

Die Mikrowellen-Schottky-Dioden Serie BAT 14 . . . ist besonders geeignet für den Einsatz im Mischer- und Detektor-Anwendungen bis 40 GHz.

Die Rauschzahl liegt bei typisch 5,3 dB im X-Band. Die Dioden haben eine TiPtAu-Metallisierung und werden mit modernster Herstellertechnologie unter Verwendung von Ionenätzverfahren, Dickglaspassivierung (zur Verringerung der Streukapazität), großflächigen Metallkontakten auf dem Chip, sowie induktivitätsarmer Bandkontaktierung gefertigt. Diese Schottkydioden können in verschiedenen Gehäusen oder auch als Chip geliefert werden.

Lieferübersicht:

Typ	Bestellnummer	Typ	Bestellnummer
BAT14-010	Q62702-D1001	BAT14-070	Q62702-D1037
BAT14-011	Q62702-D1002	BAT14-071	Q62702-D1038
BAT14-013	Q62702-D1004	BAT14-073	Q62702-D1040
BAT14-014	Q62702-D1005	BAT14-074	Q62702-D1041
BAT14-016	Q62702-D1007	BAT14-080	Q62702-D1042
BAT14-020	Q62702-D1008	BAT14-081	Q62702-D1043
BAT14-021	Q62702-D1009	BAT14-083	Q62702-D1045
BAT14-022	Q62702-D1010	BAT14-084	Q62702-D1046
BAT14-023	Q62702-D1011	BAT14-090	Q62702-D1047
BAT14-024	Q62702-D1012	BAT14-091	Q62702-D1048
BAT14-026	Q62702-D1014	BAT14-093	Q62702-D1050
BAT14-030	Q62702-D1015	BAT14-094	Q62702-D1051
BAT14-031	Q62702-D1016	BAT14-097	Q62702-D1067
BAT14-033	Q62702-D1018	BAT14-100	Q62702-D1052
BAT14-034	Q62702-D1019	BAT14-101	Q62702-D1053
BAT14-036	Q62702-D1021	BAT14-103	Q62702-D1055
BAT14-037	Q62702-D1114	BAT14-104	Q62702-D1056
BAT14-038	Q62702-D1101	BAT14-110	Q62702-D1057
BAT14-039	Q62702-D1102	BAT14-111	Q62702-D1058
BAT14-040	Q62702-D1022	BAT14-113	Q62702-D1060
BAT14-041	Q62702-D1023	BAT14-114	Q62702-D1061
BAT14-043	Q62702-D1025	BAT14-120	Q62702-D1062
BAT14-044	Q62702-D1026	BAT14-121	Q62702-D1063
BAT14-050	Q62702-D1027	BAT14-123	Q62702-D1065
BAT14-051	Q62702-D1028	BAT14-124	Q62702-D1066
BAT14-053	Q62702-D1030		
BAT14-054	Q62702-D1031		
BAT14-060	Q62702-D1032		
BAT14-061	Q62702-D1033		
BAT14-063	Q62702-D1035		
BAT14-064	Q62702-D1036		

Grenzdaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Sperrspannung
 Durchlaßstrom
 Sperrschichttemperatur
 Lagertemperatur
 Gesamtverlustleistung

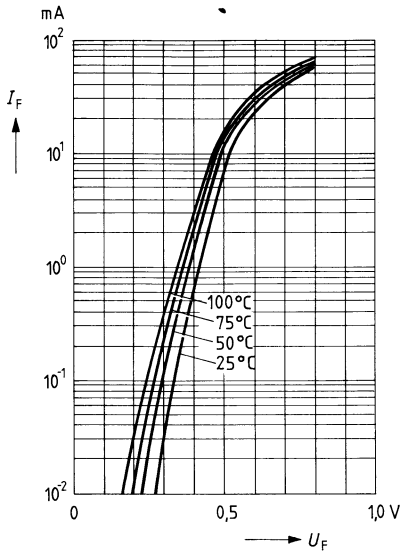
	BAT 14...	
U_R	2	V
I_F	100	mA
T_j	-55 bis 150	$^\circ\text{C}$
T_s	-55 bis 175	$^\circ\text{C}$
P_{tot}	200	mW

Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

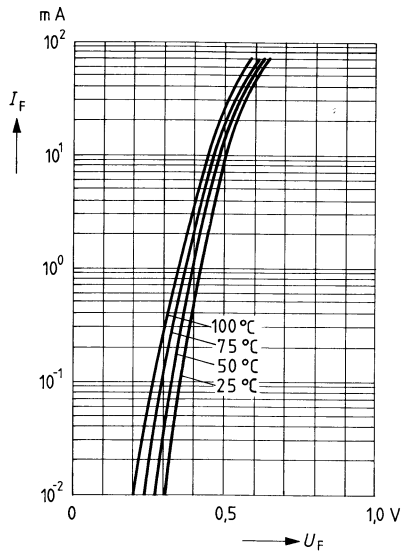
Frequenzband (GHz)	Einseitenbandrauschzahl (bei ZF-Rauschzahl = 1,5 dB $P_{L0} = +3 \text{ dBm}$)		Sperrschichtkapazität ($U = 0 \text{ V}$; $f = 1 \text{ MHz}$)		Durchlaß- Widerstand $\frac{U_{F1} - U_{F2}}{I_1 - I_2^{(1)}} = R_F$
	max. F (dB) bei	f (GHz)	min. C_j (pF)	max. C_j (pF)	
S (2 bis 4)	5,5	4	0,15	0,35	3
	6	4	0,15	0,35	3,5
	6,5	4	0,15	0,35	4
C (4 bis 8)	5,5	7	0,10	0,25	3,5
	6	7	0,10	0,25	4
	6,5	7	0,10	0,25	4,5
X (8,2 bis 12,4)	5,5	11	0,08	0,18	4
	6	11	0,08	0,18	4,5
	6,5	11	0,08	0,18	5
K_a (12,4 bis 18)	6	16	0,06	0,12	5
	6,5	16	0,06	0,12	6
K_a (26,5 bis 40)		36	0,05	0,10	8

¹⁾ $I_1 = 10 \text{ mA}$
 $I_2 = 50 \text{ mA}$

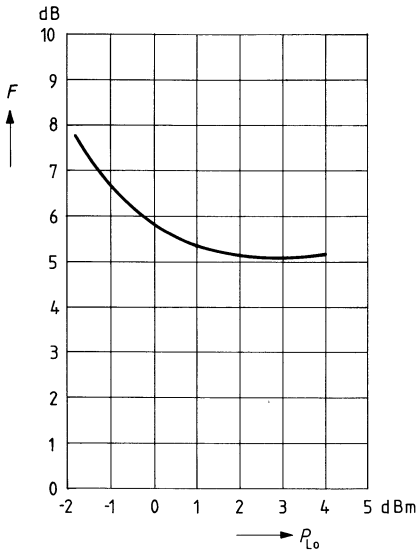
Durchlaßstrom $I_F = f(U_F)$
 $T_U = \text{Parameter}, C_O = 0,14 \text{ pF}$



Durchlaßstrom $I_F = f(U_F)$
 $T_U = \text{Parameter}; C_O = 0,25 \text{ pF}$



typ. Einseitenbandrauschen $F = f(P_{Lo})$
 $f_{RF} = 7 \text{ GHz}; f_{ZF} = 30 \text{ MHz}$ bei
 $(ZF = \text{Rauschzahl} = 1,5 \text{ dB}; P_{Lo} = +3 \text{ dBm})$



Auswahlliste

Frequenzband (GHz)	Rauschzahl dB	Typ		
		Bild 103	Bild 120	Bild 122
S (2 bis 4)	$\begin{matrix} \geq 5,5 \\ \geq 6 \\ \geq 6,5 \end{matrix}$	BAT14-010 BAT14-020 BAT14-030	BAT14-011 BAT14-021 BAT14-031	BAT14-013 BAT14-023 BAT14-033
C (4 bis 8)	$\begin{matrix} \geq 5,5 \\ \geq 6 \\ \geq 6,5 \end{matrix}$	BAT14-040 BAT14-050 BAT14-060	BAT14-041 BAT14-051 BAT14-061	BAT14-043 BAT14-053 BAT14-063
X (8.2 bis 12.4)	$\begin{matrix} \geq 5,5 \\ \geq 6 \\ \geq 6,5 \end{matrix}$	BAT14-070 BAT14-080 BAT14-090	BAT14-071 BAT14-081 BAT14-091	BAT14-073 BAT14-083 BAT14-093
K_U (12.4 bis 18)	$\begin{matrix} \geq 6 \\ \geq 6,5 \end{matrix}$	BAT14-100 BAT14-110	BAT14-101 BAT14-111	BAT14-103 BAT14-113
K_a (26.5 bis 40)	≥ 9	BAT14-120	BAT14-121	BAT14-123

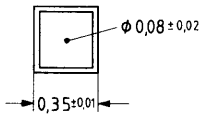


Bild 103

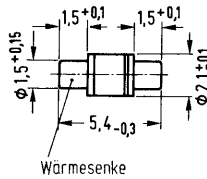


Bild 120

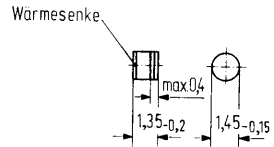
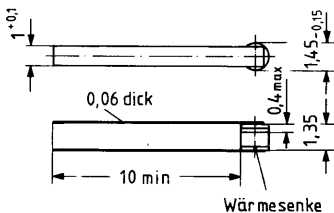


Bild 122

Maße in mm

Auswahlliste Fortsetzung

Frequenzband (GHz)	Rauschzahl dB	Typ	
		Bild 123	Bild 7
S (2 bis 4)	$\leq 5,5$ ≤ 6 $\leq 6,5$	BAT14-014 BAT14-024 BAT14-034	BAT14-016 BAT14-026 BAT14-036
C (4 bis 8)	$\leq 5,5$ ≤ 6 $\leq 6,5$	BAT14-044 BAT14-054 BAT14-064	— — —
X (8.2 bis 12.4)	$\leq 5,5$ ≤ 6 $\leq 6,5$	BAT14-074 BAT14-084 BAT14-094	— — —
K_U (12.4 bis 18)	≤ 6 $\leq 6,5$	BAT14-104 BAT14-114	— —
K_a (26.5 bis 40)	≤ 9	BAT14-124	—



Maße in mm

Bild 123 Gewicht etwa 0,03 g

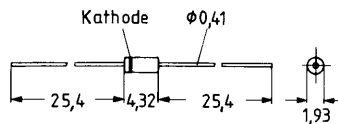
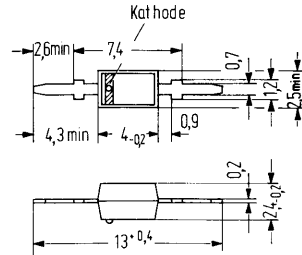


Bild 7 Gewicht etwa 0,18 g

BAT 14-037 ist eine Silizium-Schottkydiode im Kunststoffgehäuse (SOD-23). Diese Diode ist besonders geeignet in Schichtschaltungen als Mischdiode bis 5 GHz.



Gewicht etwa 0,1 g Maße in mm

Typ	Bestellnummer
BAT 14-037	Q 62702-D 1114

Grenzdaten

- Sperrspannung
- Durchlaßstrom
- Sperrschichttemperatur
- Lagertemperatur
- Gesamtverlustleistung

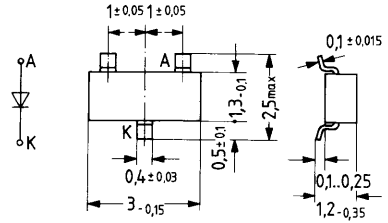
U_R	2,5	V
I_F	50	mA
T_j	150	°C
T_s	-55 bis 125	°C
P_{tot}	150	mW

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

- Rauschzahl ($f = 3\text{ GHz}$)
- Sperrschichtkapazität (0 V)
- Serienwiderstand

	typ.	max.	
F		9	dB
C_j	0,3	0,35	pF
R_F	4	5	Ω

BAT 14-038 ist eine Silizium-Schottkydiode im Kunststoffgehäuse 23A3 DIN 41869 (TO-236). Diese Diode ist besonders geeignet als Mischdiode bis 4 GHz in Schichtschaltungen.



Maße in mm

Typ	Bestellnummer
BAT 14-038	Q 62702-D 1101

Grenzdaten

Sperrspannung	U_{RM}	2	V
Durchlaßstrom	I_{FM}	20	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Lagertemperatur	T_s	-55 bis 120	°C

Wärmewiderstand

zwischen Sperrschicht und Umgebung,
(Diode auf Keramiksubstrat
7 mm × 5 mm × 0,5 mm

R_{thJU}	≤ 620	K/W
------------	------------	-----

Statische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Sperrstrom	I_R	$\leq 0,25$	μA
bei $U_R = 1,5\text{ V}$;	I_R	$\leq 1,25$	μA
bei $U_R = 1,5\text{ V}$; $T_U = 60^\circ\text{C}$			
Durchbruchspannung	U_{BR}	≥ 2	V
bei $I_R = 10\ \mu\text{A}$			
Durchlaßspannung	U_F	≤ 600	mV
bei $I_F = 10\text{ mA}$;			

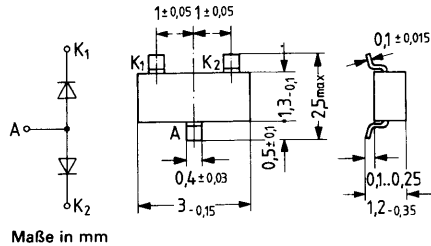
Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Kleinsignalkapazität	C	$\leq 0,6$	pF
bei $U_R = 0$; $f = 1\text{ MHz}$			
Rauschzahl ¹⁾	F	≤ 7	dB
$f = 900\text{ MHz}$			
Serienwiderstand ²⁾	R_F	4	Ω

¹⁾ bei 2 mA Durchlaßstrom und ZF-Rauschzahl 1,5 dB bei 35 MHz

²⁾ $R_F = \frac{U_F(20\text{ mA}) - U_V(10\text{ mA})}{10\text{ mA}}$

BAT 14-039 ist eine Silizium-Doppelschottky-Diode im Kunststoffgehäuse 23A3 DIN 41869 (TO-236). Diese Diode ist besonders geeignet als Mischdiode bis 2 GHz in Schichtschaltungen.



Typ	Bestellnummer
BAT 14-039	Q 62702-D 1102

Sperrspannung
Durchlaßstrom
Sperrschichttemperatur
Lagertemperatur

U_{RM}	2	V
I_{FM}	20	mA
T_J	150	°C
T_S	-55 bis 120	°C

Wärmewiderstand
zwischen Sperrschicht und Umgebung,
(Diode auf Keramiksubstrat
7 mm × 5 mm × 0,5 mm)

R_{thJU}	≤ 620	K/W
------------	-------	-----

Statische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Sperrstrom
bei $U_R = 1,5\text{ V}$;
bei $U_R = 1,5\text{ V}$; $T_U = 60^\circ\text{C}$
Durchbruchspannung
bei $I_R = 10\ \mu\text{A}$
Durchlaßspannung
bei $I_F = 10\text{ mA}$;
Durchlaßspannungsdifferenz
(D_1 zu D_2)
bei $I_F = 1\text{ mA}$ und $T_U = 0$ bis 60°C

I_R	≤ 0,25	μA
I_R	≤ 1,25	μA
U_{BR}	≥ 2	V
U_F	≤ 600	mV
ΔU_F	≤ 10	mV

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Kleinsignalkapazität
bei $U_R = 0$; $f = 1\text{ MHz}$
Rauschzahl¹⁾
 $f = 900\text{ MHz}$
Serienwiderstand²⁾

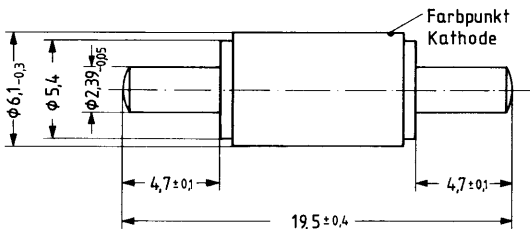
C	≤ 1	pF
F	≤ 7	dB
R_F	4	Ω

¹⁾ bei 2 mA Durchlaßstrom und ZF-Rauschzahl 1,5 dB bei 35 MHz

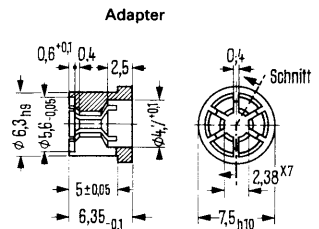
²⁾ $R_F = \frac{U_F(20\text{ mA}) - U_F(10\text{ mA})}{10\text{ mA}}$

BAT 14-097 ist eine Silizium-Schottkydiode für den Einsatz im Mikrowellenbereich, besonders geeignet für Alarmmodule im X-Bandbereich (8–12,4 GHz). Die Patronenfassung ist speziell für den Einsatz in Hohlleitern geeignet. Ein dazu passender Adapter (Q 62901-B6) erleichtert den Einsatz und ist getrennt zu bestellen.

