

#426338

湿度自動制御装置 RHC-C11

取扱説明書

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に必ず本書をよく読み、正しく安全に使用してください。
また、お読みになった後はいつでも見られる場所に保管してください。

なお、品質、性能向上、その他の事情で部材の変更を行うことがあります。
その際には、本書の内容と一部異なる場合がありますが、
あらかじめご了承ください。

— 目次 —

安全上のご注意	・・・1～3
1 ご使用前の準備	・・・4～11
2 ご使用方法	・・・12
3 お手入れ方法	・・・13～14
4 故障かな？と思ったら	・・・15
5 仕様	・・・15

— 関連図面 —

NGK2112(最新)

安全上のご注意

本書では、ご使用者への危害や損害を未然に防ぐための注意事項を「警告」と「注意」に分けてお知らせしています。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。



警告を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性があります。



注意を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。



この絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。



この絵表示は、必ず実行していただく「指示」内容です。



この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。

 **警告**

-  運転中は充電部を触らないでください。感電につながる恐れがあります。
-  清掃、保守、点検作業の際は、必ず電源を切ってください。感電の恐れがあります。
-  幼児が遊んだり直接触れたりすることがないように、ご注意ください。
感電、怪我の原因になります。
-  本製品に水をかけないでください。火災、感電、故障の原因となります。
-  雨、蒸気のある場所、及び湿度の高い場所での使用は避けてください。
湿度が高いと感電の原因になります。
-  製品及び部品の分解、改造は、絶対にしないでください。
異常作動による火災、感電、怪我などの原因となります。
-  配線作業は工事専門業者にご依頼ください。
火災、感電、怪我、故障などの原因となります。
-  異常が生じた際には直ちに運転を停止し、電源プラグを抜いてください。
火災、感電、怪我などの原因となります。
-  指定の電源以外では使用しないでください。火災、感電、故障の原因になります。
-  電磁弁ユニットは、入力電源と同じ電圧仕様のものでご使用ください。
火災、感電、故障の原因になります。
-  使用前に必ずアース(接地)を取り付けてください。感電の恐れがあります。
-  電源ケーブルの無理な曲げ、引張り、ねじることはしないでください。
断線して火災、感電する恐れがあります。
-  火気の近くや高温の場所に設置しないでください。感電、漏電、変形の原因になります。

注意

-  環境温度が 5～40℃の範囲で使用してください。
また、凍結しないよう十分注意してください。破損の原因となります。
-  可燃性、爆発性ガスがある場所での使用はしないでください。
爆発、火災の原因になります。
-  電源プラグの先端にホコリが付いている場合は、乾いた布で取り除いてください。
漏電、ショートによる火災の原因になります。
-  壁、柱等に確実に固定してください。落下等により、機器が破損することがあります。
-  定期的に部品各部を点検し、少しでも異常や破損を発見した場合は使用を中止し、
販売店にご相談ください。
-  ノイズを発生する機器の近くに取り付けしないでください。
ノイズによる誤作動が発生しますので、誘導負荷及び電波障害の有る近辺には設置しないで
ください。
-  同じ端子に電磁弁を複数接続しないでください。
複数の電磁弁や電磁弁ユニットを接続すると、コントローラーに想定以上の電流が流れ、
コントローラーの寿命が著しく短くなります。

以下は湿度センサについての内容です。

-  湿度センサの取付場所に配慮してください。
湿度センサは、有機溶剤、酸・アルカリ、油分の雰囲気下ではすぐに劣化します。それらを
避けて設置してください。
また、濡れや結露する場所も避けてください。
-  ノイズを発生する機器の近くに取り付けしないでください。
ノイズによる誤作動が発生しますので、誘導負荷及び電波障害の有る近辺には設置しないで
ください。
-  湿度センサのフィルターを清潔にしてください。
湿度センサの湿度検知素子フィルターが汚れていると、誤作動の原因になります。
こまめに掃除してください。汚れが取れないようになったら、交換してください。
(13 ページ参照)

1. ご使用前の準備

(1) 納入品

取付けの前に、以下の物品がそろっていることを確認してください。

			
制御器本体 1台	湿度センサ 1個 (形式：HN-EKB1NX04)	センサケーブル (CHC 芯線 0.3mm ² シールド 付 2 芯ケーブル) 1本	取扱説明書(本書)1冊

※センサケーブルの長さは仕様によって異なります。(標準：5m)

(2) 以下の部品も必要です。

(以降の説明は、下記部品が準備されていることを前提に進めていきます。

電磁弁ユニットはどちらかの形式が必要です。)

三方電磁弁ユニット 1台
(形式：VP742/VG342-**A-100V(～240V))

※電磁弁の仕様上、供給圧力が 0.2MPa を下回ると弁が半開きになり、空気が排気側とノズル側に抜けます。



**値	対応する配管口径	最小流量
10	Rc10A(Rc3/8)	290L/min(0.3MPa 時)
15	Rc15A(Rc1/2)	700L/min(0.3MPa 時)
20	Rc20A(Rc3/4)	700L/min(0.3MPa 時)

※弊社以外の三方電磁弁ユニットをご使用の場合は、エアーを十分流すことができる三方電磁弁(NC)及び、レギュレータ等圧力を調整できる機器をご用意ください。

※電磁弁は、入力電圧と同じ電圧仕様の電磁弁をご用意ください。

※コンプレッサの供給能力が小さいと、噴霧量に対して供給量が追いつかず、圧力が上がらない場合があります。そのため、十分な供給能力を持つコンプレッサをご用意ください。

(3) お客様でご準備いただく部品類

品名	規格	数量
電源ケーブル	芯線 1.25mm ² 3 芯キャブタイヤケーブル (アース線含む) (注)	1本
制御器本体－電磁弁間の ケーブル	芯線 1.25mm ² 2 芯キャブタイヤケーブル (注)	必要数
ボルトナット類	制御器固定用	必要数

(注)ケーブルの耐電圧は AC300V 以上のものをご使用願います。

(4) 設置に必要な工具

プラスドライバー、スパナ、ニッパー、圧着ペンチ等が必要です。

(5) 取付方法

設置場所を十分検討(※1)した上で、以下のよう
にして、制御器本体及び湿度センサを取付けて
ください。

(※1)

以下の場所へ設置しないでください。

1. 有機溶剤や酸・アルカリ雰囲気
2. 油煙・粉じんの多い場所
3. 霧がかかる場所

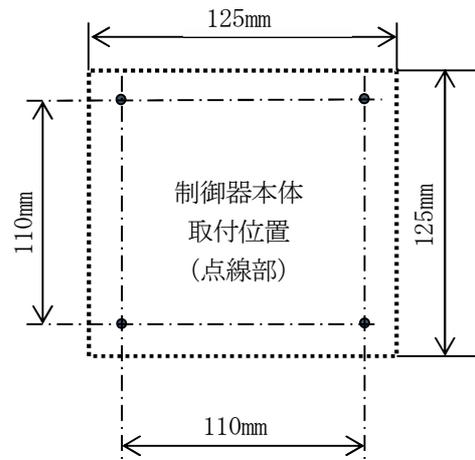
(6) 制御器本体取付け

①頑丈な壁、柱等に、右図のように、
下穴を4か所(右図の黒丸)開けてください。

※配線やメンテナンスを行うのに
十分な空間を確保してください。

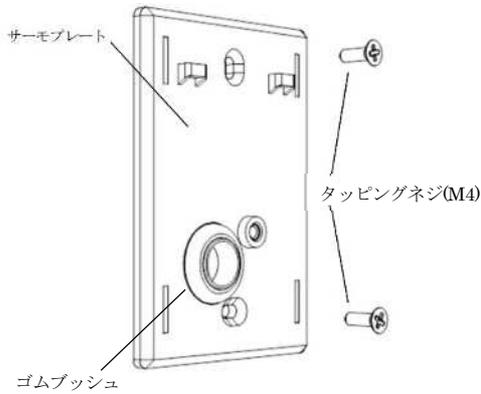
②本体四隅のネジを緩めて本体を開いて
ください。(緩めたネジは取外せません)

③制御器本体をボルトで固定してください。
制御器本体には、4.5mmの穴が4か所
開いています。
(推奨ボルトサイズ：M4なべ小ネジ首下20mm以上)

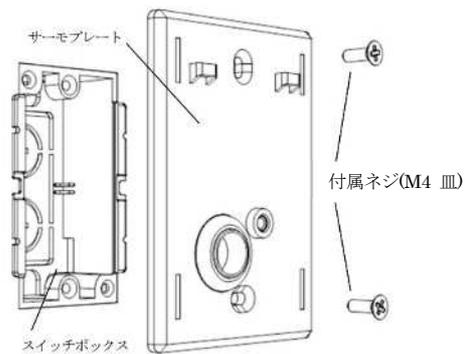


(7) 湿度センサ取付け

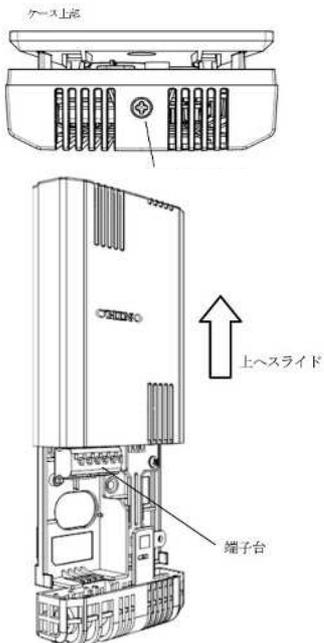
- ①サーモプレートに付いているゴムブッシュを外してサーモプレートをタッピングネジで壁に取り付けてください。



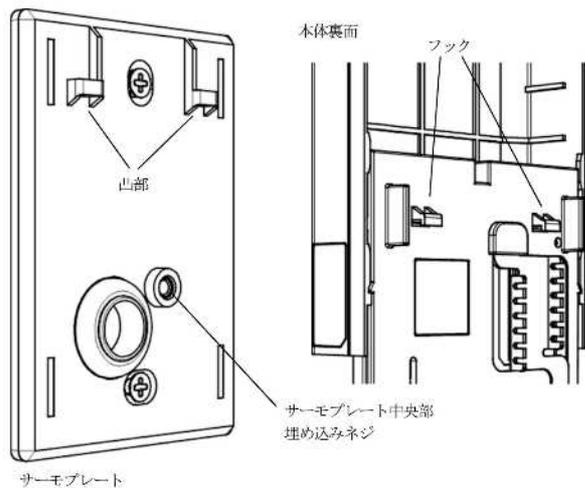
- ①適合するスイッチボックス(JIS C 8435 取り付け間隔 83.5mm)を壁に埋め込みサーモプレートをスイッチボックスに取り付けてください。
※スイッチボックスは付属していません。お客様にて準備してください。



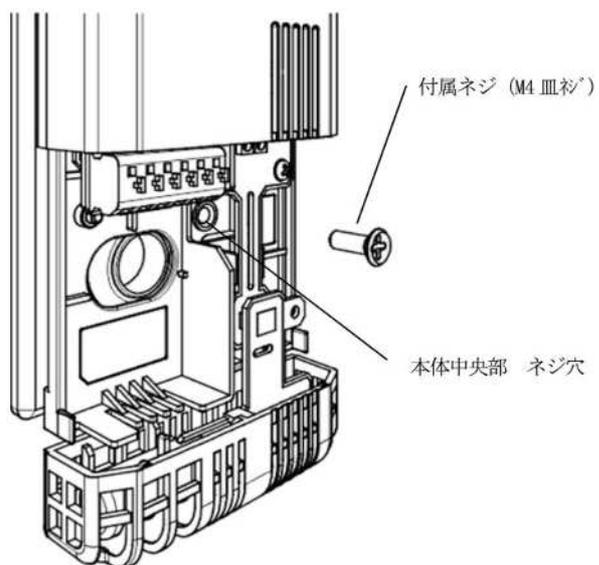
- ②ケース上部のネジを外し、端子台が見え “カチッ” と引っ掛かるまで湿度センサのカバーを上へスライドしてください。



③サーモプレート凸部に湿度センサ背面側のフックを引っ掛けてください。



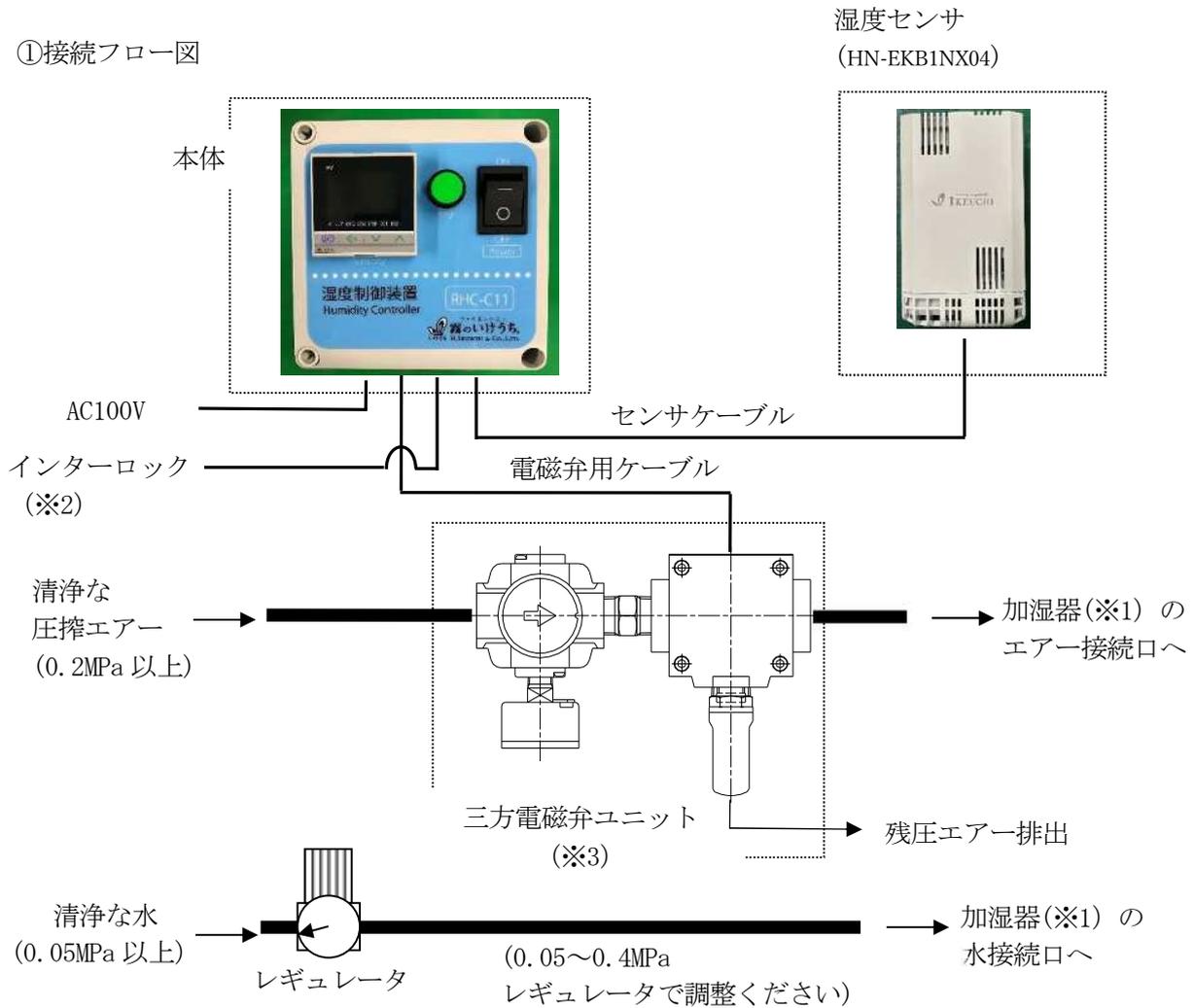
④サーモプレート中央部の埋め込みネジと本体中央部のネジが合っていることを確認して付属のネジで取り付けてください。



(8) 配線方法

一般的な接続方法は下図のとおりです。

①接続フロー図



(※1) 加湿器について

AKIMist” E” (右写真) 等各種とりそろえています。
詳しくは、弊社営業担当までお問い合わせください。

(※2) インターロックについて

外部機器のインターロック信号を受けて本機に運転許可を与えることが可能です。
(外部機器に無電圧 a 接点が備わっていることが必要です。)

(※3) 三方電磁弁ユニットについて

三方電磁弁ユニットは次の役目をしています。

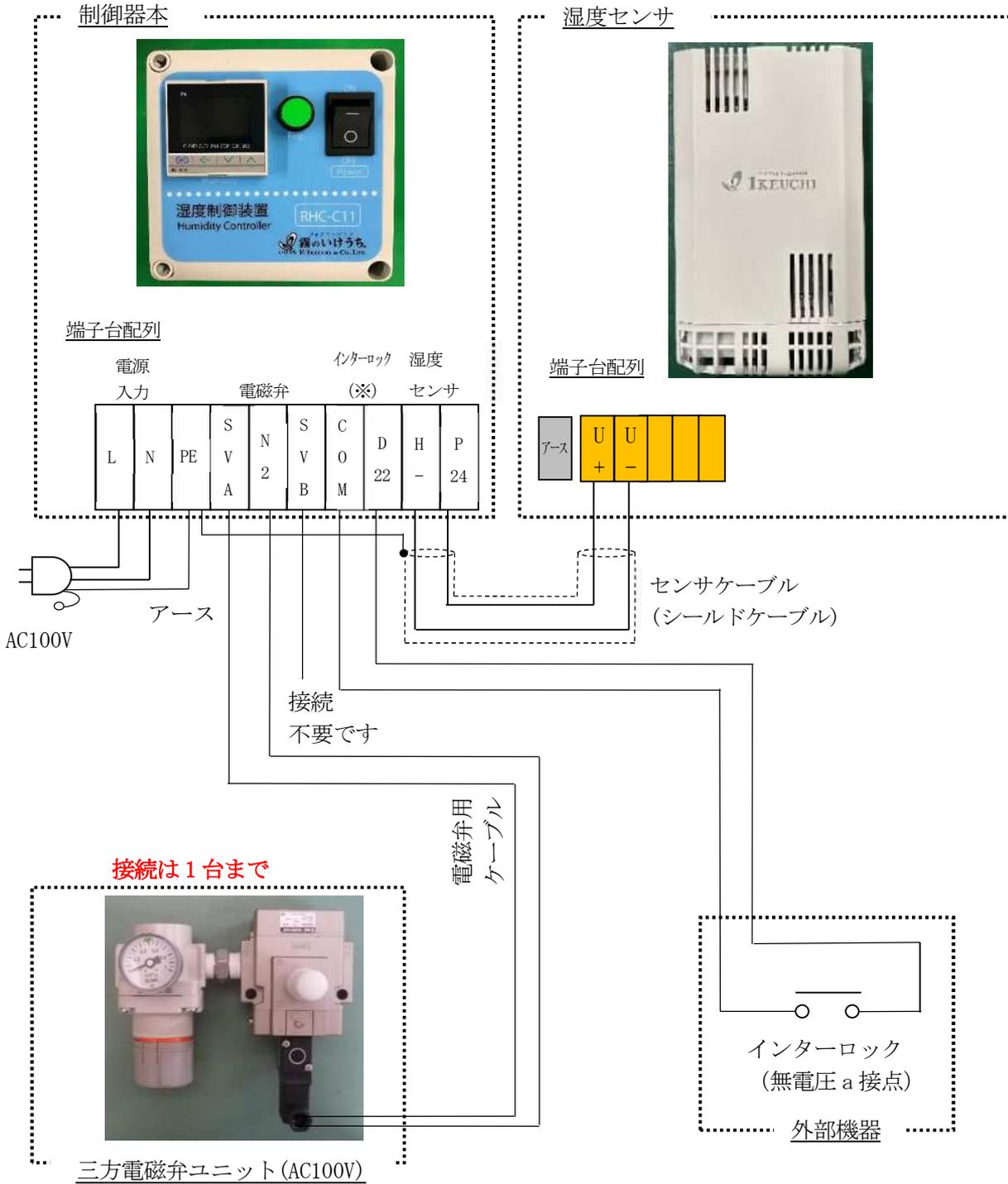
- 圧搾エアの圧力調整
- 三方電磁弁作動による圧搾エアの供給開始/停止
- 三方電磁弁が停止し、圧搾エア供給停止後、瞬時に残圧エアを抜く

