

必ずお読みください

取扱説明書

AKM形自記温度記録計

SAGInoMIYA

はじめに

このたびは、AKM形自記温度記録計をお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

安全上のご注意

警告

- 通電中は端子カバー、外筐体を絶対に外さないでください。感電の恐れがあります。
- 必ず電源を切ってから配線してください。感電の恐れがあります。
- 配線は必ず付属のハトメゴムを使用してください。コードが傷ついて感電の恐れがあります。
- 製品に水をかけないでください。感電の恐れがあります。
- 取付ねじは付属のねじ(M4×0.7×5)を使用してください。
無くした場合は本体側面又は底部より挿入深さ3mm以下になるねじを使用してください。誤作動の恐れがあります。
- 警報装置を接続する場合には、専門の電気工事店にご相談ください。不用意に接続すると事故や故障の原因になります。

特長

- ・クォーツモータ採用
記録紙の送りにはクォーツモータが使用されており、日時の確認ができます。動力源として単2乾電池を使用していますので、停電時も温度記録を続けます。(単2乾電池1本で約1年間使用可能)
- ・警報装置
操作電源を接続しておくこと目標温度を外れた場合に警報信号が得られます。操作電源はAC100V又はAC200Vですが、警報回路は操作電源回路と別になっておりますから、お好みの電源を警報回路に接続してご使用下さい。
- ・感圧紙を使用した記録紙
インク不要です。日付が入っていますので記録保管が便利です。一冊の記録紙で31日間の記録ができます。

製品仕様

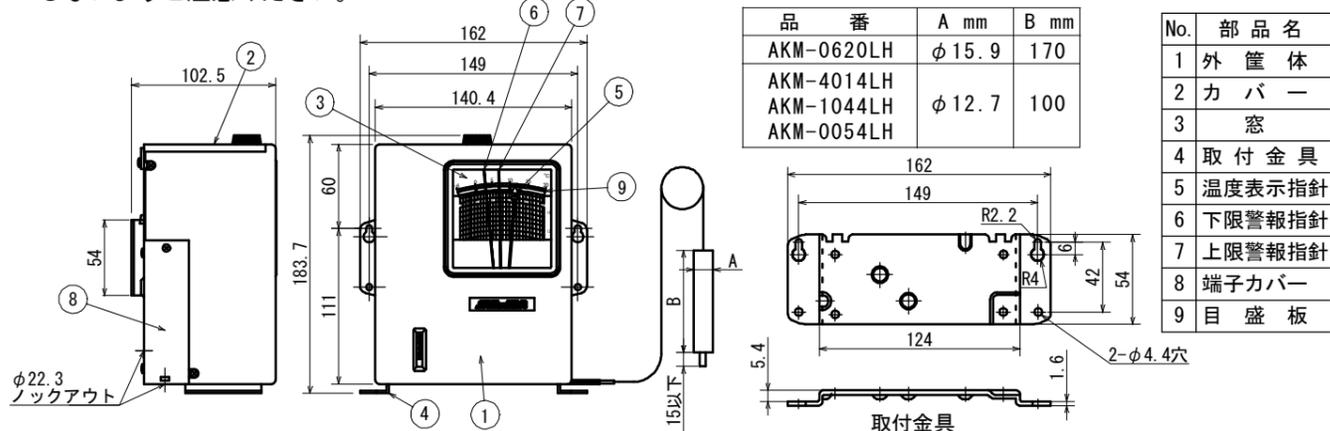
形式	温度範囲		警報操作電源	記録紙の形式	重量(kg)
	最小	最大			
AKM-4014LH1	-40℃	+14℃	AC100~120V	BKM-4044X	1.6
AKM-4014LH2			AC200~240V		
AKM-1044LH1	-10℃	+44℃	AC100~120V		
AKM-1044LH2			AC200~240V		
AKM-0054LH1	0℃	+54℃	AC100~120V	BKM-0054X	
AKM-0054LH2			AC200~240V		
AKM-0620LH1	-6℃	+20℃	AC100~120V	BKM-0620X	
AKM-0620LH2			AC200~240V		

- ・記録紙
折りたたみ式感圧紙(インク不要)
1ヶ月間自動記録(31日間+予備4日間)
- ・記録紙送り方法
クォーツモータ(単2乾電池で約1年間駆動)
- ・記録紙送り速度
3.3mm/時間
- ・上限警報、下限警報回路用接点
接点容量 AC. 100VA

設置のしかたと主要寸法

- ・本体の取り付け
取り付けは、付属の取付金具を本体に取り付けて行ってください。取付金具は本体の背面と底面の両方に取り付け可能となっております。なお取付金具を、本体に取り付けるねじは付属品を使用してください。

- ・感温筒の取り付け
感温筒は測定および記録を必要とする場所に取り付けてください。この際、キャピラリーチューブを誤って切断しないようご注意ください。



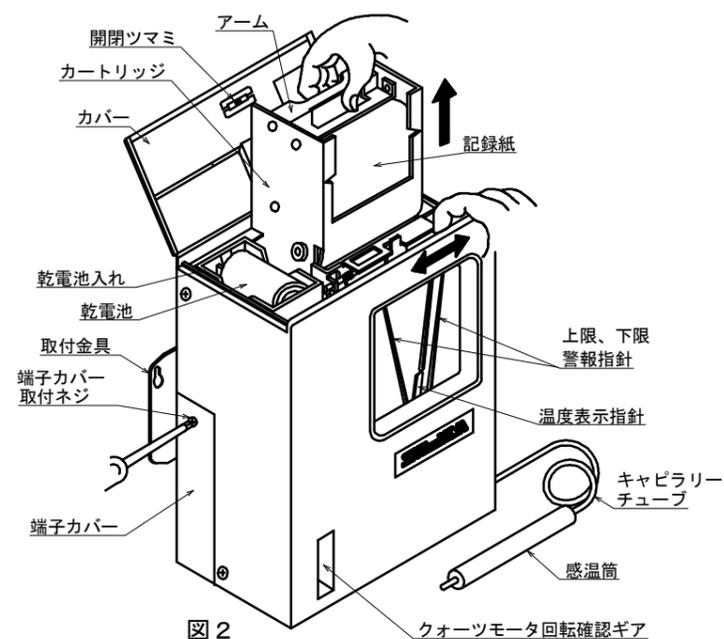
取付上のご注意

- 取り付けには下記の項目にご注意ください。誤作動、破損などの原因となります。
- 本体は必ず庫外に取り付けてください。本体を庫内に取り付けますと作動不良や故障の原因になります。
- 本体に水のかかる場所や、湿気の多い所へ取り付けることはお避けください。
- 本体を取り付ける場所は、取付金具を本体に取り付け、本体が水平になるような所をお選びください。
- 周囲温度-10~55℃、湿度85%RH以下でご使用ください。
なお、この範囲であっても、結露することのないような場所を選んでください。
冷蔵庫に直接取り付ける場合は庫内の温度(低温)が記録計に直接伝わり結露することがありますので、熱を遮断する断熱材等のご使用をお勧めいたします。
- 取り付け方向は、記録紙が見やすいところへ水平になるように本体側面又は底部の本体取付用穴(M4×0.7)を利用して取り付けてください。
- 端子ねじ以外のねじは回さないでください。
- 落下させないでください。
- 塗装しないでください。
- 振動1G以下のところに取り付けてください。
- キャピラリーチューブは半径10mm以内、接合部より40mm以内を曲げたり、ねじったりするとキャピラリーチューブが折れて流体漏れの原因となりますので取り扱いに注意してください。
- 感温筒の取り付け
 - ・感温筒先端のガス封入ピンチ部を折り曲げたり傷を付けないでください。
 - ・感温筒に著しい傷・打こんを付けないでください。
 - ・感温筒の材質(銅・銅合金・銀ロウ・半田)を侵さない被制御流体に使用してください。
- 温度条件の本体側温度(TS)、感温部温度(TB)、キャピラリー一部温度(TC)の關係に制限はありません。
- 乾電池の取り扱いにはご注意ください。液漏れし腐食したり、電池が破裂することがあります。
 - ・+-の向きを正しく入れてください。
 - ・火中へ投入したり、ショートさせたり、分解・加熱をしないでください。
 - ・乾電池が消耗したら、すぐに取り出してください。放置すると液が漏れて故障の原因になります。

