

Technický list

Převodník HYGROPHIL K 4326 - 23 pro měření teploty a vlhkosti ve vyšších teplotách

Rozsah použití -40 ... +120°C

Snadná instalace údržba a servis

Chemická odolnost proti Cl₂ a SO₂ a ostatním látkám

Vysoká přesnost v celém teplotním rozsahu

Velmi dobrý poměr cena / výkon



Uplatnění :

HYGROPHIL® K 4326 je kombinací vysoce kvalitního kapacitního vlhkostního čidla a moderní mikroprocesorové technologie. Touto kombinací je dosaženo vysoké přesnosti, excellentní dlouhodobé stability, malé hystereze a velmi dobré odolnosti proti působení chemických vlivů. Přehledná konstrukce měřicí soustavy umožňuje rychlou a snadnou kalibraci přímo na místě instalace, bez nutnosti přerušit měření či přístroj demontovat. Přístroj se konfiguruje přes nasunovací interface - modul.

Aktuální naměřené hodnoty vlhkosti a teploty jsou střídatě zobrazovány na přehledném displeji (opce).

HYGROPHIL® K 4326 je, na základě svých velmi dobrých technických vlastností, vhodný pro velké množství praktických aplikací :

- klimatizační komory
- náročnější regulace VZT
- sušení a pekárenské procesy
- řízení technologicko-výrobních procesů
- použití v chemii
- použití ve sklenících a pod.

Funkce

Kapacitní Sensor je vyroben technologií velmi tenké vrstvy za přísných podmínek na čistotu prostředí. Vědecký výběr nejvhodnější suroviny a použití nejmodernějšího výrobního postupu, umožnilo dosáhnout tak důležitých vlastností čidla jako je orositelnost, vysoká reprodukovatelnost výsledků, vynikající dlouhodobá stabilita a chemická odolnost.

Vlhkostní čidlo je kapacitní, pracuje tedy na principu deskového kondenzátoru. Dielektrikum kondenzátoru je polymerová vrstva, jejíž kapacita v rozsahu několika set picofarad je funkcí relativní vlhkosti. Polymer je mezi kovovou elektrodou a převrstvenou skleněnou podložkou. Jeho permitivita je funkcí obsahu vody. Při měření je zjišťována aktuální kapacita čidla, která je dále pomocí matematických vzorců přepočítávána na relativní vlhkost v daném prostředí.

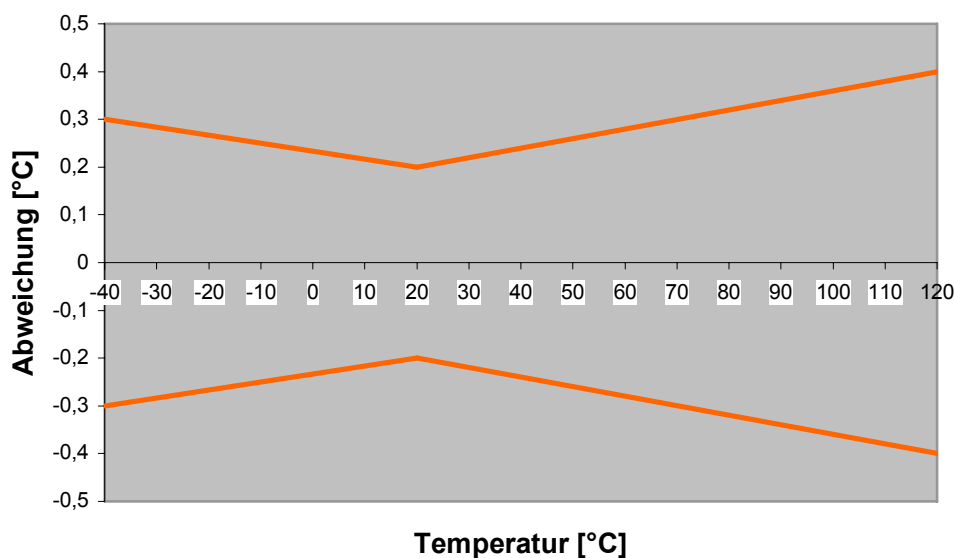
Volitelné výstupy

- " 0 - 5 V
- " 0 - 10 V
- " 0 - 20 mA
- " 4 - 20 mA
- " **Dvoubodová kalibrace**
- " **Možnost nasazení v agresivních médiích díky rezistentnímu čidlu, které může být odsazeno až 10 m**
- " **Spínací výstup pro poplašné hlášení (opce)**
- " **Displej pro zobrazení měřených hodnot vlhkosti a teploty (Opce)**

