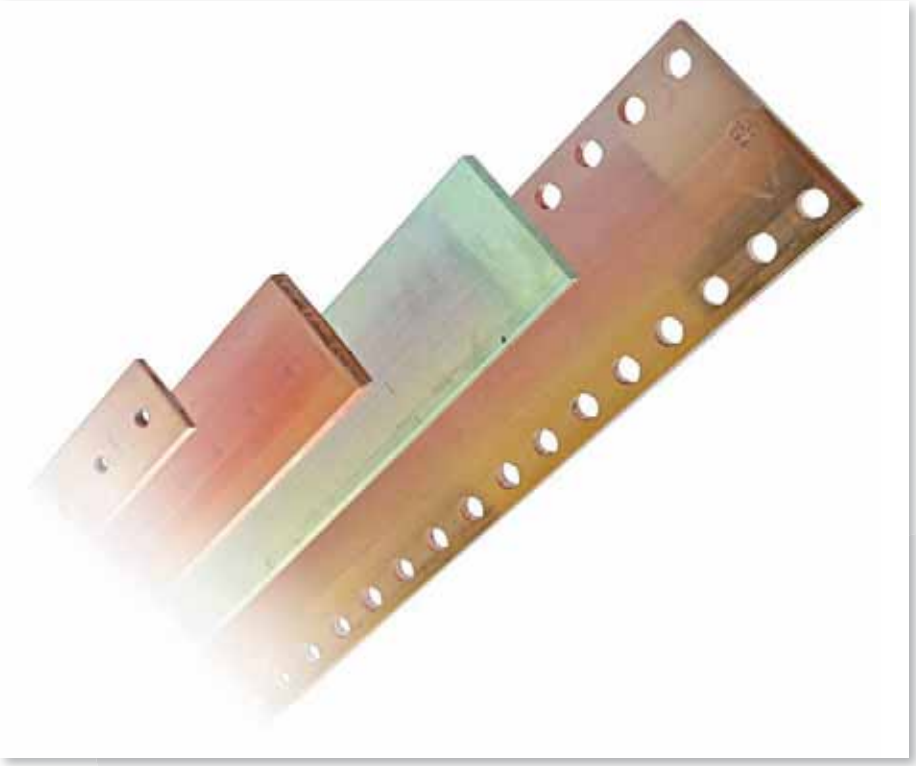
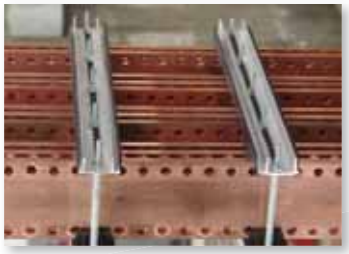




In elektrischen Schaltanlagen werden häufig zwei Materialien als Stromleiter eingesetzt: Kupfer und Aluminium. Hauptsächlich verwendet man gezogene Schienen der oben angegebenen Metalle, da die Leistungsverteilung im Inneren einer elektrischen Schalttafel definiert werden muss.
In der Konfiguration eines Verteilersystems mit Schienen müssen einige elektrische und mechanische Parameter in Betracht gezogen werden, wie zum Beispiel:

**Elektrische Parameter:** Der Wert der Nennstromstärke, in Bezug auf den Querschnitt des Leiters, ihrer Anzahl und dem darausfolgenden Spannungsabfall.

**Mechanische Parameter:** Die Abmessungen der Schienen, ihre Anzahl in Bezug auf die Größe der Schalttafel und ihre mechanische Widerstandsfähigkeit..

Weitere Faktoren, die den Stromdurchfluss durch den gewählten Stromleiter begrenzen können, sind die Betriebstemperatur des Stromleiters bzw. seine Fähigkeit Hitze abzuleiten.
In der Elektrizität existiert außerdem eine Erscheinung, der "Skin Effect" genannt wird, welche die Strombündelung auf der Oberfläche der Stromleiter beschreibt. Der beste Form eines Stromleiters ist daher flach, also eine Schiene, bei der das Verhältnis zwischen Schienenbreite und Dicke so groß wie möglich sein soll.
Zum Beispiel, bei einem gleichen Querschnitt und gleicher Betriebstemperatur, transportiert eine Schiene der Dimension 100 x 5 mm 1.431 Ampere, während derselbe Querschnitt, aber eine Schiene der Dimension 50 x 10 mm nur 1.129 Amp transportiert (Siehe Strombelastbarkeit Tabelle Seite 22. Schienen aus massivem Kupfer, Temperaturänderung ΔT 50°C).

