

# Small Signal Transistors

## TO-18 Case



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CBO</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @	V <sub>CB</sub>	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE(SAT)</sub> @ I <sub>C</sub>		C <sub>ob</sub>	f <sub>T</sub>	NF	t <sub>on</sub>	t <sub>off</sub>
		(V) MIN	(V) MIN	(V) MIN	(mA) MAX *ICES **ICEV	(V)	MIN	MAX	(mA)	(V)	(V) MAX	(mA)	(pF) MAX	(MHz) MIN	(dB) MAX	(ns) MAX	(ns) MAX
2N703	NPN AMPL/SWITCH	25	25	5.0	--	--	40	100	10	10	0.5	10	5.0	70	--	--	--
2N706C	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	0.5	15	20	60	10	5.0	0.3	30	5.0	200	--	40	75
2N708	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	0.025	20	30	120	10	1.0	0.4	10	6.0	400	--	40	70
2N709A	NPN SAT SWITCH	15	6.0	4.0	0.005	5.0	30	90	10	0.5	0.3	3.0	3.0	900	--	15	15
2N717	NPN AMPL/SWITCH	60	40	5.0	--	--	20	60	150	10	1.5	150	35	40	--	--	--
2N718A	NPN AMPL/SWITCH	75	32	7.0	0.01	60	40	120	150	10	1.5	150	25	60	--	--	--
2N719A	NPN AMPL/SWITCH	120	60	7.0	0.01	75	20	60	150	10	5.0	150	15	40	--	--	--
2N720A	NPN AMPL/SWITCH	120	80	7.0	0.01	90	40	120	150	10	5.0	150	15	50	--	--	--
2N721	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	1.0	30	20	45	150	10	1.5	150	45	50	--	--	--
2N722A	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	0.10	30	30	90	150	10	1.5	150	45	60	--	--	--
2N726	PNP AMPL/SWITCH	25	20	5.0	1.0	25	15	45	10	1.0	0.6	10	5.0	140	--	--	--
2N727	PNP AMPL/SWITCH	25	20	5.0	1.0	25	30	120	10	1.0	0.6	10	5.0	140	--	--	--
2N730	NPN AMPL/SWITCH	60	35	5.0	--	--	20	60	150	10	1.5	150	35	40	--	--	--
2N731	NPN AMPL/SWITCH	60	35	5.0	--	--	40	120	150	10	1.5	150	35	50	--	--	--
2N743A	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	--	--	20	60	10	5.0	0.6	100	4.0	500	--	12	15
2N744A	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	--	--	40	120	10	5.0	0.6	100	4.0	500	--	12	15
2N753	NPN SAT SWITCH	25	20	5.0	0.05	15	40	120	10	1.0	0.6	10	5.0	200	--	40	75
2N760A	NPN LOW NOISE	60	60	8.0	0.10	30	76	333	1.0	5.0	1.0	10	8.0	50	--	--	--
2N783	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	0.25	25	20	60	10	1.0	0.25	10	3.5	200	--	16	30
2N784A	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	--	--	25	150	10	5.0	0.19	10	3.5	300	--	20	40
2N834A	NPN SAT SWITCH	40	25	5.0	0.50	20	25	--	10	1.0	0.25	10	4.0	500	--	16	24
2N835	NPN SAT SWITCH	25	20	5.0	0.50	20	20	--	10	1.0	0.3	10	4.0	300	--	20	35
2N864	PNP AMPL/SWITCH	6.0	6.0	6.0	0.10	10	25	125	1.0	6.0	0.1	5.0	9.0	--	--	--	--
2N865	PNP AMPL/SWITCH	10	6.0	6.0	0.10	10	100	350	1.0	6.0	0.1	5.0	9.0	--	--	--	--
2N869A	PNP AMPL/SWITCH	25	18	5.0	0.01	15	40	120	10	5.0	0.15	10	6.0	400	--	--	--
2N870	NPN AMPL/SWITCH	100	60	7.0	0.01	75	20	120	150	10	5.0	150	15	50	--	--	--
2N871	NPN AMPL/SWITCH	100	60	7.0	0.01	75	100	300	150	10	5.0	150	15	60	--	--	--
2N909	NPN AMPL SWITCH	30	25	5.0	--	--	110	350	50	10	2.0	50	25	50	--	--	--
2N910	NPN AMPL/SWITCH	100	60	7.0	0.025	75	75	--	10	10	1.2	50	15	60	--	--	--
2N911	NPN AMPL/SWITCH	100	60	7.0	0.025	75	35	--	10	10	1.2	50	15	50	--	--	--
2N912	NPN AMPL/SWITCH	100	60	7.0	0.025	75	15	--	10	10	1.2	50	15	40	--	--	--
2N914	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	0.025	20	30	120	10	1.0	0.7	200	6.0	60	--	40	40
2N915	NPN RF/IF OSC	70	50	5.0	--	--	50	200	10	10	--	--	3.5	250	--	--	--
2N916	NPN RF/IF OSC	45	45	5.0	--	--	50	200	10	10	--	--	6.0	300	--	--	--
2N929A	NPN LOW NOISE	60	45	6.0	0.02	45	40	120	0.01	5.0	0.5	10	6.0	45	4.0	--	--
2N930B	NPN LOW NOISE	60	45	6.0	0.20	45	100	300	0.01	5.0	0.5	10	6.0	45	3.0	--	--
2N947	NPN SAT SWITCH	15	12	3.0	--	--	30	--	10	1.0	0.4	5.0	8.0	200	--	--	50
2N956	NPN AMPL/SWITCH	75	50	7.0	0.01	60	100	300	150	10	1.5	150	25	70	--	--	--

