56 |
| CL-32T-150 | 19.9000-150 | 150 | 70 | 1600 | 13 | 28,8 | 22,4 | 80 | 350 | 32 – 64 |

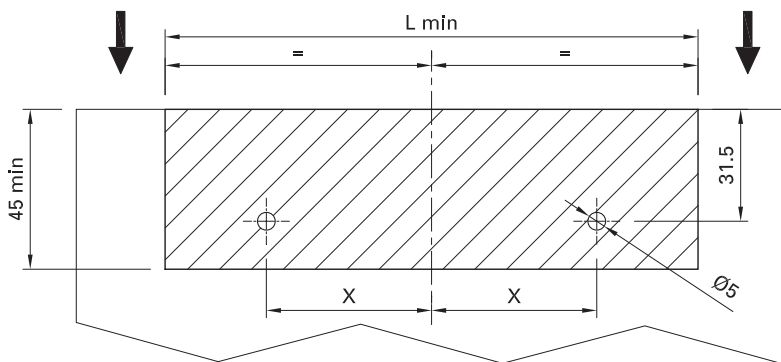
¹⁾ Die Bemessungswerte gelten für MC Kontakte bei versilberten Kupferschienen. Der Kunde ist verantwortlich, bei der Schienendicke auf die entsprechende thermische und mechanische Dimensionierung zu achten und bei den Abständen der mit Cliplam montierten Schienen die von MC empfohlenen Toleranzen einzuhalten. Betriebstemperatur max. 120°C

¹⁾ The rated values are specific to the MC contact and apply only to silver-plated copper bars. The customer is responsible for thermal dimensioning with regard to selecting bars of the appropriate thickness, and for mechanical dimensioning with regard to maintaining the spacing of the bars provided with CLIPLAMs within the tolerances recommended by MC. Operating current max. 120°C

¹⁾ Les valeurs d'intensité sont propres au contact MC et sont uniquement valables pour des busbars en cuivre argentées. Le client reste responsable du dimensionnement du busbar tant d'un point de vue électrique que mécanique. Température de service maximale 120°C



Steckrichtung / Direction of connection / Sens de la connexion
 Steckrichtung / Direction of connection / Sens de la connexion



Dieser versilberte Bereich der Sammelschienen ist durch Cliplams besetzt
 Silver plated area occupied by cliplam on busbar
 Surface argentée occupée par le cliplam monté sur les busbars

Toleranz

Tolerance

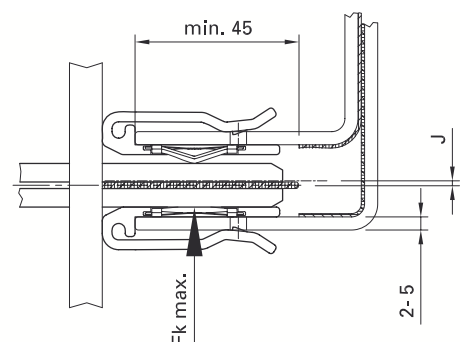
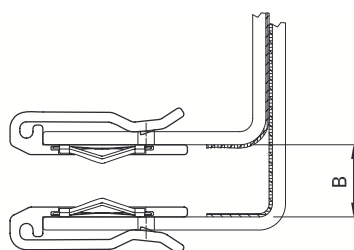
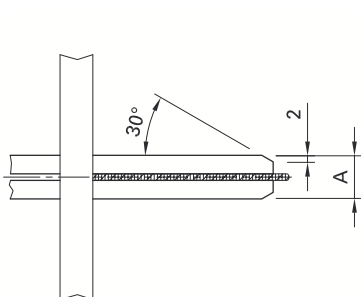
Tolérance

| B \ A | ± 0,1mm | ± 0,2mm | ± 0,3mm | ± 0,4mm |
|---------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ± 0,1mm | B = A + 7,7mm / J = ± 0,55mm | B = A + 7,6mm / J = ± 0,50mm | B = A + 7,5mm / J = ± 0,45mm | B = A + 7,4mm / J = ± 0,40mm |
| ± 0,2mm | B = A + 7,6mm / J = ± 0,50mm | B = A + 7,5mm / J = ± 0,45mm | B = A + 7,4mm / J = ± 0,40mm | B = A + 7,3mm / J = ± 0,35mm |
| ± 0,3mm | B = A + 7,5mm / J = ± 0,45mm | B = A + 7,4mm / J = ± 0,40mm | B = A + 7,3mm / J = ± 0,35mm | B = A + 7,2mm / J = ± 0,30mm |
| ± 0,4mm | B = A + 7,4mm / J = ± 0,40mm | B = A + 7,3mm / J = ± 0,35mm | B = A + 7,2mm / J = ± 0,30mm | B = A + 7,1mm / J = ± 0,25mm |

J = max. Fluchtungstoleranz in Abhängigkeit der Schienentoleranzen

J = max. axial displacement depends on the busbar tolerances

J = défaut d'alignement max.



