



RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H– SRFXX3/V

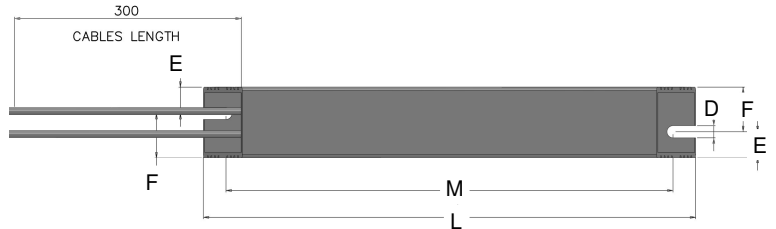
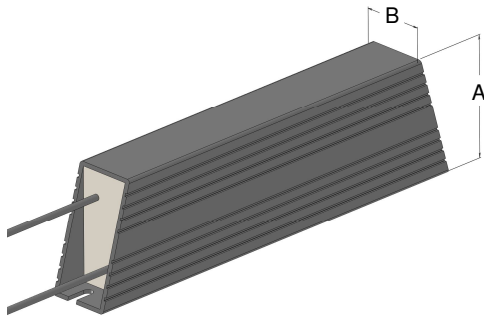
THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 1 of 7

- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT

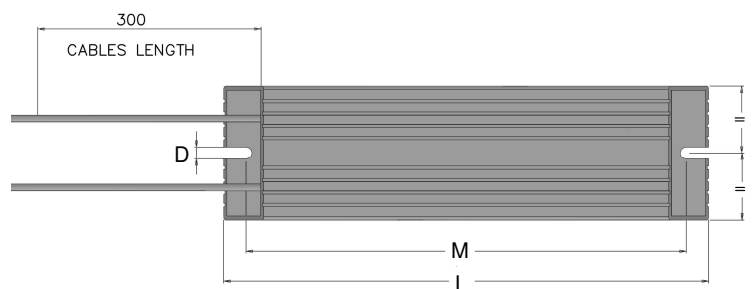
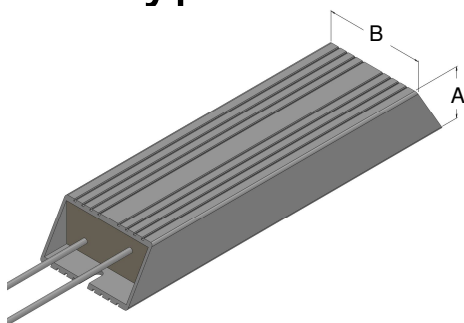


## V type



SRFXX3/V (vertical) MODEL	203	303	403	503
L±2 [mm]	167	217	267	337
M±2 [mm]	147	197	247	317
A±1 [mm]	31	31	31	31
B±1 [mm]	60	60	60	60
E±0,5 [mm]	11,5	11,5	11,5	11,5
F±0,5 [mm]	19,5	19,5	19,5	19,5
D±0,3 [mm]	5,3	5,3	5,3	5,3
Weight [kg]	~0,5	~0,7	~0,9	~1,1
protection grade	IP55			
cable type/length	- PTFE single core AWG14 300°C 1000V UL Style 10724 – L=300 ±10 mm – (Standard) - Silicone HT 1,5 mm <sup>2</sup> – L=300 ±10 mm – (alternative)			

## H type



SRFXX3/H (horizontal) MODEL	203	303	403	503
L±2 [mm]	167	217	267	337
M±2 [mm]	147	197	247	317
A±1 [mm]	31	31	31	31
B±1 [mm]	60	60	60	60
D±0,3 [mm]	5,3	5,3	5,3	5,3
Weight [kg]	~0,5	~0,7	~0,9	~1,1
protection grade	IP55			
cable type/length	- PTFE single core AWG14 300°C 1000V UL Style 10724 – L=300 ±10 mm – (Standard) - Silicone HT 1,5 mm <sup>2</sup> – L=300 mm – (alternative)			

