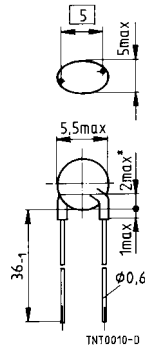


Applications

- Temperature compensation
- Temperature measurement
- Temperature control

Features

- Wide resistance range
- Cost-effective
- Lacquer-coated thermistor disk
- Tinned copper leads
- Marked with resistance and tolerance
- Available on tape (PU: 1500 pcs)



*May be free of lacquer

Dimensions in mm
Approx. weight 0,4 g

Climatic category (IEC 68-1)		55/125/21	
Max. power at 25 °C	P_{25}	450	mW
Resistance tolerance	$\Delta R/R_N$	$\pm 5\%, \pm 10\%$	
Rated temperature	T_N	25	°C
B value tolerance	$\Delta B/B$	$\pm 3\%$	
Dissipation factor (in air)	δ_{th}	approx. 7,5	mW/K
Thermal cooling time constant (in air)	τ_c	approx. 20	s
Heat capacity	C_{th}	approx. 150	mJ/K

Type	R_{25} Ω	No. of R/T characteristic	$B_{25/100}$ K	Ordering code
K 164/15/+	15	1203	2900	B57164-K150+
K 164/22/+	22	1203	2900	B57164-K220+
K 164/33/+	33	1203	2900	B57164-K330+
K 164/47/+	47	1302	3000	B57164-K470+
K 164/68/+	68	1303	3050	B57164-K680+
K 164/100/+	100	1305	3200	B57164-K101+
K 164/150/+	150	1305	3200	B57164-K151+
K 164/220/+	220	1305	3200	B57164-K221+
K 164/330/+	330	1306	3450	B57164-K331+
K 164/470/+	470	1306	3450	B57164-K471+

B57164

K 164

Type	R_{25} Ω	No. of R/T characteristic	$B_{25/100}$ K	Ordering code
K 164/1 k/+	1 k	1011	3730	B57164-K102+
K 164/1,5 k/+	1,5 k	1013	3900	B57164-K152+
K 164/2,2 k/+	2,2 k	1013	3900	B57164-K222+
K 164/3,3 k/+	3,3 k	4001	3950	B57164-K332+
K 164/4,7 k/+	4,7 k	4001	3950	B57164-K472+
K 164/6,8 k/+	6,8 k	2903	4200	B57164-K682+
K 164/10 k/+	10 k	2904	4300	B57164-K103+
K 164/15 k/+	15 k	1014	4250	B57164-K153+
K 164/22 k/+	22 k	1012	4300	B57164-K223+
K 164/33 k/+	33 k	1012	4300	B57164-K333+
K 164/47 k/+	47 k	4003	4450	B57164-K473+
K 164/68 k/+	68 k	2005	4600	B57164-K683+
K 164/100 k/+	100 k	2005	4600	B57164-K104+
K 164/150 k/+	150 k	2005	4600	B57164-K154+
K 164/220 k/+	220 k	2007	4830	B57164-K224+
K 164/330 k/+	330 k	2006	5000	B57164-K334+
K 164/470 k/+	470 k	2006	5000	B57164-K474+

+ : J for $\Delta R/R_N = \pm 5\%$
 K for $\Delta R/R_N = \pm 10\%$

Reliability data

Test	Standard	Test conditions	$\Delta R_{25}/R_{25}$ (typ.)	Remarks
Storage in dry heat	IEC 60068-2-2	Storage at upper category temperature $T: 125\text{ }^\circ\text{C}$ $t: 1000\text{ h}$	< 3 %	No visible damage
Storage in damp heat, steady state	IEC 60068-2-3	Temperature of air: $40\text{ }^\circ\text{C}$ Relative humidity of air: 93 % Duration: 21 days	< 3 %	No visible damage
Rapid temperature cycling	IEC 60068-2-14	Lower test temperature: $-55\text{ }^\circ\text{C}$ Upper test temperature: $125\text{ }^\circ\text{C}$ Number of cycles: 10	< 3 %	No visible damage
Endurance		P_{\max} : 450 mW Duration: 1000 h	< 3 %	No visible damage
Long-term stability (empirical value)		Temperature: $125\text{ }^\circ\text{C}$ Duration: 10 000 h	< 5 %	No visible damage

