



RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR

TIPO/TYPE

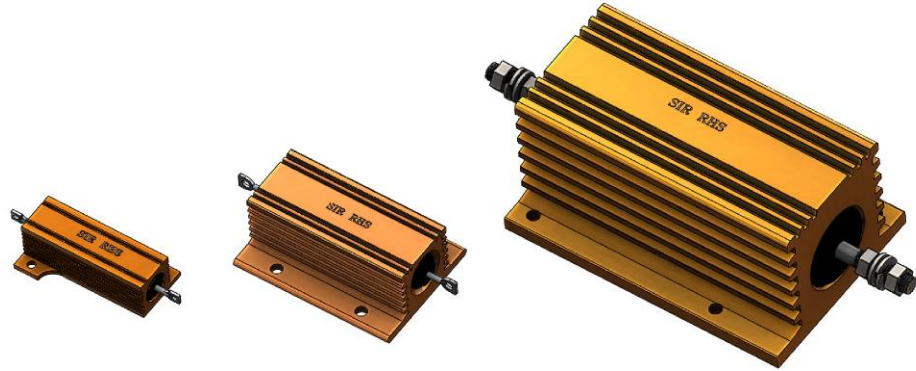
RHS10 – RHS25 – RHS50 – RHS75 – RHS100  
RHS150 – RHS250

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 4

- FD 592270  
- Revision 6 04/04/2024  
- FD issue 18/07/2019

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



1. DESCRIZIONE

I resistori della serie RHS sono stati progettati con una custodia che integra un dissipatore metallico che garantisce la completa protezione contro gli agenti esterni, fornisce un'elevata robustezza meccanica e permette un facile montaggio. La resina di isolamento interna è idonea a garantire un elevato isolamento e una rigidità dielettrica anche ad alte temperature. Il montaggio del resistore RHS su uno chassis standard (o simile con le medesime capacità di dissipare calore) permette di ottenere le massime prestazioni del resistore.

Questo tipo di resistori soddisfa interamente i requisiti di MIL R18546 e CECC 40203.001.

I resistori sono fornibili anche con avvolgimenti anti-induttivi.

**MATERIALI IMPIEGATI:**

**Protezione esterna:** Custodia metallica e resina per alte temperature.

**Elemento resistivo:** filo o piattina a basso coefficiente di temperatura

**Supporto:** Ceramico

**Terminali:** Capsule in lega di nickel saldate a terminali in rame stagnato, IP00

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI:**

**Infiammabilità:** Tutti i materiali impiegati, eccetto la resina, sono inorganici e quindi incombustibili e non producono fumo per definizione. La resina è in categoria V0.

**Resistenza ai solventi:** Il rivestimento cementato e la stampigliatura sono inattaccabili dai solventi industriali più comuni.

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

**Tolleranza sul valore resistivo:** vedere tabella sotto

**Coefficiente di temperatura:** sotto 50Ω 50-100 ppm/°C; superiore a 50Ω 20 ppm/°C

**Resistenza di isolamento:** > 10000 MOhm @ 1000Vdc

**Tenuta dielettrica:** vedere tabella sotto

**Limiti di temperatura:** -55°C; +275°C

**RESISTORI NON INDUTTIVI:** disponibili come RHSN fino a 100Ohm.

**MARCATURA:** marchio SIR, serie, tipo, valore ohmico, tolleranza, data di produzione (settimana / anno).

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

**DESCRIPTION**

The RHS series resistors have been designed with a housing that integrates a metal heat sink which guarantees complete protection against external agents, provides high mechanical strength and allows easy assembly. The internal insulation resin is suitable for ensuring high insulation and dielectric strength even at high temperatures. Mounting the RHS resistor on a standard chassis (or similar with the same ability to dissipate heat) allows for maximum resistor performance.

This resistors type meets entirely the requirements of MIL R18546 and CECC 40203.001.

Low self-inductance resistors are available also.

