



# 設置マニュアル

FULL AUTOMATIC EXTINGUISHING SYSTEM

**ABLE** エイブル

産業機器用自動消火システム

適応機種

ACO-4B  
ACO-7B  
ACO-10B  
ACO-15B  
ACO-30B  
ACO-60B  
ACO-100B

ACO-15BZ

AFF-6B  
ADC-20B

ヤマトフロンテック株式会社



## 安全のため必ずお守りください

ご使用の前に、この「設置マニュアル」をよくお読みの上、正しくお使いください。

- この「設置マニュアル」では、本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りいただくことを、**▲警告**、**△注意** にわけてお知らせしています。あなたや他の人々への危害や物的損害を未然に防止するために、必ずお守りください。
- お読みになったあとは、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。

**▲警告** 死亡または重傷を負う可能性がある状況を示す。

**火災発生時には、すみやかに火元から離れてください。**

・ 燃焼物、消火薬剤の飛散により、ヤケドなどの事故が発生する恐れがあります。

**▲警告** 死亡または重傷を負う可能性がある状況を示す。

**排気用装置を設ける場合には、起動、又は感知と連動して停止（ダクト閉又はファン停止）する様に構成してください。**

・ 消火薬剤が排気され、消火できなくなる場合があります。

**△注意** 軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予測される状況を示す。

**△ 取付け時の注意について。**

- ・ 制御盤部に水滴、油滴、金属粉の侵入しない箇所へ設置してください。
- ・ 振動、衝撃のある箇所には設置しないようにしてください。
- ・ 使用温度範囲（0～+40℃）を超える所、結露の発生する所へは設置しないでください。
- ・ 制御盤部の設定をみだりに変えないようにしてください。
- ・ キャビネットが変形しないように取付けてください。
- ・ 配管内に異物が入らないように注意し、接続部ネジは確実に締付けてください。
- ・ 検知器、各移報間の試験は設置マニュアルに基づいて実施してください。

（設置マニュアルP25～P32参照）

**⚠ 注意** 軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予測される状況を示す。

**⚠ 設置、維持管理時の注意について。**

- ・電源表示灯が点灯していることを確認してください。
- ・蓄圧式容器の指示圧力計の指針が緑色範囲内にあるか、定期的に点検してください。(AFF-6B)
- ・貯蔵容器(ADC-20B以外)および加圧用ガス容器(ADC-20B)のガス質量が範囲内にあるか、定期的に点検してください。
- ・銅管に変形がなく、ノズルがセットされた位置に取付けられていること。
- ・電気配線被覆に損傷がないこと。
- ・起動軸にセットピンが取付けられ、起動可能状態であること。
- ・ソレノイドのロックピンキーパーが起動可能状態の位置にあること。(ACO-60B、100B)
- ・火災時以外は起動押しボタンを押さないように注意してください。
- ・検知器はセットされた位置に取付けられ、異物が付着していないこと。
- ・設置後4年を経過したガス発生器、検知器、ノズルキャップ、設置後8年を経過した消火薬剤(泡消火薬剤、粉末消火薬剤)は必ず交換するようにしてください。
- ・点検業者に定期点検を依頼してください。(6ヶ月に1回程度)

**⚠ 注意** 軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予測される状況を示す。

**⚠ 使用後の処置・注意について。**

- ・放射後は被射体の表面に付着した消火薬剤を完全に拭き取り、十分に乾燥させてください。
- ・消火時は被射体に近づかないように注意してください。被射体に覆いがある場合は消火が確認されるまでは開けないようにしてください。
- ・消火後は制御盤の電源を切り、移報関連の処置をして安全を確認してください。
- ・起動後はノズル、配管内を十分にクリーニングしてください。特に液体の消火薬剤の場合はノズルを外し、詰まりがある場合は取り除いてください。
- ・起動後は消火薬剤、ガス発生器、ノズル部分の交換および装置の機能試験が必要となりますので点検業者に依頼してください。

**⚠ その他** 設置、点検等の詳細な事項につきましては、マニュアルを参照して装置の性能を十分に得られるようにしてください。

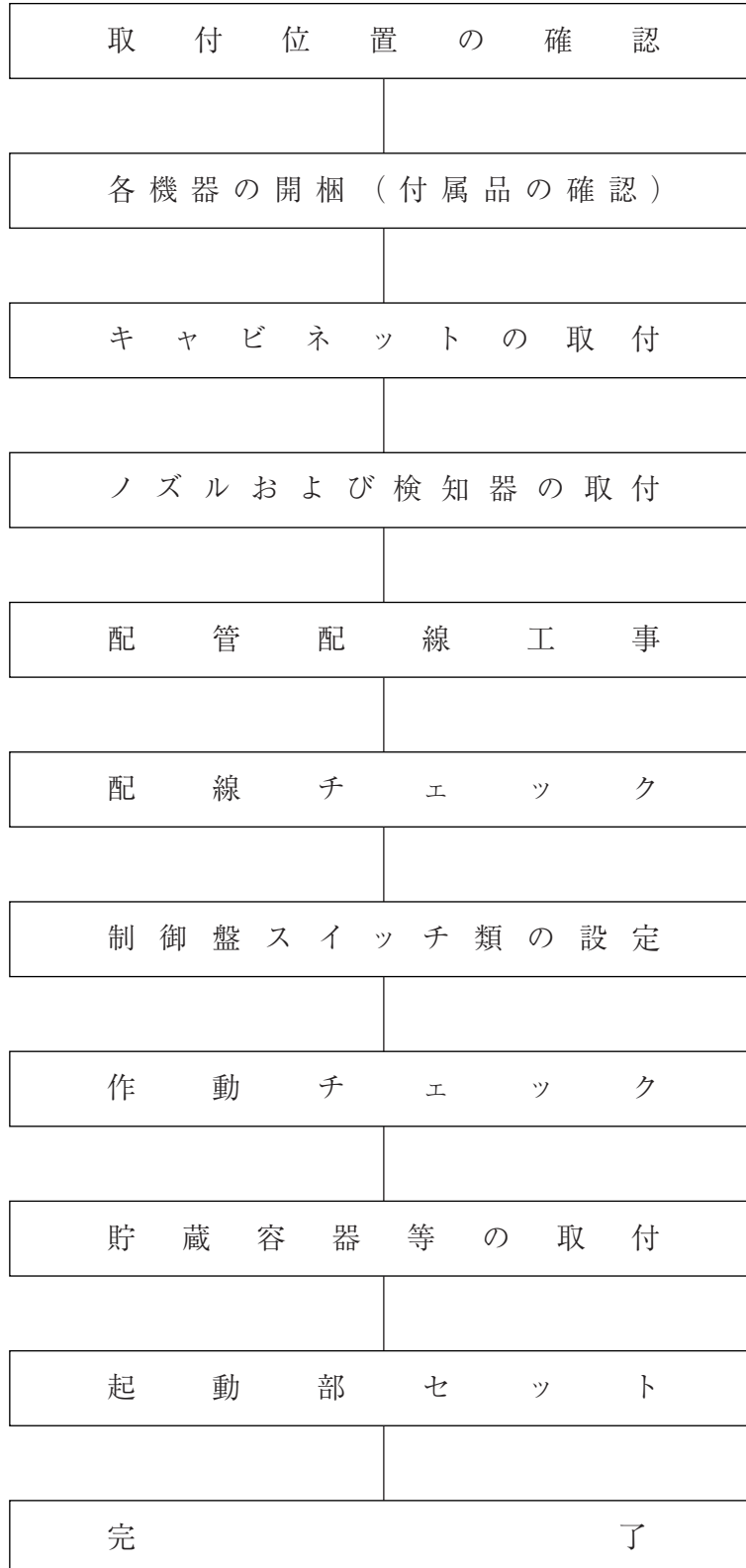
# 目 次

1. 設置工事手順	1
2. 付属品・予備品	2
3. キャビネットの取付	3
4. ノズルおよびサーミスタ熱検知器の取付	4・5
5. 銅配管工事	6・7
6. 配線工事	8～19
7. 制御盤の機能設定要領	20～24
8. 試験およびセット	25～31
9. チェックシート	32
10. 動作フローチャート	33・34
11. 回路ブロック図	35・36
12. 日常の取扱い	37～39



# 1. 設置工事手順

設置工事は次の順序で実施してください。



## 2. 付属品・予備品

※ACO-60B、100B型の場合

付 属 品	個数	付 属 品	個数
① サーマスタ熱検知器(DTA-2)、パッキン、圧着端子付	1 個	① サーマスタ熱検知器(DTA-2)、パッキン、圧着端子付	1 個
② 同上取付板	1 個	② 同上取付板	1 個
③ 同上取付ビス、バネ座金、平座金、六角ナット	各 2 個	③ 同上取付ビス、バネ座金、平座金、六角ナット	各 2 個
④ ノズル (取付金具付)	1 組	④ 貯蔵容器 (68L 又は 42L)	1 本
⑤ チーズ	1 式	⑤ YSLA型開放器	1 個
⑥ 接続金具	1 組	⑥ 開放器コード (HPC)	1 本
⑦ キャビネット取付ボルト (M6 L=20)	1 式	⑦ 連結管 (16H-68)	1 個
⑧ エルボ	1 個	⑧ 連結パッキン	1 個
⑨ 銅管 (φ8×φ6) 10m	1 巻	⑨ 容器押さえ	2 個
⑩ 銅管継手用予備リング	5 個	⑩ 修正用ペンキ	1 個
⑪ 銅管固定用パイプバンド	5 個	⑪ キャビネット扉用キー	1 個
⑫ 同上取付ビス、バネ座金、平座金、六角ナット	各 5 個	⑫ 結束バンド (ナイロン製)	10 本
⑬ 結束バンド (ナイロン製)	10 本	⑬ 装置銘板「自動消火装置」	1 枚
⑭ 装置銘板「自動消火装置」	1 枚		
⑮ ガス発生器有効期限「ラベル」	1 枚		

予 備 品	個数
① ヒューズ 250V 0.5A, 125V 1A, 125V 0.2A	各 1 個
② 終端抵抗 10kΩ	2 個



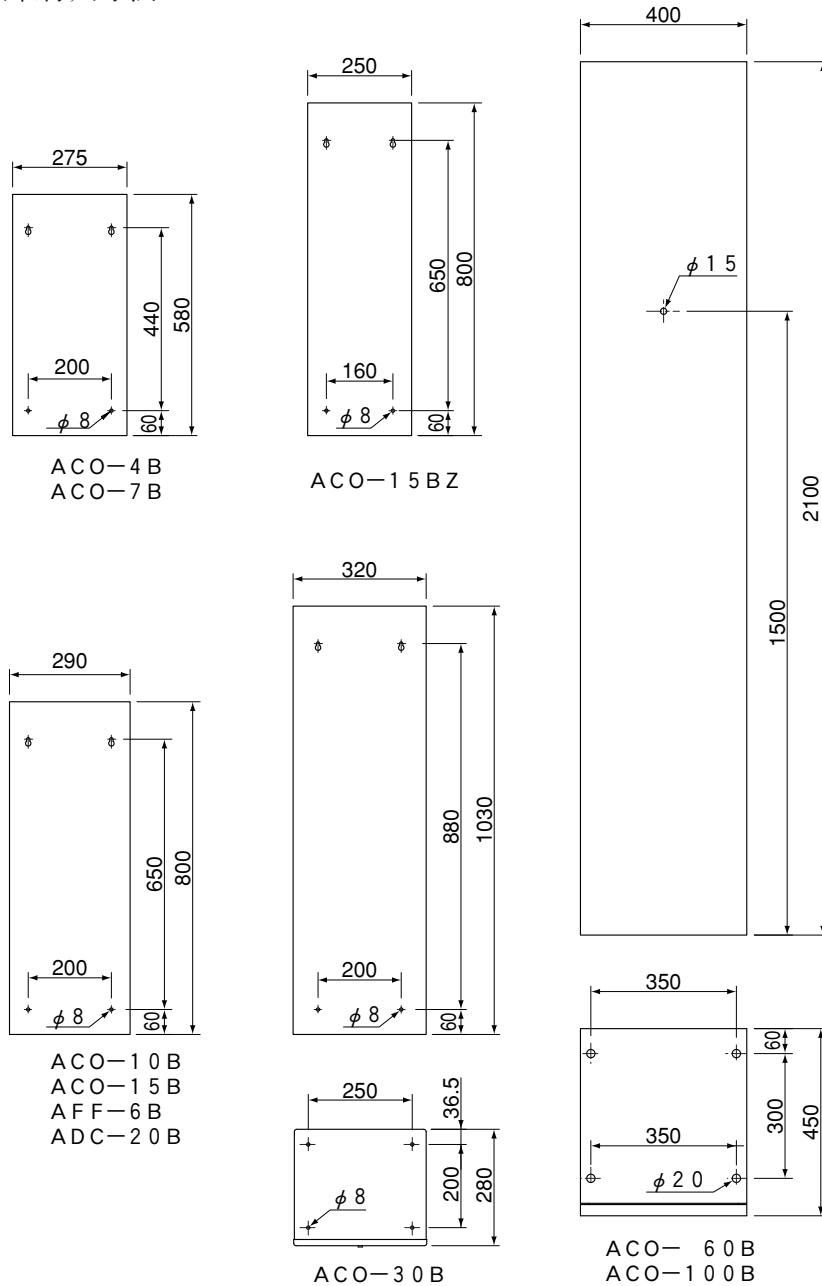
# 3. キャビネットの取付

キャビネットから貯蔵容器を取り出してください。  
 キャビネットの背面の取付穴を利用して取付面に固定してください。  
 (ACO-60B・100B型は下面取付穴も利用してください。)

## 取付位置

- ① 手動起動ボタンを容易に操作できる位置に取付けてください。
- ② ノズルまでの銅管長が8m以内となるよう取付けてください。  
 (ACO-60B・100B型は除く)
- ③ 水などがかからない位置に取付けてください。
- ④ 日常の点検が容易にできる場所に取付けてください。

## キャビネット背面取付穴寸法

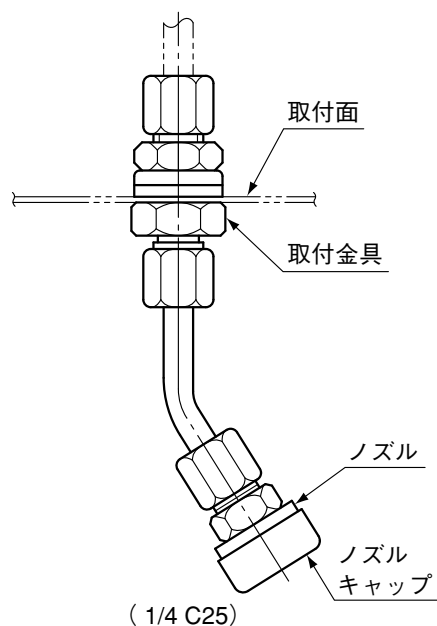


## 4. ノズルおよびサーミスタ熱検知器の取付

### 1. ノズルの取付

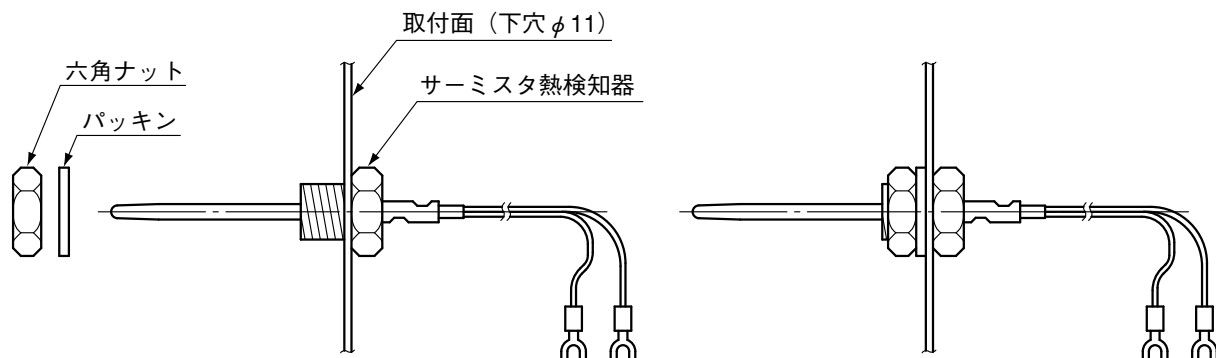
- ①キャビネット 1 台に対する基本取付個数は 2 個です。  
(但し A F F - 6 B 型の場合は 4 個です。)
- ②消火上適正な位置に取付けてください。
- ③ノズル取付け高さは対象物より 1 m 以内になる様に取付けてください。
- ④取付面に 15 mm の穴をあけてください。
- ⑤放出ノズルに取付けてある接続金具を使って、右図の様に固定してください。
- ⑥固定できない場合はノズルの直近でサポートを取ってください。
- ⑦ノズルを増設する場合は本体 1 台につき、ノズル合計が 4 個まで可能です。  
増設用ノズル (チーズ 2 個含む) はオプション品です。

(※ ACO-60B・100B 型は二酸化炭素消火設備用噴射ヘッドを使用します。)

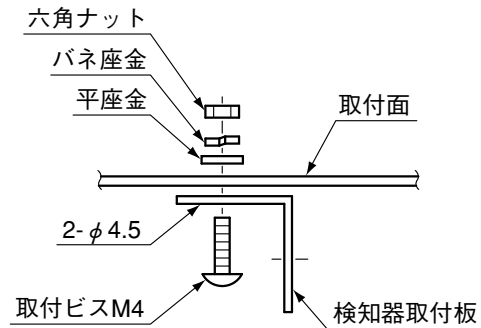


### 2. サーミスタ熱検知器の取付

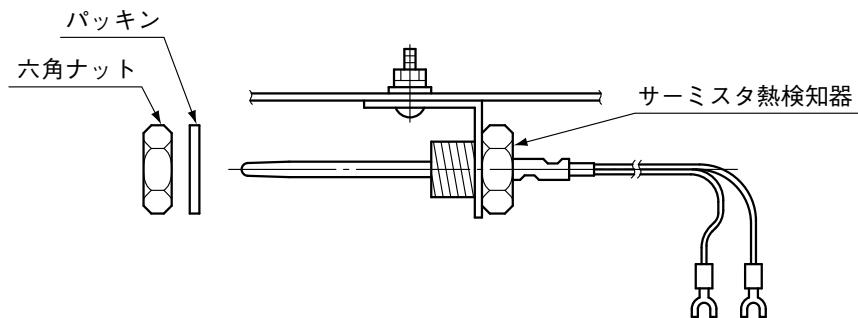
- ①キャビネット 1 台に対しサーミスタ熱検知器 (D T A - 2) は 1 個付属されています。  
(検知器を増設する場合は 6 の配線工事の項を参照ください。)
- ②検知器はできる限り火災が発生しやすい直近または、炎に触れる位置に取付けてください。
- ③検知器を直近に取付けることができない場合で、工作機械の周囲が防護されており天井高さが低い場合には、天井面近くに取付けてください。
- ④サーミスタ熱検知器 (D T A - 2) を直接、取付面に取付ける場合は図のように取付けてください。



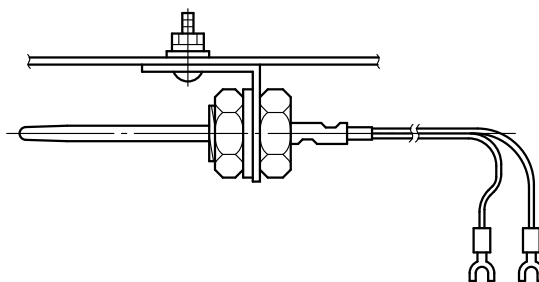
- ⑤ 附属の検知器取付板を使ってサーミスタ熱検知器（DTA-2）を取付ける場合は、下図のように固定してください。



検知器取付板を取付面に附属のビス（2ヶ）で取付。



六角ナットで固定する。



- ⑥ サーマスタ熱検知器（DTA-2）を増設する場合は、2個まで接続可能です。（OR動作のみ）増設用サーミスタ熱検知器（DTA-2）はオプション品となります。
- ⑦ サーマスタ熱検知器を3個以上または、2個設置してANDで使用する場合は増設用信号変換器（TTA-2）（サーミスタ熱検知器（DTA-2）含）はオプション品となります。（増設用信号変換器は最大4個まで取付可能）（サーミスタ熱検知器は、制御盤用2本も含め、最大6個までです。）

## 5. 銅配管工事

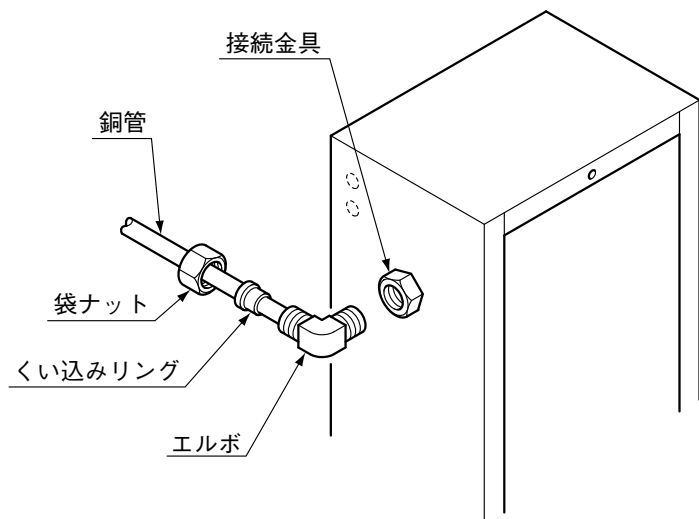
### 1. 配管

- ①銅管は付属の JIS H3300 (外径8mm、内径6mm) を使用してください。
- ②キャビネットから1つのノズルまでの配管長は、8m以内としてください。
- ③曲りはベンダー等を用いて施工してください。(最大曲り箇所8個)
- ④付属のパイプバンド等を使用して固定してください。  
(※ACO-60B・100B型は銅管(JIS G 3454・STPG370 (Sch80))を使用してください。)

### 2. キャビネットへの配管接続方法

#### 1. ACO型 (CO<sub>2</sub>) の場合

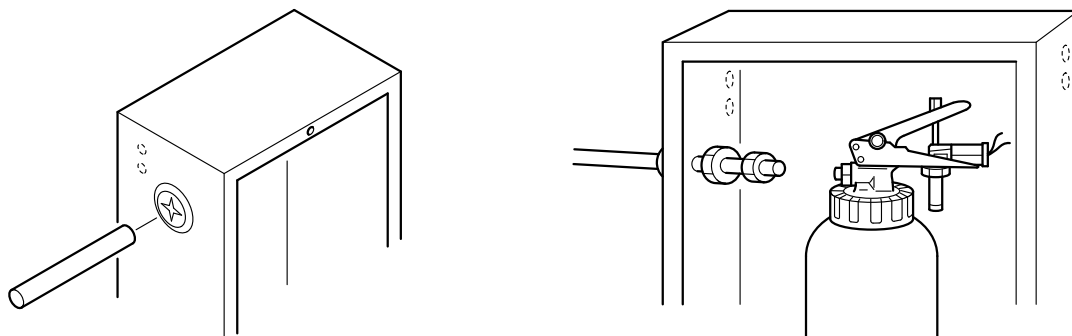
- ①キャビネット接続金具に付属のエルボを取り付け配管方向を決定してください。
- ②銅管に袋ナットおよびくい込みリングを挿入しておき、銅管をエルボに挿入後、袋ナットを締めつけて固定してください。
- ③袋ナットを締めつけるトルクは1080~1270N・cm、または手締めで袋ナットが重くなった個所から1¼~1½回転程度袋ナットを締め付けてください。



(※ACO-60B・100B型はキャビネット上面に配管接続口(1<sup>B</sup>)があります。)

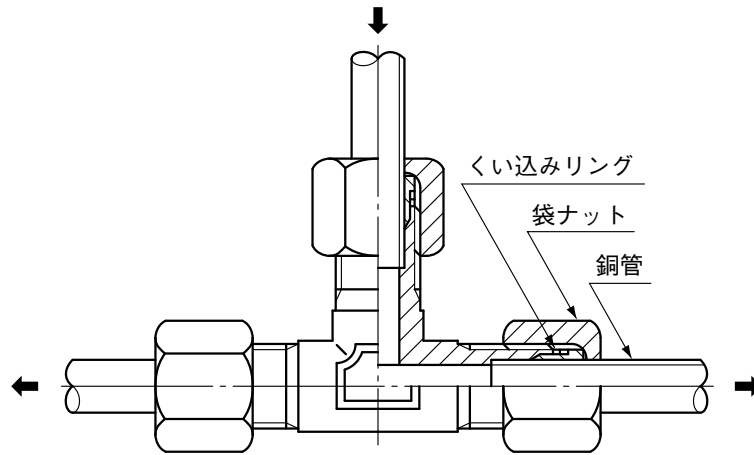
#### 2. AFF型 (泡)、ADC型 (粉末) の場合

- ①キャビネットの膜付きグロメットに十字に切込み、銅管をキャビネット内に差込んでください。
- ②銅管に袋ナットおよびくい込みリングを挿入し、容器側の接続金具に銅管を取付け、袋ナットを締めつけて固定してください。
- ③袋ナットを締めつけるトルクは1080~1270N・cm、または手締めで袋ナットが重くなった個所から1¼~1½回転程度袋ナットを締め付けてください。



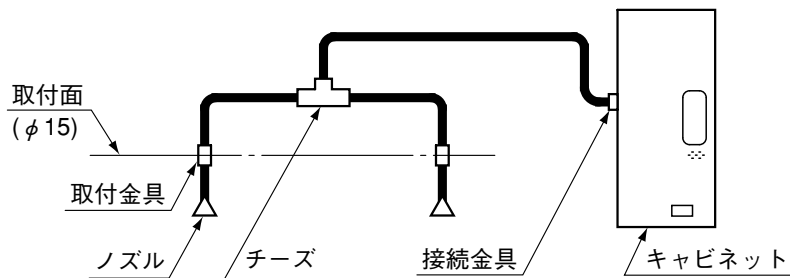
### 3. 分岐

①分岐には分岐用チーズ（下図）を用いてください。

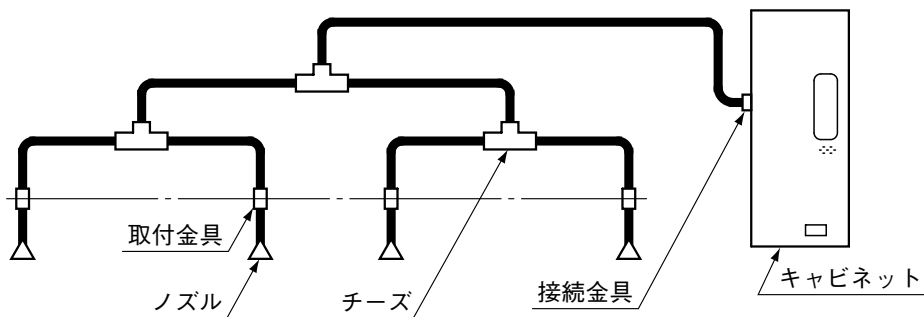


チーズ（くい込みリング方式）

②標準工事のノズル取付数2個の場合はチーズを1個使用し、トーナメントに配管してください。



③ノズルを4個取付ける場合（A F F型）は、チーズを3個使用してトーナメントに配管してください。



## 6. 配線工事

### 1. 配線

#### (1) 感知器配線工事

電線は $0.5\text{ mm}^2$ （総務省消防庁告示第4号の基準に合格したシールド付耐熱電線）または同等品を使用してください。

#### (2) 交流入力電源工事

①交流入力電源はAC 100V・AC 200Vのいずれでも使用できます。

②交流入力を常時供給できるブレーカーより専用電源としてください。

③配線は、内線規定に従ってください。

#### (3) 移報配線工事

①端子台に各種の移報用端子を設けています。火災移報、排気装置停止、機械停止等を必要とする場合は利用してください。

②移報用端子は、出荷時無電圧のa接点です。b接点が必要な場合、基板上のジャンパーピンJ3～J6の2～3間をショートしてください。

（1～2間ショートでa接点）（詳細はページ12を参照）

### 2. 配管・配線

①配線は電線管保護を原則としてください。

②キャビネットからの電線管の取出しは、ロックアウト（ $\phi 21$ ）を使用してください。

③交流入力電源の配線は他の配線と分離し、同じ配線口を使用しないでください。

④配線完了後各機器との結線前に必ず対地絶縁抵抗を測定してください。

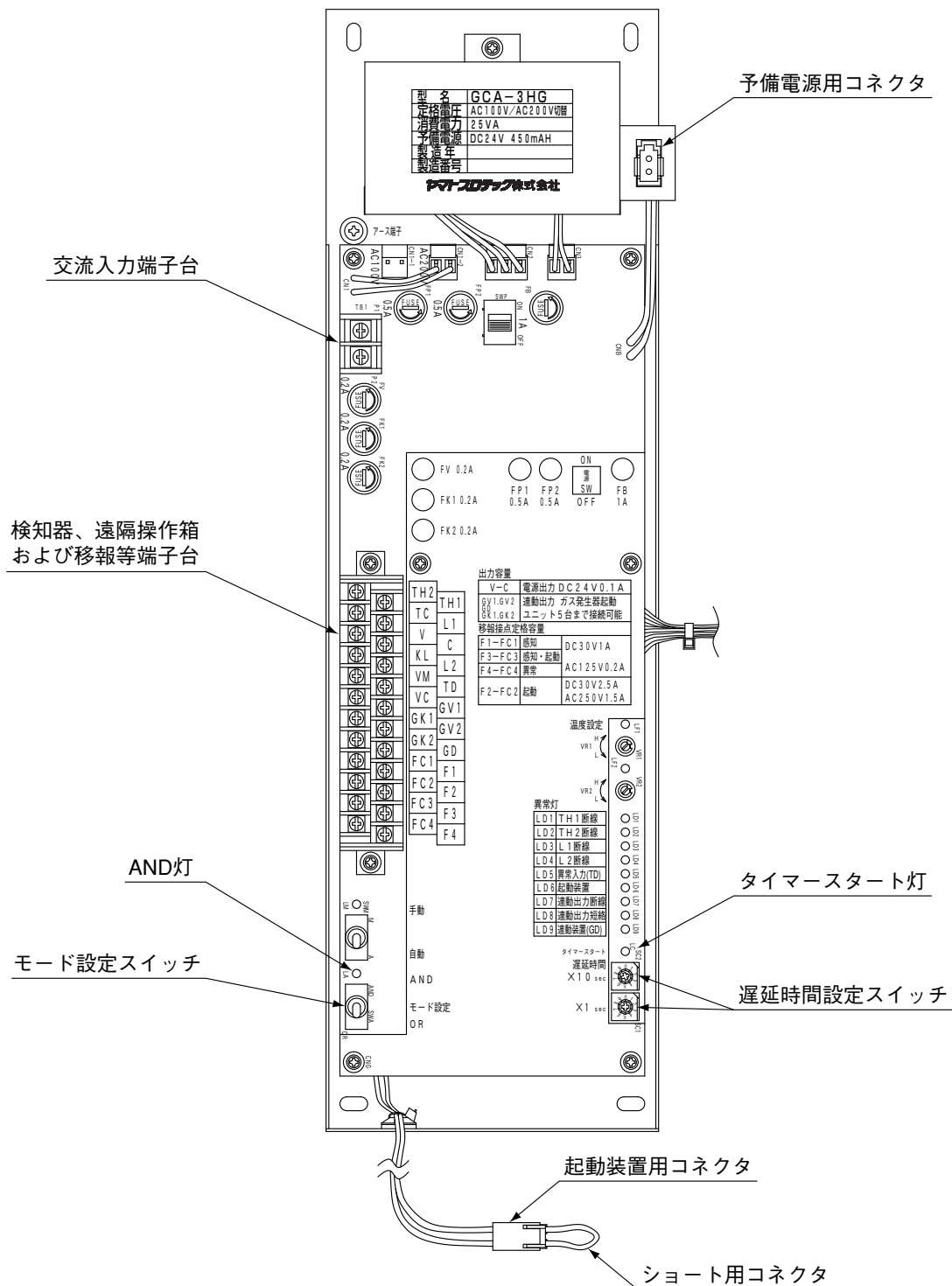
（250V絶縁抵抗計で $50\text{ M}\Omega$ 以上であること。）

### 3. 制御盤の結線

#### (1) 端子台等の配置

制御盤の接続個所は、2つの端子ブロックと、2つのコネクタに分離して配置されています。

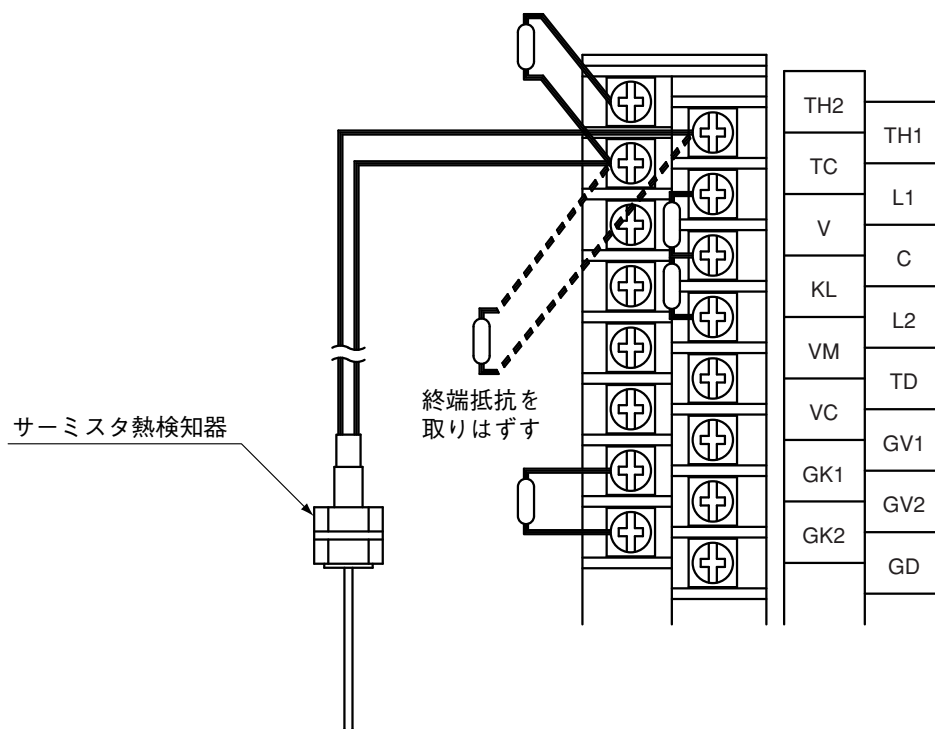
- ①交流入力端子台 (ACO-60B・100B型は使用しません)
- ②検知器、遠隔操作箱、移報等端子台
- ③予備電源用コネクタ (ACO-60B・100B型は直流電源装置に配線済み)
- ④起動装置 (ガス発生器) 用コネクタ (ACO-60B・100B型は使用しません)



(2) 標準機器の接続

①サーミスタ熱検知器の接続

- ・サーミスタ熱検知器は、1個付属していますので、端子TH1-TCに接続してください。
- ・端子TH1-TC間に取り付けられている終端抵抗(51kΩ)を取はずして、サーミスタ熱検知器の配線を接続してください。

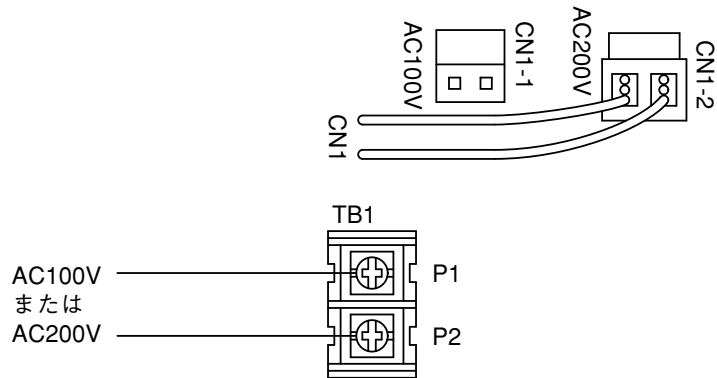


(注) 端子TH2-TC間、L1-C間、L2-C間、GK1-GK2間には終端抵抗が、断線警報回路のために設けられています。これらは取付たままとしてください。



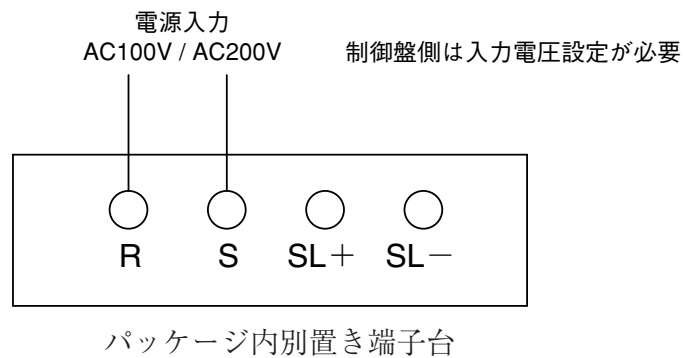
②交流入力接続

- ・ AC100V、AC200Vのいずれでも接続でき、入力する電圧により入力電圧の設定をコネクタCN1で切替えます。



- ・ 出荷時、入力電圧の設定はAC200V (コネクタCN1をコネクタCN1-2に接続) です。
- ・ AC100V入力に変更する場合は、コネクタCN1をAC100V用コネクタCN1-1に差し込んでください。

※ACO-60B・100B型は、パッケージ内別置き端子台へ下図のように接続してください。



③移報の接続

(注) 端子記号の接点は監視状態の位置です。

移報種別	端子記号	接点容量	説明
感知	F1 FC1	DC30V 1A AC125V 0.2A	サーミスタ熱検知器または感知器の作動または、手動起動ボタンを操作したとき作動します。
起動	F2 FC2	DC30V 2.5A AC250V 1.5A	サーミスタ熱検知器または感知器の作動または、手動起動ボタン操作により起動条件が成立した時作動します。
感知・起動	F3 FC3	DC30V 1A AC125V 0.2A	ジャンパーピン J 2 で感知移報または起動移報に切替可能。
異常	F4 FC4	DC30V 1A AC125V 0.2A	電源OFFまたは、停電時作動します。ジャンパーピン J 1 の切替で断線等異常の作動可能。

※出荷時、ジャンパーピン J 3～J 6 は、1-2 間ショート（無電圧 a 接点）です。

無電圧 b 接点に変更する場合は、ジャンパーピンを 2-3 間ショートにする。

※出荷時、感知・起動移報（F 3 - F C 3）は、感知移報（ジャンパーピン J 2 の 1-2 間ショート）です。

起動移報に変更する場合は、ジャンパーピン J 2 を 2-3 間ショートにする。

※出荷時、異常移報（F 4 - F C 4）は、電源OFFまたは、停電時作動（ジャンパーピン J 1 の 1-2 間ショート）です。断線等異常で、異常移報を作動する場合は、ジャンパーピン J 1 を 2-3 間ショートにする。

※ジャンパーピンを変更する手順。

I. 電源スイッチをOFFにする。

II. ビス 4 本で固定している制御部カバーを外す。

III. ジャンパーピンを変更する。

（ピンは最後まで差し込むこと）

IV. 変更となっているか確認後、制御部カバーをビス 4 本で固定する。

④起動装置の接続

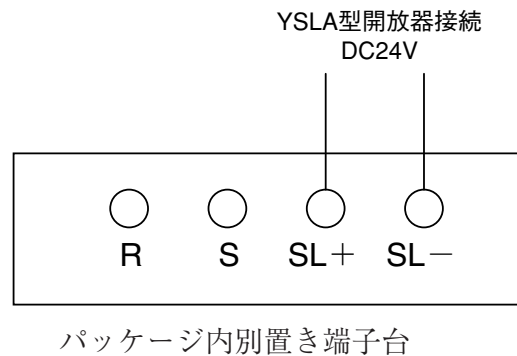
- ・ 起動装置の接続は、「8. 試験およびセット」に基づいて実施してください。
- ・ 起動装置用コネクタへの起動装置（ガス発生器）の接続は、作動チェックが完了してから行ってください。

(注) 起動装置用コネクタにはショート用コネクタが取り付けられています。

起動装置を接続するまでは取りはずさないでください。取外すと、電源灯が点滅し、警報ブザーが間欠鳴動します。

ショート用コネクタは、点検時に必要ですので保存しておいてください。

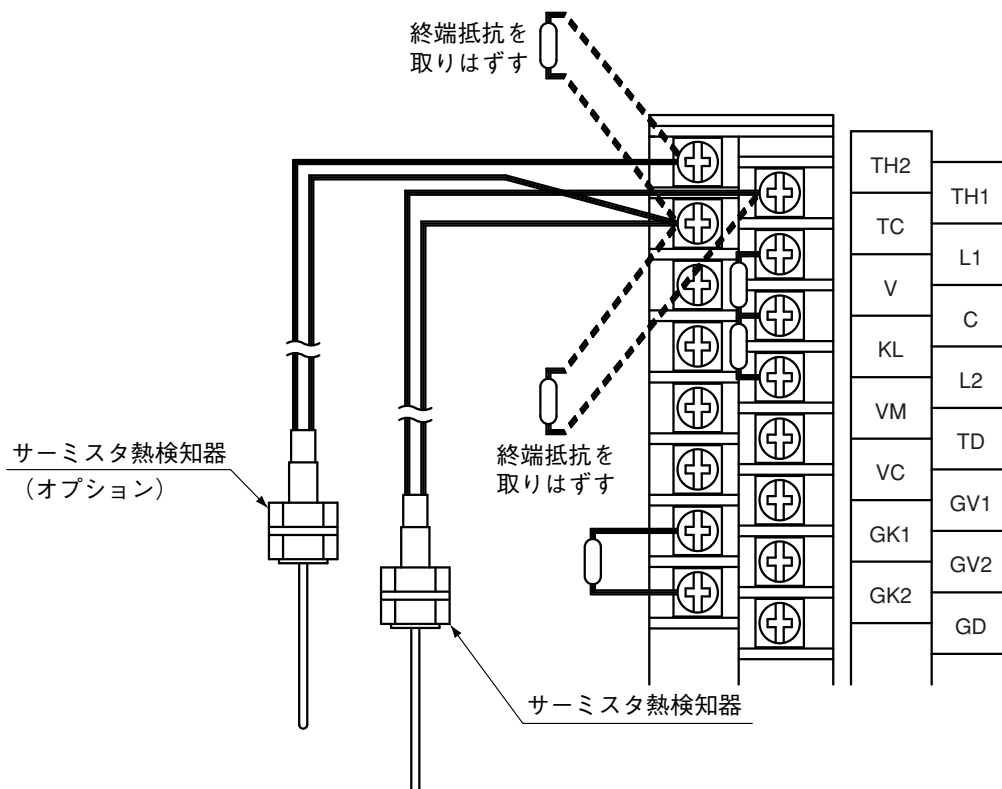
※ACO-60B・100B型は、YSLA型開放器をパッケージ内別置き端子台へ下図のように接続してください。



