

SK SATO

電子風速計

SK-28V

取扱説明書

SK SATO KEIRYOKI MFG.CO.,LTD.

はじめに

このたびは電子風速計「SK-28V」をお買いあげいただきありがとうございました。

- ◎この商品は、風速・温度・静圧を測定するためのものです。それ以外のご使用はしないでください。
- ◎ご使用前には必ず取扱説明書をお読みになり、大切に保存してください。



警告

SK-28Vは防爆構造ではありませんので、引火性ガスを含んだ気体の測定には絶対にご使用しないでください。



爆発注意

爆発する恐れがあり大変危険です。

- ご不明な点がございましたらお買いあげ店または弊社サービスネットワークにご相談ください。

《目 次》

	ページ
概 要	2
特 長	2
各部の名称	3
ご使用方法	4
■乾電池のセット	4
■測定開始前の調整および確認	4
●電池容量の確認	4
●メータ指針のゼロ調整	4～5
●ヒートランニング（暖機運転）とゼロ点調整	5
■レンジセレクタースイッチと選び方（測定範囲）	5
■風速測定のみかた	6
■温度測定のみかた	6
■静圧測定のみかた	6～7
■測定終了後の操作	7
注意事項	8
■操作上の注意事項	8
■特性上の注意事項	8～9
■一般注意事項	9
仕 様	10
保証規定	11
■サービスネットワーク	12
■品質保証書	13

概 要

本器は熱式風速計の原理（加熱された物体から風によって奪われる熱量を検出して風速を測定）を採用し、微風から強風までカバーできる機能をもっています。熱式風速計は原理上、周囲温度の影響を受けるものですが、定温度差制御で温度変化に対する補償（温度補償）を行っているため、測定値の補正や換算は不要で直接測定値を読み取れるようになっています。

特 長

- アナログ表示

見やすいメータデザインで読み取りが容易です。

- 多機能

風速・温度・静圧の3要素を測定することができます。

- 2レンジ測定

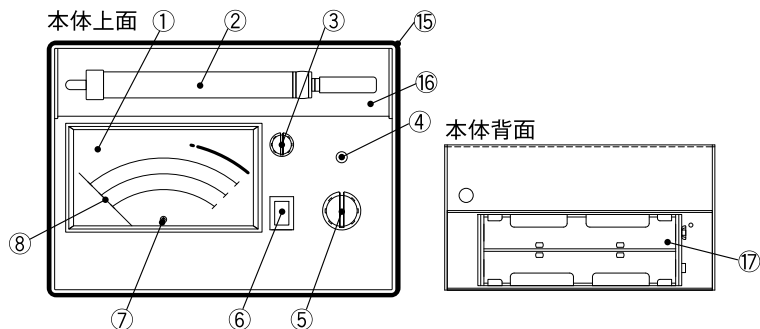
HIGH、LOWの2レンジ切換え方式により、測定における読み取り精度が高いです。

- レザーケース

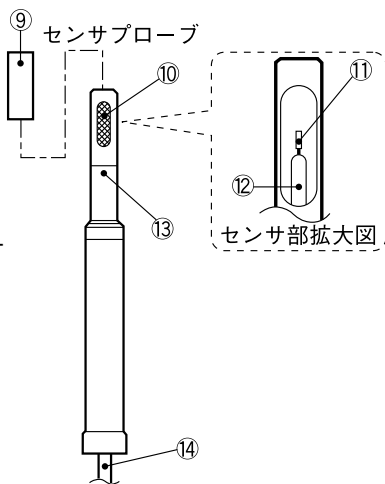
収納に便利なレザーケースが付属されています。

レザーケースに入れたままで測定することができます。

各部の名称



- ①スケール板
- ②センサプローブ
- ③ゼロ点調整ボリューム
- ④電源ランプ
- ⑤ファンクションスイッチ
- ⑥レンジセクタースイッチ
- ⑦メータゼロ調整トリマー
- ⑧メータ指針
- ⑨センサ保護キャップ
- ⑩検出窓（金網付）
- ⑪風速センサ
- ⑫温度センサ
- ⑬風向マーク
- ⑭センサコード（耐熱ゴム被覆コード）
- ⑮レーザーケース
- ⑯センサ収納部
- ⑰電池BOX



