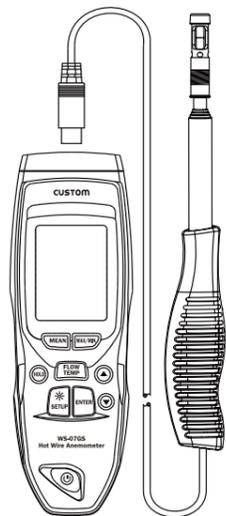


CUSTOM

デジタル風速計 取扱説明書 WS-07GS



この度は弊社のデジタル風速計をお求め頂きまして誠にありがとうございます。
本器をご使用になる前に安全上のご注意と取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、お読み頂きました後も、この取扱説明書を大切に保管してください。

保証書

保証規定
本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
- 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
- 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
 - 不適当な取扱い、使用による故障
 - 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
 - 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
 - その他当社の責任とみなされない故障
 - 消耗品および付属品の故障

型番	WS-07GS	シリアルNo.	
保証期間	年 月 日より1か年		
お客様	お名前	様	
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

〒101-0021 東京都千代田区外神田 3-6-12
株式会社 カスタム TEL: 03(3255)1117 FAX: 03(3255)1137
<https://www.kk-custom.co.jp/>

お問い合わせ窓口電話 03-3255-1117

受付時間 9:00 ~ 17:30 (土、日、祝日を除く)

製品に関するお問い合わせは、接続後「2」番を押してください。

安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくために、以下の事項を守り、正しくお使いください。

安全上のご注意 必ずお守りください

⚠ 警告	人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。
⚠ 注意	人が傷害または財産に損害を受けるおそれがある内容を示しています。

⚠ 警告

- 指定の方法、条件以外での使用は絶対にしないでください。
- 落下や過度の衝撃、振動を与えないでください。
本器を破損したり重大事故を引き起こしたりする恐れがあります。
- 故障が疑われる場合は使用をおやめください。
本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止してください。
- 本器の分解、改造は行わないでください。
修理が必要な場合は、購入された販売店にお問合せください。
- 本器を加熱したり火中に投入したりしないでください。
破裂による火災、怪我の恐れがあります。
- 危険物、発火物、爆発の恐れがある場所では使用しないでください。
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器は防水構造ではありません。濡れた手で扱ったり、水滴がついたり、雨にあたりたりしない様にご注意ください。
感電など重大事故を引き起こす恐れがあります。

⚠ 注意

- 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着したりした場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
- 電池のプラス、マイナスを針金などで接触したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒を持ち運んだり、保管したりしないでください。
電池がショートした状態になり、過電流が流れたりして電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所、また濡れた手で電池交換をしないでください。感電の危険があります。
- 指定された電池以外は使用しないでください。
- 電池を交換する際は、必ず電源が切れた状態(表示が消えている状態)で行ってください。
また、交換後は必ず電池カバーを閉じてから使用してください。
- 長期間使用しない場合には、本器から電池を取り外してください。また使い切った電池はすぐに本器から取り出してください。
電池から発生するガスにより電池を漏液、発熱、破裂させたり、本器を破損させたりする恐れがあります。
- 電池を廃棄する際は、電極にテープを貼り絶縁して市町村の指示に従い、適切に廃棄してください。端子が他の金属と触れると発熱・破裂事故の恐れがあります。
また加熱すると破裂する恐れがありますので、絶対に火の中へ入れないでください。

使用上の注意

- 本器は非常に精密に設計された製品です。過度な衝撃や振動が加わりますと、測定誤差や故障の原因となることがあります。
- 周辺に雑音を発生させる装置のある場所や静電気の溜まっている物体の近くでは使用しないでください。
表示が不安定になったり、誤差の原因になったりします。
- 外部の強力なノイズ等により測定ができなくなった場合や、表示に異常が発生した場合は、一度電池を取り外して入れ直し、本器をリセットしてください。
- 使用温湿度範囲を超える環境での使用や夏季の車内での放置はおやめください。
- 直射日光の当たる場所に置いたり、暖房器具などの周辺で使用したりすると本体のプラスチックの変形・故障の原因になります。
- 極端な温度変化のある環境での使用は結露の原因になりますので注意してください。
- 冬季の室内での使用は、本体の温度低下により応答速度が遅くなる場合があります。また電池の消耗が常温での使用に比べて早くなります。
- お手入れの際は、乾いた柔らかい布で本体を乾拭きしてください。
水に濡らしたり、洗剤や揮発性の溶剤のご使用は避けてください。

こんな時は

- 電源投入時や使用中に異常な表示が出たり、表示が不安定になった場合は、電源ボタンを押して電源を切り電池を抜いて約1分程度放置してから再度電池を取りつけてください。
- それでも異常な表示が出たり電源が入らない場合は新しい電池と交換してください。

1. 概要

- 本器は風速測定と風量測定、及び、風速センサー部にある温度センサーによる温度測定が可能です。
- 熱線(ホットワイヤー)式なので微小風速の測定に便利です。
- センサープローブ部が伸縮式で高所の測定に便利です。
- センサープローブ先端の蛇腹部を曲げて届きにくい箇所が測定できます。
- 暗所でも見やすいバックライト機能付きです。
- 測定値を一時的に表示固定するホールド機能付き。
- 測定値のMAX(最大値)/MIN(最小値)表示機能付き。
- 電池の消耗を防ぐため一定時間本器を操作しないと自動的に電源が切れるオートパワーオフ機能を搭載しています。
- 風速の単位は、m/s(m/秒)またはkm/h(km/時)です。

2. 仕様

一般仕様

測定方式	熱線(ホットワイヤー)式
LCD表示更新間隔	約15回/10秒
表示	LCD表示、バックライト付き
電源	9V角型乾電池×1個
電池寿命	約23時間(アルカリ電池使用時)※
オートパワーオフ	約20分(解除可能)
使用温湿度	0~+50℃、20~80%RH以下 (但し、結露のないこと)
保存温湿度	-10~+50℃、80%RH以下 (但し、結露のないこと、電池含まず)
寸法	本体:約W63×H190×D46mm センサープローブ:約L270mm(最短時) Φ12mm(センサー部) センサーロッド部全長:約8~78cm センサーコード長:約100~170cm 三脚穴サイズ:1/4インチ(約6.35mm)
重量	本体:約255g(センサープローブ除く) センサープローブ:約146g
付属品	取扱説明書(保証書付)、センサープローブ、ハードケース

本器の仕様および外観は、改良の為予告なく変更する場合があります。ご了承ください。
※バックライトを多用すると電池の消耗が早くなります。
※電池は付属していません。別途ご購入ください。

電気的特性

測定単位	測定範囲	分解能	確度
m/s	0.1~20.0m/s	0.01m/s	±(5%rdg+0.1)m/s
km/h	0.4~72km/h	0.1km/h	±(5%rdg+0.1)km/h