使用方法

温度を記録するだけの場合

- ・記録紙の入れ方



(1) 記録紙の内容は、図1のとおりです。

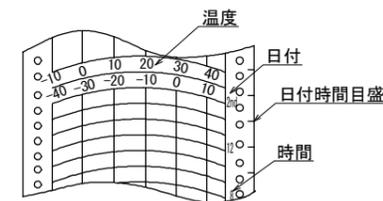


図1

(2) 記録紙の入れ方は開閉ツマミを反時計方向にまわし、上蓋を開いて内部のカートリッジを取り出してください。(図2)

(3) 記録紙は印刷面を表面にし、図3の口出部方向からカートリッジに組み入れます。(図3)

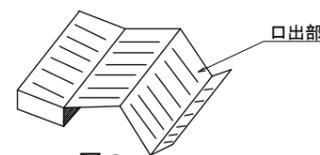


図3

- アームの下から、ガイド板の間を通します。(図4①→②)
- ガイドとガイド板の間を通します。この場合、記録紙が日付時間合せ溝からガイドの外に出ないように、ガイド板に記録紙を充分そわせて、すり降ろしてください。(図4、図5)

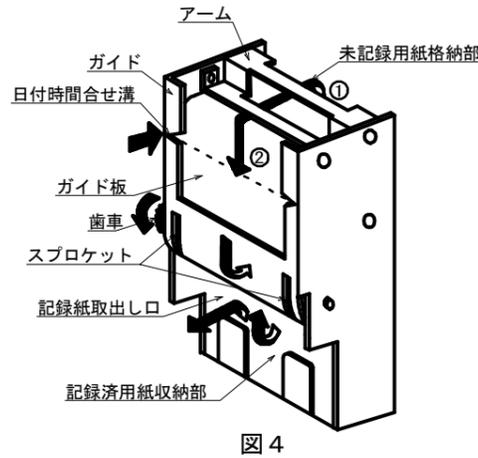
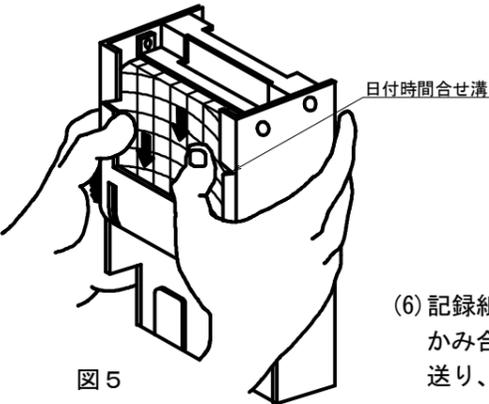


図4

- 記録紙の側面の孔に、スプロケットの歯がカメラとフィルムのように、かみ合った事を確認してから歯車をまわして記録紙を記録済用紙収納部に送り、歯車をまわして記録紙を記録済用紙収納部に送り込んでください。(図4)

図5

- 記録紙の時間合せ
 - 歯車をまわしながら日付時間合せ溝に記録紙の日付時間目盛をその時刻に合わせてください。(図1、図4)
 - 記録紙を未記録用紙格納部ならびに記録済用紙収納部に、折りぐせに沿って折りたんで収納してからカートリッジを本体にさし込んでください。(図2、図4)

- 記録済用紙の取り出し

記録後の記録紙の取り出しは、先ずカートリッジを本体から取り出して、次に記録紙取り出し口からおこなってください。なお記録紙が全部記録済用紙収納部に収納されていない時には、歯車を回して記録紙を収納部に全部送り込んでから取り出してください。(図4)