Typ	Stempel	Bestellnummer
BAT 14-097	14-097	Q 62702-D 1067
Adapter	-	Q 62901-B6



Gewicht etwa 1,3 g Maße in mm



Gewicht etwa 1 g

Grenzdaten

Durchlaßstrom	I_{FM}	50	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Lagertemperatur	T_s	-55 bis 175	°C
Verlustleistung	P_{tot}	50	mW

Statische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Durchbruchspannung ($I_R = 10 \mu\text{A}$)	U_R	2 (typ. 3)	V
Durchlaßspannung ($I_F = 10 \text{ mA}$)	U_{F1}	0,6	V
($I_F = 50 \text{ mA}$)	U_{F2}	0,85	V
Tangentieller Durchlaßwiderstand $R_F = \frac{U_{F2} - U_{F1}}{I_{F2} - I_{F1}}$		6 (max. 7)	Ω

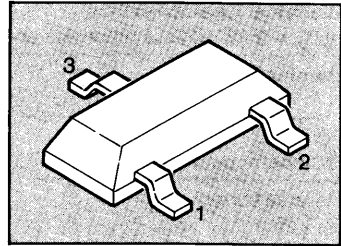
Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Rauschzahl (Einseitenband; ZF Rauschzahl 1,5 dB)	F	6,5	dB
---	-----	-----	----

Zuverlässigkeitsmaßnahmen

Temperaturlagerung 175°C	t	48	h
--	-----	----	---

- For low-loss, fast-recovery rectifiers, meter protection, bias isolation and clamping applications
- Integrated diffused guard ring
- Low forward voltage



Type	Marking	Ordering code (tape and reel)	Pin configuration	Package ¹⁾
BAT 64	64	Q 62702 – A879		SOT-23

Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Value	Unit
Reverse voltage	V_R	30	V
Forward current	I_F	200	mA
Average forward current (50/60 Hz, sinus)	I_{FAV}	100	mA
Surge forward current ($t \leq 10$ ms)	I_{FSM}	800	mA
Total power dissipation ($T_A \leq 25$ °C ²⁾)	P_{tot}	230	mW
Junction temperature	T_j	125	°C
Storage temperature range	T_{stg}	-55 ... +150	°C

Thermal Resistance

Junction – ambient ²⁾	R_{thJA}	≤ 430	K/W
----------------------------------	------------	------------	-----

1) For detailed dimensions see chapter Package Outlines.

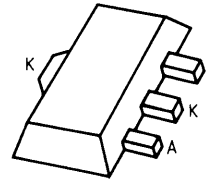
2) Package mounted on alumina 15 mm × 16.7 mm × 0.7 mm.

Electrical Characteristics

at $T_A = 25\text{ °C}$, unless otherwise specified.

Parameter	Symbol	Values			Unit
		min	typ	max	
DC characteristics					
Reverse current $V_R = 25\text{ V}$ $V_R = 25\text{ V}, T_A = 125\text{ °C}$	I_R	– –	– –	2 200	μA
Forward voltage $I_F = 1\text{ mA}$ $I_F = 10\text{ mA}$ $I_F = 30\text{ mA}$ $I_F = 100\text{ mA}$	V_F	– – – –	320 375 420 550	– – – 1000	mV
Diode capacitance $V_R = 1\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_T	–	4	6	pF
Reverse recovery time $I_F : I_{R1} : I_{R2} = 10 : 10 : 1\text{ mA}$	t_{rr}	–	–	5	ns

- Für schnelle Schaltanwendungen
- Hohe Durchbruchspannung



Typ	Stempel	Schüttgut-Bestell-Nr.	12-mm-Gurt-Bestell-Nr.	Gehäuse
BAW 78 A	GA	Q62702-A675	Q62702-A778	SOT 89
BAW 78 B	GB	Q62702-A676	Q62702-A779	SOT 89
BAW 78 C	GC	Q62702-A677	Q62702-A784	SOT 89
BAW 78 D	GD	Q62702-A678	Q62702-A109	SOT 89

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	BAW 78 A	BAW 78 B	BAW 78 C	BAW 78 D	Einheit
Sperrspannung	V_R	50	100	200	400	V
Spitzensperrspannung	V_{RM}	50	100	200	400	V
Durchlaßstrom	I_F			1		A
Spitzenstrom	I_{FM}			1		A
Stoßstromgrenzwert	I_{FS}			10		A
$t = 1 \mu s$						
Gesamtverlustleistung	P_{tot}			1		W
$T_A = 25^\circ C$						
Sperrschichttemperatur	T_j			150		$^\circ C$
Lagertemperatur	T_{stg}			-65 ... +150		$^\circ C$
Wärmewiderstand	R_{thJA}			≤ 125		K/W
Sperrschicht-Umgebung bei Montage auf Al_2O_3 - Keramiksubstrat 15 mm x 16,7 mm x 0,7 mm						

