

SODOWELL
ShenZhen XinDaoWei Technology CO.,LTD
深圳鑫道为科技有限公司

SPECIFICATION FOR APPROVAL

承 认 书

客户名称 (CUSTOMER) : 浙江华虹控股集团有限公司

产品名称 (PRODUCT ITEM) : 温度传感器

客户料号 (CUSTOMER PART NO.): ET6T113NT-15C059

规格型号 (PART NO.): TS103F3435FB450C

文件编号 (FILE NO.): S0132

版 本 (EDITION) : A0

编制日期 (DATE) : 2022.06.07

修订日期 (DATE) : _____

客户确认 (CUSTOMER CONFIRM)

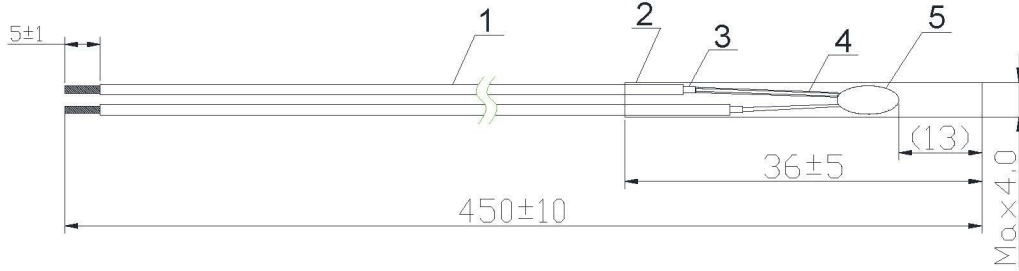
供货商确认 (SUPPLIER CONFIRM)	
制 作 (Edited)	吴恒武 2022.06.07
审 核 (CHECK)	---
批 准 (APPROVE)	周波 2022.06.07
公司签章	

Product specification
产品技术规格

规格型号 (PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号 (FILE NO.)	S0132
版本 (EDITION)	A0

2、外形尺寸

(单位: mm)



3、材料规格

序号	材料名称	规格/型号	数量
3-1.	电线	UL10362 22AWG TS 250℃ 600V 黑色铁氟龙线 (0.3SQ)	2PCS
3-2.	套管	铁氟龙带胶热缩管 (PTFE/FEP)	1PCS
3-3.	端子	黄铜铆接端子	2PCS
3-4.	套管	30L 铁氟龙管	1PCS
3-5.	热敏电阻	R25=10K Ω ±1% B25/85=3435K ±1%	1PCS

4、电气性能

序号	项目	符号	测试条件	最小值	中心值	最大值	单位
4-1.	25℃的电阻值	R25	Ta=25±0.05℃ P _T ≤0.1mw	9.900	10.000	10.100	K Ω
4-2.	180℃的电阻值	R180	Ta=180±0.05℃ P _T ≤0.1mw	0.163	0.172	0.181	K Ω
4-3.	B 值	B25/85	$B=LN \frac{R_{T1}}{R_{T2}} / (\frac{1}{T1} - \frac{1}{T2})$	3400.65	3435.00	3469.35	K Ω
4-4.	耗散系数 (in air)	σ	Ta=25±0.5℃	/	2.5	/	mW/℃
4-5.	时间常数 (in water)	τ	25℃→50℃ T1=25+(50-25)*63.2% =40.8℃	/	/	10.0	Sec

Product specification

产品技术规格

规格型号 (PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号 (FILE NO.)	S0132
版本 (EDITION)	A0

4-6.	绝缘电阻	/	500Vdc	100	/	/	MΩ
4-7.	耐压测试	/	1800V AC 1Sec	/	/	1.0	mA
4-8.	使用温度范围	/	/	-40	/	+250	°C

5、机械性能

序号	项目	技术要求	测试条件及方法
5-1.	拉力测试	端子无脱落	加载 9.8N (1KGF) 1 秒钟。
5-2.	落地测试	无可见性损伤	在 1 米的高度，让产品做自由落体运动，下落到 10mm 厚的橡木板上，5 次