**MATERIAL USED:**

**External protection:** Metallic case and high temperature resin

**Resistive element:** wire or ribbon at low temperature's coefficient

**Substrate:** Ceramic

**Terminals:** Nickel alloy caps welded to tinned copper terminations, IP00

**MAIN CHARACTERISTICS:**

**Flammability:** All the materials used, except the resin, are inorganic and therefore incombustible and do not produce smoke by definition. The resin is in category V0.

**Solvent resistance:** The cemented coating and marking are resistant to all common industrial cleaning fluids.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:**

**Resistance tolerance:** see table below

**Temperature coefficient:** under 50Ω 50-100 ppm/°C; above 50Ω 20 ppm/°C

**Insulation resistance:** > 10000 MOhm @ 1000Vdc

**Dielectric strength:** vedere tabella sotto

**Temperature limits:** -55°C; +275°C

**NON INDUCTIVE RESISTORS:** available as RHSN till 100Ohm.

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

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

Nota: La gamma dei valori resistivi indicata è quella standard, valori differenti possono essere valutati su richiesta.

The resistance range indicated is the standard one, different values can be evaluated on request.

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. Unless otherwise specified, applicable tolerances (general dimensions/shape) for: ceramic DIN 40680-1/-2 class g; metal ISO 2768-1/-2 class c/L.

Il presente documento sostituisce/This document replaces FD590800; FD590808; FD590810; FD590818; FD590820; FD590829; FD591060; FD591730; FD592000; FD591290; FD591620

S.I.R. Società Italiana Resistor  
Società a Socio Unico  
I-27053 Castellanza – Via Isonzo, 13  
Tel. +39 0331.504828–Fax +39 0331.504565





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR

TIPO/TYPE

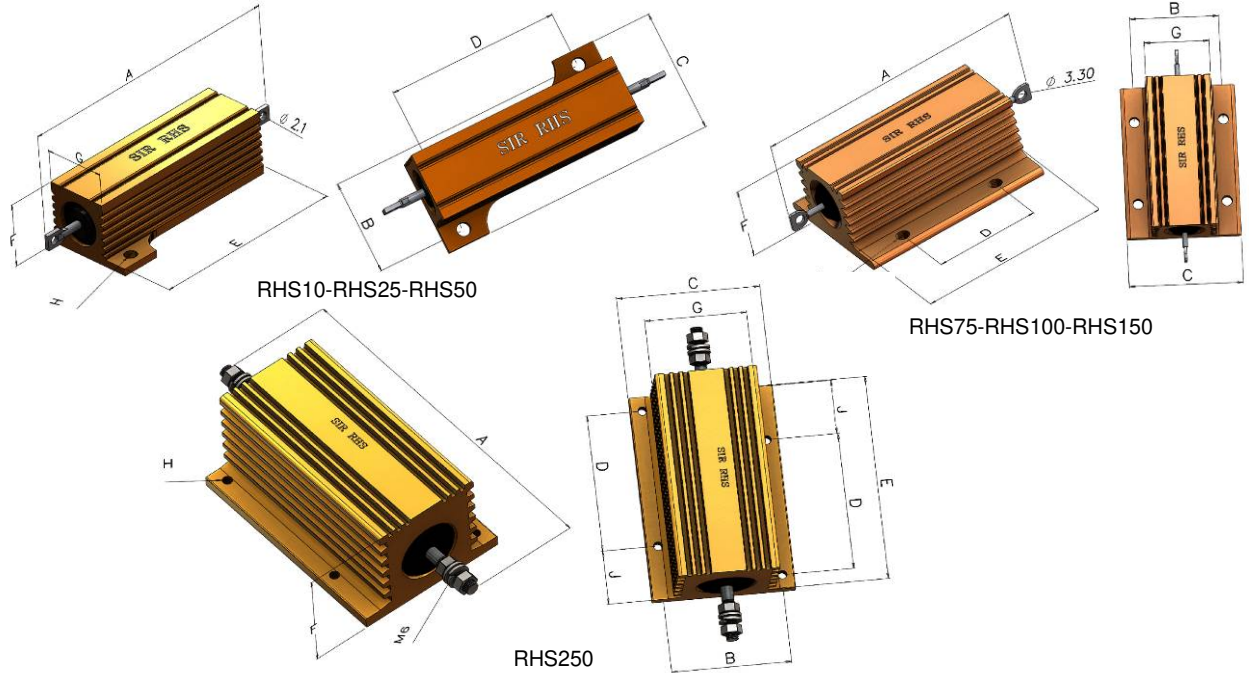
RHS10 – RHS25 – RHS50 – RHS75 – RHS100  
RHS150 – RHS250