Il presente documento sostituisce/This document replaces: FD591560; FD591570

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





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

TIPO/TYPE  
SRFXX3/H- SRFXX3/V

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 2 of 7

- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT



1. DESCRIZIONE

Il resistore di S.I.R. tipo SRF è una resistenza in cassa di alluminio, con un grado di protezione elevato (IP55). Eccelle per resistenza dielettrica, dissipazione di energia e capacità di resistere a impulsi adiabatici intensi, rendendolo ideale per applicazioni che richiedono un'alta affidabilità in cicli di carico pesanti.

Usi comuni includono frenatura dinamica, resistori di snubber, applicazioni inverter e limitazione della carica del condensatore. Questi resistori offrono un'alta potenza nominale mantenendo un design compatto e completamente isolato senza parti in tensione esposte. Utilizzano materiali inorganici speciali in grado di resistere a temperature superiori a 300°C senza danni, garantendo prestazioni durature in ambienti impegnativi.

Per migliorare la dissipazione di potenza, si consiglia l'uso di un dissipatore di calore aggiuntivo (non incluso).

DESCRIPTION

The S.I.R. type SRF resistor is a high-quality component in an aluminium case with a high degree of protection (IP55). It excels in dielectric strength, energy dissipation, and resistance to intense adiabatic pulses, making it ideal for applications requiring high reliability under heavy load cycles.

Common uses include dynamic braking, snubber resistors, inverter applications, and capacitor charge limiting.

These resistors offer a high nominal power rating while maintaining a compact, fully insulated design with no exposed live parts. They utilize special inorganic materials that can withstand temperatures exceeding 300°C without damage, ensuring long-lasting performance in demanding environments.

For enhanced power dissipation, an additional heat sink is recommended (not included).

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 P<sub>R</sub>  
Riduzione di potenza sopra 2000 m s.l.m., 10% ogni 1000 m fino a 5000 m s.l.m.

Operating temperature range -40 ÷ 40°C  
Storage temperature range -40 ÷ 80°C  
Power derating over 40°C ambient 5% of P<sub>R</sub>  
Power derating above 2000 m asl, 10% per 1000 m up to 5000 m asl.

Se non diversamente specificato, tolleranze applicabili (dimensioni generali/forma) ISO 2768-1/-2 classe c/L.  
Norma applicabile per i profili in alluminio EN 755-9:2008

Unless otherwise specified, applicable tolerances (general dimensions/shape) ISO 2768-1/-2 class c/L.  
Applicable standard for aluminium profile EN 755-9:2008

2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/ELECTRIC CHARACTERISTICS

Type SRF/H and SRF/V	203	303	403	503
Power rating (P <sub>R</sub> ) H	200 W	300 W	400 W	500 W
V	200 W	300 W	400 W	500 W
Max surface temp. @ P <sub>R</sub> @20°C	300 °C	300 °C	300 °C	300 °C
Pulse Load @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec.	1600 W	2400 W	3200 W	4000 W
Pulse Load @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec.	1000 W	1500 W	2000 W	2500 W
Pulse Load @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec.	560 W	840 W	1120 W	1400 W
Pulse Load @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec.	340 W	510 W	680 W	850 W
Resistance range (toll. ±10%)	1,0÷220Ω	1,8÷390Ω	2,7÷560Ω	3,3÷820Ω
Voltage limit	(P x R) <sup>0,5</sup>			
Max operating Voltage	1000 V			
Dielectric Strength @50Hz x 60 sec	4,0 kVrms			
Insulation resistance in dry condition @1000 Vdc x 60s	> 20 MΩ			
Time constant	~600 sec (@100% P <sub>R</sub> )			
Time to reach the steady state	> 1800 sec (@100% P <sub>R</sub> )			
Thermal Capacity	~440 J/K	~616 J/K	~792 J/K	~968 J/K
Thermal Resist. @20°C	~1,50 K/W	~1,00 K/W	~0,75 K/W	~0,60 K/W
Specific power	0,55 W/cm <sup>2</sup>	0,64 W/cm <sup>2</sup>	0,69 W/cm <sup>2</sup>	0,68 W/cm <sup>2</sup>
Absorbed energy @250K ΔT	~110000 J	~154000 J	~198000 J	~242000 J

