
**Inhaltsverzeichnis, Typenübersicht
Auswahltabelle, Bestellnummernverzeichnis
Vergleichsliste, Symbole, Begriffe, Normen**

**Technische Angaben
Erläuterung der Datenblattwerte
Angaben zur Qualität**

**Gehäusebauformen
Montage- und Lötinweise**

**BSS 84 . . .
BSS 100**

Kleinsignaltransistoren

**BSS 101 . . .
BSS 138**

**BUZ 10 . . .
BUZ 78**

Leistungstransistoren

**BUZ 80 . . .
BUZ 385**

SITAC-AC-Schalter

**BRT 11 . . .
BRT 22**

Siemens in Ihrer Nähe



Problemlos bestellen mit der SBS-Preis- und Lagerliste

Für Kunden in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West).

Die SBS-Preis- und Lagerliste erscheint jährlich neu. Sie umfaßt die Schwerpunkttypen aus dem Siemens-Bauteile-Gesamtprogramm mit Preisen und den wichtigsten technischen Daten.

Ihre Bestellungen richten Sie bitte an den Ihnen nächstgelegenen Siemens-Bauteile-Vertrieb.

Die SBS-Preis- und Lagerliste erhalten Sie kostenlos bei

Siemens AG

Infoservice

Postfach 146

D-8510 Fürth

☎ (0911) 3001-260


☎ 623313

FAX (0911) 3001-271

Stichwort „SBS-Preis- und Lagerliste“.

Für Kunden im Ausland

dient als Bezugsquelle der Vertrieb Bauteile der jeweiligen Landesgesellschaften oder Vertretungen.

Alle mit Kennzeichen  versehenen Bauelemente sind Schwerpunkttypen und können kurzfristig über unseren Siemens-Bauteile-Service bezogen werden. Das jeweils aktuelle Schwerpunktspektrum bitten wir der neuesten Ausgabe unserer SBS-Preis- und Lagerliste zu entnehmen.

Herausgegeben von Siemens AG, Bereich Bauelemente, Produkt-Information, Balanstraße 73, D-8000 München 80.

Für die angegebenen Schaltungen, Beschreibungen und Tabellen wird keine Gewähr bezüglich der Freiheit von Rechten Dritter übernommen.

Mit den Angaben werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Fragen über Technik, Preise und Liefermöglichkeiten richten Sie bitte an den Ihnen nächstgelegenen Siemens-Bauteile-Vertrieb in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) oder an unsere Landesgesellschaften im Ausland (siehe Anschriftenverzeichnis).

SIPMOS® } eingetragene Warenzeichen der Siemens AG
SITAC® }

Bitte beachten Sie, daß SIPMOS-Bauelemente ausfuhrgenehmigungspflichtig sind.

SIPMOS Bauelemente

Datenbuch 1987/88

SMD-Literaturverzeichnis

Dieses Datenbuch beinhaltet u. a. auch Bauelemente für die Oberflächenmontage. Mit den Kleinsignaltransistoren der Baureihe BSS 84, BSS 87, BSS 123, BSS 131 und BSS 138 können nunmehr auch die MOS-Vorteile bei automatischer Bestückung genutzt werden. Ausführliche Informationen über Grundsätzliches und über spezielle Themen der SMD-Technik finden Sie in einer **neuen Schriftenreihe**, von der die folgenden Titel schon vorliegen:

Titel	Bestellnummer
Einführung in die Oberflächenmontage	B3-B3289
Empfehlungen für das Layout von Leiterplatten	B3-B3580
Teststrategie und Prüfverfahren für SMD-Baugruppen	B9-B3533
SMD-Bestückautomat MS-72	B9-M35-866
SMD-Bestückautomat HS-180	B9-M33-866
Löten in der SMD-Technik (in Vorbereitung)	-

Auf Anforderung bei ZVW 85, Infoservice Fürth-Bislohe schicken wir Ihnen diese Druckschriften gern kostenlos zu.

Als weitere Ergänzung empfehlen wir Ihnen unsere einschlägigen Datenbücher:

Titel	Bestellnummer
Diskrete Halbleiter für Oberflächenmontage	B3-B3497
Passive Bauelemente für Oberflächenmontage (in Vorbereitung)	B4-B3586

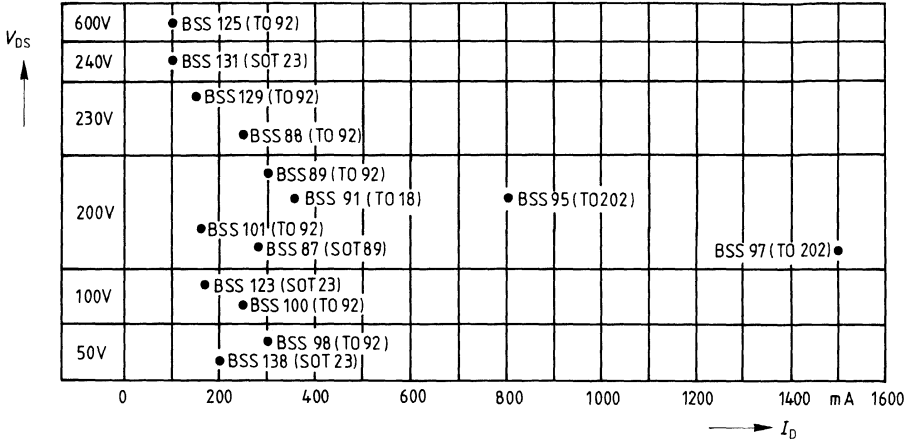
Diese Bücher bestellen Sie bitte gegen eine Schutzgebühr bei Ihrer nächstgelegenen Siemens-Geschäftsstelle.

**Inhaltsverzeichnis, Typenübersicht
Auswahltabelle, Bestellnummernverzeichnis
Vergleichsliste, Symbole, Begriffe, Normen**

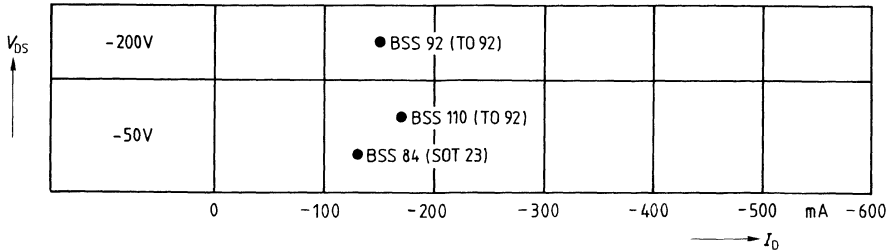
	Seite
Typenübersicht	8
Auswahltable	13
Bestellnummernverzeichnis	15
Vergleichsliste	17
Symbole, Begriffe, Normen	20
Technische Angaben	24
1. Technologie	25
1.1 Aufbau	25
1.2 Ersatzschaltbild	27
1.3 Kennlinienfeld	29
1.4 Schaltvorgänge	31
1.5 Sicherer Arbeitsbereich (SOA)	33
1.6 Inversdiode	34
Erläuterung der Datenblattwerte	35
1.1 MOS-Handhabung	35
1.2 Anordnung der Indizes	35
1.3 Grenzwerte	35
1.4 Kennwerte	37
1.5 Inversdioden-Kennwerte	39
1.6 Diagramme	39
1.7 Meßschaltungen	42
1.8 Wärmewiderstände	46
Angaben zur Qualität	49
Gehäusebauformen	52
Montagehinweise	54
Löthinweise	66
Kleinsignaltransistoren BSS 84 . . . BSS 138	72
Leistungstransistoren BUZ 10 . . . BUZ 385	160
SITAC-AC-Schalter	827
Technische Angaben	828
AC-Schalter BRT 11 . . . BRT 22	838
Anschriftenverzeichnis	848

Typenübersicht

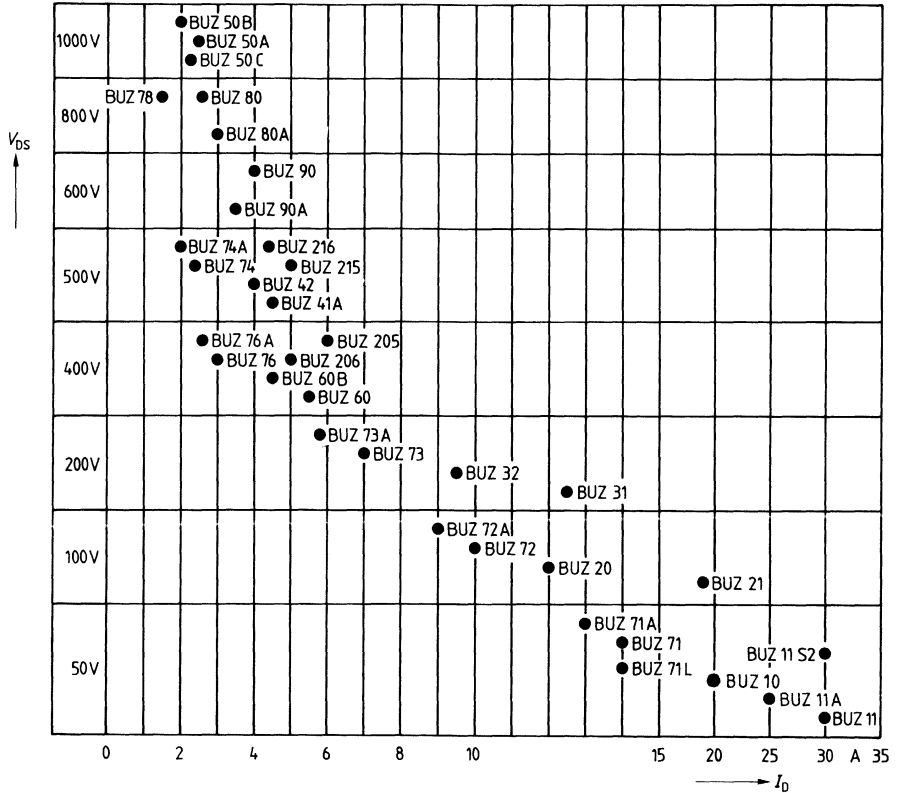
Kleinsignaltransistoren im TO 18-, TO 92-, TO 202-, SOT 23- und SOT 89-Gehäuse (N-Kanal)



Kleinsignaltransistoren im TO 92- und SOT 23-Kunststoffgehäuse (P-Kanal)



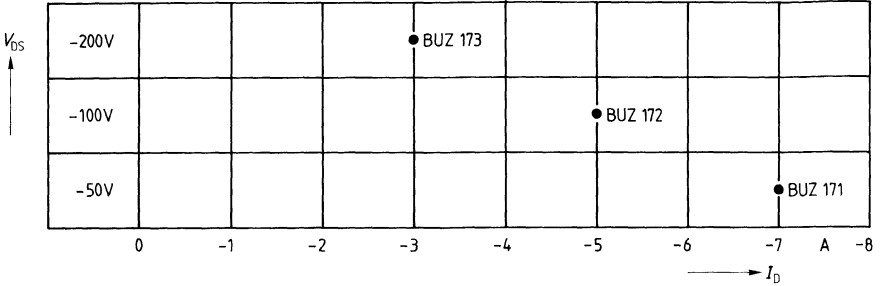
Leistungstransistoren im Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41 869 bzw. TO 220 AB nach JEDEC (N-Kanal)



Typenübersicht

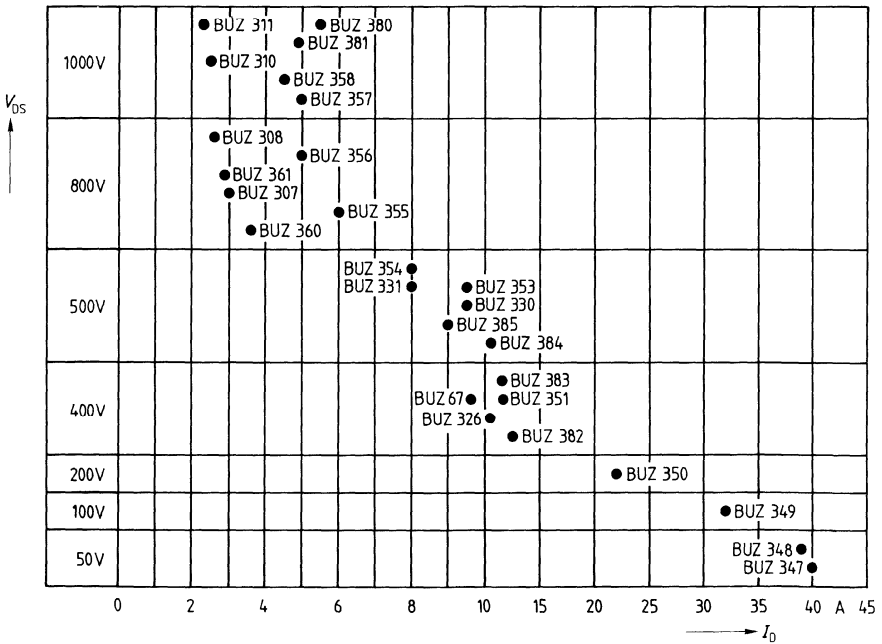
Leistungstransistoren im Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 bzw. TO 220 AB nach JEDEC

(P-Kanal)

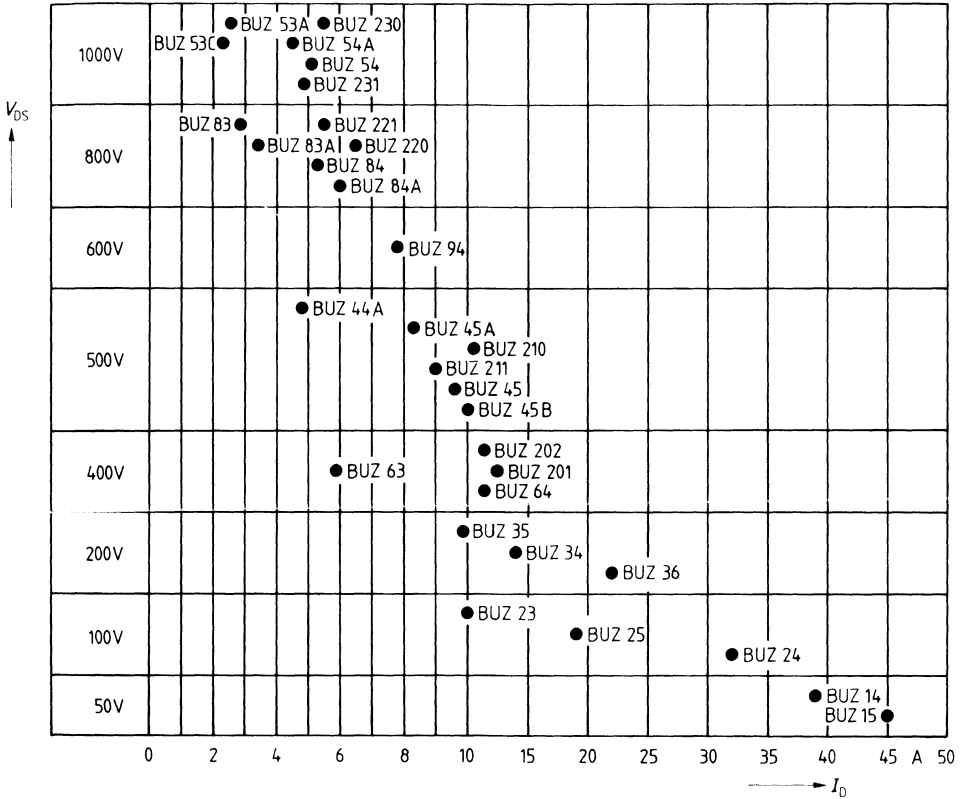


Leistungstransistoren im Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. TO 218 AA (TOP 3) nach JEDEC

(N-Kanal)



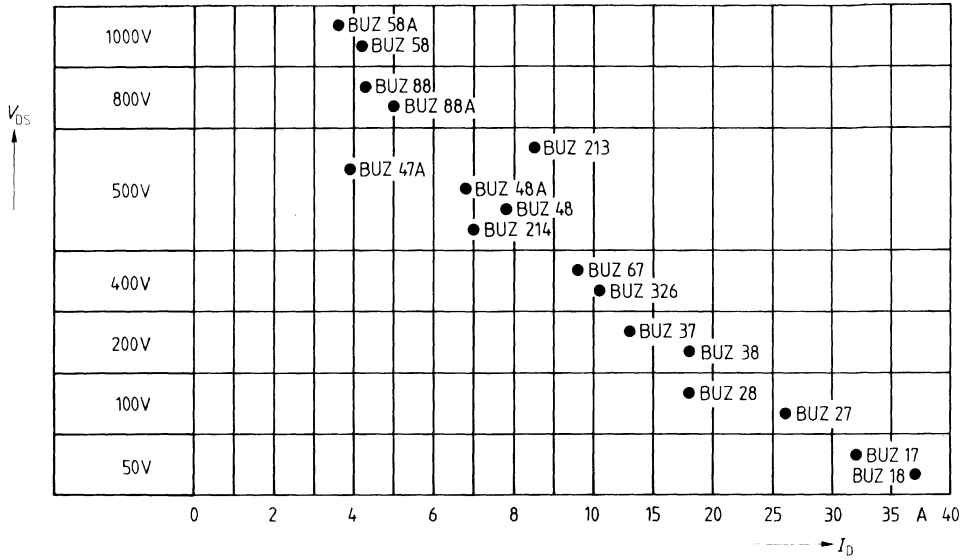
Leistungstransistoren im Metallgehäuse
3 A2 nach DIN 41872 bzw. TO 204 (TO 3) nach JEDEC
(N-Kanal)



Typenübersicht

Leistungstransistoren im Kunststoffgehäuse TO 238 AA nach JEDEC

(N-Kanal)



Kleinsignaltransistoren-Kurzdaten

Typ	Kanal	V_{DS} V	I_D mA	$R_{DS(on)}$ Ω	Gehäuse	Seite
S BSS 84	P	-50	-130	10,0	SOT 23	72
S BSS 110	P	-50	-170	10,0	TO 92	128
S BSS 92	P	-200	-150	20,0	TO 92	97
S BSS 138	N	50	200	3,5	SOT 23	153
S BSS 98	N	50	300	3,5	TO 92	113
S BSS 123	N	100	170	6,0	SOT 23	133
S BSS 100	N	100	250	6,0	TO 92	118
S BSS 101	N	200	160	12,0	TO 92	123
S BSS 87	N	200	280	6,0	SOT 89	77
S BSS 89	N	200	300	6,0	TO 92	87
S BSS 91	N	200	350	6,0	TO 18	92
S BSS 95	N	200	800	6,0	TO 202	102
S BSS 97	N	200	1500	2,0	TO 202	107
S BSS 129 ²⁾	N	230	150	20,0	TO 92	143
S BSS 88	N	230	250	8,0	TO 92	82
S BSS 131	N	240	100	16,0	SOT 23	148
S BSS 125	N	600	100	40,0	TO 92	138

Leistungstransistoren-Kurzdaten

Typ	Kanal	V_{DS} V	I_D A	$R_{DS(on)}$ Ω	Gehäuse	Seite
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50$ V						
S BUZ 171	P	-50	-7	0,4	TO 220	568
S BUZ 71A	N	50	13	0,12	TO 220	436
S BUZ 71	N	50	14	0,1	TO 220	430
S BUZ 71L	N	50	14	0,1	TO 220	442
S BUZ 10	N	50	20	0,08	TO 220	160
S BUZ 11A	N	50	25	0,06	TO 220	172
S BUZ 11	N	50	30	0,04	TO 220	166
S BUZ 11S2	N	50	30	0,04	TO 220	178
S BUZ 17	N	50	32	0,04	TO 238	196
S BUZ 18	N	50	37	0,03	TO 238	202
S BUZ 14	N	50	39	0,04	TO 3	184
S BUZ 348	N	50	39	0,04	TO 218	718
S BUZ 347	N	50	40	0,03	TO 218	712
S BUZ 15	N	50	45	0,03	TO 3	190

Leistungstransistoren-Kurzdaten

Typ	Kanal	V_{DS} V	I_D A	$R_{DS(on)}$ Ω	Gehäuse	Seite
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100$ V						
S BUZ 172	P	-100	-5	0,8	TO 220	574
S BUZ 72A	N	100	9,0	0,25	TO 220	454
S BUZ 23	N	100	10	0,2	TO 3	220
S BUZ 72	N	100	10	0,2	TO 220	448
S BUZ 20	N	100	12	0,2	TO 220	208
S BUZ 28	N	100	18	0,1	TO 238	244
S BUZ 21	N	100	19	0,1	TO 220	214
S BUZ 25	N	100	19	0,1	TO 3	232
S BUZ 27	N	100	26	0,06	TO 238	238
S BUZ 349	N	100	32	0,06	TO 218	724
S BUZ 24	N	100	32	0,06	TO 3	226

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200$ V

S BUZ 173	P	-200	-3	2,0	TO 220	580
S BUZ 73A	N	200	5,8	0,6	TO 220	466
S BUZ 73	N	200	7,0	0,4	TO 220	460
S BUZ 32	N	200	9,5	0,4	TO 220	256
S BUZ 35	N	200	9,9	0,4	TO 3	268
S BUZ 31	N	200	12,5	0,2	TO 220	250
S BUZ 37	N	200	13	0,2	TO 238	280
S BUZ 34	N	200	14	0,2	TO 3	262
S BUZ 36	N	200	22	0,12	TO 3	274
S BUZ 38	N	200	18	0,12	TO 238	286
S BUZ 350	N	200	22	0,12	TO 218	730

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400$ V

S BUZ 76A	N	400	2,6	2,5	TO 220	490
S BUZ 76	N	400	3,0	1,8	TO 220	484
S BUZ 60B	N	400	4,5	1,5	TO 220	406
S BUZ 206 ¹⁾	N	400	5,0	1,5	TO 220	604
S BUZ 60	N	400	5,5	1,0	TO 220	400
S BUZ 63	N	400	5,9	1,0	TO 3	412
S BUZ 205 ¹⁾	N	400	6,0	1,0	TO 220	598
S BUZ 67	N	400	9,6	0,4	TO 238	424
S BUZ 326	N	400	10,5	0,5	TO 218	694
S BUZ 64	N	400	11,5	0,4	TO 3	418
S BUZ 202 ¹⁾	N	400	11,5	0,5	TO 3	592
S BUZ 351	N	400	11,5	0,4	TO 218	736
S BUZ 383 ¹⁾	N	400	11,5	0,5	TO 218	808
S BUZ 201 ¹⁾	N	400	12,5	0,4	TO 3	586
S BUZ 382 ¹⁾	N	400	12,5	0,4	TO 218	802

S Schwerpunkttyp

¹⁾ FREDFET mit schneller Inversdiode

²⁾ Verarmungstyp

Auswahltable

Leistungstransistoren-Kurzdaten

Typ	Kanal	V_{DS} V	I_D A	$R_{DS(on)}$ Ω	Gehäuse	Seite
-----	-------	---------------	------------	--------------------------	---------	-------

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500$ V

S BUZ 74A	N	500	2,0	4,0	TO 220	478
S BUZ 74	N	500	2,4	3,0	TO 220	472
BUZ 47A	N	500	2,0	3,9	TO 238	328
S BUZ 42	N	500	4,0	2,0	TO 220	298
BUZ 216 ¹⁾	N	500	4,4	2,0	TO 220	640
S BUZ 41A	N	500	4,5	1,5	TO 220	292
S BUZ 44A	N	500	4,8	1,5	TO 3	304
BUZ 215 ¹⁾	N	500	5,0	1,5	TO 220	634
BUZ 48A	N	500	6,8	0,8	TO 238	340
BUZ 214 ¹⁾	N	500	7,0	0,8	TO 238	628
S BUZ 48	N	500	7,8	0,6	TO 238	334
BUZ 331	N	500	8,0	0,8	TO 218	706
S BUZ 354	N	500	8,0	0,8	TO 218	748
S BUZ 45A	N	500	8,3	0,8	TO 3	316
BUZ 213 ¹⁾	N	500	8,5	0,6	TO 238	622
S BUZ 211 ¹⁾	N	500	9,0	0,8	TO 3	616
BUZ 385 ¹⁾	N	500	9,0	0,8	TO 218	820
BUZ 330	N	500	9,5	0,6	TO 218	700
S BUZ 353	N	500	9,5	0,6	TO 218	742
S BUZ 45	N	500	9,6	0,6	TO 3	310
BUZ 45B	N	500	10	0,5	TO 3	322
S BUZ 210 ¹⁾	N	500	10,5	0,6	TO 3	610
BUZ 384 ¹⁾	N	500	10,5	0,6	TO 218	814

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 600$ V

BUZ 90A	N	600	3,5	2,5	TO 220	556
BUZ 90	N	600	4,0	2,0	TO 220	550
BUZ 94	N	600	7,8	0,9	TO 3	562

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800$ V

BUZ 78	N	800	1,5	8,0	TO 220	496
S BUZ 80	N	800	2,6	4,0	TO 220	502
S BUZ 308	N	800	2,6	4,0	TO 218	676
S BUZ 83	N	800	2,9	4,0	TO 3	514
BUZ 361 ¹⁾	N	800	2,9	4,5	TO 218	784
S BUZ 80A	N	800	3,0	3,0	TO 220	508
S BUZ 307	N	800	3,0	3,0	TO 218	670
S BUZ 83A	N	800	3,4	3,0	TO 3	520
BUZ 360 ¹⁾	N	800	3,6	3,0	TO 218	778
BUZ 88	N	800	4,3	2,0	TO 238	538
S BUZ 88A	N	800	5,0	1,5	TO 238	544
S BUZ 356	N	800	5,0	2,0	TO 218	760
S BUZ 84	N	800	5,3	2,0	TO 3	526
BUZ 221 ¹⁾	N	800	5,5	2,0	TO 3	652
S BUZ 84A	N	800	6,0	1,5	TO 3	532
S BUZ 355	N	800	6,0	1,5	TO 218	754
BUZ 220	N	800	6,5	1,5	TO 3	646

Leistungstransistoren-Kurzdaten

Typ	Kanal	V_{DS} V	I_D A	$R_{DS(on)}$ Ω	Gehäuse	Seite
-----	-------	---------------	------------	--------------------------	---------	-------

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000$ V

S BUZ 50B	N	1000	2,0	8,0	TO 220	352
BUZ 50C	N	1000	2,3	6,0	TO 220	358
BUZ 53C	N	1000	2,3	6,0	TO 3	370
S BUZ 311	N	1000	2,3	6,0	TO 218	688
S BUZ 50A	N	1000	2,5	5,0	TO 220	346
S BUZ 310	N	1000	2,5	5,0	TO 218	682
S BUZ 53A	N	1000	2,6	5,0	TO 3	364
BUZ 58A	N	1000	3,6	2,6	TO 238	394
S BUZ 58	N	1000	4,2	2,0	TO 238	388
S BUZ 54A	N	1000	4,5	2,6	TO 3	382
S BUZ 358	N	1000	4,5	2,6	TO 218	772
BUZ 231 ¹⁾	N	1000	4,9	2,6	TO 3	664
BUZ 381 ¹⁾	N	1000	4,9	2,6	TO 218	796
S BUZ 357	N	1000	5,0	2,0	TO 218	766
S BUZ 54	N	1000	5,1	2,0	TO 3	376
BUZ 230 ¹⁾	N	1000	5,5	2,0	TO 3	658
BUZ 380 ¹⁾	N	1000	5,5	2,0	TO 218	790

S Schwerpunkttyp

¹⁾ FREDFET mit schneller Inversdiode

Kleinsignaltransistoren

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BSS 84	Q62702-S393	72
BSS 87	Q62702-S453	77
BSS 88	Q62702-S454	82
BSS 89	Q62702-S455	87
BSS 91	Q62702-S457	92
BSS 92	Q62702-S458	97
BSS 95	Q62702-S461	102
BSS 97	Q62702-S463	107
BSS 98	Q62702-S464	113

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BSS 100	Q62702-S483	118
BSS 101	Q62702-S484	123
BSS 110	Q62702-S489	128
BSS 123	Q62702-S507	133
BSS 125	Q62702-S505	138
BSS 129	Q62702-S510	143
BSS 131	Q62702-S554	148
BSS 138	Q62702-S558	153

Leistungstransistoren

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BUZ 10	C67078-A1300-A2	160
BUZ 11	C67078-A1301-A2	166
BUZ 11A	C67078-A1301-A3	172
BUZ 11S2	C67078-A1301-A5	178
BUZ 14	C67078-A1000-A2	184
BUZ 15	C67078-A1001-A2	190
BUZ 17	C67078-A1600-A2	196
BUZ 18	C67078-A1601-A2	202
BUZ 20	C67078-A1302-A2	208
BUZ 21	C67078-A1308-A2	214
BUZ 23	C67078-A1002-A2	220
BUZ 24	C67078-A1003-A2	226
BUZ 25	C67078-A1011-A2	232
BUZ 27	C67078-A1602-A2	238
BUZ 28	C67078-A1608-A2	244
BUZ 31	C67078-A1304-A2	250
BUZ 32	C67078-A1310-A2	256
BUZ 34	C67078-A1005-A2	262
BUZ 35	C67078-A1014-A2	268
BUZ 36	C67078-A1018-A2	274
BUZ 37	C67078-A1603-A2	280
BUZ 38	C67078-A1611-A2	286
BUZ 41A	C67078-A1306-A3	292
BUZ 42	C67078-A1311-A2	298
BUZ 44A	C67078-A1007-A3	304
BUZ 45	C67078-A1008-A2	310
BUZ 45A	C67078-A1008-A3	316
BUZ 45B	C67078-A1008-A4	322
BUZ 47A	C67078-A1604-A2	328
BUZ 48	C67078-A1605-A2	334
BUZ 48A	C67078-A1605-A3	340
BUZ 50A	C67078-A1307-A3	346
BUZ 50B	C67078-A1307-A4	352

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BUZ 50C	C67078-A1307-A5	358
BUZ 53A	C67078-A1009-A3	364
BUZ 53C	C67078-A1009-A5	370
BUZ 54	C67078-A1010-A2	376
BUZ 54A	C67078-A1010-A3	382
BUZ 58	C67078-A1607-A2	388
BUZ 58A	C67078-A1607-A3	394
BUZ 60	C67078-A1312-A2	400
BUZ 60B	C67078-A1312-A4	406
BUZ 63	C67078-A1016-A2	412
BUZ 64	C67078-A1017-A2	418
BUZ 67	C67078-A1610-A2	424
BUZ 71	C67078-A1316-A2	430
BUZ 71A	C67078-A1316-A3	436
BUZ 71L	C67078-A1316-A5	442
BUZ 72	C67078-A1313-A2	448
BUZ 72A	C67078-A1313-A3	454
BUZ 73	C67078-A1317-A2	460
BUZ 73A	C67078-A1317-A3	466
BUZ 74	C67078-A1314-A2	472
BUZ 74A	C67078-A1314-A3	478
BUZ 76	C67078-A1315-A2	484
BUZ 76A	C67078-A1315-A3	490
BUZ 78	C67078-A1318-A2	496
BUZ 80	C67078-A1309-A2	502
BUZ 80A	C67078-A1309-A3	508
BUZ 83	C67078-A1012-A2	514
BUZ 83A	C67078-A1012-A3	520
BUZ 84	C67078-A1013-A2	526
BUZ 84A	C67078-A1013-A3	532
BUZ 88	C67078-A1609-A2	538
BUZ 88A	C67078-A1609-A3	544
BUZ 90	C67078-A1321-A2	550
BUZ 90A	C67078-A1321-A3	556

Bestellnummernverzeichnis

Leistungstransistoren

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BUZ 94	C67078-A1019-A2	562
BUZ 171	C67078-A1450-A2	568
BUZ 172	C67078-A1451-A2	574
BUZ 173	C67078-A1452-A2	580
BUZ 201	C67078-A1101-A2	586
BUZ 202	C67078-A1107-A2	592
BUZ 205	C67078-A1401-A2	598
BUZ 206	C67078-A1403-A2	604
BUZ 210	C67078-A1102-A2	610
BUZ 211	C67078-A1100-A2	616
BUZ 213	C67078-A1700-A2	622
BUZ 214	C67078-A1701-A2	628
BUZ 215	C67078-A1400-A2	634
BUZ 216	C67078-A1402-A2	640
BUZ 220	C67078-A1103-A2	646
BUZ 221	C67078-A1104-A2	652
BUZ 230	C67078-A1105-A2	658
BUZ 231	C67078-A1106-A2	664
BUZ 307	C67078-A3100-A2	670
BUZ 308	C67078-A3109-A2	676
BUZ 310	C67078-A3101-A2	682
BUZ 311	C67078-A3102-A2	688

Typ	Bestell-Nr.	Seite
BUZ 326	C67078-A3112-A2	694
BUZ 330	C67078-A3105-A2	700
BUZ 331	C67078-A3119-A2	706
BUZ 347	C67078-A3115-A2	712
BUZ 348	C67078-A3116-A2	718
BUZ 349	C67078-A3113-A2	724
BUZ 350	C67078-A3317-A2	730
BUZ 351	C67078-A3103-A2	736
BUZ 353	C67078-A3104-A2	742
BUZ 354	C67078-A3106-A2	748
BUZ 355	C67078-A3107-A2	754
BUZ 356	C67078-A3108-A2	760
BUZ 357	C67078-A3110-A2	766
BUZ 358	C67078-A3111-A2	772
BUZ 360	C67078-A3204-A2	778
BUZ 361	C67078-A3200-A2	784
BUZ 380	C67078-A3205-A2	790
BUZ 381	C67078-A3206-A2	796
BUZ 382	C67078-A3207-A2	802
BUZ 383	C67078-A3308-A2	808
BUZ 384	C67078-A3206-A2	814
BUZ 385	C67078-A3210-A2	820

Vergleichsliste

Ferranti	Siemens
ZVN0330L	BUZ76
ZVN0335L	BUZ76
ZVN0340L	BUZ76
ZVN0345L	BUZ74
ZVN0350L	BUZ74A
ZVN1208L	BUZ72A
ZVN1209L	BUZ72A
ZVN1209M	BUZ23
ZVN12A2L	BUZ71A
ZVN12A3L	BUZ71A
General Electric	Siemens
D84CL1	BUZ72A
D84CL2	BUZ72A
D84CN1	BUZ73A
D84CN2	BUZ73A
D84CQ1	BUZ76
D84CQ2	BUZ76
D84CR1	BUZ74
D84CR2	BUZ74
D84DK1	BUZ71A
D84DL2	BUZ21
D84DL4	BUZ20
D84DM2	BUZ32
D84DM4	BUZ32
D84DN1	BUZ32
D84DN2	BUZ32
D84DN4	BUZ32
D84DQ1	BUZ60
D84DQ2	BUZ60
D84CQ3	BUZ60B
D84DQ4	BUZ60B
D84DR1	BUZ41A
D84DR2	BUZ41A
D84EK1	BUZ11/11A
D84EK2	BUZ11A
D84EM1	BUZ21
D86DL1	BUZ25
D86DL2	BUZ25
D86DL4	BUZ23
D86DM2	BUZ35
D86DN1	BUZ35
D86DN2	BUZ35
D86DN4	BUZ35

General Electric	Siemens
D86DQ1	BUZ63
D86DQ2	BUZ63
D86DR1	BUZ44A
D86DR2	BUZ44A
D86EL1	BUZ24
D86EL2	BUZ24
D86EN1	BUZ36
D86EN2	BUZ36
D86EQ1	BUZ64
D86EQ2	BUZ64
D86ER2	BUZ45A
D86FL2	BUZ24
Hitachi	Siemens
2SK308	BUZ23
2SK312	BUZ64
2SK319	BUZ60B
2SK320	BUZ41A
2SK349	BUZ326
2SK350	BUZ353
2SK351	BUZ84
2SK382	BUZ74A
2SK383	BUZ72
2SK398	BUZ23
2SK415	BUZ307
2SK428	BUZ72
2SK440	BUZ73A
I. R.	Siemens
2N6756	BUZ25
2N6758	BUZ35
2N6760	BUZ63
2N6762	BUZ44A
2N6763	BUZ24
2N6764	BUZ24
2N6765	BUZ36
2N6767	BUZ64
IRF120	BUZ23
IRF122	BUZ23
IRF130	BUZ25
IRF132	BUZ23
IRF140	BUZ24
IRF142	BUZ25
IRF150	BUZ24

I. R.	Siemens
IRF152	BUZ24
IRF230	BUZ35
IRF231	BUZ35
IRF232	BUZ35
IRF240	BUZ36
IRF242	BUZ34
IRF243	BUZ34
IRF252	BUZ36
IRF253	BUZ36
IRF330	BUZ63
IRF331	BUZ63
IRF340	BUZ64
IRF341	BUZ64
IRF352	BUZ64
IRF353	BUZ64
IRF430	BUZ44A
IRF431	BUZ44A
IRF432	BUZ44A
IRF433	BUZ44A
IRF440	BUZ45A
IRF441	BUZ45A
IRF452	BUZ45B
IRF520	BUZ72A
IRF522	BUZ72A
IRF530	BUZ21
IRF532	BUZ72A
IRF541	BUZ11S2
IRF542	BUZ21
IRF620	BUZ73A
IRF630	BUZ32
IRF631	BUZ32
IRF642	BUZ31
IRF720	BUZ76
IRF721	BUZ76
IRF722	BUZ76A
IRF723	BUZ76A
IRF730	BUZ60
IRF731	BUZ60
IRF732	BUZ60B
IRF733	BUZ60B
IRF820	BUZ74
IRF821	BUZ74
IRF822	BUZ74A
IRF823	BUZ74A

Vergleichsliste

I. R.	Siemens
IRF830	BUZ41A
IRF831	BUZ41A
IRF832	BUZ42
IRF833	BUZ42
Motorola	Siemens
MTH5N100	BUZ358
MTH5N90	BUZ358
MTH6N90	BUZ358
MTH7N45	BUZ354
MTH7N50	BUZ354
MTH8N35	BUZ351
MTH8N40	BUZ351
MTM10N08	BUZ23
MTM10N10	BUZ23
MTM10N15	BUZ34
MTM12N08	BUZ23
MTM12N10	BUZ23
MTM12N18	BUZ34
MTM12N20	BUZ34
MTM15N18	BUZ34
MTM15N20	BUZ34
MTM20N08	BUZ25
MTM20N10	BUZ25
MTM20N15	BUZ36
MTM25N08	BUZ24
MTM25N10	BUZ24
MTM35N05	BUZ14
MTM4N45	BUZ44A
MTM4N50	BUZ44A
MTM5N35	BUZ63
MTM5N40	BUZ63
MTM5N95	BUZ54A
MTM5N100	BUZ54A
MTM6N55	BUZ94
MTM6N60	BUZ94
MTM7N18	BUZ35
MTM7N20	BUZ35
MTM7N50	BUZ45A
MTM8N10	BUZ35
MTM8N15	BUZ35
MTM8N18	BUZ35
MTM8N20	BUZ35
MTP10N05	BUZ71A
MTP10N08	BUZ72A

Motorola	Siemens
MTP10N10	BUZ72A
MTP12N08	BUZ20
MTP12N10	BUZ20
MTP12N18	BUZ31
MTP12N20	BUZ31
MTP14N05A	BUZ71
MTP15N05	BUZ71A
MTP1N100	BUZ50B
MTP1N95	BUZ50B
MTP20N08	BUZ21
MTP20N10	BUZ21
MTP25N05	BUZ11A
MTP25N06	BUZ11S2
MTP2N45	BUZ74A
MTP2N50	BUZ74A
MTP2N90	BUZ50B
MTP3055A	BUZ71A
MTP3N35	BUZ76A
MTP3N40	BUZ76A
MTP3N45	BUZ74
MTP3N60	BUZ90
MTP4N35	BUZ76
MTP4N40	BUZ76
MTP4N45	BUZ41A
MTP4N50	BUZ41A
MTP5N15	BUZ73A
MTP5N20	BUZ73A
MTP5N35	BUZ60
MTP5N40	BUZ60
MTP7N15	BUZ73
MTP7N18	BUZ73
MTP7N20	BUZ73
MTP8N10	BUZ72A
MTP8N18	BUZ32
MTM8N20	BUZ32
RCA	Siemens
RFK10N50	BUZ45
RFK12N35	BUZ64
RFK12N40	BUZ64
RFK25N18	BUZ36
RFK25N20	BUZ36
RFK35N08	BUZ24
RFK35N10	BUZ24
RFK45N05	BUZ15

RCA	Siemens
RFM10N15	BUZ34
RFM12N08	BUZ23
RFM12N10	BUZ23
RFM12N18	BUZ34
RFM12N20	BUZ34
RFM18N08	BUZ25
RFM18N10	BUZ25
RFM6N50	BUZ44A
RFM7N35	BUZ63
RFM7N40	BUZ63
RFM8N18	BUZ35
RFP10N15	BUZ31
RFP12N08	BUZ20
RFP12N10	BUZ20
RFP12N18	BUZ31
RFP12N20	BUZ31
RFP18N08	BUZ21
RFP18N10	BUZ21
RFP25N05	BUZ11A
RFP25N06	BUZ11S2
RFP3N45	BUZ74
RFP3N50	BUZ74
RFP4N35	BUZ76
RFP4N40	BUZ76
RFP6N50	BUZ41A
RFP8N18	BUZ32
RFP8N20	BUZ32
SGS	Siemens
BUZ10	BUZ71
BUZ10A	BUZ71A
BUZ71	BUZ71
BUZ71A	BUZ71A
BUZ72A	BUZ72A
BUZ76	BUZ76
BUZ76A	BUZ76A
SEF120	BUZ23
SEF122	BUZ23
SEF130	BUZ25
SEF132	BUZ23
SEF140	BUZ24
SEF142	BUZ25
SEF152	BUZ24
SEF230	BUZ35
SEF231	BUZ35

Vergleichsliste

SGS	Siemens
SEF232	BUZ35
SEF233	BUZ35
SEF240	BUZ36
SEF241	BUZ36
SEF242	BUZ34
SEF330	BUZ63
SEF331	BUZ63
SEF340	BUZ64
SEF341	BUZ64
SEF430	BUZ44A
SEF431	BUZ44A
SEF432	BUZ46
SEF433	BUZ46
SEF440	BUZ45A
SEF442	BUZ45A
SEF520	BUZ72A
SEF522	BUZ72A
SEF530	BUZ21
SEF532	BUZ20
SEF542	BUZ21
SEF620	BUZ73A
SEF621	BUZ73A
SEF630	BUZ32
SEF631	BUZ32
SEF632	BUZ32
SEF633	BUZ73
SEF720	BUZ76
SEF721	BUZ76
SEF722	BUZ76A
SEF723	BUZ76A
SEF730	BUZ60
SEF731	BUZ60
SEF732	BUZ60B
SEF733	BUZ60B
SEF820	BUZ74
SEF821	BUZ74
SEF822	BUZ74A
SEF823	BUZ74A
SEF830	BUZ41A
SEF831	BUZ41A
SEF832	BUZ42
SEF833	BUZ42
SEFM10N08	BUZ23
SEFM10N10	BUZ23
SEFM12N08	BUZ23

SGS	Siemens
SEFM12N10	BUZ23
SEFM15N18	BUZ36
SEFM15N20	BUZ34
SEFM25N08	BUZ24
SEFM25N10	BUZ24
SEFM35N05	BUZ14
SEFM4N45	BUZ44A
SEFM4N50	BUZ44A
SEFM5N35	BUZ63
SEFM5N40	BUZ63
SEFM6N55	BUZ94
SEFM7N50	BUZ45A
SEFM8N18	BUZ35
SEFM8N20	BUZ35
SEFM8N40	BUZ64
SEFP10N05	BUZ71A
SEFP10N08	BUZ72
SEFP10N10	BUZ72A
SEFP12N05	BUZ71A
SEFP12N08	BUZ72
SEFP12N10	BUZ20
SEFP25N05	BUZ11A
SEFP2N45	BUZ74A
SEFP3N35	BUZ76A
SEFP3N40	BUZ76A
SEFP4N45	BUZ41A
SEFP4N50	BUZ41A
SEFP5N18	BUZ73A
SEFP5N35	BUZ60B
SEFP5N40	BUZ60
SEFP8N18	BUZ32
SEFP8N20	BUZ32
SGSP311	BUZ72A
SGSP312	BUZ72A
SGSP317	BUZ73A
SGSP319	BUZ74
SGSP322	BUZ71A
SGSP330	BUZ74
SGSP331	BUZ76A
SGSP332	BUZ76A
SGSP361	BUZ21
SGSP362	BUZ21
SGSP365	BUZ60
SGSP366	BUZ60
SGSP367	BUZ31

SGS	Siemens
SGSP369	BUZ41A
SGSP382	BUZ11A
SGSP561	BUZ25
SGSP562	BUZ25
SGSP565	BUZ63
SGSP566	BUZ63
SGSP567	BUZ35
SGSP569	BUZ44A
SGSP571	BUZ24
SGSP572	BUZ24
SGSP575	BUZ64
SGSP576	BUZ64
SGSP577	BUZ36
SGSP579	BUZ45B
SGSP592	BUZ15
Siliconix	Siemens
BUP62	BUZ63
BUP64	BUZ44A
BUP65	BUZ46
BUP66	BUZ44A
BUP67	BUZ44A
BUP70	BUZ44A
RIJP71	BUZ44A
VN0400D	BUZ10
VN0800A	BUZ25
VN0800D	BUZ21
VN0801A	BUZ25
VN0801D	BUZ20
VN1000A	BUZ25
VN1000D	BUZ21
VN1001A	BUZ23
VN1001D	BUZ20
VN1201A	BUZ23
VN3500A	BUZ63
VN3500D	BUZ60
VN3501A	BUZ63
VN4000A	BUZ63
VN4000D	BUZ60
VN4001D	BUZ60B
VN4500D	BUZ41A
VN4501A	BUZ44A
VN4501D	BUZ42
VN4502A	BUZ44A
VN5000D	BUZ41A

Vergleichsliste, Symbole, Begriffe

Siliconix	Siemens
VN5001A	BUZ44A
VN5001D	BUZ42
VN5002A	BUZ44A
VNM002A	BUZ63
VNN002A	BUZ44A
VNP002A	BUZ44A
Unitrode	Siemens
UFN120	BUZ23
UFN130	BUZ25
UFN132	BUZ23
UFN140	BUZ24
UFN142	BUZ25
UFN150	BUZ24
UFN152	BUZ24
UFN230	BUZ35
UFN231	BUZ35
UFN232	BUZ35
UFN233	BUZ35
UFN240	BUZ36
UFN241	BUZ36
UFN242	BUZ34

Unitrode	Siemens
UFN243	BUZ34
UFN330	BUZ63
UFN331	BUZ63
UFN340	BUZ64
UFN341	BUZ64
UFN352	BUZ64
UFN353	BUZ64
UFN430	BUZ44A
UFN431	BUZ44A
UFN440	BUZ45A
UFN441	BUZ45A
UFN442	BUZ45A
UFN443	BUZ45A
UFN450	BUZ45B
UFN452	BUZ45B
UFN520	BUZ72A
UFN522	BUZ72A
UFN532	BUZ72A
UFN542	BUZ21
UFN620	BUZ73A
UFN621	BUZ73A
UFN630	BUZ73

Unitrode	Siemens
UFN631	BUZ73
UFN632	BUZ73
UFN633	BUZ73
UFN642	BUZ31
UFN643	BUZ31
UFN720	BUZ76
UFN721	BUZ76
UFN722	BUZ76A
UFN723	BUZ76A
UFN730	BUZ60
UFN731	BUZ60
UFN732	BUZ60B
UFN733	BUZ60B
UFN820	BUZ74
UFN821	BUZ74
UFN822	BUZ74A
UFN823	BUZ74A
UFN830	BUZ41A
UFN831	BUZ41A
UFN832	BUZ42
UFN833	BUZ42

Symbole Begriffe

C	Kapazität
C_{iss}	Eingangskapazität
C_{oss}	Ausgangskapazität
C_{rss}	Rückwirkkapazität
$D = t_p / T$	Tastverhältnis oder Tastgrad
di/dt	Stromsteilheit vom Diodenstrom
f	Frequenz
g_{fs}	Übertragungssteilheit
I_D	Drain-Gleichstrom
I_{Dpuls}	Drain-Strom, gepulst
I_{DR}	Gleichstrom (Inversdiode)
I_{DRM}	Gleichstrom, gepulst (Inversdiode)
I_{DSS}	Drain-Reststrom
I_{GSS}	Gate-Source-Leckstrom
I_F	Durchlaßstrom Diode allgemein

Symbole Begriffe

P_D	Verlustleistung (max.)
P_{DM}	Verlustleistung (Scheitelwert)
Q_{rr}	Sperrverzögerungsladung
Q_{Gate}	Gate-Ladung
$R_{DS(on)}$	Drain-Source-Einschaltwiderstand
R_{GS}	Gate-Source-Widerstand
R_L	Lastwiderstand
$R_{th JA}$	Wärmewiderstand (Chip-Umgebung)
$R_{th JC}$	Wärmewiderstand (Chip-Gehäuse)
$R_{th JSR}$	Wärmewiderstand (Chip-Substrat-Rückseite)
$t_{d(off)}$	Ausschaltverzögerungszeit
$t_{d(on)}$	Einschaltverzögerungszeit
t_f	Fallzeit
t_{on}	Einschaltzeit
t_{off}	Ausschaltzeit
t_p	Pulszeit
t_r	Anstiegszeit
t_{rr}	Sperrverzögerungszeit
T_A	Umgebungstemperatur
T_C	Gehäusetemperatur
T_j	Betriebstemperatur, Chiptemperatur
T_{sold}	Löttemperatur (max.)
T_{stg}	Lagertemperatur
V_B	Betriebsspannung
$V_{(BR)DSS}$	Drain-Source-Durchbruchspannung
V_{CC}	Versorgungsspannung – Schaltzeitmessung
V_{DS}	Drain-Source-Spannung
V_{DGR}	Drain-Gate-Spannung
V_{gs}	Gate-Source-Spitzenspannung (nicht periodisch)
V_{GS}	Gate-Source-Spannung
$V_{GS(th)}$	Gate-Schwellenspannung (Einsatzspannung)
V_{in}	Ansteuerspannung
V_{is}	Isolationsprüfspannung
V_{SD}	Durchlaßspannung (Inversdiode)
Z_{thJC}	Transienter Wärmewiderstand (Chip-Gehäuse)

Begriffe

Symbole

Ansteuerspannung	V_{in}
Ausschaltzeit	t_{off}
Anstiegszeit	t_r
Ausgangskapazität	C_{oss}
Ausschaltverzögerungszeit	$t_{d(off)}$
Betriebstemperatur, Chiptemperatur	T_j
Betriebsspannung	V_B
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}
Drain-Gleichstrom	I_D
Drain-Reststrom	I_{DSS}
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$

Begriffe, Symbole, Normen

Begriffe

Drain-Source-Einschaltwiderstand
Drain-Source-Spannung
Drain-Strom, gepulst
Durchlaßspannung (Inversdiode)
Durchlaßstrom Diode allgemein
Eingangskapazität
Einschaltverzögerungszeit
Einschaltzeit
Fallzeit
Frequenz
Gate-Ladung
Gate-Schwellenspannung
Gate-Source-Leckstrom
Gate-Source-Spitzenspannung (nicht periodisch)
Gate-Source-Spannung
Gate-Source-Widerstand
Gehäusetemperatur
Gleichstrom (Inversdiode)
Gleichstrom gepulst (Inversdiode)
Isolationsprüfspannung
Kapazität
Lagertemperatur
Lastwiderstand
Löttemperatur (max.)
Pulszeit
Rückwirkkapazität
Stromsteilheit vom Diodenstrom
Sperrverzögerungsladung
Sperrverzögerungszeit
Tastverhältnis oder Tastgrad
Transienter Wärmewiderstand (Chip-Gehäuse)
Umgebungstemperatur
Übertragungssteilheit
Verlustleistung (Scheitelwert)
Verlustleistung (max.)
Versorgungsspannung – Schaltzeitmessung
Wärmewiderstand (Chip-Gehäuse)
Wärmewiderstand (Chip-Substrat-Rückseite)
Wärmewiderstand (Chip-Umgebung)

Symbole

$R_{DS(on)}$
 V_{DS}
 I_{Dpuls}
 V_{SD}
 I_F
 C_{iss}
 $t_{d(on)}$
 t_{on}
 t_f
 f
 Q_{Gate}
 $V_{GS(th)}$
 I_{GSS}
 V_{gs}
 V_{GS}
 R_{GS}
 T_C
 I_{DR}
 I_{DRM}
 V_{is}
 C
 T_{stg}
 R_L
 T_{sold}
 t_p
 C_{rss}
 $d_{IF/dt}$
 Q_{rr}
 t_{rr}
 $D = t_p / T$
 Z_{thJC}
 T_A
 g_{fs}
 P_{DM}
 P_D
 V_{CC}
 R_{thJC}
 R_{thJSR}
 R_{thJA}

Normen

Spezielle Einzelheiten können auch folgenden Unterlagen entnommen werden:
IEC Publication 147-0C Part 0, IEC Publication 147-1 Part 1 und Publication 147-2G Part 2,
DIN 41 782, DIN 41 791 Teil 9, DIN 41 792 Teil 6, DIN 41 858, Diode: DIN 41 741.

Technische Angaben
Erläuterung der Datenblattwerte
Angaben zur Qualität

Allgemeines

SIPMOS®-Transistoren sind selbstsperrende Feldeffekttransistoren mit den Anschlüssen Gate, Source und Drain. Durch Anlegen einer Spannung zwischen Gate und Source wird der Kanalwiderstand zwischen Drain und Source gesteuert. Wie bei bipolaren Transistoren unterscheidet man N-Kanal- und P-Kanal-Transistoren. N-Kanal-Typen werden mit einer positiven Gate-Source-Spannung gesteuert und sperren positive Drain-Source-Spannungen. Bei P-Kanal-Typen sind die Spannungspolaritäten umgekehrt. SIPMOS-Transistoren besitzen ein unsymmetrisches Sperrverhalten, d. h., sie sind nur in der Drain-Source-Richtung sperrfähig. In der Gegenrichtung ist die Inversdiode leitend.

Das Typenspektrum bei N-Kanal-Transistoren ist gegenüber den P-Kanal-Transistoren umfangreicher. Die Ursache liegt an der physikalisch bedingt besseren Leitfähigkeit des N-Kanals. Bei MOS-Transistoren gleicher Sperrspannung und Chipfläche ist der Drain-Source-On-Widerstand $R_{DS(on)}$ eines P-Kanal-Transistors mehr als doppelt so hoch, als der eines N-Kanals. Zudem steigt beim P-Kanal der Fertigungsaufwand, so daß sich das Preis-Leistungs-Verhältnis zugunsten des N-Kanal-Transistors verschiebt. Jeder N-Kanal-Transistor ist bei entsprechender Ansteuerung anstelle eines P-Kanal-Transistors einsetzbar.

Merkmale

- Spannungsgesteuert
- Hohe Schaltleistung
- Einfaches Parallelschalten
- Kurze Schaltzeiten
- Keine Speicherzeit
- Hohe Grenzfrequenz
- Hohe Strom- und Spannungsfestigkeit
- Überlastsicherheit (kein „Second Breakdown“)
- Linearer Kennlinienverlauf

Einsatzmöglichkeiten (Auswahl)

- Netzgeräte
- Motorsteuerungen
- Gleichspannungswandler
- Wechselrichter
- Näherungsschalter
- Schaltnetzteile
- Breitbandverstärker
- NF-Verstärker
- Ultraschallgeneratoren
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Flimmerfreie Datenmonitore

Literaturhinweise

- Lieferprogramm:
Kleinsignal- und Leistungstransistoren B3-B3507
- Broschüren:
Kleinsignaltransistoren, Technische Beschreibung B3-B3498
Leistungstransistoren, Technologie und Schaltverhalten B3-B3129
Qualität und Zuverlässigkeit B3-B3376
MOS-Schutzmaßnahmen B/2909
- Schaltbeispiele:
Datenbuch 1982/83 B/2731
Sperrwandler-SNT B/3032
Tiefsetzsteller B/2987
Schaltnetzteil B/3031
Durchflußwandler-SNT B/3030
Umrichterschaltungen für Drehstrommotoren B/2906
Induktiver Näherungsschalter B/3093
Batteriebetriebenes 100-kHz-Lampen-Vorschaltgerät B1-B3192
DC/DC-Wandler von 12 V auf ± 25 V/180 W B1-B3191

1. Technologie

1.1 Aufbau eines SIPMOS-Transistors

SIPMOS-Transistoren sind vertikal aufgebaut und haben eine doppelt implantierte Kanalstruktur, man spricht daher auch von einem DIMOS-Prozeß (vgl. Bild 1).

Bei einem N-Kanal-SIPMOS-Transistor dient als Träger das n^+ -Substrat mit der darunterliegenden Drainmetallisierung. Über dem n^+ -Substrat schließt sich eine n^- -Epitaxieschicht an, die je nach Sperrspannung verschieden dick und entsprechend dotiert ist. Das darüberliegende Gate aus n^+ -Polysilizium ist in isolierendes Siliziumdioxid eingebettet und dient als Implantationsmaske für die p-Wanne (Barriereregion) und für die n^+ -Sourcezone. Die Sourcemetallisierung überdeckt die gesamte Struktur und schaltet die einzelnen Transistorzellen des Chips parallel.

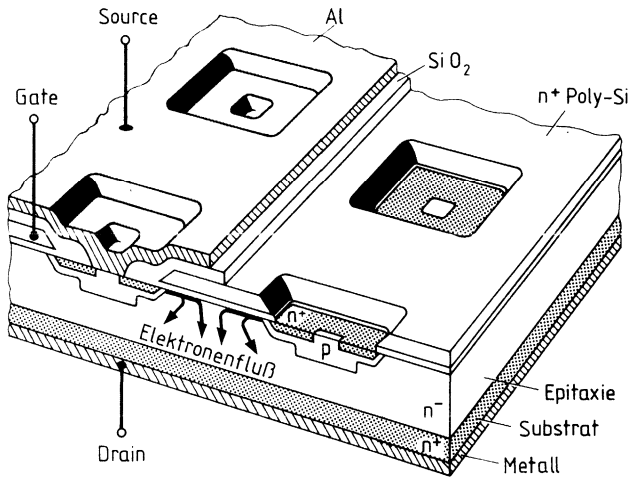


Bild 1 Aufbau eines N-Kanal-SIPMOS-Transistors

Die Sourcemetallisierung bildet einen sicheren Kurzschluß zwischen dem n^+ - und p-Sourcegebiet (vgl. Bild 2a). Dadurch wird die Basis-Emitter-Strecke des parasitären vertikalen n^+pn^- -Bipolartransistors kurzgeschlossen. Das ist unbedingt notwendig, um sein Einschalten bei dynamischen Vorgängen zu vermeiden. Selbst durch hohe Spannungsteilheiten zwischen Drain und Source, z. B. in der Größenordnung $> 2 \times 10^4 \text{ V}/\mu\text{s}$, werden die parasitären npn -Transistoren bei reinem Transistorbetrieb durch Ströme über die Drain-Source-Kapazität nicht eingeschaltet. Dieser Effekt muß allerdings dann beachtet werden, wenn in der Inversdiode hohe Kommutierungsteilheiten auftreten. Die Basis-Kollektor-Diode (pn^- -Übergang) entspricht dabei der SIPMOS-Inversdiode.

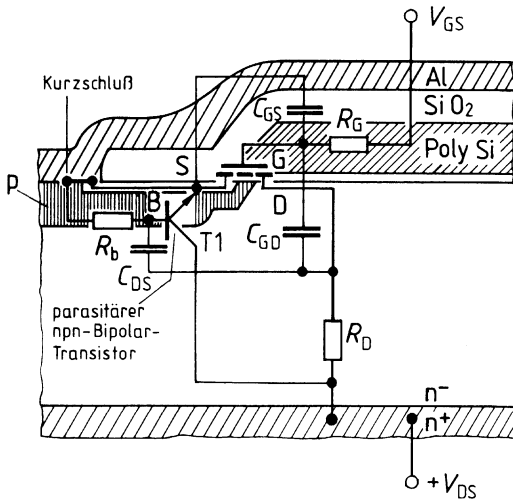


Bild 2a Parasitärer Bipolartransistor im Schnittbild eines N-Kanal-SIPMOS

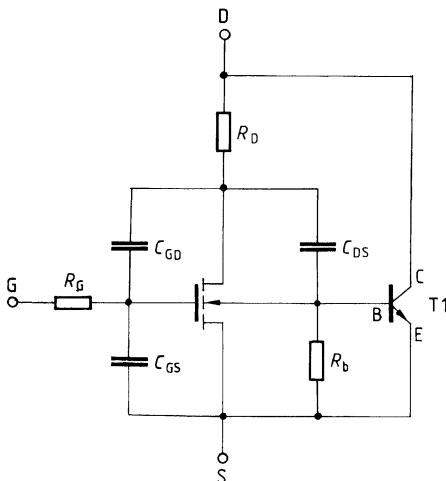


Bild 2b Ersatzschaltbild mit parasitärem Bipolartransistor

Der vertikale Transistoraufbau gewährleistet u. a. eine optimale Chipflächen-Ausnutzung, garantiert eine gute Wärmeableitung und ermöglicht hohe Sperrspannungen. Durch die bereits erwähnte Doppelimplantation mit den extrem kurzen Kanallängen sind sehr hohe Stromsteilheiten möglich.

Der Chip einbau der Kleinsignaltransistoren in die verschiedenen Gehäuse erfolgt durch das „Legierverfahren“. Dieses Verfahren wird schon seit langer Zeit bei geringen Chipabmessungen und niedrigem Leistungsniveau angewandt und hat sich bei der Montage vieler Milliarden Transistoren bewährt.

Bei Leistungstransistoren erfolgt die Montage der Chips in die Gehäuse durch das Epoxy-Bonding-Verfahren. Verwendet wird ein bewährter Epoxy-Zwei-Komponenten-Kleber mit hohem Silbergehalt. Der Kleber besitzt gleichermaßen hohe thermische und elektrische Leitfähigkeit.

Der wesentliche Vorteil des Klebens gegenüber dem Löten besteht in der Elastizität, die bei Lastwechselbeanspruchungen von Bedeutung ist. Das Kontaktieren bei Kleinsignaltransistoren erfolgt mit Golddraht im Nailhead-Verfahren, während das Kontaktieren der Anschlußdrähte der Chips von Leistungstransistoren mittels Ultraschall erreicht wird. Das Drahtmaterial ist ebenfalls – wie die Chip-Metallisierung – Aluminium. In beiden Fällen wird die Drahtdicke durch den maximal zulässigen Drainstrom bestimmt.

1.2 Ersatzschaltbild

Man geht davon aus, daß zwischen den Anschlüssen komplexe Leitwerte und Bahnwiderstände auftreten. Dabei zeigen die Leitwerte zwischen den Anschlüssen bei gesperrtem Transistor kapazitives Verhalten. Die Kapazitäten heißen: Drain-Source-Kapazität C_{DS} , Gate-Source-Kapazität C_{GS} und Gate-Drain-Kapazität C_{GD} (auch Miller-Kapazität C_{Mi}). Der Gate-Bahnwiderstand R_G in der Größenordnung von einigen Ohm ist stark von der Chipgeometrie abhängig. In der Drain-Source-Strecke befindet sich im eingeschalteten Zustand der Drain-Source-Widerstand $R_{DS(on)}$, der sich im wesentlichen aus der Summe des n^- -Epitaxieschicht-Widerstandes R_D und dem Kanalwiderstand R_K zusammensetzt (vgl. Bild 3).

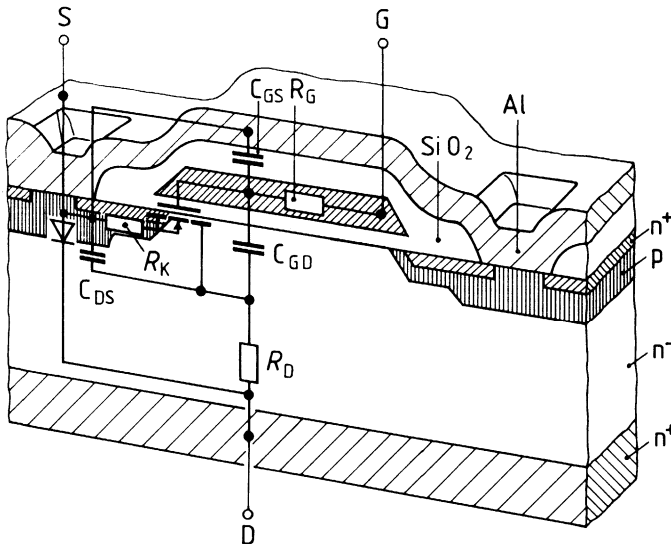


Bild 3 Schnittbild eines N-Kanal-SIPMOS-Transistors mit dargelegtem Ersatzschaltbild

Technische Angaben

Bei Niederspannungstransistoren ($V_{DS} \leq 100 \text{ V}$) dominiert der Kanalwiderstand R_K , bei höher sperrenden Typen ($V_{DS} > 100 \text{ V}$) ist es der Epitaxieschicht-Widerstand R_D . Damit gelangt man zu den vereinfachten Ersatzschaltbildern 4a und 4b. Bei den gezeigten Ersatzschaltbildern handelt es sich um Näherungen, da auf einem Chip bis zu 6000 Transistor-Einzelzellen parallelgeschaltet sind. Man hat es also mit verteilten Kapazitäten und Bahnwiderständen zu tun, und diese ändern sich (größtenteils) in Abhängigkeit der Drain-Source-Spannung.

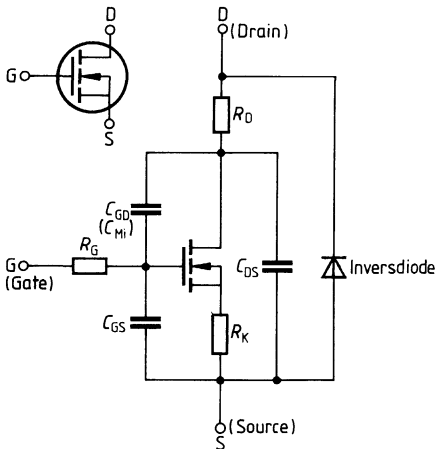


Bild 4a Schaltsymbol und Ersatzschaltbild eines N-Kanal-SIPMOS

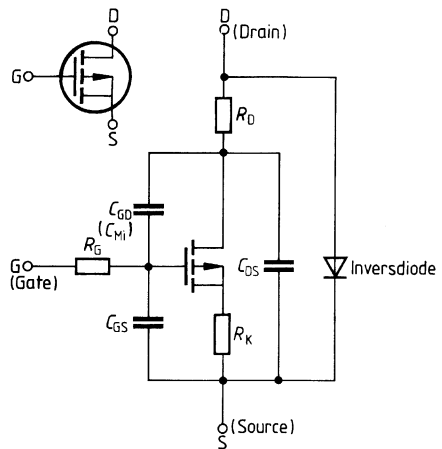


Bild 4b Schaltsymbol und Ersatzschaltbild eines P-Kanal-SIPMOS

Gravierende Auswirkungen auf das Schaltverhalten hat die Spannungsabhängigkeit der Gate-Drain- bzw. Miller-Kapazität. Bei einer vereinfachten Darstellung ergibt sich bei Drain-Source-Spannungen kleiner gleich der Gate-Source-Steuerspannung eine sprunghafte Erhöhung der Miller-Kapazität um etwa den Faktor 10 (vgl. Bild 5a). Tatsächlich setzt die Kapazitätserhöhung schon etwas früher ein und nimmt zur idealisierten Sprungstelle hin exponentiell zu (vgl. Kurven im Datenblatt).

Die im Ersatzschaltbild angegebenen Kapazitäten sind natürlich nicht einzeln meßbar, sondern sie sind nur als verknüpfte Größen zu betrachten (vgl. Bild 5b). Zwischen ihnen besteht unter Vernachlässigung der Bahnwiderstände folgender Zusammenhang:

$$\begin{aligned} \text{Eingangskapazität} \quad C_{iss} &\approx C_{GS} + C_{GD} \\ \text{Rückwirkungskapazität} \quad C_{rss} &\approx C_{GD} \quad (C_{GD} \cong C_{Mi}) \\ \text{Ausgangskapazität} \quad C_{oss} &\approx C_{DS} + C_{Mi} \end{aligned}$$

Dabei beziehen sich die tabellierten Datenbuchangaben auf einen bestimmten Arbeitspunkt.

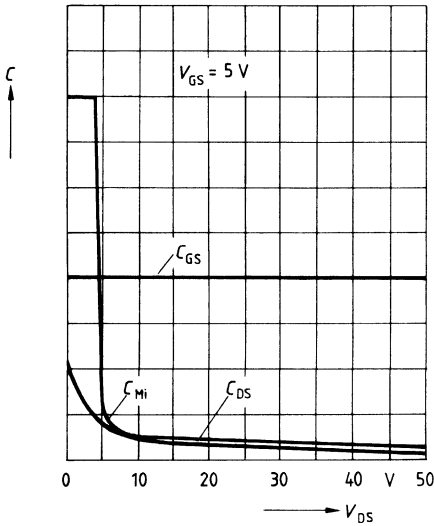


Bild 5a Spannungsabhängigkeit der SIPMOS-Kapazitäten des Ersatzschaltbildes

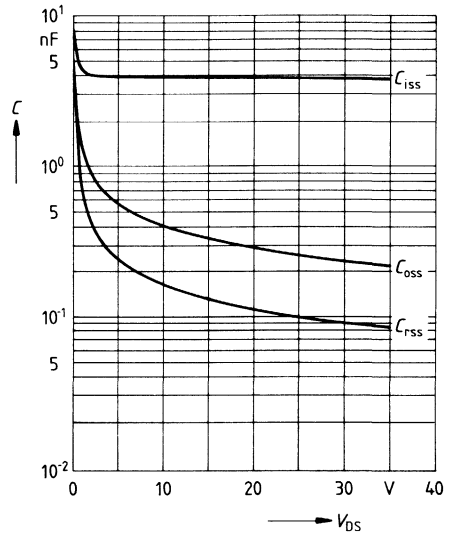


Bild 5b Spannungsabhängigkeit der verknüpften Kapazitäten am Beispiel des BUZ 45
Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1$ MHz

1.3 Kennlinienfeld

Liegt an einem N-Kanal-Transistor positive Drain-Source-Spannung bei Steuerspannung $V_{GS} = 0$ V, so fließt ein temperatur- und spannungsabhängiger Sperrstrom. Dieser Sperrstrom-Grenzwert ist in den Datenblättern spezifiziert und beträgt typisch wenige nA. Steigert man die Gate-Source-Steuerspannung, bleibt der Transistor gesperrt, bis die Gate-Source-Einsatzspannung (Gate-Source-Schwellenspannung) $V_{GS(th)}$ erreicht ist. Erhöht man die Steuerspannung über die Einsatzspannung hinaus, nimmt der Drainstrom entsprechend der Transfer-Kennlinie zu (Übertragungscharakteristik Bild 6). Die Steilheit ist nicht linear, sie liegt in einem Bereich zwischen 1 S und 20 S und hängt vom Transistortyp ab (vgl. Datenblatt).

Bedingung	Kleinsignaltransistor	Leistungstransistor
Einsatzspannung $V_{GS(th)}$	0,5...2,8 V bei $I_D = 1$ mA	2,1...4 V bei $I_D = 1$ mA
Temperaturkoeffizient	-3 mV/°C	-5 mV/°C

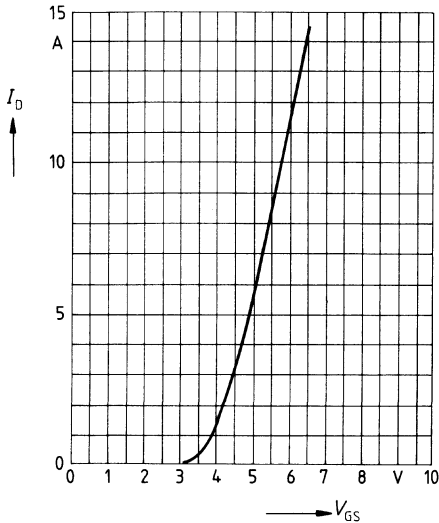


Bild 6 Typische Übertragungscharakteristik (Transfer-Kennlinie) am Beispiel des BUZ 45

Parameter: $80\mu\text{s}$ Pulstest, $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_J = 25^\circ\text{ C}$

Bei einer Gate-Source-Spannung unterhalb der Einsatzspannung ist der Transistor gesperrt. Eine negative Gate-Source-Spannung erhöht die Sperrfähigkeit nicht, d. h., daß mit Steuerspannungen einer Polarität das gesamte Kennlinienfeld durchfahren werden kann.

Der Maximalwert der Gate-Source-Spannung beträgt $\pm 20\text{ V}$ (bei Kleinsignaltransistoren $\pm 10\text{ V}$) und ist durch die Oxidstärke begrenzt. Dieser Wert darf nicht, auch nicht kurzfristig, überschritten werden, da sonst ein Durchbruch auftreten kann, der den Transistor zerstört.

Mißt man den Drainstrom in Abhängigkeit der Drain-Source-Spannung mit dem Parameter Gate-Source-Steuerspannung, so erhält man das Ausgangskennlinienfeld (Übertragungscharakteristik, vgl. Bild 7a).

Im „Ein“-Zustand verhält sich der Transistor wie ein ohmscher Widerstand, d. h., es können auch negative Drainströme fließen: Im III. Quadranten des Kennlinienfeldes tritt natürlich nur soweit ein ohmsches Verhalten auf, wie die Schwellenspannung der Inversdiode noch nicht überschritten ist (vgl. Bild 7b). Dieses Verhalten ist besonders dann wichtig, wenn Gleichrichterschaltungen mit extrem niederen Durchlaßspannungen realisiert werden sollen oder wenn die Inversdioden-Sperrverzögerungszeit durch das Aufsteuern des Transistors verkürzt werden muß.

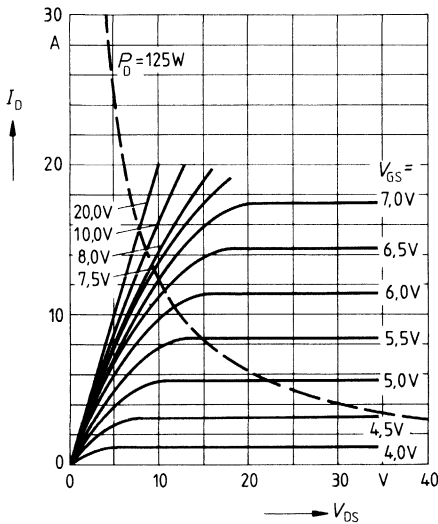


Bild 7a Typ. Ausgangscharakteristik am Beispiel des BUZ 45
(Parameter: 80 μ s Pulstest, $T_C = 25^\circ\text{C}$)

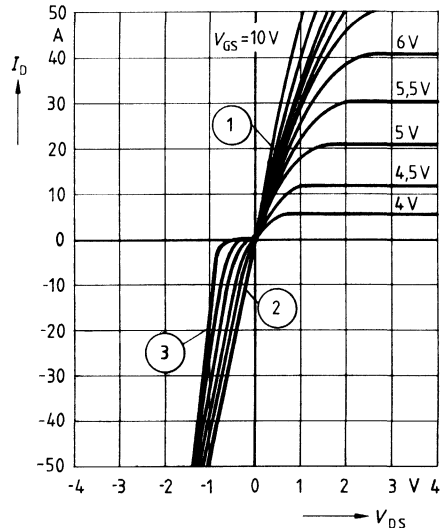


Bild 7b Ausgangscharakteristik mit Inversdioden-Verhalten

- ① Transistor-Ausgangskennlinien
- ② Inverstransistor-Ausgangskennlinien
- ③ Inversdioden-Durchlaßkennlinie

1.4 Schaltvorgänge

SIPMOS-Transistoren benötigen im stationären Betriebszustand keinen Steuerstrom, da sie spannungsgesteuert sind. Bei jeder Betriebszustandsänderung entstehen jedoch Umladeströme der Eingangskapazitäten. Während diese Ströme im NF-Bereich (Analogbetrieb) kaum von Bedeutung sind, müssen sie bei HF-Anwendungen und im Schaltbetrieb beachtet werden. Da SIPMOS-Transistoren vornehmlich als Schalter eingesetzt werden, wird deshalb das Schaltverhalten besonders erläutert.

Die Schaltzeit eines SIPMOS-Transistors wird nur durch das Umladen der Eingangskapazität bestimmt. Durch die freie Wahl des Innenwiderstandes R_i der Ansteuerschaltung läßt sich die Schaltzeit von SIPMOS-Transistoren in einem weiten Bereich einstellen. Die Grenze für einen hochohmigen Innenwiderstand ist infolge erhöht auftretender Schaltverluste durch die thermische Belastbarkeit gegeben. Bei einem niederohmigen Innenwiderstand ergibt sich eine Begrenzung des Umladestroms der Eingangskapazität durch den Gate-Bahnwiderstand und die Induktivität des Steuerkreises.

Schalten bei ohmscher Last

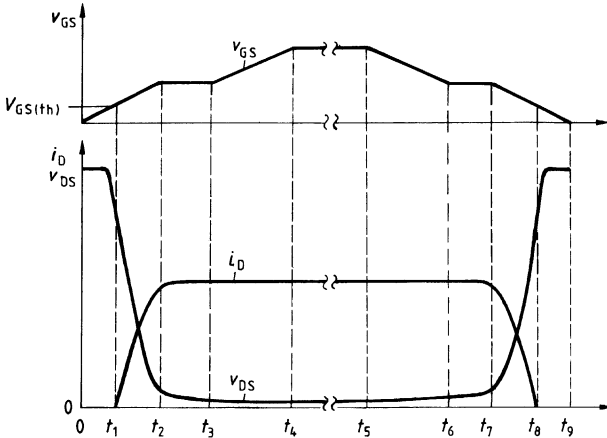
Zum Einsatz kommt ein Ansteuergenerator mit definiertem Innenwiderstand R_i , der eine Rechteckausgangsspannung liefert (vgl. Meßschaltung für Schaltzeiten):

Einschaltvorgang

Zum Zeitpunkt t_0 wird der Transistor angesteuert (vgl. Bild 8). Die Gate-Source-Spannung V_{GS} steigt entsprechend dem Ladevorgang, der durch die Eingangskapazität C_{iss} und den Innenwiderstand R_i der Steuerschaltung entsteht.

Sobald die Einsatzspannung im Zeitpunkt t_1 erreicht ist, beginnt der Transistor Strom zu führen. Die Drain-Source-Spannung sinkt entsprechend dem zunehmenden Spannungsabfall am Lastwiderstand.

Bild 8 Schaltvorgang bei ohmscher Last



Im Zeitabschnitt t_1 bis t_2 steigt der Drainstrom. Dabei wird die zu diesem Zeitpunkt kleine Miller-Kapazität mit dem Drain-Source-Spannungshub entladen, und gleichzeitig nimmt die Gate-Source-Spannung entsprechend der Transfer-Kennlinie zu (vgl. Bild 6).

Im Zeitpunkt t_2 ist die Drain-Source-Spannung V_{DS} gleich der Gate-Source-Spannung V_{GS} . Nun wirkt die stark erhöhte Miller-Kapazität.

Im Zeitabschnitt t_2 bis t_3 arbeitet der Transistor als Miller-Integrator, d. h., die Gate-Source-Spannung bleibt konstant, während der Gate-Ladestrom über die Miller-Kapazität fließt und zu einer weiteren Drain-Source-Spannungsabsenkung führt.

Im Zeitpunkt t_3 hat die Drain-Source-Spannung das Bereichsende des Ausgangs-Kennlinienfeldes und die Miller-Kapazität ihren größten Wert erreicht. Im Verlauf t_3 bis t_4 wird die Eingangskapazität C_{iss} auf das Niveau der angelegten Steuerspannung geladen. Dabei verringert sich der Kanalwiderstand weiter. Dies ist im Kennlinienfeld an der Kurvenscharscherung im ohmschen Bereich zu erkennen.

Im Zeitpunkt t_4 hat der Transistor seinen niedrigsten Durchlaßwiderstand (Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$) erreicht (entspricht der Drain-Source-Restspeisung dividiert durch den Drainstrom).

Abschaltvorgang

Der Abschaltvorgang wird im Zeitpunkt t_5 durch das Ausschalten der Steuerspannung eingeleitet. Die zu diesem Zeitpunkt höchste Eingangskapazität C_{iss} entlädt sich über den Innenwiderstand R_i des Ansteuerungsgenerators. Die Gate-Source-Spannung sinkt auf einen Wert, bei dem der momentane Drainstrom gerade noch im ohmschen Bereich des Kennlinienfeldes gehalten werden kann. Dies ist im Zeitpunkt t_6 erreicht, wobei der Durchlaßwiderstand geringfügig zugenommen hat. Im Zeitabschnitt t_6 bis t_7 wirkt der Transistor wiederum als Miller-Integrator, d. h., die Gate-Source-Spannung bleibt konstant, während der Gate-Steuerstrom vollständig über die noch immer erhöhte Miller-Kapazität fließt und zu einem Drain-Source-Spannungsanstieg führt.

Im Zeitpunkt t_7 herrscht Spannungsleichheit zwischen der momentanen Gate-Source-Spannung und der Drain-Source-Spannung, d. h., die Miller-Kapazität sinkt auf einen kleinen Wert. Im Zeitabschnitt t_7 bis t_8 erfolgt die Ladung der nun kleineren Miller-Kapazität entsprechend der rasch ansteigenden Drain-Source-Spannung. Gleichzeitig nimmt der Drainstrom entsprechend dem sinkenden Spannungsabfall am Lastwiderstand ab, ebenso die Gate-Source-Spannung. Im Zeitpunkt t_8 ist die Einsatzspannung erreicht und der Transistor vollständig gesperrt. Danach folgt die Entladung der Eingangskapazität auf das Steuerspannungsniveau im Zeitabschnitt t_8 bis t_9 .

1.5 Sicherer Arbeitsbereich (SOA)

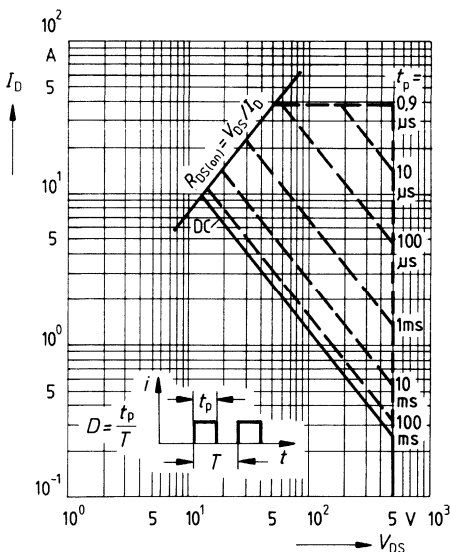
Der SIPMOS-Transistor ist aufgrund seiner Technologie ein überaus robustes Bauelement. Die Zellenstruktur bewirkt eine vorteilhafte Verlustwärmeverteilung im Chip, der positive Temperaturkoeffizient aller an der Stromführung beteiligten Bereiche sorgt für eine Eigenstabilisierung. Die Source-Metallisierung bildet einen sicheren Kurzschluß für die Basis-Emitter-Strecke des im Transistor enthaltenen parasitären Bipolar-Transistors. Auf diese Weise wird ein *Aufsteuern* dieses Bipolar-Transistors mit der möglichen Folge eines zweiten Durchbruchs in allen Betriebsfällen verhindert (Ausnahme: bei zu hohen Kommutierungsteilheiten des Inversdiodenstroms).

Besonders erwähnenswert ist die hohe Strombelastbarkeit eines SIPMOS-Transistors. So ist z. B. ein gepulster Drainstrom in vierfacher Höhe zulässig (bezogen auf den zulässigen DC-Drainstrom).

Kurzzeitig darf dieser Pulsdrainstrom sogar bei maximaler Sperrspannung geführt werden (vgl. Bild 9). Dabei darf die Sperrspannung jedoch nicht, auch nicht kurzzeitig, überschritten werden. Neben den im Datenblatt angegebenen Grenzwerten für den Draingleichstrom ist der thermische Widerstand (Sperrschicht-Kühlmedium) maßgebend für den tatsächlich zulässigen Drainstrom im Betrieb.

Bild 9 Sicherer Arbeitsbereich (SOA) am Beispiel der BUZ 45

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



SOA = Safe Operating Area

1.6 Inversdiode

Bedingt durch den Transistoraufbau fließt bei negativer Drain-Source-Spannung ein Strom über den pn-Übergang von Source zu Drain. Diese Diodenfunktion ist ein integraler Bestandteil des SIPMOS-Transistors und wird in den Datenblättern spezifiziert. Die Durchlaßspannung der Inversdiode beträgt 1 ... 1,5 V. Die Sperrverzögerungszeit ist typabhängig und beträgt bei 50-V-Typen ca. 150 ns und steigt mit höher werdender Transistor-Sperrspannung bis ca. 1800 ns an. Beim Einsatz von SIPMOS-Transistoren in Brückenschaltungen mit induktiver Last übernimmt die Inversdiode die Funktion der notwendigen Freilaufdioden. Das kann bei Sperrspannungen > 200 V auf Grund der relativ hohen Sperrverzögerungszeiten während der Kommutierung zu Problemen führen.

FREDFET

Um das Projektieren zu vereinfachen, wurde der FREDFET entwickelt. *Bild 10* zeigt eine Vollbrückenschaltung mit FREDFET. Diese Schaltung ist ohne zusätzliche Schutzbauelemente voll funktionsfähig. Mit einer speziellen Schwermetall-dotierung ist es gelungen, der FET-Inversdiode FRED-Eigenschaften zu geben, ohne andere Parameter des Transistors zu beeinflussen. Durch die superschnelle Inversdiode wird die Rückstromladung um Größenordnungen reduziert. Damit verringert sich der maximale Rückstrom i_2 während der Kommutierung entsprechend (vgl. *Bild 11*). Das Einschalten des parasitären Bipolar-Transistors kann somit nicht mehr auftreten und gleichzeitig wird ein Überlasten von T_2 verhindert.

Bild 10 Vollbrückenschaltung mit FREDFET

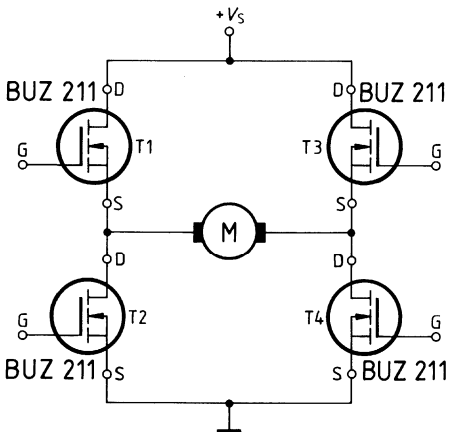
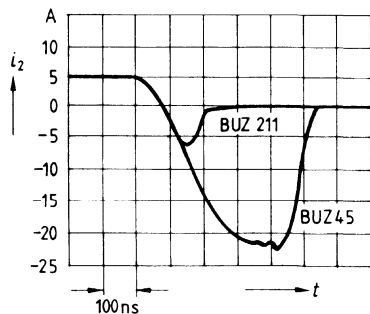


Bild 11 Rückstromverlauf am Beispiel des FREDFET BUZ 211 verglichen mit einem BUZ 45



FREDFET \triangleq Fast-Recovery-Epitaxial-Dioden-Feldeffekt-Transistoren

1.1 MOS-Handhabung

- Der Gate-Source-Anschluß muß vor folgenden Spannungen geschützt werden:
 - Kleinsignaltransistoren: $\pm 10\text{ V}$
 - Leistungstransistoren: $\pm 20\text{ V}$Schon ein kurzzeitiges Überschreiten kann die Transistoren zerstören.
- MOS-Transistoren sind vor elektrostatischen Ladungen zu schützen. Die allgemeinen Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Halbleiterbauelemente sind zu beachten. Die Empfindlichkeit gegen statische Aufladungen steigt mit kleiner werdender Chipfläche und der damit verbundenen kleineren Eingangskapazität C_{iss} .
- Um die Transistoren während des Transports vor statischer Aufladung zu schützen, werden sie in antistatischer Verpackung geliefert. Beim Einbau der SIPMOS-Transistoren sind die Vorschriften für MOS-Bauelemente zu beachten.
- Beim Schaltungsaufbau muß darauf geachtet werden, daß der Transistor nicht mit offenen Anschlüssen betrieben wird.

1.2 Anordnung des Indizes

1.2.1 Spannungen

Es werden zwei Indizes verwendet, die die Punkte bezeichnen, zwischen denen die Spannung gezählt wird. Positiven Zahlenwerten der Spannungen entsprechen positive Potentiale des mit dem ersten Index bezeichneten Punktes gegenüber dem mit dem zweiten Index bezeichneten Punkt (Bezugspunkt), z. B. V_{GS} .

1.2.2 Ströme

Mindestens ein Index wird verwendet. Positiven Zahlenwerten des Stroms entsprechen positive Ströme, die an dem mit dem ersten Index bezeichneten Anschluß in das Bauelement eintreten, z. B. I_{GS} .

1.3 Grenzwerte

Die in den Datenblättern angegebenen Grenzwerte sind absolute Werte. Wird einer dieser Grenzwerte überschritten, so kann das zur Zerstörung des Bauelementes führen, auch wenn nicht alle anderen Grenzdaten ausgenutzt werden. Wenn nicht anders angegeben, gelten die Werte bei einer Temperatur von 25°C .

1.3.1 Drain-Source-Spannung V_{DS}

Maximal zulässiger Wert der Spannung zwischen den Drain-Source-Anschlüssen.

1.3.2 Drain-Gate-Spannung V_{DGR}

Maximal zulässiger Wert der Spannung zwischen dem Drain- und dem Gate-Anschluß bei Überbrückung der Gate-Source-Anschlüsse mit einem vorgegebenen Widerstand.

1.3.3 Drain-Gleichstrom I_D

Maximal zulässiger Wert des Gleichstroms über den Drain-Anschluß.

1.3.4 Drain-Strom, gepulst I_{Dpul}

Maximal zulässiger Scheitelwert des Stroms über den Drain-Anschluß bei Pulsbetrieb. Die Pulsbreite und das Puls-Pausenverhältnis ist aus dem Diagramm „Zulässiger Betriebsbereich“ zu entnehmen. Für Einzelpulse bei maximaler *Aufsteuerung* des Transistors sind höhere Werte zulässig. Werte auf Anfrage.

1.3.5 Gate-Source-Spannung V_{GS}

Maximal zulässiger Wert der Spannung zwischen den Gate-Source-Anschlüssen.

1.3.6 Gate-Source-Spitzenspannung V_{gs}

Maximal zulässiger nicht periodischer Spitzenwert zwischen den Gate- und Source-Anschlüssen. Im Dauerbetrieb sollte die Spannung ± 10 V nicht überschreiten.

1.3.7 Maximale Verlustleistung P_D

Der maximal zulässige Wert der Verlustleistung des Transistors.

1.3.8 Betriebstemperaturbereich T_j

Bereich der zulässigen Chiptemperatur, innerhalb dessen der Transistor dauernd betrieben werden darf.

1.3.9 Lagertemperaturbereich T_{stg}

Temperaturbereich, innerhalb dessen der Transistor ohne elektrische Beanspruchung gelagert oder transportiert werden darf.

1.3.10 Maximale Löttemperatur T_{soid}

Die maximal zulässige Löttemperatur an den Anschlüssen des Bauelementes bei einem spezifizierten Abstand vom Gehäuse und für eine spezifizierte Zeit (siehe Kapitel Montage- und Löt-hinweise).

1.3.11 Wärmewiderstand Chip-Gehäuse $R_{th\ JC}$ oder $R_{th\ JA}$

Quotient aus der Differenz zwischen der Chiptemperatur und der Bezugstemperatur am Gehäuse oder der Umgebung einerseits und der abgeführten Verlustleistung andererseits, bei thermischem Gleichgewicht.

1.3.12 Wärmewiderstand Chip-Substratrückseite $R_{th\ JSR}$ bei SOT-23- und SOT-89-Gehäusen

Quotient aus der Differenz zwischen der Chiptemperatur und der Bezugstemperatur an der Substratrückseite einerseits und der abgeführten Verlustleistung andererseits, bei thermischem Gleichgewicht.

1.3.13 Isolationsprüfspannung V_{is}

Beim Gehäuse TO 238 wird eine Isolationsprüfung zwischen Drainanschluß und Bodenplatte durchgeführt. Die Messung erfolgt mit einer spezifizierten Prüfgleichspannung nach DIN 57558 und Normklima bei 23 °C und 50% rel. Luftfeuchte nach DIN 50014, sowie kurzgeschlossenen Drain-Source-Gate-Anschlüssen. Die Anforderungen nach DIN 57558 werden erfüllt.

1.3.14 Feuchtklasse

Die Angaben sind nach DIN 40040 spezifiziert.

1.3.15 Prüfklasse

Die Angaben sind nach DIN IEC 68-1 spezifiziert.

1.4 Kennwerte

Die angegebenen Werte sind als Mittelwerte aufzufassen. In vielen Fällen werden sie durch Angabe des Streubereichs ergänzt.

1.4.1 Drain-Source-Durchbruchspannung $V_{(BR) DSS}$

Die Spannung zwischen den Drain-Source-Anschlüssen, gemessen bei spezifiziertem Drain-Strom und kurzgeschlossenen Gate-Source-Anschlüssen.

1.4.2 Gate-Schwellenspannung $V_{GS(th)}$ (Einsatzspannung)

Der Wert der Gate-Source-Spannung, gemessen bei spezifiziertem Drain-Strom und bei spezifizierter Drain-Source-Spannung.

1.4.3 Drain-Reststrom I_{DSS}

Der Wert des Drain-Stroms bei einer spezifizierten Drain-Source-Spannung und kurzgeschlossenen Gate-Source-Anschlüssen. Angegeben werden Werte bei 25 °C und einer spezifizierten höheren Chiptemperatur.

1.4.4 Gate-Source-Leckstrom I_{GSS}

Der Wert des Gate-Leckstroms bei einer spezifizierten Gate-Source-Spannung und kurzgeschlossenen Drain-Source-Anschlüssen.

1.4.5 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$

Der Wert des Widerstandes zwischen dem Drain- und Source-Anschluß bei spezifizierten Werten der Gate-Source-Spannung und des Drain-Stroms.

1.4.6 Übertragungsstellheit g_s

Quotient aus der Änderung des Drain-Stroms und der Gate-Source-Spannung bei spezifizierter Drain-Source-Spannung und spezifiziertem Drain-Strom.

1.4.7 Eingangskapazität C_{iss}

Die Kapazität gemessen zwischen dem Gate- und Source-Anschluß, bei für Wechselfspannung kurzgeschlossenen Drain-Source-Anschlüssen. Die Werte der Gleichspannung zwischen den Gate-Source- und den Drain-Source-Anschlüssen sowie die Meßfrequenz sind spezifiziert.

1.4.8 Ausgangskapazität C_{oss}

Die Kapazität gemessen zwischen dem Drain- und Source-Anschluß bei für Wechselfspannung kurzgeschlossenen Gate-Source-Anschlüssen. Die Werte der Gleichspannung zwischen den Gate-Source- und den Drain-Source-Anschlüssen sowie die Meßfrequenz sind spezifiziert.

1.4.9 Rückwirkkapazität C_{rss}

Die Kapazität gemessen zwischen dem Drain- und dem Gate-Anschluß bei Verbinden des Source-Anschlusses mit dem Schutzschirm der Meßbrücke (dreipolig). Die Werte der Gleichspannung zwischen den Gate-Source- und den Drain-Source-Anschlüssen sowie die Meßfrequenz sind spezifiziert.

1.4.10 Einschaltzeit $t_{on} = t_{d(on)} + t_r$

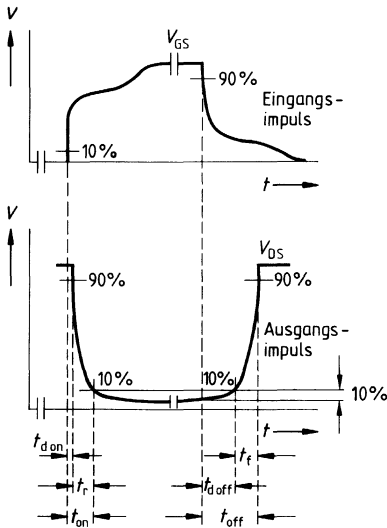
Summe aus Einschaltverzögerungszeit $t_{d(on)}$, gemessen zwischen dem 10%-Wert der Gate-Source-Spannung und dem 90%-Wert der Drain-Source-Spannung und der Anstiegszeit t_r , gemessen zwischen dem 90%-Wert und dem 10%-Wert der Drain-Source-Spannung. Schaltung und Parameter sind spezifiziert.

Erläuterung der Datenblattwerte

1.4.11 Ausschaltzeit $t_{off} = t_{d(off)} + t_f$

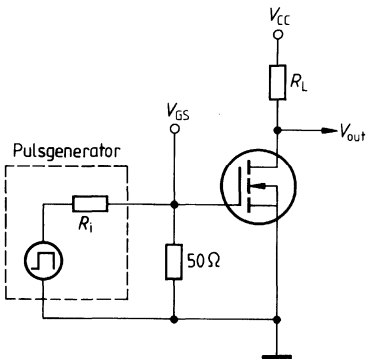
Summe aus Ausschaltverzögerungszeit $t_{d(off)}$, gemessen zwischen dem 90%-Wert der Gate-Source-Spannung und dem 10%-Wert der Drain-Source-Spannung und der Fallzeit t_f , gemessen zwischen dem 10%-Wert und dem 90%-Wert der Drain-Source-Spannung. Schaltung und Parameter sind spezifiziert.

Definition der Schaltzeiten



- t Zeitachse
- $t_{d(off)}$ Ausschaltverzögerungszeit
- $t_{d(on)}$ Einschaltverzögerungszeit
- t_f Fallzeit
- t_{on} Einschaltzeit
- t_{off} Ausschaltzeit
- t_r Anstiegszeit
- V Spannungsachse
- V_{DS} Drain-Source-Spannung
- V_{GS} Gate-Source-Spannung

Meßschaltung für Schaltzeitmessung



$R_L = 10\Omega$ Leistungstransistoren (BUZ ★★)

$R_L = 100\Omega$ Kleinsignaltransistoren (BSS ★★★)

1.5. Inversdioden-Kennwerte

1.5.1 Gleichstrom I_{DR}

Maximal zulässiger Durchlaßgleichstrom der Inversdiode bei spezifizierter Gehäusetemperatur T_C bzw. Umgebungstemperatur T_A .

1.5.2 Gleichstrom, gepulst I_{DRM}

Maximal zulässiger Scheitelwert des Stroms der Inversdiode bei Pulsbetrieb. Die Gehäusetemperatur ist spezifiziert. Das Puls-Pausen-Verhältnis entspricht dem des Transistorpulsstroms.

1.5.3 Durchlaßspannung V_{SD}

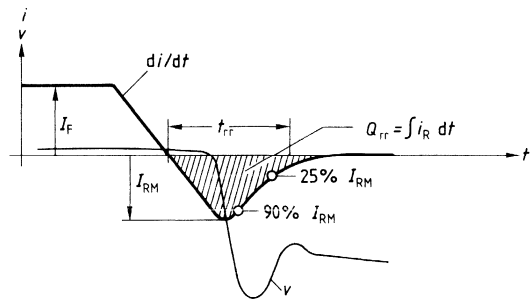
Typischer Wert und obere Streugrenze der im Durchlaßzustand zwischen Source und Drain liegenden Spannung. Der Durchlaßstrom I_F , die Spannung V_{GS} und die Chiptemperatur T_j sind spezifiziert.

1.5.4 Sperrverzögerungszeit t_{rr} und Sperrverzögerungsladung Q_{rr}

Angegeben ist jeweils ein typischer Wert für die im Datenblatt spezifizierten Meß- und Nebenbedingungen (siehe Bild unten nach DIN 41 782). Für FREDFET's¹ sind Maximalwerte angegeben.

1.5.5 Rückstromspitze I_{RM}

Bei FREDFET's wird der typische Wert der Rückstromspitze der Inversdiode angegeben.



1.6 Diagramme

1.6.1 Verlustleistung $P_D = f(T)$

Angegeben ist die maximal zulässige Verlustleistung, abhängig von der Umgebungstemperatur (T_A) bzw. Gehäusetemperatur (T_C).

1.6.2 Typische Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Aufgetragen ist die typische Abhängigkeit des Drain-Stromes I_D von der Drain-Source-Spannung V_{DS} bei vorgegebener Gate-Source-Spannung V_{GS} . Chiptemperatur T_j und Pulsbreite sind spezifiziert.

1.6.3 Zulässiger Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Dargestellt ist der maximal zulässige Drain-Strom I_D abhängig von der Drain-Source-Spannung V_{DS} für Belastung mit Dauergleichstrom und mit Impulsen unterschiedlicher Breite bei spezifiziertem Puls-Pausen-Verhältnis. Die maximal zulässige Gehäusetemperatur ist spezifiziert. Innerhalb dieses Bereiches sind alle Werte von I_D und V_{DS} erlaubt, wenn der Transistor dabei thermisch nicht überlastet wird. Die $R_{DS(on)}$ -Grenzlinie ist nur mit Gatespannungen $\geq 10\text{ V}$ erreichbar.

1.6.4 Typische Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Das Diagramm zeigt die typische Abhängigkeit des Drain-Stroms I_D von der Gate-Source-Spannung V_{GS} , wobei die Chiptemperatur T_j , die Pulsbreite und die Drain-Source-Spannung V_{DS} spezifiziert sind.

1.6.5 Typischer Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Aufgetragen ist der typische Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$ in Abhängigkeit vom Drainstrom I_D bei $T_j = 25^\circ\text{C}$ und unterschiedlichen Gate-Source-Spannungen.

¹FREDFET \triangleq Fast-Recovery-Epitaxial-Diode-Field-Effect-Transistor. Transistoren mit schnell schaltender Inversdiode.

Erläuterung der Datenblattwerte

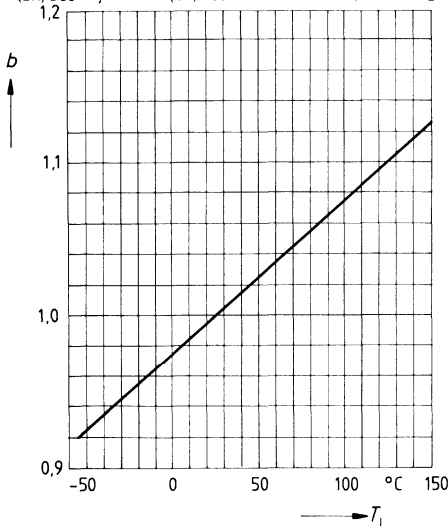
1.6.6 Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Dargestellt ist der Einschaltwiderstand in Abhängigkeit von der Chiptemperatur über den zulässigen Betriebsbereich. Die 98%- und 2%-Kurven stellen *keine* garantierten Grenzen dar, sondern nur Erfahrungswerte und gelten für einen spezifizierten Drain-Gleichstrom I_D bei gegebener Gate-Spannung V_{GS} .

1.6.7 Drain-Source-Durchbruchspannung $V_{(BR)DSS}$

Angegeben ist eine Konstante „b“ in Abhängigkeit von der Chiptemperatur über den zulässigen Betriebstemperaturbereich, wobei folgender mathematischer Zusammenhang gilt:

$V_{(BR)DSS}(T_j) = b \times V_{(BR)DSS}(25^\circ\text{C})$. Die Spannung $V_{(BR)DSS}(25^\circ\text{C})$ ist der angegebene Datenblattwert.



1.6.8 Typische Übertragungsteilheit, $g_{fs} = f(I_D)$

Angegeben ist der typische Verlauf der Übertragungsteilheit abhängig vom Drain-Strom. Die Pulszeit, die Drain-Source-Spannung V_{DS} und die Chiptemperatur T_j sind spezifiziert.

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

Das Diagramm zeigt die Abhängigkeit des Streubereiches der Gate-Schwellenspannung $V_{GS(th)}$ von der Chiptemperatur T_j bei folgenden Parametern: $V_{DS} = V_{GS}$ und I_D .

1.6.10 Typische Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Dargestellt sind die typischen Kennlinien der Eingangskapazität C_{iss} , Ausgangskapazität C_{oss} und Rückwirkungskapazität C_{rss} in Abhängigkeit von der Drain-Source-Spannung V_{DS} bei einer Frequenz $f = 1$ MHz und einer Gate-Source-Spannung $V_{GS} = 0$ V.

1.6.11 Typische und maximale Durchlaßkennlinien „Inversdiode“ $I_F = f(V_{SD})$

Dargestellt ist die Abhängigkeit des gepulsten Inversdioden-Gleichstromes I_{DR} von der Inversdioden-Durchlaßspannung V_{SD} . Die Pulsbreite und die Chiptemperatur T_j sind spezifiziert.

1.6.12 Drainstrom $I_D = f(T)$

Gezeigt wird der maximal zulässige Draingleichstrom in Abhängigkeit von der Gehäusetemperatur (T_C) bzw. Umgebungstemperatur (T_A) bei durchgeschaltetem Transistor, d. h. bei $V_{GS} \geq 10$ V.

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

Das Diagramm zeigt den Verlauf des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} bei spezifiziertem Tastverhältnis $D = t_p / T$ in Abhängigkeit von der Belastungszeit (Pulsbreite).

1.6.14 Typische Gate-Source-Spannung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

Das Diagramm zeigt den typischen Verlauf der erforderlichen Gate-Ladung bei gegebener Gate-Source- und Drain-Source-Spannung, um einen SiPMOS-Transistor mit dem spezifizierten Strom einzuschalten.

Die Gate-Ladung setzt sich zusammen aus der Ladung Q_{GS} , die benötigt wird, um die Gate-Source-Kapazität C_{GS} aufzuladen. Während dieser Phase – nach Erreichen der Gate-Schwellenspannung $V_{GS(th)}$ – steigt der Drainstrom auf seinen spezifizierten Wert an, und die Drain-Source-Spannung sinkt anschließend ab. Bis jedoch diese Spannung V_{DS} auf ihren eigentlichen Restwert abgesunken ist, muß die Gate-Drain-Kapazität (Millerkapazität) entladen werden. Dieser Ladungsanteil ist als Gate-Drain-Ladung Q_{GD} definiert.

Die Ladung $Q_G = Q_{GS} + Q_{GD}$ reicht noch nicht aus, den Transistor voll einzuschalten, da die Restspannung bzw. der Drain-Source-Einschaltwiderstand noch nicht minimiert ist. Erst bei einer Ladung entsprechend einer Gate-Source-Spannung von $V_{GS} = 10\text{ V}$ wird der Einschaltwiderstand und damit die statischen Verluste optimiert. Diese Gesamtladung Q_{Gtot} ist von der zu schaltenden Drain-Source-Spannung abhängig, die Höhe des zu schaltenden Drainstroms hat auf die notwendige Gesamtladung nur geringen Einfluß.

Das Diagramm wurde meßtechnisch nach dem Prinzipschaltbild 1.7.8 bei einem Konstantstrom 1,5 mA ermittelt. Das gibt dem Anwender die Möglichkeit, nach $Q = i \times t$ den Ladestrom oder die Einschaltzeit entsprechend den Anforderungen einzustellen bzw. seine Ansteuerschaltung entsprechend zu dimensionieren.

Beispiel:

Ein 100-kHz-Schaltnetzteil soll mit einem BUZ 71 A geschaltet werden:

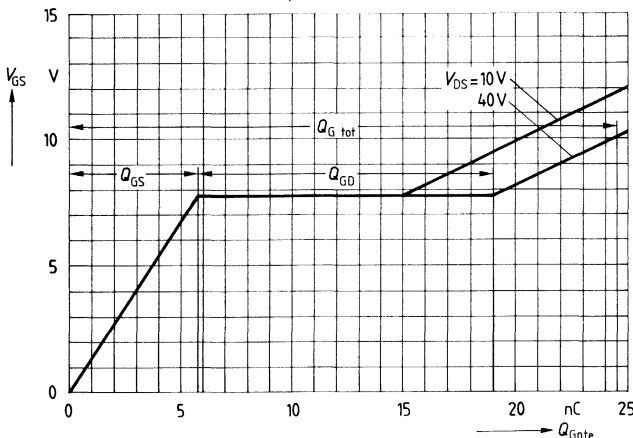
gegeben: Spannung $V_{DS} = 40\text{ V}$
 Schaltzeit $t_{on} = 100\text{ ns}$
 Frequenz $f = 100\text{ kHz}$
 Strom $I_{D,puls} = 18\text{ A}$
 Steuerspannung $V_{GS} = 10\text{ V}$

gesucht: Steuerstrom I_{Steuer}
 Steuerleistung P_{Steuer}

1. Rechnung $Q_{Gtot} = 24,5\text{ nC}$
 $I_{Steuer} = \frac{24,5\text{ nC}}{100\text{ ns}}$
 $= 245\text{ mA}^1)$

Für den Einschaltvorgang beträgt dann die mittlere Steuerleistung:

2. Rechnung $P_{Steuer} = Q_{Gtot} \times V_{GS} \times f$
 $= 24,5\text{ nC} \times 10\text{ V} \times 100\text{ kHz}$
 $= 24,5\text{ mW}$



Typische Gate-Ladung am Beispiel des BUZ 71 A

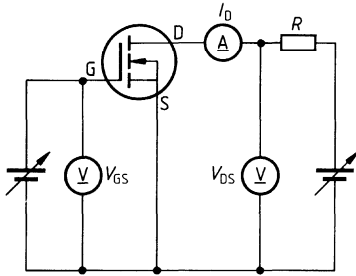
Parameter $I_{D,puls} = 18\text{ A}$

1) Für diesen Wert muß die Ansteuerleistung mindestens ausgelegt sein.

1.7 Meßschaltungen (entsprechend DIN 41 792 Bl. 6 u. IEC 147-2G)

Die in den Datenblättern für die spezifizierten Parameter angegebenen Temperaturwerte sind bei den jeweiligen Messungen einzuhalten.

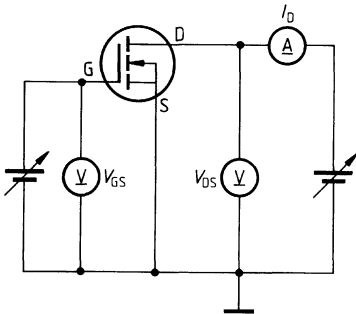
1.7.1 Drain-Strom I_D , I_{DSS}



Prinzipschaltbild zum Messen des Drainstromes I_D und des Drain-Reststromes I_{DSS} .

R dient als Schutzwiderstand. Die spezifizierte Gate-Source-Spannung V_{GS} wird eingestellt. Ist $V_{GS} = 0$ spezifiziert, so muß die Gate-Source-Strecke kurzgeschlossen werden.

1.7.2 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$



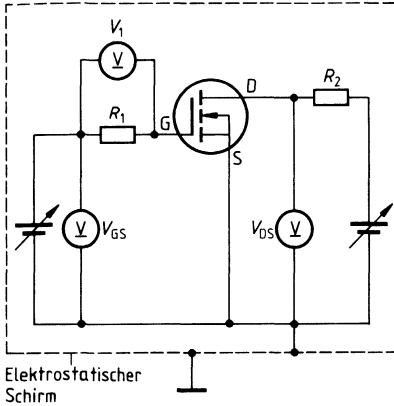
Prinzipschaltbild zum Messen des Einschaltwiderstandes $R_{DS(on)}$.

Allgemein wird der Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$ im Bereich der Sättigung gemessen. Der Innenwiderstand des Voltmeters V_{DS} muß wesentlich größer sein als der zu messende Einschaltwiderstand $R_{DS(on)}$.

1.7.3 Gate-Schwellenspannung $V_{GS(th)}$

(Siehe Prinzipschaltbild zum Messen des Drainstromes I_D .) Die Gate-Source-Spannung, betragsgleich Drain-Source-Spannung V_{DS} , wird vom Wert Null ausgehend langsam erhöht, bis der spezifizierte Drain-Strom I_D erreicht ist.

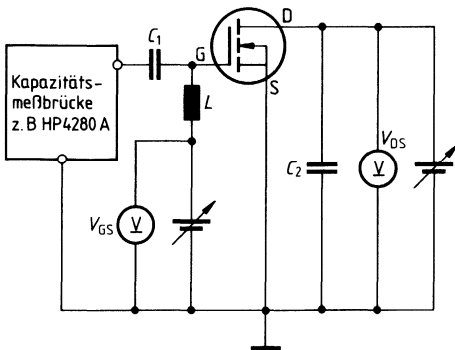
1.7.4 Gate-Source-Leckstrom I_{GSS}



Prinzipschaltbild zum Messen des Gate-Source-Leckstromes I_{GSS} .

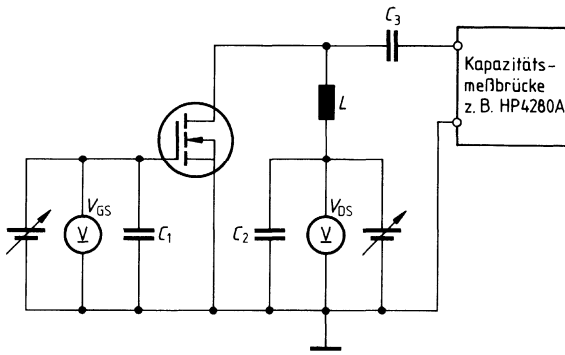
R_1 und R_2 dienen als Schutzwiderstände. R_1 soll kleiner sein als $V_{GS}/100 I_{GSS}$. V_1 ist ein sehr empfindliches Voltmeter mit einem Innenwiderstand von mindestens $100 R_1$. Der Leckstrom ist gegeben durch $I_{GSS} = V_1/R_1$. Die Schaltung muß elektrostatistisch abgeschirmt werden. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Messung nicht durch Leckströme verfälscht wird, die eventuell durch die Schaltungsanordnung entstehen.

1.7.5 Eingangskapazität C_{iss}



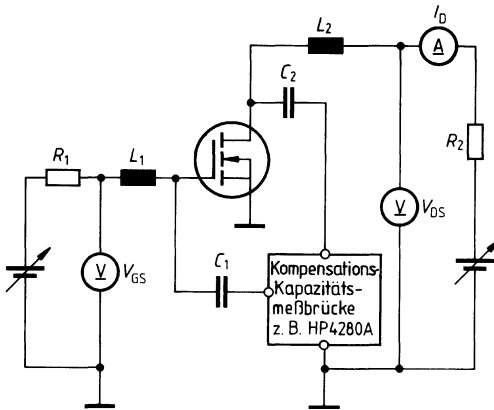
Prinzipschaltbild zum Messen der Eingangskapazität C_{iss} beim Verwenden einer Meßbrücke ohne Gleichstromdurchgang. Die Kapazitäten C_1 und C_2 müssen für die Meßfrequenz einen ausreichenden Kurzschluß darstellen. Die Induktivität L soll die Gleichstromversorgung entkoppeln.

1.7.6 Ausgangskapazität C_{oss}



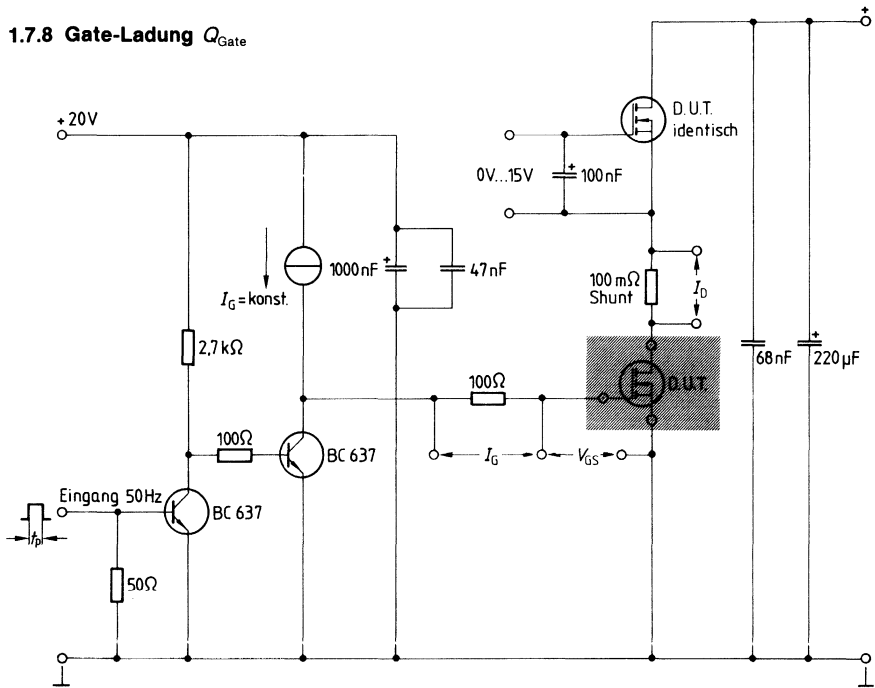
Prinzipschaltbild zum Messen der Ausgangskapazität C_{oss} beim Verwenden einer Meßbrücke ohne Gleichstromdurchgang. Die Kapazitäten C_1 , C_2 und C_3 müssen für die Meßfrequenz einen ausreichenden Kurzschluß darstellen. Die Induktivität L entkoppelt die Gleichstromversorgung.

1.7.7 Rückwirkkapazität C_{rss}



Prinzipschaltbild zum Messen der Rückwirkkapazität C_{rss} beim Verwenden einer Meßbrücke ohne Gleichstromdurchgang. Die Kapazitäten C_1 und C_2 müssen für die Meßfrequenz einen ausreichenden Kurzschluß bilden. Die Induktivitäten L_1 und L_2 sollen die Gleichstromversorgung entkoppeln.

1.7.8 Gate-Ladung Q_{Gate}



Prinzipschaltbild zum Messen der Gate-Ladung.

Erläuterung der Datenblattwerte

1.8 Wärmewiderstände

1.8.1 Kleinsignaltransistoren

Die Wärmeableitung bei SMD-Kleinsignaltransistoren resultiert aus Materialart und -dicke der Platine und der Leiterbahnen (Eigenerwärmung), sowie der Packungsdichte (Fremderwärmung). Eigen- und Fremderwärmung bestimmen also die Sperrschichttemperatur und damit die zulässige Belastbarkeit von SMD-Bauelementen.

Die Datenblattwerte der Wärmewiderstände dienen somit nur zum groben Abschätzen der Sperrschichttemperatur T_j , da sie unter bestimmten Randbedingungen im Labor gemessen werden und der jeweilige Anwendungsfall nicht berücksichtigt ist.

Wärmewiderstand

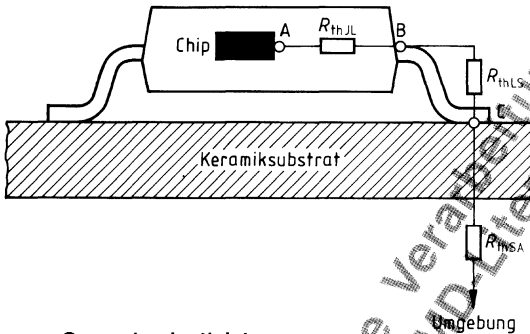
Der Wärmewiderstand $R_{th JA}$ errechnet sich aus:

$$R_{th JA} = R_{th JL} + R_{th LS} + R_{th SA}$$

$R_{th JL}$ = Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Anschlüssen des Bauelementes

$R_{th LS}$ = Wärmewiderstand zwischen den Anschlüssen und den Lötflächen des Substrats

$R_{th SA}$ = Wärmewiderstand zwischen Substrat und Umgebung, z. B. Luft oder Kühlfläche



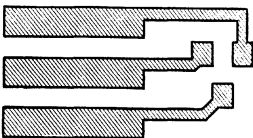
Der **innere Wärmewiderstand** $R_{th JL}$ ist durch den Bauelementeaufbau bestimmt und kann deshalb exakt angegeben werden, während der **äußere Wärmewiderstand** als Summe aus $R_{th LS} + R_{th SA}$ vom jeweiligen Anwendungsfall abhängt.

Gesamtverlustleistung

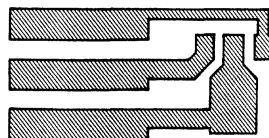
SMD-Bauelemente sind entsprechend der max. zulässigen Gesamtverlustleistung P_D gruppiert:

Wärmewiderstand	Gehäuse SOT 23	Gehäuse SOT 89
$R_{th JL}$	280 K/W	20 K/W
$R_{th LS}$	30 K/W	15 K/W
$R_{th SA}$	65 K/W	90 K/W
$R_{th JA}^1)$	375 K/W	125 K/W

Um ein Reduzieren des Wärmewiderstandes zu erreichen, wird die Metallfläche für den Kollektoranschluß vergrößert. Das ist besonders bei schlecht wärmeleitenden Epoxid-Leiterplatten sehr wirkungsvoll.



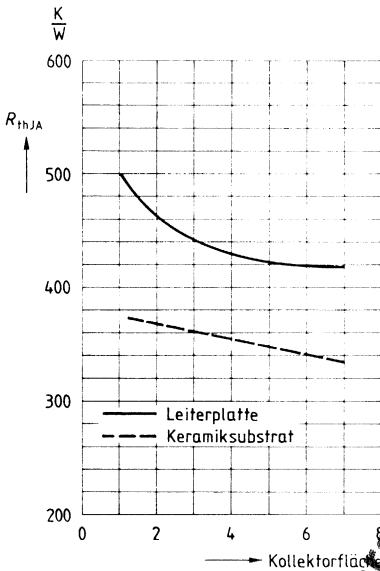
SOT-23-Kollektorfläche



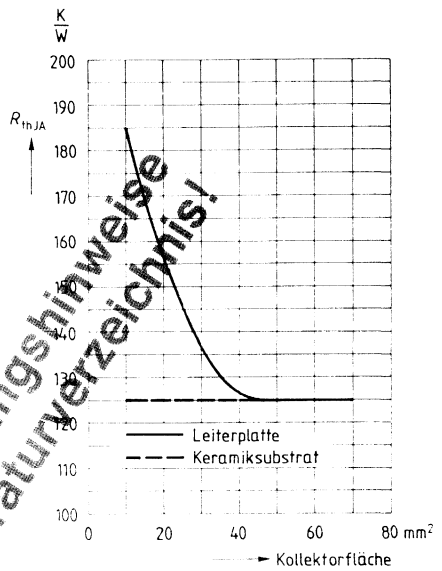
SOT-89-Kollektorfläche

¹⁾ Die Datenangaben stellen für die jeweilige Bauteilgruppe einen typischen Wert dar, der auf ein Einheitssubstrat $2,5 \text{ cm}^2 \times 0,7 \text{ mm}$ bezogen ist.

Wärmewiderstand für Gehäuse SOT 23



Wärmewiderstand für Gehäuse SOT 89



In der Regel sind diese Angaben zum Ermitteln der Sperrschichttemperatur T_j ausreichend. Das Bestimmen der Sperrschichttemperatur T_j über die Temperaturabhängigkeit einer Diodenstrecke ist zwar genauer, aber sehr aufwendig. Muß die Sperrschichttemperatur T_j dennoch exakt bestimmt werden, so muß man die Temperatur T_L der Bauelementeanschlüsse und berechnet T_j nach folgender Formel:

$$T_j = T_L + R_{th, JL} \times P_D$$

Temperaturmeßmethoden der Bauelementeanschlüsse

- **Messen mit Thermoelement** (z. B. Thermocoax)

Das Messen erfolgt mittels Miniatur-Mantel-Thermoelement mit niedriger Wärmekapazität. Das Thermoelement ist mit Wärmeleitpaste überzogen und wird gegen den Kollektoranschluß gedrückt. Der Einfluß des Meßobjektes ist äußerst gering, und der Meßfehler beträgt nur wenige Prozent.

- **Messen mit Temperaturindikatoren** (z. B. Thermopapier)

Beim Messen mit Temperaturindikatoren kann die Temperatur ohne zusätzliche Wärmeableitung und somit fast fehlerfrei bestimmt werden. Der entsprechende Fehler ist praktisch nur durch die Abstufung der Temperaturindikatoren gegeben. Diese Methode ist einfach durchzuführen und dabei ausreichend genau. Sie eignet sich besonders für Messungen auf Platinen.

Erläuterung der Datenblattwerte

1.8.2 Leistungstransistoren

Zur Erzielung besserer Wärmeableitungen werden Leistungstransistoren auf Kühlbleche montiert. Es gilt die Näherungsformel:

$$R_{th JA} = R_{th JC} + R_{th CA}$$

Der Wärmewiderstand ist vom Chip über das Kühlblech zur Umgebung anzusetzen.

Der Wärmewiderstand des Kühlbleches $R_{th CA}$ wird nach folgender Näherungsformel berechnet (nicht gültig für Kühlkörper):

$$R_{th CA} = \frac{3,3}{\sqrt{\lambda d}} C^{0,25} + \frac{650}{A} C$$

- d Dicke des Kühlbleches in mm
- A Fläche des Kühlbleches in cm²
- C Korrekturfaktor für Lage und Oberflächenbeschaffenheit des Kühlbleches

Kühlblech-Wärmeleitwert λ

Material	Wärmeleitwert λ
Aluminium	2,1 W/K cm
Kupfer	3,8 W/K cm
Messing	1,1 W/K cm
Stahl	0,46 W/K cm

Korrekturfaktor-Tabelle C

Lage	Oberfläche	
	blank	geschwärzt
senkrecht	0,85	0,43
waagrecht	1	0,5

Die Formel gilt für annähernd quadratisch geformte Kühlbleche, wenn der Transistor in der Mitte montiert ist und die einzige Wärmequelle am Kühlblech darstellt. Die Werte der Konstanten und des Korrekturfaktors gelten in ruhender Luft bis zu einer Umgebungstemperatur von etwa 45 °C, sofern keine heißen, wärmestrahrenden Teile in der Nähe sind.

Wärmeübergangswiderstand R_{th} einer Glimmerscheibe

Gehäuse	Dicke der Scheibe trocken		Kontaktfett, beidseitig aufgetragen, reduziert den Wärmewiderstand um:
	50 μ m	75 μ m	
TO 202	8,0 K/W	10,0 K/W	4,0 K/W
TO 204 (TO 3)	1,25 K/W	1,5 K/W	0,9 K/W
TO 218 (TOP 3)	1,5 K/W	2,0 K/W	0,8 K/W
TO 220	1,5 K/W	2,0 K/W	0,8 K/W

Isolierende Wärmeleitscheiben ergeben bessere Wärmeübergangswiderstände als Glimmerscheiben.

Stichprobenprüfungen nach AQL

Erläuterungen

Mit AQL-Vereinbarungen werden die für Lieferverträge geltenden Stichprobenbedingungen bei der Eingangsprüfung (Konformitätsprüfung) festgelegt. AQL-Werte bestimmen in Verbindung mit den genormten Stichprobenplänen die Annahme oder Rückweisung von Lieferlosen. Maßgebend für Umfang und maximal zulässige Fehleranzahl der Stichproben ist DIN 40 080 (inhaltlich übereinstimmend mit MIL-Standard 105 D und IEC 410), Einfachstichprobenplan für normale Prüfung, Prüfniveau II. Die Prüfanweisungen dieser Norm sind so abgefaßt, daß ein Lieferlos mit hoher Wahrscheinlichkeit (> 90%) angenommen wird, d. h. sein prozentualer Anteil von fehlerhaften Bauelementen nicht größer als der jeweils angegebene AQL-Wert ist. In der Regel liegt der prozentuale Fehleranteil unserer Lieferungen deutlich unter dem AQL-Wert.

Fehlerkriterien

Ein Fehler liegt vor, wenn ein Bauelementemerkmal nicht den Angaben des Datenblatts oder einer vereinbarten Liefervorschrift entspricht.

Totalfehler sind:

- offener Kontakt oder Kurzschluß,
- Bauelement, Gehäuse, Anschlüsse oder Umhüllung zerbrochen,
- keine oder in Art und Richtung falsche Bestempelung,
- falsche Kennzeichnung der Anschlüsse,
- Untermischung mit falschen Typen,
- unterschiedliche Orientierung in einer Schiene oder einem Gurt.

Die übrigen Fehler werden eingeteilt in:

- Fehler in den elektrischen Eigenschaften
(Grenzwertüberschreitungen bei elektrischen Kennwerten)
- Fehler in den mechanischen Eigenschaften, z. B. nicht eingehaltene Abmessungen, beschädigte Gehäuse, nicht lesbare Beschriftung, verborgene Anschlüsse.

Die Gruppierung in „Hauptfehler“ und „Nebenfehler“ nach DIN 40 080 wurde hier bewußt vermieden, weil diese Begriffe überwiegend anwendungs- und nicht spezifikationsorientiert definiert sind. Im Gegensatz dazu werden die von uns benutzten Fehlerklassen – für die nachstehend AQL-Werte angegeben werden – durch die Spezifikation und durch die genannten Totalfehler klar umrissen.

AQL-Werte

Die für die einzelnen Produktfamilien gültigen AQL-Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Fehlerart	AQL-Werte
Totalfehler (mech. + elektr.)	0,1
Σ Fehler der elektrischen Eigenschaften	0,4
Σ Fehler der mechanischen Eigenschaften	0,4

Eingangsprüfung

Will der Anwender eine Eingangsprüfung vornehmen, so wird die Verwendung eines Stichprobenplanes nach DIN 40080 empfohlen. Die angewandte Prüftechnik muß dabei zwischen Kunden und Lieferanten abgestimmt sein.

Angaben zur Qualität

Für die Beurteilung etwaiger Reklamationen sind folgende Angaben erforderlich: Prüfschaltung, Stichprobengröße, gefundene Anzahl fehlerhafter Elemente, Belegmuster, Packzettel.

Stichprobenplanung für normale Prüfung

nach DIN 40080 oder ABC-Std. 105 D, Prüfniveau II

Losumfang		Stichprobenumfang	AQL-Wert										
			0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5
			A R	A R	A R	A R	A R	A R	A R	A R	A R	A R	A R
2 bis	8	2											0 1
9 bis	15	3										0 1	↕
16 bis	25	5									0 1	↕	↕
26 bis	50	8								0 1	↕	↕	1 2
51 bis	90	13							0 1	↕	↕	↕	2 3
91 bis	150	20						0 1	↕	↕	↕	↕	3 4
151 bis	280	32				0 1	↕	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6
281 bis	500	50			0 1	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	7 8
501 bis	1200	80		0 1	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	10 11
1201 bis	3200	125	0 1	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	14 15
3201 bis	10000	200	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	21 22
10001 bis	35000	315	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
35001 bis	150000	500	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕
150001 bis	500000	800	↕	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕
500001 und mehr	1250	1250	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕

A ≙ Annahmezahl; das ist die maximale Anzahl der fehlerhaften Einheiten in der Stichprobe, bis zu der ein Los angenommen wird.

R ± Rückweisezahl; das ist die Anzahl fehlerhafter Einheiten, die in der Stichprobe mindestens erreicht wurde, wenn das Los zurückgegeben wird.

Zusatzbedingungen:

Da die Aussagekraft bei Annahmezahl 0 und Rückweisezahl 1 gering ist, soll die nächstgrößere Stichprobe entnommen werden.

Ergänzende Hinweise

Mit der Angabe von AQL-Werten ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Rechtssinne verbunden. Die Vereinbarung von Stichprobenprüfungen und AQL-Werten schließt hingegen nicht aus, daß der Kunde bei seiner Eingangsprüfung auch in größerem Umfang prüfen und für einzelne fehlerhafte Bauelemente im Rahmen der Lieferbedingungen Ersatz beanspruchen kann. Eine weitergehende Haftung, insbesondere für die Folgen von Bauelementefehlern, ist jedoch ausgeschlossen.

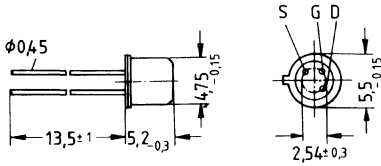
Anmerkung: Siemens ist darauf vorbereitet und daran interessiert, mit Großabnehmern PPM-Werte zu vereinbaren.

Gehäusebauformen
Montage- und Lötinweise

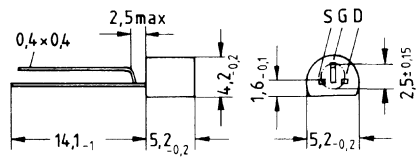
Gehäusebauformen

Kleinsignaltransistoren

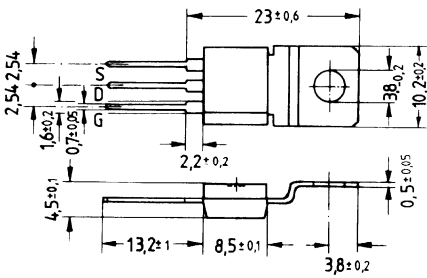
TO-18-Gehäuse



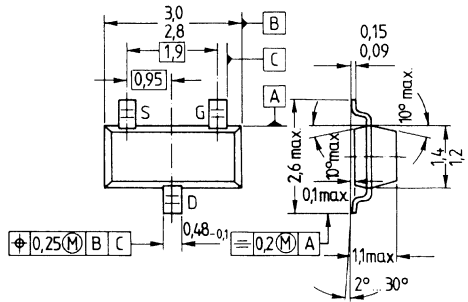
TO-92-Gehäuse



TO-202-Gehäuse



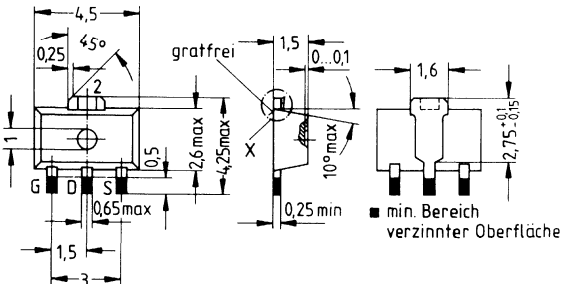
SOT-23-Gehäuse



Für CAD-Arbeitsplätze gilt:

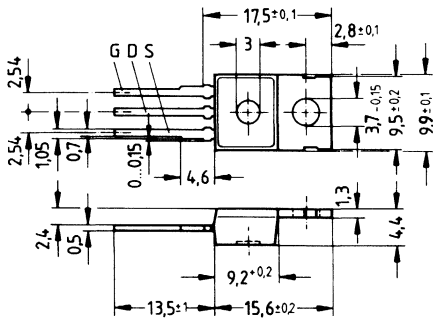
Länge	Breite	Höhe
$2,9 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	1,1

SOT-89-Gehäuse

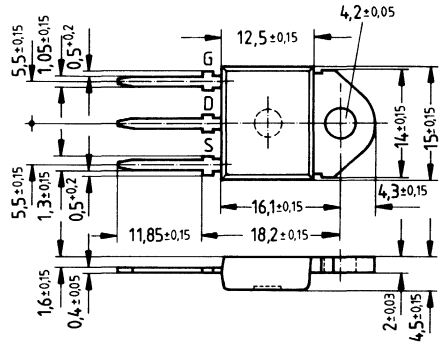


Leistungstransistoren

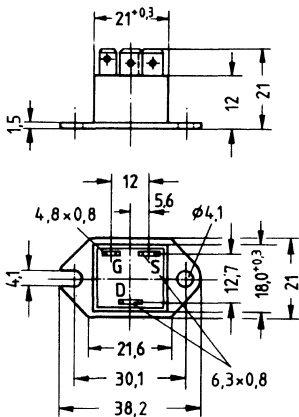
TO-220-Gehäuse



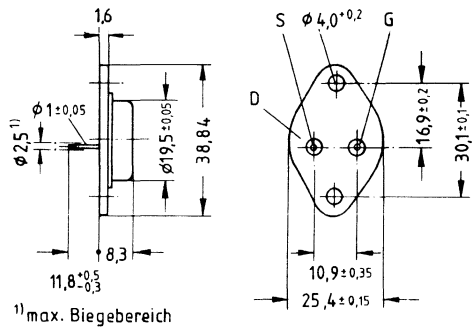
TO-218-Gehäuse



TO-238-Gehäuse



TO-3-Gehäuse



Montagehinweise

1. Kleinsignaltransistoren

Im Gegensatz zu bedrahteten SIPMOS-Kleinsignaltransistoren kommen bei SMD praktisch für jeden Typ zwei Anlieferformen in Frage:

- Schüttgut
- Gurtband

1.1 Schüttgut

Die einfachste und preiswerteste Anlieferform von SMD-Kleinsignaltransistoren ist das Schüttgut. Im Gegensatz zu bedrahteten Bauelementen ist diese Verpackungsart automatengerecht, da sich ihre Anschlüsse nicht verbiegen und verhaken können. Über geeignete Ordnungsvorrichtungen werden die Bauelemente an der Bestückungsmaschine in die richtige Position gebracht. Mit dieser Anlieferform kann im Bedarfsfall ein großer Bauelemente-Vorrat an der Maschine bereitgestellt werden. Die Bauelemente-Zufuhr kann in die erfolgen, also ohne Unterbrechung des Bestückungsvorgangs.

1.1.1 Schüttgut-Verpackungseinheiten

Typ	Einheit	Anlieferform
BSS 84 BSS 87 BSS 123 BSS 131 BSS 138	2000 Stück	Antistatikbehälter

1.2 Gurtband (nach DIN IEC 286-3)

Eine häufig verwendete SMD-Anlieferform ist die Gurtbandverpackung. Der große Vorteil liegt darin, daß die Bauelemente verwechslungssicher aufbewahrt werden und außerdem viele Bestückungsautomaten diese Bereitstellung akzeptieren. Es gibt den Papp- und den sogenannten Blistergurt.

Der Blistergurt hat vorgedruckte Vertiefungen entsprechend der Bauelemente-Größe, die mit einer Deckfolie verschlossen werden. Blistergurte können aus Plastik oder aus einer beidseitig mit Plastikfolien kaschierten Alufolie bestehen. Der Vorteil der Alufolie besteht u. a. darin, daß sie sehr formstabil ist und vor elektrostatischer Aufladung schützt. Deshalb verwenden wir für die Gurtung unserer diskreten Halbleiter ausschließlich Gurte aus Alufolie.

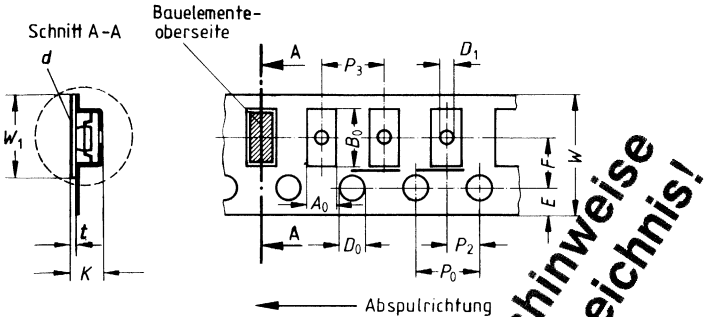
Die Gurte sind nach DIN IEC 286-3 weltweit genormt. Damit ist sichergestellt, daß die Gurte auf allen dafür vorgesehenen Automaten verwendet werden können. Die Gurtbreite ist heute vorwiegend 8 und 12 mm.

- **8-mm-Gurtband** für Gehäuse SOT 23
 - **12-mm-Gurtband** für Gehäuse SOT 89
- Andere Gurtbreiten sind in Vorbereitung!

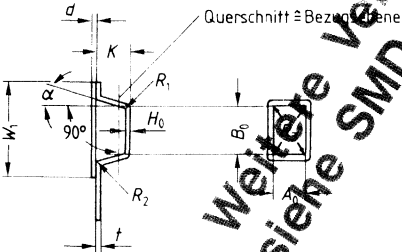
1.2.1 Gurtband-Verpackungseinheiten

Gurtrollengröße	Gehäuse	
	SOT 23	SOT 89
18 cm	3000 Stück	1000 Stück
33 cm	10 000 Stück	2500 Stück

1.2.2 Blistergurtband



Bauteilfach



Weitere Verarbeitungshinweise
siehe SMD-Literaturverzeichnis!

Montagehinweise

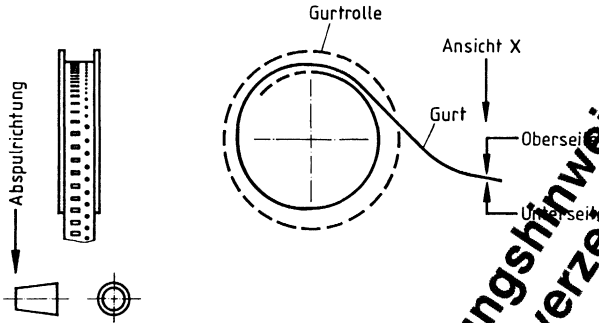
1.2.3 Blistergurtband-Maßtabelle

Die Tabelle enthält nur Maße, die für das Gurten der Bauelemente wesentlich sind.

Bezeichnung	Symbol	Abmessungen (mm)		Bemerkungen
		SOT 23	SOT 89	
Gurtbandbreite	W	$8 \pm 0,3$	$12 \pm 0,3$	–
Gurtbanddicke	t	0,3 max	0,3 max	–
Transportlochabstand	P_0	$4 \pm 0,1$	$4 \pm 0,1$	Summentoleranzfehler: $\pm 0,2$ mm/10 Löcher
Transportlochdurchmesser	D_0	$1,5 + 0,1$	$1,5 + 0,1$	–
Transportlochposition	E	$1,75 \pm 0,1$	$1,75 \pm 0,1$	–
Bauelementeposition	F	$3,5 \pm 0,05$	$5,5 \pm 0,05$	Mittelpunkt Loch zu Mitte Bauteilfach
	P_2	$2 \pm 0,05$	$2 \pm 0,05$	
Abstand Bauteilfach/ Bauteilfach	P_3	4	4	Jeder zweite Lochabstand nur bei SOT 89
Bauteilfach	K	4,5 max	4,5 max	Die exakten Maße sind durch die Bauelementeabmessungen gegeben.
	α	15° max	15° max	
	R_1, R_2	0,5 max	0,5 max	
	H	$0,3 + 0,1$ $- 0,05$	$0,3 + 0,1$ $- 0,05$	Zwischen Innenseite des Abteilbodens und der Bezugsebene zur Messung von A_0, B_0
		Die Toleranzen sind so gewählt, daß sich die Bauelemente in ihrer Lage nur in den zulässigen Toleranzen verändern, jedoch leicht aus dem Gurt entnommen werden können.		
Gurtloch	D_1	$1 + 0,2$	$1,5 + 0,2$	Toleranz zur Mitte des Transportloches; $\pm 0,1$ mm
Deckfolie	W_1 d	5,5 typ 0,1 max	9,5 typ 0,1 max	Die Deckfolie darf weder die Transportlöcher berühren noch über das Trägerband hinausragen, so daß die max. Breite des Gurtes nicht überschritten wird.
Max. Verdrehwinkel des Bauelementes im Bauteilfach	–	15° max	15° max	
Biegeradius	R	25 min	25 min	Kleinster Biegeradius des Gurtbandes

1.2.4 Polarität und Lage der Bauelemente im Gurtband

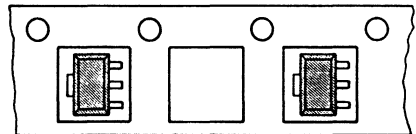
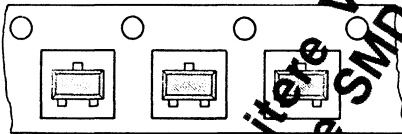
Alle polarisierten Bauelemente sind in einer Richtung orientiert. Dabei liegt die Montageseite auf dem Boden des Bauteilfaches. Die Bodenseite ist definiert als unsichtbare Gurtbandseite (Unterseite).



Ansicht X (Oberseite)

SOT-23-Gehäuse

SOT-89-Gehäuse



Weitere Verarbeitungshinweise
siehe SMD-Literaturverzeichnis!

Montagehinweise

1.2.5 Fixieren der Bauelemente

Ein Herausfallen der Bauelemente aus den Bauteilfächern wird durch die Deckfolie verhindert.

1.2.6 Gurtbandlagerung

Eine Gurtbandlagerung bis max. 240 h bei $40 + 5 \text{ }^\circ\text{C}$ und einer rel. Luftfeuchte $\leq 95\%$ ist zulässig.

1.2.7 Reißfestigkeit des Gurtbandes

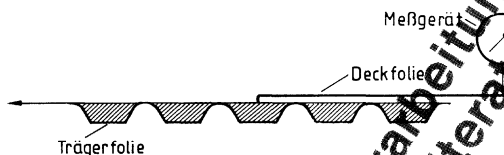
Die maximale Reißfestigkeit in Abwickelrichtung beträgt $\geq 10 \text{ N}$.

1.2.8 Deckfolienabzugskraft

Der Winkel zwischen der Deckfolie und der Abwickelrichtung beim Abziehen beträgt 180° . Die Deckfolienabzugskraft liegt zwischen 0,2 und 1,0 N.

1.2.9 Reißfestigkeit der Deckfolie

Die minimale Reißfestigkeit der Deckfolie beträgt $\geq 10 \text{ N}$.



1.2.10 Deckfolienabzugsgeschwindigkeit

Die Deckfolie ist bis zu einer Abzugsgeschwindigkeit von 5 mm/s bis 20 mm/s abzugsfähig.

1.2.11 Gurtrollenverpackung

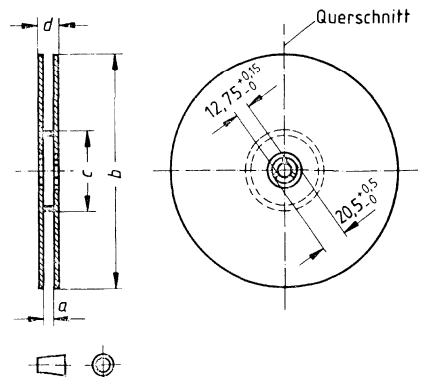
Die Bauelementgurte werden auf Gurtrollen entsprechend untenstehender Darstellung automatisch aufgewickelt.
Derzeit lieferbar:

- Gurtbreiten = 8 mm (SOT 23) und 12 mm (SOT 89)
- Rollengrößen = 18 cm und 33 cm

Zum Schutz gegen Beschädigungen werden die Gurtrollen in Hüllen verpackt ausgeliefert.

Gurtrollen-Abmessungen (mm)

Maß	SOT 23	SOT 89	SOT 23	SOT 89
a	8,4 + 1,5	12,4 + 1,5	8,4 + 1,5	12,4 + 1,5
b	180 max.	180 max.	330 max.	330 max.
c	60 min.	60 min.	100 min.	100 min.
d	14,4 max.	18,4 max.	14,4 max.	18,4 max.



1.2.12 Gurtrollenkennzeichnung

Jede Gurtrolle trägt Angaben über Hersteller, Typ, Seriennummer und Datum.

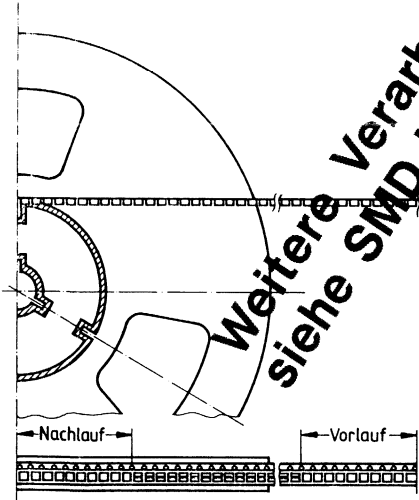
1.2.13 Fehlende Bauelemente

Es dürfen maximal zwei aufeinanderfolgende Bauelemente fehlen, vorausgesetzt, daß danach sechs Bauelemente ohne Lücke folgen. Die Anzahl von Leerstellen darf max. 0,25% der Gesamtzahl aller Bauelemente pro Gurtrolle nicht übersteigen. Auf Wunsch sind auch andere Vereinbarungen möglich.

1.2.14 Gurtbandvor- und -nachlauf

Trägerbandgurt mit Deckfolie, ohne Bauelemente

Gurtbandvorlauf	Gurtbandnachlauf
min 400 mm (100 Löcher)	min 400 mm (15 Löcher)



1.2.15 EGB (ESD)

SMD-Bauelemente werden statisch geschützt im Gurtband angeliefert. Beim Verarbeiten ist deshalb darauf zu achten, daß die Gurtrolle mit dem Bestückungsautomaten galvanisch verbunden und der Bestückungsautomat geerdet ist.

Dieses Gurtungsverfahren erfolgt nach Norm IEC/T640.

ESD ≙ Electrostatically Sensitive Devices
 EGB ≙ Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente

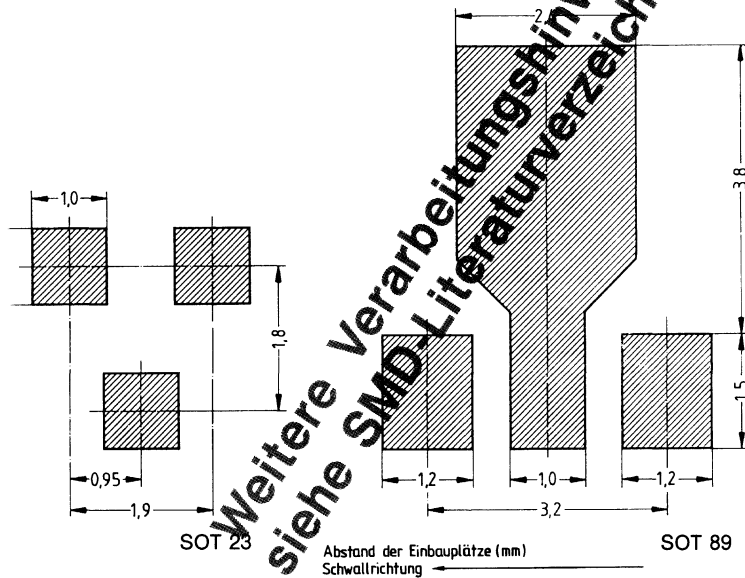
Montagehinweise

1.3 Leiterplatten-Layout

Beim Einsatz von SMD-Bauelementen muß das Leiterplatten-Layout dieser neuen Technik angepaßt werden, nicht nur um die Möglichkeit der Packungsdichte auszuschöpfen, sondern auch um den Anforderungen zu genügen, die aus dem Bestückungs- und Verarbeitungsprozeß resultieren. Einige Determinanten für das Leiterplatten-Layout sind:

- Abstände zwischen den Leiterbahnen
- Toleranzen der Bauelemente
- Abstände zwischen Bauelementen
- Verdrehung von Bauelement und Leiterbahn

Empfohlene Lötflächen-Mindestabmessungen (mm)



SOT23					
SOT 89					

2. Leistungstransistoren

2.1 Montagehinweise

Die Einbaulage der Transistoren ist beliebig. Falls ein Abwinkeln der Anschlußbeine notwendig wird, sollte das in einer Biegevorrichtung erfolgen. Werden die Anschlüsse von Hand gebogen, muß ihr Ende zwischen Biegestelle und Bauelementkörper mit einer Zange festgehalten werden. Einkerbungen und wiederholtes Biegen der Anschlüsse sind dabei zu vermeiden. Bei isolierter Montage der Transistoren TO 202, TO 204, TO 218, TO 220 ist der erhöhte Wärmeübergangswiderstand vom Bauelement zum Kühlkörper zu beachten.

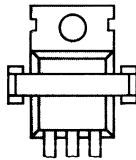
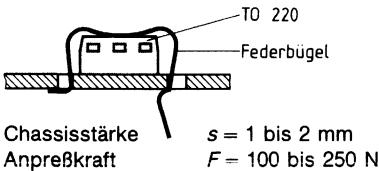
Montageteile

Alle hier angeführten Montageteile gehören nicht zu unserem Lieferumfang. Bitte wenden Sie sich an die entsprechenden Fachfirmen.

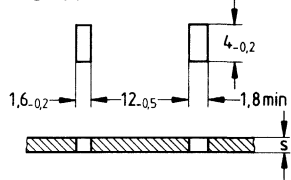
2.1.1 Montagebeispiele

Kunststoffgehäuse TO 220

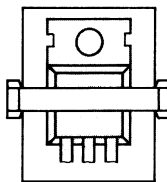
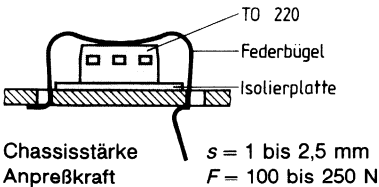
Nichtisolierter Aufbau mit Federbügel



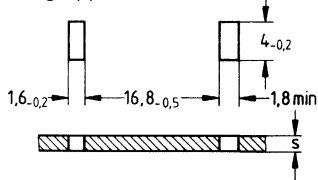
Lochgruppe im Chassis



Isolierter Aufbau mit Federbügel

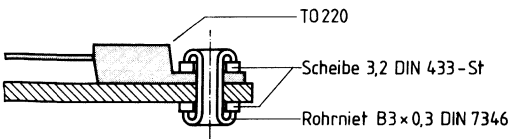


Lochgruppe im Chassis



Nichtisolierter Aufbau von Nieten

Der vorgefertigte Nietkopf muß immer auf der Seite der Anschlußfahne sitzen, und es ist mindestens eine plane Scheibe nach DIN 433 auf der Schließkopfseite bzw. Kühlplattenseite des Niets anzuordnen. Beim Nieten ist auf Deformationsfreiheit der Teile und auf die Erhaltung der Vorspannung während der Kopfbildung zu achten.

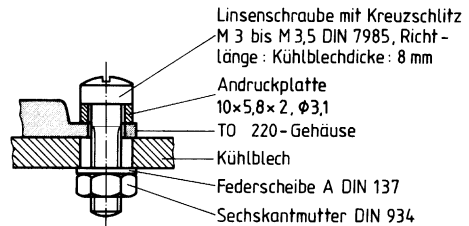
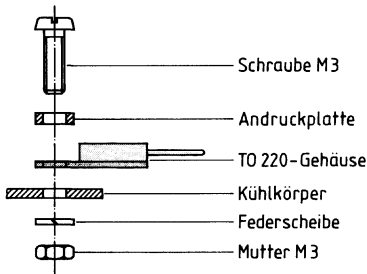


Wärmewiderstand $R_{th \text{ CH}} = 1,5 \text{ K/W}$

Montagehinweise

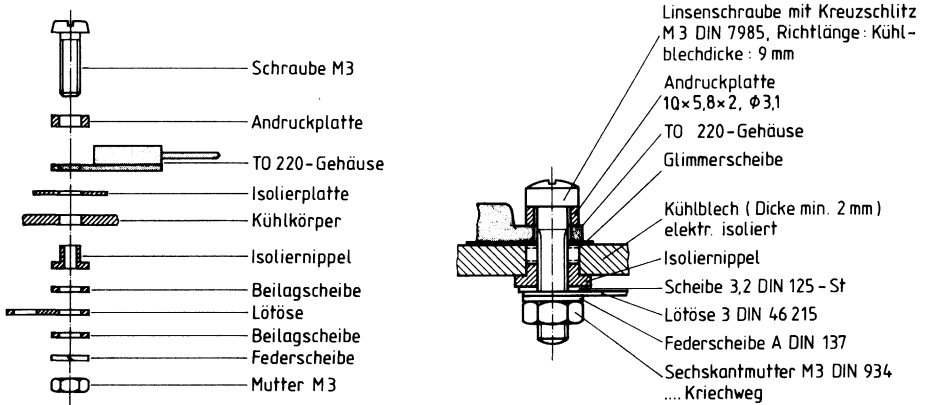
Nichtisolierter Aufbau durch Schraubbefestigung

- Das Kühlblech bzw. die Montageplatte muß bei Aluminium mindestens 2 mm, bei Kupfer mindestens 1,2 mm dick sein. Geringere Materialdicken bringen für den Wärmeübergang unzulässige Deformationen des Kühlbleches mit sich.
- Das Befestigungsloch in der Montageplatte muß gratfrei sein. Maximaler Durchmesser 3,7 mm. Ansenkungen dürfen nicht mehr als 4 mm Durchmesser haben.
- Der Schraubenkopf sollte nicht direkt auf der Anschlußfahne, sondern über der Andruckplatte zur Druckverteilung sitzen.
- Die Mutter muß immer auf der Seite der Montageplatte angeordnet sein und soll durch eine Federscheibe DIN 137 gesichert werden.
- Das Schraubwerkzeug darf das Kunststoffgehäuse nicht berühren. Daher sollen bevorzugt Kreuzschlitzschrauben verwendet werden.
- Das empfohlene Anzugsdrehmoment für Schrauben M 3 und M 3,5 beträgt 60 Ncm bei einem Schraubenwerkstoff 5.8. Daraus resultiert eine Anzugskraft von max. 1600 N. Die Anwendung des max. Anzugsdrehmoments von 80 Ncm für derartige Schrauben bringt keine wesentliche Verbesserung des Übergangswiderstands im Vergleich zu 60 Ncm.



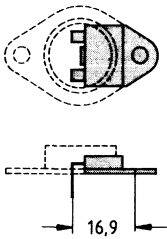
Isolierter Aufbau durch Schraubbefestigung

- Bei diesem Aufbau ist ein Kriechweg bis max. 1,0 mm möglich. Dies entspricht der Isolationsgruppe Ao nach VDE 0110 für 250 V ~ (effektiv).
- Der Lochdurchmesser in der Kühlplatte darf 3,8 bis 5,5 mm betragen. Das Loch muß gratfrei sein.
- Bei maximalem Lochdurchmesser muß die Auflagefläche bis zum Lochrand plan sein.
- Bei der Montage, insbesondere beim Durchstecken der Schraube durch die Glimmerscheibe, ist darauf zu achten, daß die Glimmerscheibe nicht beschädigt wird.
- Das Schraubwerkzeug darf das Kunststoffgehäuse nicht berühren. Daher sollen bevorzugt Kreuzschlitzschrauben verwendet werden.
- Das Anzugsdrehmoment soll für isolierten Aufbau 60 Ncm nicht überschreiten.

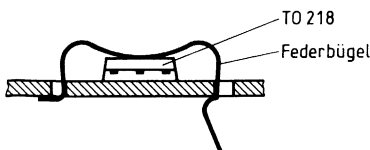


Kunststoffgehäuse TO 218 (TOP 3)

Einbau eines TO 218-Gehäuses mit Einschrauben-Befestigung anstatt eines Metallgehäuses TO 3



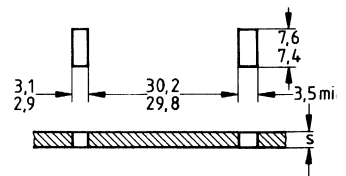
Nichtisolierter Aufbau mit Federbügel



Chassisstärke
Anpreßkraft

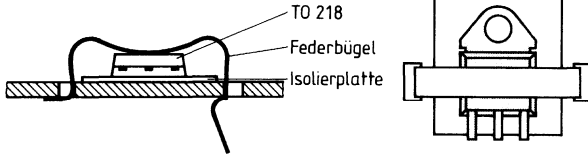
$s = 1,9$ bis $2,1$ mm
 $F = 100$ bis 250 N

Lochgruppe im Chassis

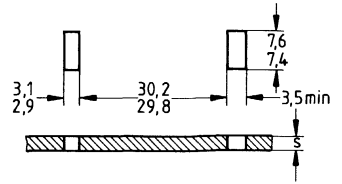


Montagehinweise

Isolierter Aufbau mit Federbügel

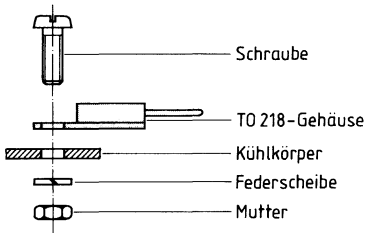


Lochgruppe im Chassis

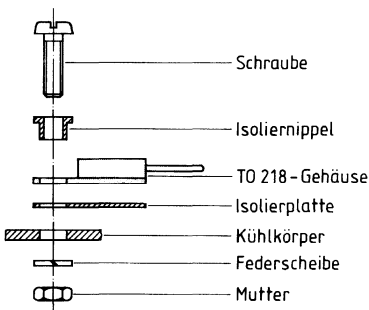


Chassisstärke $s = 1,9$ bis $2,1$ mm
 Anpreßkraft $F = 100$ bis 250 N

Nichtisolierter Aufbau durch Schraubbefestigung

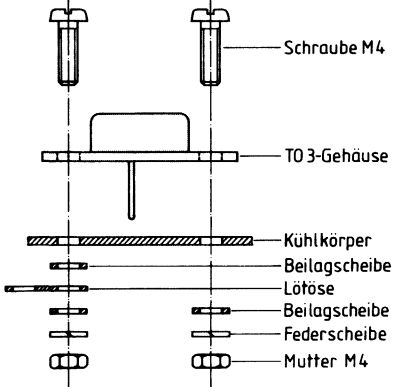


Isolierter Aufbau durch Schraubbefestigung

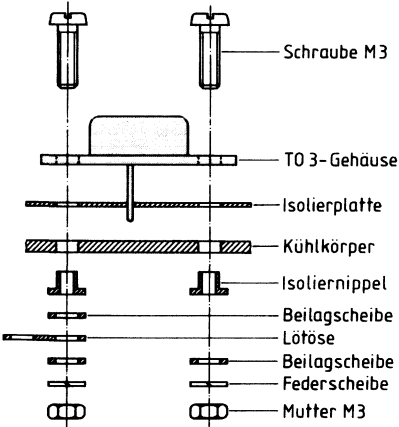


Metallgehäuse TO 3

Nichtisolierter Aufbau durch Schraubbefestigung

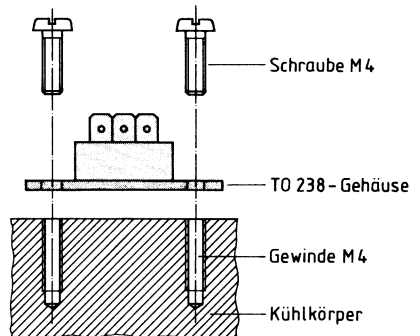
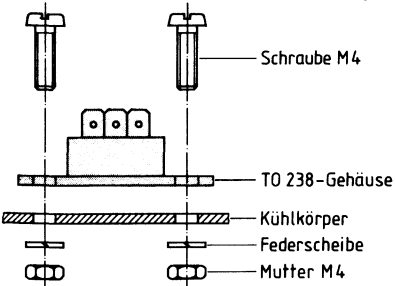


Isolierter Aufbau durch Schraubbefestigung



Kunststoffgehäuse TO 238 (Isolierte Bauform)

Direkter isolierter Aufbau zur Grundplatte



1. Lötvorschriften

Jeder Halbleiter ist empfindlich gegen Überschreiten der höchstzulässigen Chiptemperatur. Beim Einlöten ist deshalb darauf zu achten, daß die Bauelemente keinesfalls thermisch überlastet werden. Die Chiptemperatur darf beim Löten 200 °C nicht überschreiten (max. 1 Minute). Während des Lötens sind starke mechanische Spannungen von den Anschlüssen fernzuhalten. Die Anforderungen der Lötbarkeitsprüfungen nach DIN IEC 86-2-20 werden eingehalten.

1.1 Kleinsignaltransistoren

1.1.1 Lötangaben für Kunststoffgehäuse TO 202, TO 99

Löttemperatur	Drahtlänge 0,5 mm	Drahtlänge 1,5 mm	Drahtlänge 5 mm
245 °C	4,0 s	6,0 s	10,0 s
260 °C	3,0 s	5,0 s	5,0 s
300 °C ¹⁾	2,5 s	3,0 s	5,0 s

1.1.2 Lötangaben für Metallgehäuse TO 18

Löttemperatur	Drahtlänge 1,5 mm	Drahtlänge 2,5 mm	Drahtlänge 5 mm
245 °C	5,0 s	6,0 s	13,0 s
260 °C	3,5 s	4,0 s	10,0 s
300 °C ¹⁾	3,0 s	3,5 s	8,0 s

1.1.3 SMD-Bauelemente im Kunststoffgehäuse SOT 23, SOT 89

Kleinsignaltransistoren im Kunststoffgehäuse SOT 23 und SOT 89 sind als aktive Bauelemente für Oberflächenmontage vorgesehen. Nachstehende Lötvorschriften beziehen sich auf Substrate, deren Leiterbahnen und Widerstände mit einer Sn-Pb-Oberfläche versehen sind. Temperatur, Temperaturwechsel und Befestigung dürfen während des Lötvorgangs keine hohen mechanischen Spannungen auf das Substrat ausüben.

SMD = **S**urface-**M**ounted **D**eVICES

1.1.3.1 Kleben

SMD-Bauelemente müssen vor dem Lötvorgang durch einen Kleber auf der Platine fixiert werden. An den Kleber werden viele Ansprüche gestellt, wie z. B.

- Ausreichende Haftfestigkeit
- Geringe Aushärtezeit und -temperatur
- Gleichbleibende Viskosität, um ein problemloses Auftragen zu garantieren.
- Keine chemische Aushärtereaktionen, um Bauelement und Platine nicht zu beeinträchtigen.
- Problemloses Austauschen der Bauelemente zu Reparaturzwecken.
- Möglichst ungiftig, geruchlos und lösungsmittelfrei.
- Gute Wärmeleitfähigkeit.

1.1.3.2 Verbindungstechnik

Große Bedeutung kommt der Verbindungstechnik zu, da nur einerseits gute elektrische Verbindungen und andererseits keine Kurzschlüsse entstehen. Welche Technik anzuwenden ist, hängt wesentlich vom Aufbau der Leiterplatte (einseitig, doppelseitig, Mehrlagenplatte, usw.), den angelieferten Bauelementen und von den Fertigungsrichtungen ab.

Neben der Handlötung, die nur für Reparaturen zweckmäßig ist, unterscheidet man bei maschinellen Lötverfahren das Badlöten (Schwall-, Schlepp-, Tauchbad) und das Reflow-Löten (Wiederaufschmelzen).

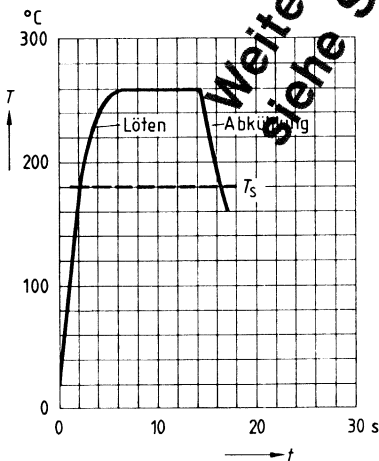
Schwalllöten

Das Schwalllöten ist das in den Flachbaugruppenfertigungen am häufigsten eingesetzte Lötverfahren.

Die Badtemperatur liegt bei max. 260°C, wobei die Lötzeit max. 8s beträgt.

Das Flußmittel wird vor der Welle mit einem Fluxer aufgebracht.

Max. zul. SMD-Temperaturbeanspruchung (Löten ohne Vorheizen)



T_s = Schmelzpunkt des Lotes

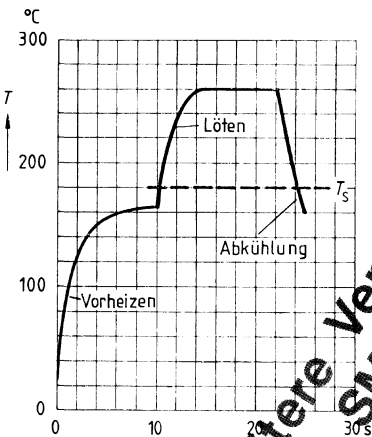
Weitere Verarbeitungsinweise siehe SMD-Literturverfahren!

Reflow-Löten

Für das Reflow- oder Wiederaufschmelzlöten wird das für die Verbindung notwendige Lotangebot gezielt, z. B. in Form von Lotpaste, auf den Einbauplatz gebracht. Nach Aufsetzen des SMD wird die Verbindung durch Aufschmelzen nach einer der folgenden Methoden hergestellt:

- Kondensationslöten (Vapor Phase)
- Heißgaslöten
- Bügellöten
- Infrarotlöten

Max. zul. SMD-Temperaturbeanspruchung (Löten mit Vorheizen)



Weitere Verarbeitungshinweise
siehe SMD-Literaturverzeichnis!

Kolbenlöten

Lötungen mit einem temperaturgeregelten Miniaturkolben sollten nur in Ausnahmefällen (Reparatur) vorgenommen werden, da sie nicht nur unwirtschaftlich sind, sondern auch die Gefahr von Bauelemente- und Leiterplattenschädigungen in sich bergen.

1.3.3.3 Flußmittel

- Beim Schwallöten ergeben sich hinsichtlich der verwendeten Flußmittel keine Änderungen z. B. Verwendung von kollophoniumhaltigen Flußmitteln der Klasse F-SW 32 nach DIN 8511.
- Die Mehrzahl der für das Reflow-Löten benötigten Lotpasten enthält dagegen aggressive Flußmittel, deren Reste auf jeden Fall durch einen Reinigungsprozeß entfernt werden müssen.

1.3.3.4 Flußmittelreinigung

- Waschen in Lösungsmittel bei ca. 70 °C bis 80 °C ca. 15 s lang ist zulässig. Nähere Details auf Anfrage.
- Ultraschallwäsche (Doppelhalbwellen-Betrieb)
 Eine Ultraschallwäsche ist weniger zu empfehlen. Wird dieses Verfahren dennoch angewandt, ist folgendes zu beachten:
 Reinigungsmittel: Isopropanol, Freon
 Badtemperatur: ca. 30 °C
 Waschzeit: max. 30 s
 Schallfrequenz: 40 kHz
 Schallwechseldruck: ca. 0,5 bar

1.2 Leistungstransistoren

1.2.1 Lötangaben für Metallgehäuse TO 204 (TO 3)

Löttemperatur	Anschlußbeine 2 mm	Anschlußbeine 5 mm
245 °C	15 s	20 s
260 °C	12 s	15 s
300 °C ¹⁾	10 s	15 s

1.2.2 Lötangaben für Kunststoffgehäuse TO 182, TO 218, TO 220

Löttemperatur	Anschlußbeine 1,6 mm	Anschlußbeine 5 mm
245 °C	7 s	10 s
260 °C	7 s	7 s
300 °C ¹⁾	7 s	7 s

1.3 Wartung

Transistoren sind als ruhende elektrische Bauelemente im allgemeinen wartungsfrei. Die Isolationsstrecke ist jedoch gegen Spritz- und Tropfwasser sowie gegen Verstaubung nicht geschützt. Um die Isolationsfähigkeit und die Wärmeableitung nicht zu beeinträchtigen, sind die Transistoren, insbesondere deren Isolationsstrecken, sowie die Kühlkörper von Zeit zu Zeit zu reinigen.

¹⁾ Die Werte gelten nur für Kolbenlötung. Die Drahtlänge wird von der Lötstelle an gemessen.

BSS 84 . . .
BSS 100

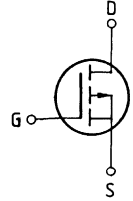
Kleinsignaltransistoren

BSS 101 . . .
BSS 138

Eckwerte

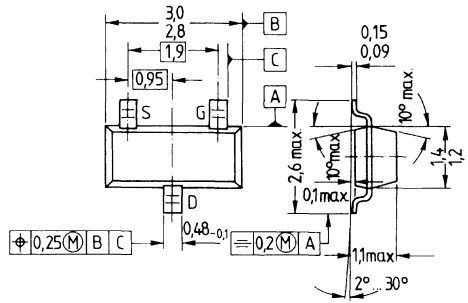
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = -50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = -130 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 10 \Omega$

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 23A3 nach DIN 41869 bzw. SOT 23 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,02 g

Typ	Stempel	Schüttgut- Bestellnummer	8-mm-Gurt- Bestellnummer
BSS 84	SP	Q62702-S393	Q62702-S568



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	-50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$ $T_A = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ nicht periodisch $T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	-50	V	
Drain-Gleichstrom	I_D	-130	mA	
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	-520	mA	
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	0,36	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 350	K/W
Chip-Substrat-Rückseite bei Montage auf Al_2O_3 - Keramiksubstrat 0,7 mm dick, 2,5 cm^2	$R_{th JSR}$	≤ 285	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	$V_{(BR)DSS}$	-50	-	-	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = -0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	-0,8	-1,5	-2,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = -1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	-	-1	-15	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = -50V$ $V_{GS} = 0V$
		-	-2	-60		$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = -25V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-1	-10	nA	$V_{GS} = -20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	-	6	10	Ω	$V_{GS} = -5V$ $I_D = -100mA$

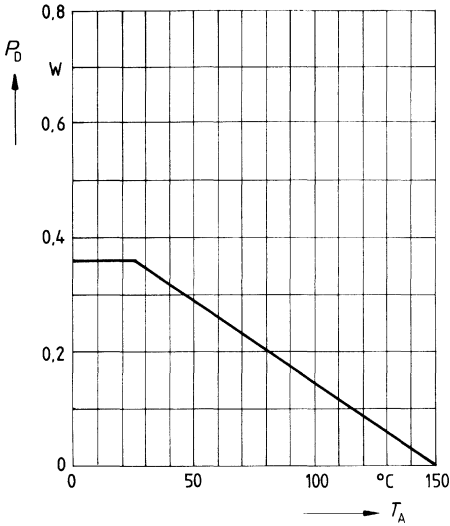
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	0,05	0,07	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -100mA$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	40	-	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = -25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	15	-		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	-	6	-		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	-	10	-	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -0,27A$ $V_{GS} = -5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	10	-		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	-	18	-		
	t_f	-	25	-		

Inversdiode

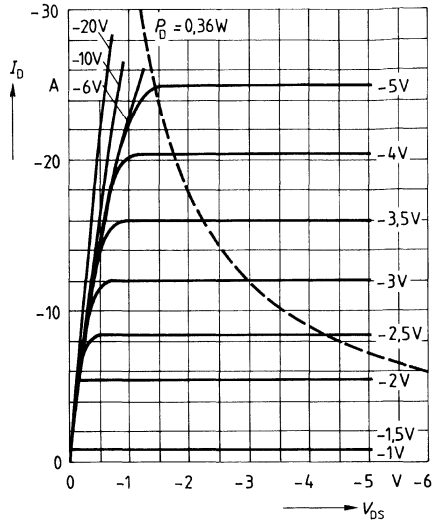
Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-0,13	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-0,52		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-1	-1,2	V	$I_F = -0,26A$ $V_{GS} = 0V$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



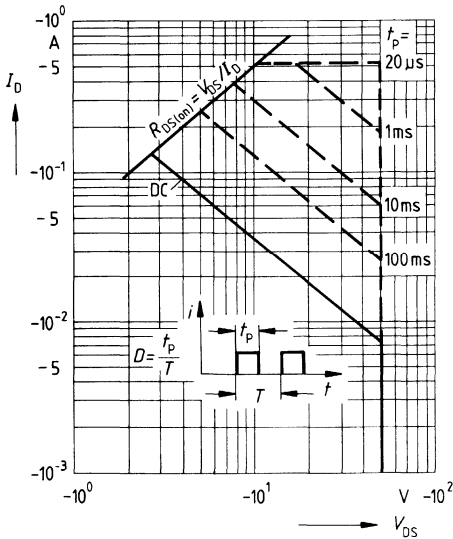
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



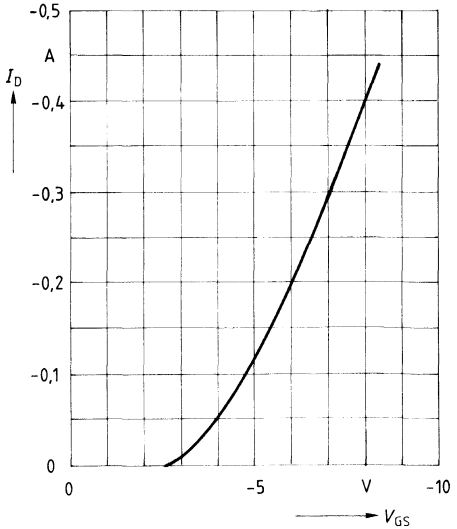
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

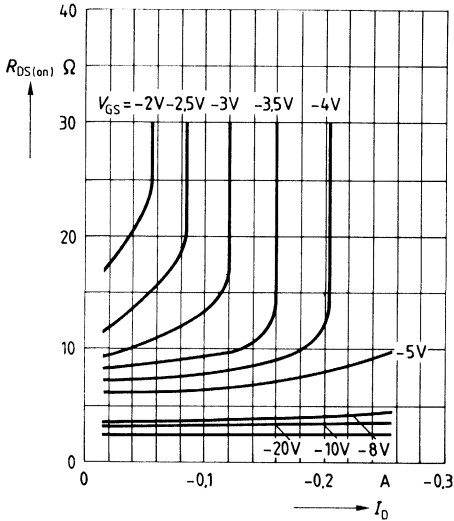


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

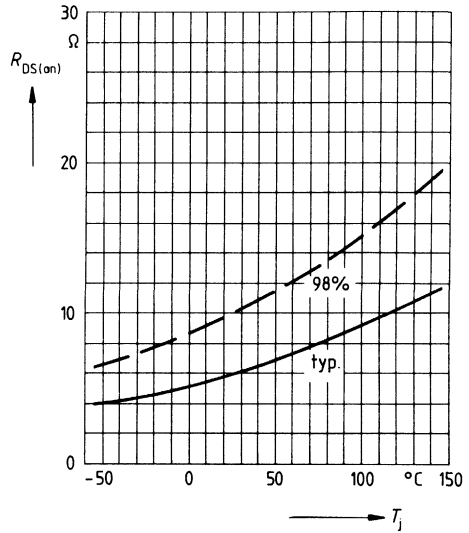
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



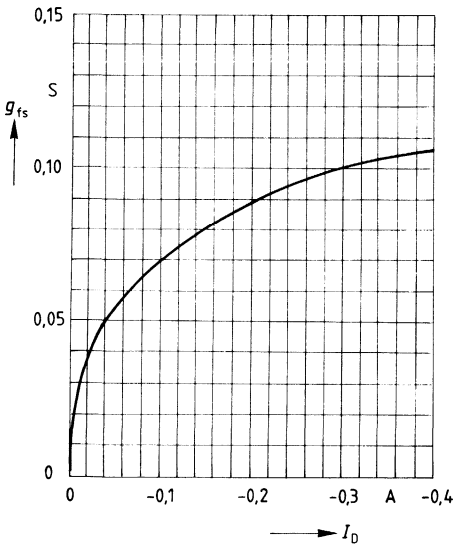
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



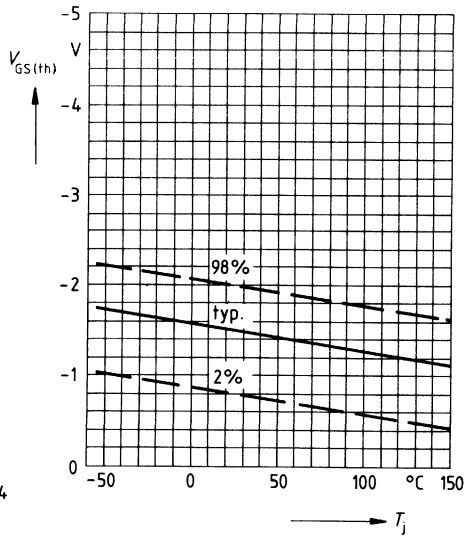
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = -10\text{A}, V_{GS} = -10\text{V}$
 (Streubereich)



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

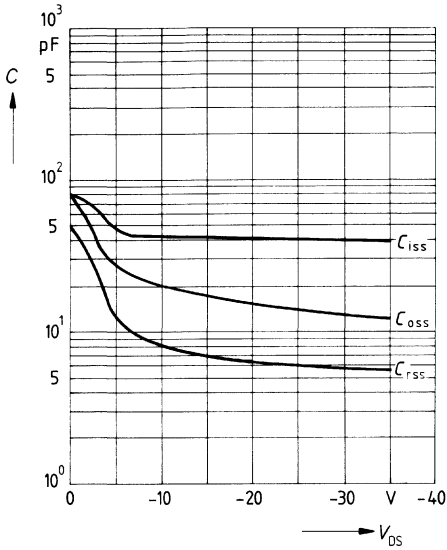


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = -1\text{mA}$
 (Streubereich)



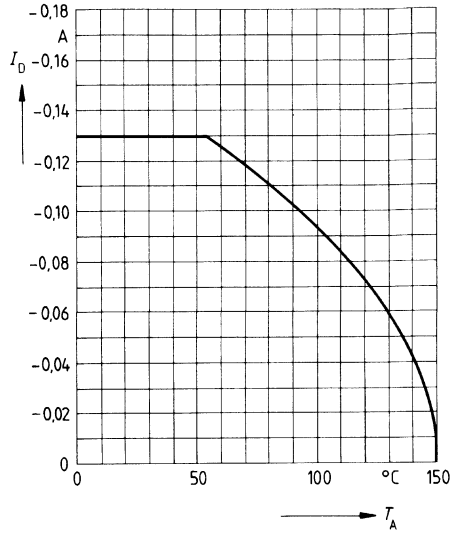
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



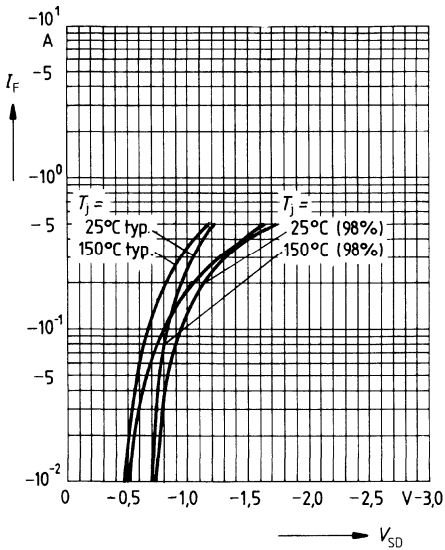
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq -5\text{V}$



Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

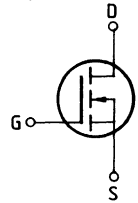
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

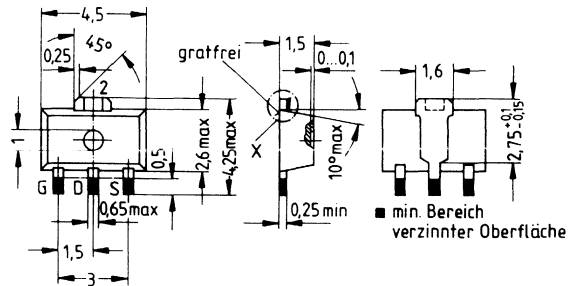
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 280 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse SOT 89 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,1 g

Typ	Stempel	Schüttgut- Bestellnummer	12-mm-Gurt- Bestellnummer
BSS 87	KA	Q62702-S453	Q62702-S506



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,28	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,1	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip-Substrat-Rückseite
 bei Montage auf Al_2O_3 -
 Keramiksubstrat
 0,7 mm dick, 2,5 cm^2

$R_{th,JA}$	≤ 125	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	$V_{(BR) DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
		–	8	200		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = 60V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	200		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,5	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 0,4A$

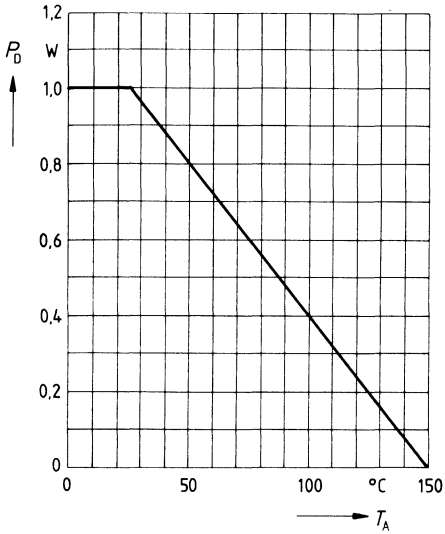
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,4A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

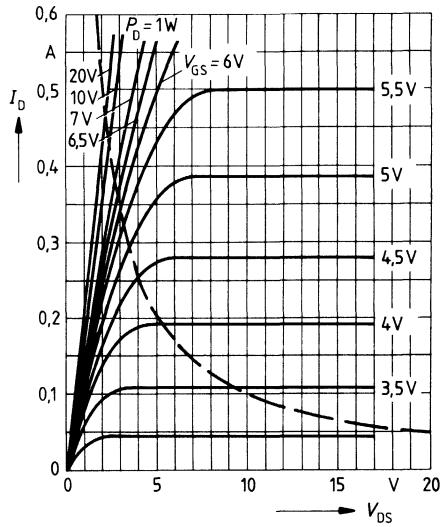
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,28	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,1		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 0,56A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



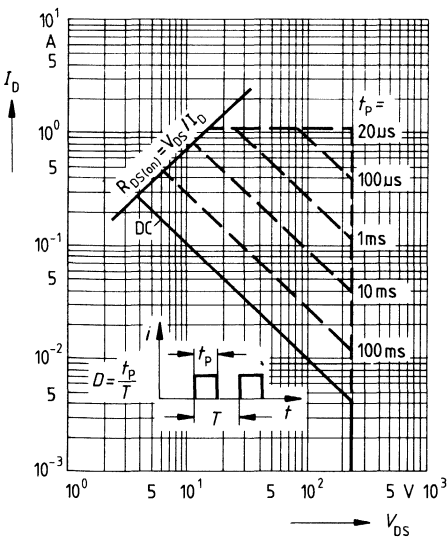
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



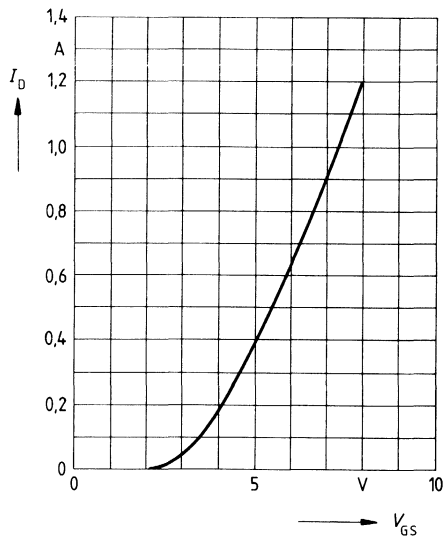
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

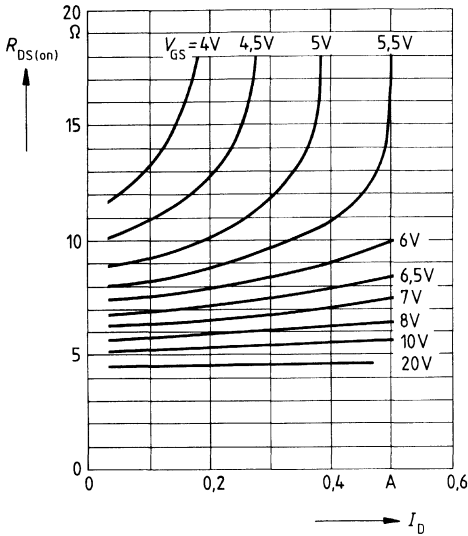


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

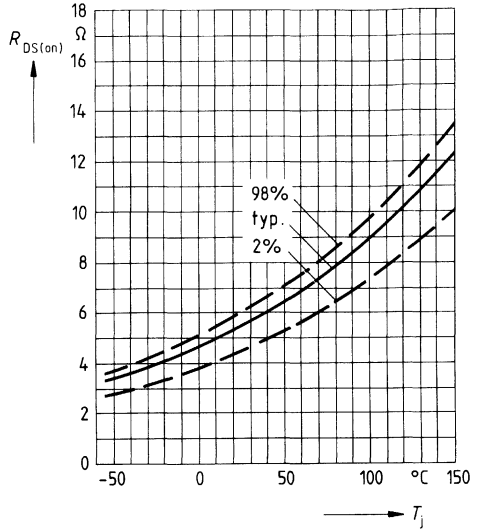
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



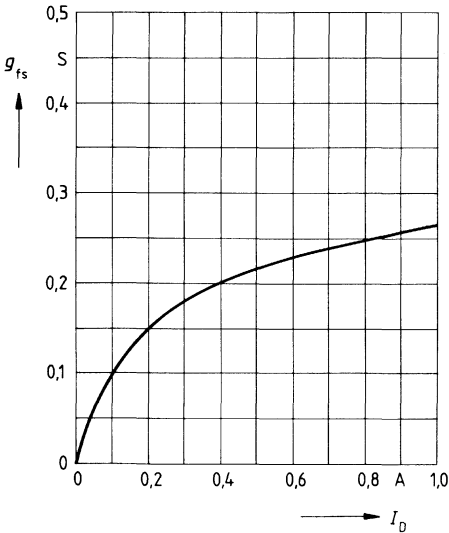
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



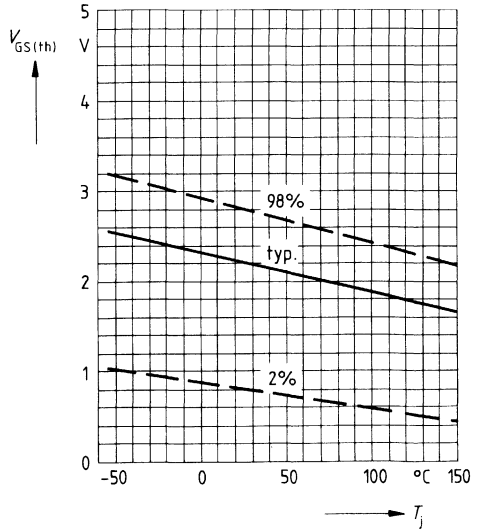
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0.4\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



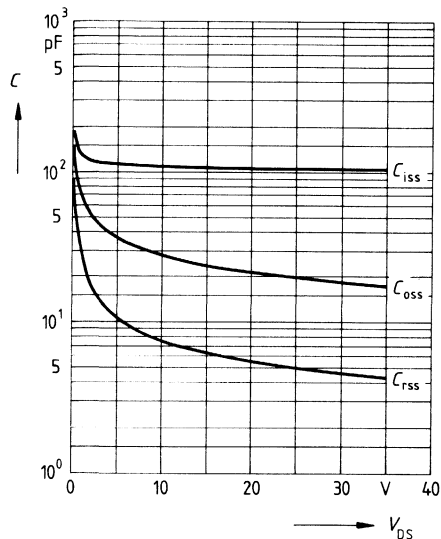
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



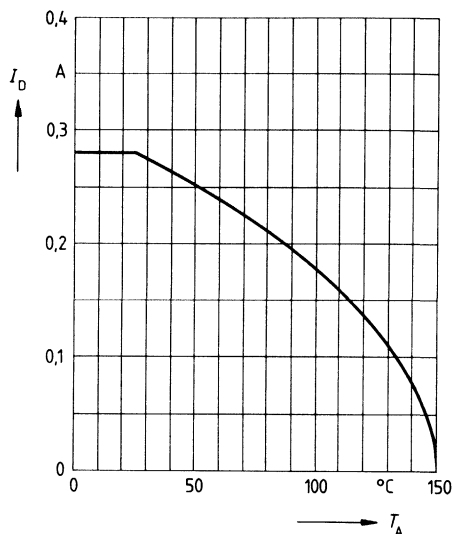
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



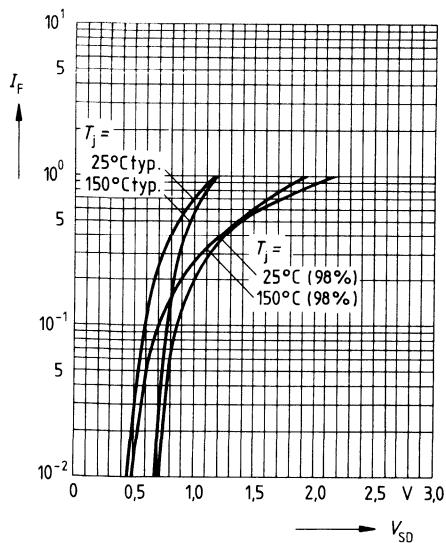
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{GS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



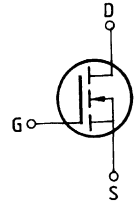
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

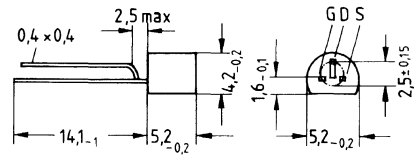
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 230 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 250 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10 A 3 nach DIN 41 868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 88	Q62702-S454



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	230	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	230	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,25	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,0	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1,0	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
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

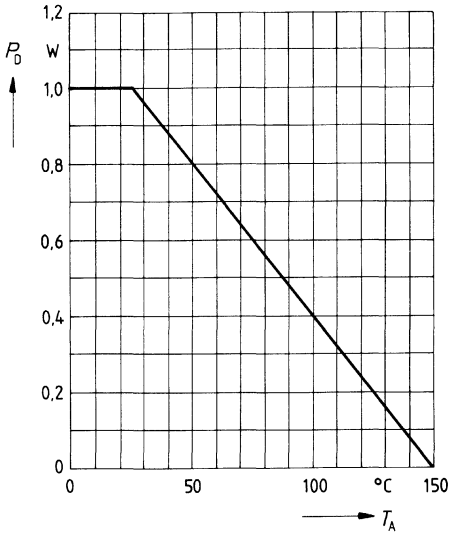
Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 125	K/W
-----------------	-------------	------------	-----

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

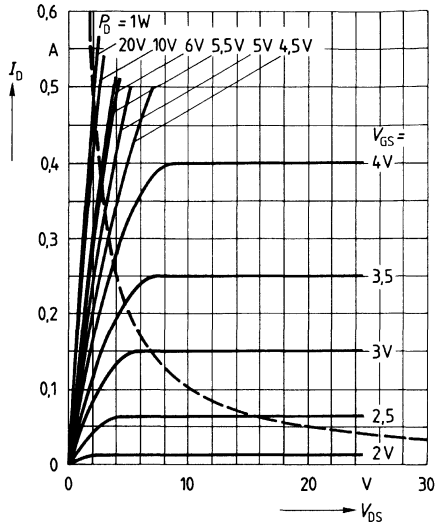
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	230	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,4	0,8	1,2		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	1	20	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 230V$ $V_{GS} = 0V$
		–	10	200		
		–	–	100	nA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	–	15	Ω	$V_{GS} = 1,8V$ $I_D = 14mA$
		–	5	8		$V_{GS} = 5V$ $I_D = 0,15A$
Dynamische Werte						
Übertragungssteilheit	g_{fs}	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,15A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	–		
	t_f	–	40	–		
Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,25	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 0,5A$ $V_{GS} = 0V$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



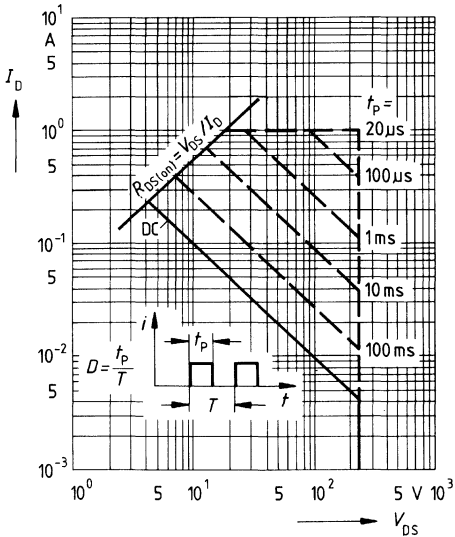
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



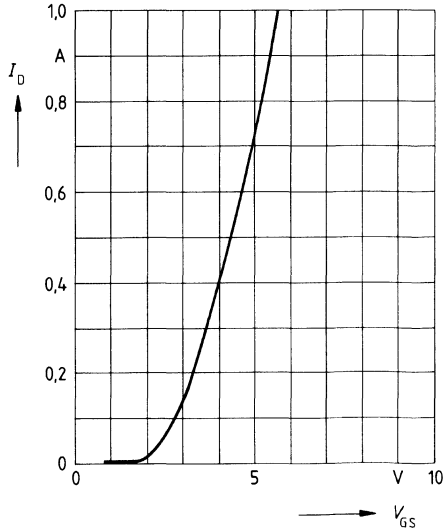
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

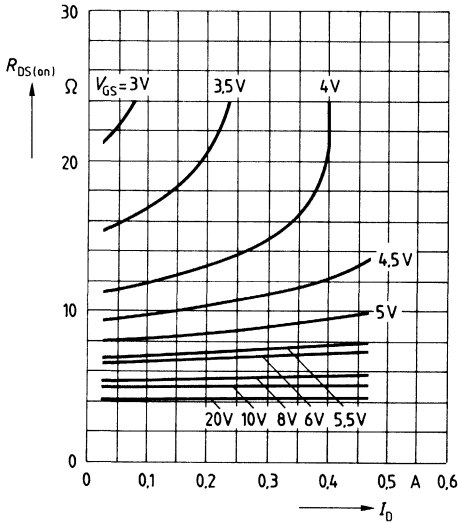


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

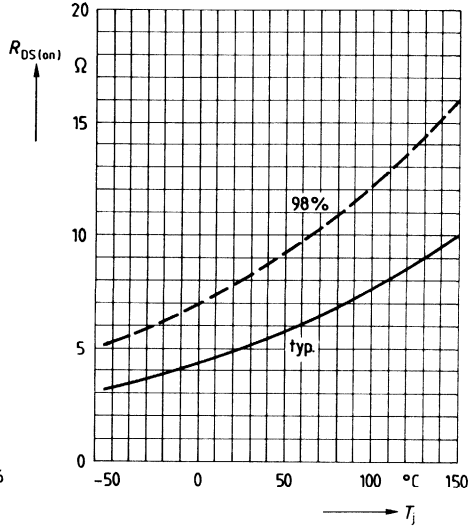
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



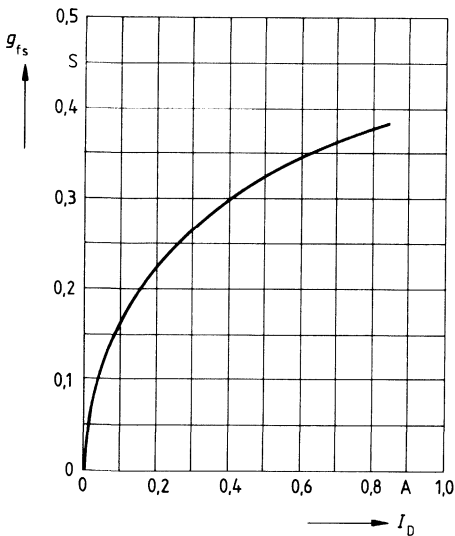
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



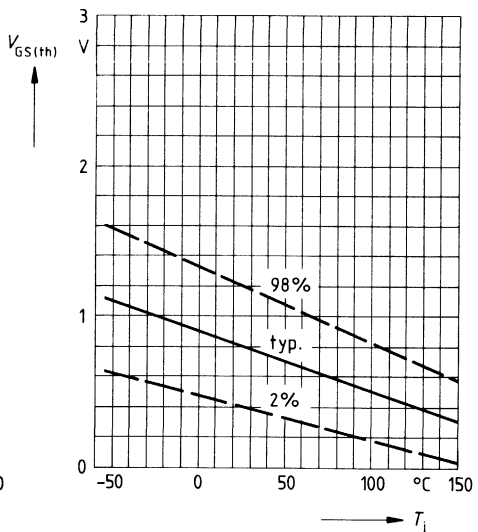
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0,15\text{A}, V_{GS} = 5\text{V}$
 (Streubereich)



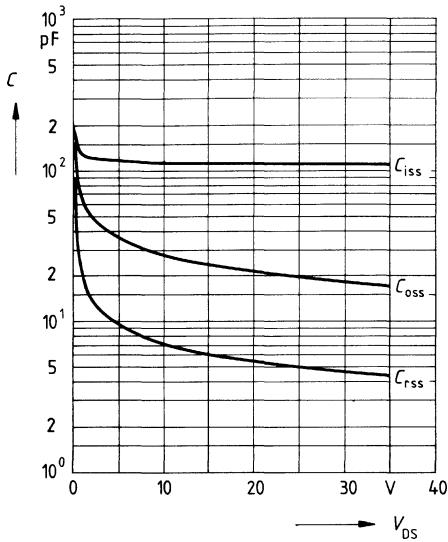
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



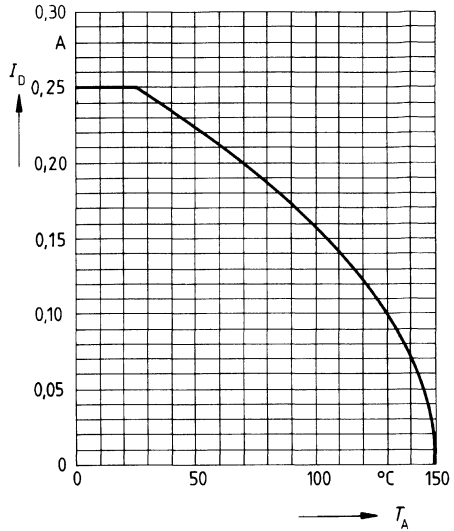
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



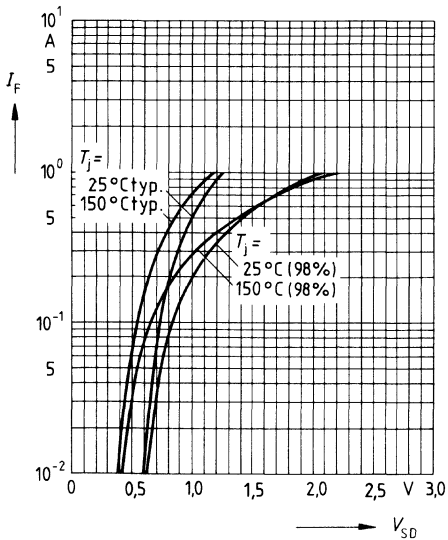
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_A)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 5\text{V}$



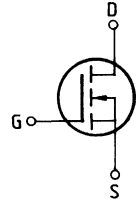
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

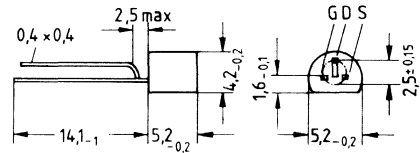
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 300\text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10A3 nach DIN 41868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 89	Q62702-S455



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,3	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,2	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{GS}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1,0	W	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 125	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	8	200	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 60\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,5	6,0	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 0,4\text{A}$

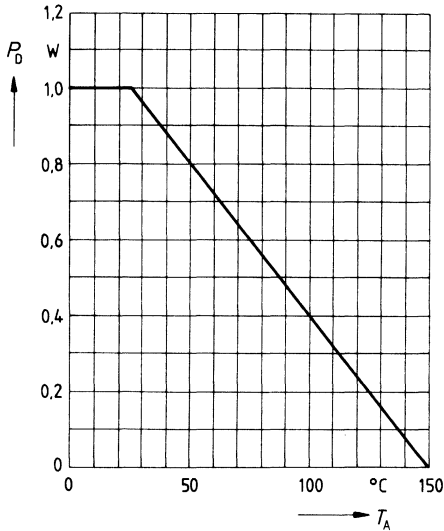
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 0,4\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 0,28\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

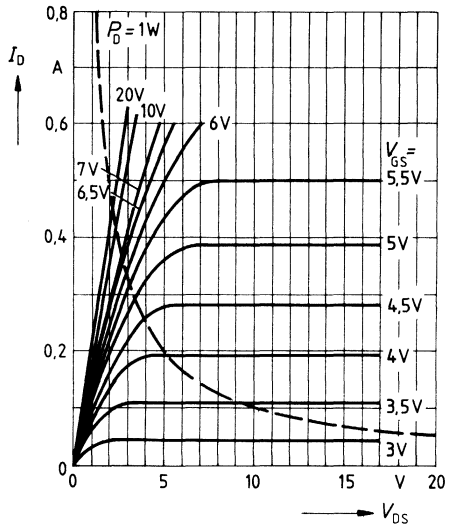
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,3	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,2		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 0,6\text{A}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



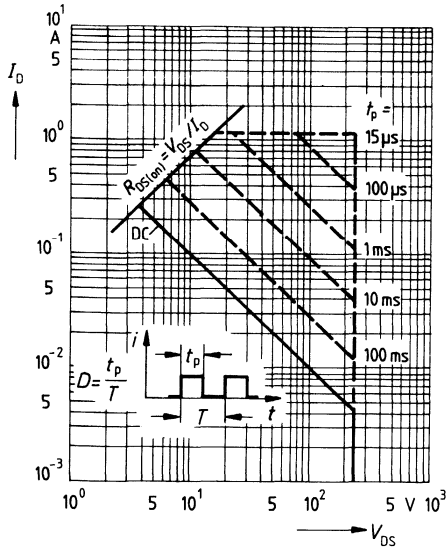
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



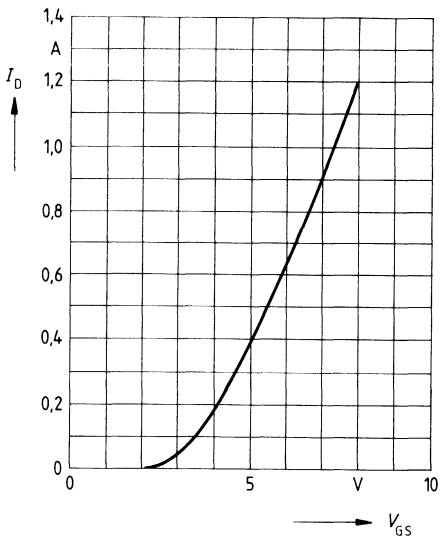
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



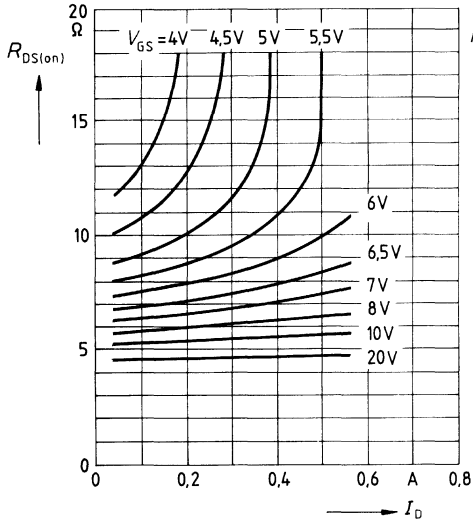
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



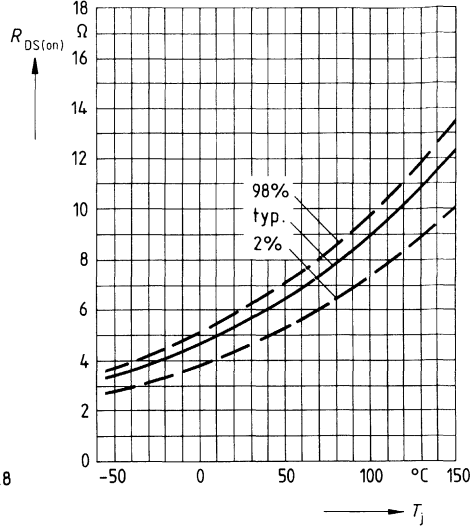
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



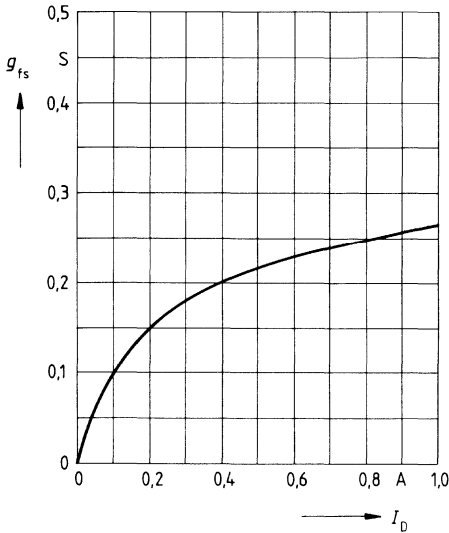
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 0,4\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



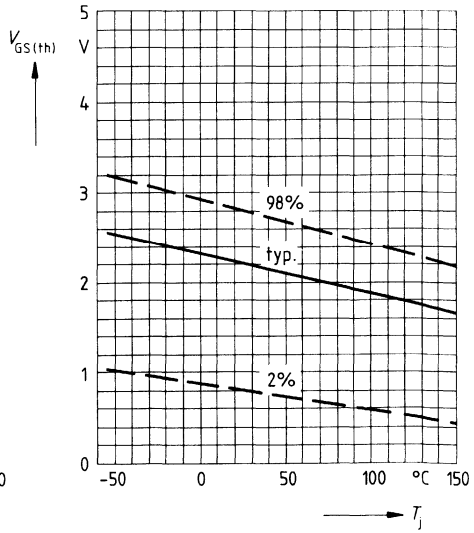
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

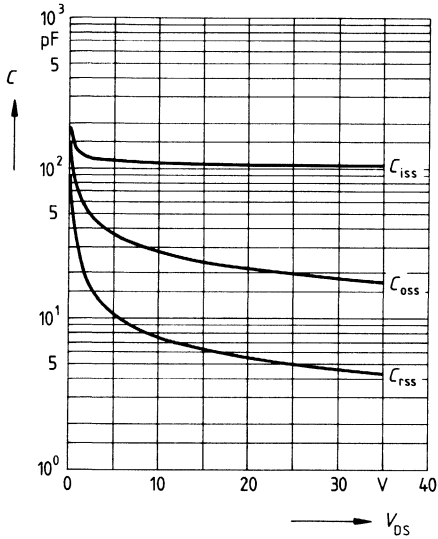


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

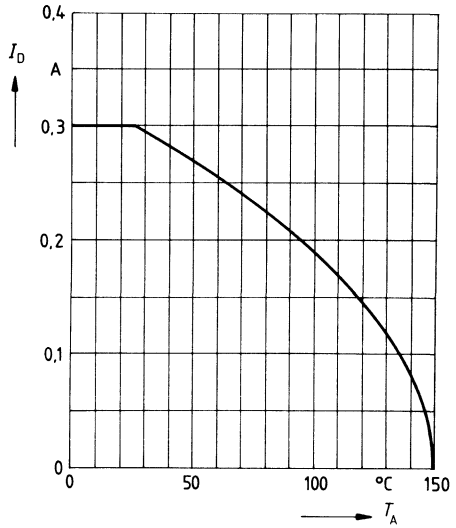
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



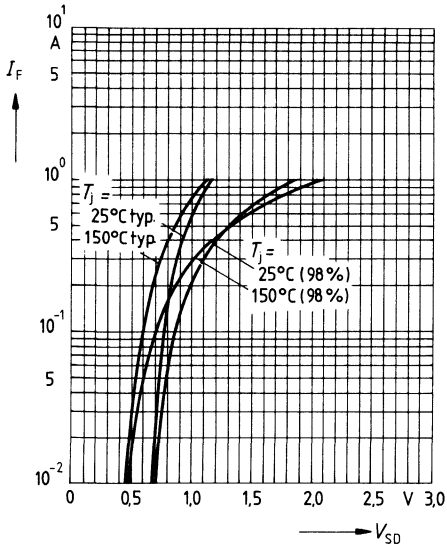
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



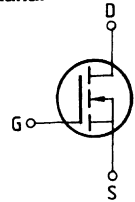
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

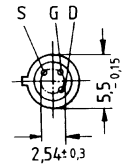
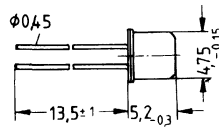
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 350 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 18 A 3 nach DIN 41876 bzw. TO 18 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,3 g

Typ	Bestellnummer
BSS 91	Q62702-S457



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,35	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,4	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1,5	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	≤ 83	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 300	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
		–	8	200		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 60V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	200		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,5	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 0,4A$

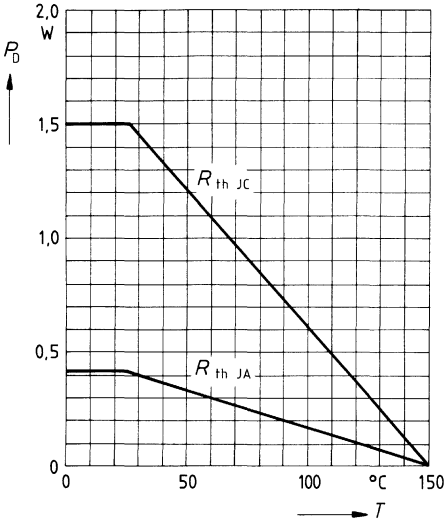
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_s	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,4A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

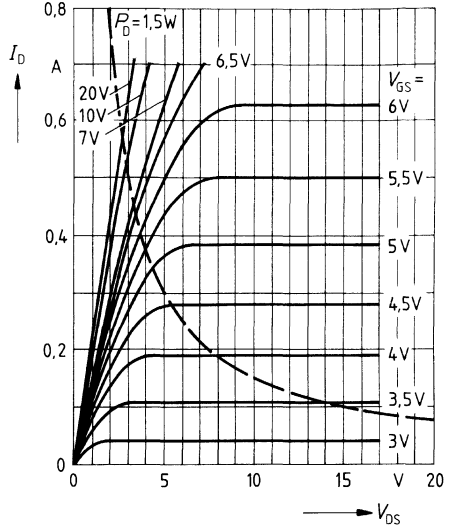
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,35	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,4		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 0,7A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T)$



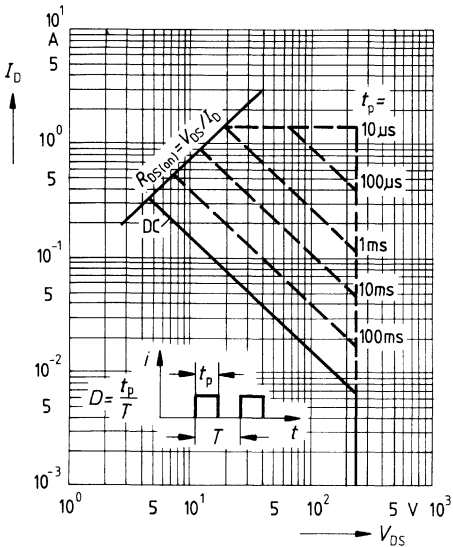
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



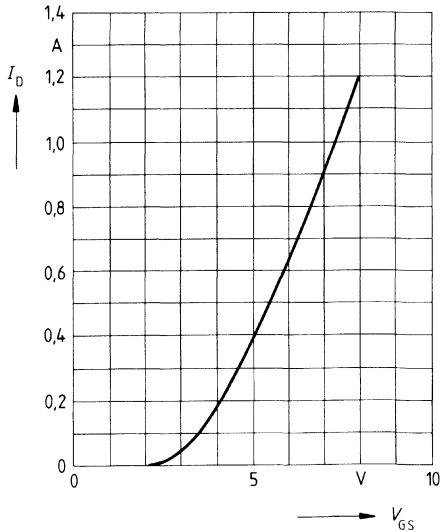
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

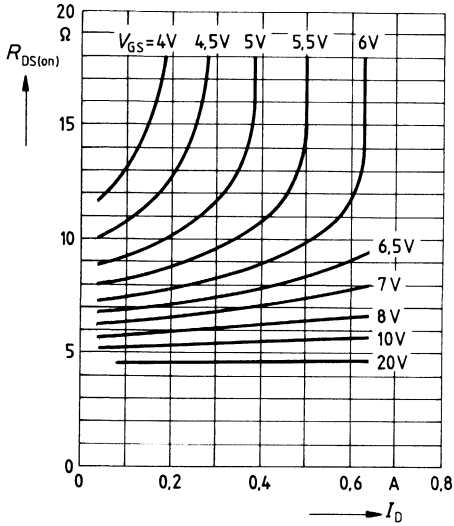


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

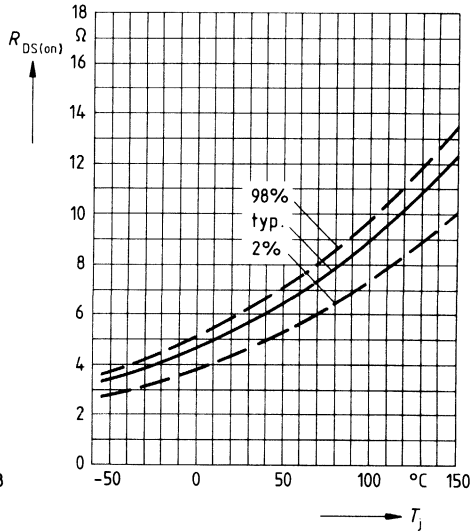
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



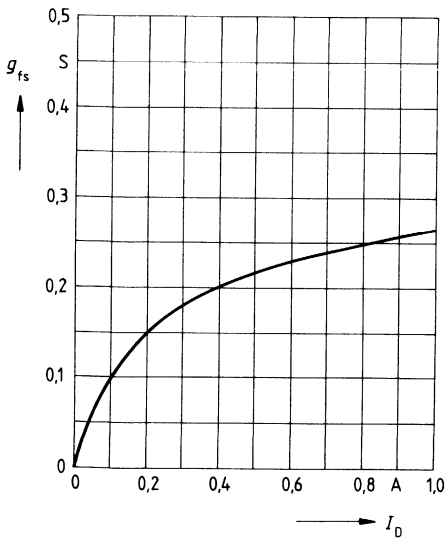
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



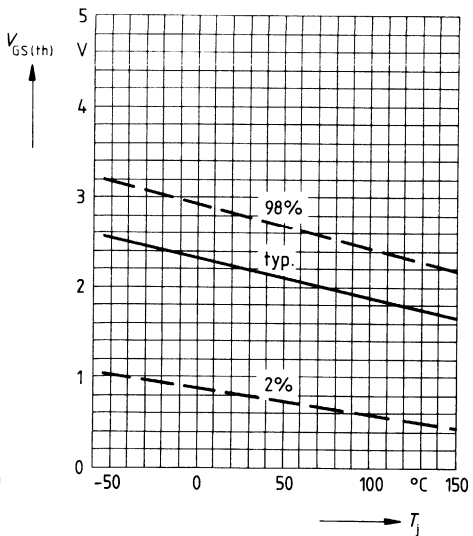
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0.4\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



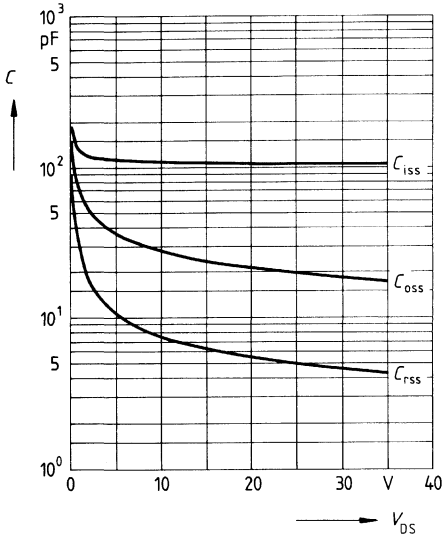
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



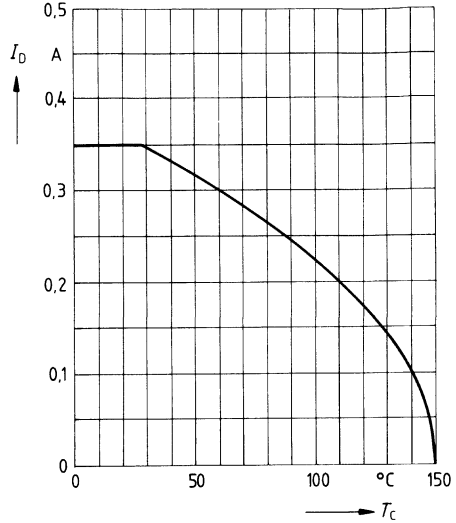
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



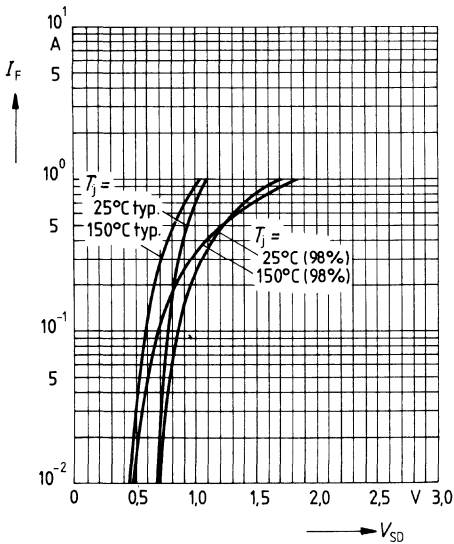
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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



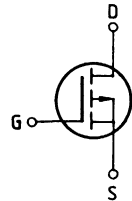
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

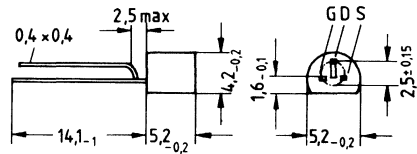
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = -200\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = -150\text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 20\ \Omega$

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10 A 3 nach DIN 41 868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 92	Q62702-S458



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	-200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	-200	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	-0,15	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	-0,6	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1	W	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtkeklasse	E		-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 125	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	$V_{(BR)DSS}$	-200	-	-	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = -0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	-0,8	-2,4	-2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = -1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	-	-4 -8	-60 -200	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = -200V$ $V_{GS} = 0V$
		-	-	-0,2	μA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = -60V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-10	-100		$V_{GS} = -20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	-	11	20	Ω	$V_{GS} = -10V$ $I_D = -100mA$

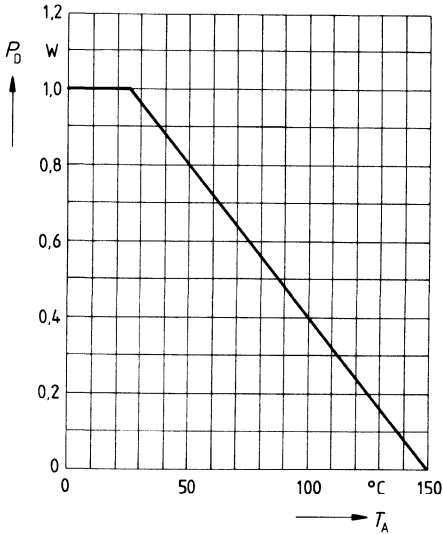
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,06	0,10	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -100mA$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	170	-	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = -25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	20	-		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	-	6	-		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	-	10	-	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -0,25A$ $V_{GS} = -10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	10	-		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	-	20	-		
	t_f	-	30	-		

Inversdiode

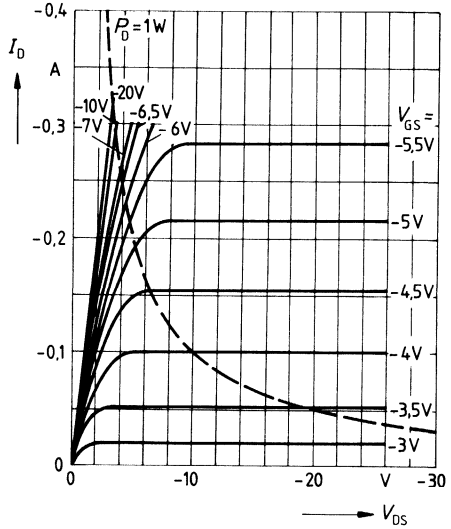
Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-0,15	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-0,6		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-0,9	-1,2	V	$I_F = -0,3A$ $V_{GS} = 0V$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



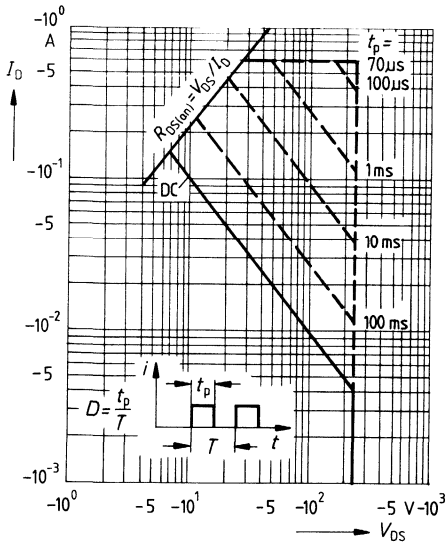
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



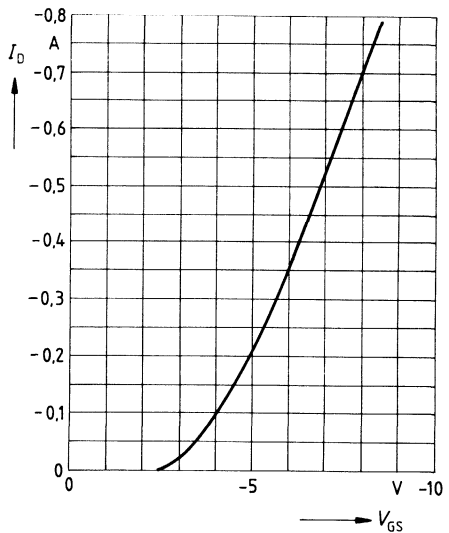
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

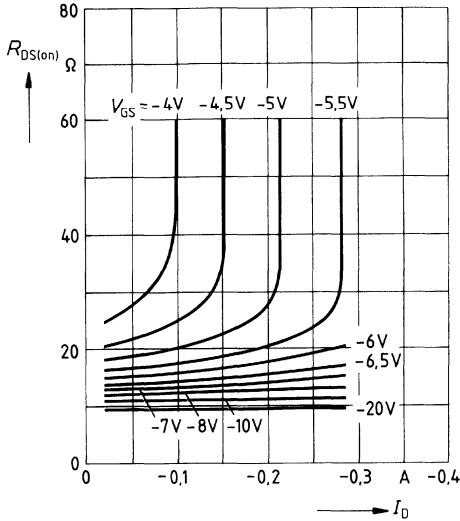


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

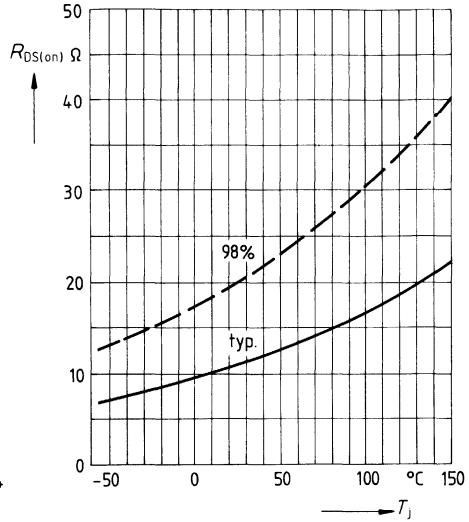
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



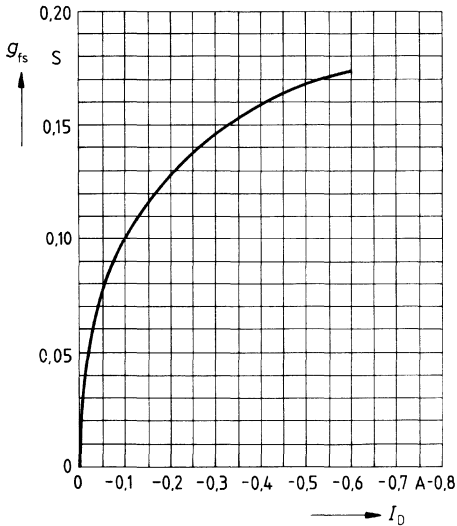
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



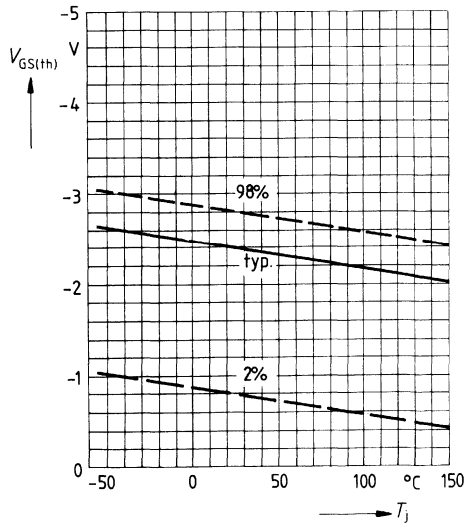
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = -100\text{mA}, V_{GS} = -10\text{V}$
 (Streubereich)



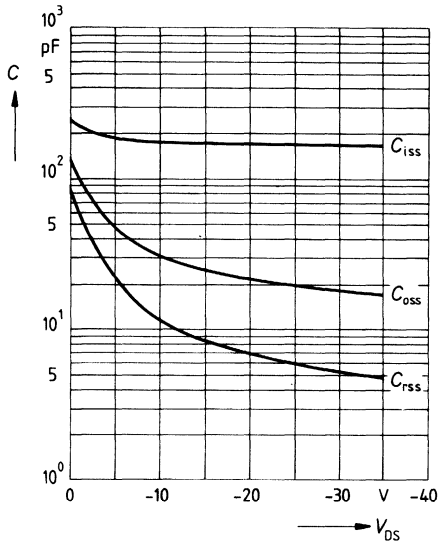
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



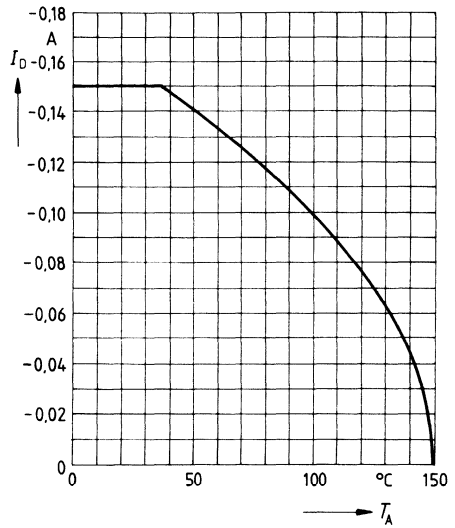
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = -1\text{mA}$
 (Streubereich)



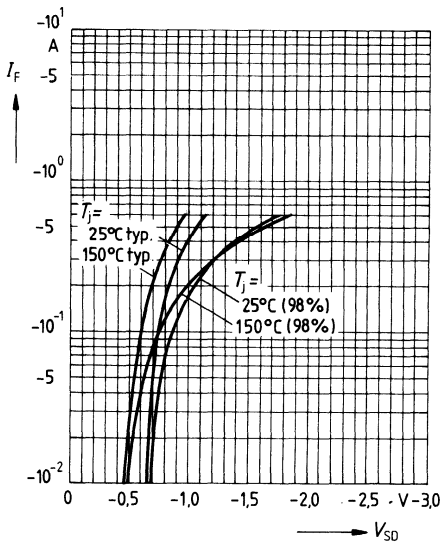
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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



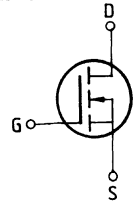
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

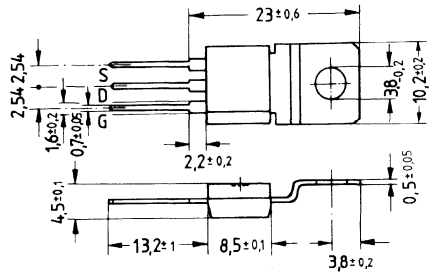
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 800 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse TO 202 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 1,8 g

Typ	Bestellnummer
BSS 95	Q62702-S461



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	3,2	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	8,3	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	≤ 15	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 65	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
		–	8	200		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 60V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	200		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,5	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 0,4A$

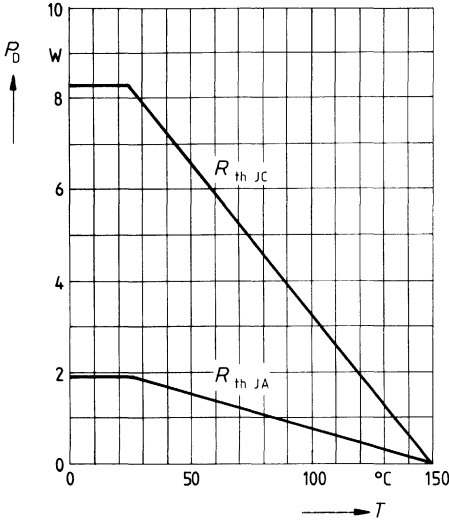
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,4A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

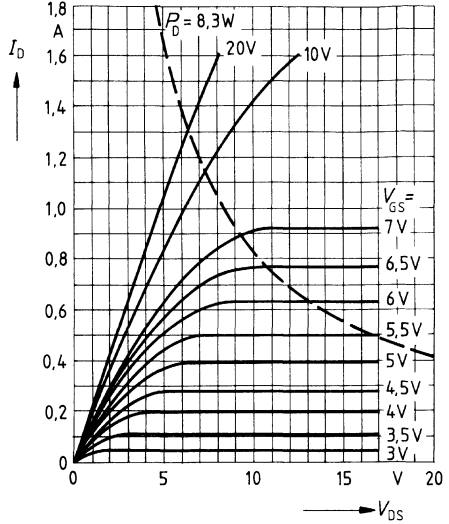
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,8	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	3,2		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 1,6A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T)$



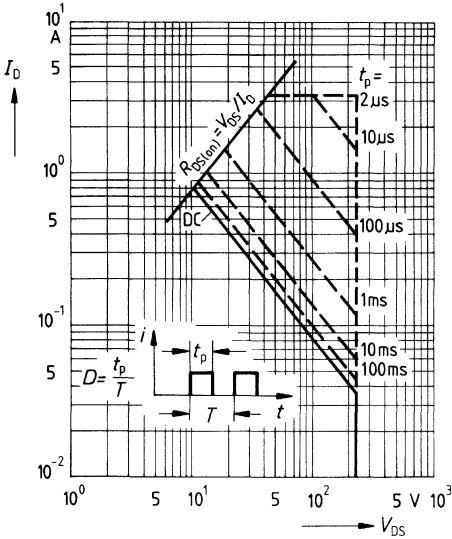
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



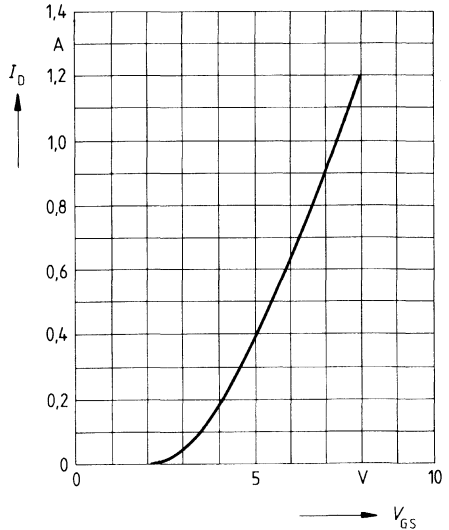
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

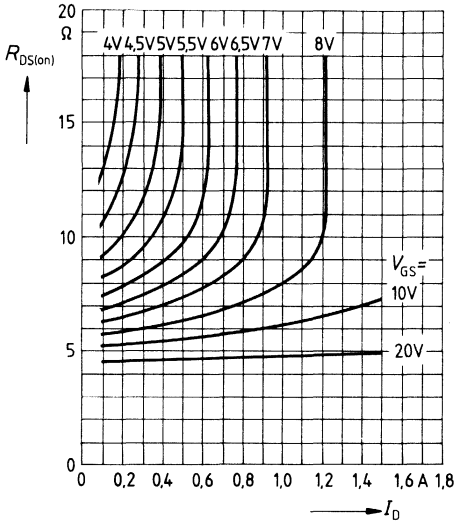


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

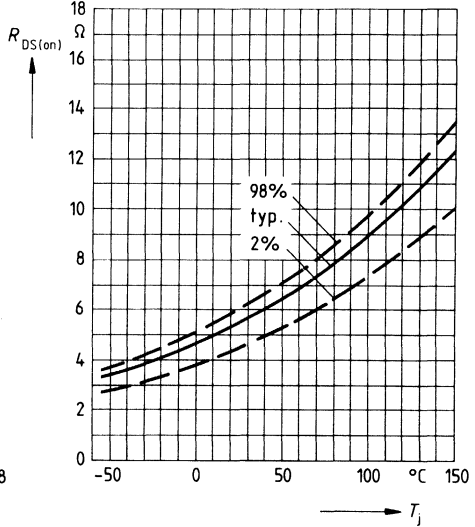
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



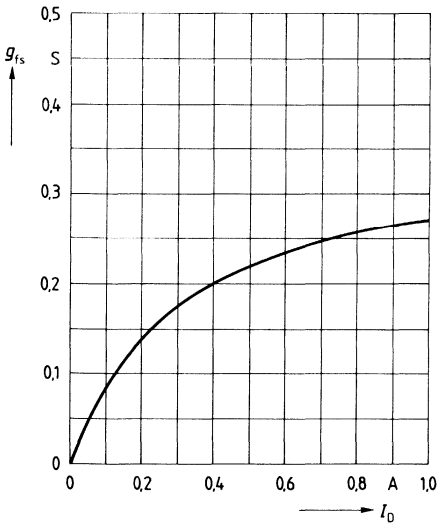
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



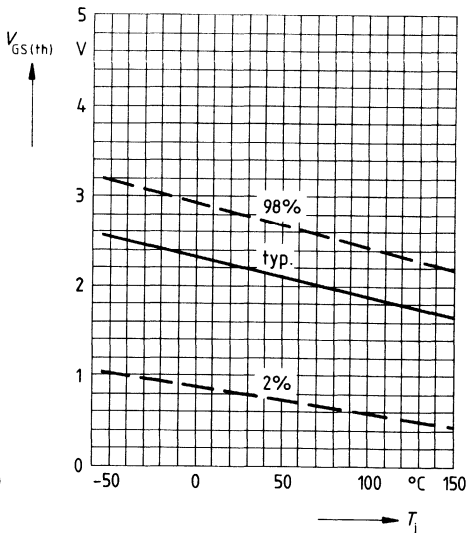
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0.4A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



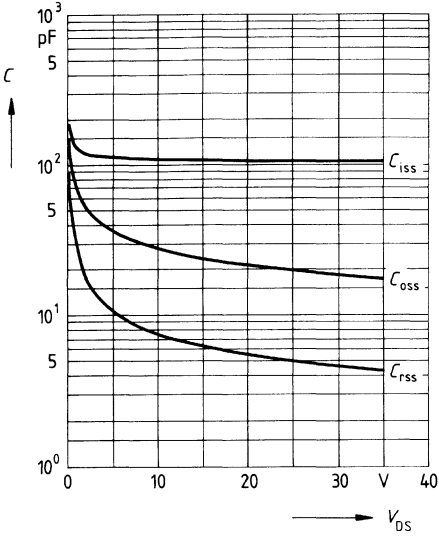
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



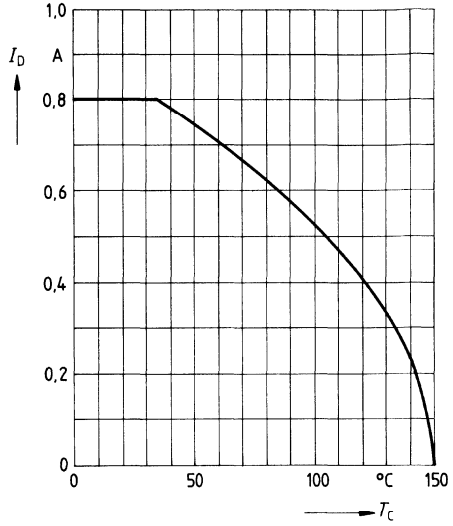
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



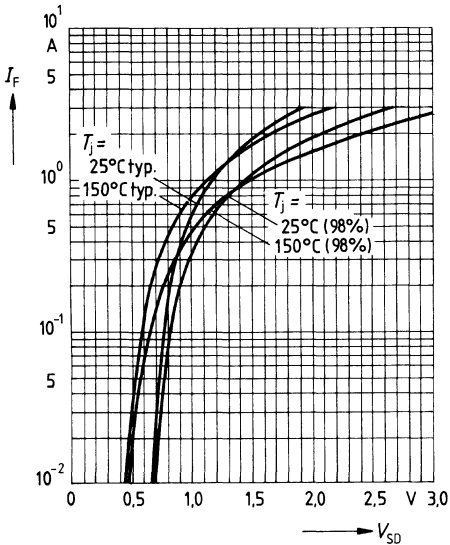
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



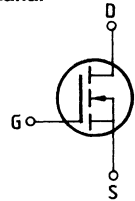
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

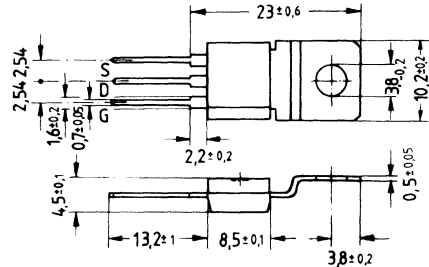
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 1500 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse TO 202 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 1,8 g

Typ	Bestellnummer
BSS 97	Q62702-S463



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	1,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	6,0	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	1,0	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 12,5$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 65	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
		–	8	200		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 60V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	200		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,6	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 0,75A$

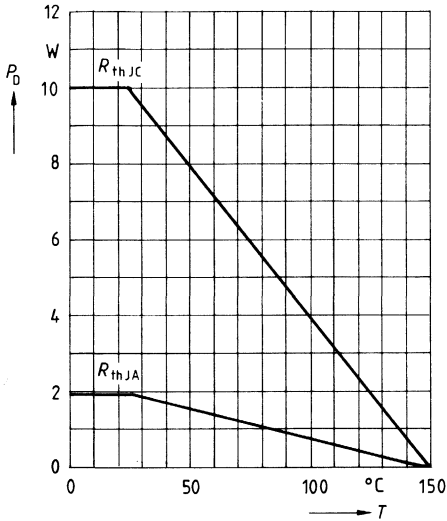
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,5	1	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,75A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	400	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	60	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,29A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

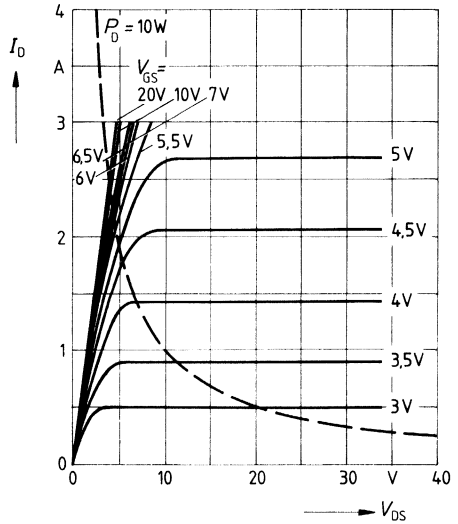
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	1,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	6,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 3A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T)$



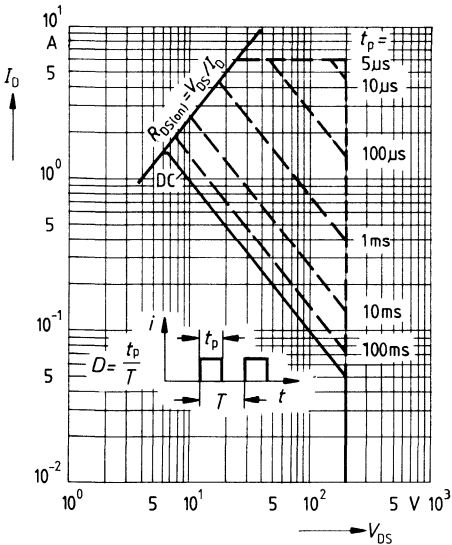
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



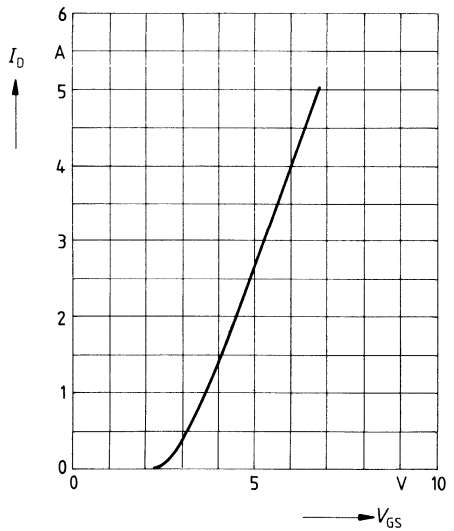
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

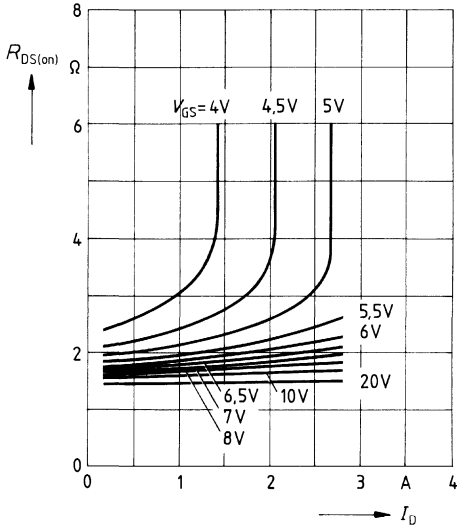


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

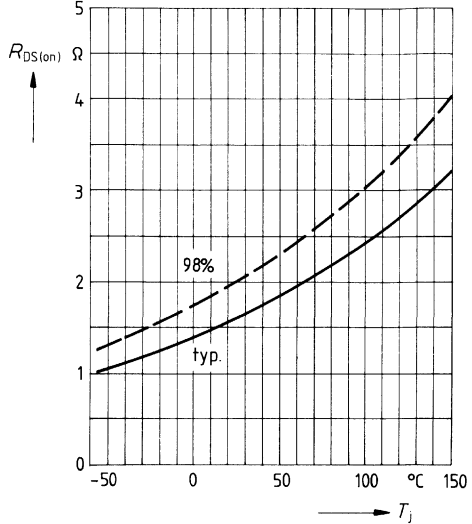
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



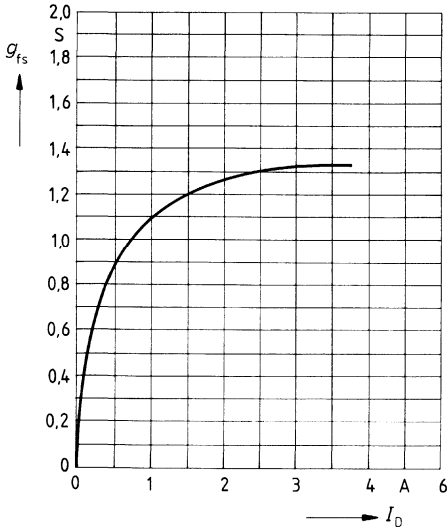
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



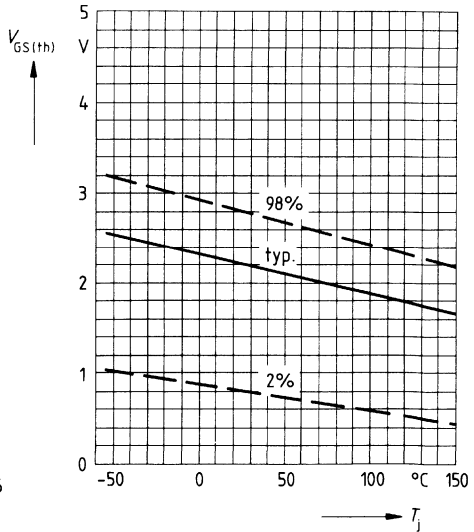
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0,75\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



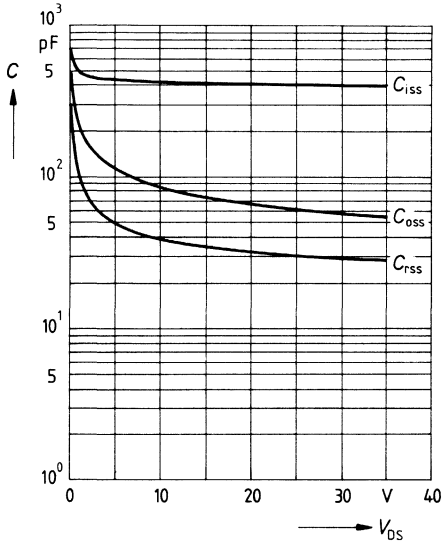
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



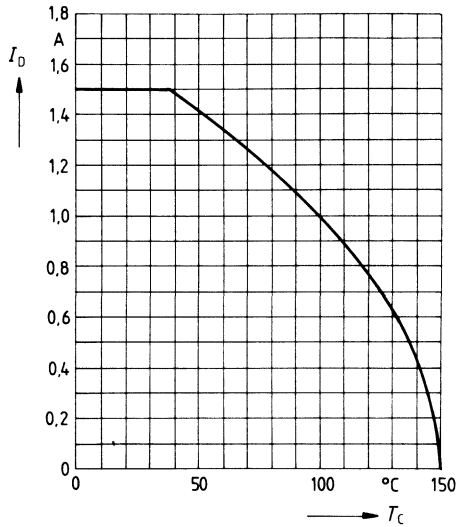
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



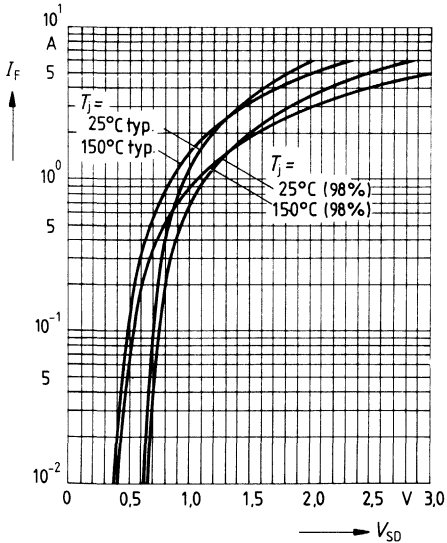
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



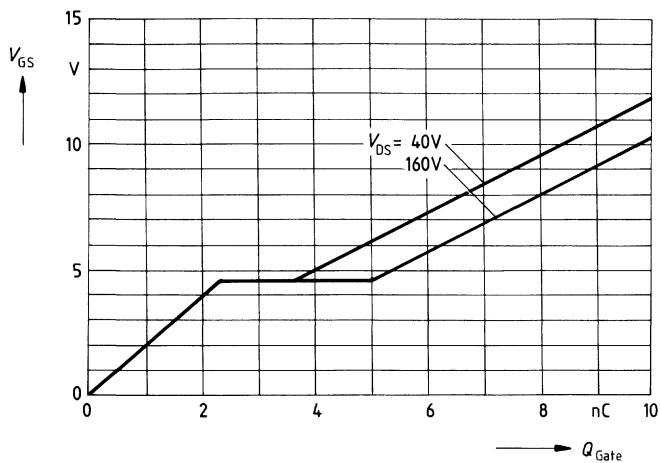
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



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



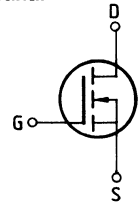
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
Parameter: $I_{Dpuls} = 2,25A$



Eckwerte

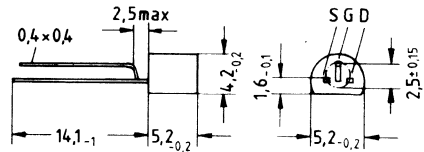
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 300 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10 A 3 nach DIN 41 868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 98	Q62702-S464



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,3	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,2	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,63	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 200	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	$V_{(BR)DSS}$	50	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,5	1,0	1,5		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	0,05	0,5	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	5		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = 30V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	100		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,0	3,5	Ω	$V_{GS} = 5V$ $I_D = 0,3mA$

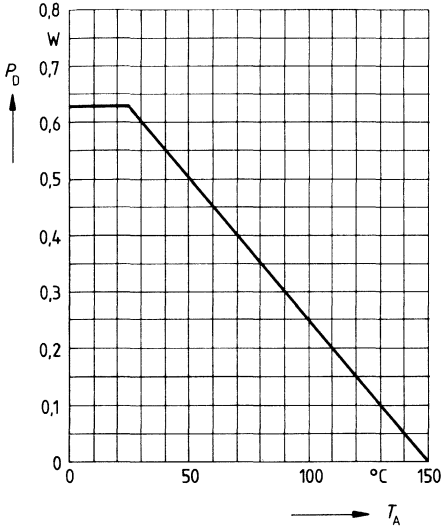
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	0,12	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,3A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	40	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	12	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	8	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,29A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	8	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	16	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

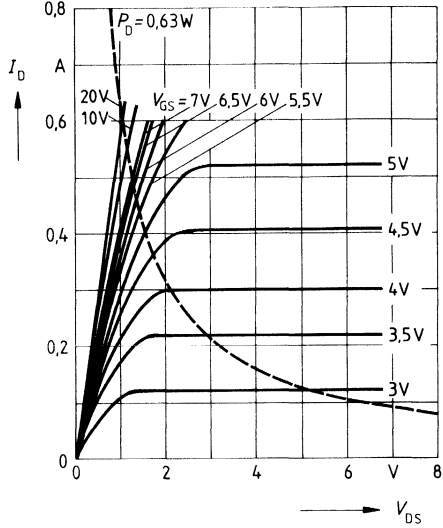
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,3	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,2		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 0,6A$ $V_{GS} = 0V$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



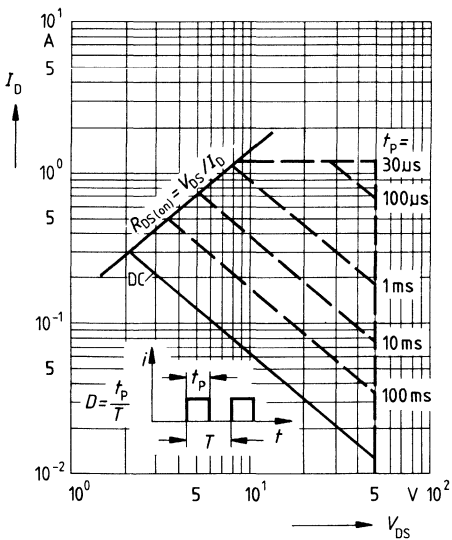
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



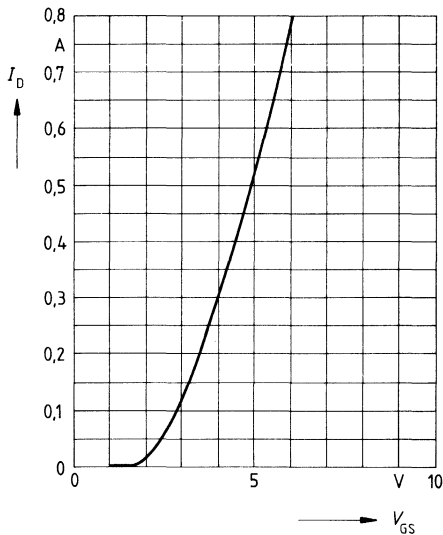
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



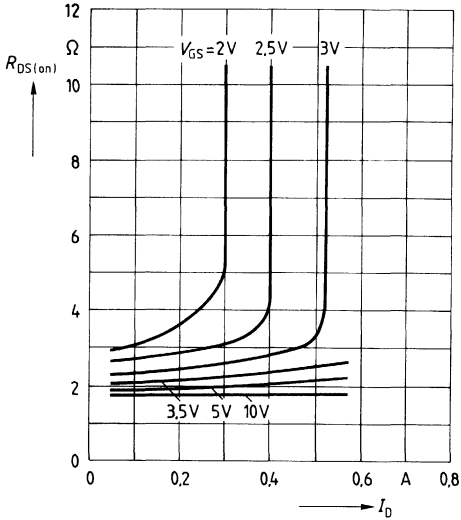
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



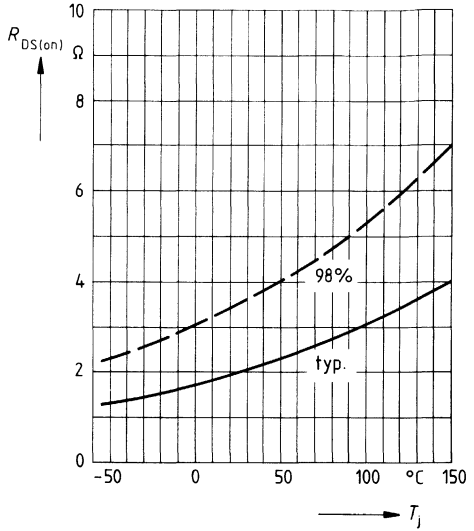
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



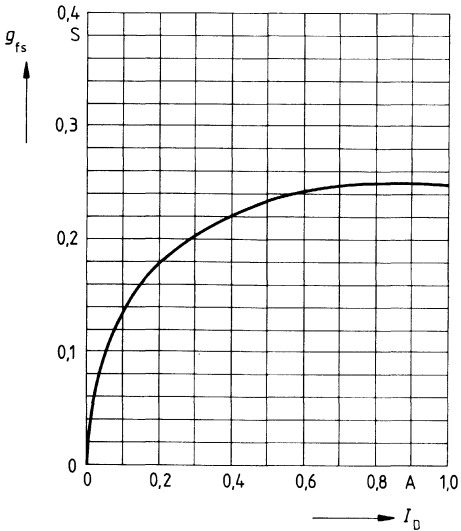
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 0.3A$, $V_{GS} = 10V$
(Streubereich)



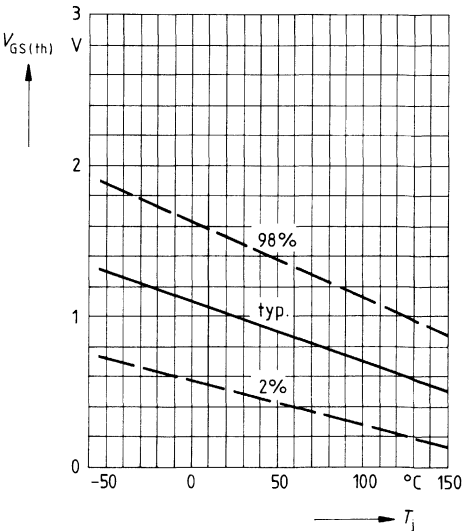
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

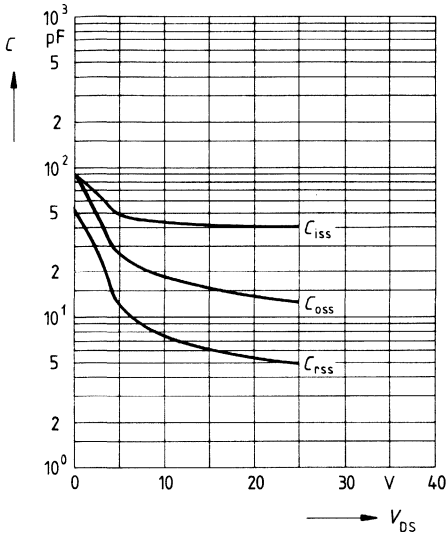


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

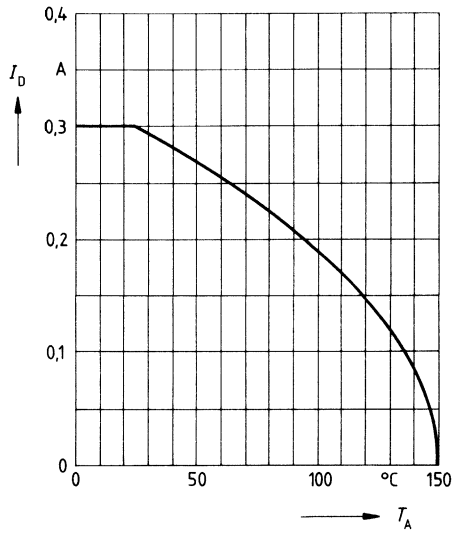
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streubereich)



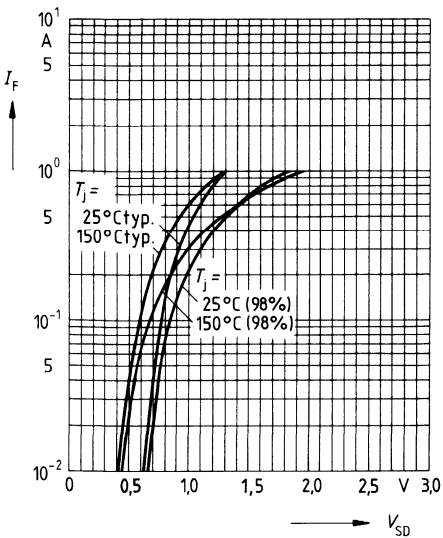
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_A)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 5V$



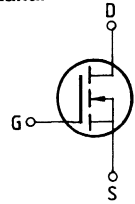
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu s$



Eckwerte

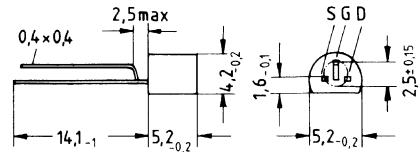
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 250 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10A3 nach DIN 41868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 100	Q62702-S483



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,25	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	1,0	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,63	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 200	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	1	15	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	10	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 60V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	1	10		$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,0	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 0,12A$

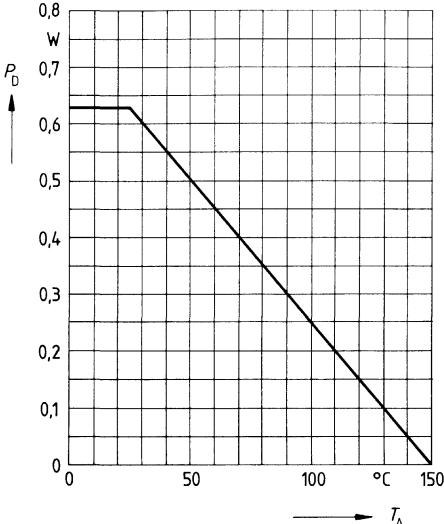
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,08	0,12	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,12A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	20	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	9,0	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	4,0	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	10	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	15	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

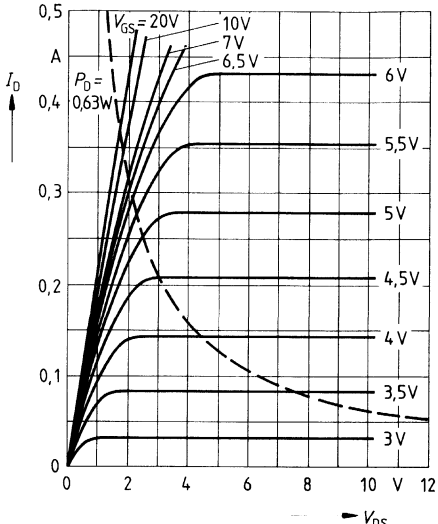
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,25	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,3	V	$I_F = 0,5A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



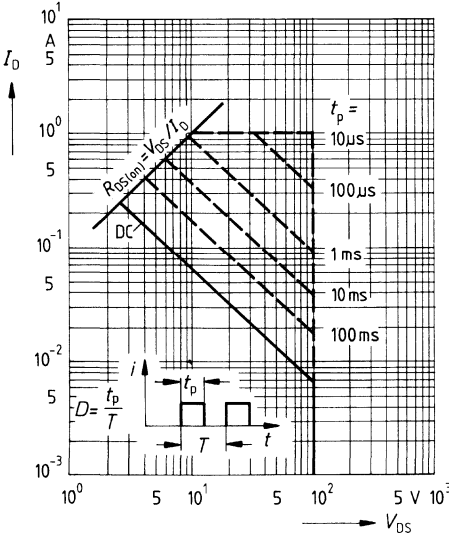
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



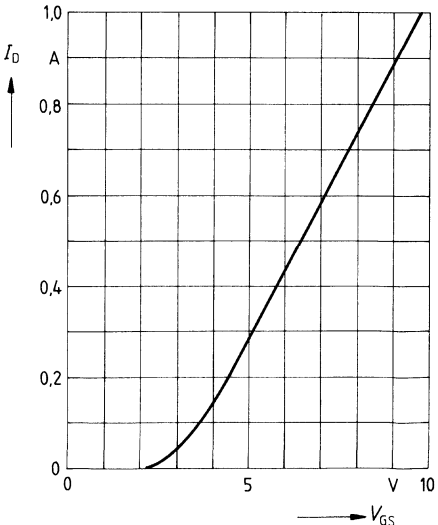
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

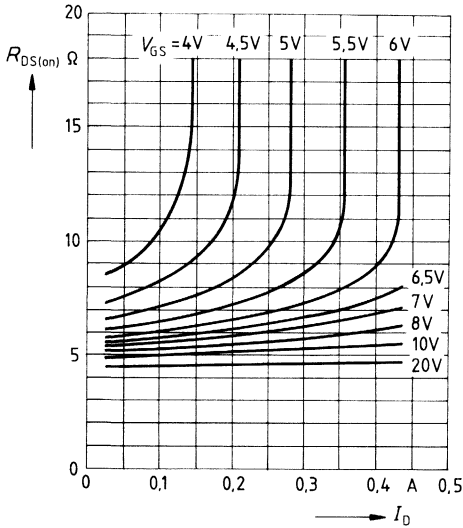


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

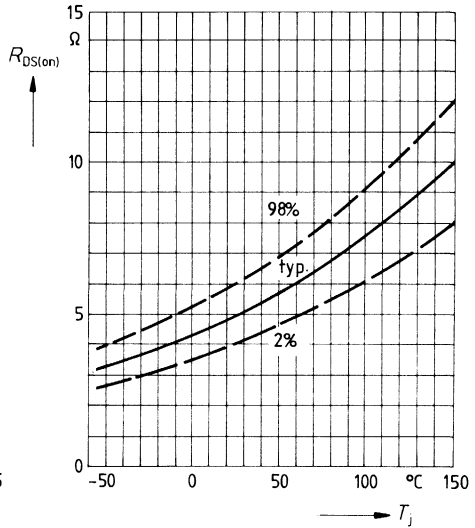
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



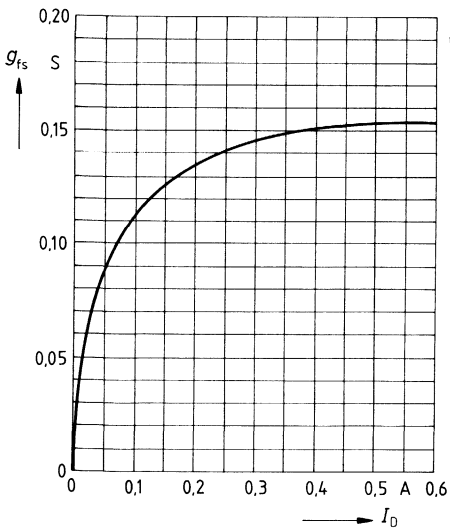
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



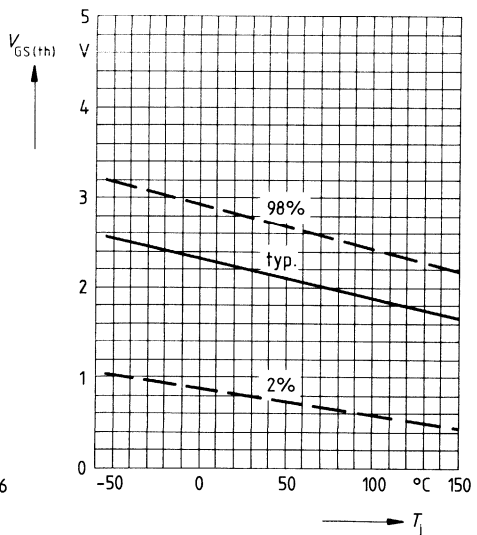
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0,12\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



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

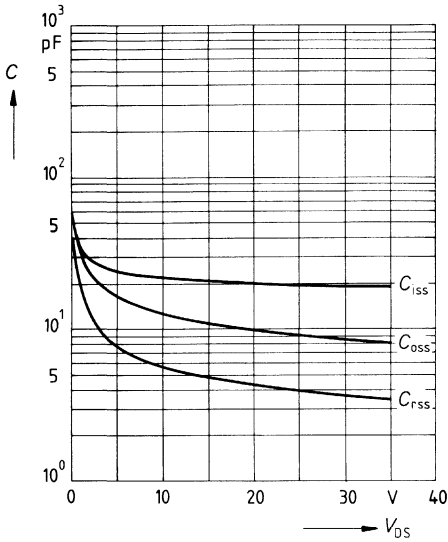


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



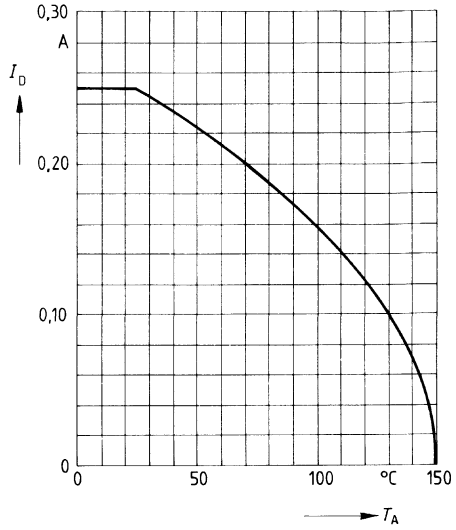
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



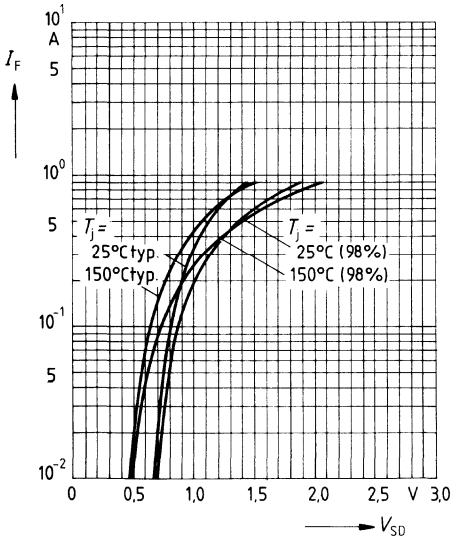
Drainstrom $I_D = f(T_A)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

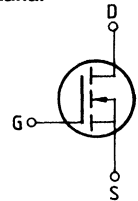
Parameter: $T_i, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



Eckwerte

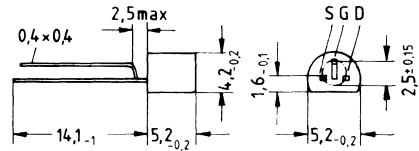
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 160 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 12 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10A3 nach DIN 41868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 101	Q62702-S484



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,16	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	0,64	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,63	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots + 150$ E	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		55/150/56	-	DIN 40040
Prüfklasse				DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 200	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	1	15	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	2	60		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	–	30	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 130\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	1	10		$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	11	12	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 80\text{mA}$

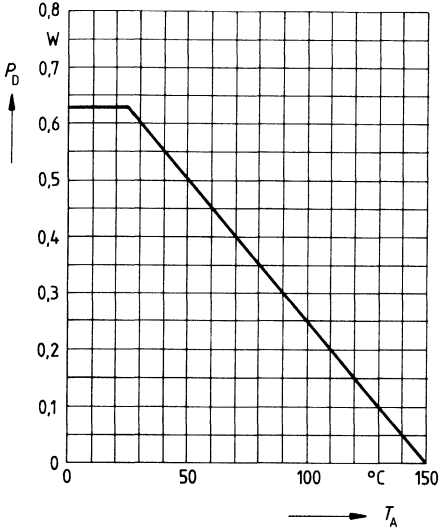
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	0,06	0,07	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 80\text{mA}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	20	–	pF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	6	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	2,5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 0,27\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	10	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	15	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

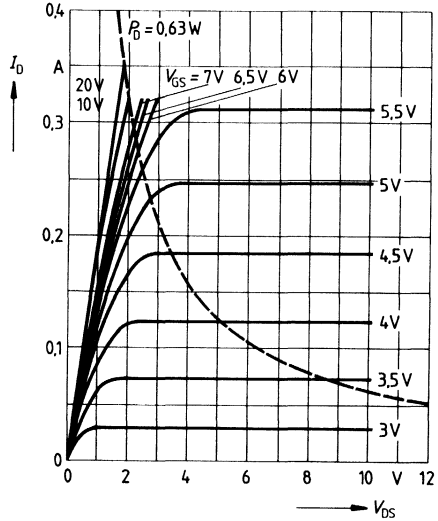
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,16	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	0,64		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,2	V	$I_F = 0,32\text{A}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



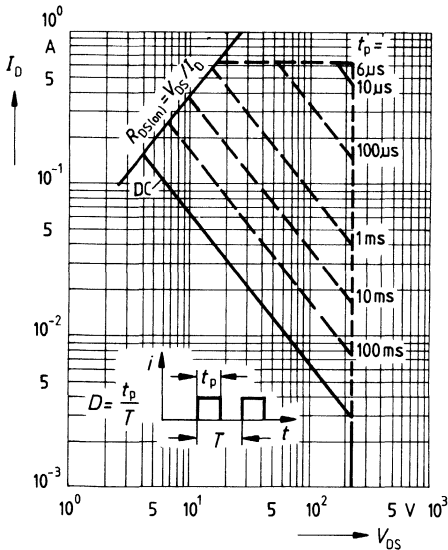
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



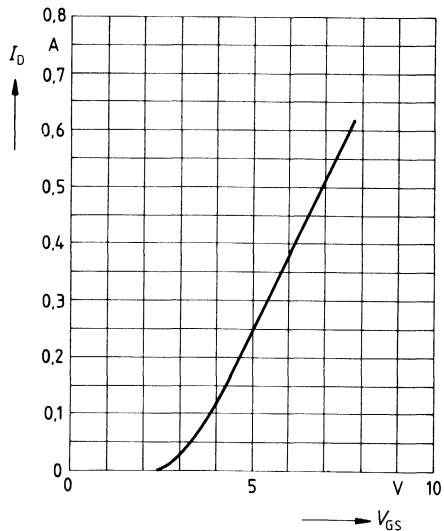
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

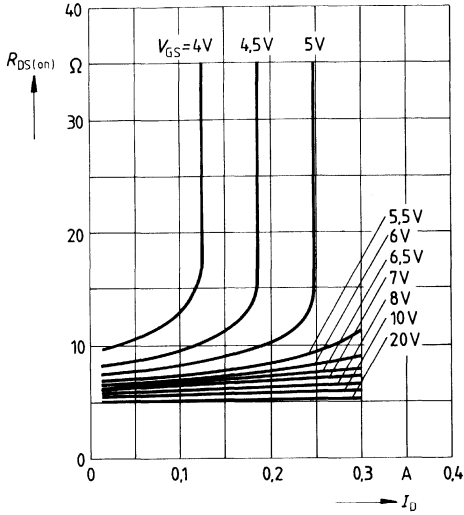


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

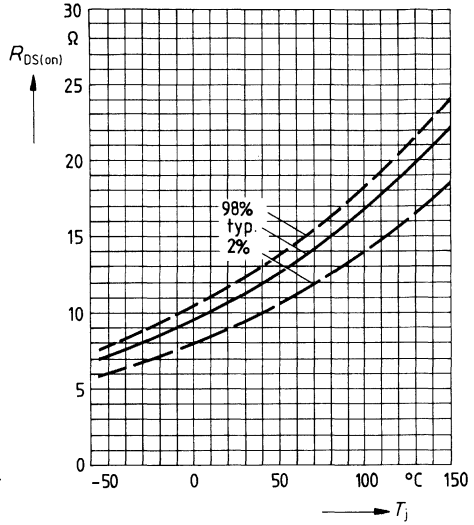
Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



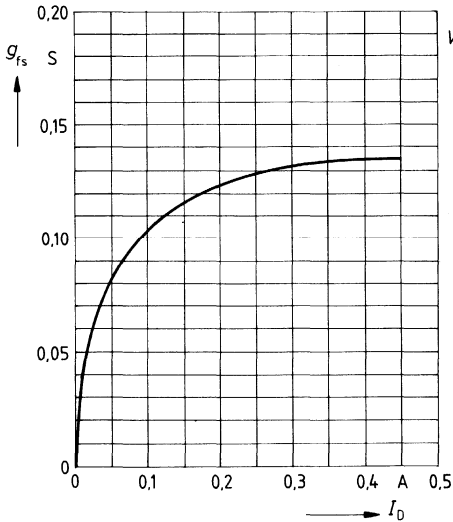
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



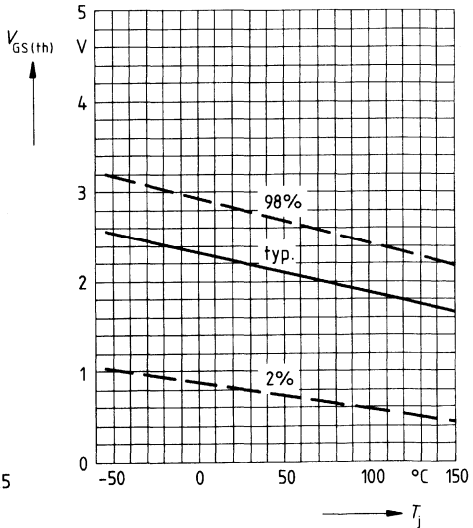
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 80mA$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



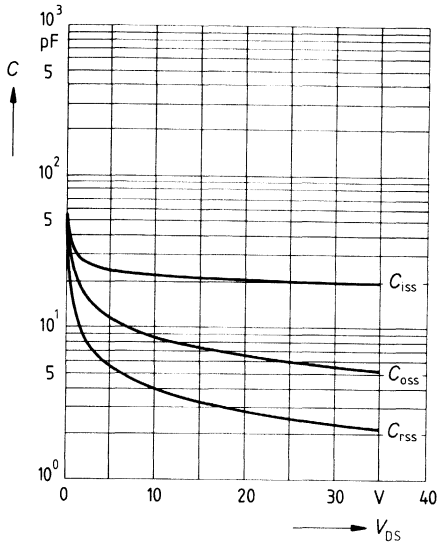
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



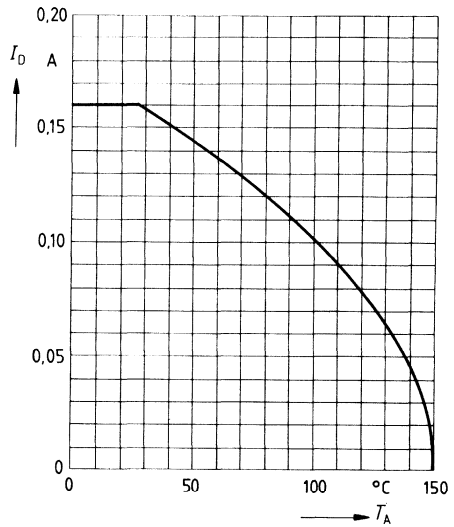
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



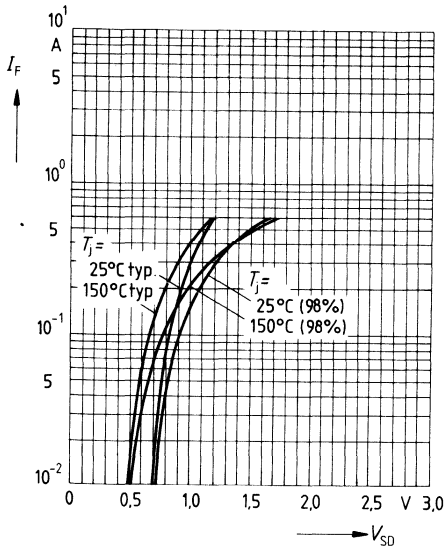
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



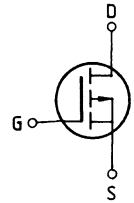
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

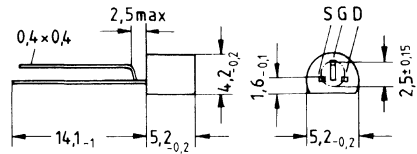
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = -50\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = -170\text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 10\ \Omega$

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10A3 nach DIN 41868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 110	Q62702-S489



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	-50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	-50	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	-0,17	A	$T_A = 35\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	-0,68	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,63	W	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 200	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	$V_{(BR)DSS}$	-50	-	-	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = -0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	-0,8	-2,4	-2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = -1,0mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	-	-1	-15	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = -50V$ $V_{GS} = 0V$
		-	-2	-60		$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = -25V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-1	-10	nA	$V_{GS} = -20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	-	6	10	Ω	$V_{GS} = -10V$ $I_D = -0,1A$

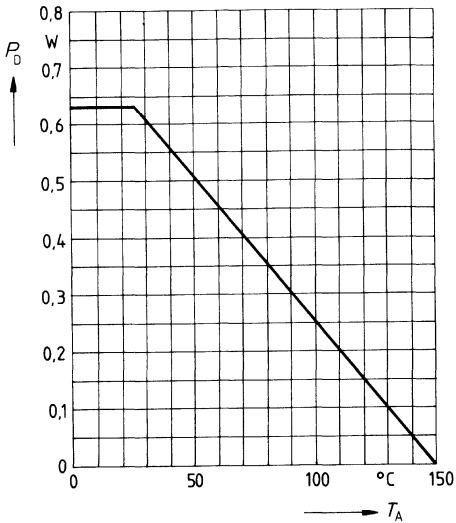
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,05	0,07	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -0,1A$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	40	-	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = -25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	15	-		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	-	6	-		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	-	10	-	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -0,27A$ $V_{GS} = -10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	10	-		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	-	18	-		
	t_f	-	25	-		

Inversdiode

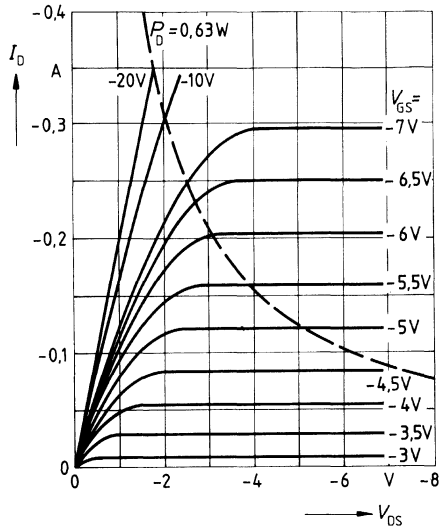
Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-0,17	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-0,68		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-1	-1,2	V	$I_F = -0,34A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



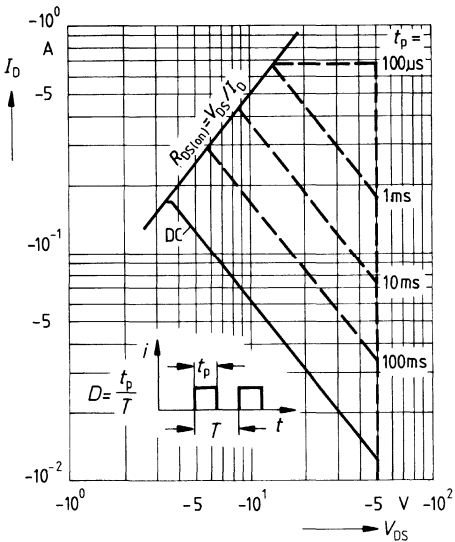
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



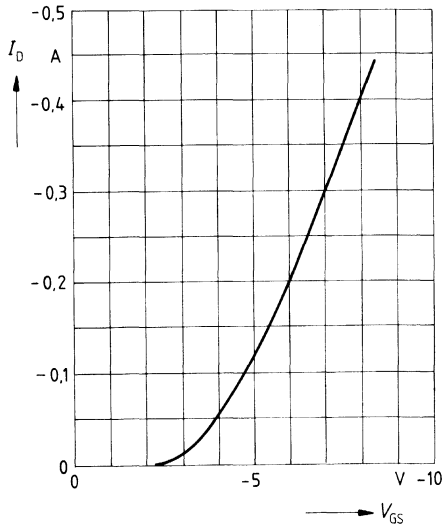
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

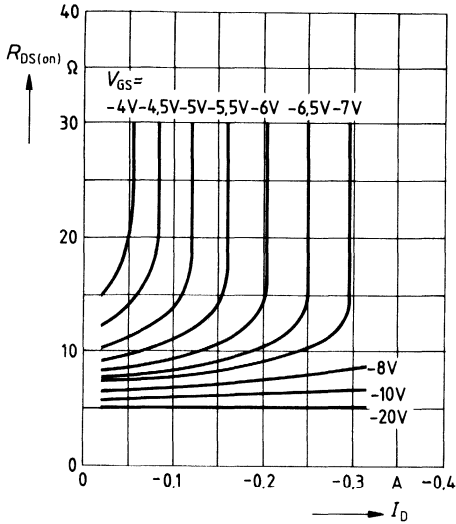


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

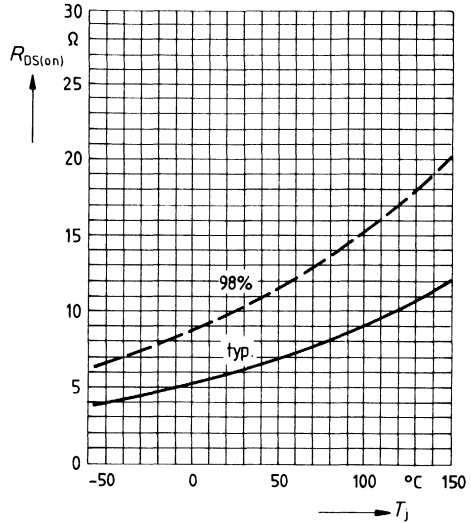
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



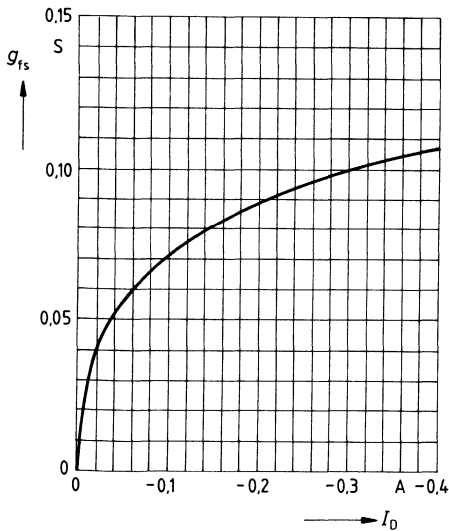
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_J = 25^\circ\text{C}$



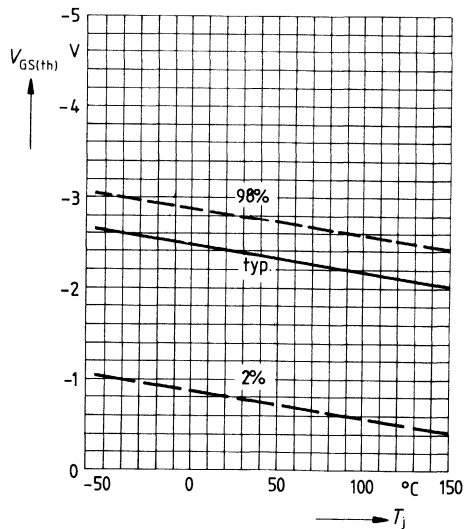
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = -0.1\text{A}$, $V_{GS} = -10\text{V}$
 (Streubereich)



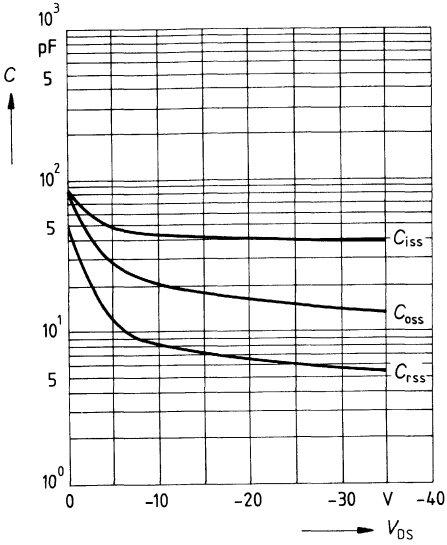
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



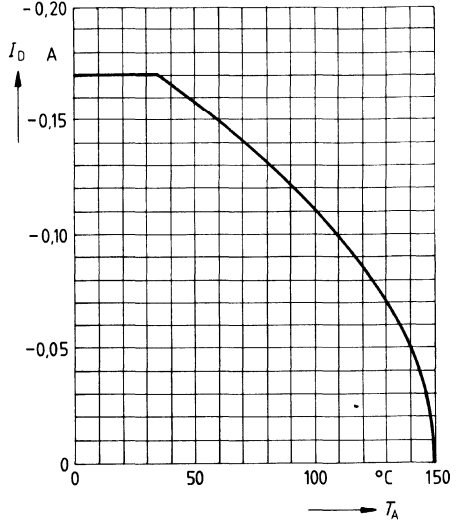
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = -1\text{mA}$
 (Streubereich)



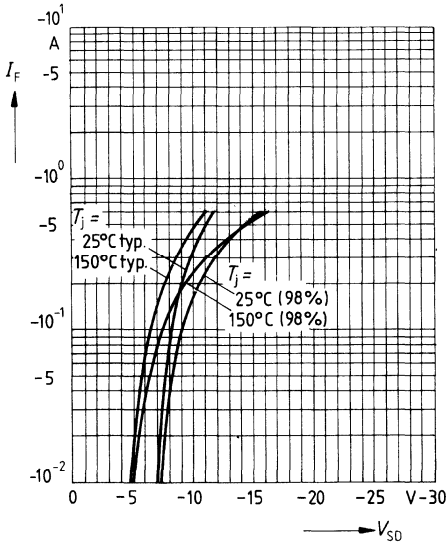
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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



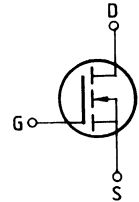
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

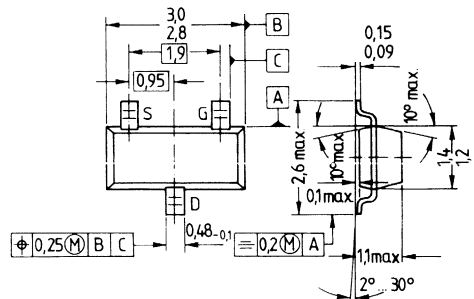
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 170 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 23 A 3 nach DIN 41 869 bzw. SOT 23 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,02 g

Typ	Stempel	Schüttgut-Bestellnummer	8-mm-Gurt-Bestellnummer
BSS 123	SA	Q62702-S507	Q62702-S512



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,17	A	$T_A = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	0,68	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{GS}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,36	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
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 – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 350	K/W
Chip-Substrat-Rückseite bei Montage auf Al_2O_3 -Keramiksubstrat 0,7 mm dick, 2,5 cm ²	$R_{th JSR}$	≤ 285	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	1	15	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
		–	2	60		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	50	nA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = 20V$ $V_{GS} = 0V$
		–	–	10		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,0	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 100mA$

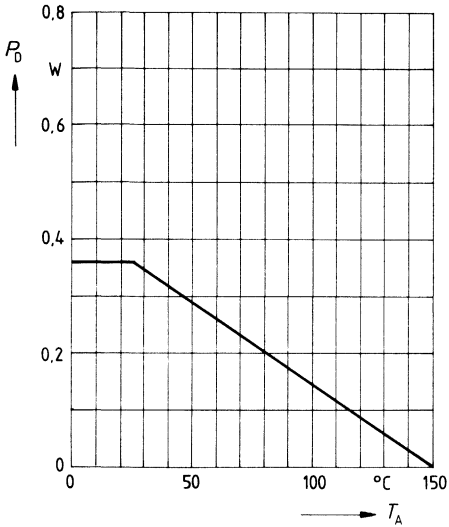
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,08	0,12	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 100mA$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	20	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	9	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	4	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,28A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	10	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	15	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

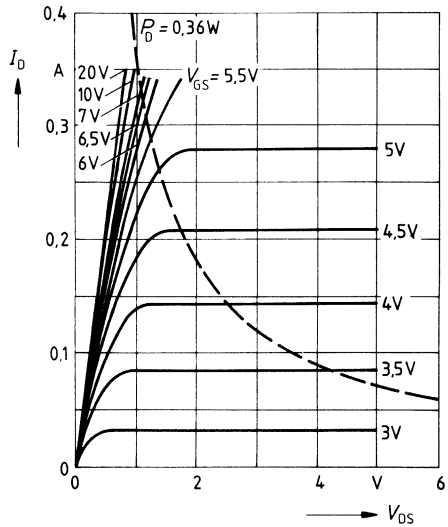
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,17	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	0,68		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,3	V	$I_F = 0,34A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



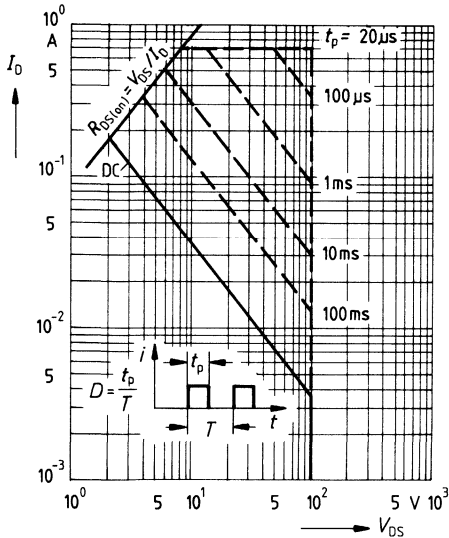
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



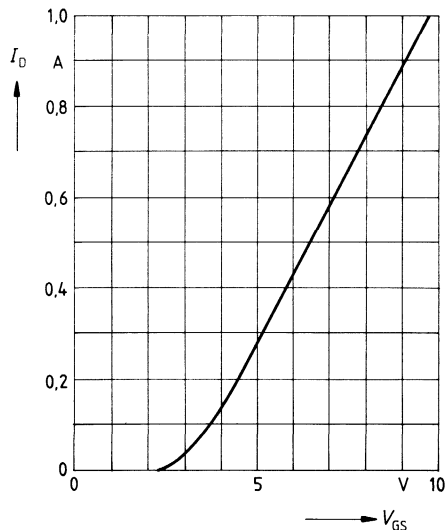
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

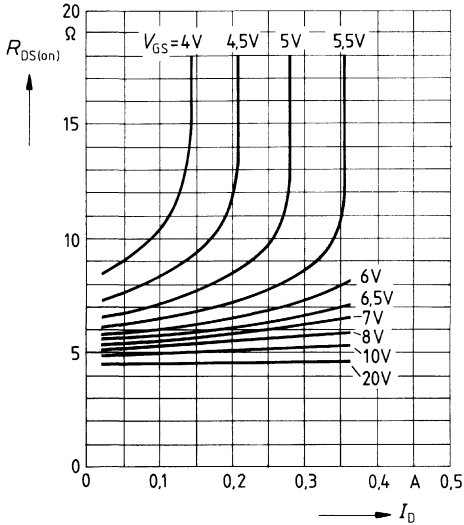


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

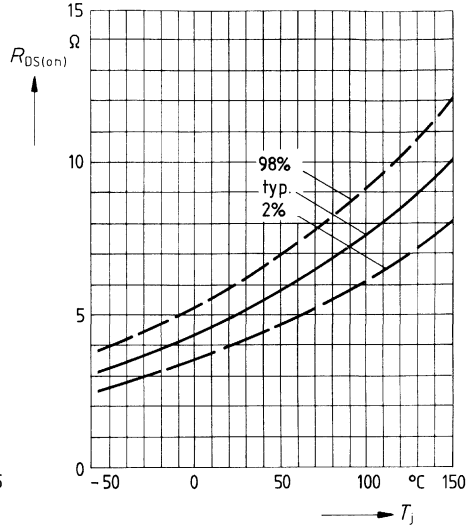
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



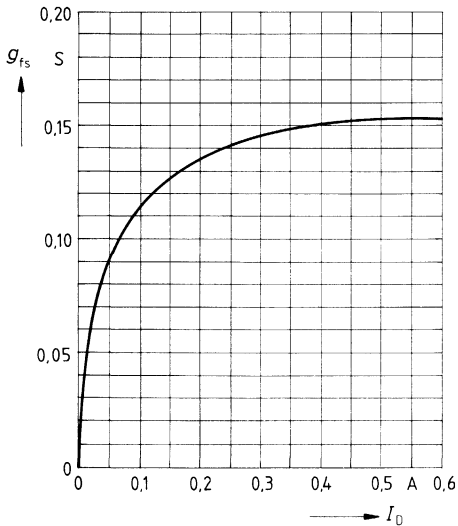
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



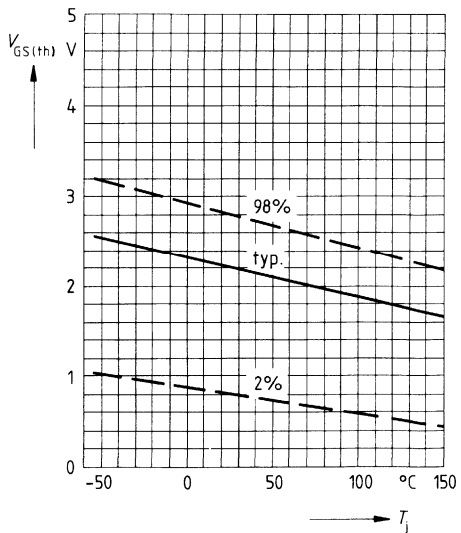
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 100\text{mA}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



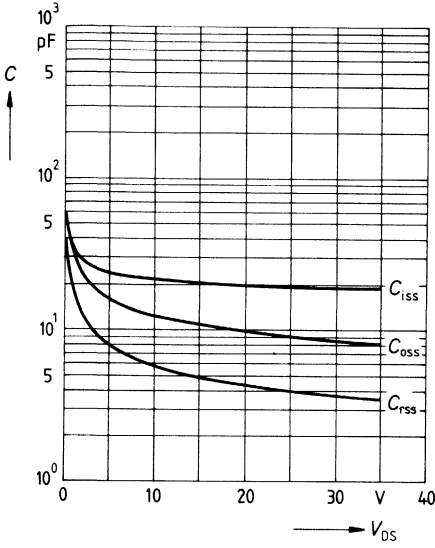
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



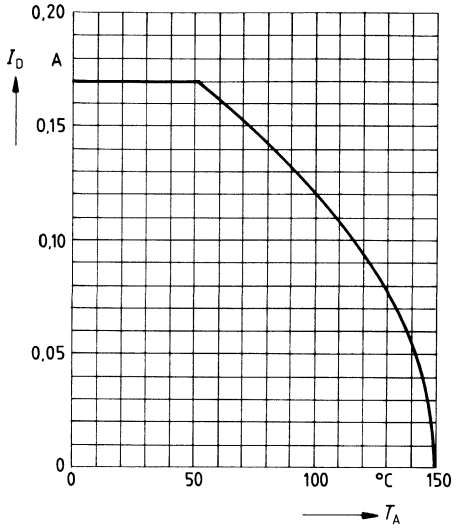
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



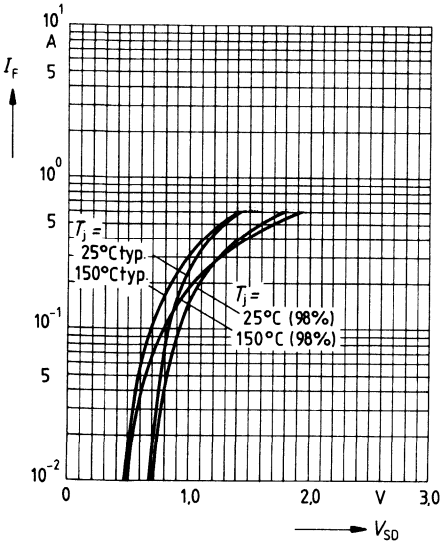
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



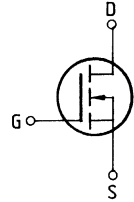
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_i, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

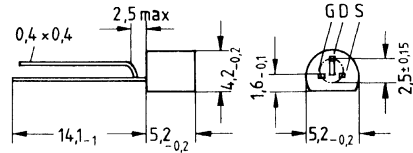
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 600\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 100\text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 40\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10 A 3 nach DIN 41 868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 125	Q62702-S505



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	600	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	600	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	0,10	A	$T_A = 35\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	0,40	A	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1,0	W	$T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 125	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	$V_{(BR) DSS}$	600	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	4	60	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 600V$ $V_{GS} = 0V$
		–	8	200		$T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	1	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	18	40	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 60mA$

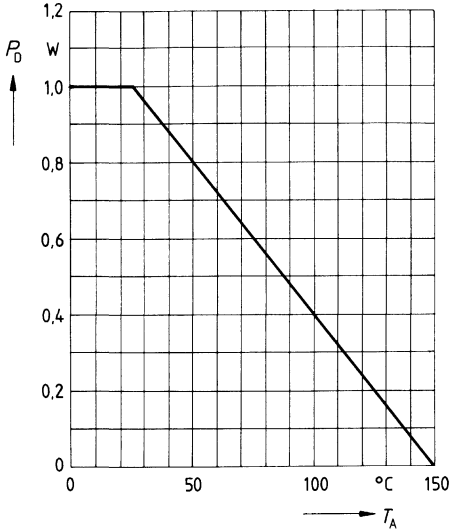
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,06	0,14	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 60mA$
Eingangskapazität	C_{ies}	–	75	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{DSS}	–	10	–		
Rückwirkkapazität	C_{TSG}	–	4	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,21A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	10	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	15	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

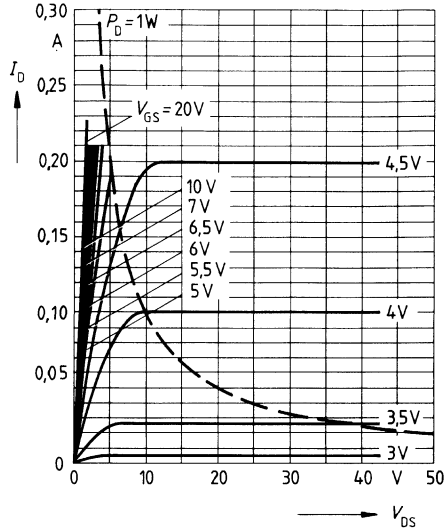
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,1	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	0,4		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	0,8	1,3	V	$I_F = 0,2A$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



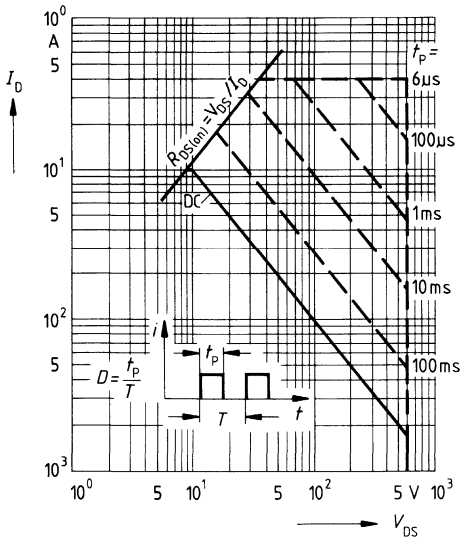
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



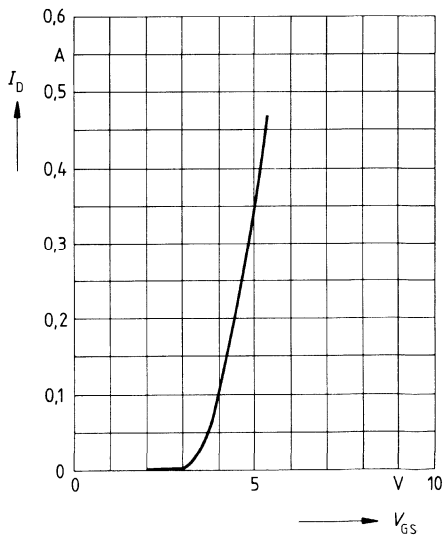
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



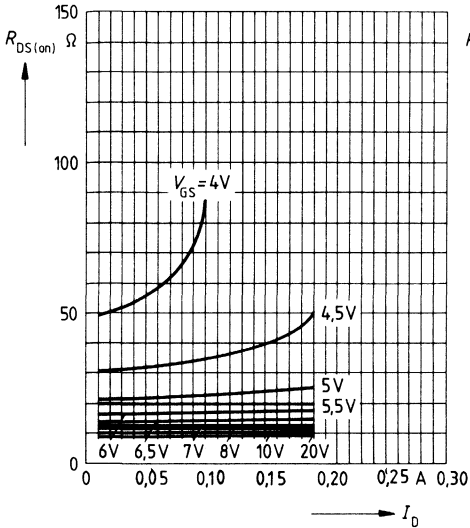
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



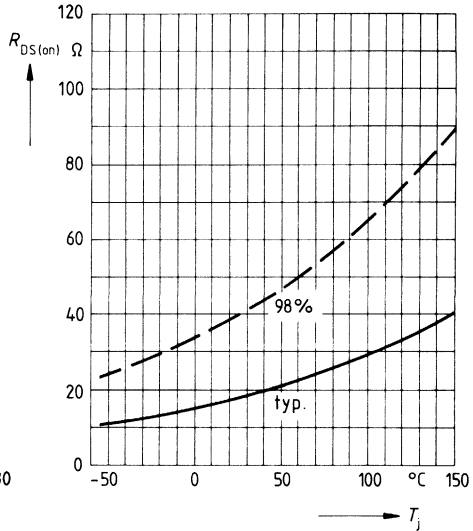
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



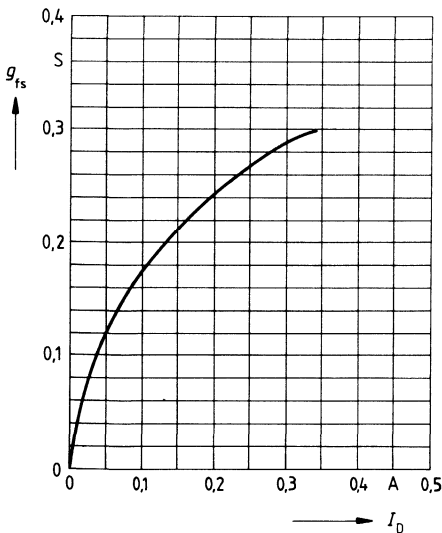
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 0,06A$, $V_{GS} = 10V$
(Streubereich)



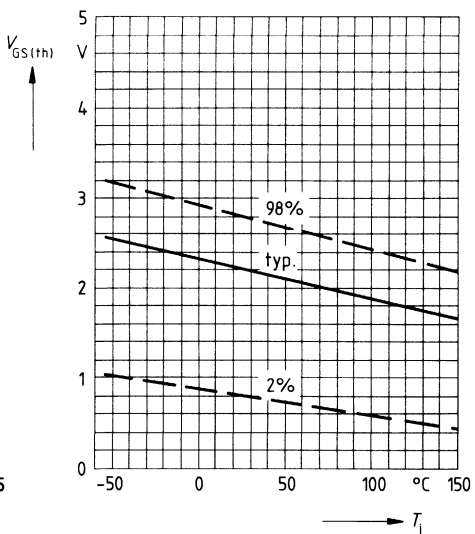
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

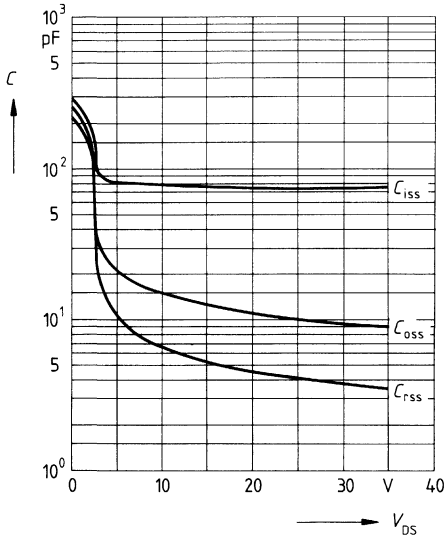


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

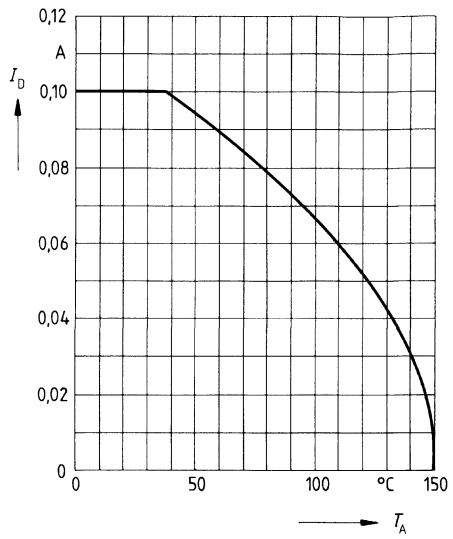
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streubereich)



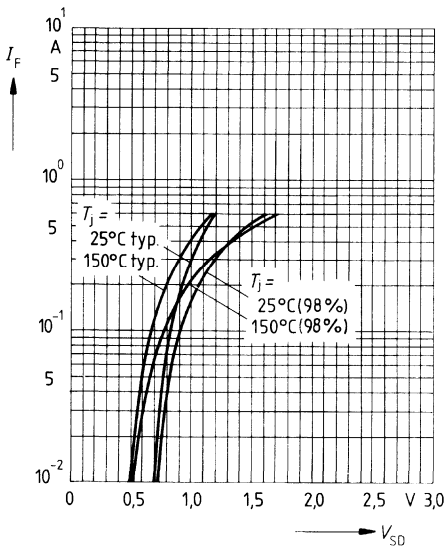
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{GS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



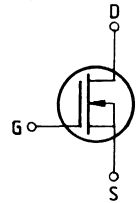
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Eckwerte

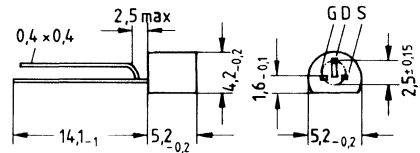
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 230 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 150 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 20 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Verarmungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 10A3 nach DIN 41868 bzw. TO 92 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,2 g

Typ	Bestellnummer
BSS 129	Q62702-S510



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	230	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	230	V	
Drain-Gleichstrom	I_D	0,15	A	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$ $T_A = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	0,6	A	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	1	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 125	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	$V_{(BR)DSS}$	230	–	–	V	$V_{GS} = -3V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	–	–1	–0,7		$V_{DS} = 3V$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	–	100 200	nA μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 230V$ $V_{GS} = -3V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	–	20	Ω	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 14mA$

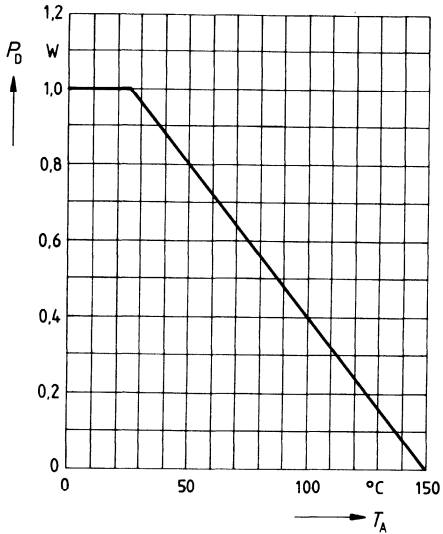
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,14	0,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 0,25A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	110	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	20	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,25A$ $V_{GS} = -2V \dots +5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	15	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	80	–		
	t_f	–	150	–		

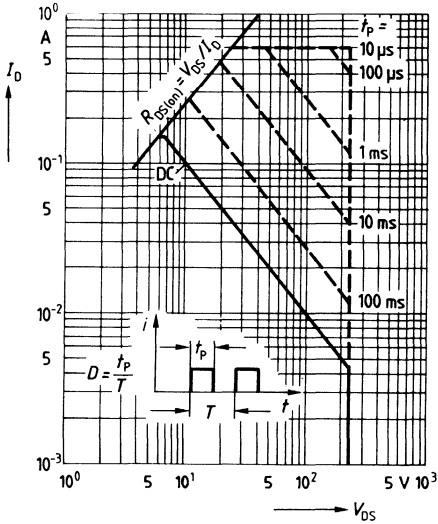
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,15	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	1,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 0,3A$ $V_{GS} = 0V$

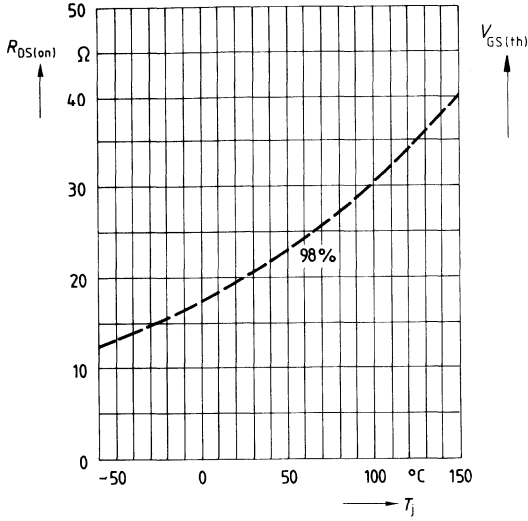
Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



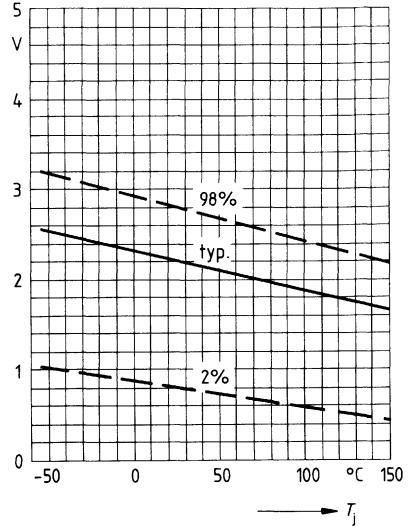
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



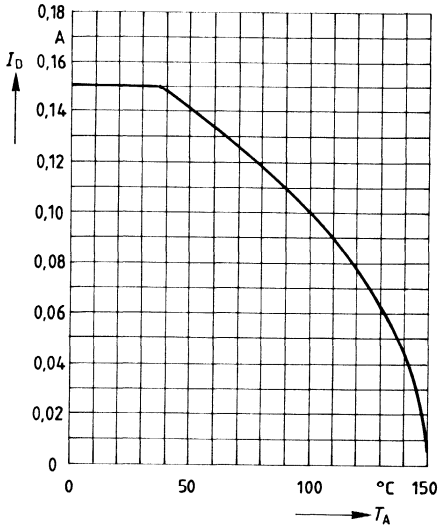
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4,2A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



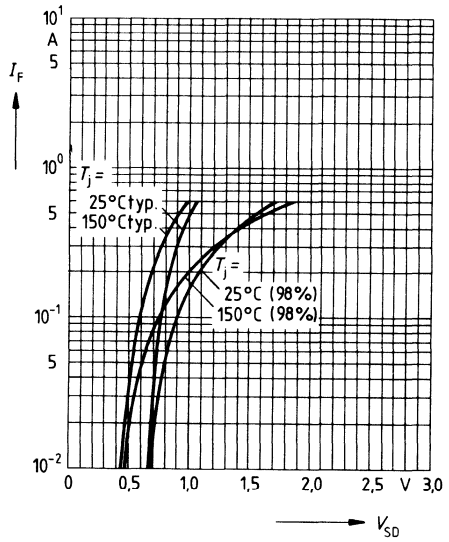
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



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



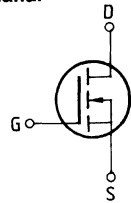
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu s$



Eckwerte

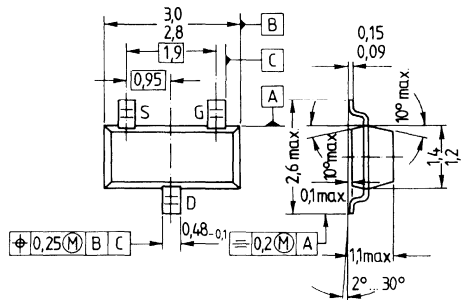
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 240 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 100 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 16 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 23 A 3 nach DIN 41 869 bzw. SOT 23 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,02 g

Typ	Stempel	Schüttgut-Bestellnummer	8-mm-Gurt-Bestellnummer
BSS 131	SR	Q62702-S554	Q62702-S565



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	240	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$ $T_A = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	240	V	
Drain-Gleichstrom	I_D	100	mA	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	400	mA	nicht periodisch
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Max. Verlustleistung	P_D	0,36	W	
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 350	K/W
Chip-Substrat-Rückseite bei Montage auf Al_2O_3 -Keramiksubstrat 0,7 mm dick, 2,5 cm^2	$R_{th JSR}$	≤ 285	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	$V_{(BR)DSS}$	240	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,8	2,0	2,8		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	1	15	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 240V$ $V_{GS} = 0V$
		–	2	60		
		–	–	30	nA	$T_j = 25^\circ C$ $V_{DS} = 130V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	1	10	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	14	16	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 100mA$

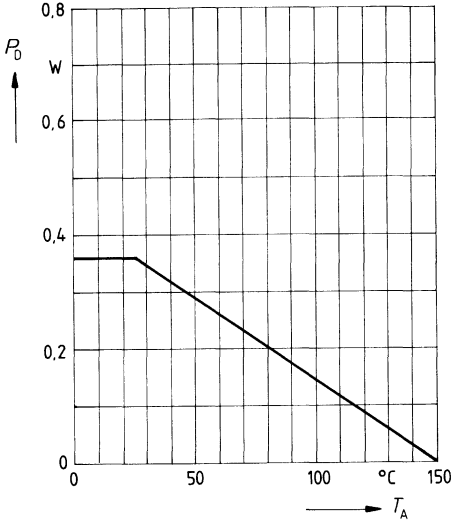
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,06	0,10	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 100mA$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	20	–	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	6	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	2,5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	10	–	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 0,26A$ $V_{GS} = 5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	10	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	15	–		
	t_f	–	25	–		

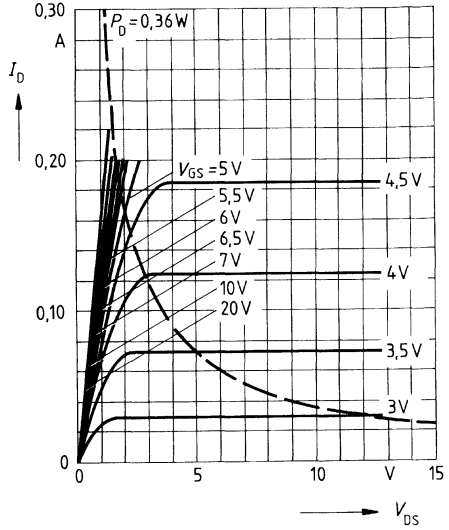
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,1	A	$T_A = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	0,4		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,2	V	$I_F = 0,2A$ $V_{GS} = 0V$

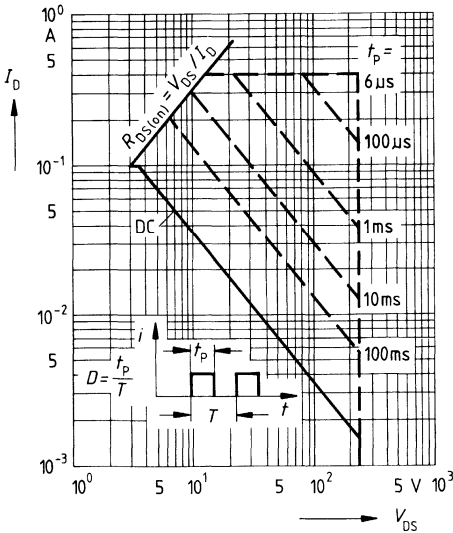
Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



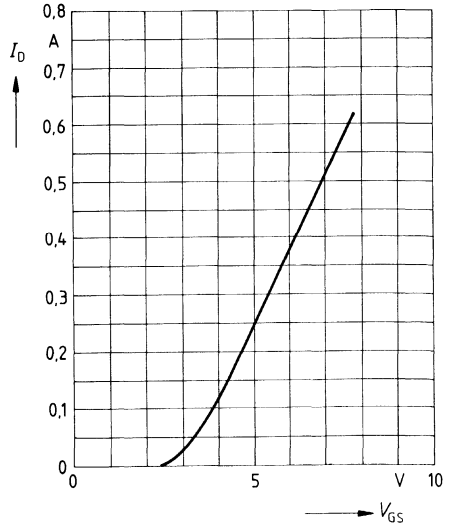
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



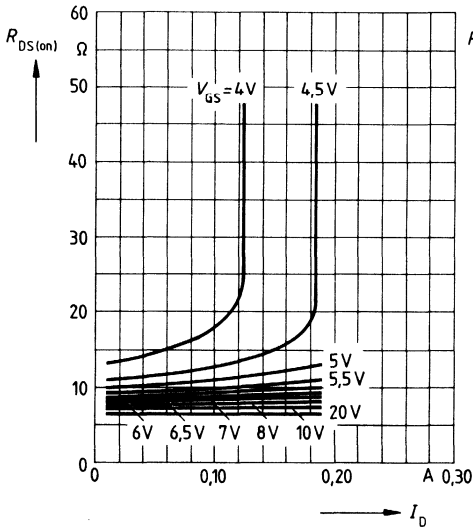
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



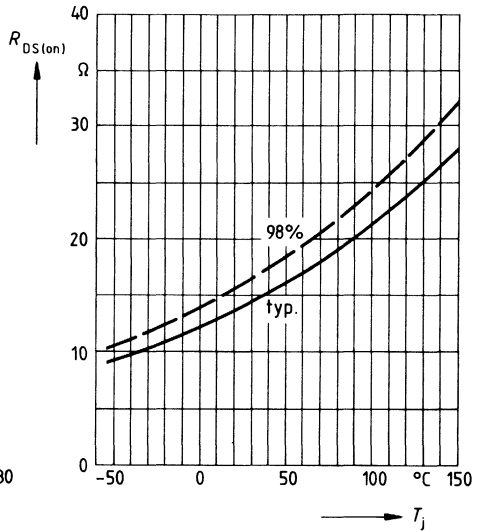
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



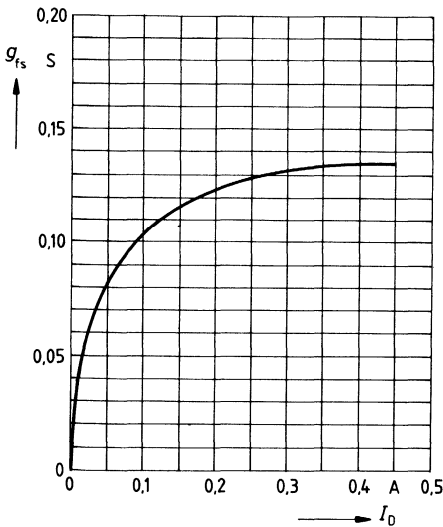
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



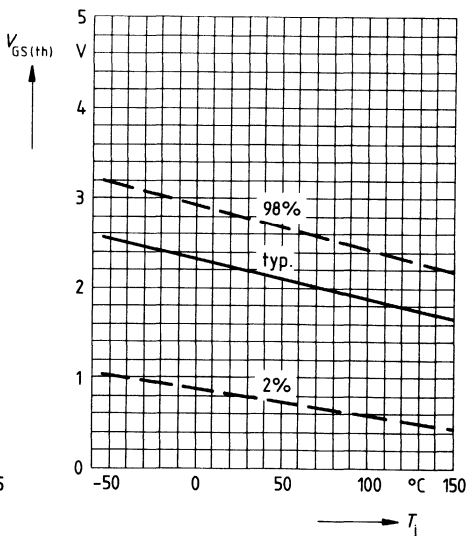
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 0,1\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



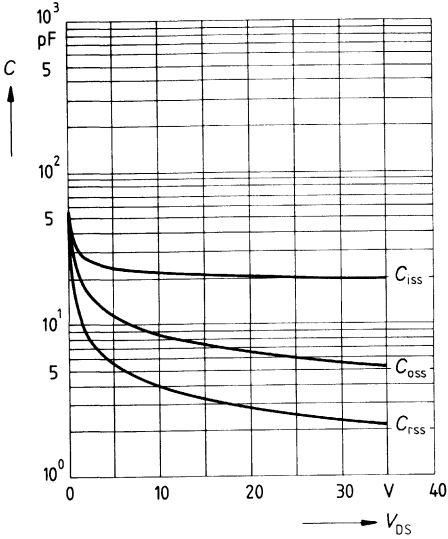
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



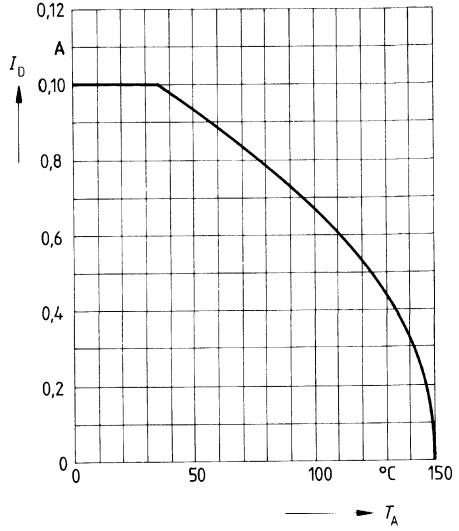
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



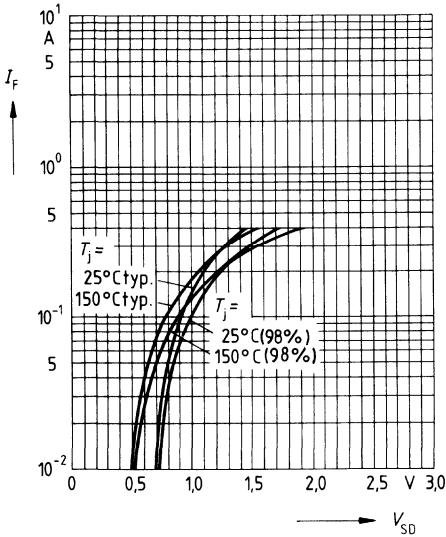
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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



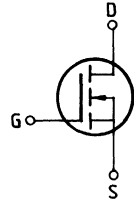
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$



Eckwerte

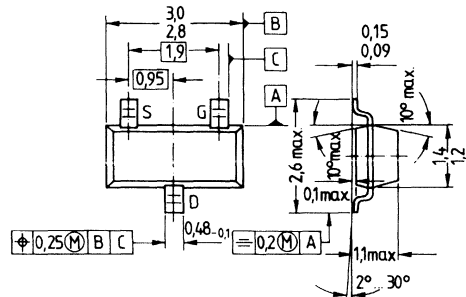
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 200 \text{ mA}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 23 A 3 nach DIN 41 869 bzw. SOT 23 nach JEDEC.
 Gewicht: ca. 0,02 g

Typ	Stempel	Schüttgut- Bestellnummer	8-mm-Gurt- Bestellnummer
BSS 138	SS	Q62702-S558	Q62702-S566



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	200	mA	$T_A = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	800	mA	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	0,36	W	$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_J T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Umgebung	$R_{th, JA}$	≤ 350	K/W
Chip-Substrat-Rückseite bei Montage auf Al_2O_3 – Keramiksubstrat 0,7 mm dick, 2,5 cm^2	$R_{th, JSR}$	≤ 285	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	$V_{(BR)DSS}$	50	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	0,5	1,0	1,5		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	–	0,5	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	–	5,0		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	–	100	nA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	10	100		
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,0	3,5	Ω	$V_{GS} = 5\text{V}$ $I_D = 200\text{mA}$

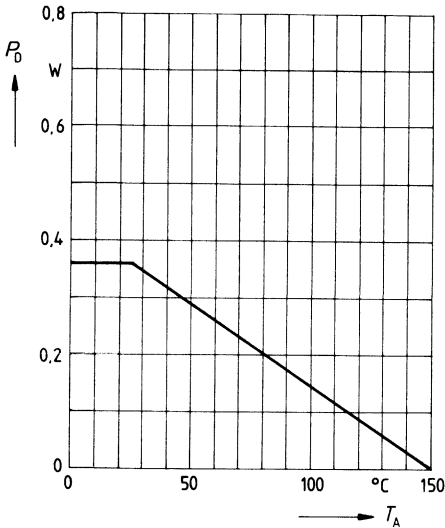
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,12	0,2	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 200\text{mA}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	40	–	pF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	12	–		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	5	–		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	8	–	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 290\text{mA}$ $V_{GS} = 5\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	8	–		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	16	–		
	t_f	–	25	–		

Inversdiode

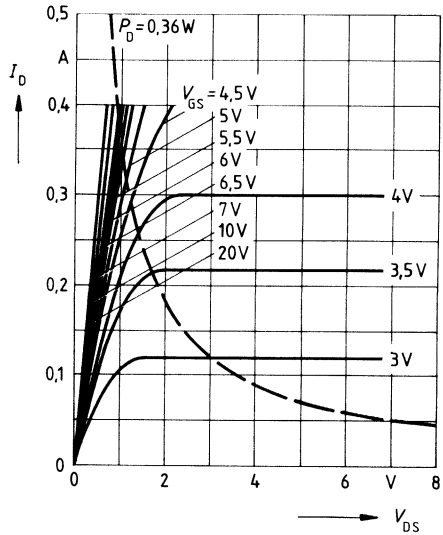
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	0,2	A	$T_A = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	0,8		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 0,4\text{A}$ $V_{GS} = 0\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_A)$



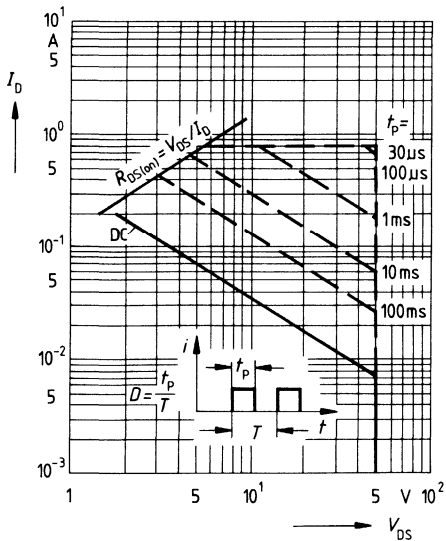
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



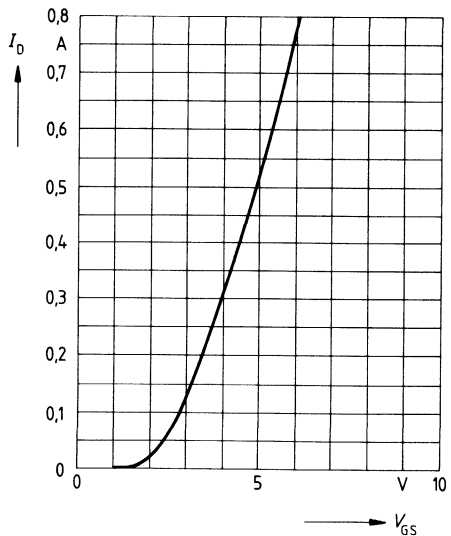
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



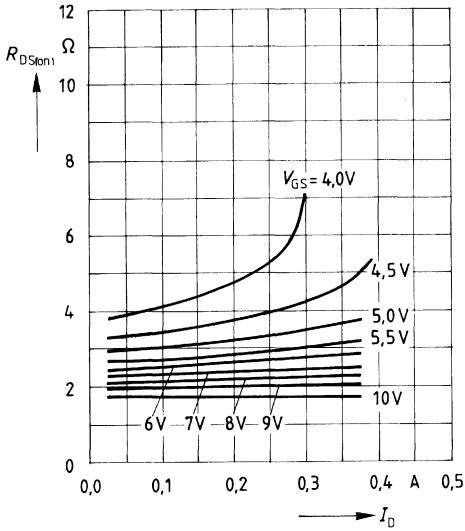
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



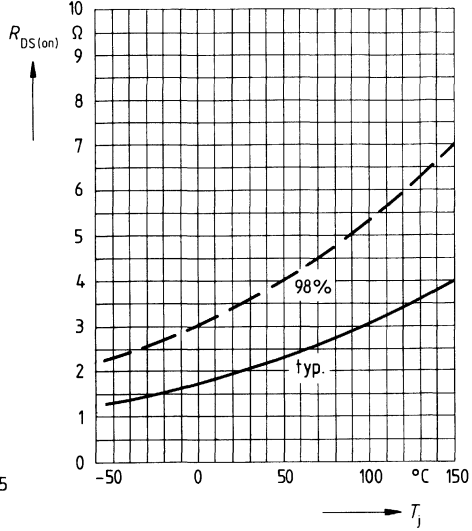
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



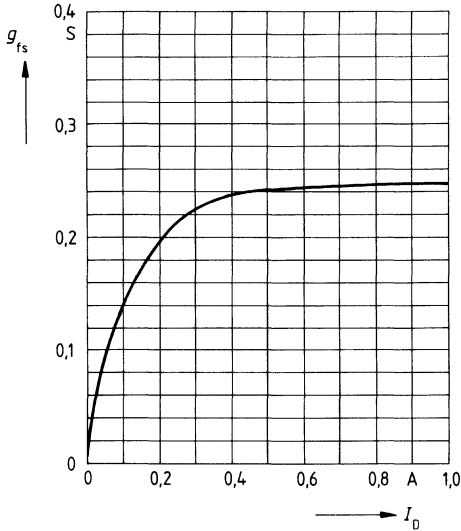
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 0.2\text{A}, V_{GS} = 5\text{V}$
(Streubereich)



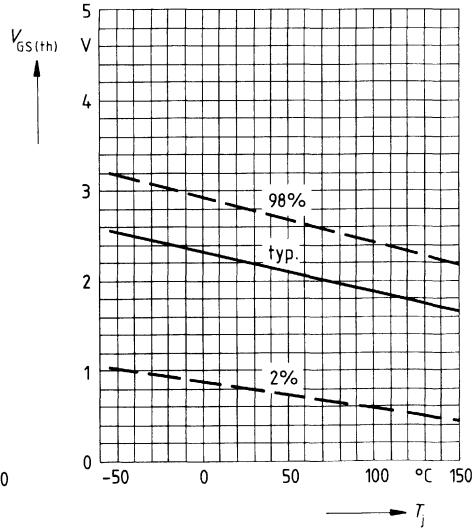
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

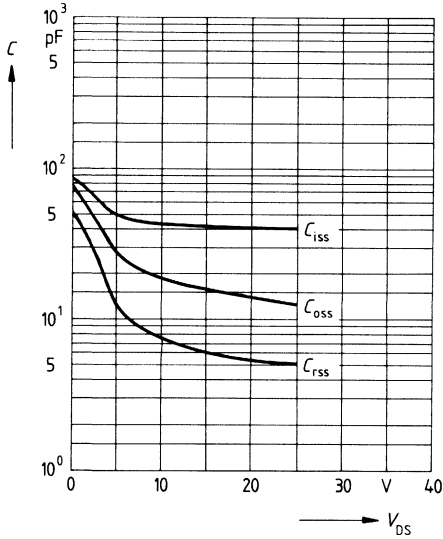


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

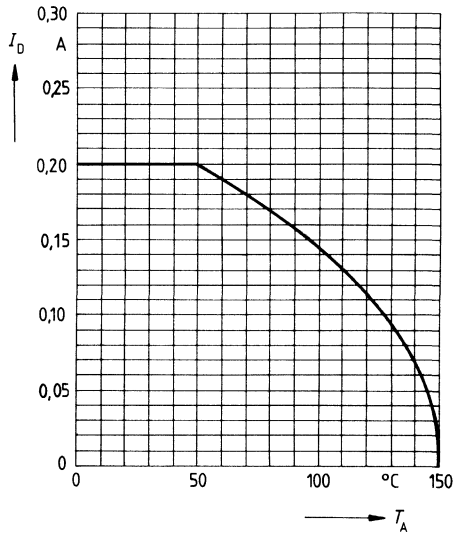
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



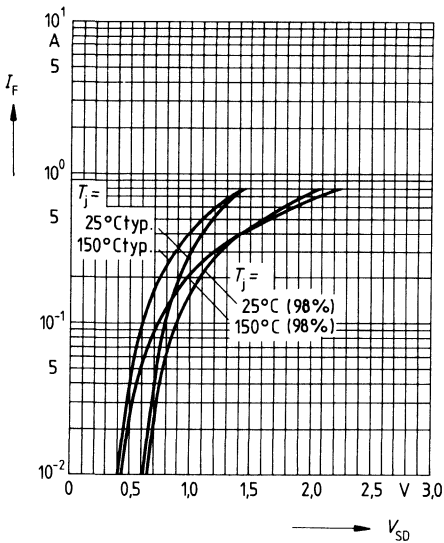
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_A)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 5\text{V}$



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



BUZ 10 . . .
BUZ 78

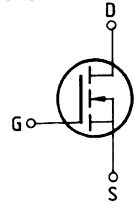
Leistungstransistoren

BUZ 80 . . .
BUZ 385

Eckwerte

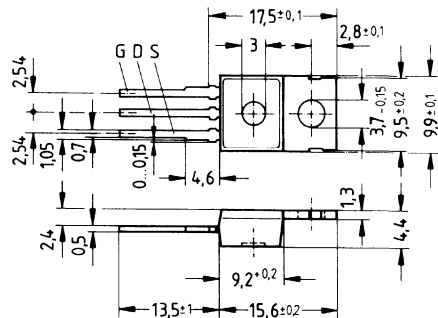
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 20 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,08 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 10	C67078-A1300-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	20	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	80	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	70	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,78$	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	$V_{(BR) DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,06	0,08	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 13A$

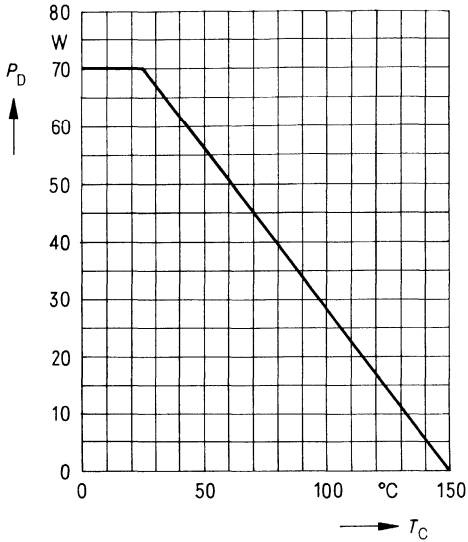
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	8,0	13,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 13A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	940	1250	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	500	750		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	180	270		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	25	40	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	60	90		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	100	130		
	t_f	–	75	95		

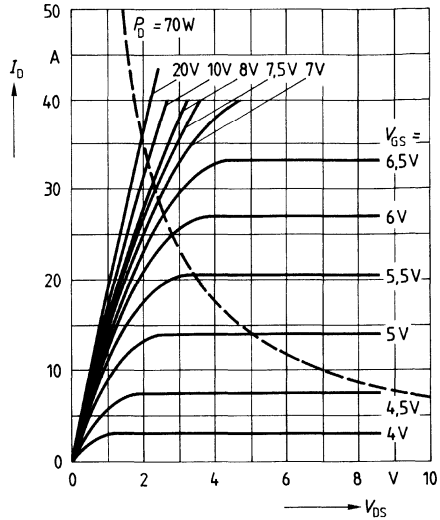
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	20	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	80		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,2	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	150	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

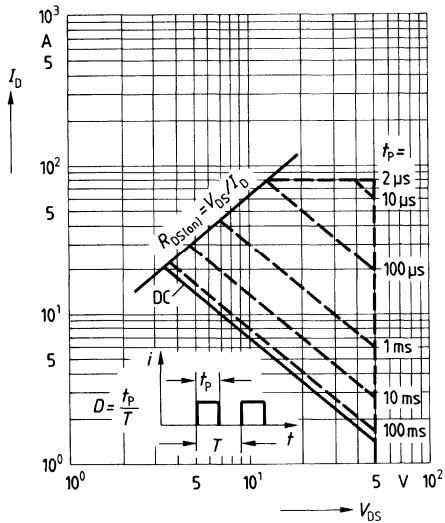
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



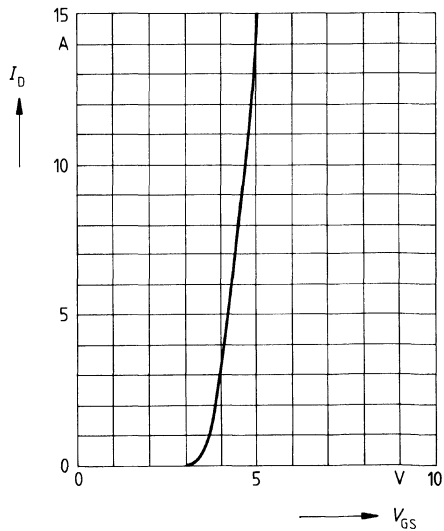
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



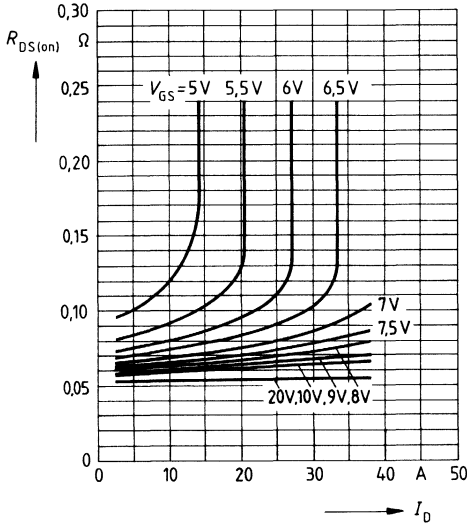
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



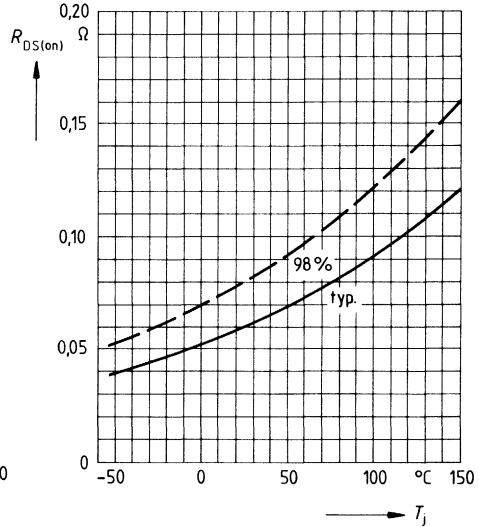
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



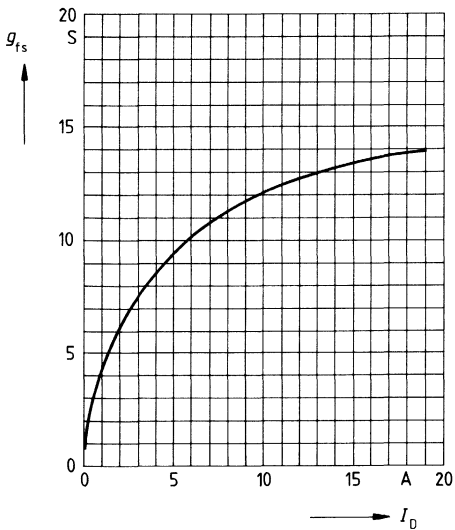
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



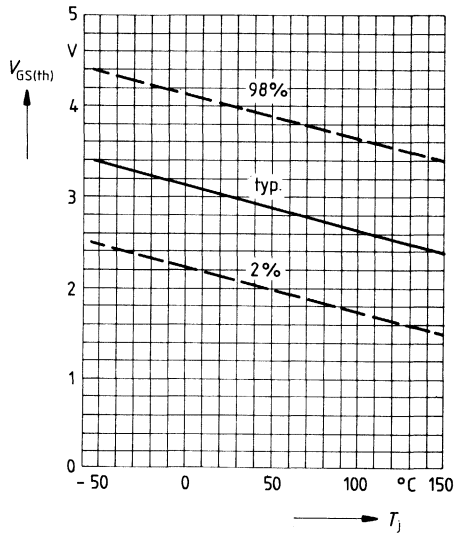
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 13\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



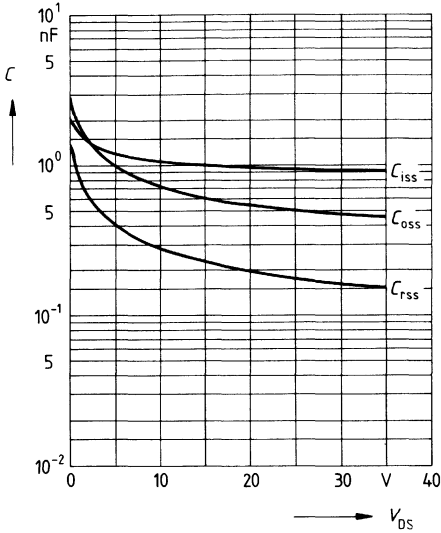
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



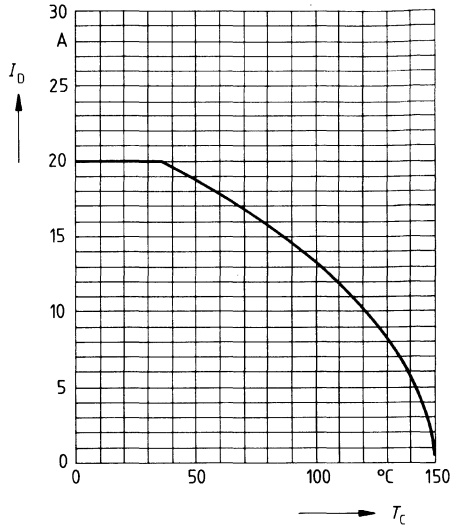
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



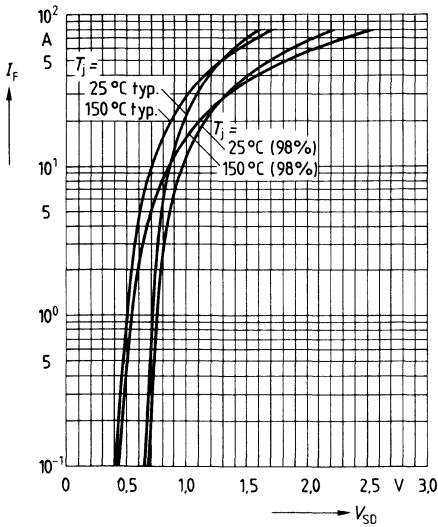
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



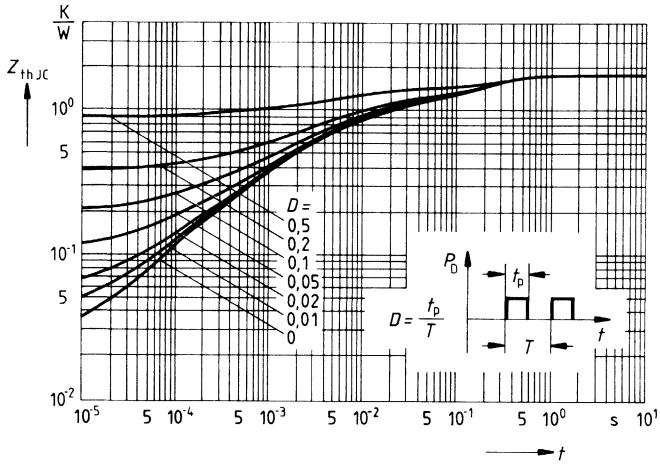
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



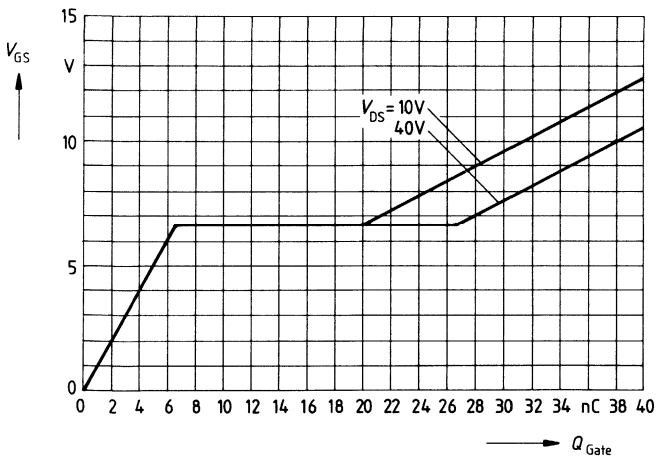
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



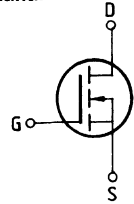
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 30A$



Eckwerte

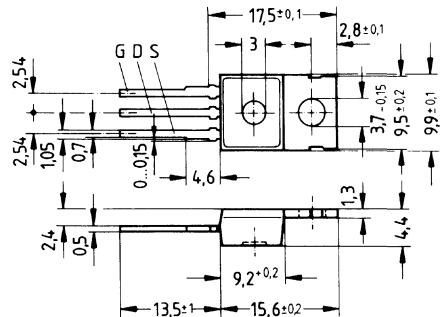
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 30 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,04 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 11	C67078-A1301-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	30	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	120	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_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
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	$V_{(BR) DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,03	0,04	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 15A$

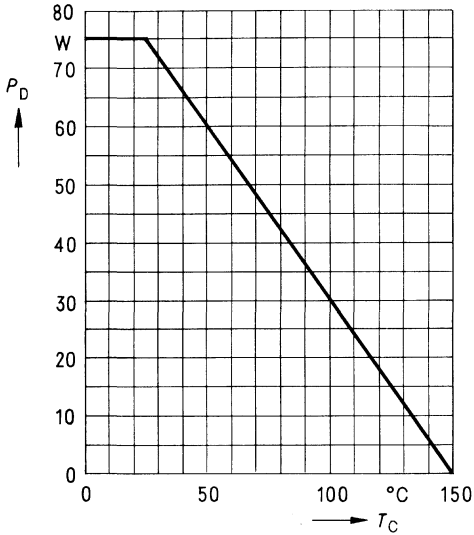
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 15A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	750	1100		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	250	400		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	180	230		
	t_f	–	130	170		

Inversdiode

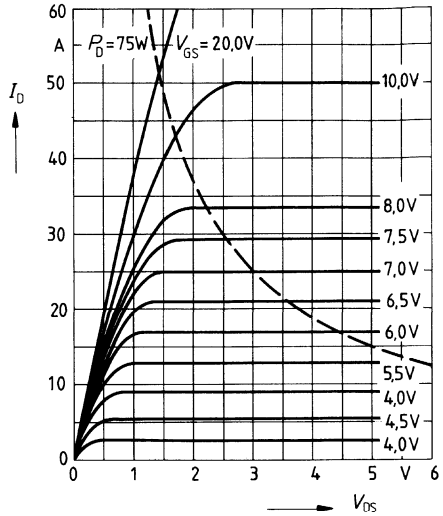
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	30	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	120		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,7	2,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



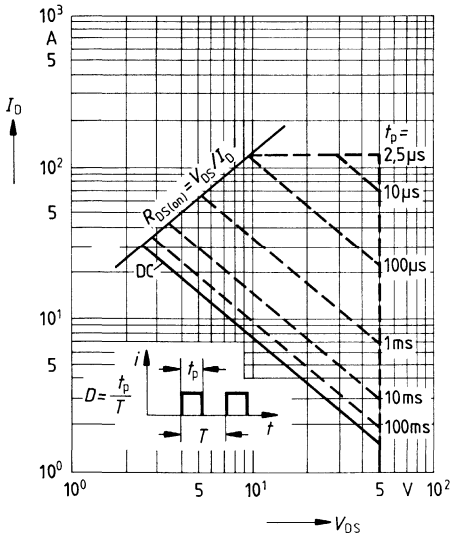
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



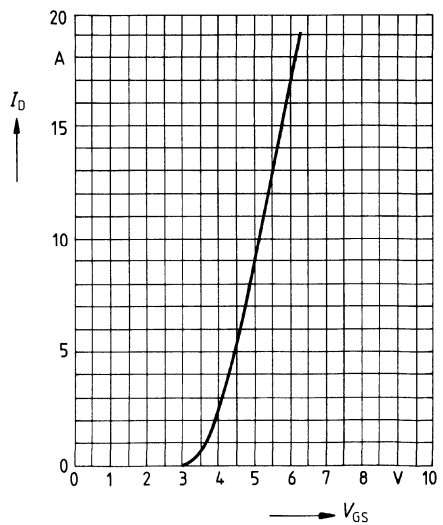
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

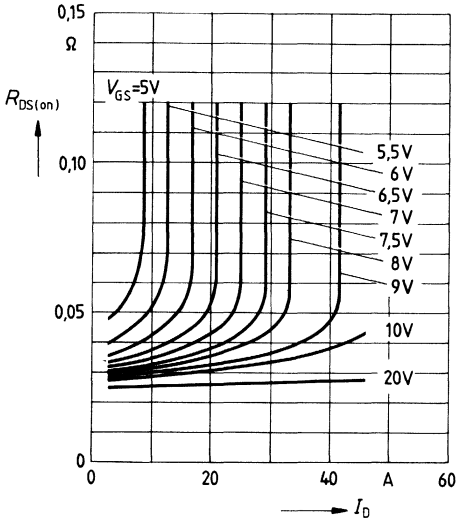


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

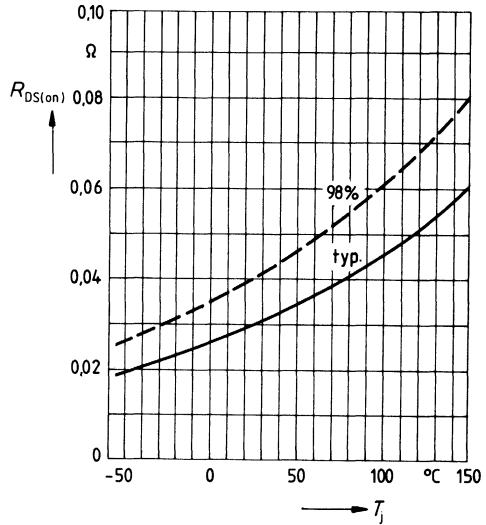
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



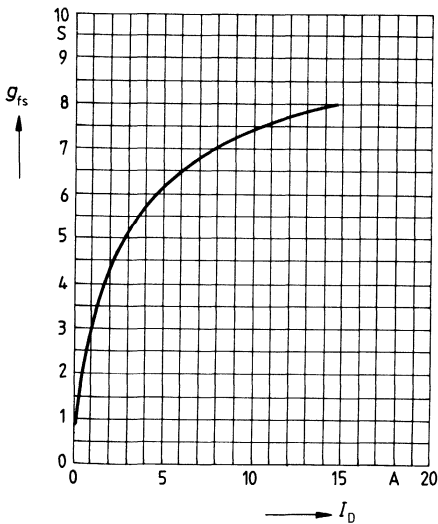
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}, T_j = 25^\circ\text{C}$



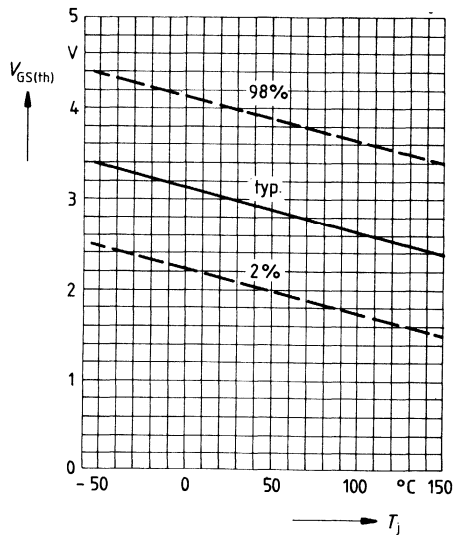
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 15A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



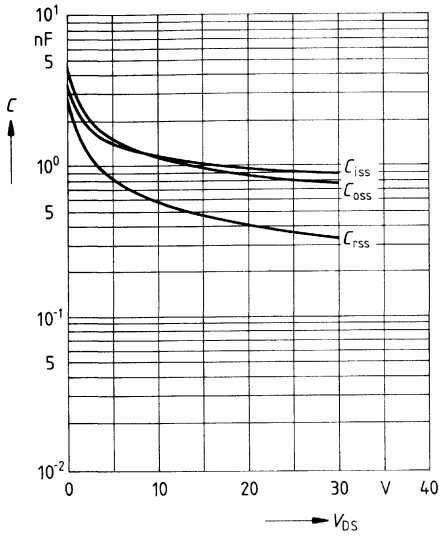
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ\text{C}$



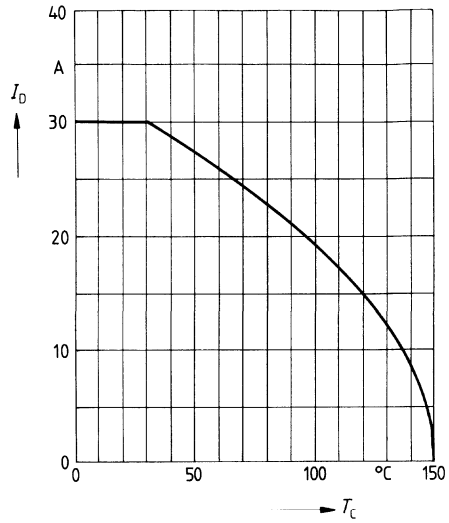
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



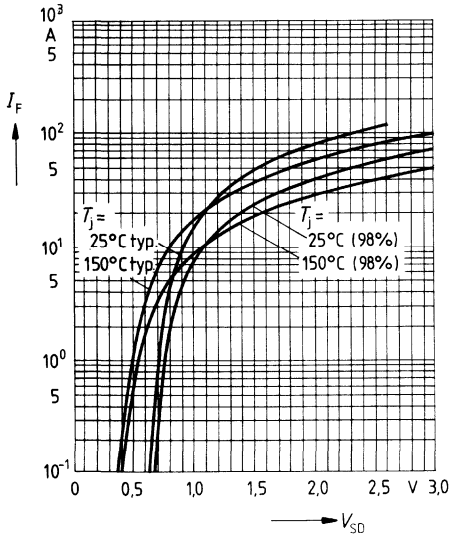
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

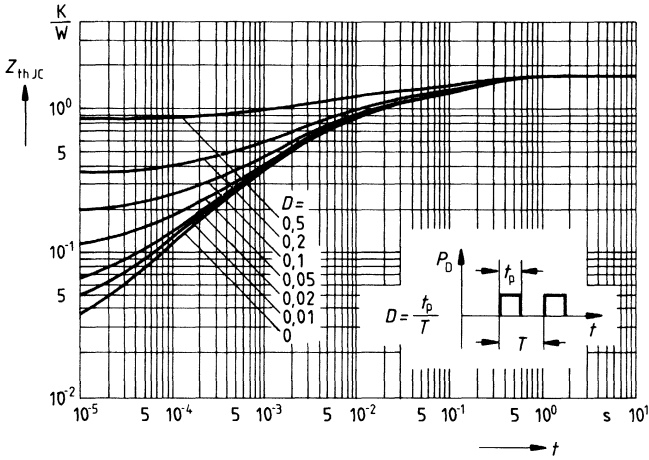


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



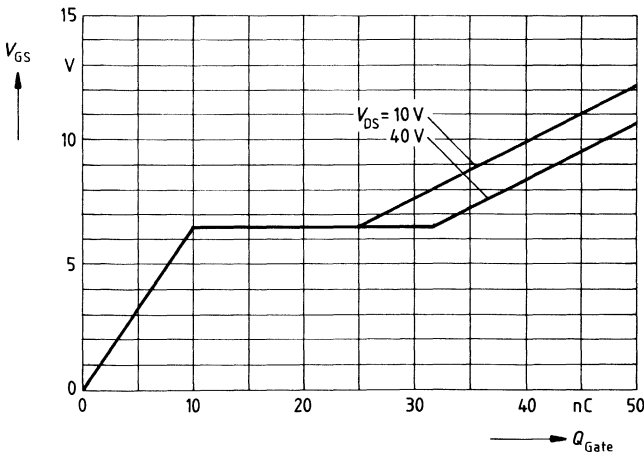
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

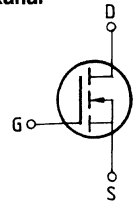
Parameter: $I_{Dpuls} = 45A$



Eckwerte

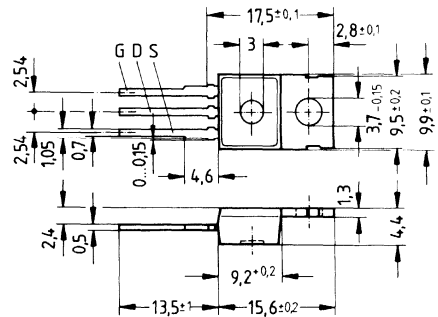
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 25 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,06 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 11 A	C67078-A1301-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	25	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	100	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	$R_{th,JC}$	$\leq 1,67$	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	$V_{(BR) DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,05	0,06	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 15A$

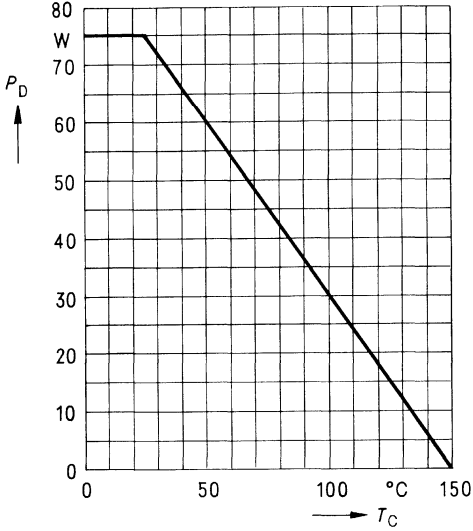
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 15A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	750	1100		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	250	400		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	180	230		
	t_f	–	130	170		

Inversdiode

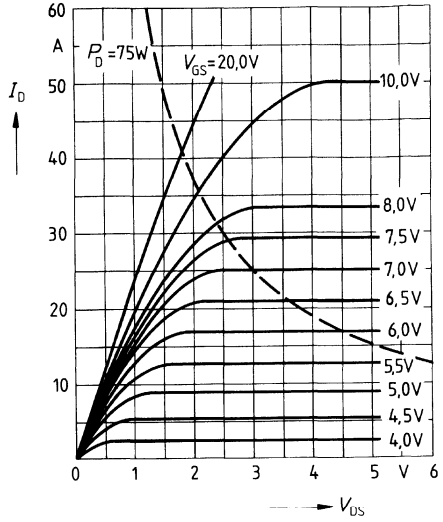
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	25	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	100		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,6	2,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



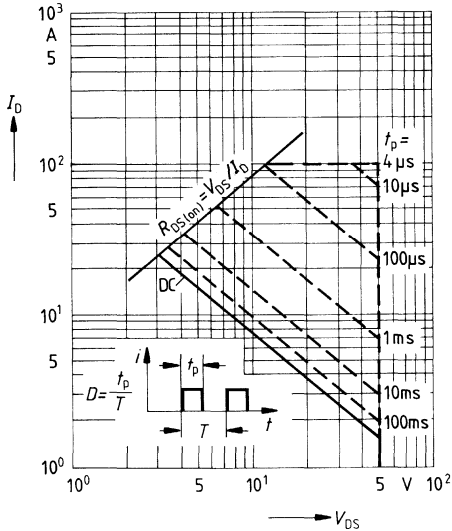
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



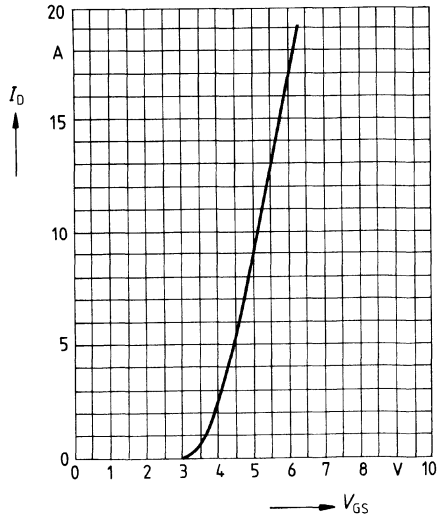
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

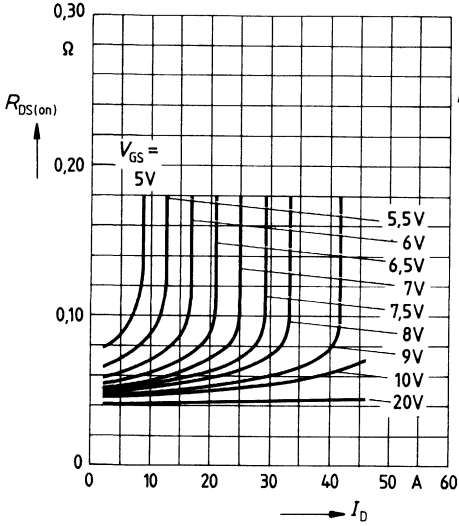


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

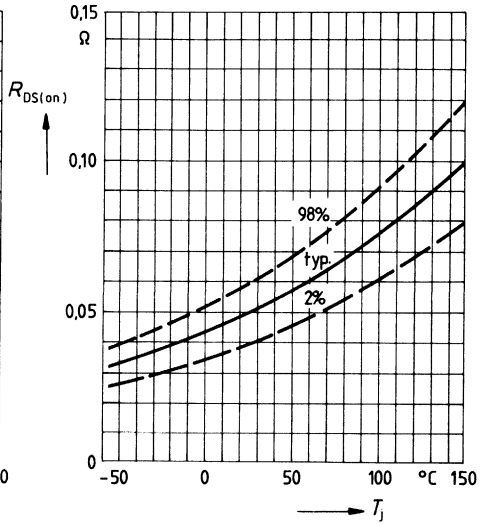
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



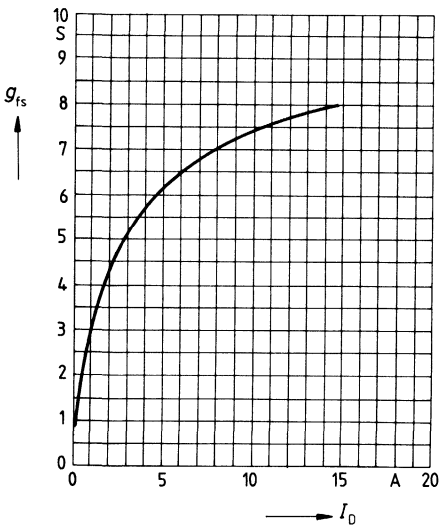
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



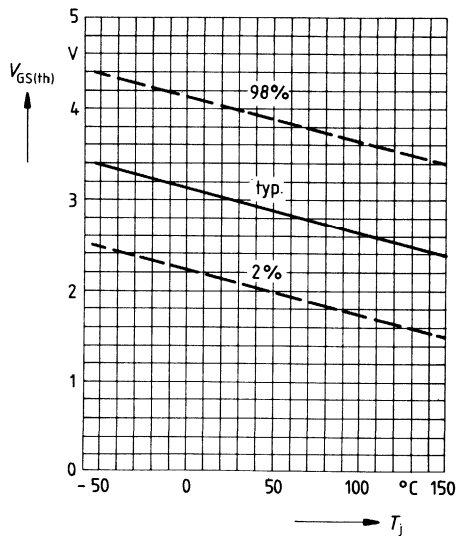
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 15A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



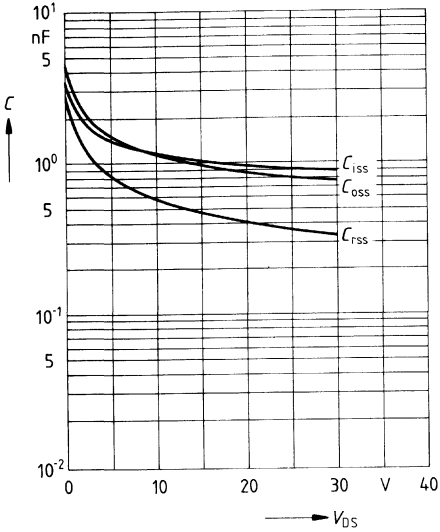
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ\text{C}$



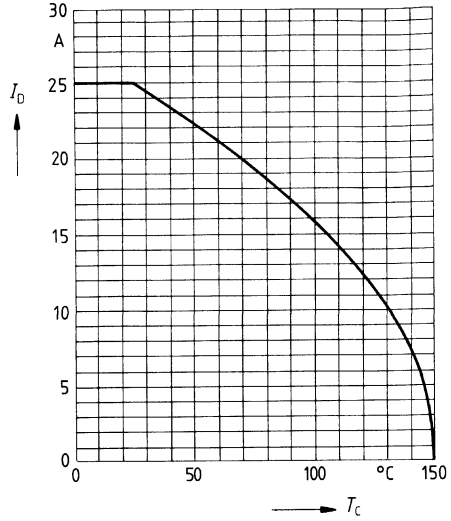
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



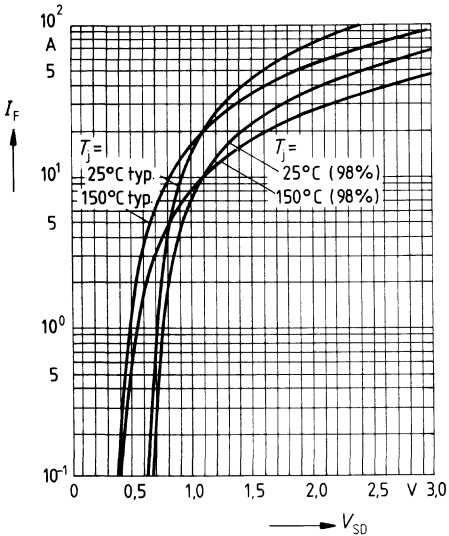
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



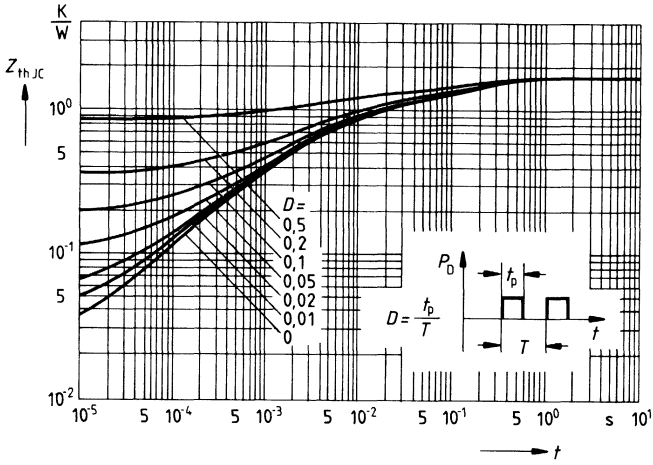
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



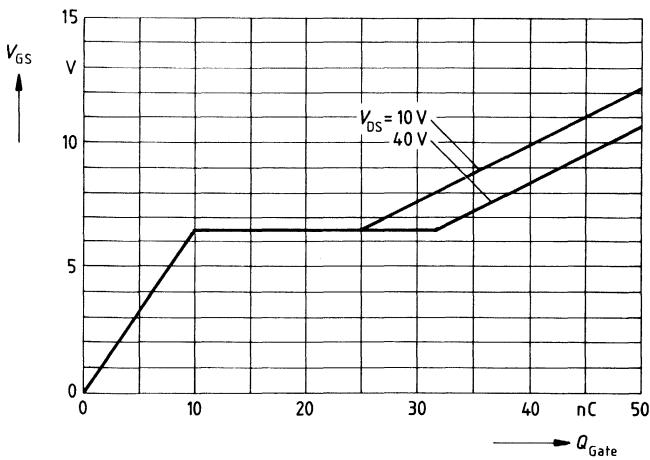
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



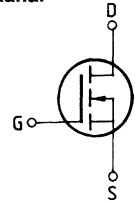
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 45A$



Eckwerte

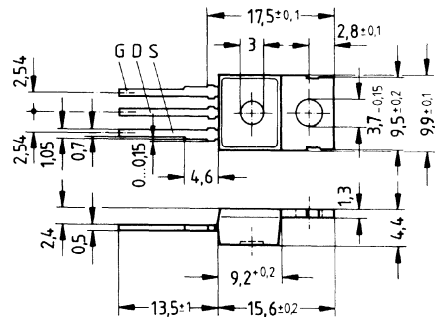
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 30 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,04 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 11 S 2	C67078-A1301-A5



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	30	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	120	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	$R_{th,JC}$	$\leq 1,67$	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	$V_{(BR)DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,03	0,04	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 15A$

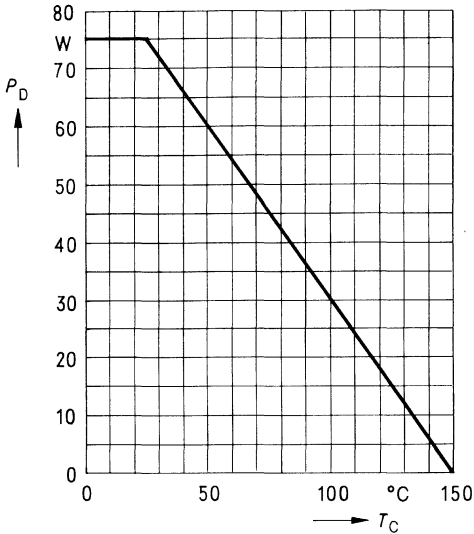
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 15A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	750	1100		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	250	400		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	–	180	230		
	t_f	–	130	170		

Inversdiode

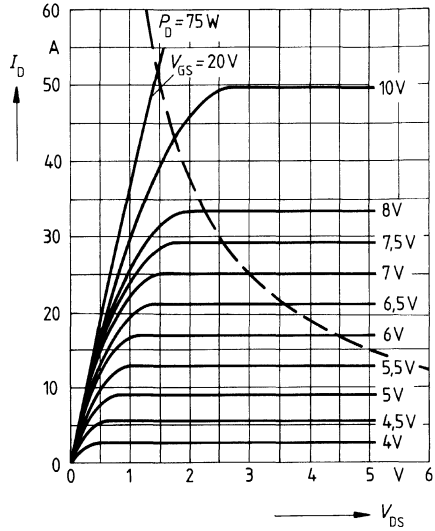
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	30	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	120		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,7	2,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



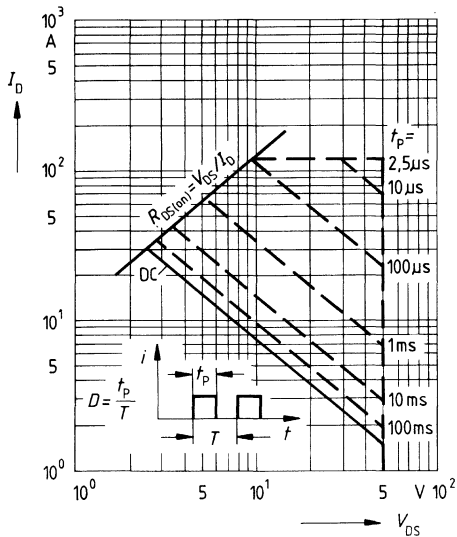
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



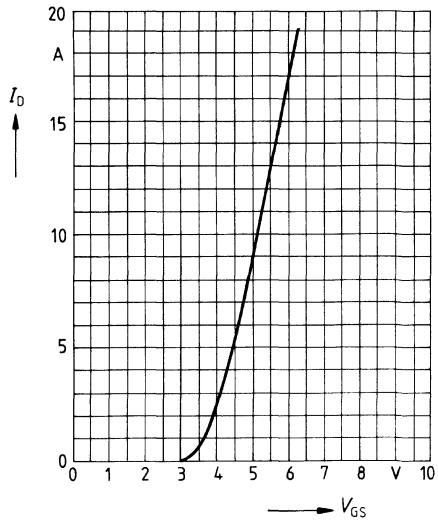
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

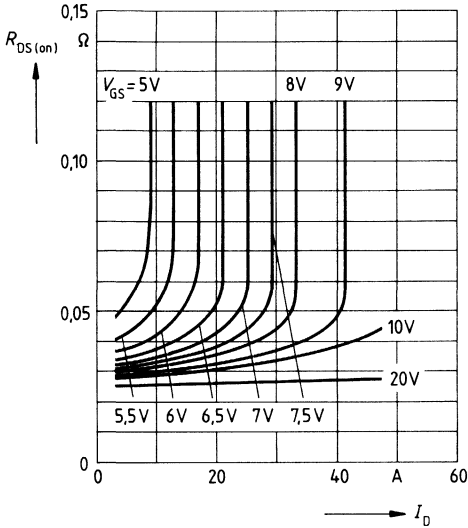


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

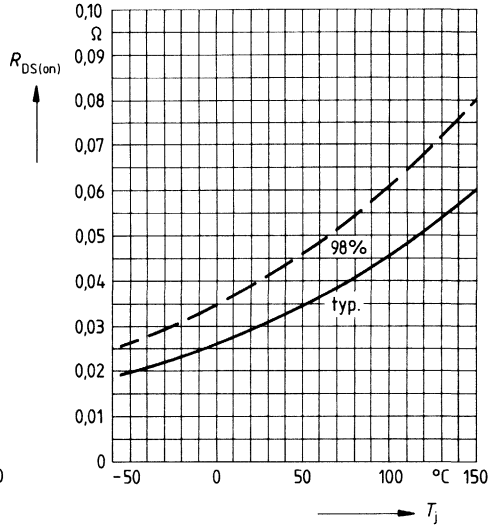
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



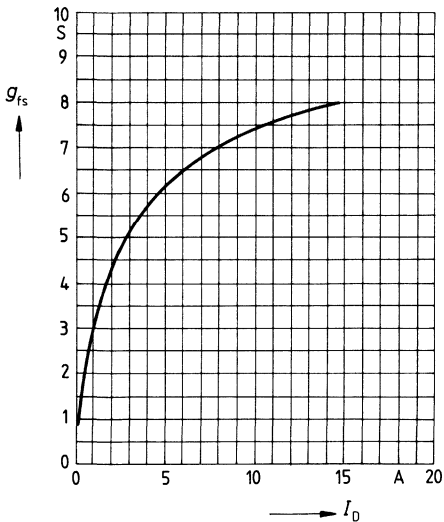
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



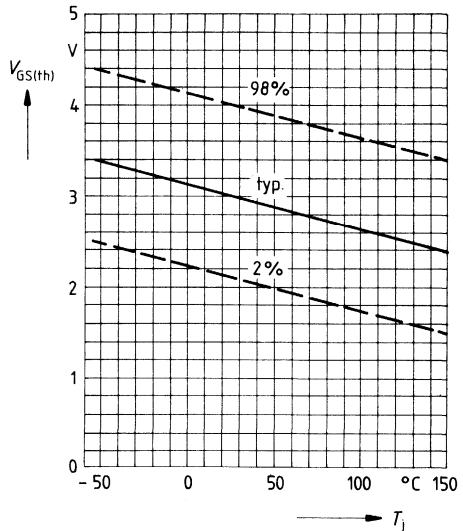
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 15\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



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

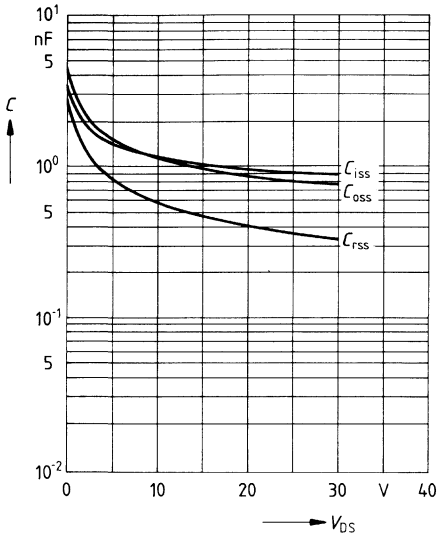


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



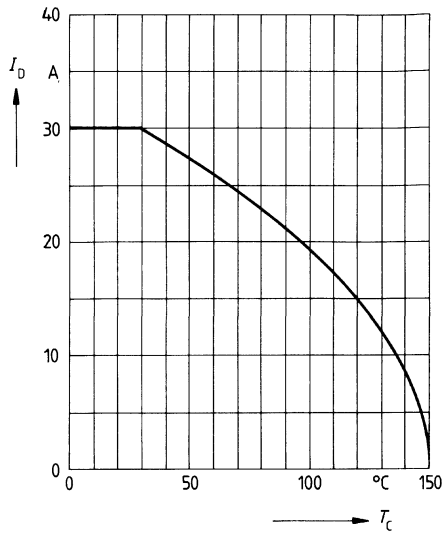
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



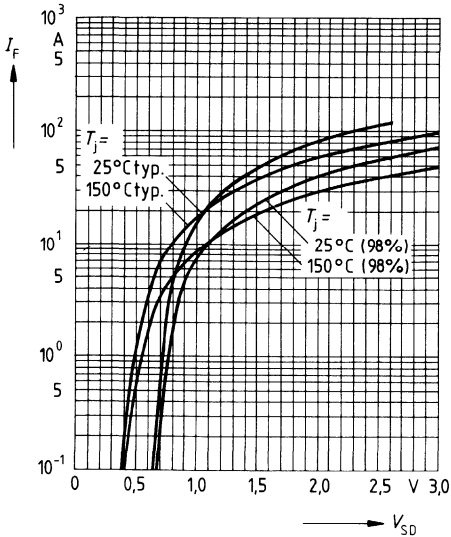
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

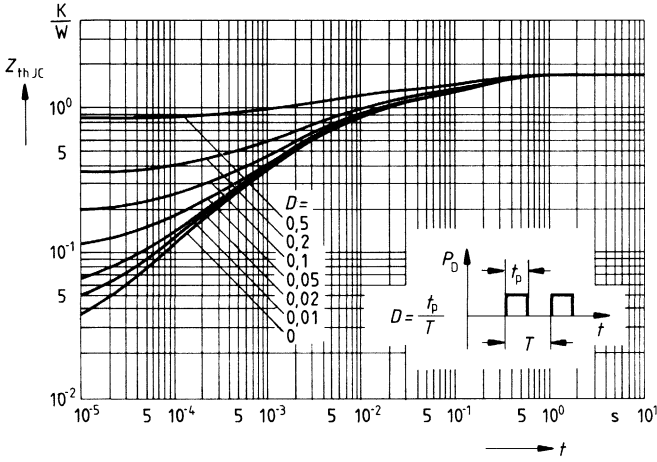


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

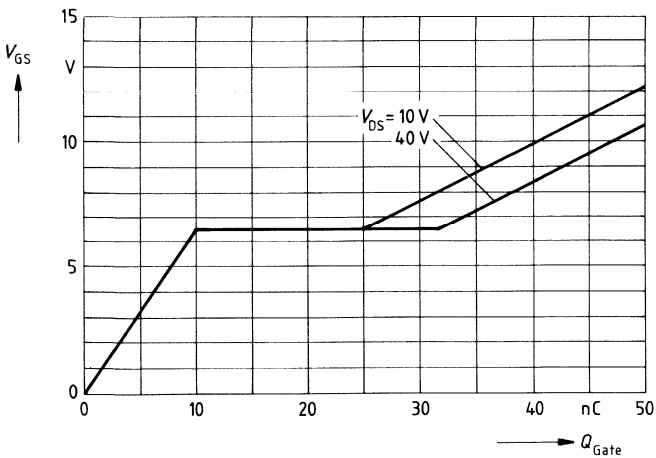
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



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



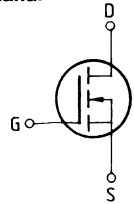
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 45A$



Eckwerte

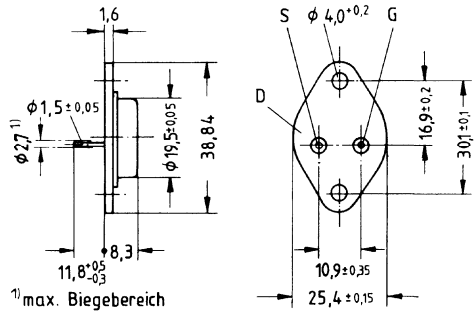
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 39 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,04 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A 2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 14	C67078-A1000-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	39	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	155	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
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	$V_{(BR)DSS}$	50	65	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,035	0,04	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 22A$

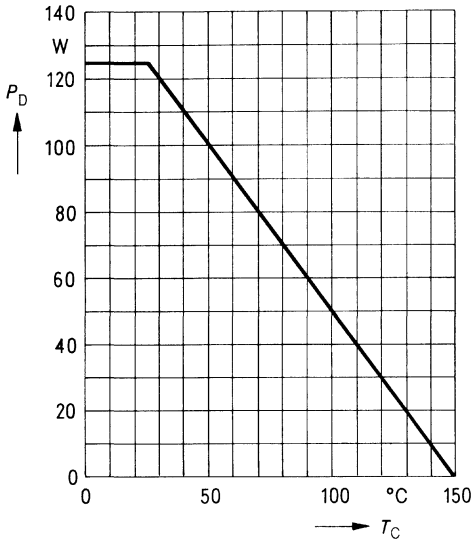
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 22A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1600	2100	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	1300	2000		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	500	800		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	110	170		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	250	330		

Inversdiode

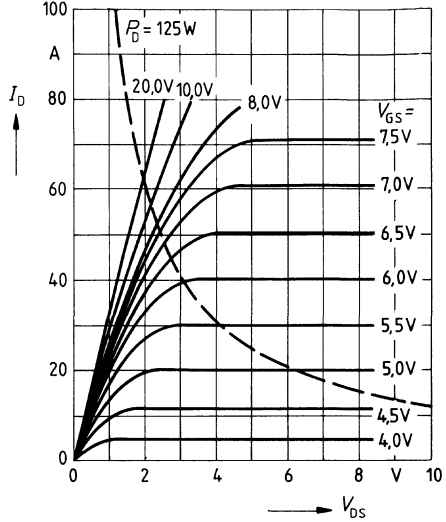
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	39	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	155		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,2	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	150	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



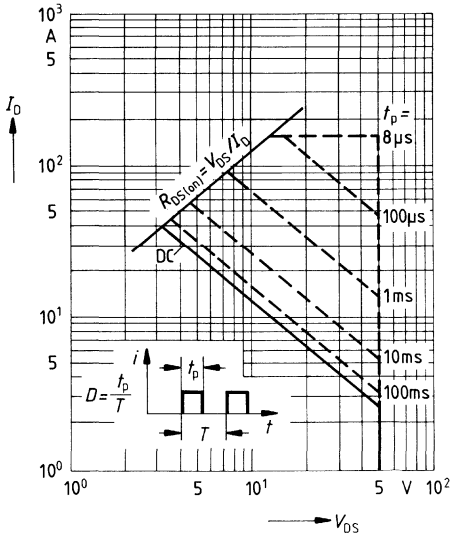
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



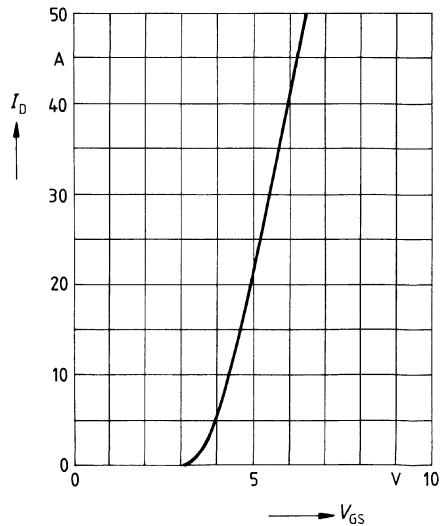
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

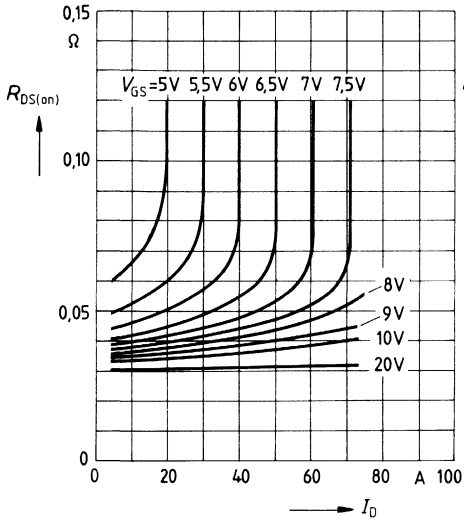


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

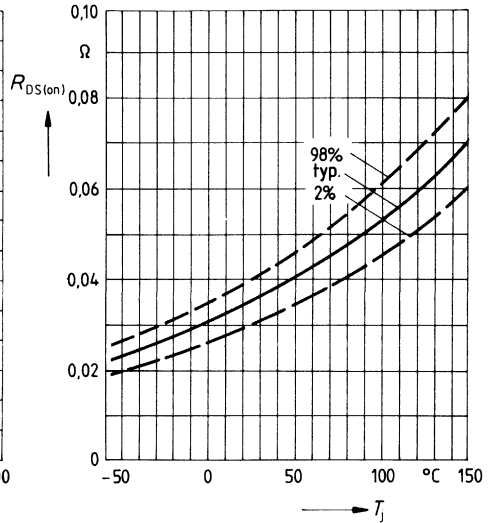
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



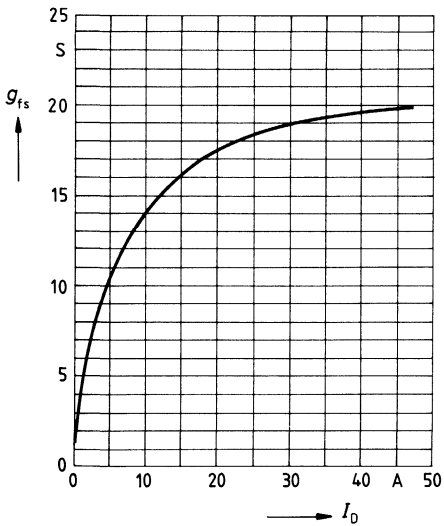
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



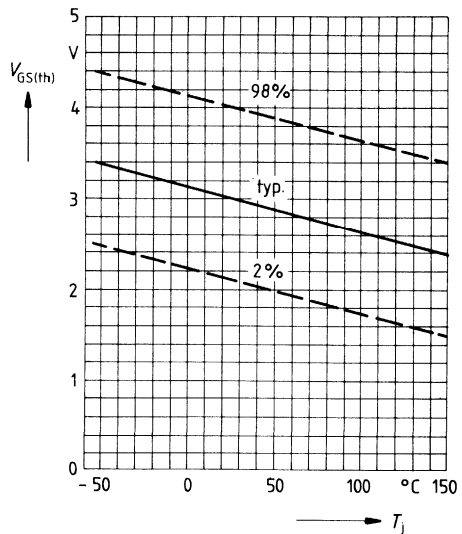
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 22\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



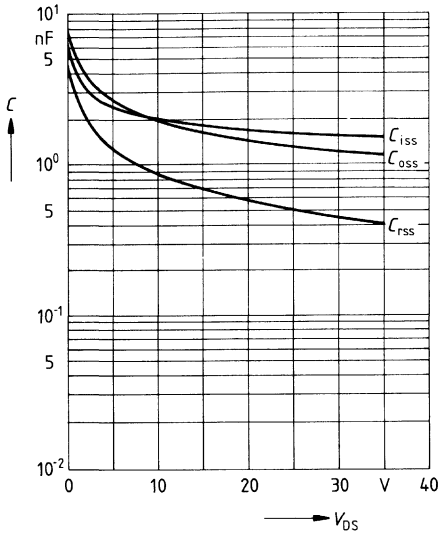
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



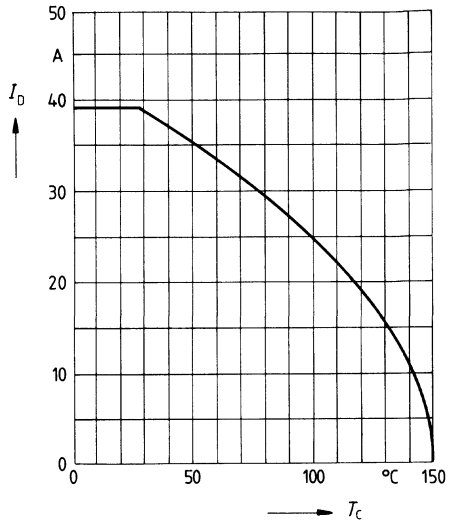
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



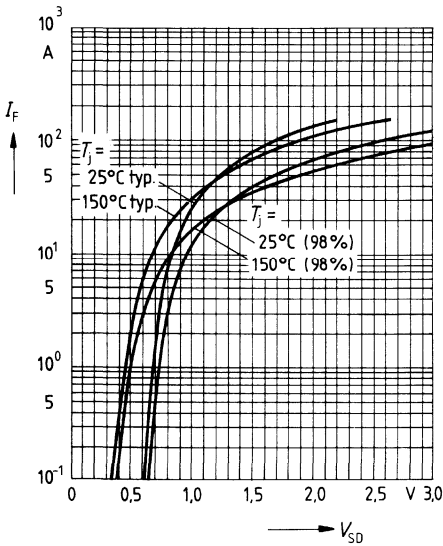
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



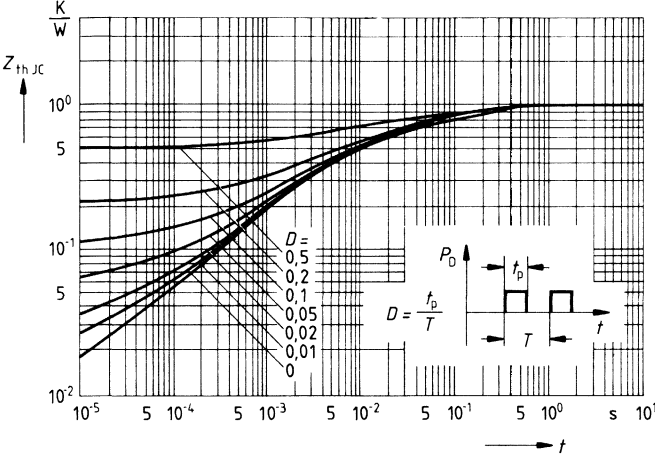
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



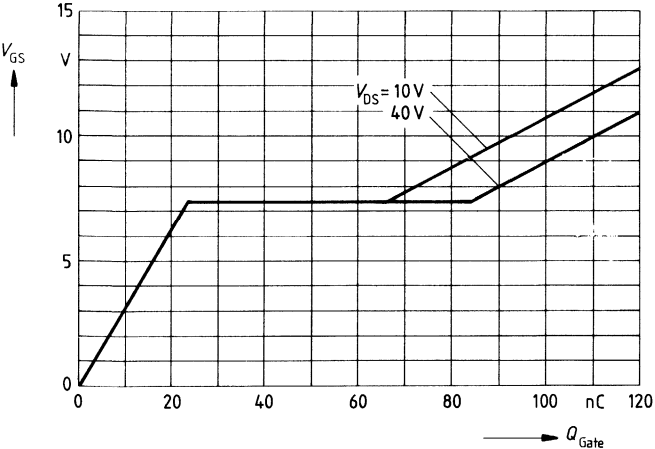
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



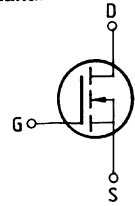
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
Parameter: $I_{Dpuls} = 67,5A$



Eckwerte

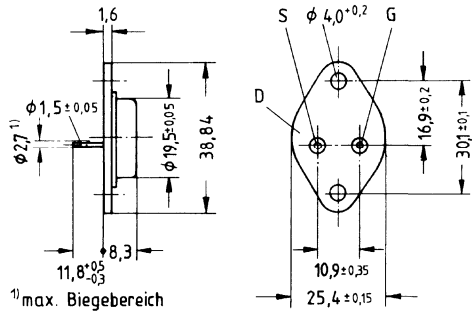
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 45 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,03 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 15	C67078-A1001-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	45	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	180	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
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	$V_{(BR)DSS}$	50	65	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,025	0,03	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 22A$

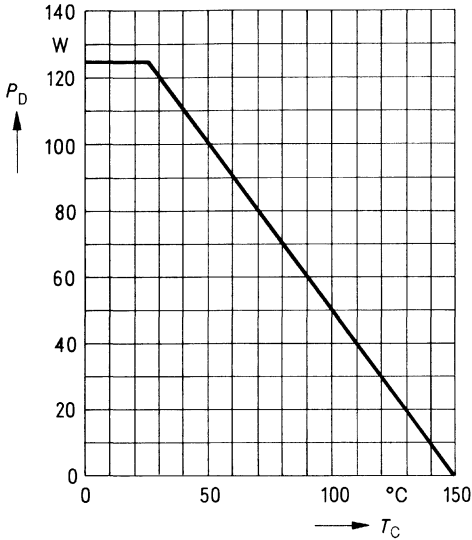
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 22A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1600	2100	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	1300	2000		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	500	800		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	110	170		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	250	330		

Inversdiode

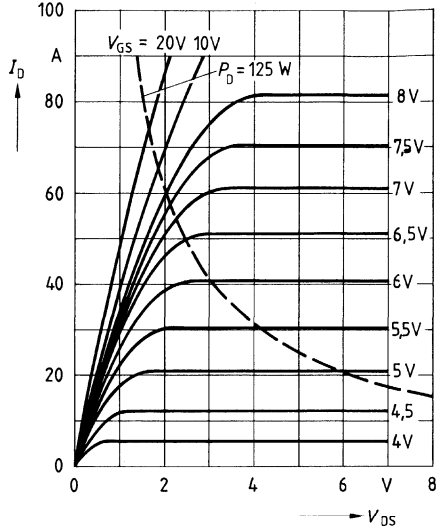
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	45	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	180		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,6	2,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	150	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



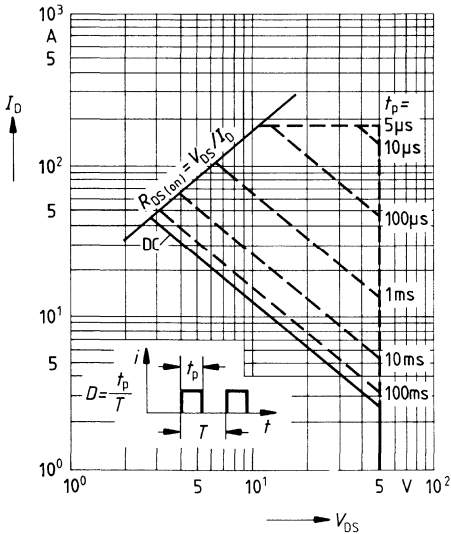
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



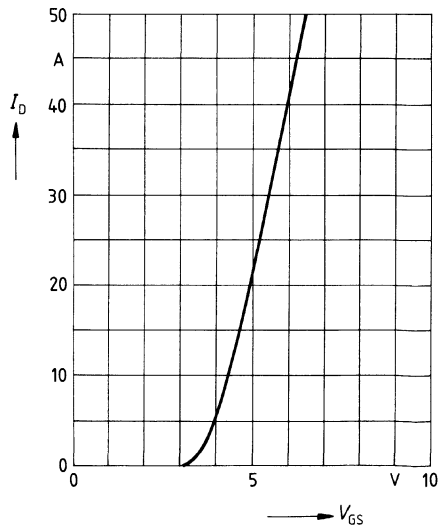
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



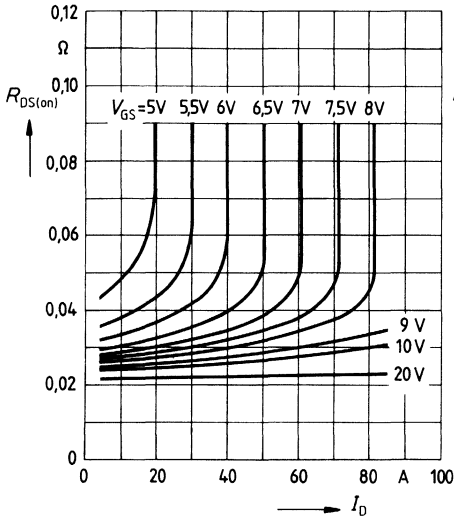
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



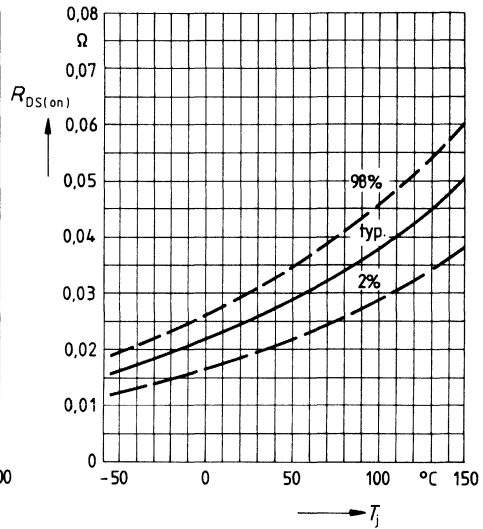
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



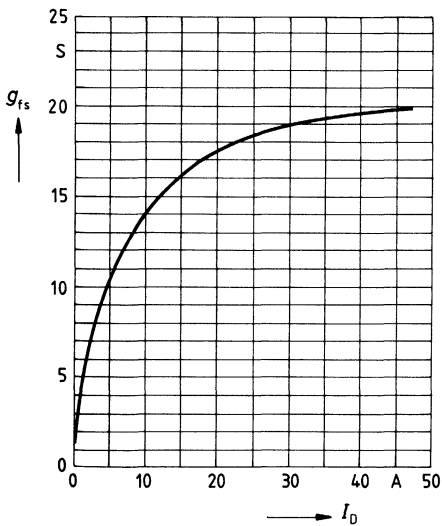
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 22\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



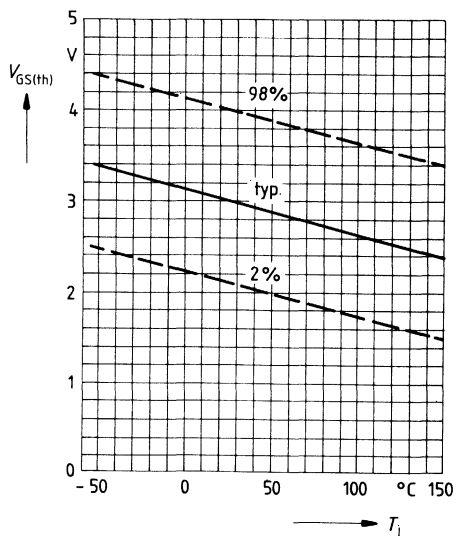
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

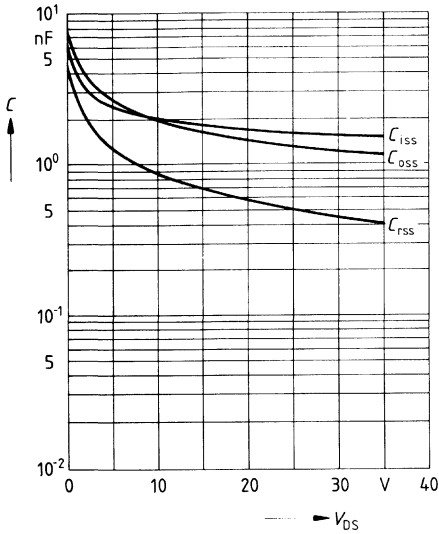


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

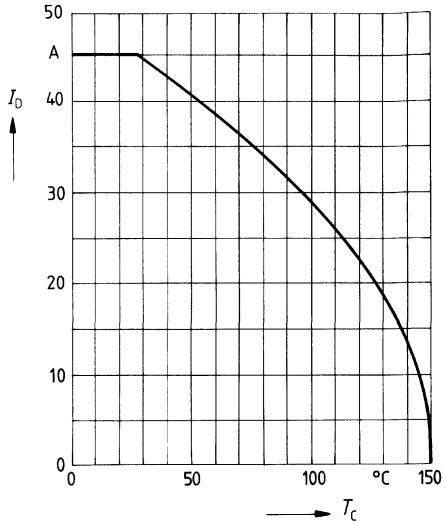
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



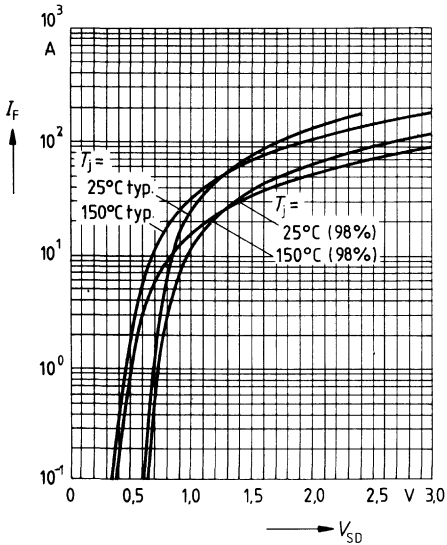
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



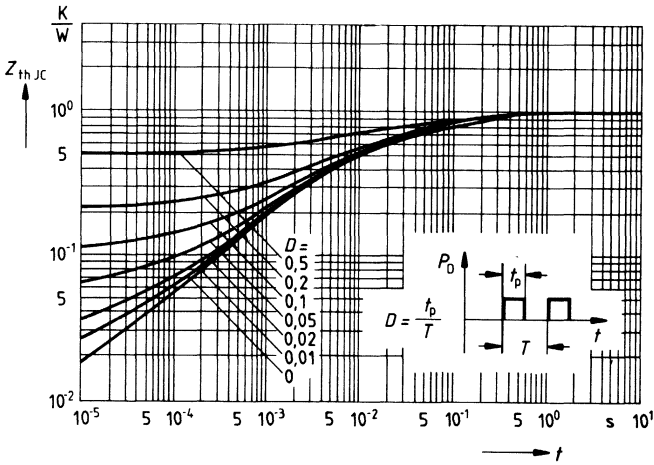
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



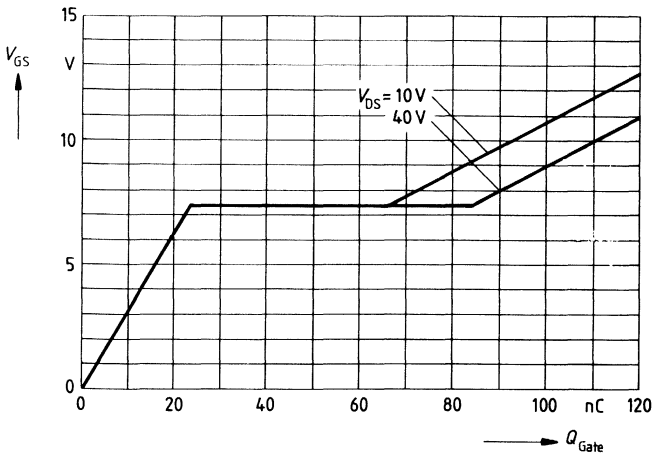
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



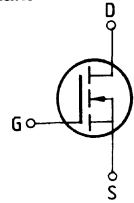
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 67,5A$



Eckwerte

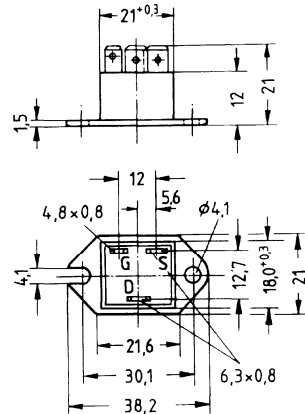
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 32 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,04 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 17	C67078-A1600-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	32	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	125	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	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfungsspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

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

¹⁾ Isolationsprüfungsspannung 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	$V_{(BR)DSS}$	50	65	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,035	0,04	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 22\text{A}$

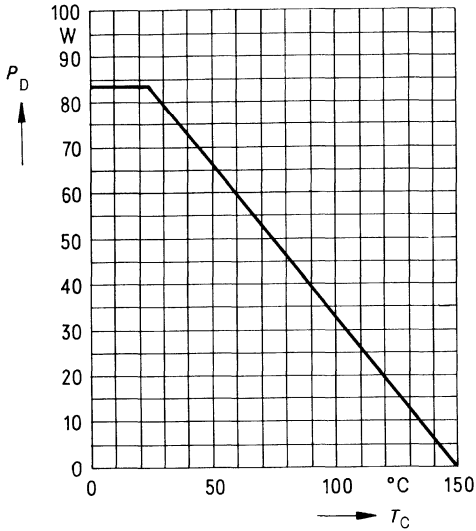
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	—	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 22\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1600	2100	pF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	1300	2000		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	500	800		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	110	170		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	250	330		

Inversdiode

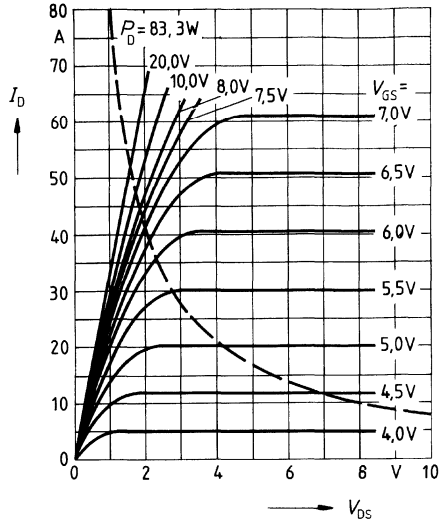
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	32	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	125		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,4	2,0	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	150	—	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	1,0	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 30\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



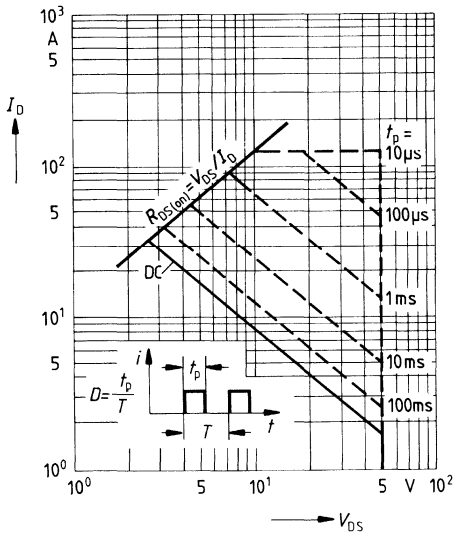
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



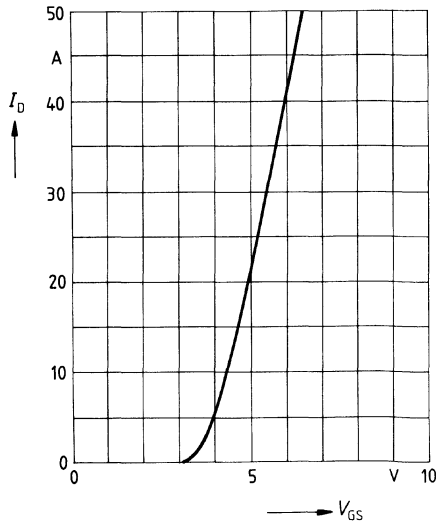
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

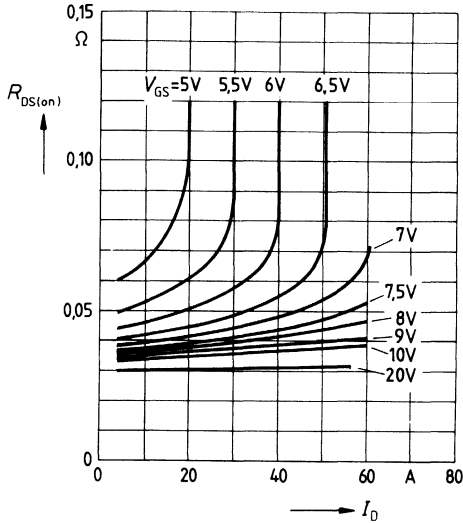


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

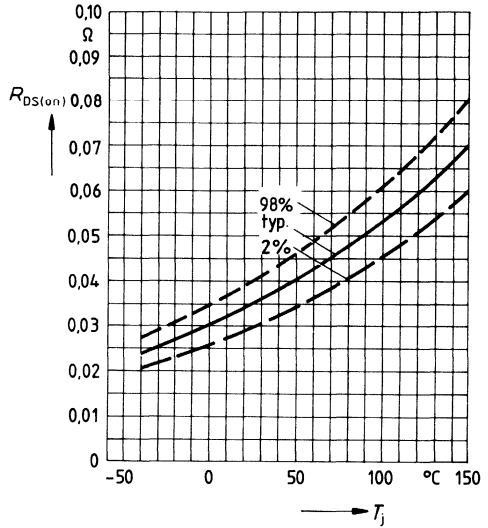
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



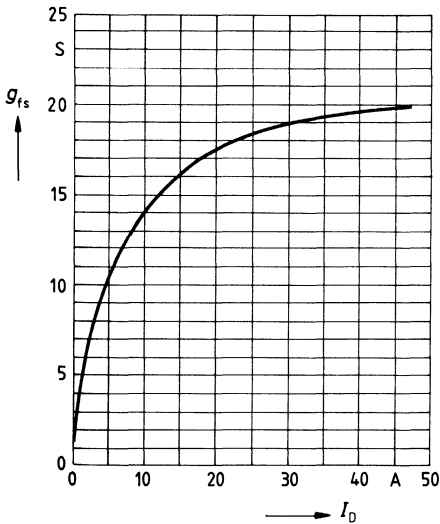
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



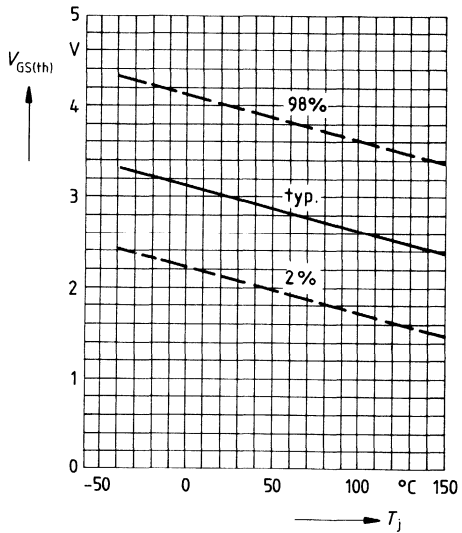
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 22A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



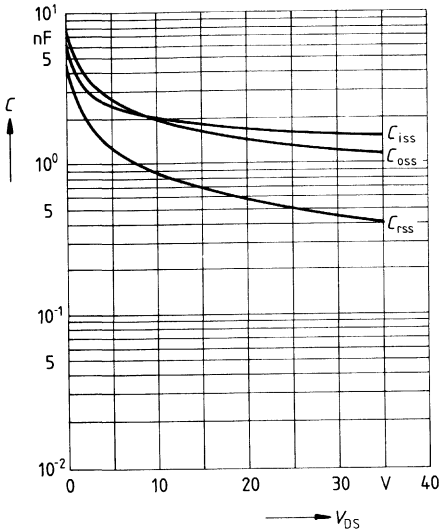
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



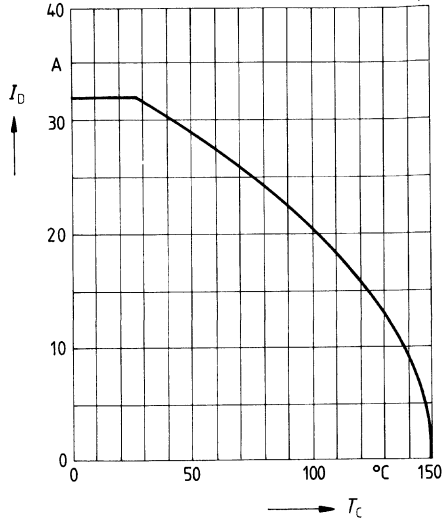
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



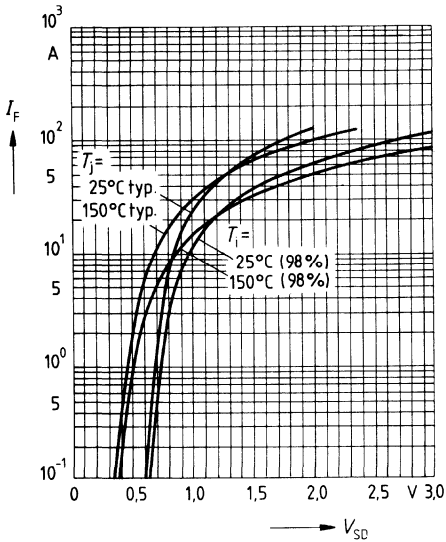
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



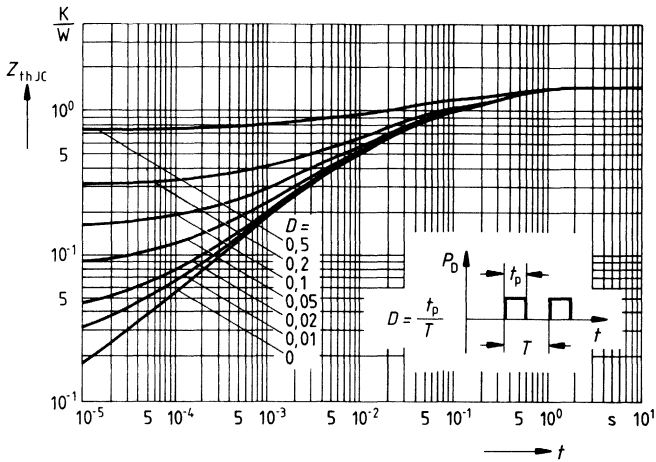
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



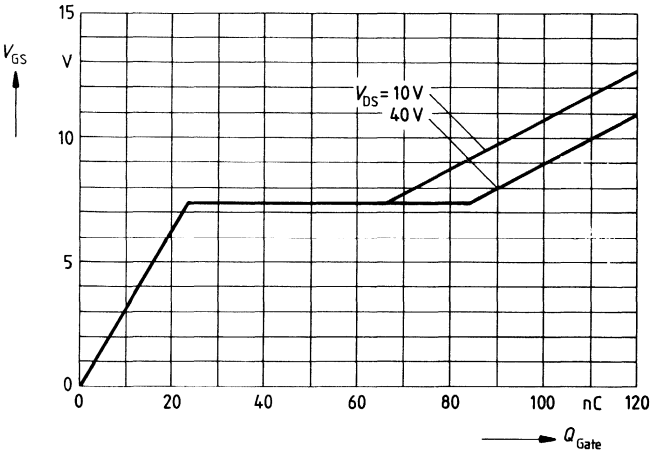
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



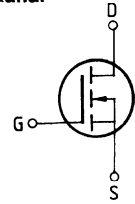
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
Parameter: $I_{Dpuls} = 67,5A$



Eckwerte

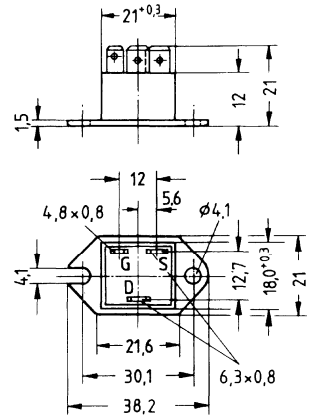
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 37 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,03 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 18	C67078-A1601-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	37	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	145	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⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,5$	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	$V_{(BR)DSS}$	550	65	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,025	0,03	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 22A$

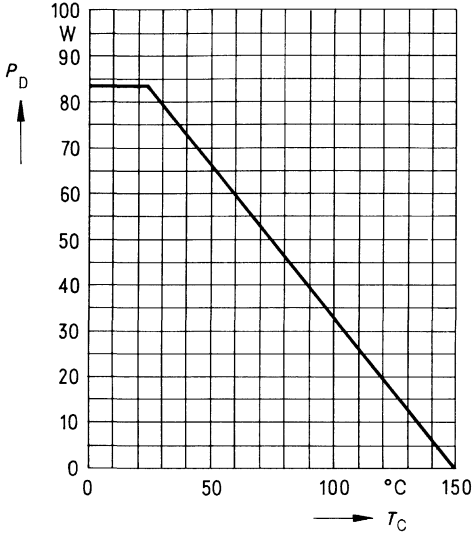
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 22A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1600	2100	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	1300	2000		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	500	800		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	110	170		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	250	330		

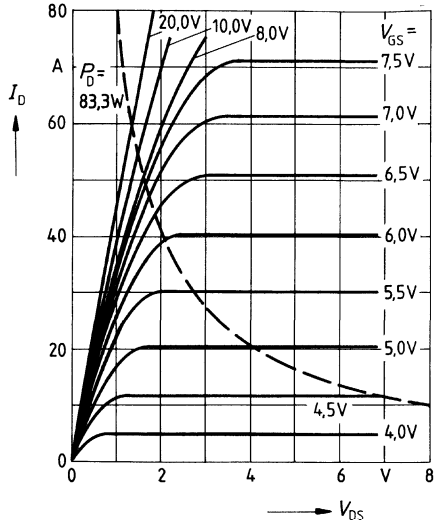
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	37	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	145		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,2	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	150	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,0	–		

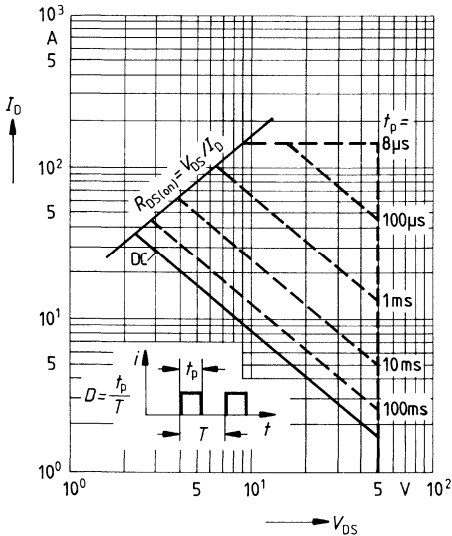
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



