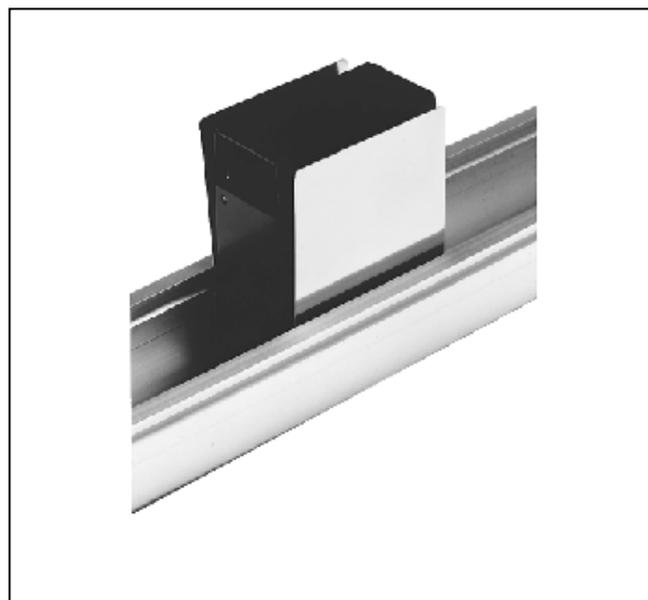


# 天井スリット取付形温湿度センサ スリットインセンサ 形HTY7033、形TY7033

## ■ 概 要

天井スリット取付形温湿度センサ 形HTY7033は、温度検出素子にPt100白金測温抵抗体(JIS C1604 A級)を使用し、湿度検出素子に高分子容量式湿度検出素子(弊社開発FP3™(エフピースリー))を使用した高精度高信頼度なセンサです。幅広い計測範囲と優れた安定性、独特な形状コンセプトにより、システム天井を具備した一般ビルにおいて、従来の室内形温湿度センサにかえて温湿度の制御あるいは計測用に使用することができます。

温度センサのみの 形TY7033もあります。



## ■ 特 長

- (1) 広範囲にわたり精度のよい温湿度計測が行えます。
- (2) 長期安定性に優れています。
- (3) 耐環境性に優れています。
- (4) 応答性、再現性に優れています。
- (5) システム天井のレターンスリットの「ダブルTバー」に取り付けるため、設置が簡単です。

## ■ 形番構成

HTY	7033	T	1	P	00	湿度(1-5V)+温度(Pt100)	リード線出力
TY	7033	Z	0	P	00	温度(Pt100)	リード線出力
TY	7033	Z	0	P	01	温度(Pt100)	モジュージャック出力

## 安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。  
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

### 使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に ・ 人体保護を目的とした安全装置 ・ 輸送機器の直接制御(走行停止など) ・ 航空機 ・ 宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

### △ 注意

- ❗ • 本製品は仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。  
火災や故障の原因となる恐れがあります。
- ❗ • 本製品は仕様に定められた定格の範囲で使用してください。  
守らないと故障の原因となる恐れがあります。
- ❗ • 取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
- ❗ • 配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
- ❗ • 結線は、電源の給電元を切った状態で行ってください。機器故障の原因となります。
- 🚫 • 本製品を分解しないでください。  
故障したり感電する恐れがあります。
- ❗ • 製品故障の際、出力低下により過加湿状態となる場合があります。コントローラ側で安全対策を行ってください。
- ❗ • 本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。  
また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

- 重要!!**
- 本製品の検出精度は、出荷時の値です。通常の空気で使用していても、使用環境により出力がシフトする恐れがあります。定期的に点検を行うことをお勧めします。
  - 腐食性ガスや有機溶剤などが、出力のシフトや故障の原因になることがあります。本製品を通常の空気と異なる環境で使用する場合には、当社の販売員にご相談ください。

