

Beschreibung

Flachwiderstände in hermetisch geschlossenem Aluminiumgehäuse

Mechanische Eigenschaften

IP54, drahtgewickelte Glimmerplatte, umhüllt mit Zement, gefüllt mit Quarzsand und abgedichtet mit einem Silikon-Stopfen

ApplikationenBremswiderstand,
Lade-/ Entladewiderstand**Markt**

Elektrische Antriebe, Energieerzeugung & Übertragung

Sonderversionen

Thermoschalter

RFDUL

Datei Nr.:
E228809

25 W ÷ 200 W

**ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN**

Bezogen auf Raumtemperatur 25 °C

ID	Thermische Zeitkonstante	Nennleistung	Min. Widerstand +5%	Max. Widerstand +5%	Durchschlagsfestigkeit
Modell	s	W	Ω	Ω	V
RFD 50	750	25	2	6k	3000
RFD 100	750	45	2	4k5	4000
RFD 150	750	75	1.5	3k6	4000
RFD 200	750	100	4	2k4	4000
RFD 300	750	150	3	1k8	4000
RFD 550	800	200	2.5	1k5	4000

Isolationswiderstand (1000 VDC) ≥1000 MΩ

Spannungsgrenze 600 V

Max. Temperatur 220 °C

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.

Die Toleranz bei der Kabellänge liegt bei ±5 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 mm² Länge 300 mm), ist als Option möglich und muss bei der Bestellung angegeben werden.

Der Thermoschalter ist nicht für das Modell RFD 50 verfügbar.

Das Gehäuse besteht aus extrudiertem Aluminium, das zur Vorbeugung von Korrosion oxidiert wird.

Die Standardtoleranz des Ohmwertes liegt bei ±5%.

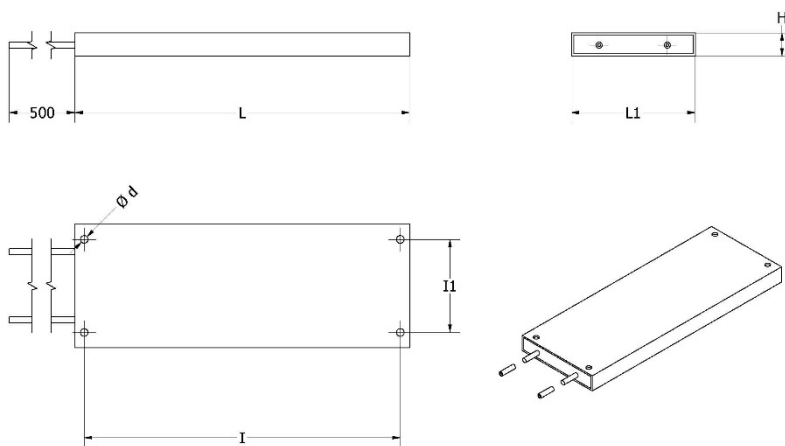
Die obige Abbildung bezieht sich auf RFD 300.

MECHANISCHE DATEN

Modell	L	L1	I	I1	H	d	Gewicht [g]
RFD 50	100	40	Ohne Loch	Ohne Loch	15	Ohne Loch	160
RFD 100	100	60	88	40	15	5	220
RFD 150	110	80	98	60	15	5	320
RFD 200	160	80	148	60	15	5	500
RFD 300	216	80	204	60	15	5	630
RFD 550	220	100	180	83,5	20	6.3	980

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 Gesamtwärmekapazität. Je länger der Impuls, desto stärker ist der Multiplikator der Wärmekapazität der Leitung.

Die technische Abteilung von Fairfild 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.

