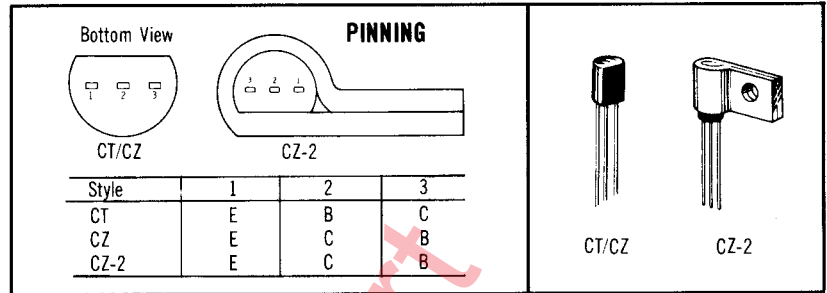


SERIES 2N TRANSISTORS

- Small-signal TO-92 plastic transistors. JEDEC '2N' registered types.



FOR PACKAGE DIMENSIONS, SEE PAGE 112.

Catalog Number	Case Style	P _D T _A = 25°C (mW)	Polarity	V _{CEO}	V _{CE0}	V _{EB0}	I _{CEO}	V _{CE}	h _{FE}		I _C	V _{CE}	V _{CE(SAT)}		V _{BE(SAT)}	I _C	C _{ob}	f _T		t _{off}	NF	Test
				(V) Min.	(V) Min.	(V) Min.	(nA) Max.	(V) @	Min.	Max.	@ (mA)	(V)	Max.	Min.	Max.	@ (mA)	(pF) Max.	Min.	Max.	@ (mA)	(ns) Max.	(dB) Max.
2N2711	CZ	360	NPN	18	18	5	500	18	30	90	2	4.5	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—
2N2712	CZ	360	NPN	18	18	5	500	18	75	225	2	4.5	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—
2N2713	CZ	360	NPN	18	18	5	100	18	30	90	2	4.5	0.30	—	1.3	50	—	—	—	—	—	—
2N2714	CZ	360	NPN	18	18	5	100	18	75	225	2	4.5	0.30	—	1.3	50	—	—	—	—	—	—
2N2923	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	90	180	2	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N2924	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	150	300	2	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N2925	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	235	470	2	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N2926 ⁽²⁾	CZ	360	NPN	25	25	5	500	18	35	470 ⁽¹⁾	2	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3390	CZ	360	NPN	18	18	5	100	18	400	800	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3391	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	250	500	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3391A	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	250	500	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	5	3
2N3392	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	150	300	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3393	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	90	180	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3394	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	55	110	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3395 ⁽²⁾	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	150	500	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3396 ⁽²⁾	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	90	500	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3397 ⁽²⁾	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	55	500	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3398 ⁽²⁾	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	55	800	2	4.5	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3402	CZ-2	900	NPN	25	25	5	100	25	75	225	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3403	CZ-2	900	NPN	25	25	5	100	25	180	540	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3404	CZ-2	900	NPN	50	50	5	100	50	75	225	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3405	CZ-2	900	NPN	50	50	5	100	50	180	540	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3414	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	75	225	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3415	CZ	360	NPN	25	25	5	100	25	180	540	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3416	CZ	360	NPN	50	50	5	100	50	75	225	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3417	CZ	360	NPN	50	50	5	100	50	180	540	2	4.5	0.30	—	0.85	50	—	—	—	—	—	—
2N3702	CZ	360	PNP	-40	-25	-5	-100	-20	60	500	-50	-5	-0.25	—	—	-50	12	100	—	-50	—	—
2N3703	CZ	360	PNP	-50	-30	-5	-100	-20	30	150	-50	-5	-0.25	—	—	-50	12	100	—	-50	—	—
2N3704	CZ	360	NPN	50	30	5	100	20	100	300	50	2	0.60	0.5	1	100	12	100	—	50	—	—
2N3705	CZ	360	NPN	50	30	5	100	20	50	150	50	2	0.80	0.5	1	100	12	100	—	50	—	—
2N3706	CZ	360	NPN	40	20	5	100	20	30	600	50	2	1.0	0.5	1	100	12	100	—	50	—	—
2N3707	CZ	360	NPN	30	30	6	100	20	100	400	0.1	5	1	—	—	10	—	—	—	—	5	3
2N3708	CZ	360	NPN	30	30	6	100	20	45	660	1	5	1	—	—	10	—	—	—	—	—	—
2N3709	CZ	360	NPN	30	30	6	100	20	45	165	1	5	1	—	—	10	—	—	—	—	—	—
2N3710	CZ	360	NPN	30	30	6	100	20	90	330	1	5	1	—	—	10	—	—	—	—	—	—
2N3711	CZ	360	NPN	30	30	6	100	20	180	660	1	5	1	—	—	10	—	—	—	—	—	—
2N3721	CT	360	NPN	18	18	5	500	18	60	660 ⁽¹⁾	2	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
2N3827	CZ	360	NPN	60	45	4	100	30	100	400	10	10	0.250	—	—	10	3.5	200	800	10	—	—
2N3858	CZ	360	NPN	30	30	4	50	40	60	120	2	4.5	1	—	—	10	—	90	250	2	—	—
2N3858A	CZ	360	NPN	60	60	6	50	60	60	120	2	4.5	0.250	—	0.78	10	—	90	250	2	—	—
2N3859	CZ	360	NPN	30	30	4	50	40	100	200	2	4.5	1	—	—	10	—	90	250	2	—	—
2N3859A	CZ	360	NPN	60	60	6	50	60	100	—	10	1	0.250	—	0.78	10	—	90	250	2	—	—
2N3860	CZ	360	NPN	40	40	5	—	—	150	300	2	4.5	1	—	0.78	10	—	90	250	2	—	—
2N3877	CZ	360	NPN	70	70	4	100	70	20	250	2	4.5	1	—	0.90	10	—	—	—	—	—	—
2N3877A	CZ	360	NPN	85	85	4	100	70	20	250	2	4.5	1	—	0.90	10	—	—	—	—	—	—
2N3900	CZ	360	NPN	18	18	5	100	18	250	500	2	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2N3900A	CZ	360	NPN	18	18	5	100	18	250	500	2	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4
2N3901	CZ	360	NPN	18	18	5	10	15	350	700	2	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