## ■ 仕様

項目	仕様	
計測範囲	温度	0～60℃
	湿度	0～100%RH(15～35℃)
出力信号	温度	100Ω/0℃
	湿度	DC1.5V(0～100%RHに対しリニア)(相手側入力インピーダンス 50kΩ以上)
検出精度	温度	±0.3℃(0～60℃において)
	湿度	±3%RH(30～70%RH 25℃において) ±5%RH(20～80%RH 15～35℃において)
時定数 (風速0.15m/sにおいて)	温度	6min以内
	湿度	40s以内
使用環境条件	温度	定格動作条件 : 0～60℃      0～100%RH(結露なきこと) 限界動作条件 : -10～60℃      0～100%RH(結露なきこと) 輸送保管条件 : -20～70℃      5～95%RH(結露なきこと)
	湿度	定格動作条件 : 15～35℃      20～80%RH(結露なきこと) 限界動作条件 : -10～60℃      0～100%RH(結露なきこと) 輸送保管条件 : -20～70℃      5～95%RH(結露なきこと)
電源電圧	AC24V $_{-15}^{+10}$ %(50/60Hz), DC24V±10%(形HTY7033のみ)	
消費電力	0.15VA(AC24V時、形HTY7033のみ) 100mW(DC24V時、形HTY7033のみ)	
耐電圧	AC500V 1minにおいて漏れ電流1mA以下	
絶縁抵抗	DC500V 20MΩ以上	
取付	天井スリット取付	
接続	リード線: 長さ200mm、断面積0.75mm <sup>2</sup> モジュージャックコネクタ(形TY7033Z0P01のみ)	
主要部材質	ケース: 冷間圧延鋼板(黒色クロメート処理) 遮蔽クリップ: SUS304	
質量	約300g	
付属部品	なし	
別途手配品	なし	

## ■ 外形寸法

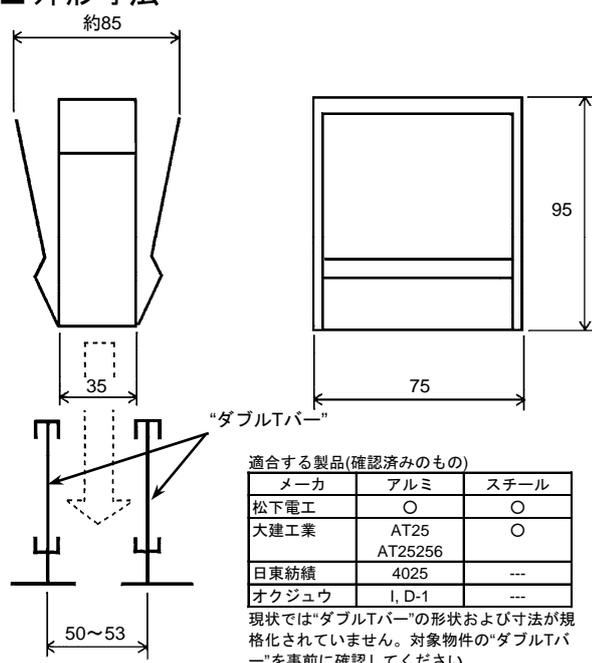


図1 外形寸法図 (mm)