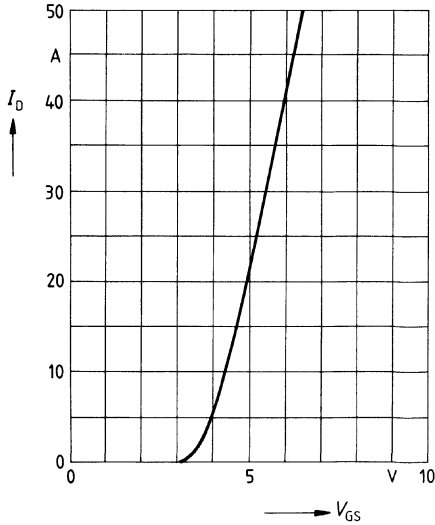
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



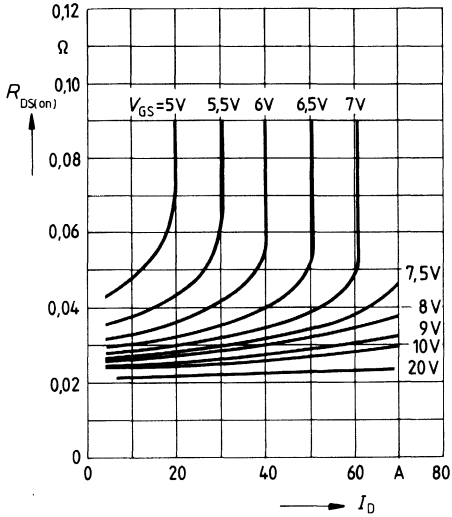
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



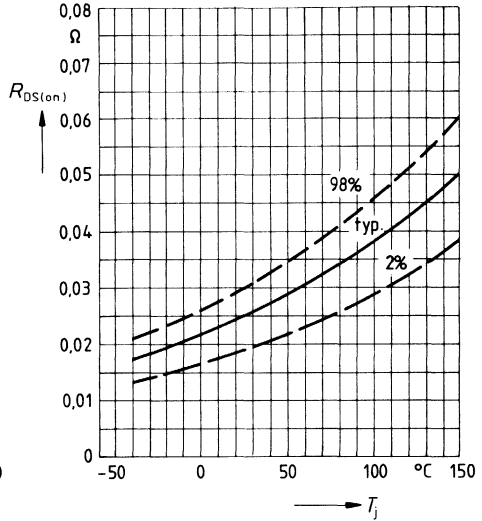
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



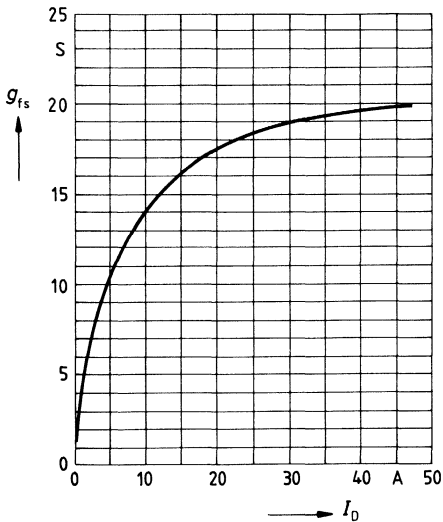
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



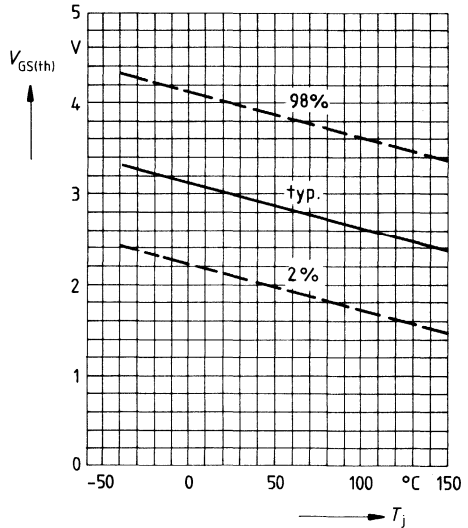
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 22\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



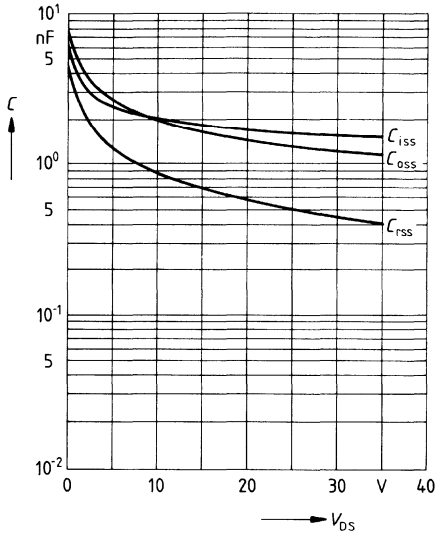
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



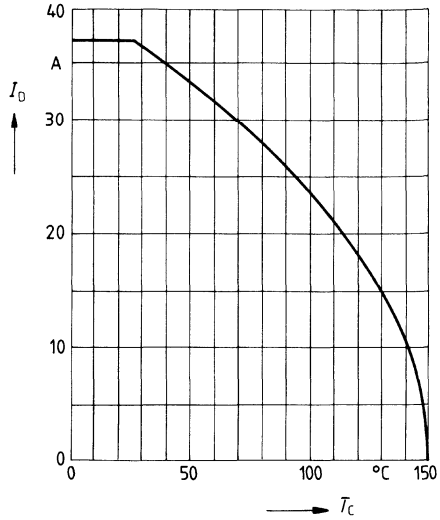
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



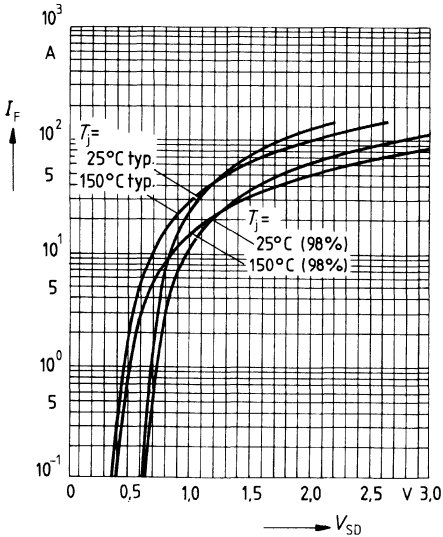
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



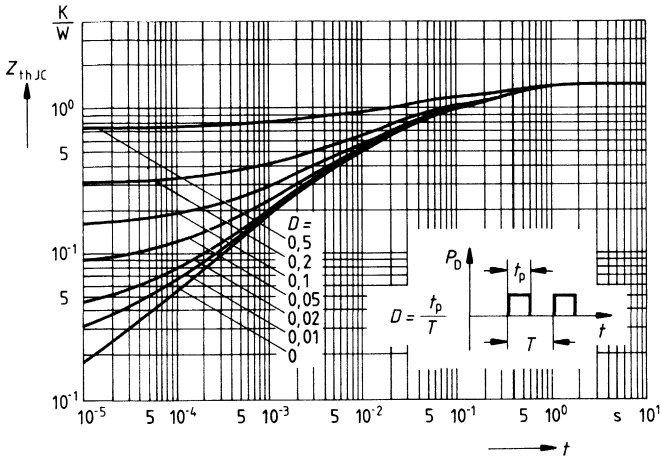
Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



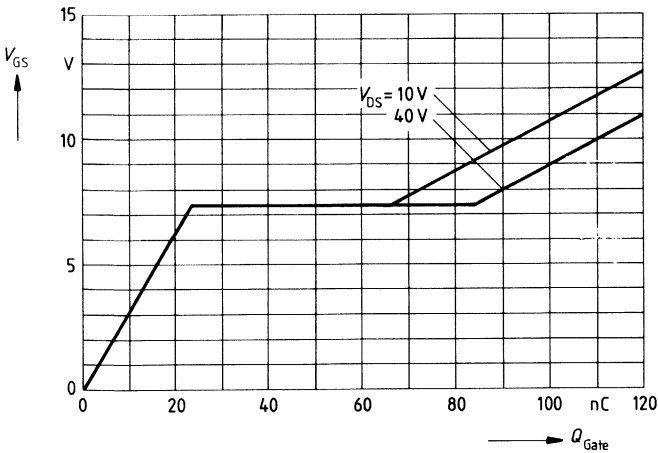
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



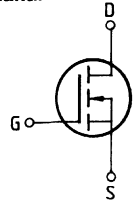
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Opuls} = 67,5A$



Eckwerte

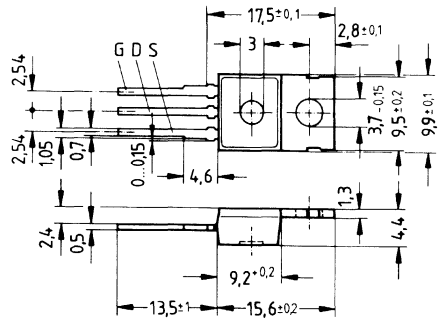
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 12 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 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 20	C67078-A1302-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	12	A	$T_C = 55 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	48	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E			DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,15	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6A$

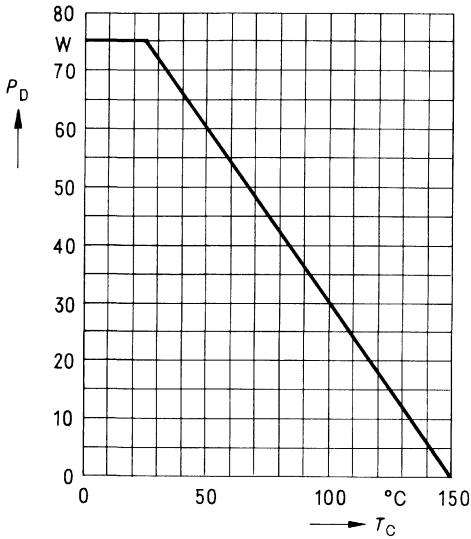
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	4,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	75		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

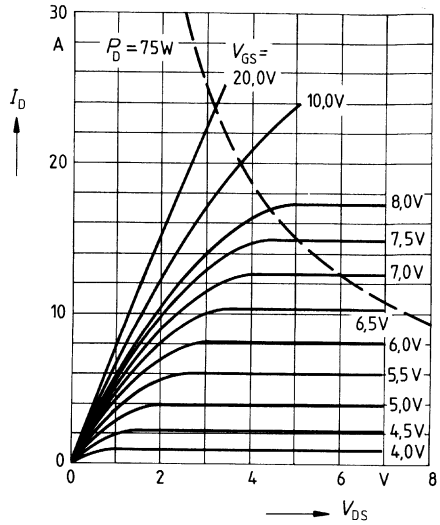
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	12	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	48		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



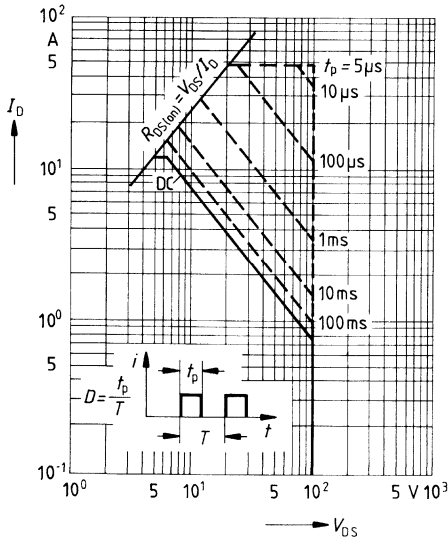
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



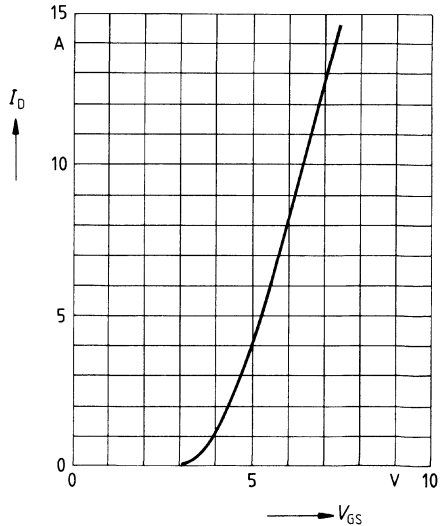
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

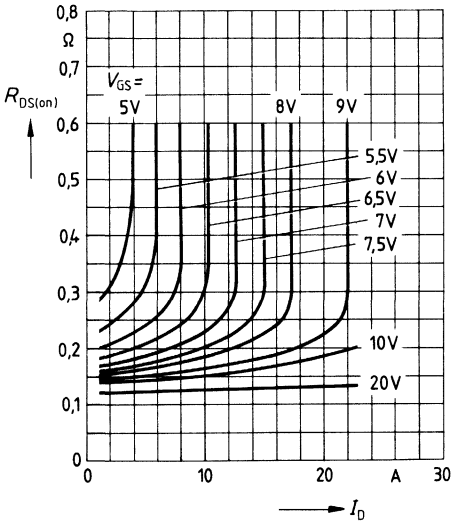


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

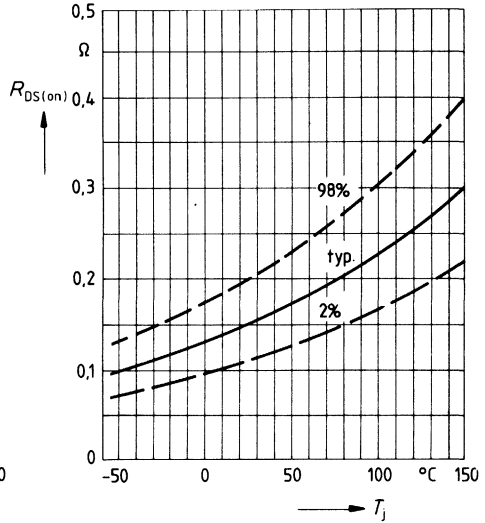
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



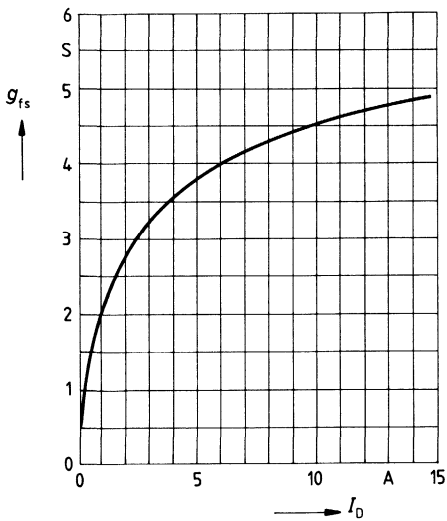
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



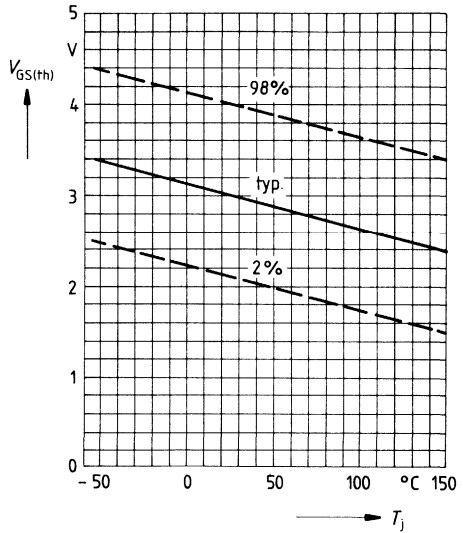
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



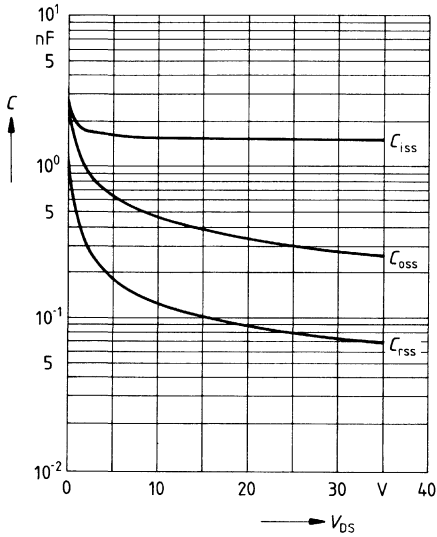
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



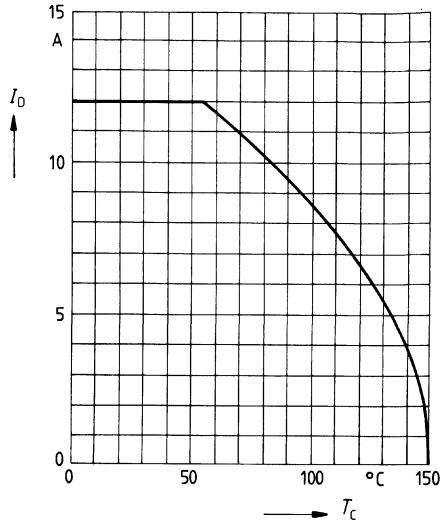
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



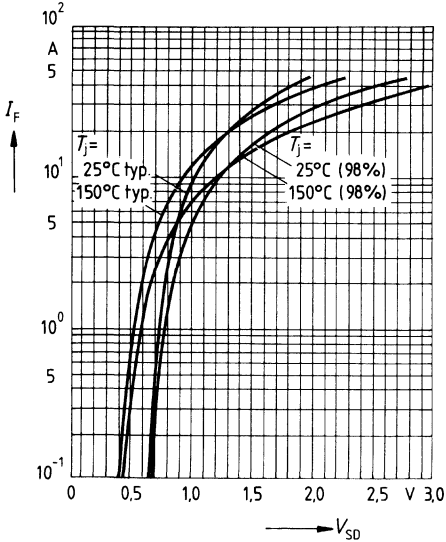
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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

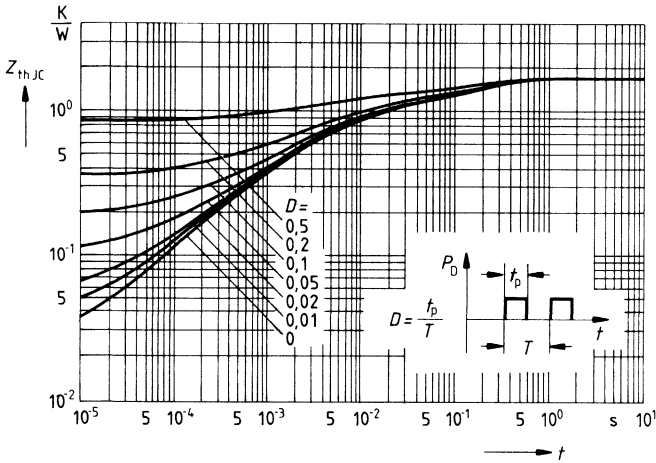


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Strebereich)



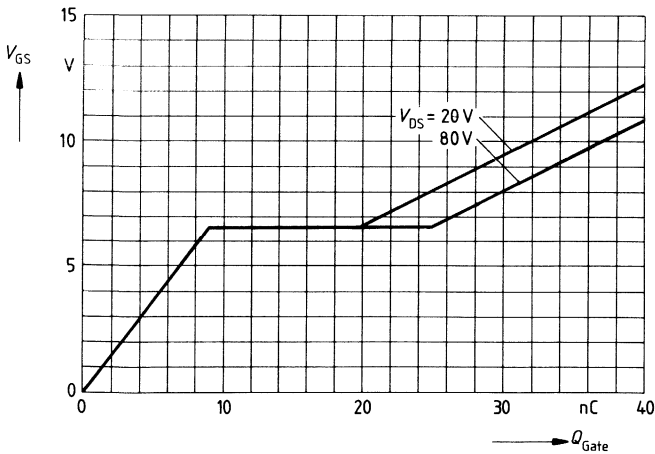
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

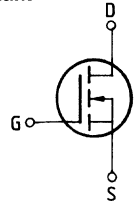
Parameter: $I_{Dpuls} = 18A$



Eckwerte

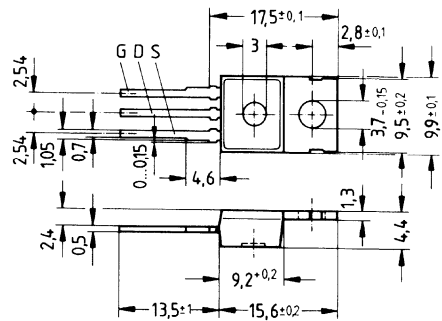
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 19 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,1 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 21	C67078-A1308-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	19	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	75	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E			DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,1	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 9A$

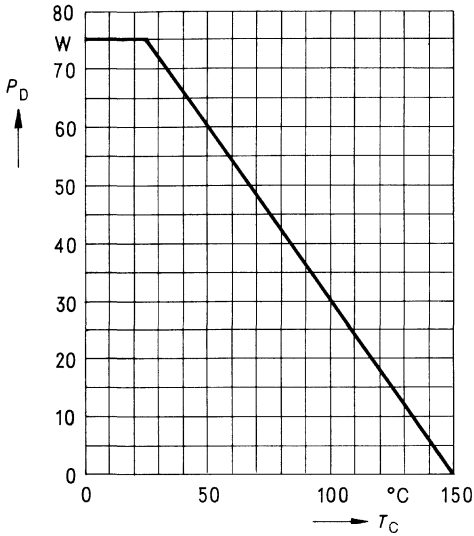
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	450	700		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	150	240		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	75		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	80	110		

Inversdiode

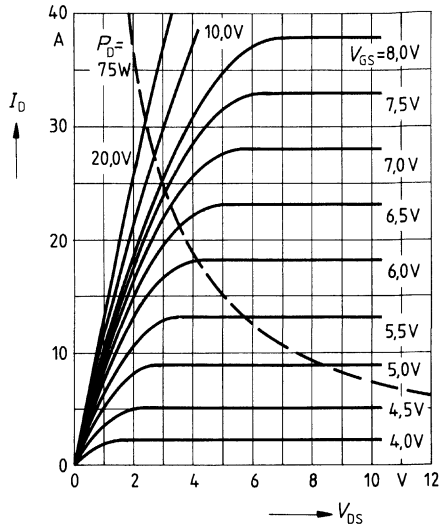
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	19	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	75		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,1	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



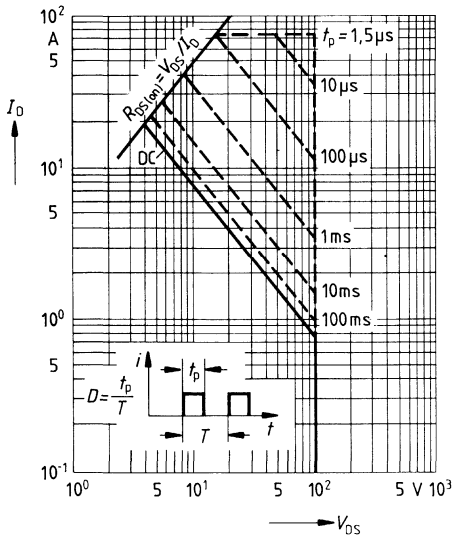
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



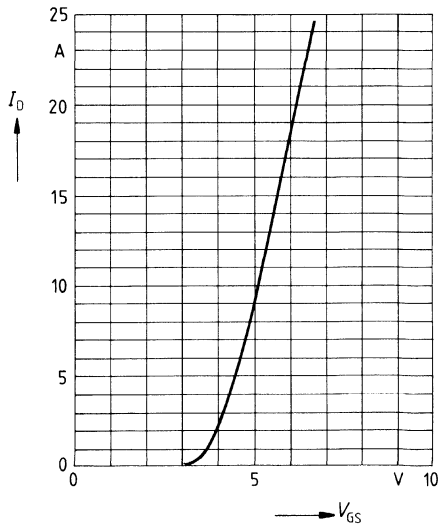
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

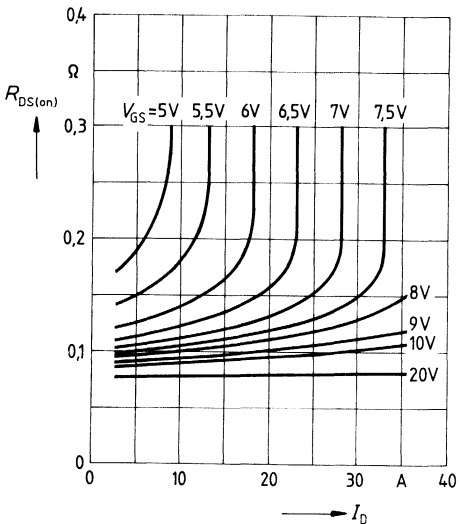


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

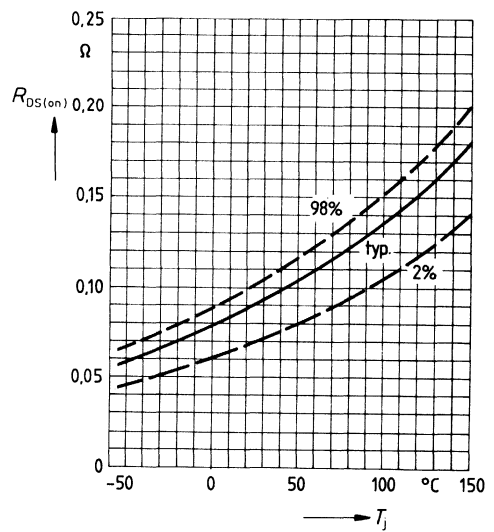
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



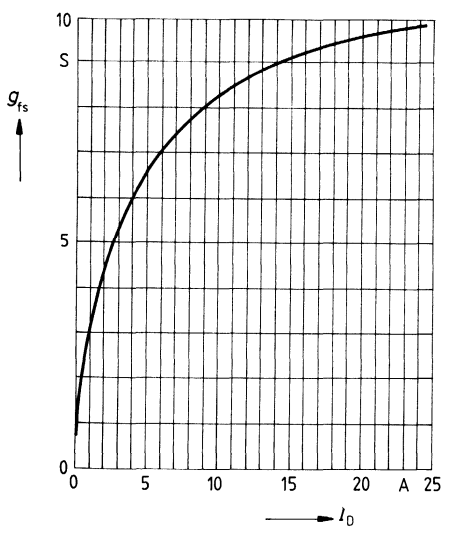
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



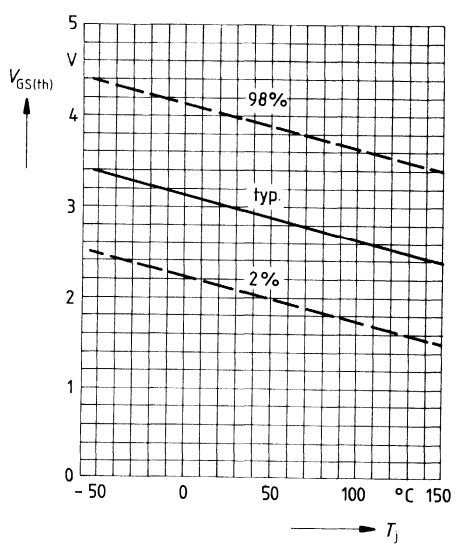
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 9A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



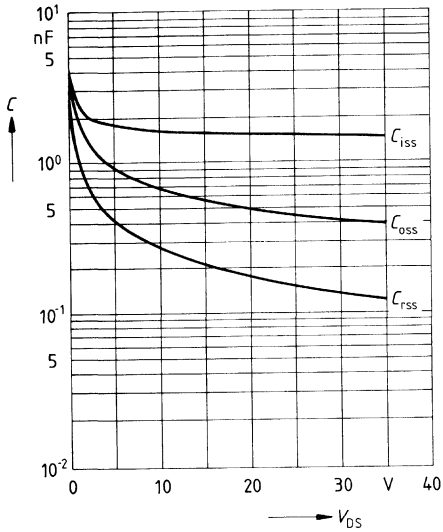
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ\text{C}$



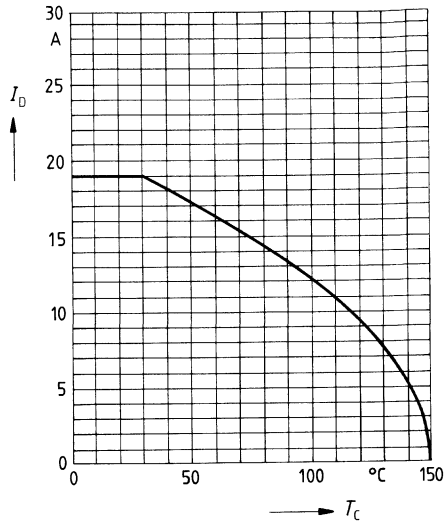
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



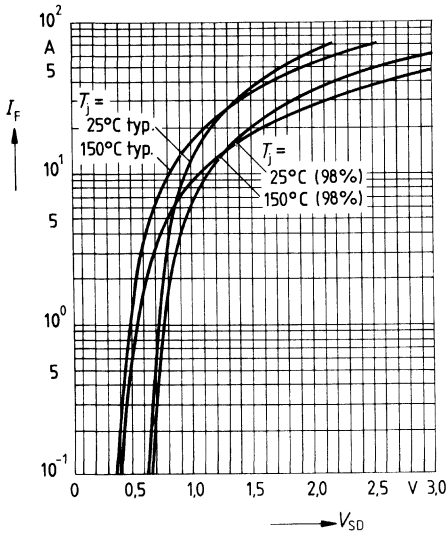
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



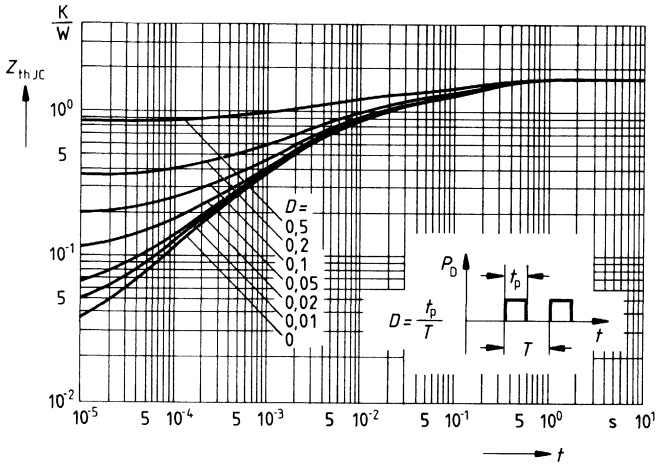
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



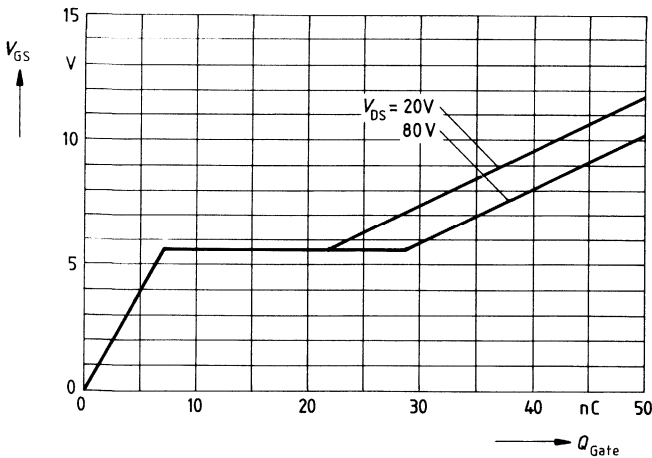
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



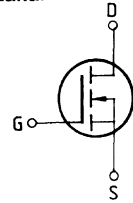
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 21A$



Eckwerte

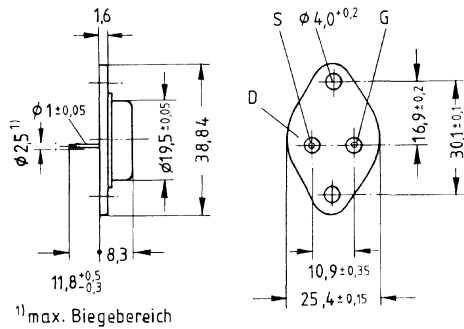
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 23	C67078-A1002-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	10	A	$T_C = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	40	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,15	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6A$

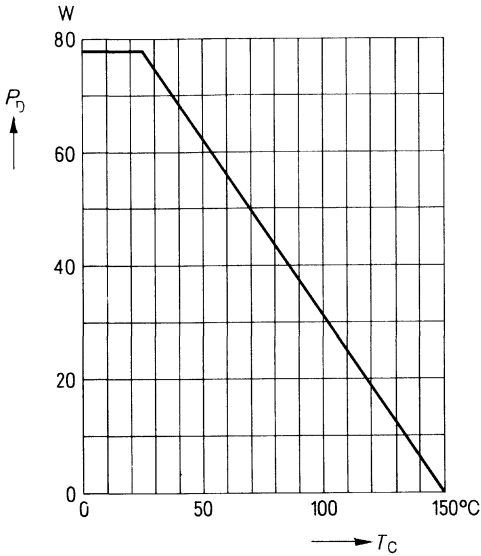
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	2,7	4,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	75		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

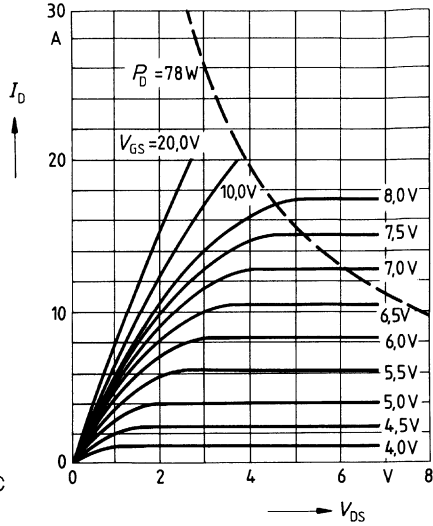
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	10	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	40		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



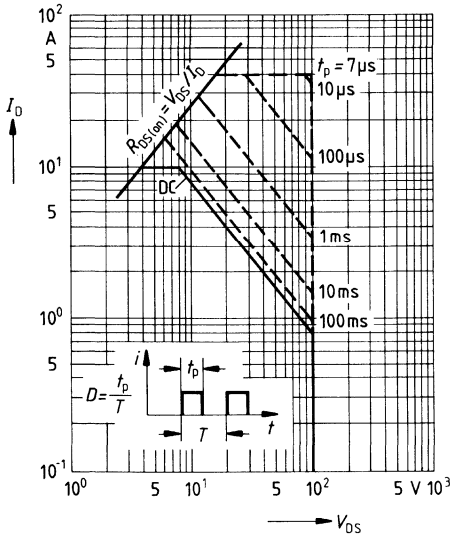
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



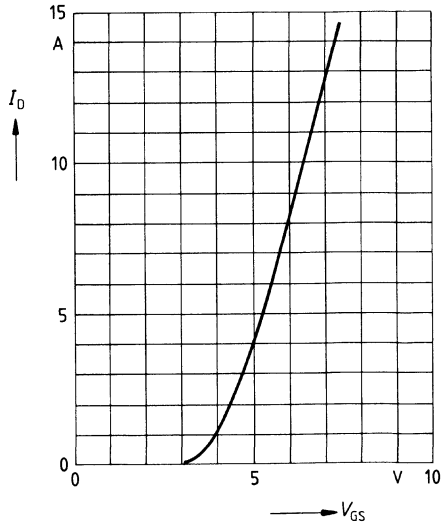
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

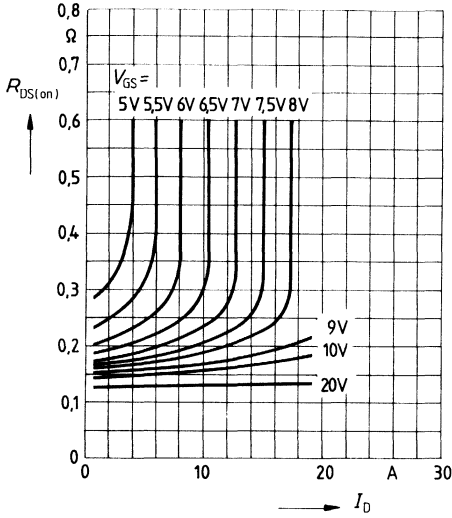


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

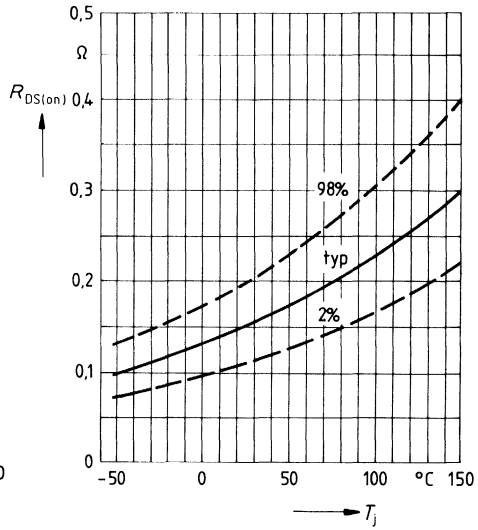
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



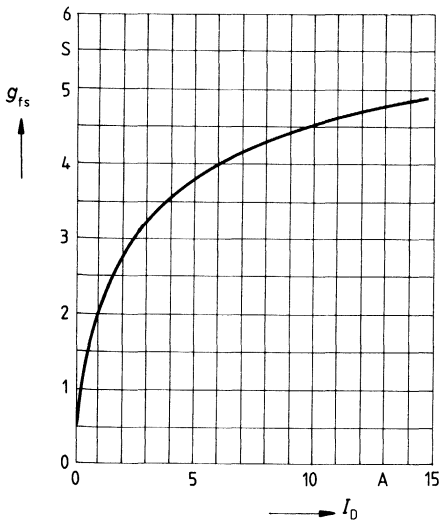
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



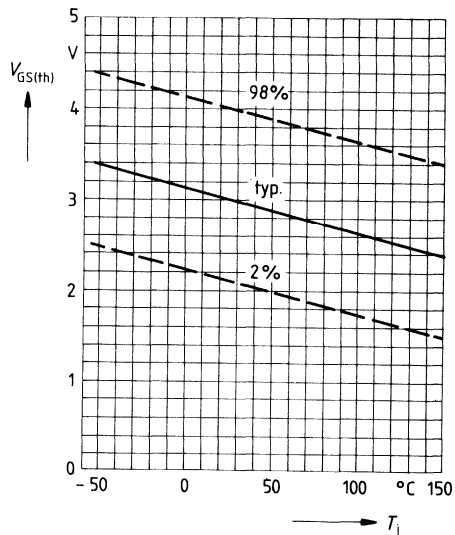
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



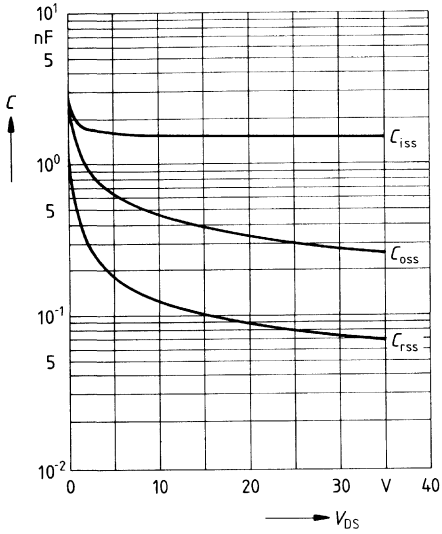
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



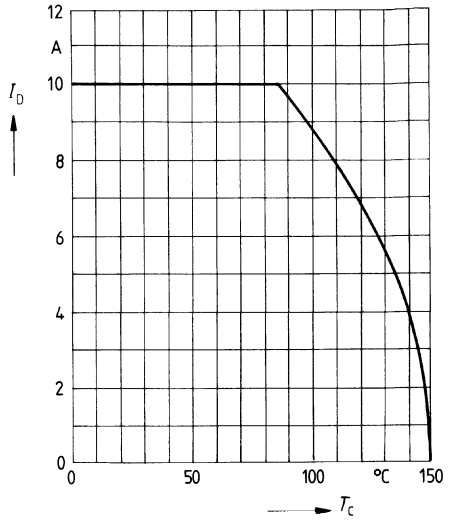
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



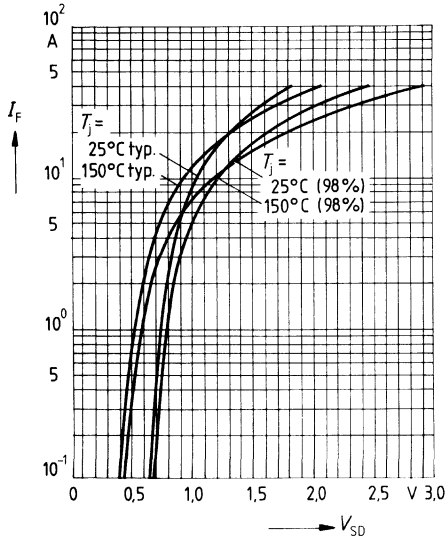
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

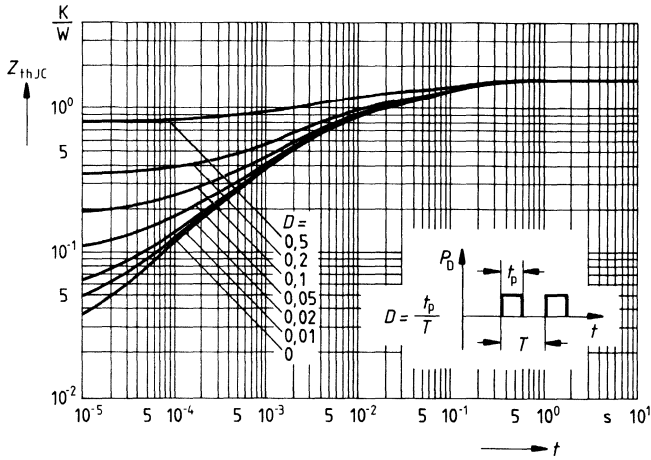


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



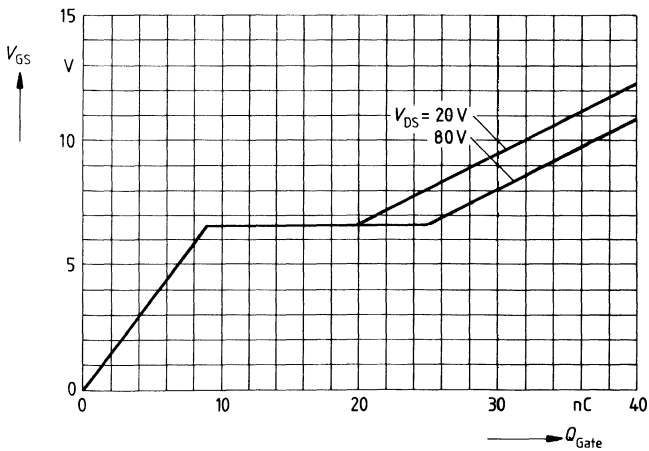
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

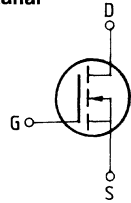
Parameter: $I_{Dpuls} = 18A$



Eckwerte

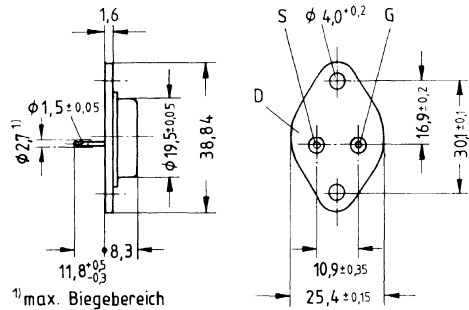
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 32 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,06 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3 A 2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 24	C67078-A1003-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	32	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	125	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_{Jstg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{DS} = 20\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,045	0,06	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 16\text{A}$

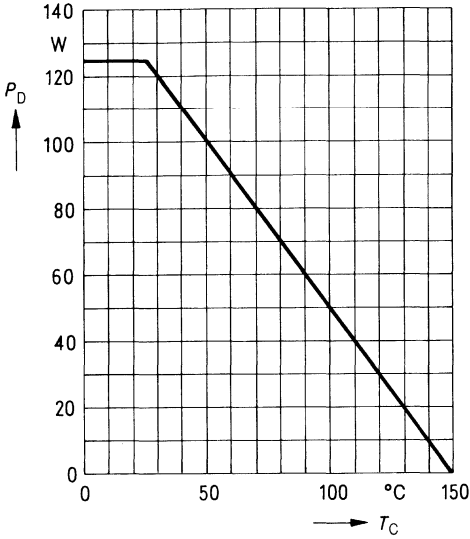
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	6,0	10,0	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 16\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	800	1200		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	300	500		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	170	220		

Inversdiode

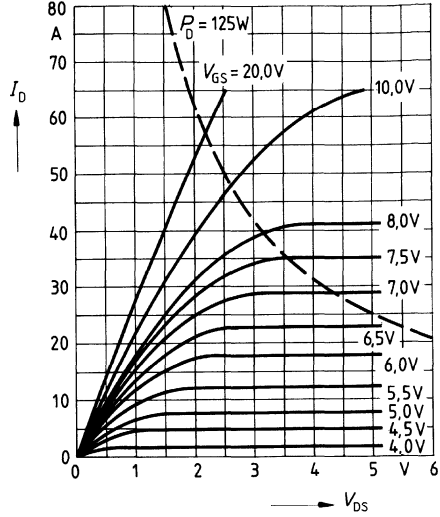
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	32	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	125		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,0	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 30\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



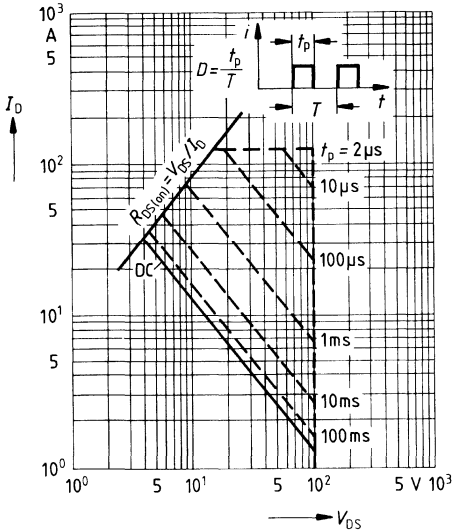
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



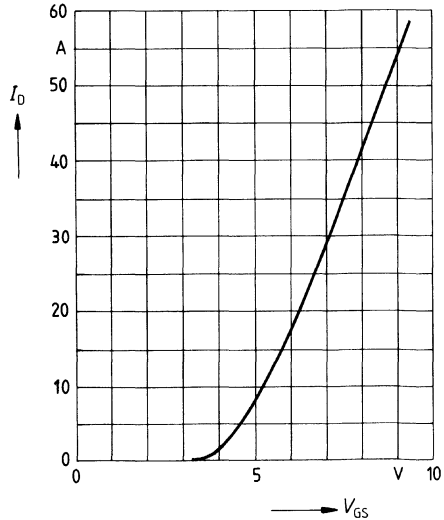
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

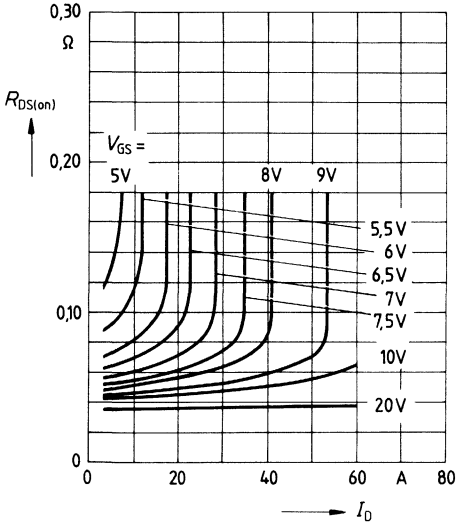


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

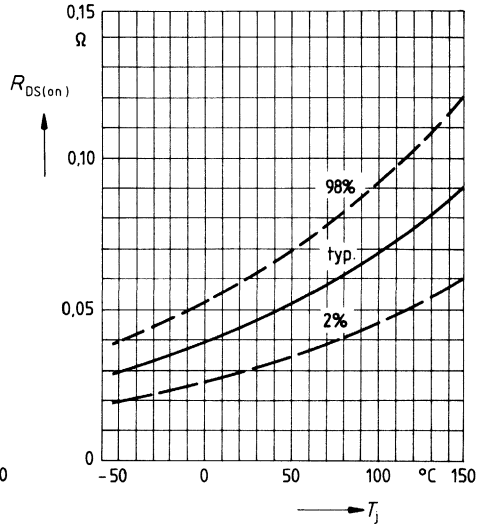
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



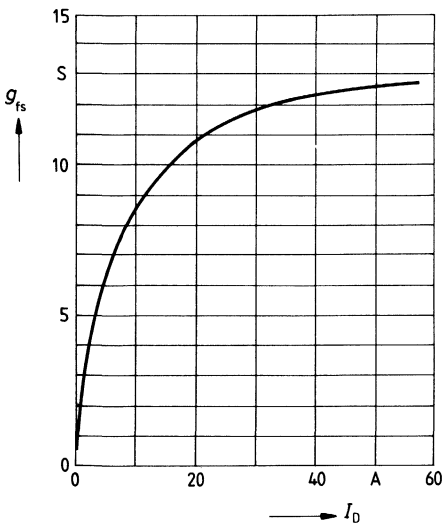
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



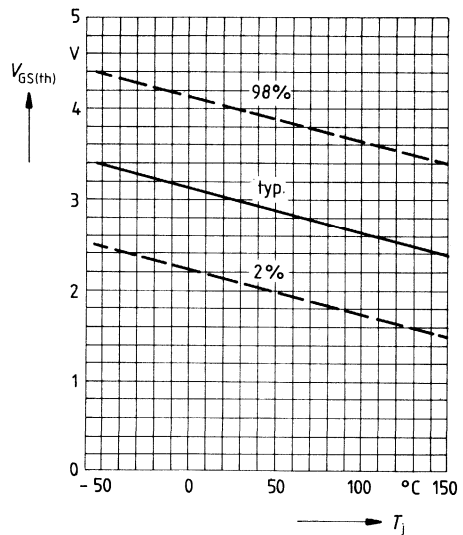
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 16\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



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

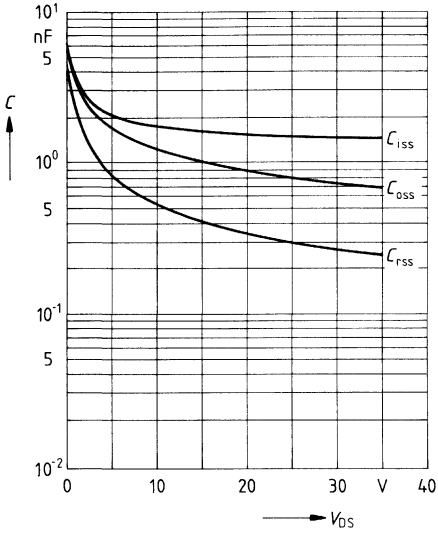


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



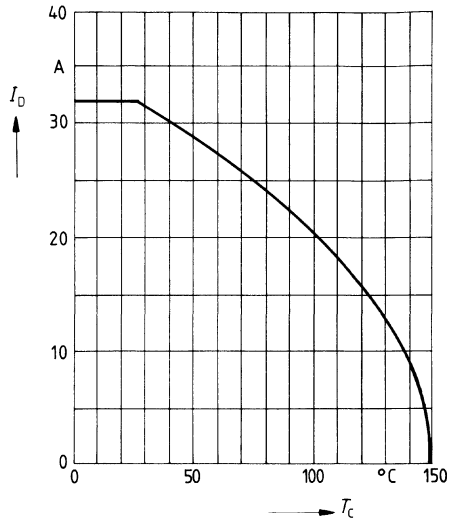
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



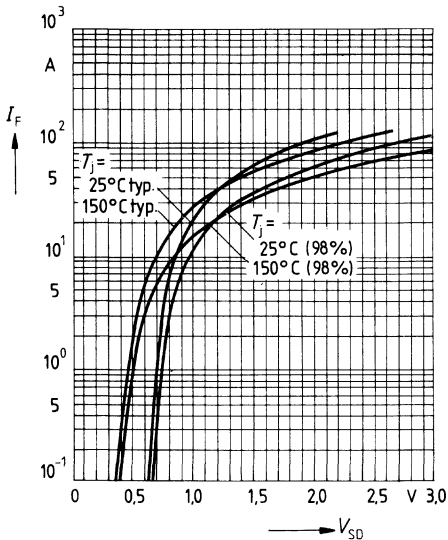
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



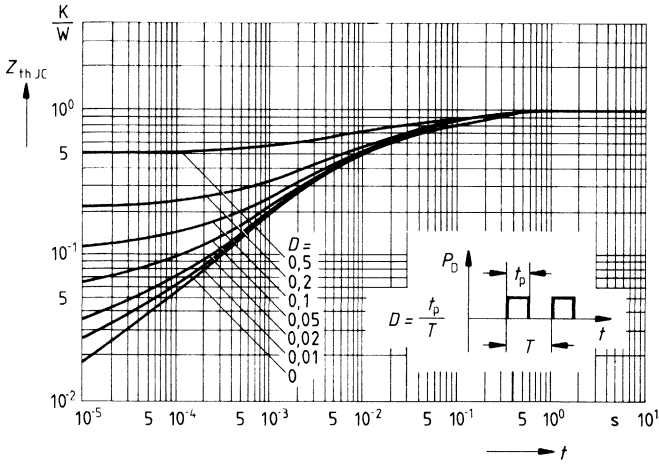
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



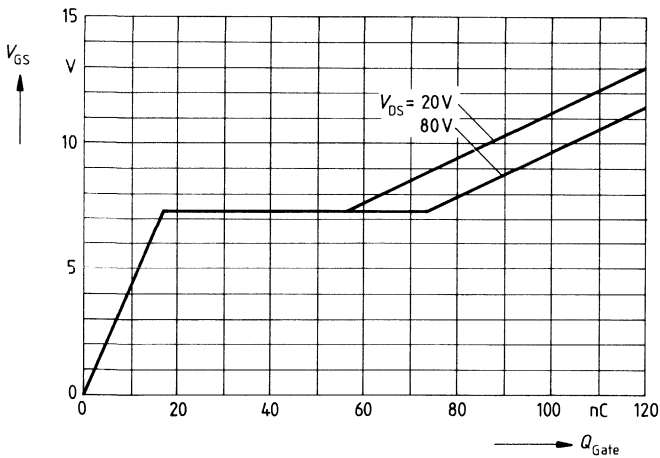
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

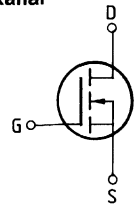
Parameter: $I_{Dpuls} = 48A$



Eckwerte

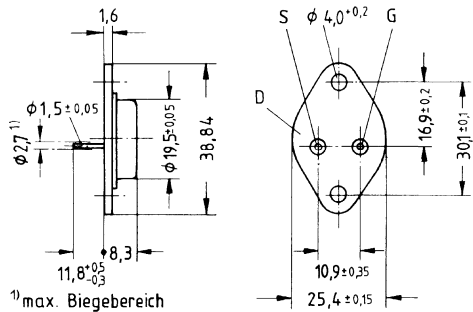
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 19 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,1 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 25	C67078-A1011-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	19	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	75	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_J T_{stg}	- 55 ... + 150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th, JC}$	≤ 1,6	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,1	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 9A$

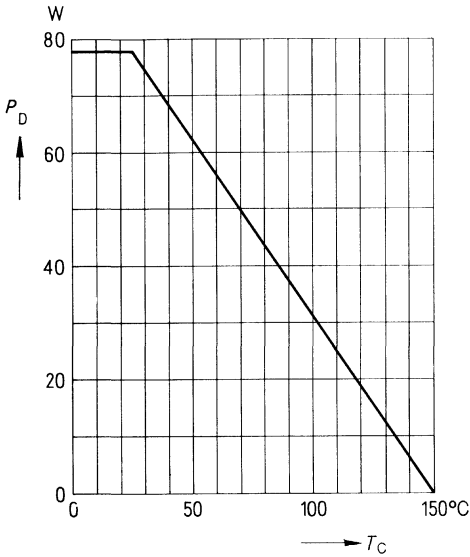
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	450	700		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	150	240		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	75		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	80	110		

Inversdiode

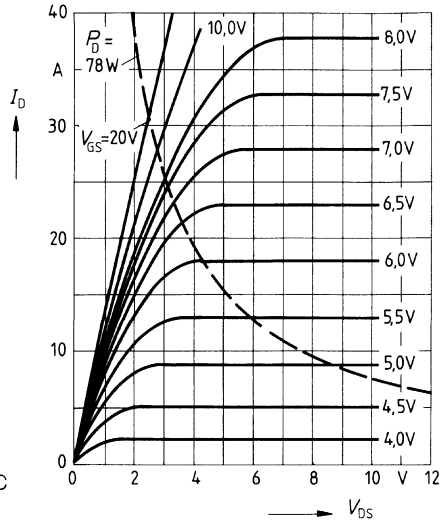
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	19	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	75		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,1	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



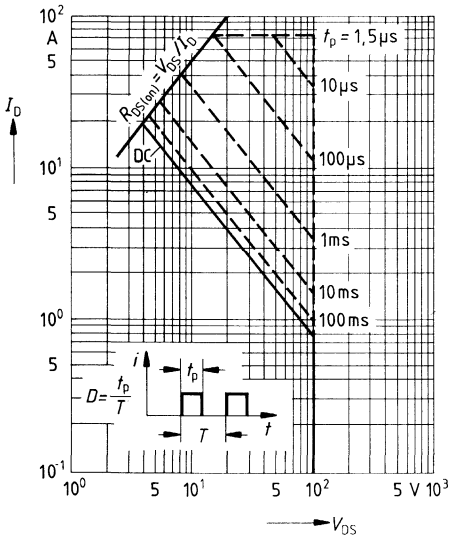
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



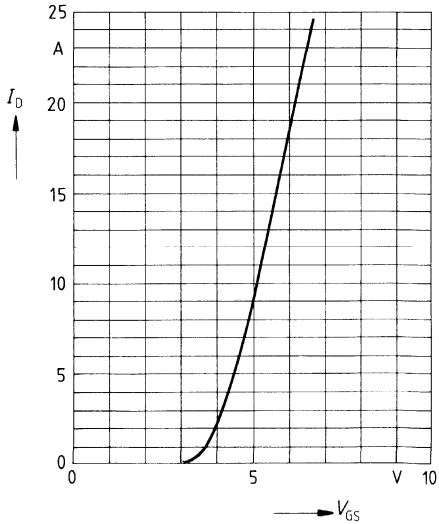
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

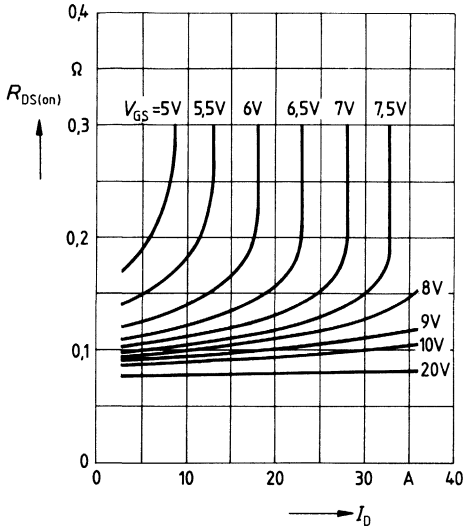


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

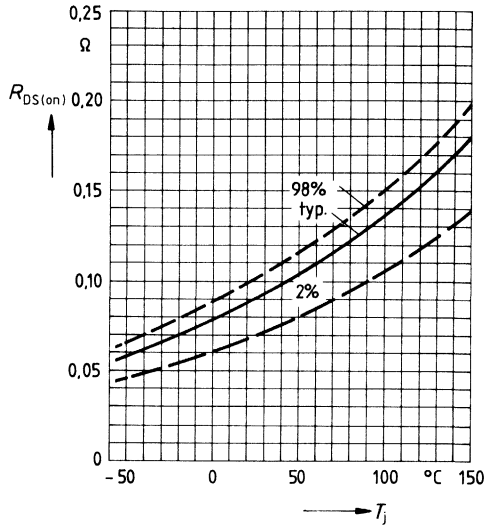
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



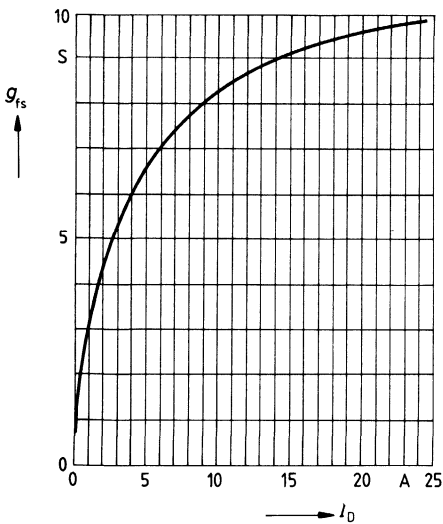
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



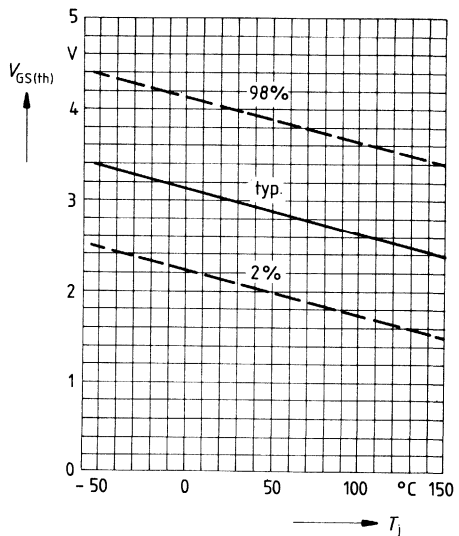
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 9A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



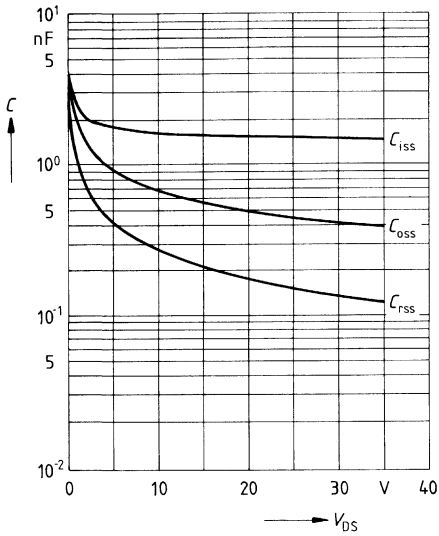
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



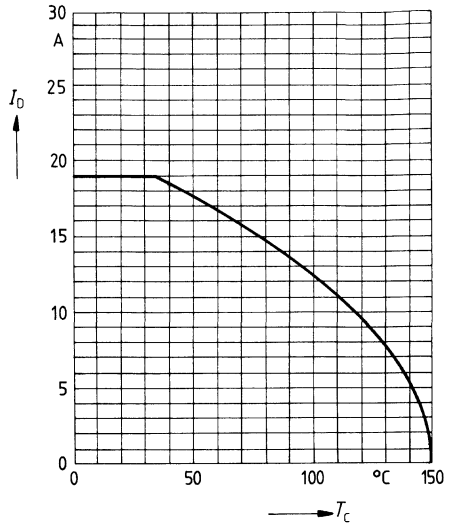
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



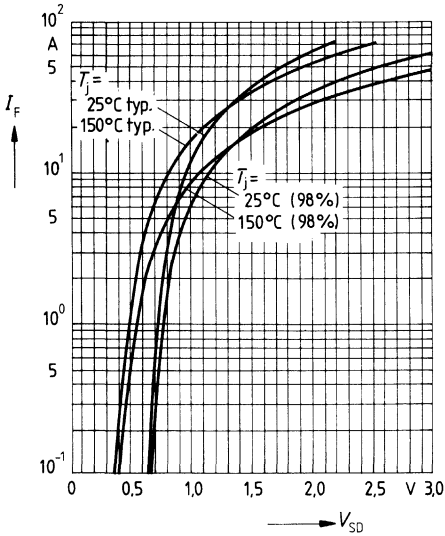
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



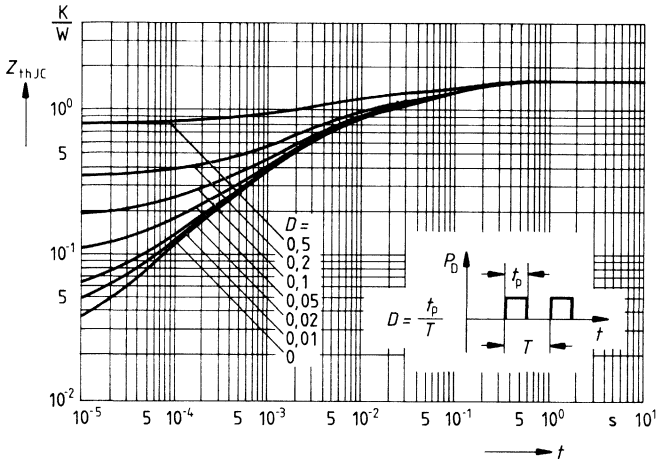
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



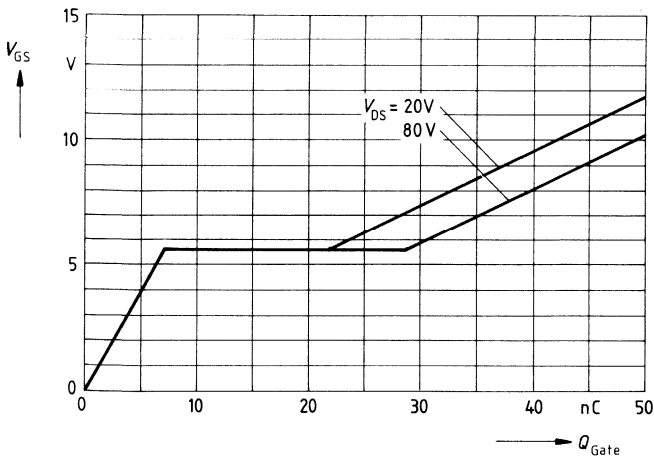
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



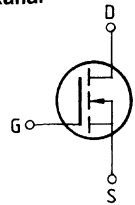
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 28.5A$



Eckwerte

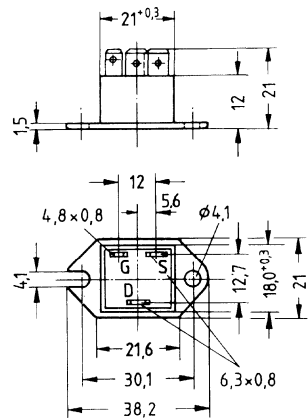
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 26 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,06 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 27	C67078-A1602-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	26	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	100	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 T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,045	0,06	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 16A$

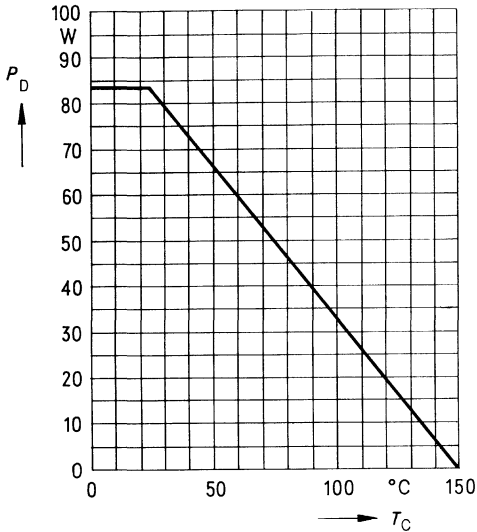
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	6,0	10,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 16A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	800	1200		
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	300	500		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	170	220		

Inversdiode

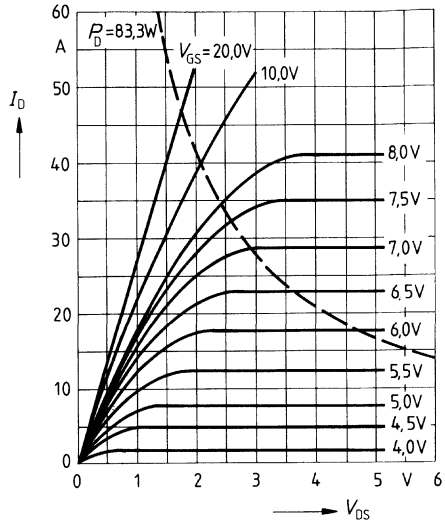
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	26	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	100		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



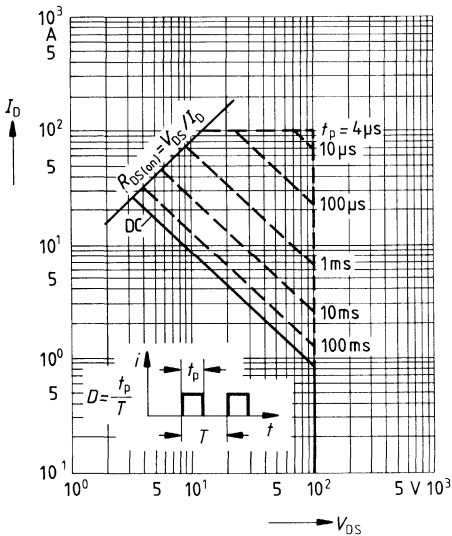
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



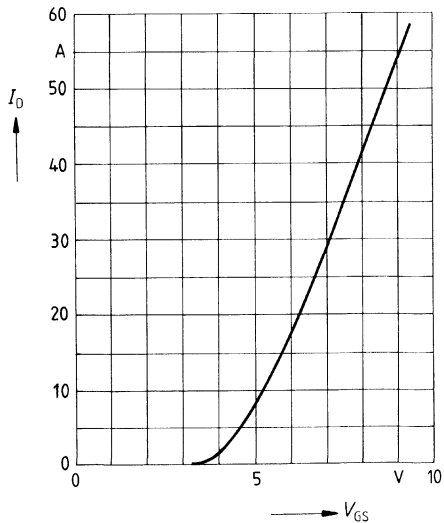
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



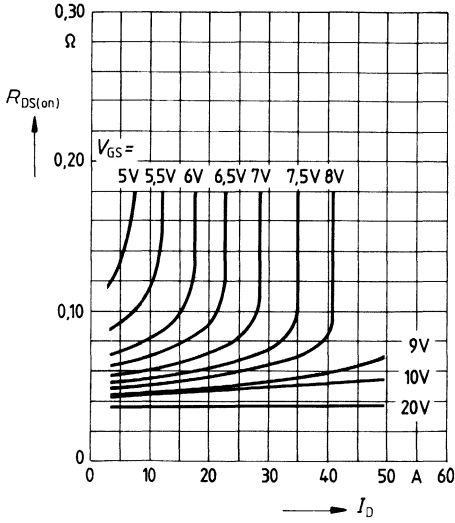
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



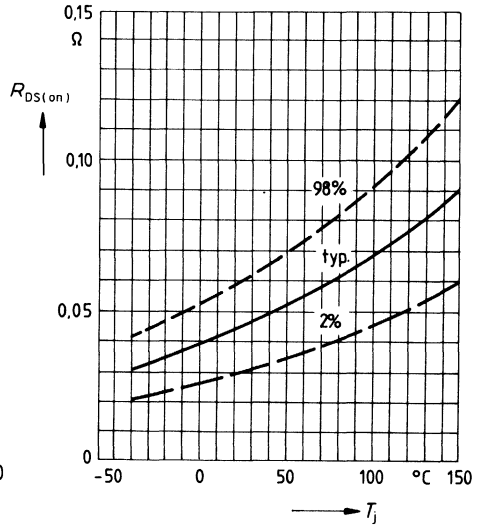
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



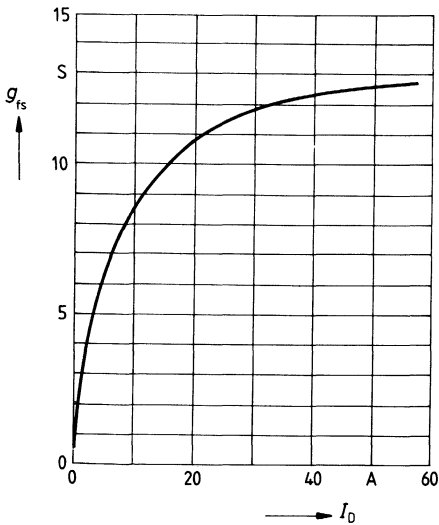
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 16\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



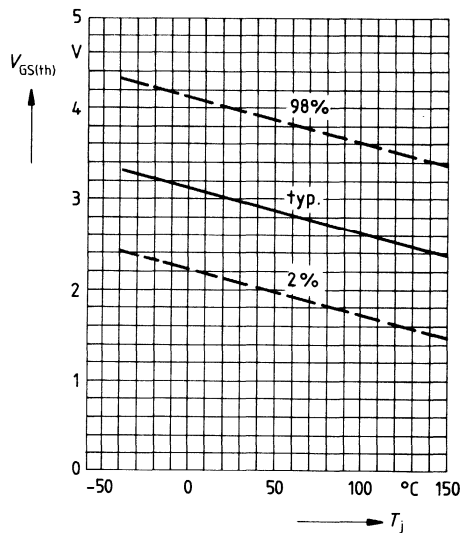
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

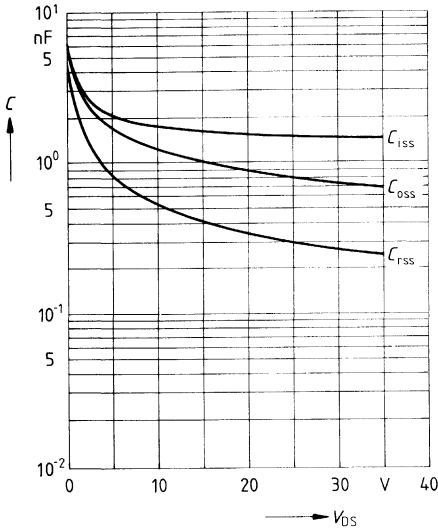


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

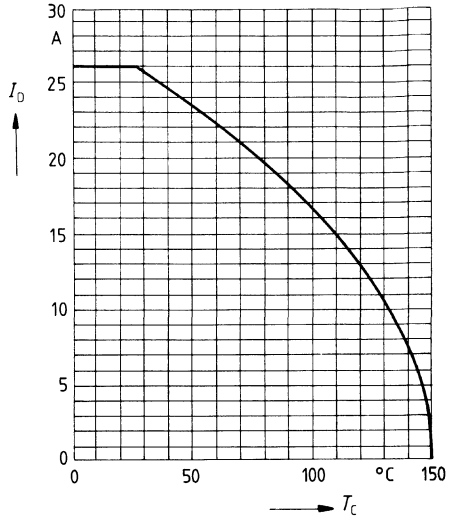
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



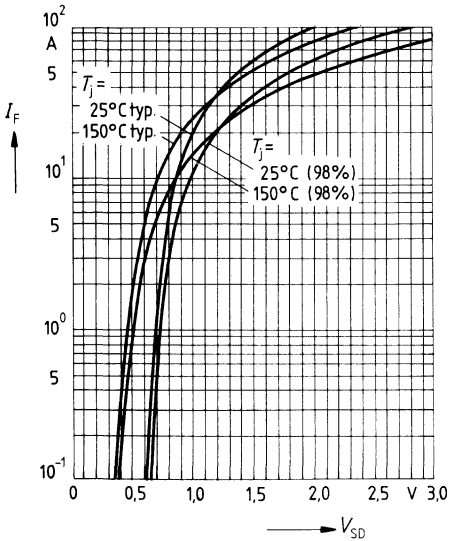
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



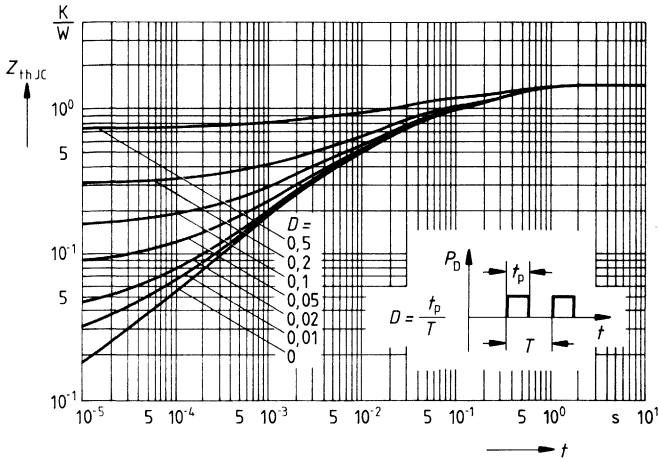
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



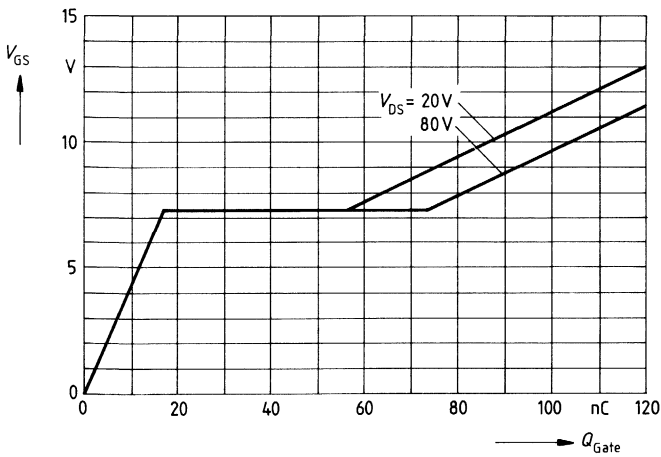
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



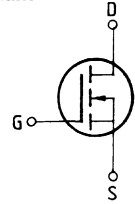
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 48A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 18 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,1 \Omega$

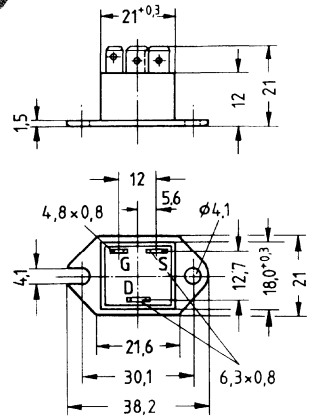
N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 28	C67078-A1608-A2

Nicht für Neuanwendungen



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	18	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	70	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	70	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur-	T_J			
und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,78$	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
		–	100	1000		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,1	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 9A$

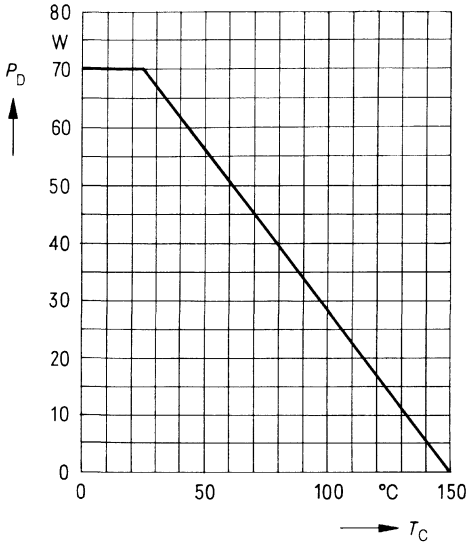
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	4,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	450	700		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	150	240		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	75		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	80	110		

Inversdiode

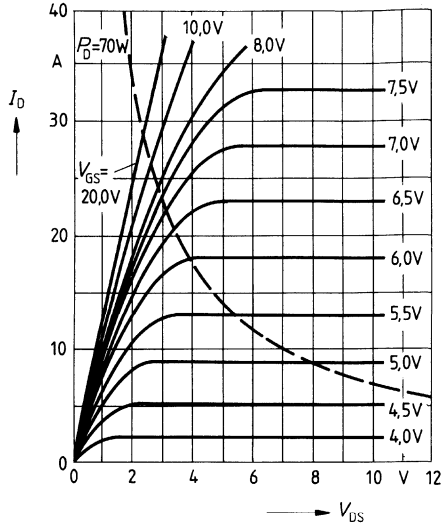
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	18	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	70		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	2,0	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,25	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



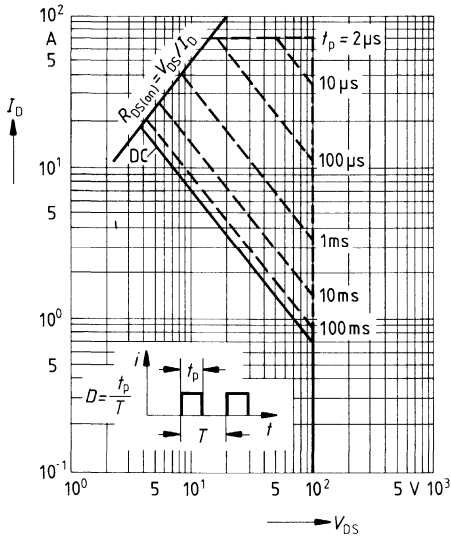
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



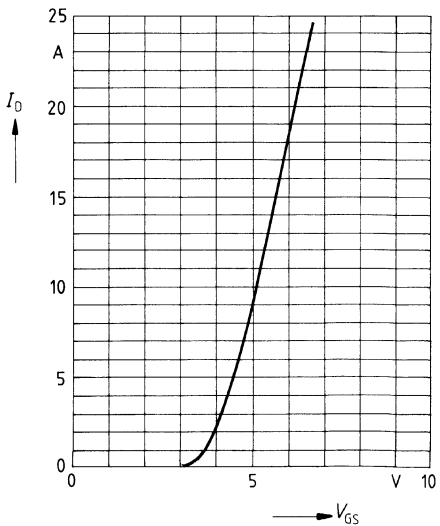
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



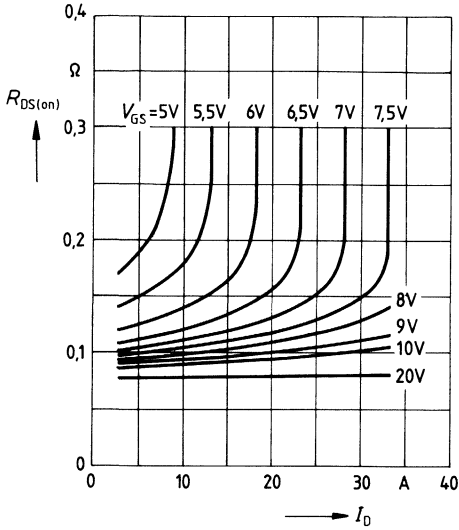
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



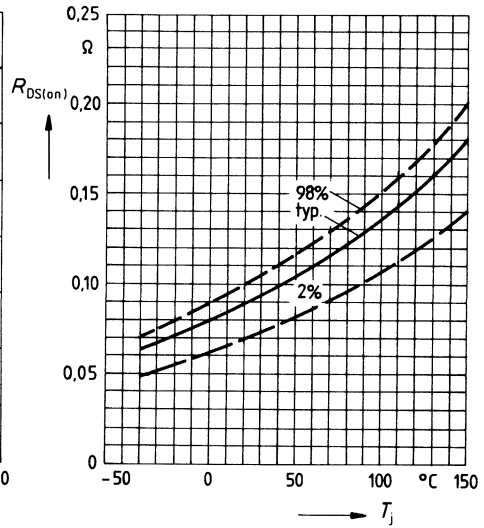
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



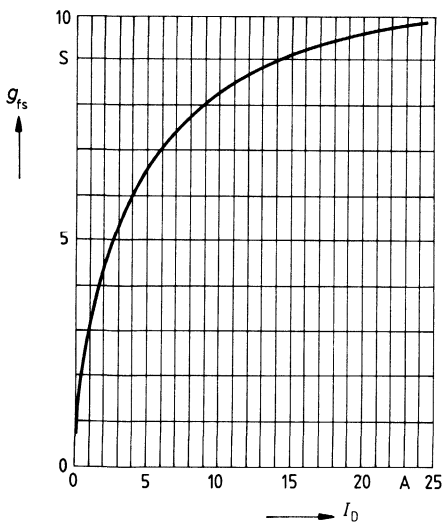
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 9\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



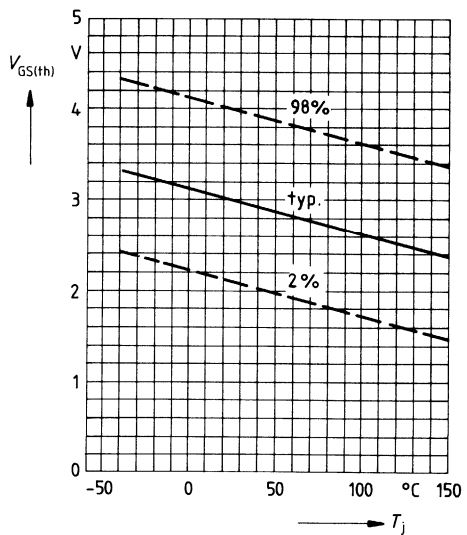
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

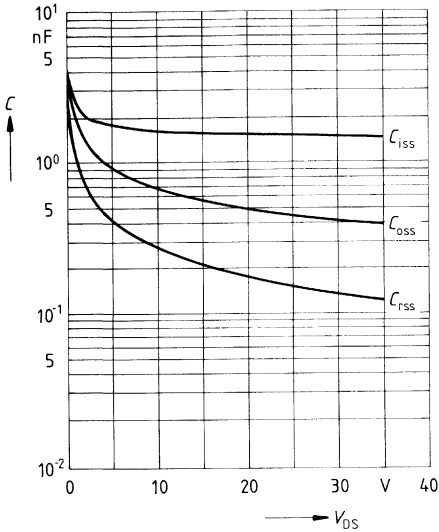


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

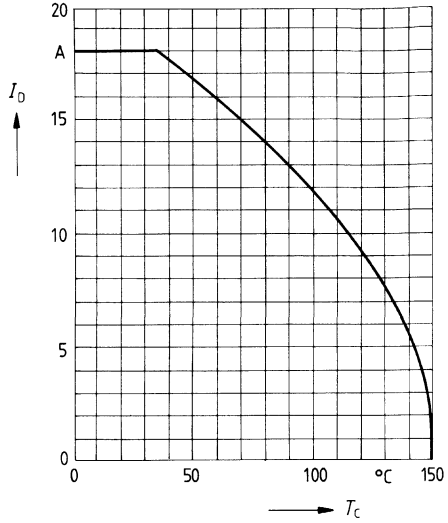
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



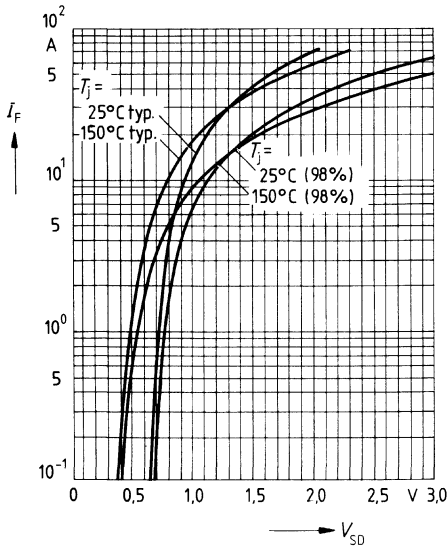
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

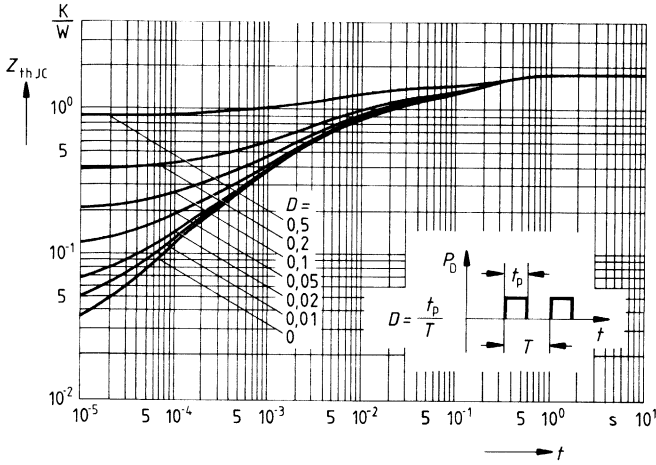


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



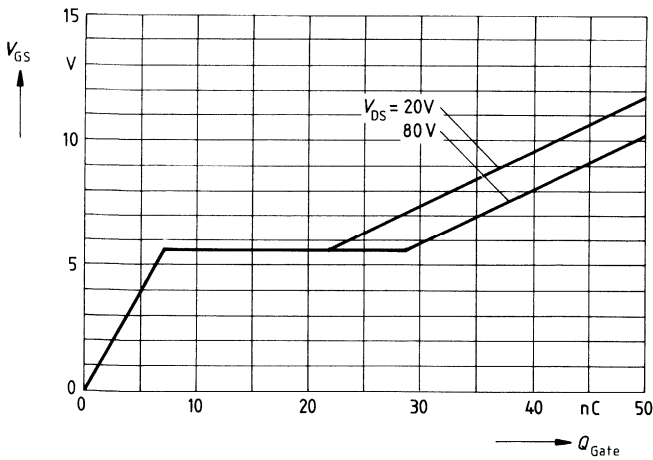
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

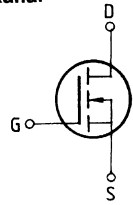
Parameter: $I_{Dpuls} = 28.5A$



Eckwerte

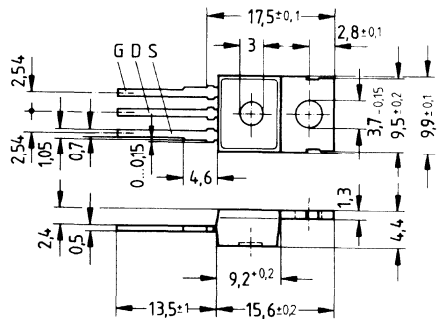
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 12,5 \text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 31	C67078-A1304-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	12,5	A	$T_C = 45 \text{ }^\circ\text{C}$
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	75	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,17	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 7A$

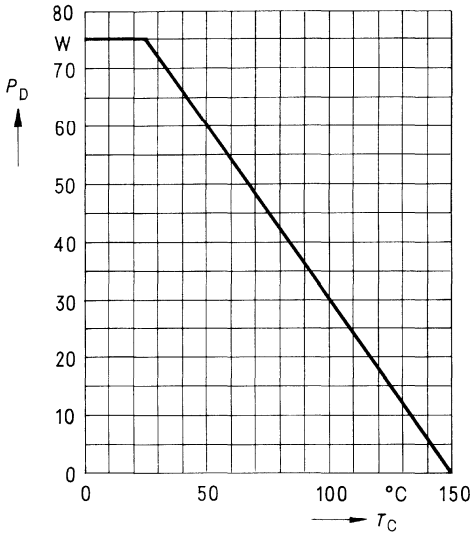
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	3,0	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	900	1400	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	140	250		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

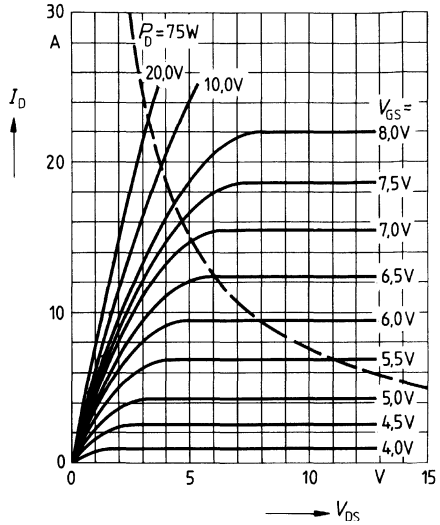
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	12,5	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	50		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



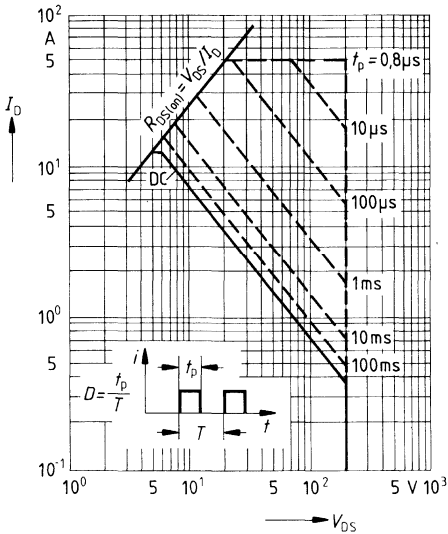
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



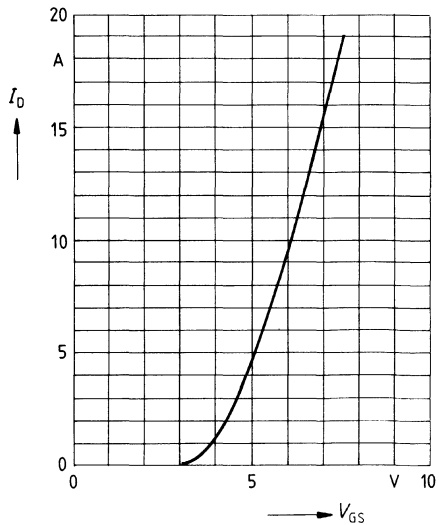
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



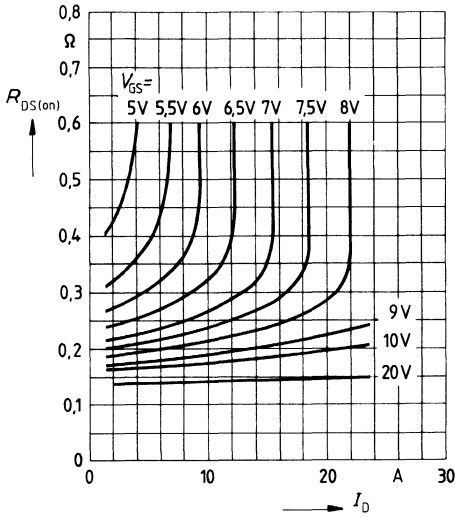
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



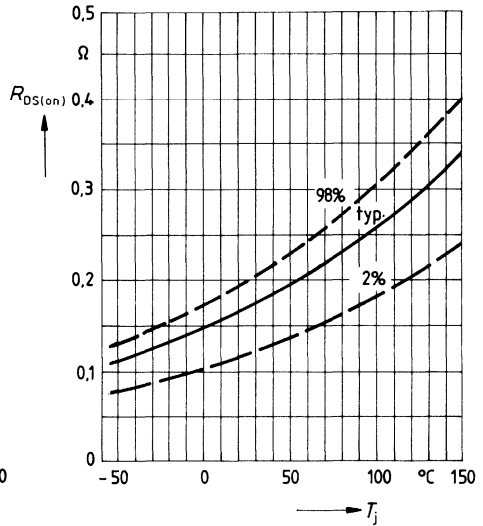
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



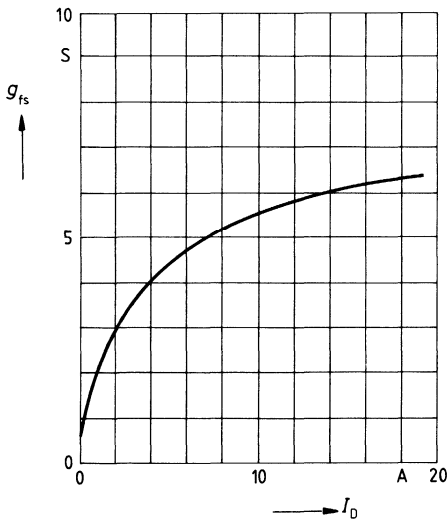
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 7\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



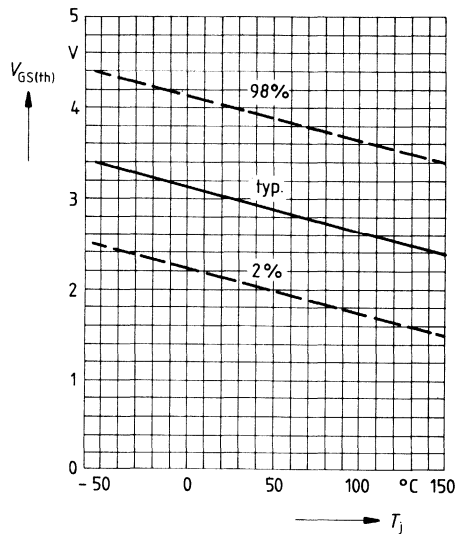
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

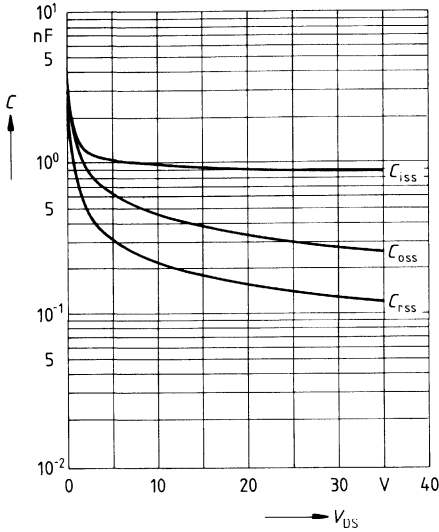


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

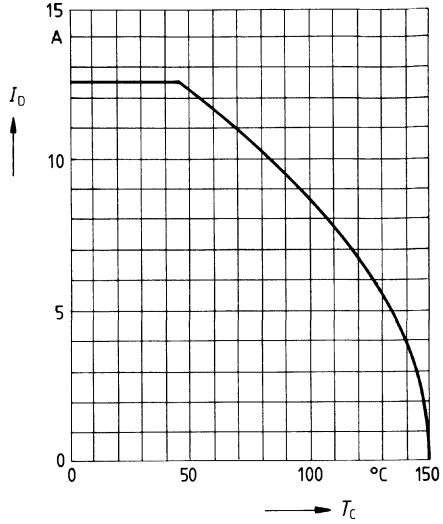
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



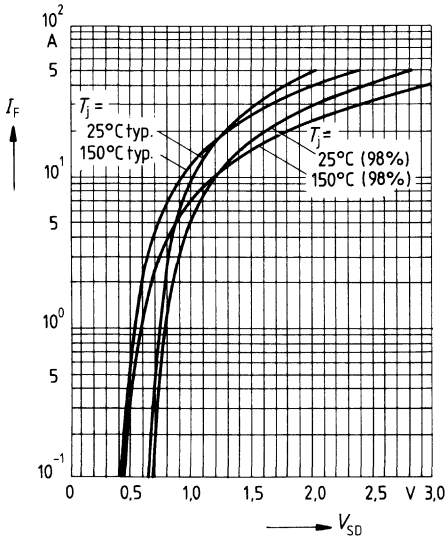
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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

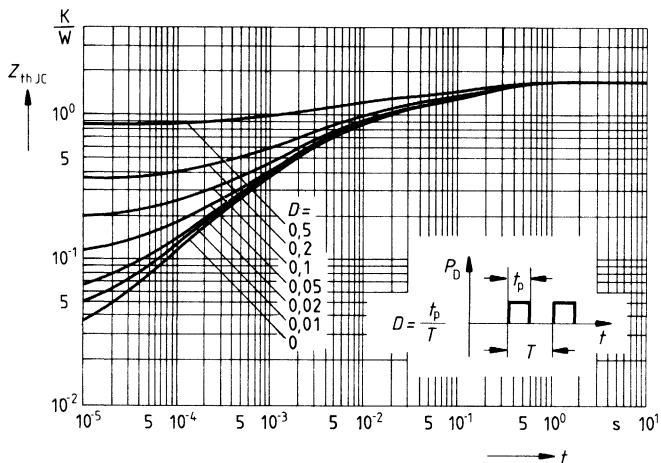


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



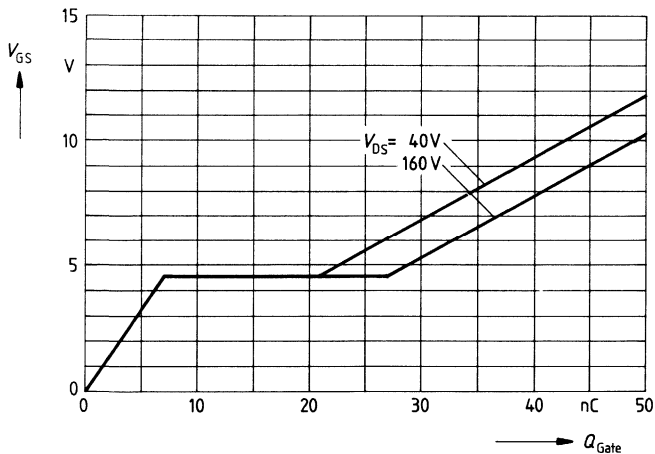
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

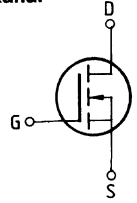
Parameter: $I_{Dpuls} = 18.8A$



Eckwerte

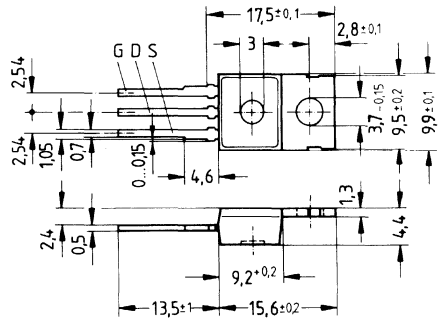
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 32	C67078-A1310-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	9,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	38	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,4	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4,5A$

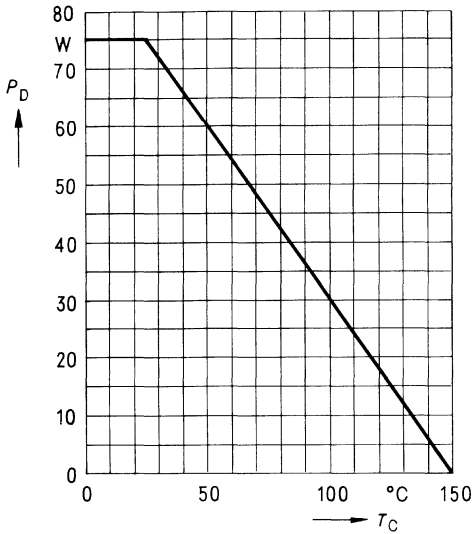
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,2	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

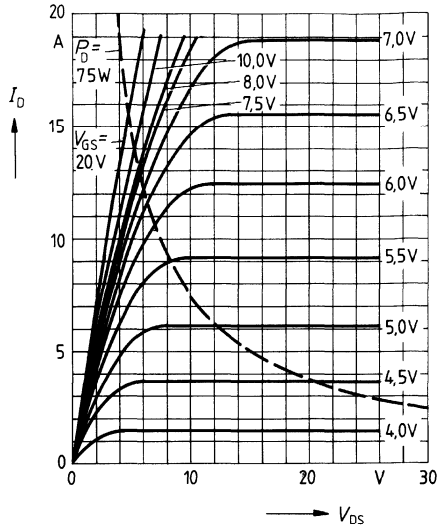
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	38		
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}	–	400	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

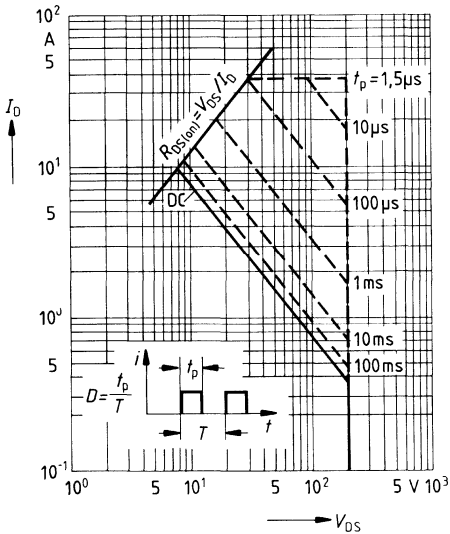
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



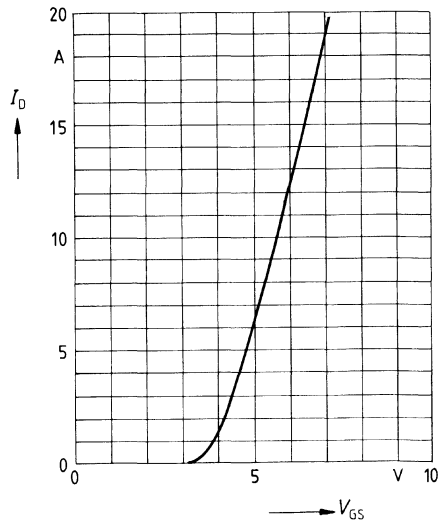
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



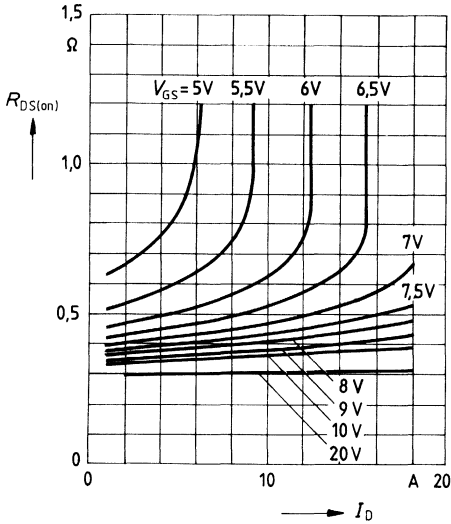
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



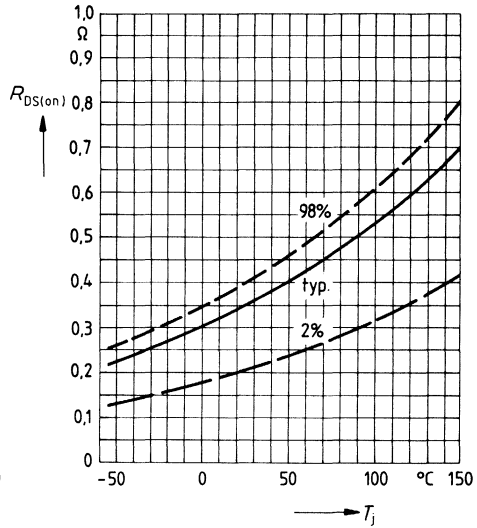
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



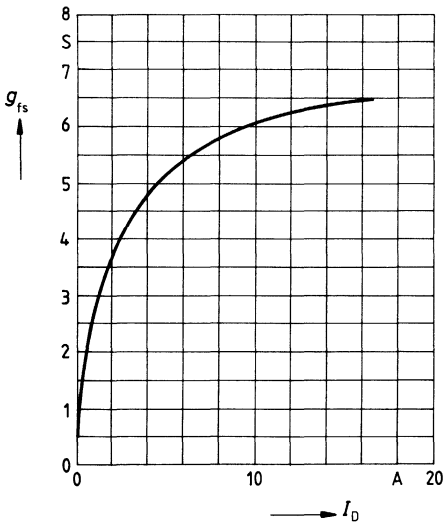
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



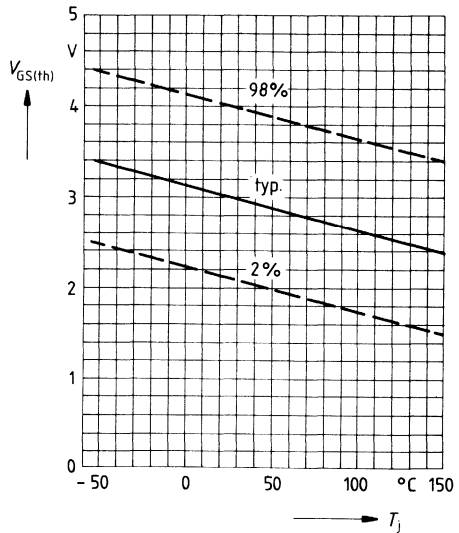
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



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

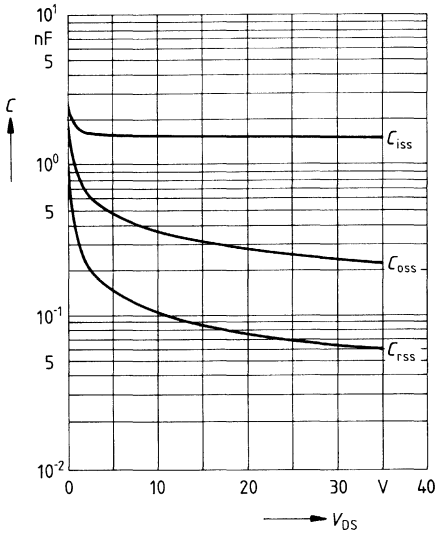


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



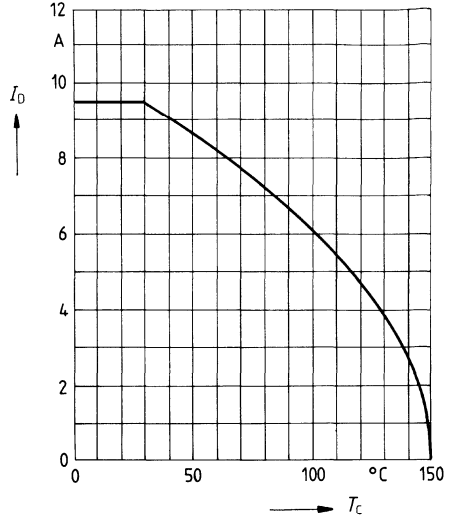
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



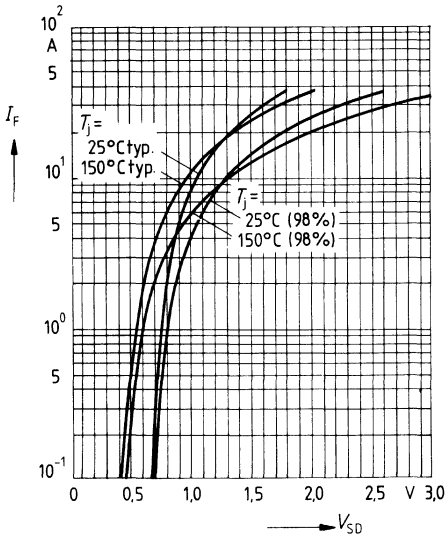
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

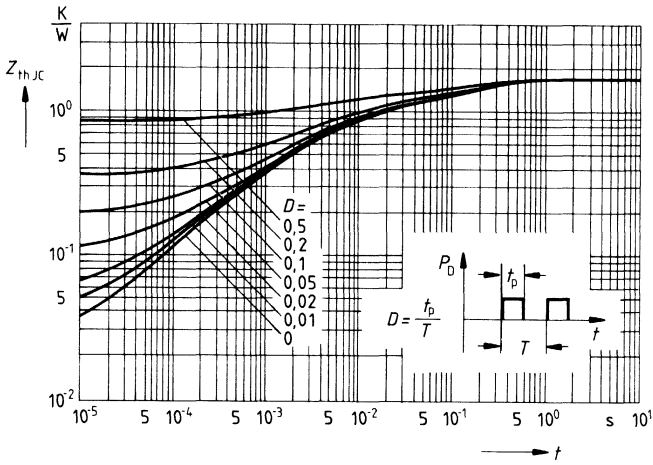


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

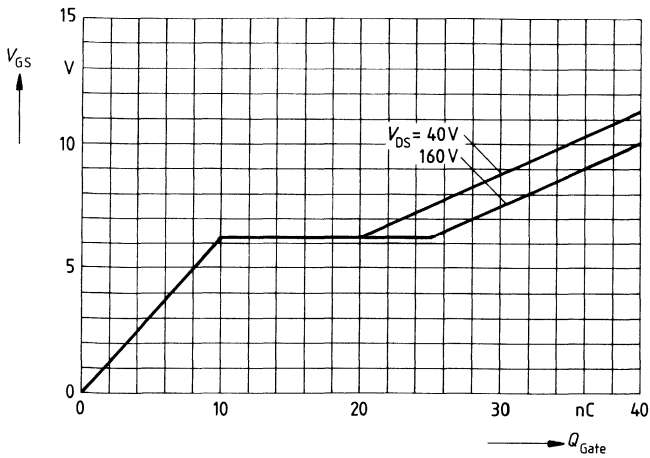
Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



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



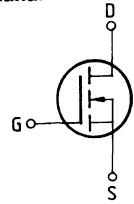
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,3A$



Eckwerte

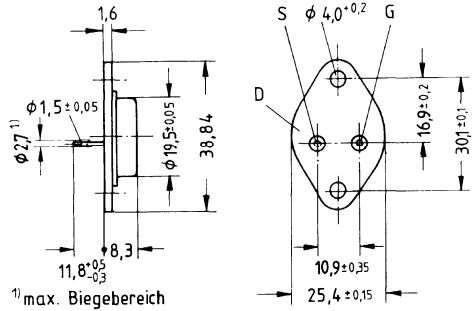
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 14 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 34	C67078-A1005-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	14	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	56	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,17	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 7A$

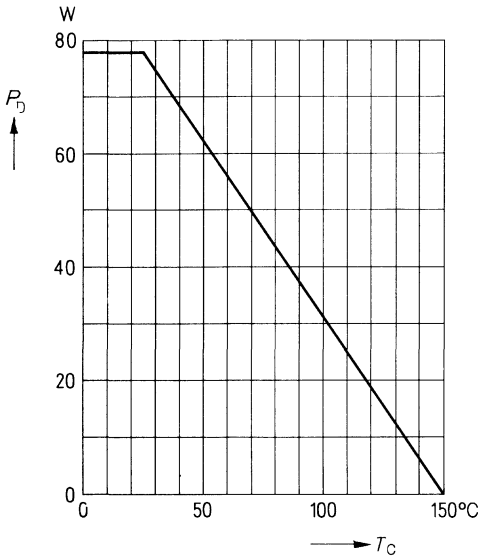
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_s	3,0	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	900	1400	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	140	250		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

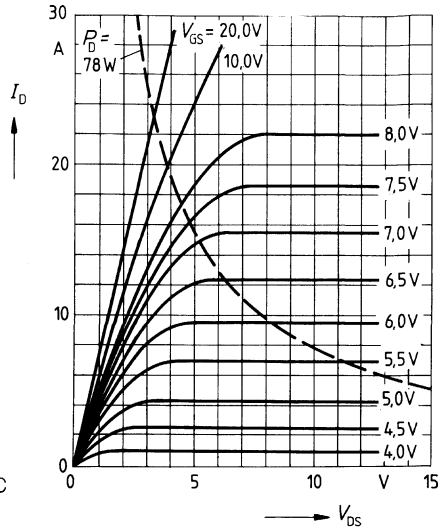
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	14	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	56		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	1,9	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



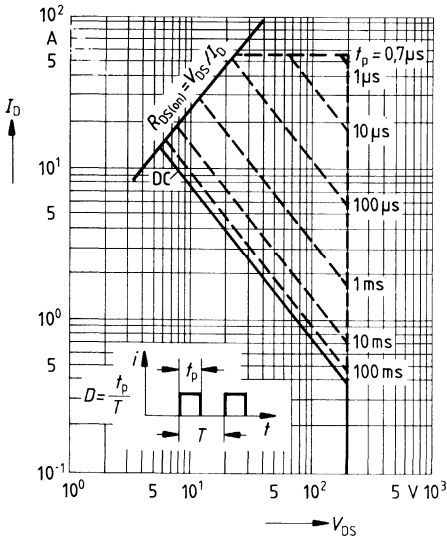
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



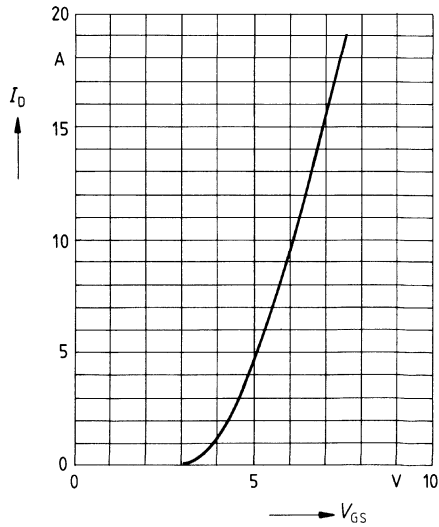
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

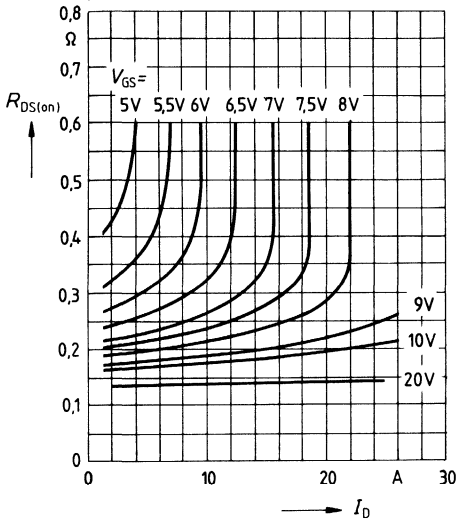


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

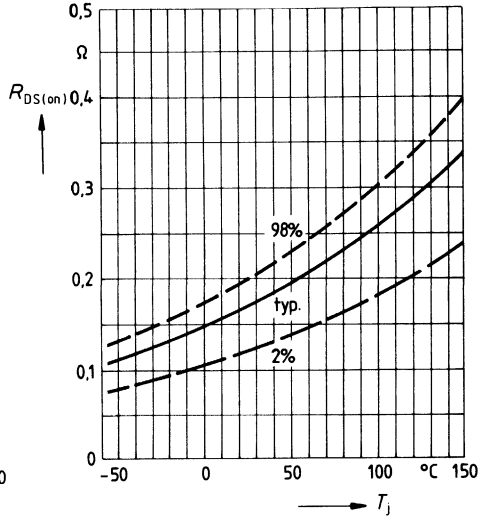
Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



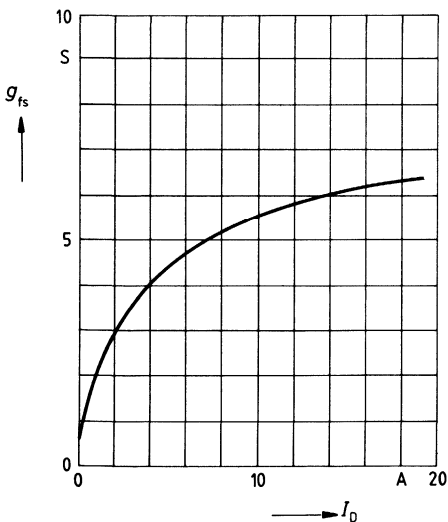
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



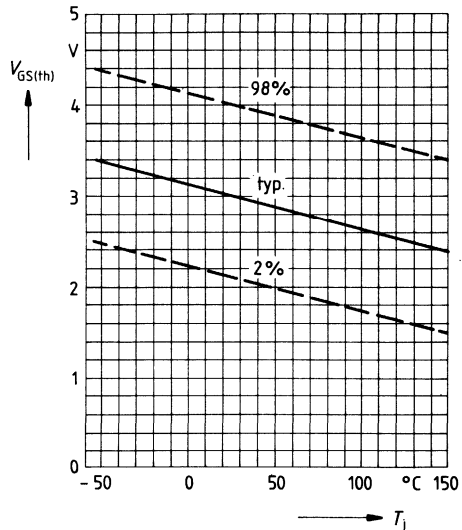
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 7\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



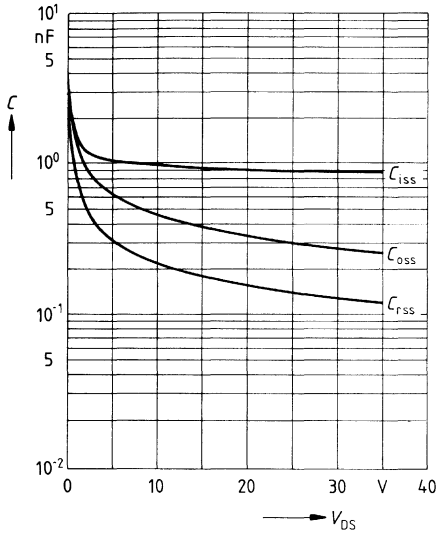
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



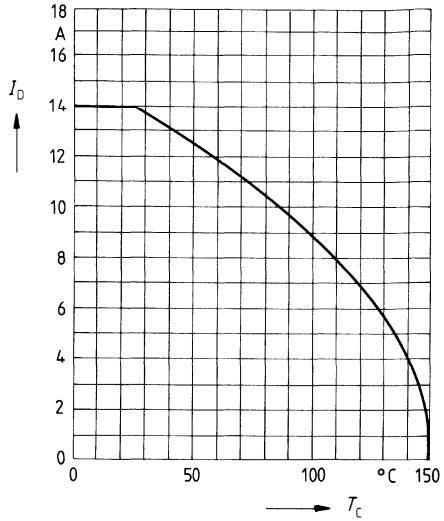
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



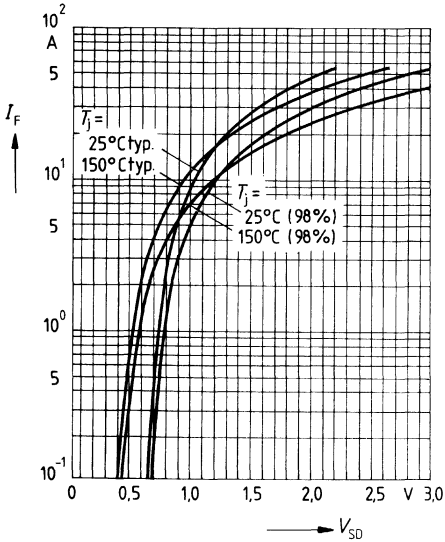
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

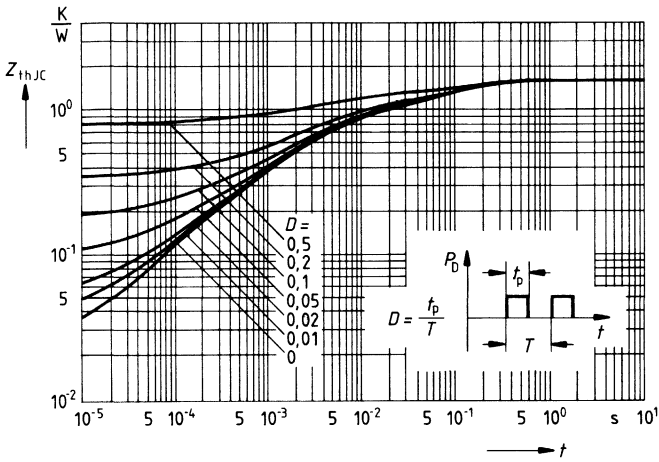


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



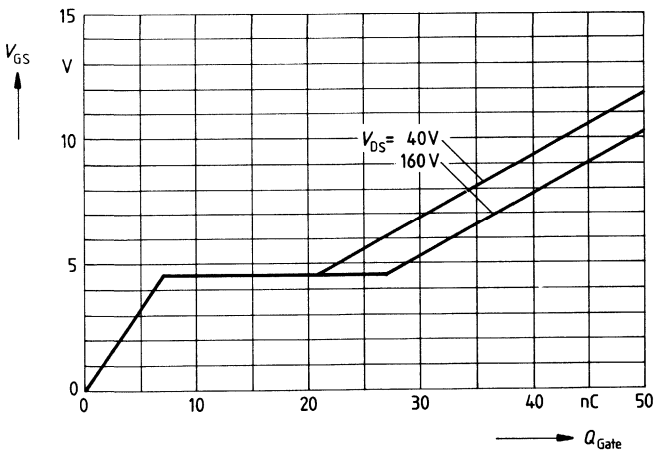
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

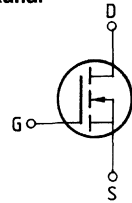
Parameter: $I_{Dpuls} = 18,8A$



Eckwerte

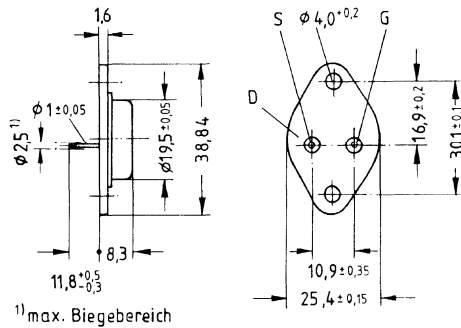
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 35	C67078-A1014-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	9,9	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	39	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,4	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4,5A$

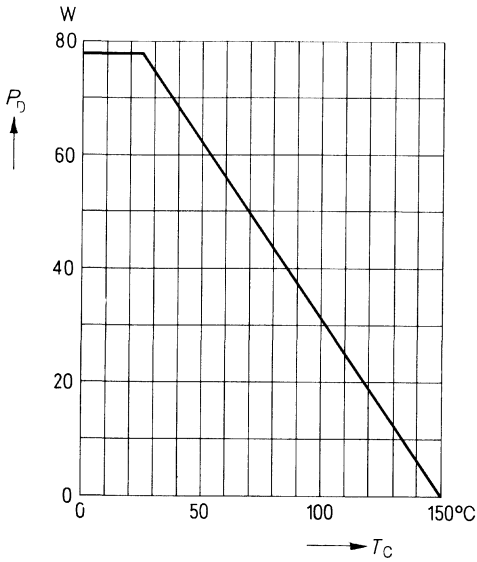
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	2,2	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

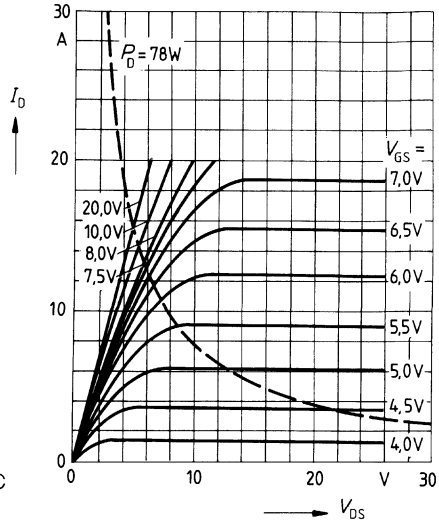
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,9	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	39		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



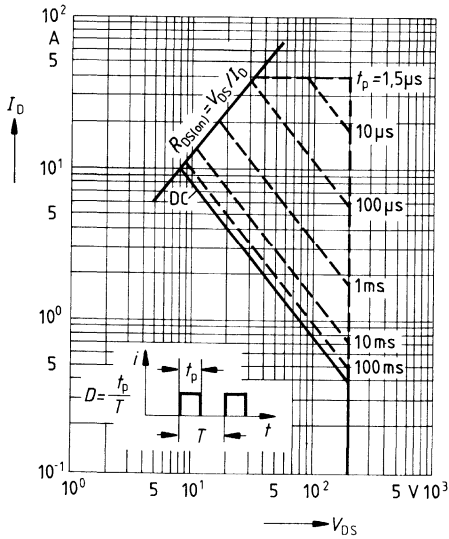
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



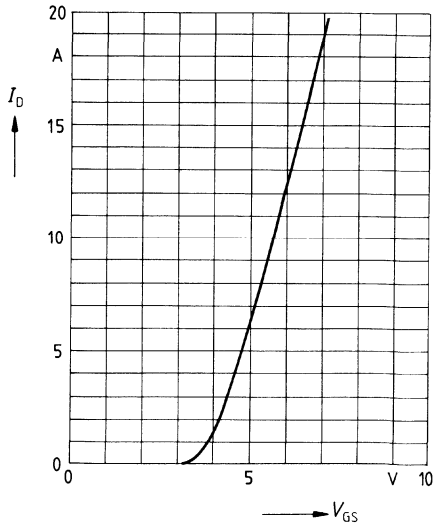
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

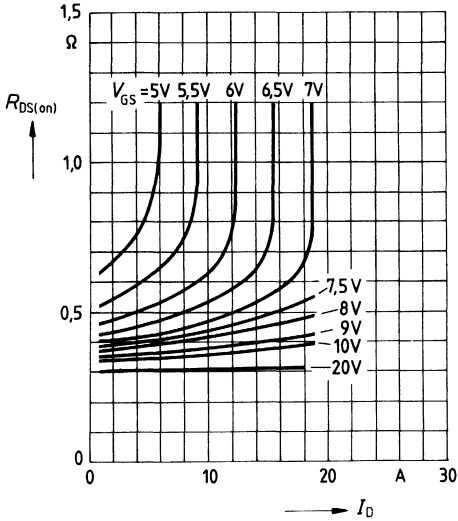


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

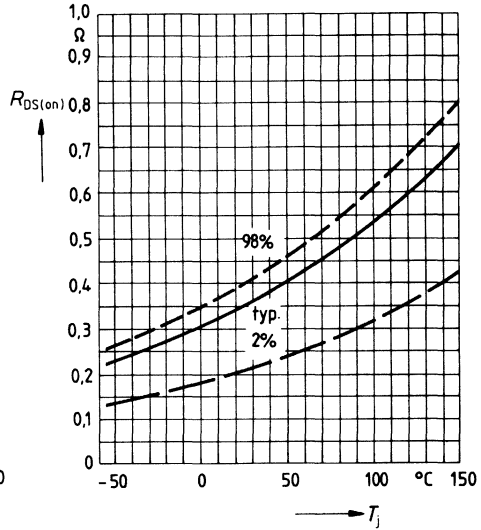
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



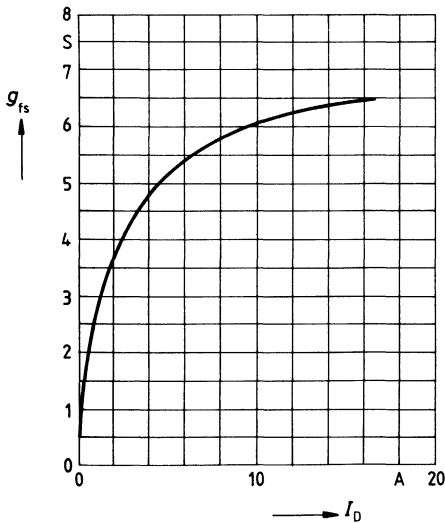
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



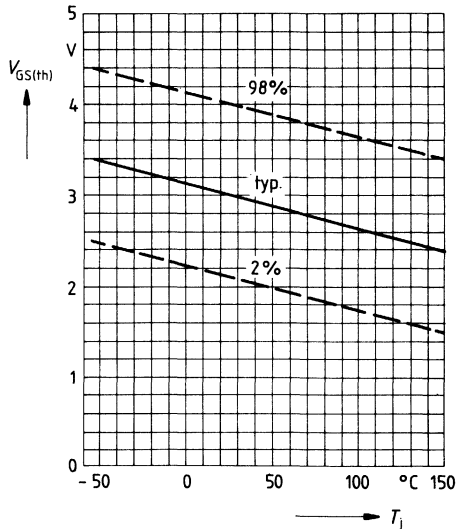
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



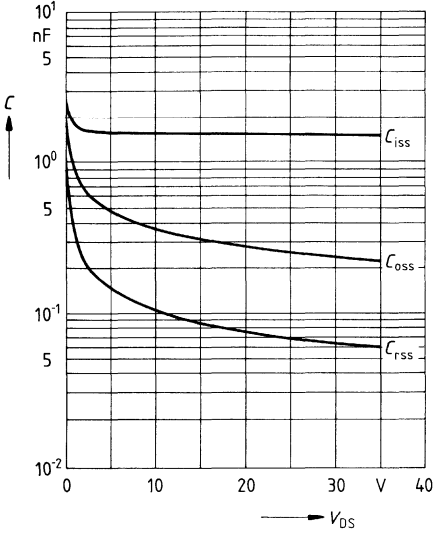
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



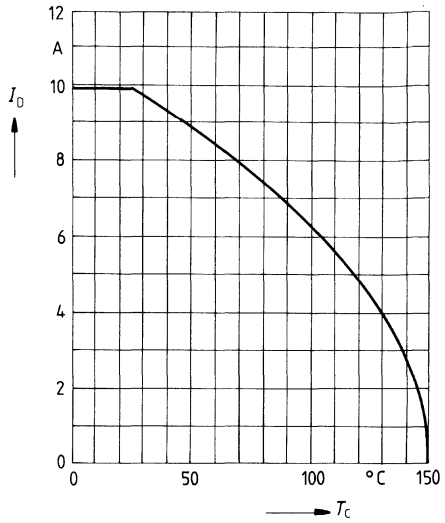
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



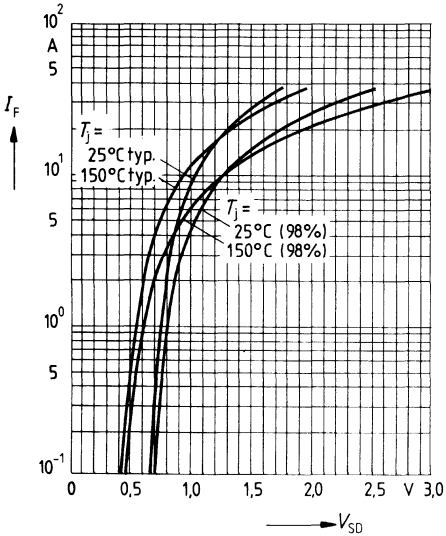
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



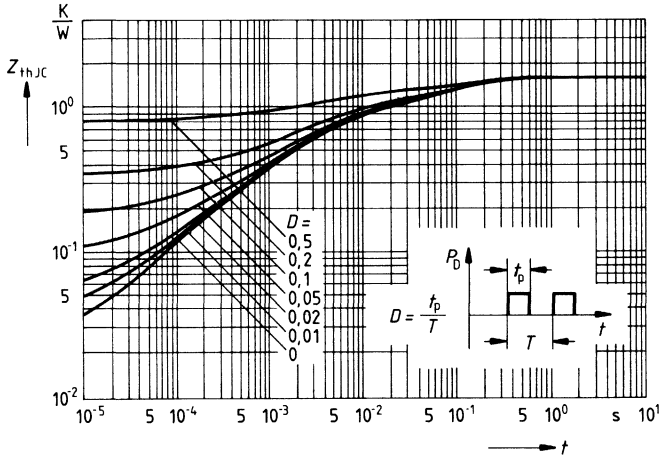
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



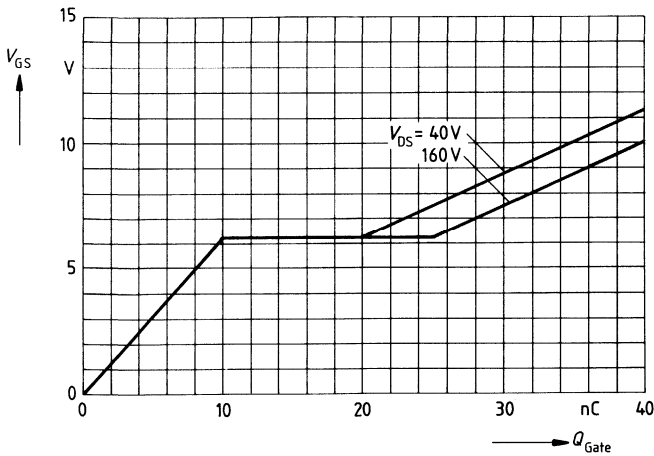
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



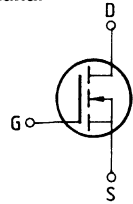
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,3A$



Eckwerte

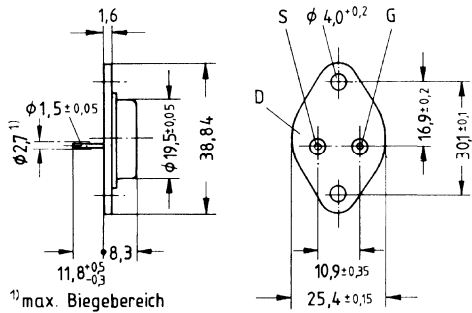
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 22 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,12 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AE (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 36	C67078-A1018-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	22	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	85	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,12	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 11A$

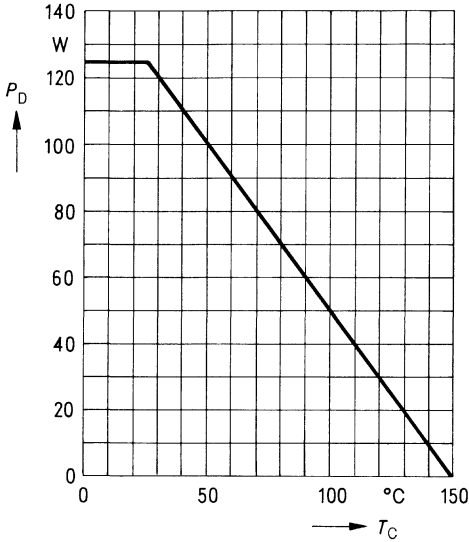
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	9,0	13,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 11A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	500	800		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	200	350		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	120	160		

Inversdiode

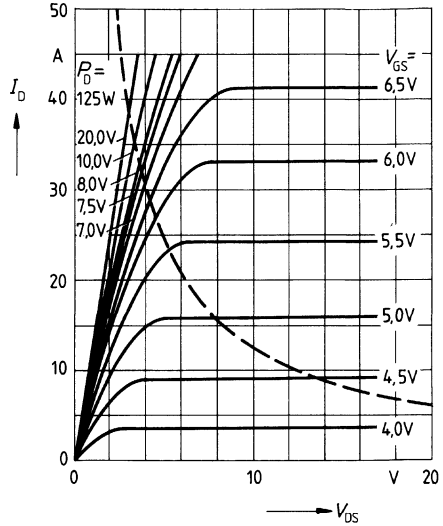
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	22	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	85		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,2	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



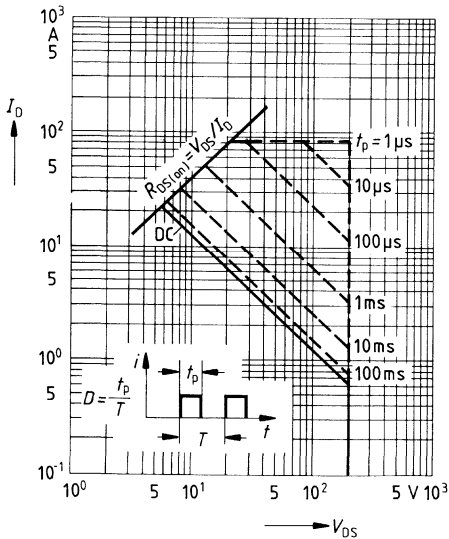
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



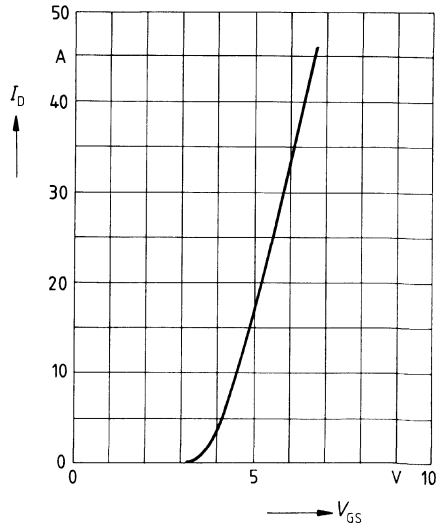
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



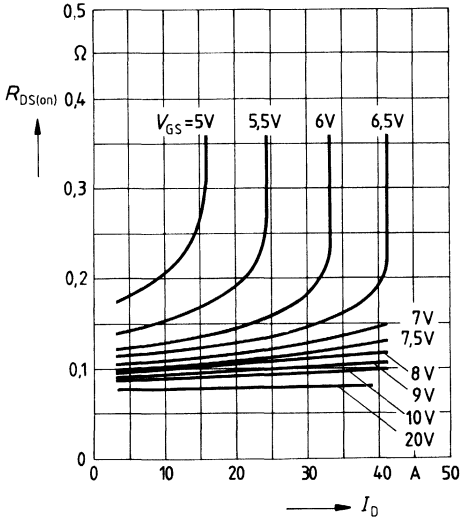
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



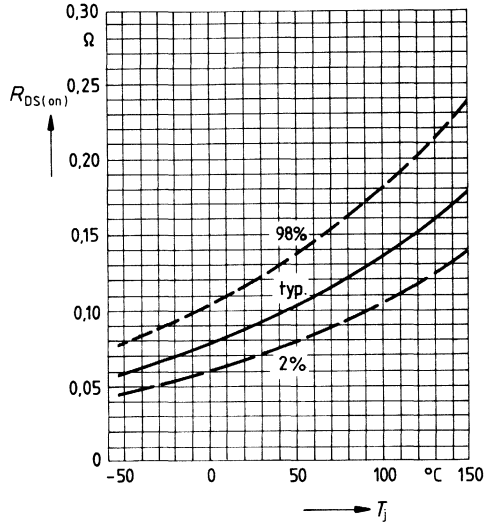
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



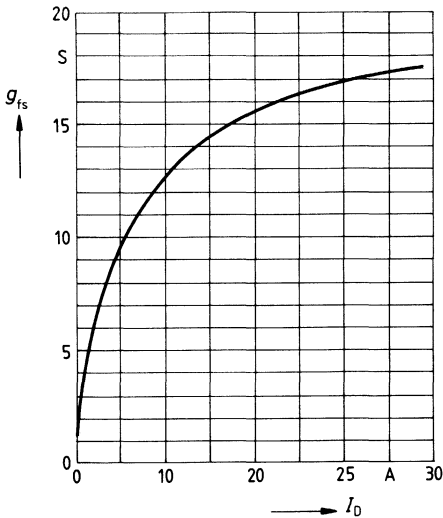
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 11\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



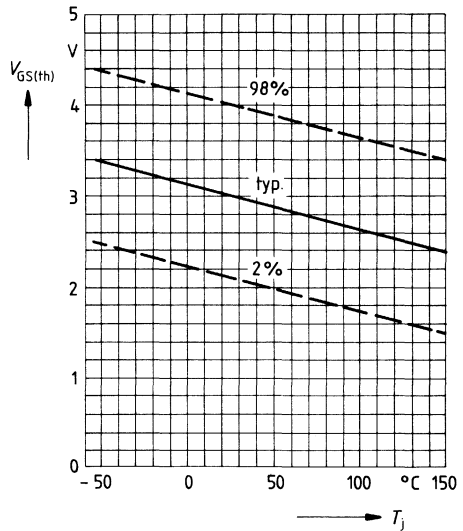
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

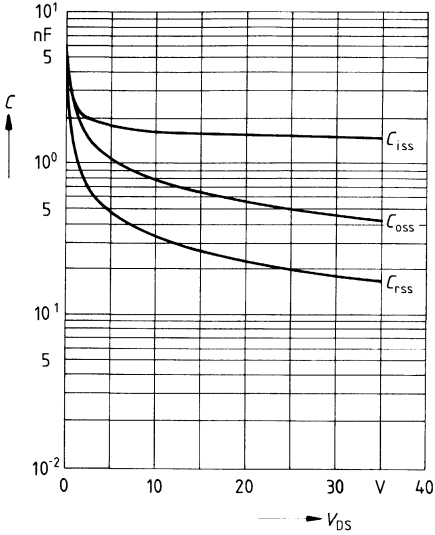


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

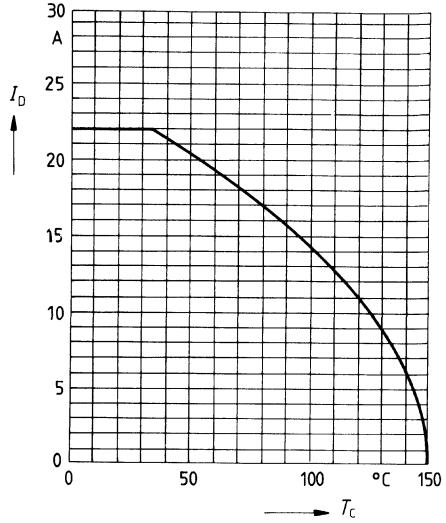
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



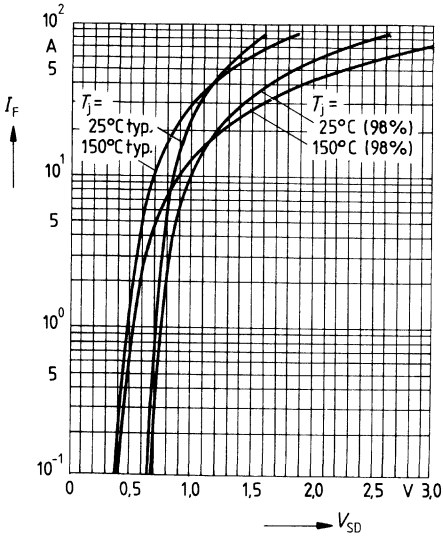
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



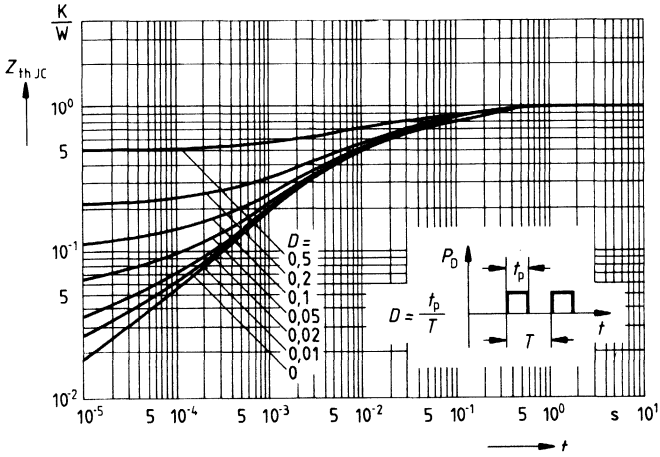
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



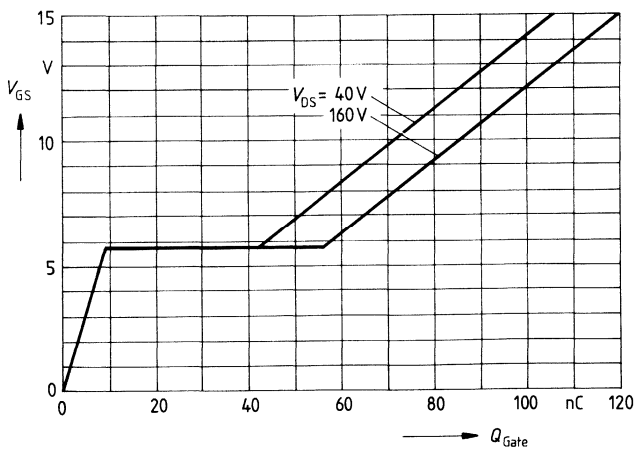
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



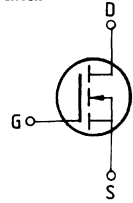
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 33A$



Eckwerte

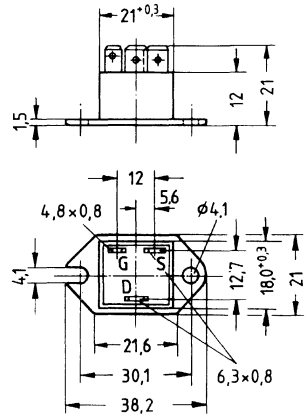
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 13 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 37	C67078-A1603-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	13	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	52	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	70	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtekategorie	F			DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,78$	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	$V_{(BR) DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,17	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 7A$

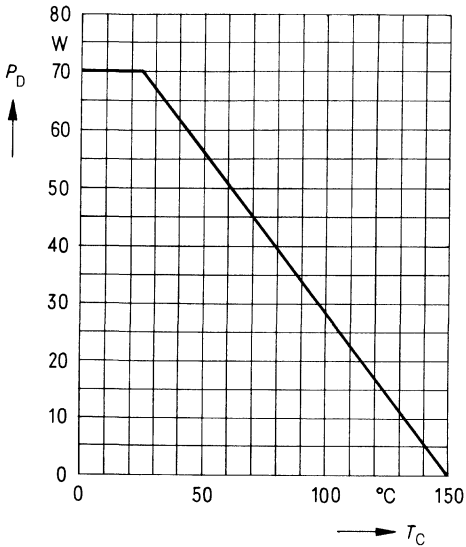
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,0	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	900	1400	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	140	250		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	170	220		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

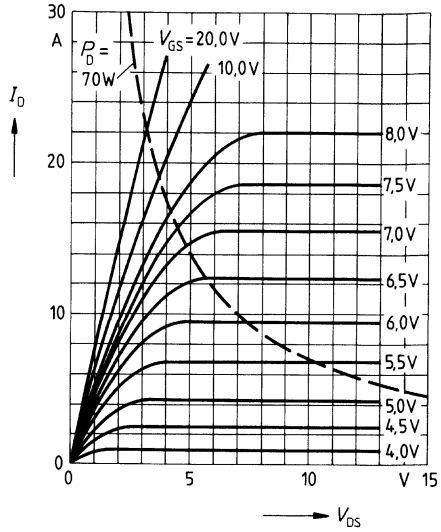
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	13	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	52		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



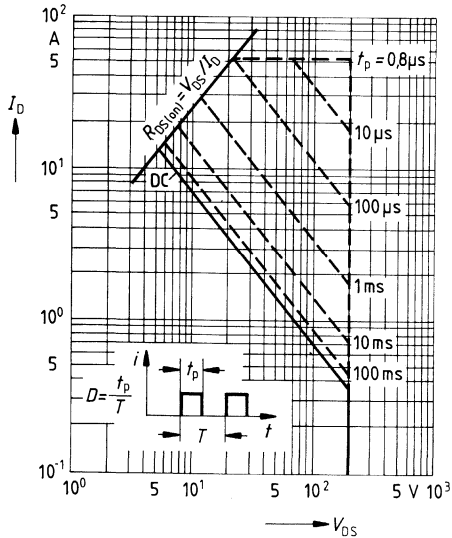
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



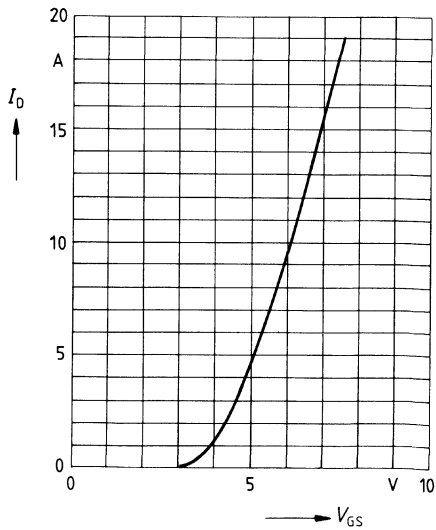
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

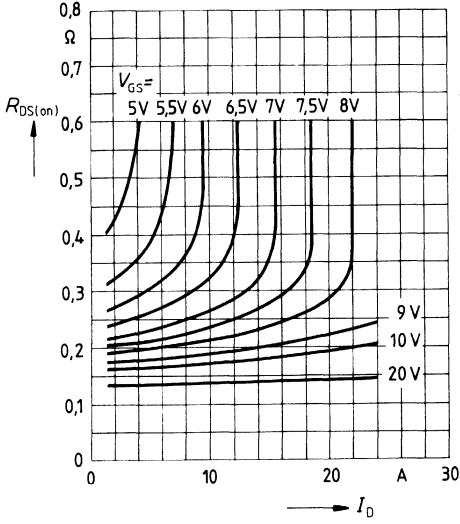


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

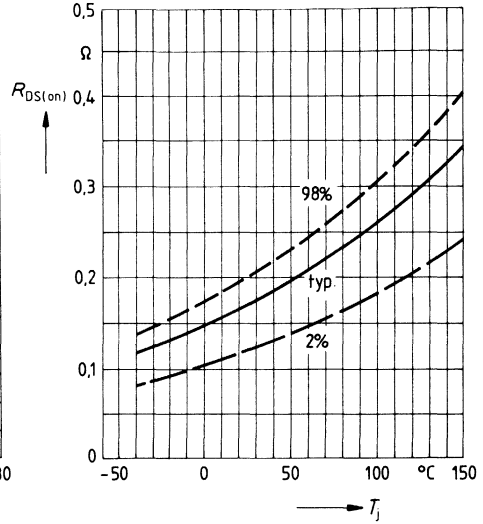
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



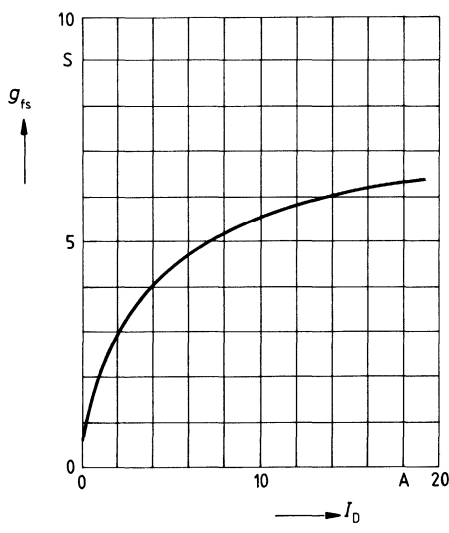
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}, T_j = 25^\circ\text{C}$



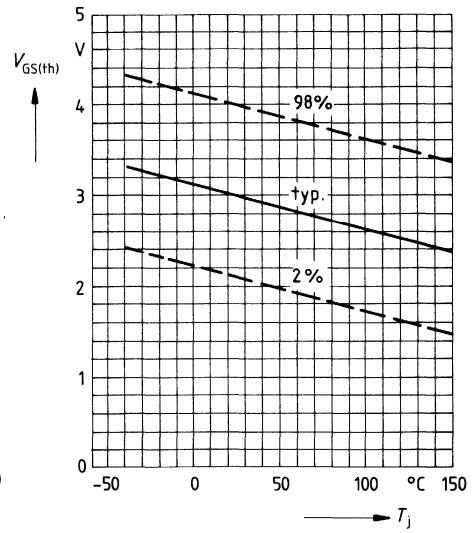
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 11\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



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

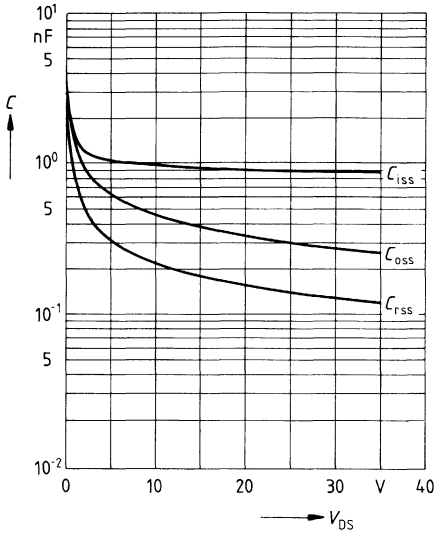


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



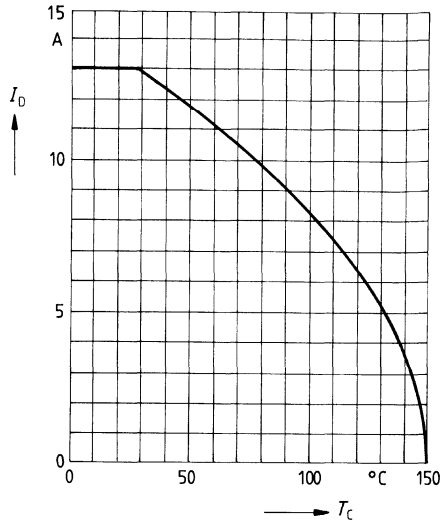
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



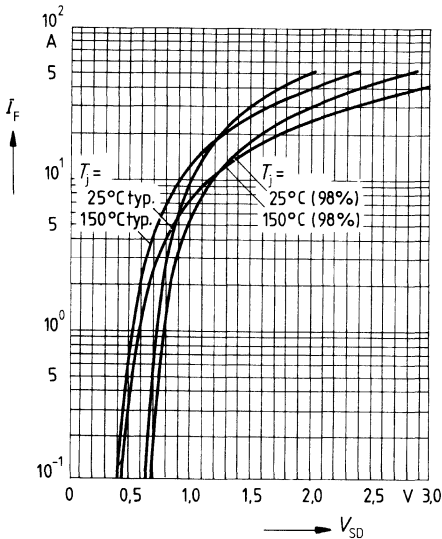
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

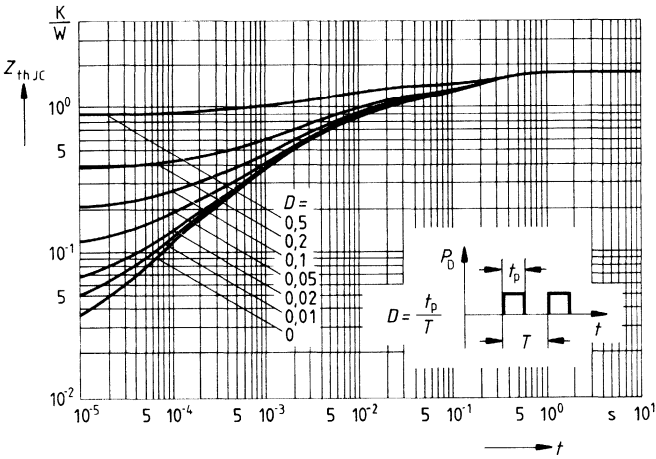


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

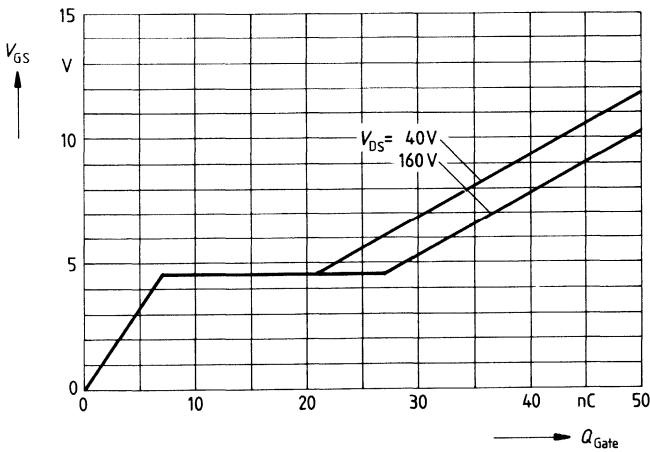
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



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



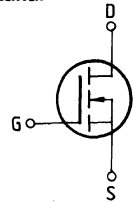
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 18,8A$



Eckwerte

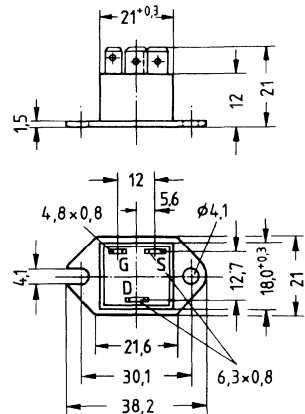
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 18 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,12 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 38	C67078-A1611-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	18	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	70	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	F	-	DIN 40 040
Prüfklasse		40/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,5$	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	$V_{(BR)DSS}$	200	—	—	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,09	0,12	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 11A$

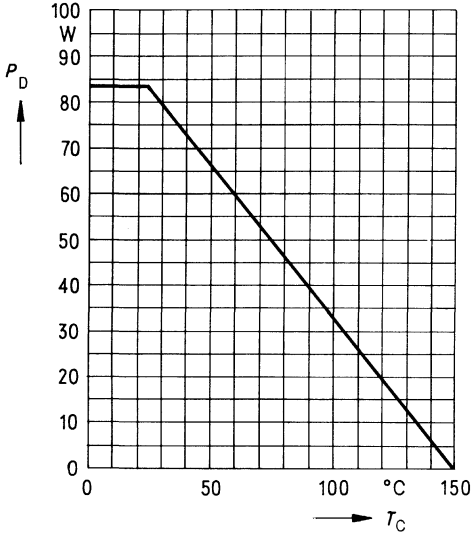
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	9,0	13,0	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 11A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	500	800		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	200	350		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	120	160		

Inversdiode

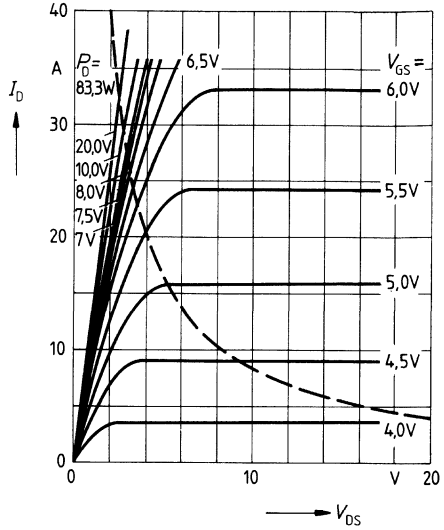
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	18	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	70		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,15	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	400	—	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	6,0	—		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



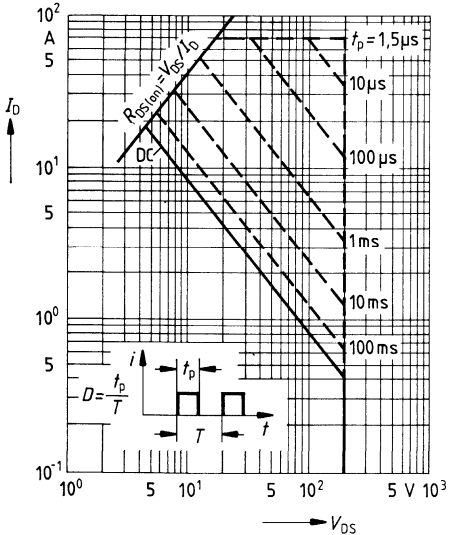
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



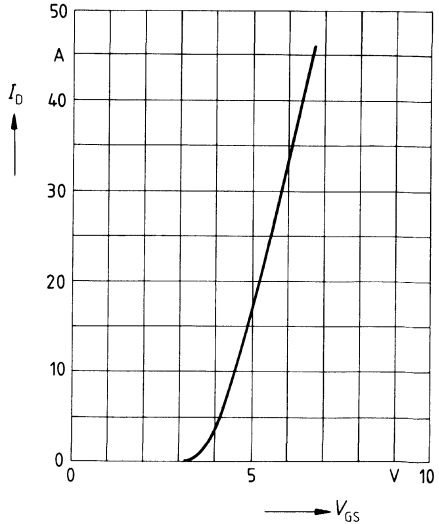
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

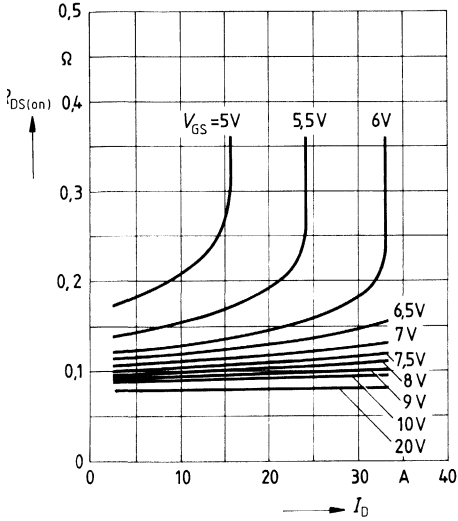


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

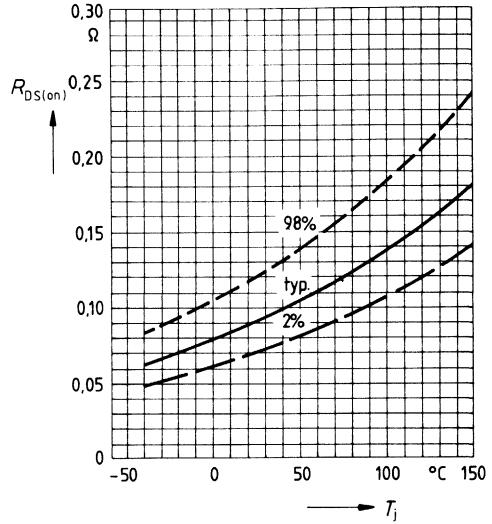
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



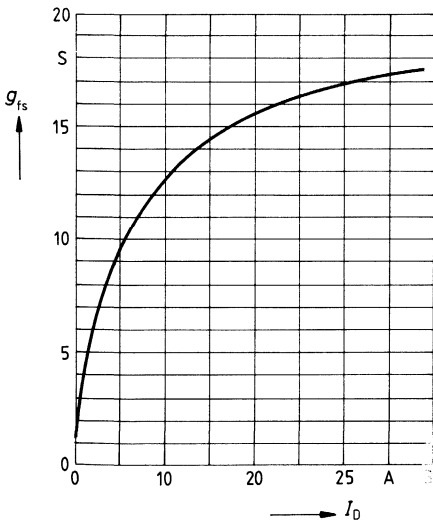
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



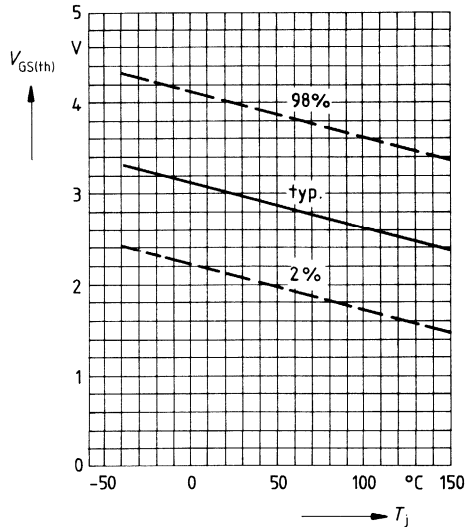
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 11\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



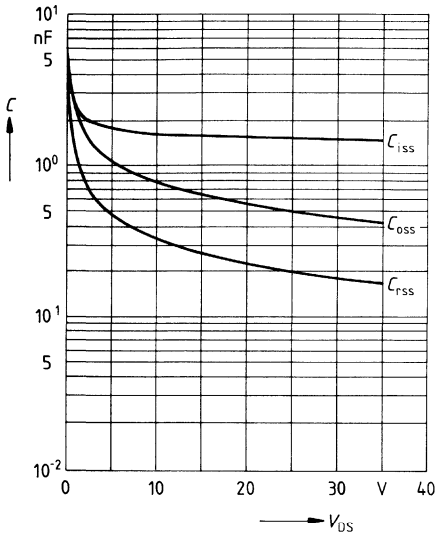
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



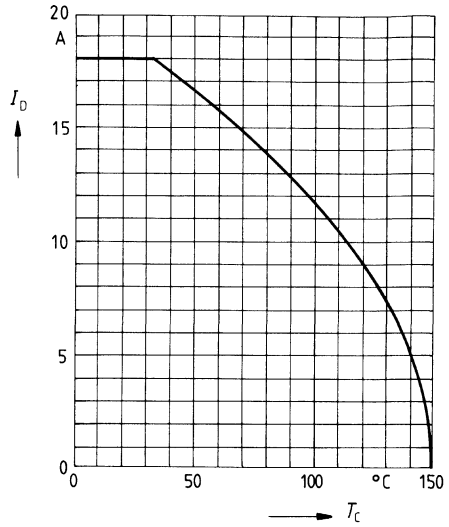
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



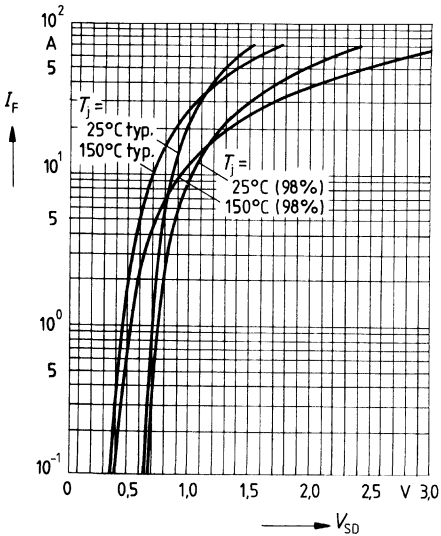
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



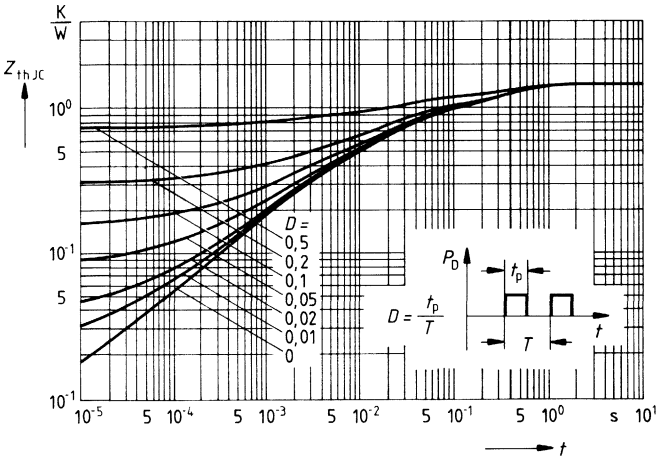
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



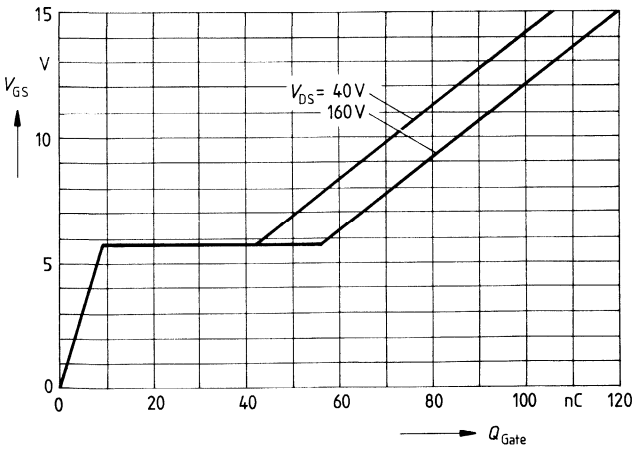
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



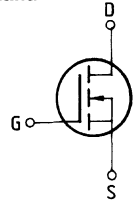
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
Parameter: $I_{Dpuls} = 33A$



Eckwerte

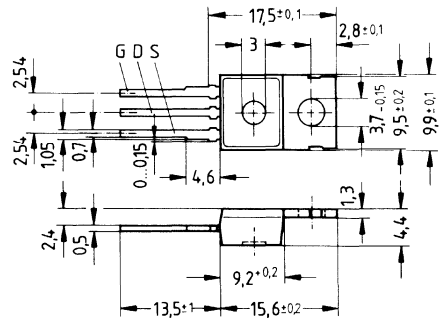
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 41 A	C67078-A1306-A3



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	4,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	18	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_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	1,4	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

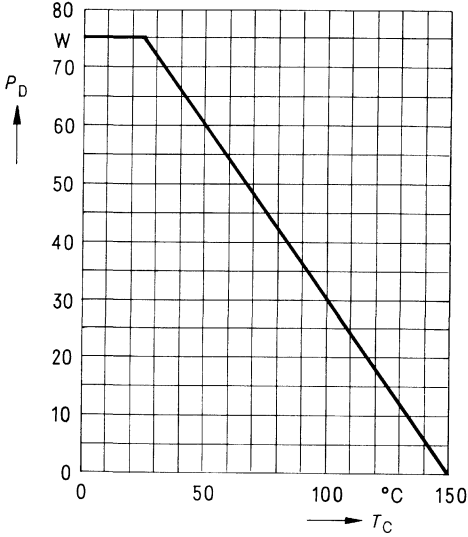
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	40	70		
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		

Inversdiode

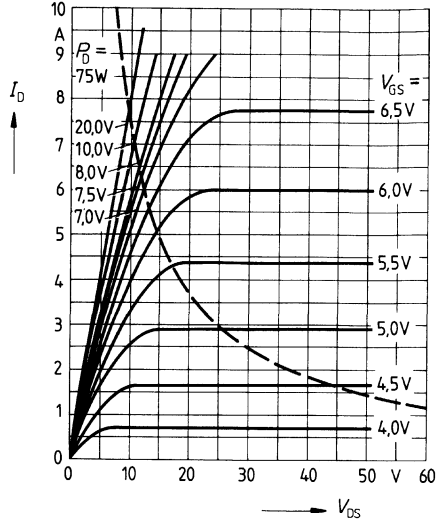
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	18		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



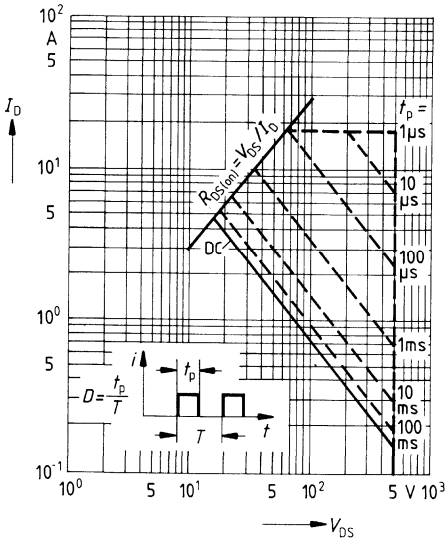
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



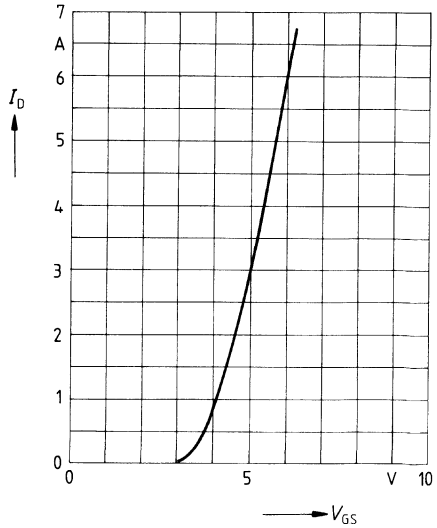
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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



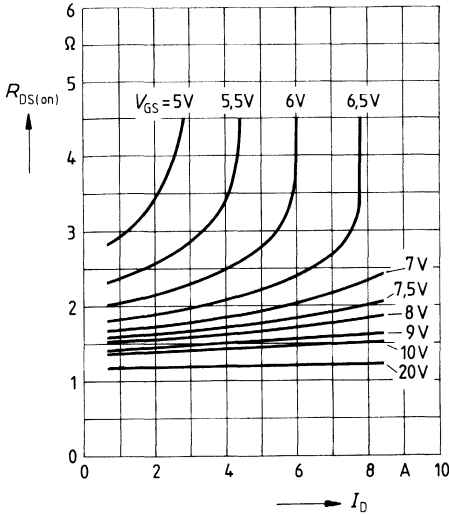
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

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



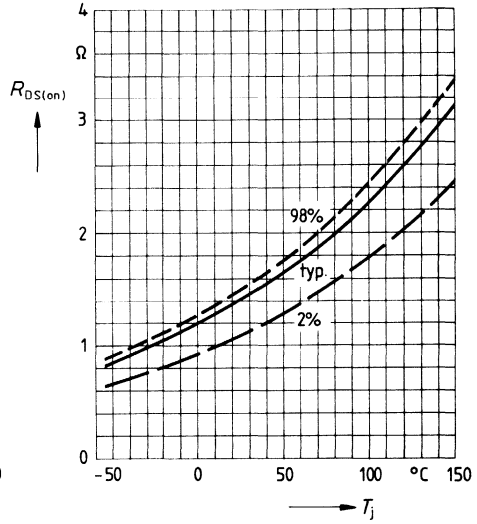
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



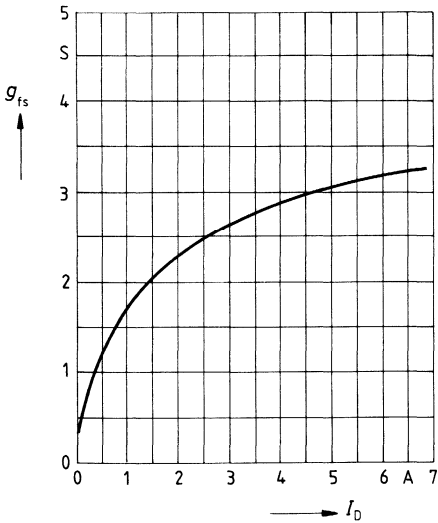
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 2.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



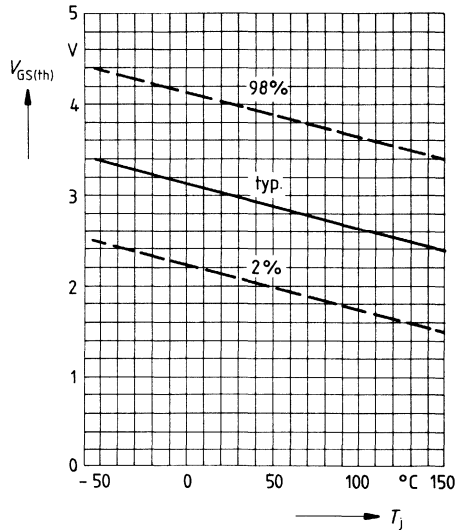
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

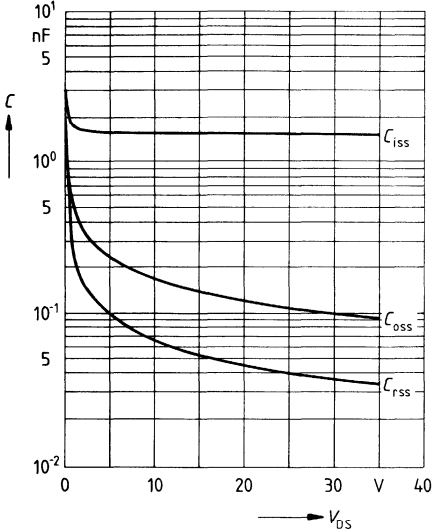


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

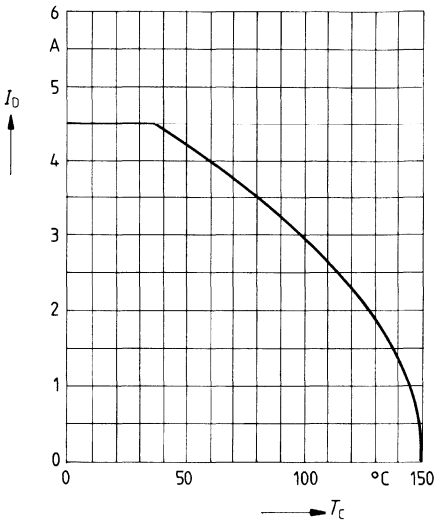
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



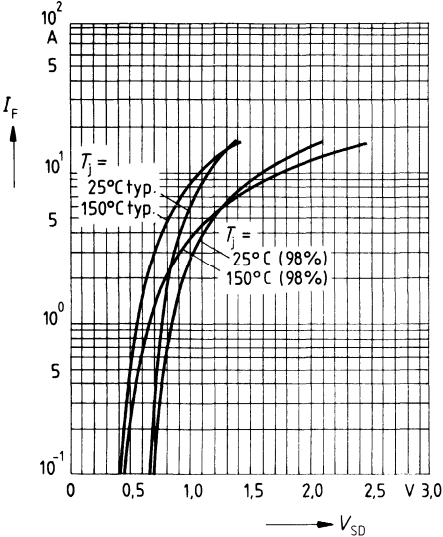
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



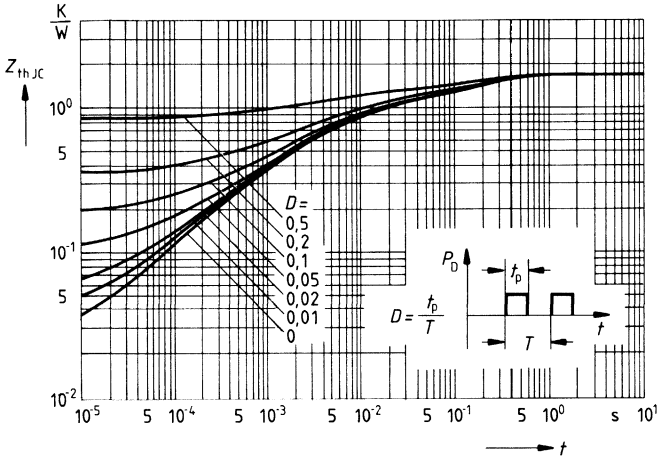
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
Parameter: $V_{GS} \ge 10\text{V}$



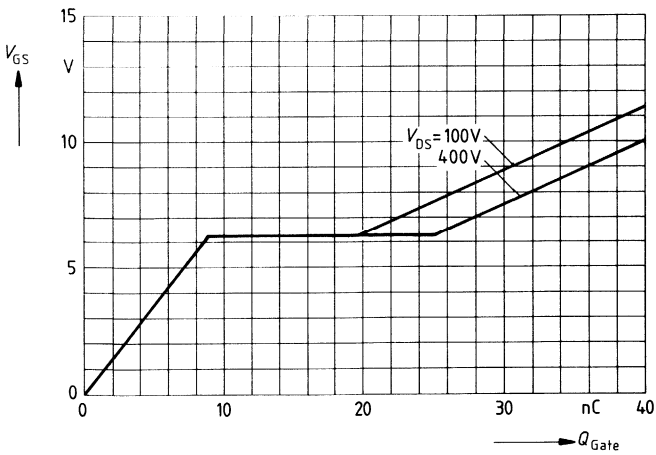
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



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



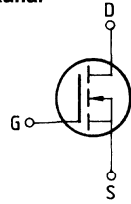
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

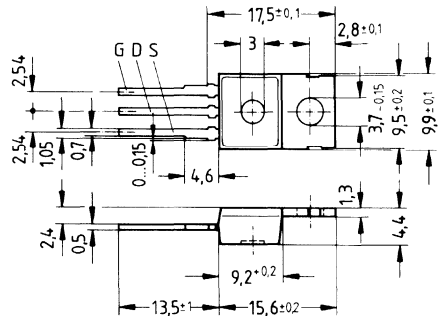
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 42	C67078-A1311-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	4,0	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	16	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	1,6	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

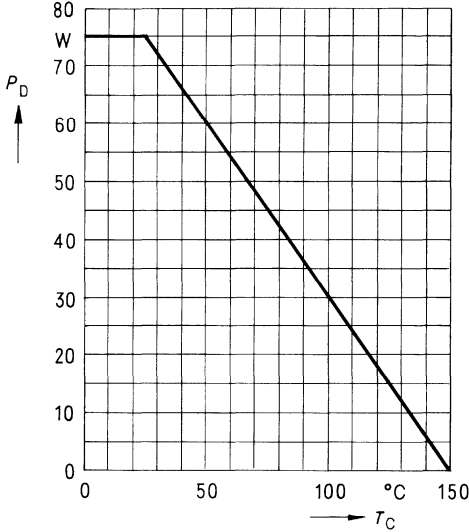
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	40	70		
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		

Inversdiode

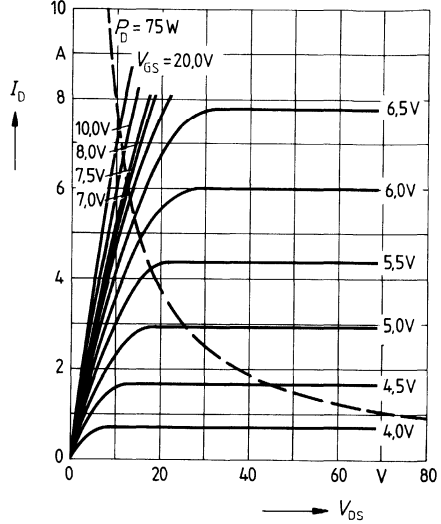
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	16		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $d_{IF}/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



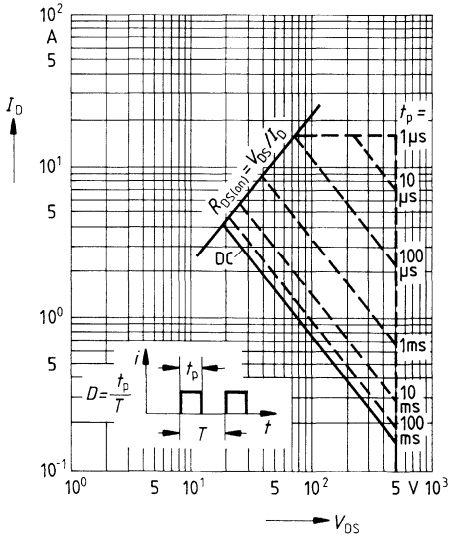
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



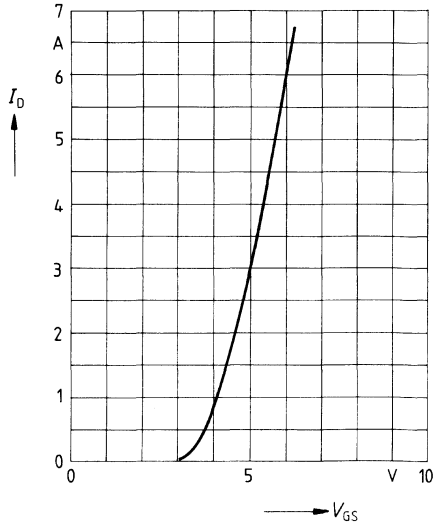
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

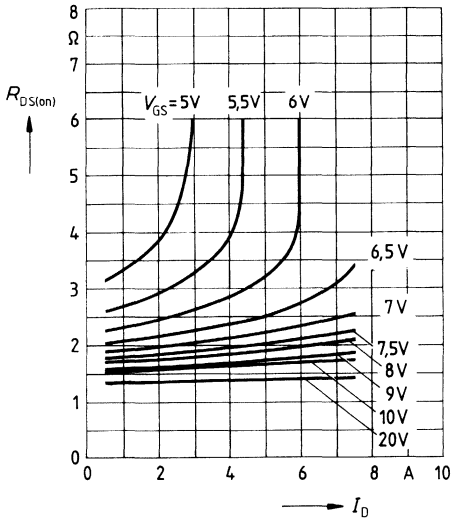


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

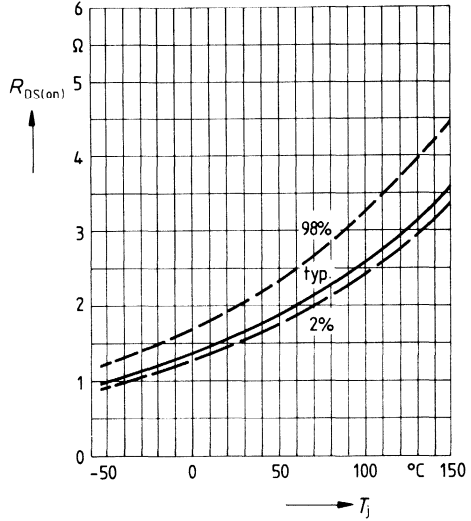
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



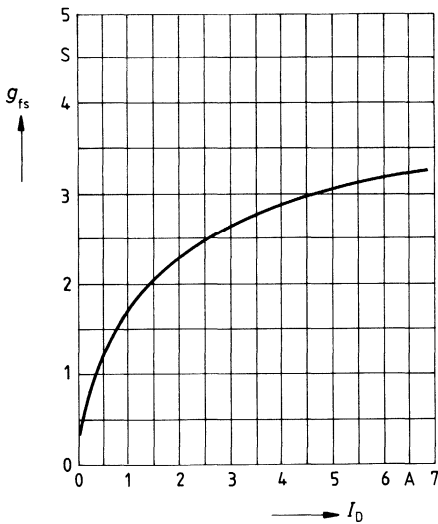
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



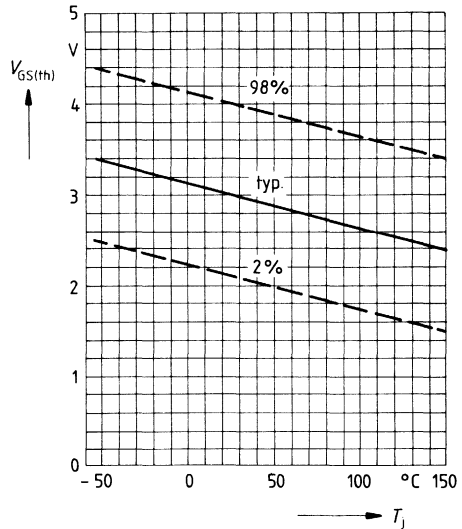
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



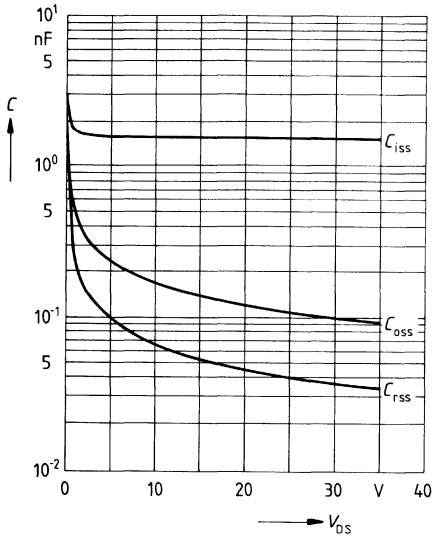
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



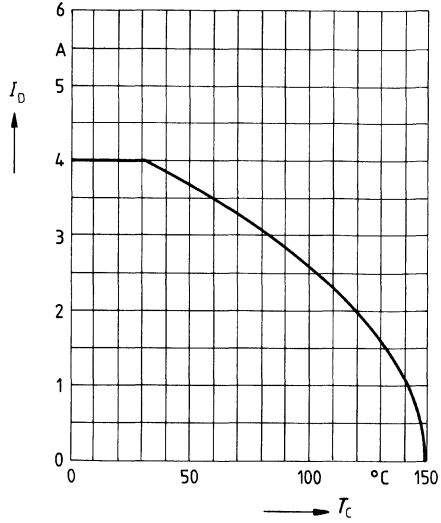
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



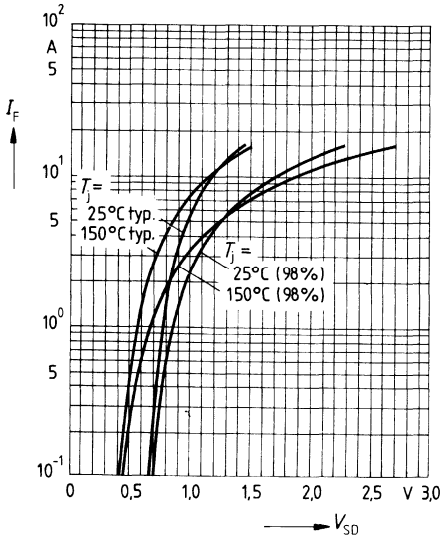
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



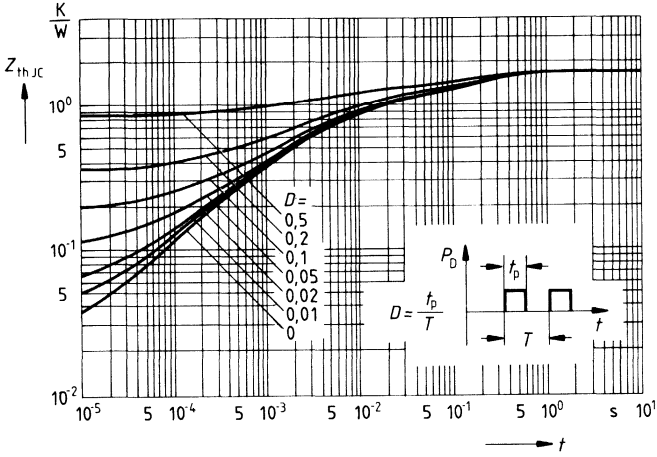
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



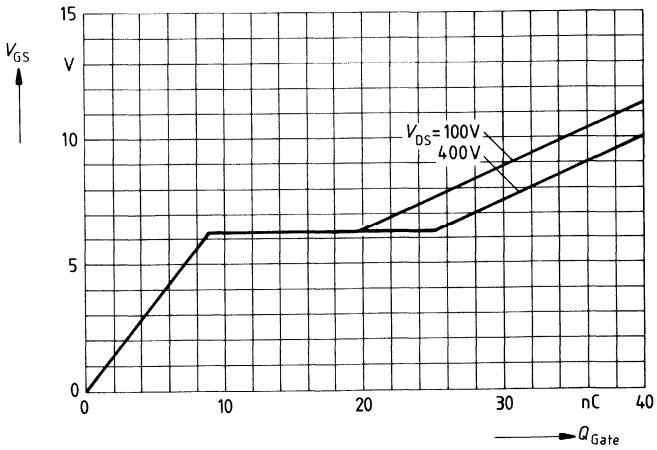
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



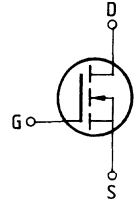
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

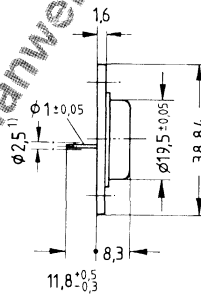
N-Kanal



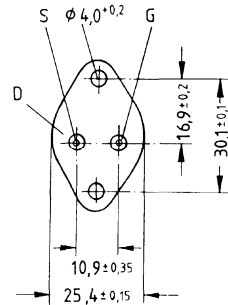
Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 44 A	C67078-A1007-A3

Nicht für Neuanwendungen!



¹⁾ max. Biegebereich



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	4,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	19	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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		
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	$R_{DS(on)}$	–	1,4	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

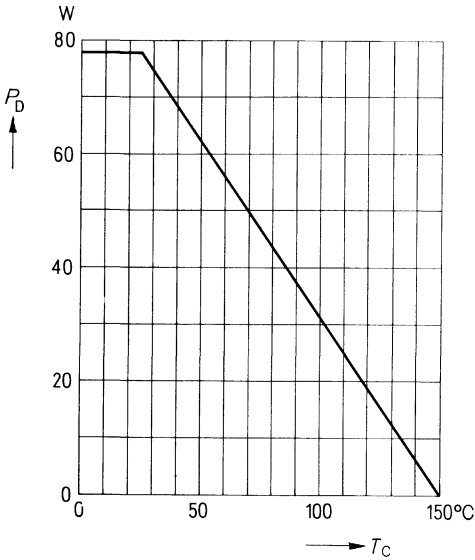
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_s	1,5	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1500	2000	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	40	70		
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		

Inversdiode

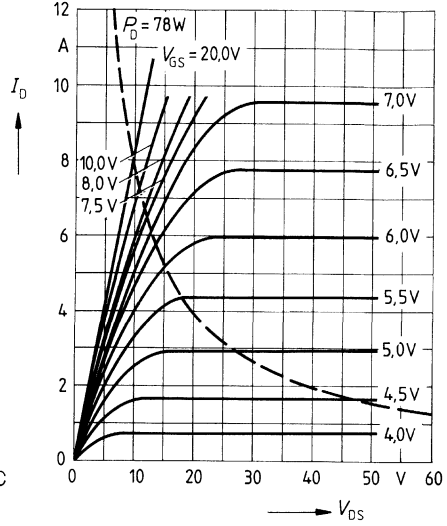
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,8	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	19		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	μs	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6,0	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



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

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

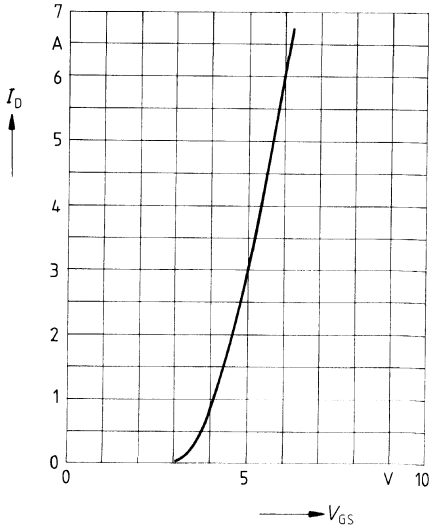
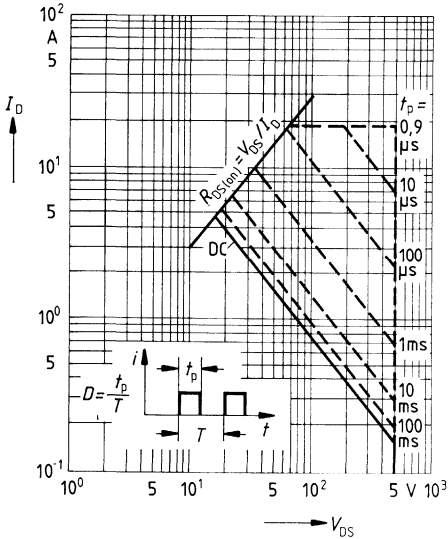


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

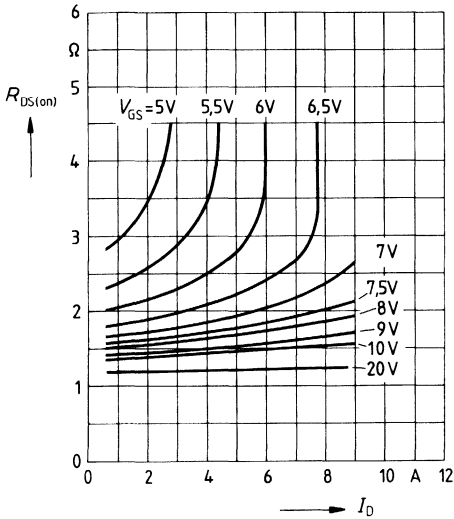
Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

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

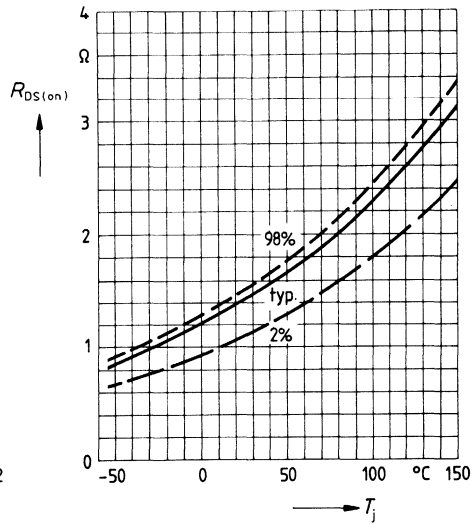
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



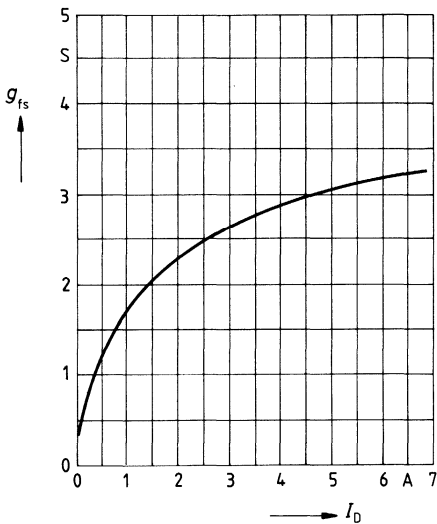
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



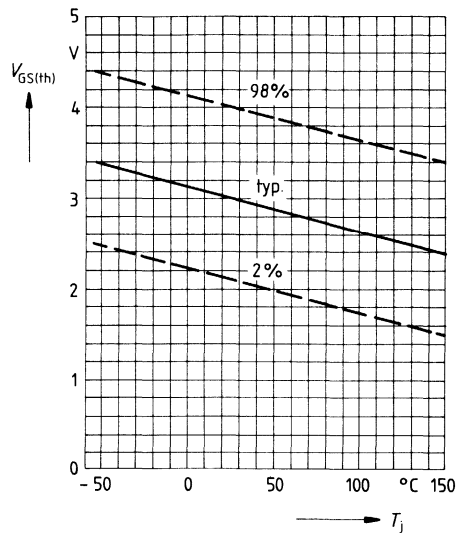
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



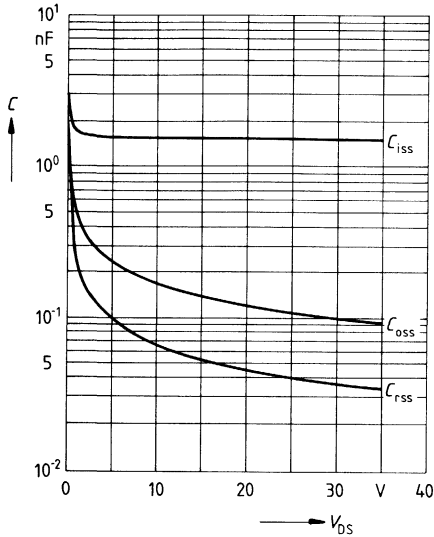
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



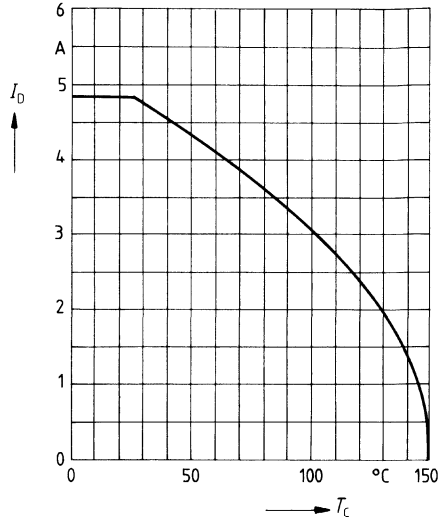
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



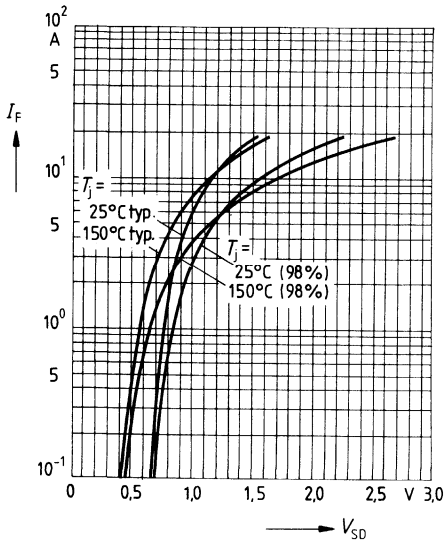
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



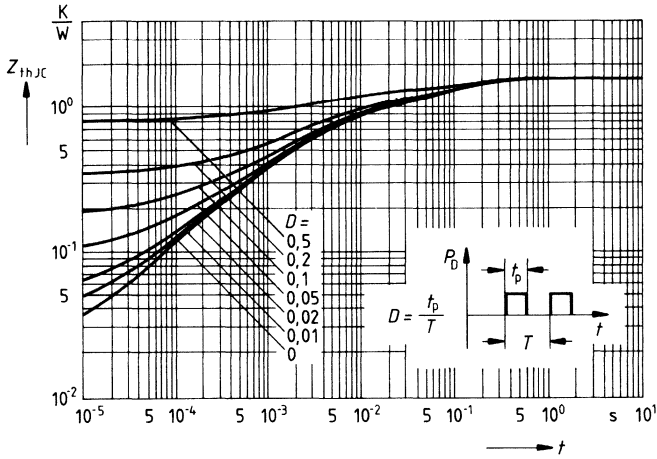
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



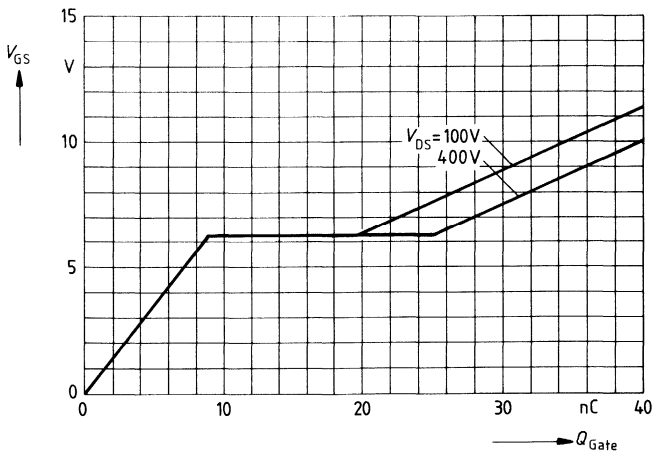
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



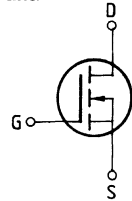
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

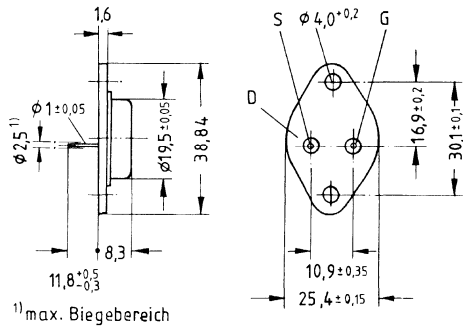
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A 2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 45	C67078-A1008-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	9,6	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	38	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		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	$V_{(BR) DSS}$	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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,0A$

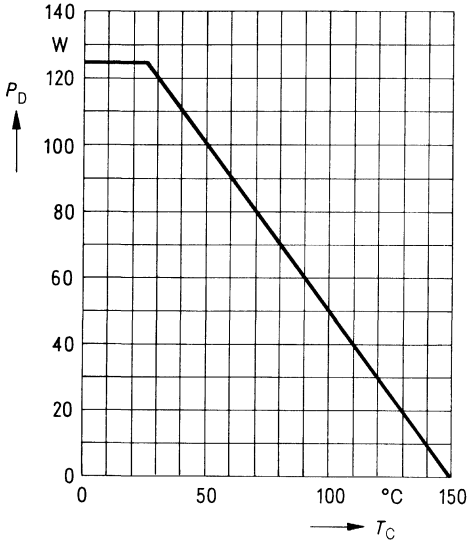
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,0A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3800	4900	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	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		

Inversdiode

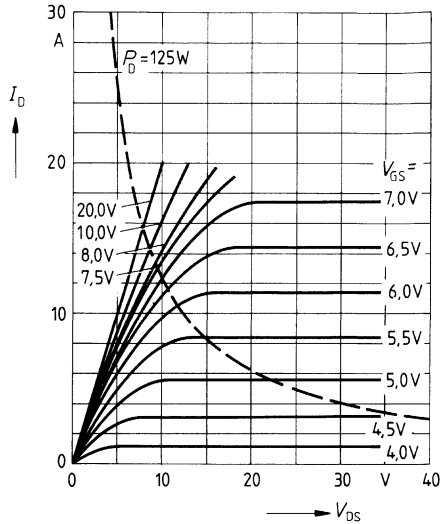
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,6	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	38		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–		μC

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



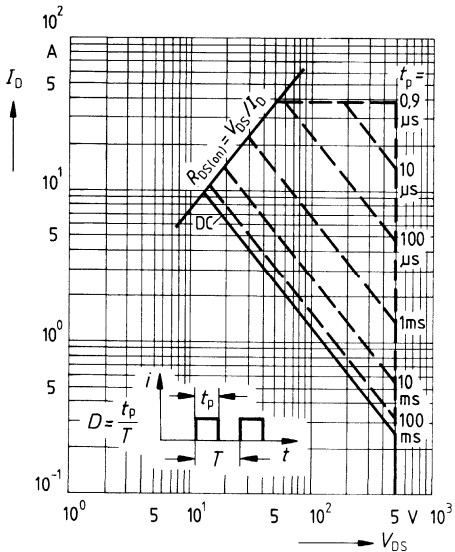
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



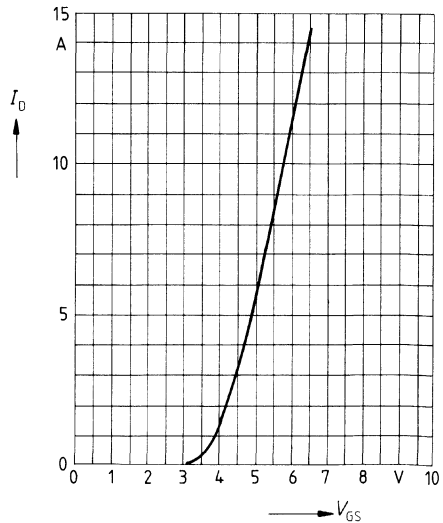
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

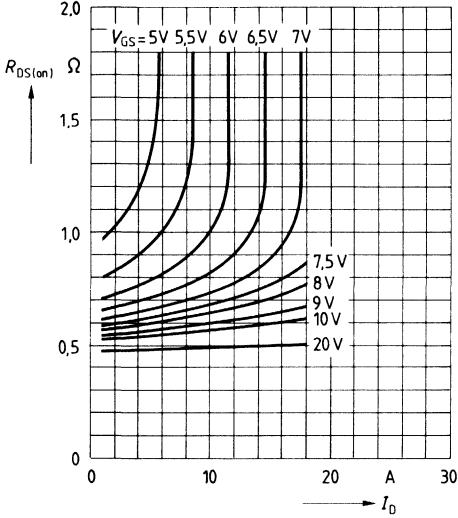


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

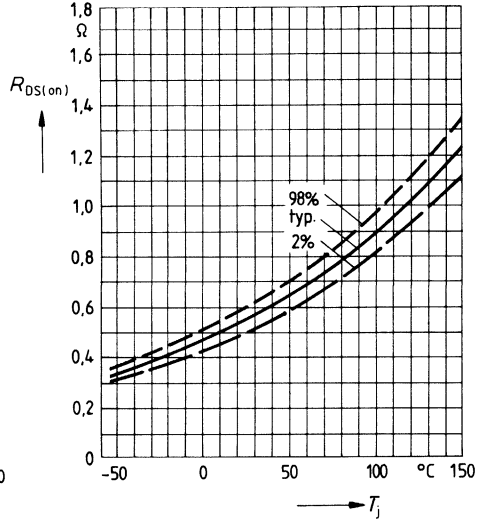
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



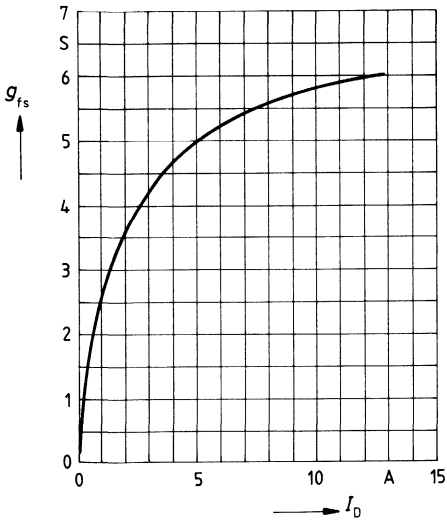
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



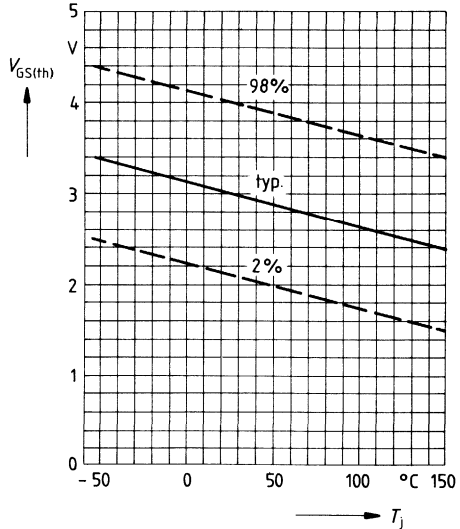
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



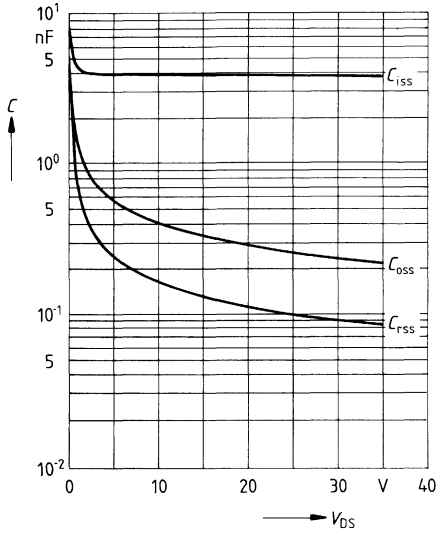
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



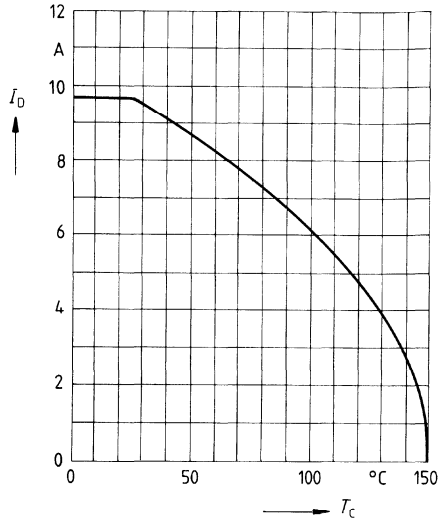
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



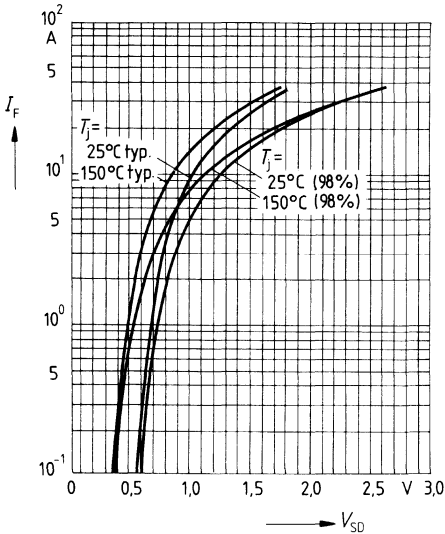
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

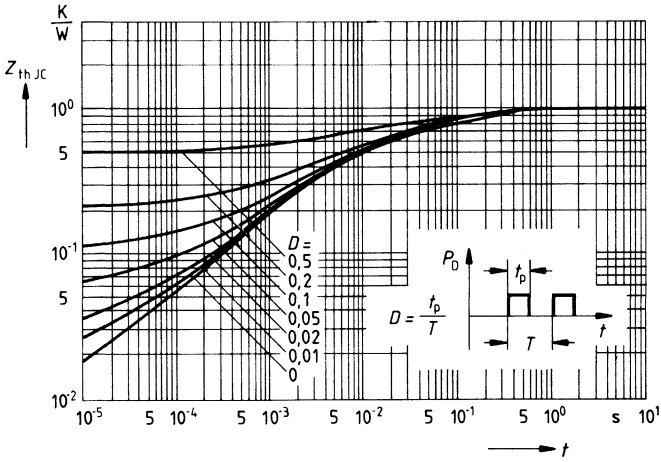


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



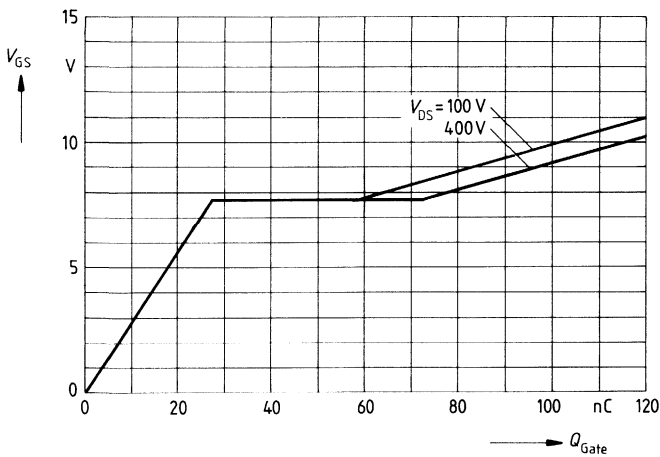
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

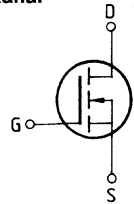
Parameter: $I_{Dpuls} = 14.4A$



Eckwerte

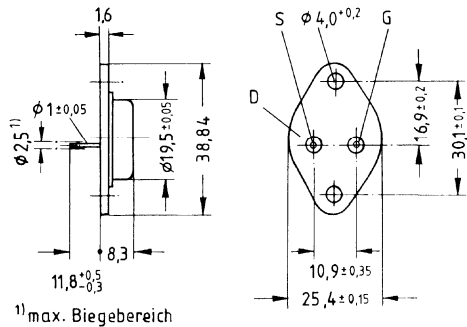
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 8,3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3 A 2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 45 A	C67078-A1008-A3



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	8,3	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	33	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_{jstg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		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	$V_{(BR)DSS}$	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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

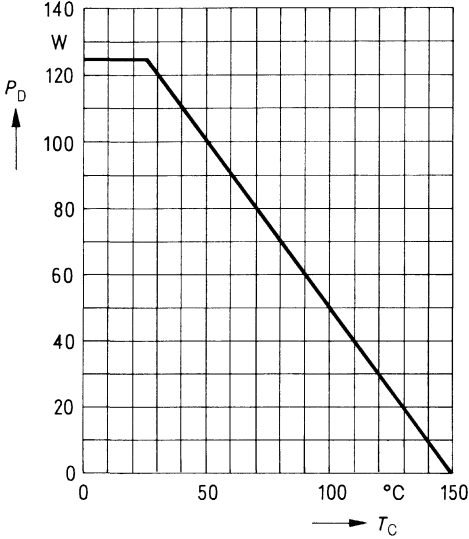
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3800	4900	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
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		

Inversdiode

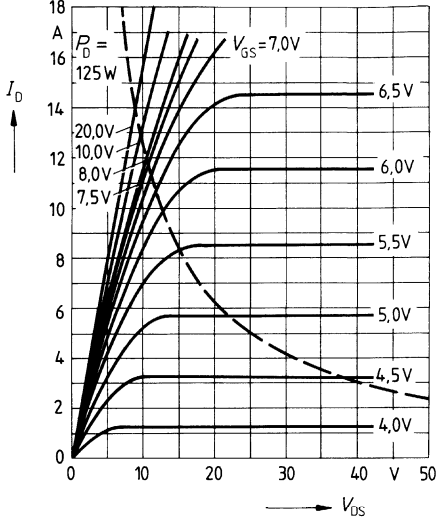
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	8,3	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	33		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dF/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



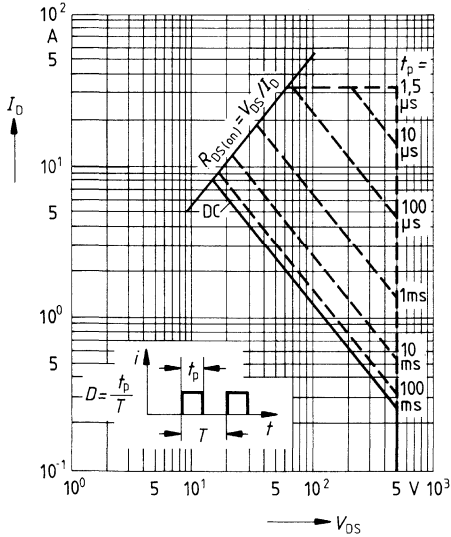
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



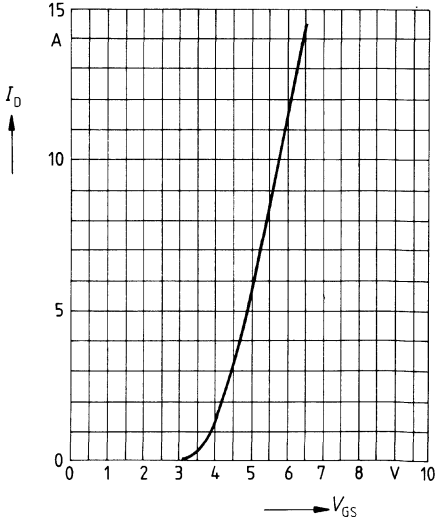
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

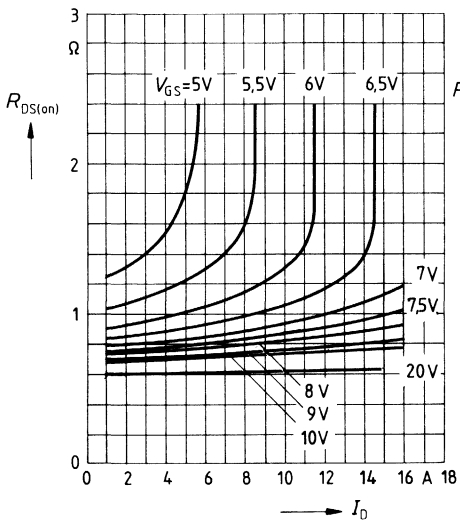


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

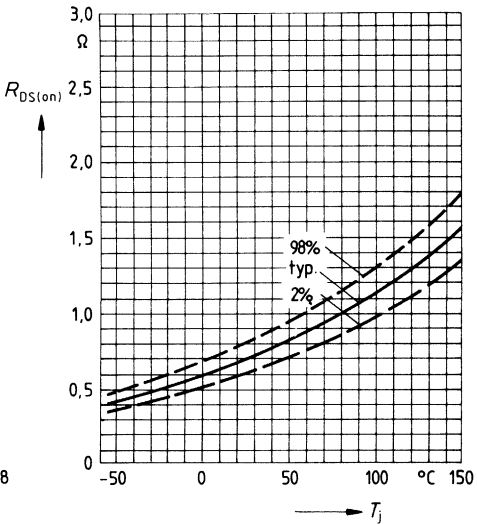
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



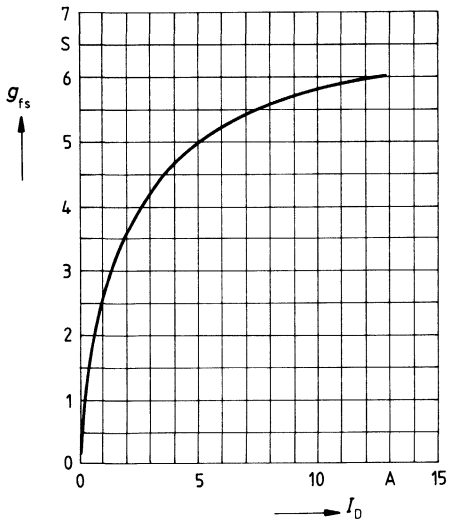
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



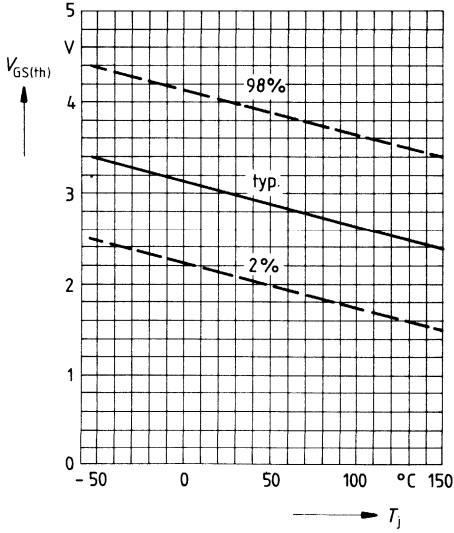
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



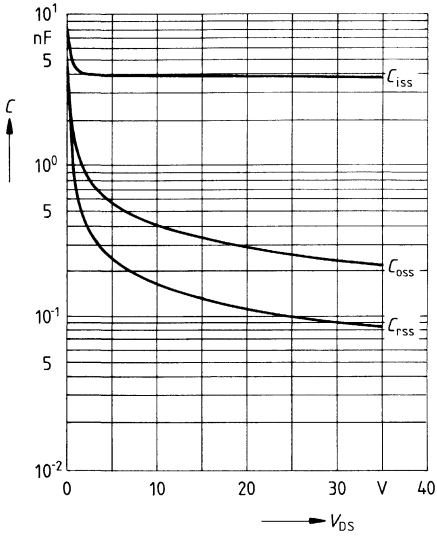
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



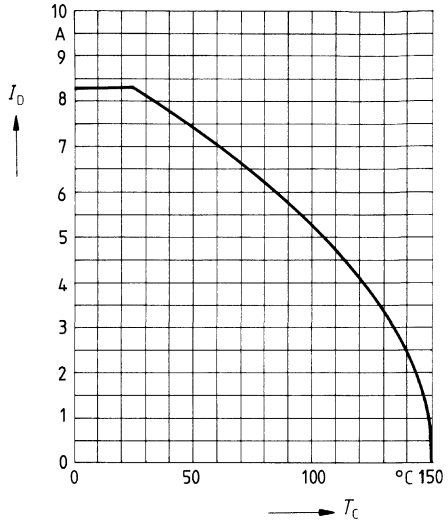
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



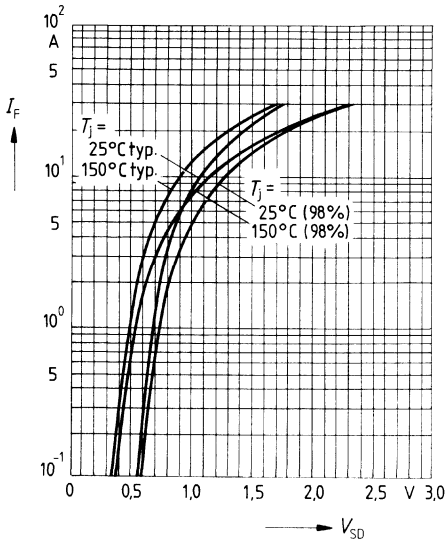
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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

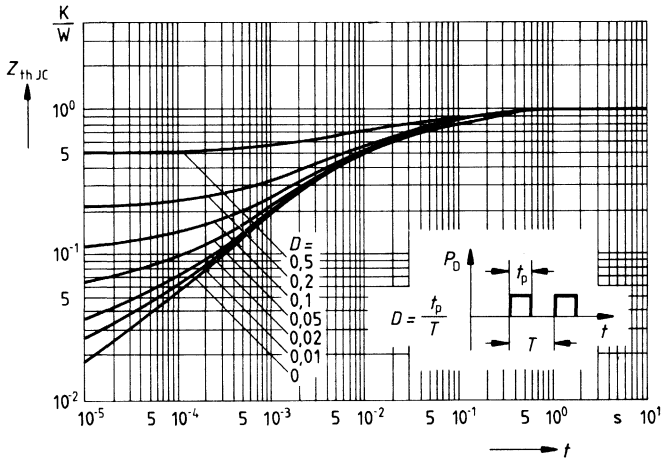


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



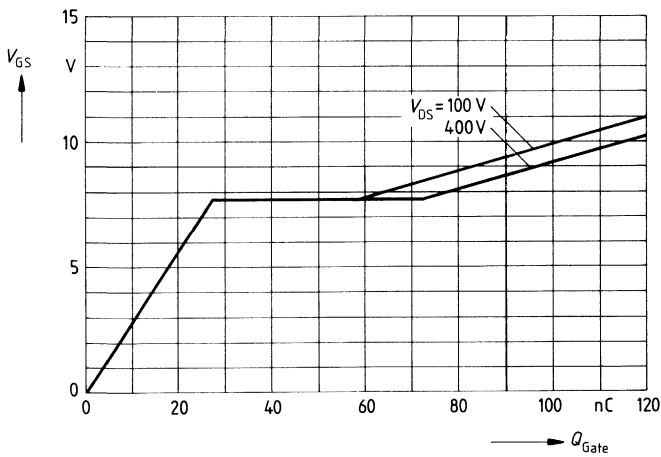
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

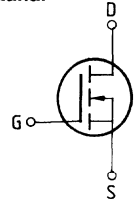
Parameter: $I_{Dpuls} = 14.4A$



Eckwerte

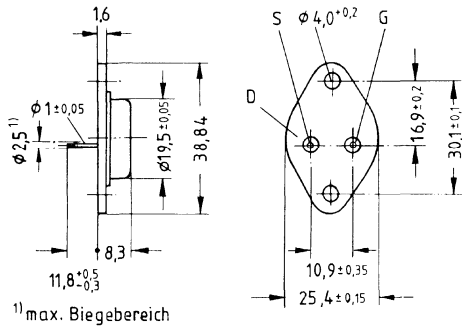
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 45 B	C67078-A1008-A4



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	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	40	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	0,49	0,50	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

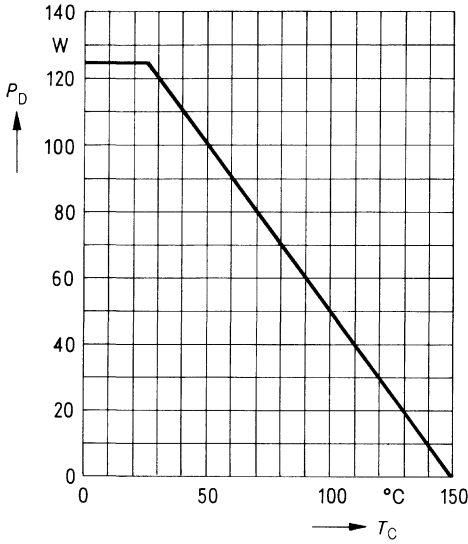
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3800	4900	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	100	170		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	50	75	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	80	120		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

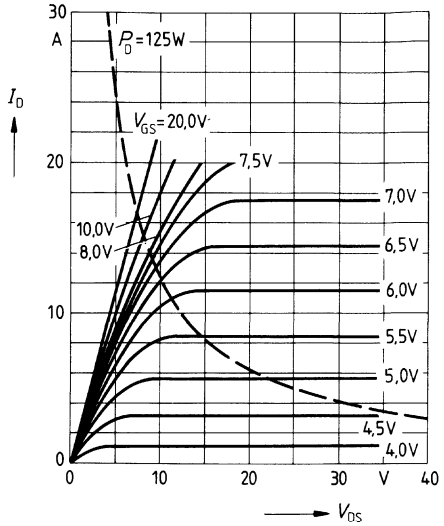
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	10	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	40		
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}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

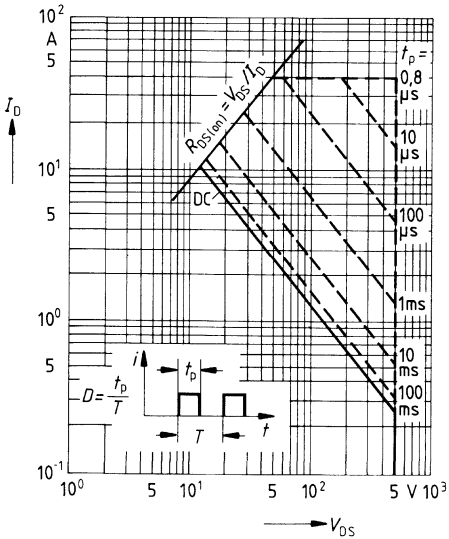
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



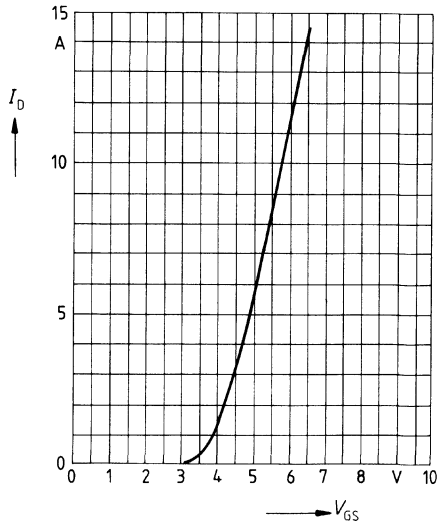
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



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

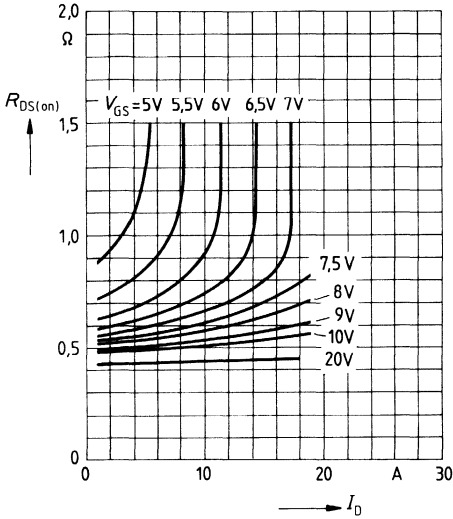


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



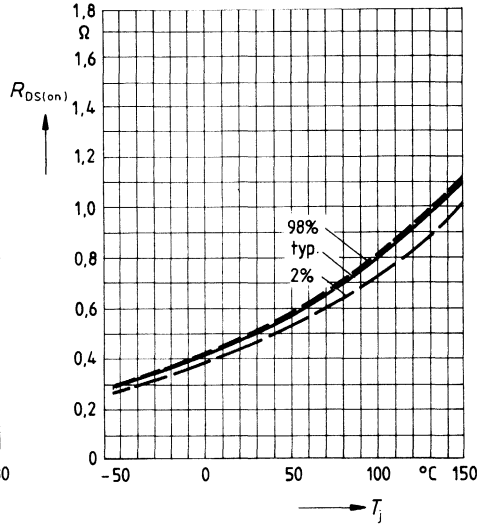
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

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



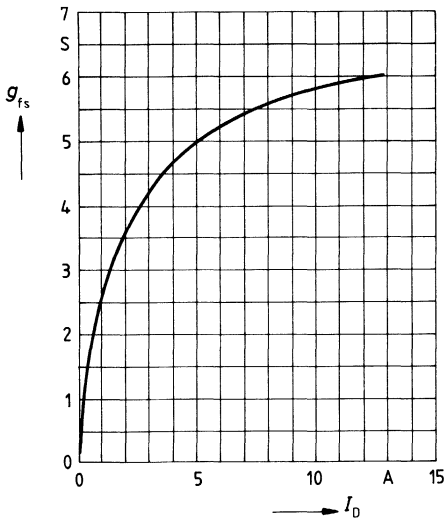
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



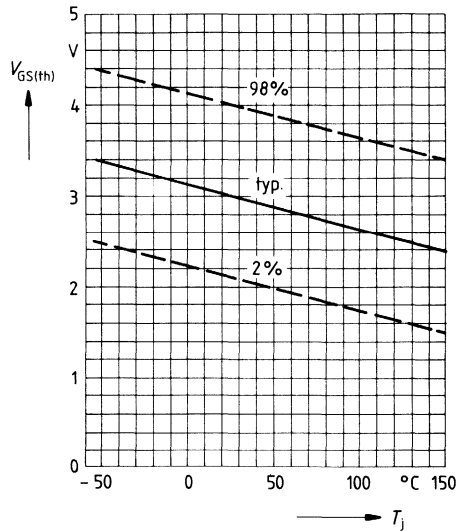
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

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

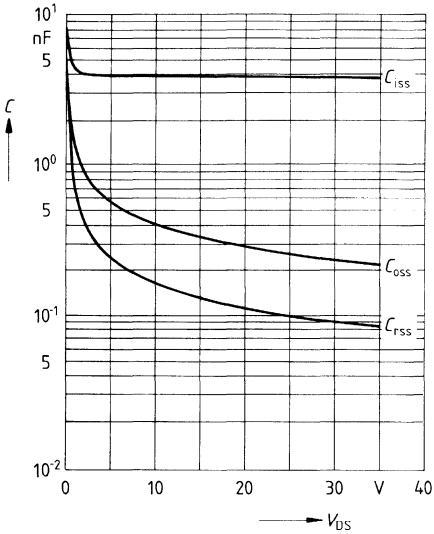


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

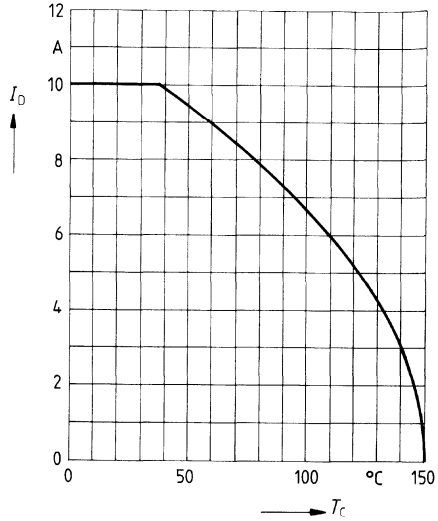
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



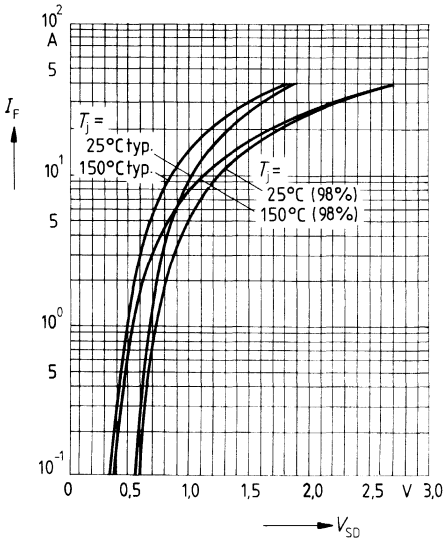
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



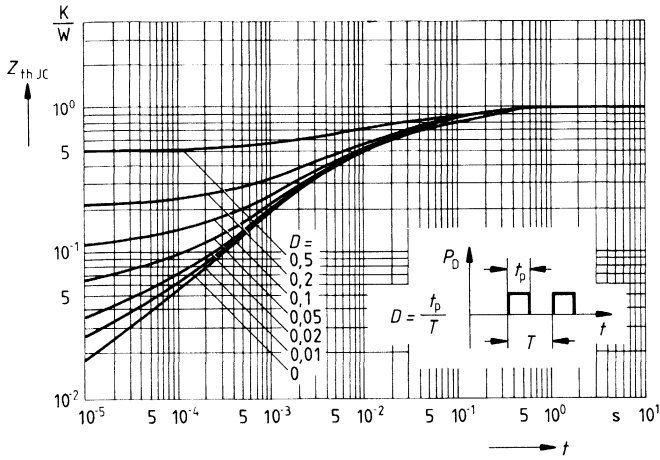
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10V$



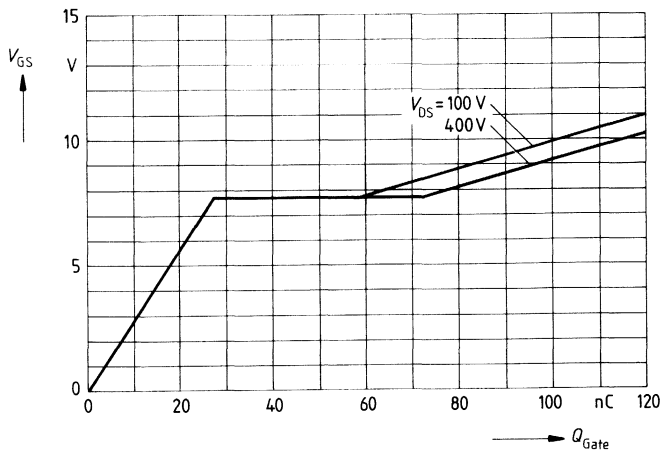
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu s$
 (Streubereich)



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



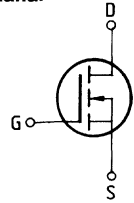
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

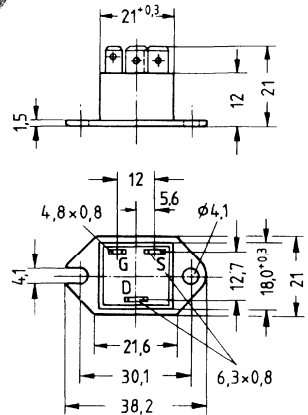
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 47 A	C67078-A1604-A2



Nicht für Neuanwendungen

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	3,9	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	15	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	70	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,78$	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}	–	20 100	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	$R_{DS(on)}$	–	1,6	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

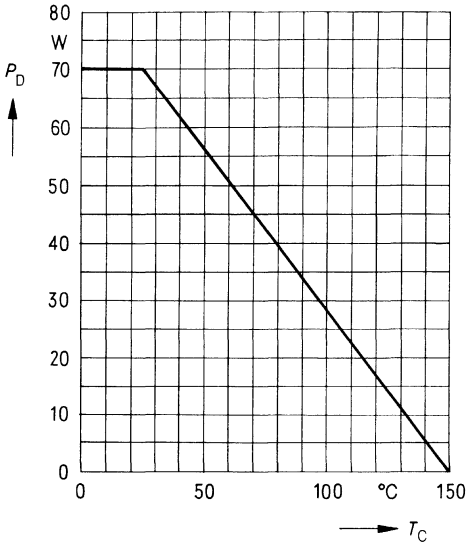
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	40	70		
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		

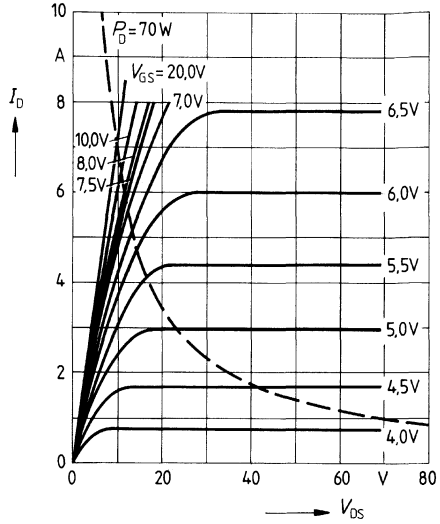
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	3,9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	15		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,2	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

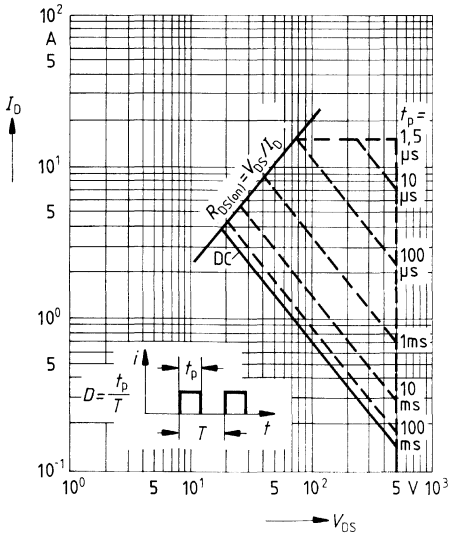
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



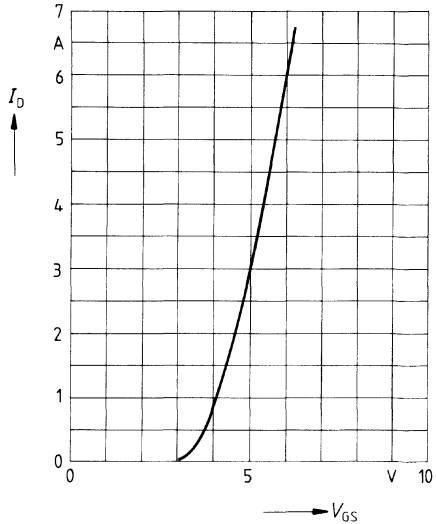
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



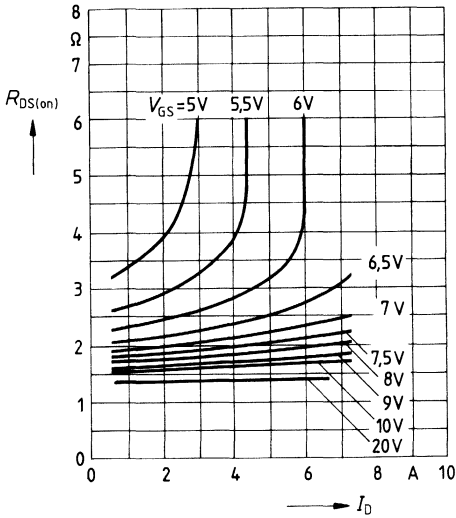
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



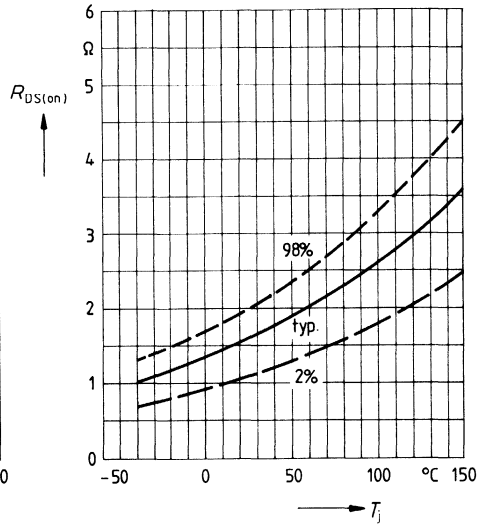
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



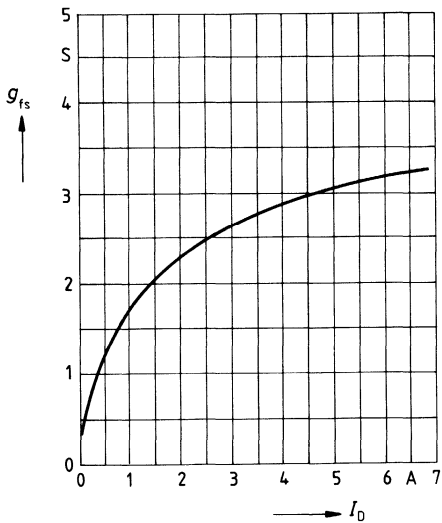
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



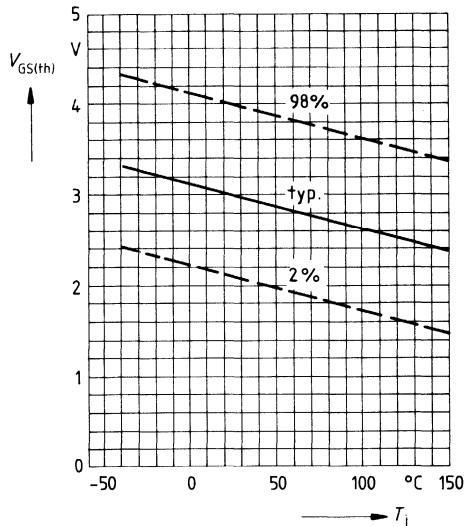
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



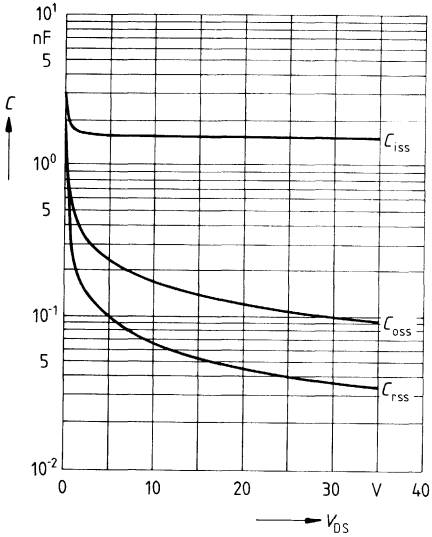
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



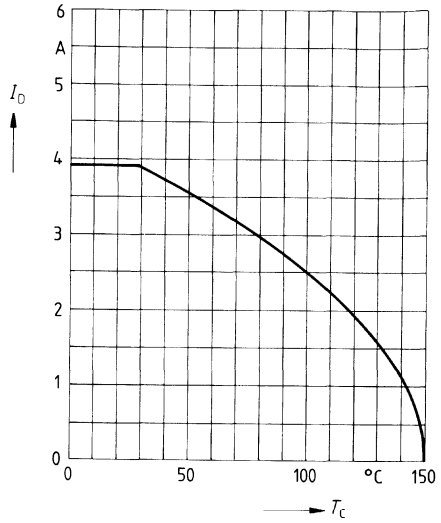
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



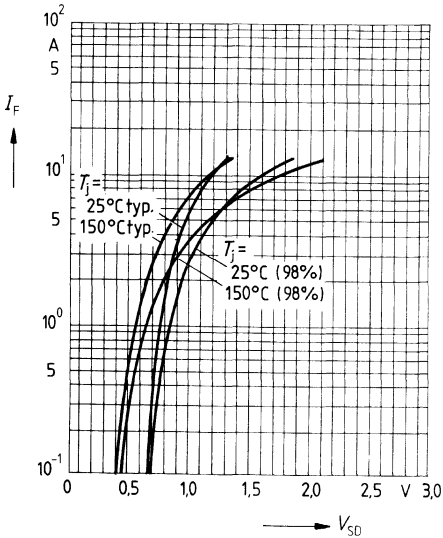
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

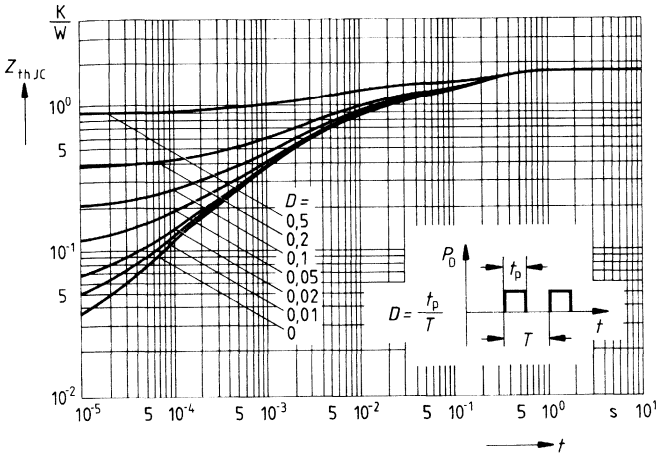


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



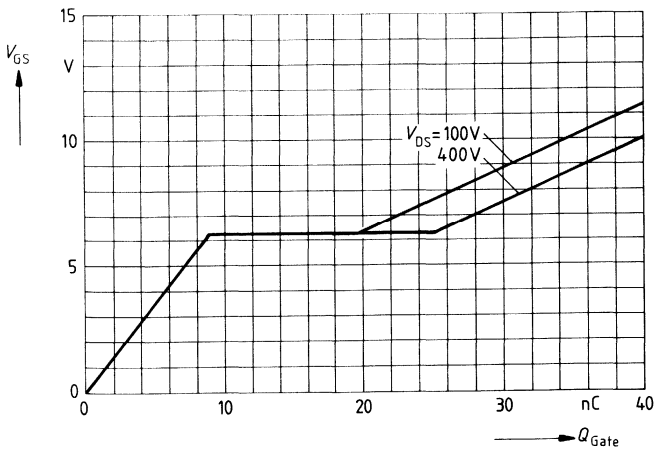
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

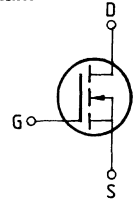
Parameter: $I_{Dpuls} = 6.8A$



Eckwerte

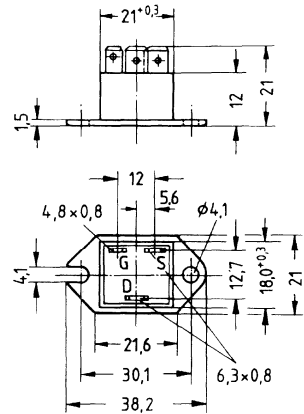
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 7,8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 48	C67078-A1605-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	7,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	31	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 40040
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}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,55	0,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

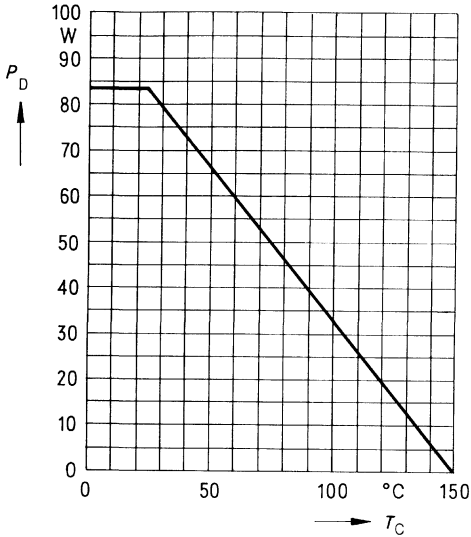
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2.7	5.0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{ISS}	–	3800	4900		pF
Ausgangskapazität	C_{OSS}	–	250	400		
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		

Inversdiode

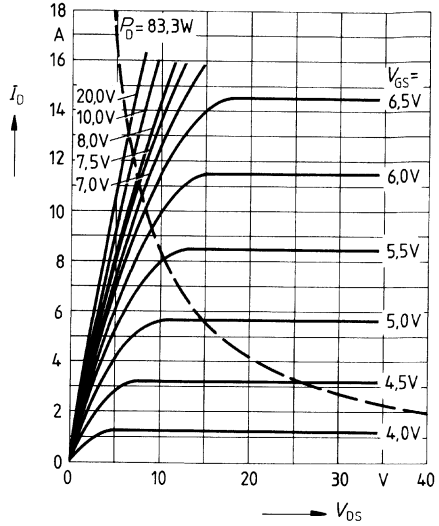
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	7,8	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	31		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dF/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



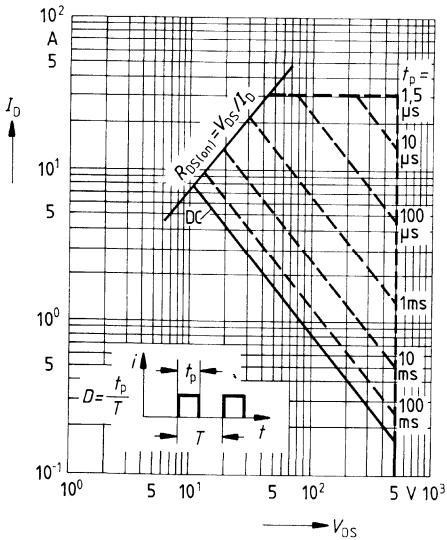
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



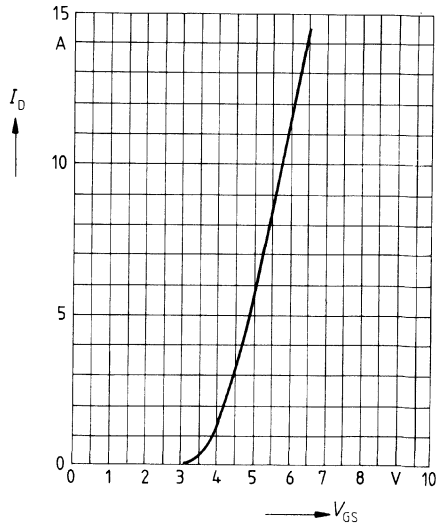
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

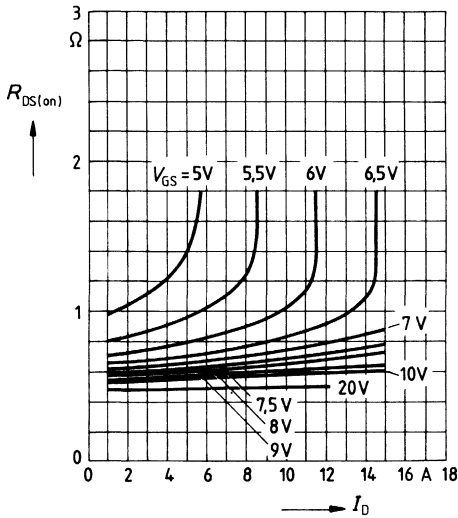


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

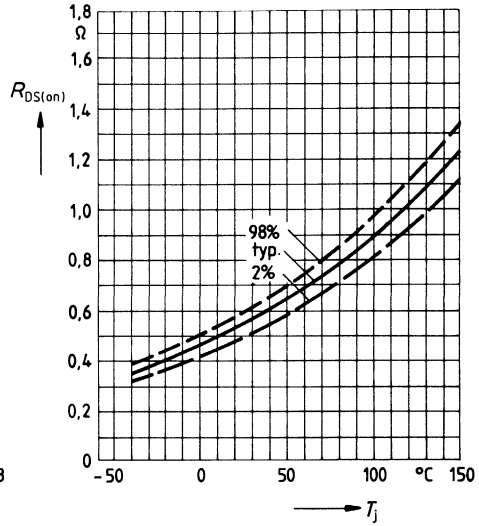
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



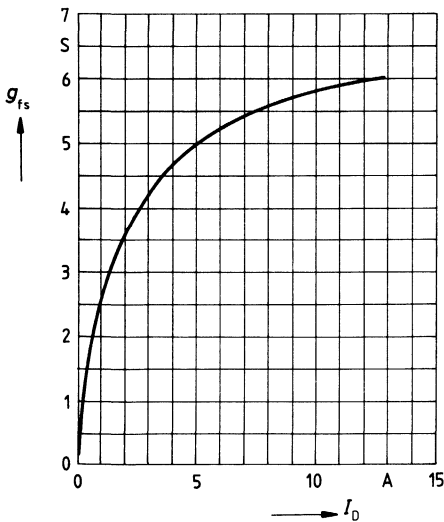
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



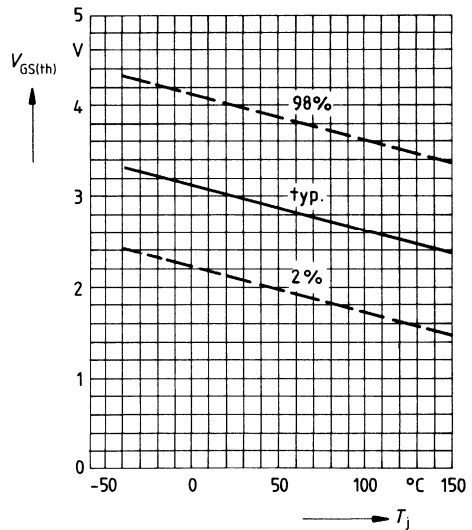
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



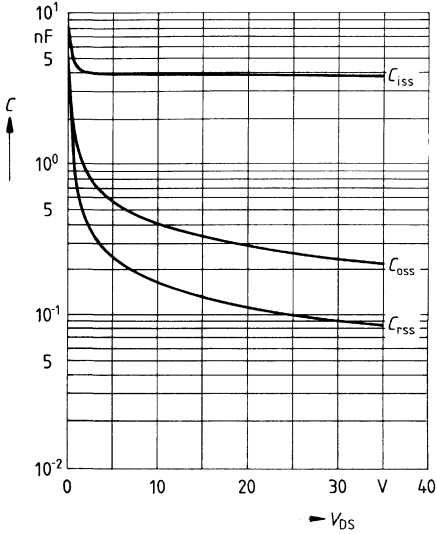
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



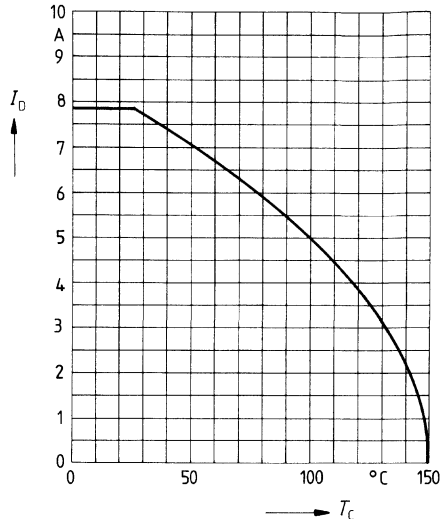
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



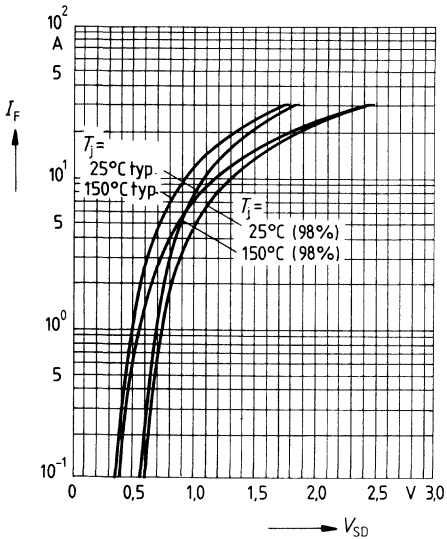
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



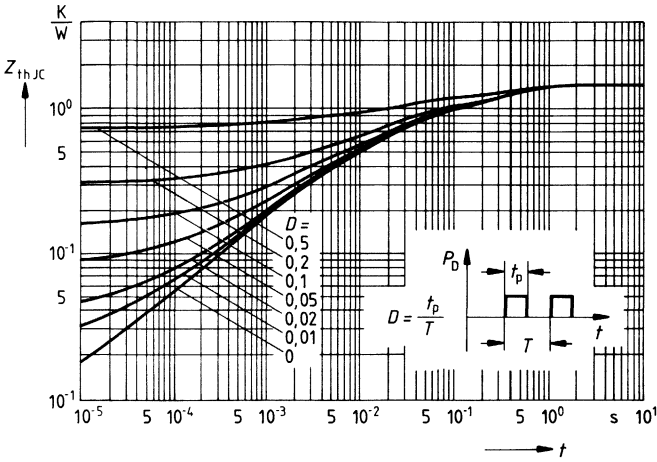
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



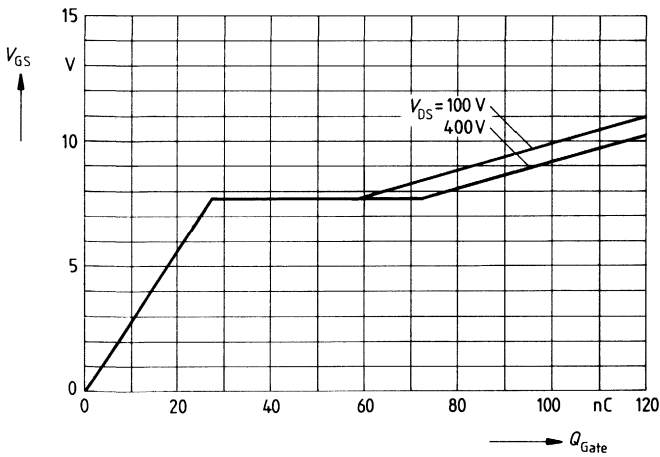
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



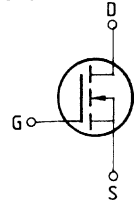
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

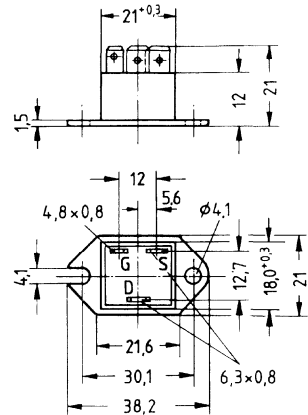
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 6,8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 48 A	C67078-A1605-A3



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	6,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	27	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 T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,5$	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}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

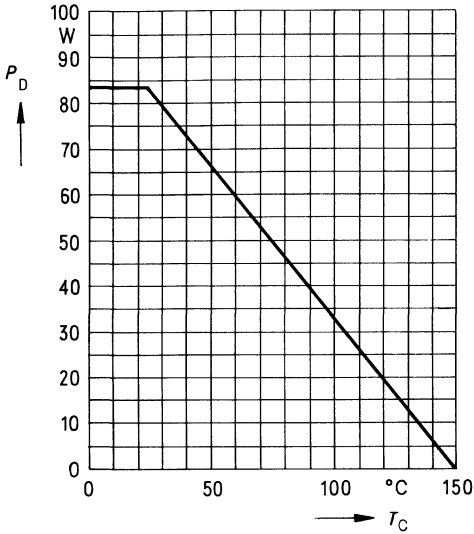
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3800	4900	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
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		

Inversdiode

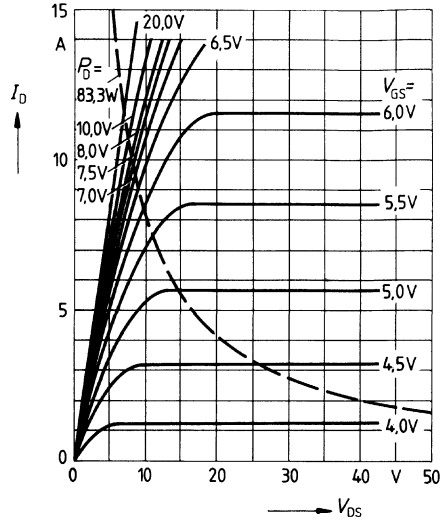
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	6,8	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	27		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,55	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



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

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

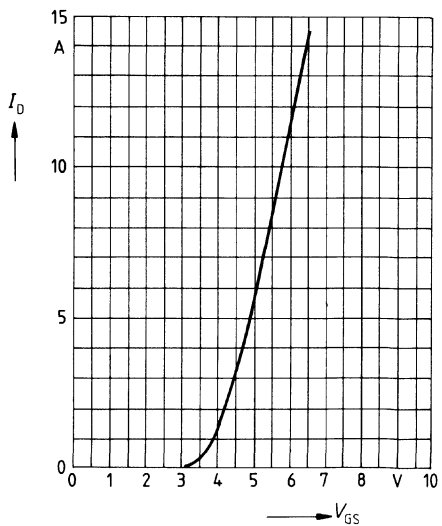
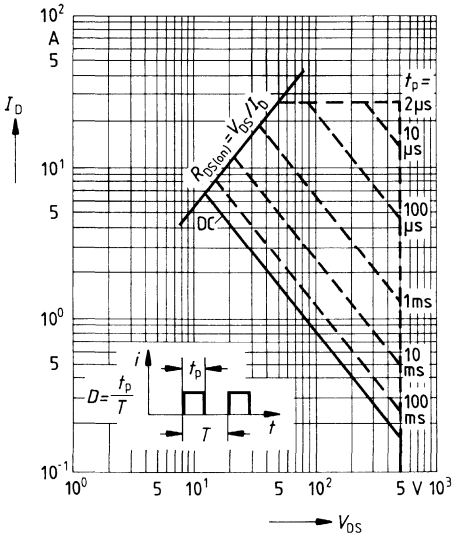


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

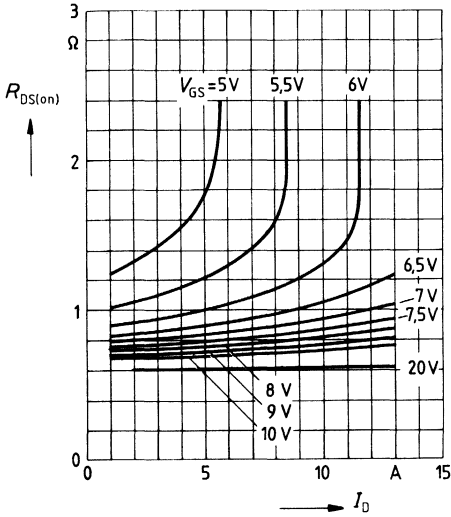
Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

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

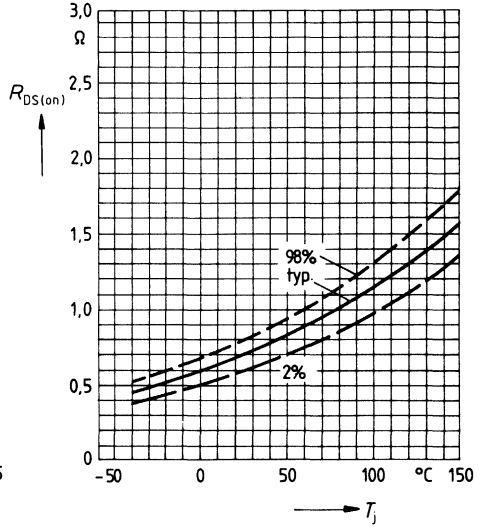
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



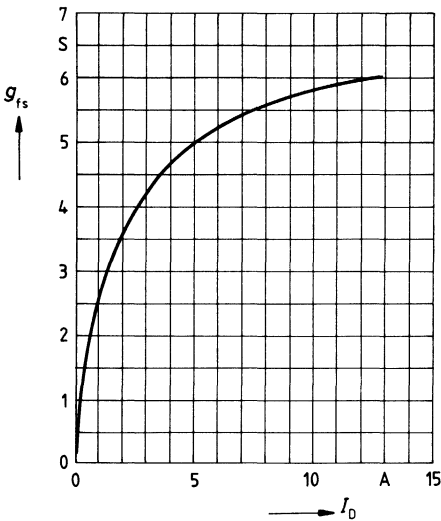
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



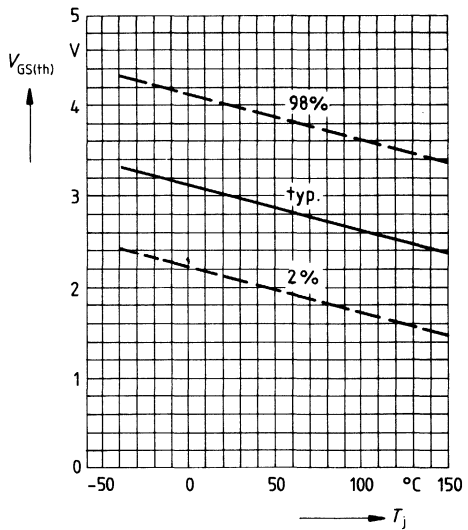
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



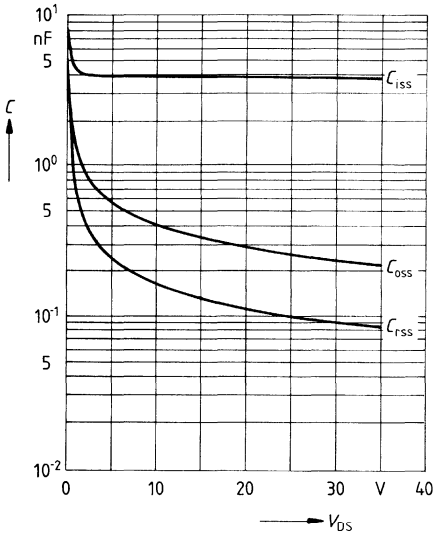
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



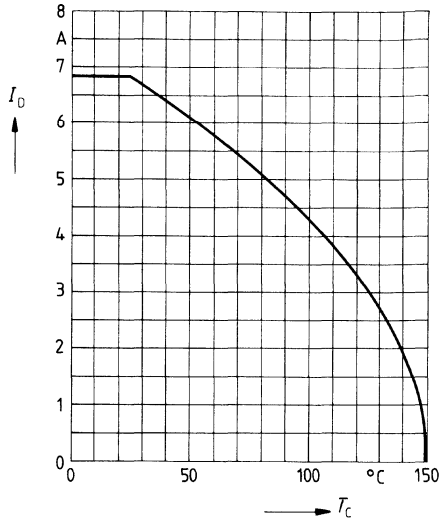
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



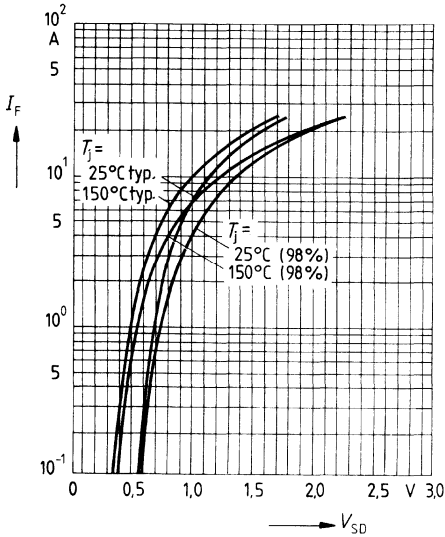
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



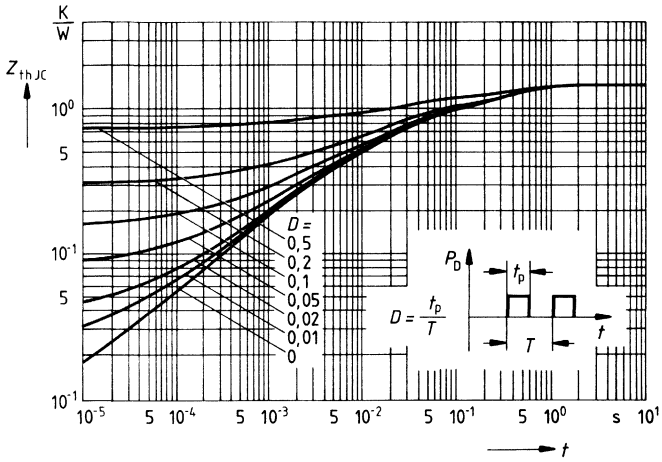
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



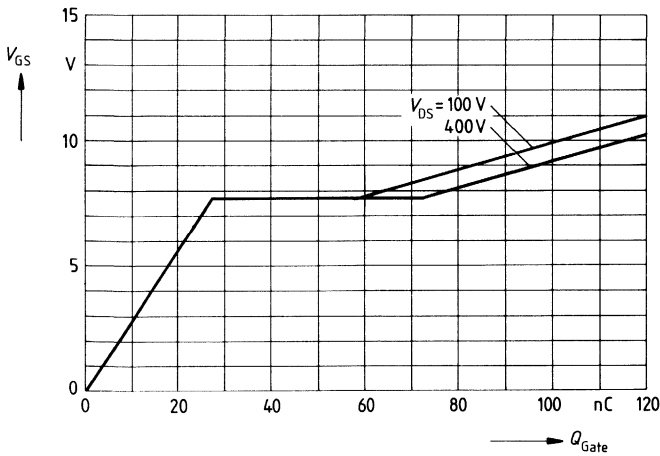
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



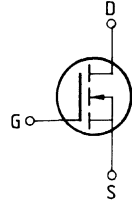
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

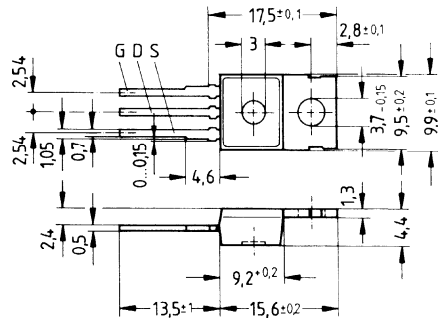
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 5,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 50 A	C67078-A1307-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	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_{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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	4,5	5,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

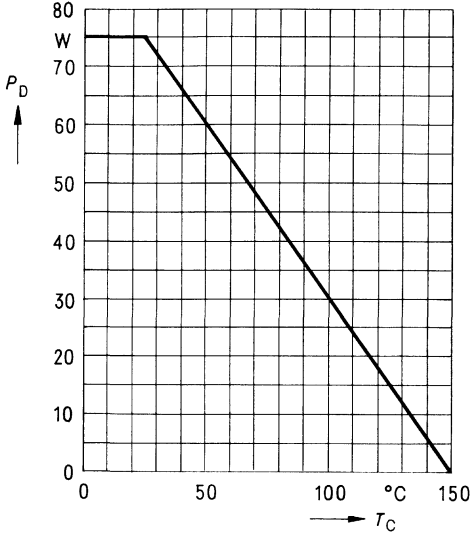
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0.7	1.5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1600	2100		pF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	30	50		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

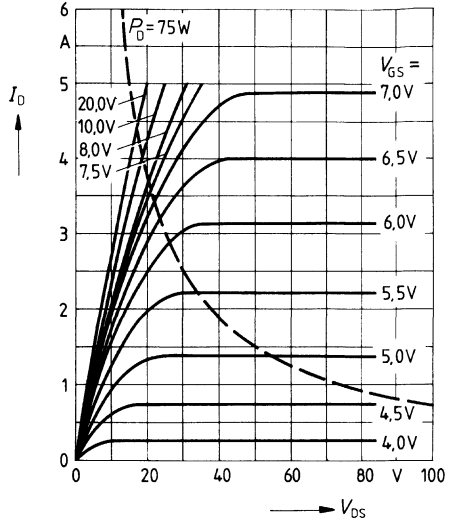
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,5	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $d_{I_F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



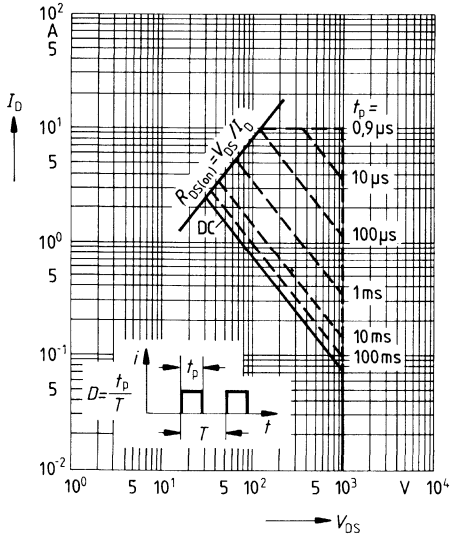
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



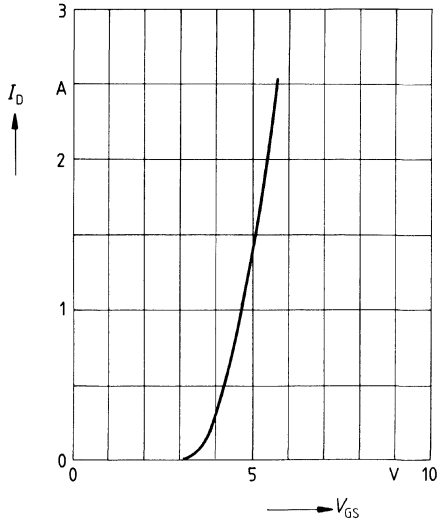
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

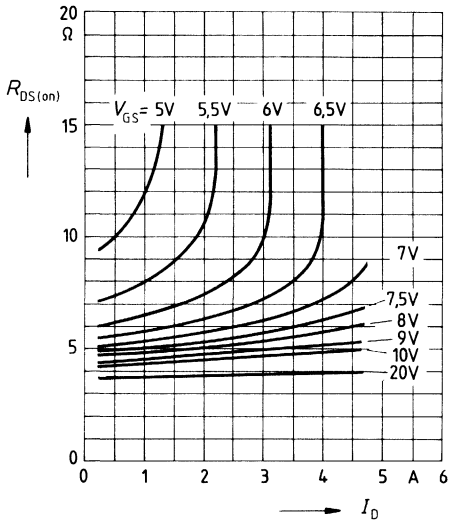


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

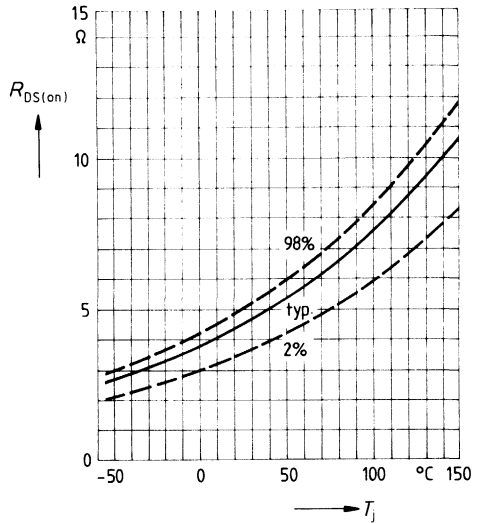
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



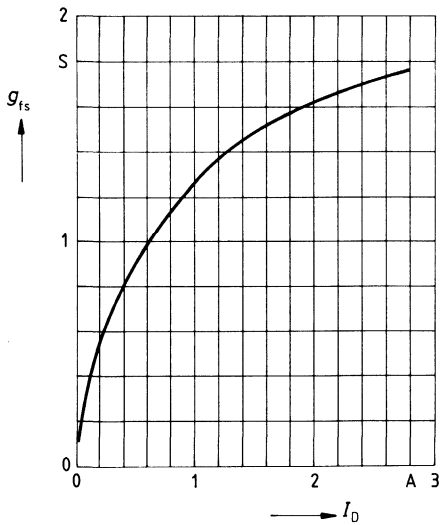
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



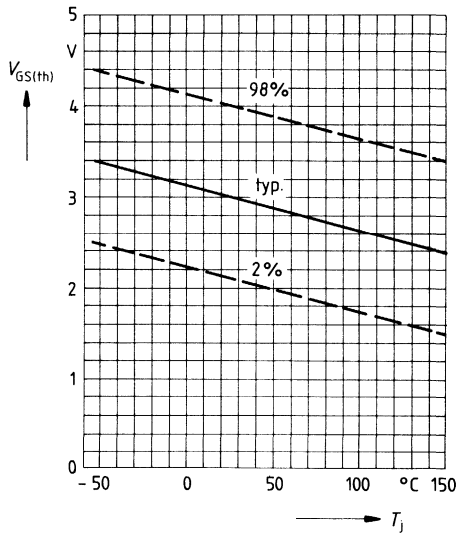
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1,5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



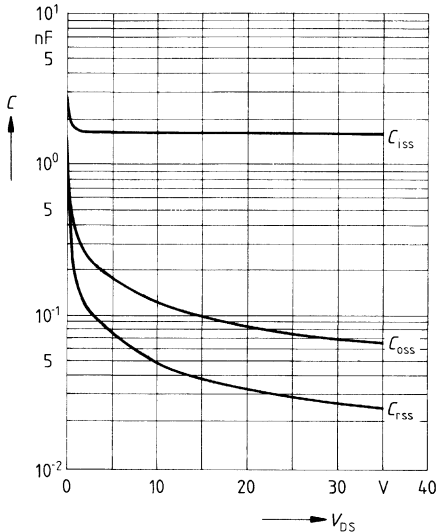
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



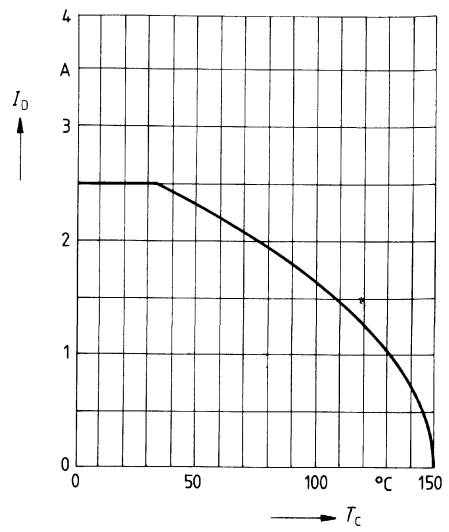
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{GS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



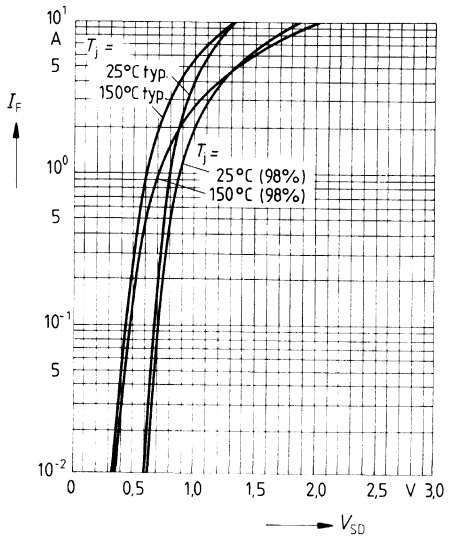
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

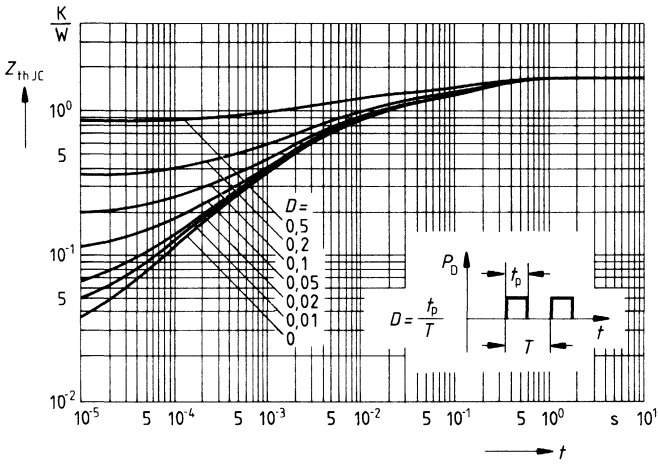


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



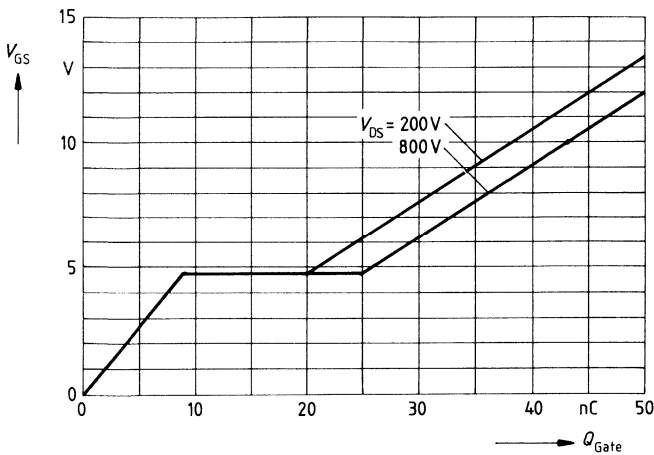
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

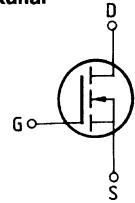
Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

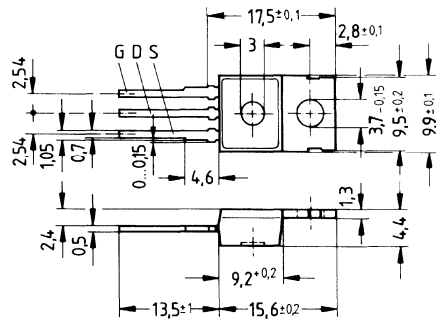
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 8,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 50 B	C67078-A1307-A4



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	8	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	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	T_{stg}	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	$V_{(BR) DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	6,5	8,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

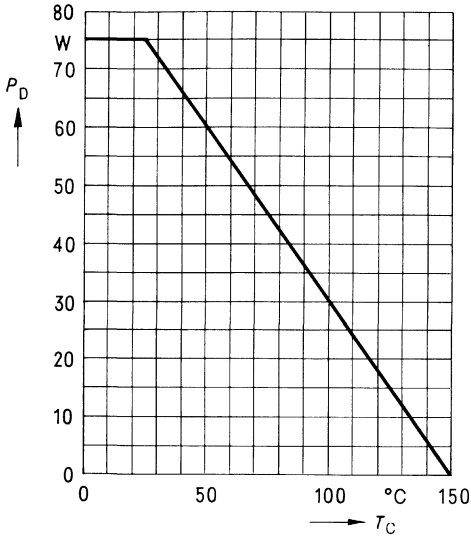
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1600	2100	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120		
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 1,7A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

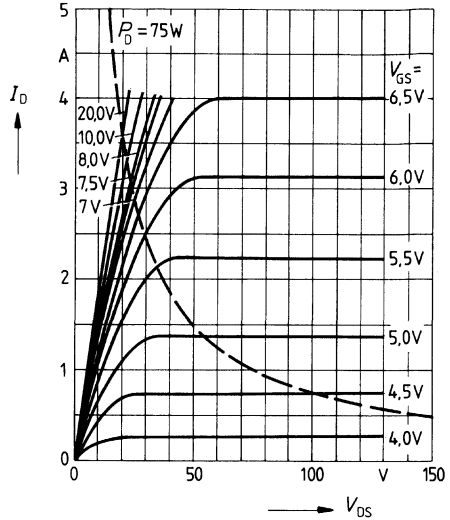
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	8		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,30	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

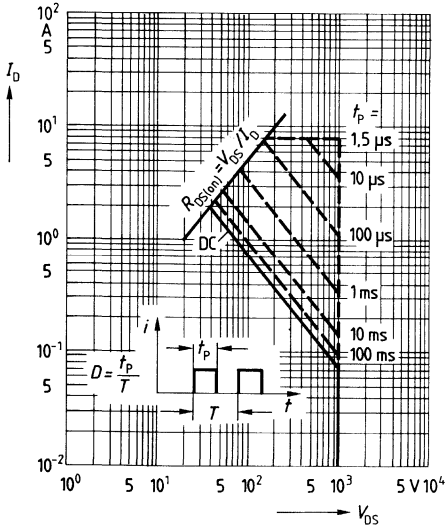
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



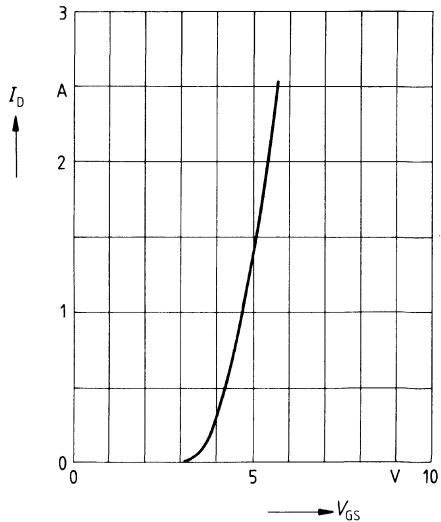
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



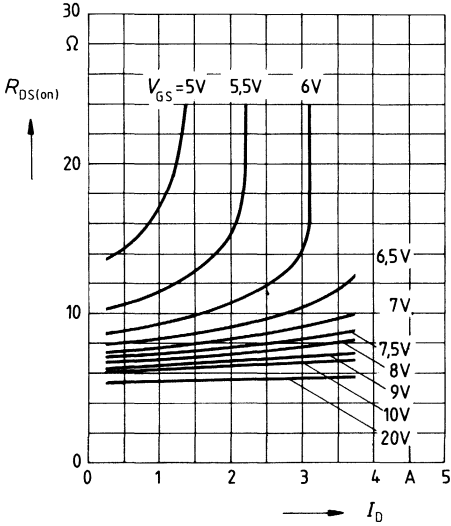
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



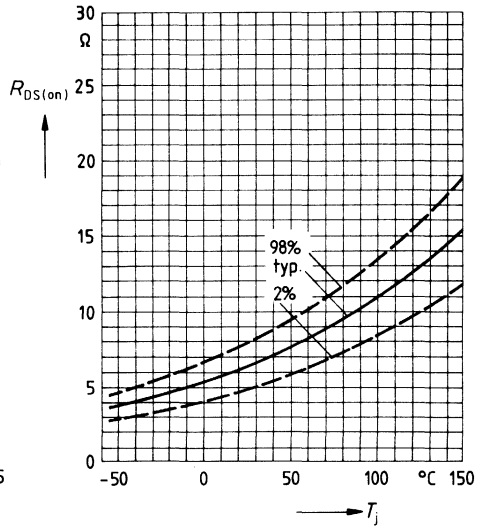
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



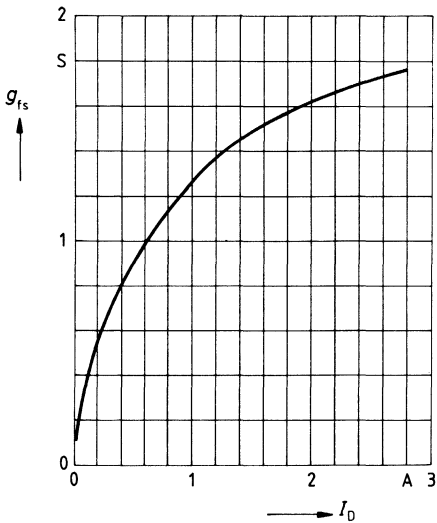
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



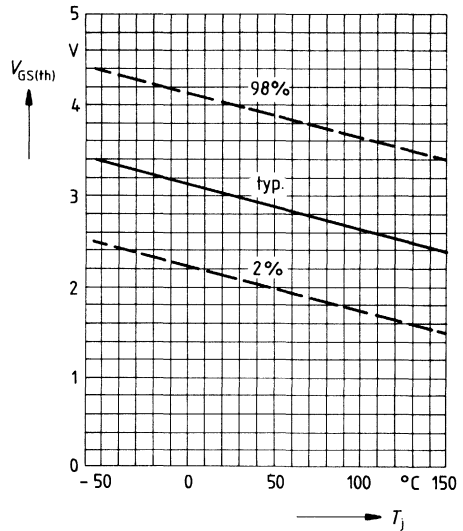
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2,5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Strebereich)



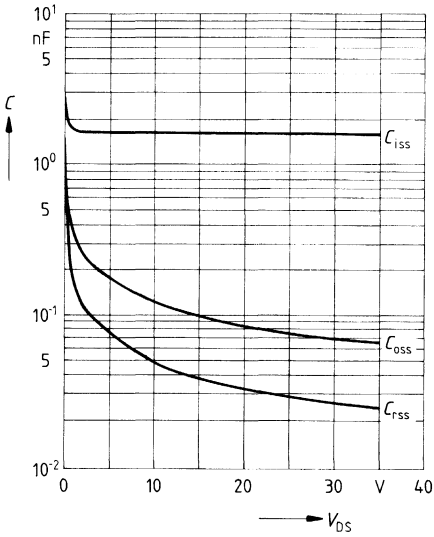
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



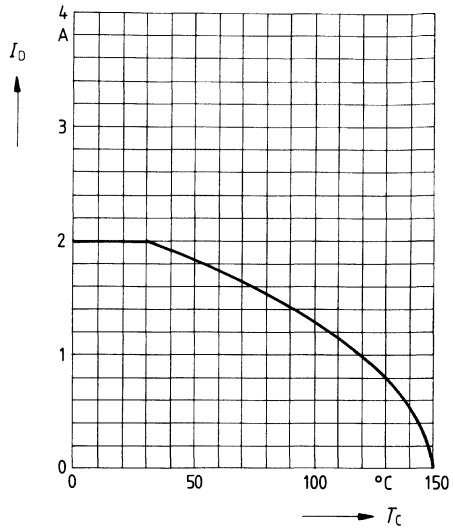
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Strebereich)



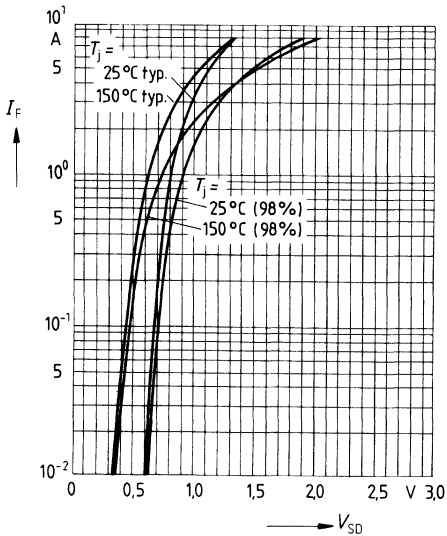
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



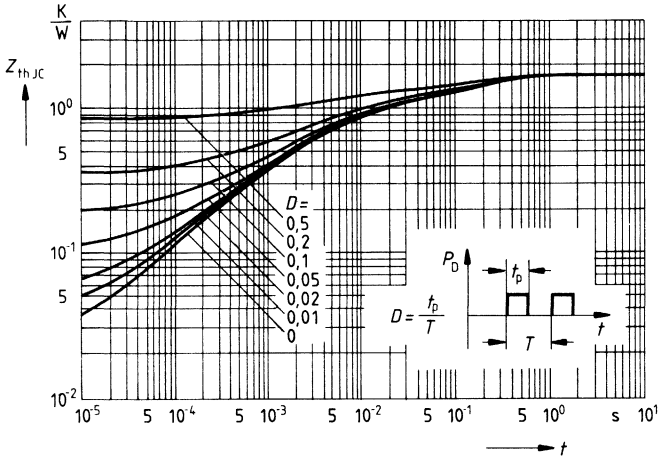
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



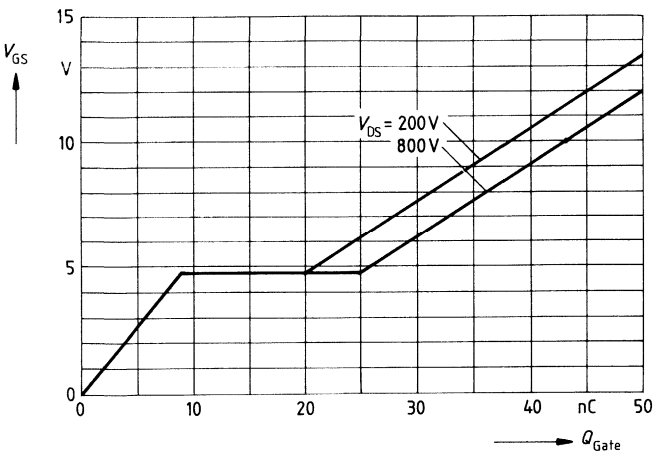
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



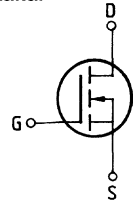
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

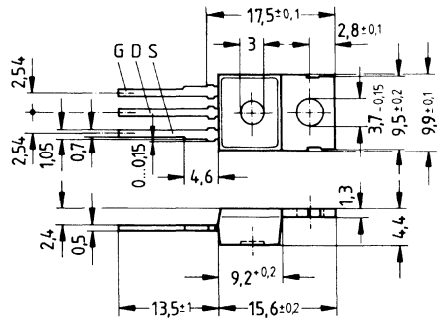
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	= 1000 V
Drain-Gleichstrom	I_D	= 2,3 A
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	= 6,0 Ω

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 1869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 50 C	C67078-A1307-A5



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,3	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	9,0	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	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		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	$V_{(BR) DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,0	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

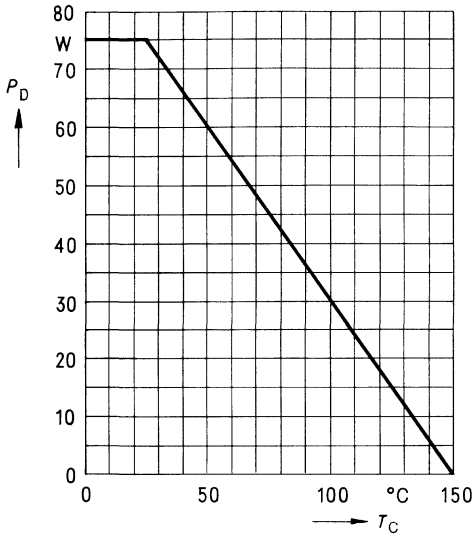
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 1,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

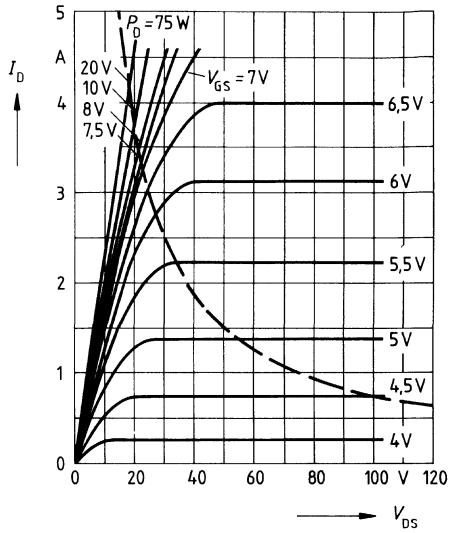
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,3	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	9,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $d_{IF/dt} = 100A/\mu S$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–		

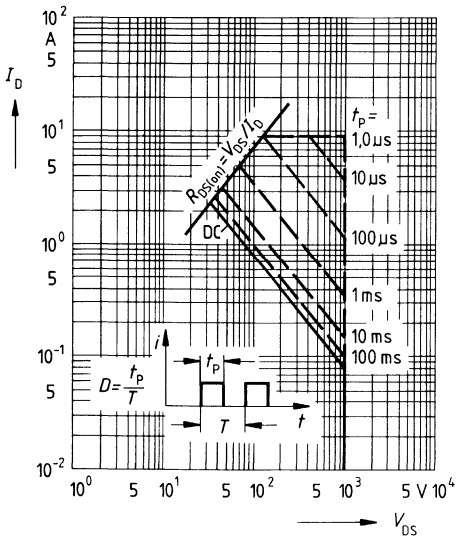
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



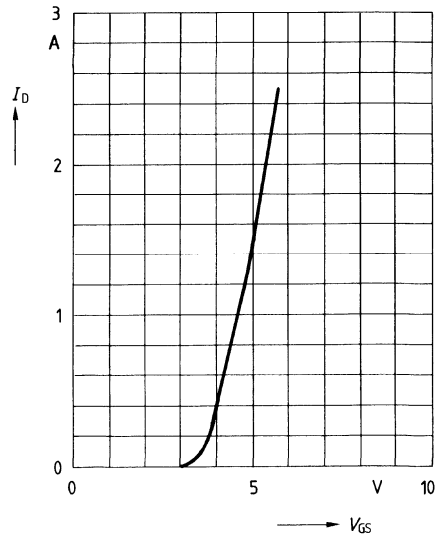
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



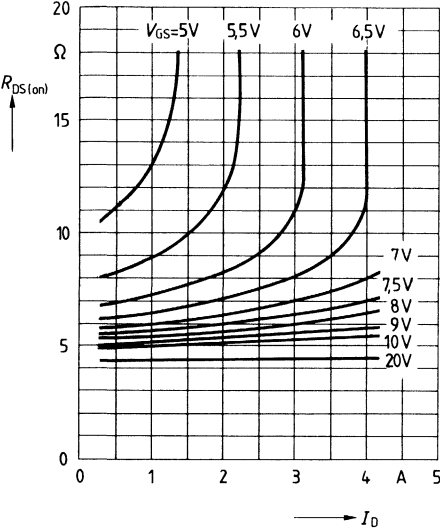
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



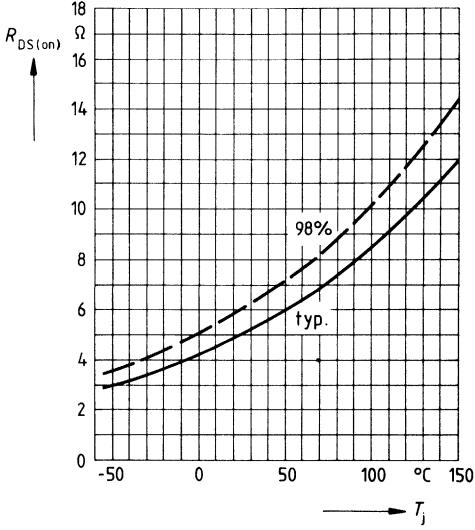
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



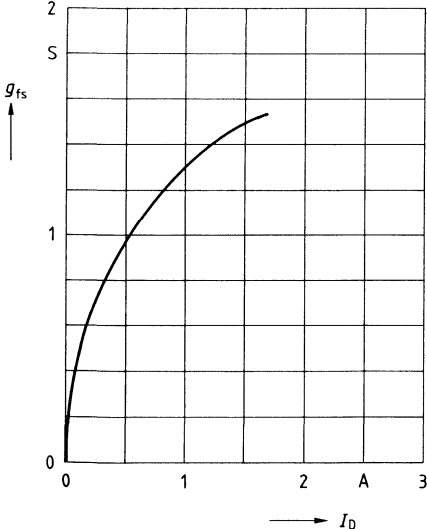
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



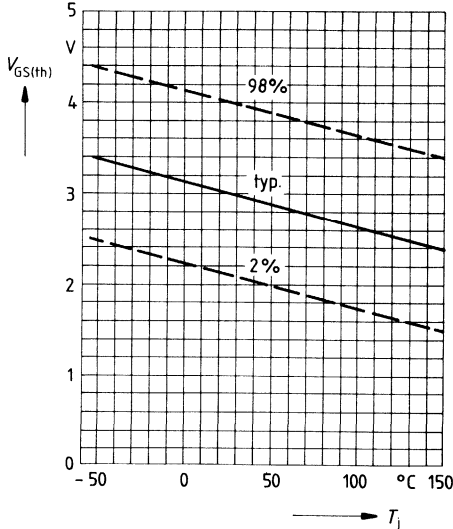
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



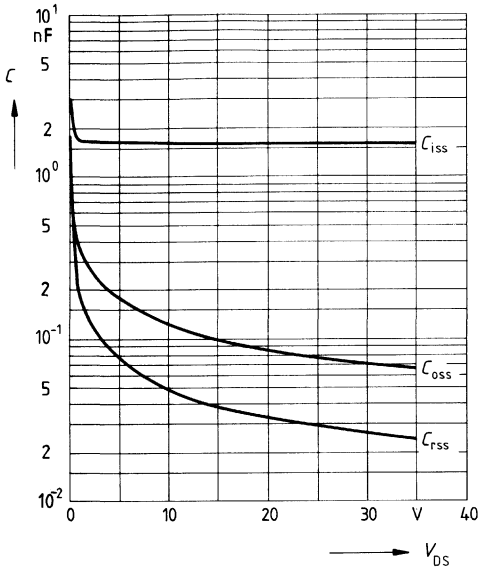
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



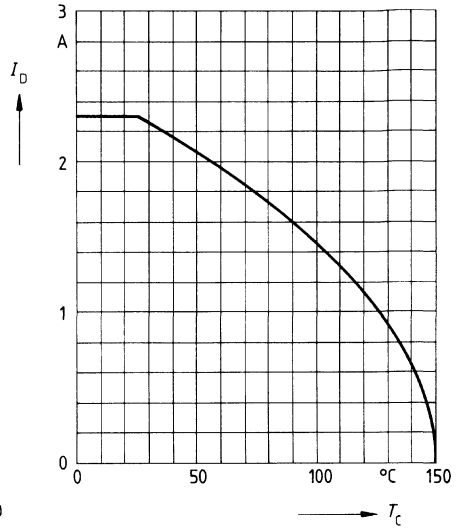
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



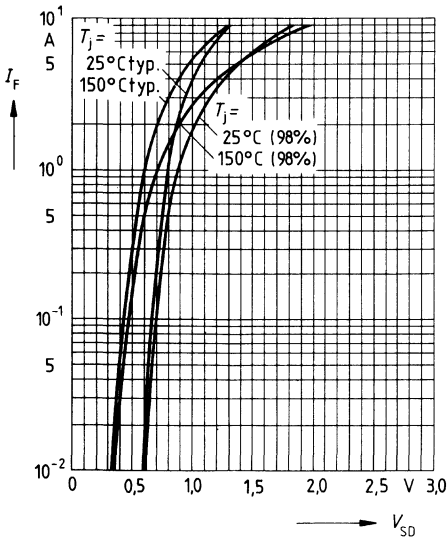
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



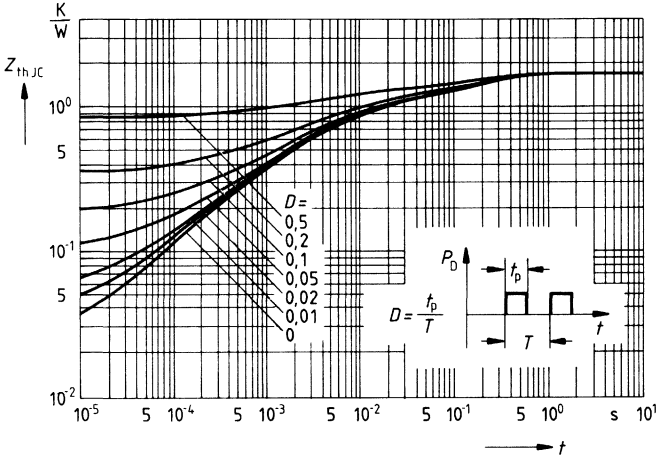
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



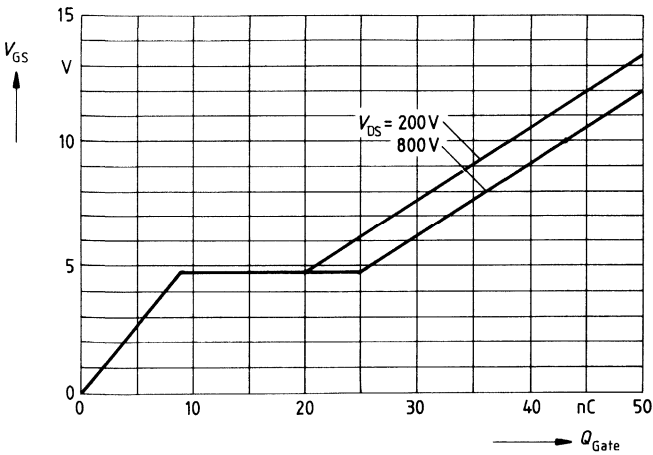
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



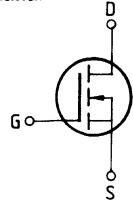
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

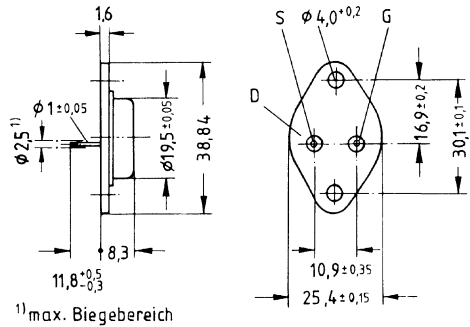
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 5,0 \Omega$

N-Kanal



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

Typ	Bestellnummer
BUZ 53 A	C67078-A1009-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,6	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	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		C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,6$	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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	4,5	5,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

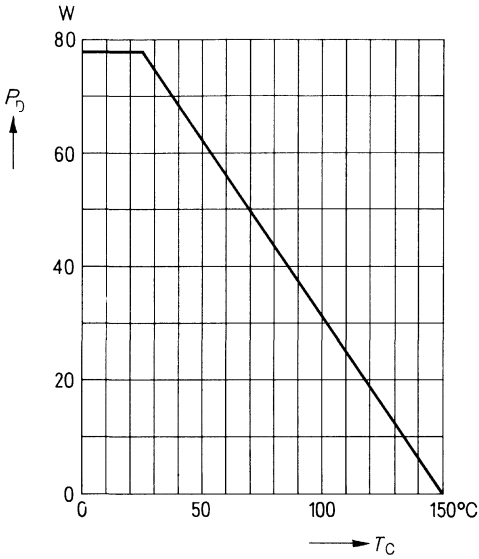
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_b = 2A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

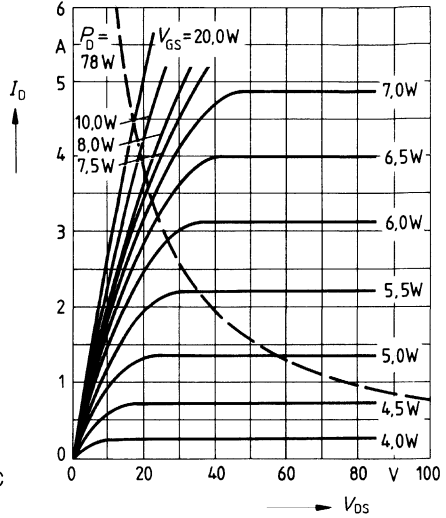
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,6	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



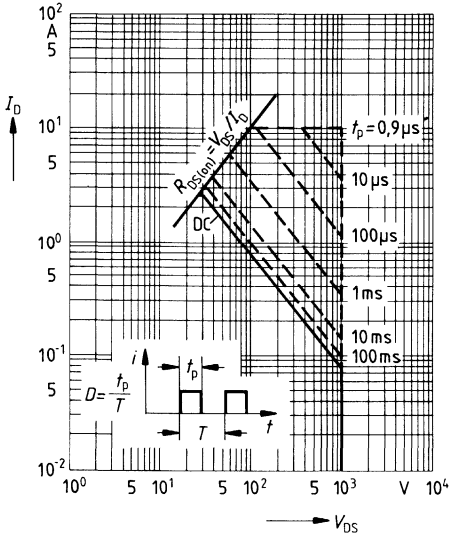
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



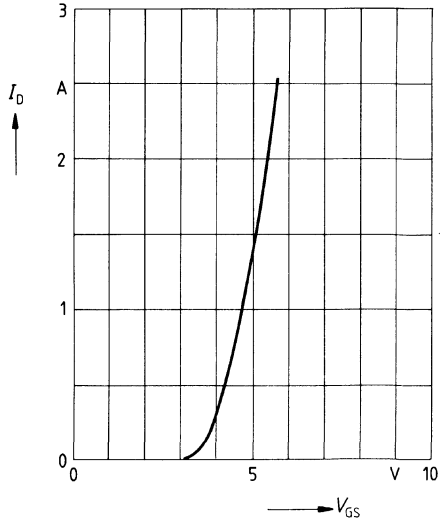
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

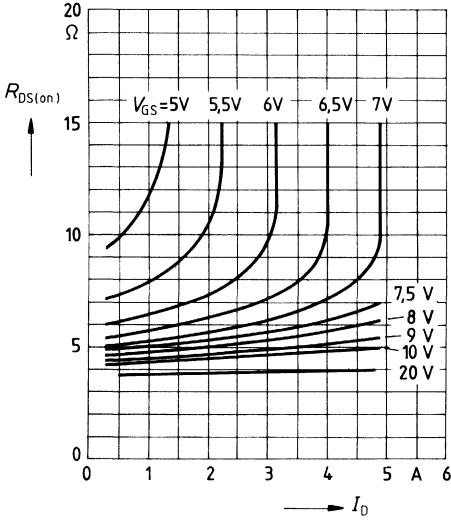


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

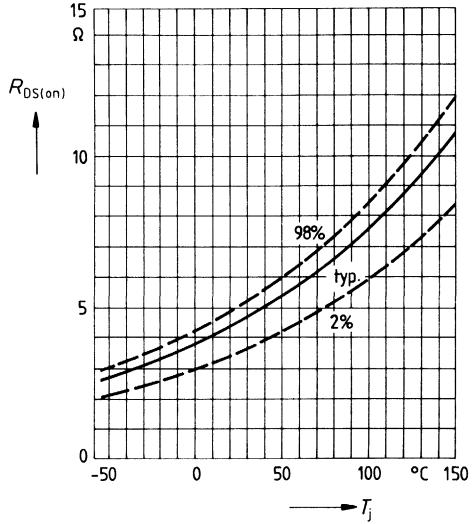
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



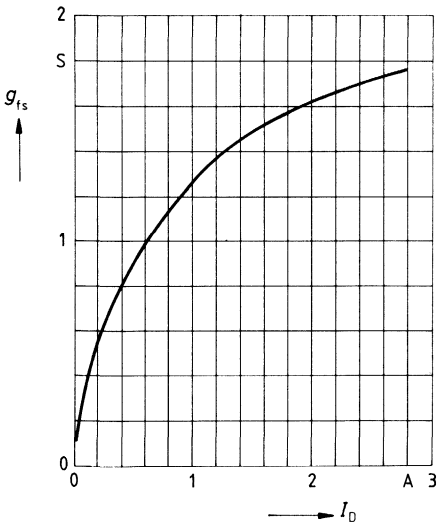
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



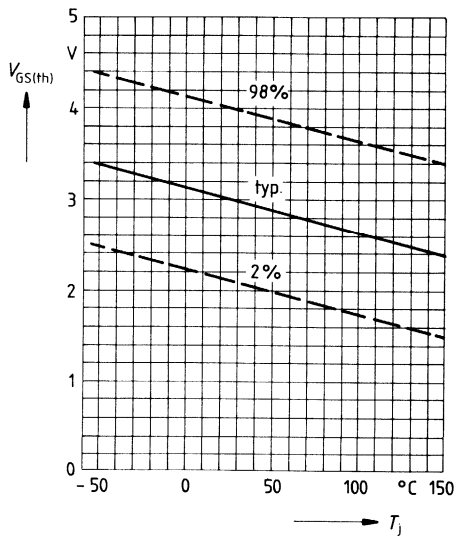
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



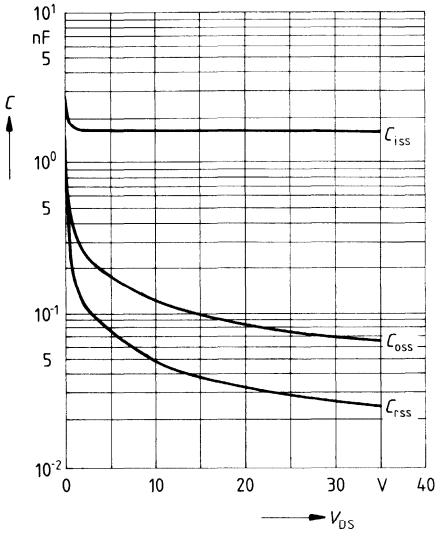
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



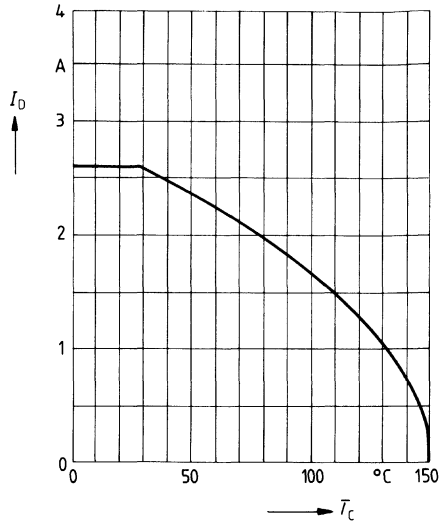
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



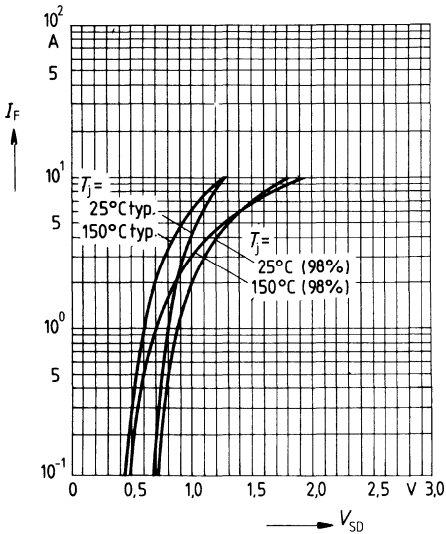
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



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

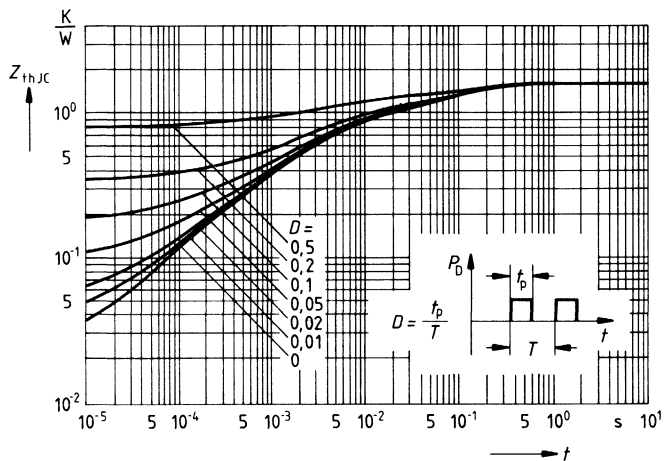


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



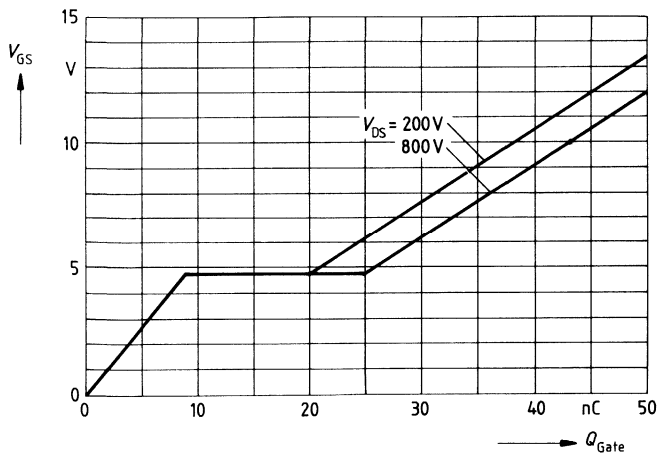
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

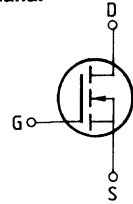
Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

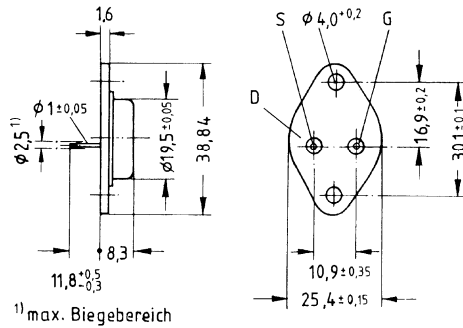
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 53 C	C67078-A1009-A5



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,3	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	9,0	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,0	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

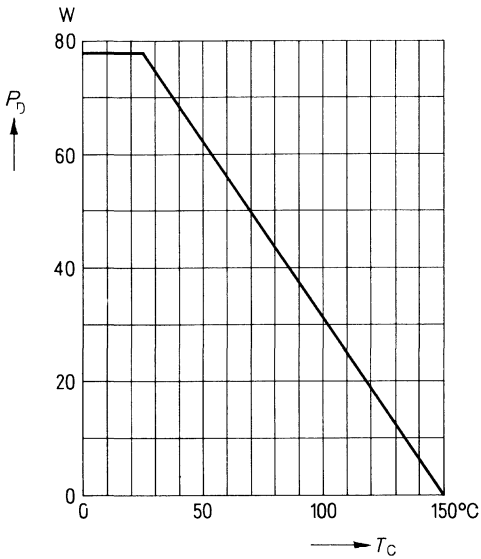
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 1,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

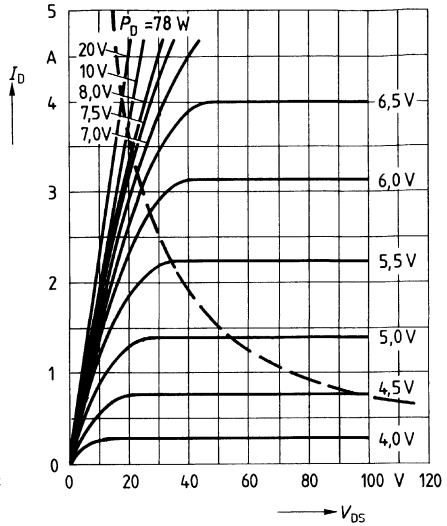
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,3	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	9,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



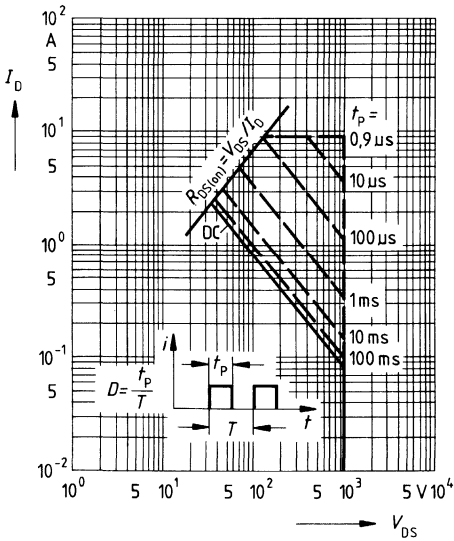
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



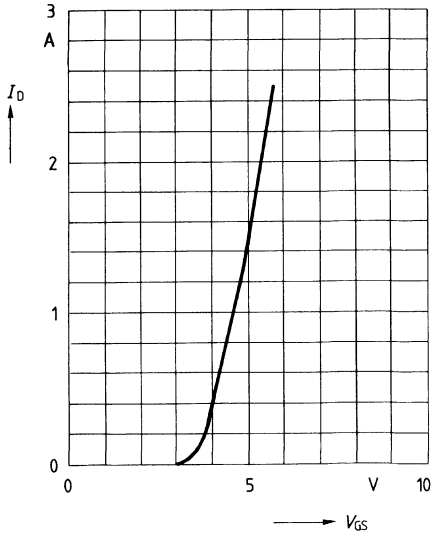
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

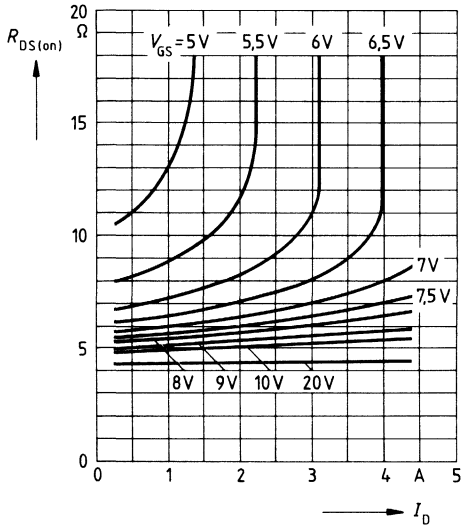


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

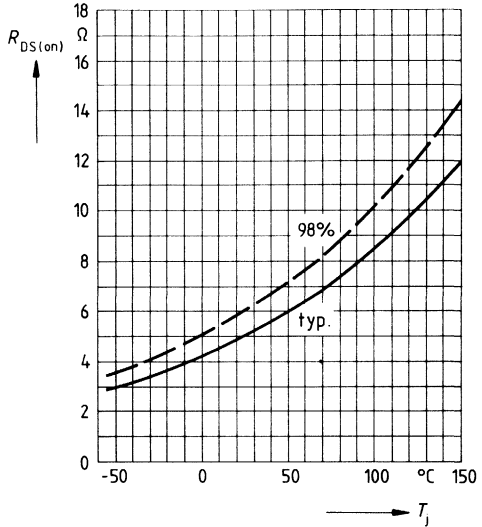
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



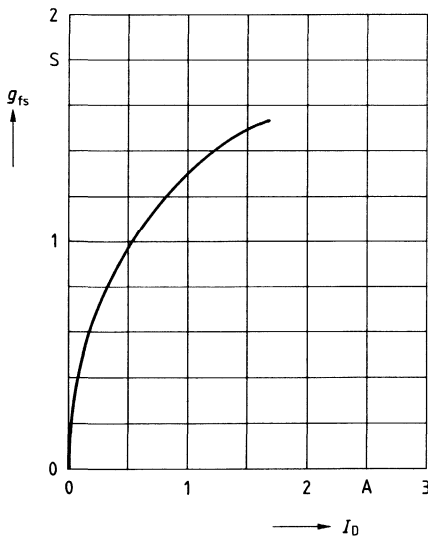
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



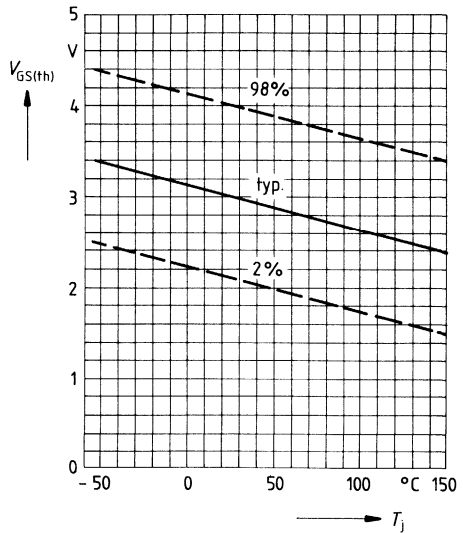
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



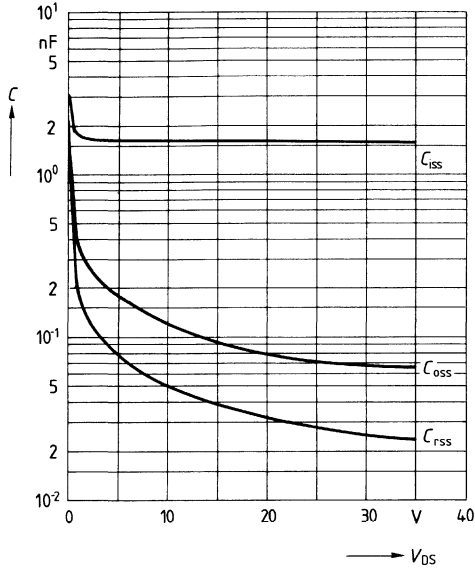
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



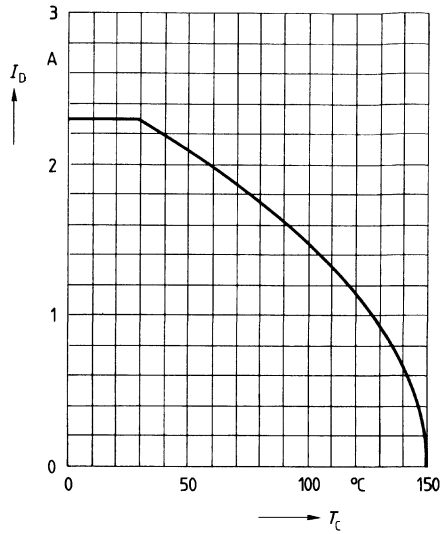
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



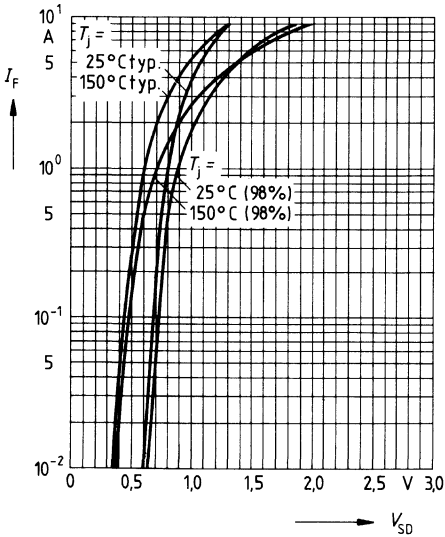
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



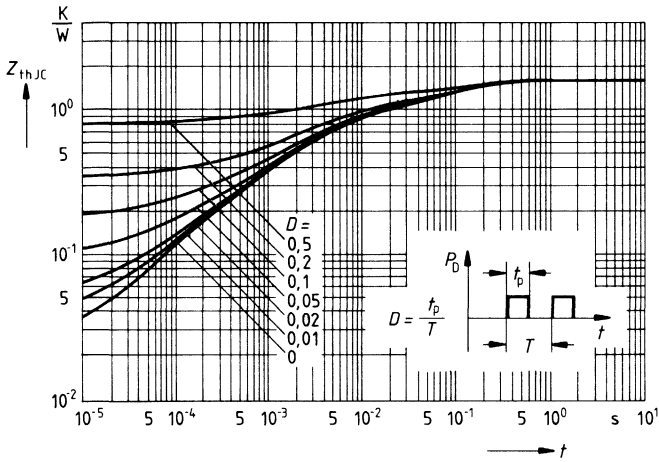
Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



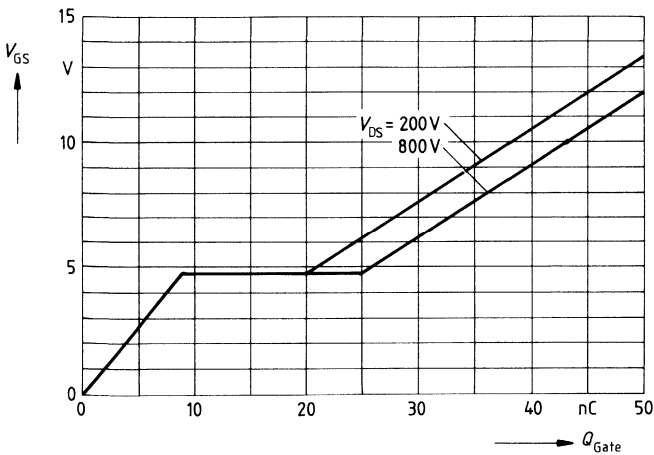
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



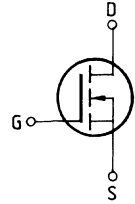
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

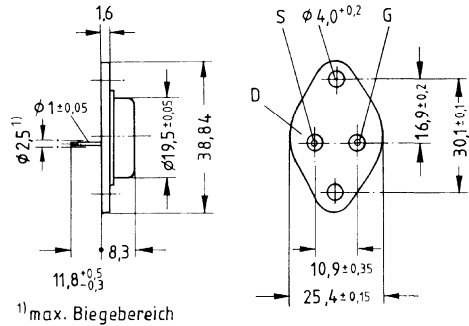
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,1 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 54	C67078-A1010-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,1	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
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	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 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 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	$V_{(BR) DSS}$	1000	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
		–	100	1000		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,7	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,6A$

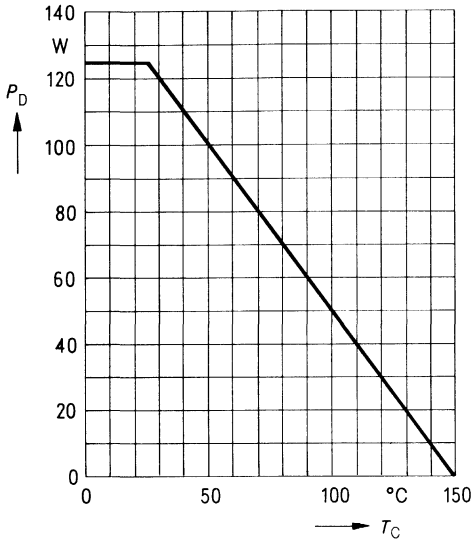
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

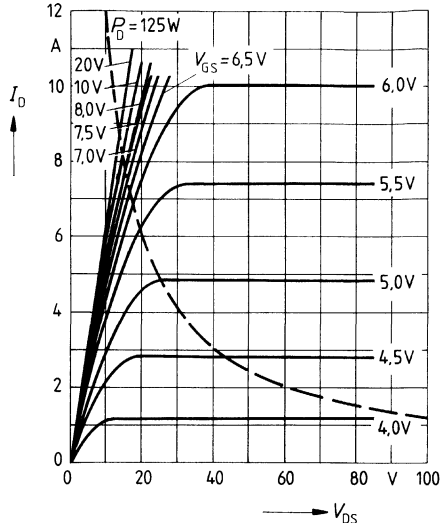
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,1	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



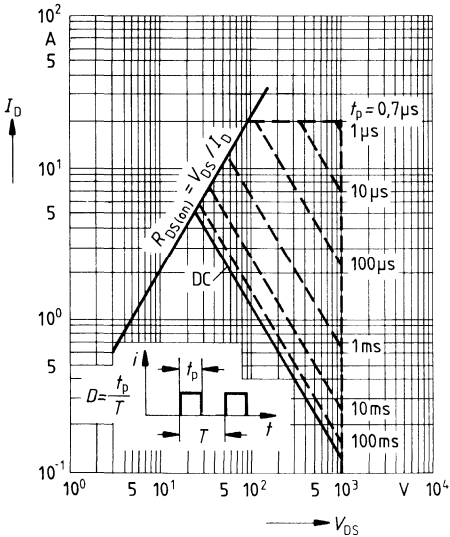
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



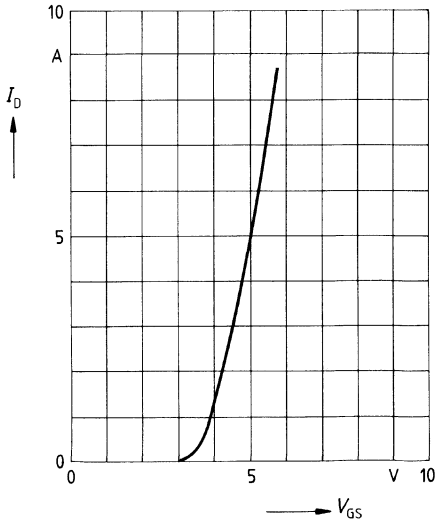
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

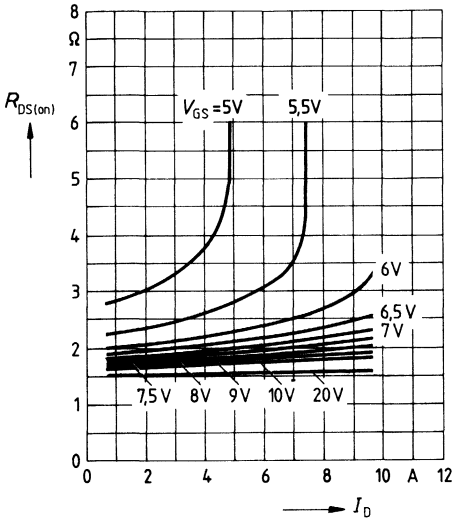


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

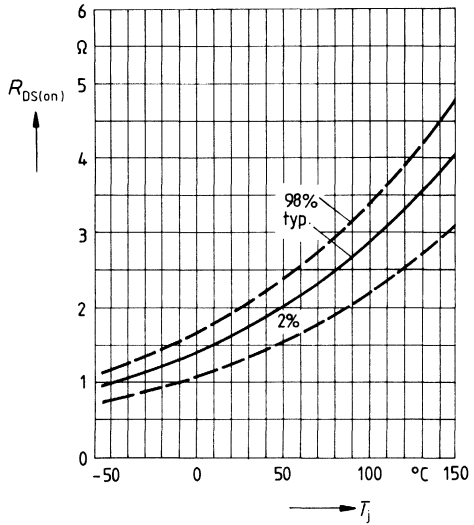
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



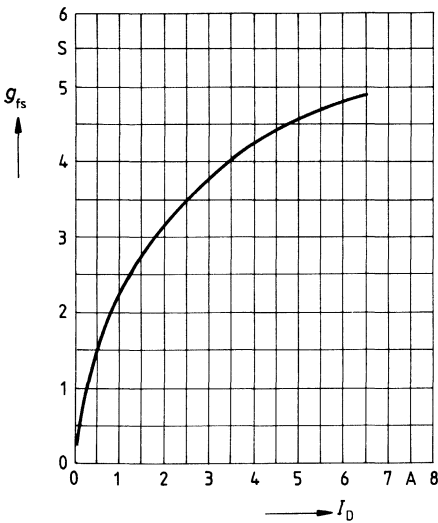
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



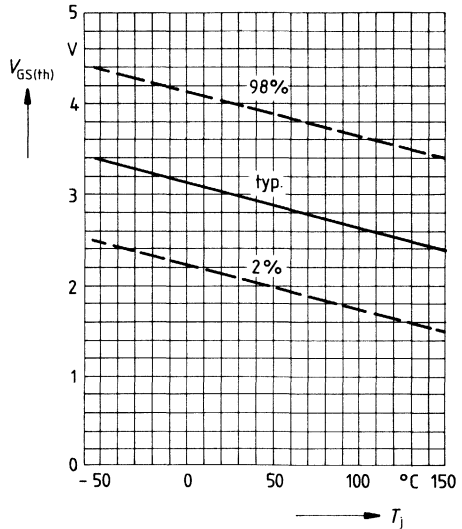
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2,6\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



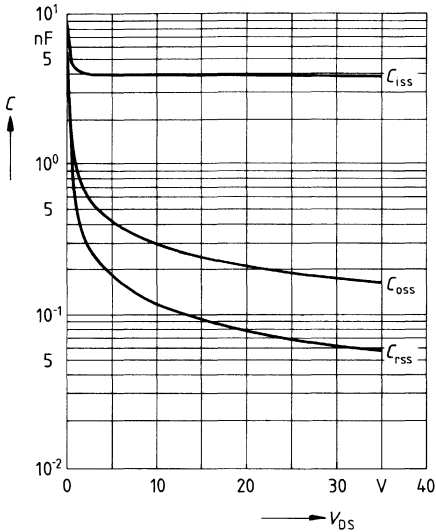
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



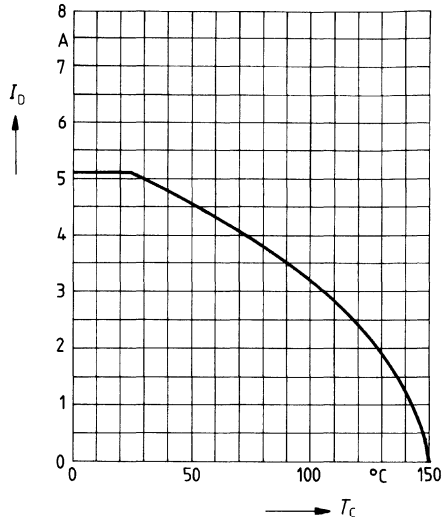
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



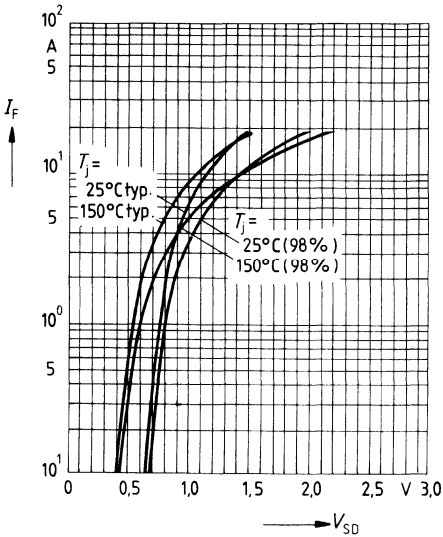
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



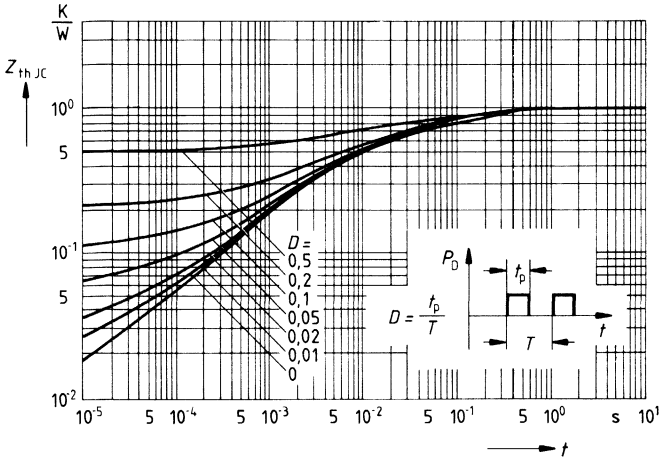
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



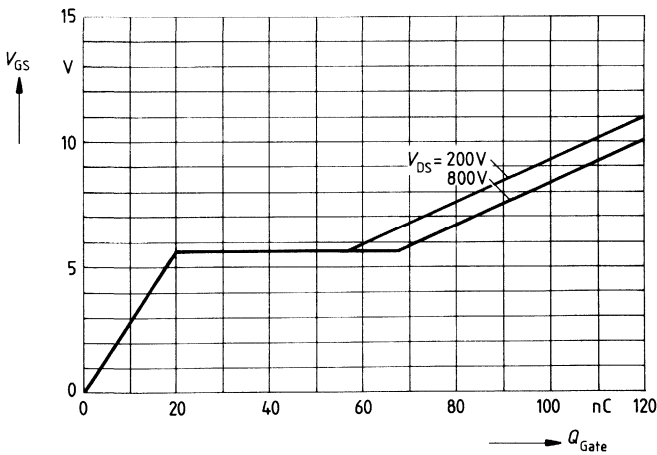
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_f, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



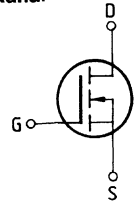
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,0A$



Eckwerte

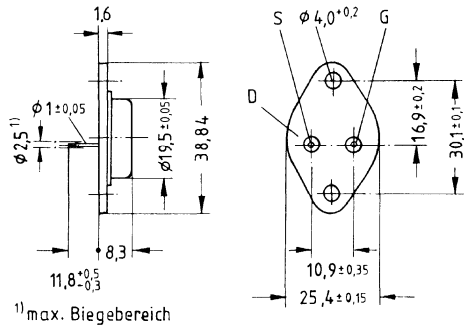
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 54 A	C67078-A1010-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	18	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 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	$V_{(BR) DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,3	2,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,6A$

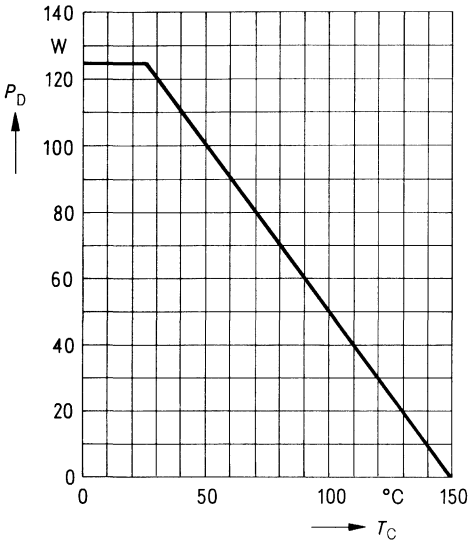
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	60	90		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

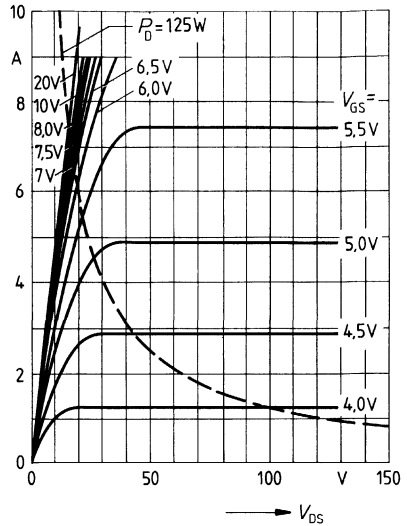
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,5	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	18		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



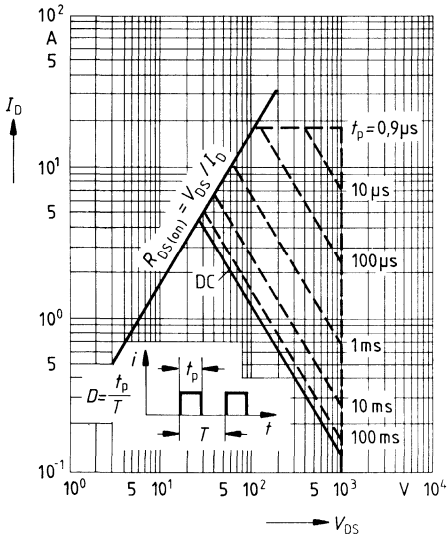
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



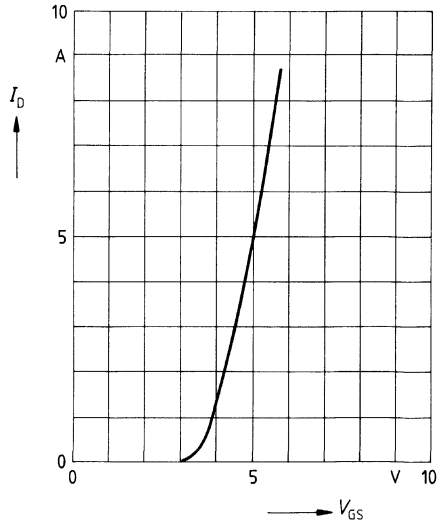
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

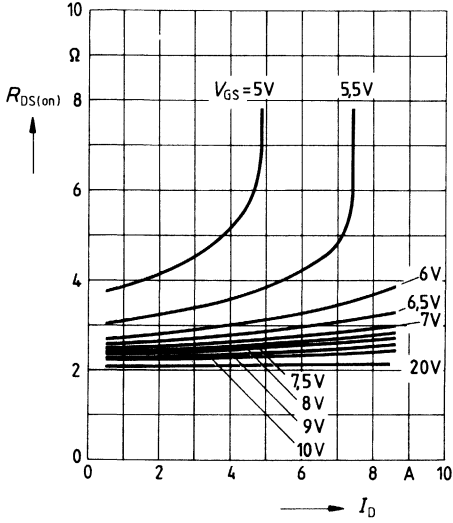


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

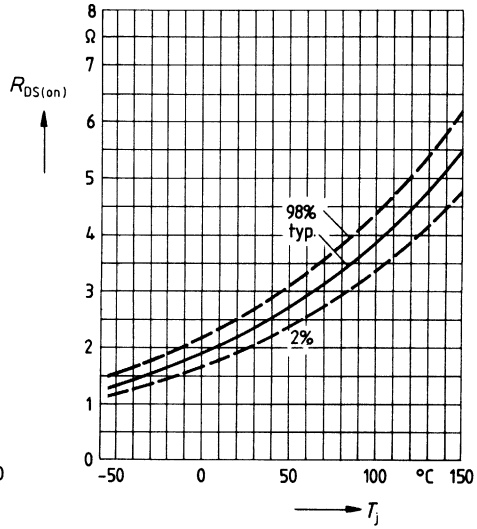
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



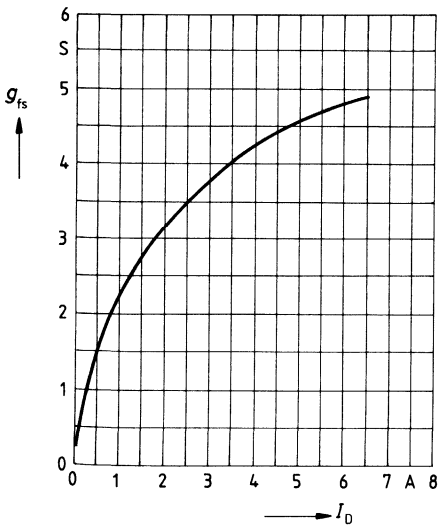
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



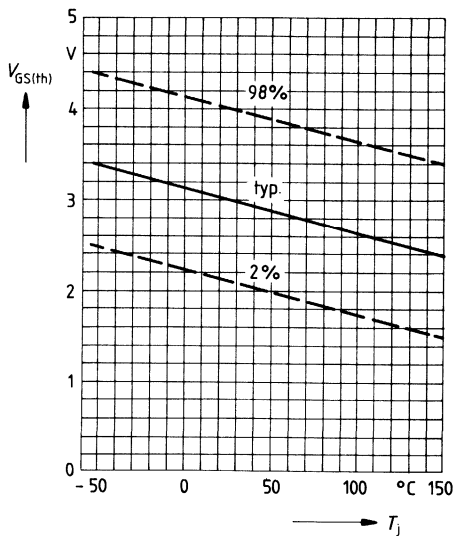
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2,6\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubreich)



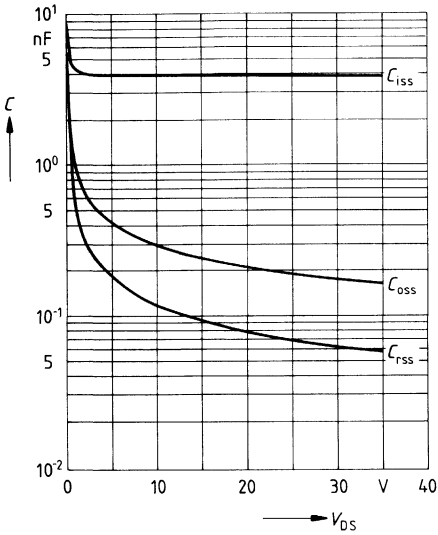
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



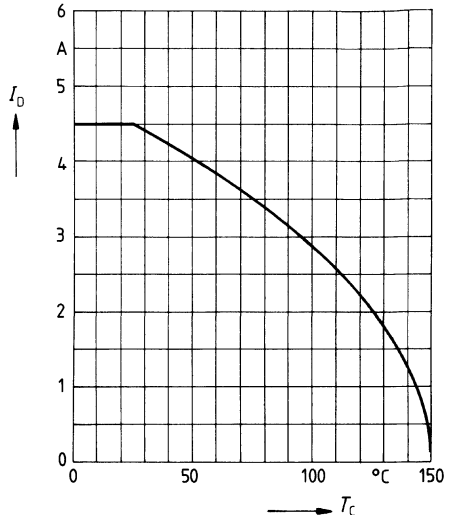
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubreich)



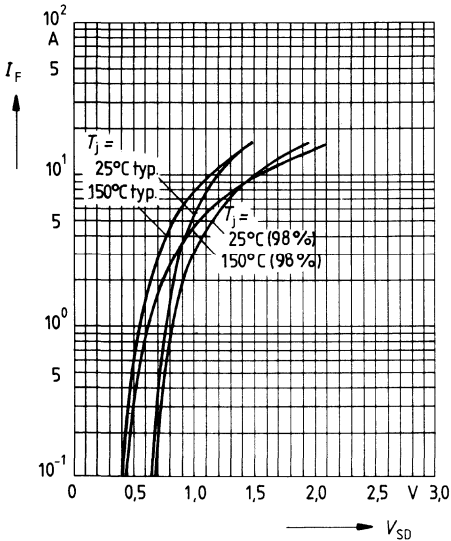
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



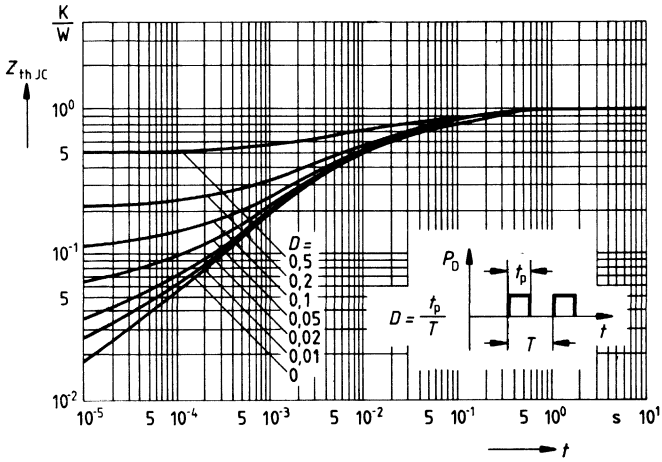
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



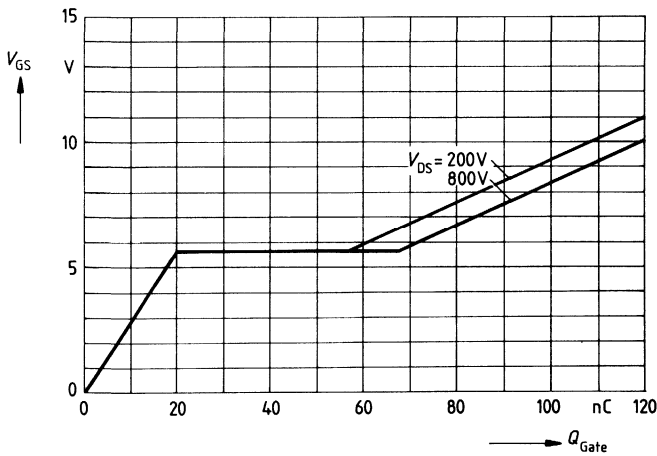
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



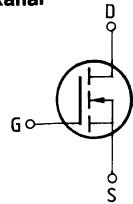
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,0A$



Eckwerte

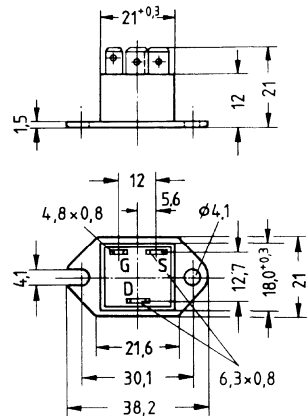
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,2 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 58	C67078-A1607-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,2	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	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 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,6A$

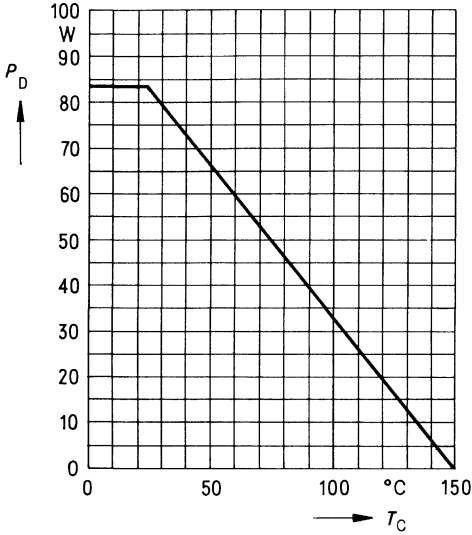
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

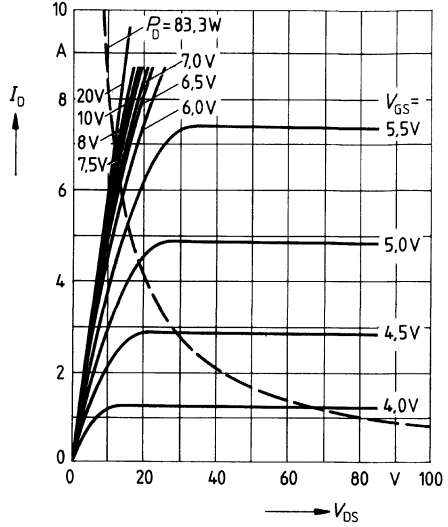
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,2	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	17		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

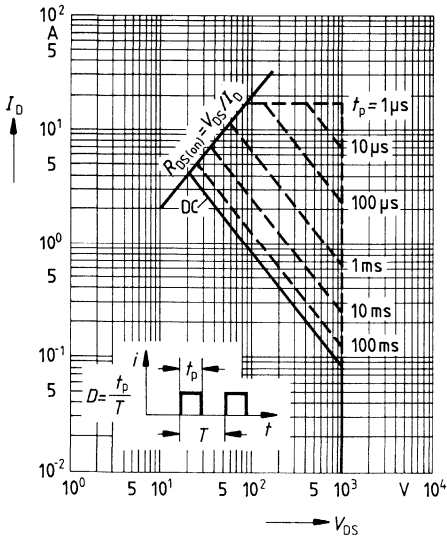
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



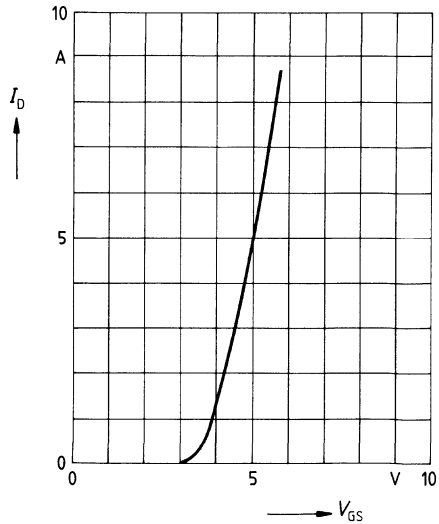
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



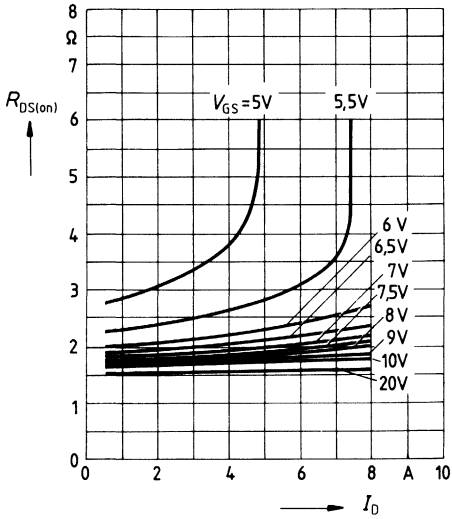
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



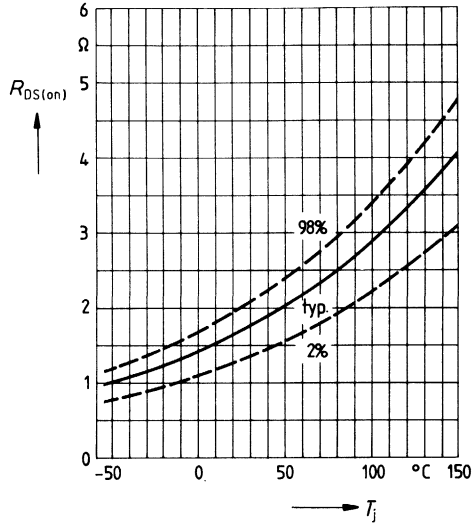
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



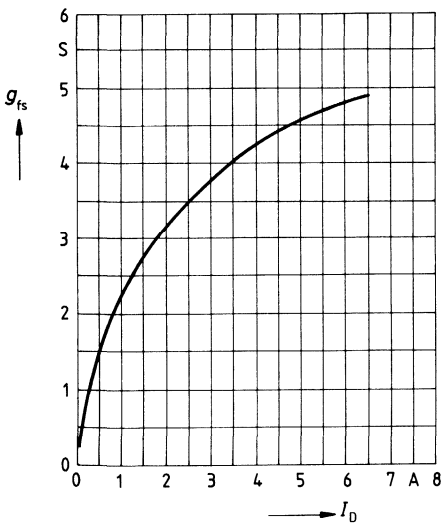
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



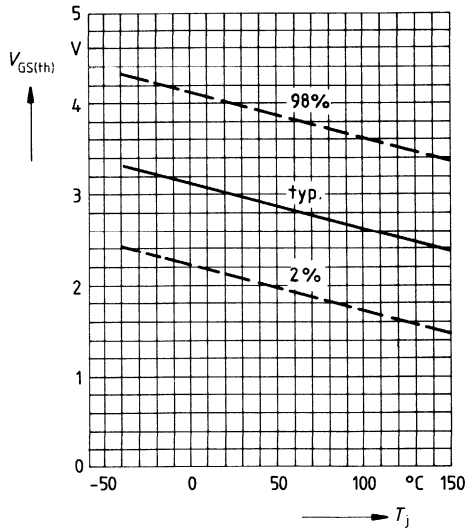
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.6\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



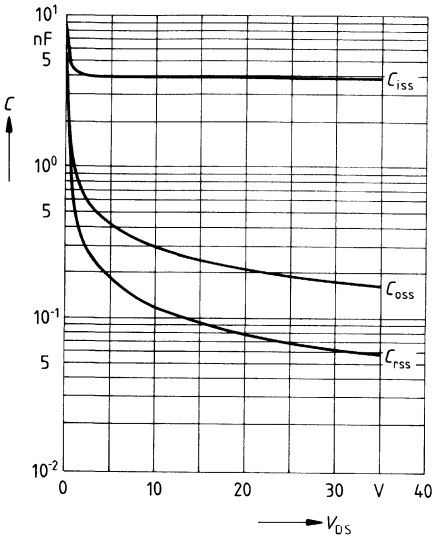
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



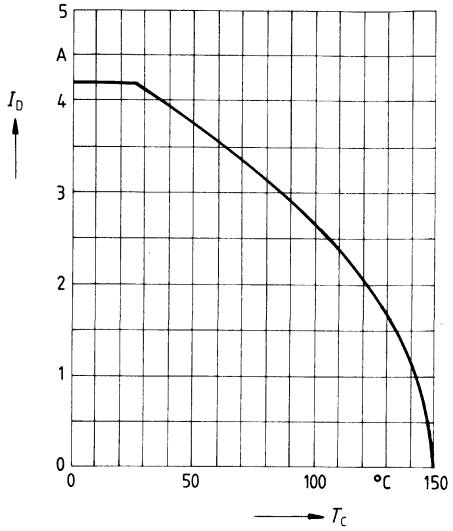
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



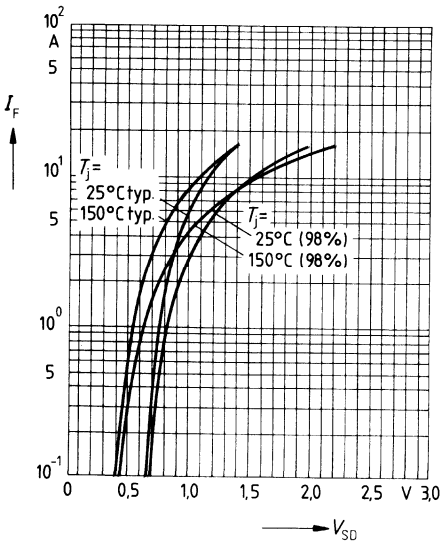
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{GS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

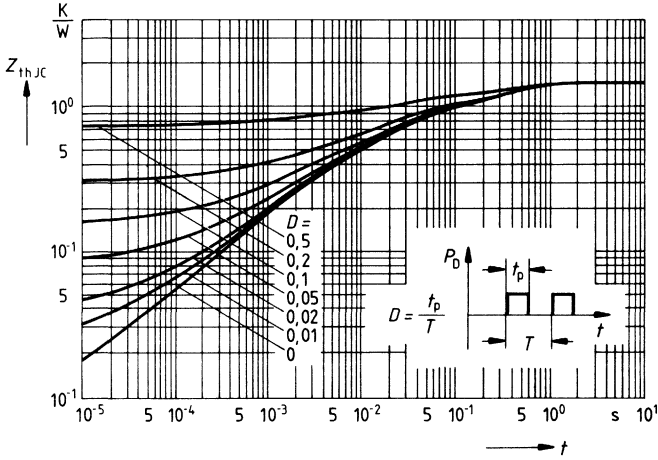


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



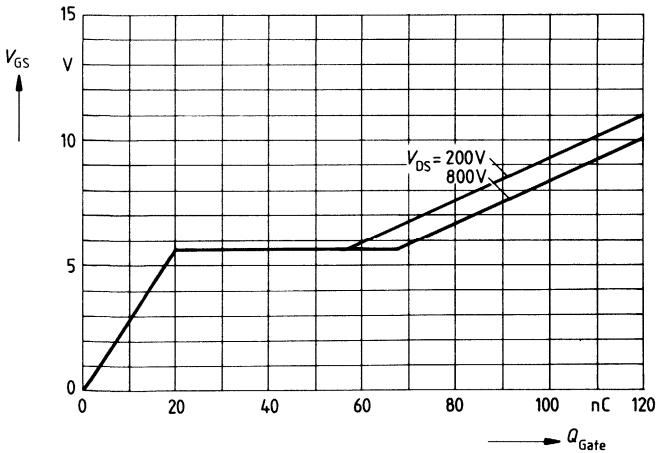
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

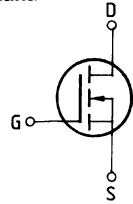
Parameter: $I_{Dpuls} = 8,0A$



Eckwerte

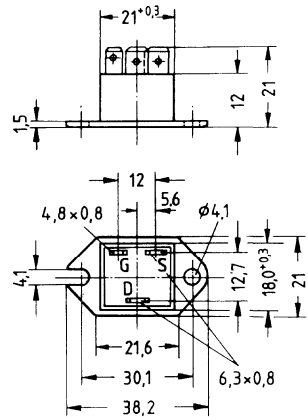
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 58 A	C67078-A1607-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3,6	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	14	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 T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,5$	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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,3	2,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,6A$

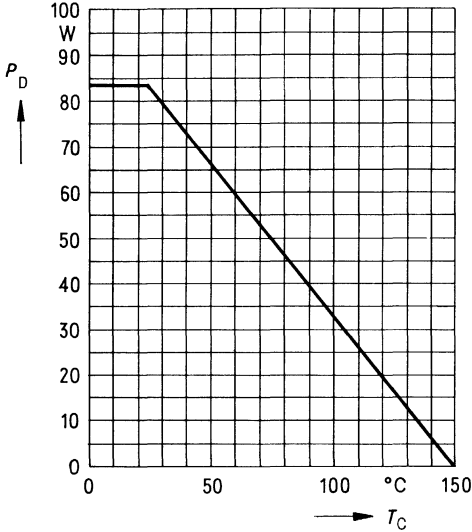
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_s	1,4	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

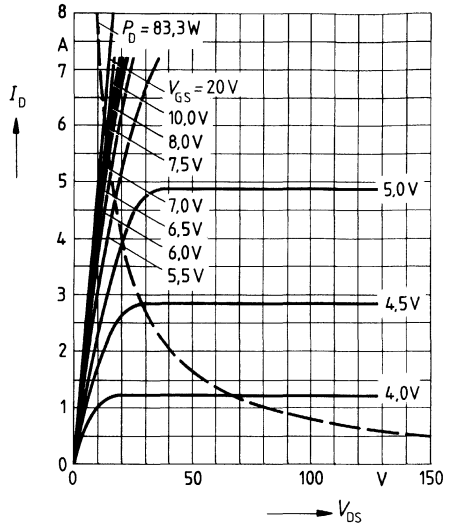
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	3,6	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	14		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2000	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

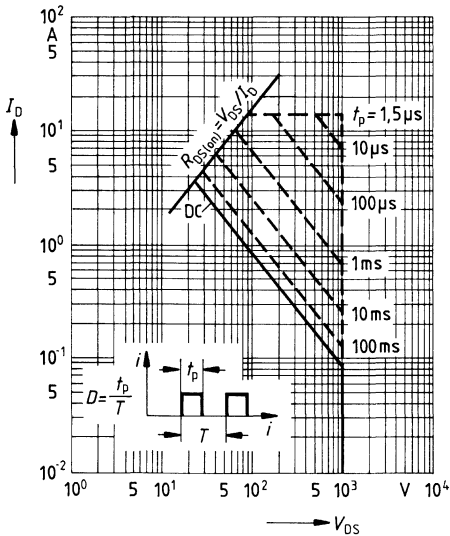
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



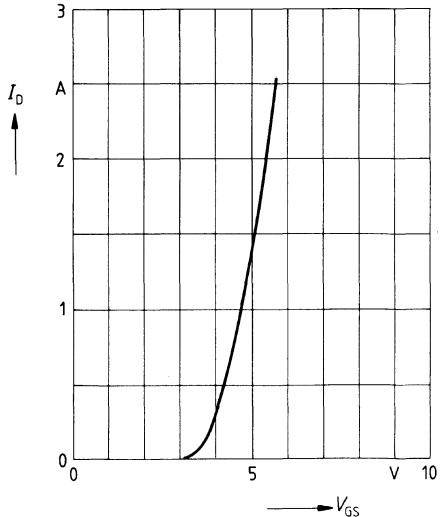
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



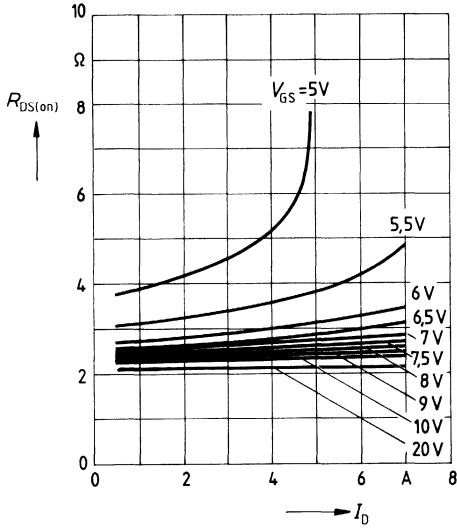
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



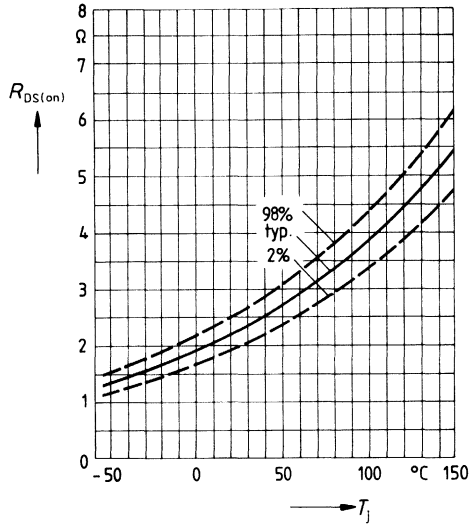
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



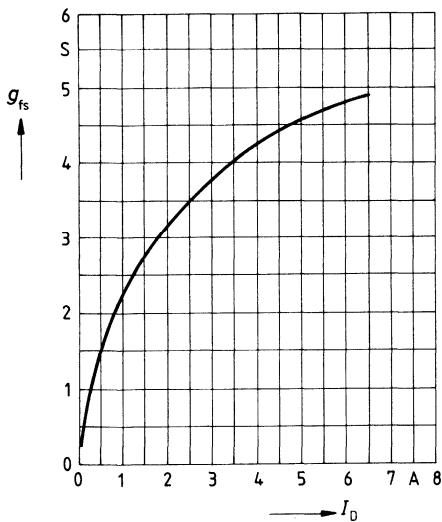
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



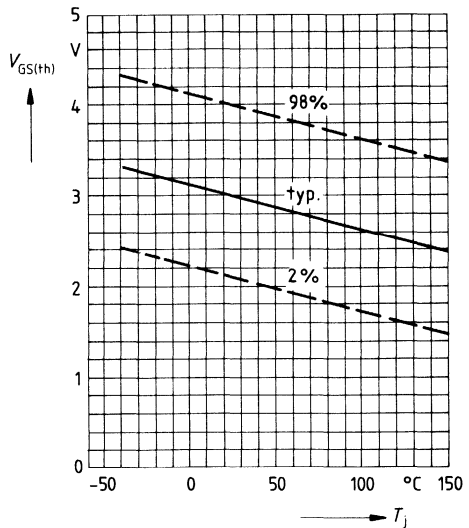
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.6\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



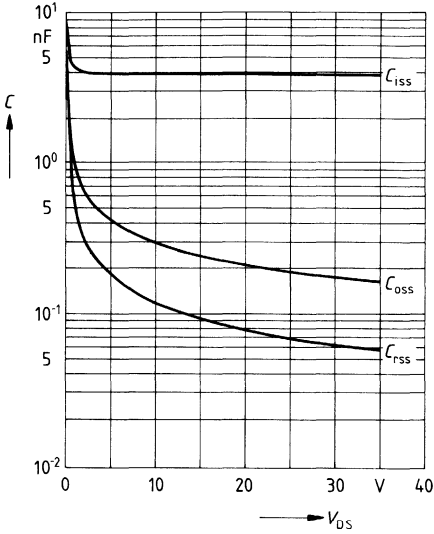
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



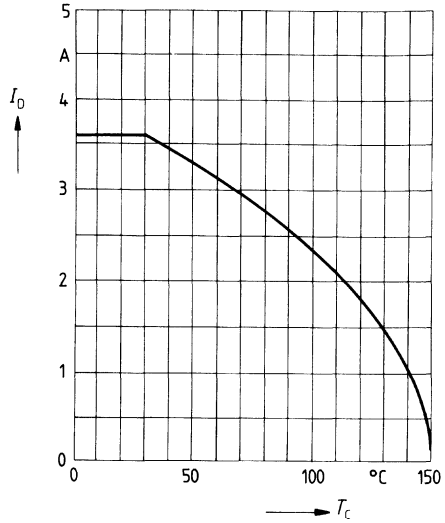
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



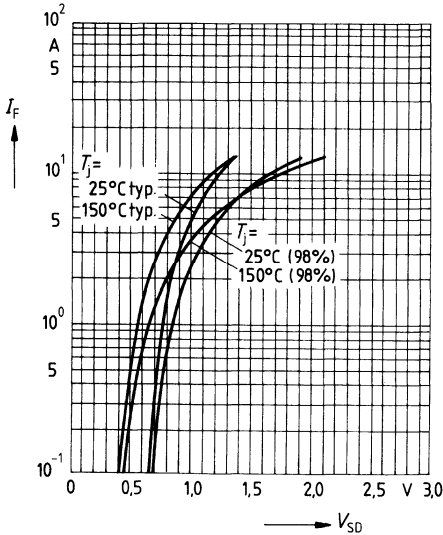
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



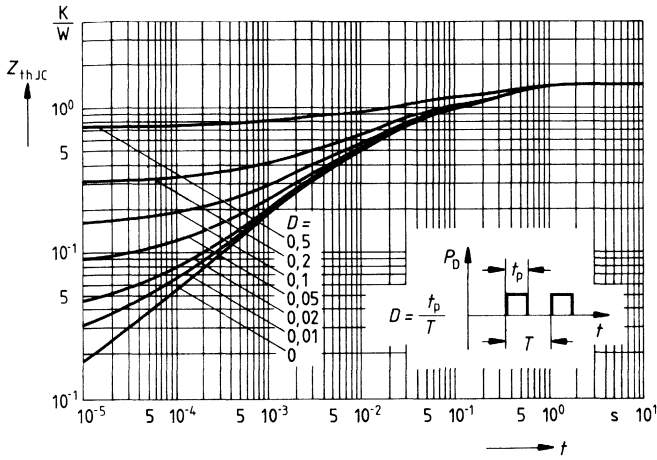
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



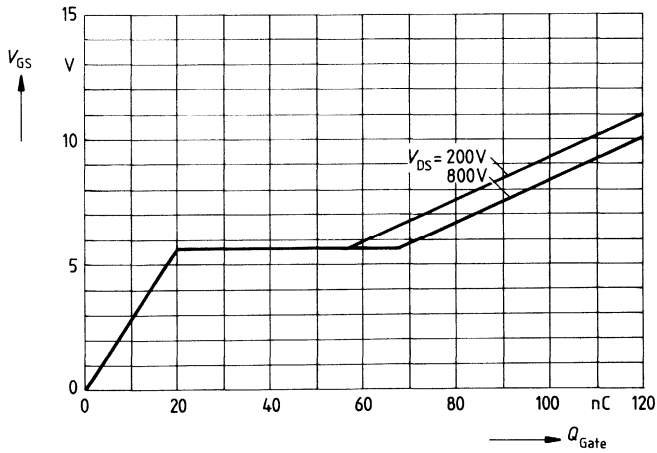
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



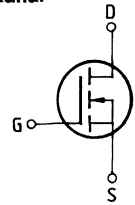
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,0A$



Eckwerte

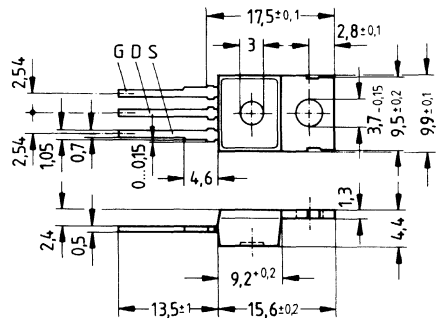
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 60	C67078-A1312-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	5,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	22	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	0,9	1,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

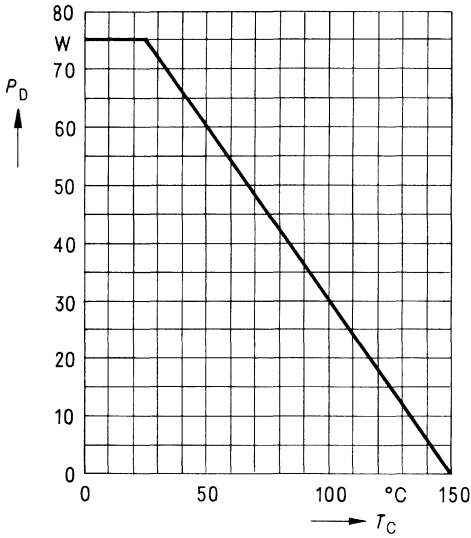
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,7	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
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		

Inversdiode

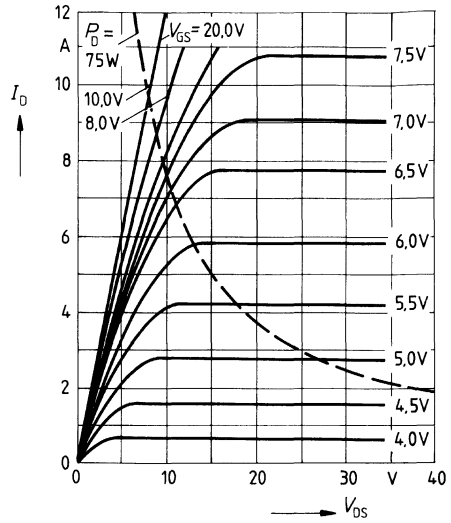
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	22		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1000	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	5	–		μC

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



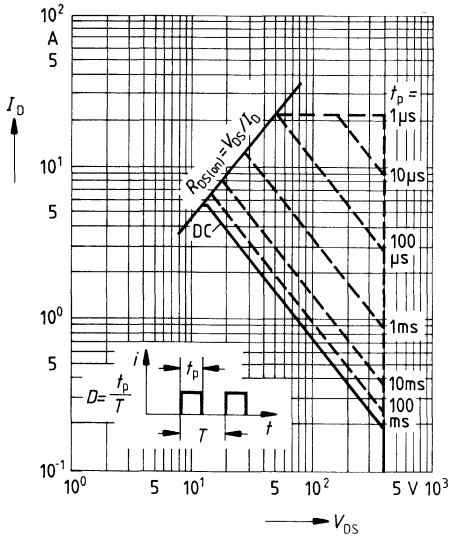
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



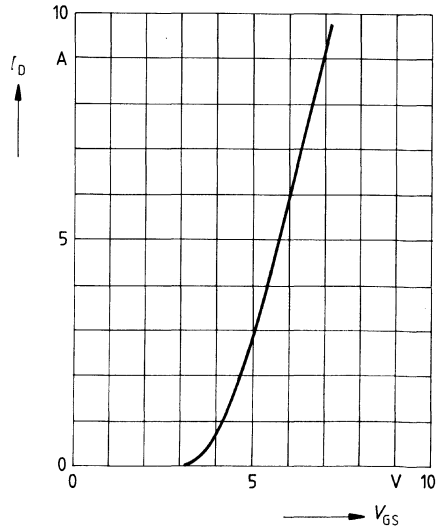
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{GS})$

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

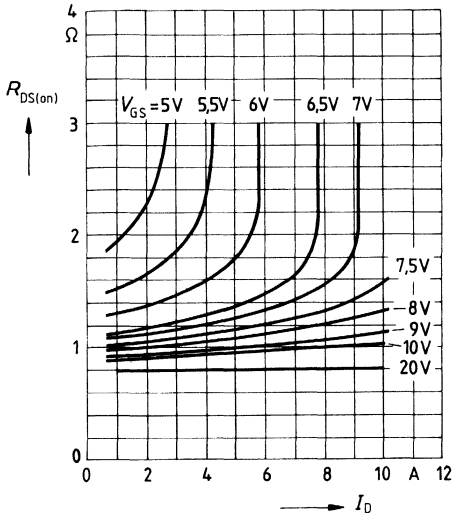


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

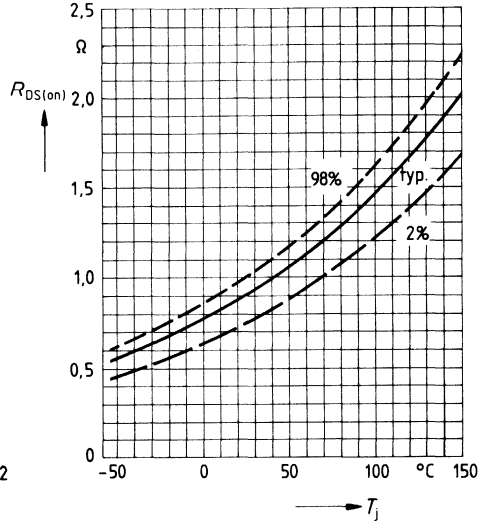
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



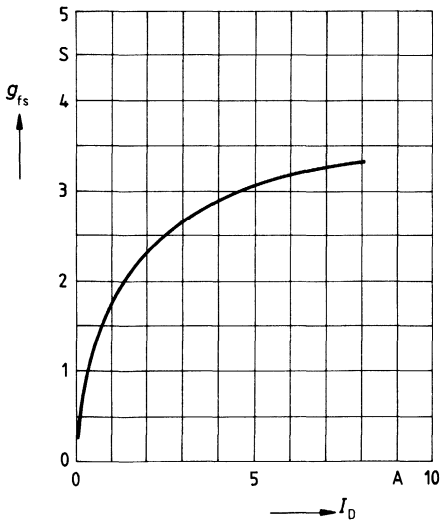
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



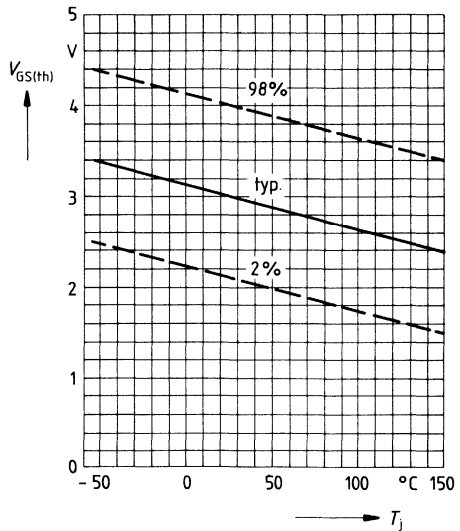
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



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

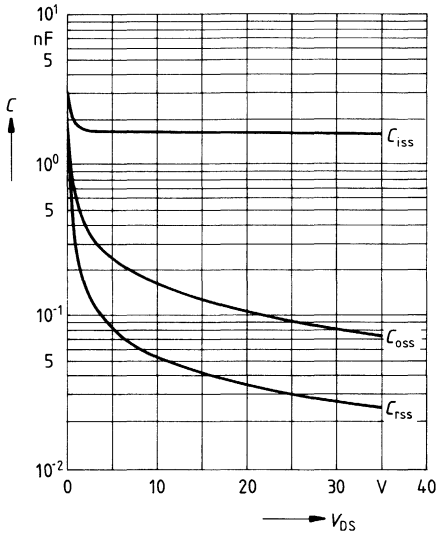


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



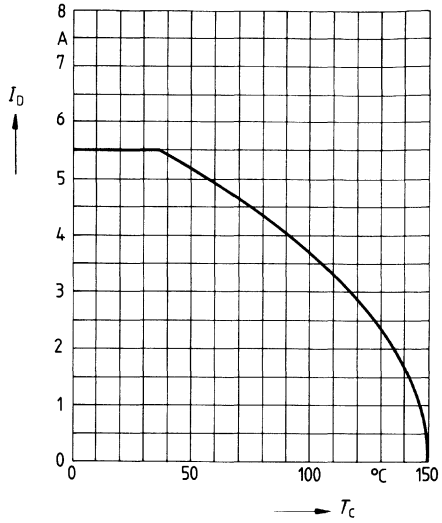
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



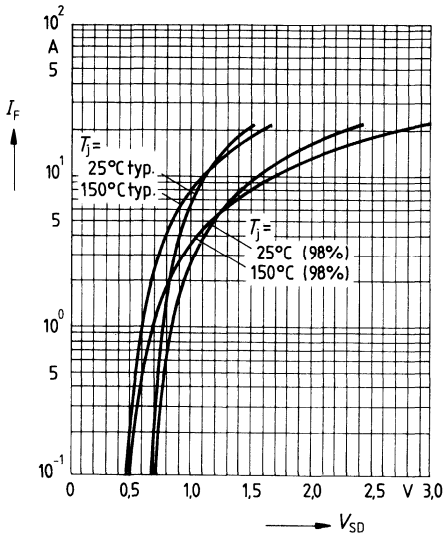
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

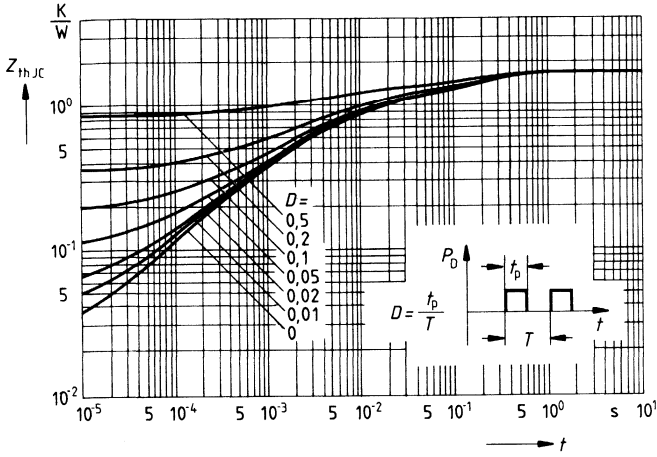


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

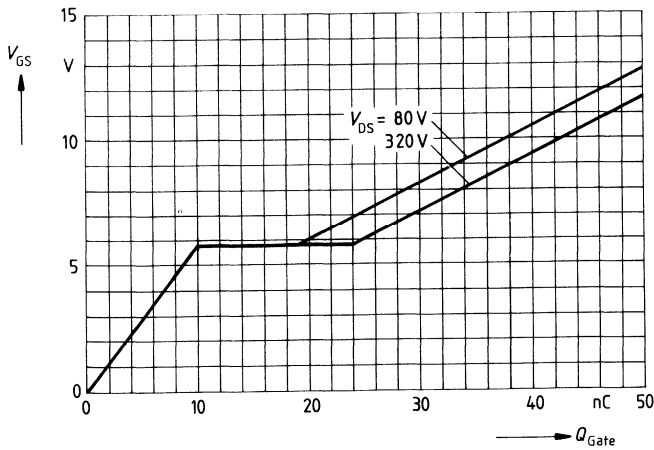
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



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



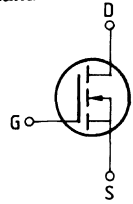
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

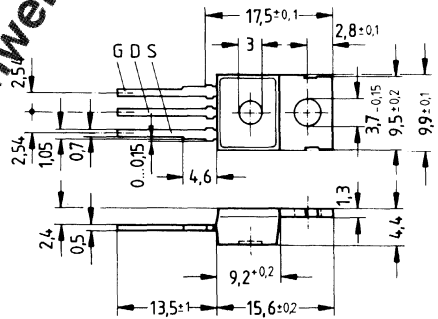
N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 60 B	C67078-A1312-A4

Nicht für Neuanwendungen!



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	4,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D\text{puls}}$	18	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	1,2	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

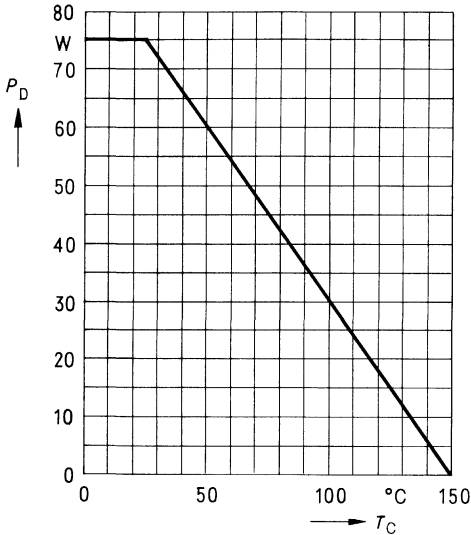
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,7	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
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		

Inversdiode

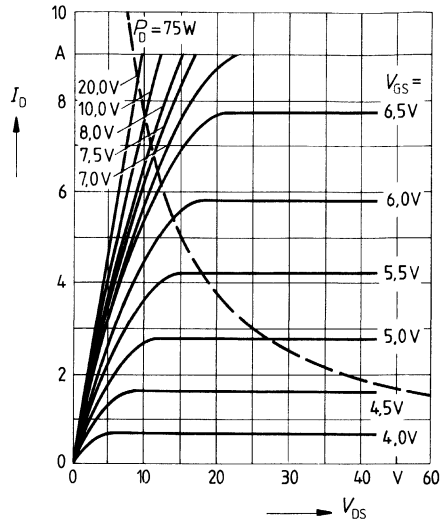
Gleichstrom	I_{DR}	–	1,7	4,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	18		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	1,50	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1000	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	5	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



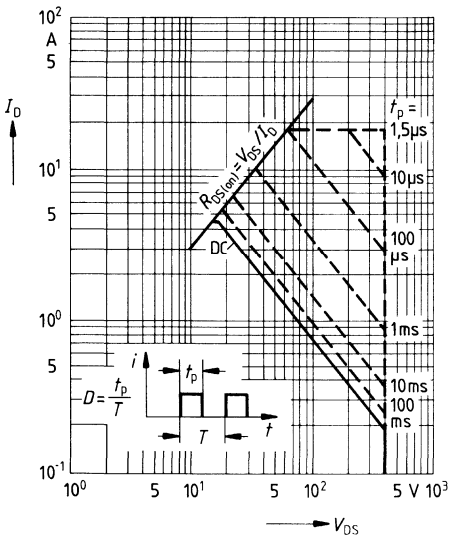
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



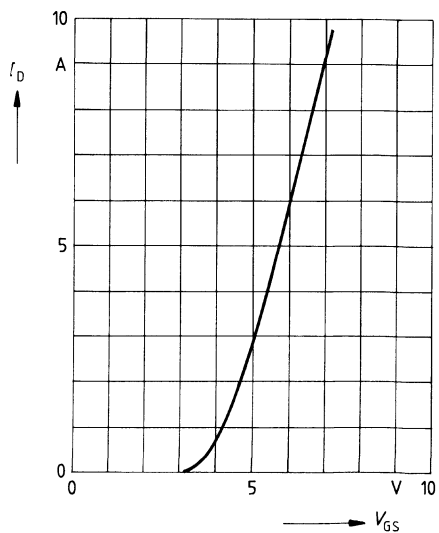
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

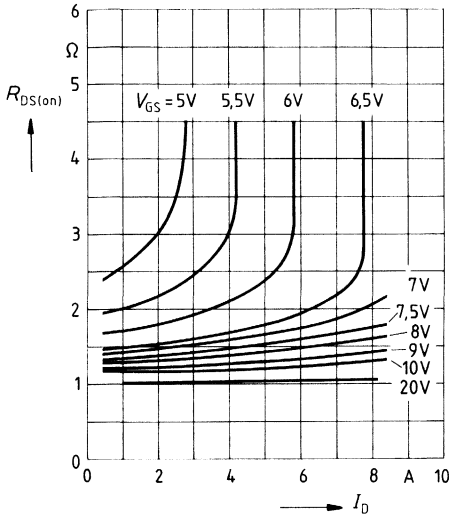


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

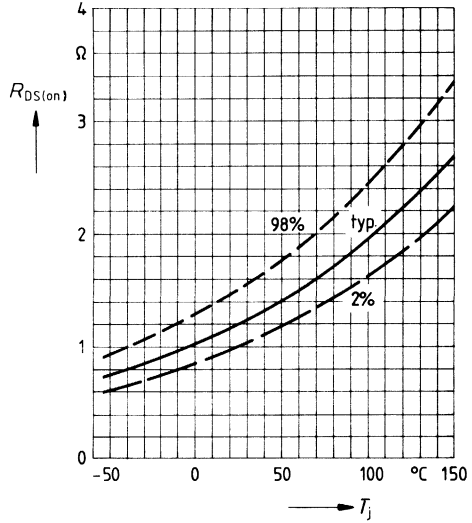
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



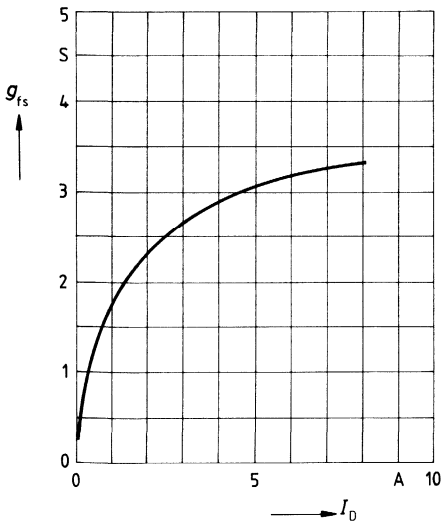
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



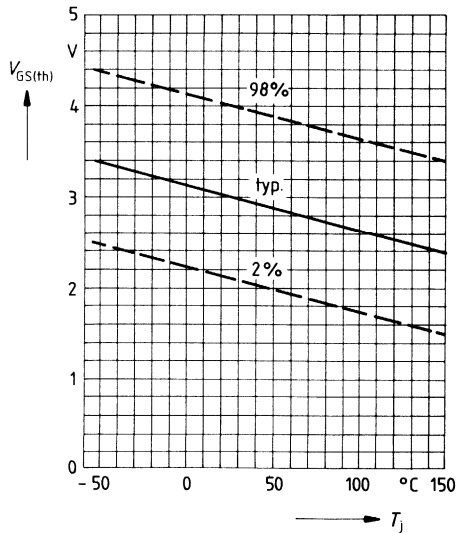
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



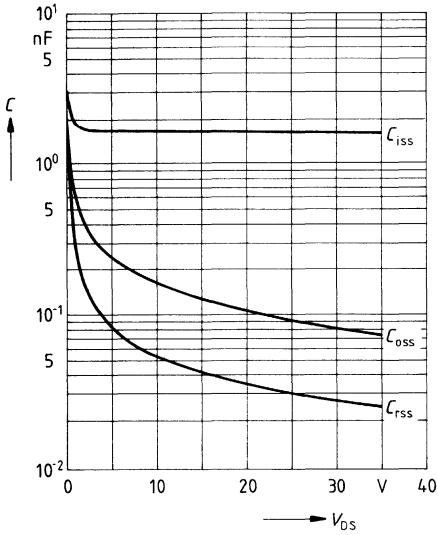
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



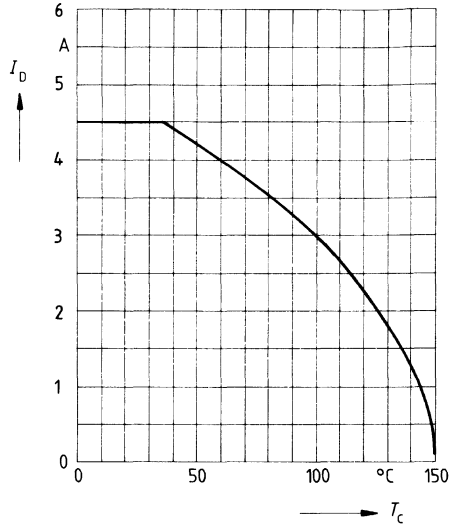
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



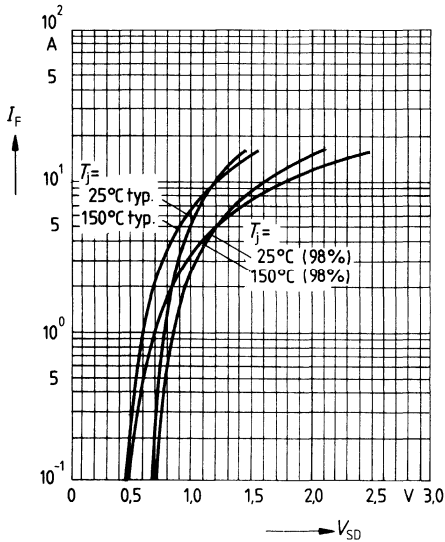
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



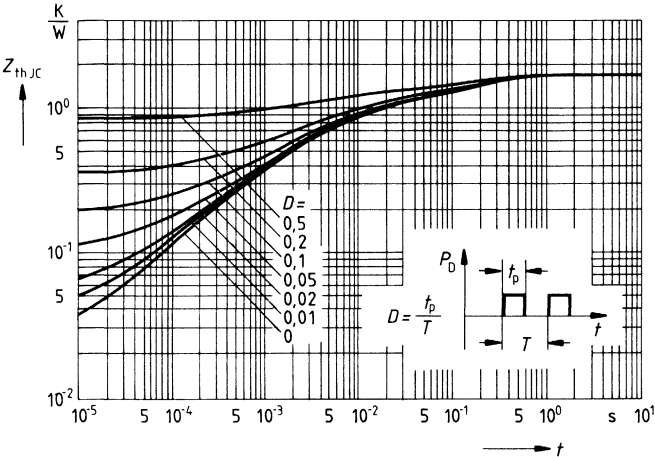
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



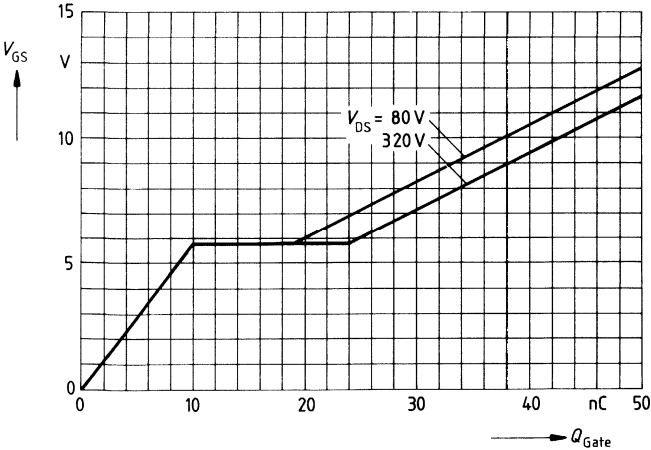
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



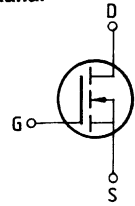
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8.3A$



Eckwerte

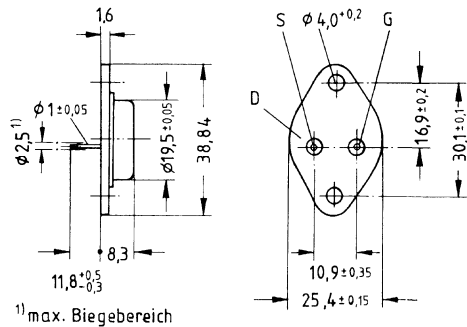
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,0 \Omega$

N-Kanal



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

Typ	Bestellnummer
BUZ 63	C67078-A1016-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	5,9	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	23	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,6$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

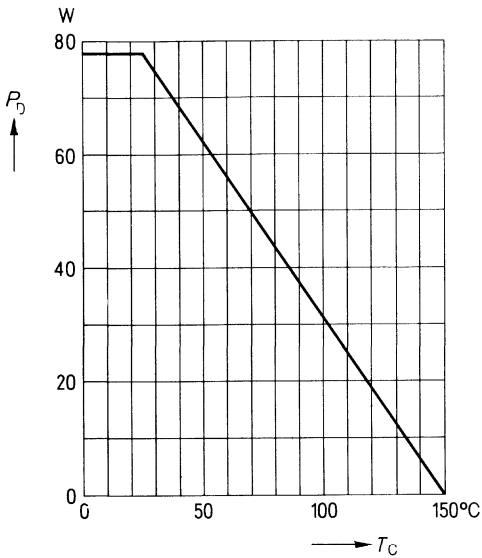
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	1,7	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
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		

Inversdiode

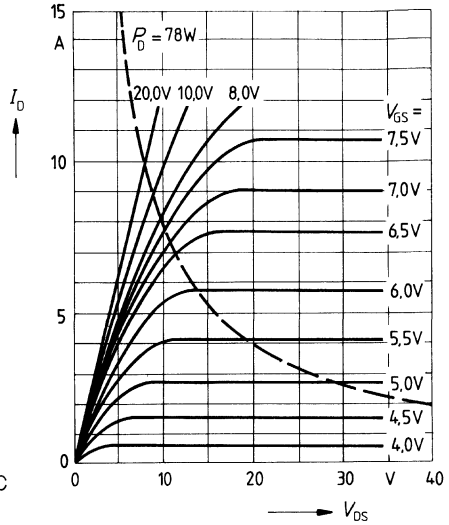
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,9	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	23		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,2	1,65	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1000	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	5	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



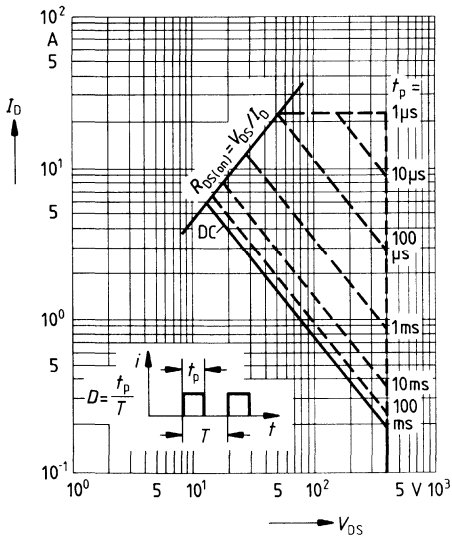
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



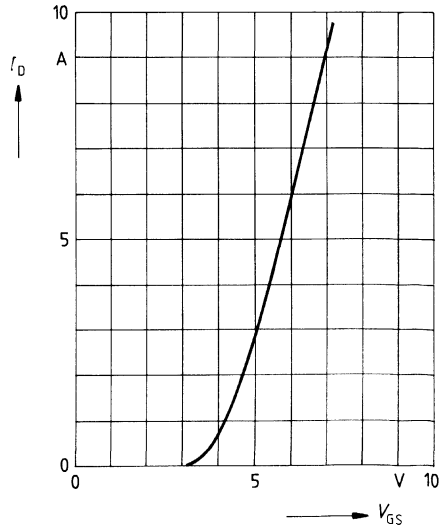
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

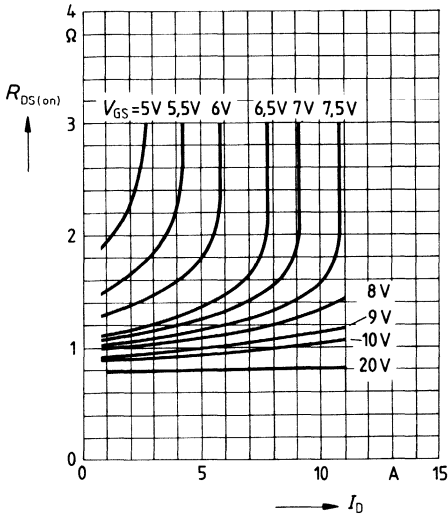


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

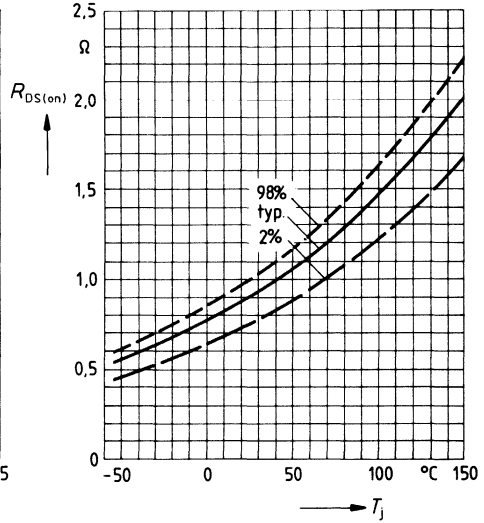
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



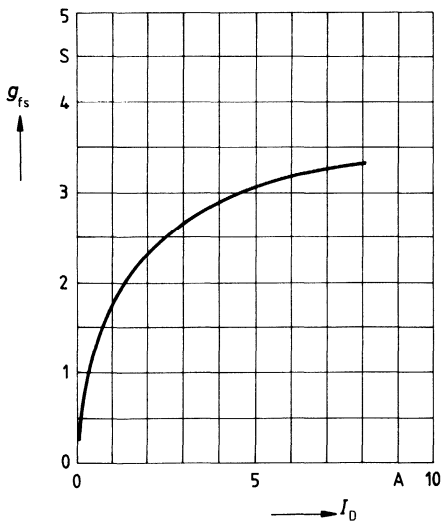
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



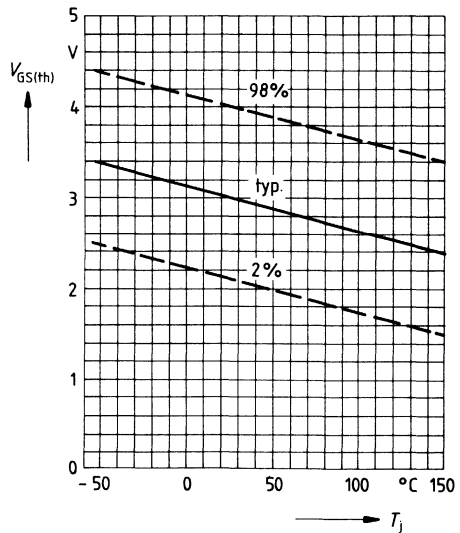
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



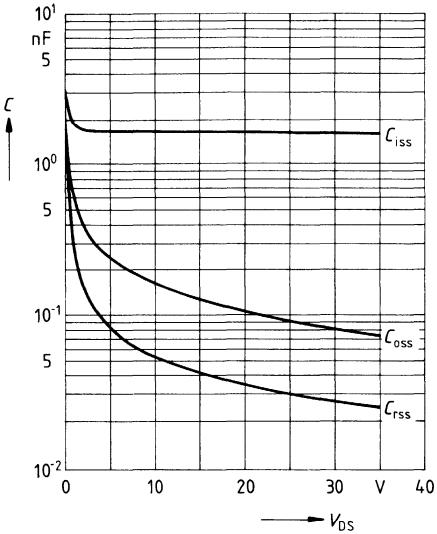
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



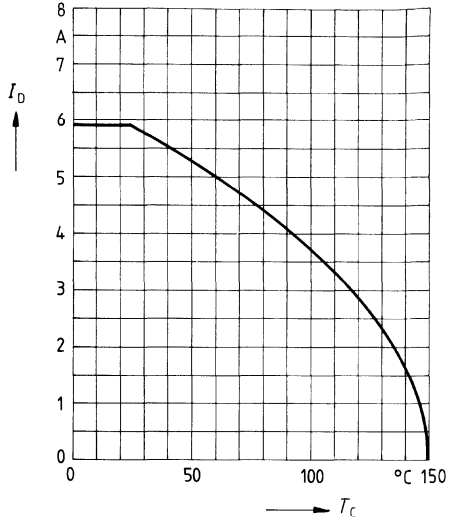
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



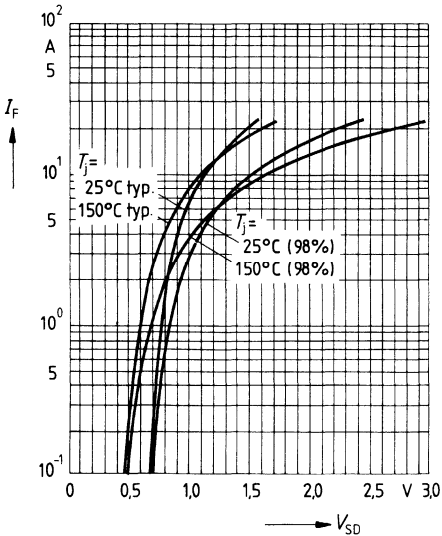
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



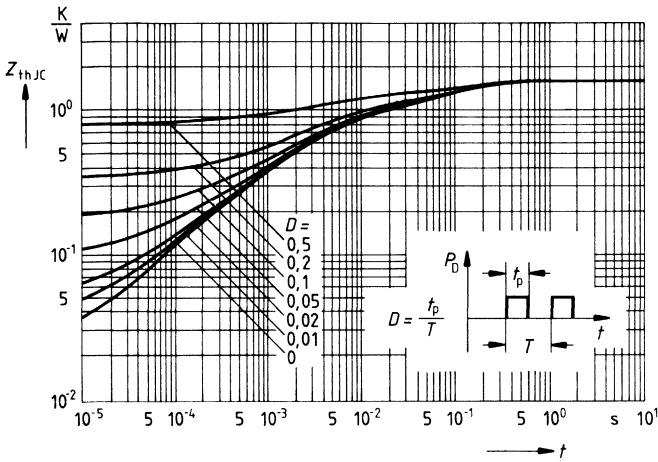
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



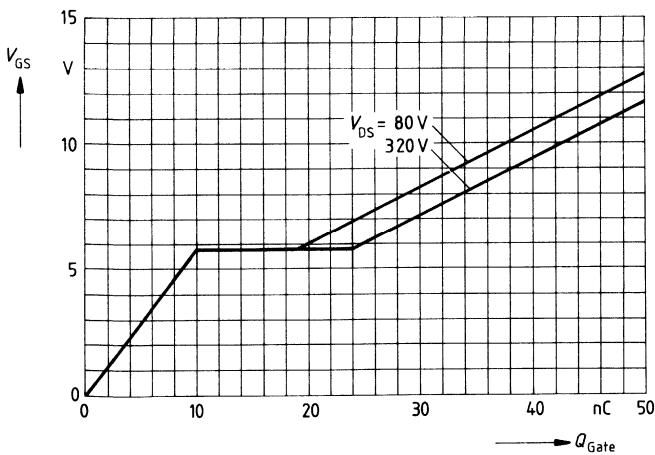
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



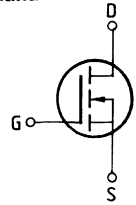
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$



Eckwerte

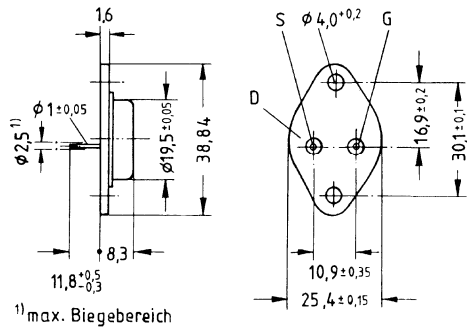
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 11,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



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

Typ	Bestellnummer
BUZ 64	C67078-A1017-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	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	C		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{GS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
		–	100	1000		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,40	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$

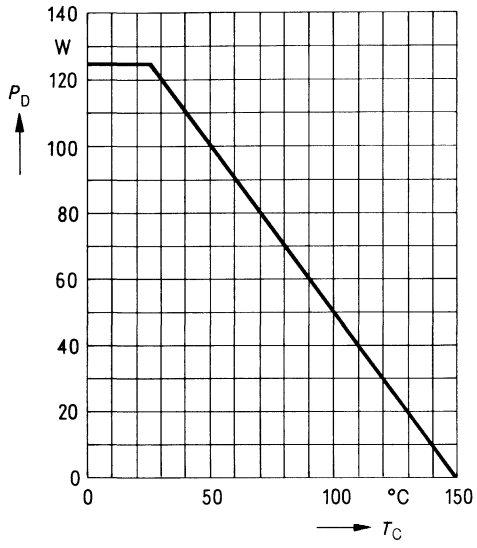
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,3	4,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500		$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	120	200		$f = 1MHz$
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		

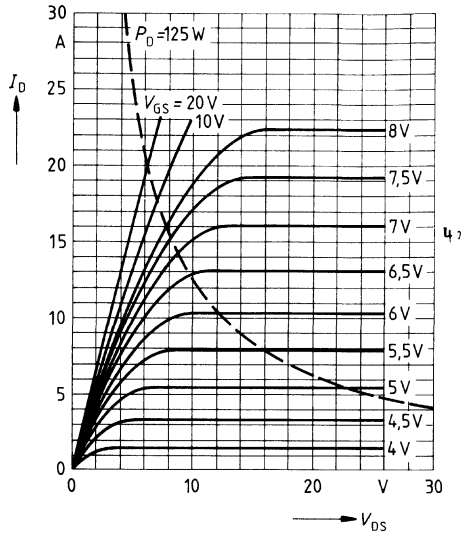
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	11,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	46		
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}	–	1000	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	10	–		$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

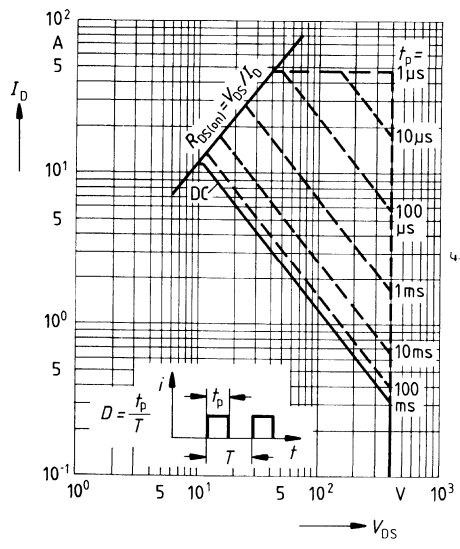
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



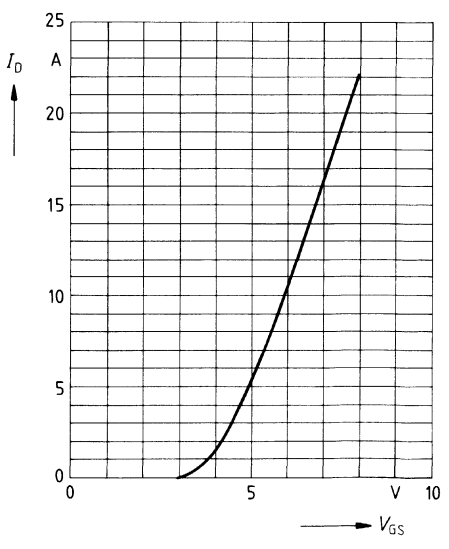
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25$ °C



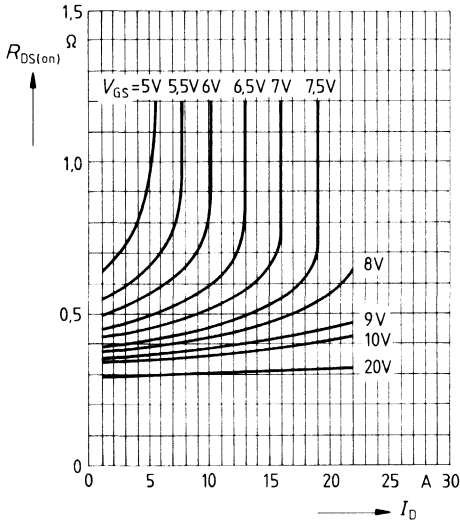
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25$ °C



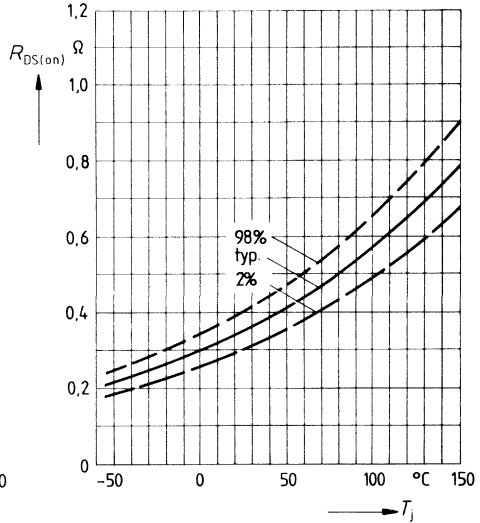
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25$ V, $T_j = 25$ °C



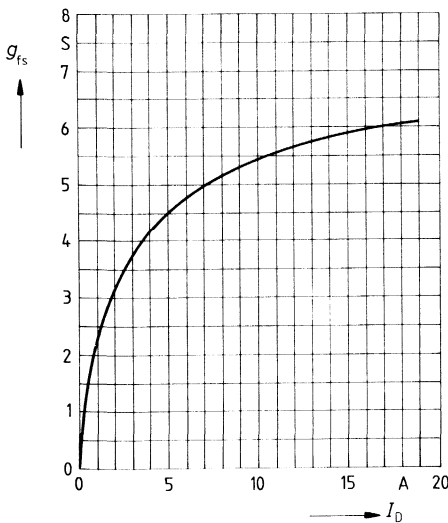
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



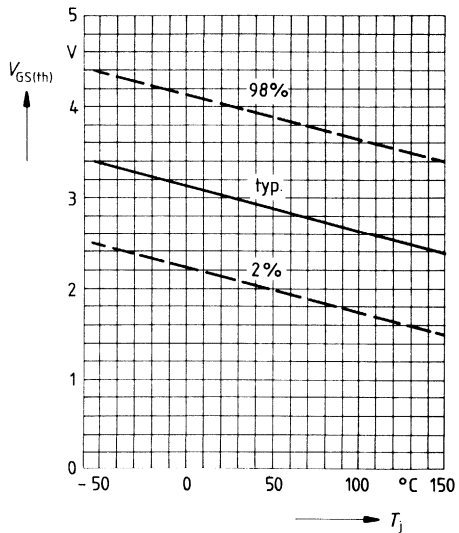
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Strebereich)



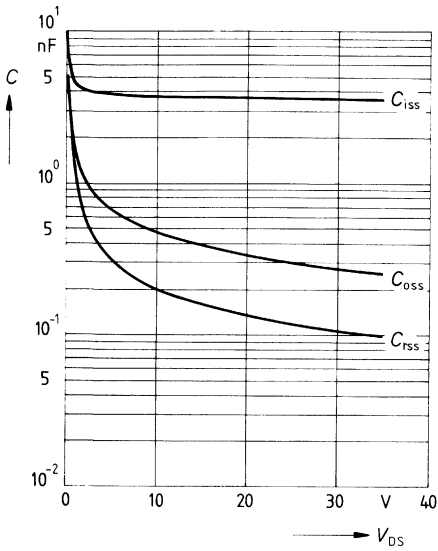
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



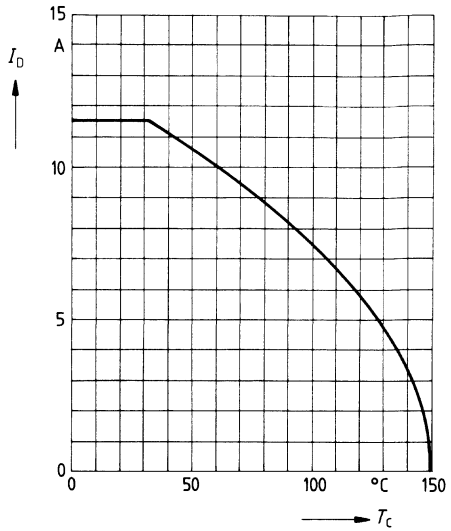
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Strebereich)



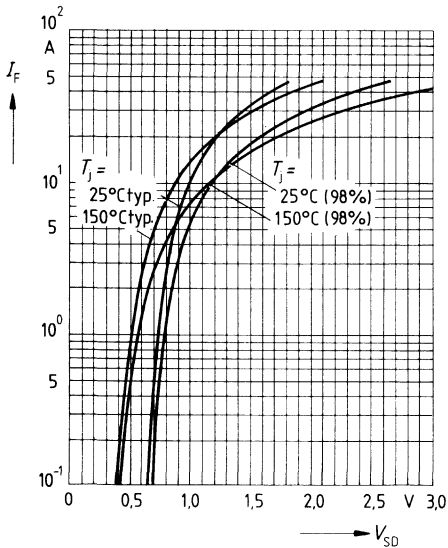
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



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

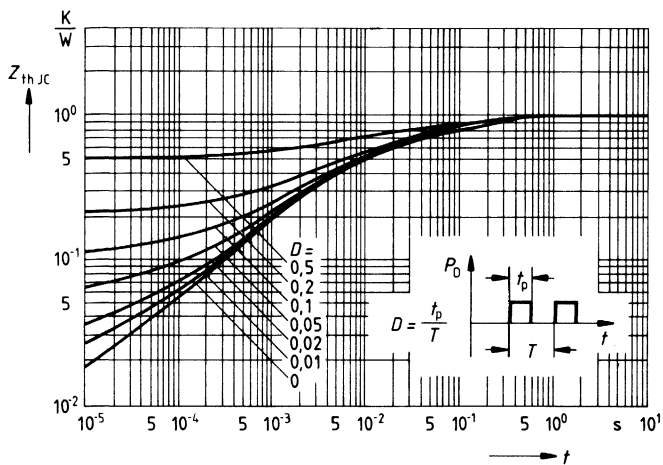


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



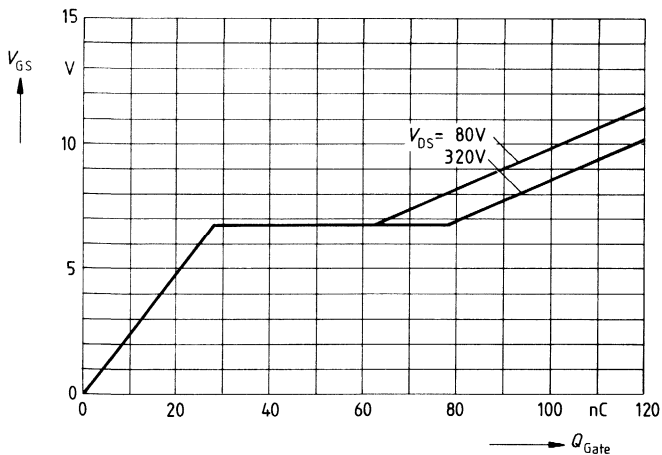
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



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

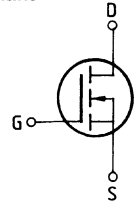
Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

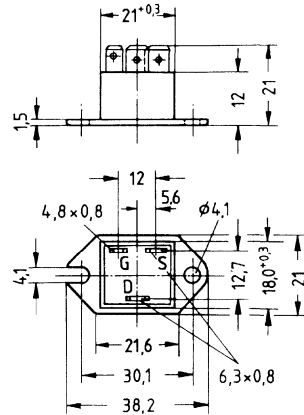
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 67	C67078-A1610-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	9,6	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	38	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 T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
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	$R_{th,jc}$	$\leq 1,5$	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$

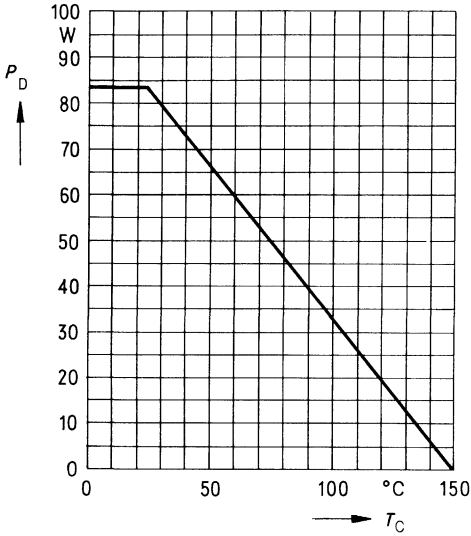
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	3,3	4,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
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		

Inversdiode

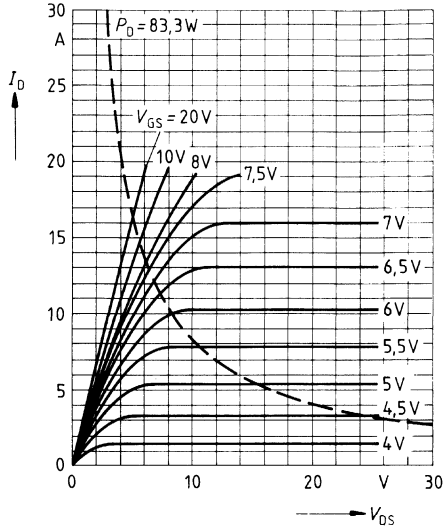
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,6	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	38		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1000	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	10	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



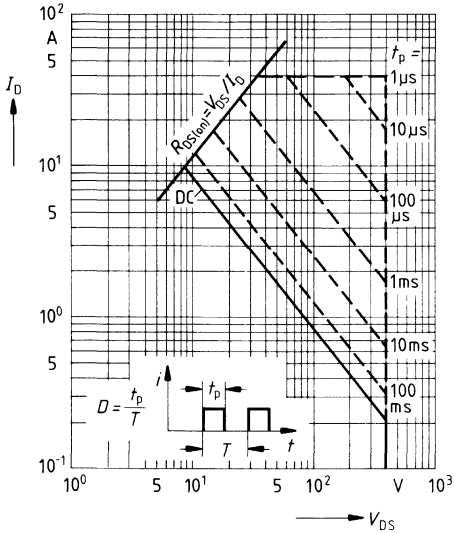
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



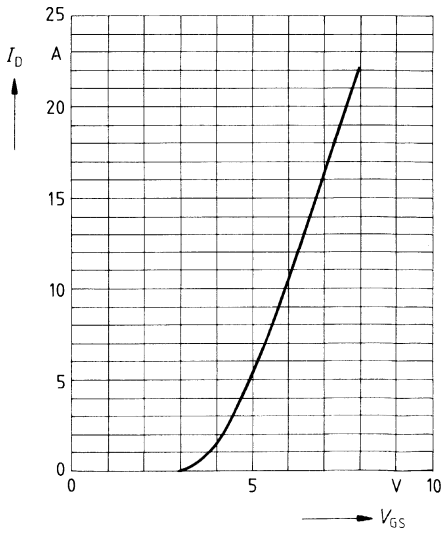
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

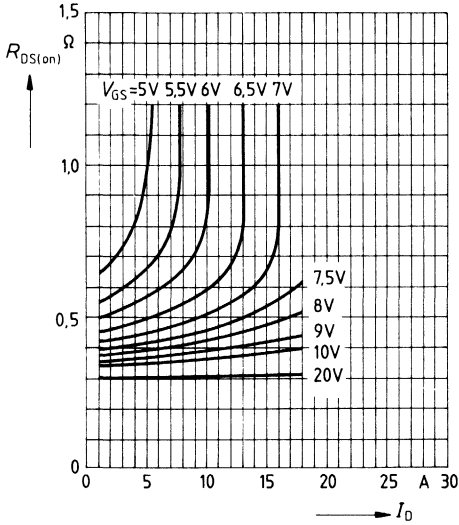


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

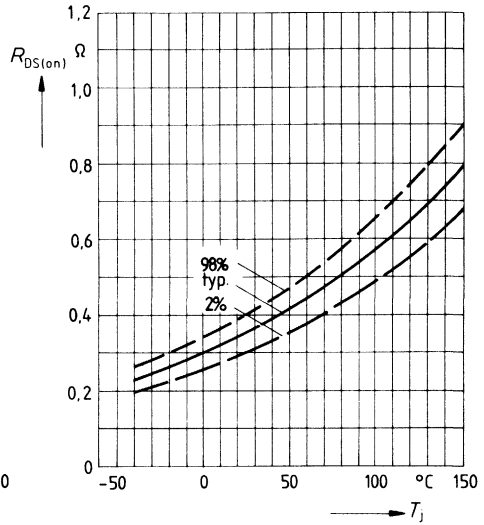
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



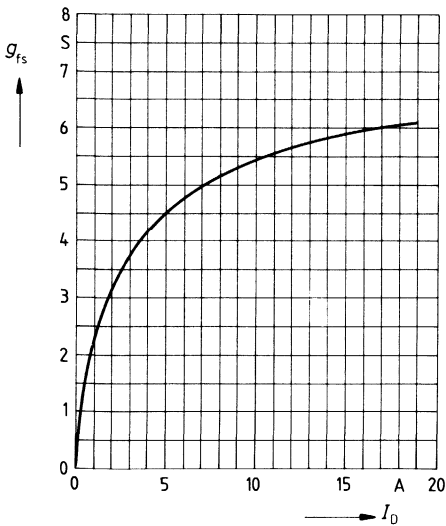
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



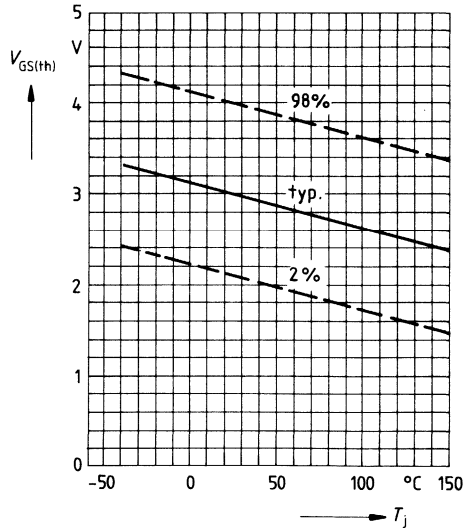
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



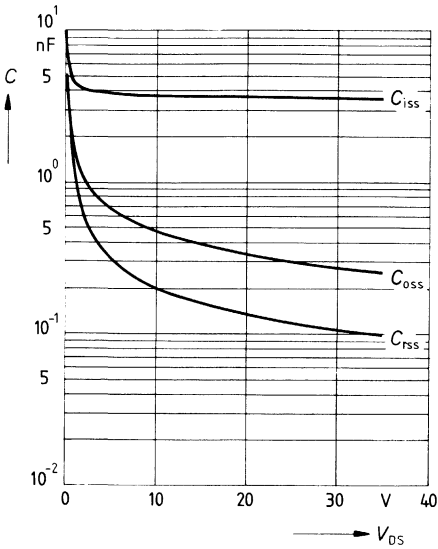
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



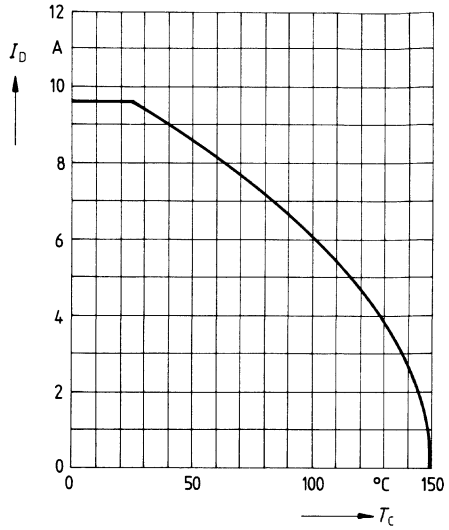
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



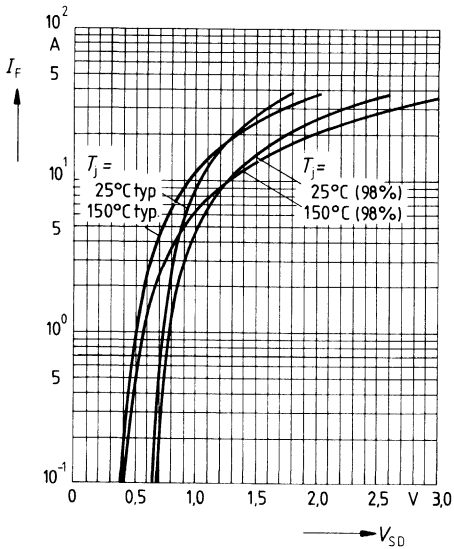
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



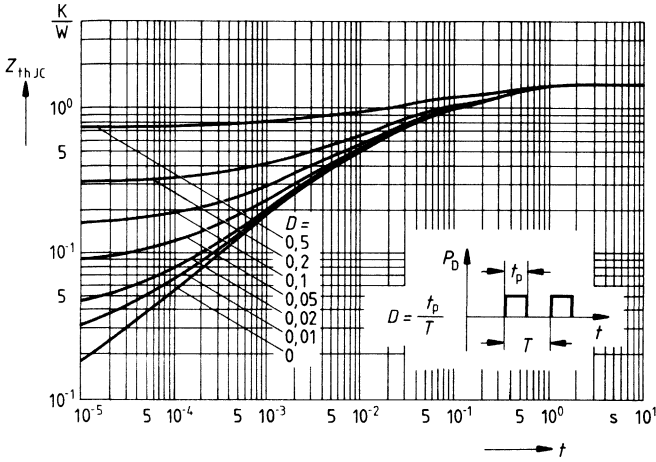
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



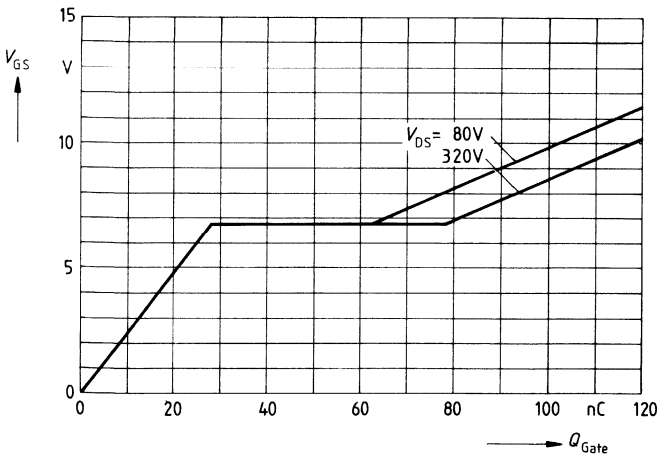
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



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



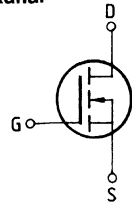
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

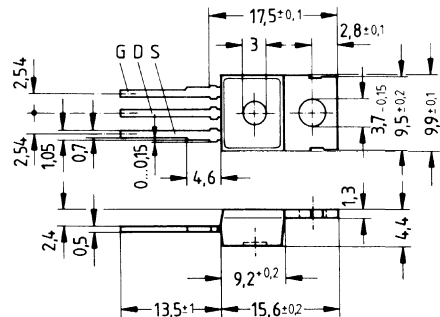
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 14 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,1 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 71	C67078-A1316-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	14	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	56	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,1	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 9A$

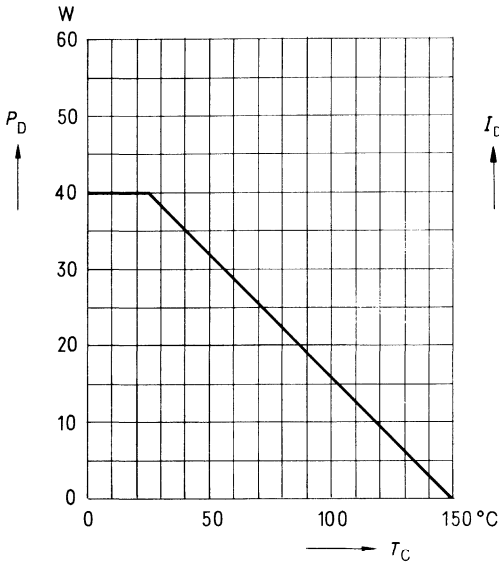
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,0	5,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	480	650	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	280	450		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	160	280		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	20	30	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	55	85		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	80	110		

Inversdiode

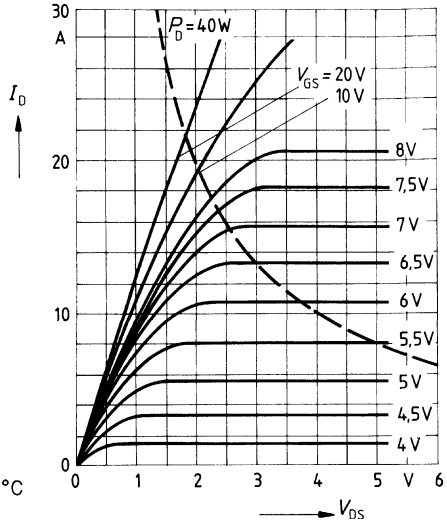
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	14	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	56		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,6	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	120	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,15	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



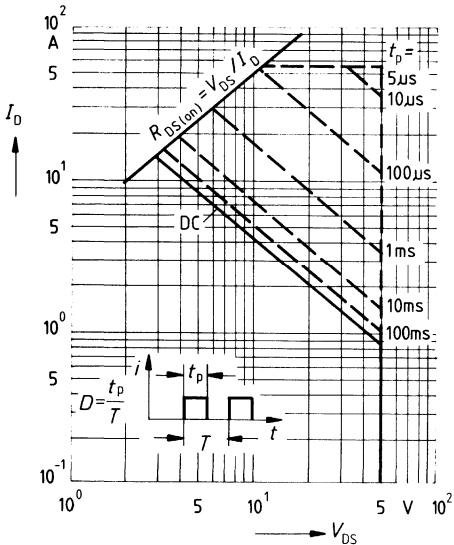
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

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



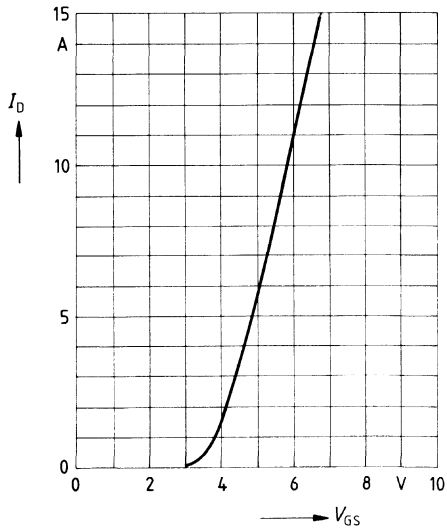
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

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

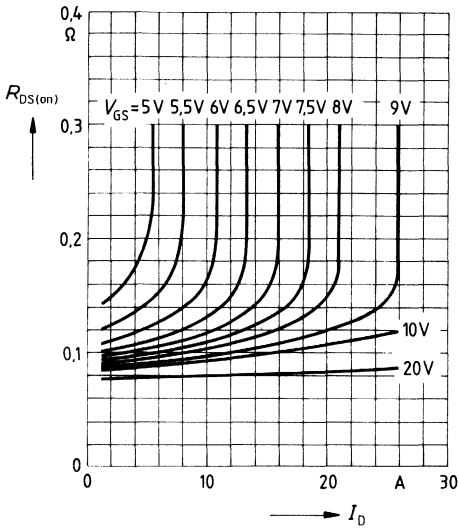


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

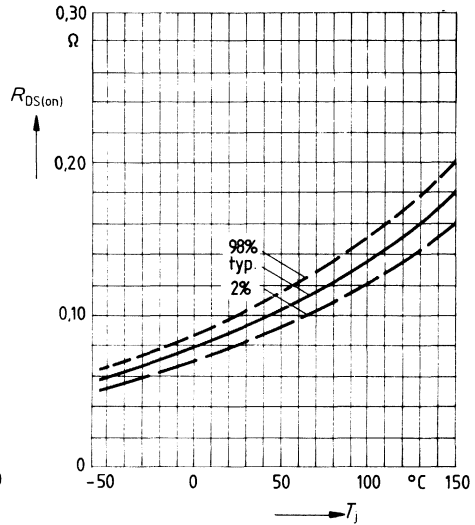
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



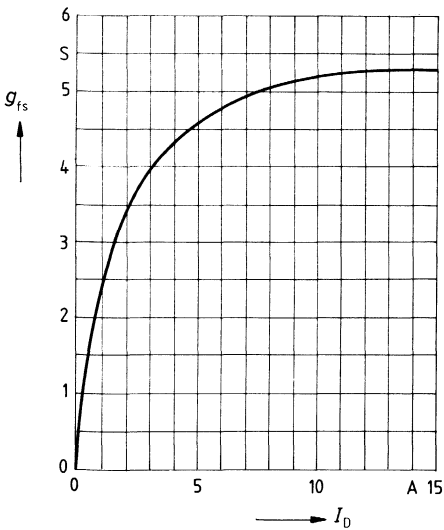
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_J = 25^\circ\text{C}$



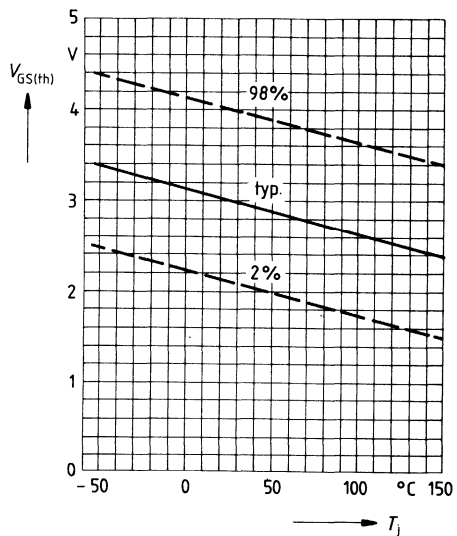
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = 9\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



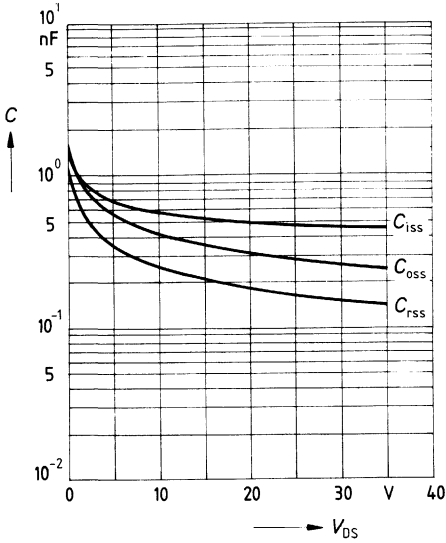
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_J = 25^\circ\text{C}$



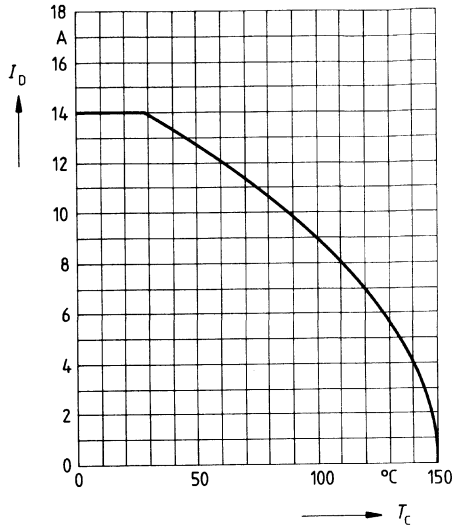
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



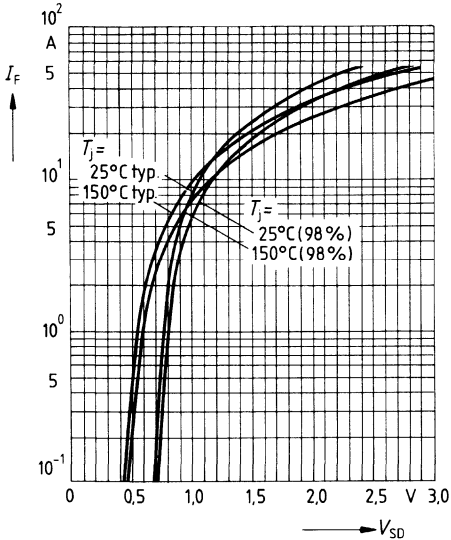
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

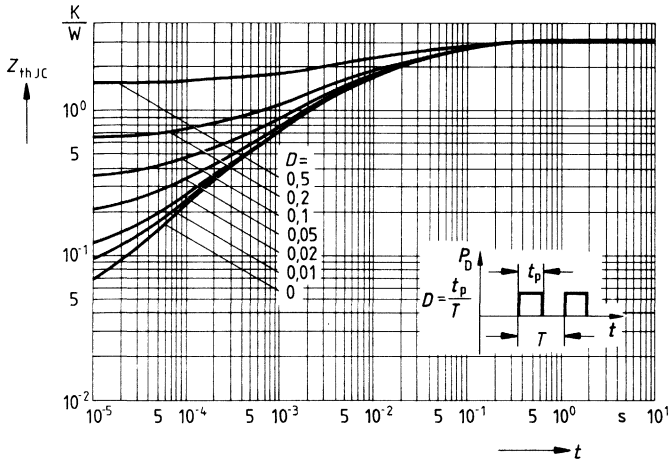


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



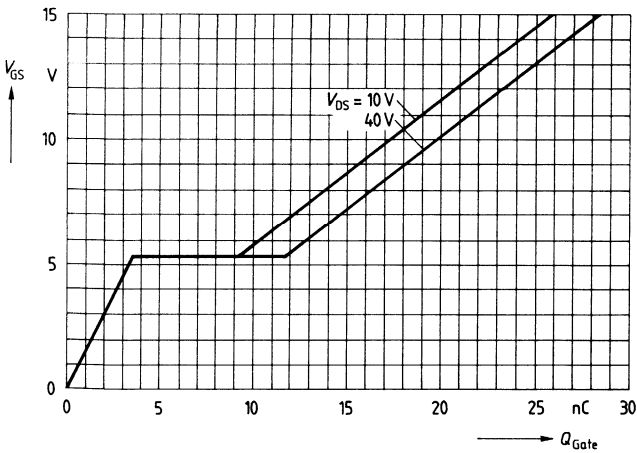
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

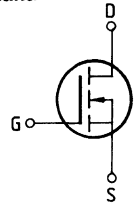
Parameter: $I_{Dpuls} = 18A$



Eckwerte

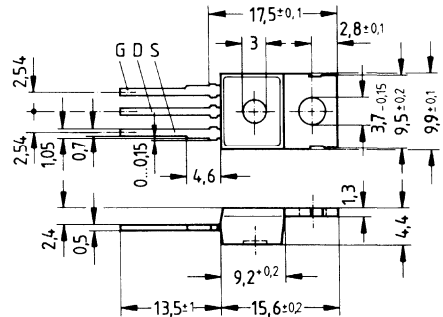
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 13\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,12\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 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 71 A	C67078-A1316-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	13	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	48	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR) DSS}$	50	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,11	0,12	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 9A$

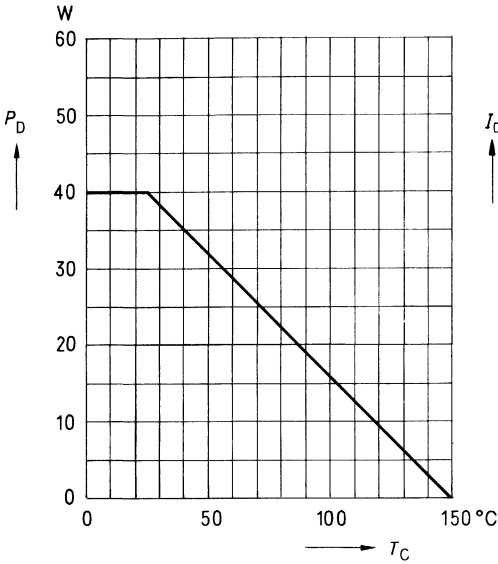
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,0	5,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	480	650	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	280	450		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	160	280		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	20	30	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	55	85		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	80	110		

Inversdiode

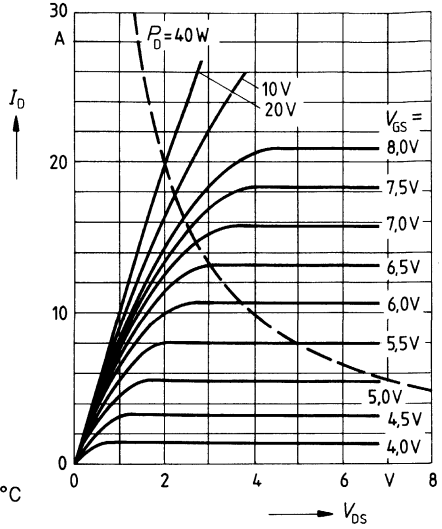
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	13	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	52		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,6	2,2	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	120	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{IF}/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$

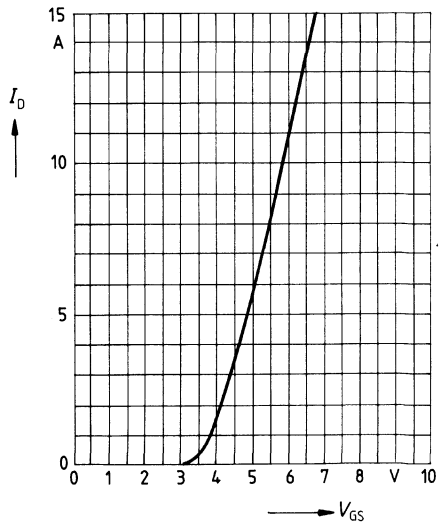
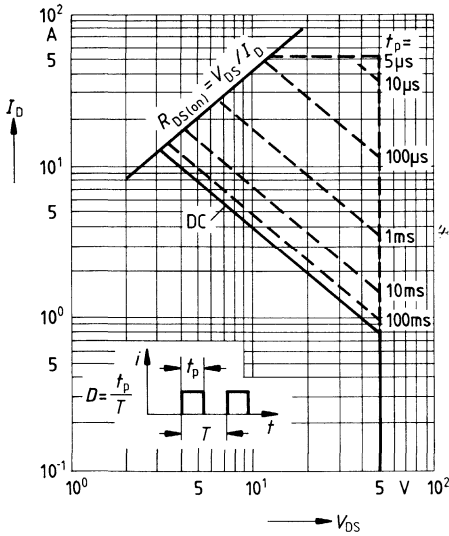


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

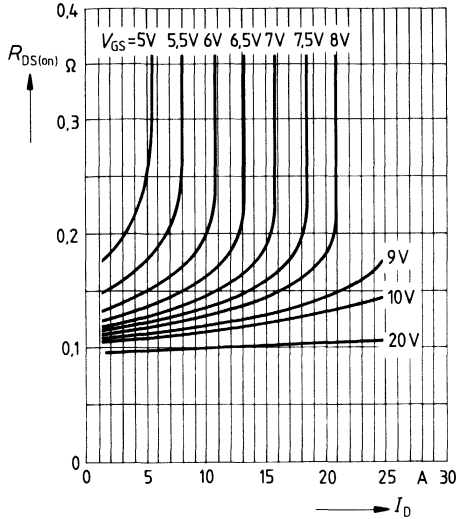
Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

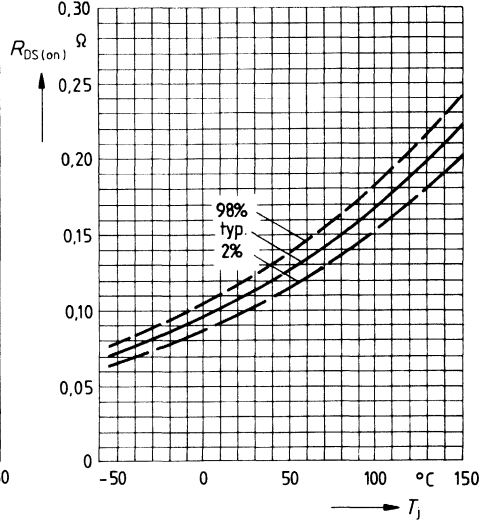
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



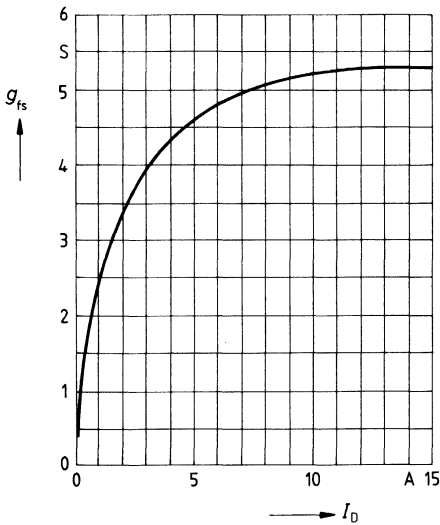
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



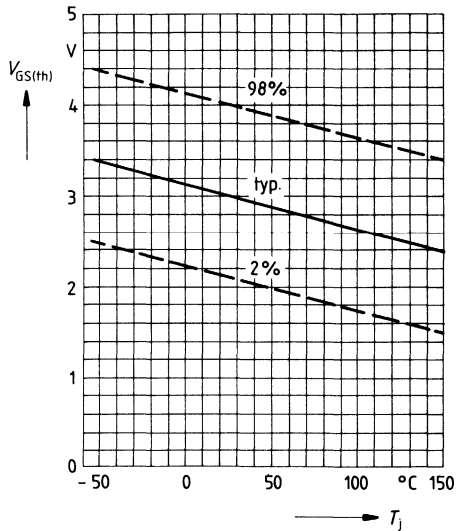
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 9A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



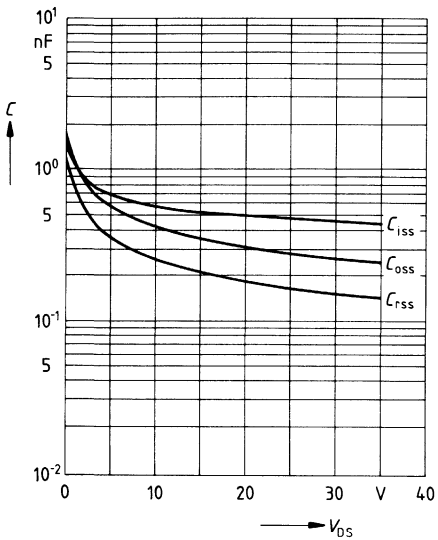
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



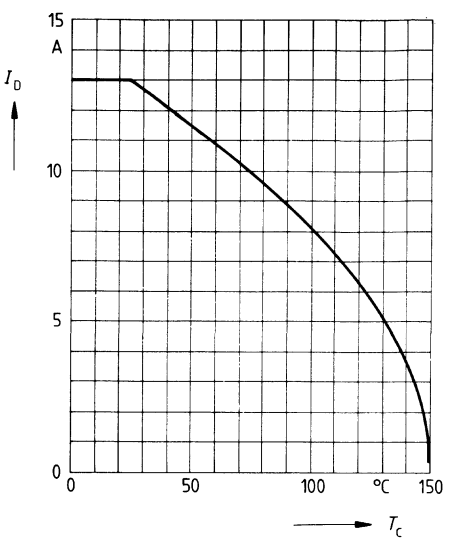
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



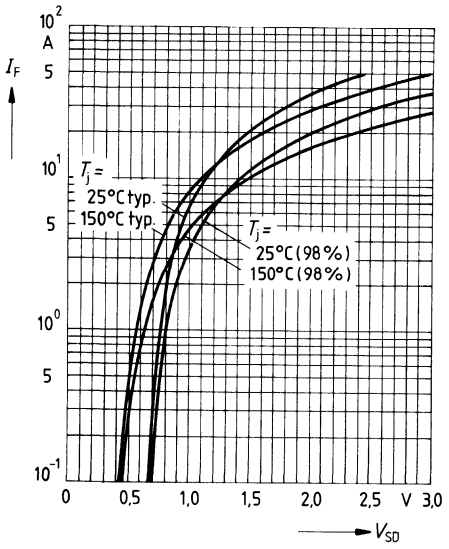
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



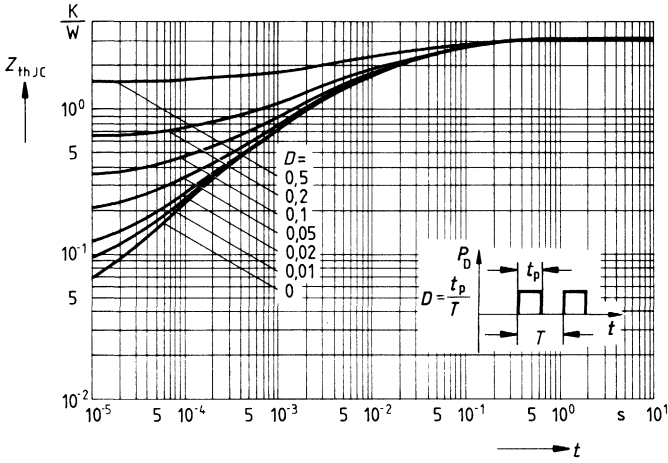
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



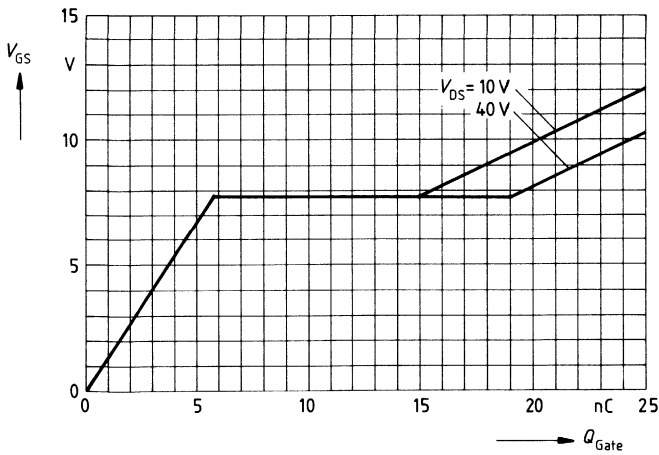
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



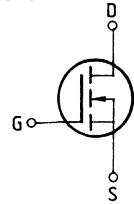
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 18A$



Eckwerte

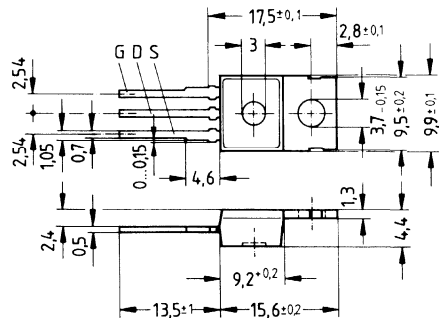
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 14 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,1 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 71 L	C67078-A1316-A5



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	14	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	56	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 10	V	
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	40	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	$R_{th JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR) DSS}$	50	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	1,5	2,0	2,5		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,06	0,1	Ω	$V_{GS} = 5V$ $I_D = 9A$

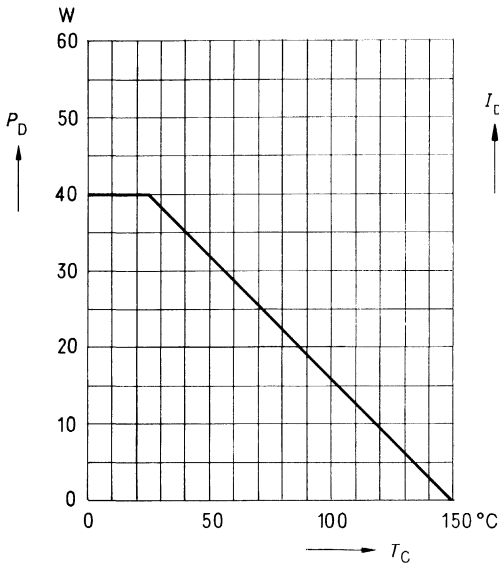
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	5,0	9,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 9A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	620	825		pF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	280	450		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	95	160		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	–	15	25	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	30	45		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	–	90	115		
	t_f	–	50	70		

Inversdiode

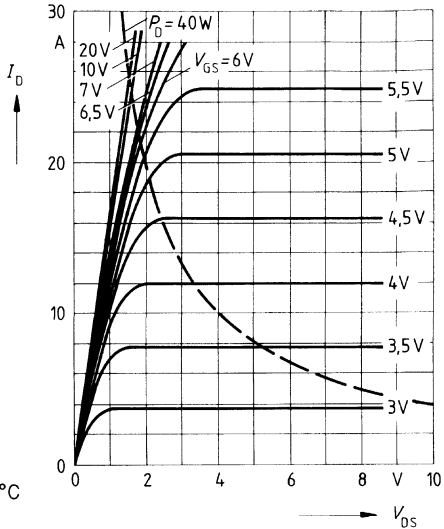
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	14	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	56		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	120	–	ns	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $d_{IF}/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,15	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



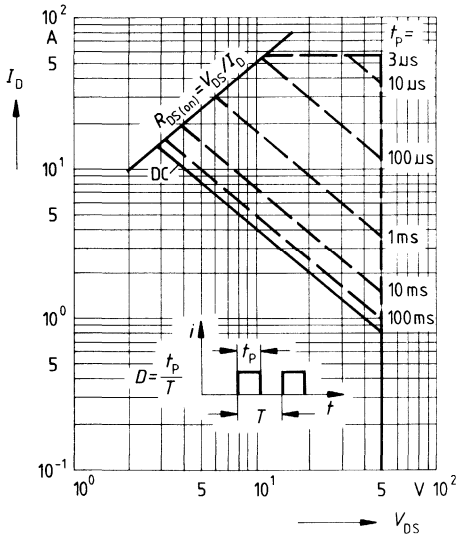
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



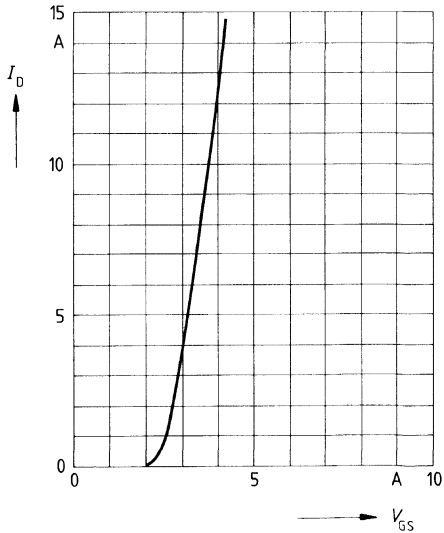
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

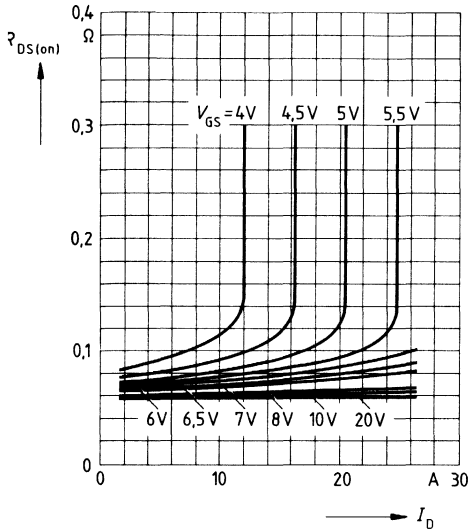


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

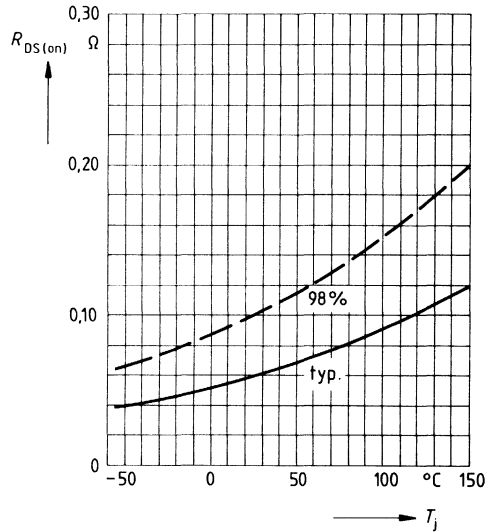
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



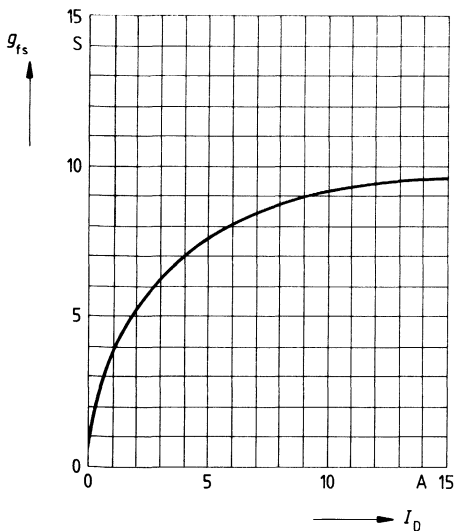
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



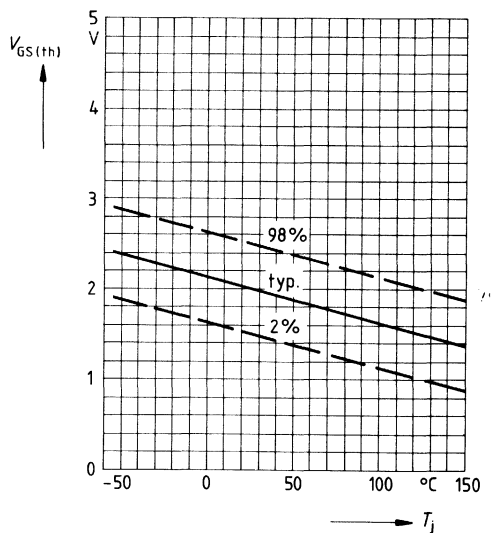
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 9\text{A}$, $V_{GS} = 5\text{V}$
 (Streubereich)



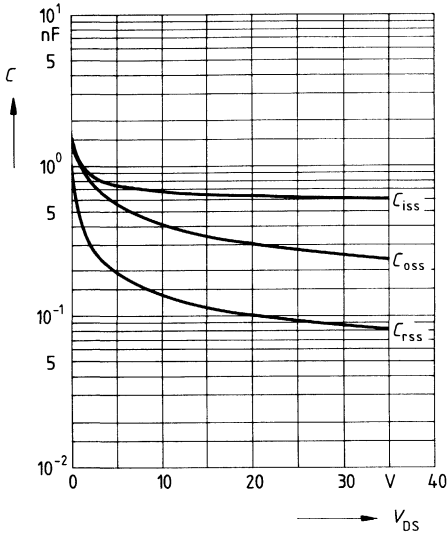
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



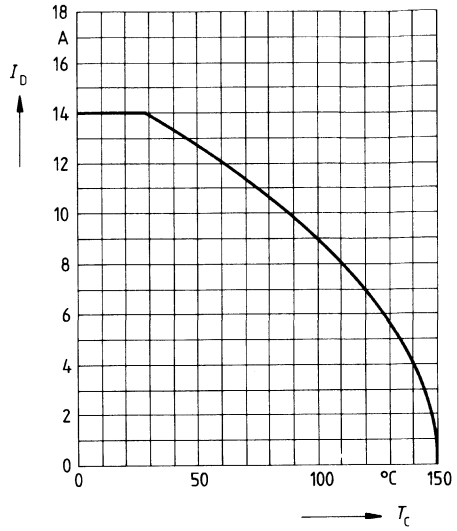
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



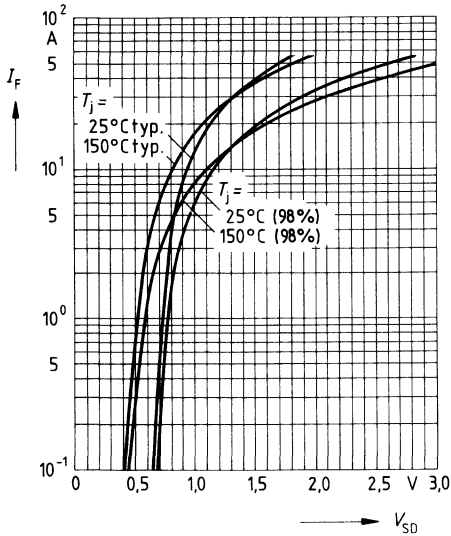
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



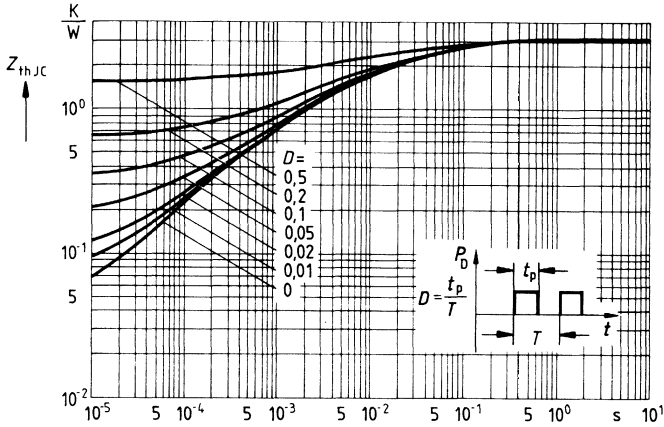
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 5\text{V}$



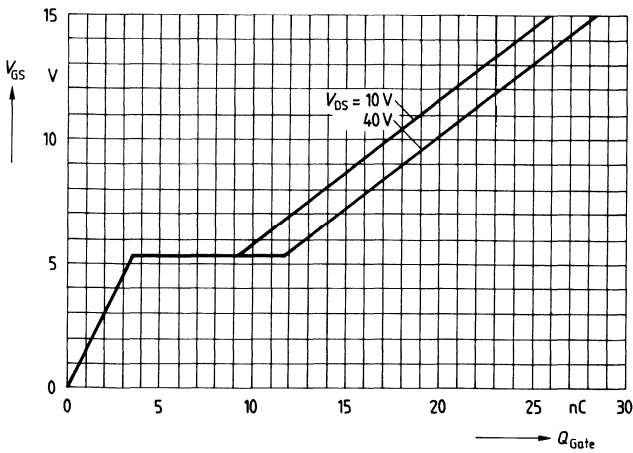
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



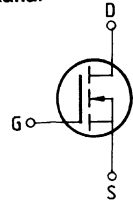
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 18A$



Eckwerte

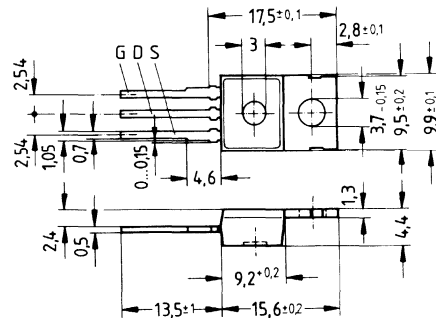
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,2 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 72	C67078-A1313-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	10	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	40	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	$T_{I, stg}$	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th, JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,17	0,2	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

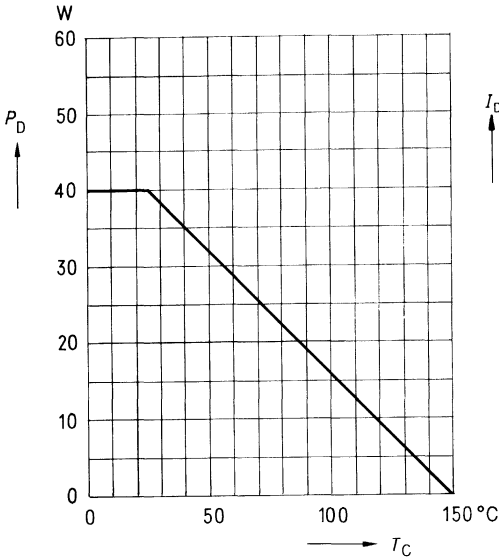
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	3,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	450	600	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	150	240		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	130		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	20	30	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	45	70		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	55	70		

Inversdiode

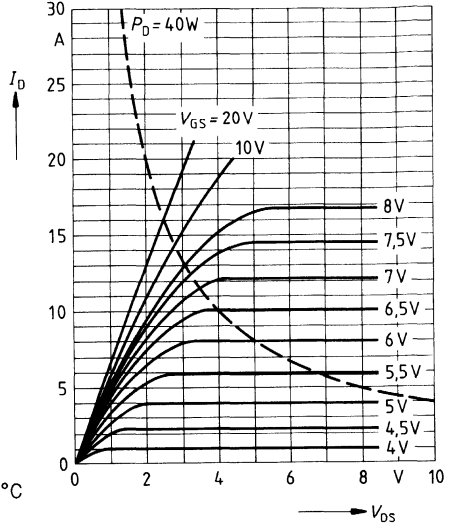
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	10	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	40		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,55	2,1	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	170	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,30	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



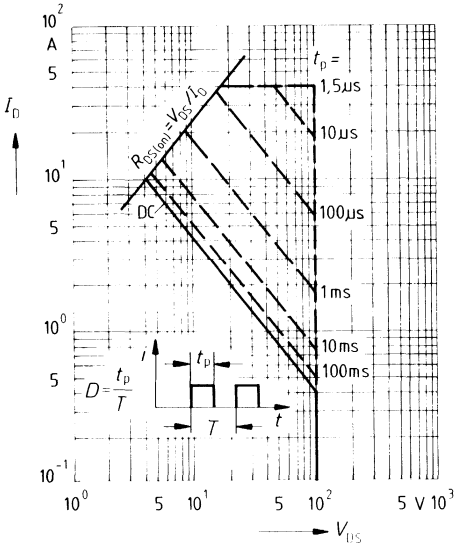
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



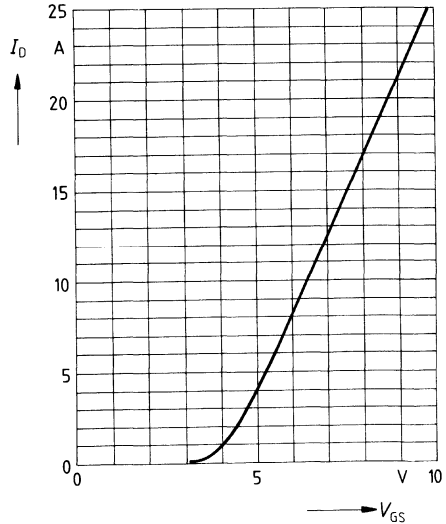
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

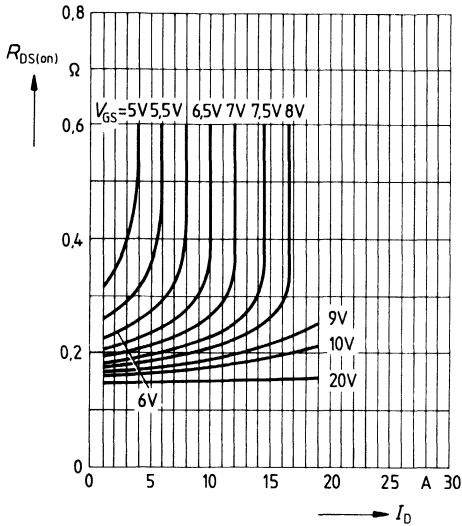


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

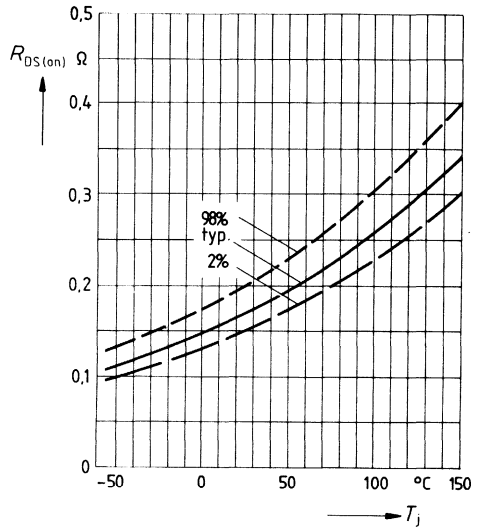
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



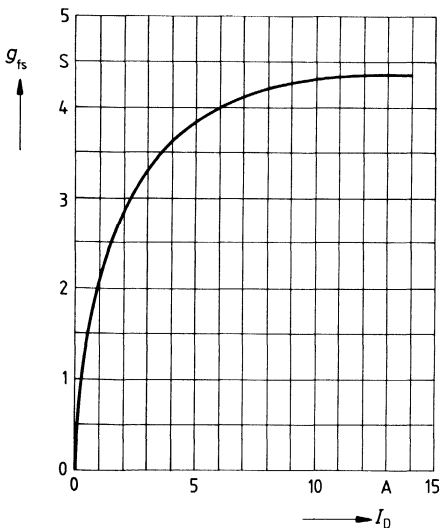
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} , $T_j = 25^\circ\text{C}$



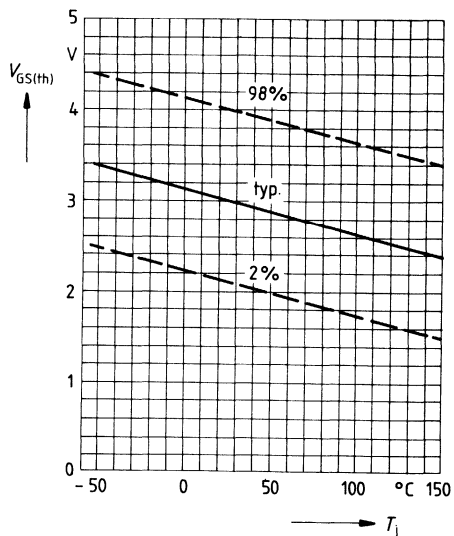
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



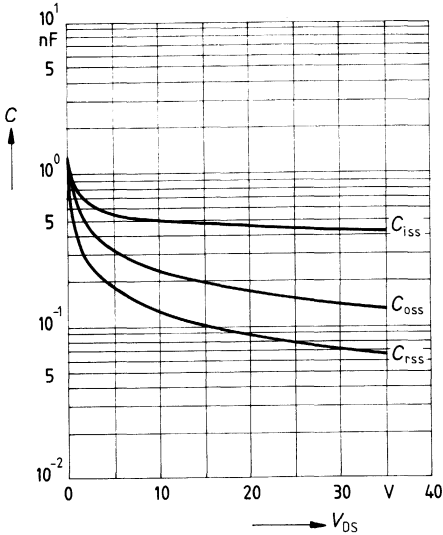
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



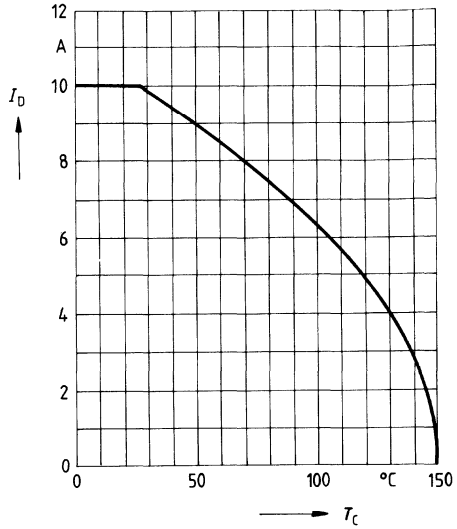
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



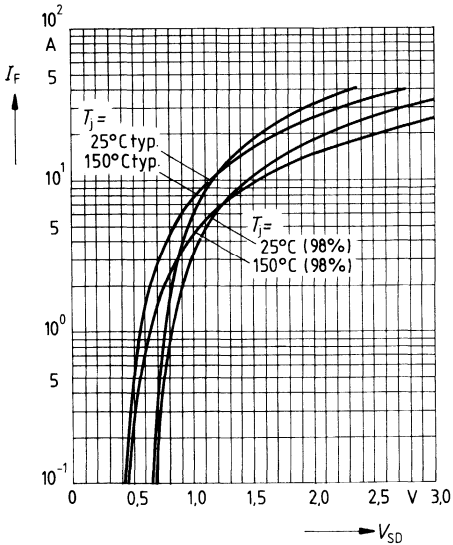
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



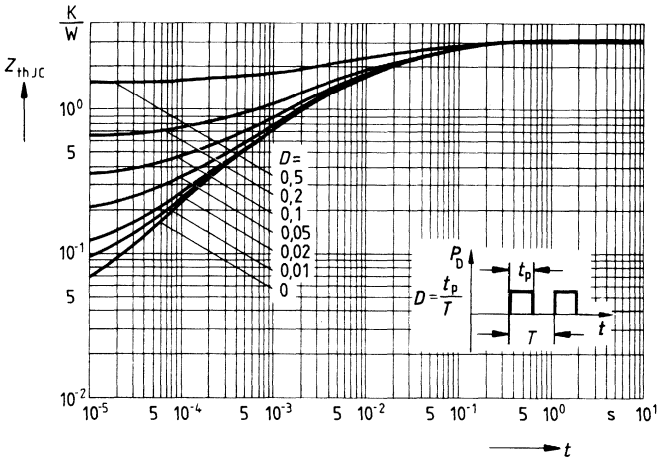
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



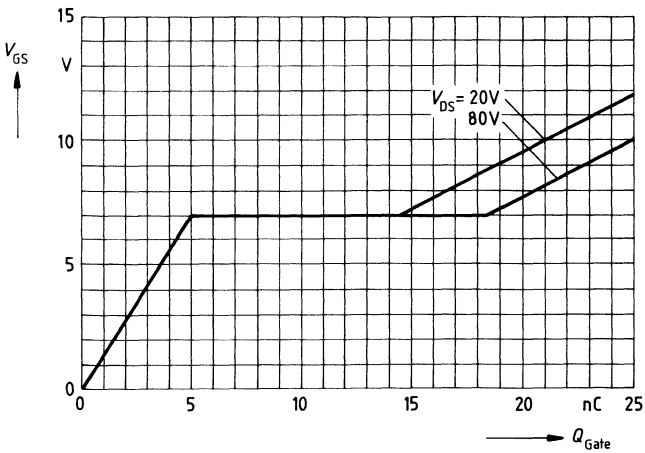
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



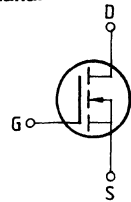
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14A$



Eckwerte

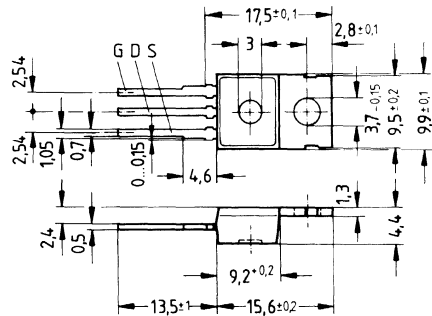
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,25 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 72 A	C67078-A1313-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	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	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR) DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,23	0,25	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

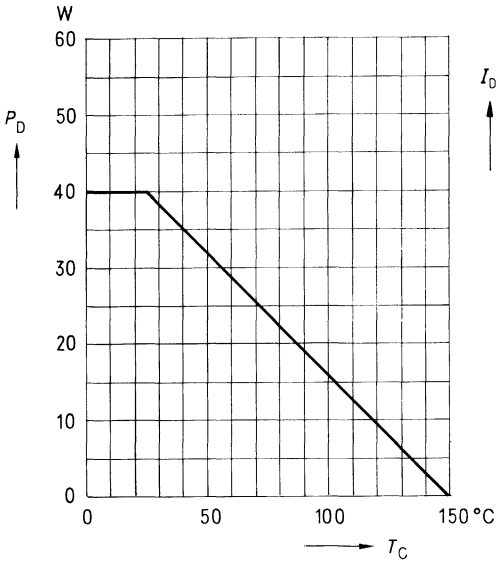
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	3,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	450	600	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{GS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	150	240		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	130		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	20	30	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	45	70		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	55	70		

Inversdiode

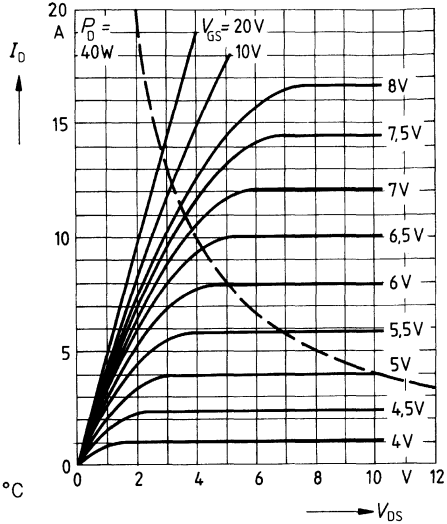
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	36		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,0	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	170	–	ns	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $d_{IF/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,30	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$

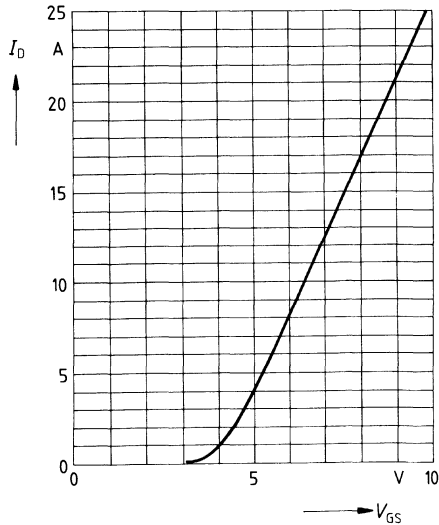
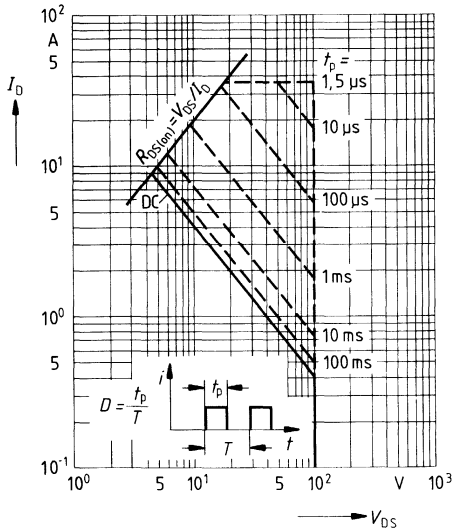


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

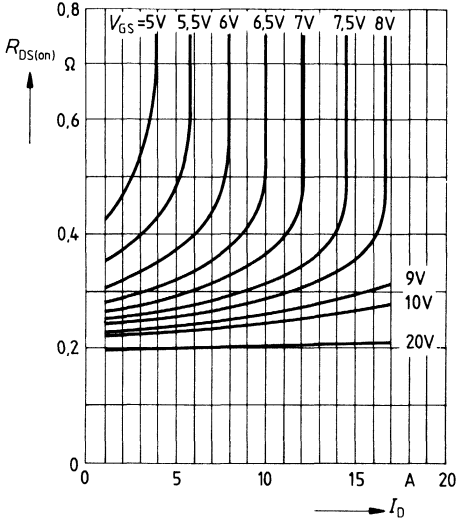
Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

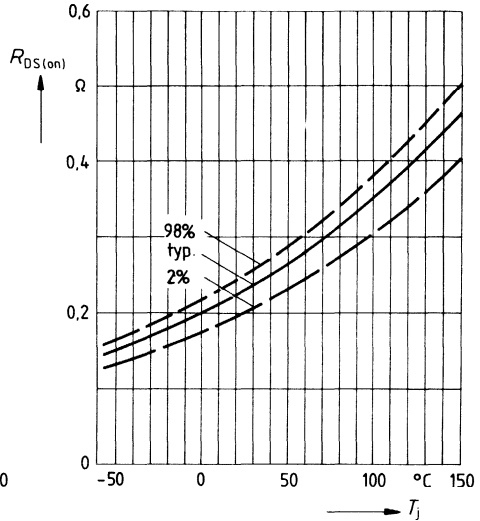
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



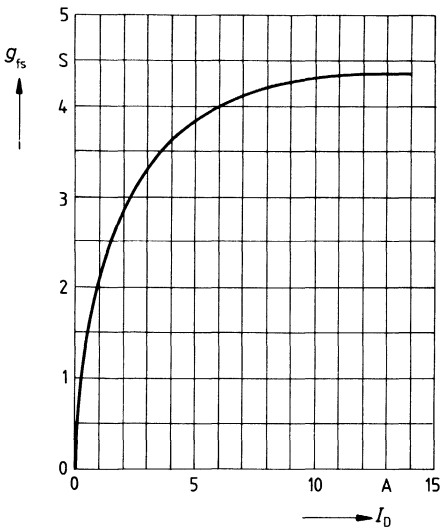
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 5V$; $T_j = 25^\circ C$



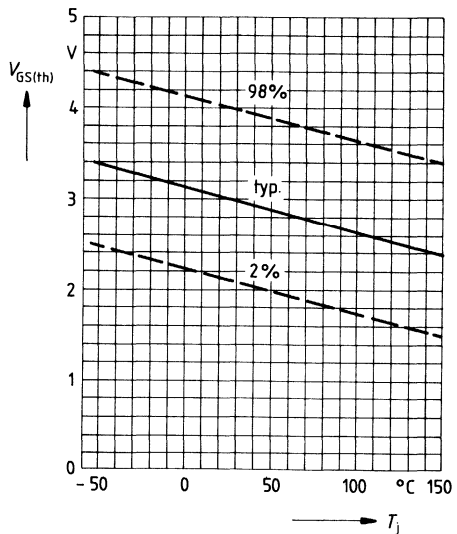
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



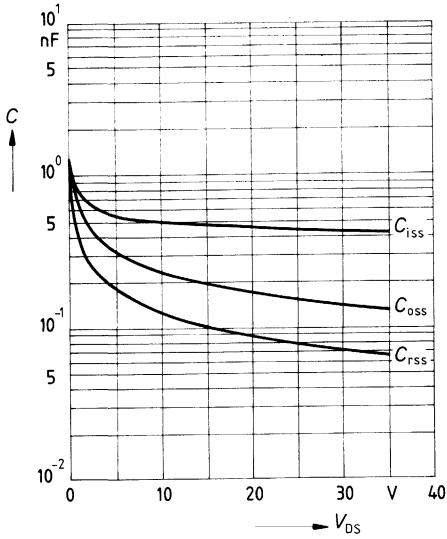
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



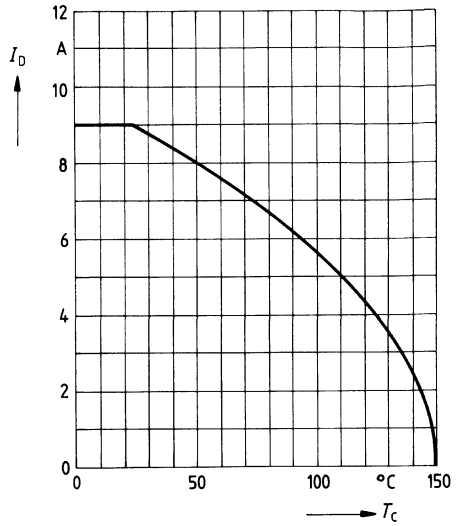
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



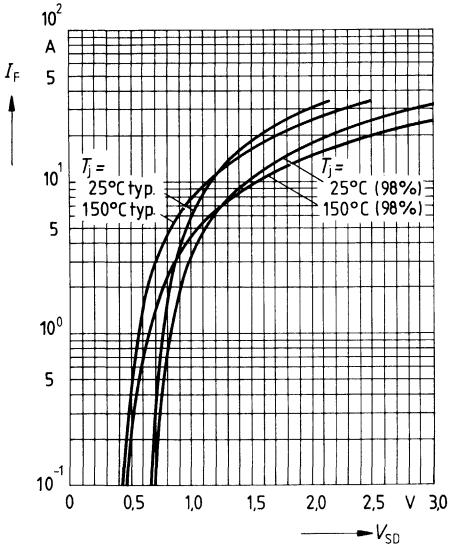
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



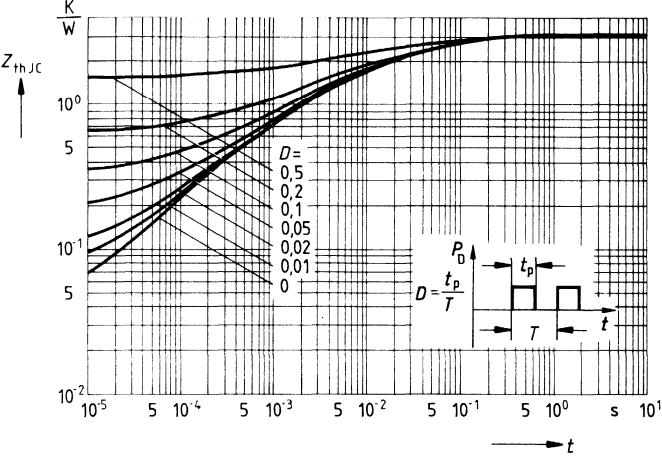
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



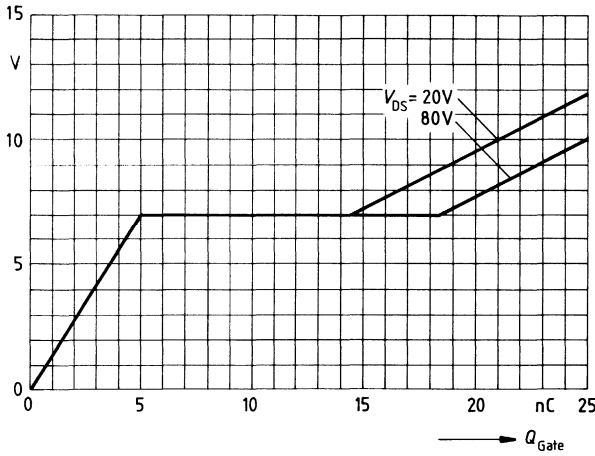
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



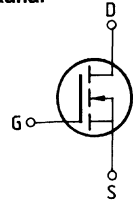
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14A$



Eckwerte

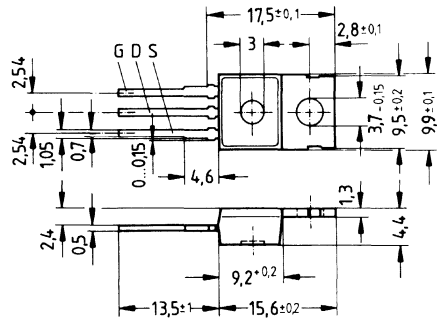
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 7 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 73	C67078-A1317-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	7	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
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	40	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	$R_{th,JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,4	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,5A$

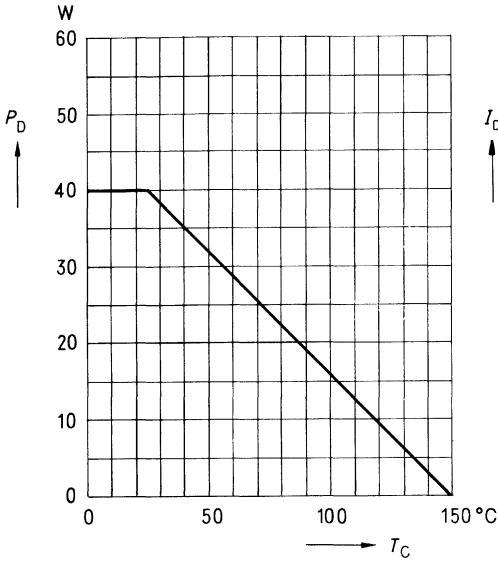
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,2	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	450	600	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	100	160		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	50	80		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

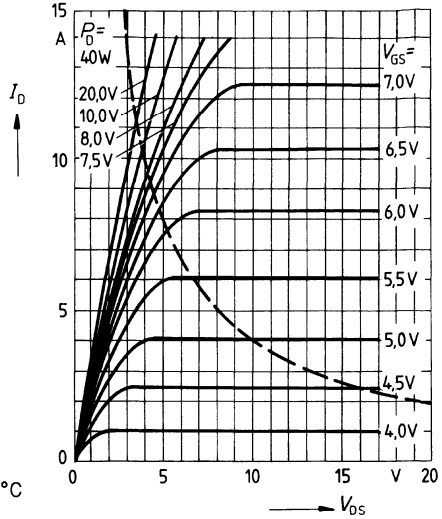
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	7,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	28		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



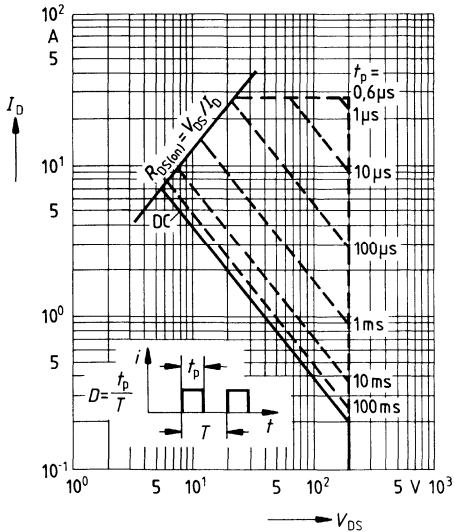
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



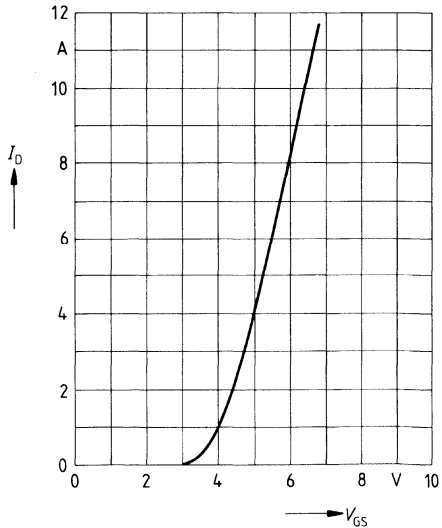
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



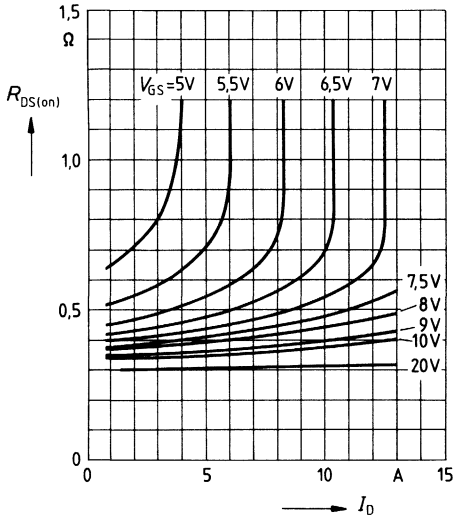
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



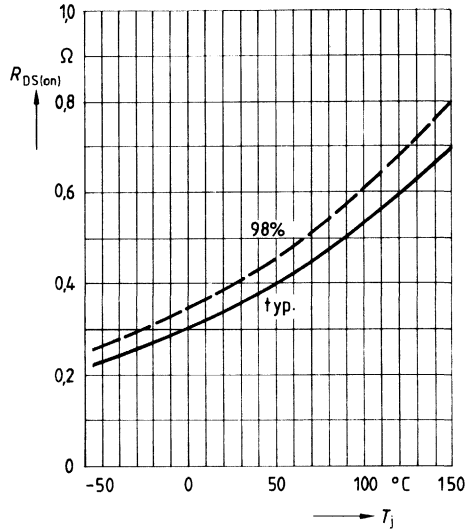
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



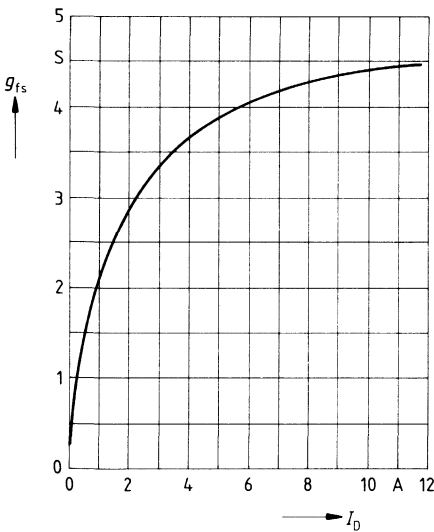
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 3,5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



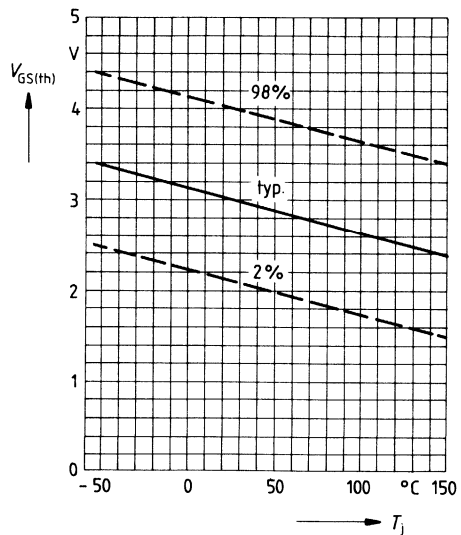
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

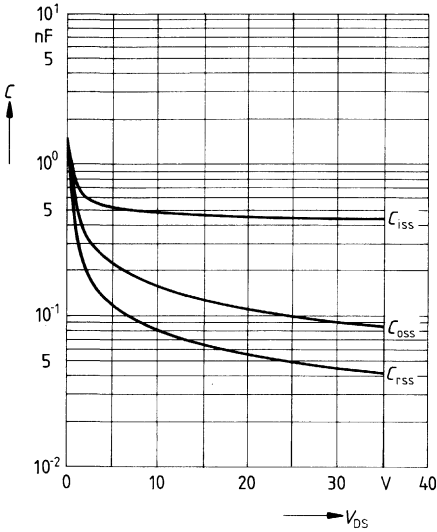


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

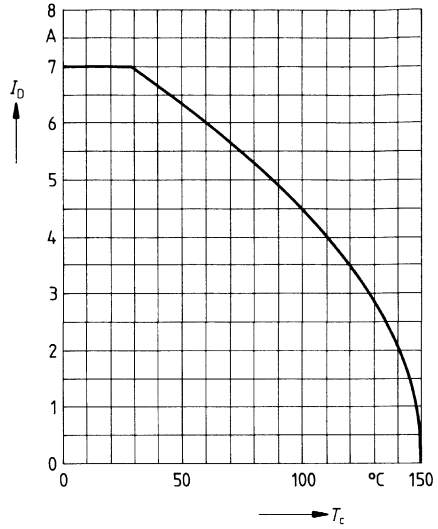
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



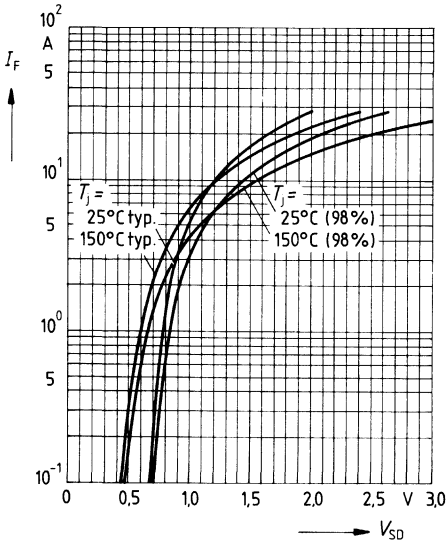
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



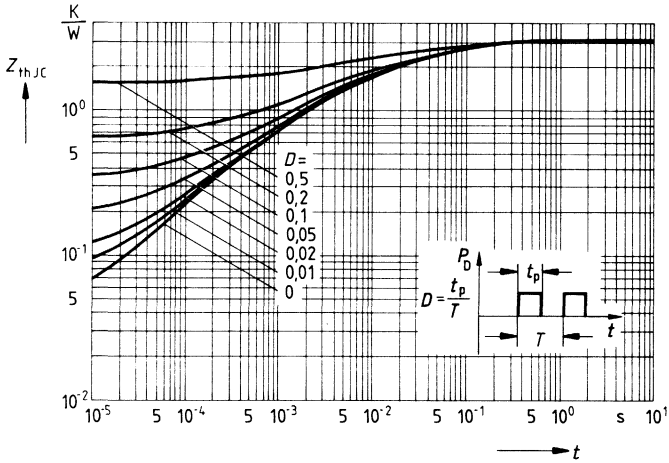
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



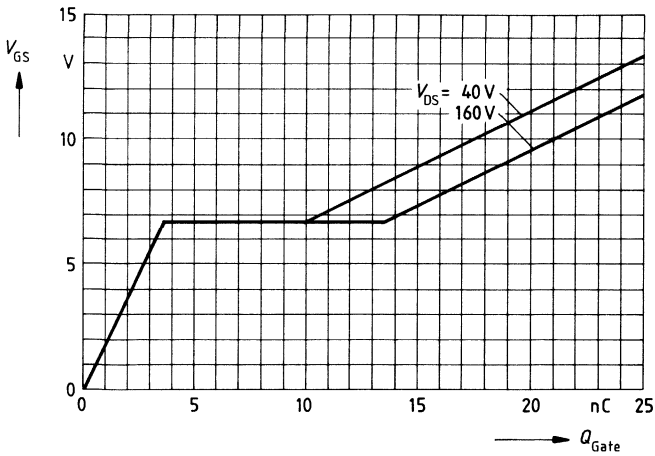
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



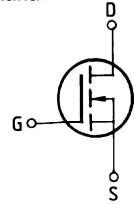
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 10,5A$



Eckwerte

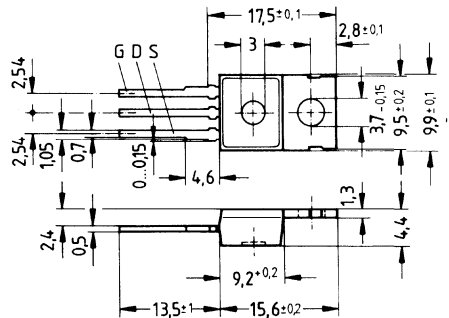
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 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 73 A	C67078-A1317-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	23	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	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	$R_{th JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,5	0,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,5A$

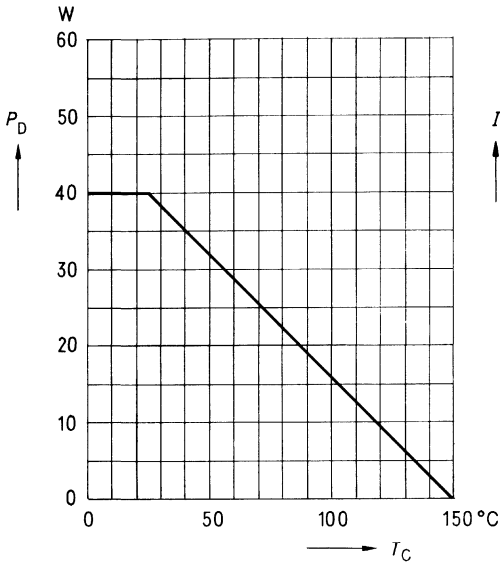
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,2	3,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	450	600	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	100	160		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	50	80		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	70	90		
	t_f	–	40	55		

Inversdiode

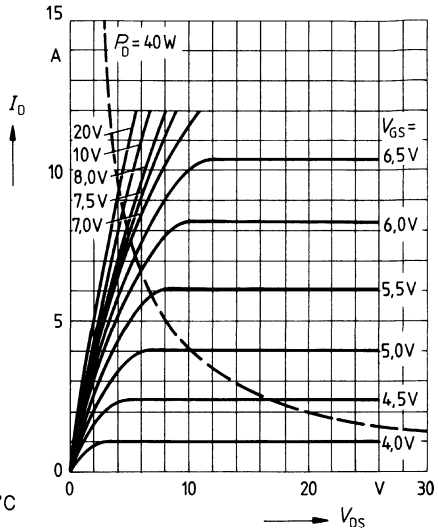
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,8	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	23		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



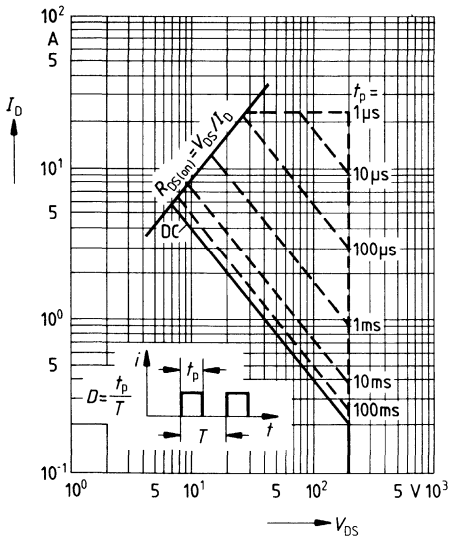
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



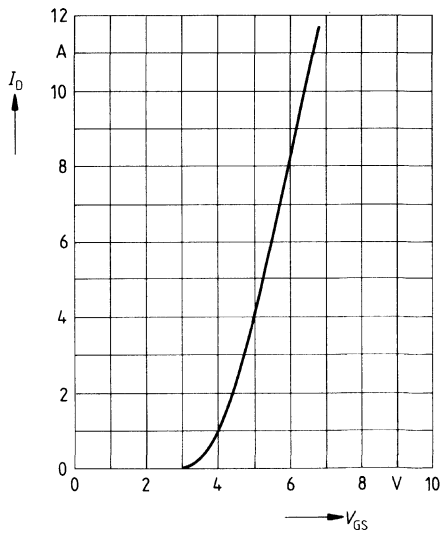
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

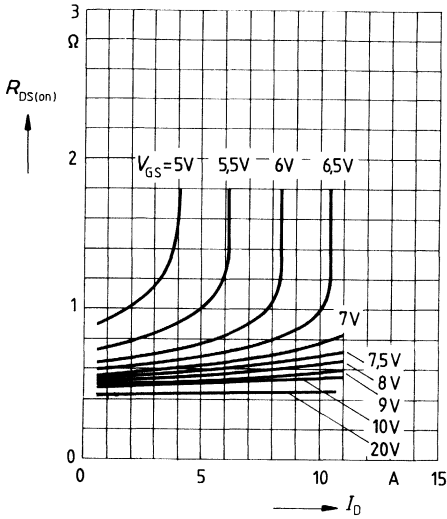


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

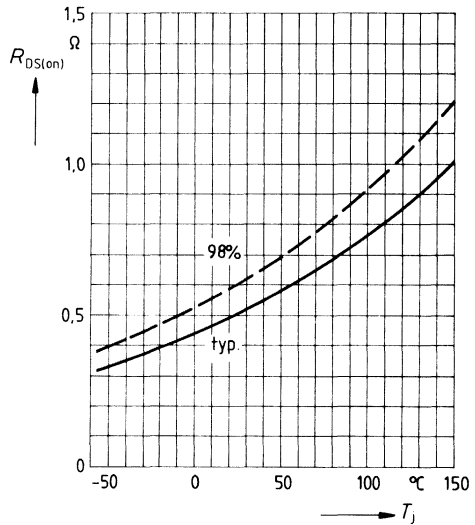
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



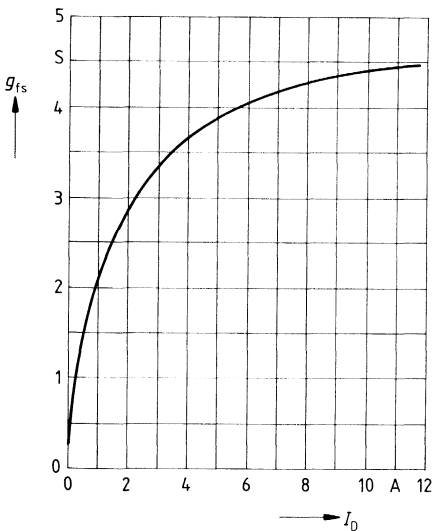
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_J = 25^\circ\text{C}$



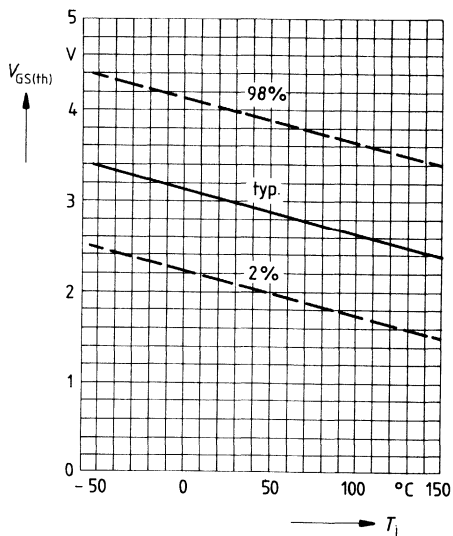
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = 3.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



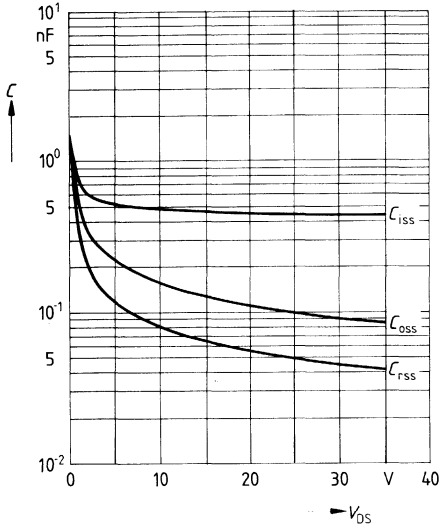
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_J = 25^\circ\text{C}$



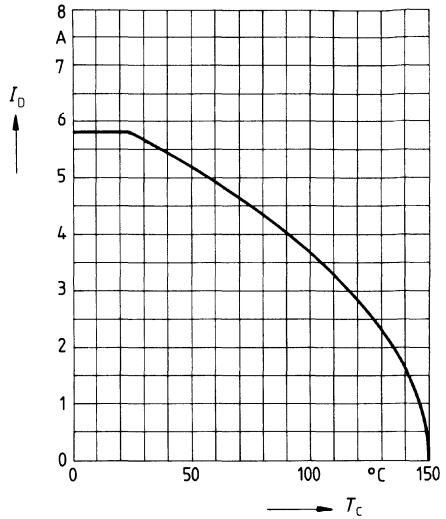
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



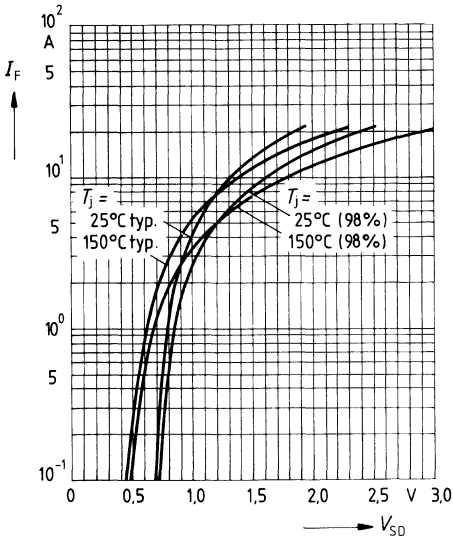
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



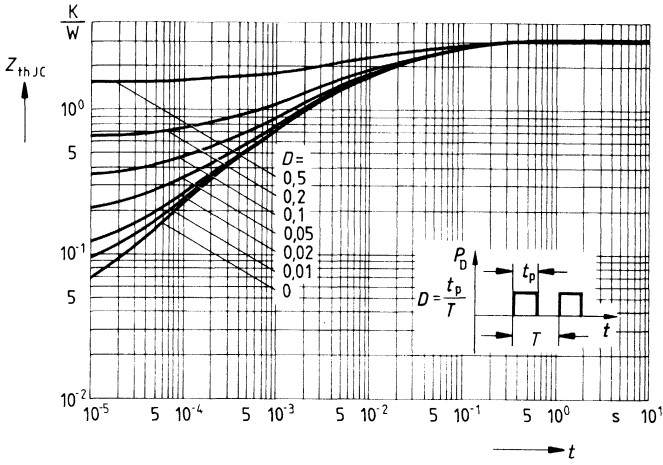
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



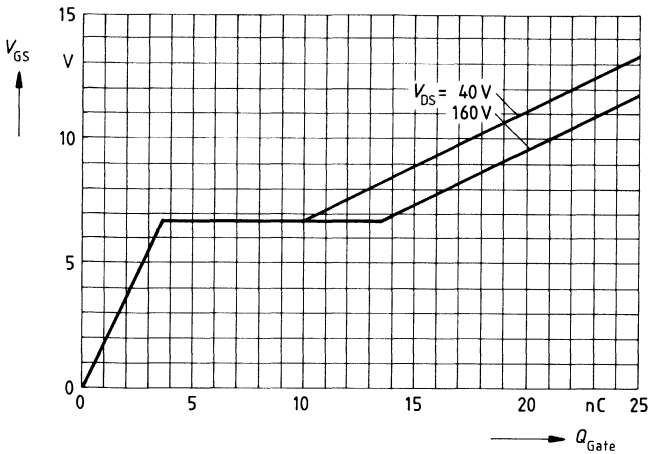
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



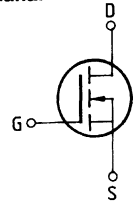
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 10,5A$



Eckwerte

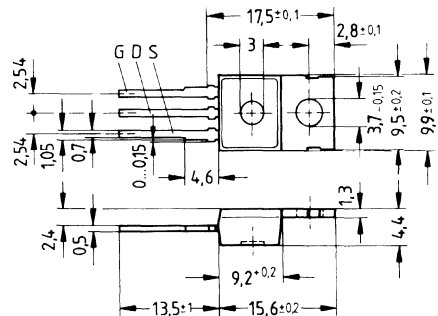
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,4 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 74	C67078-A1314-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	2,4	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	9,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR) DSS}$	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,6	3,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,2A$

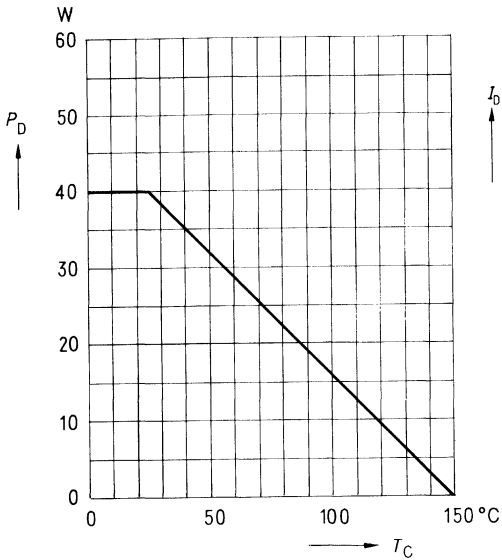
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,9	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	300	500	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	50	80		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	50	65		
	t_f	–	30	40		

Inversdiode

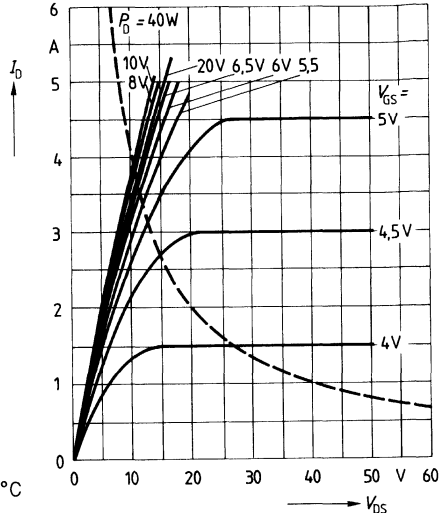
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,4	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	9,5		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	350	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	3,5	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



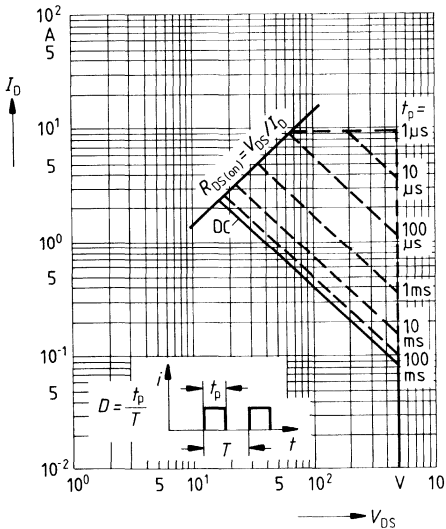
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



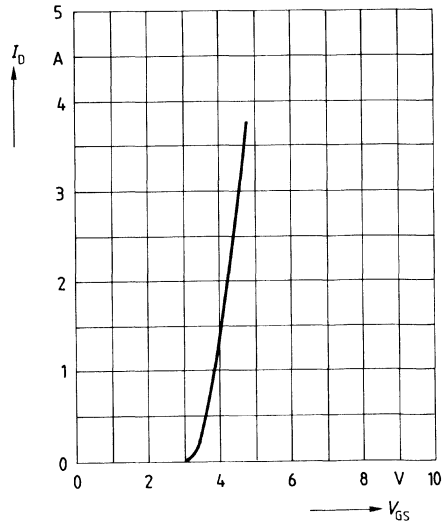
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



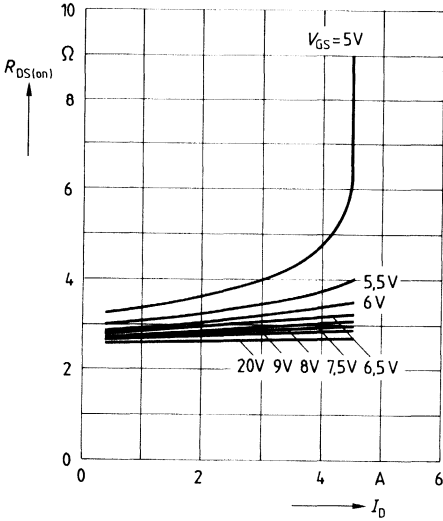
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



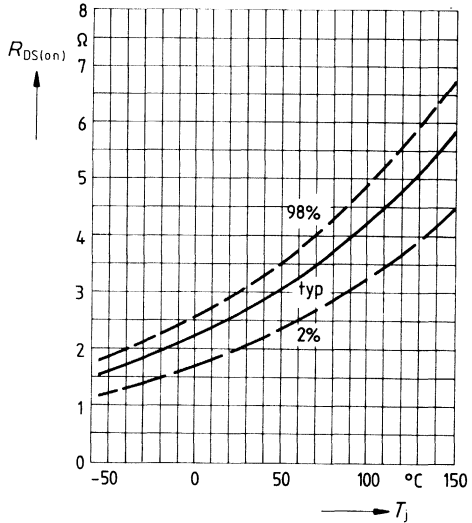
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 5V$; $T_j = 25^\circ C$



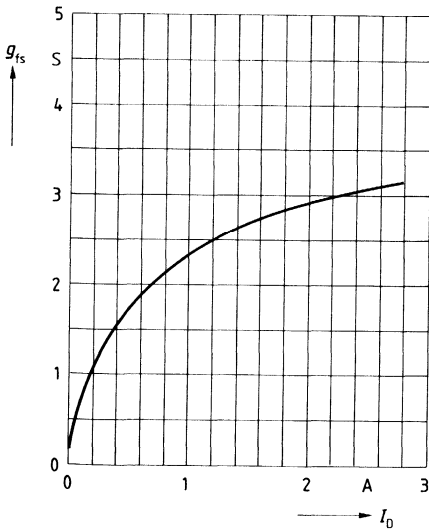
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 1.2A$, $V_{GS} = 10V$
(Streibereich)



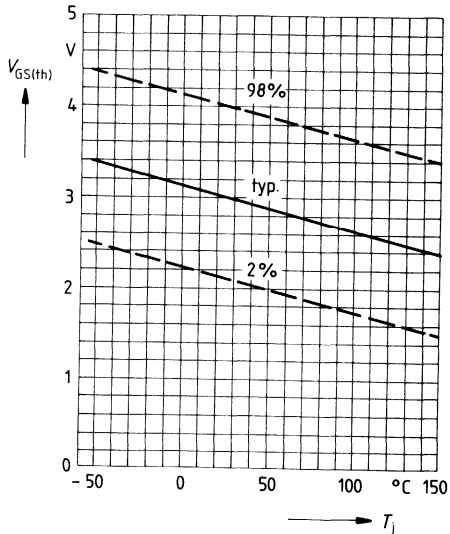
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$

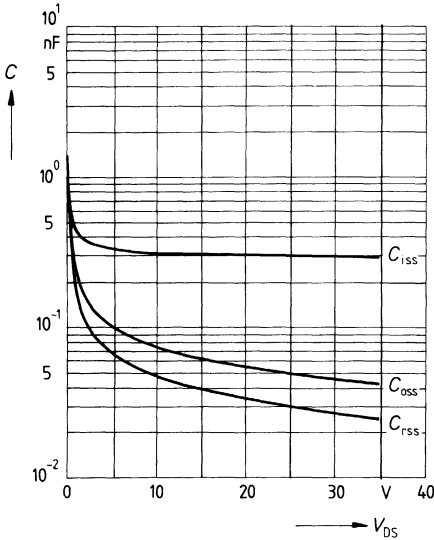


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

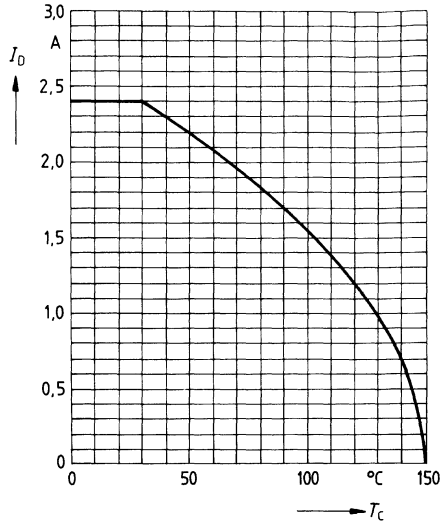
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streibereich)



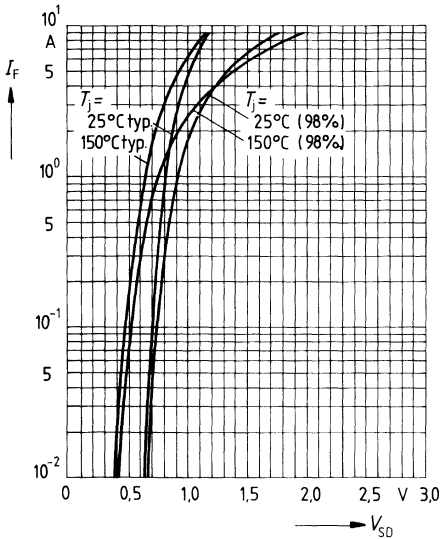
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



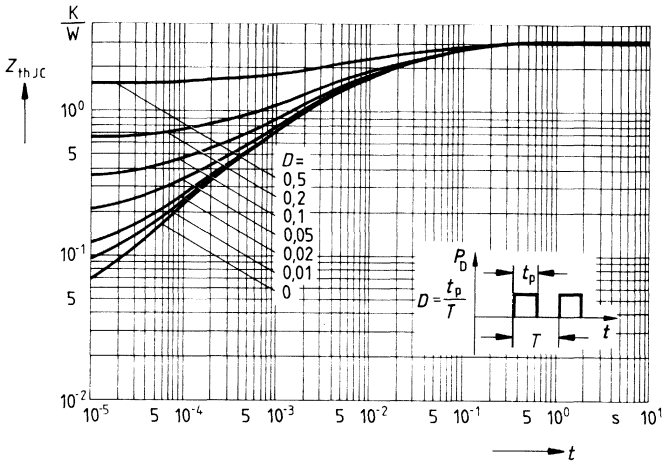
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



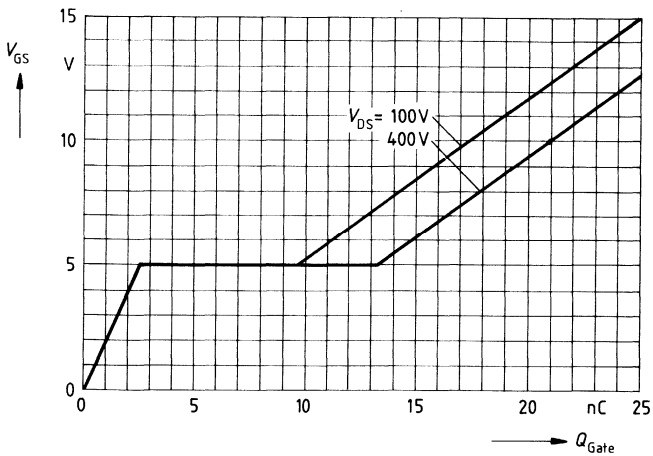
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



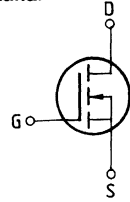
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,6A$



Eckwerte

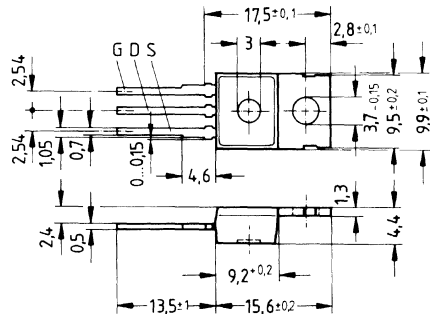
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 4,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 74 A	C67078-A1314-A3



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	2	A	$T_C = 40 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 3,1$	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}	–	20 100	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	$R_{DS(on)}$	–	3,6	4,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,2A$

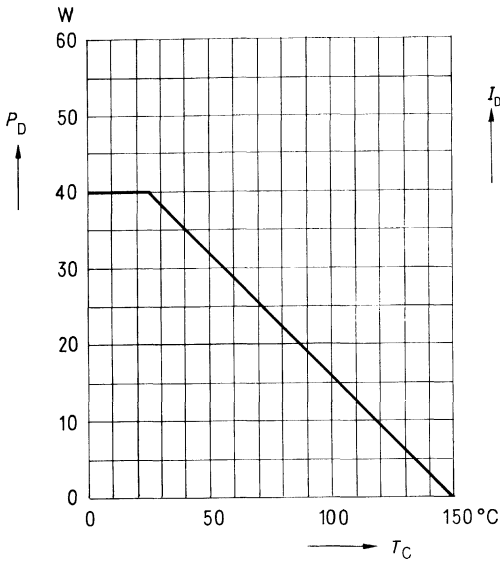
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_s	1,9	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	300	500		pF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	50	80		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,1A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	50	65		
	t_f	–	30	40		

Inversdiode

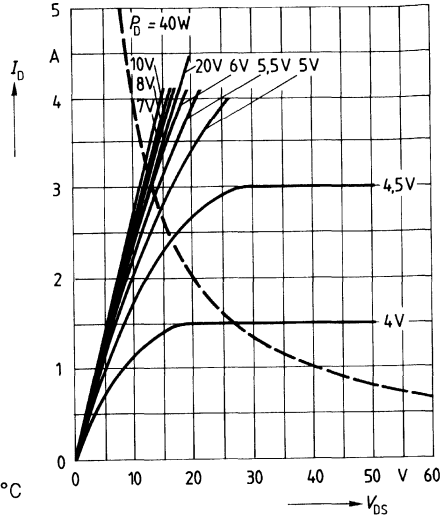
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	8,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	350	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	3,5	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



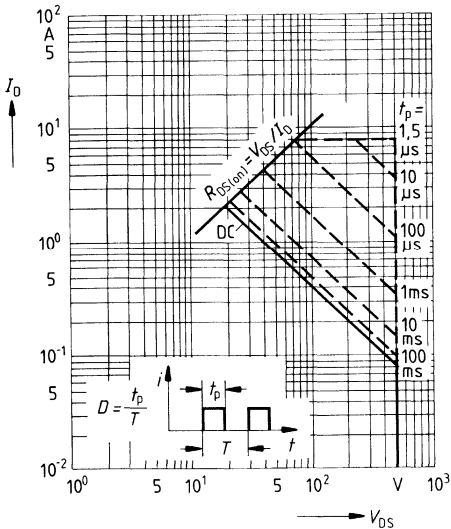
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



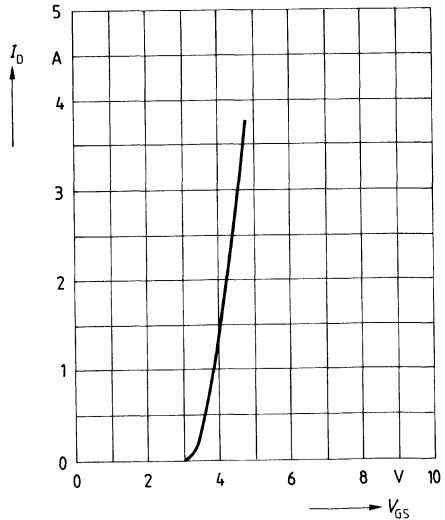
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



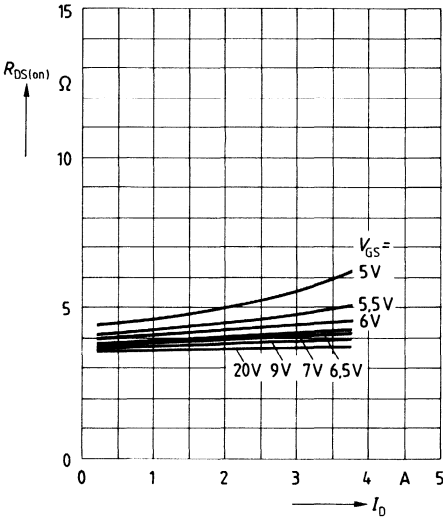
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



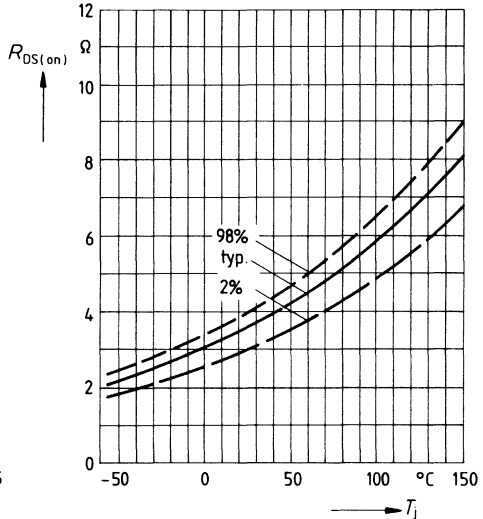
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



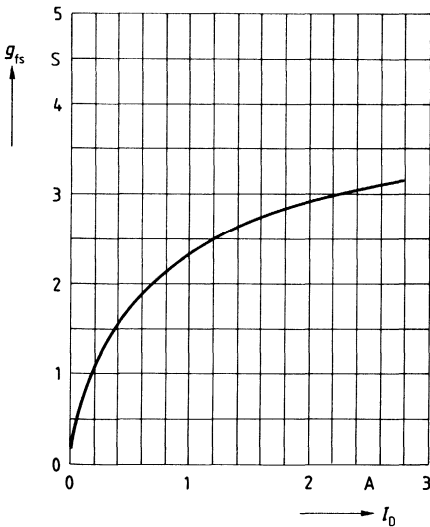
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 1.2\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



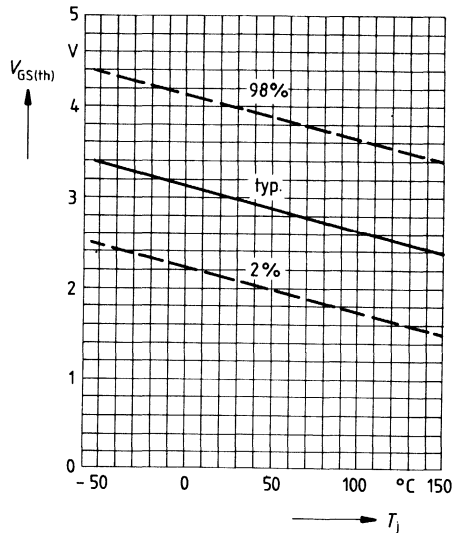
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

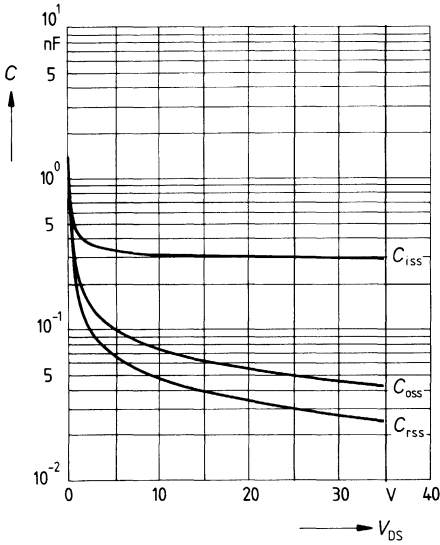


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

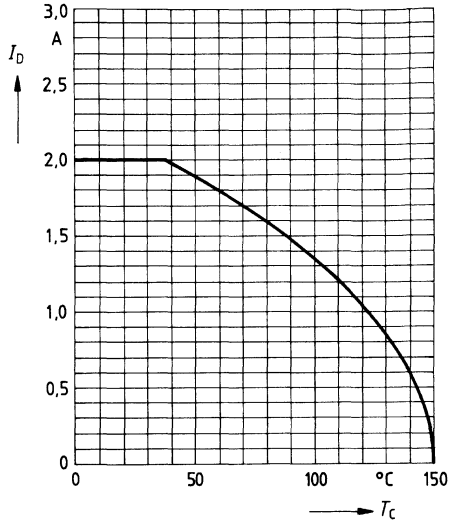
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



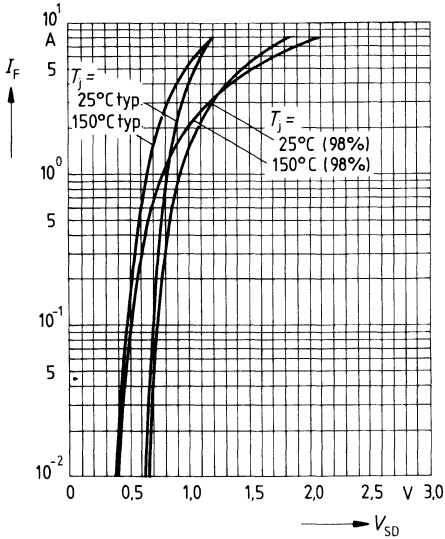
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

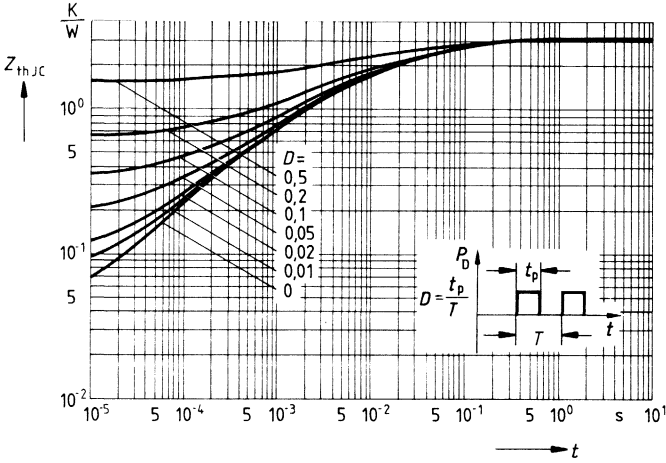


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



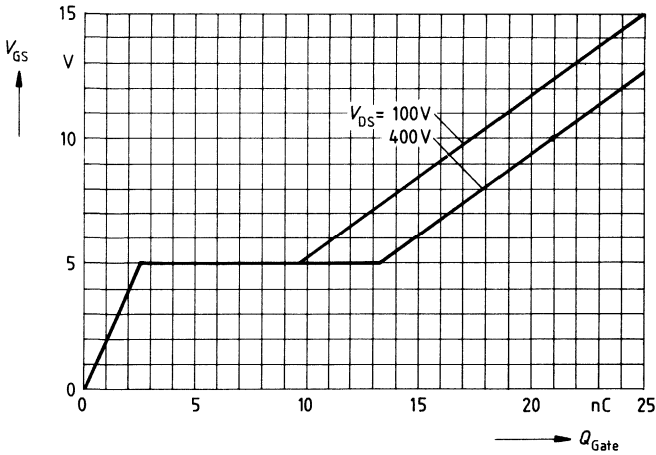
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

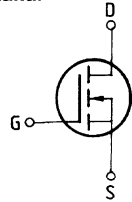
Parameter: $I_{Dpuls} = 3,6A$



Eckwerte

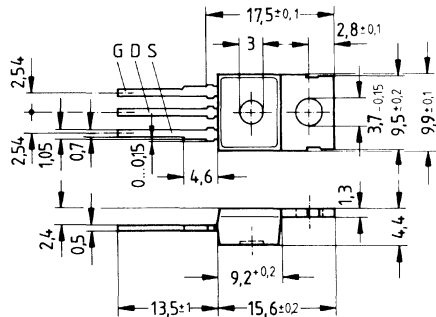
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 76	C67078-A1315-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	3	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	12	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 3,1$	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,65	1,8	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

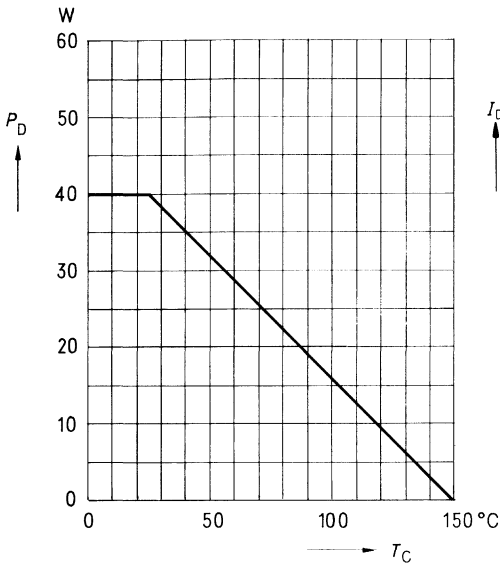
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,1	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	300	500	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	50	80		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	35	60		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	50	65		
	t_f	–	30	40		

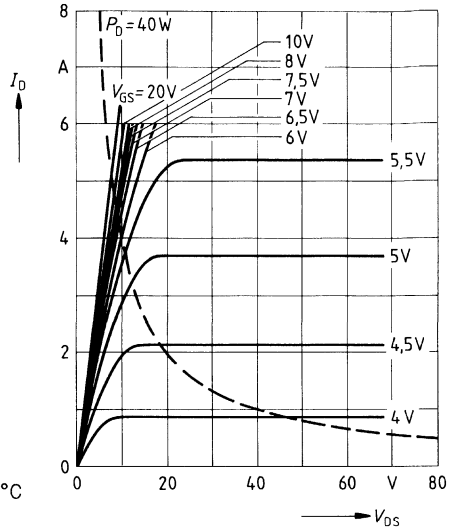
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	3,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	12		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	300	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	2,5	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

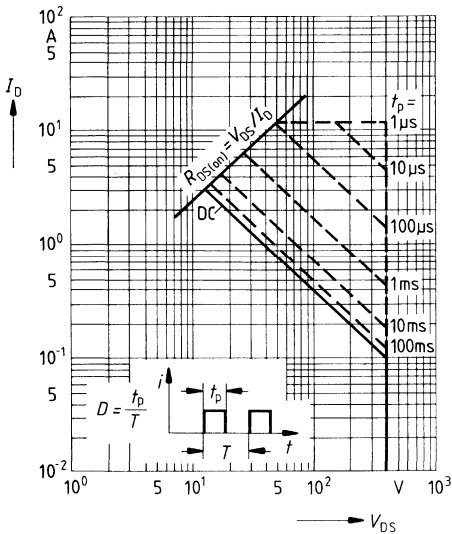
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



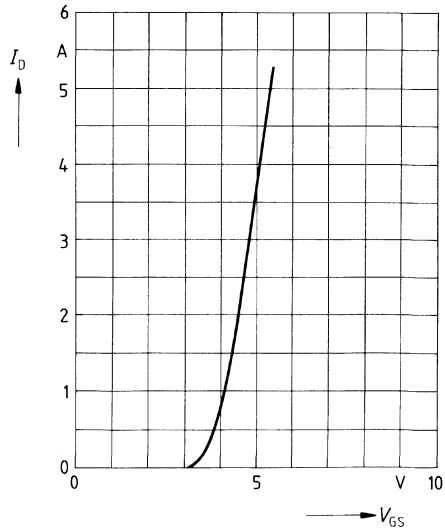
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



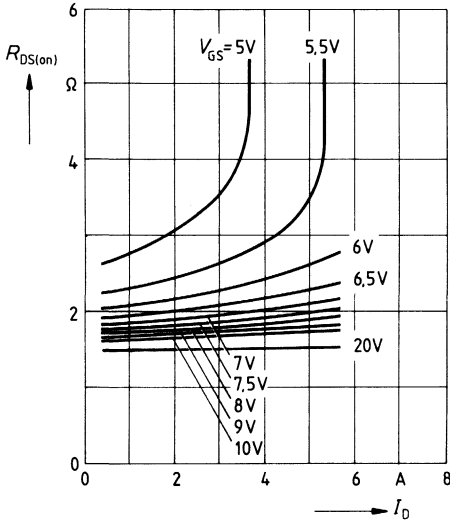
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



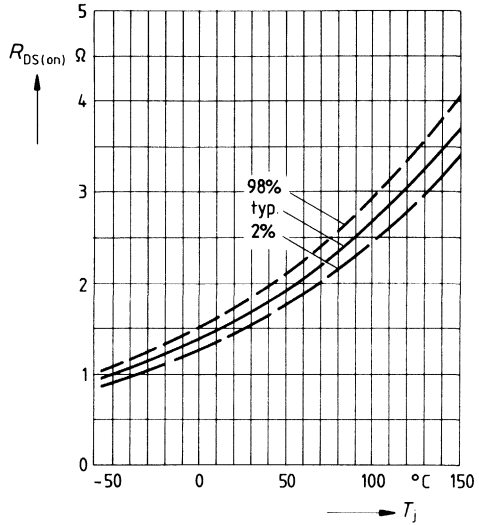
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



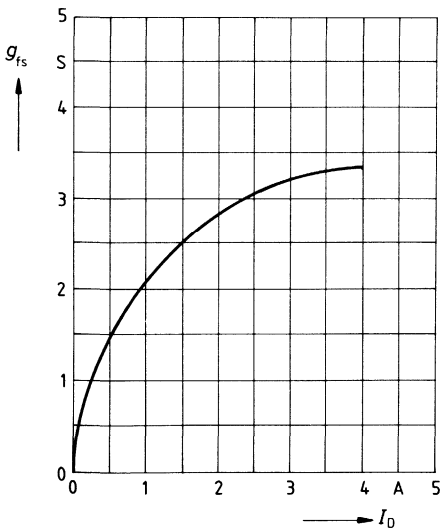
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



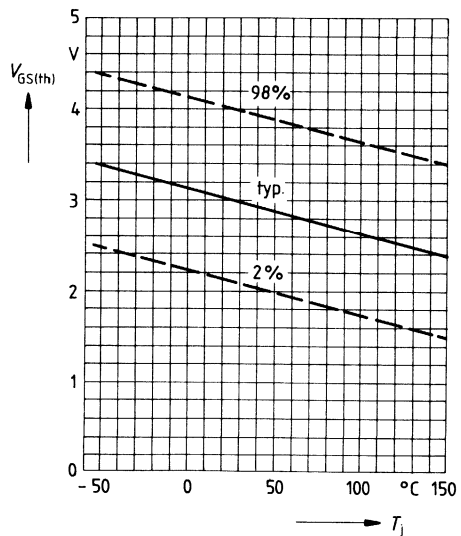
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



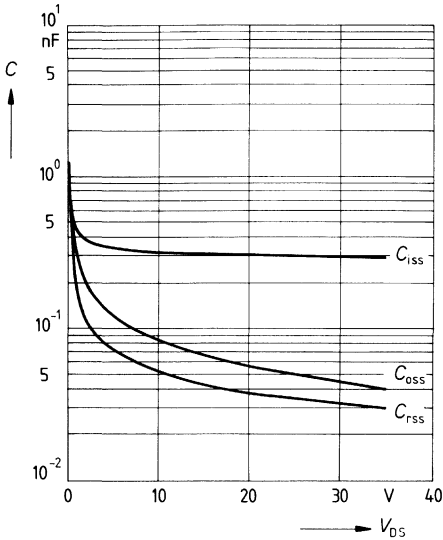
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



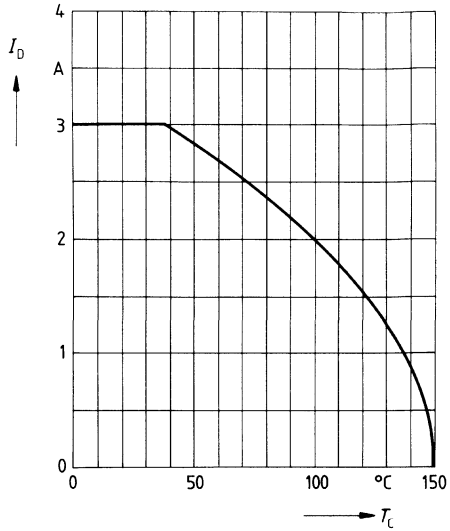
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



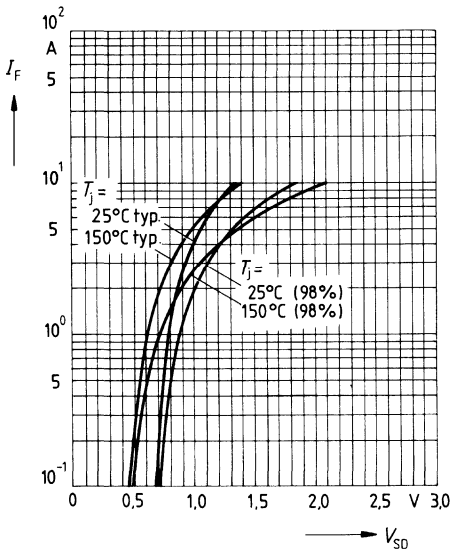
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



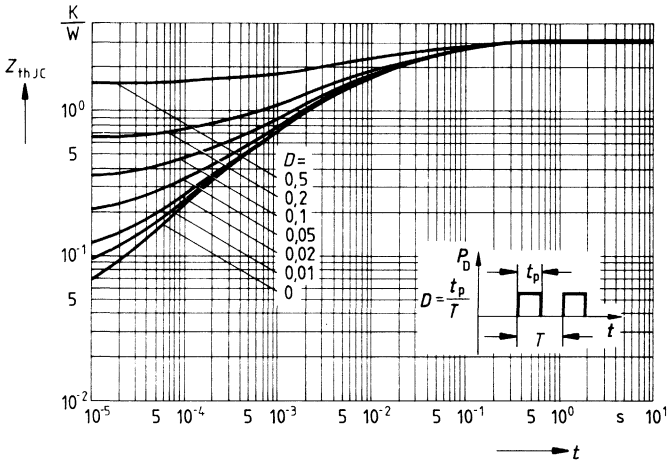
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



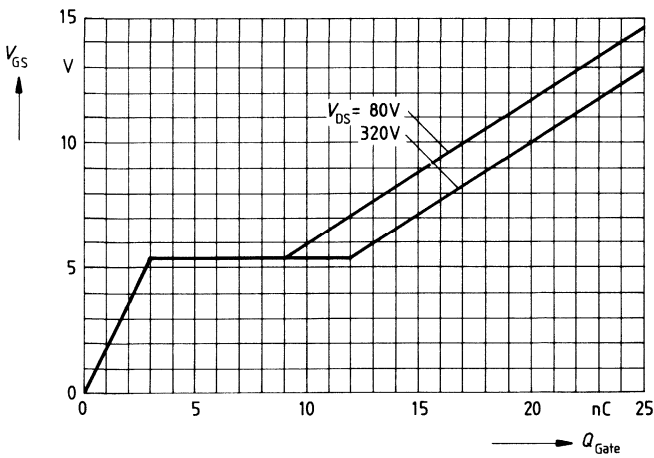
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



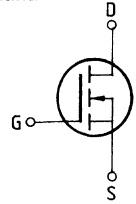
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 4,5A$



Eckwerte

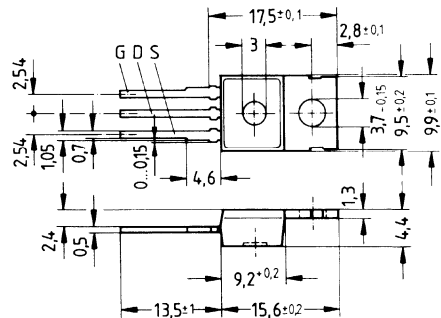
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,6\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,5\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 76 A	C67078-A1315-A3



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	2,6	A	$T_C = 30\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	$T_{i, stg}$	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	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	$R_{DS(on)}$	–	2,2	2,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

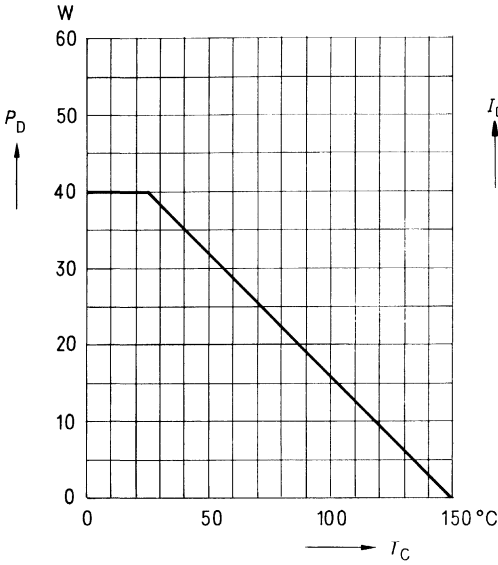
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,1	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	300	500	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	50	80		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	35	60		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	50	65		
	t_f	–	30	40		

Inversdiode

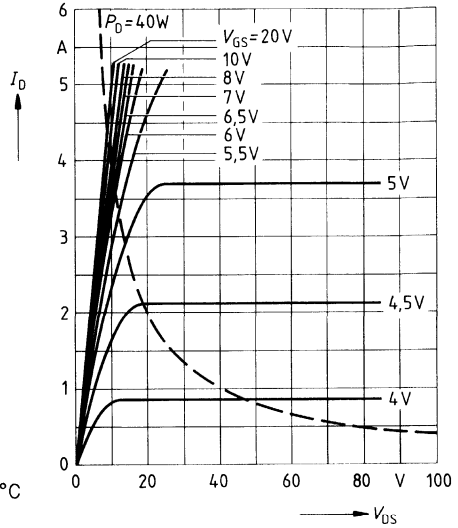
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,6	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	300	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	2,5	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



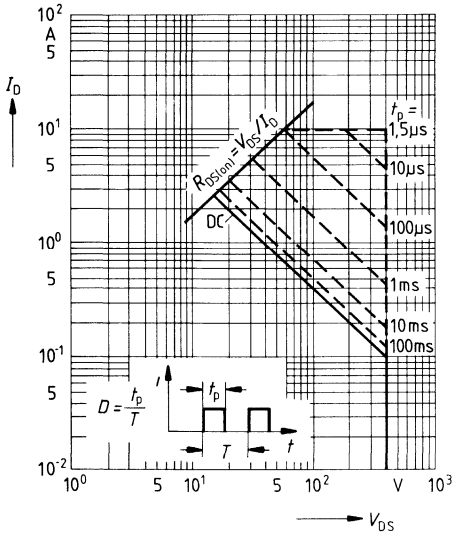
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



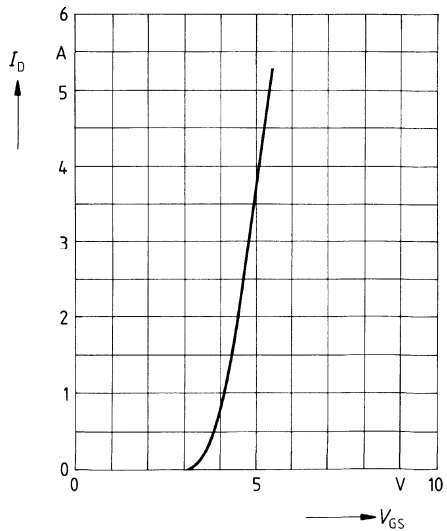
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

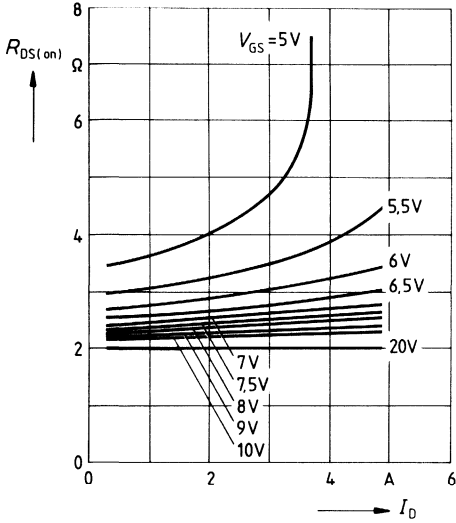


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

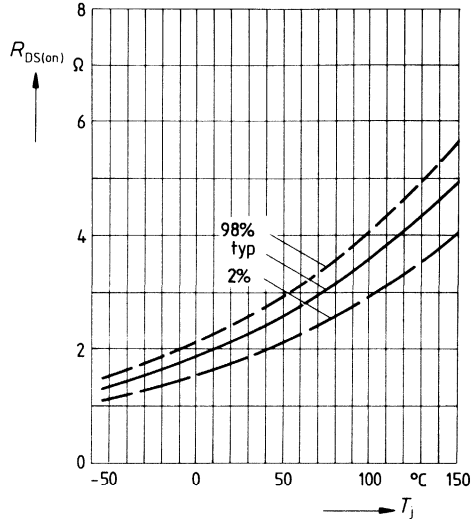
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



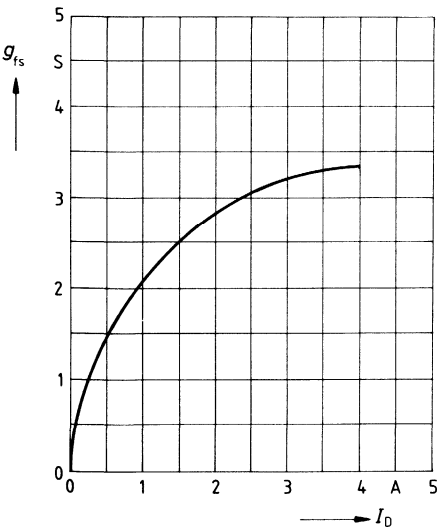
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



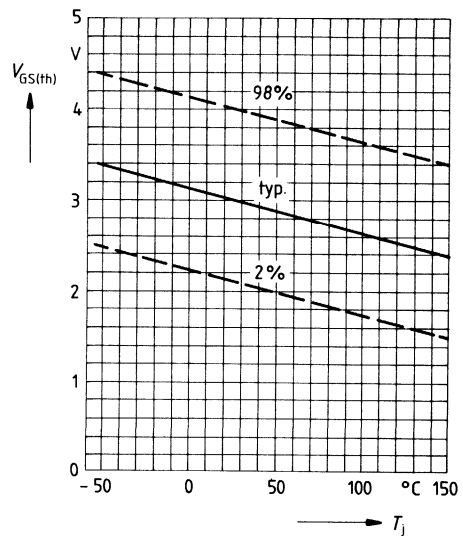
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1,5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



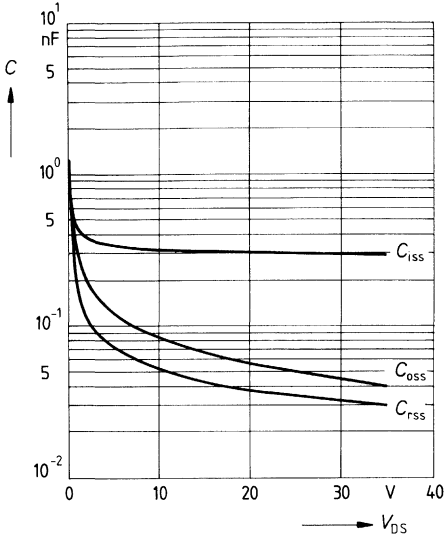
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



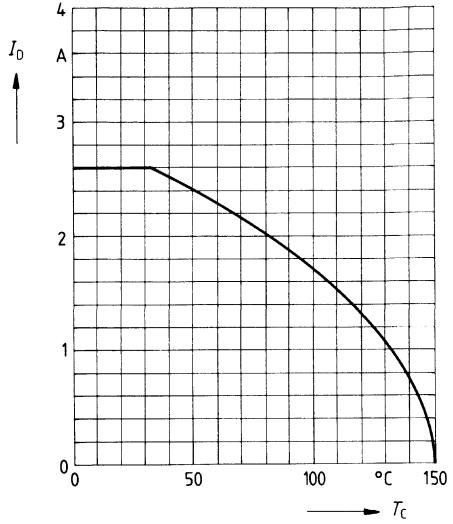
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



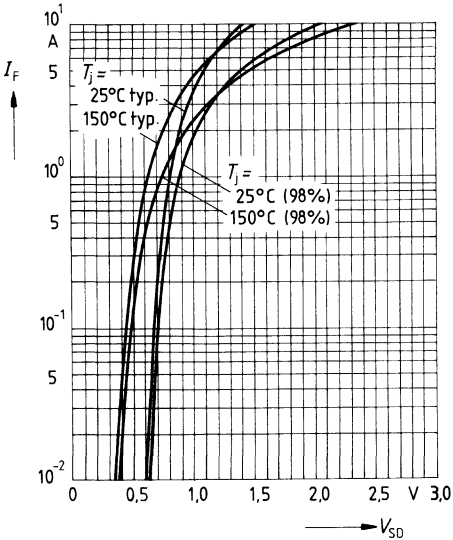
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



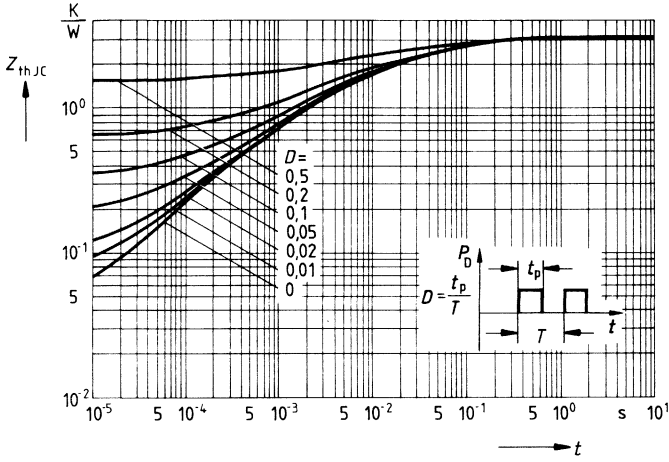
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



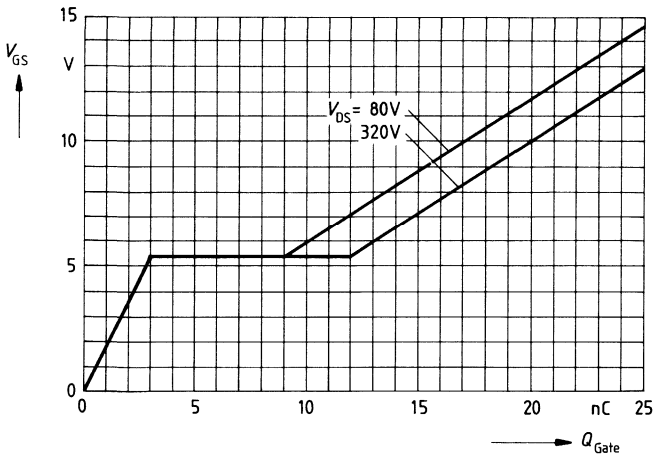
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



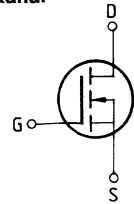
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 4,5A$



Eckwerte

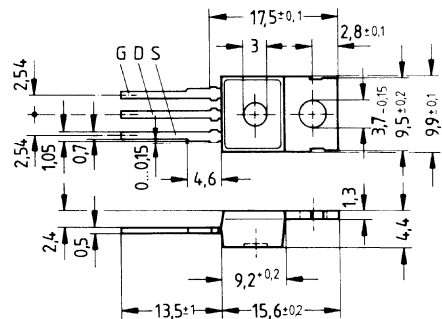
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	= 800 V
Drain-Gleichstrom	I_D	= 1,5 A
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	= 8,0 Ω

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 78	C67078-A1318-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	1,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D(puls)}$	6,0	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	7,0	8,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,0A$

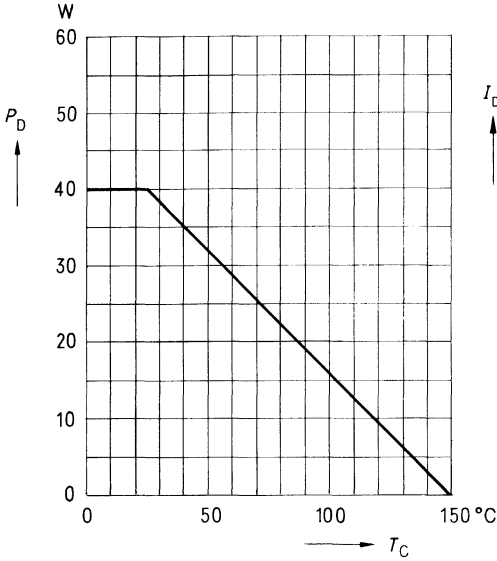
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	2,3	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,0A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	450	750	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	42	70		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	15	30		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	15	20	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 1,7A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	25	40		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	50	65		
	t_f	–	30	40		

Inversdiode

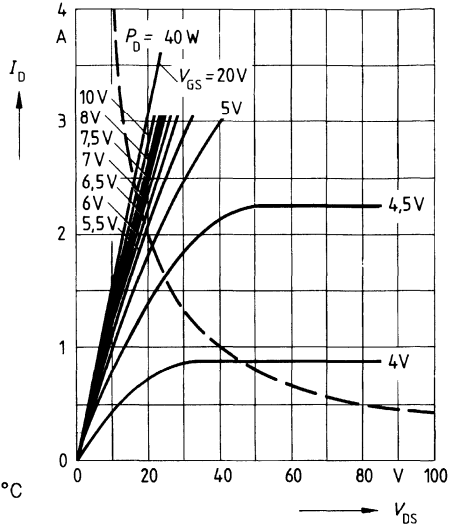
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	1,5	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	6,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	230	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,9	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



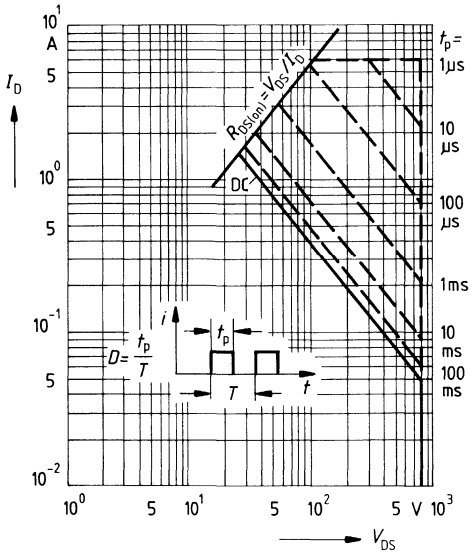
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



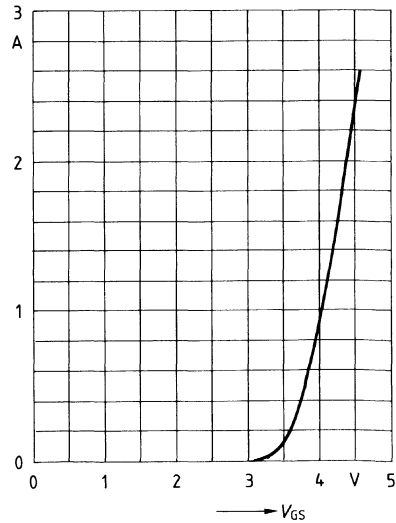
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

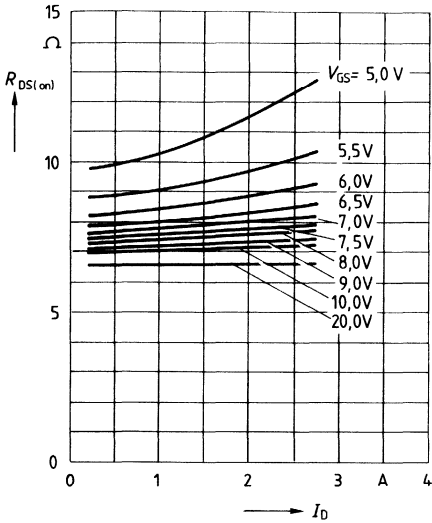


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

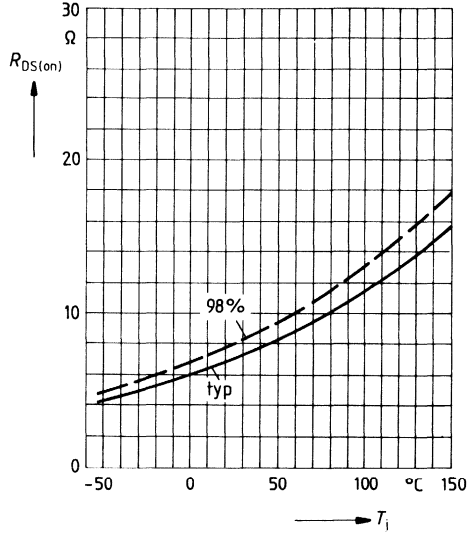
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



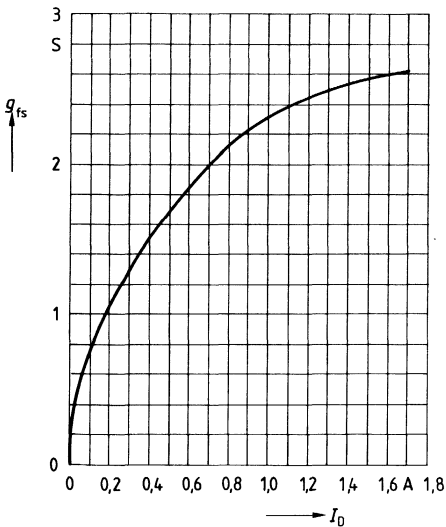
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



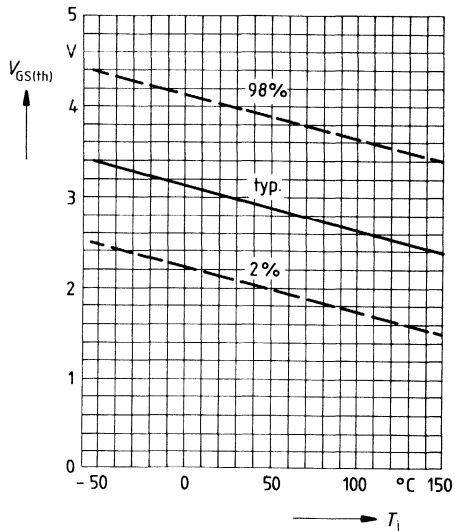
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1,5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



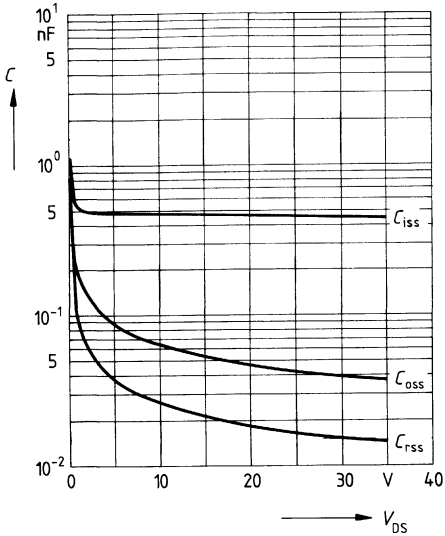
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



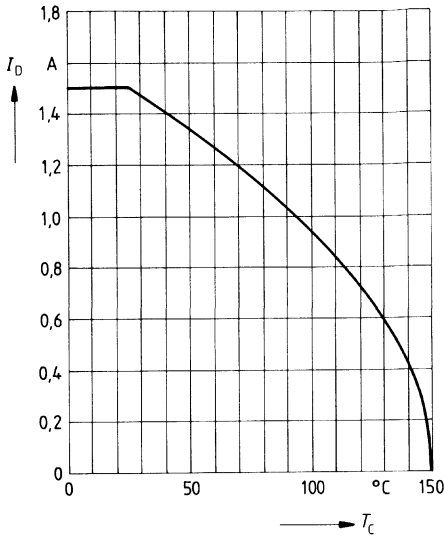
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



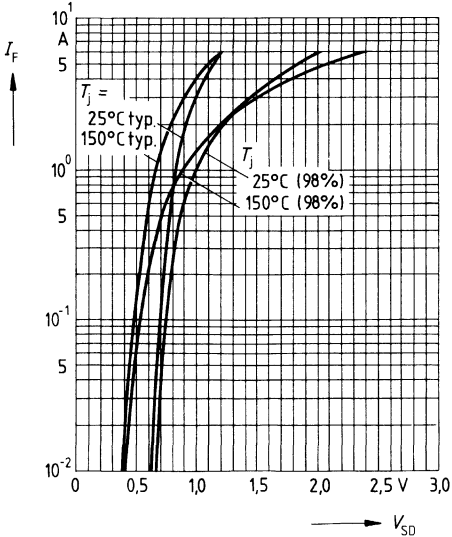
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



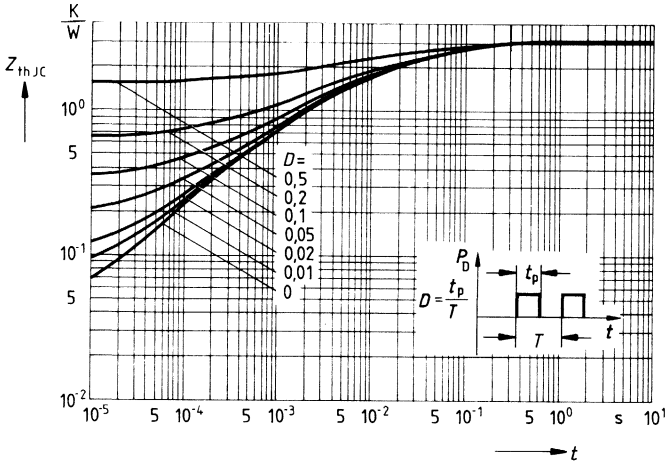
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



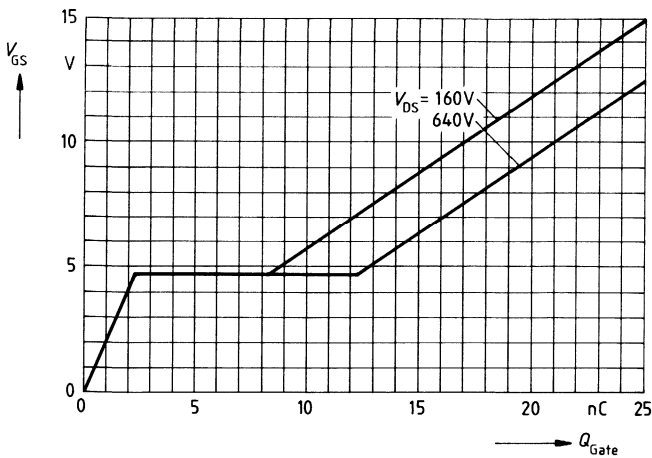
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



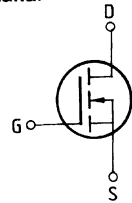
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 2,25A$



Eckwerte

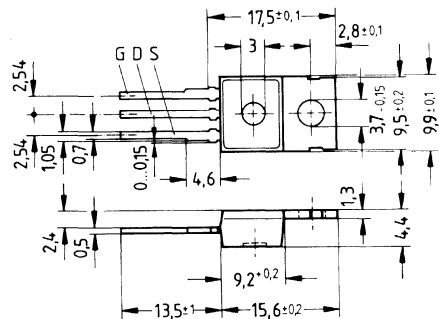
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
 Drain-Gleichstrom $I_D = 2,6 \text{ A}$
 Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 4,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 80	C67078-A1309-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,6	A	$T_C = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	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 40040
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	$V_{(BR) DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA $V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	3,5	4,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,7A$

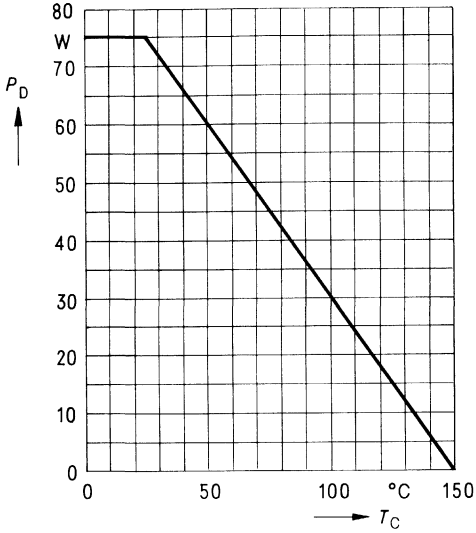
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	1,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1		nF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	90	150		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,1A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

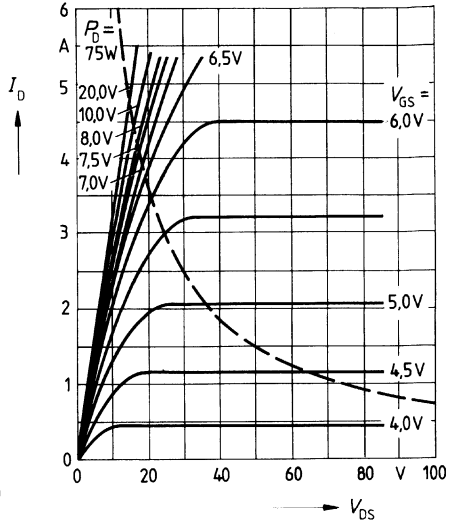
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,6	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1800	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–		μC

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



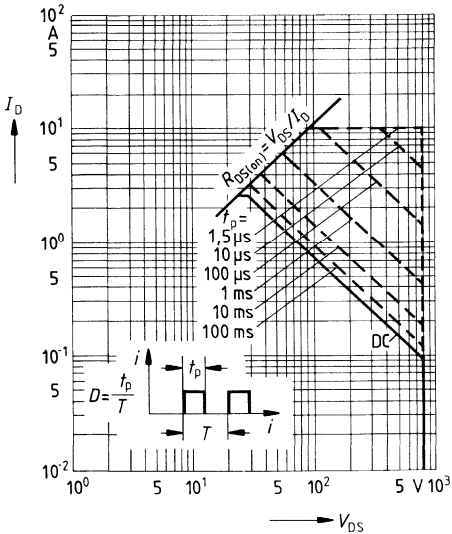
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



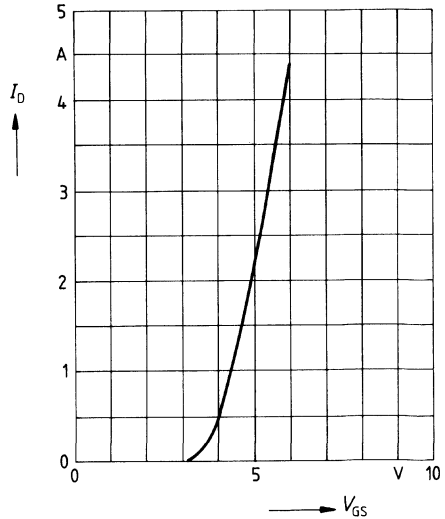
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

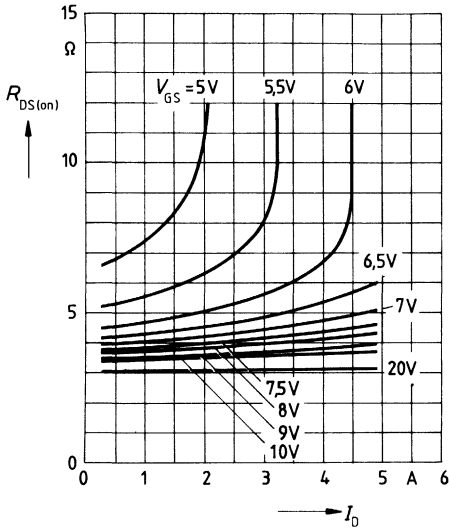


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

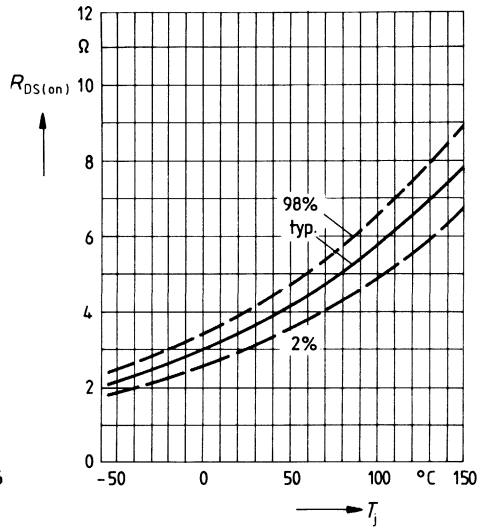
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



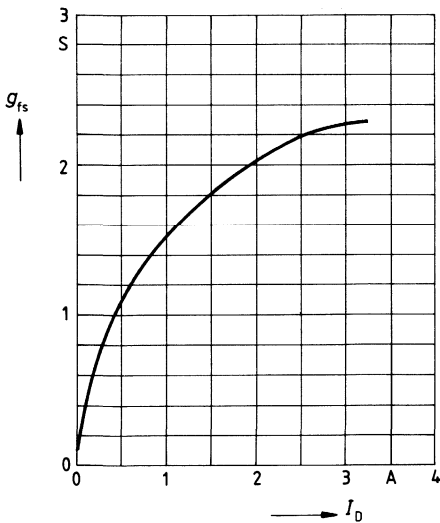
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



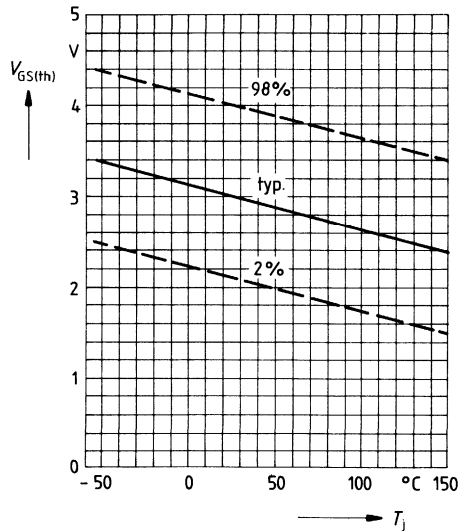
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.7\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



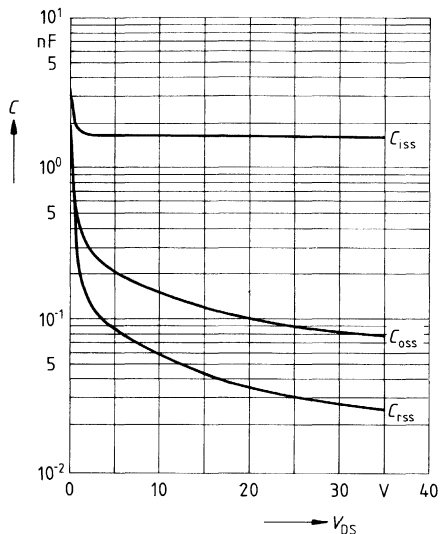
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



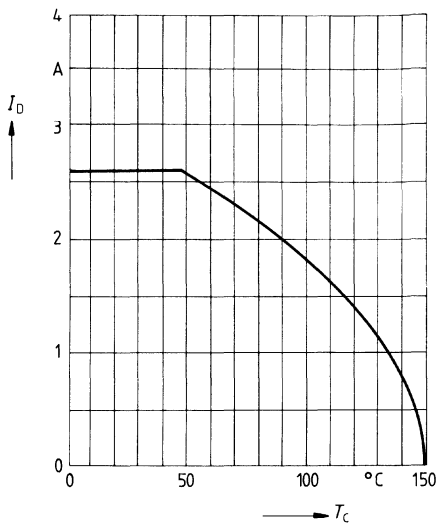
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



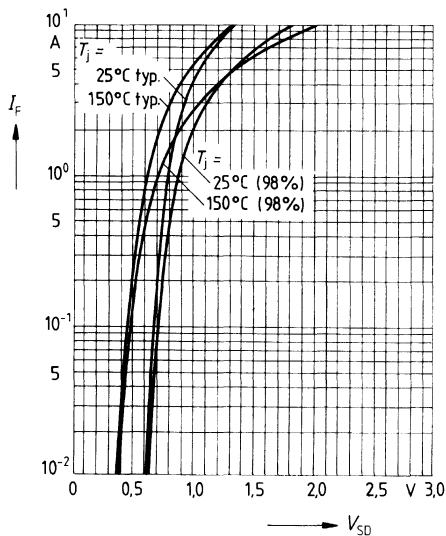
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

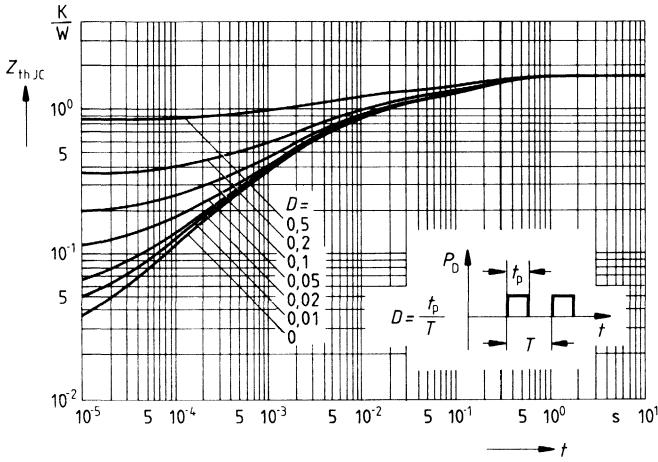


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



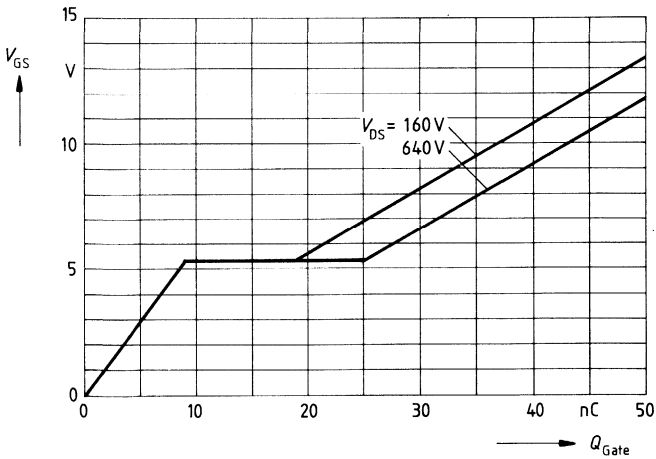
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

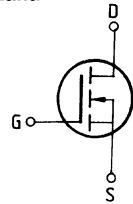
Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

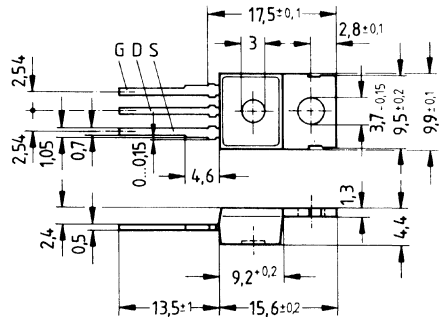
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3 \text{ } \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 80 A	C67078-A1309-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3	A	$T_C = 50 \text{ } ^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	12	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	$R_{th JC}$	$\leq 1,67$	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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,7	3,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,7A$

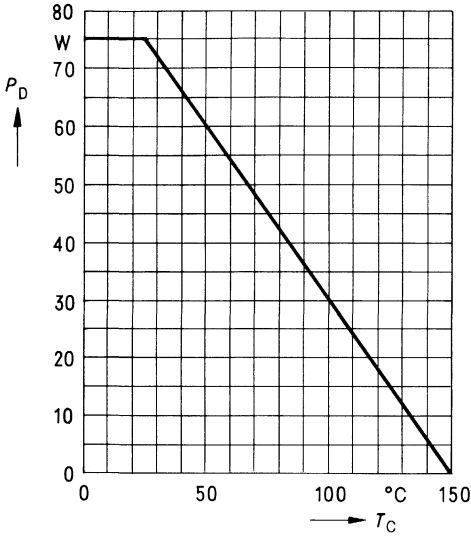
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	1,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	90	150		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

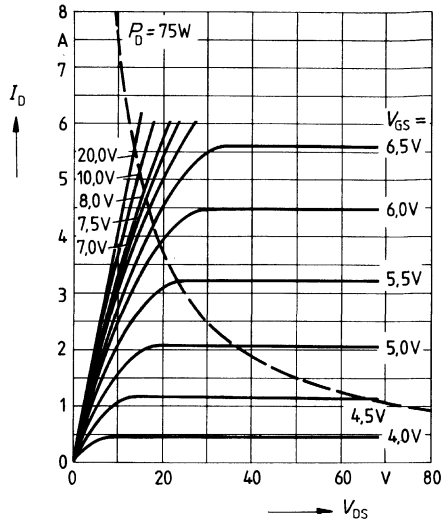
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	3,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	12		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1800	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



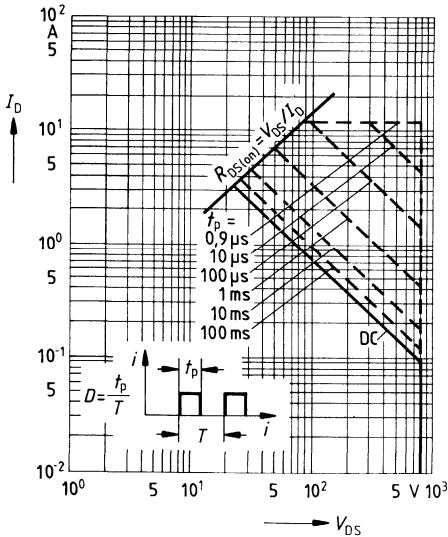
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



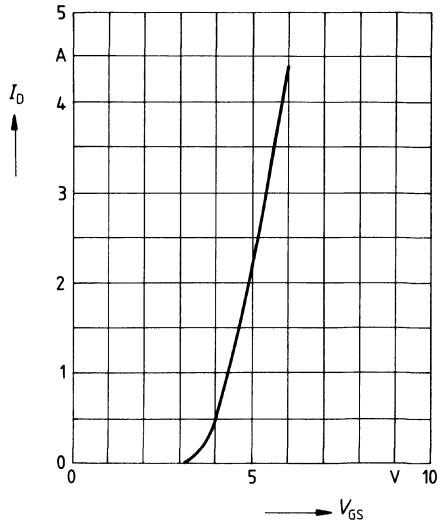
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

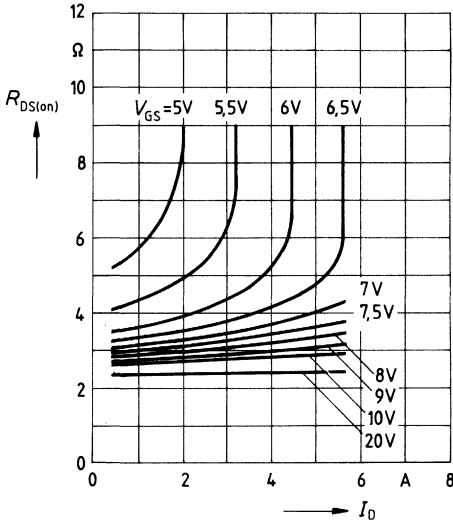


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

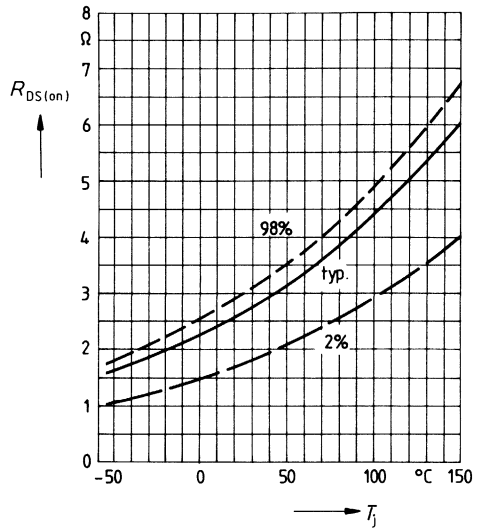
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



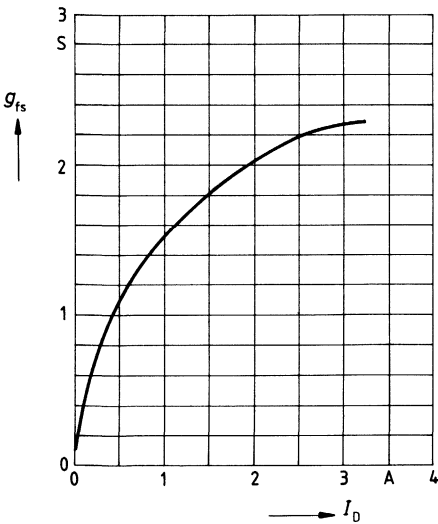
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$, $T_j = 25^\circ C$



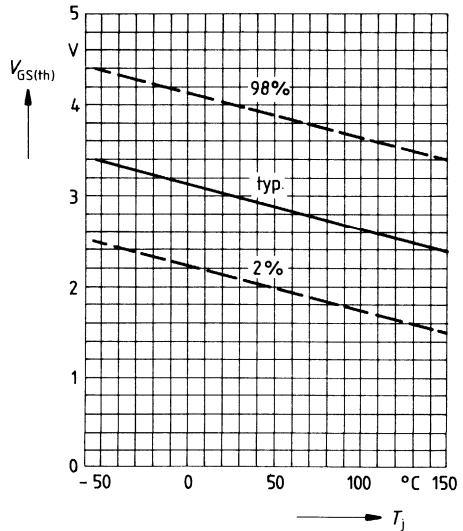
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.7A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



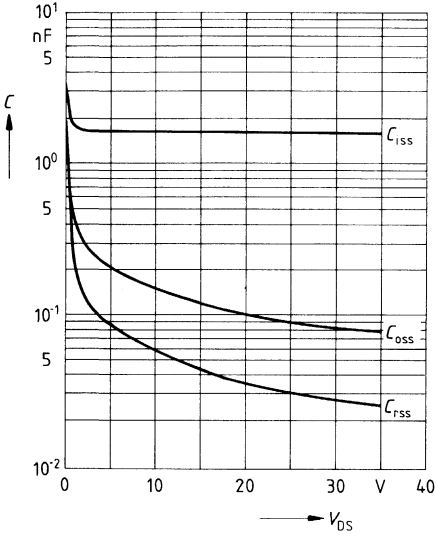
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



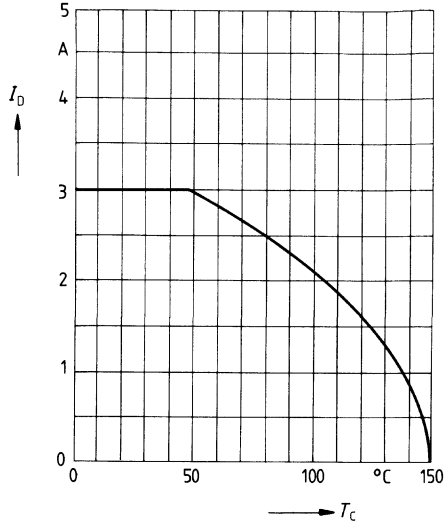
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



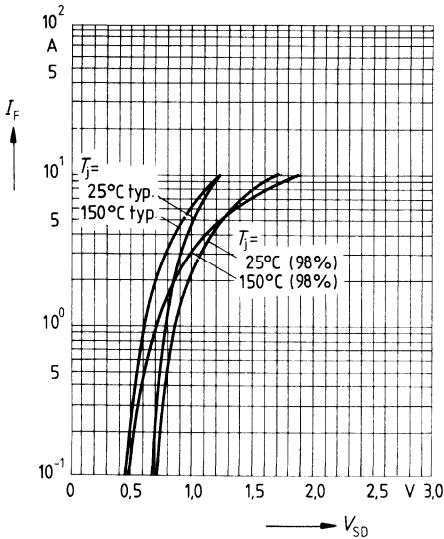
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



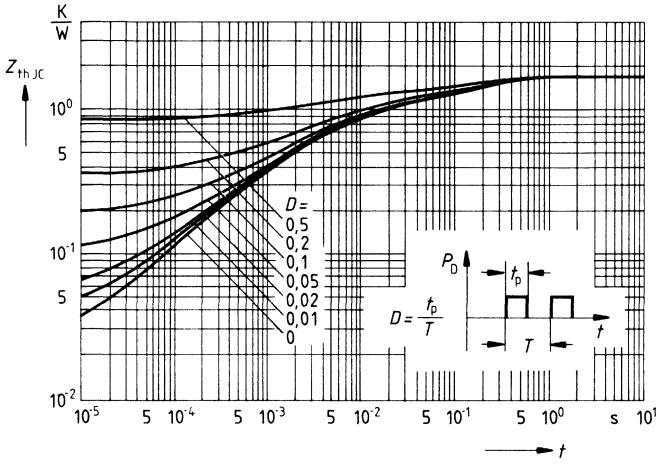
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



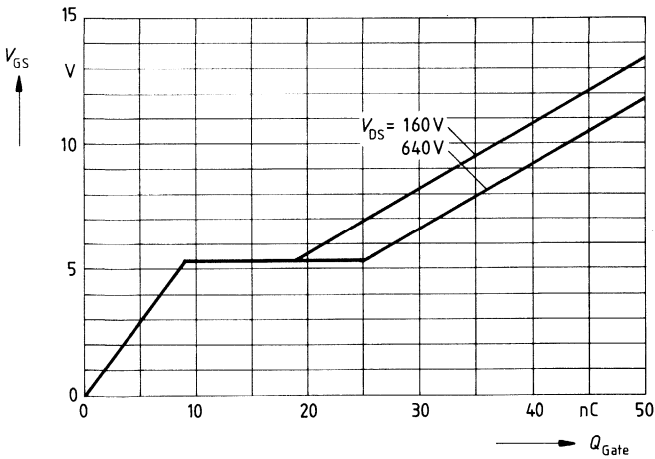
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_i, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



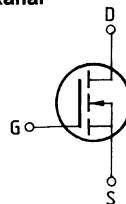
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

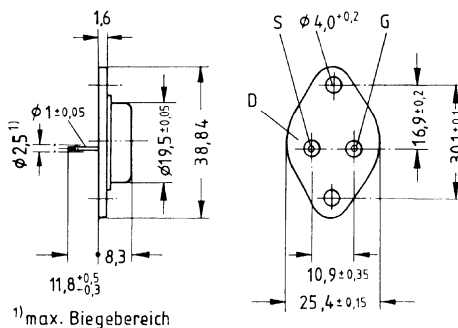
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 4,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 83	C67078-A1012-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,9 A	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	11	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	- 55 ... + 150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	≤ 1,6	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	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	3,5	4,0	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 1,7\text{A}$

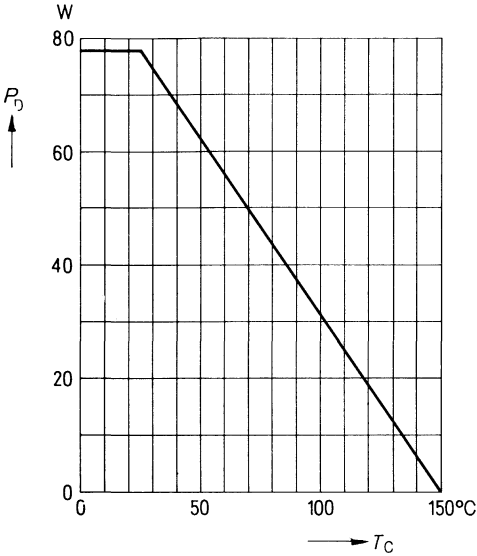
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	1,8	—	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 1,7\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	90	150		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,1\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	110	140		
	t_f	—	60	80		

Inversdiode

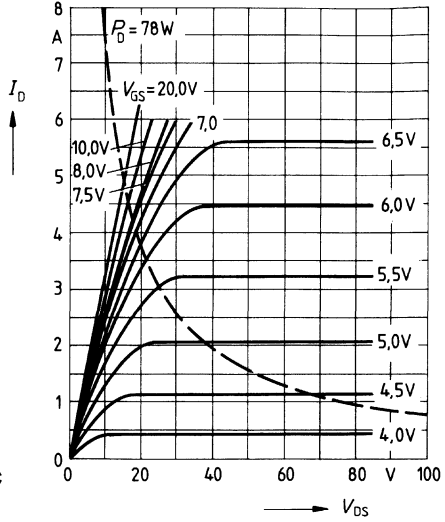
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	2,9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	11		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1800	—	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	12	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



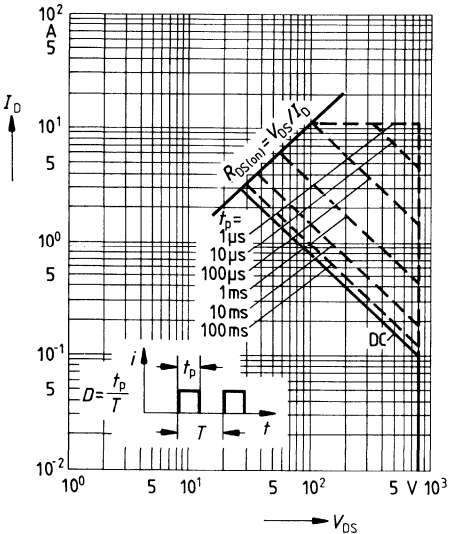
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



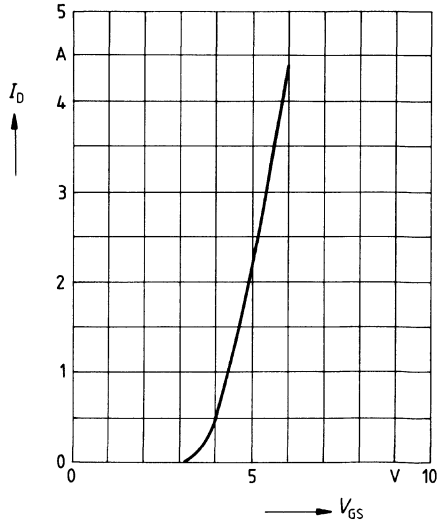
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

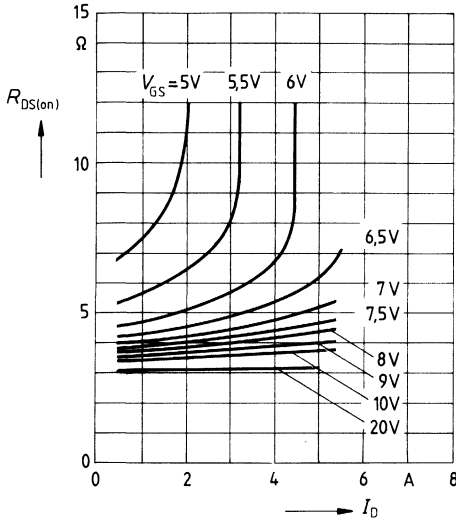


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

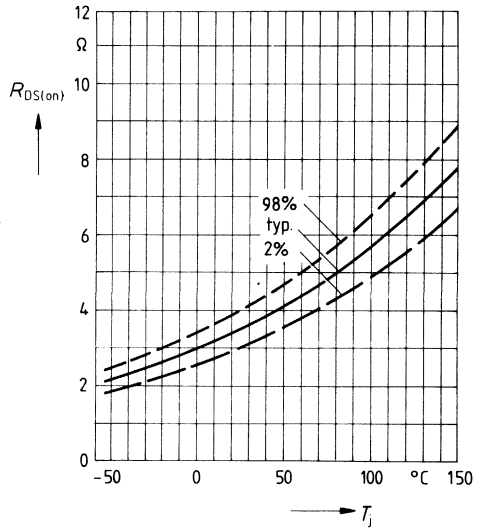
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



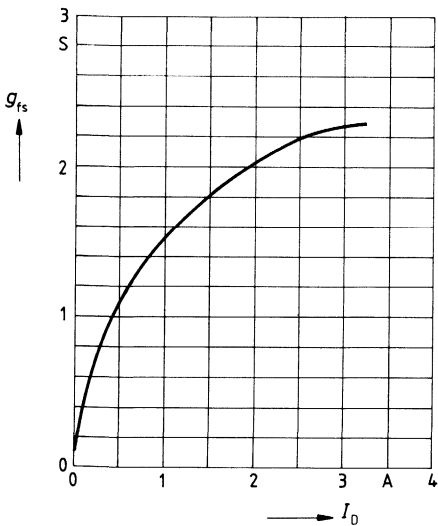
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



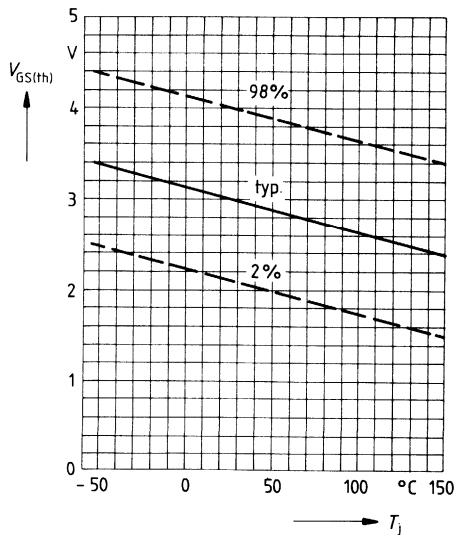
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1,7\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



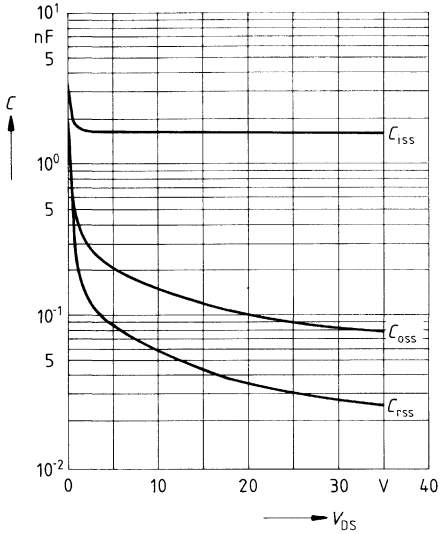
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



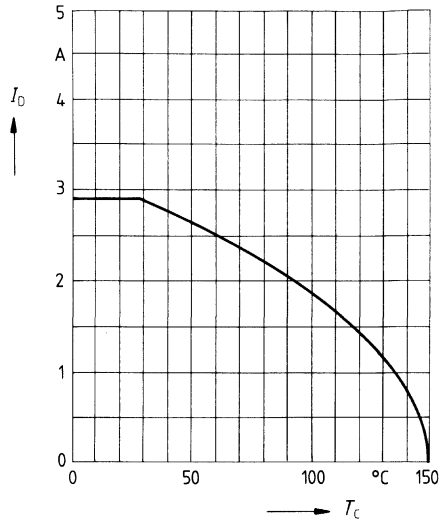
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



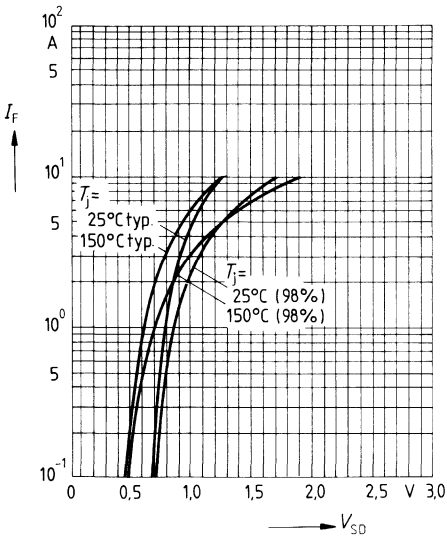
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



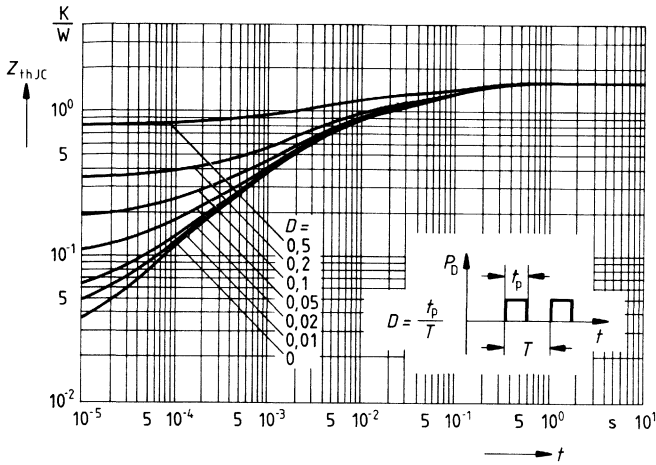
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



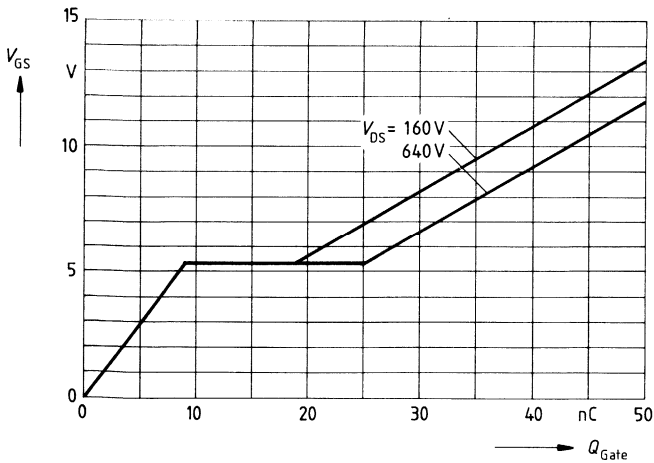
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



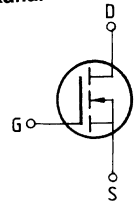
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

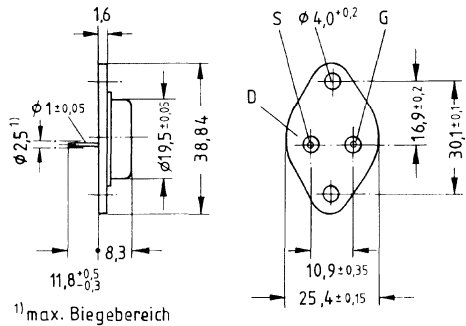
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3,4 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 83 A	C67078-A1012-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3,4	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	11	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spannung	V_{GS}	± 20	V	
Max. Verlustleistung	P_D	78	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,6$	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	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	2,7	3,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,7A$

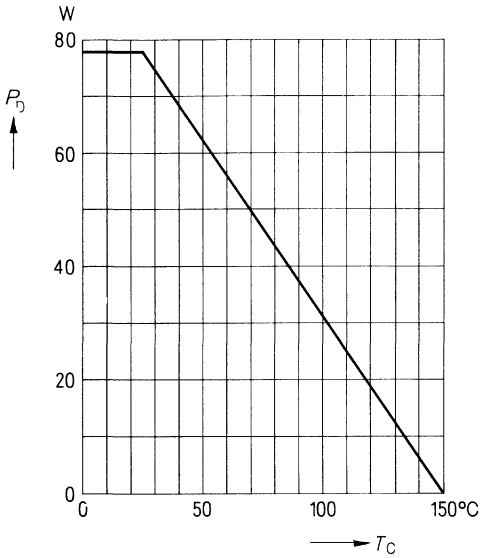
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	1,8	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,7A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	90	150	pF	$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	30	55		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	110	140		
	t_f	—	60	80		

Inversdiode

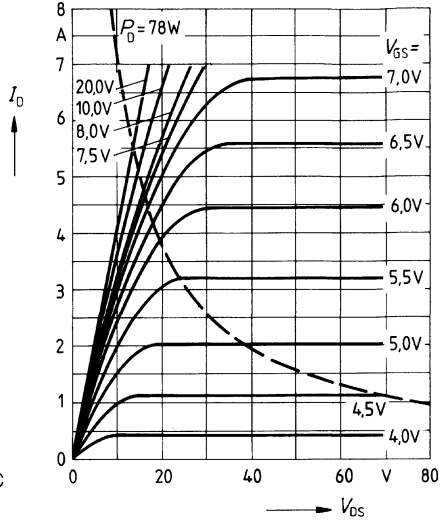
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	3,4	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	13		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,1	1,35	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1800	—	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	12	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



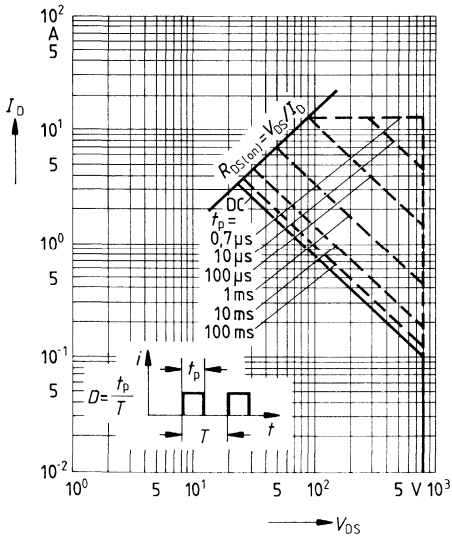
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



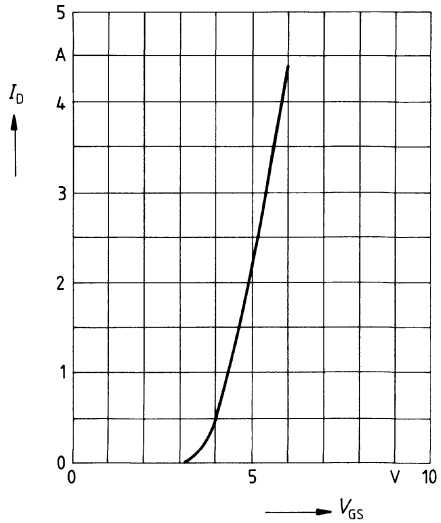
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

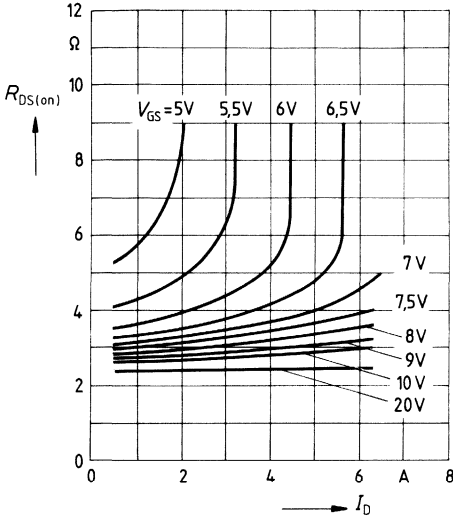


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

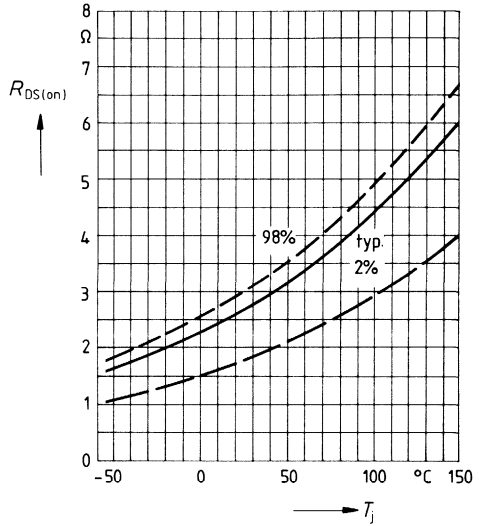
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



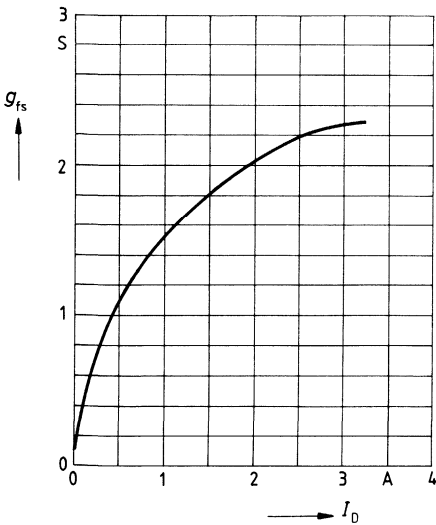
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



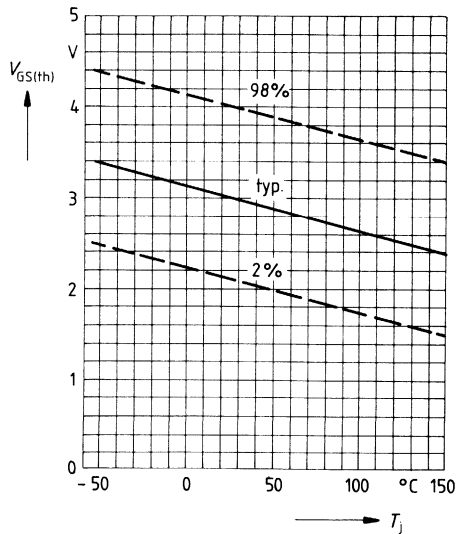
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.7\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



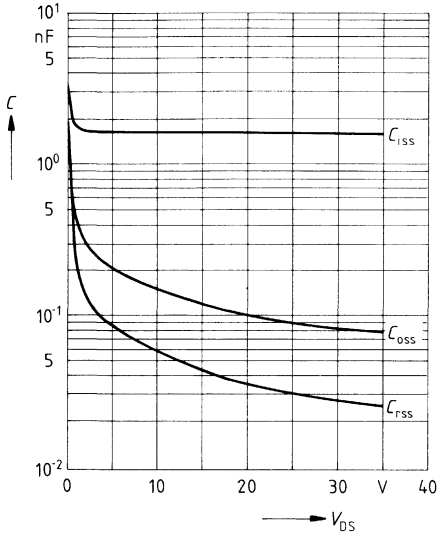
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



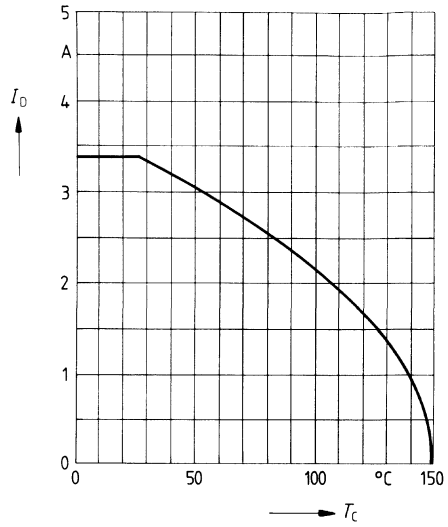
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



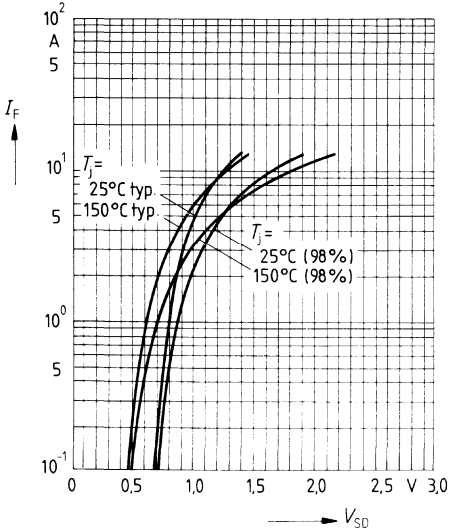
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

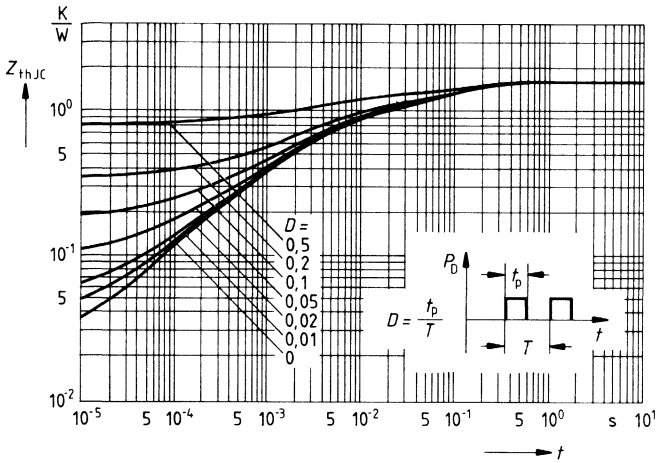


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



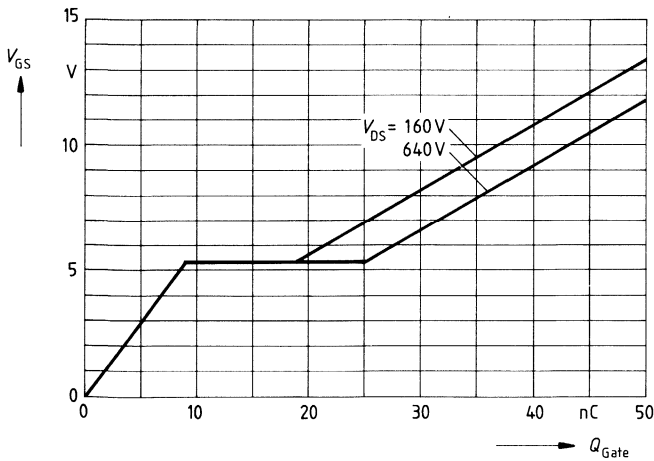
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

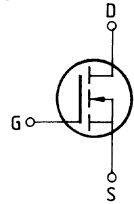
Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

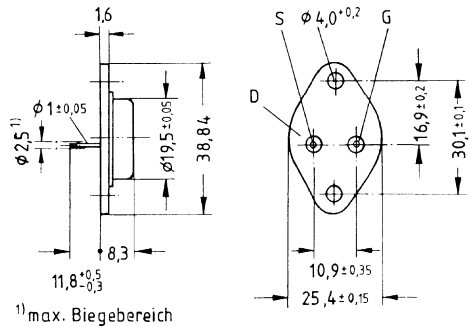
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A 2 nach DIN 41 872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 84	C67078-A1013-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,3	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	21	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	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
		–	100	1000		
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,6	2,0	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$

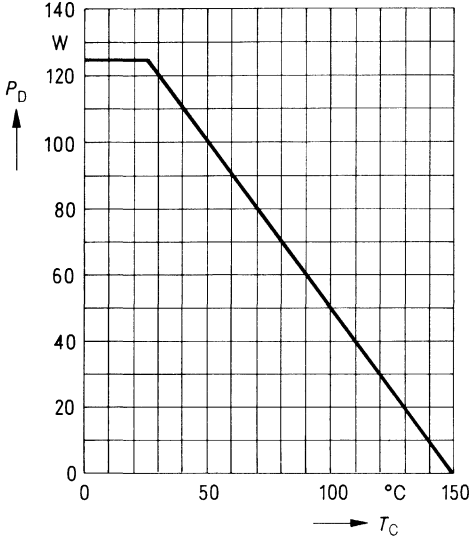
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,0	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,5\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

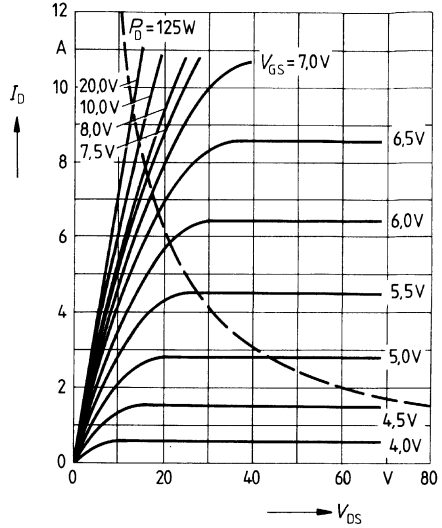
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,3	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	21		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,45	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1800	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



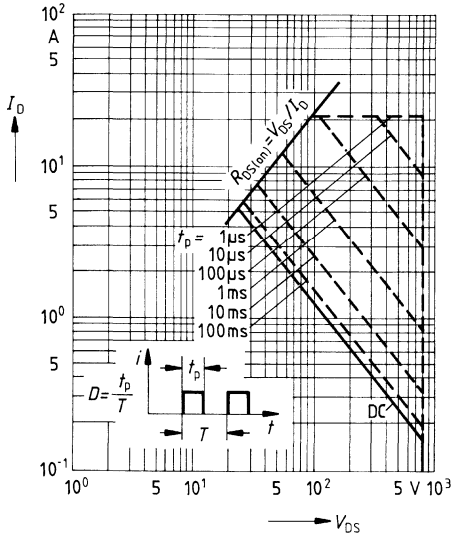
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



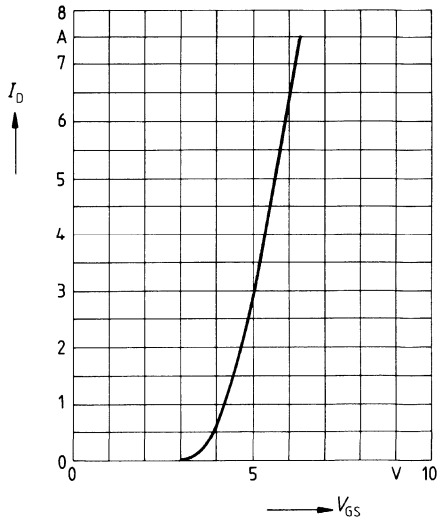
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

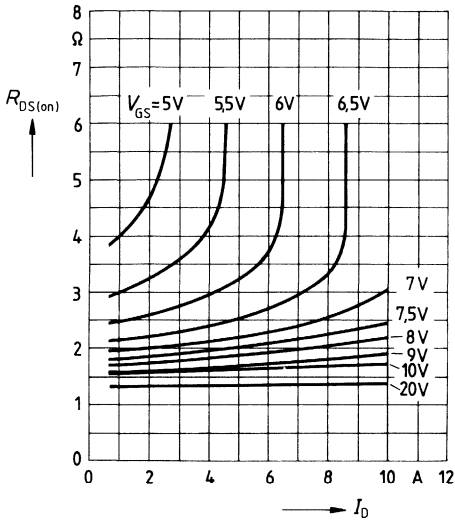


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

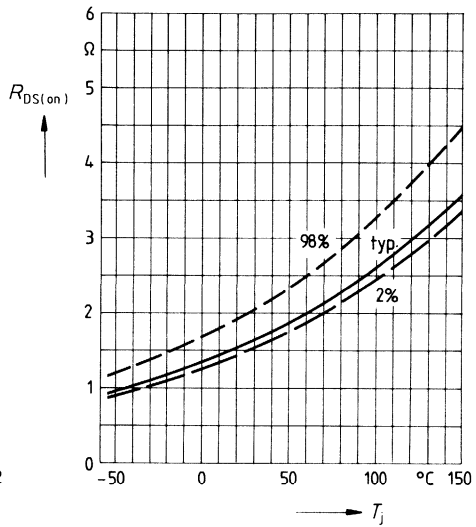
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



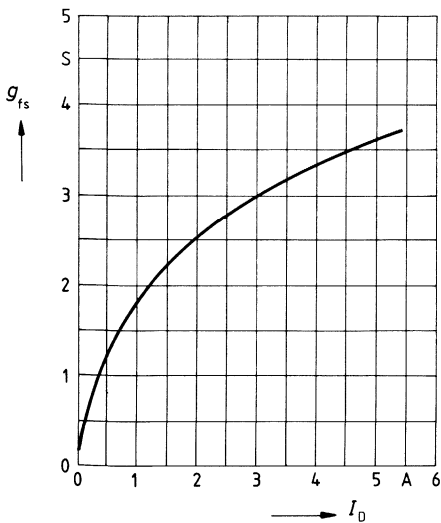
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



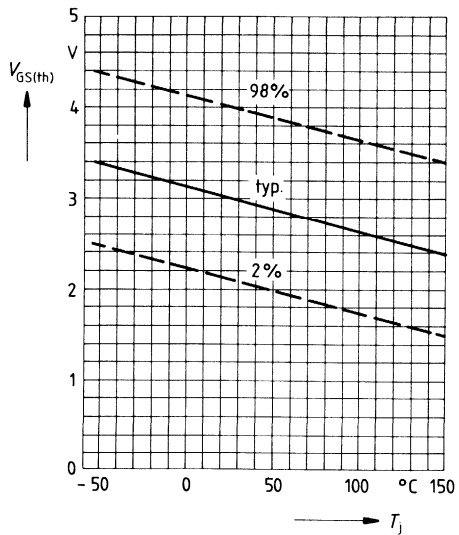
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



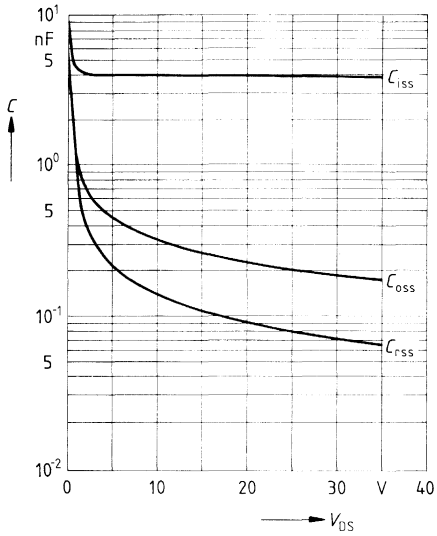
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



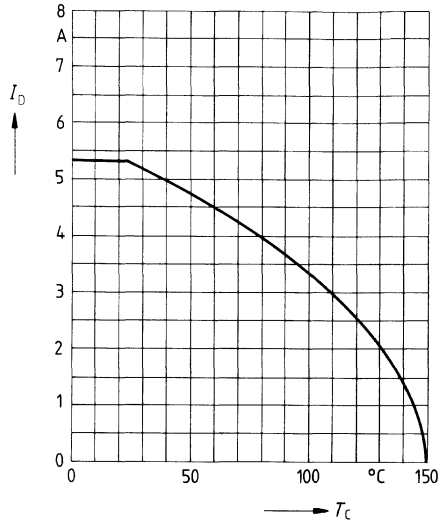
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



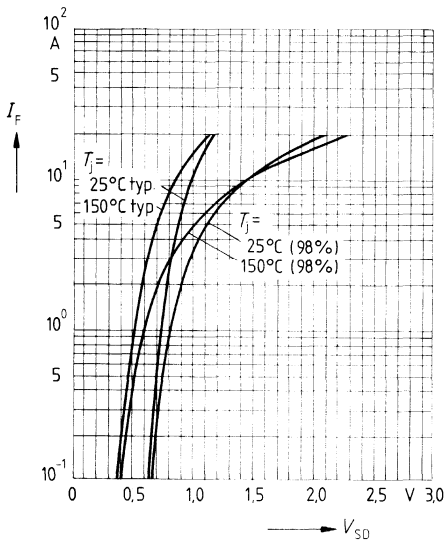
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