6、可靠性试验

序号	项目	技术要求	测试条件及方法
6-1.	高温试验	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$	250±5°C, 1000±24h (参照 IEC60068-2-2/GB2423.2 试验)
6-2.	低温试验	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$	-40±5°C, 1000±24h (参照 IEC60068-2-1/GB2423.1 试验)
6-3.	耐潮湿试验	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$	40±2°C, 90%-95%RH 环境下放置 1000±24h (参照 IEC60068-2-3/GB2423.3 试验)
6-4.	温度冷热循环试验	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$	-40°C×30min→25°C×5min→250°C×30min→25°C×5min, 反复 10 次 (参照 IEC60068-2-14/GB2423.22 试验)

Product specification

产品技术规格

规格型号 (PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号 (FILE NO.)	S0132
版本 (EDITION)	A0

7. 产品型号命名方法 (The rule of product type)

TS 103 F 3435 F B 450 C

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) : 温度传感器。

(2) : 电阻值, 单位为欧姆。前两位数字表示电阻值的有效数字, 第三位数字表示其后零的个数。

(3) : 电阻值公差符号 (%)

记号	F	G	H	J	X
电阻值公差	±1.0	±2.0	±3.0	±5.0	特殊公差

(4) : B 值常数记号, 例如 B 值为 3950, 则记为 3950。

记号	3950	3970	4200	3990	4100
B 值常数记号	3950	3970	4200	3990	4100

(5) : B 值公差符号 (%)

记号	F	G	H	J	X
B 值公差	±1.0	±2.0	±3.0	±5.0	特殊公差

(6) : 计算 B 值温度代码

记号	A	B	C	D	E
两温度点	25/50	25/85	100/200	0/100	25/100
记号	F	G	H	J	K
两温度点	0/25	0/50	5/25	25/75	20/80

(7) : 传感器线长, 例如线长为 110mm, 则记为 110。

记号	110	500	1000
传感器线长	110mm	500mm	1000 mm

(8) : 传感器外形代码及特殊代码。

记号	A**	B**	C**
外形	外壳封装型	树脂包封型	加工型

Product specification

产品技术规格

规格型号 (PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号 (FILE NO.)	S0132
版本 (EDITION)	A0

8. 产品使用条件 (Product use conditions)

- 8.1 产品使用的最大工作温度，最大功率等，均依照规格书要求作业，不可超出规格书之范围；
(The maximum service temperature of product use, the maximum power to wait, all in accordance with the specification requirements homework, shall not exceed the scope of specification)
- 8.2. 产品移动、安装必须轻拿轻放，不可用力拉动
(Product mobile, installation must be handled with care not pulling force)
- 8.3. 外壳发生变形、氧化等现象时，不要使用，以免影响感温精度
(Cap occur deformation, oxidation etc. Phenomenon, do not use, so as not to affect the temperature accuracy)
- 8.4. 产品外观发现变形、破损时，不可使用，以免影响电性能
(Product appearance found deformation, breakage, do not use, lest affect performance)
- 8.5. 在操作温度范围内，应尽量避免过于激烈的温度变化
(Avoid from exceeding radical temperature change, which is beyond operation temperature range)
- 8.6. 不可施加过度振动的压力
(Do not add excessive vibration shocking pressure)
- 8.7. 避免过度拉伸，弯曲导线
(Avoid from excessive pulling and bending of the lead wire)
- 8.8. 不要使用在有腐蚀性气体 (CO₂, NH₃, Sox, Nox) 超出指定的条件。不要使用在电解、盐、酸、碱性和有机溶剂超出指定的条件
(Do not use in corrosiveness gas atmosphere (CO₂, NH₃, Sox, Nox) beyond the designated condition.) Do not use at the place where the sensor touches the electrolytic, brine, acid, alkaline and organic solvent beyond the designated condition)
- 8.9. 不要使用在超出规格要求的高温，高湿及其它带腐蚀性环境中
(As far as possible avoid using in high temperature, high humidity that out of the specification and other rot environment.)
- 8.10. 通过负温度系数温度传感器的电流会引起组件自身发热而产生测量误差，因此需在使用前将此因素考虑在内。
(Through the negative temperature coefficient temperature sensor current will cause element own fever and produce measurement error, therefore need before use this factor into consideration.)
- 8.11 如果有任何不清楚的地方，请咨询到我们公司的销售主管或工程师。
(If there is anything remaining unclear, please contact to our company's sales supervisor/engineer)
-