## VORTEILE

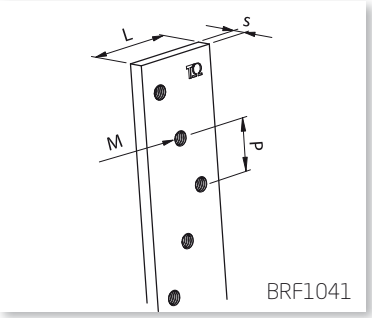
**Gelochte Kupferschienen und Kupferschienen mit Gewinde**
Gebrauchsfertig
Kein Einsatz von Werkzeugen für die Bohrung
Zeitersparnis bei der Verkabelung

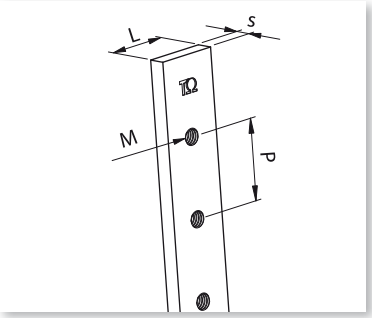
**Massive Aluminiumschienen**
Im selben Bereich der Kupferschiene, bemerkenswerte Gewichtsersparnis, bis zu 70%, allerdings bei einer Reduzierung des Stromdurchflusses im Bereich von 30%.
Deutlicher wirtschaftlicher Vorteil aufgrund der Kosten des Rohstoffes und großer Unterschied beim Gewicht/Volumen Verhältnis.

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

**Kupferschienene**
Elektrolytkupfer Cu-ETP 99,90%
Abgerundete Kanten
Zugfestigkeit: 250 N/mm²
Elektrischer Widerstand: 0,0172 Ω mm²/m
Dichte: 8,9 Kg/dm³

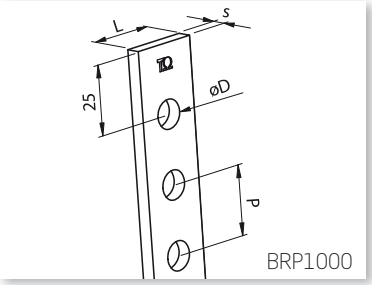
**Aluminiumschienen**
Aluminium Typ EN-AW 1350 A
Abgerundete Kanten
Zugfestigkeit: 80 N/mm²
Elektrischer Widerstand: 0,0286 Ω mm²/m
Dichte: 2,7 Kg/dm³

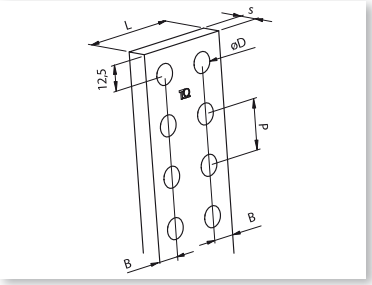



## KUPFERSCHIENEN MIT GEWINDE - Dicke 2 - 3 - 4 - 5 - 10 mm - Länge 1000 und 2000 mm

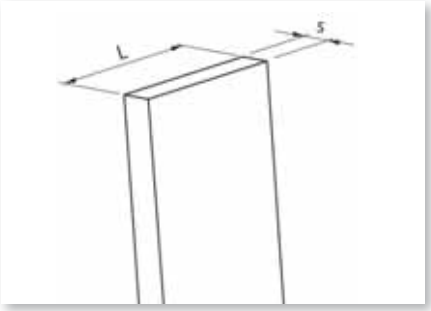
| Code | Bezug | | Gewicht (Kg) | L (mm) | s (mm) | P (mm) | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BRF0990** | BRF 12X2X1000 | 10 | 0,22 | 12 | 2 | 18 | M5 |
| **BRF0995** | BRF 12X3X1000 | 10 | 0,32 | 12 | 3 | 18 | M5 |
| **BRF1000** | BRF 12X4X1000 | 10 | 0,42 | 12 | 4 | 18 | M5 |
| **BRF1005** | BRF 12X5X1000 | 10 | 0,49 | 12 | 5 | 18 | M5 |
| **BRF1010** | BRF 15X5X1000 | 4 | 0,64 | 15 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1015** | BRF 20X5X1000 | 4 | 0,84 | 20 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1016** | BRF 25X4X1000 | 4 | 0,80 | 25 | 4 | 25 | M6 |
| **BRF1017** | BRF 25X5X1000 | 4 | 1,12 | 25 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1020** | BRF 32X5X1000 | 4 | 1,35 | 32 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1025** | BRF 12X4X2000 | 10 | 0,84 | 12 | 4 | 18 | M5 |
| **BRF1030** | BRF 15X5X2000 | 4 | 1,18 | 15 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1031** | BRF 15X5X2000 PC | 4 | 1,16 | 15 | 5 | 18 | M6 |
| **BRF1035** | BRF 20X5X2000 | 4 | 1,66 | 20 | 5 | 25 | M6 |
| NEW **BRF1036** | BRF 20X5X2000 PC | 4 | 1,60 | 20 | 5 | 20 | M6 |
| **BRF1040** | BRF 30X5X2000 | 4 | 2,49 | 30 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1042** | BRF 32X5X2000 | 4 | 2,85 | 32 | 5 | 25 | M6 |
| **BRF1041** | BRF 32X5X2000-W | 4 | 2,65 | 32 | 5 | 17,5 | M6 |
| **BRF1045** | BRF 30X10X1000 | 4 | 2,49 | 30 | 10 | 25 | M8 |




