

室内型温湿度変換器（電流出力型）

RHT-R200 SERIES

取扱説明書

IMRHT04-J2

ご使用前に必ずお読み下さい

このたびは、室内型温湿度変換器RHT-R200 SERIESをお買い上げ頂きありがとうございました。

本器の機能を十分に発揮するために、また末永くご使用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお取り扱い頂きますようお願い申し上げます。

本器を安全にご使用頂くために

【表記上の約束・説明】

〈シグナルワード〉

警告：感電・火災（火傷）等、取扱者の生命や人体に危険がおよぶ恐れがある場合、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意：操作手順等に厳密に従わないと、機器損傷の恐れがある場合注意事項が記載されています。

〈シンボルマーク〉

△：特に、安全上注意していただきたいところにこのマークを使用しています。

△ 警 告

●配線上の注意

- ・本機器の故障や、異常がシステムの重大な事故につながる恐れがある場合には、事故防止のため外部に適切な保護回路を設置してください。
- ・機器破損防止および機器故障防止のため、本機器に接続される電源ラインや高電流容量の入出力ラインに対しては、適切な容量のヒューズ等による回路保護を行って下さい。

●電 源

- ・機器破損防止および機器故障防止のため、仕様にあった電源を供給してください。
- ・感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を投入しないでください。

●ガス中での使用禁止

- ・火災・爆発事故防止および機器故障防止のため、可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本機器を使用しないでください。

●機器内部への接触禁止

- ・感電・火傷防止のため、当社のサービスマン以外の方は、機器内部に触れないでください。機器内部には高電圧または高温の箇所があり、大変危険です。

●改造禁止

- ・事故防止および機器故障防止のため、独自に機器の改造等は絶対に行わないでください。

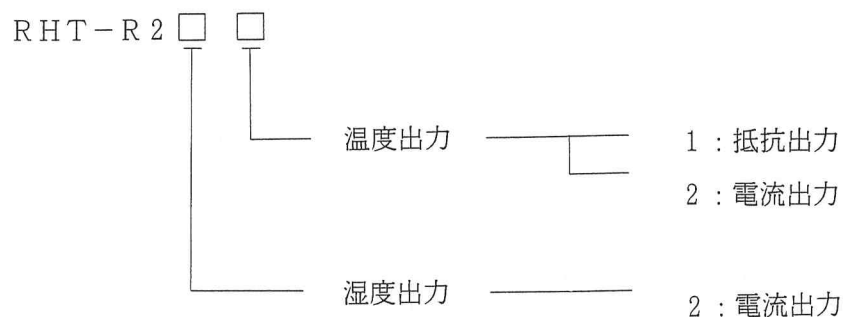
●メンテナンス

- ・感電・火傷防止および機器故障防止のため、部品の交換等は、当社のサービスマン以外の方は行わないでください。
- ・本機器を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的にメンテナンスを行ってください。本機器の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものもあります。

概 要

室内型温湿度変換器 RHT-R200 SERIES は、室内の温湿度の計測に最適な変換器です。湿度センサには信頼性とフィールドでの実績を誇る高分子湿度センサ、温度センサに Pt100Ω を使用しており、高精度の検出が可能です。また、形状は室内に調和したデザインであり、違和感を感じさせません。

