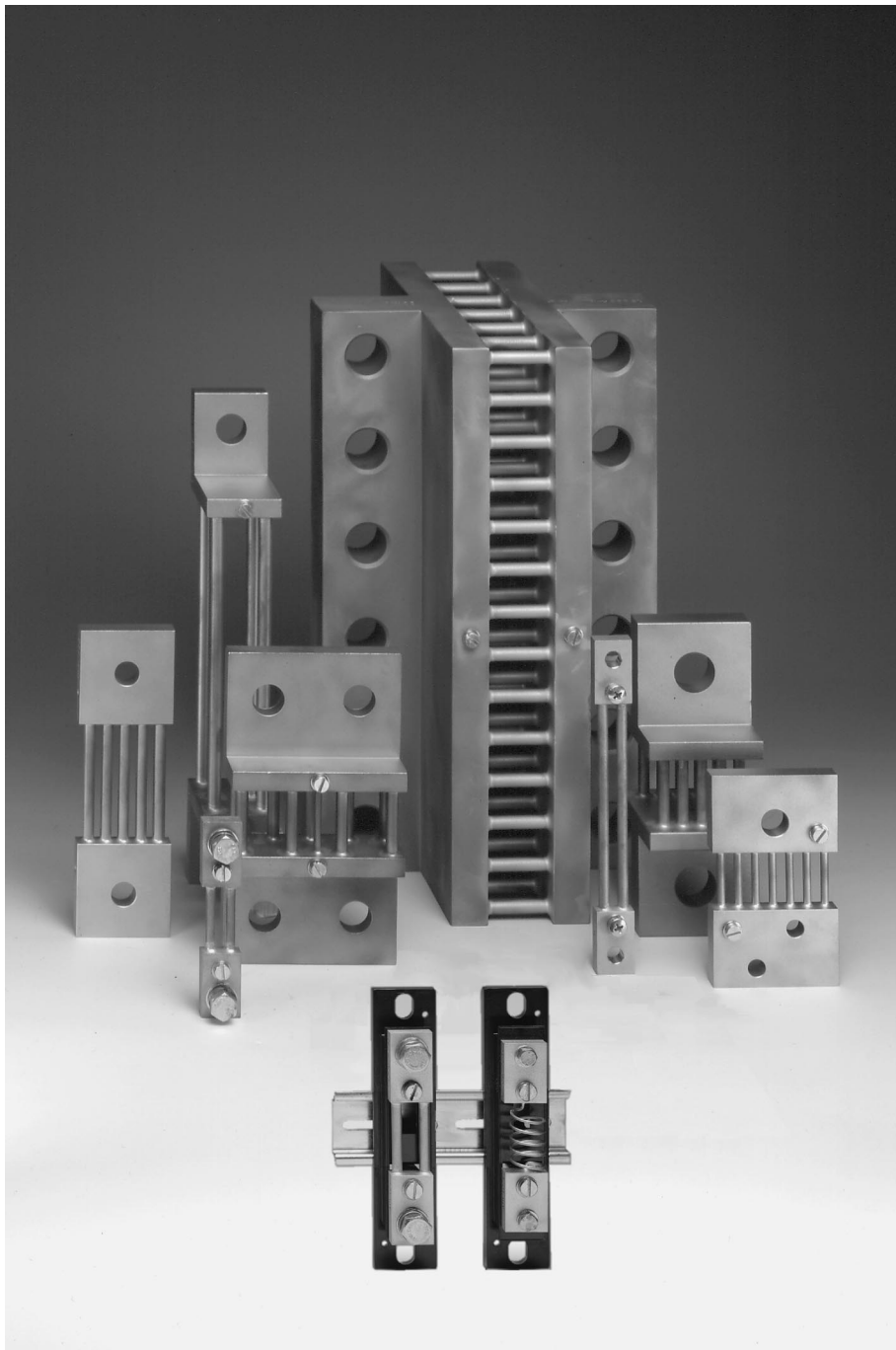


Datenblatt

800.D.100.02

Nebenwiderstände Klasse 0,5

60 mV
100 mV
150 mV
300 mV



Anwendung

Nebenwiderstände (Shunts) werden zur Messung von Gleichströmen verwendet, speziell bei hohen Stromstärken. Am Nebenwiderstand fällt eine dem Strom proportionale Spannung ab, die dann z.B. mit einem Drehspulinstrument angezeigt werden kann.

