		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Pt 100, Tk = 3850 ppm/ °C				Pt100/3850		
						VÝTISK ČÍSLO		
AUTOR	Petr Brzezina	VERZE		B z 10.3.08	NAHRAZUJE	A z 7.1.08	SKART. ZNAK	S10
STRANA	1 z 2						KLASIF. KÓD	I

Základní technické parametry

Snímací prvek	Tenkvrstvý platinový odpor
Maximální rozsah pracovních teplot	-50 až 400 °C *
Odpor při 0 °C	100 Ω
Dlouhodobá stabilita odporu	0,03% po 1000 hod při teplotě 400 °C
Doporučený / maximální ss měřicí proud	1mA / 3mA

* Skutečný rozsah pracovních teplot snímače je dán konstrukcí a technologií

Teplotní závislost odporu čidla je vyjádřena rovnicí

$$R = 100 (1 + At + Bt^2 + C (t-100)^3)$$

$$R = 100 (1 + At + Bt^2)$$

v rozsahu teplot -50 až 0 °C

v rozsahu teplot 0 až 400 °C

kde:

$$A = 3,9083 \cdot 10^{-3} \text{ °C}^{-1}$$


$$B = -5,775 \cdot 10^{-7} \text{ °C}^{-2}$$

$$C = -4,183 \cdot 10^{-12} \text{ °C}^{-4}$$

Závislost hodnoty odporu na teplotě

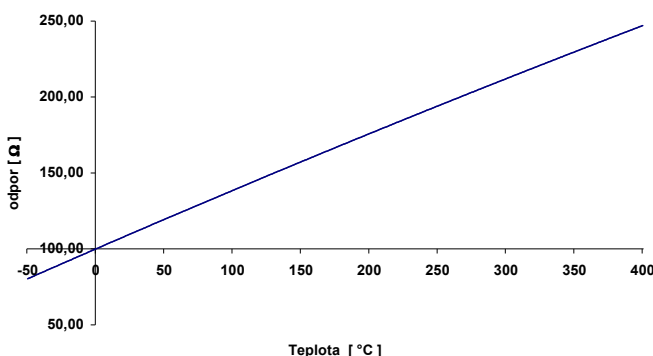
°C	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-50	80,31									
-40	84,27	83,87	83,48	83,08	82,69	82,29	81,89	81,50	81,10	80,70
-30	88,22	87,83	87,43	87,04	86,64	86,25	85,85	85,46	85,06	84,67
-20	92,16	91,77	91,37	90,98	90,59	90,19	89,80	89,40	89,01	88,62
-10	96,09	95,69	95,30	94,91	94,52	94,12	93,73	93,34	92,95	92,55
0	100,00	99,61	99,22	98,83	98,44	98,04	97,65	97,26	96,87	96,48