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

5560 Skylane Boulevard
US – Santa Rosa, CA 95403
Tel. +1/707/575 - 7575
Fax +1/707/575 - 7373
mail usa@multi-contact.com
www.multi-contact-usa.com

Multi-Contact**Handelsges.m.b.H. Austria**

Hauptplatz 8
AT – 3452 Heiligenbach
Tel. +43/2275/56 56
Fax +43/2275/56 56 4
mail austria@multi-contact.com

**Multi-Contact Benelux
c/o Stäubli Benelux N.V.**

Meensesteenweg 407
BE – 8501 Bissegem
Tel. +32/56 36 41 00
Fax +32/56 36 41 10
mail benelux@multi-contact.com

**Multi-Contact Czech
c/o Stäubli Systems, s.r.o.**

Hradecká 536
CZ – 53009 Pardubice
Tel. +420/466/616 126
Fax +420/466/616 127
mail connectors.cz@staubli.com

**Multi-Contact Italia
c/o Stäubli Italia S.p.A.**

Via Rivera, 55
IT – 20048 Carate Brianza (MI)
Tel. +39/0362/94 45 01
Fax +39/0362/94 45 80
mail italy@multi-contact.com

Multi-Contact (UK) Ltd.

3 Presley Way
Crownhill, Milton Keynes
GB – Buckinghamshire MK8 0ES
Tel. +44/1908 26 55 44
Fax +44/1908 26 20 80
mail uk@multi-contact.com

**Multi-Contact Portugal
c/o Stäubli Portugal**

Representações Lda
Via Central de Milheirós, 171-A
PT – 4475-330 Milheirós / Maia
Tel. +351/229 783 956
Fax +351/229 783 959
mail portugal@multi-contact.com

**Multi-Contact Española
c/o Stäubli Española S.A.**

C/Marià Aguiló, 4 - 1º
ES – 08205 Sabadell
Tel. +34/93/720 65 50
Fax +34/93/712 42 56
mail spain@multi-contact.com

**Multi-Contact Türkiye
c/o Stäubli Sanayi Makine ve**

Aksesuarları Ticaret Ltd. Şti.
Atatürk Mahallesi, Marmara
Sanayi Sitesi, B Blok No: 28 İkitelli
TR – 34306 İstanbul
Tel. +90/212/472 13 00
Fax +90/212/472 12 30
mail turkey@multi-contact.com

**Multi-Contact Russia
OOO STAUBLI RUS**

ul.Startovaya 8a
RU – 196210 Saint Petersburg
Tel. + 7 812 334 46 30
Fax + 7 812 334 46 36
mail russia@multi-contact.com
www.multi-contact-russia.ru

**Multi-Contact SEA
(South East Asia) Pte. Ltd.**

215 Henderson Road #01-02
Henderson Industrial Park
SG – Singapore 159554
Tel. +65/626 609 00
Fax +65/626 610 66
mail singapore@multi-contact.com

Multi-Contact (Thailand) Co., Ltd.

160/865-866 Silom Road
ITF-Silom Palace 33rd Floor
Suriyawong, Bangrak
TH – Bangkok 10500
Tel. +66/2/266 78 79; 268 08 04
Fax +66/2/267 76 80
mail thailand@multi-contact.com

**Multi-Contact China
c/o Stäubli Mechatronic Co. Ltd.**

Hangzhou Economic and
Technological Development Zone
No. 5, 4th Street
CN – 310018 Hangzhou
Tel. +86/571/869 121 61
Fax +86/571/869 125 22
mail hangzhou@staubli.com

**Multi-Contact Hongkong
c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Unit 87, 12/F, HITEC
No. 1 Trademart Drive
Kowloon Bay
HK – Hong Kong
Tel. +852/2366 0660
Fax +852/2311 4677
mail connectors.hk@staubli.com

**Multi-Contact Taiwan
c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Taiwan branch
10/F, No. 100, Sec. 2
Nanking E. Road
TW – Taipei 104
Tel. +886/2/2568 2744
Fax +886/2/2568 2643
mail connectors.tw@staubli.com

Ihre Multi-Contact Vertretung:
Your Multi-Contact representative:
Votre représentant Multi-Contact:



Sie finden Ihren Ansprechpartner unter
You will find your local partner at
Trouvez vos contacts sous