

**INSULATED  
ELECTRIC RAIL**

**ISOLIERTE  
STROMSCHIENEN**

80A → 800A



Cat. MC10.ED

**VILMA** S.A.S.

Z.A. - Heiden-Ouest - F - 68310 WITTELSHEIM

☎ +33 3 89 55 23 23 - 📠 +33 3 89 55 57 09

E-mail : [contact@vilma.railelec.com](mailto:contact@vilma.railelec.com) - [www.vilma.railelec.com](http://www.vilma.railelec.com)

# GENERAL / ALLGEMEINES

## Safety / Sicherheit

The VILMA SINGLE-CONDUCTOR is an electric conductor rail housed in insulating trunking which provides protection against accidental contact with this energised conductor. This design meets Standards EN 60 204 and EN 60 529.

*Die isolierten Einzelleiter-Stromschienen von VILMA sind, entsprechend den Normen EN 60 204 und EN 60 539, durch ein Isolierprofil geschützt, was das versehentliche Berühren der unter Spannung stehenden Leitung durch Mitarbeiter verhindert.*



## Use / Anwendungen

The VILMA SINGLE-CONDUCTOR is used for modular assembly into horizontal or vertical ribbon cables. It acts as a source of electrical power and control supply as well as providing earthing for mobile equipment such as:

- overhead cranes
- gantries
- jib cranes
- electric hoists on monorails

and in general any item of moving plant equipment that requires an electricity supply.

*Die isolierten Einzelleiter-Stromschienen von VILMA lassen sich modular kombinieren und kommen in horizontaler oder vertikaler Anordnung zum Einsatz, welche die Versorgung mobiler Verbraucher mit Leistungs- und Steuerstrom sowie auch deren Erdung sicherstellen. Einige Einsatzgebiete:*

- *Brückenkrane*
- *Portalkrane*
- *sonstige Krane*
- *Einschienige elektrische Hängebahn*

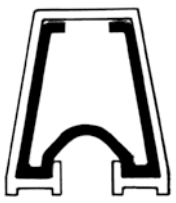
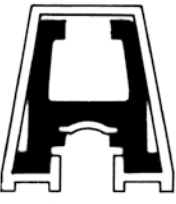
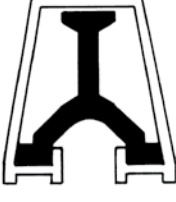

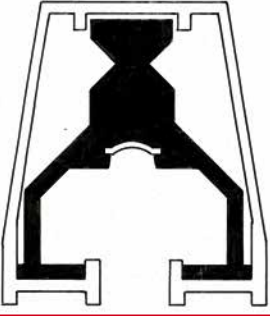
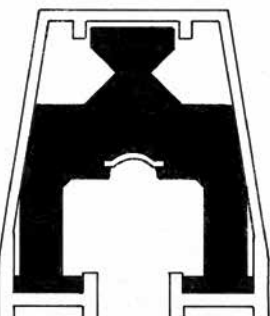
*sowie generell mobile Verbraucher für verschiedenste strombetriebene Anwendungen.*

## Characteristics / Technische Eigenschaften

- Interior use or outside use (please consult us for frost applications)
- Operating temperatures: -30°C to + 60°C. "High temperature" version + 85°C on request
- Degree of insulation : IP23
- Admissible travel speed : 600 m/min in a straight line
- Length: 5000 mm rails. Longer or shorter lengths on request
- Curves : - with MC 300 and MC 400 up to a minimum radius of 1500 mm  
- with MC 500 and MC 800 up to a minimum radius of 2000 mm
- *Für den Einsatz im Innen- und Außenbereich (bei Frostgefahr bitte an Vilma wenden)*
- *Einsatztemperatur : -30 °C bis 60 °C. Hitzebeständige Ausführung (85 °C) auf Anfrage lieferbar*
- *Schutzart : IP 23*
- *Zulässige Fahrgeschwindigkeit: 600 m/min auf gerader Strecke*
- *Länge : 5000 mm. Längere oder kürzere Schienen auf Anfrage*
- *Kurven : - Mindestradius MC 300 und MC 400 = 1500 mm  
- Mindestradius MC 500 und MC 800 = 2000 mm*

# MODELS / *MODELLE*

page 4 to 9  
Seite 4 bis 9

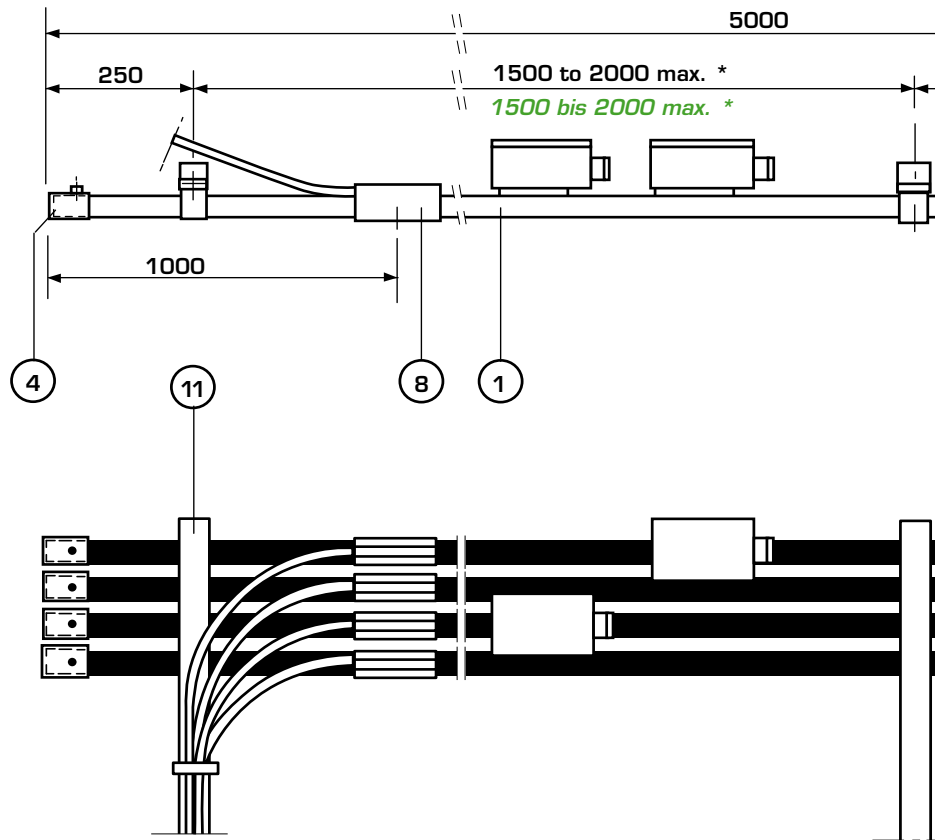
		Nature of conductor <i>Leitermaterial</i>	Cross - Section <i>Querschnitt</i>	* Admissible current (20°C) Duty cycle 60% *Max. Stromaufnahme (20°C) <i>Einschaltdauer 60%</i>	Impedance $\Omega/m$ <i>Impedanz <math>\Omega/m</math></i>	Insulation Voltage <i>Max. Spannung</i>
	MC 80	Galvanised Steel <i>Verzinkter Stahl</i>	65 mm <sup>2</sup>	80 A	0,00250	1000 V
	MC 220	Copper <i>Kupfer</i>	65 mm <sup>2</sup>	220 A	0,00035	
	MC 250	Al + Stainless steel <i>Aluminium + Edelstahl</i>	Al 135 mm <sup>2</sup> Stainless 8 mm <sup>2</sup> <i>Aluminium 135 mm<sup>2</sup> + Edelstahl 8 mm<sup>2</sup></i>	250 A	0,00023	1000 V
	MC 300	Al + Copper <i>Aluminium + Kupfer</i>	Al 135 mm <sup>2</sup> Copper 8 mm <sup>2</sup> <i>Aluminium 135 mm<sup>2</sup> + Kupfer 8 mm<sup>2</sup></i>	300 A	0,00020	
	MC 320	Copper <i>Kupfer</i>	95 mm <sup>2</sup>	320 A	0,00025	1000 V
	MC 400	Copper <i>Kupfer</i>	150 mm <sup>2</sup>	400 A	0,00015	1000 V
	MC 500	Al + Copper <i>Aluminium + Kupfer</i>	Al 290 mm <sup>2</sup> + Copper 8 mm <sup>2</sup> <i>Aluminium 290 mm<sup>2</sup> + Kupfer 8 mm<sup>2</sup></i>	500 A	0,000109	1000 V
	MC 800	Al + Copper <i>Aluminium + Kupfer</i>	Al 485 mm <sup>2</sup> + Copper 8 mm <sup>2</sup> <i>Aluminium 485 mm<sup>2</sup> + Kupfer 8 mm<sup>2</sup></i>	800 A	0,000066	1000 V

page 10 to 15  
Seite 10 bis 15

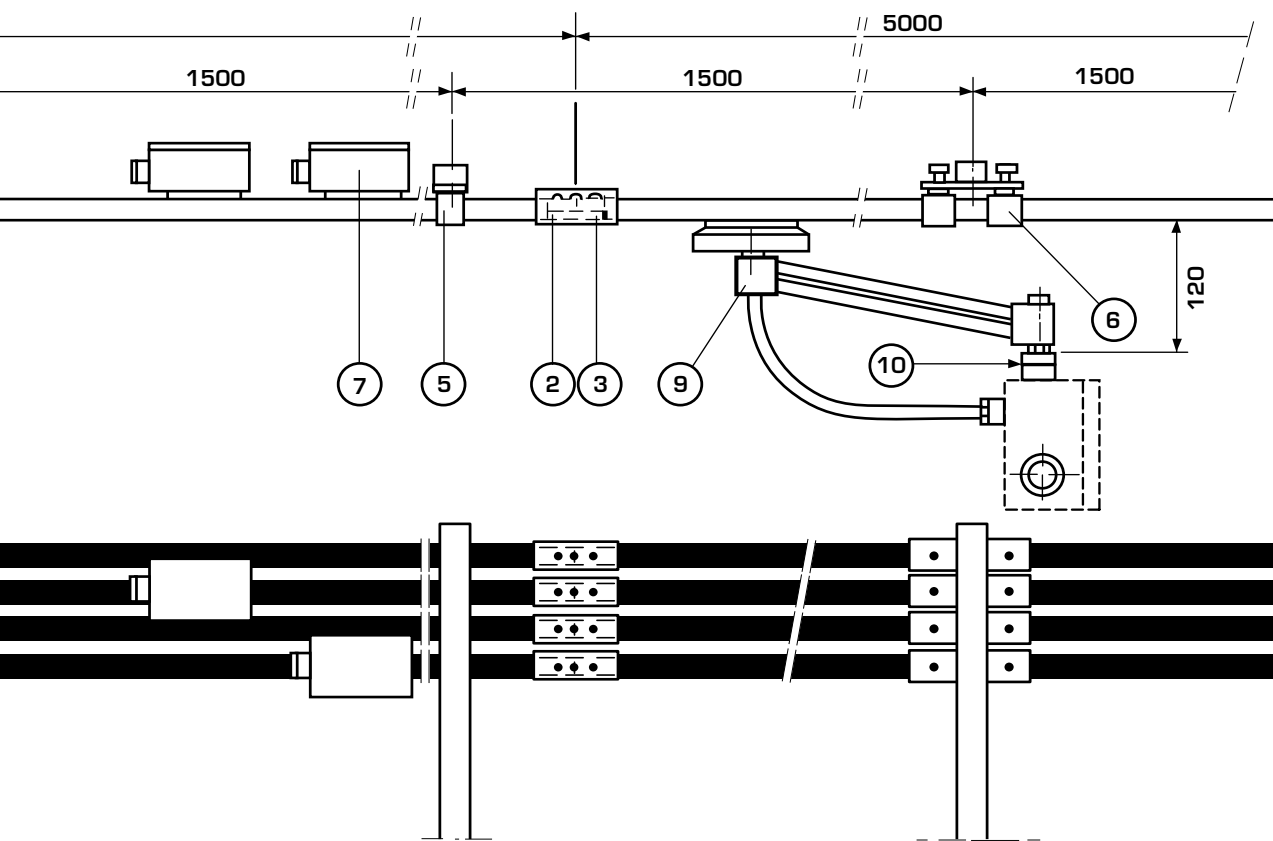
\* Admissible current to be reduced by 20 % for outside installation  
\* *Achtung! Bei Montage im Außenbereich ist die max. zulässige Stromaufnahme um 20% niedriger.*

# MC 80 to MC 400

## MC 80 bis MC 400



	1	see ref. table page 3 <i>Siehe Referenz aus Tabelle Seite 3</i>	<b>Straight length 5000 mm</b>  <i>Schienenelement 5000 mm</i>
	2	MC 405	<b>Splice plate</b>  <i>Verbindungsklemme</i>
	3	MC 404	<b>Insulating sleeve</b>  <i>Muffe</i>
	4	MC 402	<b>End cap</b>  <i>Endkappe</i>
	5	MC 406	<b>*Hanger clamp</b> - spaced 1500 mm apart for double or triple collectors, set at max intervals of 500 mm between collector brushes - spaced 2000 mm apart for single collectors or multiple collector brushes arranged at intervals of 800 mm  <b>*Aufhängung</b> - 1500 mm Abständen bei doppel- bzw. dreifach-Abnehmern, in max. 500 mm Abständen zwischen Schleifkontakten - 2000 mm Abständen bei einfachem Abnehmer oder Mehrfach-Schleifkontakten in 800 mm Abständen



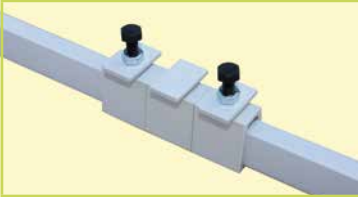




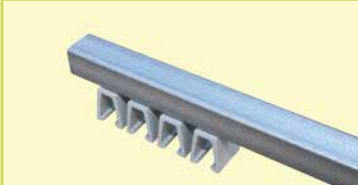
	6	MC 418	<b>Anchorage set</b> (at centre, unless expansion joints fitted) <i>Doppel-Festaufhängung</i> <i>(in der Mitte, außer bei Dehnungsstücken)</i>
	7	MCA 300	<b>Single pole power feed</b> (diameter and cross-section of cable to be specified) <i>Einpoliger Einspeisekasten</i> <i>(Querschnitt und Durchmesser des Kabels angeben)</i>
	8	MCA 80	<b>Power supply terminal – 80 A single pole</b> (for 16 mm <sup>2</sup> max. cable double supply possible for 160 A) <i>Einspeiseverbinder – 80 A, einpolig</i> <i>(max. Kabelquerschnitt 16 mm<sup>2</sup>,          doppelte Einspeisung für 160 A möglich)</i>
	9	CMC 80	<b>Pantograph collector</b> (see page 6 – without power feed box) <i>Stromabnehmer</i> <i>(siehe Seite 6 – ohne Gehäuse)</i>
	10	MC 494	<b>Support bracket</b> <i>Stützkonsole</i>
	11	ref. page 7 <i>Ref. Seite 7</i>	<b>Clamp bracket</b> <i>Kompakthalter</i>



Fig. 1  
Abb. 1

### Current collector: CMC80.C1

Admissible current: 80 A  
 Extra-flexible 16 mm<sup>2</sup> cable: length 1 m  
 For longer cable lengths:  
 CMC80.C2 for 2 m, CMC80.C3 for 3 m, etc.  
 Vertical movement: ± 55 mm (in horizontal ribbon cable)  
 Lateral movement: ± 110 mm

### Stromabnehmer: CMC80.C1

Zulässige Stromaufnahme: 80 A  
 Besonders biegsames 16 mm<sup>2</sup> Kabel, 1 m lang  
 Weitere Kabellängen: CMC80.C2 - 2 m, CMC80.C3 - 3 m usw.  
 Vertikaler Ausschlag: ± 55 mm (horizontale Anordnung)  
 Seitlicher Ausschlag: ± 110 mm



Fig. 2  
Abb. 2

### Earth collector: CMC80.C1.PE

Safety: the Earth collector is equipped with a fool-proofing device which prevents any contact with a power phase rail. The earth rail must be fitted on the outside of the ribbon cable.