(供給エア圧力が 0.2MPa を下回ると、電磁弁内のバネの力に負けて弁が半開きになり、残圧エア排気側とノズル側にエアが抜けてしまいます。
エア供給量を十分に確保し、圧力が下がらないようにしてください。)



②配線方法

感電、ショート、配線ミスのないように 確実に接続してください。



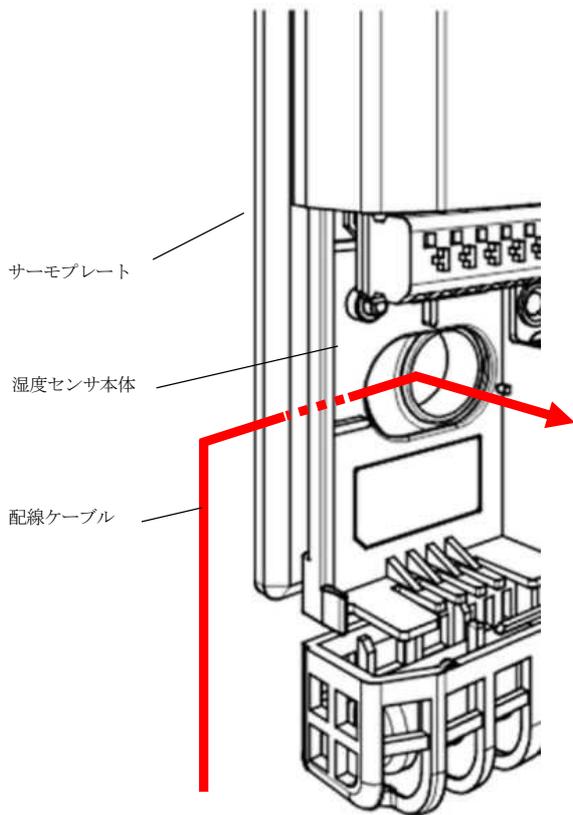
※電磁弁ユニットは、入力電圧と同じ電圧仕様のものをご使用願います。

※インターロックを使用するときは、ジャンパ線 COM-D22 を外してください。

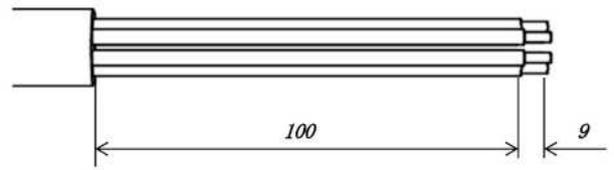
誘導負荷（電動機及び電磁弁等）の電線とセンサケーブルとは
並行配線及び同一電線管内での布線はしないでください。

