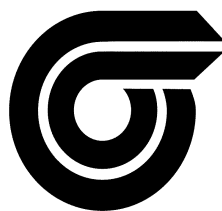
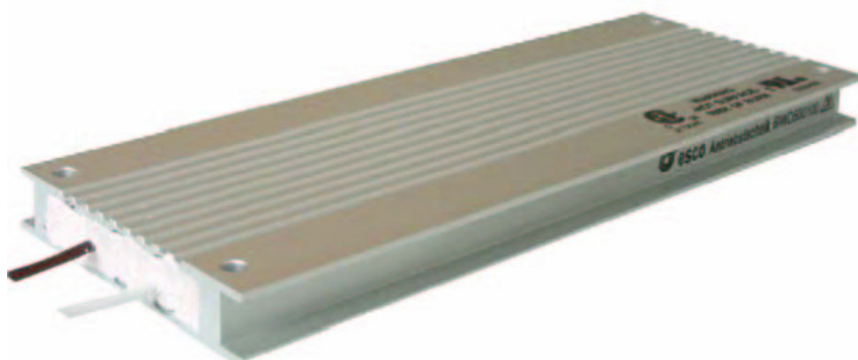


# esco -Bremswiderstand

Serie : BWD 250, 500, 1000



**esco**

**EUGEN SCHMIDT UND CO**  
**ANTRIEBSTECHNIK**

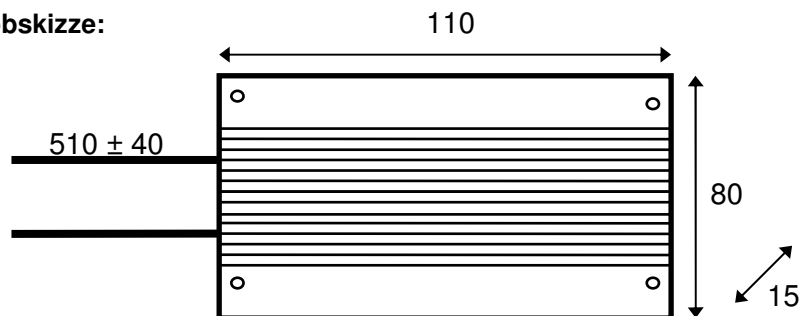


Bremswiderstand BWD



## esco - Bremswiderstand - Serie BWD250xxx

Grobskizze:



### Beschreibung:

Kurzschlussfester, eigensicherer<sup>1)</sup> Widerstand zum Betrieb an Umrichtern (Bremstransistoren) in Aluminiumgehäuse eloxiert, Schutzart IP65



Serienwiderstände:

Nennleistung (W)	Maße (mm)	Widerstandswerte (Ohm)
100 (250 bei ED = 35%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ ) (650 bei ED = 10%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ )	Gehäuse: 110 x 80 x 15 Litzen: Länge 510±40 Ø AWG16 bzw. 1,5mm <sup>2</sup>	10; 24; 27; 33; 47; 72; 100; 150; 200; 220; 330; 430; 620; 830

Technische Daten:

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Toleranz		± 5	%	Raumtemperatur
Gewicht	m	ca. 0,28	kg	
Lagertemperatur	$\vartheta_S$	-25 ... +85	°C	

Grenzdaten der Einzelmodule ( $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ , wenn nichts anderes angegeben):

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Maximal zulässige Betriebsspannung	$U_B$	≤ 700 AC ≤ 1.000 DC	V	Unter Berücksichtigung der Eigensicherheit
	$U_B$	≤ 600 AC ≤ 850 DC	V	Unter Berücksichtigung von CSA und UL
Energieaufnahmen	Q	4 8	kJ	bei 1,2s (1% ED) bei 7,2s (6% ED)
Isolationsspannung	$U_{ISO}$	≥ 4.000	V	AC; f = 50 Hz; t = 1 min
Maximal zulässige Gehäusetemperatur	$\vartheta_C$	≤ 250	°C	Freie Konvektion
Temperaturkoeffizient	TK	20 ... 100	10 <sup>-6</sup> /K	
Isulationswiderstand	$R_{ISO}$	≥ 100	MΩ	$U_{me\beta} = 1000 \text{ VDC}$
Induktivität	L	≤ 30	μH	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50 \text{ mV}$
Kapazität gegen Gehäuse	C	≤ 300	pF	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50 \text{ mV}$
Thermische Zeitkonstante	$\tau$	ca. 550	sec	Gehäuse BWD250xxx
Maximal zulässige Drahttemperatur	$\vartheta_{hot}$	max. + 600	°C	
Approbation				cCSAus (CSA project# 1185101) cURus (UL file# E233422) (beide basierend auf CSA-C22.2 No. 0-M91 und No. 14-95 sowie UL 508)

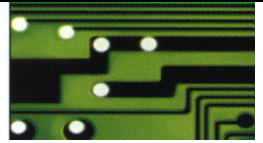
<sup>1)</sup>: Eigensicherheit:

- Bei andauernder Überlast und freier Konvektion
1. Kein Kurzschluss
  2. Kein Körperschluss
  3. Selbstverlöschend
  4. Kein Schmelzen des Gehäuses

Hinweis:

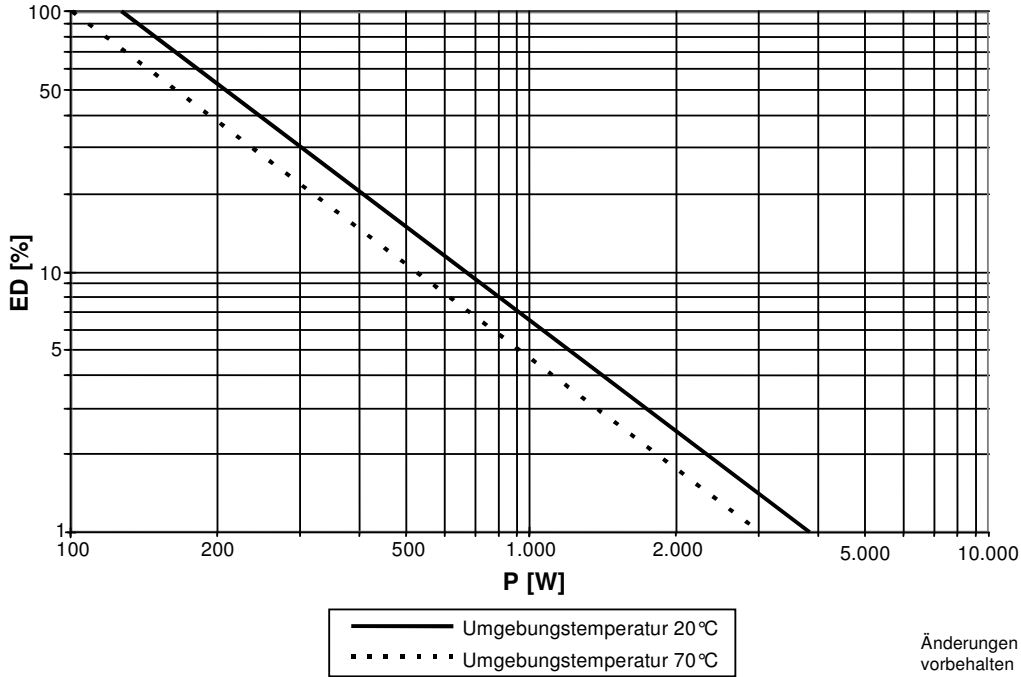
Bei Montagen im Wärmestau können Gehäusetemperaturen bis 350°C erreicht werden

Änderungen vorbehalten



**Impulsbelastbarkeit Bremswiderstand Draht BWx250xxx**

(ohne Einschränkung der Lebensdauer)



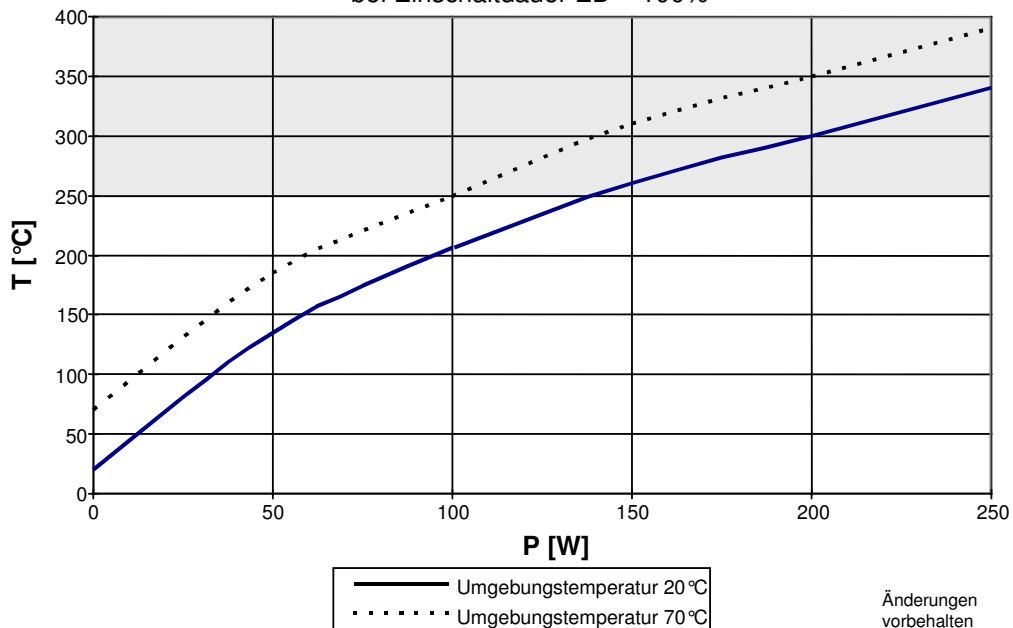
Alle Einsatzfälle links unterhalb der Kurven können durch unsere Bremswiderstände BWx250xxx abgedeckt werden.

Rahmenbedingungen:

1. Basis ist die übliche Zykluszeit von 120 Sekunden.
2. Die Gehäusetemperatur kann über das beiliegende Temperaturdiagramm anhand der mittleren Leistung ermittelt werden. Die mittlere Leistung errechnet sich nach der Formel  $P_m = P[W] \times ED[\%] / 100$ . Der im Schaubild „Gehäusetemperatur Bremswiderstand ...“ abgelesene Wert zuzüglich 5K ergibt die Gehäusetemperatur bei der entsprechenden Impulsleistung.

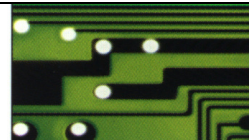
**Gehäusetemperatur Bremswiderstand Draht BWx250xxx**

bei Einschaltdauer ED = 100%



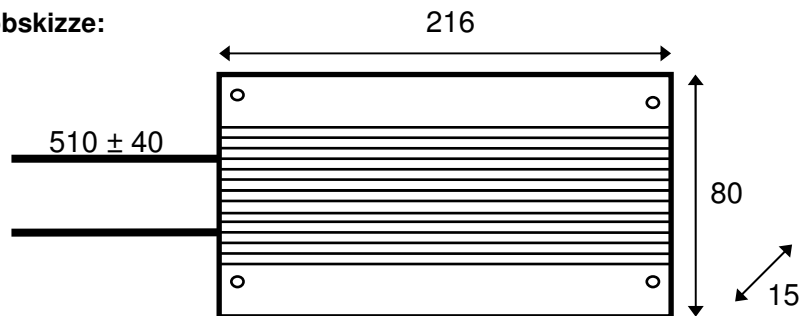
Zulässige Maximaltemperatur T = 250°C

Änderungen vorbehalten



## esco - Bremswiderstand - Serie BWD500xxx

Grobskizze:



### Beschreibung:

Kurzschlussfester, eigensicherer<sup>1)</sup> Widerstand zum Betrieb an Umrichtern (Bremstransistoren) in Aluminiumgehäuse eloxiert, Schutzart IP65



Serienwiderstände:

Nennleistung (W)	Maße (mm)	Widerstandswerte (Ohm)
200 (500 bei ED = 35%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ ) (1300 bei ED = 10%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ )	Gehäuse: 216 x 80 x 15 Litzen: Länge 510±40 Ø AWG16 bzw. 1,5mm <sup>2</sup>	10; 12; 15; 22; 27; 35; 40; 43; 47; 50; 60; 72; 100; 130; 150; 160; 200; 210; 240; 300; 310; 430; 620

Technische Daten:

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Toleranz		± 5	%	Raumtemperatur
Gewicht	m	ca. 0,55	kg	
Lagertemperatur	$\vartheta_S$	-25 ... +85	°C	

Grenzdaten der Einzelmodule ( $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ , wenn nichts anderes angegeben):

