



Resistori a filo spiraliforme avvolto scoperto
mod. RCF
uncoated spiral wire wound resistors
type RCF

sheet 1 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

-	FD 500290	
-	Revision 3	28.12.2020
-	FD issue	08.10.2019
-	Designed	
	F. Giuliani	PG
-	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 0331.504566



I resistori di potenza RCF sono progettati per soddisfare i requisiti di basso costo per gli impieghi nell'industria e per avere, allo stesso tempo, una buona qualità e affidabilità, uniti a un'elevata dissipazione di potenza, resistenza meccanica e durata eccellente. L'elemento resistivo è avvolto non in stretto contatto con il supporto ceramico, in modo tale che l'elemento resistivo possa dilatarsi termicamente in presenza di alti carichi, al punto da raggiungere anche gli 800°C.

Nella caratteristica versione "a stella" il resistore RCF raggiunge, in condizione di ventilazione forzata intorno agli 6÷10 m/sec, un livello di potenza di 2000 W in dimensioni di oltre un terzo più contenute rispetto ad un resistore RDP su frame metallico di simile livello di potenza. Data la particolare forma dell'avvolgimento, vengono favorite le turbolenze che garantiscono un ottimo scambio termico con l'aria di raffreddamento. Le caratteristiche dei resistori RCF li rende particolarmente adatti per limitazione di forti correnti, scarica batterie, etc.

MATERIALI IMPIEGATI:

Protezione esterna: NA

Elemento resistivo: Ni-Cr, Constantana filo

Supporto: Ceramico

Terminali: Collari in ottone nichelato/in acciaio inox AISI 304, IP00

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Infiammabilità: Tutti i materiali impiegati sono inorganici e quindi incombustibili e non producono fumo per definizione.

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

RCF power resistors are designed to meet low cost requirements of industrial users and to have, at the same time, good quality and reliability, joined with high power dissipation, mechanical strength and excellent endurance.

The resistive element is wound not in close contact with the ceramic support, so that the resistive element can expand thermally in the presence of high loads, to the point of reaching even 800°C.

In the characteristic "star" version, the RCF resistor, in conditions of forced ventilation around 6÷10 m/sec, reaches a power level of 2000 W in dimensions of more than one third more contained than a similarly RDP resistor on a metal frame of power. Due to the peculiar form of the winding, the air turbulence will be favored and consequently an excellent thermal exchange with the cooling air is assured. The characteristics of the RCF resistors make them particularly suitable for limiting strong currents, battery discharge, etc.

MATERIAL USED:

External protection: NA

Resistive element: Ni-Cr, Constantan wire

Substrate: Ceramic

Terminals: Nickel plated brass/stainless steel AISI 304 collars, IP00

MAIN CHARACTERISTICS:

Flammability: All materials are inorganic and inherently no-burning and no-smoking.

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



Resistori a filo spiraliforme avvolto scoperto
mod. RCF
uncoated spiral wire wound resistors
type RCF

sheet 2 of 4

- FD 500290
 - Revision 3 28.12.2020
 - FD issue 08.10.2019
-
- Designed
F. Giuliani PG
 - Approved
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE



CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Tolleranza sul valore resistivo: vedere tabella sotto
Coefficiente di temperatura: $\leq 100 \text{ ppm} / ^\circ \text{C}$
Resistenza di isolamento: $> 100 \text{ MOhm @ } 500 \text{Vdc}$
Limiti di temperatura: $-55^\circ \text{C}; +800^\circ \text{C}$
Costante di tempo: $\sim 4 \div 6 \text{ min}$
Tempo per raggiungere la condizione stazionaria: $\sim 13 \div 18 \text{ min}$
RESISTORI NON INDUTTIVI: NA.
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).

