

**Applications**

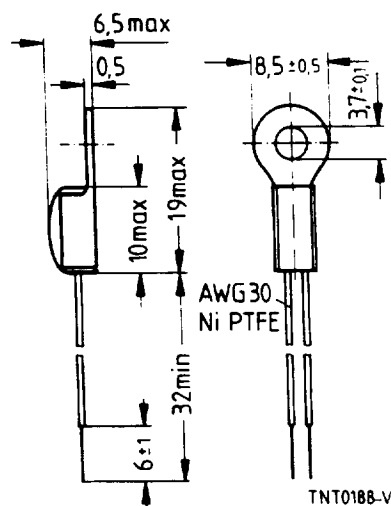
- Surface temperature measurement, e.g. on housings and pipes

**Features**

- High accuracy
- Easy mounting
- Good thermal coupling through metal tag
- Thermistor encapsulated in metal-tag case
- PTFE-insulated leads of nickel wire, AWG 30, Ø 0,25 mm

**Options**

Alternative resistance ratings, rated temperatures, tolerances and lead lengths available on request



Dimensions in mm  
Approx. weight 0,8 g

Climatic category (IEC 68-1)		55/125/56	
Max. power at 25 °C	$P_{25}$	150	mW
Resistance tolerance	$\Delta R/R_N$	± 2 %	
Rated temperature	$T_N$	25	°C
B value tolerance	$\Delta B/B$	± 1 %	
Dissipation factor (in air)	$\delta_{th}^{1)}$	approx. 2,6	mW/K
Thermal cooling time constant (in air)	$\tau_c^{1)}$	approx. 28	s
Heat capacity	$C_{th}^{1)}$	approx. 73	mJ/K
Test voltage ( $t = 1$ s)		1	kV

Type	$R_{25}$	No. of $R/T$ characteristic	$B_{25/100}$	Ordering code
	$\Omega$		K	
M 703/10 k/G	10 k	2001	3920	B57703-M103-G

1) Depends on mounting situation

**Reliability data**

Test	Standard	Test conditions	$\Delta R_{25}/R_{25}$ (typical)	Remarks
Storage in dry heat	IEC 68-2-2	Storage at upper category temperature T: 125 °C t: 1000 h	< 1 %	No visible damage
Storage in damp heat, steady state	IEC 68-2-3	Temperature of air: 40 °C Relative humidity of air: 93 % Duration: 56 days	< 0,5 %	No visible damage
Rapid temperature cycling	IEC 68-2-14	Lower test temperature: - 55 °C Upper test temperature: 125 °C Number of cycles: 10	< 1 %	No visible damage
Endurance		$P_{\max}$ : 150 mW Duration: 1000 h	< 1 %	No visible damage
Long-term stability (empirical value)		Temperature: 125 °C Duration: 10 000 h	< 2 %	No visible damage