SODOWELL
 ShenZhen XinDaoWei Technology CO.,LTD
 深圳鑫道为科技有限公司

Product specification

产品技术规格

规格型号(PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号(FILE NO.)	S0132
版本(EDITION)	A0

MF58D R25=10.000K Ω ±1%				B25/85=3435K ±1%			
T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)	T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)
-40	202.879	211.276	219.999	-3	31.143	31.824	32.516
-39	191.348	199.150	207.250	-2	29.784	30.422	31.069
-38	180.601	187.855	195.381	-1	28.492	29.089	29.695
-37	170.571	177.320	184.317	0	27.264	27.823	28.390
-36	161.198	167.481	173.991	1	26.097	26.620	27.150
-35	152.430	158.281	164.340	2	24.986	25.475	25.972
-34	144.217	149.669	155.312	3	23.929	24.387	24.852
-33	136.518	141.601	146.858	4	22.923	23.352	23.787
-32	129.293	134.033	138.933	5	21.966	22.367	22.774
-31	122.508	126.930	131.499	6	21.055	21.430	21.810
-30	116.130	120.257	124.518	7	20.187	20.538	20.893
-29	110.131	113.983	117.959	8	19.360	19.688	20.020
-28	104.484	108.081	111.792	9	18.572	18.879	19.189
-27	99.164	102.525	105.988	10	17.821	18.108	18.398
-26	94.151	97.291	100.525	11	17.105	17.373	17.644
-25	89.424	92.358	95.378	12	16.422	16.673	16.926
-24	84.963	87.706	90.527	13	15.770	16.005	16.241
-23	80.753	83.316	85.953	14	15.149	15.368	15.588
-22	76.777	79.174	81.637	15	14.556	14.760	14.966
-21	73.020	75.261	77.564	16	13.989	14.180	14.372
-20	69.469	71.565	73.717	17	13.449	13.627	13.806
-19	66.111	68.072	70.084	18	12.932	13.098	13.265
-18	62.935	64.769	66.651	19	12.439	12.593	12.749
-17	59.929	61.646	63.405	20	11.967	12.111	12.256
-16	57.084	58.690	60.336	21	11.516	11.650	11.785
-15	54.391	55.894	57.432	22	11.085	11.210	11.335
-14	51.839	53.246	54.685	23	10.672	10.788	10.905
-13	49.422	50.738	52.085	24	10.278	10.386	10.493
-12	47.131	48.363	49.623	25	9.900	10.000	10.100
-11	44.959	46.113	47.291	26	9.531	9.631	9.731
-10	42.899	43.979	45.082	27	9.178	9.278	9.378
-9	40.946	41.957	42.989	28	8.841	8.940	9.039
-8	39.093	40.039	41.004	29	8.517	8.616	8.715
-7	37.334	38.220	39.123	30	8.207	8.306	8.404
-6	35.664	36.494	37.339	31	7.911	8.008	8.106
-5	34.079	34.856	35.647	32	7.626	7.723	7.821
-4	32.573	33.301	34.041	33	7.354	7.450	7.546

SODOWELL
 ShenZhen XinDaoWei Technology CO.,LTD
 深圳鑫道为科技有限公司

Product specification

产品技术规格

规格型号(PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号(FILE NO.)	S0132
版本(EDITION)	A0

