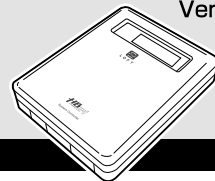


取扱説明書

SC-240



このたびは、システムコントローラーをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。

目次	1.安全上のご注意	2～3
	2.製品概要	3
	3.各部の説明	4～5
	4.寸法図	5
	5.梱包内容	6
	6.時計の設定	6
	7.モードの設定	6～7
	8.タイマー／結露モードと センサー感知温度の設定	8～11
	9.リセット（出荷時の設定）	12
	10.点検時期報知・動作について	12
	11.取付概要	13
	12.システムコントローラーの取付	
	1.壁面（パネル）への取付	14～15
	2.柱等（木部）への取付	16～17
	13.温度センサーの取付	
	1.温度センサーの取付位置	17
	2.温度センサーの取付方法	18
	14.結線方法	
	1.電線の準備	19
	2.電線の加工	19
	3.端子への接続	20
	4.結線の確認	20
	15.定格一覧	21
	16.故障かなと思ったら	22

1.安全上のご注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害を、次の表示で区分し、説明しています。



警告

この表示の欄は
「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は
「障害を負う可能性または物的損害の発生が想定される」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。



警告



修理・分解・改造をしないでください。
感電・火災・故障の原因になります。



水や油をかけないでください。
感電・火災・故障の原因になります。



定格以上の負荷を直接制御しないでください。
火災・火傷・故障の原因となります。



加圧・加熱（50℃以上）をしないでください。
発火・破裂の恐れがあります。



適正な電線をご使用ください。
不適正な電線の使用は火災・火傷の原因となります。



端子ねじは確実に締付けてください。
ゆるみが生じると火災の原因となります。



施工・点検時には必ず主電源を切ってください。
切らずに行なうと感電の危険があります。



**取付工事および電気工事は「電気設備技術基準」
「内線規程」に基づいて専門工事店が行なってください。**
誤った配線工事は火災・感電の恐れがあります。



警告



このシステムコントローラーは24時間天井裏換気サボ
ートシステム専用のシステムコントローラーです。他
の用途には絶対に使用しないでください。



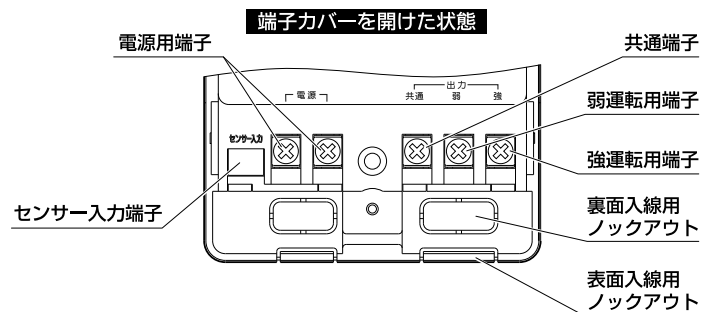
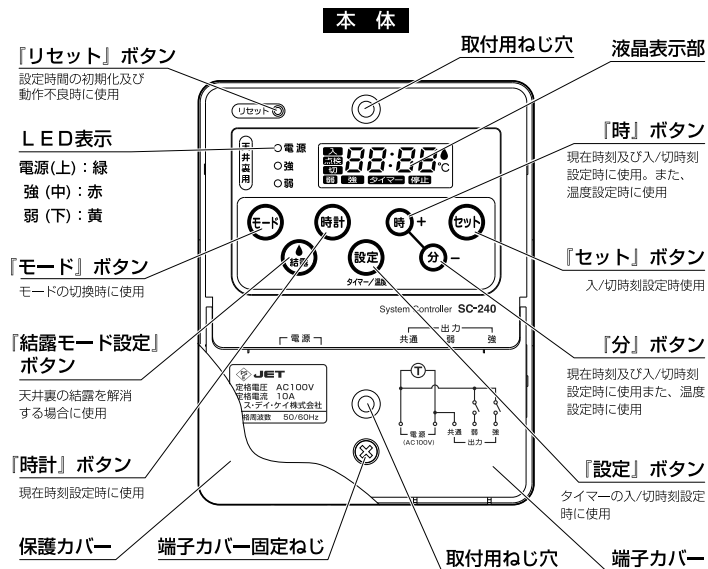
**施工上
の
ご注意**

- 次のような場所では使用しないでください。
誤動作・故障・漏電の原因になります。
 - -10℃以下、+50℃以上の場所
 - 屋外等の雨や日光の直接当たる場所
 - 結露が発生する場所
 - 亜硫酸ガスやアンモニア等の腐食性ガスのある場所
 - 湿気、粉塵の多い場所
 - 振動や衝撃の発生する場所
 - 高周波ノイズ、磁界、電界の強い場所
- 電源端子と出力端子を間違えないでください。
誤動作・故障の原因になります。
- 定格内の電源をご使用ください。
定格外の電源に接続すると誤動作・故障の原因
になります。
- 施工後は結線が正しいことを十分で確認のうえで主電源
を入れ動作テストを行なってください。

2.製品概要

- 1.タイマーモード、強運転モード、弱運転モード、停止モードが選択
できます。
- 2.タイマーモード時に温度センサーが設定温度以上の温度になると、強運
転します。温度が設定温度以下になると弱運転します。
- 3.『結露』ボタンを押すと、『結露モード』が追加となり、結露設定温度
以下になると結露設定時間内に強運転します。
(タイマーモードとの併用運転になります)

3.各部の説明

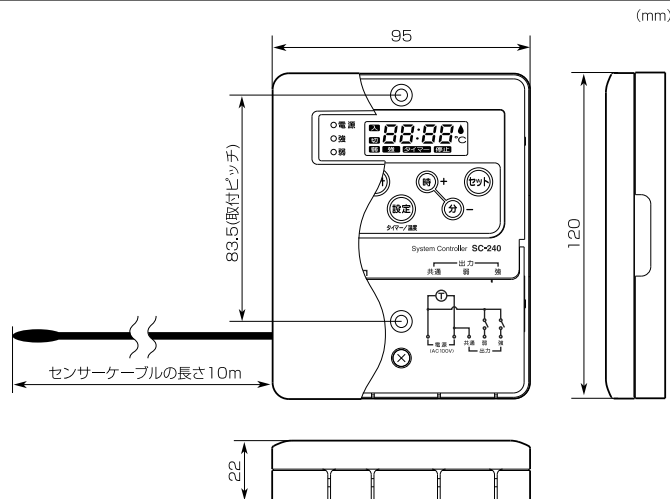


4

液晶表示部拡大 ※全点灯表示状態



4.寸法図



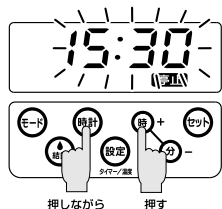
5

5.梱包内容

- 取扱説明書×1冊
- センサーケーブル×1本
- 丸型圧着端子×2ヶ
- 横P付コード×1本
- プラスチックアンカー×2ヶ
- ミニクランプ×1ヶ
- なべタッピンねじ (φ3.5×40) ×2本 (システムコントローラー取付用)
- なべタッピンねじ (φ3×20) ×1本 (木部へのミニクランプ取付用)

6.時計の設定 ※時計は24時間制です。

手順 例: 午後3時30分(15時30分)に設定する場合



1. **時計** を1秒以上長押しすると液晶表示部の時刻が点滅します。
時計 を押しながら **時** と **分** を押して15:30に合わせます。
※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
2. **時計** をはなすことで設定が終了します。

リセット後は自動で0:00に設定されます。 ※リセット方法は12ページ

7.モードの設定

●各モードの説明

弱運転モード・・・常に弱運転します。

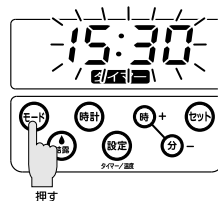
強運転モード・・・常に強運転します。

タイマーモード・・・設定時間内で設定温度以上になると強運転になります。設定温度以下になるか、設定時間外になると弱運転になります。(基本動作)

停止モード・・・運転を停止します。

結露モード追加・・・タイマーモード運転に加え、結露設定時間内で結露設定温度以下になると強運転を行います。

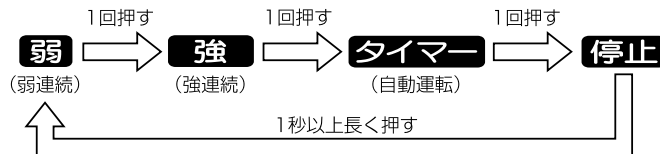
弱運転モード・強運転モード・タイマーモード・停止モードにする



手順 例: タイマーモードに設定する場合

1. **モード** を押して液晶表示部に **タイマー** を表示させます。

モードボタンを押す度に各モードに切り替わります。



リセット後は自動で停止モードに設定されます。 ※リセット方法は12ページ

結露モードを追加にする

手順 結露モードを追加する

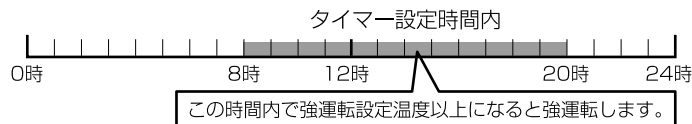
1. **結露** を1秒以上長押しすると、液晶表示部に **結露** が表示されます。

※結露モードを解除する場合は **結露** を1秒以上長押ししてください。

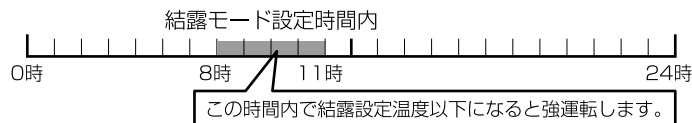
結露モードは結露運転用温度設定以下になると結露運転設定時間内で強運転を行います。

8. タイマー／結露モードとセンサー感知温度の設定

- タイマーモード（熱気対策）の時、タイマー設定時間内（出荷時8：00～20：00）に天井裏温度が設定温度（出荷時30℃）以上になると強運転になります。設定温度以下になるか、設定時間外になると弱運転になります。



- 結露モードを追加設定時は、天井裏で結露が発生しやすい時間帯などを設定し、その時間内（出荷時8：00～11：00）で結露設定温度（出荷時10℃）以下になると強運転になります。

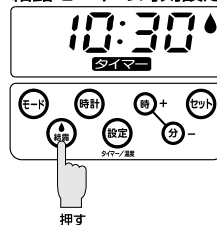


- ※結露モードとタイマーモード設定時間は重なっても設定及び動作します。
- ※結露モードとタイマーモードの温度設定は4℃以上の差でないと設定できません。
（例：タイマーモード温度設定15℃時は結露モード温度は10℃以下が設定可能となります）
- ※現在の設定の確認は **設定** を押したまま **セット** を押す事で確認できます。
- ※設定操作の途中で中断した場合 **セット** を押して決定された所までは設定されます。

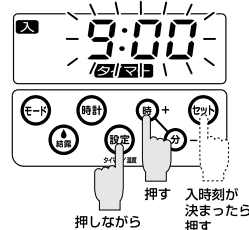
タイマー／結露モードとセンサー感知温度の設定をする

- 手順** 例：タイマー設定時間を9：00～16：00、設定温度31℃
結露モード設定時間を9：00～12：00、
結露運転温度を9℃、点検時期報知をON、経過年数を
4年使用時に設定する場合に設定する場合

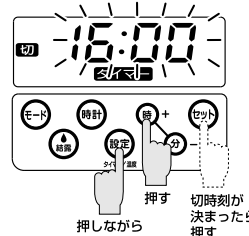
結露モードの時刻設定



タイマー入時刻設定



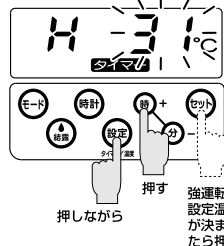
タイマー切時刻設定



結露モードにする

1. **結露** を1秒以上長押しすると、液晶表示部に **結露** が表示されます。
 2. **設定** を1秒以上長押しすると、液晶表示部にタイマー入設定時刻が点滅表示されます。
- 以後の操作は **設定** を押したまま行います。
3. **時+** と **分-** を押して9：00に合わせます。※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
 4. **セット** を押すことでタイマー入時刻が設定され、同時にタイマー切時刻が点滅表示されます。
 5. **時+** と **分-** を押して16：00に合わせます。※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。

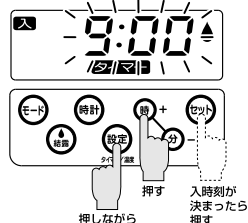
強運転温度設定



5. **セット** を押すことでタイマー切設定時刻が設定され、同時に設定温度が点滅表示されます。
6. **時** + と **分** - を押し31℃に合わせます。
※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
7. **セット** を押すことで設定温度が設定されます。同時に結露モードの入時刻が表示されます。

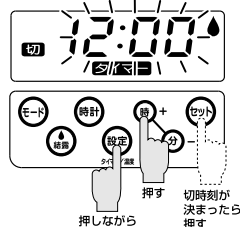
※結露モードを追加設定していない場合、以下8～13の設定表示しません。

結露モードの入時刻設定



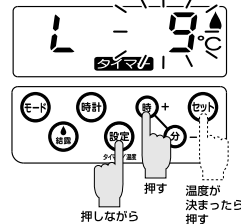
8. **時** + と **分** - を押し9:00に合わせます。
※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
9. **セット** を押すことで結露モード入時刻が設定され、同時に結露モード切時刻が点滅表示されます。

結露モードの切時刻設定



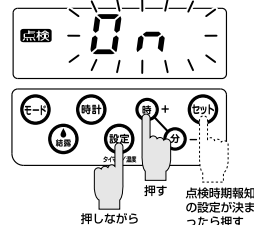
10. **時** + と **分** - を押し12:00に合わせます。※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
11. **セット** を押すことで結露モード終了設定時刻が設定され、同時に結露運転温度が表示されます。

結露運転温度設定



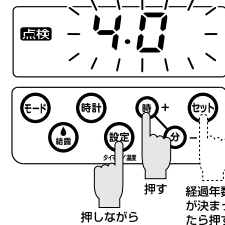
12. **時** + と **分** - を押ししてL9に合わせます。
※ **時** と **分** は長押しすると早送りされます。
13. **セット** を押すことでセンサー感度レベルが設定され同時に点検時期報知の設定が点滅表示されます。

点検時期報知の設定



14. **時** + を押しして「点検表示する」ONに合わせます。
※ **分** - を押すことで「点検表示しない」OFFになります。
15. **セット** を押すことで点検時期報知が設定され同時に経過年数が点滅表示されます。

経過年数の設定



16. **時** + と **分** - を押しして経過年数を半年毎に設定できます。
※4年使用時にリセットした場合は、4.0に合わせます。
17. **セット** を押すことで経過年数が設定され、設定完了です。
※電源投入し、深夜0時経過後は経過年数設定表示しません。

9.リセット（出荷時の設定）

リセット…… 変更した設定を初期値にもどします。

リセット 設定時間の初期化及びおかしい動作が発生した場合、リセットボタンを細いピンなどで押してください。

リセットボタンを押した場合、次の動作を行います。

●3秒間全表示点灯後 ⇒ 数字表示点滅 ⇒ 他のボタンを押すと点灯

リセット後は自動で以下の設定になります。

時計の設定	0：00に設定されます。（出荷時は時刻設定済み）
モードの設定	停止モードに設定されます。
タイマーとセンサー感知温度の設定	タイマー設定時間8：00～20：00、設定温度30℃に設定されます。
結露モードの設定	結露モードは解除されます。（設定値：結露モード設定時間8：00～11：00、設定温度10℃）
点検表示・動作	ONに設定されます。経過年数0.0年

10.点検時期報知・動作について

設置後、100V印加時から5年経過毎に換気扇及びタイマーの点検時期をお知らせします。

（液晶 **点検** 点灯＋ **5** 点灯表示と時刻を交互表示）

また、10年経過時以降は換気扇及びタイマーの点検交換時期報知をし、強制停止します。

（液晶 **点検** 点灯＋ **10** 点灯表示と時刻を交互表示）

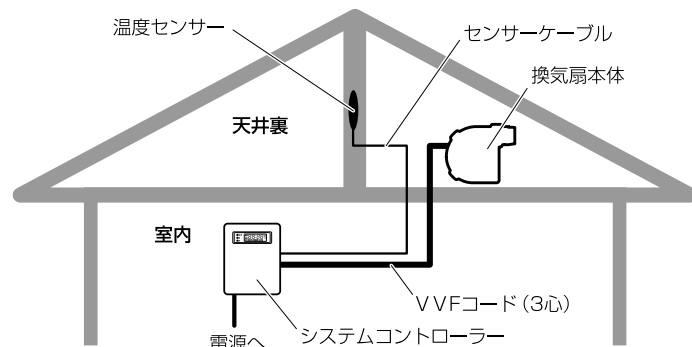
5年経過時または、10年経過表示及び強制停止を解除する場合は **リセット** を長押しすることで表示が解除され、設定されていた運転モードにもどります。

※経過日数のカウントは0：00毎に1カウント積算します。

※使用中にリセットを行った場合、カウントは0ゼロになりますので、使用年数を再設定してください。

11.取付概要

システムの取付位置関係は以下の図のようになります。

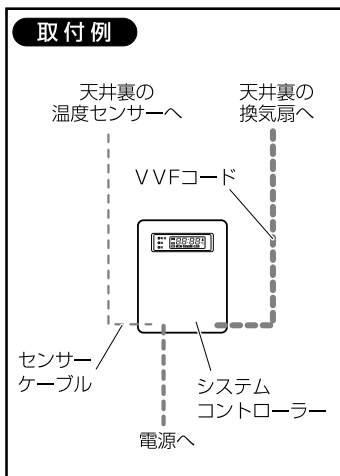


換気扇本体の取付方法は、換気扇の取扱説明書をご覧ください。

12.システムコントローラーの取付

1.壁面（パネル）への取付

取付例



システムコントローラーは操作しやすい高さに取付けてください。

システムコントローラーをパネルなどの壁面に取り付ける場合、左図のようにVVFコード・センサーケーブル・電源ケーブルを配線します。

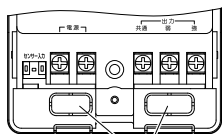
1.システムコントローラーの端子カバー固定ねじ（ $\phi 3 \times 10$ ）を取りはずし、端子カバーを開きます。

端子カバー固定ねじ（ $\phi 3 \times 10$ ）

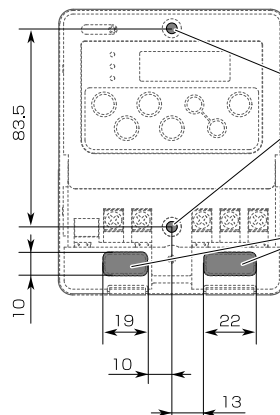
2.裏面入線用ノックアウトをカッター等できれいに取りはずしてください。

ノックアウトを取りはずした後にコード・ケーブルを傷つけないようにしてください。

裏面入線用ノックアウト



穴あけ寸法図

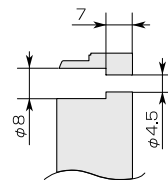


3.左図の穴あけ寸法図を参照して裏面入線用・システムコントローラー取付用の穴をパネルにあけてください。

システムコントローラー取付用の穴
※一般のスイッチボックス固定用ねじ穴のピッチと同じです。

裏面入線用ノックアウトを取りはずした穴

システムコントローラー取付用の穴サイズ



下穴（ $\phi 5$ ）

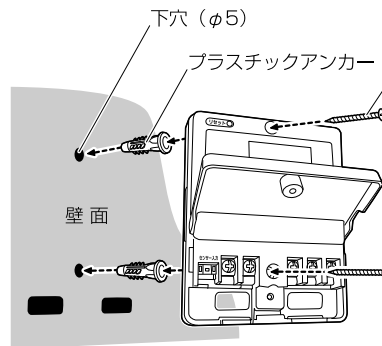
プラスチックアンカー

なべタッピンねじ（ $\phi 3.5 \times 40$ ）

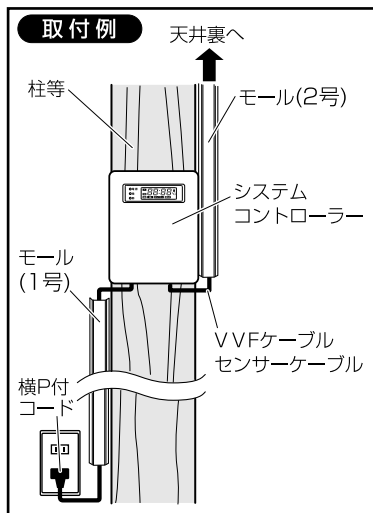
壁面

4.システムコントローラーの取付ねじ穴に付属のなべタッピンねじ（ 3.5×40 ）で締付け、固定します。

※パネルなどの壁面に取付ける際は、付属のプラスチックアンカーを使用してください。



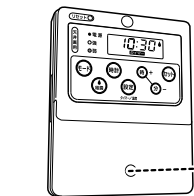
2.柱等(木部)への取付



システムコントローラーは操作しやすい高さに取付けてください。

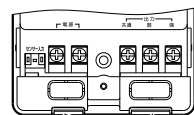
システムコントローラーを柱等(木部)に取り付ける場合、左図のようにVVFケーブル・センサーケーブル・横P付コードを配線します。

※本体取り付け時のねじの締め付けはインパクトドライバーや電動ドライバーの高いトルクでの使用はしないでください。



1.システムコントローラーの端子カバー固定ねじ(φ3×10)を取りはずし、端子カバーを開きます。

端子カバー固定ねじ(φ3×10)

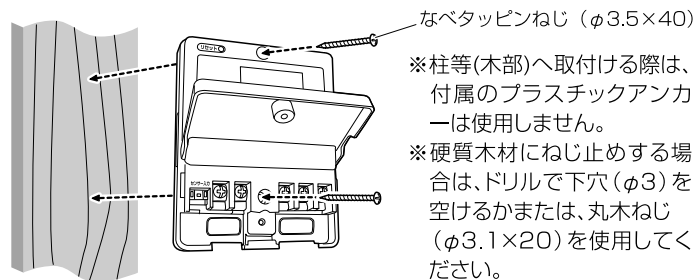


表面入線用
ノックアウト

2.表面入線用ノックアウトを取りはずしてください。

ノックアウトを取りはずした後にコード・ケーブルを傷つけないようにしてください。

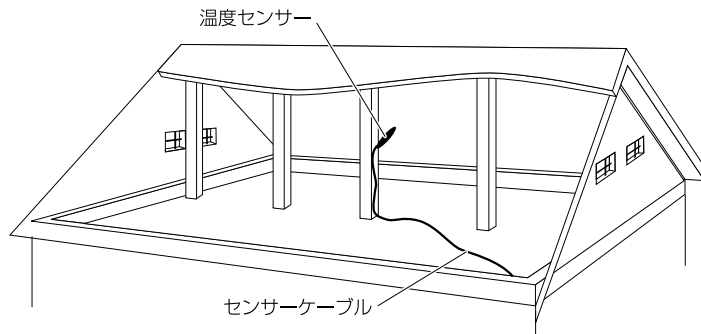
3.システムコントローラーの取付用ねじ穴に付属のなベタツピンねじ(φ3.5×40)で締付け、固定します。



13.温度センサーの取付

1.温度センサーの取付位置

取付例 ● 温度センサーは、天井裏の中央部に取付けてください。



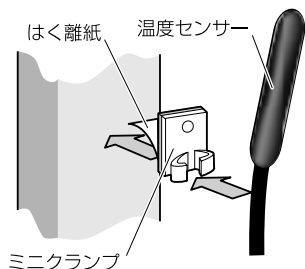
※効果的な取付位置は家屋によって異なります。取付は専門業者が行ってください。

換気扇の近くには温度センサーを取付けないでください。
センサーケーブルに傷をつけないでください。

2.温度センサーの取付方法

温度センサーは、付属のミニクランプにはさみ込み取付けてください。

鉄骨に取付ける場合

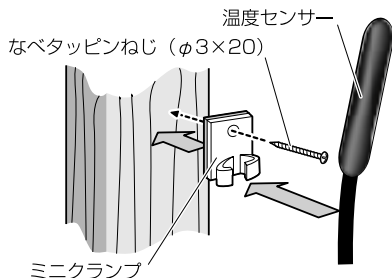


鉄骨に取付ける際は、ミニクランプのはく離紙をはがして貼付け、温度センサーを挟んで固定してください。

ミニクランプを貼付ける際、鉄骨のよごれや水分がないように、十分拭き取ってください。

鉄骨に取付ける際は、なべタッピンねじ(φ3×20)は使用しません。

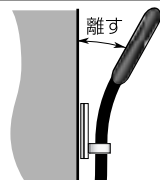
木部に取付ける場合



木部に取付ける際は、ミニクランプを付属のなべタッピンねじ(φ3×20)で締付け固定し、温度センサーを挟んで固定してください。

！ 注意

ミニクランプを取付ける際は、正確に温度を測定するため、木部や鉄骨部に温度センサーが触れないようにしてください。



14.結線方法

1.電線の準備

適合電線：単線 φ1.6mm 600Vビニル絶縁電線をご使用ください。



注意 ・ 不適合な電線の使用は火災の原因になります。

2.電線の加工

単線を使用する場合

・ 電線の皮むき長さは10±1mmにしてください。

より線を使用する場合

適合電線：より線 0.75～1.65mm²(付属横P付きコード使用の場合)

・ 付属の丸型圧着端子をご使用ください。

・ 電線の皮むき長さは端子筒部より1mm出るようにしてください。



注意 ・ はんだあけ線は絶対に使用しないでください。

丸型圧着端子

より線



1mm



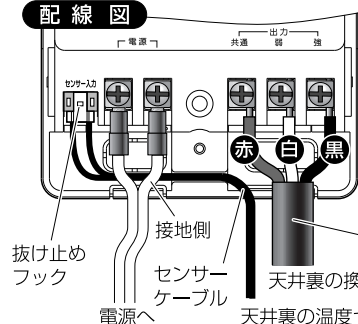
圧着完成図

【ご注意】

丸型圧着端子は専用工具（推奨：(株)ニチフ製 NH-11NH-32）にて圧着してください。

3. 端子への接続

配線図



左図、下図を参照して、間違いないようしっかり接続してください。

センサーケーブルは抜け止めフックがかかるまでしっかり差し込んでください。

VVFケーブル(3心)
(単線φ1.6mm 600V)

