

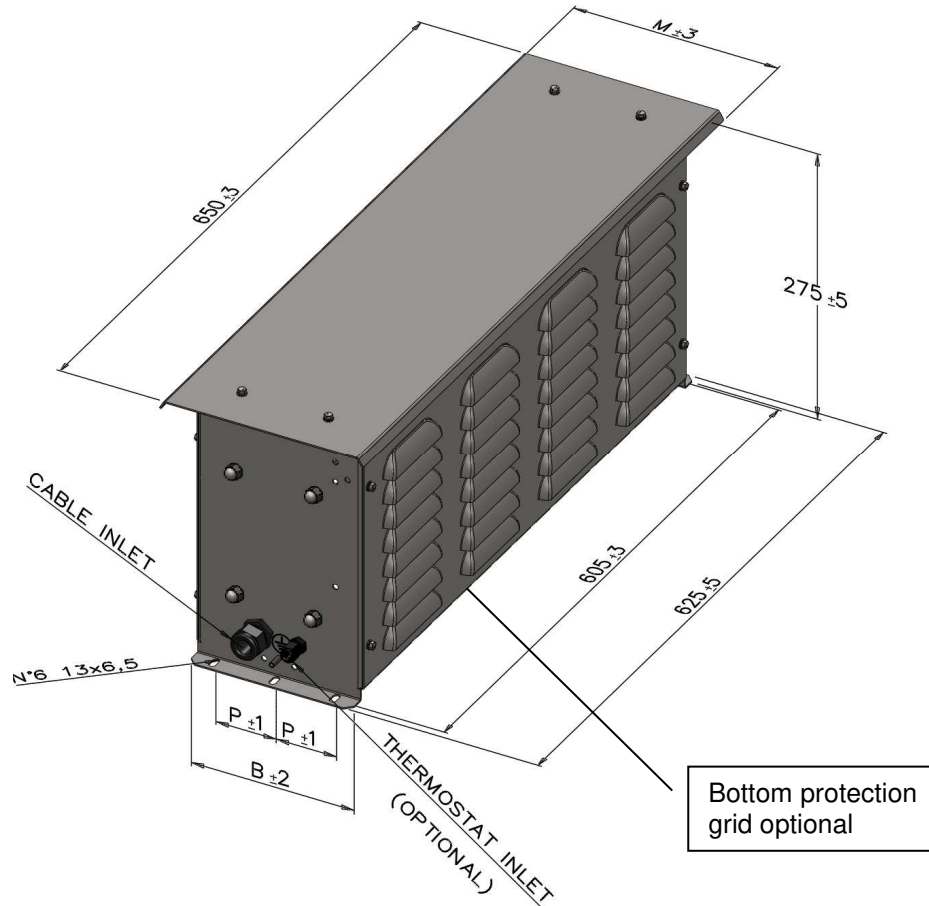


# RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE TIPO/TYPE BDC

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 3

- FD 661300
  - Revision 5 08.10.2021
  - FD issue 23.03.2014
- 
- Designed  
F. Giuliani PG
  - Approved  
C. Mortella RT



TYPE	$B \pm 2$ [mm]	$P \pm 1$ [mm]	$M \pm 3$ [mm]	RATED POWER $P_R$ (*) [W]	WEIGHT [kg]
BDC 4K1	102	40	140	4000	~ 7,5
BDC 8K1	162	60	200	7000	~ 13,5
BDC 12K1	202	80	240	9000	~ 16,5

(\*) Dipende dal tipo di resistenza cementata a filo avvolto/depends by the type of the cemented wire-wound resistors.

## 1. DESCRIZIONE

I resistori modello BDC, sviluppati per essere utilizzati nella frenatura dinamica, sono protetti da una custodia in lamiera forata e sono stati studiati per soddisfare questa esigenza con un grado di protezione IP23, per facilitare la ventilazione naturale (tetto con spioventi e feritoie a bocche di lupo laterali).

La resistenza (o le resistenze) interna è uno o più resistori a filo avvolto tipo SRC 60 and 65 or RNOC 60 and 65 cementati, adatti a lavorare sia con carichi continuativi che con carichi impulsivi.