(3) オプション機器の接続

①サーミスタ熱検知器を2個設置して使用する場合

- ・サーミスタ熱検知器（オプション）を、端子TH2-T Cに接続してください。
- ・端子TH2-T C間に取り付けられている終端抵抗（51kΩ）を取はずして、サーミスタ熱検知器の配線を接続してください。



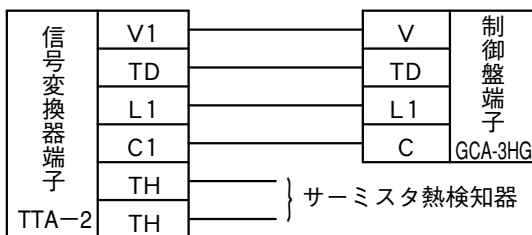
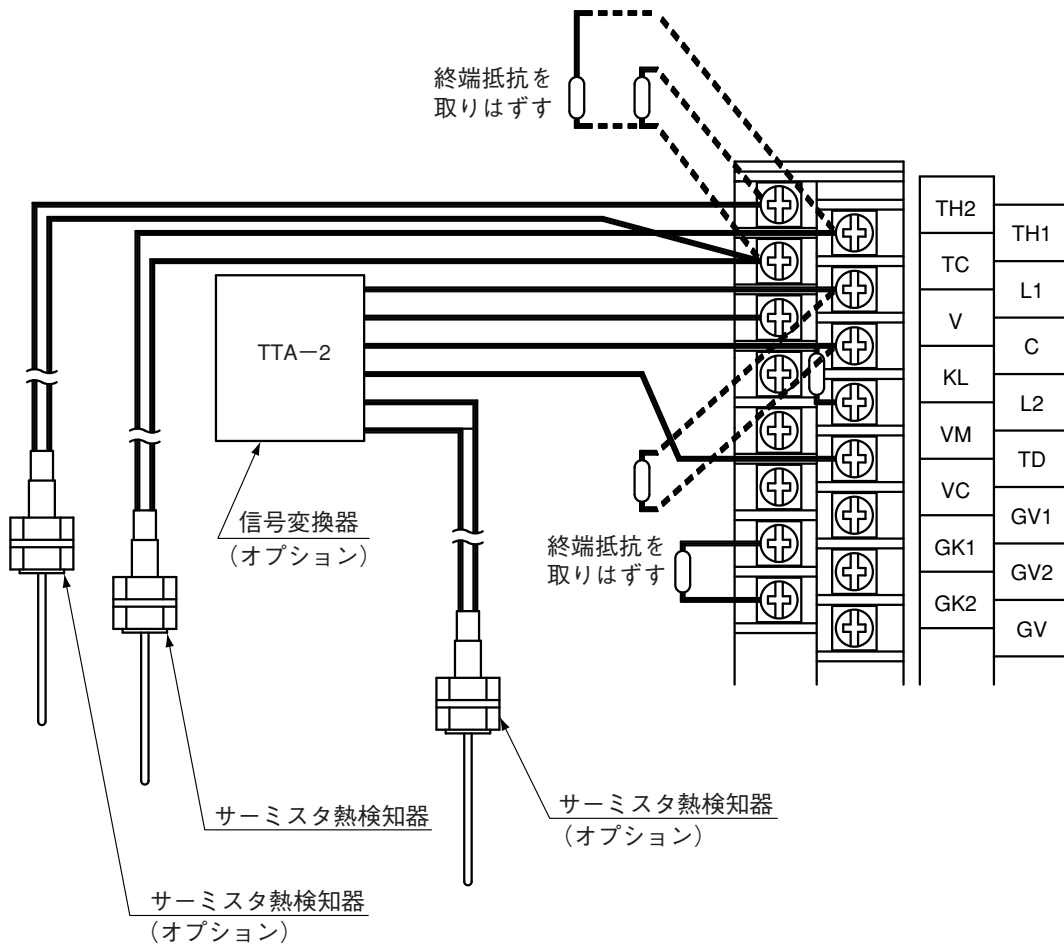
(注) 端子TH1-T C、端子TH2-T Cに接続した2個のサーミスタ熱検知器はOR動作です。モード設定スイッチをAND側にしても、AND動作にはなりません。

②サーミスタ熱検知器を3個以上設置して使用する場合

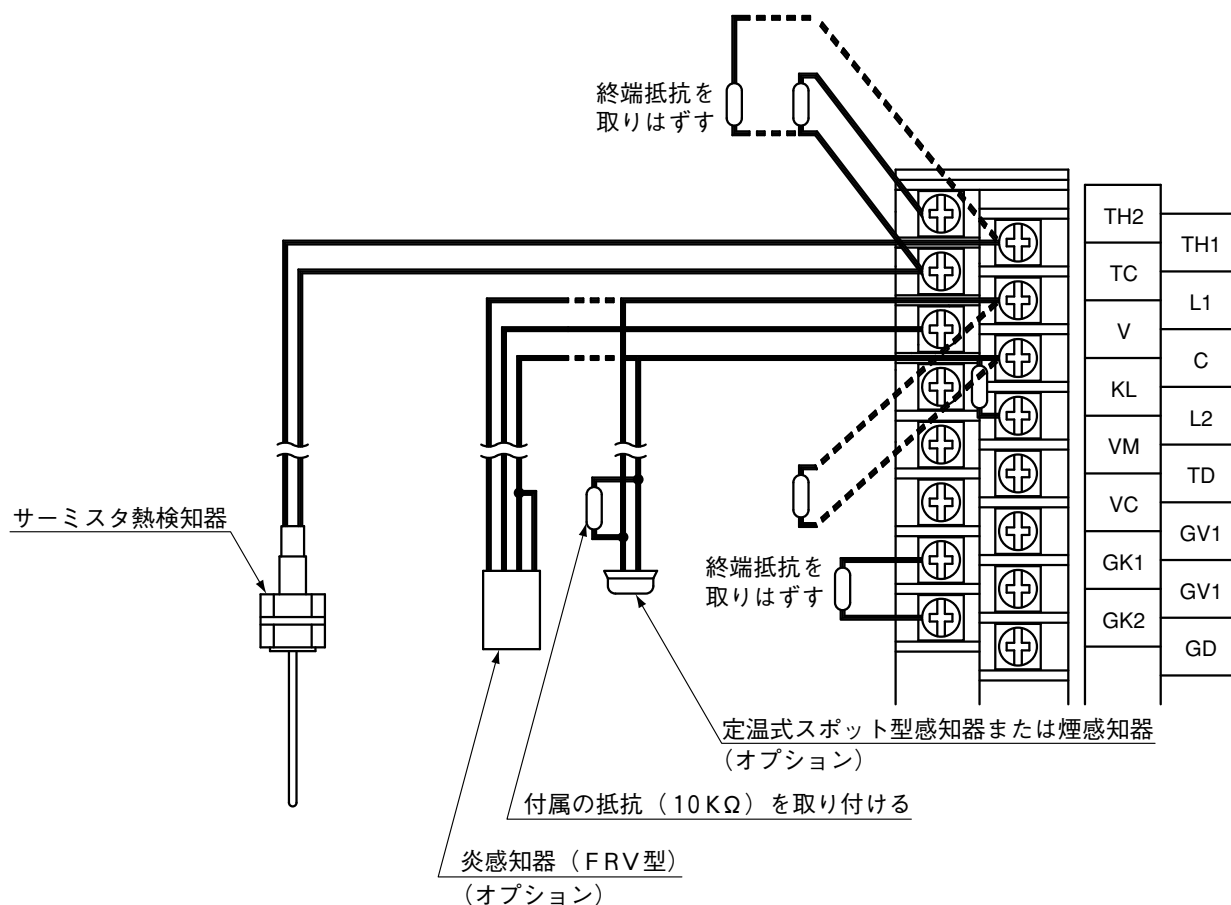
- ・信号変換器（TTA-2、オプション）を設けて接続してください。
- ・信号変換器は、最大4個まで接続可能です。（並列接続）
- ・端子L1-C間に取り付けられている終端抵抗（10kΩ）を取りはずして、下図により信号変換器と制御盤端子台およびサーミスタ熱検知器の接続をしてください。
- ・端子TH1-TC間または端子TH2-TC間と、端子L1-C間に接続した2個のサーミスタ熱検知器は、モード設定スイッチをAND側にすると、AND動作が可能です。

（注）信号変換器（TTA-2）には、終端抵抗（10kΩ）を内蔵しています。

2個以上接続する場合、1個は終端抵抗内蔵タイプで、他は必ず終端抵抗なしのタイプを使用してください。



- ③サーミスタ熱検知器と定温式スポット型感知器（オプション）または、煙感知器（オプション）、炎検知器（オプション）を設置して、ORまたはAND動作で使用する場合
- ・定温式スポット型感知器または、煙感知器は、端子L1-C1に接続してください。  
（最大取付個数は、それぞれ4個以内となるようにしてください。）
  - ・炎検知器（FRV型）は、端子L1-C-Vに接続してください。（最大取付け個数は1個です。）
  - ・端子L1-C間に取付けられている終端抵抗（10kΩ）を取りはずして、定温式スポット型感知器または、煙感知器の配線を接続し、配線の終端に付属の10kΩの抵抗を取付けてください。
  - ・炎検知器（FRV型）は、端子L1-C間に取付けられている終端抵抗を取りはずして、端子L1-C-Vに接続してください。（接続方法は、炎検知器（FRV型）の取扱説明書を参照してください。）炎検知器（FRV型）は、終端抵抗を内蔵していますので、配線の終端に抵抗は不要です。
- （注）定温式スポット型感知器または、煙感知器と炎検知器（FRV型）を接続する場合は、炎検知器（FRV型）に終端抵抗を内蔵していますので、配線の終端に抵抗を取付けないでください。
- （注）終端抵抗が取付けられていない場合、電源灯が点滅し、警報ブザーが間欠鳴動します。ただし、サーミスタ熱検知器の場合は、サーミスタが抵抗体であるため、終端抵抗は不要です。（取付けた場合、作動温度が設定と違ってきます。）

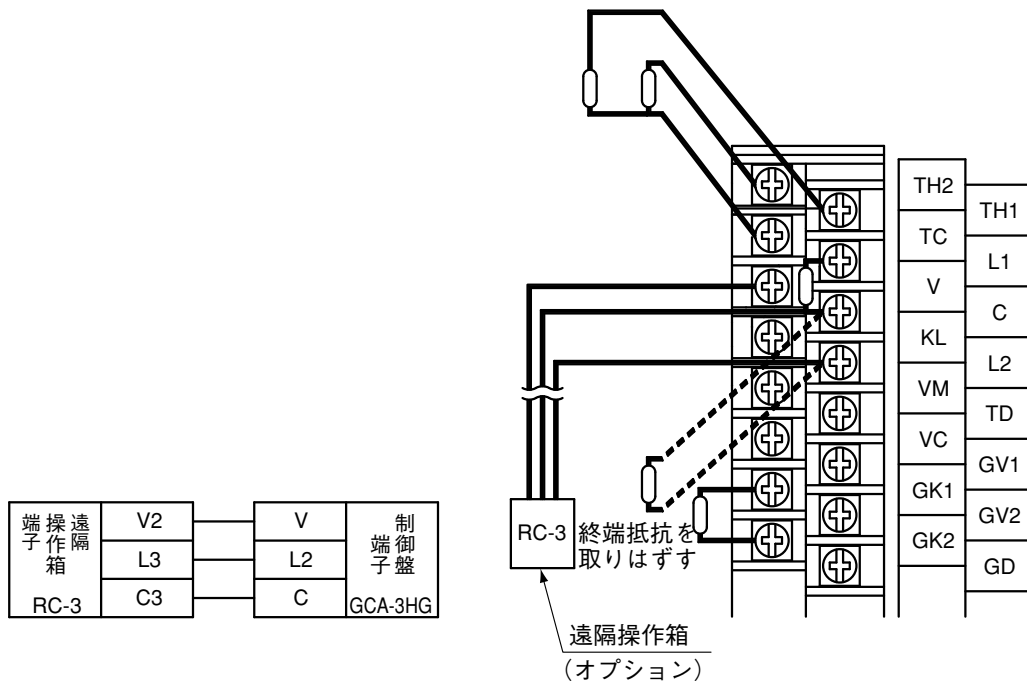


④遠隔操作箱の接続

- ・遠隔操作箱（RC-3、オプション）を端子V-L2-Cに接続してください。
- ・遠隔操作箱は、最大4個まで接続可能です。（並列接続）
- ・端子L2-C間に取り付けられている終端抵抗（10kΩ）を取りはずして、下図により、遠隔操作箱と制御盤端子台の接続をしてください。

（注）遠隔操作箱（RC-3）には、終端抵抗（10kΩ）を内蔵しています。

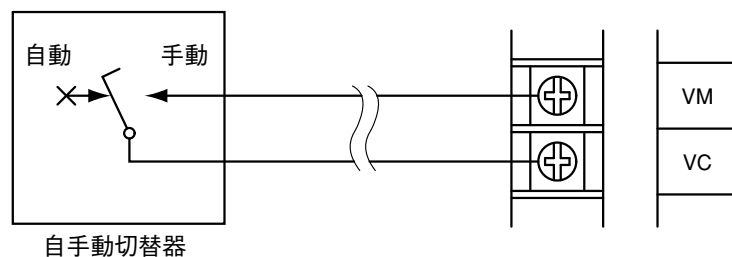
2個以上接続する場合、1個は終端抵抗内蔵タイプで、他は必ず終端抵抗なしのタイプを使用してください。