ご使用方法

■乾電池のセット

- ①ファンクションスイッチを電源 OFF の位置にします。
- ②本体をレーザーケースより取り出し、単2形アルカリ乾電池（LR14）6本を、本体背面にある電池BOXの表示に従い、正しくセットしてください。
- ③セットが終了したら本体をレーザーケースに戻し、ファンクションスイッチを B A T T . の位置に合わせ、メータ指針が右（プラス）側に振り切れることを確認してください。指針がゼロ点より左（マイナス）側に振れたり、どちらにも振れない場合は乾電池が正しくセットされているか再確認してください。

■測定開始前の調整および確認

本器を正しくご使用いただくために、毎回測定開始前に下記の手順で調整および確認をしてください。

●電池容量の確認

- ①ファンクションスイッチを B A T T . の位置にします。メータ指針がスケール板のブルーラインの範囲内にあることを確認してください。乾電池が新しいときは指針が右（プラス）側に振り切れますが異常ではありません。
注意：電源ランプは点灯しません。

- ②メータ指針がブルーラインの範囲内に入っていない場合は、すべてを新しい乾電池と交換してください。

注意：乾電池を交換するときは、必ずファンクションスイッチを電源 OFF の位置で行ってください。また、交換が終了しましたらファンクションスイッチを B A T T . の位置にし、指針が右（プラス）側に振り切れることを確認してください。

●メータ指針のゼロ調整

- ①本体を水平に置いてください。
- ②ファンクションスイッチが電源 OFF の位置であることを確認してください。

③メータ指針がスケール（目盛）のゼロ位置を指していることを確認してください。

④メータ指針がゼロ位置を指していないときは、マイナスドライバーでメータゼロ調整トリマーを静かに右または左に回してメータ指針をゼロ位置に合わせてください。

注意：スケール板はまっすぐ正面から見てください。

●ヒートランニング（暖機運転）とゼロ点調整

①ファンクションスイッチを風速、静圧のいずれかの位置に合わせた後、センサ保護キャップを取付けて5分間以上ヒートランニング（暖機運転）を行ってください。時間の経過とともに、メータ指針が左（マイナス）側から徐々にゼロ点に戻ってきます。

※これは電子回路およびセンサに電流が流れ、安定するまでに要する時間です。

②ヒートランニング（暖機運転）後にメータ指針がスケールのゼロ点よりずれているときは、ゼロ点調整ボリュームを右または左に静かに回し、メータ指針をスケールのゼロ点に合わせてください。
※微細な調整をするときはレンジセクタースイッチを HIGH にして調整後 LOW に切替えて調整し、HIGH・LOW 交互に切替えながら調整します。

注意：ゼロ点の調整は必ず常温（ $20^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ ）で行ってください。
メータ指針が著しく左（マイナス）側、または右（プラス）側に振り切れている場合は異常ですので直ちにファンクションスイッチを電源 OFF の位置にし、弊社サービスネットワークまでご連絡ください。

■レンジセクタースイッチの選び方（測定範囲）

風速・温度・静圧の各測定範囲は下記の通りです。状況に応じて HIGH、LOW を選んでください。

	LOWの測定範囲	HIGHの測定範囲
風速測定	0.5~3m/sec	3~40m/sec
温度測定	0~60°C	60~120°C
静圧測定	0~500 Pa	500~4500 Pa

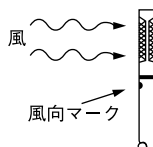
■風速測定のみしかた

- ①ファンクションスイッチを風速の位置に合わせ、センサ保護キャップを取付けてゼロ点調整を行ってください。

注意：風速が予測できないときは、レンジセクタースイッチをHIGHにしておいてください。

- ②センサプローブの風向マーク（検出窓の下にある赤い点）を風上に向けて測定をします。

注意：このときセンサプローブの検出窓を風向きに対して垂直に向けてください。風向きに対して風向マーク



を斜めにするると、風速値が高めに表示され、正しい値が得られません。

※測定温度が高い場合、センサ部がその温度まで上昇するのに若干の時間（100℃の場合約3分）を要します。

センサ部の温度が充分安定してから測定してください。また、常温でLOWレンジ（3 m/sec以下）での測定をする場合も同じように、温度が安定してから測定をしてください。

■温度測定のみしかた

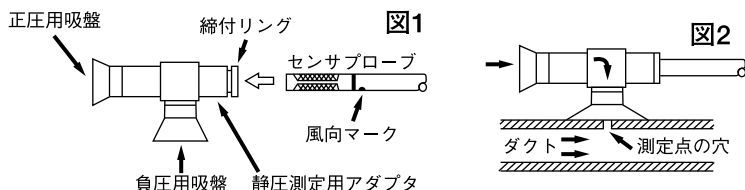
温度測定はファンクションスイッチを温度の位置に合わせてください。風速および静圧測定直後の風速センサは加熱された状態にあり測定気体温度プラス約100℃になっています。これが風温センサに温度影響を与え正確な温度測定が出来ません。風速および静圧測定直後の温度測定はセンサを約2分間放置後ご使用ください。

※温度測定時には、ゼロ点調整ボリュームによる調整の必要はありません。

■静圧測定のみしかた

- ①測定するダクト等の測定点に予め6 mmの穴を開けておきます。
- ②ファンクションスイッチを静圧の位置に合わせ、センサ保護キャップを取付けてゼロ点調整を行ってください。

- ③センサプローブのセンサ保護キャップをはずし、付属の静圧測定用アダプタにセンサプローブの先端を下図のように矢印の方向へ奥まで挿入し、締付けリングを締付けて固定します。その際風向マークを負圧用吸盤の方向に向けてください。(図1参照)
- ④測定穴に負圧用吸盤を強く押し当てて測定します。(図2参照)



■測定終了後の操作

- ①ファンクションスイッチを電源 OFF の位置にします。
(電源ランプが消灯します。)
- ②センサプローブにセンサ保護キャップをはめてください。
- ③センサプローブを伸ばして使用したときは、もとどおり縮めて、ケース内に収納してください。
- ④付属品等も確認の上、ケースに収納してください。

注意：測定終了後は、電池の消耗を防ぐためにも、ファンクションスイッチを電源 OFF の位置にして電源を切ってください。(B A T T. の位置では、電源ランプは消灯しますが、電池は消耗します。) また、長期間本器を使用しない場合は必ず乾電池を取出して保管してください。乾電池を入れたままにしておきますと、乾電池から液漏れする場合があります。故障の原因になります。

注意事項

注 意

本器をご使用いただくために、以下の事項にご注意ください。

■操作上の注意事項

- ① センサプローブおよび測定器本体は、精密にできていますので落下させたり、衝撃を与えないでください。
- ② センサコードの極端な曲げ、引張り等は故障の原因になりますので絶対にしないでください。
- ③ 検出窓の金網をはずして、測定しないでください。
- ④ 風速および静圧測定時の風速センサ素子は測定気体温度プラス約100℃に加熱されておりますので、直接素手でセンサ先端に触れないでください。火傷する恐れがあります。

■特性上の注意事項

- ① ファンクションスイッチが風速測定の状態でセンサプローブにセンサ保護キャップを被せたまま周囲温度が変化すると、メータ指針がマイナス側に変化する現象がおきますが、これは無風状態でのセンサの放熱が、気流中における放熱と異なるためのもので異常ではありません。
- ② 測定気流の最高温度は、120℃を超えないようにしてください。
- ③ センサや検出窓の金網が、測定気流中の粉塵やタール状の汚物で汚損されると風速測定値の精度は下がります。このようなときは弊社サービスネットワークまでご連絡ください。有償にて洗浄を承ります。

- ④本体の清掃の際、スケール板のカバーを乾いた布等でこすりますと静電気の発生によりメータ指針が動き、もどらなくなることがありますので乾いた布等でこすらないでください。

■一般注意事項

- ①センサプローブを液体の中に入れてください。
- ②SK-28Vは常圧の標準空気組成中で校正を行っています。そのため空気組成が著しく異なるときは測定値に誤差を生じます。
- ③50℃以上の気体測定を行った後、センサ部（特に先端）の温度が充分さがるまで手で触らないでください。火傷する恐れがあります。
- ④粉塵およびチリやホコリの多い場所でのご使用はしないでください。センサを破損する恐れがあります。
- ⑤本体およびセンサプローブを分解・改造をしないでください。
- ⑥測定するときは本体を水平の場所に置いて測定するか、レーザーケースのストラップを肩にかけて測定してください。その際、本体は傾かないようご注意ください。傾いて測定しますと正しい測定ができません。
- ⑦測定範囲外でのご使用は、本体・センサ部の破損の原因になります。
- ⑧本器は防水構造ではありません。絶対に濡らさないでください。