# Small Signal Transistors

## TO-18 Case (Continued)



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CBO</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @ V <sub>CB</sub> *I <sub>CES</sub> **I <sub>CEV</sub> (mA)	V <sub>CB</sub> (V)	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE</sub> (SAT) @ I <sub>C</sub>		C <sub>ob</sub> (pF)	f <sub>T</sub> (MHz)	NF (dB)	t <sub>on</sub> (ns)	t <sub>off</sub> (ns)
		(V)	(V)	(V)			(mA)	(V)	(V)	(mA)	(V)	(mA)					
		MIN	MIN	MIN			MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX					
2N957	NPN RF/IF OSC	40	20	5.0	--	--	45	--	10	10	--	--	6.0	200	--	--	--
2N978	PNP AMPL/SWITCH	30	20	5.0	5.0	10	15	60	150	10	1.5	150	45	40	--	--	--
2N995	PNP SAT SWITCH	20	15	4.0	0.005	15	35	140	20	1.0	0.2	20	10	100	--	65	125
2N996	PNP SAT SWITCH	15	12	4.0	0.005	10	35	--	20	1.0	0.3	60	10	100	--	--	--
2N1991	PNP AMPL/SWITCH	30	20	5.0	5.0	10	15	60	150	10	1.5	150	45	40	--	--	--
2N2205	NPN SAT SWITCH	25	12	3.0	0.025	15	20	--	10	1.0	0.22	10	6.0	200	--	40	75
2N2220	NPN AMPL/SWITCH	60	35	5.0	0.01	50	20	60	150	10	0.4	150	8.0	250	--	--	--
2N2221A	NPN AMPL/SWITCH	75	40	6.0	0.01	60	40	120	150	10	0.3	150	8.0	250	--	--	285
2N2222A	NPN AMPL/SWITCH	75	40	6.0	0.01	60	100	300	150	10	0.3	150	8.0	250	--	--	285
2N2242	NPN SAT SWITCH	15	15	5.0	--	--	40	120	10	1.0	0.3	10	6.0	250	--	--	25
2N2368	NPN SAT SWITCH	40	15	4.5	0.4	20	20	60	10	1.0	0.25	10	4.0	400	--	12	15
2N2369A	NPN SAT SWITCH	40	15	4.5	0.4	20	40	120	10	0.35	0.25	30	4.0	500	--	12	18
2N2377	PNP AMPL/SWITCH	25	25	10	1.0	25	15	120	1.0	6.0	--	--	12	--	--	--	--
2N2378	PNP AMPL/SWITCH	10	10	10	0.1	10	15	--	5.0	0.5	0.15	5.0	12	--	--	--	--
2N2411	PNP SAT SWITCH	25	20	5.0	0.01	25	20	60	10	0.5	0.2	10	5.0	200	--	25	100
2N2412	PNP SAT SWITCH	25	20	5.0	0.01	25	40	120	10	0.5	0.2	10	5.0	200	--	25	100
2N2475	NPN SAT SWITCH	15	6.0	4.0	0.5	5.0	30	150	20	0.4	0.4	1.0	3.0	600	--	20	15
2N2483	NPN LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	45	40	120	0.01	5.0	0.35	1.0	6.0	60	4.0	--	--
2N2484	NPN LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	45	100	500	0.01	5.0	0.35	1.0	6.0	60	2.0	--	--
2N2501	NPN SAT SWITCH	40	20	6.0	--	--	50	150	10	1.0	0.2	10	4.0	350	--	--	--
2N2509	NPN LOW NOISE	124	80	7.0	0.005	100	25	--	0.01	5.0	1.0	5.0	6.0	45	7.0	--	--
2N2510	NPN LOW NOISE	100	65	7.0	0.005	80	150	500	10	5.0	1.0	5.0	6.0	45	4.0	--	--
2N2511	NPN LOW NOISE	80	50	7.0	0.005	60	240	750	10	5.0	1.0	5.0	6.0	45	4.0	--	--
2N2539	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.25	40	50	150	150	10	0.45	150	8.0	250	--	40	40
2N2540	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.25	40	100	300	150	10	0.45	150	8.0	250	--	40	40
2N2586	NPN LOW NOISE	60	45	6.0	0.200	45	120	360	0.01	5.0	0.5	10	7.0	45	3.0	--	--
2N2645	NPN AMPL/SWITCH	75	40	7.0	0.01	60	100	300	150	10	0.4	10	25	50	--	--	--
2N2651	NPN SAT SWITCH	40	20	5.0	0.03	20	25	--	10	1.0	0.25	10	4.0	350	--	35	75
2N2710	NPN SAT SWITCH	40	20	5.0	0.03	20	40	--	10	1.0	0.25	10	4.0	500	--	20	35
2N2837	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	0.1	30	30	--	150	10	1.0	150	25	120	--	--	--
2N2838	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	0.1	30	75	--	150	10	1.0	150	25	120	--	--	--
2N2845	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.2	30	30	120	150	10	1.0	500	8.0	250	--	40	40
2N2847	NPN SAT SWITCH	60	20	5.0	0.2	30	40	140	150	10	0.75	500	8.0	250	--	25	40
2N2861	PNP LOW NOISE	25	20	5.0	--	--	30	120	0.01	5.0	0.2	10	6.0	200	3.0	--	--
2N2862	PNP LOW NOISE	25	20	5.0	--	--	12	120	0.01	5.0	0.2	10	6.0	150	4.0	--	--
2N2894	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.08*	6.0	40	150	30	0.5	0.5	100	6.0	400	--	60	90
2N2894A	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.05	10	30	--	10	0.3	0.13	10	4.5	800	--	20	25
2N2895	NPN AMPL/SWITCH	120	65	7.0	--	--	40	120	150	10	0.5	500	15	120	--	--	--

