

Silicon NPN Darlington Transistor

TFK5070DA

1000V / 30A

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1989

TFK 5070 D

Vorläufige technische Daten

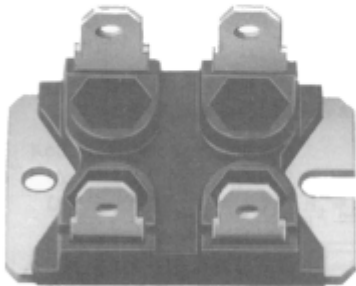
NPN-Silizium-Darlington-Leistungstransistor

- Anwendungen:**
- Motorsteuerung/Umrichter (380 V-Netz)
 - USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgungen)
 - Schaltnetzteile hoher Leistung (≥ 1000 W)
 - Batterie-Ladegeräte
 - Schweißgeräte
 - Induktionsheizungen

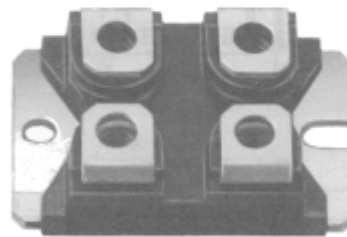
Besondere Merkmale:

- Hohe Sperrspannungen
- Kurze Schaltzeiten
- Sehr schnelle C-E-Freilaufdiode
- Basis 1 und Basis 2 anschießbar
- Dreifachdiffusions-Technik
- Glaspassivierung

Gehäuseversionen

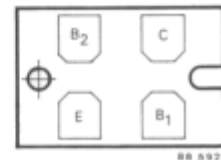
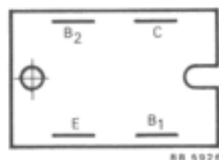
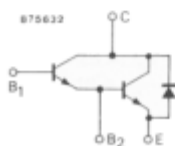


TFK 5070 D



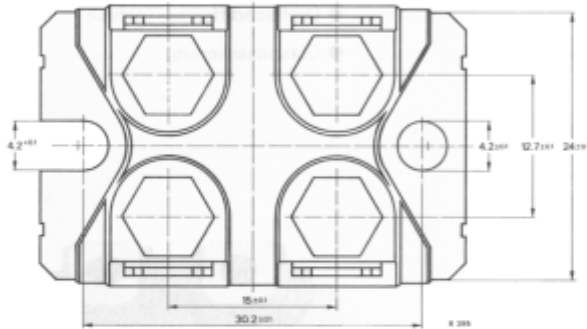
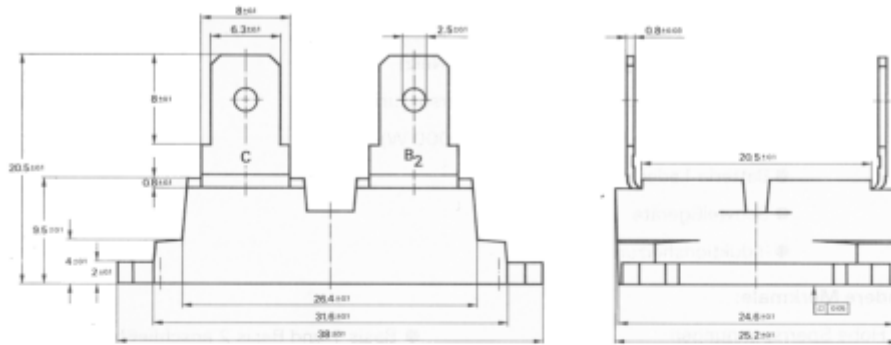
TFK 5070 DA

Anschlußbelegung

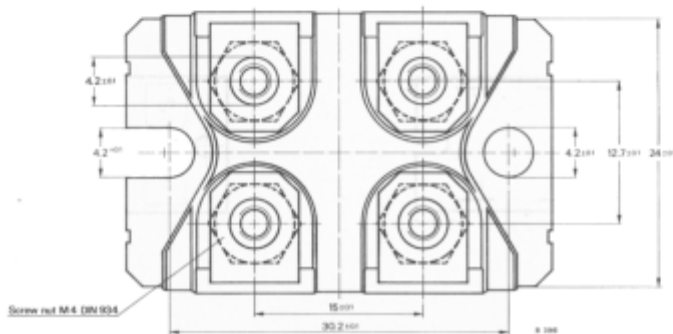


TFK 5070 D

Abmessungen in mm



TFK 5070 D



TFK 5070 DA
Kunststoffgehäuse
Gewicht max. 30,0 g

TFK 5070 D

Absolute Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEW}	700	V
	U_{CES}	1000	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	7	V
Kollektorstrom	I_C	30	A
Kollektorspitzenstrom	I_{CM}	50	A
Basisstrom	I_B	4	A
Basisspitzenstrom	I_{BM}	8	A
Gesamtverlustleistung $T_{case} = 25\text{ °C}$	P_{tot}	150	W
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_{stg}	-40...+150	°C
Isolationsspannung	U_{is}	2500	V

Maximaler Wärmewiderstand

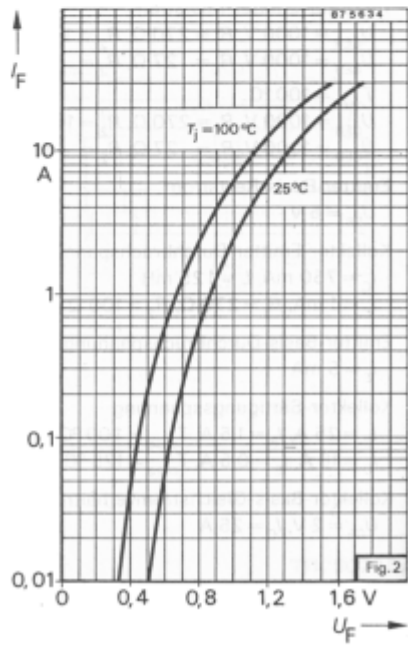
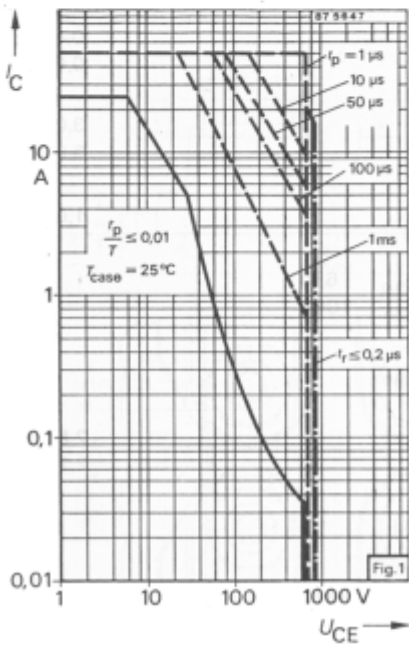
Sperrschicht-Gehäuse			
Leistungstransistor	R_{thJC}	0,83	K/W
Freilaufdiode	R_{thJC}	1,8	K/W

Kenngößen

		Min.	Typ.	Max.
$T_{case} = 25\text{ °C}$, falls nicht anders angegeben				
Kollektor-Emitter-Reststrom				
$U_{CER} = 1000\text{ V}, R_1 = 270\ \Omega, R_2 = 100\ \Omega$	I_{CER}			0,4 mA
$U_{CER} = 1000\text{ V}, R_1 = 27\ \Omega, R_2 = 10\ \Omega$	I_{CER}			0,6 mA
$T_{case} = 100\text{ °C}$				
$U_{CER} = 1000\text{ V}, R_1 = 270\ \Omega, R_2 = 100\ \Omega$	I_{CER}			3,0 mA
$U_{CER} = 1000\text{ V}, R_1 = 27\ \Omega, R_2 = 10\ \Omega$	I_{CER}			5,0 mA
Emitter-Basis-Reststrom				
$U_{EB} = 5\text{ V}$	T_1, T_2			1,0 mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
$I_C = 750\text{ mA}, L = 125\text{ mH}$	$U_{(BR)CEO}$	650		V
$I_C = 1\text{ mA}, R_1 = 270\ \Omega, R_2 = 100\ \Omega$	$U_{(BR)CER}$	1000		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung				
$I_E = 5\text{ mA}$	T_1, T_2		7	V
Kollektor-Sättigungsspannung				
$I_C = 25\text{ A}, I_B = 1,5\text{ A}, T_{case} = 100\text{ °C}$	U_{CEsat}			2,5 V
$I_C = 18\text{ A}, I_B = 0,5\text{ A}, T_{case} = 125\text{ °C}$	U_{CEsat}			2,2 V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis				
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 25\text{ A}$	h_{FE}	17		