MF58D R25=10.000K Ω ±1%				B25/85=3435K ±1%			
T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)	T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)
34	7.092	7.188	7.283	71	2.103	2.157	2.212
35	6.841	6.936	7.031	72	2.041	2.095	2.149
36	6.601	6.694	6.789	73	1.982	2.034	2.088
37	6.370	6.463	6.556	74	1.925	1.976	2.029
38	6.148	6.240	6.332	75	1.870	1.920	1.972
39	5.936	6.026	6.117	76	1.816	1.866	1.916
40	5.731	5.820	5.911	77	1.765	1.813	1.863
41	5.535	5.623	5.712	78	1.715	1.763	1.811
42	5.346	5.433	5.521	79	1.667	1.714	1.762
43	5.164	5.250	5.337	80	1.620	1.666	1.713
44	4.990	5.075	5.160	81	1.575	1.620	1.667
45	4.822	4.906	4.990	82	1.532	1.576	1.621
46	4.660	4.743	4.826	83	1.489	1.533	1.578
47	4.505	4.586	4.668	84	1.449	1.492	1.535
48	4.355	4.435	4.516	85	1.409	1.451	1.494
49	4.211	4.290	4.370	86	1.371	1.412	1.455
50	4.072	4.150	4.228	87	1.334	1.375	1.416
51	3.939	4.016	4.093	88	1.298	1.338	1.379
52	3.811	3.886	3.962	89	1.264	1.303	1.343
53	3.688	3.762	3.837	90	1.230	1.269	1.308
54	3.569	3.642	3.716	91	1.198	1.235	1.274
55	3.455	3.526	3.599	92	1.166	1.203	1.241
56	3.345	3.415	3.487	93	1.136	1.172	1.209
57	3.239	3.308	3.378	94	1.106	1.142	1.179
58	3.137	3.205	3.274	95	1.078	1.113	1.149
59	3.039	3.106	3.174	96	1.050	1.084	1.120
60	2.944	3.010	3.077	97	1.023	1.057	1.092
61	2.853	2.918	2.983	98	0.997	1.030	1.064
62	2.765	2.829	2.893	99	0.971	1.004	1.038
63	2.681	2.743	2.806	100	0.947	0.979	1.012
64	2.599	2.660	2.723	101	0.923	0.955	0.987
65	2.520	2.580	2.642	102	0.900	0.931	0.963
66	2.444	2.503	2.564	103	0.878	0.908	0.939
67	2.371	2.429	2.488	104	0.856	0.886	0.916
68	2.300	2.357	2.416	105	0.835	0.864	0.894
69	2.232	2.288	2.345	106	0.814	0.843	0.873
70	2.166	2.221	2.278	107	0.794	0.823	0.852

SODOWELL
 ShenZhen XinDaoWei Technology CO.,LTD
 深圳鑫道为科技有限公司

Product specification

产品技术规格

规格型号 (PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号 (FILE NO.)	S0132
版本 (EDITION)	A0

MF58D R25=10.000K Ω \pm 1%				B25/85=3435K \pm 1%			
T (°C)	Rmin (K Ω)	Rnom (K Ω)	Rmax (K)	T (°C)	Rmin (K Ω)	Rnom (K Ω)	Rmax (K)
108	0.775	0.803	0.831	145	0.332	0.347	0.363
109	0.756	0.783	0.812	146	0.326	0.340	0.355
110	0.738	0.765	0.792	147	0.319	0.333	0.348
111	0.720	0.746	0.774	148	0.312	0.326	0.341
112	0.703	0.729	0.756	149	0.305	0.319	0.334
113	0.686	0.712	0.738	150	0.299	0.313	0.327
114	0.670	0.695	0.721	151	0.293	0.306	0.320
115	0.654	0.679	0.704	152	0.287	0.300	0.314
116	0.639	0.663	0.688	153	0.281	0.294	0.307
117	0.624	0.647	0.672	154	0.275	0.288	0.301
118	0.609	0.632	0.657	155	0.269	0.282	0.295
119	0.595	0.618	0.642	156	0.264	0.276	0.289
120	0.581	0.604	0.627	157	0.258	0.270	0.283
121	0.568	0.590	0.613	158	0.253	0.265	0.277
122	0.555	0.576	0.599	159	0.248	0.260	0.272
123	0.542	0.563	0.586	160	0.243	0.254	0.266
124	0.530	0.551	0.572	161	0.238	0.249	0.261
125	0.517	0.538	0.560	162	0.233	0.244	0.256
126	0.506	0.526	0.547	163	0.228	0.239	0.251
127	0.494	0.514	0.535	164	0.224	0.235	0.246
128	0.483	0.503	0.523	165	0.219	0.230	0.241
129	0.473	0.492	0.512	166	0.215	0.226	0.237
130	0.462	0.481	0.501	167	0.211	0.221	0.232
131	0.452	0.470	0.490	168	0.206	0.217	0.227
132	0.442	0.460	0.479	169	0.202	0.213	0.223
133	0.432	0.450	0.469	170	0.198	0.208	0.219
134	0.422	0.440	0.459	171	0.195	0.204	0.215
135	0.413	0.431	0.449	172	0.191	0.200	0.210
136	0.404	0.421	0.439	173	0.187	0.197	0.206
137	0.395	0.412	0.430	174	0.183	0.193	0.202
138	0.387	0.404	0.421	175	0.180	0.189	0.199
139	0.379	0.395	0.412	176	0.176	0.186	0.195
140	0.370	0.386	0.403	177	0.173	0.182	0.191
141	0.362	0.378	0.395	178	0.170	0.179	0.188
142	0.355	0.370	0.386	179	0.166	0.175	0.184
143	0.347	0.362	0.378	180	0.163	0.172	0.181
144	0.340	0.355	0.371	181	0.160	0.169	0.177