Standardized R/T Characteristics

Number	3207		4001		4012		4003	
	$B_{25/100} = 3100 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3950 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4355 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4450 \text{ K}$	
	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)
-55,0	36,781	5,9	88,052	7,3	115,76	7,5	103,81	6,8
-50,0	27,559	5,7	61,650	7,0	80,102	7,2	73,707	6,7
-45,0	20,858	5,5	43,727	6,8	56,067	7,0	52,723	6,6
-40,0	15,942	5,3	31,395	6,5	39,677	6,8	37,988	6,5
-35,0	12,299	5,1	22,802	6,3	28,374	6,6	27,565	6,4
-30,0	9,5753	4,9	16,742	6,2	20,496	6,4	20,142	6,2
-25,0	7,5194	4,8	12,367	6,0	14,949	6,2	14,801	6,1
-20,0	5,9540	4,6	9,2353	5,6	11,004	6,0	10,976	5,9
-15,0	4,7520	4,4	7,0079	5,4	8,1721	5,9	8,1744	5,8
-10,0	3,8214	4,3	5,3654	5,4	6,1208	5,7	6,1407	5,7
-5,0	3,0954	4,1	4,1260	5,2	4,6219	5,5	4,6331	5,5
0,0	2,5247	4,0	3,2000	5,0	3,5176	5,4	3,5243	5,4
5,0	2,0728	3,9	2,4986	4,9	2,6973	5,2	2,6995	5,3
10,0	1,7125	3,8	1,9662	4,7	2,0834	5,1	2,0831	5,1
15,0	1,4233	3,6	1,5596	4,6	1,6205	5,0	1,6189	5,0
20,0	1,1898	3,5	1,2457	4,5	1,2689	4,8	1,2666	4,9
25,0	1,0000	3,4	1,0000	4,4	1,0000	4,7	1,0000	4,7
30,0	0,84489	3,3	0,80355	4,2	0,79302	4,6	0,78351	4,6
35,0	0,71742	3,2	0,65346	4,1	0,63266	4,5	0,62372	4,5
40,0	0,61208	3,1	0,53456	4,0	0,50765	4,3	0,49937	4,4
45,0	0,52460	3,0	0,43966	3,9	0,40961	4,2	0,40218	4,3
50,0	0,45158	3,0	0,36357	3,8	0,33229	4,1	0,32557	4,2
55,0	0,39036	2,9	0,30183	3,7	0,27096	4,0	0,26402	4,1
60,0	0,33879	2,8	0,25189	3,6	0,22206	3,9	0,21527	4,0
65,0	0,29515	2,7	0,21136	3,5	0,18287	3,8	0,17693	3,9
70,0	0,25809	2,6	0,17819	3,4	0,15130	3,7	0,14616	3,8
75,0	0,22647	2,6	0,15089	3,3	0,12574	3,7	0,12097	3,7
80,0	0,19940	2,5	0,12833	3,2	0,10496	3,6	0,10053	3,7
85,0	0,17614	2,4	0,10948	3,1	0,087977	3,5	0,083761	3,6
90,0	0,15608	2,4	0,093748	3,0	0,074045	3,4	0,070039	3,5
95,0	0,13871	2,3	0,080764	2,9	0,062565	3,3	0,058937	3,4
100,0	0,12364	2,3	0,069842	2,9	0,053067	3,3	0,049777	3,4
105,0	0,11051	2,2	0,060455	2,9	0,045177	3,2	0,042146	3,3
110,0	0,099035	2,2	0,052498	2,8	0,038597	3,1	0,035803	3,2
115,0	0,088982	2,1	0,045740	2,7	0,033090	3,0	0,030504	3,2
120,0	0,080147	2,1	0,039972	2,7	0,028464	3,0	0,026067	3,1
125,0	0,072362	2,0	0,034984	2,6	0,024564	2,9	0,022332	3,0
130,0	-	-	-	-	0,021265	2,9	0,019186	3,0
135,0	-	-	-	-	0,018465	2,8	0,016515	2,9

