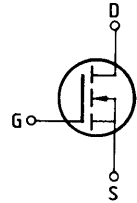


Eckwerte

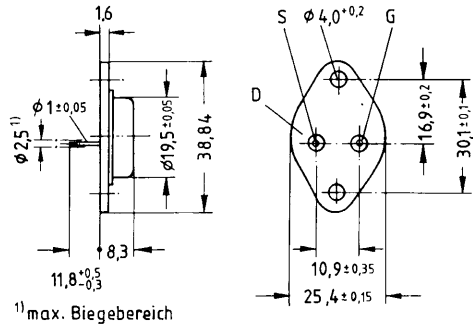
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 12,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 201	C67078-A1101-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	400	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	400	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	12,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	50	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	125	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	C		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56		-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

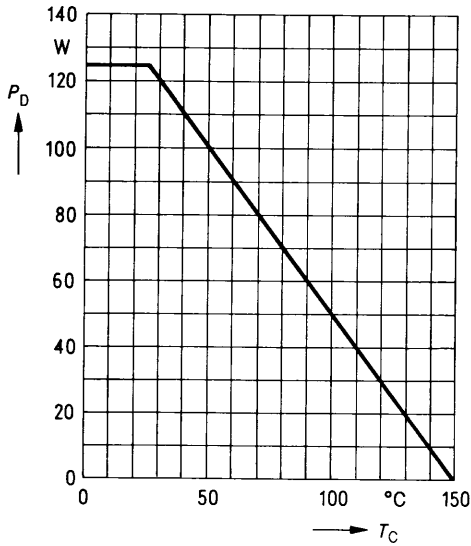
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

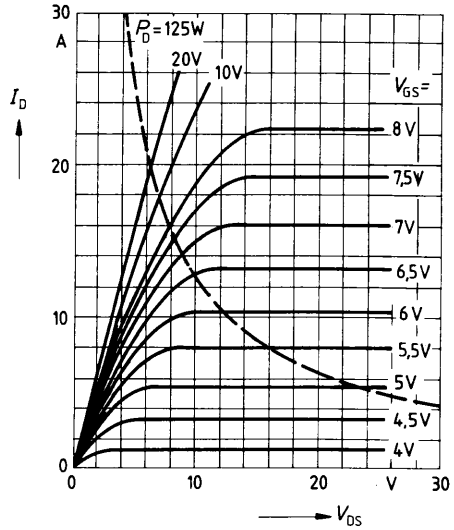
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,40	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 8A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,3	5,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 8A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	120	200		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	12,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	50		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



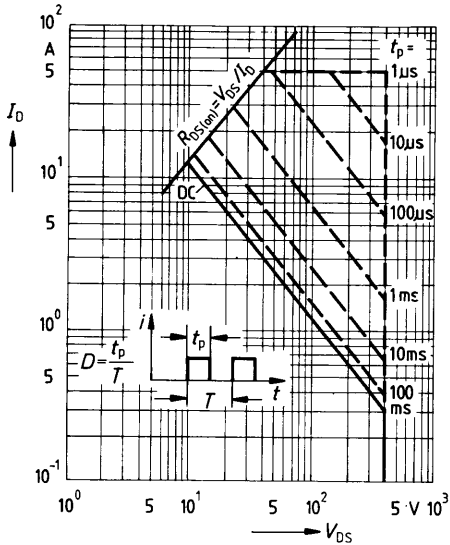
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



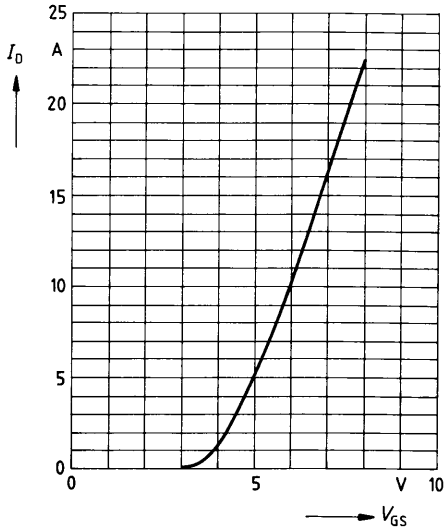
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



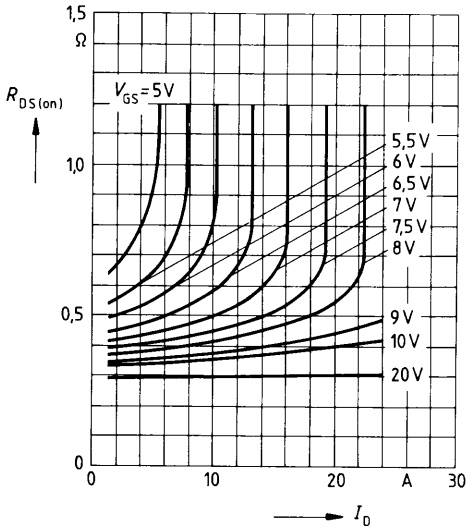
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



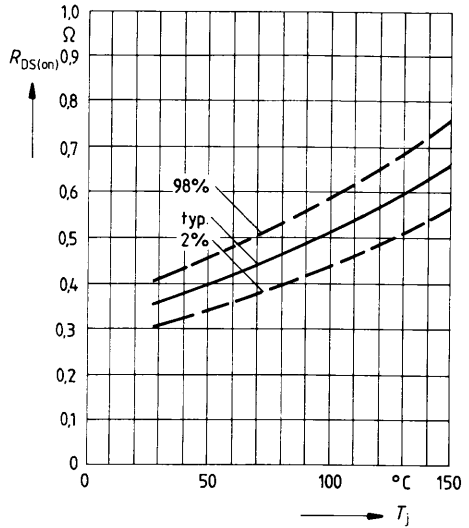
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



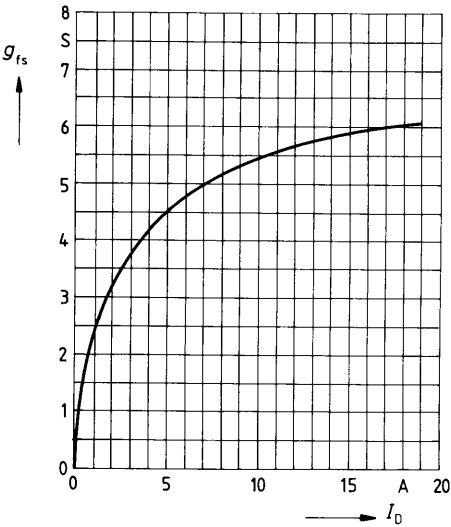
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 4.2\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streibereich)



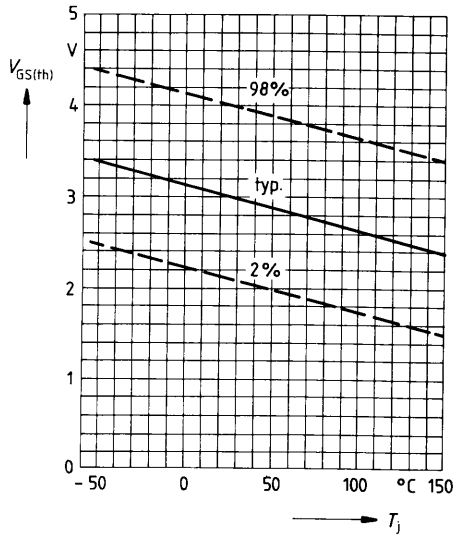
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

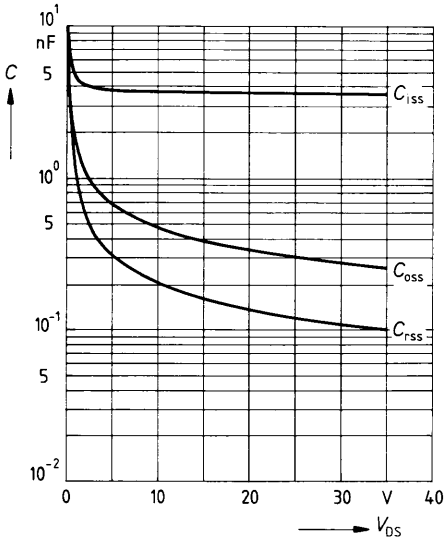


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

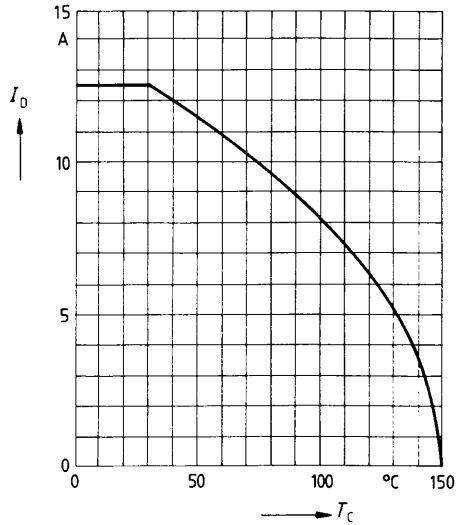
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streibereich)



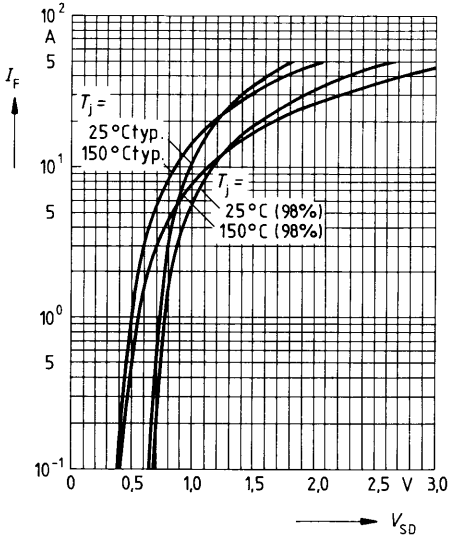
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



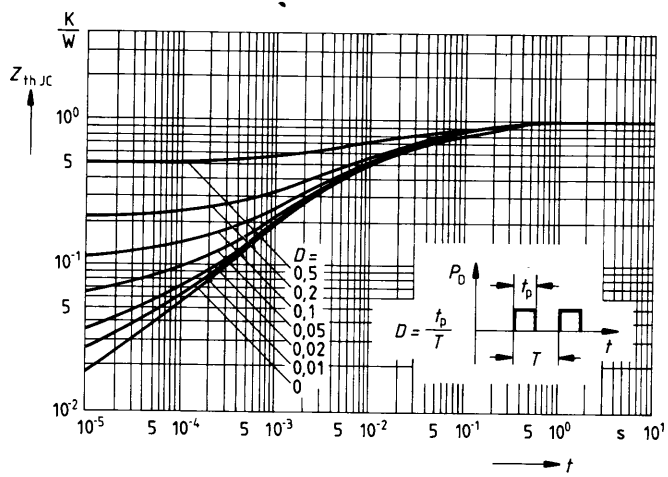
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



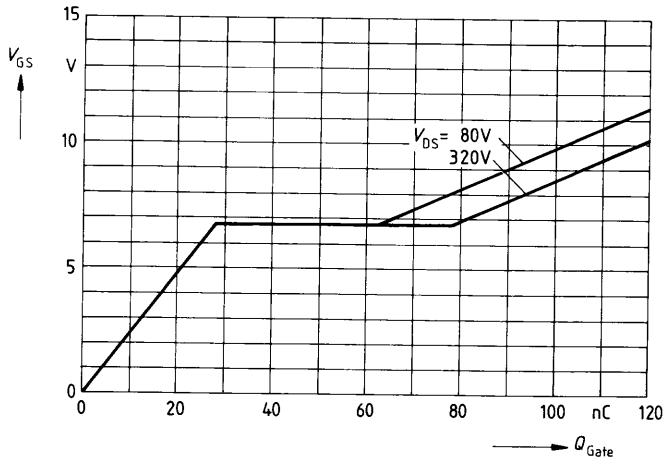
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



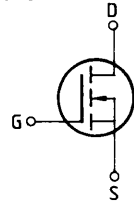
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

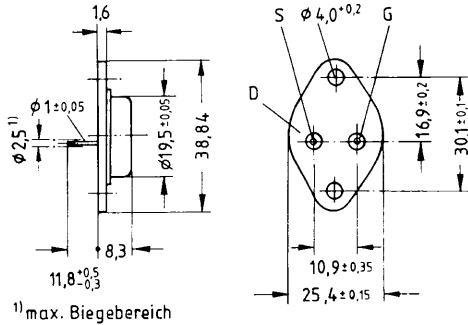
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 11,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 202	C67078-A1107-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	400	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	400	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	11,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	46	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	125	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

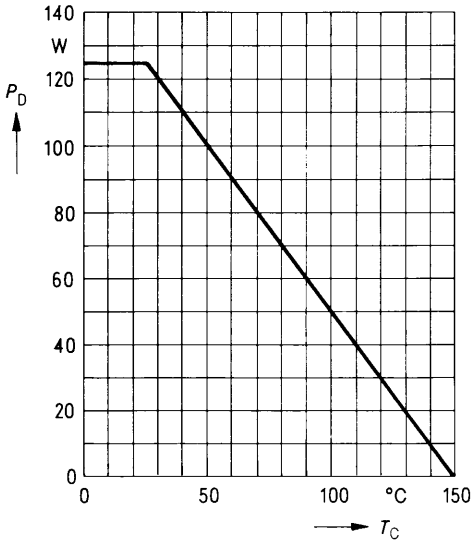
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

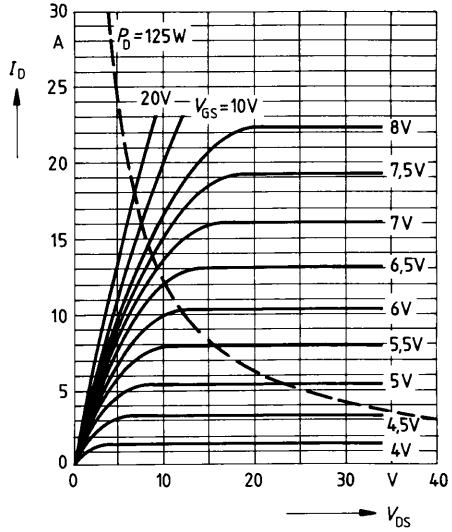
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR) DSS}$	400	—	—	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
		—	100	1000		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,45	0,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 8A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,3	5,2	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 8A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	120	200		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	11,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	46		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,4	1,9	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	220	300		$= 150^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	2,6	5,0		$= 150^\circ\text{C}$
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	15	—		$= 150^\circ\text{C}$

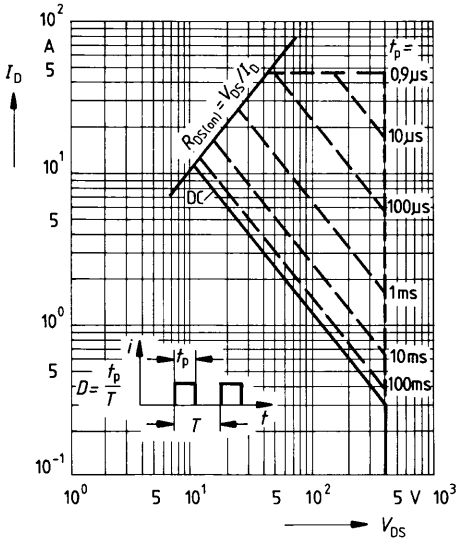
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