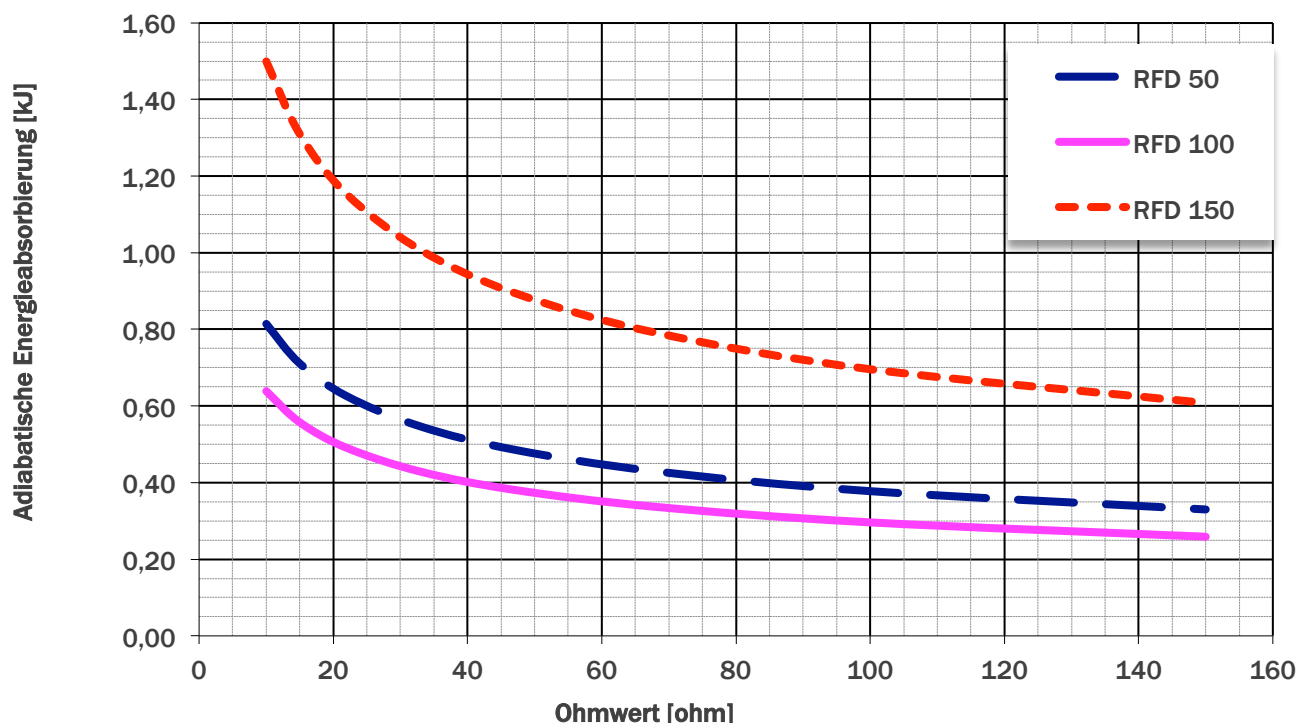
In der folgenden Tabelle ist die maximal mögliche Leistung bei unterschiedlichen Einschalt- und Periodendauern dargestellt.

ZYKLISCHE BELASTUNG

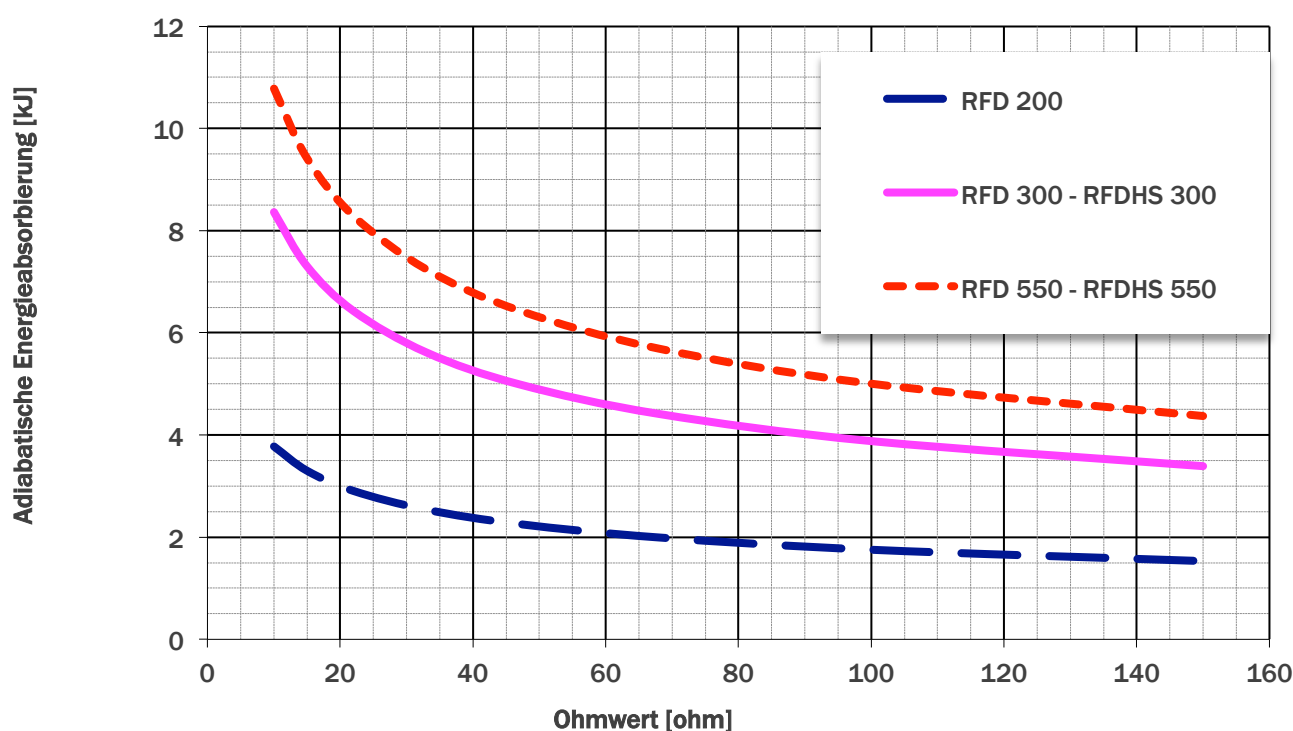
Modell	Pulsdauer 120s			
	ED 2.5%	ED 10%	ED 25%	ED 50%
	kW	kW	kW	kW
RFD 50	1.0	0.25	0.10	0.05
RFD 100	1.8	0.45	0.18	0.09
RFD 150	3.0	0.8	0.30	0.15
RFD 200	4.0	1.0	0.40	0.20
RFD 300	6.0	1.5	0.60	0.30
RFD 550	12.0	3.0	1.2	0.60

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DES PULSES (RFD 50,100,150)

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.



