

PHILIPS

HALFGELEIDERS



HALFGELEIDERGIDS

uitgave 1964

Deze gids is een leidraad bij de keuze van transistors en halfgeleider-dioden. Van alle halfgeleiders uit het Elonco-programma zijn de belangrijkste technische gegevens en een aanduiding van de toepassingsgebieden opgenomen. Dit houdt echter niet in dat alle in deze gids vermelde typen uit voorraad leverbaar zijn. De intensieve research die op het gebied van de halfgeleiders plaatsvindt, heeft tot gevolg dat de gegevens worden verstrekt onder voorbehoud van wijzigingen en/of aanvullingen. Deze wijzigingen en aanvullingen zullen worden gepubliceerd in het Elonco Bulletin. Voor de status van de in dit overzicht opgenomen halfgeleiders, d.w.z. of de typen aanbevolen worden voor ontwikkeling en produktie of alleen voor gebruik in lopende projecten, wordt verwezen naar de afzonderlijke uitgave „Overzicht Philips Halfgeleiders”.

Coderingssystemen

1

Type-aanduiding voor halfgeleiders met een of meer grenslagen.

Deze bestaat uit twee letters gevolgd door een rangnummer. De eerste letter geeft het materiaal aan waaruit de halfgeleider is vervaardigd:

A germanium **B** silicium

De tweede letter geeft een indicatie van de soort:

- A** diode
- C** transistor voor l.f.-toepassingen
- D** vermogenstransistor voor l.f.-toepassingen
- E** tunneldiode
- F** transistor voor h.f.-toepassingen
- L** vermogenstransistor voor h.f.-toepassingen
- P** fotogevoelige halfgeleider
- R** halfgeleider met doorslagkarakteristiek (plotselinge overgang van hoge naar lage impedantie) voor regel- en schakeldoeleinden
- S** transistor voor schakeldoeleinden
- T** vermogenshalfgeleider met doorslagkarakteristiek (plotselinge overgang van hoge naar lage impedantie) voor regel- en schakeldoeleinden
- U** vermogenstransistor voor schakeldoeleinden
- Y** vermogensdiode
- Z** zenerdiode

Het rangnummer bestaat uit:

A

drie cijfers (**100-999**) voor halfgeleiders die in hoofdzaak bedoeld zijn voor toepassing in opname- en weergave-apparatuur voor huishoudelijk gebruik zoals radio- en tv-ontvangtoestellen, grammofoonversterkers, bandrecorders, geluidsversterkers, filmprojectors, hoorapparaten e.d.

B

een letter en twee cijfers (**10-99**) voor halfgeleiders, die hoofdzakelijk zijn bestemd voor andere toepassingen dan genoemd onder A. Voor de letter worden de letters van het alfabet in omgekeerde volgorde (**Z-A**) gebruikt.

2

Oude type-aanduiding

De eerste letter is altijd de letter **O**, die een halfgeleider aanduidt. De tweede letter geeft de klasse van algemene toepassing aan:

A diode **C** transistor

Het groepje cijfers vormt het serienummer, waaruit de opbouw van de halfgeleider kan worden afgeleid.

3

Amerikaanse codering

Verschillende transistors in deze gids zijn aangeduid met Amerikaanse typenummers. Deze beginnen met **2N**, gevolgd door een ranggetal.

Symbolen voor halfgeleiders

1 elektroden

dioden

a Anode
k Katode

transistors

B Basis
C Collector
E Emitter

2 spanningen

V_{BE} Basisspanning in gearde emitterschakeling
 V_{BEM} Piekwaarde basisspanning in gearde emitterschakeling
 V_{CB} Collectorspanning in gearde basisschakeling
 V_{CBM} Piekwaarde collectorspanning in gearde basisschakeling
 V_{CE} Collectorspanning in gearde emitterschakeling
 V_{CEM} Piekwaarde collectorspanning in gearde emitterschakeling
 V_D Diode-gelijkspanning
 $-V_D$ Diode-tegenspanning
 $-V_{DM}$ Piekwaarde diode-tegenspanning

3 stromen

I_B Basisstroom
 I_C Collectorstroom
 I_{E0} Collectorstroom in gearde basisschakeling ($I_E = 0$)
 I_{CM} Piekwaarde collectorstroom
 I_D Doorlaatstroom
 $-I_D$ Diode-lekstroom
 I_{DM} Piekwaarde doorlaatstroom
 I_E Emitterstroom
 I_{E0} Emitterstroom in gearde basisschakeling ($I_C = 0$)
 I_S Stroomstoot

4 diversen

Ter onderscheiding van de verschillende schakelmogelijkheden worden de parameters van een extra index voorzien t.w.

b: gearde basisschakeling
e: gearde emitterschakeling

C_i Ingangscapaciteit
 C_o Uitgangscapaciteit
 C_d Capaciteit van diode
 C_{filt} Max. capaciteit van de belasting
 K Warmte-coëfficiënt
 P_c Collectordissipatie
 R_f Min. totale weerstand van het circuit
 R_s Serieweerstand
 T_j Temperatuur van de grenslaag
 T_{omg} Omgevingstemperatuur
 Y_f Voorwaartsadmittantie
 α_f Stroomversterkingsfactor
 f_α Grensfrequentie
 f_l Frequentie waarbij $|h_{fe}| = 1$
 g_i Ingangseleidbaarheid
 g_o Uitgangseleidbaarheid
 h_{fe} Stroomversterkingsfactor
 T_c Tijdconstante bij stroomsturing
 T_v Tijdconstante bij spanningsturing

WENKEN BIJ DE MONTAGE

Mechanische eisen

Transistors en halfgeleider-dioden zijn meestal ondergebracht in luchtdicht afgesloten omhullingen. De elektroden zijn verbonden met aansluitdraden, die door de glazen omhulling of door glasdoorvoeren zijn geleid. Bij de montage van halfgeleiders mogen de aansluitdraden niet te dicht bij de omhulling worden omgebogen daar anders de thermisch gesloten omhulling kan beschadigen. Dank zij de sterke mechanische constructie zijn halfgeleiders in het algemeen bestand tegen schokken en trillingen. Een zeer ruwe behandeling kan echter lekken van de omhulling veroorzaken.

De glazen omhulling van verschillende typen halfgeleiders is bedekt met een laagje zwarte lak omdat halfgeleiderkristallen foto-elektrische eigenschappen bezitten. Deze laag kan een normale behandeling doorstaan maar mag niet worden beschadigd. Ook straling met hoge energie, zoals röntgen- en gammastralen, kan de eigenschappen van halfgeleiders nadelig beïnvloeden.

Bij het gebruik van halfgeleiders moet voor voldoende koeling worden gezorgd. Bij typen die uitgevoerd zijn met een bevestigingsmoer wordt deze koeling verkregen door de halfgeleider met behulp van de moer stevig op een glad en vlak oppervlak te bevestigen. Gegevens betreffende de montage van deze typen zijn veelal in de specificaties opgenomen. Bij andere typen kan een voldoende koeling worden verkregen door gebruik te maken van een koelvin, die zowel vrij kan worden opgesteld als aan het chassis of de montageplaat kan worden bevestigd.

Halfgeleiders kunnen in elke gewenste stand worden gemonteerd. Hierbij dient echter niet uit het oog te worden verloren, dat de aansluitdraden nimmer mogen worden omgebogen op een afstand van minder dan 1,5 mm van de omhulling. De aansluitingen dienen op een afstand van tenminste 5 mm van de omhulling te worden gesoldeerd. Over enkele punten waaraan bij het solderen aandacht moet worden geschonken, zijn in het volgende hoofdstuk aanwijzingen opgenomen.

Wanneer een halfgeleider veelvuldig wordt blootgesteld aan zware schokken of trillingen moet de omhulling om mechanische vermoeidheid van de aansluitdraden te voorkomen, worden ondersteund.

Thermische eisen

Voor de fabricage van halfgeleiders worden meestal materialen gebruikt waarvan de toegestane werktemperatuur relatief laag is. Dit geldt vooral voor germanium. Er moet daarom voor worden gezorgd, dat de gepubliceerde maximale waarden niet worden overschreden. De werktemperatuur van het halfgeleiderkristal wordt niet uitsluitend bepaald door de omgevingstemperatuur, maar ook door de dissipatie in het kristal. Zowel voor continu als voor het gedurende korte tijd functioneren van halfgeleiders moet daarom strikt worden vastgehouden aan de van toepassing zijnde waarden, die in de specificaties zijn opgegeven. In deze publikatie zijn ook de temperatuurlimieten voor de opslag van halfgeleiders vermeld. Overschrijding van deze grenswaarden kan permanente verandering van de karakteristieken ten gevolge hebben.

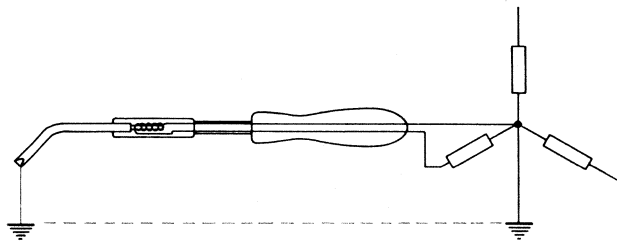
Bij het aansluiten van transistors moet worden gelet op de juiste polariteit. Het kortsluiten van de emitterweerstand of het verbinden van de basis met de voedingsspanningsbron zal een zeer grote stroom door het kristal veroorzaken, waardoor de halfgeleider vrijwel altijd defect zal raken. Ook het controleren van een schakeling dient daarom steeds met de meeste zorg te geschieden. Een halfgeleider of een hiermede verbonden onderdeel mag nooit uit een schakeling worden genomen of hierin worden geplaatst als de voedingsspanning is aangesloten; stroomstoten of ontladstromen van condensatoren kunnen beschadiging van de halfgeleider ten gevolge hebben.

Wanneer de dissipatie moet worden verhoogd of indien met een hogere omgevingstemperatuur rekening moet worden gehouden, kan een koelplaat of koelvin worden toegepast waardoor de totale warmteweerstand K (κ) wordt verminderd.

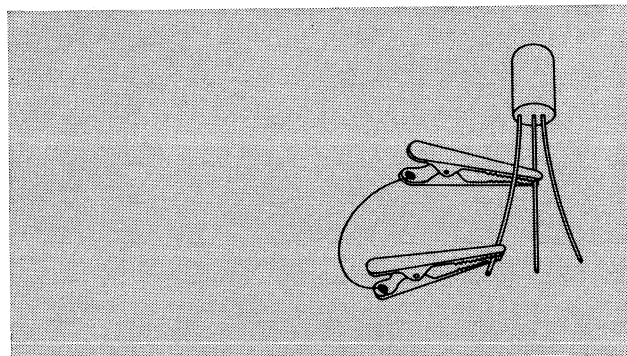
Enkele typen transistors en dioden zijn ontwikkeld voor betrekkelijk lage spanningen en stromen. Tijdens het solderen kunnen de toegestane waarden echter worden overschreden indien de soldeerbout een bepaalde spanning ten opzichte van aarde heeft.

Om te voorkomen dat tengevolge van deze spanning een grote stroom optreedt, worden de volgende voorzorgsmaatregelen aanbevolen.

a. De soldeerbout moet worden geaard.

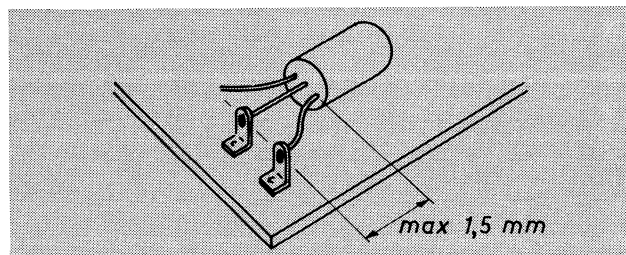


b. Indien de soldeerbout niet kan worden geaard, wordt aanbevolen de halfgeleider elektrisch kort te sluiten.



Bij het solderen van halfgeleiders met behulp van een soldeerbout dient zowel met de temperatuur van de bout als met de soldeertijd rekening te worden gehouden.

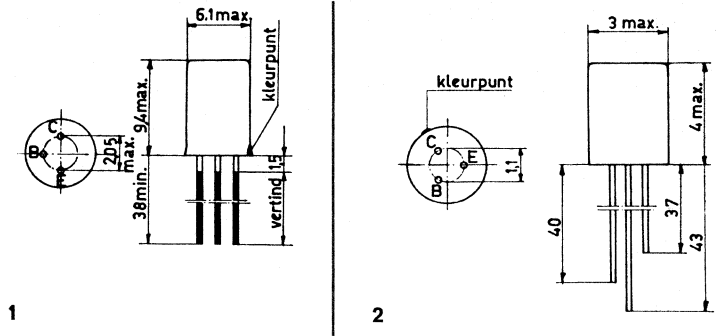
1. Bij een soldeerbout met een temperatuur van de soldeerstift van max. 245 °C is de maximaal toegestane soldeertijd 10 sec. mits de aansluitdraden op een afstand van tenminste 5 mm van de omhulling worden gesoldeerd.
2. Indien de temperatuur van de soldeerstift 245 - 400 °C bedraagt is de soldeertijd maximaal 5 sec. mits het soldeerpunt op een afstand van tenminste 5 mm van de omhulling ligt.
3. Indien de aansluitdraden van een halfgeleider op een afstand van 1,5 mm van de omhulling moet worden gesoldeerd en de temperatuur van de soldeerbout niet meer dan 245 °C bedraagt, is de maximaal toelaatbare soldeertijd 3 sec. Solderen op een afstand van minder dan 1,5 mm vanaf de omhulling is nimmer toegestaan.



De aansluitdraden van transistors kunnen worden gesoldeerd met een betrekkelijk lichte soldeerbout, hoewel het in het algemeen aanbeveling verdient een soldeerbout met een voldoende warmtecapaciteit te gebruiken. Het solderen kan dan sneller geschieden waardoor de tijd, gedurende welke de halfgeleider aan verhitting is blootgesteld, zo kort mogelijk kan worden gehouden. Voor andere montagemethoden voor halfgeleiders zoals doopsolderen bestaan eveneens richtlijnen, die op aanvraag worden toegezonden. Inlichtingen worden verstrekt door Philips Nederland n.v., afd. Elonco, Eindhoven. Telefoon 04900 - 3 33 33, toestel 7604.

Register

Type	blz.	Type	blz.	Type	blz.	Type	blz.
AA 119	16	BA 100	17	BTY 95	24	BZZ 15	26
AAZ 11	16	BA 102	17	BTY 99	24	BZZ 16	26
AAZ 21	16	BA 114	17	BY 100	20	BZZ 17	26
AAZ 12	17	BAY 32	18	BY 114	20	BZZ 18	26
AAZ 13	15	BAY 33	18	BY 118	20	BZZ 19	26
AAZ 15	15	BAY 38	18	BYX 10	20	BZZ 20	26
AAZ 17	15	BAY 39	18	BYX 11	20	BZZ 21	26
AAZ 18	15	BAY 64	18	BYX 13	20	BZZ 22	26
AC 125	7	BAY 66	18	BYX 14	20	BZZ 23	26
AC 126	7	BC 107	26	BYX 15	20	BZZ 24	26
AC 127	7	BCY 10	12	BYX 16	20	BZZ 25	26
AC 128	7	BCY 11	12	BYX 16	20	BZZ 26	26
AC 130	7	BCY 12	12	BYX 16	20	BZZ 27	26
AC 132	7	BCY 30	12	BYX 16	20	BZZ 28	26
AD 139	8	BCY 31	12	BYX 20	20	BZZ 29	26
AD 140	8	BCY 32	12	BYX 21	20	OA 31	20
AD 149	8	BCY 33	12	BYX 22	20	OA 47	15
ADY 26	8	BCY 34	12	BYX 23	20	OA 70	16
ADZ 11	8	BCY 38	12	BYX 24	22	OA 79	16
ADZ 12	8	BCY 39	12	BYX 25	22	OA 81	16
AF 102	9	BCY 40	12	BYX 67	22	OA 85	16
AF 114	9	BCY 54	12	BYX 68	22	OA 90	16
AF 115	9	BCZ 10	12	BYX 73	22	OA 91	16
AF 116	9	BCZ 11	12	BYX 74	22	OA 92	16
AF 117	9	BCZ 12	12	BYX 75	22	OA 95	16
AF 118	9	BCZ 13	12	BYX 76	22	OA 200	17
AF 121	9	BCZ 14	12	BYX 77	22	OA 202	17
AF 125	9	BDY 10	14	BYX 78	22	OAP	30
AF 126	9	BDY 11	14	BYZ 10	22	OAZ 200	26
AF 127	9	BF 109	13	BYZ 11	22	OAZ 201	26
AF 178	9	BF 115	13	BYZ 12	22	OAZ 202	26
AF 179	9	BFY 10	13	BYZ 13	22	OAZ 203	26
AF 180	9	BFY 11	13	BYZ 14	22	OAZ 204	26
AF 181	9	BFY 44	14	BYZ 15	22	OAZ 205	26
AF 185	9	BFY 67	13	BYZ 16	22	OAZ 206	26
AF 186	9	BLY 17	14	BYZ 17	22	OAZ 207	26
AFY 19	9	BPY 10	30	BYZ 18	22	OAZ 208	28
AFZ 12	9	BSX 21	13	BYZ 19	22	OAZ 213	28
ASY 26	10	BSY 10	13	BZ 100	27	OC 22	8
ASY 27	10	BSY 11	13	BZY 56	26	OC 23	11
ASY 28	10	BSY 38	13	BZY 57	26	OC 24	8
ASY 29	10	BSY 39	13	BZY 58	26	OC 58	7
ASY 73	10	BTX 12	24	BZY 59	26	OC 59	7
ASY 74	10	BTX 13	24	BZY 60	26	OC 60	7
ASY 75	10	BTX 18	24	BZY 61	26	OC 122	8
ASY 76	10	BTX 19	24	BZY 62	26	OC 123	11
ASY 77	10	BTY 79	24	BZY 63	26	OC 139	10
ASY 80	11	BTY 80	24	BZY 64	28	OC 140	10
ASZ 15	11	BTY 81	24	BZY 69	28	OC 141	10
ASZ 16	11	BTY 84	24	BZY 74	28	OCP 70	30
ASZ 17	11	BTY 85	24	BZY 75	28	2N 929	13
ASZ 18	11	BTY 86	24	BZY 76	28	2N 930	13
ASZ 20	10	BTY 87	24	BZZ 10	27	2N 1100	8
ASZ 21	10	BTY 88	24	BZZ 11	27	2N 1613	13
ASZ 23	10	BTY 89	24	BZZ 12	27	2N 2297	13
AU 103	11	BTY 90	24	BZZ 13	27		
AUY 10	11	BTY 91	24	BZZ 14	26		



GERMANIUM TRANSISTORS VOOR LAGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		$-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CE}$ (V)	$-I_{CM}$ (mA)	$T_{j,max}$ (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{fe} bij I_E (mA)	$-I_{CBO}$ bij $-V_{CB}$ (μA)	$f_{\alpha e}$ bij $-V_{CB}$ en I_E (kHz)	$-V_{CB}$ (V)	I_E (mA)		
AC 125	1	32	32	100	75	500 ¹⁾	125	2	<10	10	17	2	10
AC 126	1	32	32	100	75	500 ¹⁾	180	2	<10	10	17	2	10
AC 127	1	32	32	+500	75	280 ¹⁾	100	20	<10	10	20	2	10
AC 128	1	32 ²⁾	32 ²⁾	1000	90	700 ¹⁾	90 ³⁾	50	<10	10	15	2	10
AC 130	1	15	15	+100	90	100	>1	10	<35	20	—	—	—
AC 132	1	32	32	200	75	500 ¹⁾	135	20	<10	0,5	17	2	10
OC 58	2	7	3	10	55	10	55	0,25	1,5	2	>10	0,5	0,25
OC 59	2	7	3	10	55	10	80	0,25	1,5	2	>10	0,5	0,25
OC 60	2	7	3	10	55	10	85	3,75	1,5	2	>10	0,5	0,25

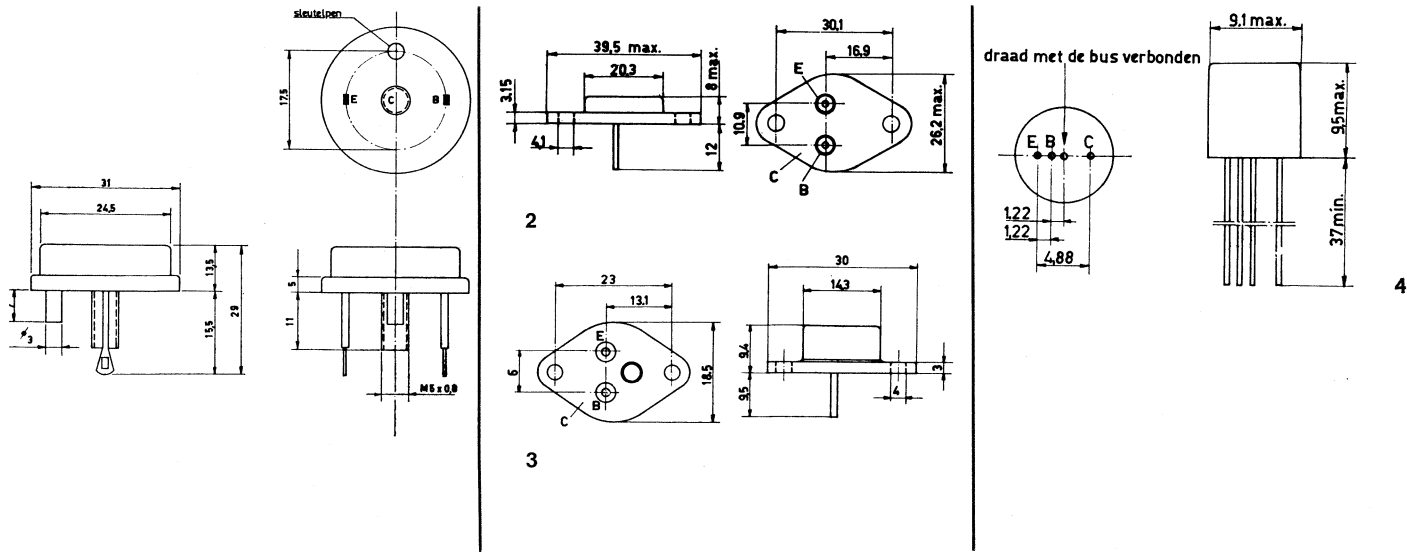
1) P_C bij omgevingstemperatuur ≤ 45 °C

2) impedantie tussen basis en emitter <1000 Ω

3) h_{FE}

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw	
AC 125	l.f.-transistor geschikt als voorversterker en als stuurversterker zoals AC 125; grotere versterking	pnp	AC 128	versterktransistor voor klasse A en klasse B tot 2 W	pnp	
AC 126		pnp	2AC 128		transistorpaar voor uitgangsschakelingen	pnp
AC 127		nnp	AC 130		symmetrische germanium transistor o.a. voor deflectie-schakelingen	nnp
AC 127/128	complementair transistorpaar voor uitgangsschakelingen, 550 mW bij $V_B = 9$ V	nnp/pnp	AC 132	versterktransistor transistorpaar voor uitgangsschakelingen	pnp	
AC 127/132		nnp/pnp	2AC 132		pnp	
	complementair transistorpaar voor uitgangsschakelingen tot 370 mW (klasse B) bij $V_B = 9$ V		OC 58		subminiatuur, grotere versterking } voor hoor-apparaten	pnp
			OC 59			subminiatuur, grote versterking }
			OC 60	subminiatuur, voor uitgang }		pnp



GERMANIUM VERMOGENSTRANSISTORS

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		$-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CE}$ (V)	$-I_{CM}$ (mA)	$T_{j,max.}$ (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{fe} bij I_C (mA)	$-I_{CBO}$ bij $-V_{CB}$ (μA)	$-V_{CB}$ (V)	$f_{\alpha e}$ bij $-V_{CB}$ en I_E (MHz)	$-V_{CB}$ en I_E (V) (mA)		
AD 139	3	32	32	3000	90	13000	50 ⁷⁾	1000	<25	0,5	>0,01	2 ⁵⁾	100
AD 140	2	55 ³⁾	20 ⁴⁾	3500	90	35000	50 ⁷⁾	1000	<100	0,5	>0,03 ¹⁰⁾	6 ⁵⁾	1000
AD 149	2	50	50	3500	100	22500	<100 ⁷⁾	1000	200	50	>0,7	2 ⁵⁾	500 ⁹⁾
ADY 26	1	60	60	30000	90	100000	60 ⁷⁾	5000 ⁸⁾	<4000	80	>0,1 ⁶⁾	—	—
ADZ 11	1	40	40	20000	90	45000	>15	15000	<8000	50	>0,08 ⁶⁾	12	1000
ADZ 12	1	80	60	20000	90	45000	>15	15000	<8000	80	>0,1 ⁶⁾	12	1000
OC 22	2	32	24	2000	90	4700 ¹⁾	150	1000	30	10	2,5 ⁶⁾	2 ⁵⁾	400 ⁹⁾
OC 24	2	40	24	2000	90	4700 ¹⁾	150	1000	30	10	2,5 ⁶⁾	2 ⁵⁾	400 ⁹⁾
OC 122	4	32	32	2000	90	300	180	100	40	24	1,3 ²⁾	2 ⁵⁾	100 ⁹⁾
2N 1100	1	80	80	15000 ⁵⁾	95	90000	20 ⁷⁾	12000 ⁸⁾	100	2	0,01	6 ⁵⁾	5000 ⁹⁾

1) totale warmteweerstand $K = 14 \text{ }^\circ\text{C/W}$ (omgeving grenslaag)

2) frequentie waarbij $|h_{fe}| = 1$

3) $-V_{CB}$

4) $-V_{EB}$

5) $-V_{CE}$

6) $f_{\alpha b}$

7) h_{FE}

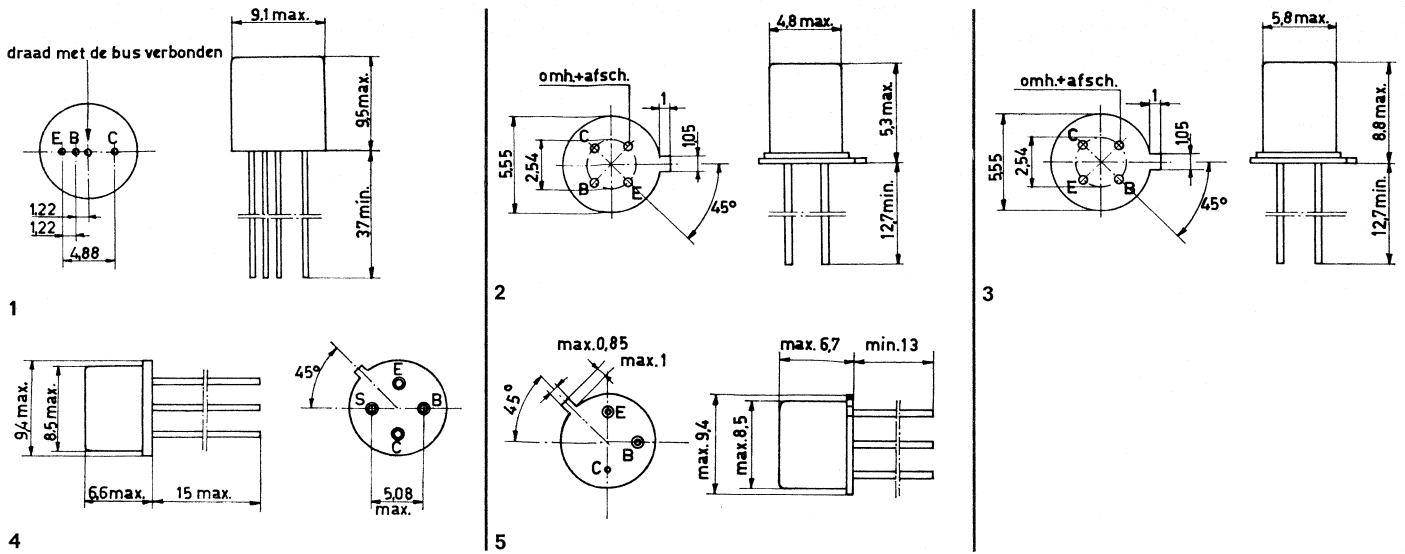
8) I_E

9) $-I_C$

10) f_{ce}

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
AD 139	uitgangstransistor voor middelgrote vermogens	pnp	ADZ 12	l.f.-vermogenstransistor voor professionele toepassingen (80 V)	pnp
2AD 139	uitgangstransistorpaar	pnp/pnp	OC 22	voor industriële schakeltoepassingen en o.a. voor digitale rekenmachines en kwaliteitsversterkers	pnp
AD 140	uitgangstransistor	pnp	OC 24	speciaal voor gebruik in middengolfzenders en in draaggolftelefoon-toepassingen	pnp
AD 149	uitgangstransistor	pnp	OC 122	vergelijkbaar met OC 22; kleinere omhulling	pnp
2AD 149	uitgangstransistorpaar	pnp	2N 1100	vermogenstransistor voor industriële toepassingen	pnp
ADY 26	100 W vermogenstransistor voor hoge spanningen en grote stromen	pnp			
ADZ 11	l.f.-vermogenstransistor voor professionele toepassingen (40 V)	pnp			



GERMANIUM TRANSISTORS VOOR HOGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C									
		$-V_{CBM}$ (V)	$-V_{CB}$ (V)	$-I_{CM}$ (mA)	$T_{J \max}$ (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{fe} bij I_E (mA)	Y_{fb} (mA/V)	g_{ib} (mA/V)	$-C_{ib}$ (pF)	g_{ob} (mA/V)	C_{ob} (pF)	$-V_{CB}$ bij I_E (V)	f (MHz)		
AF 102	1	25	25	10	75	50	>20	1	25	30	12	0,3	1,8	12	1	200
AF 114	1	32	32	10	75	50	150	1	16	15	5	0,3	2,5	6	1	100
AF 115	1	32	32	10	75	50	150	1	15	15	5	0,35	2,5	6	1	100
AF 124	2	32	32	10	75	60 ²⁾	150	1	16	15	5	0,3	2,5	6	1	100
AF 125	2	32	32	10	75	60 ²⁾	150	1	15	15	5	0,35	2,5	6	1	100
AF 178	4	25	25	10	75	110	>20	1	25	30	12	0,3	1,8	12	1	200
AF 180	4	25	25	20	75	140	—	—	70	58	108	50	3	10	3,5	50
AF 185	4	32	32	30	90	120	—	—	37	0,6	65	1,5	3,5 ⁴⁾	10	1	80
AF 186	3	25	25	15	75	90	—	—	24	15	5,3	0,45	1,6	10	2	500
AFZ 12	2	20	20	10	75	50	70	1	30	32,5	10	0,22	2,0	12	1	200
Type	afb.						h_{fe} bij I_E (mA)	Y_{fe} (mA/V)	g_{ie} (mA/V)	$+C_{ie}$ (pF)	g_{oe} (μ A/V)	C_{oe} (pF)	$-V_{CE}$ bij I_E (V)	f (MHz)		
AF 116	1	32	32	10	75	50	150	1	32	1,7	60	40	3,5	6	1	10,7
AF 117	1	32	32	10	75	50	150	1	37	0,25	70	1,0	4,0	6	1	0,45
AF 118 ¹⁾	1	70 ⁵⁾	70	30	75	375	200	10	130	—	—	—	6	10	10,7	
AF 121*	3	25	25	15	75	100	—	—	80	6,5	35	100	1,8	10	3	35
AF 126	2	32	32	10	75	60 ²⁾	150	1	32	1,7	60	40	3,5	6	1	10,7
AF 127	2	32	32	10	75	60 ²⁾	150	1	37	0,25	70	1,0	4,0	6	1	0,45
AF 179	4	25	25	15	75	150	—	—	80	6,5	35	100	3,6	10	3	35
AF 181*	4	30	30	20	75	140	—	—	73	10	49	50	3	10	3	35
AFY 19*	5	32	32	300	90	800	>33	100	—	—	—	—	—	—	—	>225 ³⁾

1) $I_{CBO} < 5 \mu A$ bij $-V_{CB} = 0,5 V$; $f_1 = 175 \text{ MHz}$ bij $I_E = 10 \text{ mA}$; $-C_{re} = 1,8 \text{ pF}$; $Z_{rb} = 30 \Omega$

2) P_C max. bij omgevingstemperatuur $\leq 45^\circ C$

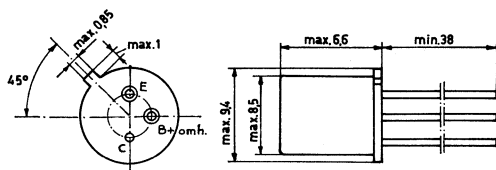
3) f_1 bij $I_e = 100 \text{ mA}$; $-V_{CB} = 5 \text{ V}$

4) C_{OE}

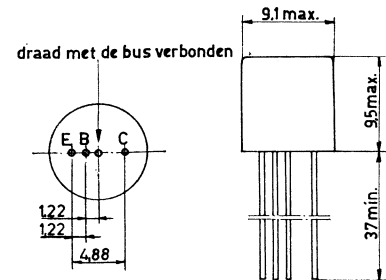
5) $-V_{CE}$

Toepassingen

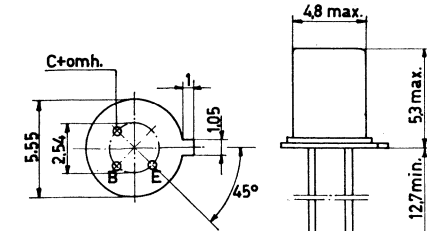
Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
AF 102	ruisarme v.h.f.-transistor voor versterkers, oscillators en converters tot 260 MHz	pnp gediff.	AF 179	gediffundeerde lagentransistor met lage thermische weerstand	pnp
AF 114	ruisarme transistors speciaal voor toepassing als h.f.-voorversterker (100 MHz)	pnp gediff.	AF 180	ruisarme v.h.f.-regeltransistor in metalen omhulling	pnp
AF 115	h.f.-versterktransistor	pnp gediff.	AF 181	ruisarme v.h.f.-regeltransistor in metalen omhulling	pnp
AF 116	h.f.-versterktransistor	pnp gediff.	AF 185	ruisarme transistor voor hoge omgevingstemperaturen	pnp
AF 117	m.f.-versterktransistor	pnp gediff.	AF 186	u.h.f.-transistor, geschikt als voorversterker en meng-oscillator; wordt alleen in paren geleverd	pnp
AF 118	h.f.-transistor o.a. voor video-uitgangschakelingen (375 mW)	pnp gediff.	AFY 19	gediffundeerde lagentransistor voor zenddoeleinden	pnp
AF 121	m.f.-transistor o.a. voor tv-toepassingen	pnp	AFZ 12	v.h.f.-transistor o.a. voor lijntelefonie, radar en zend-ontvangers (250 MHz)	pnp
AF 124	als AF 114; kleinere omhulling	pnp gediff.			
AF 125	als AF 115; kleinere omhulling	pnp gediff.			
AF 126	als AF 116; kleinere omhulling	pnp gediff.			
AF 127	als AF 117; kleinere omhulling	pnp gediff.			
AF 178	ruisarme v.h.f.-transistor voor oscillators en converters tot 260 MHz	pnp gediff.			



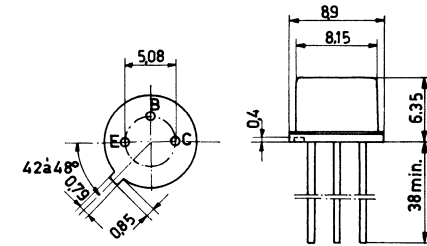
1



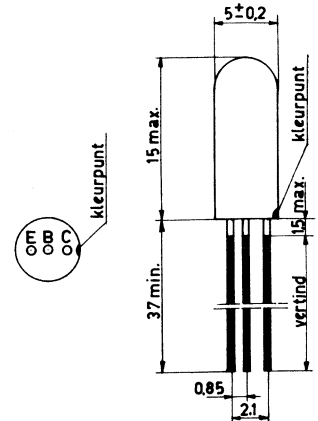
2



3



5



4

GERMANIUM SCHAKEL- EN VERSTERKTRANSISTORS

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C									
		$-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CE}$ (V)	I_{CM} (mA)	$T_{J,max}$ (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{fe} bij I_E (mA)	$-I_{CBO}$ bij (μA)	$-V_{CB}$ (V)	T_c (μsec)	T_v bij $-V_{CE}$ en $-I_{CM}$ (μsec)	f_i bij I_E (MHz)				
ASY 26	1	25	25	-300	85	150	55	20	<3	5	<2,2	<0,2 ¹⁾	0,75	50	>4	3
ASY 27	1	20	20	-300	85	150	100	20	<3	5	<2,2	<0,2 ¹⁾	0,75	50	>6	3
ASY 28 ⁶⁾	1	25	25	+200	75	125	>30 ⁸⁾	20	<3	5	<2,2	<0,2 ¹⁾	0,75	50	>4	3
ASY 29 ⁶⁾	1	20	20	+200	75	125	>50 ⁸⁾	20	<3	5	<2,2	<0,2 ¹⁾	0,75	50	>6	3
ASY 73	5	20	20	+400	85	500	>25 ⁸⁾	50	3	5	—	0,2	5	1	>4	3
ASY 74	5	20	20	+400	85	500	>40 ⁸⁾	50	3	5	—	0,2	5	1	>6	3
ASY 75	5	20	20	+400	85	500	>65 ⁸⁾	50	3	5	—	0,2	5	1	>10	3
ASY 76	1	32	32	-600	85	500	>30 ⁸⁾	100	<10	10	—	—	—	—	>0,3	10
ASY 77	1	60	60	-600	85	500	>30 ⁸⁾	100	<10	10	—	—	—	—	>0,3	10
ASZ 20	2	40 ²⁾	20 ²⁾	-15	75	100	>45	1 ³⁾	—	—	—	—	—	100	10	10
ASZ 21	3	20 ²⁾	15	-50	75	275 ⁴⁾	>50 ⁸⁾	30	<1,5	0,5	0,02 ⁵⁾	0,04 ⁷⁾	—	—	>300	10
ASZ 23	2	—	—	-100	75	83	—	—	8	6	0,001 ⁵⁾	—	—	—	—	—
OC 139 ⁶⁾	4	20	20	+250	75	140	45	15	0,3	5	<1,75	<0,15 ¹⁾	0,75	200	>3,5	3
OC 140 ⁶⁾	4	20	20	+400	75	140	75	15	0,3	5	<1,75	<0,15 ¹⁾	0,75	200	>4,5	3
OC 141 ⁶⁾	4	20	20	+400	75	140	130	15	0,3	5	<1,75	<0,15 ¹⁾	0,75	200	>9	3

1) gemeten bij $-V_{CE} = 0,75$ V; $-I_{CM} = 1$ mA

2) $-V_{CB}$

3) I_C

4) gemeten bij $T_{omg} = 60$ °C

5) stijgtijd

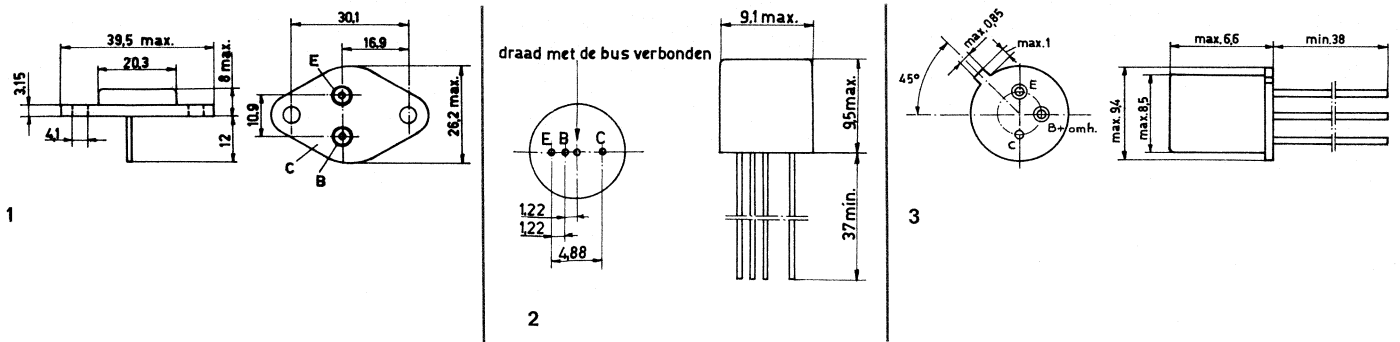
6) npn-transistors; voor spanningen en stromen geldt een omgekeerde polariteit

7) terugvaltijd

8) h_{FE}

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
ASY 26	schakeltransistor voor stromen van middelmatige grootte	pnp	ASZ 20	transistor voor lijntelefonie en breedband-versterkers (klasse A)	pnp gediff.
ASY 27	als ASY 26, grotere versterking	pnp	ASZ 21	transistor voor zeer snelle schakel-toepassingen; verzadigde instelling	pnp gediff.
ASY 28	nnp-uitvoering van ASY 26	nnp	ASZ 23	avalanche-transistor voor impulsen van 60 mA met een stijgtijd van 0,001 sec.	pnp
ASY 29	nnp-uitvoering van ASY 27	nnp	OC 139	voor snelle schakeltoepassingen; symmetrische structuur	nnp
ASY 73	schakeltransistor, symmetrische structuur	nnp	OC 140	als OC 139; middelmatige versterking	nnp
ASY 74	als ASY 73, middelmatige versterking	nnp	OC 141	als OC 139; voor grotere versterking	nnp
ASY 75	als ASY 73, voor grotere versterking	nnp			
ASY 76	schakeltransistor voor middelgrote vermogens	pnp			
ASY 77	als ASY 76, echter voor hogere spanningen	pnp			



GERMANIUM VERMOGENSTRANSISTORS VOOR SCHAKELDOELEN

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C									
		$-V_{CEM}$ (V)	$-V_{CE}$ (V)	$-I_{CM}$ (mA)	T_J max. (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{FE} bij I_E (mA)	$-I_{CBO}$ bij (μA)	$-V_{CB}$ (V)	T_c (μsec)	T_v bij (μsec)	$-V_{CE}$ en (V)	$-I_{CM}$ $f_{\alpha b}$ bij I_E (mA) (MHz)			
ASY 80	3	40	40	600	85	500	>60	50	<40	40	—	—	—	—	0,7	10
ASZ 15	1	—	60	10000	90	30000	20-55	1000	<100	0,5	30	40	4	6000	0,25	1000
ASZ 16	1	—	48	10000	90	30000	45-130	1000	<100	0,5	30	40	4	6000	0,25	1000
ASZ 17	1	—	48	10000	90	30000	25-75	1000	<100	0,5	30	40	4	6000	0,25	1000
ASZ 18	1	—	60	10000	90	30000	30-110	1000	<100	0,5	30	40	4	6000	0,25	1000
AU 103	1	150	150	10000	90	10000	≥ 16	10000	60 ³⁾	155	—	—	—	—	—	—
AUY 10	1	60	60	700	75	6000	>40	600	100	60	0,2 ²⁾	0,2 ³⁾	—	—	>60 ⁴⁾	300
OC 23	2	40	24	2000	90	13000	150	1000	<100	10	<0,5 ²⁾	—	—	350	2,5	400
ASY 80	4	40	40	600	85	500	160	100	20	10	<0,5 ²⁾	—	—	350	1,5 ⁴⁾	100

1) spanning tussen collector en basis $-V_{BC}$

2) stijgtijd

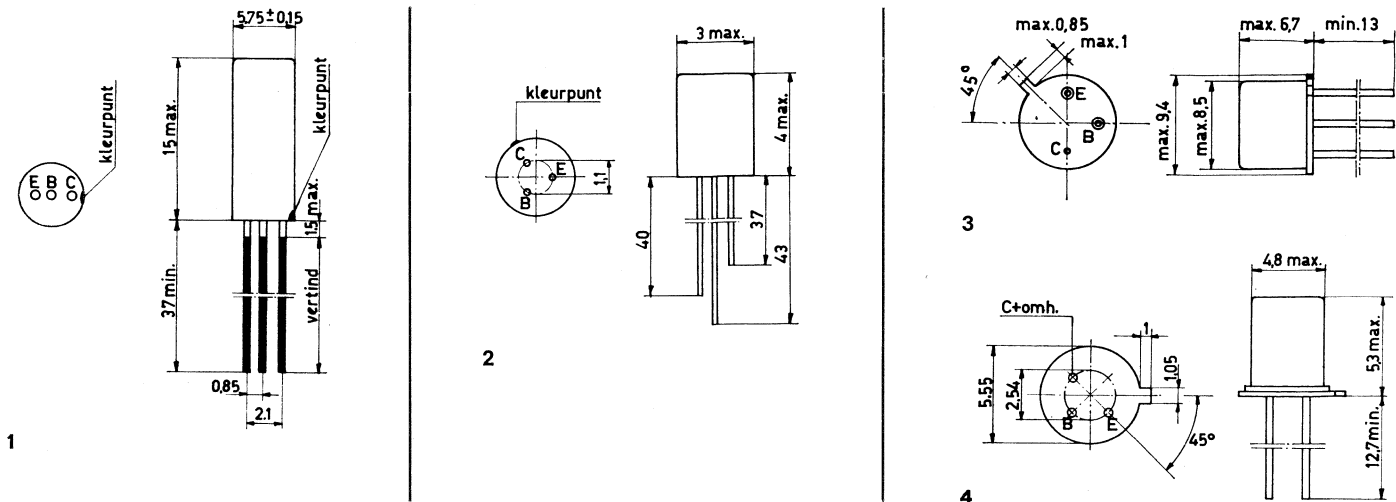
3) terugvaltijd

4) f_1 = frequentie waarbij $|h_{fe}| = 1$

5) mA

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
ASY 80	schakeltransistor voor middelgrote vermogens en hogere stromen	pnp	AU 103	gediffundeerde lagentransistor voor vermogenstoepassingen	pnp
ASZ 15	schakeltransistor voor converters	pnp	AUY 10	vermogenstransistor voor schakeltoepassingen	pnp gediff.
ASZ 16	schakeltransistor voor converters	pnp	OC 23	schakeltransistor speciaal als impuls-generator voor geheugens	pnp
ASZ 17	schakeltransistor voor converters	pnp	OC 123	vergelijkbaar met OC 23; kleinere omhulling	pnp
ASZ 18	schakeltransistor voor converters	pnp			



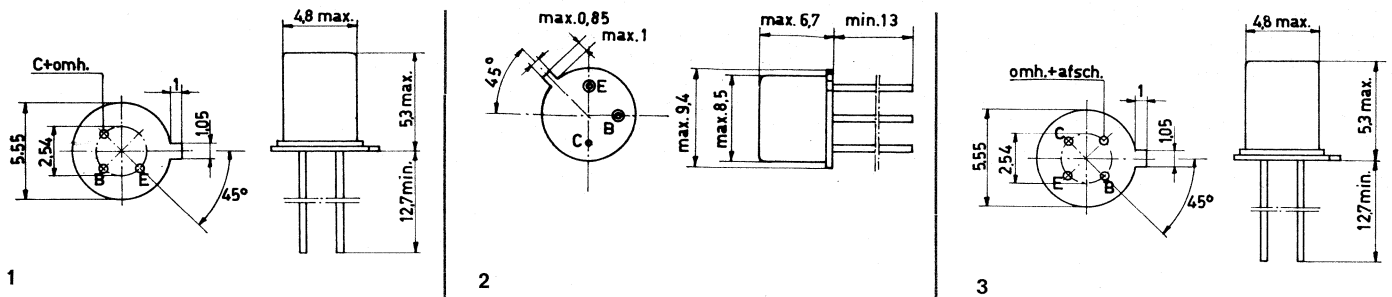
SILICIUM SCHAKEL- EN VERSTERKTRANSISTORS VOOR LAGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		$-V_{CE}$ (V)	V_{CB} (V)	I_{CM} (mA)	$T_{J,max.}$ (°C)	P_C bij 25 °C (mW)	h_{FE} bij $-I_E$ (mA)	I_{CBO} (μA)	bij V_{CB} (V)	f_1 bij V_{CB} (MHZ)	en I_E (mA)		
BC 107	4	45 ³⁾	45	30	175	300	>100 ²⁾	2	≤ 2	10	≥ 50	5 ³⁾	0,5
BCY 10	1	32	32	500	150	310	>12	30	<0,1	6	1,5	6	1
BCY 11	1	60	60	500	150	310	>12	30	<0,1	6	1,5	6	1
BCY 12	1	32	32	500	150	310	40	30	<0,1	6	2	6	1
BCY 30	3	64	64	100	150	250	10-30	20	<0,1	6	>0,25 ¹⁾	6	1
BCY 31	3	64	64	100	150	250	13-55	20	<0,1	6	>0,25 ¹⁾	6	1
BCY 32	3	64	64	100	150	250	17-70	20	<0,1	6	>0,4 ¹⁾	6	1
BCY 33	3	32	32	100	150	250	10-30	20	<0,1	6	>0,4 ¹⁾	6	1
BCY 34	3	32	32	100	150	250	13-55	20	<0,1	6	>0,6 ¹⁾	6	1
BCY 38	3	32	32	500	150	410	10-30	150	<0,1	6	>0,45 ¹⁾	6	1
BCY 39	3	64	64	500	150	410	10-50	150	<0,1	6	>0,45 ¹⁾	6	1
BCY 40	3	32	32	500	150	410	15-120	150	<0,1	6	>0,85 ¹⁾	6	1
BCY 54	3	50	50	500	150	410	12-70	150	<0,1	6	>0,45 ¹⁾	6	1
BCZ 10	1	25	25	50	150	250	15-60 ²⁾	1	<0,1	10	>0,3	6	1
BCZ 11	1	25	25	50	150	250	25-60 ²⁾	1	<0,1	10	>1,0	6	1
BCZ 12	1	60	60	50	150	250	>10 ²⁾	1	<0,1	10	1,0	6	1
BCZ 13	2	20	20	10	150	85	15-40 ²⁾	1	<0,5	12	>0,5	6	1
BCZ 14	2	20	20	10	150	85	30-90 ²⁾	1	<0,5	12	>0,5	6	1

- 1) F_T
2) h_{fe}
3) V_{CE}

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
BCY 10	I.f.-transistor voor industriële toepassingen	pn-p	BCY 39	als BCY 38, doch hogere spanningen en grotere stromen	pn-p
BCY 11	als BCY 10, doch voor hogere spanningen	pn-p	BCY 40	als BCY 38, doch grotere stromen	pn-p
BCY 12	als BCY 10, doch voor grotere versterking	pn-p	BCY 54	I.f.-transistor, voor matig grote spanningen en vermogens, middelgrote versterking	pn-p
BCY 30	I.f.-transistor, kleine signalen, hoge spanningen, kleine versterking	pn-p	BCZ 10	I.f.-versterktransistor voor industriële toepassingen	pn-p
BCY 31	als BCY 30, doch middelgrote versterking	pn-p	BCZ 11	als BCZ 10, doch voor grotere versterking	pn-p
BCY 32	I.f.-versterk- en stuurtransistor	pn-p	BCZ 12	als BCZ 10, doch voor grotere spanningen	pn-p
BCY 33	I.f.-transistor, kleine signalen, lage spanningen, kleine versterking	pn-p	BCZ 13	subminiaturtransistor voor algemene I.f.-toepassingen	pn-p
BCY 34	als BCY 33, doch middelgrote versterking	pn-p	BCZ 14	als BCZ 13, doch grotere versterking	pn-p
BCY 38	uitgangstransistor in metalen omhulling	pn-p			



SILICIUM SCHAKEL- EN VERSTERKTRANSISTORS VOOR HOGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		V _{CE} (V)	V _{CB} (V)	I _{CM} (mA)	T _J max. (°C)	P _C bij 25 °C (mW)	h _{fe} bij —I _E (mA)	I _{CBO} (μA)	bij V _{CB} (V)	f ₁ bij V _{CE} (MHZ)	en —I _E (mA)		
BF 109	2 ³⁾	135	135	50	175	1200	≥20 ¹⁾	10	100	>135	≥80	10	10
BF 115	3	50	50	30	175	145	—	—	0,5	10	230	10	1
BFY 10	2	45	45	50	175	300	>20	5	<15	20	>60	10	5
BFY 11	2	45	45	50	175	300	>35	5	<15	20	>60	10	5
BFY 67	1	50	75	1000	200	3000	>30	1	0,01	60	>60	10	50
BSX 21	1	80	120	50	150	—	2	4	—	—	—	—	—
BSY 10	2	60	60	50	175	300	>40	5	<15	20	>60	10	5
BSY 11	2	45	45	50	175	300	>55	5	<15	20	>60	10	5
BSY 38	1	15	20	200	175	300	30-60 ¹⁾	10	0,1	20	>350 ²⁾	2	10
BSY 39	1	15	20	200	175	300	40-120 ¹⁾	10	0,1	20	>350 ²⁾	2	10
2N 929	1	45	45	30	175	300	>60	1	>0,01	45	30	—	—
2N 930	1	45	45	30	175	300	>150	1	>0,01	45	30	—	—
2N 1613	1	50	75	1000	200	3000	>30	1	0,01	60	>60	10	50
2N 2297	1	35	80	—	200	—	>40	150	0,01	60	—	—	—

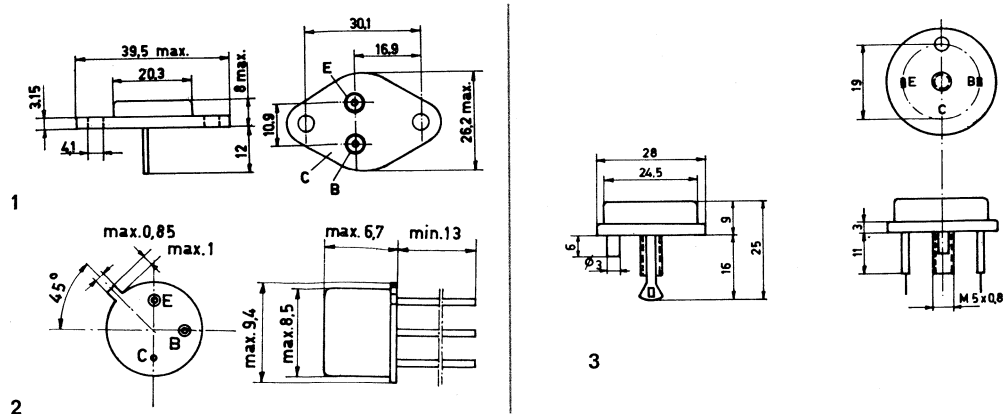
1) h_{FE}

2) F_T

3) Collector verbonden met omhulling

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw	Type	Omschrijving	Opbouw
BC 107	planar-transistor met lage ruis	nnp	BSY 38	exptaxiale planar-transistor voor zeer snelle logica-schakelingen	nnp
BF 109	mesa-transistor o.a. voor videotoeepassingen	nnp	BSY 39	gediffundeerde planar transistor voor kleine vermogens, speciaal voor l.f.-toepassingen in industriële meetapparatuur	nnp
BF 115	silicium planar h.f.-transistor	nnp	2N 929	als 2N 929	nnp
BFY 10	mesa-transistor voor versterkdoeleinden	nnp-mesa	2N 930	(BFY 67) silicium planar transistor o.a. voor versterkdoeleinden	nnp
BFY 11	mesa-transistor voor versterkdoeleinden	nnp-mesa	2N 1613	als 2N 1613	nnp
BFY 67	als 2N 1613	nnp	2N 2297	als 2N 1613	nnp
BSX 21	silicium mesa transistor voor uitléescircuits	nnp			
BSY 10	mesa-transistor voor schakeldoeleinden	nnp-mesa			
BSY 11	mesa-transistor voor schakeldoeleinden	nnp-mesa			



SILICIUM VERMOGENSTRANSISTORS VOOR LAGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		V _{CE} (V)	V _{CB} (V)	I _{CM} (A)	T _{J max.} (°C)	P _C bij 25 °C (W)	h _{fe} bij I _E (A)	I _{CBO} (μA)	bij V _{CB} (V)	F _T bij V _{CB} (V) en I _E (mA)	(MHZ)		
BDY 10	1	50	50	4	175	130	10-50	2	100	20	>1,5	5	200
BDY 11	1	100	100	4	175	130	10-52	2	25	20	>1,5	5	200

Toepassingen

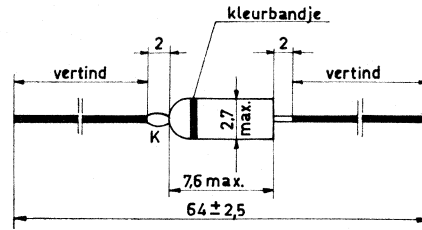
Type	Omschrijving	Opbouw
BDY 10 BDY 11	vermogenstransistor als BDY 10, doch grotere spanningen	nnp nnp

SILICIUM VERMOGENSTRANSISTORS VOOR HOGE FREQUENTIES

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C						
		V _{CE} (V)	V _{CB} (V)	I _{CM} (A)	T _{J max.} (°C)	P _C bij 25 °C (mW)	h _{FE} bij I _E (mA)	I _{CBO} (μA)	bij V _{CB} (V)	f _T bij V _{CB} (V) en I _E (mA)	(MHZ)		
BFY 44	2	60	80	1	175	—	>20	10	<1	40	>250	40	30
BLY 17	3	80	100	10	175	—	>5	1,5	10000	40			

Toepassingen

Type	Omschrijving	Opbouw
BFY 44	Silicium planar epitaxiale transistor voor v.h.f.-vermogensversterkers	nnp
BLY 17	silicium planar uitgangstransistor	nnp



1

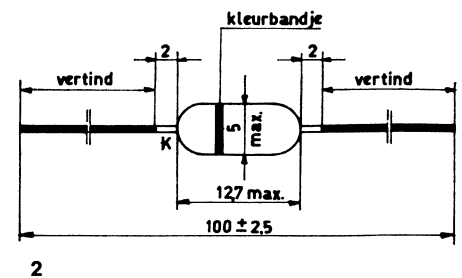
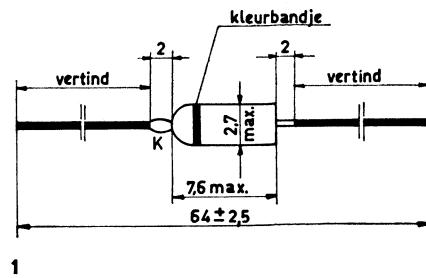
GERMANIUM „GOLD BONDED” DIODEN

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden			
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_D (mA)	I_{DM} (mA)	I_S ged. 1 sec (mA)	V_D bij $I_D = 0,1$ mA (V)	V_D bij $I_D = 10$ mA (V)	$-I_D$ bij $-V_D$ (μ A)	$-V_D$ (V)
AAZ 13 ¹⁾	1	8	8	30	100	—	0,12	0,5	30	8
AAZ 15	1	75	75	140	250	300	0,15	0,35	10	75
AAZ 17	1	50	50	110	150	200	0,15	0,35	30	50
AAZ 18	1	20	20	180	300	400	0,15	0,34	6	20
OA 47	1	25	25	110	150	200	0,17	0,40	10	25

1) schakeldiode met zeer hoge snelheid; $Q = 20$ pC

Toepassingen

Type	Omschrijving
AAZ 13	zeer snelle schakeldiode
AAZ 15	algemene toepassingen, hoge spanningen
AAZ 17	snelle schakeldiode voor toepassingen waarbij een hoge weerstand is vereist
OA 47	miniatur schakeldiode voor grote stromen



GERMANIUM PUNTCONTACTDIODEN

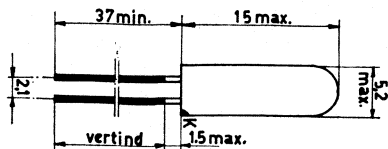
Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden			
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_D (mA)	I_{DM} (mA)	I_S ged. 1 sec (mA)	V_D bij $I_D = 0,1$ mA (V)	V_D bij $I_D = 10$ mA (V)	$-I_D$ bij $-V_D$ (μ A)	$-V_D$ (V)
AA 119	1	45	30	35	100	200	0,23	1,5	35	30
AA Y 11	1	90	60	35	150	200	0,14-0,25	0,82-1,47	130	90
AA Y 21	1	—	15	20	50	—	0,25-0,45 ¹⁾	0,4 -0,8	50	10
OA 70	2	22,5	15	50	150	400	0,1 -0,25	0,55-2,0	150	22,5
OA 79	2	45	30	35	100	200	0,15-0,3	0,8 -2,2	90	45
OA 81	2	115	90	50	150	500	0,1 -0,25	0,65-1,9	75	100
OA 85	2	115	90	50	150	500	0,1 -0,25	0,65-1,5	75	100
OA 90	1	30	20	8	45	200	0,1 -0,25	0,5 -1,5	300	30
OA 91	1	115	90	50	150	500	0,1 -0,25	0,65-1,9	75	100
OA 92	1	15	15	10	50	100	0,1 -0,25	—	40	15
OA 95	1	115	90	50	150	500	0,1 -0,25	0,65-1,5	80	100

1) V_D bij $I_D = 2$ mA

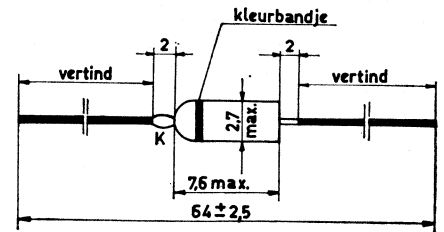
2) V_D bij $I_D = 3$ mA

Toepassingen

Type	Omschrijving
AA 119	miniaturuitvoering van OA 79
2-AA 119	diodenpaar voor fm-detectie
AA Y 11	miniatur schakeldiode
AA Y 21	zeer snelle schakeldiode
OA 70	diode o.a. voor video-detectie
OA 79	diode o.a. voor am-detectie
2-OA 79	diodenpaar o.a. voor fm-detectie
OA 81	algemene toepassingen: hoge sperweerstand
OA 85	als OA 81, lage doorlaatweerstand
OA 90	miniaturdiode o.a. voor video-detectie
OA 91	miniaturdiode, hoge sperweerstand
OA 92	miniaturdiode voor schakeldoelinden
OA 95	miniaturdiode voor algemene toepassingen



1



2

LAGENDIODEN

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden			
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_D (mA)	I_{DM} (mA)	I_s ged. 1 sec (mA)	V_D bij $I_D = 0,3$ mA (V)	V_D bij $I_D = 10$ mA (V)	$-I_D$ bij $-V_D$ (μ A)	$-V_D$ (V)
Germanium AAZ 12	1	30	30	100	1000	4000 ¹⁾	0,12	0,22	6,0	30
Silicium BA 100	2	60	60	90	100	200	0,55	0,80	10 ²⁾	60
BA 114	2	—	—	20	20	—	—	0,76	—	—
OA 200	2	50	50	160	250	—	0,52	0,80	0,02	50
OA 202	2	150	150	160	250	—	0,52	0,80	0,01	150

1) ged. max. 100 μ sec

2) bij $T_{omg} = 60$ °C

Toepassingen

Type	Omschrijving
AAZ 12	snelle schakeldiode
BA 100	miniatuurdioden voor algemene toepassingen
BA 114	silicium stabiliseerdioden voor lage spanningen
OA 200	miniatuurdioden voor lage spanningen
OA 202	miniatuurdioden voor hoge spanningen

DIODE MET SPANNINGS-AFHANKELIJKE CAPACITEIT

Silicium

Type	afb.	$-V_D$ (V)	$-I_D^{1)}$ (μ A)	$C_D^{2)}$ (pF)	$R_s^{3)}$ (Ω)	$\frac{C_D (10 V)^4)}$ $C_D (4 V)$	$Q^5)$
BA 102	2	20	5	20-45	<3	<0,7	65

1) bij $-V_D = 20$ V en $T_{omg} = 80$ °C

2) bij $-V_D = 4$ V en $f = 0,5$ MHz

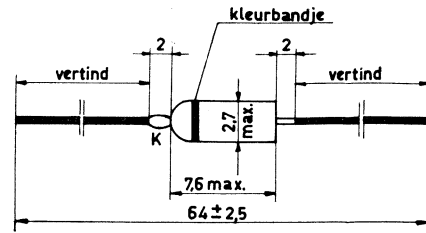
3) bij $-V_D = 4$ V en $f = 200$ MHz

4) bij $f = 0,5$ MHz

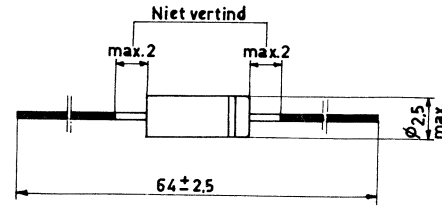
5) bij $-V_D = 4$ V en $f = 50$ MHz

Toepassingen

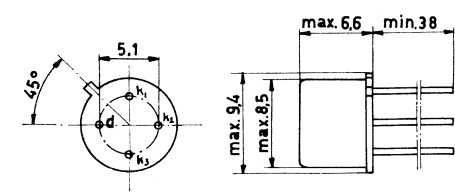
Type	Omschrijving
BA 102	miniatuurdioden met van de netspanning afhankelijke capaciteit



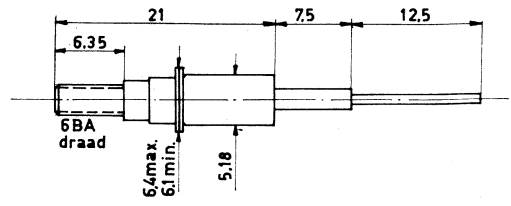
1



2



3



4

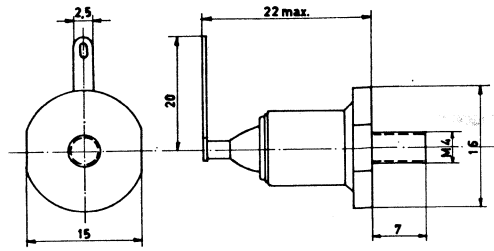
SILICIUM PLANAR-DIODEN

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden						
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_D (mA)	I_{DM} (mA)	I_s ged. 1 sec (mA)	C_o (pF)	bij f (MHz)	V_D (V)	bij I_D (mA)	V_D bij max. I_D (V)	$-I_D$ bij $-V_D$ (μ A)	$-V_D$ (V)
BAY 32	1	150	150	160	250	—	—	—	<1,15	30	<1,7	<0,1	150
BAY 33	1	150	150	100	150	—	—	—	—	<2,7	<0,1	150	
BAY 38	2	50	50	115	225	—	2	1	<1	50	—	<0,5	50
BAY 39	2	75	75	750	—	—	—	—	<0,66	10	—	<100	75
BAY 64	3	20	20	100	—	—	2,5	1	<1	50	—	<50	20
BAY 66	4	100	100	—	—	—	25	—	—	—	—	<0,1	100

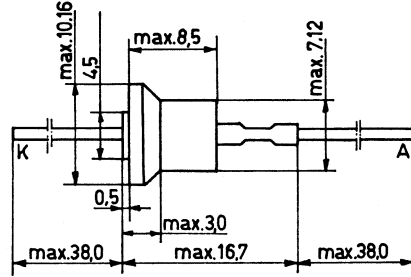
Toepassingen

Type	Omschrijving
BAY 32	silicium planar-diode voor algemene toepassingen
BAY 33	
BAY 38	silicium planar epitaxiale diode voor zeer snelle schakeltoepassingen
BAY 39	silicium planar-diode voor snelle schakeltoepassingen
BAY 64	drievoudige silicium planar epitaxiale diode met gemeenschappelijke anode voor snelle schakeltoepassingen
BAY 66	silicium dubbelgediffundeerde varactor-diode

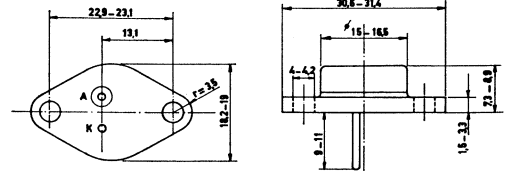




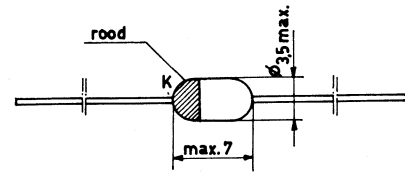
1



2



3

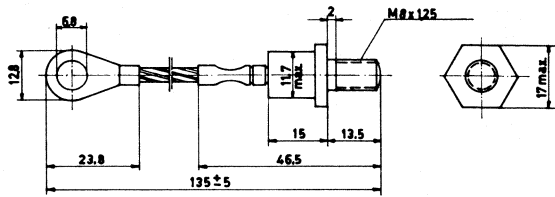


4

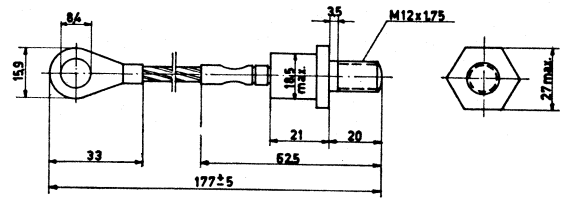
GELIJKRICHTDIODEN

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden						karakteristieke waarden					
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_{DM} (A)	I_D (A)	C_{filt} (μF)	R_f (Ω)	$+V_D$ (V)	bij $+I_D$ (A)	en T_{omg} ($^{\circ}C$)	$-I_D$ (μA)	bij $-V_D$ (V)	en T_{omg} ($^{\circ}C$)
Germanium													
OA 31	1	85	85	12	12	1000	—	<0,7	12	25	40	85	25
Silicium													
BY 100/S	2	800	800	5	0,45	200	5	<1,5	5	25	10	1250	25
BY 114	2	450	450	5	0,45	200	3	<1,5	5	25	10	650	25
BY 118	3	300	300	14	5	—	—	1,2	12	25	100	300	25
BYX 10	4	1600	800	1,5	0,2	—	—	1,6	1,5	25	1	1600	25
BYX 11	4	2500	2000	0,1	0,01	—	—	1	0,1	25	20	2000	25
BYX 13/400	5	400	200	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	200	125
BYX 13/400 R	5	400	200	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	200	125
BYX 13/600	5	600	300	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	300	125
BYX 13/600 R	5	600	300	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	300	125
BYX 13/800	5	800	400	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	400	125
BYX 13/800 R	5	800	400	100	20	—	—	<0,9	1	25	<2000	400	125
BYX 13/1000	5	1000	500	100	20	—	—	<0,9	1	25	<1700	500	125
BYX 13/1000 R	5	1000	500	100	20	—	—	<0,9	1	25	<1700	500	125
BYX 13/1200	5	1200	600	100	20	—	—	<0,9	1	25	<1400	600	125
BYX 13/1200 R	5	1200	600	100	20	—	—	<0,9	1	25	<1400	600	125
BYX 13/1600	5	1600	800	100	20	—	—	<0,9	1	25	—	—	—
BYX 13/1600 R	5	1600	800	100	20	—	—	<0,9	1	25	—	—	—
BYX 14/400	6	400	200	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	200	175
BYX 14/400 R	6	400	200	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	200	175
BYX 14/600	6	600	300	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	300	175
BYX 14/600 R	6	600	300	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	300	175
BYX 14/800	6	800	400	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	400	175
BYX 14/800 R	6	800	400	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	400	175
BYX 14/1000	6	1000	500	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	500	175
BYX 14/1000 R	6	1000	500	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	500	175
BYX 14/1200	6	1200	600	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	500	175
BYX 14/1200 R	6	1200	600	750	150	—	—	<1,8	750	175	<15000	500	175
BYX 15	7	1600	800	200	40	—	—	<0,9	1	25	—	—	—
BYX 16	7	1600	800	200	40	—	—	<0,9	1	25	—	—	—
BYY 10	8	800	400	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	400	125
BYY 15	7	800	400	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	400	125
BYY 16	7	800	400	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	400	125
BYY 20	9	200	75	60	18	—	—	<1,15	18	25	4000	75	140
BYY 21	9	200	75	60	18	—	—	<1,15	18	25	4000	75	140
BYY 22	5	400	200	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	200	125
BYY 23	5	400	200	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	200	125

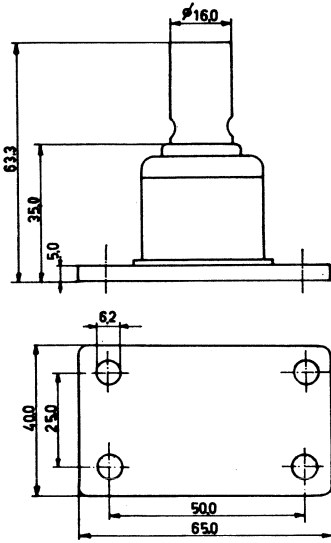
Zie vervolg blz. 22



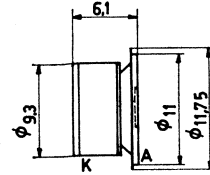
5



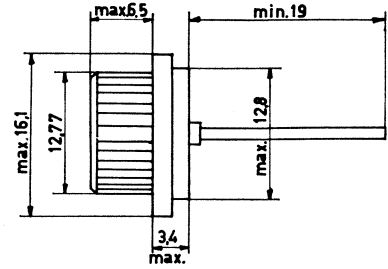
6



7



8

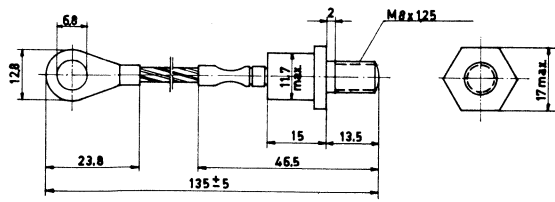


9

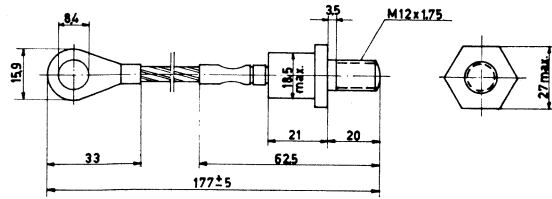
GELIJKRICHTDIODEN

Toepassingen

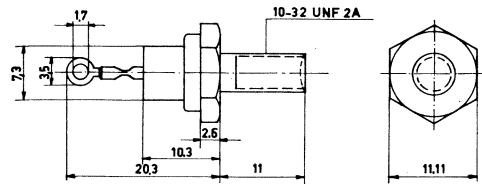
Type	Omschrijving	Type	Omschrijving
OA 31	germaniumdiode voor gelijkrichting, geschikt voor spanningen en stromen van middelmatige grootte	BYX 13/1200 R	als BYX 13/1200, doch omgekeerde polariteit
BY 100/S	dubbel gediffundeerde silicium gelijkrichtdiode voor toepassing als netgelijkrichter voor 800 V p.i.v.	BYX 13/1600	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 1600 V p.i.v.
BY 114	als BY 100/S, echter voor lagere spanningen (650 V p.i.v.)	BYX 13/1600 R	als BYX 13/1600, doch omgekeerde polariteit
BY 118	gediffundeerde silicium gelijkrichtdiode o.a. voor toepassing in horizontale afbuigcircuits in tv-ontvangers	BYX 14/400	dubbel gediffundeerde 150 A siliciumdiode voor 400 V p.i.v.
BYX 10	gediffundeerde silicium gelijkrichtdiode voor b.v. wasmachines	BYX 14/400 R	als BYX 14/400, doch omgekeerde polariteit
BYX 11	als BYX 10, echter voor hoge spanningen (2000 V) en algemene toepassingen	BYX 14/600	als BYX 14/400, spanning echter 600 V p.i.v.
BYX 13/400	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 400 V p.i.v.	BYX 14/600 R	als BYX 14/600, doch omgekeerde polariteit
BYX 13/400 R	als BYX 13/400, doch omgekeerde polariteit	BYX 14/800	als BYX 14/400, spanning echter 800 V p.i.v.
BYX 13/600	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 600 V p.i.v.	BYX 14/800 R	als BYX 14/800, doch omgekeerde polariteit
BYX 13/600 R	als BYX 13/600, doch omgekeerde polariteit	BYX 14/1000	als BYX 14/400, spanning echter 1000 V p.i.v.
BYX 13/800	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 800 V p.i.v.	BYX 14/1000 R	als BYX 14/1000, doch omgekeerde polariteit
BYX 13/800 R	als BYX 13/800, doch omgekeerde polariteit	BYX 14/1200	als BYX 14/400, spanning echter 1200 V p.i.v.
BYX 13/1000	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 1000 V p.i.v.	BYX 14/1200 R	als BYX 14/1200, doch omgekeerde polariteit
BYX 13/1000 R	als BYX 13/1000, doch omgekeerde polariteit	BYX 15	dubbel gediffundeerde 40 A silicium vermogensdiode voor toepassing in gelijkrichters (1600 V p.i.v.)
BYX 13/1200	20 A silicium vermogens-gelijkrichtdiode voor 1200 p.i.v.	BYX 16	als BYX 15, doch omgekeerde polariteit
		BYY 10	silicium stapeldiode voor het gelijkrichten van hoge spanningen (800 V p.i.v.)
		BYY 15	silicium vermogensdiode (40 A)
		BYY 16	als BYY 15, doch omgekeerde polariteit (40 A)
		BYY 20	silicium vermogensdiode (18 A)
		BYY 21	als BYY 20, doch omgekeerde polariteit
		BYY 22	dubbel gediffundeerde silicium vermogensdiode voor toepassing in bijv. laadinrichtingen, kantoormachines (10 A)
		BYY 23	als BYY 22, doch omgekeerde polariteit



1



2



3

GELIJKRICHTDIODEN

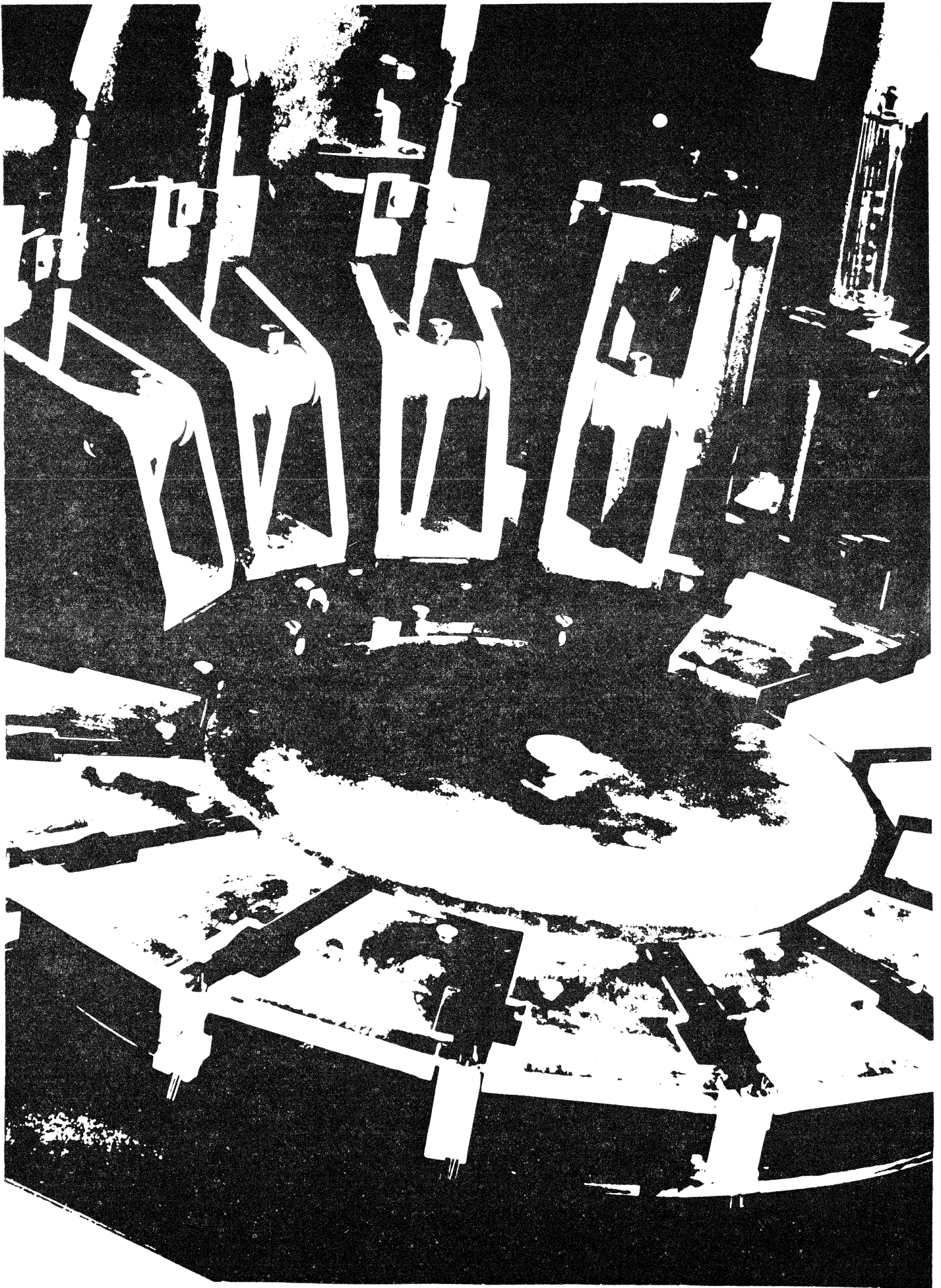
vervolg

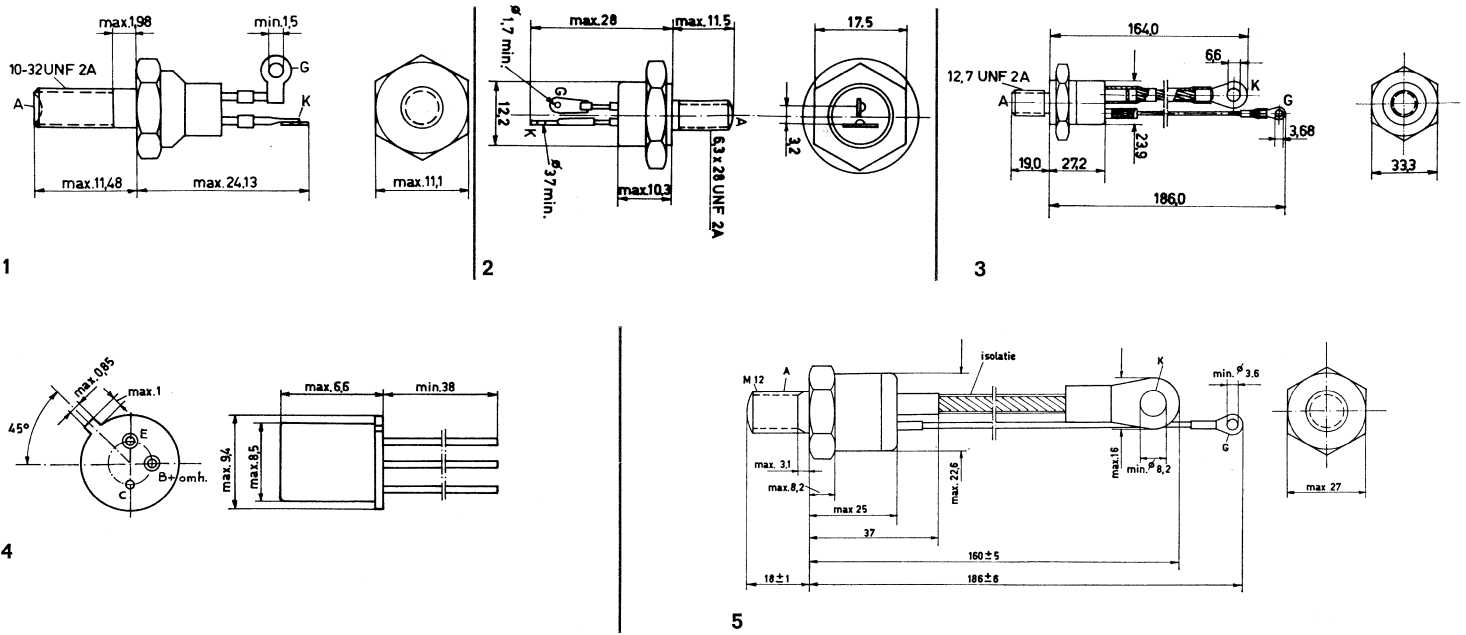
Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden						karakteristieke waarden					
		$-V_{DM}$ (V)	$-V_D$ (V)	I_{DM} (A)	I_D (A)	C_{filt} (μF)	R_T (Ω)	$+V_D$ (V) bij $+I_D$	en T_{omg} ($^{\circ}C$)	$-I_D$ (A) bij $-V_D$	en T_{omg} ($^{\circ}C$)		
BYY 24	1	800	400	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	400	125
BYY 25	1	800	400	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	400	125
BYY 67	1	600	300	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	300	125
BYY 68	1	600	300	50	10	—	—	<0,9	1	25	2000	300	125
BYY 73	2	600	300	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	300	125
BYY 74	2	600	300	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	300	125
BYY 75	2	1000	500	200	40	—	—	<0,9	1	25	1700	500	125
BYY 76	2	1000	500	200	40	—	—	<0,9	1	25	1700	500	125
BYY 77	2	1200	600	200	40	—	—	<0,9	1	25	1400	600	125
BYY 78	2	1200	600	200	40	—	—	<0,9	1	25	1400	600	125
BYZ 10	3	1200	800	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	800	125
BYZ 11	3	900	600	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	600	125
BYZ 12	3	600	400	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	400	125
BYZ 13	3	300	200	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	200	125
BYZ 14	2	400	200	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	200	125
BYZ 15	2	400	200	200	40	—	—	<0,9	1	25	2000	200	125
BYZ 16	3	1200	800	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	800	125
BYZ 17	3	900	600	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	600	125
BYZ 18	3	600	400	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	400	125
BYZ 19	3	300	200	20	6	—	—	1,4	5	25	<600	200	125

Voor de silicium gelijkrichtdiode is $-V_{DM}$ de piekwaarde van niet periodiek optredende spanningsstoten; $-V_D$ de topwaarde van een sinusvormige spanning; I_{DM} de periodieke piekwaarde van de doorlaatstroom en I_D de gemiddelde waarde van de doorlaatstroom.

Toepassingen vervolg

Type	Omschrijving	Type	Omschrijving
BYY 24	dubbel gediffundeerde silicium vermogensdiode voor gelijkrichttoepassingen (10 A)	BYZ 11	gediffundeerde silicium vermogensdiode (900 V)
BYY 25	als BYY 24, doch omgekeerde polariteit (10 A)	BYZ 12	gediffundeerde silicium vermogensdiode (600 V)
BYY 67	10 A silicium vermogensdiode voor 600 V i.p.v.	BYZ 13	gediffundeerde silicium vermogensdiode (300 V)
BYY 68	als BYY 67, doch omgekeerde polariteit (10 A)	BYZ 14	dubbel gediffundeerde silicium vermogensdiode voor toepassing o.a. in omzetters voor grote vermogens, laadrichtingen enz. (40 A)
BYY 73	40 A silicium vermogensdiode voor 600 V p.i.v.	BYZ 15	als BYZ 14, doch omgekeerde polariteit (40 A)
BYY 74	als BYY 73, doch omgekeerde polariteit	BYZ 16	als BYZ 10, doch omgekeerde polariteit (1200 V)
BYY 75	40 A silicium vermogensdiode voor 1000 V p.i.v.	BYZ 17	als BYZ 11, doch omgekeerde polariteit (900 V)
BYY 76	als BYY 75, echter omgekeerde polariteit	BYZ 18	als BYZ 12, doch omgekeerde polariteit (600 V)
BYY 77	40 A silicium vermogensdiode voor 1200 V p.i.v.	BYZ 19	als BYZ 13, doch omgekeerde polariteit (300 V)
BYY 78	als BYY 77, echter omgekeerde polariteit		
BYZ 10	gediffundeerde silicium vermogensdiode (1200 V)		





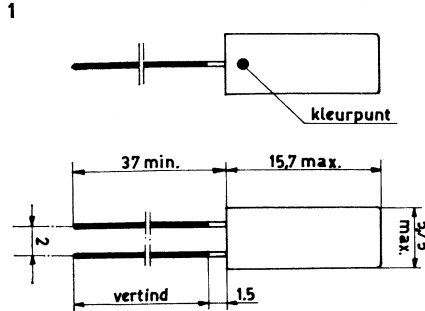
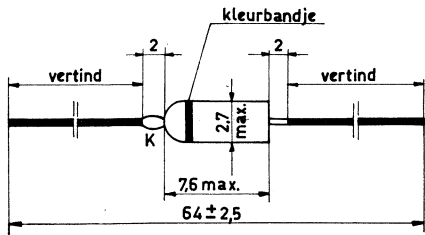
THYRISTORS

Type	afb.	$-V_{DM}$ (V)	V_D (V)	V_{DM} (V)	I_D (A)	I_{eff} (A)	P_{GM} (W)	P_G (W)	T_s (°C)	T_J (°C)
BTX 12/100 R	5	100	100	150	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/200 R	5	200	200	150	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/300 R	5	300	300	—	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/400 R	5	400	400	450	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/500 R	5	500	500	—	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/600 R	5	600	600	—	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 12/700 R	5	700	700	—	20	31	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/100 R	5	100	100	150	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/200 R	5	200	200	270	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/300 R	5	300	300	360	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/400 R	5	400	400	450	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/500 R	5	500	500	—	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/600 R	5	600	600	—	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 13/700 R	5	700	700	—	30	48	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTX 18	4	200	150	150	3,5	—	0,15	0,05	-55 tot +100	-55 tot +100
BTX 19	4	300	200	200	2	—	0,15	0,05	-55 tot +100	-55 tot +100
BTY 79	1	150	150	480	4,7	7	5	0,5	-55 tot +125	-55 tot +125
BTY 80	1	250	250	250	4,7	7	5	0,5	-55 tot +104	-55 tot +104
BTY 81	1	400	400	400	4,7	7	5	0,5	-55 tot +104	-55 tot +104
BTY 84	2	100	100	500	12	19	5	0,5	-40 tot +125	-40 tot +100
BTY 85	2	200	200	500	12	19	5	0,5	-40 tot +125	-40 tot +100
BTY 86	2	300	300	500	12	19	5	0,5	-40 tot +125	-40 tot +100
BTY 87/400 R	2	400	400	500	12	19	5	0,5	-40 tot +125	-40 tot +100
BTY 87/500 R	2	500	—	—	12	19	—	—	—	—
BTY 87/600 R	2	600	—	—	12	19	—	—	—	—
BTY 87/700 R	2	700	—	—	12	19	—	—	—	—
BTY 88	2	100	100	500	16	25	5	0,5	-55 tot +150	-55 tot +125
BTY 89	2	200	200	500	16	25	5	0,5	-55 tot +150	-55 tot +125
BTY 90	2	300	300	500	16	25	5	0,5	-55 tot +150	-55 tot +125
BTY 91/400 R	2	400	400	500	16	25	5	0,5	-55 tot +150	-55 tot +125
BTY 91/500 R	2	500	—	—	16	25	—	—	—	—
BTY 91/600 R	2	600	—	—	16	25	—	—	—	—
BTY 91/700 R	2	700	—	—	16	25	—	—	—	—
BTY 95/100 R	3	100	100	—	50	78	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 95/200 R	3	200	200	—	50	78	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 95/300 R	3	300	300	—	50	78	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 95/400 R	3	400	400	—	50	78	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 95/500 R	3	500	—	—	50	—	—	—	—	—
BTY 95/600 R	3	600	—	—	50	—	—	—	—	—
BTY 95/700 R	3	700	—	—	50	—	—	—	—	—
BTY 99/100 R	3	100	100	500	70	110	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 99/200 R	3	200	200	500	70	110	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 99/300 R	3	300	300	500	70	110	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 99/400 R	3	400	400	500	70	110	5	0,5	-55 tot +125	-40 tot +125
BTY 99/500 R	3	500	—	—	70	—	—	—	—	—
BTY 99/600 R	3	600	—	—	70	—	—	—	—	—
BTY 99/700 R	3	700	—	—	70	—	—	—	—	—

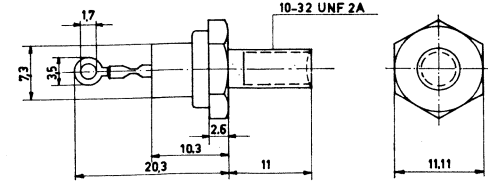
THYRISTORS

Toepassingen

Type	Omschrijving
BTX 12/100 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTX 12/200 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTX 12/300 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTX 12/400 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTX 12/500 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTX 12/600 R	20 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTX 13/100 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTX 13/200 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTX 13/300 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTX 13/400 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTX 13/500 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTX 13/600 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTX 13/700 R	30 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 700 V
BTX 18	3,5 A silicium npnp transistor
BTX 19	2 A silicium npnp transistor o.a. voor relaissturing
BTY 79	4,7 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 150 V
BTY 80	4,7 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 250 V
BTY 81	4,7 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTY 84	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTY 85	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTY 86	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTY 87/400 R	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTY 87/500 R	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTY 87/600 R	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTY 87/700 R	12 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 700 V
BTY 88	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTY 89	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTY 90	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTX 91/400 R	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTY 91/500 R	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTY 91/600 R	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTX 91/700 R	16 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 700 V
BTY 95/100 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTY 95/200 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTY 95/300 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTY 95/400 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTY 95/500 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTY 95/600 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTY 95/700 R	50 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 700 V
BTY 99/100 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 100 V
BTY 99/200 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 200 V
BTY 99/300 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 300 V
BTY 99/400 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 400 V
BTY 99/500 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 500 V
BTY 99/600 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 600 V
BTY 99/700 R	70 A stuurbare silicium gelijkrichtdiode voor 700 V



2



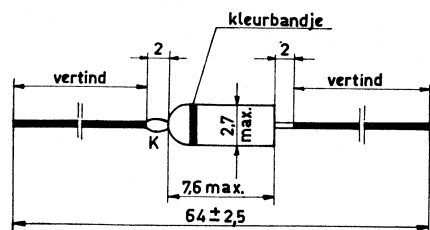
3

SILICIUM ZENERDIODEN

5 % tolerantieklasse

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden						karakteristieke waarden bij 25 °C								
		+I _D (mA)	-I _D (mA)	-I _{DM} (mA)	+V _D bij gem. (mV)	+I _D min. (mA)	+I _D min. (V)	-V _D gem. (V)	bij max. (V)	-I _D (mA)	r _D gem. (Ω)	bij (mA)	-I _D gem. (μA)	-V _D (V)	Δ-V _D /ΔT bij gem. (mV/°C)	-I _D (mA)
vermogen 330 mW																
BZY 56	1	50	25	760	10 ¹	4,4	4,7	5,0	1	62	5	0,004	1	-1,2	5	
BZY 57	1	50	25	760	10 ¹	4,8	5,1	5,4	1	50	5	0,004	1	-0,5	5	
BZY 58	1	50	25	760	10 ¹	5,3	5,6	6,0	1	28	5	0,004	1	+1,0	5	
BZY 59	1	50	25	760	10 ¹	5,8	6,2	6,6	1	12	5	0,004	1	+1,8	5	
BZY 60	1	50	25	760	10 ¹	6,4	6,8	7,2	1	3,5	5	0,004	1	+3,1	5	
BZY 61	1	50	25	760	10 ¹	7,1	7,5	7,9	1	2,8	5	0,004	1	+4,3	5	
BZY 62	1	50	25	760	10 ¹	7,7	8,2	8,7	1	3,2	5	0,004	1	+5,2	5	
SZY 63	1	50	25	760	10 ¹	8,6	9,1	9,6	1	4,4	5	0,004	1	+6,4	5	
vermogen 420 mW																
OAZ 200	2	100 ²⁾	50	100	730	10	4,9	5,2	5,6	5	52	5	0,25	2	-1,2	5
OAZ 201	2	100 ²⁾	50	100	730	10	5,2	5,6	6,0	5	40	5	0,1	2	-0,6	5
OAZ 202	2	100 ²⁾	50	100	730	10	5,6	6,0	6,3	5	30	5	0,03	2	+0,8	5
OAZ 203	2	100 ²⁾	50	100	730	10	6,1	6,3	6,8	5	10,5	5	0,04	2	+1,7	5
OAZ 204	2	100 ²⁾	50	100	730	10	6,4	6,9	7,3	5	4,0	5	0,03	2	+3,0	5
OAZ 205	2	100 ²⁾	50	100	730	10	7,1	7,6	8,0	5	3,0	5	0,02	2	+4,3	5
OAZ 206	2	100 ²⁾	50	100	730	10	7,7	8,2	8,8	5	3,0	5	0,04	2	+5,2	5
OAZ 207	2	100 ²⁾	50	100	730	10	8,6	9,2	9,8	5	4,3	5	0,03	2	+6,4	5
vermogen 10 W																
BZZ 14	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	5,3	5,6	6,0	20	6,3	20	0,03	2	-1,2	20
BZZ 15	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	5,8	6,1	6,6	20	2,5	20	0,04	3	-0,6	20
BZZ 16	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	6,4	6,8	7,2	20	2,0	20	0,03	3	+0,8	20
BZZ 17	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	7,1	7,5	7,9	20	2,0	20	0,02	3	+1,7	20
BZZ 18	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	7,7	8,2	8,7	20	2,5	20	0,04	5	+3,0	20
BZZ 19	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	8,6	9,1	9,6	20	2,8	20	0,03	5	+4,3	20
BZZ 20	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	9,5	10,0	10,6	20	3,6	20			+5,9	20
BZZ 21	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	10,4	11,0	11,6	20	4,4	20			+7,5	20
BZZ 22	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	11,4	12,0	12,6	20	5,25	20			+8,8	20
BZZ 23	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	12,4	13,0	14,1	20	6,3	20			+10,0	20
BZZ 24	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	13,9	15,0	15,6	20	8,9	20			+12,6	20
BZZ 25	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	15,4	16,0	17,1	20	10,5	20			+13,8	20
BZZ 26	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	16,9	18,0	19,1	20	14,5	20			+16,4	20
BZZ 27	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	18,9	20,0	21,1	20	19,5	20			+19,0	20
BZZ 28	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	20,8	22,0	23,3	20	26	20			+21,6	20
BZZ 29	3	500	500	10000 ³⁾	820	100	22,7	24,0	25,9	20	33,5	20			+24,2	20

1) +V_D = 610 V bij +I_D = 0,1 mA 2) tevens +I_{DM} 3) -I_{DS} ged. max. 100 μsec



1

Toepassingen

Type	Omschrijving
BZY 56 t/m 63	silicium zenerdioden in miniaturomhulling, voor het stabiliseren van gelijkspanningen, tolerantie 5 %, vermogen 330 mW
OAZ 200 t/m 207	silicium zenerdioden voor het stabiliseren van gelijkspanningen, tolerantie 5 %, vermogen 420 mW
BZZ 14 t/m 29	silicium zenerdioden in metalen behuizing voor het stabiliseren van middelgrote gelijkstromen en voor spanningsfrequentie, tolerantie 5 %, vermogen 10 W

SILICIUM ZENERDIODEN

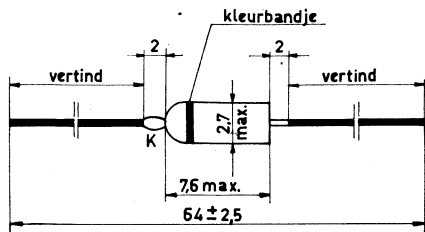
10 % tolerantieklasse

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C									
		+I _D (mA)	-I _D (mA)	+V _D gem. (mV)	bij +I _D (mA)	min. (V)	-V _D gem. (V)	bij max. (V)	-I _D (mA)	r _D gem. (Ω)	bij (mA)	-I _D gem. (μA)	bij (V)	-V _D gem. (mV/°C)	bij (mA)	
vermogen 330 mW																
BZ 100	1	60	—	—	—	4,5	5,0	5,5	—	—	—	—	—	0,9	20	
BZZ 10	1	50	25	760	10 ¹	5,3	6,0	6,6	1	27	5	0,004	1	+1,0	5	
BZZ 11	1	50	25	760	10 ¹	5,8	6,5	7,2	1	6,0	5	0,004	1	+2,2	5	
BZZ 12	1	50	25	760	10 ¹	6,4	7,2	7,9	1	3,0	5	0,004	1	+3,7	5	
BZZ 13	1	50	25	760	10 ¹	7,1	8,0	8,7	1	3,0	5	0,004	1	+4,9	5	

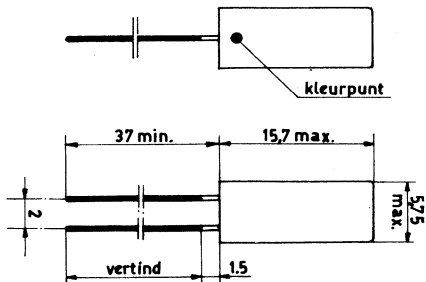
1) +V_D = 610 mV bij +I_D = 0,1 mA

Toepassingen

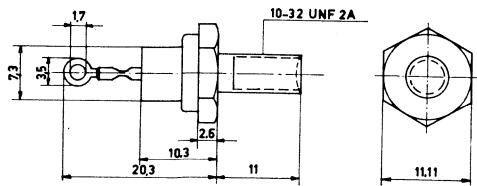
Type	Omschrijving
BZ 100 BZ 10 t/m 13	silicium zenerdioden in miniaturomhulling, voor het stabiliseren van kleine gelijkstromen, speciaal bestemd voor het gebruik in logische schakelingen, tolerantie 10 %, vermogen 330 mW



1



2



3

SILICIUM ZENERDIODEN

15 % tolerantieklasse

Type	afb.	maximaal toelaatbare waarden					karakteristieke waarden bij 25 °C									
		+I _D (mA)	-I _D (mA)	-I _{DM} (mA)	+V _D bij gem. (mV)	+I _D (mA)	min. (V)	-V _D gem. (V)	bij max. (V)	-I _D (mA)	r _D gem. (Ω)	bij (mA)	-I _D gem. (μA)	-V _D (V)	Δ-V _D /ΔT gem. (mV/°C)	-I _D (mA)
vermogen 330 mW																
BZY 64	1	50	25	760	10 ¹	3,3	4,3	5,0	1	77	5	0,004	1	-1,7	5	
BZY 65	1	50	25	760	10 ¹	4,4	5,1	6,0	1	50	5	0,004	1	-0,5	5	
BZY 66	1	50	25	760	10 ¹	5,3	6,2	7,2	1	12	5	0,004	1	+1,8	5	
BZY 67	1	50	25	760	10 ¹	6,4	7,5	8,7	1	2,8	5	0,004	1	+4,3	5	
BZY 68	1	50	25	760	10 ¹	7,7	9,1	10,6	1	3,5	5	0,004	1	+6,4	5	
BZY 69	1	50	25	760	10 ¹	9,4	12,0	15,0	1	11	5	0,004	1	+9,3	5	
vermogen 420 mW																
OAZ 208	2	100 ²	50	100	730	10	3,8	4,9	5,6	5	67	5	0,2	2	-1,4	5
OAZ 209	2	100 ²	50	100	730	10	4,9	5,6	6,3	5	40	5	0,1	2	-0,6	5
OAZ 210	2	100 ²	50	100	730	10	5,6	6,3	7,3	5	10,5	5	0,01	2	+1,7	5
OAZ 211	2	100 ²	50	100	730	10	6,4	7,6	8,8	5	3,0	5	0,02	2	+4,3	5
OAZ 212	2	100 ²	50	100	730	10	7,7	9,2	10,8	5	3,2	5	0,03	2	+6,4	5
OAZ 213	2	100 ²	50	100	730	10	9,4	12,2	15,3	5	11,0	5	0,025	2	+9,3	5
vermogen 10 W																
BZY 74	3	500	500	10000 ³	820	100	5,3	6,2	7,2	20	<13	20	<0,5	3	<4	20
BZY 75	3	500	500	10000 ³	820	100	6,4	7,5	8,7	20	<10	20	<0,5	3	<6	20
BZY 76	3	500	500	10000 ³	820	100	7,7	9,1	10,6	20	<11	20	<0,4	3	<8	20

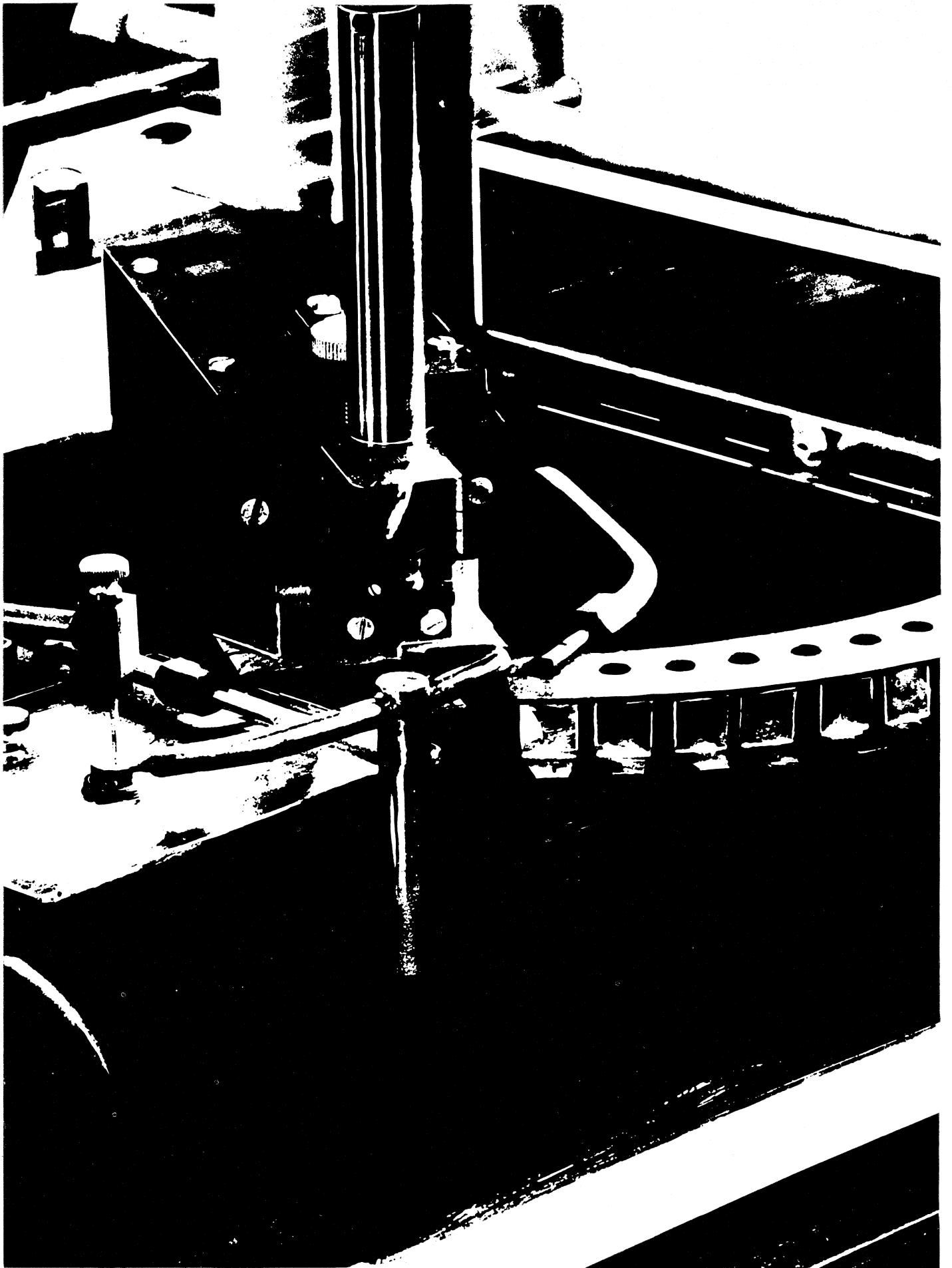
1) +V_D = 610 V bij +I_D = 0,1 mA

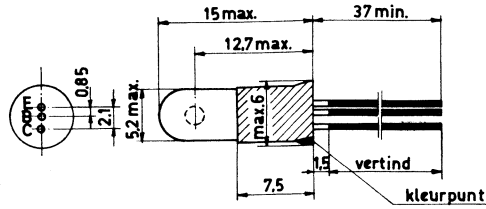
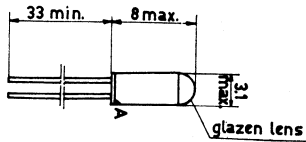
2) tevens +I_{DM}

3) -I_{DS} ged. max. 100 μsec

Toepassingen

Type	Omschrijving
BZY 64 t/m 69	silicium zenerdioden in miniaturomhulling, voor het stabiliseren van gelijkspanningen, tolerantie 15 %, vermogen 330 mW
OAZ 208 t/m 213	silicium zenerdioden voor het stabiliseren van gelijkspanningen, tolerantie 15 %, vermogen 420 mW
BZZ 74 t/m 76	silicium zenerdioden in metalen behuizing voor het stabiliseren van middelgrote gelijkstromen en voor spanningsfrequentie, tolerantie 15 %, vermogen 10 W



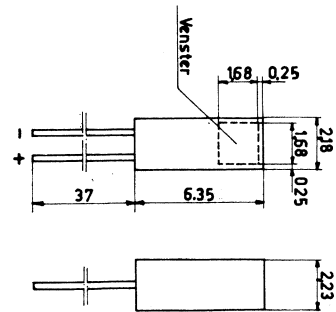


LICHTGEVOELIGE HALFGELEIDERS

Fotodiode		maximaal toelaatbare waarden				karakteristieke waarden		
Type	afb.	$-V_D$	$-I_D$	Donkerstroom bij $T_{omg} = 25^\circ C$ en $-V_D = 10 V$		Golflengte bij max. gevoeligheid	Gevoeligheid	
OAP 12	1	30 V	3 mA	$< 15 \mu A$		1,55 μ	5 $\mu A/100$ lux	
Fototransistor		maximaal toelaatbare waarden				karakteristieke waarden		
Type	afb.	$-V_{CB}$	$-V_{CEM}$	$-I_C$	$-I_{CM}$	T_s	Golflengte bij max. gevoeligheid	Gevoeligheid
OCP 70	2	15 V	15 V	20 mA	20 mA	65 $^\circ C$	1,43 μ	$> 93 \mu A/100$ lux

Toepassingen

Type	Omschrijving
OAP 12	germanium fotodiode met lens (topgevoelig) voor algemene doeleinden
OCP 70	germanium pnp-fototransistor (zijgevoelig) voor algemene doeleinden



FOTOVOLTAISCHE CEL

		max. toelaatbare waarden			karakteristieke waarden					
Type	afb.	$-V_R$	$+I_F$	T^1	Gevoeligheid		Gevoelig oppervlak	Gevoeligheid bij 2000 lux	Golflengte bij max. gevoeligheid	Donkerstroom
					bij 200 lm/1000 cm ²	bij 1000 lm/1000 cm ²				
BPY 10	3	1.0 V	10 mA	100 $^\circ C$	²⁾ 21,5 μA	107,5 μA	2,8 mm ²	32 μA	0,8 μ	0,35 μA
					³⁾ 21,5 μA	86 μA				

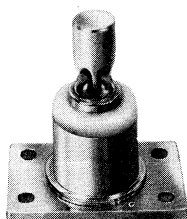
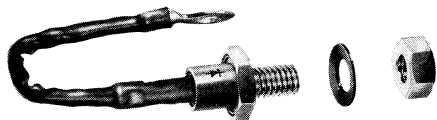
1) werktemperatuur 2) kortsluitstroom 3) stroom door belastingsweerstand van 2 k Ω

Toepassingen

Type	Omschrijving
BPY 10	silicium fotovoltaïsche cel (zijgevoelig) voor band- en kaartenlezers; zeer geringe afmetingen

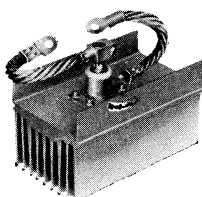
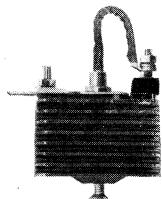
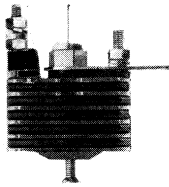
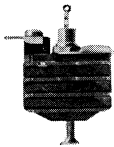
TYPENUMMERS ACCESSOIRES

Behorende bij	Omschrijving	Type-nummer
AC 125	koelvin	56227
AC 126	zie AC 125	
AC 127	zie AC 125	
AC 128	zie AC 125	
2AC 128	koelvin	56226
AC 130	zie AC 125	
AC 132	zie AC 125	
AD 139-serie	isolatieplaatje / 2 isolatiebuisjes	56239
	isolatieplaatje / 3 isolatiebuisjes	56240
AD 140-serie	micaplaat / 2 schroeven / 2 isolatiebuisjes / 3 plaatjes / soldeerlip / 2 kartelringen / 2 moeren	56201
	2 isolatiebuisjes / micaplaatje	56201A
	loodplaatje	56201B
ADY 26-serie	isolatieplaatje / isolatiebuisje / sluitring / kartelring / moer	56213
ADZ 11	zie ADY 26	
ADZ 12	zie ADY 26	
AF 102	koelvin	56207
AF 114	zie AF 102	
AF 115	zie AF 102	
AF 116	zie AF 102	
AF 117	zie AF 102	
AF 118	zie AF 102	
AF 180-serie	isolerende bovenplaat / isolerende onderplaat / isolatieplaatje	56218
	afstandsstukje	56245
AF 181	zie AF 180	
AF 185	zie AF 180	
AFY 19	zie AF 180	
AFZ 12	afstandsstukje	56246
ASY 26	zie AF 180	
ASY 27	zie AF 180	
ASY 28	zie AF 180	
ASY 29	zie AF 180	
ASY 76	zie AF 180	
ASY 77	zie AF 180	
ASY 80	zie AF 180	
ASZ 15	zie AD 140	
ASZ 16	zie AD 140	
ASZ 17	zie AD 140	
ASZ 18	zie AD 140	
ASZ 21	zie AFZ 12	
ASZ 20	zie AF 102	
ASZ 23	zie AF 102	
AU 101	zie AD 140	
AU 102	zie AD 140	
AUY 10	zie AD 140	
BCY 10	koelvin	56210
BCY 11	zie BCY 10	
BCY 12	zie BCY 10	
BCY 30	zie AF 180	
BCY 31	zie AF 180	
BCY 32	zie AF 180	
BCY 33	zie AF 180	
BCY 34	zie AF 180	
BCY 38	zie AF 180	
BCY 39	zie AF 180	
BCY 40	zie AF 180	
BCZ 10	zie BCY 10	
BCZ 11	zie BCY 10	
BCZ 12	zie BCY 10	
BDY 10	zie AD 140	
BDY 11	zie AD 140	
BF 109	zie AF 180	
BFY 10	zie AF 180	
BFY 11	zie AF 180	
BSY 10	zie AF 180	
BSY 11	zie AF 180	
BSY 38	zie AFZ 12	
BSY 39	zie AFZ 12	
BTX 12-serie	koellichaam	56223
	koellichaam met isolator	56258
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56234
BTX 13-serie	zie BTX 12-serie	
BTY 79-serie	koellichaam	56234
	koellichaam met isolator	56256
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56233



TYPENUMMERS ACCESSOIRES

Behorende bij	Omschrijving	Typenummer
BTY 80	zie BTY 79-serie	
BTY 81	zie BTY 79-serie	
BTY 84-serie	koellichaam	56251
	koellichaam met isolator	56253
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56234
BTY 88-serie	zie BTY 84-serie	
BTY 95-serie	koelprofiel D 60, lengte 100 cm	56259
	koelprofiel D 110, lengte 100 cm	56260
BTY 99-serie	zie BTY 95-serie	
BY 100	plaat / kartelring / moer	56202
BYX 13-serie	koellichaam	56221
	koellichaam met isolator	56236
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56234
BYX 14-serie	aansluitkabel / klem / aansluitbodem	
	aansluitklem	56244
	aansluitbodem	56247
BYX 15-serie	koellichaam	56223
	koellichaam met isolator	56237
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56234
	koelprofiel D 40, lengte 150 cm	56230
	koelprofiel D 50, lengte 150 cm	56231
	koellichaam voor twee dioden	56248
	koellichaam voor twee dioden, met isolator	56250
BYX 16	zie BYX 15-serie	
BYY 15	zie BYX 15-serie	
BYY 16	zie BYX 15-serie	
BYY 20	adaptor inclusief ring en moer	56232
BYY 21	zie BYY 20	
BYY 22-serie	koellichaam	
	koellichaam met isolator	56228
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56238
	koelprofiel D 40, lengte 150 cm	56234
	koelprofiel D 50, lengte 150 cm	56230
BYY 23	zie BYY 22	
BYY 24	zie BYY 22	
BYY 25	zie BYY 22	
BYY 67	zie BYY 22	
BYY 68	zie BYY 22	
BYY 73	zie BYY 15	
BYY 74	zie BYY 15	
BYY 75	zie BYY 15	
BYY 76	zie BYY 15	
BYY 77	zie BYY 15	
BYY 78	zie BYY 15	
BYY 93	aansluitkabel	56243
	aansluitkabel	56244
BYY 94	zie BYY 93	
BYY 95	zie BYY 93	
BYY 96	zie BYY 93	
BYZ 10	koellichaam	56219
	koellichaam met isolator	56235
	montagerail voor brugschakelingen, lengte 75 cm	56233
	koelprofiel D 40, lengte 150 cm	56230
	koelprofiel D 50, lengte 150 cm	56231
BYZ 11	zie BYZ 10	
BYZ 12	zie BYZ 10	
BYZ 13	zie BYZ 10	
BYZ 14	zie BYY 15	
BYZ 15	zie BYY 15	
BYZ 16	zie BYZ 10	
BYZ 17	zie BYZ 10	
BYZ 18	zie BYZ 10	
BYZ 19	zie BYZ 10	
BZY 74	zie BYZ 10	
BZY 75	zie BYZ 10	
BZY 76	zie BYZ 10	
BZZ 14 t/m	zie BYZ 10	
BZZ 20		
OAZ-serie	koelvin	56209
	koelvin	56210
OC 22	zie AD 140	
OC 23	zie AD 140	
OC 24	zie AD 140	
OC 122	zie AF 102	
OC 123	zie AF 102	



LIJST VAN VERVANGINGSTYPEN

In de hiernaast gepubliceerde vervangingslijst is een overzicht gegeven van een groot aantal halfgeleiders, welke min of meer overeenkomen met typen uit het Philips programma. Een aantal typen is volledig equivalent, zodat vervanging zonder meer mogelijk is; voor andere typen is soms, in geval van vervanging, een aanpassing van de schakeling nodig. Het verdient daarom steeds aanbeveling de specificaties te vergelijken. Adviezen worden gaarne verstrekt.

Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type
003HO3	AC 128	1N461	BA 100	2N63	AC 128
1N34	OA 85	1N462	BA 100	2N64	AC 128
1N34A	OA 85	1N464A	OA 202	2N65	AC 128
1N34AS	OA 95	1N468	OAZ 200	2N66	OC 30
1N38	OA 85	1N470	OAZ 204	2N68	OC 30
1N38A/B	OA 85	1N476	OA 81	2N76	AC 125
1N38BS	OA 95	1N477	OA 81	2N77	OC 58
1N43	OA 85	1N478	OA 85	2N78	OC 140
1N44	OA 85	1N479	OA 85	2N79	AC 125
1N45	OA 85	1N480	AAV 11	2N85	AC 128
1N46	OA 85	1N482	OA 200	2N86	AC 128
1N47	OA 85	1N483	OA 202	2N87	AC 128
1N48	OA 85	1N484	OA 202	2N88	OC 58
1N50	OA 85	1N538	BY 100	2N89	OC 58
1N51	OA 85	1N540	BY 100	2N90	OC 58
1N52	OA 85	1N541	OA 79	2N93	AC 125
1N54	OA 85	1N542	2-OA 79	2N94	OC 140
1N54A	CA 85	1N547	BY 100	2N94A	OC 140
1N54AS	OA 95	1N570	BY 100	2N96	AC 125
1N56	OA 85	1N573	BY 100	2N98	OC 139
1N57	OA 85	1N599A	BY 100	2N98A	OC 139
1N58	OA 85	1N600A	BY 100	2N99	OC 139
1N58A	OA 85	1N602A	BY 100	2N100	OC 141; OC 140
1N58AS	OA 95	1N603A	BY 100	2N104	AC 125
1N60	OA 70	1N604A	BY 100	2N105	OC 58
1N61	OA 85	1N605A	BY 100	2N106	AC 125
1N62	OA 85	1N606A	BY 100	2N107	AC 125
1N63	OA 85	1N616	OA 79	2N109	AC 128
1N63S	OA 95	1N617	OA 91	2N111	OC 45
1N64	OA 70	1N618	OA 95	2N112	OC 44
1N65	OA 81	1N645	OA 200	2N113	OC 44
1N65S	OA 91	1N646	OA 200	2N114	OC 44
1N66	OA 85	1N647	OA 200	2N115	OC 26
1N67	OA 95	1N648	OA 200	2N123	ASY 27
1N67A	OA 95	1N649	BY 100	2N124	OC 139
1N67	OA 85	1N659	AO 200	2N125	OC 140
1N68A	OA 95	1N660	OA 202	2N126	OC 140
1N69	OA 85	1N695	OA 5	2N128	AF 115
1N70	OA 85	1N698	OA 47	2N129	AF 115
1N75	OA 85	1N761	OAZ 200	2N130	OC 58
1N77A	OAP 12	1N762	OAZ 209	2N131	OC 58
1N77B	OAP 12	1N763	OAZ 211	2N132	AC 128
1N81	OA 85	1N765	OAZ 212	2N135	OC 45
1N86	OA 85; OA 81	1N917	BA 100	2N136	OC 45
1N87	OA 70	1N1052	BYZ 13	2N137	OC 44
1N87A	OA 90	1N1095	BY 100	2N138	AC 126
1N88	OA 81	1N1096	BY 100	2N138A	AC 128
1N89	OA 85; OA 95	1N1115	BYZ 13	2N139	ASY 26
1N90	OA 95	1N1116	BYZ 13	2N140	OC 44
1N95	OA 85; OA 95	1N1118	BYZ 12	2N145	OC 139
1N98	OA 95	N1119	BYZ 11	2N146	OC 139; OC 140
1N99	OA 85; OA 95	1N1120	BYZ 11	2N147	OC 140
1N100	OA 95	1N1191A	BYZ 14	2N148	OC 45
1N111	OA 85	1N1192A	BYZ 14	2N155	OC 26
1N112	OA 85	1N1193A	BYZ 14	2N156	OC 26
1N113	OA 81	1N1194A	BYZ 14	2N158	OC 26
1N114	OA 81	1N1486	BY 100	2N160/A	OC 139
1N115	OA 81	1N1581	BYY 22	2N161/A	OC 140
1N116	OA 85; OA 95	1N1582	BYY 22	2N163/A	OC 140
1N117	OA 85; OA 95	1N1583	BYY 22	2N165	OC 139
1N118	OA 95	1N1612	BYZ 14	2N166	OC 140
1N119	OA 86C/01	1N1613	BYZ 14	2N167	OC 140
1N126	OA 95	1N1614	BYZ 14	2N168	OC 139
1N127	OA 95	1N1615	BYZ 15	2N168A	OC 140
1N127A	AAZ 15	1N1695	BY 100	2N169	OC 139
1N128	OA 95	1N2070	BY 100	2N169A	OC 139
1N135	OA 85	1N2071	BY 100	2N170	OC 140
1N191	OA 86	1N3182	BA 102	2N172	OC 140
1N198	OA 5	1N3483	AAZ 13	2N173	ASZ 16; ADZ 11
1N202	OA 200	1N3484	AAZ 15	2N174A	OC 26; ADZ 11
1N209	OA 200	1NU40	AC 125	2N176	OC 26
1N215	OA 202	1NU70	AC 125	2N180	AC 128
1N216	OA 202	1S74	OA 81	2N181	AC 128
1N225	OAZ 212	1S75	AAV 11	2N182	OC 140; OC 139
1N248A	BYZ 14	1S90	BY 100	2N183	OC 140
1N250A	BYZ 14	1S91	BY 100	2N184	OC 140; OC 141
1N251	OA 200	1S92	BY 100	2N185	AC 128
1N252	OA 200	1S93	BY 100	2N186	AC 128
1N253	BY 100	1S94	BY 100	2N186A	AC 128
1N254	BY 100	1S95	BY 100	2N187	OC 76
1N255	BY 100	1S96	BY 100	2N187A	OC 77
1N256	BY 100	1S97	BY 100	2N188	AC 128
1N270	OA 5	1T22	OA 81	2N188A	AC 128
1N276	OA 5	1T23	AAV 11	2N189	AC 125
1N277	OA 5	2N27	AC 125	2N190	AC 125
1N279	OA 5	2N28	AC 125	2N191	AC 126
1N281	OA 5	2N34	AC 128	2N192	AC 126
1N283	OA 5	2N34A	AC 128	2N193	OC 139; OC 141
1N294	OA 81	2N35	OC 140	2N194	OC 139
1N295	OA 70	2N36	AC 128	2N194A	OC 139
1N297	OA 81	2N37	AC 128	2N195	AC 128
1N298	OA 95	2N38/A	AC 128	2N196	AC 128
1N300A	OA 200	2N40	AC 125	2N197	AC 128
1N338	BY 100	2N41	OC 58	2N198	AC 128
1N342	BY 100	2N43	OC 77	2N199	AC 128
1N343	BY 100	2N43A	OC 77	2N200	AC 125
1N344	BY 100	2N44	AC 128	2N204	AC 125
1N345	BY 100	2N44A	AC 128	2N205	AC 125
1N347	BY 100	2N45	AC 128	2N206	AC 125
1N380	OA 200	2N46	OC 58	2N207	OC 58
1N429	OAZ 203	2N47	OC 58	2N207A	OC 58
1N432	OA 200	2N48	OC 58	2N207B	OC 58
1N433	OA 202	2N49	OC 58	2N211	OC 44
1N434	OA 202	2N54	AC 128	2N212	OC 44
1N448	OA 85	2N55	AC 128	2N214	AC 128
1N456A	OA 200	2N66	AC 128	2N215	AC 126
1N457	OA 202	2N59	AC 128	2N216	OC 139
1N458	OA 202	2N62	AC 128	2N217	AC 128

Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type
2N218	OC 45	2N345	AF 114	2N556	OC 139	2S004	OC 140	2SB63	OC 30
2N219	OC 44	2N346	AFZ 12	2N557	OC 139	2S014	OC 141	2SB73	AC 107
2N220	AC 107	2N350	OC 26	2N558	OC 139	2S13	OC 45	2SB75	AC 125
2N223	AC 128	2N351	OC 26	2N561	ASZ 15	2S24	AC 128	2SB76	AC 126
2N224	AC 128	2N352	OC 26	2N574A	ASZ 15	2S30	OC 44	2SB77	AC 128
2N225	2-AC 128	2N353	OC 26	2N575	ASZ 15	2S31	OC 45	2SB78	AC 126
2N226	AC 128	2N354	BCZ 11	2N575A	ASZ 16	2S32	AC 128	2SB80	OC 30
2N227	2-AC 128	2N356	OC 139	2N576	OC 139	2S33	AC 128	2SB83	OC 26
2N228	OC 141	2N357	OC 140	2N580	OC 44	2S34	AC 128	2SB84	OC 26
2N229	OC 140	2N358	OC 141	2N583	AFZ 12	2S35	OC 45	2SB89	AC 128
2N230	OC 26	2N359	AC 128	2N585	OC 139	2S36	ASY 26	2SB90	AC 125
2N231	AF 116	2N360	AC 128	2N588	AFZ 12	2S37	AC 128	2SB91	AC 128
2N232	AF 116	2N361	AC 128	2N591	AC 128	2S38	AC 128	2SB94	AC 128
2N233	OC 139	2N362	AC 125	2N618	ASZ 15	2S40	ASY 27	2SB110	AC 125
2N233A	OC 139	2N363	AC 125	2N624	AF 116	2S41	AF 115	2SB112	AC 128
2N234	OC 26	2N368	AC 128	2N629	ASZ 16	2S42	ASZ 15	2SB122	ASZ 15
2N234A	OC 26	2N369	AC 128	2N631	AC 128	2S43	AF 115	2SB124	ASZ 15
2N235	OC 26	2N370	AF 115	2N632	AC 128	2S44	AC 128	2SB125	ASZ 16
2N235A	OC 26	2N371	AF 115	2N633	AC 128	2S45	OC 45	2SB128	ASZ 15
2N235B	OC 26	2N372	AF 115	2N640	AF 115	2S49	OC 45	2SB140	ASZ 16
2N236	OC 26	2N373	AF 117	2N641	AF 115	2S52	OC 44	2SB141	ASZ 15
2N236A	OC 26	2N374	AF 117	2N642	AF 115	2S53	OC 45	2SB142	OC 26
2N236B	OC 26	2N376	OC 26	2N643	ASZ 21	2S54	AC 128	2SB143	OC 26
2N237	OC 58	2N377	OC 140	2N644	ASZ 21	2S56	AC 128	2SB144	OC 26
2N238	AC 128	2N378	ASZ 15	2N645	ASZ 21	2S91	AC 128	2SB145	OC 26
2N241	AC 128	2N380	ASZ 15	2N647	OC 139	2S109	AF 115	2SB146	OC 26
2N241A	AC 128	2N381	AC 128	2N649	OC 139	2S110	AF 115	2SB148	ASZ 18
2N242	OC 28	2N382	AC 128	2N658	OC 76	2S112	AF 115	2SB152	AC 125
2N247	AF 115	2N383	AC 128	2N659	OC 76	2S141	AF 115	2SB154	AC 128
2N248	AF 115	2N384	AF 114	2N660	OC 76	2S142	AF 115	2SB156	AC 128
2N249	AC 128	2N385	OC 141	2N661	OC 76	2S143	AF 115	2SB156A	AC 128
2N250	OC 26	2N386	ASZ 15	2N662	OC 76	2S144	AF 117	2SB157	OC 57
2N251	ASZ 15	2N387	ASZ 16	2N695	ASZ 21	2S145	AF 116; AF 115	2SB158	OC 58
2N252	OC 44	2N388	OC 141	2N700	ASY 27	2S146	OC 44	2SB159	OC 59
2N253	OC 139	2N392	ASZ 16	2N705	ASZ 21	2S148	OC 44	2SB159	OC 60
2N254	OC 139	2N393	ASZ 20	2N710	ASZ 21	2S159	AC 125	2SB160	OC 60
2N255	OC 26	2N394	OC 80	2N777	ADZ 11	2S163	AC 128	2SB170	AC 125
2N256	OC 26	2N395	ASY 27	2N1014	ASZ 18	2SA12	OC 45	2SB171	AC 125
2N257	OC 26	2N396	ASY 27	2N1017	ASY 27	2SA13	OC 45	2SB172	AC 128
2N260	AC 128	2N397	ASY 27	2N1023	AFZ 12	2SA14	OC 45	2SB175	AC 126
2N260A	AC 128	2N398	OC 77	2N1039	OC 26	2SA15	OC 44	2SB189	AC 128
2N261	OC 77	2N399	OC 26	2N1041	ASZ 15	2SA16	OC 44	2SB201	OC 80
2N262	AC 128	2N401	OC 26	2N1058	OC 139	2SA17	AF 116	2SB202	2-AC 128
2N262A	AC 128	2N402	AC 128	2N1066	AFZ 12	2SA37	AF 117	2SC11	OC 139
2N265	AC 128	2N403	AC 128	2N1099	ADZ 12	2SA38	AF 117	2SC78	OC 140
2N266	AC 128	2N404	ASY 27	2N1122/A	ASZ 21	2SA39	AF 117	2SD62	OC 139
2N267	AF 115	2N405	AC 128	2N1132	BCZ 11	2SA41	AF 117	2T11	AC 128
2N268	ASZ 15	2N406	AC 128	2N1142	AFZ 12	2SA42	AF 117	2T12	AC 128
2N268A	ASZ 15	2N407	AC 128	2N1143	AFZ 12	2SA50	OC 76	2T13	AC 128
2N269	ASY 27	2N408	AC 128	2N1144	ADZ 11	2SA51	AF 117	2T14	AC 128
2N270	AC 128	2N409	OC 45	2N1146A	ADZ 12	2SA52	OC 44	2T15	AC 128
2N271	OC 44	2N410	OC 45	2N1159	ASZ 15	2SA53	AF 117	2T16	AC 128
2N271A	OC 44	2N411	OC 44	2N1168	ASZ 16	2SA57	AF 114	2T17	AC 128
2N274	AF 116	2N4112	OC 44	2N1172	OC 22	2SA58	AF 114	2T21	AC 128
2N277	ADZ 11	2N413	OC 45	2N1177	AFZ 12; AF 102	2SA59	AF 117	2T22	AC 128
2N278	ADZ 12	2N413A	OC 45	2N1178	AFZ 12; AF 102	2SA60	AF 116	2T23	AC 128
2N279	AC 125	2N414	OC 44	2N1179	AFZ 12; AF 102	2SA65	OC 80	2T24	AC 128
2N280	AC 125	2N414A	OC 45	2N1180	AFZ 12; AF 102	2SA66	OC 80	2T25	AC 128
2N281	AC 128	2N415	OC 44	2N1195	AF 102	2SA67	OC 80	2T26	AC 128
2N282	2-AC 128	2N415A	OC 45	2N1224	AF 116	2SA72	AF 117	2T51	OC 139
2N283	AC 126	2N416	OC 44	2N1225	AF 115	2SA73	AF 117	2T52	OC 139
2N284	OC 76	2N417	OC 44	2N1226	AF 114	2SA74	AF 114	2T53	OC 140
2N284A	OC 77	2N419	OC 26	2N1264	AF 117	2SA76	AF 116	2T54	OC 140
2N285	ASZ 15	2N422	OC 58	2N1266	OC 45	2SA77	AF 114	2T61	OC 139
2N285A	ASZ 15	2N425	ASY 27	2N1300	ASZ 20	2SA78	ASZ 20	2T62	OC 139
2N291	AC 128	2N426	ASY 27	2N1301	ASZ 20	2SA84	OC 44	2T63	OC 140
2N292	OC 139	2N427	ASY 27	2N1303	ASY 26	2SA86	AF 115	2T64R	OC 140
2N293	OC 139	2N428	ASY 27	2N1305	ASY 26	2SA92	AF 116	2T65	OC 140
2N296	ASZ 15	2N435	OC 44	2N1307	ASY 27	2SA93	AF 116	2T65R	OC 140
2N297	ASZ 15	2N439	OC 140	2N1309	ASY 27	2SA102	AF 116	2T66	OC 141
2N297A	ASZ 15	2N441	ADZ 11	2N1314	OC 26	2SA103	AF 117	2T66R	OC 141
2N300	AF 114	2N442	ADZ 12	2N1358	ADZ 12	2SA104	AF 115	2T67	OC 141
2N301	ASZ 16	2N443	ASZ 16	2N1385	ASZ 21	2SA121	AF 115	2T71	OC 139
2N301A	ASZ 15	2N461	OC 80	2N1397	AFZ 12	2SA122	AF 115	2T72	OC 139
2N302	ASY 27	2N464	AC 125	2N1398	AFZ 12	2SA123	AF 115	2T73R	OC 140
2N303	ASY 27	2N465	OC 58	2N1399	AFZ 12	2SA124	AF 114	2T74	OC 140
2N306	OC 140	2N466	AC 126	2N1400	AF 114	2SA125	AF 114	2T75R	OC 139
2N307	OC 26	2N467	AC 126	2N1401/A	AF 114	2SA144	OC 44	2T76	OC 141
2N307A	OC 26	2N468	OC 58	2N1402	AF 114	2SA145	OC 45	2T77R	OC 139
2N308	OC 45	2N481	OC 44	2N1404	AF 114	2SA152	OC 44	2T78R	OC 139
2N309	OC 45	2N482	OC 44	2N1411	ASZ 21	2SA153	OC 45	2T85	OC 139
2N310	OC 44	2N483	OC 44	2N1425	AF 116	2SA155	OC 45	2T89	OC 139
2N311	ASY 27	2N484	OC 44	2N1426	AF 116	2SA156	OC 45	2T201	AF 115
2N312	OC 140	2N485	OC 44	2N1427	ASZ 20	2SA157	OC 44	2T203	AF 114
2N315	ASY 27	2N486	OC 44	2N1515	AF 116	2SA175	AF 114	2T204	AF 114
2N316	ASY 27	2N491	BCZ 11	2N1516	AF 115	2SA229	AF 102	2T205	AF 114
2N317	ASY 27	2N492	BCZ 11	2N1517	AF 114	2SA230	AF 102	2T205A	AF 114
2N318	AF 116	2N495	BCZ 11	2N1666	ASZ 15	2SA238	AF 118	2T311	AC 128
2N319	AC 128	2N496	BCZ 11	2N1667	ASZ 16	2SB25	OC 30	2T312	AC 128
2N320	AC 128	2N499	AF 114	2N1668	ASZ 17	2SB26	OC 30	2T313	AC 128
2N321	AC 128	2N501/A	ASZ 21	2N1669	ASZ 18	2SB27	OC 26	2T314	AC 128
2N322	AC 128	2N502/A	AFZ 12	2N2084	ASZ 21	2SB28	OC 26	2T314	AC 128
2N323	AC 128	2N503	AF 115	2N2089	AF 114	2SB29	OC 26	2T315	AC 128
2N324	AC 128	2N504	AF 115	2N2090	AF 115	2SB30	OC 26	2T321	AC 128
2N325	OC 26	2N515	OC 140	2N2091	AF 116	2SB31	OC 26	2T322	AC 128
2N326	OC 26	2N516	OC 139	2N2092	AF 117	2SB32	AC 125	2T383	AC 128
2N327	BCZ 10	2N517	OC 141	2NU40	AC 125	2SB33	AC 128	2T323	AC 128
2N327A	BCZ 10	2N519	ASY 27	2NU70	AC 125	2SB46	AC 125	2T511	OC 139
2N328	BCZ 10	2N520	ASY 26	2-OA72	2-AA 119	2SB47	AC 107	2T512	OC 139
2N328A	BCZ 11	2N524	OC 80	2-OA79	2-OA 79	2SB49	AC 128	2T513	OC 139
2N331	AC 128	2N525	OC 80	2-OC16	2-OC 26	2SB50	AC 128	2T520	OC 139
2N332	OC 139	2N526	AC 128	2-OC26	2-OC 26	2SB51	AC 128	2T521	OC 139
2N333	OC 139	2N538	OC 26	2-OC30	2-OC 30	2SB52	AC 128	2T522	OC 139
2N334	OC 141	2N539	ASZ 15	2-OC72	2-AC 128	2SB53	AC 128	2T523	OC 139
2N335	OC 140	2N540	OC 26	2-OC74	2-AC 128	2SB54	AC 125	2T551	OC 140
2N336	OC 140	2N544	AF 116	2S001	OC 139	2SB55	AC 128	2T552	OC 139
2N337	OC 141	2N553	ASZ 15	2S002	OC 139	2SB56	AC 128	2T682	OC 139
2N344	AF 114	2N554	OC 26	2S003	OC 141	2SB62	OC 30	2T701	OC 140

Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type
2T2001	AF 114	AF 101	OC 44	CK 898/A	OC 59	GD 6	OA 70	HJ 50	AC 126
2T3011	ASZ 16	AF 102	AF 102	CO1	OC 77	GD 6E	OA 79	HJ 51	AC 128
2T3021	ASZ 15	AF 105	AF 116	CTP 1003	ASZ 15	GD 8	OA 81; OA 85	HJ 55	OC 44
2T3030	OC 26	AF 106	AF 102	CTP 1004	OC 26	GD 8E	OA 5	HJ 56	OC 44
2T3031	OC 26	AF 114	AF 114	CTP 1005	OC 26	GD 11E	OA 70	HJ 57	OC 45
2T3032	OC 26	AF 115	AF 115	CTP 1006	ASZ 16	GD 12E	OA 70; OA 90	HJ 60	OC 44
2T3033	OC 26	AF 116	AF 116	CTP 1032	AC 125	GD 13E	OA 79	HJ 62	AC 125
2T3041	OC 26	AF 117	AF 117	CTP 1033	AC 125	GD 71E	OA 70	HJ 70	AF 115
2T3042	OC 26	AF 118	AF 118	CTP 1034	AC 125	GD 71E2	OA 70	HJ 71	AF 115
2T3043	OC 26	AF 119	OC 45	CTP 1035	AC 125	GD 71E3	OA 70	HJ 72	AF 115
3N25/501	AF 115	AF 120	OC 44	CTP 1036	AC 126	GD 71E4	OA 70	HJ 73	AF 116
3NU40	AC 125	AF 121	AF 102	CTP 1104	OC 26	GD 71E5	OA 70	HJ 74	AF 117
3NU70	AC 125	AF 124	AF 124	CTP 1108	OC 26	GET 3	AC 125	HJ 75	AF 116
4/10	OA 81; OA 85	AF 125	AF 125	CTP 1109	OC 26	GET 4	AC 125	HS 3	ASY 27
4/12	OA 91; OA 95	AF 126	AF 126	CTP 1111	ASZ 15	GET 6	AC 125	HS 4	ASY 27
4JD1A17	AC 128	AF 127	AF 127	CTP 1320	AC 125	GET 106	AC 128	F 1	OC 45
4NU40	AC 125	AFZ 12	AF 102	CTP 1330	AC 125	GET 874	OC 44	IF 2	OC 45
4NU70	AC 125	AFY 12	AFZ 12	CTP 1340	AC 125	GEX 34	OA 90; OA 91	IF 3	OC 45
5/2	OA 70	AR 10	OC 26	CTP 1350	AC 125	GEX 35	OA 79	J1	OC 77
5/4	OA 79	ASY 12	OC 80	CTP 1360	AC 126	GEX 44	OA 81	J2	OC 77
5/5	OA 79	ASY 13	ASZ 15	CTP 1390	OC 45	GEX 45/1	OA 85	J3	OC 77
5/6	OA 81	ASY 26	ASY 26	CTP 1400	OC 45	GEX 45/2	OA 85	JP1	AC 128
5/61	OA 81	ASY 27	ASY 27	CTP 1410	OC 44	GEX 54	OA 81	M34A/N34A	OA 85
5/105	2-OA 79	ASY 31	ASY 26	CTP 1500	ADZ 12	GEX 66	AAZ 13	M38A/1N38A	OA 85
5C	OAP 12	ASY 32	ASY 27	CTP 1503	ADZ 12	GFT 20	AC 125	M51/1N51	OA 79
5J/180E	OA 79	ASZ 15	ASZ 15	CTP 1504	ADZ 12; ADZ 11	GFT 21	AC 126	M54A/1N54A	AAZ 11
5P	OAP 12	ASZ 16	ASZ 16	CTP 1514	OC 26	GFT 25	AC 125	M56/1N56	OA 5
6XT2	AC 125	ASZ 17	ASZ 17	CV 425	OA 81	GFT 26	OC 26	M60/1N60	OA 79
70A	OA 7	ASZ 18	ASZ 18	CV 442	OA 70	GFT 31	AC 126	M69/1N69	OA 85
8D	OC 45	ASZ 20	ASZ 20	CV 448	OA 81	GFT 32	AC 128	M70/1N70	OA 85
8E	OC 45	ASZ 21	ASZ 21	CV 1353	OA 81	GFT 34	AC 128	M81/1N81	OA 81
8F	OC 45	ASZ 23	ASZ 23	CV 1354	OA 85	GFT 43	AF 115	M95/1N95	AAZ 11
10A	OAP 12	AUY 10	AUY 10	CV 2389	AC 125	GFT 44	OC 44	M550	OA 81
10P	OAP 12	B 112	OC 26	CV 2400	AC 125	GFT 45	OC 45	M550A	OA 85
11A	OAP 12	BA 100	BA 100	CV 3934	OA 85	GFT 2006	OC 26	M550B	OA 85
012H01	OC 45	BA 101	BA 102	CV 5063	OA 85	GFT 3008/40	OC 30	M820	OA 81
31T1	OC 44	BA 102	BA 102	CV 5105	OC 45	GFT 4012	OC 26	M1230	OA 81
33T1	OC 45	BA 109	BA 109	CV 5324	OA 200	GFT 8024	OC 26	M3100	OA 85
34T1	OC 45	BCY 10	BCY 10	CV 7003	OC 44	GSD 25/9	OA 81; OA 85	M6100	OA 81
570C	OC 57	BCY 11	BCY 11	CV 7004	OC 45	GSD 4/10	OA 81	MMR 6/1	AC 126
206	OC 139	BCY 12	BCY 12	CV 7005	AC 125	GSD 4/12	OA 85	MMR 6/2	OC 171
207	OC 139	BCY 13	BCY 11	CV 7006	AC 128	GSD 5/2	OA 79; OA 90	MMR 6/3	OC 44
208	OC 139	BCY 15	BCY 11	CV 7007	OC 77	GSD 5/4	OA 79	MMR 6/4	ASZ 15
222	OC 45	BCY 17	BCZ 10	CV 7008	AC 107	GSD 5/6	OA 81	MMR 6/6	ASZ 18
223	OC 140	BCY 18	BCZ 11	CV 7010	OC 26	GSD 5/61	OA 81	MMR 6/11	AC 128
225	OC 45	BCY 19	BCZ 12	CV 7040	OA 202	GSD 5/62	OA 81	MMR 6/12	OC 26
228	OC 44	BCZ 10	BCZ 10	CV 7041	OA 95	GSD 5/103	2-OA 79	MN 24	OC 26
300	AC 126	BCZ 11	BCZ 11	CV 7043	BCZ 10	GSD 5/104	2-OA 79	MN 25	OC 26
301	AC 126	BCZ 12	BCZ 12	CV 7044	BCZ 11	GSD 5/105	2-OA 79	MN 26	OC 26
3022	AC 126	BCZ 13	BCZ 13	CV 7047	OA 5	GSD 5/106	2-OA 79	NU 34	OA 85
310	AC 126	BY 100	BY 100	CV 7048	OA 5	GSD 5/161	2-OA 79	NU 38	OA 85
350	AC 128	BY 101	BY 100	CV 7054	OC 23	GT3	AC 125	NU 58	OA 85
352	AC 128	BY 102	BY 100	CV 7075	BCZ 11	GT4A	AC 128	OA 5	OA 5
353	AC 128	BY 2422	BY 100	CV 7076	AAZ 16; OA 47	GT11	OC 45	OA 7	OA 7
442CE	OC 30	BYY 15	BYY 15	CV 7083	ASZ 15; ASZ 16	GT12	OC 45	OA 9	OA 9
830	OC 140	BYY 16	BYY 16	CV 7084	ASZ 16; ASZ 17	GT13	OC 44	OA 31	OA 31
904	OC 140	BYY 22	BYY 22	CV 7085	ASZ 15	GT14	AC 128	OA 41	AAZ 11
905	OC 140	BYY 23	BYY 23	CV 7086	ASZ 18	GT14H	OC 58	OA 45	AAZ 15
1032	AC 128	BYZ 10	BYZ 10	CV 7089	AF 115	GT20	AC 128	OA 47	AAZ 16
1033	AC 128	BYZ 11	BYZ 11	CV 7111	OC 139	GT20H	OC 58	OA 48	AAZ 17
1034	AC 128	BYZ 12	RYZ 12	CV 7112	OC 140	GT34	AC 125	OA 49	AAZ 18
1035	AC 128	BYZ 13	BYZ 13	CV 7113	BY 100	GT34HV	OC 77	OA 50	OA 81; OA 85
1036	AC 128	BYZ 14	BYZ 14	CV 7114	BY 100	GT34S	AC 125	OA 51	OA 81; OA 85
1320	AC 128	BYZ 15	BYZ 15	CV 7117	BCZ 12	GT38	AC 125	OA 52	OA 81; OA 85
1330	AC 128	BZZ 10	BZZ 10	CV 7118	AC 128	GT74	AC 126	OA 53	OA 81; OA 85
1340	AC 128	BZZ 11	BZZ 11	CV 7127	AAZ 17	GT81	AC 126	OA 54	OA 81; OA 85
1350	AC 128	BZZ 12	BZZ 12	CV 7130	OA 91	GT81H	OC 58	OA 55	OA 81; OA 85
1360	AC 128	BZZ 13	BZZ 13	CV 7188	BCY 11	GT81HS	AC 126	OA 56	OA 81; OA 85
1390	OC 45	BZZ 14	BZZ 14	DP 6	OA 85	GT81R	AC 128	OA 57	OA 81; OA 85
1400	OC 45	BZZ 15	BZZ 15	DP 6C	OA 85	GT83	AC 125	OA 58	OA 81; OA 85
1410	OC 45	BZZ 16	BZZ 16	DR 5	OAZ 201	GT87	AC 125	OA 59	OA 70
09390	AC 128	BZZ 17	BZZ 17	DR 6	OAZ 201	GT88	ASY 26	OA 60	OA 70
09391	AC 128	BZZ 18	BZZ 18	DR 7	OAZ 205	GT109	AC 128	OA 61	OA 81
12119	AC 128	BZZ 19	BZZ 19	DR 313	OA 81	GT109R	AC 128	OA 70	OA 70; OA 90
12152	AC 128	CDT1311	ASZ 15; ASZ 17	DS 60	OA 85	GT122	AC 126	OA 71	OA 81
12153	OC 44	CDT1313	ASZ 15; ASZ 18	DS 61	OA 85	GT222	AC 125	OA 72	OA 79
12161	AC 128	CG1C	OA 81	DS 61A	OA 85	GT759	OC 45	OA 73	OA 79; OA 81;
12163	AF 117	CG1-E	OA 81	DS 62	OA 85	GT760	OC 45	OA 74	OA 85
12165	OC 45	CG4-E	OA 81	DS 604	OA 81	GT760R	OC 45	OA 79	OA 81; OA 85
12166	OC 45	CG12-E	OA 90	DS 611	OA 81	BGT761	OC 44; OC 45	OA 80/10	OA 79
12173	OC 45	CK 705	OA 85	DS 621	OA 81	GT761R	OC 44	OA 81	OA 81; OA 85
12178	AF 117	CK 706A	OA 70	FD 3	OA 9	GT762	OC 44	OA 81	OA 85
815036	OC 44	CK 707	OA 85	FD 4	OA 5	H2	OC 26	OA 85	OA 85
815037	OC 45	CK 708	OA 85	FD 5	OA 9	H3	OC 26	OA 86	AAZ 11
815038	AC 128	CK 713A	OA 85	FD 6	OA 5	H4	OC 26	OA 90	OA 90
AO1	AF 116	CK 721	AC 125	FD 7	OA 5	HA1	AC 125	OA 91	OA 91
AAZ 11	AAZ 11	CK 722	AC 125	G 2	RYZ 14	HA2	AC 125	OA 92	OA 92
AAZ 10	AAZ 11	CK 724	AC 125	G 26	OA 85	HA3	AC 125	OA 95	OA 95
AAZ 12	AAZ 12	CK 725	AC 125	G 48	OA 85	HA8	OC 58	OA 96	AAZ 11
AAZ 13	AAZ 13	CK 727	AC 125	G 83	OA 85	HA9	OC 58	OA 100/30	OA 81; OA 85
AAZ 15	AAZ 15	CK 751	AC 128	G 67	OA 85	HA10	OC 58	OA 126	OAZ 200
AAZ 16	AAZ 16	CK 759	OC 45	G 68	OA 85	HD 2053	OC 85		OAZ 207
AAZ 17	AAZ 17	CK 760	OC 45	G 69	OA 85	HD2057	OC 85	OA 127	OA 200
AAZ 18	AAZ 18	CK 761	OC 45; OC 44	G 1050	BY 100	HD 2060	OC 85	OA 128	OA 200
AC 105	OC 80	CK 762	OC 44	GA 1	OA 81	HD 2063	OC 85	OA 129	OA 202
AC 80	OC 80	CK 766	OC 44	GA 52829	AC 125	HD 6005	OA 20	OA 130	OA 202
AC 107	AC 107	CK 766A	OC 44	GD 1E	OA 85	HF 1	OC 45	OA 150	OA 81; OA 85
AC 108	AC 125	CK 790	BCZ 10	GD 1P	2-OA 79	HF 2	OC 44	OA 159	OA 79
AC 109	AC 125	CK 791	BCZ 11	GD 1O	OA 85	HJ 15	AC 126	OA 160	OA 70; OA 90
AC 110	AC 126	CK 793	OC 77	GD 2E	OA 85	HJ 17D	AC 128	OA 161	OA 81; OA 91;
AC 113	AC 125	CK 870	AC 125	GD 3	OA 85	HJ 22D	OC 45		OA 95; OA 85
AC 115	AC 128	CK 871	AC 125	GD 2O	OA 70	HJ 23	OC 44	OA 172	2-OA 79
AC 118	AC 128	CK 872	AC 128	GD 3E	OA 85; OA 81	HJ 23D	OC 44	OA 173	2-OA 79
AC 119	AC 128	CK 878	AC 128	GD 4E	OA 91; OA 95	HJ 32	AF 115	OA 174	OA 81
AC 120	AC 128	CK 882	AC 128	GD 4S	OA 85	HJ 34	AC 128	OA 179	OA 79
AC 121	AC 128	CK 888	AC 128	GD 5	OA 81	HJ 34A	AC 128	OA 180	OA 47
ADZ 11	ADZ 11	CK 896/A	OC 57	GD 5E	OA 79	HJ 35	ASZ 16	OA 182	OA 5; AAZ 15
ADZ 12	ADZ 12	CK 897/A	OC 58		OA 81	HJ 37	AF 115	OA 186	AAZ 11

Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type	Type-nummer	Philips type
OA 200	OA 200	OC 400	OC 44; OC 45	SFT 107	AF 116	THP 36	OC 140
OA 202	OA 202	OC 410	OC 44	SFT 108	AF 115	THP 44	AC 128
OA 204	BA 100	OC 430	BCZ 10	SFT 109	AC 125	THP 46	OC 26
OA 210	BY 100	OC 440	BCZ 10	SFT 113	OC 26	THP 47	ASZ 17
OA 211	BY 100	OC 450	BCZ 12	SFT 114	ASZ 17; ASZ 15	THP 50	OC 26
OA 212	BYZ 10	OC 460	BCZ 11	SFT 115	AF 116	THP 51	OC 26
OA 213	BYZ 11	OC 468	BCZ 11	SFT 116	AF 115	THP 52	OC 26
OA 214	BY 100	OC 468K	BCZ 11	SFT 117	AF 114	TJN 1	AC 125
OA 215	BYZ 12	OC 470	BCZ 11	SFT 118	AF 114	TJN 1B	AC 125
OA 216	BYZ 13	OC 470K	BCZ 11	SFT 119	AF 116	TJN 2F	AC 125
OA 250	BYZ 14	OC 601	AC 125	SFT 120	AF 115	TJN FB	AC 125
OA 251	BYZ 14	OC 602	AC 125	SFT 121	AC 128	TJN 2G	AC 125
OA 252	BYZ 14	OC 602S	OC 76	SFT 122	AC 128	TJN 2GB	AC 125
OA 257	OA 70; OA 90	OC 603	AC 107	SFT 123	AC 128	TJN 3	AC 125
OA 260	BYZ 14	OC 604	AC 126	SFT 124	AC 128	TJN 4	AC 125
OA 261	OA 85	OC 604S	AC 128	SFT 125	AC 128	TJN300/2	OC 26
OA 265	OA 81; OA 85; OA 91; OA 95	OC 612	OC 45	SFT 126	ASY 26	TJN 300/2A	OC 26
OAP 12	OAP 12	OC 613	OC 44	SFT 127	ASY 26	TP 50	OAP 12
OAZ 200	OAZ 200	OC 614	OC 170; AF 115	SFT 128	ASY 27	TP 51	OAP 12
OAZ 201	OAZ 201	OC 615	OC 171; AF 114	SFT 130	AC 128	TR 722	OC 58
OAZ 202	OAZ 202	OC 622	OC 57	SFT 131	AC 128	TRC 44	OC 44
OAZ 203	OAZ 203	OC 623	OC 57	SFT 144	AC 128	TRC 45	OC 45
OAZ 204	OAZ 204	OC 624	OC 58	SFT 146	AC 128	TRC 70	AC 125
OAZ 205	OAZ 205	OC 810	AC 125	SFT 150	ASZ 15; ASZ 16	TRC 71	AC 125
OAZ 206	OAZ 206	OC 811	AC 125	SFT 151	AC 125	TRC 72	AC 128
OAZ 207	OAZ 207	OC 6015	AF 114	SFT 152	AC 125	TRC 76	ASY 23
OAZ 208	OAZ 208	OC 70	OC 70	SFT 238	ASZ 17	TRC 77	ASY 23
OAZ 209	OAZ 209	OC 71	OC 70	SFT 239	ASZ 16; ASZ 18	TRC 360	OC 57
OAZ 210	OAZ 210	OD 603	OC 26	SFT 240	ASZ 15	TRC 601	AC 125
OAZ 211	OAZ 211	OD 604	OC 30	SFT 250	ASZ 18	TRC 602	AC 125
OAZ 212	OAZ 212	OD 605	OC 26	SFT 259	OC 139	TS 162	2-AC 128
OAZ 213	OAZ 213	OS 13	OC 70	SFT 260	OC 140	TS 161	AC 125
OC 13	AC 125	OS 14	OC 70	SFT 261	OC 141	TS 163	AC 125
OC 16	OC 26	OX 3003	AC 125	SFT 265	ADZ 11	TS 164	AC 125
OC 22	OC 22	OX 3004	AC 128	SFT 266	ADZ 11	TS 165	AC 126
OC 23	OC 23	OX 4001	OC 44	SFT 267	ADZ 11	TS 166	AC 125
OC 24	OC 24	OY 100	BY 100	SFT 316	AF 116	TS 176	OC 26
OC 26	OC 26	OY 101	BY 100	SFT 357	AF 114	TS 620	OC 57; OC 58
OC 28	ASZ 15	OY 241	BY 100	SFT 358	AF 114	TS 621	OC 57
OC 29	ASZ 16	OY 5061	BY 22	Si 3	BY 100	V 10/15	AC 125
OC 30	OC 30	OY 5062	BY 22	SP 8A	AC 125	V 10/30	AC 125
OC 32	OC 57	PHG1	CAP 12	SP 8B	AC 125	V 10/50	AC 125
OC 33	AC 125	PT 4416	OC 26	SP 8C	AC 126	V 30/20 P	OC 26
OC 34	AC 125	Q6	AC 128	ST 28C	OC 45	V 30/30 P	OC 26
OC 35	ASZ 17	Q7	AC 128	ST 37D	OC 44	V 208	OC 26
OC 36	ASZ 18	Q8	AC 128	ST 162	OC 139	V 308	OC 26
OC 37	OC 76	RF 1	OC 45	ST 163	OC 139	XA 101	OC 45
OC 38	AC 128	RL 31	OA 81	ST 173	OC 140	XA 102	OC 44
OC 43	ASY 27	RL 32	OA 81	SV 9	OAZ 206	XA 111	OC 45
OC 44	OC 44	RL 33 d	OA 79	SV 124	OAZ 202	XA 112	OC 44
OC 45	OC 45	RL 34	OA 81	SV 128	OAZ 205	XA 131	AF 114
OC 46	ASY 26	RL 41	OA 70; OA 90	SV 133	OAZ 207	XA 141	AF 114
OC 47	ASY 27	RL 41 g	OA 70	SV 134	OAZ 213	XA 142	AF 114
OC 57	OC 57	RL 43	OA 81	SZ 6	OAZ 203	XA 143	AF 114
OC 58	OC 58	RL 44	OA 85; OA 81; OA 91; OA 95	SZ 7	OAZ 204	XA 161	ASZ 20
OC 59	OC 59	RL 143	OA 81	SZ 8	OAZ 206	XA 162	ASZ 20
OC 60	OC 60	RL 231	2-OA 79	SZ 9	OAZ 207	XA 701	OC 139
OC 70	AC 125	RL 232B	2-OA 79;	T 34D	AC 128	XB 103	OC 58
OC 71	AC 125		2-OA 72	T 34E	AC 128	XB 113	AC 125
OC 72	AC 128		2-OA 79	T 34F	AC 128	XB 121	OC 77
OC 73	AC 126	RL 232G	2-OA 79	T 65	AC 125	XC 101	AC 128
OC 74	AC 128	RL 246	2-OA 85	T 1040	OC 26	XC 131	AC 128
OC 75	AC 126	RL 247	OC 57	T 1041	OC 26	XC 141	ASZ 16
OC 76	OC 76	RR 14Z	OC 57	T 1159	AC 128	XC 142	ASZ 15
OC 77	OC 77	RR 20Z	OC 57	T 1360	AF 116	XC 171	AC 128
OC 79	AC 128	RR 34Z	OC 57	T 1361	AF 116	XU 604	BY 100
OC 80	OC 80	RR 83	AC 125	T 1375	AF 115	Z 6	OAZ 203
OC 84	AC 128	RR 87	AC 125	T 1690	AF 116	Z 7	OAZ 205
OC 110	AC 125	RR 117	AC 125		AF 115	Z-8	OAZ 206
OC 120	AC 125	RR 160	OC 45	T 1691	AF 116	ZJ 13	AC 128
OC 122	OC 122	RR 162	OC 44		AF 114		
OC 123	OC 123	RR 162	OC 44	T 1692	AF 116		
OC 130	AC 125	RRJ 14	AC 125	T 1693	AFZ 12		
OC 139	OC 139	RRJ 20	AC 125	T 1694	AFZ 12		
OC 140	OC 140	RRJ 34	AC 125	T 1695	AFZ 12		
OC 141	OC 141	RRJZ 14	OC 57	T 1696	AFZ 12		
OC 169	AF 116	RRJZ 20	OC 57	T 1737	AF 115		
OC 170	AF 115	RRJZ 34	OC 57	T 1814	AF 115		
OC 171	AF 114	RRJZ 38	OC 57	TF 49	ASY 26		
OC 200	BCZ 10	S 21	OA 200	TF 65	OC 57		
OC 201	BCZ 11	S 22	OA 200	TF 65/30	AC 125		
OC 203	BCZ 12	S 23	OA 200	TF 65/60	ASY 23		
OC 204	BCY 10	S 24	OA 202	TF 65 M	AC 125		
OC 205	BCY 11	S 32	OA 200	TF 65/30 M	AC 125		
OC 206	BCY 12	S 33	OA 200	TF 65/60 M	ASY 23		
OC 302	AC 128	S 34	OA 202	TF 66 I	AC 128		
OC 303	AC 125	S 35	OA 202	TF 66 II	AC 128		
OC 304	AC 126	S 555G	AAZ 13	TF 66 III	AC 128		
OC 305N	AC 125	SB 100	AF 116	TF 66/60	ASY 23		
OC 306/1	AC 107	SC 12	AC 125	TF 68	OC 44		
OC 306/2	AC 107	SD 5	OA 200	TF 70	OC 139		
OC 306/3	AC 107	SD 7	OA 200	TF 71	OC 140		
OC 307	OC 76	SD 15	OA 200	TF 72	OC 140		
OC 308	AC 128	SD 30	OA 200	TF 75	AC 128		
OC 309	OC 77	SD 46	OA 79	TF 77	AC 128		
OC 318	AC 128	SD 50	OA 200	TF 77/30	AC 128		
OC 320	OC 57	SD 80	OA 202	TF 77/60	ASZ 15		
OC 330	OC 57	SD 220	OA 202	TF 78	OC 80		
OC 331	OC 57	SFD 106	OA 90	TF 78/30	OC 80		
OC 340	OC 57; OC 58	SFR 105/1	OA 31	TF 78/60	ASZ 15		
OC 341	OC 57	SFR 105/2	OA 31	TF 80	OC 26; OC 30		
OC 342	OC 58	SFR 106	OA 31	TF 80/30	OC 26		
OC 343	OC 59; OC 60	SFR 106/01	OA 31	TF 80/60	ASZ 15		
OC 350	OC 59; OC 75	SFR 106/2	OA 31	TF 85	OC 26		
OC 360	OC 57	SFT 101	AC 125	TF 90	OC 26		
OC 364	AC 107	SFT 102	AC 125	TF 90/30	OC 26		
OC 390	OC 45	SFT 103	AC 126	TF 90/60	OC 26		
		SFT 106	AF 116	THP 35	OC 139		

INHOUD

blz.

Coderingssystemen	2
Symbolen voor halfgeleiders	3
Wenken bij de montage	4
Register op de vermelde typen	6
Tabellen	7
germanium transistors voor lage frequenties	7
germanium vermogenstransistors	8
germanium transistors voor hoge frequenties	9
germanium schakel- en versterktransistors	10
germanium vermogenstransistors voor schakeldoeleinden	11
silicium schakel- en versterktransistors	12
silicium transistors voor hoge frequenties	13
silicium vermogenstransistors voor lage frequenties	14
silicium vermogenstransistors voor hoge frequenties	14
germanium „gold bonded” dioden	15
germanium puntcontactdioden	16
lagendioden	17
dioden met van de spanning afhankelijke capaciteit	17
silicium planardioden	18
gelijkrichtdioden	20
thyristors	24
silicium zenerdioden, 5 %-typen	26
silicium zenerdioden, 10 %-typen	27
silicium zenerdioden, 15 %-typen	28
lichtgevoelige halfgeleiders	30
fotovoltaïsche cel	30
Accessoires	31
Lijst van vervangingstypen	33

PHILIPS NEDERLAND n.v. - EINDHOVEN

