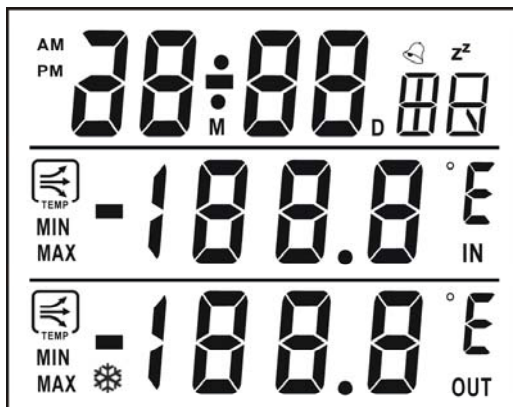


## 一、LCD 全屏显示



1/3Bias,1/5Duty,4.5V

## 二、功能概述：

- 日期/时间，星期/秒显示功能，可 12/24 小时制转换
- 闹钟功能
- 贪睡功能
- 温度可切换显示°C/°F
- 可记录最高/最低的室内外温度
- 温度测量，测量的范围：-20°C~70°C
- 温度显示分辨率：0.1°C，温度准确度：±1.0°C
- 温度测量取样周期：20 秒
- 霜冻报警功能，温度范围在-1°C~4°C

## 三、按键功能（六个按键操作）

- **TIME** 键：切换显示时间/日期，按住 2 秒设置时间。
- **ALM** 键：显示闹铃的时间，按住 2 秒设置闹铃。
- **UP** 键：设置时加，时间界面下切换秒/星期的显示，闹铃界面下开启/关闭闹铃。
- **SNZ** 键：贪睡和灯光键。
- **°C/°F** 键：切换°C/°F，在显示时间的界面上，按住 2 秒开启室外霜冻警报。
- **MAX/MIN** 键：显示最高/低温度，按住 2 秒清除最高/低记录。

## 四、操作说明

### 上电初始值:

时间: 2004 年 1 月 1 日 PM12: 00 00

闹铃: PM12: 00, 闹铃关闭

温度为摄氏度

### 1. 万年历功能

#### ● 时间设置

按住 TIME 键 2 秒进入时间设置状态, 设定 12/24 小时制、秒、时、分、年、月、日, 星期会自动调整, 在设定时 30 秒无按键便自动退出设定界面。

#### ● 时间/日期切换显示

非在设置状态时, 按 TIME 键切换显示时间/日期。

#### ● 星期/秒切换显示

非设置状态时, 按 UP 键切换显示秒/星期。

### 2. 闹铃功能

#### ● 闹铃设置

在闹铃界面下, 按住 ALM 键 2 秒, 进入设置状态: 小时→分→确定。

#### ● 闹铃开启/关闭

在闹铃界面下, 按 UP 键开启/关闭闹铃。

#### ● 在闹钟模式, 30 秒钟无按键, 返回时钟模式。

#### ● 闹铃响闹时间为 30 秒, 响闹时闹铃标志会闪烁。

### 3. 贪睡功能

#### ● 当闹铃响闹时, 按除 SNZ 键外的任意键可终止响闹。

#### ● 当闹铃响闹时, 按 SNZ 键进入贪睡, 贪睡间隔时间为 8 分钟, 贪睡次数为无限次。贪睡响闹时按 SNZ 键可再次进入贪睡。无按键 30S 停止响闹, 贪睡标志“Z”约 12 秒左右消失; 按其他键停止响闹时“Z”标志立即消失。

#### ● 进入贪睡后, 贪睡标志“Z”会闪烁。

### 4. 最高/最低温度记忆功能

#### ● 最高/最低温度的显示

按 MAX/MIN 键显示最高→最低→当前的温度;