### Schutzleiter-Stromabnehmer: CMC80.C1 PE

Sicherheit: Durch den speziellen Aufbau des Schutzleiter-Stromabnehmers kann dieser nicht versehentlich in eine Phasenleitungsschiene eingesetzt werden. Die Schutzleiter-Schiene muss außerhalb des Strombands montiert werden.

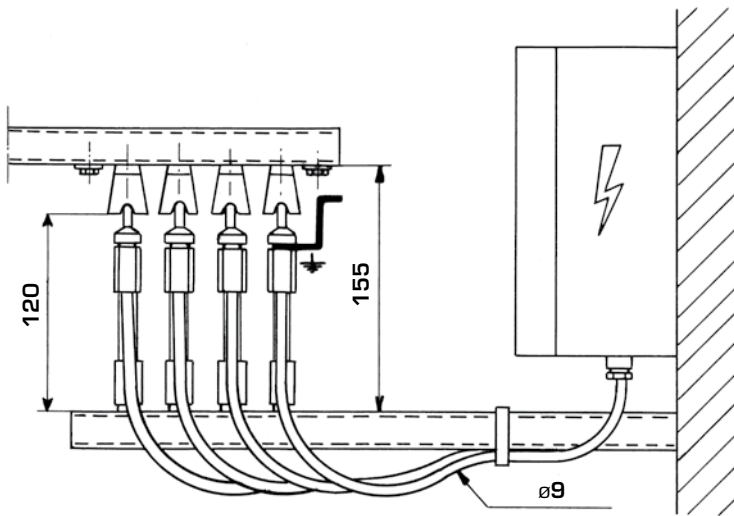


Fig. 3  
Abb. 3

### Example of installation

CMC80.C2 collectors which connect directly to the electrical cabinet on the equipment being supplied.

### Montagebeispiel

CMC80.C2 Abnehmer, die direkt im Schaltschrank des gespeisten Verbrauchers angeschlossen werden.

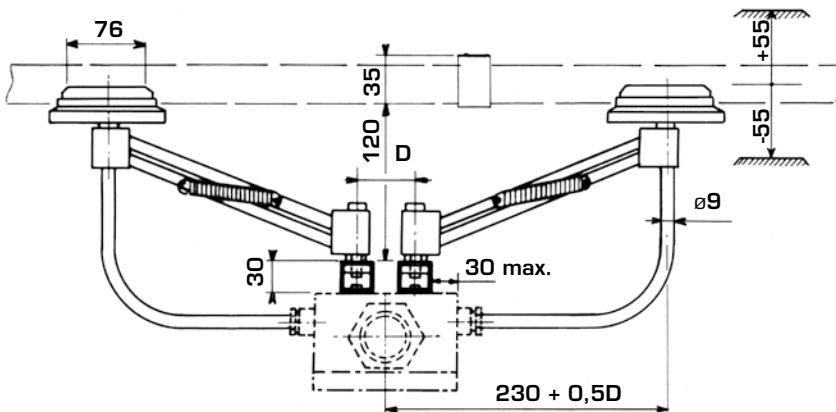


Fig. 4  
Abb. 4

### Twinned installation

Two CMC80.C1 collectors (twinned), fixed to two MC 494 support brackets, length 600 mm.

The assembly may be mounted onto an electrical cabinet to which the cables from collectors and the output are connected through a bulkhead grommet towards the equipment to be supplied: 160 A

NB: Separation between hanger clamps = 1500 mm.

### Gespiegelte Anordnung

Zwei CMC80.C1 Stromabnehmer werden in gespiegelter Anordnung auf zwei MC 490 Stützkonsolen von 600 mm Länge montiert.

Das Ganze kann auf einen Schaltkasten montiert werden, der die Stromabnehmerkabel sowie Ausspeisung über Kabelverschraubungen zu den Verbrauchern aufnimmt.

Zulässige Stromaufnahme: 160 A.

Bitte beachten: Abstand zwischen den Aufhängungen = 1500 mm

# HANGERS

MC 80 to MC 400

# / AUFHÄNGUNGEN

MC 80 bis MC 400

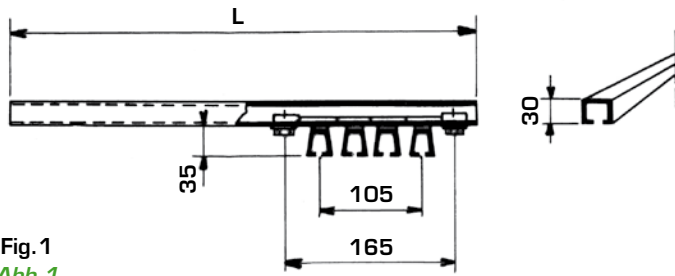


Fig. 1  
Abb. 1

## Clamp bracket MC 480

L to be specified depending on reach.  
Supplied with four MC 406 clamps and 2 adjusting pins (not fitted). Fixing: by welding onto the flange of the I beam rail, or in a sleeve welded against the core of the I beam (see diag. 6 below).

### MC 480 Kompakthalter

"L" in Abhängigkeit von der freitragenden Länge  
Im Lieferumfang enthalten: 4 x MC 406 - Halter und 2 unmontierte Vierkantmutter Befestigung: Festschweißen am Flansch der Laufschiene (Doppel-T-Träger) oder in einer am Steg des Doppel-T-Trägers festgeschweißten Muffe (siehe Abb. 6 unten).

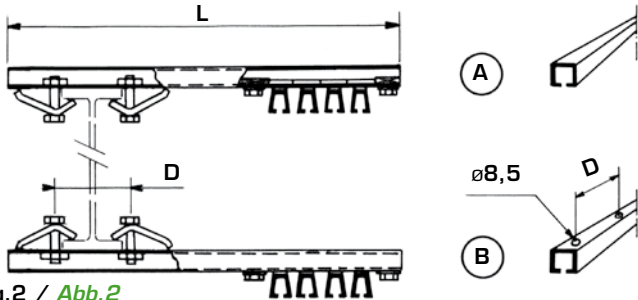


Fig. 2 / Abb. 2

## Bracket MC 490. A and B

identical to MC 480 but with two adjustable clamps in addition for fixing on or beneath the I beam. Distance D and flange thickness to be specified.

### MC 490.A u. B Halter

wie MC 480 jedoch mit 2 zusätzlichen verstellbaren Spannpratzen zur Befestigung auf oder unter einem Doppel-T-Träger.  
Bitte Abstand D und Flanschstärke angeben.

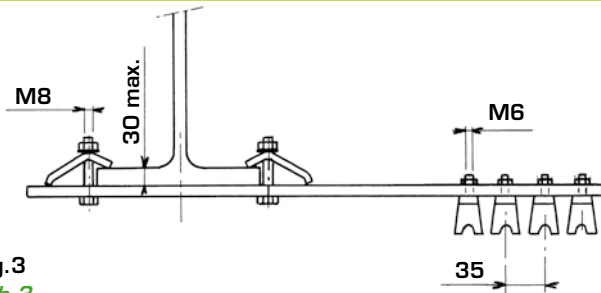


Fig. 3  
Abb. 3

Fixing under flat brackets. Drilled MC 406.P clamps are bolted into 6.5 mm diam. holes. Suspended by means of adjustable VILMA clamps or welding.

Befestigung unter Flachträgern. Die vorgebohrten MC 406.P Halter werden in  $\varnothing 6,5$  mm Löcher eingeschraubt. Aufhängung über verstellbare Spannpratzen der Marke VILMA oder Verschweißen.

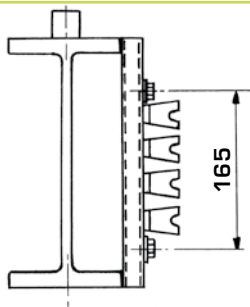


Fig. 4  
Abb. 4

Fixed by welding the tube brackets onto the flanges of the I beam.