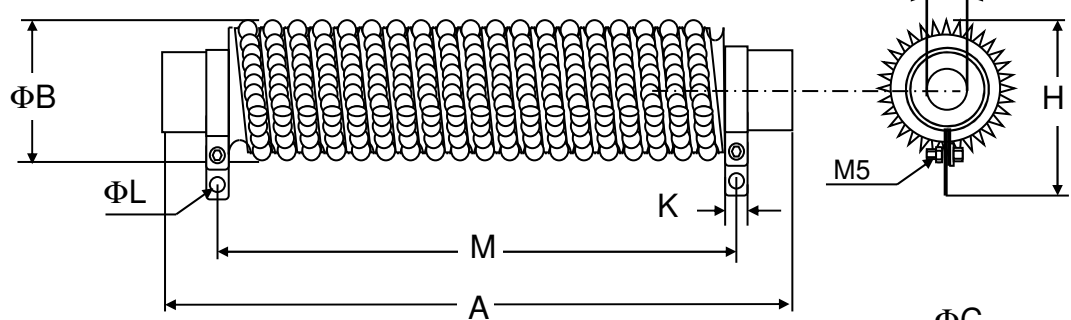
ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Resistance tolerance: see table below
Temperature coefficient: $\leq 100 \text{ ppm}/^\circ \text{C}$
Insulation resistance: $> 100 \text{ MOhm @ } 500 \text{Vdc}$
Temperature limits: $-55^\circ \text{C}; +800^\circ \text{C}$
Time constant: $\sim 4 \div 6 \text{ min}$
Time to reach the steady state: $\sim 13 \div 18 \text{ min}$
NON INDUCTIVE RESISTORS: NA.
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.

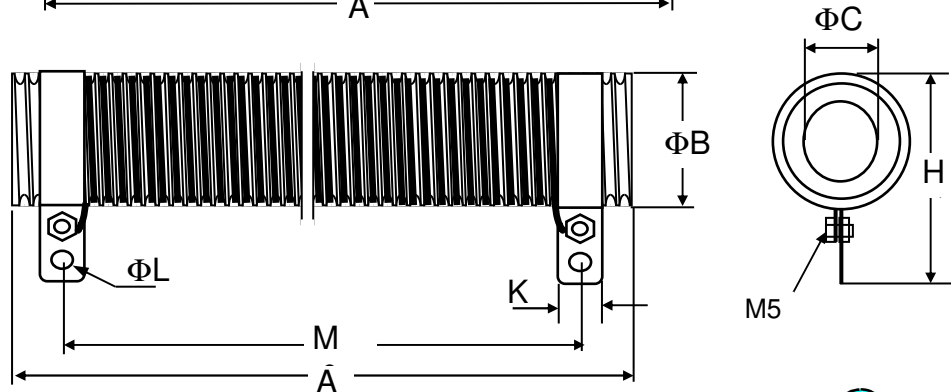
Il presente documento sostituisce/This document replaces: FD500250; FD500260; FD500270; FD500280; FD571710; FD500110; FD500130

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.

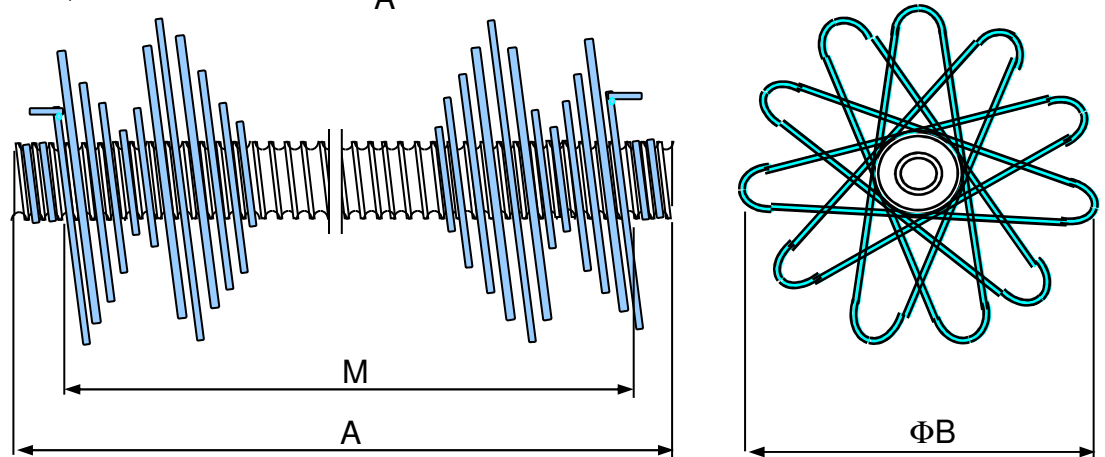
RCF 1



RCF 2



RCF 3



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



Nota: La versione a stella dei resistori RCF è disponibile solo nei formati 63.160, 63.252 e 63.290.
The star version of the RCF resistors is only available in the 63.160, 63.252 and 63.290 formats.



