

Technický list

Multifunkční převodník HYGROPHIL K 4326 - 31 pro měření teploty a vlhkosti ve vyšších teplotách

Rozsah použití - 40 ... +180°C
Vlhkostní veličiny stanovené přepočtem : rosný bod, měrná vlhkost, atd.
Snadná instalace údržba a servis a to i v tvrdých provozních podmínkách
Kalibrace proveditelná přímo na místě umístění vlhkoměru
Vysoká přesnost měření v celém teplotním rozsahu
Opce : provedení odolné vysokému tlaku/podtlaku od 0,01 do 15 bar
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).

Pomocí software pod MS Windows je možné přístroj konfigurovat, odečítat a zaznamenávat data.

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

- chemický průmysl
- farmaceutický průmysl
- sušení (dřeva) a pekárnictví
- meteorologie
- čisté skladovací prostory

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- tedy možnost kondenzace vody na jeho povrchu, 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 umístěn mezi kovovou elektrodou a převrstvenou skleněnou podložkou. Jeho permitivita je funkcí obsahu vody. Při měření je zjišťována aktuální kapacita čidla, která odpovídá okolní relativní vlhkosti v daném prostředí. Ta je pak dále pomocí matematických vzorců přepočítávána na další vlhkostní veličiny.

* Měřené a přepočtené vlhkostní veličiny

- " RH – relativní vlhkost
- " DT – rosný bod
- " TT – suchá teplota
- " HT – vlhká teplota
- " VP – parciální tlak vod. par
- " MH – měrná vlhkost

* Dva volně programovatelné analogové vstupy pro další zpracování výsledků měření

* Sériové rozhraní RS 232 pro připojení PC, nebo volitelně RS 485 pro zapojení přístroje do sítě

* Dvoubodová kalibrace

* Možnost nasazení v agresivních médiích díky rezistentnímu čidlu, které může být odsazeno až 20 m od převodníku

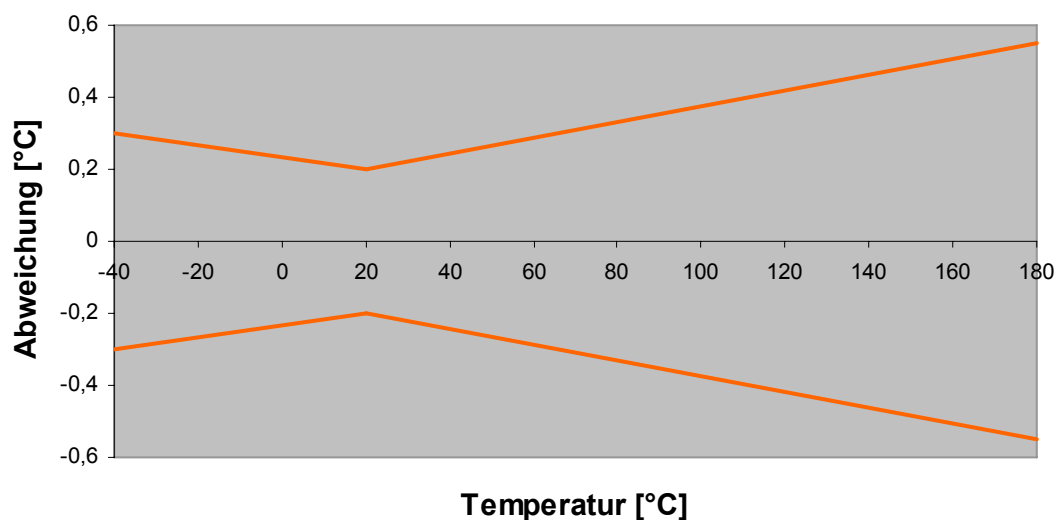
* Spínací výstup pro poplašné hlášení (opce), funkce min a max

* Displej pro zobrazení měřených hodnot vlhkosti a teploty (Opce)