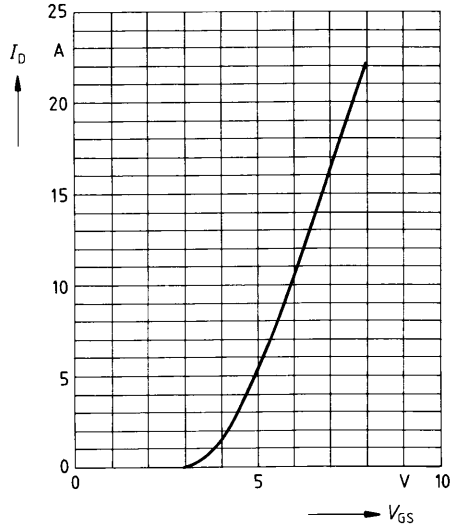
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



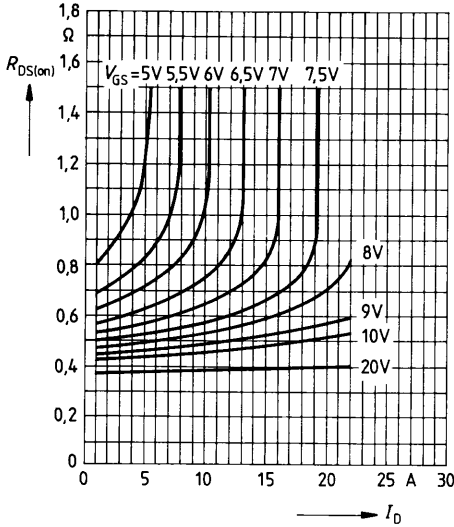
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



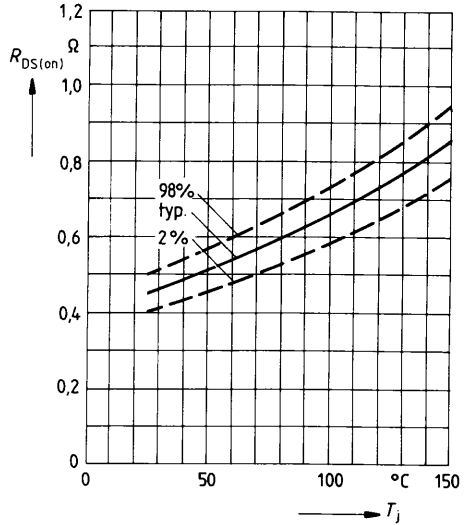
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



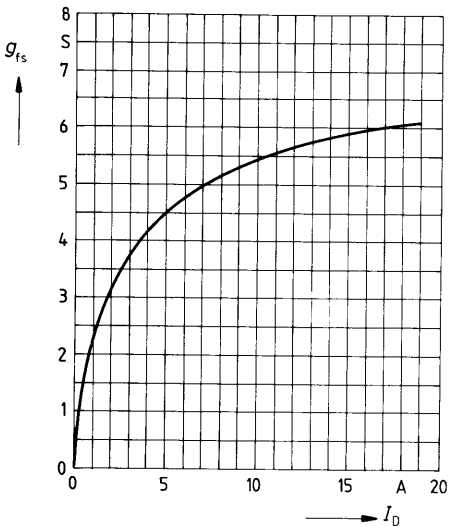
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



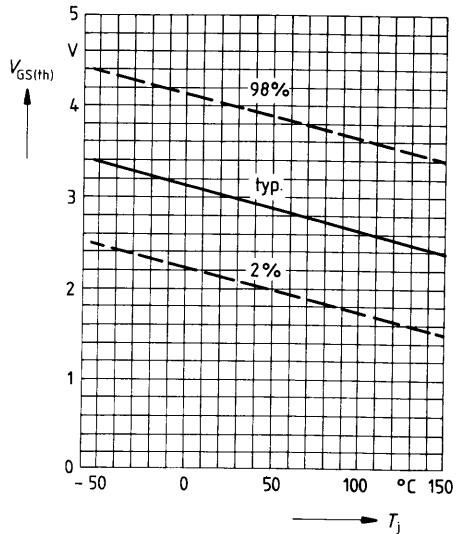
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 8A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



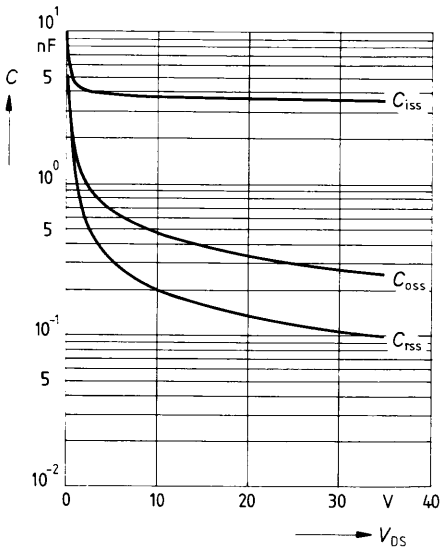
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



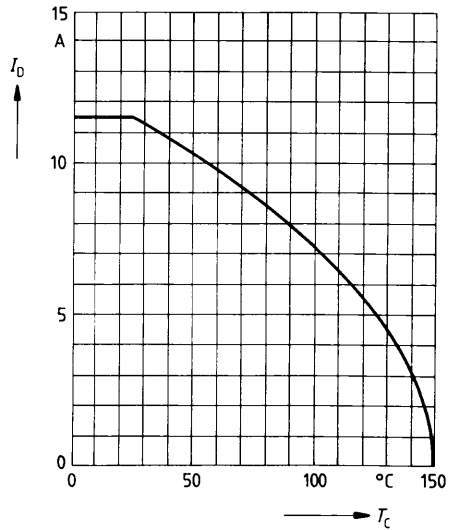
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



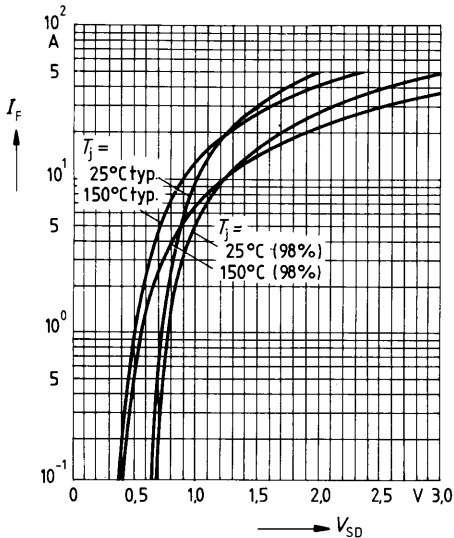
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

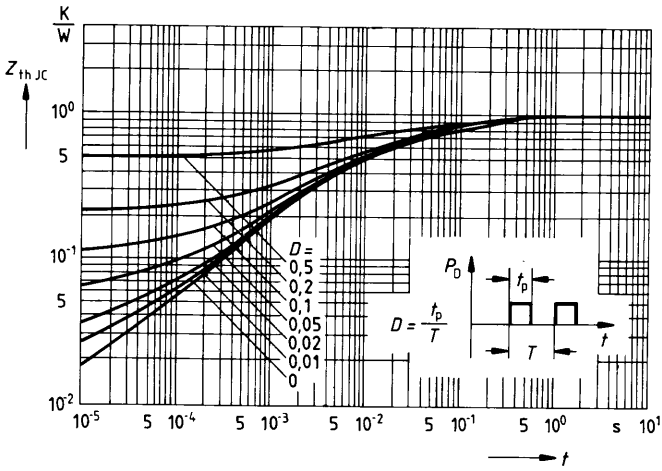


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



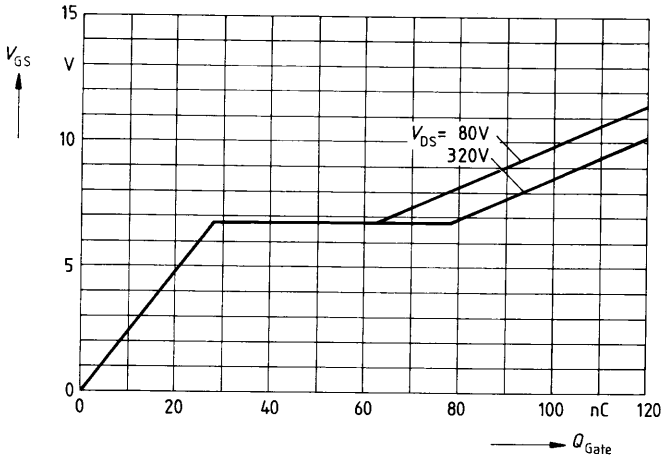
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

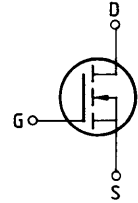
Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

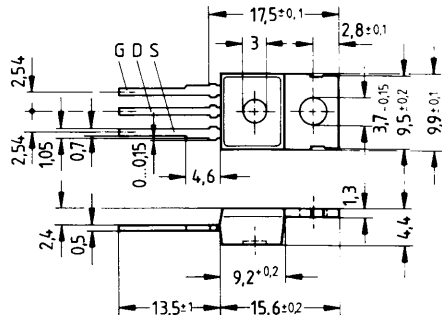
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 6,0 \text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41 869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 205	C67078-A1401-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	400	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	400	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	6,0	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	24	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	75	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

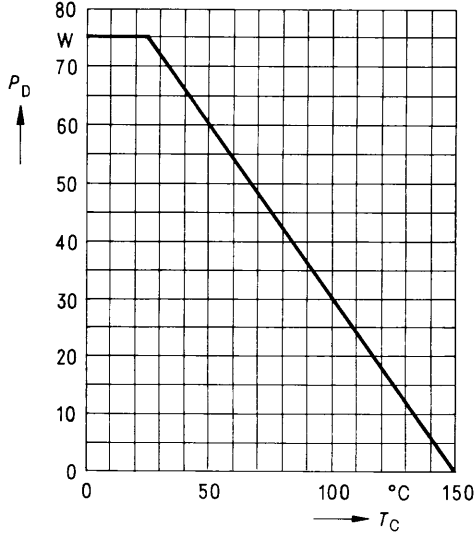
Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 75	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

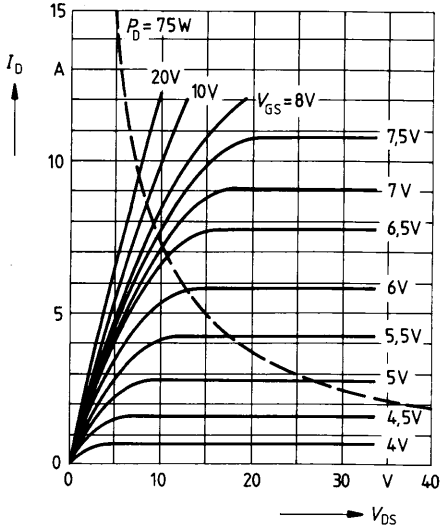
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR) DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,9	1,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{rs}	1,7	2,9	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	120	180	pF		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	35	60			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,7A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	40	60			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140			
	t_f	–	50	65			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	6,0	A		$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	24			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $di_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300		$= 150^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	2,6	5,0		$= 150^\circ\text{C}$	
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	15	–		$= 150^\circ\text{C}$	

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



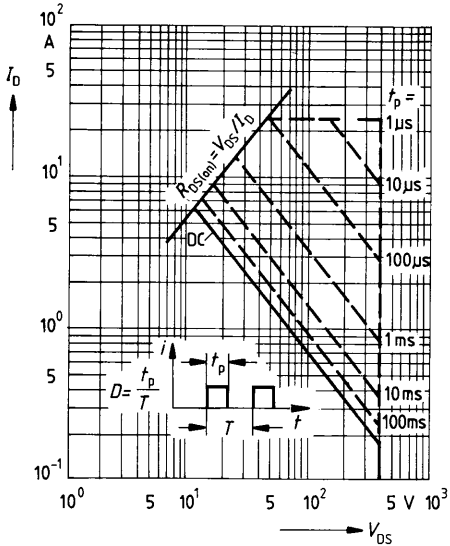
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



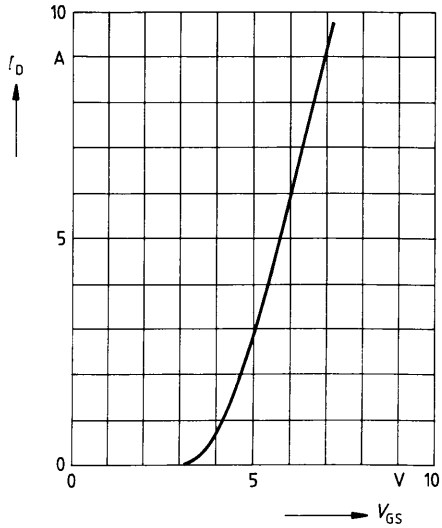
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

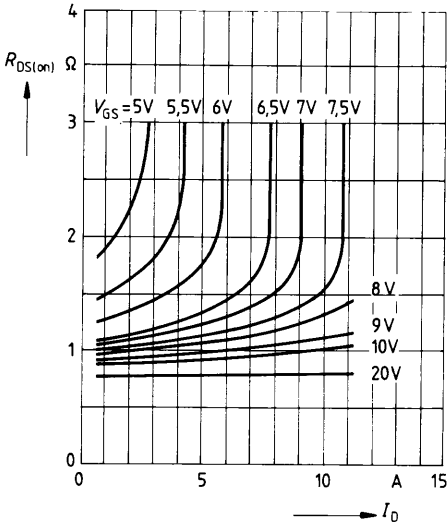


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

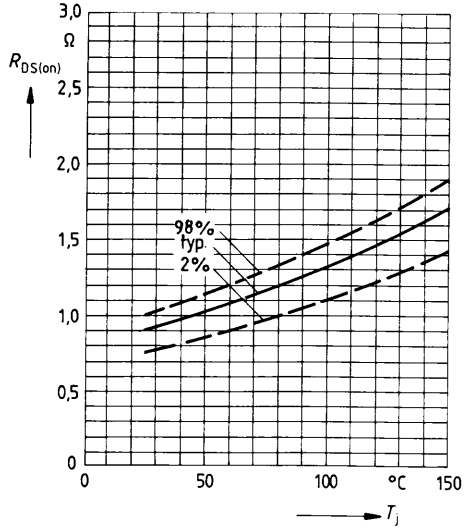
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



