

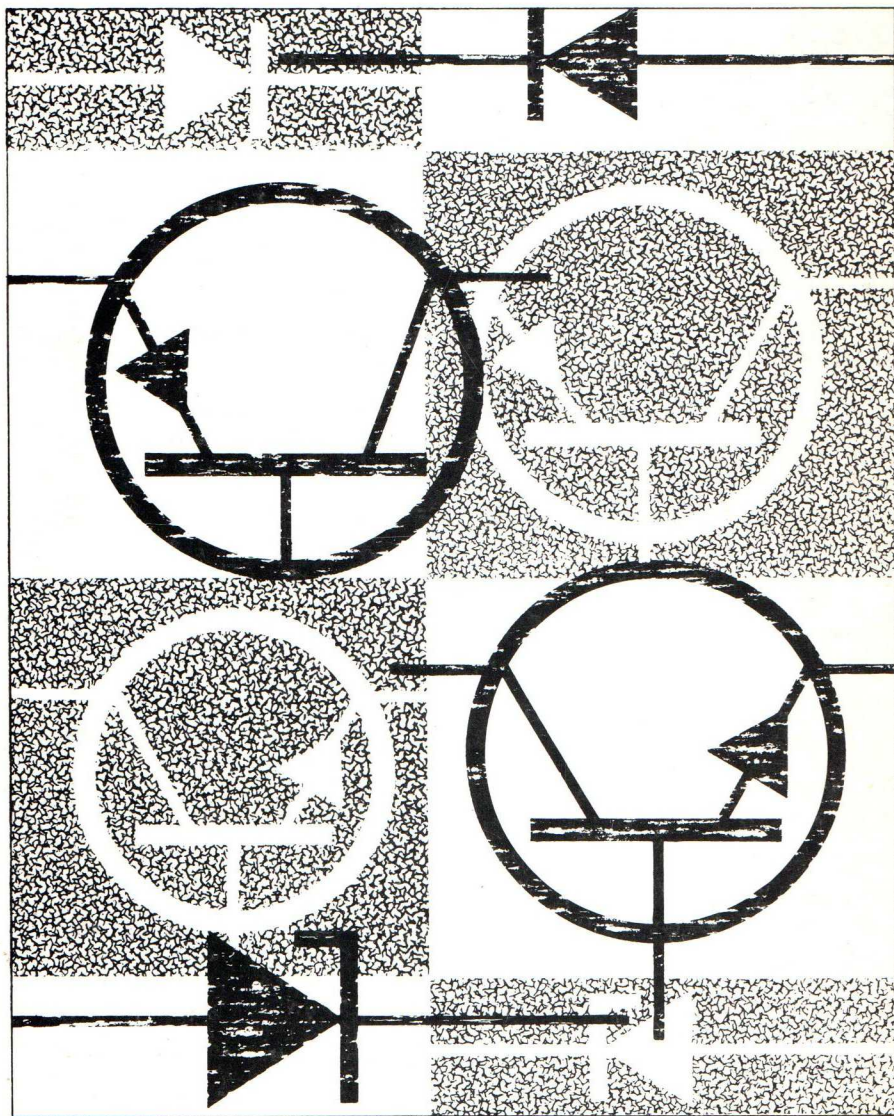
PHILIPS



Electronic
components
and materials

Replacement guide for semiconductors

September 1977



The status code letters used in this catalogue indicate the status of the products at 1 September 1977

- N = **New design type.** Recommended for new equipment design; production quantities available *after date of publication*.
- D = **Design type.** Recommended for equipment design; production quantities available *at date of publication*.
- C = **Current type.** No longer recommended for equipment design; available for equipment production and for use in existing equipment.
- M = **Maintenance type.** No longer recommended for equipment production; available for maintenance of existing equipment.
- O = **Obsolete type.** No longer available.

Preface

As an extension to our existing list of replacements we have added abridged data for all replacement types and, as far as they have been checked, also for the types to be replaced.

This guide now serves three purposes:

- It is a complete survey of our semiconductor programme.
- It provides the status of each of our products.
- It is a replacement guide.

In the first column, "type to be replaced", we have included our complete programme, whether there is a replacement or not. Types are identified by a preceding code letter, which indicates the product status at a particular date. The date and the interpretation of the status code letters are given inside the front cover.

In the column "possible replacement" you may find one or more types, each of them with abridged data, enabling you to decide whether a replacement suits your particular application. We no longer distinguish between ambiguous denominations such as equivalent, near equivalent, replaceable, interchangeable, etc.

In this first edition of the modified list we have not given the abridged data of all types to be replaced, but we intend to do so in future editions. As a rule, we will only incorporate data that have been verified with officially published handbooks or data sheets. At the moment the modified list applies only to transistors: chapters on diodes, voltage regulator diodes, thyristors, FETs, are still lists without data.

We welcome suggestions for improvements to the list, and especially contributions for further extension of it and its information — these contributions, of course, including references to the handbooks and data sheets from which the information is derived.

Before using this guide, please read the introductory notes.

Editor
September 1977

Introductory notes for transistors

type to be replaced

Type numbers preceded by a letter belong to our programme: types without preceding letter do not. The letter indicates the status of the product. See inside front cover.

possible replacement

All types in this column belong to our programme, but we have not repeated the status indication. To discover status simply look up the type number in the first column.

P = p-n-p; N = n-p-n

envelope

See end of the book for outline drawings. Figures between brackets do not belong to the envelope designation, but refer to the corresponding drawing of the envelope variation.

P_{tot}

Absolute maximum ratings of the total power dissipation of the device.

@ T_{amb} (T_{mb})

Temperature at which the power ratings apply. Figures without brackets are ambient temperatures; within brackets, mounting base (or case) temperatures.

V_{CBO} (V_{CES}): V_{CEO} (V_{CER})

Absolute maximum ratings of collector-base voltage with open emitter, and collector-emitter voltage with open base. Figures between brackets are collector-emitter voltages with the emitter short-circuited to the base, and the collector-emitter voltages with a fixed resistor between base and emitter, respectively.

I_C (I_{CM})

Absolute maximum ratings of the collector current. Figures between brackets give the peak ratings.

h_{FE} (h_{fe})

Without brackets, the static value of the forward current transfer ratio in common emitter configuration (d.c. current gain). Within brackets, the small-signal current gain.

@ I_C

The collector current value at which the current gain is measured.

f_T typ (min)

Transition frequency or gain-bandwidth product. Without brackets, typical values; within brackets, minimum values.

Transistors

type to be replaced		envelope		P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P			W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
	N								min-max			
AC105	AC128	F	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC106	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC107	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC108	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC109	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC110	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC113	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC114	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC115	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC116	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC118	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC119	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC120	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC121	AC128	P	TO-1	0,9	25	20	20	0,3	30-250		100	1,5
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC122	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC123	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC124	AC128/01	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
C AC125	AC128	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
	AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
C AC126	AC128	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
	AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
C AC127	AC128	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	100		20	2,5
	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
M AC127/01	AC128	N	TO-1(1)	0,34	45	32	12	0,5	100		20	2,5
	AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
C AC128	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
	AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
C AC128/01	AC128	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
	AC188/01	P	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
AC128A	AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5

Transistors

type to be replaced		envelope		P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N			W	°C	V	V	A	min—max		mA	
AC128K												
AC128/01	P		TO-1(1)	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
AC131												
AC128	P		TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
C AC132												
AC188	P		TO-1	1	35	25	15	1	100—500		300	1,5
AC132/03												
AC132	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC134												
AC132	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC135												
AC132	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC136												
AC132	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC137												
AC126	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC138												
AC126	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC139												
AC128	P		TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
AC141												
AC127	N		TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC141/01												
AC187/01	N		TO-1(1)	1	35	25	15	1	100—500		300	5
AC141K												
AC187/01	N		TO-1(1)	1	35	25	15	1	100—500		300	5
AC142												
AC128	P		TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
AC142/01												
AC128/01	P		TO-1(1)	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
AC142K												
AC128/01	P		TO-1(1)	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
AC150												
AC125	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC151												
AC125	P		TO-1	0,9	25	32	24	0,2	typ 47		2	1,5
AC125	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC151 IV												
AC125	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC151 V												
AC126	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC151 VI												
AC126	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC151 VII												
AC126	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC152												
AC125	P		TO-1	0,9	25	32	20	0,5	30—150		100	1,5
AC132	P		TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC153												
AC125	P		TO-1	1	25	32	18	2	50—250		300	1,5
AC128	P		TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
AC153K	P	TO-1	1	25	32	18	2	50-250		300	1,5
AC128/01	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC154	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC155	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC156	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC157	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC159	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC160	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC161	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC162	P	TO-1	0,9	25	32	24	0,2	typ 100		50	1,7
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC163	P	TO-1	0,9	25	32	24		typ 132		50	2,3
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC165	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC166	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC167	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC168	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC169	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC170	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC171	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC172	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC173	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
AC174	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC175	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
AC176	N	TO-1	1	25	32	18	1	50-250		300	3
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
AC177	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC178	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	fT typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
AC179											
AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
AC180											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC180K											
AC128/01	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC181											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC182											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
AC183											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC184											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
AC185											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
AC186											
AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
C AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
C AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
D AC187K	N	heatsink	1	25	25	15	2	100-500		300	5
AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
C AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
C AC188/01	P	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
AC188K											
AC188/01	P	heatsink	1	(45)	25	15	2	100-500		300	1,5
	P	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
AC191											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC192											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
AC193											
AC188/01	P	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
AC194											
AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500		300	5
ACY16											
AC128/01	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
ACY23											
	P	TO-1	0,9	(45)	32	30	0,2	typ 73		10	1,5
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
ACY33											
	P	TO-1	1,1	(45)	32	(32)	1	75-350		300	1,5
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
ACY38											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
ACY40											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
ACZ10											
AC128/01	P	TO-1(1)	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA	
AD50											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AD131											
BDX96	P	TO-3	30	25	64	45	3	20-100		1000	0,35
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AD132											
BDX96	P	TO-3	30	25	80	60	3	20-100		1000	0,35
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AD136											
BDX96	P	TO-8	11	25	40	22	10	30-250		5000	0,3
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AD138											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AD138/50											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AD142											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AD143											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AD145											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AD148											
BD434	P	SOT-9	13,5	25	32	26	3,5	30-60		1000	0,45
	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
AD152											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
AD155											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
AD156											
BD433	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
AD157											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
AD159											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AD160											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
O AD161											
BD433	N	SOT-9	4	(72)	32	20	1	80-320		500	3
BD435	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
BD329	N	TO-126	15	(45)	32	32	4	85-475		500	3
	N	TO-126	15	(45)	32	20	3	40		2000	130
O AD162											
BD434	P	SOT-9	6	(63)	32	20	1	80-320		500	1,5
BD436	P	TO-126	36	(25)	32	32	4	85-475		500	3
BD330	P	TO-126	15	(45)	32	20	3	40		2000	100

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N									
AD163	P	TO-3	1	25	100	80	2	12,5- 60	1000	0,35
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100			
AD164										
	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
AD165										
	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
AD166										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
AD167										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
AD169										
	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
ADY22										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
ADY25										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
	P	TO-3	27,5	(45)	32	30	3,5	30-100	1	0,45
ADY28										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
AF101										
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
O AF267										
	P	SOT-37(1)	0,06	50		15	0,01	10	10	780
	P	SOT-37(1)	0,06	54		15	0,01	10	10	800
AF279										
	P	TO-50	0,06	25	(20)	15	0,01	50	10	780
	P	SOT-37(1)	0,06	54		15	0,01	10	10	800
C AF367										
	P	SOT-37(1)	0,06	54		15	0,01	10	10	800
C AF379										
	P	SOT-37(1)	0,1			13	0,02	25	8	1250
AL100										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
AL102										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
AL103										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
M ASZ15										
	P	TO-3	30	(45)	100	60	8	20	1000	200
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
M ASZ16										
	P	TO-3	30	(45)	60	32	8	45	1000	250
	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
M ASZ17										
	P	TO-3	30	(45)	60	32	8	25	1000	220
	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
M ASZ18										
	P	TO-3	30	(45)	100	32	8	30	1000	220
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
ASZ1015										
	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
ASZ1016										
	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA	
ASZ1017											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
ASZ1018											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY19	P	TO-3	30	(45)	64	45	3	20-100		1000	0,35
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AUY20	P	TO-3	30	(45)	80	60		20-100		1000	0,35
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY21	P	TO-41	36	(45)	65	45	10	12,5- 60		5000	0,3
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY22	P	TO-41	36	(45)	80	60	8	12,5- 60		5000	0,3
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY28											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY29	P	TO-41	36	(45)	32	50	15	20-100		5000	0,3
BDX92	P	TO-3(2)	90	25	60	60	8	20		3000	4
AUY30											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY31											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AUY32											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AUY33											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AUY34	P	TO-3	30	45	100	80		12,5- 60		1000	0,35
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY35											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
AUY37											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
AUY38											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
BC26											
BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500		2	150
BC100											
BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60		50	145
D BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450		2	300
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
D BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-220		2	300
D BC107B	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200-450		2	300
BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1200
D BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
D BC108A	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-220		2	300
BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
D BC108B	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-450		2	300
D BC108C	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	420-800		2	300
D BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-800		2	300
	BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	0,1	200-800		2	300
D BC109B	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-450		2	300
D BC109C	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	420-800		2	300
	BC110	N	TO-18	0,3	25	80	80	0,05	typ 90	2	100
	BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260	2	150
	BC111										
	BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200	0,2	150
	BC112										
	BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200	0,2	150
	BC113	N	TO-106	0,25	25	30	25		200-1000	1	-
	BC548B	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-450	2	300
	BC114	N	TO-106	0,25	25	30	25		200-1000	1	60
	BC549B	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-450	2	300
	BC115	N	TO-39	0,3	25	40	30	0,2	100-400	10	80
	BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-220	2	300
	BC116	P	TO-105	0,3	25	60	40		20	0,1	200
	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
	BC117										
	BC178	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	75-500	2	150
	BC118	N	TO-106	0,25	25	45	45		40-160	10	200
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
	BC119	N	TO-5(1)	0,8	25	60	30	0,5	40-120	150	-
	BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
	BC120	N	TO-39	0,8	25	60		1	20	150	-
	BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
	BC121	N	U32	0,25	25	5	5	0,075	100-560	0,25	50
	BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200	0,2	150
	BC122	N	U32	0,25	25	30	20	0,075	100-560	0,25	50
	BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200	0,2	150
	BC123	N	U32	0,25	25	45	30	0,075	100-560	0,25	50
	BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200	0,2	150
	BC125	N	TO-39	0,3	25	50	30	0,5	30	150	350
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
	BC129										
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
	BC130										
	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
	BC131										
	BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-800	2	300
	BC134										
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
	BC135										
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
	BC136										
	BC547A	N	TO-105	0,3	25	60			30	10	
	BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-220	2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BC137	P	TO-105	0,3	25	40	40		25		50	
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
BC138											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BC139	P	TO-5	0,8	25	40	40	0,5	40		100	
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
D BC140-6	N	TO-39(1)	3,7	(45)	80	40	1	40-100		100	(50)
D BC140-10	N	TO-39(1)	3,7	(45)	80	40	1	63-160		100	(50)
D BC140-16	N	TO-39(1)	3,7	(45)	80	40	1	100-250		100	(50)
D BC141-6	N	TO-39(1)	3,7	(45)	100	60	1	40-100		100	(50)
D BC141-10	N	TO-39(1)	3,7	(45)	100	60	1	63-160		100	(50)
D BC141-16	N	TO-39(1)	3,7	(45)	100	60	1	100-250		100	(50)
BC142	N	TO-5(1)	0,8	25	80	60	1	20		200	-
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
BC143	P	TO-5(1)	0,8	25	60	60	1	20		300	-
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BC144											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
D BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
D BC146/02	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	140-350		0,2	150
D BC146/03	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	280-550		0,2	150
C BC147	N	SOT-25	0,3	25	50	45	0,1	110-450		2	300
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
C BC147A	N	SOT-25	0,3	25	50	45	0,1	110-220		2	300
C BC147B	N	SOT-25	0,3	25	50	45	0,1	200-450		2	300
C BC148	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
C BC148A	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	110-220		2	300
C BC148B	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	200-450		2	300
C BC148C	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	420-800		2	300
C BC149	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	200-800		2	300
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
C BC149B	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	200-450		2	300
C BC149C	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	420-800		2	300
BC153	P	TO-18(4)	0,2	25	40	40	0,1	50		10	-
BC557A	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	125-250		2	150
BC155											
BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
BC156											
BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
C BC157	P	SOT-25	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
C BC158	P	SOT-25	0,3	25	30	25	0,1	75-500		2	150
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
C BC158A	P	SOT-25	0,3	25	30	25	0,1	125-260		2	150
C BC158B	P	SOT-25	0,3	25	30	25	0,1	240-500		2	150

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T (min) MHz
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA	
C BC159	P	SOT-25	0,3	25	25	20	0,1	125-500		2	150
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
C BC159A	P	SOT-25	0,3	25	25	20	0,1	125-260		2	150
C BC159B	P	SOT-25	0,3	25	25	20	0,1	240-500		2	150
D BC160-6	P	TO-39(1)	3,7	(45)	40	40	1	40-100		100	(50)
D BC160-10	P	TO-39(1)	3,7	(45)	40	40	1	63-160		100	(50)
D BC160-16	P	TO-39(1)	3,7	(45)	40	40	1	100-250		100	(50)
D BC161-6	P	TO-39(1)	3,7	(45)	60	60	1	40-100		100	(50)
D BC161-10	P	TO-39(1)	3,7	(45)	60	60	1	63-160		100	(50)
D BC161-16	P	TO-39(1)	3,7	(45)	60	60	1	100-250		100	(50)
BC167	N	TO-92	0,6	25		45		125-500		2	150
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC168A	N	TO-92	0,6	25		20		125-260		2	(150)
B								240-500			
C								450-900			
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	(300)
BC169	N	TO-72	0,6	25		20		240-900		2	(150)
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC170	N	TO-106	0,25	25	20	20		35-600		1	-
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC171	N	TO-106	0,25	25		45		125-500		2	(150)
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC172	N	TO-106	0,25	25		20		125-900		2	(150)
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC173	N	TO-106	0,25	25		20		240-900		2	(150)
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC174A											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BC174B											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
D BC177	P	TO18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
D BC178	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	75-500		2	150
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
D BC178A	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	125-260		2	150
D BC178B	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	240-500		2	150
D BC179	P	TO-48(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500		2	150
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
D BC179A	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-260		2	150
D BC179B	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	240-500		2	150
BC180											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC181											
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
BC182	N	X-55	0,3	25	60	50	0,2	100-480		2	280
	N	TO-92Z	0,3	50	60	50	0,2	100-480		2	280
BC546	N	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	110-450		2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (V_{CES})	VCEO (V_{CER})	IC (I_{CM})	hFE (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
BC183	N	X-55	0,3	25	45	30	0,2	100-850		2	280
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC184	N	X-55	0,3	25	45	30	0,2	250		2	280
BC549B	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-450		2	300
BC185											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BC186											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
BC187											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-475		2	150
BC190A											
BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-220		2	300
BC190B											
BC107B	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200-450		2	300
BC192											
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
BC194											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
BC196											
BC200/01	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	50-105		0,2	90
BC197											
BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
BC198											
BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
BC199											
BC146/01	N	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	80-200		0,2	150
D BC200/01	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	50-105		0,2	90
D BC200/02	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	85-200		0,2	90
D BC200/03	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	165-400		0,2	90
BC201											
P	U32	0,25	25	5	5	0,075	100-520		0,25	80	
BC200/01	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	50-105		0,2	90
BC202											
P	U32	0,25	25	30	20	0,075	100-520		0,25	80	
BC200/01	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	50-105		0,2	90
BC203											
P	U32	0,25	25	45	30	0,075	100-290		0,25	80	
BC200/01	P	SOT-42	0,05	45	20	20	0,05	50-105		0,2	90
BC204											
P	TO-106	0,25	25	50	45		50-450		2	-	
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
BC205											
P	TO-106	0,25	25	25	20		110-450		2	-	
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC206											
P	TO-106	0,25	25	25	25		200		5	-	
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
BC207											
N	TO-106	0,25	25	50	45		110-450		2	-	
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC208											
N	TO-106	0,25	25	25	20		110-800		2	-	
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC209											
N	TO-106	0,25	25	25	20		200-800		2	-	
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC210											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
BC211											
	BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30—90	500	475
BC212											
	P	TO-92	0,3	25	60	50	0,2	120—460	2	200	
	BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	75—250	2	150
BC213											
	P	TO-106	0,25	25							
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475	2	150
BC214											
	P	TO-106	0,25	25							
	BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—475	2	150
BC215											
	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	100
BC216											
	BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—220	2	300
BC220											
	BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—220	2	300
BC221											
	BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100—600	100	100
BC222											
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	200
BC224											
	BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220—475	2	150
BC225											
	P	TO-18(4)	0,2	25	40	40	0,1	90	1	—	
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475	2	150
BC231											
	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	100
BC232											
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	200
O	BC237										
	N	SOT-30	0,3	25		45	0,1	110—450	2	300	
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
O	BC238										
	N	SOT-30	0,3	25		20	0,1	110—800	2	300	
	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800	2	300
O	BC239										
	N	SOT-30	0,3	25		20	0,1	150—800	2	300	
	BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800	2	300
BC250A											
	BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—475	2	150
BC250B											
	BC559A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—250	2	150
BC250C											
	BC559B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220—475	2	150
BC251A											
	P	TO-106	0,25	25		45		125—260	2	—	
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475	2	150
BC252A											
	P	TO-106	0,25	25		20		125—260	2	—	
	BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75—475	2	150
BC252B											
	P	TO-106	0,25	25		20		240—500	2	—	
	BC558A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—250	2	150
BC252C											
	P	TO-106	0,25	25		20		450—900	2	—	
	BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220—475	2	150
BC253A											
	P	TO-106	0,25	25		20		125—260	2	—	
	BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—475	2	150
BC253B											
	P	TO-106	0,25	25		20		240—500	2	—	
	BC559A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—250	2	150

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BC253C	P	TO-106	0,25	25	20		450-900		2	-
BC559B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	0,1	220-475		2	150
BC254										
BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	75-250		2	150
BC255										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	100-600		100	200
BC256										
BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	75-250		2	150
BC257										
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	(50)	45	120-460		2	130
	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	75-475		2	150
BC260										
BC178	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	75-500		2	150
BC261										
BC177	P	TO-18	0,6	25		45	125-260		2	-
	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	75-260		2	150
BC262A										
BC178A	P	TO-18	0,6	25		20	125-260		2	-
	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	125-260		2	150
BC262B										
BC178B	P	TO-18	0,6	25		20	240-500		2	-
	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	240-500		2	150
BC263A										
BC179A	P	TO-18	0,6	25		20	125-260		2	-
	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	125-260		2	150
BC263B										
BC179B	P	TO-18	0,6	25		20	240-500		2	-
	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	240-500		2	150
BC266										
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	75-260		2	150
BC267										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	100-600		100	200
BC268										
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	100-600		100	200
BC269										
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	100-600		100	200
BC270										
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	100-600		100	200
BC271										
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	100-600		100	200
BC272										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	100-600		100	200
BC280										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	110-450		2	300
BC281A										
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	75-260		2	150
BC281B										
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	75-260		2	150
BC281C										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	100-600		100	200
BC282										
2N2483	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	40-120	10	60
BC283										
2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120	150	(200)
BC284										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
BC285	BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22—60	50	145
BC286	BD139	N	TO-5(1)	4	(25)	70	60	1	typ 120	100	—
	BD139	N	TO-126	8	70	100	80	1	40—160	150	250
BC287	BD138	P	TO-5(1)	4	(25)	60	60	1	typ 125	100	—
	BD138	P	TO-126	8	70	60	60	1	40—160	150	75
BC288	BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40—120	150	60
BC289	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—450	2	300
BC290A	BC107B	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200—450	2	300
BC291A	BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—220	2	300
BC291B	BC107B	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200—450	2	300
BC292A	BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—220	2	300
BC292B	BC107B	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200—450	2	300
BC293	BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40—150	2000	(70)
BC294	BC638	P	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40—160	150	50
BC295	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800	2	300
BC297	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	100
BC298	BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100—600	100	100
BC300	BD139	N	TO-39	0,85	25	120	80	0,5	40—240	150	120
	BD139	N	TO-126	8	70	100	80	1	40—160	150	250
BC301	BD139	N	TO-39	0,85	25	90	60	0,5	40—240	150	120
	BD139	N	TO-126	8	70	100	80	1	40—160	150	250
BC302	BSX59	N	TO-39	0,85	25	60	45	0,5	40—240	150	120
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30—90	500	450
BC303	BD140	P	TO-39	6	(25)	85	60	0,5	40—240	150	75
	BD140	P	TO-126	8	70	100	80	1	40—160	150	75
BC304	BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40—160	150	50
O BC307	BC557	P	SOT-30/2	0,3	25	50	45	0,1	typ 140	2	150
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475	2	150
O BC308	BC558	P	SOT-30/2	0,3	25	30	25	0,1	typ 180	2	150
	BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75—475	2	150
O BC309	BC559	P	SOT-30/2	0,3	25	30	20	0,1	typ 180	2	150
	BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125—475	2	150
BC312	BC639	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40—160	150	130
BC315	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475	2	150

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
	N							min-max			
BC317	N	TO-92	0,625	25	50	45	0,3	110-450		2	-
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC318	N	TO-92	0,625	25	45	30	0,3	100-800		2	-
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC319	N	TO-92(1)	0,625	25	30	20	0,3	200-800		2	-
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC321	P	TO-92	0,625	25	45	30	0,15	110-800		2	-
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC322B	P	TO-92	0,625	25	30	20	0,05	200-450		2	-
BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475		2	150
BC322C	P	TO-92	0,625	25	30	20	0,05	450-900		2	-
BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475		2	150
BC325	P	TO-18			60	60	(0,05)	175		1	(60)
BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	50
BC326	N	TO-18			60	60	(0,05)	250		1	(60)
BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	50
D BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
D BC327-16	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-250		100	100
D BC327-25	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	160-400		100	100
D BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
D BC328-16	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-250		100	100
D BC328-25	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	160-400		100	100
BC329											
BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40-160		150	130
BC330											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC331											
BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40-160		150	130
BC332											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC333											
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC334											
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC335											
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC336											
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
D BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
D BC337-16	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-250		100	200
D BC337-25	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	160-400		100	200
D BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
D BC338-16	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-250		100	200
D BC338-25	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	160-400		100	200
BC340-6											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
BC340-10											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BC340-16											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BC342											
BC639	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	130
BC343											
BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	50
BC344											
BC639	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	130
BC345											
BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160		150	50
BC347											
	N	TO-92	0,35	25	50	45	0,1	40-450		2	(125)
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC348											
	N	TO-92	0,35	25	40	30	0,1	40-450		2	(125)
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC349											
	N	TO-92	0,35	25	30	20	0,1	40-450		2	(125)
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
BC350											
	P	TO-92	0,35	25	50	45	0,1	40-450		2	(125)
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
BC351											
	P	TO-92	0,35	25	40	30	0,1	40-450		2	(125)
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC352											
	P	TO-92	0,35	25	30	20	0,1	40-450		2	(125)
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC354											
	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC355											
	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
BC357											
	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
BC358											
	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
BC360-6											
2N2904	N	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BC360-10											
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BC360-16											
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BC361-6											
2N2904A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	40-120		150	(200)
BC361-10											
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	0,6	0,6	100-300		150	(200)
D BC368											
	N	TO-92(3)	1	25	(25)	20	1	85-375		500	65
D BC369											
	P	TO-92(3)	1	25	(25)	20	1	85-375		500	65
BC381											
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
BC382											
	N	X-55	0,3	25	50	45	0,1	100-850		2	(150)
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
BC383											
	N	X-55	0,3	25	45	30	0,1	100-850		2	(150)
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot}	T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	I_C	f_T
possible replacement	P		@	(T_{mb})	(V_{CES})	(V_{CER})	(I_{CM})	(h_{fe})	@	(min)
	N		W	°C	V	V	A	min-max	mA	MHz
BC384	N	X-55	0,3	25	45	30	0,1	250-400	2	(150)
BC550	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-800	2	300
BC389	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
BC390	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800	2	300
BC391	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800	2	300
BC395	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	130
BC396	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	50
BC397	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	40-120	150	(200)
BC398	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120	150	(250)
BC400	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	50
BC404	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	50
BC405	P	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40-160	150	50
BC407	N	TO-106	0,25	25	50	45	0,1	110-450	2	300
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
BC408	N	TO-106	0,25	25	30	20	0,1	110-800	2	300
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
BC409	N	TO-106	0,25	25	30	20	0,1	200-800	2	300
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800	2	300
BC413	N	TO-92	0,3	25	45	30	0,1	180-800	2	250
BC550	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	380-800	2	300
BC414	N	TO-92	0,3	25	50	45	0,1	200-800	2	300
BC550	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	180-800	2	250
BC415	P	TO-92	0,4	25	45	35	0,1	380-800	2	300
BC560	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-800	2	200
BC416	P	TO-92	0,4	25	50	45	0,1	125-475	2	150
BC560	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	120-800	2	200
BC417	P	TO-106	0,25	25	50	45	0,1	125-475	2	150
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	(75-260)	2	150
BC418	P	TO-106	0,25	25	30	25	0,1	75-475	2	150
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	(75-500)	2	150
BC419	P	TO-106	0,25	25	25	20	0,1	75-475	2	150
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	(125-500)	2	150
BC425	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	125-475	2	150
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
BC427	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
BC437	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	100-600	100	100
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A		min—max		mA	MHz
BC438	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800		2	300
BC439	BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800		2	300
BC440		N	TO-39	1	25	50	40	(2)	40—250		500	50
	BC635	N	TO-92(3)	1	25	45	45	1	40—250		150	130
BC441		N	TO-39	1	25	75	60	(2)	40—250		500	50
	BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40—160		150	130
BC467	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800		2	300
BC468	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800		2	300
BC469	BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800		2	300
BC477		P	TO-18	0,36	25		80	0,15	70—250		2	—
	BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40—160		150	50
BC478		P	TO-18	0,36	25		50	0,15	110—250		2	—
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475		2	150
BC479		P	TO-18	0,36	25		40	0,15	220		2	—
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75—475		2	150
BC507	BC639	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40—160		150	130
BC508	BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40—160		150	130
BC509	BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40—160		150	130
BC512	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600		100	100
BC513	BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100—600		100	100
BC514	BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100—600		100	100
D BC546		N	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	110—450		2	300
D BC546A		N	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	110—220		2	300
D BC546B		N	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	200—450		2	300
D BC547		N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800		2	300
D BC547A		N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—220		2	300
D BC547B		N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200—450		2	300
D BC547C		N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	420—800		2	300
D BC548		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800		2	300
D BC548A		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—220		2	300
D BC548B		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—450		2	300
D BC548C		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	420—800		2	300
D BC549		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800		2	300
D BC549B		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—450		2	300
D BC549C		N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	420—800		2	300
D BC550		N	TO-92(1)	0,5	25	50	45	0,1	200—800		2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot} @ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz	
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max	mA		
D	BC550B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
D	BC550C	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	420-800	2	300
D	BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	75-250	2	150
D	BC556A	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	125-250	2	150
D	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475	2	150
D	BC557A	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	125-250	2	150
D	BC557B	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	220-475	2	150
D	BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475	2	150
D	BC558A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-250	2	150
D	BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475	2	150
D	BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475	2	150
D	BC559A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-250	2	150
D	BC559B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475	2	150
D	BC560	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	125-475	2	150
D	BC560A	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	125-250	2	150
D	BC560B	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	220-475	2	150
	BC582										
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
	BC583A										
	BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220	2	300
	BC584										
	BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800	2	300
D	BC635	N	TO-92(3)	1	25	45	45	1	40-250	150	130
D	BC636	P	TO-92(3)	1	25	45	45	1	40-250	150	50
D	BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40-160	150	130
D	BC638	P	TO-92(3)	1	25	60	60	1	40-160	150	50
D	BC639	N	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	130
D	BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1	40-160	150	50
D	BCW29	P	SOT-23	0,2	25	30	20	0,1	120-260	2	150
D	BCW30	P	SOT-23	0,2	25	30	20	0,1	215-500	2	150
D	BCW31	N	SOT-23	0,2	25	30	20	0,1	110-220	2	300
D	BCW32	N	SOT-23	0,2	25	30	20	0,1	200-450	2	300
D	BCW33	N	SOT-23	0,2	25	30	20	0,1	420-800	2	300
	BCW34	N	TO-18			60	45	(0,6)	100	10	(150)
	2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300	150	(300)
	BCW35	P	TO-18			60	45	(0,6)	100	10	(150)
	2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300	150	
	BCW36										
	2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300	150	(300)
	BCW37										
	2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300	150	(200)
O	BCW46	N	SOT-33/2	0,2	50	80	60	0,1	110-450	2	300
	BC546	N	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	110-450	2	300
O	BCW47	N	SOT-33/2	0,2	50	50	45	0,1	110-450	2	300
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
O BCW48	N	SOT-33/2	0,2	50	30	20	0,1	110-800		2	300
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
O BCW49	N	SOT-33/2	0,2	50	30	20	0,1	200-800		2	300
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
O BCW56	P	SOT-33/2	0,2	50	80	60	0,1	110-220		2	150
BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	75-250		2	150
O BCW57	P	SOT-33/2	0,2	50	50	45	0,1	110-220		2	150
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
O BCW58	P	SOT-33/2	0,2	50	30	20	0,1	110-450		2	150
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
O BCW59	P	SOT-33/2	0,2	50	30	20	0,1	110-450		2	150
BC559	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-475		2	150
D BCW69	P	SOT-23	0,2	25	50	45	0,1	120-260		2	150
D BCW70	P	SOT-23	0,2	25	50	45	0,1	215-500		2	150
D BCW71	N	SOT-23	0,2	25	50	45	0,1	110-220		2	300
D BCW72	N	SOT-23	0,2	25	50	45	0,1	200-450		2	300
BCW85	P	X-55	0,3	25	90	60	0,2	150-350		20	(200)
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BCW86	P	X-55	0,3	25	70	50	0,2	150-350		20	(200)
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BCW90											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
BCW94											
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BCW96											
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
D BCX17	P	SOT-23	0,31	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
D BCX18	P	SOT-23	0,31	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
D BCX19	N	SOT-23	0,31	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
D BCX20	N	SOT-23	0,31	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
D BCX51	P	SOT-89	1	25	45	45	1	40-250		150	50
D BCX52	P	SOT-89	1	25	60	60	1	40-160		150	50
D BCX53	P	SOT-89	1	25	100	80	1	40-160		150	50
D BCX54	N	SOT-89	1	25	45	45	1	40-250		150	130
D BCX55	N	SOT-89	1	25	60	60	1	40-160		150	130
D BCX56	N	SOT-89	1	25	100	80	1	40-160		150	130
BCY14											
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123		150	160
BCY16											
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123		150	160
O BCY30	P	TO-5	0,25	(62,5)	64	50	0,05	10- 35		20	1,2
BCY30A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	10- 35		20	7
O BCY31	P	TO-5	0,25	(62,5)	64	50	0,05	15- 60		20	1,7
BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15- 60		20	7
D BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15- 60		20	7
O BCY32	P	TO-5	0,25	(62,5)	64	50	0,05	20- 70		20	2,5
BCY32A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	20- 70		20	7