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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H- SRFXX3/V

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 3 of 7

- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT

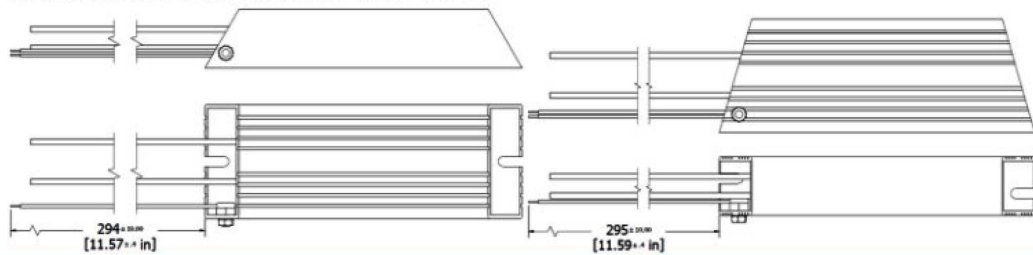


**3. ACCESSORI OPZIONALI**

- Termostato (modello SRFC)  
 Interruttore termico esterno: NC; int. temp: 150±5°C; tensione nominale 250 V 50/60Hz; corrente nominale: 3 A; cavo: giallo pieno 300V 200°C AWG20 UL1332 spelato 6 mm; rigidità dielettrica 2000 V; cicli di commutazione: 10000; resistenza di contatto: <50mΩ, isteresi/temperatura di ripristino: 30 K ±15°C; grado di protezione IP00 (EN 60529); approvazioni UL/cUL/VDE.
- Lunghezza del cavo fuori standard (su richiesta)

**OPTIONAL DEVICES**

- *Thermostat type (SRFC type)*  
*External thermal switch: NC; temp. int.: 150±5°C; rated voltage 250 V 50/60Hz; rated current: 3 A; wire: solid yellow 300V 200°C AWG20 UL1332 stripped 6 mm; dielectric strength 2000 V; switching cycles: 10000; contact resistance: <50mΩ, hysteresis/reset temperature: 30 K ±15°C; degree of protection IP00 (EN 60529); approvals UL/cUL/VDE.*
- *Cable length out of standard (on request)*



**4. 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.*

- 5. 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.

**6. INSTALLAZIONE**

- Il montaggio corretto è orizzontale, il montaggio verticale è ammissibile, con l'accortezza di posizionare i cavi sul lato inferiore.
- Installare lontano da materiale infiammabile.

**INSTALLATION**

- *Correct mounting is horizontal, vertical mounting is permissible, with the accuracy of positioning the cables on the lower side.*
- *Install away from flammable material.*

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.

*Resistors can withstand high overloads during a relative short moment (on-time). During the overload, the active material reaches the maximum temperature. During the resistor's off-time, stored energy is released into the surrounding air. The complete cycle, including on-time and off-time, is typically 120 seconds. For different cycle loads or continuous high-stress applications, it's advisable to consult SIR technical support.*

La Potenza nominale continuativa,  $P_R$ , è stata misurata in condizioni di laboratorio con resistore in condizioni di scambio termico ottimali.

*Continuous power rating ( $P_R$ ) is determined under controlled conditions with optimal heat exchange.*

Il livello di energia e la potenza nominale dipendono dai valori ohmici, con valori medio-bassi che massimizzano questi attributi. Valori ohmici più elevati richiedono riduzioni proporzionali. Si consiglia di consultare l'assistenza tecnica SIR per applicazioni specifiche o continue ad alta sollecitazione.

*The energy level and rated power depend on ohmic values, with lower to medium values maximizing these attributes. Higher ohmic values require proportional reductions. It is advisable to consult SIR technical support for specific or continuous high-stress applications.*

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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H- SRFXX3/V

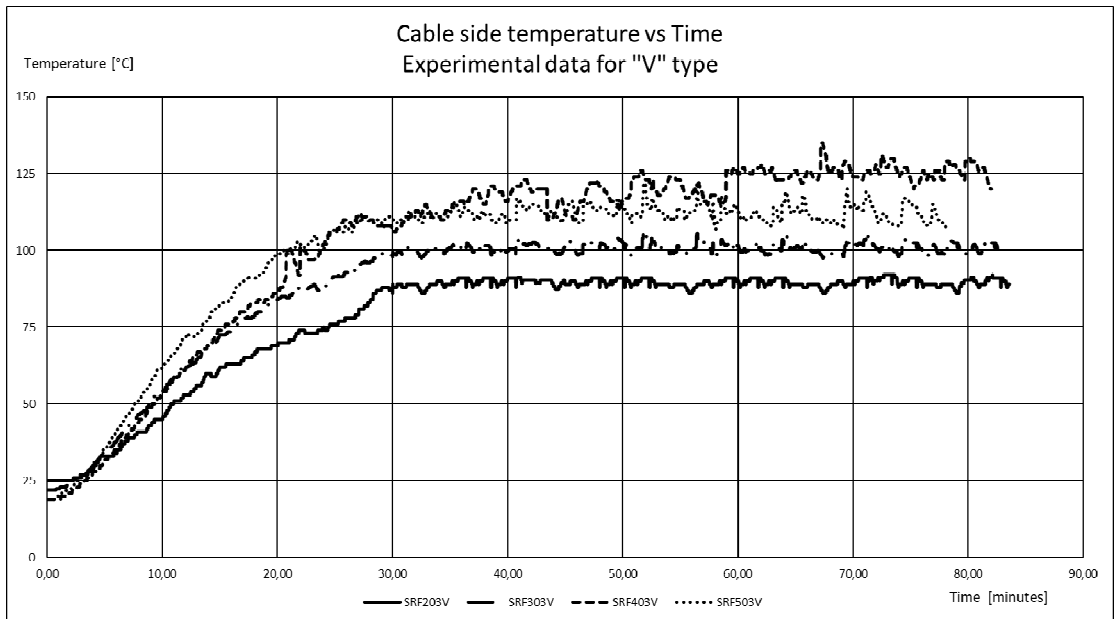
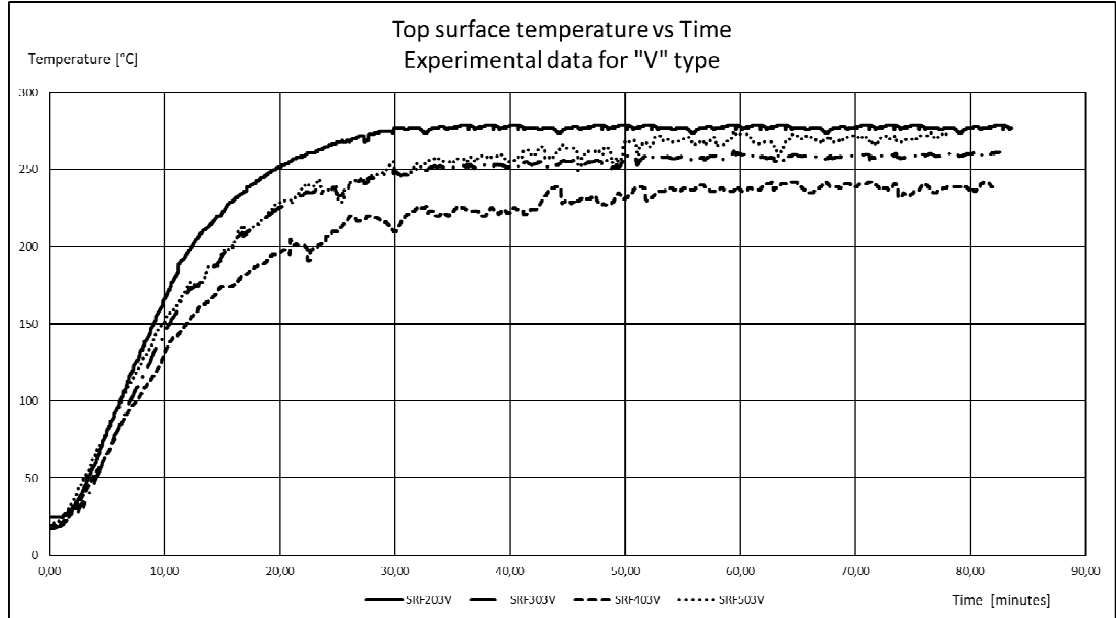
THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 4 of 7

-	FD 592300	
-	Revision 07	15/05/2026
-	FD issue	17/10/2019
-	Designed	
	S. Valente	UT
-	Approved	
	C. Mortella	RT

7. TEMPERATURA SUPERFICIALE SUPERIORE-TEMPO ALLA POTENZA NOMINALE  
 TOP SURFACE TEMPERATURE-TIME AT RATING POWER

Comportamento termico medio delle resistenze della famiglia "V"/Average thermal behavior of the resistances of the "V" family.



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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H- SRFXX3/V

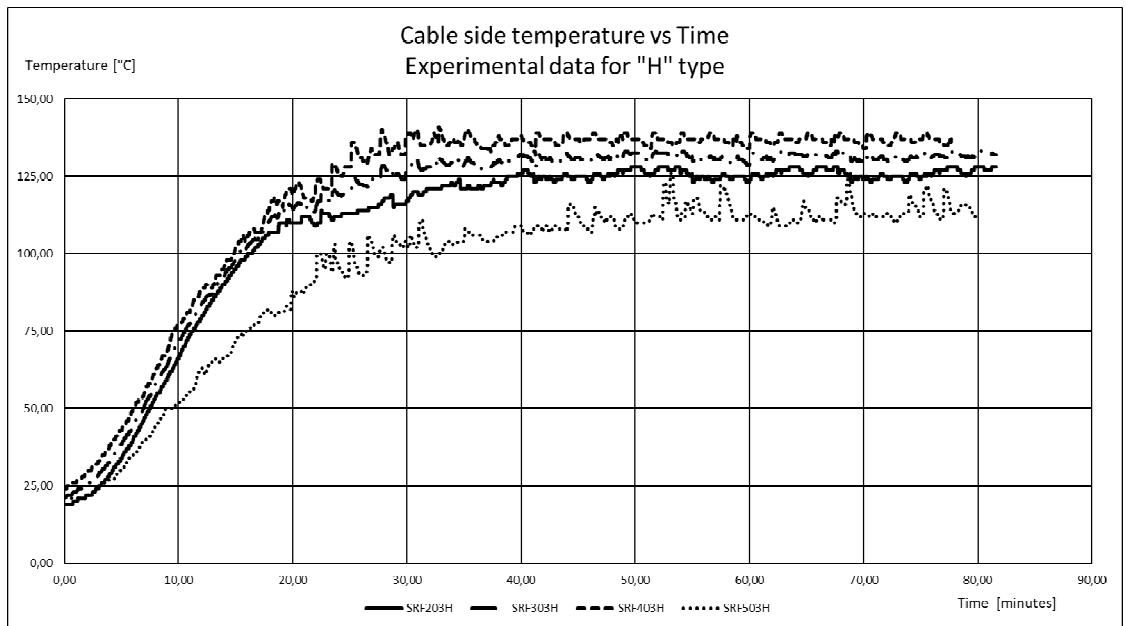
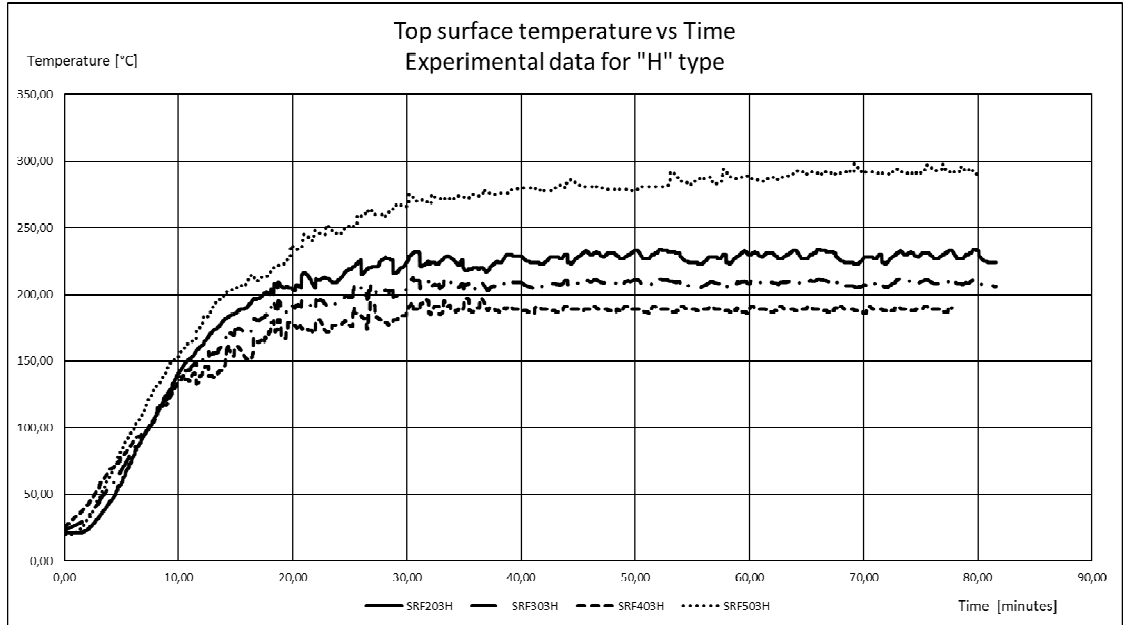
THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 5 of 7

- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT



Comportamento termico medio delle resistenze della famiglia "H"/Average thermal behavior of the resistances of the "H" family.



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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H- SRFXX3/V

