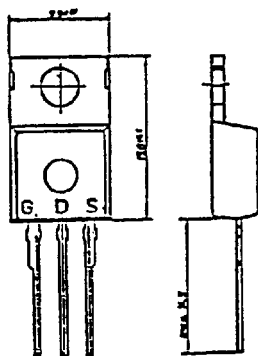


Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DEK) Stresemannallee 15, D-6000 Frankfurt		CECC 50 012/066 Issue 1 05/89	
ELECTRIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY DETAIL SPECIFICATION IN ACCORDANCE WITH CECC 50 000 BAUELEMENTE DER ELEKTRONIK MIT BESTÄTIGTER QUALITÄT IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT CECC 50 000		 Page 1 of 14 pages	
DETAIL SPECIFICATION FOR: MOSFET TRANSISTOR BAUARTSPECIFICATION FÜR: ENHANCEMENT MODE / REPETITIVE AVALANCHE ANREICHERUNGSTYP / PERIODISCHER AVALANCHE TYP NUMBER: BUZ10,10S2; BUZ11,11A,11S2; TYP NUMBER: BUZ12,12A; BUZ70; BUZ71,71A,71S2 CONSTRUCTION: Semiconductor material:silicon KONSTRUK.- Halbleitermaterial :silizium MERKMALE : Polarity/Polarität :N-channel Case material :plastik Gehäuse Material :Kunststoff Electrostatically Sensitive Device Elektrostatisch Gefährdete Baueil.			
1.OUTLINE AND DIMENSION MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN TO 220 AB All dimensions in millimetres see Fig.8 Alle Maße in mm, siehe Bild 8		2.APPLICATION ELEKTRISCHE ANWENDUNG Switch Schalter 3.QUALITY ASSESSEMENT LEVEL GÜTEBESTÄTIGUNGSSSTUFEN F+	



4. LIMITING VALUES / GRENZWERTE		Unit	
Absolute maximum system / Absoluten Grenzwerte			
4.1	Ambient operating temperature range Betriebstemperaturbereich	T_j	- 55 + 150 °C
4.2	Storage temperature range Lagertemperaturbereich	T_{stg}	- 55 + 150 °C
4.3.1	Single pulse Avalanche Energy at $I_D = \dots A$; $V_{DS} = \dots V$; $R_{GS} = \dots \Omega$; $L = \dots \mu H$ (Table/Tab.1) Einzel. Impuls Avalanche Energie	E_{AS}	Table1/Tab.1 mJ
4.3.2	Rep. or non-rep. Avalanche current at T_{jmax} Per. oder nichtper. Avalanche Strom	I_{AR}	Table1/Tab.1 A
4.3.3	Rep. Avalanche energy at T_{jmax} Per. Avalanche Energie	E_{AR}	Table1/Tab.1 mJ
4.4	Gate-source voltage at $V_{DS}=0$ Gate-Source Spannung	V_{GS}	± 20 V
4.7	Continuous drain current at $T_j = \dots ^\circ C$ Drain-Gleichstrom	I_D	Table1/Tab.1 A
4.8	Power dissipation at $T_c = 25^\circ C$ Max. Verlustleistung	P_D	*)Table1/Tab.1 W

*)See Fig.1-5/siehe Bild 1-5

5. CHARACTERISTICS at $T_j = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise stated
 KENNWERTE bei $T_j = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

		Min	Max	Unit
5.1	$I_{GSS}(1)$		100	nA
	Gate source leakage current Gate Source Leckstrom ($V_{GS}=20\text{V}$; $V_{DS}=0\text{V}$)			
5.2	$I_{GSS}(2)$		100	nA
	Gate source leakage current Gate Source Leckstrom ($V_{GS}=20\text{V}$; $V_{DS}=0\text{V}$; $T_j=125^\circ\text{C}$)			
5.4	I_{DSS}		250	μA
	Drain source leakage current Drain Reststrom ($V_{DS}=V_{BR DSS}$; $V_{GS}=0\text{V}$)			
5.4.1	$V_{BR DSS}$	Table 2/Tab. 2		V
	Drain-source breakdown voltage Drain-source Durchbruchspannung ($V_{GS}=0\text{V}$; $I_D=...$ mA; Table 2/Tab. 2)			
5.5	$V_{GS(th)}$	2,1	4,0	V
	Gate source voltage Gate Schwellenspannung ($V_{DS}=V_{GS}$; $I_D=1\text{mA}$)			
5.9.1	C_{iss}	Table 3/Tab. 3		pF
	Input capacitance Eingangskapazität ($V_{GS}=0\text{V}$; $V_{DS}=25\text{V}$; $f=1\text{MHz}$)			
5.9.2	C_{oss}	Table 3/Tab. 3		pF
	Output capacitance Ausgangskapazität ($V_{GS}=0\text{V}$; $V_{DS}=25\text{V}$; $f=1\text{MHz}$)			
5.9.3	C_{rss}	Table 3/Tab. 3		pF
	Reverse transfer capacitance Rückwirkkapazität ($V_{GS}=0\text{V}$; $V_{DS}=25\text{V}$; $f=1\text{MHz}$)			
5.10	Switching times Ein/Ausschaltzeit ($V_{CC}=30\text{V}$; $R_L=10\Omega$; $V_{GS}=10\text{V}$; $R_{GS}=50\Omega$)			
	$t_{d(on)}$	Table 4/Tab. 4		ns
	t_r	Table 4/Tab. 4		ns
	$t_{d(off)}$	Table 4/Tab. 4		ns
	t_f	Table 4/Tab. 4		ns
5.11	R_{thJA}		75	K/W
	Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Chip/Umgebung			
5.12	g_{fs}	Table 5/Tab. 5		S
	Forward transconductance Übertragungssteilheit ($V_{DS}=25\text{V}$; $I_D=...$ A; Table 5/Tab. 5)			
5.13	$R_{DS(on)}$	Table 5/Tab. 5		Ω
	Drain source on-state resistance Drain Source Einschaltwiderstand ($V_{GS}=10\text{V}$; $I_D=...$ A; Table 5/Tab. 5)			