(9) センサ結線方法

①サーモプレートと湿度センサ本体との隙間から配線を通してください。

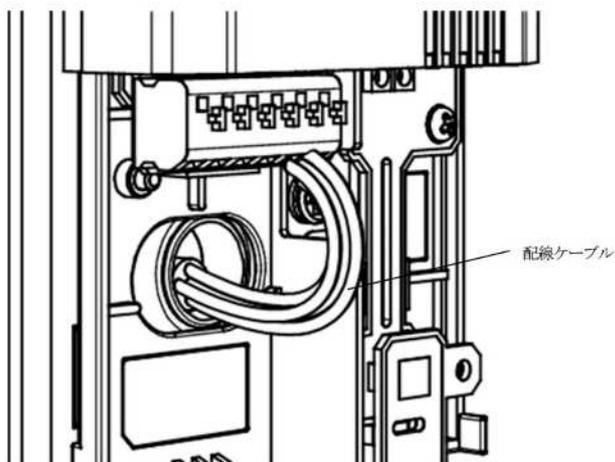


配線ケーブル推奨加工寸法

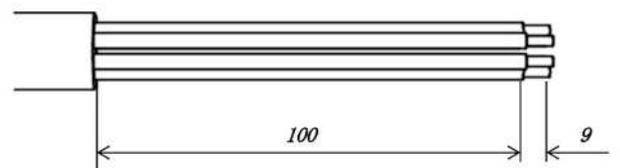


※配線ケーブルはシールド付きをご使用ください。

①埋め込み式のスイッチボックスにサーモプレートを取り付けている場合は、配線ケーブルを湿度センサの背面側から配線引き込み口に通し、手前に引き出します。



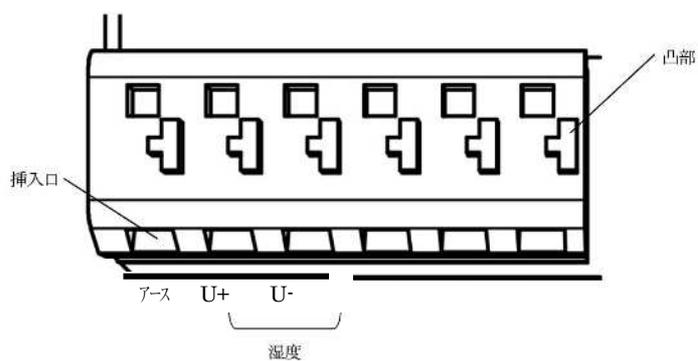
配線ケーブル推奨加工寸法



※配線ケーブルはシールド付きをご使用ください。

②配線ケーブルを端子台の左から2番目と、3番目に取り付けます。

端子台上面の凸部を押しながら、被覆を剥がした配線ケーブルを挿入口に入れ、凸部を離します。



配線ケーブルの結線

制御盤側

P24

⇔

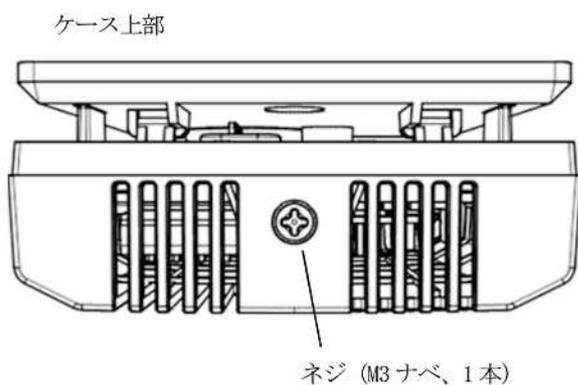
H-

湿度センサ側

U+ (左から2番目)

U- (左から3番目)

③湿度センサのカバーを完全に閉まるまでスライドさせ、上部のネジを締め付けてください。

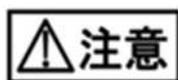


2. ご使用方法

(1) 使用方法

あらかじめ清浄な圧搾エア、水が準備されていることを確認してください。

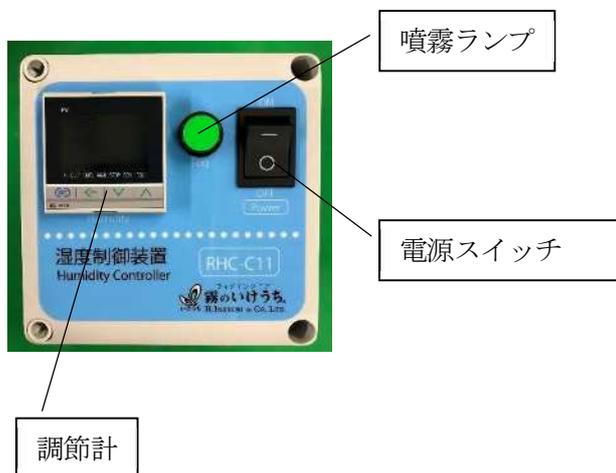
①電源スイッチを入れます。(電源を入れ直すときは切ってから 20 秒ほど間を空けてから入れてください。)