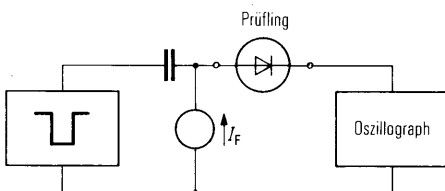
Kennwerte

bei $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Statische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Durchbruchspannung $I_{(BR)} = 100\ \mu\text{A}$	$V_{(BR)}$				
BAW 78 A		50	–	–	V
BAW 78 B		100	–	–	V
BAW 78 C		200	–	–	V
BAW 78 D		400	–	–	V
Durchlaßspannung ¹⁾ $I_F = 1\ \text{A}$ $I_F = 2\ \text{A}$	V_F	– –	– –	1,6 2	V V
Sperrstrom $V_R = V_{R\text{max}}$ $V_R = V_{R\text{max}}, T_A = 150^\circ\text{C}$	I_R	– –	– –	1 50	μA μA

Dynamische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Diodenkapazität $V_R = 0, f = 1\ \text{MHz}$	C_D	–	10	–	pF
Sperrverzögerungszeit $I_F = 200\ \text{mA}, I_R = 200\ \text{mA},$ $R_L = 100\ \Omega,$ gemessen bei $I_R = 20\ \text{mA}$	t_{rr}	–	1	–	μs

Meßschaltung für Sperrverzögerungszeit

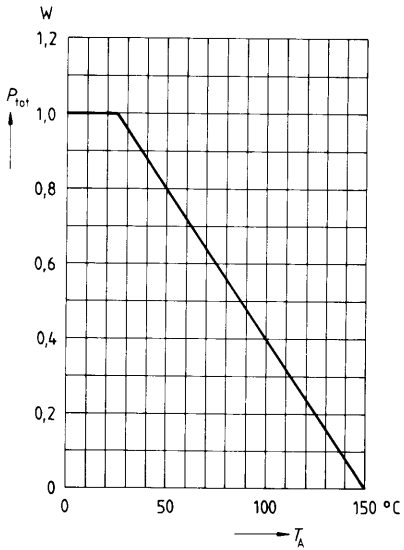


Impulsgenerator: $t_p = 100\ \text{ns}, D = 0,05$
 $t_r = 0,6\ \text{ns}, R_i = 50$

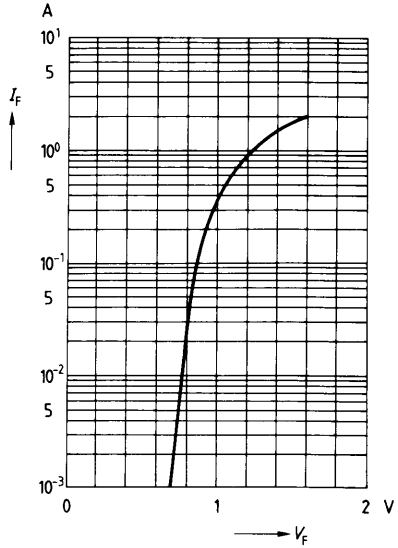
Oszillograph: $R = 50\ \Omega$
 $t_r = 0,35\ \text{ns}$
 $C \leq 1\ \text{pF}$

¹⁾ Pulstest: $t_p \leq 300\ \mu\text{s}, D = 20\%$.

Gesamtverlustleistung $P_{\text{tot}} = f(T_A)$

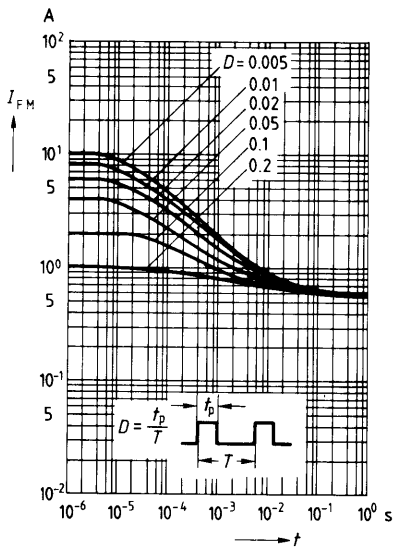


**Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$
 $T_A = 25^\circ\text{C}$**



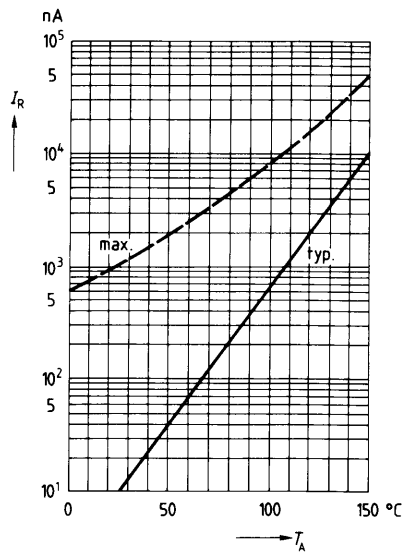
Spitzenstrom $I_{FM} = f(t)$

$T_A = 25^\circ\text{C}$

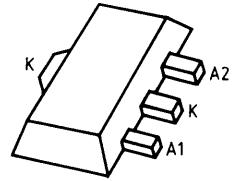
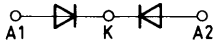


Sperrstrom $I_R = f(T_A)$

$V_R = V_{R \text{ max}}$



- Für schnelle Schaltanwendungen
- Hohe Durchbruchspannung
- Gemeinsame Kathode



Typ	Stempel	Schüttgut-Bestell-Nr.	12-mm-Gurt-Bestell-Nr.	Gehäuse
BAW 79 A	GE	Q62702-A679	Q62702-A781	SOT 89
BAW 79 B	GF	Q62702-A680	Q62702-A782	SOT 89
BAW 79 C	GG	Q62702-A681	Q62702-A771	SOT 89
BAW 79 D	GH	Q62702-A682	Q62702-A733	SOT 89

