

デジタル温湿度計

TH-4000

取扱説明書

注意 取扱いを誤った場合に、取扱者が障害を負う恐れのある場合や機器を損傷する恐れのある場合の注意事項を記載しています。

●お問い合わせは下記まで

LINE **ライン精機株式会社**

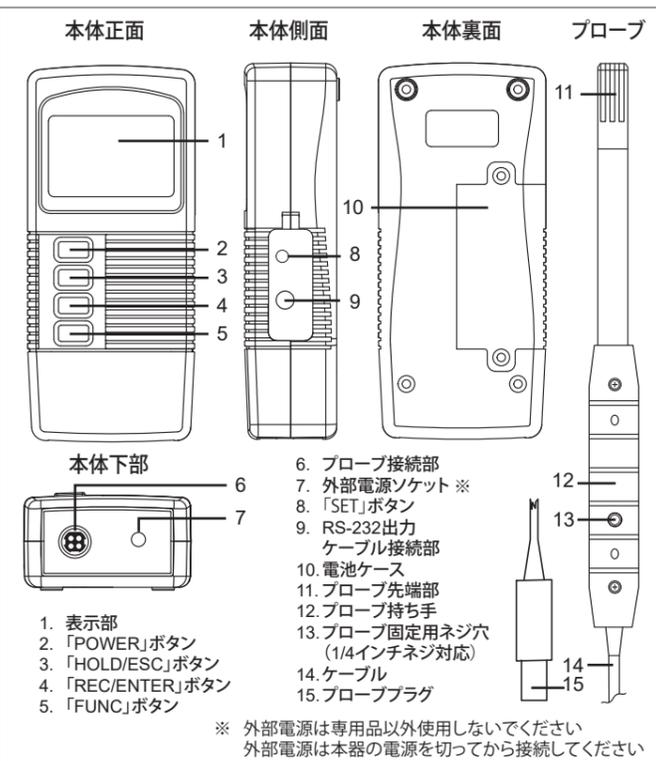
〒152-0001 東京都目黒区中央町2-37-7
 お問い合わせ電話番号は当社ウェブサイトをご確認ください
 メールアドレス webtrade@line.co.jp
 ホームページ https://www.line.co.jp

この度は当社のデジタル温湿度計をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
 この製品を安全に正しくご使用頂くために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
 この説明書は、いつでも使用できるよう大切に保管してください。

ご使用上の注意

- 1.本器使用上のご注意
- ・本器を強い電磁波を出す機器の近くや静電気たまっている物の近くで使用しないでください。
 - ・本器を落としたり、強い衝撃を与えないでください。
 - ・本器はセンサを含め防水形ではありませんので、水中や水のかかる場所での使用は避けてください。
 - ・本器を直射日光、ほこり、高温多湿での使用、保管をしないでください。
 - ・電池を確実にケースに入れて使用してください。
 - ・長期間本器を使用しない場合は、電池を外して保管してください。
 - ・本器の分解、改造等を絶対に行わないでください。

1.各部の名称および機能



2.測定方法



- a.測定方法
- 1) 電池を挿入してください(6.電池交換を参照)。
 - 2) プロブ接続部にプロブを接続してください。
 - 3) 「POWER」ボタンを押して電源を入れてください。
 - 4) センサ部を持って、測定対象に向けてください。
 - 5) メイン表示に測定湿度が、サブ表示に測定温度が表示されます。
 - 6) 電源を切るときは「POWER」ボタンを2秒以上長押ししてください。

3.機能操作

- a.測定表示切替
- 1) 測定中に「FUNC」ボタンを押す度に、メイン表示が湿度⇄露点と切り替わります。
 - 2) 湿度表示時は「%RH」を、露点表示時は「Dew」を表示します。
 ※ 露点は計測した温度、湿度より演算しています。
- b.測定値ホールド
- 1) 測定中に「HOLD/ESC」ボタンを押すと、現在測定値が保持されます。保持されている間は、表示部に「HOLD」と表示されています。
 - 2) 再び「HOLD/ESC」ボタンを押すと、ホールド状態は解除され、現在の測定値が表示されます。
 ※ 「HOLD」中は測定表示切替/REC/セッティングモードは機能しません。
- c.REC(最大値/最小値)
- 1) 測定中に「REC/ENTER」ボタンを押すと、表示部に「REC」と表示され、REC中はREC期間の最大値と最小値の確認が可能になります。
 - 2) REC中に「REC/ENTER」ボタンを押すと、表示部に「MAX」と表示され、REC中のメイン表示のデータの最大値が表示されます。
 - 3) 再度「REC/ENTER」ボタンを押すと、表示部に「MIN」と表示され、REC中のメイン表示のデータの最小値が表示されます。
 - 4) 「MAX」「MIN」の表示は「HOLD/ESC」ボタンを押すと解除できます。
 - 5) 「REC」ボタンを2秒以上押し続けると、RECを停止します。
 ※ 「REC」中は測定表示切替/測定値ホールド/オートパワーオフ/セッティングモードは機能しません。
- d.オートパワーオフ
- 1) 機能オンの場合、最終キー操作から約10分後に電源がOFFになります。但し、REC中は機能しません。
- e.セッティングモード(オートパワーオフ)
- 1) 測定中に「SET」ボタンを2秒以上押し続けると、セッティングモードに入ります。
 - 2) 未使用設定画面(サブ表示に「 off 」と表示)こちらは本器では使用しません。「REC/ENTER」ボタンで次の設定に進みます。
 - 3) オートパワーオフ設定画面(サブ表示に「OFF」と表示)
 - 0...オートパワーオフなし
 - 1...オートパワーオフあり
 「FUNC」ボタンを押すたびに0→1と数字が変わりオートパワーオフを使用するかどうかを変更できます。決定の場合は「REC/ENTER」ボタン押ししてください。
 - 4) セッティングモード終了方法
 「HOLD/ESC」ボタンを押すことで通常の測定画面に戻ります。

4.製品仕様

●仕様(本体)	
形 式	TH-4000
センサ種類	湿度:高精密薄膜静電容量センサ 温度:サーミスタ
測定単位	湿度:%RH / 温度:°C / 露点:°C
測定周期	約0.8秒(シリアル出力は表示更新と同期)
測定機能	データホールド、オートパワーオフ、最大値・最小値表示
表示部	液晶部:44mm x 28mm 文字高:メイン14mm, サブ7mm
通信機能	RS-232シリアルインターフェイス
電 源	006P (DC9V)乾電池 x 1個
電池寿命	約104時間
消費電流	約4.6mA
使用温湿度範囲	0 - 50°C(プローブは0 - 80°C), 85%RH以下(プローブは95%RH以下)
寸 法	本体:135(H)x60(W)x33(D)mm プローブ:φ26mmx200mm(先端部:φ15mm) コード長:約1m
質 量	約264g(プローブ、電池含む)
付 属 品	006P乾電池:1個 プローブ:1個 取扱説明書:1部
適 合 規 格	CE, RoHS

●性能

測定種類	測定範囲	分解能	確度
湿度	10 - 95%RH	0.01%RH	≥70%RH ± (指示値の3%+1)%RH <70%RH ±3%RH
温度	0 - +80°C	0.01°C	±0.8°C
露点	-25.3 - +48.9°C	0.01°C	露点表示は計測された温度と湿度の値から演算により求められた値であり、その確度は温度と湿度の確度に依存します。

※ 測定条件:23±5°Cの環境下で測定

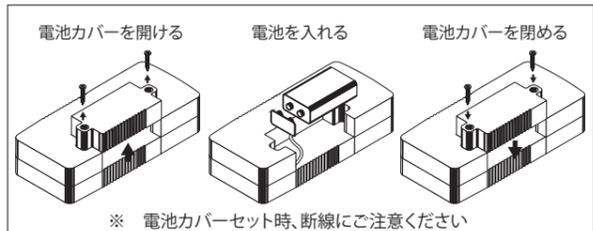
5.お手入れ

- ・本体の汚れやほこりは、乾いた布で拭きとってください。

注意
 ・ベンジンやシンナー等で拭くことはおやめください。
 本体にくもりやひび割れ等が生じる恐れがあります。

6.電池交換

- 1) ローバッテリー表示 が表示された場合、電池交換を行ってください。
- 2) 下図のように電池カバーを開けてください(+ドライバ使用)。
- 3) 下図のように006P乾電池をケースに入れてください
- 4) 下図のように電池カバーを閉めてください(+ドライバ使用)。
 ※ ローバッテリー表示が点灯した以降は測定精度を保障できませんので、速やかに電池を交換してください。



7.保管

湿気が多い場所、直射日光の当たる所、高温の所、振動の激しい所、ちり、ごみ、塩分、腐食性ガスの多い所での保管は避けてください。
 また長期間使用しないときは電池を取り外してください。

8.RS-232 PCシリアルインターフェイス

PC上で温度計本体の表示温度および表示温度変化グラフの確認を行えます。専用USB出力ケーブル(別売)を使用して、パソコンへの出力を行ってください。
 ※ 専用通信ソフト(別売)もご用意しております。

●通信設定(RS-232)

ボーレート	9600	データ長	8 bit
パリティ	なし	ストップbit	1 bit

●通信フォーマット

D15	STX(ASCIIコード)
D14	4(固定)
D13	メイン表示(upper)を送信する場合 = 1 サブ表示(lower)を送信する場合 = 2
D12 D11	Annunciator for Display °C=01
D10	Polarity 0=Positive, 1=Negative
D9	Decimal Point(DP), position from right to the left 0=No DP, 1=1DP, 2=2DP, 3=3DP
D8 - D1	Display reading D8=MSD, D1=LSD (Ex : If the display reading is 1234, then D8 to D1 is : 00001234)
D0	CR(ASCIIコード)

【例】HEX

02	34	31	30	31	30	31	30	30	30	30	30	32	34	32	0d	
↓																
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
		upper:1		°C		+	DP	Display (value)								
STX	4	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	4	2	CR	

※ 出力タイミングは、表示更新と同期しております。

9.アクセサリ (別売)

- ・専用通信ソフト(リアルタイム表示):U801
- ・専用USB出力ケーブル :USB-01
- ・専用AC/DCアダプタ :ZTC9021