## GELOCHTE KUPFERSCHIENEN - Dicke 5 - 10 mm - Länge 1750 mm

| Code | Bezug | | Gewicht (Kg) | L (mm) | s (mm) | P (mm) | D Ø (mm) | B (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BRP1000** | BRP 25X5 | 2 | 1,39 | 25 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1005** | BRP 50X5 | 2 | 3,39 | 50 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1010** | BRP 63X5 | 2 | 4,39 | 63 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1015** | BRP 80X5 | 2 | 5,69 | 80 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1020** | BRP 100X5 | 2 | 7,24 | 100 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1025** | BRP 125X5 | 2 | 9,19 | 125 | 5 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1030** | BRP 50X10 | 2 | 6,70 | 50 | 10 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1035** | BRP 60X10 | 2 | 8,79 | 60 | 10 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1040** | BRP 80X10 | 2 | 11,30 | 80 | 10 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1045** | BRP 100X10 | 2 | 14,40 | 100 | 10 | 25 | 10,5 | 12,5 |
| **BRP1050** | BRP 120X10 | 2 | 18,30 | 120 | 10 | 25 | 10,5 | 12,5 |




## MASSIVE KUPFERSCHIENEN - Dicke 5 - 10 mm - Länge 1750 und 4200 mm

| | Code | Bezug | | Code | Bezug | | Gewicht (Kg/m) | L (mm) | s (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Länge 1750 mm** | | | *** Länge 4200 mm** | | | | | |
| NEW | **PRP2990** | PRP 12x4x1750 | 2 | **PRP0990** | PRP 12X4 | 5 | 0,43 | 12 | 4 |
| NEW | **PRP2000** | PRP 20x5x1750 | 2 | **PRP1000** | PRP 20x5 | 5 | 0,89 | 20 | 5 |
| NEW | **PRP2005** | PRP 25x5x1750 | 2 | **PRP1005** | PRP 25x5 | 5 | 1,11 | 25 | 5 |
| NEW | **PRP2010** | PRP 30x5x1750 | 2 | **PRP1010** | PRP 30x5 | 5 | 1,33 | 30 | 5 |
| NEW | **PRP2015** | PRP 40x5x1750 | 2 | **PRP1015** | PRP 40x5 | 5 | 1,78 | 40 | 5 |
| NEW | **PRP2020** | PRP 50x5x1750 | 2 | **PRP1020** | PRP 50x5 | 5 | 2,23 | 50 | 5 |
| NEW | **PRP2025** | PRP 60x5x1750 | 2 | **PRP1025** | PRP 60x5 | 5 | 2,67 | 60 | 5 |
| NEW | **PRP2030** | PRP 80x5x1750 | 2 | **PRP1030** | PRP 80x5 | 5 | 3,56 | 80 | 5 |
| NEW | **PRP2035** | PRP 100x5x1750 | 2 | **PRP1035** | PRP 100x5 | 5 | 4,45 | 100 | 5 |
| NEW | **PRP2040** | PRP 125x5x1750 | 2 | **PRP1040** | PRP 125x5 | 5 | 5,56 | 125 | 5 |
| NEW | **PRP2045** | PRP 30x10x1750 | 2 | **PRP1045** | PRP 30x10 | 5 | 2,67 | 30 | 10 |
| NEW | **PRP2050** | PRP 40x10x1750 | 2 | **PRP1050** | PRP 40x10 | 5 | 3,56 | 40 | 10 |
| NEW | **PRP2055** | PRP 50x10x1750 | 2 | **PRP1055** | PRP 50x10 | 5 | 4,45 | 50 | 10 |
| NEW | **PRP2060** | PRP 60x10x1750 | 2 | **PRP1060** | PRP 60x10 | 5 | 5,34 | 60 | 10 |
| NEW | **PRP2065** | PRP 80x10x1750 | 2 | **PRP1065** | PRP 80x10 | 5 | 7,12 | 80 | 10 |
| NEW | **PRP2070** | PRP 100x10x1750 | 2 | **PRP1070** | PRP 100x10 | 5 | 8,90 | 100 | 10 |
| NEW | **PRP2075** | PRP 120x10x1750 | 2 | **PRP1075** | PRP 120x10 | 5 | 10,70 | 120 | 10 |
| | | | | **PRP1080** | PRP 160x10 | 5 | 14,25 | 160 | 10 |
| | | | | **PRP1085** | PRP 200x10 | 5 | 17,80 | 200 | 10 |