Festschweißen der Rohrträger an den Flanschen des Doppel-T-Trägers.

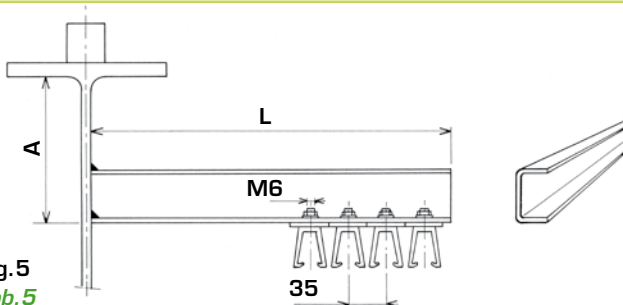


Fig. 5  
Abb. 5

Horizontal arrangement using U brackets to be welded. Clamps fixed using M6 bolts. L to be specified depending on the reach.

Horizontale Anordnung mittels zu verschweißender U-Träger  
Befestigung der Halter mittels M6 Schrauben.  
"L" in Abhängigkeit von der freitragenden Länge

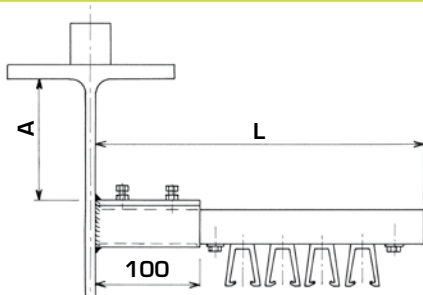


Fig. 6  
Abb. 6

Horizontal arrangement with PC 704 sleeve welded onto the core of the rail. Tube bracket MC 480 fixed in the sleeve by 2 grub screws. L max. 500 mm.

Horizontale Anordnung über am Steg der Laufschiene festgeschweißte PC 704 Stahlmuffe. Sicherung des MC 480 Rohrträgers in der Muffe über 2 Druckschrauben.  
L max = 500 mm

# MISCELLANEOUS / VERSCHIEDENES

## MC 80 to MC 400 MC 80 bis MC 400

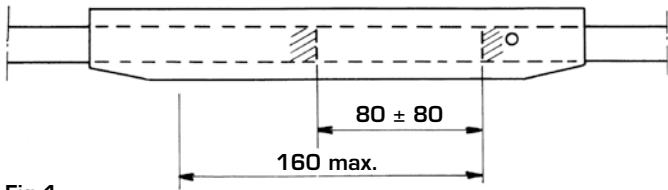


Fig. 1  
Abb. 1

### Expansion joint MC 496

For lengths greater than 200 m under cover or for smaller lengths depending on the surroundings: foundry - steel works - paper mill - exposed to weather. Requires double the number of collector brushes and power supplies.

#### MC 496 Dehnungsstück

Für Längen über 200 m im Innenbereich oder für kürzere Strecken in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen: Gießerei - Stahlwerk - Papierfabrik - Witterungseinflüsse. Doppelte Anzahl an Schleifkontakten und Einspeisungen vorsehen.

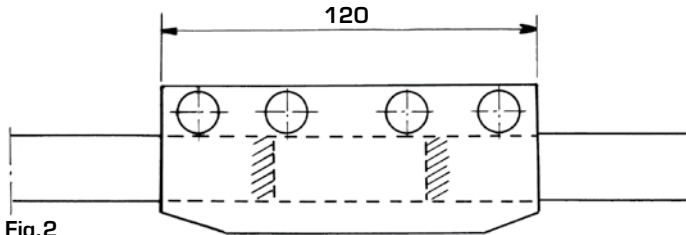


Fig. 2  
Abb. 2

### Disconnection point MC 434

Provides electrical sectioning whilst maintaining mechanical link. Requires double the number of collector brushes and supplies.

#### MC 434 Trennstelle

Stellt eine elektrische Unterbrechung her, die mechanische Verbindung bleibt bestehen. Doppelte Anzahl an Schleifkontakten und Einspeisungen vorsehen.

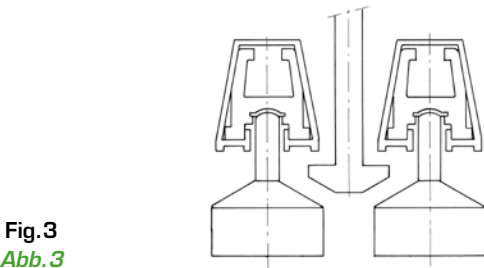


Fig. 3  
Abb. 3

### Collector brushes wear detector MC 476

Electromechanical device with audible or visual alarm which signals wear on the collector brushes to be replaced.

#### MC 476 Schleifkontakt-Verschleißtester

Elektromechanische Vorrichtung mit akustischem bzw. optischen Warnsignal, signalisiert bei Verschleiß, dass ein Austausch der Kontakte erforderlich ist.

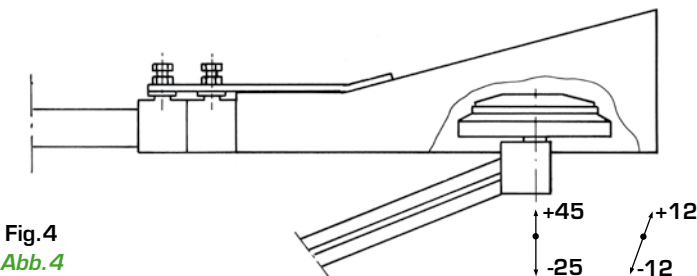


Fig. 4  
Abb. 4

### Transfer funnel

Located at the end of the rails, this is used to engage collector brushes in the contact tracks and to allow them to be fully released or moved into an adjacent section.

#### Einführungstrichter

Anordnung am Schienenende, ermöglicht das Einfahren der Schleifkontakte auf die Kontaktleitungen sowie deren Ausfahren oder den Wechsel auf einen anderen Schienenabschnitt.

## INSTALLATION – MAINTENANCE / MONTAGE - WARTUNG

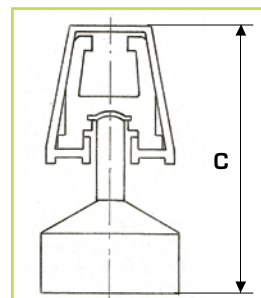
- The brackets must be correctly aligned, both vertically and horizontally.
- *Unbedingt die korrekte vertikale und horizontale Ausrichtung der Halter sicherstellen.*
- Determine the position of the power supply cable and begin to install close to this point with rails equipped with MCA 80 terminals or MCA 300 power feeds. Connect the cables at the end of assembly.
- *Einspeisestelle festlegen. Die Montage von dort aus beginnen. Schienen mit MCA 80 Einspeiseverbindern oder MCA 300 Einspeisekästen anbringen. Kabel erst nach Beendigung der Montage anschließen.*
- Clip the rails from below into the MC 406 clamps engaged beforehand in the tube bracket openings, fitted loosely with a space of 1 mm between the end clamps and the 2 square pins.
- *Die Schienen von unten nach oben in die MC 406 Aufhängung einrasten lassen, welche zuvor in die Öffnungen der Rohrträger eingeführt wurden. Dabei ist zwischen den beiden äußeren Vierkantschrauben und den beiden Vierkantstiften ein Spiel von 1 mm zu belassen.*
- Engage half the MC 405 splice plates at the open end of the rails, without tightening them into place.
- *Die MC 405 Verbindungsklemme bis zur Hälfte auf das freie Ende der Schienen schieben ohne sie festzuziehen.*
- Clip on another set of rails, ensuring that there is 80 to 100 mm separation from the previous rails.
- *Einen weiteren Schienensatz unter Einhaltung eines Abstands von 80 bis 100 mm zu den vorherigen einrasten lassen.*
- Slide each rail into a splice plate that is already engaged. Tighten the screws and cover the junction with insulating sleeve MC 404.
- *Die Schienen jeweils in die bereits angebrachten Verbindungsklemme gleiten lassen. Schrauben anziehen und den Schienenstoß mit der MC 404 Muffe versehen.*

Maintenance simply involves periodic inspection of the pinned collector brushes. Replace them when dimension C reaches 42 mm.