## ■ 設 置

### ● 設置上の注意事項

“ダブルTバー”用のスペーサを下図のように施工してください。耐震性を増すための処置です。

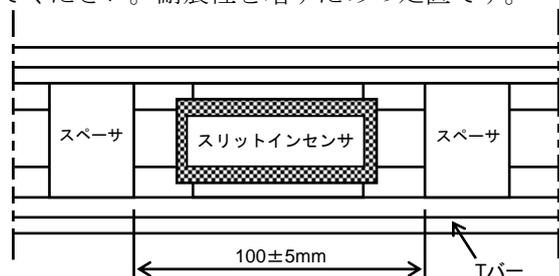


図2 ダブルTバー用スペーサの施工

### ● 本体の取付

下図のようにバネを手で挟み、Tバーに取り付けてください。

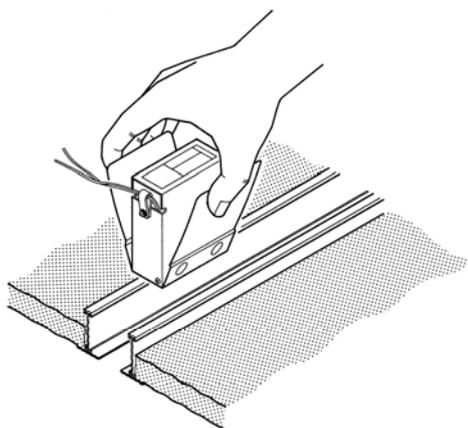
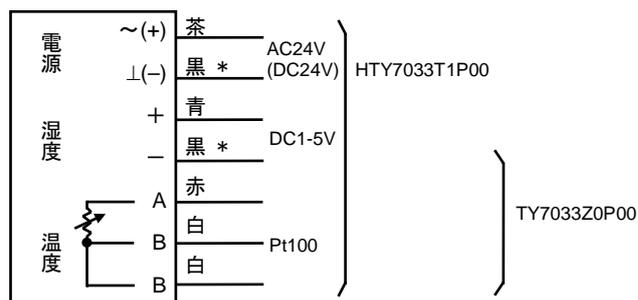


図3 施工方法

## ■ 結 線



\* 電源の黒と湿度出力の黒はセンサ内部で接続されています。

図4 リード線出力

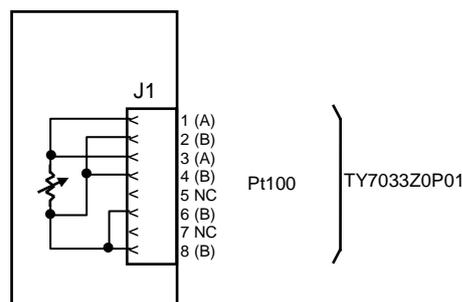


図5 モジュージャック出力

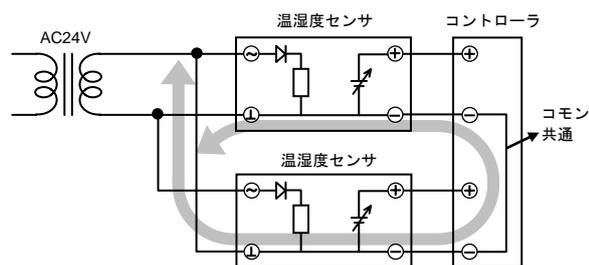
### ● 結線上の注意

- 重要!!**
- 温度出力に電源をつながないでください。発煙します。必ず給電前に配線を確認してください。
  - 電源電圧のAC24Vを供給するトランスは必ず絶縁トランスを使用してください。また、AC24V電源は単独電源とし他の機器と共有しないでください。共通トランスの場合はコモンにループができ、故障の原因となります。

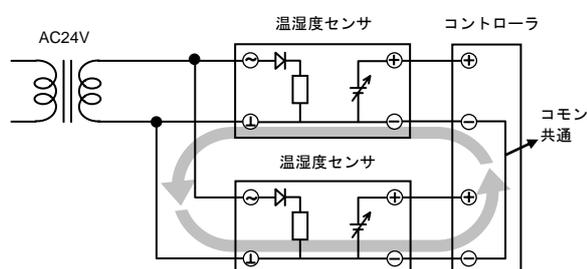
電源線および温湿度出力線には1.25mm<sup>2</sup>以上のシールド多心ケーブル(CVV-S)を推奨します。あるいは電源線および温度出力線には1.25mm<sup>2</sup>以上のIV線を使用することもできます。シールドはコントローラー側で必ず接地してください。最大配線長は100mです。