type to be replaced	envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	hFE (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
D BCY32A	P TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	20- 70		20	7
O BCY33	P TO-5	0,25	(62,5)	32	25	0,05	10- 35		20	1,5
	BCY33A P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10- 35		20	7
D BCY33A	P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10- 35		20	7
O BCY34	P TO-5	0,25		32	25	0,05	15- 60		20	2,4
	BCY34A P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 60		20	7
D BCY34A	P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 60		20	7
O BCY38	P TO-5	0,41	25	32	24	0,25	10- 30		150	1,5
	BCY33A P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10- 35		20	7
O BCY39	P TO-5	0,41	25	64	60	0,25	10- 50		150	1,5
	BCY31A P TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15- 60		20	7
O BCY40	P TO-5	0,41	25	32	24	0,25	15-120		150	2,5
	BCY34A P TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 60		20	7
	BCY50									
	BCY57 N TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
	BCY51									
	BCY56 N TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450		2	85
O BCY54	P TO-5	0,41	25	50	50	0,25	12- 70		150	2,0
	BCY32A P TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	20- 70		20	7
M BCY55	N SOT-41	0,3	25	45	45	0,03	200-600		10	(50)
	BCY87 N TO-71(2)	0,15	25	40	40	0,03	100-450		0.05	(50)
D BCY56	N TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450		2	85
D BCY57	N TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
D BCY58 VII	N TO-18(1)	0,33	45	(32)	32	0,2	120-220		2	280
D BCY58 VIII	N TO-18(1)	0,33	45	(32)	32	0,2	180-310		2	280
D BCY58 IX	N TO-18(1)	0,33	45	(32)	32	0,2	250-460		2	280
D BCY58 X	N TO-18(1)	0,33	45	(32)	32	0,2	380-630		2	280
D BCY59 VII	N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	120-220		2	280
D BCY59 VIII	N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	180-310		2	280
D BCY59 IX	N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	250-460		2	280
D BCY59 X	N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	380-630		2	280
	BCY66 N TO-18	1	(45)	(45)	45	0,05	180-630		2	250
	BCY59 VII N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	120-220		2	280
	BCY67 P TO-18	1	(45)	(45)	45	0,05	180-630		2	180
	BCY71 P TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400		10	250
	BCY69									
	BCY57 N TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
D BCY70	P TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100		10	250
D BCY71	P TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400		10	250
D BCY72	P TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
	BCY86A									
	BC107B N TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	200-450		2	300
	BCY86B									
	BCY59 VII N TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	120-220		2	280
D BCY87	N TO-71(2)	0,15	25		40	0,03	100-450		0,05	(50)
D BCY88	N TO-71(2)	0,15	25		40	0,03	120-600		0,5	(50)
D BCY89	N TO-71(2)	0,15	25		40	0,03	100-600		10	(50)

Transistors

type to be replaced		envelope		P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N			W	°C	V	V	A	min—max		mA	
BCY90												
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15—60	20	7		
BCY91												
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15—60	20	7		
BCY92												
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15—60	20	7		
BCY93												
BCY30A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	10—35	20	7		
BCY94												
BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15—60	20	7		
BCY95												
BCY32A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	20—70	20	7		
BCZ10												
BCY33A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10—35	20	7		
BCZ11												
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15—60	20	7		
BCZ12												
BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15—60	20	7		
BCZ13												
BCY33A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10—35	20	7		
BCZ14												
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15—60	20	7		
BD106												
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)		
BD107												
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)		
BD109												
	N	SOT-9	18,5	45	60	40	3	40—250	1	(30)		
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)		
BD111												
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)		
C BD115												
	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22—60	50	145		
BD124												
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)		
BD127												
	N	TO-126	17,5	(45)	300	250	0,5	30	50	—		
BD232	N	TO-126	15	(57)	300	300	0,25	25—150	50	20		
BD128												
	N	TO-126	17,5	(45)	350	400	0,5	30	50	—		
BD232	N	TO-126	15	(57)	300	300	0,25	25—150	50	20		

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BD129	N	TO-126	17,5	(45)	400	350	0,5	30		50	—
BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
C BD131	N	TO-126	15	60	70	45	3	40		500	(60)
D BD132	P	TO-126	15	60	45	45	3	40		500	(60)
C BD133	N	TO-126	15	60	90	60	3	40		500	(60)
D BD135	N	TO-126	8	70	45	45	1	40-250		150	250
D BD136	P	TO-126	8	70	45	45	1	40-250		150	75
D BD137	N	TO-126	8	70	60	60	1	40-160		150	250
D BD138	P	TO-126	8	70	60	60	1	40-160		150	75
D BD139	N	TO-126	8	70	100	80	1	40-160		150	250
D BD140	P	TO-126	8	70	100	80	1	40-160		150	75
BD150											
BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22-60		50	145
BD151											
BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD152											
BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD153											
BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD154											
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD155											
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD156											
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD157	N	TO-126	20	(25)		250	0,5	30-240		50	—
BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
BD158	N	TO-126	20	(25)		300	0,5	30-240		50	—
BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
BD161											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD162	N	SOT-9	23	(60)	40	20	4	40-180		500	1,75
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD163	N	SOT-9	23	(60)	60	40	4	25-180		500	1,75
BD233	N	TO-126	25	25	45	45	2	40-250		150	3
BD165	N	TO-126	20	(25)	45	45	1,5	40		150	(6)
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD166	P	TO-126	20	(25)	45	45	1,5	40		150	(6)
BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
BD167	N	TO-126	20	(25)	60	60	1,5	40		150	(6)
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD168	P	TO-126	20	(25)	60	60	1,5	40		150	(6)
BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (V_{CES})	VCEO (V_{CER})	IC (I_{CM})	hFE (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BD169	N	TO-126	20	(25)	80	80	1,5	40		150	(6)
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD170	P	TO-126	20	(25)	80	80	1,5	40		150	(6)
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD171	N	TO-126	20	(25)	100	90	0,5	40		150	6
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD172	N	TO-126	20	(25)	130	120	0,5	40		150	6
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD173	N	TO-126	20	(25)	170	160	0,5	40		150	6
BD232	N	TO-126	7	(62)		300	0,25	25-150		50	20
BD175	N	TO-126	30	(25)	45	45	3	40		150	(3)
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD176	P	TO-126	30	(25)	45	45	3	40-236		150	(3)
BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD177	N	TO-126	30	(25)	60	60	3	40-236		150	(3)
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD178	P	TO-126	30	(25)	60	60	3	40-236		150	(3)
BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
BD179	N	TO-126	30	(25)	80	80	3	40-236		150	(3)
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD180	P	TO-126	30	(25)	80	80	3	40-236		150	(3)
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
BD185	N	TO-126	40	(25)	40	30	4	40-236		500	(2)
BD435	N	TO-126	36	(25)	32	32	4	85-475		500	3
BD186	P	TO-126	40	(25)	40	30	4	40-236		500	(2)
BD436	P	TO-126	36	(25)	32	32	4	85-475		500	3
BD187	N	TO-126	40	(25)	55	45	4	40-236		500	(2)
BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
BD188	P	TO-126	40	25	55	45	4	40-236		500	(2)
BD438	P	TO-126	36	25	45	45	4	85-375		500	3
BD195	N	90-05(2)	65	(25)	40	30	6	30		1000	(2)
BD201	N	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD196	P	90-05(2)	65	(25)	40	30	6	30		1000	(2)
BD202	P	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD197	N	90-05(2)	65	(25)	55	45	6	30		1000	(2)
BD201	N	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD198	P	90-05(2)	65	(25)	55	45	6	30		1000	(2)
BD202	P	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD199	N	90-05(2)	65	(25)	70	60	6	30		1000	(2)
BD203	N	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BD200	P	90-05(2)	65	(25)	70	60		30		1000	(2)
BD204	P	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
D BD201	N	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
D BD202	P	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
D BD203	N	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
D BD204	P	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
BD205	N	90-05(2)	90	(25)	55	45	10	30		2000	(1,5)
BD201	N	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD206	P	90-05(2)	90	(25)	55	45	10	30		2000	(1,5)
BD202	P	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD207	N	90-05(2)	90	(25)	70	60	10	30		2000	(1,5)
BD203	N	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
BD208	P	90-05(2)	90	(25)	70	60	10	30		2000	(1,5)
BD204	P	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
BD215											
BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
BD216											
BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
D BD226	N	TO-126	12,5	(62)	45	45	1,5	40-250		150	125
D BD227	P	TO-126	12,5	(62)	45	45	1,5	40-250		150	50
D BD228	N	TO-126	12,5	(62)	60	60	1,5	40-160		150	125
D BD229	P	TO-126	12,5	(62)	60	60	1,5	40-160		150	50
D BD230	N	TO-126	12,5	(62)	100	80	1,5	40-160		150	125
D BD231	P	TO-126	12,5	(62)	100	80	1,5	40-160		150	50
D BD232	N	TO-126	15	(57,5)		300	0,25	25-150		50	20
D BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
D BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
D BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
D BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
D BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
D BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
M BD262	P	TO-126	36	(25)	60	60	4	750		1500	7
BD678	P	TO-126	40	(25)	60	60	4	750		1500	7
M BD262A	P	TO-126	36	(25)	80	80	4	750		1500	7
BD680	P	TO-126	40	(25)	80	80	4	750		1500	7
M BD262B	P	TO-126	36	(25)	100	100	4	750		1500	7
BD682	P	TO-126	40	(25)	100	100	4	750		1500	7
M BD263	N	TO-126	36	(25)	80	60	4	750		1500	7
BD677	N	TO-126	40	(25)	60	60	4	750		1500	7
BD679	N	TO-126	40	(25)	80	80	4	750		1500	7
M BD263A	N	TO-126	36	(25)	100	80	4	750		1500	7
BD679	N	TO-126	40	(25)	80	80	4	750		1500	7
M BD263B	N	TO-126	36	(25)	120	100	4	750		1500	7
BD681	N	TO-126	40	(25)	100	100	4	750		1500	7
M BD266	P	TO-220	60	(25)	60	60	8	750		3000	-
BD646	P	TO-220(1)	62,5	(25)	60	60	8	750		3000	-

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min—max		mA	
M BD266A	P	TO-220	60	(25)	80	80	8	750		3000	—
BD648	P	TO-220(1)	62,5	(25)	80	80	8	750		3000	—
M BD266B	P	TO-220	60	(25)	100	100	8	750		3000	—
BD650	P	TO-220(1)	62,5	(25)	100	100	8	750		3000	—
M BD267	N	TO-220	60	(25)	80	60	8	750		3000	—
BD645	N	TO-220(1)	62,5	(25)	80	60	8	750		3000	—
M BD267A	N	TO-220	60	(25)	100	80	8	750		3000	—
BD647	N	TO-220(1)	62,5	(25)	100	80	8	750		3000	—
M BD267B	N	TO-220	60	(25)	120	100	8	750		3000	—
BD649	N	TO-220(1)	62,5	(25)	120	100	8	750		3000	—
D BD291	N	SOT-82	60	(25)	45	45	6	30		1000	3
D BD292	P	SOT-82	60	(25)	45	45	6	30		1000	3
D BD293	N	SOT-82	60	(25)	60	60	6	30		1000	3
D BD294	P	SOT-82	60	(25)	60	60	6	30		1000	3
BD301											
BD201	N	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD302											
BD202	P	TO-220(1)	60	(25)	60	45	8	30		3000	3
BD303											
BD203	P	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
BD304											
BD204	P	TO-220(1)	60	(25)	60	60	8	30		2000	3
BD307A											
BD228	N	TO-126	12,5	(62)	60	60	1,5	40—160		150	125
D BD329	N	TO-126	15	(45)	32	20	3	40		2000	130
D BD330	P	TO-126	15	(45)	32	20	3	40		2000	100
D BD433	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
D BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
D BD435	N	TO-126	36	(25)	32	32	4	85—475		500	3
D BD436	P	TO-126	36	(25)	32	32	4	85—475		500	3
D BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85—375		500	3
D BD438	P	TO-126	36	(25)	45	45	4	85—375		500	3
BD595											
N	199-04	65			45	45	8	40		1000	(3)
BDX77	N	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
BD596											
P	199-04	65	(25)		45	45	8	40		1000	(3)
BDX78	P	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
BD597											
N	199-04	65	(25)		60	60	8	40		1000	(3)
BDX77	N	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
BD598											
P	199-04	65	(25)		60	60	8	40		1000	(3)
BDX78	P	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
BD599											
N	199-04	65	(25)		80	80	8	30		1000	(3)
BDX77	N	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
BD600											
P	199-04	65	(25)		80	80	8	30		1000	(3)
BDX78	P	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30		2000	3
D BD645	N	TO-220(1)	62,5	(25)	80	60	8	750		3000	—
D BD646	P	TO-220(1)	62,5	(25)	60	60	8	750		3000	—
D BD647	N	TO-220(1)	62,5	(25)	100	80	8	750		3000	—

type to be replaced		envelope	P_{Tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	(min) MHz
	N							min-max			
D	BD648	P	TO-220(1)	62,5	(25)	80	80	8	750	3000	—
D	BD649	N	TO-220(1)	62,5	(25)	120	100	8	750	3000	—
D	BD650	P	TO-220(1)	62,5	(25)	100	100	8	750	3000	—
D	BD675	N	TO-126	40	(25)	45	45	4	750	1500	7
D	BD676	P	TO-126	40	(25)	45	45	4	750	1500	7
D	BD677	N	TO-126	40	(25)	60	60	4	750	1500	7
D	BD678	P	TO-126	40	(25)	60	60	4	750	1500	7
D	BD679	N	TO-126	40	(25)	80	80	4	750	1500	7
D	BD680	P	TO-126	40	(25)	80	80	4	750	1500	7
D	BD681	N	TO-126	40	(25)	100	100	4	750	1500	7
D	BD682	P	TO-126	40	(25)	100	100	4	750	1500	7
C	BDX62	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	1000	3000	—
C	BDX62A	P	TO-3(2)	90	(25)	80	80	8	1000	3000	—
C	BDX62B	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	1000	3000	—
C	BDX63	N	TO-3(2)	90	(25)	80	60	8	1000	3000	—
C	BDX63A	N	TO-3(2)	90	(25)	100	80	8	1000	3000	—
C	BDX63B	N	TO-3(2)	90	(25)	120	100	8	1000	3000	—
C	BDX64	P	TO-3(2)	117	(25)	60	60	12	1000	5000	—
C	BDX64A	P	TO-3(2)	117	(25)	80	80	12	1000	5000	—
C	BDX64B	P	TO-3(2)	117	(25)	100	100	12	1000	5000	—
C	BDX65	N	TO-3(2)	117	(25)	80	60	12	1000	5000	—
C	BDX65A	N	TO-3(2)	117	(25)	100	80	12	1000	5000	—
C	BDX65B	N	TO-3(2)	117	(25)	120	100	12	1000	5000	—
C	BDX66	P	TO-3(2)	150	(25)	60	60	16	1000	10000	—
C	BDX66A	P	TO-3(2)	150	(25)	80	80	16	1000	10000	—
C	BDX66B	P	TO-3(2)	150	(25)	100	100	16	1000	10000	—
C	BDX67	N	TO-3(2)	150	(25)	80	60	16	1000	10000	—
C	BDX67A	N	TO-3(2)	150	(25)	100	80	16	1000	10000	—
C	BDX67B	N	TO-3(2)	150	(25)	120	100	16	1000	10000	—
C	BDX77	N	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30	2000	3
C	BDX78	P	TO-220(1)	60	(25)	100	80	8	30	2000	3
C	BDX91	N	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
C	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
C	BDX93	N	TO-3(2)	90	(25)	80	80	8	20	3000	4
C	BDX94	P	TO-3(2)	90	(25)	80	80	8	20	3000	4
C	BDX95	N	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
C	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
	BDY12	N	SOT-9	26	(45)	(60)	40	3	40-250	1000	70
	BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	hFE (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
BDY13	N	SOT-9	26	(45)	(80)	60	3	40—250	1000	70	
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)	
BDY15	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)	
BDY16	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)	
BDY34	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)	
BDY50	N	TO-3(1)	40	(75)	80	60	10	30—120	5000	70	
BDY51	N	TO-3(1)	40	(75)	80	60	10	30—120	5000	70	
BDY53	N	TO-3(1)	40	(75)	80	60	10	30—120	5000	70	
D BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30—120	5000	70	
D BDY91	N	TO-3(1)	40	(75)	100	80	10	30—120	5000	70	
D BDY92	N	TO-3(1)	40	(75)	80	60	10	30—120	5000	70	

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W		°C	V	V	A	min-max		mA	
C BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230		
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260		
BF118	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130		
BF119	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130		
BF121	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400		
BF123	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37	7	550		
BF125	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37	7	550		
BF127	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37	7	550		
BF131	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	2	650		
BF133	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800		
BF134	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650		
BF152	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800		
BF153	N	TO-106	0,25	25	30	12		20	3	(300)		
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200		
BF154	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400		
BF155	N	TO-72	0,2	25	40	40	0,02	20	2,5	600		
BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675		
BF158	N	TO-18	0,2	25	30	12		20	4	700		
BF173	N	TO-92(2)	0,26	45	40	25	0,025	38	7	550		
BF159	N	TO-72(2)	0,26	45	40	25	0,025	38	7	550		
BF160	N	TO-106	0,25	25	30	12		20	3	(400)		
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200		
BF161	N	TO-72	0,175	25	50	50		20	3	550		
BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800		
BF162	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650		
BF163	N	SOT-25(2)	0,25	(25)	30	20	0,025	27	4	400		

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	VCBO (VCES)	VCE0 (VCEr)	I _C (I _{CM})	hFE (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
BF164											
	BF196	N	SOT-25(2)	0,25	(25)	30	20	0,025	27	4	400
BF165											
	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	34-140	1	220
BF166											
	BF200	N	TO-72	0,175	25	40	40		20	2,5	500
	BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650
M	BF167	N	TO-72(2)	0,13	45	40	30	0,025	26	4	350
	BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27	4	400
BF168											
	BF173	N	TO-72(2)	0,26	45	40	25	0,025	38	7	550
BF169											
	BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
M	BF173	N	TO-72(2)	0,26	45	40	25	0,025	38	7	550
	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
M	BF177	N	TO-39	7	(130)	100	60	0,05	20	20	120
	BF336	N	TO-39	3	(140)	185	180	0,1	20	30	130
M	BF178	N	TO-39	7	(130)	185	115	0,05	20	10	120
	BF336	N	TO-39	3	(140)	185	180	0,1	20	30	130
	BF337	N	TO-39	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
M	BF179	N	TO-39	7	(130)	250	115	0,05	20	20	120
	BF337	N	TO-39	3	(140)	250	200	0,1	60	30	130
	BF338	N	TO-39	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130
D	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
D	BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	600
C	BF182	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	2	650
C	BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800
C	BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	75-750	1	300
	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260
C	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	34-140	1	220
	BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
BF186											
	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
BF189											
	BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
BF191											
	BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
C	BF194	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,03	typ 115	1	260
	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260
C	BF195	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,03	typ 67	1	200
	BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
C	BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
	BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27	4	400

type to be replaced		envelope	P_{tot}	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})	min-max	mA	(min) MHz
C BF197	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37		7	550
BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
D BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
D BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
D BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15		3	650
BF206											
2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	15	0,05	20		3	900
BF214											
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
BF215											
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
BF222											
BF115	N	TO-72	0,175	25	50	40	0,02	20		2	400
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
BF223											
BF197	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37		7	550
BF230											
BF195	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,03	67		1	200
BF232											
BF173	N	TO-72(2)	0,26	45	40	25	0,025	38		7	550
BF233											
BF495	N	TO-18	0,2	25	30	30	0,05	40-350		1	500
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125		1	200
BF234											
BF494	N	TO-18	200	25	30	30	0,05	90-330		1	500
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
BF235											
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125		1	200
BF237											
BF115	N		0,25	25	45	30	0,03	(30-90)		1	-
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
BF238											
BF115	N		0,25	25	45	30	0,03	(60)		1	-
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
D BF240	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	65-200		1	380
D BF241	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	35-125		1	350
BF248											
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BF249											
2N2906A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	40-120		150	(200)
O BF254											
BF494	N	TO-92	0,3	25	30	20	0,03	typ 115		1	260
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
O BF255											
BF495	N	TO-92	0,3	25	30	20	0,03	typ 67		1	200
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125		1	200

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CEs})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
BF257	N	TO-39	5	(25)	160	160	0,2	25		30	100
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
BF258	N	TO-39	5	(25)	250	250	0,2	25		30	100
BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20		30	130
BF259	N	TO-39	5	(25)	300	300	0,2	25		30	100
BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20		30	130
BF260	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15		3	650
BF261	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
M BF262	N	SOT-37(1)	0,12	55	30	20	0,02				
BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	675
M BF263	N	SOT-37(1)	0,12	55	30	20	0,02				550
BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	600
M BF264	N	SOT-37(1)	0,12	55	30	20	0,02				400
BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15		3	650
BF268	N	TO-72(1)	0,2	25		15	0,025	25-150		2	1400
BF272	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BF273	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	35-125		1	350
BF294	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60		50	145
BF297	N	X-55	0,625	25	160	160	0,1	30-150		30	95
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
BF302	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
BF303	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
BF304	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF305	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20		30	130
BF306	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		7	400
BF310	N	TO-92Z	0,3	45	30	30	0,025	29		4	(580)
BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	600

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h _{fe})	@	IC	ft typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BF311	N	TO-92Z	0,36	25	35	25	0,04	40		15	750
BF197	N	SOT-25(2)	0,25	25	40	25	0,025	37		7	550
BF314	N	TO-92Z	0,3	45	30	30	0,025	29		4	450
BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15		3	650
BF322											
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BF323											
2N2906A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	40-120		150	(200)
D BF324	P	TO-92(2)	0,25	45	30	30	0,025	25		4	450
BF334											
BF240	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	65-200		1	380
BF335											
BF241	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	35-125		1	350
D BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
D BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20		30	130
D BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20		30	130
BF341	P	X-55	0,25	25	35	32	0,05	45-150		1	(80)
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BF342	P	X-55	0,25	25	35	32	0,05	60-150		1	(80)
BF450	P	TO-92(1)	0,25	45	40	40	0,025	60		1	325
BF343	P	X-55	0,25	25	35	32	0,05	30		1	(80)
BF451	P	TO-92(1)	0,25	45	40	40	0,025	30		1	325
BF357											
BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25		15	0,025	25-150		2	1400
D BF362	N	SOT-37(3)	0,12	55	30	20	0,02	12		12	800
D BF363	N	SOT-37(3)	0,12	55	30	20	0,02	12		12	620
O BF364											
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
O BF365											
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125		1	200
BF367	N	TO-92	0,35	25	40	30	0,025	27- 35		4	440
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
BF384											
BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10		3	800
BF385											
BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	600
BF394	N	TO-92	0,35	25	30	30	0,1	65-350		1	180
BF240	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	65-200		1	380
BF395	N	TO-92	0,35	25	30	30	0,1	35-125		1	180
BF241	N	TO-92(1)	0,25	25	40	40	0,025	35-125		1	350
D BF422	N	TO-92(3)	0,83	25	250	250	0,02	50		25	(60)
D BF423	P	TO-92(3)	0,83	25	250	250	0,02	50		25	(60)
D BF450	P	TO-92(1)	0,25	45	40	40	0,025	60		1	325
D BF451	P	TO-92(1)	0,25	45	40	40	0,025	30		1	325
BF456	N	SOT-32	7	(25)	160	160	0,1	40		30	(65)
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
D BF457	N	TO-126	6	(90)	160	160	0,1	26		30	90
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	VCBO (V _{CE})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
D BF458		N	TO-126	6	(90)	250	250	0,1	26	30	90
	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
D BF459		N	TO-126	6	(90)	300	300	0,1	26	30	90
	BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130
N BF469		N	TO-126	1,8	(114)	250	250	0,03	50	25	(60)
D BF470		P	TO-126	1,8	(114)	250	250	0,03	50	25	(60)
D BF480		N	SOT-37(4)	0,14	55	20	15	0,02	10	10	1600
D BF494		N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260
D BF495		N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
D BF622		N	SOT-89	1	25	250	250	0,02	50	25	(60)
D BF623		P	SOT-89	1	25	250	250	0,02	50	25	(60)
D BF936		P	TO-92(2)	0,25	45	30	20	0,025	—	—	350
D BFQ17		N	SOT-89	1	25		25	0,15	25	50	1200
D BFQ18		N	SOT-89	1			25	(0,3)	30		3500
D BFQ19		N	SOT-89	0,5	87,5	20	15	0,075	25	50	5000
	BFR18										
	BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120	150	60
	BFR19	N	TO-5	0,8	25		35		40-120	150	—
	BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120	150	60
D BFR53		N	SOT-23	0,18	60		10	(0,1)	25		2
	BFR57	N	TO-39	5	(25)	160	160	0,2	25	30	100
	BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20	30	130
	BFR58	N	TO-39	5	(25)	250	250	0,2	25	30	100
	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
	BFR59	N	TO-39	5	(25)	300	300	0,2	25	30	100
	BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130
D BFR64		N	SOT-48(3)	3,5	(60)		25	0,2	25	50	(1200)
D BFR65		N	SOT-48(3)	5	(125)		25	0,4	30	200	(1200)
D BFR90		N	SOT-37(2)	0,18	60	20	15	0,025	25	14	5000
D BFR91			SOT-37(2)	0,18	60	15	12	0,035	25	30	5000
D BFR92		N	SOT-23	0,18	60	20	15	0,025	25	14	5000
D BFR93		N	SOT-23	0,18	60	15	12	0,035	25	30	5000
D BFR94		N	SOT-48(3)	3,5	145 *	30	25	0,15	30	50	3500
N BFR96		N	SOT-3(2)	0,5	60	20	15	0,075	25- 50	50	5000
D BFS17		N	SOT-23	0,2	25	25	15	(0,05)	20-150	2	1000
D BFS18		N	SOT-23	0,2	25	30	20	0,03	35-125	1	200
D BFS19		N	SOT-23	2,2	25	30	20	0,03	65-225	1	260
D BFS20		N	SOT-23	0,2	25	30	20	0,025	40	7	450
	BFS22										
	BFS22A	N	TO-39(1)	8	(25)		18	2,25	5	500	700
D BFS22A		N	TO-39(1)	8	(25)		18	2,25	5	500	700
	BFS23										
	BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)		36	(1,5)	5	500	500
D BFS23A		N	TO-39(1)	8	(25)		36	(1,5)	5	500	500

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	fT typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
BFS52											
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BFS53											
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFS64A											
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFS64B											
2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BFS65A											
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
D BFT24											
	N	SOT-37(2)	0,03	135	8	5	0,0025	20		1	2300
BF480	N	SOT-37(4)	0,14	55	20	15	0,02	10		10	1600
D BFT25											
	N	SOT-23	0,03	135		5	(0,005)	20			2300
D BFT44											
	P	TO-39(1)	5	(50)	300	300	0,5	50-150		10	70
D BFT45											
	P	TO-39(1)	5	(50)	250	250	0,5	50-150		10	70
BFV10											
2N2221		TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BFV11											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BFV12											
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BFV20											
2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BFV21											
2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFV22											
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFV23											
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFV24											
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFV63											
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BFV64											
2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFV67											
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
BFV69											
2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	15	0,05	20		3	900
BFV82											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60		10	(400)
BFV83											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60		10	(400)
BFV85											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N											
	BFV86											
	2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
	BFV87											
	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60		10	(400)
	BFV88											
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90		500	475
O	BFW16											
	N	TO-39	1,5	(125)			25	0,15	25		50	1200
	BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1200
D	BFW16A											
	N	TO-39(1)	1,5	(125)			25	0,15	25		50	1200
O	BFW17											
	N	TO-39	1,5	(125)			25	0,15	25		50	1100
	BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100
C	BFW17A											
	N	TO-39(1)	1,5	(125)			25	0,15	25		50	1100
	BFW19											
	2N3866	N	TO-39(1)	5	(25)	55	30	0,4	10-200		50	700
	BFW20											
	2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
	BFW22											
	2N2484	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	100-500		10	80
	BFW29											
	2N2218A		TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
D	BFW30											
	N	TO-72(1)	0,25	25			10	0,05	25		25	1600
	BFW31											
	2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
	BFW32											
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
C	BFW45											
	N	TO-39(1)	0,8	40	165	130	0,05	20-120	20-120		50	120
	BFW47											
	2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15-200		125	500
	BFW69											
	2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15-200		125	500
	BFW71											
	BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1200
	BFW73											
	BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1200
	BFW74											
	BFW17A		TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100
	BFW75											
	BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100
	BFW76											
	BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100
	BFW77											
	BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1200
	BFW78											
	BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)		25	0,15	25		50	1100
D	BFW92											
	N	SOT-37(2)	0,19	73			15	0,025	20-150		2	1600
D	BFW93											
	N	SOT-37(2)	0,19	73	18	10	0,05	25	25		25	1700

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W		°C	V	V	A	min-max		mA	
O BFW98												
BLX66	N	SOT-48(4)	4		(90)		18	(2)	10		100	1400
BFX12												
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX13												
2N2905A	P	TO-18	0,6		25	20	15		50-250		10	(150)
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX20												
BF183	N	TO-72(1)	0,15		25	25	20	0,015	10		3	800
BFX21												
BF180	N	TO-72(1)	0,15		25	30	20	0,02	13		2	675
BFX29												
2N2905A	P	TO-5	0,6		25	60	60	0,6	50-200		10	(100)
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX30												
2N2905A	P	TO-5	0,6		25	65	65		50-200		10	-
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX33												
2N2218	N	TO-39(1)	0,8		25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
D BFX34												
BSV64	N	TO-39(1)	0,87		25	120	60	2	40-150		2000	(70)
BSV64	N	TO-39	5		(50)	100	60	2	40		2000	100
BFX37												
2N2907A	P	TO-18	0,6		25	60	60		100		10	(40)
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX38												
2N2905A	P	TO-5	0,8		25	55	55	1	85		100	-
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6		25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFX39												
2N2904	P	TO-5	0,8		25	55	55	1	40		100	-
2N2904	P	TO-39(1)	0,6		25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BFX41												
2N2904	N	TO-5	0,8		25	75	75	1	40		100	-
2N2904	P	TO-39(1)	0,6		25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BFX43												
BFX89	N	TO-72(1)	0,2		25		15	0,025	20-150		2	1200
M BFX44												
BSX20	N	TO-18	0,36		25	40	15	0,125	40-120		10	(500)
BSX20	N	TO-18	0,36		25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
BFX48												
2N2905	P	TO-39(1)	0,6		25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFX55												
BFY55	N	TO-39	2,2		(45)	60	40	0,4	30-160		50	(500)
BFY55	N	TO-39(1)	0,8		25	80	35	1	40-120		150	60
BFX59												
BFX89	N	TO-72	0,37		(45)	30	20	0,1				1000
BFX89	N	TO-72(1)	0,2		25		15	0,025	20-150		2	1200
BFX61												
BFY55	N	TO-39(1)	0,8		25	80	35	1	40-120		150	60
BFX62												
BFY90	N	TO-72	0,13		45	30	20	0,012	20		2	675
BFY90	N	TO-72(1)	0,2		25		15	0,025	25-150		2	1400
BFX68												
2N1711	N	TO-39(1)	0,8		25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
BFX69												
2N1613	N	TO-39(1)	0,8		25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
BFX73												
BFX89	N	TO-72(1)	0,2		25		15	0,025	20-150		2	1200

