

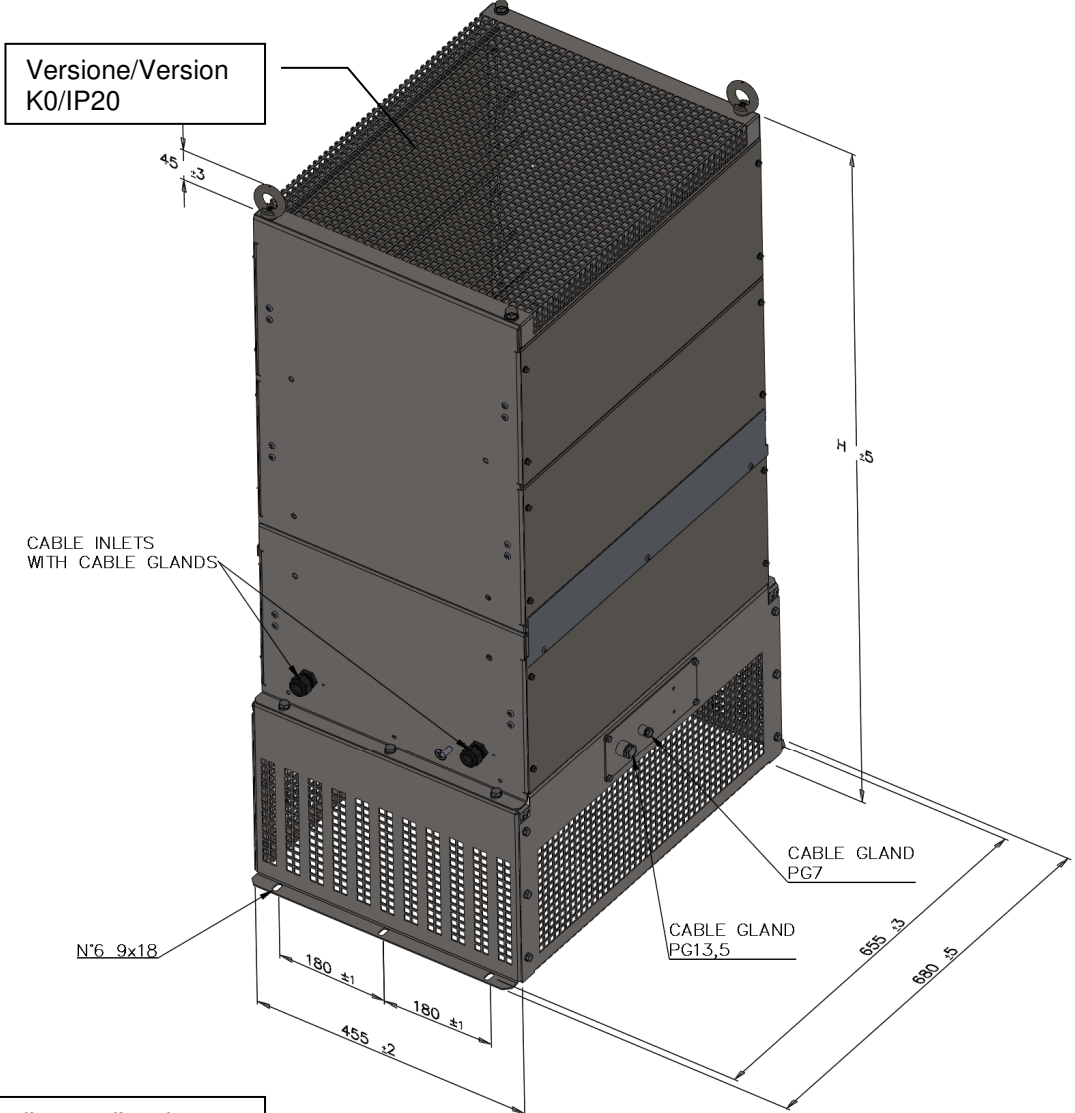


RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA  
 BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE  
 TIPO/TYPE BDRF

- FD 663850
  - Revision 02 18/06/2026
  - FD issue 03.03.2022
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 4