sheet 2 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

- FD 592270  
- Revision 6 04/04/2024  
- FD issue 18/07/2019

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



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



2. Resistore: RHS	10	25	50	75	100	150	250	Resistor: RHS		
3. Modello MIL-PRF-18546 G	RE 65	RE 70	RE 75	---	---	---	RE80	MIL-PRF-18546 G type		
4. Dimensioni	A±1,5	35 mm	49 mm	71 mm	73 mm	89 mm	122 mm	178 mm	A±1,5	
	B±0,3	15,9 mm	19,8 mm	21,5 mm	37 mm	37 mm	37 mm	63,5 mm	B±0,3	
	C±0,5	20,4 mm	27,2 mm	29,2 mm	47 mm	47 mm	47 mm	76 mm	C±0,5	
	D±0,3	14,3 mm	18,3 mm	39,7 mm	29 mm	35 mm	58 mm	76,2 mm	D±0,3	
	E±0,5	19 mm	27 mm	50 mm	48 mm	64 mm	97 mm	114 mm	E±0,5	
	F±1	10 mm	14 mm	16 mm	24 mm	24 mm	24 mm	55,6 mm	F±1	
	G±1	11 mm	14 mm	16 mm	27 mm	27 mm	27 mm	54 mm	G±1	
	H±0,25	2,4 mm	3,2 mm	3,2 mm	4,4 mm	4,4 mm	4,4 mm	4,8 mm	H±0,25	
	J±0,3	---	---	---	---	---	---	30 mm	J±0,3	
weight	6 g	14 g	35 g	85 g	115 g	165 g	900 g	weight		
5. Gamma dei valori resistivi	RHS	0.01Ω÷ 10kΩ	0.01Ω ÷ 18kΩ	0.01Ω÷ 68kΩ	0.1Ω÷ 50 kΩ	0.1Ω÷ 70 kΩ	0.1Ω÷ 100kΩ	0.1Ω÷ 120 kΩ	RHS	Resistance range
6. Tolleranza	Standard ± 5% (also available upon request ±1%, ±2%, ±3%)							Tolerance		
7. Temp. superficiale limite	275°C							Surface temperature limit		
8. Tensione limite	(P <sub>R</sub> ·R) <sup>0,5</sup>							Limiting voltage		
9. Sovraccarico	5P <sub>R</sub> for 5" max							Overload		
10. Rigidità dielettrica @ 50 Hz 60 secs.	1,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	3,5 kV	3,5 kV	3,5 kV	4,5 kV	Dielectric strength @ 50 Hz 60 secs.		
11. Potenza (P <sub>R</sub> 25/70°C) senza dissipatore	6 W 4,8 W	12,5 W 10 W	20 W 16 W	35 W 28 W	40 W 32 W	55 W 44 W	100 W 80 W	Rated power (P <sub>R</sub> 25/70°C) without heat sink		
12. Potenza MIL (25°C/70°C) con dissipatore	6 W 5 W	8 W 6,7 W	10 W 8,3 W	NA	NA	NA	75 W 62 W	MIL Rated power (25°C/70°C) with heat sink		
13. Potenza (P <sub>R</sub> 25°C) con dissipatore	12 W	25 W	50 W	75 W	100 W	150 W	250 W	Rated Power (P <sub>R</sub> 25°C) with heat sink		
14. Dissipatore standard (superficie/spessore)	415 cm <sup>2</sup> 1 mm	535 cm <sup>2</sup> 1 mm	535 cm <sup>2</sup> 930 cm <sup>2</sup> 1,5 mm	995 cm <sup>2</sup> 3 mm	995 cm <sup>2</sup> 3 mm	995 cm <sup>2</sup> 3 mm	930 cm <sup>2</sup> 3 mm 4765 cm <sup>2</sup> 3 mm	Standard heat sink (surface/thickness)		

Il livello di energia dipende dal valore Ohmico e nella figura sopra il livello di energia mostrato è per resistori di 20-40 Ohm. Il livello di energia è massimizzato nel resistore con un basso valore di resistenza (filo con diametro maggiore), mentre per valori Ohmici più alti con diametro del filo inferiore, il livello di energia deve essere ridotto proporzionalmente.