Also check the ease of movement of the pantograph joints: raising - lowering - rotation, and that of the electrical cables connected to the collector brushes.

*Die Wartung beschränkt sich auf die regelmäßige Kontrolle der Schleifkontakte. Diese müssen ersetzt werden, sobald  $C \leq 42$  mm (siehe Maßzeichnung rechts).*

*Darüber hinaus ist die Gängigkeit der Gelenkverbindungen des Stromabnehmers (Auf- und Abwärtsbewegung, Drehung) und die Biegsamkeit der Kabel der Schleifkontakte zu überprüfen.*





# REPLACEMENT PARTS / ERSATZTEILE

MC 80 to MC 400

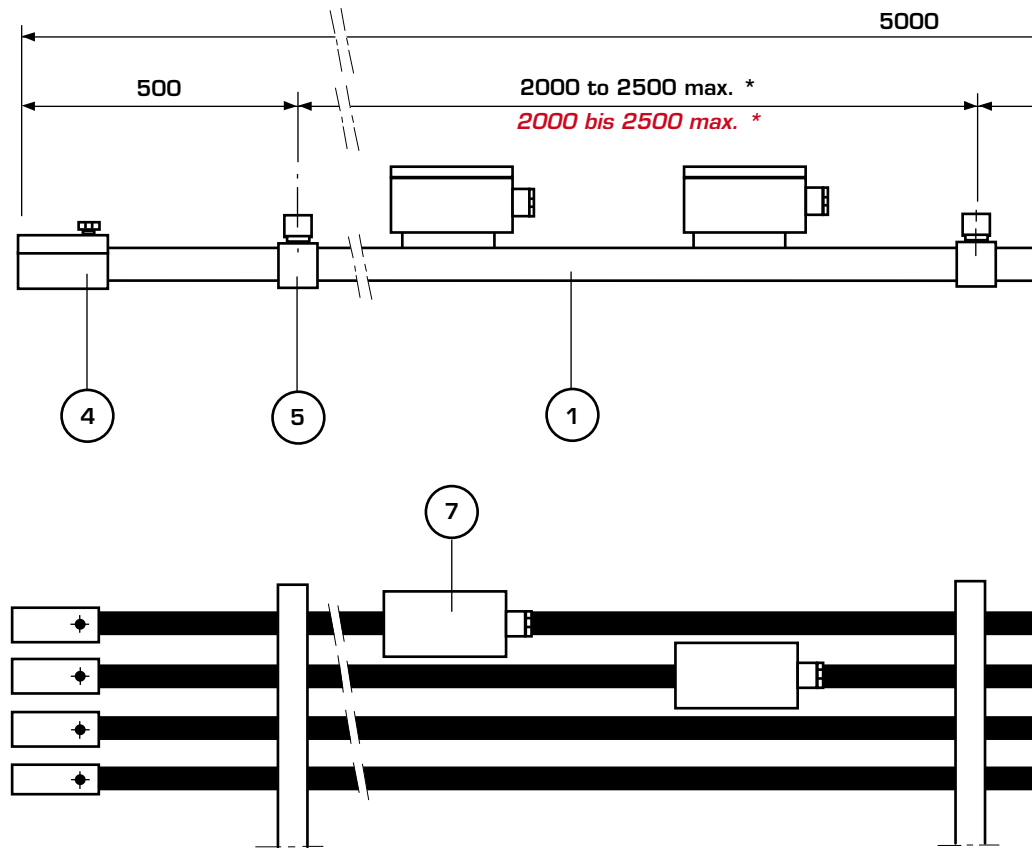
MC 80 bis MC 400



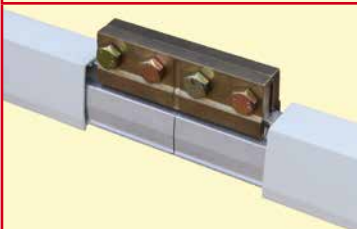


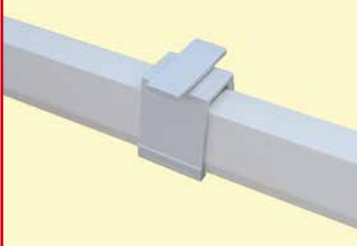
	<p><b>MC 410</b> Phase collector brush <i>Phasen-Schleifkontakt</i></p>		<p><b>MC 498</b> Pantograph arm <i>Stromabnehmer-Arm</i></p>
	<p><b>MC 410.PE</b> Earth collector brush <i>Schutzleiter-Schleifkontakt</i></p>		<p><b>MC 427</b> Pantograph spring <i>Stromabnehmer-Feder</i></p>

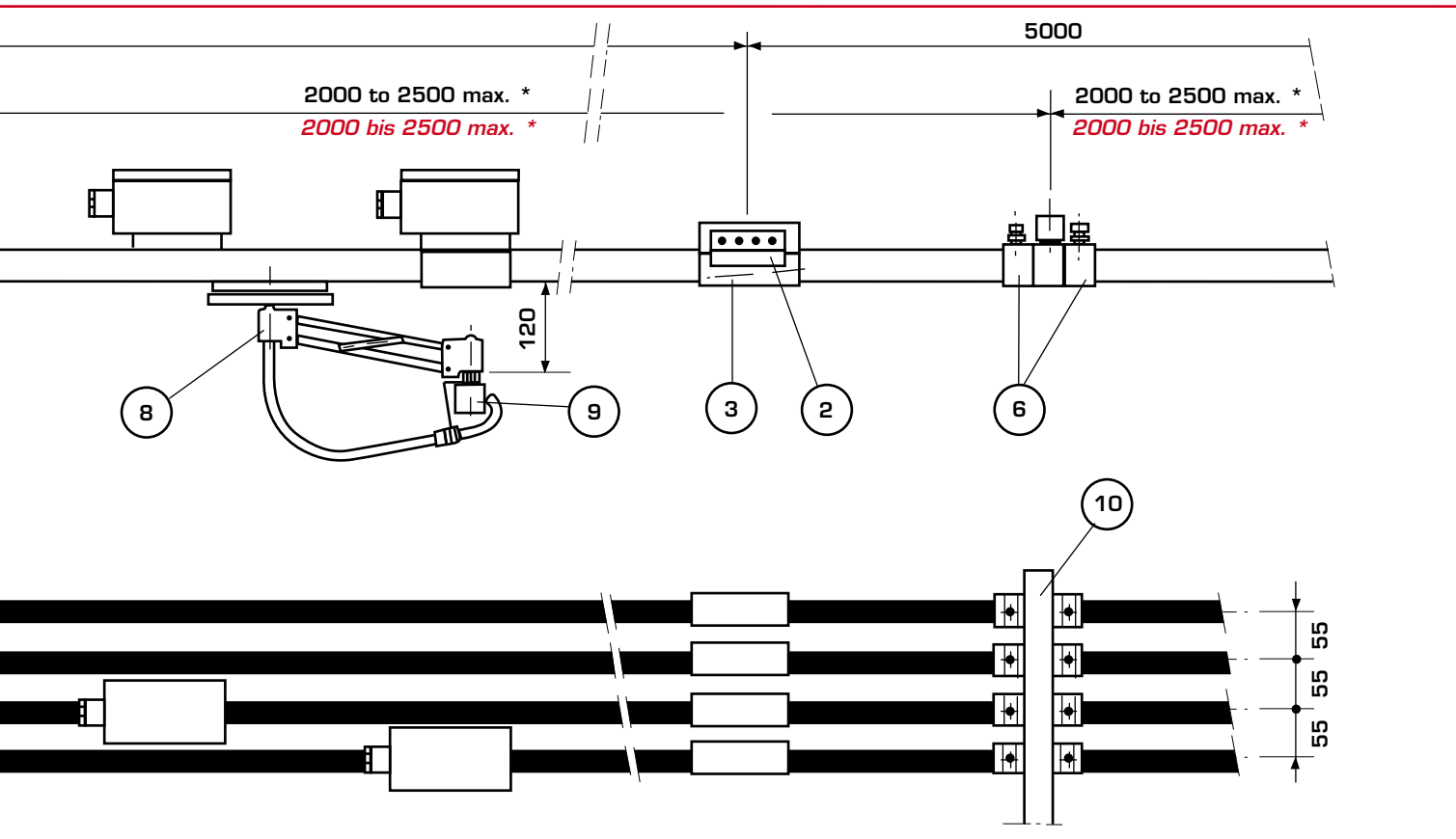
## EXAMPLES OF INSTALLATIONS / ANWENDUNGEN