GRAPHISCHE DARSTELLUNG DES PULSES (RFD 200,300,550)

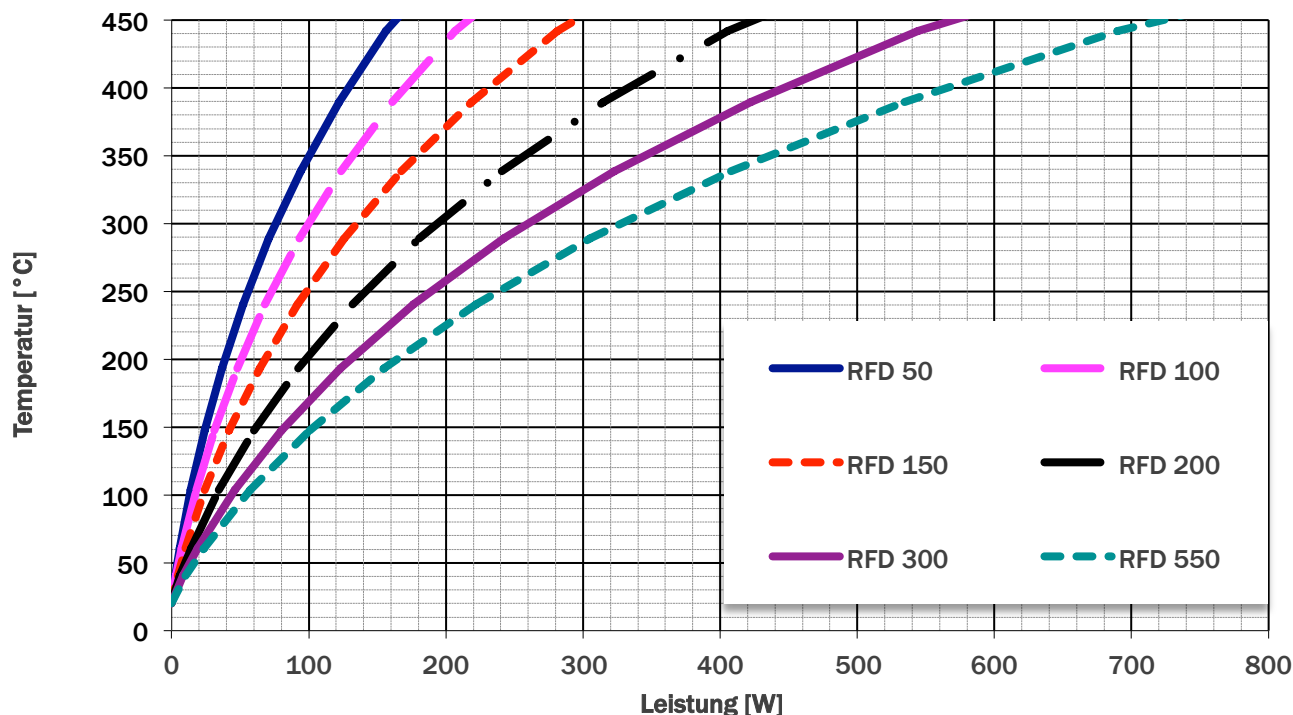


Die in diesem Datenblatt angegebene Leistung bezieht sich auf einen Widerstand in horizontaler Position (, mit keiner Möglichkeit des Wärmeaustausches nach unten), bei einer Raumtemperatur von 25 °C und 250 °C auf der äußeren Oberfläche. Die Verlustleistung wird beeinflusst durch:

- 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 Oberflächentemperatur, die einer bestimmten Dauerleistung entspricht, entnehmen.

OBERFLÄCHENTEMPÉRATUR-CHARAKTERISTIK



Kennzeichnung

Der Widerstand ist am Gehäuse mit einer nichtentfernbaren Hochtemperaturfarbe gekennzeichnet.

FAIRFILD - RFD 550 150R 5% UL WW/YY (Woche / Jahr)

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.

Installation

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

Haftungsausschluss

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft. Fairild 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. Fairild behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Copyright

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

Diese Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fairild 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

RFD/Y XXX RRRR 5% UL

Y T : Internal Thermoschalter 160±5 °C
(Bemessungsspannung: 250 V; Bemessungsstrom: 2,5 A; Anschlüsse mit einadrigem Silikonkautschuk-isolierten Leiterquerschnitt 0,25 mm² Länge 300 mm). Nicht verfügbar für RFD 50

XXX Modell 50, 100, 150, 200, 300, 550

RRRR Widerstandswert (nominal bei 20 °C)

Beispiel

RFD 550 150R 5% UL

RFD ist das Produkt

550 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.