⑤遠隔自手動切替の接続

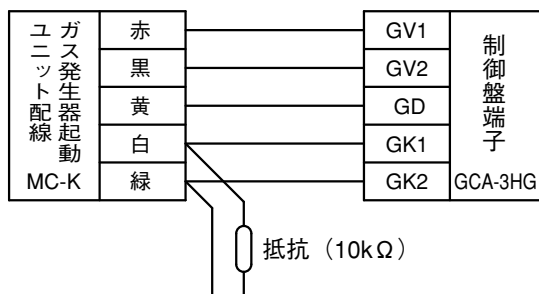
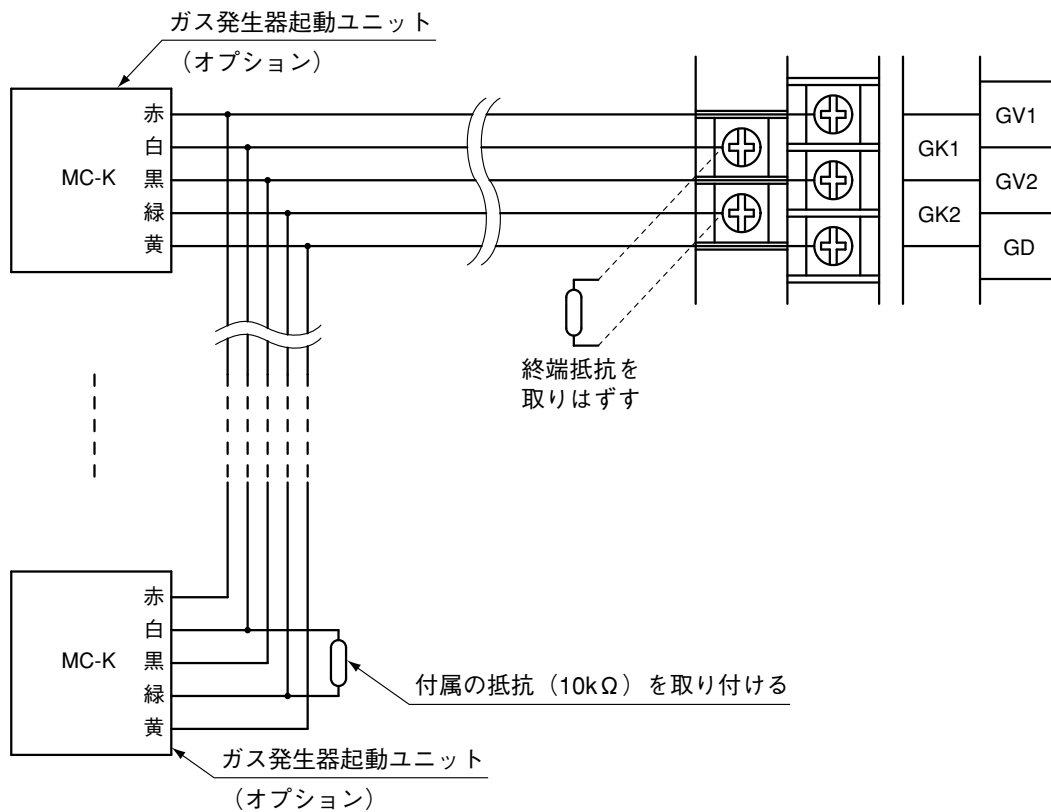
- ・端子VM-VCに、スイッチ等接点を接続してください。
- ・制御盤の自動・手動切替スイッチが自動の場合、端子VM-VCをショートさせると手動に切替ります。（制御盤上の手動灯が点灯します。）オープンにすると自動になります。

（注）手動に切替えた後、サーミスタ熱検知器か感知器が作動すると、自動に切替えることはできません。



⑥消火薬剤を2台以上、同時に放出させる場合

- ・ガス発生器起動ユニット（MC-K、オプション）を接続してください。
- ・ガス発生器起動ユニットは、最大5個まで接続可能です。
- ・端子G K 1 - G K 2 間に取り付けられている終端抵抗（10kΩ）を取りはずして、下図によりガス発生器起動ユニットの配線を接続し、G K 1 - G K 2 配線の終端に付属の10kΩの抵抗を取付けてください。

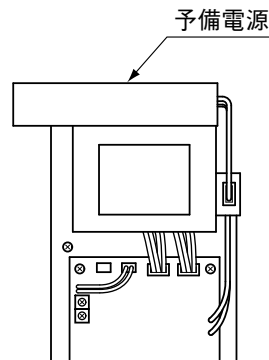




## 4. 予備電源の接続

予備電源は、制御盤上部の板金カバーの上に落ちないように固定し、予備電源用コネクタ（制御盤右上部）に差し込んでください。

予備電源の容量は停電時、本設備を1時間監視状態を継続した後、10分間作動させることができます。



(注) 本制御盤は、予備電源で動作中に予備電源の電圧が12V以下に下がると、動作保護のため予備電源の入力を切りはなし、電源を完全に切る回路を内蔵しています。この回路が動作し、制御盤の動作が停止した場合は、交流入力投入すると正常に復帰します。したがって交流入力を接続せず、予備電源だけを接続して電源スイッチをONにしても、制御盤は動作しません。

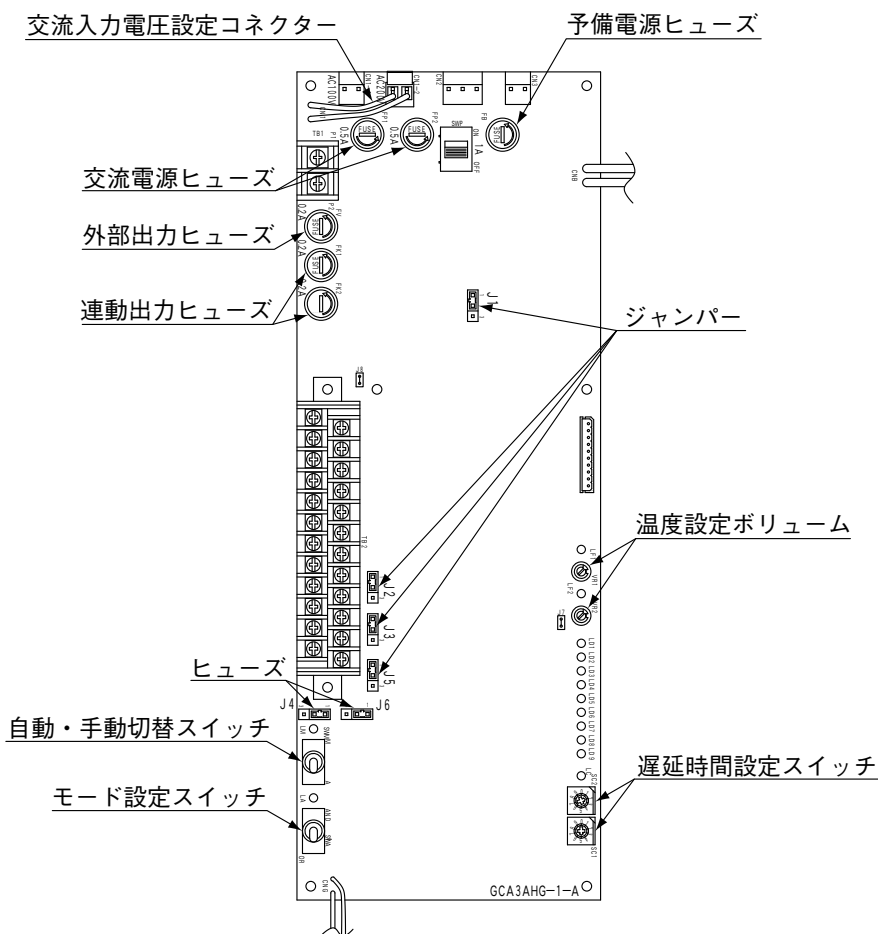
### ・予備電源について

- ①予備電源の寿命は、正常な使用条件において3～5年とされていますが、設置環境、使用状態などによって大きく左右されます。容量低下、液もれ、発錆などの異常が認められたときは、速やかに交換してください。
- ②予備電源は、外観上異常がなくても容量低下等が進行しますので定期的に交換してください。
- ③使用済み予備電源はそのまま破棄せず、販売店またはメーカーにご連絡ください。

(※ACO-60B・100B型は直流電源装置に予備電源を内蔵しています。)

# 7. 制御盤の機能設定要領

## 1. スイッチ・ジャンパー等の配置



出荷時のスイッチジャンパー等の状態

交流入力電圧設定コネクタ CN 1	AC200V入力にセットしてあります。
交流電源ヒューズ FP 1、FP 2	250V 0.5A (ガラス管 φ5.2×20mm)
予備電源ヒューズFB	125V 1A (ガラス管 φ5.2×20mm)
外部出力ヒューズFV 連動出力ヒューズFK 1、FK 2	125V 0.2A (ガラス管 φ5.2×20mm)
温度設定ボリューム VR 1、VR 2	サーミスタ熱検知器の作動温度を約120℃にセットしてあります。
自動・手動切替スイッチ	自動側にセットしてあります。
ジャンパーJ 1～J 6	1-2 ONにセットしてあります。
モード設定スイッチ	OR側にセットしてあります。
遅延時間設定スイッチ	0秒にセットしてあります。

## 2. 交流入力電圧の設定

交流入力電圧がAC100Vの場合、「6. 配線工事」の「3.(2).②交流入力接続 (P11)」に基づいて変更してください。

## 3. サーミスタ熱検知器の作動温度の設定

サーミスタ熱検知器の作動温度を変更する場合、表1. 設定温度－抵抗値換算表より、変更する作動温度（設定温度）から抵抗値を求め、\*可変抵抗器等をテスターで求めた抵抗値に合わせ、下記の要領により変更してください。

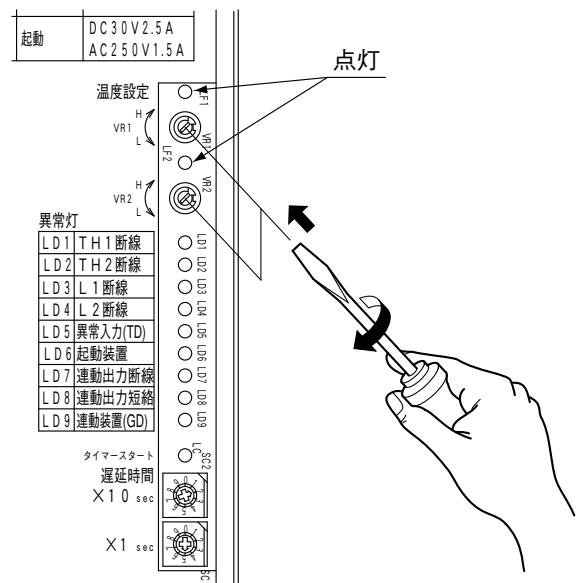
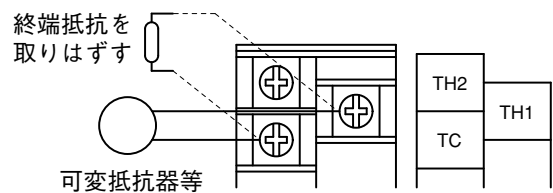
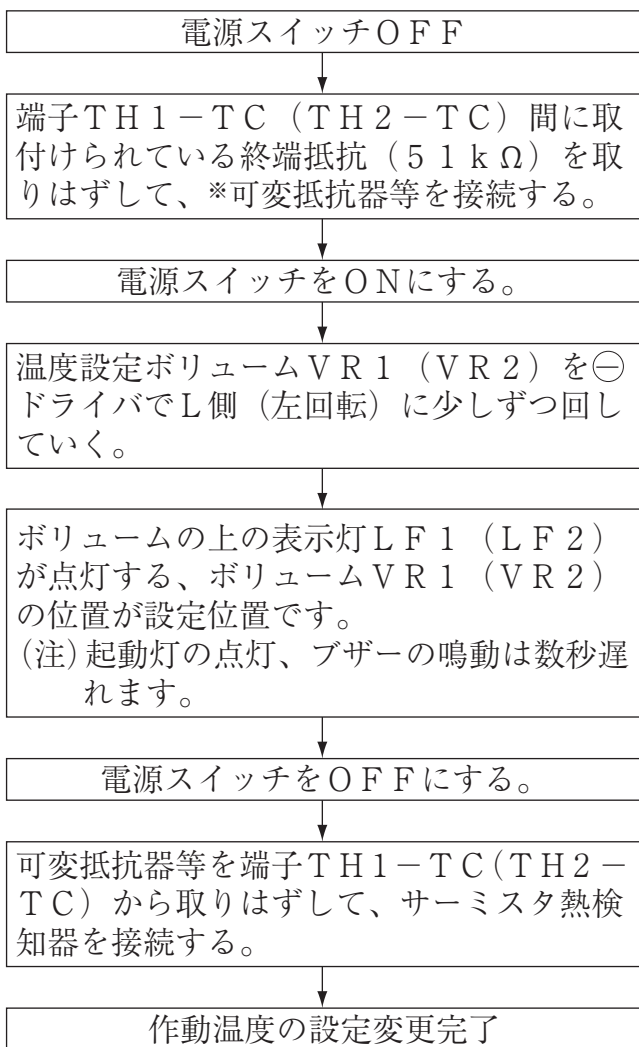


表1. 設定温度－抵抗値換算表

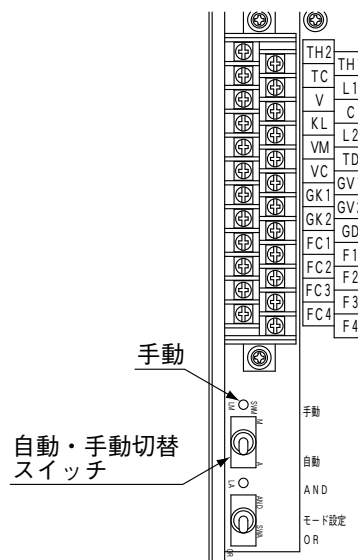
設定温度 ℃	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
抵抗値 kΩ	12.3	10.3	8.7	7.3	6.2	5.3	4.7	3.9	3.3	2.9	2.5	2.2	1.9