Standardized R/T Characteristics

Number	2904		2911		3204		3206	
	$B_{25/100} = 4300 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4170 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3250 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3450 \text{ K}$	
T (°C)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)
-55,0	121,46	7,4	120,70	7,8	42,253	5,7	59,147	6,7
-50,0	84,439	7,2	82,419	7,5	31,775	5,7	42,651	6,4
-45,0	59,243	7,1	57,035	7,2	23,937	5,6	31,088	6,2
-40,0	41,938	6,9	39,975	7,0	18,124	5,5	22,903	6,0
-35,0	29,947	6,7	28,360	6,7	13,821	5,3	17,052	5,8
-30,0	21,567	6,6	20,355	6,5	10,627	5,2	12,827	5,6
-25,0	15,641	6,3	14,773	6,3	8,2453	5,0	9,7461	5,4
-20,0	11,466	6,2	10,836	6,1	6,4556	4,8	7,7470	5,2
-15,0	8,4510	6,0	8,0287	5,9	5,0997	4,6	5,7897	5,0
-10,0	6,2927	5,9	6,0067	5,7	4,0631	4,5	4,5234	4,9
-5,0	4,7077	5,7	4,5358	5,5	3,2632	4,3	3,5643	4,7
0,0	3,5563	5,5	3,4555	5,4	2,6403	4,2	2,8316	4,5
5,0	2,7119	5,3	2,6550	5,2	2,1508	4,0	2,2671	4,4
10,0	2,0860	5,1	2,0565	5,0	1,7627	3,9	1,8287	4,2
15,0	1,6204	5,0	1,6053	4,9	1,4525	3,8	1,4855	4,1
20,0	1,2683	4,8	1,2625	4,7	1,2027	3,7	1,2149	4,0
25,0	1,0000	4,7	1,0000	4,6	1,0000	3,5	1,0000	3,8
30,0	0,79420	4,6	0,79751	4,5	0,84385	3,4	0,82816	3,7
35,0	0,63268	4,5	0,64020	4,3	0,71266	3,4	0,68985	3,6
40,0	0,50740	4,3	0,51716	4,2	0,60319	3,3	0,57784	3,5
45,0	0,41026	4,2	0,42030	4,1	0,51216	3,2	0,48658	3,4
50,0	0,33363	4,1	0,34356	4,0	0,43654	3,2	0,41181	3,3
55,0	0,27243	4,0	0,28240	3,9	0,37367	3,1	0,35020	3,2
60,0	0,22370	3,9	0,23338	3,8	0,32128	3,0	0,29918	3,1
65,0	0,18459	3,8	0,19386	3,7	0,27750	2,9	0,25672	3,0
70,0	0,15305	3,7	0,16183	3,6	0,24078	2,8	0,22120	2,9
75,0	0,12755	3,6	0,13573	3,5	0,20985	2,7	0,19136	2,9
80,0	0,10677	3,5	0,11437	3,4	0,18368	2,6	0,16618	2,8
85,0	0,089928	3,4	0,096793	3,3	0,16142	2,5	0,14484	2,7
90,0	0,076068	3,3	0,082267	3,2	0,14239	2,5	0,12668	2,7
95,0	0,064524	3,3	0,070207	3,1	0,12606	2,4	0,11117	2,6
100,0	0,054941	3,2	0,060152	3,1	0,11196	2,3	0,097870	2,5
105,0	0,047003	3,1	0,051734	3,0	0,099734	2,3	0,086428	2,5
110,0	0,040358	3,0	0,044657	2,9	0,089081	2,2	0,076549	2,4
115,0	0,034743	3,0	0,038685	2,8	0,079757	2,2	0,067992	2,3
120,0	0,030007	2,9	0,033627	2,8	0,071561	2,1	0,060555	2,3
125,0	0,026006	2,8	0,029326	2,7	0,064327	2,1	0,054073	2,2
130,0	0,022609	2,8	0,025658	2,6	-	-	-	-
135,0	0,019720	2,7	0,022517	2,6	-	-	-	-