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Maximal zulässige Betriebsspannung	$U_B$	$\leq 700$ AC	V	Unter Berücksichtigung der Eigensicherheit
		$\leq 1.000$ DC		
Energieaufnahmen	Q	$\leq 600$ AC	V	Unter Berücksichtigung von CSA und UL
		$\leq 850$ DC		
Isolationsspannung	$U_{ISO}$	7,5	kJ	bei 1,2s (1% ED)
Maximal zulässige Gehäusetemperatur	$\vartheta_C$	15		bei 7,2s (6% ED)
Temperaturkoeffizient	TK	$\geq 4.000$	V	AC; f = 50 Hz; t = 1 min
Isolationswiderstand	$R_{ISO}$	$\leq 250$	°C	Freie Konvektion
Induktivität	L	20 ... 100	$10^{-6}/\text{K}$	
Kapazität gegen Gehäuse	C	$\geq 100$	MΩ	$U_{me\beta} = 1000$ VDC
Thermische Zeitkonstante	$\tau$	$\leq 30$	μH	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50$ mV
Maximal zulässige Drahttemperatur	$\vartheta_{hot}$	$\leq 300$	pF	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50$ mV
Approbation		ca. 550	sec	Gehäuse BWD500xxx
		max. + 600	°C	
				cCSAus (CSA project# 1185101) cURus (UL file# E233422) (beide basierend auf CSA-C22.2 No. 0-M91 und No. 14-95 sowie UL 508)

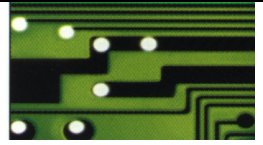
<sup>1)</sup>: Eigensicherheit:

- Bei andauernder Überlast und freier Konvektion
1. Kein Kurzschluss
  2. Kein Körperschluss
  3. Selbstverlöschend
  4. Kein Schmelzen des Gehäuses

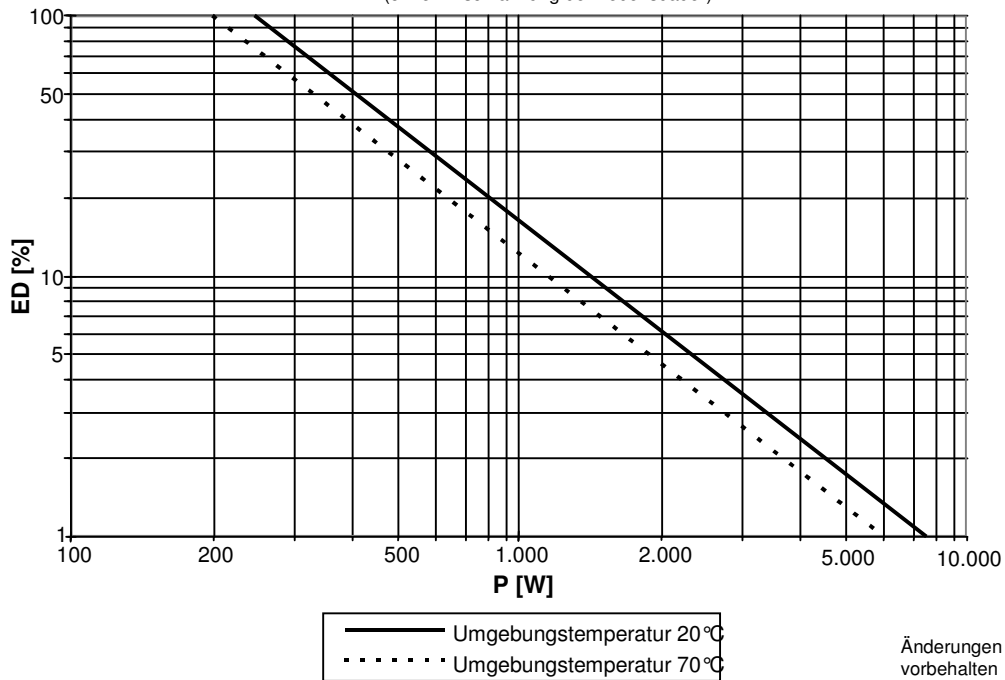
Hinweis:

Bei Montagen im Wärmestau können Gehäusetemperaturen bis 350°C erreicht werden

Änderungen vorbehalten



**Impulsbelastbarkeit Bremswiderstand Draht BWx500xxx**  
(ohne Einschränkung der Lebensdauer)

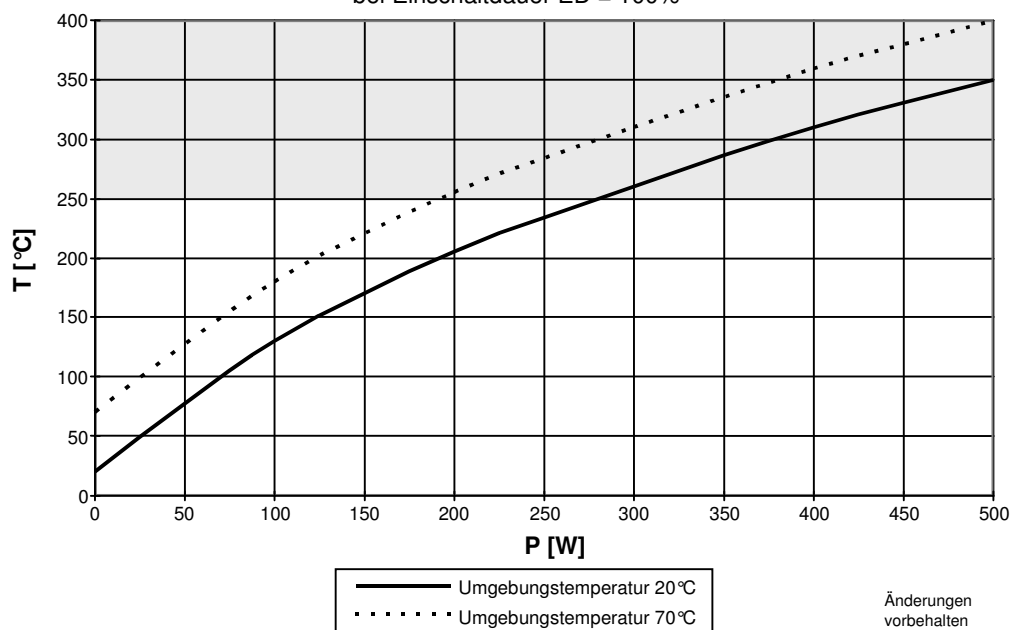


Alle Einsatzfälle links unterhalb der Kurven können durch unsere Bremswiderstände BWx500xxx abgedeckt werden.

Rahmenbedingungen:

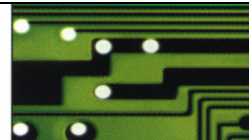
1. Basis ist die übliche Zykluszeit von 120 Sekunden.
2. Die Gehäusetemperatur kann über das beiliegende Temperaturdiagramm anhand der mittleren Leistung ermittelt werden. Die mittlere Leistung errechnet sich nach der Formel  $P_m = P[W] \times ED[\%] / 100$ . Der im Schaubild „Gehäusetemperatur Bremswiderstand ...“ abgelesene Wert zuzüglich 5K ergibt die Gehäusetemperatur bei der entsprechenden Impulsleistung.

**Gehäusetemperatur Bremswiderstand Draht BWx500xxx**  
bei Einschalt­dauer ED = 100%



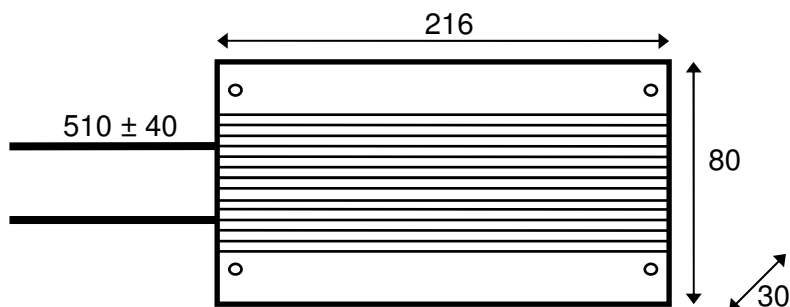
Zulässige Maximaltemperatur T = 250°C

Änderungen vorbehalten



## esco - Bremswiderstand - Serie BWD1000xxx

### Grobskizze:



### Beschreibung:

Kurzschlussfester, eigensicherer<sup>1)</sup> Widerstand zum Betrieb an Umrichtern (Bremstransistoren) in Aluminiumgehäuse eloxiert, Schutzart IP65