\*温度設定ボリュームVR1 (VR2) をL側 (左回転) に一杯回した場合、約60℃の設定となります。

\*可変抵抗器等はお客様の方で用意してください。

## 4. 自動・手動切替

- ・自動・手動切替スイッチを「自動」にすると自動監視状態、「手動」にすると手動監視状態になります。また、自動・手動切替スイッチが「自動」の時、遠隔自手動切替入力（端子VM-VC）をショートさせることで、手動監視状態にできます。
- ・手動監視状態は、制御盤上の手動灯が点灯し、サーミスタ熱検知器または、その他火災感知器が作動しても、起動灯が点滅し、警報ブザーが断続鳴動しますが、消火薬剤は放出しません。
- ・手動監視状態で、サーミスタ熱検知器または、その他火災感知器が作動した場合、手動監視状態を保持しますので、自動・手動切替スイッチを「自動」または、遠隔自手動切替入力をオープンにしても、自動監視状態にはなりません。電源スイッチをOFFにすると保持が解除します。



## 5. ジャンパー設定

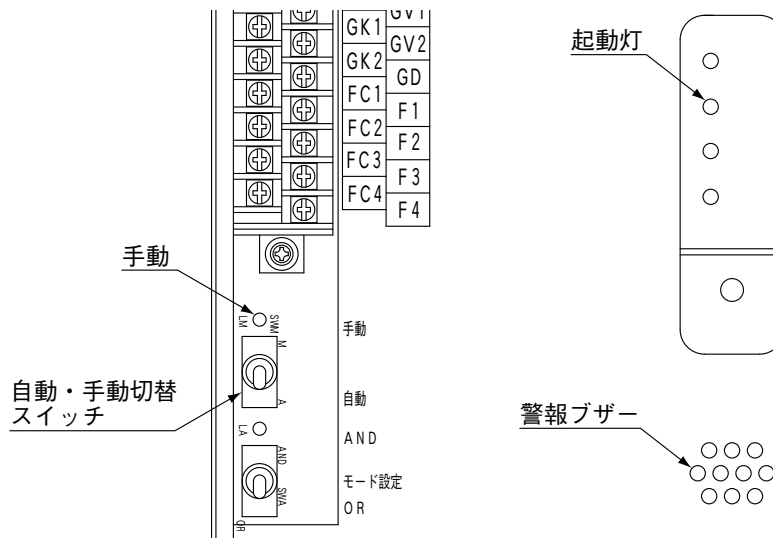
ジャンパー説明表

J1	異常移報の内容選択	1-2 0N	電源OFFまたは停電時出力
		2-3 0N	電源OFFまたは停電時および断線等異常時出力
J2	感知・起動移報の感知・起動の選択	1-2 0N	感知移報と同じ
		2-3 0N	起動移報と同じ
J3	感知移報の a 接点 b 接点の選択	1-2 0N	a 接点
		2-3 0N	b 接点
J4	起動移報の a 接点 b 接点の選択	1-2 0N	a 接点
		2-3 0N	b 接点
J5	感知・起動移報の a 接点 b 接点の選択	1-2 0N	a 接点
		2-3 0N	b 接点
J6	異常移報の a 接点 b 接点の選択	1-2 0N	a 接点
		2-3 0N	b 接点

## 6. モード設定

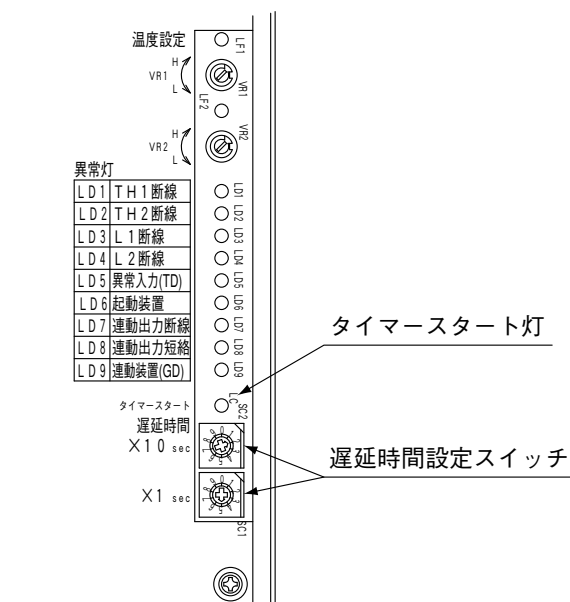
- サーミスタ熱検知器（端子TH1-TCまたはTH2-TC）とその他火災感知器（端子L1-C1）に接続して、AND動作で使用するには、モード設定スイッチを「AND」として  
ください。
  - OR ……………サーミスタ熱検知器または、その他火災感知器が作動すれば、起動条件が成立します。
  - AND ……………サーミスタ熱検知器とその他火災感知器の両方が作動すれば、起動条件が成立します。
- AND設定（制御盤上のAND灯が点灯する）の場合、サーミスタ熱検知器、その他火災感知器のどちらか一方が作動したとき、起動灯が点滅し、警報ブザーが断続鳴動します。この場合、AND設定を保持しますので、モード設定スイッチを「OR」にしても、OR動作にはなりません。電源スイッチをOFFにすると保持が解除します。
 

サーミスタ熱検知器とその他火災感知器の両方が作動して、起動条件が成立し、消火薬剤を放出するとき、起動灯が点灯し、警報ブザーが連続鳴動します。



## 7. 遅延タイマー

- ・サーミスタ熱検知器、その他火災感知器の作動または、手動起動ボタンを押す等起動条件が成立したとき、遅延タイマーが作動し、遅延時間設定スイッチで設定した時間後に、消火薬剤を放出します。
- ・サーミスタ熱検知器、その他火災感知器の作動または、手動起動ボタンを押す等起動条件が成立したとき、起動灯が点滅、警報ブザーが断続鳴動、制御盤上のタイマースタート灯が点灯、遅延タイマーが作動します。設定時間後、起動灯が点灯、警報ブザーが連続鳴動し、消火薬剤を放出します。
- ・遅延時間設定スイッチは、下が1の位、上が10の位で、最大99秒までの設定が可能です。

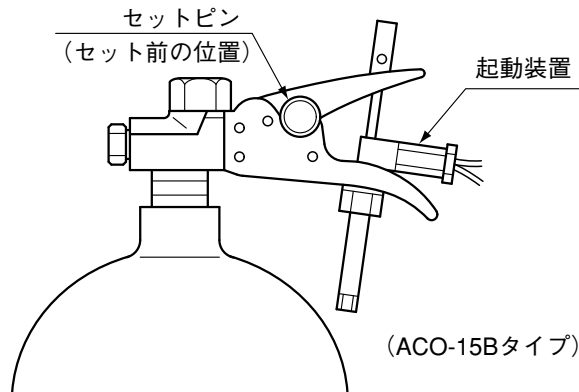


## 8. 試験およびセット

### 1. 試験準備

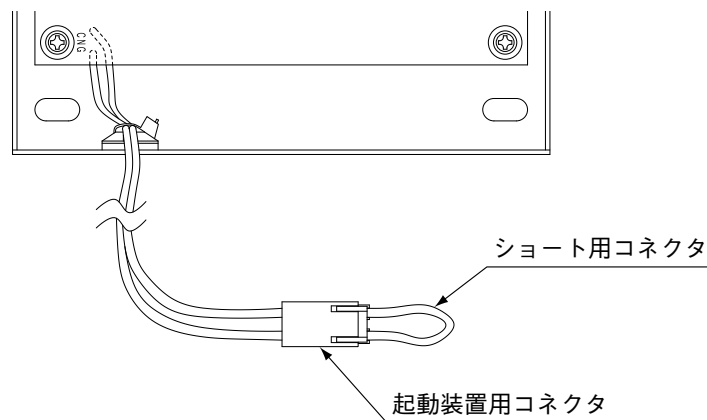
AFF-6B型は起動用セットピンはありません。2) より試験準備を実施してください。

- 1) 試験が完了するまで起動用セットピンは、「セット前」の位置に取付けておいてください。



(※ ACO-60B・100B型はYSLA型開放器を貯蔵容器に取り付けないでください。)

- 2) 制御盤の起動装置用コネクタには、起動装置のコネクタを接続しないでください。
- 3) 起動装置用コネクタには、ショート用コネクタが取り付けられています。試験が完了し、起動装置のコネクタを接続するまで、取りはずさないでください。取りはずした場合、異常灯が点滅し、警報ブザーが間欠鳴動します。

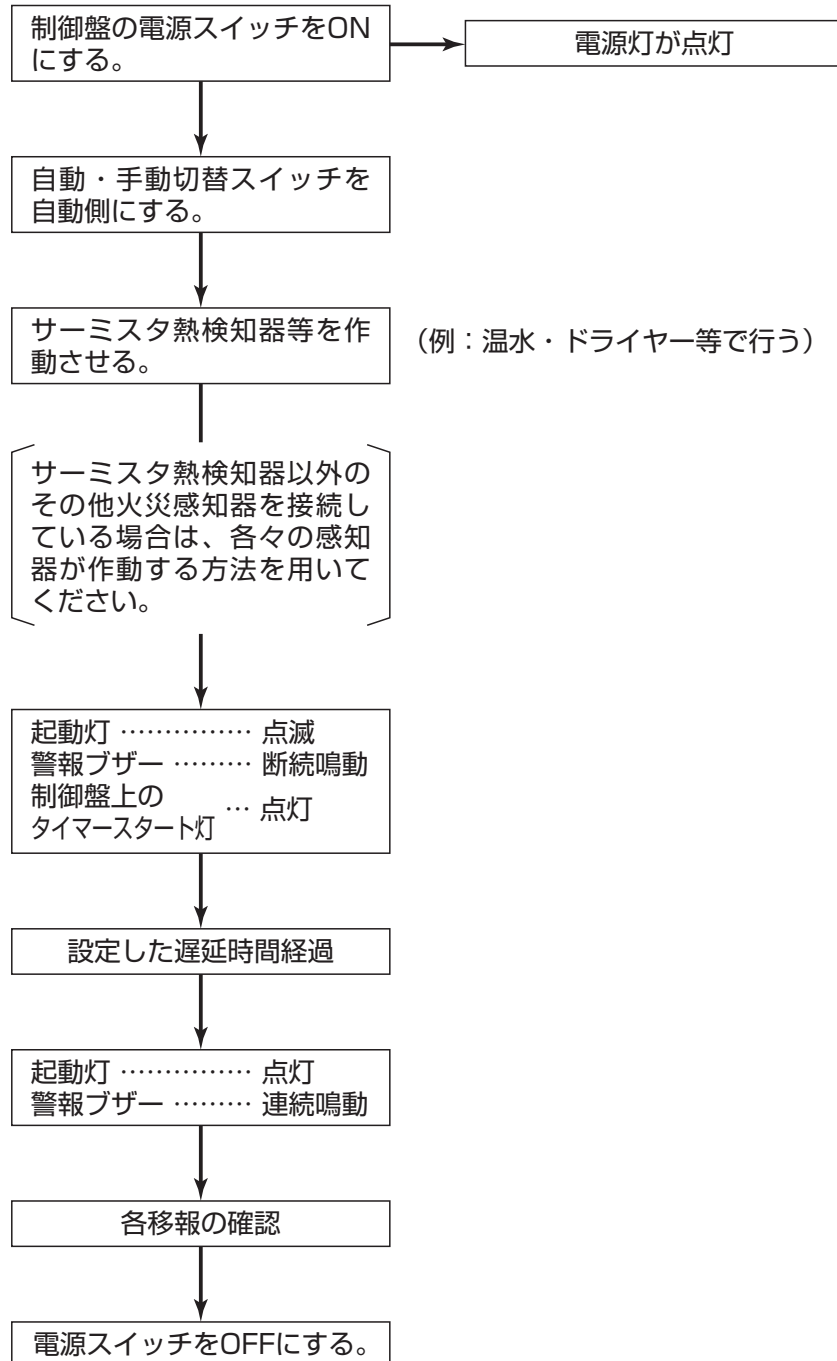


- 4) 起動装置以外の配線が、間違いなく端子に接続されていることを確認してください。

## 2. 試験

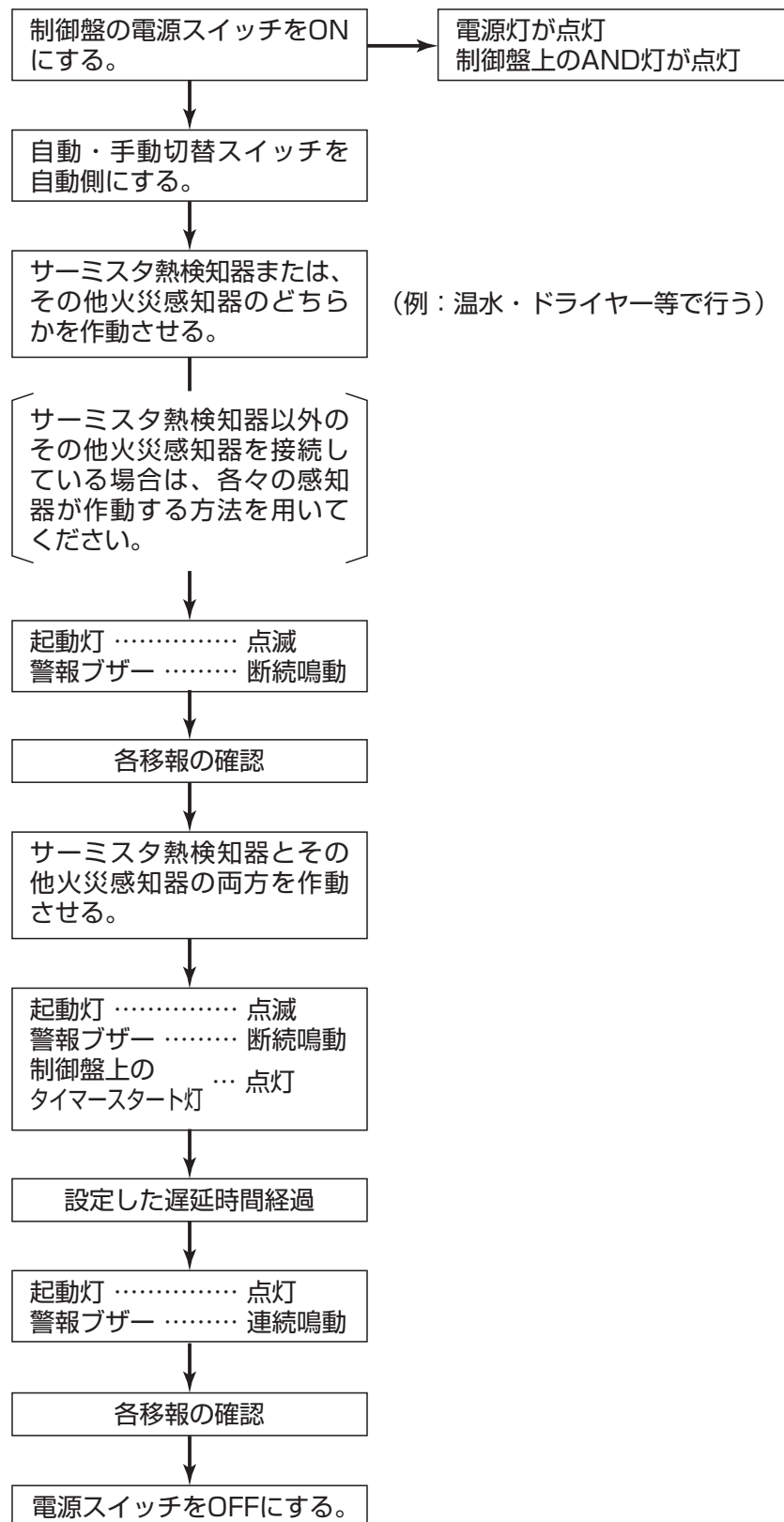
### (1) 自動による試験

#### ①モード設定スイッチをOR側にした場合

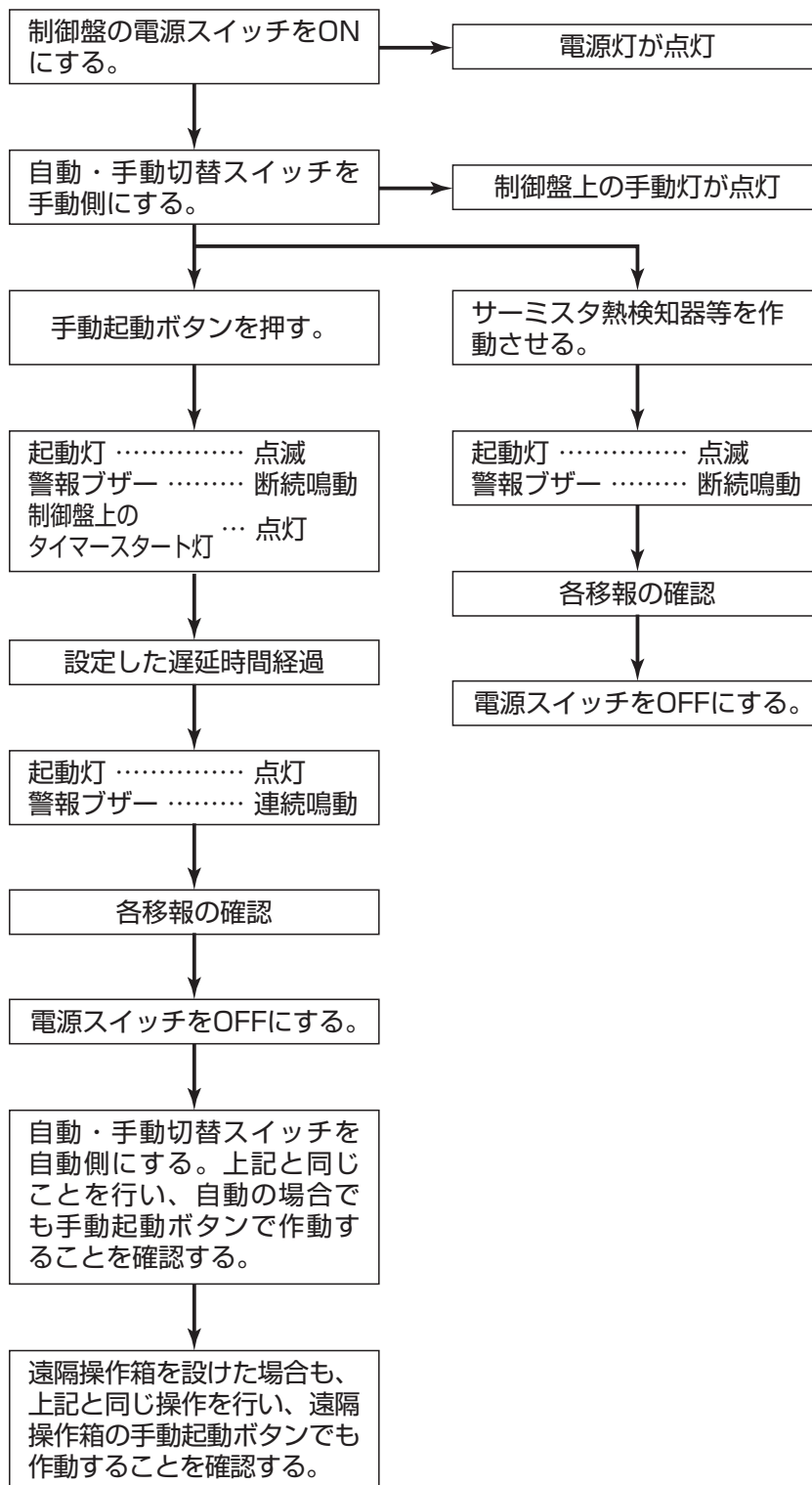




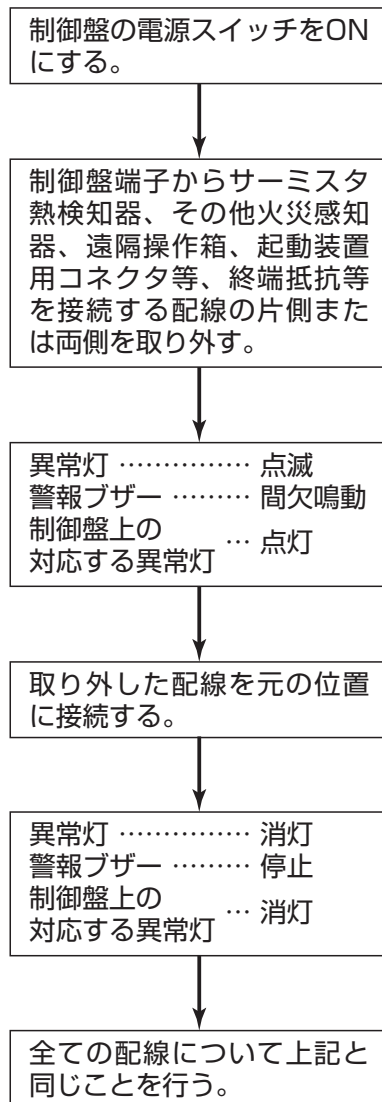
②モード設定スイッチをAND側にした場合



(2) 手動による試験

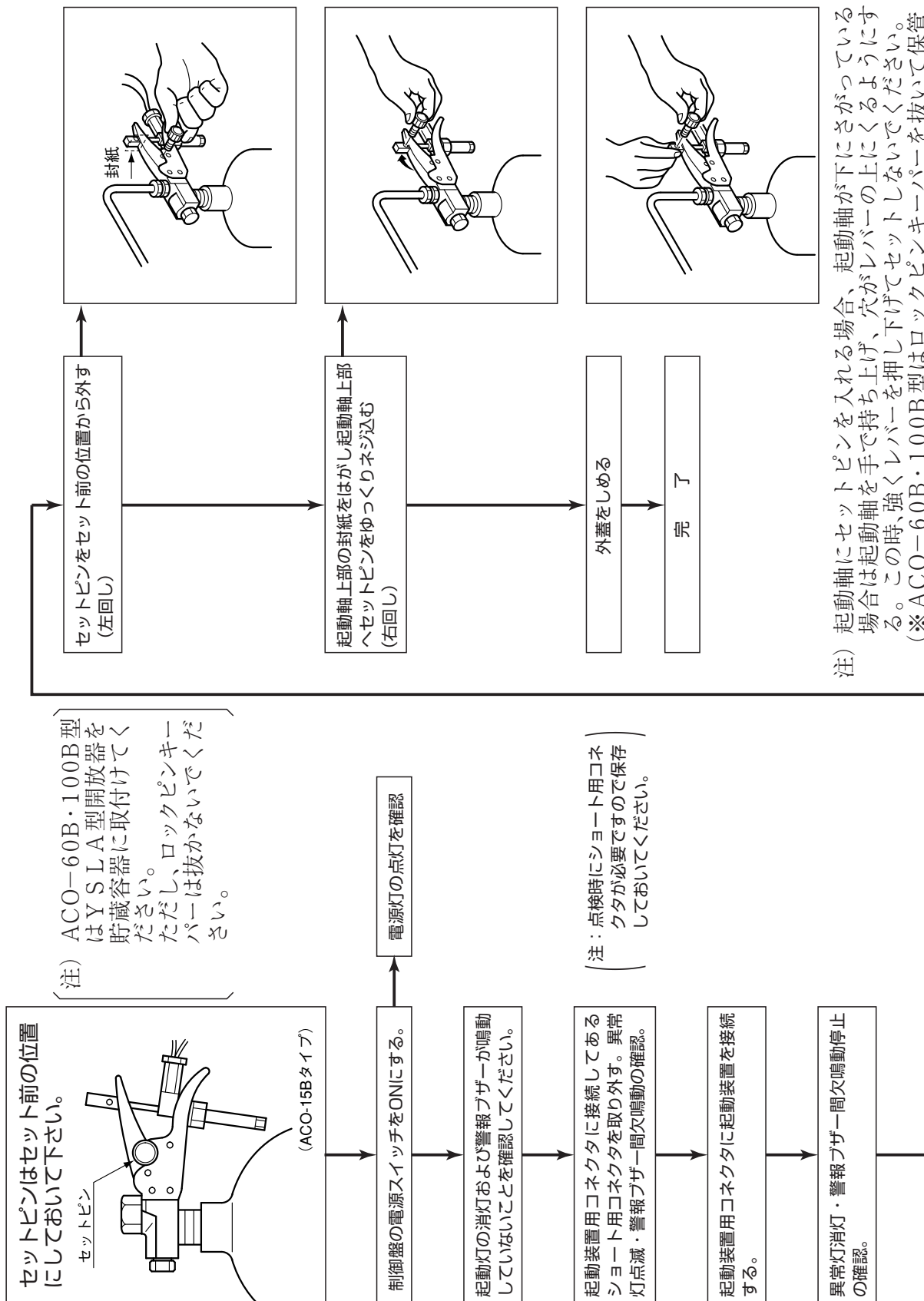


(3) 断線警報の試験



### 3. セット方法

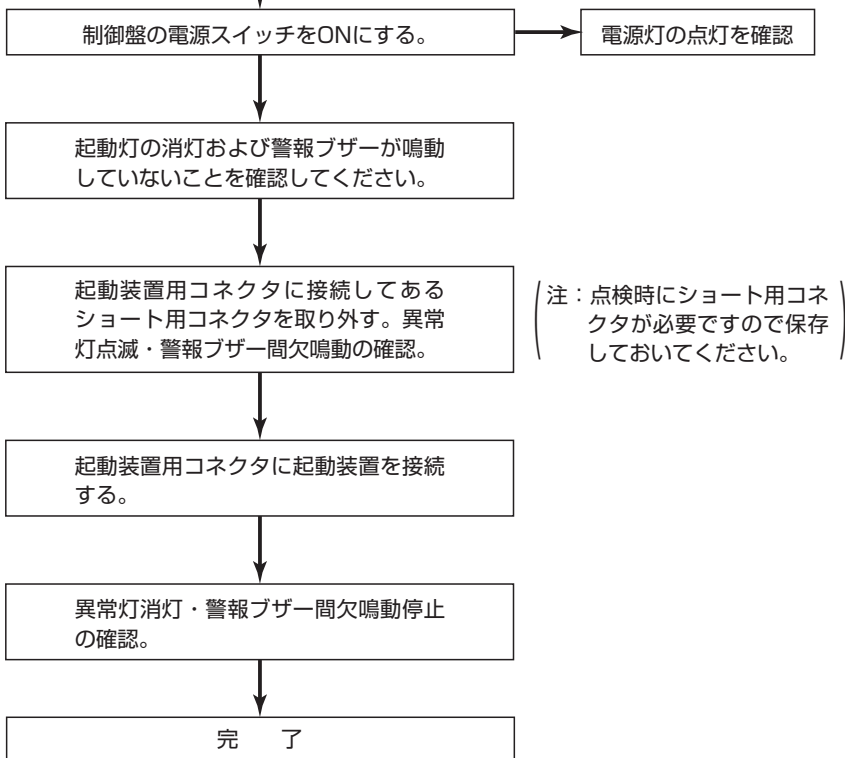
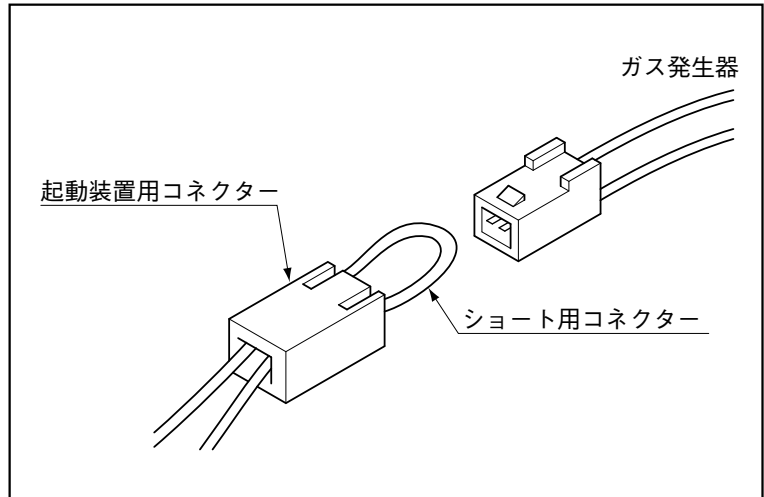
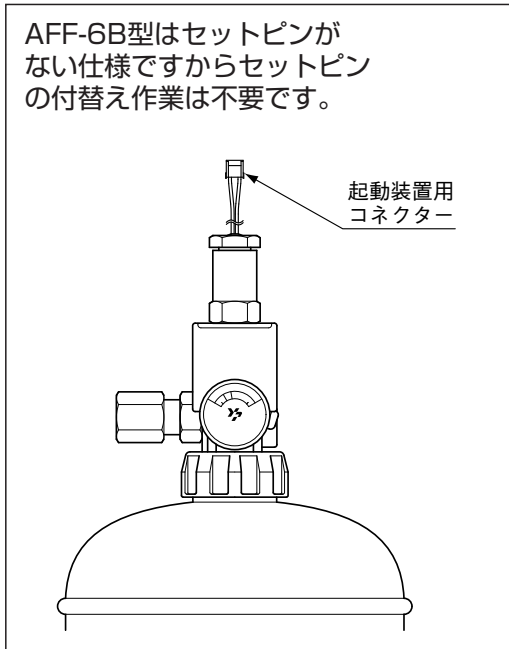
前記2. の試験が完了後