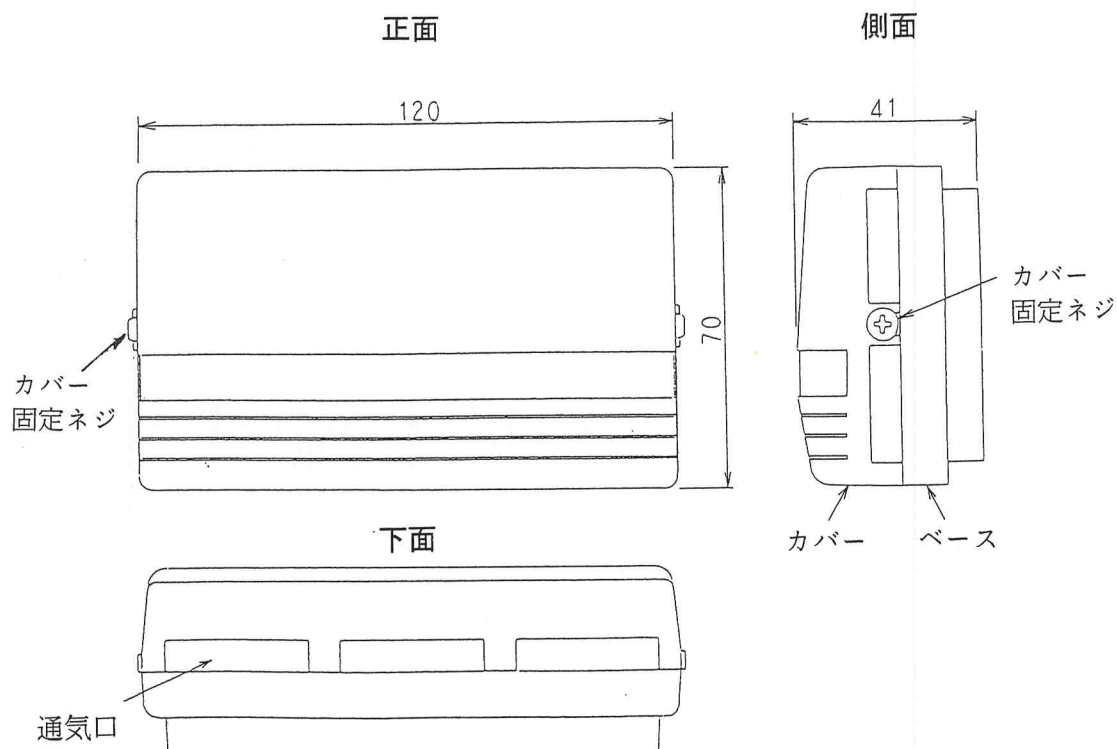
型 名



専用湿度センサ（交換用）：MQ-JC

各部の名称及び寸法

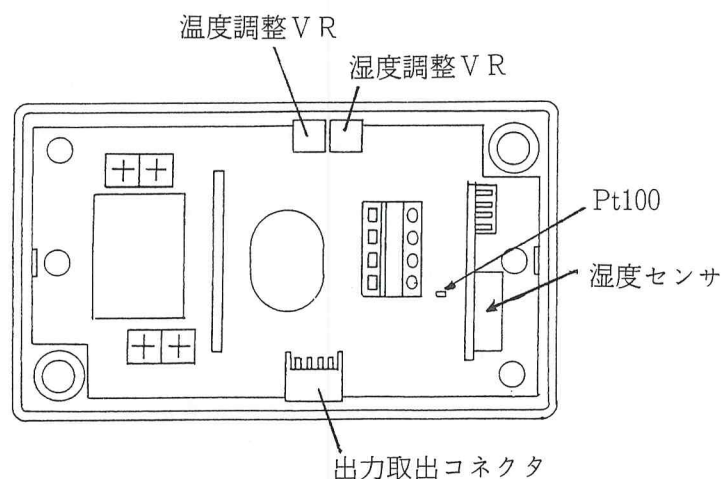
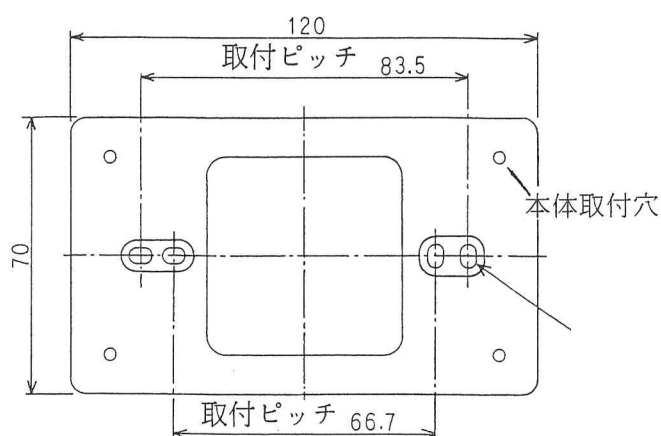
〔本 体〕



〔本体内部の構造〕

〔取付板〕

(RHT-R122の例)



使用方法

(1) 取付上の注意

次のような場所への取り付けは避けてください

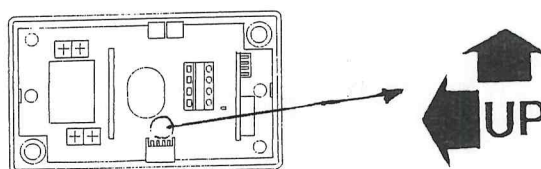
- 周囲温度が $-10 \sim +60^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所
- 周囲温度が90%RHを超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- 本体に直接振動、衝撃が伝わるような場所
- 水、油、薬品、蒸気、湯気のかかる場所
- 塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
- 誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所
- 冷暖房の空気が直接あたる場所
- 直射日光があたる場所
- 輻射熱などによる熱蓄積の生じるような場所

(2) 取付方向

本部の取付は、本体内部に表示された矢印が上になるよう取り付けてください。

取付場所は計測結果に大きな影響を与えますので、選択には十分注意してください。

- ・室内の平均的な温湿度を示す1.2~1.5mの高さの壁面が適当です。
- ・発熱物(ストーブ、ヒータ)のそば、ドアの近く、外気に接してる薄い壁面、吹き出しの空気の直接当たる場所は避けて、空気の流れのあるところを選んでください。



(3) 取付方法

取付箇所の構造・材料などにより、色々な取付方法が考えられます。

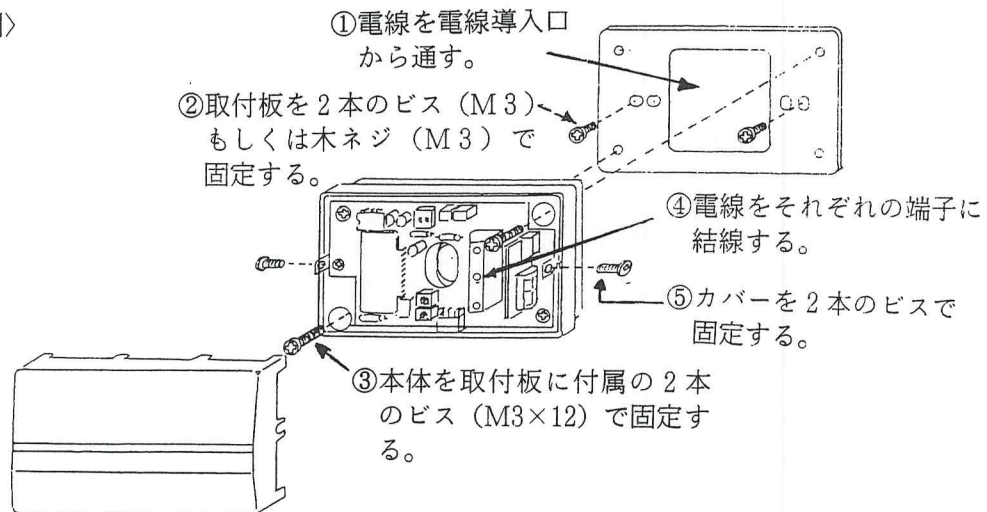
a. 直接壁面に木ネジ、ビスなどで取付ける方法

- ・電線は端末処理をし、壁などの電線導入口から通しておいてください。
この時、壁面より室内空気と異なる空気が入り込まないように考慮してください。
- ・本体はカバーを外し、取付板に付属の2本のビス（M3×12）もしくは木ネジ（M3×16）で固定してください。
- ・電線をそれぞれ端子に結線してください。→結線の項（P5）参照
- ・カバーを2本のビスで固定してください。