Standardized R/T Characteristics

Number	3207		4001		4012		4003	
	$B_{25/100} = 3100 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3950 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4355 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4450 \text{ K}$	
	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)
-55,0	36,781	5,9	88,052	7,3	115,76	7,5	103,81	6,8
-50,0	27,559	5,7	61,650	7,0	80,102	7,2	73,707	6,7
-45,0	20,858	5,5	43,727	6,8	56,067	7,0	52,723	6,6
-40,0	15,942	5,3	31,395	6,5	39,677	6,8	37,988	6,5
-35,0	12,299	5,1	22,802	6,3	28,374	6,6	27,565	6,4
-30,0	9,5753	4,9	16,742	6,2	20,496	6,4	20,142	6,2
-25,0	7,5194	4,8	12,367	6,0	14,949	6,2	14,801	6,1
-20,0	5,9540	4,6	9,2353	5,6	11,004	6,0	10,976	5,9
-15,0	4,7520	4,4	7,0079	5,4	8,1721	5,9	8,1744	5,8
-10,0	3,8214	4,3	5,3654	5,4	6,1208	5,7	6,1407	5,7
-5,0	3,0954	4,1	4,1260	5,2	4,6219	5,5	4,6331	5,5
0,0	2,5247	4,0	3,2000	5,0	3,5176	5,4	3,5243	5,4
5,0	2,0728	3,9	2,4986	4,9	2,6973	5,2	2,6995	5,3
10,0	1,7125	3,8	1,9662	4,7	2,0834	5,1	2,0831	5,1
15,0	1,4233	3,6	1,5596	4,6	1,6205	5,0	1,6189	5,0
20,0	1,1898	3,5	1,2457	4,5	1,2689	4,8	1,2666	4,9
25,0	1,0000	3,4	1,0000	4,4	1,0000	4,7	1,0000	4,7
30,0	0,84489	3,3	0,80355	4,2	0,79302	4,6	0,78351	4,6
35,0	0,71742	3,2	0,65346	4,1	0,63266	4,5	0,62372	4,5
40,0	0,61208	3,1	0,53456	4,0	0,50765	4,3	0,49937	4,4
45,0	0,52460	3,0	0,43966	3,9	0,40961	4,2	0,40218	4,3
50,0	0,45158	3,0	0,36357	3,8	0,33229	4,1	0,32557	4,2
55,0	0,39036	2,9	0,30183	3,7	0,27096	4,0	0,26402	4,1
60,0	0,33879	2,8	0,25189	3,6	0,22206	3,9	0,21527	4,0
65,0	0,29515	2,7	0,21136	3,5	0,18287	3,8	0,17693	3,9
70,0	0,25809	2,6	0,17819	3,4	0,15130	3,7	0,14616	3,8
75,0	0,22647	2,6	0,15089	3,3	0,12574	3,7	0,12097	3,7
80,0	0,19940	2,5	0,12833	3,2	0,10496	3,6	0,10053	3,7
85,0	0,17614	2,4	0,10948	3,1	0,087977	3,5	0,083761	3,6
90,0	0,15608	2,4	0,093748	3,0	0,074045	3,4	0,070039	3,5
95,0	0,13871	2,3	0,080764	2,9	0,062565	3,3	0,058937	3,4
100,0	0,12364	2,3	0,069842	2,9	0,053067	3,3	0,049777	3,4
105,0	0,11051	2,2	0,060455	2,9	0,045177	3,2	0,042146	3,3
110,0	0,099035	2,2	0,052498	2,8	0,038597	3,1	0,035803	3,2
115,0	0,088982	2,1	0,045740	2,7	0,033090	3,0	0,030504	3,2
120,0	0,080147	2,1	0,039972	2,7	0,028464	3,0	0,026067	3,1
125,0	0,072362	2,0	0,034984	2,6	0,024564	2,9	0,022332	3,0
130,0	-	-	-	-	0,021265	2,9	0,019186	3,0
135,0	-	-	-	-	0,018465	2,8	0,016515	2,9

Standardized R/T Characteristics

Number	3207		4001		4012		4003	
	$B_{25/100} = 3100 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3950 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4355 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4450 \text{ K}$	
$T (^{\circ}\text{C})$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$
140,0	–	–	–	–	0,016081	2,7	0,014253	2,9
145,0	–	–	–	–	0,014045	2,7	0,012367	2,8
150,0	–	–	–	–	0,012301	2,6	0,010758	2,8
155,0	–	–	–	–	0,010803	2,6	0,0093933	2,7
160,0	–	–	–	–	0,0095122	2,5	–	–
165,0	–	–	–	–	0,0083968	2,5	–	–
170,0	–	–	–	–	0,0074306	2,4	–	–
175,0	–	–	–	–	0,0065913	2,4	–	–
180,0	–	–	–	–	0,0058604	2,3	–	–