The energy level depends on the Ohmic value and in the picture above the energy level shown is for resistors of 20-40 Ohm. The energy level is maximized in the resistor with low resistance value (wire with higher diameter), while for higher Ohmic values with lower wire diameter, the energy level have to be derated proportionally.



RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR

TIPO/TYPE

RHS10 – RHS25 – RHS50 – RHS75 – RHS100  
RHS150 – RHS250

sheet 3 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

- FD 592270
- Revision 6 04/04/2024
- FD issue 18/07/2019

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

15. Terminali e configurazioni speciali

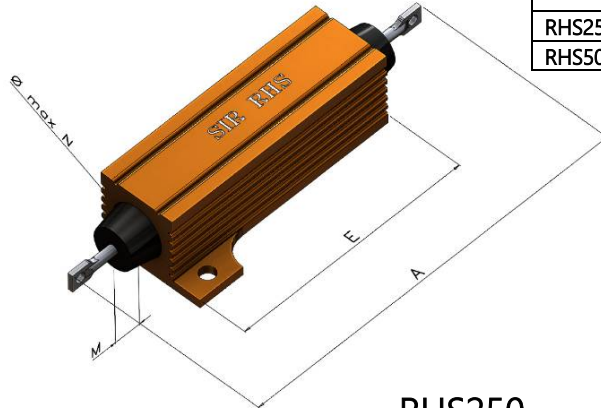
Le tipologie di terminali disponibili sono riportate di seguito:  
 Terminale con linea di fuga aumentata, solo per RHS25/6 e RHS50/6  
 Terminale a vite M6 per RHS250  
 In assenza di indicazioni nell'ordine, le resistenze saranno fornite con terminali standard.

Terminals and special configurations

The terminals typology available are reported below:  
 Terminal with increased creepage, only for RHS25/6 and RHS50/6  
 Screwed terminal M6 for RHS250  
 In absence of any indication in the order, the resistors shall be supplied with standard terminals.



RHS25/6-RHS50/6



	A±1,5 mm	E±0,5 mm	N±0,2 mm	M±0,2 mm	Min creepage mm
RHS25/6	49	24	4	8	6,5
RHS50/6	75	46	6,5	10	10