b. 電線管用アウトレットボックスなどの取付板を取付、取付板に検出器を取り付ける方法。

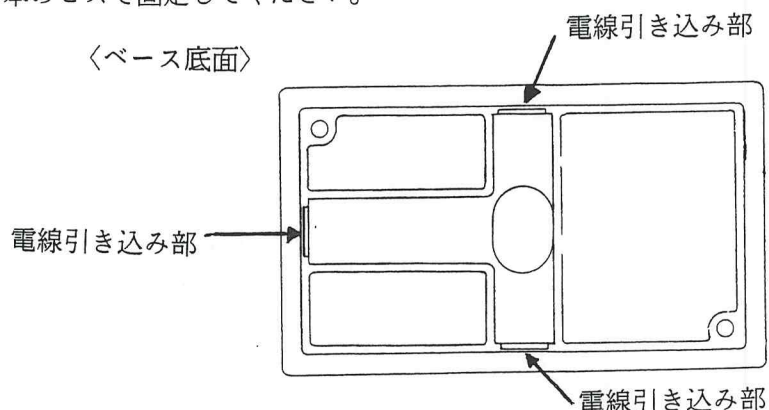
- ・電線は端末処理をし、電線管用アウトレットボックスなどの電線導入口から通しておいてください。
- ・取付板を2本のビス（M3）もしくは木ネジ（M3）で固定してください。この時、壁面より室内空気と異なる空気が入り込まないように考慮してください。
- ・本体はカバーを外し、取付板に付属の2本のビス（M3×12）で固定してください。
- ・電線をそれぞれの端子に結線してください。→結線の項（P5）参照
- ・カバーを2本のビスで固定してください。

〈取 付 例〉



c. 電線管用アウトレットボックスや電線引き出し口がなく、側面に電線を引き出す場合

- ・電線は端末処理をし、壁などに沿って配線して下さい。
- ・本体の底面部の3方にある電線導入箇所の内、引き込む部分の樹脂をニッパー等で取り去ってください。
- ・本体はカバーを外し、樹脂を取り去った部分から電線を引き込むように2本のビス（もしくは木ネジ）で固定してください。
- ・電線をそれぞれの端子に結線してください。→結線の項（P5）参照
- ・カバーを2本のビスで固定してください。

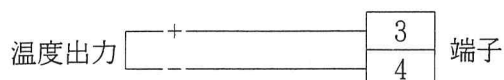


⚠ **警告** ●感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を投入しないでください。

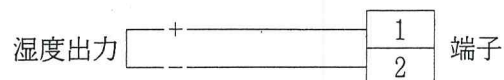
(4) 結線方法 ⚠

電線はそれぞれの仕様に応じて接続端子番号を確認し結線してください。

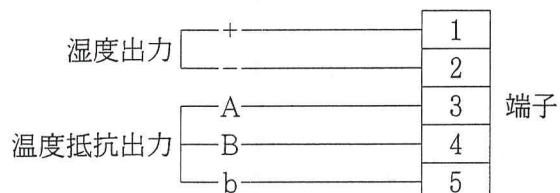
①温度電流出力のみ (RHT-R202)



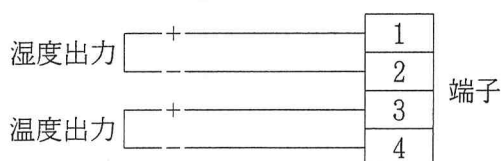
②湿度電流出力のみ (RHT-R220)



③湿度電流出力+Pt100 (RHT-R221)

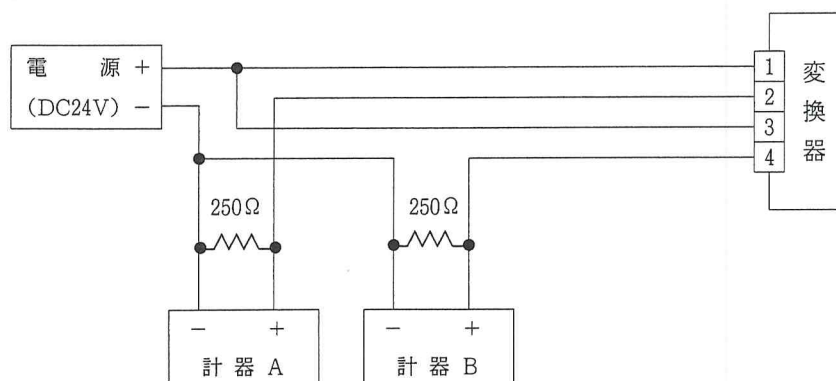


④温湿度電流出力 (RHT-R222)