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	100,00	100,39	100,78	101,17	101,56	101,95	102,34	102,73	103,12	103,51
10	103,90	104,29	104,68	105,07	105,46	105,85	106,24	106,63	107,02	107,40
20	107,79	108,18	108,57	108,96	109,35	109,73	110,12	110,51	110,90	111,29
30	111,67	112,06	112,45	112,83	113,22	113,61	114,00	114,38	114,77	115,15
40	115,54	115,93	116,31	116,70	117,08	117,47	117,86	118,24	118,63	119,01
50	119,40	119,78	120,17	120,55	120,94	121,32	121,71	122,09	122,47	122,86
60	123,24	123,63	124,01	124,39	124,78	125,16	125,54	125,93	126,31	126,69
70	127,08	127,46	127,84	128,22	128,61	128,99	129,37	129,75	130,13	130,52
80	130,90	131,28	131,66	132,04	132,42	132,80	133,18	133,57	133,95	134,33
90	134,71	135,09	135,47	135,85	136,23	136,61	136,99	137,37	137,75	138,13
100	138,51	138,88	139,26	139,64	140,02	140,40	140,78	141,16	141,54	141,91
110	142,29	142,67	143,05	143,43	143,80	144,18	144,56	144,94	145,31	145,69
120	146,07	146,44	146,82	147,20	147,57	147,95	148,33	148,70	149,08	149,46
130	149,83	150,21	150,58	150,96	151,33	151,71	152,08	152,46	152,83	153,21
140	153,58	153,96	154,33	154,71	155,08	155,46	155,83	156,20	156,58	156,95
150	157,33	157,70	158,07	158,45	158,82	159,19	159,56	159,94	160,31	160,68
160	161,05	161,43	161,80	162,17	162,54	162,91	163,29	163,66	164,03	164,40
170	164,77	165,14	165,51	165,89	166,26	166,63	167,00	167,37	167,74	168,11
180	168,48	168,85	169,22	169,59	169,96	170,33	170,70	171,07	171,43	171,80
190	172,17	172,54	172,91	173,28	173,65	174,02	174,38	174,75	175,12	175,49
200	175,86	176,22	176,59	176,96	177,33	177,69	178,06	178,43	178,79	179,16
210	179,53	179,89	180,26	180,63	180,99	181,36	181,72	182,09	182,46	182,82
220	183,19	183,55	183,92	184,28	184,65	185,01	185,38	185,74	186,11	186,47
230	186,84	187,20	187,56	187,93	188,29	188,66	189,02	189,38	189,75	190,11
240	190,47	190,84	191,20	191,56	191,92	192,29	192,65	193,01	193,37	193,74
250	194,10	194,46	194,82	195,18	195,55	195,91	196,27	196,63	196,99	197,35
260	197,71	198,07	198,43	198,79	199,15	199,51	199,87	200,23	200,59	200,95
270	201,31	201,67	202,03	202,39	202,75	203,11	203,47	203,83	204,19	204,55

		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Pt 100, Tk = 3850 ppm/ °C				Pt100/3850		
						VÝTISK ČÍSLO		
AUTOR	Petr Brzezina	VERZE		B z 10.3.08	NAHRAZUJE	A z 7.1.08	SKART. ZNAK	S10
STRANA	2 z 2						KLASIF. KÓD	I

280	204,90	205,26	205,62	205,98	206,34	206,70	207,05	207,41	207,77	208,13
290	208,48	208,84	209,20	209,56	209,91	210,27	210,63	210,98	211,34	211,70
300	212,05	212,41	212,76	213,12	213,48	213,83	214,19	214,54	214,90	215,25
310	215,61	215,96	216,32	216,67	217,03	217,38	217,74	218,09	218,44	218,80
320	219,15	219,51	219,86	220,21	220,57	220,92	221,27	221,63	221,98	222,33
330	222,68	223,04	223,39	223,74	224,09	224,45	224,80	225,15	225,50	225,85
340	226,21	226,56	226,91	227,26	227,61	227,96	228,31	228,66	229,02	229,37
350	229,72	230,07	230,42	230,77	231,12	231,47	231,82	232,17	232,52	232,87
360	233,21	233,56	233,91	234,26	234,61	234,96	235,31	235,66	236,00	236,35
370	236,70	237,05	237,40	237,74	238,09	238,44	238,79	239,13	239,48	239,83
380	240,18	240,52	240,87	241,22	241,56	241,91	242,26	242,60	242,95	243,29
390	243,64	243,99	244,33	244,68	245,02	245,37	245,71	246,06	246,40	246,75
400	247,09									

Charakteristika čidla



Třídy přesnosti čidla

Čidla jsou vyráběna ve dvou základních třídách přesnosti, vyjádřenými těmito vztahy:

Třída A	$\Delta T = \pm (0,15 + 0,002 * t)$ ve °C
Třída B	$\Delta T = \pm (0,30 + 0,005 * t)$ ve °C

* $|t|$ je absolutní hodnota teploty

Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Třída A		Třída B	
		ΔT [°C]	ΔR [Ω]	ΔT [°C]	ΔR [Ω]
-50	80,31	± 0,25	± 0,10	± 0,55	± 0,22
0	100,00	± 0,15	± 0,06	± 0,30	± 0,12
100	138,51	± 0,35	± 0,13	± 0,80	± 0,30
200	175,86	± 0,55	± 0,20	± 1,30	± 0,47
400	247,09	± 0,95	± 0,33	± 2,30	± 0,79

Toleranční pole