Die Nebenwiderstände werden in Klasse 0,5 nach DIN 43 703 gefertigt mit Nennströmen im Bereich von 1 A bis 15.000 A und einem Spannungsabfall von 60 mV oder 150 mV, auf Wunsch auch mit abweichendem Spannungsabfall und/oder Nennstrom.

Abhängig vom Nennstrom werden die Nebenwiderstände in drei verschiedenen Bauformen ausgeführt.

Funktionsprinzip

Der den Nebenwiderstand durchfließende Strom erzeugt einen Spannungsabfall, der mit einem parallel geschaltetem Meßgerät gemessen wird.

Nebenwiderstände werden so abgeglichen, daß beim Nennstrom eine genau definierte Spannung (z.B. 60 mV, 150 mV) abfällt.

Allg. Technische Daten

| | |
|--------------------|---|
| Bauform A | mit Isoliersockel für Normschienen- oder Wandmontage (bis 25 A / 60, 100, 150 oder 300 mV); ohne Isoliersockel (30 ... 150 A) ▶ |
| Bauform B | L-Profile |
| Bauform C | T-Profile |
| Material | |
| Widerstandsstäbe | Manganin |
| Anschlußstücke | |
| Bauform A | Messing |
| Bauform B/C | Kupfer |
| Sockelmaterial | Lexan, schwarz |
| Bauform A | selbstverlöschend nach UL 94 V-0 |
| Anschlüsse | Gewindeschrauben |
| Strom | siehe Maßbilder |
| Spannung | M5x8 |
| Befestigung | Schraubbefestigung (max M8) oder Schnappbefestigung auf Tragschiene |
| Bauform A | nach DIN EN 50 022 - 35 |
| Schutzart | IP 00 |
| Abmessungen | siehe Maßbilder |
| Gewicht | siehe Tabelle |
| Nennstrom ▶ | Gewicht ca. für Nennspannungsabfall ▶ |
| | 60 mV 100 mV¹⁾ 150 mV 300 mV¹⁾ |

| | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1 A | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 1,5 A | 0,13 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 2 A ^{1) 2)} | 0,13 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 2,5 A | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 3 A ^{1) 2)} | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 4 A | 0,13 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 5 A ^{1) 2)} | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,14 kg |
| 6 A | 0,12 kg | 0,12 kg | 0,13 kg | 0,14 kg |
| 8 A ^{1) 2)} | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,15 kg |
| 10 A | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,15 kg |
| 12 A ^{1) 2)} | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,15 kg |
| 15 A | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,13 kg | 0,15 kg |
| 20 A ^{1) 2)} | 0,13 kg | 0,14 kg | 0,14 kg | 0,16 kg |
| 25 A | 0,13 kg | 0,14 kg | 0,14 kg | 0,16 kg |
| 30 A ^{1) 2)} | 0,12 kg | 0,13 kg | 0,15 kg | 0,20 kg |
| 40 A | 0,12 kg | 0,14 kg | 0,16 kg | 0,20 kg |
| 50 A ^{1) 2)} | 0,12 kg | 0,14 kg | 0,16 kg | 0,20 kg |

▶ siehe auch Sonderausführungen

| Nennstrom ▶ | Gewicht ca. für Nennspannungsabfall ▶ | | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|---------------|----------------------------|
| | 60 mV | 100 mV¹⁾ | 150 mV | 300 mV¹⁾ |
| 60 A | 0,12 kg | 0,14 kg | 0,17 kg | 0,20 kg |
| 80 A ^{1) 2)} | 0,12 kg | 0,15 kg | 0,18 kg | 0,20 kg |
| 100 A | 0,12 kg | 0,17 kg | 0,20 kg | 0,25 kg |
| 150 A | 0,13 kg | 0,20 kg | 0,23 kg | 0,30 kg |
| 200 A ^{1) 2)} | 0,13 kg | 0,23 kg | 0,26 kg | 0,40 kg |
| 250 A | 0,61 kg | 0,65 kg | 0,68 kg | 0,80 kg |
| 300 A ^{1) 2)} | 0,61 kg | 0,68 kg | 0,72 kg | 0,90 kg |
| 400 A | 0,83 kg | 1,00 kg | 1,05 kg | 1,30 kg |
| 500 A ^{1) 2)} | 0,83 kg | 1,10 kg | 1,15 kg | 1,40 kg |
| 600 A | 0,85 kg | 1,11 kg | 1,16 kg | 1,60 kg |
| 800 A ^{1) 3)} | 0,90 kg | 1,12 kg | 1,30 kg | 1,80 kg |
| 1.000 A | 1,45 kg | 2,00 kg | 2,15 kg | 2,8 kg |
| 1.200 A ^{1) 2)} | 1,45 kg | 2,10 kg | 2,25 kg | 3,1 kg |
| 1.500 A | 1,96 kg | 2,5 kg | 3,1 kg | 3,7 kg |
| 2.000 A ^{1) 3)} | 2,3 kg | 2,8 kg | 4,0 kg | 4,4 kg |
| 2.500 A | 2,9 kg | 3,2 kg | 5,2 kg | 6,0 kg |
| 3.000 A ^{1) 3)} | 3,0 kg | 3,5 kg | 7,0 kg | 6,9 kg |
| 4.000 A | 4,25 kg | 5,8 kg | 8,3 kg | 13,1 kg |
| 5.000 A ^{1) 3)} | 4,3 kg | 7,3 kg | 10,6 kg | 13,9 kg |
| 6.000 A | 10,5 kg | 12,0 kg | 15,0 kg | 17,7 kg |
| 8.000 A ^{1) 3)} | 12,0 kg | – | 25,0 kg | – |
| 10.000 A | 21,0 kg | – | 28,0 kg | – |
| 15.000 A | 32,0 kg | – | – | – |
| 20.000 A ¹⁾ | 44,0 kg | – | – | – |

¹⁾ außerhalb der DIN-Reihe

²⁾ Maße wie nächsthöherer Nennstrom

³⁾ Maße wie nächstkleinerer Nennstrom

Überlastgrenze (nach DIN EN 60 051)

dauernd 1,2-fach

max. 5s ≤ 2.000 A 5-fach

> 2.000 ... 10.000 A 2-fach

Genauigkeit bei Nennbedingungen

Genauigkeit Klasse 0,5 ▶

Nennbedingungen

Umgebungstemperatur 23 °C ± 1K

Umgebungsverhalten

Klimaeignung Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540

Arbeits-temperaturbereich -10 ... +55 °C

temperaturbereich

Lager-temperaturbereich -25 ... +65 °C

temperaturbereich

Relative Luftfeuchte ≤ 75% im Jahresmittel, keine Betauung

Vorschriften

DIN 43 703 Nebenwiderstände

DIN EN 60 051 Direkt wirkende anzeigende elektrische Meßgeräte und ihr Zubehör

DIN EN 50 022 Tragschienen

Sonderausführungen

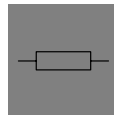
Nennspannungsabfall nach Angabe

Nennstrom nach Angabe

Genauigkeit Klasse 0,2

Isoliersockel für Nebenwiderstände 30 ... 200 A / 60 mV, für andere auf Anfrage

Nebenwiderstände auf Anfrage nach Kundenwunsch



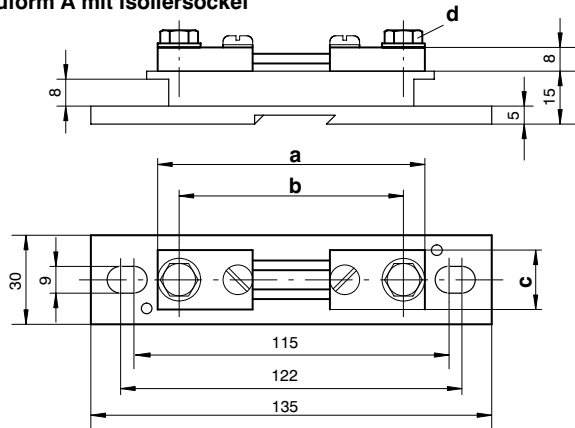
Nebenwiderstände Klasse 0,5

Zubehör

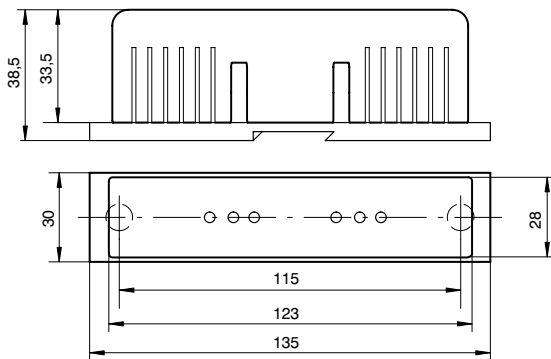
Abdeckkappe für Nebenwiderstände mit Isoliersockel
1 ... 25 A / 60 mV – 100 mV – 150 mV
30 ... 200 A / 60 mV

Maßbilder

Bauform A mit Isoliersockel

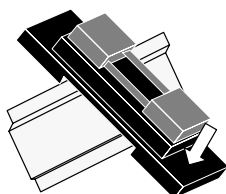


Bauform A mit Isoliersockel und Abdeckkappe

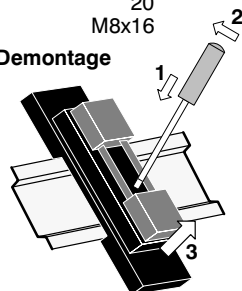


| Nennspannungsabfall 60 ... 300 mV | | 60 mV |
|-----------------------------------|------------|--------------|
| Maße (in mm) | 1 ... 25 A | 30 ... 200 A |
| a | 90 | 100 |
| b | 78 | 80 |
| c | 20 | 20 |
| d | M5x12 | M8x16 |

Montage



Demontage

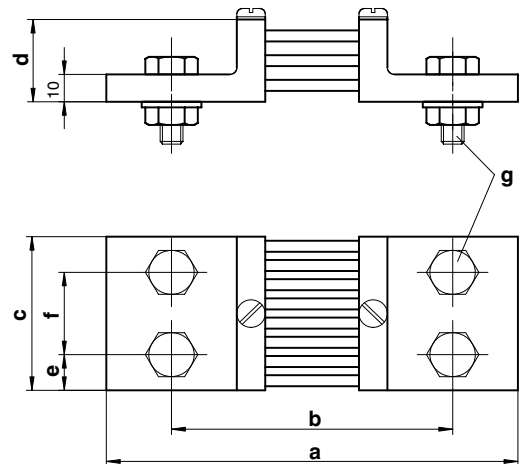


Bauform A ohne Isoliersockel

| Nennspannungsabfall 100 mV | | 150 mV | 300 mV |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Maße (in mm) | 30 ... 150 A | 30 ... 150 A | 30 ... 150 A |
| a | 145 | 225 | 384 |
| b | 125 | 205 | 364 |
| c | 25 | 25 | 25 |
| d | M8x16 | M8x16 | M8x16 |

Maßbilder

Bauform B



Nennspannungsabfall 60 mV

| Maße (in mm) | 250 A | 400 A 600 A | 1.000 A | 1.500 A | 2.500 A |
|--------------------------|--------|----------------|---------|---------|---------|
| a | 145 | 145 | 165 | 165 | 165 |
| b | 105 | 105 | 115 | 115 | 115 |
| c | 30 | 40 | 60 | 90 | 120 |
| d | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| e | 15 | 20 | 30 | 21 | 30 |
| f | – | – | – | 48 | 60 |
| g | M12x40 | M16x45 | M20x50 | M16x45 | M20x50 |
| Zahl der Stromanschlüsse | 2x 1 | 2x 1 | 2x 1 | 2x 2 | 2x 2 |

Nennspannungsabfall 100 mV

| | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| a | 190 | 190 | 210 | 210 |
| b | 150 | 150 | 160 | 160 |
| c | 30 | 40 | 60 | 120 |
| d | 30 | 30 | 30 | 30 |
| e | 15 | 20 | 30 | 30 |
| f | – | – | – | 60 |
| g | M12x40 | M16x45 | M20x50 | M20x50 |
| Zahl der Stromanschlüsse | 2x 1 | 2x 1 | 2x 1 | 2x 2 |

Nennspannungsabfall 150 mV

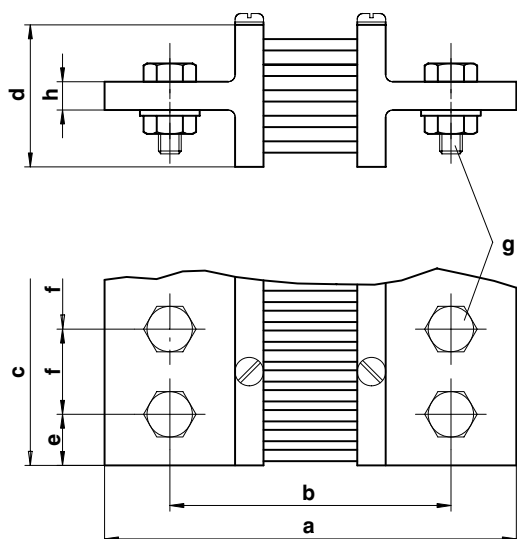
| | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| a | 270 | 270 | 290 |
| b | 230 | 230 | 240 |
| c | 30 | 40 | 70 |
| d | 50 | 50 | 60 |
| e | 15 | 20 | 35 |
| g | M12x40 | M16x45 | M20x50 |
| Zahl der Stromanschlüsse | 2x 1 | 2x 1 | 2x 1 |

Nennspannungsabfall 300 mV

| | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| a | 429 | 429 | 449 |
| b | 389 | 389 | 399 |
| c | 30 | 40 | 70 |
| d | 50 | 50 | 60 |
| e | 15 | 20 | 35 |
| g | M12x40 | M16x45 | M20x50 |
| Zahl der Stromanschlüsse | 2x 1 | 2x 1 | 2x 1 |

Maßbilder

Bauform C



Nennspannungsabfall 60 mV

| Maße (in mm) | 4.000 A | 6.000 A | 10.000 A | 15.000 A |
|--------------|---------|---------|----------|----------|
| a | 165 | 175 | 185 | 185 |
| b | 115 | 125 | 135 | 135 |
| c | 120 | 154 | 206 | 310 |
| d | 60 | 130 | 170 | 170 |
| e | 30 | 25 | 25 | 25 |
| f | 60 | 52 | 52 | 52 |
| g | M20x50 | M20x75 | M20x80 | M20x80 |
| h | 15 | 25 | 30 | 30 |

Zahl der Stromanschlüsse

2x 2 2x 3 2x 4 2x 6

Nennspannungsabfall 100 mV

| Maße (in mm) | 2.500 A | 4.000 A | 6.000 A |
|--------------|---------|---------|---------|
| a | 210 | 220 | 220 |
| b | 160 | 170 | 170 |
| c | 120 | 120 | 154 |
| d | 60 | 130 | 130 |
| e | 30 | 30 | 25 |
| f | 60 | 60 | 52 |
| g | M20x50 | M20x75 | M20x75 |
| h | 15 | 25 | 25 |

Zahl der Stromanschlüsse

2x 2 2x 2 2x 3

Nennspannungsabfall 150 mV

| Maße (in mm) | 1.500 A | 2.500 A | 4.000 A | 6.000 A | 10.000 A |
|--------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| a | 290 | 290 | 300 | 300 | 310 |
| b | 240 | 240 | 250 | 250 | 260 |
| c | 90 | 120 | 120 | 154 | 206 |
| d | 60 | 60 | 130 | 130 | 170 |
| e | 21 | 30 | 30 | 25 | 25 |
| f | 48 | 60 | 60 | 52 | 52 |
| g | M16x60 | M20x60 | M20x75 | M20x75 | M20x80 |
| h | 15 | 15 | 25 | 25 | 30 |

Zahl der Stromanschlüsse

2x 2 2x 2 2x 2 2x 3 2x 4

Nennspannungsabfall 300 mV

| Maße (in mm) | 1.500 A | 2.500 A | 4.000 A | 6.000 A |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| a | 449 | 449 | 459 | 459 |
| b | 399 | 399 | 409 | 409 |
| c | 90 | 120 | 120 | 154 |
| d | 60 | 60 | 130 | 130 |
| e | 21 | 30 | 30 | 25 |
| f | 48 | 60 | 60 | 52 |
| g | M16x60 | M20x60 | M20x75 | M20x75 |
| h | 15 | 15 | 25 | 25 |

Zahl der Stromanschlüsse

2x 2 2x 2 2x 2 2x 3

Bestellangaben

| Typ | Nebenwiderstand |
|----------------------------|---|
| Nennspannungsabfall | 60 mV |
| | 100 mV |
| | 150 mV |
| | 300 mV nach Angabe **) |
| Nennstrom | siehe Tabelle im Datenteil nach Angabe **) |
| Genauigkeit | Klasse 0,5 *) Klasse 0,2 |
| Isoliersockel | mit (bis 25 A) *) ohne (über 25 A) *) mit (über 25 A) |
| Abdeckkappe | ohne *) für Nebenwiderstände mit Isoliersockel |
| nach Wunsch **) | auf Anfrage |

*) Standard

**) Bitte genaue Daten angeben.

Bestellbeispiel

Nebenwiderstand, Nennspannungsabfall 60 mV, Nennstrom 1000 A, Klasse 0,5

– Technische Änderungen vorbehalten; Stand 09/97 –

WEIGEL – MESSGERÄTE GmbH

Postfach 720 154 • D-90241 Nürnberg • Telefon: 0911/42347-0
Erlenstraße 14 • D-90441 Nürnberg • Telefax: 0911/42347-39
Vertrieb: Telefon: 0911/42347-94
Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