Transistors

type to be replaced	possible replacement	P N	envelope	P _{tot} @ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
BFX85	BSW66	N	TO-39	7		100	60	30		500	50
		N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1		500	80
BFX86			TO-39	1	25	40	35			150	750
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		150	140
BFX87		P	TO-5	0,8	25	50	50			150	(100)
	2N2904A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6		150	(200)
BFX88		P	TO-5	0,8	25	40	40			150	(100)
	2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6		150	(200)
D BFX89		N	TO-72(1)	0,2	25		15	0,025		2	1200
BFX94											
	2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		150	(250)
BFX95											
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		150	(250)
BFX96											
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		150	(250)
BFX97											
	2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		150	(250)
BFX98											
	BSW68	N	TO-39(1)	5	(25)	150	150	1		500	80
BFY10											
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		150	140
BFY11											
	BFY50		TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		150	140
BFY12											
	BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1		150	160
BFY13											
	BFY50		TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		150	140
BFY15											
	BFY52	N	TO-39(1)	0,8	25	40	20	1		150	185
BFY17											
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		150	(250)
BFY18											
	BSW41A	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3		500	(150)
BFY19											
	BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1		2	85
BFY27											
	2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8		150	(300)
BFY33											
	BFY51	N	TO-39	2,6	(45)	50	24	0,5		150	—
BFY34											
	2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	30	0,5		150	—
BFY37											
	BCY57	N	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1		2	100
BFY38											
	BXS21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1		4	(60)
BFY39											
	BSW41A	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3		500	(150)
BFY40											
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		150	(250)

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		W	°C	(V _{CES})	(V _{CER})	(I _{CM})	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
	N				V	V	A	min-max			
BFY41											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
BFY43											
BSW68	N	TO-39(1)	5	(25)	150	150	1	30		500	80
BFY44											
BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)		36	(1,5)	5		500	500
BFY45											
BSW66	N	TO-39	2,5	25	(140)	90	0,03	40		10	130
	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
BFY46											
2N2905A	N	TO-39	2,6	45	75	30	0,5	100-300		150	-
	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BFY50											
2N2905A	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
BFY51											
2N2905A	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123		150	160
BFY52											
2N2905A	N	TO-39(1)	0,8	25	40	20	1	142		150	185
BFY53											
2N2905A	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120		150	60
BFY55											
2N2297	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120		150	60
	N	TO-39(1)	0,8	25		35	1	40-120		150	60
BFY56											
BSX61	N	TO-39	1	25	80	45		20		500	(40)
	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30-90		500	475
BFY57											
BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30		500	80
BFY63											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BFY64											
2N2905	P	TO-5(1)	0,7	25	40	40		80		10	-
	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
BFY66											
2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	15	0,05	20		3	900
BFY67											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
BFY68											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
BFY70											
BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)		36	(1,5)	5		500	500
BFY72											
2N2219	N	TO-5	0,8	25	50	28		40-150		150	50
	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BFY74											
2N1711	N	TO-18	0,36	25	60	45		40-180		10	-
	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
BFY75											
2N2222A	N	TO-18	0,36	25	60	45		65-300		10	-
	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BFY76											
2N2484	N	TO-18	0,36	25		60		150-220		1	-
	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	100-500		10	80
BFY77											
2N2484	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	100-500		10	80
BFY78											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60		10	(400)
BFY80											
BSX21	N	TO-18	0,26	45	100	80	0,1	30		15	(50)
	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20		4	(60)

Transistors

..	type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CB0} (V _{CE5})	V _{CE0} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz
	possible replacement	P N									
	BFY88	N	TO-72	0,175	45	40	25	0,025	40	5	850
	BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	125		25	0,15	25	50	1100
D	BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25		15	0,025	25—150	2	1400
	BFY92										
	BCY88	N	TO-71(2)	0,15	25		40	0,03	120—600	0,5	(50)
	BFY99										
	BCY89	N	TO-71(2)	0,15	25		40	0,03	100—600	10	(50)
D	BLW60	N	SOT-56	65	(70) *		18	(20)	20—100	1000	550
D	BLW64	N	SOT-56	40	(70) *		32	(9)	25	10000	900
D	BLW75	N	SOT-105	60	(70) *		32	(12)	20	2000	800
D	BLX13	N	SOT-56	62,5	(25) *		36	(6)	10—100	1000	500
D	BLX14	N	SOT-55	88	(25) *		36	(12)	15—100	1400	250
D	BLX15	N	SOT-55	195	(25) *		53	(20)	15—50	1400	275
D	BLX65	N	TO-39(1)	3	(90)		18	(2)	10	100	1400
D	BLX66	N	SOT-48(4)	4	(90)		18	(2)	10	100	1400
D	BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *		18	(2,0)	10	100	1400
D	BLX68	N	SOT-48(3)	10	(70) *		18	(4,0)	10	500	1300
D	BLX69A	N	SOT-48(2)	50	(25) *		18	(10)	10	1000	1000
D	BLX91A	N	SOT-48(3)	4	(70) *		33	0,4	10	100	1200
D	BLX92A	N	SOT-48(3)	6	(70) *		33	0,7	10	100	1200
D	BLX93A	N	SOT-48(3)	12,5	(70) *		33	1	10	100	1200
D	BLX94A	N	SOT-48(2)	50	(25) *		30	(6)	15	1000	1000
D	BLX95	N	SOT-56	76	(25) *		30	(10)	25—100	100	900
C	BLX96	N	SOT-48(3)	6,25	(100) *		27	0,4	20	400	(1000)
C	BLX97	N	SOT-48(3)	12,5	(100) *		27	0,8	20	800	(1200)
C	BLX98	N	SOT-48(2)	21,5	(70) *		27	2	15	1000	2500
O	BLY14										
	BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		36	(2,25)	5	500	500
	BLY15										
	2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10—150	250	400
O	BLY17										
	BLX14	N	SOT-55	88	(25) *		36	(12)	15—100	1400	250
	BLY20										
	2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	65	40	0,5	15—200	125	500
	BLY22										
	2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10—150	250	400
O	BLY33										
	BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)		36	(1,5)	5	500	500
O	BLY34										
	BFS22A	N	TO-39(1)	8	(25)		18	2,25	5	500	700
O	BLY35										
	BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		36	(4,5)	5	500	500
O	BLY36										
	BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		18	(7,5)	5	500	700
O	BLY38										
	BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *		18	(2,0)	10	100	1400

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
O BLY53											
BLX68	N	SOT-48(3)	10	(70) *		18	4	10		500	1300
BLY57											
2N3926	N	TO-60	11,6	(25)	36	18	1	5-150		500	(250)
BLY58											
2N3927	N	TO-60	23	(25)	36	18	1,5	5-150		1000	(200)
BLY59											
2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	60	40	0,5	15-200		125	500
BLY60											
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150		250	400
BLY61											
2N3866	N	TO-39(1)	5	(25)	55	30	0,4	10-200		50	700
BLY62											
2N3927	N	TO-60	23	(25)	36	18	1,5	5-150		1000	(200)
BLY63											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		18	(7,5)	5		500	700
BLY74											
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150		250	400
BLY87											
BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		18	(3,75)	5		500	700
D BLY87A											
BLY88	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		18	(3,75)	5		500	700
BLY88											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		18	(7,5)	5		500	700
D BLY88A											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		18	(7,5)	5		500	700
D BLY89A											
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)		18	(10)	10-120		1000	650
D BLY90											
BLY90	N	SOT-55	130	(25)		18	(20)	10		1000	550
BLY91											
BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		36	(2,25)	5		500	500
D BLY91A											
BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		36	(2,25)	5		500	500
BLY92											
BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		36	(4,5)	5		500	500
D BLY92A											
BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		36	(4,5)	5		500	500
BLY93											
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)		36	(9)	10-120		1000	500
D BLY93A											
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)		36	(9)	10-120		1000	500
D BLY94											
BLY94	N	SOT-55	130	(25)		36	(12)	10-120		1000	500
D BR101											
BR101	P/N	TO-72(3)	0,275	25	50			50		10	300
BRY20											
BRY39	P/N	TO-72(3)	0,275	25	70			50		10	300
D BRY39											
BRY39	P/N	TO-72(3)	0,275	25	70			50		10	300
D BRY56											
BRY56	P/N	TO-92(4)									
D BSR12											
BSR12	P	SOT-23	0,2	25	15	15	0,1	30-120		50	(1500)
BSS10											
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
BSS11											
2N2369A	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	0,2	40-120		10	(500)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CE} S)	V _{CEO} (V _{CE} R)	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N											W
BSS12												
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSS14												
	BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2		40-150	2000	(70)
BSS19												
	BSS38	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1		20	4	(60)
BSS20												
	BSS38	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1		20	4	(60)
BSS26												
	N	N	TO-18	0,36	25	60	40			40	100	-
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300	150	(250)
D	BSS38	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1		20	4	(60)
C	BSS50	N	TO-39(1)	0,8	25	60	(45)	1		2000	500	-
D	BSS51	N	TO-39(1)	0,8	25	80	(60)	1		2000	500	-
D	BSS52	N	TO-39(1)	0,8	25	100	(80)	1		2000	500	-
N	BSS60	P	TO-39(1)	0,8	25	60	(45)	0,1		2000	0,5	-
N	BSS61	P	TO-39(1)	0,8	25	80	(60)	1		2000	0,5	-
N	BSS63	P	SOT-23	0,2	25	110	100	0,1		30	10	95
N	BSS64	N	SOT-23	0,2	25	120	80	0,1		20	1	160
D	BSS68	P	TO-92(2)	0,5	25	110	100	0,1		30	25	(50)
D	BSV15-6	P	TO-39(1)	0,8	25		40	1		40-100	100	(50)
D	BSV15-10	P	TO-39(1)	0,8	25		40	1		63-160	100	(50)
D	BSV15-16	P	TO-39(1)	0,8	25		40	1		100-250	100	(50)
D	BSV16-6	P	TO-39(1)	0,8	25		60	1		40-100	100	(50)
D	BSV16-10	P	TO-39(1)	0,8	25		60	1		63-160	100	(50)
D	BSV16-16	P	TO-39(1)	0,8	25		60	1		100-250	100	(50)
D	BSV17-6	P	TO-39(1)	0,8	25		80	1		40-100	100	(50)
D	BSV17-10	P	TO-39(1)	0,8	25		80	1		63-160	100	(50)
D	BSV52	N	SOT-23	0,2	25	20	12	0,1		40-120	10	500
	BSV59	N	TO-18	0,36	(25)	60	30	0,5		20	500	350
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30-90	500	450
D	BSV64	N	TO-39(1)	5	(50)	100	60	2		40	2000	100
	BSV69											
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30-90	500	450
	BSV95	N	TO-39	0,8	25		50			40-150	100	-
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30-90	500	450
M	BSV96	P	SOT-33/2	0,22	50	30	30	0,3		100-250	150	75
	BC636	P	TO-92(3)	1	25	45	45	1		40-250	150	50
M	BSV97	P	SOT-33/2	0,22	50	30	30	0,3		40-120	150	75
	BC638	P	TO-92(3)	1	25	60	60	1		40-160	150	50
M	BSV98	P	SOT-33/2	0,22	50	30	30	0,3		30	150	75
	BC640	P	TO-92(3)	1	25	100	80	1		40-160	150	50
BSW10												
	2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8		40-120	150	(250)
BSW19												
	P	P	TO-18	0,3	25	35	30	0,1		40-300	10	(150)
	BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2		100-400	10	250

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
BSW21											
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
BSW22											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
BSW23											
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BSW24											
2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
BSW26											
BSX59	N	TO-18	1,5	25	50	40	1	20-60		100	-
	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30-90		500	450
BSW27											
BSX59	N	TO-39	1	25	60	50	1	20-60		100	-
	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30-90		500	450
BSW28											
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30-90		500	450
BSW29											
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30-90		500	475
BSW36											
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
BSW37											
2N2894	P	TO-18(1)	0,36	25	12	12	0,2	40-150		30	-
BSW41											
BSW41A	N	TO-18	1	(25)	40	25	0,3	15		500	(250)
	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3	15		500	150
BSW41A											
	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3	15		500	(150)
BSW50											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BSW51											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BSW52											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSW53											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
BSW54											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BSW60											
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BSW61											
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BSW62											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSW63											
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40-120		150	(250)
BSW64											
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BSW66											
	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
BSW67											
	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30		500	80
BSW68											
	N	TO-39(1)	5	(25)	150	150	1	30		500	80
BSW69											
BSS38	N	SOT-33/1	125	50	150		0,05	30		4	130
	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1	20		4	(60)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@	T _{amb} (T _{mb})	VCBO (VCES)	VCE0 (VCER)	IC (ICM)	hFE (hfe)	@	IC	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N											
BSW72	2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120	150	(200)	
BSW73	2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)	
BSW74	2N2906	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120	150	(200)	
BSW75	2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)	
BSW82	2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)	
BSW83	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)	
BSW84	2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40-120	150	(250)	
BSW85	2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300	150	(300)	
BSW88	BC147	N	SOT-25	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300	
BSW89	BSX19	N	TO-92Z	0,3	45	35	30	0,1	100-750	10	(200)	
	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)	
BSW91	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)	
BSW93	BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90	500	475	
BSW94	2N2894	P	TO-18(1)	0,36	25	12	12	0,2	40-150	30	-	
D BSX19		N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)	
D BSX20		N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)	
D BSX21		N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	(60)	
	BSS38	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1	20	4	(60)	
BSX22	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90	500	475	
BSX23	BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40-150	2000	(70)	
BSX24	BSW41A	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3	15	500	(150)	
BSX25	BSW41A	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3	15	500	(150)	
BSX26		N	TO-18	0,36	25	40	15		30-120	30	-	
	2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)	
BSX27		N	TO-18	0,3	25	15	6		25-125	10	-	
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)	
BSX28		N	TO-8	0,36	25	30	12		30-120	10	-	
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)	
BSX30		N	TO-39	0,8	25	60	30		30-120	150	-	
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90	500	475	
BSX32		N	TO-5	0,8	25	65	40	1	60-150	100	-	
	2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120	150	(250)	

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A		min-max		mA	
BSX33	N	TO-18	0,5	25	85	55			50		50	—
2N2218A	N	TO-18(1)	0,8	25	30	40	0,8		40-120		150	(250)
BSX35												
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120		10	(500)
BSX36	P	TO-18	0,36	25	40	40	500		40		10	—
2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6		100-300		150	(200)
BSX38	N	TO-8	0,3	45	35	30	0,1		100-750		10	(75)
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300		150	(250)
BSX39	N	TO-18	0,36	25	45	20			40-120		30	—
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120		10	(500)
BSX40												
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6		40-120		150	(200)
BSX41												
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6		100-300		150	(200)
BSX44												
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120		10	(500)
D BSX45-6	N	TO-39(1)	5	(25)		40	1		40-100		100	(50)
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8		40-120		150	(250)
D BSX45-10	N	TO-39(1)	5	(25)		40	1		63-160		100	(50)
D BSX45-16	N	TO-39(1)	5	(25)		40	1		100-250		100	(50)
D BSX46-6	N	TO-39(1)	5	(25)		60	1		40-100		100	(50)
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1		30		500	80
D BSX46-10	N	TO-39(1)	5	(25)		60	1		63-160		100	(50)
D BSX46-16	N	TO-39(1)	5	(25)		60	1		100-250		100	(50)
D BSX47-6	N	TO-39(1)	5	(25)		80	1		40-100		100	(50)
D BSX47-10	N	TO-39(1)	5	(25)		80	1		63-160		100	(50)
D BSX47-16	N	TO-39(1)	5	(25)		80	1		100-250		100	(50)
BSX48	N	TO-18	0,6	25	50	25			17		100	(250)
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		40-120		150	(250)
BSX49	N	TO-18	1	(45)	50	25	0,6		25		100	—
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8		100-300		150	(300)
BSX51												
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300		150	(250)
BSX52												
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300		150	(250)
BSX53												
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300		150	(250)
BSX54												
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300		150	(250)
D BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30- 90		500	450
D BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1		30- 90		500	475
D BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30- 90		500	475
BSX62	N	TO-39	5	(25)	(60)	40	3		40-250		1000	70
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30- 90		500	450
BSX63	N	TO-39	5	(25)	(80)	60	3		40-160		1000	70
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		112		150	140

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		W	°C	V	V	A	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
	N							min-max			
BSX66	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		10	(400)
BSX71	BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	(60)
BSX72	2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
BSX74	2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
BSX75	BSW41A	N	TO-18(1)	1	(25)	40	25	0,3	15	500	(150)
BSX78	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
BSX79A	N	TO-18	0,375	45	50	45	0,1	100-300	10	-	
	BCY59 VII	N	TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	120-220	2	280
BSX79B	N	TO-18	0,375	45	50	45	0,1	250-750	10	-	
	BCY59 IX	N	TO-18(1)	0,33	45	(45)	45	0,2	250-460	2	280
BSX87	N	TO-18	0,36	25	40	15		30-120	10	-	
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSX88	N	TO-18	0,6	25	40	15		30-120	10	(300)	
	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
BSX89	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
BSX90	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
BSX91	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSX92	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
BSX93	N	TO-18	0,36	25	40	15	0,5	40-120	10	-	
	2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSX94	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSX95	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
BSX96	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
BSX97	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
BSY10	2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120	150	60
BSY17	N	TO-18	1	(45)	20	12	0,2	20- 60	10	(280)	
	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
BSY18	N	TO-18	1	(45)	20	12	0,2	40-120	10	(280)	
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSY19	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
BSY20	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (V _{CE} R)	IC (ICM)	hFE (h _{fe})	@	IC	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA		
BSY21	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	0,5		40-120	10	(500)
BSY22	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY23	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY25	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		40-120	150	(250)
BSY26	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60	10	(400)
BSY27	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY28	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY29	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY34	N	N	TO-39	2,6	(45)	60	40	0,6		typ 25	500	400
	BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1		30- 90	500	475
BSY38	N	N	TO-18	0,6	25	20	12			30- 60	10	(200)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY39	N	N	TO-18	0,6	25	20	12			40-120	10	(200)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY44	2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		40-120	150	60
BSY45	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1		30	500	80
BSY46	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1		30	500	80
BSY51	N	N	TO-5	0,8	25	60	25			40-120	150	(130)
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		40-120	150	(250)
BSY52	N	N	TO-5	0,8	25	60	25			100-300	150	(130)
	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		100-300	150	70
BSY53	N	N	TO-5	0,8	25	75	30			40-120	150	(150)
	2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		40-120	150	60
BSY54	N	N	TO-5	0,8	25	75	30			100-300	150	(150)
	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		100-300	150	70
BSY55	N	N	TO-39	0,8	45	120	80	0,5		40-120	150	100
	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1		30	500	80
BSY58	N	N	TO-39	2,6	(45)	50	25			typ 25	500	400
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8		40-120	150	(250)
BSY62	N	N	TO-18	1	(45)	25	15	0,2		30-300	10	(280)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY63	N	N	TO-18	1	(45)	40	25	0,2		30-120	10	(300)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
BSY68	BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1		20	4	(60)
BSY70	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60	10	(400)

Transistors

type to be replaced	envelope	P N	P _{tot} W	@ T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CBO} (V _{CES}) V	V _{CEO} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	hFE (h _{fe}) min-max	@	I _C mA	f _T typ (min) MHz
BSY71											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BSY72											
BCY57	N	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
BSY73											
BCY57	N	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
BSY74											
BCY57	N	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
BSY75											
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
BSY76											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSY77											
BSV64	N	TO-39(1)	5	(50)	100	60	2	40		2000	100
BSY78											
BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20		4	(60)
BSY79											
BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20		30	130
BSY80											
BCY57	N	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	200-800		2	100
BSY81											
BFY52	N	TO-39(1)	0,8	25	40	20	1	142		150	185
BSY82											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSY83											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
BSY84											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BSY85											
BSV64	N	TO-39(1)	5	(50)	100	60	2	40		2000	100
BSY86											
BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30		500	80
BSY87											
BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30		500	80
BSY88											
BSV64	N	TO-39(1)	5	(50)	100	60	2	40		2000	100
BSY90											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSY91											
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30-90		500	475
BSY92											
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
BSY93											
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
BSY95											
N	TO-18	0,6	25	20	15			50-200		10	(200)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
BSY96											
2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
BU111											
BU126	N	TO-3(1)	30	(50)		300	3	15-60		1000	8

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N										W
BU113											
	BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	300	3	15- 60	1000	8	
D	BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	300	3	15- 60	1000	8	
D	BU133	N	TO-3(1)	30	(50)	250	3	15- 80	1000	8	
D	BU204	N	TO-3(1)	10	(90)	600	2,5	2	2000	7,5	
D	BU205	N	TO-3(1)	10	(90)	700	2,5	2 2	2000	7,5	
D	BU206	N	TO-3(1)	10	(90)	800	2,5	1,8	2000	7,5	
D	BU207A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	600	5	2,25	4500	7	
D	BU208A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	700	5	2,5	4500	7	
D	BU209A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	800	4	2,25	3000	7	
D	BU326A	N	TO-3(1)	60	(50)	400	6	typ 30	600	6	
N	BUX80	N	TO-3(1)	100	(40)	400	10	typ 30	1200	6	
N	BUX81	N	TO-3(1)	100	(40)	450	10	typ 30	1200	6	
N	BUX82	N	TO-3(1)	60	(50)	400	6	typ 30	600	6	
N	BUX83	N	TO-3(1)	60	(50)	450	6	typ 30	600	6	
N	BUX84	N	TO-220(1)	40	(50)	400	2	typ 50	100	20	
N	BUX85	N	TO-220(1)	40	(50)	450	2	typ 50	100	20	
N	BUX86	N	TO-126	20	(60)	400	0,5	typ 50	50	20	
N	BUX87	N	TO-126	20	(60)	450	0,5	typ 50	50	20	
N	BUY86	N	TO-3(2)	62,5	(25)	200	120	7	50	1 (45)	
N	BUY87	N	TO-3(2)	62,5	(25)	300	150	7	30	2 (45)	
N	BUY88	N	TO-3(2)	62,5	(25)	400	150	7	30	1 (45)	
CDT1311											
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
CDT1313											
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
CK790											
	BCY33A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10- 35	20	7

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
CV2389											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
CV2400											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
CV5439											
BC178	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	75-500		2	150
CV5447											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
CV5712											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
CV5713											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
CV5848											
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 60		20	7
CV5876											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
CV7001											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
CV7002											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
CV7005											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
CV7006											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
CV7008											
BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500		2	150
CV7043											
BCY33A	P	SO-2			25	25		15- 60		50	(0,5)
	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	10- 35		20	7
CV7044											
BCY34A	P	SO-2			25	25		20- 80		50	(2)
	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 60		20	7
CV7083											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min—max		mA	
CV7085											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
CV7086											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
CV7117											
BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15— 60		20	7
CV7118											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
CV7338											
BCY70	P	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100		10	250
CV7347											
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15— 60		20	7
CV7363											
	P	SO-2			25	25		25— 60		50	(1,0)
BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15— 60		20	7
CV8340											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
CV8342											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
CV8356											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
GD242A											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
GD242B											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
GD242C											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
GD242D											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475		500	3
LT5093											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
MC140											
BD135	N	TO-126	8	(70)	45	45	1	40—250		150	250
MC150											
BD136	P	TO-126	8	(70)	45	45	1	40—250		150	75
MC800											
BD135	N	TO-126	8	(70)	45	45	1	40—250		150	250
MC810											
BD137	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40—160		150	250

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
MC900											
BD136	P	TO-126	8	(70)	45	45	1	40-250		150	75
MC910											
BD136	P	TO-126	8	(70)	45	45	1	40-250		150	75
MEU22											
BDY96	N	TO-3(1)	40	(90)		350	10	typ 30		2000	10
MHT4515											
2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15-200		125	500
MJ900											
BDX62	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	1000		3000	-
MJ901											
BDX62A	P	TO-3(2)	90	(25)	80	80	8	1000		3000	-
MJ1000											
BDX63	N	TO-3	90	(25)		60	8	1000		3000	-
	N	TO-3(2)	90	(25)	80	60	8	1000		3000	-
MJ1001											
BDX63A	N	TO-3	90	(25)		80	8	1000		3000	-
	N	TO-3(2)	90	(25)	100	80	8	1000		3000	-
MJ2500											
BDX64	P	TO-3	150	(25)		60	10	1000		5000	-
	P	TO-3(2)	117	(25)	60	60	12	1000		5000	-
MJ2501											
BDX64A	P	TO-3	150	(25)		80	10	1000		5000	-
	P	TO-3(2)	117	(25)	80	80	12	1000		5000	-
MJ3000											
BDX65	N	TO-3	150	(25)		60	10	1000		5000	-
	N	TO-3(2)	117	(25)	80	60	12	1000		5000	-
MJ3001											
BDX65A	N	TO-3	150	(25)		80	10	1000		5000	-
	N	TO-3(2)	117	(25)	100	80	12	1000		5000	-
MJ3030											
BU133	N	TO-3	125	(25)		325	5	25		300	-
	N	TO-3(1)	30	(50)		250	3	15-80		1000	8
MJ4030											
BDX66	P	TO-3	150	(25)		60	16	1000		10000	-
	P	TO-3(2)	150	(25)	60	60	16	1000		10000	-
MJ4031											
BDX66A	P	TO-3	150	(25)		80	16	1000		10000	-
	P	TO-3(2)	150	(25)	80	80	16	1000		10000	-
MJ4032											
BDX66B	P	TO-3	150	(25)		100	16	1000		10000	-
	P	TO-3(2)	150	(25)	100	100	16	1000		10000	-
MJ4033											
BDX67	N	TO-3	150	(25)		60	16	1000		10000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	80	60	16	1000		10000	-
MJ4034											
BDX67A	N	TO-3	150	(25)		80	16	1000		10000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	100	80	16	1000		10000	-
MJ4035											
BDX67B	N	TO-3	150	(25)		100	16	1000		10000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	120	100	16	1000		10000	-
MJE101											
BD132	P	TO-126	15	(60)	45	45	3	40		500	(60)
MJE105											
BD132	P	90-05	65	(25)		50	5	25-100		2000	-
	P	TO-126	15	(60)	45	45	3	40		500	(60)
MJE201											
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40		500	(60)
MJE205											
BD131	N	90-05	65	(25)		50	5	25-100		2000	-
	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40		500	(60)
MM1557											
BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		36	(2,25)	5		500	500
MM1558											
BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *		36	(4,5)	5		500	500

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CB0} (V _{CES})	V _{CE0} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
MM1559											
BLY93A	N	SOT-56	70	25		36	(9)	10-120		1000	500
MM1601											
BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *		18	(3,75)	5		500	700
MMR6/4											
BDX96	P	TO-3(2)	90	25	100	100	8	20		3000	4
MMR6/6											
BDX96	P	TO-3(2)	90	25	100	100	8	20		3000	4
MPS6513											
BC547	N	TO-92	0,35	25		30	0,1	90-180		2	250
	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
MPS6514											
BC548	N	TO-92	0,35	25		25	0,1	150-300		2	390
	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
MPS-U01											
BD137	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	250
MPS-U05											
BD137	N	152-02	10	(25)		60	2	60-100		250	170
	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	250
MPS-U06											
BD139	N	152-02	10	(25)		80	2	60-100		250	170
	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
MPS-U51											
BD138	P	152-02	10	(25)	40	30	2	60		100	(50)
	P	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	70
MTC70											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
MTC71											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
MTC72											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
MTC76											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
NS662											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
OC13											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
OC14											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
OC28											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
OC29											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4

Transistors

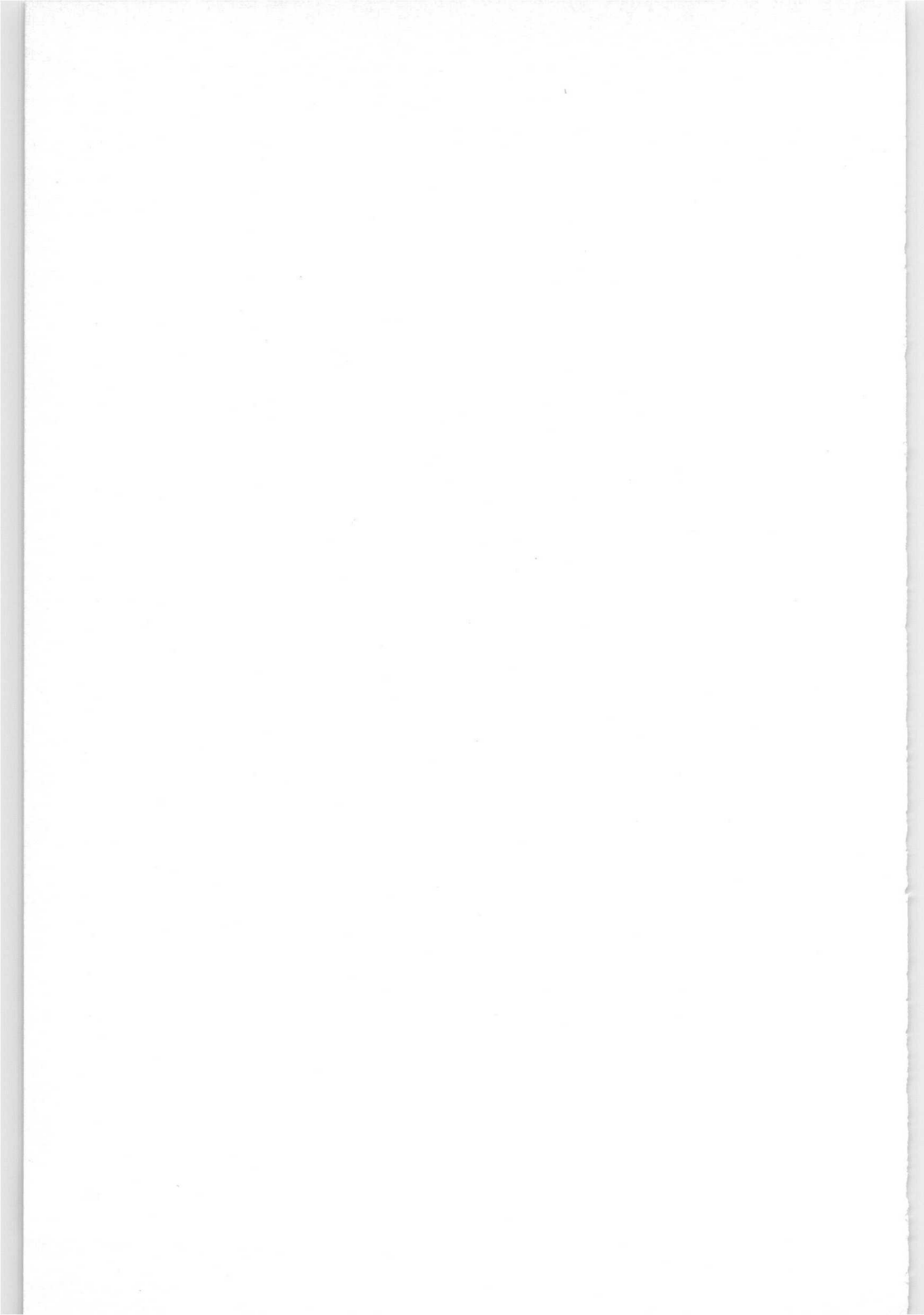
type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N										
OC33	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC34	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC35	BDX92	N	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
OC36	BDX96	N	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
OC38	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
OC65	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC66	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC70	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC71	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC72	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
OC73	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC74	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC75	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC78	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC79	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
OC80	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC81 to 85	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC110	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC120	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC122	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC123	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC130	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC203	P	SO-2				60	60		10- 60	1	0,9
	BCY34A	P	TO-5(1)	0,6	25	32	32	0,05	15- 16	20	7

type to be replaced		envelope	P _{Tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
OC302	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC303	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC304	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC305-N	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC305-1	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC305-2	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC306-1	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC306-2	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC306-3	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC308	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC310	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC318	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC364	BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500	2	150
OC601	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC602	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC602S	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
OC603	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC604	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
OC604S	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
OC701	BCY31A	P	TO-5(1)	0,6	25	64	64	0,05	15- 60	20	7
OC810	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC811	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
OC6015	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	f _T (min)	I _C (mA)	f _T typ (MHz)
possible replacement	P N										
OX3003											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
OX3004											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
PT1558											
2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15-200		125	500
Q6											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
Q7											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
Q8											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
SA131											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
SK3024											
BD137	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	250
TF77/60											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
TF78/30											
BD434	P	TO-8	3	(45)	32	24	0,6	30-150		50	-
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
TF78/60											
BD434	P	TO-8	3	(45)	64	45	0,6	30-150		50	-
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
TF80/60											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
TF80/80											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb} (T_{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A		min-max		mA	
TI484												
BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1		40-120		150	60
TI3027												
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8		20		3000	4
TI3028												
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8		20		3000	4
TI3031												
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8		20		3000	4
TIP29A												
BD137	N	TO-66	30	(25)	60	60	1		40		200	(3)
	N	TO-126	8	(70)	60	60	1		40-160		150	250
TIP30												
BD138	P	TO-66	30	(25)	40	40	1		40		200	(3)
	P	TO-126	8	(70)	60	60	1		40-160		150	75
TIP31												
BD131	N	TO-66	40	(25)	40	40	3		25		100	(3)
	N	TO-126	15	60	70	45	3		40		500	(60)
TIP32												
BD132	P	TO-66	40	(25)	40	40	3		25		100	(3)
	P	TO-126	15	(60)	45	45	3		40		500	(60)
TIP45												
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60		10	(400)
TIP62												
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1		110-800		2	300
TIP115												
BD678	P	TO-66	50	(25)	60	60	2		1000		1000	-
	P	TO-126	40	(25)	60	60	4		750		1500	7
TIP140												
BDX67	N	TO-66	125	(25)	60	60	10		1000		5000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	80	60	16		1000		10000	-
TIP141												
BDX67A	N	TO-66	125	(25)	80	80	10		1000		5000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	100	80	16		1000		10000	-
TIP142												
BDX67B	N	TO-66	125	(25)	100	100	10		1000		5000	-
	N	TO-3(2)	150	(25)	120	100	16		1000		10000	-
TIP145A												
BDX66	P	TO-3(2)	150	(25)	60	60	16		1000		10000	-
TIP146A												
BDX66A	P	TO-3(2)	150	(25)	80	80	16		1000		10000	-
TIP147A												
BDX66B	P	TO-3(2)	150	(25)	100	100	16		1000		10000	-
ZT1708												
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60		10	(400)
ZTX311												
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60		10	(400)
ZTX342												
BSS38	N	TO-92(2)	0,5	25	120	100	0,1		20		4	(60)



Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})		V _{CB0} (V _{CES})	V _{CE0} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N			W	°C							
2N27	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N28	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N30	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N34	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N36	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N37	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N38	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N39	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N40	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N43	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N44	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N45	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N48	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N51	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N54	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N55	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N56	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N59	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N60	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N61	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N62	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N63	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N64	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	1	typ 115		50	2
2N65	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

Transistors

type to be replaced		envelope		P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N		W								
2N76	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N79	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N80	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N81	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N85	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N86	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N87	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N88	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N95	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N96	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N104 to 110	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N115	BD181	N	TO-3(2)	78	(83)	55	45	10	20— 70	3000	—
2N130	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N131	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N132	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N133	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N138	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N141	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N143	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N173	BDX92	P	TO-36	170	(25)	45	—	—	35— 70	5000	—
	BDX92	P	TO-3(2)	90	25	60	60	8	20	3000	4
2N175	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N180	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N181	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N185	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	VCBO (VCES)	VCE0 (VCER)	IC (ICM)	hFE (h _{fe})	@	IC	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2N186 to192											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N195 to 199											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N200											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N204											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N205											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N206											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N207											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N213											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5	
2N214											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5	
2N215											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3	
2N217											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N220											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N222 to 227											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3	
2N238											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N239											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2N240											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N241											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2N243											
BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120	150	60	
2N244											
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	

Transistors

type to be replaced		envelope		P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N			W	°C	V	V	A	min—max		mA	
2N260	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N262	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N265	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
2N266	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N268	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N270	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
2N272	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
2N273	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N279	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N280	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N281	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N283	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N291	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175		300	1,5
2N296	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N297	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N301	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N306	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
2N319		P	TO-5	0,225	25	—	20	0,5	25—42		20	—
	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N320		P	TO-5	0,225	25	—	25	0,5	34—65		20	—
	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N321		P	TO-5	0,225	25	—	20	0,5	53—121		20	—
	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}		V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	hFE	@	I _C	f _T
possible replacement	P N			W	(T _{mb}) °C							
2N324		P	TO-5	0,225	0,25	—	18	0,5	72-198	20	—	
	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2				typ 115
2N326	BD435	N	TO-126	36	25	32	32	4	85-475	500	3	
2N330	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	2,3	
2N331		P	TO-5	0,075	25	—	—	—	30-70	1	—	
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1				60-175
2N332	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N333	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N334	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N335	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300	
2N336	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300	
2N337	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300	
2N338	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N341	BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130	
2N342	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N343	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140	
2N359	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N360	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N361	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2	
2N362	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N363	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2N364	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5	

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}		V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	h _{FE}	I _C	f _T
possible replacement	P N			(T _{mb})	(°C)						
			W		°C	V	V	A	min-max	mA	MHz
2N365	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N366	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N367	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N368	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N369	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N378	BDX96	P	11 TO-3(2)	106 90	(25) (25)	— 100	20 100	5 8	40- 80 20	2000 3000	— 4
2N379	BDX92	P	11 TO-3(2)	106 90	(25) (25)	— 60	40 60	5 8	20- 70 20	2000 3000	— 4
2N381	AC128	P	TO-5 TO-1	0,225 1	25 20	— 32	(25) 16	0,4 1	35- 65 60-175	20 300	— 1,5
2N382	AC128	P	TO-5 TO-1	0,225 1	25 20	— 32	(25) 16	0,4 1	60- 95 60-175	20 300	— 1,5
2N383	AC128	P	TO-5 TO-1	0,225 1	25 20	— 32	(25) 16	0,4 1	75-120 60-175	20 300	— 1,5
2N386	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N387	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N391	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N392	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N402	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N403	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N404	AC126	P	TO-39 TO-1	0,15 0,5	25 45	— 32	25 12	— 0,1	— 65	— 2	— 2,3
2N405	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N406	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N407	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N									
2N408										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N420										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N422										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N446										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N447										
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,3
2N456										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N457										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N458										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N462										
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N464										
AC125	P	TO-5	—	—	—	(40)	0,5	—	—	—
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N465										
AC125	P	TO-5	—	—	—	(30)	0,5	—	—	—
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N466										
AC126	P	TO-5	—	—	—	(20)	0,5	—	—	—
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N467										
AC126	P	TO-5	—	—	—	(15)	0,5	—	—	—
	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N470										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2N471										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2N472										
BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120	150	(60)
2N473										
BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-800	2	300
2N474										
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N475										
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N476										
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N477 to 480										
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N497										
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2N498										
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160

Transistors

type to be replaced		envelope	P N	P _{tot} W	T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CB0} (V _{CES}) V	V _{CE0} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	h _{FE} (h _{fe}) min-max	I _C mA	f _T typ (min) MHz
possible replacement											
2N502	BCY70	P	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100	10	250
2N509	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N547	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30	500	80
2N548	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30	500	80
2N549	BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30	500	80
2N553	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N561	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N563	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N564	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N565	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N566	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N567	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,3
2N568 to 572	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N574	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N575	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N586	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N591	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N609	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N610	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N611	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N612	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N613	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N	W	(T_{mb}) °C	(V_{CES}) V	(V_{CER}) V	(I_{CM}) A	(h_{fe}) min—max		mA	typ (min) MHz
2N618	P	11	106	25	(60)	—	3		1000	—
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	60—140 20	3000	4
2N619	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N620	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N621	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N622	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N628	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N629	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N631	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N632	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2N633	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N637	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N639	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N656	N	TO-39	0,8	25	—	60	—	30— 90	200	(70)
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2N665	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N670	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N680	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N696	N	TO-5	0,6	25	60	(40)	—	20— 60	150	—
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40—120	150	60
2N697	N	TO-5	0,6	25	60	(40)	—	40—120	150	—
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100—300	150	70
2N702	N	TO-18	0,3	25	25	25	0,05	20— 60	10	150
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—450	2	300
2N703	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—450	2	300
2N705	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100	10	250
2N706	N	TO-18	0,6	25	25	15		20	10	(200)
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20— 60	10	(400)
2N707A	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N709	N	TO-18(1)	0,3	25	15	6	—	20—120	10	(600)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40—120	10	(500)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CB0} (V _{CES})	V _{CE0} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	hFE (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2N710											
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2N711											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2N717											
BC107	N	TO-18	0,4	25	60	(40)	—	20—60		150	—
	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—450		2	300
2N718											
	N	TO-18	0,4	25	60	(40)	—	40—120		150	—
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N719											
	N	TO-18	0,4	25	120	(80)	—	20—60		150	—
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40—120		150	60
2N720											
	N	TO-18	0,4	25	120	(80)	—	40—120		150	—
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40—120		150	(250)
2N726											
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
2N727											
	P	TO-18	0,3	25	—	20	0,05	30—120		10	(140)
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
2N728											
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40—120		10	(500)
2N730											
	N	TO-18	0,5	25	60	(40)	—	20—60		150	—
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120		150	(250)
2N731											
	N	TO-18	0,5	25	60	(40)	—	40—120		150	—
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N733											
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N735											
	N	TO-18	0,5	25	—	60	—	—		—	(60)
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N736											
	N	TO-18	0,5	25	—	60	1	60—200		5	—
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N739											
	N	TO-18	0,5	25	—	80	1	30—100		5	—
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N740											
	N	TO-18	0,5	25	—	80	1	60—200		5	—
2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120		150	(250)
2N742											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120		150	(250)
2N743											
	N	TO-18	0,3	25	—	12	—	20—60		10	(280)
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20—60		10	(400)
2N749											
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N752											
2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15—200		125	500
2N753											
	N	TO-18	1	25	25	15	0,05	40—120		10	(200)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40—120		10	(500)
2N754											
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2N755	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2N756	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N757	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N758	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N759	N	TO-18	1,8	25	45	45	-	36-90	1	(50)	
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N760	N	TO-18	1,8	25	45	45	-	76-333	1	(50)	
	2N2483	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	40-120	10	60
2N780	BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-220	2	300
2N783	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N784	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N799	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N834	N	TO-18	0,3	25	(30)	-	0,2	25	10	(350)	
	BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450	2	85
2N839	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N840	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N841	N	TO-18	500	25	(45)	45	1	60	10	2	
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N844	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N849	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N850	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2N851	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N909	2N2483	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	40-120	10	60
2N915	N	TO-18	0,36	25	70	50	-	50	10	-	
	2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40-120	150	(250)
2N916	N	TO-18	0,6	25	45	25	-	50-200	10	(300)	
	BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450	2	85
C 2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	15	0,05	20	3	900	
2N920	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60	10	(400)
2N927	BSX27	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	(60)

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2N928											
	BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	60
D	2N929	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,03	100-350	10	80
D	2N930	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,03	150-600	10	80
2N943											
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N944											
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N945											
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N946											
	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N956											
	N	N	TO-18	0,5	25	60	25	-	100-300	150	-
	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2N1007											
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1008											
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1009											
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1010											
	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1011											
	P	P	11	90	(25)	(80)	40	5	30- 75	3000	-
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1014											
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1022											
	P	P	11	85	(25)	-	50	5	30- 90	5000	(0,2)
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1039											
	P	P	180	20	(25)	-	40	3	20- 60	1000	-
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1040											
	P	P	180	20	(25)	-	50	3	20- 60	1000	-
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1041											
	P	P	180	20	(20)	-	60	3	20- 60	1000	-
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1042											
	P	P	184	20	(25)	-	30	3,5	20- 60	3000	-
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1043											
	P	P	184	20	(25)	-	40	3,5	20- 60	3000	-
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1044											
	P	P	184	20	(25)	-	50	3,5	20- 60	3000	-
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1045											
	P	P	184	20	(25)	-	60	3,5	20- 60	3000	-
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1056											
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1059											
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	fT typ (min)
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
2N1078										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2N1094										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1097										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1098										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1101										
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1102										
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1128										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1129										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1130										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1136										
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1137										
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1144										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1145										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1149										
BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	34-140	1	220
2N1159										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1160										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1168										
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1173										
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1176										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1180										
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
2N1183B										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1193										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2N1200										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N1241											
BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30		500	80
2N1246											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1251											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
2N1252											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N1253											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N1261											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1262											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1263											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1287											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1291											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1293											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1295											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1315											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1320											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1322											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1324											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1328											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1331											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		(T_{mb})	(V_{CES})	(V_{CER})	(I_{CM})	(h_{fe})			typ
	N	W	°C	V	V	A	min—max		mA	(min) MHz
2N1340										
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40—120	150	60
2N1353										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N1370										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N1372										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N1373										
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1378										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N1380										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2N1386										
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N1387										
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N1388										
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N1390										
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N1418										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110—450	2	300
2N1420										
BFY50	N	TO-5	0,8	25	60	—	—	100—300	150	(50)
	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N1479										
N	TO-5/TO-39	5	(25)	60	40	1,5	20—60	200	—	
BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40—150	2000	(70)
2N1480										
N	TO-5/TO-39	5	(25)	100	55	1,5	20—60	200	—	
BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40—150	2000	(70)
2N1481										
N	TO-5/TO-39	5	(25)	60	40	1,5	35—100	200	—	
BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40—150	2000	(70)
2N1482										
N	TO-5/TO-39	5	(25)	100	55	1,5	35—100	200	—	
BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40—150	2000	(70)

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N1491	N	TO-39	0,5	25	30	—	0,5	(15-200)		15	—
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N1492	N	TO-39	0,5	25	60	—	0,5	(15-200)		15	—
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N1495	P	TO-39	0,3	25	(40)	25	0,5	25		200	—
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N1501											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1502											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1505											
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120		150	(250)
2N1506											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N1507											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N1528											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N1536	P	11	106	(25)	(60)	40	5	—		—	—
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1540	P	11	106	(25)	(45)	30	5	—		—	—
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1544	P	11	106	(25)	(30)	20	5	—		—	—
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2N1545	P	11	106	(25)	(45)	30	5	—		—	—
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1546	P	11	106	(25)	(60)	40	5	—		—	—
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N1564											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N1565	N	TO-39	0,6	25	60	—	—	—		—	(60)
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2N1566	N	TO-5	0,8	25	80	60	—	60		1	(50)
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N1572											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2N1573											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2N1574											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N1592											
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
C 2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2N1615											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N1617	N	TO-61	85	(25)	—	70	5	—		—	(3)
BDY91	N	TO-3(1)	40	75	100	80	10	30-120		5000	70

type to be replaced	envelope	P_{tot}	T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P	W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	(min) MHz
	N						min-max			
2N1618	N	TO-61	85	(25)	—	80	5		—	3
BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120	5000	70
2N1624	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2N1644	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2N1667	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1668	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1669	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1700	N	TO-5/TO-39	5	25	60	40	1	20-80	100	—
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2N1704	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2N1714	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	(60)
BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20	4	(60)
2N1718	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)	5	500	500
BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)	5	500	500
2N1719	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)	5	500	500
BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)	5	500	500
2N1720	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2N1760	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N1761	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N1837	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2N1838	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2N1839	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2N1840	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
2N1889	N	TO-39	3	(25)	100	60	—	40-120		150	—
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
2N1890	N	TO-39	3	(25)	100	60	—	100-300		150	—
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
C 2N1893	N	TO-39(1)	0,8	—	—	80	0,5	40-120		150	50
2N3019	N	TO-39(1)	0,8	25	140	80	1	100-300		150	100
2N3020	N	TO-39(1)	0,8	25	140	80	1	40-120		150	80
2N1972											
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N1975											
BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20		4	(60)
2N1984											
N	TO-39	0,6	25	—	25	—	—	40-120		5	(40)
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N1985											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N1986											
N	TO-39	0,6	25	—	25	—	—	60-240		150	(40)
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N1987											
N	TO-39	0,6	25	—	25	—	—	20-80		150	(40)
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N1988											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N1989											
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N1990											
N	TO-39	0,6	25	—	60	—	—	20		30	—
BSX21	N	TO-18(1)	0,3	25	120	80	0,1	20		4	(60)
2N1991											
P	TO-39	0,6	25	—	20	—	—	15-60		150	(40)
2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
2N2049											
N	TO-39	0,8	25	—	(50)	—	—	100-300		150	(50)
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70
2N2068											
BDY96	N	TO-3(1)	40	90	—	350	10	typ 30		2000	10
2N2095											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20-60		10	(400)
2N2097											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2N2102											
N	TO-39	1	25	120	65	1	—	40-120		150	—
BFY55	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120		150	(60)

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min—max		mA	
2N2104										
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100—300	150	(200)
2N2106										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
2N2107										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
2N2108										
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N2139										
P	11	70	(25)	(60)	45	—	15— 22	2000	—	
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N2145										
P	11	70	(25)	(75)	60	—	25— 33	2000	—	
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N2147										
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2N2148										
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N2192										
N	TO-39	0,8	25	60	40	1	100—300	150	—	
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100—300	150	(300)
2N2193										
N	TO-39	0,8	25	80	50	1	40—120	150	—	
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30— 90	500	450
2N2194										
N	TO-39	0,8	25	60	40	1	20— 60	150	—	
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40—120	150	(250)
2N2195										
N	TO-39	1	25	45	25	—	20	150	(50)	
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100—300	150	70
2N2196										
N	F88	15	(25)	—	(60)	1	—	—	—	
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30	500	80
2N2197										
N	F88	15	(25)	—	(60)	—	—	—	—	
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2N2205										
N	TO-18	0,3	25	—	12	—	20	10	(200)	
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
2N2217										
N	TO-5	0,8	25	60	30	0,8	20— 60	150	(250)	
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
D 2N2218										
N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)	
D 2N2218A										
N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40—120	150	(250)	
D 2N2219										
N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)	
D 2N2219A										
N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100—300	150	(300)	
2N2220										
N	TO-18	0,5	25	60	30	0,8	20— 60	150	(250)	
2N2221	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
D 2N2221										
N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)	
D 2N2221A										
N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40—120	150	(250)	
D 2N2222										
N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)	
D 2N2222A										
N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100—300	150	(300)	
2N2243										
N	TO-39	0,8	(25)	120	80	1	15	500	—	
BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30	500	80
2N2256										
N	TO-18(1)	1	(25)	—	7	0,1	17— 30	10	—	
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110—800	2	300
2N2257										
N	TO-18	1	(25)	—	7	0,1	40— 50	10	—	
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110—800	2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (V_{CES})	VCEO (V_{CER})	IC (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	IC	f_T typ (min) MHz	
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA		
2N2271												
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1		60-175	300	1,5
D	2N2297	N	TO-39(1)	0,8	25	—	35	1		40-120	150	60
	BFY55	N	TO-39	0,8	25	80	55	1		40-120	150	(60)
2N2303												
	BFS23A	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)		5	500	500
2N2315												
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8		100-300	150	(250)
C	2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60	10	(400)
	BSX19	N	TO-18	0,36	25	40	15	(0,5)		20- 60	10	(400)
C	2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
C	2N2369A	N	TO-18(1)	0,36	25	49	15	0,2		40-120	10	(500)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		40-120	10	(500)
2N2387												
	BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1		100-450	2	85
2N2389												
	2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		40-120	150	60
2N2390												
	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)		100-300	150	70
2N2393												
	2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6		100-300	150	(200)
2N2394												
	2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6		40-120	150	(200)
2N2395												
	2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8		40-120	150	(250)
2N2396												
	2N2221A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8		40-150	150	(250)
2N2404												
	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		50	2	1,7
2N2411												
	BC178	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1		75-500	2	150
2N2428												
	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		50	2	1,7
2N2429												
	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		65	2	2,3
2N2430												
	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5		typ 100	20	2,5
2N2431												
	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1		60-175	300	1,5
2N2453												
	N			0,3	25	60	30	0,05		150-600	1	—
	BCY87	N	TO-71(2)	0,15	25	—	40	0,03		100-450	0,05	(50)
N	2N2475	N	TO-18	0,5	25	—	6	—		30-150	20	(600)
	2N2369A	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	0,2		40-120	10	(500)
N	2N2476	N	TO-5	0,6	25	60	20	—		20	150	(250)
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1		30- 90	500	475
N	2N2477	N	TO-5	0,6	25	60	20	—		40	150	(250)
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1		30- 90	500	475

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W	(T_{mb}) °C	(V_{CES}) V	(V_{CER}) V	(I_{CM}) A	(h_{fe}) min-max		mA	typ (min) MHz
D 2N2483	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	40-120		10	60
D 2N2484	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	100-500		10	80
2N2501	N	TO-18	0,36	25	40	20	-	50-150		10	(350)
2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	0,2	40-120		10	(500)
2N2537	N	TO-5	0,8	25	60	30	0,8	50-150		150	-
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N2538	N	TO-5	0,8	25	60	30	0,8	50-150		150	-
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N2539	N	TO-18	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	-
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N2540	N	TO-18	0,8	25	60	30	0,8	100-300		150	-
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N2586	N	TO-18	0,3	25	60	45	0,03	max 600		10	-
2N2484	N	TO-18(1)	0,36	25	60	60	(0,05)	100-500		10	80
2N2604	P	TO-46	0,4	25	60	45	0,03	max 350		10	-
BCY70	N	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100		10	250
2N2605	P	TO-46	0,4	25	60	45	0,03	max 600		10	-
BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400		10	250
2N2613											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
2N2614											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
2N2693											
BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450		2	85
2N2694											
BCY56	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450		2	85
2N2695											
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
2N2696											
P	TO-18	0,6	25	25	25	-	-	30-130		50	(100)
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
2N2706											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2N2711											
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N2712											
N	TO-92	0,6	25	18	18	-	-	75-225		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N2713											
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N2714											
N	TO-92	0,6	25	18	18	-	-	75-225		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N2717											
BCY70	P	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100		10	250
2N2726											
BC148	N	SOT-25	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2N2787											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)

Transistors

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min—max		mA	
2N2790										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40—120	150	(250)
2N2835										
BD436	P	TO-126	36	(25)	32	32	4	85—475	500	3
2N2845										
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N2846										
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30— 90	500	475
2N2847										
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100—300	150	(250)
2N2848										
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30— 90	500	475
2N2863										
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2N2864										
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2N2865										
BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2N2868										
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2N2883										
BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)	—	25	0,15	25	50	1100
2N2884										
BFW17A	N	TO-39(1)	1,5	(125)	—	25	0,15	25	50	1100
2N2890										
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30	500	80
2N2891										
BSW68	N	TO-39(1)	5	(25)	150	150	1	30	500	80
D 2N2894										
P		TO-18(1)	0,36	25	12	12	0,2	40—150	30	—
D 2N2894A										
P		TO-18(1)	0,36	25	12	12	0,2	40—120	30	—
D 2N2904										
P		TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	40—120	150	(200)
D 2N2904A										
P		TO-3(1)	0,6	25	60	60	0,6	40—120	150	(200)
D 2N2905										
P		TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100—300	150	(200)
D 2N2905A										
P		TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100—300	150	(200)
D 2N2906										
P		TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40—120	150	(200)
D 2N2906A										
P		TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	40—120	150	(200)
D 2N2907										
P		TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100—300	150	(200)
D 2N2907A										
P		TO-48(1)	0,4	25	60	60	0,6	100—300	150	(200)
2N2921										
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—220	2	300
2N2922										
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45—165	1	230
2N2923										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110—800	2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot}	T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P		W	(T_{mb})	(V_{CES})	(V_{CER})	(I_{CM})	(h_{fe})		mA	(min) MHz
	N			°C	V	V	A	min-max			
2N2924	N	TO-92	0,6	25	25	25	—	150-300		2	—
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2N2925	N	TO-92	0,6	25	25	25	—	235-490		2	—
BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-800		2	300
2N2926	N	TO-92	0,6	25	18	18	—	35-470		2	—
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N2929	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90		500	475
2N2944	P	TO-46	0,4	25	—	—	0,1	80		1	—
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N2945	P	TO-46	0,4	25	—	—	0,1	40		1	—
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N2946	P	TO-46	0,4	25	—	—	0,1	30		1	—
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
2N2950	N	TO-102	6	(25)	(60)	—	0,7	5-100		40	—
2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	65	40	0,5	15-200		125	500
2N2952	N	TO-39(1)	8	(25)	—	36	(1,5)	5		500	500
2N2953	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2N2991	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120		150	60
2N2993	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	40-120		150	60
2N3009	N	TO-52	0,36	25	(40)	15	0,2	30-120		30	(350)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
2N3010	N	TO-18	0,3	25	(11)	6	0,05	25-125		10	(600)
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60		10	(400)
2N3011	N	TO-18	0,36	25	(30)	12	0,2	30-120		10	(400)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
2N3012	P	TO-18	0,36	25	12	12	0,2	30-120		30	—
BC178B	P	TO-18(1)	0,3	25	30	25	0,1	240-500		2	150
2N3013	N	TO-52	0,36	25	(40)	15	0,2	30-120		30	(350)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
2N3014	N	TO-52	0,36	25	(40)	15	0,2	30-120		30	(350)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
2N3015	N	TO-5	0,8	25	60	30	—	30-120		150	—
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
N 2N3019	N	TO-39(1)	0,8	25	140	80	1	100-300		150	100
N 2N3020	N	TO-39(1)	0,8	25	140	80	1	40-120		150	80
2N3035	N	TO-18(1)	0,3	25	45	45	0,1	100-450		2	85
2N3036	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
2N3037	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
2N3038	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250

Transistors

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N	W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA	MHz
2N3054	N	TO-66(1)	25	(25)	90	55	4	25-100	500	-
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2N3058	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500	2	150
2N3110	N	TO-39	0,8	25	80	40	1	40-120	150	(60)
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2N3118	N	TO-5	1	25	60		0,5	50-275	25	-
2N2219	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N3123	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N3131	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
2N3133	P	TO-5	0,8	25	50	35	-	40-120	150	(200)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N3134	P	TO-5	0,8	25	50	35	-	100-300	150	(200)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N3153	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2N3210	N	TO-18	0,36	25	40	15	0,5	30-120	10	(300)
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
2N3241	N	TO-39(1)	0,8	25	40	20	1	142	150	185
2N3248	P	TO-18	0,36	25	15	12	-	50-150	10	(250)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N3250	P	TO-18	0,36	25	60	60	0,2	50-150	10	-
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N3251	P	TO-18	0,36	25	60	60	0,2	100-300	10	-
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N3253	N	TO-39	1	25	75	40	1	25- 75	500	175
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90	500	450
2N3261	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	40-120	150	(250)
2N3287	N	TO-72	0,200	25	(40)	20	0,05	15-100	2	(350)
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2N3288	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2N3289	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}	V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	hFE	@	I _C	f _T
possible replacement	P		W	°C	V	V	A	(h _{fe})		mA	typ (min) MHz
	N							min-max			
2N3290											
BC547	N	TO-90(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N3291											
N		TO-72	0,2	25	(25)	-	0,05	10		2	-
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N3292											
N		TO-72	0,2	25	(25)	-	0,05	10		2	-
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N3293											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N3294											
N		TO-72	0,2	25	(20)	-	0,05	10		2	-
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N3299											
N		TO-5	0,8	25	60	30	-	40-120		150	(250)
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2N3300											
N		TO-5	0,8	25	60	30	-	100-300		150	(250)
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90		500	475
2N3301											
N		TO-18	0,36	25	-	30	0,5	40-120		150	(250)
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N3302											
N		TO-18	0,36	25	-	30	0,5	100-300		150	(250)
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N3309											
2N3866	N	TO-39(1)	5	(25)	55	30	0,4	10-200		50	700
2N3327											
2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	65	40	0,5	15-200		125	500
2N3338											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60		10	(400)
D 2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	65	40	0,5	15-200		125	500
2N3390											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	400-800		2	-
BC108B	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-450		2	300
2N3391											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	250-500		2	-
BC548B	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-450		2	300
2N3392											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	150-300		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3393											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	90-180		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3394											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	55-110		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3395											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	150-500		2	-
BC548B	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-450		2	300
2N3396											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	90-500		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3397											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	55-500		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
BC3398											
N		TO-92	0,6	25	25	25	-	55-800		2	-
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3402											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
2N3403											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
2N3404											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	(VCES) V	(V_{CER}) V	(I_{CM}) A	(h_{fe}) min-max		mA	typ (min) MHz
2N3405											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2N3414											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	75-225		2	-
2N3415											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	180-540		2	-
2N3416											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2N3417											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	180-540		2	(100)
2N3440											
BD115	N	TO-39(1)	0,6	50	245	180	0,15	40-160		20	(15)
2N3443											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	22-60		50	145
2N3444											
BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30-90		500	(150)
2N3450											
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	30-90		500	475
2N3467											
BSX61	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	40-120		500	(175)
2N3468											
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	25-75		500	(150)
2N3485											
BCY70	P	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	40-120		150	(200)
2N3486											
BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-300		150	(200)
2N3499											
BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	100-300		150	(150)
2N3502											
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	123		150	160
2N3503											
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N3504											
BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-300		150	(200)
2N3505											
BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400		10	250
C 2N3553											
2N3554	N	TO-39	0,8	25	60	30	1,2	15-200		125	500
BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	25-100		750	-
2N3563											
2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	15	0,05	30-90		500	475
2N3565											
BC107A	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	20-200		8	(600)
								150-600		1	(40)
								110-220		2	300

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	I _C (ICM)	hFE (hfe)	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N3566	N	TO-105	0,3	25	40	30	—	150-600		10	(40)
	BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	0,2	100-400		10	250
2N3568	N	TO-105	0,6	25	80	60	—	40-120		150	(60)
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	0,5	100-600		100	200
2N3569	N	TO-105	0,6	25	80	40	—	100-300		150	(60)
	BC637	N	TO-92(3)	1	25	60	1	40-160		150	130
2N3576	P	TO-18	0,36	25	20	15	0,2	40-120		10	—
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		10	(500)
2N3605	N	TO-92	1	25	—	14	—	30		10	(300)
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30-90	500	475
2N3606	N	TO-92	1	25	—	14	—	30		10	(300)
	2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		10	(500)
2N3607	N	TO-92	1	25	—	14	—	30		10	(300)
	BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	0,1	110-220		2	300
2N3615	P	11	77	(25)	(60)	50	15	30-60		3	0,6
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N3616	P	11	77	(25)	(75)	60	15	30-60		3	0,6
	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2N3617	P	11	77	(25)	(60)	50	15	45-90		3	0,6
	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
C 2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150		250	400
2N3638	P	TO-105	0,8	25	25	25	—	30		50	(100)
	2N2904	P	TO-39(1)	0,6	25	60	0,6	40-120		150	(200)
2N3640	P	TO-106	0,25	25	12	12	—	30-120		10	(500)
	BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	0,2	100		10	250
2N3642	N	TO-105	0,3	25	60	45	—	40-120		150	(250)
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	0,5	100-600		100	200
2N3643	N	TO-105	0,3	25	60	30	—	100-300		150	(250)
	2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	0,8	40-120		150	(250)
2N3644	P	TO-105	0,8	25	45	45	—	115-300		50	(200)
	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	0,5	100-600		100	100
2N3645	P	TO-105	0,8	25	60	60	—	115-300		50	(200)
	2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	0,6	100-300		150	(200)
2N3646	N	TO-106	0,25	25	40	15	—	30-120		30	(350)
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)		10	(500)
2N3662	N	TO-92	0,6	25	18	12	—	20		8	(700)
	2N918	N	TO-72(1)	0,2	25	30	0,05	20		3	900
2N3663	N	TO-92	0,6	25	30	12	—	20		8	(700)
	BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	—	15	0,025	25-150	2	1400
2N3691	N	TO-106	0,6	25	35	20	—	40-160		10	(200)
	BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	0,1	110-220		2	300
2N3692	N	TO-106	0,6	25	35	20	—	100-400		10	(200)
	BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	0,1	110-220		2	300
2N3693	N	TO-106	0,6	25	45	45	—	40-160		10	(200)
	BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	0,1	110-220		2	300
2N3694	N	TO-106	0,6	25	45	45	—	40-400		10	(200)
	BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	0,1	110-220		2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	hFE (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2N3702		P	TO-92	0,625	25	40	25	0,2	60-300	50	100
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475	2	150
2N3703		P	TO-92	0,625	25	50	30	0,2	30-150	50	100
	BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475	2	150
2N3704		N	TO-92	0,625	25	50	30	0,8	100-300	50	100
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N3705		N	TO-92	0,625	25	50	30	0,8	50-150	50	100
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N3706		N	TO-92	0,625	25	40	20	0,8	30-600	50	100
	BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600	100	200
2N3707		N	TO-92	0,625	25	-	30	0,03	100-400	0,1	-
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
2N3708		N	TO-92	0,625	25	-	30	0,03	45-660	1	-
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
2N3709		N	TO-92	0,625	25	-	30	0,03	45-165	1	-
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
2N3710		N	TO-92	0,625	25	-	30	0,03	90-330	1	-
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
2N3711		N	TO-92	0,625	25	-	30	0,03	180-660	1	-
	BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450	2	300
2N3712											
	BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60	50	145
2N3724		N	TO-39	0,8	25	50	30	0,5	35	500	-
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90	500	475
2N3725		N	TO-39	0,8	25	80	50	0,5	35	500	-
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90	500	450
2N3734		N	TO-39	1	25	50	30	1,5	30-120	1000	-
	BSX60	N	TO-39(1)	0,8	25	70	30	1	30- 90	500	475
2N3735		N	TO-39	1	25	75	50	1,5	20- 80	1000	-
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90	500	450
2N3793		N	TO-92	0,6	25	40	20	-	20-120	10	(100)
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N3794		N	TO-92	0,6	25	40	20	-	100-600	10	(200)
	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N3798		P	TO-18	0,36	25	60	60	0,05	150	10	(100)
	2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300	150	(200)
2N3825		N	TO-92	0,6	25	30	15	-	20	2	(200)
	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2N3829		P	TO-52	0,36	25	35	20	0,2	30-120	30	-
	BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400	10	250
2N3830											
	BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40-150	2000	(70)
2N3831											
	BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90	500	450
2N3832											
	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2N3839		N	TO-72	0,2	25	30	15	0,04	30-150	30	(1000)
	BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	-	15	0,025	25-150	2	1400