在 MAX 或 MIN 显示模式时, 若 8 秒钟无按键, 则返回当前温度显示。

#### ● 最高/最低温度记录的清除

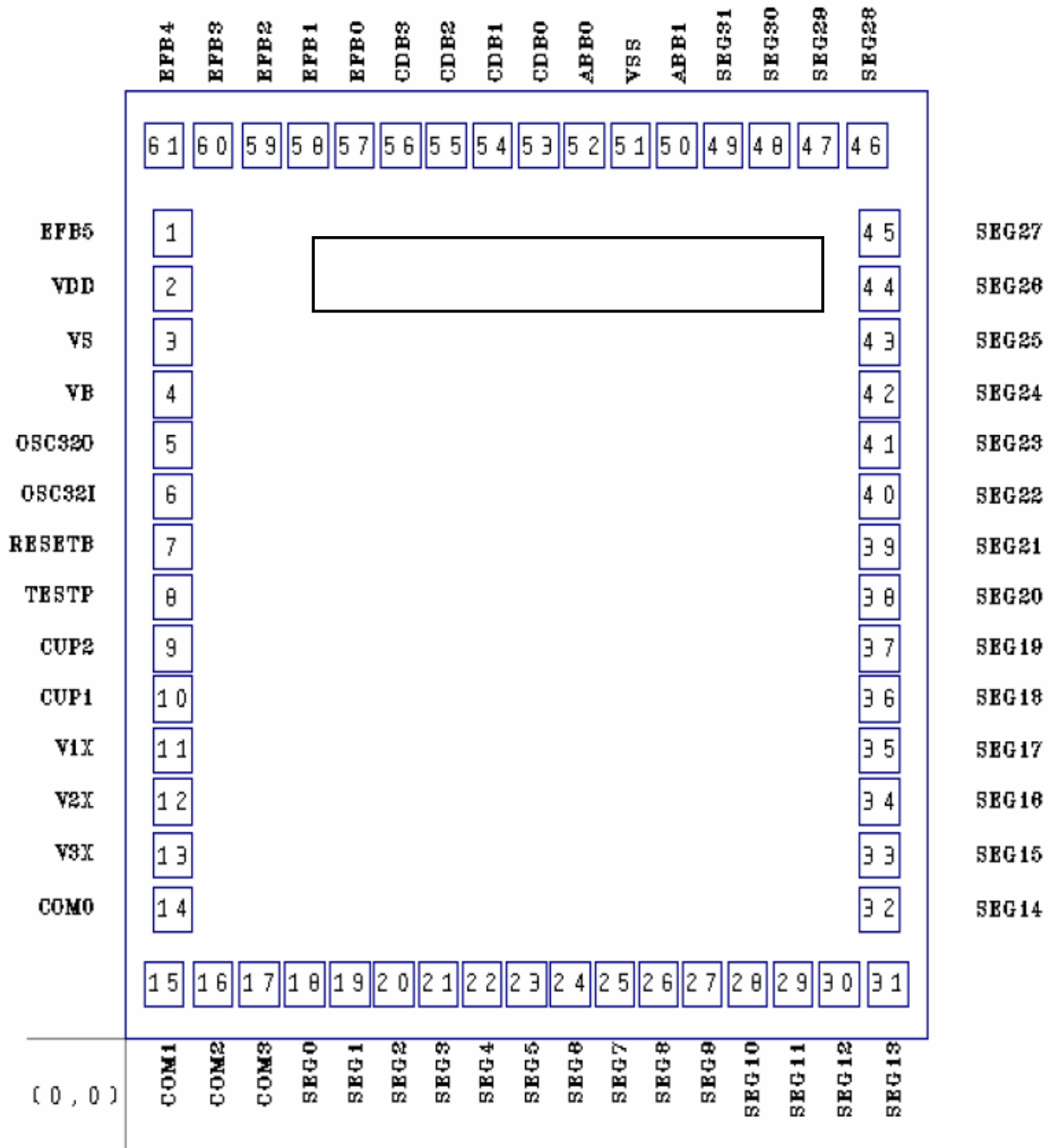
在 MAX 或 MIN 显示模式时, 按住 MAX/MIN 键 2 秒清除所显示最高/最低温度, 返回当前温度显示。

