

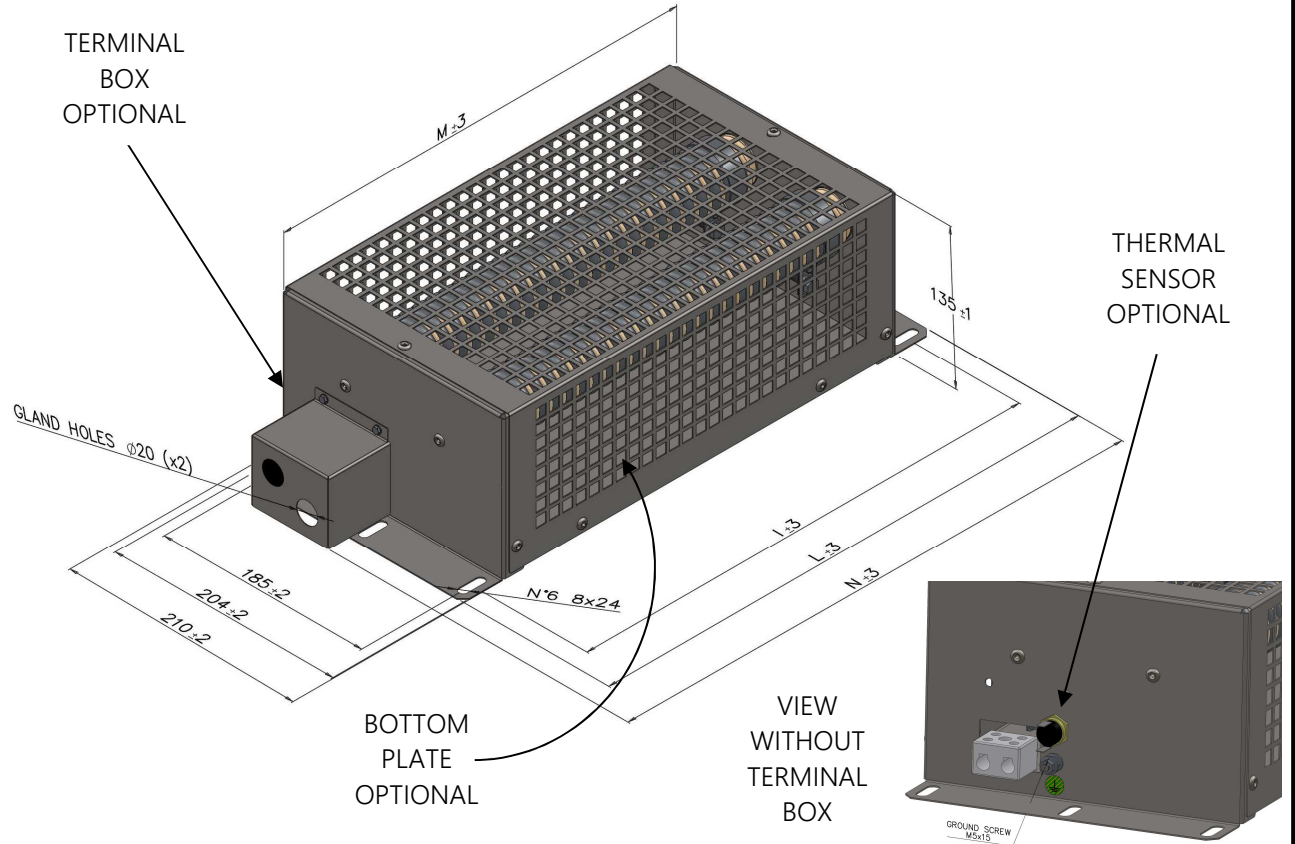


RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA  
 BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE  
 TIPO/TYPE  
 BRE-L 3000 – BRE-L 4000

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 3

-	FD 590750	
-	Revision 1	19/03/2024
-	FD issue	22/06/2023
-	Designed	S. Valente UT
-	Approved	C. Mortella RT



BRE-L	L [mm] $\pm 3$	I [mm] $\pm 3$	M [mm] $\pm 3$	N [mm] $\pm 3$	RATED POWER [W]	WEIGHT [kg]
3000	440	389-421	368	463	3000	~ 4,1
4000	490	439-471	418	513	4000	~ 5,7

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



1. DESCRIZIONE

Nella frenatura dinamica può risultare necessario avere un resistore (o gruppo di resistori) in grado di essere utilizzato come un'unità indipendente.

I resistori modello BRE sono protetti da una custodia in lamiera forata e sono stati studiati per soddisfare questa esigenza con un grado di protezione IP20, per facilitare la ventilazione naturale.

Le resistenze interne sono resistori a filo avvolto scoperto tipo RCF o cementate tipo SRC o RNOC, 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.

I terminali per collegare il resistore sono costituiti da due morsetti per cavi da 10/16 mm<sup>2</sup> e dalla vite di messa a terra M5x20. Tutti i resistori sono fornibili con termostato montato internamente alla scatola terminali (opzionale).

DESCRIPTION

In dynamic braking it may be necessary to have a resistor (or group of resistors) capable of being used as an independent unit.

The BRE model resistors are protected by a perforated sheet housing and have been designed to meet this requirement with an IP20 degree of protection, that facilitate the natural ventilation.

The internal resistances are an uncoated wire-wound resistor RCF model or a wire wound cemented resistor such SRC or RNOC, 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.

The terminals for connecting the resistor are made of two clamps for 10/16 mm<sup>2</sup> cables and the M5x20 grounding screw. All resistors could be supplied with a thermostat mounted inside the terminal box (optional).



RESISTORE DI FRENATURA IN CASSA METALLICA  
 BRAKE RESISTOR IN METALLIC CASE  
 TIPO/TYPE  
 BRE-L 3000 – BRE-L 4000

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 2 of 3

- FD 590750
  - Revision 1 19/03/2024
  - FD issue 22/06/2023
- 
- Designed  
S. Valente UT
  - Approved  
C. Mortella RT

2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/ELECTRIC CHARACTERISTICS

Potenza nominale/Power rating (Pr)	3000 W	3600 W
Massima temperatura superficiale/Max surface temperature @ Pr	300-320 °C	
Potenza Massima/Max Power x 3 min.	4000 W	4600 W
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec.	~10,0P <sub>R</sub>	
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec.	~5,0P <sub>R</sub>	
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec.	~2,8P <sub>R</sub>	
Sovraccarico/Overload @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec.	~1,7P <sub>R</sub>	
Gamma dei valori resistivo/Resistance range	5 ÷ 660 Ω	5 ÷ 660 Ω
Tolleranza sul valore resistivo/Resistance tolerance	±10%	
Tenuta dielettrica/Dielectric Strength @50Hz x 60 sec	3000 Vrms	
Resistenza di isolamento/Insulation resistance @1000 Vdc x 60 sec	> 200 MΩ	
Tensione limite/Limiting voltage	(P <sub>R</sub> ·R) <sup>0,5</sup>	
Grado di protezione/Protection degree	IP20	

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<sub>R</sub>, 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.

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.

*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<sub>R</sub>, 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.*

*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 morsetti a vite per cavi di sezione da 10/16 mm<sup>2</sup> e 1 vite di messa a terra M5x15.

**CONNECTIONS**  
 - 2 screw terminals for 10/16 mm<sup>2</sup> section cables and 1 grounding screw M5x15.

**4. ACCESSORI OPZIONALI**  
 - Copertura morsetti  
 - Pannello di chiusura del fondo  
 - Termostato per protezione termica (modello BRET-L), temperatura di settaggio 160°C o 250°C su richiesta, Contatto NC, apertura a 160°C o 250°C +/-6%, 250V/10A, terminali faston maschio, isolamento a terra 1,5kV.

**OPTIONAL DEVICES**  
 - Terminal cover  
 - Bottom closure panel  
 - Thermostat for thermal protection (BRET-L type), 160°C or 250°C setting temperature on request, NC contact, opens at 160°C or 250°C +/-6%, 250V/10A, male faston terminals, insulation to ground 1.5kV.

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

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

**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 BRE 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 BREs the safety indications of live equipment and that of the hot surface are affixed (since the external surface in operation exceeds 80°C).

S.I.R. Società Italiana Resistor  
 Società a Socio Unico  
 I-21053 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  
 BRE-L 3000 – BRE-L 4000

- FD 590750
  - Revision 1 19/03/2024
  - FD issue 22/06/2023
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 3 of 3

8. INSTALLAZIONE

- La resistenza può essere montata su un piano di appoggio in orizzontale (installazione consigliata) o in verticale a parete, tenendo i terminali in basso per evitare che si scaldino durante l'utilizzo della resistenza.
- Installare lontano da materiale infiammabile.

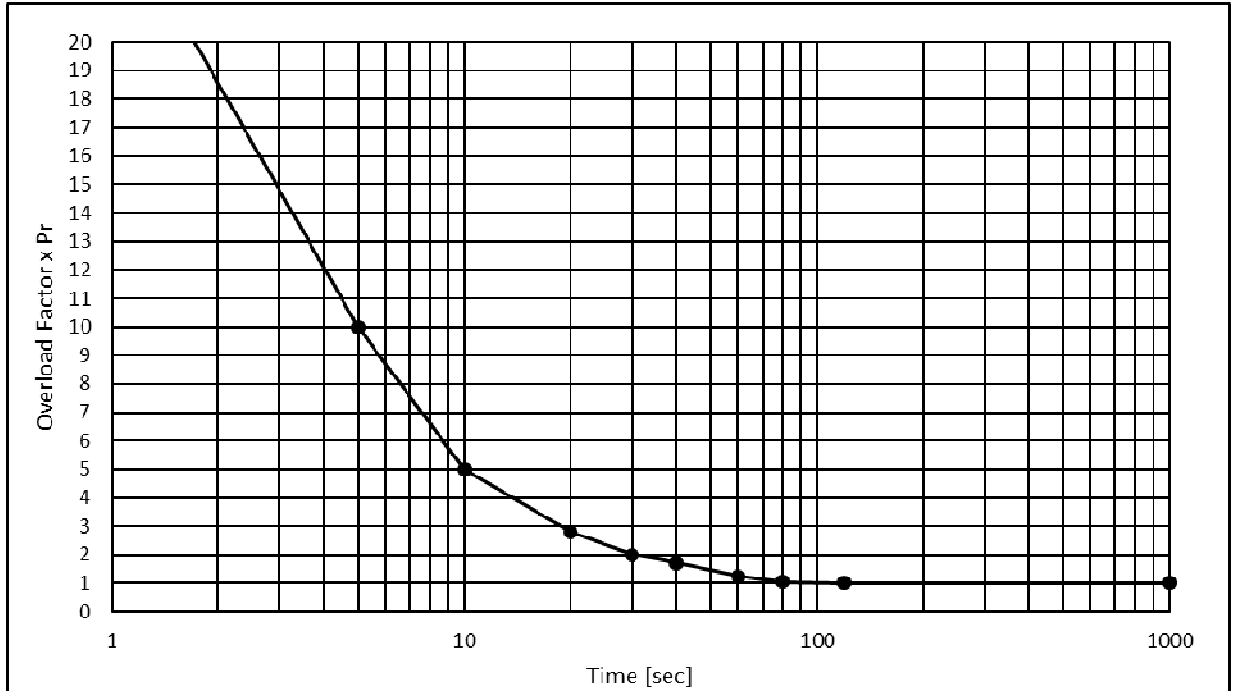
INSTALLATION

- The resistor can be mounted horizontally on a table top (recommended installation) or vertically on a wall, keeping the terminals down to prevent them from getting hot when using the resistor.
- Install far from flammable material.

*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.*

9. 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. Società Italiana Resistor  
 Società a Socio Unico  
 I-21053 Castellanza – Via Isonzo, 13  
 Tel. +39 0331.504828 – Fax +39 0331.504566