Convogliatore d'uscita  
 aria addizionale  
 Additional air outlet duct  
 Versione/Version K4/IP21



S.I.R. Srl Società Italiana Resistor  
 Via Isonzo, 13 – 21053 Castellanza (VA) – Italy  
 Tel. +39 0331.504828–Fax +39 0331.504565



TYPE	H [mm]	RATED POWER [W]	WEIGHT [kg]
BDR 70K0	1152	70000	~82
BDR 90K0	1392	90000	~112
BDR 70K4	1152+430	70000	~92
BDR 90K4	1392+430	90000	~122



# RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA

## BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE

### TIPO/TYPE BDRF

- FD 663850
  - Revision 02 18/06/2026
  - FD issue 03.03.2022
- 
- Designed  
S. Valente UT
  - Approved  
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 2 of 4



#### 1. DESCRIZIONE

I resistori modello BDRF, sviluppati per essere utilizzati nella frenatura dinamica, sono protetti da una custodia in lamiera metallica e sono stati studiati per soddisfare questa esigenza con un grado di protezione IP20, lato ingresso aria, e IP20 o IP21, lato uscita aria, per facilitare la ventilazione forzata, garantita da 2 ventilatori, alimentati con tensione di rete 230Vac.

La resistenza (o le resistenze) interna è un resistore a filo avvolto tipo RDP, adatta 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.

(continuazione)

Rimuovendo un lato è possibile raggiungere i terminali per collegare il resistore. Per l'ingresso del cavo/cavi di alimentazione sono predisposti due pressacavi metrici M20 o PG19 (posizione da definire in funzione del circuito elettrico interno ed alle esigenze del Cliente), eventuali variazioni/personalizzazioni vanno richieste in ordine. Per le versioni con termostato opzionale (BDRFT) è presente anche un pressacavo PG7 per la connessione del termostato (posizione da definire in funzione delle esigenze del Cliente).

#### DESCRIPTION

*The BDRF model resistors, developed for use in dynamic braking, are protected by a metal sheet housing and have been designed to meet this requirement with an IP20 degree of protection, on the air inlet side, and IP20 or IP21, on the outlet side, to facilitate forced ventilation, guaranteed by 2 fans, powered by 230Vac mains voltage.*

*The internal resistance (or resistances) is a RDP type wire-wound resistor, 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.*

*(continuation)*

*By removing one side it is possible to reach the terminals to connect the resistor. For the installation of the power supply cable/cables, two M20 metric or P19 cable glands are provided (position to be defined according to the internal electrical circuit and customer needs), any variations/ customizations must be requested in order. For the versions with optional thermostat (BDRFT) there is also a PG7 cable gland for connecting the thermostat (position to be defined according to customer needs).*

#### 2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/ELECTRIC CHARACTERISTICS

BDR	70K0/K4	90K0/K4
Potenza nominale/Power rating (PR) [kW]	70	90
Max Sovraccarico/Overload @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec. [kW]	525	675
Max Sovraccarico/Overload @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec. [kW]	350	450
Max Sovraccarico/Overload @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec [kW]	196	252
Max Sovraccarico/Overload @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec [kW]	119	153
Massima temperatura superficiale lato uscita aria @ Pr Max surface temperature on the outlet side @ Pr	300-350°C	
Gamma dei valori resistivo/Resistance range	2,0 ÷ 350Ω	
Tolleranza sul valore resistivo/Resistance tolerance	±10%	
Tenuta dielettrica/Dielectric Strength @50Hz x 60 sec	4500 Vrms	
Resistenza di isolamento a secco/Dry Insulation resistance @1000 Vdc x 60 sec	> 1 GΩ	
Tensione limite/Limiting voltage (always ≤ 4500 Vrms)	(Power x Ohm) <sup>0,5</sup>	

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, Pr, 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, Pr, 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.*

S.I.R. Srl Società Italiana Resistor

Via Isonzo, 13 – 21053 Castellanza (VA) – Italy  
Tel. +39 0331.504828 – Fax +39 0331.504565





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

- FD 663850  
 - Revision 02 18/06/2026  
 - FD issue 03.03.2022

- Designed  
 S. Valente UT  
 - Approved  
 C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 3 of 4



Campo di temperatura di funzionamento -40 ÷ 40°C  
 Intervallo di temperatura di stoccaggio -40 ÷ 80°C  
 Riduzione di potenza sopra 40°C ambiente 5% di PR  
 Riduzione di potenza sopra 2000m s.l.m., 10% ogni 1000m fino a 5000m s.l.m.