〔代表的な結線例〕

(RHT-R222の例)



※計器Aは湿度、計器Bは温度用です。

※上図の計器A、B（コントローラ、表示器、記録計など）は、DC 1～5 V入力用です。

※計器A、Bで4～20mA入力タイプの場合は、抵抗は不要です。

(5) 運 転

電源投入前に再度配線に誤りがないかチェックをお願い致します。

メンテナンス

(1) 湿度精度チェック

湿度精度チェックには専用の装置での校正が必要ですが、簡易的な方法としてアースマン湿度計もしくはこれに相当する湿度計にて湿度測定を行い、精度をチェックしてください。

この際には、変換器が雰囲気になじんでいること、湿度計を正しく取り扱うことが大切です。また、温湿度の変動の大きい場合には、時間的遅れが生じることがありますので注意が必要です。

(2) 温度・湿度の補正 (A D J.)

工場出荷時には高精度に校正されておりますので、補正の必要はありません。

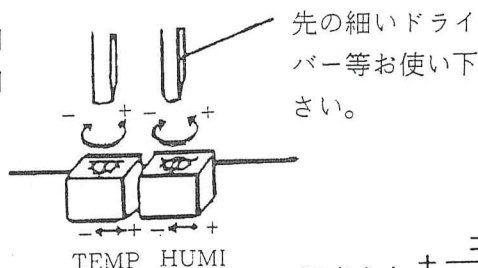
長時間使用時の経時変化の補正にまた微調などの時に利用してください。

〈方 法〉

- ・出力が低い場合 +方向
- ・出力が高い場合 -方向

〈補正の範囲〉

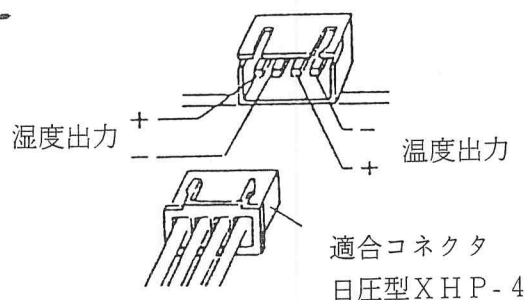
- ・温度：約 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- ・湿度：約 $\pm 10\% \text{ RH}$



(3) 出力チェック端子

温度湿度の出力チェック及び補正を行なう場合、出力チェック端子より出力を取り出すことができます。(本体カバーを外さずに取り出すことができます。)

出力は、40~200mV (0~100% RH、0~50℃に対しリニアに対応) であります。

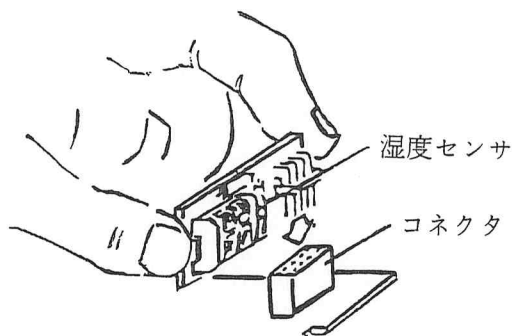


(4) 湿度センサの交換

誤差が10%RHを越えますと補正ができません。このような場合には湿度センサの交換が必要です。湿度センサはコネクタにより、着脱可能です。また、互換性がありますので、センサ部毎の交換可能です。

(交換用センサ部 形名MQ-JC)