### Serienwiderstände:

Nennleistung (W)	Maße (mm)	Widerstandswerte (Ohm)
400 (1000 bei ED = 35%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ ) (2600 bei ED = 10%, $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ )	Gehäuse: 216 x 80 x 30 Litzen: Länge 510±40 Ø AWG14 bzw. 2mm <sup>2</sup>	5; 10; 14; 27; 33; 47; 72; 80; 100; 150; 200; 300

### Technische Daten:

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Widerstandstoleranz		± 5	%	Raumtemperatur
Gewicht	m	ca. 1,1	kg	
Lagertemperatur	$\vartheta_S$	-25 ... +85	°C	

### Grenzdaten der Einzelmodule ( $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ , wenn nichts anderes angegeben):

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Bedingungen
Maximal zulässige Betriebsspannung	$U_B$	≤ 700 AC ≤ 1.000 DC	V	Unter Berücksichtigung der Eigensicherheit
Energieaufnahmen	Q	13 26	kJ	bei 1,2s (1% ED) bei 7,2s (6% ED)
Isolationsspannung	$U_{ISO}$	≥ 4.000	V	AC; f = 50 Hz; t = 1 min
Maximal zulässige Gehäusetemperatur	$\vartheta_C$	≤ 300	°C	Freie Konvektion
Temperaturkoeffizient	TK	20 ... 100	10 <sup>-6</sup> /K	
Isolationswiderstand	$R_{ISO}$	≥ 100	MΩ	$U_{me\beta} = 1000 \text{ VDC}$
Induktivität	L	≤ 30	μH	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50 \text{ mV}$
Kapazität gegen Gehäuse	C	≤ 300	pF	f = 300 kHz, $U_{me\beta} = 50 \text{ mV}$
Thermische Zeitkonstante	$\tau$	ca. 850	sec	Gehäuse BWD1000xxx
Maximal zulässige Drahttemperatur	$\vartheta_{hot}$	max. + 600	°C	

<sup>1)</sup>: Eigensicherheit:

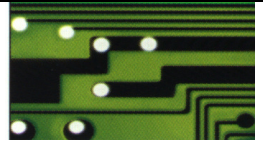
Bei andauernder Überlast und freier Konvektion

1. Kein Kurzschluss
2. Kein Körperschluss
3. Selbstverlöschend
4. Kein Schmelzen des Gehäuses

Hinweis:

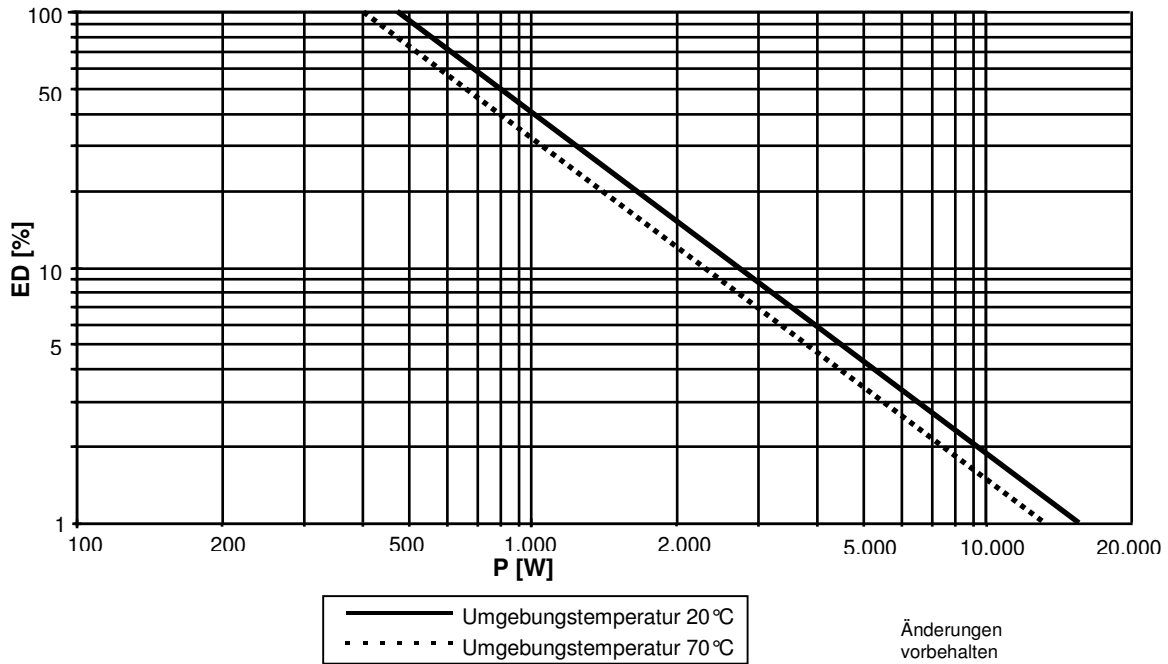
Bei Montagen im Wärmestau können Gehäusetemperaturen bis 350 °C erreicht werden

