



HESTORE.HU

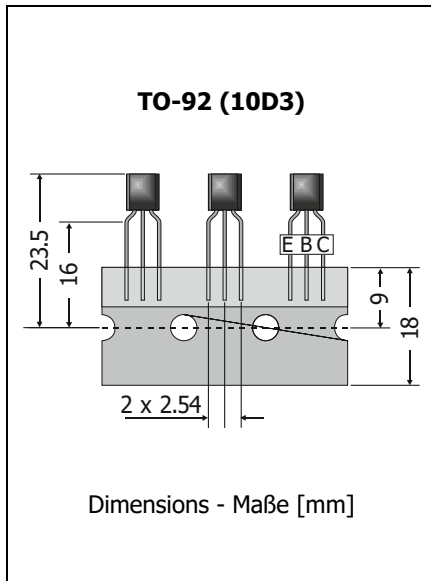
elektronikai alkatrész áruház

EN: This Datasheet is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.

2N3906 General Purpose PNP Transistors Universal-PNP-Transistoren	$I_C = -200 \text{ mA}$ $h_{FE1} \sim 200$ $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$	$V_{CE0} = -40 \text{ V}$ $P_{tot} = 625 \text{ mW}$
--	---	---

Version 2017-12-08



Typical Applications
 Signal processing,
 Switching, Amplification
 Commercial grade ¹⁾

Features
 General Purpose
 Three current gain groups
 Compliant to RoHS, REACH,
 Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped in ammo pack (Raster 2.54)	4000
Weight approx.	0.18 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A



Typische Anwendungen
 Signalverarbeitung,
 Schalten, Verstärken
 Standardausführung ¹⁾

Besonderheiten
 Universell anwendbar
 Drei Stromverstärkungsklassen
 Konform zu RoHS, REACH,
 Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet in Ammo-Pack (Raster 2.54)	
Gewicht ca.	
Gehäusematerial	
Löt- und Einbaubedingungen	

Recommended complementary NPN transistors Empfohlene komplementäre NPN-Transistoren	2N3904
--	--------

Maximum ratings ²⁾

Grenzwerte ²⁾

			2N3906
Collector-Emitter-voltage - Kollektor-Emitter-Spannung	E open	- V_{CBO}	40 V
Collector-Emitter-voltage - Kollektor-Emitter-Spannung	B open	- V_{CEO}	40 V
Emitter-Base-voltage - Emitter-Basis-Spannung	C open	- V_{EBO}	5 V
Power dissipation - Verlustleistung		P_{tot}	625 mW ³⁾
Collector current - Kollektorstrom	DC	- I_C	200 mA
Junction temperature - Sperrschichttemperatur		T_j	-55...+150°C
Storage temperature - Lagerungstemperatur		T_s	-55...+150°C

Characteristics

Kennwerte

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
DC current gain - Kollektor-Basis-Stromverhältnis ⁴⁾					
- $I_C = 0.1 \text{ mA}$, - $V_{CE} = 1 \text{ V}$	h_{FE}	h _{FE}	60	-	-
- $I_C = 1 \text{ mA}$, - $V_{CE} = 1 \text{ V}$			80	-	-
- $I_C = 10 \text{ mA}$, - $V_{CE} = 1 \text{ V}$			100	-	300
- $I_C = 50 \text{ mA}$, - $V_{CE} = 1 \text{ V}$			60	-	-
- $I_C = 100 \text{ mA}$, - $V_{CE} = 1 \text{ V}$			30	-	-

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 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case
 Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

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

Characteristics
Kennwerte

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	Min.	Typ.	Max.
Collector-Emitter saturation voltage – Kollektor-Emitter-Sättigungsspg. ¹⁾					
- $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 1\text{ mA}$	- V_{CEsat}		–	–	0.25 V
- $I_C = 50\text{ mA}$, - $I_B = 5\text{ mA}$			–	–	0.40 V
Base-Emitter saturation voltage – Basis-Emitter-Sättigungsspannung ¹⁾					
- $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_B = 1\text{ mA}$	- V_{BEsat}		0.65 V	–	0.85 V
- $I_C = 50\text{ mA}$, - $I_B = 5\text{ mA}$			–	–	0.95 V
Collector-Emitter cutoff current – Kollektor-Emitter-Reststrom					
- $V_{CE} = 30\text{ V}$, - $V_{EB} = 3\text{ V}$	- I_{CBX}		–	–	50 nA
Emitter-Base cutoff current – Emitter-Basis-Reststrom					
- $V_{CE} = 30\text{ V}$, - $V_{EB} = 3\text{ V}$	- I_{EBV}		–	–	50 nA
Gain-Bandwidth Product – Transitfrequenz					
- $I_C = 10\text{ mA}$, - $V_{CE} = 20\text{ V}$, $f = 100\text{ MHz}$	f_T		250 MHz	–	–
Collector-Base Capacitance – Kollektor-Basis-Kapazität					
- $V_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = i_e = 0$, $f = 1\text{ MHz}$	C_{CBO}		–	–	4.5 pF
Emitter-Base Capacitance – Emitter-Basis-Kapazität					
- $V_{EB} = 0.5\text{ V}$, $I_C = i_c = 0$, $f = 1\text{ MHz}$	C_{EBO}		–	–	10 pf
Noise figure – Rauschzahl					
- $V_{CE} = 5\text{ V}$, - $I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$, $R_G = 1\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$	F		–	–	4 dB
Switching times – Schaltzeiten (between 10% and 90% levels)					
delay time	- $V_{CC} = 3\text{ V}$, - $V_{BE} = 0.5\text{ V}$	t_d	–	–	35 ns
rise time	- $I_C = 10\text{ mA}$, - $I_{B1} = 1\text{ mA}$	t_r	–	–	35 ns
storage time	- $V_{CC} = 3\text{ V}$, - $I_C = 10\text{ mA}$,	t_s	–	–	225 ns
fall time	- $I_{B1} = - I_{B2} = 1\text{ mA}$	t_f	–	–	75 ns
Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R_{thA}	< 200 K/W ²⁾		

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^2 copper pad at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm^2 Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss