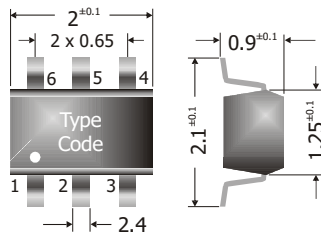


**BCR08PN, BCR22PN**  
**SMD Digital NPN/PNP Transistors**  
**SMD Digital-NPN/PNP-Transistoren**

$I_C$  = 100 mA  
 $h_{FE \min}$  = 70  
 $T_{jmax}$  = 150°C

$V_{CE0}$  = 60 V  
 $P_{tot}$  = 250 mW

Version 2020-02-11

**SOT-363**

Dimensions - Maße [mm]

**Typical Applications**

Signal processing,  
 Switching, Amplification  
 Commercial grade  
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification <sup>1)</sup>

**Features**

Two complementary transistors  
 in one package  
 Cost and space savings by integrated  
 bias resistor combinations  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Taped and reeled  
 Weight approx.  
 Case material  
 Solder & assembly conditions

3000 / 7"

0.01 g

UL 94V-0

260°C/10s

MSL = 1

**Typische Anwendungen**

Signalverarbeitung,  
 Schalten, Verstärken  
 Standardausführung  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Zwei Komplementärtransistoren  
 in einem Gehäuse  
 Platz- und Kosteneinsparung durch  
 integrierte Widerstandskombination  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Gegurtet auf Rolle

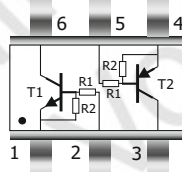
Gewicht ca.

Gehäusematerial

Löt- und Einbaubedingungen

Complementary  
Digital  
Transistors

T1 - NPN  
 1 = E1 2 = B1 6 = C1



T2 - PNP  
 3 = C2 4 = E2 5 = B2

Type Code  
**BCR08PN**  
 D3  
**BCR22PN**  
 tbd

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

			T1 - NPN	T2 - PNP
Collector-Emitter-voltage – Kollektor-Emitter-Spannung	B open	$V_{CE0}$	60 V	60 V
Collector-Base-voltage – Kollektor-Basis-Spannung	E open	$V_{CBO}$	50 V	50 V
Emitter-Base-voltage – Emitter-Basis-Spannung	C open	$V_{EBO}$	6 V	6 V
Power dissipation – Verlustleistung		$P_{tot}$	250 mW <sup>3)</sup>	
Collector current – Kollektorstrom	DC	$I_C$	100 mA	
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		$T_S$	-55...+150°C	
Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_j$	-55...+150°C	

**Characteristics****Kennwerte**

Resistor combination (nominal values) Widerstandskombination (Nennwerte)		R1 [kΩ]	R2 [kΩ]
	BCR08PN	2.2	47
	BCR22PN	22	22

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°C and per transistor, unless otherwise specified; for the PNP type, the parameters are to be set negative  
 $T_A$  = 25°C und pro Transistor, wenn nicht anders angegeben; für den PNP Typen müssen die Parameter negativ gesetzt werden

3 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

**Characteristics**
**Kennwerte**

$T_j = 25^\circ\text{C}$					Min.	Typ.	Max.
DC current gain – Kollektor-Basis-Stromverhältnis							
$V_{CE} = 5\text{ V}$	$I_C = 5\text{ mA}$	T1 - NPN T2 - PNP	$h_{FE}$		70	–	–
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Sättigungsspannung <sup>1)</sup>							
$I_C = 10\text{ mA}$	$I_B = 0.5\text{ mA}$	T1 - NPN T2 - PNP	$V_{CEsat}$		–	–	300 mV
Input voltage (on) – Eingangsspannung (Ein)							
$V_{CE} = 0.3\text{ V}$	$I_C = 2\text{ mA}$	T1 - NPN T2 - PNP	$V_{I(on)}$		500 mV	–	1100 mV
Input voltage (off) – Eingangs-Spannung (Aus)							
$V_{CE} = 5\text{ V}$	$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$	T1 - NPN T2 - PNP	$V_{I(off)}$		400 mV	–	800 mV
Collector-Base cutoff current – Kollektor-Basis-Reststrom							
$V_{CB} = 40\text{ V}$	E open	T1 - NPN T2 - PNP	$I_{CBO}$		–	–	100 nA
Emitter-Base cutoff current – Emitter-Basis-Reststrom							
$V_{EB} = 5\text{ V}$	C open	T1 - NPN T2 - PNP	$I_{EBO}$		–	–	164 $\mu\text{A}$
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz							
$V_{CE} = 5\text{ V}$	$I_C = 10\text{ mA}$ , $f = 100\text{ MHz}$	T1 - NPN T2 - PNP	$f_T$		–	170 Mhz	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität							
$V_{CB} = 10\text{ V}$	$I_E = i_e = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$	T1 - NPN T2 - PNP	$C_{CBO}$		–	2 pF	–
Input resistor – Eingangswiderstand					R1	1.5 k $\Omega$	2.2 k $\Omega$
Resistance ratio – Widerstandsverhältnis					R2/R1	0.042	0.047
Input resistor – Eingangswiderstand					R1	15.4 k $\Omega$	22 k $\Omega$
Resistance ratio – Widerstandsverhältnis					R2/R1	0.9	1
Typical thermal resistance junction to ambient (per device) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung (pro Bauteil)					$R_{thA}$	420 K/W <sup>2)</sup>	

**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)

**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Tested with pulses  $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$ , Schaltverhältnis  $\leq 2\%$

2 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss