

温湿度発信器 温湿度変換器



- R220シリーズ 温湿度発信器
- R320シリーズ 温湿度発信器
- HN-Gシリーズ 温湿度変換器

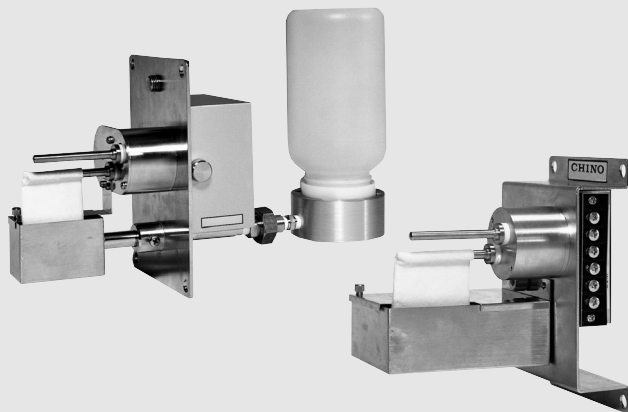
R220シリーズ 温湿度発信器



本器は、通風式乾球湿球形の温湿度センサで、通風装置を備えています。無風状態でも温湿度を測定できます。

- 測温抵抗体：Pt100またはJPt100 3線式
- 測定範囲：相対湿度 … 20～80%rh
温度 … 0～60℃
- 精度定格：相対湿度 … ±2%rh
温度 … ±0.3℃ at 0℃
- 測定条件：通風速度 3m/s以下
周囲温度 0～60℃

R320シリーズ 温湿度発信器



本器は、乾球湿球形の温湿度センサで、通風装置を備えていません。風速が常時3m/s以上ある場所の温湿度測定用です。

- 測温抵抗体：Pt100またはJPt100 3線式
- 測定範囲：相対湿度 … 20～100%rh
温度 … 0～100℃
- 精度定格：相対湿度 … ±2%rh
温度 … ±0.3℃ at 0℃
- 測定条件：通風速度 3m/s以上
周囲温度 0～60℃

HN-Gシリーズ温湿度変換器



本器は、温湿度発信器R220・R320シリーズと組み合わせることにより、1台で7種類の湿度単位を切り替えて表示し、出力する温湿度演算器です。

- 入力信号：湿球温度 … Pt100またはJPt100 3線式
- 乾球温度 … Pt100またはJPt100 3線式
- 入力範囲：0～100℃ (湿球温度、乾球温度ともに)
- 精度定格：±0.3℃ (湿球温度、乾球温度ともに)
- 出力信号：湿度 … 4～20mADC
負荷抵抗 600Ω以下
- 温度 … 4～20mADC
負荷抵抗 600Ω以下

R220シリーズ温湿度発信器

MODEL R220 (標準形) R221 (自動給水形)

本器は、通風式乾球湿球形の温湿度センサで、風速が3m/s以下の場所の温湿度測定用ですので通風装置を備えています。

乾球および湿球の温度検出素子には、2本の白金測温抵抗体を使用しています。構成は通風装置、検出素子および湿球用水槽などからなり、小形・軽量化されています。また、水槽部が本体から分離できるほか、壁面に取付けた状態で本体を前倒させると端子部が露出する構成で、配線、点検、保守が容易に行えます。

本器は、倉庫や一般室内、オフィスなどの温湿度測定用センサとして最適で、使用目的によって4種類の形式を用意しています。風速が常時3m/s以上ある場所での測定にはR320シリーズをご使用ください。

R221シリーズにはオプションとして、供給する水の異物をとり除くためのストレーナ(アダプター付)も用意しています。

■種類

使用環境・条件等を考慮し、次の4種類を用意しています。

●R220-□0(標準形)

R220シリーズの基本タイプで、一般に広く使用される形式です。水槽容量は約300mlありますが、水槽の水は約5日ごとに補充してください。

●R220-□0W(2対素子形)

恒温恒湿室等で温度と湿度を調節すると同時に、記録もできるよう、測温抵抗体が乾球・湿球とも2対になっています。構造は乾球および、湿球側保護管内に2対式の測温抵抗素子が入っています。

●R221-□0(自動給水形)

高温や低湿など、水の消耗が激しい場所での使用に適しています。水道またはタンクにパイプを接続することにより、連続的に水が供給できます。水位検出用フロートスイッチにより、電磁弁を開閉して常に水位を適正值に保ちます。

●R221-□0W(自動給水・2対素子形)

自動給水形で、調節と記録が行えるよう、測温抵抗体が乾球・湿球とも2対になっています。

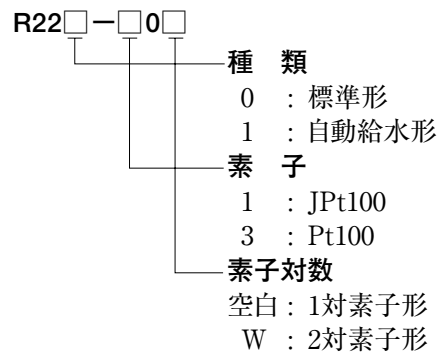


MODEL R220-10

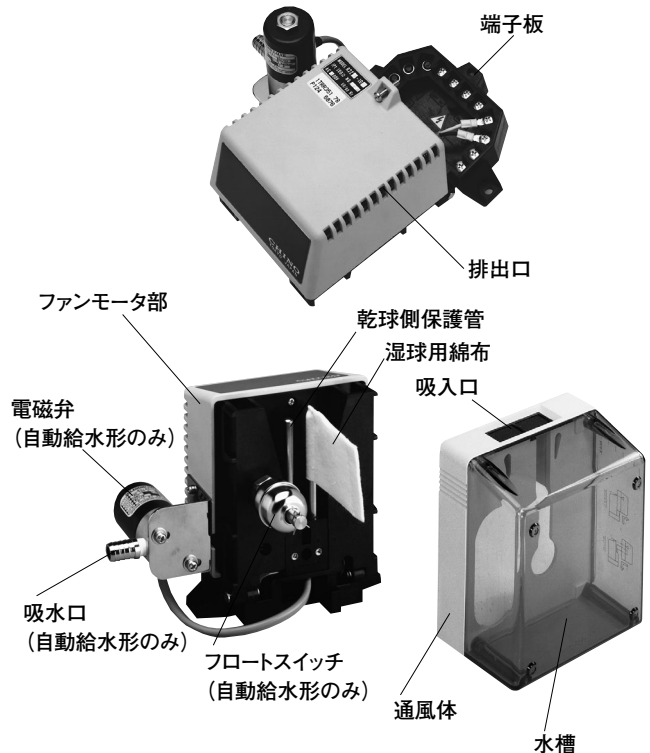


MODEL R221-10

■形式(コード)表示



■構造



■一般仕様

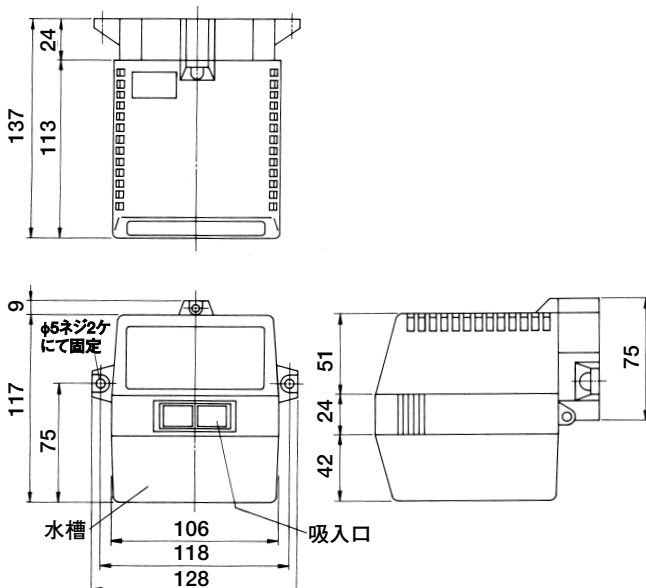
ケース：モーターカバー … アルミダイカスト
 通風部 … 耐熱ABS樹脂
 水槽 … アクリル樹脂
 色：ケース本体 … 白
 水槽 … 半透明グレイ
 取付方法：壁掛垂直取付
 質量：R220 … 約1kg
 R221 … 約1.5kg

