



# HYT 271/939P/221



## デジタル温湿度モジュール



## 汎用湿度測定用途に最適



0～50℃、0～90%RHの範囲で最高の精度を発揮



### 特徴



- 高速応答時間 (HYT 271)
- 高精度な湿度・温度センサー
- 低ヒステリシス
- 簡単な組み込み、調整不要で交換可能
- 低ドリフト
- I<sup>2</sup>C プロトコル対応
- 高湿度下でも安定
- 完全校正済み、温度補償済み
- お客様のご要望に応じたカスタマイズバージョン

## HYT 湿度モジュールファミリー

### HYT 271

HYTファミリーの中で最速かつ最小のモデルは271です。わずか10.2 x 5.1 x 1.8 mmのデジタルモジュールは、幅広い用途に対応し、最適な価格性能比を実現しています。高速測定や高度な大量生産用途に最適なソリューションです。



### HYT 221

丸型のステンレス鋼製ケーシングは、筐体の開口部に簡単に装着でき、Oリングを使用することで壁面に密着させることができます。疎水性コーティングを施した繊維膜フィルターは、センサーを埃から保護すると同時に、高い動的応答性を備えたコンパクトなアセンブリを実現します。



### HYT 939P

T039パッケージのHYTモジュールの中で最も堅牢なモデルは、特に機械的な堅牢性を備えています。ガラスと金属のシール、そしてステンレススチール製のキャップを金属製ヘッダーに溶接することで、最大16バーの耐圧性を実現しています。





より高い精度や異なるセンサー設計が必要な場合、HYTのモジュール設計は高い柔軟性を提供します。センサー、その校正、および組み立ては容易に調整でき、個々のニーズを満たす特注モジュールを開発できます。IST AGのカスタム湿度モジュールは、優れた応答速度、結露環境や低湿度条件下での高い精度を特長としています。カスタム仕様については、お問い合わせください。

## 技術データ

|                     | 湿度                                                                               | 温度                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 精度:                 | $\pm 1.8 \% \text{ RH} + 23^\circ \text{C}$ (0 % RH ~ 90 % RH)にて                 | $\pm 0.2^\circ \text{C}$ (0 °C ~ +60 °C)                                         |
| 再現性:                | $\pm 0.2 \% \text{ RH}$                                                          | $\pm 0.1^\circ \text{C}$                                                         |
| 分解能:                | 0.03 % RH                                                                        | 0.015 °C                                                                         |
| 応答時間 $t_{63}$ :     | <b>HYT 271</b><br>< 4 s<br><b>HYT 221</b><br>< 10 s<br><b>HYT 939P</b><br>< 10 s | <b>HYT 271</b><br>< 5 s<br><b>HYT 221</b><br>< 10 s<br><b>HYT 939P</b><br>< 10 s |
| 長時間ドリフト:            | < 0.5 % RH/a (23 °C、30 % RH ~ 70 % RH 合成空気中にて)                                   |                                                                                  |
| 測定原理:               | 容量ポリマー湿度センサー                                                                     | PTAT (内蔵)                                                                        |
| ヒステリシス:             | < $\pm 1 \% \text{ RH}$ 25 °Cにて                                                  |                                                                                  |
| 動作電圧:               | 2.7 V ~ 5.5 V                                                                    |                                                                                  |
| 消費電流 (通常):          | < 22 $\mu\text{A}$ 1 Hz 測定周期; 850 $\mu\text{A}$ 最大                               |                                                                                  |
| 消費電流 (スリープ時):       | < 1 $\mu\text{A}$                                                                |                                                                                  |
| デジタルインターフェイス:       | I <sup>2</sup> C, address 0x28 変更可能                                              |                                                                                  |
| 動作電圧 (限界):          | -0.3 V ~ 6 V                                                                     |                                                                                  |
| 測定範囲 <sup>2</sup> : | 0 °C ~ 50 °C, 0 % RH ~ 90 % RH                                                   |                                                                                  |
| 動作範囲 <sup>3</sup> : | -40 ~ 125 °C, 0 ~ 100 % RH<br>結露しない環境向け。結露する環境で使用する場合は、HYTのアプリケーションノートを参照してください。 |                                                                                  |
| 保管条件:               | -5 ~ 30 °C, < 30 % RH<br>梱包に関する推奨事項については、HYTアプリケーションノートを参照してください。                |                                                                                  |