Marking:

Each transistor shall bear the following marking:

a. Terminal identification

G = Gate
 D = Drain
 S = Source

b. Date code, manufactures trade mark

c. Package; manufacturer identification, CECC-spec.no., type no., date code, lot ident code, number of pieces in container.

Table 1/Tabelle 1

BUZ	10	10S2	11	11A	11S2	12	12A	Unit
E _{AS}	8	11	14	14	19	41	41	mJ
I _D	23	23	30	26	30	42	42	A
V _{DD}	25	25	25	25	25	25	25	V
R _{GS}	25	25	25	25	25	25	25	Ω
L	15	24,3	16	20,7	25	23	23	μ H
I _{AR}	23	23	30	26	30	42	42	A
E _{AR}	1,3	1,5	1,9	1,9	2,0	2,7	2,7	mJ
I _D	23	23	30	26	30	42	42	A
T _c	25	32	30	25	30	25	25	°C
P _D	75	75	75	75	75	125	125	W

BUZ	70	71	71A	71S2	Unit
E _{AS}	6	6	6	8	mJ
I _D	12	14	13	14	A
V _{DD}	25	25	25	25	V
R _{GS}	25	25	25	25	Ω
L	48,6	31	36	47,6	μ H
I _{AR}	12	14	13	14	A
E _{AR}	1,0	1,0	1,0	1,3	mJ
I _D	12	14	13	14	A
T _c	33	30	25	30	°C
P _D	40	40	40	40	W

Table 2/Tabelle 2

BUZ	10	11 11A	12 12A	71 71A	Unit
V _{BR DSS} I _D	50 0,25				V mA

BUZ	10S2	11S2	70	71S2	Unit
V _{BR DSS} I _D	60 0,25				V mA

Table 3/Tabelle 3

BUZ	10	10S2	11	11A	11S2	12 12A	Unit
C11ss	1250	960	2000	1300	2000	2400	pF
C21ss	750	420	1100	800	1100	1200	pF
C12ss	270	135	400	300	400	450	pF

BUZ	70	71 71A	71S2	Unit
C11ss	480	650	650	pF
C21ss	250	450	450	pF
C12ss	90	280	280	pF

Table 4/Tabelle 4

BUZ	10	10S2	11	11A	11S2	12 12A	Unit
t _{d(on)}	40	30	45	40	45	50	ns
t _r	90	60	110	90	110	130	ns
t _{d(off)}	130	100	230	160	230	280	ns
t _f	95	70	170	130	170	180	ns
I _b	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	A

BUZ	70	71 71A	71S2	Unit
t _{d(on)}	25	30	30	ns
t _r	45	85	85	ns
t _{d(off)}	55	90	90	ns
t _f	75	115	110	ns
I _b	3,0	3,0	3,0	A

Table 5/Tabelle 5

BUZ		10	10S2	11	11A	11S2	Unit
$R_{DS(on)}$	max	0,07	0,07	0,04	0,055	0,04	Ω
g_{fs}	min	8	8	4	8	4	S
I_D		16	15	15	16	15	A
V_{DS}				25			V

BUZ		12	12A	70	71	71A	71S2	Unit
$R_{DS(on)}$	max	0,028	0,035	0,15	0,1	0,12	0,12	Ω
g_{fs}	-min	12	12	2	3	3	4	S
I_D		32	32	8	9	9	10	A
V_{DS}				25				V