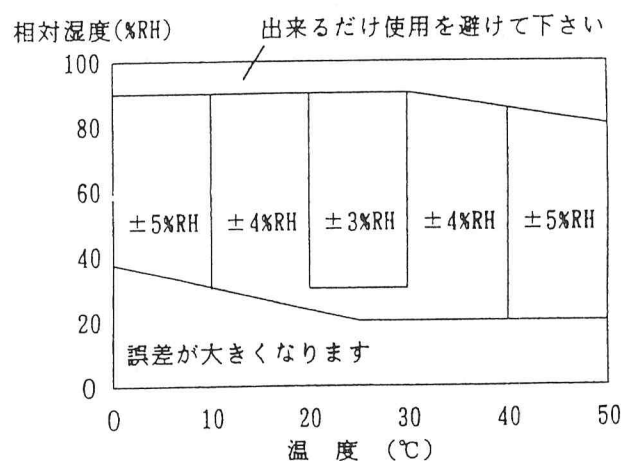
プリント基板の
両側を持ち交換
してください。



製品仕様

使用温湿度範囲	-10～60℃、90%RH以下
温度検出範囲	0～50℃
湿度検出範囲	20～90%RH
温度検出精度	±0.5℃ (Pt100ΩはA級)
湿度検出精度	±3%RH (at25℃、30～90%RH)
検出素子	温度：白金側温体 Pt100Ω 湿度：高分子湿度センサ (HPR-MQ) (湿度センサ部互換性有り)
供給電圧	DC12V～DC24V (端子間電圧)
出力電流	湿度：4～20mA (0～100%RHに対し) 温度：4～20mA (0～50℃に対し) 負荷抵抗：600Ω以下
ケース材質	ABS
付属品	取付板、ビス (M3×12) 2本、木ネジ (M3×16) 2本 取扱説明書

※湿度検出範囲及び検出精度は、
温湿度により異なります。
右図をご参照ください。



保証・アフターサービスについて

■万一故障した場合には

○サービス依頼の前にお手数でも、もう一度取扱説明書をお読みいただき、再度の点検をお願い致します。

○製品お買い上げいただいた日より1年間は保証期間です。

万一、保証期間内に製造上の不備による故障が生じた場合は無償修理致しますので、修理をご依頼ください。

○但し、次の場合の修理は有償となります。

1. 輸送時の落下、衝撃などお客様の取り扱い方法が不適当のため生じた事故。
2. 天災（火災・浸水等）によって生じた場合。
3. 故障の原因が本製品以外の他の機器にある場合。
4. 当社及び、当社指定者以外の手により修理、改造された場合。
5. 保証期間が切れている場合。
6. 日本国外で使用される場合。

尚、当社が修理した部分が再度故障した場合は、保証期間外であっても3ヶ月以内に限り無償修理となります。

保証期間が切れますと修理は有料となりますが、引き続き製品の修理は責任をもってさせていただきます。但し、修理は類似の代替品を使用することもありますのでご了承ください。

■その他アフターサービスについて、もしくはご不明の点は下記までお問い合わせください。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。

RKC 理化学工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

ホームページ:
<http://www.rkcinst.co.jp/>

●本社	〒146-8515	東京都大田区久が原 5-16-6	TEL (03) 3751-8111(代)	FAX (03) 3754-3316
●東北営業所	〒024-0061	岩手県北上市大通 2-11-25-302	TEL (0197) 61-0241(代)	FAX (0197) 61-0242
●埼玉営業所	〒349-0122	埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	TEL (048) 765-3955(代)	FAX (048) 765-3956
●西東京営業所	〒191-0061	東京都日野市大坂上 2-8-11 美夜湖ビル	TEL (042) 581-5510(代)	FAX (042) 581-5571
●長野営業所	〒388-8004	長野県長野市篠ノ井会 855-1 エーワンビル	TEL (026) 299-3211(代)	FAX (026) 299-3302
●名古屋営業所	〒451-0035	名古屋市西区浅間 1-1-20 クラウチビル	TEL (052) 524-6105(代)	FAX (052) 524-6734
●大阪営業所	〒532-0003	大阪市淀川区宮原 4-5-36 セントラル新大阪ビル	TEL (06) 4807-7751(代)	FAX (06) 6395-8866
●広島営業所	〒733-0007	広島県広島市西区大宮 1-14-1 宮川ビル	TEL (082) 238-5252(代)	FAX (082) 238-5263
●九州営業所	〒862-0924	熊本県熊本市中央区帯山 6-7-120	TEL (096) 385-5055(代)	FAX (096) 385-5054
●茨城事業所	〒300-3595	茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1073(代)	FAX (0296) 49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話 TEL (03) 3755-6622 をご利用ください。