

ダクト用温湿度センサ 形HTY78*3

ダクト用温度センサ 形TY78*3

ダクト用湿度センサ 形HY78*3

■ 概 要

ダクト用温湿度センサ (形番HTY78*3シリーズ) は、温度検出素子に測温抵抗体 (Pt100) を使用し、湿度検出素子に高分子容量式湿度検出素子^{*1}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により、一般ビル空調のダクトやチャンバー内をはじめ、外気の計測やいろいろな産業用途に応用できます。

温度計測のみ (形番TY78*3シリーズ)^{*2}、湿度計測のみ (形番HY78*3シリーズ) のセンサも用意しています。

^{*1} 弊社開発FP3™ (エフピースリー)

^{*2} ダクト用温度センサ (形番TY78*3シリーズ) は、温度検出素子に測温抵抗体 (Pt100・Pt1000) を使用しています。



■ 特 長

- (1) 広範囲にわたり精度の良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) ワンタッチで着脱可能な専用ブラケットを使用しています。
ダクトやチャンバへの取り付けが容易です。
- (6)ハウジング部は、防じん・防まつ (IP54) 構造となっています。
- (7) ダクト用温度センサ (形番TY78*3Zシリーズ) の先端部は、フィルタレスで、防まつ構造を実現しています。
フィルタのメンテナンスが不要です。

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おそれがあります。
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、湿度出力のシフトや湿度検出素子の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は、弊社担当者にご相談ください。

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。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

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。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、下表の通りです。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、『■ 保守』を参照してください。

製品名	設計推奨使用期間
ダクト用温度センサ	15年
ダクト用温湿度センサ	8年
ダクト用湿度センサ	

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 本説明書の表記



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険（の状態）を警告（注意）する場合に表示（左図は感電注意の例）。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示（左図は分解禁止の例）。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示（左図は一般指示の例）。

重要!! 特に重要な事項について説明します。

(補足) 補足する事項について説明します。

△ 警 告



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。



結線作業後、調整作業後は端子カバーを元に戻してください。
端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。

△ 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）を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。
火災のおそれや故障の原因になることがあります。



雷対策は、地域性や建物の構造などを考慮し、実施してください。
対策しないと、落雷時に火災や故障拡大の原因となります。



本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。
破損の原因になります。



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。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。

⚠ 注 意

❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
❗	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
⚠	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと、火災のおそれや発熱の原因になることがあります。
⊘	結線後の空き端子は、中継などに使用しないでください。 故障の原因となるおそれがあります。

⚠ 注 意

❗	本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、安全のために新品に交換してください。 そのまま使用すると、故障や発熱のおそれがあります。
⊘	本製品の近くでトランシーバや特定小電力無線機器を使用しないでください。 電波干渉して誤動作のおそれがあります。
⊘	本製品を分解しないでください。 故障の原因になります。
❗	ゴム部品を押し込むときに力を入れすぎて手を滑らせないように注意して作業してください。 けがをするおそれがあります。

■ 形 番

● ダクト用温湿度センサ

形 番	形 状	電 源	湿度出力	温度出力
HTY7803T1P00	挿入部：長	AC/DC24V共用	1～5V	測温抵抗体 (Pt100)
HTY7813T1P00	挿入部：短		4～20mA	
HTY7803T4P00	挿入部：長			
HTY7813T4P00	挿入部：短			
HTY7803D4400	挿入部：長	DC24 (2線式)		4～20mA
HTY7813D4400	挿入部：短			

● ダクト用温度センサ

形 番	形 状	電 源	湿度出力	温度出力
TY7803Z0P00	挿入部：長	電源不要	— — — — —	測温抵抗体 (Pt100)
TY7813Z0P00	挿入部：短			
TY7803Z0K00	挿入部：長			測温抵抗体 (Pt1000)
TY7813Z0K00	挿入部：短			
TY7803D0400	挿入部：長	DC24 (2線式)	— — — — —	4～20mA
TY7813D0400	挿入部：短			

● ダクト用湿度センサ

形 番	形 状	電 源	湿度出力	温度出力
HY7803T1000	挿入部：長	AC/DC24V共用	1～5V	— — — — —
HY7813T1000	挿入部：短		4～20mA	— — — — —
HY7803T4000	挿入部：長			
HY7813T4000	挿入部：短			
HY7803D4000	挿入部：長	DC24 (2線式)	4～20mA	— — — — —
HY7813D4000	挿入部：短			

«同梱品»

ダクト用温湿度センサ、ダクト用温度センサ、ダクト用湿度センサには、『AI-5961JE ダクト用温湿度センサ 形HTY78*3 ダクト用温度センサ 形TY78*3 ダクト用湿度センサ 形HY78*3』と『AX-276C 有害物質含有情報』を同梱しています。

● 別途手配品

形 番	名 称	内 容	備 考
83157235-001	取付ブラケット	パッキン、穴あけラベル、M4ねじ付き	
83157240-004	電線管取付セット	適用ケーブル外径φ11～φ14	形番HTY78*3/形番TY78*3D/ 形番HY78*3用
83157240-009		適用ケーブル外径φ9.4～φ11	形番TY78*3Z用
83104098-003	シールコネクタ	適用ケーブル外径φ8.5～φ12.5	形番TY78*3Z用
83104098-004		適用ケーブル外径φ10.5～φ14.5	形番HTY78*3/形番TY78*3D/ 形番HY78*3用
DY8000A1001	屋外用センサシールド	* 『AS-812 ■ 取付 の取付条件』を遵守してください。	
DY3002A1005	百葉箱用センサ取付ブラケット	L形金具	

● 保守部品

形 番	名 称	内 容
83162945-003	フィルタセット	フィルタ、フィルタキャップ

■ 仕 様

● ダクト用温湿度センサ

《電源 AC/DC共用タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲	温度	－20～60℃
	湿度	0～100%RH (結露なきこと)
検出精度	温度 (測温抵抗体 (Pt100))	±0.3℃ (－20～＋60℃において) (補足) 印加電流：1mA、風速：2m/s
	湿度	±3%RH (30～70%RH、25℃において)
		±5%RH (20～80%RH、15～35℃において)
出力信号	温度	100Ω/0℃、測温抵抗体 (Pt100) (JIS C 1604 A級)
	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10kΩ以上
		DC4～20mA (0～100%RHに対し、リニア)、最大許容負荷300Ω以下
時定数	温度	4min以内 (周囲風速2m/s)
	湿度	1min以内 (周囲風速2m/s、温度一定の場合)
電源電圧		AC24V－15%～＋10% (50/60Hz) / DC24V±10%
消費電力	AC24V時	1～5V出力の場合 : 0.23VA
		4～20mA出力の場合 : 1.0VA
	DC24V時	1～5V出力の場合 : 170mW
		4～20mA出力の場合 : 800mW

《電源 DC24V (2線式) タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲	温度	－20～60℃
	湿度	0～100%RH (結露なきこと)
検出精度	温度	±0.3℃ (15～35℃において)
		±0.5℃ (0～50℃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)
出力信号	温度	DC4～20mA、2線式 (－20～＋60℃に対し、リニア)、最大許容負荷500Ω以下
	湿度	DC4～20mA、2線式 (0～100%RHに対し、リニア)、最大許容負荷500Ω以下
時定数	温度	4min以内 (周囲風速2m/s)
	湿度	1min以内 (周囲風速2m/s、温度一定の場合)
電源電圧		DC24V±10%
消費電力		4～20mA出力 1点あたり 550mW

● ダクト用温度センサ

《電源不要タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲		-20～60℃
検出精度	測温抵抗体 (Pt100)	±0.3℃ (-20～+60℃において) (補足) 印加電流：1mA、風速：2m/s
	測温抵抗体 (Pt1000)	±0.5℃ (-20～+60℃において) (補足) 印加電流：0.1～0.3mA、風速：2m/s
出力信号		100Ω/0℃、測温抵抗体 (Pt100) (JIS C 1604 A級) 1000Ω/0℃、測温抵抗体 (Pt1000) (JIS C 1604 A級相当)
時定数		1min以内 (周囲風速2m/s)

《電源 DC24V (2線式) タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲		-20～60℃
検出精度	±0.3℃ (15～35℃において)	
	±0.5℃ (0～50℃において)	
出力信号		DC4～20mA、2線式 (-20～+60℃に対し、リニア)、最大許容負荷500Ω以下
時定数		4min以内 (周囲風速2m/s)
電源電圧		DC24V±10%
消費電力		4～20mA出力 1点あたり 550mW

● ダクト用湿度センサ

《電源 AC/DC共用タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲		0～100%RH (結露なきこと)
検出精度	±3%RH	30～70%RH、25℃において
	±5%RH	20～80%RH、15～35℃において
出力信号		DC1～5V (0～100%RHに対し、リニア)、相手側入力インピーダンス10kΩ以上 DC4～20mA (0～100%RHに対し、リニア)、最大許容負荷300Ω以下
時定数		1min以内 (周囲風速2m/s、温度一定の場合)
電源電圧		AC24V-15%～+10% (50/60Hz) / DC24V±10%
消費電力	AC24V時	1～5V出力の場合 : 0.23VA
		4～20mA出力の場合 : 1.0VA
	DC24V時	1～5V出力の場合 : 170mW
		4～20mA出力の場合 : 800mW

《電源 DC24V (2線式) タイプ》

項 目		仕 様
計測範囲		0～100%RH (結露なきこと)
検出精度	±3%RH	30～70%RH、25℃において
	±5%RH	20～80%RH、15～35℃において
出力信号		DC4～20mA、2線式 (0～100%RHに対し、リニア)、最大許容負荷500Ω以下
時定数		1min以内 (周囲風速2m/s、温度一定の場合)
電源電圧		DC24V±10%
消費電力		4～20mA出力 1点あたり 550mW

● 共通仕様

項 目		仕 様				
絶縁抵抗		DC500V、20MΩ以上 (ケース-端子間)				
耐電圧	500V	1分間印加時、漏れ電流1mA以下 (ケース-端子間)				
環境条件			定格動作条件	限界動作条件	輸送・保管条件	
		温度計測時	周囲温度	-20～+60℃		-30～+70℃
			周囲湿度	0～100%RH (結露なきこと)		5～95%RH (結露なきこと)
		湿度計測時	周囲温度	-5～+55℃	-20～+60℃	-30～+70℃
			周囲湿度	0～100%RH (結露なきこと)		5～95%RH (結露なきこと)
		振動	4.9m/s ² (10~150Hz)		9.8m/s ² (10~150Hz) (梱包状態とする)	
		風速	-----		0~15m/s	-----
本体保護構造		ハウジング部	防じん防まつ (IP54) (補足) - ただし、指定防水グランドおよび指定多心ケーブル使用時、または指定電線管結線時 - ダクト用温度センサ (形番TY78*3Z) の先端部は、IP24			
塗装色		ハウジング部	グレー (DIC-651相当)			
		フィルタキャップ	グレー (DIC-651相当)			
主要部材質		ハウジング部	GF20%入りポリカーポネート樹脂			
		フィルタキャップ	変性PPE樹脂			
質量		挿入部：長	約240g			
		挿入部：短	約210g			
取付		ダクト、空調機、百葉箱 (専用取付ブラケット使用)				
配線長		100m以下				
接続		端子台接続				