### 5. 霜冻警报功能

#### ● 在显示时间的界面上, 按°C/°F键 2 秒开启/关闭室外霜冻警报。

#### ● 当霜冻警报功能开启时, 且温度在-1°C~4°C范围内, 会发出 30 秒的警报, 其标志会闪烁。

## Bonding Diagram



Chip Size: 1720 $\mu$ m x 1760 $\mu$ m

Pad Size: 80 $\mu$ m x 80 $\mu$ m

Minimum Pad Pitch: 90 $\mu$ m

This IC substrate should be connected to VSS

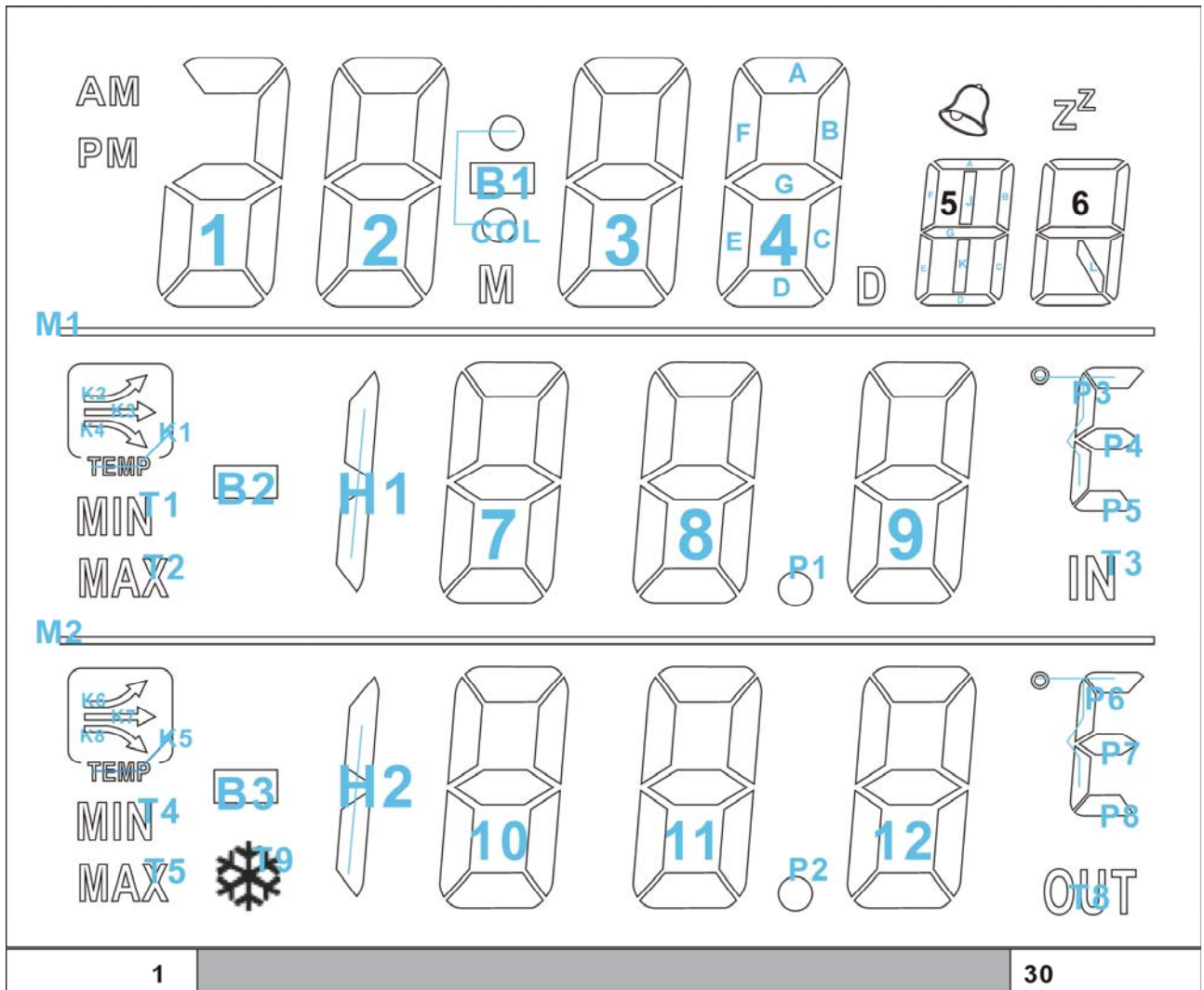
**Note1:** Chip size included scribe line.

**Note2:** To ensure that the IC functions properly, bond all VDD and VSS pins.

**Note3:** The 0.1 $\mu$ F capacitor between VDD and VSS should be placed to IC as close as possible.




LCD 布线对照表

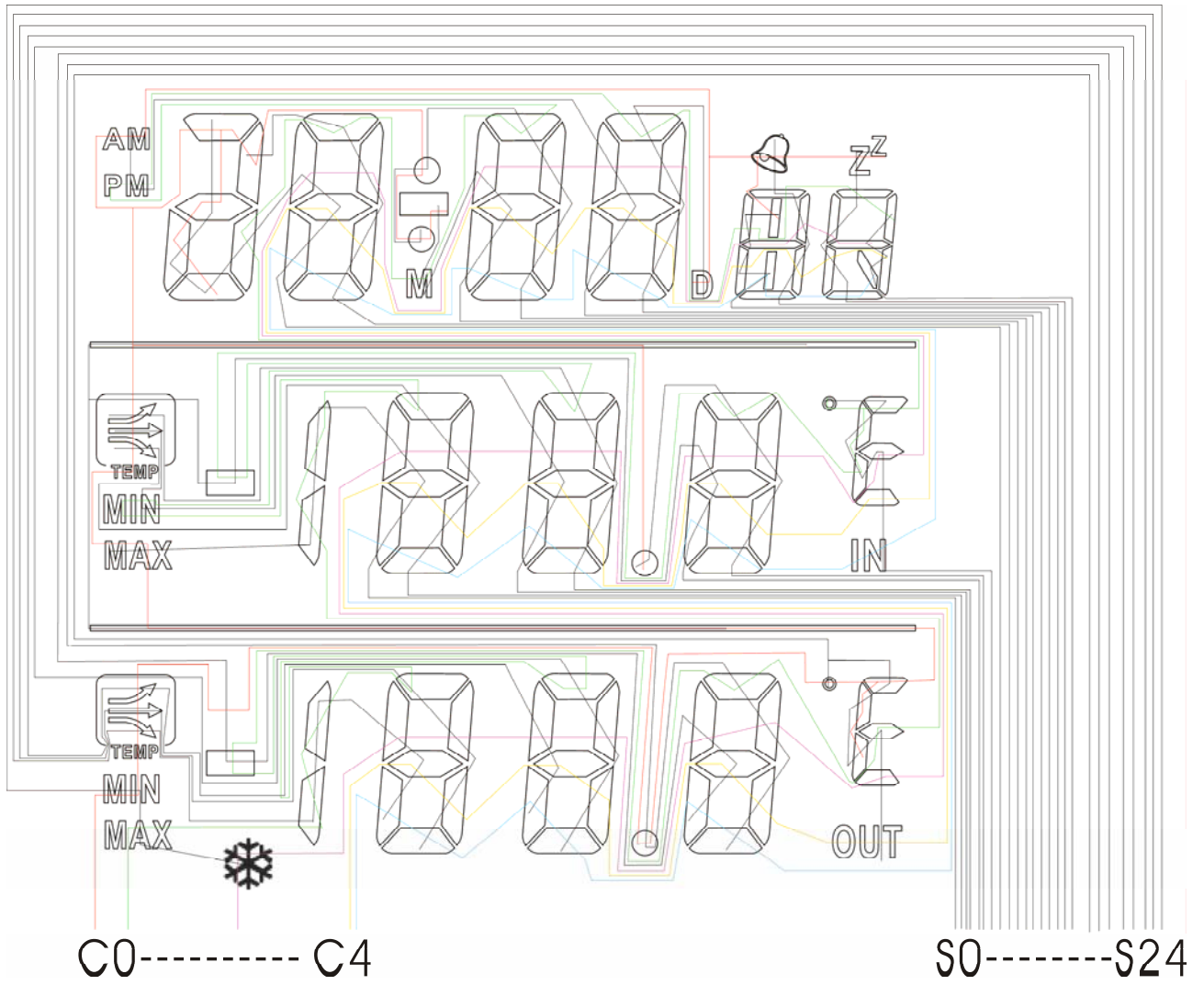


电气特性: 1/3Bias,1/5Duty,4.5V

时间闹铃双温计 IC

Pin	Definition	Com4	Com3	Com2	Com1	Com0
1	Com0					Com0
2	Com1				Com1	
3	Com2			Com2		
4	Com3		Com3			
5	Com4	Com4				
6	Seg0	7-E	7-G	7-F	H1	T2
7	Seg1	7-D	7-C	7-B	7-A	K4
8	Seg2	8-E	8-G	8-F	T1	K3
9	Seg3	8-D	8-C	8-B	8-A	K2
10	Seg4	9-E	9-G	9-F	B2	M1,K1, M2
11	Seg5	9-D	9-C	9-B	9-A	P1
12	Seg6	T3	P5	P4	P3	
13	Seg7	2-E	2-G	2-F	1-C	1-A,G,E,D
14	Seg8	2-D	2-C	2-B	2-A	1-B
15	Seg9	3-E	3-G	3-F	M	B1
16	Seg10	3-D	3-C	3-B	3-A	COL
17	Seg11	4-E	4-G	4-F	PM	AM
18	Seg12	4-D	4-C	4-B	4-A	D
19	Seg13	5-K	5-E	5-G	5-F	5-J
20	Seg14	5-D	5-C	5-B	5-A	
21	Seg15	6-D	6-E	6-F	6-A	<b>Z<sup>Z</sup></b>
22	Seg16	6-L	6-C	6-G	6-B	
23	Seg17		T8	P8	P7	P6
24	Seg18	12-D	12-C	12-B	12-A	P2
25	Seg19	12-E	12-G	12-F	B3	
26	Seg20	11-D	11-C	11-B	11-A	K5
27	Seg21	11-E	11-G	11-F		K6
28	Seg22	10-D	10-C	10-B	10-A	K7
29	Seg23	10-E	10-G	10-F	H2	K8
30	Seg24			T9	T5	T4