* Verfügbar auf Anfrage. Toleranz ±100 mm

## MASSIVE ALUMINIUMSCHIENEN - Dicke 10 mm - Länge 4000 mm

| | Code | Bezug | | Code | Bezug | | Gewicht (Kg/m) | L (mm) | s (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Länge 2000 mm** | | | *** Länge 4000 mm** | | | | | |
| NEW | **BAP2000** | BAP 20x10x2000 | 2 | **BAP4000** | BAP 20x10x4000 | 1 | 0,54 | 20 | 10 |
| NEW | **BAP2005** | BAP 30x10x2000 | 2 | **BAP4005** | BAP 30x10x4000 | 1 | 0,81 | 30 | 10 |
| NEW | **BAP2010** | BAP 40x10x2000 | 2 | **BAP4010** | BAP 40x10x4000 | 1 | 1,08 | 40 | 10 |
| NEW | **BAP2015** | BAP 50x10x2000 | 2 | **BAP4015** | BAP 50x10x4000 | 1 | 1,35 | 50 | 10 |
| NEW | **BAP2020** | BAP 60x10x2000 | 2 | **BAP4020** | BAP 60x10x4000 | 1 | 1,62 | 60 | 10 |
| NEW | **BAP2025** | BAP 80x10x2000 | 2 | **BAP4025** | BAP 80x10x4000 | 1 | 2,16 | 80 | 10 |
| NEW | **BAP2030** | BAP 100x10x2000 | 2 | **BAP4030** | BAP 100x10x4000 | 1 | 2,70 | 100 | 10 |
| NEW | **BAP2035** | BAP 120x10x2000 | 2 | **BAP4035** | BAP 120x10x4000 | 1 | 3,24 | 120 | 10 |

* Verfügbar auf Anfrage.

Tabelle Strombelastbarkeit von Kupferschienen bei Temperaturänderung ΔT gemäß der DIN 43671
Bezugstemperatur Ta = 35°C

## KUPFERSCHIENEN MIT GEWINDE

| Dimensionen | Querschnitt (mm²) | ΔT 30°C | ΔT 50°C |
|---|---|---|---|
| 12 x 2 | 24 | 108 | 143 |
| 12 x 3 | 36 | 120 | 160 |
| 12 x 4 | 48 | 160 | 212 |
| 12 x 5 | 60 | 183 | 241 |
| 15 x 5 | 75 | 218 | 289 |
| 20 x 5 | 100 | 274 | 363 |
| 25 x 4 | 100 | 288 | 380 |
| 25 x 5 | 125 | 327 | 433 |
| 30 x 5 | 150 | 379 | 502 |
| 32 x 5 | 160 | 400 | 530 |
| 30 x 10 | 300 | 573 | 756 |

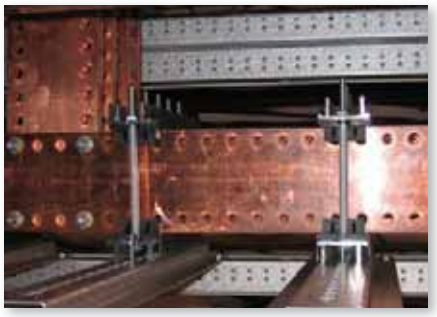


Tabelle Strombelastbarkeit von Kupferschienen bei Temperaturänderung ΔT gemäß der DIN 43671
Bezugstemperatur Ta = 35°C