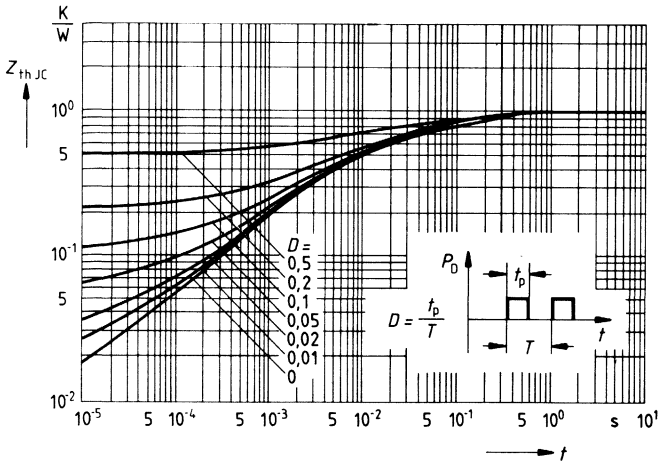


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



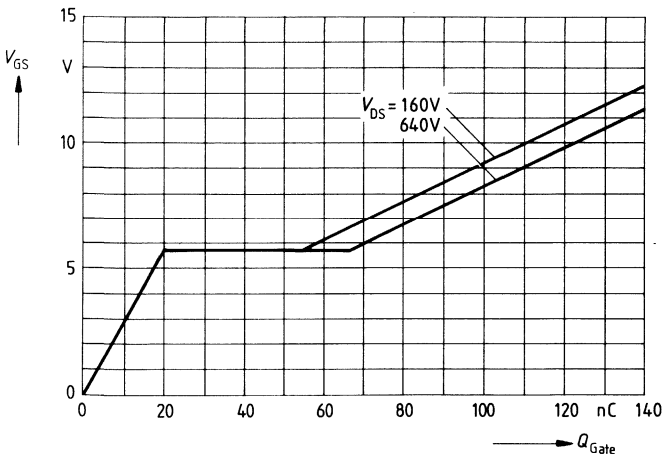
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

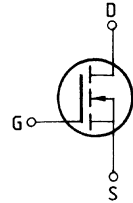
Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

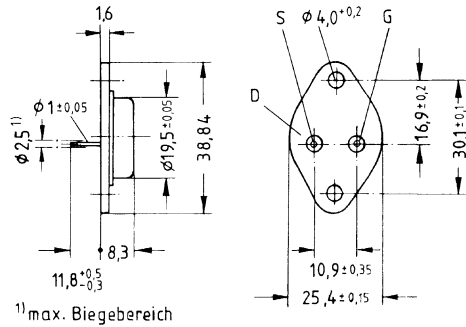
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 84 A	C67078-A1013-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	6	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
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	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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,3	1,5	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$

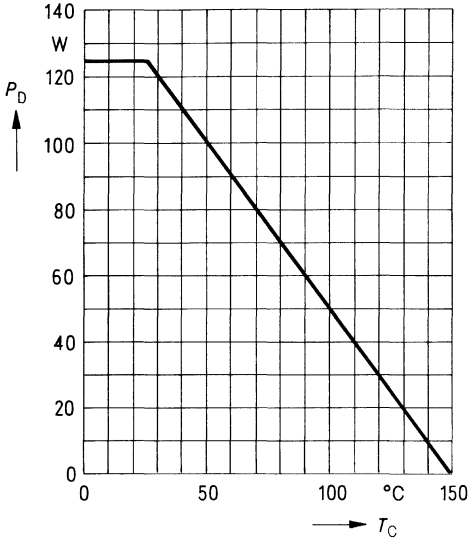
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,0	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350	pF	$V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,6\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

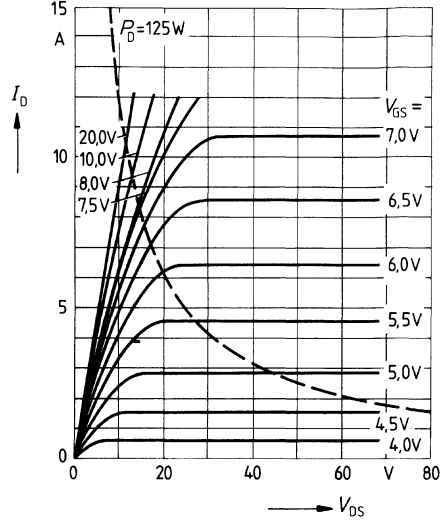
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	6,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	24		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1800	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $df/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



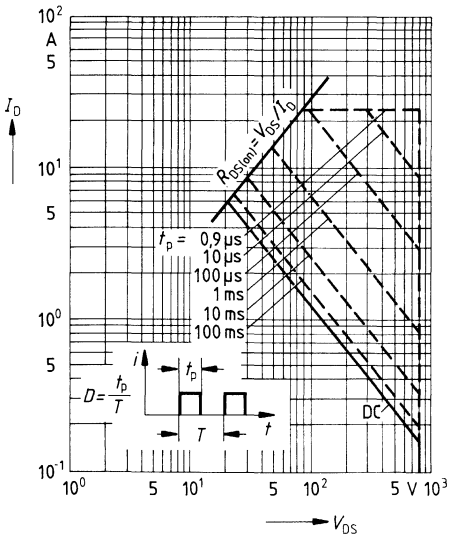
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



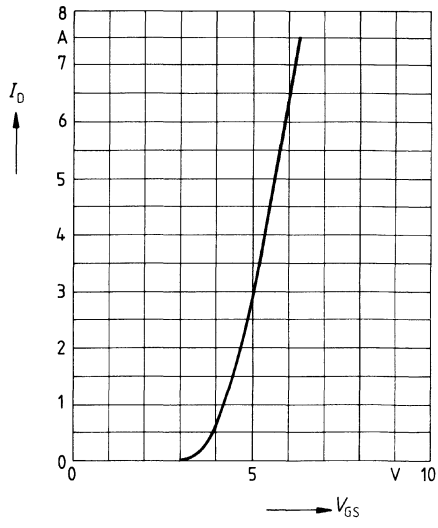
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

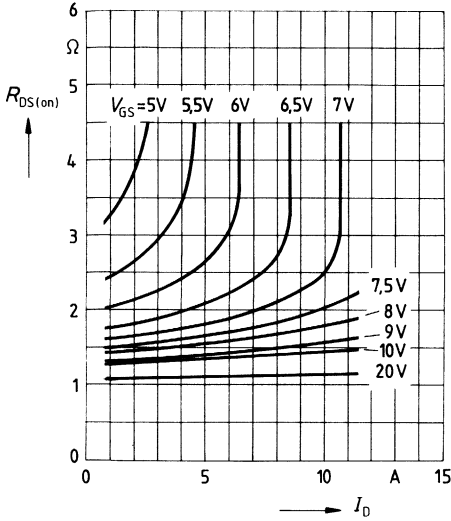


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

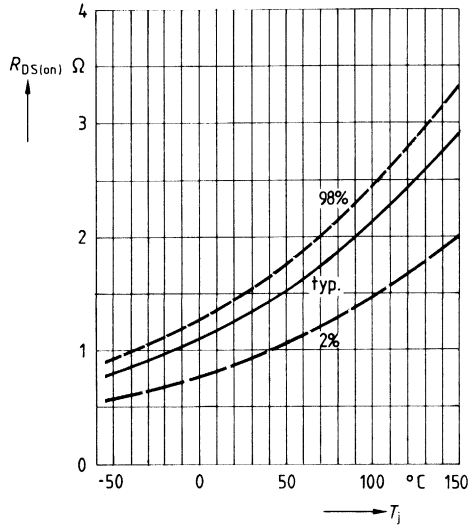
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



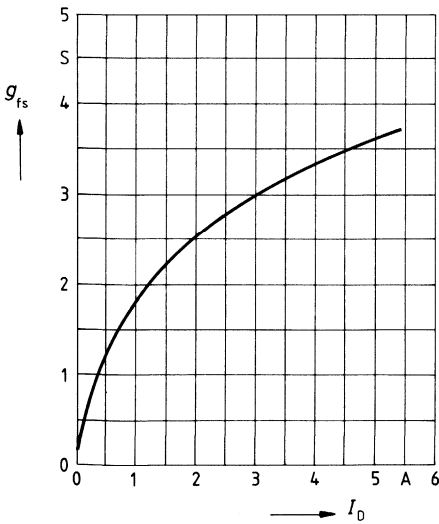
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



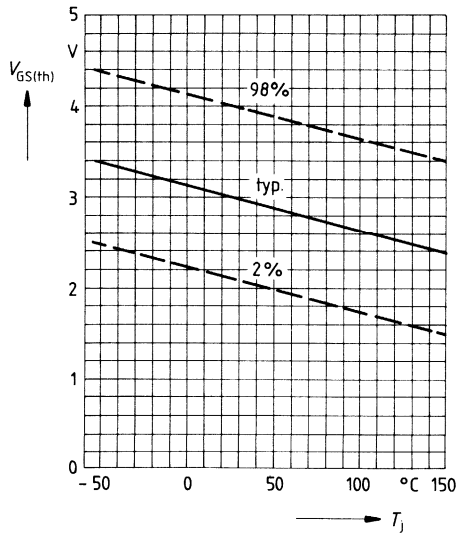
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



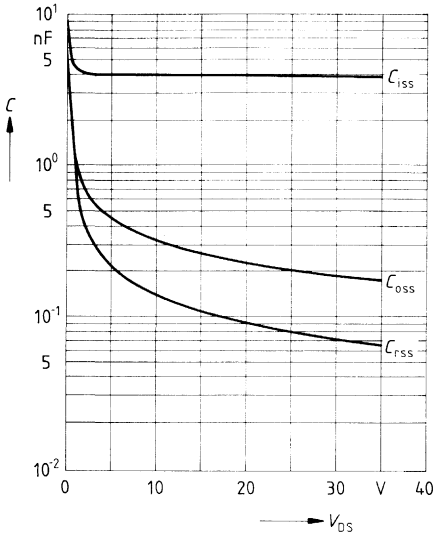
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



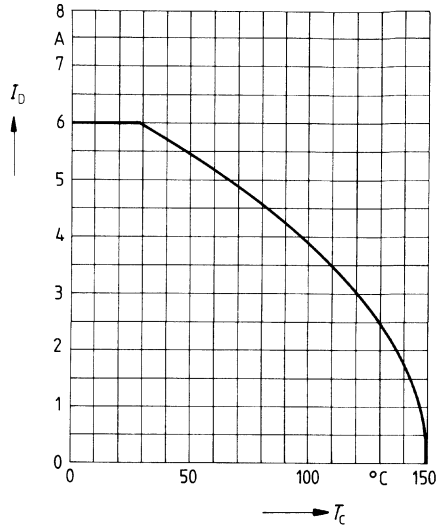
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



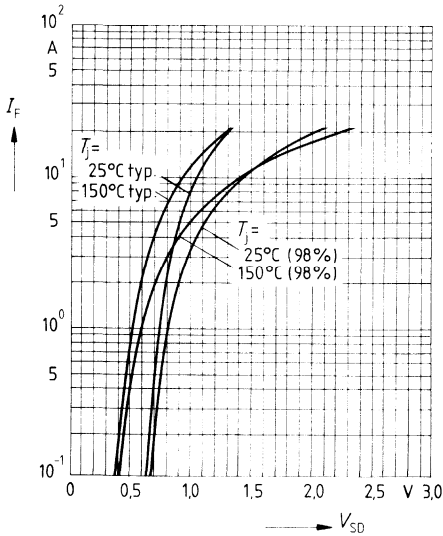
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{GS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



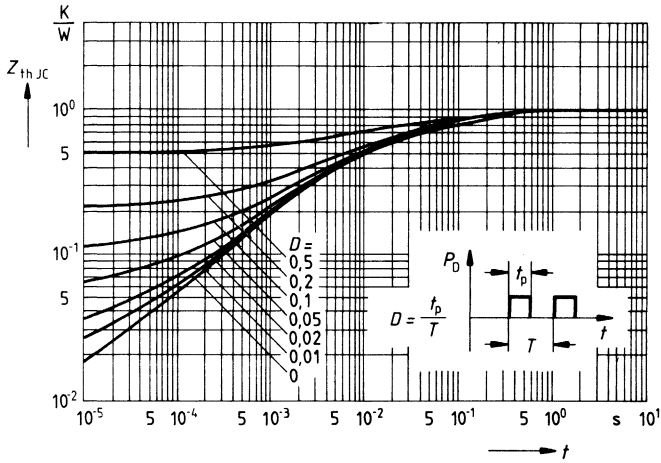
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



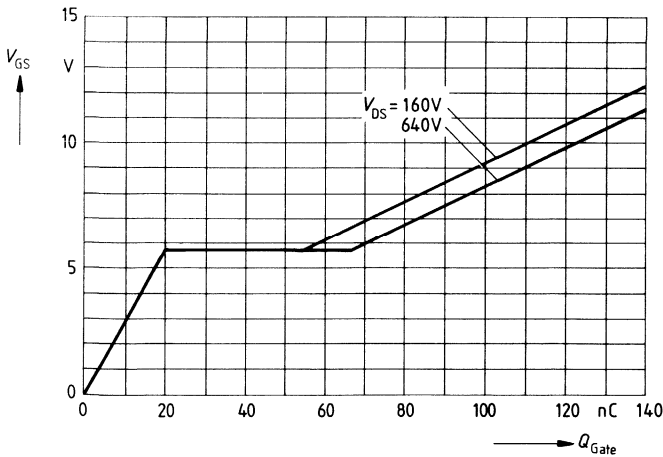
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



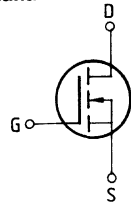
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

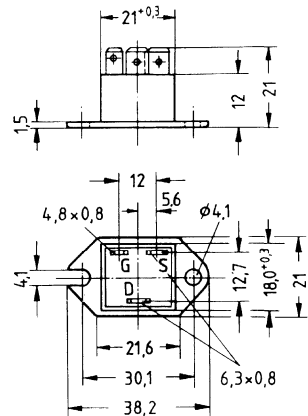
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 88	C67078-A1609-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,3	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	83,3	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse	F			DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3A$

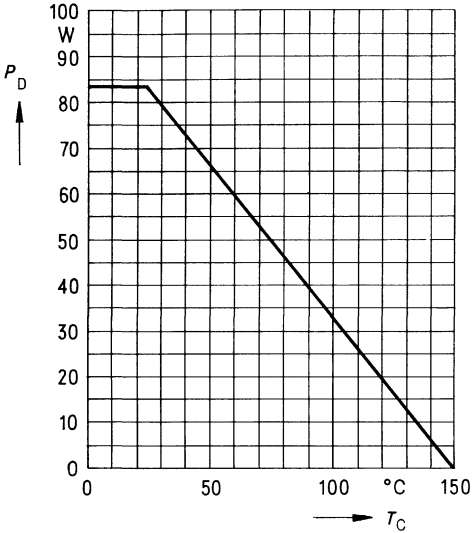
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,0	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	200	350	pF	
Rückwirkkapazität	C_{riss}	—	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	110	140		

Inversdiode

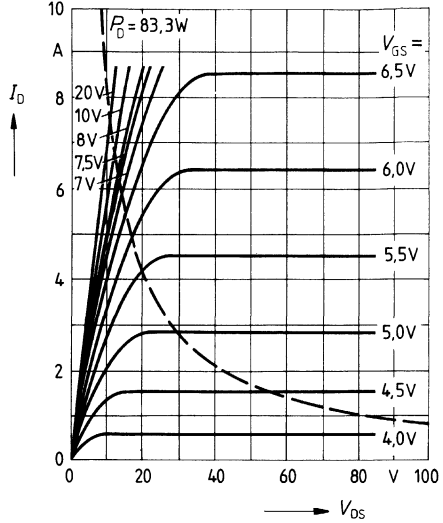
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	4,3	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	17		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,1	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1800	—	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	25	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



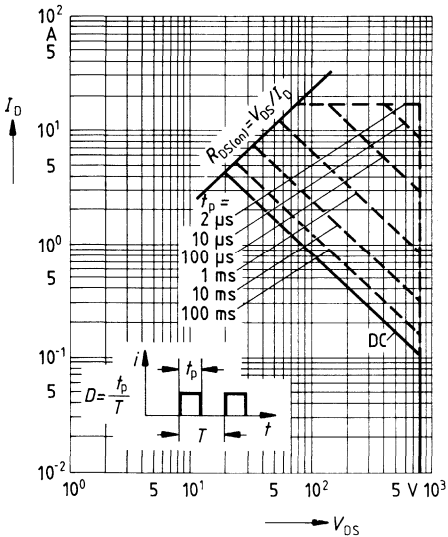
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



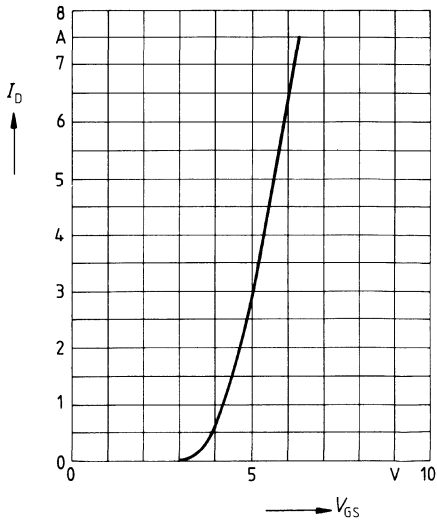
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



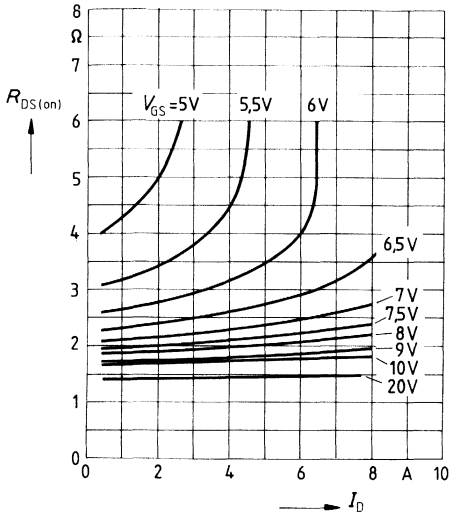
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



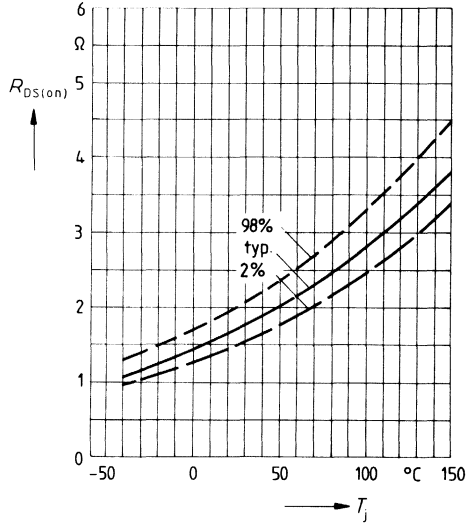
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



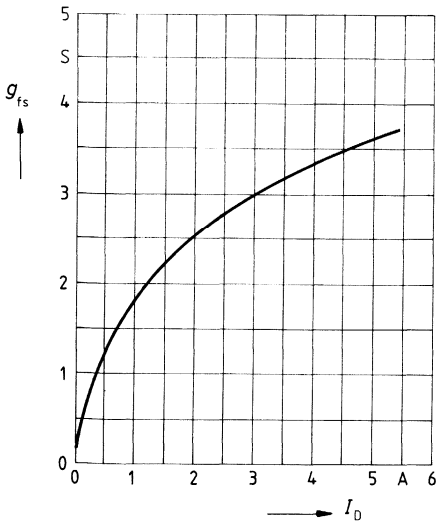
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 3\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



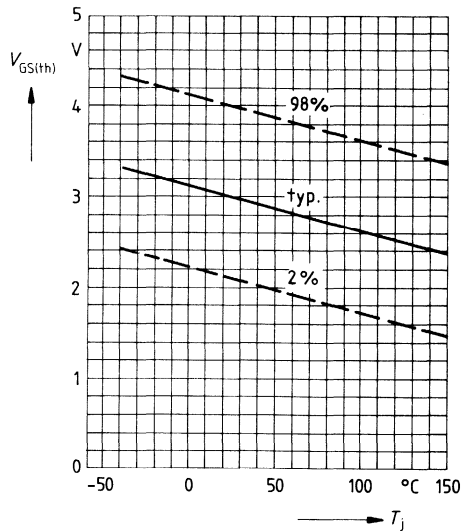
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

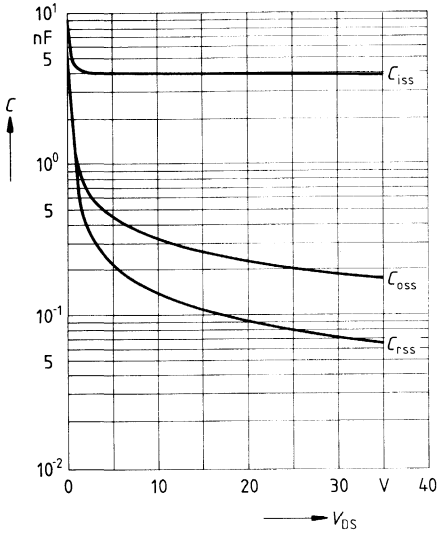


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

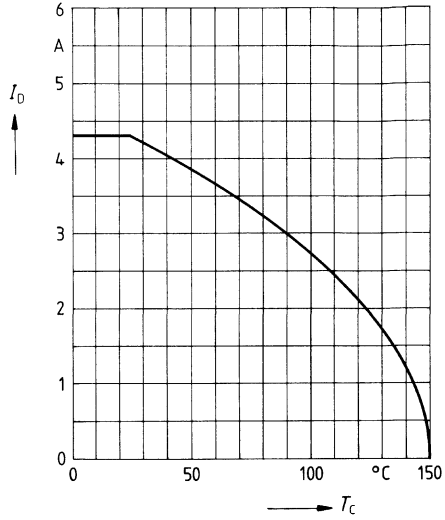
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



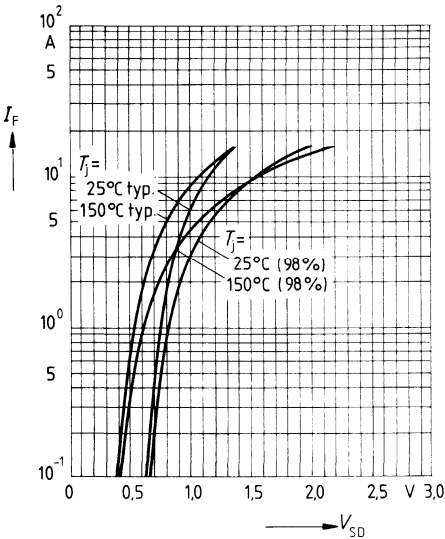
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



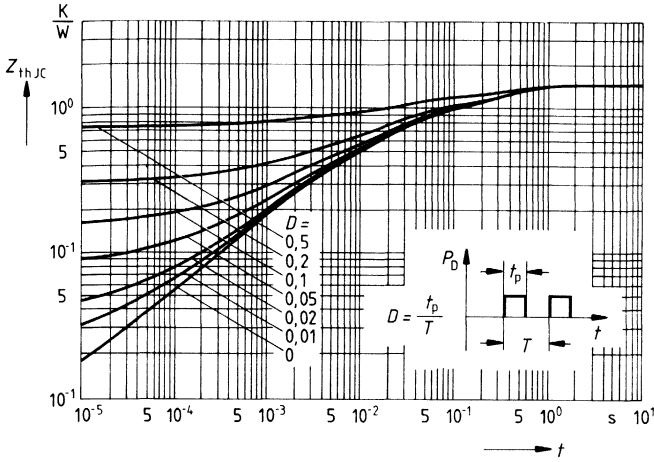
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



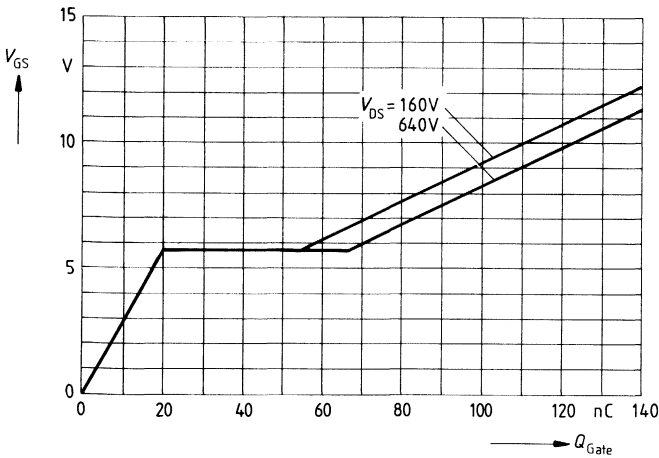
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



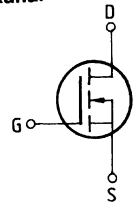
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

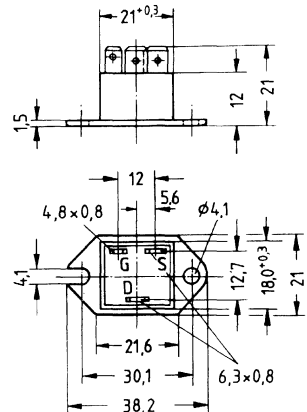
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 88 A	C67078-A1609-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
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	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⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse | R_{thJC} | $\leq 1,5$ | 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	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3A$

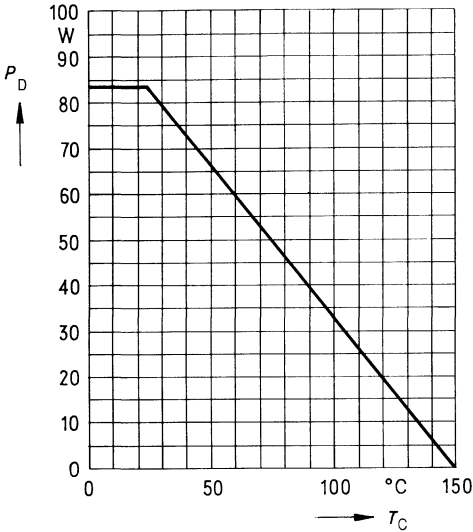
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,0	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	200	350	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430		
	t_f	—	110	140		

Inversdiode

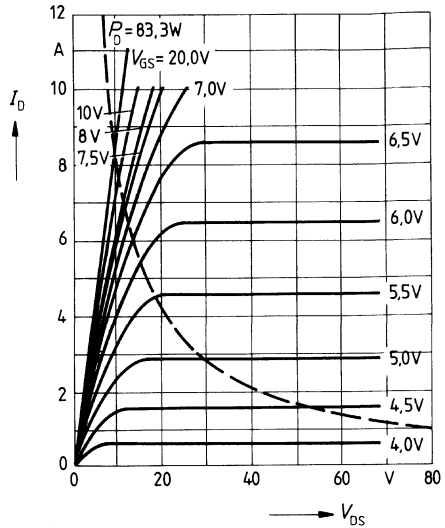
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	5,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,1	1,45	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1800	—	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	25	—		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



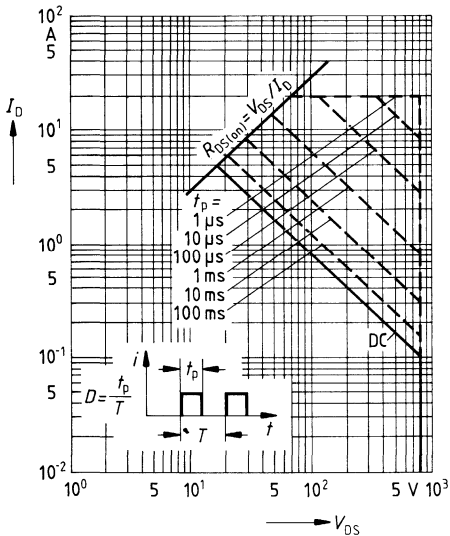
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



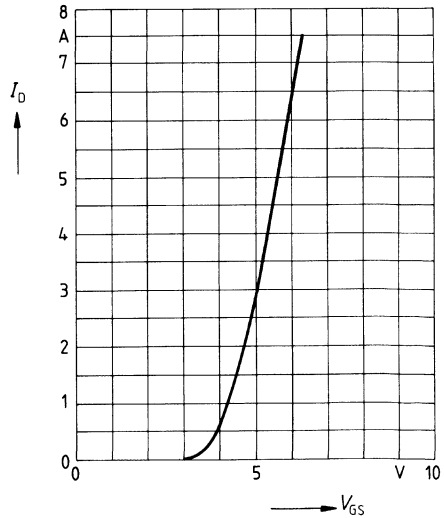
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

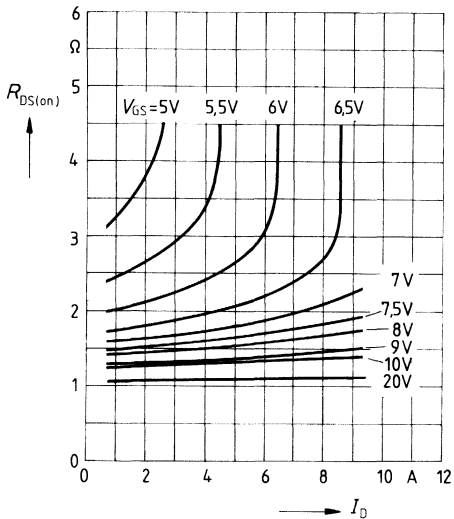


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

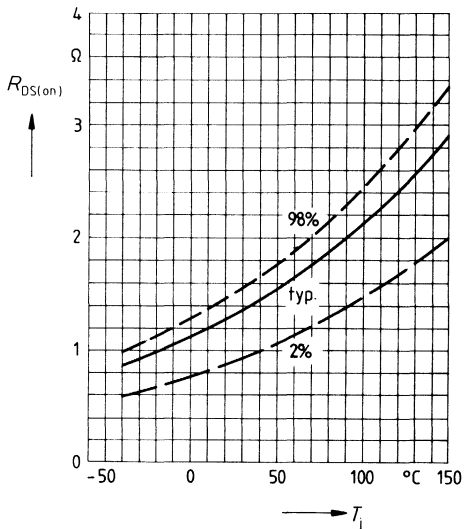
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



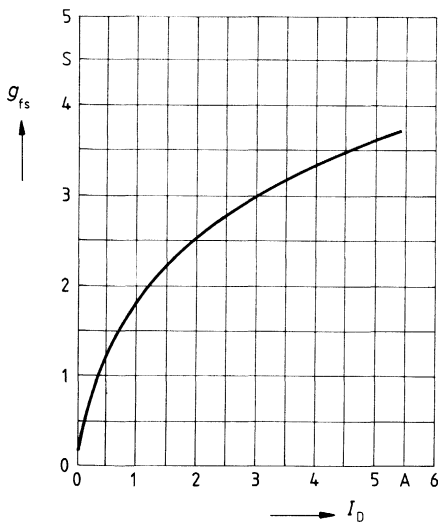
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_J = 25^\circ\text{C}$



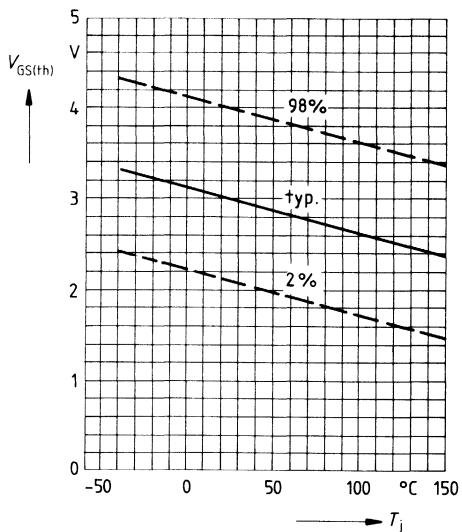
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = 3\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



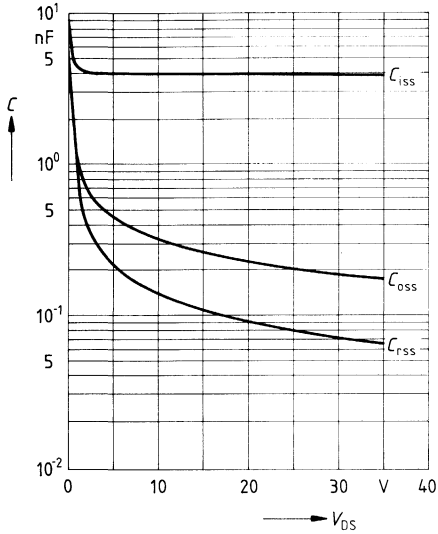
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



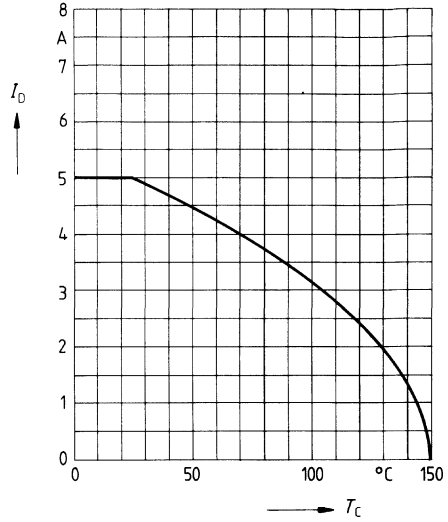
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



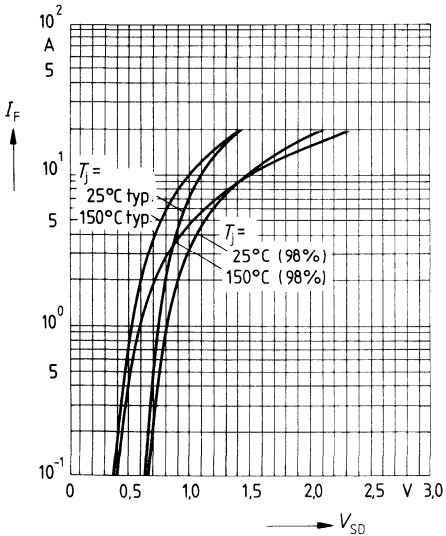
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

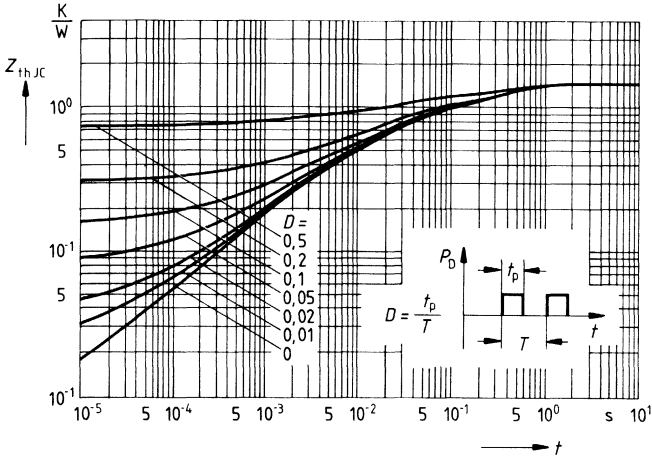


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



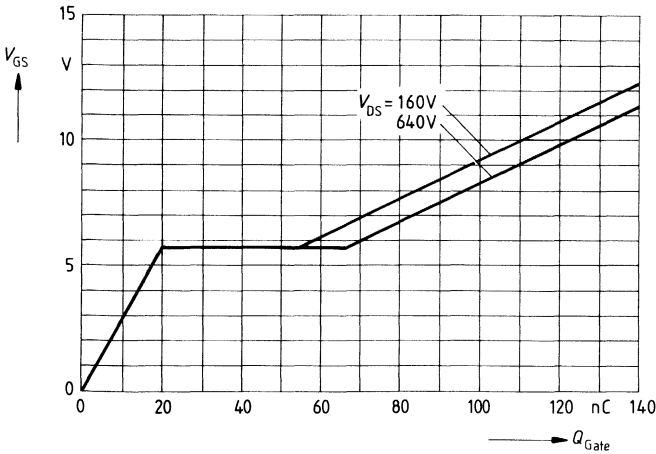
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

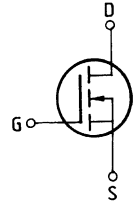
Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

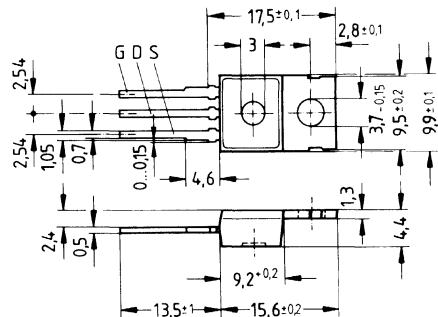
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 600 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 bzw. nach JEDEC TO 220 AB.
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 2 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 90	C67078-A1321-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	600	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	600	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,0	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	16	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_{Istg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
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	$V_{(BR) DSS}$	600	—	—	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 600V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	1,8	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

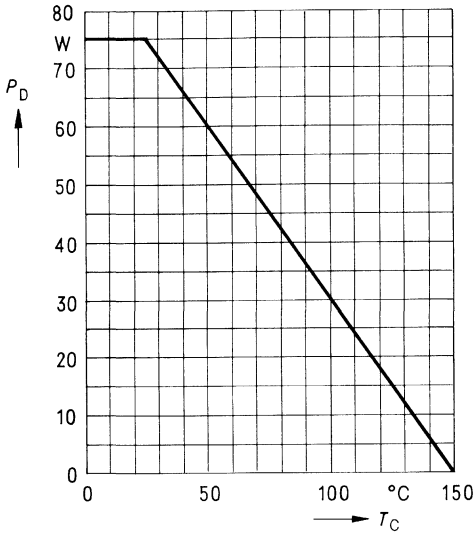
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,5	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	110	170		pF
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	—	40	70		
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	60		

Inversdiode

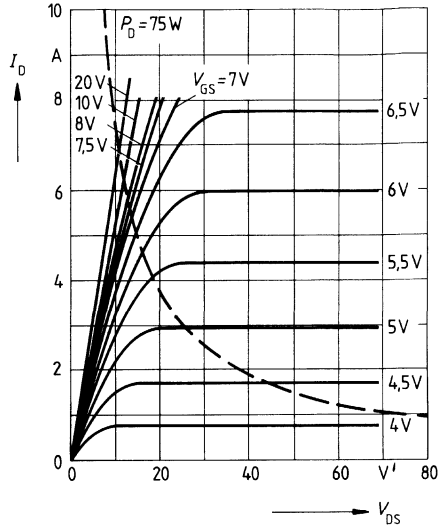
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	4,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	16		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	0,95	1,2	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1,2	—	μs	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	6	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



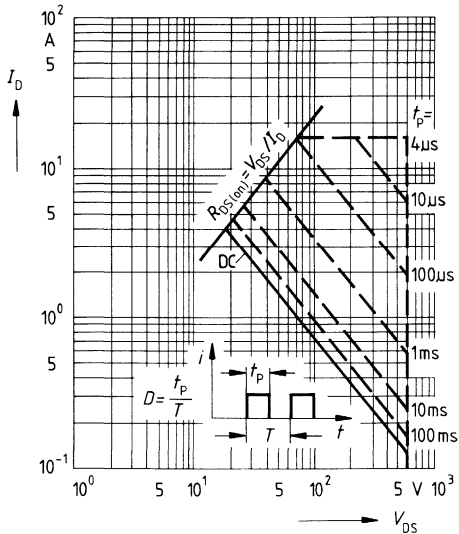
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



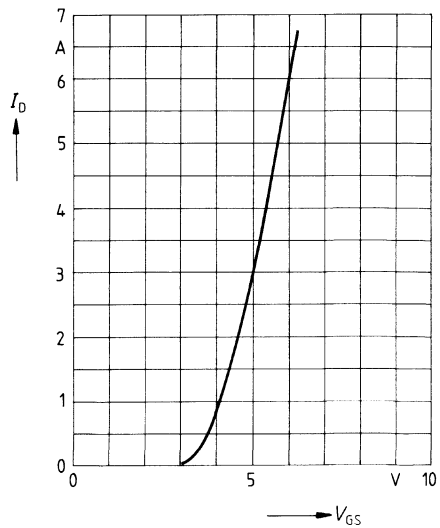
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

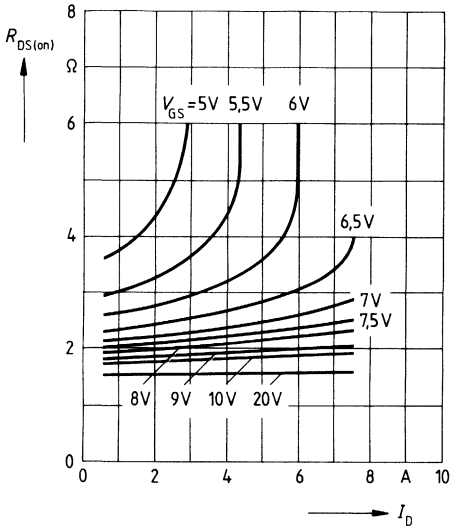


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

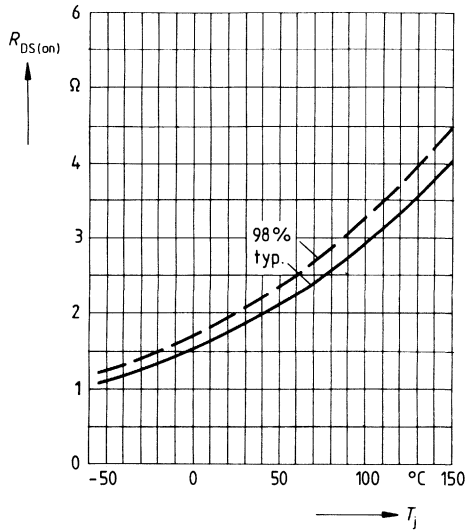
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



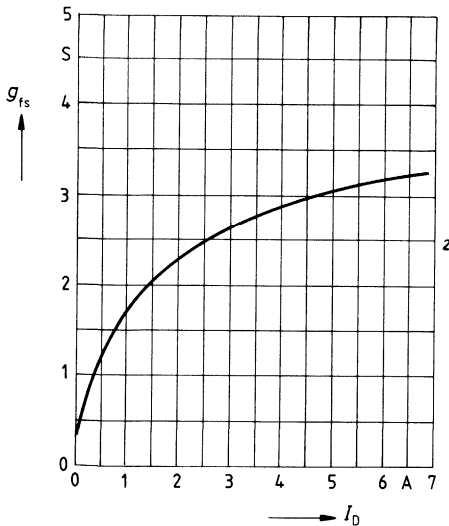
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



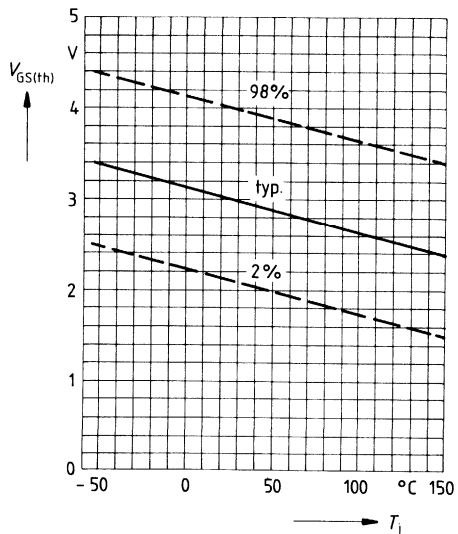
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



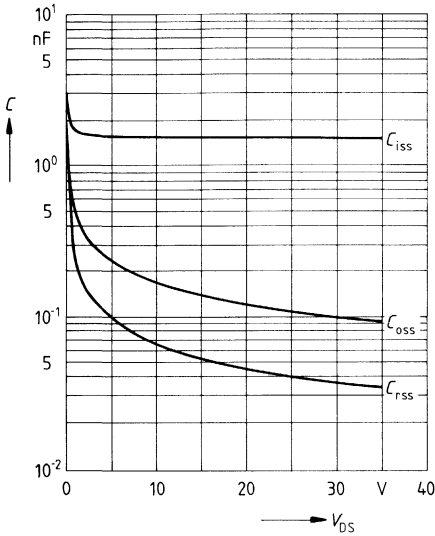
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



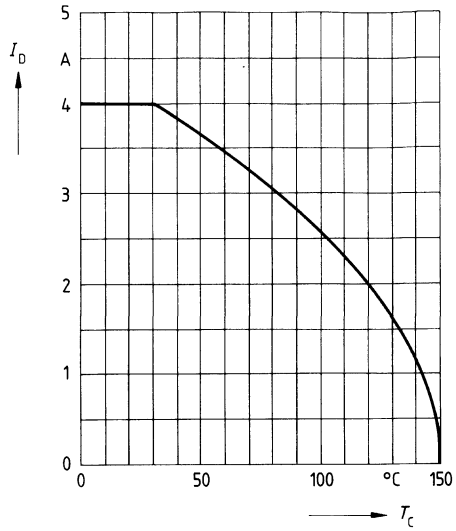
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



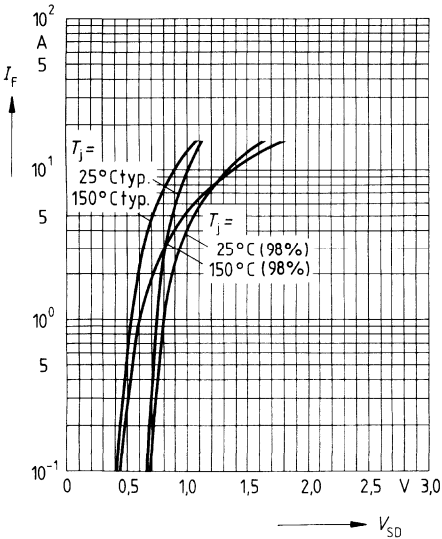
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



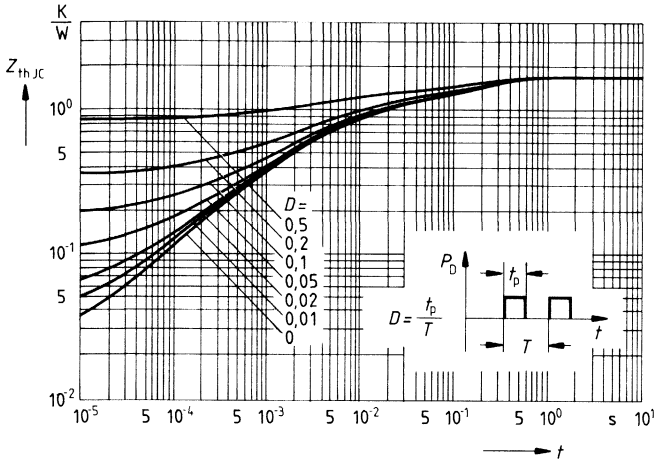
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



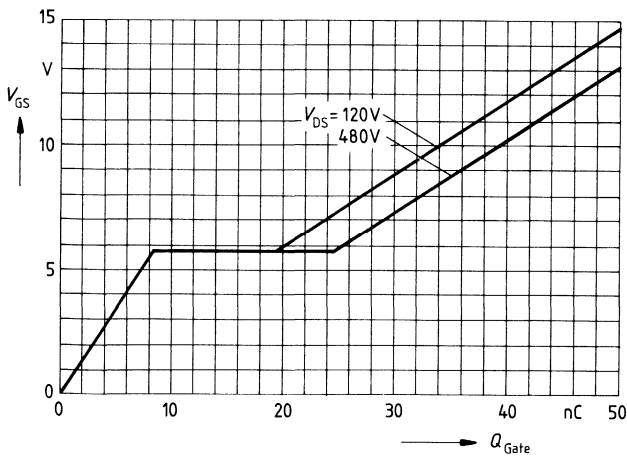
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



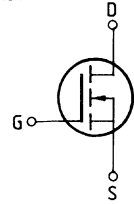
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 39,9A$



Eckwerte

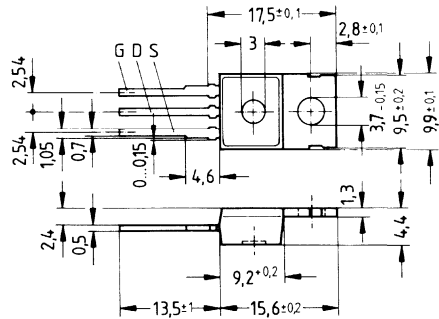
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 600 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, 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 90 A	C67078-A1321-A3



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	600	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	600	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	14	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 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	600	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 600V$ $V_{GS} = 2,5V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA $V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,2	2,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 2,5A$

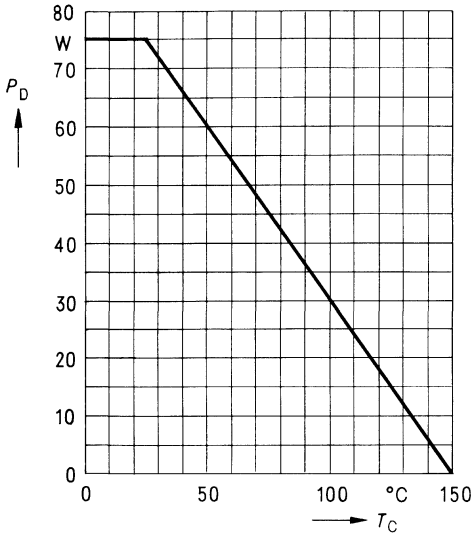
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	1,5	2,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 2,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0		nF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	110	170		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	40	70		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	–	110	140		
	t_f	–	50	65		

Inversdiode

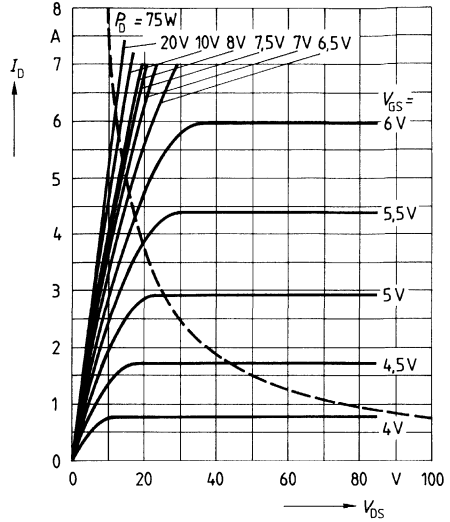
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	3,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	14		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,2	–		μs
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$

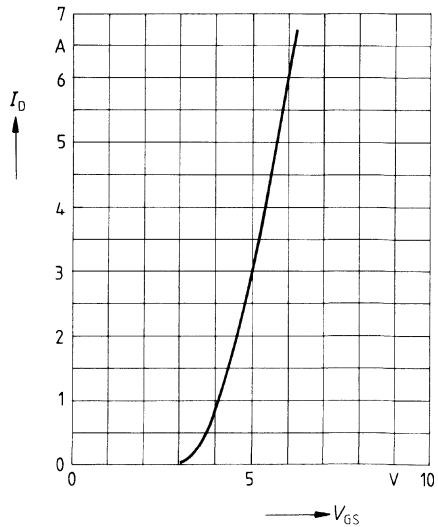
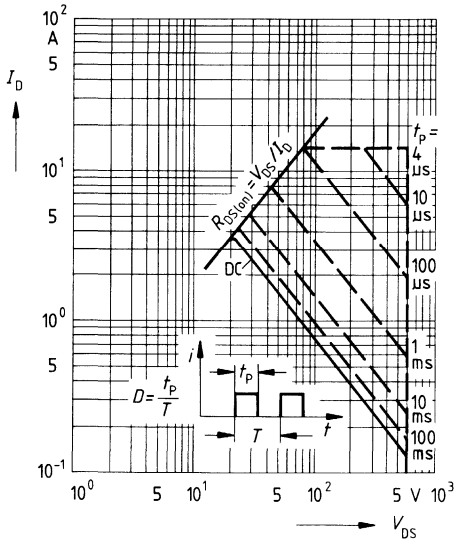


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

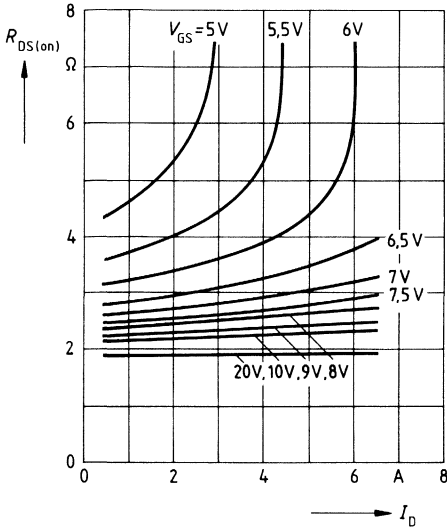
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



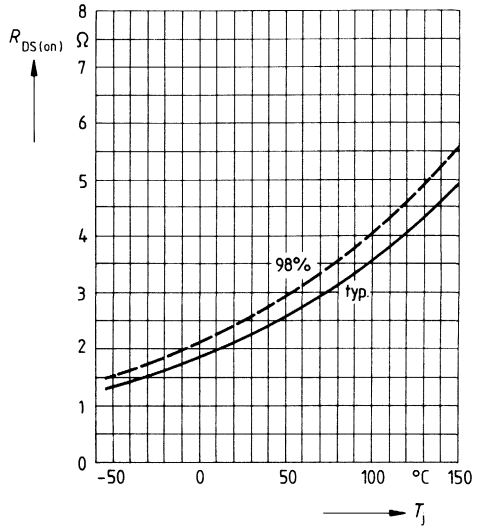
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_J = 25^\circ\text{C}$



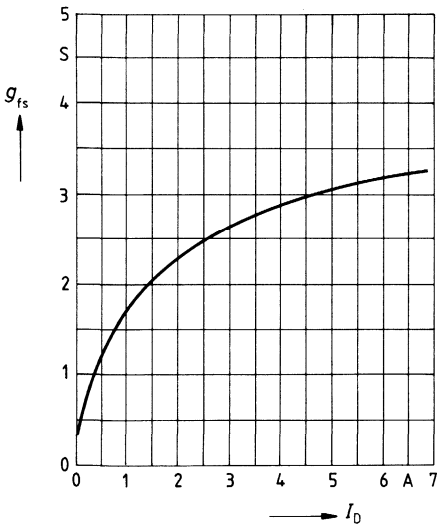
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$

Parameter: $I_D = 2.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



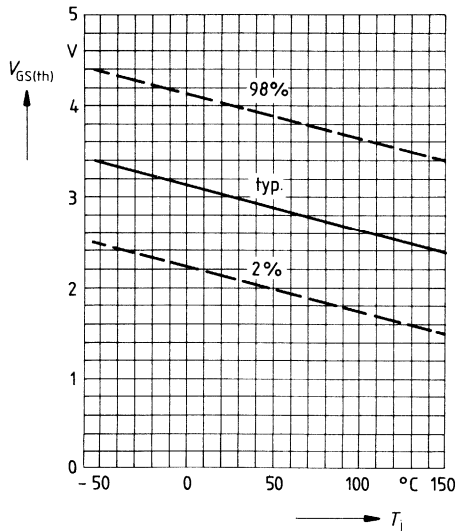
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$

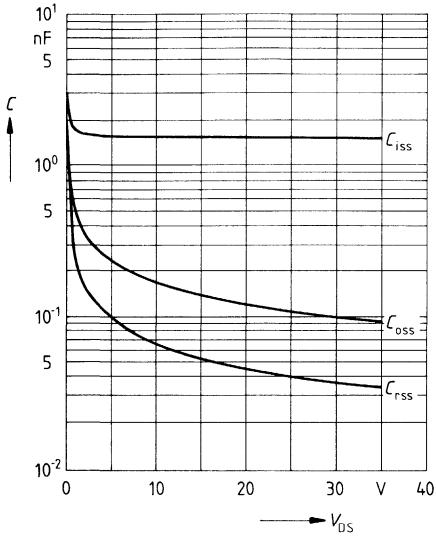


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$

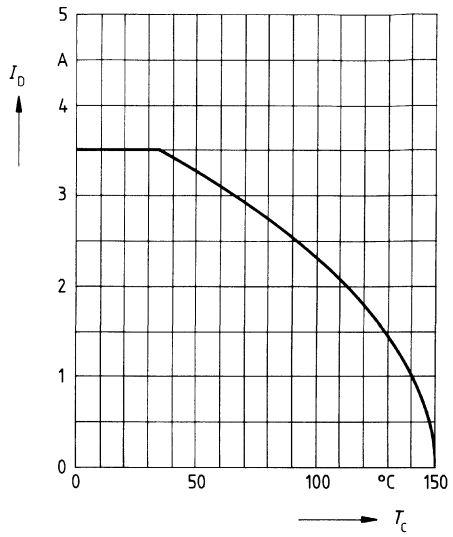
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



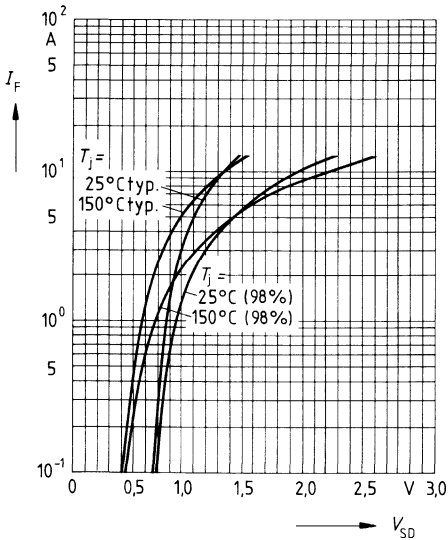
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

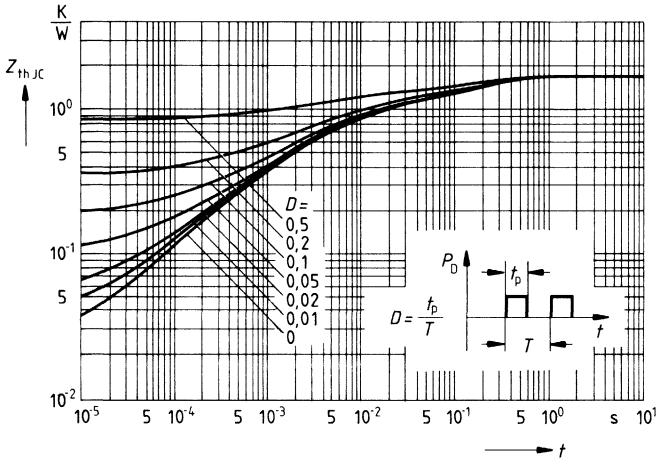


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



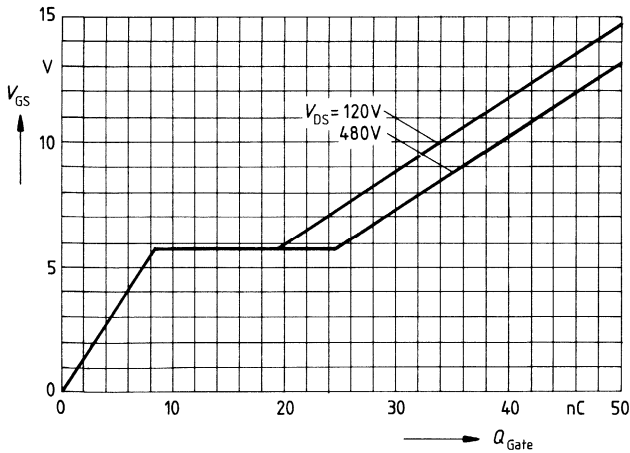
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

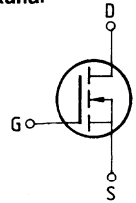
Parameter: $I_{Dpuls} = 39,9A$



Eckwerte

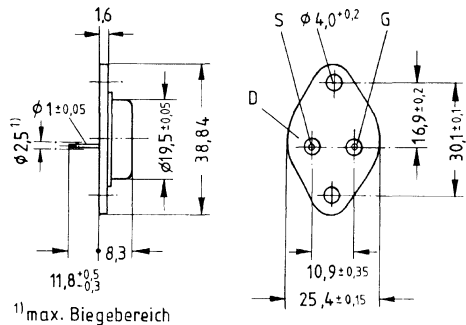
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 600 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 7,8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,9 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 bzw. nach JEDEC TO 204 AA (TO 3).
 Gewicht: ca. 12 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 94	C67078-A1019-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	600	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	600	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	7,8	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	31	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 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	$V_{(BR)DSS}$	600	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 600V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,8	0,9	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$

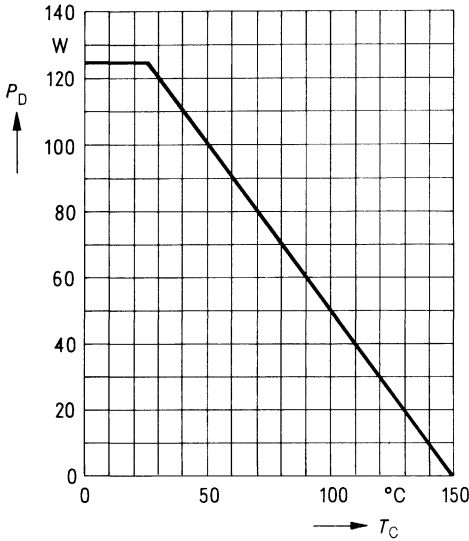
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	4,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9		nF
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
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		

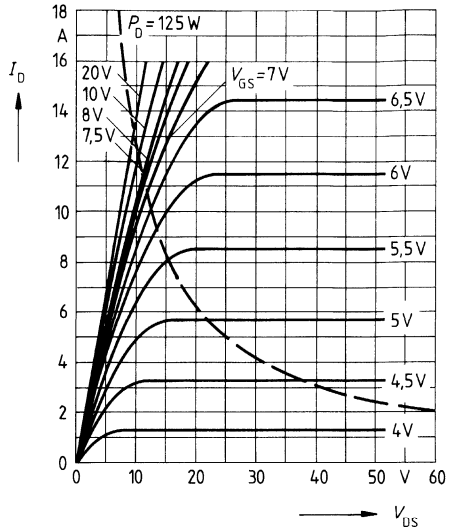
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	7,8	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	31		
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}	–	1,2	–		μs
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$d_{IF/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

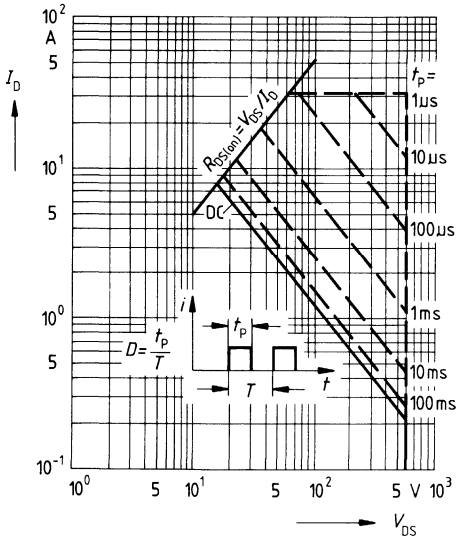
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



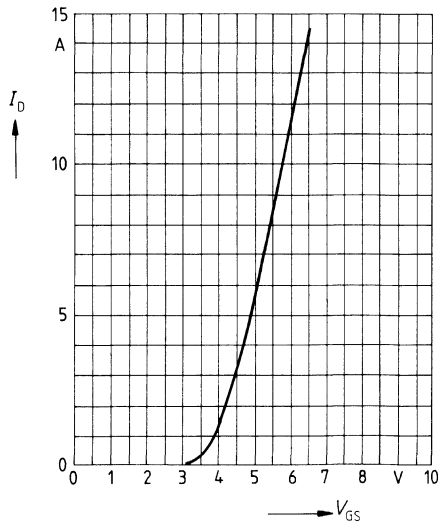
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



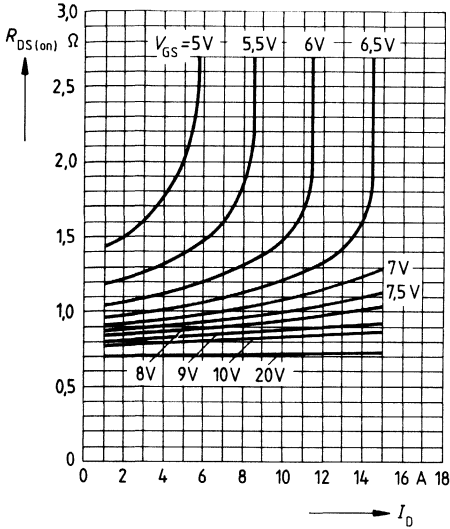
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



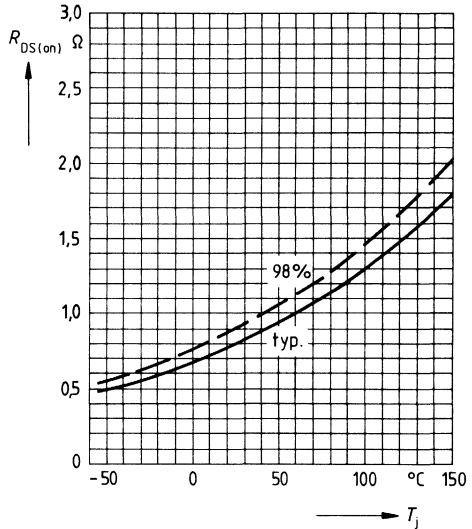
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



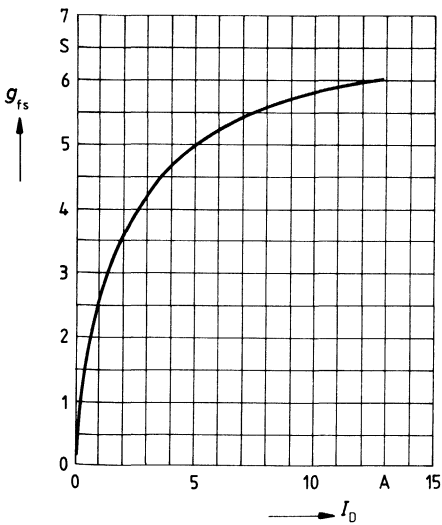
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



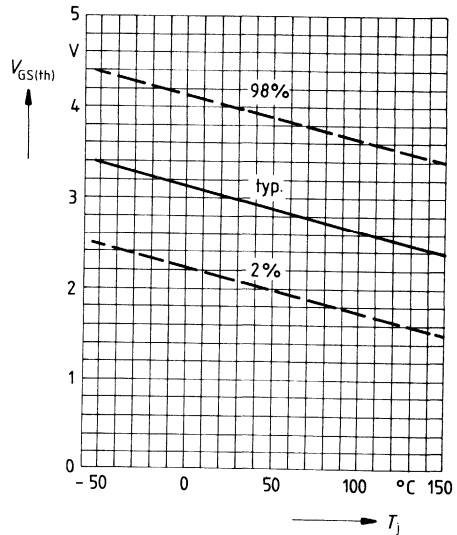
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



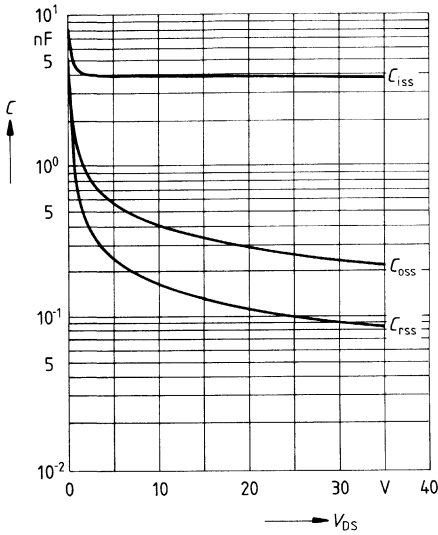
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



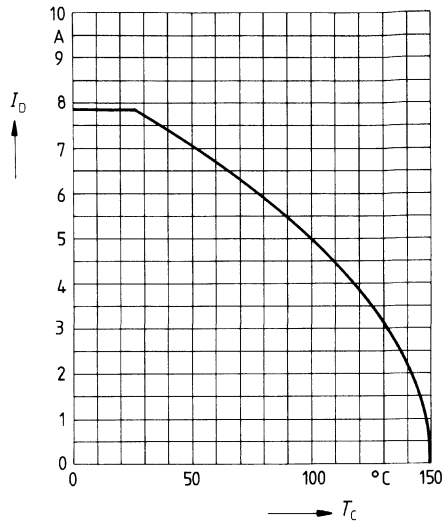
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



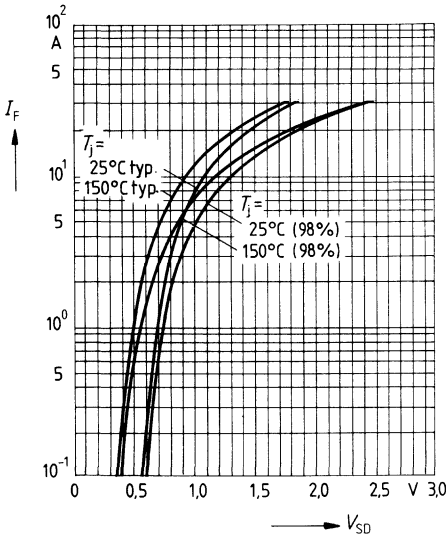
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

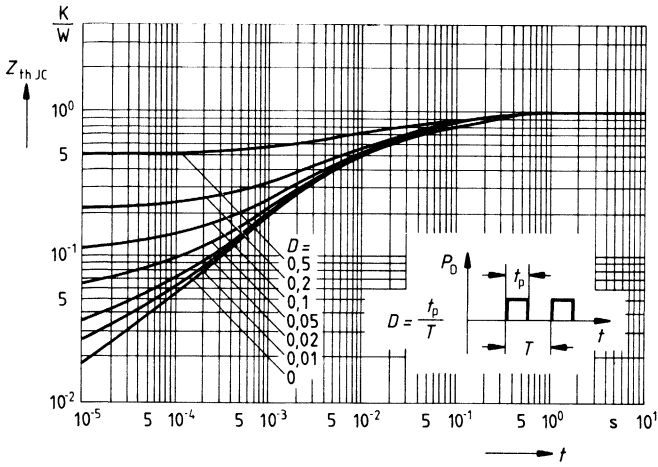


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



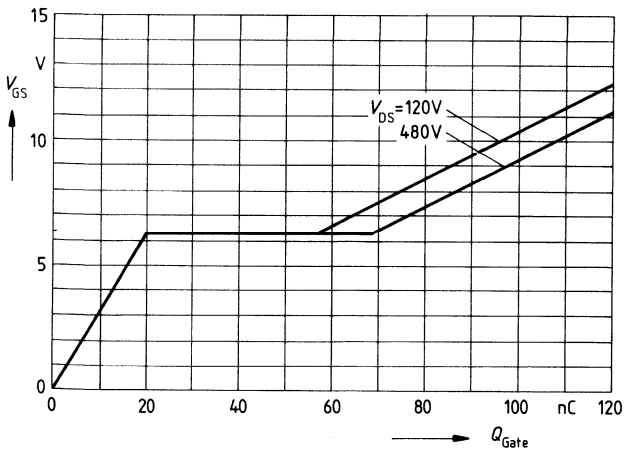
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

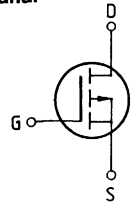
Parameter: $I_{Dpuls} = 11,7A$



Eckwerte

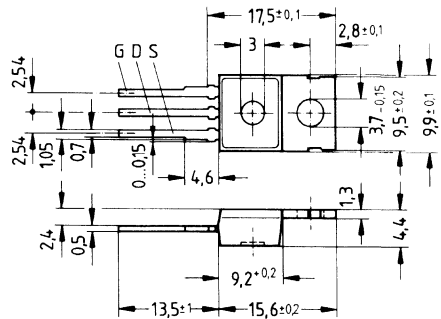
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	=	- 50 V
Drain-Gleichstrom	I_D	=	- 7,0 A
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	=	0,4 Ω

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-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 171	C67078-A1450-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	- 50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	- 50	V	
Drain-Gleichstrom	I_D	- 7	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	- 28	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	- 55 ... + 150	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	-50	-	-	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = -50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-10	-100	nA	$V_{GS} = -10V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	-	0,3	0,4	Ω	$V_{GS} = -10V$ $I_D = -4,5A$

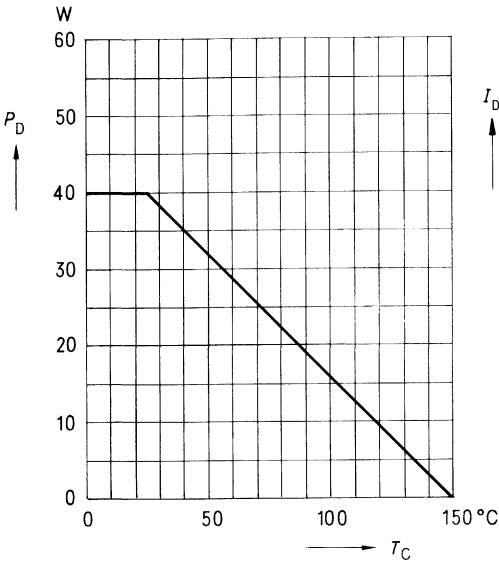
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,5	2,2	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -4,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	900	1200	pF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	320	500		$V_{DS} = -25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	-	130	230		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	-	20	30	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -2,9A$ $V_{GS} = -10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	60	95		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	-	70	90		
	t_f	-	55	75		

Inversdiode

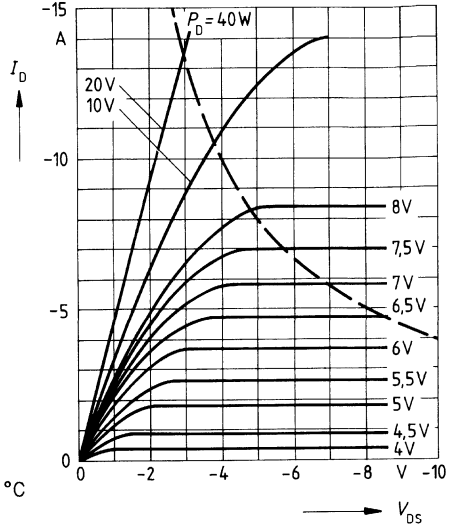
Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-7,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-28		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-2,0	-2,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	-	90	-	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	-	0,23	-	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = -30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$

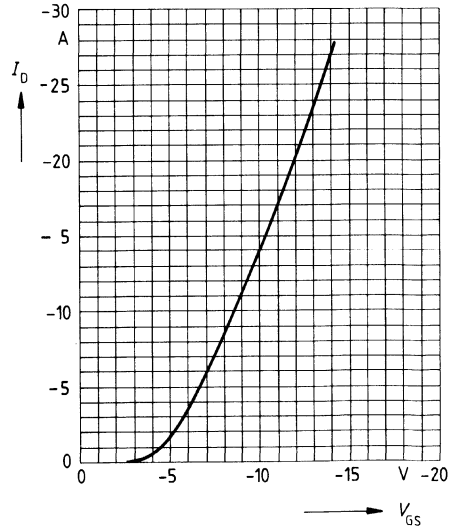
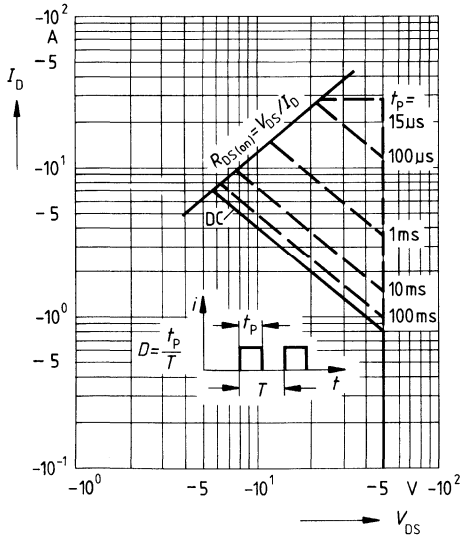


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

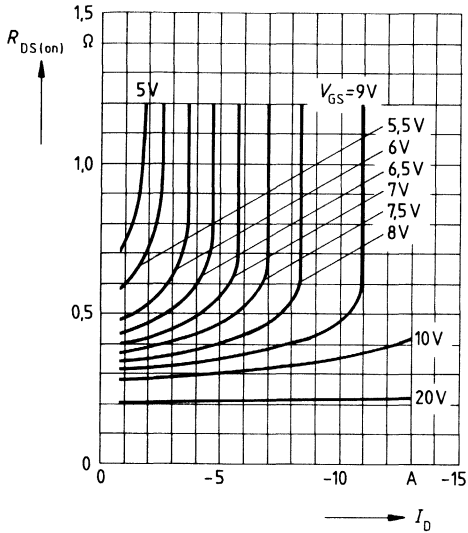
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



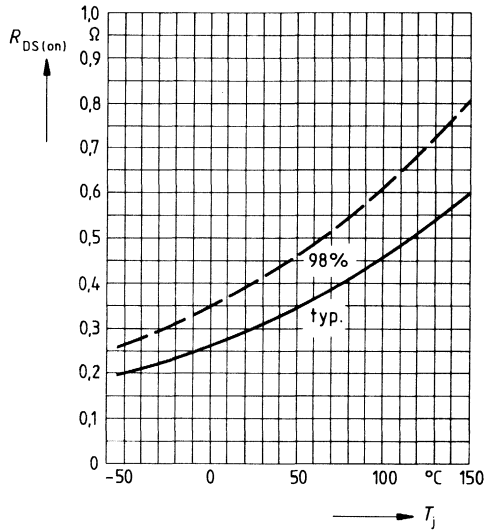
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



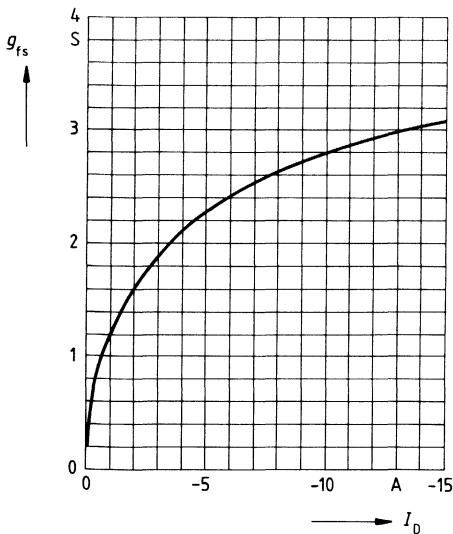
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = -4.5\text{A}$, $V_{GS} = -10\text{V}$
(Streubereich)



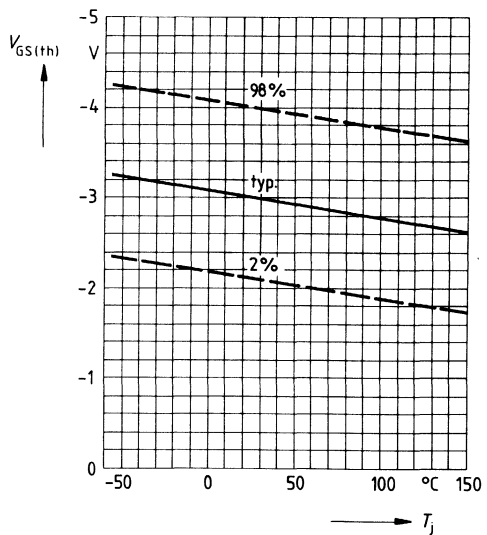
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

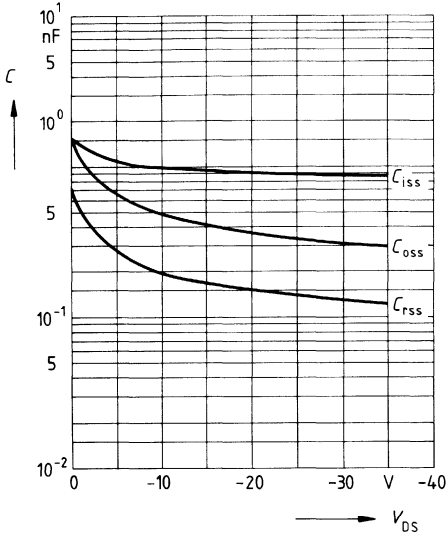


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

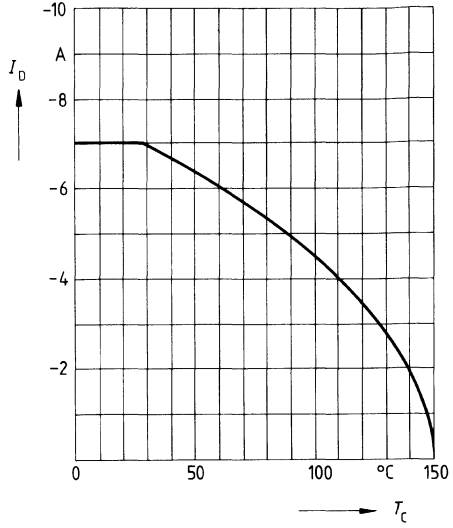
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = -1\text{mA}$
(Streubereich)



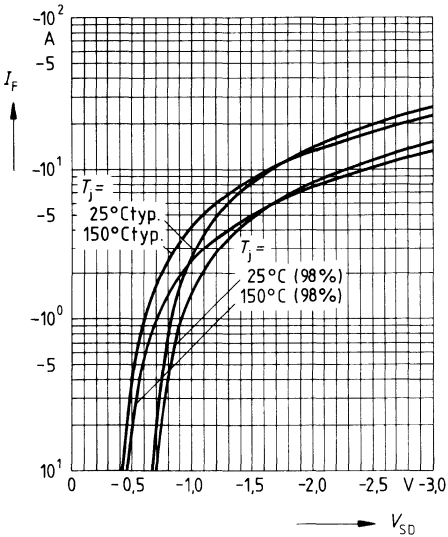
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



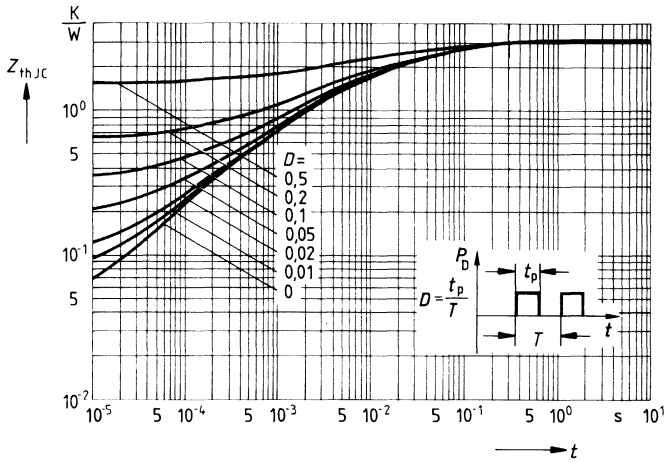
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq -10\text{V}$



Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



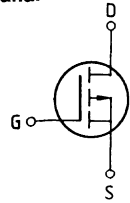
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



Eckwerte

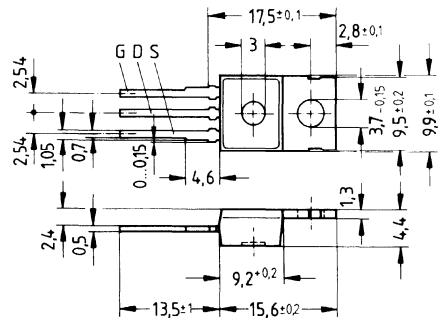
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = -100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = -5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-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 172	C67078-A1451-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	-100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	-100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	-5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	-20	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	±20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_{stg}	-55... +150	°C	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	≤ 3,1	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	$V_{(BR) DSS}$	-100	-	-	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = -100V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-10	-100	nA	$V_{GS} = -10V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS (on)}$	-	-	0,8	Ω	$V_{GS} = -10V$ $I_D = -3,2A$

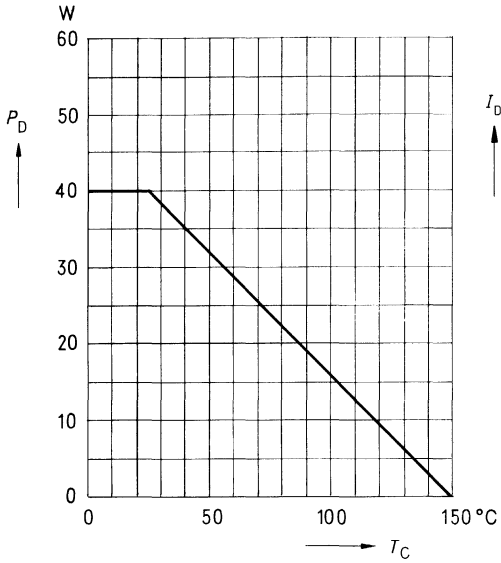
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_s	0,9	1,1	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -3,2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	1000	-	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = -25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	120	-		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	-	60	-		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d (on)} + t_r$)	$t_{d (on)}$	-	15	20	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -2,8A$ $V_{GS} = -5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d (off)} + t_f$)	$t_{d (off)}$	-	70	90		
	t_f	-	40	55		

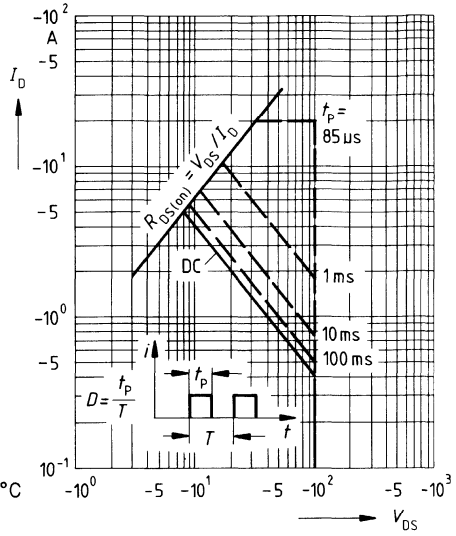
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-	-1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	-	200	-	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = -30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	-	0,75	-		

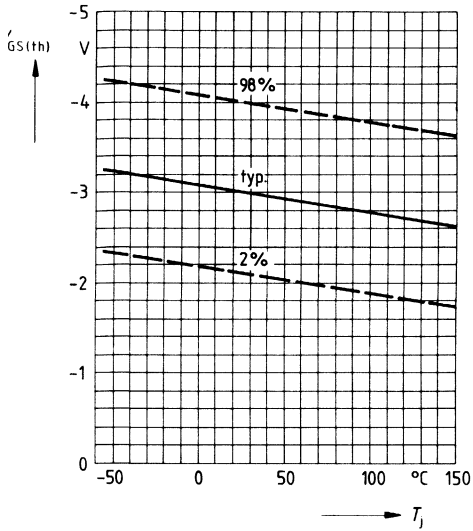
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



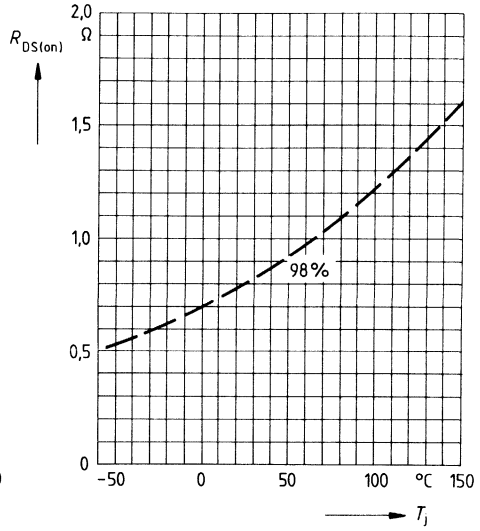
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



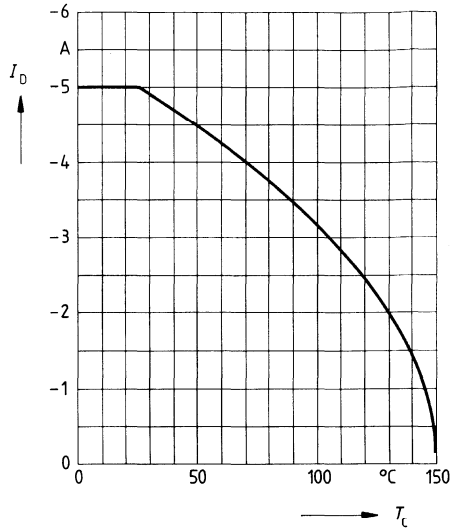
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = -1\text{mA}$
 (Streubereich)



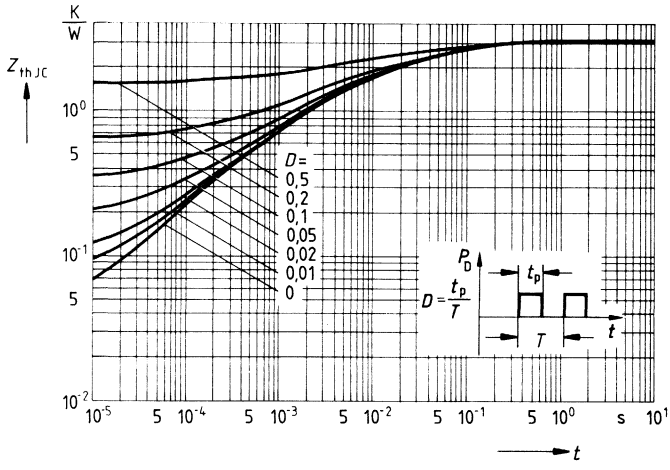
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = -3,2\text{A}$, $V_{GS} = -10\text{V}$
 (Streubereich)



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq -10V$



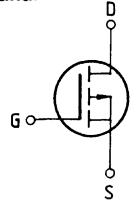
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



Eckwerte

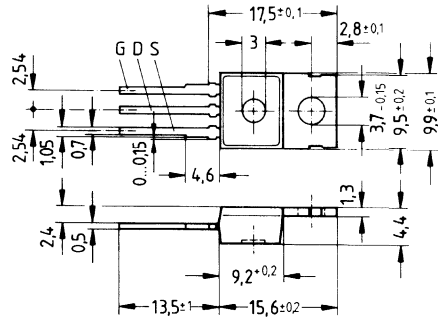
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = -200\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = -3\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2\ \Omega$

P-Kanal



Ausführung SIPMOS, P-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 173	C67078-A1452-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	-200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	-200	V	$R_{GS} = 20\text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	-3	A	$T_C = 35\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	-12	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gate-Source-Spitzenspannung	V_{gs}	± 20	V	nicht periodisch
Max. Verlustleistung	P_D	40	W	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- und Lagertemperaturbereich	T_j T_{stg}	-55... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{JC}}$	$\leq 3,1$	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	$V_{(BR)DSS}$	-200	-	-	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	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ $V_{DS} = -200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	-	-10	-100	nA	$V_{GS} = -10V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	-	1,0	2,0	Ω	$V_{GS} = -10V$ $I_D = -2A$

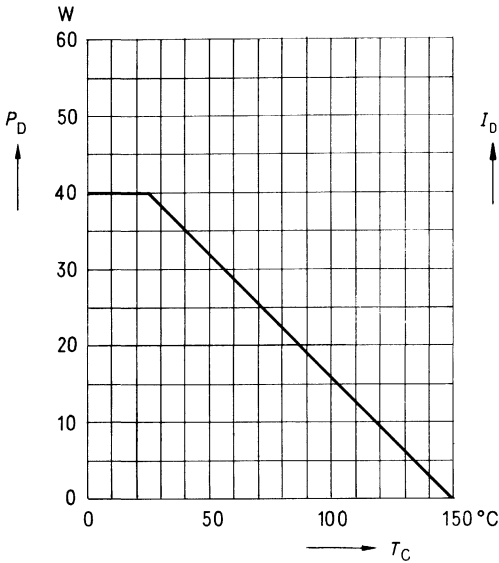
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,1	2,1	-	S	$V_{DS} = -25V$ $I_D = -2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	-	1000	1300	pF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = -25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	-	130	200		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	-	45	80		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	-	20	30	ns	$V_{CC} = -30V$ $I_D = -2,5A$ $V_{GS} = -5V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	-	60	95		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	-	70	90		
	t_f	-	55	75		

Inversdiode

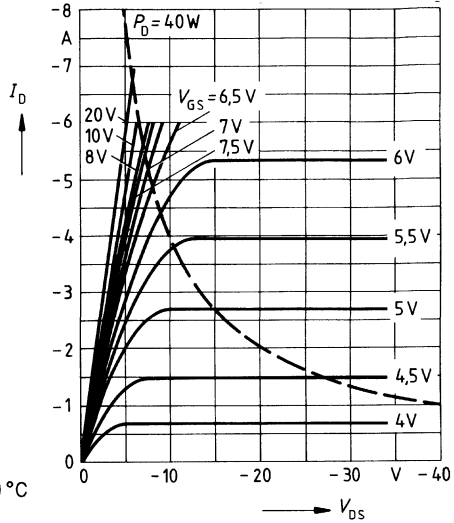
Gleichstrom	I_{DR}	-	-	-3	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	-	-	-12		
Durchlaßspannung	V_{SD}	-	-1	-1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	-	200	-	μC	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu S$ $V_R = -100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	-	0,75	-		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$

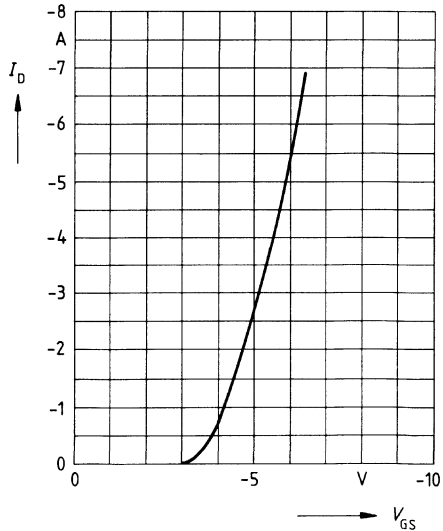
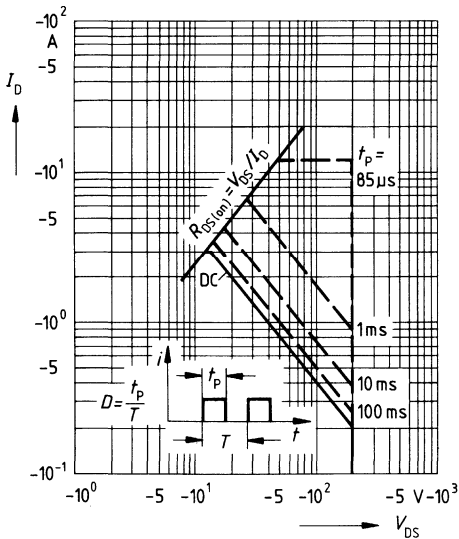


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

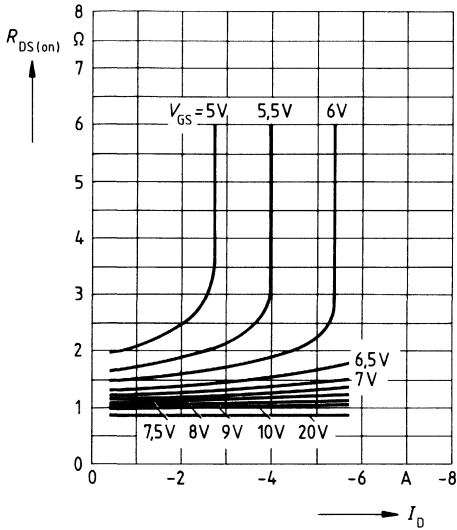
Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

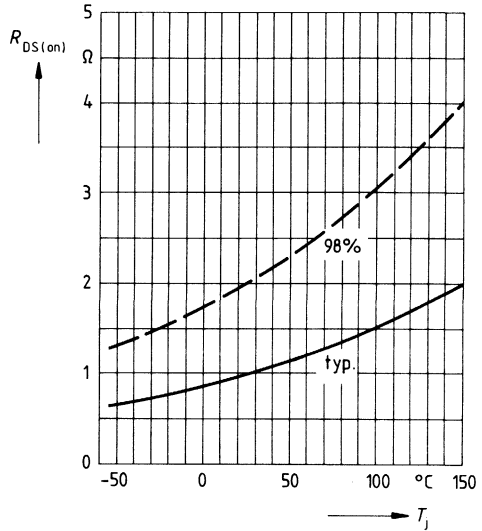
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



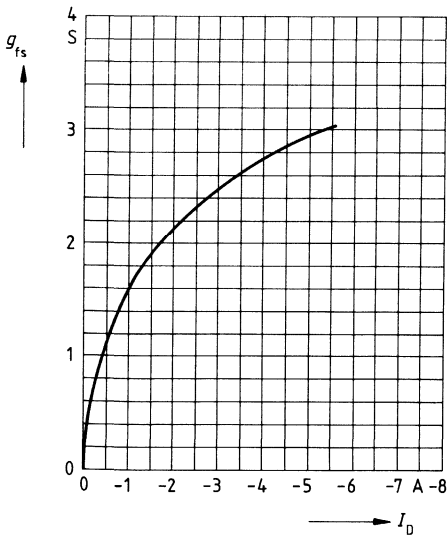
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



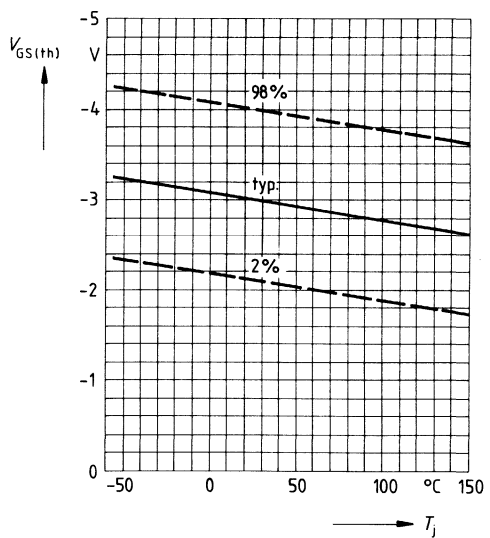
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = -2\text{A}, V_{GS} = -10\text{V}$
 (Streubereich)



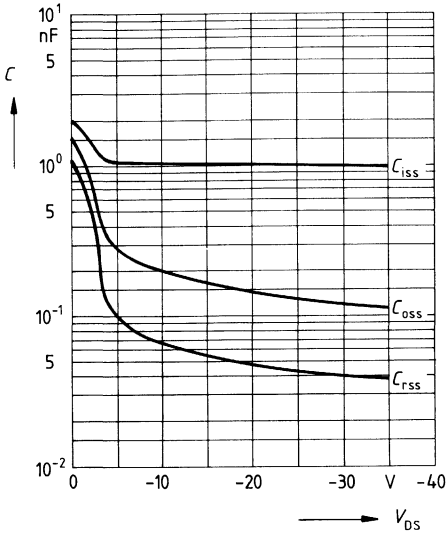
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = -25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



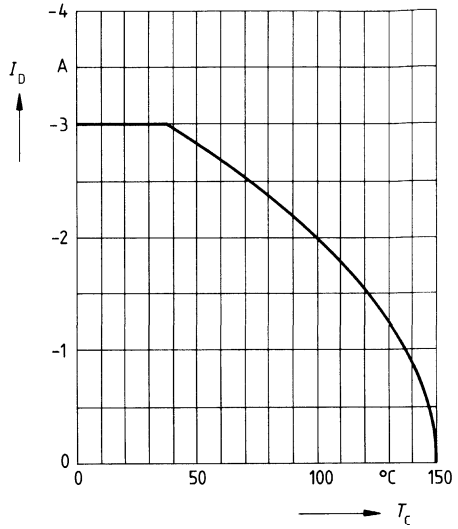
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = -1\text{mA}$
 (Streubereich)



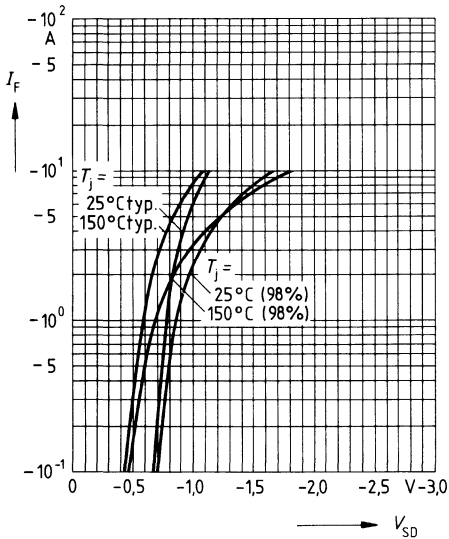
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq -10\text{V}$

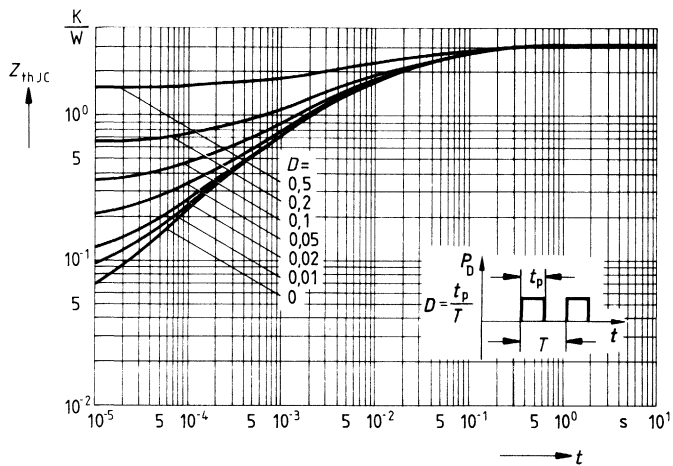


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

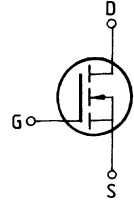
Parameter: $D = t_p/T$



Eckwerte

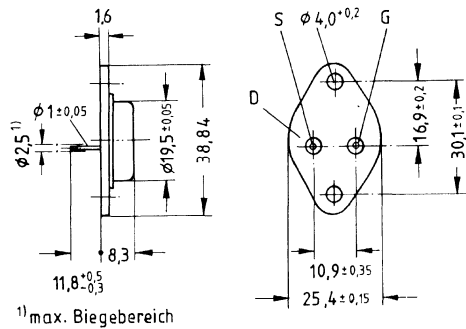
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 12,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 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

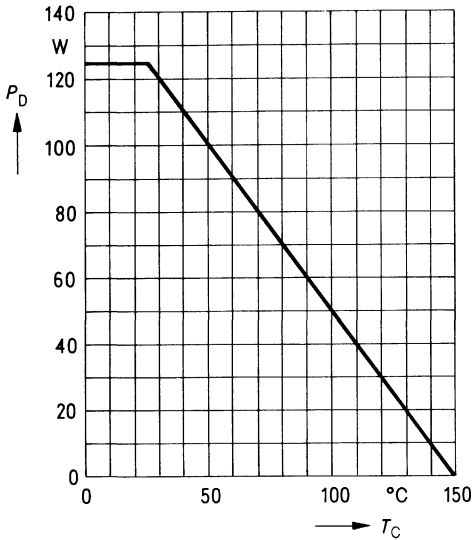
Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 35	K/W

Kennwerte

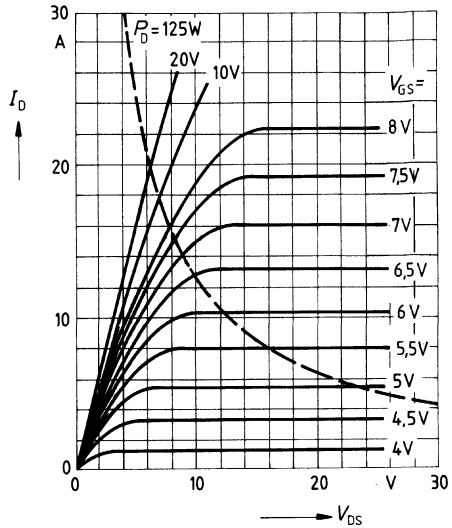
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,40	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 8\text{A}$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,3	5,2	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 8\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	300	500	pF	
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	120	200		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	50	75	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,9\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	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}	–	–	12,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	50		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $di/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	
		–	15	–		$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$

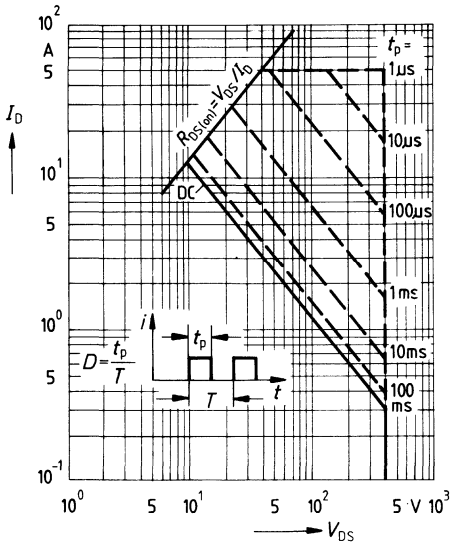
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



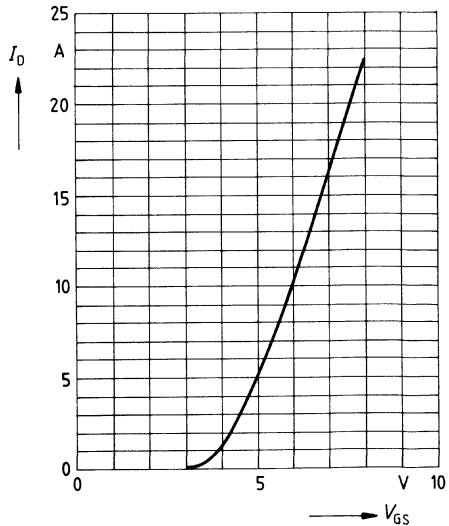
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



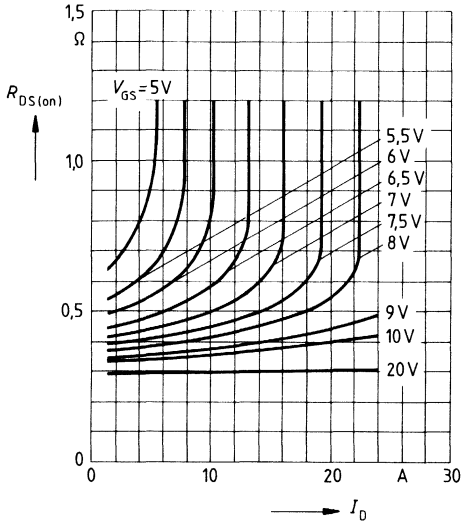
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



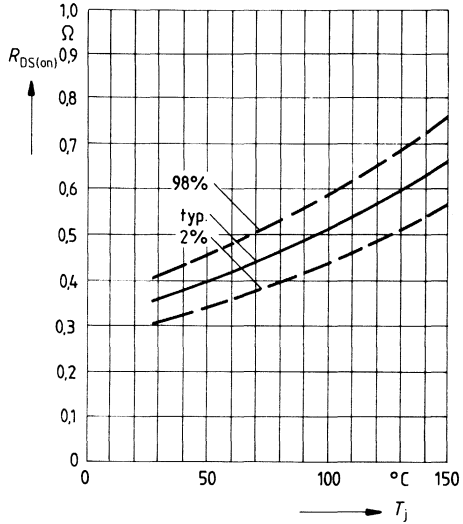
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



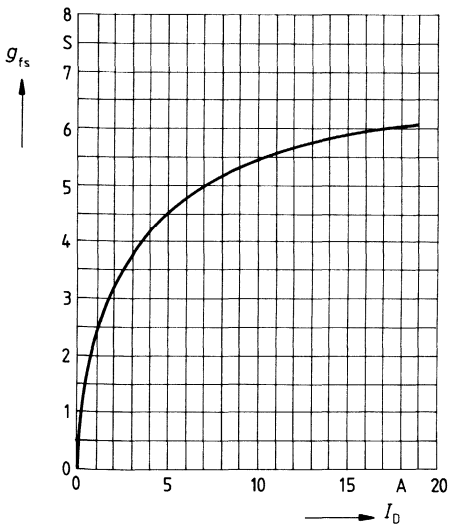
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



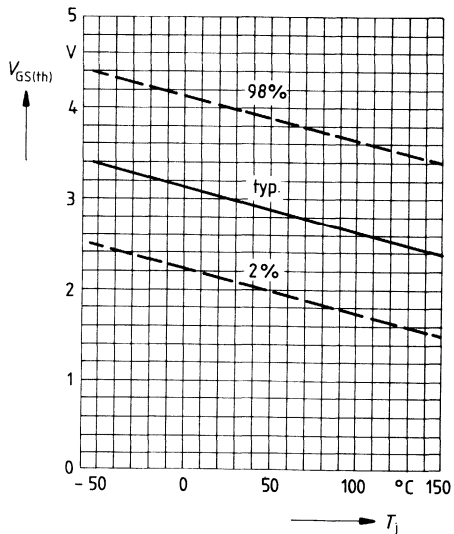
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4.2A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



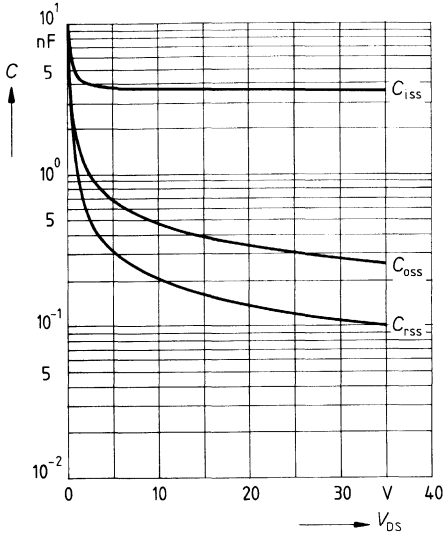
Typ. Übertragungsstelltheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ\text{C}$



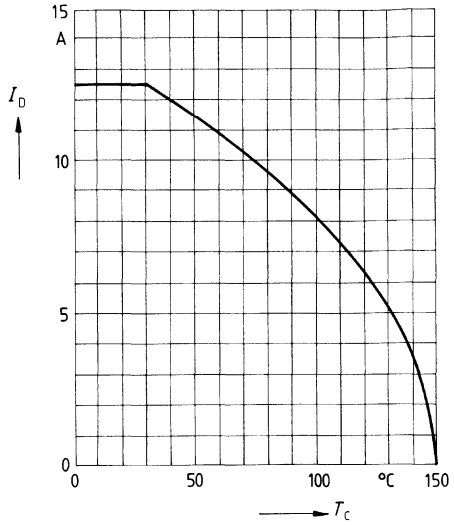
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



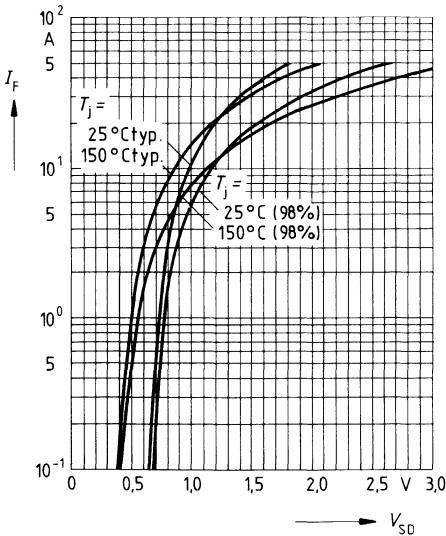
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

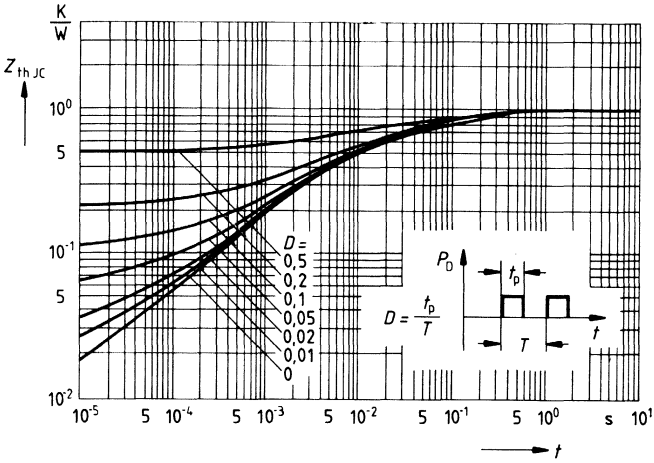


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



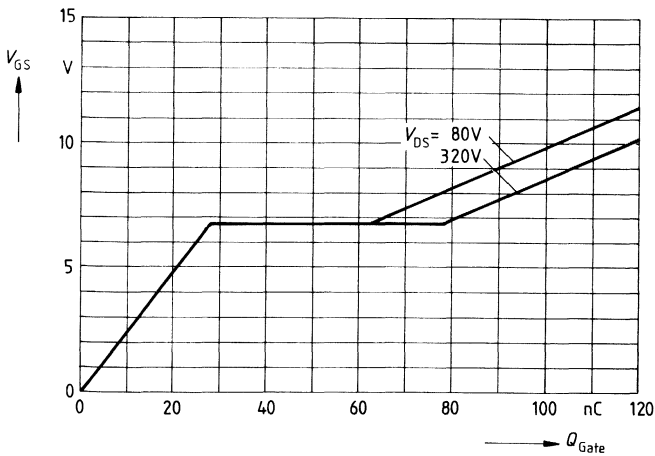
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

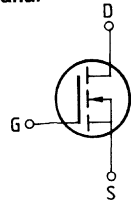
Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

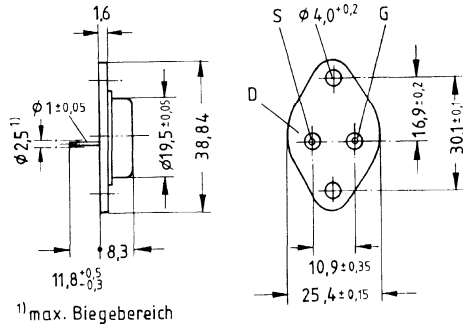
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 11,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,5 \Omega$

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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

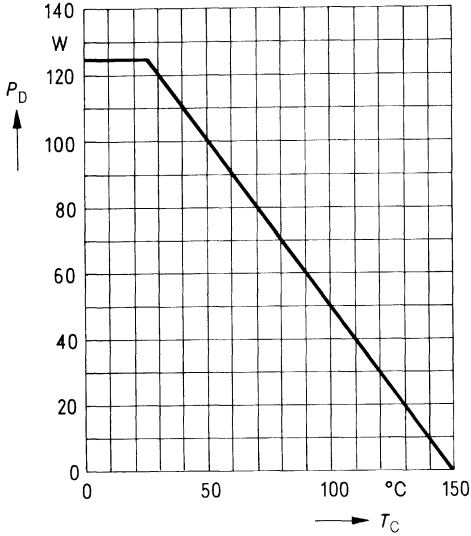
Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

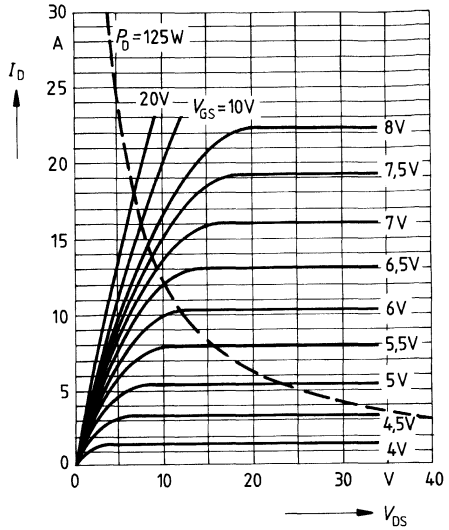
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	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	$R_{DS(on)}$	–	0,45	0,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 8A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_e	3,3	5,2	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 8A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$	
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}	–	–	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 $P_D = f(T_C)$



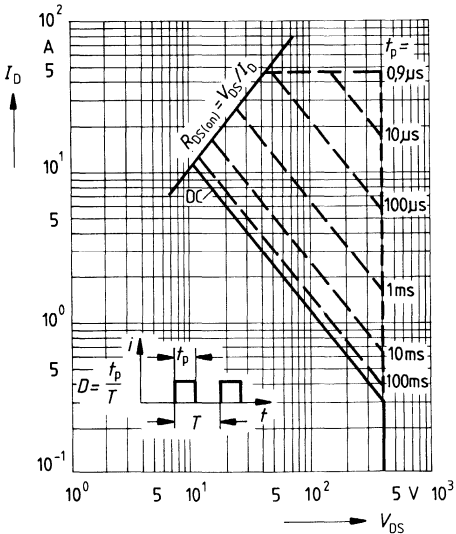
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



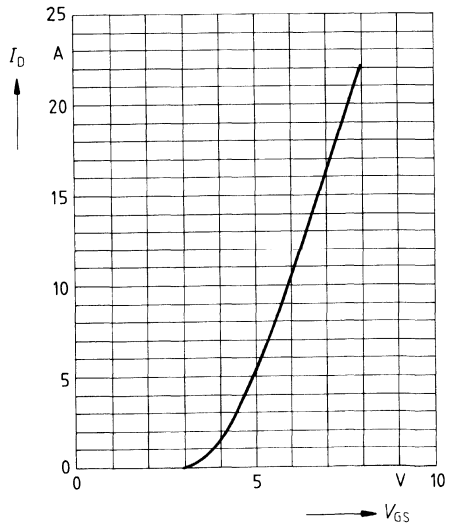
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

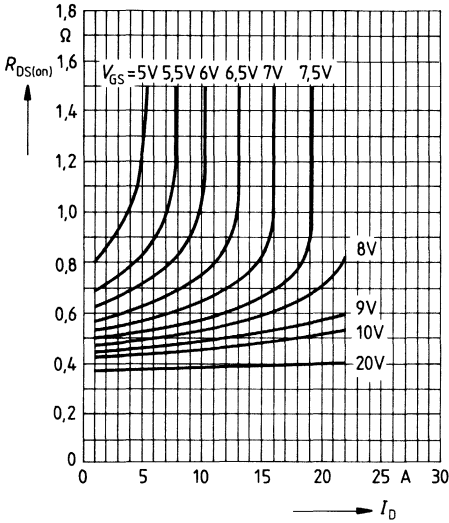


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

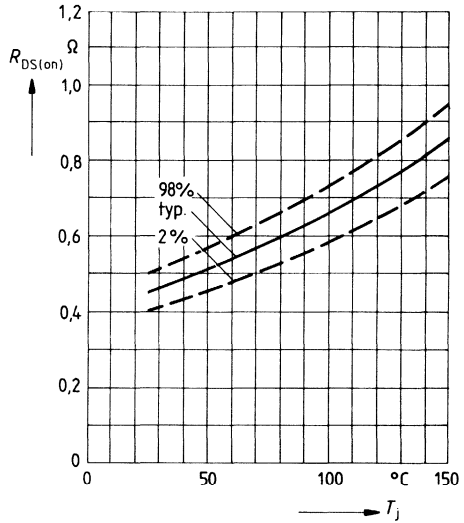
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



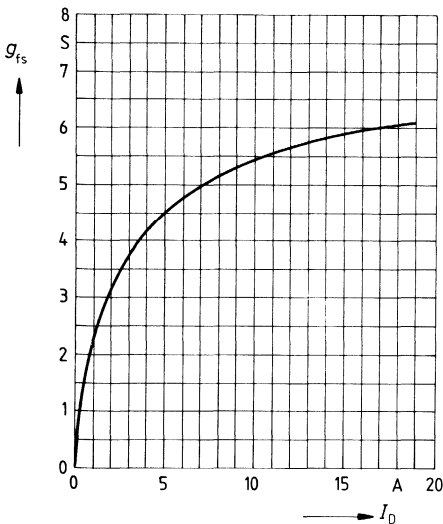
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



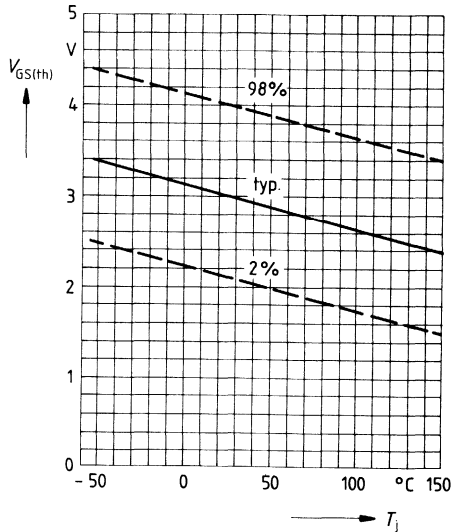
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 8\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



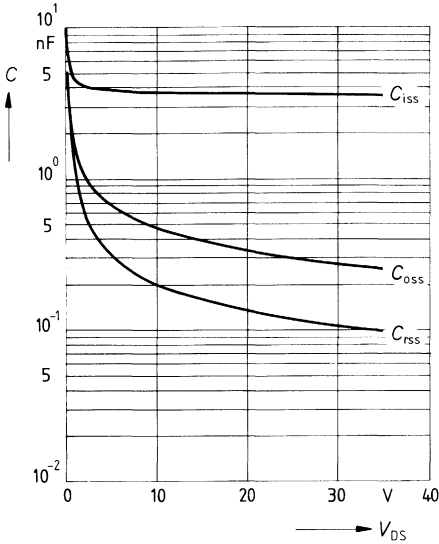
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



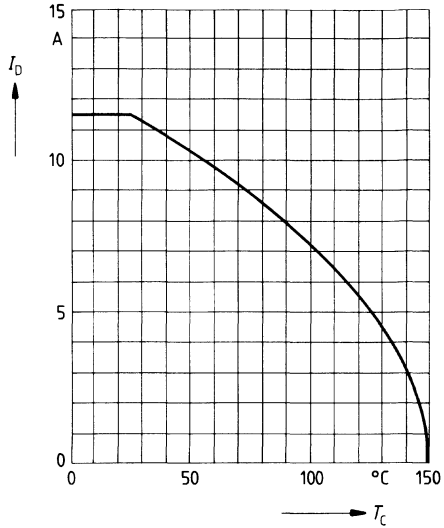
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



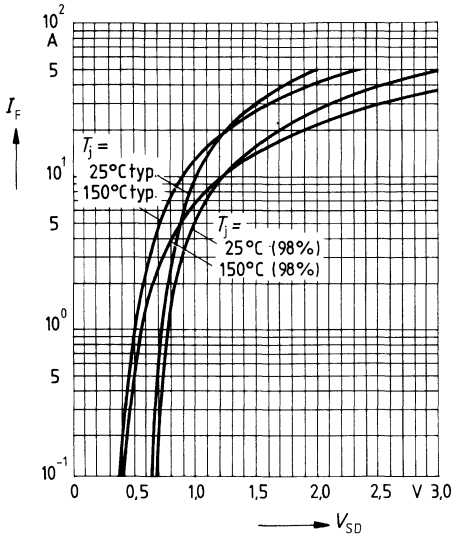
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

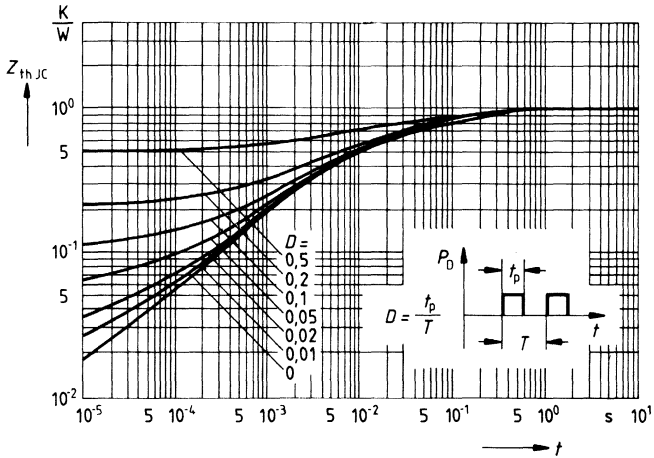


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



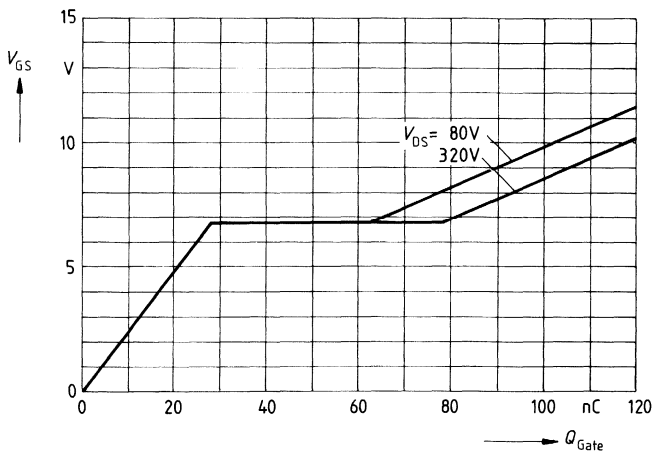
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

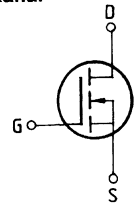
Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

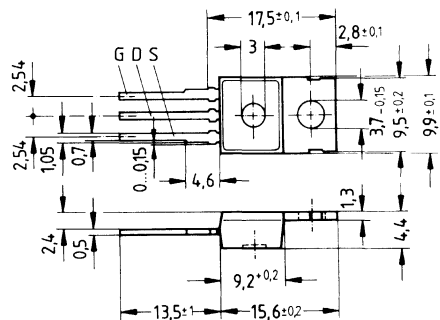
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	= 400 V
Drain-Gleichstrom	I_D	= 6,0 A
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	= 1,0 Ω

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A 3 nach DIN 41869 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... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfkategorie		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

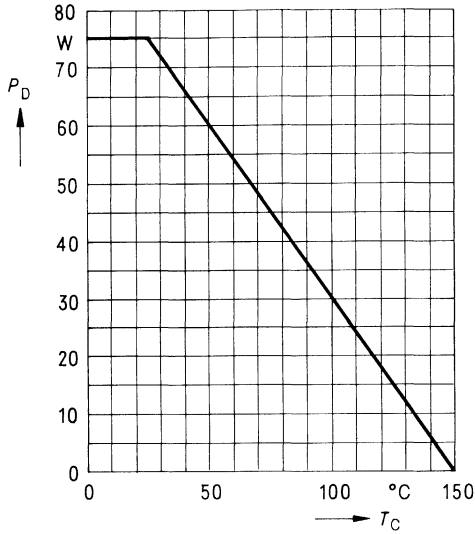
Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 75	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

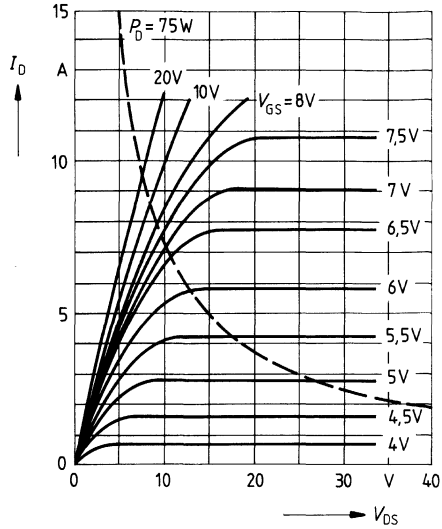
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20	250	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,9	1,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4A$
Dynamische Werte						
Übertragungssteilheit	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	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,7A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $di_f/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$
		–	15	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



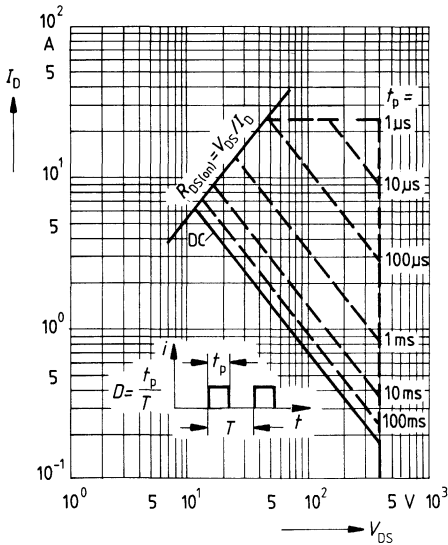
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



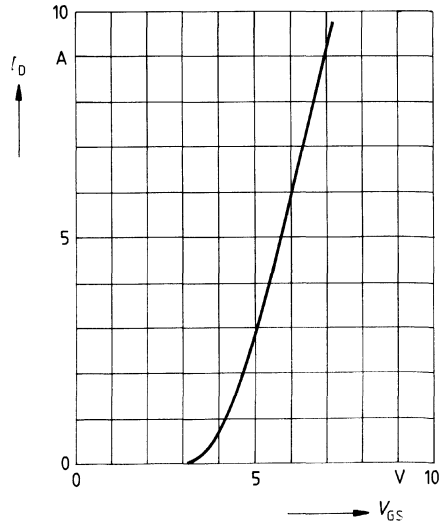
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

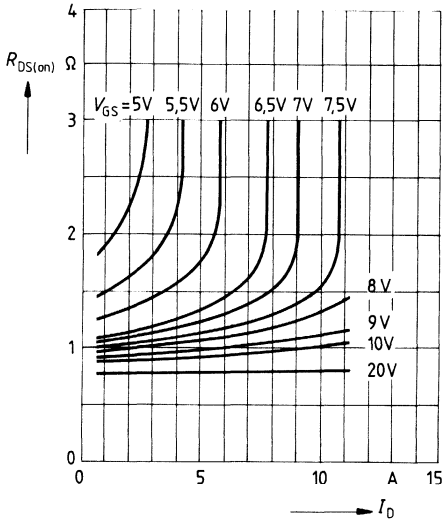


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

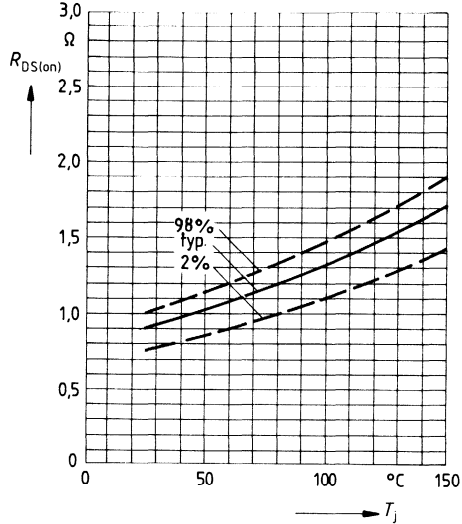
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



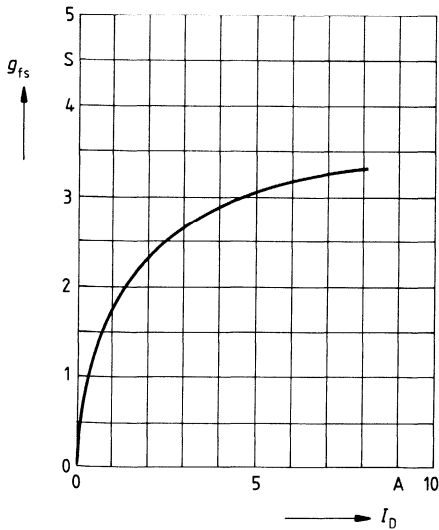
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = T_j = 25^\circ\text{C}$



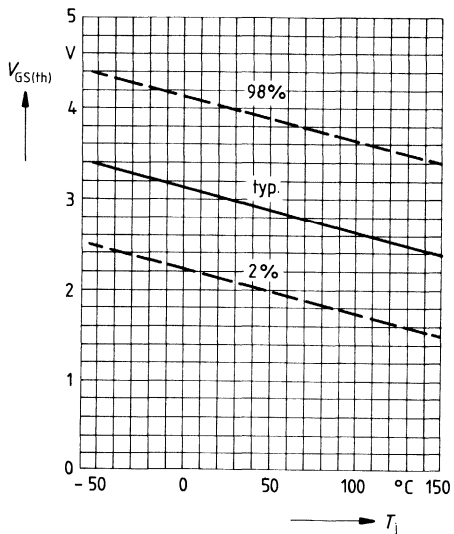
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



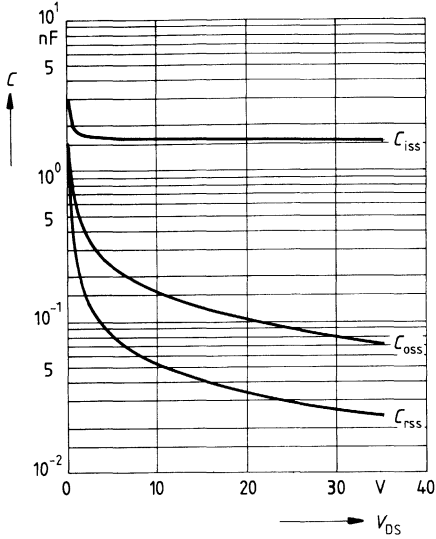
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



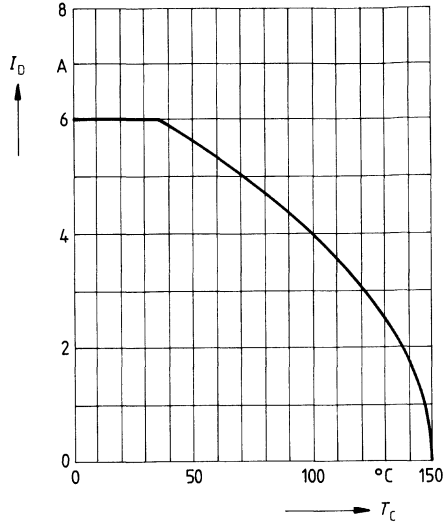
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



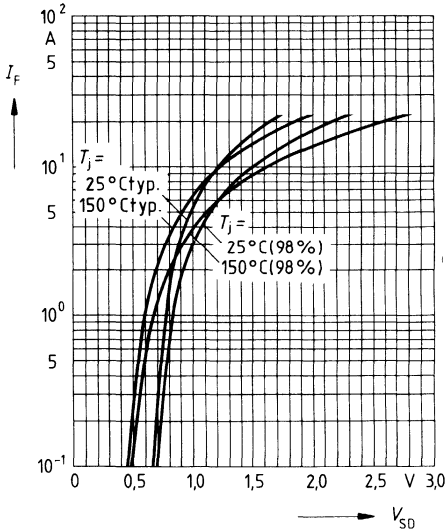
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



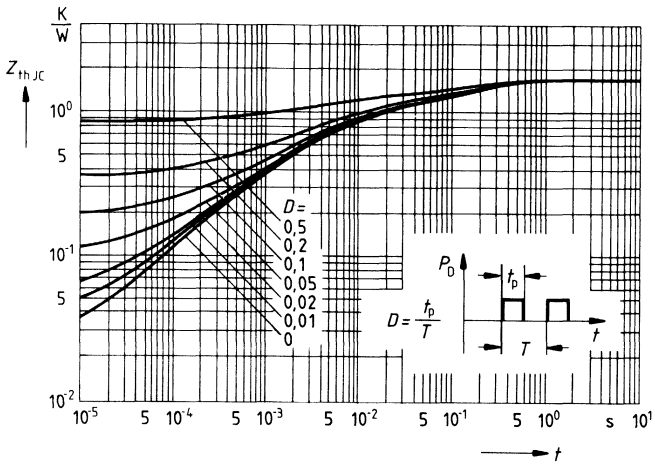
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



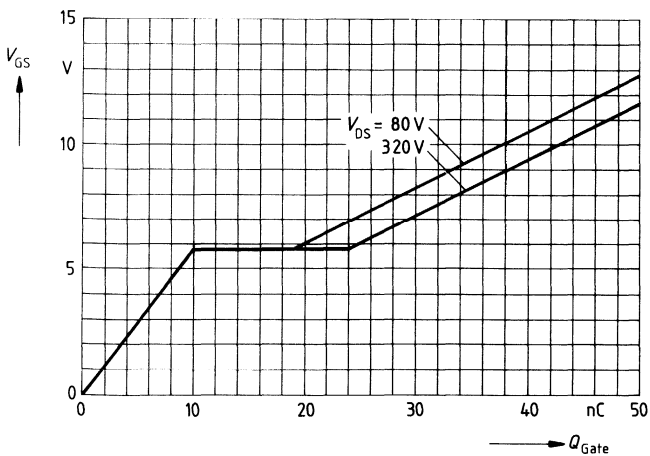
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



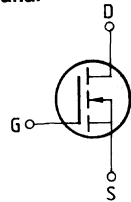
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$



Eckwerte

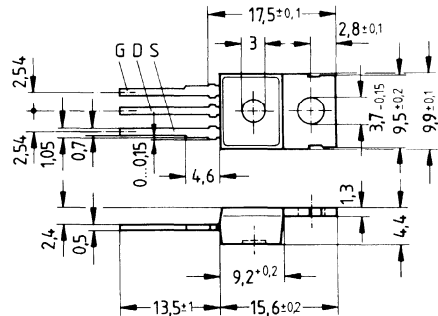
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

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 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_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
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	$V_{(BR)DSS}$	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 400V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4A$

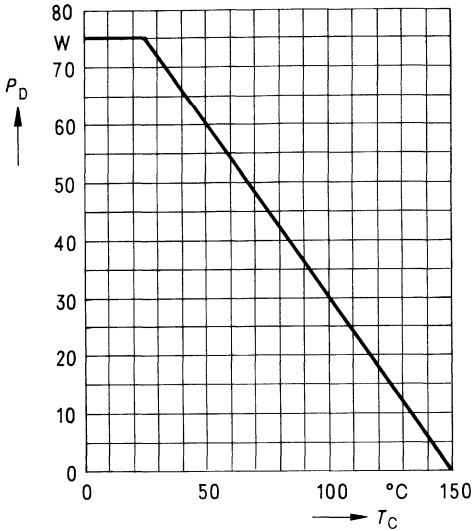
Dynamische Werte

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		

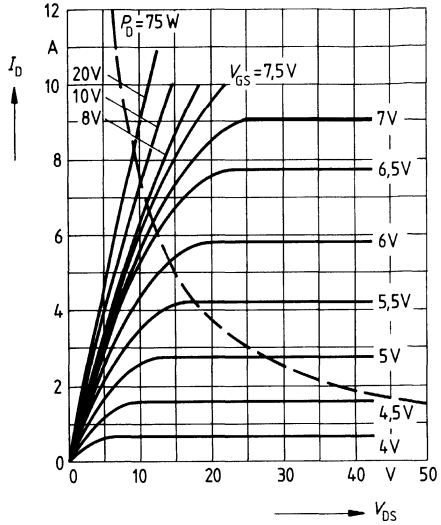
Schnelle Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,8	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 150^\circ C$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 150^\circ C$
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 150^\circ C$
		–	15	–		

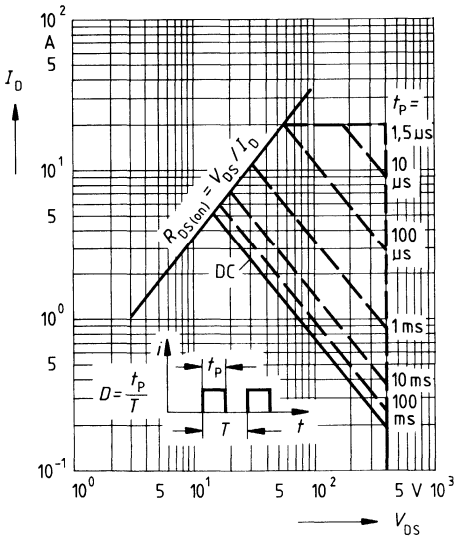
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



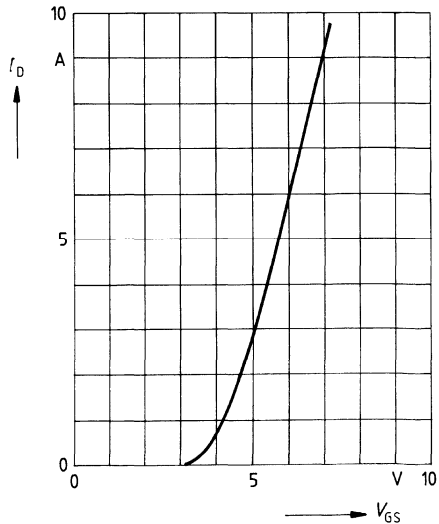
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

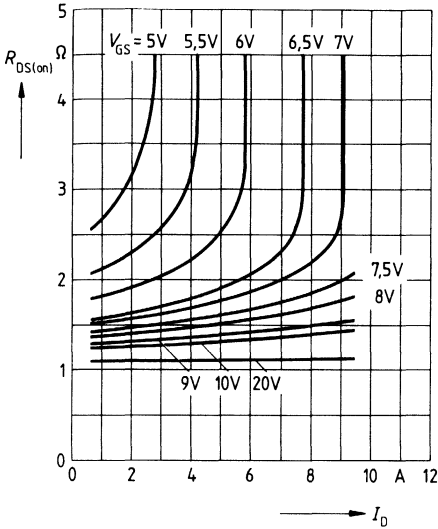


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



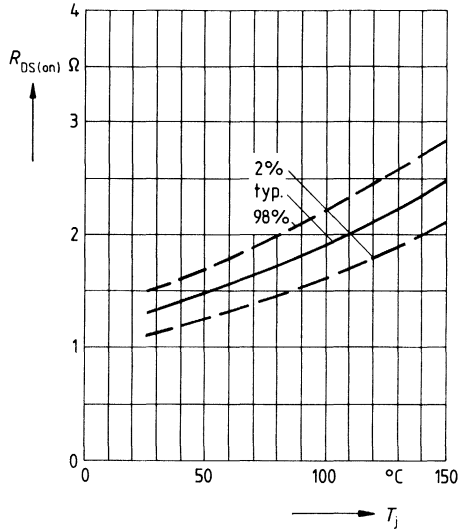
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



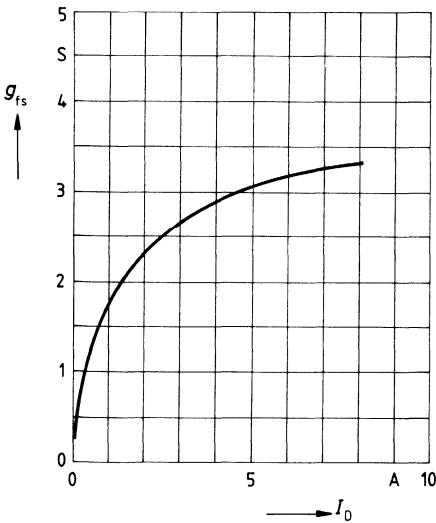
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 4A$, $V_{GS} = 10V$
(Streubereich)



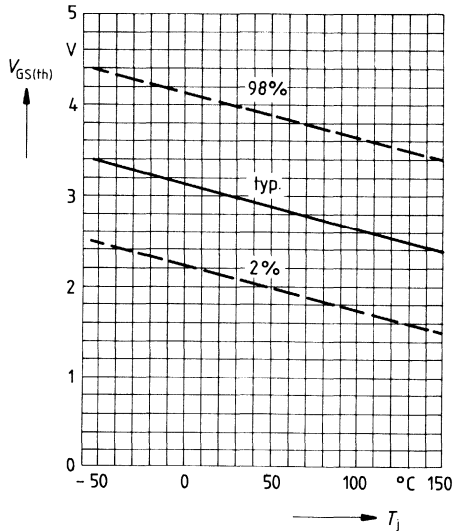
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$

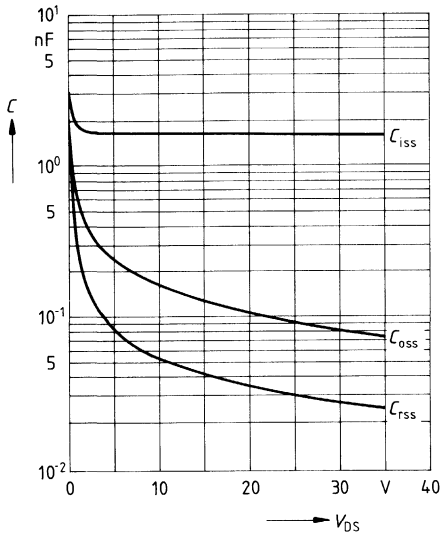


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

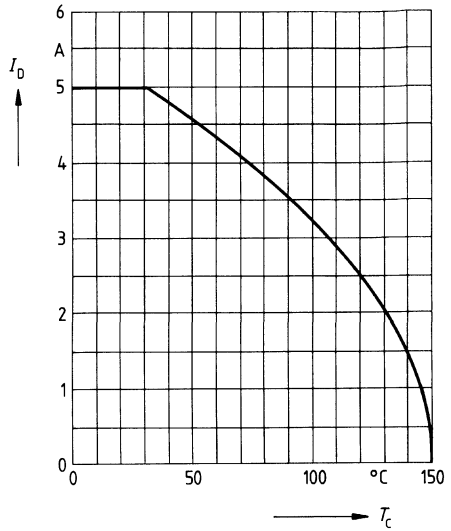
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streubereich)



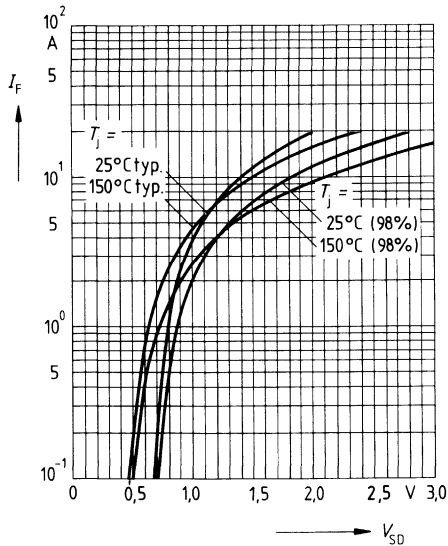
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



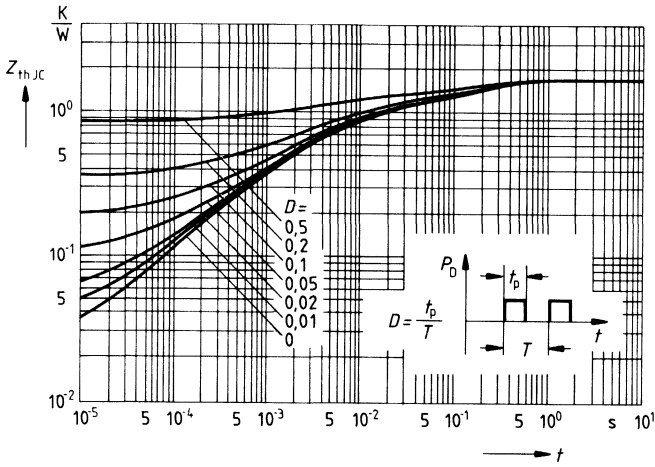
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



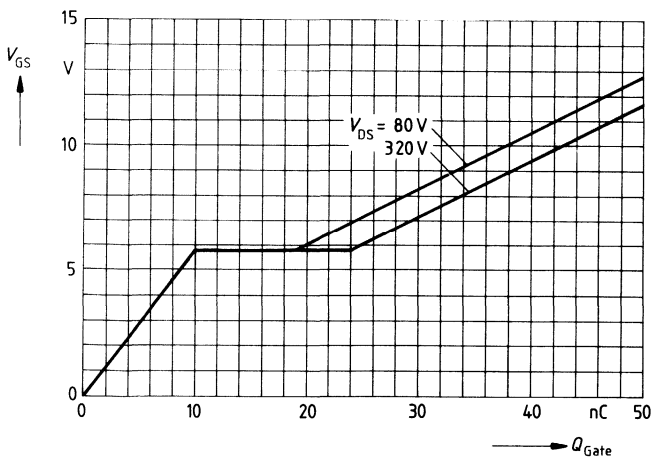
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



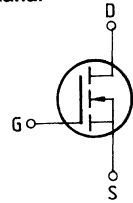
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8,3A$



Eckwerte

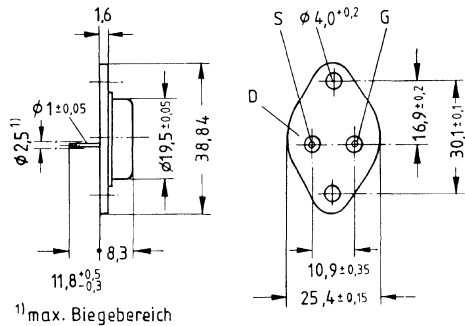
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3 A 2 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 T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

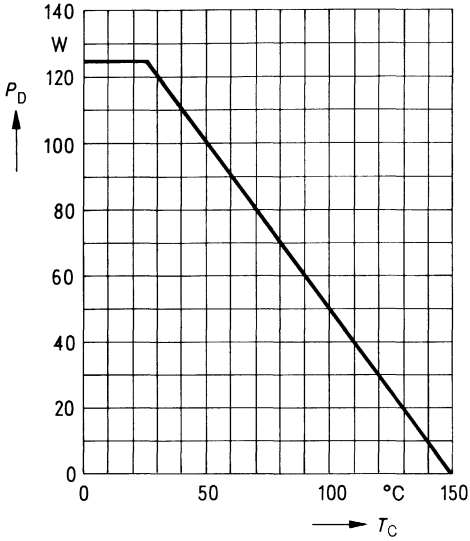
Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

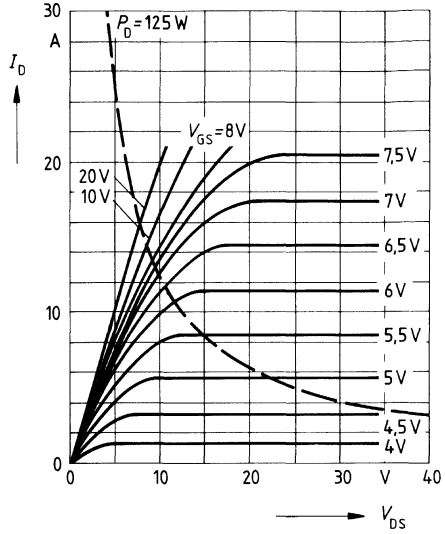
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR) DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
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_{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_{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}	–	–	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		$T_j = 150^\circ\text{C}$
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 $P_D = f(T_C)$



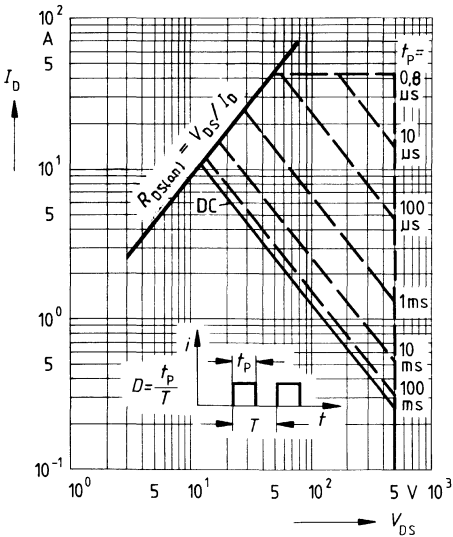
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



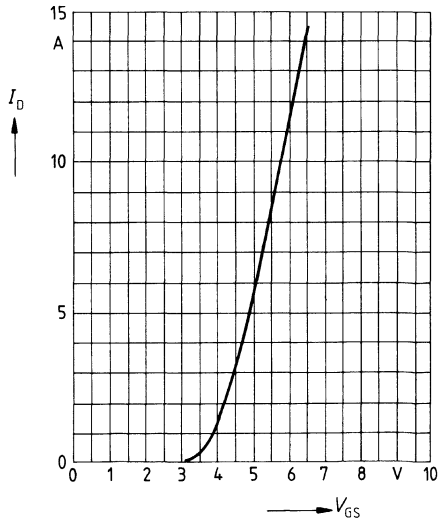
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

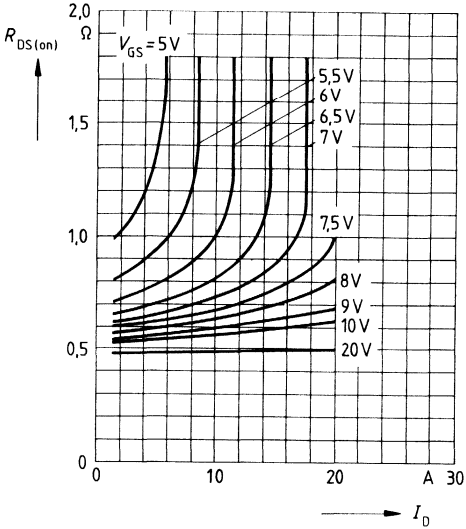


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

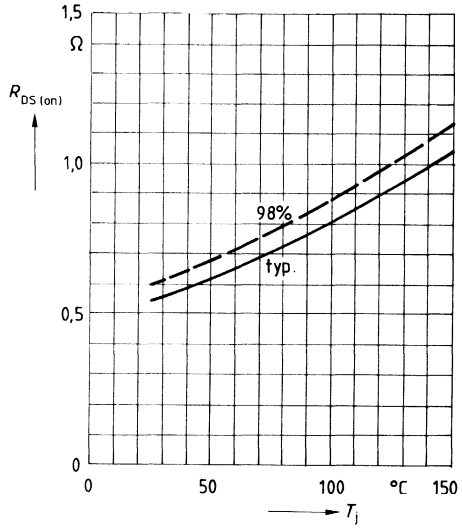
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



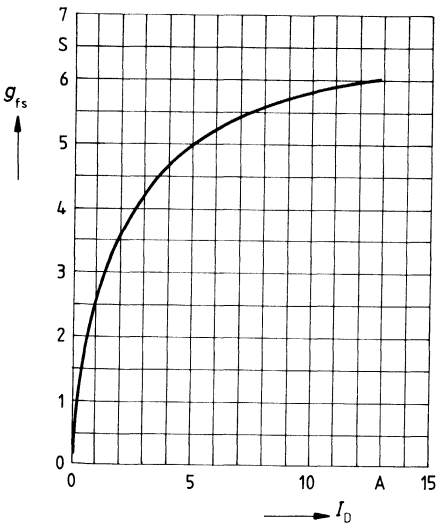
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



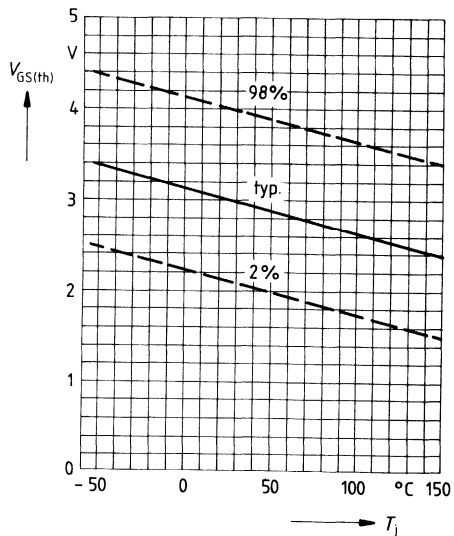
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



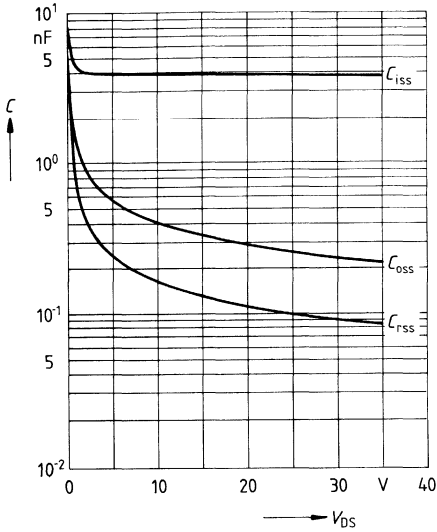
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



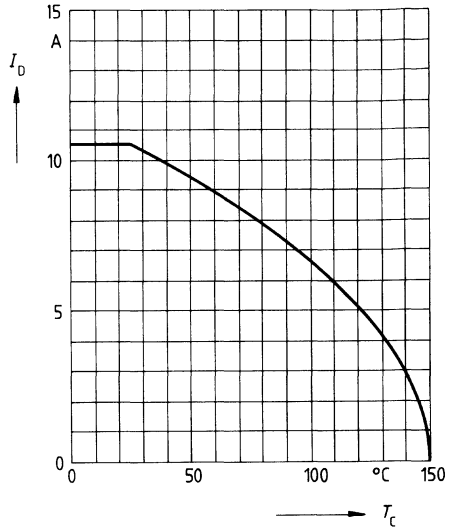
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



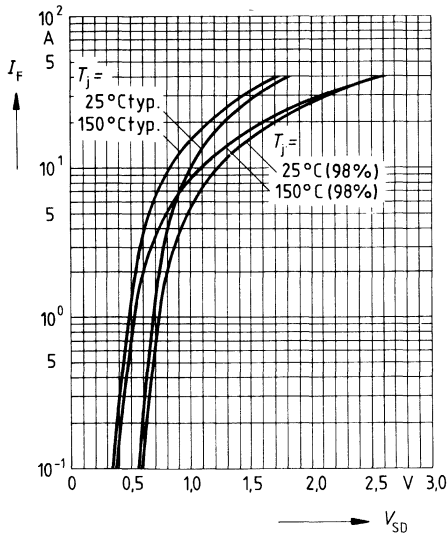
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



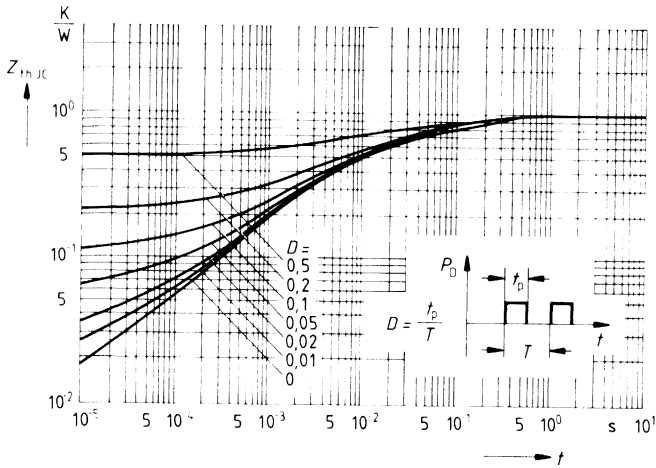
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



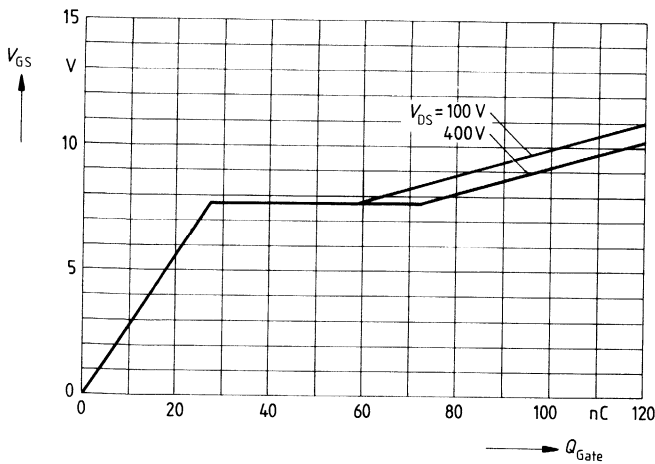
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



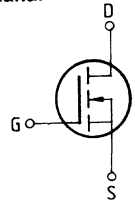
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

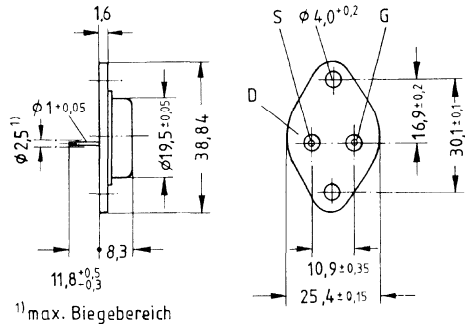
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Metallgehäuse 3A2 nach DIN 41872 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_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

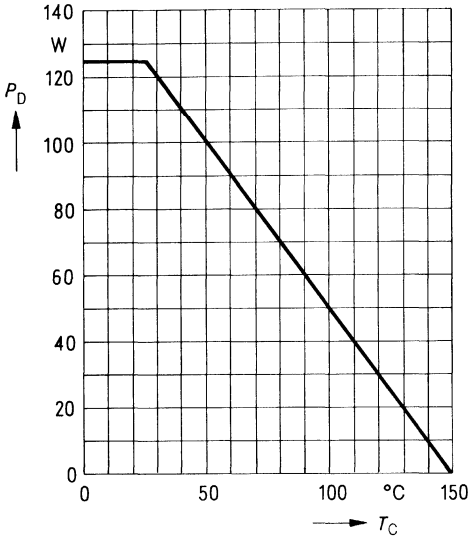
Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

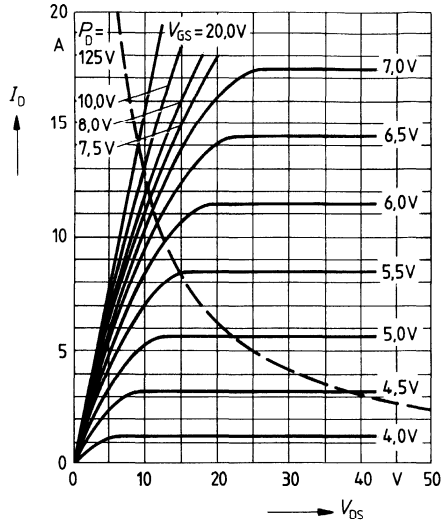
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $di_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300			
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	
		–	2,6	5,0			
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	
		–	15	–			

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



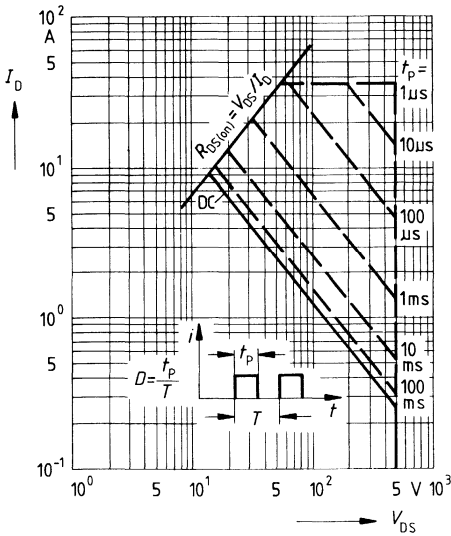
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



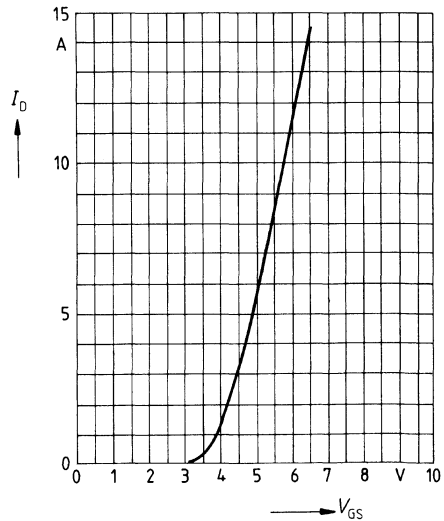
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

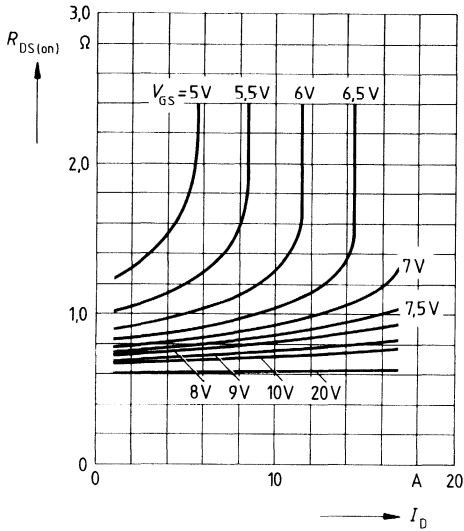


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

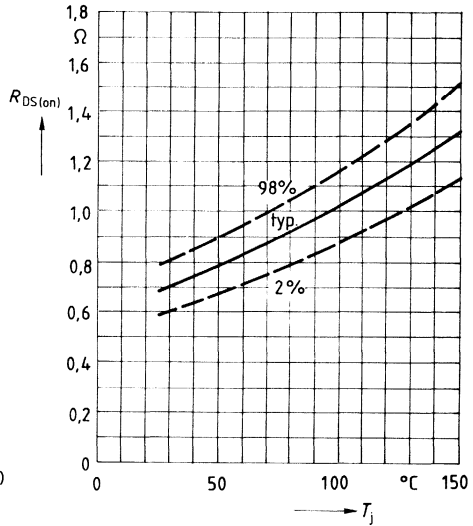
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



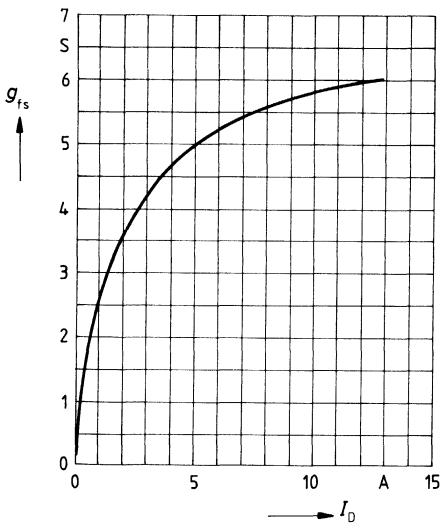
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



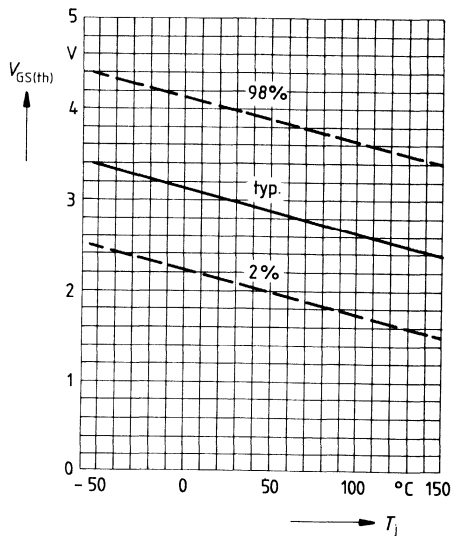
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



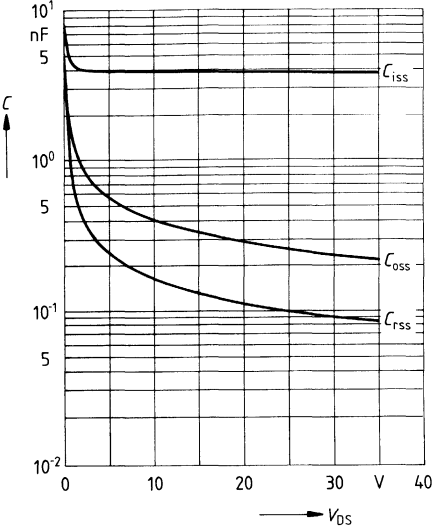
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



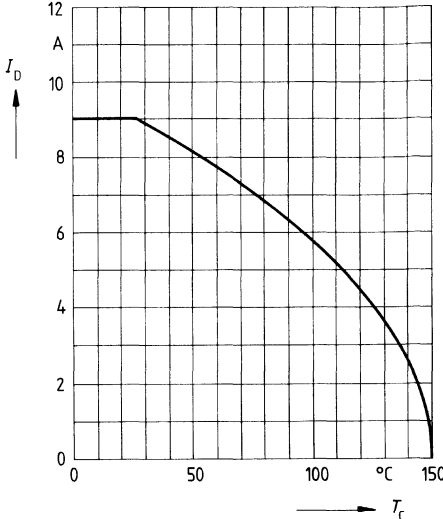
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



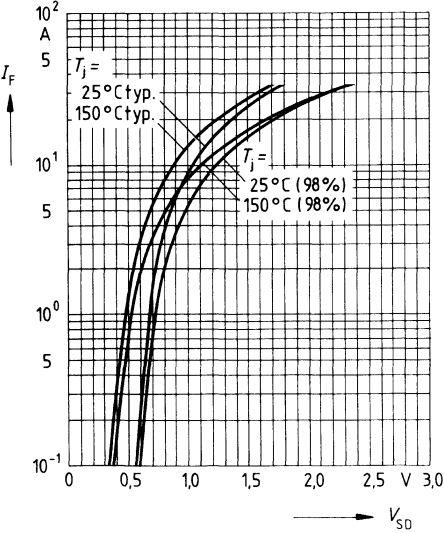
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



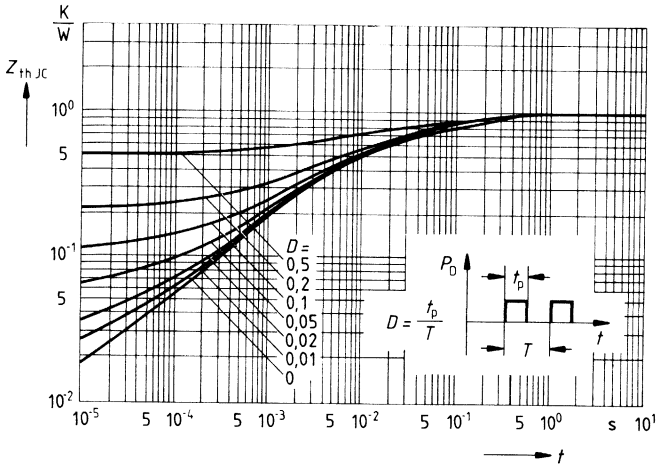
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



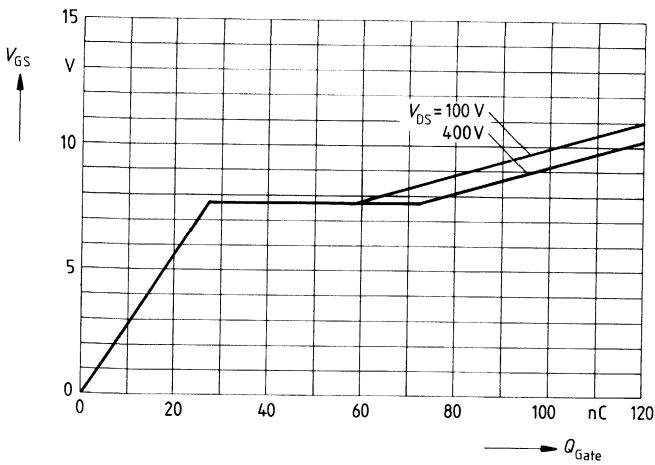
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



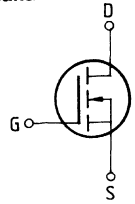
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

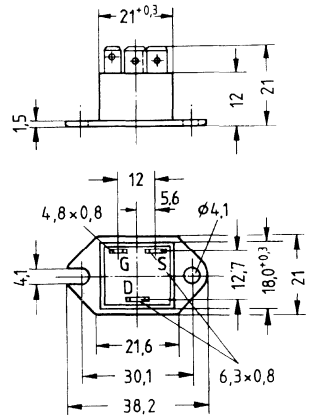
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 8,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

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 T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtekategorie		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse | $R_{th,jc}$ | $\leq 1,5$ | K/W |

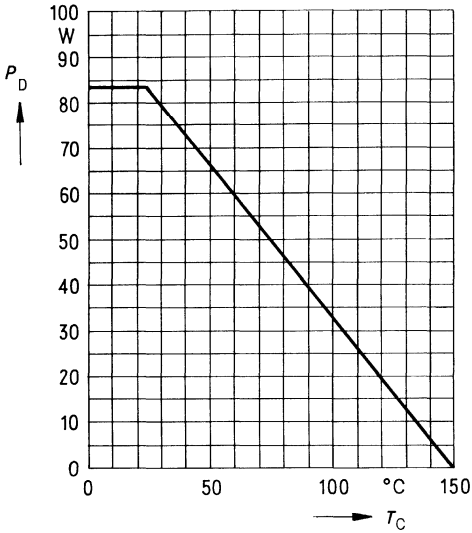
¹⁾ Isolationsprüfspannung zwischen Drain und Bodenplatte bei Normklima 23/50 nach DIN 50014.

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

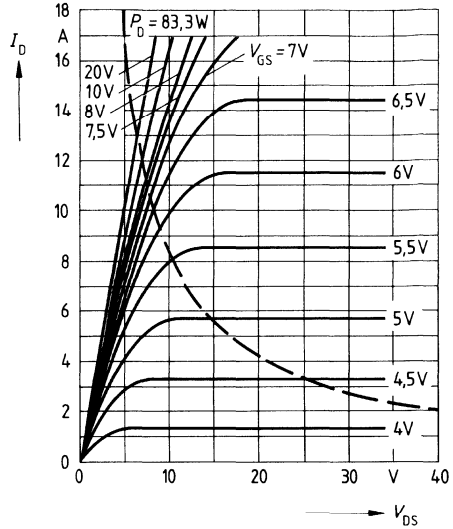
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$
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 $P_D = f(T_C)$



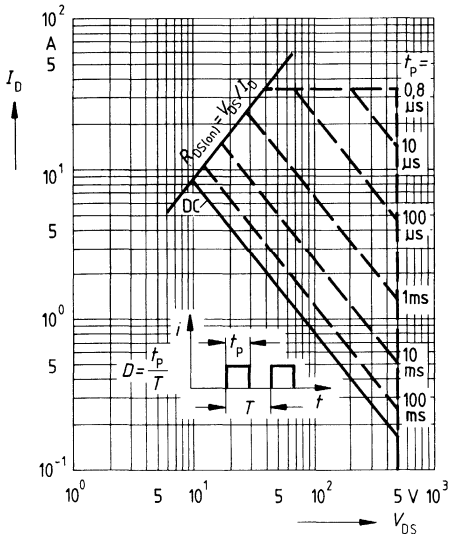
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



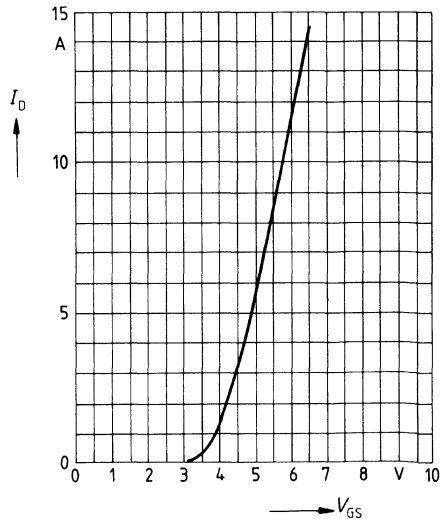
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

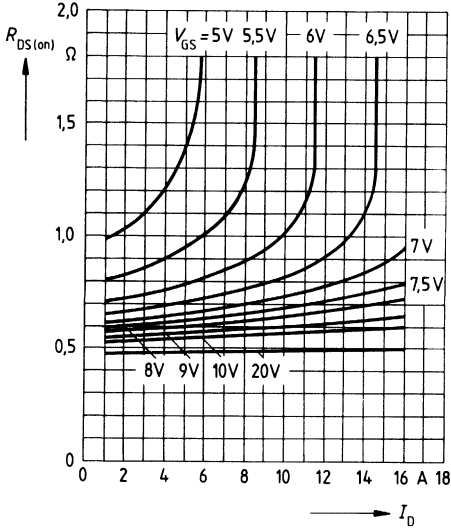


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

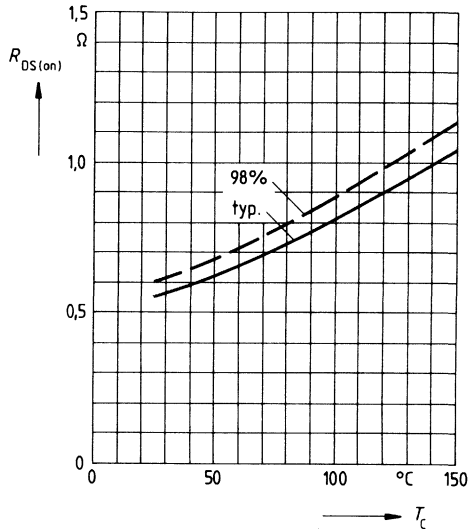
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



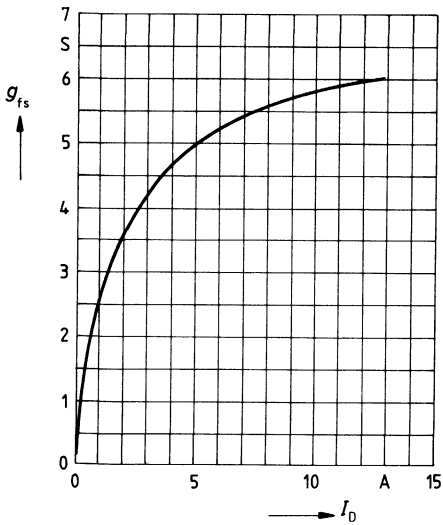
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



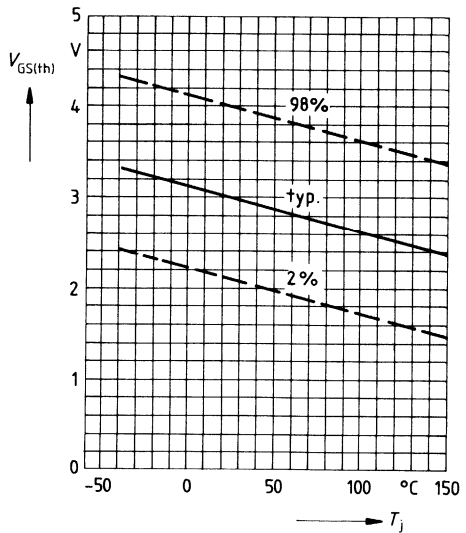
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



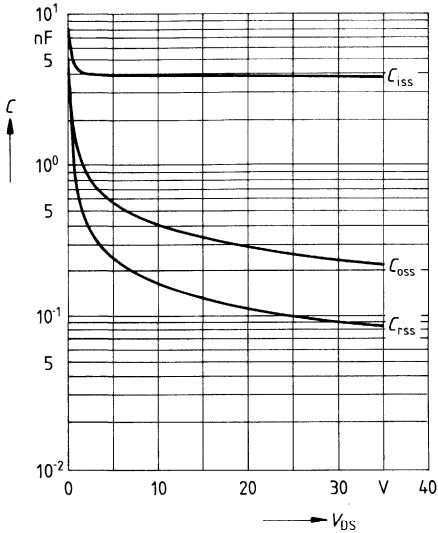
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



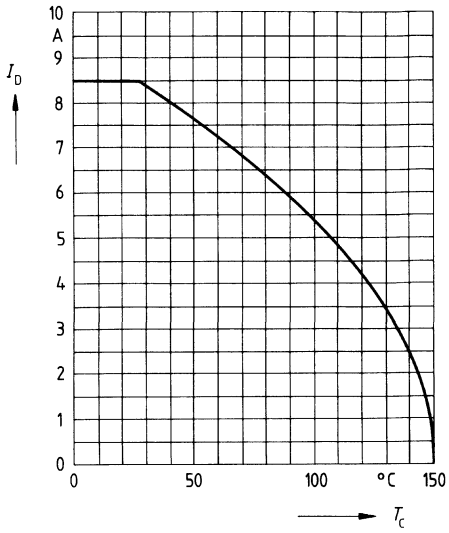
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



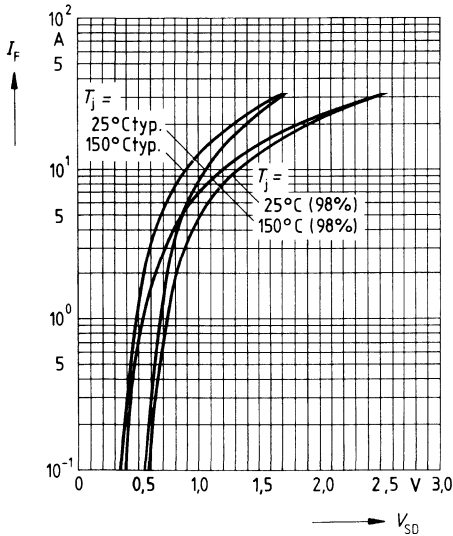
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

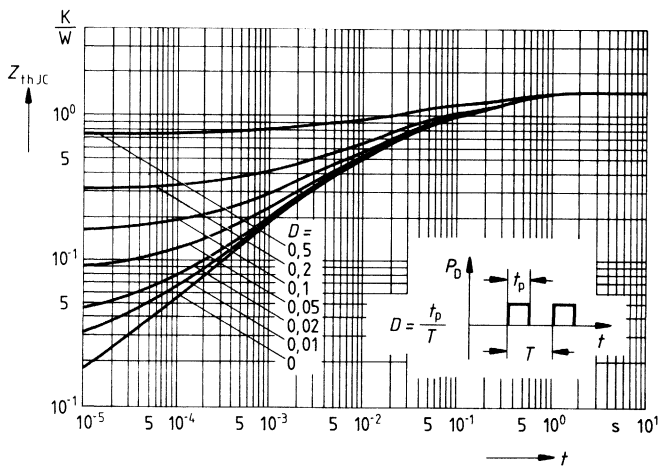


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



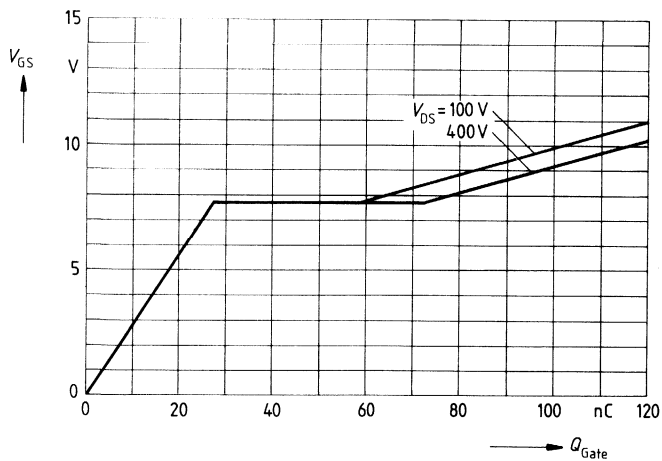
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

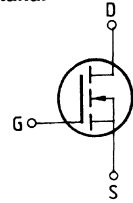
Parameter: $I_{Dpuls} = 14.4A$



Eckwerte

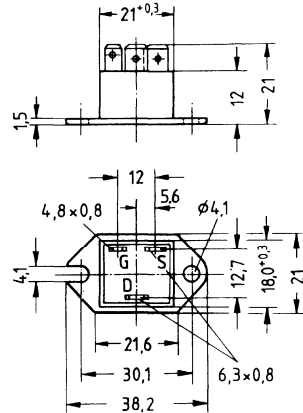
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 7 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

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_j T_{stg}	$-40 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Isolationsprüfspannung	V_{is}	3500	Vdc ¹⁾	$t = 1 \text{ min}$
Feuchtklasse		F	-	DIN 40040
Prüfklasse		40/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,5$	K/W
----------------	-------------	------------	-----

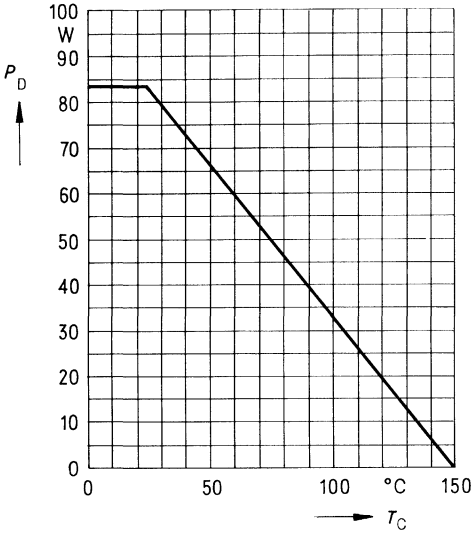
¹⁾ Isolationsprüfspannung zwischen Drain und Bodenplatte bei Normklima 23/50 nach DIN 50014.