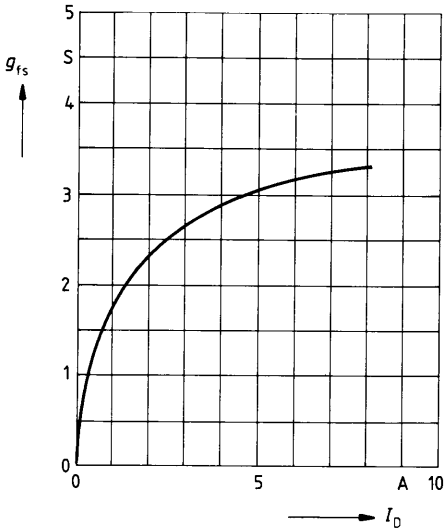
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



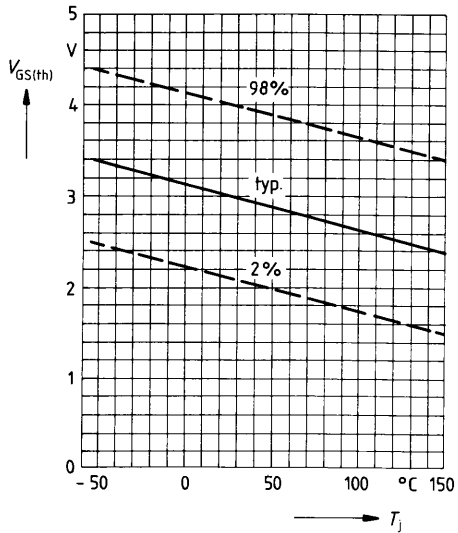
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



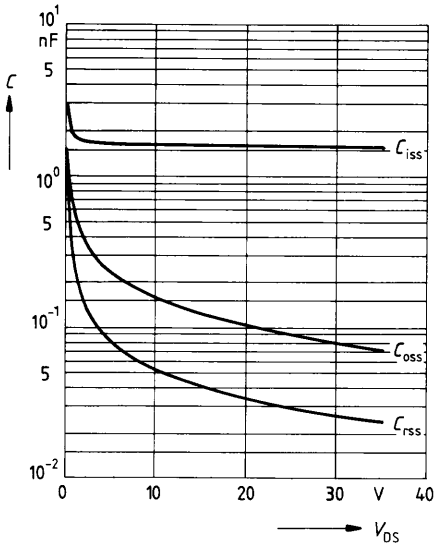
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



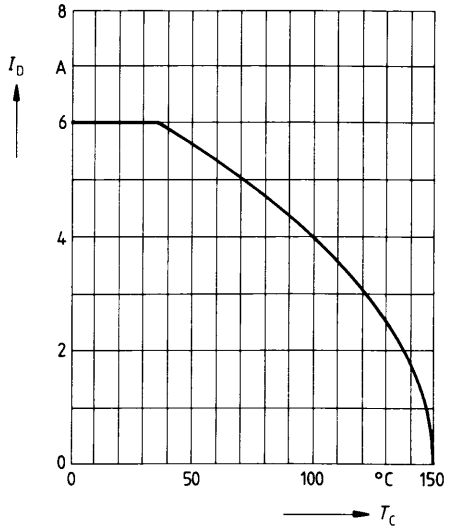
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



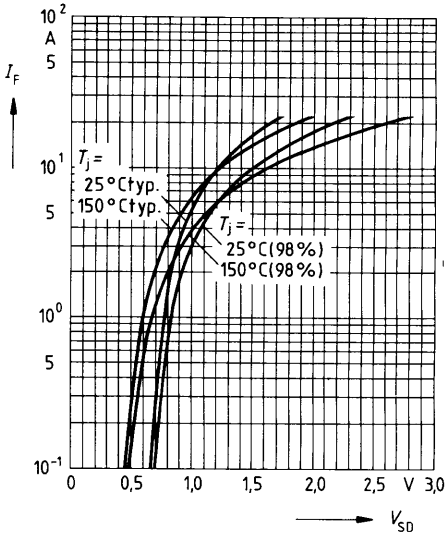
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



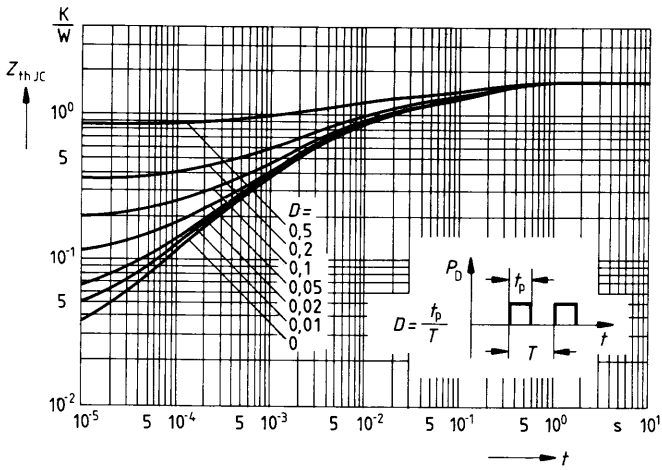
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



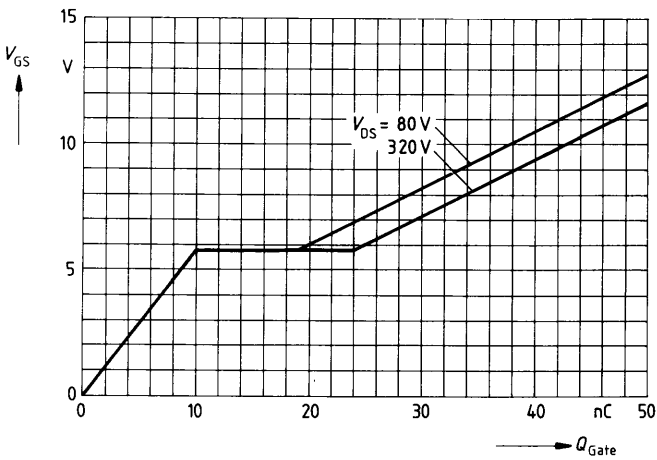
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$

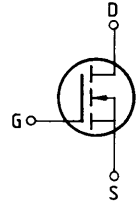


Eckwerte

**Drain-Source-Spannung-
 Drain-Gleichstrom
 Drain-Source-Einschaltwiderstand**

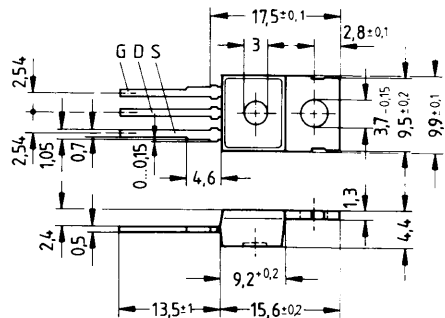
$V_{DS} = 400 \text{ V}$
 $I_D = 5 \text{ A}$
 $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41 869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 206	C67078-A1403-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	400	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	400	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	20	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	75	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{jstg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

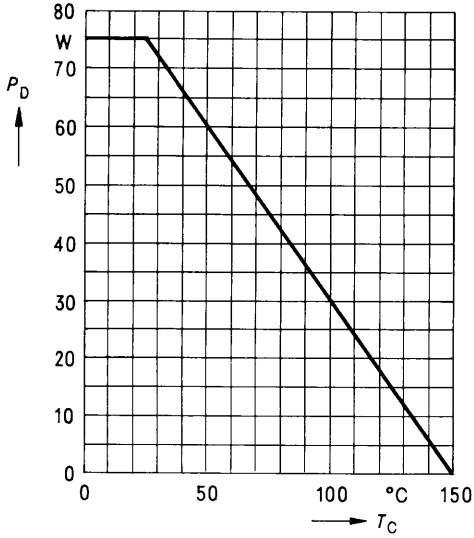
Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 75	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

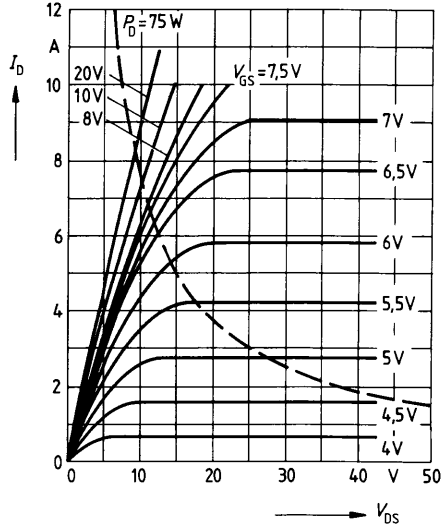
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	—	—	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	1,3	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,7	2,9	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	120	180	pF	$V_{DS} = 25V$	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	35	60		$f = 1MHz$	
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	—	40	60			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	110	140			
	t_f	—	50	65			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	5,0	A		$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	20			
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		—	220	300		$T_j = 150^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		—	2,6	5,0		$T_j = 150^\circ\text{C}$	
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		—	15	—		$T_j = 150^\circ\text{C}$	

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



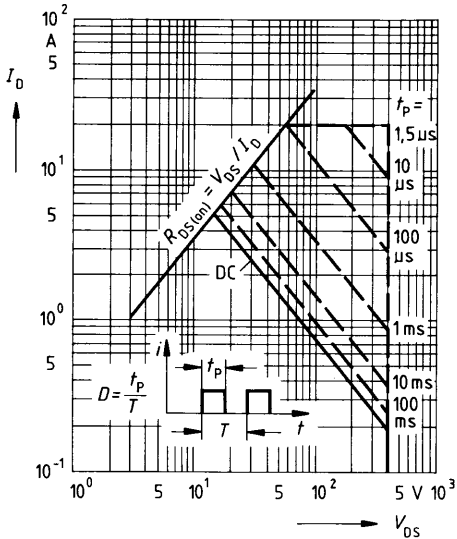
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



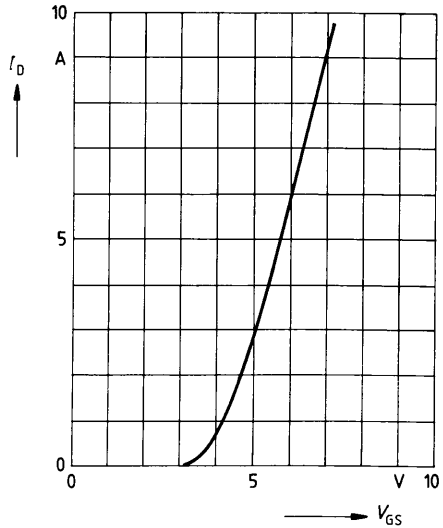
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

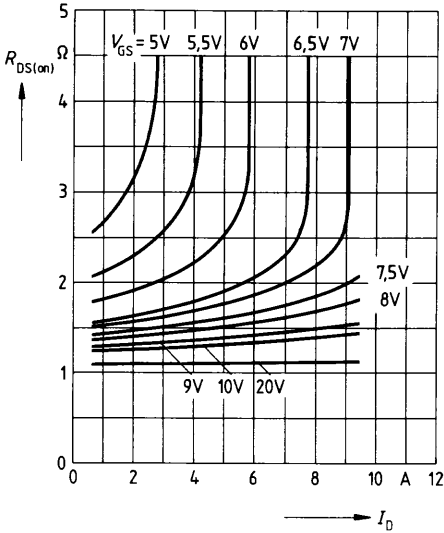


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

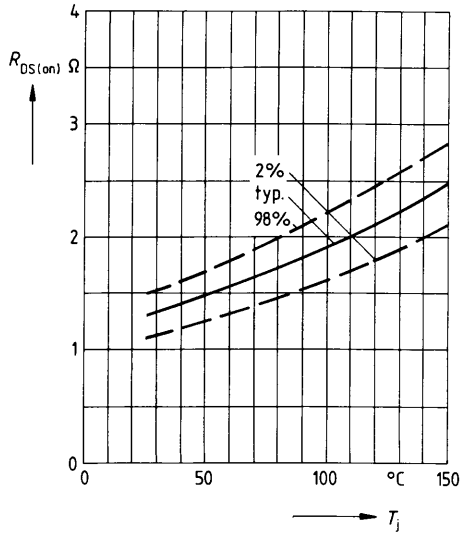
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



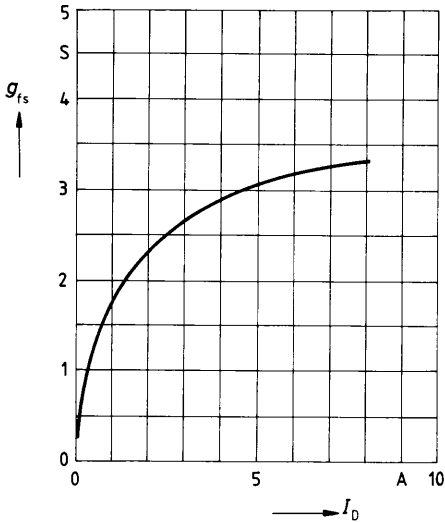
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



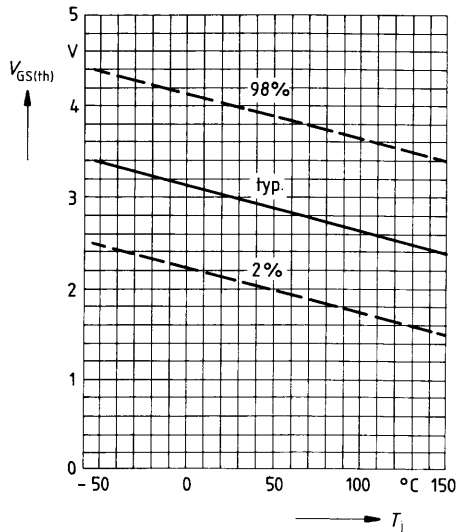
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



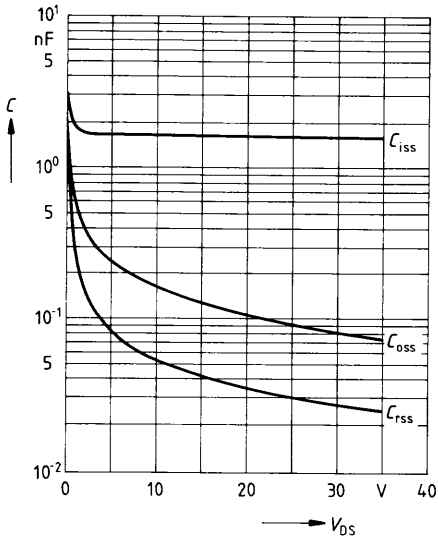
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



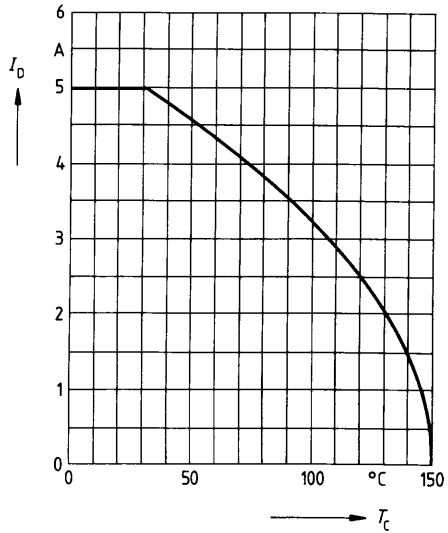
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



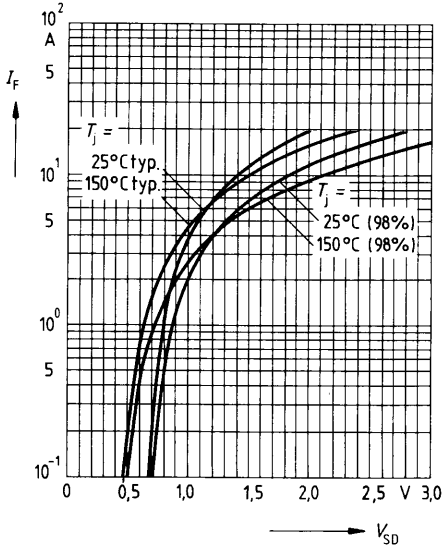
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

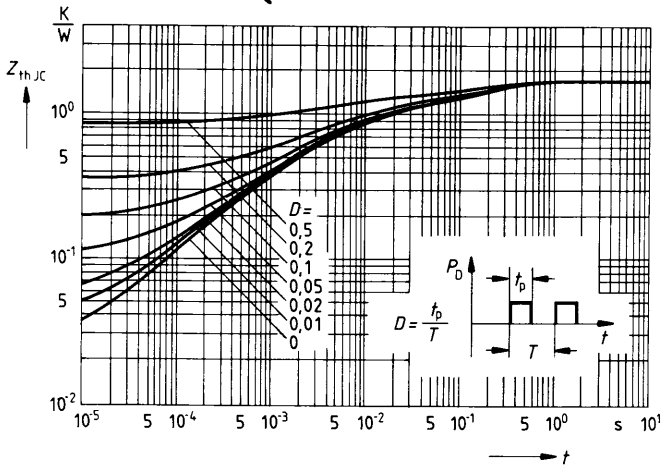


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



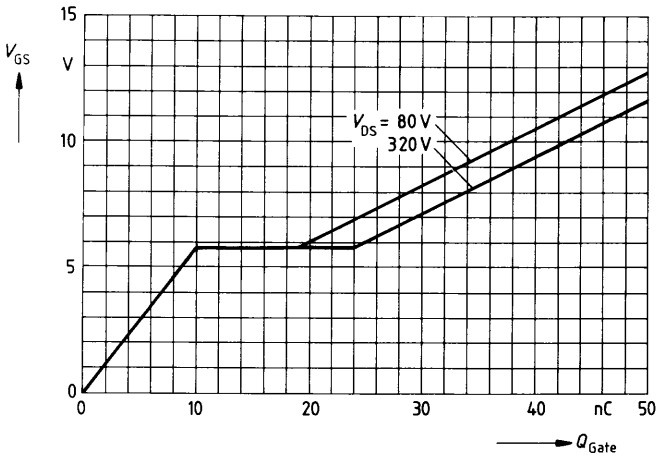
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

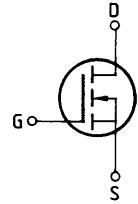
Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$



Eckwerte

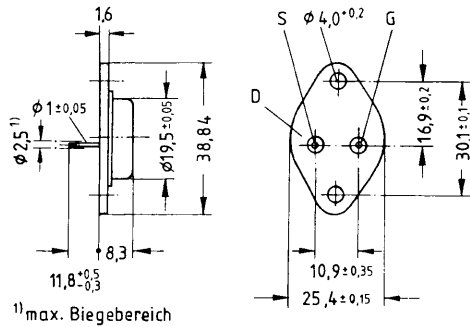
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 10,5 \text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 210	C67078-A1102-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	10,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	42	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	125	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_J	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	T_{stg}	C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

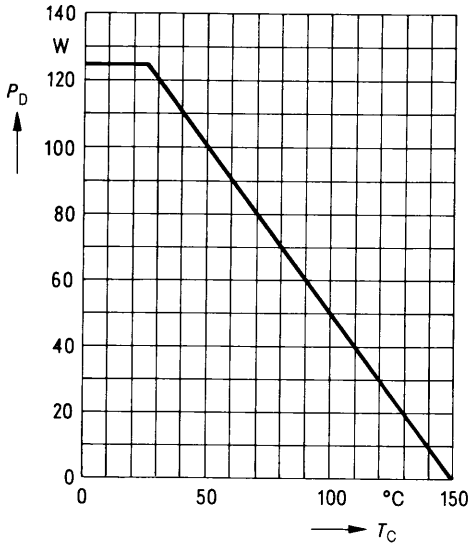
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

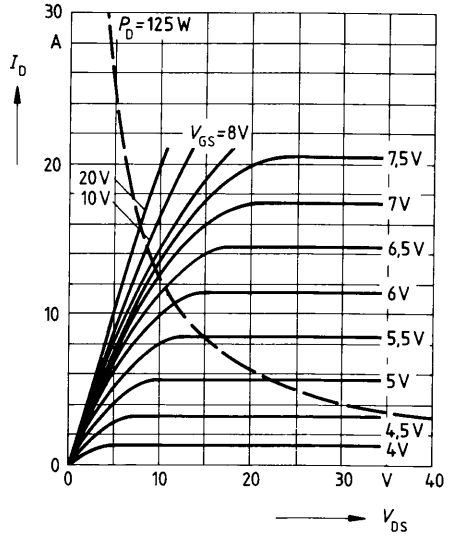
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	—	—	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,55	0,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,5A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_s	2,7	5,3	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	250	400	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	100	170		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	10,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	42		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	220	300		$= 150^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	2,6	5,0		$= 150^\circ\text{C}$
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		—	15	—		$= 150^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



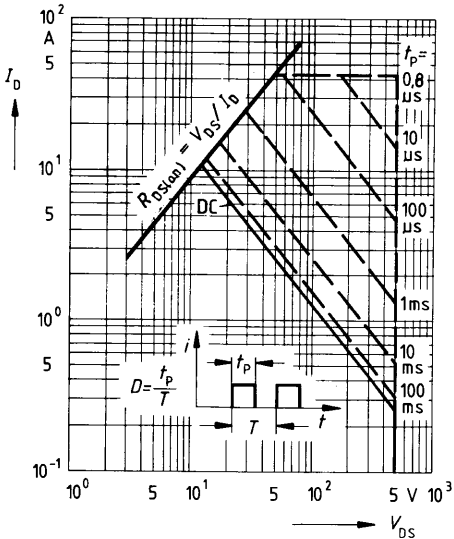
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



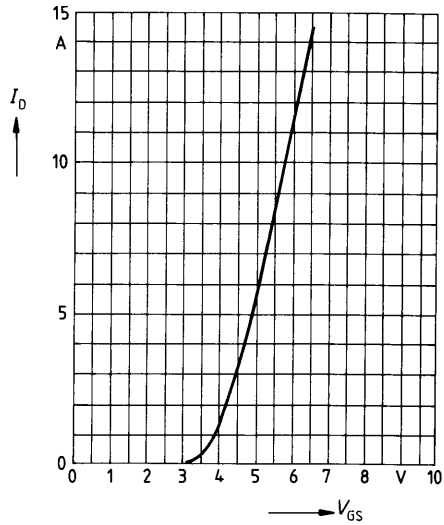
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

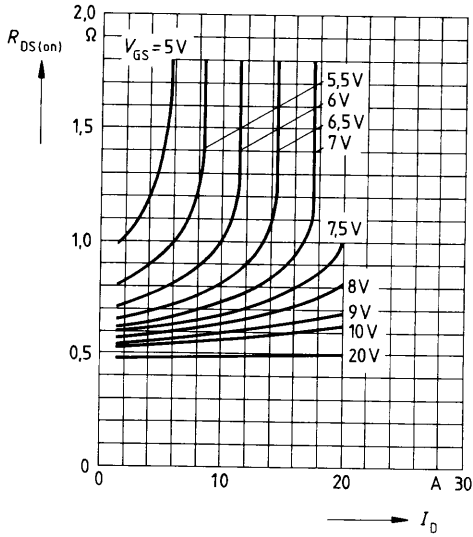


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

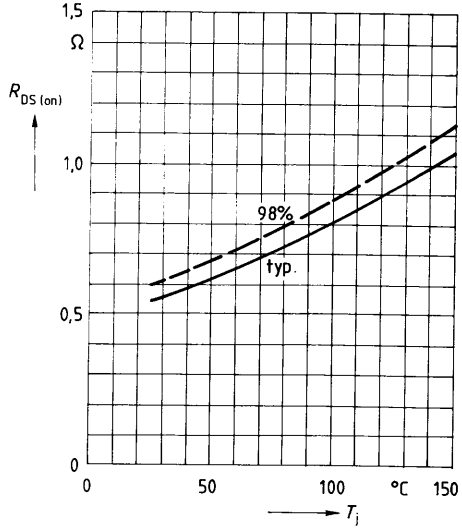
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



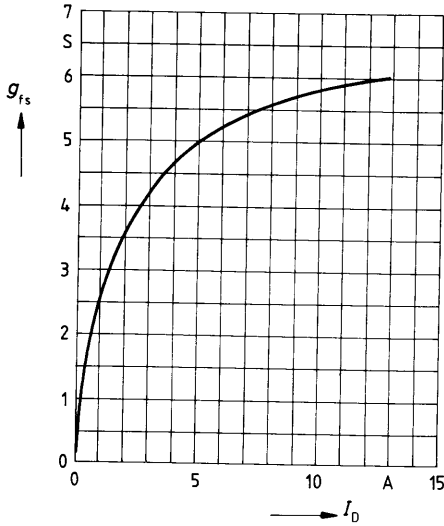
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 5V$; $T_j = 25^\circ C$



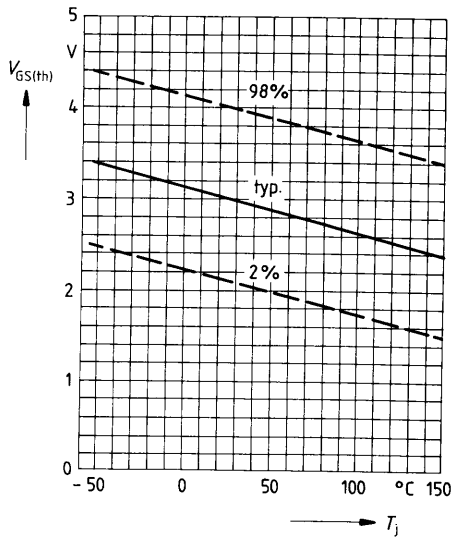
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



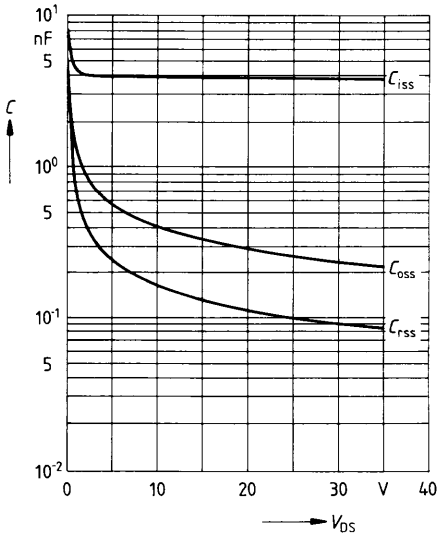
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



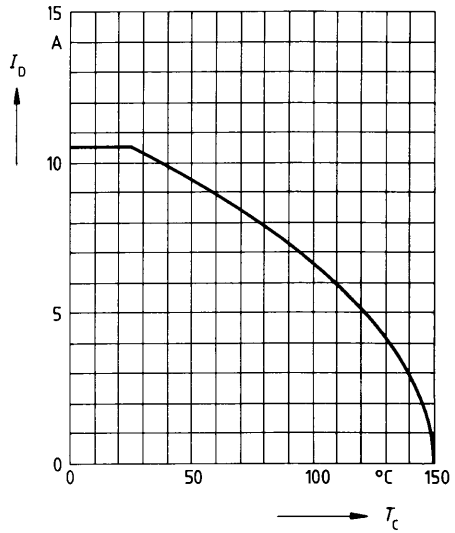
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



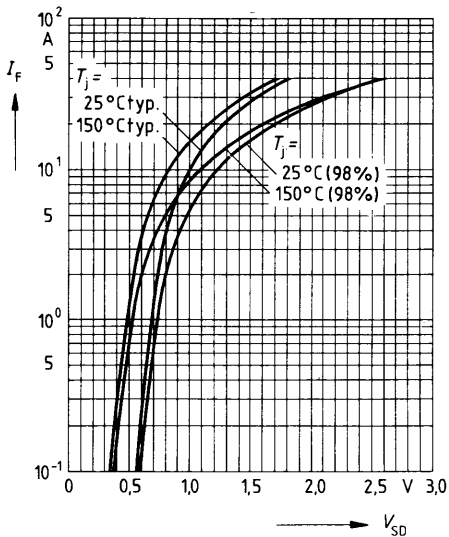
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

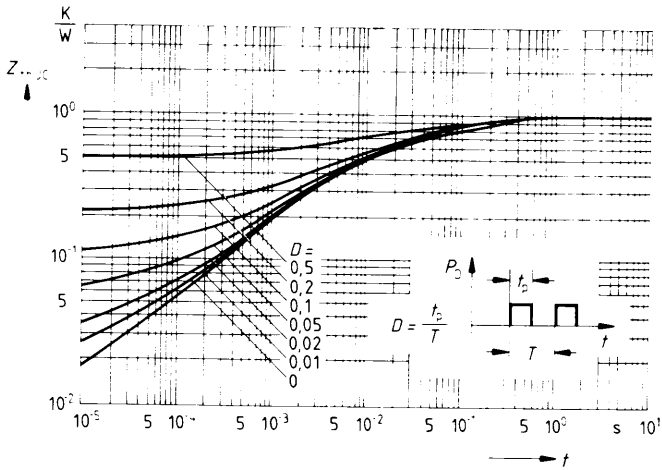


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



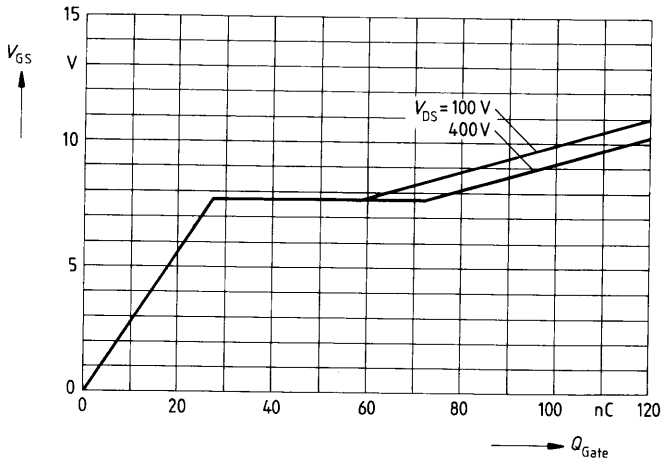
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

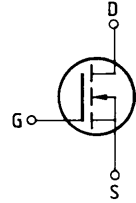
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