## GELOCHTE KUPFERSCHIENEN

| Dimensionen | Querschnitt (mm²) | Anzahl der Schienen parallel | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ΔT 30°C | | | | ΔT 50°C | | | |
| | | | | | | | | | |
| 25X5 | 125 | 327 | 586 | 795 | 890 | 433 | 776 | 1053 | 1179 |
| 50X5 | 250 | 583 | 994 | 1260 | 1411 | 772 | 1317 | 1669 | 1870 |
| 63X5 | 315 | 718 | 1197 | 1494 | 1673 | 951 | 1586 | 1980 | 2217 |
| 80X5 | 400 | 885 | 1450 | 1750 | 1960 | 1173 | 1921 | 2319 | 2597 |
| 100X5 | 500 | 1080 | 1730 | 2050 | 2296 | 1431 | 2292 | 2716 | 3042 |
| 125X5 | 625 | 1300 | 2022 | 2380 | 2666 | 1722 | 2679 | 3153 | 3532 |
| 50X10 | 500 | 792 | 1404 | 1897 | | 1050 | 1861 | 2514 | |
| 60X10 | 600 | 916 | 1600 | 2139 | | 1214 | 2119 | 2834 | |
| 80X10 | 800 | 1153 | 1962 | 2595 | | 1528 | 2600 | 3438 | |
| 100X10 | 1000 | 1386 | 2306 | 3032 | | 1836 | 3056 | 4017 | |
| 120X10 | 1200 | 1618 | 2660 | 3478 | | 2144 | 3524 | 4609 | |

Tabelle Strombelastbarkeit von Kupferschienen bei Temperaturänderung ΔT gemäß der DIN 43671
Bezugstemperatur Ta = 35°C

## MASSIVE KUPFERSCHIENEN

| Dimensionen | Querschnitt (mm²) | Anzahl der Schienen parallel | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ΔT 30°C | | | | ΔT 50°C | | | |
| 12 x 4 | 48 | 160 | | | | 212 | | | |
| 12 x 5 | 60 | 183 | 334 | 460 | 514 | 241 | 440 | 607 | 679 |
| 15 x 5 | 75 | 218 | 405 | 567 | 635 | 289 | 537 | 751 | 841 |
| 20 x 5 | 100 | 274 | 500 | 690 | 772 | 363 | 663 | 914 | 1023 |
| 25 x 5 | 125 | 327 | 586 | 795 | 890 | 433 | 776 | 1053 | 1179 |
| 30 x 5 | 150 | 379 | 672 | 896 | 1003 | 502 | 890 | 1187 | 1329 |
| 32 x 5 | 160 | 400 | 695 | 931 | 1043 | 530 | 920 | 1234 | 1382 |
| 40 x 5 | 200 | 482 | 836 | 1090 | 1220 | 639 | 1108 | 1444 | 1617 |
| 50 x 5 | 250 | 583 | 994 | 1260 | 1411 | 772 | 1317 | 1670 | 1870 |
| 60 x 5 | 300 | 688 | 1150 | 1440 | 1613 | 912 | 1524 | 1908 | 2137 |
| 63 x 5 | 315 | 718 | 1197 | 1494 | 1673 | 951 | 1586 | 1980 | 2217 |
| 80 x 5 | 400 | 885 | 1450 | 1750 | 1960 | 1173 | 1921 | 2319 | 2597 |
| 100 x 5 | 500 | 1080 | 1730 | 2050 | 2296 | 1431 | 2292 | 2716 | 3042 |
| 125 x 5 | 625 | 1300 | 2022 | 2381 | 2666 | 1723 | 2679 | 3155 | 3532 |
| 20 x 10 | 200 | 427 | 734 | 959 | | 564 | 970 | 1269 | |
| 30 x 10 | 300 | 573 | 986 | 1289 | | 756 | 1300 | 1701 | |
| 40 x 10 | 400 | 715 | 1230 | 1609 | | 944 | 1624 | 2124 | |
| 50 x 10 | 500 | 852 | 1510 | 2040 | | 1129 | 2001 | 2703 | |
| 60 x 10 | 600 | 985 | 1720 | 2300 | | 1305 | 2279 | 3048 | |
| 80 x 10 | 800 | 1240 | 2110 | 2790 | | 1643 | 2796 | 3697 | |
| 100 x 10 | 1000 | 1490 | 2480 | 3260 | | 1974 | 3286 | 4320 | |
| 120 x 10 | 1200 | 1740 | 2860 | 3740 | | 2306 | 3790 | 4956 | |
| 160 x 10 | 1600 | 2220 | 3590 | 4680 | | 2942 | 4757 | 6201 | |
| 200 x 10 | 2000 | 2690 | 4310 | 5610 | | 3564 | 5711 | 7433 | |

