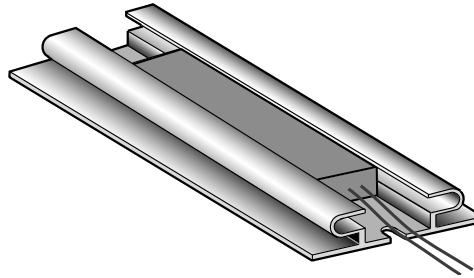


## 12 Bremswiderstände

### 12.1 4-Q-Betrieb mit integriertem Bremswiderstand BW..

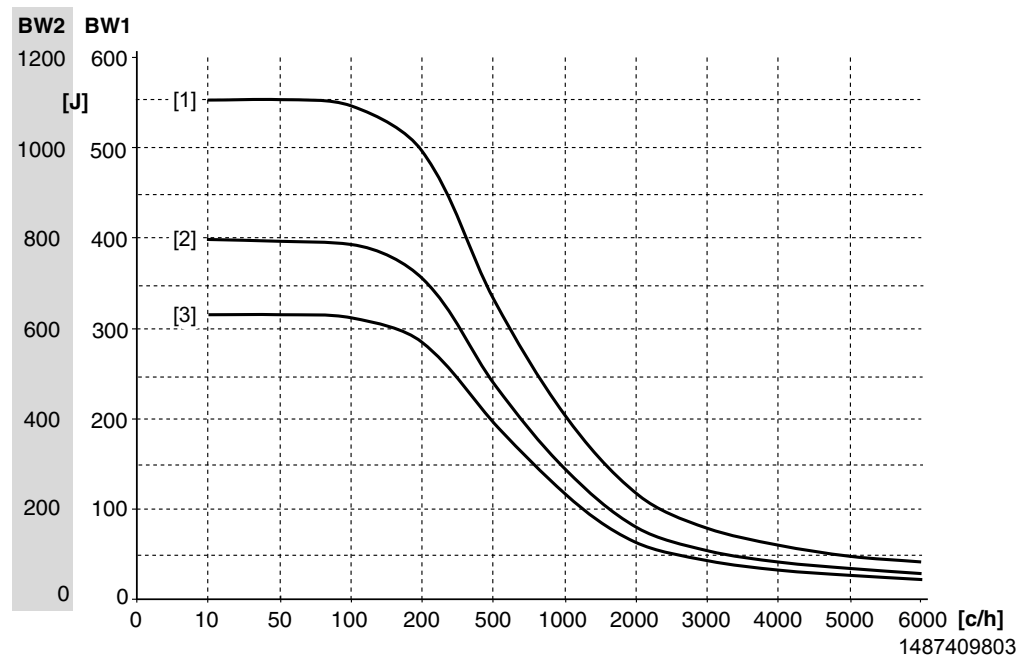
- 4-Q-Betrieb mit integriertem Bremswiderstand ist bei Applikationen mit geringer generatorischer Energie empfehlenswert.
- Der Widerstand schützt sich selbst (reversibel) vor generatorischer Überlast, indem er sprungförmig hochohmig wird und keine Energie mehr aufnimmt. Der Umrichter schaltet dann mit Fehler Überspannung (Fehlercode 07) ab.



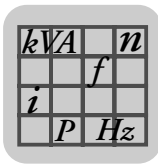
1487411723

#### 12.1.1 Generatorische Belastbarkeit der internen Bremswiderstände

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der internen Bremswiderstände:

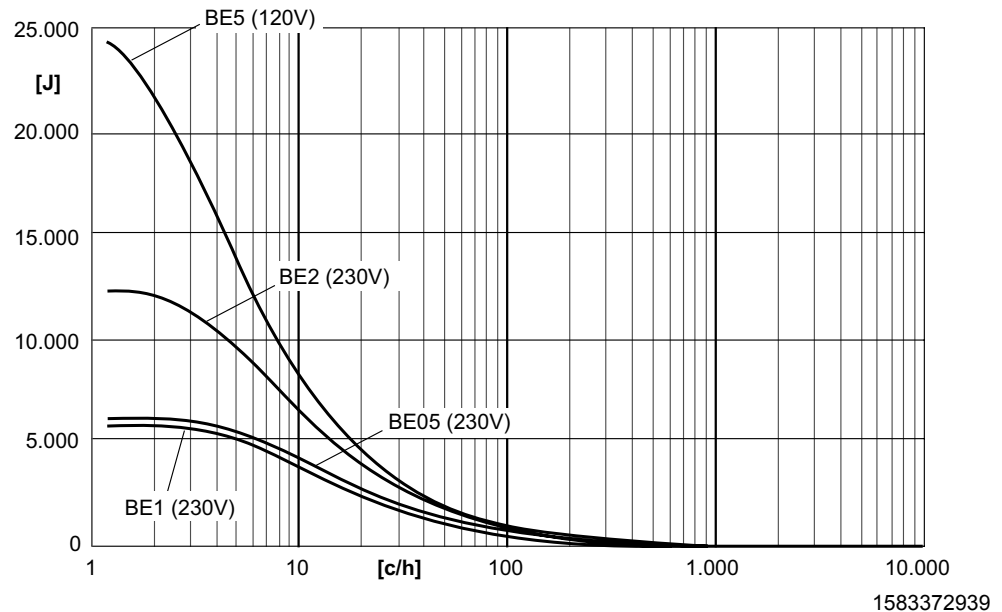


- [c/h] Schaltungen pro Stunde  
 [1] Bremsrampe 10 s  
 [2] Bremsrampe 4 s  
 [3] Bremsrampe 0,2 s

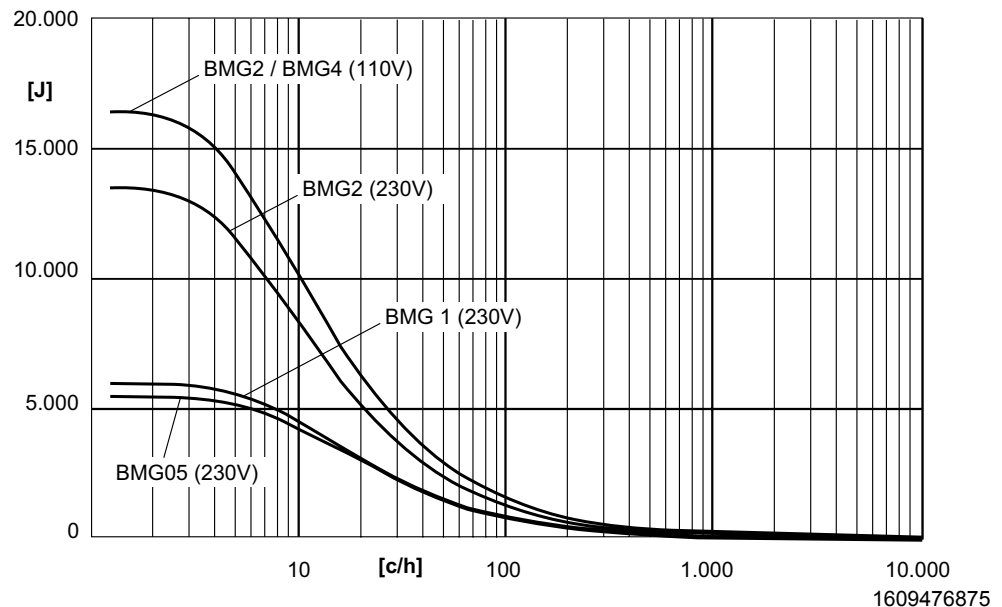


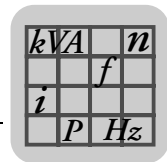
## 12.2 4-Q-Betrieb bei Motoren mit mechanischer Bremse

- Im 4-Q-Betrieb kann die Bremsspule als Bremswiderstand benutzt.
- Die Bremsenspannung wird intern im Gerät erzeugt und ist somit netzunabhängig.
- Wenn die generatorische Belastbarkeit für die Applikation nicht ausreicht, beachten Sie das Kapitel "4-Q-Betrieb mit integrierter Bremse und externem Bremswiderstand" (siehe Seite 241).
- Das folgende Bild zeigt die Belastbarkeit der Bremsspulen von DR-Motoren:



- Das folgende Bild zeigt die Belastbarkeit der Bremsspulen von DT/DV-Motoren:



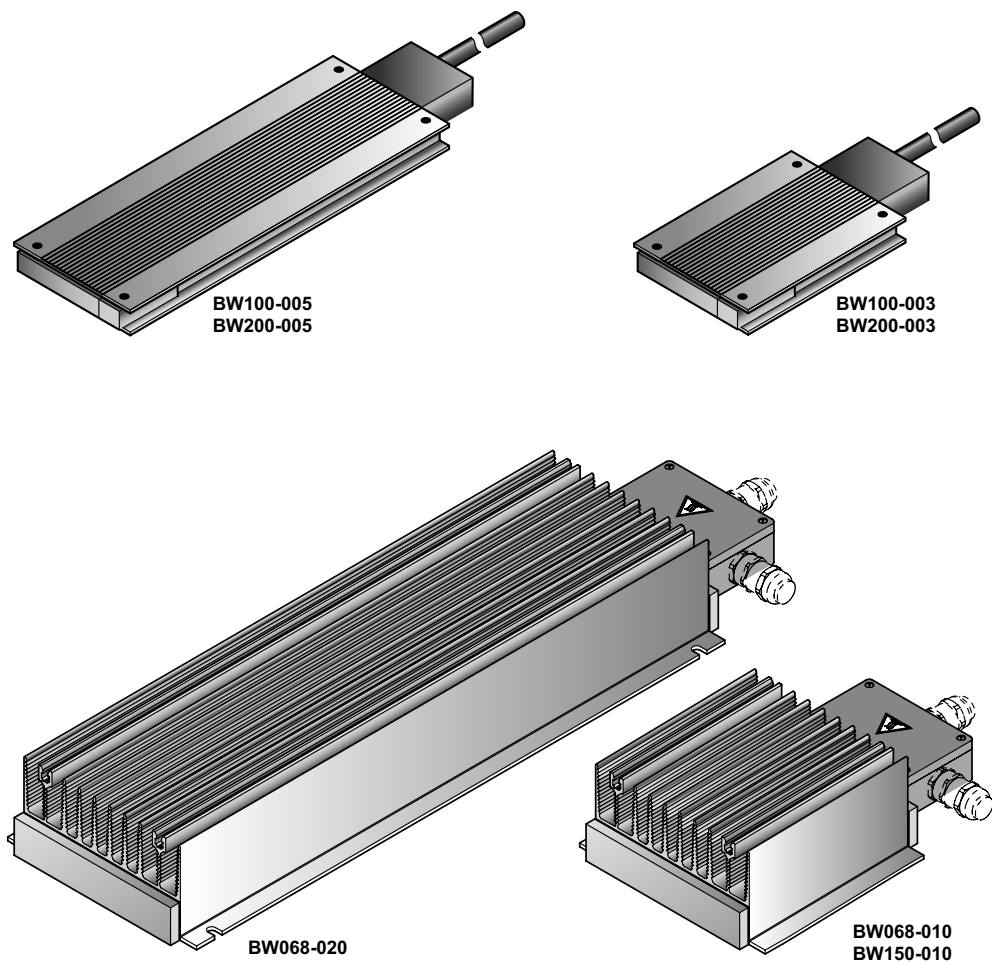


### 12.3 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremse und externem Bremswiderstand

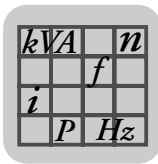
4-Q-Betrieb mit externem Bremswiderstand ist bei Applikationen mit hoher generatorischer Energie notwendig.

