

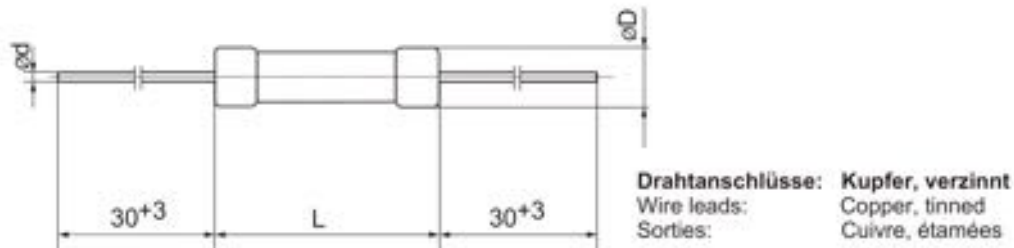


## Zementierte Drahtwiderstände

Cement-coated wire wound resistors / Résistances bobinées cimentées

BR

Zementierte Drahtwiderstände mit axialem Drahtanschluss und Kapfen  
Cemented wire wound resistors with axial leads, with endcaps  
Résistances bobinées cimentées avec sorties axiales, avec embout



<b>Bauform</b> 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	
<b>Widerstandsbereich</b> 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	R33 - 110 K	
<b>Widerstandswert-Toleranzen</b> Resistance tolerances Tolérances sur la résistance	K ( $\pm 10\%$ ), J ( $\pm 5\%$ ), G ( $\pm 2\%$ ), F ( $\pm 1\%$ )							
<b>Belastbarkeit bei</b> 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	
<b>Belastbarkeit bei</b> 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	
<b>Grenzspannung</b> Limiting voltage Tension limite	$U = \sqrt{P_n \times R}$							
<b>Zulässige Oberflächentemperatur</b> Surface temperature limit Température limite de la surface	270°C	270°C	270°C	270°C	350°C	350°C	370°C	
<b>Temperatur-Koeffizient</b> Temperature coefficient Coefficient de température	+ 100 x 10 <sup>-6</sup> /K							
<b>Kleinstes Rastermaß</b> Smallest raster dimension Entr'axe minimal d'insertion	20 mm	22,5 mm	27,5 mm	27,5mm	37,5 mm	57,5 mm	57,5 mm	
<b>Periodische Impulsleistung</b> $f \geq 30\text{Hz}$ 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	
<b>Impulsleistung bei Einschaltvorgängen</b> 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	
<b>Periodische Impulsspannung</b> $f \geq 30\text{Hz}$ 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	
<b>Impulsspannung bei Einschaltvorgängen</b> Impulse voltage Tension à la mise en service	280 V	400 V	570 V	640 V	1000 V	1720 V	1740 V	
<b>Abmessungen in mm</b> Dimensions in mm Dimensions en mm	Dmax L d	4,8 11,6 0,8	6,0 16,0 0,8	6,0 22,5 0,8	10,0 21,6 0,8	10,0 32,0 0,8	10,0 50,0 0,8	12,0 52,0 1,0

**Anmerkung:**  $\vartheta_u$  = Umgebungstemperatur  
Notes: Ambient temperature  
Nota: Température ambiante

$\vartheta_o$  = Oberflächentemperatur  
Surface temperature  
Température surface

### Induktionsarme Widerstände "Ni" siehe Produktbeschreibung.

Non-inductive resistors "Ni" see product description.  
Résistances à faible induction "Ni" voir description du produit.

### Bestellbeispiel:

Order designation: BR 9 x 32 – 10K J  
Code de commande:



## Zementierte Drahtwiderstände

Cement-coated wire wound resistors / Résistances bobinées cimentées

Zementierte Drahtwiderstände mit axialem Drahtanschluss und Kapfen  
Cemented wire wound resistors with axial leads, with endcaps  
Résistances bobinées cimentées avec sorties axiales, avec embout