La custodia standard è realizzata in lamiera zincata bianca in grado di resistere a temperature oltre 200°C.

Per applicazioni speciali, su richiesta, sono disponibili anche custodie in acciaio inox (AISI 304 o AISI 430 per applicazioni generiche e industriali, AISI 316 per applicazioni marine), che consentono di sopportare temperature più elevate, hanno un'elevata resistenza all'ossidazione a caldo e alla corrosione in vari ambienti aggressivi.

Rimuovendo un lato è possibile raggiungere i terminali per

## DESCRIPTION

The BDC model resistors, developed for use in dynamic braking, are protected by a perforated sheet housing and have been designed to meet this requirement with an IP23 degree of protection, that facilitate the natural ventilation (roof with sloping roofs and side louvers).

The internal resistance (or resistances) is one or more SRC 60 and 65 or RNOC 60 and 65 cemented wire-wound resistors, suitable for working with both continuous and pulsed loads.

The standard housing is made of white galvanized sheet able to withstand temperatures over 200°C.

For special applications, upon request, stainless steel housings (AISI 304 or AISI 430 for general and industrial applications, AISI 316 for marine applications) are also available, which allow to withstand higher temperatures, have a high resistance to hot oxidation and corrosion in various aggressive environments.

By removing one side it is possible to reach the terminals to connect the resistor. For the installation of the power

S.I.R. Società Italiana Resistor  
Società a Socio Unico  
I-21053 Castellanza - Via Isonzo, 13  
Tel. +39 0331.504828 - Fax +39 0331.504565





RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA  
 BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE  
 TIPO/TYPE BDC

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 2 of 3

- FD 661300
  - Revision 5 08.10.2021
  - FD issue 23.03.2014
- 
- Designed  
F. Giuliani PG
  - Approved  
C. Mortella RT



(continuazione)  
 collegare il resistore. Per l'ingresso del cavo di alimentazione è predisposto un/due pressacavi a seconda del modello (un PG11 per 4K1, un PG 16 per 8K1 e 2xPG11 per 12K1), eventuali variazioni/personalizzazioni vanno richieste in ordine. Per le versioni con termostato opzionale (BDCT) è presente anche un pressacavo PG7 per la connessione del termostato.

(continuation)  
 supply cable, one/two cable gland is provided depending on the model (one PG11 for 4K1, one PG16 for 8K1 and 2xPG11 for 12K1), any changes/customizations must be requested in order. For versions with optional thermostat (BDCT) there is also a PG7 cable gland for connecting the thermostat.

**2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/ELECTRIC CHARACTERISTICS**

Potenza nominale/Power rating ( $P_R$ )	$P_R$
Massima temperatura superficiale/Max surface temperature @ $P_R$	300 °C
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec.	~7,5 $P_R$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec.	~5,0 $P_R$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec.	~2,8 $P_R$
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec.	~1,7 $P_R$
Gamma dei valori resistivo/Resistance range	0,4 ÷ 1000 Ω
Tolleranza sul valore resistivo/Resistance tolerance	±5%
Tenuta dielettrica/Dielectric Strength @50Hz x 60 sec	3500 Vrms
Resistenza di isolamento/Insulation resistance @1000 Vdc x 60 sec	> 10 GΩ
Tensione limite/Limiting voltage	$(P_R \cdot R)^{0,5}$

I resistori possono resistere ad elevati sovraccarichi durante un relativo breve istante (on-time). Durante il sovraccarico il materiale attivo raggiunge la massima temperatura. Durante la pausa (off-time) l'energia è rilasciata nell'aria. Il ciclo è il tempo on-time più l'off-time ed è qui considerato 120 secondi. Per altri cicli di carico o per applicazioni continuative particolarmente gravose, per favore consultare il supporto tecnico di SIR. Nota: la Potenza nominale continuativa,  $P_R$ , è stata misurata in condizioni di laboratorio con resistore in condizioni di scambio termico ottimali. Se non diversamente specificato, tolleranze applicabili (dimensioni generali/forma) per: ceramica DIN 40680-1/-2 classe g; metallo ISO 2768-1/-2 classe c/L.

