

# Unser Baukastensystem für sichere Bremswiderstände



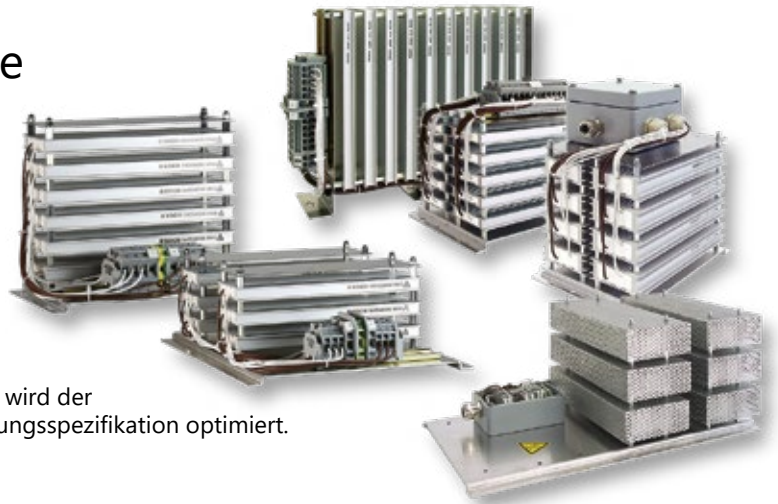
**BWK...**

# Unser Baukastensystem für sichere Bremswiderstände

Für den gehobenen Leistungsbereich fertigen wir mit umfangreichem Zubehör Widerstandskombinationen.

Das Baukastensystem basiert auf Einzelmodulen der BWD-Serien 250 bis 1000 mit Nennleistungen von 100 bis 400 Watt.

Dieses modulare System bietet neben hoher Leistung in kompakter Bauform eine sehr große Flexibilität. Dadurch wird der Bremswiderstand entsprechend jeder einzelnen Anwendungsspezifikation optimiert.



## Anwendungsoptimiert realisierbar sind:

- Benötigte Leistung – keine „unnötige Überdimensionierung“
- Zahlreiche Ohmwerte - nach Anforderung des Drive Controllers
- Bauform – nach vorhandenem Montageaum
- Montageart - horizontal oder vertikal
- Schutzart IP 20 oder IP 65<sup>1</sup> - nach Montageort und Umgebungseinflüssen
- Einzelmodule nach UL- und CSA-Normen zugelassen
- Mehrere Bremswiderstände in einer Widerstandskombination, z.B. für Fahr- und Hubwerk
- Optional: Temperaturschalter, Zugentlastung, Schutzhaube, usw.



## Technische Daten

( $\vartheta_A = 20^\circ\text{C}$ , wenn nicht anders angegeben)

