

Vlhkostní senzor

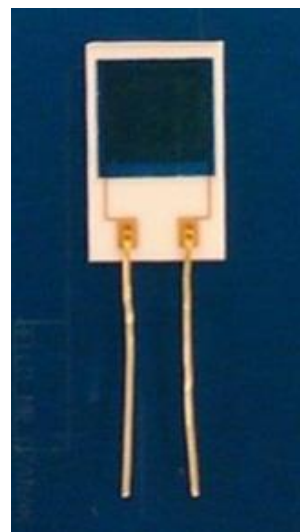
BI2H

Vlhkostní senzor BI2H je polovodičový senzor určený pro měření relativní vlhkosti. Fyzikální princip měření je založen na vlastnostech organického polovodiče, který vlivem vlhkosti mění svou impedanci. Měníci se impedanci citlivé vrstvy vlivem vlhkosti lze již snadno elektricky vyhodnocovat.

Doporučené měřicí parametry jsou: měřicí frekvence 1 kHz, měřicí napětí 1 V_{eff}. Měřicí rozsah relativní vlhkosti je od 20 do 90 % RH při teplotách od 0 do 60 °C.

Charakteristické vlastnosti:

- vlhkostní senzor s organickou polovodičovou vrstvou
- měřicí rozsah od 20 do 90 % RH při teplotách od 0 do 60 °C
- jednoduché vyhodnocení
- kompaktní rozměry
- není potřeba kalibrace
- ekonomické provedení / ekonomický design



Typické oblasti aplikace:

- monitoring klimatu
- spotřebitelské aplikace
- vybavení kanceláří
- přístrojové vybavení budov
- chladicí a klimatizační systémy
- zvlhčovače vzduchu, vysoušeče vzduchu

Technická data

Vlhkostní senzor BI2H	
Princip měření	Organický polovodič
Vlhkost – pracovní rozsah	20 až 90 % RH bez kondenzace
Teplota – pracovní rozsah	0 až 60 °C
Přesnost měření	± 4 % RH
Hystereze	< 2 % RH
Čas odezvy t ₉₀	aprox. 120 s
Impedance	200 Ω - 3 MΩ
Měřicí napětí	1 V _{eff}
Jmenovitý výkon	0,2 mW max.
Signál	AC napětí (bez DC offset)
Měřicí frekvence	1 kHz
Rozměry	5,5 x 8,8 x 0,6 mm
Přívody	Ag drát ø 0,25 mm, 10 ± 2 mm, nebo zákaznická specifikace

Impedanční závislost

Tabulka popisuje závislost impedance [$k\Omega$] senzoroého elementu jako funkci relativní vlhkosti a teploty.

	Teplota [°C]						
	0	10	20	30	40	50	60
20	2812,56	2090,66	1516,00	1067,60	726,23	474,19	295,27
25	1991,77	1438,16	1007,71	681,41	441,83	272,94	159,92
30	1363,33	950,35	638,70	411,18	251,97	146,41	80,97
35	895,46	598,04	382,20	232,30	133,88	73,55	39,25
40	559,37	354,83	213,89	122,27	66,76	35,56	19,07
45	329,01	196,68	111,54	60,56	32,22	17,35	9,70
50	180,62	101,64	54,91	29,20	15,79	8,90	5,29
55	92,53	49,76	26,48	14,40	8,18	4,90	3,09
60	45,09	24,03	13,14	7,52	4,54	2,89	1,92
65	21,81	12,00	6,93	4,22	2,70	1,81	1,25
70	10,98	6,39	3,92	2,53	1,70	1,19	0,86
75	5,90	3,65	2,37	1,61	1,13	0,81	0,60
80	3,40	2,23	1,52	1,07	0,78	0,58	0,44
85	2,09	1,43	1,02	0,74	0,55	0,42	0,33
90	1,35	0,96	0,71	0,53	0,40	0,31	0,25
95	0,92	0,67	0,51	0,39	0,30	0,24	0,19

Závislost impedance vlhkostního senzoru BI2H na relativní vlhkosti a teplotě