Grenzwerte je Teildiode

Bezeichnung	Symbol	BAW 79 A	BAW 79 B	BAW 79 C	BAW 79 D	Einheit
Sperrspannung	V_R	50	100	200	400	V
Spitzensperrspannung	V_{RM}	50	100	200	400	V
Durchlaßstrom	I_F			1		A
Spitzenstrom	I_{FM}			1		A
Stoßstromgrenzwert	I_{FS}			10		A
$t = 1 \mu s$						
Gesamtverlustleistung	P_{tot}			1		W
$T_A = 25^\circ C$						
Sperrschichttemperatur	T_j			150		$^\circ C$
Lagertemperatur	T_{stg}			-65 ... +150		$^\circ C$
Wärmewiderstand	R_{thJA}			≤ 125		K/W
Sperrschicht-Umgebung bei Montage auf Al_2O_3 -Keramiksubstrat 15 mm x 16,7 mm x 0,7 mm						

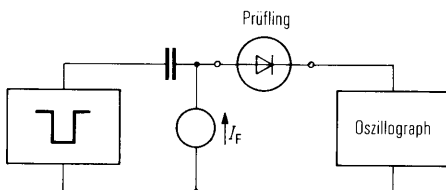
Kennwerte je Teildiode

bei $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

Statische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Durchbruchspannung $I_{(BR)} = 100 \mu\text{A}$	$V_{(BR)}$				
BAW 79 A		50	–	–	V
BAW 79 B		100	–	–	V
BAW 79 C		200	–	–	V
BAW 79 D		400	–	–	V
Durchlaßspannung ¹⁾ $I_F = 1 \text{ A}$ $I_F = 2 \text{ A}$	V_F	–	–	1,6 2	V V
Sperrstrom $V_R = V_{Rmax}$ $V_R = V_{Rmax}, T_A = 150^\circ\text{C}$	I_R	–	–	1 50	μA μA

Dynamische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Diodenkapazität $V_R = 0, f = 1 \text{ MHz}$	C_D	–	10	–	pF
Sperrverzögerungszeit $I_F = 200 \text{ mA}, I_R = 200 \text{ mA},$ $R_L = 100 \Omega,$ gemessen bei $I_R = 20 \text{ mA}$	t_{rr}	–	1	–	μs

Meßschaltung für Sperrverzögerungszeit

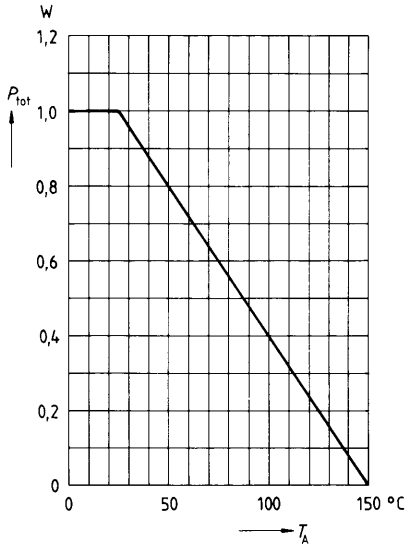


Impulsgenerator: $t_p = 100 \text{ ns}, D = 0,05$
 $t_r = 0,6 \text{ ns}, R_i = 50$

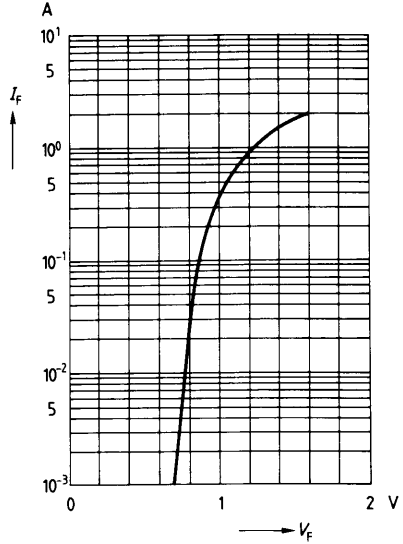
Oszillograph: $R = 50 \Omega$
 $t_r = 0,35 \text{ ns}$
 $C \leq 1 \text{ pF}$

¹⁾ Pulstest: $t_p \leq 300 \mu\text{s}, D = 2\%$.

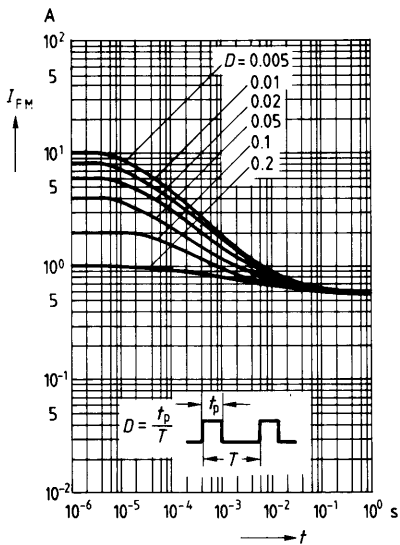
Gesamtverlustleistung $P_{\text{tot}} = f(T_A)$



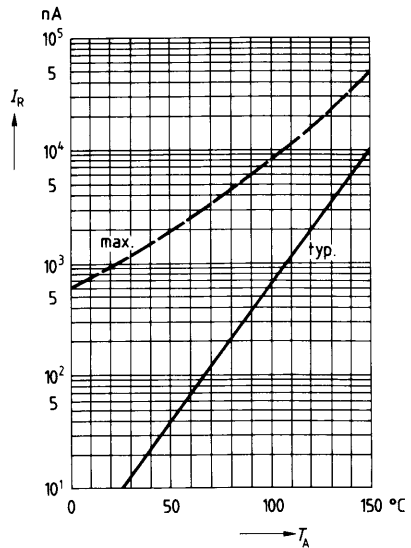
Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$
 $T_A = 25^\circ\text{C}$