continued on next page

SERIES 2N TRANSISTORS, continued

Catalog Number	Case Style	P ₀ T _a = 25°C (mW)	Polarity	V _{CE0} (V) Min.	V _{CE0} (V) Min.	V _{EB0} (V) Min.	I _{CB0} (nA) Max.	V _{CEB} (V) @	h _{FE}		I _C (mA) @	V _{CE} (V)	V _{CE(SAT)} (V)		V _{BE(SAT)} (V) & Max.	I _C (mA) @	C _{ob} (pF) Max.	f _T (MHz)		t _{off} (ns) Max.	NF (dB) Max.	Test Cond. (note)	
									Min.	Max.			Max.	Min.				Min.	Max.				Min.
2N3903	CT	360	NPN	60	40	6	50	—	20	—	0.1	1	0.2	—	—	10	4	250	—	10	225 ⁽¹⁷⁾	6	6
									35	—	1	1	0.3	—	—	50							
									50	150	10	1	—	—	—	—							
									30	—	50	1	—	—	—	—							
									15	—	100	1	—	—	—	—							
2N3904	CT	360	NPN	60	40	6	50	—	40	—	0.1	1	0.2	—	—	10	4	300	—	10	250 ⁽¹⁷⁾	5	6
									70	—	1	1	0.3	—	—	50							
									100	300	10	1	—	—	—	—							
									60	—	50	1	—	—	—	—							
									30	—	100	1	—	—	—	—							
2N3905	CT	360	PNP	-40	-40	-5	-50	—	30	—	-0.1	-1	-0.25	-0.65	-0.85	-10	4.5	200	—	-10	260 ⁽¹⁷⁾	5	6
									40	—	-1	-1	-0.40	—	-0.95	-50							
									50	150	-10	-1	—	—	—	—							
									30	—	-50	-1	—	—	—	—							
									15	—	-100	-1	—	—	—	—							
2N3906	CT	360	PNP	-40	-40	-5	-50	—	60	—	-0.1	-1	-0.25	-0.65	-0.85	-10	4.5	250	—	-10	260 ⁽¹⁷⁾	4	6
									80	—	-1	-1	-0.40	—	-0.95	-50							
									100	300	-10	-1	—	—	—	—							
									60	—	-50	-1	—	—	—	—							
									30	—	-100	-1	—	—	—	—							
2N3973	CZ	360	NPN	60	30	5	500	40	35	100	10	1	0.30	—	1.7	150	—	—	—	—	—	—	—
									30	—	150	1	—	—	—	—							
2N3974	CZ	360	NPN	60	30	5	500	40	55	200	10	1	0.30	—	1.7	150	—	—	—	—	—	—	—
									50	—	150	-1	—	—	—	—							
2N3975	CZ	360	NPN	60	30	5	500	40	35	100	10	1	0.30	—	1.7	150	—	—	—	—	—	7	—
									30	—	150	1	—	—	—	—							
2N3976	CZ	360	NPN	60	30	5	500	40	55	200	10	1	0.30	—	1.7	150	—	—	—	—	—	7	—
									50	—	150	1	—	—	—	—							
2N4058	CZ	360	PNP	-30	-30	-6	-100	-20	100	400	-0.1	-5	-0.70	—	—	-10	—	—	—	—	5	6	
2N4059	CZ	360	PNP	-30	-30	-6	-100	-20	45	660	-1	-5	-0.70	—	—	-10	—	—	—	—	—	—	