■ 外形寸法

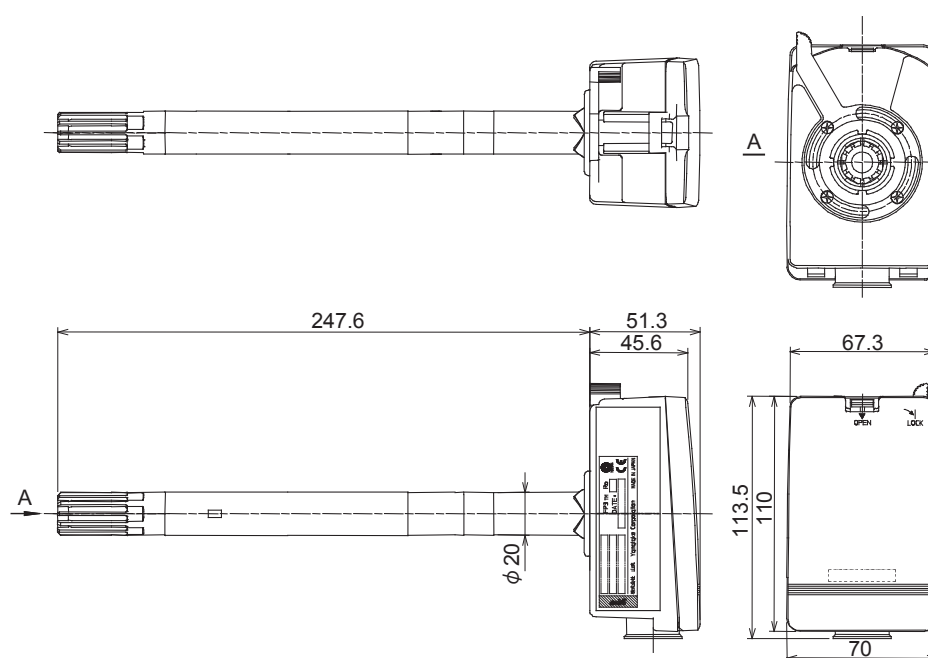


図1 挿入部：長 (形番HTY7803、形番TY7803、形番HY7803) 外形寸法図 (mm)

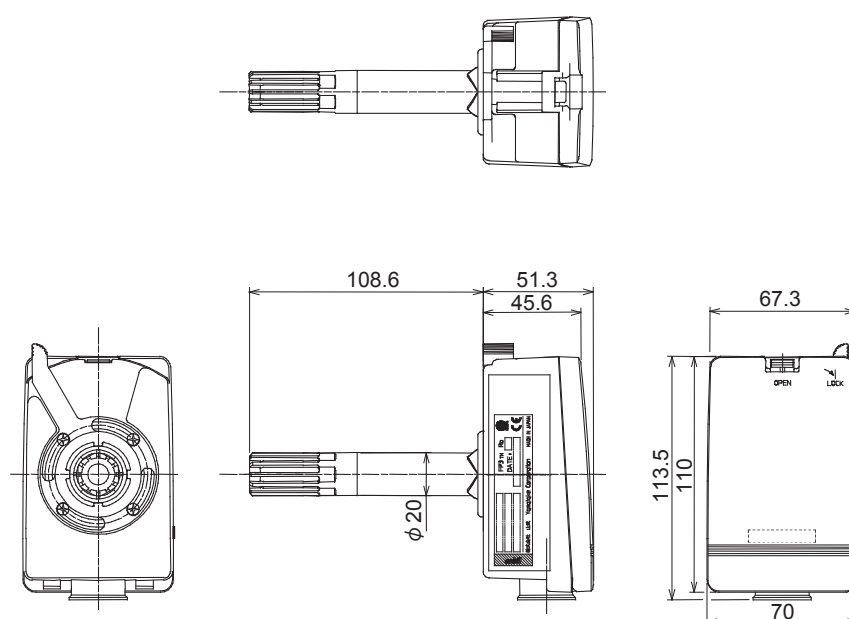


図2 挿入部：短 (形番HTY7813、形番TY7813、形番HY7813) 外形寸法図 (mm)

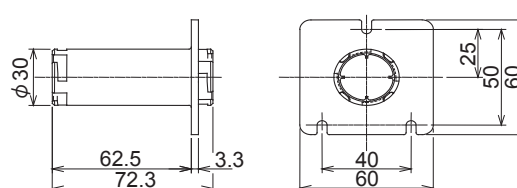


図3 取付ブラケット (mm)

■ 取 付

⚠ 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)を満たす場所に設置しその仕様範囲内で使用してください。火災のおそれや故障の原因になることがあります。
 本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。破損の原因になります。
 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。施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。

● 取付上の注意

- (1) 被測定流体の代表的な温湿度を検出でき、規定の風速を確保できる場所を選んでください。
- (2) 挿入部全体が被測定流体中に入るようにし、気流が側面から当たるようにしてください。
- (3) 保守・点検ができるように、ハウジング部カバー前面のスペースを確保してください。
- (4) 蒸気加熱方式の空調機へ取り付ける場合は、直接高温の蒸気がかからないようにしてください。
(補足) 直接高温の蒸気がかかると、限界動作温度範囲を超えるおそれがあります。
- (5) 挿入部を上向きに取り付ける場合は、特に結露しないようにしてください。
(補足) 結露した水がフィルターキャップの溝にたまり、乾くまでの間、計測誤差を生じるおそれがあります。
- (6) 屋外のダクトに設置する場合は、次のいずれかの方法で取り付け、特に結露しないようにしてください。
 - ハウジング部分に直接雨が当たらないように、ボックス内に設置します。
 - ダクトの下側から上向きに取り付ます。