- 乾電池の出し入れ

乾電池の出し入れは開閉ツマミを反時計方向にまわし、カバーを開けておこなってください。(図2)

乾電池は単2乾電池を底に記載されている方向に + - を合せて入れてください。(図6)

尚、記録計を初めてご使用になる場合、装着されている乾電池には色テープにて封印がされていますので、必ず取り外してから使用してください。

- 始動
 - 単2乾電池の挿入と同時にクォーツモーターは始動します。
 - クォーツモーターの回転確認ギアの動きにより始動を確認してください。(図2)
 - 乾電池の交換は一年間に一回おこなってください。(図6)

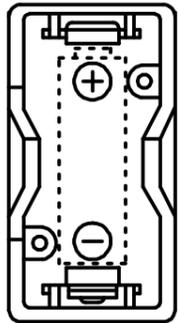


図6

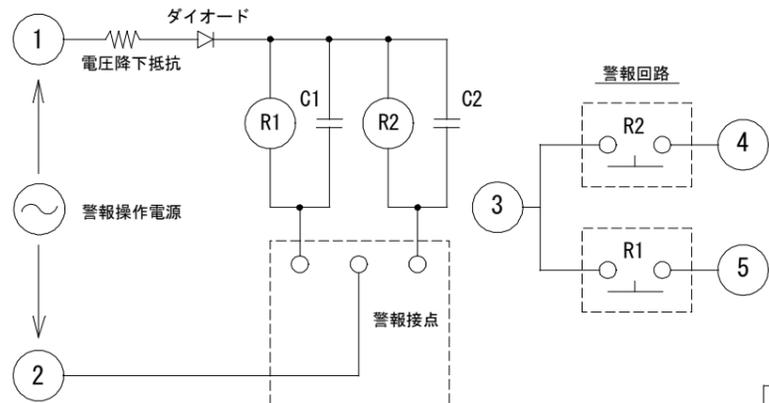
警報器と併用する場合

- 上限、下限警報指針の設定のしかた

カバーを開け、指で警報指針を目盛板上の必要温度値に設定してください。

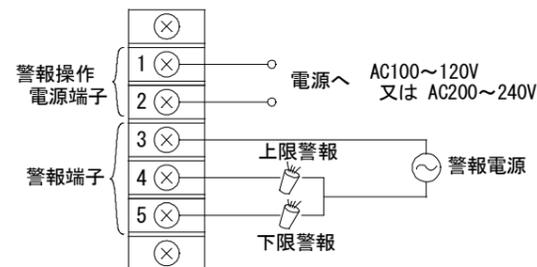
なお上限警報指針と、下限警報指針は交差する事はできません。(図2)

- 電気配線



- R1 : 下限警報リレー
 R2 : 上限警報リレー
 C1, C2 : コンデンサー
- ①～② : 警報操作電源端子
 AC100～120V
 又は AC200～240V
- ③ : 警報共通端子
 ④ : 上限警報端子
 ⑤ : 下限警報端子

- 端子の接続は、端子カバー取付ネジをゆるめ端子カバーを外しておこなってください。(図1)
- 内部端子は右図のとおりです。
- 各電線の端子には圧着端子(M3.5)を使用してください。
- 電線は本体の底または裏面のノックアウトを破り、必ず付属のハトメゴムを使用してください。



⚠ 使用上のご注意

- お手入れの際、ベンジン、シンナー、石油、酸、熱湯およびこれらの類似品は使用しないでください。
- 本機には必ず当社専用の記録紙を使用してください。

こんなときには・・・

クォーツモーター回転確認ギアが回転しないとき

- ・乾電池が入っていますか … (単2型) を入れる。
- ・乾電池が消耗していませんか … (単2型) を交換して下さい。

記録紙が送られないとき

- ・カートリッジが正しく入っていますか … 正しく奥まで入れる。
- ・記録紙がスプロケットから外れていませんか。 … スプロケットに正しく入れる。

温度が記録されないとき

- ・感温筒が正しく取り付けられていますか … 正しく取り付ける。
- ・カバーが良く締まっていますか … 良く締める。

作動確認

本製品をご使用になるお客様(以下、「お客様」といいます。)は、ご使用の際、本製品を正しく取り付け後、必ず試運転を実施し全システムが完全に機能することを確認してください。