*Operating temperature range -40 ÷ 40°C  
 Storage temperature range -40 ÷ 80°C  
 Power derating over 40°C ambient 5% of PR  
 Power derating above 2000m asl, 10% per 1000m up to 5000m asl.*

**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 BDRFT) - cablaggio a cura e carico del Cliente, con cavi HT e guaina termica protettiva.  
 Contatto NC, apertura regolabile a 50-350°C +/-6%, 400V/16A, terminali faston maschio, isolamento a terra 1,5kV.  
 - Ruote (2 libere e 2 con freno)  
 - Doppio stadio di isolamento (max 8000 V/50Hz/60 sec)

**OPTIONAL DEVICES**  
 - Thermo-switch for thermal protection (BDRFT type)  
 Wiring to be supplied and installed by the customer using HT cables and high-temperature protective sleeving. NC contact, adjustable opening at 50-350°C +/-6%, 400V/16A, male faston terminals, insulation to ground 1.5kV  
 - Wheels (2 free and 2 with brake)  
 - Double insulation stage (max 8000 V/50Hz/60 sec)

**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.**

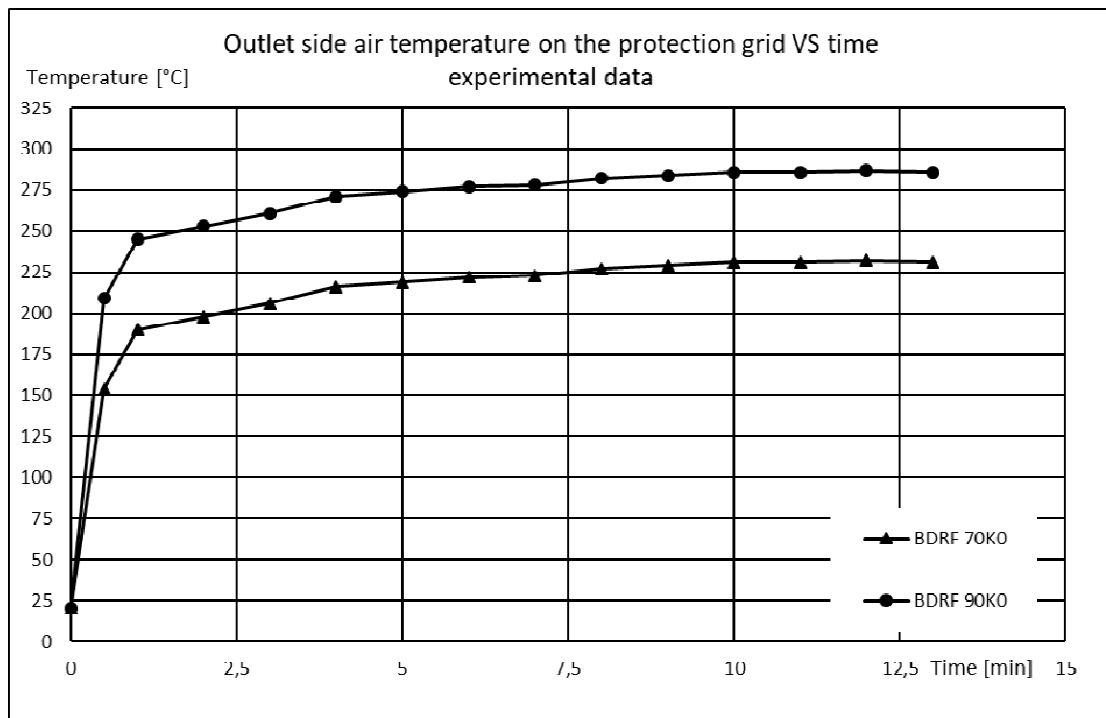
**7. INDICAZIONI DI SICUREZZA**  
 - Su tutti i BDR sono apposte le indicazioni di sicurezza di apparecchiatura sotto tensione e quella di superficie calda (in quanto la superficie esterna in esercizio supera 80°C).