(17-March 2011)

# Small Signal Transistors

## TO-18 Case (Continued)



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CBO</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @	V <sub>CB</sub>	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE(SAT)</sub> @ I <sub>C</sub>		C <sub>ob</sub>	f <sub>T</sub>	NF	t <sub>on</sub>	t <sub>off</sub>
		(V)	(V)	(V)	(mA)		(V)	MIN	MAX	(mA)	(V)	(V)	(mA)	(pF)	(MHz)	(dB)	(ns)
		MIN	MIN	MIN	MAX *I <sub>ICES</sub> **I <sub>CEV</sub>						MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX
2N2896	NPN AMPL/SWITCH	140	90	7.0	--	--	60	200	150	10	0.5	500	15	120	--	--	--
2N2897	NPN AMPL/SWITCH	60	45	7.0	--	--	50	200	150	10	0.5	500	15	100	--	--	--
2N2906	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.01	50	40	120	150	10	0.4	150	8.0	200	--	--	100
2N2906A	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.01	50	40	120	150	10	0.4	150	8.0	200	--	--	100
2N2907	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.01	50	100	300	150	10	0.4	150	8.0	200	--	--	100
2N2907A	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.01	50	100	300	150	10	0.4	150	8.0	200	--	--	100
2N2952	NPN AMPL/SWITCH	60	20	5.0	0.1	50	20	--	150	10	0.5	150	8.0	200	--	--	--
2N3009	NPN SAT SWITCH	40	15	4.0	0.5*	20	30	120	30	0.4	0.5	300	5.0	350	--	15	25
2N3011	NPN SAT SWITCH	30	12	5.0	0.4*	20	30	120	10	0.35	0.5	100	4.0	400	--	15	20
2N3012	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.08*	6.0	30	120	30	0.5	0.2	30	6.0	400	--	60	75
2N3013	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	0.3*	20	30	120	30	0.4	0.5	300	5.0	350	--	15	25
2N3014	NPN SAT SWITCH	40	20	5.0	0.3*	20	30	120	30	0.4	0.35	100	5.0	350	--	16	25
2N3073	PNP AMPL/SWITCH	60	60	4.0	0.01*	30	30	130	50	1.0	0.25	50	10	130	--	40	100
2N3115	NPN AMPL/SWITCH	20	20	5.0	--	--	40	120	150	10	0.5	150	8.0	250	--	--	--
2N3116	NPN AMPL/SWITCH	20	20	5.0	--	--	100	300	150	10	0.5	150	8.0	250	--	--	--
2N3117	NPN AMPL/SWITCH	60	60	6.0	0.01	45	250	500	0.01	10	0.35	1.0	4.5	60	--	--	--
2N3121	PNP AMPL/SWITCH	45	45	4.0	0.01	30	30	--	150	10	0.5	150	10	130	--	--	--
2N3135	PNP AMPL/SWITCH	50	35	4.0	0.05	30	40	--	150	10	0.5	150	10	200	--	--	--
2N3136	PNP AMPL/SWITCH	50	35	4.0	0.05	30	100	300	150	10	0.6	150	10	200	--	--	--
2N3209	PNP SAT SWITCH	20	20	4.0	0.08	10	25	--	10	0.3	0.15	10	5.0	400	--	60	90
2N3210	NPN SAT SWITCH	40	15	5.0	--	--	30	120	10	5.0	0.5	100	4.0	400	--	15	20
2N3241A	NPN AMPL/SWITCH	30	25	7.5	100	25	100	200	10	10	0.25	200	20	50	10	--	--
2N3242A	NPN AMPL/SWITCH	40	40	8.0	10	25	125	300	10	10	0.3	300	20	50	6.0	--	--
2N3246	NPN LOW NOISE	60	40	10	0.10	40	400	--	1.0	5.0	0.5	5.0	5.0	60	2.0	--	--
2N3248	PNP SAT SWITCH	15	12	5.0	0.05	10	50	150	10	1.0	0.125	10	8.0	250	--	15	20
2N3249	PNP SAT SWITCH	15	12	5.0	0.05**	10	100	300	0.1	1.0	0.25	50	8.0	300	--	90	100
2N3250A	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.02	40	50	150	10	1.0	0.25	10	6.0	250	--	35	50
2N3251A	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.02	40	100	300	10	1.0	0.25	10	6.0	300	--	35	50
2N3301	NPN AMPL/SWITCH	60	30	5.0	0.01	50	40	120	150	10	0.22	150	8.0	250	--	--	--
2N3302	NPN AMPL/SWITCH	60	30	5.0	0.01	50	100	300	150	10	0.22	150	8.0	250	--	--	--
2N3496	PNP AMPL/SWITCH	80	80	4.0	0.1	50	40	--	10	10	0.3	10	7.0	200	--	--	--
2N3497	PNP AMPL/SWITCH	120	120	4.0	0.1	90	40	--	10	10	0.35	10	6.0	150	--	--	--
2N3504	PNP AMPL/SWITCH	45	45	5.0	--	--	100	300	150	10	0.25	50	8.0	200	--	--	--
2N3505	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.01	30	100	300	150	10	0.4	150	8.0	200	--	--	--
2N3545	PNP SAT SWITCH	20	20	5.0	--	--	40	120	10	1.0	0.5	100	8.0	250	--	60	90
2N3546	PNP SAT SWITCH	15	12	4.5	0.01	10	30	120	10	1.0	0.5	100	6.0	700	--	40	30
2N3547	PNP LOW NOISE	60	60	6.0	0.025	45	100	500	1.0	5.0	1.0	10	8.0	45	5.0	--	--
2N3548	PNP LOW NOISE	60	45	6.0	0.01	45	100	300	0.01	5.0	1.0	10	8.0	60	4.0	--	--
2N3549	PNP LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	45	100	500	0.01	5.0	1.0	10	8.0	60	4.0	--	--
2N3550	PNP LOW NOISE	60	45	8.0	0.01	45	200	600	0.01	5.0	0.5	5.0	8.0	60	4.0	--	--

(15-March 2012)

# Small Signal Transistors

## TO-18 Case (Continued)



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CBO</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @ *I <sub>CES</sub> *I <sub>CEV</sub> (mA)	V <sub>CB</sub>	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE(SAT)</sub> @ I <sub>C</sub>		C <sub>ob</sub>	f <sub>T</sub>	NF	t <sub>on</sub>	t <sub>off</sub>
		(V)	(V)	(V)			(V)	(mA)	(V)	(V)	(mA)	(pF)					
		MIN	MIN	MIN	MAX	MIN	MAX				MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX
2N3576	PNP SAT SWITCH	20	15	5.0	--	--	40	120	10	1.0	0.5	100	4.5	400	--	30	50
2N3672	PNP AMPL/SWITCH	60	50	5.0	0.01	30	75	275	150	10	0.4	150	9.0	200	--	--	--
2N3700	NPN AMPL/SWITCH	140	80	7.0	0.01	90	100	300	150	10	0.2	150	12	100	4.0	--	--
2N3701	NPN AMPL/SWITCH	140	80	7.0	0.01	90	40	120	150	10	0.2	150	12	80	4.0	--	--
2N3798A	PNP LOW NOISE	90	90	5.0	0.01	50	150	450	0.5	5.0	0.25	1.0	4.0	30	3.5	--	--
2N3799A	PNP LOW NOISE	90	90	5.0	0.01	50	300	900	0.5	5.0	0.25	1.0	4.0	30	2.5	--	--
2N3829	PNP AMPL/SWITCH	35	20	5.0	0.3*	20	30	120	30	0.4	0.18	30	6.0	350	--	35	65
2N3946	NPN AMPL/SWITCH	60	40	6.0	0.01	40	20	--	50	1.0	0.3	50	4.0	250	--	--	--
2N3947	NPN AMPL/SWITCH	60	40	6.0	0.01	40	40	--	50	1.0	0.3	50	4.0	300	--	--	--
2N3962	PNP LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	50	100	450	1.0	5.0	0.25	10	6.0	40	3.0	--	--
2N3963	PNP LOW NOISE	80	80	6.0	0.01	70	100	450	1.0	5.0	0.25	10	6.0	40	3.0	--	--
2N3964	PNP LOW NOISE	45	45	6.0	0.01	40	250	600	1.0	5.0	0.25	10	6.0	40	2.0	--	--
2N3965	PNP LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	50	250	600	1.0	5.0	0.25	10	6.0	40	2.0	--	--
2N4013	NPN HIGH CURRENT SWITCH	50	30	6.0	1.7	40	60	150	100	1.0	0.42	500	12	300	--	35	60
2N4014	NPN HIGH CURRENT SWITCH	80	50	6.0	1.7	60	60	150	100	1.0	0.52	500	10	300	--	35	60