電源スイッチを短時間で入切しないでください。
安全装置が働き、電源が入らない場合があります。
電源が入らないときは、1~2 分切ってからスイッチを入れてください。

②下の設定変更方法を参考に、希望湿度を設定してください。

③現在湿度 < 設定湿度のときは自動で噴霧開始し、
現在湿度 > 設定湿度のときは自動的に噴霧停止します。



(2) 設定変更方法

調節計の名称及び設定方法について示します。

- ①SET キーを押してください。
設定値の右端が点滅します。
- ②Up/Down キーを押すと点滅している場所の値が変化します。
- ③R/S キーを押すと、次の桁が点滅します。R/S キーを押して、一番左端まで点滅している部分が進むと、右端に戻ります。
- ④設定が済みましたら、SET キーを押して標準画面に戻してください。



※湿度設定以外の設定変更は行わないでください。行いたい場合は弊社営業までお問い合わせください。

3. お手入れ方法

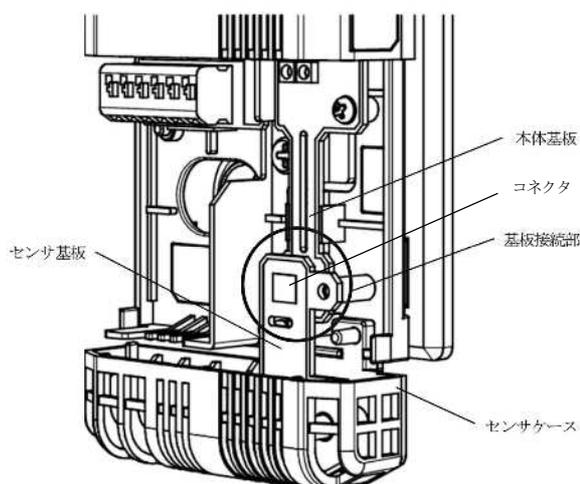
(1) 湿度センサのメンテナンス

- ・汚れたときは、乾いた布でやさしく拭いてください。
- ・定期的に、センサ素子のフィルター汚れや目つまりを点検してください。
- ・センサ素子は消耗品のため長期の高精度、高信頼を維持するためには定期的な交換を推奨します。湿度の値に異常が生じた場合、センサ素子の寿命が尽きたことが考えられます。この場合、センサ素子を交換することで正常復帰します。センサ素子は互換がありますので、交換した場合も再調整は必要ありません。(交換用の素子をご希望の場合は弊社までご連絡ください。)

(2) センサ素子の交換方法

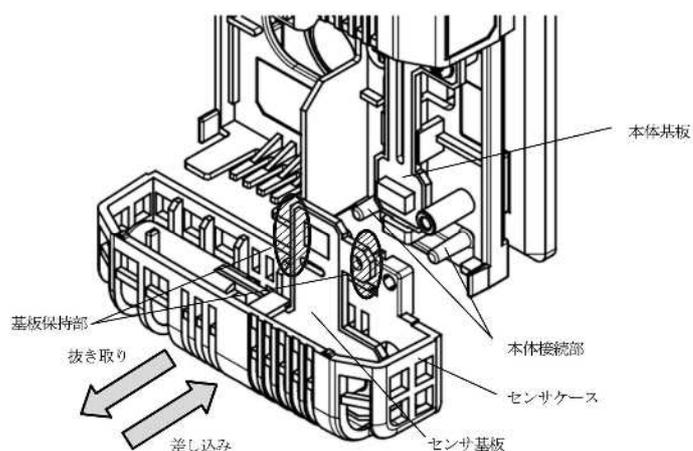
- ①湿度センサのカバー上部のネジを回して外し、カバーをスライドさせて開いてください。
※センサ素子交換時には、必ず電源を **OFF** にして作業してください。

- ②センサ基板を本体基板のコンネクタから外します。



- ③基板保持部を掴んでセンサケースを外してください。

センサケースごとセンサ素子を交換し、センサ基板を本体基板のコンネクタ接続してください。



※コンネクタを外す前にセンサケースを引き抜くと、本体基板が破損する恐れがあるため、

センサ素子交換前には必ずコネクタを外してください。

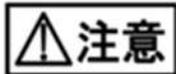
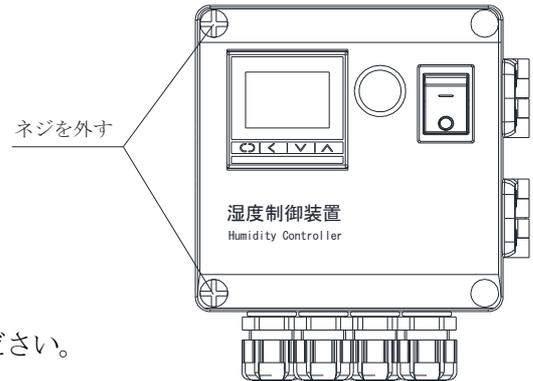
④湿度センサのカバーを完全に閉まるまでスライドさせ、上部のネジを締め付けてください。