## ● 温湿度センサ用のトランス共用について

### (1) トランス(AC24V電源)共用



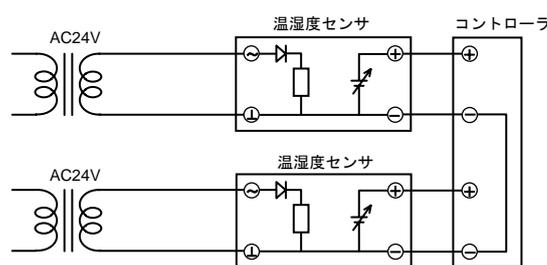
✕ 不可 トランスの接続を間違えるとコモンを通じてトランスがショートする



✕ 不可 コモンにループができる

図6 トランス(AC24V電源)共用の結線

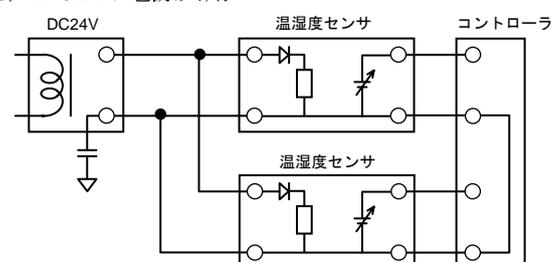
### (2) トランス(AC24V電源)別々



○ 可 コモンにループはできない

図7 トランス(AC24V電源)別々の結線

### (3) DC24V電源共用



○ 可 DC電源での共用は可 (コモンにループはできるが、コモンモードノイズの影響が少ない)

図8 DC24V電源共用の結線

湿度センサからコントローラの入力回路に誘導電流が流れたり、コントローラの時定数の不足のため、ノイズの影響が出る可能性をおさえるため、下記の点をご確認ください。

- 受信側のコントローラにノイズ除去比40dB以上(ノーマルモード)のローパスフィルタが入っている製品を使用してください。
- ノイズ除去比が不足する場合は、コントローラの入力にアイソレータを入れてください。
- 弊社のコントローラと接続する際は、問題ありません。

## ■保 守

温湿度センサは、工場出荷時に検査され、精度よく調整されていますので、設置場所での新たな調整は必要ありません。次の各項に従い保守を行ってください。

### (1) 定期点検

空気中の塵埃の量、汚れの状況により期間を定めて、検出精度を確認し、カバーの目詰まりを点検、清掃してください。

### (2) 異常状態と点検および処置

運転中に異常が生じた場合、次表に従い点検し、必要な処置を行ってください。

表1 異常状態と点検・処置

異常状態	点 検	処 置
<ul style="list-style-type: none"> <li>出力が出ない</li> <li>出力がふらつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配線のゆるみ</li> <li>配線の断線</li> <li>電源電圧の確認</li> <li>センサ本体の破損</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配線のやりなおし</li> <li>製品の交換</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>出力の応答が遅い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサ本体の水濡れ/結露</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体をダブルTバーから取り外します。</li> <li>本体を清浄な雰囲気中で無通電状態で自然乾燥させます。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>誤差がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置場所の確認</li> <li>本体の塵埃、汚れの状況の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置上の注意参照</li> <li>湿度一点調整</li> <li>製品の交換</li> </ul>

### (3) 湿度一点調整

湿度センサの出力に誤差があると思われる場合、湿度センサ内部の調整ボリュームを使用し、調整することができます。調整ボリュームには粗(VR2)と微(VR1)の2つのボリュームがあります。調整ボリュームを時計回りに回すと出力値が増加し、反時計回りに回すと出力値が減少します。一点調整に使用する基準の計測器は、十分信頼のおけるものを準備し、取扱方法・調整環境などに注意してください。出力電圧のチェックにはデジタルマルチメーターの使用を推奨します。

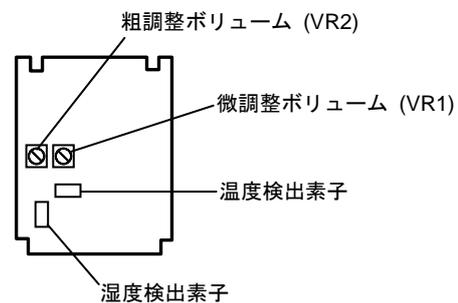


図9 調整ボリュームの基板上的位置

### ● 温度調節上の注意事項

1. 湿度センサは、設置後、周囲の雰囲気中に24時間位なじませてください。
2. 調整を行う場合、人体の発熱やOA機器の発熱などに注意してください。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

**azbil**

**アズビル株式会社** ビルシステムカンパニー

<http://www.azbil.com/jp/>

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせ・ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター

**0120-261023**

受付時間 9:00~12:00 13:00~17:30

土・日・祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。