	Dielectric strength [kV]
RHS25/6	3.0
RHS50/6	4.2



Metric screw

RHS250

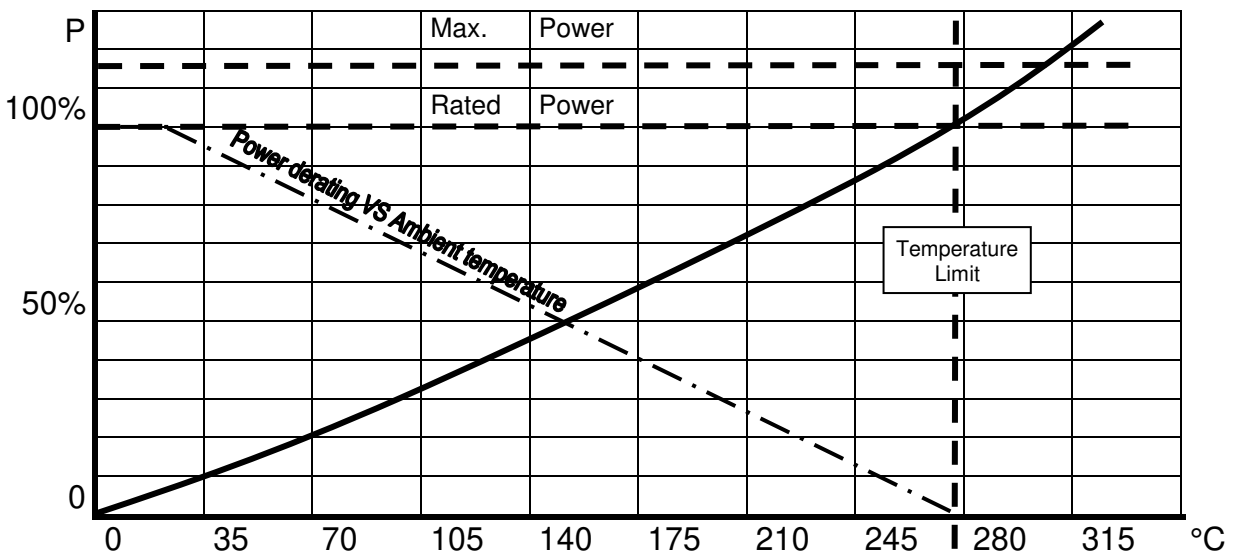
	terminal
RHS250	M6

16. CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DI DURATA – ENVIRONMENTAL AND ENDURANCE DATA (MIL R 26 D Test procedures)

TEST	REQUIREMENTS	CONDITIONS	RESULTS
Sovraccarico di breve durata Short time overload	< 0,5%±0,05Ω	5 Pr during 5 sec., maximum voltage 6000 V or 2,5 times the limit voltage	~0,2%
Shock termici Thermal shock	< 0,5%±0,05Ω Insulation Resistance > 100 MΩ	-55°C/+200°C 5 cycles MIL STD 202 Test 107G	~0,1%
Umidità (continuativa) Humidity (steady state)	< 1% Insulation Resistance > 100 MΩ	1344 Hours at 95% RH, 40°C MIL STD 202 Method 103B	~0,5%
Umidità ciclica Moisture	< 1% Insulation Resistance > 100 MΩ	10 cycles 55°C/-10°C, Rel. Humidity 95%÷100% MIL STD 202 Method 106G	~0,5%
Carico di durata a vita Endurance life load	< 1%	Cycle 90' on/30' off, 1000 h at Pr and 25°C MIL STD 202 Method 108A	~0,5%
Nebbia salina/Salt spray	No pollution or corrosion	MIL STD 202 Method 101E	Passed
Caldo secco/Dry heat	0,5%	Rise to 275°C within 45 min. and stay 2h at 275°C	0,2%
Resistenza terminali Terminals strength	0,5%±0,05Ω resistant	Traction 40 N/Torque 0.60 Nm MIL STD 202 Method 211A	<0,1% No breaking

17. Temperatura superficiale in funzione della potenza dissipata.

Surface temperature versus rated power dissipation.



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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR

TIPO/TYPE

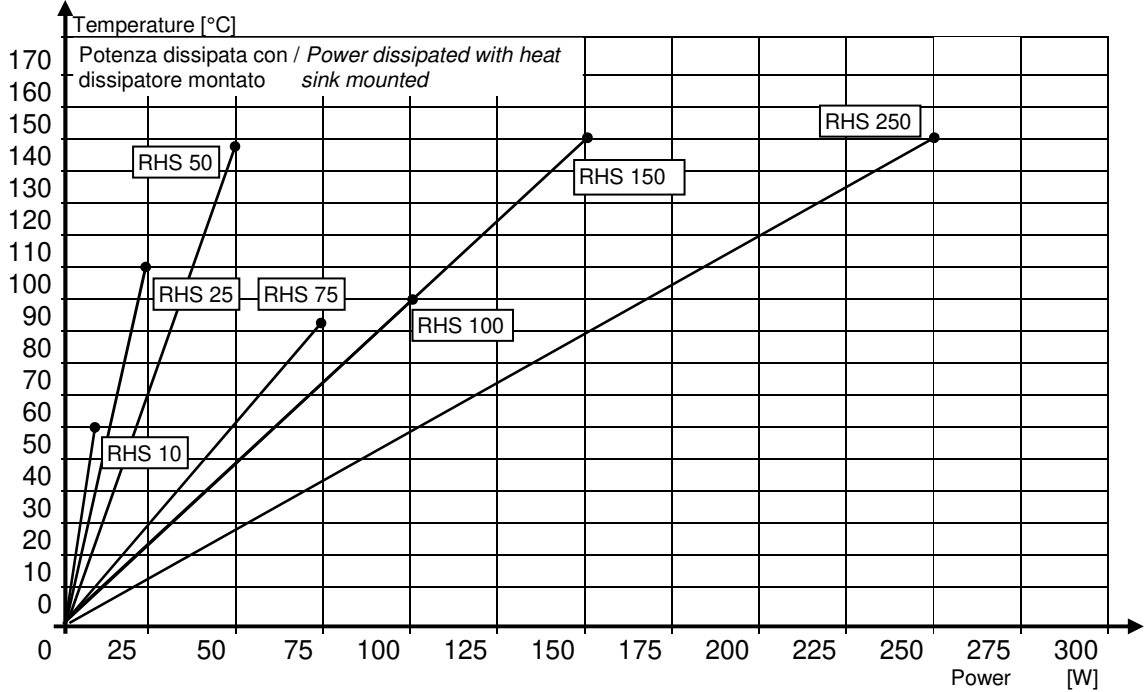
RHS10 – RHS25 – RHS50 – RHS75 – RHS100  
RHS150 – RHS250