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}	V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	hFE	@	I _C	f _T
possible replacement	P		W	°C	V	V	A	(h _{fe})		mA	typ (min) MHz
	N							min-max			
2N3855											
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450		2	300
2N3856											
BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200-800		2	300
2N3860											
BC548A	N	TO-92	0,6	25	30	30	-	150-300		2	(90)
	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
D 2N3866											
	N	TO-39(1)	5	(25)	55	30	0,4	10-200		50	700
2N3877											
BF337	N	TO-92	0,6	25	70	70	-	20-250		2	-
	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20		30	130
2N3903											
	N	TO-92	0,625	25	60	40	0,2	50-150		10	(250)
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N3904											
	N	TO-92	0,625	25	60	40	0,2	100-300		10	(300)
2N2222A	N	TO-18(1)	0,5	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
2N3905											
	P	TO-92	0,625	25	40	40	0,2	50-150		10	(200)
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N3906											
	P	TO-92	0,625	25	40	40	0,2	100-300		50	(250)
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N3914											
2N2906	N	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	40-120		150	(200)
C 2N3924											
	N	TO-39(1)	7	(25)	36	18	0,5	10-150		250	(250)
C 2N3926											
	N	TO-60	11,6	(25)	36	18	1,6	5-150		500	(250)
C 2N3927											
	N	TO-60	23	(25)	36	18	1,5	5-150		1000	(200)
2N3962											
	P	TO-18	0,36	25	60	60	0,2	100-450		1	-
2N2907A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N3963											
	P	TO-18	0,36	25	80	80	0,2	100-450		1	-
2N2906A	P	TO-18(1)	0,4	25	60	60	0,6	40-120		150	(200)
2N3964											
	P	TO-18	0,36	25	45	45	0,2	250-600		1	-
BCY71	P	TO-18(1)	0,35	25	45	45	0,2	100-400		10	250
2N4001											
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
2N4012											
	N	TO-60	11,6	25	65	40	1,5				350
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150		250	400
2N4013											
	N	TO-18	0,36	25	50	30	0,5	60-150		100	-
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N4014											
	N	TO-18	0,36	25	80	50	0,5	60-150		100	-
2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300		150	(250)
2N4026											
	P	TO-18	0,8	25	60	60	1	40-120		100	-
BD138	P	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	75
D 2N4030											
	P	TO-39(1)	0,8	25	60	60	1	25		300	(100)
2N2904A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	40-120		150	(200)
D 2N4031											
	P	TO-39(1)	0,8	25	80	80	1	70		500	(150)
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
D 2N4032											
	P	TO-39(1)	0,8	25	60	60	1	25		500	(100)
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
D 2N4033											
	P	TO-39(1)	0,8	25	80	80	1	70		500	(150)
BD140	P	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	75
C 2N4036											
	P	TO-39(1)	5	(25)	-	65	1	20-100		150	-

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
								min-max			
2N4037	P	TO-39	1	25	60	40	—	50-250		150	(60)
BD138	P	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	75
2N4046	N	TO-39	0,8	25	—	30	0,5	40-150		100	(250)
2N2219A	N	TO-39(1)	0,8	25	75	40	0,8	100-300		150	(300)
2N4047	N	TO-39	0,8	25	—	50	0,5	40-150		100	(250)
BSX59	N	TO-39(1)	0,8	25	70	45	1	30- 90		500	450
2N4058	P	TO-92	0,625	25	—	30	0,03	100-400		100	—
BCY72	P	TO-18(1)	0,35	25	30	25	0,2	100		10	250
2N4059	P	TO-92	0,625	25	—	30	0,03	45-660		1	—
BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475		2	150
2N4060	P	TO-92	0,625	25	—	30	0,03	45-165		1	—
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
2N4061	P	TO-92	0,625	25	—	30	0,03	90-330		1	—
BC558A	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	125-250		2	150
2N4062	P	TO-92	0,625	25	—	30	0,03	180-660		1	—
BC558B	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	220-475		2	150
2N4072	N	TO-18	0,35	25	40	20	0,1	10		25	550
2N2368	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60		10	(400)
2N4077											
BD433	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2N4078											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2N4122	P	TO-106	0,25	25	40	40	—	150-300		10	(450)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
2N4123	N	TO-92	0,35	25	40	30	0,2	50-150		2	(350)
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2N4124	N	TO-92	0,35	25	30	25	0,2	120-360		2	(300)
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800		2	300
2N4125	P	TO-92	0,35	25	30	30	0,2	50-150		2	(200)
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
2N4126	P	TO-92	0,35	25	25	25	0,2	120-360		2	(250)
BCY70	P	TO-18(1)	0,35	25	50	40	0,2	100		10	250
2N4127											
BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	36	(4,5)	5		500	500
2N4128											
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)	—	36	(9)	10-120		1000	500
2N4143	P	TO-106	0,25	25	60	40	—	100-300		150	(200)
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300		150	(200)
2N4238	N	TO-5	6	(25)	—	60	1	30-150		250	(2)
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112		150	140
2N4241											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2N4249	P	TO-106	0,25	25	60	60	—	100-300		0,1	—
BC556	P	TO-92(2)	0,5	25	80	65	0,1	75-250		2	150
2N4250	P	TO-106	0,25	25	40	40	—	250-700		0,1	—
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150

* Heatsink temperature

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N4254										
BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
2N4255										
BF495	N	TO-92(2)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
2N4264										
N	TO-92	0,35	25	30	15	0,2	40-160	10	(300)	
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220	2	300
2N4265										
N	TO-92	0,35	25	30	12	0,2	100-400	10	(300)	
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220	2	300
2N4275										
N	TO-106	0,6	25	40	15	-	30-120	10	(400)	
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2N4286										
N	TO-92	1	25	30	25	-	150-600	1	(40)	
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
2N4287										
N	TO-92	1	25	45	45	-	150-600	1	(40)	
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
2N4289										
N	TO-92	0,6	25	60	45	-	150-600	1	(40)	
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
2N4400										
N	TO-92	0,35	25	60	40	0,6	50-150	150	(200)	
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N4401										
N	TO-92	0,35	25	60	40	0,6	100-300	150	(250)	
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N4402										
P	TO-92	0,35	25	40	40	0,6	50-150	150	(150)	
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
2N4403										
P	TO-92	0,35	25	40	40	0,6	100-300	150	(200)	
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
2N4412										
2N2905A	P	TO-39(1)	0,6	25	60	60	0,6	100-300	150	(200)
2N4424										
N	TO-92	0,6	25	40	40	-	180-450	2	-	
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2N4425										
BC337		TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
D 2N4427										
N	TO-39(1)	3,5	(25)	40	20	0,4	10-200	100	700	
2N4428										
N	TO-39	3,5	(25)	-	35	0,425	20-200	50	(700)	
2N3866	N	TO-39(1)	5	(25)	55	30	0,4	10-200	50	700
2N4433										
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2N4434										
BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	75-750	1	300
2N4435										
BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	34-140	1	220
2N4875										
N	TO-39(1)	1,5	(125)	-	25	0,15	25	50	1200	
2N4876										
BFW16A	N	TO-39(1)	1,5	(125)	-	25	0,15	25	50	1200
2N4910										
N	TO-66	25	(25)	-	40	1	20-100	500	(3)	
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2N4911										
N	TO-66	25	(25)	-	60	1	20-100	500	(3)	
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2N4916										
P	TO-106	0,25	25	30	30	-	70-200	10	(400)	
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
2N4918	P	77-03	30	(25)	—	40	1	20-100		500	(3)
BD132	p	TO-126	15	(60)	45	45	3	40		500	(60)
2N4919	P	77-03	30	(25)	—	60	1	20-100		500	(3)
BD138	P	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	75
2N4920	P	77-03	30	(25)	—	80	1	20-100		500	(3)
BD140	P	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	75
2N4921	N	77-03	30	(25)	—	40	1	20-100		500	(3)
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40		500	(60)
2N4922	N	77-03	30	(25)	—	60	1	20-100		500	(3)
BD137	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	250
2N4923	N	77-03	30	(25)	—	80	1	20-100		500	(3)
BD139	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
2N4933											
BLY93A	N	SOT-56	70	25	—	36	(9)	10-120		1000	500
2N4951	N	TO-92	0,6	25	60	30	—	60-200		150	(250)
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2N4952	N	TO-92	0,6	25	60	30	—	100-300		150	(250)
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2N4953	N	TO-92	0,6	25	60	30	—	200-600		150	(250)
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2N4954	N	TO-92	0,6	25	40	30	—	60-600		150	(250)
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
2N5070	N	TO-60	70	(25)	65	30	3,3	10-100		1000	(100)
BLX13	N	SOT-56	62,5	(25)	—	36	(6)	10-100		1000	500
2N5071	N	TO-60	70	(25)	65	30	3,3	(2)		1000	—
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)	—	36	(9)	10-120		1000	500
2N5072											
BLY90	N	SOT-55	130	(25)	—	18	(20)	10		1000	550
2N5086	P	TO-92	0,35	25	50	50	0,05	250-800		1	(40)
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
2N5088	N	TO-92	0,35	25	35	30	0,05	350		1	(50)
BC547A	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-220		2	300
2N5089	N	TO-92	0,35	25	30	25	0,05	450		1	(50)
BC549C	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	420-800		2	300

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	VCBO (VCES)	VCEO (VCER)	IC (ICM)	hFE (hfe)	@	IC	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N5090	N	TO-60	5	(75)	—	30	0,4	10-200		50	(500)
2N3375	N	TO-60	11,6	(25)	65	40	0,5	15-200		125	500
2N5139	P	TO-106	0,25	25	20	20	—	40		10	(300)
BC558	P	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	75-475		2	150
2N5142	P	TO-105	0,3	25	20	20	—	15		300	(100)
2N2905	P	TO-39(1)	0,6	25	60	40	0,6	100-300		150	(200)
2N5148	N	TO-39	6	(50)	—	80	1	30- 90		1000	—
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
2N5152	N	TO-39	10	(50)	—	80	1	30- 90		2500	—
BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30		500	80
2N5172	N	TO-92	1	25	25	25	—	100-500		10	—
BC548A	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-220		2	300
2N5178											
BLX95	N	SOT-56	76	(25) *	—	30	(10)	25-100		100	900
2N5210	N	TO-92	0,35	25	50	50	0,05	200-600		1	(30)
BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450		2	300
2N5213											
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40		500	(60)
2N5219	N	TO-92	0,35	25	—	15	0,1	35-500		2	(150)
BC547B	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	200-450		2	300
2N5223	N	TO-92	0,35	25	25	20	0,1	50-800		2	(150)
BC549	N	TO-72(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
2N5240	N	TO-3	100	(25)	300	275	5	20- 80		2	(5)
BDY97	N	TO-3(1)	40	(90)	—	350	10	typ 30		2000	10
2N5262											
BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	40-150		2000	(70)
2N5284											
BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120		5000	70
2N5288											
BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120		5000	70
2N5322	P	TO-5(2)	10	(25)	100	75	1	30-130		500	—
2N4036	P	TO-39(1)	5	(25)	—	65	1	20-100		150	—
2N5323	P	TO-5(2)	10	(25)	75	50	1	40-250		500	—
2N4036	P	TO-39(1)	5	(25)	—	65	1	20-100		150	—
2N5354	P	TO-92	0,6	25	25	25	—	40-120		50	—
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
2N5355	P	TO-92	0,6	25	25	25	—	100-300		50	—
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
2N5356	P	TO-92	0,6	25	25	25	—	250-500		50	—
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
2N5365	P	TO-92	0,6	25	40	40	—	40-120		50	—
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2N5366	P	TO-92	0,6	25	40	40	—	100-300		50	—
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100

* Heatsink temperature

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N5367	BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	100
2N5369	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
D 2N5415		P	TO-39(1)	1	50	—	200	1	30-150	50	—
D 2N5416		P	TO-39(1)	1	50	—	300	1	30-120	50	—
2N5421	BD135	N	TO-126	8	(70)	45	45	1	40-250	150	250
2N5422	BD135	N	TO-126	8	(70)	45	45	1	40-250	150	250
2N5447		P	TO-92Z	0,3	25	40	25	0,2	60-300	50	(100)
	BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600	100	100
2N5448		P	TO-92Z	0,3	25	50	30	0,2	30-150	50	(100)
	2N2907	P	TO-18(1)	0,4	25	60	40	0,6	100-300	150	(200)
2N5449		N	TO-92Z	0,36	25	50	30	0,8	100-300	100	(100)
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N5450		N	TO-92Z	0,36	25	50	30	0,8	50-150	100	(100)
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N5451		N		0,625	25	40	20	0,8	30-600	50	(100)
	2N2222	N	TO-18(1)	0,5	25	60	30	0,8	100-300	150	(250)
2N5550		N	TO-92	1	(25)	160	140	0,6	60-250	10	(100)
	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
2N5551		N	TO-92	1	(25)	180	160	0,6	80-250	10	(100)
	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
2N5589		N	144B-03	15	25	(36)	18	0,6	5	100	—
	BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *	—	18	(3,75)	5	500	700
2N5590		N	145A-01	30	25	(36)	18	2	5	250	—
	BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5	500	700
2N5591		N	145A-01	70	(25)	—	18	4	5	500	—
	BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120	1000	650
2N5641		N	144B-03	1	25	(65)	35	1	5	100	—
	BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *	—	36	(2,25)	5	500	500
2N5642		N	145A-01	3	25	(65)	—	3	5	200	—
	BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	36	(4,5)	5	500	500
2N5644		N	145A-01	3,5	(25)	(36)	18	0,25	15	100	(400)
	BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *	—	18	(2)	10	100	1400
2N5645		N	145A-01	12	(25)	(36)	18	1	15	500	(400)
	BLX68	N	SOT-48(3)	10	(70) *	—	18	(4)	10	500	1300
2N5655		N	199-04	20	(25)	—	250	0,5	30-250	100	(10)
	BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20	30	130
2N5687	BFS22A	N	TO-39(1)	8	(25)	—	18	2,25	5	500	700
2N5688	BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *	—	18	(3,75)	5	500	700

* Heatsink temperature

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}	V _{CBO}	V _{CEO}	I _C	h _{FE}	@	I _C	f _T
possible replacement	P		W	(T _{mb})	(V _{CE} S)	(V _{CE} R)	(I _{CM})	(h _{fe})		mA	typ (min) MHz
	N			°C	V	V	A	min-max			
2N5689											
BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *	—	18	(3,75)	5		500	700
2N5690											
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N5691											
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N5697											
BLX65	N	TO-39(1)	3	(90)	—	18	(2)	10		100	1400
2N5698											
BLX66	N	SOT-48(4)		(90)	—	18	(2)	10		100	1400
2N5699											
BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *	—	18	(2)	10		100	1400
2N5700											
BLX68	N	SOT-48(3)	10	(70) *	—	18	(4)	10		500	1300
2N5702											
BFS22A	N	TO-39(1)	8	(25)	—	18	2,25	5		500	700
2N5704											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5		500	700
2N5705											
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N5706											
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N5707											
BLX13	N	SOT-56	62,5	(25) *	—	36	(6)	10-100		1000	500
2N5708											
BLX14	N	SOT-55	88	(25) *	—	36	(12)	15-100		1400	250
2N5709											
BLX15	N	SOT-55	195	(25) *	—	53	(20)	15- 50		1400	275
2N5711											
BLX91A	N	SOT-48(3)	4	(70) *	—	33	0,4	10		100	1200
2N5712											
BLX92A	N	SOT-48(3)	6	(70) *	—	33	0,7	10		100	1200
2N5713											
BLX93A	N	SOT-48(3)	12,5	(70) *	—	33	1	10		100	1200
2N5714											
BLX94A	N	SOT-48(2)	50	(25) *	—	30	(6)	15		1000	1000
2N5776											
BLX95	N	SOT-56	76	(25)*	—	30	(10)	25-100		100	900
2N5847											
	N	145A-01	20	(25)	(36)	18	2	5		500	—
	N	SOT-48(2)	17,5	(25)	—	18	(3,75)	5		500	700
2N5848											
	N	145A-01	50	(25)	(48)	24	3,5	30		1200	—
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5		500	700
2N5849											
	N	145A-02	100	(25)	(48)	24	7	3		2400	—
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N5862											
	N	145A-02	8	(50)	(65)	35	8	5		3000	—
BLY94	N	SOT-55	130	(25)	—	36	(12)	10-120		1000	500
2N5913											
	N	TO-39	3,5	(75)	36	14	0,33	—		—	—
BLX65	N	TO-39(1)	3	(90)	—	18	(2)	10		100	1400
2N5914											
	N	TO-216AA	5,7	(75)	36	14	0,5	—		—	900
BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *	—	18	(2)	10		100	1400

* Heatsink temperature

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	(h_{fe})		mA	typ (min) MHz
								min-max			
2N5915	N	TO-216AA	10,7	(75)	36	14	1,5				800
BLX68	N	SOT-48(3)	10	(70) *	—	18	(4)	10		500	1300
2N5941	N	211-01	80	(25)	65	35	6	10		500	(50)
BLX14	N	SOT-55	88	(25) *	—	36	(12)	15-100		1400	250
2N5942	N	211-02	140	(25)	65	35	12	10		1000	(50)
BLX15	N	SOT-55	195	(25) *	—	53	(20)	15- 50		1400	275
2N5992											
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)	—	36	(9)	10-120		1000	500
2N5993											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5		500	700
2N5994											
BLY94	N	SOT-55	130	(25)	—	36	(12)	10-120		1000	500
2N5995	N	TO-216AA	10,7	(75)	36	14	1,5			—	—
BLY87A	N	SOT-48(2)	17,5	(25)	—	18	(3,75)	5		500	700
2N5996											
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5		500	700
2N6050	P	11-01	150	(25)	—	60	12	750-18000		6000	—
BDX64	P	TO-3(2)	117	(25)	60	60	12	1000		5000	—
2N6051	P	11-01	150	(25)	—	80	12	750-18000		6000	—
BDX64A	P	TO-3(2)	117	(25)	80	80	12	1000		5000	—
2N6052	P	11-01	150	(25)	—	100	12	750-18000		6000	—
BDX64B	P	TO-3(2)	117	(25)	100	100	12	1000		5000	—
2N6053	P	11-03	100	(25)	—	60	8	750-18000		4000	—
BDX62	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	1000		3000	—
2N6054	P	11-03	100	(25)	—	80	8	750-18000		4000	—
BDX62A	P	TO-3(2)	90	(25)	80	80	8	1000		3000	—
2N6055	N	TO-3	100	(25)	60	60	5	750-18000		4000	—
BDX63	N	TO-3(2)	90	(25)	80	60	8	1000		3000	—
2N6056	N	TO-3	100	(25)	80	80	5	750-18000		4000	—
BDX63A	N	TO-3(2)	90	(25)	100	80	8	1000		3000	—
2N6057	N	11-01	150	(25)	—	60	12				
BDX65	N	TO-3(2)	117	(25)	80	60	12	1000		5000	—
2N6058	N	11-01	150	(25)	—	80	12	750-18000		6000	—
BDX65A	N	TO-3(2)	117	(25)	100	80	12	1000		5000	—
2N6059	N	11-01	150	(25)	—	100	12	750-18000		6000	—
BDX65B	N	TO-3(2)	117	(25)	120	100	12	1000		5000	—
2N6080	N	145A-01	12	(25)	36	18	1	5		250	—
BLX67	N	SOT-48(3)	4,5	(90) *	—	18	(2)	10		100	1400
2N6081	N	145A-01	31	(25)	36	18	2,5	5		500	—
BLY88A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	18	(7,5)	5		500	700
2N6082	N	145A-01	65	(75)	36	18	4	5		1000	—
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N6083	N	145A-01	65	(75)	36	18	4	5		1000	—
BLY89A	N	SOT-56	70	(25)	—	18	(10)	10-120		1000	650
2N6084	N	145A-01	80	(75)	36	18	6	5		1000	—
BLW60	N	SOT-56	65	(70) *	—	18	(20)	20-100		1000	550
2N6197											
BLY91A	N	SOT-48(2)	17,5	(25) *	—	36	(2,25)	5		500	500

* Heatsink temperature

type to be replaced	envelope	P_{Tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2N6198										
BLY92A	N	SOT-48(2)	32	(25) *	—	36	(4,5)	5	500	500
2N6199										
BLY93A	N	SOT-56	70	(25)	—	36	(9)	10-120	1000	500
2N6200										
BLY94	N	SOT-55	130	(25)	—	36	(12)	10-120	1000	500
2N6201										
BLY94	N	SOT-55	130	(25)	—	36	(12)	10-120	1000	500
2N6205										
BLX95	N	SOT-56	76	(25) *	—	30	(10)	25-100	100	900
2N6282										
BDX67	N	TO-3	160	(25)	—	60	20	750-18000	10000	—
	N	TO-3(2)	150	(25)	80	60	16	1000	10000	—
2N6283										
BDX67A	N	TO-3	160	(25)	—	80	20	750-18000	10000	—
	N	TO-3(2)	150	(25)	100	80	16	1000	10000	—
2N6284										
BDX67B	N	TO-3	160	(25)	—	100	20	750-18000	10000	—
	N	TO-3(2)	150	(25)	120	100	16	1000	10000	—
2N6285										
BDX66	P	TO-3	160	(25)	—	60	20	750-18000	10000	—
	P	TO-3(2)	150	(25)	60	60	16	1000	10000	—
2N6286										
BDX66A	P	TO-3	160	(25)	—	80	20	750-18000	10000	—
	P	TO-3(2)	150	(25)	80	80	16	1000	10000	—
2N6287										
BDX66B	P	TO-3	160	(25)	—	100	20	750-18000	10000	—
	P	TO-3(2)	150	(25)	100	100	16	1000	10000	—

* Heatsink temperature

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min)
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	MHz
2SA261											
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2SA262											
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2SA263											
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2SA264											
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27		4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2SA527											
BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
2SA547											
BD236	P	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SA550											
BC159	P	SOT-25	0,3	25	25	20	0,1	125-500		2	150
2SA561											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA565											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA566											
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SA578											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
2SA666											
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
2SA671											
BD438	P	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SA672											
BC557	P	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	75-475		2	150
2SA673											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA677											
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
2SA678											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA683											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA704											
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100
2SA705											
BC327	P	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	100
2SA715											
BD234	P	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
2SA719											
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	100

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SA730										
BC328	P	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600	100	100
2SB12										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB13										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB19										
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
2SB20										
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
2SB22										
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB23										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB32										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB33										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB34										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB37										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB38										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB39										
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB40										
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB41										
BD181	N	TO-3(2)	78	(83)	55	45	10	20- 70	3000	-
2SB43										
AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	1,5
2SB44										
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB46										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB47										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB48										
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB49										
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB50										
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N										W
2SB51	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB52	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB53	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB54	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB55	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB56	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB57	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB58	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB59	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB60	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB61	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB65	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB66	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB70	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB71	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB73	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB74	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB75	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB76	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB77	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB78	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB79	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@	T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P N		W		(T_{mb}) °C	(V_{CES}) V	(V_{CER}) V	(I_{CM}) A	(h_{fe}) min-max		mA	(min) MHz
2SB89												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB90												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB91												
AC132	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2SB92												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB94												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB95												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB96												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB97												
AC126	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	65		2	2,3
2SB98												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB99												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB100												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB101 to 105												
AC128	P	TO-1	1		20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB110												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB111												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB112												
AC132	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2SB113 to 117												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB120												
AC125	P	TO-1	0,5		45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB122												
BDX96	P	TO-3(2)	90		(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB123												
BDX92	P	TO-3(2)	90		(25)	60	60	8	20		3000	4
2SB124												
BDX96	P	TO-3(2)	90		(25)	100	100	8	20		3000	4

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{Tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CEs})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N										
2SB125	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB126	BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475	500	3
2SB128	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB129	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB134	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB135	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB136	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB140	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB141	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB147	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB148	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB149	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB153	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB154	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB155	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB156 to 160	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB161	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB162	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB163	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB164	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N										
2SB165	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB166	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB167	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB168	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB169	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB170	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB171	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB172	AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115	50	2
2SB173	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB174	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB175	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB176	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB178	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB179	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB183	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB184	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB185	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB186	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB187	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB188	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB189	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SB190	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB191	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SB192											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB193 to 200											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB201											
AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65		2	2,3
2SB202											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB219 to 227											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB228											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB229											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB232											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB242											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB246											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB247											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB248											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB249											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB252A											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB253											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB254											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB255											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB257											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB261											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB262											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB263											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB264											
AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50		2	1,7
2SB271											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N										W
2SB282	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB283	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB284	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB285	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB303	BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125—500	2	150
2SB304	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB317	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2SB325	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB329	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7
2SB336	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB337	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4
2SB339	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB340	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB341	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4
2SB345	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB346	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB347	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB348	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3
2SB364	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2SB365	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2SB367	BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475	500	3
2SB368	BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85—475	500	3
2SB370	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2SB371	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5
2SB376	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60—175	300	1,5

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb}		V _{CB0}	V _{CE0}	I _C	h _{FE}	@	I _C	f _T
possible replacement	P			(T _{mb})	(T _{mb})							
	N		W	°C	V	V	A	min-max	mA	MHz		
2SB377	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3	
2SB378	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2SB379	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3	
2SB380	AC126	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	65	2	2,3	
2SB382	BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500	2	150	
2SB383	BC179	P	TO-18(1)	0,3	25	25	20	0,1	125-500	2	150	
2SB389	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2SB400	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2SB405	AC188/01	P	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500	300	1,5	
2SB407	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4	
2SB415	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2SB424	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4	
2SB425	BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20	3000	4	
2SB426	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20	3000	4	
2SB439	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2SB440	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2SB443	AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	1,5	
2SB444A	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	
2SB452	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1	50	2	1,7	
2SB459	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5	

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SB462											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB463											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB465											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB470											
AC132	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,2	typ 115		50	2
2SB471											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2SB472											
BDX96	P	TO-3(2)	90	(25)	100	100	8	20		3000	4
2SB473											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB474											
BD132	P	TO-126	15	(60)	45	45	3	40		500	(60)
2SB475											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB481											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB482											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB486											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB492											
BD434	P	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SB493											
BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8	20		3000	4
2SB494											
AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
2SB495											
AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
2SB496											
AC188	P	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	1,5
2SB497											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2SB512A											
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SB513A											
BD238	P	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SC13											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
2SC16											
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2SC17											
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SC23C											
BD137	N	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	250
2SC27											
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120		150	(250)
2SC29											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2SC33											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2SC34											
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
2SC35											
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
2SC39A											
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2SC40											
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
2SC53											
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165		1	230
2SC55											
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120		10	(500)
2SC56											
BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60		10	(400)
2SC70											
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
2SC80											
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2SC99											
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800		2	300
2SC100											
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120		150	60
2SC108											
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300		150	70

type to be replaced	envelope	P_{tot}	T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SC120										
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC121										
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC122										
2N2369	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC123										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC124										
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC131										
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27	4	400
2SC150										
BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2SC154										
BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20	30	130
2SC155										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300
2SC156										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300
2SC160										
BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	75-750	1	300
2SC172										
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC174A										
BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650
2SC179										
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SC180										
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SC182										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300
2SC183										
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2SC184										
BF115	N	TO-72(2)	0,145	45	50	30	0,03	45-165	1	230
2SC185										
BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300
2SC186										
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
2SC187										
BF196	N	SOT-25(2)	0,25	25	30	20	0,025	27	4	400
2SC188										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2SC189										
2N2218A	N	TO-39(1)	0,8	25	30	40	0,8	40-120	150	(250)
2SC191 to 194										
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70

Transistors

type to be replaced possible replacement	P N	envelope	P _{tot} W	@ T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CBO} (V _{CES}) V	V _{CEO} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	h _{FE} (h _{fe}) min-max	@ I _C mA	f _T typ (min) MHz
2SC196 BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC197 BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2SC199 2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC204 BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20- 60	10	(400)
2SC206 BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC220 BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	123	150	160
2SC221 BFY52	N	TO-39(1)	0,8	25	40	20	1	142	150	185
2SC222 BSW67	N	TO-39(1)	5	(25)	120	120	1	30	500	80
2SC228 2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120	150	60
2SC233 2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC237 BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC266 BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-800	2	300
2SC271 BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800
2SC273 2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC281 BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC282 BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	112	150	140
2SC283 2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120	150	60
2SC284 2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC287 BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800
2SC288 BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800
2SC289 BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	-	15	0,025	25-150	2	1400
2SC291 BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60	50	145
2SC292 BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60	50	145
2SC293 BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22- 60	50	145

type to be replaced	envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	P N	W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SC297										
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2SC298										
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2SC298S										
BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22-60	50	145
2SC299										
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2SC299S										
BD115	N	TO-39(1)	6	50	245	180	0,15	22-60	50	145
2SC313										
N		TO-72	0,3	25	30	19	-	35-120	10	(600)
BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	-	15	0,025	25-150	2	1400
2SC316										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC318										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC320										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC321										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2SC352										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2SC353										
2N2218	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	0,8	40-120	150	(250)
2SC360										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC362										
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
2SC366										
BC337	N	TO 92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2SC367										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2SC368										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC369										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC371 to 374										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC377										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC379										
BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC380										
BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC401 to 404										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC408										
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40-120	150	60
2SC429										
BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650

Transistors

type to be replaced		envelope	P	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	VCBO (V _{CE} S)	V _{CEO} (V _{CE} R)	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz
possible replacement	N										
2SC430	BF200	N	TO-92(1)	0,15	25	30	20	0,02	15	3	650
2SC454	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	60-320	2	-
2SC458	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	67-222	1	260
2SC460	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	60-500	2	-
2SC461	BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	110-800	2	300
2SC463	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	34-140	1	220
2SC464	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	75-750	1	300
2SC465	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	30-150	2	(400)
2SC466	BF185	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	13	2	675
2SC468	BSX19	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	20	1	(600)
2SC470	BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	34-140	1	220
2SC477	BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	20-60	10	(400)
2SC478	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	20	30	130
2SC479	BFY50	N	TO-39(1)	0,8	25	80	35	1	75-750	1	300
2SC482	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	110-800	2	300
2SC485	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	110-800	2	300
2SC490	BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	100-300	150	70
2SC509	BFY51	N	TO-39(1)	0,8	25	60	30	1	40-250	150	3
2SC511	BFX34	N	TO-39(1)	0,87	25	120	60	2	123	150	160
2SC535	BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	40-150	2000	(70)
2SC536	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	35-200	1	(450)
2SC537	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	10	3	800
2SC538	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300

type to be replaced	envelope	P_{tot}	@ T_{amb}	V_{CBO}	V_{CEO}	I_C	h_{FE}	@	I_C	f_T
possible replacement	P	W	(T_{mb})	(VCES)	(VCER)	(ICM)	(h_{fe})		mA	(min) MHz
	N		°C	V	V	A	min—max			
2SC539										
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800	2	300
2SC540										
BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	200—800	2	300
2SC542										
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10—150	250	400
2SC549										
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10—150	250	400
2SC550										
2N3927	N	TO-60	23	(25)	36	18	1,5	5—150	1000	(200)
2SC561										
BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40—120	10	(500)
2SC563										
2N1613	N	TO-72	0,3	25	40	25	—	38	7	—
	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40—120	150	60
2SC587										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC588										
2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100—300	150	70
2SC605										
2N1613	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	40—120	150	60
2SC611										
BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	—	15	0,025	25—150	2	1400
2SC614										
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40—250	150	3
2SC619										
BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110—800	2	300
2SC620										
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100—600	100	200
2SC629										
BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10	3	800
2SC631										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC632										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC633										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC634										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC641										
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110—800	2	300
2SC644										
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200—800	2	300
2SC645										
BF184	N	TO-72(2)	0,145	45	30	20	0,03	75—750	1	300

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CB0} (V _{CEs})	V _{CE0} (V _{CEr})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@ I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N										W
2SC648	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
2SC649	BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
2SC650	BF495	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	36-125	1	200
2SC656	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC657	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC668	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC680	BU133	N	TO-3(1)	30	(50)	-	250	3	15- 80	1000	8
2SC682	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC683	BF180	N	TO-72	0,3	25	20	20	-	20-100	2	(400)
		N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2SC684	BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	600
2SC685	BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	-	300	3	15- 60	1000	8
2SC689	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)
2SC693	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC696	BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250	150	3
2SC707	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2SC710	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260
2SC711	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC715	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC717	BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	600
2SC728	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
2SC733	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC735	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450	2	300
2SC738	BSX20	N	TO-18(1)	0,36	25	40	15	(0,5)	40-120	10	(500)

type to be replaced		envelope	P _{tot}	T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	hFE (h _{fe})	I _C	f _T typ (min) MHz	
possible replacement	P N										W
2SC761	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2SC762	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2SC772	BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27	4	400
2SC773	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2SC781	BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13	2	675
2SC784	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC785	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37	7	550
2SC804	BFY90	N	TO-72(1)	0,2	25	-	15	0,025	25-150	2	1400
2SC805	BSW66	N	TO-39(1)	5	(25)	100	100	1	30	500	80
2SC814	BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600	100	200
2SC815	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600	100	200
2SC826	2N1711	N	TO-39(1)	0,8	25	75	(50)	(1)	100-300	150	70
2SC828	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC829	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222	1	260
2SC830	BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250	150	3
2SC838	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC856	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
2SC857	BF337	N	TO-39(1)	3	(140)	250	200	0,1	20	30	130
2SC858	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
2SC867	BU133	N	TO-3(1)	30	(50)	-	250	3	15- 80	1000	8
2SC870	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800	2	300
2SC894	BC548	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	110-800	2	300
2SC895	BU133	N	TO-3(1)	30	(50)	-	250	3	15- 80	1000	8

Transistors

type to be replaced	possible replacement	P N	envelope	P _{tot} W	T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CB0} (V _{CES}) V	V _{CE0} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	h _{FE} (h _{fe}) min-max	@	I _C mA	f _T typ (min) MHz
2SC897	BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120		5000	70
2SC899	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2SC907	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	110-450		2	300
2SC917	BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
2SC918	BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
2SC926	BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
2SC929	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
2SC930	BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
2SC931	BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SC932	BD433	N	TO-126	36	(25)	22	22	4	85-475		500	3
2SC935	BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	-	300	3	15-60		1000	8
2SC937	BU205	N	TO-3(1)	10	(90)	-	700	2,5	2		2000	7,5
2SC947	BF181	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	600
2SC948	BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10		3	800
2SC984	BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SC1000	BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2SC1012	BF336	N	TO-39(1)	3	(140)	185	180	0,1	20		30	130
2SC1013	BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
2SC1014	BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
2SC1018	BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SC1030	BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120		5000	70
2SC1034	BU205	N	TO-3(1)	10	(90)	-	700	2,5	2		2000	7,5
2SC1047	BF198	N	TO-92(1)	0,5	25	40	30	0,025	27		4	400
2SC1055	BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120		5000	70
2SC1056	BF338	N	TO-39(1)	3	(140)	300	225	0,1	20		30	130

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	°C	V	V	A	min-max		mA	
2SC1060											
BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SC1061											
BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SC1086											
BU208A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	-	700	5	2,5		4500	7
2SC1117											
BF180	N	TO-72(1)	0,15	25	30	20	0,02	13		2	675
2SC1129											
BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
2SC1162											
BD233	N	TO-126	25	(25)	45	45	2	40-250		150	3
2SC1204											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2SC1205											
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
2SC1212A											
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SC1213											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SC1214											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SC1215											
BF183	N	TO-72(1)	0,15	25	25	20	0,015	10		3	800
2SC1226A											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SC1317											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
2SC1318											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SC1327											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2SC1328											
BC547	N	TO-92(2)	0,5	25	50	45	0,1	110-800		2	300
2SC1335											
BC549	N	TO-92(2)	0,5	25	30	30	0,1	200-800		2	300
2SC1342											
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
2SC1346											
BC338	N	TO-92(2)	0,8	25	(30)	25	0,5	100-600		100	200
2SC1347											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SC1359											
BF494	N	TO-92(1)	0,3	75	30	20	0,03	67-222		1	260
2SC1360											
BF199	N	TO-92(1)	0,5	25	40	25	0,025	37		7	550
2SC1398											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SD24											
BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	-	300	3	15-60		1000	8

Transistors

type to be replaced	possible replacement	P N	envelope	P _{tot} W	@ T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CBO} (V _{CES}) V	V _{CEO} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	hFE (h _{fe}) min-max	@ I _C mA	f _T typ (min) MHz
2SD25	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD28	BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375	500	3
2SD29	BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250	150	3
2SD30	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD33	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD34	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD35	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD36	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD37	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD38	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD43	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD44	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD56	BU133	N	TO-3(1)	30	(50)	—	250	3	15- 80	1000	8
2SD61 to 66	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD72	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD75	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD77	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD83	BDY90	N	TO-3(1)	40	(75)	120	100	10	30-120	5000	70

type to be replaced		P N	envelope	P _{tot} W	T _{amb} (T _{mb}) °C	V _{CB0} (V _{CES}) V	V _{CE0} (V _{CER}) V	I _C (I _{CM}) A	h _{FE} (h _{fe}) min-max	I _C mA	f _T typ (min) MHz
possible replacement											
2SD96	AC187/01	N	TO-1(1)	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD100	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD104	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD105	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175	300	1,5
2SD120	BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250	150	3
2SD127	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD128	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD130	BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250	150	3
2SD143	2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2SD146	2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2SD147	2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150	250	400
2SD150	BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40	500	(60)
2SD157	BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	-	300	3	15- 60	1000	8
2SD167	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD168	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5
2SD170	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500	300	5
2SD178	AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100	20	2,5

Transistors

type to be replaced		envelope	P _{tot}	@ T _{amb} (T _{mb})	V _{CBO} (V _{CES})	V _{CEO} (V _{CER})	I _C (I _{CM})	h _{FE} (h _{fe})	@	I _C	f _T typ (min)
possible replacement	P N										
2SD186											
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
2SD187											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
2SD193											
AC127	N	TO-1	0,34	45	32	12	0,5	typ 100		20	2,5
2SD195											
AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1	100-500		300	5
2SD198											
BU126	N	TO-3(1)	30	(50)	-	300	3	15- 60		1000	8
2SD200											
BU205	N	TO-3(1)	10	(90)	-	700	2,5	2		2000	7,5
2SD226A											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SD234											
BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SD235											
BD437	N	TO-126	36	(25)	45	45	4	85-375		500	3
2SD261											
BC337	N	TO-92(2)	0,8	25	(50)	45	0,5	100-600		100	200
2SD291											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SD292											
BD235	N	TO-126	25	(25)	60	60	2	40-250		150	3
2SD299											
BU208A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	-	700	5	2,5		4500	7
2SD300											
BU208A	N	TO-3(1)	12,5	(95)	-	700	5	2,5		4500	7
2SD317A											
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2SD318A											
BD237	N	TO-126	25	(25)	100	80	2	40-250		150	3
2T11 to 17											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5
2T20 to 26											
AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1	60-175		300	1,5

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz	
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA		
3N34	BC109	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1		200-800	2	300
3N35	BC108	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1		110-800	2	300
3N56	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1		100-500	300	5
3N57	AC187	N	TO-1	1	35	25	15	1		100-500	300	5
3N83	BRY39	P/N	TO-72(3)	0,275	25	70	-	-		50	10	300
3N84	BRY39	P/N	TO-72(3)	0,275	25	70	-	-		50	10	300
3N87	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1		110-450	2	300
3N88	BC107	N	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1		110-450	2	300
3NU40	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		50	2	1,7
3NU70	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		50	2	1,7
29A	BDX92	P	TO-3(2)	90	(25)	60	60	8		20	3000	4
43P1	AC125	P	TO-1	0,5	45	32	12	0,1		50	2	1,7
44T1	AC128	P	TO-1	1	20	32	16	1		60-175	300	1,5

Transistors

type to be replaced		envelope	P_{tot}	@ T_{amb} (T_{mb})	V_{CBO} (V_{CES})	V_{CEO} (V_{CER})	I_C (I_{CM})	h_{FE} (h_{fe})	@	I_C	f_T typ (min) MHz
possible replacement	P N		W	$^{\circ}C$	V	V	A	min-max		mA	
325T1											
BC177	P	TO-18(1)	0,3	25	50	45	0,1	75-260		2	150
40235											
	N	TO-72	0,3	25	45	-	-	40-170		1	-
BC108A	N	TO-18(1)	0,3	25	30	20	0,1	110-220		2	300
40305											
	N	TO-39	7	(25)	65	40	1	10		150	-
2N3553	N	TO-39(1)	7	(25)	65	40	0,35	15-200		125	500
40307											
	N	TO-60	23	(25)	65	40	3	10		300	-
2N3632	N	TO-60	23	(25)	65	40	1	10-150		250	400
40312											
	N	TO-66	29	-	-	60	4	20-120		1000	(0,75)
BD131	N	TO-126	15	(60)	70	45	3	40		500	(60)
40360											
BD140	P	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	75
40361											
BD139	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
40362											
	P	TO-39	5	-	-	70	0,7	35-200		50	(100)
BD140	P	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	75
40406											
	P	TO-39	1	-	-	50	0,7	30-200		0,1	(100)
BD138	P	TO-126	8	(70)	60	60	1	40-160		150	75
40408											
	N	TO-39	1	-	-	90	0,7	40-200		10	(100)
BD139	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
40409											
	N	TO-39	3	-	-	(90)	0,7	50-250		150	(100)
BD139	N	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	250
40410											
	P	TO-39	3	-	-	(90)	0,7	50-250		150	(100)
BD140	P	TO-126	8	(70)	100	80	1	40-160		150	75

Field effect transistors

Modules

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
D BC264A		2N3972	2N4393	D BGY22	
D BC264B		D 2N4091		D BGY22A	
D BC264C		D 2N4092		D BGY23	
D BC264D		D 2N4093		D BGY23A	
M BF244A	BF245A	2N4302	<i>BF245A</i>	D BGY32	
M BF244B	BF245B	2N4303	<i>BF245B</i>	D BGY33	
M BF244C	BF245C	2N4304	<i>BF245B</i>	D BGY35	
D BF245A		2N4338	BF245A	D BGY36	
D BF245B		2N4339	BF245A	D BGY37	
D BF245C		2N4340	BF245A		
D BF246A		2N4341	BF245B		
D BF246B		D 2N4391			
D BF246C		D 2N4392			
D BF256A		D 2N4393			
D BF256B		D 2N4856			
D BF256C		D 2N4857			
D BF327		D 2N4858			
D BFQ10		D 2N4859			
D BFQ11		D 2N4860			
D BFQ12		D 2N4861			
D BFQ13		2N5668	BF245A		
D BFQ14		2N5669	BF245B		
D BFQ15		2N5670	BF245C		
D BFQ16		2N5949	BF245C		
D BFR29		2N5950	BF245C		
D BFR30		2N5951	BF245B		
D BFR31		2N5952	BF245B		
D BFS20		2N5953	BF245A		
C BFS21		40673	BFR84		
C BFS21A		40822	BFR84		
C BFS28		40823	BFR84		
BFS70	BFW13				
BFS71	BFW11				
BFS72	2N3823				
BFS73	BFW10				
BFS74	2N4856				
BFS75	2N4857				
BFS76	2N4858				
BFS77	2N4859				
BFS78	2N4860				
BFS79	2N4861				
D BFW10					
D BFW11					
D BFW12					
D BFW13					
D BFW61					
BFX63	BFR29				
D BSV78					
D BSV79					
D BSV80					
D BSV81					
D 2N3823					
D 2N3966					
2N3970	2N4391				
2N3971	2N4392				

Diodes

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
A2E5	BY126	BA101	BA102	D BA244	
A2E9	BY126	D BA102		D BA280	
A7D	BY126	BA103	BAV20; BAX16	D BA314	
A23M	BYX39-600	BA104	BAV20; BAX16	D BA314A	
A23N	BYX39-800	BA105	BA145	D BA315	
A23P	BYX39-1000	BA108	BAX18	D BA316	
A28B	BYX30-200	BA109	BA102	D BA317	
A28C	BYX30-300	BA110	BB105G	D BA318	
A28D	BYX30-400	BA111	BA102	D BA379	
A40B	BYX96-600	BA112	BA216; BA316	N BAS15	
A40C	BYX96-600	M BA114	BA216; BA316	D BAV10	
A40D	BYX96-900	BA116	AA119	BAV17	BAX18
A40E	BYX96-1200	BA119	BA102	D BAV18 to 21	
A40M	BYX96-1200	BA120	BB105G	D BAV45	
A44B	BYX96-600	BA121	BB106	D BAV70	
A44C	BYX96-600	BA124	BA102	D BAV99	
A44D	BYX96-900	BA125	BA102	BAW10	
A44E	BYX96-1200	BA127	BAX16; BAV20	BAW21	BAV20; BAX16
A44M	BYX96-1200	BA128	BAX16; BAV20	D BAW21A	BAV20; BAX16
A70M	BYX30-600	BA129	BA148	D BAW21B	
AA111	AA119	BA130	BAX13; BAW62	BAW24	BAV10
AA112	AA119	BA136	BA318	BAW25	BAV10
AA113	OA91	BA137	BAX16; BAV20	BAW26	BAV10
AA114	AA119	BA139	BB105G	BAW27	BAV10
AA116	OA90	BA140	BB105G	BAW30	BAV45
AA117	OA95	BA141	BB205A	BAW33	BAX12
AA118	OA95	BA142	BB105G	BAW43	BAX15
D AA119		BA143	BAW62; BAX13	BAW45	BAV20; BAX16
AA121	AA119	BA147	BAV20; BAX16	D BAW56	
AA123	OA90	BA147/50	BAW62; BAX13	BAW57	BAX12
AA130	OA90	BA147/150	BAV20; BAX16	BAW57N	BAX12
AA131	AA119	BA147/230	BAV21; BAX17	D BAW62	
AA132	OA95	BA147/300	BA145	C BAX12	
AA133	OA95	BA149	BB105G	D BAX12A	
AA134	OA95	BA150	BA102	C BAX13	
AA135	AAZ18	BA152	BA182; BA244	C BAX14	
AA136	AAZ17	BA161	BB205A	D BAX14A	
AA137	AA119	BA162	BB105G	C BAX15	
AA138	OA95	BA164	BAW62; BAX13	C BAX16	
AA139	AAZ17	BA170	BAV10		
AA140	OA90	BA173	BA145	C BAX17	
AA142	AA119	BA174	BA182; BA244	C BAX18	
AA143	AA119	BA175	BAV10	D BAX18A	
AA144	AAZ15	BA176	OA91	BAX20	BAV10
M AAY11	OA95	BA177	BA182; BA244	BAX21	BAV10
AAY12	AAZ15	BA179	OA200	BAX22	BAV20; BAX16
AAY13	AAZ17	D BA182		BAX25	BAW62; BAX13
AAY15	BAX13	BA184	BA145	BAX26	BAW62; BAX13
M AAY21	AAZ18	BA186	BA145	BAX27	BAV10
AAY27	AAZ17	BA187	1N4151	BAX78	BAV10
AAY28	AAZ15	BA188	BAX18	BAX84	BAV10; 1N4150
M AAY30	AAZ17; AAZ18	BA189	BAX16; BAV20	BAX88	BA100
M AAY32	AAZ17; AAZ18	BA190	BAX17; BAV21	BAX90	BA100
AAY33	AAZ18	BA195	BAX17	BAY14	BYX10
AAY41	AAZ18	BA209	BAW62	BAY15	BYX10
AAY47	BAV10	BA211	BAX13; BAW62	BAY16	BYX10
AAY49	BAV10	BA214	BAX13; BAW62	BAY17	BAV10
AAZ15	AAZ18	C BA216		BAV18	BAV10
AAZ17	AAZ18	C BA217		BAY19	BAX16
AAZ18	AAZ18	C BA218		BAY20	BAX16
AAZ19	AAZ18	C BA219		BAY21	BAX145
AAZ20	AAZ18	D BA220			
AAZ21	AAZ18	C BA221		BAY23	BYX10
AAZ22	AAZ18	C BA222		BAY24	BYX10
AAZ23	AAZ18	D BA243		BAY25	BYX10

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
BAY31	<i>BAW62; BAX13</i>	BY140	BY176	D BYX30-600R	
BAY32	<i>BAV20; BAX16</i>	BY144	BY176	D BYX32*	
BAY33	<i>BAV20; BAX16</i>	D BY164		C BYX35	
BAY36	<i>BAV10</i>	D BY179		C BYX36*	
BAY38	<i>BAW62</i>	C BY184		D BYX38*	
BAY39	<i>BAV20; BAX16</i>	D BY188		D BYX39*	
BAY41	<i>BAV10</i>	D BY206		D BYX42*	
BAY42	<i>BAV10</i>	D BY207		D BYX45*	
BAY43	<i>BAV10</i>	D BY208*		D BYX46*	
BAY44	<i>BAV20; BAX16</i>	C BY209		BYX47*	<i>BYX35</i>
BAY45	<i>BAV20; BAX16</i>	BY219	BYX38-1200	M BYX48*	BYX38*; BYX98*
BAY46	<i>BAW62; BAX13</i>	N BY223		D BYX49*	
BAY52	<i>BAV20; BAX16</i>	D BY224		D BYX50*	
BAY60	<i>1N4151</i>	D BY225		M BYX52*	BYX56*; BYX97*
BAY63	<i>BAV10</i>	D BY226		D BYX55*	
BAY67	<i>BAV10</i>	D BY227		C BYX56*	
BAY68	<i>BAV10</i>	BY264	BYX36-150	BYX60/200	<i>BAX15</i>
BAY69	<i>BAV10</i>	D BY277		BYX60/400	<i>BA145</i>
BAY71	<i>BAW62</i>	D BY406		BYX62/600R	BYX30-600R
BAY74	<i>BAW62</i>	D BY407		D BYX71*	
BAY77	<i>BAV10</i>	D BY409		N BYX72*	
BAY78	<i>BAX12</i>	D BY476		D BYX90*	
BAY82	<i>BAW62; BAX13</i>	N BY477		D BYX91*	
BAY86	<i>BAX18</i>	N BY478		D BYX96*	
BAY87	<i>BAX12</i>	D BYW19*		D BYX97*	
BAY88	<i>BAX16</i>	D BYW29*		D BYX98*	
BAY89	<i>BYX10</i>	D BYW30*		D BYX99*	
BAY90	<i>BYX10</i>	D BYW31*		BYY15	BYX97-900
BAY91	<i>BYX10</i>	N BYW54		BYY16	BYX97-900R
BAY92	<i>BYX10</i>	N BYW55		BYY21	BYX30-200R
BAY93	<i>BYX10</i>	N BYW56		BYY22	BYX96-600
BAY94	<i>BAV10</i>	N BYW92*		BYY23	BYX96-600R
BAY95	<i>BAV10</i>	D BYX10		BYY24	BYX96-600
BAY98	<i>BAV20; BAX16</i>	M BYX13*	BYX96*	BYY25	BYX96-600R
BAY99	<i>BAV20; BAX16</i>	BYX15	BYX97-1200		
BAY103	<i>BB110G</i>	BYX16	BYX97-1200R	BYY69 to 78	BYX96*
BB100	<i>BB105G</i>	BYX20/200	BYX46-200		
BB100G	<i>BB105G</i>	C BYX22*		BYY93 to 96	BYX32*
M BB105A	<i>BB205A</i>	C BYX25*		BYZ10 to 19	BZY48*
D BB105B	<i>BB205B</i>	BYX26	BYX36-300	C15	BA102
C BB105G	<i>BB205G</i>	BYX28/400	BYX96-600	C20	BA102
D BB106		M BYX30-200R	1N3891R		
D BB109G		M BYX30-300R	1N3892R	CD000	BA100
C BB110B	<i>BB204B</i>	D BYX30-400R		CD0008	BA216
C BB110G	<i>BB204G</i>	D BYX30-500R		CD0014	BA216
D BB117				CD0099	BA216
D BB119				CDG00	BA100
BB121A	<i>BB105B; BB205B</i>				
BB121B	<i>BB106</i>				
BB122	<i>BB105G; BB205G</i>				
BB139	<i>BB106</i>				
BB141A	<i>BB105B; BB205B</i>			CG1C	OA95
BB141B	<i>BB205A</i>			CG1E	OA95
D BB204B				CG4E	OA95
D BB204G				CG12E	OA90
D BB205A				CG41H	OA95
D BB205B				CG42H	OA95
D BB205G				CG44H	OA95
D BBY31				CG50H	OA95
				CG60H to 64H	OA90
				CG83H	AAZ17
				CK705	OA90
				CK707	OA90
				CK708	OA90
				CK713A	OA90

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
		DR6	BZX79-C6V2	F100	BAX16
		DR7	BZX79-C7V5	FBO50	BY164
CV425	OA91			FD3 to 7	AAZ18
CV442	AA119	DR128	BA100	FD100	BAW62; BAX13
CV448	OA91	DR313	OA95	FD111	BAW62; BAX13
CV1353	OA91	DR365	AA119	FD200	BAV10; BAX16
CV1354	OA95			FD600	BAV10
CV3524	BAX16	DR464	OA95	FD700	BAW62; BAX13
CV3924	OA95			FD777	BAW62; BAX13
CV5063	OA95	DS60	OA90	FD827	BAV10
CV5209	BAV10	DS61	OA90	FD828	BAW62
CV5855	OA95	DS62	OA90	FD829	BAW62; BAX13
CV5864	BAX13	DS159	OA90	FD6666	BAV10
CV5953	BAV10	DS160	OA90	FDH600	BAV10
CV7040	BAX16	DS161	OA90	FDH666	BAW56
CV7041	OA95	DS604	OA90	FDH694	BAW62; BAX13
CV7047	BAV10	DS611	OA90	FDN600	BAW56
CV7048	BAV10	DS621	OA90	FDN666	BAW56
CV7076	BAX13	DS1601	OA90	FDR300	BYX10
		DS1604	OA90	FDR600	BAV10
		DS1606	OA90	FDR700	BAW62; BAX13
CV7127	BAV10	DZ10A	BZX79-C9V1	FM910	BYX97-600
CV7130	OA91	DZ12A	BZX79-C12		
CV7311 to 7320	BYX38*			G2	OA90
CV7332	BAX16			G2,5/9	OA95
CV7351	2N1308			G4/10	OA90
CV7364	BAV10			G5/2	AA119
CV7369	OA91			G5/4	OA95
CV7389	BAX13	E107	AA119	G5/5	AA119
CV8035	OA90			G5/6	OA95
CV8036	OA91	ED3	AA119	G5/61	OA95
CV8086	BAV10	ED1800	AA119	G5/65	AA119
CV8110	BYX38-600	ED1892	OA90	G5/103	AA119
CV8243	OA90	ED1903	OA95	G5/104	OA95
CV8332	OA90	ED2102	OA90	G5/105	AA119
CV8992	BYX10			G5/161	OA95
D1B	AA119			G6HZ	BYX39-600
D1E	OA95			G8HZ	BYZ39-800
D1SA	OA95			G26	OA90
D1W	AA119			G48	AA119
		EFD108	OA95	G50	OA95
		EFD110	AA119	G51	AA119
		EFD112	AA119	G53	OA90
				G60	OA95
				G63	OA95
				G65	OA95
				G66	OA95
				G67	OA95
				G68	OA95
				G69	OA95
				G296	BA148
				G498	AAZ17
				G510	OA95
				G580	AAZ18
				G603	AA119
				G1010(R)	BYX42-300(R)
				G2010(R)	BYX42-300(R)
				G3010(R)	BYX42-600(R)
				G4010(R)	BYX42-900(R)
				G5010(R)	BYX42-900(R)
				G6010(R)	BYX42-900(R)
				GA1	OA95
				GA100	AA119
				GA101	AA119
DK13	AAZ17	F12	BYX38-300		
DP6	OA90	F21	BYX22-600		
DP6R	2-AA119	F22	BYX38-300		
DP6C	OA90	F41	BYX22-600		
DP7	OA90				
DP10	OA90				
DR5	BZX79-C5V1	F82	BYX38-1200		

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
GA104	OA95	GR3010	1N3892	M34A	OA95
GD1E	OA95	GR4010	BYX30-400	M38A	OA95
GD1P	2-AA119	GSD2	OA95	M42	BYX10
GD1Q	OA95	GSD2/5/9	OA91	M44	BYX10
GD2E	OA95	GSD4/10	OA95	M51/1N51	AA119
GD2Q	OA95	GSD4/12	OA95	M52	AA119
GD3	OA90	GSD5/6	OA95	M54A	OA95
GD3E	OA95	GSD5/61	OA95	M54A/1N54C	BAW62; 1N4148
GD3/71	AAZ15	GSD5/62	OA95	M56/1N56	BAV10
GD4	AA119	GSD9	OA95		
GD4E	OA95	GX54	OA95		
GD4S	OA95	HD16A	OA90	M69	BYX48-300
GD5	AA119	HD2053	OA95	M70	BYX48-600
GD5E	OA95	HD2057	OA95		
GD6	OA90	HD2060	OA95	M81/1N81	OA95
GD6E	AA119	HD2063	OA95	M82	BYX10
GD8	OA95	HD6005	OA200	M84	BYX10
GD8E	AAZ15	HDS395	BA100	M95/1N95	1N4148
GD8F	AAZ15	HE3593	BA100	M102	BY127
GD11E	OA95	HG1005	OA95	M104	BYX10
GD12	OA90	HG1012	OA90		
GD12E	OA90	HG5008	AAZ17	M550	OA91
GD13E	AA119	HG5087	AAZ17	M550A	OA95
GD71	OA90	HG5095	AAZ15	M550B	OA95
GD71E	OA90	HG5808	AAZ17		
GD71E2	OA90	HMG789	BAV20; BAX16	M820	OA91
GD71E3	OA90	HMG3593	BA100; BAV18	M1230	OA91
GD71E4	OA90	HMN3593	BAV20; BAX16	M3100	OA95
GD71E5	OA90	HMR3593	BAV20; BAX16	M6100	OA91
GD72	AA119	HMS3593	BAV20; BAX16	MA23A	AA119
GD72E	AA119	HS101	BAV20; BAX16	MA23B	AA119
GD72E3	OA90	HS1004	BAV20; BAX16	MA23C	AA119
GD72E4	OA90	HS1005	BAV20; BAX16	MA51	AA119
GD72E5	OA90	HS1006	BAV20; BAX16	MA51A	AA119
GD73E	AA119	HS1007	BAV20; BAX16		
GD73E4	AA119	HS1008	BAV20; BAX16		
GD73E5	AA119	HS1009	BAV20; BAX16	MA4060D	BYX35
GEX12	OA90	HS1010	BAV20; BAX16	MC19	BAV20
GEX13	OA95	HS1011	BAV20; BAX16	MC22	BAX12
GEX23	OA95	HS1012	BAV20; BAX16	MC2396	BA100
GEX24	OA95				
GEX34	AA119	HS1395	BAV20; BAX16	MR31	BA145
GEX35	AA119	ITT600	BAV62	MSS1000	BA216; BA316
GEX36	OA90	IWP	BY127	MSS1001	BA216; BA316
GEX37	OA90				
GEX39	OA90				
GEX44	OA95				
GEX45	OA95				
GEX45/1	OA95	K2,5/9	OA95		
GEX45/2	OA95	K4/10	BYX97-600		
GEX54	OA95	K5/4	BYX97-600		
GEX58	OA95	K5/5	BYX97-600		
GEX61	OA95	K5/6	BYX97-1200	NU34	OA95
GEX66	AA119	K5/61	BYX97-1200	NU38	OA95
GEX71	AAZ18	K5/62	BYX97-1200	NU58	OA95
GEX941	AAZ15	K5040	BYX97-1200	NV34	OA95
GEX942	AAZ15	K6040	BYX97-1200	NV38	OA95
GEX943	AAZ15	KSKE125C/500	BY127	NV58	OA95
GEX944	AAZ15	MO	BAX12	OA5	AAZ15
GEX945	AAZ15			OA7	AAZ17
GEX946	AAZ15			OA9	AAZ18
GEX951	AAZ18			OA10	AAZ17
GEX952	AAZ18	M14	BAX15	OA21	OA90
GR1	BYX50-200	M22	BAV21	OA45	BAV10
GR2	BYX50-300	M24	BA148	D OA47	AAZ17
GR2010	1N3891	M34	BA148	OA48	BAV10

Diodes

* = series

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
OA49	BAV10			SD5	BAV20; BAX16
OA50 to 61	OA95			SD7	BAX16
OA65	OA95			SD15	BAX16
OA70	OA90			SD30	BAX16
OA71	OA95			SD34	OA95
OA72	AA119			SD38	OA95
OA73	OA90	P6HZ	BYX96-1000R	SD46	AA119
OA74	OA95			SD50	BAX16
OA79	AA119			SD54	OA95
OA80	OA91			SD60	OA90
OA81	OA95			SD80	BAX16
OA85	OA90				
OA86	OA95				
OA87	OA95				
D OA90					
D OA91	OA95				
OA92	OA95				
D OA95		RL31	OA95	SD220	BAX16
OA96	BAW62	RL31G	AA119		
OA100-30	OA95	RL32	OA95		
OA127	AAZ18	RL32G	AA119	SE32	BA148
OA128	AAZ17	RL33	AA119	SFD010	AA119
OA129	AAZ17	RL33D	AA119	SFD021	AAZ17
OA130	AAZ15	RL34	OA95	SFD037	AAZ17
OA150	OA95	RL34G	OA95	SFD083	BAZ17
OA159	AA119	RL41	OA90	SFD104	OA90
OA160	OA90	RL41G	OA90	SFD106	OA90
OA161	OA95	RL43	OA95	SFD107	AA119
OA172	2-AA119	RL43G	OA95	SFD108	OA95
OA174	OA95	RL44	OA95	SFD110	AA119
OA179	AA119	RL44G	OA95	SFD112	AA119
OA180	AAZ17	RL49	OA90	SFD113	AA119
OA182	AAZ15	RL52	AA119	SFD115	AA119
OA186	BAW62	RL143	OA95	SFD119	BAV10
OA199	AA119	RL231	OA95	SFD121	AAZ18
M OA200	BAV18	RL232	AA119	SFD122	AAZ17
M OA202	BAV20	RL329	AA119	SFD125	AAZ15
OA204	BAV18	RL349	OA90	SFD127	AAZ17
OA210 to 213	BYX38*	RL419	OA90	SFD129	AAZ18
		RL439	OA95	SFD132	AAZ17
OA215	BYX38-600	RL449	OA95	SFD135	AAZ15
OA216	BYX38-300	RN6015	BYX25-1000	SFD180	BAV20; BAX16
OA250	BYX97-600			SFD181	BAV20; BAX16
OA251	BYX97-600			SFD182	AA119
OA252	BYX97-600			SFR125	AAZ15
OA257	OA90				
OA258	OA90	S21 to 24	BAX16		
OA260	BYX97-600				
OA261	OA95	S32 to 35	BAV20; BAX16		
OA265	OA95				
OA266	OA95				
OS34	BAV20				
OS35	BAV20				
D OSB9110		S407	BA100; BAV18		
D OSB9210		S555G	BAW62		
D OSB9310		SAY30	BAV18; BAX16		
D OSB9410		SAY32	BAV18; BAX16		
D OSM9110		SAY40	AA119		
D OSM9210		SAY42	BAV18; BAX16		
D OSM9310					
D OSM9410					
D OSS9110					
D OSS9210					
D OSS9310					
D OSS9410					

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
				1N141	OA95
				1N142	OA95
				1N175	OA95
				1N191	BAW62; 1N4148
				1N192	BAW62; 1N4148
		1G27	OA95	1N194A	BAV18
		1G86	OA95	1N198	OA95
		1G91	OA90	1N200 to 211	BAV20; BAX16
		1G92	OA90	1N215	BAV20; BAX16
		1G95	AA119	1N216	BAV20; BAX16
		1HT180	BY179	1N220	BA145
				1N248A	BYX97-600
		1N27	OA95	1N248B	BYX97-600
SX561	BAV10	1N28A	OA95	1N249A	BYX42-300
		1N30	OA95	1N249B	BYX97-600
		1N32A	OA95	1N250A	BYX97-600
		1N34	OA95	1N250B	BYX97-600
		1N35	AA119	1N251	BAV20; BAX16
		1N36	AA119	1N252	BAV20; BAX16
		1N38	OA95		
SX641	BAV10	1N39A	OA95	1N265	OA95
T12G	AAZ17	1N40	AA119	1N266	OA95
T13G	AAZ17	1N42	OA95	1N267	AA119
T14G	AAZ17	1N43	OA95	1N270	OA95
T21G	AA119	1N44	OA95	1N276	AAZ15
TF1	BYX36-150	1N45	OA95	1N277	AAZ15
TF2	BYX36-150	1N46	BAW62; 1N4148	1N279	AAZ15
TF5	BAW62	1N47 to 52	OA95	1N281	AAZ15
TF6	1N914	1N54	OA95	1N283	AAZ18
TF7	BAW62	1N56	OA95	1N290	OA95
TF11	BA100	1N57	OA95	1N292	BAV10
TF20	BAX16	1N58	OA95	1N294	OA95
TF21	BAX15	1N60	AA119	1N295(A)	AA119
TF22	OA202	1N61	OA95	1N297	OA95
TF23	BA145	1N62	OA95	1N298	OA95
TF44	BAX13	1N63	OA95	1N300A	BAV20; BAX16
TF51	BAV10	1N64	AA119	1N301	BAV18
TF75	BAW62; 1N4448	1N65 to 71	OA95	1N303	BAX16
		1N74	OA95	1N310	BYX36-150
		1N75	OA95	1N313	OA95
		1N81	OA95	1N314	AAZ15
		1N82	OA95	1N319	AA119
		1N84	OA95	1N330	BAV20; BAX16
		1N86	OA95		
		1N87	AA119		
		1N88	OA95		
		1N89	OA95		
		1N90	OA95		
UT3005	BYX49-300			1N350	BA100
VD11	OA90			1N351	BAV20; BAX16
VD12	OA90			1N352	BA148
VD13	OA90			1N355	OA95
WX1	OA95	1N95 to 100	OA95	1N380	BA100
ZS8	BAW62	1N105	OA90	1N385	BAV20; BAX16
ZS10	AA119	1N111 to 118	OA95	1N386	BAV20; BAX16
ZS40	AA119	1N119	BAW62; 1N4148	1N424	BAV20; BAX16
ZS41	BAW62	1N120	BAW62; 1N4148	1N432	BAV20; BAX16
ZS91	BAX16	1N126(A)	OA95	1N433	BAV20; BAX16
ZS141	BAX62	1N127(A)	OA95	1N434	BAV20; BAX16
ZS142	BAW62	1N128(A)	OA95		
		1N132	AA119		
		1N135	OA95		
		1N137	BAV20; BAX16	1N448	OA95
		1N138A	BAV20; BAX16	1N456A	BAW62
		1N138B	BAV20; BAX16	1N457	BAV20; BAX16

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
1N457M	BAV18	1N837A	BAV20; BAX16	1N3064	BAV10
1N458	BAV20; BAX16	1N846	BAV10	1N3065	1N4151
1N459	BAV21; BAX17			1N3066	BAW62; BAX13
1N460	BA216; BA316	1N900	BA219; BAV19	1N3067	BAW62; BAX13
1N461 to 464	BAV20; BAX16	1N903A	1N4150; BAV10	1N3068	BAW62; BAX13
1N476 to 480	OA95	1N904	BAV10	1N3069	BAV10
1N482	BAV20; BAX16	C 1N914		1N3070	BAV20; BAX16
1N483	BAV20; BAX16	C 1N914A		1N3071	BAX17
1N484	BAV20; BAX16	1N915	BAV10	1N3121	AAZ17
1N485	BAV21; BAX17	C 1N916		1N3122	AAZ18
1N486(A)	BA148	C 1N916A		1N3147	BAW62
1N487(A)	BA148	C 1N916B		1N3182	BA102
1N488(A)	BA148	1N917	BAV10		
1N501	AAZ15	1N930	BA100; BAV18		
1N520	BA216; BA316	1N995	AAZ18		
1N527	AA119	1N997	BAV18		
1N536	BY126				
1N537 to 540	BY127	1N1052	BYX71-350		
1N541	AA119			1N3282	BYX10
1N542	2-AA119	1N1092	BYX38-600	1N3283	BYX10
				1N3291 to 3295	BYX32*
				1N3309 to 3337	BYZ91*
		1N1097	BYX10	1N3483	BAV10
				1N3484	AAZ15
		1N1115 to 1120	BYX38*		
1N597	BYX10	1N1124	BYX48-300	1N3575	BAX18
				1N3592	AAZ18
		1N1191A	BYX97-300	1N3593	BAV20; BAX16
		1N1194A	BYX38-300	1N3595	BAX15
		1N1195 to 1198A	BYX96*	1N3600	BAX12
1N615	OA90	1N1202A	BYX42-600	1N3604	BAV10
1N616	OA90	1N1206A	BYX42-600	1N3605	BAV10
1N617	OA95	1N1217	BYX38-300		
1N618	OA95			1N3671	BYX42-1200
1N625	BAW62; BAX13	1N1342	BYX38-300	1N3754	BAV21; BAX16
1N636	OA95	1N1343A	BYX48-300		
1N643	BAV20; BAX16	1N1348	BYX42-600	1N3769	OA95
		1N1443	BYX38-1200	D 1N3880(R)	BYX50-300(R)
				D 1N3881(R)	BYX50-300(R)
1N658	BAV20; BAX16	1N1621	BYX42-300	D 1N3882(R)	BYX50-300(R)
1N659	BAV20; BAX16	1N1624	BYX42-600	D 1N3883(R)	BYX50-300(R)
1N660	BAV20; BAX16			D 1N3890	BYX30-200
1N661(A)	BAV21; BAX17			D 1N3891	BYX30-200
1N662	BAV20; BAX16			D 1N3892	
1N663	BAV20; BAX16			1N3893	BYX30-400
1N676	BAX16	1N2024B	BYX42-400		
1N678	BAV21			1N3939	BY22-600
1N695	AAZ15	1N2160	BYX97-1200	1N4092	BA218
1N696	BAW62; BAX13			1N4149	1N4148
1N697	BAX12			D 1N4150	
1N698	BAW62; BAX13			D 1N4151	
1N781(A)	AA119			1N4152	BAV10
1N789(M)	BAV18			1N4153	BAV10
1N811	BAV20; BAX16	1N2545B	BYX38-1200	1N4154	BAW62; BAX13
1N813M	BAV20; BAX16			1N4155	BA148
				1N4244	BA182
D 1N821					
D 1N823					
D 1N825					
D 1N827		1N3062	BAV10		
N 1N829		1N3063	BAV10		

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
	BAW62; 1N4148			19P1	OA90
D 1N4444				19P2	BAV10
1N4447	1N4446	1S920 to 923	BA148	22P1	BAW62
D 1N4448		1S1007	BAX15	23J2	BYZ10
1N4450	BAV10			24J2	BAX16; BAV10
1N4454	1N914			25J2	BAX16
		1SO21	BYX22-600	25P1	AAZ15
1N4531	BAW56			25J2	OA200; BAV18
1N4532	BAW56			27J2	BAX16
				28J2	OA200
1N4606	BAV10	1T22	OA95	29P1	BAV19
1N4607	BAV10	1T23	OA90	30P4	BAV10
1N4610	BAV10			34P1	AAZ18
1N4721 to 4725	BYX99*			34P4	BAW62; BAX13
1N4726	BAV20; BAX16			34PA4	BA218
1N4727	BAV10				
1N4785	BYX42-300			40P1	AA119
1N4818	BYX38-300	4/10	OA95	41HF20	BYX97-300
1N4820	BYX22-600	4/12	OA95	41HF60	BYX97-900
1N4861	BAV20; BAX16			41HF80	BYX97-1200
1N4940	BAX12	5/61	OA95	41P1	AA119
1N4951	BAV20; BAX16	5/62	OA95	42J2	BAX18
				42R2	BYX48-300
				42R6	BYX36-150
1N5055	BA316			44P1	AA119
				44P2	BAX16; BAV20
1N5220	BAW62; BAX13	5J180	AA119	44R2(R)	BYX38-600(R)
1N5282	BAV10	5J180E	OA90	45J2	BAV18
1N5317	BAV10			45P1	BAX16; BAV20
1N5318	BAV10	10B2	BYX38-300	45P2	BAX16; BAV20
1N5319	BAV10				
1N5427 to 5430	BAW62; BAX13	10B8	BYX38-1200	46P1	AA119
1N5431	BAV10			46P2	BAV18
1N5432	BAV10			47P2	BAX16; BAV20
				48P2	BAV18
1P541	AA119				
1P542	AA119				
1S32	OA90				
1S33	OA90	10R2(R)	BYX38-300(R)	50J4	BA148
1S34	OA90	10WM2	BYX32-600	52J2	BA148
1S44	BAW62; BAX13				
				D 61SV	
1S74	OA95			62J2	BA148
1S80	OA90			63J2	BA148
1S83	AAZ15				
		12P2	BAX17		
		13J2	BA148		
		13P1	AAZ18	67J2	BYX10
		13P2	BAX15		
				0100	BAX12
				0101	BAV20; BAX16
				0111	BAV20; BAX16
		14P1	AAZ17	134P4	BAW62
		14P2	BAX16	135P4	BAW62
				136P4	BAW62
		15P1	AAZ15	137P4	BAW62
		15P2	BAV10	0500	BAX18
		15R2	BYX25-600	0501	BAV20; BAX16
1S132	BAX17	16J2	BYX10	0502	BA145
1S137	OA90	16J2F	BYX10	0504	BYX10
		16P1	BA218	0507	BYX10
1S188	OA95	16P2	BAV10	610C, 612C	BA218
		17P1	AAZ15		
		17P2	BA218	1095Z4F	BZX61-C10; BZX87-C10
1S426	OA90				
1S446	OA95	18P2	BAV10		

Voltage reference and voltage regulator diodes

* = series

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
BZ100	BZX87-C10	D BZZ16	BZX79 *	KS37A	BZX79-C6V2
BZ102-1V4	BZX75-C1V6	D BZZ17	BZX79 *	KS38A	BZX79-C6V8
BZ102-2V1	BZX75-C2V1	D BZZ18	BZX79 *	KS388B	BZX79-C6V2
BZ102-2V8	BZX75-C2V8	D BZZ19	BZX79 *	KS39A	BZX79-C7V5
BZ102-3V4	BZX75-C3V6	C BZZ20	BZX79 *	KS40A	BZX79-C8V2
BZ103 to 112	BZX79 *	C BZZ21	BZX79 *	KS40B	BZX79-C7V5
D BZV10		C BZZ22	BZX79 *	MZ5A	BZX79-C5V6
D BZV11		C BZZ23	BZX79 *	MZ6K	BZX79-C6V2
D BZV12		C BZZ24	BZX79 *	MZ8A	BZX79-C8V2
D BZV13; BZV14		C BZZ25	BZX79 *	MZ10A	BZX79-C10
N BZV15		C BZZ26	BZX79 *	MZ12A	BZX79-C12
D BZV38		C BZZ27	BZX79 *	MZ15A	BZX79-C15
N BZV46*		C BZZ28	BZX79 *	MZ18A	BZX79-C18
D BZW86 *		C BZZ29	BZX79 *	MZ22A	BZX79-C22
D BZW91 *		CV5308	BZX79-C6V2	MZ33A	BZX79-C33
D BZW93 *		CV5323	BAX16	MZ39A	BZX79-C39
BZX10 to 16		CV5357	BZX79-C9V1	MZ500-9	BZX79-C5V1
BZX18 to 27	BZX79 *	CV5378	BZX79-C5V6	MZ500-11	BZX79-C6V2
BZX29 *	BZX79 *	CV5379	BZX79-C7V5	MZ1016	BZX79-C16
BZX51 *	BZX87 *	CV5815	BZX79-C4V7	MZ4615	BZX75-C2V1
D BZX55 *	BZX79 *	CV5816	BZX79-C6V8	MZ4616	BZX75-C2V1
D BZX61 *		CV5829	BZX79-C8V2	MZ4618	BZX75-C2V8
BZX67 *	BZX87 *	CV5930	BZX79-C12	MZ4619	BZX75-C2V8
D BZX70 *	BZY93 *	CV5965	BZX79-C6V2	MZ4620	BZY88-C3V3
BZX71 *		CV7099 to 7105	BZY88 *	MZ4621 to 4627	BZY88 *
D BZX75 *	BZX79 *	CV7141	BZY88-C4V3	MZZ92 *	BZY96 *
D BZX79 *		CV7142	BZX79-C9V1	OA126	BZX79-C4V7
D BZX84 *		CV7143	BZX79-C9V1	OA126-4	BZX88-C3V9
D BZX87 *		CV7144	BZX79-C12	OA126-5 to 126-12	BZX79 *
D BZX90		CV8099	BZX79-C7V5	OA126-14	BZX79-C15
D BZX91		CV8339	BZX79-C5V1	OA126-18	BZX79-C18
D BZX92		CV8510	BZX79-C7V5	OA2200 to 227	BZX79 *
D BZX93		GZ10A	BZZ20	OA2208	BZY88-C4V3
BZY14 to 21	BZX79 *	GZ12A	BZZ22	OA2222	BZX87-C5V6
M BZY56 to 63	BZX79 *	GZ15A	BZZ24	OA2224	BZX87-C6V8
BZY64 to 69	BZX79 *	GZ18A	BZZ26	OA2228	BZY93-C10
BZY74	BZZ15	GZ22A	BZZ28	OA2230	BZY93-C12
BZY75	BZY93-C7V5	HS2043	BZY88-C4V3	OA2240 to 247	BZY79 *
BZY76	BZY93-C9V1	HS2047	BZX79-V4V7	OA2268	BZY88-C4V3
C BZY78	BZX90	HS2051	BZX79-C5V1	OA2269	BZY79-C5V1
BZY83 *	BZX79 *	HS2056	BZX79-C5V6	OA2270 to 273	BZY79 *
BZY85 *	BZX79 *	HS2062	BZX79-V6V2	OA2291	BZY93-C7V5
D BZY88 *	BZX79 *	HS2068	BZX79-C6V8	OA2292	BZY93-C9V1
D BZY91 *		HS2075	BZX79-C7V5	QZ5-6	BZX79-C5V6
BZY92 *	BZX87 *	HS2082	BZX79-C8V2	RD13B	BZX87-C12
D BZY93 *		HS2085	BZX79-C8V2	SV9	BZX79-C9V1
BZY94 *	BZX79 *	HS2091	BZX79-C9V1	SV124	BZX79-C5V6
C BZY95 *		HS2120	BZX79-C12	SV128	BZX79-C8V2
D BZY96 *		K5/161	BZY93 *	SV134	BZX79-C12
D BZZ10	BZX79 *	K540	BZX79-C6V2	SX761	BZY91-C33
BZZ11	BZX79 *	K1040	BZX79-C6V8	SZ6	BZX79-C6V2
BZZ12	BZX79 *	K2040	BZX79-C6V2	SZ7	BZX79-C6V8
BZZ13	BZX79 *	K3040	BZX79-C7V5	SZ8	BZX79-C8V2
D BZZ14	BZX79 *	K4040	BZX79-C8V2	SZ9	BZX79-C9V1
D BZZ15	BZX79 *	KR50 to 58	BZY93 *	X6	BZX79-CV2

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
Z2A51F	BZY96-C5V1	ZF9,1	BZX79-C9V1	ZM27	BZX61-C27; BZX87-C27
Z2A56F	BZY96-C5V6	ZF10	BZX79-C10	ZM33	BZX61-C33; BZX87-C33
Z2A62F	BZY96-C6V2	ZF11	BZX79-C11	ZM39	BZX61-C39; BZX87-C39
Z2A82F	BZY96-C8V2	ZF12	BZX79-C12	ZM47	BZX61-C47; BZX87-C47
Z2A75F	BZY96-C7V5	ZF13	BZX79-C13	ZM56	BZX61-C56; BZX87-C56
Z3	<i>BZY88-C3V6</i>	ZF15	BZX79-C15	ZM68	BZX61-C68; BZX87-C68
Z3K	<i>BZY88-C4V3</i>	ZF16	BZX79-C16	ZP2,7	BZX75-C2V8
Z4	<i>BZX79-C4V7</i>	ZF18	BZX79-C18	ZP3	BZX75-C2V8
Z4B20	BZX61-C20	ZF20	BZX79-C20	ZP3,3	BZY88-C3V3
Z4K	<i>BZX79-C4V7</i>	ZF22	BZX79-C22	ZP3,6	BZY88-C3V6
Z4XL18B	BZX61-C18	ZF24	BZX79-C24	ZP3,9	BZY88-C3V9
Z5	<i>BZX79-C5V6</i>	ZF27	BZX79-C27	ZP4,3	BZX79-C4V3
Z5K	<i>BZX79-C5V6</i>	ZF30	BZX79-C30	ZP4,7	BZY88-C4V7
Z6	<i>BZX79-C6V2</i>	ZF33	BZX79-C33	ZP5,6	BZX79-C5V6
Z6K	<i>BZX79-C6V2</i>	ZG3,3	BZY88-C3V3	ZP6,2	BZX79-C6V2
Z6,2	BZX79-C6V2	ZG3,9	BZY88-C3V9	ZP6,8	BZX79-C6V8
Z6,8	BZX79-C6V8	ZG4,7	BZX79-C4V7	ZP7,5	BZX79-C7V5
Z7	<i>BZX79-C7V5</i>	ZG5,6	BZX79-C5V5	ZP8,2	BZX79-C8V2
Z7K	<i>BZX79-C7V5</i>	ZG6,8	BZX79-C6V8	ZP9,1	BZX79-C9V1
Z8	<i>BZX79-C8V2</i>	ZG8,2	BZX79-C8V2	ZP10	BZX79-C10
Z8K	<i>BZX79-C8V2</i>	ZG10	BZX79-C10	ZP11	BZX79-C11
Z9,1	<i>BZX79-C9V1</i>	ZG12	BZX79-C12	ZP12	BZX79-C12
Z10	<i>BZX79-C10</i>	ZG15	BZX79-C15	ZP13	BZX79-C13
Z11	<i>BZX79-C11</i>	ZG18	BZX79-C18	ZP15	BZX79-C15
Z12	<i>BZX79-C12</i>	ZG22	BZX79-C22	ZP16	BZX79-C16
Z12K	<i>BZX79-C12</i>	ZG27	BZX79-C27	ZP18	BZX79-C18
Z15	<i>BZX79-C15</i>	ZL3,9	<i>BZY88-C3V9</i>	ZP20	BZX79-C20
Z15K	<i>BZX79-C15</i>	ZL4,7	<i>BZY96-C4V7</i>	ZP22	BZX79-C22
Z18	<i>BZX79-C18</i>	ZL5	<i>BZY96-C5V6</i>	ZP24	BZX79-C24
Z18K	<i>BZX79-C18</i>	ZL5,6	<i>BZY96-C5V6</i>	ZP27	BZX79-C27
Z22	<i>BZX79-C22</i>	ZL6	<i>BZY96-C6V8</i>	ZP30	BZX79-C30
Z22K	<i>BZX79-C22</i>	ZL6,8	<i>BZY96-C6V8</i>	ZP33	BZX79-C33
ZA10	BZX61-C10	ZL7	<i>BZY96-C7V5</i>	ZS12	BZX79-C12
ZA68	BZX61-C68	ZL8	<i>BZY96-C8V2</i>	ZS22A	BZX61-C22
ZE1V5	<i>BZX75-C1V4</i>	ZL8,2	<i>BZX61-C8V2; BZX87-C8V2</i>	ZS47	BZX79-C47
ZE2	<i>BZX79-C2V1</i>	ZL10	<i>BZX61-C10; BZX87-C10</i>	ZT20	BZX61-C20; BZX87-C20
ZE6V9	<i>BZX79-C6V8</i>	ZL12	<i>BZX61-C12; BZX87-C12</i>	ZT22	BZX61-C22; BZX87-C22
ZE9V4	<i>BZX79-C9V1</i>	ZL15	<i>BZX61-C15; BZX87-C15</i>	ZX5,6	<i>BZX79-C5V6</i>
ZE12V7	<i>BZX79-C13</i>	ZL18	<i>BZX61-C18; BZX87-C18</i>	ZX6,2	<i>BZX79-C6V2</i>
ZE17V2	<i>BZX79-C18</i>	ZL22	<i>BZX61-C22; BZX87-C22</i>	ZX6,8	<i>BZX87-C6V8</i>
ZE23V2	<i>BZX79-C24</i>	ZL27	<i>BZX61-C27; BZX87-C27</i>	ZX7,5	<i>BZX79-C7V5</i>
ZE31V	<i>BZX79-C30</i>	ZL33	<i>BZX61-C33; BZX87-C33</i>	ZX8,2	<i>BZX79-C8V2</i>
ZF2,7	<i>BZX75-C2V8</i>	ZL39	<i>BZX61-C39; BZX87-C39</i>	ZX9,1	<i>BZX79-C9V1</i>
ZF3	<i>BZX75-C2V8</i>	ZL47	<i>BZX61-C47; BZX87-C47</i>	ZX10	<i>BZX79-C10</i>
ZF3,3	BZY88-C3V3	ZL56	<i>BZX61-C56; BZX87-C56</i>	ZX11	<i>BZX79-C11</i>
ZF3,6	BZY88-C3V6	ZL68	<i>BZX61-C68; BZX87-C68</i>	ZX12	<i>BZX79-C12</i>
ZF3,9	BZY88-C3V9	ZM4,7	<i>BZY96-C4V7</i>	ZX13	<i>BZX79-C13</i>
ZF4,3	BZY88-C4V3	ZM5,6	<i>BZX79-C5V6</i>	ZX15	<i>BZX79-C15</i>
ZF4,7	BZY79-C4V7	ZM6,8	<i>BZX79-C6V8</i>	ZX16	<i>BZX79-C16</i>
ZF5,1	BZX79-C5V1	ZM8,2	<i>BZX61-C8V2; BZX87-C8V2</i>	ZX18	<i>BZX79-C18</i>
ZF5,6	BZX79-C5V6	ZM10	<i>BZX61-C10; BZX87-C10</i>	ZX20	<i>BZX79-C20</i>
ZF6,2	BZX79-C6V2	ZM12	<i>BZX61-C12; BZX87-C12</i>	ZX22	<i>BZX79-C22</i>
ZF6,8	BZX79-C6V8	ZM15	<i>BZX61-C15; BZX87-C15</i>	ZX24	<i>BZX79-C24</i>
ZF7,5	BZX79-C7V5	ZM18	<i>BZX61-C18; BZX87-C18</i>	ZX27	<i>BZX79-C27</i>
ZF8,2	BZX79-C8V2	ZM22	<i>BZX61-C22; BZX87-C22</i>	ZX30	<i>BZX79-C30</i>

Voltage reference and voltage regulator diodes

* = series

type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement
ZX33	<i>BZX79-C33</i>	1N5230 to 5267	BZX70*	24Z6	<i>BZX61-C11; BZX87-C11</i>
ZX36	<i>BZX79-C36</i>	1N5343	BZY93-C7V5	25Z6	<i>BZX61-C12; BZX87-C12</i>
ZX39	<i>BZX79-C39</i>	1N5344	BZY93-C8V2	26Z6	<i>BZX61-C13; BZX87-C13</i>
ZX43	<i>BZX79-C43</i>	1N5729 to 5757	BZX79*	28Z6	<i>BZX61-C15; BZX87-C15</i>
ZX47	<i>BZX79-C47</i>	D 1N5729B		31Z6	<i>BZY88-C3V3</i>
ZX51	<i>BZX79-C51</i>	D 1N5730B		32Z6	<i>BZY88-C3V3</i>
ZX56	<i>BZX79-C56</i>	D 1N5731B		33Z6	<i>BZY88-C3V9</i>
ZX62	<i>BZY95-C62</i>	D 1N5732B		34Z6	<i>BZY88-C4V3</i>
ZX68	<i>BZY95-C68</i>	D 1N5733B		35Z6	<i>BZX79-C4V7</i>
1N225	<i>BZX79-C9V1</i>	D 1N5734B		36Z6	<i>BZX79-C5V1</i>
1N429	<i>BZX79-C6V2</i>	D 1N5735B		37Z6	<i>BZX79-C5V6</i>
1N468	<i>BZY88-C4V3</i>	D 1N5736B		39Z6	<i>BZX79-C4V7</i>
1N470	<i>BZY79-C6V8</i>	D 1N5737B		40Z4	<i>BZZ29</i>
1N702	<i>BZX75-C2V8</i>	D 1N5738B		40Z6	<i>BZX79-C7V5</i>
1N703	<i>BZY88-C3V6</i>	D 1N5739B		41Z4	<i>BZZ24</i>
1N704	<i>BZY88-C4V3</i>	D 1N5740B		41Z6	<i>BZX79-C9V1</i>
1N706 to 735	<i>BZX79 *</i>	D 1N5741B		42Z6	<i>BZX79-C9V1</i>
1N746	<i>BZY88-C3V3</i>	D 1N5742B		43Z6	<i>BZX79-C10</i>
1N747	<i>BZX75-C3V6</i>	D 1N5743B		57Z4	<i>BZZ23; BZZ24</i>
1N748	<i>BZY88-C3V9</i>	D 1N5744B		71Z4	<i>BZY91-C10</i>
1N749	<i>BZY88-C4V3</i>	D 1N5745B		111Z4	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N750 to 767	<i>BZX79 *</i>	D 1N5746B		112Z4	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N769	<i>BZX79-C22</i>	D 1N5747B		113Z4	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N937	<i>BZX79-C9V1</i>	D 1N5748B		114Z4	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N941	<i>BZX79-C12</i>	D 1N5749B		115Z4	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N942	<i>BZX79-C12</i>	D 1N5750B		406Z4	<i>BZX79-C6V2</i>
1N957 to 982	<i>BZX79*</i>	D 1N5751B		409Z4	<i>BZX79-C9V1</i>
1N1520	<i>BZZ14</i>	D 1N5752B		412Z4	<i>BZX79-C12</i>
1N1521	<i>BZX61-C6V8</i>	D 1N5753B		1075Z4F	<i>BZX61-C7V5; BZX87-C7V5</i>
1N1523	<i>BZX61-C10; BZX87-C10</i>	D 1N5754B		1085Z4	<i>BZX61-C10; BZX87-C10</i>
1N1581 to 1587	<i>BZX61*; BZX87*</i>	D 1N5755B		1101	<i>BZX75-C2V8</i>
1N1612 to 1615	<i>BZX61*; BZX87*</i>	D 1N5756B		1102	<i>BZY88-C3V3</i>
1N1816(A) to 1834(A)	<i>BZY93*</i>	D 1N5757B		1103	<i>BZY88-C3V9</i>
1N2035 to 2038	<i>BZX61*; BZX87*</i>	1S3030A	<i>BZX61-C30; BZX87-C30</i>	1104 to 1133	<i>BZX79*</i>
1N2765	<i>BZX79-C6V8</i>	1S7051B	<i>BZX79-C5V1</i>	1305	<i>BZX61-C5V6; BZX87-C5V6</i>
1N2808	<i>BZY91-C11</i>	1Z7,5 to 75 (<i>E24 range</i>)	<i>BZX61*</i>	1306	<i>BZX61-C6V8; BZX87-C6V8</i>
1N2809	<i>BZY91-C11</i>	11Z4	<i>BZY88-C4V3</i>	1307 to 1339	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N2970 to 3002	<i>BZY93*</i>	11Z6	<i>BZY88-C3V3</i>	1343	<i>BZX61-C43; BZX87-C43</i>
1N3016 to 3042	<i>BZX61*; BZX87*</i>	12Z6	<i>BZY88-C3V6</i>	1347	<i>BZX61-C47; BZX87-C47</i>
1N3785 to 3790	<i>BZX61*; BZX87*</i>	13Z4	<i>BZX79-C5V1</i>	5320 to 5341	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N3808	<i>BZY95-C62</i>	13Z6	<i>BZY88-C3V9</i>	5508 to 5511	<i>BZX88*</i>
1N3809	<i>BZY95-C68</i>	14Z4	<i>BZX79-C7V5</i>	5512 to 5541	<i>BZX79*</i>
1N3810	<i>BZY95-C75</i>	14Z6	<i>BZY88-C4V3</i>	7706	<i>BZX75-C2V8</i>
1N4101 to 4120	<i>BZX79*</i>	15Z4	<i>BZX79-C9V1</i>	7707	<i>BZX75-C2V8</i>
D 1N4158	<i>BZX61*</i>	15Z6	<i>BZX79-C4V7</i>	7708	<i>BZX75-C3V6</i>
1N4159 to 4183	<i>BZX61*; BZX87*</i>	16Z4	<i>BZX79-C12</i>	7709	<i>BZX75-C3V6</i>
1N4324 to 4348	<i>BZX61*; BZX87*</i>	16Z6	<i>BZX79-C5V1</i>	7710 to 7713	<i>BZY88*</i>
1N4371	<i>BZX75-C2V8</i>	17Z4	<i>BZX79-C12</i>	7714 to 7741	<i>BZX61*; BZX87*</i>
1N4372	<i>BZX75-C2V8</i>	17Z6	<i>BZX79-C5V6</i>	8121	<i>BZX79-C12</i>
1N4658 to 4677	<i>BZX61*; BZX87*</i>	18Z6	<i>BZX79-C6V2</i>	8560	<i>BZX79-C5V6</i>
1N4732 to 4735	<i>BZY96*</i>	19Z6	<i>BZY96-C6V8</i>	9971	<i>BZX88-C3V6</i>
1N4736 to 4761	<i>BZX61*; BZX87*</i>	20Z6	<i>BZX61-C7V5</i>	9972	<i>BZY88-C4V3</i>
1N4831 to 4853	<i>BZX61*; BZX87*</i>	21Z6	<i>BZX61-C8V2; BZX87-C8V2</i>	9973	<i>BZX79-C5V1</i>
1N5224	<i>BZX75*</i>	22Z6	<i>BZX61-C9V1; BZX67-C9V1</i>	9983	<i>BZX61-C5V1; BZX87-C5V1</i>
1N5226 to 5229	<i>BZY88*</i>	23Z6	<i>BZX61-C10; BZX87-C10</i>	9984	<i>BZX61-C6V2; BZX87-C6V2</i>