TFK 5070 D

	Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Emitter-Arbeitsspannung $I_{CWoff} = 30 \text{ A}$, $I_{B1} = 1,4 \text{ A}$, $L = 12 \mu\text{H}$ $-U_{BB} = 7 \text{ V}$, $R_{BB} = 0,6 \Omega$, $U_S = 50 \text{ V}$	U_{CEW}	700	V
Durchlaßspannung der Freilaufdiode $I_F = 25 \text{ A}$	U_F		1,9 V
Schaltzeiten			
Induktive Last, $T_{case} = 100 \text{ }^\circ\text{C}$ $I_C = 25 \text{ A}$, $I_{B1} = 1,5 \text{ A}$, $L = 0,6 \text{ mH}$, $U_{klemm} = 700 \text{ V}$ $-U_{BB} = 7 \text{ V}$, $R_{BB} = 0,6 \Omega$, $U_S = 300 \text{ V}$			
Speicherzeit	t_s		7,0 μs
Abfallzeit	t_f		0,6 μs



TFK 5070 D

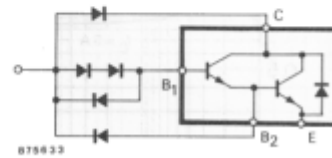
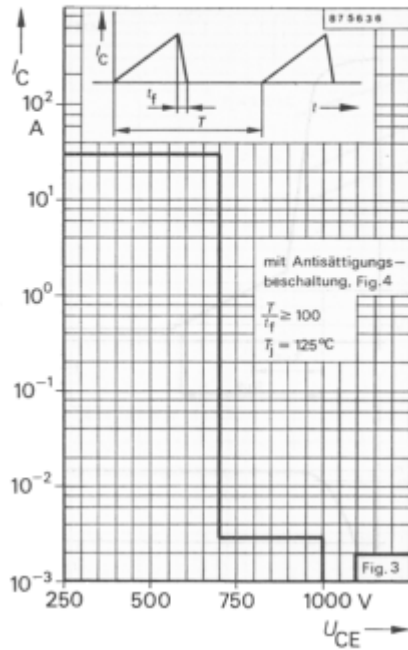
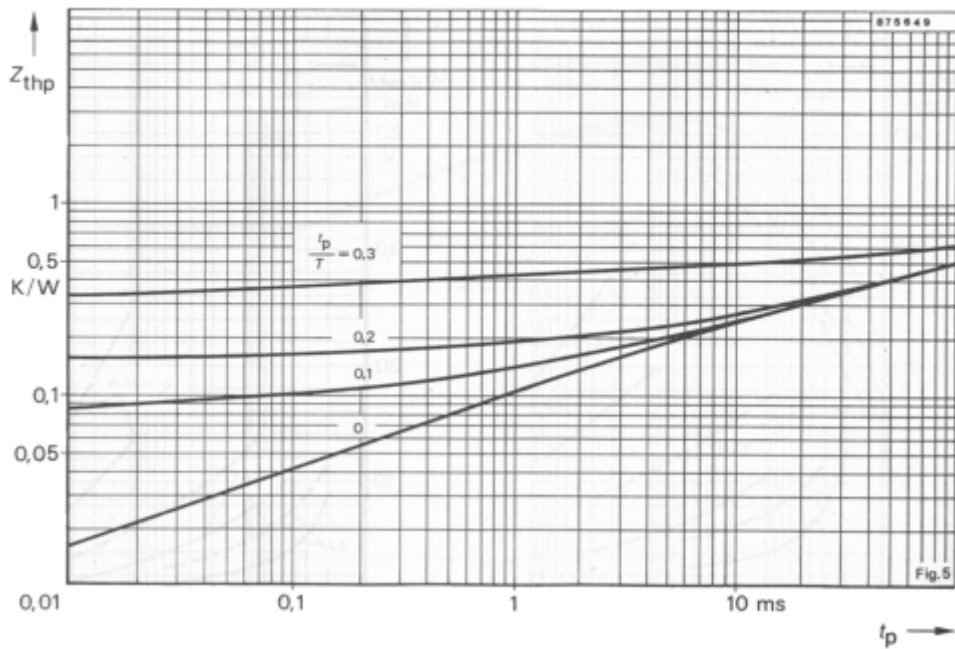


Fig. 4 Antisättigungsbeschlaltung



TFK 5070 D

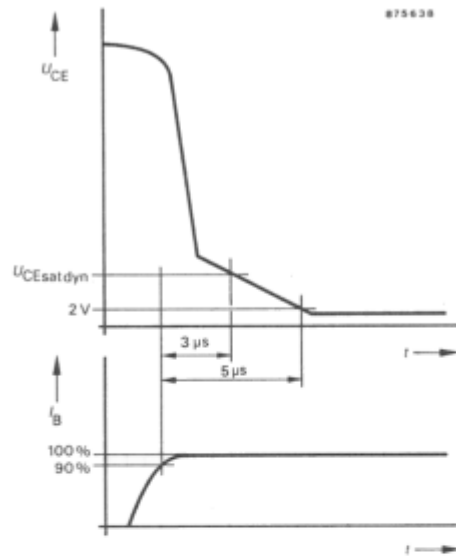
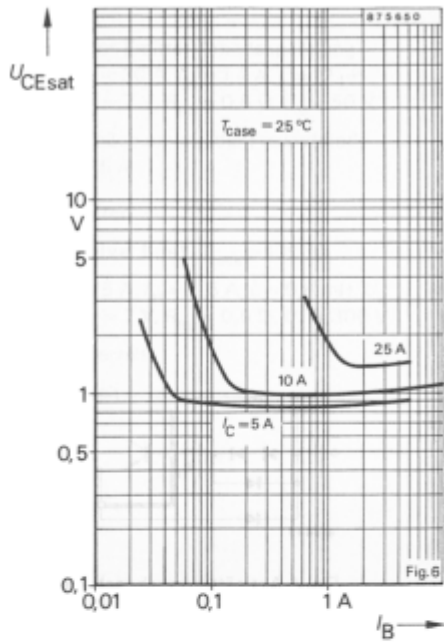
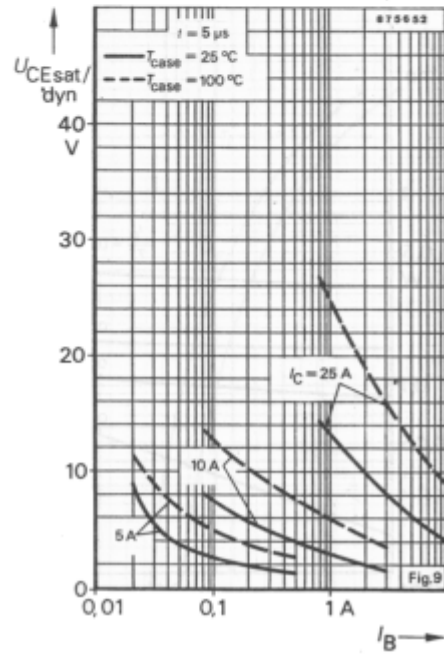
