



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

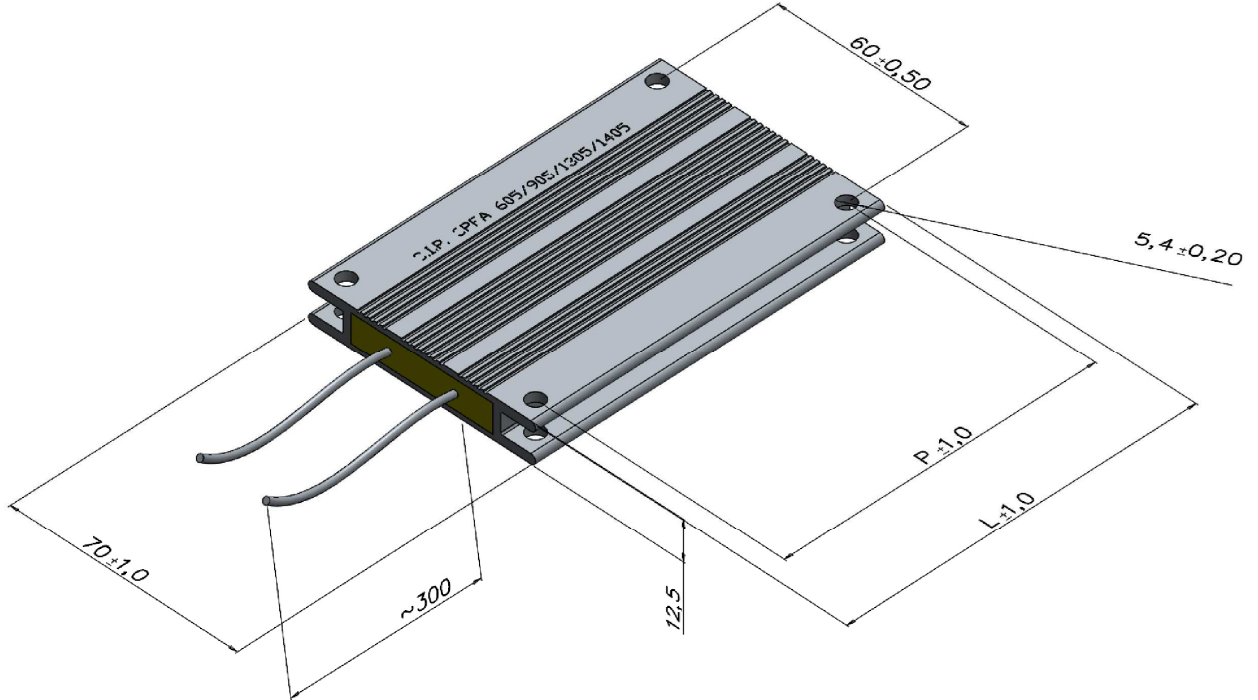
TIPO/TYPE

SRFA 605 – SRFA 905 – SRFA 1305 – SRFA 1405

sheet 1 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

-	FD 592331	
-	Revision 3	18/09/2024
-	FD issue	10/09/2021
-	Designed	
	S. Valente	UT
-	Approved	
	C. Mortella	RT



	SRFA 605	SRFA 905	SRFA 1305	SRFA 1405
L	110 mm	160 mm	216 mm	320 mm
P	98 mm	148 mm	204 mm	308 mm
Weight	0,19 kg	0,28 kg	0,39 kg	0,58 kg
Protection grade	IP 55 (Standard) IP 65 (su richiesta/on request)			
Cable type/length	-High Temp 2,5 mm <sup>2</sup> – L=300 mm – Spark Test Voltage 4,5 kV (for <~5 Ω 4,0 mm <sup>2</sup> ) - (standard) -UL AWG 12 – L=300 mm – Spark Test Voltage 6 kV (for < ~5 Ω AWG 11) - (alternative)			

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

1. DESCRIZIONE

Il resistore di S.I.R. tipo SRFA 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 350°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 SRFA resistor is a highly durable electronic component enclosed in a protective aluminum case (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 350°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.  
Se non diversamente specificato, tolleranze applicabili (dimensioni generali/forma) ISO 2768-1/-2 classe c/L.

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.  
Unless otherwise specified, applicable tolerances (general dimensions/shape) ISO 2768-1/-2 class c/L.



