

Beschreibung

Hermetisch geschlossener Widerstand im Aluminiumgehäuse mit Kühlkörper

Mechanische Eigenschaften

IP54, gewickelter Draht in Keramikrohr, gefüllt mit Quarzsand, abgedichtet mit einem Silikon-Stopfen

Applikationen

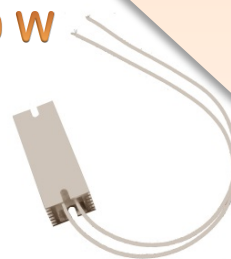
Bremswiderstand,
Lade-/ Entladewiderstand

Markt

Elektrische Antriebe,
Energieerzeugung und Übertragung

Sonderversionen

Ohmwerte außerhalb Nennbereich, Ohmwert-Toleranzen (2%, 1%),
unterschiedliche Kabellängen, verschiedene Kabellängen, Thermoschalter

RFZC**100 W ÷ 320 W****ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN**

Bezogen auf Raumtemperatur 25 °C

ID	Max. Leistung	Nennleistung	Min. Widerstand +5%	Max. Widerstand +5%	Thermische Zeitkonstante
Modell	W	W	Ω	Ω	s
RFZ/C 100	100	75	1.1	39	700
RFZ/C 160	160	130	3	100	700
RFZ/C 200	200	170	3.9	120	700
RFZ/C 260	260	195	5.6	150	700
RFZ/C 300	300	225	6.2	200	750
RFZ/C 320	320	240	6.8	220	750

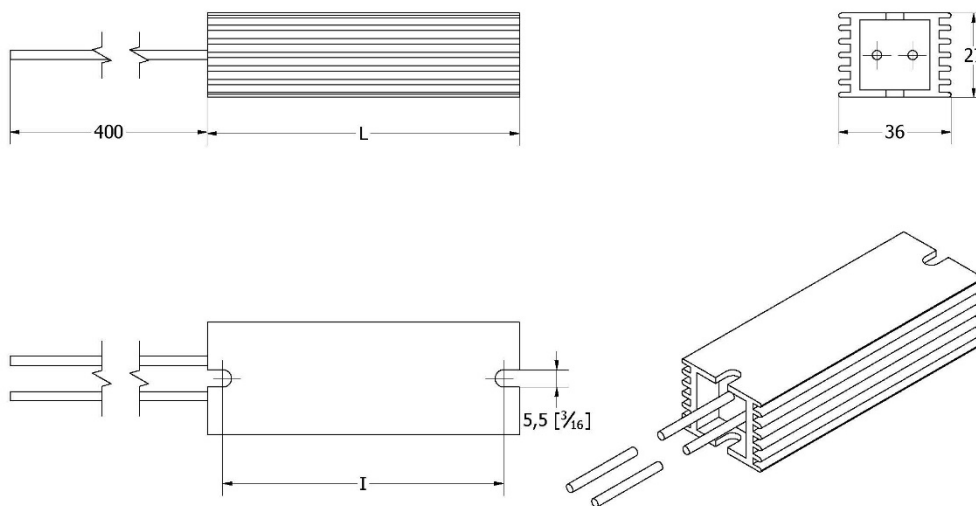
Isolationswiderstand (1000 VDC) $\geq 1000 \text{ M}\Omega$	Spannungsgrenze 1000 V	Durchschlagsfestigkeit (50 Hz 60") 3000 V
Aktive Widerstands-Materialien: Für niedrige Ohmwerte wird CuNi44 und für hohe FeCrAl Widerstandsdraht verwendet. Widerstände können auch mit Drähten aus NiCr-Legierungen hergestellt werden. Der Temperatur-Koeffizient des Widerstands ist abhängig von der verwendeten Legierung und liegt normalerweise zwischen 20 und 240 10 ⁻⁶ /°C.		
Das Kabel der Standardversion ist einadrig, flexibel und mit einem Silikonkautschuk-Glasfasergeflecht isoliert. Für die Querschnitte AWG14 und AWG16 sind die Kabel bis 200 °C – 600 V nach UL Style 3071 zugelassen. Für die Querschnitte 1 mm ² , 4 mm ² und 6 mm ² sind die Kabel bis 180 °C – 500 V klassifiziert und nach IEC EN 60228 cl. 5 /CEI EN 50363-5 hergestellt. Die Toleranz bei der Kabellänge liegt bei $\pm 5 \text{ mm}$. Die Auswahl des richtigen Querschnitts ist abhängig vom Strom, der durch den Widerstand fließt. Ein interner Thermoschalter 160 ± 5 °C (Bemessungsspannung: 250 V; Bemessungsstrom: 2,5 A; Anschlüsse mit einadrigem Silikonkautschuk-isolierten Leiterquerschnitt 0,25 mm ² Länge 300 mm), ist als Option möglich und muss bei der Bestellung angegeben werden. Das Gehäuse besteht aus extrudiertem Aluminium, das oxidiert ist, um Korrosion vorzubeugen. Die Standardtoleranz des Ohmwertes liegt bei $\pm 5\%$. Die Maximalleistung darf dem Widerstand nicht länger als 60 Minuten zugeführt werden. Die obige Abbildung bezieht sich auf RFZ/C 100.		