Standardized R/T Characteristics

Number	2004		2005		2006		2007	
	$B_{25/100} = 4100 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4600 \text{ K}$		$B_{25/100} = 5000 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4830 \text{ K}$	
	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)	R_T/R_{25}	α (%/K)
-55,0	99,552	7,6	120,22	7,0	200,55	8,7	185,87	8,4
-50,0	68,582	7,3	85,480	6,9	131,02	8,3	123,23	8,1
-45,0	47,963	7,0	61,004	6,8	87,171	8,0	82,888	7,8
-40,0	34,019	6,7	43,712	6,7	58,988	7,7	56,544	7,6
-35,0	24,448	6,5	31,459	6,6	40,545	7,4	39,061	7,3
-30,0	17,787	6,3	22,746	6,6	28,272	7,1	27,321	7,1
-25,0	13,083	6,1	16,490	6,4	19,997	6,9	19,326	6,8
-20,0	9,7251	5,8	12,071	6,3	14,292	6,6	13,823	6,6
-15,0	7,3160	5,6	8,8455	6,1	10,350	6,4	10,001	6,4
-10,0	5,5545	5,4	6,5446	6,0	7,5614	6,4	7,3067	6,4
-5,0	4,2531	5,3	4,8852	5,8	5,5343	6,2	5,3454	6,2
0,0	3,2836	5,1	3,6781	5,6	4,0860	6,0	3,9484	5,9
5,0	2,5512	5,0	2,7944	5,4	3,0374	5,9	2,9595	5,7
10,0	1,9973	4,8	2,1391	5,3	2,2760	5,7	2,2358	5,6
15,0	1,5738	4,7	1,6507	5,1	1,7188	5,6	1,7001	5,4
20,0	1,2488	4,5	1,2823	5,1	1,3074	5,5	1,3021	5,4
25,0	1,0000	4,5	1,0000	5,0	1,0000	5,3	1,0000	5,2
30,0	0,80080	4,3	0,78393	4,8	0,76988	5,2	0,77560	5,0
35,0	0,64733	4,2	0,61822	4,7	0,59540	5,1	0,60507	4,9
40,0	0,52628	4,0	0,49053	4,6	0,46341	4,9	0,47498	4,8
45,0	0,43263	3,9	0,39116	4,5	0,36327	4,8	0,37533	4,7
50,0	0,35708	3,9	0,31371	4,3	0,28636	4,8	0,29823	4,6
55,0	0,29406	3,8	0,25338	4,2	0,22620	4,7	0,23763	4,5
60,0	0,24342	3,7	0,20565	4,2	0,17974	4,5	0,19041	4,4
65,0	0,20278	3,6	0,16762	4,1	0,14380	4,4	0,15356	4,3
70,0	0,16964	3,5	0,13726	4,0	0,11560	4,3	0,12442	4,2
75,0	0,14257	3,4	0,11279	3,9	0,093296	4,3	0,10131	4,1
80,0	0,12028	3,4	0,093053	3,8	0,075623	4,2	0,082860	4,0
85,0	0,10196	3,3	0,077177	3,7	0,061619	4,1	0,068004	3,9
90,0	0,086757	3,3	0,064263	3,6	0,050414	3,9	0,056032	3,8
95,0	0,073804	3,2	0,053678	3,6	0,041532	3,8	0,046379	3,8
100,0	0,062974	3,0	0,044996	3,5	0,034355	3,8	0,038533	3,7
105,0	0,054276	2,9	0,037917	3,4	0,028525	3,7	0,032169	3,6
110,0	0,046943	3,0	0,032063	3,4	0,023774	3,7	0,026952	3,5
115,0	0,040576	2,9	0,027161	3,3	0,019852	3,6	0,022658	3,4
120,0	0,035174	2,8	0,023079	3,2	0,016632	3,5	0,019111	3,3
125,0	0,030637	2,7	0,019680	3,2	0,014016	3,4	0,016201	3,3

Standardized R/T Characteristics

Number	3207		4001		4012		4003	
	$B_{25/100} = 3100 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3950 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4355 \text{ K}$		$B_{25/100} = 4450 \text{ K}$	
$T (^{\circ}\text{C})$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$	R_T/R_{25}	$\alpha (\%/K)$
140,0	–	–	–	–	0,016081	2,7	0,014253	2,9
145,0	–	–	–	–	0,014045	2,7	0,012367	2,8
150,0	–	–	–	–	0,012301	2,6	0,010758	2,8
155,0	–	–	–	–	0,010803	2,6	0,0093933	2,7
160,0	–	–	–	–	0,0095122	2,5	–	–
165,0	–	–	–	–	0,0083968	2,5	–	–
170,0	–	–	–	–	0,0074306	2,4	–	–
175,0	–	–	–	–	0,0065913	2,4	–	–
180,0	–	–	–	–	0,0058604	2,3	–	–