

SK SATO

恒湿 B O X

S K - 1 2 0 C H B - II

取扱説明書

SATO KEIRYOKI MFG. CO., LTD.

はじめに

このたびは恒湿BOX「SK-120CHB-II」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、当社製温湿度記録計(MODEL:シグマII型)の指示の確認・温湿度調整に使用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になり、大切に保存してください。



SK-120CHB-IIは防爆仕様構造ではありませんので、引火性ガスを含んだ気体でのご使用は、絶対にしないでください。



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又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
1 . 概要	2
2 . 特長	2
3 . 各部の名称	3 ~ 4
3 - 1 ■ 本体	3 ~ 4
3 - 2 ■ 湿度発生装置接続図	4
4 . ご使用方法	5 ~ 17
4 - 1 ■ 設置方法	5
4 - 2 ■ 湿度発生装置本体接続方法	5 ~ 7
4 - 3 ■ 本体ご使用方法	8 ~ 11
4 - 4 ■ シグマⅡ型の示度の比較を行う場合	12
4 - 5 ■ シグマⅡ型の示度の調整を行う場合	13 ~ 14
4 - 6 ■ ヒューズの交換	15
5 . 注意事項	16 ~ 17
5 - 1 ■ 操作上の注意事項	16 ~ 17
5 - 2 ■ 一般注意事項	17
6 . 仕様	18
7 . 消耗品	18
8 . 保証規定	19
■ サービスネットワーク	20
■ 品質保証書	21

1. 概要

本器は簡易的ながらも分流法に基づき一定の安定した湿度雰囲気（55%近辺）を実現する恒湿BOXです。

本器は弊社製温湿度記録計（MODEL：シグマⅡ型）の定期点検等にご利用いただけます。

2. 特長

- 弊社製温湿度記録計（MODEL：シグマⅡ型）の指示の確認・温湿度調整が可能

本器試料室内に、標準となるアスマン式通風乾湿計（MODEL：SK-RHG）および弊社製温湿度記録計（MODEL：シグマⅡ型）を入れることにより、安定した湿度雰囲気下（55%近辺）でシグマⅡ型の指示の確認および温湿度調整ができます。又、本器試料室内の標準器として気象庁検定付アスマン式通風乾湿計（MODEL：SK-RHG-S）を用いることにより、より信頼性の高い温湿度調整を行うことができます。

※アスマン式通風乾湿計（MODEL：SK-RHG）は、気象庁検定付（MODEL：SK-RHG-S）もご用意できます。

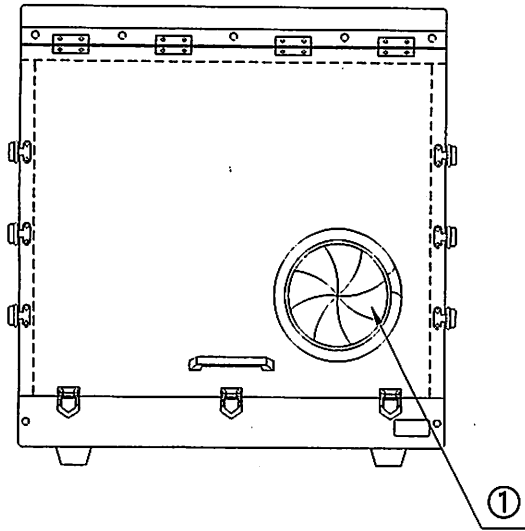
※アスマン式通風乾湿計（MODEL：SK-RHGおよびSK-RHG-S）は別売りです。

- 常に55%近辺の湿度雰囲気を維持

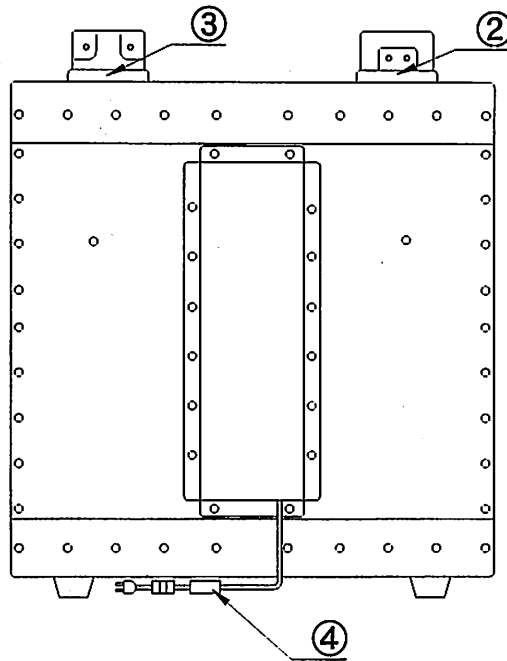
本器の湿度発生方法は簡易的ながらも分流法を採用していますので、55%近辺の安定した湿度雰囲気を実現します。