Änderungen vorbehalten



### Impulsbelastbarkeit Bremswiderstand Draht BWx1000xxx

(ohne Einschränkung der Lebensdauer)



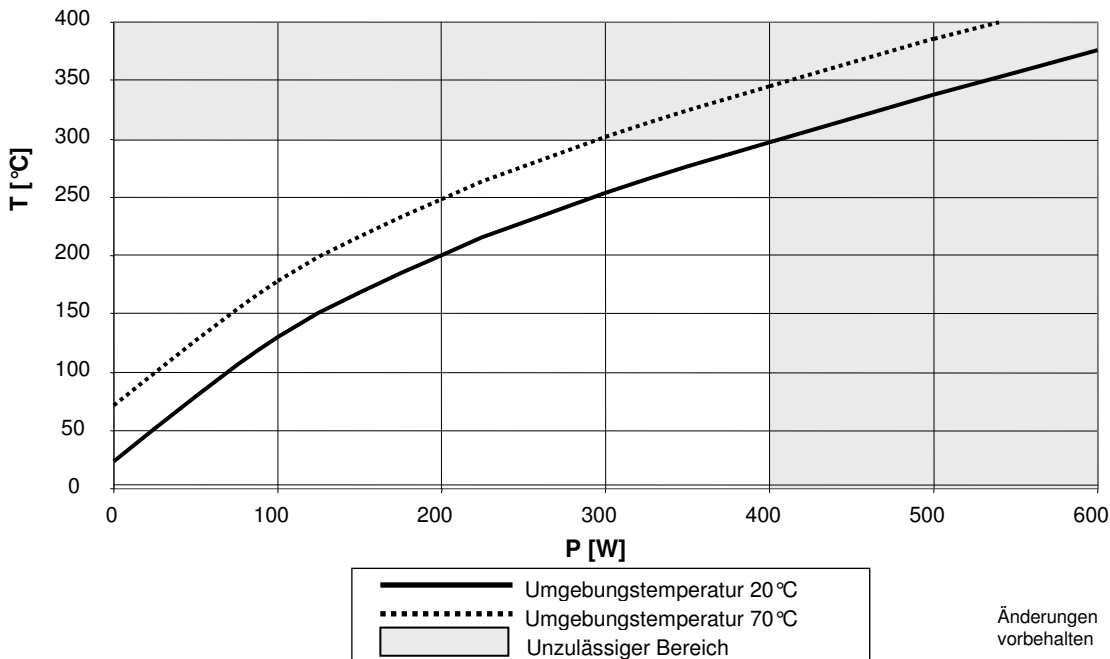
Alle Einsatzfälle links unterhalb der Kurven können durch unsere Bremswiderstände BWx1000xxx abgedeckt werden.

Rahmenbedingungen:

1. Basis ist die übliche Zykluszeit von 120 Sekunden.
2. Die Gehäusetemperatur kann über das beiliegende Temperaturdiagramm anhand der mittleren Leistung ermittelt werden. Die mittlere Leistung errechnet sich nach der Formel  $P_m = P[W] \times ED[\%] / 100$ . Der im Schaubild „Gehäusetemperatur Bremswiderstand ...“ abgelesene Wert zuzüglich 5K ergibt die Gehäusetemperatur bei der entsprechenden Impulsleistung.

### Gehäusetemperatur Bremswiderstand Draht BWx1000xxx

bei Einschaltdauer ED = 100%



Zulässige Maximaltemperatur T = 300 °C

Änderungen vorbehalten