**SAFETY WARNING**  
 - On all the BDRs 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 verticale, l'installazione in orizzontale non è consentita.  
 - Installare lontano da materiale infiammabile.

**INSTALLATION**  
 - Install the resistor vertically, horizontal installation is not allowed.  
 - Install far from flammable material.

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



S.I.R. Srl Società Italiana Resistor  
 Via Isonzo, 13 - 21053 Castellanza (VA) - Italy  
 Tel. +39 0331.504828 - Fax +39 0331.504565





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

- FD 663850
  - Revision 02 18/06/2026
  - FD issue 03.03.2022
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

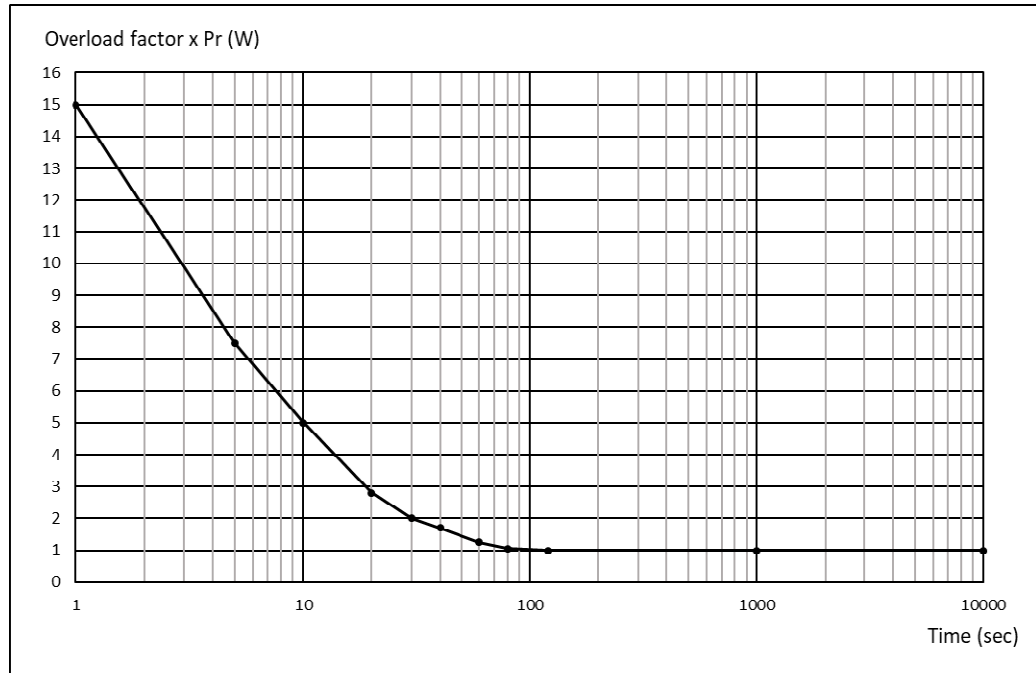
sheet 4 of 4



E' la temperatura della superficie della custodia (rete di protezione di uscita aria) nella parte superiore, misurata con termocoppia durante un impiego continuativo alla potenza nominale, con una temperatura ambiente di 25°C.  
 Nel caso IP21 con convogliatore di uscita aria, per ottenere le stesse temperature di uscita del caso IP20, occorre ridurre la potenza massima del 20%.

*It is the surface temperature of the housing in the upper part (air outlet protection net), measured with a thermocouple during continuous use at nominal power, with an ambient temperature of 25°C.  
 In the IP21 case with air outlet conveyor, to obtain the same outlet temperatures as in the IP20 case, the maximum power must be reduced by 20%.*

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).  
 Il livello di energia e di potenza nominale è massimizzato 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 depends on the ohmic value, average power and application time (the values shown refer to average ohmic values).  
 The energy level and rated power are maximized 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. Srl Società Italiana Resistor  
 Via Isonzo, 13 – 27053 Castellanza (VA) – Italy  
 Tel. +39 0331.504828–Fax +39 0331.504565