Spitzenstrom $I_{FM} = f(t)$
 $T_A = 25^\circ\text{C}$

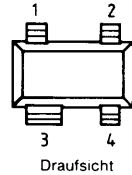
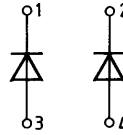


Sperrstrom $I_R = f(T_A)$
 $V_R = V_{R \text{ max}}$



Silizium-Planar-Epitaxial-Doppeldioden

- Für schnelle Schaltanwendungen
- Spitzensperrspannung 70 V
- Galvanisch getrennte Dioden



Typ	Stempel	Bestellnummer	Gehäuse
BAW 100	JS	siehe Verzeichnis	Ausführung B

Grenzwerte

Sperrspannung	V_R	70 V
Höchste periodische Spitzensperrspannung	V_{RRM}	70 V
Durchlaßstrom	I_F	250 mA
Grenzeffektivstrom	I_{FRMS}	250 mA
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	250 mA
$t = 20 \text{ ms}, t_p = 10 \text{ ms}$		
Stoßstromgrenzwert	I_{FSM}	4,5 A
$t = 1 \mu\text{s}$		
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	330 mW
$T_A = 25^\circ\text{C}$		
Sperrschichttemperatur	T_j	175 °C
Lagertemperatur	T_{stg}	-65 ... +150 °C

Thermische Grenzwerte

Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung bei Montage auf Al_2O_3 - Keramiksubstrat $2,5 \text{ cm}^2 \times 0,7 \text{ mm}$	R_{thJA}	$\leq 450 \text{ K/W}$
--	------------	------------------------

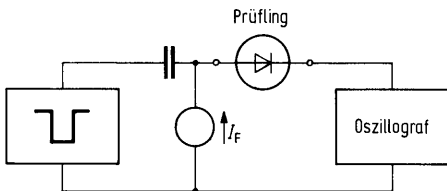
Kennwerte

bei $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

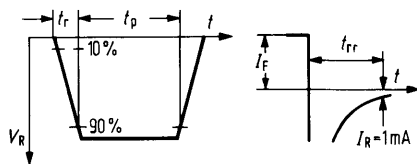
Statische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Durchbruchspannung $I_{(BR)} = 100 \mu\text{A}$	$V_{(BR)}$	70	–	–	V
Höchste Durchlaßspannung $I_F = 1 \text{ mA}$ $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_F = 50 \text{ mA}$ $I_F = 150 \text{ mA}$	V_F	– – – –	– – – –	715 855 1000 1250	mV mV mV mV
Sperrstrom $V_R = 70 \text{ V}$ $V_R = 25 \text{ V}, T_A = 150^\circ\text{C}$ $V_R = 70 \text{ V}, T_A = 150^\circ\text{C}$	I_R	– – –	– – –	5 60 100	μA μA μA

Dynamische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Kapazität $V_R = 0 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	C_0	–	–	1,5	pF
Sperrverzögerungszeit $I_F = 10 \text{ mA}$, $V_R = 1 \text{ V}, R_L = 100 \Omega$, $i_{rr} = 1 \text{ mA}$	t_{rr}	–	–	6	ns

Meßschaltung für Sperrverzögerungszeit

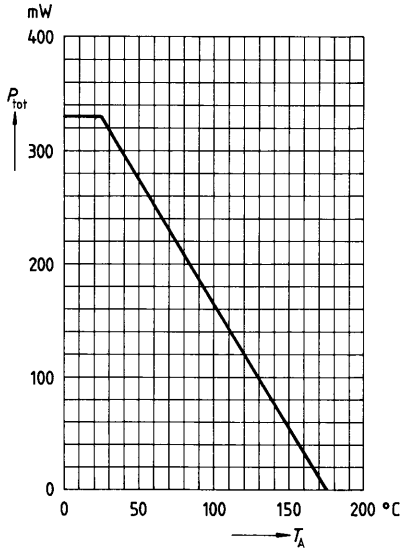


Impulsgenerator: $t_p = 100 \text{ ns}$, $D = 0,05$
 $t_r = 0,6 \text{ ns}$, $R_i = 50 \Omega$
 $V_p = V_R + I_F \times R_i$

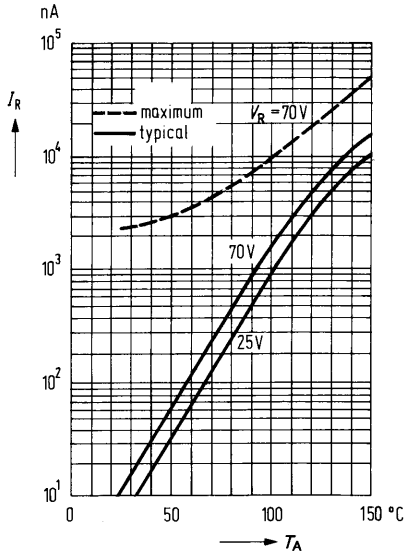


Oszillograph: $R = 50 \Omega$
 $t_r = 0,35 \text{ ns}$
 $C \leq 1 \text{ pF}$

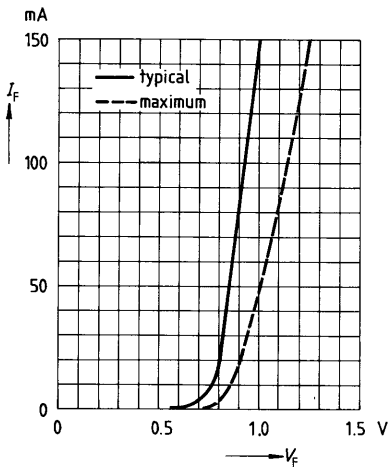
Gesamtverlustleistung $P_{\text{tot}} = f(T_A)$