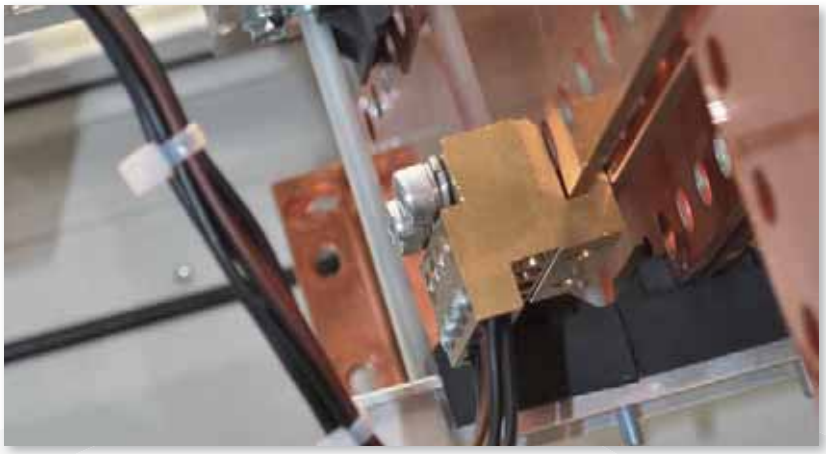
Tabelle Strombelastbarkeit von Kupferschienen bei Temperaturänderung ΔT gemäß der DIN 43670
Bezugstemperatur Ta = 35°C

## MASSIVE ALUMINIUMSCHIENEN

| Dimensionen | Querschnitt (mm²) | Anzahl der Schienen parallel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ΔT 30°C | | | ΔT 50°C | | |
| 20 x 10 | 200 | 331 | 643 | 942 | 434 | 842 | 1234 |
| 30 x 10 | 300 | 445 | 832 | 1200 | 583 | 1090 | 1572 |
| 40 x 10 | 400 | 557 | 1030 | 1460 | 730 | 1349 | 1913 |
| 50 x 10 | 500 | 667 | 1210 | 1710 | 874 | 1585 | 2240 |
| 60 x 10 | 600 | 774 | 1390 | 1940 | 1006 | 1807 | 2522 |
| 80 x 10 | 800 | 983 | 1720 | 2380 | 1278 | 2236 | 3094 |
| 100 x 10 | 1000 | 1190 | 2050 | 2790 | 1547 | 2665 | 3627 |
| 120 x 10 | 1200 | 1390 | 2360 | 3200 | 1807 | 3068 | 4160 |

**Beispiel zur Wahl der Schiene:** Für In = 800 A, für Tmax = 85 °C, mit 1 Schiene pro Phase. Siehe Tabellen mit ΔT = Tmax – Ta =(85-35) = 50 °C mit In ≥ 800 A:

- **Gelochter Kupferschiene:** 63x5 (In = 951 A)
- **Massiver Kupferschiene:** 63 x 5 (In = 951 A), 40x10 (In = 944 A)
- **Massiver Aluminiumschiene:** 50x10 (In = 874 A)



# BOC - Verteiler mit Direktverbindung auf Kupferschiene

Verteilerblock aus Messing für Kupferschienen mit 5 und 10 mm Dicke. Besteht aus:
- Stromteilereinheit mit 8 Ausgängen Kabelbereich von 2,5 bis 25 mm² (Direktverbindung auf gelochte Schienen - 25 mm) aus Messing mit Innensechskant- Schrauben
- Verbindungseinheit ohne Bohrung für Schienen aus massivem Kupfer

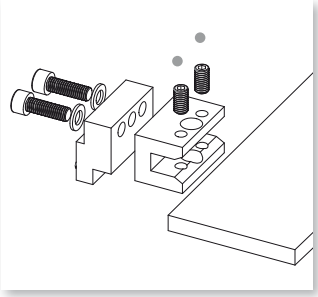
## VORTEILE

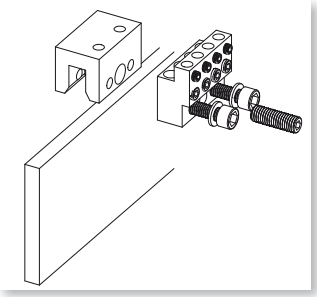
Einfaches und schnelles Anklemmen von Kabeln bis 16 / 25 mm². Anwendbar bis 400 A. Der Verteilerblock kann auch als Verbindungseinheit für 5 oder 10mm dicke Schienen verwendet werde. Zwei oder drei gelochte Schienen zu verbinden wird einfach durch die Verwendung der Verbindungseinheit.

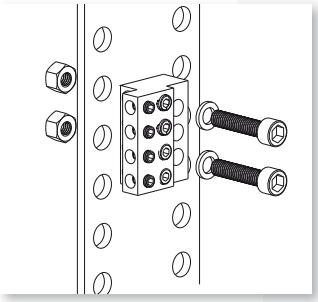
**Verwendung bei massiver Schiene:**
- Beide Teile verwenden
- zwei Montagemöglichkeiten

● Schrauben M8 nicht im Lieferumfang enthalten

**Verwendung bei gelochter Schiene:**
- Den Verteiler nur auf einzelnen Schienen pro Phase verwenden.
- Beide Einheiten zum Verteilen auf mehreren Schienen pro Phase.