重要 !! ●製品故障時、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。

● 一般ダクト取付

一般ダクトに、挿入部：長(形番HTY7803、形番TY7803、形番HY7803)を取り付ける手順を記します。

- (1) センサを取り付ける位置に穴開けラベルを貼り、ダクトに穴を開けます。

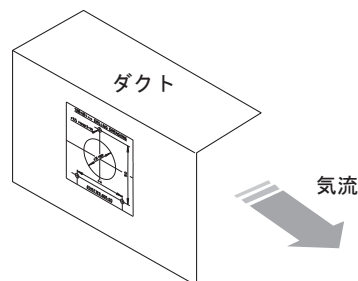


図4 穴あけ

- (2) 取付ブラケットを取り付けます。
取付ブラケットの長い方を手前にしてください。
パッキンを挟み、付属のM4ねじで固定してください。

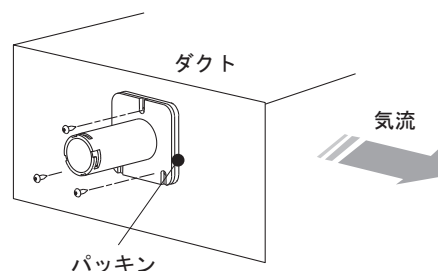


図5 ブラケットの取付

- (3) ダクトの外側に断熱材を巻きます。
断熱材が先に巻いてある場合は、断熱材の一部を取り除いてください。
取付ブラケットを取り付けたあと、すき間に断熱材を詰めてください。

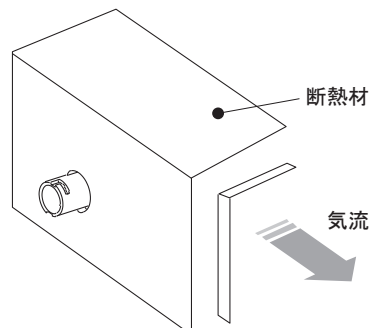


図6 断熱材の施工

- (4) センサを取り付けます。
 センサ本体のストッパを②の方向にしてください。
 ツメと取付ブラケットの溝を合わせ、本体を差し込んでください。

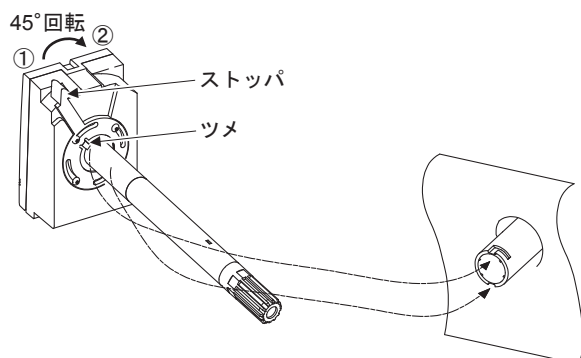


図7 本体の取付

- (5) センサ本体を固定します。
 十分に押し込んだ状態で、ストッパを①の方向にしてください。
 センサ本体が取付ブラケットに固定されます。

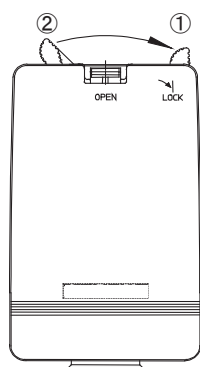


図8 本体の固定

● 空調機・百葉箱取付

空調機や百葉箱に、挿入部：短(形番HTY7813、形番TY7813、形番HY7813)を取り付ける手順を記します。

- (1) センサを取り付ける位置に穴開けラベルを貼り、空調機パネルに穴を開けます。

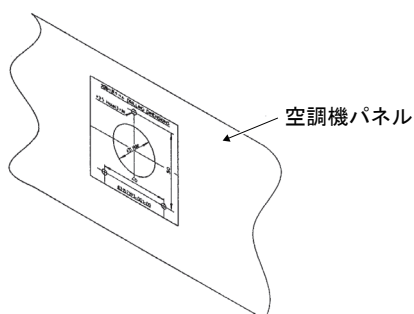


図9 穴あけ

- (2) 取付ブラケットを取り付けます。
 取付ブラケットの短い方を手前にしてください。
 パッキンを挟み、付属のM4ねじで固定してください。

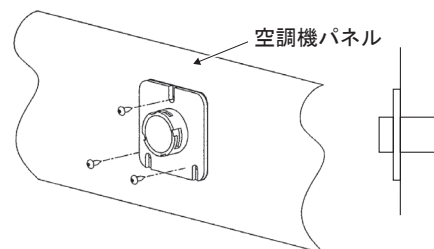


図10 ブラケットの取付

- (3) センサを取り付けます。
 センサ本体のストッパを②の方向にしてください。
 ツメと取付ブラケットの溝を合わせ、本体を差し込んでください。

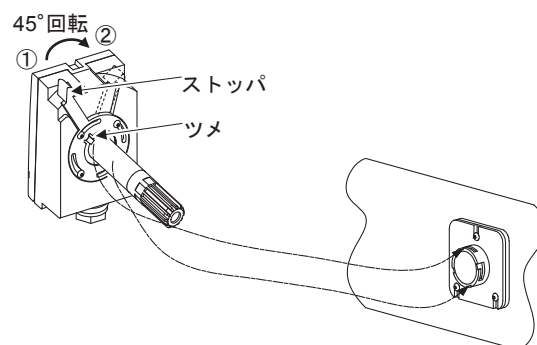


図11 本体の取付

- (4) センサ本体を固定します。
 十分に押し込んだ状態で、ストッパを①の方向にしてください。
 センサ本体が取付ブラケットに固定されます。

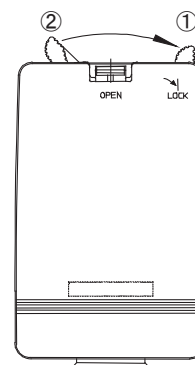


図12 本体の固定

■ 結 線

⚠ 警 告	
⚠	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電のおそれや故障の原因になります。
⚠	結線作業後、調整作業後は端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと感電するおそれがあります。