| Parameter                          | Symbol        | Wert                   | Einheit          | Bedingungen   |
|------------------------------------|---------------|------------------------|------------------|---|
| Toleranz (Widerstandswert)         |               | $\pm 5$                | %                | Raumtemperatur  |
| Isolationswiderstand               | $R_{ISO}$     | $\geq 100$             | $M\Omega$        | $U_{mess} = 1.000\text{ VDC}$   |
| Induktivität                       | $L$           | $\leq 30$              | $\mu\text{H}$    | $f = 300\text{ kHz}, U_{mess} = 50\text{ mV}$                             |
| Kapazität gegen Gehäuse            | $C$           | $\leq 300$             | $\text{pF}$      | $f = 300\text{ kHz}, U_{mess} = 50\text{ mV}$                             |
| Thermische Zeitkonstante           | $\tau$        | ca. 550                | s                | BWD250/500  |
|                                    |               | ca. 600                | s                | BWD600  |
|                                    |               | ca. 850                | s                | BWD1000   |
| Energieaufnahmen BWD250            | $Q$           | 4                      | $\text{kJ}$      | bei 1,2 s (1% ED)   |
|                                    |               | 8                      | $\text{kJ}$      | bei 7,2 s (6% ED)   |
| Energieaufnahmen BWD500            | $Q$           | 7,5                    | $\text{kJ}$      | bei 1,2 s (1% ED)   |
|                                    |               | 15                     | $\text{kJ}$      | bei 7,2 s (6% ED)   |
| Energieaufn. BWD600/1000           | $Q$           | 13                     | $\text{kJ}$      | bei 1,2 s (1% ED)   |
|                                    |               | 26                     | $\text{kJ}$      | bei 7,2 s (6% ED)   |
| Maximal zulässige Betriebsspannung | $U_B$         | $\leq 700\text{ AC}$   | $\text{V}$       | Unter Berücksichtigung der „Eigensicherheit“ <sup>2</sup> nach CSA und UL |
| $\leq 1.000\text{ DC}$             |               | $\text{V}$             |                  |   |
| $\leq 600\text{ AC}$               |               | $\text{V}$             |                  |   |
|                                    |               | $\leq 848\text{ DC}$   | $\text{V}$       |   |
| Isolationsspannung                 | $U_{iso}$     | $\geq 4.000\text{ AC}$ | $\text{V}$       | $f = 50\text{ Hz}; t = 1\text{ s}$  |
| Max. zul. Gehäusetemperatur        | $\vartheta_C$ | $\leq 250$             | $^\circ\text{C}$ | Freie Konvektion  |
|                                    |               | $\leq 300$             | $^\circ\text{C}$ | Freie Konvektion (BWD1000)  |
| Lagertemperatur                    | $\vartheta_S$ | -25 ... +85            | $^\circ\text{C}$ |   |



<sup>1</sup> Prüfbedingungen: Wasserstrahl aus Düse 6,3mm Innendurchmesser, Volumenstrom 12,5l/min +/- 5%, Wasserdruck entsprechend Volumenstrom. Abstand 2,5-3m, Prüfdauer 3min.

<sup>2</sup> Bei vierfacher Typleistung und freier Konvektion. 1. Kein Kurzschluss, 2. Kein Körperschluss, 3. Selbstverlöschend, 4. Kein Schmelzen des Gehäuses. Typleistung entspricht immer 35% ED des jeweiligen Widerstandstyps.

## Bremswiderstandskombination BWK...

Kurzschlussfester, „eigensicherer“<sup>1,2</sup> Widerstand zum Betrieb an Drive Controllern (Bremstransistoren), bestehend aus Einzelwiderstandsmodulen der Serien 500/600/1000 in Gehäuse verbaut.

Diese Widerstandskombinationen zeichnen sich hervorragend durch ihre kompakte Bauform und den zusätzlichen Schutz gegen äußere Einflüsse aus und sind nur für die Wandmontage geeignet. Ausführung in Schutzart IP20 + IP65<sup>1</sup> möglich.