MECHANISCHE DATEN

Modell	I	L	Gewicht [g]
RFZ/C 100	85	100	180
RFZ/C 160	145	160	300
RFZ/C 200	185	200	380
RFZ/C 260	245	260	500
RFZ/C 300	285	300	570
RFZ/C 320	305	320	600

Sofern nicht anders angegeben, wird bei den allgemeinen Toleranzvorgaben für Längen und Winkel der Standard ISO 2768-1 class c angegeben; für Aluminiumprofile wird der Standard EN 755-9:2008 angegeben.

ZEICHNUNG



Überlastzustände

Widerstände im Gehäuse werden meist für Überlastbetrieb eingesetzt, wie als Vorwiderstand für Kondensatoren, als Bremswiderstand von Frequenzumrichtern oder Überspannungsbetrieb.

Es können drei Überlastzustände unterschieden werden: zum Beispiel der Einzelimpuls (Notbremsung oder Strombegrenzung im Falle eines Kurzschlusses), des Weiteren die zyklische Belastung (z. B. das Bremsen eines Aufzugs) und der Dritte ist eine langanhaltende Überlast (z. B. wegen eines Systemfehlers).

In allen drei Fällen muss bei Impulsen unter 60 Sekunden die Masse des Widerstandsdrahtes berücksichtigt werden, um die zulässige Überlast zu bestimmen. Die Masse des Widerstandsdrahtes ist vom Ohmwert abhängig.

Ist der Impuls nicht sehr kurz (<0,5 s), spielt die Masse des Quarzsands im Inneren eine große Rolle bei der Berechnung der Gesamtwärme Kapazität. Je länger der Impuls, desto stärker ist der Multiplikator der Wärmekapazität der Leitung.

Die technische Abteilung von Fairfield steht Ihnen gerne für weitere Informationen zur Verfügung.

Was den Betrieb unter zyklischer Belastung angeht, so können wir die zulässige Bremsenergie unter Berücksichtigung der Einschaltzeit berechnen (Ton / Gesamtzeit): Bremskraft = Leistung * (1 / Einschaltzeit).

Dies gilt jedoch nur, wenn die Periodendauer nicht länger als 240 Sekunden ist.

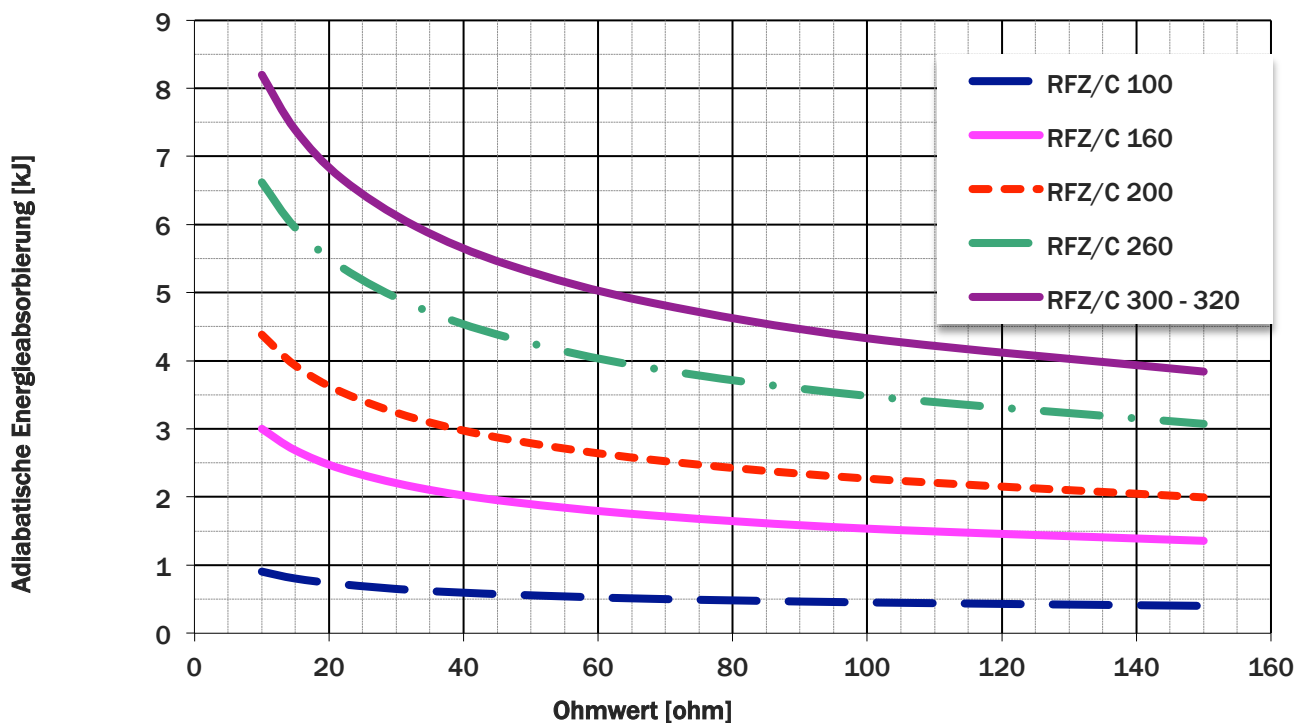
In der folgenden Tabelle ist die maximal mögliche Leistung bei unterschiedlichen Einschalt- und Periodendauern dargestellt.