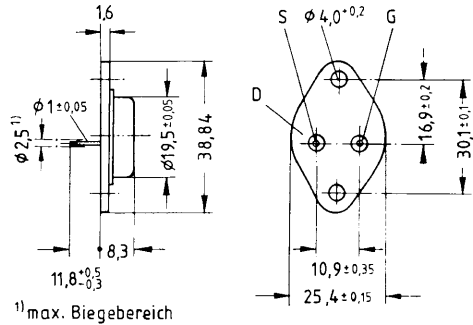
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 211	C67078-A1100-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	9	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	36	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	125	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

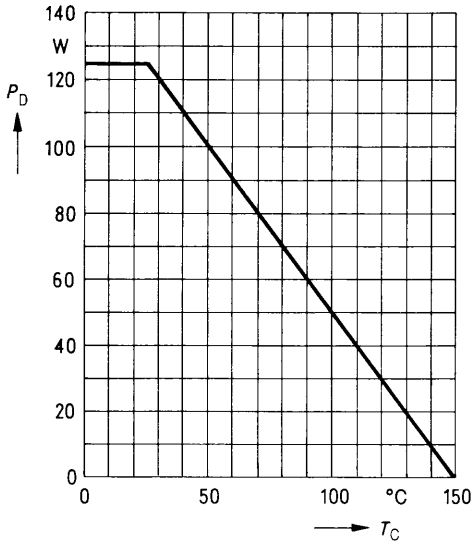
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

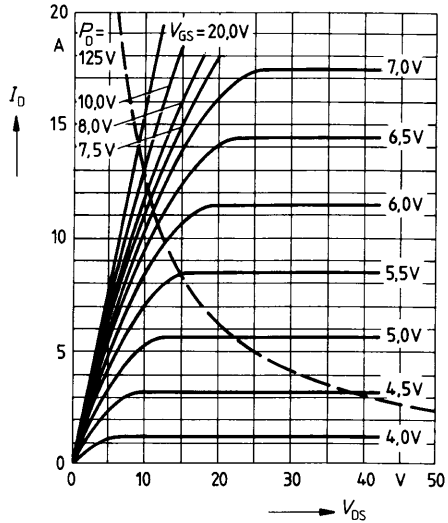
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,7	0,8	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,5A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,3	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400	pF	$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	100	170		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	36		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		–	220	300		$= 150^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		–	2,6	5,0		$= 150^\circ\text{C}$
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$
		–	15	–		$= 150^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



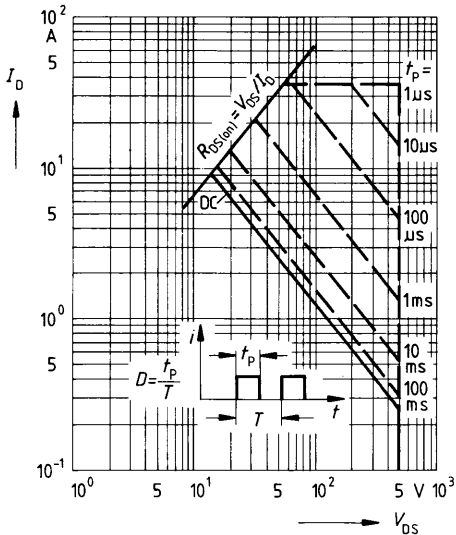
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



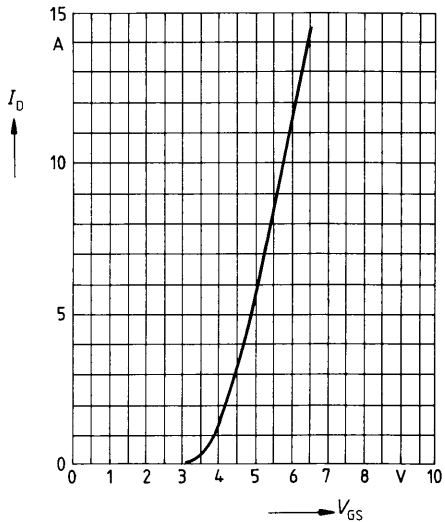
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



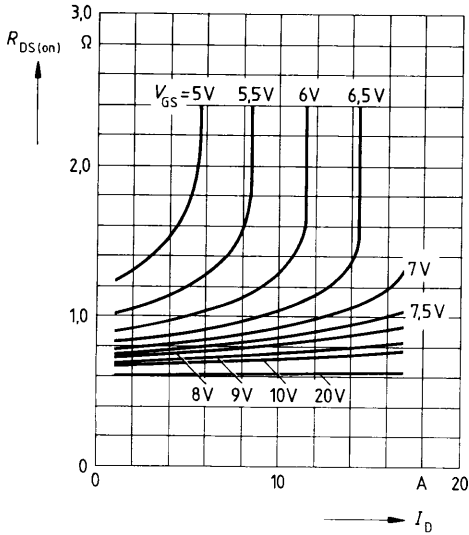
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



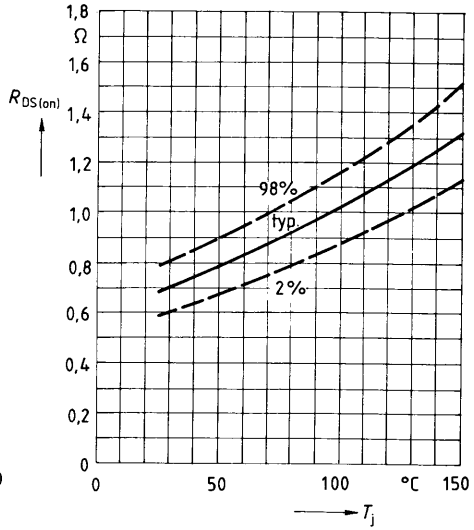
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



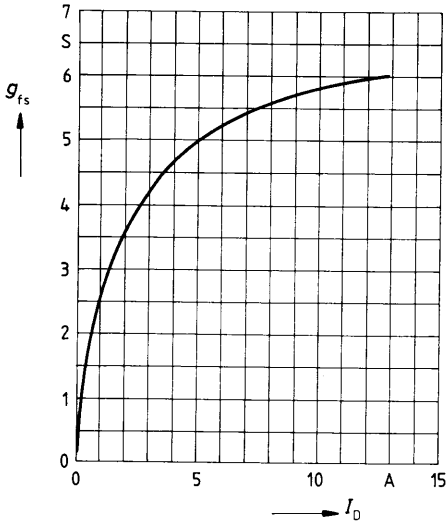
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 6.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



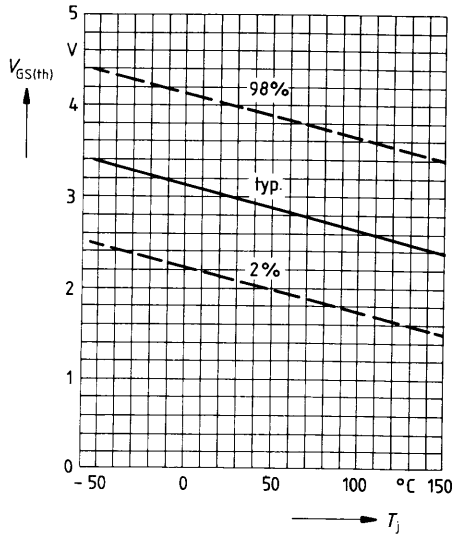
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

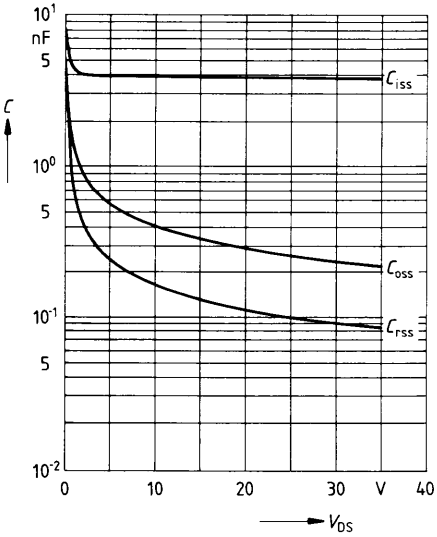


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

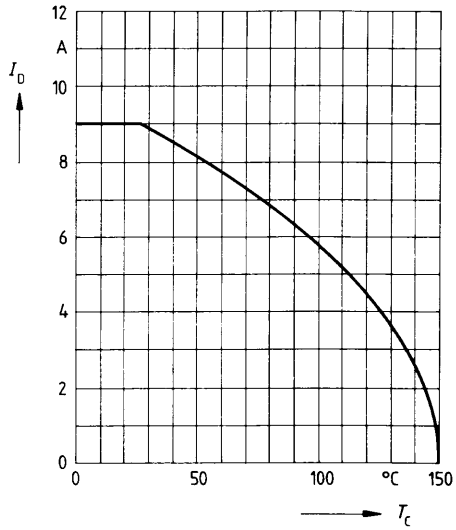
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



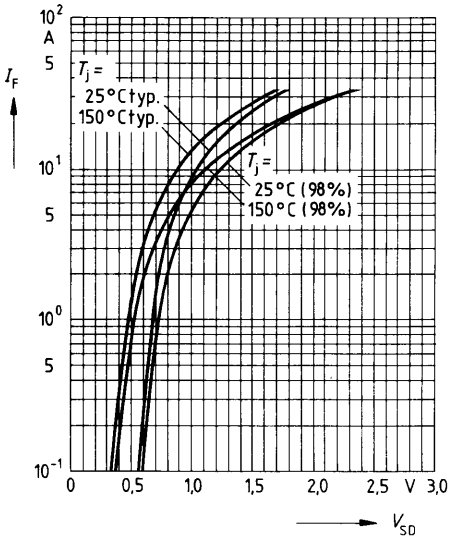
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

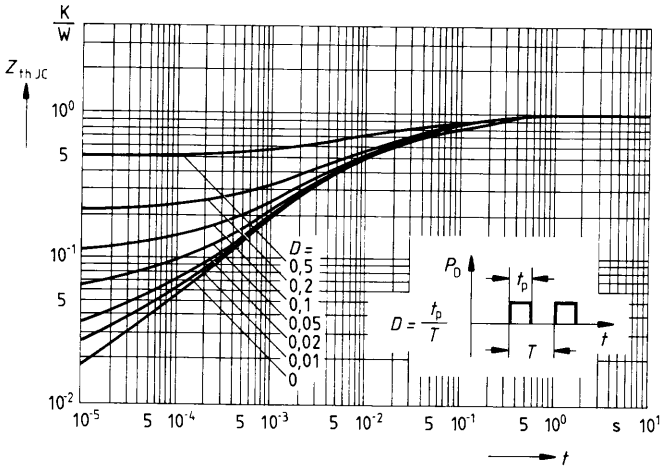


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



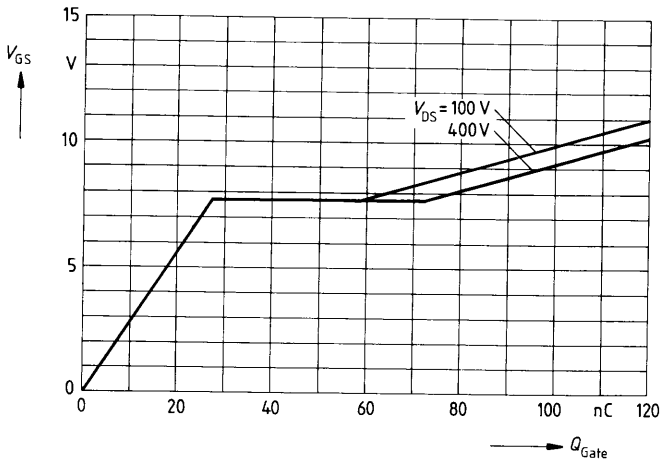
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

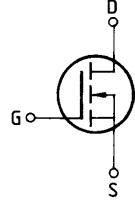
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

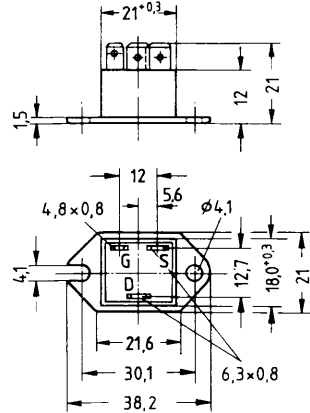
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 8,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse TO 238 AA nach JEDEC mit isoliert aufgebauter Metallbodenplatte, kompatibel mit TO 3, AMP-Steckanschlüsse.
 Gewicht: ca. 21 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 213	C67078-A1700-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	8,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	34	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	83,3	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtekategorie		F	-	DIN 40 040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,5$	K/W
----------------	---------------------	------------	-----

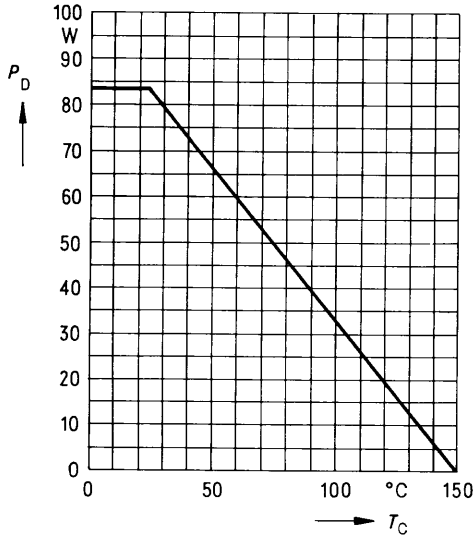
¹⁾ Isolationsprüfspannung zwischen Drain und Bodenplatte bei Normklima 23/50 nach DIN 50014.