⚠ 注 意	
!	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。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
!	配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
!	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
⚠	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災のおそれや発熱の原因になることがあります。
⊘	結線後の空き端子は、中継などに使用しないでください。 故障の原因となるおそれがあります。

● 結線図

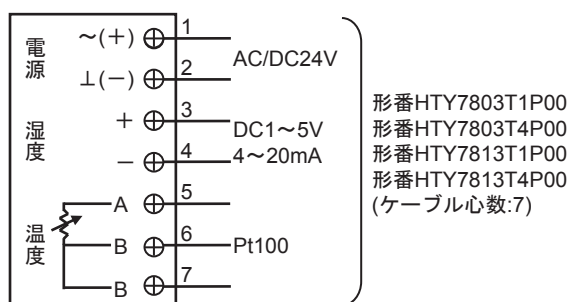


図13 端子番号とケーブル心数 (形番HTY78*3T*P00)

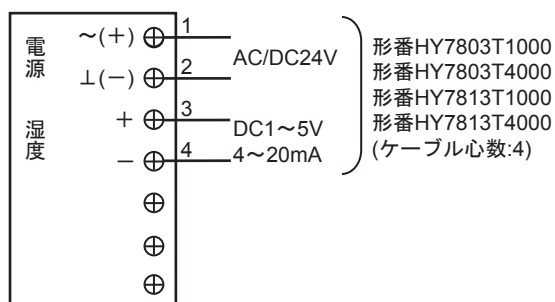


図14 端子番号とケーブル心数 (形番HY78*3T*000)

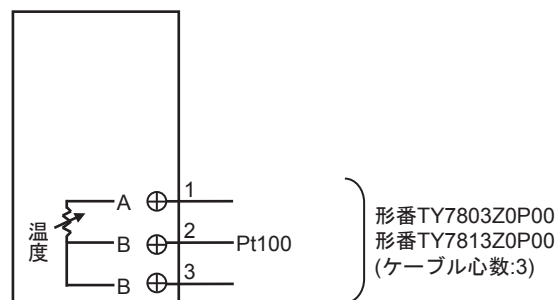


図15 端子番号とケーブル心数 (形番TY78*3Z0P00)

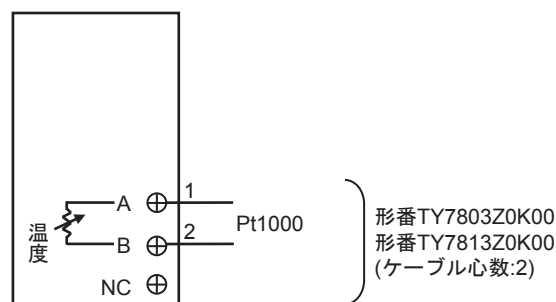


図16 端子番号とケーブル心数 (形番TY78*3Z0K00)

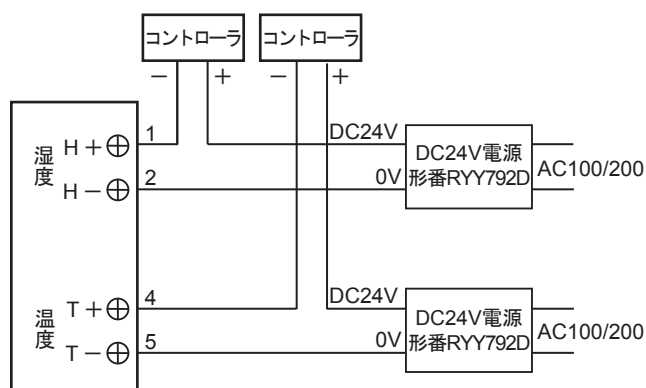


図17 形番HTY78*3D***/TY78*3D***/HY78*3D***の結線例

● 結線上の注意

重要 !! ● 温度出力線に電源を接続しないでください。
 発煙・焼損のおそれがあります。

● 他の製品とAC24Vトランス (AC24V電源) を共用しないでください。

● 給電前に結線を確認してください。

- (1) 電源線および温湿度出力線は、 1.25mm^2 、または 2.0mm^2 のシールド多心ケーブル (CVV-S) を推奨します。
 - 最大配線長は、100mです。
 配線長は、接続先コントローラの『仕様・取扱説明書』を確認してください。
 - 防じん防まつ構造にしない場合は、電源線および温度出力線には、 1.25mm^2 、または 2mm^2 のIV線も使用できます。
 また、湿度出力線には、 1.25mm^2 のシールド線も使用できます。
 - シールドは、コントローラ側で接地してください。
 - DC24V (2線式) シリーズ (形番HTY78*3D、形番TY78*3D、形番HY78*3D) は、センサ側も接地してください。
- (2) 測温抵抗体 (Pt1000) の温度出力は2線式のため、リード線の配線抵抗が計測誤差となります。断面積が 1.25mm^2 のリード線を使用した場合は、10mあたり 0.1°C 程度の計測誤差となります。必要に応じて、コントローラ側で調整してください。

● 電源配線方法

本製品は、次のように接続してください。

«本製品を新規に設置する場合»

● DC電源

重要 !! ● DC24V電源は、共用できます。

● ただし、① (+) – ① (+)、② (–) – ② (–) を『図18』に示すとおり配線してください。

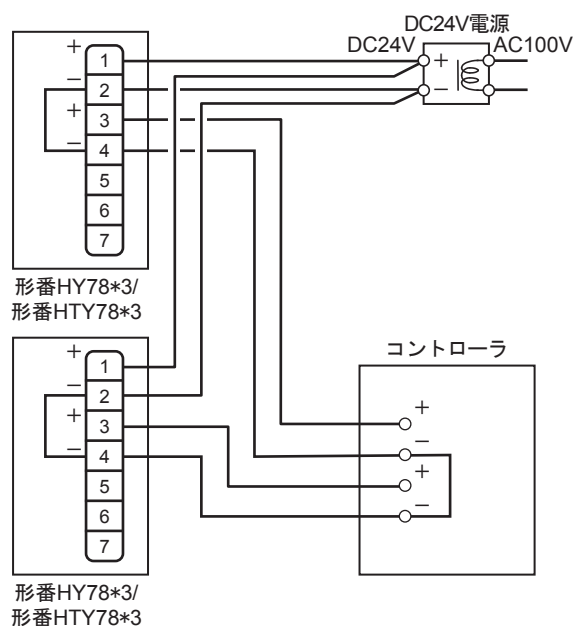


図18

● ACトランス (AC24V電源)