时间闹铃双温计 IC



## 103H-AT-2-3435G

Temperature °C	Resistance			Tolerance		Temperature Tolerance	
	Minimum (K Ohm)	Center (K Ohm)	Maximum (K Ohm)	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
-40	177.554	188.500	199.941	5.81	6.07	1.07	1.12
-39	168.304	178.583	189.320	5.76	6.01	1.07	1.11
-38	159.586	169.242	179.321	5.71	5.96	1.06	1.11
-37	151.368	160.441	169.904	5.56	5.90	1.06	1.11
-36	143.617	152.145	161.034	5.60	5.84	1.06	1.10
-35	136.306	144.324	152.675	5.56	5.79	1.05	1.10
-34	129.407	136.947	144.796	5.51	5.73	1.05	1.09
-33	122.895	129.988	137.366	5.46	5.68	1.05	1.09
-32	116.746	123.420	130.357	5.41	5.62	1.04	1.09
-31	110.938	117.219	123.745	5.36	5.57	1.04	1.08
-30	105.451	111.364	117.503	5.31	5.51	1.04	1.08
-29	100.265	105.833	111.611	5.26	5.46	1.03	1.07
-28	95.362	100.607	106.046	5.21	5.41	1.03	1.07
-27	90.725	95.668	100.788	5.17	5.35	1.03	1.07
-26	86.340	90.997	95.820	5.12	5.30	1.02	1.06
-25	82.189	86.580	91.123	5.07	5.25	1.02	1.06
-24	78.261	82.401	86.682	5.02	5.20	1.02	1.05
-23	74.542	78.447	82.482	4.98	5.14	1.01	1.05
-22	71.020	74.703	78.507	4.93	5.09	1.01	1.04
-21	67.683	71.159	74.746	4.88	5.04	1.01	1.04
-20	64.520	67.801	71.185	4.84	4.99	1.00	1.03
-19	61.523	64.620	67.813	4.79	4.94	1.00	1.03
-18	58.681	61.606	64.618	4.75	4.89	1.00	1.03
-17	55.986	58.748	61.592	4.70	4.84	0.99	1.02
-16	53.428	56.038	58.723	4.66	4.79	0.99	1.02
-15	51.002	53.468	56.003	4.61	4.74	0.98	1.01
-14	48.698	51.029	53.424	4.57	4.69	0.98	1.01
-13	46.511	48.715	50.977	4.52	4.64	0.98	1.00
-12	44.434	46.518	48.656	4.48	4.60	0.97	1.00
-11	42.461	44.432	46.452	4.44	4.55	0.97	0.99
-10	40.585	42.450	44.360	4.39	4.50	0.96	0.99
-9	38.803	40.567	42.374	4.35	4.45	0.96	0.98
-8	37.108	38.778	40.487	4.31	4.41	0.96	0.98
-7	35.497	37.077	38.693	4.26	4.36	0.95	0.97
-6	33.964	35.460	36.989	4.22	4.31	0.95	0.97
-5	32.505	33.922	35.369	4.18	4.27	0.94	0.96
-4	31.117	32.459	33.829	4.14	4.22	0.94	0.96
-3	29.795	31.067	32.363	4.09	4.17	0.94	0.95
-2	28.536	29.741	30.969	4.05	4.13	0.93	0.95
-1	27.338	28.480	29.643	4.01	4.08	0.93	0.94
0	26.195	27.278	28.380	3.97	4.04	0.92	0.94
1	25.107	26.133	27.177	3.93	3.99	0.92	0.93
2	24.070	25.043	26.032	3.89	3.95	0.91	0.93
3	23.080	24.004	24.941	3.85	3.91	0.91	0.92
4	22.137	23.013	23.902	3.81	3.86	0.90	0.92
5	21.237	22.068	22.911	3.76	3.82	0.90	0.91
6	20.379	21.167	21.966	3.72	3.78	0.90	0.91
7	19.559	20.308	21.066	3.68	3.73	0.89	0.90
8	18.777	19.488	20.207	3.65	3.69	0.89	0.90
9	18.030	18.706	19.387	3.61	3.65	0.88	0.89
10	17.317	17.958	18.605	3.57	3.60	0.88	0.89