Kennwerte

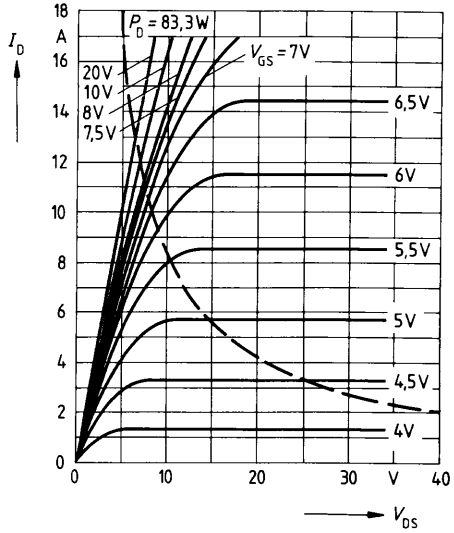
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$	
		–	100	1000			
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,55	0,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,3	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,5A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400	pF	$V_{DS} = 25V$	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	100	170		$f = 1MHz$	
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	80	120			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430			
	t_f	–	110	140			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	8,5	A		$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	34			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	220	300		$= 150^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	2,6	5,0		$= 150^\circ\text{C}$	
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	15	–		$= 150^\circ\text{C}$	

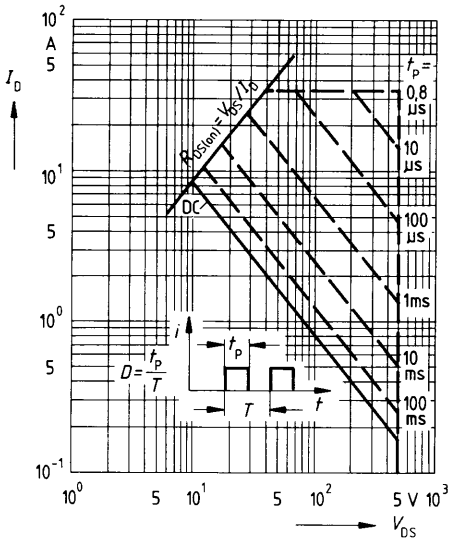
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



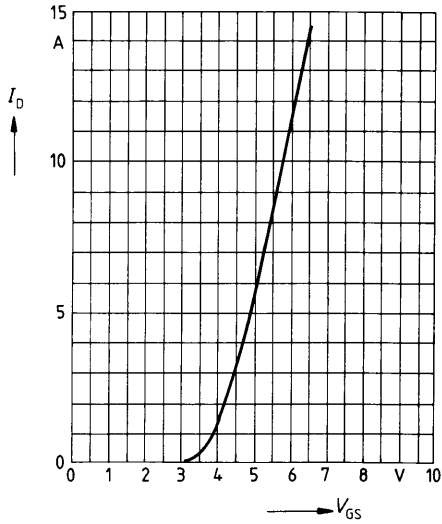
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



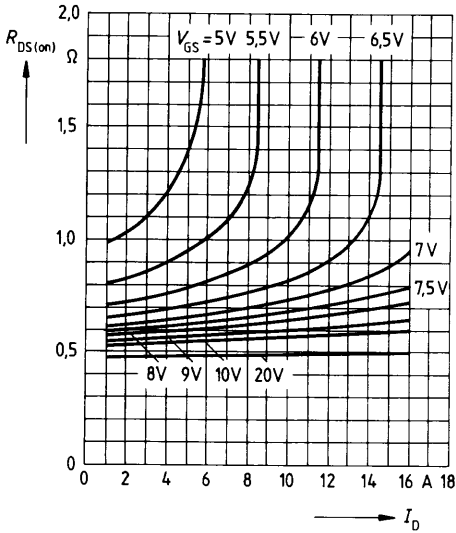
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



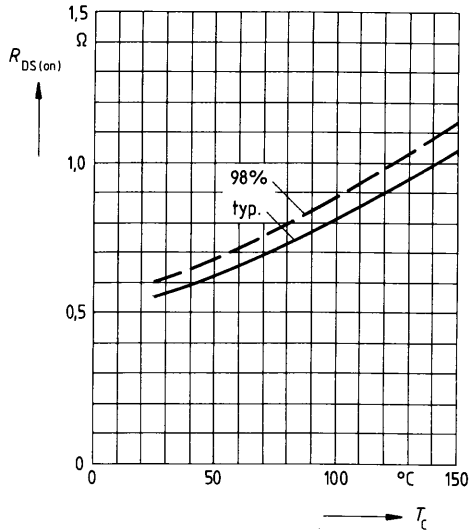
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



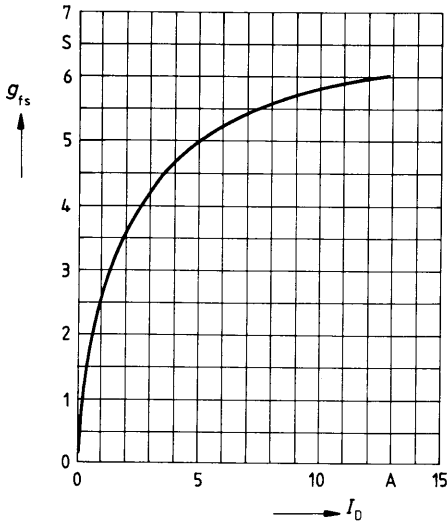
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



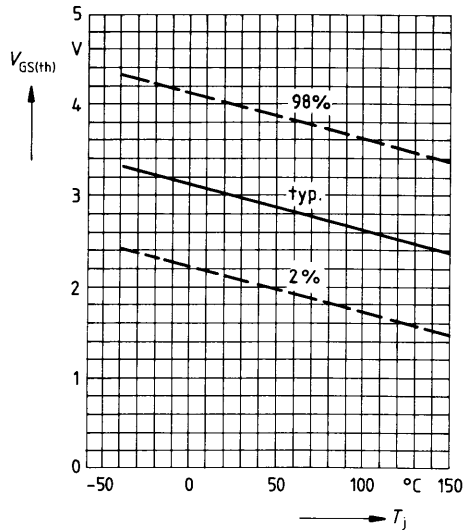
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



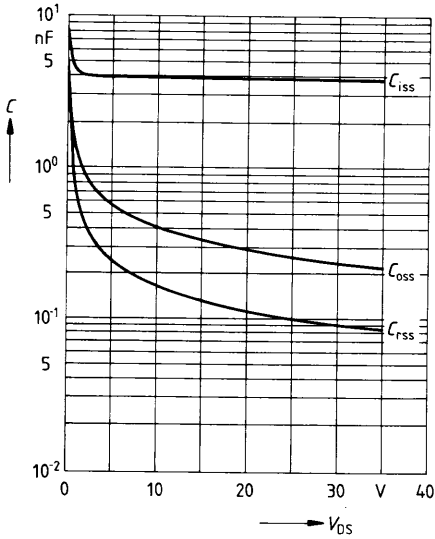
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



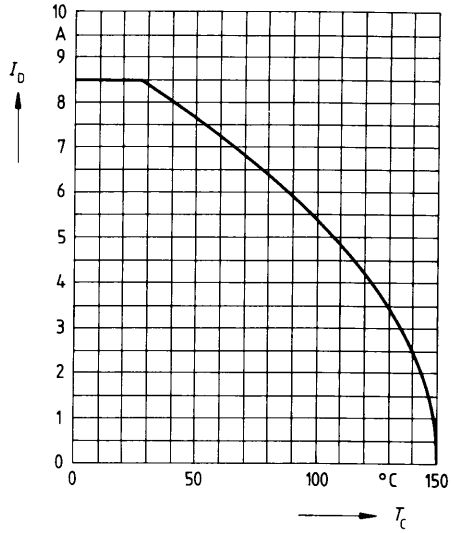
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



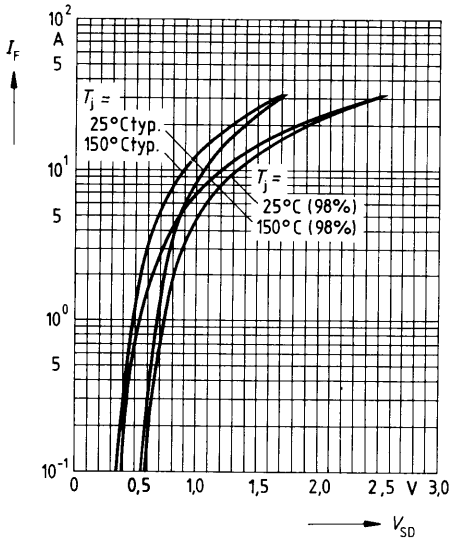
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

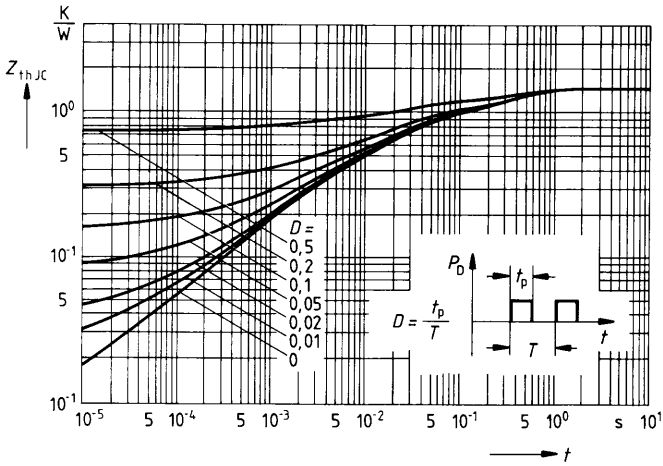


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



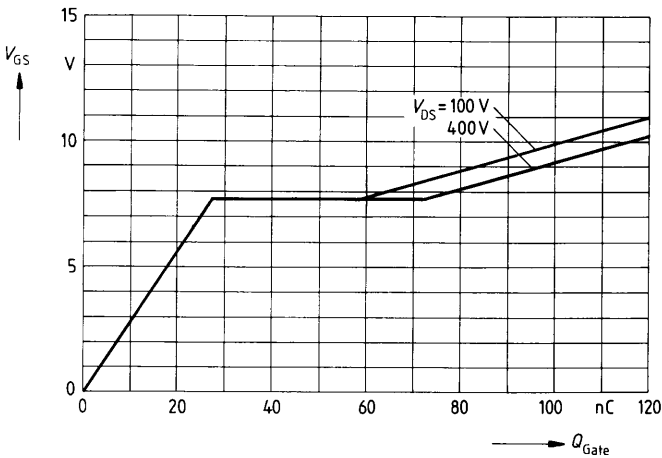
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

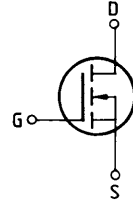
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

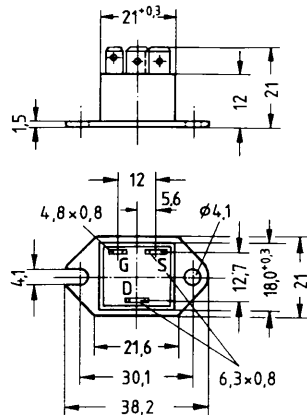
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 7 \text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse TO 238 AA nach JEDEC mit isoliert aufgebauter Metallbodenplatte, kompatibel mit TO 3, AMP-Steckanschlüsse.
 Gewicht: ca. 21 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 214	C67078-A1701-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	7	A	$T_C = 40 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	28	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	83,3	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_T	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse	F	F	-	DIN 40 040
Prüfklasse		40/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,5$	K/W
----------------	-------------	------------	-----

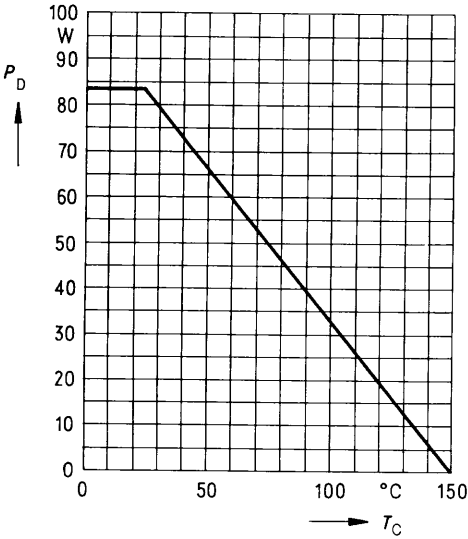
¹⁾ Isolationsprüfspannung zwischen Drain und Bodenplatte bei Normklima 23/50 nach DIN 50014.

Kennwerte

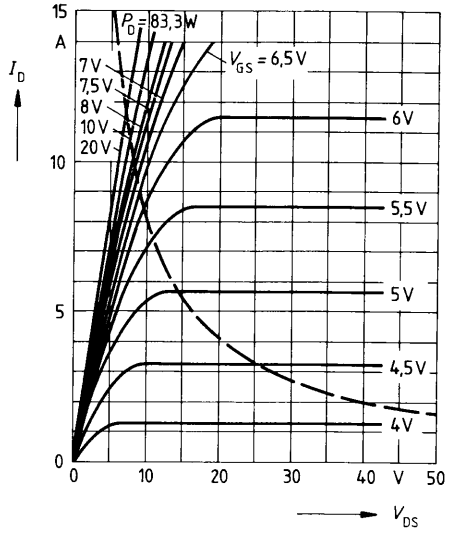
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	—	—	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,7	0,8	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 5,5\text{A}$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,3	—	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 5,5\text{A}$	
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	250	400	pF	$V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	100	170			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	50	75	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,8\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	—	80	120			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430			
	t_f	—	110	140			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	7	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$	
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	28			
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $dt/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		—	220	300			
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		—	2,6	5,0			
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		—	15	—			

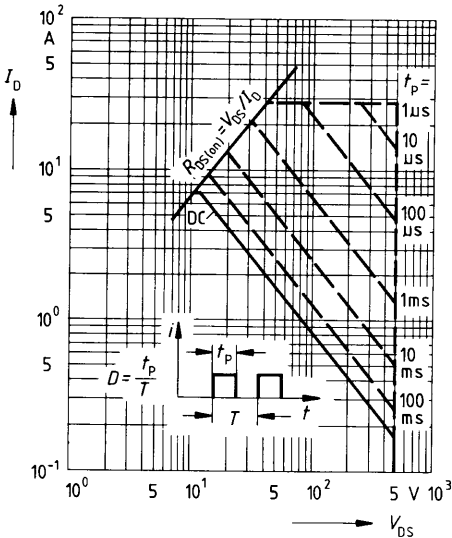
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



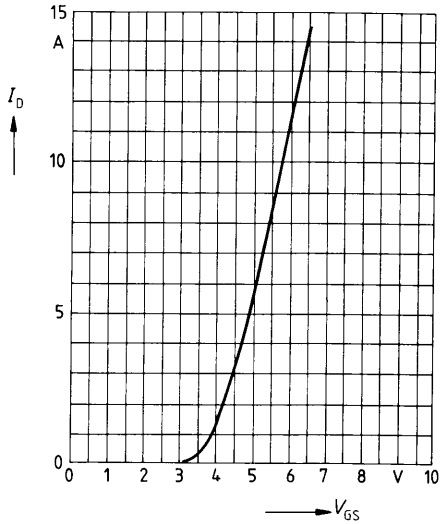
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



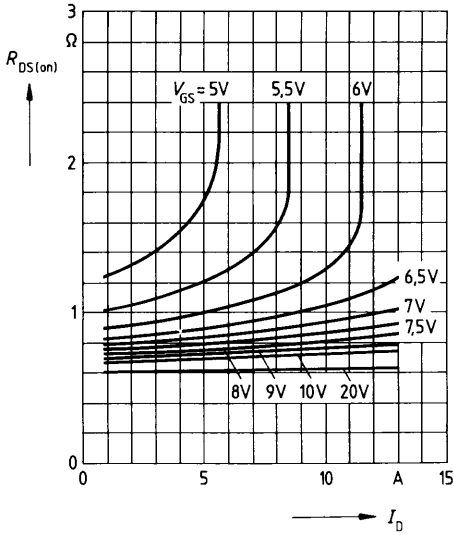
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



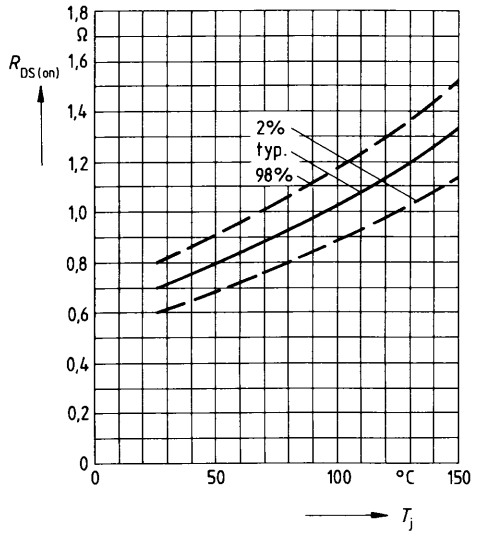
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