The resistors can withstand high overload during relative short time (on-time). During overload the active material reaches maximum temperature. During the resistor period (off-time) the energy is further released into the air. The cycle time is the on-time plus the off-time and taken here as 120 seconds. For other cycle loads or continuous application very stressing, please consult SIR technical support. Note: Continuous Power rating,  $P_R$ , was measured under laboratory conditions with resistor under optimal heat exchange conditions. Unless otherwise specified, applicable tolerances (general dimensions/shape) for: ceramic DIN 40680-1/-2 class g; metal ISO 2768-1/-2 class c/L.

**3. CONNESSIONI**

- 2 terminali standard con viti/dadi/rondelle M6x20 e 1 vite di messa a terra saldata M5x15.

**CONNECTIONS**

- 2 standard terminals with M6x20 screws/nuts/washers and 1 welded grounding screw M5x15.

**4. ACCESSORI OPZIONALI**

- Termostato per protezione termica (tipo BDCT).

**OPTIONAL DEVICES**

- Thermo-switch for thermal protection (BDCT type)

**5. MARCATURA**

- Marchio SIR, serie, tipo, valore ohmico, data di produzione (Settimana/anno), tolleranza.

**MARKING**

- SIR Trademark, series, type, Ohmic value, date of manufacturing (week/year), tolerance.

**6. Conforme** con ROHS 3 (UE 2015/863) e REACH (Regolamento CE 1907/2006) e versioni precedenti.

**Compliant** to ROHS 3 (EU 2015/863) and REACH (CE Regulation 1907/2006) and previous releases.

**7. INDICAZIONI DI SICUREZZA**

- Su tutti i BDC sono apposti le indicazioni di sicurezza di apparecchiatura sotto tensione e quella di superficie calda (in quanto la superficie esterna in esercizio supera 80°C).

**SAFETY WARNING**

- On all the BDCs the safety indications of live equipment and that of the hot surface are affixed (since the external surface in operation exceeds 80°C).

**8. INSTALLAZIONE**

- Installare il resistore in orizzontale, l'installazione in verticale non è consentita.  
 - Installare ad almeno 20 mm dalla superficie di appoggio e lontano da materiale infiammabile.

**INSTALLATION**

- Install the resistor horizontally, vertical installation is not allowed.  
 - Install at least 20 mm from the supporting surface and far from flammable material.

S.I.R. Società Italiana Resistor  
 Società a Socio Unico  
 I-27053 Castellanza - Via Isonzo, 13  
 Tel. +39 0331.504828-Fax +39 0331.504566





RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA  
 BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE  
 TIPO/TYPE BDC