Technické údaje

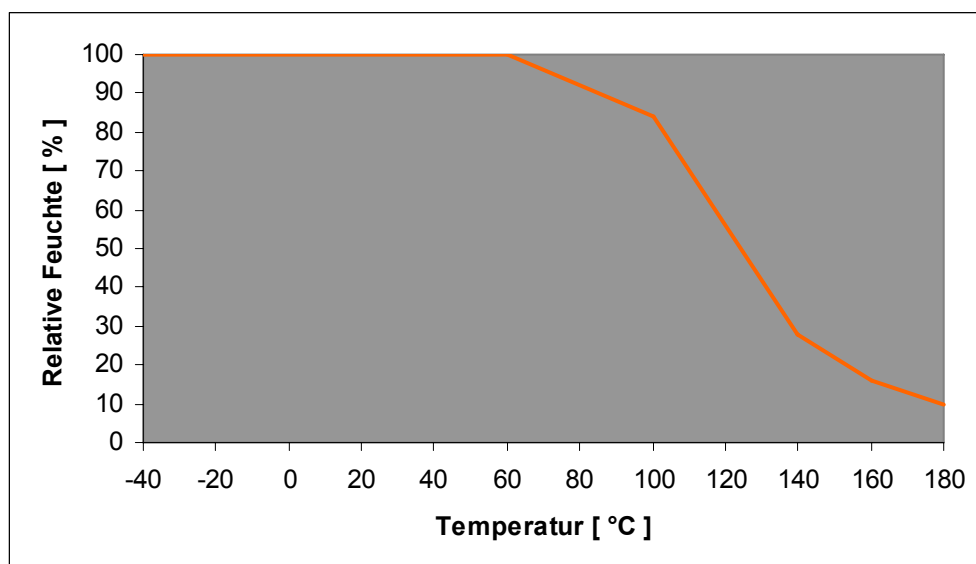
Měřené hodnoty		
Relativní vlhkost [RH]		
Vlhkostní čidlo	standard nebo Coating-převrstvené (pro agresivní média)	
Rozsah použití	0...100 % RH (vztaženo na pracovní rozsah čidla viz graf)	
Přesnost včetně hystereze a nelineárnost s podmínkou:		
- zvláštní kalibrace proti certifikovanému standardu	± 1 % 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	rozsah 0-90 % RH	2,35 % RH
odpovídající standard NFX15.113	rozsah 0-100 % RH	2,96 % RH
Závislost na teplotě - elektronika	typ. 0,06 % RH/°C	
Závislost na teplotě – čidlo	typ. 0,03 % RH/°C	
Doba reakce T ₉₀ (kovový mřížkový filtr)	méně jak 15 s	
Teplota		
Teplotní senzor	PT 1000 (třída tolerance A, DIN EN 60751)	
Rozsah použitelnosti čidla	-40...+180 °C (volitelně °F)	
Závislost na teplotě elektronika	typ. 0,005 °C/°C	
Přesnost (typ.)		

Abweichung - odchylka, Temperatur - teplota



Výstupy		
Dva volitelné analog. výstupy s nastavitelnou stupnicí	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
Sériová rozhraní	RS 232	
	RS 485 – jako opce	

Obecné údaje		
Napájení elektr. proudem	SELV 8 – 48 V DC SELV 12 – 35 V AC	
Spotřeba proudu 2x export napěťového signálu 2x export proudového signálu	pro 24 V DV/AC	tipic. 40 mA tipic. 80 mA
Pouzdro / třída ochrany	plast PC / IP65	
Displej	grafický LCG displej (128 x 32 pixel) s integrovanými tlačítky pro volbu měřených veličin funkce min a max	
Výstup - střídavý kontakt	2x1 střídavý kontakt 250 V AC / 6A 28 V DC / 6 A	
Spínací hodnoty	volitelné	
Spínací body a hystereze	nastavitelné přes konfigurační firmware	
Odolnost na tlak (při tlakotěsném čidlu)	0,01 – 15 bar (opce)	
Operační systém pro firmware	od Windows 98 dále, sérové rozhraní	
Šroubení připojovacího kabelu	M16x1,5 jako opce zdířka pro odpojitelné připojení	
Elektrické připojení	šroubové svorky pro max. 1,5 mm ²	
Krytí čidla	nerozový 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	
Pracovní rozsah vlhkostního čidla		



Plocha po oranžovou křivkou 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 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 731 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 (kabelové šroubení)	.....0
	1 konektor (napájení a výstup)	.....1
	2 konektor (napájení a výstup a RS 232)	.....2
	2 konektor (napájení a výstup a RS 485)	.....3
kalibrace	standard	.....1
	vysoká vlhkost (> 90% RH)	.....2
rozhraní	RS 232	.....2
	RS 485	.....4
výstupy	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	.....1
	200mm odolné tlaku závit 1/2"	.....2
	400mm	.....3
	400mm odolné tlaku závit 1/2"	.....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
Vizualizační software	na vyžádání
Propojovací kabel na PC	na vyžádání
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	