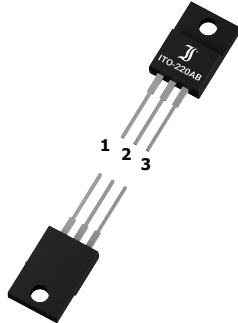
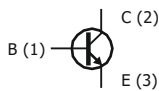


**2SC3851**
**High Current NPN Transistors**  
**Hochstrom-NPN-Transistoren**
 $I_C = 4 \text{ A}$   
 $h_{FE} = 40 \dots 320$   
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$ 
 $V_{CE0} = 60 \text{ V}$   
 $P_{tot} = 25 \text{ W}$ 

Version 2021-08-10

**ITO-220AB**SPICE Model & STEP File <sup>1)</sup>
**Marking**  
 Type/Typ

HS Code 85411000

**Typical Applications**
 Power Amplifiers  
 Driver Circuits  
 Commercial grade  
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification <sup>1)</sup>
**Features**
 Isolated heat flange  
 High collector current  
 High power dissipation  
 Compliant to RoHS (exemp. 7a),  
 REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>
**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Packed in tubes/cardboards	50/1000
Weight approx.	2.2 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s
	MSL N/A

**Typische Anwendungen**
 Leistungsverstärker  
 Treiberschaltungen  
 Standardausführung  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>
**Besonderheiten**
 Isolierte Kühlfahne  
 Hoher Kollektorstrom  
 Hohe Leistungsfähigkeit  
 Konform zu RoHS (Ausn. 7a),  
 REACH, Konfliktmineralien <sup>1)</sup>
**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Verpackt in Stangen/Kartons	Gewicht ca.
	Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen	

**Maximum ratings <sup>2)</sup>****Grenzwerte <sup>2)</sup>**

			<b>2SC3851/-Q</b>
Collector-Emitter-voltage Kollektor-Emitter-Spannung	B open	$V_{CE0}$	60 V
Collector-Base-voltage Kollektor-Basis-Spannung	B open	$V_{CBO}$	80 V
Emitter-Base-voltage Emitter-Basis-Spannung	C open	$V_{EBO}$	6 V
Power dissipation Verlustleistung	$T_C = 25^\circ\text{C}^3)$	$P_{tot}$	25 W
Collector current Kollektorstrom	DC	$I_C$	4 A
Base current Basis-Strom	DC	$I_B$	1 mA
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_j$ $T_s$	+150°C -55...+150°C

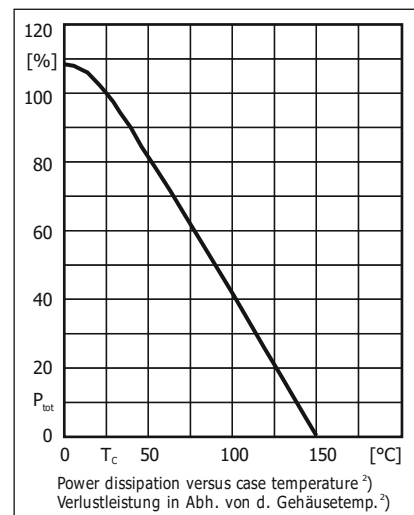
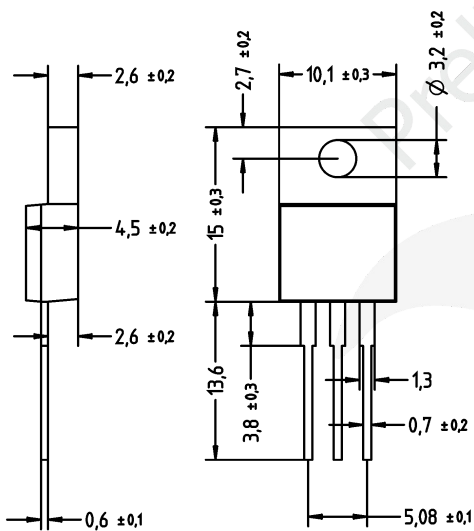
1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book  
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches

2  $T_A = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified –  $T_A = 25^\circ\text{C}$ , wenn nicht anders angegeben

3 Measured at backside of heat flange – Gemessen an der Rückseite der Kühlfahne

**Characteristics**
**Kennwerte**

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis <sup>1)</sup>					
$V_{CE} = 4\text{ V}$	$I_C = 1\text{ A}$	$h_{FE}$	40	–	320
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Emitter-Sättigungsspg. <sup>2)</sup>					
$I_C = 2\text{ A}$	$I_B = 0.2\text{ A}$	$V_{CEsat}$	–	–	0.5 V
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom					
$V_{CB} = 80\text{ V}$	E open	$I_{CBO}$	–	–	100 $\mu\text{A}$
Emitter-Base cutoff current – Emitter-Basis-Reststrom					
$V_{EB} = 6\text{ V}$	C open	$I_{EBO}$	–	–	100 $\mu\text{A}$
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz					
$V_{CE} = 12\text{ V}$	$I_C = 0.2\text{ A}$	$f_T$	–	15 MHz	–
Collector output capacitance – Kollektor-Ausgangs-Kapazität					
$V_{CB} = 10\text{ V}$	$I_E = i_e = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$	$C_{OB}$	–	60 pF	–
Switching times – Schaltzeiten					
turn-on time	$V_{CC} = 12\text{ V}$ , $R_L = 6\ \Omega$ $I_C = 2.0\text{ A}$ , $I_{B1} = -I_{B2} = 0.2\text{ A}$	$t_{on}$	–	–	200 ns
rise time		$t_s$	–	–	1000 ns
fall time		$t_f$	–	–	300 ns
Typical thermal resistance junction to case Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse		$R_{thC}$	4 K/W <sup>2)</sup>		

**Dimensions - Maße [mm]**


**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)  
**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Tested with pulses  $t_p = 300\ \mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 300\ \mu\text{s}$ , Schaltverhältnis  $\leq 2\%$   
 2 Measured at backside of heat flange – Gemessen an der Rückseite der Kühlfahne