<sup>1</sup> 応答時間は湿度の上昇段階に応じて測定されることが多いが、物理的には、湿度が低下すると容量式湿度センサーの応答時間は一般的に大幅に長くなることが予測される。ISTは、最悪のケースである湿度低下時の応答時間を常に測定している。

<sup>2</sup> 指定範囲内では、モジュールは標準的な許容誤差 $\pm 1.8 \% \text{ RH}$ の範囲内で測定値を示します (図1参照)。T > 50 °C、および/または高湿度が長期間続く場合、%RH信号にオフセットが発生する可能性があります。再調整手順については、HYTアプリケーションノートを参照してください。

<sup>3</sup> モジュールが恒久的な損傷を受けることなく動作する範囲を示します。これらの条件下では、相対湿度や温度の許容範囲などは保証できません。

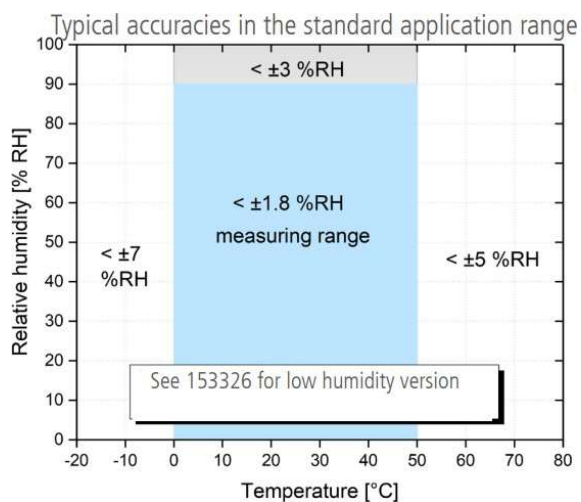


Fig 1: Typical tolerance of the % RH measurement

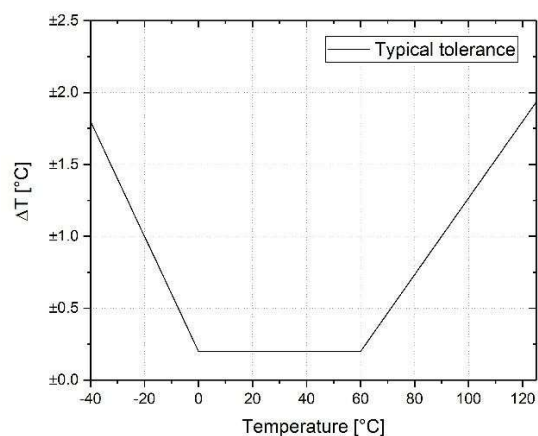
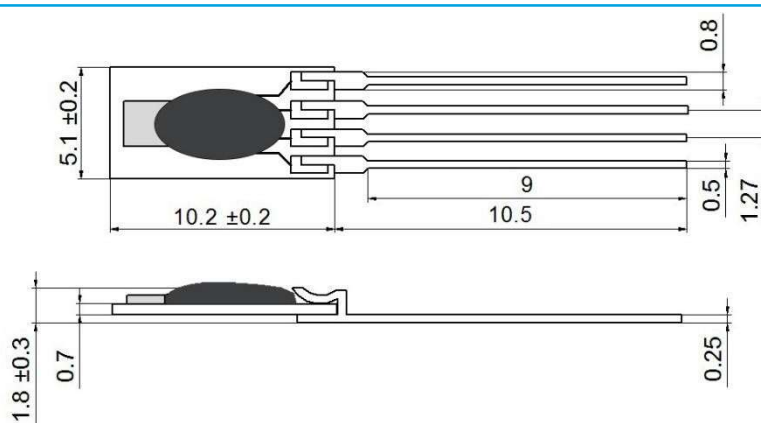


