



Stahlgitterfestwiderstandsgerät, in Schutzart IP 20 bei Montage auf einer geeigneten Oberfläche, im verzinkten Stahlblechgehäuse mit max. 2 Klemmen verschiedener Art für Widerstand und optional 2 Klemmen für Temperaturschalter, wahlweise im oder am Gehäuse oder im angebauten Klemmenkasten bzw. mit integriertem thermischem Überstromrelais. Zur Auswahl der jeweiligen Type stehen Ihnen auf der nächsten Seite Tabellen zur Verfügung

- ① bei Montage auf einer geeigneten Oberfläche
- ② optional, Typenbezeichnung dann FGF..U 31..

Besondere Merkmale

- Preisgünstige, besonders kompakte Bauform
- Dauerleistungen bis 22 kW
- Für Montage auf dem Schaltschrank (alle Typen außer FGFD..)
- Für Einbau im Schaltschrank mit berührungsgeschützten Klemmen nach BGV A2 (Type FGFD..)
- Für Wand- oder Montageplattenbefestigung, Lochblech vorne, oben und unten, Klemmen unten
- Klemmenart, Klemmengröße je nach Einbauort und Anschluss technik wählbar
- optional mit Temperaturschalter (Type FGF.Q)
- optional mit thermischem Überstromrelais (Type FGFT)

Anwendung

Durch die relativ flache und kompakte Bauart in 6 Breiten mit diversen Anschluss- und Überwachungsmöglichkeiten, sind diese Geräte besonders für eine Montage auf, neben oder im Schaltschrank geeignet.
(Bitte Typenbeschreibung beachten)

Ein wichtiges Einsatzgebiet stellt die Anwendung als Bremswiderstand für Vierquadrantenbetrieb von Antrieben mit Frequenzumrichtern dar, bei denen eine hohe Leistung kombiniert mit einer preisgünstigen Lösung gesucht ist.

Hinweise für die Widerstandsauslegung bei Kurzzeitbelastung finden sie im Kapitel Technische Erläuterungen, Seite T613 bis T619

Hinweis

Zur Abführung größerer anfallender Verlustleistungen bei Einbau in Schaltschränke empfiehlt sich bauseits eine entsprechende Belüftung vorzusehen.

Beschreibung der unterschiedlichen Typen

Type **FGFG**:

Ausführung mit 2 Flachklemmen bis max. 35 A Nennstrom im angebauten Klemmenkasten mit Kabelverschraubung. Ein zusätzlicher Temperaturschalter ist nicht möglich.

Type **FGFK(Q)**:

Ausführung wie FGFG, jedoch mit größerem angebauten Klemmenkasten mit Kabelverschraubung, der Platz für 2 Klemmen bis M8 (max.115 A Nennstrom), sowie für 2 zusätzliche Porzellanklemmen für optionalen Temperaturschalter (FGFKQ) bietet.

Type **FGFL(Q)**:

Ausführung, bei der alle Klemmen auf Klemmleiste im Geräteinnern montiert sind. Die Klemmen bis M8 (max. 115 A Nennstrom) sind nach Demontage eines Teils der Abdeckung zugänglich. Bei Ausstattung mit Temperaturschalter mit 2 zusätzlichen Porzellanklemmen im Gerät (FGFLQ).

Type **FGFD(Q)**:

Ausführung mit direkt im Seitenteil montierten berührungsgeschützten Durchführungsklemmen bis max. 65 A, als platzsparende Schaltschrank-einbaulösung. Bei Ausstattung mit Temperaturschalter mit 2 zusätzlichen berührungsgeschützten Durchführungsklemmen (FGFDQ).

Type **FGFT**:

Ausführung mit integriertem thermischem Überstromrelais im angebauten Klemmenkasten mit Kabelverschraubung bis max. 80 A Nennstrom. Damit integrierte Kurzschluss- und Überlastmeldung. Anschluss direkt am Überstromrelais.

Nennstrom und Anschlussquerschnitt von Klemmen

Type	Kurzbezeichnung	Nennstrom in A bis 100%ED	40%ED	Maximaler Anschlussquerschnitt
Porzellanklemme	PK	16		bis 2,5 mm ²
Keramik-Flachklemme	FK	35	44	2,5 - 10 mm ²
Geräteklamme aus Polyamid (PA)	G 5	30	38	0,5 – 2,5 (4) mm ² AWG 24 - 12
	G 10	60	75	0,5 – 10 (16) mm ² AWG 20 - 6
Bolzenklamme aus Keramik	BK M6	60	75	Anschlussquerschnitt abhängig von Kabelschuhgröße bei entsprechender Bohrung
	BK M8	115	143	
Durchführungsklemme aus PA	HDFK4	30	38	bis 4,0 mm ² ; AWG 24 - 12
	HDFK10-HV	65	82	bis 10 mm ² ; AWG 20 - 6
Federzugklamme aus PA	ST2,5	20	25	bis 2,5 mm ² ; AWG 26 - 12
	ST 4	30	38	bis 4,0 mm ² ; AWG 20 - 10

Baureihe FGF.. 31..