3. 各部の名称

3.1 ■ 本体



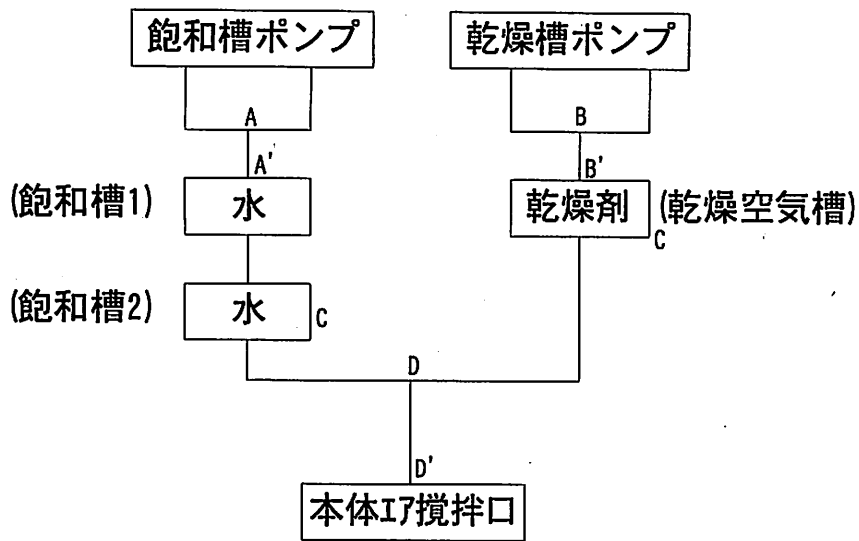
本体正面



本体裏面

- ① 調整口シャッター
- ② 飽和槽ポンプ
- ③ 乾燥槽ポンプ
- ④ 本体電源コード

3 - 2 ■ 湿度発生装置接続図



※ A ~ D、A' ~ D' はホース接続部

4. ご使用方法

4-1 ■設置方法

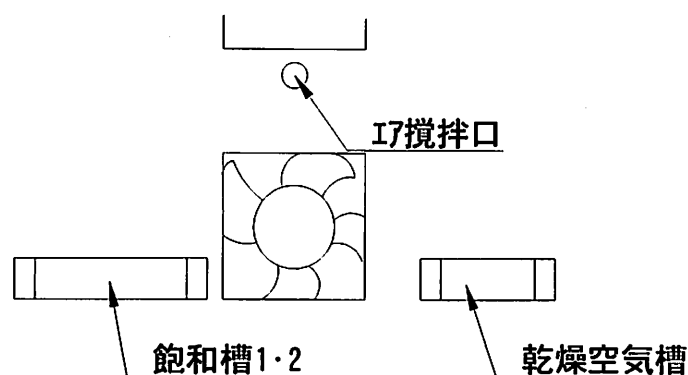
本器は屋内の空調された室内（15～30℃、30～80％）に設置してください。

注意：以下の場所には設置しないでください。

- ・水が直接かかる場所
- ・室内の温度変化が大きい（1時間の室内温度変化±1℃以上）場所
- ・振動のある場所
- ・直射日光が当たる場所

4-2 ■湿度発生装置本体接続方法

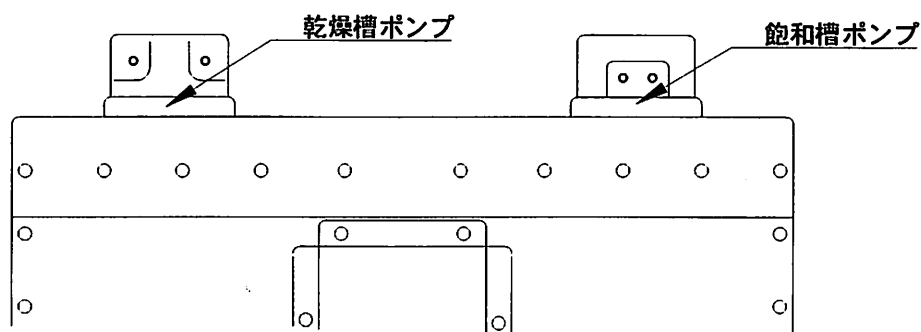
(1) 飽和槽1、飽和槽2、乾燥空気槽（付属）を本体内部固定箇所を設置してください。