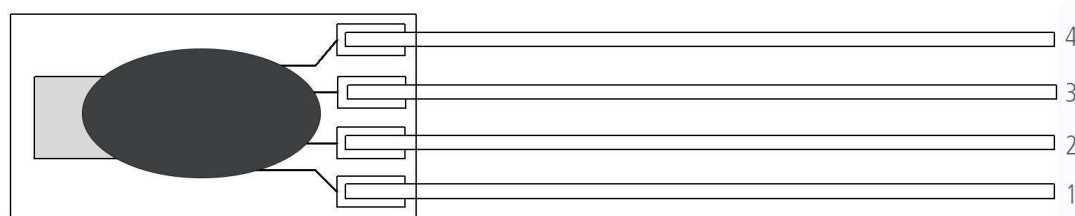
Fig 2: Typical tolerance of the temperature measurement

## HYT 271

### 機械的寸法



### ピン配置



1

2

3

4

SDA

GND

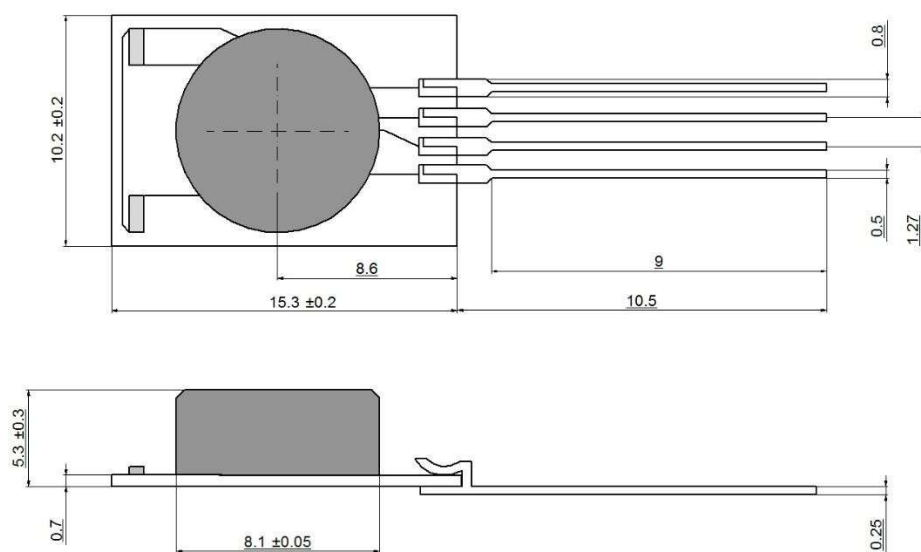
VDD

SCL

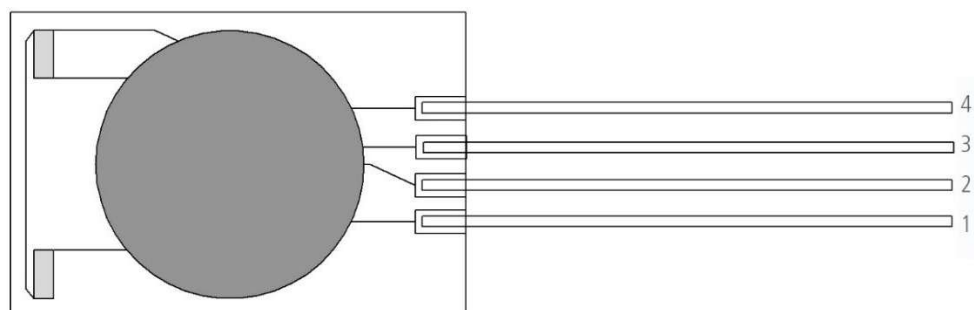


## HYT 221

### 機械的寸法



### ピン配置



1

SDA

2

GND

3

VDD

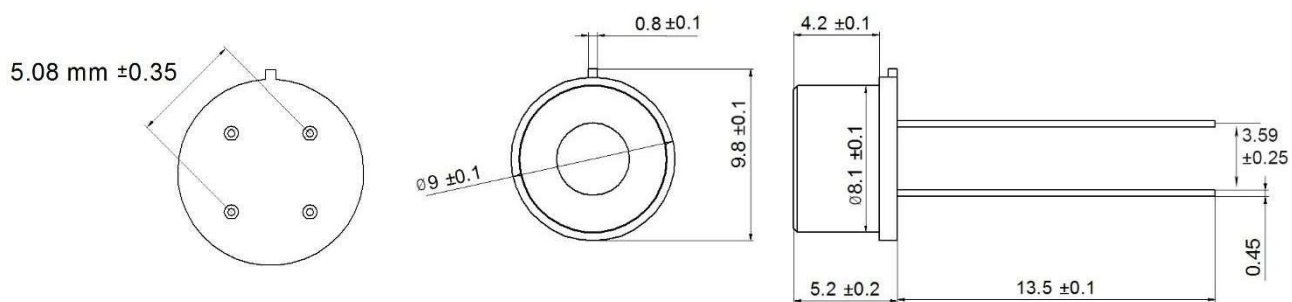
4

SCL

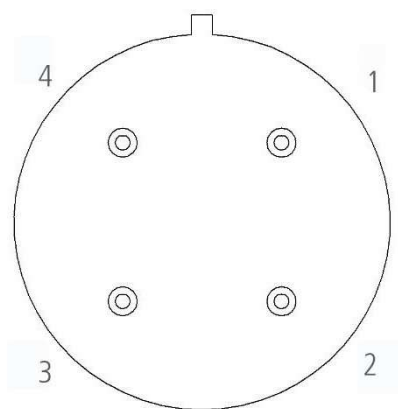


## HYT 939P

### 機械的寸法



### ピン配置



Bottom view

1

2

3

4

SCL

VCC

GND

SDA



## ご注文情報



| バージョン | HYT 271 | HYT 221 | HYT 939P |
|-------|---------|---------|----------|
| 注文番号  | 153349  | 153680  | 153658   |



## 参考資料



|              |          |
|--------------|----------|
|              | 資料名:     |