風量

測定単位	測定範囲	分解能	面積範囲
m ³ /min(CMM)	0~99999m ³ /min	0.001~100	0.001~9999m ²

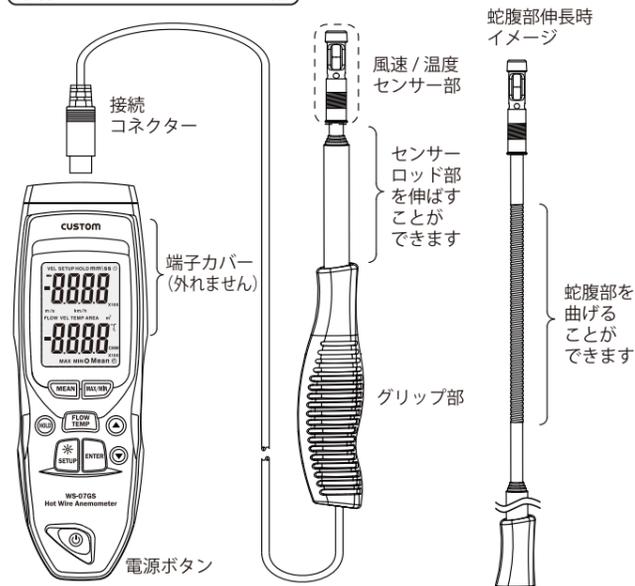
温度

測定範囲	分解能	確度
0~50℃	0.1℃	±2℃

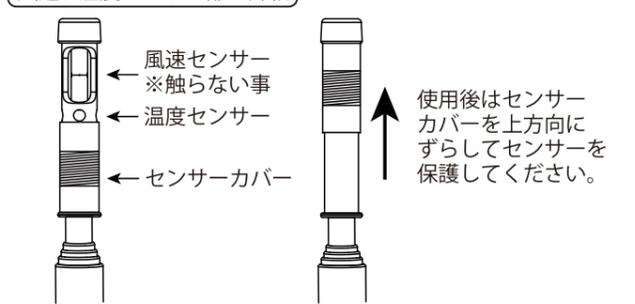
本体とセンサーは一对で調整されています。
本体背面とセンサーグリップ部に貼付されているシリアル番号は同一番号です。
シリアル番号が異なると測定値が正確でなくなる場合があります。
センサーの破損等で修理を依頼する場合は、風速計本体も併せて修理依頼してください。
詳しくは販売店または弊社窓口までお問い合わせください。

3. 各部の名称

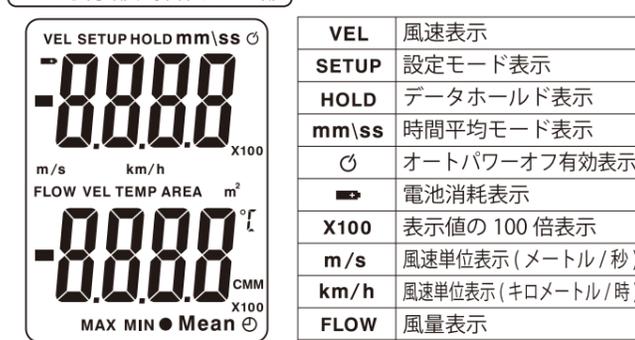
本体及びセンサープローブ部



風速/温度センサー部 詳細



LCD表示部、操作ボタン部



MEAN MAX/MIN

HOLD FLOW TEMP

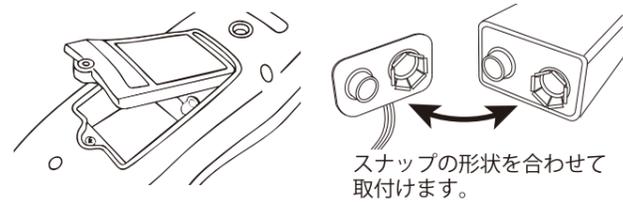
SETUP ENTER

MEAN	平均測定モードボタン
MAX/MIN	最大/最小表示モードボタン
FLOW TEMP	LCD表示下段 風量/温度表示切替ボタン
HOLD	表示固定ボタン
☼ SETUP	(単押し)バックライトボタン、(長押し)セットアップボタン
ENTER	決定ボタン
▲	LCD表示上段 風速単位切替ボタン、設定値変更(+)ボタン
▼	設定値変更(-)ボタン

4. 使用方法

1. 電池の取り付け

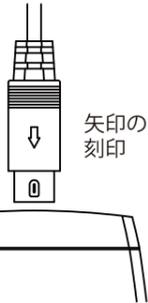
本体裏面の電池蓋のネジを回して電池蓋を外します。
9V 角形乾電池を極性に注意して電池コネクタに取り付けます。
電池蓋を元に戻してネジを締めます。



電池の残量が少なくなると LCD 表示部に「」が表示され、風速表示が点滅します。早目に電池を交換してください。

2. センサープローブの取付け

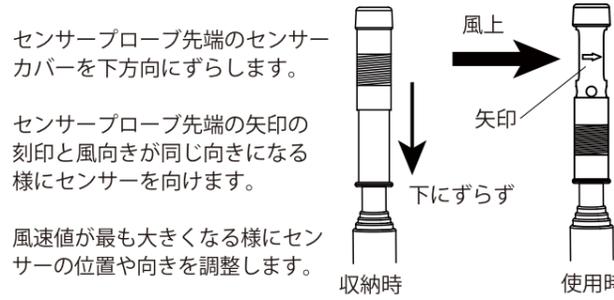
センサープローブのコネクタ部の矢印の刻印が本体の裏側に向く様にして本体のコネクタに接続します。
(注意) コネクタの向きを間違えると、コネクタピンへの破損の原因となりますのでご注意ください。



製品の裏側

3. 電源の入 / 切と使用方法

電源を入れる時は電源ボタン を押します。
LCD 画面が全て点灯表示した後、3 秒間のセットアップ動作後、風速と温度が画面に表示されます。



風速値が最も大きくなる様にセンサーの位置や向きを調整します。

手元から離れた場所を測定する時はセンサープローブのロッド部分を伸ばしたり、蛇腹部を曲げたりして調整してください。
(センサーの向きが風向きに対して斜めになっていたり、反対向きになっていたりすると、風速や温度が正しく測定できないことがあります。)

電源を切る時は電源ボタン を押します。
使用後はセンサーカバーを上方向にずらし、センサー部を保護してください。

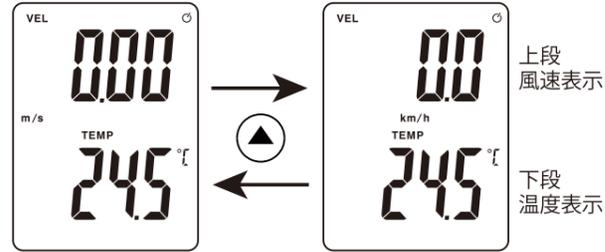
センサープローブ使用時の注意点

- センサーコネクタを差し込む時はコネクタの矢印の刻印を本体の裏側に向けてください。
- コネクタはまっすぐに抜き差ししてください。
- センサーコードを束ねたり、絡まったりしている状態でプローブを伸ばさないでください。
- センサーコードを引っ張ってプローブを収納しないでください。
- プローブの蛇腹部分をまっすぐにしてから収納してください。
- 蛇腹部分を曲げる時は蛇腹部分を完全に引き出した状態で曲げてください。
- 蛇腹部分を収納する時は伸縮部に近い部分を握って収納してください。
- 使用しない時はセンサーカバーを被せてください。
- 風速センサー(ワイヤー部分)には絶対に触らないでください。

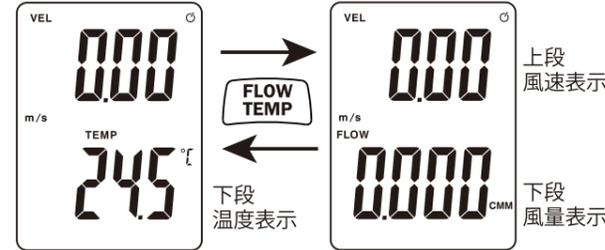
5. 各種機能の説明

1. 画面表示切替

「▲」ボタンを押す度に LCD 上段の風速の単位が「m/s」と「km/h」に切り替わります。



「FLOW/TEMP」ボタンを押す毎に LCD 下段の表示が温度と風量に切り替わります。



温度はセンサープローブ先端の温度センサーで感知します。
※温度センサーの反応は風速センサーに比べて緩やかに変化します。

風量は予め設定したダクト等の面積 (m²) を元に風速を掛け合わせて計算します。

6 項の「ArEA」の手順に沿って設定してください。

※風量の測定単位は CMM(m³/min) になります。

CMM(m³/min) = 風速 (m/s) × 面積 (m²) × 60

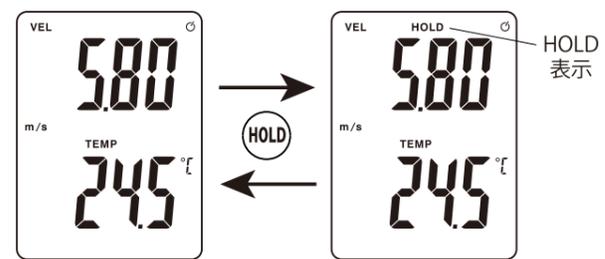
※ダクト等から吹き出した風は風速が均一ではない為、センサーの位置によって風速が変化します。