Resistori a filo spiraliforme avvolto scoperto
mod. RCF
uncoated spiral wire wound resistors
type RCF

sheet 3 of 4

- FD 500290
- Revision 3 28.12.2020
- FD issue 08.10.2019
- Designed
F. Giuliani PG
- Approved
C. Mortella RT

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE



		RCF1									
1. Resistore: RCF	RCF	30.200	30.300	50.168	50.300	50.363	50.400	60.185	60.264	60.364	Resistor: RCF
2. Dimensioni											Dimensions
A±4		200 mm	300 mm	168 mm	300 mm	363 mm	400 mm	185 mm	264 mm	364 mm	A±4
M±4		170 mm	270 mm	138 mm	270 mm	331 mm	370 mm	145 mm	225 mm	325 mm	M±4
ΦB±5		36 mm	36 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	60 mm	60 mm	60 mm	ΦB±5
ΦC±3		18 mm	18 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm	25 mm	ΦC±3
K±0,2		12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm	15 mm	K±0,2
φL±0,2		5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	6,0 mm	6,0 mm	6,0 mm	φL±0,2
H±6		61 mm	61 mm	72 mm	72 mm	72 mm	72 mm	85 mm	85 mm	85 mm	H±6
3. Gamma dei valori resistivi	RCF	2,0 ÷ 100 Ω	3,0 ÷ 150 Ω	5,0 ÷ 140 Ω	5,0 ÷ 250 Ω	5,0 ÷ 300 Ω	5,0 ÷ 350 Ω	3,9 ÷ 150 Ω	4,7 ÷ 270 Ω	10,0 ÷ 330 Ω	RCF Resistance range
4. Tolleranza		± 5%									Tolerance
5. Temp. superficiale limite		800°C									Surface temperature limit
6. Tensione limite		(P _R ·R) ^{0,5}									Limiting voltage
7. Sovraccarico		10P _R for 5" max									Overload
8. Potenza (P _{R 25°C})		400 W	500 W	750 W	900 W	1000 W		600 W	1000 W	1500 W	Rated power (P _{R 25°C})
9. Pot. Max x 120 sec.		440 W	550 W	820 W	1000 W	1100 W		660 W	1100 W	1600 W	Max Power x 120 sec.

		RCF2		RCF3				
1. Resistore: RCF	RCF	70.420	70.500		63.160	63.252	63.290	Resistor: RCF
2. Dimensioni								Dimensions
A±4		475 mm	500 mm		160 mm	252 mm	290 mm	A±4
M±4		353 mm	433 mm		130÷140 mm	200÷230 mm	240÷270 mm	M±4
ΦB±5		73 mm	73 mm		63 mm	63 mm	63 mm	ΦB±5
ΦC±3		51 mm	51 mm		---	---	---	ΦC±3
K±0,2		15 mm	15 mm		---	---	---	K±0,2
φL±0,2		6,0 mm	6,0 mm		---	---	---	φL±0,2
H±6		103 mm	103 mm		---	---	---	H±6
3. Gamma dei valori resistivi	RCF	1,0 ÷ 125 Ω	1,0 ÷ 125 Ω		0,8 ÷ 7,5 Ω	1,0 ÷ 12,5 Ω	1,0 ÷ 12,5 Ω	RCF Resistance range
4. Tolleranza		± 5%					Tolerance	
5. Temp. superficiale limite		800°C					Surface temperature limit	
6. Tensione limite		(P _R ·R) ^{0,5}					Limiting voltage	
7. Sovraccarico		10P _R for 5" max					Overload	
8. Potenza (P _{R 25°C})		1700 W	2000 W		1000 W	2000 W	2500 W	Rated power (P _{R 25°C})
9. Pot. Max x 120 sec.		1900 W	2200 W		1100 W	2200 W	2750 W	Max Power x 120 sec.

Unless otherwise specified, applicable tolerances for ceramic parts according to DIN 40680-1 (general dimension) class g and DIN 40680-2 (shape) class g.

10. Terminali e sistemi di fissaggio	Terminals and fixing supports
Le tipologie di terminali disponibili sono riportate di seguito (per le dimensioni vedere tabelle precedenti): Terminale TA Terminale e sistema di fissaggio TS Sistema di fissaggio SO Sistema di fissaggio con tirante L In assenza di indicazioni nell'ordine, le resistenze saranno fornite con terminale standard TA, senza supporti.	The terminals typology available are reported below (for the dimensions see previous tables): Terminal TA Terminal and fixing support TS Fixing support SO Fixing support with tie rod L In absence of any indication in the order, the resistors shall be supplied with terminal standard TA, without fixing supports.