測定範囲：相対湿度 … 20~80%rh
 温度 … 0~60℃
 精度定格：相対湿度 … ±2%rh
 温度 … ±0.3℃ at 0℃
 測定条件：通風速度3m/s以下
 周囲温度0~60℃
 测温抵抗体：Pt100またはJPt100 3線式
 水槽容量：約300ml

周囲温度：0~60℃
 電源：100VACまたは200VAC、50/60Hz
 消費電力：R220 … 約11VA
 R221 … 約21VA
 付属品：耐熱ビニール8芯コード
 (MODEL WP81) … 5m
 湿球用綿布 … 5枚
 オプション：ストレーナ … R221用
 アダプタ … R221用

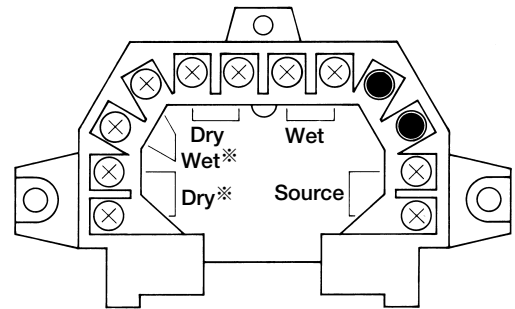
■外形寸法

●R220-□0、R220-□0W



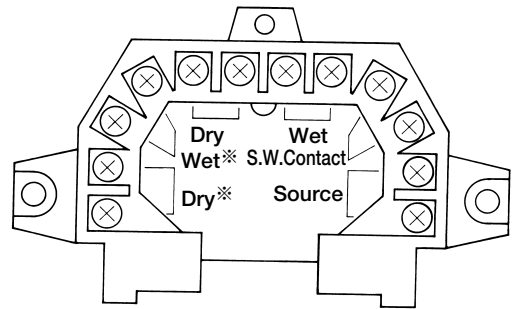
■端子板図

●R220-□0, R220-□0W



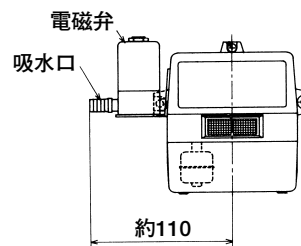
※R220-□0のときは使用せず
 R220-□0Wのときは使用します。

●R221-□0, R221-□0W

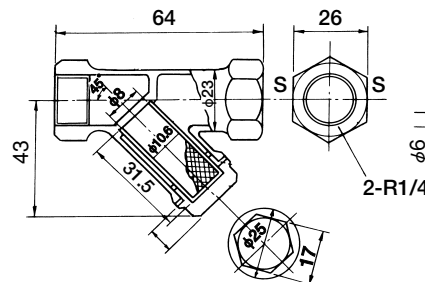


※R220-□0のときは使用せず
 R220-□0Wのみ使用します。

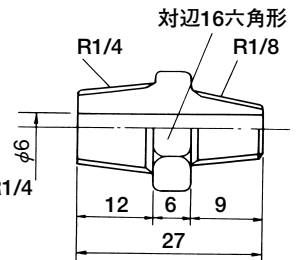
●Model R221-□0、R221-□0W



●ストレーナ



●アダプタ



単位：mm

R320シリーズ温湿度発信器

- MODEL R320 (標準形)
 R321 (自動給水形)
 R322 (内壁取付形)
 R323 (内圧調整形)

本器は、乾球湿球形の温湿度センサで、風速が常時3m/s以上ある場所の温湿度測定用ですので通風装置はありません。

乾球および湿球の温度検出素子には、2本の白金測温抵抗体を使用しています。

本器は、風速が常時3m/s以上あり一定している場所、例えばチャンバーやダクト内の温湿度測定用で使用目的・条件によって4種類の形式を用意しています。なおオプションとして2対素子形も用意しています。無風場所や風速が3m/s以下の場所、あるいは風速が不安定な場所での測定には通風装置を備えたR220シリーズをご使用ください。

R321シリーズにはオプションとして、供給する水の異物をとり除くためのストレーナ(アダプター付)も用意しています。

■種類

使用環境・使用条件を考慮し、次の4種類の形式を用意しています。

●R320 (標準形)

フランジを境にして内部側に水つぼと検出素子を、外部側に端子箱と給水タンクを備えたものです。

●R321 (自動給水形)

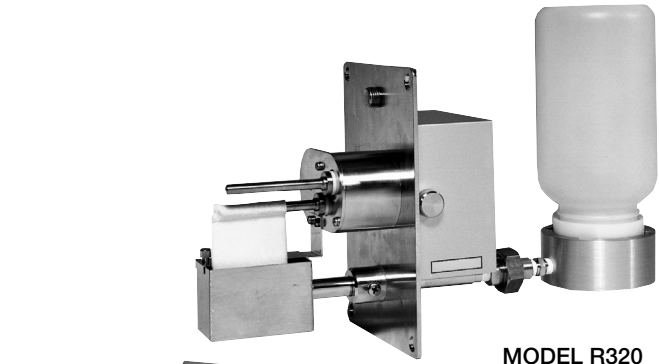
高温や低湿で水の消耗が激しい場所での使用に適しています。水道またはタンクにパイプを接続することで連続的に水が供給できます。水つぼ内には水位検出用フロートスイッチがあり、電磁弁を開閉して常に水位を一定に保ちます。

●R322 (内壁取付形)

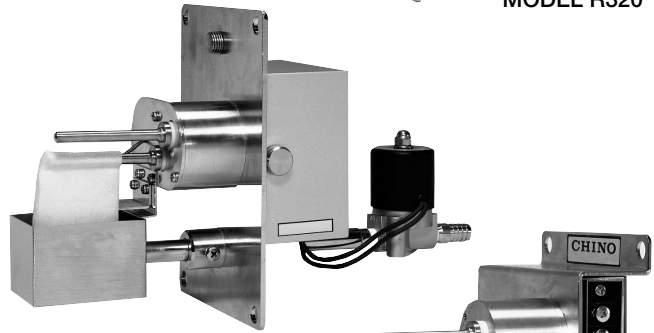
水つぼと検出素子および、端子箱等すべて内部に取付る構造です。給水タンクが無い代わりに大形の水つぼが付きまます。

●R323 (内圧調整形)

内部と外部に圧力差がある時に使用するもので、水つぼ内の水位を規定位置に保つため、標準形に圧力平衡管を付けたものです。



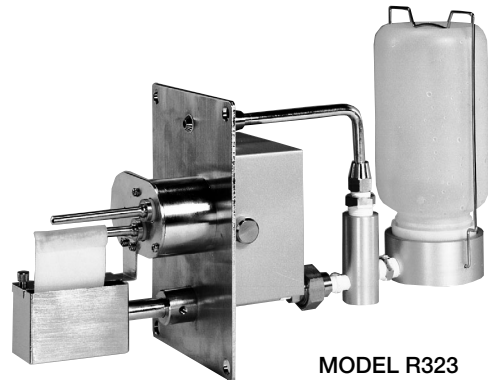
MODEL R320



MODEL R321



MODEL R322



MODEL R323

■形式(コード)表示

R32□-□0□

種類

- 0 : 標準形
- 1 : 自動給水形
- 2 : 内壁取付形
- 3 : 内圧調整形

素子

- 1 : JPt100
- 3 : Pt100

素子対数

- 空白: 1対素子形
- W : 2対素子形
(※オプション)

■一般仕様

本 体：黄銅製 ニッケル3号メッキ
 取 付 方 法：壁掛垂直取付 ボルト締め
 質 量：約2.2kg

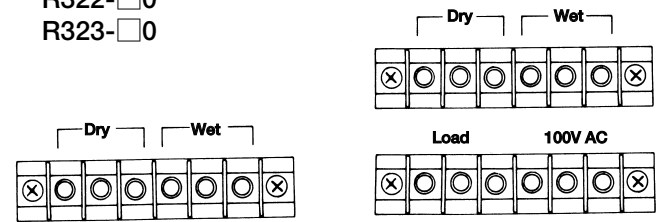
測 定 範 囲：相対湿度 … 20~100%rh
 温 度 … 0~100℃
 精 度 定 格：相対湿度 … ±2%rh
 温 度 … ±0.3℃
 測 定 条 件：通風速度3m/s以上
 0~60℃

測 温 抵 抗 体：Pt100またはJPt100 3線式
 水 つ ぽ：R320、R321、R323 … 60ml
 R322 … 400ml
 周 圍 温 度：0~60℃
 (R320、R321、R323フランジ外部)
 付 属 品：R320、R322、R323
 … 6芯コード(MODEL WV61)5m
 R321 … 8芯コード(MODEL WP81)5m
 湿球用綿布 … 5枚
 オ プ シ ョ ン：ストレーナ … R221用と同じ
 ア ダ プ タ … R221用と同じ

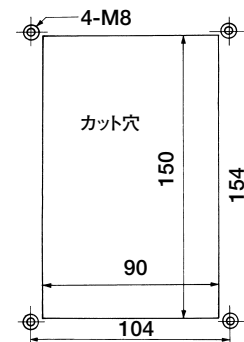
■端子板図

● R320-□0
 R322-□0
 R323-□0

● R321-□0



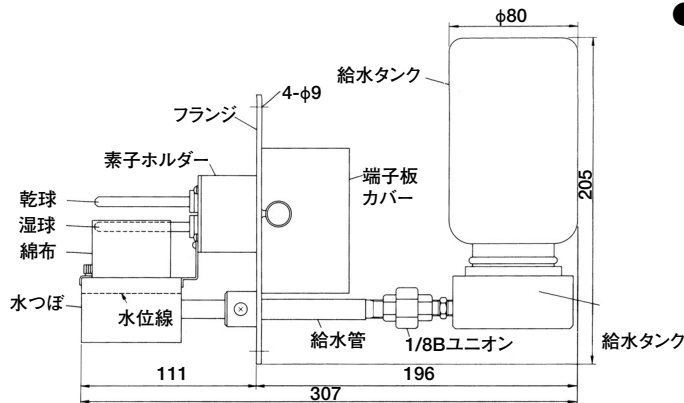
■取付穴



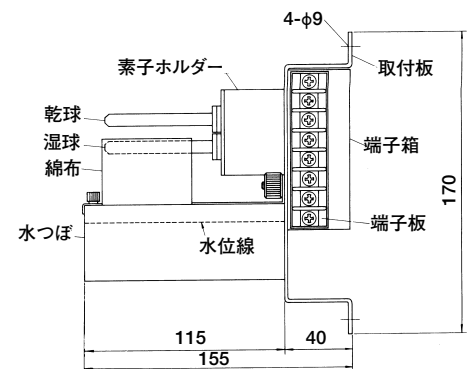
単位：mm

■外形寸法

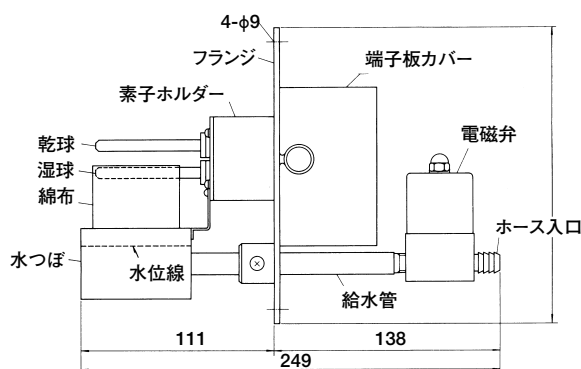
● R320



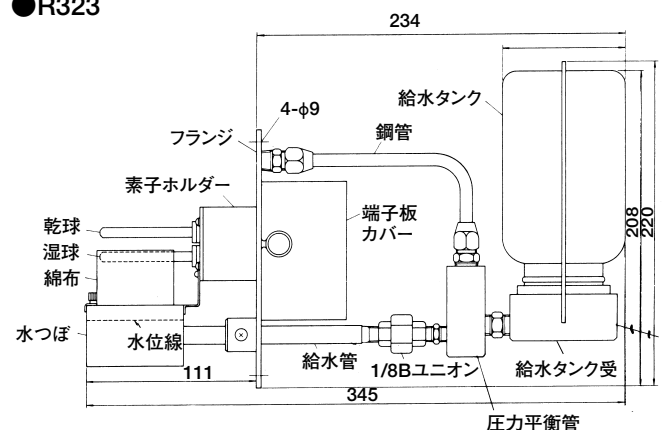
● R322



● R321



● R323



単位：mm

HN-Gシリーズ温湿度変換器

MODEL HN-GRBF1□

本器は、温湿度発信器 R220・R320シリーズと組み合わせることにより、1台で7種類の湿度単位を切り替えて表示し、出力する温湿度演算器です。

■特長

- 絶対湿度、相対湿度、混合比、水蒸気圧、比較湿度、露点温度および湿球温度の7種類の表示および出力
- 温度、湿度それぞれのアナログ出力と接点出力4点を内蔵
- オプションにて通信インターフェイス付加可能

■一般仕様

入力信号：乾球温度 测温抵抗体 Pt100またはJPt100 3線式
湿球温度 测温抵抗体 Pt100またはJPt100 3線式

入力範囲：0～100℃（乾球温度、湿球温度ともに）

精度定格：±0.3℃（乾球温度、湿球温度ともに）

※精度定格は、周囲温度環境 23±5℃、35～75%rh において

表示：第1表示部 LED、第2表示部 LCD バックライト付き
108×24ドット 出力信号

出力信号：温度 4～20mA DC、湿度 4～20mA DC
（負荷抵抗 600Ω以下）

出力精度：±0.08mA

湿度演算：絶対湿度[g/m³]、相対湿度[%rh]、混合比[g/kg]、
水蒸気圧[kPa]、比較湿度[%]、露点温度[℃]、
湿球温度[℃]

警報出力：接点出力4点 コモン共通、温度・湿度各2点（初期設定）、
または温度・湿度いずれかの上下限

接点容量 抵抗負荷 100～240V AC・3A 以下、
30V DC・3A 以下

誘導負荷 100～240V AC・1.5A 以下、
30V DC・1.5A 以下

最小負荷 5V DC・10mA 以上

ホールド：外部接点信号により温度、湿度の表示および出力をホールド

通信（オプション）：RS-232C、RS-422A、RS-485 のいずれかを指定、
またはなし

使用温度範囲：0～50℃

電源：100～240V AC、50/60Hz

許容電圧変動：85～264V AC

消費電力：約 20VA

外形：W96 × H96 × D147mm

質量：約 600g



■形式

HN-GRBF1□

通信インターフェイス

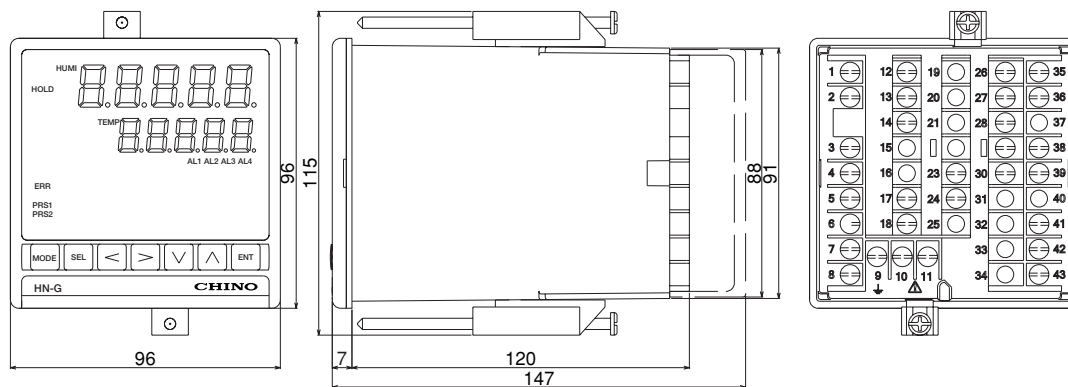
N：なし

A：RS-422A

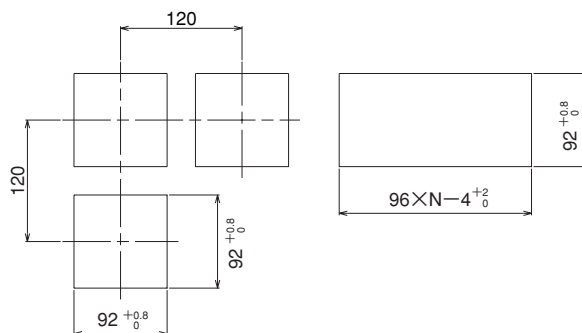
R：RS-232C

S：RS-485

■外形寸法

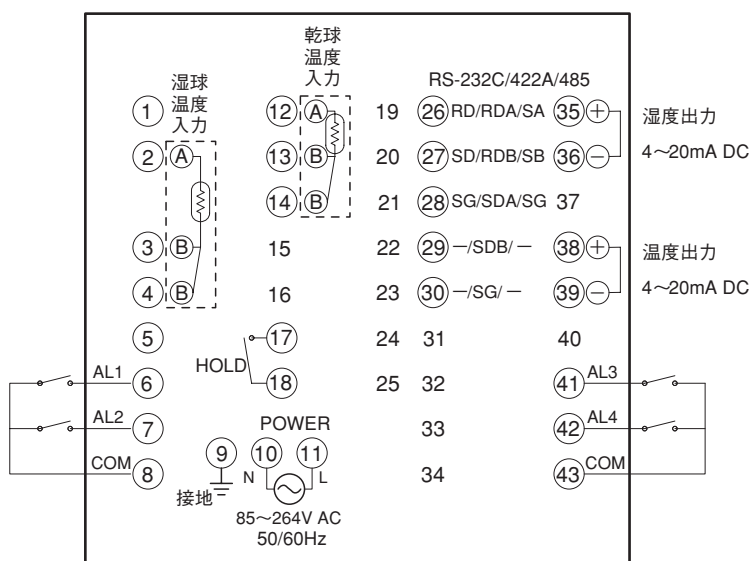


●パネルカット寸法



単位:mm

■端子板図



■湿球温度換算表

単位：℃

湿度 (%rh) \ 乾球湿度 (℃)	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
5	5.0	4.3	3.6	2.9	2.2	1.4	0.6	-0.1	-0.9	-1.7
10	10.0	9.2	8.3	7.4	6.5	5.6	4.6	3.7	2.6	1.6
15	15.0	14.0	13.0	12.0	10.9	9.7	8.6	7.3	6.1	4.8
20	20.0	18.9	17.7	16.5	15.2	13.8	12.4	11.0	9.4	7.8
25	25.0	23.7	22.4	21.0	19.5	18.0	16.3	14.5	12.6	10.6
30	30.0	28.6	27.1	25.5	23.9	22.1	20.1	18.1	15.8	13.4
35	35.0	33.5	31.8	30.1	28.2	26.2	24.0	21.6	19.0	16.1
40	40.0	38.3	36.6	34.7	32.6	30.4	27.9	25.2	22.2	18.8
45	45.0	43.2	41.3	39.3	37.0	34.6	31.9	28.8	25.4	21.4
50	50.0	48.1	46.1	43.9	41.5	38.8	35.8	32.5	28.6	24.0
55	55.0	53.0	50.9	48.5	45.9	43.1	39.8	36.1	31.8	26.6
60	60.0	57.9	55.7	53.2	50.4	47.4	43.9	39.9	35.1	29.2
65	65.0	62.8	60.4	57.8	54.9	51.7	48.0	43.6	38.4	31.9
70	70.0	67.7	65.2	62.5	59.4	56.0	52.1	47.5	41.8	34.6
75	75.0	72.6	70.0	67.1	64.0	60.4	56.2	51.3	45.2	37.3
80	80.0	77.5	74.8	71.8	68.5	64.7	60.3	55.2	48.7	40.1
85	85.0	82.4	79.6	76.5	73.0	69.1	64.5	59.1	52.2	43.0
90	90.0	87.3	84.4	81.2	77.6	73.5	68.7	63.0	55.8	45.8
95	95.0	92.2	89.2	85.9	82.1	77.9	72.9	66.9	59.3	48.7
100	100.0	97.1	94.0	90.5	86.7	82.3	77.1	70.8	62.9	51.6

⚠ 安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。
 ※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。
 ※本PSシートの記載内容は2020年9月現在のものです。

PDF