## Standardized R/T Characteristics

Number	1309		2001		2002		2003	
	$B_{25/100} = 3520 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3920 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3940 \text{ K}$		$B_{25/100} = 3980 \text{ K}$	
	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)
-55,0	48,460	6,1	87,762	7,1	88,463	7,2	97,578	7,5
-50,0	35,800	6,0	61,922	6,9	62,368	6,9	67,650	7,2
-45,0	26,694	5,8	44,168	6,7	44,461	6,7	47,538	7,0
-40,0	20,085	5,6	31,833	6,5	32,032	6,5	33,831	6,7
-35,0	15,247	5,4	23,173	6,3	23,312	6,3	24,359	6,5
-30,0	11,674	5,3	17,030	6,1	17,130	6,1	17,753	6,3
-25,0	9,0124	5,1	12,621	5,9	12,695	5,9	13,067	6,0
-20,0	7,0136	4,9	9,4515	5,8	9,5068	5,8	9,7228	5,8
-15,0	5,5001	4,8	7,1273	5,6	7,1700	5,6	7,3006	5,6
-10,0	4,3451	4,6	5,4270	5,5	5,4595	5,5	5,5361	5,5
-5,0	3,4569	4,5	4,1522	5,3	4,1779	5,3	4,2332	5,3
0,0	2,7688	4,4	3,2063	5,1	3,2263	5,1	3,2660	5,1
5,0	2,2321	4,2	2,5019	4,9	2,5112	4,9	2,5392	5,0
10,0	1,8105	4,1	1,9679	4,7	1,9707	4,7	1,9902	4,8
15,0	1,4773	4,0	1,5623	4,6	1,5618	4,6	1,5709	4,7
20,0	1,2122	3,9	1,2488	4,5	1,2465	4,5	1,2492	4,5
25,0	1,0000	3,8	1,0000	4,3	1,0000	4,3	1,0000	4,4
30,0	0,82924	3,7	0,81105	4,2	0,80868	4,2	0,80575	4,3
35,0	0,69105	3,6	0,65930	4,1	0,65735	4,1	0,65326	4,1
40,0	0,57861	3,5	0,53922	4,0	0,53754	4,0	0,53290	4,0
45,0	0,48666	3,4	0,44345	3,9	0,44242	3,8	0,43715	3,9
50,0	0,41110	3,3	0,36674	3,7	0,36605	3,8	0,36064	3,8
55,0	0,34872	3,3	0,30513	3,6	0,30398	3,7	0,29908	3,7
60,0	0,29699	3,2	0,25514	3,5	0,25373	3,5	0,24932	3,6
65,0	0,25390	3,1	0,21457	3,4	0,21310	3,4	0,20886	3,5
70,0	0,21786	3,0	0,18131	3,4	0,17982	3,4	0,17578	3,4
75,0	0,18759	3,0	0,15360	3,3	0,15227	3,3	0,14863	3,3
80,0	0,16208	2,9	0,13064	3,2	0,12948	3,2	0,12621	3,2
85,0	0,14050	2,8	0,11155	3,1	0,11034	3,2	0,10763	3,1
90,0	0,12217	2,8	0,095606	3,0	0,094357	3,0	0,092159	3,1
95,0	0,10656	2,7	0,082347	3,0	0,081215	3,0	0,079225	3,0
100,0	0,093213	2,6	0,071180	2,9	0,070155	2,9	0,068356	2,9
105,0	0,081767	2,6	0,061779	2,8	0,060801	2,8	0,059247	2,8
110,0	0,071922	2,5	0,053799	2,8	0,052869	2,8	0,051531	2,8
115,0	0,063428	2,5	0,046970	2,7	0,046109	2,7	0,044921	2,7
120,0	0,056078	2,4	0,041132	2,6	0,040336	2,6	0,039282	2,7
125,0	0,049702	2,4	0,036141	2,6	0,035408	2,6	0,034387	2,6
130,0	0,044155	2,3	0,031847	2,5	0,031170	2,5	0,030186	2,5
135,0	0,039316	2,3	0,028153	2,4	0,027502	2,5	0,026650	2,5

## Standardized R/T Characteristics

Number	1309		2001		2002		2003	
$T$ (°C)	$B_{25/100} = 3520$ K		$B_{25/100} = 3920$ K		$B_{25/100} = 3940$ K		$B_{25/100} = 3980$ K	
	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)	$R_T/R_{25}$	$\alpha$ (%/K)
140,0	0,035086	2,3	0,024955	2,4	0,024329	2,4	0,023594	2,4
145,0	0,031377	2,2	0,022158	2,4	0,021563	2,4	0,020931	2,4
150,0	0,028119	2,2	0,019722	2,3	0,019157	2,3	0,018616	2,3
155,0	0,025250	2,1	0,017607	2,2	0,017074	2,3	0,016612	2,3
160,0	0,022717	2,1	0,015756	2,2	0,015253	2,2	0,014861	2,2
165,0	0,020478	2,1	0,014132	2,2	0,013654	2,2	0,013327	2,2
170,0	0,018493	2,0	0,012703	2,1	0,012248	2,1	0,011980	2,1
175,0	0,016731	2,0	0,011444	2,1	0,011016	2,1	0,010794	2,1
180,0	0,015162	2,0	0,010331	2,1	0,009927	2,1	0,0097471	2,1