本体内部

注意：固定台に湿度発生装置を設置する際、固定台の向かって左側から飽和槽1、飽和槽2、乾燥空気槽の順に設置してください。

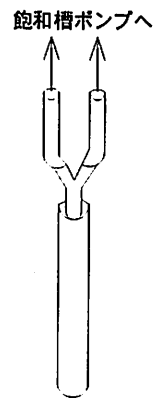
(2) 飽和槽ポンプ・乾燥槽ポンプを本体上に設置してください。



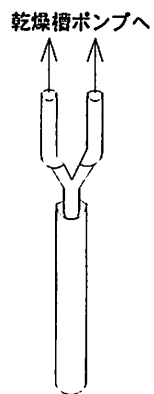
※ポンプは防振ゴムの上に設置してください。

注意：地震等外部からの衝撃によりポンプが落下する恐れがありますので、十分に気を付けてください。

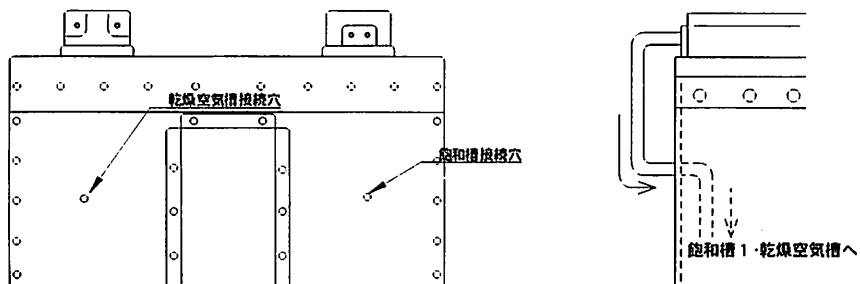
(3) 飽和槽ポンプに付属の三又ホース(A)を接続してください。



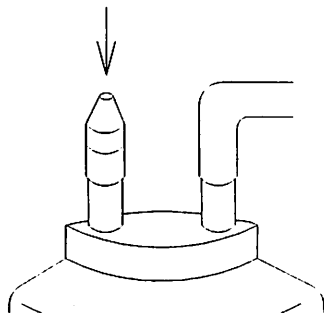
(4) 乾燥槽ポンプに付属の三又ホース(B)を接続してください。



(5) 飽和槽・乾燥槽に接続した三又ホースのもう片方を本体裏面にあります接続穴に通し、飽和槽側は飽和槽1のコネクタA'に、乾燥槽側は乾燥空気槽のコネクタB'に接続してください。



ポンプから



(6) 飽和槽 2 のホース C・乾燥空気槽のホース C に付属の三又ホース (C' - D) の C' をしっかりと接続してください。

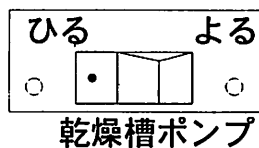
※ 飽和槽 2・乾燥空気槽の C にしっかりと差し込んでください。

(7) 飽和槽 2・乾燥空気槽に接続した三又ホースの D を試料室内エア攪拌口コネクタ D' に差し込んでください。

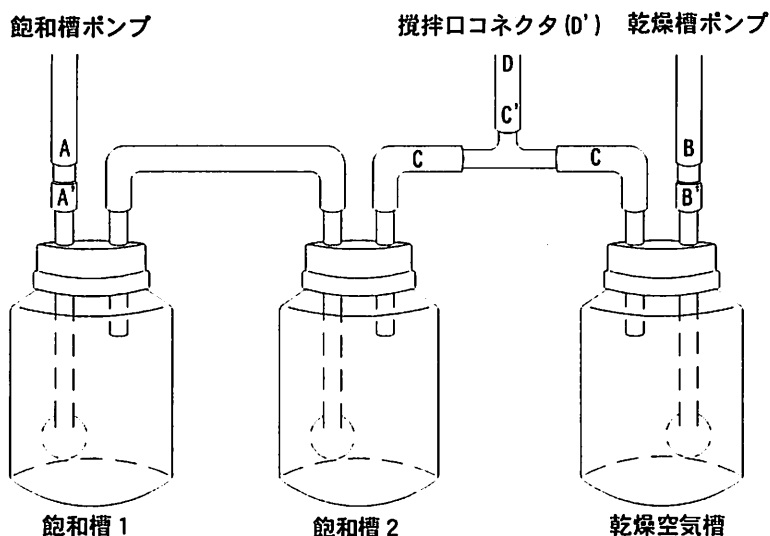


ホースの接続箇所を間違えないでください。
又、ホースの接続はコネクタにしっかりと差し込んでください。(接続が不確実ですと湿度発生能力に影響がでます)

(8) 飽和槽ポンプの能力を「Hi」・乾燥槽ポンプの能力を「ひる」側に設定してください。

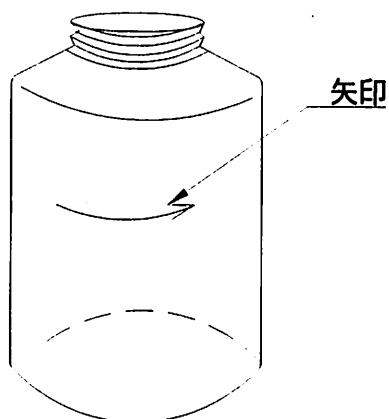


(9) 各接続が終了しましたら、各接続箇所およびホース差し込み状態など接続ミスがないか確認をしてください。



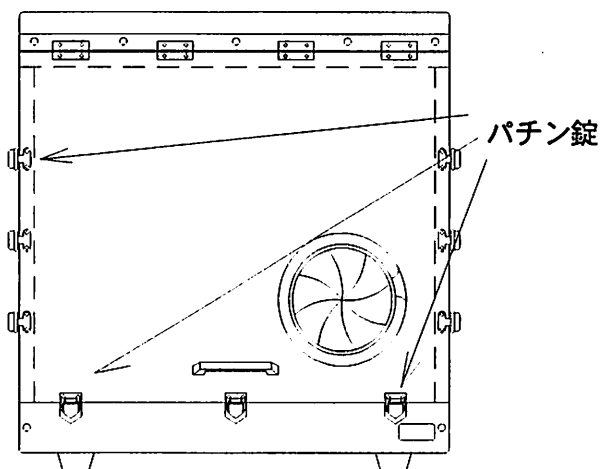
4-3 ■ 本体ご使用方法

- (1) 湿度発生装置の飽和槽1・2のキャップをはずし、矢印のところまで水を入れてください。



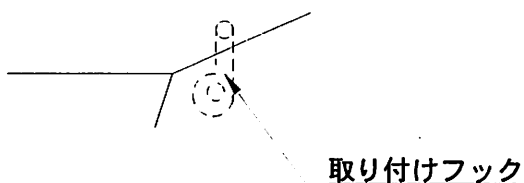
水を入れすぎますと、ご使用中に水が試料室内に入り込み、試料室内湿度が上昇し、湿度が安定しなくなります。

- (2) 飽和槽1・2の水温を室温に充分になじませてください。
注意：水温と室温の差が大きい場合、5～6時間放置してください。
- (3) 本体正面のフタを固定していますパチン錠を9ヶ所はずし、取手を持ちフタを上を持ち上げてください。

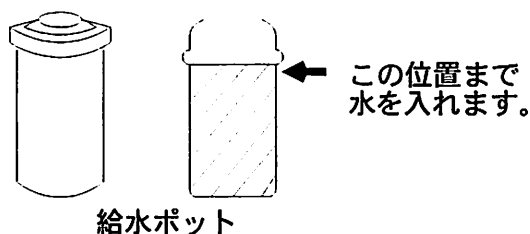


※パチン錠は9箇所はずしてください。

- (4) 飽和槽 1・2 をもと通りキャップでしっかりと閉めてください。
 注意：各ボトルのキャップをはずす、又は閉める際、キャップを手で固定し、ボトルの方を回してください。（キャップを回しますと、ホースがはずれたり、切れる恐れがあります）
 注意：試料室内に水などこぼした場合、乾いた布で拭き取ってください。（こぼしたままにしますと、試料室湿度が高くなります）
- (5) 乾燥空気槽のキャップをはずし、矢印のところまで乾燥剤を入れ、もと通りキャップを閉めてください。
- (6) 試料室内の指定位置に、シグマⅡ型および標準となるSK-RHGを入れてください。
 ※シグマⅡ型は、アクリルカバーをはずした状態のまま、日付切換スイッチを1日用に切換えてから設置してください。
 ※SK-RHGの設置は専用のスタンド、もしくは試料室内天井にあります取付フックを使用し、設置してください。