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





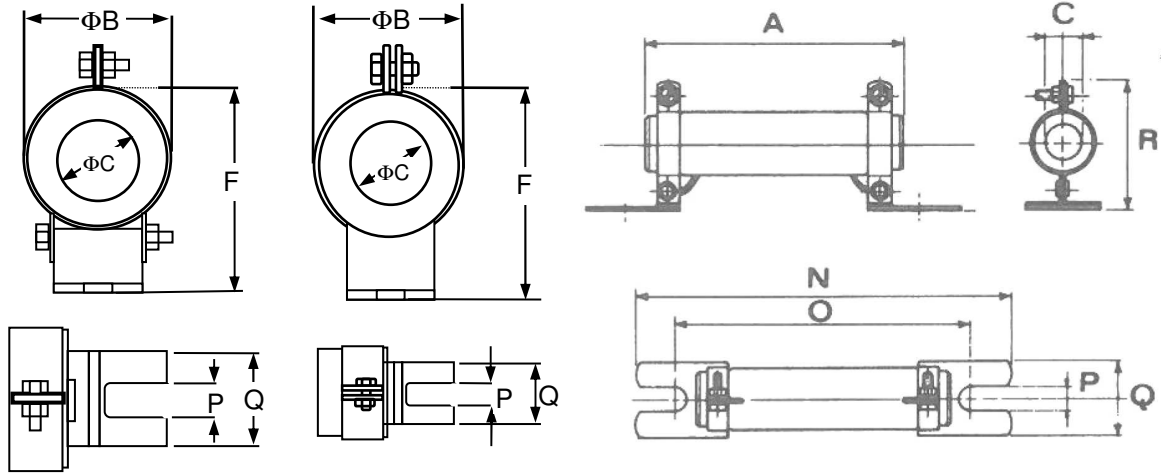
Resistori a filo spiraliforme avvolto scoperto
mod. RCF
uncoated spiral wire wound resistors
type RCF

- FD 500290
 - Revision 3 28.12.2020
 - FD issue 08.10.2019
-
- Designed F. Giuliani PG
 - Approved C. Mortella RT

sheet 4 of 4

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

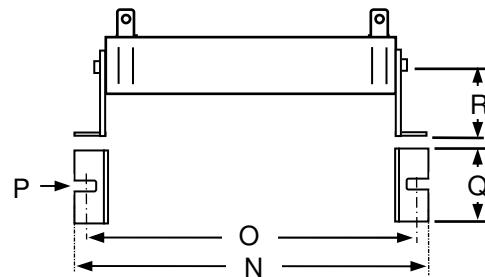
Terminal and Fixing support TS



TS	23.XXX	30.XXX	42.XXX	50.XXX	60.XXX
N±2	A+58 mm	A+58 mm	A+60 mm	A+60 mm	A+60 mm
O±2	A+26 mm	A+26 mm	A+20 mm	A+20 mm	A+20 mm
R±2	53 mm	57 mm	87 mm	95 mm	105 mm
P±0,2	6,3 mm	6,3 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Q±1	20 mm	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm
F±2	40 mm	44 mm	68 mm	76 mm	86 mm

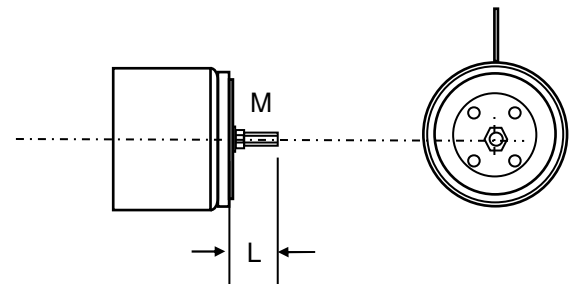
Fixing support SO

SO	42.XXX 50.XXX 60.XXX
N±2	A+36 mm
O±2	A+24 mm
R±2	65 mm
P±0,2	6,2x12 mm
Q±1	45 mm



Fixing support by tie rod L

L	30.XXX/42.XXX/50.XXX/60.XXX
L±3	25 mm max
M	Tirante/Tie rod M6 (standard) or M8 (on request) Con dado, rondella spaccata grower, rondella piana With nut, grower washer, flat washer



La Potenza nominale continuativa, P_n, è stata misurata in condizioni di laboratorio con resistore montato in aria. Il livello di energia dipende dal valore Ohmico, potenza media e tempo di applicazione (i valori mostrati si riferiscono a 20-40 Ohm). 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.

Continuous Power rating, P_n, was measured under laboratory conditions with resistor mounted in air. The energy level depends on the Ohmic value, average power and application time (the values shown refer to 20-40 Ohms). 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.

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