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

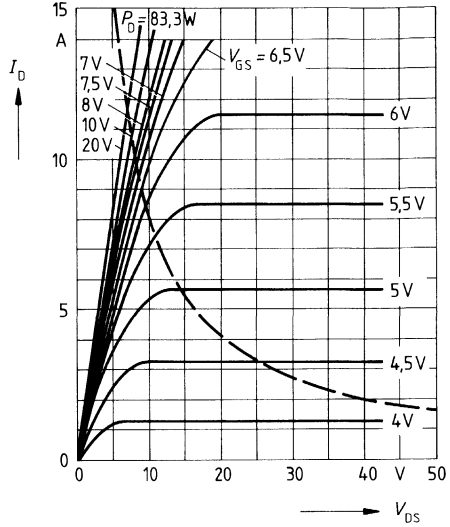
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$
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}	–	–	7	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	28		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
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 $P_D = f(T_C)$



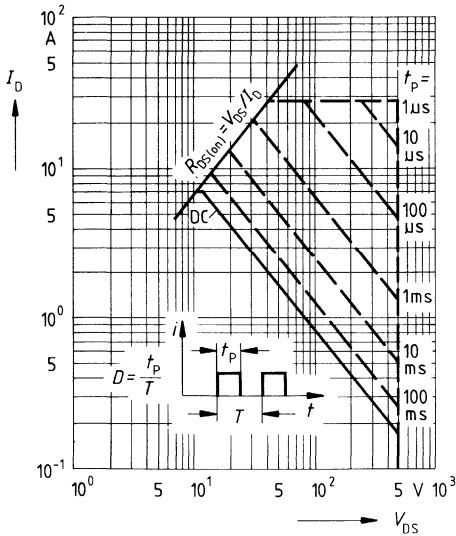
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



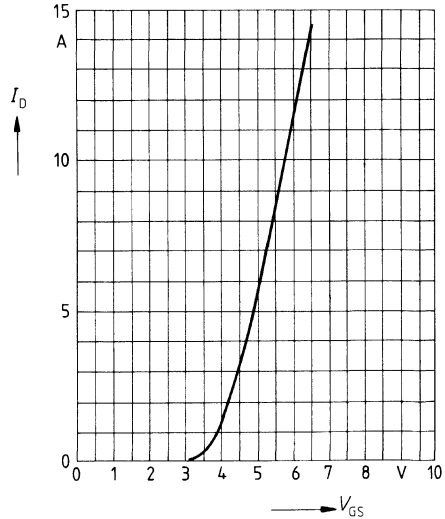
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

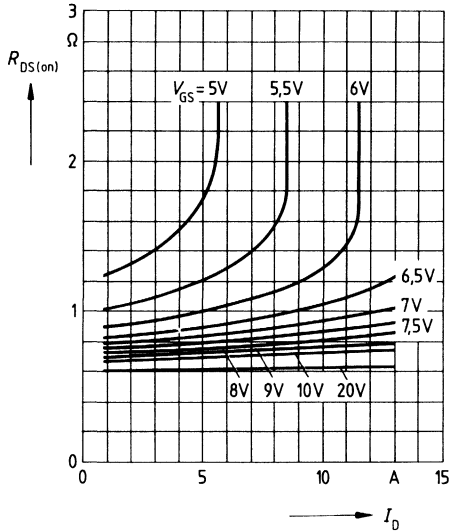


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

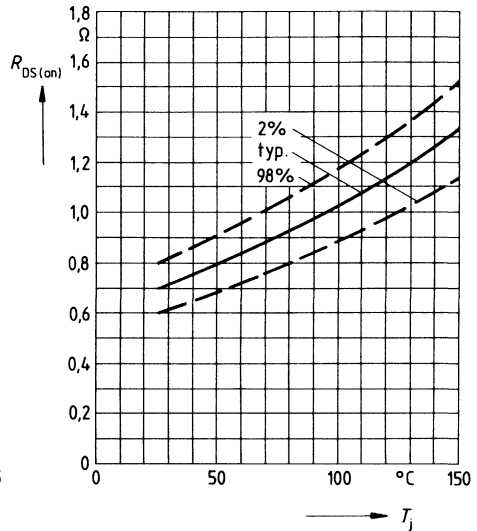
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



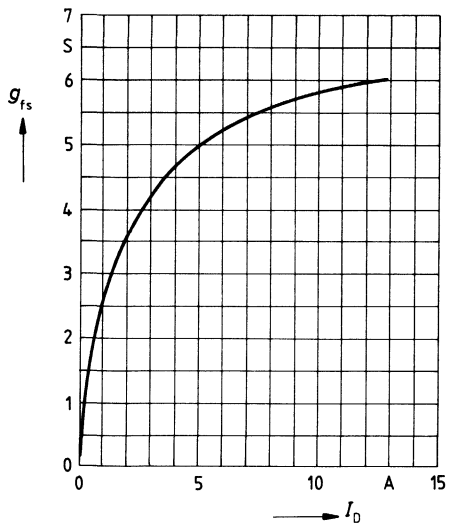
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



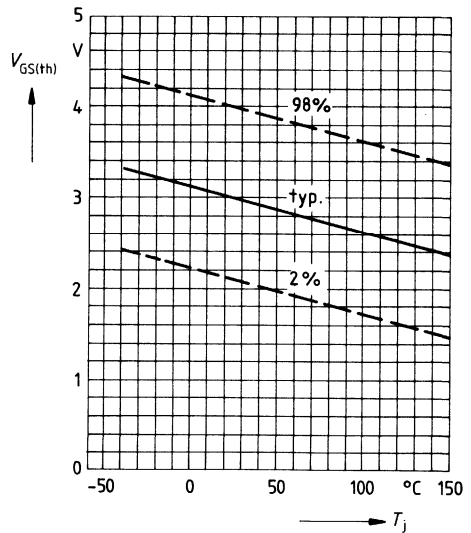
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5,5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

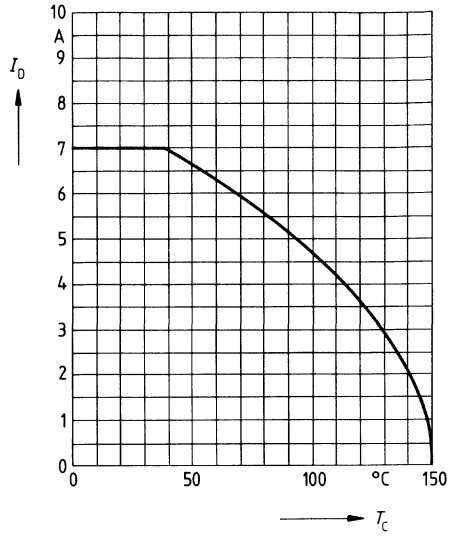
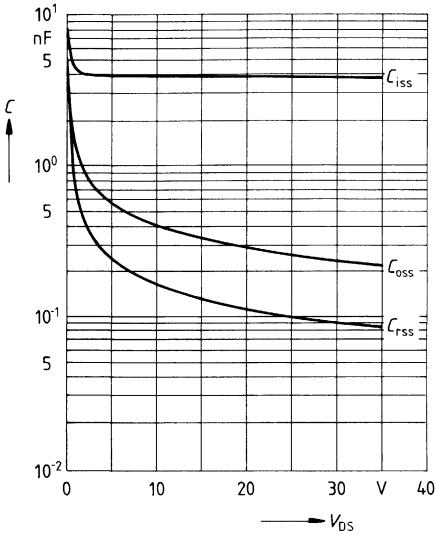


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)

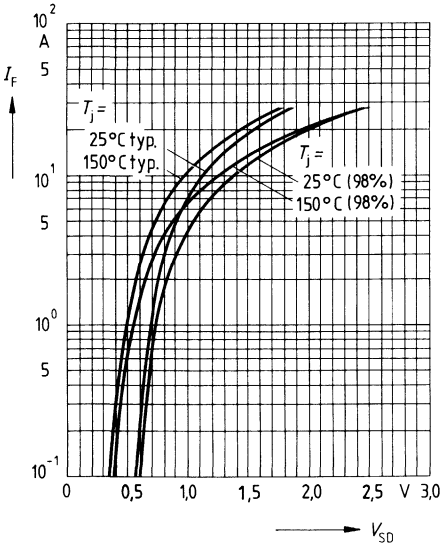


Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$

Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

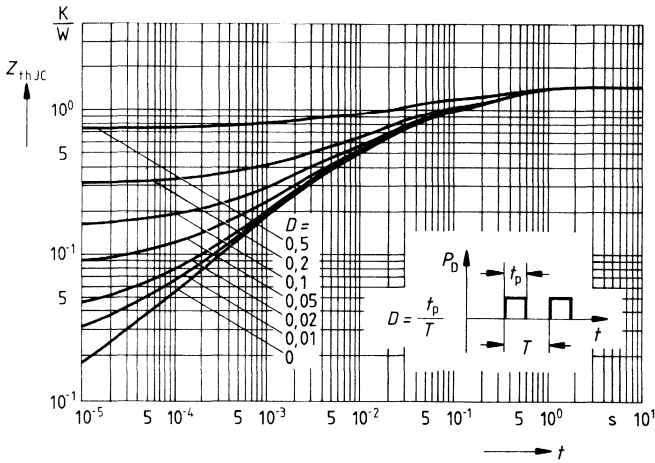


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



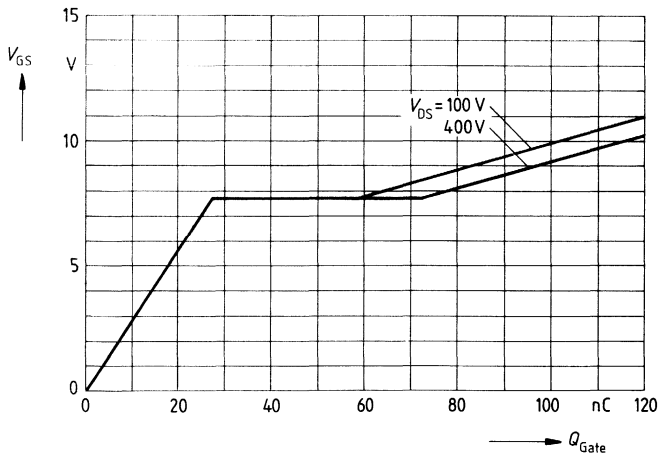
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

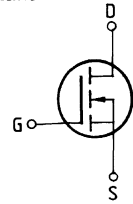
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

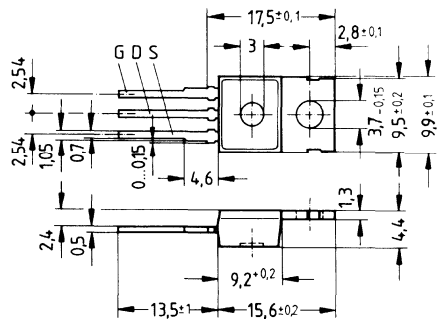
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 nach DIN 41869 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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

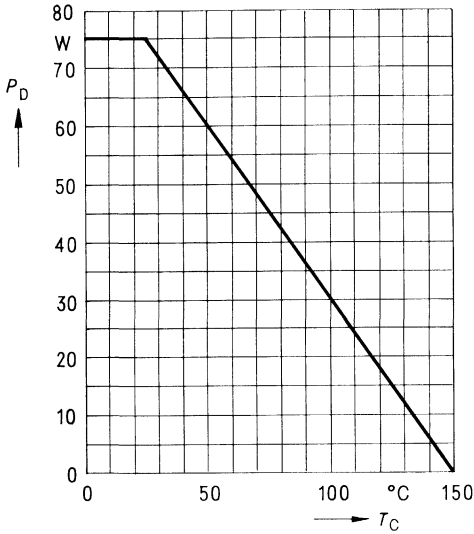
Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 75	K/W

Kennwerte

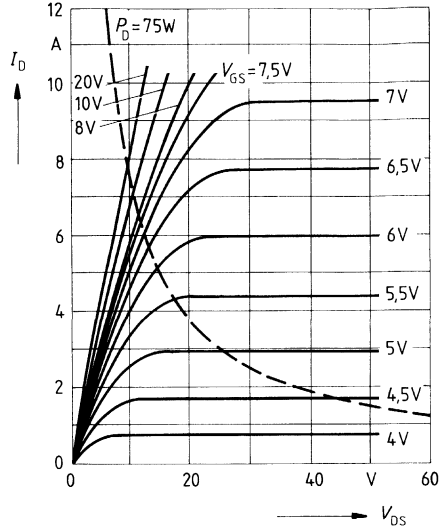
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

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}	–	20 100	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	$R_{DS(on)}$	–	1,4	1,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,2A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	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_{rss}	–	40	70		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	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}	–	1,3	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	–		$= 150^\circ\text{C}$

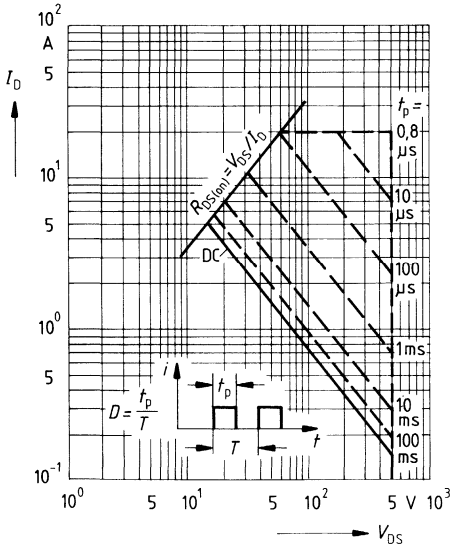
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



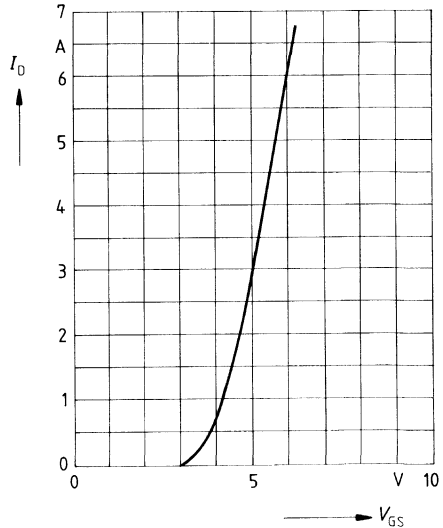
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



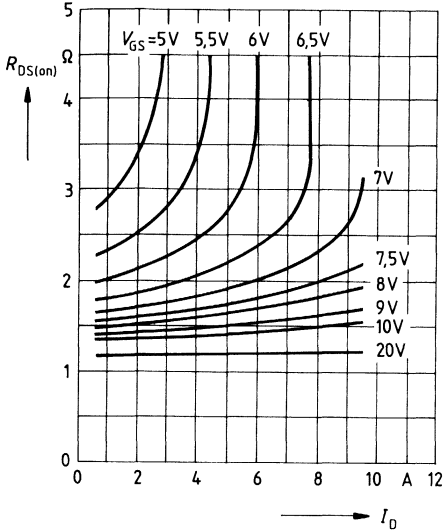
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



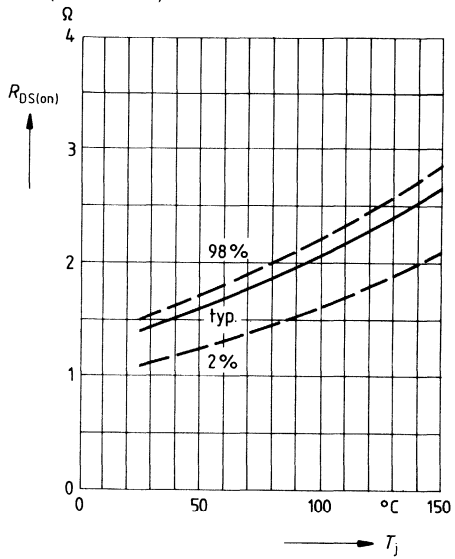
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



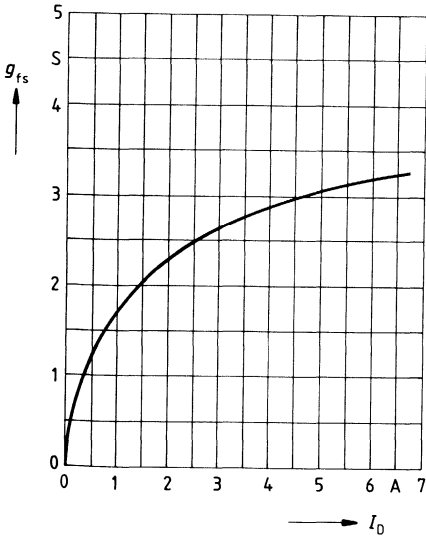
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



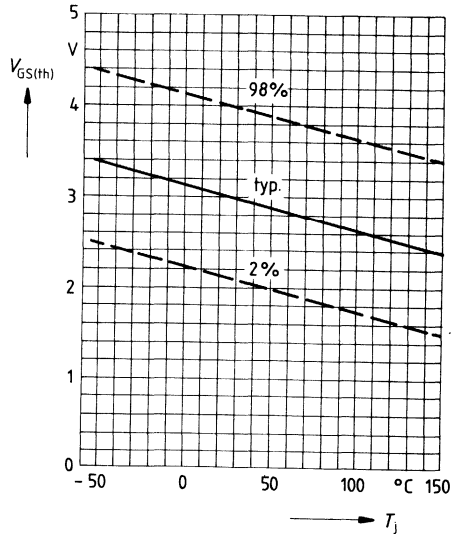
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3,2\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



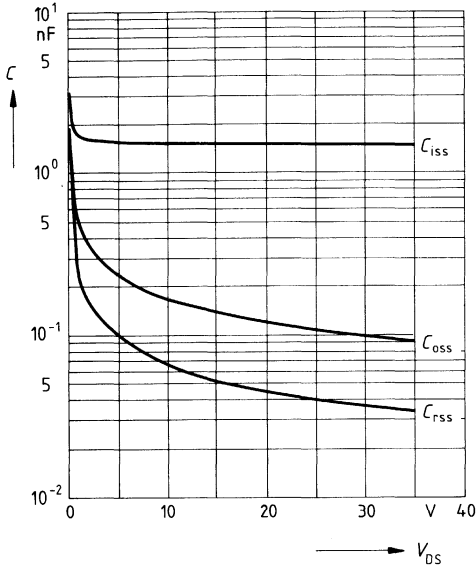
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



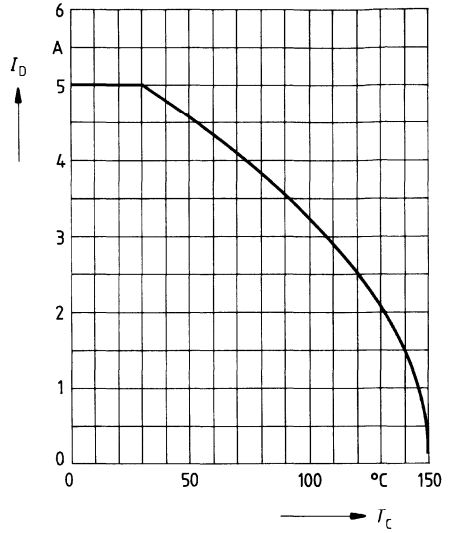
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



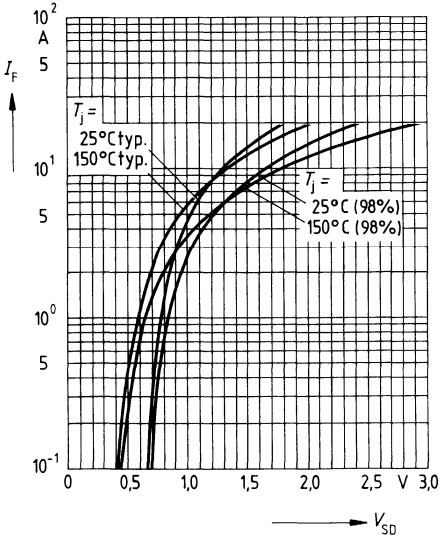
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

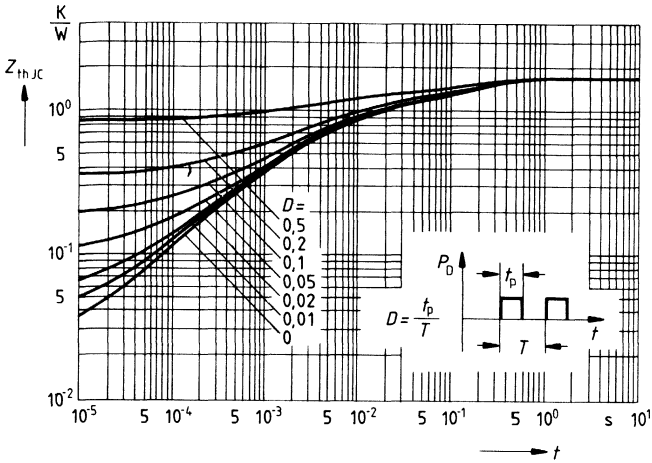


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



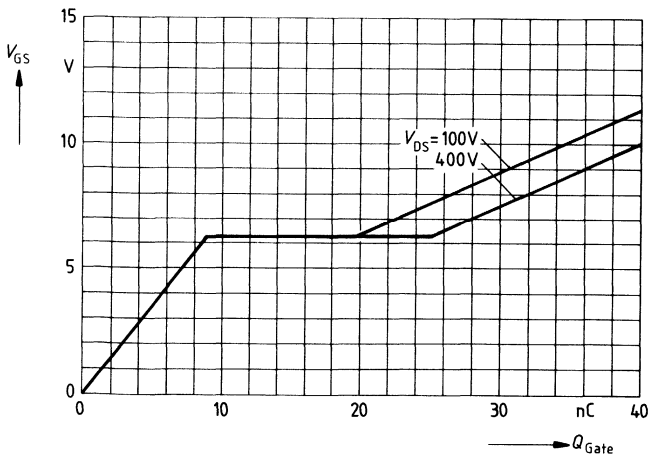
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

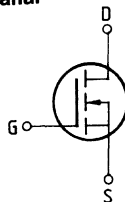
Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

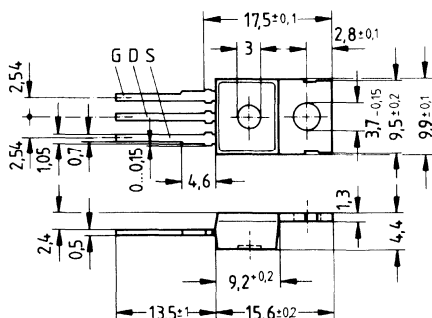
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,4\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 14 A3 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 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

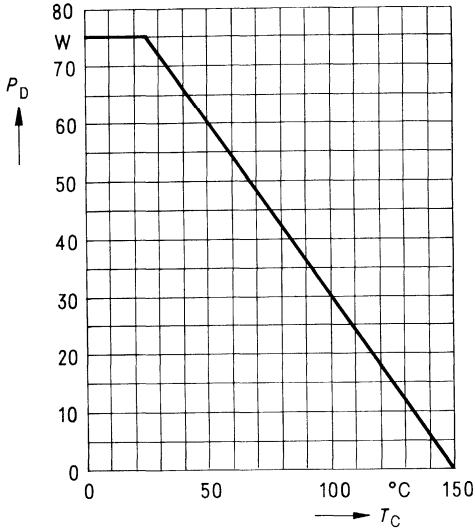
Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 75	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

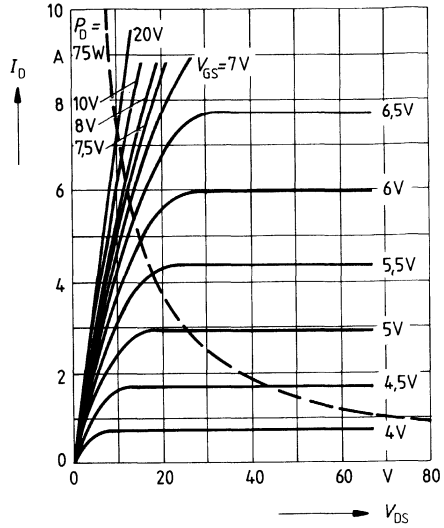
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 –	250 1000	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	$R_{DS(on)}$	–	1,7	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,2A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	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	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	40	70			
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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		–	15	–			

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



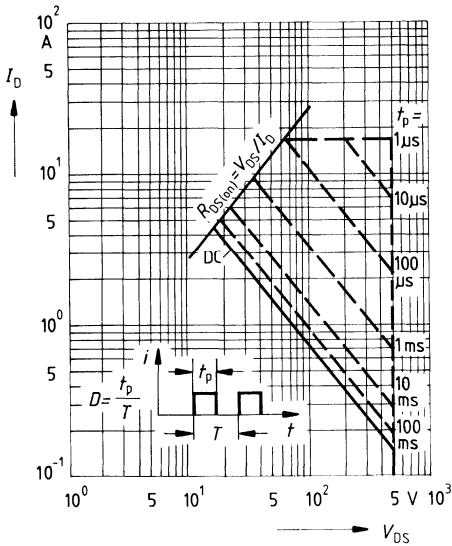
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



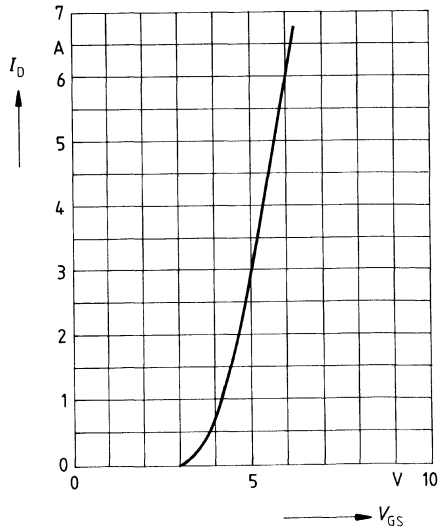
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

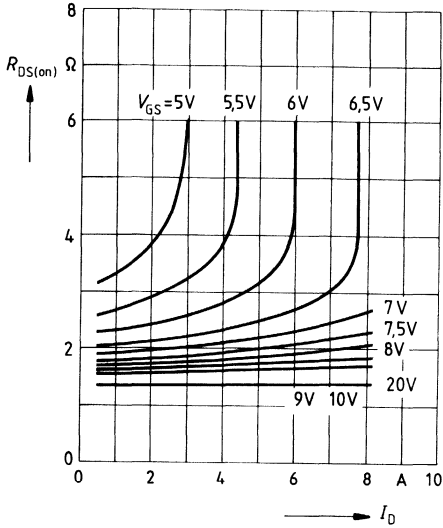


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

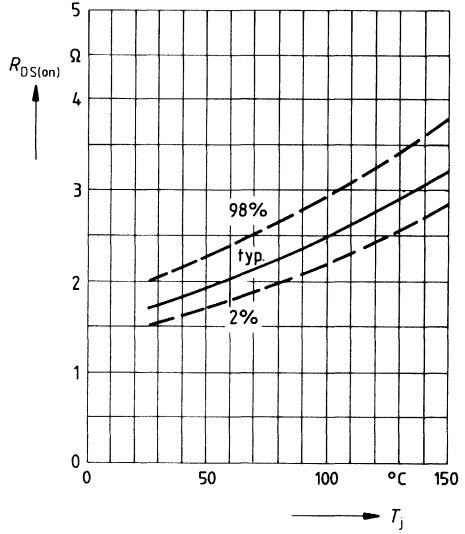
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



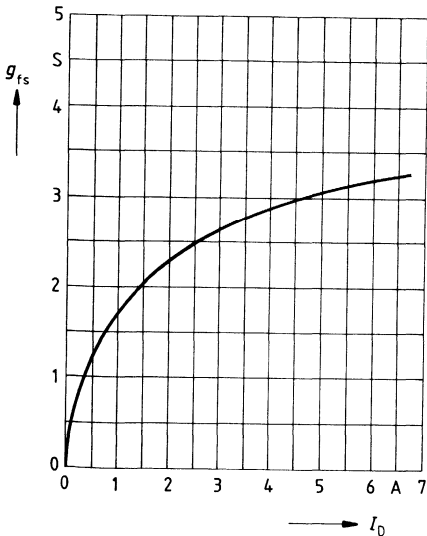
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$, $T_j = 25^\circ C$



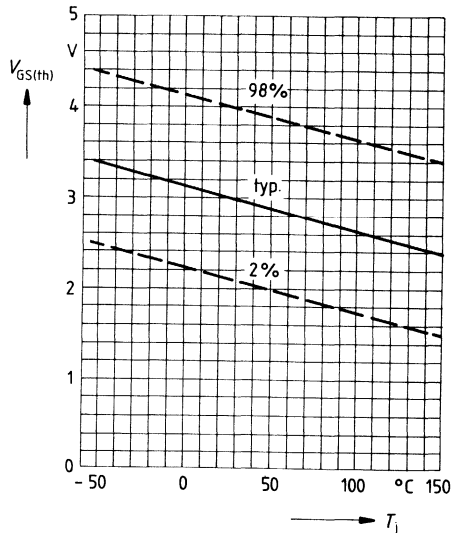
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3,2A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



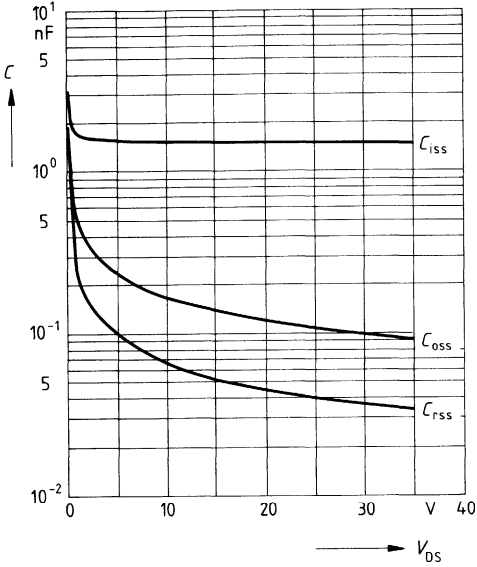
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



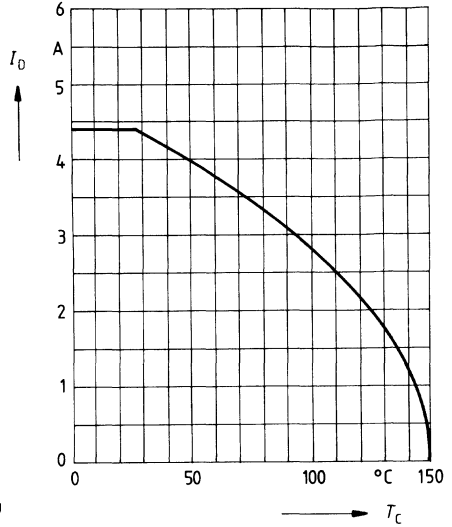
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



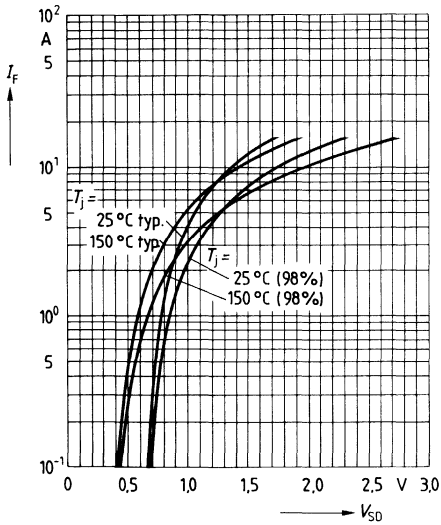
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



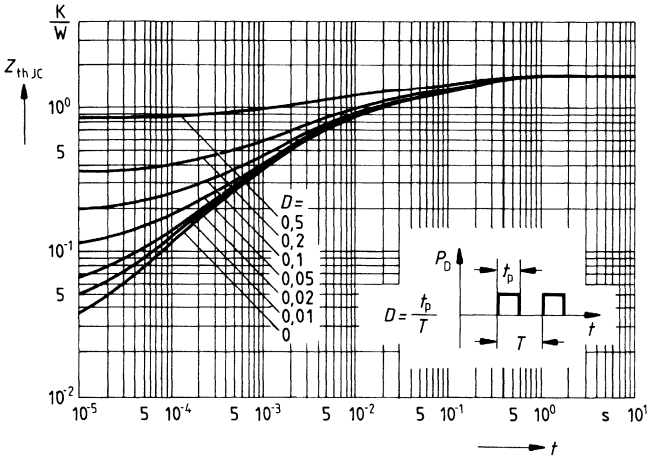
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



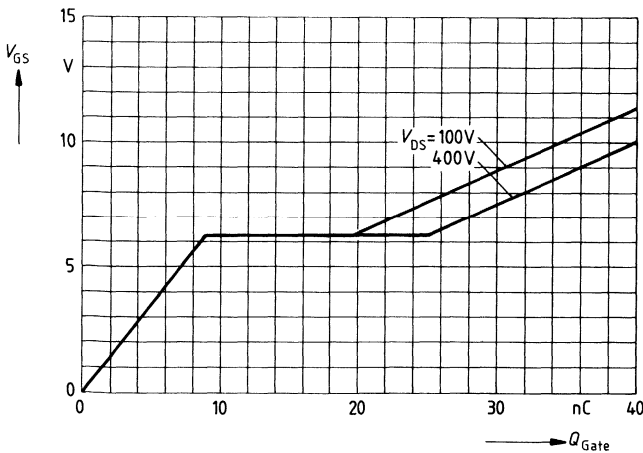
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



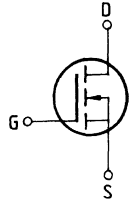
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 6,8A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 6,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

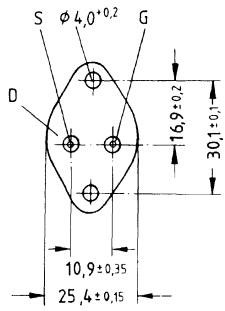
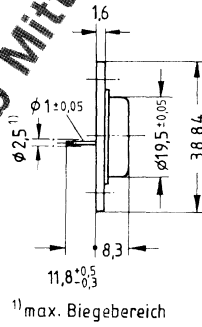
N-Kanal



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 220	C67078-A1103-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	6,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	26	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	$T_{J, stg}$	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

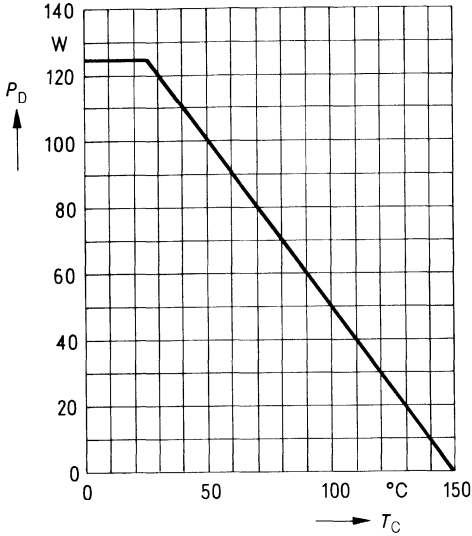
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

 (bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

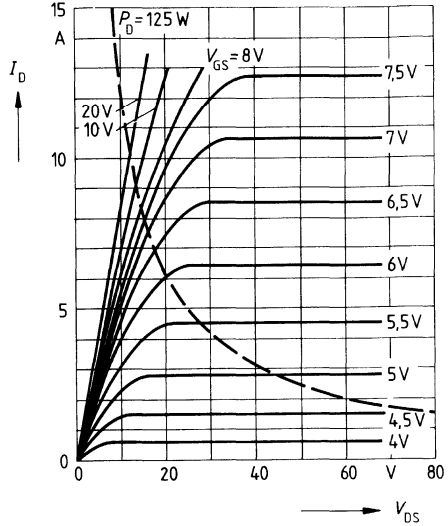
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4,2A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,4	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4,2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	6,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	26		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	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 $P_D = f(T_C)$



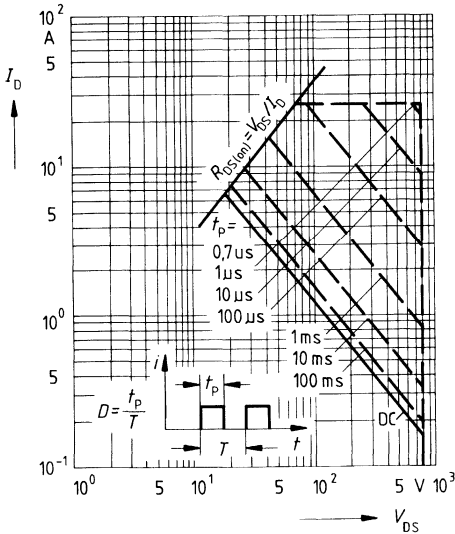
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



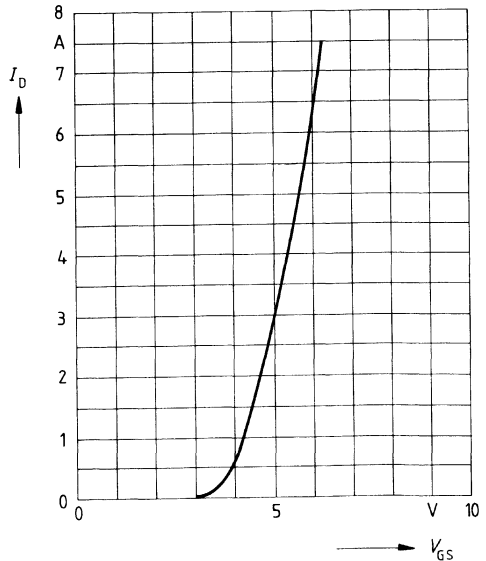
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

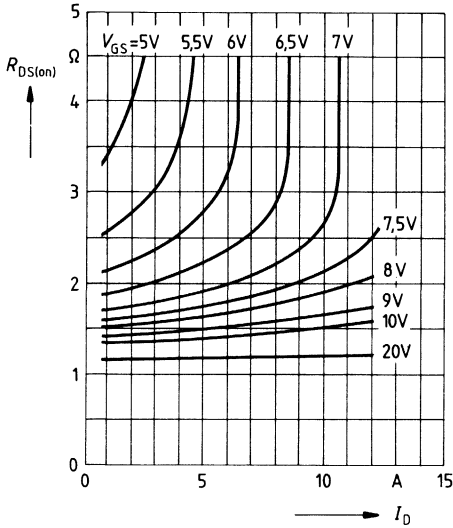


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

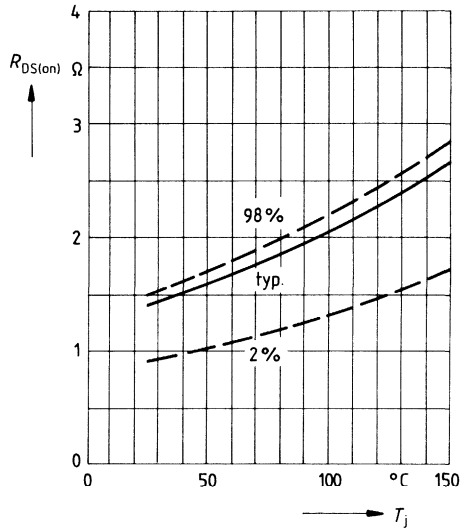
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



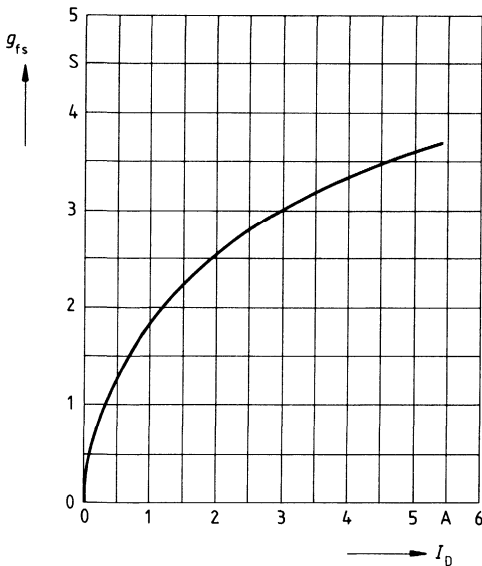
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



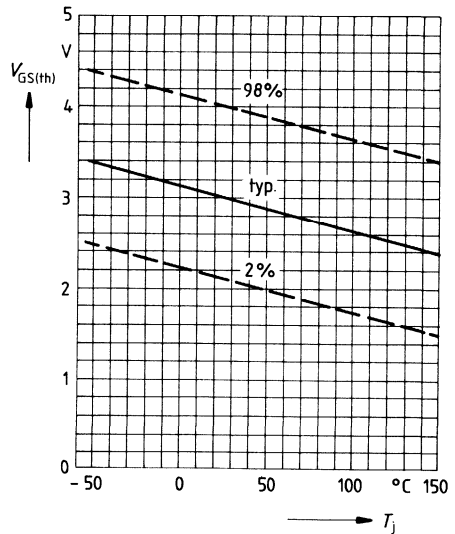
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4,2\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

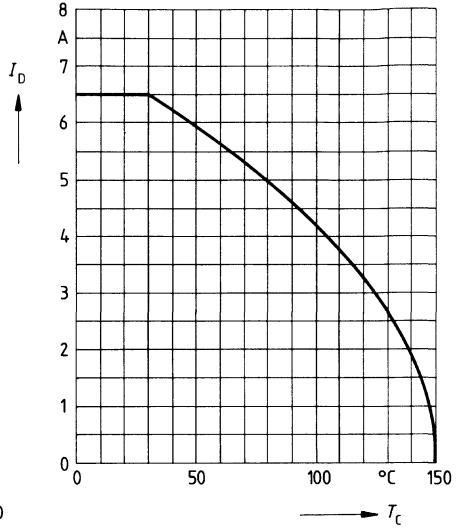
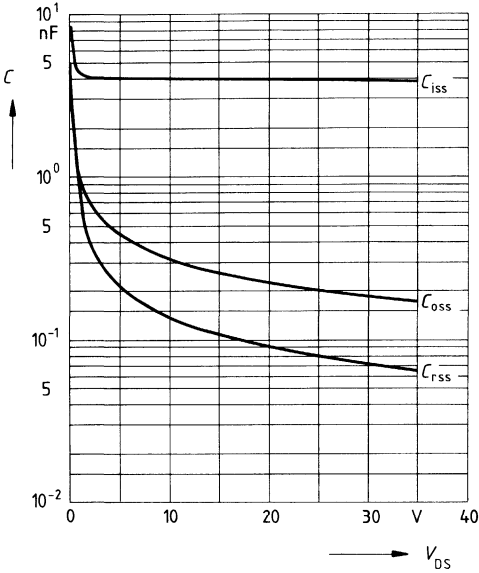


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)

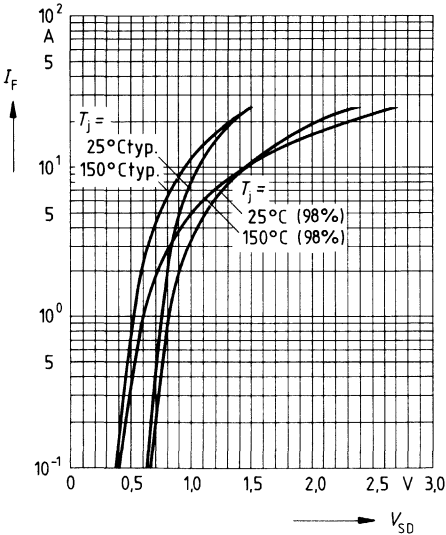


Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$

Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

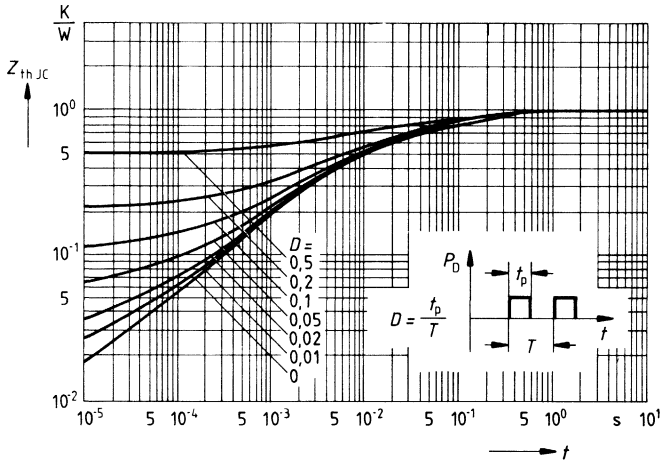


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



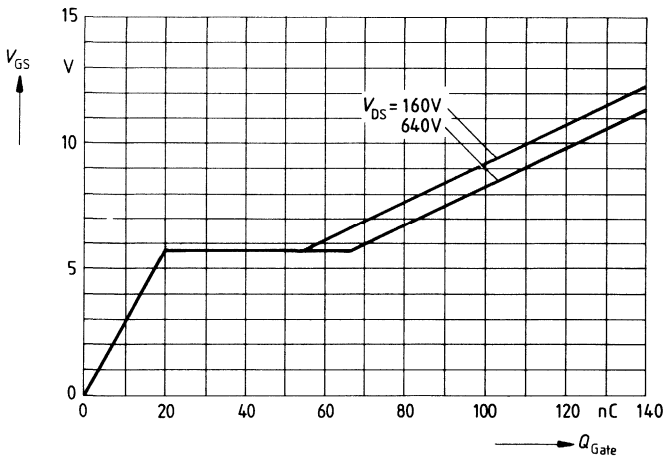
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

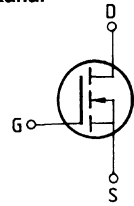
Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2 \Omega$

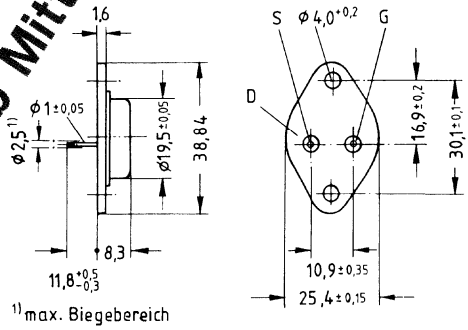
N-Kanal



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 221	C67078-A1104-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,5	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	22	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

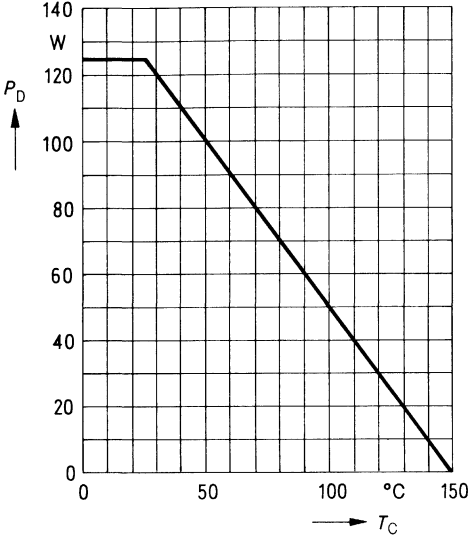
Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

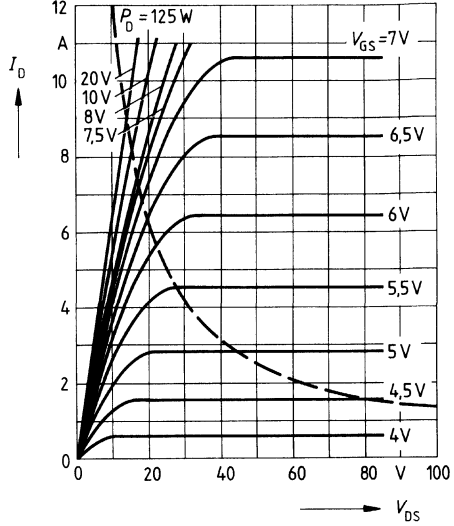
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR) DSS}$	800	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	1,8	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 4,2A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,4	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 4,2A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350	pF		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	90	140			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	–	330	430			
	t_f	–	110	140			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,5	A		$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	22			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,55	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 $P_D = f(T_C)$



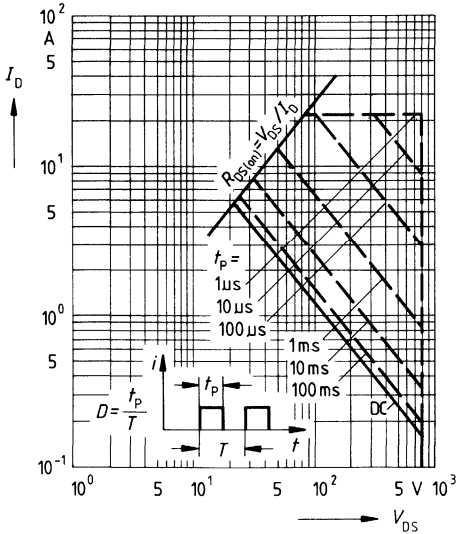
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



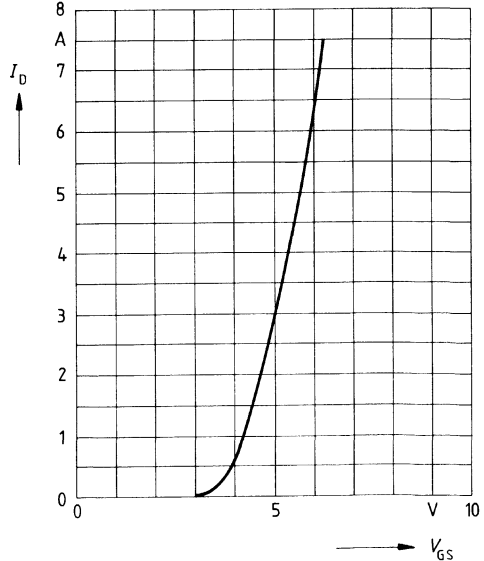
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



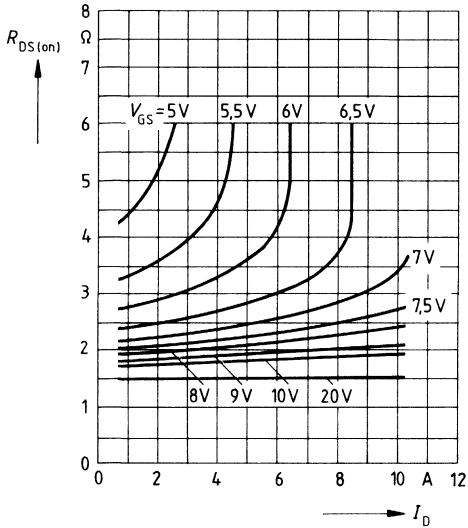
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



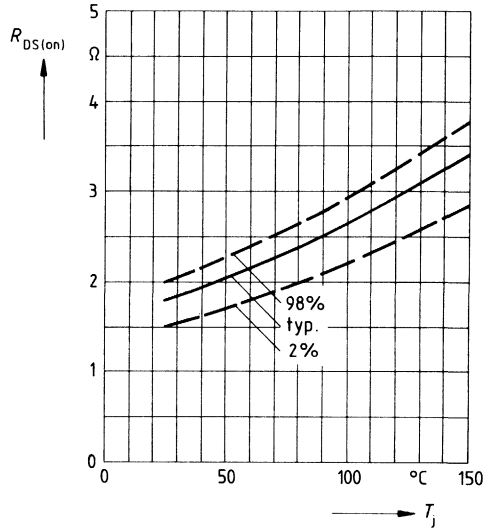
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



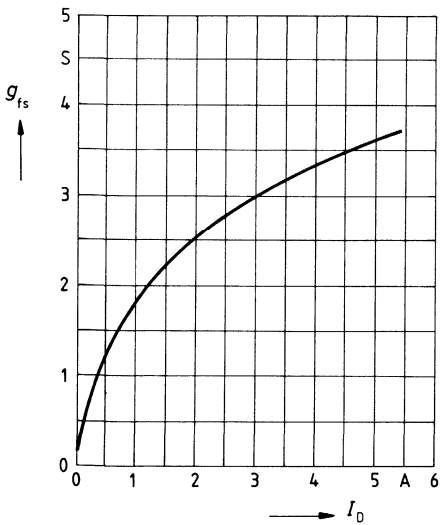
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 4.2\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



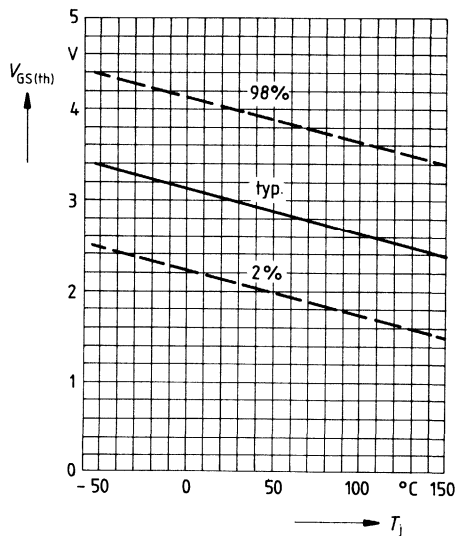
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

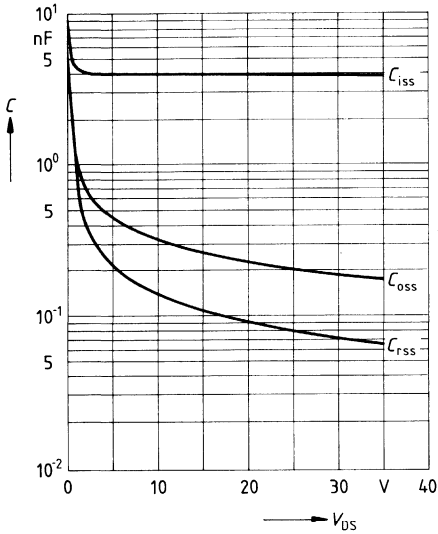


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

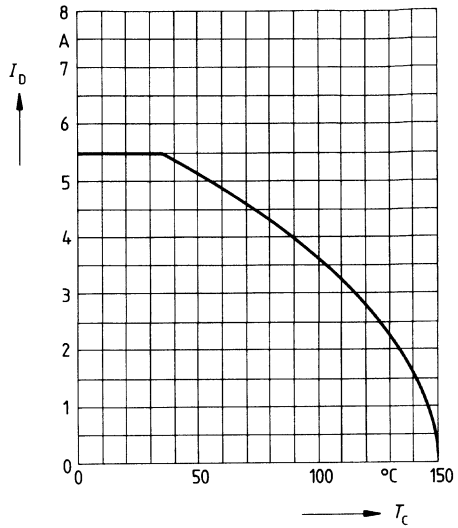
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



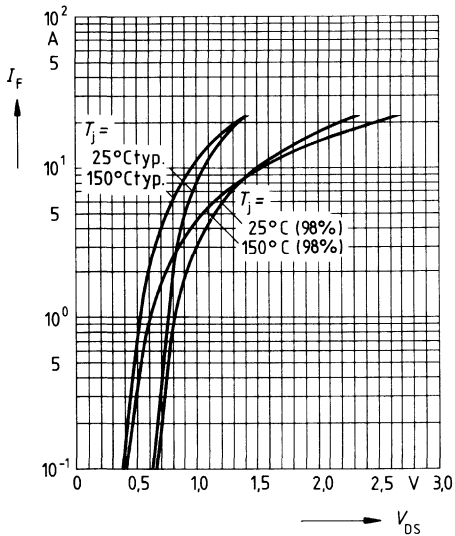
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

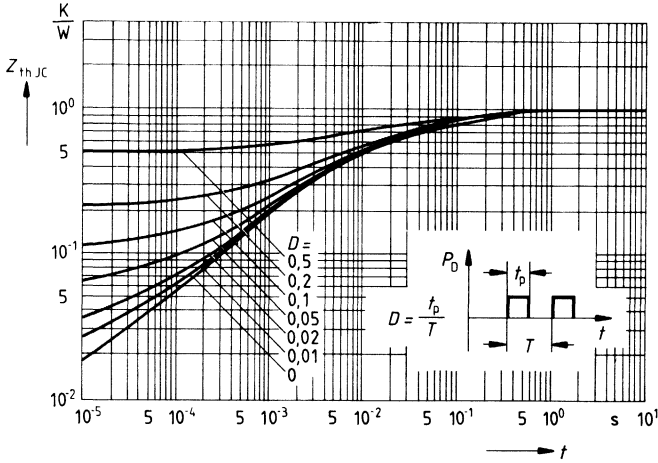


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



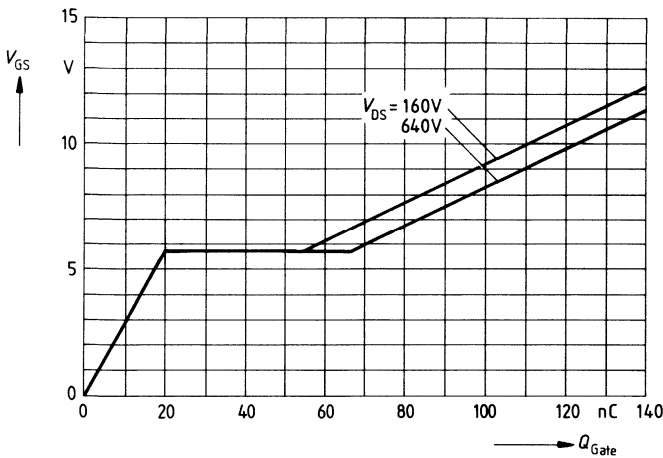
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

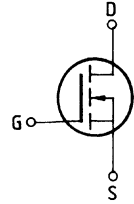
Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2 \Omega$

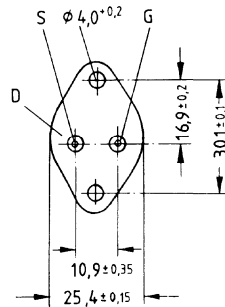
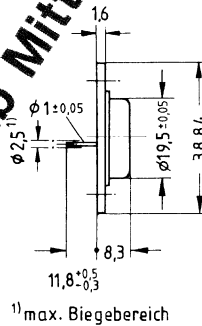
N-Kanal



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 230	C67078-A1105-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	22	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		C	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

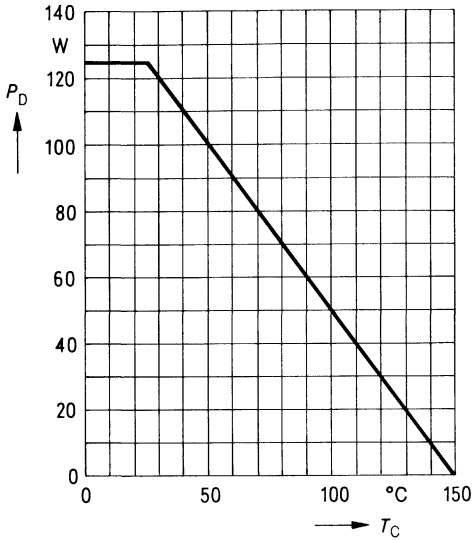
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

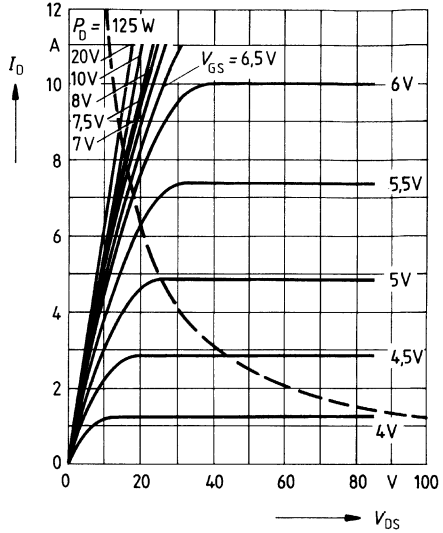
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,5A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	4,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	22		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,25	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		$T_j = 150^\circ\text{C}$
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 $P_D = f(T_C)$



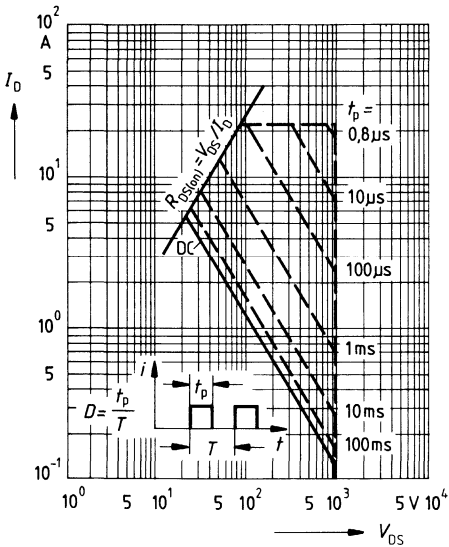
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



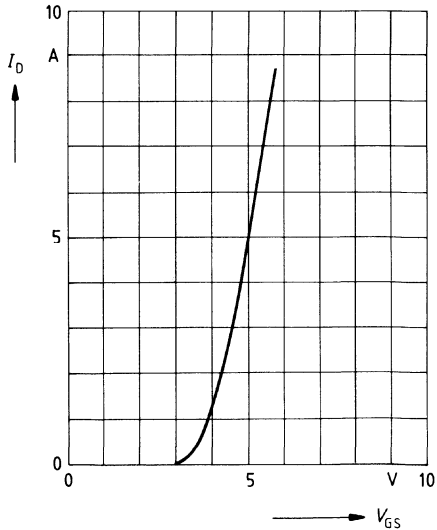
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

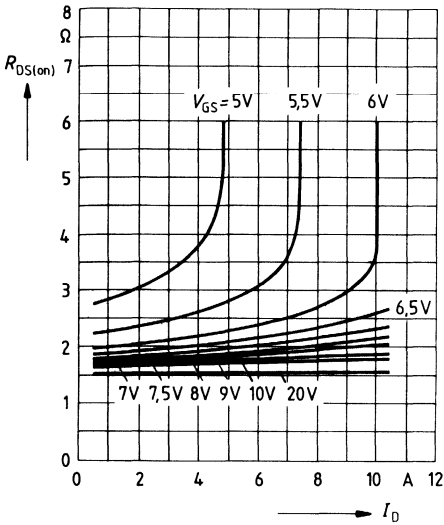


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

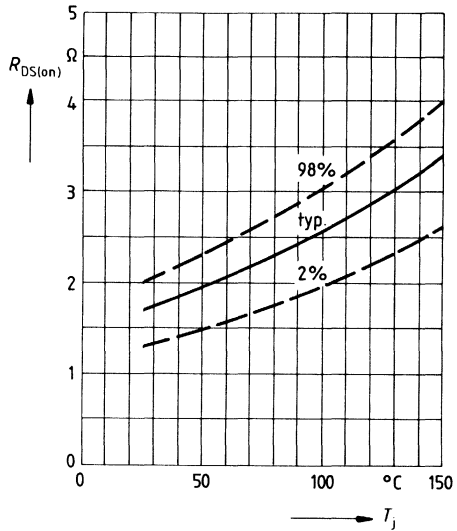
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



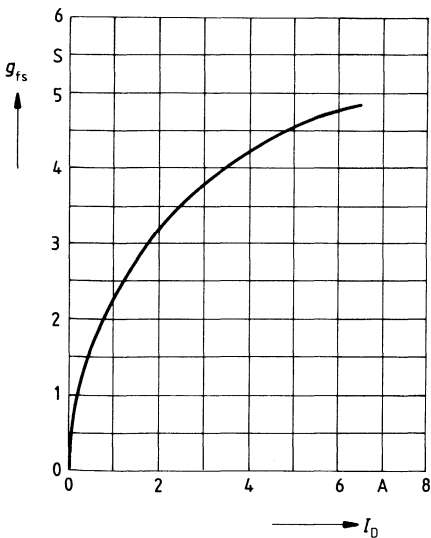
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



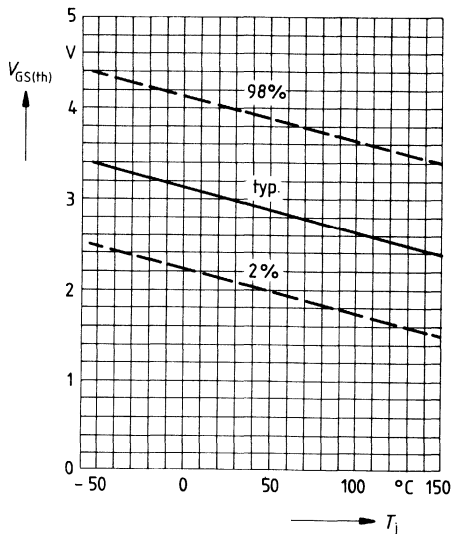
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



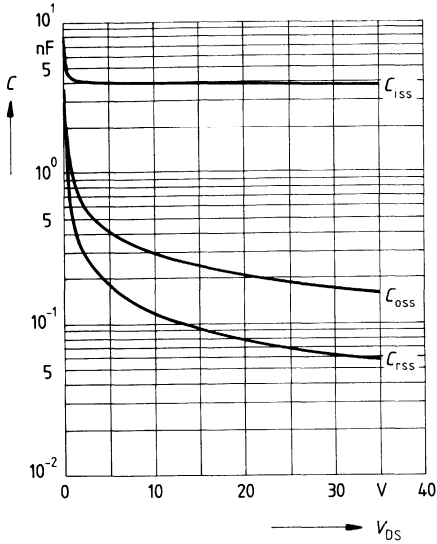
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



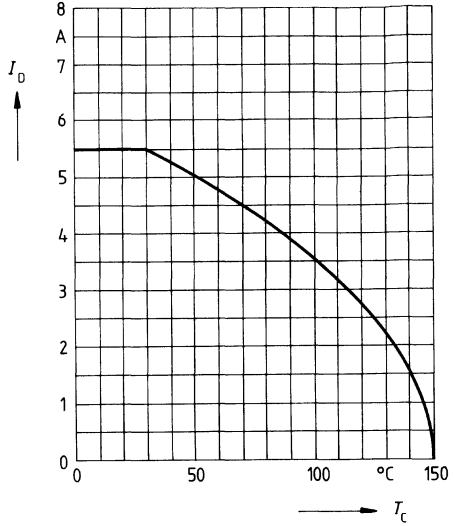
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



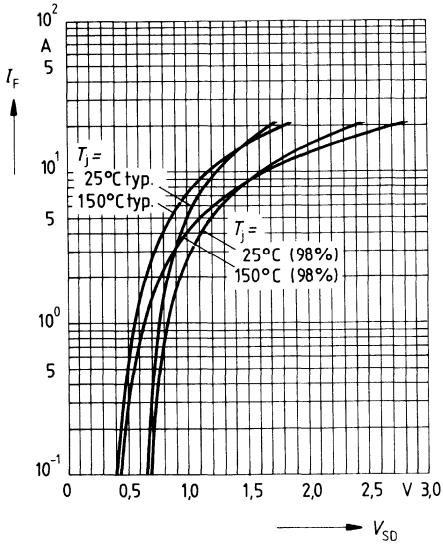
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



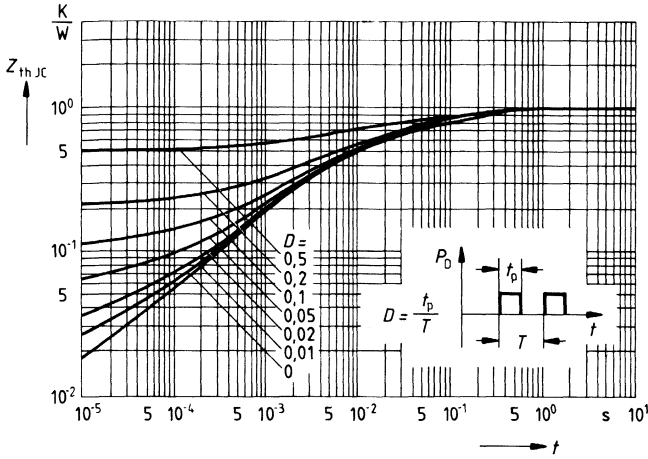
Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



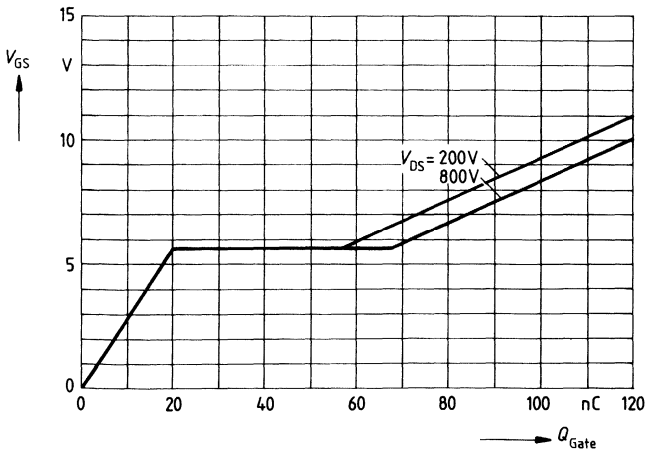
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



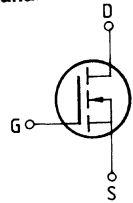
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,6 \Omega$

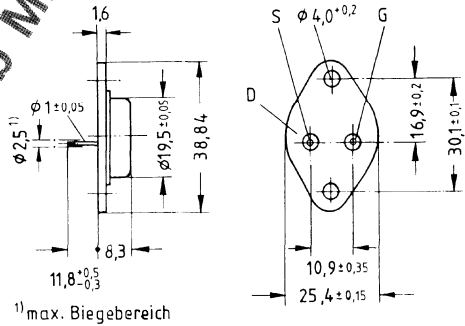
N-Kanal



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 231	C67078-A1106-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,9	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	19	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

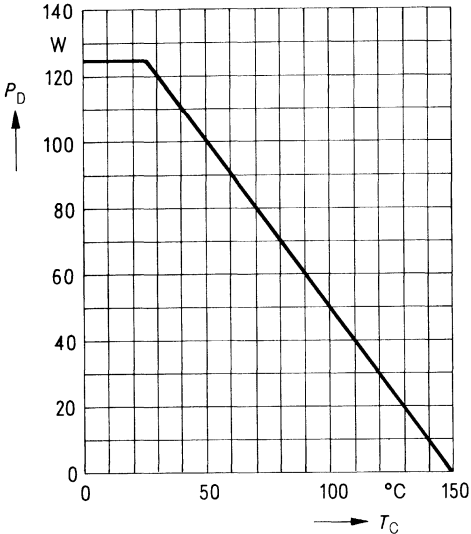
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 35	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

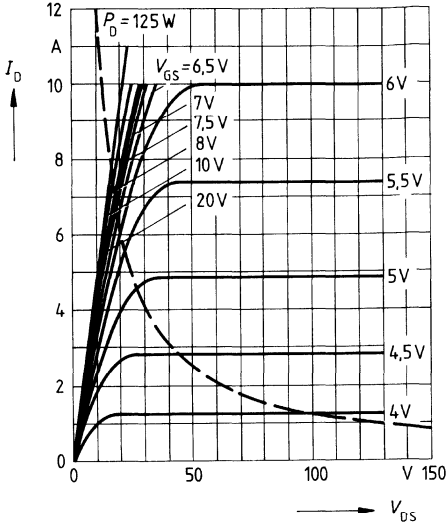
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,3	2,6	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 3,5\text{A}$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	4,0	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 3,5\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,4\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	19		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,25	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	
		–	15	–		$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



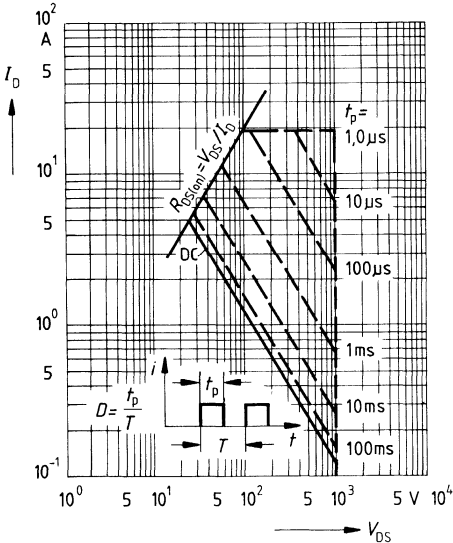
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



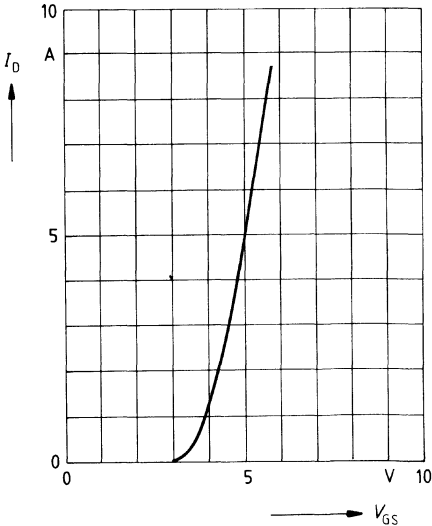
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



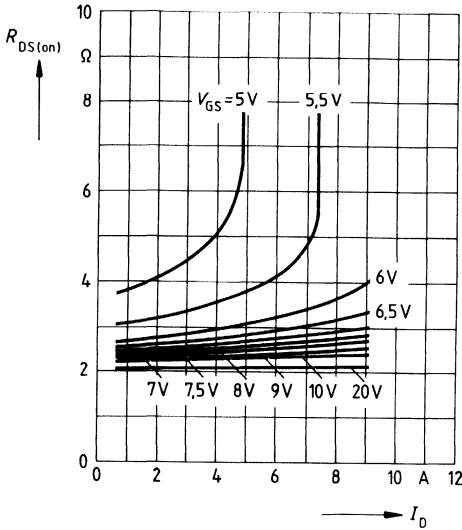
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



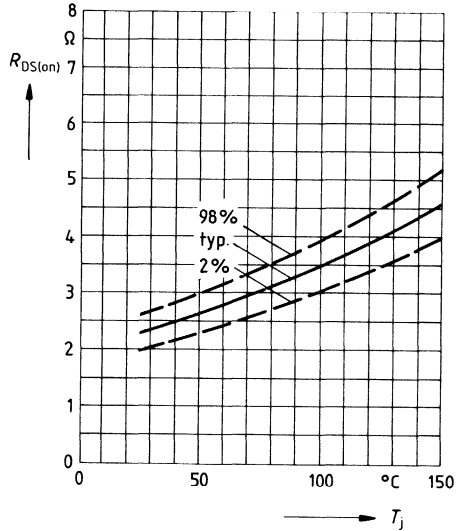
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



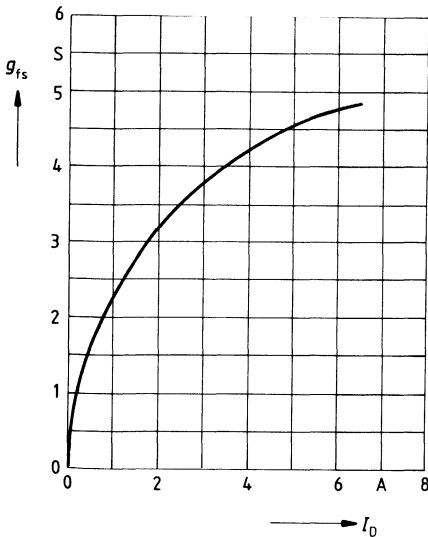
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 3.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



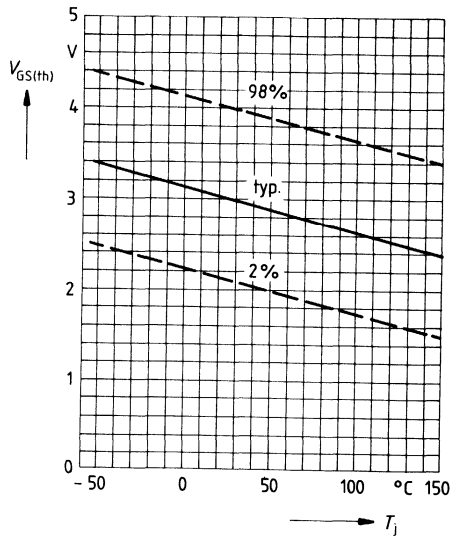
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

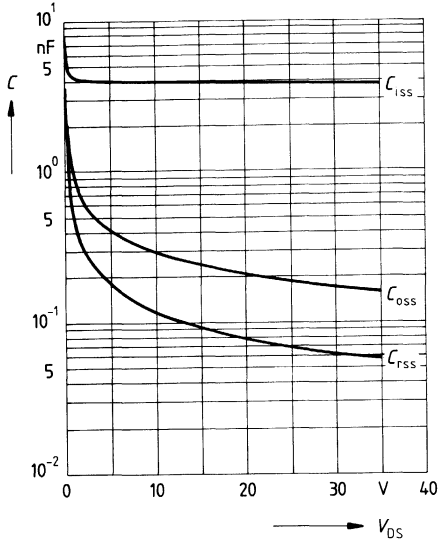


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

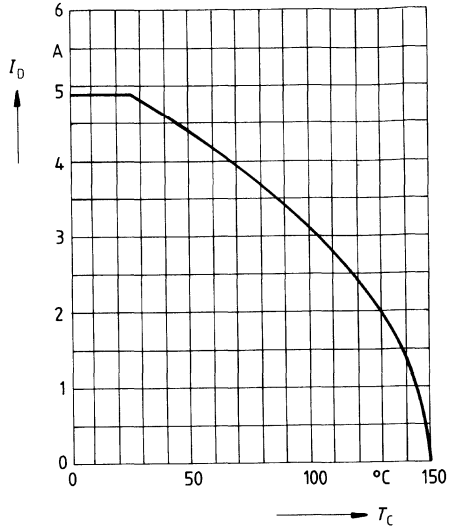
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



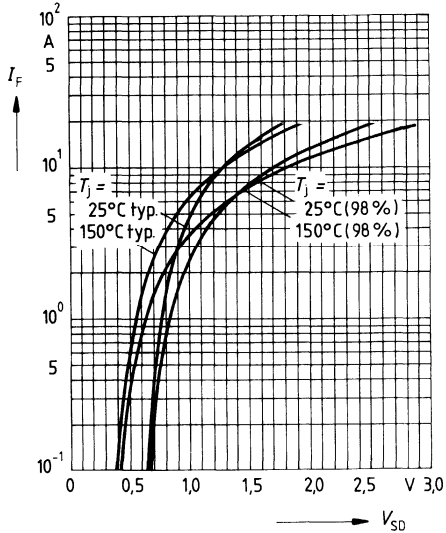
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



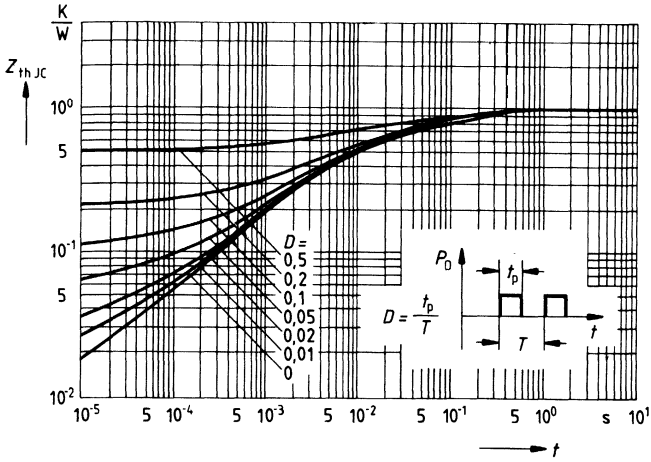
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



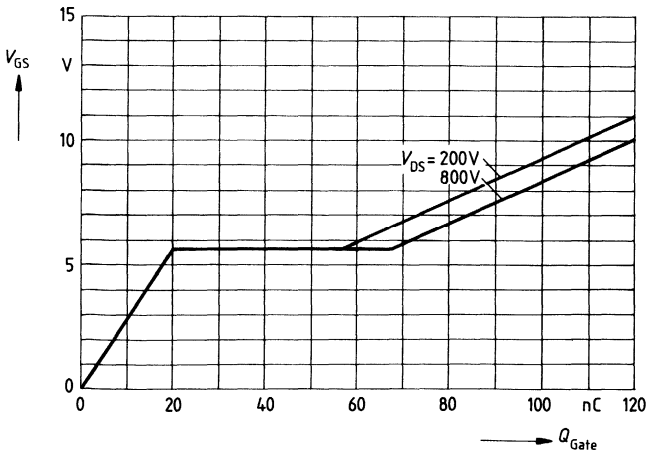
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



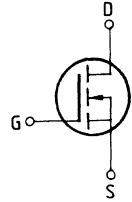
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

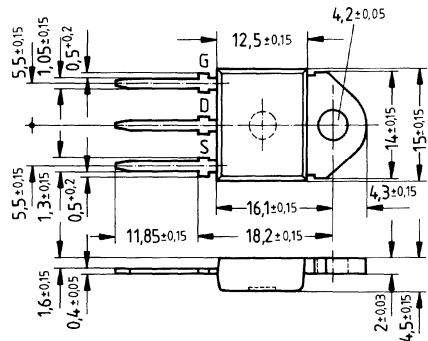
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 307	C67078-A3100-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3,0	A	$T_C = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	12	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 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	2,7	3,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

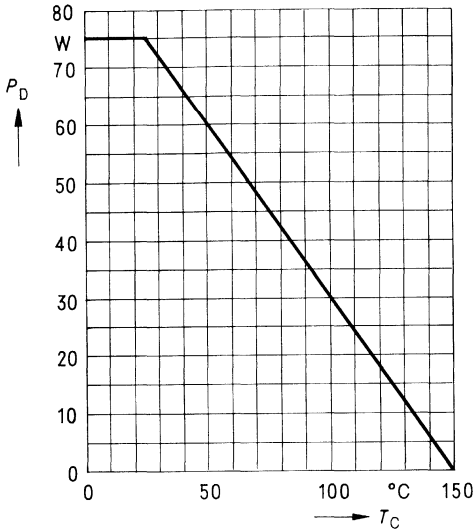
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{rs}	1,0	1,8	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	90	150		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	110	140		
	t_f	—	60	80		

Inversdiode

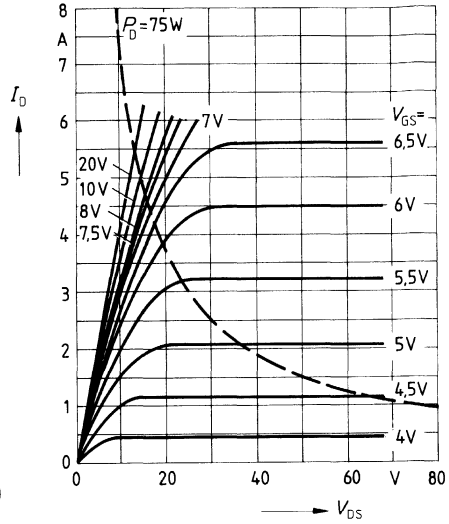
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	3,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	12		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,05	1,30	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	1800	—	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	12	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



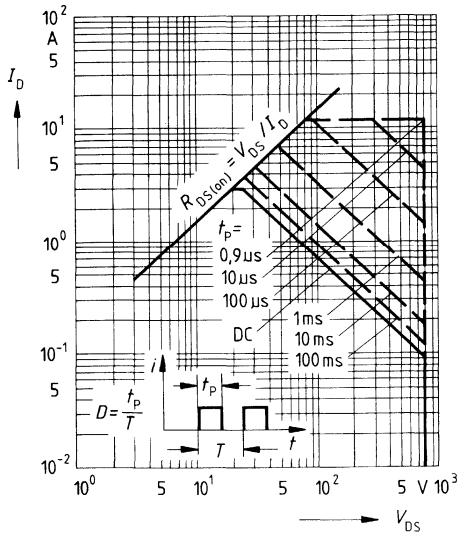
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



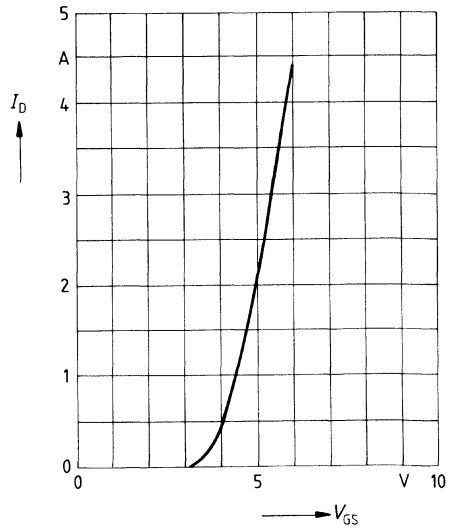
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

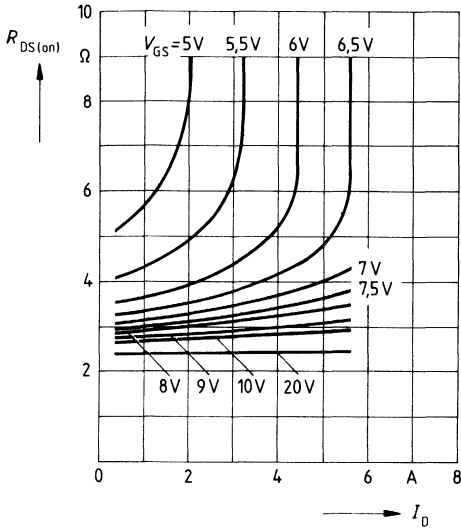


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

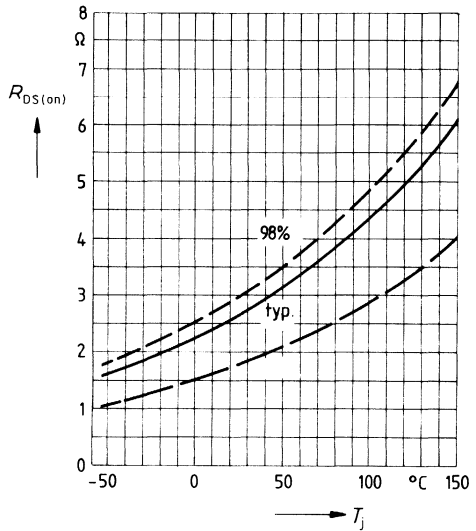
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



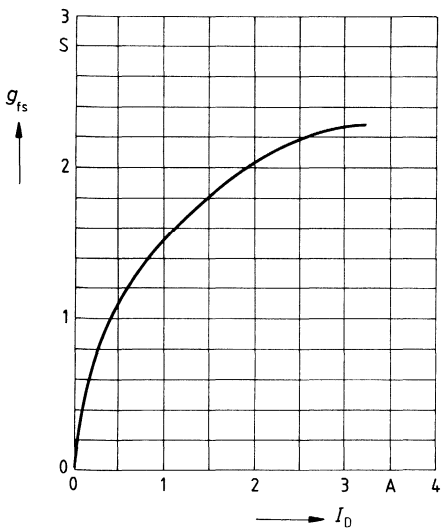
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



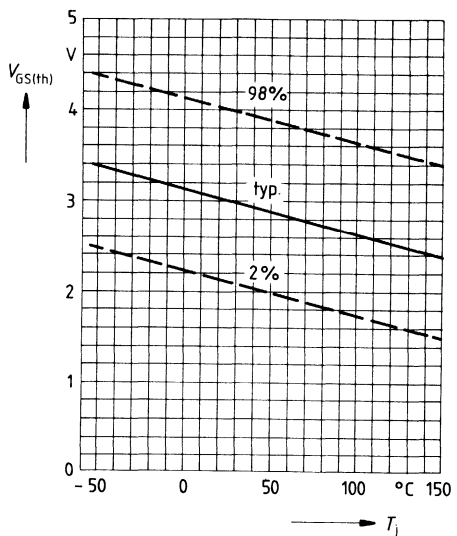
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 1.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



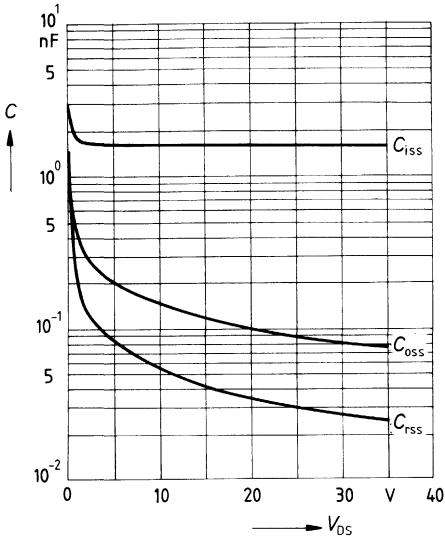
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



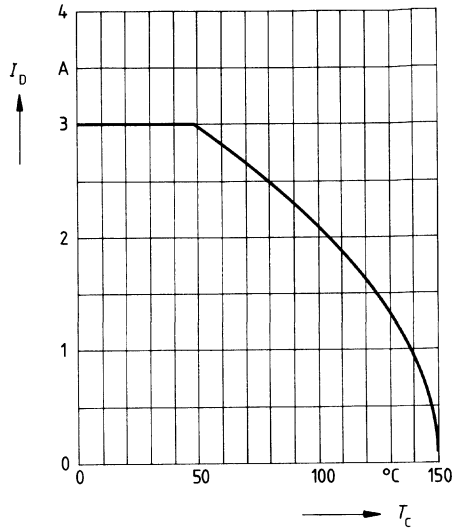
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



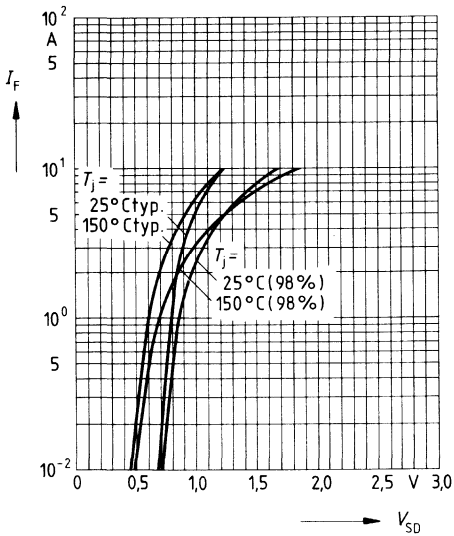
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



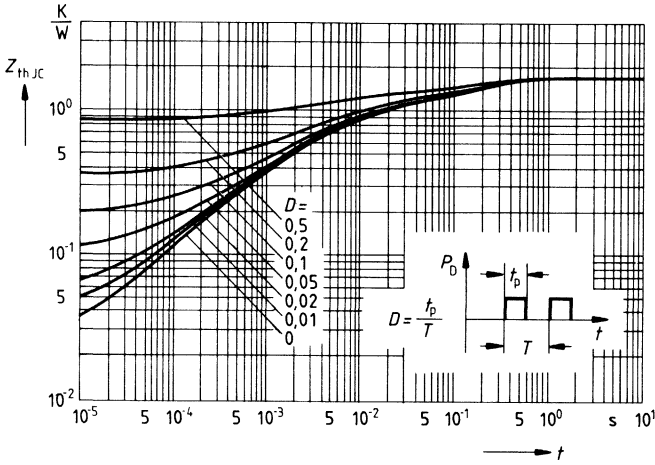
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



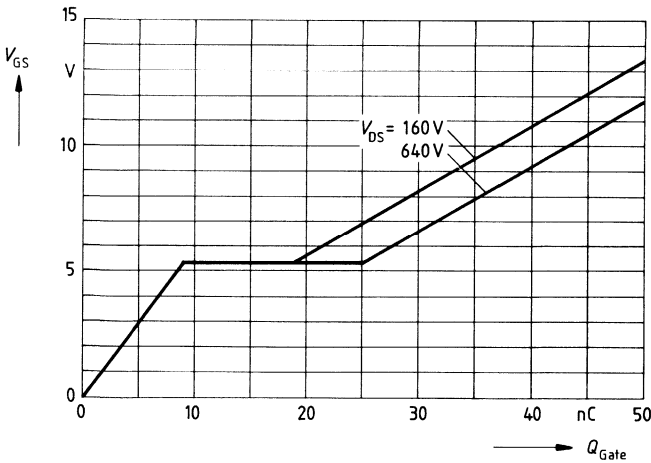
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



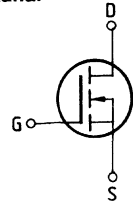
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

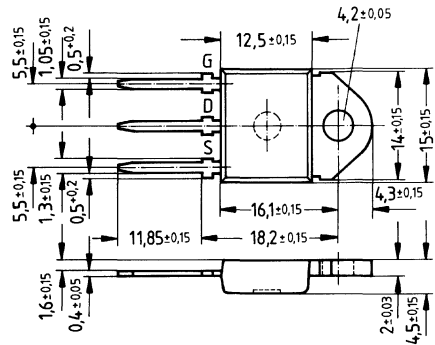
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 4,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 308	C67078-A3109-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,6	A	$T_C = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	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_{Tstg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
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}	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 125\text{ }^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	3,5	4,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,5A$

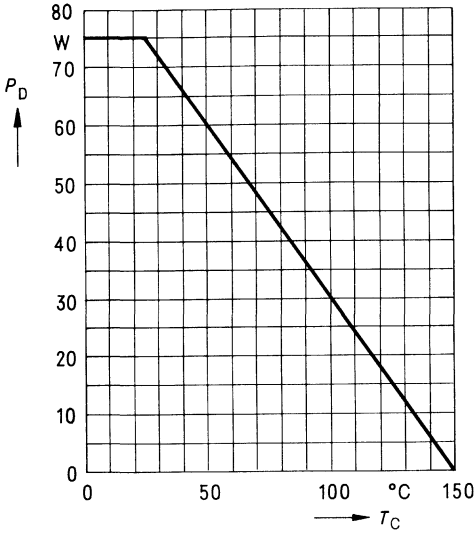
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	1,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	90	150	pF	
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,1A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

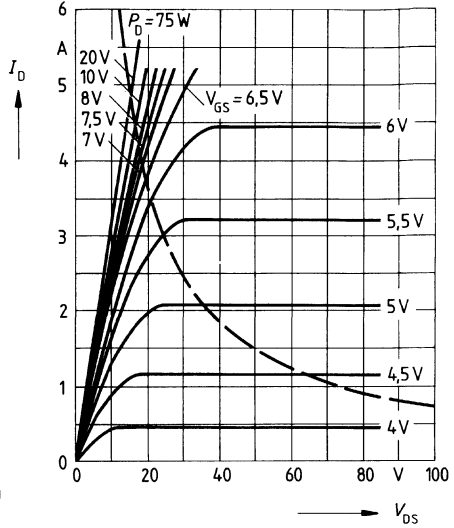
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,6	A	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1800	–	μC	$T_j = 25\text{ }^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $d_{IF}/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



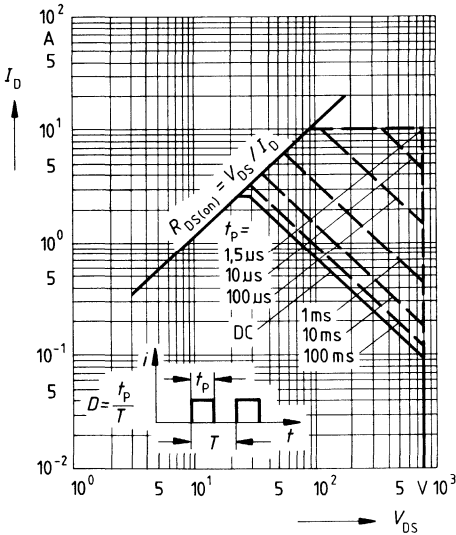
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



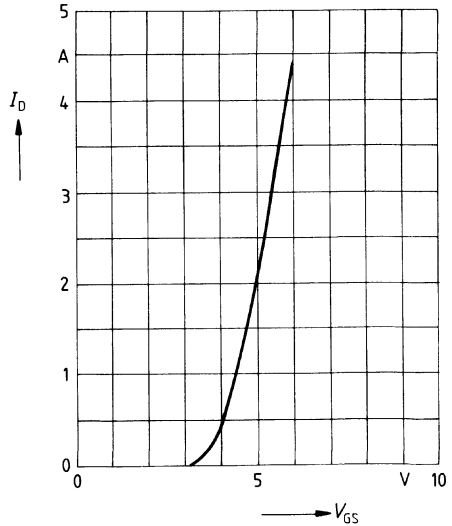
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



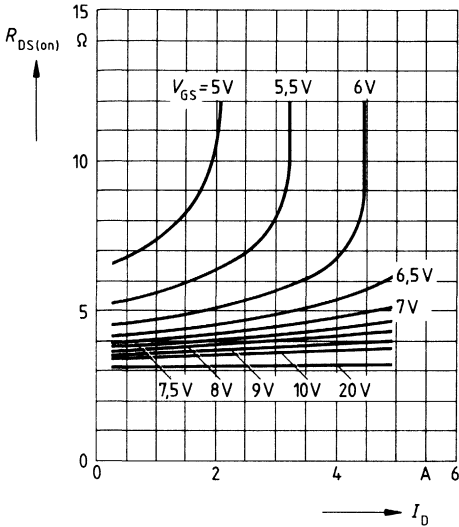
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



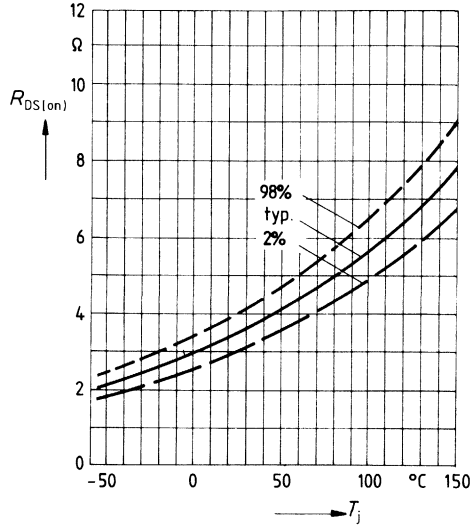
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



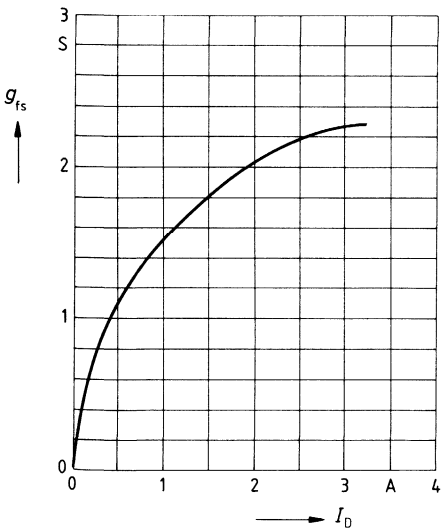
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 1.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



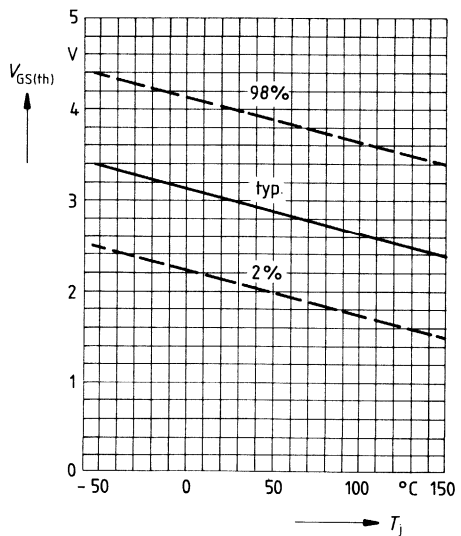
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

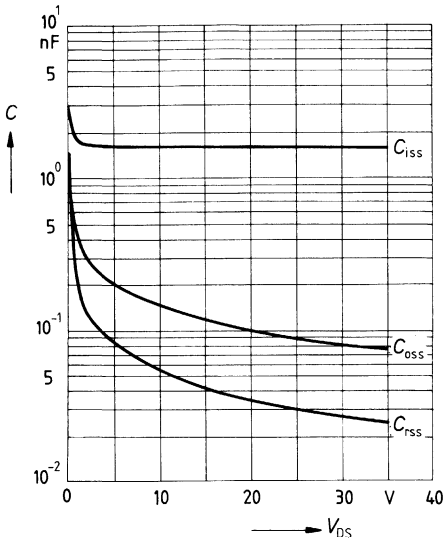


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

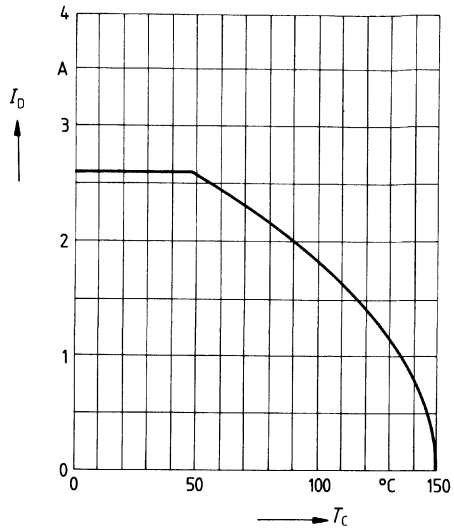
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



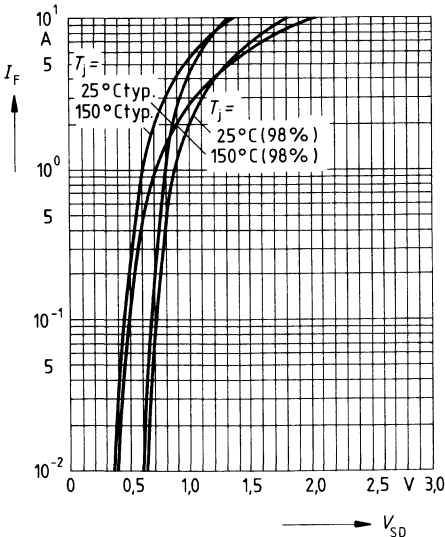
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

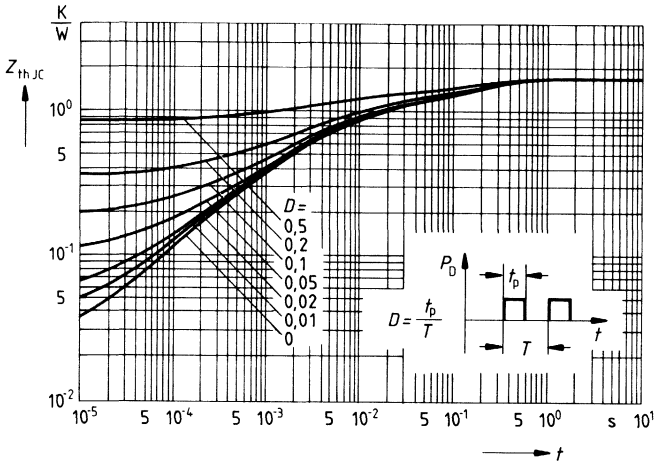


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



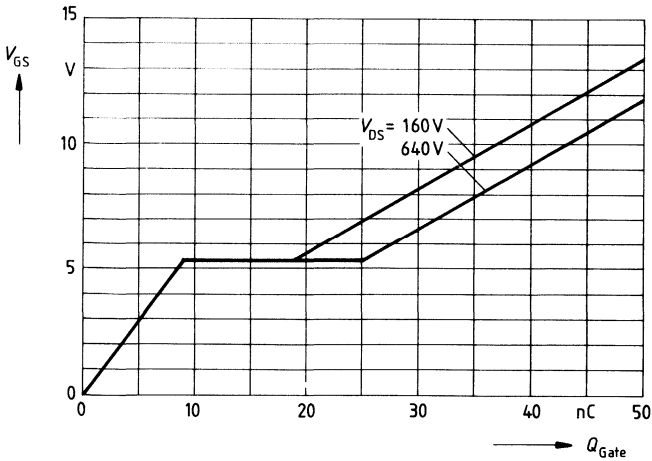
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

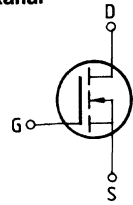
Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

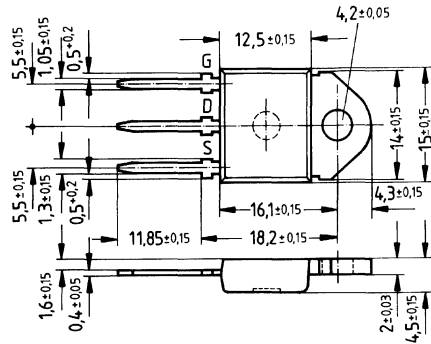
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 5,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 310	C67078-A3101-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	10	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	4,5	5,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,6A$

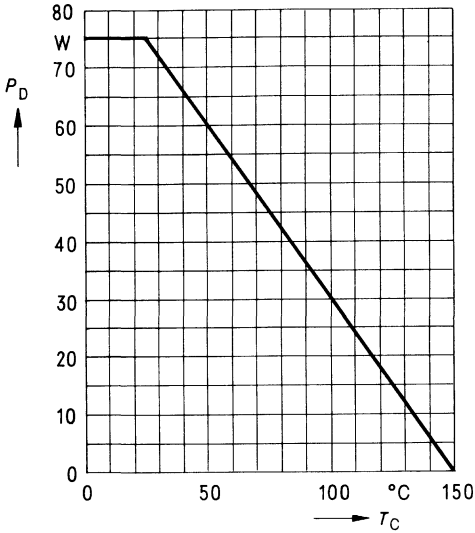
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	40	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		
	t_f	–	60	80		

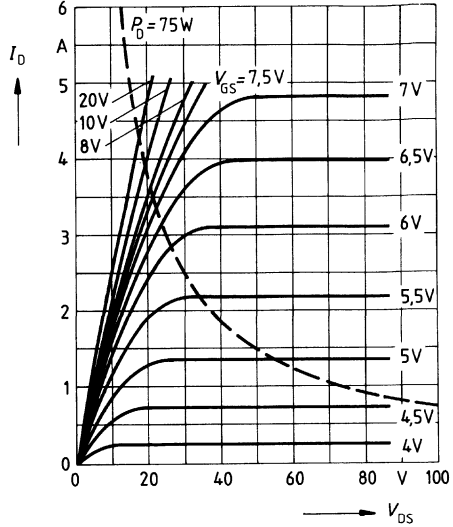
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	10		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2,0	–	μs	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

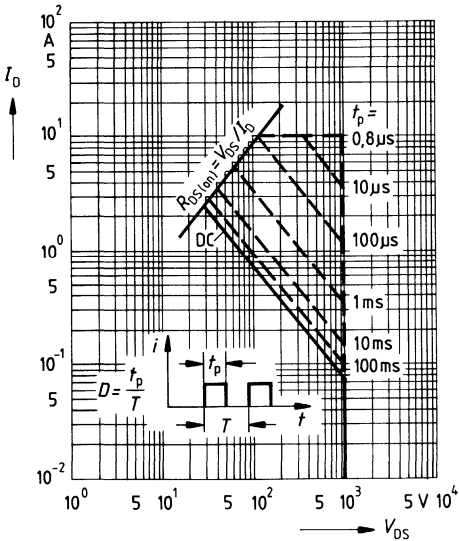
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



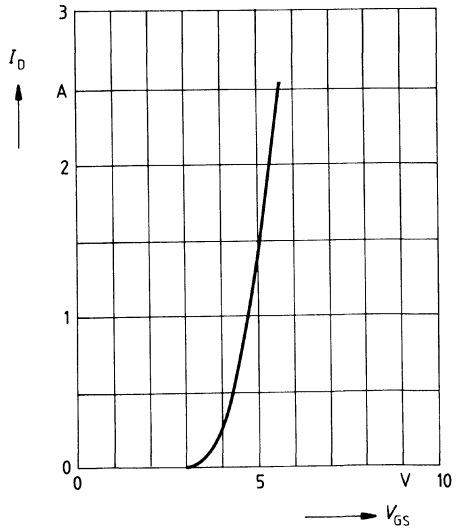
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

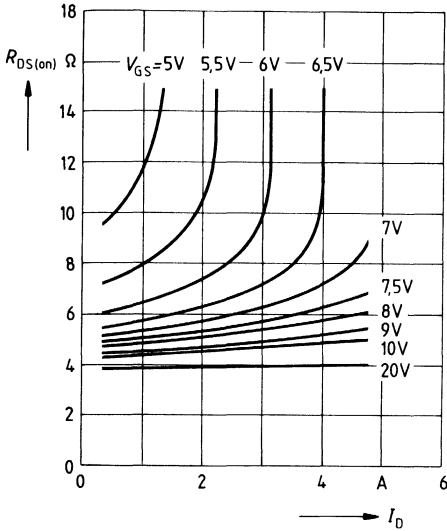


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



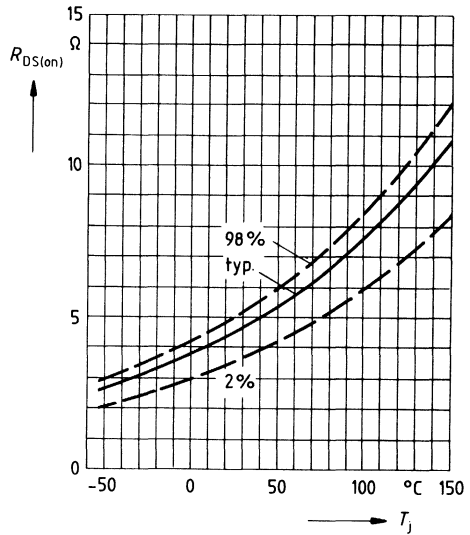
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



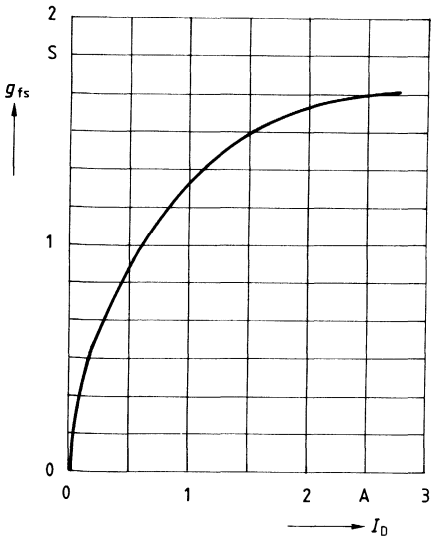
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 1,6A$, $V_{GS} = 10V$
(Streubereich)



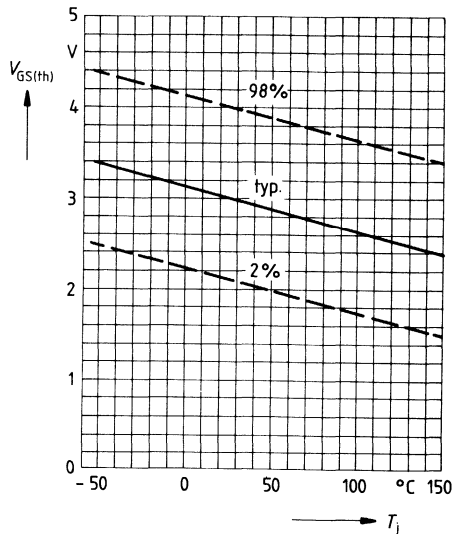
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$

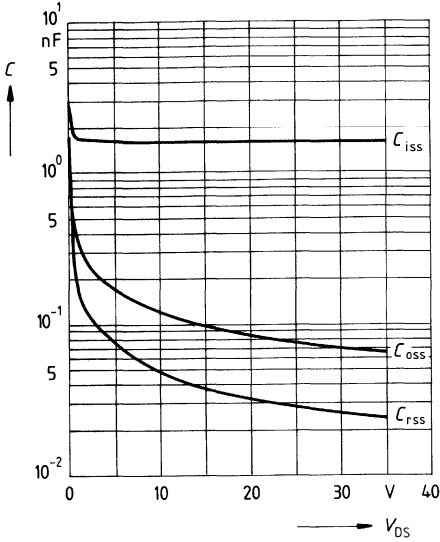


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

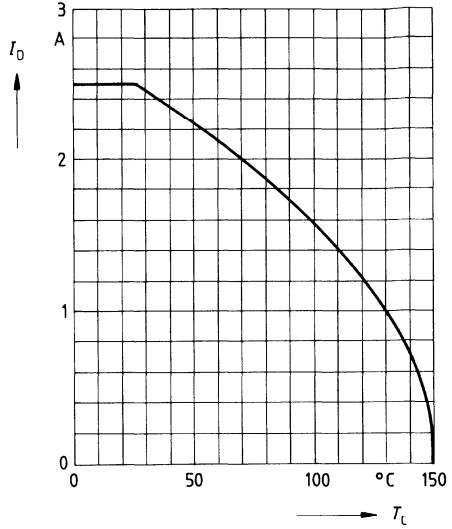
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streubereich)



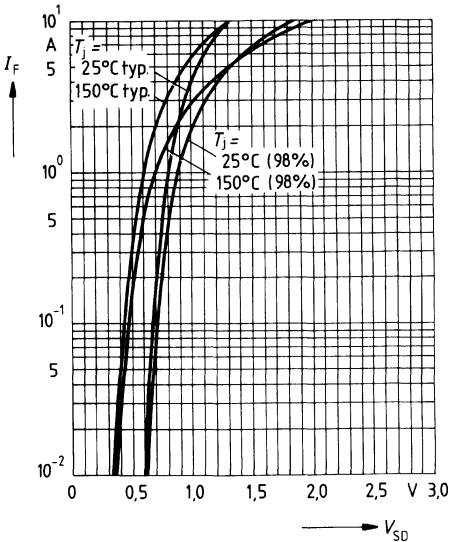
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



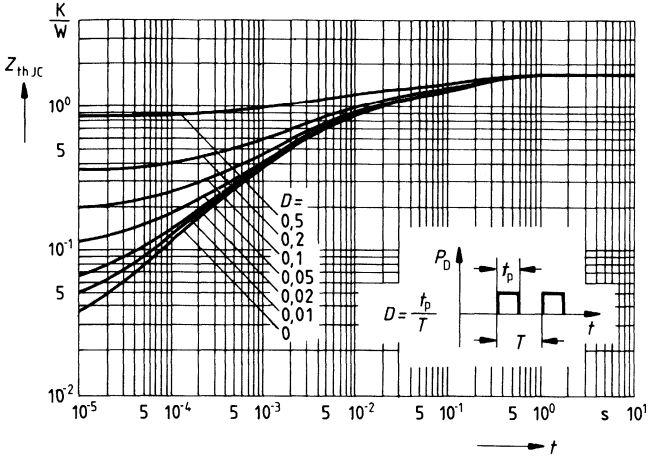
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



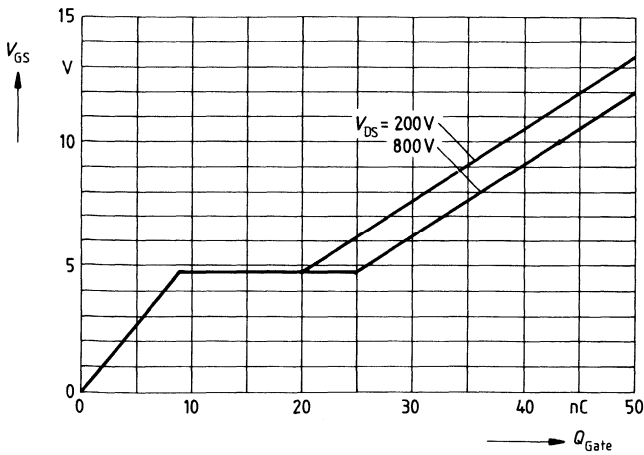
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



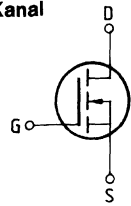
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

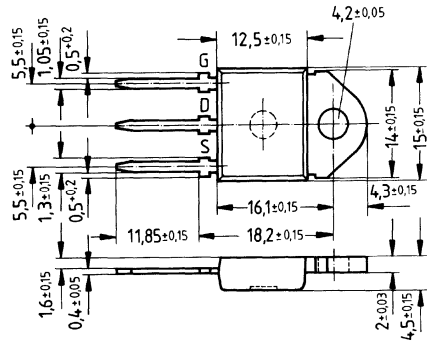
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,3 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 6,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 311	C67078-A3102-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,3	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	9,0	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	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	5,0	6,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 1,6A$

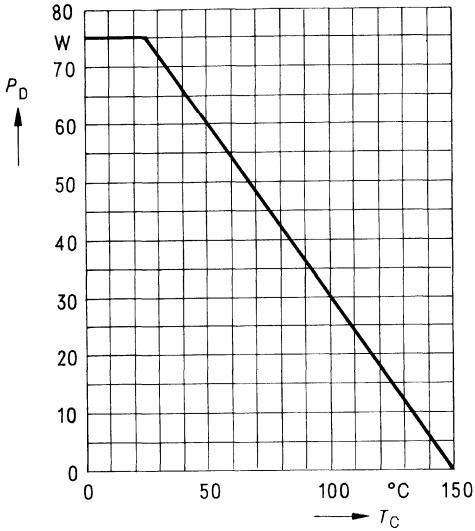
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	0,7	1,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 1,6A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	70	120	pF	$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	30	55		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 1,7A$
	t_r	–	40	60		$V_{GS} = 10V$
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	110	140		$R_{GS} = 50\Omega$
	t_f	–	60	80		

Inversdiode

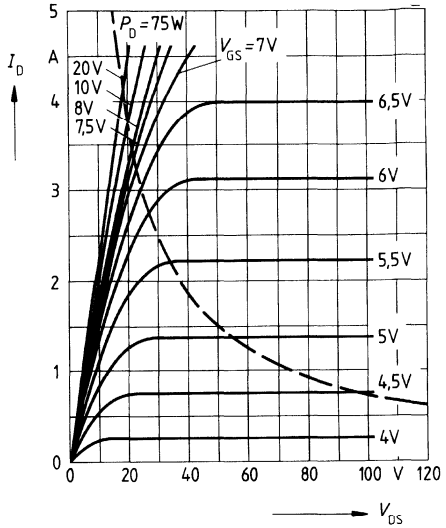
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,3	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	9,0		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,05	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2,0	–	μs	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	15	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



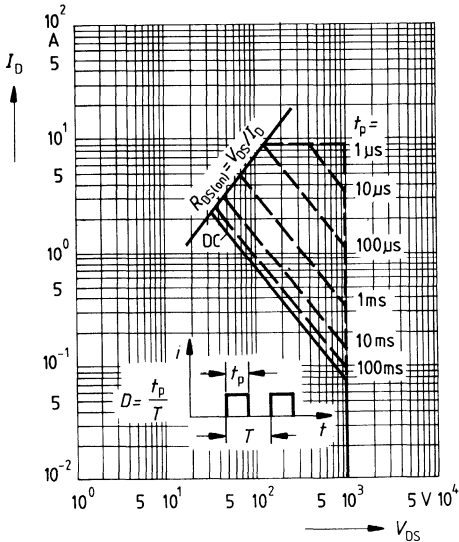
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



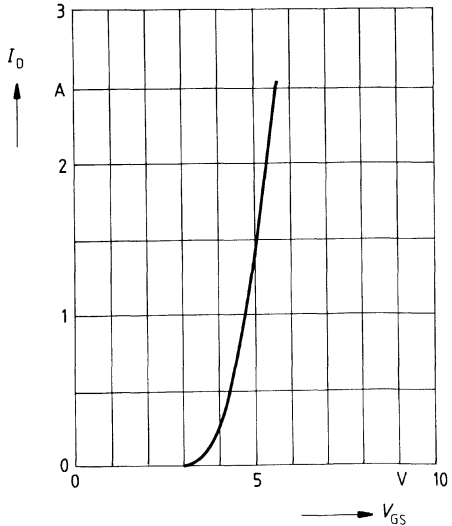
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



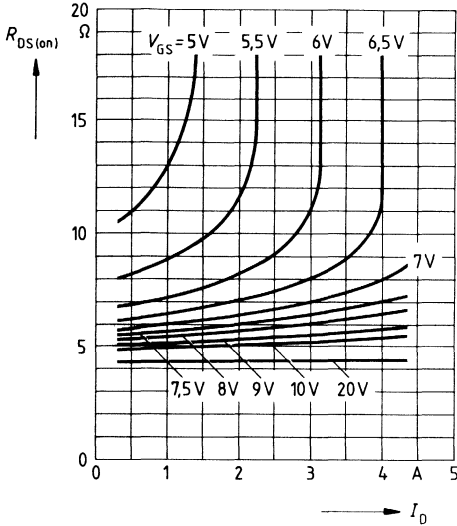
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



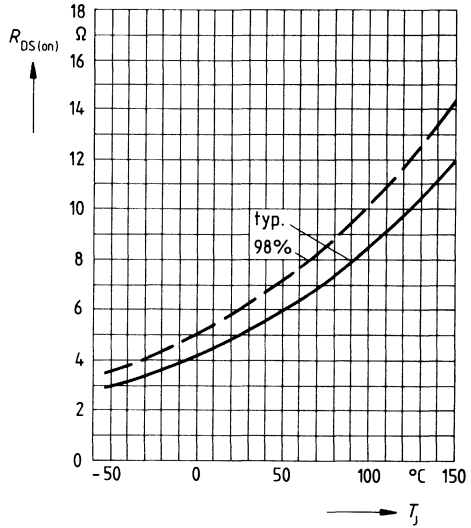
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



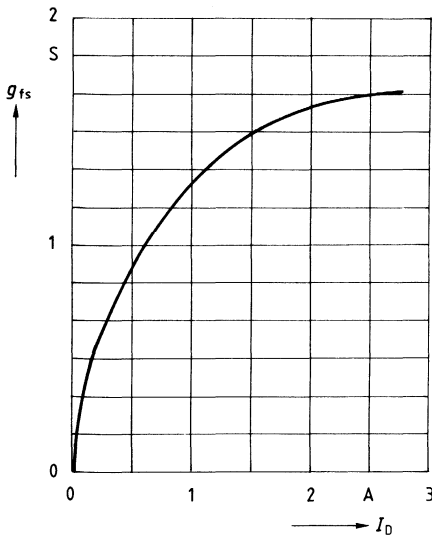
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 1.6\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



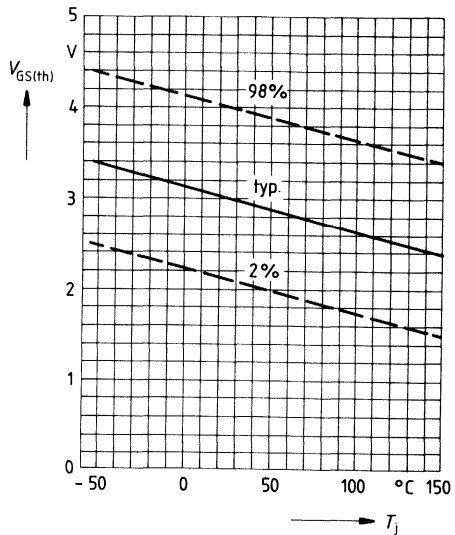
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

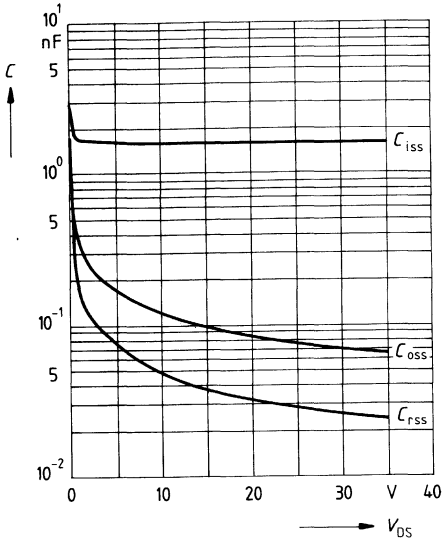


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

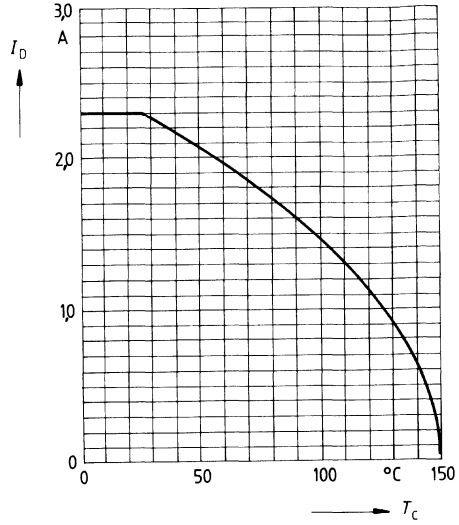
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



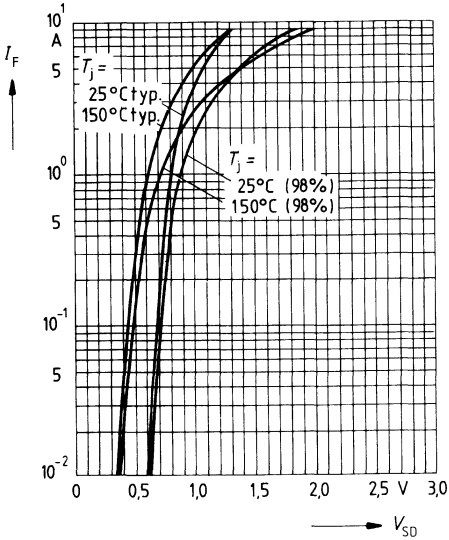
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



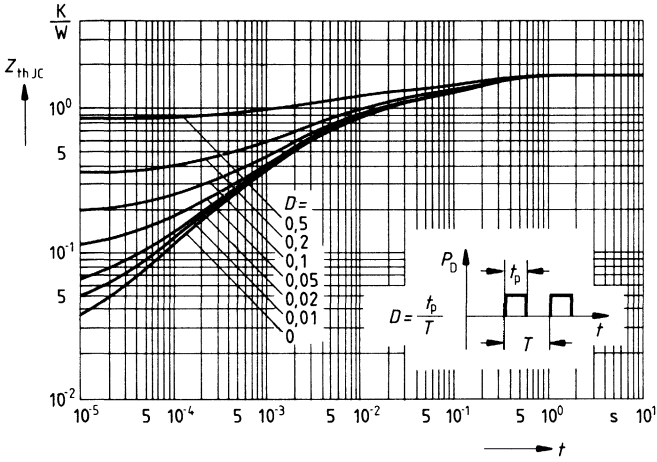
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



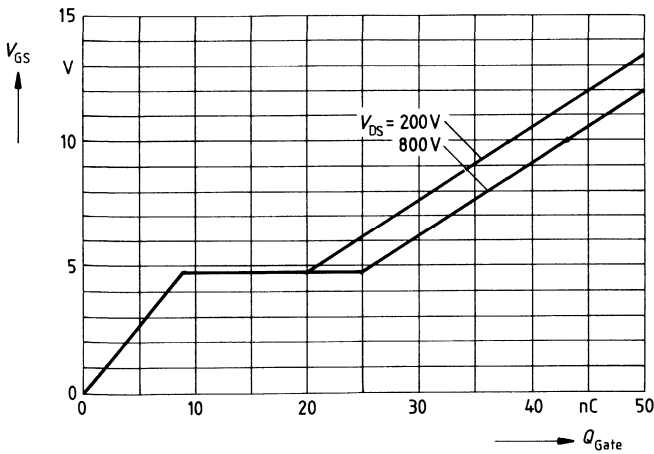
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



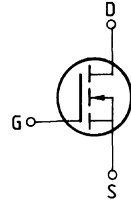
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 3,75A$



Eckwerte

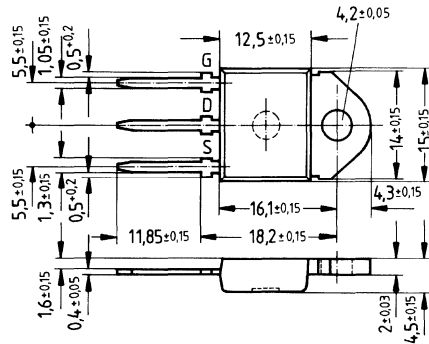
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10,5\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,5\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 326	C67078-A3112-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	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 T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 45	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	$R_{DS(on)}$	–	0,4	0,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,0A$

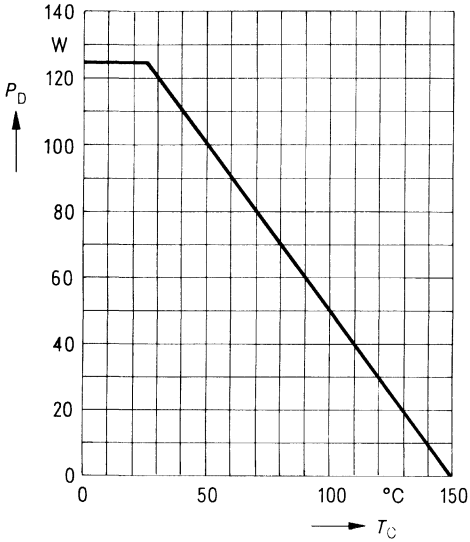
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	5,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,0A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,35	1,75	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	320		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	90	150		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	25	40	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,9A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	45	70		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	250	310		
	t_f	–	75	90		

Inversdiode

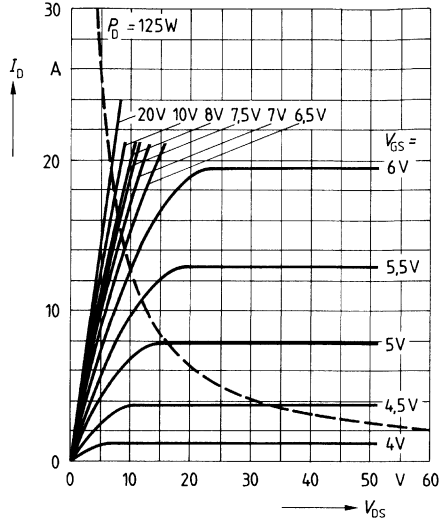
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	10,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	42		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	–	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	–	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



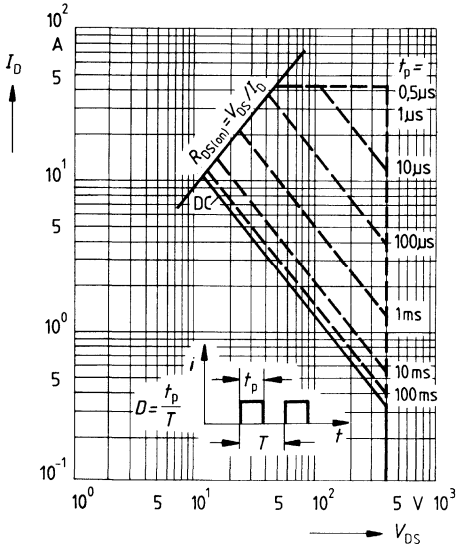
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



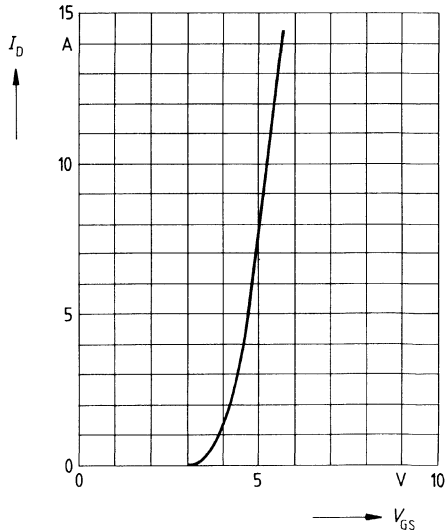
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

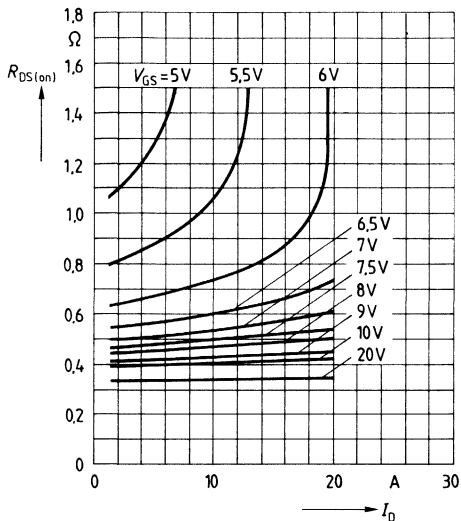


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

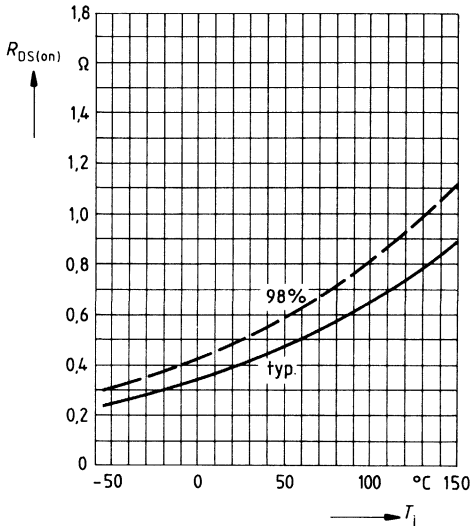
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



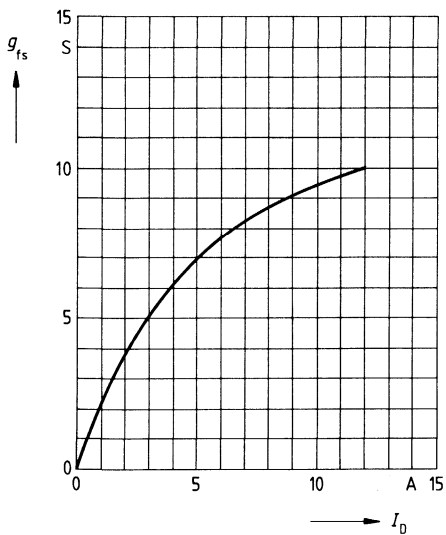
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} , $T_j = 25^\circ\text{C}$



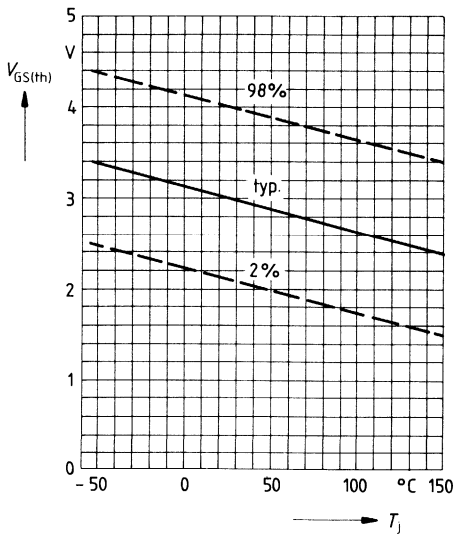
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



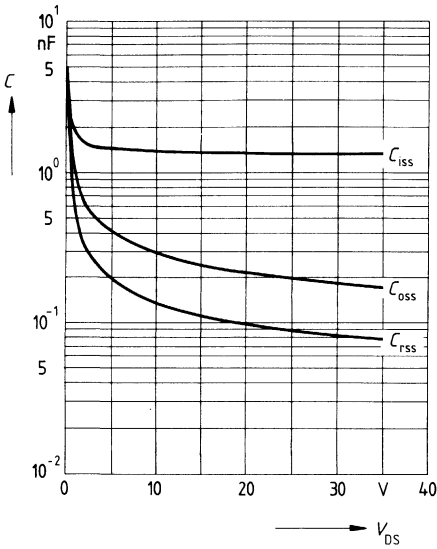
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



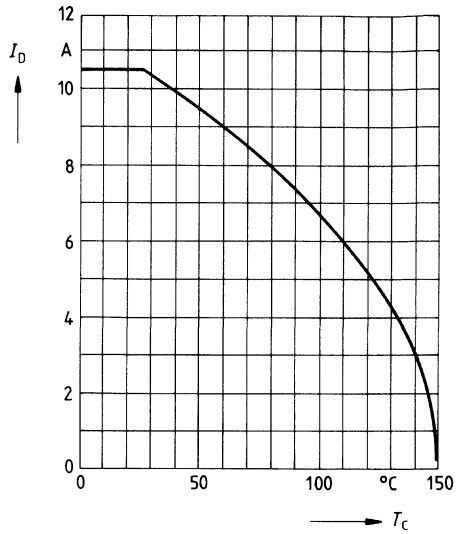
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



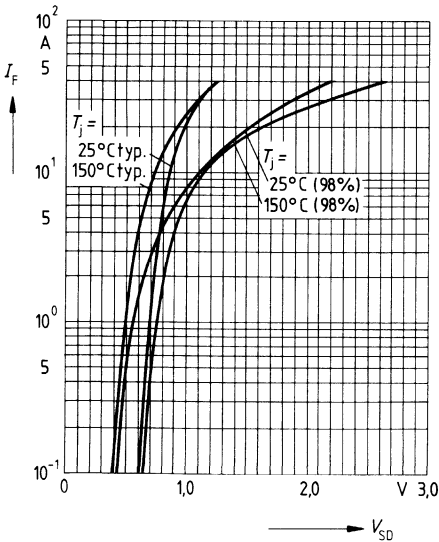
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10V$

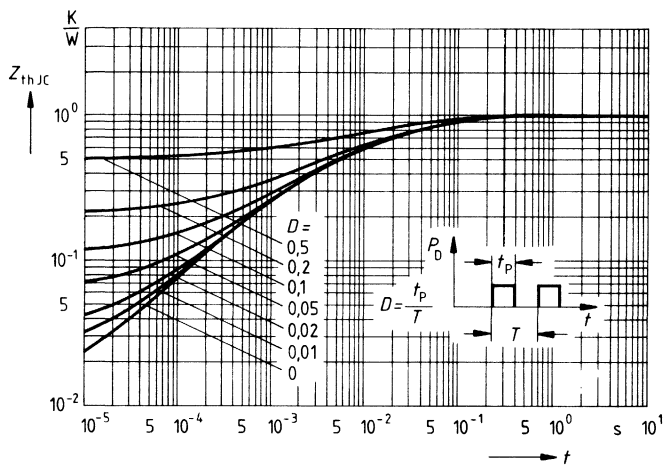


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



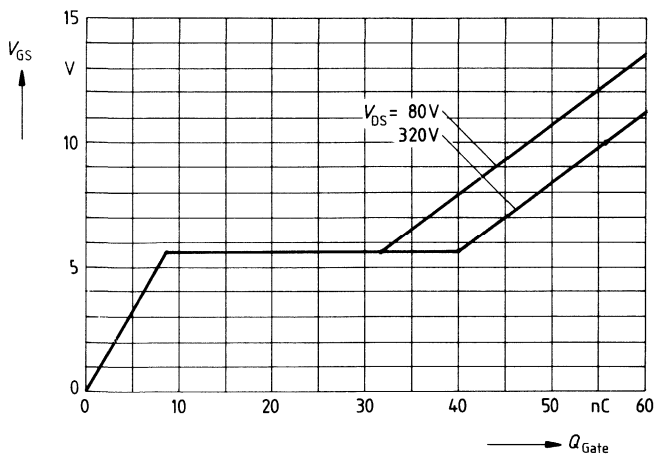
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

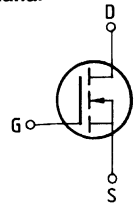
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,3A$



Eckwerte

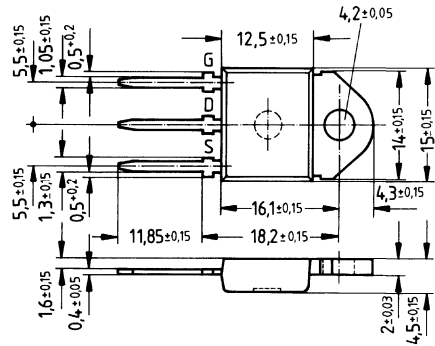
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 330	C67078-A3105-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	9,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	38	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		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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		
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	$R_{DS(on)}$	–	0,5	0,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,0A$

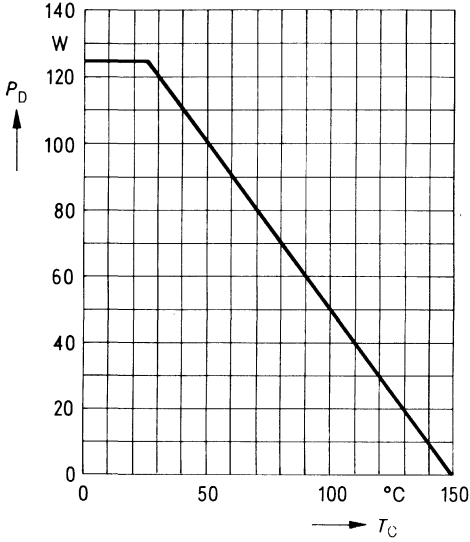
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	5,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,0A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,35	1,80	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	270		
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	25	40	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	45	70		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	250	310		
	t_f	–	75	90		

Inversdiode

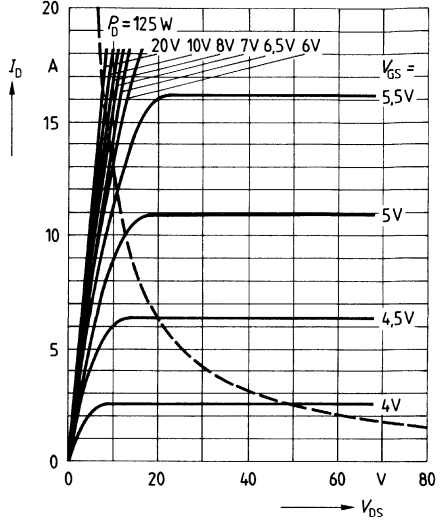
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	38		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	–	–	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	–	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



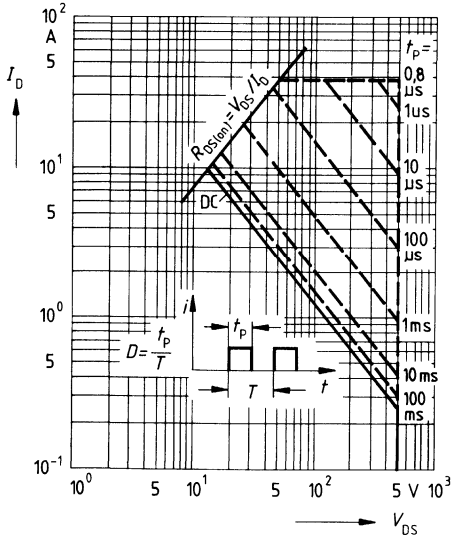
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $80\text{ }\mu\text{s}$ -Puls-Test,
 $T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$



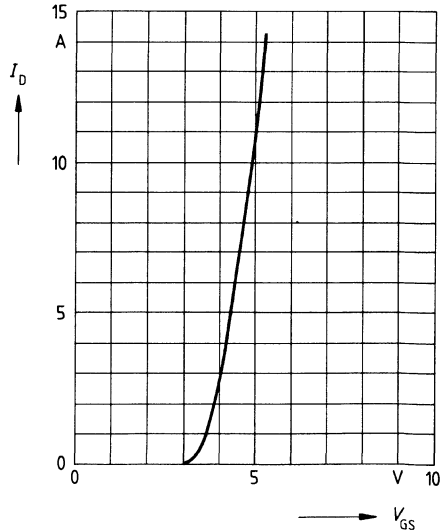
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

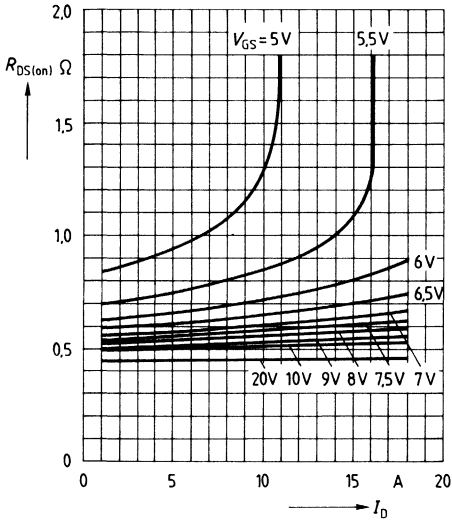


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

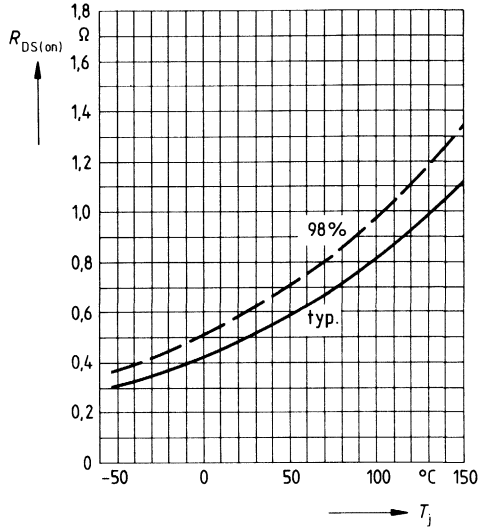
Parameter: $80\text{ }\mu\text{s}$ -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{ V}$, $T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$



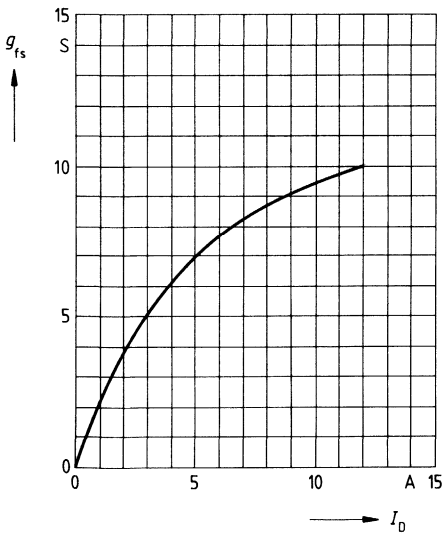
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



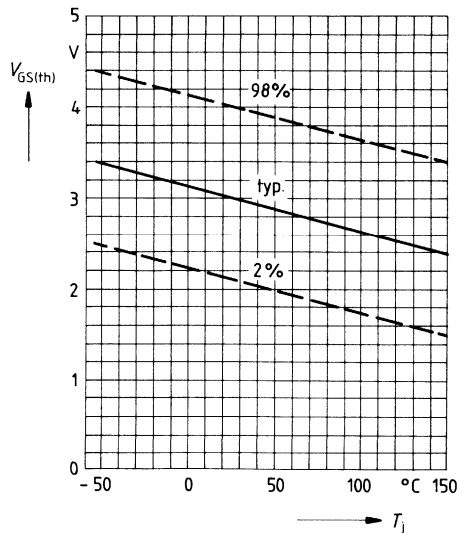
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.0\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



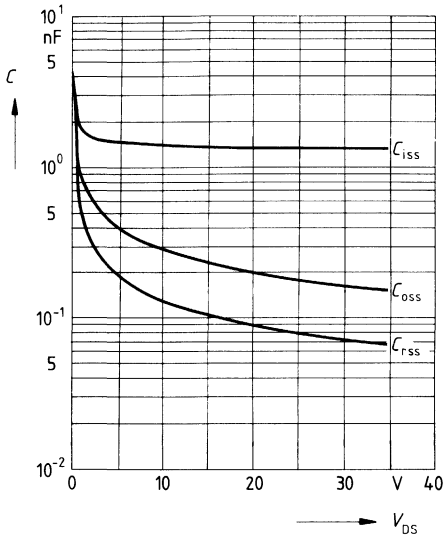
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



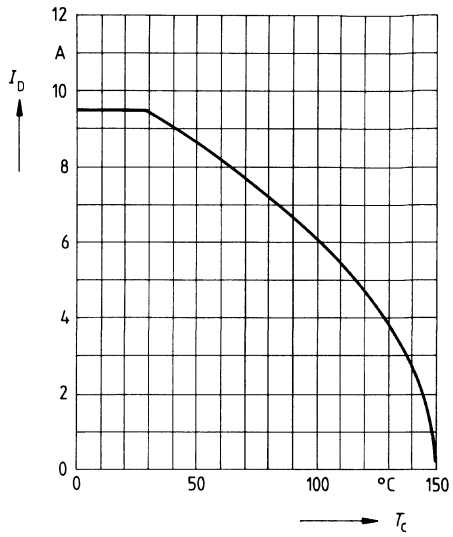
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



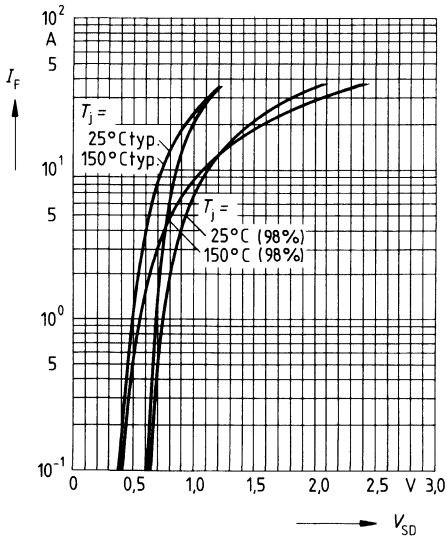
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

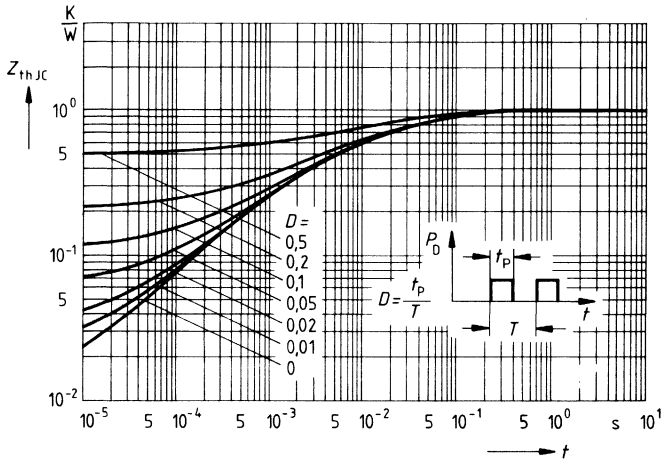


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



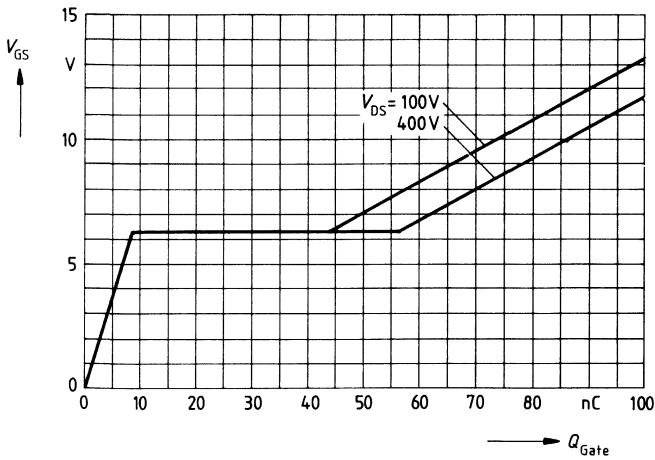
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

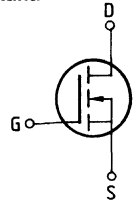
Parameter: $I_{Dpuls} = 12,8A$



Eckwerte

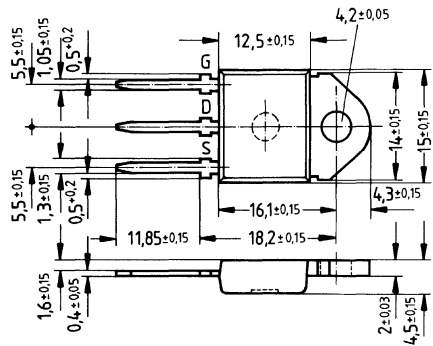
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 331	C67078-A3119-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	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	32	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		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$R_{DS(on)}$	–	0,7	0,8	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,0A$

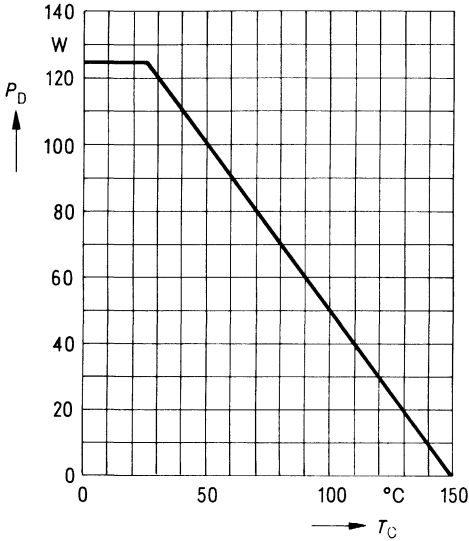
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	5,0	8,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,0A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,35	1,80	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	270	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	25	40	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,8A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	45	70		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	250	310		
	t_f	–	75	90		

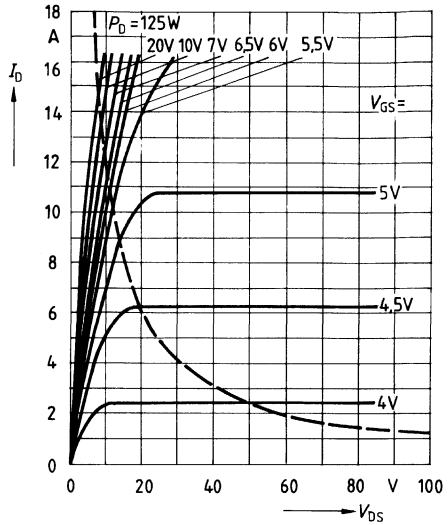
Inversdiode

Gleichstrom	I_{DR}	–	–	8	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	32		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,4	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	–	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	–	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{IF}/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

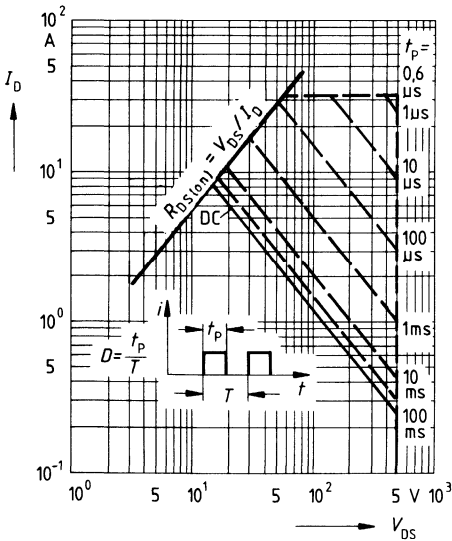
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



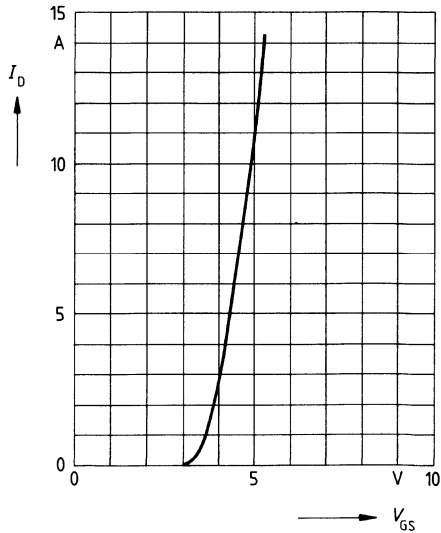
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



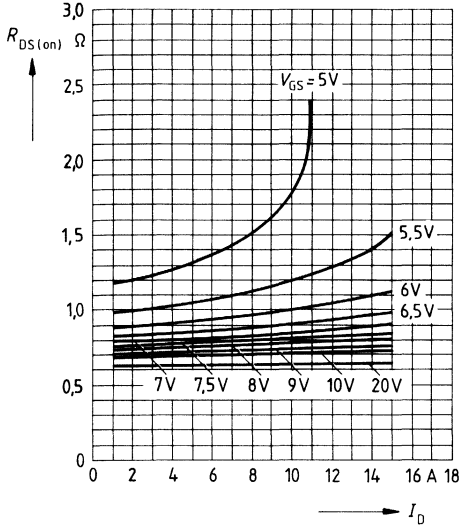
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



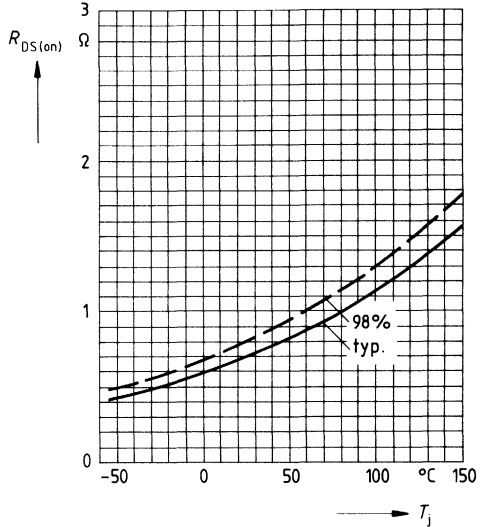
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



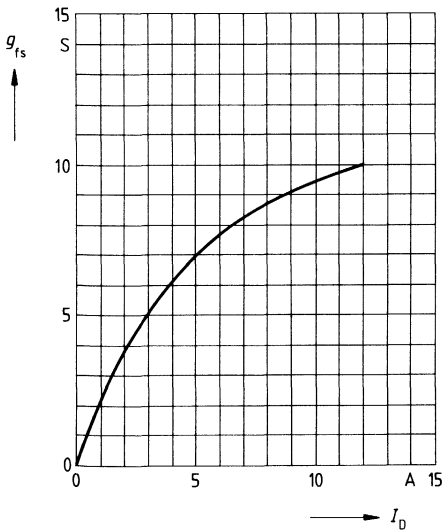
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



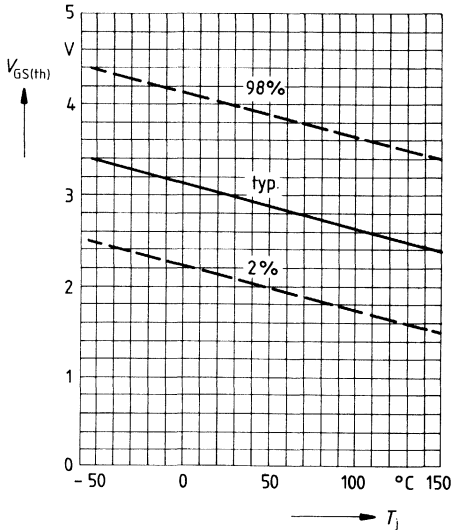
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6,0\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



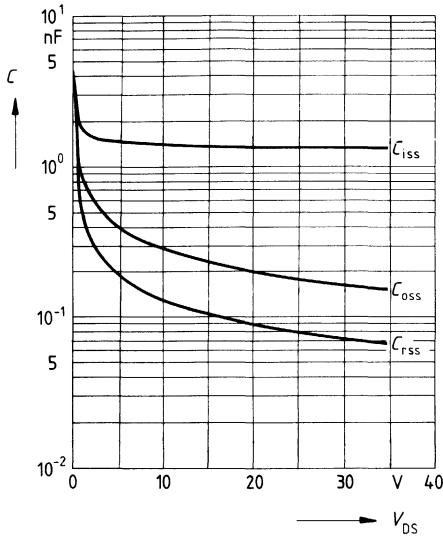
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



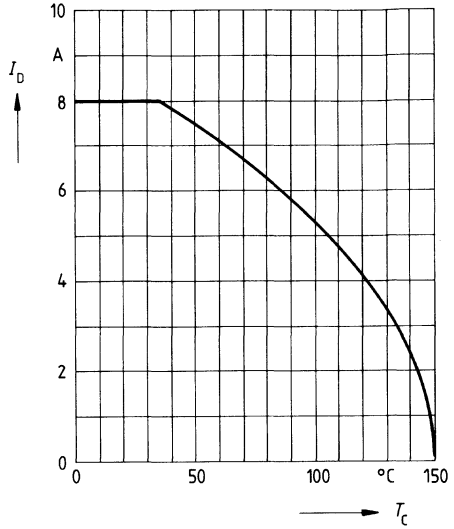
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



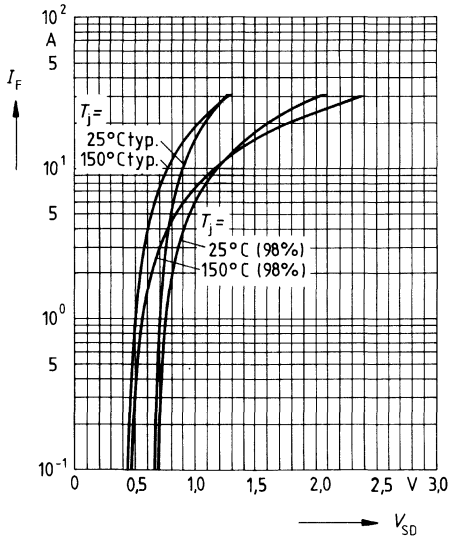
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



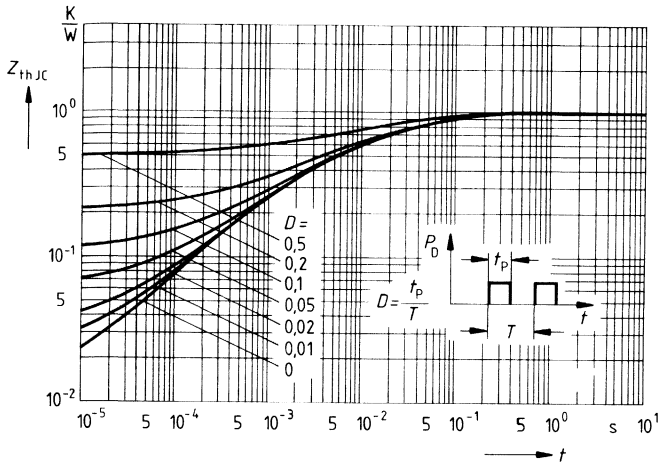
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



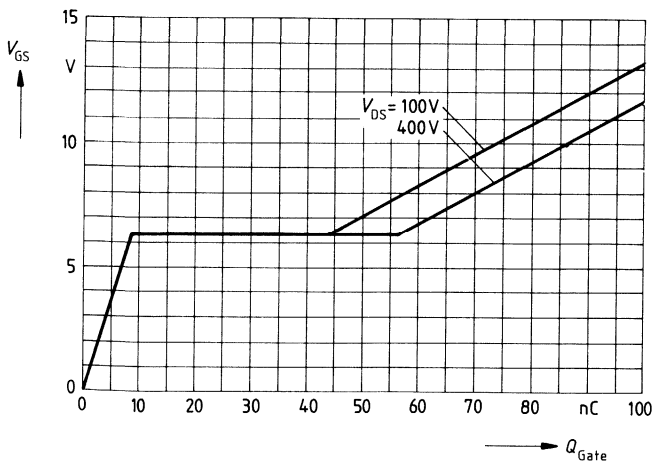
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



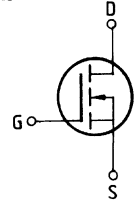
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 12,8A$



Eckwerte

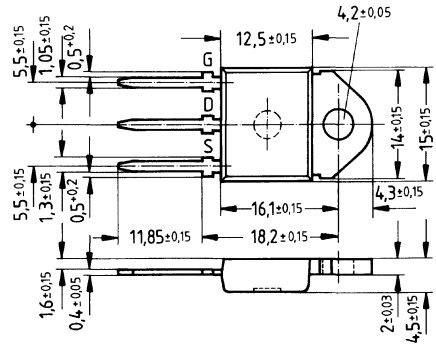
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 40 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,03 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 347	C67078-A3115-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	40	A	$T_C = 55 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	160	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		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR) DSS}$	50	65	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	0,025	0,03	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 28A$

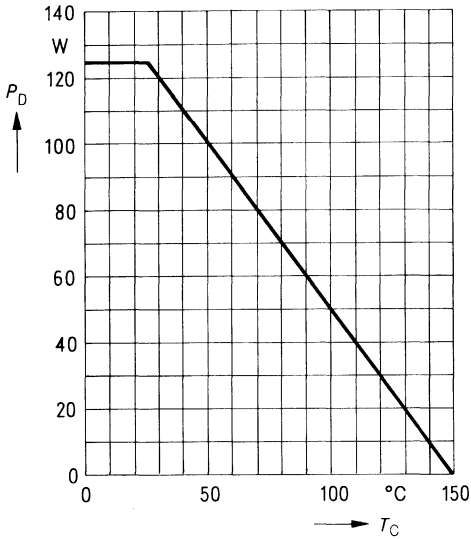
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 28A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	1300	2000		pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	—	500	800			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_d(on) + t_r$)	$t_d(on)$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	—	110	170			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	—	330	430			
	t_f	—	250	330			

Inversdiode

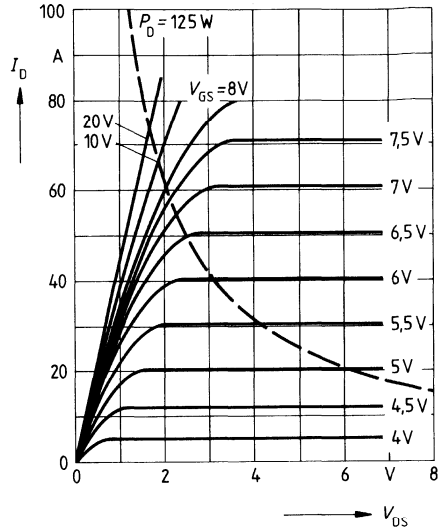
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	40	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	160		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,6	1,95	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	150	—	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	1,0	—	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



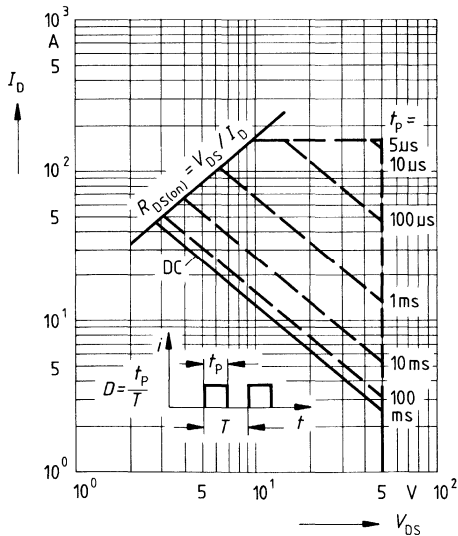
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



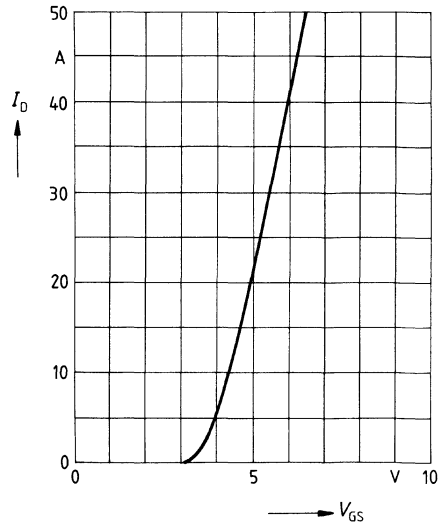
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



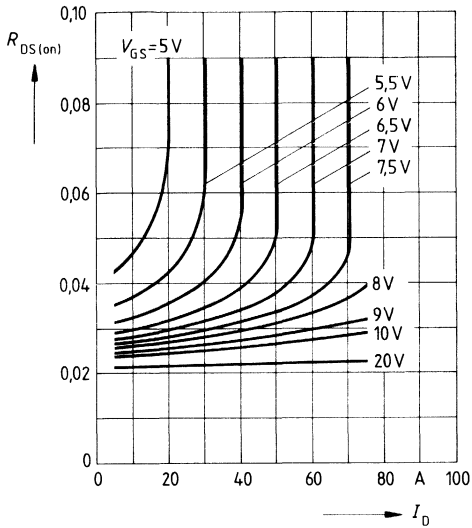
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



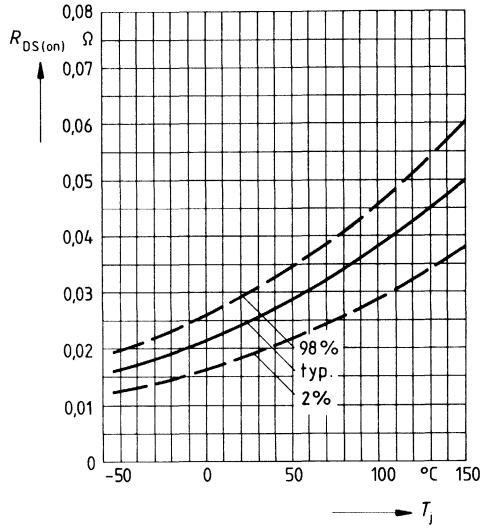
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: $V_{GS} = 5V$; $T_j = 25^\circ C$



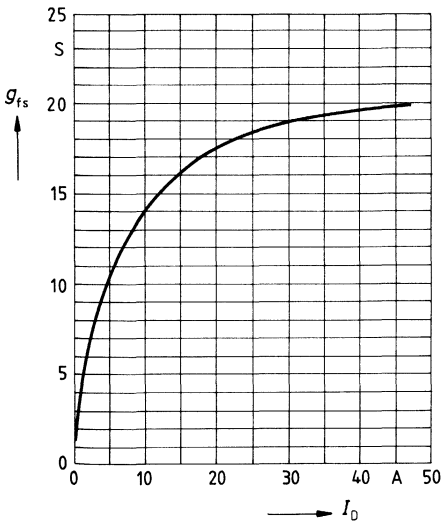
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 28A$, $V_{GS} = 10V$
(Streubereich)



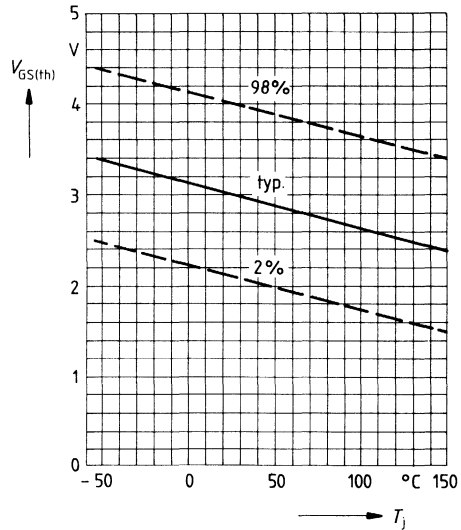
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$

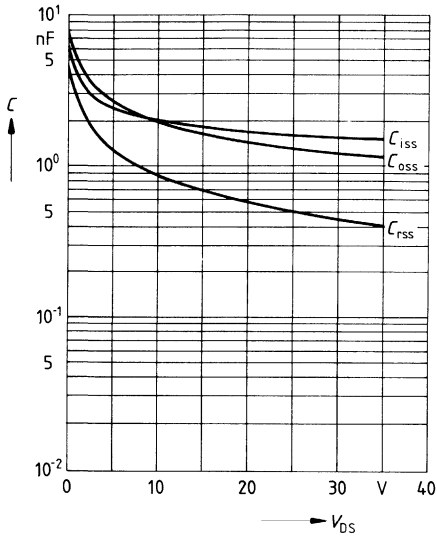


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

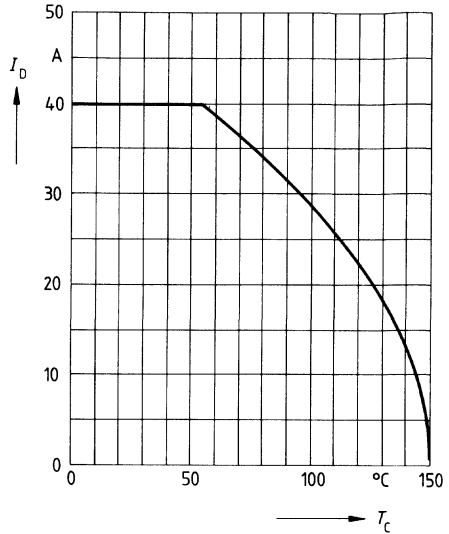
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
(Streubereich)



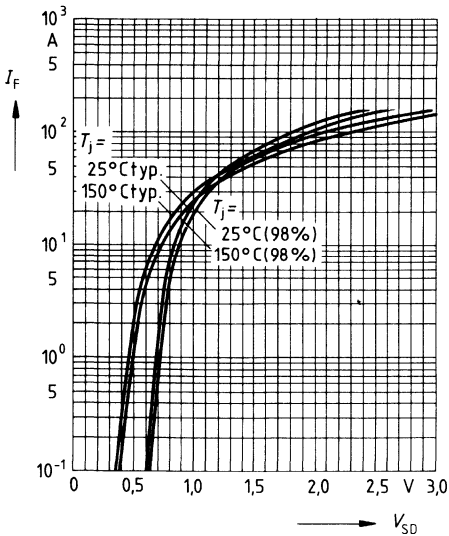
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



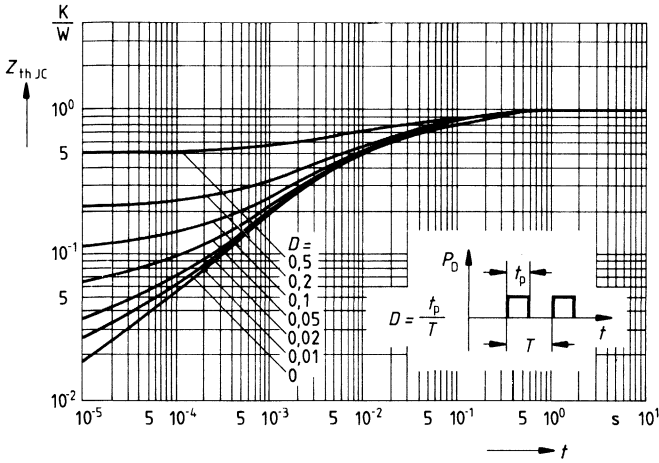
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



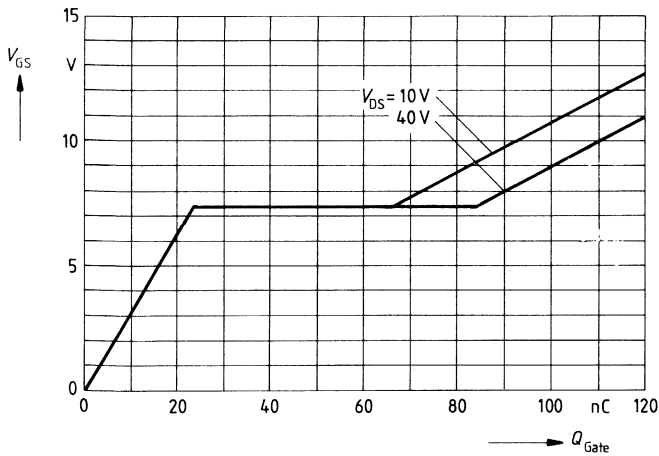
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



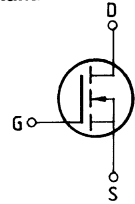
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 67,5A$



Eckwerte

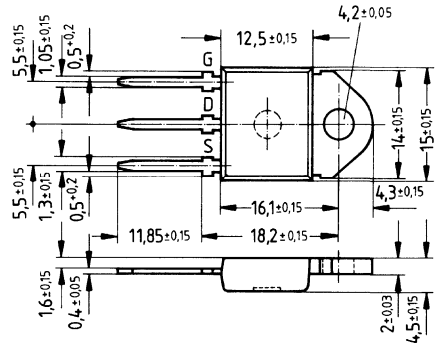
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 50 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 39 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,04 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 348	C67078-A3116-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	50	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	50	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	39	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	156	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		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR) DSS}$	50	65	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 50V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,035	0,04	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 28A$

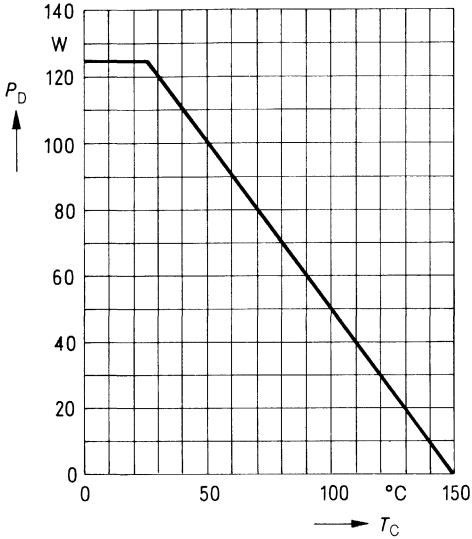
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	7,0	18,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 28A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	1300	2000	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	500	800		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	110	170		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	250	330		

Inversdiode

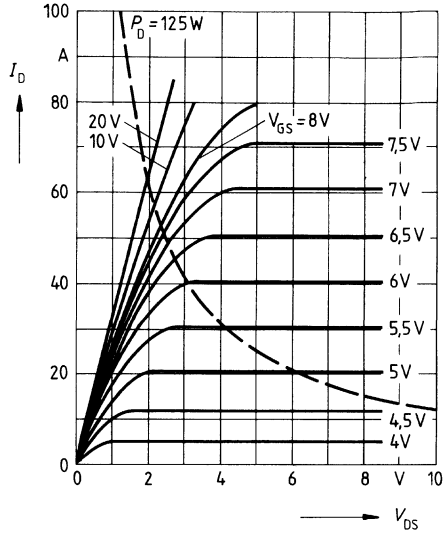
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	39	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	156		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,6	1,95	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	150	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dq_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 30V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,0	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



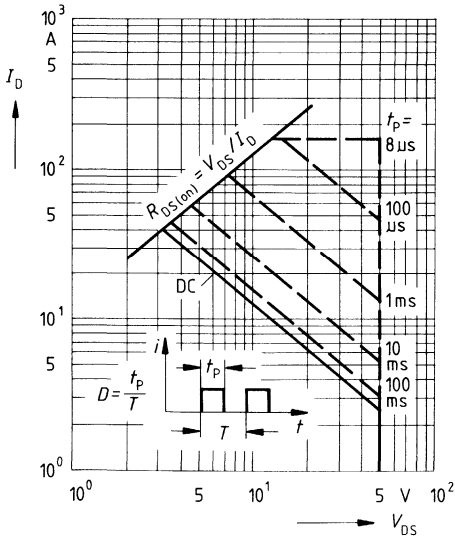
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



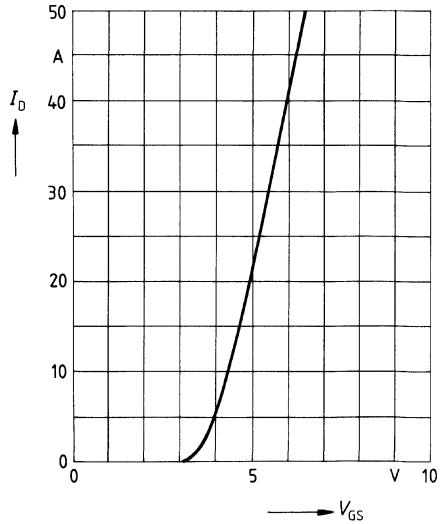
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

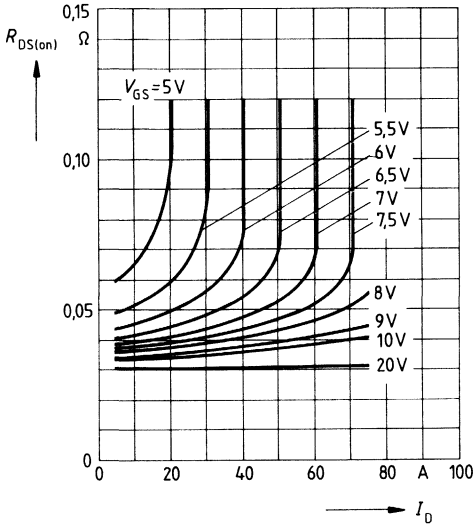


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

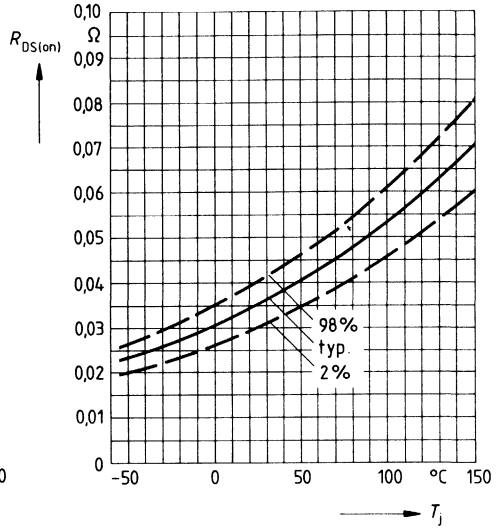
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



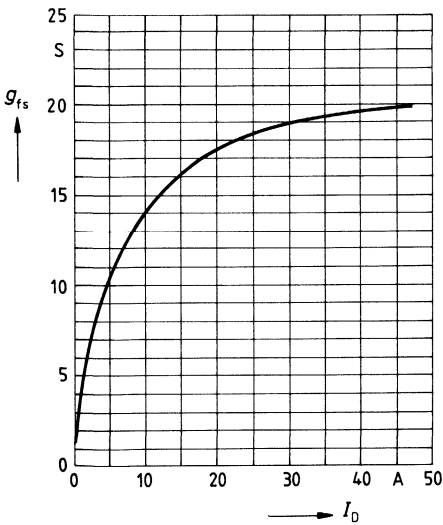
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 5V, T_j = 25^\circ C$



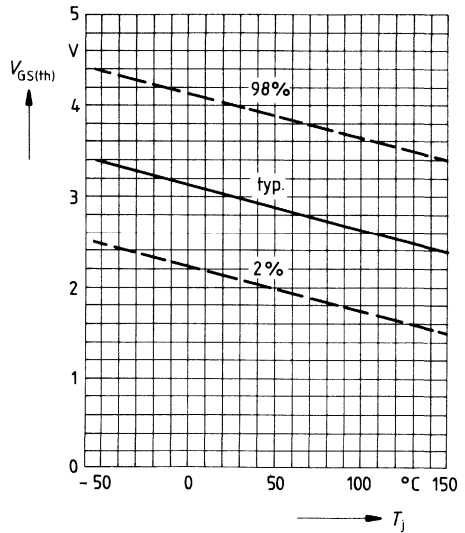
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 28A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



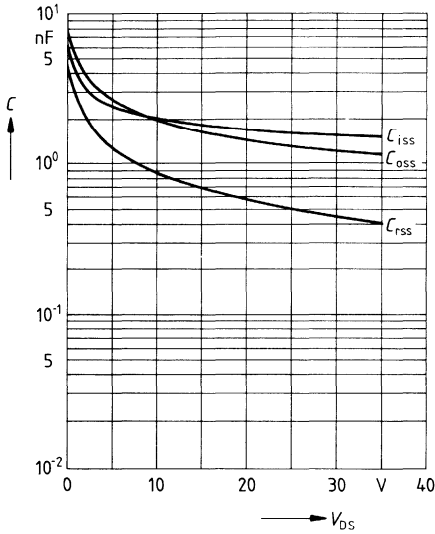
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ C$



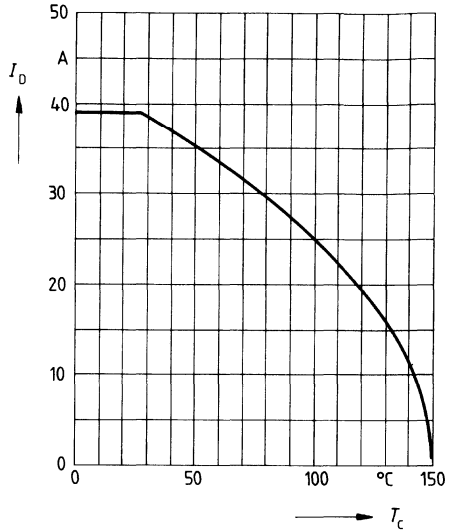
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



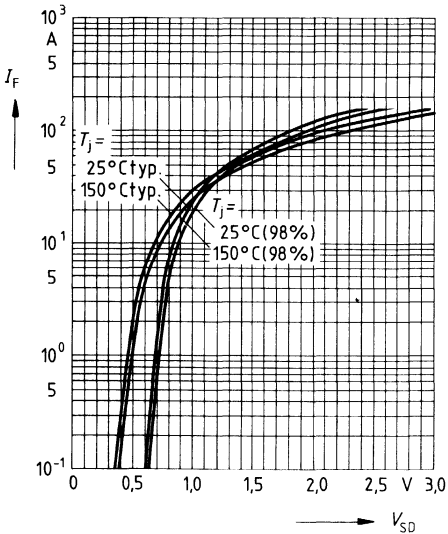
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

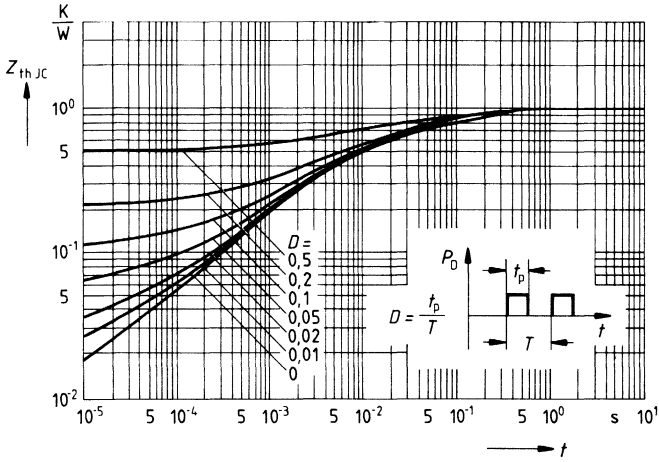


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



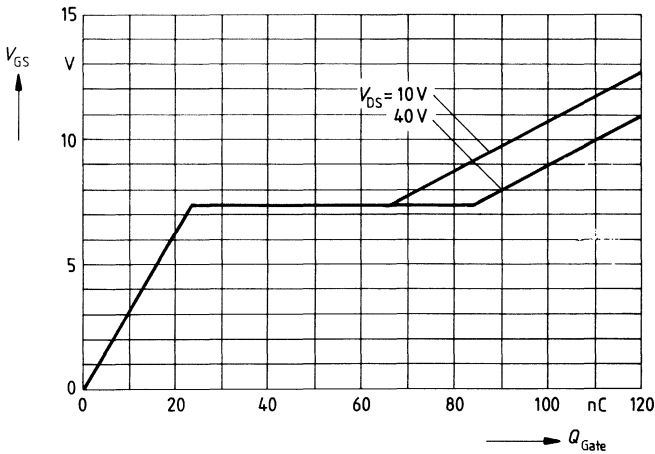
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

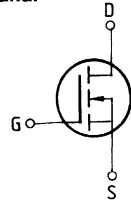
Parameter: $I_{Dpuls} = 67,5A$



Eckwerte

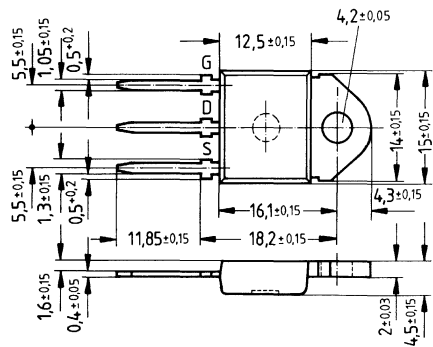
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 100 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 32 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,06 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 349	C67078-A3113-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	100	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	100	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	32	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	125	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		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	100	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 100\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100		nA $V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,045	0,06	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 21\text{A}$

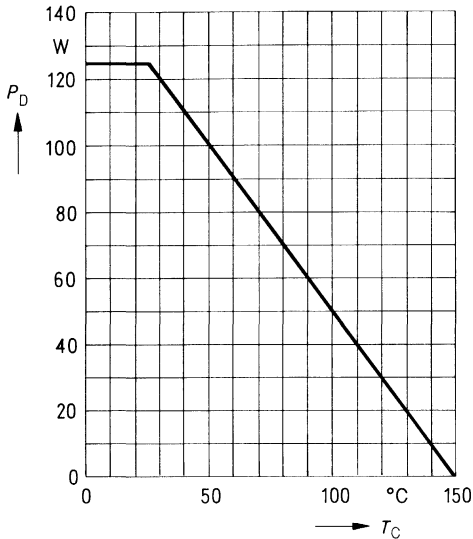
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	6,0	18,0	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 21\text{A}$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0		nF	$V_{GS} = 0\text{V}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	800	1200	pF		$V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	300	500			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 3\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	80	120			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_d(off) + t_f$)	$t_d(off)$	–	330	430			
	t_f	–	170	220			

Inversdiode

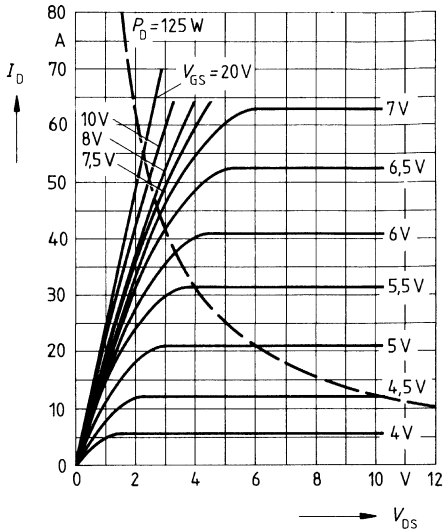
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	32	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	125		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	2,0	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	1,6	–		μC

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$

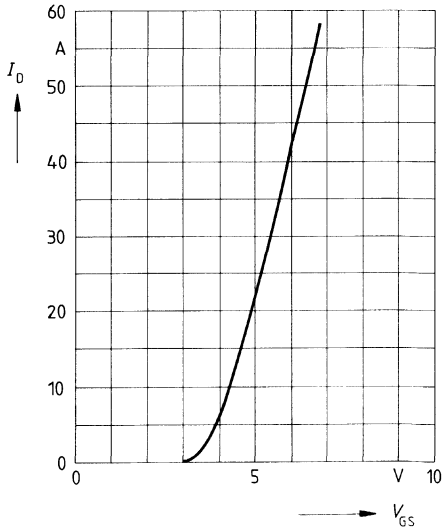
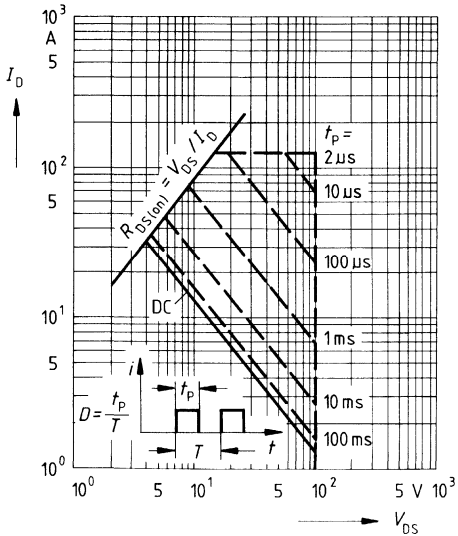


Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

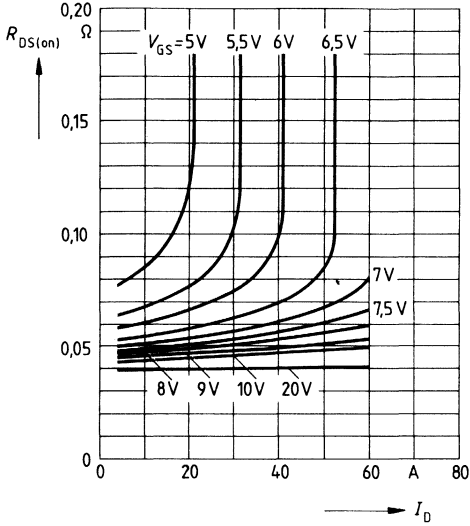
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



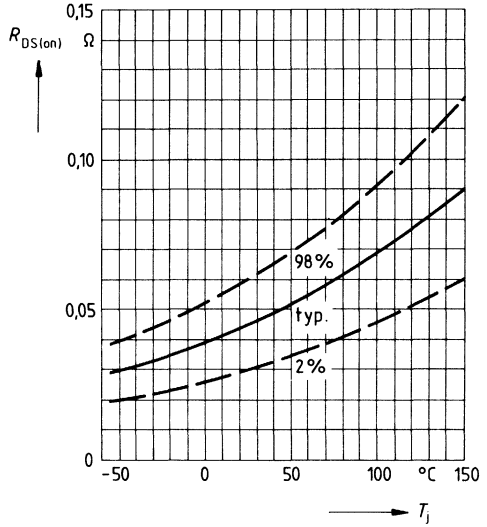
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



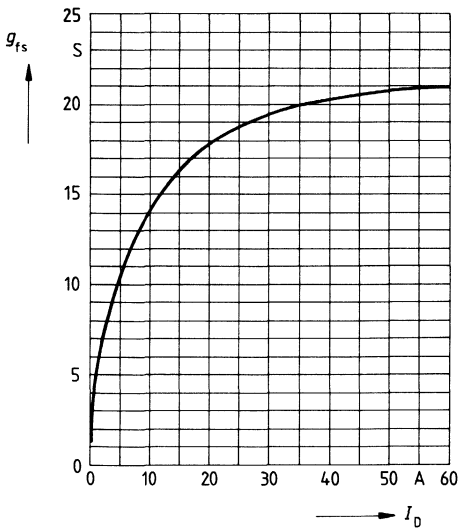
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 21\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



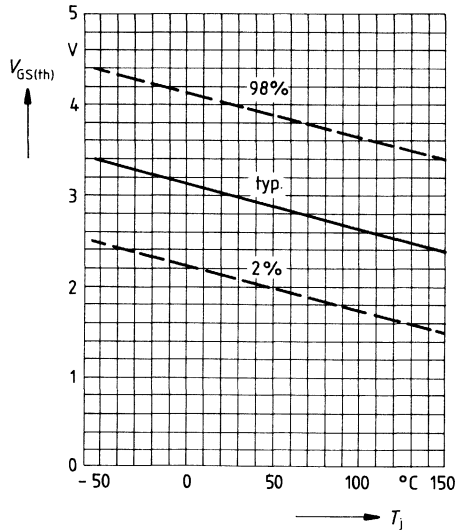
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

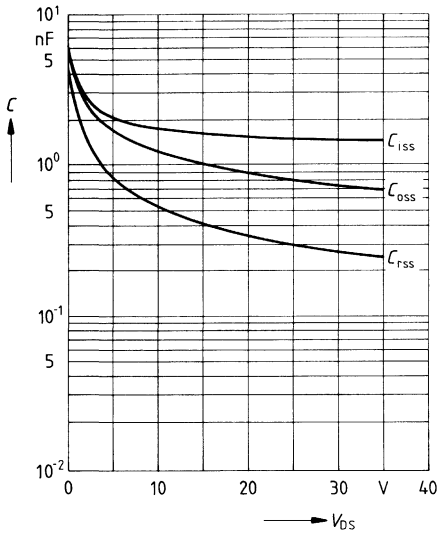


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

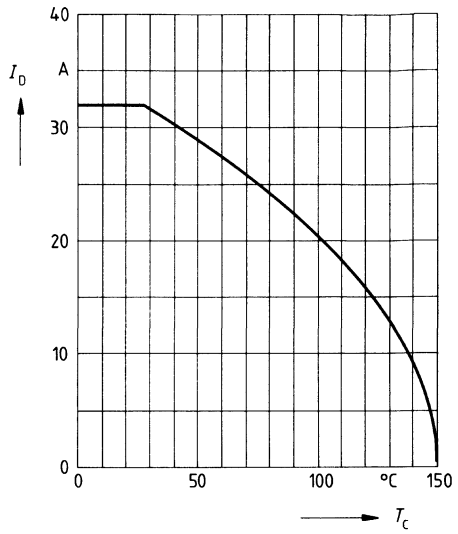
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



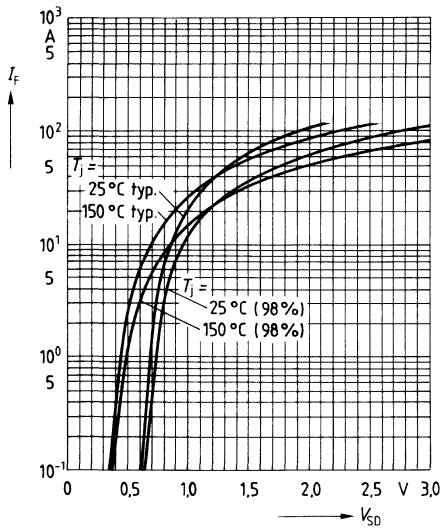
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

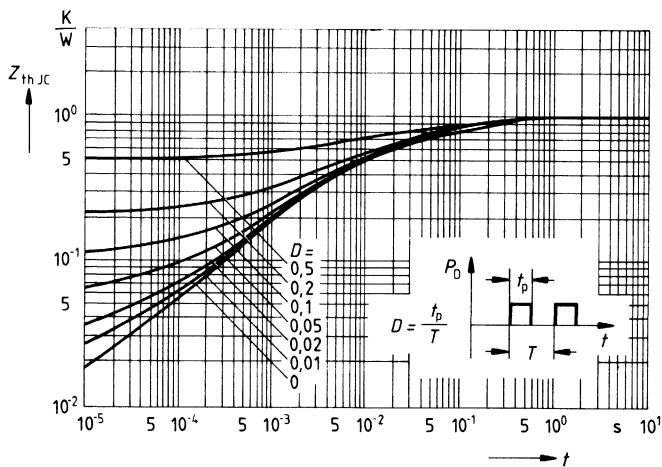


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



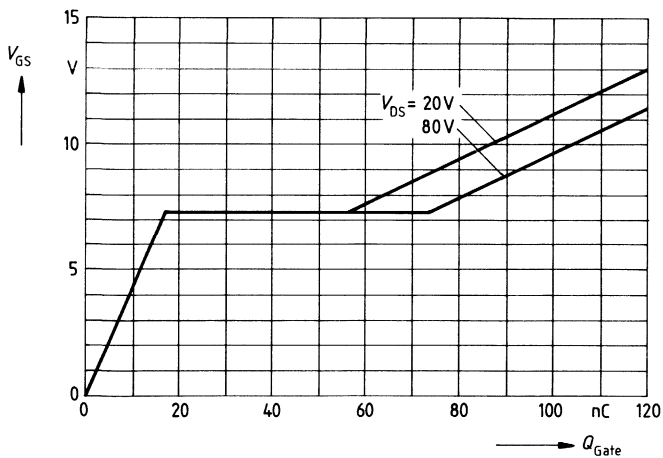
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

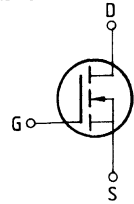
Parameter: $I_{Dpuls} = 48A$



Eckwerte

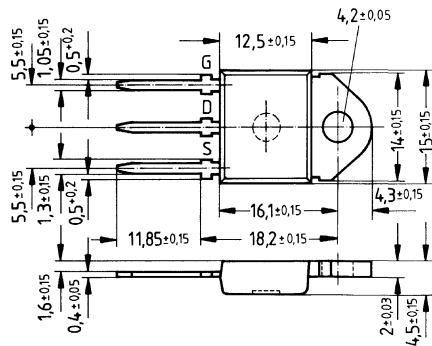
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 200 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 22 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,12 \text{ } \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 350	C67078-A3317-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	200	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	200	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	22	A	$T_C = 35 \text{ } ^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	85	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		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR) DSS}$	200	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 200V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,09	0,12	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 11A$

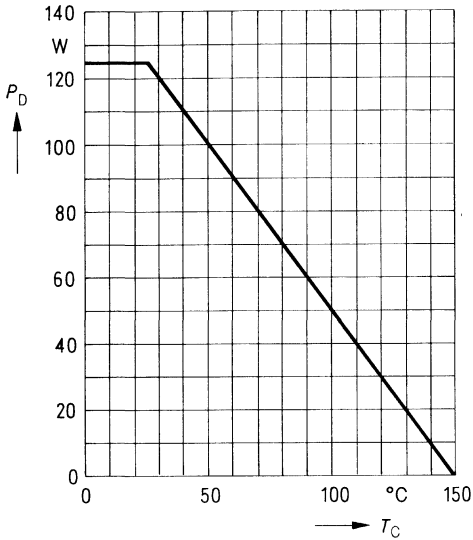
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	9,0	13,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 11A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,5	2,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	500	800	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	200	350		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 3A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	70	110		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	120	160		

Inversdiode

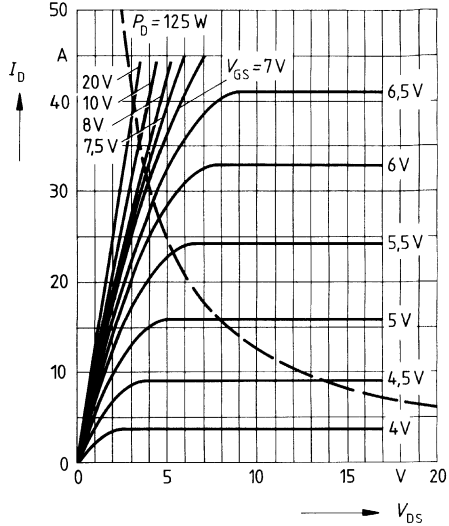
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	22	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	85		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,2	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	400	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	6	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



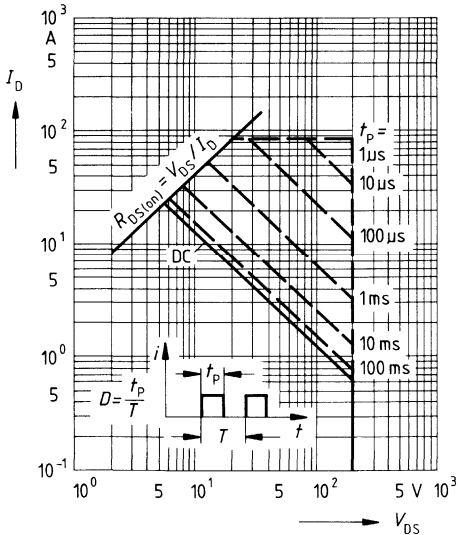
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



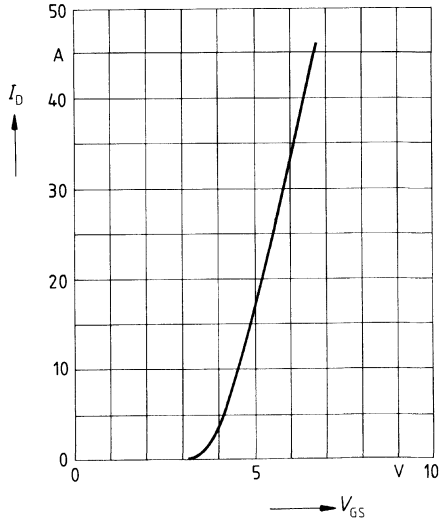
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

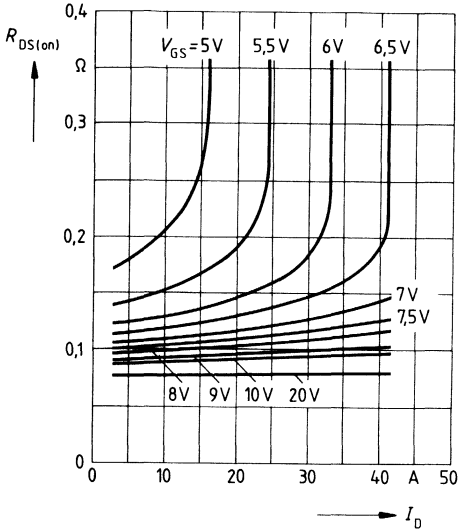


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

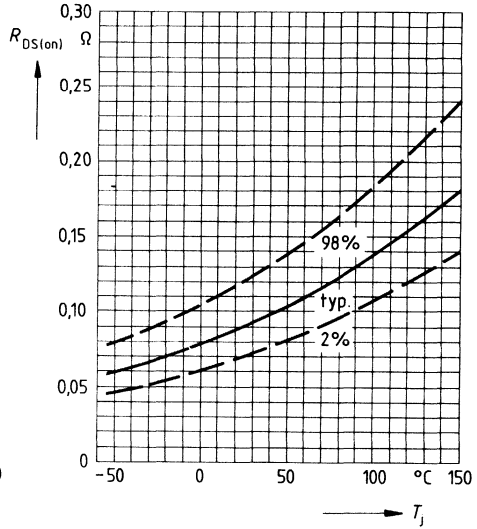
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



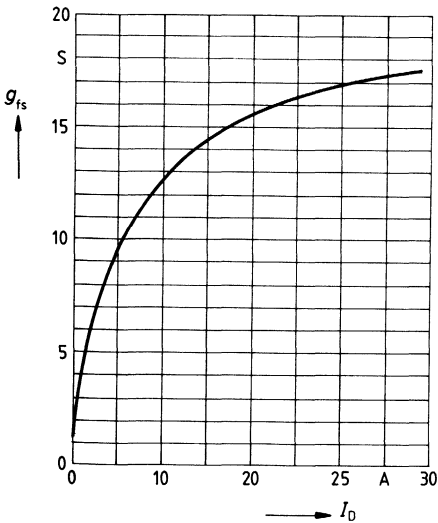
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



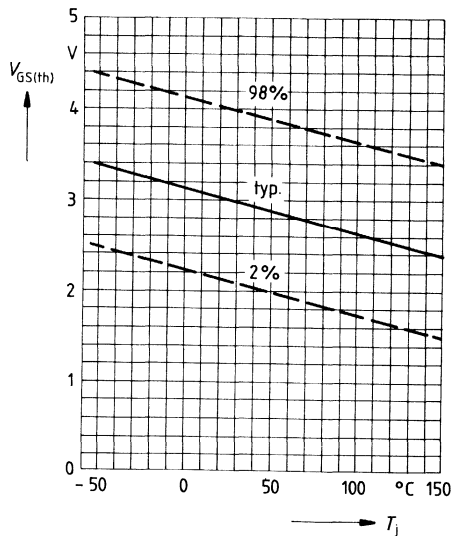
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 11A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



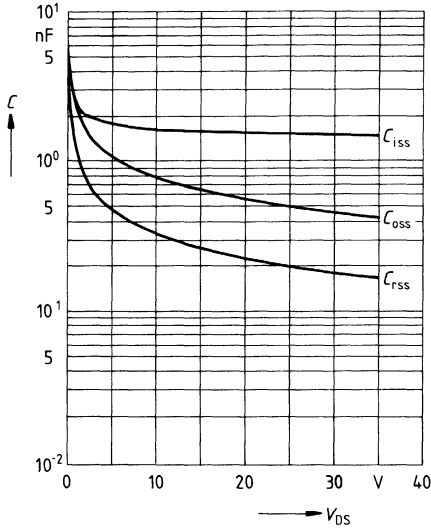
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



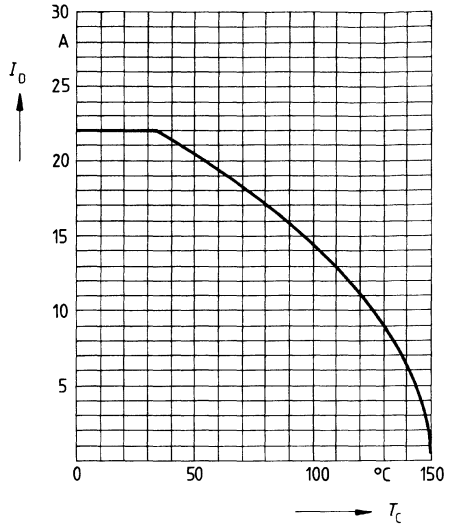
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



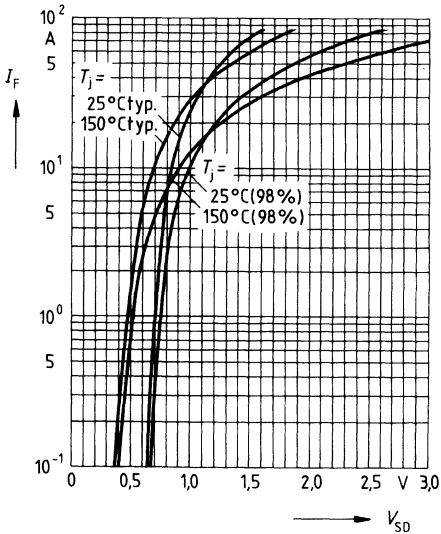
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

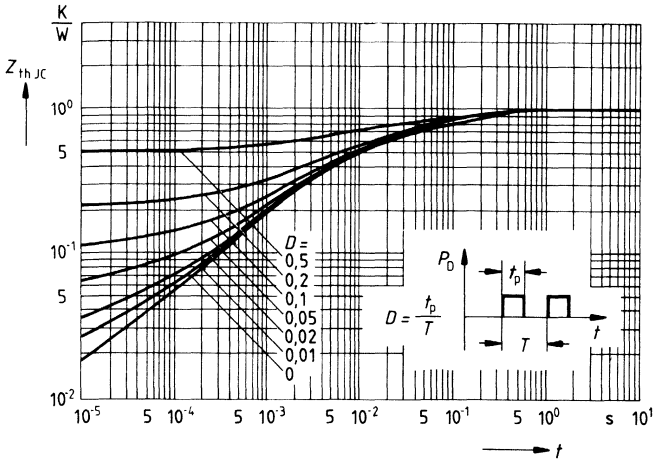


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



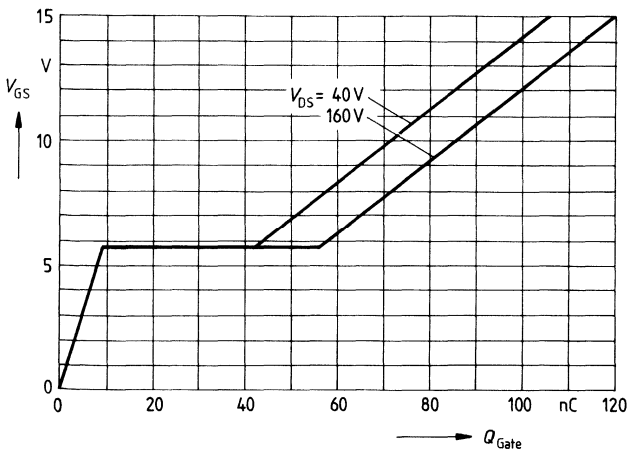
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

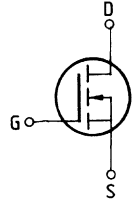
Parameter: $I_{Dpuls} = 33A$



Eckwerte

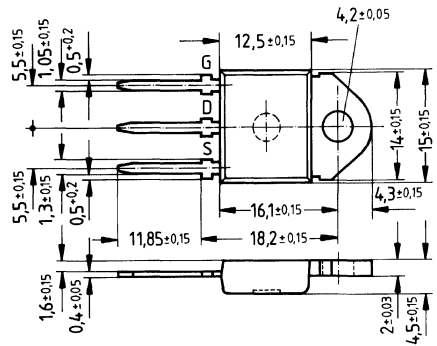
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 11,5\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 351	C67078-A3103-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	$T_C = 30\text{ }^\circ\text{C}$
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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{JA}}$	≤ 45	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	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,4	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$

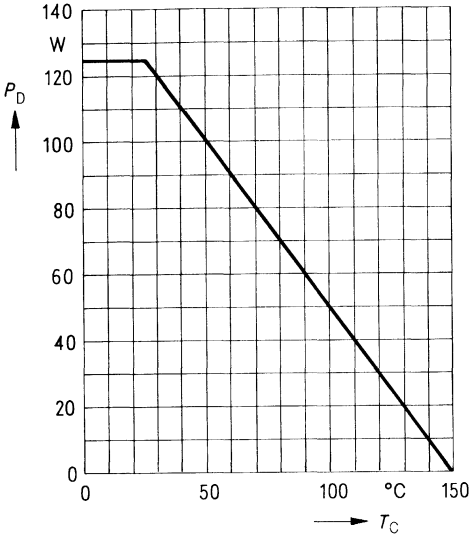
Dynamische Werte

Übertragungssteilheit	g_{fs}	3,3	4,5	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,5A$
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		

Inversdiode

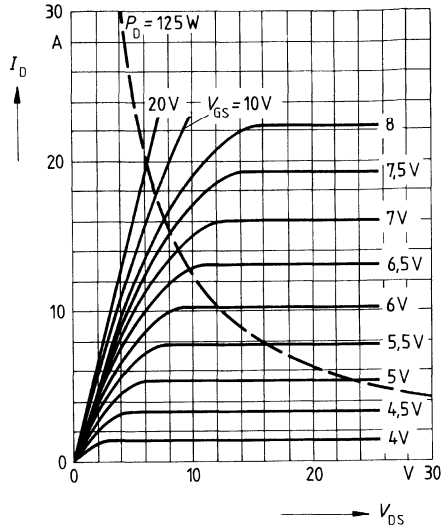
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	11,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	46		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,0	–	μs	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	10	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



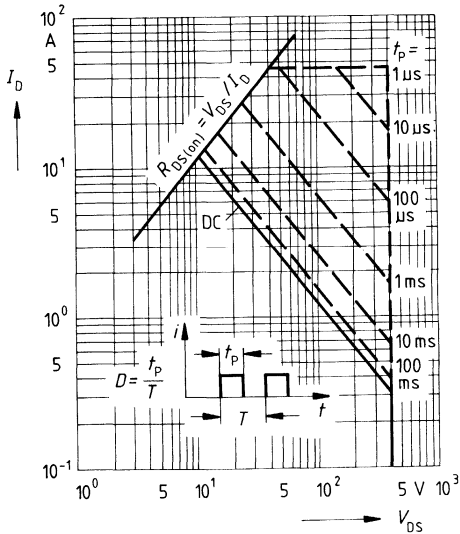
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



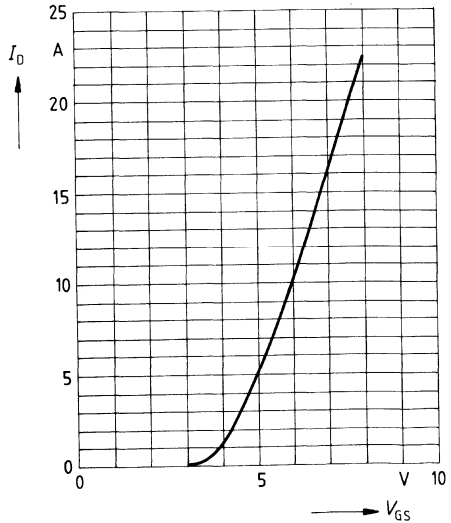
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

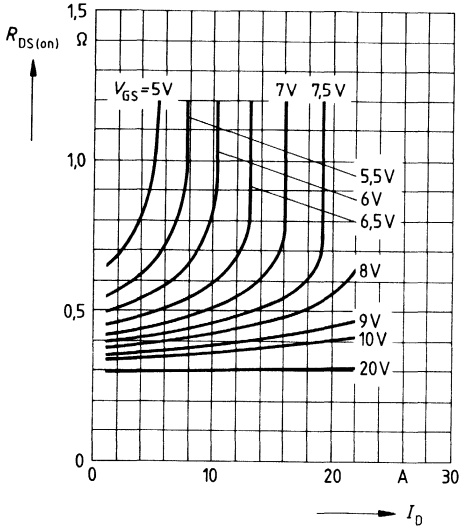


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

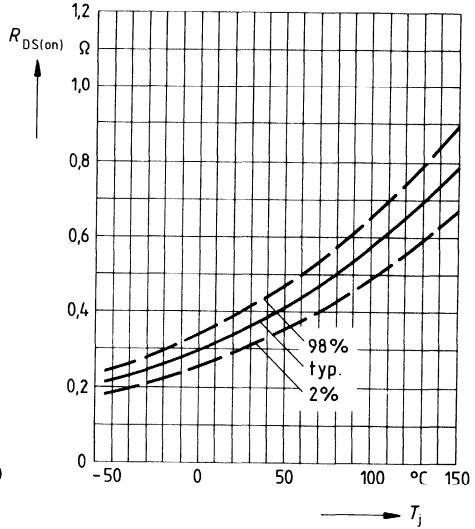
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



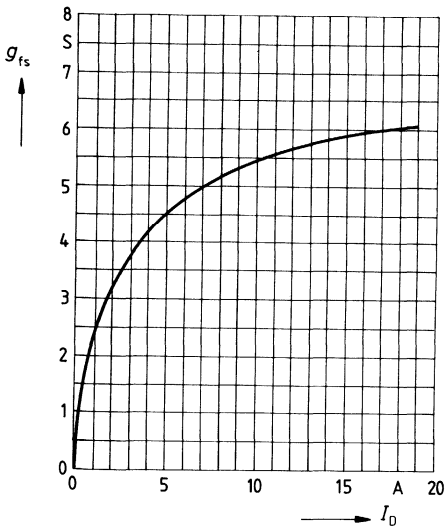
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



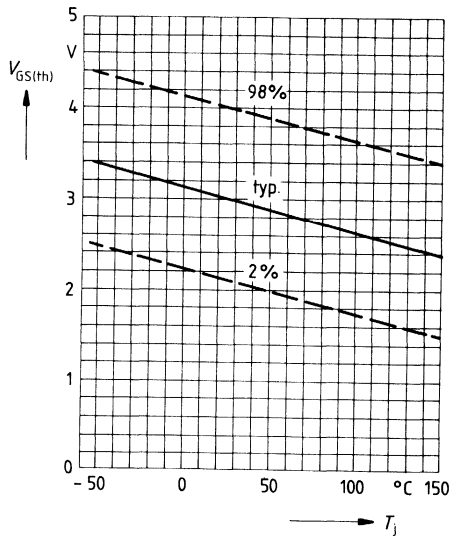
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5,5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



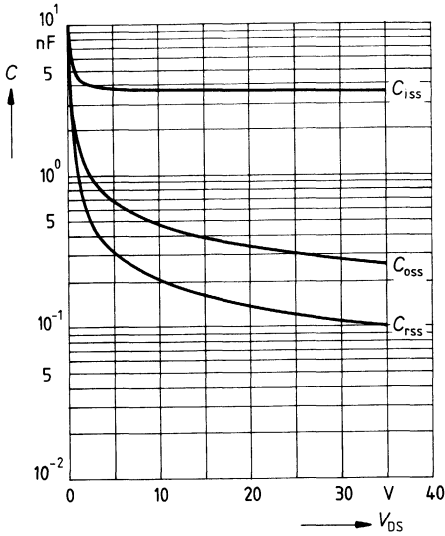
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



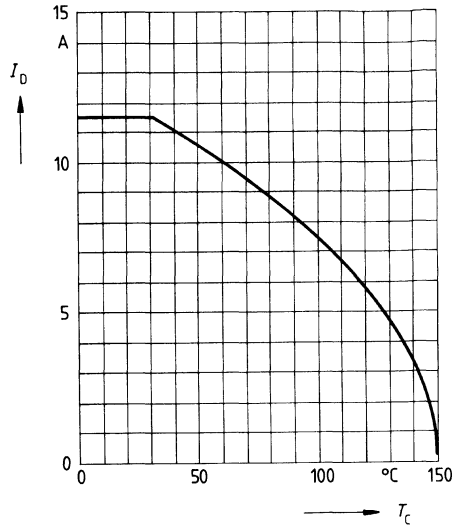
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



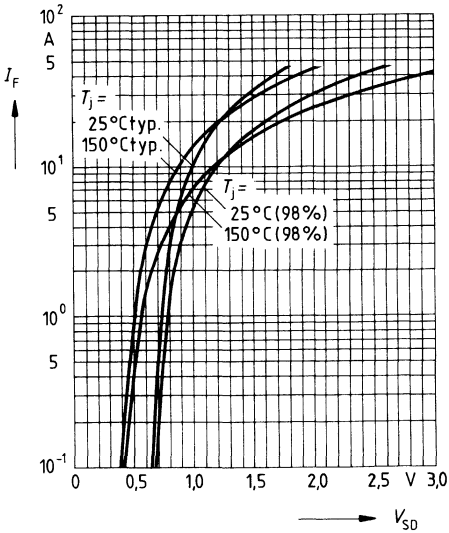
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

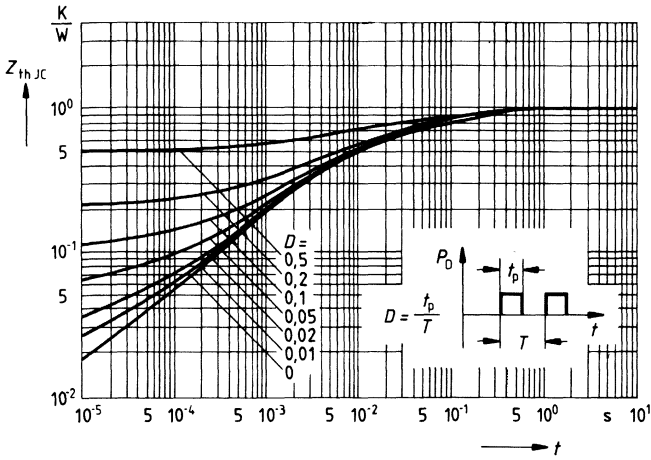


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



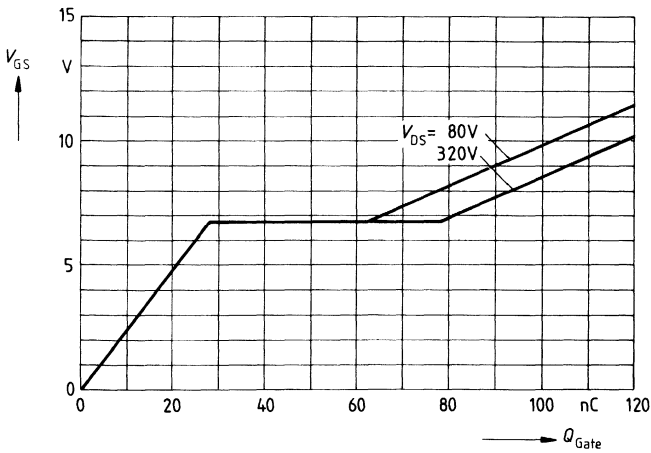
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

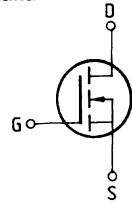
Parameter: $I_{Dpuls} = 17,3A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9,5\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6\ \Omega$

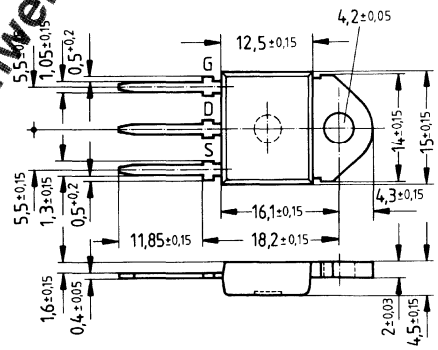
N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 353	C67078-A3104-A2

Nicht für Neuanwendungen



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	9,5	A	$T_C = 30\text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	38	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 45	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$

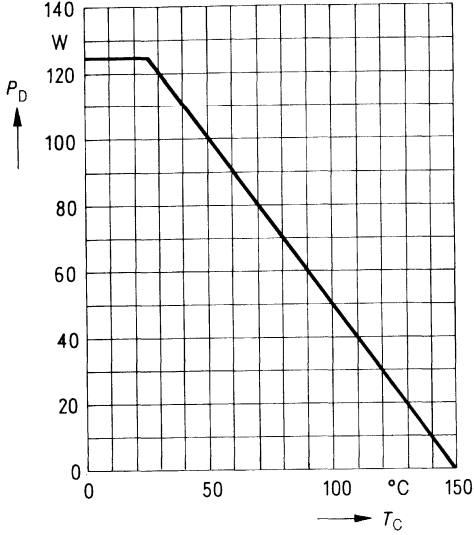
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400	pF	
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		

Inversdiode

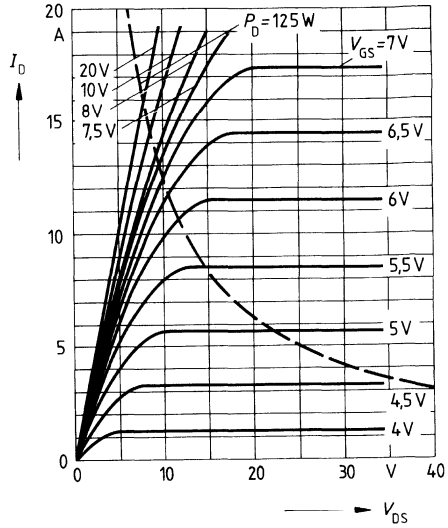
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	9,5	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	38		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,7	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,2	–	μs	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



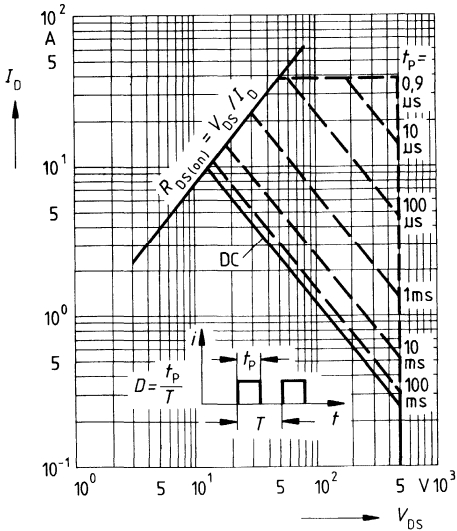
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



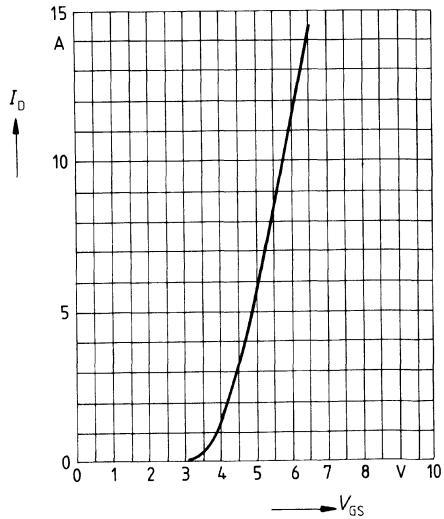
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

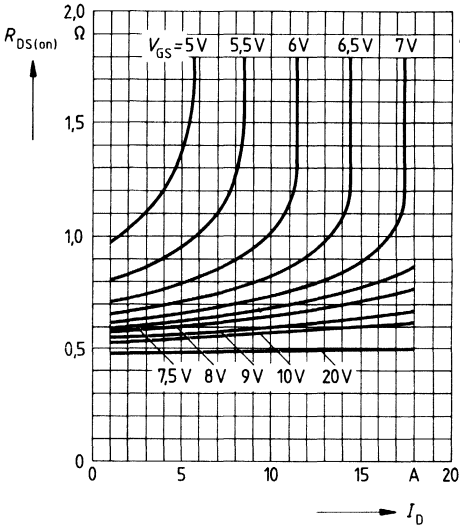


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

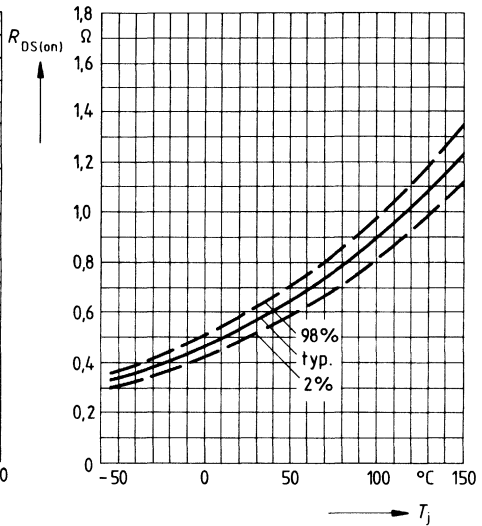
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



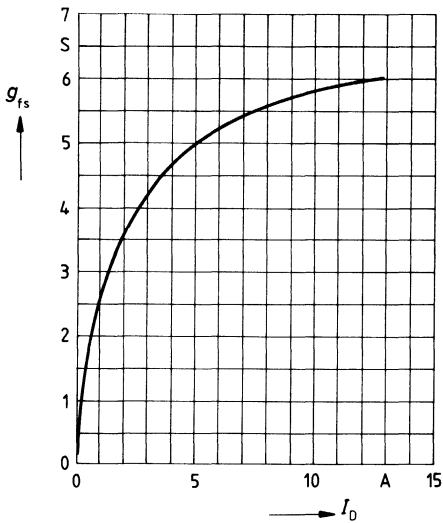
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



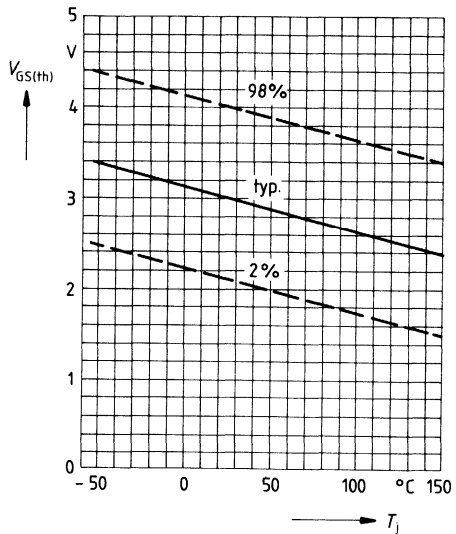
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

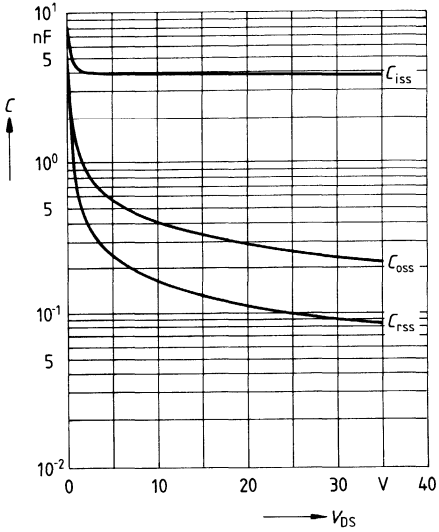


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



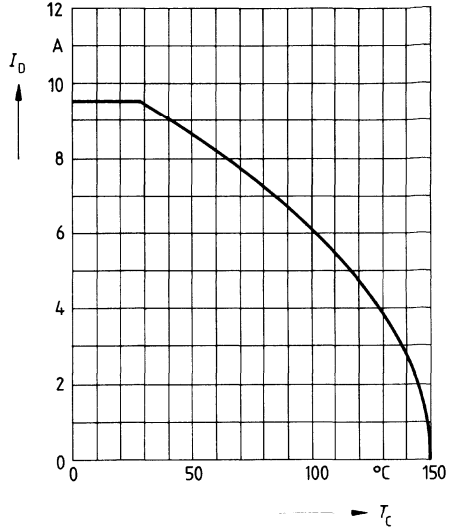
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$

Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



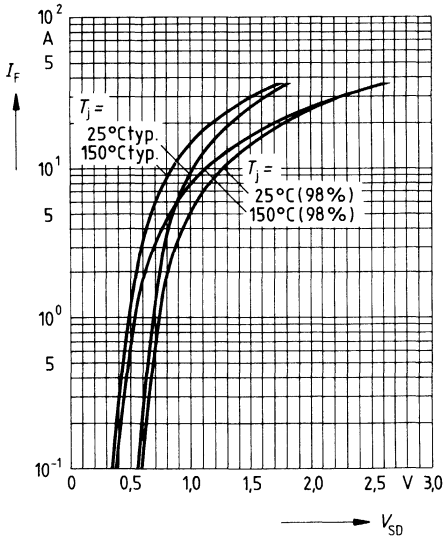
Drainstrom $I_D = f(T_C)$

Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



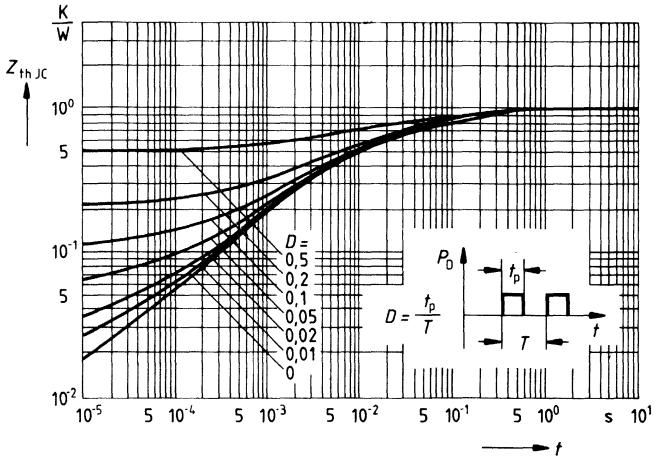
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$

Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
(Streubereich)



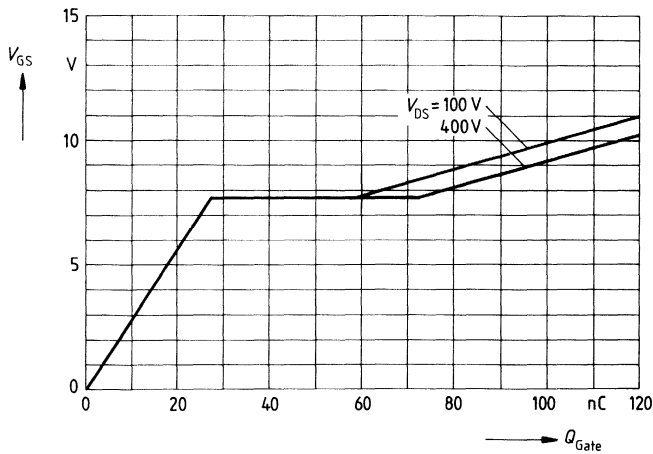
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

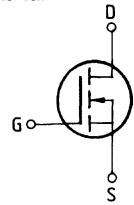
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 8 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \text{ } \Omega$

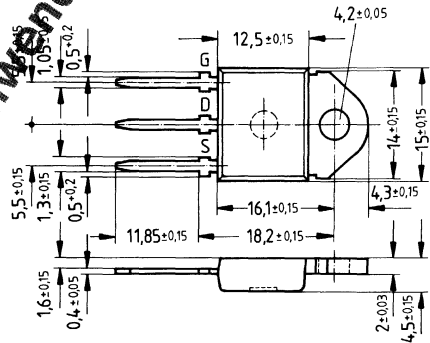
N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 354	C67078-A3106-A2

Nicht für Neuanwendungen!