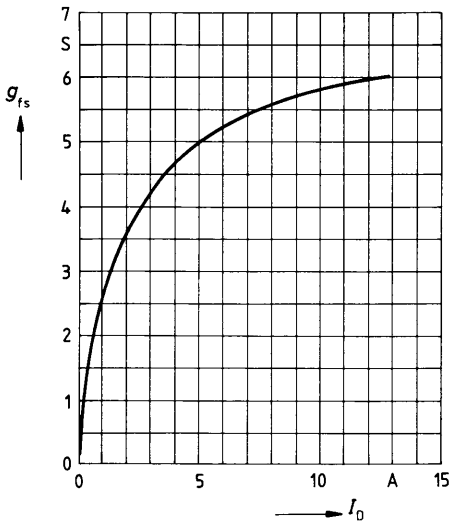
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



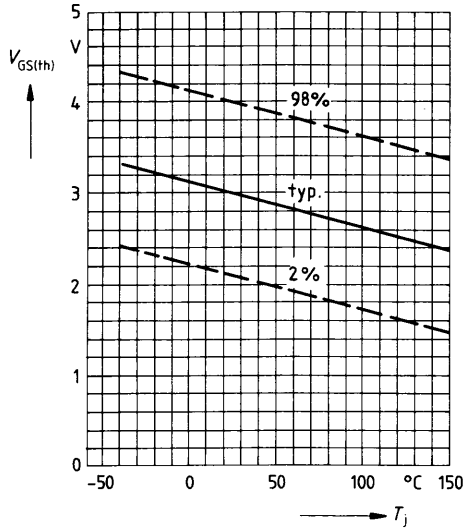
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



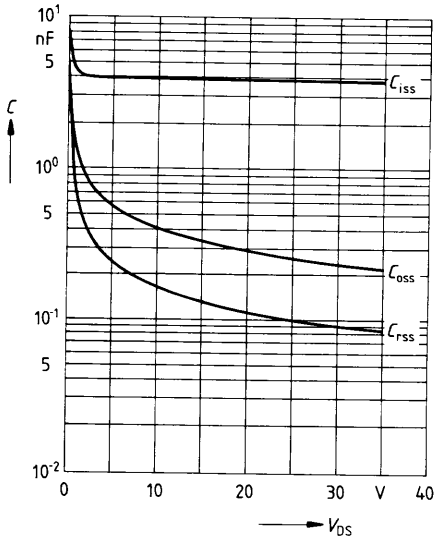
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



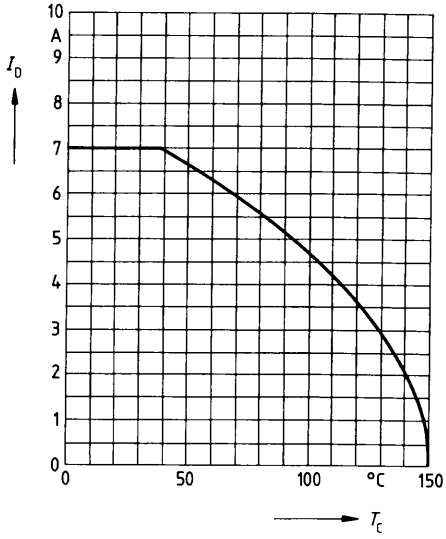
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



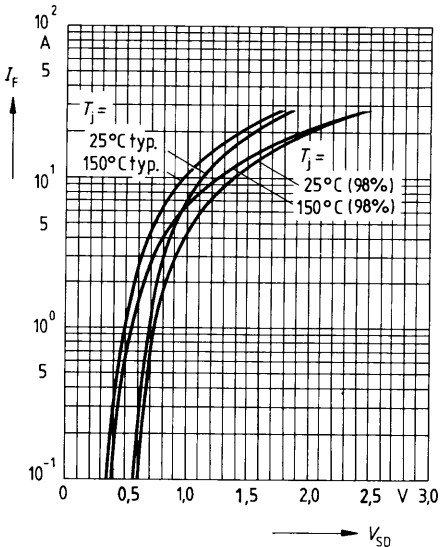
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

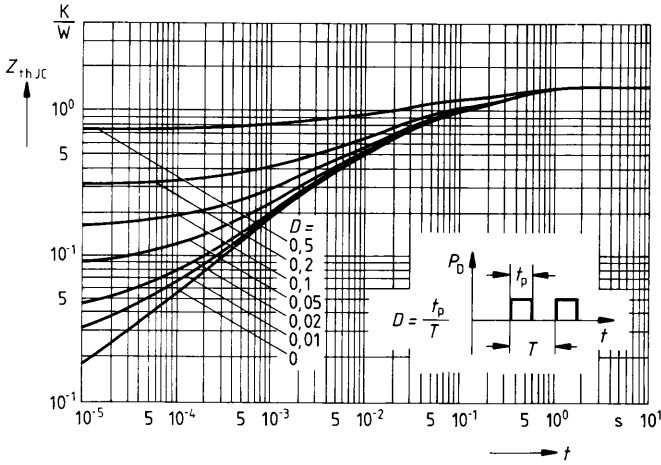


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



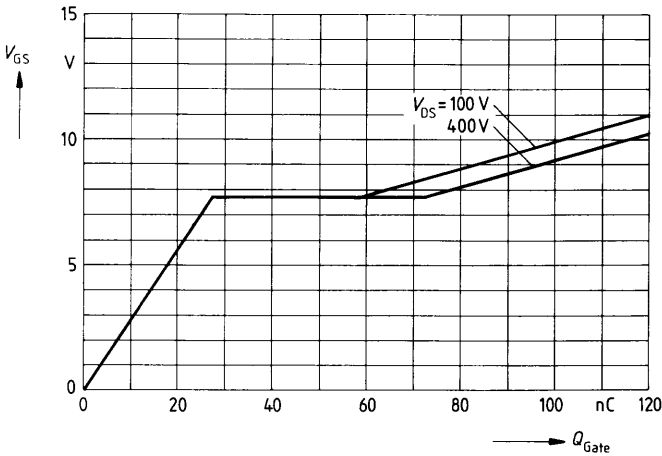
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

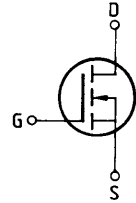
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

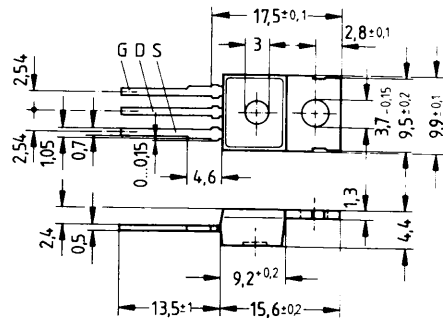
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500\text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 5,0\text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41 869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 215	C67078-A1400-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,0	A	$T_C = 30\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	20	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	±20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	75	W	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55... +150	°C	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

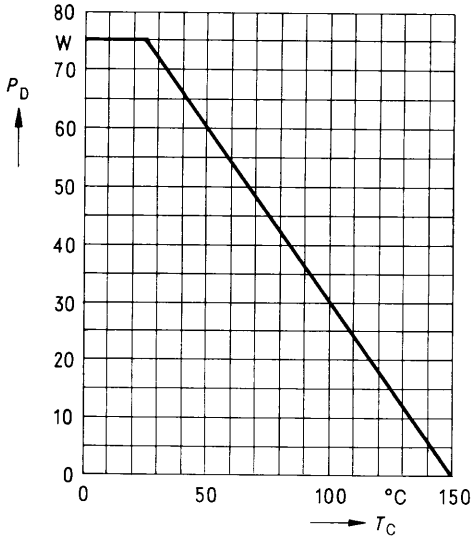
Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	≤ 1,67	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 75	K/W

Kennwerte

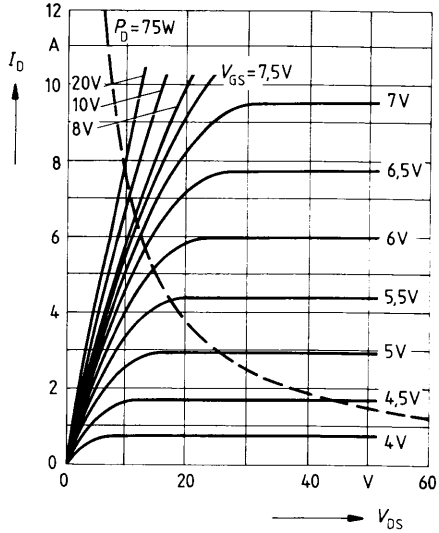
(bei $T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_b = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_b = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,4	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_b = 3,2A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,7	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_b = 3,2A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170	pF	$V_{DS} = 25V$	
Rückwirkkapazität	C_{rssi}	–	40	70		$f = 1MHz$	
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_b = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	40	60			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140			
	t_f	–	50	65			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,0	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$	
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	20			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $di/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300		$= 150\text{ }^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$	
		–	2,6	5,0		$= 150\text{ }^\circ\text{C}$	
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$	
		–	15	–		$= 150\text{ }^\circ\text{C}$	

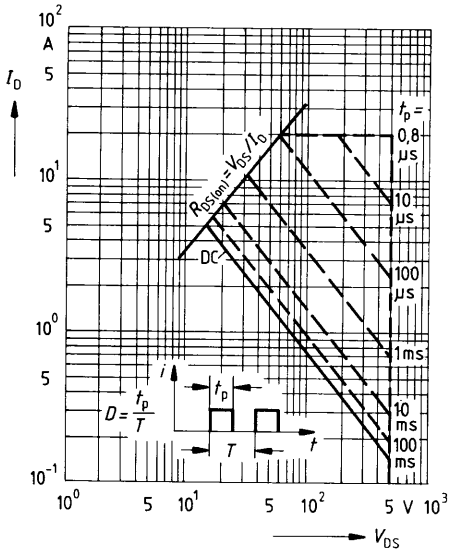
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



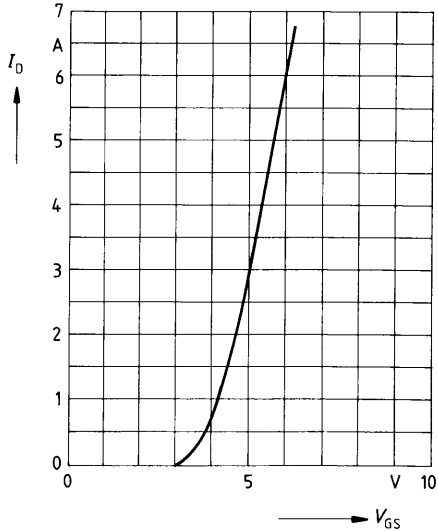
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



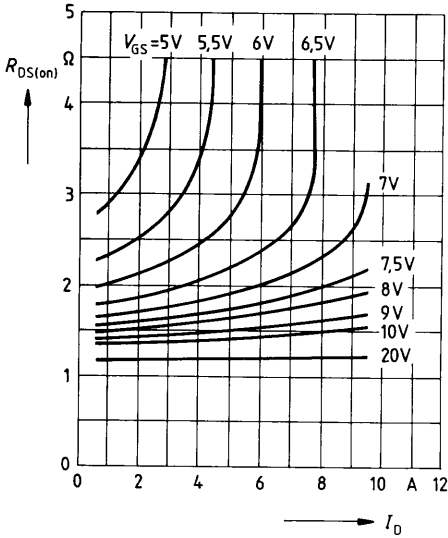
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



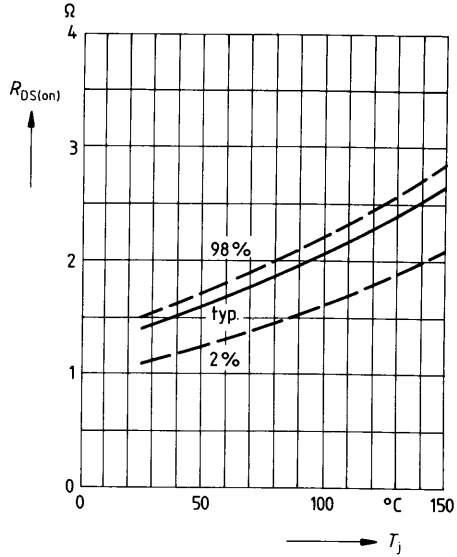
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



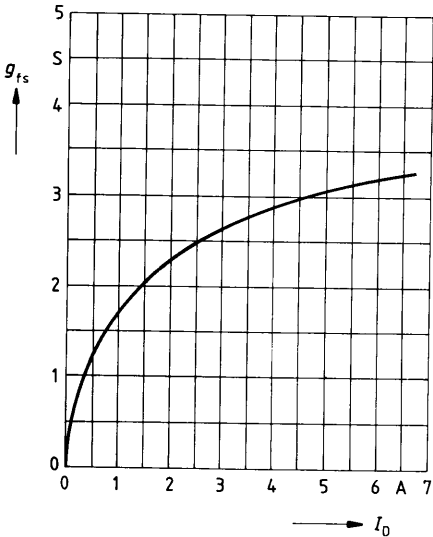
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



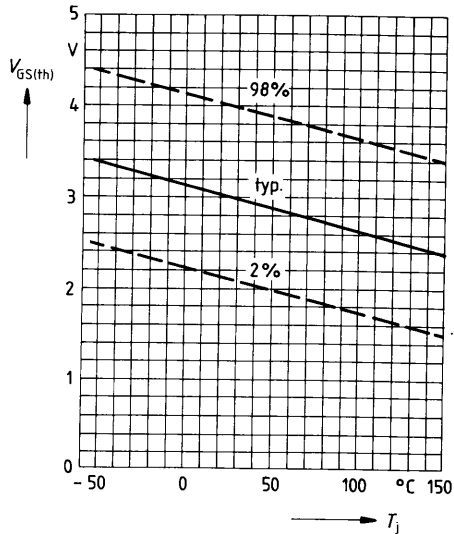
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3.2\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



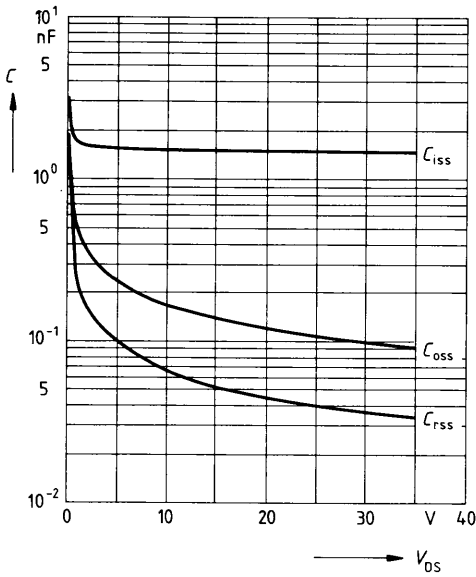
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



