		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Pt 100, Tk = 3850 ppm/ °C				Pt100/3850	
						VÝTISK ČÍSLO	
AUTOR	Lukáš Osadník	VERZE	C z 25.11.13	NAHRAZUJE	B z 10.3.08	SKART. ZNAK	S10
STRANA	1 z 3					KLASIF. KÓD	I

Základní technické parametry

Snímací prvek	Tenkvrstvý platinový odpor
Maximální rozsah pracovních teplot	-50 až 600 °C *
Odpor při 0 °C	100 Ω
Dlouhodobá stabilita odporu	0,03% po 1000 hod při teplotě 400 °C
Doporučený / maximální ss měřící proud	1mA / 3mA

* Skutečný rozsah pracovních teplot snímače je dán konstrukcí a technologií

Teplotní závislost odporu čidla je vyjádřena rovnicí

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

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

v rozsahu teplot -50 až 0 °C

v rozsahu teplot 0 až 600 °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

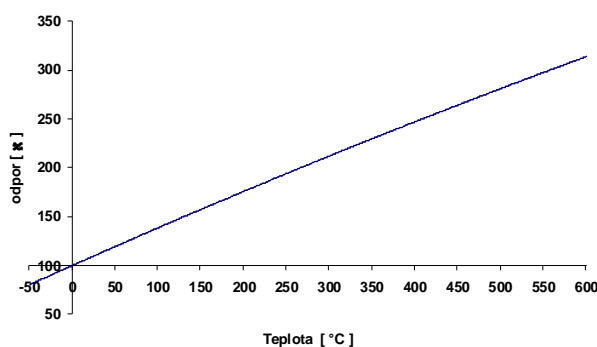
°C	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-50	80,31									
-40	84,27	83,87	83,48	83,08	82,69	82,29	81,89	81,50	81,10	80,70
-30	88,22	87,83	87,43	87,04	86,64	86,25	85,85	85,46	85,06	84,67
-20	92,16	91,77	91,37	90,98	90,59	90,19	89,80	89,40	89,01	88,62
-10	96,09	95,69	95,30	94,91	94,52	94,12	93,73	93,34	92,95	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
280	204,90	205,26	205,62	205,98	206,34	206,70	207,05	207,41	207,77	208,13

		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Pt 100, Tk = 3850 ppm/ °C				Pt100/3850	
						VÝTISK ČÍSLO	
AUTOR	Lukáš Osadník					SKART. ZNAK	S10
STRANA	2 z 3	VERZE	C z 25.11.13	NAHRAZUJE	B z 10.3.08	KLASIF. KÓD	I

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	247,44	247,78	248,13	248,47	248,81	249,16	249,50	249,85	250,19
410	250,53	250,88	251,22	251,56	251,91	252,25	252,59	252,93	253,28	253,62
420	253,96	254,30	254,65	254,99	255,33	255,67	256,01	256,35	256,70	257,04
430	257,38	257,72	258,06	258,40	258,74	259,08	259,42	259,76	260,10	260,44
440	260,78	261,12	261,46	261,80	262,14	262,48	262,82	263,16	263,50	263,84
450	264,18	264,52	264,86	265,20	265,53	265,87	266,21	266,55	266,89	267,22
460	267,56	267,90	268,24	268,57	268,91	269,25	269,59	269,92	270,26	270,60
470	270,93	271,27	271,61	271,94	272,28	272,61	272,95	273,29	273,62	273,96
480	274,29	274,63	274,96	275,30	275,63	275,97	276,30	276,64	276,97	277,31
490	277,64	277,98	278,31	278,64	278,98	279,31	279,64	279,98	280,31	280,64
500	280,98	281,31	281,64	281,98	282,31	282,64	282,97	283,31	283,64	283,97
510	284,30	284,63	284,97	285,30	285,63	285,96	286,29	286,62	286,95	287,29
520	287,62	287,95	288,28	288,61	288,94	289,27	289,60	289,93	290,26	290,59
530	290,92	291,25	291,58	291,91	292,24	292,56	292,89	293,22	293,55	293,88
540	294,21	294,54	294,86	295,19	295,52	295,85	296,18	296,50	296,83	297,16
550	297,49	297,81	298,14	298,47	298,80	299,12	299,45	299,78	300,10	300,43
560	300,75	301,08	301,41	301,73	302,06	302,38	302,71	303,03	303,36	303,69
570	304,01	304,34	304,66	304,98	305,31	305,63	305,96	306,28	306,61	306,93
580	307,25	307,58	307,90	308,23	308,55	308,87	309,20	309,52	309,84	310,16
590	310,49	310,81	311,13	311,45	311,78	312,10	312,42	312,74	313,06	313,39
600	313,71									

Charakteristika čidla



		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Pt 100, Tk = 3850 ppm/ °C				Pt100/3850	
						VÝTISK ČÍSLO	
AUTOR	Lukáš Osadník					SKART. ZNAK	S10
STRANA	3 z 3	VERZE	C z 25.11.13	NAHRAZUJE	B z 10.3.08	KLASIF. KÓD	I

Třídy přesnosti čidla

Odporová čidla Pt 100 jsou vyráběna ve čtyřech základních třídách přesnosti s tolerančními poli vyjádřenými vztahy:

Třída AA:	$\Delta T = \pm (0,10 + 0,0017 t)$ ve °C
Třída A:	$\Delta T = \pm (0,15 + 0,002 t)$ ve °C
Třída B:	$\Delta T = \pm (0,30 + 0,005 t)$ ve °C
Třída C:	$\Delta T = \pm (0,60 + 0,010 t)$ ve °C

* | t | je absolutní hodnota teploty

Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Třída AA		Třída A		Třída B		Třída C	
		ΔT [°C]	ΔR [Ω]	ΔT [°C]	ΔR [Ω]	ΔT [°C]	ΔR [Ω]	ΔT [°C]	ΔR [Ω]
-50	80,31	-	-	-	-	± 0,55	± 0,22	± 1,10	± 0,44
-30	88,22	-	-	± 0,21	± 0,08	± 0,45	± 0,18	± 0,90	± 0,35
0	100,00	± 0,10	± 0,04	± 0,15	± 0,06	± 0,30	± 0,12	± 0,60	± 0,23
25	109,73	± 0,14	± 0,06	± 0,20	± 0,08	± 0,43	± 0,17	± 0,85	± 0,33
100	138,51	± 0,27	± 0,10	± 0,35	± 0,13	± 0,80	± 0,30	± 1,60	± 0,61
150	157,33	± 0,36	± 0,13	± 0,45	± 0,17	± 1,05	± 0,39	± 2,10	± 0,78
200	175,86	-	-	± 0,55	± 0,20	± 1,30	± 0,48	± 2,60	± 0,96
300	212,05	-	-	± 0,75	± 0,27	± 1,80	± 0,64	± 3,60	± 1,28
400	247,09	-	-	-	-	± 2,30	± 0,79	± 4,60	± 1,59
500		-	-	-	-	± 2,80	± 0,93	± 5,60	± 1,87
600		-	-	-	-	-	-	± 6,60	± 2,12

Pozn.: výše uvedené vztahy jsou podle ČSN EN 60 751 platné jen pro teplotní intervaly dané tabulkou.

Toleranční pole