天井裏の換気扇へ

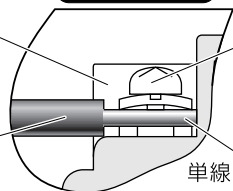
天井裏の温度センサーへ

接続時の注意

端子台断面図

この壁から裸線が露出しないようにしてください。

電線
端子の座金が被覆にかまわないこと。



ねじは適正トルクで確実に締め付けてください。

適正締め付けトルク

1.2~1.6N・m
(12.2~16.3kg・cm)

単線の先端が端子台に当たるまで完全に差し込んでください。



注意

- ・ 1つの端子に圧着線を3本以上接続しないでください。
- ・ 不完全接触による発熱・火災の原因になります。
- ・ 5年に1回程度ゆるみなど生じていないか定期点検をする事をおすすめします。

4. 結線の確認

- 配線終了後、結線が正しいことを十分ご確認ください。
- 負荷回路を短絡させるとシステムコントローラーの故障原因となります。

15. 定格一覧

定 格 電 圧	AC 100V	
定格周波数	50/60Hz	
定格消費電力	1.3W	
回路構成	強/弱 2出力(共通端子:1ヶ 出力端子: 2ヶ)	
センサー入力	1入力(専用サーミスタ 10m)	
抵抗負荷	強・弱各10A ※但し、合計10A超えないこと	
接点構成	単極単投  同一回路(有電圧接点出力)	
モータ負荷	255W (30W×ブロー型換気扇(2速)8台=240W)	
動作周期	24時間制	
時間精度	±15秒/月(25℃にて)	
停電補償時間	5年間	
センサー測定範囲	-10℃～70℃(タイマー温度設定: 0～60℃) (結露温度設定: 0～30℃) ※但し、タイマーと結露温度設定が4℃以上差が必要	
使用場所	屋内	
使用周囲温度	-10℃～+50℃(氷結なきこと)	
使用周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)	
表示方法	出力時表示	『強』LED(赤)表示
		『弱』LED(黄)表示
	通電時表示	『電源』LED(緑)表示
タイマー動作	タイマーモード	2動作(入時刻 1回, 切時刻 1回) 温度制御あり
	結露モード	2動作(入時刻 1回, 切時刻 1回) 温度制御あり
質 量		約200g(本体のみ)

16.故障かなと思ったら

エラー表示は温度センサーの異常時に表示されます。

エラー表示の種類	原因	処 置
Er01	温度センサー短絡が原因です	温度センサーを取替えてください。 ※専門業者にお問い合わせください。
Er02	温度センサー断線および未接続です	正しく温度センサーを取付けてください。 それでもエラー表示する場合は温度センサーを取替えてください。 ※専門業者にお問い合わせください。

修理を依頼される前に次の点検をお願いします。

現 象	原 因	処 置
動作しない (電源ランプ点灯なし)	電源が入っていない	電源を入れてください
	接続端子間違い	正しく接続してください
出力しない (負荷ランプ点灯) 強(赤) 弱(黄)	内部部品の故障	本体を取替えてください
設定しても動作しない (タイマー 動作時)	モードを タイマー にして いない	モードを タイマー に してください
設定通り動作しない	時刻がずれている	正しい時刻に設定して ください
	時計を12時間制で設定して いる	時計を24時間制で設定 してください
時計がくるう	温度の高いあるいは低い場 所に設置されている	周囲温度を25℃前後に してください
表示しない	待機モードになっている ※1	リセットボタン以外のボ タンを1秒以上押してく ださい
表示が点滅している	リセットボタンを押した	再度設定しなおしてく ださい
	停電時に生じた場合はバッ クアップ電池の寿命です	本体を取替えてください

※1待機モード……100V入力なし状態で、30秒スイッチ操作がないと表示が消灯します。

memo