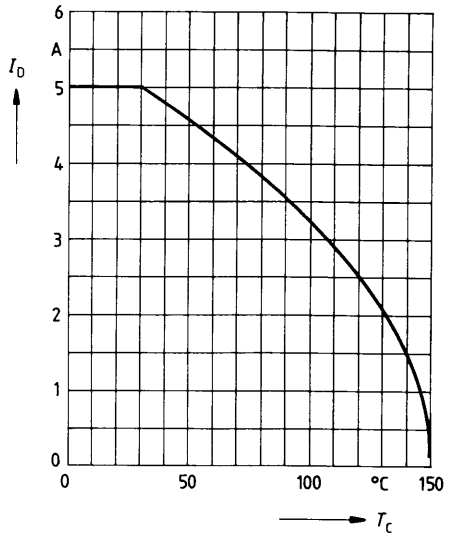
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



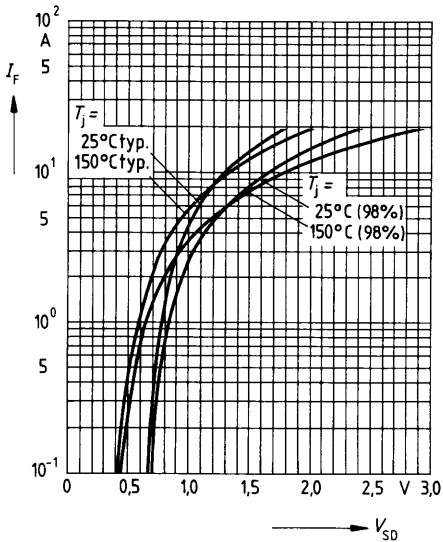
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

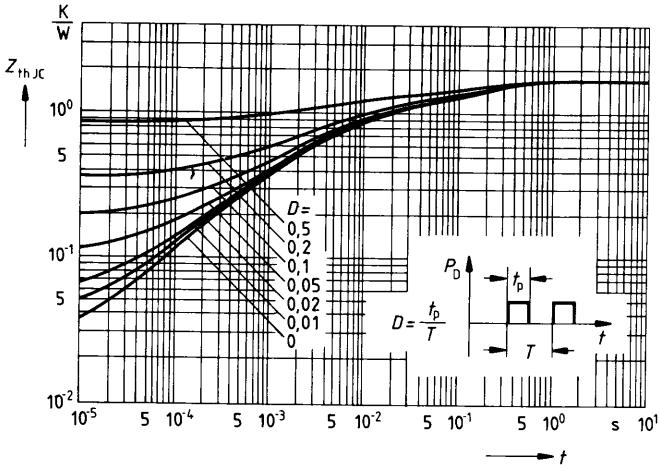


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



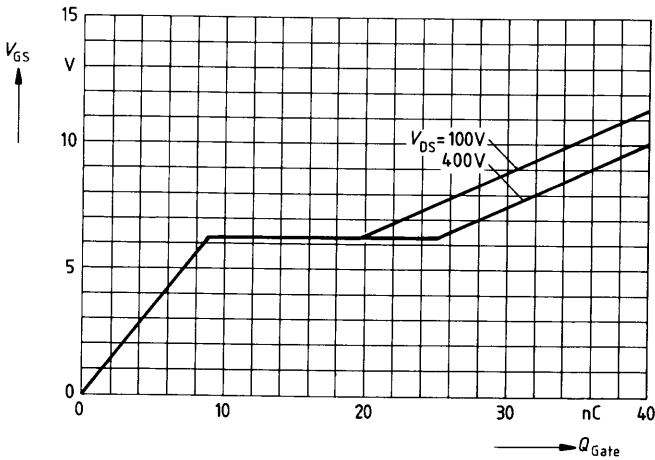
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

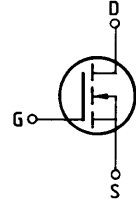
Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

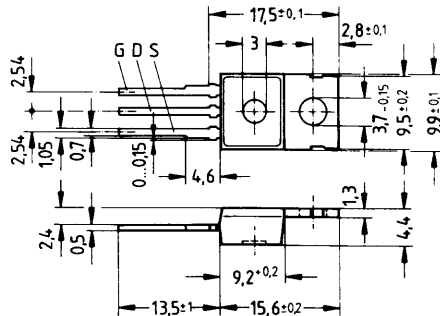
Drain-Source-Spannung- $V_{DS} = 500\text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 4,4\text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41 869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 216	C67078-A1402-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	500	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	500	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,4	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	17	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	75	W	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

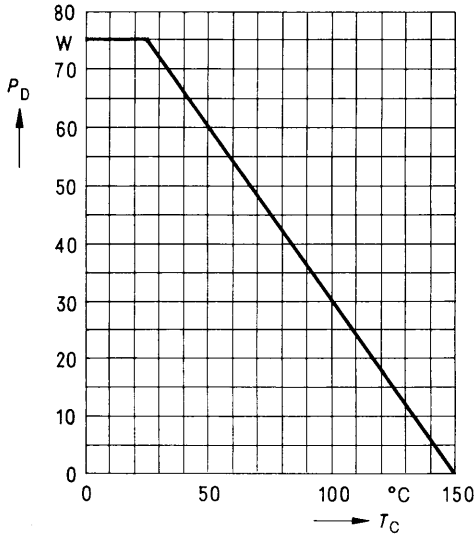
Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 75	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

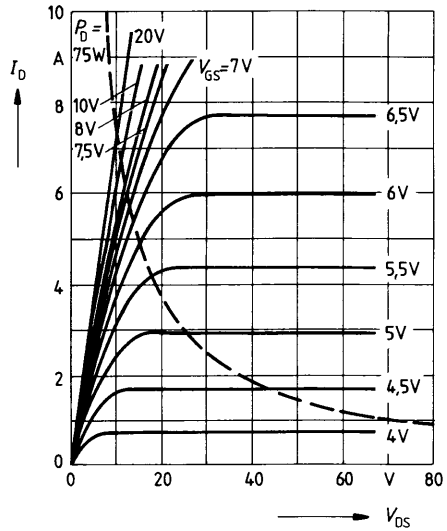
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,7	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,2A$	
Dynamische Werte							
Übertragungssteilheit	g_{fs}	1,5	2,7	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,2A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170	pF	$V_{DS} = 25V$	
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	40	70		$f = 1MHz$	
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	40	60			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140			
	t_f	–	50	65			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,4	A		$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	17			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	–	–		$= 150^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	–	–		$= 150^\circ\text{C}$	
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$	
		–	15	–		$= 150^\circ\text{C}$	

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



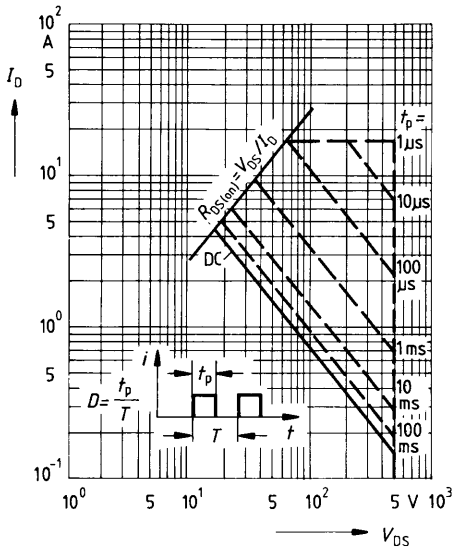
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



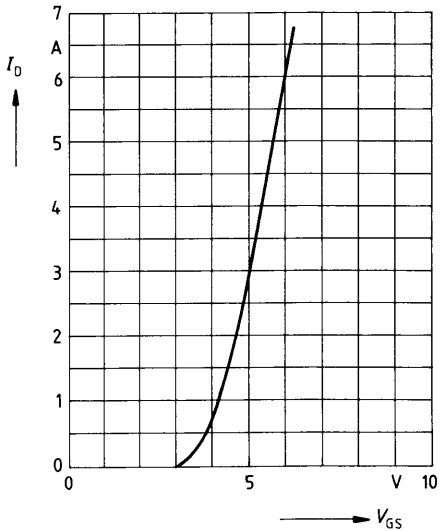
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

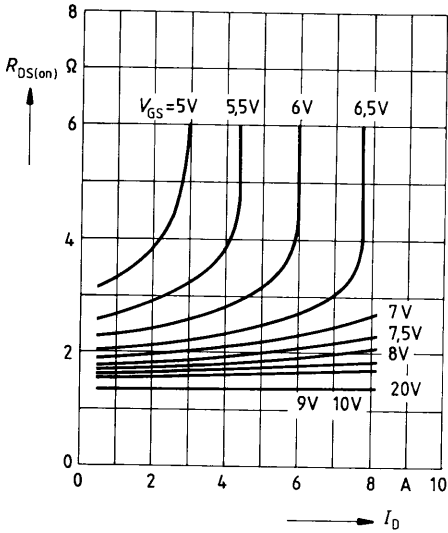


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

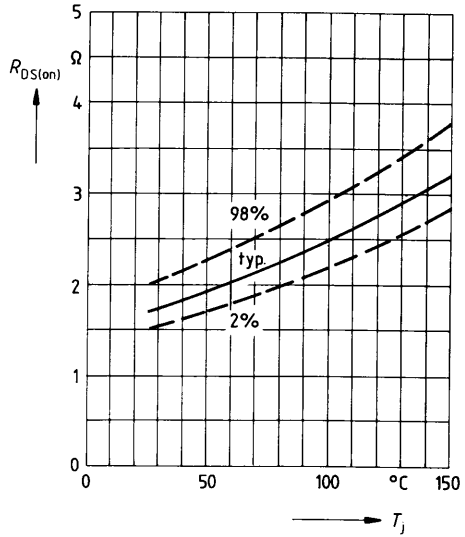
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



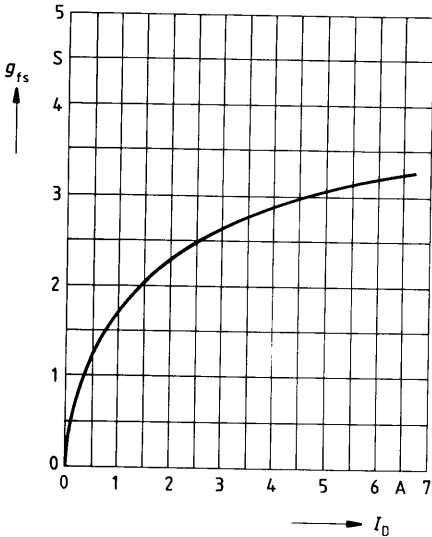
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_J = 25^\circ\text{C}$



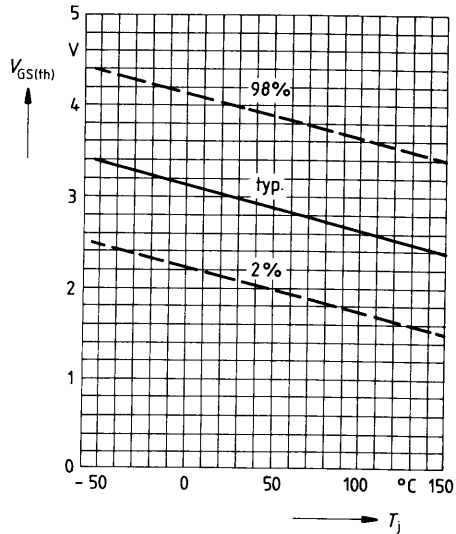
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = 3.2\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



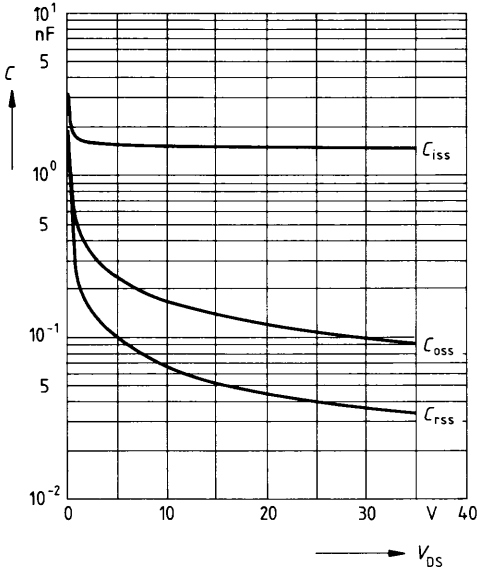
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_J = 25^\circ\text{C}$



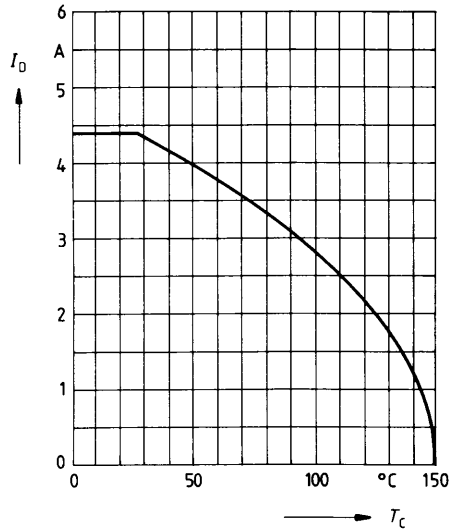
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



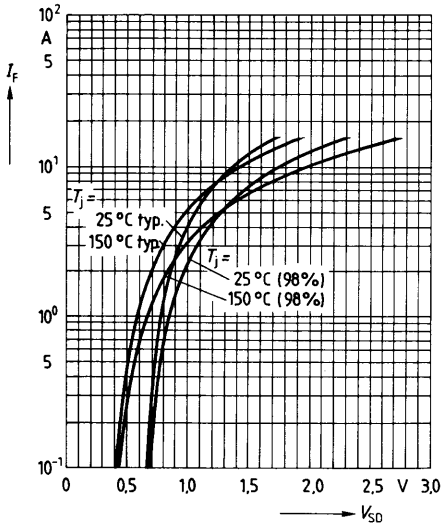
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

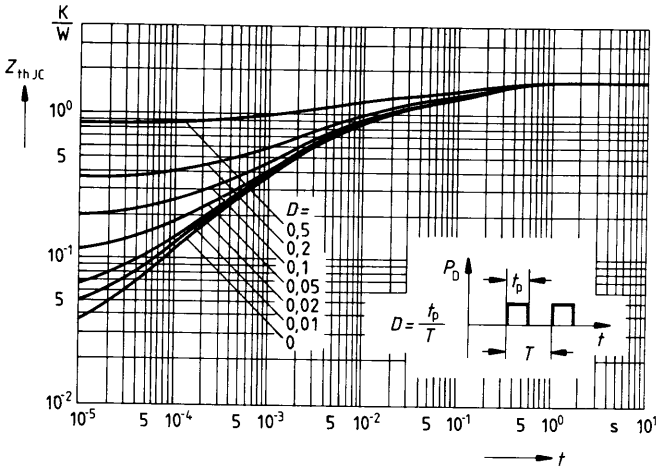


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$