# MC 500 to MC 800 MC 500 bis MC 800



	1	MC 500	<b>Straight length 5000 mm</b> (shorter lengths on request)
		MC 800	<b>Schienenelement 5000 mm</b> (Unterlängen auf Anfrage)
	2	MC 103	<b>Splice plate</b> Mechanical and electrical connection of conductors.  <b>Verbindungsklemme</b> (mechanische und elektrische Verbindung der Leiter)
	3	MC 104	<b>Insulating sleeve</b>  <b>Muffe</b>
	4	MC 102	<b>End cap</b>  <b>Endkappe</b>
	5	MC 106	<b>*Hanger clamp</b> - spaced 2000 mm apart for double or triple collectors, set at max intervals of 500 mm between collector brushes. - spaced 2500 mm apart for single collectors or multiple collector brushes arranged at intervals of 800 mm. <b>*Aufhängung :</b> - 2000 mm Abständen bei doppel- bzw. dreifach-Abnehmern, in max. 500 mm Abständen zwischen Schleifkontakten. - 2500 mm Abständen bei einfachem Abnehmer oder Mehrfach-Schleifkontakten in 800 mm Abständen.



	6	MC 118	<b>Anchorage set</b> <i>Doppel-Festaufhängung</i>
	7	MCA 500 MCA 800	<b>Single pole power feed</b> With grommet for 33 mm max. diam. cable. (2 entries on request) Supplied mounted on rail <i>Einpoliger Einspeisekasten</i> Mit Kabelverschraubung für max. Ø 33 Kabel (2 Eingänge auf Anfrage) Auf Schiene montiert geliefert
	8	CMC 150	<b>Pantograph collector (see page 12)</b> <i>Stromabnehmer (siehe Seite 12)</i>
	9	MC 194	<b>Support bracket</b> C-profile length 600 mm or other on request <i>Stützkonsole</i> C-Profil, 600 mm Länge, andere Längen auf Anfrage
	10	see page 13 Ref. Seite 13	<b>Clamp bracket</b> <i>Kompakthalter</i>

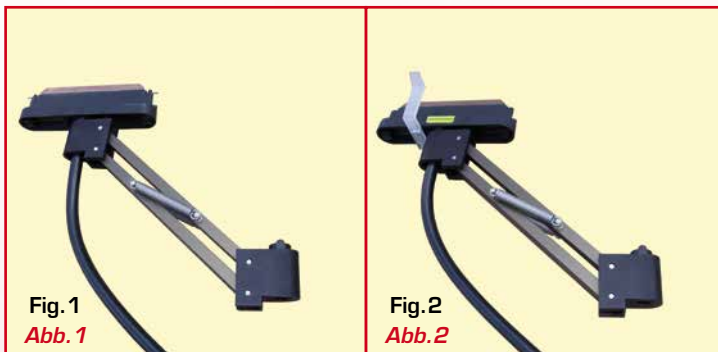


Fig. 1 **CURRENT COLLECTOR: CMC150.C1**

Admissible current: 150 A  
 Cable 35 mm<sup>2</sup>, length 1 m  
 For longer cable lengths:  
 CMC150.C2 for 2m, CMC150.C3 for 3 m, etc.  
 Vertical movement: ± 60 mm (in horizontal ribbon cable)  
 Lateral movement: ± 110 mm

**Abb. 1 STROMABNEHMER: CMC150.C1**

Zulässige Stromaufnahme: 150 A  
 35 mm<sup>2</sup> Kabel, Länge 1 m.  
 Weitere Kabellängen: CMC150.C2 – 2m, CMC150.C3 – 3 m usw.  
 Vertikaler Ausschlag: ± 60 mm (horizontale Anordnung)  
 Seitlicher Ausschlag: ± 110 mm

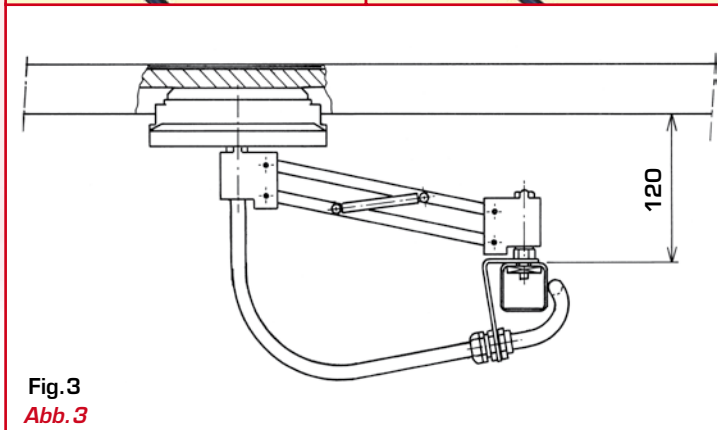


Fig. 2 **EARTH COLLECTOR: CMC150.C1 PE**

Safety: the Earth collector is equipped with a fool-proofing device which prevents any contact with a power phase rail. The earth rail must be fitted on the outside of the ribbon cable.

**Abb. 2 SCHUTZLEITER-STROMABNEHMER: CMC150.C1.PE**

Sicherheit: Durch den speziellen Aufbau des Schutzleiter-Stromabnehmers kann dieser nicht versehentlich in eine Phasenleitungsschiene eingesetzt werden. Die Schutzleiter-Schiene muss außerhalb des Strombands montiert werden.

Fig. 3 **Assembly dimensions** : 120 mm between the underneath of the electric rails and above the support bracket MC194.

**Abb. 3 Maße für die Montage** : 120 mm zwischen der Unterseite der Stromschienen und der Oberseite der MC194 Stützkonsole.

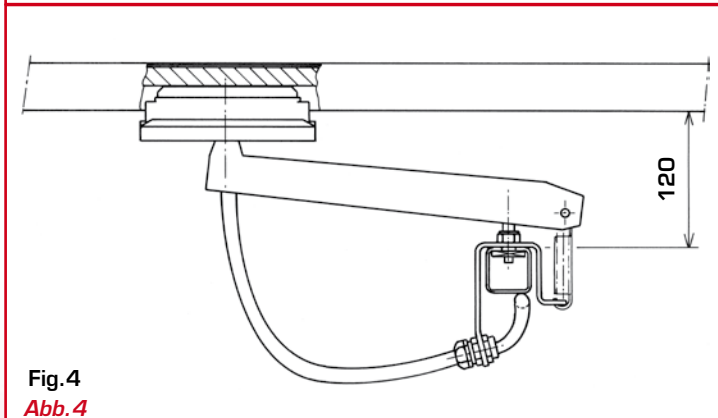


Fig. 4 **Current collector: LMC 150.C1**

Characteristics identical to CMC 150.C1

Single piece collector body made of composite material, preferred for installations exposed to weather: frost, snow, rain, etc.

**Abb. 4 Stromabnehmer: LMC150.C1**

Gleiche technische Eigenschaften wie CMC150.C1

Abnehmer in Monoblockstruktur aus Kunststoff, besonders für die Montage unter Witterungseinfluss geeignet: Frost, Schnee, Regen, ...



Fig. 5 **Safety Device** for multiple collector brushes. Locks to prevent the accidental removal of one of the collector brushes when power is supplied in parallel connection.

The collector brushes are equipped with a locking device which requires a screwdriver in order to release them when no voltage is applied. They are released by turning them through a quarter turn (see arrows).

To replace worn collector brushes, unscrew the central plastic screw, release the cable and unscrew the collector brush using a 10 mm open ended spanner.