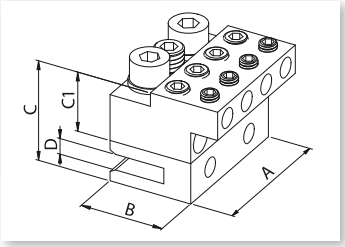




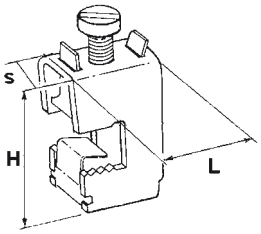


| Code | Bezug | | Gewicht (kg) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | C1 (mm) | D (mm) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BOC1000** | BOC RIP 8 * | 12 | 0,22 | 50 | 30 | - | 22 | - | |
| **BOC1005** | BOC KIT 8 - 5 ** | 12 | 0,39 | 50 | 30 | 37 | 22 | 5 | 10 |
| **BOC1010** | BOC KIT 8 - 10 *** | 12 | 0,51 | 50 | 30 | 52 | 22 | 10 | 10 |

** Verteilereinheit 8 Ausgänge*
*** Verteilereinheit 8 Ausgänge +Verbindungseinheit auf Schienen Dicke 5 mm*
**** Verteilereinheit 8 Ausgänge +Verbindungseinheit auf Schienen Dicke 10 mm*




| Code | IN/OUT | Blanken Kabelquerschnitt (mm²) | Kabelquerschnitt mit Kabelschuh (mm²) | Nr | Ø (mm) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **BOC1000 BOC1005 BOC1010** | ⟵ OUT | 2,5 ÷ 25 | 2,5 ÷ 16 | 4 | 7 | 3 |
| | ⟵ OUT | 4 ÷ 35 | 4 ÷ 25 | 4 | 9 | 3,5 |




## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

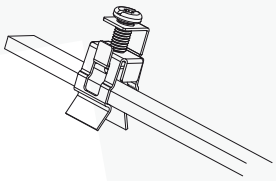
Passivierter Stahl, verzinkt
Verbindungen auf Kupferschienen Dicke 5 und 10 mm
Verwendbare Kabelquerschnitte: von 1,5 bis 185 mm²
Schraubendreher - Kopf pro Bereich 16 und 35 mm²
Gemäß EN 60998-1

**VORTEILE**

Einfach und schnell zu montieren
Sie ermöglichen auch Anderungen oder Anbindungen an bereits montierten
Das Kabel wird mit einer Metallplatte auf die Schiene gepresst.

## KABELKLEMMEN

| Code | Bezug | | H (mm) | L (mm) | S (mm) | Kabelquerschnitt (mm²) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Klemmen für Schienen Dicke 5 mm | | | | | | | |
| **MCR1000** | MCR 5x16 | 10 | 26 | 22 | 12 | 1,5 ÷ 16 | 3 |
| **MCR1005** | MCR 5x35 | 10 | 31 | 29 | 16 | 16 ÷ 35 | 8 |
| **MCR1010** | MCR 5x70 | 10 | 39 | 31 | 21 | 35 ÷ 70 | 16 |
| **MCR1015** | MCR 5x120 | 10 | 44 | 34 | 24 | 70 ÷ 120 | 24 |
| NEW **MCR1017** | MCR 5x185 | 10 | 50 | 40 | 28 | 120 ÷ 185 | 24 |
| Klemmen für Schienen Dicke 10 mm | | | | | | | |
| **MCR1020** | MCR 10x16 | 10 | 31 | 22 | 12 | 1,5 ÷ 16 | 3 |
| **MCR1025** | MCR 10x35 | 10 | 37 | 29 | 16 | 16 ÷ 35 | 8 |
| **MCR1030** | MCR 10x70 | 10 | 43 | 31 | 21 | 35 ÷ 70 | 16 |
| **MCR1035** | MCR 10x120 | 10 | 48 | 34 | 24 | 70 ÷ 120 | 24 |
| NEW **MCR1037** | MCR 10x185 | 10 | 54 | 40 | 28 | 120 ÷ 185 | 24 |



## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Passivierter Stahl, verzinkt
für Schienen 12x4 mm
Schraubendreher - Kopf pro Bereich von 1,5 bis 16 mm²

**VORTEILE**

Einfach und schnell zu montieren
Das Kabel wird mit einer Metallplatte auf die Schiene gepresst.