2N4060	CZ	360	PNP	-30	-30	-6	-100	-20	45	165	-1	-5	-0.70	—	—	-10	—	—	—	—	—	—	
2N4061	CZ	360	PNP	-30	-30	-6	-100	-20	90	330	-1	-5	-0.70	—	—	-10	—	—	—	—	—	—	
2N4062	CZ	360	PNP	-30	-30	-6	-100	-20	180	660	-1	-5	-0.70	—	—	-10	—	—	—	—	—	—	
2N4123	CT	500	NPN	40	30	5	50	20	50	150	2	1	0.30	—	0.95	50	4	250	—	-10	—	6	6
									25	—	50	1	—	—	—	—							
2N4124	CT	500	NPN	30	25	5	50	20	120	360	2	1	0.30	—	0.95	50	4	300	—	10	—	5	6
									60	—	50	1	—	—	—	—							
2N4125	CT	500	PNP	-30	-30	-4	-50	-20	50	150	-2	-1	-0.40	—	-0.95	-50	4.5	200	—	-10	—	5	6
									25	—	-50	-1	—	—	—	—							
2N4126	CT	500	PNP	-25	-25	-4	-50	-20	120	360	-2	-1	-0.40	—	-0.95	-50	4.5	200	—	-10	—	4	6
									60	—	-50	-1	—	—	—	—							
2N4256	CZ	360	NPN	30	30	5	500	30	100	500	2	4.5	0.20	—	0.92	50	4	—	—	—	100 ⁽¹⁸⁾	—	—
									60	—	10	—	—	—	—	—							
									20	—	50	—	—	—	—	—							
2N4264	CT	310	NPN	30	15	6	—	—	25	—	1	1	0.22	0.65	0.80	10	4	300	—	10	35 ⁽¹⁹⁾	—	—
									40	160	10	1	0.35	0.75	0.95	100							
									40	—	30	1	—	—	—	—							
									30	—	100	1	—	—	—	—							
									20	—	200	1	—	—	—	—							
2N4265	CT	310	NPN	30	12	6	—	—	50	—	1	1	0.22	0.65	0.80	10	4	300	—	10	35 ⁽¹⁹⁾	—	—
									100	400	10	1	0.35	0.75	0.95	100							
									90	—	30	1	—	—	—	—							
									55	—	100	1	—	—	—	—							
									35	—	200	1	—	—	—	—							
2N4400	CT	350	NPN	60	40	6	100 ⁽⁵⁾	—	20	—	1	1	0.40	0.75	0.95	150	6.5	200	—	20	225 ⁽²⁰⁾	—	—
									40	—	10	1	0.75	—	1.2	500							
									50	150	150	1	—	—	—	—							
									20	—	500	2	—	—	—	—							
2N4401	CT	350	NPN	60	40	6	100 ⁽⁵⁾	—	20	—	0.1	1	0.40	0.75	0.95	150	6.5	250	—	20	225 ⁽²⁰⁾	—	—
									40	—	1	1	0.75	—	1.2	500							
									80	—	10	1	—	—	—	—							
									100	300	150	1	—	—	—	—							
									40	—	500	2	—	—	—	—							
2N4402	CT	310	PNP	-40	-40	-5	-100 ⁽⁵⁾	—	30	—	-1	-1	-0.40	-0.75	-0.95	-150	8.5	150	—	-20	225 ⁽²⁰⁾	—	—
									50	—	-10	-1	-0.75	—	-1.3	-500							
									50	150	-150	-2	—	—	—	—							
									20	—	-500	-2	—	—	—	—							