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

TIPO/TYPE

SRFA 605 – SRFA 905 – SRFA 1305 – SRFA 1405

sheet 2 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

- FD 592331
- Revision 3 18/09/2024
- FD issue 10/09/2021

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



2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/ELECTRIC CHARACTERISTICS

Type	SRFA 605	SRFA 905	SRFA 1305	SRFA 1405
Power rating (P <sub>R</sub> )	300 W	450 W	550 W	750 W
Max surface temp. @ P <sub>R</sub> @20°C	340 °C	375 °C	340 °C	360 °C
Pulse Load @40°C, duty 5 sec, cycle 120 sec.	≤40 Ohm	~8,0P <sub>R</sub>	>40 Ohm	~6,0P <sub>R</sub>
Pulse Load @40°C, duty 10 sec, cycle 120 sec.		~5,0P <sub>R</sub>		~3,5P <sub>R</sub>
Pulse Load @40°C, duty 20 sec, cycle 120 sec.		~2,8P <sub>R</sub>		~1,8P <sub>R</sub>
Pulse Load @40°C, duty 40 sec, cycle 120 sec.		~1,7P <sub>R</sub>		~1,3P <sub>R</sub>
Resistance range	4,5Ω +220Ω	6,0Ω +270Ω	8,0Ω +330Ω	15,0Ω+500Ω
Voltage limit	(P x R) <sup>0,5</sup>			
Dielectric Strength @50Hz x 60 sec	3000 Vrms	3000 Vrms	3000 Vrms	3000 Vrms
Insulation resistance in dry condition @1000 Vdc x 60 sec	>200 MΩ	>200 MΩ	>200 MΩ	>200 MΩ
Time constant	~2,97 min	~3,18 min	~3,33 min	~3,86 min
Time to reach the steady state	~ 16 min	~ 16 min	~ 16 min	~ 16 min
Thermal Capacity	~167 J/K	~242 J/K	~343 J/K	~510 J/K
Thermal Resistance @20°C	~1,07 K/W	~0,79 K/W	~0,58 K/W	~0,45 K/W
Specific power	~1,25 W/cm <sup>2</sup>	~1,30 W/cm <sup>2</sup>	~1,19 W/cm <sup>2</sup>	~1,10 W/cm <sup>2</sup>
Absorbed energy @250 K ΔT	41800 J	60500 J	85800 J	127600 J

3. ACCESSORI OPZIONALI

- Thermo-switch tipo Klixon (modello SRFAC)
- Termostato (modello SRFAT)
- Thermo-switch tipo Klixon + Termostato (modello SRFAC/T)
- Grado di Protezione IP 65 (modello SRFA/S)
- Cavi con tensione nominale e/o tensione di prova di isolamento superiori (su richiesta)
- Lunghezza del cavo fuori standard (su richiesta)

OPTIONAL DEVICES

- Thermo-switch Klixon type (SRFAC type)
- Thermostat type (SRFAT type)
- Thermo-switch Klixon type + Thermostat type (SRFAC/T type)
- IP 65 Protection grade (SRFA/S type)
- Cables with higher Rating voltage and/or Insulation test voltage (upon request)
- 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.

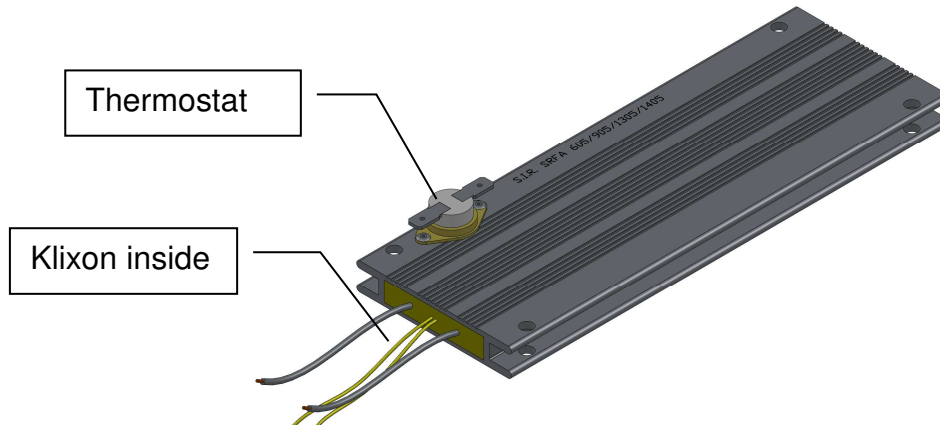
6. INSTALLAZIONE

- 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.