Technické údaje

Měřené hodnoty		
Relativní vlhkost [RH]		
Vlhkostní čidlo	standard nebo Coating-převrstvené (pro agresivní média)	
Rozsah použití	0...100 % RH (vztaženo na pracovní rozsah čidla viz graf)	
Přesnost včetně hystereze a nelineárnost s podmínkou:		
- zvláštní kalibrace proti certifikovanému standardu	± 1 % RH (0...90 % RH)	± 2 % RH (90...100 % RH)
- standardní kalibrace	± 2 % RH (0...90 % RH)	± 3 % RH (90...100 % RH)
Zaručené meze přesnosti - GAL 23 odpovídající standard NFX15.113	rozmezí 0-90 % RH	2,35 % RH
	rozmezí 0-100 % RH	2,96 % RH
Závislost na teplotě - elektronika	typ. 0,06 % RH/°C	
Závislost na teplotě – čidlo	typ. 0,03 % RH/°C	
Teplota		
Teplotní senzor	PT 1000 (třída tolerance A, DIN EN 60751)	
Rozsah použitelnosti čidla	-40...120 °C (volitelně °F)	
Závislost na teplotě elektronika	typ. 0,005 °C/°C	
Přesnost (typ.)		

Abweichung - odchylka, Temperatur - teplota



Výstupy		
0...100 % RH / 40 – 120°C ¹⁾	0 - 5 V	-1 mA < IL < 1 mA
	0 - 10 V	-1 mA < IL < 1 mA
	0 - 20mA	RL < 350 Ohm
	4 - 20 mA	RL < 350 Ohm
¹⁾ Rozsah indikace teploty (tj. zobrazení změřených hodnot) je dodáván již přednastavený výrobcem, ale může být eventuálně nastaven i samotným uživatelem pomocí konfiguračního kitu (soupravy).		

