		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Ni 2226				Ni2226	
AUTOR	Petr Brzezina					VÝTISK ČÍSLO	
STRANA	1 z 2	VERZE	B z 10.3.08	NAHRAZUJE	A z 7.1.08	SKART. ZNAK	S10
						KLASIF. KÓD	I

Základní technické parametry

Snímací prvek	Tenkvrstvý niklový odpor
Rozsah pracovních teplot	-30 až 150 °C *
Odpor při 0 °C	2226 Ω
Dlouhodobá stabilita odporu	0,1%; po 1000 hod při teplotě 150 °C
Doporučený / maximální ss měřící proud	0,2mA / 0,7mA

* Skutečný rozsah pracovních teplot snímače je dán konstrukcí a technologií

Teplotní závislost odporu čidla v rozsahu teplot -30 až 150 °C je vyjádřena rovnicí

$$R = 2226 (1 + At + Bt^2 + Ct^3 + Dt^4)$$

kde:

$$A = 4,476 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$


$$B = 3,6496 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-2}$$

$$C = 2,906 \cdot 10^{-9} \text{ } ^\circ\text{C}^{-3}$$

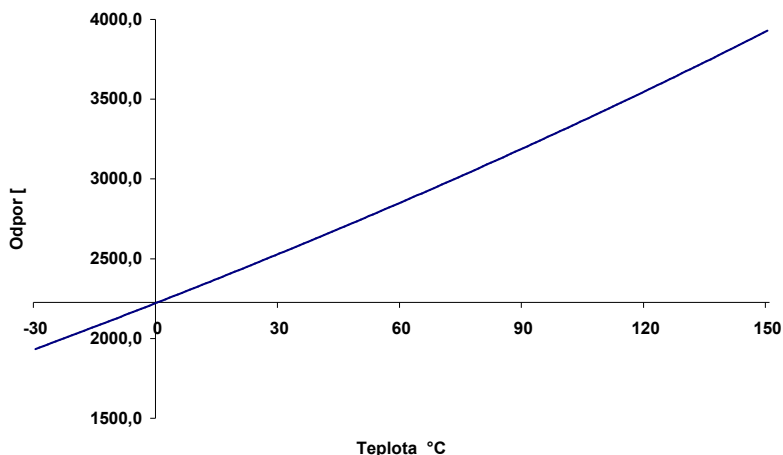
$$D = 3,140 \cdot 10^{-12} \text{ } ^\circ\text{C}^{-4}$$

Závislost hodnoty odporu na teplotě

°C	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-30	1934,2									
-20	2029,9	2020,3	2010,7	2001,1	1991,5	1981,9	1972,3	1962,8	1953,3	1943,7
-10	2127,2	2117,4	2107,6	2097,8	2088,1	2078,4	2068,6	2058,9	2049,3	2039,6
0	2226,0	2216,0	2206,1	2196,2	2186,3	2176,4	2166,5	2156,7	2146,8	2137,0
°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	2226,0	2236,0	2246,0	2256,0	2266,0	2276,0	2286,1	2296,1	2306,2	2316,3
10	2326,5	2336,6	2346,7	2356,9	2367,1	2377,3	2387,5	2397,8	2408,0	2418,3
20	2428,6	2438,9	2449,2	2459,5	2469,9	2480,3	2490,7	2501,1	2511,5	2521,9
30	2532,4	2542,9	2553,4	2563,9	2574,4	2585,0	2595,5	2606,1	2616,7	2627,3
40	2638,0	2648,6	2659,3	2670,0	2680,7	2691,4	2702,2	2712,9	2723,7	2734,5
50	2745,3	2756,2	2767,0	2777,9	2788,8	2799,7	2810,6	2821,6	2832,6	2843,5
60	2854,5	2865,6	2876,6	2887,7	2898,8	2909,9	2921,0	2932,1	2943,3	2954,4
70	2965,6	2976,9	2988,1	2999,3	3010,6	3021,9	3033,2	3044,6	3055,9	3067,3
80	3078,7	3090,1	3101,5	3113,0	3124,4	3135,9	3147,4	3159,0	3170,5	3182,1
90	3193,7	3205,3	3216,9	3228,6	3240,3	3252,0	3263,7	3275,4	3287,2	3299,0
100	3310,8	3322,6	3334,4	3346,3	3358,2	3370,1	3382,0	3394,0	3405,9	3417,9
110	3429,9	3442,0	3454,0	3466,1	3478,2	3490,3	3502,5	3514,6	3526,8	3539,0
120	3551,2	3563,5	3575,8	3588,1	3600,4	3612,7	3625,1	3637,5	3649,9	3662,3
130	3674,8	3687,2	3699,7	3712,3	3724,8	3737,4	3750,0	3762,6	3775,2	3787,9
140	3800,6	3813,3	3826,0	3838,8	3851,5	3864,3	3877,2	3890,0	3902,9	3915,8
150	3928,7									

		CHARAKTERISTIKA Čidla teploty Ni 2226				Ni2226	
						VÝTISK ČÍSLO	
AUTOR	Petr Brzezina					SKART. ZNAK	S10
STRANA	2 z 2	VERZE	B z 10.3.08	NAHRAZUJE	A z 7.1.08	KLASIF. KÓD	I

Charakteristika snímače



Třídy přesnosti snímače

Snímače jsou vyráběny ve dvou třídách přesnosti, toleranční pásma jsou vyjádřena těmito vztahy:

Tř. A:	$\Delta T = (0,4 + 0,055 * t) \text{ } ^\circ\text{C}$	pro rozsah -20°C až 0°C
	$\Delta T = - (0,4 - 0,020 * t) \text{ } ^\circ\text{C}$	pro rozsah -20°C až 0°C
	$\Delta T = \pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$	pro rozsah 0°C až 70°C
	$\Delta T = (0,4 - 0,013 * (t - 70)) \text{ ve } ^\circ\text{C}$	pro rozsah 70°C až 100°C
	$\Delta T = - (0,4 + 0,037 * (t - 70)) \text{ ve } ^\circ\text{C}$	pro rozsah 70°C až 100°C

Tř. B:	$\Delta T = \pm (0,7 + 0,063 * t) \text{ } ^\circ\text{C}$	pro rozsah -30°C až 0°C
	$\Delta T = \pm 0,7 \text{ } ^\circ\text{C}$	pro rozsah 0°C až 50°C
	$\Delta T = \pm (0,7 + 0,038 * (t - 50)) \text{ ve } ^\circ\text{C}$	pro rozsah 50°C až 100°C

* $|t|$ je absolutní hodnota teploty

Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Třída A				Třída B	
		+ ΔT [°C]	+ ΔR [Ω]	- ΔT [°C]	- ΔR [Ω]	± ΔT [°C]	± ΔR [Ω]
-20	2029,9	1,50	14,55	0	0	1,96	19,01
0	2226,0	0,40	4,00	0,40	4,00	0,70	7,00
50	2745,3	0,40	4,36	0,40	4,36	0,70	7,63
70	2965,6	0,40	4,52	0,40	4,52	1,46	16,50
100	3310,8	0,01	0,12	1,51	17,82	2,60	30,68