



Drahtanschlüsse: Kupfer, verzinkt
 Wire leads: Copper, tinned
 Sorties: Cuivre, étamées

Bauform Style Modèle	BR 4 x 12	BR 6 x 16	BR 6 x 23	BR 9 x 20	BR 9 x 32	BR 9 x 50	BR 12 x 52	
Widerstandswertbereich Resistance range Plage des valeurs	R 15 - 5 K 6	R 03 - 10 K	R 047 - 18 K	R 10 - 33 K	R 20 - 51 K	R 24 - 82 K	R 33 - 110 K	
Widerstandswert-Toleranzen Resistance tolerances Tolérances sur la résistance	K (± 10%), J (± 5%), G (± 2%), F (± 1%)							
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à $\vartheta_u = 40^\circ\text{C}$	3 W	4 W	5,5 W	7 W	10 W	15 W	18 W	
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à $\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$	2,5 W	3,5 W	5 W	6 W	9 W	13,5 W	16 W	
Grenzspannung U Limiting voltage Tension limite	$U = \sqrt{P_r \cdot R}$							
Zulässige Oberflächentemperatur Surface temperature limit Température limite de la surface	270°C	270°C	270°C	270°C	350°C	350°C	370°C	
Temperatur-Koeffizient Temperature coefficient Coefficient de température	+ 100 x 10 ⁻⁶ /K							
Kleinstes Rastermaß Smallest raster dimension Entr'axe minimal d'insertion	20 mm	22,5 mm	27,5 mm	27,5 mm	37,5 mm	57,5 mm	57,5 mm	
Periodische Impulsleistung $f \geq 30\text{Hz}$ Periodical impulse power Puissance d'impulsion périodique $\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$	5 W	7 W	10 W	12 W	18 W	27 W	32 W	
Impulsleistung bei Einschaltvorgängen Impulse power by switch on Puissance à la mise en service $\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$	31 W	44 W	62,5 W	75 W	112 W	170 W	200 W	
Periodische Impulsspannung $f \geq 30\text{Hz}$ Periodical impulse voltage Tension périodique d'impulsion $\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$	140 V	200 V	285 V	440 V	700 V	985 V	1225 V	
Impulsspannung bei Einschaltvorgängen Impulse voltage Tension à la mise en service	280 V	400 V	570 V	640 V	1000 V	1720 V	1740 V	
Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm								
	Dmax	4,8	6,0	6,0	10,0	10,0	10,0	12,0
	L	11,6	16,0	22,5	21,6	32,0	50,0	52,0
	d	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0

Induktionsarme Widerstände "Ni" auf Wunsch
 Non-inductive resistors "Ni" on request
 Résistances à faible induction "Ni" sur demande

Bestellbeispiel:

Order designation: 1000 Stück BR 9 x 32 - 10 K J
 Code de commande:

Daten und Eigenschaften - Dates and characteristics - Valeurs et caractéristiques

Zulässige relative Widerstandsänderung nach elektrischer Belastung:

Maximum relative change of resistance after electrical power test:
 Variation relative de valeur ohmique admissible après dissipation:

Nennwiderstandstoleranz (Tolerances/Tolérances)			F (± 1%), G (± 2%)	J (± 5%), K (± 10%)
1000 h	P_N	(40°C)	± (2% + r)	± (5% + r)
1000 h	0,7 P_N	(40°C)	± (1% + r)	
1000 h	0,2 P_N	(40°C)	± (0,2% + r)	

r = 0,0002 Ohm für $\leq R_N < 1$ Ohm
 r = 0,02 Ohm für $1 \text{ Ohm} \leq R_N < 10$ Ohm
 r = 0,05 Ohm für $10 \text{ Ohm} \leq R_N \leq 25$ Ohm
 r = 0,002 R_N Ohm für $\leq R_N > 25$ Ohm

Weitere technische Kenndaten sind durch Vereinbarung möglich.
 Other technical parameters are possible on request.
 Il est possible sur demande de communiquer d'autres paramètres.

Prüfbedingungen:

- **Kurzzeitige elektrische Überlastung:**
zyklische elektrische Überlastung des Widerstandes
 80 Zyklen mit t = 50 s und 6,25 P_N
 (0,1 t = ein; 0,9 t = aus)

- **Dauerhaftigkeit:**
Belastung des Widerstandes über 1000 h mit P_N , 0,7 P_N bzw. 0,2 P_N

- **Langzeit-Klimaüberprüfung:**
Belastung des Widerstandes bei 40°C und 93% Luftfeuchte über 56 Tage mit P_N

- **Temperaturwechselprüfung:**
5-fache zyklische Belastung des Drahtwiderstandes
 obere Temperatur 155°C 30 min.
 untere Temperatur -55°C 30 min.

- **Mechanische Festigkeit der Anschlüsse:**
Zugkraft:
 4 x 12 - 5 N 9 x 20 - 20 N
 6 x 16 - 10 N 9 x 32 - 20 N
 6 x 23 - 10 N 9 x 50 - 20 N
 12 x 52 - 20 N

Biegefestigkeit: 2 Biegungen zu 90°
Verdrehfestigkeit: 2 Verdrehungen um 180°

Test methods applied:

- Short term increase of electrical power:
 cyclical electrical increase of resistor
 80 cycles to t = 50 s with 6,25 P_N
 (0,1 t = on; 0,9 t = off)

- Long term test:
 Dissipation of the resistor for a time of
 1000 h with P_N , 0,7 P_N res. 0,2 P_N

- Long term environmental test:
 Dissipation of the resistor at 40°C and
 93% relative humidity over 56 days with P_N

- Periodical change of temperature:
 cyclical dissipation of the wire-wound
 resistor for 5 periods
 upper temperature 155°C 30 min.
 lower temperature -55°C 30 min.

- Mechanical strength of wire leads:
 tractive power:
 4 x 12 - 5 N 9 x 20 - 20 N
 6 x 16 - 10 N 9 x 32 - 20 N
 6 x 23 - 10 N 9 x 50 - 20 N
 12 x 52 - 20 N

Bending strength: 2 bends to 90°
 Torsional strength: 2 distortions round 180°

Conditions d'essai:

- Surcharge de courte durée:
 surcharge électrique de la résistance
 80 cycles avec t = 50 s et 6,25 P_N
 (0,1 t = marche; 0,9 t = arrêt)

- Essai de longue durée:
 1000 h avec P_N , 0,7 P_N ou 0,2 P_N

- Essai climatique de longue durée:
 essai à la puissance nominale à 40°C
 et 93% d'humidité relative pendant 56 jours

- Essai de variation de température:
 5 périodes cycliques
 à + 155°C 30 min.
 -55°C 30 min.

- Tenue mécanique des sorties:
 effort de traction:
 4 x 12 - 5 N 9 x 20 - 20 N
 6 x 16 - 10 N 9 x 32 - 20 N
 6 x 23 - 10 N 9 x 50 - 20 N
 12 x 52 - 20 N

Essai de pliage: 2 pliages à 90°
 Essai de torsion: 2 torsions à 180°

• **Auf Wunsch ist die Lieferung mit abgewinkelten Anschlussdrähten möglich.**

On request, wire leads can be bended.
 Sur demande, les sorties peuvent être coudées.

• **Bezugsdokumente (Reference documents / Documents de référence):**

IEC 115, CECC 40000 / 40200 bzw. DIN 45920 / 45921

• **Die Widerstände BR sind belastbar mit Einzelimpulsen sehr hoher Spannung (Normimpuls 1,2/50 nach IEC 115).**

The BR resistors can be loaded with single impulses of very high voltage (standard impulse 1,2/50 acc. to IEC 115).
 Les résistances BR peuvent être chargées avec des impulsions individuelles de haute tension (impulsion standard 1,2/50 selon IEC 115).

• **Auf Wunsch können die Widerstände der Baureihe BR als Sicherungswiderstände ausgeführt werden.**

On request, the resistors of the BR series can be executed as fuse resistors.
 Sur demande, les résistances de la série BR peuvent être réalisées en tant que résistances fusibles.

Daten und Eigenschaften - Dates and characteristics - Valeurs et caractéristiques