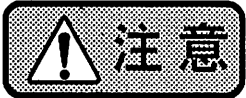


- 注意：SK-RHGを設置する際、以下の点にご注意ください。
- ① SK-RHGの給水ポットに指定された水位まで蒸留水が入っていることを確認してください。（入っていない場合は、蒸留水を補給してください）




- ② 球部湿球布にゴミ等付着していないか確認してください。異常があった場合は湿球布を交換してください。（詳しくはSK-RHG取扱説明書P.5～P.6「保守」をご参照ください）
- ③ 本器はSK-RHG専用アダプタを使用できる構造になっていません。SK-RHGを設置する際は必ず電池(UM-1)を新しいものと交換してください。電池の交換方法は、SK-RHG取扱説明書P.3「使用方法」をご参照ください。

- (7) 本体正面のフタをゆっくりと閉め、パチン錠でしっかりと固定してください。(9ヶ所)
- (8) 本体裏面にあります電源プラグをコンセントに差し込み、電源スイッチを“ON”にしてください。(AC100V±10%)
- 注意：この時点でポンプの電源プラグをコンセントに差し込まないでください。


 **注意**

電源プラグをコンセントにぬき差しする場合、ぬれた手等で絶対に行わないでください。


 **感電注意**

感電する恐れがあり大変危険です。

- (9) 電源を投入してから約30分放置し、シグマII型、SK-RHGを試料室内温度に充分なじませてください。

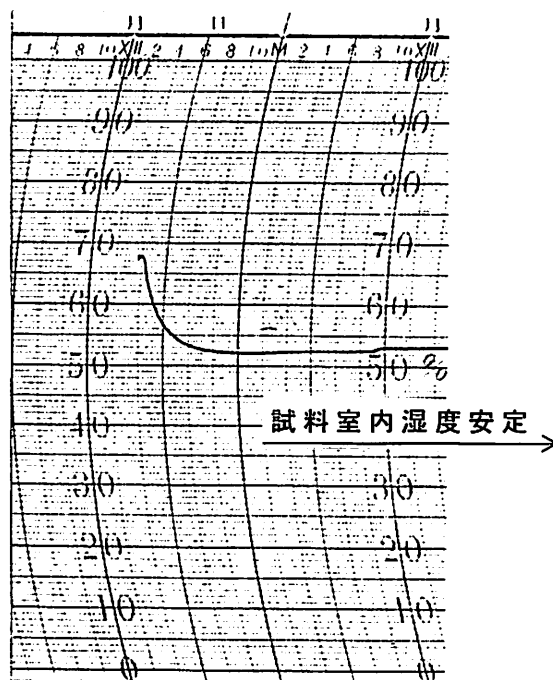
 **注意**

運転中試料室内に設置していますファンには絶対に触れないでください。

 **切断注意**

指等切断する恐れがあり大変危険です。

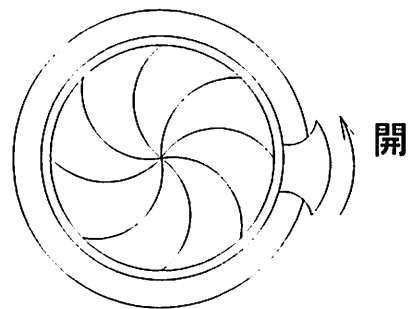
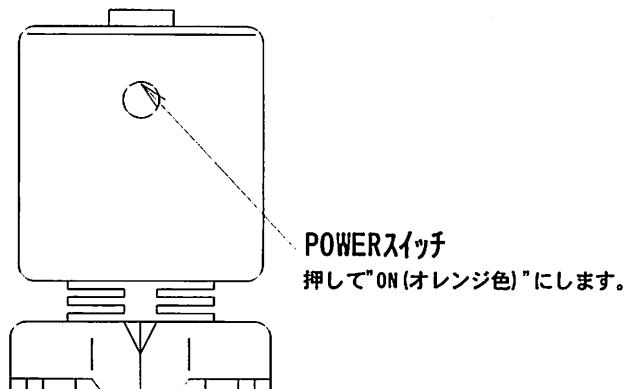
- (10) 各接続が終了しましたら、再度各接続箇所およびホース差し込み状態を確認し、飽和槽・乾燥槽ポンプの電源プラグを付属の延長ケーブルのコンセントに差し込み、延長ケーブルをコンセントに差し込んでください。
- (11) ポンプの電源を投入してから約2時間で、試料室内湿度が安定します。
 ※試料室内湿度安定の確認は、シグマII型の記録で確認することができます。



本器を設置した室内が急激な温度変化を起こした場合、エアーポンプの電源のプラグをコンセントに差してから2時間以上経過しても、試料室内湿度が安定しない場合があります。シグマII型を標準となる湿度計と比較又は示度の調整を行う場合、必ず試料室内湿度が安定していることを確認した上で行ってください。

4-4 ■シグマⅡ型の示度の比較を行う場合

- (1) 試料室内湿度がシグマⅡ型の記録にて安定していることを確認してください。
- (2) 恒湿BOXの調整口シャッターの開閉つまみを反時計方向（左）へ回し、調整口シャッターに手を入れ標準となるSK-RHGのPOWERスイッチを押して“ON（オレンジ色）”にしてください。次に調整口シャッターから手をぬいて開閉つまみを時計方向に回し、シャッターを確実に閉めてください。



調整口シャッター

- 注意：シャッターは確実に閉めてください。隙間がありますと試料室内に外気が進入し試料室内の湿度が安定しなくなります。
- 注意：試料室内に手を入れる際、必ず手の水気を拭き取ってから入れてください。試料室内にぬれた手を入れますと、試料室内湿度が不安定になります。

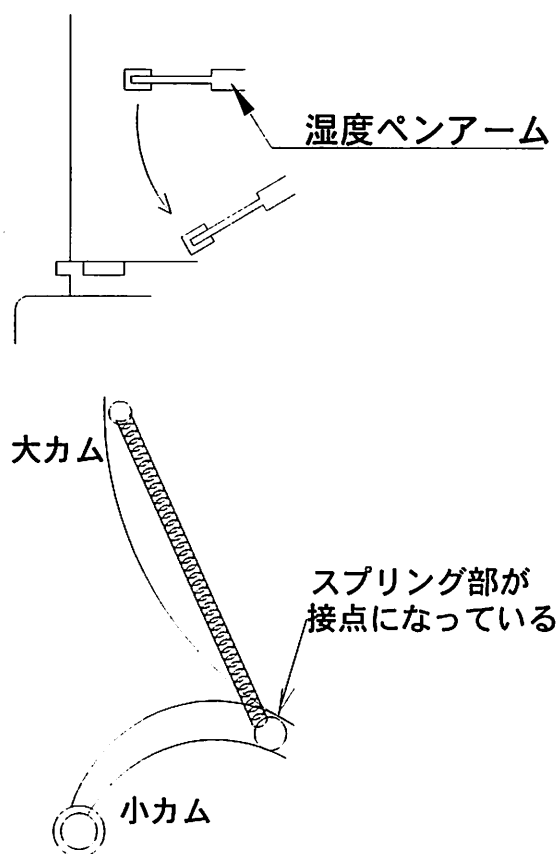
- (3) SK-RHGのPOWERスイッチを“ON（オレンジ色）”にし約5分以上経過してから、SK-RHGの指示を確認し、シグマⅡ型の指示値との比較を行ってください。
- (4) 指示の確認が終了しましたら、SK-RHGのPOWERスイッチを“OFF（黒色）”にしてください。
※通風乾湿計（SK-RHG）の詳しい取り扱いとは別途SK-RHGの取扱説明書をご参照ください。

4 - 5 ■ シグマⅡ型の示度の調整を行う場合



■ シグマⅡ型の調整に関する注意事項

- 調整前のシグマⅡ型動作確認としまして、恒湿BOX内に設置する前に下記の動作チェックをおこなってください。
 - ・ 湿度ペンアームを本体ベースの面に手で下げたとき、下側の小カムのスプリング部がほぼ大カムとの接点になっていることを確認してください。



※大カムと小カムの接点が大巾に（カム外周±5.0mm以上）ずれていますと、恒湿BOXでは調整できません。お買いあげ店もしくは弊社サービスネットワークにご相談ください。

・調整後精度

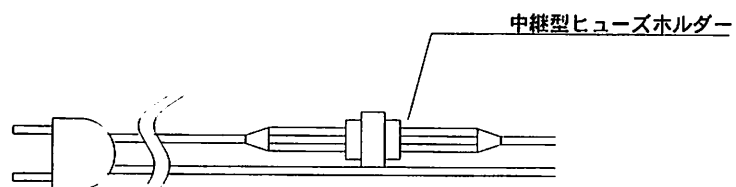
温度：±1℃（10～30℃）

湿度：±3%（10～25℃・40～80%内にて）

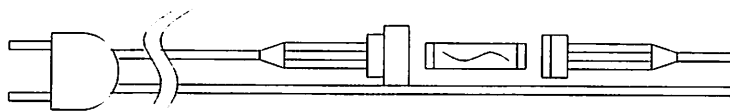
- (1) 試料室内湿度が安定していることを確認してください。
- (2) 本体調整口シャッターの開閉つまみを反時計方向（左）へ回し、調整口シャッターに手を入れ標準となるSK-RHGのPOWERスイッチを押して“ON（オレンジ色）”にしてください。次に調整口シャッターから手をぬいて、開閉つまみを時計方向に回し、シャッターを確実に閉めてください。
注意：シャッターは確実に閉めてください。（隙間がありますと試料室内に外気が進入し試料室内の湿度が安定しなくなります）
注意：試料室内に手を入れる際、必ず手の水気を拭き取ってから入れてください。（試料室内にぬれた手を入れますと、試料室内湿度が不安定になります）
- (3) 標準となるSK-RHGのPOWERスイッチを“ON（オレンジ色）”にし約5分以上経過してからSK-RHGの指示を確認してください
- (4) 本体調整口シャッターに手を入れSK-RHGのPOWERスイッチを“OFF（黒色）”にし、シグマⅡ型の湿度微調整ネジを付属のマイナスイボドライバーを用いて示度の調整を行ってください。（詳しくは、シグマⅡ型の取扱説明書P.3～P.4「示度の調整」をご参照ください）
- (5) 調整口シャッターから手をぬいて、シャッターを確実に閉めてください。
- (6) 調整は30分おきに3回行ってください。
- (7) 調整が終了しましたらポンプを接続しています延長ケーブルをコンセントからはずしてください。
- (8) 本体裏面にあります電源スイッチを“OFF”にし、電源プラグをコンセントからはずしてください。
- (9) 試料室内からシグマⅡ型、SK-RHGを取り出してください。
- (10) 本体正面のフタを閉めてください。

4 - 6 ■ ヒューズの交換

(1) 本体裏面にあります電源コードに中継型ヒューズホルダーがあります。



(2) ヒューズホルダーの両端を持ち、内側に押しながらカチッと鳴るまで回してください。



(3) ヒューズホルダーを規定のもの (φ 6.4 × 30 mm AC 125 V 0.3 A) と交換してください。

(4) ヒューズホルダーの溝同士を合わせて、内側に押しながらカチッと鳴るまで回してください。

5 . 注 意 事 項



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。

5 - 1 ■ 操作上の注意事項

- ① 本器は精密にできていますので、落下させたり、衝撃を与えないようにご注意ください。

- ② 本器は空調された室内にてご使用してください。温度変化の大きい室内でご使用されますと、試料室内湿度が安定しなくなります。（1時間当たりの室内温度変化±1℃未満）

- ③ 本器を使用し、シグマⅡ型の比較又は、示度の調整を行う際、必ずシグマⅡ型の取扱説明書を読んでから行ってください。

- ④ 室内の急激な温度変化により、ポンプの電源プラグをコンセントに差してから2時間以上経過しても試料室内湿度が安定しない場合があります。シグマⅡ型を比較又は調整される場合、必ず試料室内湿度が安定していることを確認した上で行ってください。

- ⑤ 電源スイッチを“ON”にしても試料室内ファンが作動しない場合は、ヒューズ切れが考えられます。本体電源コードに接続されていますヒューズを点検してください。万一ヒューズが切れている場合、ヒューズを交換してください。
ヒューズ交換後、電源スイッチを“ON”にしても再度切れるようだと本体の故障が考えられます。速やかにご使用を中止し、お買いあげ店もしくは弊社サービスネットワークへご返却ください。

ヒューズの規格は P. 20 「仕様」の欄をご参照ください。

5 - 2 ■ 一般注意事項

- ① 本器は防水構造ではありませんので、結露や水滴が直接かかるような条件でのご使用はしないでください。
- ② 機器を移動する場合は、必ず電源プラグをコンセントからぬいてください。又、作業は足元に充分注意して行ってください。
- ③ 本器は重量が約 16 kg です。移動の際には充分ご注意ください。
- ④ 直射日光の当たる場所に設置しないでください。
- ⑤ 粉塵およびチリやホコリの多い場所、塩分が含まれている気体中でのご使用はしないでください。電源プラグの刃等にチリやホコリ等がたまり、火災等の原因となります。
- ⑥ 本器を分解・改造しますと、試料室内湿度が安定しなくなりますので絶対にしないでください。
- ⑦ 乾燥剤は、青色の粒の色が薄くなりましたら速やかに交換してください。交換時はポンプ・ファンの電源プラグをコンセントから必ずぬいて行ってください。
- ⑧ 飽和槽 1・2 の水位が低下しましたら、速やかに給水してください。給水時はポンプ・ファンの電源プラグをコンセントから必ずぬいて行ってください。

※修理・校正はお買いあげ店又は弊社サービスネットワークへお申し付けください。

6. 仕様

製品名	恒湿BOX
型式	SK-120CHB-II
製品番号	6100-00
使用環境条件	温度：15～30℃（但し1時間当たりの室内温度変化が±1℃未満であること） 湿度：30～80%（但し結露のないこと）
試料室内発生湿度	55%近辺（乾燥剤および周囲環境により45～65%内で安定）
試料室内湿度安定度	±1%以内（室内温度変化 ±0.5℃/hour） ±1.5%以内（室内温度変化 ±1.0℃/hour）
試料室内湿度分布	設置位置指定場所にて ±0.5%以内
電源	本体、ポンプともにAC100V±10% 50/60Hz
ヒューズ	φ6.4×30mm AC125V 0.3A
寸法	600(W)×600(H)×581(D)mm
本体材質	ステンレス(SUS430)
重量	約16kg
付属品	乾燥剤(中粒状、混合 500g) 1本 予備ヒューズ(φ6.4×30mm AC125V 0.3A) 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。

7. 消耗品

製品名	製品No.	備考
乾燥剤(500g×3ヶ)	6010-00	混合、中粒状

8. 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、無償で修理又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、お買いあげ店又は弊社サービスネットワークにご持参又はご送付ください。
- 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・水害等の災害による故障
 - ハ. 不当な修理や改造および異常電圧に起因する故障
 - ニ. 使用中に生じた傷等の外観上の変化
 - 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。又本証は再発行はいたしません。大切に保存してください。

インターネットホームページ

弊社製品の最新情報は、インターネットホームページでご覧いただけます。
オプションの詳細情報も、こちらからご覧いただけます。

ホームページアドレス <http://www.sksato.co.jp>

サービスネットワーク

- | | | |
|---------|---------------------|----------------------------|
| ■本社営業部 | 〒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 |
| ■大阪支店 | 〒540-0037 | 大阪府大阪市中央区内平野町2-1-10 |
| | TEL 06-6944-0921(代) | FAX 06-6944-0926 |
| ■札幌営業所 | 〒001-0020 | 北海道札幌市北区北20条西4-2-17 |
| | TEL 011-758-0051(代) | FAX 011-758-0065 |
| ■仙台営業所 | 〒989-1304 | 宮城県柴田郡村田町西ヶ丘25-1 |
| | TEL 0224-83-4781(代) | FAX 0224-83-4770 |
| ■名古屋営業所 | 〒460-0011 | 愛知県名古屋市中区大須1-3-16 |
| | TEL 052-204-1234(代) | FAX 052-204-1123 |
| ■富山営業所 | 〒939-8211 | 富山県富山市二口町5-2-3 |
| | TEL 076-494-3088(代) | FAX 076-494-3090 |
| ■福岡営業所 | 〒812-0018 | 福岡県福岡市博多区住吉4-3-2 博多エイトビル4F |
| | TEL 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管ください。

※当商品の保証書にご記入された、お客様の個人情報、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 恒湿BOX 型式 SK-120CHB-II

※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

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

M. 05