本製品の不適切な取り付けにより、結果としてお客様の機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、フェールセーフ設計¹⁾、延焼対策設計による安全設計を行い必要な安全の作り込みを行っていただくと共に、フォールトトレランス²⁾などにより要求される信頼性にも必ず適合できる状態に正しくご調整くださいますようお願いいたします。

注¹⁾ フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する。

注²⁾ フォールトトレランス：冗長性技術を利用する。

本製品の定期的な検査

最低 年1回は作動の確認を必ず実施し、その記録を残してください。

お客様がこれらを怠ったことにより、お客様に損害が発生した場合、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。ただし、お客様に生じた損害が 本製品の製造過程における瑕疵による場合はこの限りではありません。

使用上の制限

本製品は、生命にかかわるような状況下で使用される機器又はシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではなく、冷暖房及び冷凍空調装置用又は各種産業装置用に用いることを目的(以下、「本目的」といいます。)として設計・製造されたものです。従いまして、下記1)～3)に関する分野における本製品の使用は一切予定しておりません。これらの分野について本製品を使用され、それにより損害が発生した場合でも、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 1) 原子力・放射線関連
- 2) 宇宙・海底機器関連
- 3) 装置・機器の故障及び動作不良が、直接又は間接を問わず、生命、身体、財産などへ重大な損害を及ぼすことが通常予想されるような極めて高い信頼性を要求される機器

なお、上記1)、2)に関する分野であっても、本目的に沿う用途で使用される場合に限り、及び、下記4)～10)に関する分野に使用される場合は、当社営業担当窓口へ必ずご連絡のうえ書面による同意を得ていただきますようお願いいたします。万が一、当社営業担当窓口へのご連絡及び同意なくこれらの分野に本製品が使用され、それにより損害が発生した場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 4) 可燃性及び/又は毒性冷媒を使用する冷暖房及び冷凍空調装置、又は可燃性及び/又は毒性流体を使用する各種産業装置
- 5) 輸送機器(鉄道・航空・船舶・車両設備など)
- 6) 防災・防犯機器
- 7) 医療機器、燃焼機器、電熱機器、娯楽設備、課金に直接関わる設備/用途
- 8) 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
- 9) 官公庁 若しくは各業界の規制に従う設備
- 10) その他、上記4)～9)に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に使用期間の記載がない場合は5年～10年を目安に製品お取替えをお願いいたします。

保証範囲

本製品を使用したお客様の製品に故障が生じ、その原因が本製品の瑕疵による場合、お客様への納入後1年以内に限り、納入した本製品の代替品の提供または修理品の提供を無償で行わせていただきます。ただし、お客様の製品の故障により生じた損害のうち、当社が負担する割合は、納入した本製品の価格を上限とさせていただきます。また、お客様の製品の故障が下記事由に基づく場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

- 1) お客様による本製品の不適当な取扱いならびにご使用の場合。(カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守)
- 2) 故障の原因が、本製品以外の事由の場合。
- 3) 当社もしくは当社が委託した者以外の改造または修理による場合。
- 4) 「使用上の制限」に反し本製品が使用された場合。
- 5) 当社出荷当時の科学・技術水準では予見不可能であった場合。
- 6) その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合。

なお、インターネットオークションなどで本製品を購入された場合、上記の保証は一切受けられませんのでご注意ください。

問合せ

株式会社 鷺宮製作所 本社 / 〒169-0072 東京都新宿区大久保3-8-2
 新宿ガーデンタワー 22 階
 URL <http://www.saginomiya.co.jp>

営業本部 / 東京 03-6205-9140 大阪支店 / 大阪 06-6385-8011

本製品に関するお問い合わせは、お買い求めいただきました販売店もしくは saginomiya-info@saginomiya.co.jp へお問い合わせください。