### Detecting wear in collector brushes

A collector brush wear detector can be included on request. See illustration page 14 figure 4.

**Abb. 5 Sicherheitsvorrichtung** für Mehrfach-Schleifkontakte auf Stromleiter. Verhindert die versehentliche Entnahme eines unter Spannung stehenden, parallel geschalteten Schleifkontakts. Die Schleifkontakte sind mit einer Verriegelung ausgestattet, zu deren Freigabe zunächst eine Vierteldrehung mit einem Schraubendreher ausgeführt werden muss (siehe Pfeile).

Zum Ersetzen abgenutzter Schleifkontakte die mittlere Kunststoffschraube lösen, das Kabel abnehmen und den Schleifkontakt mit einem 10er Maulschlüssel abschrauben.

### Schleifkontakt-Verschleißtester

auf Anfrage auch mit integriertem Verschleißtester erhältlich. Siehe Abb. 4 Seite 14.

# HANGERS

MC 500 and MC 800

# AUFHÄNGUNGEN

MC 500 und MC 800

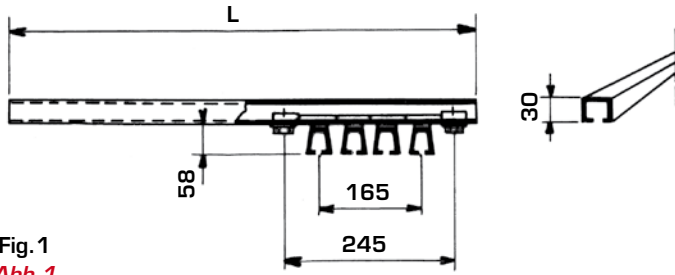


Fig. 1  
Abb. 1

## Clamp bracket MC 180

L to be specified depending on reach.  
Supplied with four MC 106 clamps and 2 adjusting pins (not fitted). Fixing: by welding onto the flange of the I beam rail, or in a sleeve welded against the core of the I beam (see diag. 6 below).

### MC 180 Kompakthalter

"L" in Abhängigkeit von der freitragenden Länge  
Im Lieferumfang enthalten: 4 x MC 106 Halter und 2 unmontierte Vierkantmutter  
Befestigung: Festschweißen am Flansch der Laufschiene (Doppel-T-Träger) oder in einer am Steg des Doppel-T-Trägers festgeschweißten Stahlmuffe (siehe Abb. 6 unten).

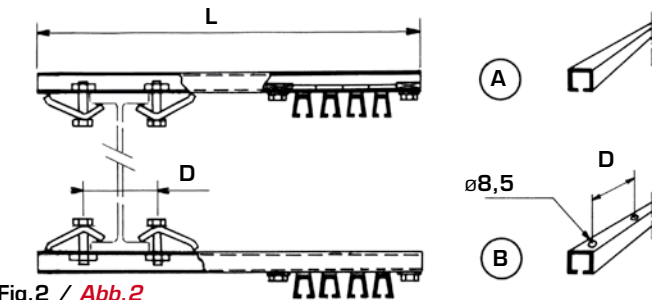


Fig. 2 / Abb. 2

## Bracket MC 190.A and B

identical to MC 180 but with two adjustable clamps in addition for fixing on or beneath the I beam.  
Distance D and flange thickness to be specified.

### MC 190.A u. B Halter

wie MC 180 jedoch mit 2 zusätzlichen verstellbaren Spannpratzen zur Befestigung auf oder unter einem Doppel-T-Träger.  
Bitte Abstand D und Flanschstärke angeben.

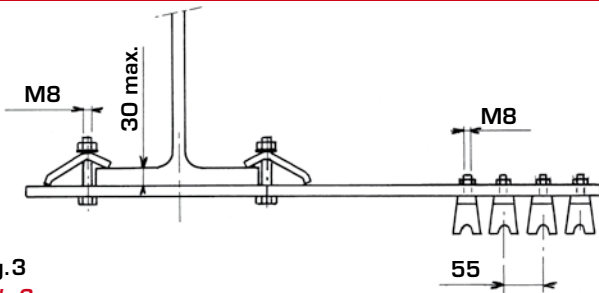


Fig. 3  
Abb. 3

Fixing under flat brackets.  
Short reach.  
Drilled MC 106.P clamps are bolted into 8.5 mm diam. holes.  
Suspended by means of adjustable VILMA clamps or welding.

Befestigung unter Flachträgern.  
Geringere freitragende Länge.  
Die vorgebohrten MC 106.P Halter werden in Ø 8,5 mm Löcher eingeschraubt.  
Aufhängung über verstellbare Spannpratzen der Marke VILMA oder Verschweißen.

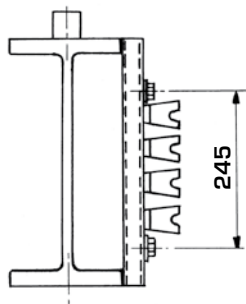


Fig. 4  
Abb. 4

Fixed by welding the tube brackets onto the flanges of the I beam.

Festschweißen der Rohrträger an den Flanschen des Doppel-T-Trägers.

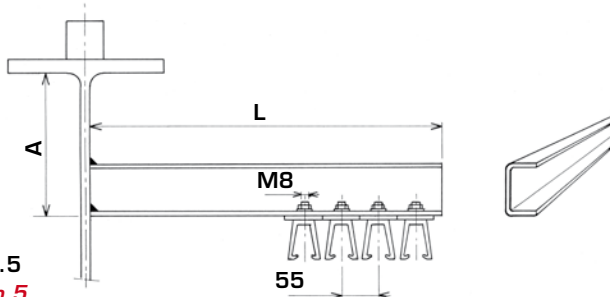


Fig. 5  
Abb. 5

Horizontal arrangement using U brackets to be welded.  
Clamps fixed using M8 bolts.  
L to be specified depending on the reach.

Horizontale Anordnung mittels zu verschweißender U-Träger  
Befestigung der Halter mittels M8 Schrauben.  
"L" in Abhängigkeit von der freitragenden Länge

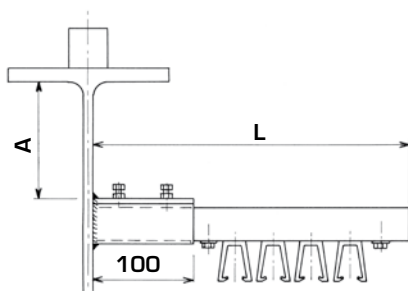


Fig. 6  
Abb. 6

Horizontal arrangement with PC 704 sleeve welded onto the core of the rail.  
Tube bracket MC 180 fixed in the sleeve by 2 grub screws.  
L max. 400 mm.

Horizontale Anordnung über am Steg der Laufschiene festgeschweißte PC 704 Muffe. Sicherung des MC 180 Rohrträgers in der Muffe über 2 Druckschrauben.  
Lmax = 400 mm

# MISCELLANEOUS / VERSCHIEDENES

## MC 500 and MC 800 MC 500 und MC 800

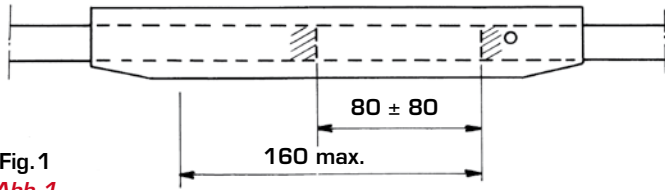


Fig. 1  
Abb. 1

### Expansion joint MC 196

For lengths greater than 200 m under cover or smaller lengths depending on the surroundings: foundry – steel works – paper mill – exposed to weather.

Requires double the number of collector brushes and power supplies.

### MC 196 Dehnungsstück

Für Längen über 200 m im Innenbereich oder für kürzere Strecken in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen: Gießerei – Stahlwerk – Papierfabrik – Witterungseinflüsse.

Doppelte Anzahl an Schleifkontakten und Einspeisungen vorsehen.

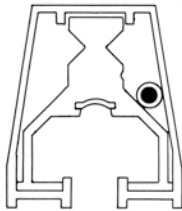


Fig. 2  
Abb. 2

### Heating cable

Keeps contact track free from ice and moisture when outdoors or in a damp indoor environment.