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



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

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





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

TIPO/TYPE

SRFA 605 – SRFA 905 – SRFA 1305 – SRFA 1405

sheet 3 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

- FD 592331
- Revision 3 18/09/2024
- FD issue 10/09/2021

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

per applicazioni continuative particolarmente gravose, per favore consultare il supporto tecnico di SIR.

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

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.

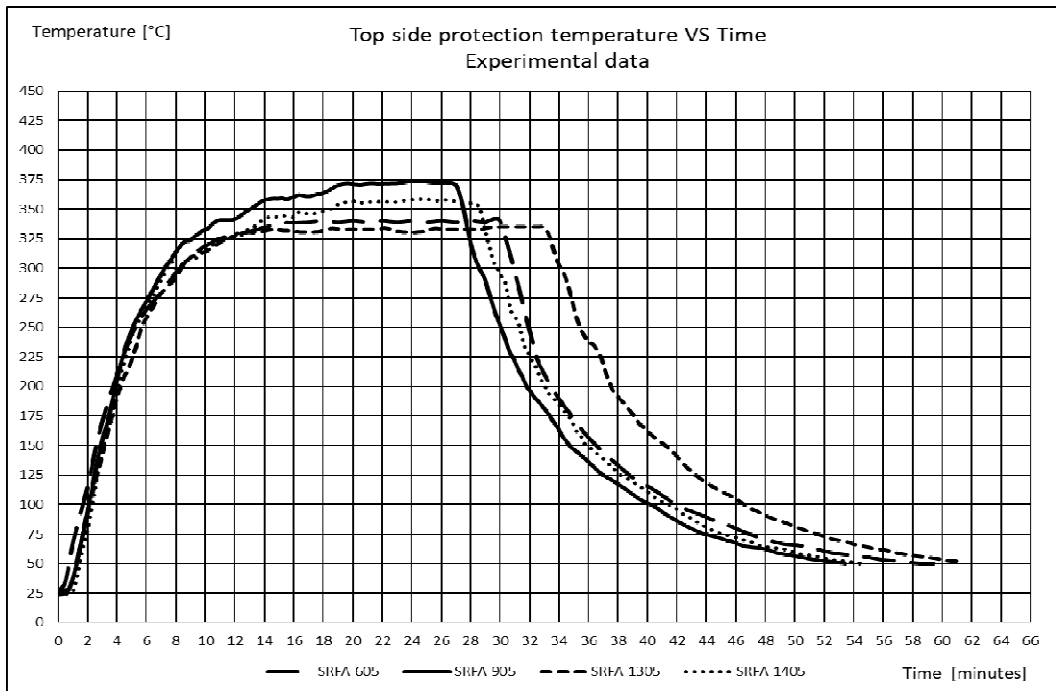
*different cycle loads or continuous high-stress applications, it's advisable to consult SIR technical support.*

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

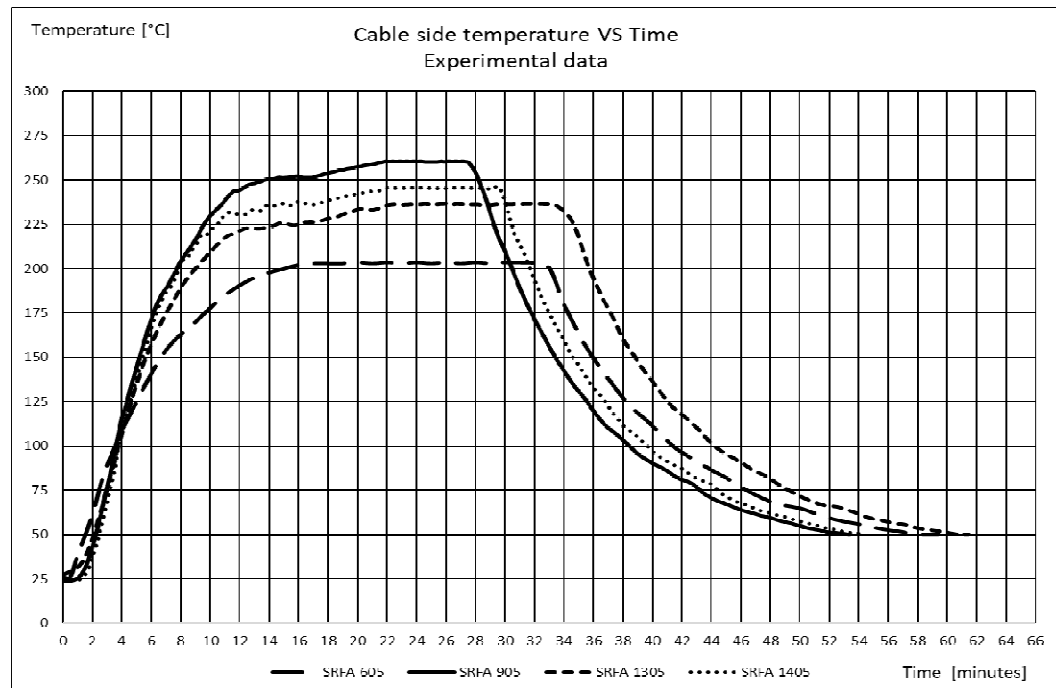
*The energy level and rated power depend on ohmic values, with lower to medium values maximizing these attributes. Higher ohmic values require proportional reductions. It is advisable to consult SIR technical support for specific or continuous high-stress applications.*