風量は参考値と考えてください。

2. データホールド機能

「HOLD」ボタンを押すと、LCD 上部に「HOLD」が表示され、風速、風量、温度の各測定値が固定表示になります。風量、温度表示は「FLOW/TEMP」ボタンを押して切り替えます。(風速単位は切り替えられません。)

固定表示を解除する時は再度「HOLD」ボタンを押してください。

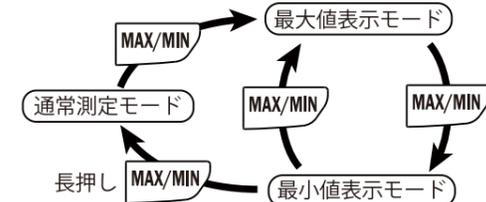


3. バックライト機能

「SETUP/ 」ボタンを押す毎にバックライトが点灯 / 消灯します。
バックライト点灯後、約 1 分間操作をしないと自動で消灯します。

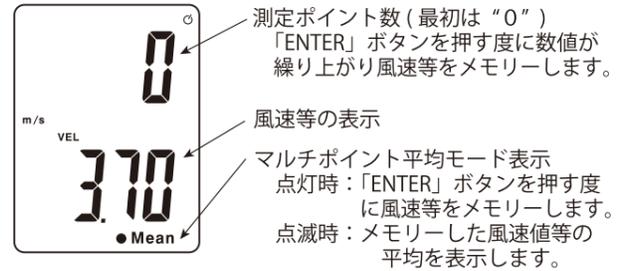
4. 最大値、最小値表示

「MAX/MIN」ボタンを押すとボタンを押した時からの風速、風量、温度の最大値、最小値を表示します。



5. マルチポイント平均モード

任意のタイミングで測定した風速等の平均を表示する機能です。
通常測定モード時に「MEAN」ボタンを押すとマルチポイント平均モードになります。



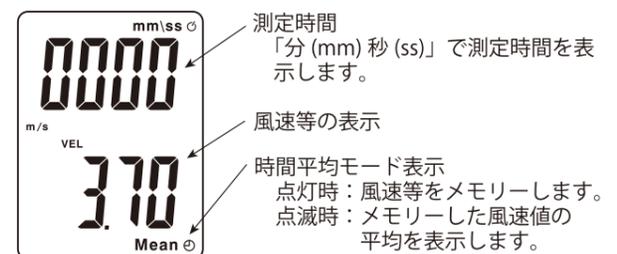
- 任意のタイミングで「ENTER」ボタンを押してください。風速値をメモリーし、LCD 上段の表示が「1」になります。
- 続けて「ENTER」ボタンを押す毎に LCD 上段の測定ポイント数が一つずつ繰り上がり、その時の風速値をメモリーします。
- その後「MEAN」ボタンを押すと「●Mean」が点灯から点滅表示になり、LCD 下段にそれまでメモリーした測定値の平均値が表示されます。
- 「●Mean」点滅表示時に再度「MEAN」ボタンを押すと平均値モードを終了します。

※「●Mean」点灯時に「FLOW/TEMP」ボタンを押すと風量、温度測定モードに切り替える事ができ、それぞれのモードの時に「ENTER」ボタンを押すとその時の測定値をメモリーする事ができます。

※ポイント数は風速、風量、温度各 9999 ポイントまで可能です。

6. 時間平均モード

60 分迄の任意の時間の風速等の平均を表示する機能です。
通常測定モード時に「MEAN」ボタンを長押しすると時間平均モードになります。
LCD 上段に測定時間(左 2 桁が分、右 2 桁が秒を表します)、下段に風速、最下部に「Mean 」が点灯表示します。



- 「ENTER」ボタンを押すと LCD 上段のカウントが始まり、測定値のメモリーを開始します。(1 回 / 秒) 時間平均モードでは、風速、温度、風量を同時にメモリーします。
- 測定値のメモリーを止める時は「MEAN」ボタンを押します。「Mean 」が点灯から点滅表示になり、LCD 下段にそれまでメモリーした測定値の平均値が表示されます。
- 「Mean 」点滅表示時に再度「MEAN」ボタンを押すと平均値モードを終了します。

※時間平均モードでは風速、温度、風量を同時にメモリーします。「Mean 」点滅時に「FLOW/TEMP」ボタンを押すとそれぞれの測定モードの平均を表示します。

※20 分以上の測定をする際は設定モードにて「SLP」を「OFF」にしてから測定してください。

※測定時間が 60 分になると測定を終了し、平均値が表示されます。

マルチポイント平均モード、時間平均モード 使用時の注意点

- マルチポイント平均モード時、時間平均モード時は「HOLD」ボタン、「MAX/MIN」ボタンは動作しません。
- メモリーした測定値は平均値モードを終了したり電源を切ったりするとクリアされます。
- 長時間の測定を行う際は電池の残量にご確認ください。

6. 設定機能

「SETUP/ 」ボタンを長押しすると設定モードになります。
設定モードは 4 種類あり、「▲、▼」ボタンで切り替えます。
それぞれのモード表示時に「ENTER」ボタンを押して各設定の変更モードに入ります。

「unit」：風量測定時の測定単位の設定

風量測定時、風の吹き出し口の面積設定をする際の単位設定の項目です。
単位は m² 固定になっており変更できません。



「ArEA」：風量測定時の吹き出し口の面積の設定

- 最初にダクト等の開口部の断面積を計算します。0.001m² ~ 9999m² の間で設定してください。(0.000m² に設定すると風量は 0.000CMM のままになります。) 正方形、長方形：断面積 (m²) = 幅 (m) × 高さ (m) 円形：断面積 (m²) = 半径 (m) × 半径 (m) × 3.14
- 「ArEA」表示時に「ENTER」ボタンを押すと LCD 下段 4 桁全てが点滅します。「▲、▼」ボタンで小数点の位置を移動します。
- 続けて「ENTER」ボタンを押すと 1 桁目だけが点滅します。「▲、▼」ボタンで数値を変更します。
- 「MEAN」ボタンを押すと 2 桁目が点滅します。「▲、▼」ボタンで数値を変更します。
- 「MEAN」ボタンを押し、同様に 3 桁目、4 桁目を「▲、▼」ボタンで数値を変更します。
- 全ての桁の設定が済んだら、「ENTER」ボタンを押して確定します。



「SLP」：オートパワーオフの設定

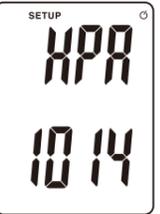
- 「SLP」表示の時に「ENTER」ボタンを押すと「on」が点滅します。SLP off 時はマークが消えます。
- 「▲、▼」ボタンを押して ON/OFF を切り替え「ENTER」ボタンを押して確定します。SLP on：ボタン操作をしないと約 20 分で自動的に電源が切れます。SLP off：電源は自動的に切れません。画面右上の「」マークが消灯します。※時間平均モードで 20 分以上の平均値を測定する時は「off」にしてください。



「HPA」：使用環境の大気圧設定

より正確な測定値を表示させるために、本器には大気圧の設定モードがあります。
通常環境では初期設定値 1014hPa のままで使用頂いて差し支えありませんが、高地等、気圧が低い環境での測定時は大気圧設定を調整する事で測定値の誤差を少なくすることができます。
大気圧設定は 800 ~ 1014hPa の間で変更可能です。

- 「HPA」表示の時に「ENTER」ボタンを押すと千の位が点滅します。
- 「MEAN」ボタンで数値の位を移動させ「▲、▼」ボタンで数値を変更します。
- 設定が済んだら「ENTER」ボタンを押して確定します。



それぞれの設定が終了したら「SETUP/ 」ボタンを長押しして終了します。

7. 測定のヒント

本器を暖かい部屋から寒い屋外へ持ち出した時等、環境温度が変化した時に稀に無風状態でも風速値が 0 にならない場合があります。この様な時は、本器を測定環境の温度になじませてから測定してください。