SODOWELL

ShenZhen XinDaoWei Technology CO.,LTD

深圳鑫道为科技有限公司

Product specification

产品技术规格

规格型号(PART NO.)	TS103F3435FB450C
文件编号(FILE NO.)	S0132
版本(EDITION)	A0

MF58D R25=10.000K Ω \pm 1%				B25/85=3435K \pm 1%			
T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)	T(°C)	Rmin(K Ω)	Rnom(K Ω)	Rmax(K)
182	0.157	0.166	0.174	219	0.081	0.086	0.091
183	0.154	0.162	0.171	220	0.080	0.085	0.090
184	0.151	0.159	0.168	221	0.078	0.083	0.088
185	0.149	0.156	0.165	222	0.077	0.082	0.087
186	0.146	0.154	0.162	223	0.076	0.080	0.085
187	0.143	0.151	0.159	224	0.075	0.079	0.084
188	0.140	0.148	0.156	225	0.073	0.078	0.082
189	0.138	0.145	0.153	226	0.072	0.077	0.081
190	0.135	0.143	0.150	227	0.071	0.075	0.080
191	0.133	0.140	0.148	228	0.070	0.074	0.078
192	0.130	0.138	0.145	229	0.069	0.073	0.077
193	0.128	0.135	0.142	230	0.068	0.072	0.076
194	0.126	0.133	0.140	231	0.066	0.071	0.075
195	0.123	0.130	0.137	232	0.065	0.069	0.074
196	0.121	0.128	0.135	233	0.064	0.068	0.073
197	0.119	0.126	0.133	234	0.063	0.067	0.071
198	0.117	0.123	0.130	235	0.062	0.066	0.070
199	0.115	0.121	0.128	236	0.061	0.065	0.069
200	0.113	0.119	0.126	237	0.060	0.064	0.068
201	0.111	0.117	0.124	238	0.059	0.063	0.067
202	0.109	0.115	0.121	239	0.058	0.062	0.066
203	0.107	0.113	0.119	240	0.057	0.061	0.065
204	0.105	0.111	0.117	241	0.057	0.060	0.064
205	0.103	0.109	0.115	242	0.056	0.059	0.063
206	0.101	0.107	0.113	243	0.055	0.058	0.062
207	0.100	0.105	0.111	244	0.054	0.058	0.061
208	0.098	0.104	0.109	245	0.053	0.057	0.060
209	0.096	0.102	0.108	246	0.052	0.056	0.059
210	0.095	0.100	0.106	247	0.052	0.055	0.058
211	0.093	0.098	0.104	248	0.051	0.054	0.057
212	0.091	0.097	0.102	249	0.050	0.053	0.057
213	0.090	0.095	0.101	250	0.049	0.052	0.056
214	0.088	0.093	0.099				
215	0.087	0.092	0.097				
216	0.085	0.090	0.096				
217	0.084	0.089	0.094				
218	0.082	0.087	0.092				