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



8. TEMPERATURA SUPERFICIALE LATO CAVI-TEMPO ALLA POTENZA NOMINALE  
CABLE SIDE SURFACE TEMPERATURE-TIME AT RATING 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





RESISTENZE A FILO AVVOLTO IN CASSA DI ALLUMINIO  
 ALUMINIUM L HOUSED POWER WIREWOUND RESISTOR  
 TIPO/TYPE

SRFA 605 – SRFA 905 – SRFA 1305 – SRFA 1405

sheet 4 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

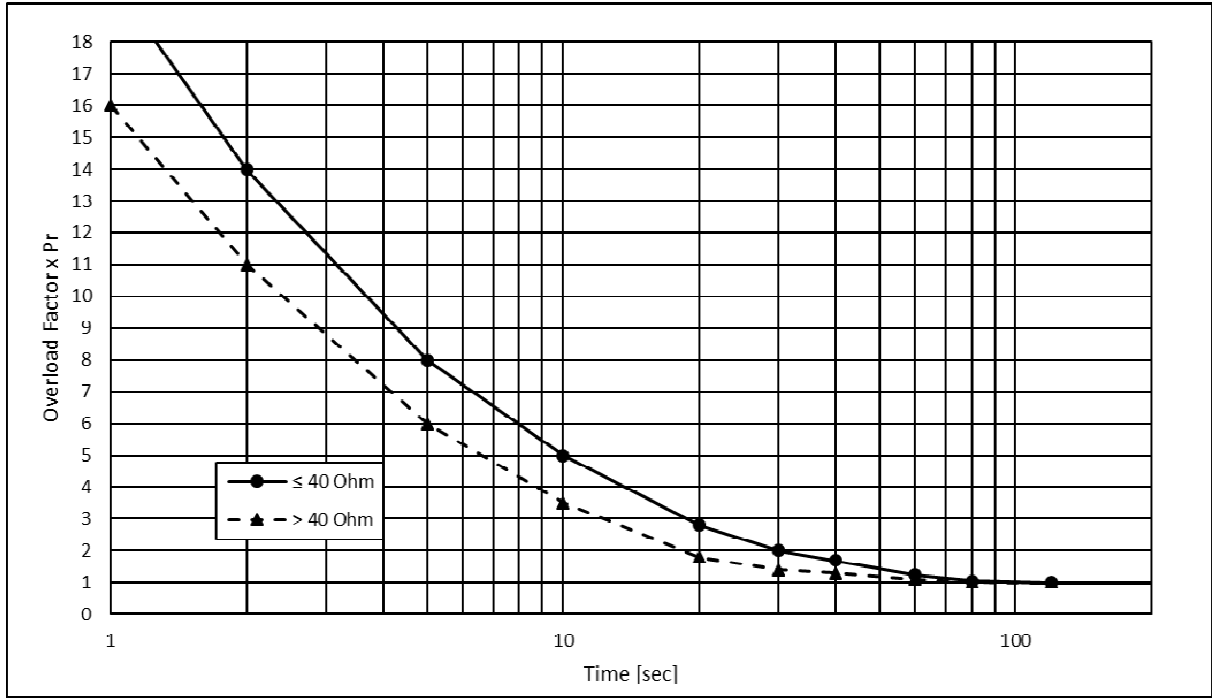
- FD 592331  
 - Revision 3 18/09/2024  
 - FD issue 10/09/2021

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

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

La curva mostra la capacità di sovraccarico in percentuale della potenza nominale per carichi impulsivi di data durata con un tempo di ciclo di 120 secondi

Underneath curve shows the overload capability in percentage of the nominal power for pulse loads at given duration with a cycle time of 120 seconds.



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