※修理・校正はお買いあげ店または弊社サービスネットワークへお申しつけください。

仕 様

製 品 名	電子風速計	
型 式	S K - 28 V	
製 品 番 号	7683 - 01	
測 定 気 体	常圧の標準空気組成	
測 定 範 囲	風速	0.5~3m/s · 3~40m/s 2レンジ
	温度	0~60°C · 60~120°C 2レンジ
	静圧	0~500Pa · 500~4500Pa 2レンジ
測 定 精 度	風速	18~28°C : ± (指示値の5% + 0.1m/s)、 0~18 · 28~120°C : ± (指示値の5% + 0.1 m/s + δ U t (※))
		※ δ U t = 0.003 × 指示値 × Δ T (at 0~18°C : Δ T = 3°C) (at 28~120°C : Δ T = 77°C)
	温度	±0.5°C (0~120°Cの範囲において)
	静圧	フルスケールの±2% 但し、10Pa以上
使用環境条件	本体周囲温度	5~45°C
	本体周囲湿度	85% rh以下
温 度 補 償	0~120°C	
電 源	DC 9 V : 単 2 形アルカリ乾電池 (L R 14) 6本	
電 池 寿 命	風速20m/s (at 25°C) において 連続20時間 (新品単 2 形アルカリ乾電池使用時)	
セ ン サ	特殊コーティング白金素子	
センサプローブ寸法	φ8~φ18.7mm × (180~930mm) (伸縮方式)	
センサコード寸法	φ6 × 3,000mm (センサプローブの伸縮に応じて コード長は変化します。)	
センサ伸縮部材質	真鍮 (B S) クロームメッキ付き	
本 体 寸 法	約(W)214 × (H)117 × (D)155mm (突起部除く)	
本 体 材 質	アルミ	
本 体 質 量	約2.3kg (乾電池、レザーケース含む)	
付 属 品	静圧測定用アダプタ	1個
	単 2 形アルカリ乾電池 (L R 14)	6本
	レザーケース	1個
	取扱説明書	1冊

・仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

保証規定

- ①取扱説明書の注意に従った正常な使用状態で故障した場合、お買いあげ後1年間、無償で修理または交換させていただきます。
その他の責はご容赦願います。
- ②修理の必要が生じた場合は製品に本証を添えて、お買いあげ店または弊社サービスネットワークにご持参またはご送付ください。
- ③保証期間内でも次の場合は有償修理になります。
 - イ. 誤用・乱用および取扱い不注意による故障
 - ロ. 火災・地震・水害および盗難等の災害による故障
 - ハ. 不当な修理や故障および異常電圧に起因する故障
 - ニ. 使用中に生じたキズ等の外観上の変化
 - ホ. 消耗品および付属品の交換
 - ヘ. 本証の提示がない場合および必要事項（お買いあげ日、販売店名等）の記入がない場合
- ④本証は日本国内でのみ有効です。また、本証は再発行はいたしません。大切に保存してください。

サービスネットワーク

- 本社営業部 東京都千代田区神田西福田町3番地
〒101-0037 ☎03-3254-8111(代) FAX 03-3254-8119
- 大阪支店 大阪市中央区内平野町2-1-10
〒540-0037 ☎06-6944-0921(代) FAX 06-6944-0926
- 札幌営業所 札幌市北区北20条西4-2-17
〒001-0020 ☎011-758-0051(代) FAX 011-758-0065
- 仙台営業所 宮城県柴田郡村田町西ヶ丘25-1
〒989-1304 ☎0224-83-4781(代) FAX 0224-83-4770
- 名古屋営業所 名古屋市中区大須1-3-16
〒460-0011 ☎052-204-1234(代) FAX 052-204-1123
- 富山営業所 富山県富山市二口町5-2-3
〒939-8211 ☎076-494-3088(代) FAX 076-494-3090
- 福岡営業所 福岡市博多区博多駅前4-18-26
〒812-0011 ☎092-451-1685(代) FAX 092-451-1688

品質保証書

お願い 本保証書はアフターサービスの際必要となります。
お手数でも※印箇所にご記入のうえ本器の最終ご使用者のお手許に保存してください。

※当商品の保証書にご記入された、お客様の個人情報は、商品の修理・交換の商品発送などに使用し、それ以外に使用したり、第三者に提供する事は一切ございません。

製品名 電子風速計 SK-28V

※お客様名

※ご住所

※TEL ()

●以下につきましては、必ず販売店にて、記入捺印してください。

お買いあげ店名

印

ご住所

TEL ()

お買いあげ年月日

年 月 日

SK 株式会社 佐藤計量器製作所

〒101-0037 東京都千代田区神田西福田町3番地

TEL 03-3254-8111(代) FAX 03-3254-8119