R = 10K Ohm  $\pm$  3% ( at 25°C )B ( 25 / 85°C ) = 3435K  $\pm$  2%



## 103H-AT-2-3435G

Temperature °C	Resistance (K Ohm)			Resistance Tolerance		Temperature Tolerance	
	Minimum	Center	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
10	17.317	17.958	18.605	3.57	3.60	0.88	0.89
11	16.636	17.244	17.859	3.53	3.56	0.87	0.88
12	15.985	16.563	17.146	3.49	3.52	0.87	0.88
13	15.363	15.912	16.465	3.45	3.48	0.86	0.87
14	14.768	15.290	15.815	3.41	3.44	0.86	0.86
15	14.200	14.695	15.194	3.37	3.40	0.85	0.86
16	13.656	14.127	14.601	3.33	3.36	0.85	0.85
17	13.136	13.583	14.034	3.30	3.32	0.84	0.85
18	12.638	13.064	13.492	3.26	3.28	0.84	0.84
19	12.162	12.566	12.973	3.22	3.24	0.83	0.84
20	11.706	12.091	12.477	3.18	3.20	0.83	0.83
21	11.269	11.635	12.003	3.15	3.16	0.82	0.82
22	10.851	11.200	11.549	3.11	3.12	0.82	0.82
23	10.451	10.782	11.114	3.07	3.08	0.82	0.82
24	10.067	10.383	10.698	3.04	3.04	0.81	0.81
25	9.700	10.000	10.300	3.00	3.00	0.80	0.80
26	9.341	9.633	9.926	3.04	3.04	0.81	0.81
27	8.997	9.282	9.567	3.07	3.08	0.83	0.83
28	8.667	8.945	9.224	3.11	3.11	0.84	0.84
29	8.351	8.622	8.894	3.14	3.15	0.86	0.86
30	8.048	8.313	8.578	3.18	3.19	0.87	0.87
31	7.758	8.016	8.274	3.21	3.23	0.89	0.89
32	7.480	7.731	7.983	3.25	3.27	0.90	0.90
33	7.213	7.458	7.704	3.28	3.30	0.91	0.92
34	6.957	7.195	7.436	3.32	3.34	0.93	0.93
35	6.711	6.944	7.178	3.35	3.38	0.94	0.95
36	6.476	6.702	6.931	3.39	3.41	0.96	0.97
37	6.249	6.470	6.693	3.42	3.45	0.97	0.98
38	6.031	6.247	6.465	3.46	3.49	0.99	1.00
39	5.823	6.023	6.246	3.49	3.52	1.00	1.01
40	5.622	5.827	6.035	3.52	3.56	1.02	1.03
41	5.430	5.630	5.832	3.56	3.59	1.03	1.04
42	5.245	5.440	5.637	3.59	3.63	1.05	1.06
43	5.067	5.257	5.450	3.62	3.66	1.06	1.08
44	4.896	5.082	5.270	3.65	3.70	1.08	1.09
45	4.732	4.913	5.096	3.69	3.73	1.09	1.11
46	4.574	4.750	4.930	3.72	3.77	1.11	1.12
47	4.422	4.594	4.769	3.75	3.80	1.12	1.14
48	4.276	4.444	4.615	3.78	3.84	1.14	1.16
49	4.135	4.299	4.466	3.82	3.87	1.16	1.17
50	4.000	4.160	4.323	3.85	3.91	1.17	1.19
51	3.870	4.026	4.185	3.88	3.94	1.19	1.21
52	3.744	3.897	4.052	3.91	3.98	1.20	1.22
53	3.624	3.773	3.924	3.94	4.01	1.22	1.24
54	3.508	3.653	3.800	3.97	4.04	1.23	1.26
55	3.396	3.537	3.682	4.00	4.08	1.25	1.27
56	3.288	3.426	3.567	4.03	4.11	1.27	1.29
57	3.184	3.319	3.457	4.06	4.14	1.28	1.31
58	3.084	3.216	3.350	4.09	4.18	1.30	1.32
59	2.988	3.116	3.247	4.12	4.21	1.31	1.34
60	2.895	3.020	3.148	4.15	4.24	1.33	1.36