●湿度センサ関係の性能保持部品（有償）

No	品名	形番	備考
1	湿度検知素子	HN-SKB9NX04(#423791)	

(3) 制御器本体ヒューズ

本機には、電磁弁(出力側)のショートなど、異常時の対策として、ヒューズを設けています。電磁弁の出力が正常でない場合、ヒューズが切れることがありますので、問題の原因を取除いたあと、以下の手順でヒューズを交換してください

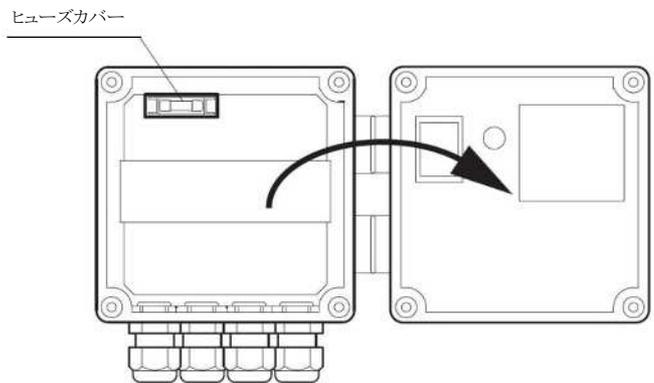


ヒューズ交換は、必ず元電源から切り、本機に電圧がかかっていない状態で作業してください。

ヒューズ交換手順は下記のとおりです。

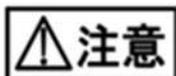
①制御器を開ける。

制御器本体の2本のネジを緩めて、本体上部を右に開いてください。
(ネジは抜け落ちない構造になっています)



②ヒューズを交換する。

ヒューズは、ヒューズカバーの中に設置しています。ヒューズカバーを手で外すと、ヒューズも一緒に外れます。ヒューズカバーからヒューズを取出して交換してください。



ヒューズは、AC250V 1A のものをご使用ください。

③ヒューズ交換後は、制御器本体上部を閉じて、2本のネジをしっかりと締め付けてください。

4. 故障かな?と思ったら

お問い合わせの前に、以下のことについてご確認ください。

No	こんなときは	ご確認ください	直し方
1	調節計が表示しない	ヒューズが切れている	ヒューズ交換 (14 ページ参照)
		短い時間の間に電源を入切した	2 分ほど電源を切ったあとで電源を入れてください
2	調節計の現在湿度表示が「UUUU」で点滅する	湿度センサを結ぶ配線が繋がっていない	湿度センサを結ぶ配線を点検する
3	湿度表示がおかしい	センサ設置場所が適切でない (センサ設置場所の湿度、温度が他の場所と違っている)	センサ設置場所を見直す(相対湿度は設置場所の温度にも影響を受けます)
		湿度検知素子フィルターが汚れている	湿度検知素子フィルターを掃除する、若しくは交換する
		湿度検知素子の寿命	新品と交換(有償)する
4	噴霧ランプが点灯しているが、噴霧していない	圧搾エア、水が止まっている	圧力計を確認し、圧搾エア及び水を供給する
		電磁弁ユニットに電気が来ていない	電磁弁ユニットを結ぶ配線を点検する

5. 仕様

	項目	仕様	備考
RHC-C11 本体	電源	AC100~240V (50, 60Hz、単相)	
	消費電力	約 15W	電磁弁を除く
	運転方法	調節計の設定湿度と現在湿度を比較して、 現在湿度<設定湿度のときは噴霧、 現在湿度>設定湿度のときは噴霧停止	
	インターロック	外部機器より無電圧 a 接点信号を受けて動作許可	内部にジャンパ線つけることによりインターロック無効可
	湿度設定範囲	0~100%RH	
	使用温度・湿度	0~50℃、0~85%RH	結露しないこと
	寸法	125(W) x 125(H) x 100(D)	突起物除く
	重量	約 700g	
	ボックス材質	ポリカーボネート クリーム色	防滴仕様ではありません

湿度 センサ	応答時間	素子単体 1 分以内	
	寸法	85(W) x 145(H) x 38(D)	サーモプレートを含む、突起物除く

株式会社 **いけうち**

<https://www.kirinoikeuchi.co.jp/>

〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座 1-15-15 第一協業ビル

Tel : 0120-997-084 Fax : 06-6538-4023 E-mail : mist@kirinoikeuchi.co.jp

各地の営業所情報はこちらをご参照ください。

<https://www.kirinoikeuchi.co.jp/company/location/>