1,0 – 22 kW mit 2 Klemmen

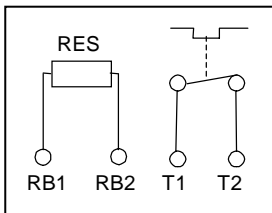
Optionen:

Temperaturschalter (..Q)

Zur Temperaturüberwachung können bestimmte Typen mit einem 85° C Temperaturschalter versehen werden, durch den eine Überlastung des Widerstandes über einen potentialfreien Öffnerkontakt gemeldet wird. Diese Meldung ist kundenseitig zu verwerten z.B. durch Warnung oder netzseitige Abschaltung.

Hinweis: Es erfolgt keine Abschaltung des Widerstandes!

Anschluss:



Entscheidungsmatrix

Type	FGFG	FGFK	FGFKQ	FGFL	FGFLQ	FGFD	FGFDQ	FGFT
Eigenschaften								
mit Temperaturschalter (TS)			X		X		X	
mit therm. Überstromrelais (bis max. 80 A Nennstrom)								X
Klemmen im angeb. Klemmenkasten mit PG-Verschraubung	X	X	X					X
Klemmen im Gerät (ohne PG-Versch.)				X	X			
Flachklemmen bis max. 35 A	X	X	X	X	X			
geschlossene Geräteklemmen bis max. 60 A		X	X					
Bolzenklemmen M6 bis max. 60 A		X	X	X	X			
Bolzenklemmen M8 bis max. 115 A		X	X	X	X			
Durchführungsklemme bis max. 65 A						X	X	
Federzugklemme aus PA bis max. 30 A		X	X					

Thermisches Überstromrelais (..T)

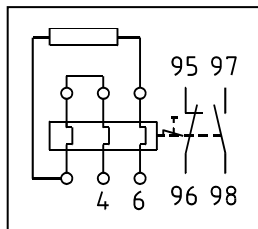
Durch das im angebauten Klemmenkasten montierte thermische Überstromrelais wird eine eventuelle Überlastung des Widerstandes über potentialfreie Schließ- und Öffnerkontakte gemeldet. Diese Meldung ist kundenseitig zu verwerten z.B. durch Warnung oder netzseitige Abschaltung.

Hinweis: Es erfolgt keine Abschaltung des Widerstandes!

Anschlussquerschnitte:

Feindrätig, für Relais bis	Anschluss in mm ²		
	17A	32A	80 A
Hauptstrom	1 x 2,5	2 x 4	1 x 25
Hilfsstrom	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5

Anschluss:



Elektrische und mechanische Daten

Typen FGFG, FGFK, FGFKQ, FGFL, FGFLQ, FGFD, FGFDQ, FGFT	Typ- leistung in kW bei 40°C und 100%ED	Fertigungs- bereich Ω-Wert		Stahl- gitter- anzahl der jew. Geräte- größe	Maße in mm					max. Gew. in kg
		von	bis		A	B	C1 ①	C2 ②	C3 ③	
FGF.. 31503..	1,5	0,07	16	3	170	195	207	230	255	6,0
FGF.. 31504..	2,0	0,09	22	4	170	195	207	230	255	6,5
FGF.. 31005..	2,5	0,11	28	5	270	295	307	330	355	7,5
FGF.. 31007..	3,5	0,15	39	7	270	295	307	330	355	8,5
FGF.. 31009..	4,5	0,20	50	9	270	295	307	330	355	9,5
FGF.. 31112..	6,0	0,26	67	12	370	395	407	430	455	12
FGF.. 31114..	7,0	0,31	78	14	370	395	407	430	455	13
FGF.. 31216..	8,0	0,35	89	16	570	595	607	630	655	18
FGF.. 31220..	10,0	0,44	112	20	570	595	607	630	655	20
FGF.. 31224..	12,0	0,53	134	24	570	595	607	630	655	22
FGF.. 31326..	13,0	0,57	145	26	770	795	807	830	855	29
FGF.. 31330..	15,0	0,66	168	30	770	795	807	830	855	31
FGF.. 31334..	17,0	0,75	190	34	770	795	807	830	855	33
FGF.. 31436..	18,0	0,79	201	36	970	995	1007	1030	1055	40
FGF.. 31440..	20,0	0,88	224	40	970	995	1007	1030	1055	42
FGF.. 31444..	22,0	0,97	246	44	970	995	1007	1030	1055	44

Diese Tabelle stellt nur eine Auswahl aus unserer Angebotspalette dar. Alle Stahlgitterzahlen zwischen 2 Stk. (1,0 kW) und 44 Stk. (22 kW) bei entsprechender Typenzuordnung sind möglich. Typenschlüssel und Geräteauswahl siehe Technische Erläuterungen S. T613 bis T619. Bsp.: 2 Geräteklemmen + Temperaturschalter (2 Klemmen) => FGFKQ 31...04

- ① Maß C1 gilt nur für die Type FGFD (Maßbild 16M0442)
- ② Maß C2 gilt nur für die Type FGFG (Maßbild 16M0041)
- ③ Maß C3 gilt für Typen FGFK (Maßbild 16M0410), FGFT (Maßbild 16M0086) für Type FGFL gilt Maß „B“, da Ausführung ohne Klemmenkasten (Maßbild 16M0424)

Schaltleistungen

Schaltleistungen der Meldekontakte von Temperaturschalter und Überstromrelais:

- 2 A / 24 VDC (DC11)
- 2 A / 230 VAC (AC11)