R = 10K Ohm  $\pm$  3% ( at 25°C )B ( 25 / 85°C ) = 3435K  $\pm$  2%

## 103H-AT-2-3435G

Temperature °C	Minimum	Center	Maximum	Resistance Tolerance		Temperature Tolerance	
	( K Ohm )	( K Ohm )	( K Ohm )	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
60	2.895	3.020	3.148	4.15	4.24	1.33	1.36
61	2.805	2.928	3.053	4.18	4.27	1.35	1.38
62	2.719	2.838	2.961	4.21	4.31	1.36	1.39
63	2.635	2.752	2.872	4.24	4.34	1.38	1.41
64	2.555	2.669	2.786	4.27	4.37	1.40	1.43
65	2.478	2.589	2.703	4.30	4.40	1.41	1.45
66	2.403	2.511	2.623	4.33	4.43	1.43	1.46
67	2.330	2.437	2.546	4.36	4.46	1.45	1.48
68	2.261	2.365	2.471	4.39	4.50	1.46	1.50
69	2.194	2.295	2.399	4.42	4.53	1.48	1.52
70	2.129	2.228	2.329	4.45	4.56	1.50	1.53
71	2.066	2.163	2.262	4.47	4.59	1.51	1.55
72	2.005	2.100	2.197	4.50	4.62	1.53	1.57
73	1.947	2.039	2.134	4.53	4.65	1.55	1.59
74	1.890	1.980	2.073	4.56	4.68	1.57	1.61
75	1.836	1.924	2.014	4.59	4.71	1.58	1.63
76	1.783	1.869	1.958	4.61	4.74	1.60	1.64
77	1.732	1.816	1.903	4.64	4.77	1.62	1.66
78	1.682	1.765	1.850	4.67	4.80	1.63	1.68
79	1.635	1.715	1.798	4.70	4.83	1.65	1.70
80	1.589	1.667	1.748	4.72	4.86	1.67	1.72
81	1.544	1.621	1.700	4.75	4.89	1.69	1.74
82	1.501	1.576	1.654	4.78	4.92	1.71	1.76
83	1.459	1.533	1.609	4.80	4.95	1.72	1.78
84	1.419	1.491	1.565	4.83	4.98	1.74	1.80
85	1.380	1.450	1.523	4.86	5.01	1.76	1.81
86	1.342	1.411	1.482	4.88	5.04	1.78	1.83
87	1.305	1.373	1.442	4.91	5.07	1.79	1.85
88	1.270	1.336	1.404	4.93	5.09	1.81	1.87
89	1.235	1.300	1.366	4.96	5.12	1.83	1.89
90	1.202	1.265	1.330	4.98	5.15	1.85	1.91
91	1.170	1.232	1.295	5.01	5.18	1.87	1.93
92	1.139	1.199	1.262	5.04	5.21	1.89	1.95
93	1.109	1.168	1.229	5.06	5.24	1.90	1.97
94	1.079	1.137	1.197	5.09	5.26	1.92	1.99
95	1.051	1.108	1.166	5.11	5.29	1.94	2.01
96	1.023	1.079	1.136	5.14	5.32	1.96	2.03
97	0.997	1.051	1.107	5.16	5.35	1.98	2.05
98	0.971	1.024	1.079	5.19	5.37	2.00	2.07
99	0.946	0.998	1.052	5.21	5.40	2.02	2.09
100	0.922	0.972	1.025	5.23	5.43	2.04	2.11
101	0.898	0.948	1.000	5.26	5.46	2.06	2.13
102	0.875	0.924	0.975	5.28	5.48	2.07	2.15
103	0.853	0.901	0.950	5.31	5.51	2.09	2.17
104	0.831	0.878	0.927	5.33	5.54	2.11	2.19
105	0.811	0.856	0.904	5.35	5.56	2.13	2.21
106	0.790	0.835	0.882	5.38	5.59	2.15	2.24
107	0.771	0.815	0.860	5.40	5.62	2.17	2.26
108	0.752	0.795	0.840	5.43	5.64	2.19	2.28
109	0.733	0.775	0.819	5.45	5.67	2.21	2.30
110	0.715	0.757	0.800	5.47	5.69	2.23	2.32

R = 10K Ohm  $\pm$  3% ( at 25°C )B ( 25 / 85°C ) = 3435K  $\pm$  2%