continued on next page

SERIES 2N TRANSISTORS, continued

Catalog Number	Case Style	P_D $T_A = 25^\circ\text{C}$ (mW)	Polarity	V_{CE0}	V_{CE0}	V_{EBO}	I_{CBO}	V_{CB}	h_{FE}		I_C	V_{CE}	$V_{CE(SAT)}$		$V_{BE(SAT)}$	I_C	C_{ob}	f_T		t_{off}	NF	Test		
				(V) Min.	(V) Min.	(V) Min.	(nA) Max.	(V) Max.	Min.	Max.	(mA) Max.	(mA) Max.	(V) Max.	Min.	Max.	(pF) Max.	Min.	Max.	(ns) Max.	(dB) Max.	(note) Cond.			
2N5308A	CZ	400	NPN	40	40	12	100	40	7000 20000	70000	2 100	5 5	1.4	—	1.6	200	10	60	—	2	—	10	13	
2N5309	CZ	360	NPN	70	50	5	10	50	60	120	.01	5	0.125	—	0.78	10	—	—	—	—	—	—	—	
2N5310	CZ	360	NPN	70	50	5	10	50	100	300	.01	5	0.125	—	0.78	10	—	—	—	—	—	—	—	
2N5354	CZ	360	PNP	-25	-25	-4	-100	-25	32 40 20	— 120 —	-2 -30 -300	-10 -1 -5	0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5355	CZ	360	PNP	-25	-25	-4	-100	-25	80 100 40	— 300 —	-2 -50 -300	-10 -1 -5	-0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5356	CZ	360	PNP	-25	-25	-4	-100	-25	200 250 75	— 500 —	-2 -30 -300	-10 -1 -5	-0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5365	CZ	360	PNP	-40	-40	-4	-100	-40	32 40 20	— 120 —	-2 -50 -300	-10 -1 -5	-0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5366	CZ	360	PNP	-40	-40	-4	-100	-40	80 100 40	— 300 —	-2 -50 -300	-10 -1 -5	-0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5367	CZ	360	PNP	-40	-40	-4	-100	-40	200 250 75	— 500 —	-10 -50 -300	-2 -1 -5	-0.25 -1	— —	-1.1 -2	-50 -300	8	250	—	-2	—	—	—	—
2N5400	CT	350	PNP	-130	-120	-5	-50	-100	30 40 40	— 180 —	-1 -10 -50	-5 -5 -5	-0.2 -0.5	— —	-1 -1	-10 -50	6	100	400	-10	—	8	14	
2N5401	CT	350	PNP	-160	-150	-5	-50	-120	50 60 50	— 240 —	-1 -10 -50	-5 -5 -5	-0.2 -0.5	— —	-1 -1	-10 -50	6	100	300	-10	—	8	14	
2N5418	CZ	360	NPN	25	25	4	100	25	25 40 20	— 120 —	2 50 300	10 1 5	0.25 1	— —	1.1 2	50 300	6	—	—	—	—	—	—	—
2N5419	CZ	360	NPN	25	25	4	100	25	70 100 40	— 300 —	2 50 300	10 1 5	0.25 1	— —	1.1 2	50 300	6	—	—	—	—	—	—	—
2N5420	CZ	360	NPN	25	25	4	100	25	150 250 75	— 500 —	2 50 300	10 1 5	0.25 1	— —	1.1 2	50 300	6	—	—	—	—	—	—	—
2N5550	CT	350	NPN	160	140	6	100	100	60 60 20	— 250 —	1 10 50	5 5 5	0.15 0.25	— —	1 1.2	10 50	6	100	400	10	—	10	14	
2N5551	CT	350	NPN	180	160	6	50	120	80 80 30	— 250 —	1 10 50	5 5 5	0.15 0.25	— —	1 1.2	10 50	6	100	300	10	—	8	14	
2N5830	CT	625	NPN	120	100	5	50	100	60 80 80	— 500 —	1 10 50	5 5 5	0.15 0.20 0.25	— — —	0.8 1 1	1 10 50	4	100	500	10	—	—	—	
2N5831	CT	625	NPN	160	140	5	50	120	60 80 80	— 250 —	1 10 50	5 5 5	0.15 0.20 0.25	— — —	0.8 1 1	1 10 50	4	100	500	10	—	—	—	
2N5832	CT	625	NPN	160	140	5	50	120	125 175 150	— 500 —	1 10 50	5 5 5	0.15 0.20 0.25	— — —	0.8 1 1	1 10 50	4	100	500	10	—	—	—	
2N5998	CZ	400	NPN	35	25	5	30	25	80 100 150	— — 300	.01 .1 10	2 2 2	0.25	—	0.85	50	—	140	630	10	—	1.5	15	
2N5999	CZ	400	PNP	-35	-25	-5	-30	-25	80 100 150	— — 300	-.01 -.1 -10	-2 -2 -2	-0.25	—	-0.85	-50	—	140	630	-10	—	1.5	15	
2N6008	CZ	400	NPN	35	25	5	30	25	120 150 250	— — 500	.01 .1 10	2 2 2	0.25	—	0.85	50	—	140	630	10	—	1.5	15	
2N6009	CZ	400	PNP	-35	-25	-5	-30	-25	120 150 250	— — 500	-.01 -.1 -10	-2 -2 -2	-0.25	—	-0.85	-50	—	140	630	-10	—	1.5	15	
2N6076	CZ	360	PNP	-25	-25	-5	-100	-25	100	500	-10	-10	-0.25	—	-0.8	-10	13	—	—	—	—	—	—	

continued on next page

SERIES 2N TRANSISTORS, continued

Catalog Number	Case Style	P _D T _A = 25°C (mW)	Polarity	V _{CB0} (V) Min.	V _{CE0} (V) Min.	V _{EB0} (V) Min.	I _{CB0} (nA) Max.	V _{CB} (V) @	h _{FE}			I _C (mA) @	V _{CE} (V)	V _{CE(SAT)} (V)		V _{BE(SAT)} (V) &	I _C (mA) @	C _{ob} (pF) Max.	f _T (MHz)		t _{off} (ns) Max.	NF (dB) Max.	Test Cond. (note)					
									Min.	Max.	Min.			Max.	Max.				Min.	Min.				Max.	Min.	Max.		
2N6426	CT	625	NPN	40	40	12	50	30	20000	200000	10	5	1.20	—	—	50	7	150	—	10	—	10	16					
									30000	300000	100	5	1.50	—	2	500												
									20000	200000	500	5																
2N6427	CT	625	NPN	40	40	12	50	30	10000	100000	10	5	1.20	—	—	50	7	130	—	10	—	10	16					
									20000	200000	100	5	1.50	—	2	500												
									14000	140000	500	5																

 Notes: 1. h_{FE} @ 1 kHz

2. See beta table 1 or 2.

 3. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 4.5 V, R_S = 500 Ω.

 4. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 4.5 V, R_S = 5 kΩ.

 5. I_{CEV} @ V_{CE} = 30 V, V_{BE(off)} = 3 V.

 6. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 1 kΩ.

 7. I_C = 20 μA, V_{CE} = 5 V, R_G = 10 kΩ, BW = 15.7 kHz.

 8. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 10 kΩ.

 9. I_C = 20 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 10 kΩ, f = 1 kHz.

 10. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 5 kΩ.

 11. I_{CES} @ V_{CE} = -4 V, V_{BE} = 0.

 12. SNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 5 kΩ, f = 1 kHz.

 13. WBNF @ I_C = 600 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 160 kΩ.

 14. I_C = 250 μA, V_{CE} = 5 V, R_G = 1 kΩ, BW = 15.7 kHz.

 15. WBNF @ I_C = 100 μA, V_{CE} = 5 V, R_S = 5 kΩ.

 16. WBNF @ I_C = 1 mA, V_{CE} = 5 V, R_S = 100 kΩ, BW = 15.7 kHz.

 17. I_C = 10 mA, I_{B1} = 0.32 mA, V_{CC} = 6 V.

 18. I_C = 10 mA, I_{B1} = 3.0 mA, I_{B2} = 1.5 mA, V_{CC} = 3.0 V.

 19. I_C = 150 mA, I_{B1} = I_{B2} = 15 mA, V_{CC} = 30 V.

 20. V_{BE(on)} @ V_{CE} = 10 V, I_C = 100 mA.

 21. C_{eb} @ V_{CB} = 20 V, f = 1 MHz.

 22. I_C = measured in μS instead of nS.

Table 1—GUARANTEED A-C BETA DISTRIBUTION BY GROUP

h _{FE}	Color Code					
	35-70	55-110	90-180	150-300	235-470	
	Brown	Red	Orange	Yellow	Green	
Group						
2N2926	0-6%	5-10%	20-26%	35-45%	20-30%	

Table 2—GUARANTEED D-C BETA DISTRIBUTION BY GROUP

h _{FE}	Color Code					
	55-110	90-180	150-300	250-500	400-800	
	Red	Orange	Yellow	White	Blue	
Group						
2N3395	—	—	35-65%	35-65%	—	
2N3396	—	10-60%	10-60%	5-35%	—	
2N3397	0-15%	10-50%	10-50%	5-35%	—	
2N3398	0-15%	10-50%	10-50%	5-35%	0-15%	

Sprague is the foremost supplier of electronic components.