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 4 of 4

- FD 592270  
- Revision 6 04/04/2024  
- FD issue 18/07/2019

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

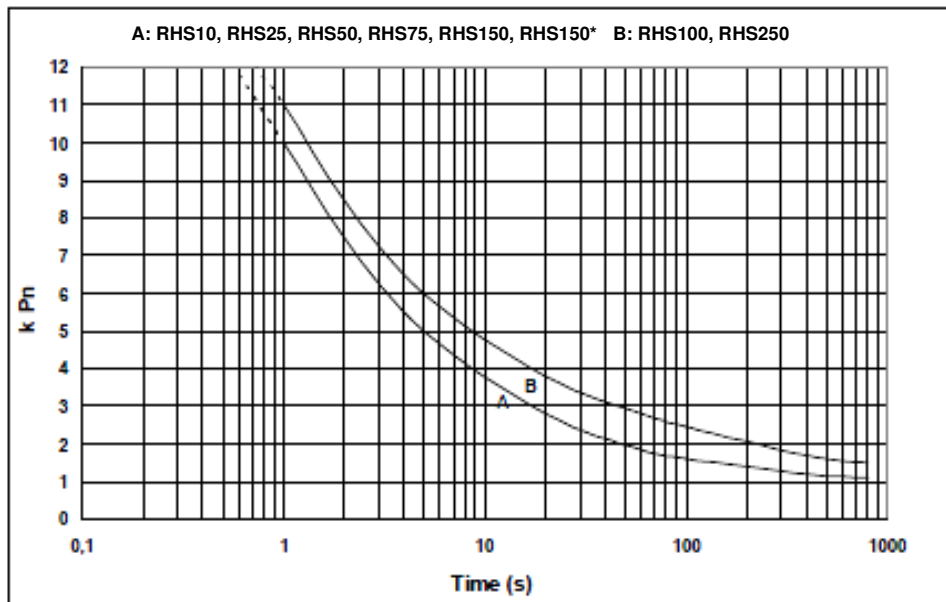


18. Carichi impulsivi per resistori RHS per tempi  $1 \text{ sec} \leq t \leq 1000 \text{ sec}$  Pulse loads for RHS resistors for time  $1 \text{ sec} \leq t \leq 1000 \text{ sec}$

Il livello di energia e di potenza nominale sono massimizzati nel resistore con un basso valore di resistenza (filo con diametro maggiore), mentre per valori Ohmici più alti con diametro del filo inferiore, il livello di energia e la potenza nominale devono essere ridotti proporzionalmente.

*The energy level and the power rating are maximized in the resistor with low resistance value (wire with higher diameter), while for higher Ohmic values with lower wire diameter, the energy level and the power rating have to be derated proportionally.*

RESISTORI RHS/ RHS RESISTORS



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