| アプリケーションノート: | AHHYTM_J |



ソフトウェアのコード例は[www.ist-ag.com](http://www.ist-ag.com)をご覧ください。



オージー株式会社 OGG Co., Ltd. 〒 630-0247, 奈良県生駒市光陽台 171

TEL 0743-74-4640 Fax: 0742-90-1455 Email: [infojp@ogg-co.jp](mailto:infojp@ogg-co.jp) Web: [www.ist-ag-japan.com](http://www.ist-ag-japan.com)

技術仕様は予告なく変更される場合があります。このデータシートに記載されている情報は慎重に検討されており、正確であると信じていますが、誤りや省略について一切の責任を負いません。極端な動作条件に継続的にさらされると、製品の寿命や信頼性に影響を与える可能性があります。お客様は、特定の用途に対する製品の適合性および適合性を評価する責任を単独で負います。この製品は、生命維持装置または安全性が重要な用途での使用を想定して設計、承認、または保証されていません。お客様は、そのような使用から生じるいかなる請求、損害、または責任についても、供給者を免責することに同意するものとします。明示的または黙示的な保証（商品性または特定目的への適合性の保証を含むがこれらに限定されない）は一切提供されません。ここに提供される資料は、著作権者の事前の書面による同意なしに、いかなる形式でも複製、改変、統合、翻訳、保存、または利用することはできません。知的財産権の譲渡は許可も黙示もされません。すべての権利は留保されています