

高分子湿度センサ HS15シリーズ



HUMIDITY SENSORS: TYPE HS12P, HS15P RELATIVE HUMIDITY SENSOR

<用途>

エアコン・加湿器・除湿器・換気扇・湿度モニタ・農業用ハウス
HS15シリーズは、HS12シリーズ耐水性を大幅に向上させた
新開発の高分子湿度センサです。高湿度の農業用ハウスでの湿度
計測、バスルーム用換気扇への搭載など長期の結露環境下でも使用
することができます。

DESCRIPTION:

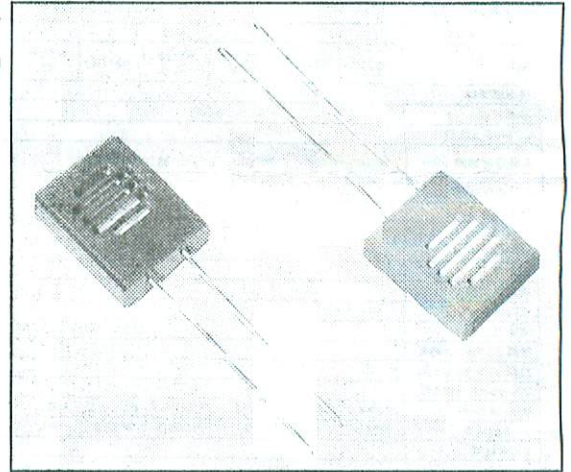
Non-refresh type humidity sensor made of polymer.

FEATURES:

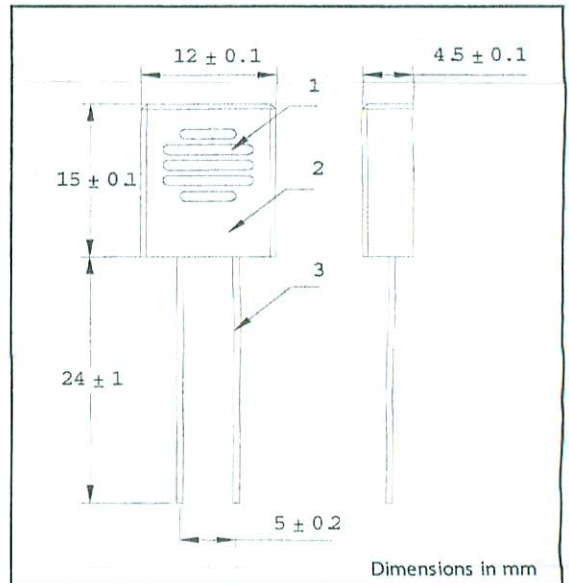
- Good long term reliability
- Cost effective performance
- HS15P water resistive
- Typical applications include humidity monitors, humidity controllers, air conditioners, humidifiers, dehumidifiers, automatic ventilation

DATA:

CODE	HS12P	HS15P
Operating Temperature	0 to 50°C	
Operating Humidity	20 to 90% RH (without condensing)	20 to 100% RH
Impedance at 25°C 50% RH	60 k Ω m \pm 30 k Ω m (\pm 5% RH)	
Rated Voltage	A.C. 1 V r.m.s	
Rated Frequency	50 Hz to 1 kHz	
Consumption Power	0.3 mW	



DIMENSIONS:



1. Filter
2. Case ABS: Dark blue (HS12P)
..... Light blue (HS15P)
3. Lead wire Sn-Pb plated Cu
..... Diameter: 0.6mm

CODING:

HS12P: quick response type

HS15P: water resistant type

WARNING:

- Use only within the specified limits.
- Do not disassemble and change any parts.
- Do not apply DC voltage or DC bias.
- Do not immerse into water or any solution.

<使用上の注意>

- センサ部を直接水やアルコール類・油脂等に浸したりしないでください。
またケースを外して、内部素子の感湿膜に触れたり、汚れを付着させないでください。
- フィルタ部にリード線、ピンセット等の先のとがった物が接触すると、フィルタが破損する場合があります。取り扱いには十分注意してください。またダスト中などフィルタが目詰まりする可能性のある環境で使用した場合、性能が低下することがあります。
- 直流では使用できません。直流を印加しますと復帰不可能なダメージを受けます。必ず交流で使用してください。
- 高温での耐久性を上げていますが、高温およびぬれた状態での長期間の使用および保存により性能が低下することがあります。

湿度センサ

(1)概要

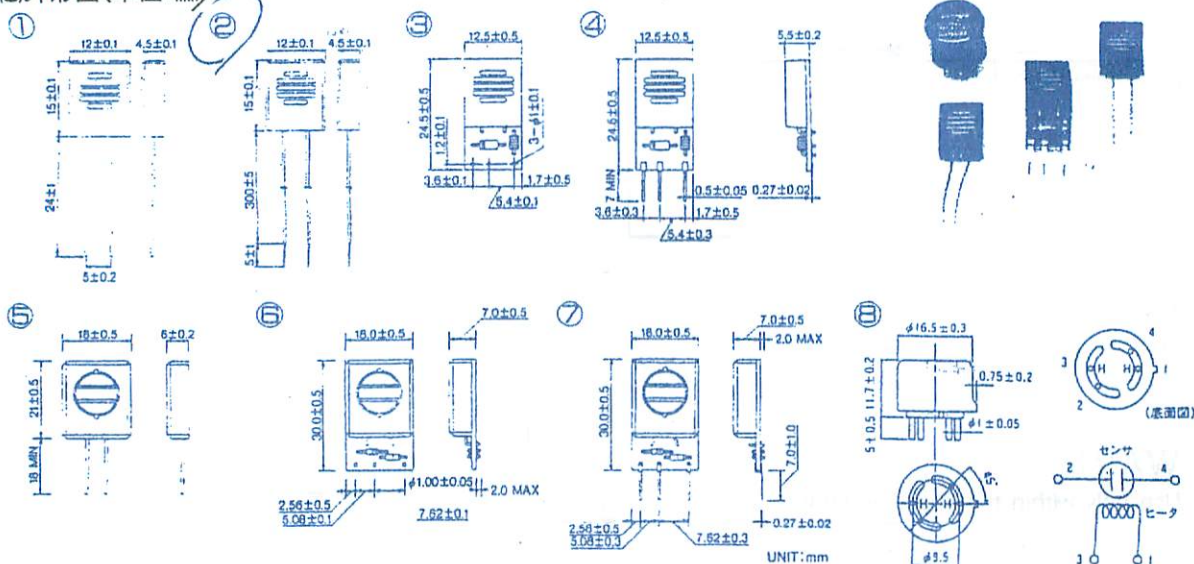
HS12シリーズ及びHS15シリーズは、コストパフォーマンスに優れた高分子湿度センサとしてあらゆる分野の湿度計測にご使用いただけます。汎用のHS12シリーズに加え、耐久性を大幅に向上させたHS15シリーズは結露環境下でもご使用いただけます。またHS12PとHS15Pには、リードピンタイプに加えて実装性に配慮したフレキシブルリードタイプがあります。

HS30は、加熱リフレッシュ型セラミック湿度センサとして大幅な低消費電力化とリフレッシュ後の測定待ち時間の短縮がはかられました。このHS30は、加熱リフレッシュ方式の採用により、苛酷な使用環境においても優れた長期信頼性を実現しました。

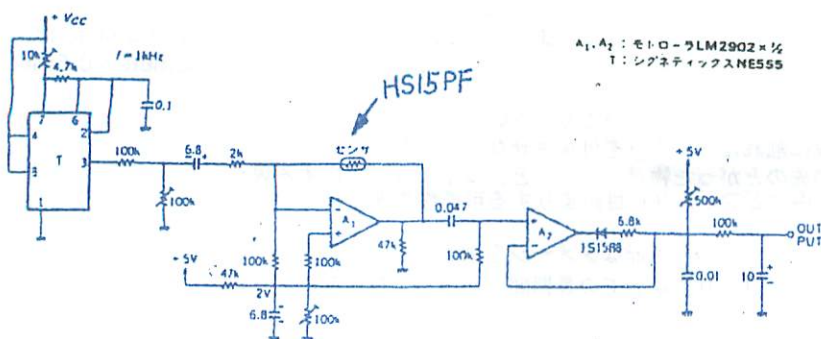
(2)仕様

シリーズ名	HS12							HS15							HS30		
	HS12P	HS12PF	HS12P-DL	HS12P-DL-L	HS12W	HS12W-DL	HS12W-DL-L	HS15P	HS15PF	HS15P-DL	HS15P-DL-L	HS15W	HS15W-DL	HS15W-DL-L		HS30	
検出部素材	高分子														酸化亜鉛半導体		
検出方式	抵抗変化型														抵抗変化型		
リフレッシュ機能	無し														有り		
使用温度範囲	20%RH~90%RH(結露しないこと)							20%RH~100%RH							10%RH~85%RH(結露しないこと)		
使用温度範囲	0°C~50°C														0°C~80°C		
測定精度	±5%RH														±5%RH		
インピーダンス(25°C50%RH)	60kΩ±30kΩ														60kΩ±20kΩ		
駆動電圧	ACIV														ACIV		
測定周波数	50Hz~1kHz														50Hz~1kHz		
リフレッシュ電圧	-														5V±0.2V		
消費電力	0.3mW														1.6W(リフレッシュ時Max)		
推奨リフレッシュ時間	-														15秒		
推奨リフレッシュ間隔	-														5時間(25°C50%RH)		
リフレッシュ後待機時間	-														4分		
リード線形状	ピンタイプ	フレキシブル	無し	ピンタイプ	ピンタイプ	無し	ピンタイプ	ピンタイプ	フレキシブル	無し	ピンタイプ	ピンタイプ	無し	ピンタイプ	ピンタイプ	ピンタイプ	
リード線材質	軟銅線	銅線	無し	リン青銅	軟銅線	無し	リン青銅	軟銅線	銅線	無し	リン青銅	軟銅線	無し	リン青銅	リン青銅	ニッケル	
ケース材質	ABS														ナイロン66		
フィルタ材質	高分子														ステンレス100メッシュ2重構造(防塵仕様)		
芯形状	標準			ワイド				標準			ワイド				別形状		
温度環境	無し		有り		無し		有り		無し		有り		無し		有り		無し
ケースカラー	ダークブルー			ブラック				ダークブルー			ライトブルー				ダークグレイ		
外形図No.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8		

(3)外形図(単位:mm)



参考応用回路例(湿度測定回路)



湿度センサを1kHzの交流で定電流駆動し、整流回路で直流電圧に変換します。

5Vの単一電源で使用するようになっていますので、最大印加電圧定格を超える電圧が印加されるのをおさえています。

この出力に対数増幅器を接続すれば相対湿度に対し、直線的な出力を得ることができます。