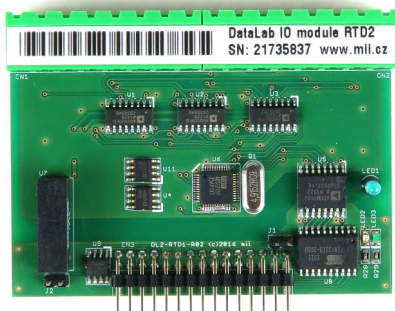


DataLab RTD2

4kanálový modul vstupů pro teplotní snímače Pt a Ni, čtyřvodičové připojení



Modul DataLab RTD2

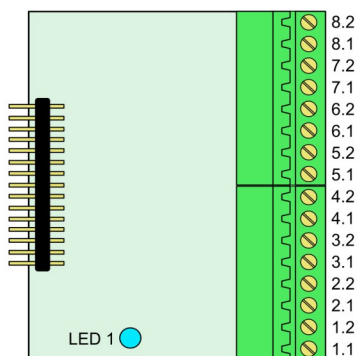
Vlastnosti

- 4 vstupy pro snímače Pt100, Pt1000 a Ni1000
- 16bitový delta-sigma převodník
- Čtyřvodičové připojení
- Galvanicky oddělená signálová část

Popis modulu

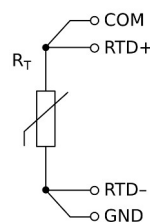
Modul je určen pro měření teploty pomocí teplotních odporových snímačů (RTD) typu Pt100, Pt1000 a Ni1000. Na vstupy je možno připojit teplotní snímače s nejčastěji používanými teplotními koeficienty (TCR) podle norem IEC751, DIN60751, DIN43760. Připojení snímačů je čtyřvodičové. Teplotní rozsahy pro snímače Pt100 jsou v rozmezí od -50°C do +400°C. Teplotní rozsahy pro snímače Pt1000 a Ni1000 jsou v rozmezí od -50°C do +200°C. Každý ze vstupů může mít nastavený vlastní teplotní rozsah. Požadované rozsahy se nastavují programově pomocí do-
dáváného software (ovladače) viz tabulku v odstavci „Měřicí rozsahy“.

Označení a význam svorek



Označení svorek a umístění propojek

1.1	RTD1+	5.1	RTD3+
1.2	RTD1-	5.2	RTD3-
2.1	COM1	6.1	COM3
2.2	GND	6.2	GND
3.1	RTD2+	7.1	RTD4+
3.2	RTD2-	7.2	RTD4-
4.1	COM2	8.1	COM4
4.2	GND	8.2	GND



Čtyřvodičové zapojení snímačů RTD

Signalizace LED

Na modulu se nachází signalizační dioda (LED), která za běhu ukazuje jeho stav:

LED	Význam
1	Přítomnost napájecího napětí (modrá)

Měřicí rozsahy

Tabulka kódů pro různé teplotní rozsahy a různé typy teplotních snímačů a jejich teplotních koeficientů TCR. Čísla v závorkách zakončené písmenem „H“ představují hodnoty v šestnáctkové (hexadecimální) soustavě. Kód rozsahu **0** je vyhrazen a znamená vypnutí měření vstupu.

Snímač	TCR	Teplotní rozsah				
		-50 až +150°C	0 až +100°C	0 až +200°C	0 až +400°C	-50 až +50°C
		Kód rozsahu				
Pt100	3850	1	2	3	4	5
	3750	17 (11H)	18 (12H)	19 (13H)	20 (14H)	21 (15H)
	3911	33 (21H)	34 (22H)	35 (23H)	36 (24H)	37 (25H)
	3926	49 (31H)	50 (32H)	51 (33H)	52 (34H)	53 (35H)
Pt1000	3850	6	7	-	8	9
	3750	22 (16H)	23 (17H)	-	24 (18H)	25 (19H)
	3911	38 (26H)	39 (27H)	-	40 (28H)	41 (29H)
	3926	54 (36H)	55 (37H)	-	56 (38H)	57 (39H)
Ni1000	5000	70 (46H)	71 (47H)	-	72 (48H)	73 (49H)
	6180	86 (56H)	87 (57H)	-	88 (58H)	89 (59H)
	6370	102 (66H)	103 (67H)	-	104 (68H)	105 (69H)
	6720	118 (76H)	119 (77H)	-	120 (78H)	121 (79H)

Tabulka odporových rozsahů pro různé teplotní rozsahy a různé typy teplotních snímačů.

Snímač	Teplotní rozsah (orientační)				
	-50 až +150°C	0 až +100°C	0 až +200°C	0 až +400°C	-50 až +50°C
	Přesný odporový rozsah				
Pt100	75 až 160 Ω	91 až 150 Ω	91 až 180 Ω	91 až 240 Ω	75 až 130 Ω
Pt1000	680 až 2000 Ω	910 až 1800 Ω	-	910 až 2500 Ω	680 až 1300 Ω
Ni1000	680 až 2000 Ω	910 až 1800 Ω	-	910 až 2500 Ω	680 až 1300 Ω

Nejedná se o tabulku pro přepočítání, ale je to pouze informativní údaj, který říká do jakého odporového rozsahu (ten je referenční) padne zvolený teplotní rozsah (ten je pouze orientační - skutečný teplotní rozsah je vždy o něco širší). Výsledná teplota se vypočítává z naměřeného odporu snímače a jeho koeficientů.

Parametry modulu

Teplotní koeficienty TCR		Pracovní podmínky	
Pt100, Pt1000	3750, 3850, 3911, 3926	Pracovní teplota	0 až +50° C
Ni1000	5000, 6180, 6370, 6720	Teplotní posun nulové hodnoty	±10 μV/° C
Teplotní rozsahy		Teplotní posun rozsahu	±30 ppm/° C
Pt100	-50 až +150°C, 0 až +100°C, 0 až +200°C, 0 až +400°C, -50 až +50°C	Přesnost	0,3 %
Pt1000, Ni1000	-50 až +150°C, 0 až +100°C, 0 až +200°C, -50 až +50°C		
Odporové rozsahy			
Pt100	75 až 160Ω, 91 až 150Ω, 91 až 180Ω, 91 až 240Ω, 75 až 130Ω		
Pt1000, Ni1000	680 až 2000Ω, 910 až 1800Ω, 910 až 2500Ω, 680 až 1300Ω		

Objednací kódy

DL-RTD2	modul vstupů odporových teplotních snímačů RTD2
----------------	---