ZYKLISCHE BELASTUNG

Modell	Pulsdauer 120s			
	ED 2.5%	ED 10%	ED 25%	ED 50%
	kW	kW	kW	kW
RFZ/C 100	3.0	0.75	0.30	0.15
RFZ/C 160	5.2	1.3	0.52	0.26
RFZ/C 200	6.8	1.7	0.68	0.34
RFZ/C 260	7.8	2.0	0.78	0.39
RFZ/C 300	9.0	2.3	0.90	0.45
RFZ/C 320	9.5	2.4	0.95	0.48

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DES PULSES

In der folgenden grafischen Darstellung wird für Ohmwerte zwischen 10 Ω und 150 Ω die maximale Pulsenergie über maximal 1 Sekunde, die der Widerstand in zyklischer Belastung aufnehmen kann, gezeigt. Bei Einzelimpulsen kann der Wert verdoppelt werden.

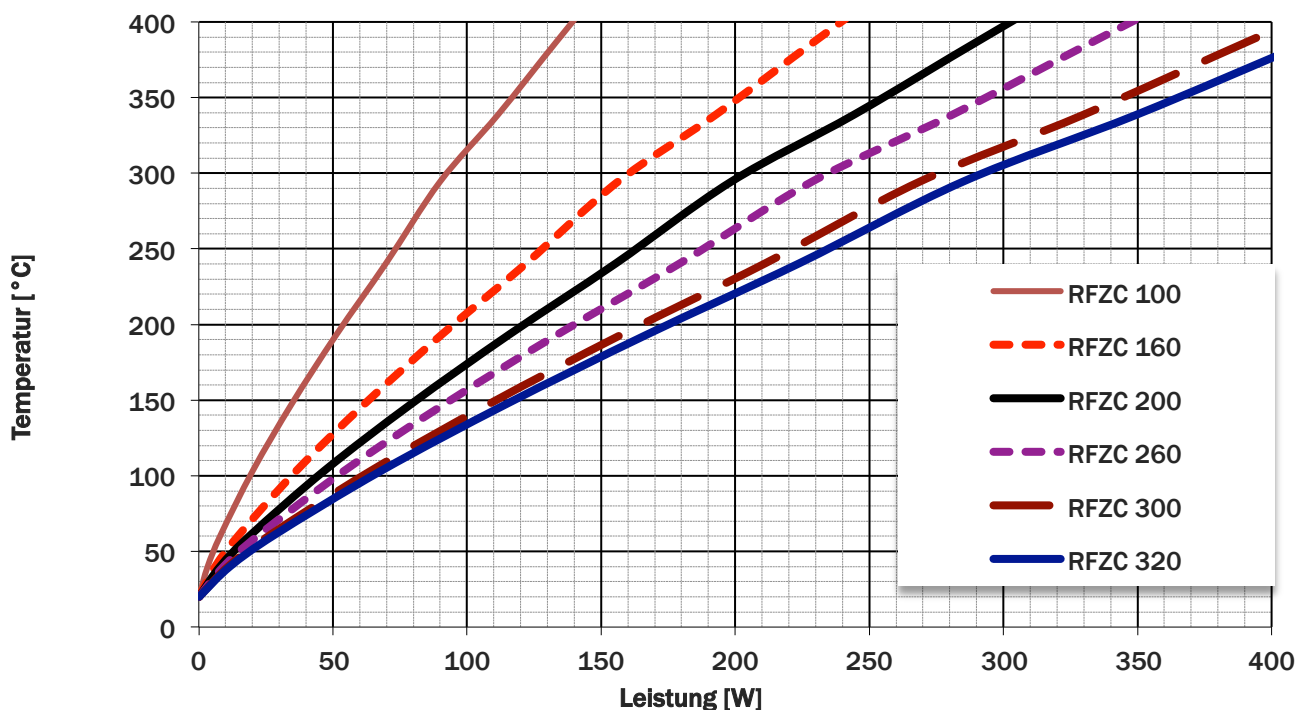


Die in diesem Datenblatt angegebene Leistung bezieht sich auf einen Widerstand in horizontaler Position (, mit keiner Möglichkeit des Wärmeaustausches nach unten), bei einer Raumtemperatur von 25°C und 250°C auf der äußeren Oberfläche. Die Verlustleistung wird beeinflusst durch:

- Montageposition und Anordnung (Wand, Kühlkörper)
- Anzahl der zusammen montierten Widerstände (Gruppierung)
- Umgebungstemperatur (bei freier Luftzirkulation oder im Inneren einer Schutzart)

Für weitere Informationen fordern Sie bitte den entsprechenden Testbericht an. Der folgenden Darstellung können Sie die Oberflächentemperaturen, die einer bestimmten Dauerleistung entsprechen, entnehmen.

OBERFLÄCHENTEMPERATUR-CHARAKTERISTIK



Kennzeichnung

Der Widerstand ist am Gehäuse mit einer nichtentfernbaren Hochtemperaturfarbe gekennzeichnet.

FAIRFILD - RFZ/C 300 150R 5% WW/YY (Woche / Jahr)

Installation

Achtung: Die Widerstände dürfen niemals mit den Anschlüssen nach oben montiert werden.

Verpackung

Der Widerstand ist so verpackt, dass Transportschäden vermieden werden. Um sonstige Schäden zu vermeiden, empfehlen wir die Widerstände niemals am Kabel zu heben oder zu transportieren und vorsichtig in der Originalverpackung zu handhaben.