## KABELKLEMMEN MIT CLIP

| Code | Bezug | | Querschnitt Schiene | Anzahl Kabel | Kabelquerschnitt (mm²) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MCR2000** | MCR 4x12 | 10 | 12x4 | 1 | 1,5 ÷ 16 | 3 |

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

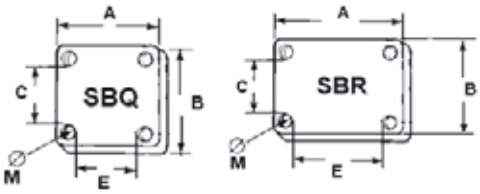
Passivierter Stahl, verzinkt
Verbindungen: 1 oder 2 Kabeln von 1,5 bis 10 mm²
Komplett mit Schrauben M5x12

**VORTEILE**

Einfach und schnell zu montieren
Selbsthemmung
Indirektes Anziehen verhindert das der Draht bricht

## SPINNENFÖRMIGE VERBINDUNG FÜR SCHIENEN MIT GEWINDE

| Code | Bezug | | Querschnitt Schiene | Anzahl Kabel | Kabelquerschnitt (mm²) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MCR1100** | MCR 4xM5 | 100 | 12x4 - 12x5 | 1 ÷ 2 | 1,5 ÷ 10 | 3 |




## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

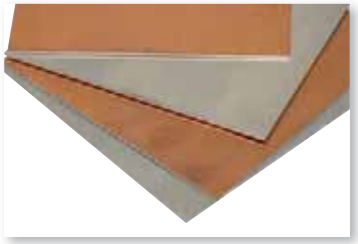
Passivierter Stahl, verzinkt
Max. Klemmdicke 20 mm
(mit mitgelieferten Schrauben)
Platten Dicke 5 mm

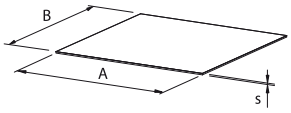
**VORTEILE**

Ermöglichen die direkte Verbindung ohne Bohrung und ohne Verschraubung zwischen Schienensystemen aus Kupfer und flexiblen Schienen.
Einfach und schnell zu montieren. Sie ermöglichen auch Änderungen oder Anbindungen an bereits montierten Systemen.

## KLEMMVERBINDUNG FÜR MASSIVE UND FLEXIBLE SCHIENEN

| Code | Bezug | | E (mm) | C (mm) | A (mm) | B (mm) | Ø - M (mm) | (Nm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBR1000** | SBR 50x24 | 4 | 52 | 26 | 77 | 51 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBR1005** | SBR 50x32 | 4 | 52 | 34 | 77 | 59 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBR1010** | SBR 50x40 | 4 | 52 | 42 | 77 | 67 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBR1015** | SBR 80x24 | 4 | 82 | 26 | 107 | 51 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBR1020** | SBR 80x32 | 4 | 82 | 34 | 107 | 59 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBR1025** | SBR 80x50 | 4 | 82 | 52 | 107 | 77 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBQ1000** | SBQ 30x30 | 4 | 32 | 32 | 53 | 53 | 6,5-M6 | 10 |
| **SBQ1005** | SBQ 40x40 | 4 | 42 | 42 | 63 | 63 | 6,5-M6 | 10 |
| **SBQ1010** | SBQ 50x50 | 4 | 52 | 52 | 77 | 77 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBQ1015** | SBQ 63x63 | 4 | 65 | 65 | 90 | 90 | 8,5-M8 | 10 |
| **SBQ1020** | SBQ 80x80 | 4 | 82 | 82 | 115 | 115 | 10,5-M10 | 10 |
| **SBQ1025** | SBQ 100x100 | 4 | 102 | 102 | 135 | 135 | 10,5-M10 | 10 |






## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Elektro Cupal Tafeln bestehen aus Kupfer plattierten Aluminuimblechen
Kupfer: 30% der Masse

**VORTEILE**

Sicherer Kontakt
Mit diesem Material ist eine kontaktsichere und Korrosionsgeschütze Verbindung von Kupfer und Aluminium möglich

## BIMETALL PLATTE (Cu-Al)

| Code | Bezug | | A (mm) | B (mm) | s (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PBM1000** | PBM 100x100 | 10 | 100 | 100 | 1,0 |

## BIMETALL RINGE (Cu-Al)

| Code | Bezug | | D1 (mm) | D2 (mm) | s (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PBM2000** | RBM M6 | 100 | 15 | 6,5 | 1,0 |
| **PBM2005** | RBM M8 | 100 | 18 | 8,5 | 1,0 |
| **PBM2010** | RBM M10 | 50 | 22 | 10,5 | 1,5 |
| **PBM2015** | RBM M12 | 50 | 25 | 12,5 | 2,0 |