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	A	$T_C = 35 \text{ } ^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	32	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 45	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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 5,5A$

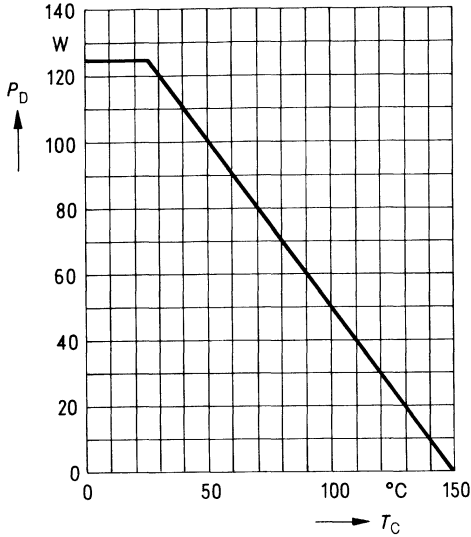
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 5,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400		
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		

Inversdiode

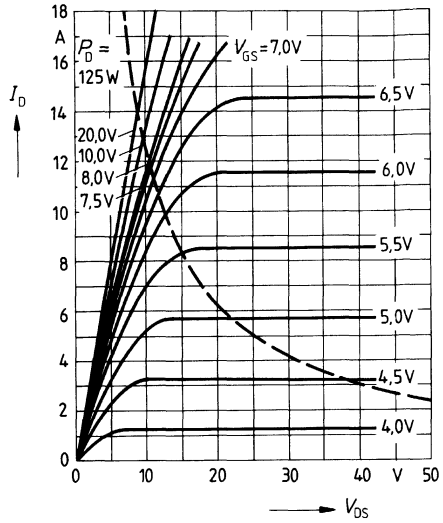
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	8,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	32		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,3	1,6	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1200	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	12	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



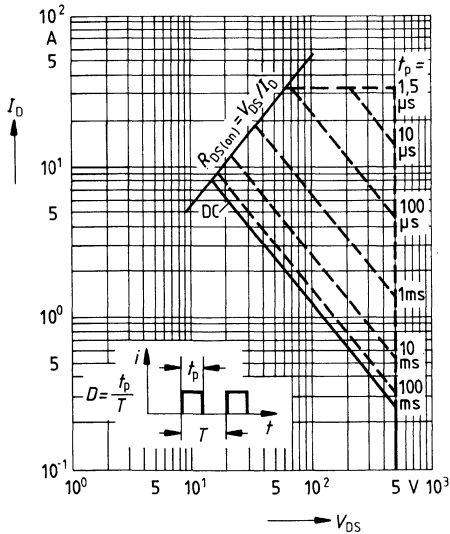
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



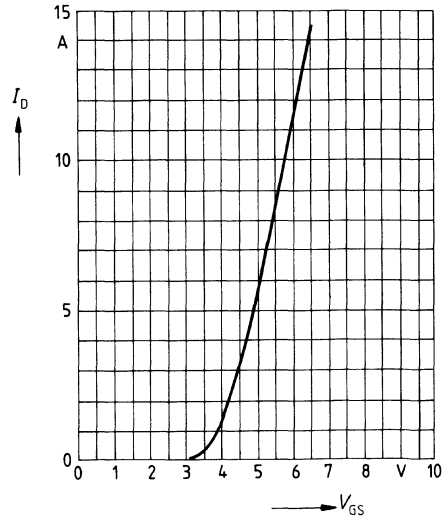
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

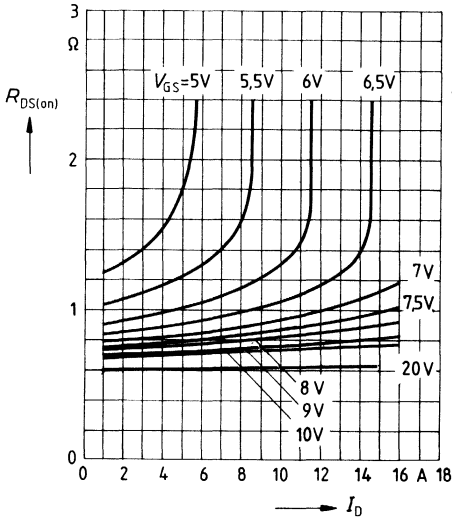


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

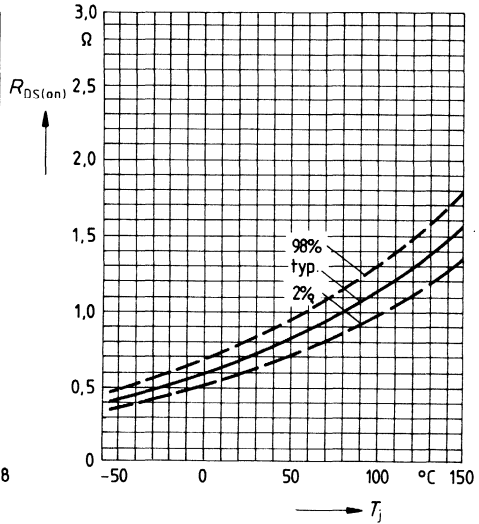
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



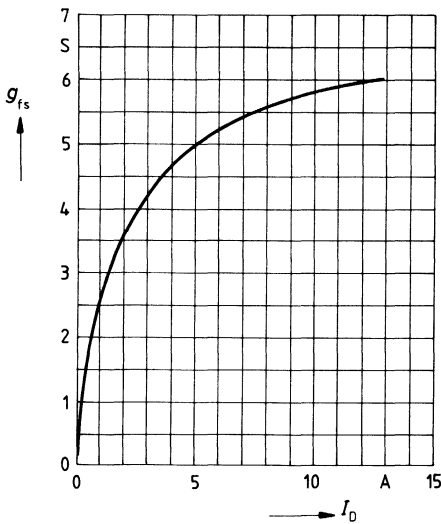
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



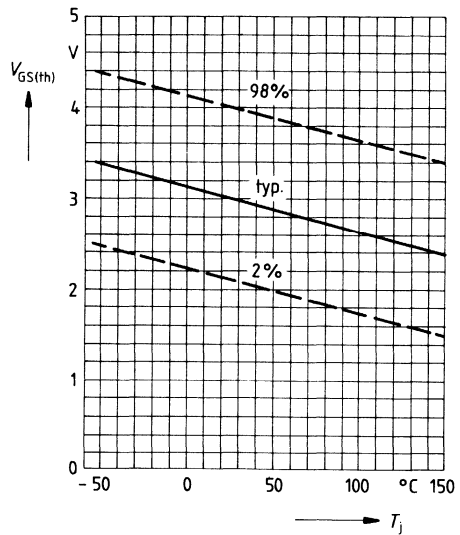
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 5.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



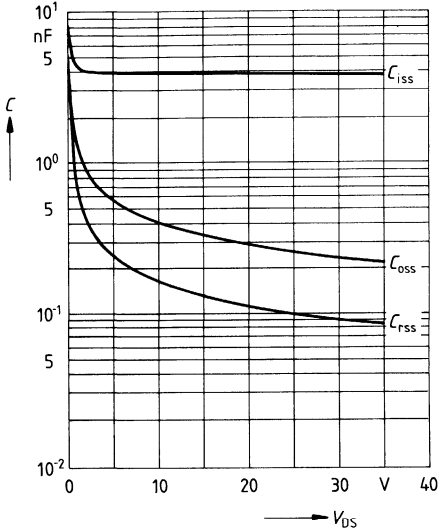
Typ. Übertragungsstellheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



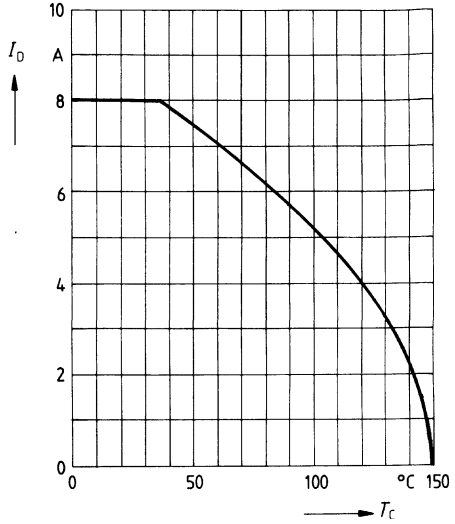
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



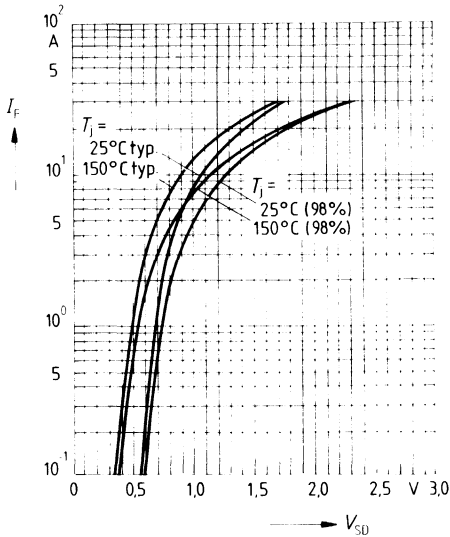
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

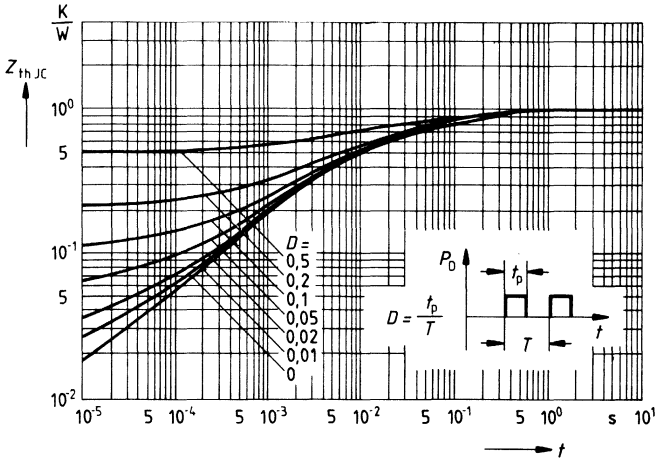


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



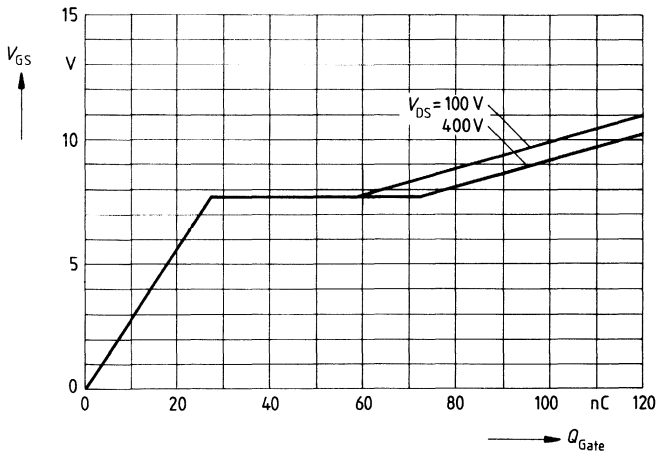
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

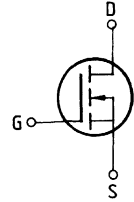
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

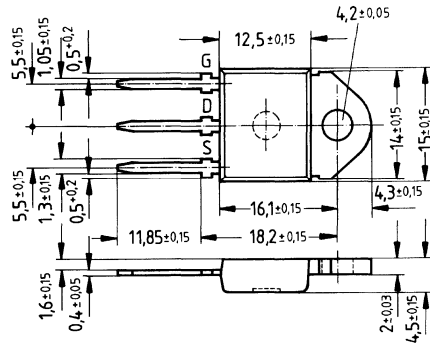
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 6,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 1,5 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 355	C67078-A3107-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	6	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	$I_{D,puls}$	24	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_T	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse	T_{stg}	E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,8A$

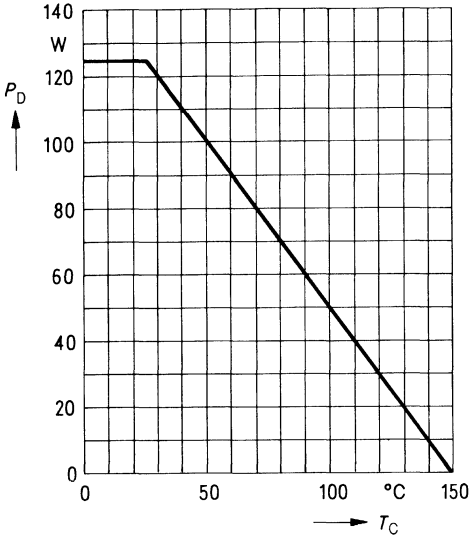
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,3	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,8A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350		$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,6A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

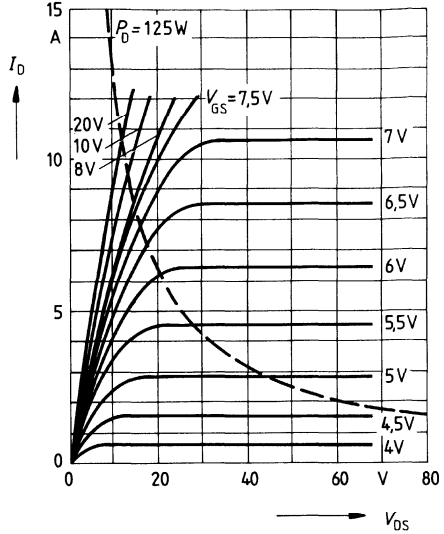
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	6,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	24		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,1	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,8	–	ns	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	25	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu S$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



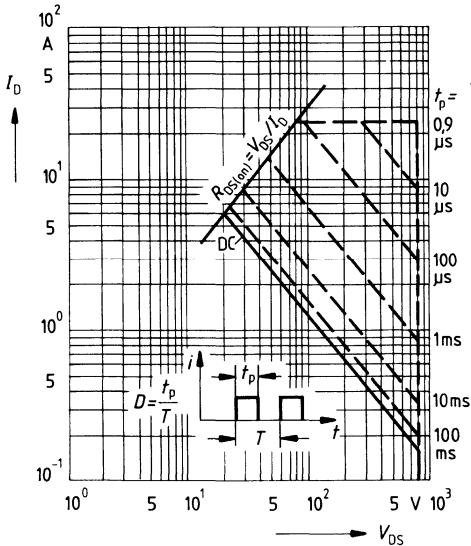
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



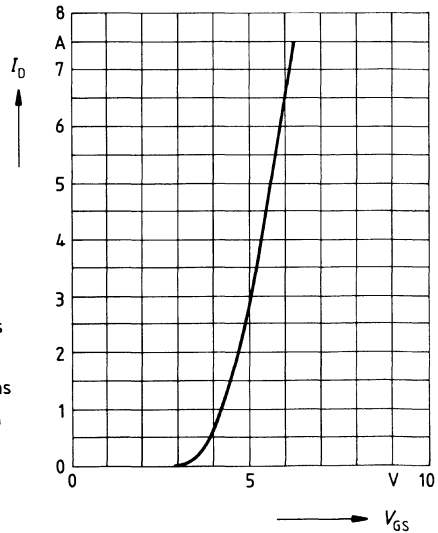
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

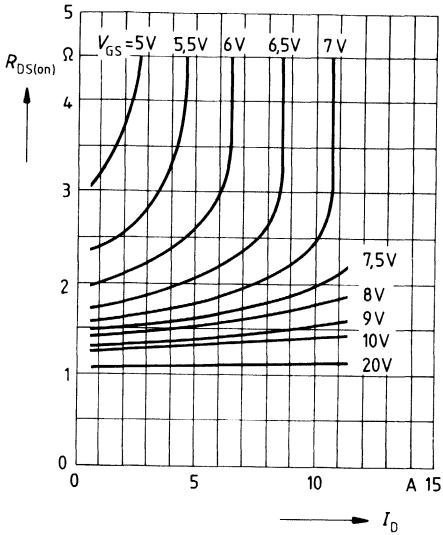


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

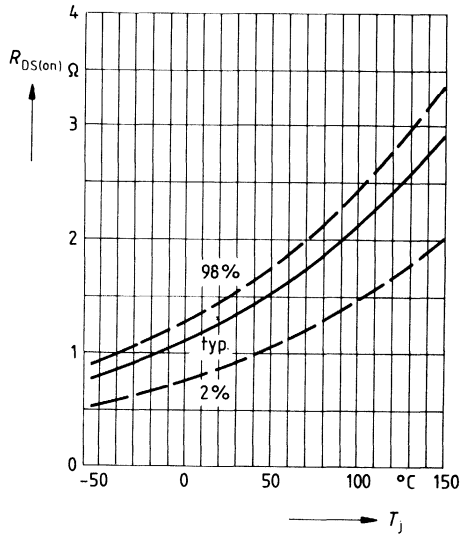
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



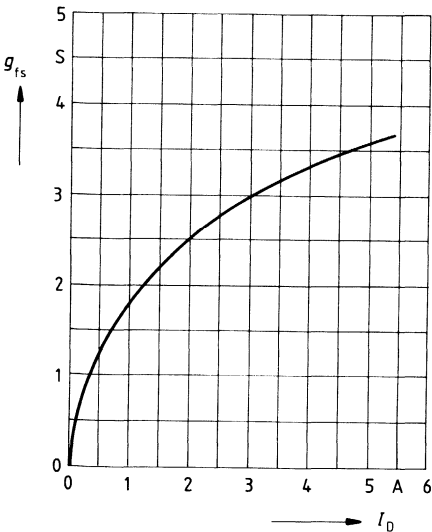
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



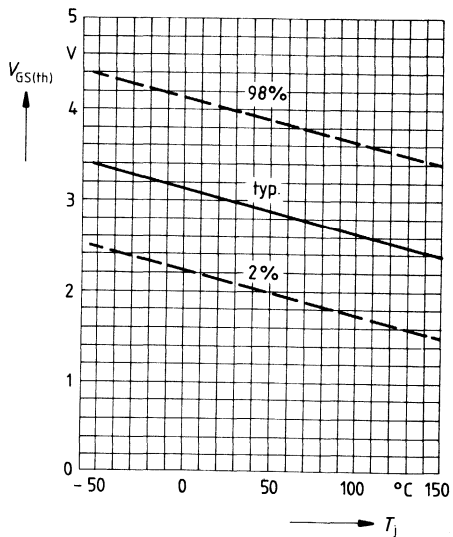
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 4.2\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



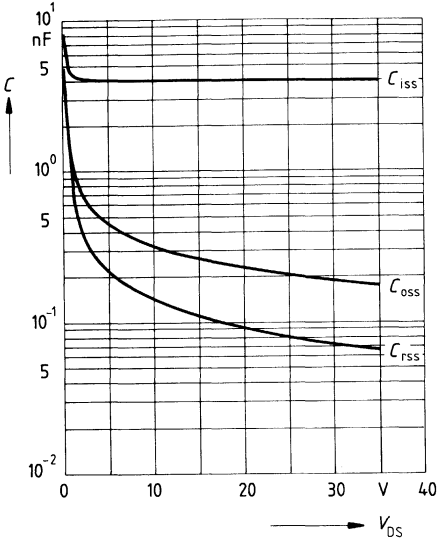
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



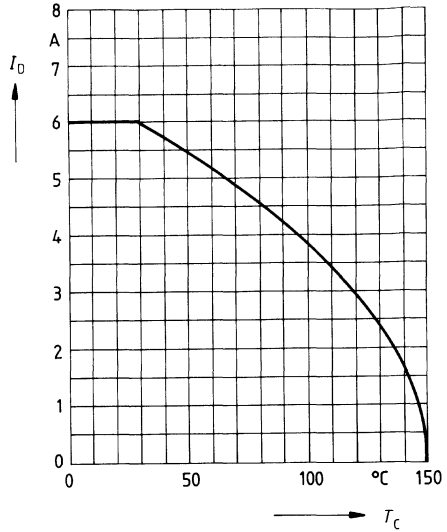
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



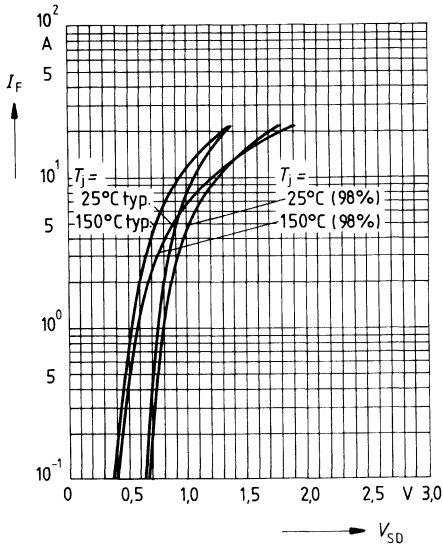
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

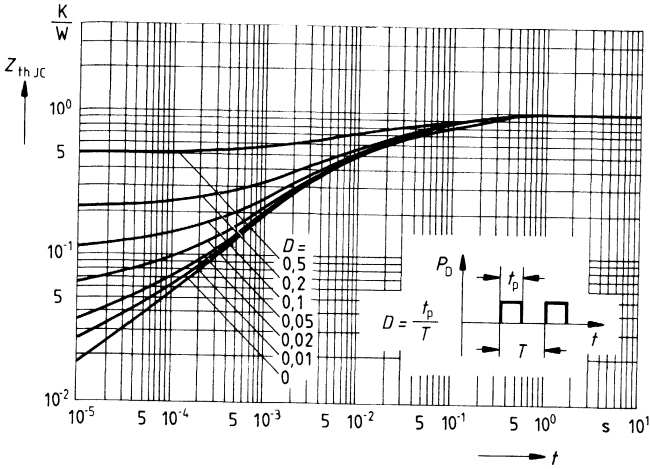


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



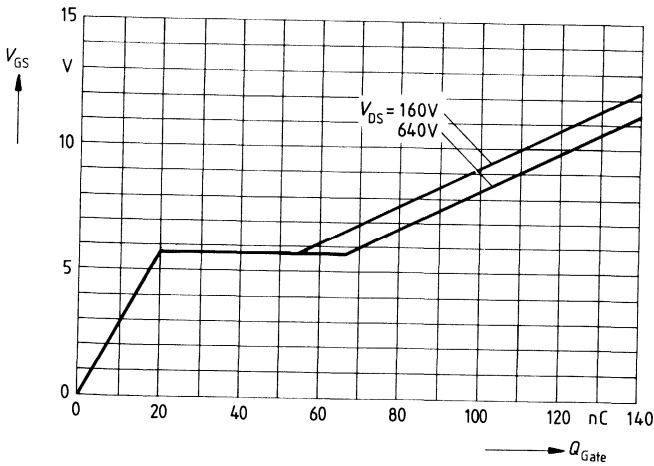
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

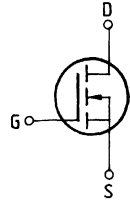
Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

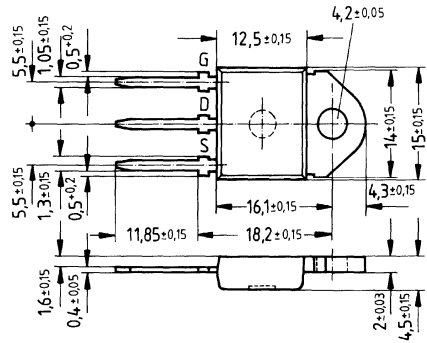
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 356	C67078-A3108-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,0	A	$T_C = 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	21	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		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 45	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	$V_{(BR) DSS}$	800	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 800V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS (on)}$	–	1,6	2,0	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,8A$

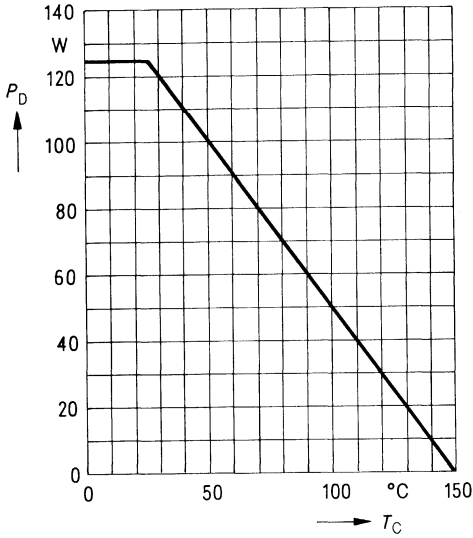
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,8	3,3	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,8A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	200	350		$V_{DS} = 25V$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	80	140		$f = 1MHz$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

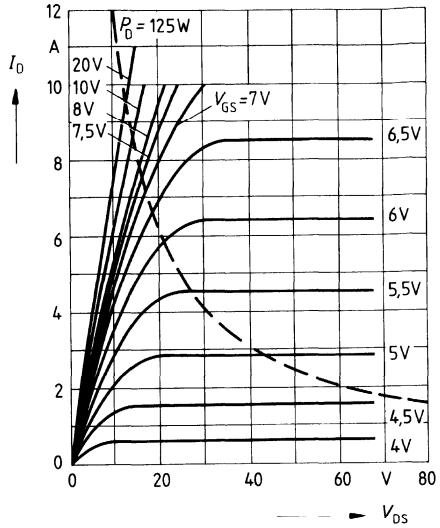
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	1,8	–	μC	$T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	25	–		$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



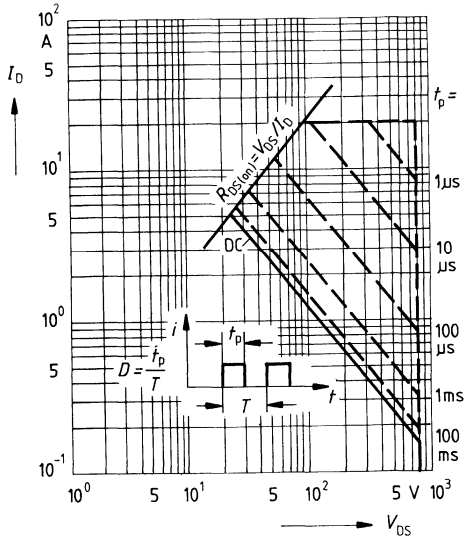
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



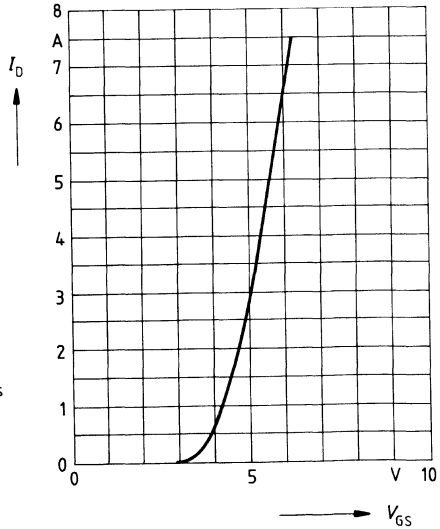
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

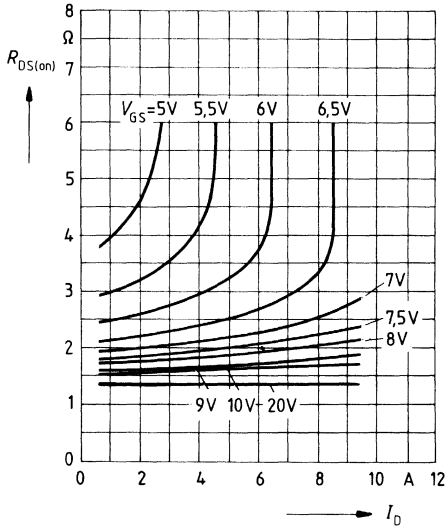


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

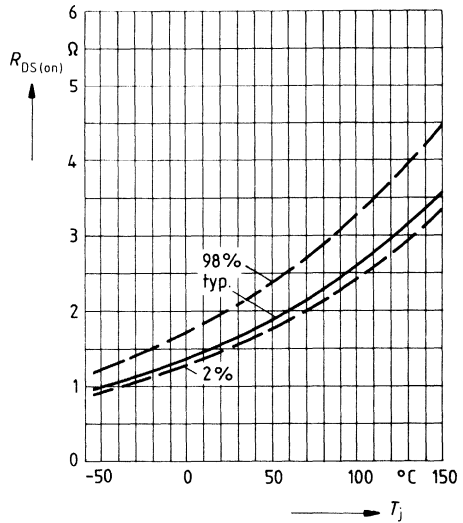
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



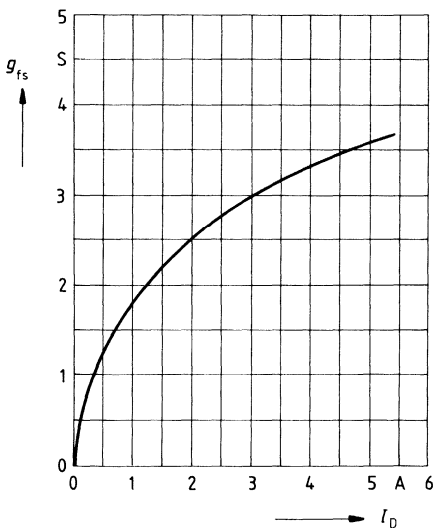
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}, T_j = 25^\circ\text{C}$



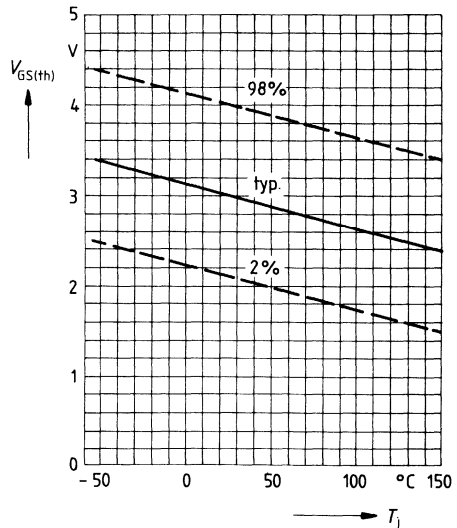
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3.8\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



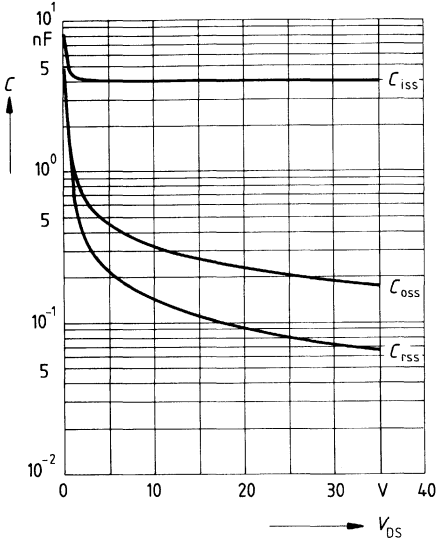
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



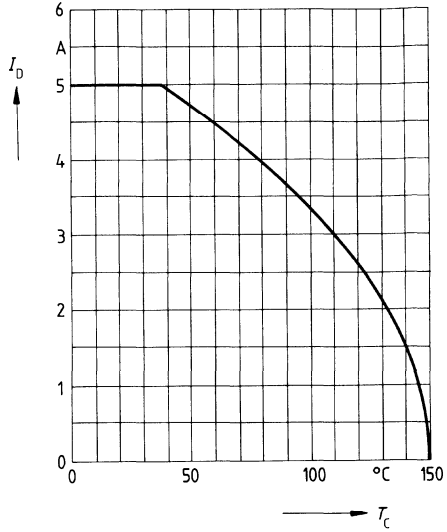
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



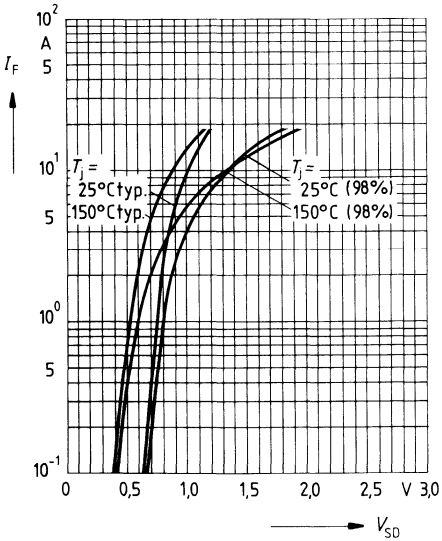
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



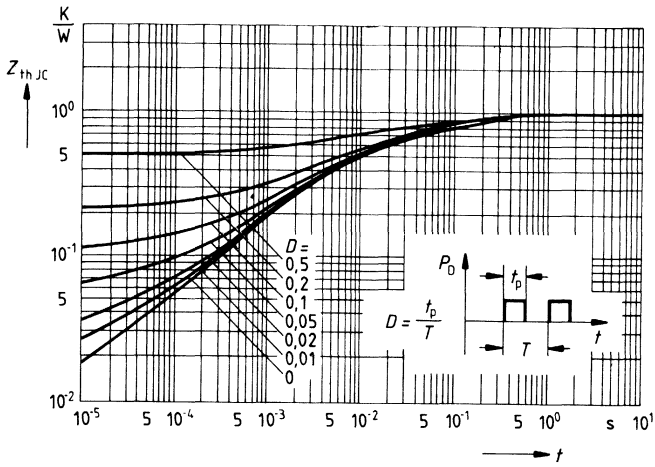
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



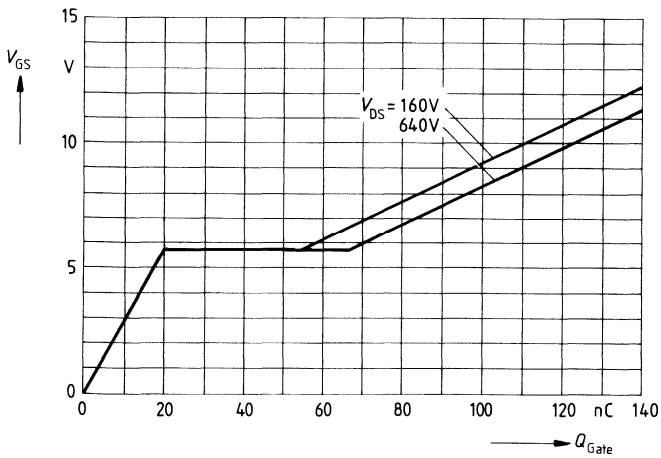
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



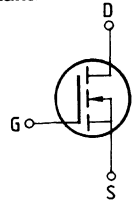
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 9A$



Eckwerte

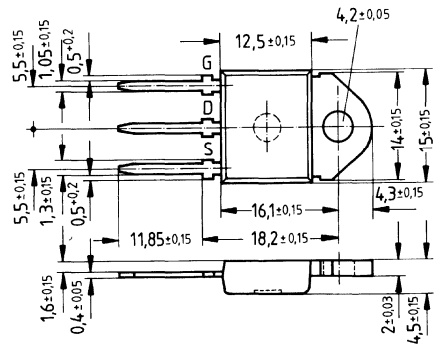
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 5,0 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,0 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 357	C67078-A3110-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	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	125	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_{thJC}	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 45	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	$V_{(BR) DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ C$ $T_j = 125^\circ C$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,2A$

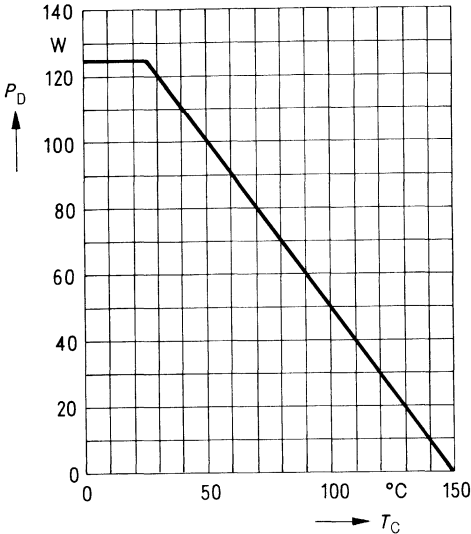
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{ts}	1,4	3,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,2A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d (on)} + t_r$)	$t_{d (on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d (off)} + t_f$)	$t_{d (off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		

Inversdiode

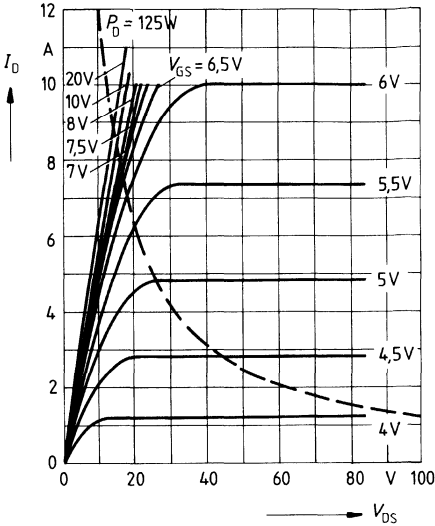
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,0	A	$T_C = 25^\circ C$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	20		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ C$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2,0	–	μC	$T_j = 25^\circ C$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



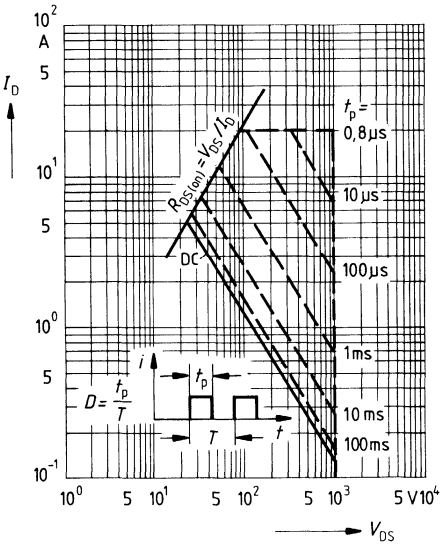
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



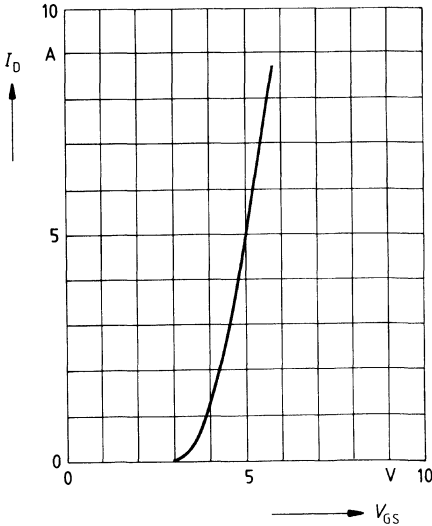
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

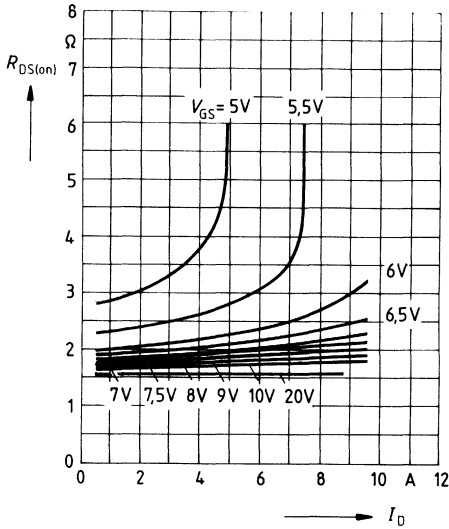


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

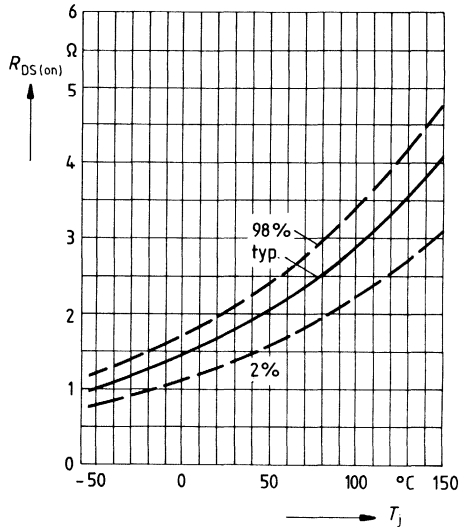
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



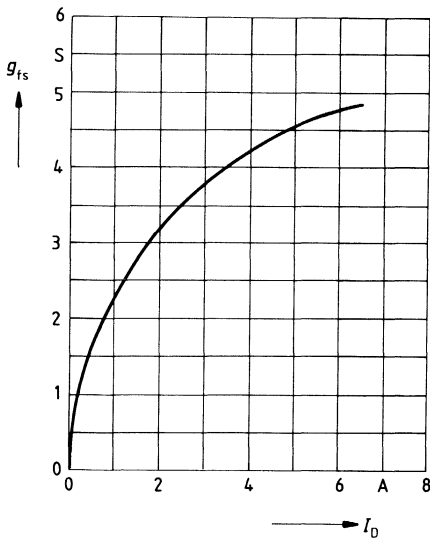
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



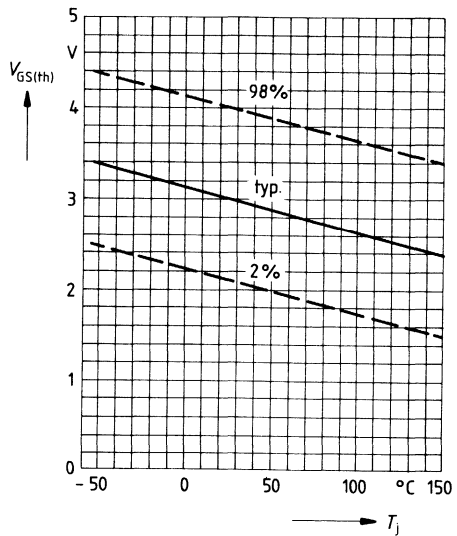
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3.2\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



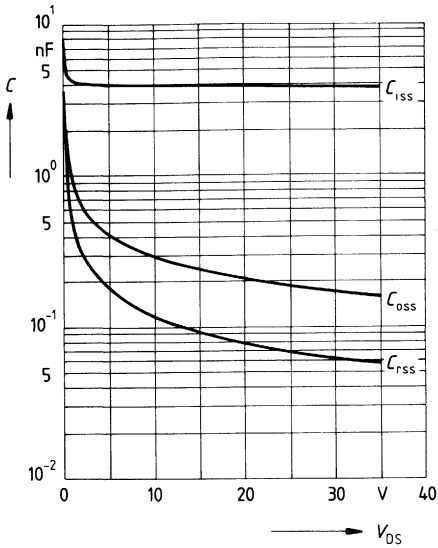
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



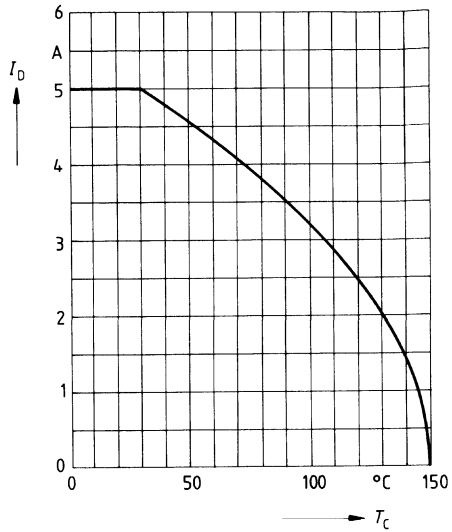
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



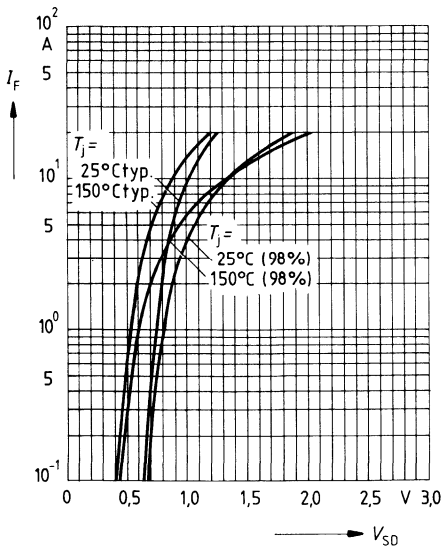
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



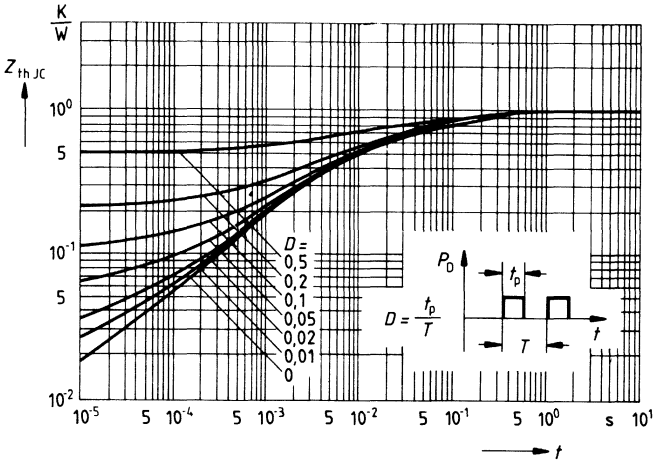
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



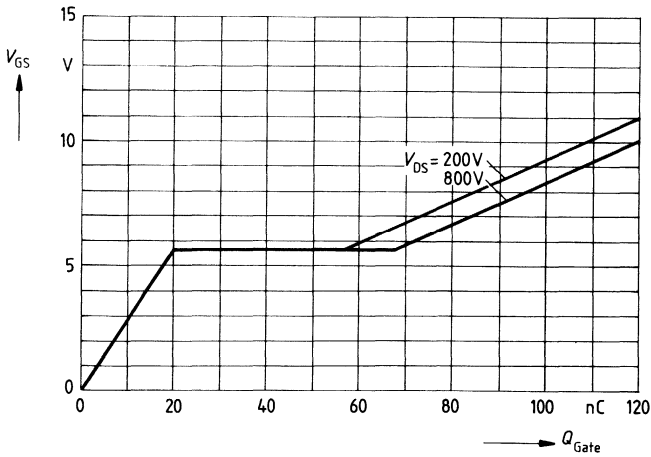
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



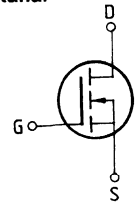
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

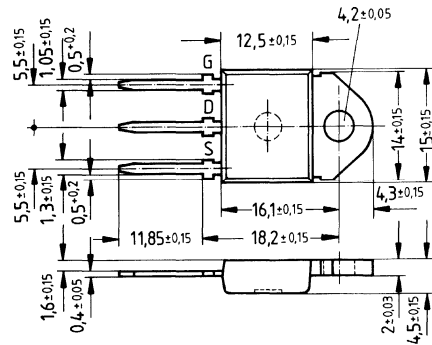
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung SIPMOS, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 358	C67078-A3111-A2



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,5	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	18	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 45	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	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	2,3	2,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,2A$

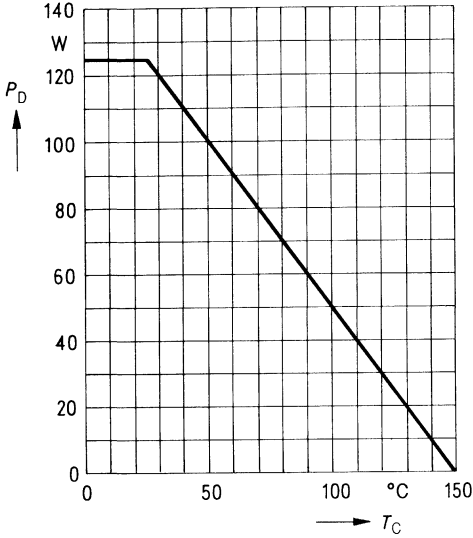
Dynamische Werte

Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	3,8	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,2A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300		pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	–	70	120			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	–	90	140			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430			
	t_f	–	110	140			

Inversdiode

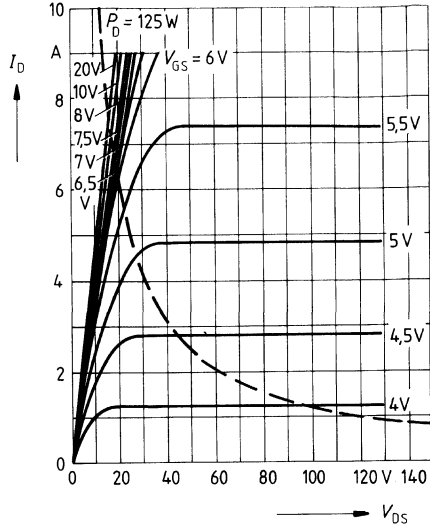
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	4,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	18		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,0	1,3	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	2,0	–	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	30	–	μC	$I_F = I_{DR}$ $d_{F/dt} = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



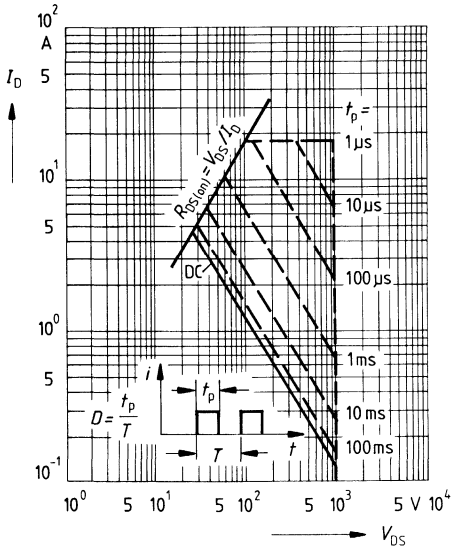
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



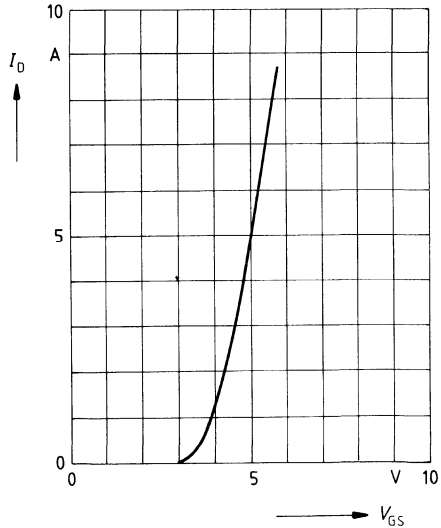
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



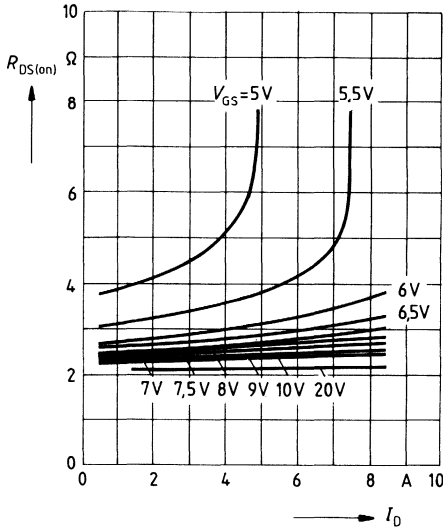
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



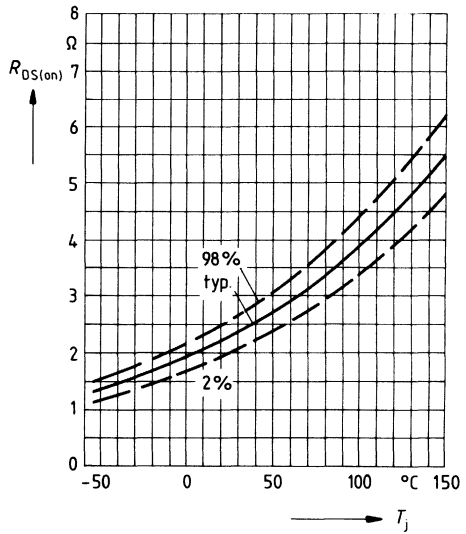
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



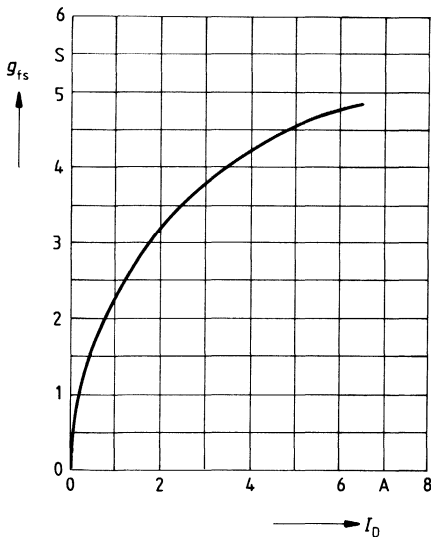
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 3.2\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



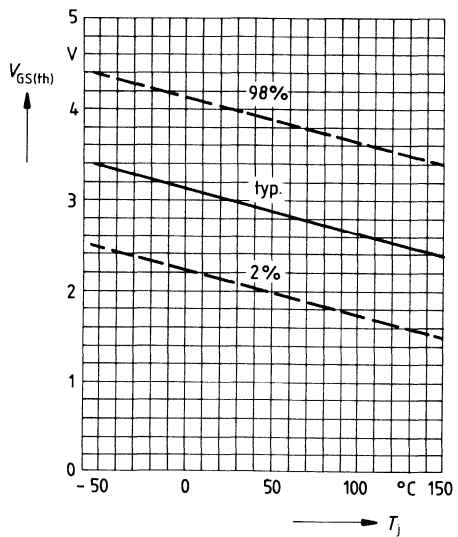
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$

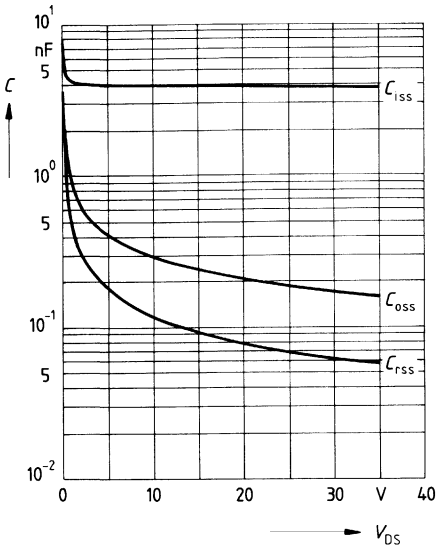


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

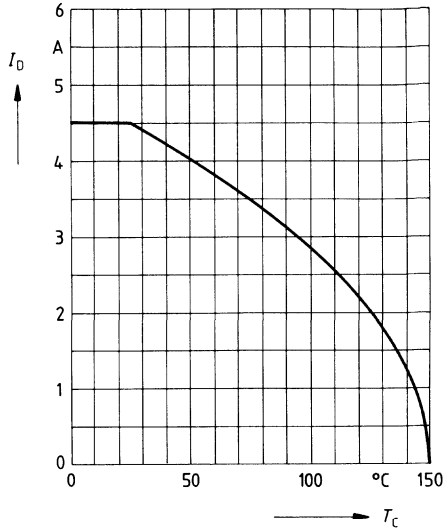
Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)



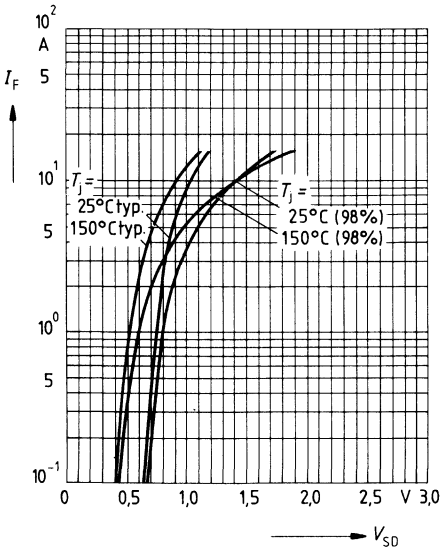
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



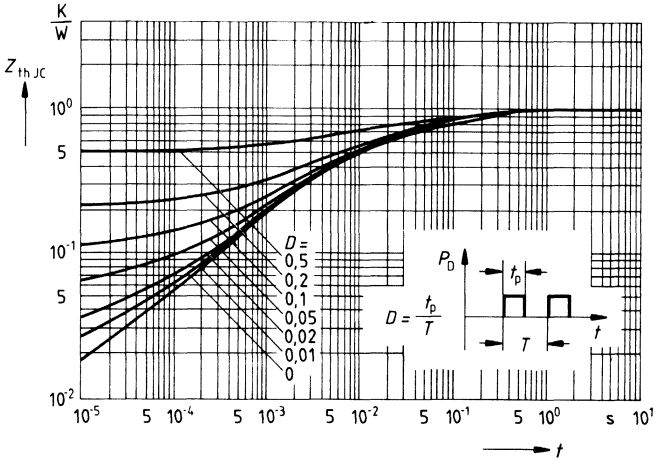
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



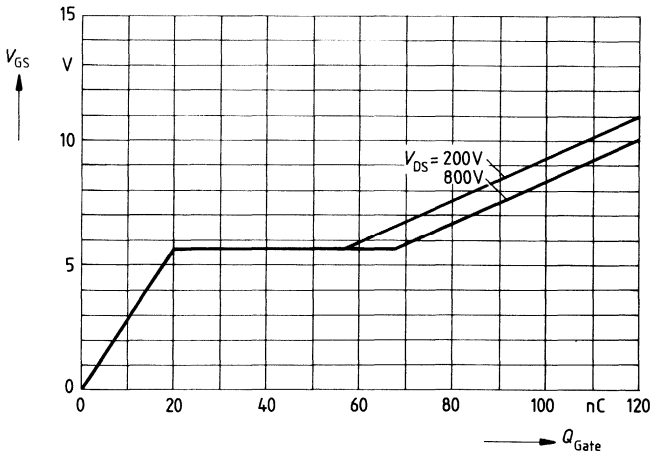
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: T_j , $t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



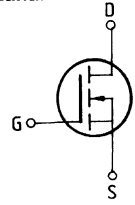
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 3,6 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 3,0 \Omega$

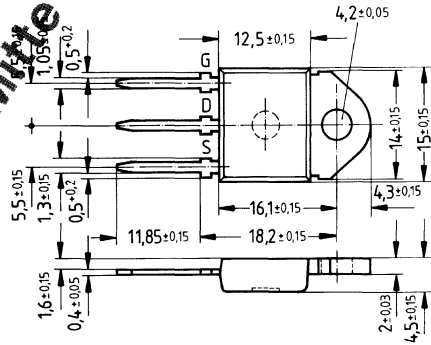
N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 360	C67078-A3204-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	3,6	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	14	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40 040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

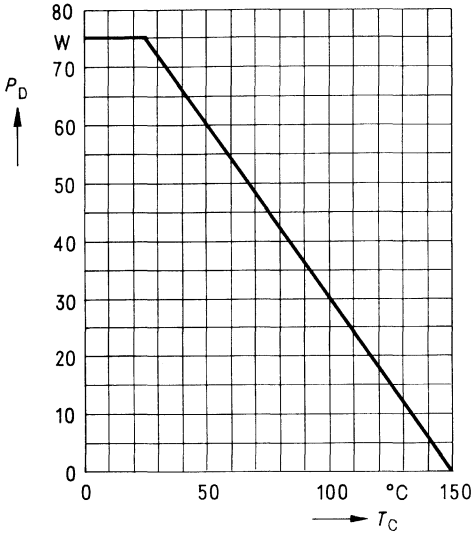
Chip – Gehäuse	R_{thJC}	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	R_{thJA}	≤ 45	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

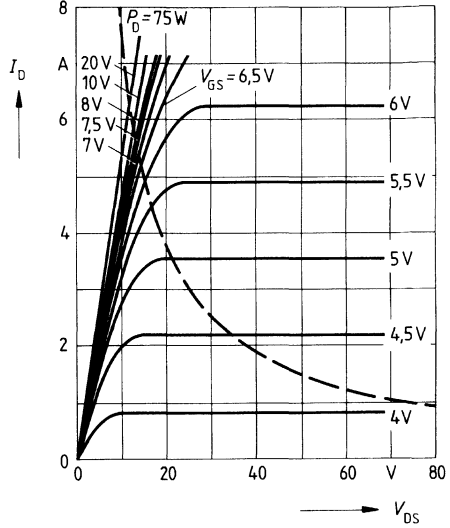
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	800	—	—	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	2,0	3,0	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 2,3\text{A}$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	2,4	—	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 2,3\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	—	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	90	150	pF	$V_{DS} = 25\text{V}$
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	30	55		$f = 1\text{MHz}$
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,3\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	—	50	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	100	140		
	t_f	—	60	80		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	3,6	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	14		
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,15	1,5	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	180	250	ns	$I_F = I_{DR}$ $di/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		—	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	
		—	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RAM}	—	—	—	A	
		—	15	—		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



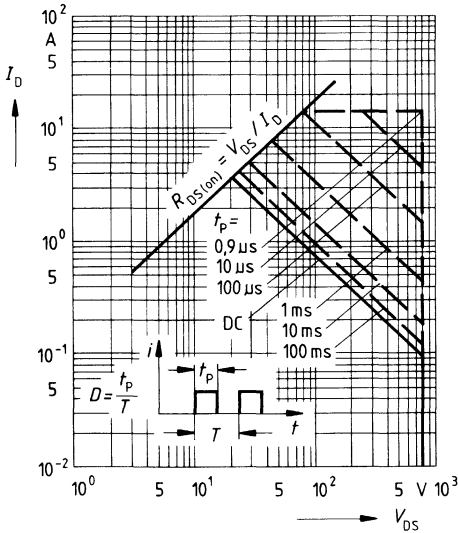
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



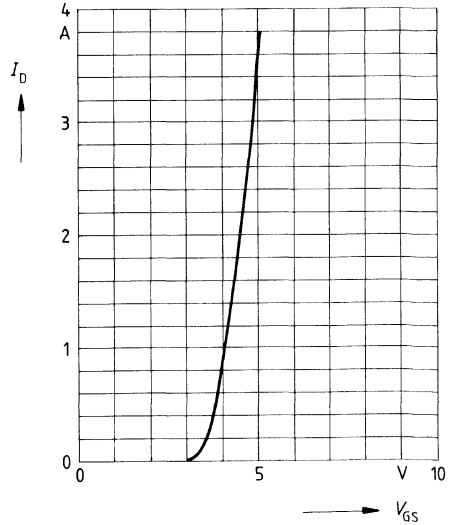
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



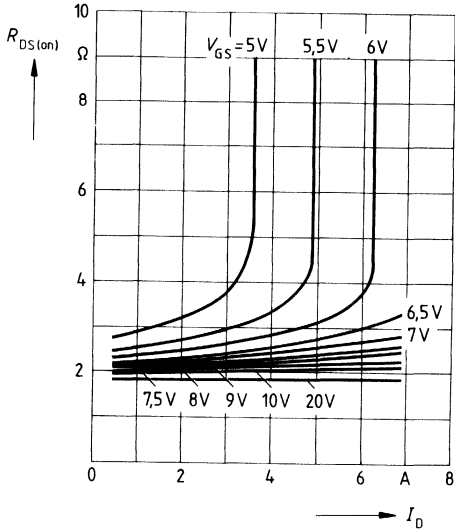
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



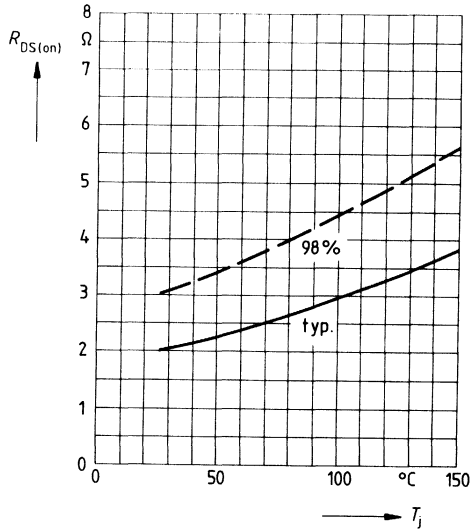
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$

Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



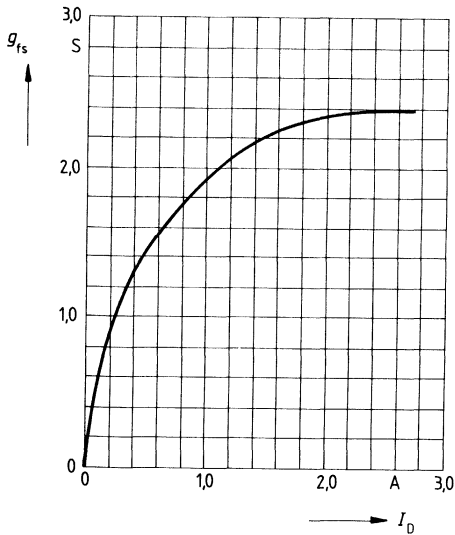
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$

Parameter: $I_D = 2.3\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
(Streubereich)



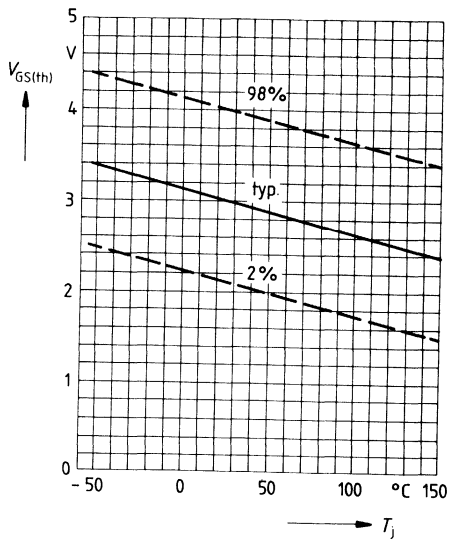
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$

Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



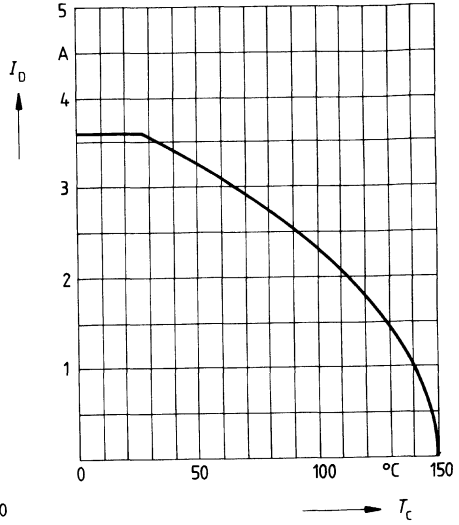
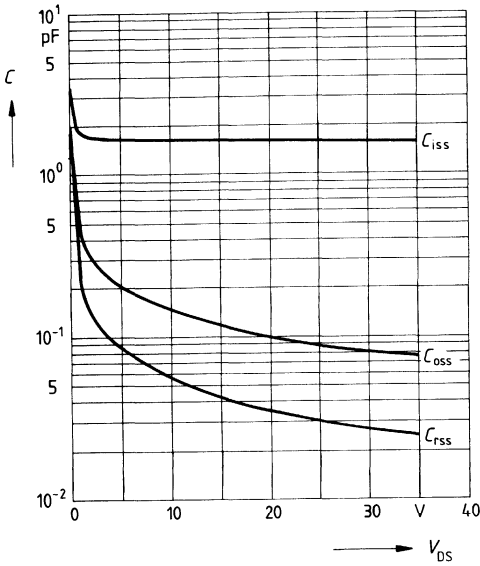
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$

Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
(Streubereich)

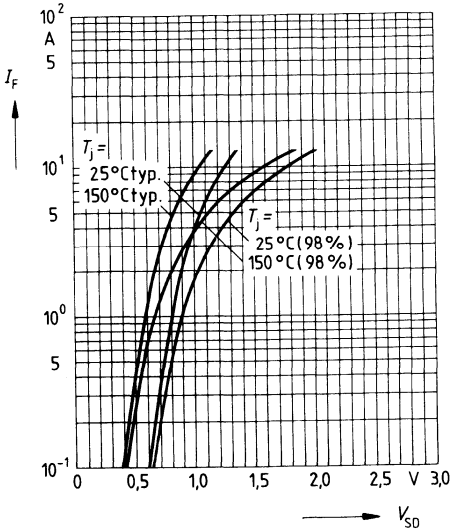


Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$

Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

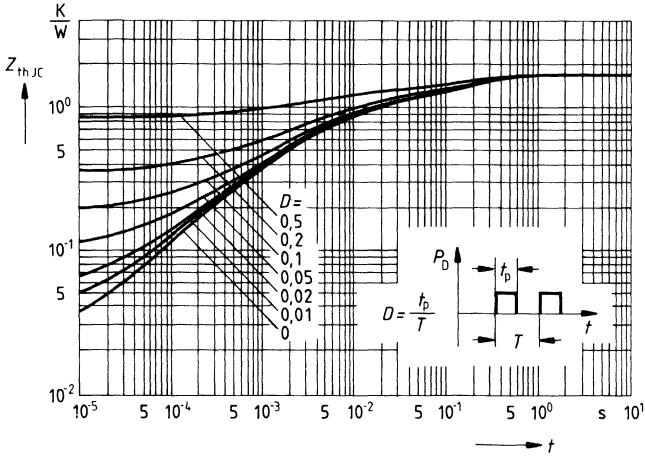


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



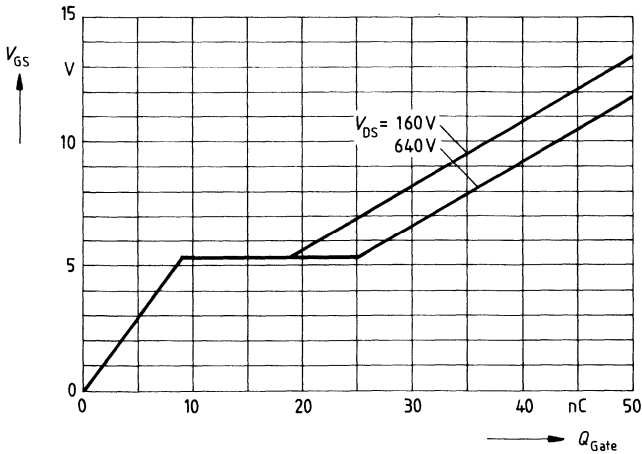
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

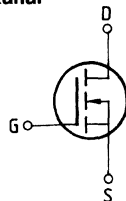
Parameter: $I_{Dpuls} = 5,0A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 800 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 2,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 4,5 \Omega$

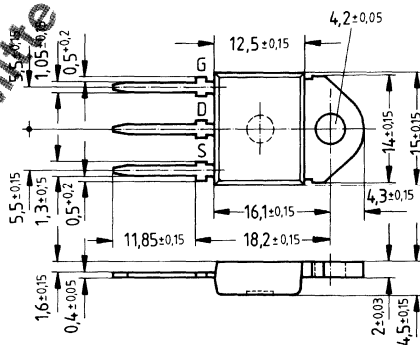
N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 361	C67078-A3200-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	800	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	800	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	2,9	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	11,5	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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E			DIN 40 040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

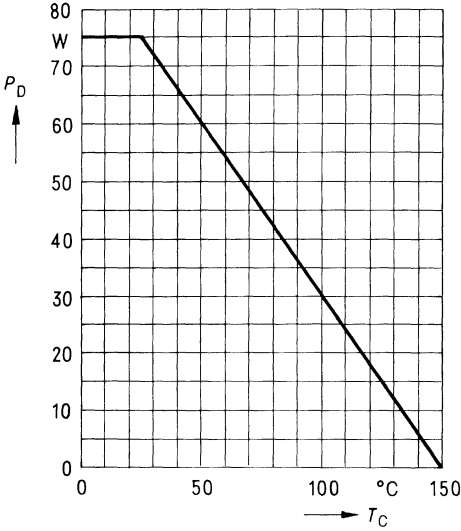
Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,67$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

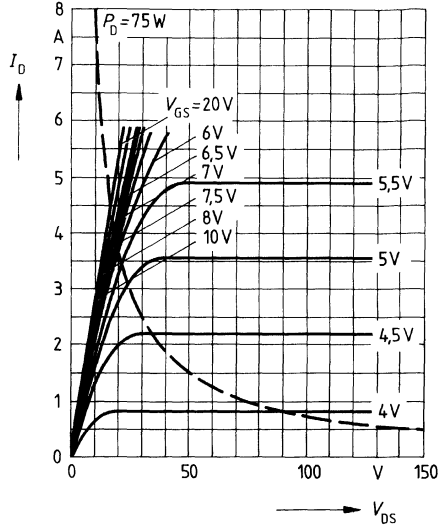
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	800	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 800\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	4,0	4,5	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 2,3\text{A}$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,0	2,4	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 2,3\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	1,6	2,1	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	90	150	pF	$V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
Rückwirkkapazität	C_{rfs}	–	30	55		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	30	45	ns	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,1\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	50	60		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	100	140		
	t_f	–	60	80		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	2,9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	11,5		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,15	1,50	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		–	220	300		
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	
		–	2,6	5,0		
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	
		–	15	–		

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



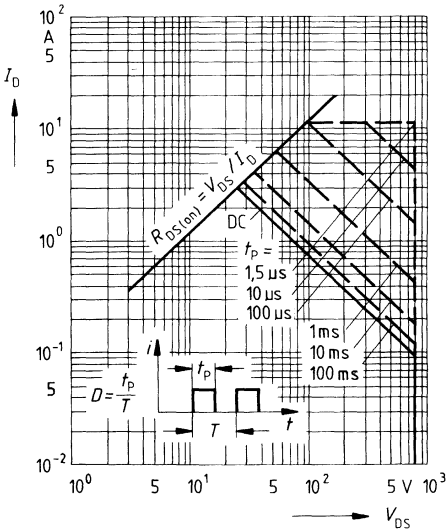
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



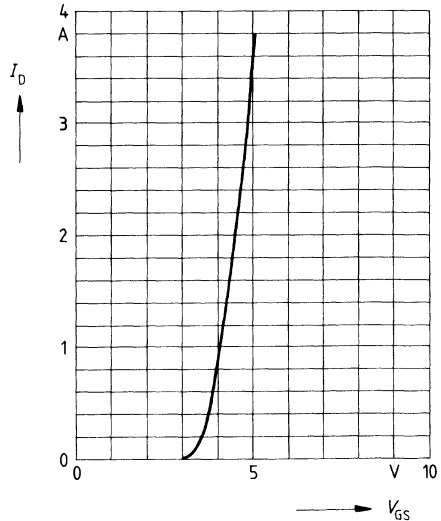
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

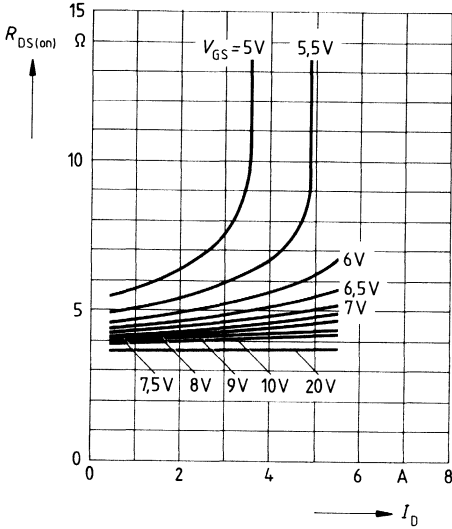


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

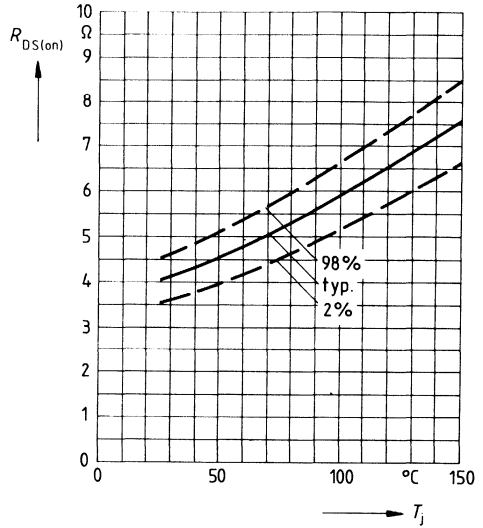
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



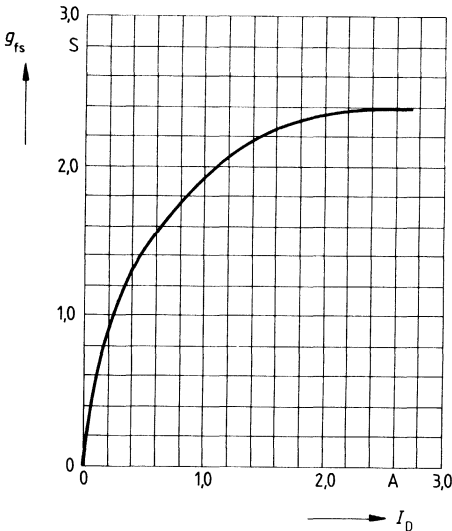
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}; T_j = 25^\circ\text{C}$



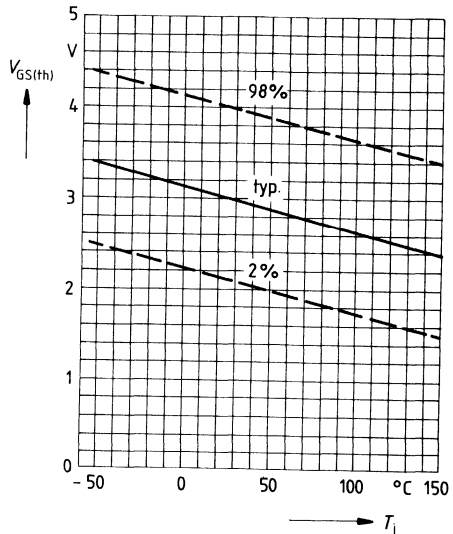
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 2,3\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$

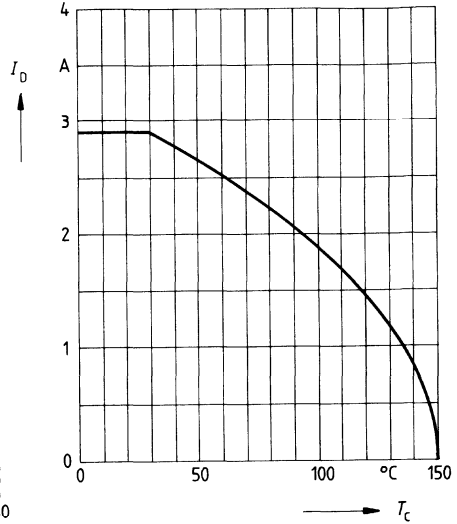
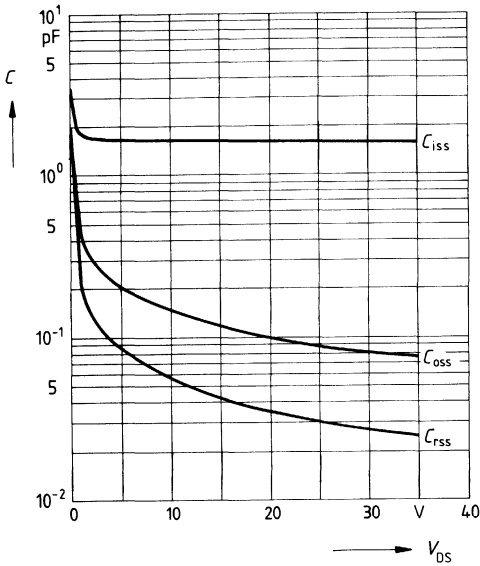


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)

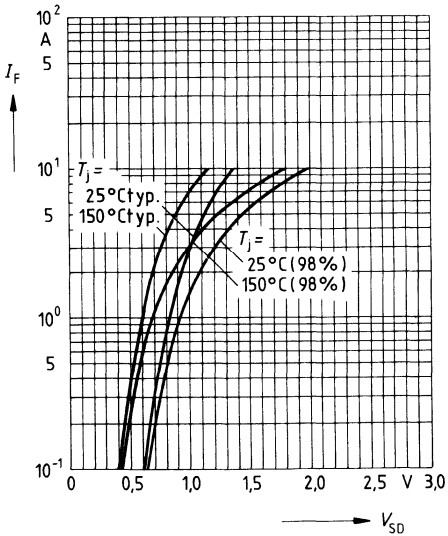


Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$

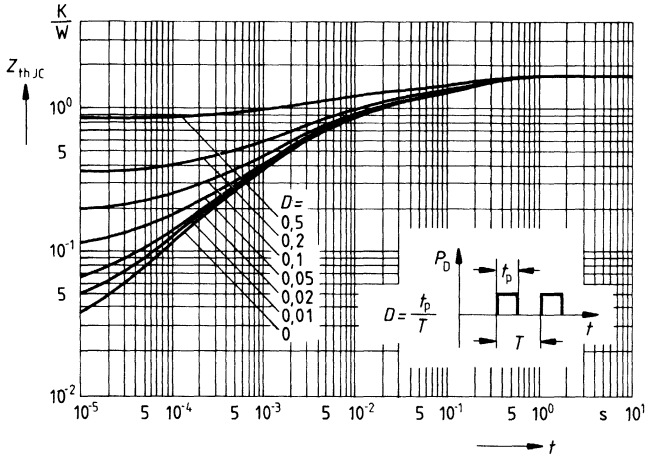
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



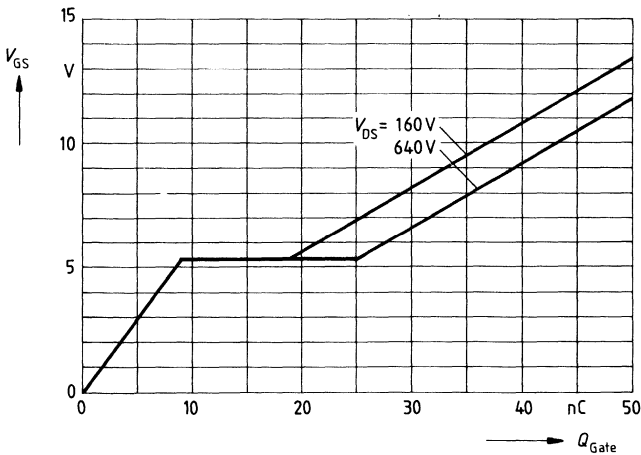
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



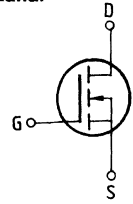
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 5A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung	V_{DS}	= 1000 V
Drain-Gleichstrom	I_D	= 5,5 A
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	= 2,0 Ω

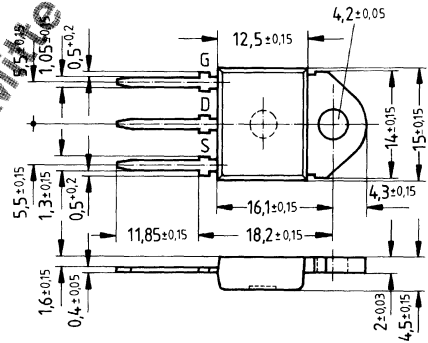
N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 380	C67078-A3205-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	5,5	A	$T_C = 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	22	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... +150	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse	E		-	DIN 40040
Prüfklasse	55/150/56			DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

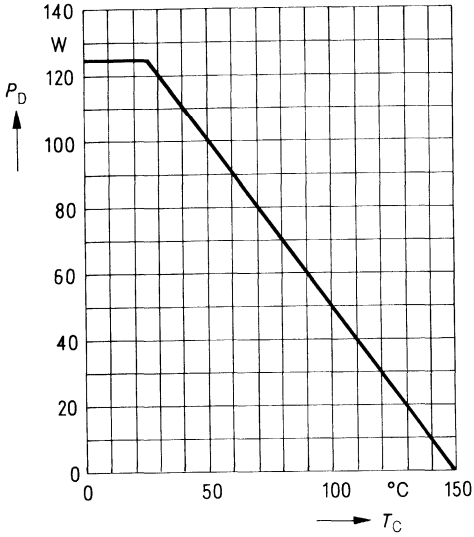
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

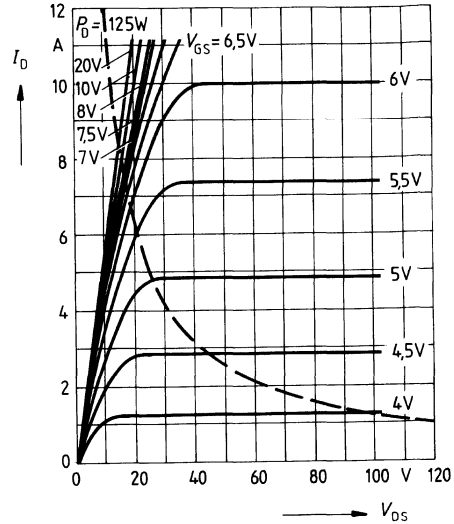
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	1000	–	–	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$
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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,5A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	4,0	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,5A$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	180	300	pF	$V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$
Rückwirkkapazität	C_{riss}	–	70	120		
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	–	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,5A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$
	t_r	–	90	140		
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	–	330	430		
	t_f	–	110	140		
Schnelle Inversdiode						
Gleichstrom	I_{DR}	–	–	5,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	22		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,35	1,60	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	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	–		

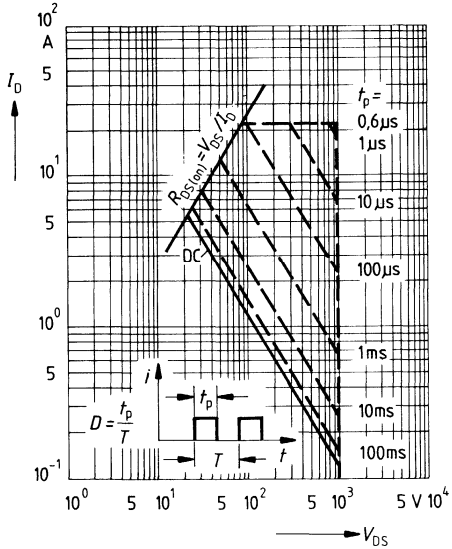
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



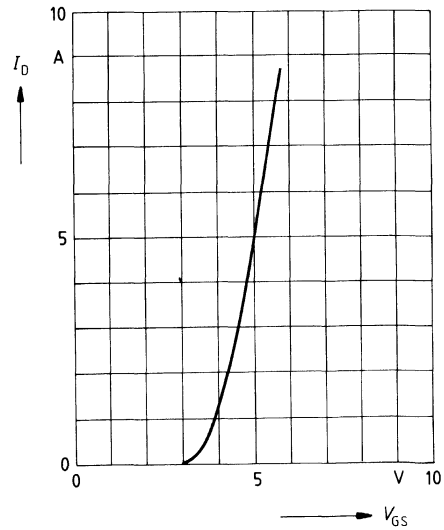
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



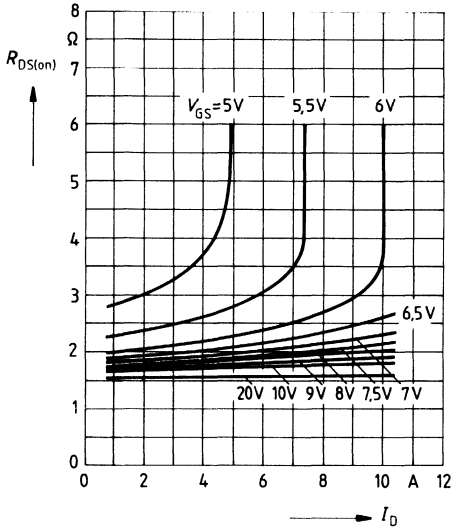
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



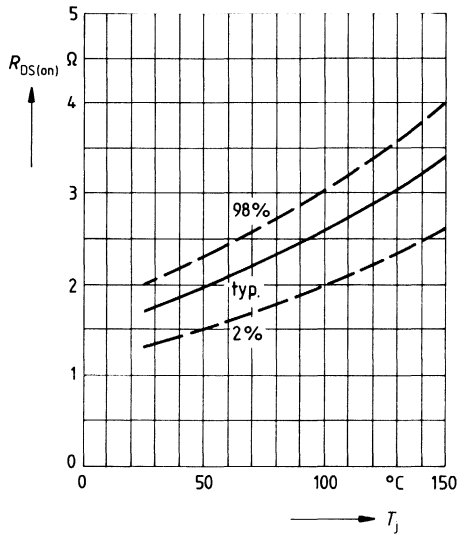
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



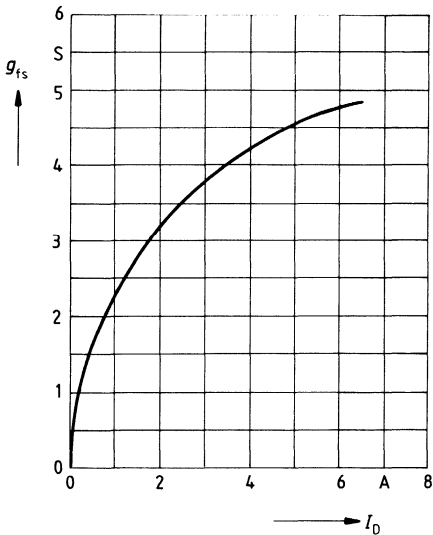
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_j = 25^\circ\text{C}$



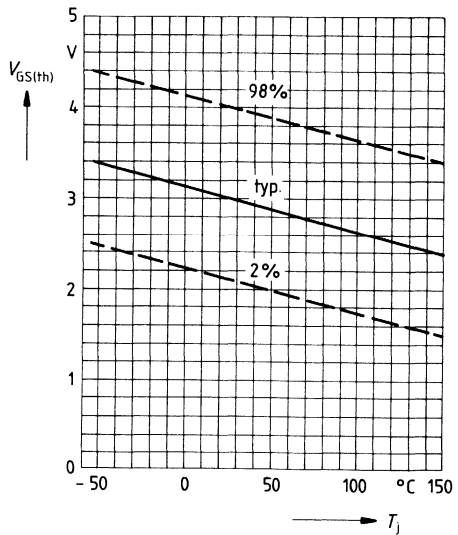
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 3.5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



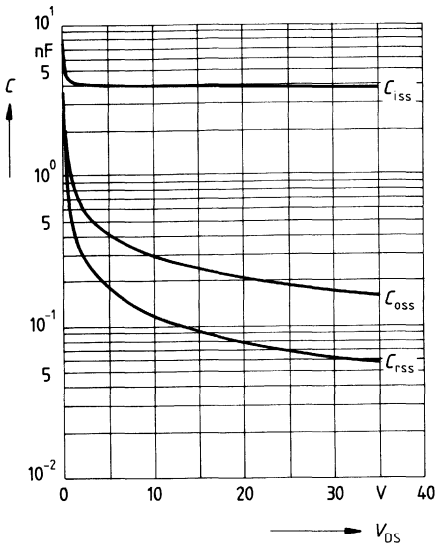
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



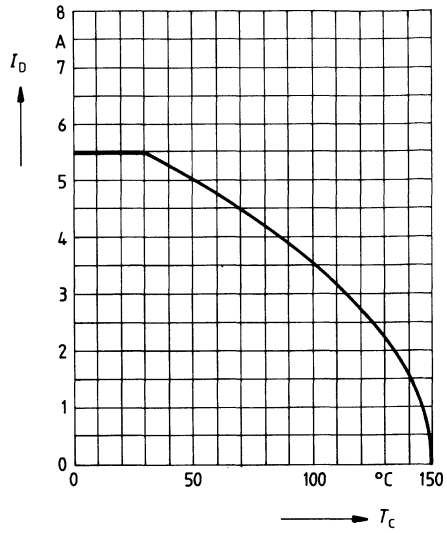
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



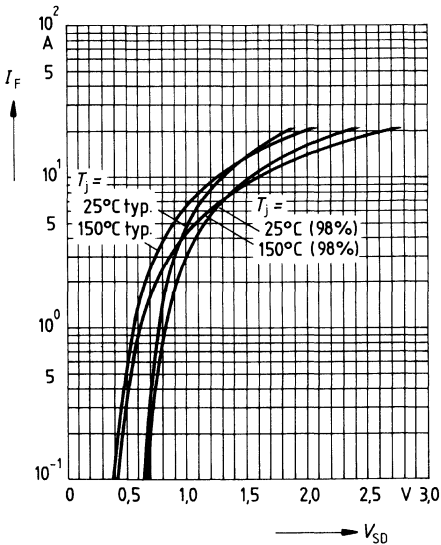
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

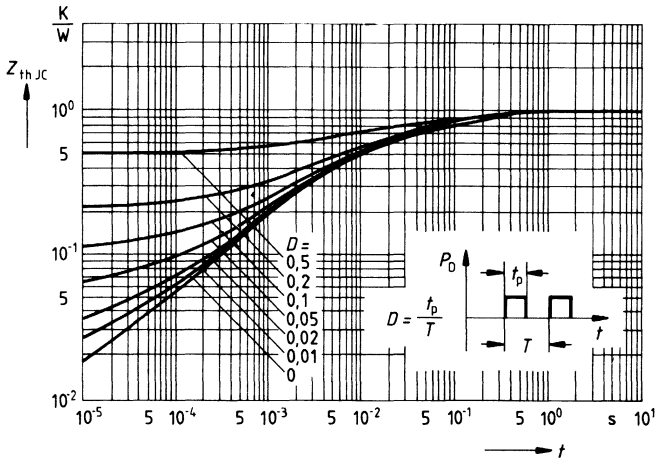


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



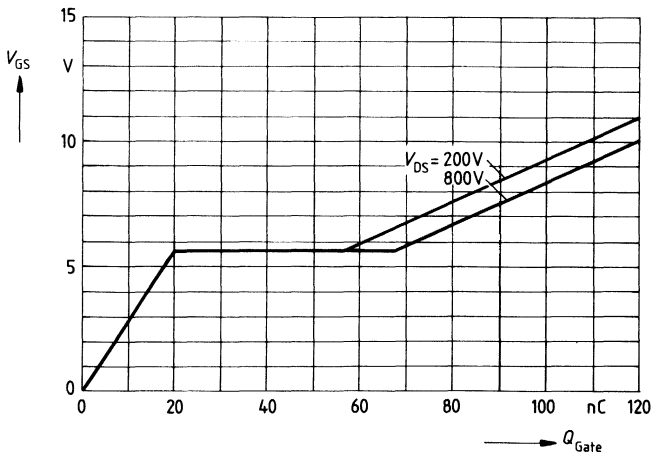
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

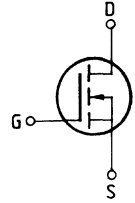
Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 1000 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 4,9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 2,6 \Omega$

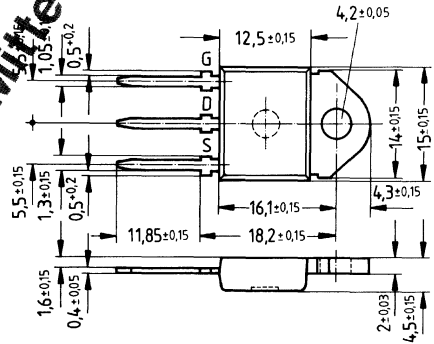
N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 381	C67078-A3206-A2

Lieferbar ab Mitte 1987!



Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte	Einheit	Bedingungen
Drain-Source-Spannung	V_{DS}	1000	V	
Drain-Gate-Spannung	V_{DGR}	1000	V	$R_{GS} = 20 \text{ k}\Omega$
Drain-Gleichstrom	I_D	4,9	A	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Drain-Strom, gepulst	I_{Dpuls}	19	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	E	-	-	DIN 40 040
Prüfklasse	55/150/56	-	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

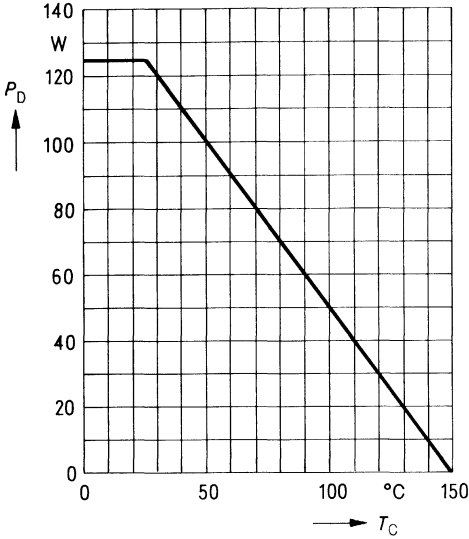
Chip – Gehäuse	$R_{th,JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th,JA}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

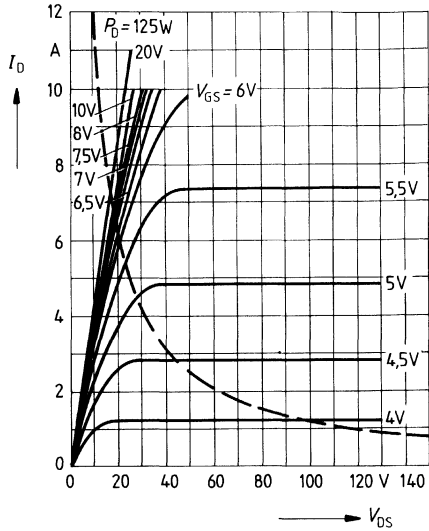
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	1000	—	—	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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 1000V$ $V_{GS} = 0V$	
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	—	10	100	nA	$V_{GS} = 20V$ $V_{DS} = 0V$	
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	—	2,3	2,6	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 3,5A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	1,4	4,0	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 3,5A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,9	5,0	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	180	300	pF		
Rückwirkkapazität	C_{riss}	—	70	120			
Einschaltzeit t_{on} ($t_{on} = t_{d(on)} + t_r$)	$t_{d(on)}$	—	60	90	ns	$V_{CC} = 30V$ $I_D = 2,4A$ $V_{GS} = 10V$ $R_{GS} = 50\Omega$	
	t_r	—	90	140			
Ausschaltzeit t_{off} ($t_{off} = t_{d(off)} + t_f$)	$t_{d(off)}$	—	330	430			
	t_f	—	110	140			
Schnelle Inversdiode							
Gleichstrom	I_{DR}	—	—	4,9	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$	
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	—	—	19			
Durchlaßspannung	V_{SD}	—	1,35	1,60	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	—	—	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		—	—	300			
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	—	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		—	—	5,0			
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		—	15	—			

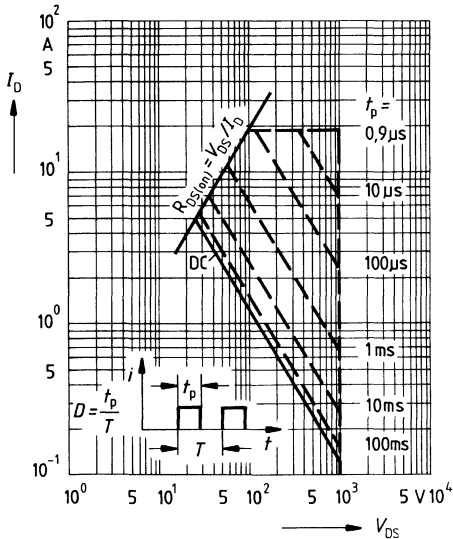
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



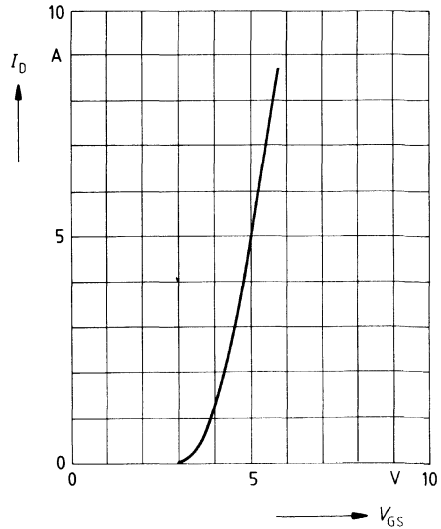
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_j = 25^\circ\text{C}$



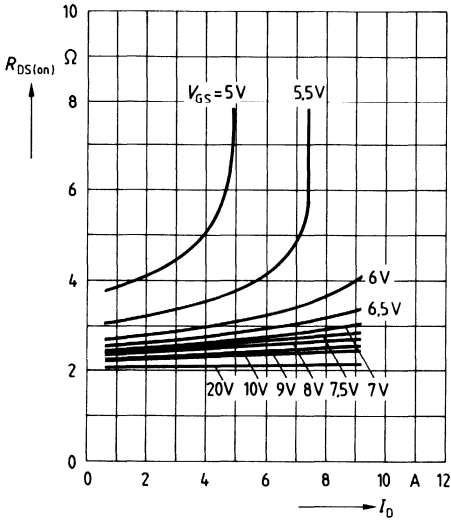
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0.01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



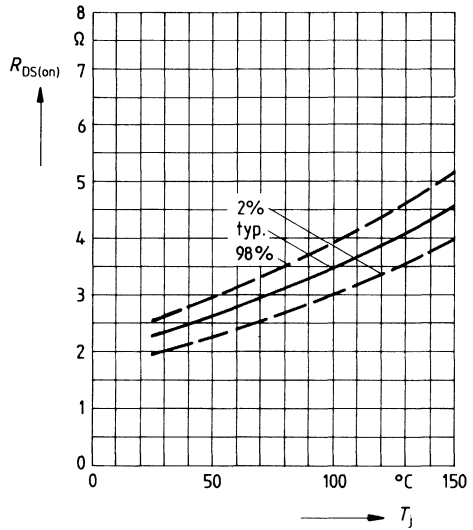
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$



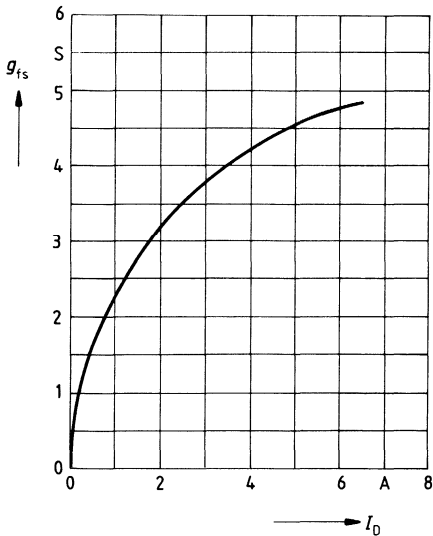
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: V_{GS} ; $T_J = 25^\circ\text{C}$



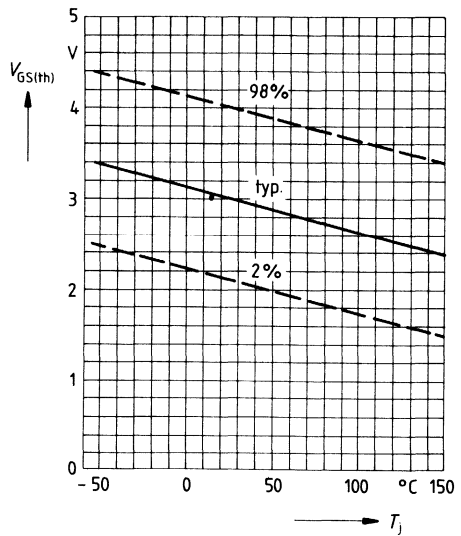
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_J)$
 Parameter: $I_D = 3,5\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$
 (Strebereich)



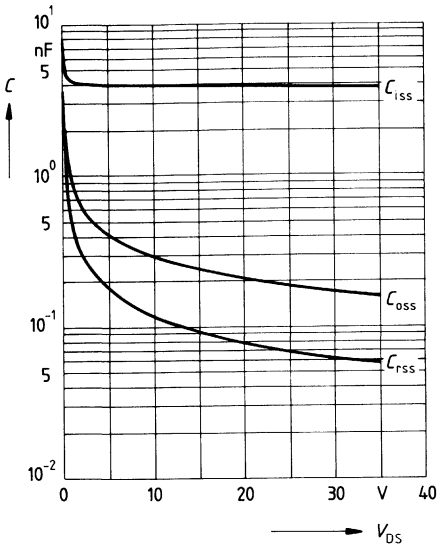
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



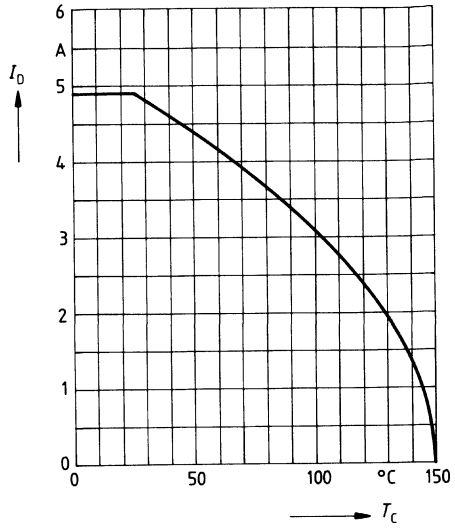
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_J)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1\text{mA}$
 (Strebereich)



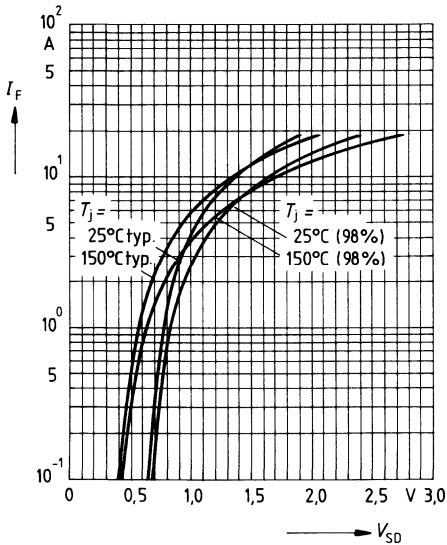
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

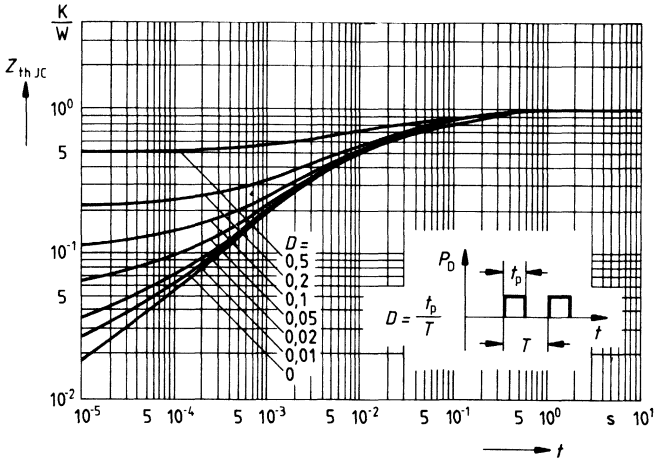


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



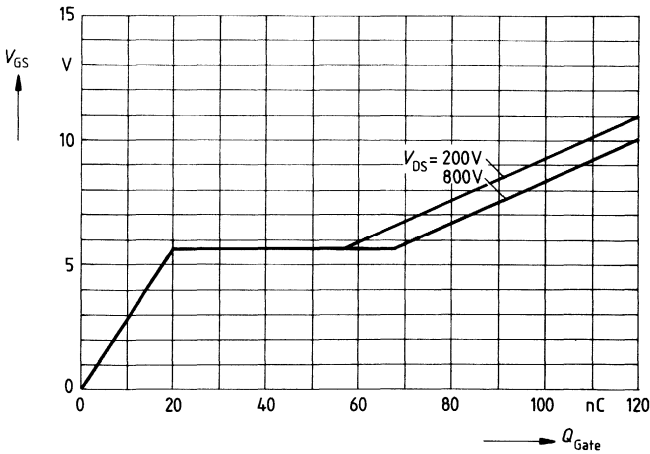
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

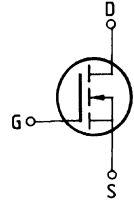
Parameter: $I_{Dpuls} = 8A$



Eckwerte

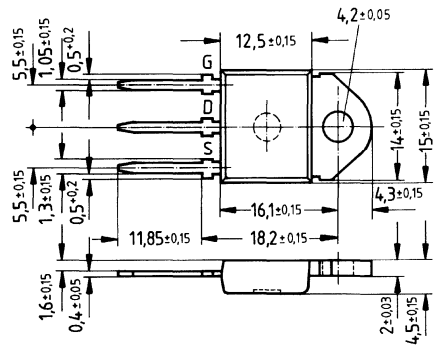
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 12,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,4 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 382	C67078-A3207-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		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

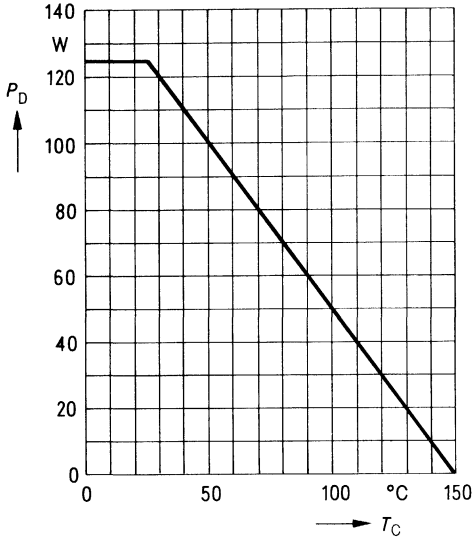
Chip – Gehäuse	$R_{th \text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th \text{ JA}}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

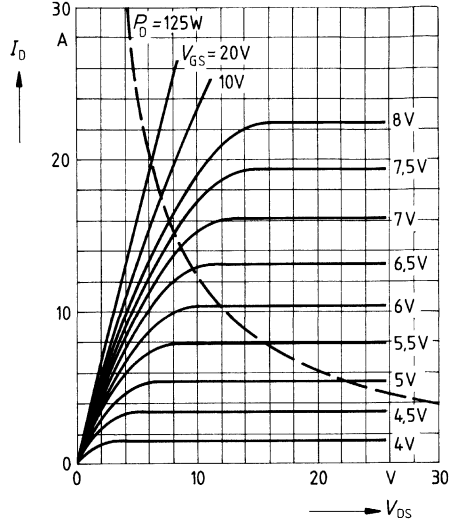
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen
		min.	typ.	max.		
Statische Werte						
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	–	–	V	$V_{GS} = 0\text{V}$ $I_D = 0,25\text{mA}$
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1\text{mA}$
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 400\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$
Gate-Source-Leckstrom	I_{GSS}	–	10	100	nA	$V_{GS} = 20\text{V}$ $V_{DS} = 0\text{V}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand	$R_{DS(on)}$	–	0,35	0,4	Ω	$V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 8\text{A}$
Dynamische Werte						
Übertragungssteilheit	g_{fs}	3,3	5,2	–	S	$V_{DS} = 25\text{V}$ $I_D = 8\text{A}$
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$
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	$V_{CC} = 30\text{V}$ $I_D = 2,9\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$ $R_{GS} = 50\Omega$
	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}	–	–	12,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	50		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,4	1,9	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$ $I_F = I_{DR}$ $dI_F/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{V}$
		–	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 $P_D = f(T_C)$



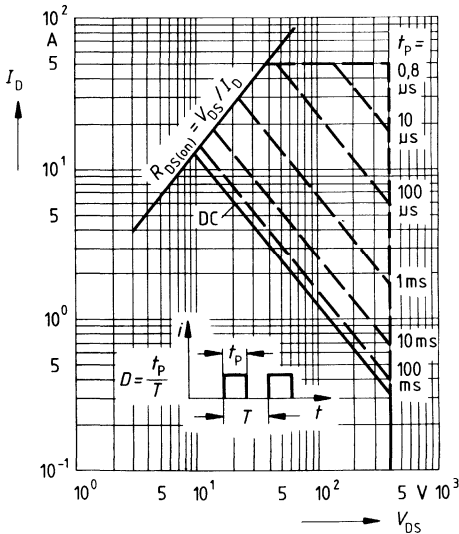
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



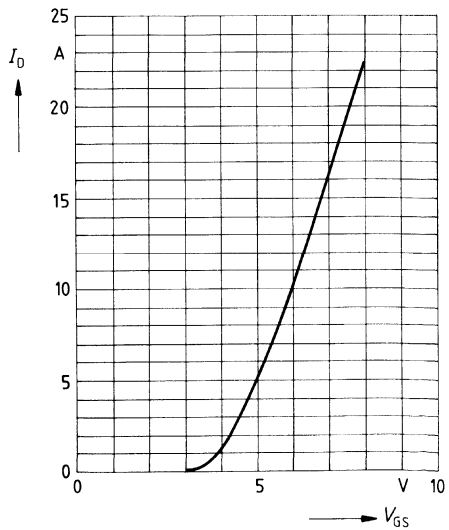
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

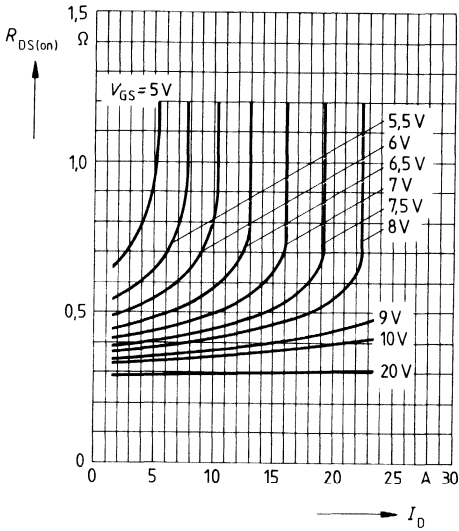


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

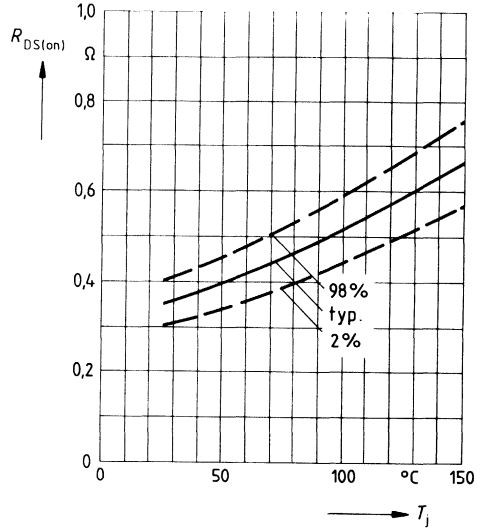
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



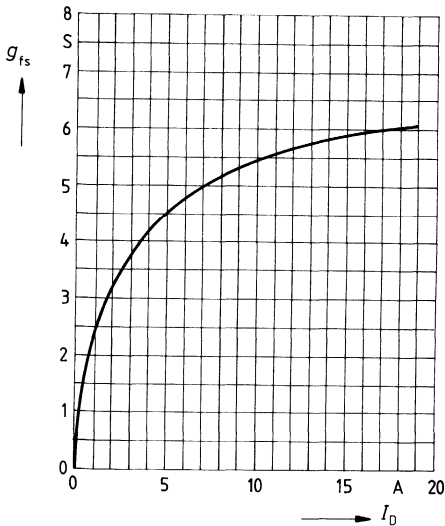
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 5V, T_j = 25^\circ C$



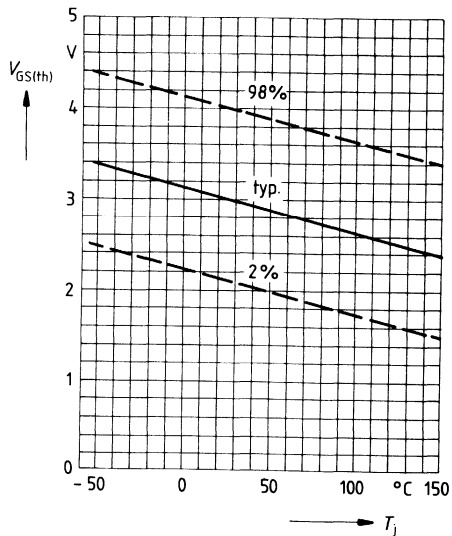
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 8A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



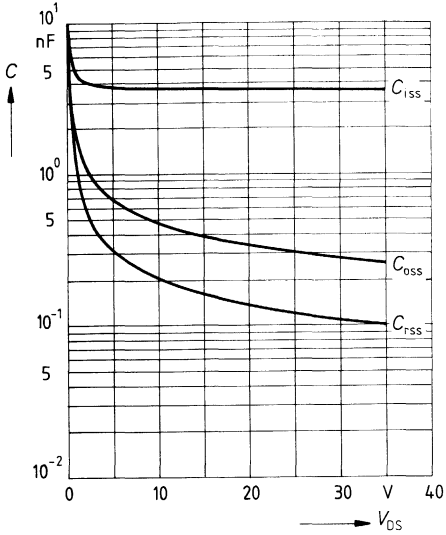
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ C$



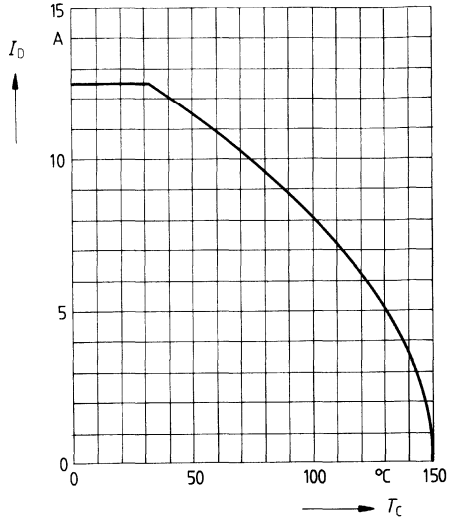
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)



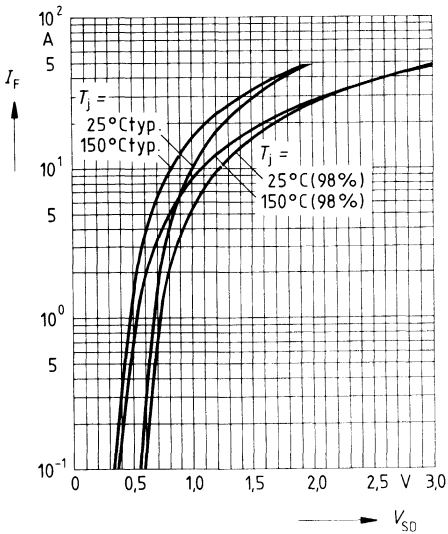
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0$, $f = 1\text{MHz}$



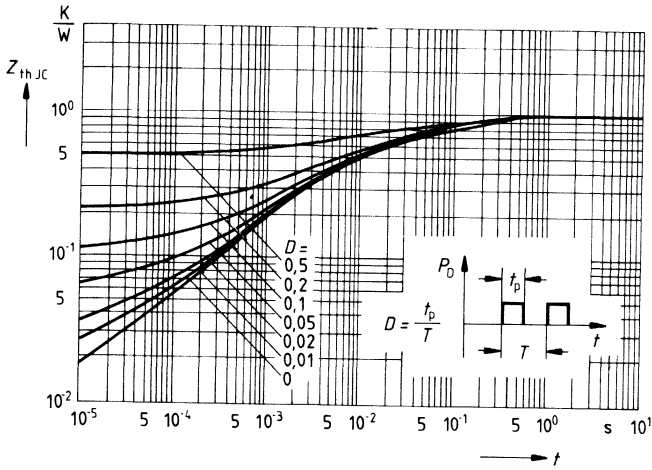
Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$



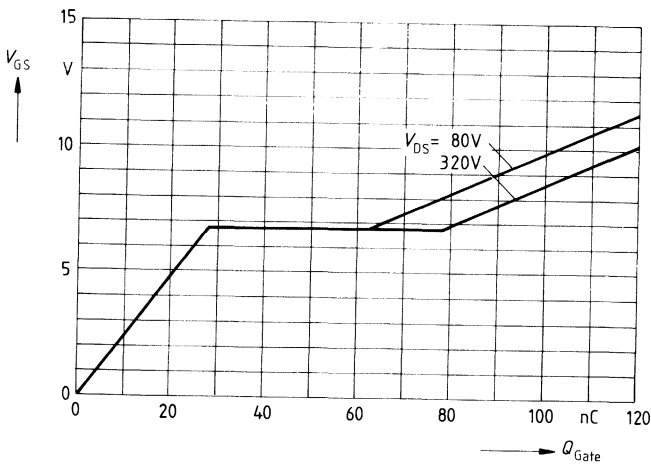
Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$
 Parameter: $D = t_p/T$



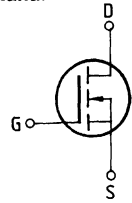
Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$
 Parameter: $I_{Dpuls} = 17.3A$



Eckwerte

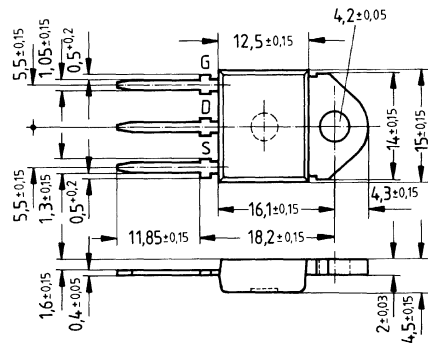
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 400\text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 11,5\text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,5\ \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 383	C67078-A3308-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}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtekategorie		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

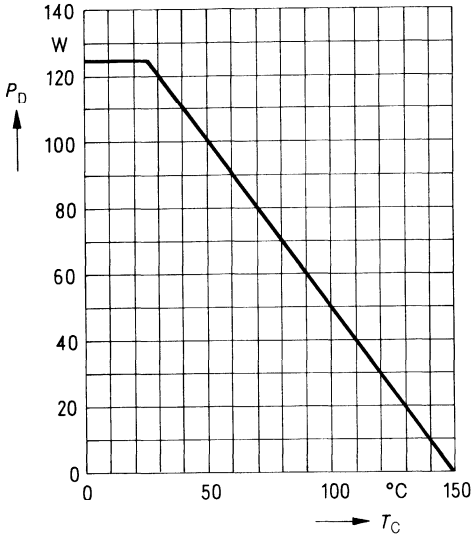
Chip – Gehäuse	$R_{th\text{ JC}}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th\text{ JA}}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

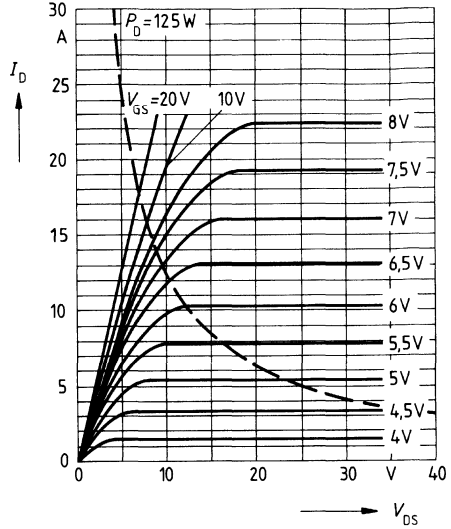
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	400	—	—	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0		$V_{DS} = V_{GS}$ $I_D = 1mA$	
Drain-Reststrom	I_{DSS}	—	20 100	250 1000	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	$R_{DS(on)}$	—	0,45	0,5	Ω	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 7,5A$	
Dynamische Werte							
Übertragungsteilheit	g_{fs}	3,3	5,2	—	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 7,5A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	—	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	—	300	500	pF	$V_{DS} = 25V$	
Rückwirkkapazität	C_{rss}	—	120	200		$f = 1MHz$	
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	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	
		—	220	300			
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	—	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	
		—	2,6	5,0			
Rückstromspitze	I_{RRM}	—	—	—	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 150^\circ\text{C}$	
		—	15	—			

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



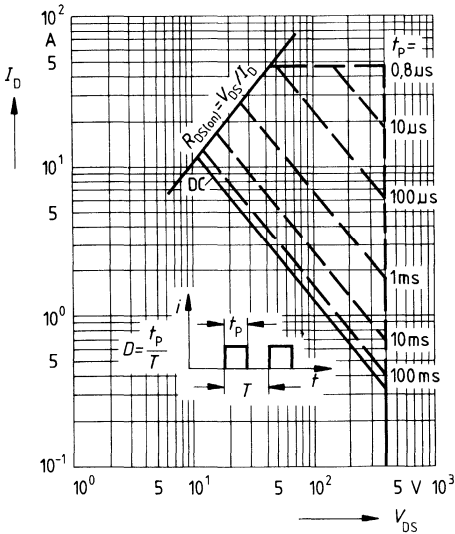
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



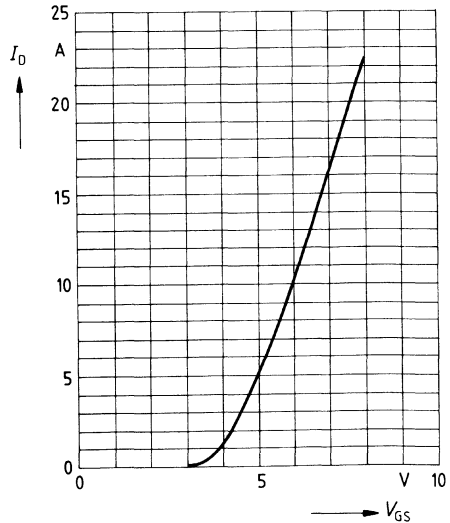
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

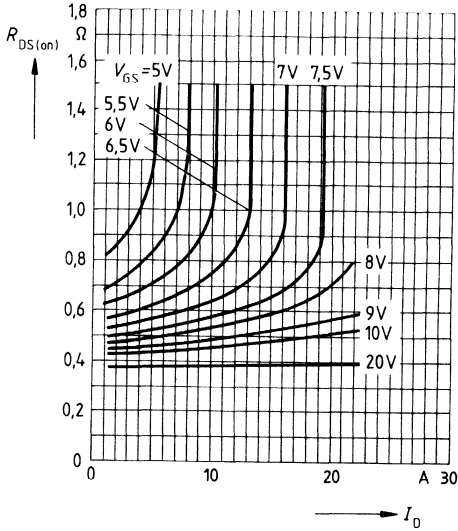


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

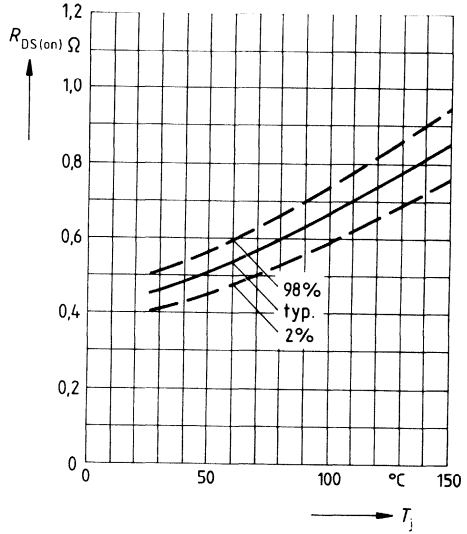
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



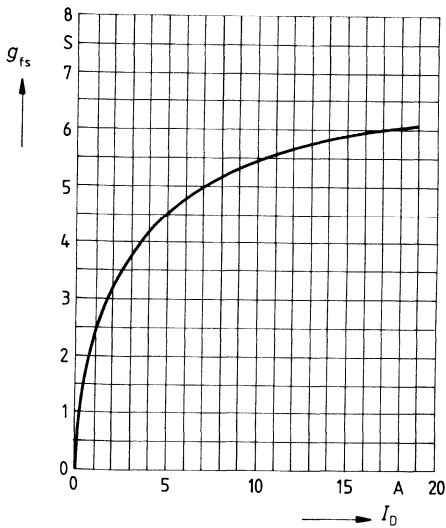
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V$; $T_j = 25^\circ C$



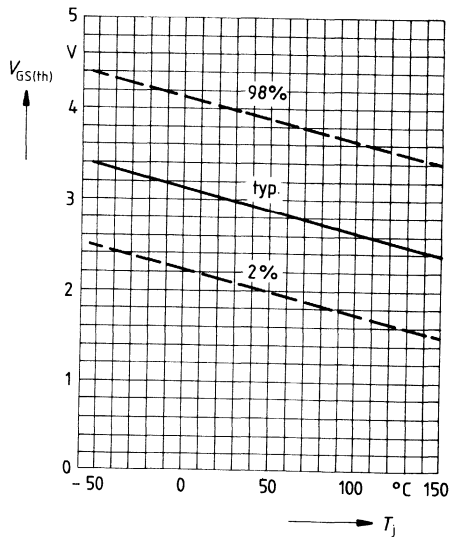
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 7.5A$, $V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



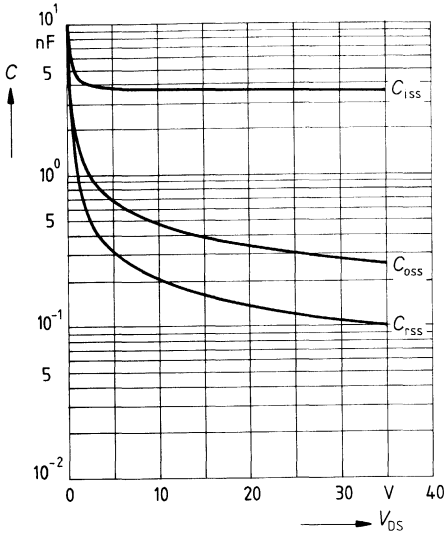
Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V$, $T_j = 25^\circ C$



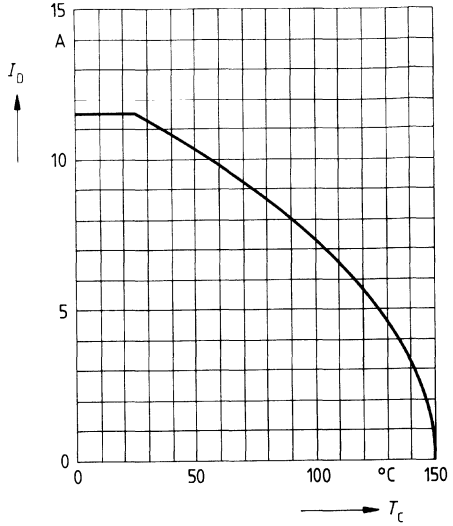
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 1mA$
 (Streubereich)



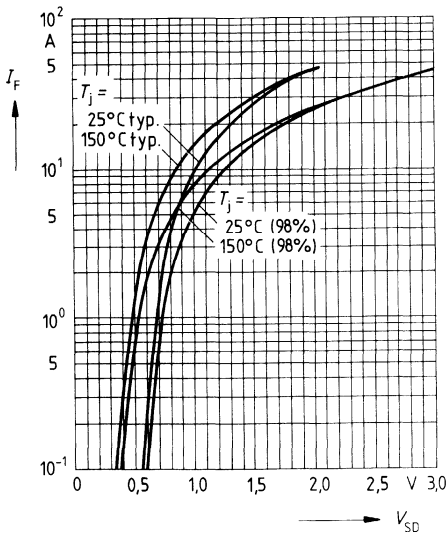
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_c)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10V$

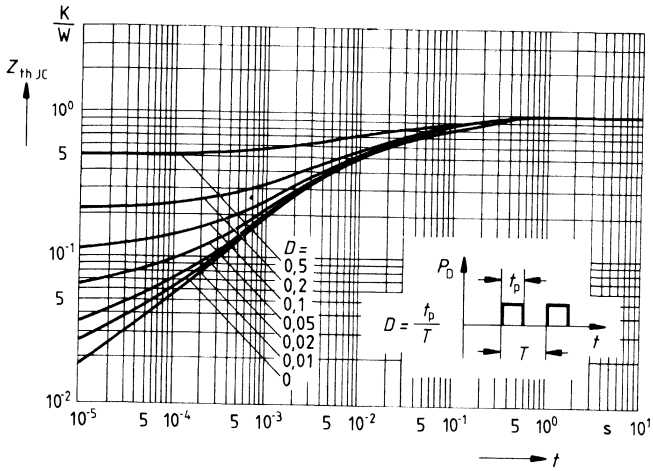


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu s$
 (Streubereich)



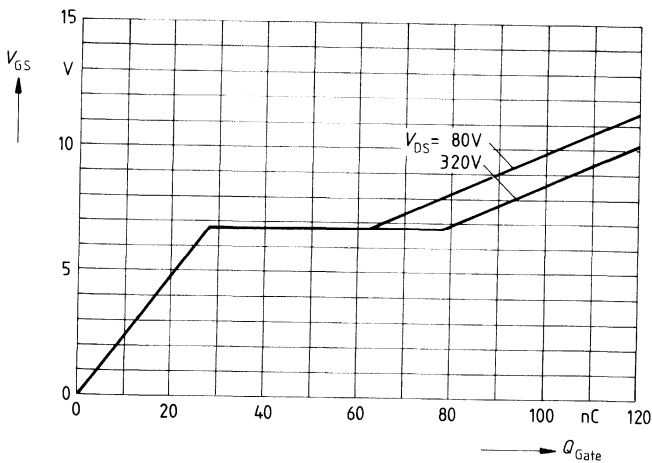
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

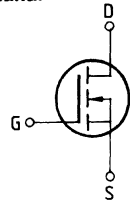
Parameter: $I_{Dpuls} = 17.3A$



Eckwerte

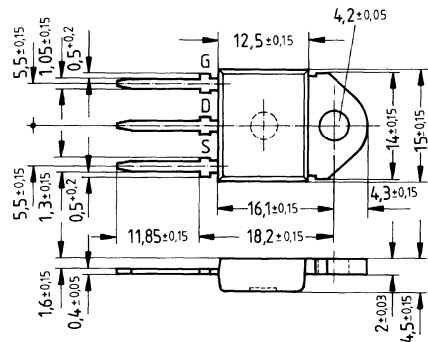
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 10,5 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,6 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 384	C67078-A3206-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 T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchtklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56		DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

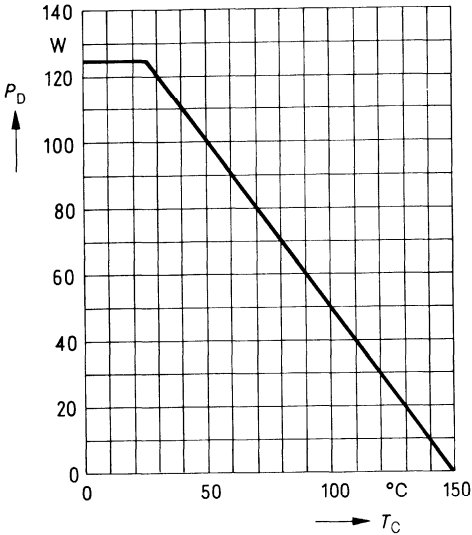
Chip – Gehäuse	$R_{th JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th JA}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

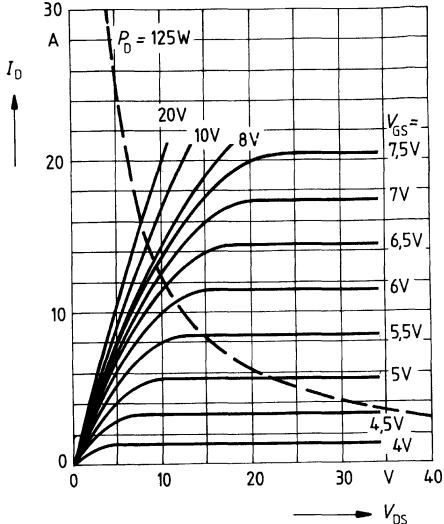
(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

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	$V_{GS} = 10V$ $I_D = 6,6A$
Dynamische Werte						
Übertragungsteilheit	g_{fs}	2,7	5,4	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,6A$
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}	–	–	10,5	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	42		
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	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	–		$= 150^\circ\text{C}$

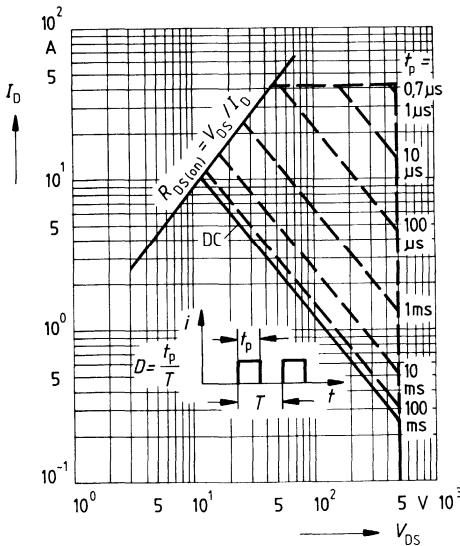
Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



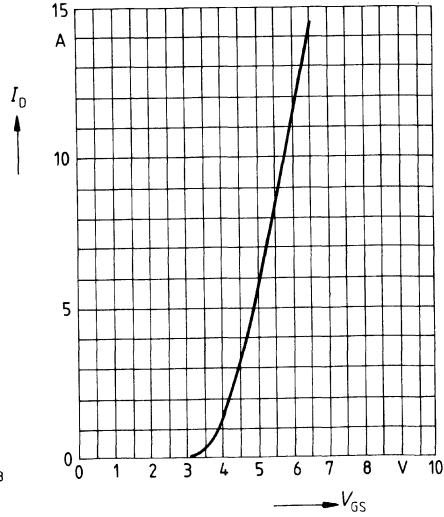
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



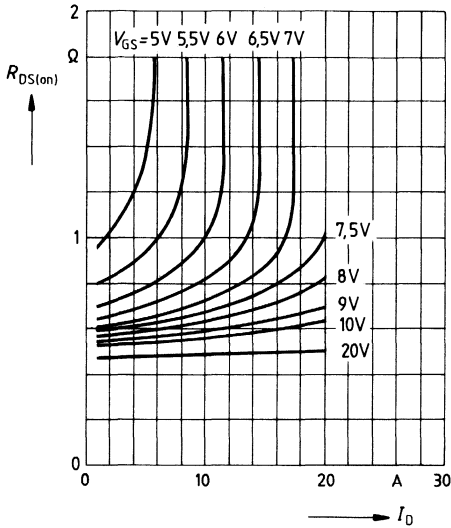
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$
 Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$



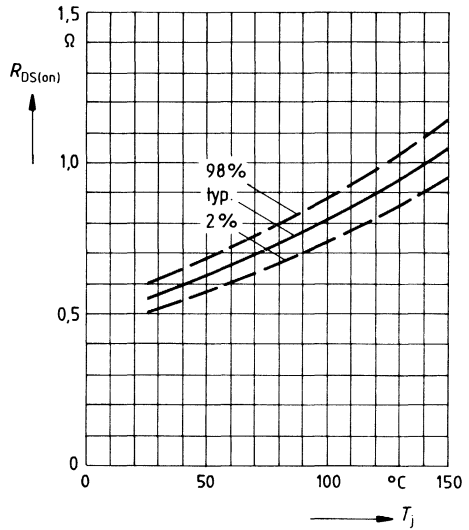
Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$
 Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



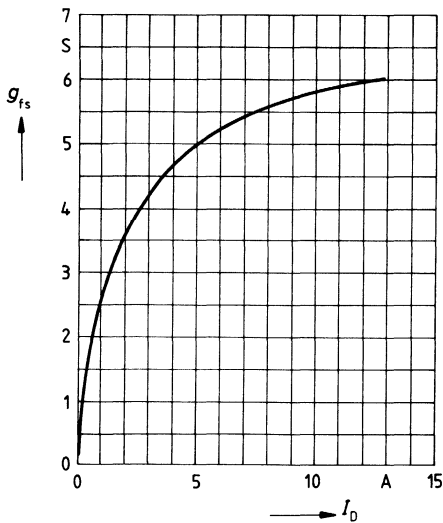
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS} = 10V, T_j = 25^\circ C$



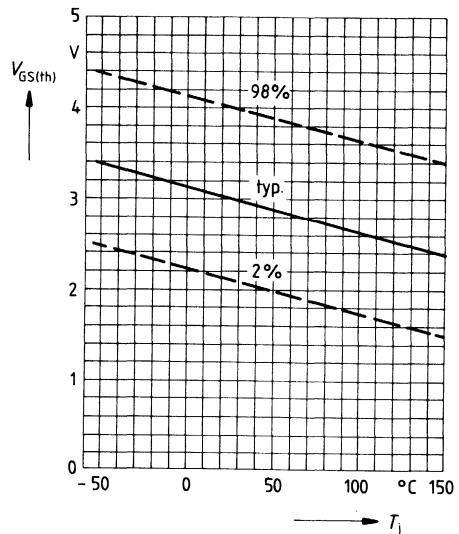
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.5A, V_{GS} = 10V$
 (Streubereich)



Typ. Übertragungsteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25V, T_j = 25^\circ C$

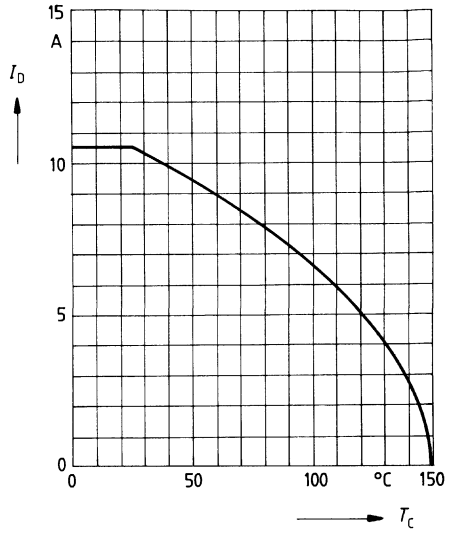
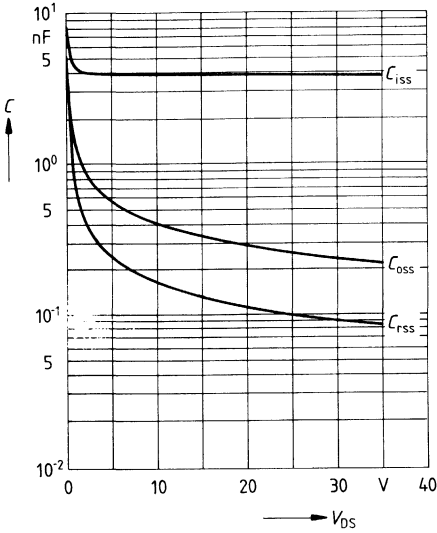


Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1mA$
 (Streubereich)

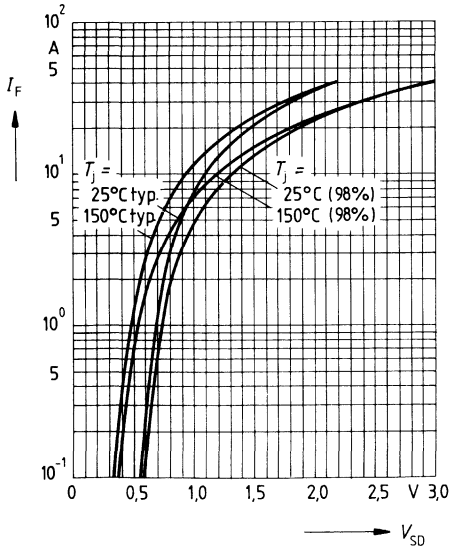


Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$

Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

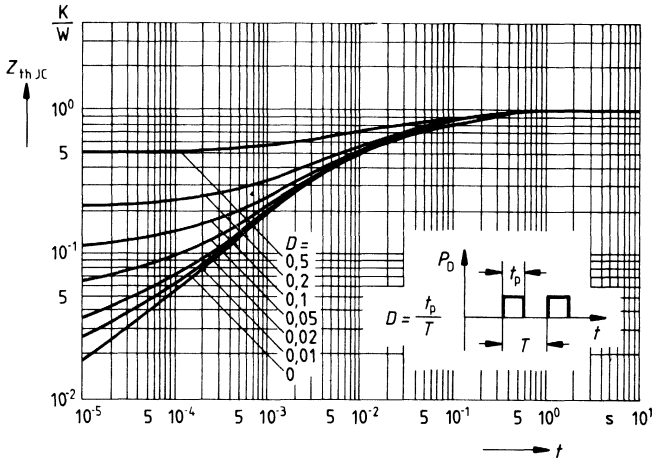


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



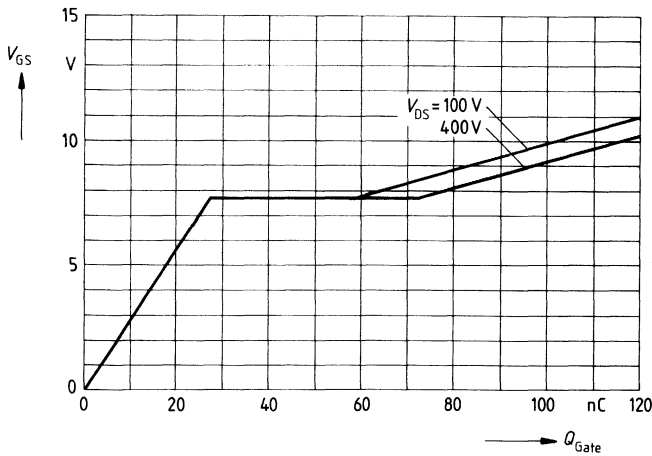
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

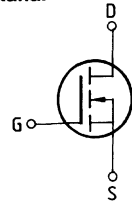
Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



Eckwerte

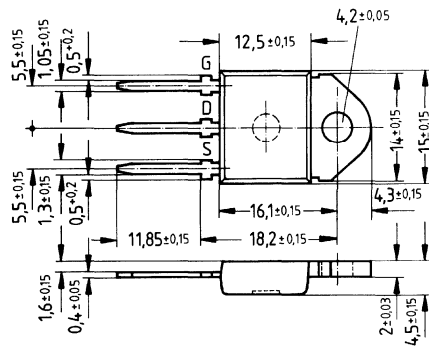
Drain-Source-Spannung $V_{DS} = 500 \text{ V}$
Drain-Gleichstrom $I_D = 9 \text{ A}$
Drain-Source-Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = 0,8 \Omega$

N-Kanal



Ausführung FREDFET mit schneller Inversdiode, N-Kanal, Anreicherungstyp
Gehäuse Kunststoffgehäuse 15 nach DIN 41 869 bzw. JEDEC TO 218 AA (TOP 3).
 Der Drainanschluß ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.
 Gewicht: ca. 4,5 g

Typ	Bestellnummer
BUZ 385	C67078-A3210-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_j T_{stg}	$-55 \dots +150$	$^\circ\text{C}$	
Feuchteklasse		E	-	DIN 40040
Prüfklasse		55/150/56	-	DIN IEC 68-1

Wärmewiderstand

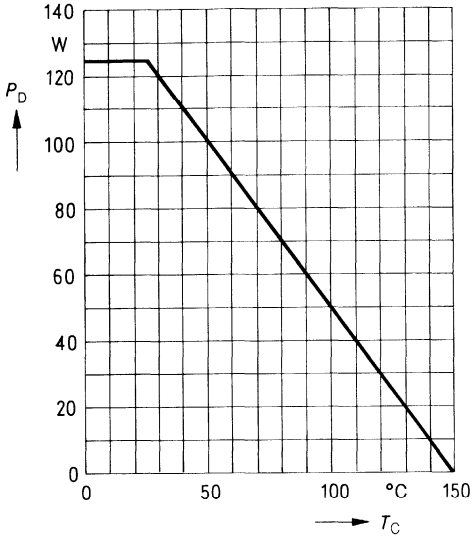
Chip – Gehäuse	$R_{th, JC}$	$\leq 1,0$	K/W
Chip – Umgebung	$R_{th, JA}$	≤ 45	K/W

Kennwerte

(bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

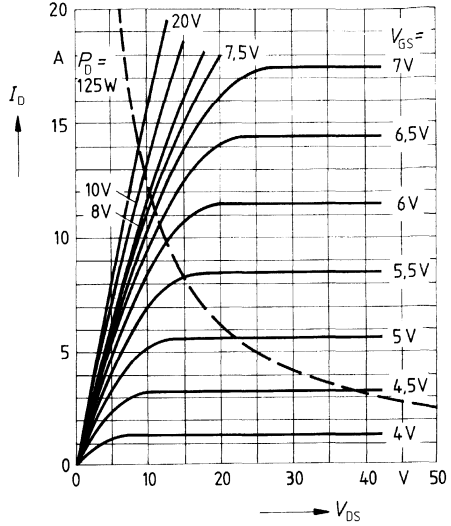
Bezeichnung	Symbol	Kennwerte			Einheit	Bedingungen	
		min.	typ.	max.			
Statische Werte							
Drain-Source-Durchbruchspannung	$V_{(BR)DSS}$	500	–	–	V	$V_{GS} = 0V$ $I_D = 0,25mA$	
Gate-Schwellenspannung	$V_{GS(th)}$	2,1	3,0	4,0			
Drain-Reststrom	I_{DSS}	–	20 100	250 1000	μA	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 125^\circ\text{C}$ $V_{DS} = 500V$ $V_{GS} = 0V$	
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							
Übertragungssteilheit	g_{fs}	2,7	6,6	–	S	$V_{DS} = 25V$ $I_D = 6,5A$	
Eingangskapazität	C_{iss}	–	3,8	4,9	nF	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 25V$ $f = 1MHz$	
Ausgangskapazität	C_{oss}	–	250	400	pF		
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}	–	–	9,0	A	$T_C = 25^\circ\text{C}$	
Gleichstrom, gepulst	I_{DRM}	–	–	36			
Durchlaßspannung	V_{SD}	–	1,5	1,9	V	$I_F = 2 \times I_{DR}$ $V_{GS} = 0V, T_j = 25^\circ\text{C}$	
Sperrverzögerungszeit	t_{rr}	–	180	250	ns	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	$I_F = I_{DR}$ $di_F/dt = 100A/\mu s$ $V_R = 100V$
		–	220	300			
Sperrverzögerungsladung	Q_{rr}	–	0,65	1,2	μC	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		–	2,6	5,0			
Rückstromspitze	I_{RRM}	–	–	–	A	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $= 150^\circ\text{C}$	
		–	15	–			

Verlustleistung $P_D = f(T_C)$



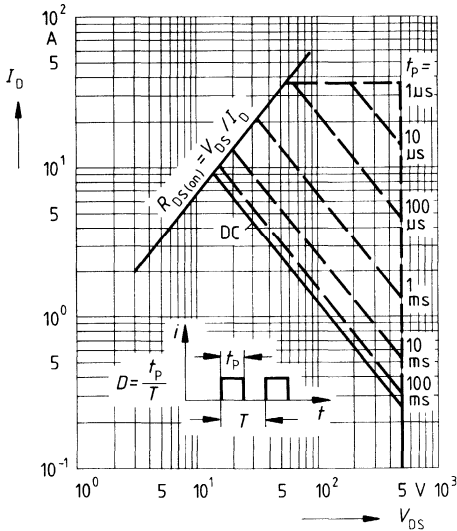
Typ. Ausgangscharakteristik $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $T_J = 25^\circ\text{C}$



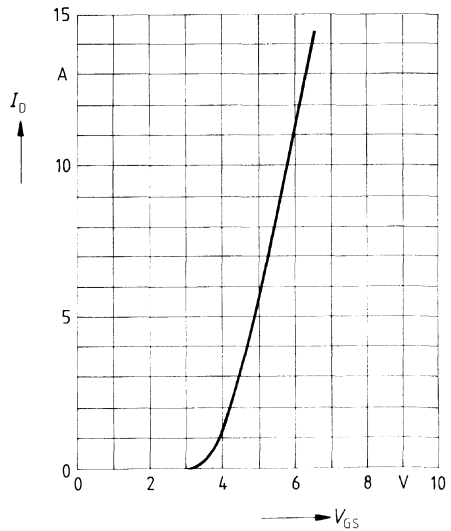
Zul. Betriebsbereich $I_D = f(V_{DS})$

Parameter: $D = 0,01$, $T_C = 25^\circ\text{C}$

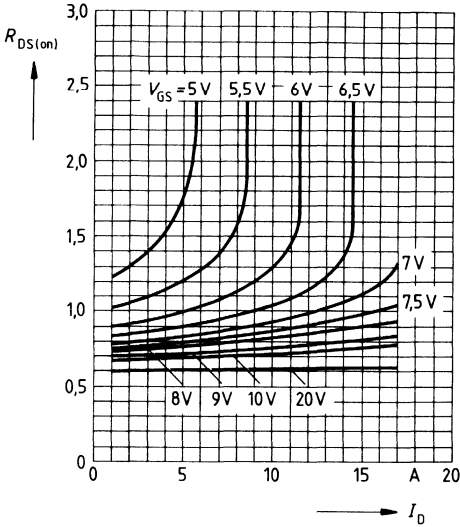


Typ. Übertragungscharakteristik $I_D = f(V_{GS})$

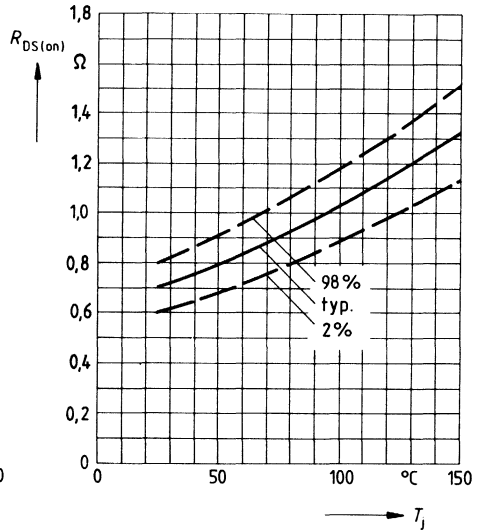
Parameter: 80 μ s-Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$



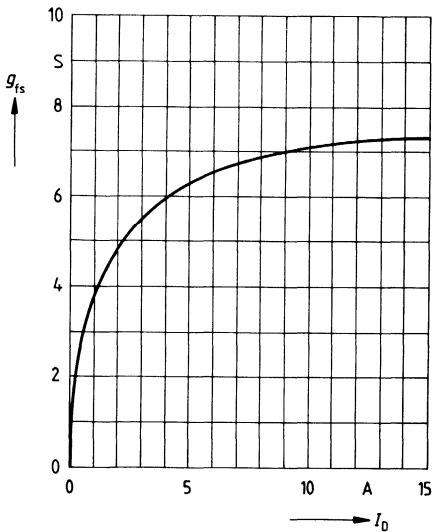
Typ. Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(I_D)$
 Parameter: $V_{GS}, T_j = 25^\circ\text{C}$



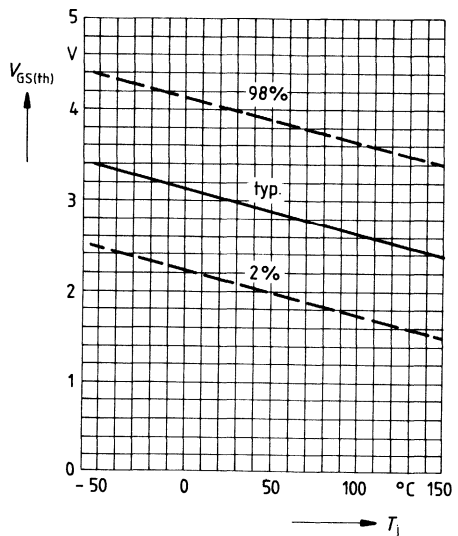
Einschaltwiderstand $R_{DS(on)} = f(T_j)$
 Parameter: $I_D = 6.5\text{A}, V_{GS} = 10\text{V}$
 (Streubereich)



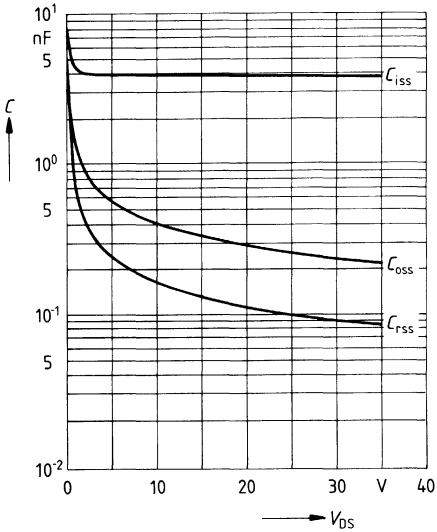
Typ. Übertragungssteilheit $g_{fs} = f(I_D)$
 Parameter: 80 μs -Puls-Test,
 $V_{DS} = 25\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$



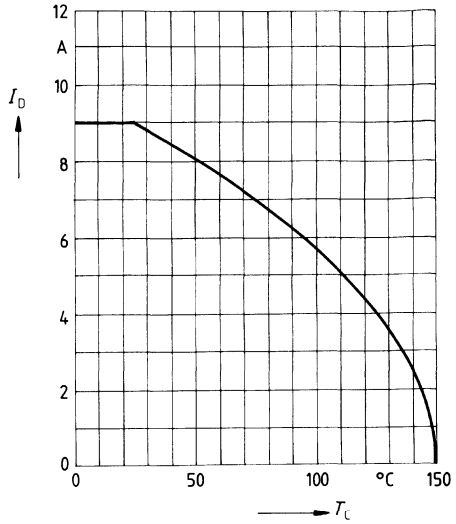
Gate Schwellenspannung $V_{GS(th)} = f(T_j)$
 Parameter: $V_{DS} = V_{GS}, I_D = 1\text{mA}$
 (Streubereich)



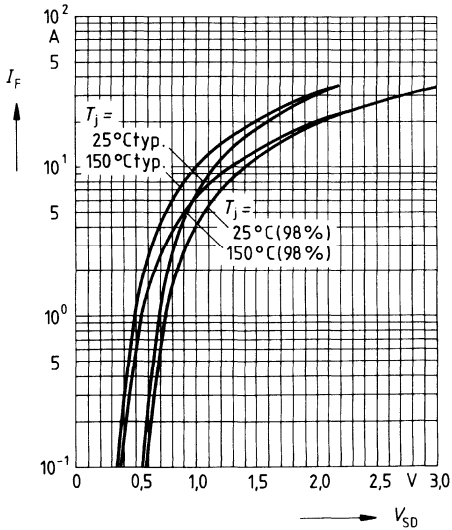
Typ. Kapazitäten $C = f(V_{DS})$
 Parameter: $V_{GS} = 0, f = 1\text{MHz}$



Drainstrom $I_D = f(T_C)$
 Parameter: $V_{GS} \geq 10\text{V}$

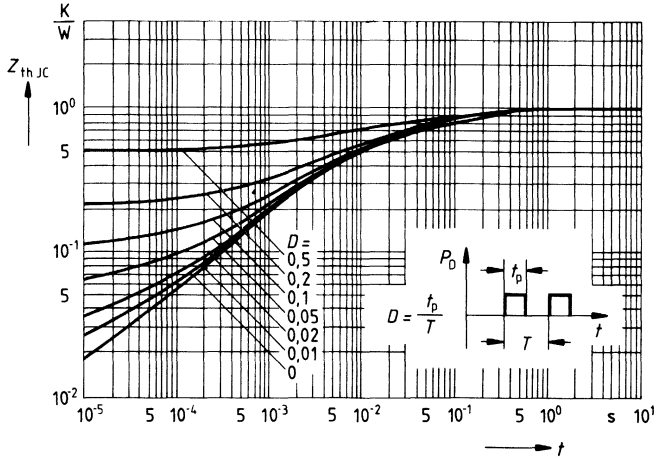


Durchlaßkennlinie Inversdiode $I_F = f(V_{SD})$
 Parameter: $T_j, t_p = 80 \mu\text{s}$
 (Streubereich)



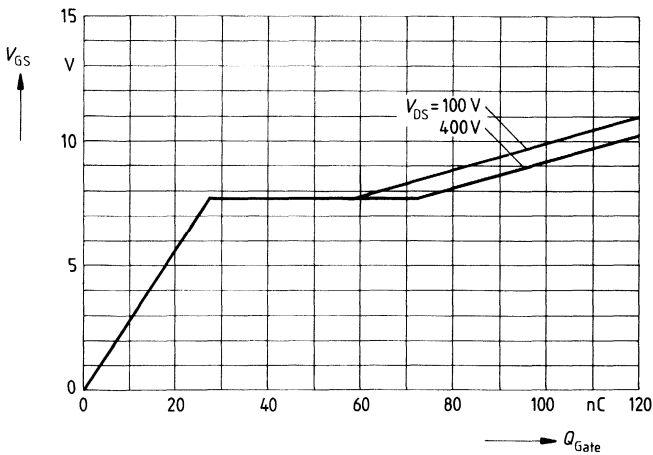
Transienter Wärmewiderstand $Z_{thJC} = f(t)$

Parameter: $D = t_p/T$



Typ. Gateladung $V_{GS} = f(Q_{Gate})$

Parameter: $I_{Dpuls} = 14,4A$



SITAC-AC-Schalter

BRT 11 ...
BRT 22

Technische Angaben

Mit dem neuen AC-Schalter SITAC (SITAC = **Siemens Isolated Triac AC** switch) in SIPMOS®-Technologie wurde ein Bauelement geschaffen, das als problemloses, rückwirkungsfreies Bindeglied zwischen Mikroelektronik z. B. Mikroprozessorsteuerung und Leistungselektronik, d. h. an Netzspannung betriebenen Verbrauchern, dient. Für die Infrarot-Lumineszenzdiode im Eingangssteuerkreis reicht ein Diodenstrom von nur 2 mA aus, um kleine Leistungen bis 66 W direkt am 220-V-Netz zu schalten. Darüber hinaus sind alle handelsüblichen Triacs und Thyristoren mit einem Zündstrombedarf bis zu 300 mA sicher zu zünden. In allen Anwendungsfällen, in denen eine galvanische Trennung vom Netz gefordert wird, ist deshalb der SITAC als Ersatz von Schaltungen mit Optokopplern herkömmlicher Bauart vorteilhaft, da auf der Netzseite weder Hilfsspannung noch Treibertransistor erforderlich sind. Der SITAC im DIP-6-Kunststoffgehäuse ist sowohl mit als auch ohne Nullspannungsschalter (mit: BRT 22; ohne: BRT 11, BRT 12) erhältlich. Mit Nullspannungsschalter wird der SITAC für Wechselstromschalter und Drehstromschalter eingesetzt. Ohne Nullspannungsschalter findet er bei Stellern und netzgeführten Stromrichtern Anwendung.

Besonders hervorzuheben ist die hohe kritische Strom- und Spannungssteilheit des SITAC von $di/dt_{cr} = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ sowie $dv/dt_{cr} = 10\,000 \text{ V}/\mu\text{s}$. R-C-Beschaltungen am Triac sind daher überflüssig.

Prinzipfunktion des SITAC als Wechselstromschalter

Der SITAC setzt sich im Prinzip (Bild 1 a) aus bekannten Bauelementen wie GaAs-Infrarotdiode (IRED) auf der Ansteuerseite und Fotoempfänger sowie Triac auf der Lastseite zusammen. Der Steuerkreis ist damit galvanisch vom Leistungskreis getrennt, d. h. es ergibt sich die Funktion eines mit Infrarotstrahlung zündbaren Wechselstromschalters. Beim Betrieb als einfacher Wechselstromschalter sorgt der monolithisch integrierte Nullspannungsschalter für ein störspannungsarmes Schalten im Netz nulldurchgang (BRT 22).

Die hohe zulässige Spannungssteilheit von $10 \text{ kV je } \mu\text{s}$ kann nur erreicht werden, weil der optogezündete SIPMOS-Triac aus zwei antiparallelgeschalteten lateralen Thyristoren besteht. Aus dem Bild 1 b ist ersichtlich, daß der SITAC aus drei Chips hergestellt ist, und zwar aus zwei Leistungschips und einer IRED, die zusammen in einem DIP-6-Gehäuse untergebracht sind.

Vergleich mit anderen Ansteuermethoden

Bild 2 zeigt im Vergleich den zusätzlichen Aufwand, der bei anderen Ansteuermethoden mit Optokoppler, Zündtrafo oder Piezo-Zündkoppler getrieben werden muß. Der SITAC (Bild 2) ist im Vergleich die wirtschaftlichste Lösung. Die direkte Mikrocomputeransteuerung von Leistungsbaulementen ist deshalb so einfach möglich, weil neben einer ausreichenden Ansteuerempfindlichkeit der SITAC auch den passenden Logikpegel hat (MC-Ausgang aktiv = L-Signal, d. h. IRED erhält Strom und SITAC schaltet ein).

Einsatz des SITAC zwischen Mikrocomputer und Wechselstromlast (220 V AC/66 W)

Bild 3a zeigt ein MC-Interface mit herkömmlichen Bauelementen. In Bild 3b ist eine Schaltung mit dem SITAC zu sehen.

Bedingt durch die Möglichkeit, an der Lastseite steile Spannungsflanken ($dv/dt_{cr} = 10\,000 \text{ V}/\mu\text{s}$) zuzulassen, kann die RC-Schutzbeschaltung wegfallen. Der Schaltungsvergleich zeigt einen erheblich verringerten Bauelementeaufwand.

Halbleiterschalter als Ersatz für mechanischen Schalter

In Wechselstromanlagen bzw. Drehstromanlagen mit großen Strömen oder hoher Schalalthäufigkeit bietet ein Wechselstromschalter bzw. Drehstromschalter mit Thyristoren in Antiparallel-

schaltung gegenüber einem mechanischen Schalter oder einem Leistungsschütz viele Vorteile:

- keine beweglichen Teile, damit wartungs- und verschleißfrei (kein Lichtbogen beim Ein- bzw. Ausschalten),
- bequem fernsteuerbar,
- rasches, geräuschloses Schaltspiel.

SITAC als Treibermodul für leistungsstarke Thyristoren

In diesem Fall soll mit dem SITAC nicht der Netzverbraucher direkt geschaltet werden, sondern der SITAC dient als Treiberbaustein bzw. Thyristoransteuerbaustein für leistungsstarke Thyristoren in Wechselstromschaltern oder Drehstromschaltern. Mit einem SITAC und einem Thyristormodul THYODUL® kann ein Wechselstromschalter aufgebaut werden. Drei SITAC und drei Thyristormodule ergeben einen Drehstromschalter. Wechselstromschalter (W1) und Drehstromschalter (W3) werden zum Schalten und Steuern von Netzwechselstromverbrauchern von 5 bis 69 kW eingesetzt.

Wechselstromschalter mit Thyristoren

Der Wechselstromschalter steuert die Thyristoren in der Weise, daß die Last stets im Augenblick des Nulldurchgangs der Netzspannung geschaltet wird. Bei dieser Betriebsweise ist der Thyristor während der ganzen Wechselspannungshalbwelle leitend. Der leitende Zustand kann nur für die Dauer einer oder mehrerer ganzer Wechselspannungshalbwellen aufgehoben werden. Um die Thyristoren beim Nulldurchgang der Wechselspannung leitend zu machen, werden die Thyristoren jeweils beim Nulldurchgang der Wechselspannung gezündet. Da bei dieser Nullspannungszündung der Zündstrom nur kurzzeitig fließt, ist auch die nötige Ansteuerenergie sehr gering. Als Thyristorzündbaustein wird der SITAC mit Nullspannungsschalter BRT 22 im DIP-6-Gehäuse verwendet. Der BRT 22 ist für eine zulässige positive bzw. negative periodische Spitzensperrensorgung von 600 V und einen Grenzeffektivstrom von 0,3 A ausgelegt. Die Isolationsspannung zwischen Steuer- und Lastseite beträgt 5,3 kV DC. Zwischen Last- und Steuerkreis liegt eine Kriechstrecke von 8,2 mm.

Aus Bild 4 wird das Zusammenspiel zwischen dem SITAC und dem vollgesteuerten Netzmodul THYODUL MTT 40A 06N deutlich. Beim Anlegen einer 5-V-Gleichspannung an den Steuerkreis des SITAC zündet der Triac. Die Zündverzögerungszeit beträgt bei 10 V Netzspannung etwa 80 μ s. Dann erhält der Leistungsthyristor während 40 μ s einen Gatestrom von 120 mA, der wiederum (nach insgesamt 120 μ s) den Thyristor durchschaltet und damit die Netzspannung an den Verbraucher schaltet. Mit dem THYODUL MTT 40A 06N wird eine Wechselstromlast von 15 kW am 220-V-Netz geschaltet.

Drehstromschalter mit Thyristoren

Für Leistungen > 5 kW werden Drehstromschalter verwendet. Drei der vorher beschriebenen einphasigen Wechselstromschalter werden in die Zuleitungen des Netzes eingesetzt. Sie ergeben den in Bild 5 gezeigten, sechspulsigen Drehstromschalter. Die Wirkungsweise entspricht im Grunde der Wirkungsweise eines Wechselstromschalters. Es wird zwischen zwei Arten von Drehstromschaltern unterschieden:

Schaltart A: Die drei Thyristorpaare sind zwischen Last und Mittelpunktleiter M_p geschaltet.

Schaltart B: Die drei Thyristorpaare sind zwischen Last und den Phasenleitern R, S, T geschaltet. Jede Art hat ihre charakteristischen Anwendungen. Im Prinzip spielt es keine Rolle, wie der Drehstromverbraucher angeschlossen ist, ob an den Phasen R, S, T oder M_p -seitig wie in Bild 5. Für die Spannungswerte der Halbleiter (THYODUL und SITAC) spielt es dagegen eine große Rolle, ob der Sternpunkt des Transformators an die Last angeschlossen ist oder nicht. Mit angeschlossenem, belastbarem Sternpunktleiter wirken die drei Wechselstromschalter voneinan-

Technische Angaben

der unabhängig, und man kommt bei den Thyristoren mit der Spannungsklasse 08, d. h. V_{RRM} bzw. V_{DRM} von 800 V aus. Mit dem verwendeten THYODUL $3 \times$ MTT 40A 08N kann eine Drehstromleistung von 17 bis 69 kW, je nach Wärmewiderstand des Kühlkörpers, geschaltet werden.

Elektronisches Lastrelais (Solid State Relay, SSR)

Ein Haupteinsatzgebiet des SITAC sind die elektronischen Lastrelais mit AC-Ausgang. Diese Halbleiterrelais werden in großen Stückzahlen gefertigt. SSR werden auf dem Markt als Module angeboten. Zur Wärmeableitung der Leistungshalbleiter dient dabei eine Aluminiumplatte, auf der der Triac bzw. die Thyristoren isoliert aufgebracht sind. Diese Metallbodenplatte des SSR ist auch zur Montage auf Kühlflächen, z. B. dem Chassis, vorgesehen. Einpolige SSR werden zum Schalten von Wechselstromverbrauchern eingesetzt und dienen zum unmittelbaren Verbinden von elektronischen Logikausgängen und Laststromkreisen. Ausschließlich elektronische Bauelemente übernehmen die Schaltfunktionen. Steuer- und Schaltkreis sind über einen Optokoppler galvanisch getrennt. Die Relais können mit 3 bis 30 V Gleichspannung und mit einer Leistung von wenigen Milliwatt direkt angesteuert werden. Sie schalten vollelektronisch im Nulldurchgang der Schaltwechselspannung ein und schalten beim Unterschreiten des Triac-Haltestroms ab. Auf der Lastseite arbeiten Triacs bzw. Thyristoren bei Schaltwechselspannungen bis 380 V.

In dieser Anwendung ersetzt ein SITAC mit Nullspannungsschalter etwa 12 Einzelbauelemente. Weniger Bauelemente ergeben eine kleinere Leiterplatte, weniger Lötunkte und höhere Brauchbarkeitsdauer. Bild 6a zeigt ein Halbleiterrelais mit diskreten Bauelementen. Ein Halbleiterrelais mit einem Triac (600 V/10 A) und mit SITAC als Treiberbauelement zeigt Bild 6b. Der SITAC kann sowohl in einem Halbleiterrelais mit DC-Eingang (3 V DC bis 30 V DC) als auch in einem Halbleiterrelais mit AC-Eingang (90 V AC bis 250 V AC) eingesetzt werden.

Spannungs- und Stromverlauf am SITAC und am Leistungsthyristor THYODUL bei einem Laststrom von 10 A

Kurve 1: SITAC-Ausgangsspannung (zwischen Pin 4 und Pin 6)	V_{Tc}	5 V/Div.
Kurve 2: Leistungsthyristor-Gatestrom	I_{THG}	50 mA/Div.
Kurve 3: Anoden-Kathodenspannung am Leistungsthyristor	V_{THA-K}	5 V/Div.

Der SITAC zeichnet sich durch folgende Eigenschaften besonders aus:

- Voll IC-kompatibel:
Die hohe Zündempfindlichkeit macht den SITAC für CMOS-, MOS- und Bipolar-ICs, für „positive“ oder „negative“ Logik gleichermaßen geeignet. Sowohl die Anode als auch die Kathode der im SITAC befindlichen IRED sind frei beschaltbar. Eine Seite dieser Diode wird mit dem IC-Ausgang, die andere über einen Vorwiderstand mit der Versorgungsspannung so verbunden, daß im Low-Zustand des IC-Ausgangs der erforderliche Zündstrom in Durchlaßrichtung durch die IRED fließt. Da die Treiberausgänge von z. B. Mikroprozessoren auf Low schalten, wenn weitere Funktionen ausgelöst werden sollen (aktiv = Low), führt die IRED in diesem Fall Strom und der SITAC schaltet ein. Zusätzliche Inverterstufen sind daher nicht erforderlich.
- Hohe Zündempfindlichkeit:
2 mA (Zündstromklasse H)
5 mA (Zündstromklasse M).
- Hohe Isolationsprüfspannung:
5300 V (DC) zwischen Steuer- und Lastkreis für den sicheren Betrieb am 220-V-Netz.

- **Universeller Einsatz:**
Hohe kritische Spannungs- und Stromsteilheiten von 10 000 V/ μ s bzw. 10 A/ μ s ($T_j = +25\text{ }^\circ\text{C}$). Damit ist der SITAC sowohl gegen die beim schnellen Schalten von Netzlasten auftretenden steilen Spannungs- und Stromflanken als auch gegen die möglicherweise von außen kommenden Störeinflüsse (z. B. beim sprungartigen Anlegen der Netzspannung oder bei Störspannungen auf dem Netz) zuverlässig geschützt. RC-Beschaltungen am Ausgang sind daher nicht mehr erforderlich.
- **Funktstörarmes Schalten:** Integrierter Nullspannungsschalter (BRT 22).

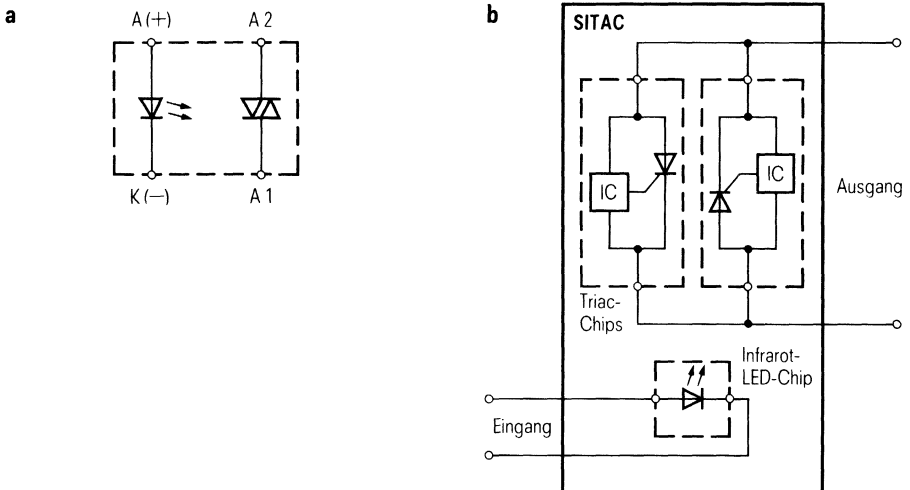
Schlußbemerkung

Für Treiberschaltungen zwischen Mikro- und Leistungselektronik am Wechselspannungsnetz ist ein optisch zündbarer Triac, d. h. der SITAC, das ideale Koppellement mit dem geringsten Schaltungsaufwand. Der SITAC im DIP-6-Kunststoffgehäuse als Treiberbauelement für Großthyristoren und für Leistungsmodul (z. B. THYODUL) bringt eine erhebliche Schaltungsvereinfachung sowie eine Kostenreduzierung in den Ansteuerschaltungen mit sich und wird deshalb in der gesamten Leistungselektronik Eingang finden.

Bild 1 Innerer Aufbau des SITAC

a Prinzipschaltung der Infrarot-Lumineszenzdiode im Eingangskreis und des optogekoppelten Triacs im Ausgangskreis.

b Funktionsaufteilung der drei im Inneren befindlichen Chips. Der IRED-Chip ist von den beiden anderen Chips galvanisch getrennt. Die beiden Chips des Ausgangskreises enthalten jeweils einen Thyristor mit der entsprechenden Ansteuerelektronik, d. h. Fotoempfänger, Verstärkerschaltungen und Nullpunktschalter (BRT 22). Die beiden Einzelthyristoren erfüllen in Antiparallelschaltung die Triacfunktion des Ausgangs.



Technische Angaben

Bild 2 Verschiedene Interfaceschaltungen zwischen Mikro- und Leistungselektronik. Gegenüber den bekannten Ansteuermethoden mit galvanischer Trennung ist der Bauelementeaufwand bei Einsatz des SITAC (untere Schaltung) deutlich am geringsten.

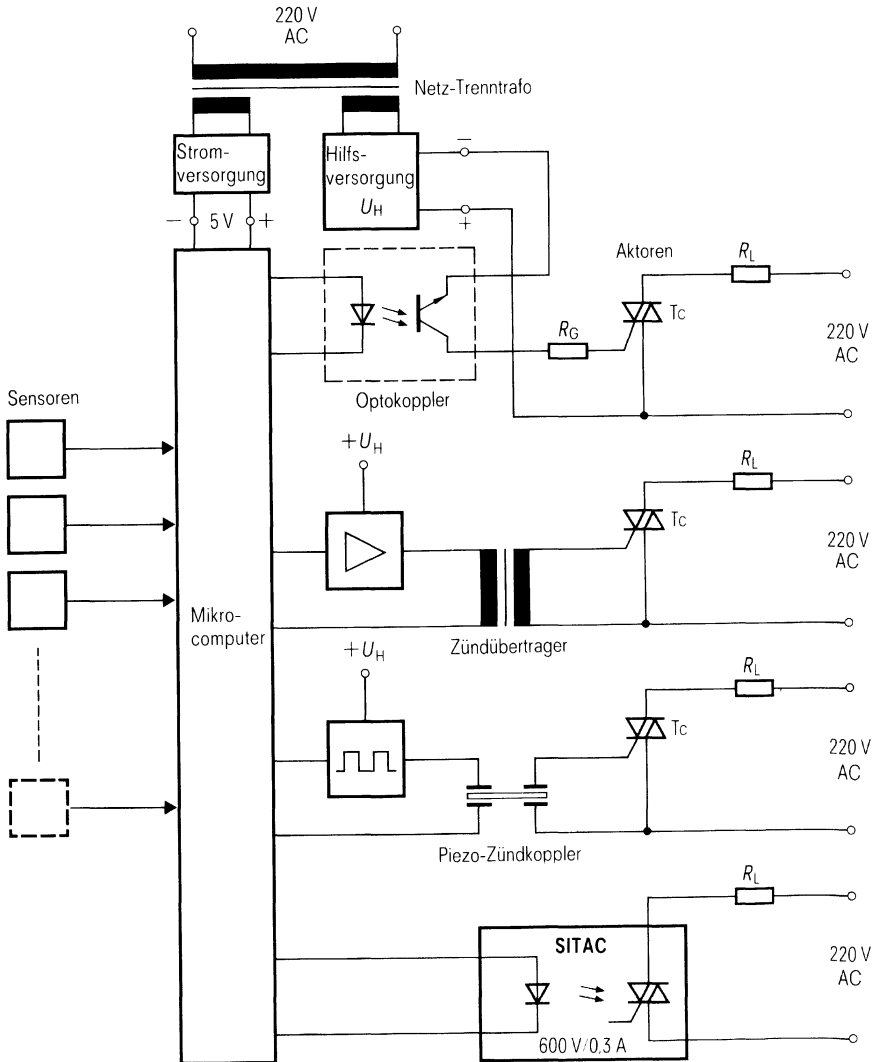
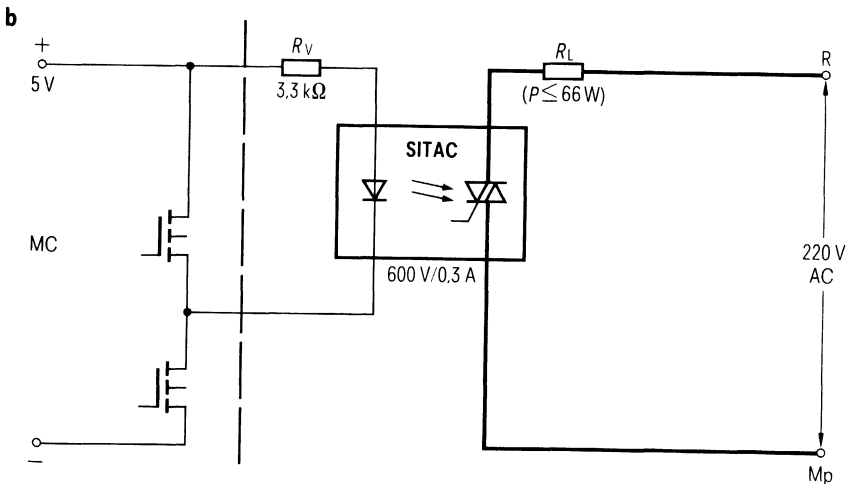
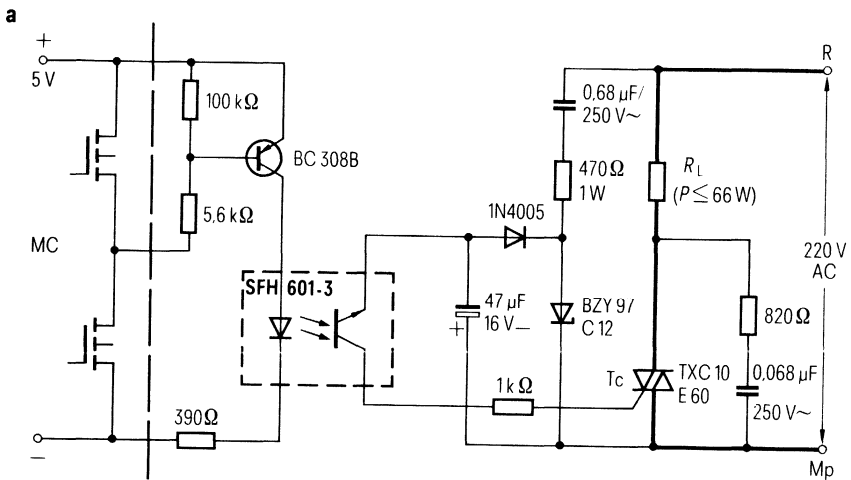


Bild 3 MC-Interfaceschaltung herkömmlicher Art mit Einzelbauelementen und Optokoppler (a), MC-Interfaceschaltung mit SITAC (b)



Technische Angaben

Bild 4 Einsatz des SITAC als Treiberbaustein für das Netzthyristormodul THYODUL MTT 40A 06N (a) sowie Spannungs- und Stromverlauf (b)

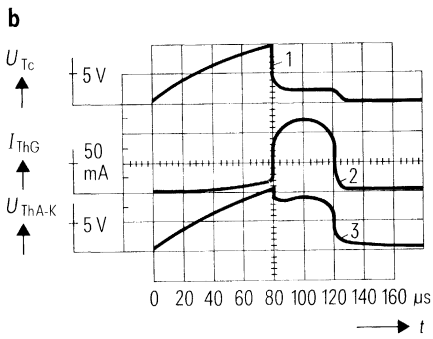
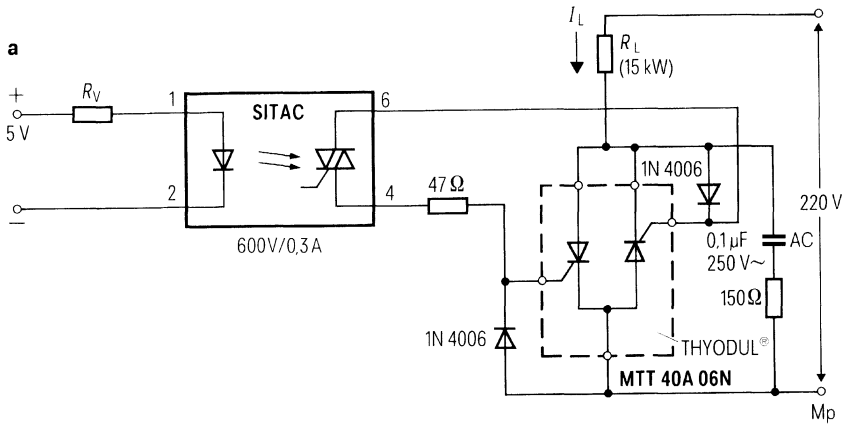
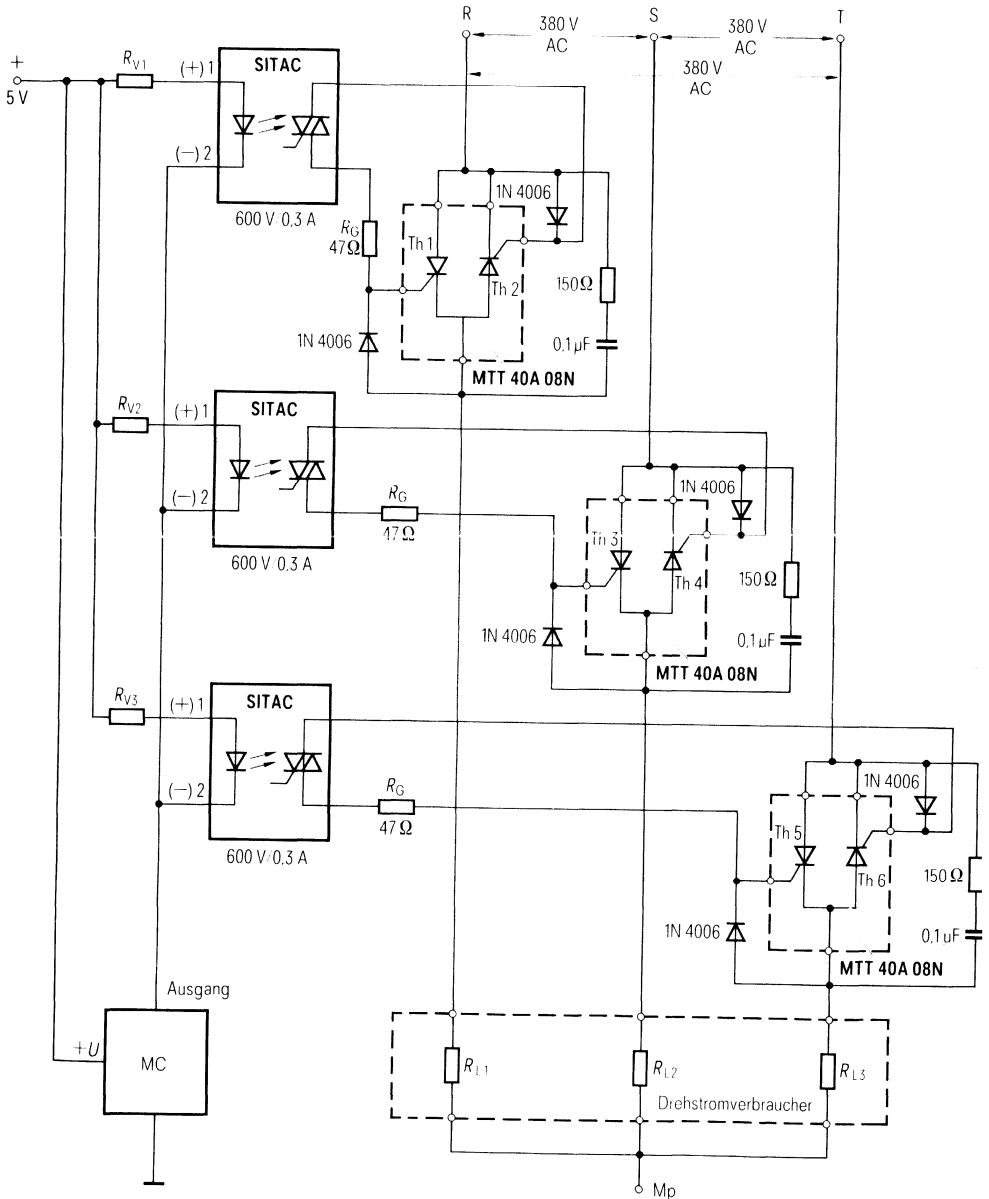
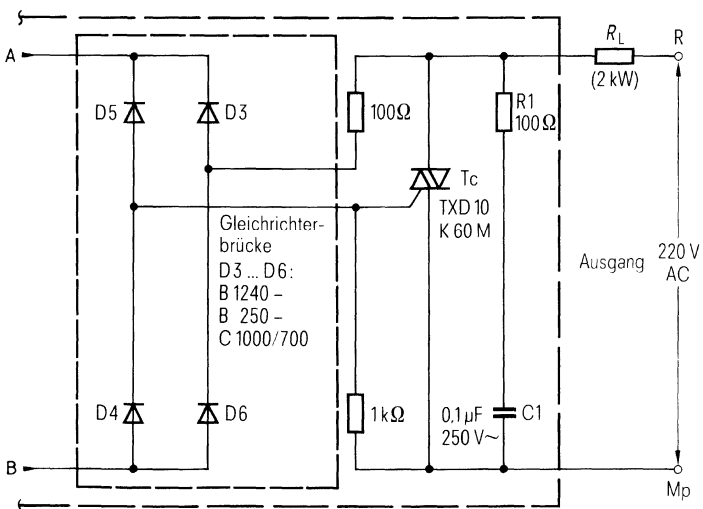
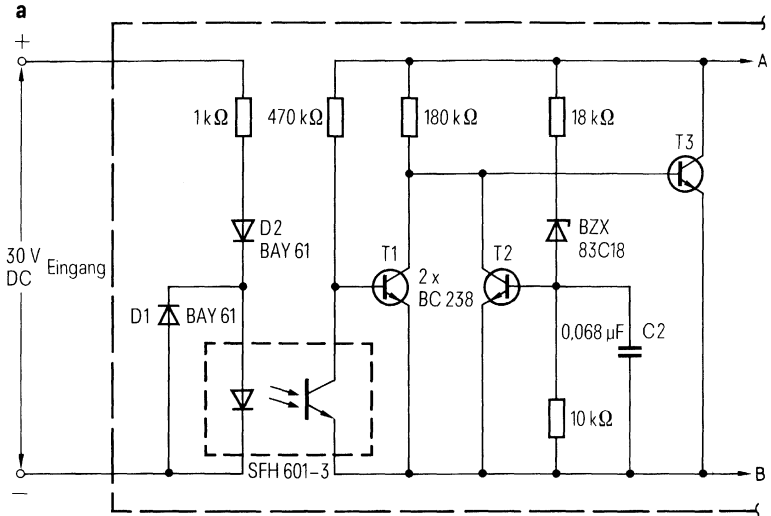


Bild 5 Schaltung eines sechspulsigen Drehstromschalters mit SITAC-Treibern



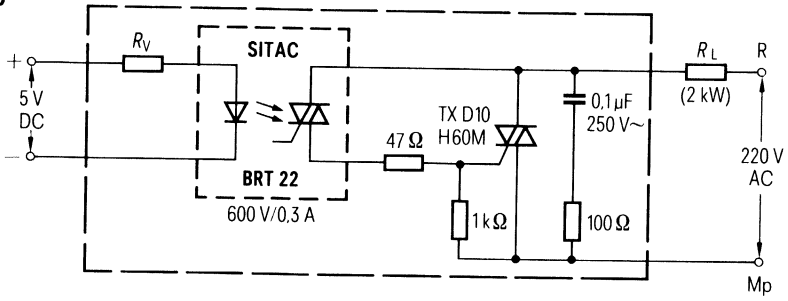
Technische Angaben

Bild 6 Herkömmlicher Aufbau eines Solid State Relais (SSR) mit diskreten Einzelbauelementen (a) und vereinfachter Aufbau eines SSR mit SITAC (b)



Technische Angaben

b

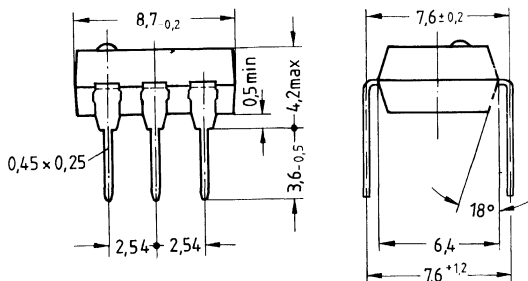


BRT 11

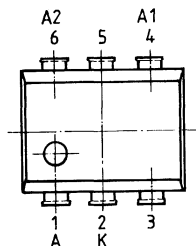
Einsatz Universell einsetzbarer Lastschalter für Wechselstrom mit galvanischer Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis

Ausführung SIPMOS-AC-Schalter mit IR-GaAs-Diode und monolithisch integriertem IC

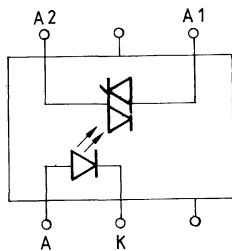
Gehäuse Kunststoffgehäuse 20A6 nach DIN 41866 bzw. DIP6 nach JEDEC, Gewicht ca. 0,6 g



Typ	Bestellnummer
BRT 11 H	C67079-A1000-A6
BRT 11 M	C67079-A1000-A10



Lastkreis



Zündkreis

Lastkreis:

- 4: Anode 1
- 5: undefiniert, Potential A1/A2
- 6: Anode 2

Zündkreis:

- 1: LED, Anode (+)
- 2: LED, Kathode (-)
- 3: nicht belegt

AC-Schalter

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Betriebstemperaturbereich	T_j	-40 ... +100 °C
Lagertemperaturbereich	T_{stg}	-40 ... +150 °C
Max. Verlustleistung	P_{tot}	525 mW
Isolationsprüfspannung (t = 1 min)	V_{is}	5300 Vdc
Kriechstrecke (Last-/Steuerkreis)	-	≥ 8,2 mm
Feuchtklasse (nach DIN 40040)	-	F

Kennwert

Kapazität: Ein-/Ausgang | C | max. 2 pF

Lastkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Spitzensperrensprung	V_{DRM}, V_{RRM}	400 V
Grenzeffektivstrom ($T_A = 25\text{ °C}$)	I_{TRMS}	300 mA
Stoßstromgrenzwert (1 Sinushalbwelle 50 Hz)	I_{TSM}	3 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	500 mW

Kennwerte

(in beiden Richtungen, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Spannungssteilheit	dv/dt_{cr}	10000	-	-	V/ μ s	$T_j = 25\text{ °C}$ } $V_{DRM}, V_{RRM} = 267\text{ V}$ $T_j = 80\text{ °C}$ }
		-	2000	-	V/ μ s	
Stromsteilheit	di/dt_{cr}	10	-	-	A/ μ s	$I_T = 300\text{ mA}$ $T_j = 100\text{ °C};$ $V_{DRM}, V_{RRM} = 400\text{ V}$
Durchlaßspannung	V_T	-	-	2,3	V	
Sperrstrom	I_R	-	-	100	μ A	
Oberer Haltestrom	I_H	-	0,1	1,0	mA	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	-	-	150	K/W	

Zündkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Sperrspannung	V_R	6 V
Durchlaßstrom	I_F	20 mA
Stoßstromgrenzwert ($t \leq 10\text{ }\mu$ s)	I_{FSM}	1,5 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	25 mW

Kennwerte

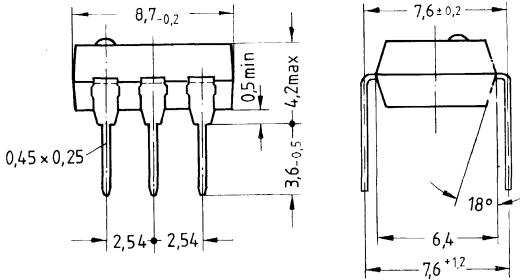
Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Zündspannungsbereich	$V_{A1/A2}$	10	-	-	V	$I_F = I_{FT}$
Zündstrom	I_{FT}	-	-	-	-	
Typ H		-	-	2,0	mA	$I_F = 10\text{ mA}$ $V_R = 6\text{ V}$
Typ M		-	-	5,0	mA	
Durchlaßspannung	V_F	-	-	1,5	V	
Sperrstrom	I_R	-	-	10	μ A	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	-	-	3000	K/W	

BRT 12

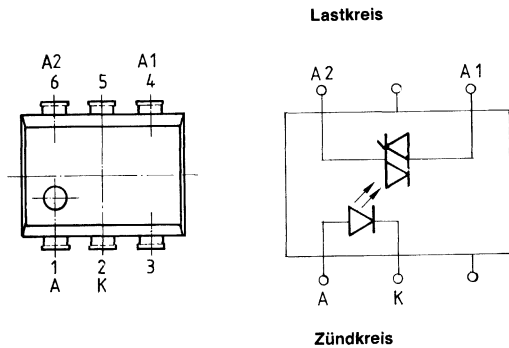
Einsatz Universell einsetzbarer Lastschalter für Wechselstrom mit galvanischer Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis

Ausführung SIPMOS-AC-Schalter mit IR-GaAs-Diode und monolithisch integriertem IC

Gehäuse Kunststoffgehäuse 20A6 nach DIN 41866 bzw. DIP6 nach JEDEC, Gewicht ca. 0,6 g



Typ	Bestellnummer
BRT 12 H	C67079-A1001-A6
BRT 12 M	C67079-A1001-A10



Lastkreis:
 4: Anode 1
 5: undefiniert, Potential A1/A2
 6: Anode 2

Zündkreis:
 1: LED, Anode (+)
 2: LED, Kathode (-)
 3: nicht belegt

AC-Schalter
 (Werte bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Betriebstemperaturbereich	T_j	-40 ... + 100 °C
Lagertemperaturbereich	T_{stg}	-40 ... + 150 °C
Max. Verlustleistung	P_{tot}	525 mW
Isolationsprüfspannung (t = 1 min)	V_{is}	5300 Vdc
Kriechstrecke (Last-/Steuerkreis)	-	≥ 8,2 mm
Feuchtklasse (nach DIN 40040)	-	F

Kennwert

Kapazität: Ein-/Ausgang | C | max. 2 pF

Lastkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Spitzensperrspannung	V_{DRM}, V_{RRM}	600 V
Grenzeffektivstrom ($T_A = 25\text{ °C}$)	I_{TRMS}	300 mA
Stoßstromgrenzwert (1 Sinushalbwelle 50 Hz)	I_{TSM}	3 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	500 mW

Kennwerte

(in beiden Richtungen, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Spannungssteilheit	dv/dt_{cr}	10000	–	–	V/ μ s	$T_j = 25\text{ °C}$ } $V_{DRM}, V_{RRM} = 400\text{ V}$ $T_j = 80\text{ °C}$ }
		–	2000	–	V/ μ s	
Stromsteilheit	di/dt_{cr}	10	–	–	A/ μ s	
Durchlaßspannung	V_T	–	–	2,3	V	$I_T = 300\text{ mA}$ $T_j = 100\text{ °C}$; $V_{DRM}, V_{RRM} = 600\text{ V}$
Sperrstrom	I_R	–	–	100	μ A	
Oberer Haltestrom	I_H	–	0,1	1,0	mA	
Wärmewiderstand	$R_{th JA}$	–	–	150	K/W	

Zündkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

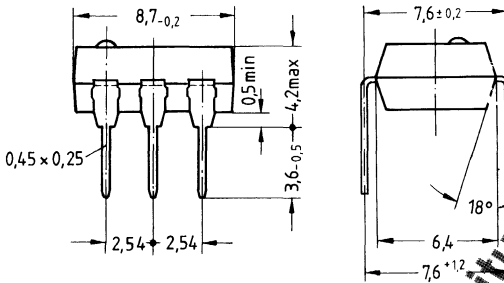
Bezeichnung	Symbol	Werte
Sperrspannung	V_R	6 V
Durchlaßstrom	I_F	20 mA
Stoßstromgrenzwert ($t \leq 10\text{ }\mu$ s)	I_{FSM}	1,5 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	25 mW

Kennwerte

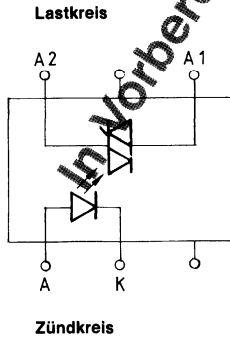
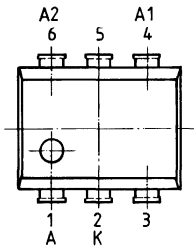
Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Zündspannungsbereich	$V_{A1/A2}$	10	–	–	V	$I_F = I_{FT}$
Zündstrom	I_{FT}	–	–	–	–	
Typ H		–	–	2,0	mA	$I_F = 10\text{ mA}$ $V_R = 6\text{ V}$
Typ M		–	–	5,0	mA	
Durchlaßspannung	V_F	–	–	1,5	V	
Sperrstrom	I_R	–	–	10	μ A	
Wärmewiderstand	$R_{th JA}$	–	–	3000	K/W	

BRT 21

- Einsatz** Universell einsetzbarer Lastschalter für Wechselstrom mit galvanischer Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis
- Ausführung** SIPMOS-AC-Schalter mit IR-GaAs-Diode und monolithisch integriertem IC sowie Nullpunktschalter
- Gehäuse** Kunststoffgehäuse 20A6 nach DIN 41866 bzw. DIP6 nach JEDEC, Gewicht ca. 0,6 g



Typ	Bestellnummer
BRT 21 H	C67079-A1020-A6
BRT 21 M	C67079-A1020-A10



Lastkreis:

- 4: Anode 1
- 5: undefiniert, Potential A1/A2
- 6: Anode 2

Zündkreis:

- 1: LED, Anode (+)
- 2: LED, Kathode (-)
- 3: nicht belegt

AC-Schalter

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Betriebstemperaturbereich	T_j	- 40 ... + 100 °C
Lagertemperaturbereich	T_{stg}	- 40 ... + 150 °C
Max. Verlustleistung	P_{tot}	525 mW
Isolationsprüfspannung (t = 1 min)	V_{is}	5300 Vdc
Kriechstrecke (Last-/Steuerkreis)	-	≥ 8,2 mm
Feuchtklasse (nach DIN 40040)	-	F

Kennwert

Kapazität: Ein-/Ausgang	C	max. 2 pF
-------------------------	---	-----------

Lastkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Spitzensperrspannung	V_{DRM}, V_{RRM}	400 V
Grenzeffektivstrom ($T_A = 25\text{ °C}$)	I_{TRMS}	300 mA
Stoßstromgrenzwert (1 Sinushalbwelle 50 Hz)	I_{TSM}	3 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	500 mW

Kennwerte

(in beiden Richtungen, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Ein.	Bedingungen
Spannungssteilheit	dv/dt_{cr}	10000	–	–	V/ μ s	$T_j = 25\text{ °C}$ } $T_j = 80\text{ °C}$ } $V_{DRM}, V_{RRM} = 267\text{ V}$
		–	2000	–	V/ μ s	
Stromsteilheit	di/dt_{cr}	10	–	–	A/ μ s	$I_T = 300\text{ mA}$ $T_j = 100\text{ °C}$; $V_{DRM}, V_{RRM} = 400\text{ V}$
Durchlaßspannung	V_T	–	–	3,3	V	
Sperrstrom	I_R	–	–	100	μ A	
Oberer Haltestrom	I_H	–	–	1,0	mA	
Wärmewiderstand	$R_{th,JA}$	–	–	150	K/W	

In Vorbereitung

Zündkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

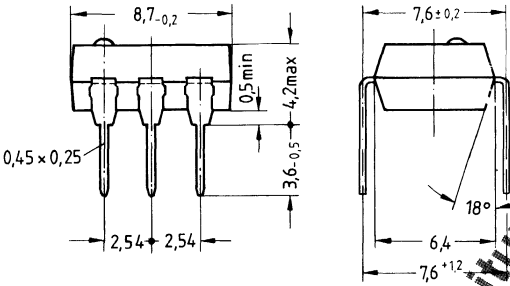
Bezeichnung	Symbol	Werte
Sperrspannung	V_R	6 V
Durchlaßstrom	I_F	20 mA
Stoßstromgrenzwert ($t \leq 10\text{ }\mu$ s)	I_{FSM}	1,5 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	25 mW

Kennwerte

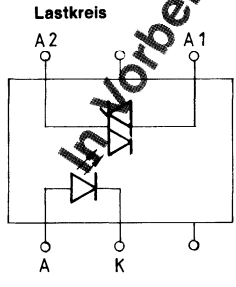
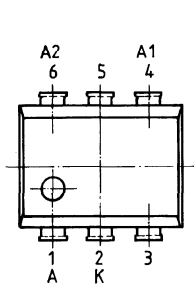
Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Zündspannungsbereich	$V_{A1/A2}$	–	10	–	V	$I_F = I_{FT}$
Zündstrom	I_{FT}	–	–	2,0	mA	
Typ H		–	–	5,0	mA	
Typ M		–	–	1,5	V	$I_F = 10\text{ mA}$ $V_R = 6\text{ V}$
Durchlaßspannung	V_F	–	–	10	μ A	
Sperrstrom	I_R	–	–	3000	K/W	
Wärmewiderstand	$R_{th,JA}$	–	–	–	–	

BRT 22

- Einsatz** Universell einsetzbarer Lastschalter für Wechselstrom mit galvanischer Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis
- Ausführung** SIPMOS-AC-Schalter mit IR-GaAs-Diode und monolithisch integriertem IC sowie Nullpunktschalter
- Gehäuse** Kunststoffgehäuse 20A6 nach DIN 41866 bzw. DIP6 nach JEDEC, Gewicht ca. 0,6 g



Typ	Bestellnummer
BRT 22 H	C67079-A1021-A6
BRT 22 M	C67079-A1021-A10



- Lastkreis:**
- 4: Anode 1
 - 5: undefiniert, Potential A1/A2
 - 6: Anode 2
- Zündkreis:**
- 1: LED, Anode (+)
 - 2: LED, Kathode (-)
 - 3: nicht belegt

AC-Schalter
(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Betriebstemperaturbereich	T_j	-40 ... +100 °C
Lagertemperaturbereich	T_{stg}	-40 ... +150 °C
Max. Verlustleistung	P_{tot}	525 mW
Isolationsprüfspannung (t = 1 min)	V_{is}	5300 Vdc
Kriechstrecke (Last-/Steuerkreis)	-	≥ 8,2 mm
Feuchteklasse (nach DIN 40040)	-	F

Kennwert

Kapazität: Ein-/Ausgang	C	max. 2 pF
-------------------------	---	-----------

Lastkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Spitzensperrspannung	V_{DRM}, V_{RRM}	600 V
Grenzeffektivstrom ($T_A = 25\text{ °C}$)	I_{TRMS}	300 mA
Stoßstromgrenzwert (1 Sinushalbwelle 50 Hz)	I_{TSM}	3 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	500 mW

Kennwerte

(in beiden Richtungen, wenn nicht anders angegeben)

Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Ein.	Bedingungen
Spannungssteilheit	dv/dt_{cr}	10 000	–	–	V/ μ s	$T_j = 25\text{ °C}$ } $V_{DRM}, V_{RRM} = 400\text{ V}$ $T_j = 80\text{ °C}$ }
		–	2000	–	V/ μ s	
Stromsteilheit	di/dt_{cr}	10	–	–	A/ μ s	$I_T = 300\text{ mA}$ $T_j = 100\text{ °C};$ $V_{DRM}, V_{RRM} = 600\text{ V}$
Durchlaßspannung	V_T	–	–	3	V	
Sperrstrom	I_R	–	–	100	μ A	
Oberer Haltestrom	I_H	–	–	1,0	mA	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	–	–	150	K/W	

In Vorbereitung

Zündkreis

(Werte bei $T_j = 25\text{ °C}$, wenn nicht anders angegeben)


Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Werte
Sperrspannung	V_R	6 V
Durchlaßstrom	I_F	20 mA
Stoßstromgrenzwert ($t \leq 10\text{ }\mu$ s)	I_{FSM}	1,5 A
Max. Verlustleistung	P_{tot}	25 mW

Kennwerte


Bezeichnung	Symbol	min	typ	max	Einheit	Bedingungen
Zündspannungsbereich	$V_{A1/A2}$	–	10	–	V	$I_F = I_{FT}$
Zündstrom	I_{FT}	–	–	–	–	
Typ H		–	–	2,0	mA	$I_F = 10\text{ mA}$ $V_R = 6\text{ V}$
Typ M		–	–	5,0	mA	
Durchlaßspannung	V_F	–	–	1,5	V	
Sperrstrom	I_R	–	–	10	μ A	
Wärmewiderstand	R_{thJA}	–	–	3000	K/W	

Siemens in Ihrer Nähe


Siemens AG, Bereich Bauelemente
Balanstraße 73, Postfach 801709, **D-8000 München 80**
☎ (089) 4144-0  52108-0 FAX (089) 4144-2689


Siemens in Ihrer Nähe

Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West)


Siemens AG
Salzüler 6-8
1000 Berlin 10
☎ (030) 3939-1,  1810-278
FAX (030) 3939-2630
Tx 308190 – sieznb

Siemens AG
Schweriner Straße 1
Postfach 7820
4800 Bielefeld 1
☎ (0521) 291-1,  932805
FAX (0521) 291-375


Siemens AG
Contrescarpe 72
Postfach 107827
2800 Bremen
☎ (0421) 364-0,  245451
FAX (0421) 364-2687

Siemens AG
Lahnweg 10
Postfach 1115
4000 Düsseldorf 1
☎ (0211) 399-0,  8581301
FAX (0211) 399-2506

Siemens AG
Rödelheimer Landstraße 5-9
Postfach 111733
6000 Frankfurt 1
☎ (069) 797-0,  414131-0
FAX (069) 797-2253


Siemens AG
Habsburgerstraße 132
Postfach 1380
7800 Freiburg 1
☎ (0761) 2712-1
 772842
FAX (0761) 2712-234

Siemens AG
Lindenplatz 2
Postfach 105609
2000 Hamburg 1
☎ (040) 282-1,  215584-0
FAX (040) 282-2210

Siemens AG
Am Maschpark 1
Postfach 5329
3000 Hannover 1
☎ (0511) 129-0,  922333
FAX (0511) 129-2799

Siemens AG
Wittland 2-4
Postfach 4049
2300 Kiel 1
☎ (0431) 5860-0
 292814
FAX (0431) 5860-420

Siemens AG
Richard-Strauss-Straße 76
Postfach 202109
8000 München
☎ (089) 9221-0
 529421-01
FAX (089) 9221-4499

Siemens AG
Von-der-Lann-Straße 30
Postfach 4844
8500 Nürnberg 1
☎ (0911) 654-0,  622251
FAX (0911) 654-4064

Siemens AG
Geschwister-Scholl-Straße 24
Postfach 120
7000 Stuttgart 1
☎ (0711) 2076-0,  723941-0
FAX (0711) 2076-3706

Siemens AG
Nicolaus-Otto-Straße 4
Postfach 3606
7900 Ulm 1
☎ (0731) 499-1
 712826
FAX (0731) 499-267

Siemens AG
Andreas-Grieser-Str. 30
Postfach 3280
8700 Würzburg 21
☎ (0931) 801-0
 68844
FAX (0931) 801-348

Siemens in Europa

Belgien

Siemens S.A.
chaussée de Charleroi 116
B-1060 Bruxelles
☎ (02) 536-2111, ƒx 21347

Dänemark

Siemens A/S
Borupvang 3
DK-2750 Ballerup
☎ (02) 656565, ƒx 35313

Finnland

Siemens Osakeyhtiö
PL 8
SF-00101 Helsinki 10
☎ (0) 1626-1, ƒx 124465

Frankreich

Siemens S.A.
R.P. 109
F-93203 Saint-Denis CEDEX 1
☎ (1) 48206120, ƒx 620853

Griechenland

Siemens AE
Voulas 7
P.O.B. 3601
GR-10247 Athen
☎ (01) 3293-1, ƒx 216291

Großbritannien

Siemens Ltd.
Siemens House
Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex TW 16 7HS
☎ (09327) 85691, ƒx 8951091

Irland

Siemens Ltd.
Unit 8-11 Slaney Road
Dublin Industrial Estate
Finglas Road
Dublin 11
☎ (01) 302855, ƒx 24129

Italien

Siemens Elettra S.p.A.
Via Fabio Filzi, 29
Casella Postale 10388
I-20100 Milano
☎ (02) 67661, ƒx 330261

Niederlande

Siemens Nederland N.V.
Postb. 16068
NL-2500 BB Den Haag
☎ (070) 782782, ƒx 31373

Norwegen

Siemens A/S
Østre Aker vei 90
Postboks 10, Veitvet
N-0518 Oslo 5
☎ (02) 153090, ƒx 18477

Österreich

Siemens Aktiengesellschaft
Österreich
Postfach 326
A-1031 Wien
☎ (0222) 7293-0, ƒx 1372-0

Portugal

Siemens S.A.R.L.
Avenida Almirante Reis, 65
Apartado 1380
P-1100 Lisboa-1
☎ (01) 538805, ƒx 12563

Schweden

Siemens AB
Hälsingegatan 40
Box 23141
S-10435 Stockholm
☎ (08) 161-100, ƒx 19880

Schweiz

Siemens-Albis AG
Freilagerstraße 28
Postfach
CH-8047 Zürich
☎ (01) 495-3111, ƒx 558911

Spanien

Siemens S.A.
Órense, 2
Apartado 155
E-28080 Madrid
☎ (01) 4552500, ƒx 27247

Türkei

ETMAŞ Elektrik Tesisatı ve
Mühendislik A.Ş.
Meclisi Mebusan Caddesi 55/35
Findikli
P.K. 1001 Karakoey
Istanbul
☎ (01) 1452090, ƒx 24233

Notizen

Notizen

**Inhaltsverzeichnis, Typenübersicht
Auswahltabelle, Bestellnummernverzeichnis
Vergleichsliste, Symbole, Begriffe, Normen**

**Technische Angaben
Erläuterung der Datenblattwerte
Angaben zur Qualität**

**Gehäusebauformen
Montage- und Löthinweise**

**BSS 84 ...
BSS 100**

Kleinsignaltransistoren

**BSS 101 ...
BSS 138**

**BUZ 10 ...
BUZ 78**

Leistungstransistoren

**BUZ 80 ...
BUZ 385**

SITAC-AC-Schalter

**BRT 11 ...
BRT 22**

Siemens in Ihrer Nähe