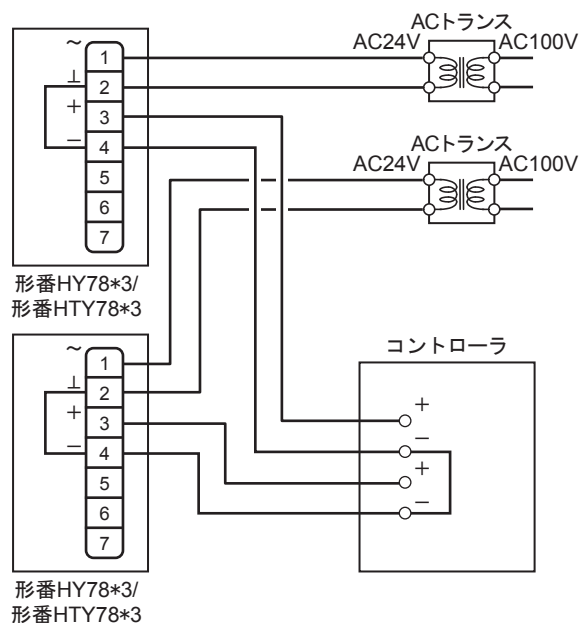


図19

「既設製品からの置き替えの場合」

重要 !! ●本製品を複数台使用する場合は、本製品と同数のACトランス (AC24V電源) が必要です。
AC24Vトランスを共用しないでください。

既設製品から本製品に置き換える場合 (既設センサとの混合を含む)、ACトランス (AC24V電源) を共用しているかどうか、確認してください。

(補足) DC電源については、新規に設置する場合と同様です (図18)。

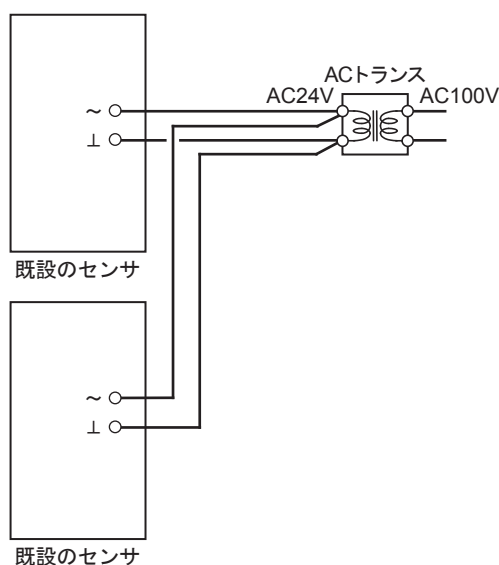


図20 置き換え前の配線

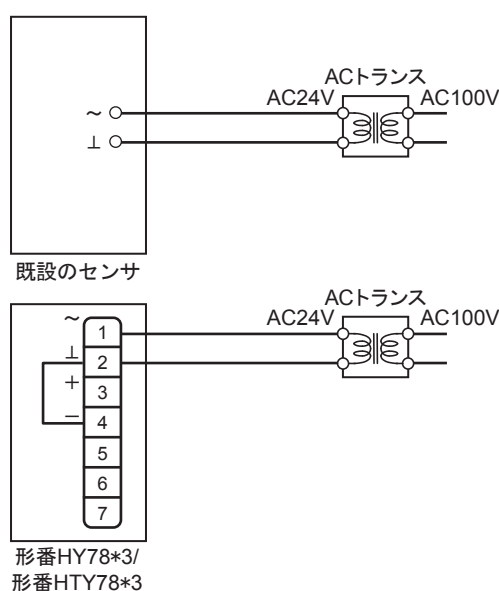


図21 置き換え後の配線

● 電源配線上の注意

ACトランス (AC24V電源) を介して本製品に電源を供給する場合は、次の注意事項を守ってください。

重要 !! ●コントローラの (一) が非絶縁型の場合は、温湿度センサ、湿度センサ用のACトランス (AC24V電源) を共用した配線をしないでください。

- ACトランス (AC24V電源) を共用すると回路内にループができ、故障の原因になります。

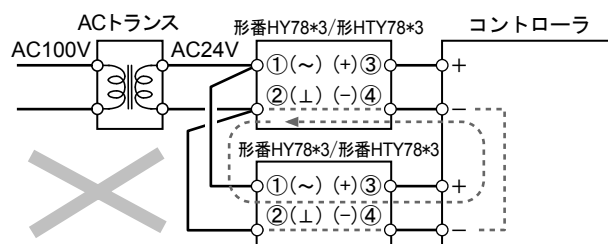


図22 回路内にループができた場合

- ACトランス (AC24V電源) を共用し、さらに、
① (〜) - ② (⊥)、② (⊥) - ① (〜) を誤配線した場合は、コモンを通じて内部回路がショートし、故障の原因となります。