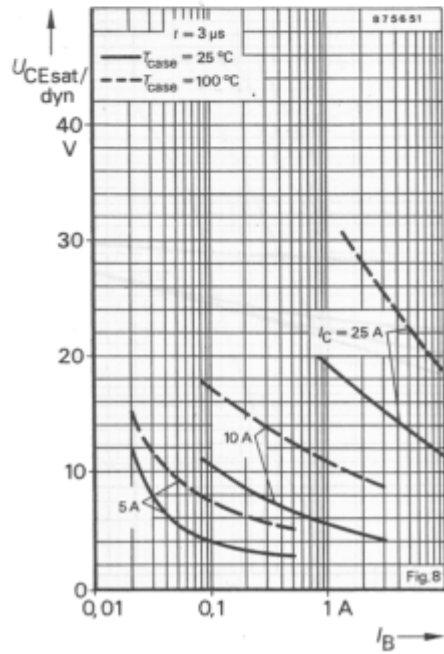
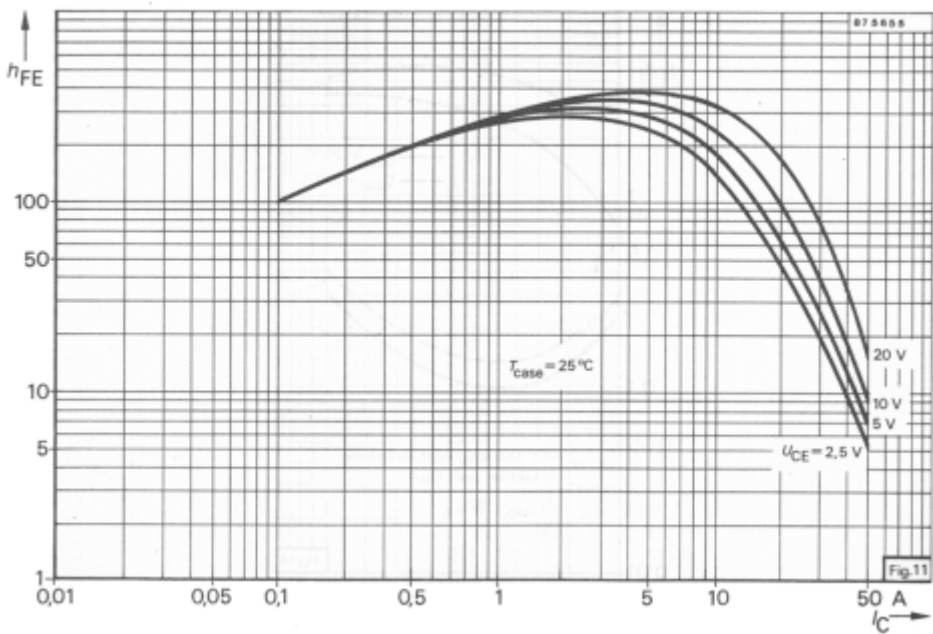
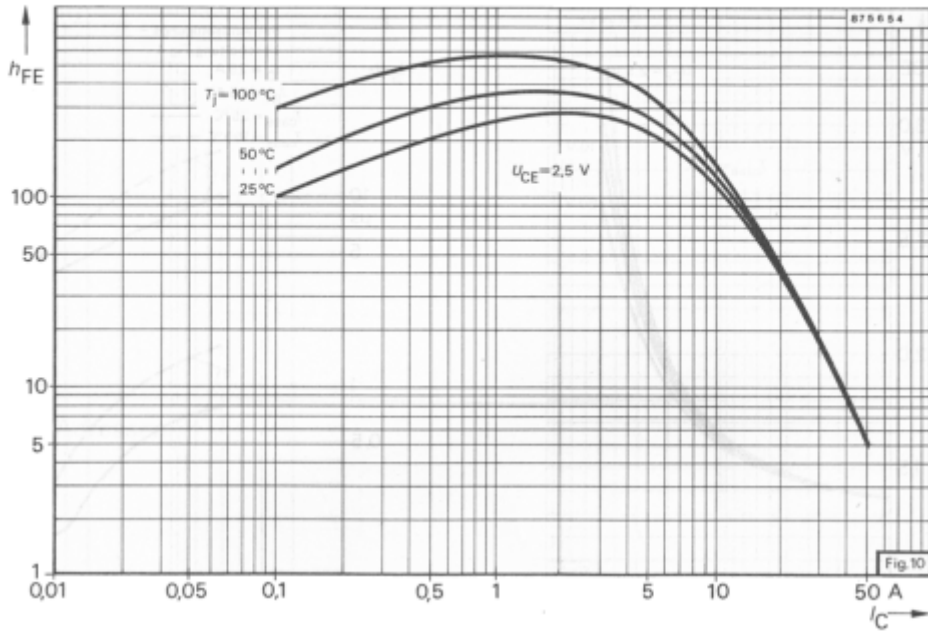


Fig. 7 $U_{CEsat\ dyn}$ -Definition



TFK 5070D



TFK 5070 D