Haftungsausschluss

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft. Fairfild ist nicht verantwortlich für Druckfehler oder Irrtümer. Alle Eigenschaften und Merkmale, die Gegenstand dieses Datenblatts sind, haben rein informativen Charakter. Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen werden nur zu Informationszwecken angeboten und dürfen nicht als Garantie oder Zusicherung betrachtet werden, für die wir eine rechtliche Verantwortung übernehmen. Der Kunde trägt jede Verantwortung für Schäden an Personen oder Sachen im Falle unsachgemäßen Gebrauchs. Fairfild behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Copyright

Dieses Datenblatt unterliegt dem Urheberrecht. Fairfild behält sich alle Rechte für Übersetzungen in jeglichen Sprachen, Neuauflagen und Wiederverwendung von Abbildungen vor.

Diese Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fairfild Italien weder elektronisch noch mechanisch, durch Fotokopie oder in sonstiger Form reproduziert oder weitergegeben werden. Verstöße ziehen rechtliche Schritte nach sich und werden mit Geldstrafen, Entschädigungen für die entstandenen Kosten und Rechtskosten nach dem italienischen Urheberrechtsgesetz und den Regelungen, die innerhalb der Europäischen Union gelten, geahndet.

Bestellinformationen

RFZ/C XXX RRRR 5% Y

Y TERM.160 °C: Interner Thermoschalter 160±5 °C

(Bemessungsspannung: 250 V; Bemessungsstrom: 2,5 A; Anschlüsse mit einadrigem Silikonkautschuk-isolierten Leiterquerschnitt 0,25 mm² Länge 300 mm).

XXX Modell 100, 160, 200, 260, 300, 320

RRRR Widerstandswert (nominal bei 20 °C)

Beispiel

RFZ/C 300 150R 5%

RFZ/C ist der Produktname

300 ist das Modell

150R bedeutet 150 Ω, was dem nominalen Ohmwert bei 20 °C entspricht

5% ist die Ohmwert-Toleranz, in diesem Fall wird der Widerstandswert

innerhalb 142.5 Ω ÷ 157.5 Ω akzeptiert