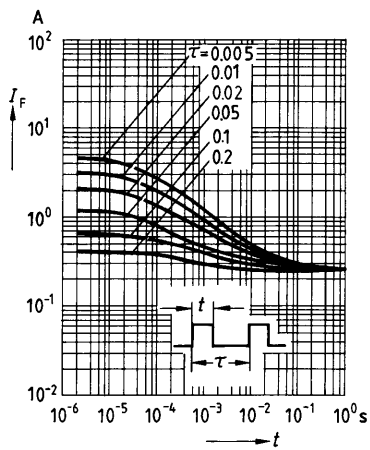
Sperrstrom $I_R = f(T_A)$



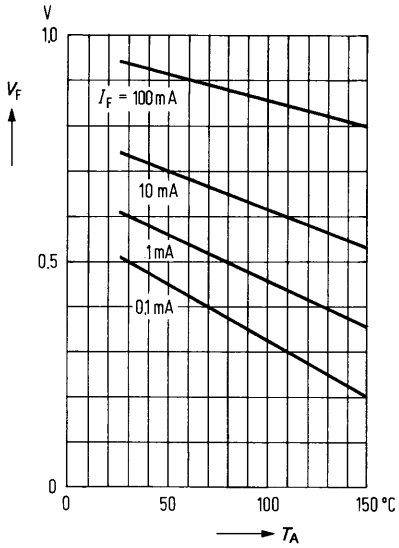
Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$



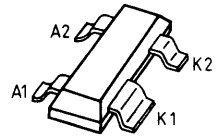
Spitzenstrom $I_F = f(t)$



Durchlaßspannung $V_F = f(T_A)$



- Galvanisch getrennte Dioden



Typ	Stempel	Schüttgut-Bestell-Nr.	8-mm-Gurt-Bestell-Nr.	Gehäuse
BAW 101	JP	Q62702-A3444	Q62702-A712	SOT 143

Grenzwerte

Bezeichnung	Symbol	Wert	Einheit
Sperrspannung	V_R	300	V
Spitzen-sperrspannung	V_{RM}	300	V
Durchlaßstrom	I_F	200	mA
Spitzenstrom	I_{FM}	500	mA
Stoßstromgrenzwert $t = 1 \mu s$	I_{FS}	4,5	A
Gesamtverlustleistung $T_A = 25^\circ C$	P_{tot}	280	mW
Sperrschichttemperatur	T_j	150	$^\circ C$
Lagertemperatur	T_{stg}	- 65 ... + 150	$^\circ C$
Wärmewiderstand	R_{thJA}	≤ 450	K/W
Sperrschicht-Umgebung bei Montage auf Al_2O_3 - Keramiksubstrat 15 mm x 16,7 mm x 0,7 mm			

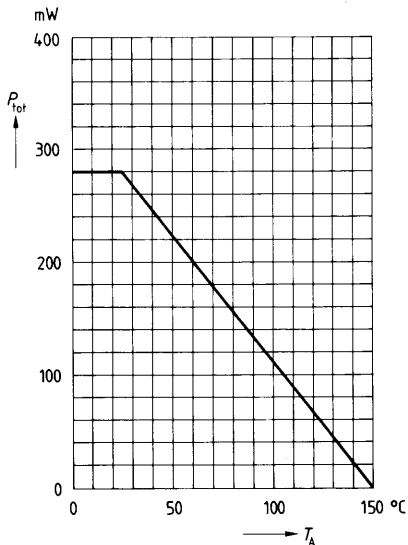
Kennwerte

bei $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben

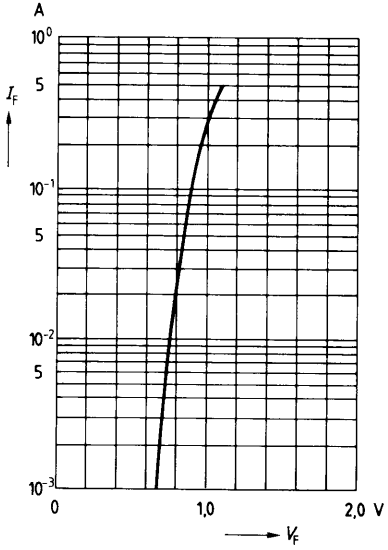
Statische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Durchbruchspannung $I_{(BR)} = 100 \mu\text{A}$	$V_{(BR)}$	300	-	-	V
Durchlaßspannung $I_F = 100 \text{ mA}$	V_F	-	-	1,3	V
Sperrstrom $V_R = 250 \text{ V}$ $V_R = 250 \text{ V}, T_A = 150^\circ\text{C}$	I_R	-	-	150 50	nA μA

Dynamische Kennwerte	Symbol	min	typ	max	Einheit
Diodenkapazität $V_R = 0, f = 1 \text{ MHz}$	C_D	-	6	-	pF
Sperrverzögerungszeit $I_F = 10 \text{ mA}, I_R = 10 \text{ mA},$ $R_L = 100 \Omega, \text{ gemessen bei } I_R = 1 \text{ mA}$	t_{rr}	-	1	-	μs

Gesamtverlustleistung $P_{\text{tot}} = f(T_A)$



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$
 $T_A = 25^\circ\text{C}$



Sperrstrom $I_R = f(T_A)$