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

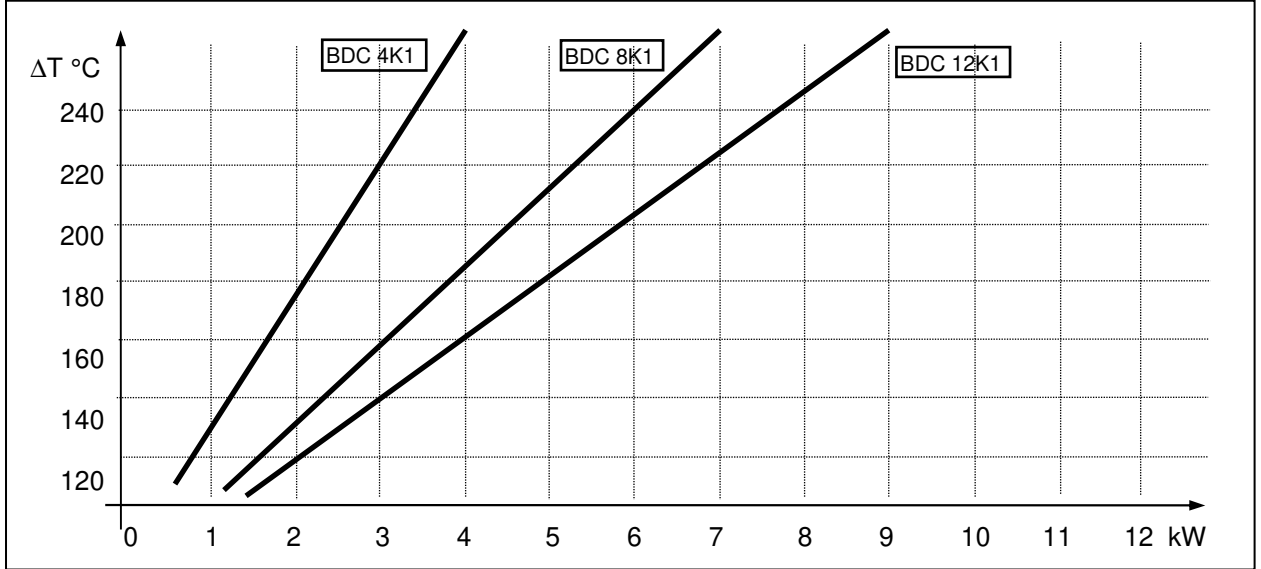
sheet 3 of 3

- FD 661300  
 - Revision 5 08.10.2021  
 - FD issue 23.03.2014

- Designed  
 F. Giuliani PG  
 - Approved  
 C. Mortella RT



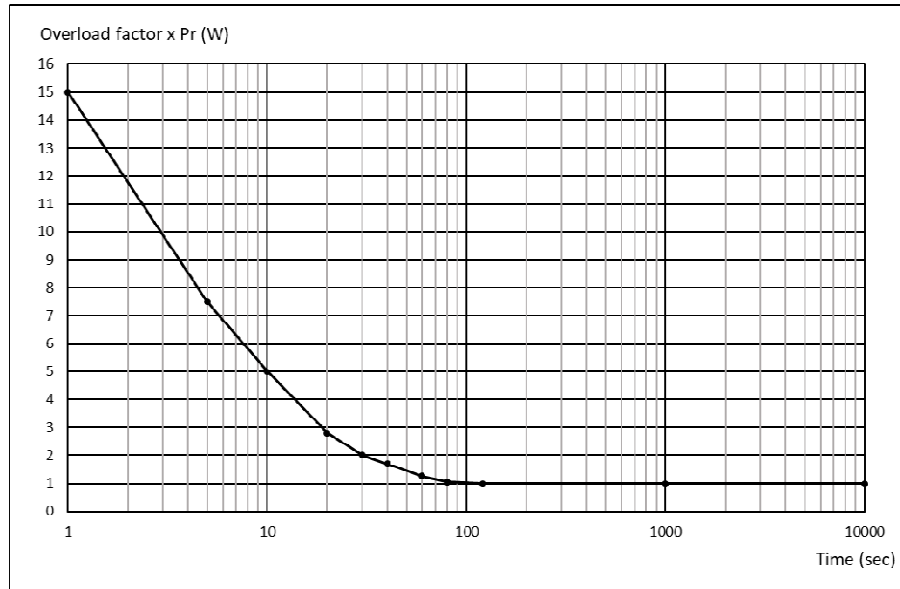
9. SOVRATEMPERATURA SUPERFICIALE-CARICO/SURFACE TEMPERATURE RISE-LOAD



E' la temperatura della superficie della custodia nella parte superiore, misurata con termocoppia durante un impiego continuativo alla potenza nominale, con una temperatura ambiente di 25°C.

It is the surface temperature of the housing in the upper part, measured with a thermocouple during continuous use at nominal power, with an ambient temperature of 25°C.

10. SOVRACCARICO-TEMPO PER UN IMPULSO / OVERLOAD-TIME FOR ONE PULSE



Il livello di energia dipende dal valore Ohmico, potenza media e tempo di applicazione (i valori mostrati si riferiscono a valori Ohmici medi).

The energy level depends on the ohmic value, average power and application time (the values shown refer to average ohmic values).

Il livello di energia e di potenza nominale sono massimizzati nel resistore con valori Ohmici medio-bassi, mentre per valori Ohmici alti, il livello di energia e la potenza nominale devono essere ridotti proporzionalmente.

The energy level and rated power are maximised in the resistor with low to medium Ohmic values, whereas for high Ohmic values, the energy level and rated power must be reduced proportionally.

S.I.R. Società Italiana Resistor  
 Società a Socio Unico  
 I-271053 Castellanza - Via Isonzo, 13  
 Tel. +39 0331.504828-Fax +39 0331.504565