#### 12.3.1 Übersicht

Das folgende Bild zeigt die externen Bremswiderstände in der Übersicht:



1490214411

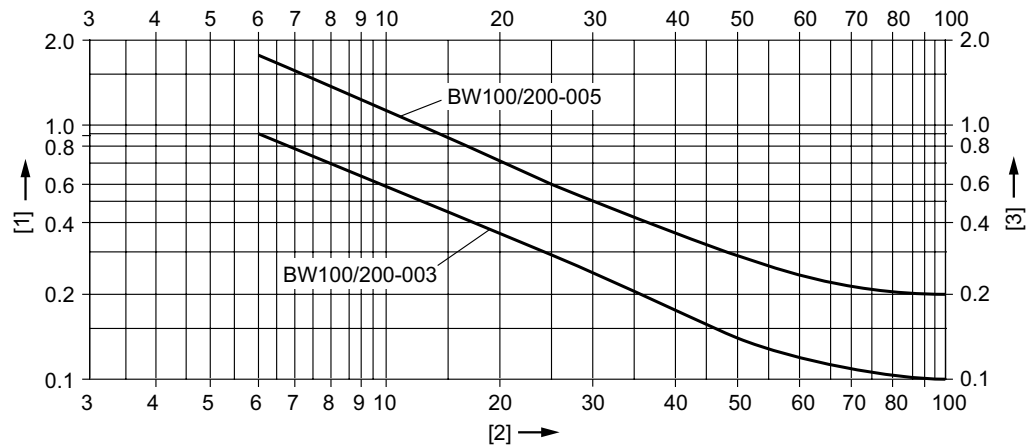


## Bremswiderstände

### 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremse und externem Bremswiderstand

#### 12.3.2 Leistungsdiagramme BW100-003, BW200-003, BW100-005 und BW200-005

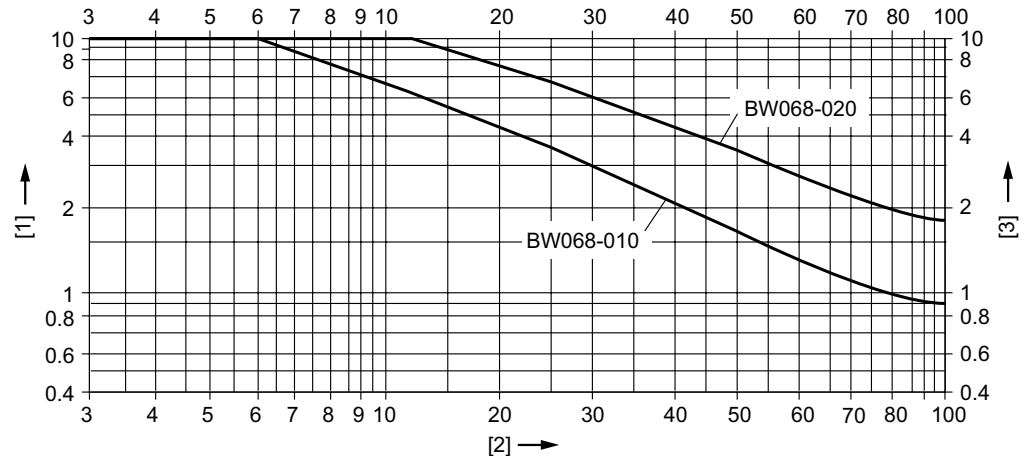
Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW100-003, BW200-003, BW100-005 und BW200-005:



- [1] Kurzzeitleistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- [3] Dauerleistung 100 % ED in KW

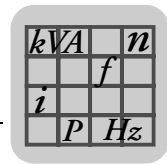
#### 12.3.3 Leistungsdiagramme BW068-010 und BW068-020

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW068-010 und BW068-020:



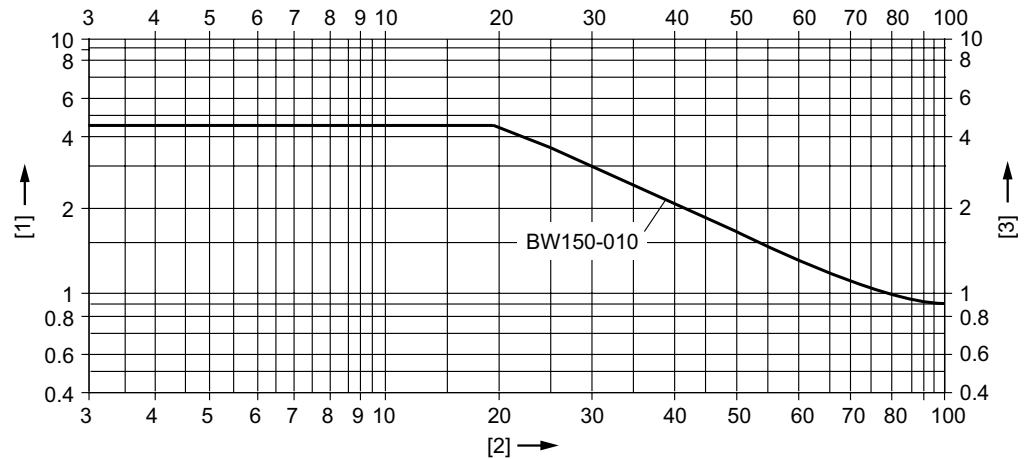
- [1] Kurzzeitleistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- [3] Dauerleistung 100 % ED in KW

ED = Einschaltdauer des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer  $T_D \leq 120$  s.



### 12.3.4 Leistungsdiagramme BW150-010

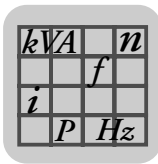
Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW150-010:



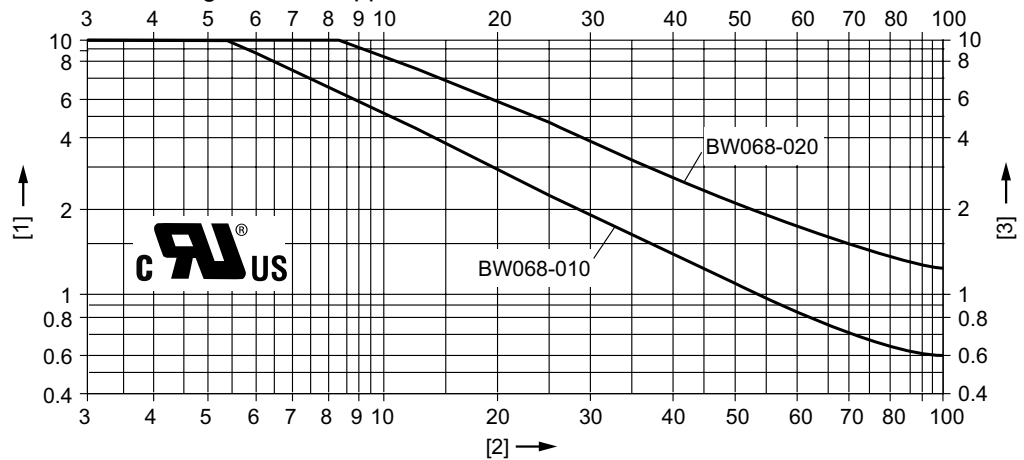
1689642251

- [1] Kurzzeitleistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- [3] Dauerleistung 100 % ED in KW

ED = Einschaltdauer des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer  $T_D \leq 120$  s.

**12.3.5 Leistungsdiagramme BW068-010 und BW068-020 gemäß UL-Approval**

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW068-010 und BW068-020 gemäß UL-Approval:

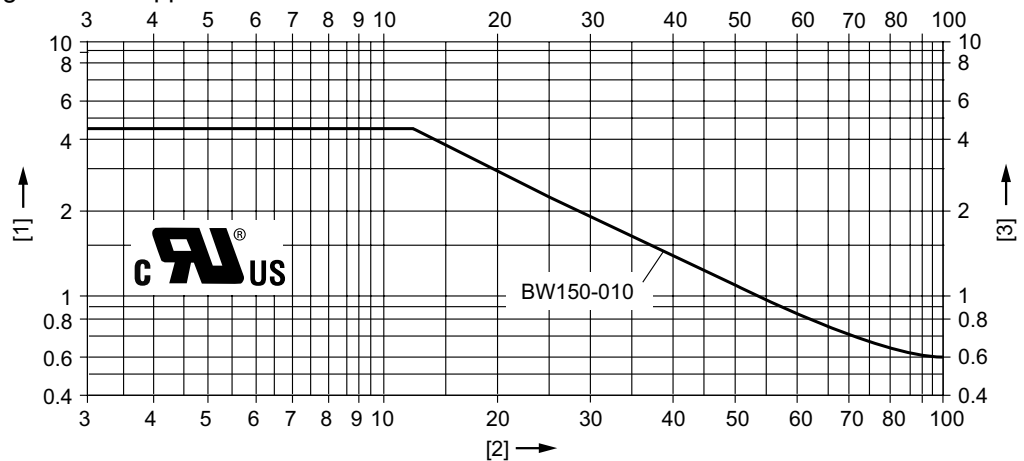


1490208651

- [1] Kurzzeitleistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- [3] Dauerleistung 100 % ED in KW

**12.3.6 Leistungsdiagramme BW150-010 gemäß UL-Approval**

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW150-010 gemäß UL-Approval:



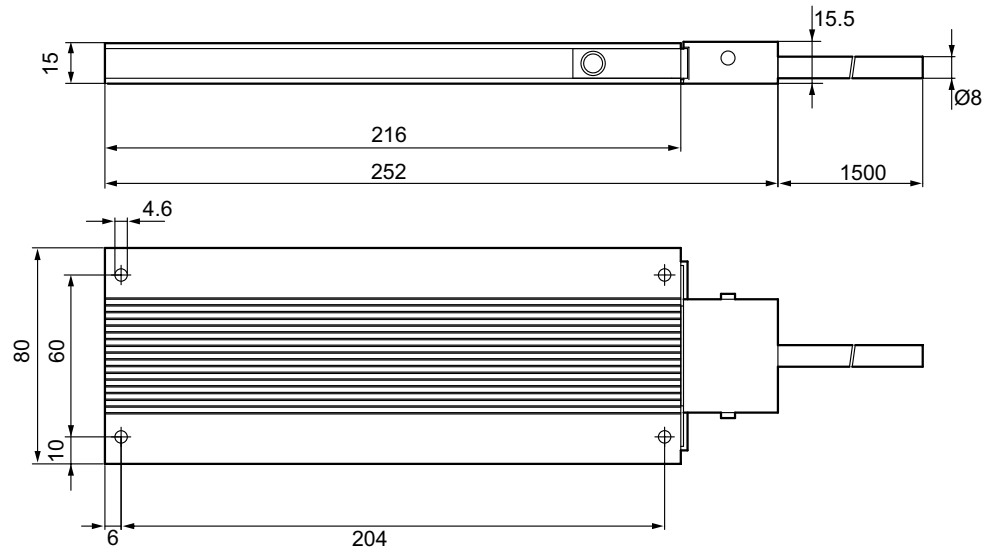
1686015499

- [1] Kurzzeitleistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- [3] Dauerleistung 100 % ED in KW

ED = Einschaltdauer des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer  $T_D \leq 120$  s.

### 12.3.7 Maßbild BW100-005 und BW200-005

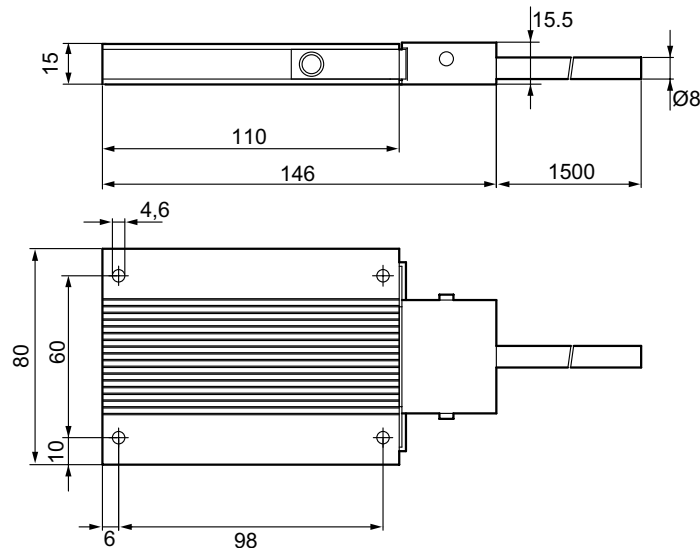
Das folgende Bild zeigt die Maße der externen Bremswiderstände BW100-005 und BW200-005:



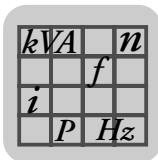
1490210571

### 12.3.8 Maßbild BW100-003 und BW200-003

Das folgende Bild zeigt die Maße der externen Bremswiderstände BW100-003 und BW200-003:



1490212491

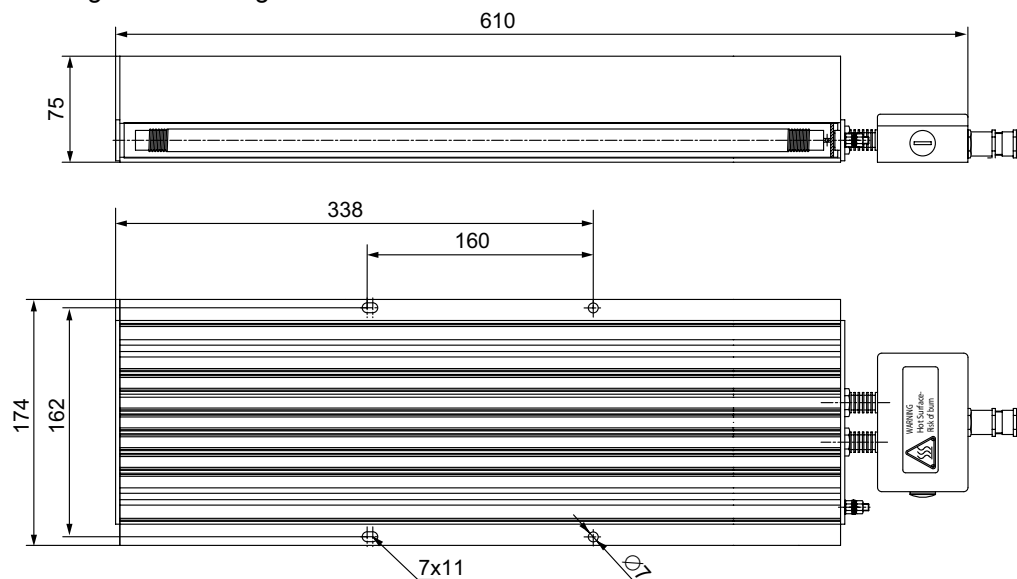


## Bremswiderstände

### 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremse und externem Bremswiderstand

#### 12.3.9 Maßbild externer Bremswiderstand BW068-020

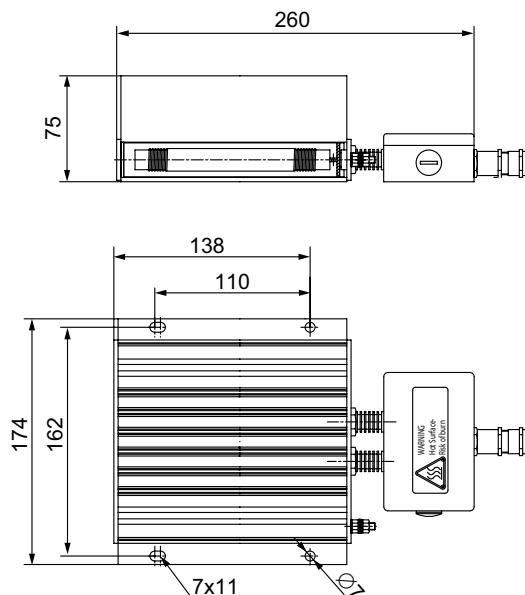
Das folgende Bild zeigt die Maße vom externen Bremswiderstand BW068-020:



1490062091

#### 12.3.10 Maßbild externer Bremswiderstand BW068-010 und BW150-010

Das folgende Bild zeigt die Maße der externen Bremswiderstände BW068-010 und BW150-010:



1490216331