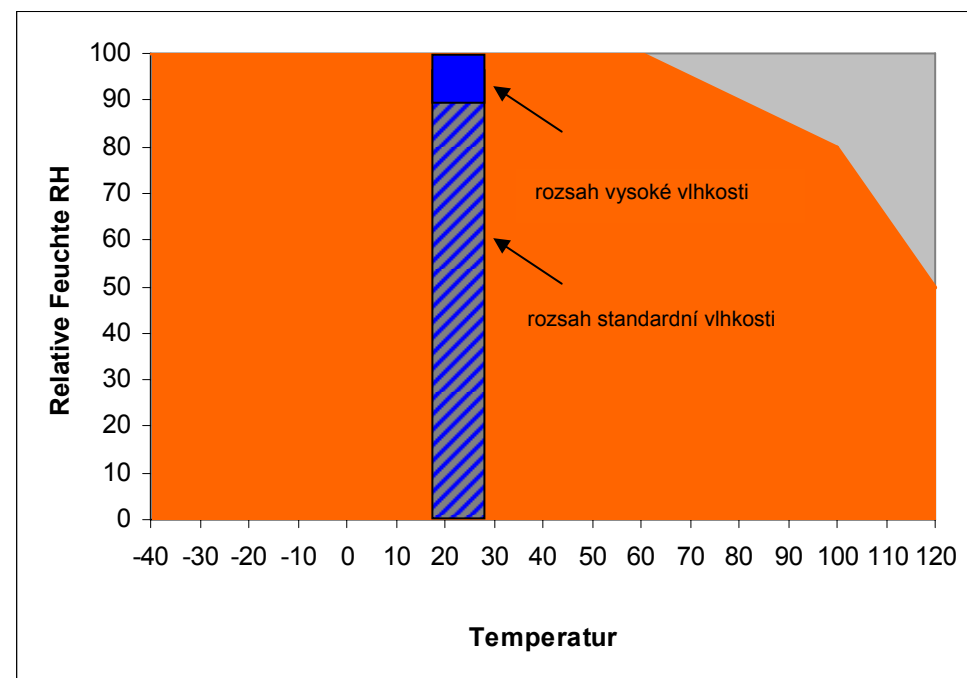
Obecné údaje

Napětí				
Pro 0 - 5 V výstupní signál	10,5 VDC - 28 VDC	nebo	12 VAC - 28 VAC	
Pro 0 - 10 V, 0 - 20 mA a 4 - 20 mA	15,0 VDC - 28 VDC	nebo	15 VAC - 28 VAC	
Spotřeba proudu při exportu napěťového signálu				
Při DC-napájení	≤ 25 mA	a alarm modulem:	při DC	≤ 35 mA
Při AC- napájení	≤ 35 mA _{eff.}		při AC	≤ 60 mA _{eff.}
Spotřeba proudu při výstupu proudového signálu:				
při DC-napájení	50 mA	s alarm modulem:	při DC	60 mA
při AC-napájení	90 mA _{eff.}		při AC	110 mA _{eff.}
Pouzdro / třída ochrany	PC / IP65			
Šroubení připojovacího kabelu ²⁾	M16x1,5			
Elektrické připojení ²⁾	šroubová svorka pro max. 1,5 mm ²			
Krytí čidla	nerozovný sintrový filtr, PTFE, nebo kovová mřížka			
Provozní teplotní rozsah elektroniky	-40...+60 °C			
Provozní teplotní rozsah displeje	-30...+60 °C			
Teplotní rozsah pro skladování	-30...+60 °C			
Splňuje směrnici CE :	EN 61000-6-2 EN 50081-1 EN 61010-1			

Alarm Modul - opce

Výstup	Střídavý kontakt pro max. 250VAC/8A nebo 28VDC/8A		
Možné nastavení;	Spínací bod	Hysterese	
Přesnost nastavení	10...95 %RH	3...15%RH	
	± 3 %RH		

Pracovní rozsah vlhkostního čidla



Oranžová plocha zobrazuje povolený měřicí rozsah pro vlhkostní čidlo. Provozní bod, který leží vně tohoto rozmezí, nezpůsobí sice zničení čidla, ale specifikovaná přesnost měření není zaručena.

Kalibrace pro vysokou vlhkost

Pro aplikace, kdy vlhkost trvale přesahuje hodnotu >90%RH se doporučuje tento typ kalibrace=na vysokou vlhkost

Rozměry		
Čidlo	Průměr :	12mm
	Délka filtru :	32mm
	Délka čidla :	50 / 200 / 400mm
Převodník		135 x 90 x 66,5 mm
Informace pro objednávku		
Měřicí systém pro relativní vlhkost RH a teplotu tvoří čidlo a převodník		SNR: 631 x 723 x x x x x x x x x
provedení	standard	.....1
	s převrstveným čidlem	.....2
displej	bez	.....0
	s	.....1
filtr	ušlechtilá ocel	.....1
	PTFE	.....2
	kovová mřížka	.....3
konektor	bez (kabelového šroubení)	.....0
	1 konektor (napájení a výstup)	.....1
	2 konektor (napájení a výstup, separátní)	.....2
kalibrace	standard	.....1
	vysoká vlhkost (> 90% RH)	.....2
mezní hodnota	bez	.....0
	s	.....1
výstup	0 ... 5V	.....1
	0 ... 10V	.....2
	0 ... 20mA	.....3
	4 ... 20mA	.....4
délka kabelu	2m	.....2
	5m	.....5
	10m	.....0
délka čidla	50 mm	.....0
	200mm	.....2
	400mm	.....4
Příslušenství + náhradní díly		
	Objednací číslo	
Montážní-příruba (ušlechtilá ocel)	215743	
Síťový zdroj 230VAC Typ 5906-7, 24V/300mA	216614	
Síťový zdroj 230VAC nást. v pouzdru Typ 5906-4, 24V/25mA	U8901159064	
KIT pro konfiguraci	na vyžádání dle požadavku	
Kalibrační přípravek vodorovný	216301	
Kalibrační přípravek vertikální	215742	
Vlhkostní standard 5% RH (box s 5 ampulkami)	217363	
Vlhkostní standard 10% RH (box s 5 ampulkami)	215264	
Vlhkostní standard 35% RH (box s 5 ampulkami)	215744	
Vlhkostní standard 50% RH (box s 5 ampulkami)	na vyžádání	
Vlhkostní standard 80% RH (box s 5 ampulkami)	216608	
Vlhkostní standard 95% RH (box s 5 ampulkami)	na vyžádání	
Filtr z ušlechtilé oceli	217344	
Filtr PTFE (použití v čistých prostorách)	217345	
Filtr a kovová mřížka (použití v místech s rizikem orosení)	217346	
Zkušební protokol výrobce podle DIN EN 10204-2.3 ISO 9001 na vyžádání		