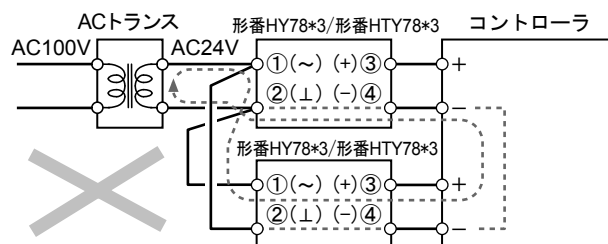


図23 誤配線した場合

● 結線方法

- (1) カバーを外します。
ケースのツメ (①) を押しながら、②の向きに30° 以上開いてください。
③の方向に (上方) ずらして外します。

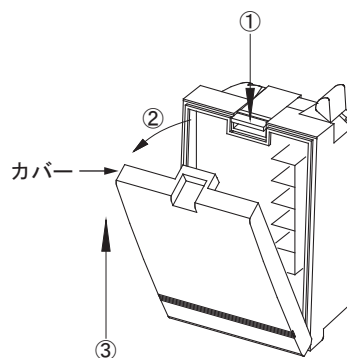


図24 カバーの取外し

(2) ケーブルを通します。

● シールコネクタ接続の場合

使用ケーブル心数により、適切なシールコネクタ (別途手配) を用意してください。

ハウジング部にシールコネクタをねじ止めし、ケーブルを通します。

シールコネクタは、指定のものを使用してください。

シール性によっては、空気が流入し、基板結露が起こり、故障の原因となります。

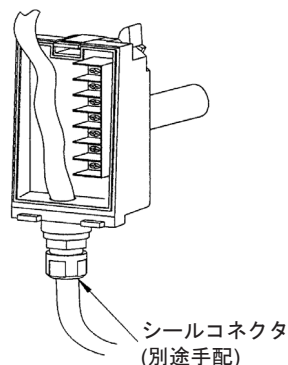


図25 シールコネクタ接続

● 電線管接続の場合

使用ケーブル心数により、適切な電線管取付セット (別途手配) を用意してください。

電線管接続コネクタとアタッチメントをねじで仮止めし、使用するケーブルに適したOリングを選定してください。

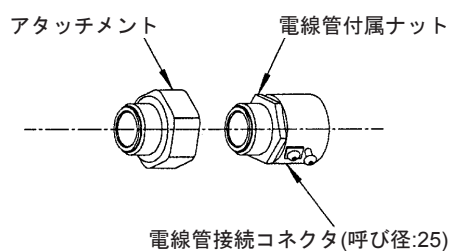


図26 電線管接続コネクタ

通したケーブルを上方へ引き、アタッチメントを本体にねじ止めします。

電線管用固定ねじが操作しやすい位置で、電線管付属ナットを締め付けます。

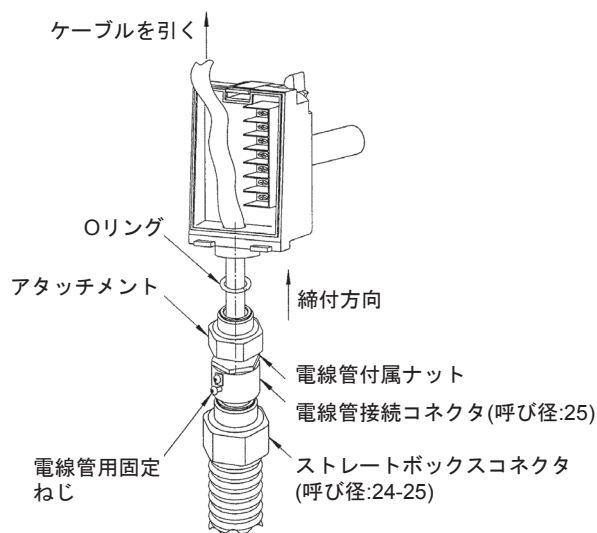


図27 電線管接続

(3) ケーブルに端子を付けて結線します。

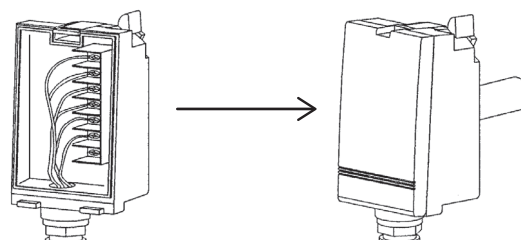


図28 カバーの取付

(4) 結線終了後、カバーを閉じます。

(5) シールコネクタを締めます。

(補足) シールコネクタ接続の場合のみ

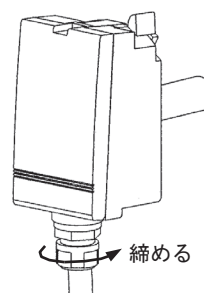


図29 シールコネクタ

重要 !! ●湿度センサは、取付後、周囲の雰囲気 (環境) に24時間程度なじませてください。

● その他信号に関する注意事項

温湿度センサ、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に、ノイズの影響が出ることがあります。
ノイズを押さえるために、次の点を確認してください。

- 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。

（補足） 弊社のコントローラと接続する場合は、問題ありません。

重要 !! ●センサ電源は、許容負荷 (最大電流、最大消費電力) を確認のうえ、選定してください。

●AC/DC24V共用シリーズ (形番HTY78*3T、形番HY78*3T) の4～20mA出力モデルには、形番RYY792D (DC24V電源) を使用しないでください。容量不足のため、正しく動作しません。

■ 保 守

温湿度センサは工場出荷時に検査され、精度調整されています。
設置場所での新たな調整は不要です。
次の各項に従い、点検を行ってください。

● 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、フィルタの目詰まりを点検、清掃してください。

● 異常状態と点検および処置

『表1』に示す異常が発生した場合は、弊社担当者に連絡してください。
『表1』に従って点検し、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
出力が出ない 出力がふらつく	●配線の断線 配線をやり直す
	●電源電圧の確認 『■ 仕様』に記載された電源電圧を確保する
	●センサ本体の破損 製品を交換する
出力の応答が遅い	●センサ本体の水濡れ/結露 本体をブラケットから取り外す フィルタキャップ、フィルタを外す 本体を清浄な雰囲気中で無通電状態で自然乾燥させる
誤差がある	●設置場所の確認 『■ 取付』を参照し、設置場所を検討する 調整する 製品を交換する
	●本体の塵埃・汚れの状況の確認 フィルタを清掃する フィルタを交換する 湿度の一点調整を行う 製品を交換する