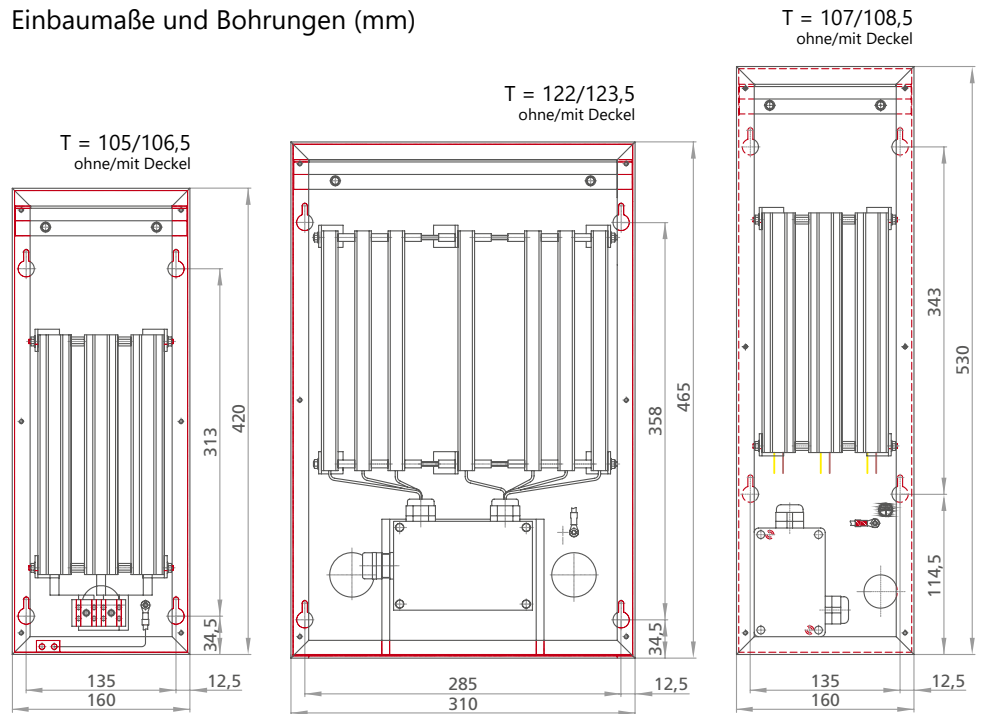
**Nennleistung (kW)**  
0,2 - 2,4 oder auf Anfrage

**Technische Daten**  
Die technischen Daten entnehmen Sie bitte der Seite 2.

**Widerstandswerte (Ohm)**  
0,8 - 5.580 oder auf Anfrage

**Maße (mm)**  
465 x 310 x 123  
420 x 160 x 107  
530 x 160 x 107

### Einbaumaße und Bohrungen (mm)



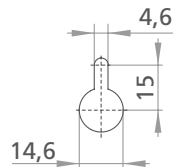
### Individuallösungen



Bremswiderstandskombination in Gehäuse / Schutzart IP20



Bremswiderstandskombination in Gehäuse / Schutzart IP65<sup>1</sup>



### Nomenklatur Bremswiderstandskombination BWK...

#### BWK2.0047-1000H

- Individuelle Ausführung
- Serienbezeichnung der eingesetzten Widerstände (bei 500 kein Eintrag)
- Ohmwert des Einzelwiderstandes dreistellig
- Gesamtdauer- bzw. -nennleistung der Kombination in kW
- Metallgehäuse in Kastenbauform
- Produktbezeichnung Brems-/Ballastwiderstand

<sup>1</sup> Prüfbedingungen: Wasserstrahl aus Düse 6,3mm Innendurchmesser, Volumenstrom 12,5l/min +/- 5%, Wasserdruck entsprechend Volumenstrom, Abstand 2,5-3m, Prüfdauer 3min.

<sup>2</sup> Bei vierfacher Typleistung und freier Konvektion. 1. Kein Kurzschluss, 2. Kein Körperschluss, 3. Selbstverlöschend, 4. Kein Schmelzen des Gehäuses. Typleistung entspricht immer 35% ED des jeweiligen Widerstandstyps.

# Als zuverlässiger Partner bieten wir:

- Geprüfte Produktqualität
- Zertifizierte Prozesse
- Individuelles Applikationsengineering
- Maschinenspezifische Ausführung
- Hohe Reaktionsgeschwindigkeit
- Kurze Lieferzeiten
- Absolute Liefertreue
- Langjährige Geschäftsbeziehungen
- Direkte Kundenbeziehungen

Nutzen Sie unsere Kommunikationskanäle:



# Ihr Spezialist für:

- Aktive Energiemanagementgeräte und -systeme
- Sichere Bremswiderstände

für die elektrische Antriebstechnik

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!



Michael Koch GmbH  
Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher, Tel. +49 7251 96 26-200  
www.bremsenergie.de, mail@bremsenergie.de

Technische Änderungen vorbehalten. MK\_DAT\_BWK\_DEU\_R01\_0