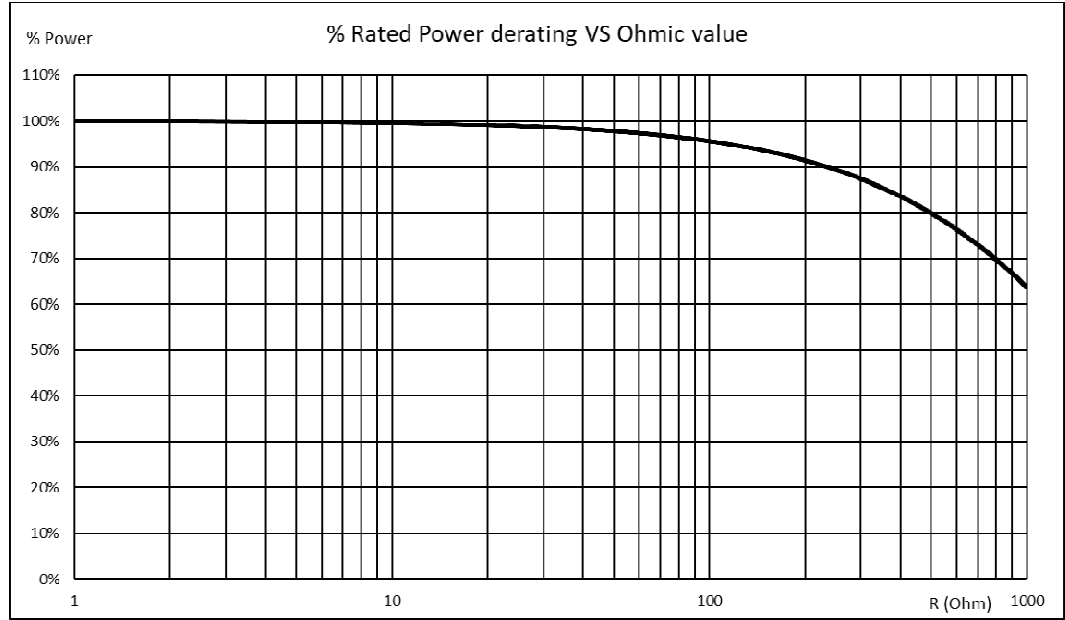
THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 6 of 7

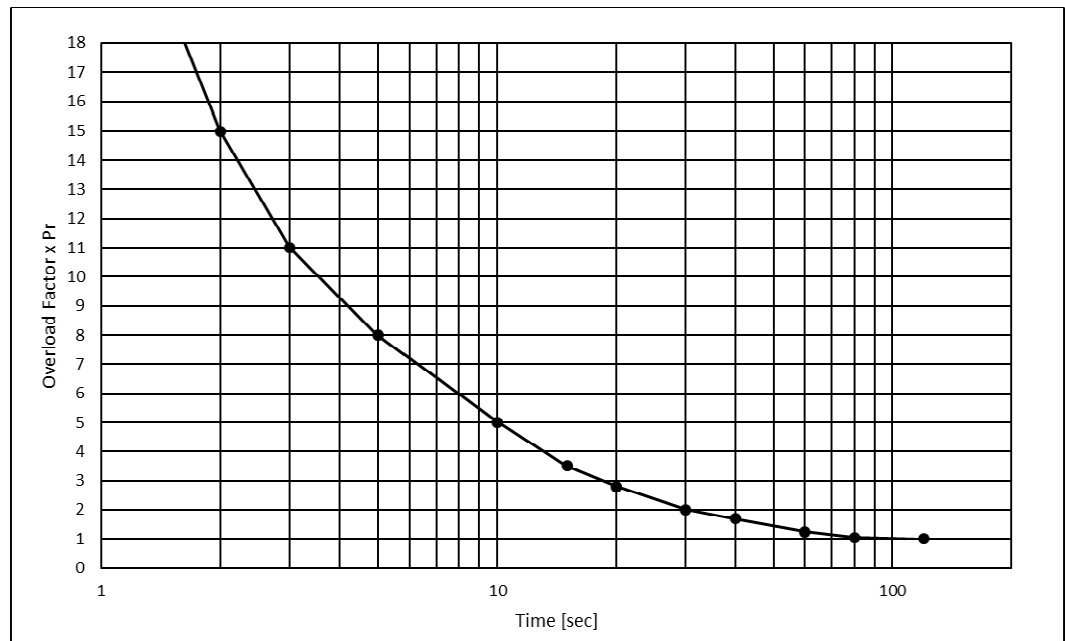
- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT



8. RIDUZIONE DELLA POTENZA NOMINALE/RATING POWER DERATING VS. OHM



9. FATTORE DI SOVRACCARICO IN FUNZIONE DEL TEMPO/OVERLOAD FACTOR VS TIME



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

La curva mostra la capacità di sovraccarico con fattori moltiplicativi della potenza nominale per carichi impulsivi di data durata con un tempo di ciclo di 120 secondi. Per valori Ohmici elevati riferirsi alla nota seguente.