2N4026	PNP AMPL/SWITCH	70	60	5.0	--	--	40	200	100	5.0	0.15	150	20	100	--	--	--
2N4027	PNP AMPL/SWITCH	80	80	5.0	0.05	60	40	200	100	5.0	0.5	500	20	150	--	--	--
2N4028	PNP AMPL/SWITCH	60	60	5.0	0.05	50	100	300	100	5.0	0.5	500	20	100	--	--	--
2N4029	PNP AMPL/SWITCH	80	80	5.0	0.05	60	100	300	100	5.0	0.5	500	20	150	--	--	--
2N4034	PNP SAT SWITCH	40	40	5.0	0.015	30	70	200	10	1.0	0.3	50	2.2	400	--	40	150
2N4035	PNP SAT SWITCH	40	40	5.0	0.015	30	150	300	10	1.0	0.3	50	2.2	450	--	40	150
2N4068	NPN AMPL/SWITCH	150	150	5.0	50	120	30	--	30	10	3.0	30	3.5	50	--	--	--
2N4137	NPN SAT SWITCH	40	15	4.0	--	--	40	--	10	1.0	0.35	10	4.0	500	--	--	--
2N4207	PNP ULTRA HIGH SPEED SWITCH	6.0	6.0	4.0	0.01	3.0	50	120	10	0.03	0.15	10	3.0	650	--	--	15
2N4208	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.01	6.0	30	120	10	0.3	0.15	10	3.0	700	--	--	20
2N4209	PNP SAT SWITCH	15	15	4.0	0.01	8.0	50	120	10	0.3	0.18	10	3.0	850	--	--	20
2N4269	NPN AMPL/SWITCH	200	140	15	1.0	150	40	200	10	10	1.0	10	5.0	--	--	--	--
2N4359	PNP LOW NOISE	60	45	5.0	--	--	50	500	0.01	5.0	--	--	--	--	5.0	--	--
2N4384	NPN LOW NOISE	40	30	5.0	0.01	30	100	500	0.01	5.0	0.2	10	8.0	--	2.0	--	--
2N4386	NPN LOW NOISE	40	30	5.0	0.01	30	40	500	0.01	5.0	0.2	10	8.0	--	3.0	--	--
2N4390	NPN AMPL/SWITCH	120	120	6.0	1.0**	70	20	--	2.0	1.0	0.2	2.0	6.0	50	--	--	--
2N4413A	PNP LOW NOISE	60	60	5.0	0.01	30	100	500	0.01	5.0	0.2	10	8.0	--	2.0	--	--
2N4415A	PNP LOW NOISE	60	60	5.0	0.01	30	40	500	0.01	5.0	0.2	10	8.0	--	2.0	--	--
2N4962	NPN AMPL/SWITCH	60	60	6.0	0.01	50	100	300	150	10	0.5	500	15	250	--	--	--
2N4963	NPN AMPL/SWITCH	80	80	6.0	0.01	50	100	300	150	10	0.5	500	15	250	--	--	--
2N5056	PNP FAST SWITCH	15	15	4.5	50*	10	30	100	30	0.5	0.19	30	4.5	600	--	--	35
2N5057	PNP FAST SWITCH	15	15	4.5	50*	10	40	100	30	0.5	0.19	30	4.5	800	--	--	35
CM4209	PNP SAT SWITCH	15	15	4.5	0.01*	8.0	50	120	10	0.3	0.18	10	7.0	850	--	20	20