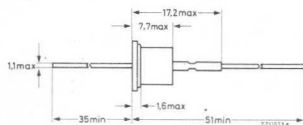
Thyristors and triacs

Devices for optoelectronics

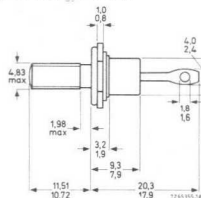
type to be replaced	replacement	type to be replaced	replacement	type to be replaced	type to be replaced
D BRY39		C15G	BTW38-600R	D BPX25	D ORP68
		C35A to 35S	BTY91 *	D BPX29	D ORP69
BT127		C36A to 36S	BTW92 *	D BPX40	D RPY58A
		C45M	BTW23-600R	D BPX41	D RPY71
N BT137*		C50A to 50S	BTW23 *	D BPX42	D RPY76A
D BT138 *				D BPX47A	C RPY82
D BT139 *				C BPX66P	C RPY84
N BT151 *				D BPX70	C RPY85
D BTW23 *				D BPX71	
D BTW24 *		TCR42C	BTX18-100	D BPX72	
BTW26 *	BTX94	TP5006	BTW38-600R	D BPX94	
M BTW30-300R	BTW30-800R	TP6006	BTW38-600R	D BPX95	
M BTW30-400R	BTW30-800R	TP7006	BTW38 *	N BPW22	
M BTW30-500R	BTW30-800R	TP8006	BTW38-800R	N BPW34	
D BTW30-600R		TR7015	BTW45 *, BTW47 *	D CNY22	
D BTW30-800R		TSW5010B	BTW23-600R	D CNY23	
D BTW30-1000R		TSW5020B	BTW23-600R	D CNY42	
D BTW31-600R		TSW5030B	BTW23-600R	D CNY43	
D BTW31-800R		TSW5040B	BTW23-600R	D CNY44	
D BTW31-1000R		TSW5050B	BTW23-600R	D CNY46	
D BTW33-600R		TSW5060B	BTW23-600R	D CNY47	
D BTW33-800R		TSW7010B	BTW23-600R	D CNY47A	
D BTW33-1000R		TSW7020B	BTW23-600R	D CNY48	
D BTW34G*; H*		TSW7030B	BTW23-600R	N CQX85	
D BTW38*		TSW7040B	BTW23-600R	N CQX85A	
D BTW40*		TSW7050B	BTW23-600R	D CQY11B	
D BTW41G*; H*		TSW7060B	BTW23-600R	D CQY24	
D BTW42*		2N635	BTW45-400R	D CQY24A	
D BTW43G*; H*		2N683	BTW45-400R	D CQY46	
D BTW45*		2N687	BTW45-400R	D CQY47	
D BTW47*		2N1599	BTX18-400	D CQY49B	
D BTW92		2N1773	BTW38 *	D CQY49C	
D BTW94H*; J*		2N1775	BTW38 *	D CQY50	
		2N1777	BTY79-400R	D CQY52	
		2N1843	BTW45-400R	M CQY53	
D BTX18 *		2N1844	BTW45-400R	D CQY54	
BTX37	BTW24 *	2N1846	BTW45-400R	D CQY58	
BTX38	BTW23 *	2N1848	BTW45-400R	N CQY59	
BTX47	BTW47 *	2N1849	BTY87-400R	D CQY61B	
BTX48	BTW92 *	2N4101	BTW38-600R	D CQY79	
BTX49	BTW23 *	5RC10A	BTW38 *	D CQY81	
BTX50	BTW23 *	5RC20A	BTW38 *	N CQY82	
BTX64	BTW23 *	5RC30A	BTW38 *	N CQY85	
BTX65	BTW23 *	13RC10A	BTW45-400R	N CQY88	
BTX66	BTW23 *	13RC20A	BTW45-400R	N CQY89	
BTX81	BTW92 *	13RC30A	BTW45-400R	N CQY94	
BTX82	BTW24 *	16RC10/20/30/70	BTW45-400R	N CQY95	
D BTX94 *		71RC10A	BTW23-600R	N CQY96 *	
		71RC20A	BTW23-600R	N CQY97 *	
		71RC30A	BTW23-600R	D ORP10	
BTY79 *	BTW38 *, BTW42 *	71RC40A	BTW23-600R	D ORP13	
BTY80 to 91	BTW38 *	71RC50A	BTW23-600R	D ORP60	
D BTY87 *	BTW38 *, BTW45 *	71RC60A	BTW23-600R	D ORP61	
D BTY91 *	BTW45 *	71RC70/80A	BTW23-800R	D ORP62	
BTY92 to 99	BTW23-600R	71RE60	BTW23-600R	D ORP66	
C11A to 11S	BTW38 *	71RE70/80	BTW23-800R		

cases

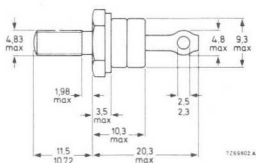
DO-1



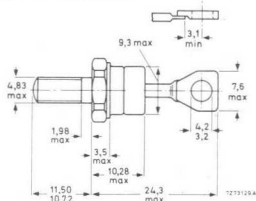
DO-4(1) 10-32 UNF or M5



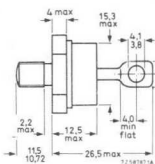
DO-4(2) 10-32 UNF or M5



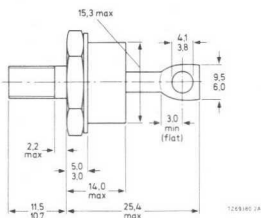
DO-4(3) 10-32 UNF or M5



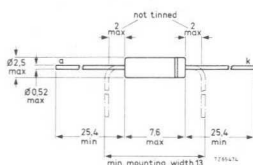
DO-5(1) 1/4" x 28 UNF or M6



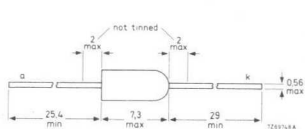
DO-5(2) 1/4" x 28 UNF or M6



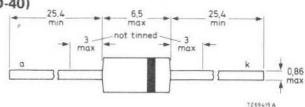
DO-7



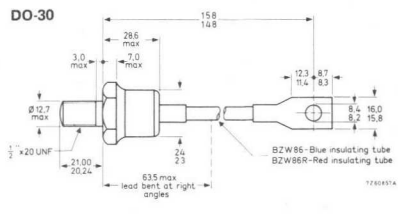
DO-14



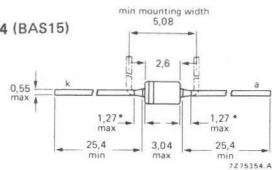
DO-15 (SOD-40)



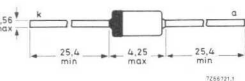
DO-30



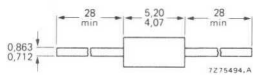
DO-34 (BAS15)



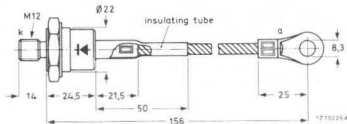
DO-35



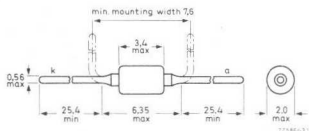
DO-41 (BZX85)



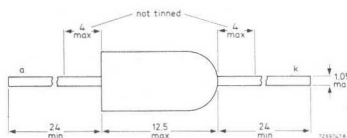
SOD-8



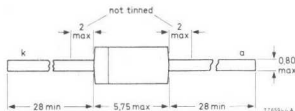
SOD-17



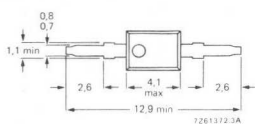
SOD-18



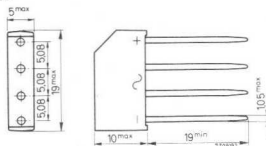
SOD-22



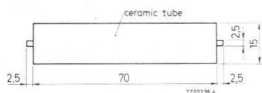
SOD-23



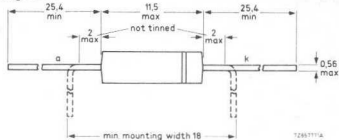
SOD-28



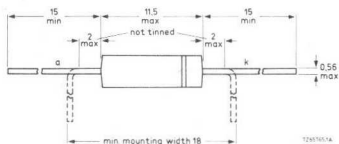
SOD-29



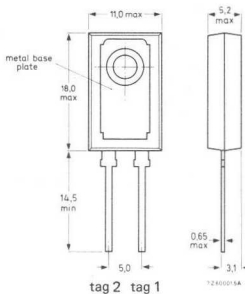
SOD-34(1) long leads



SOD-34(2) medium leads

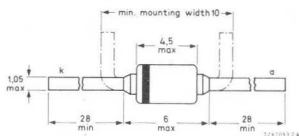


SOD-38

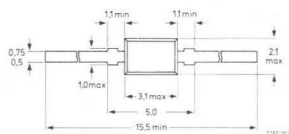


For polarity consider tag 1 = base-plate as mounting base.

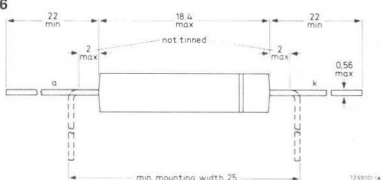
SOD-51



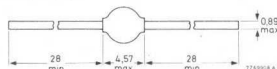
SOD-52



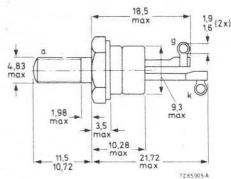
SOD-56



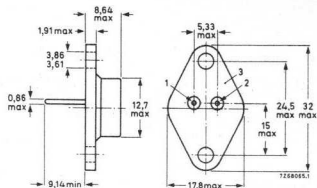
SOD-57 see BYW54/55/56



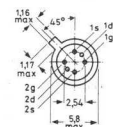
TO-64 10-32 UNF or M5



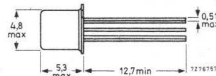
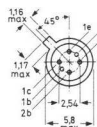
TO-66



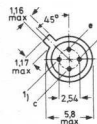
TO-71(1)



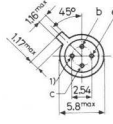
TO-71(2)



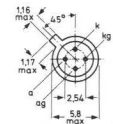
TO-72(1)



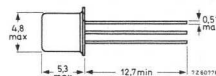
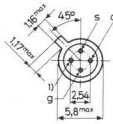
TO-72(2)



TO-72(3)

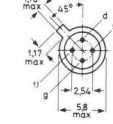


TO-72(4)

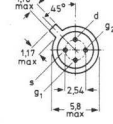


1) = shield lead (connected to case)

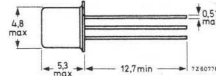
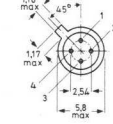
TO-72(5)



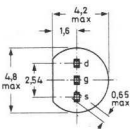
TO-72(6)



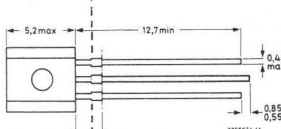
TO-72(7)



TO-92

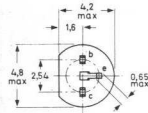


diameter within 2,5 max is uncontrolled

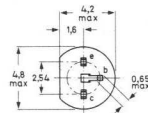


TO-92 variants

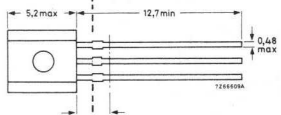
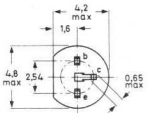
TO-92(1)



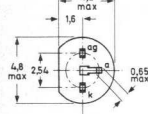
TO-92(2)



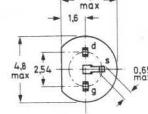
TO-92(3)



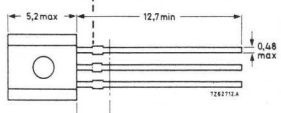
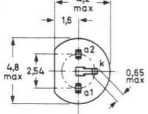
TO-92(4)



TO-92(5)

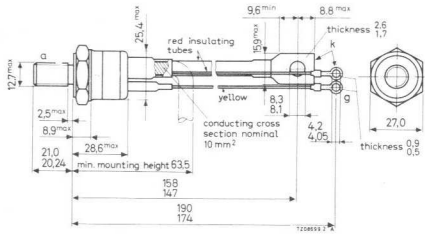


TO-92(6)

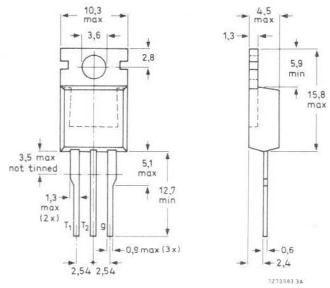


cases

TO-94 1/2" x 20 UNF or M12

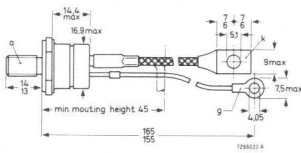


TO-220(2)

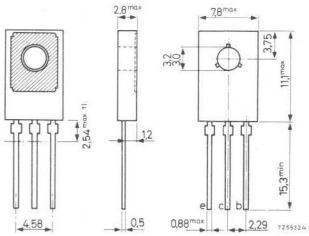


TO-103 5/16" x 24UNF or M8 x 1,25

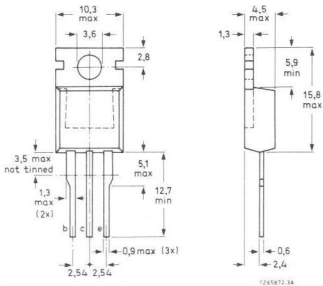
triac: k = T₁
a = T₂



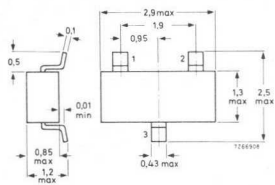
TO-126



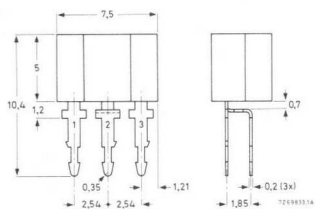
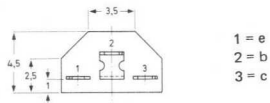
TO-220(1)



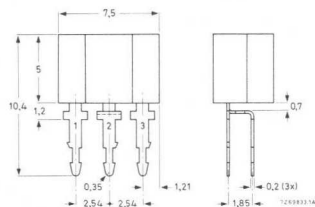
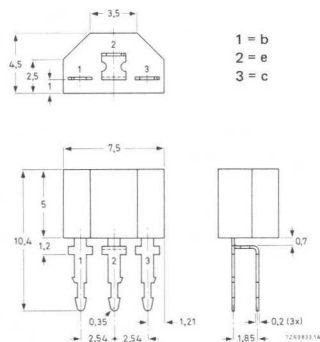
SOT-23



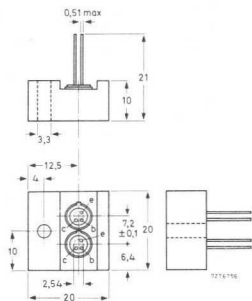
SOT-25(1)



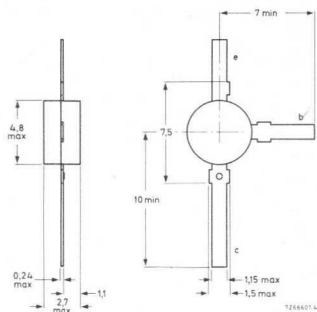
SOT-25(2)



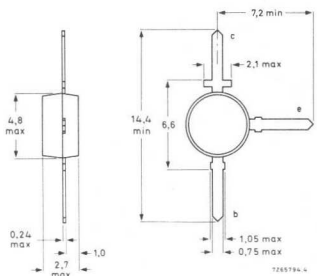
SOT-41



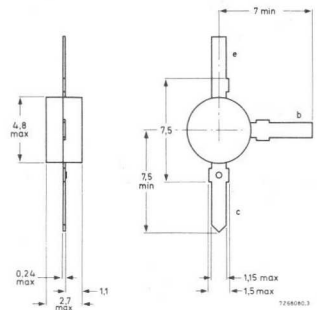
SOT-37(1)



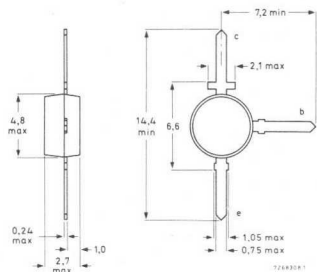
SOT-37(2)



SOT-37(3)

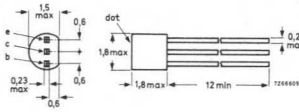


SOT-37(4)

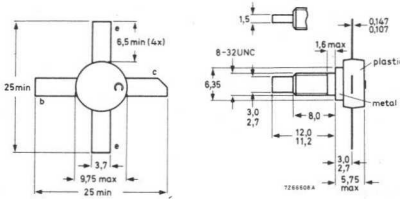


cases

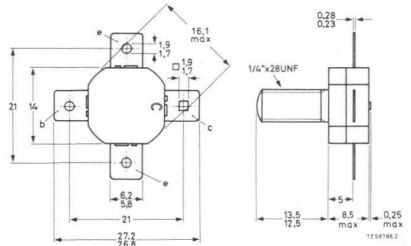
SOT-42



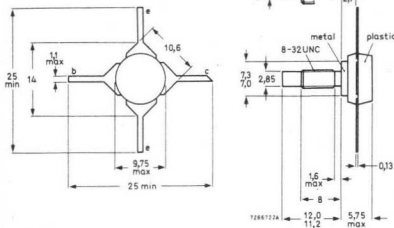
SOT-48(2)



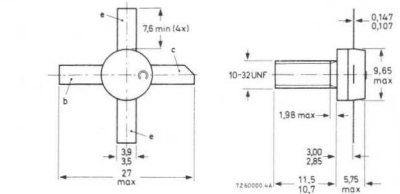
SOT-55



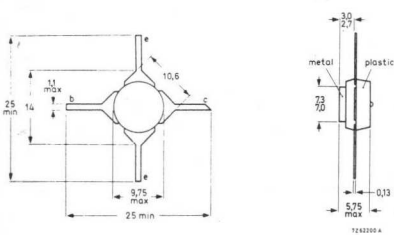
SOT-48(3)



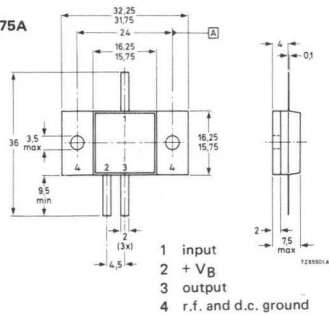
SOT-56



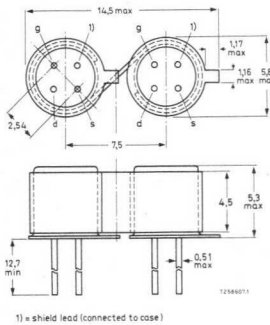
SOT-48(4)



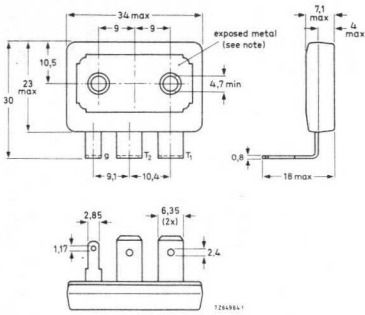
SOT-75A



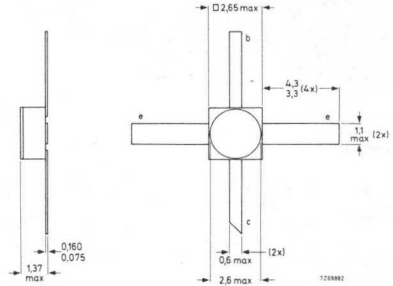
SOT-52



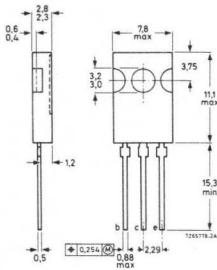
SOT-80



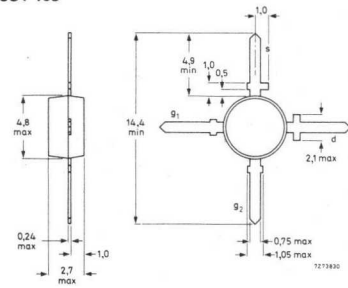
SOT-100



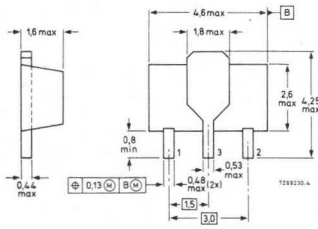
SOT-82



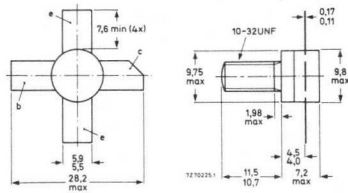
SOT-103



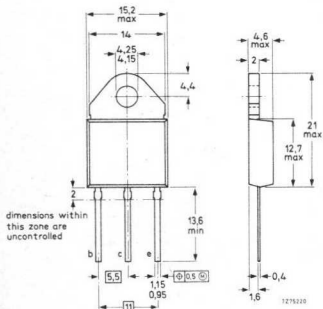
SOT-89



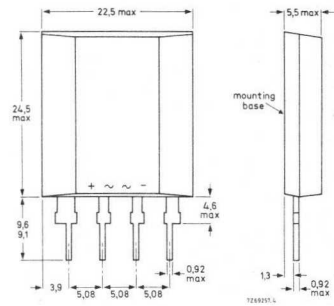
SOT-105



SOT-83

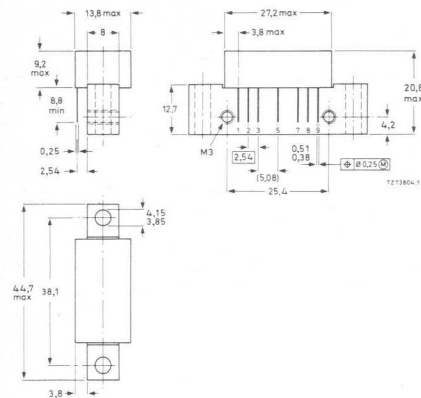


SOT-112

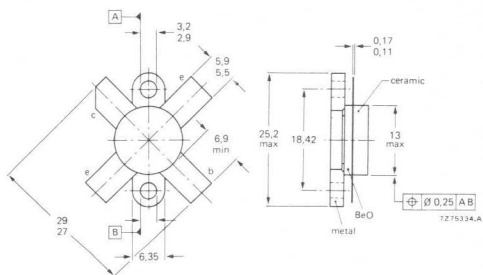


CASES

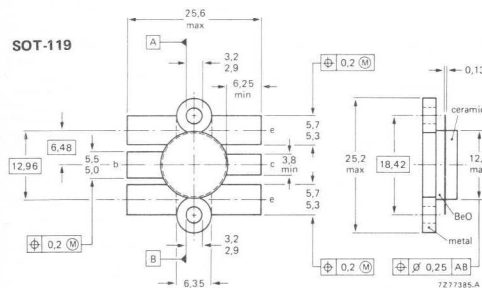
SOT-115



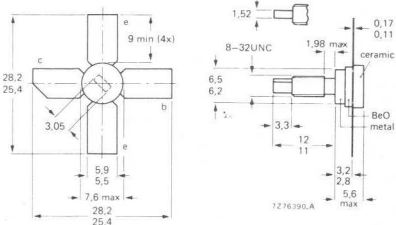
SOT121A



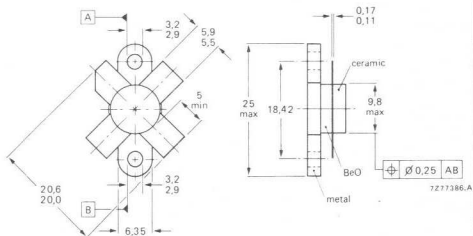
SOT-119



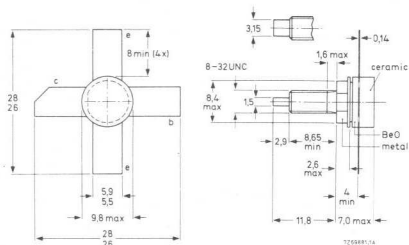
SOT122



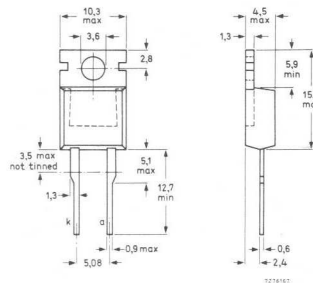
SOT123

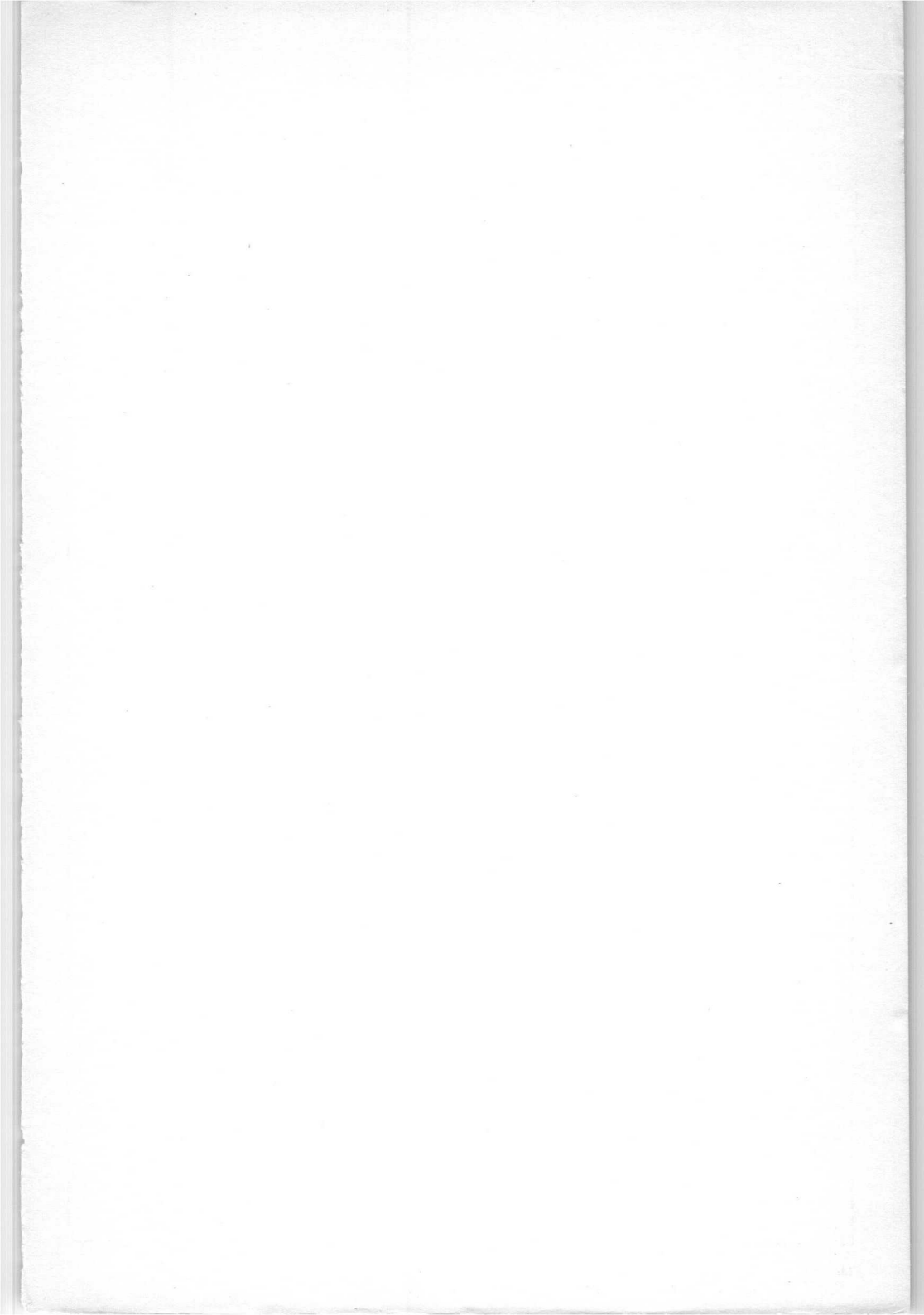


SOT120



BYW-29

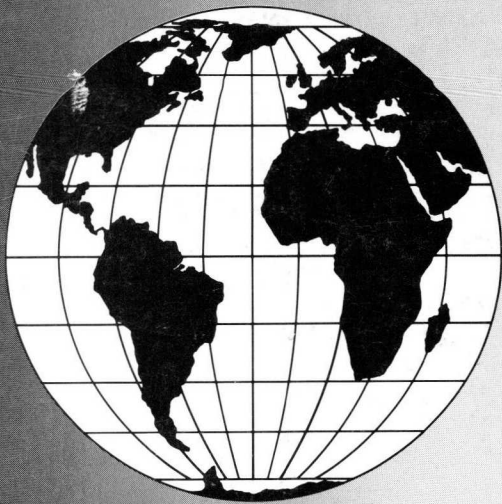




Electronic components and materials

for professional, industrial
and consumer uses

from the world-wide
Philips Group of Companies



- Argentina:** FAPESA I.y.C., Av. Crovara 2550, Tablada, Prov. de BUENOS AIRES, Tel. 652-7438/7478.
- Austria:** PHILIPS INDUSTRIES HOLDINGS LTD., Elcoma Division, 67 Mars Road, LANE COVE, 2066, N.S.W., Tel. 42 1261.
- Austria:** ÖSTERREICHISCHE PHILIPS BAUELEMENTE Industrie G.m.b.H., Triester Str. 64, A-1101 WIEN, Tel. 62 91 11.
- Belgium:** M.B.L.E., 80, rue des Deux Gares, B-1070 BRUXELLES, Tel. 523 00 00.
- Brazil:** IBRAPE, Caixa Postal 7383, Av. Paulista 2073-S/Loja, SAO PAULO, SP, Tel. 284-4511.
- Canada:** PHILIPS ELECTRONICS LTD., Electron Devices Div., 601 Milner Ave., SCARBOROUGH, Ontario, M1B 1M8, Tel. 292-5161.
- Chile:** PHILIPS CHILENA S.A., Av. Santa Maria 0760, SANTIAGO, Tel. 39-40 01.
- Colombia:** SADAPE S.A., P.O. Box 9805, Calle 13, No. 51 + 39, BOGOTA D.E. 1., Tel. 600 600.
- Denmark:** MINIWATT A/S, Emdrupvej 115A, DK-2400 KØBENHAVN NV., Tel. (01) 69 16 22.
- Finland:** OY PHILIPS AB, Elcoma Division, Kaivokatu 8, SF-00100 HELSINKI 10, Tel. 1 72 71.
- France:** R.T.C. LA RADIOTECHNIQUE-COMPELEC, 130 Avenue Ledru Rollin, F-75540 PARIS 11, Tel. 355-44-99.
- Germany:** VALVO, UB Bauelemente der Philips G.m.b.H., Valvo Haus, Burchardstrasse 19, D-2 HAMBURG 1, Tel. (040) 3296-1.
- Greece:** PHILIPS S.A. HELLENIQUE, Elcoma Division, 52, Av. Syngrou, ATHENS, Tel. 915 311.
- Hong Kong:** PHILIPS HONG KONG LTD., Comp. Dept., Philips Ind. Bldg., Kung Yip St., K.C.T.L. 289, KWAI CHUNG, N.T. Tel. 12-24 51 21.
- India:** PHILIPS INDIA LTD., Elcoma Div., Band Box House, 254-D, Dr. Annie Besant Rd., Prabhadevi, BOMBAY-25-DD, Tel. 457 311-5.
- Indonesia:** P.T. PHILIPS-RALIN ELECTRONICS, Elcoma Division, 'Timah' Building, Jl. Jen. Gatot Subroto, JAKARTA, Tel. 44 163.
- Ireland:** PHILIPS ELECTRICAL (IRELAND) LTD., Newstead, Clonskeagh, DUBLIN 14, Tel. 69 33 55.
- Italy:** PHILIPS S.P.A., Sezione Elcoma, Piazza IV Novembre 3, I-20124 MILANO, Tel. 2-6994.
- Japan:** NIHON PHILIPS CORP., Shuwa Shinagawa Bldg., 26-33 Takenawa 3-chome, Minato-ku, TOKYO (108), Tel. 448-5611.
(IC Products) SIGNETICS JAPAN, LTD., TOKYO, Tel. (03) 230-1521.
- Korea:** PHILIPS ELECTRONICS (KOREA) LTD., Philips House, 260-199 Itaewon-dong, Yongsan-ku, C.P.O. Box 3680, SEOUL, Tel. 44-4202.
- Mexico:** ELECTRONICA S.A. de C.V., Varsovia No. 36, MEXICO 6, D.F., Tel. 5-33-11-80.
- Netherlands:** PHILIPS NEDERLAND B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525, NL-4510 EINDHOVEN, Tel. (040) 79 33 33.
- New Zealand:** Philips Electrical Int. Ltd., Elcoma Division, 2 Wagener Place, St. Lukes, AUCKLAND, Tel. 867 119.
- Norway:** ELECTRONICA A/S., Vitaminsvein 11, P.O. Box 29, Grefsen, OSLO 4, Tel. (02) 15 05 90.
- Peru:** CADESA, Jr. Ilo, No. 216, Apartado 10132, LIMA, Tel. 27 73 17.
- Philippines:** ELDAC, Philips Industrial Dev. Inc., 2246 Pasong Tamo, MAKATI-RIZAL, Tel. 86-89-51 to 59.
- Portugal:** PHILIPS PORTUGESA S.A.R.L., Av. Eng. Duharte Pacheco 6, LISBOA 1, Tel. 68 31 21.
- Singapore:** PHILIPS SINGAPORE PTE LTD., Elcoma Div., POB 340, Toa Payoh CPO, Lorong 1, Toa Payoh, SINGAPORE 12, Tel. 53 88 11.
- South Africa:** EDAC (Pty.) Ltd., South Park Lane, New Doornfontein, JOHANNESBURG 2001, Tel. 24/6701.
- Spain:** COPRESA S.A., Balmes 22, BARCELONA 7, Tel. 301 63 12.
- Sweden:** A.B. ELCOMA, Lidingövägen 50, S-10 250 STOCKHOLM 27, Tel. 08/67 97 80.
- Switzerland:** PHILIPS A.G., Elcoma Dept., Edenstrasse 20, CH-8027 ZÜRICH, Tel. 01/44 22 11.
- Taiwan:** PHILIPS TAIWAN LTD., 3rd Fl., San Min Building, 57-1, Chung Shan N. Rd, Section 2, P.O. Box 22978, TAIPEI, Tel. 5513101-5.
- Turkey:** TÜRK PHILIPS TICARET A.S., EMET Department, Inonu Cad. No. 78-80, ISTANBUL, Tel. 43 59 10.
- United Kingdom:** MULLARD LTD., Mullard House, Torrington Place, LONDON WC1E 7HD, Tel. 01-580 6633.
- United States:** (Active devices & Materials) AMPEREX SALES CORP., Providence Pike, SLATERSVILLE, R.I. 02876, Tel. (401) 762-9000.
(Passive devices) MEPCO/ELECTRA INC., Columbia Rd., MORRISTOWN, N.J. 07960, Tel. (201) 539-2000.
(IC Products) SIGNETICS CORPORATION, 811 East Arques Avenue, SUNNYVALE, California 94086, Tel. (408) 739-7700.
- Uruguay:** LUZIELECTRON S.A., Rondeau 1567, piso 5, MONTEVIDEO, Tel. 9 43 21.
- Venezuela:** IND. VENEZOLANAS PHILIPS S.A., Elcoma Dept., A. Ppal de los Ruices, Edif. Centro Colgate, Apdo 1167, CARACAS, Tel. 36 05 11