

**Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Schalttransistoren**  
**Silicon NPN Epitaxial Planar Switching Transistors**

**Anwendungen:** Digitale Anwendungen

**Applications:** Digital applications

**Besondere Merkmale:**

**Features:**

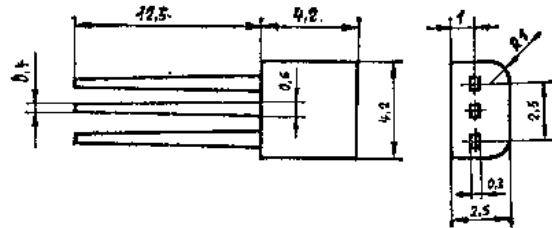
● SS 219 schneller Schalter

● SS 219 high speed switch

**Abmessungen in mm**

**Dimensions in mm**

Gehäuse L 3/12 E  
 TGL 11 811 B  
 Plastikgehäuse C  
 Masse ca. 0,1 g



Case L 3/12  
 TGL 11 811  
 Plastic case  
 Weight about 0.1 g

**Absolute Grenzdaten**

**Absolute maximum ratings**

Kollektor-Basis-Spannung	$U_{CB0}$	20	V
Collector-base voltage			
Kollektor-Emitter-Spannung	$U_{CEO}$	15	V
Collector-emitter voltage			
Emitter-Basis-Spannung	$U_{EBO}$	5	V
Emitter-base voltage			
Kollektorstrom	$I_C$	100	mA
Collector current			
Kollektorspitzenstrom	$I_{CM}$	200	mA
Collector peak current			
Basisstrom	$I_B$	20	mA
Base current			
Gesamtverlustleistung	$P_{tot}$	200	mW
Total power dissipation			
$t_{amb} \leq 25^\circ C$			
Sperrschichttemperatur	$t_j$	125	°C
Junction temperature			
Umgebungstemperaturbereich	$t_{amb}$	-40 ... +100	°C
Ambient temperature range			
Lagerungstemperaturbereich	$t_{stg}$	-55 ... +150	°C
Storage temperature range			

**Wärmewiderstand**  
**Thermal resistance**

**Min. Typ. Max.**

Sperrschicht-Umgebung  
 Junction ambient

$R_{thJA}$  0,5 K/mW

**Statische Kenngrößen**

**DC characteristics**  $t_{amb} = 25^\circ C - 5 K$

Kollektor-Basis-Reststrom  
 Collector cut-off current

$U_{CB} = 20 V$   $I_{CBO}$  10 100 nA

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung  
 Collector-emitter breakdown voltage

$I_C = 10 mA$   $U_{(BR)CEO}$  15 V

Emitter-Basis-Durchbruchspannung  
 Emitter-base breakdown voltage

$I_E = 10 \mu A$   $U_{(BR)EBO}$  5 V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung  
 Collector saturation voltage

$I_B = 3 mA, I_C = 30 mA$   $U_{CEsat}$  0,2 0,45 V

Basis-Emitter-Sättigungsspannung  
 Base saturation voltage

$U_{BEsat}$  0,9 1 V

Gleichstromverstärkung  
 DC forward current transfer ratio

$U_{CE} = 0,5 V, I_C = 30 mA$   
**Gruppe/Group:** B  $h_{FE}$  28 41 71  
 C  $h_{FE}$  56 98 140  
 D  $h_{FE}$  112 175 280

**Dynamische Kenngrößen**

**AC characteristics**  $t_{amb} = 25^\circ C - 5 K$

Transitfrequenz

Gain bandwidth product  
 $U_{CE} = 10 V, I_C = 5 mA, f = 100 MHz$   $f_T$  350 MHz

Kurzschlußausgangskapazität

Short circuit output capacitance  
 $U_{CB} = 10 V, I_E = 0, f = 2 MHz$   $C_{ob}$  2,5 pF

Schaltzeiten

Switching characteristics

$I_{B2} = 1,5 \text{ mA}$ ,  $I_{B1} = 3 \text{ mA}$ ,  $I_C = 10 \text{ mA}$ ,  
 $R_L = 220 \text{ Ohm}$

	Min.	Typ.	Max.	
SS 219				
$t_{on}$		13	35	ns
$t_{off}$		24	30	ns
SS 216				
$t_{on}$			100	ns
$t_{off}$		280	500	ns
SS 218				
$t_{on}$		20	35	ns
$t_{off}$		40	60	ns

Schaltzeitmessung nach TGL 26818

Switching time measurement according TGL 26818

1) Messung erfolgt impulsmäßig,  $t_p/T = 0,01$ ,  $t_p = 0,3 \text{ ms}$

Pulse measurement