I fattori di sovraccarico dipendono strettamente dalla potenza nominale ( $P_R$ ), pertanto, con l'aumentare del valore Ohmico (specie per valori > 100 Ohm), la riduzione percentuale della potenza va considerata nel calcolo dei fattori di sovraccarico, riducendo proporzionalmente la massima energia dissipabile ad impulso.

The curve shows the overload capability with multiplicative factors of the nominal power for pulse loads at given duration with a cycle time of 120 seconds. For high Ohmic values refer to the note below. The overload factors depend strictly on the rated power ( $P_R$ ), so as the Ohmic value increases (especially for values > 100 Ohms), the percentage reduction in power should be considered in calculating the overload factors, proportionally reducing the maximum energy that can be dissipated per pulse.





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE  
 SRFXX3/H- SRFXX3/V

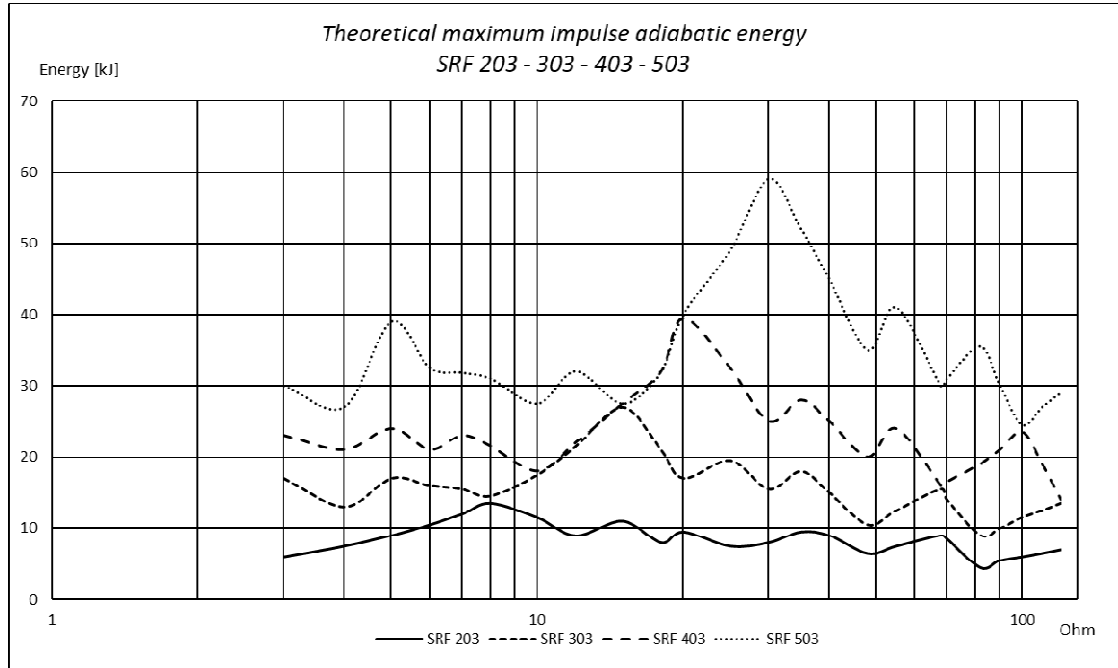
THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

sheet 7 of 7

- FD 592300
  - Revision 07 15/05/2026
  - FD issue 17/10/2019
- 
- Designed S. Valente UT
  - Approved C. Mortella RT



10. ENERGIA ADIABATICA/ADIABATIC ENERGY



Per impulsi di tipo adiabatico con tempi < 0,5 sec, tenere sempre presente che l'energia dissipabile è funzione decrescente del valore Ohmico.

*For adiabatic-type pulses with times < 1 sec, always keep in mind that the dissipable energy is a decreasing function of the Ohmic value.*

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