● フィルタの交換方法

⚠ 警 告



配線や保守などの作業は、電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。

重要!! ● フィルタキャップおよびフィルタを外した状態では、露出したプリント板や部品に触れないよう注意してください。
破損するおそれがあります。

- (1) フィルタセット (保守部品) のフィルタキャップとフィルタを外します。

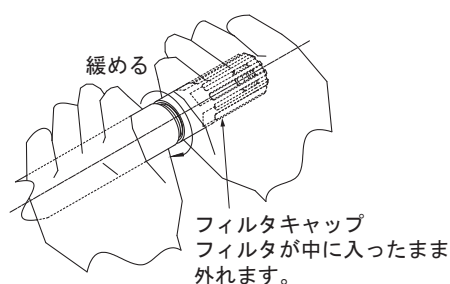


図30 フィルタの取り外し

- (2) 先端の黒いゴム部品に浮きがないことを確認します。

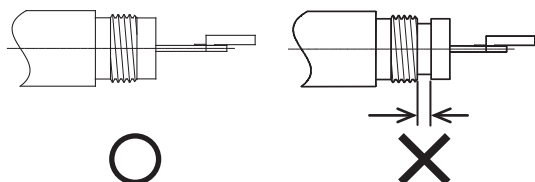


図31 防水の確認

(補足) 黒いゴム部品が図のように浮いていると、十分な防水効果が得られません。

- 浮きが生じている場合

⚠ 注 意



ゴム部品を押し込むときに力を入れすぎて手を滑らせないように、注意して作業してください。
けがをするおそれがあります。

重要!! ● 工具で電子部品やゴムを破損しないように注意してください。

ゴム部品の溝に工具先端 (マイナスドライバなど) を当て、浮きがなくなるようにゴムの浮いている部分に押し込みます。

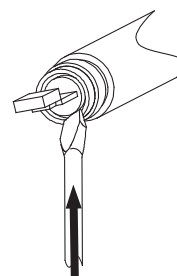


図32

- (3) 新しいフィルタをゴムの溝に合わせ、その上から新しいフィルタキャップをかぶせます。

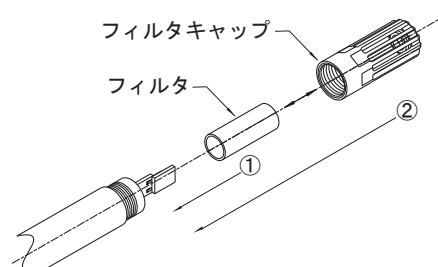


図33 フィルタの取り付け

- (4) 手でフィルタキャップを締めつけます。

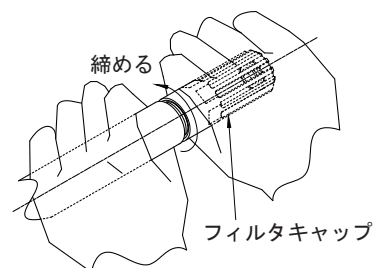


図34 フィルタキャップの取り付け

● 湿度一点調整

温湿度センサ (形番HTY78*3****)、湿度センサ (形番HY78*3****) の出力に誤差があると判断された場合は、湿度センサ内部の調整ボリュームを使用して調整できます。

重要 !! ●調整を行う場合は、人体の発熱やOA機器の発熱などに注意してください。

- 調整は、「調整ボリューム VR1」を使用します。
時計回りに回す : 出力値が増加します。
反時計回りに回す : 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、取扱方法に注意してください。
- 出力のチェックには、校正の取れたデジタルマルチメーターの使用を推奨します。

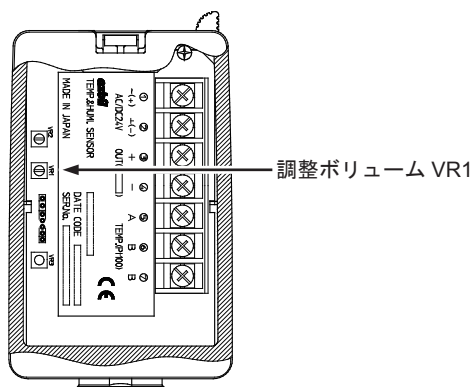


図35 調整ボリュームの位置 (形番HTY/HY78*3T)

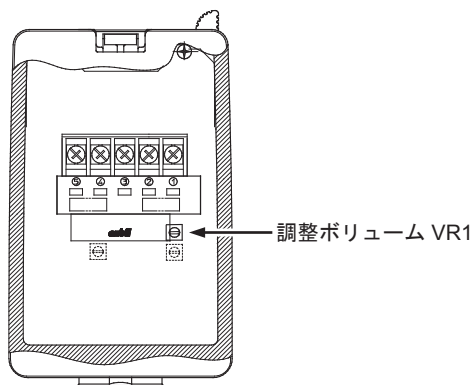


図36 調整ボリュームの位置 (形番HTY/HY78*3D)

■ 廃 棄

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。

■ CEマーキング

本製品 (形番HTY78*3、形番HY78*3) は、以下の Electromagnetic Compatibility (EMC) に適合しています。

EMC : EN61326-1 Class B, Table 1 (For use in a basic electromagnetic environment)
(EN61000-4-2~6)

(注) 形番TY78*3は、電磁両立性の観点で本質的に優良な機器に相当し、EMC指令の適用範囲から除外されます。

* FP3(エフピースリー)は、アズビル株式会社の商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[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。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

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

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。