Can be disconnected every 5 m.

### Heizkabel

Verhindert die Frost- und Feuchtigkeitsbildung an der Kontaktleitung beim Außenbetrieb oder in feuchten Innenbereichen.

Alle 5 m aushängbar.

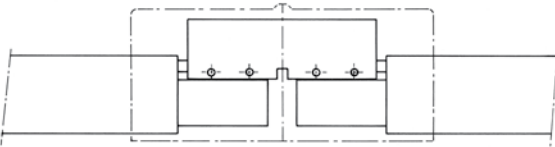


Fig. 3  
Abb. 3

### Disconnection point MC 134

Provides electrical sectioning whilst maintaining mechanical link.

### MC 134 Trennstelle

Stellt eine elektrische Unterbrechung her, die mechanische Verbindung bleibt bestehen.

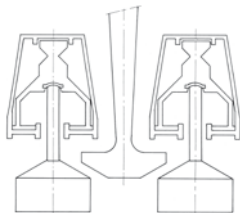


Fig. 4  
Abb. 4

### Collector brushes wear detector MC 176

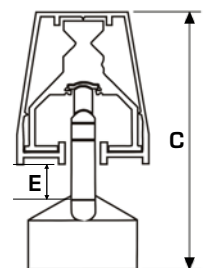
Electromechanical device with audible or visual alarm which signals wear on the collector brushes to be replaced.

### MC 476 Schleifkontakt-Verschleißtester

Elektromechanische Vorrichtung mit akustischem bzw. optischen Warnsignal, signalisiert bei Verschleiß, dass ein Austausch der Kontakte erforderlich ist.

## INSTALLATION – MAINTENANCE / MONTAGE - WARTUNG

- Arrange brackets at regular 2500 or 2000 mm intervals depending on case (see page 10 - item 5). The 1st at 500 mm from the end, the last at most 500 mm from the other end.
- Die Aufhängungen in regelmäßigen Abständen, je nach Fall 2500 oder 2000 mm anordnen (siehe S. 10, Abb. 5), die erste in 500 mm Abstand zum Schienenende, die letzte in maximal 500 mm zum gegenüberliegenden Ende.
- The brackets must be correctly aligned, both vertically and horizontally.
- Unbedingt die korrekte vertikale und horizontale Ausrichtung der Halter sicherstellen.
- Determine the position of the power supply cable and begin to install close to this point with elements equipped with MCA 500 or MCA 800 connection terminal blocks.
- Einspeisestelle festlegen. Die Montage von dort aus beginnen. Schienen mit MCA 500 oder MCA 800 Einspeisekästen anbringen.
- Clip the rails from below into the MC 106 clamps engaged beforehand in the bracket openings, fitted loosely with a space of 1 mm between the end clamps and the 2 square pins.
- Die Schienen von unten nach oben in die MC 106 Aufhängung einrasten lassen, welche zuvor in die Öffnungen der Rohrträger eingeführt wurden. Dabei ist zwischen den beiden äußeren Halter und den beiden Vierkantmutter ein Spiel von 1 mm zu belassen.
- Clip in another set of rails and complete the mechanical connection with the previous ones using the splice plate MC 103. Tighten the four screws to a torque of 20 Nm (conductors may be butted together or may have a gap of up to 3 mm).
- Einen weiteren Schienensatz anbringen und mittels der MC 103 Verbindungsklemme die mechanische Verbindung zu den zuvor montierten Schienen herstellen. Die vier Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 20 Nm sichern (die Leiter dürfen aneinander liegen oder einen Abstand von max. 3 mm aufweisen).
- Fit a sleeve MC 104 in place by clicking downwards, whilst parting its side walls.
- Seitenwände der MC 104 Isolierabdeckung leicht auseinanderdrücken und das Profil von oben nach unten auf den Schienenstoß aufstecken.
- Repeat the operation with the next set of rails.
- Die restlichen Schienen nach der gleichen Vorgehensweise anbringen.
- Maintenance simply involves periodic inspection of wear on the collector brushes: replace them when dimension C reaches 63 mm or when the gap E reaches 5 mm.
- Die Wartung beschränkt sich auf die regelmäßige Kontrolle der Schleifkontakte. Diese müssen ersetzt werden, sobald C = 63 mm oder der Abstand E = 5 mm ist.
- Refer to page 12 fig. 5 for removal of the collector brushes and fig. 4 page 14 for the detector.
- Der Ausbau der Schleifkontakte ist auf Seite 12, Abb. 5 erläutert, für Informationen zum Verschleißtester siehe S. 14, Abb. 4.
- Also check the ease of movement of the pantograph joints: raising – lowering – rotation, and that of the electric cables connected to the collector brushes.
- Darüber hinaus ist die Gängigkeit der Gelenkverbindungen des Stromabnehmers (Auf- und Abwärtsbewegung, Drehung) und die Biegsamkeit der Kabel der Schleifkontakte zu überprüfen.



# REPLACEMENT PARTS / ERSATZTEILE

MC 500 and MC 800 *MC 500 und MC 800*

 <p>48 mm</p>	<p><b>MC 110</b> Phase collector brush <i>Phasen-Schleifkontakt</i></p>		<p><b>MC 198</b> Pantograph arm <i>Stromabnehmer-Arm</i></p>
	<p><b>MC 110.PE</b> Earth collector brush <i>Schutzleiter-Schleifkontakt</i></p>		<p><b>MC 427</b> Pantograph spring <i>Stromabnehmer-Feder</i></p>

## EXAMPLES OF INSTALLATIONS / ANWENDUNGEN



Other Products by  
Andere Produkte von

# VILMA

Multi-conductors

Mehrfachleiter



"FE" electrical sheath:

- Very compact dimensions: 4 or 5 conductors
- Up to 30 A

Flache Stromschiene „FE“

- Platzsparend: 4 oder 5 Leiter
- Bis zu 30 A

Multi-conductors

Mehrfachleiter



"CA" electrical sheath with mobile power points from 40 A to 200 A.

Sicherheitsschleifleitung „CA“ mit mobilen Stromabnehmern  
40 A bis 200 A

Multi-conductors

Mehrfachleiter



"CP" multi-conductor supply trunking

1 to 5 conductors from 40 A to 140 A with collector trolley or fixed power points.

Mehrfachleiter-Sicherheitsschleifleitung „CP“ mit mobilen Stromabnehmern

1 bis 5 Leiter von 40 A bis 140 A mit Stromabnehmerwagen oder Streckenabnehmer

Multi-conductors

Mehrfachleiter



"VA" electrical trunking with mobile power points:

- Small overall dimensions
- Up to 40 A

Sicherheitsschleifleitung „VA“ mit mobilen Stromabnehmern  
bis 40 A

Multi-conductors

Mehrfachleiter



"VE" insulated electric track

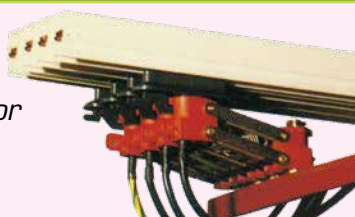
4 conductors from 40 A to 80 A  
with pantograph collectors or moving trolleys

Flache Stromschiene „VE“

4 Leiter von 40 A bis 80 A, mit Pantograph-Stromabnehmer oder Stromabnehmerwagen

Mono-conductor

Einzelleiter



"MONOFIL" insulated electric rails:

- Small overall dimensions: 19 x 11
- Modular composition
- Small radii of curvature

Isolierte Stromschiene „MONOFIL“

- Platzsparend: 19 x 11
- Modulare Bauweise
- Kleiner Radius



Cable-carrying mono-rail:

- Power supply by means of flat cable on overhead cranes, hoists, etc

Schleppleitungssystem:

- Stromzufuhr mit Flachkabel für Krane, Hängebahnen usw.



32 A electrical cabling systems with branches using fixed lockable connectors

- 32 A current
- Degree of insulation IP 23 or IP 43.

Leitungskanal mit festem verriegelbarem Stecker:

- Stromaufnahme 32 A
- Schutzart IP23 oder IP43