(20-June 2011)

# Small Signal Transistors

TO-18 Case (Continued)



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CB0</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @	V <sub>CB</sub>	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE(SAT)</sub> @ I <sub>C</sub>		C <sub>OB</sub>	f <sub>T</sub>	NF	t <sub>on</sub>	t <sub>off</sub>	
		(V)	(V)	(V)	(mA)		(V)	MIN	MAX	(mA)	(V)	(V)		(mA)	(pF)	(MHz)	(dB)	(ns)
		MIN	MIN	MIN	MAX						MAX		MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX
2N5183	NPN AMPL/SWITCH	18	18	7.0	0.5	12	75	400	10	10	0.5	300	20	125	--	--	--	
2N6430	NPN HIGH VOLTAGE	200	200	6.0	0.1	160	50	200	30	10	0.5	20	4.0	50	--	--	--	
2N6431	NPN HIGH VOLTAGE	300	300	6.0	0.1	200	50	200	30	10	0.5	20	4.0	50	--	--	--	
2N6432	PNP HIGH VOLTAGE	200	200	5.0	0.25	160	30	150	30	10	0.5	20	6.0	50	--	--	--	
2N6433	PNP HIGH VOLTAGE	300	300	5.0	0.25	200	30	150	30	10	0.5	20	6.0	50	--	--	--	
BC110	NPN AMPL/SWITCH	80	80	8.0	0.1	80	30	--	2.0	5.0	0.6	50	5.0	50	--	--	--	
BC187	PNP AMPL/SWITCH	30	25	5.0	0.1	30	140	--	2.0	5.0	--	--	--	--	--	--	--	
BC393	PNP AMPL/SWITCH	180	180	6.0	0.05	100	50	--	10	10	0.3	10	7.0	5.0	--	100	400	
BC394	NPN AMPL/SWITCH	180	180	6.0	0.05	100	50	100	10	10	0.3	10	7.0	5.0	--	100	400	
BC477	PNP AMPL/SWITCH	90	80	6.0	0.01*	70	70	250	2.0	5.0	0.25	10	6.0	150	10	--	--	
BCX22	NPN AMPL/SWITCH	125	125	5.0	0.1*	100	40	--	200	1.0	0.9	300	12	50	--	--	--	
BCX23	PNP AMPL/SWITCH	125	125	5.0	0.1*	100	40	--	200	1.0	0.9	300	12	50	--	--	--	
BCX24	NPN AMPL/SWITCH	100	100	7.0	0.03*	0.03*	20	--	10	1.0	0.9	300	12	30	--	--	--	
BCX39	PNP AMPL/SWITCH	100	100	5.0	0.1*	100	40	--	200	1.0	0.9	300	12	50	--	--	--	
BCX94	NPN AMPL/SWITCH	100	100	5.0	100*	100	63	--	100	1.0	0.9	300	8.0	50	--	--	--	
BCY70	PNP AMPL/SWITCH	50	40	5.0	0.5	50	15	--	50	1.0	0.25	10	6.0	250	6.0	65	420	
BCY71	PNP AMPL/SWITCH	45	45	5.0	0.5	45	100	600	10	1.0	0.25	10	6.0	250	2.0	--	--	
BCY79	PNP AMPL/SWITCH	45	45	5.0	0.1*	45	80	1.0K	10	1.0	0.25	10	7.0	180	6.0	150	800	
BFR16	NPN LOW NOISE	60	60	8.0	0.01*	50	150	490	1.0	5.0	5.0	10	6.0	70	4.0	--	--	
BFW68	NPN AMPL/SWITCH	50	40	5.0	0.01	30	45	--	1.0	10	0.15	10	4.0	250	6.0	30	240	
BFX65	PNP AMPL/SWITCH	45	45	6.0	0.01*	40	100	--	1.0	5.0	0.25	10	6.5	100	3.0	--	--	
BFY18	NPN AMPL/SWITCH	40	25	3.0	0.01	20	25	--	10	9.0	1.5	10	5.5	200	--	--	--	
BFY74	NPN AMPL/SWITCH	60	45	5.0	0.01	45	40	180	10	5.0	1.0	10	4.0	250	--	--	--	
BFY76	NPN LOW NOISE	60	60	8.0	0.02*	50	150	300	1.0	5.0	0.35	1.0	6.0	70	4.0	--	--	
BSV68	PNP AMPL/SWITCH	110	100	6.0	10	110	30	--	10	5.0	0.25	25	5.0	50	--	--	--	
BSX19	NPN AMPL/SWITCH	40	15	--	0.4	20	20	60	10	1.0	0.25	10	4.0	400	--	12	15	
BSX20	NPN AMPL/SWITCH	40	15	4.5	0.4	20	40	120	10	1.0	0.25	10	4.0	500	--	12	18	
BSX21	NPN AMPL/SWITCH	120	80	5.0	0.2	90	20	--	4.0	1.0	0.70	4.0	4.5	60	--	--	--	
BSX36	PNP AMPL/SWITCH	40	40	5.0	0.015	25	40	--	10	10	1.8	500	8.0	100	--	40	100	
BSX49	NPN AMPL/SWITCH	60	40	5.0	0.07	50	25	--	100	1.0	1.0	500	6.0	250	--	50	95	
BSX79	NPN AMPL/SWITCH	50	45	5.0	0.01	25	100	750	10	1.0	0.2	10	5.0	200	--	150	800	
BSY18	NPN AMPL/SWITCH	20	12	5.0	1.0	20	40	120	10	0.35	0.28	10	5.0	280	--	16	24	
BSY62	NPN AMPL/SWITCH	25	15	5.0	0.5	15	20	300	10	1.0	0.6	10	5.0	280	--	40	75	
BSY79	NPN AMPL/SWITCH	120	--	5.0	0.05	90	30	--	1.0	1.0	0.5	2.0	4.0	50	--	--	--	
BSY95A	NPN AMPL/SWITCH	20	15	5.0	0.05	16	50	200	10	0.35	0.35	10	6.0	200	--	--	--	
MM4257	PNP FAST SWITCH	6.0	6.0	4.5	0.01*	6.0	30	120	10	0.3	0.15	10	3.0	500	--	25	25	
MM4258	PNP FAST SWITCH	12	12	4.5	0.01*	6.0	30	120	10	0.3	0.15	10	3.0	700	--	25	30	