BR

### 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%)
1000h	P <sub>N</sub>	(40°C)	±(2% + r)	±(5% + r)
1000h	0,7 P <sub>N</sub>	(40°C)	±(1% + r)	
1000h	0,2 P <sub>N</sub>	(40°C)	±(0,2% + r)	
r = 0,0002 Ohm für			≤ R <sub>N</sub> < 1 Ohm	<b>Weitere technische Kenndaten sind durch Vereinbarung möglich.</b> Other technical parameters are possible on request. Il est possible sur demande de communiquer d'autres paramètres.
r = 0,02 Ohm für 1 Ohm			≤ R <sub>N</sub> < 10 Ohm	
r = 0,05 Ohm für 10 Ohm			≤ R <sub>N</sub> ≤ 25 Ohm	
r = 0,002 Ohm für			≤ R <sub>N</sub> > 25 Ohm	

Prüfbedingungen:	Test methods applied:	Conditions d'essai:
<b>Kurzzeitige elektrische Überlastung:</b> Zyklische Überlastung des Widerstandes 80 Zyklen mit t = 50s und 6,25 P <sub>N</sub> (0,1t = ein; 0,9t = aus)	<b>Short term increase of electrical power:</b> Cyclical electrical increase of resistor 80 cycle to t = 50s and 6,25 P <sub>N</sub> (0,1t = on; 0,9t = off)	<b>Surcharge de courte durée:</b> Surcharge électrique de la résistance 80 cycles avec t = 50s et 6,25 P <sub>N</sub> (0,1t = marche; 0,9t = arrêt)
<b>Dauerhaftigkeit:</b> Belastung des Widerstandes über 1000 h mit 0,7 P <sub>N</sub> bzw. 0,2 P <sub>N</sub>	<b>Long term test:</b> Dissipation of the resistor for a time of 1000 h with 0,7 P <sub>N</sub> res. 0,2 P <sub>N</sub>	<b>Essai de longue durée:</b> 1000 h avec 0,7 P <sub>N</sub> ou 0,2 P <sub>N</sub>
<b>Langzeit-Klimaüberprüfung:</b> Belastung des Widerstandes bei 40°C und 93% Luftfeuchte über 56 Tage mit P <sub>N</sub>	<b>Long term environmental test:</b> Dissipation of the resistor at 40°C and 93% relative humidity over 56 days with P <sub>N</sub>	<b>Essai climatique de longue durée:</b> Essai à la puissance nominale à 40°C et 93% d'humidité relative pendant 56 jours
<b>Temperaturwechselprüfung:</b> 5-fache zyklische Belastung des Draht- Widerstandes obere Temperatur +155°C 30min. untere Temperatur -55°C 30 min.	<b>Periodical change of temperature:</b> Cyclical dissipation of wire-wound resistor for 5 periods upper temperature +155°C 30 min. lower temperature -55°C 30 min.	<b>Essai de variation de temperature:</b> 5 périodes cycliques à +155°C 30 min. -55°C 30 min.
<b>Mechanische Festigkeit der Anschlüsse:</b> Zugkraft: 4 x 12 = 5N                    9 x 20 = 20N 6 x 16 = 10N                9 x 32 = 20N 6 x 23 = 10N                9 x 50 = 20N 12 x 52 = 20N	<b>Mechanical strength of wire leads:</b> Tractive power: 4 x 12 = 5N                    9 x 20 = 20N 6 x 16 = 10N                9 x 32 = 20N 6 x 23 = 10N                9 x 50 = 20N 12 x 52 = 20N	<b>Tenue mécanique des sorties:</b> Effort de traction: 4 x 12 = 5N                    9 x 20 = 20N 6 x 16 = 10N                9 x 32 = 20N 6 x 23 = 10N                9 x 50 = 20N 12 x 52 = 20N
Biegefestigkeit: 2 Biegungen zu 90° Verdrehfestigkeit: 2 Verdrehungen um 180°	Bending strength: 2 bends to 90° Torsional strength: 2 distortions round 180°	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.





## Zementierte Drahtwiderstände

Cement-coated wire wound resistors / Résistances bobinées cimentées

BR

Zementierte Drahtwiderstände mit axialem Drahtanschluss und Kapfen  
Cemented wire wound resistors with axial leads, with endcaps  
Résistances bobinées cimentées avec sorties axiales, avec embout