（注） 起動軸にセットピンを入れる場合、起動軸が下にさがっている  
場合は起動軸を手で持ち上げ、穴がレバーの上にくるようにす  
る。この時、強くレバーを押し下げてセットしないください。  
（※ACO-60B・100B型はロックピンキーパーを抜いて保管  
穴へ取付けてください。）

### 3. セット方法 (AFF-6B型)

前記2. の試験が完了後



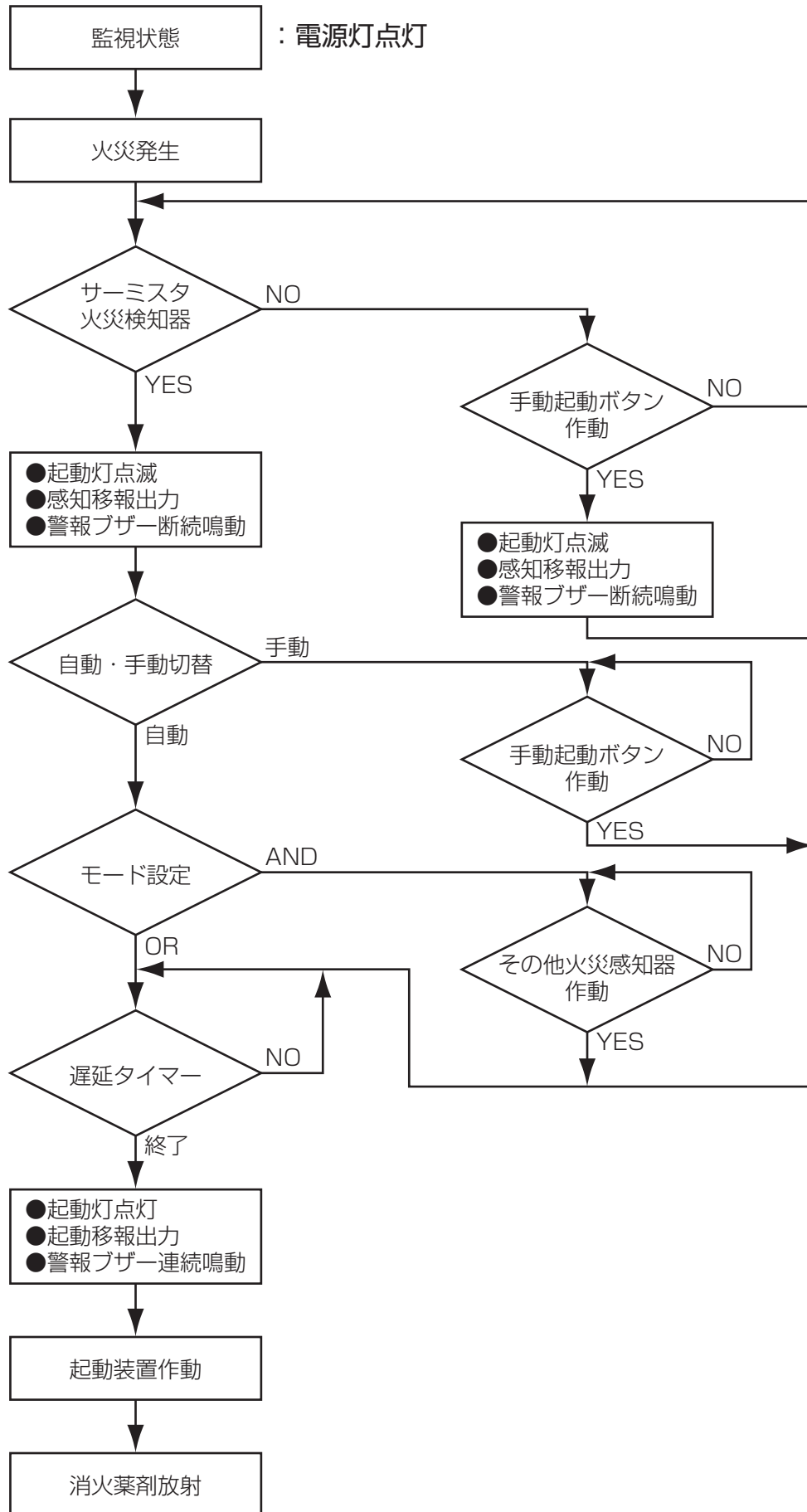
# 9. チェックシート

## ■取付時チェック要領書

(○×記入)

チェック項目	設置業者	エンドユーザー
1、施工後のチェック		
イ) 本体、各機器の取付および固定が完了しているか		
ロ) 配管、配線等の施工が完了しているか		
2、作動テスト前のチェック		
イ) セットピンをセット前の位置にとりつけているか		
ロ) ガス発生器が制御盤につながっていないか		
ハ) YSLA型開放器をとりつけていないか (ACO-60B・100Bの場合)		
3、自動テスト作動時のチェック		
イ) 自動によるテスト		
①感知器をドライヤーで加温する		
②警報ブザーは鳴動したか		
③移報出力は正常か (電源遮断、連動機器停止、移報等をするか)		
④電源を「OFF」にして制御盤を復旧する。すべて復旧したか		
4、手動テストのチェック		
イ) 起動用押しボタンを押す		
①警報ブザーが鳴動したか		
②移報出力は正常か (電源遮断、連動機器停止、移報等をするか)		
③電源を「OFF」にして制御盤を復旧する。すべて復旧したか		
5、遠隔起動装置のテストチェック		
イ) 起動用押しボタンを押す		
①警報ブザーが鳴動したか		
②移報出力は正常か (電源遮断、連動機器停止、移報等をするか)		
③電源を「OFF」にして制御盤を復旧する。すべて復旧したか		
検査実施日 →	.	.
消火装置製造番号 <input type="text"/>	お客様サイン	

# 10. 動作フローチャート



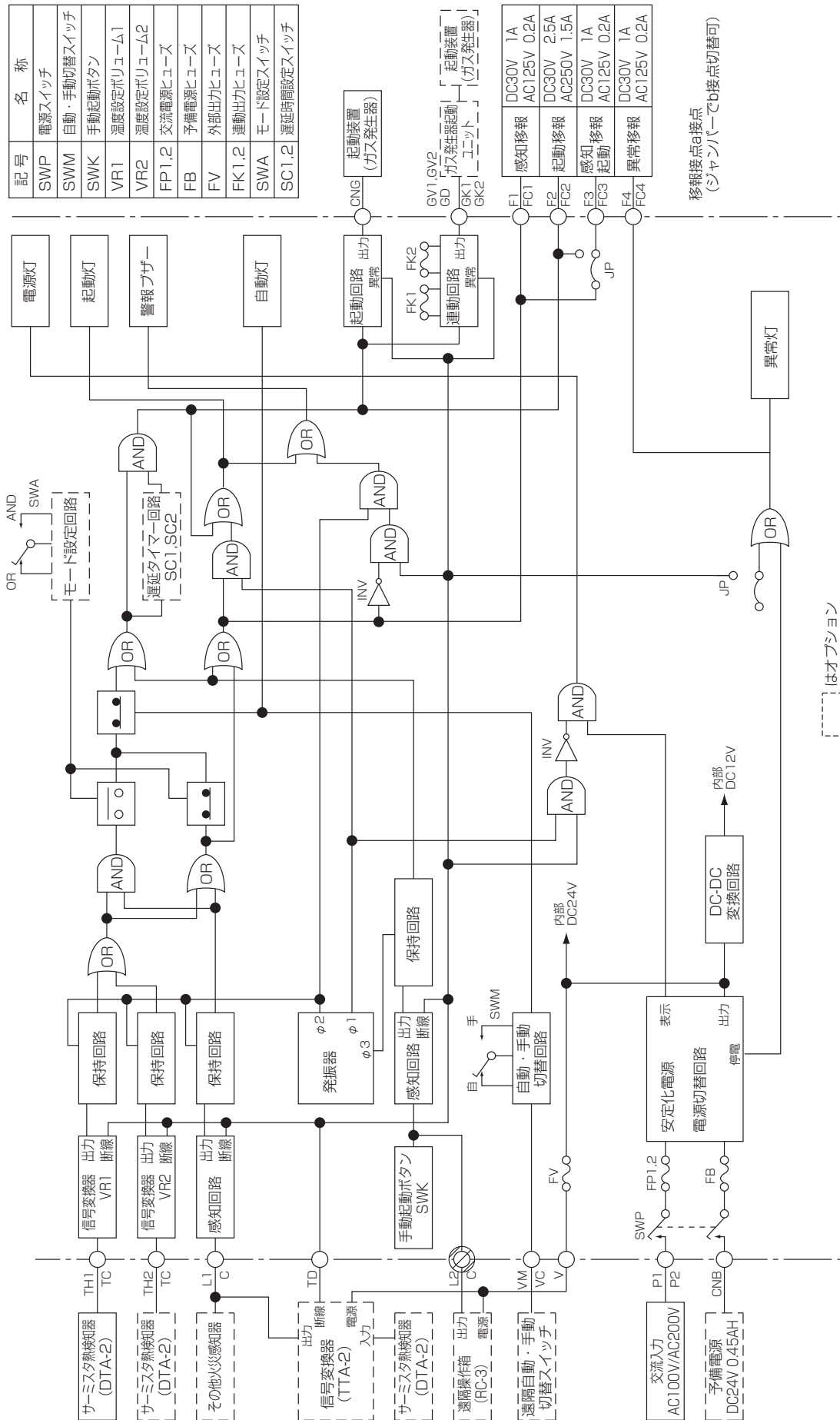
■動作表

自動・手動切替	モード設定	動作内容	遅延タイマー	電源灯	起動灯	異常灯	警報ブザー	起動装置	感知移報	起動移報	異常移報		
自動	なし 又は OR	サーミスタ熱検知器、 その他火災感知器作動	なし	○	○		○	○		○			
			タイマー中	○	○		○		○				
			タイマー終了	○	○		○	○	○	○			
	AND	サーミスタ熱検知器、 その他火災感知器作動	—	○	○		○		○				
			なし	○	○		○	○		○			
			タイマー中	○	○		○		○				
		—	手動起動ボタン作動	なし	○	○		○	○		○		
				タイマー中	○	○		○		○			
				タイマー終了	○	○		○	○	○	○		
手動	—	サーミスタ熱検知器、 その他火災感知器作動	—	○	○		○		○				
			なし	○	○		○	○		○			
	—	手動起動ボタン作動	タイマー中	○	○		○		○				
			タイマー終了	○	○		○	○	○	○			
—	—	配線の断線 起動装置異常	—	○		○				(○) ※1			
—	—	停電／電源スイッチオフ	—	赤 ※2							○ %		

- 注 (1) ○：連続動作 ○：断続動作 △：間欠動作  
 (2) 電源灯：交流電源作動時緑色点灯、予備電源作動時赤色点灯  
 (3) ※1：ジャンパー切替で出力可能  
 (4) ※2：予備電源接続時のみ



# 11. 回路ブロック図



## ■端子説明表 (B型)

端子記号	用途	説明	備考	
TH1 TC	サーミスタ熱検知器 (DTA-2)	ボリュームVR1で作動温度 60℃～120℃に任意設定可能	未使用時51kΩ接続	
TH2 TC	サーミスタ熱検知器 (DTA-2)	ボリュームVR2で作動温度 60℃～120℃に任意設定可能	未使用時51kΩ接続	
L1 C	その他火災感知器入力	他火災感知器および信号変換 器感知信号出力接続	終端抵抗10kΩ接続	
V	外部電源出力	出力容量 DC24V 0.1A		
TD	異常入力	信号変換器 断線出力接続		
KL	起動表示出力	本体起動灯と同じ表示出力		
L2 C	遠隔操作箱起動入力	断線検出機能付	終端抵抗10kΩ接続	
VM VC	遠隔自・手動切替入力	VM-VC間ショートで 手動に切替		
GV1 GV2 GD GK1 GK2	連動出力	ガス発生器起動ユニット用 電源出力DC12V ガス発生器起動ユニット用 異常入力 ガス発生器起動ユニット用 起動出力	ガス発生器起動ユニット 5台まで接続可能 GK1-GK2間 終端抵抗10kΩ接続	※1
F1 FC1	感知移報	サーミスタ熱検知器又は感知 器の作動または、手動起動ボ タンを操作した時作動します。	a接点 (ジャンパーピンでb接点 切替可能) 接点定格DC30V 1A, AC125V 0.2A	
F2 FC2	起動移報	起動条件成立時起動	a接点 (ジャンパーピンでb接点 切替可能) 接点定格DC30V 2.5A, AC250V 1.5A	
F3 FC3	感知・起動移報	ジャンパーピンで感知移報ま たは、起動移報に切替可能	a接点 (ジャンパーピンでb接点 切替可能) 接点定格DC30V 1A, AC125V 0.2A	
F4 FC4	異常移報	電源OFFまたは、停電時作動 します。ジャンパーピンの切 替で断線等異常の作動可能	a接点 (ジャンパーピンでb接点 切替可能) 接点定格DC30V 1A, AC125V 0.2A	
P1 P2	交流入力	コネクタで入力電圧切替	AC100V/AC200V ±10%	※1
コネクタ				
CNB	予備電源接続	バッテリー接続	DC24V 0.45Ah	※1
CNG	起動装置接続	ガス発生器		
R S	交流入力	パッケージ内別置き端子台		※2
SL+ SL-	開放器接続	パッケージ内別置き端子台		※2

※1はACO-60B・100B型では使用不可。(ただし、AC100V/AC200Vの設定は必要)

※2はACO-60B・100B型のみ。

# 12. 日常の取扱い

## 1. 監視時の状態

①電源灯が緑色点灯しています。

②自動監視状態

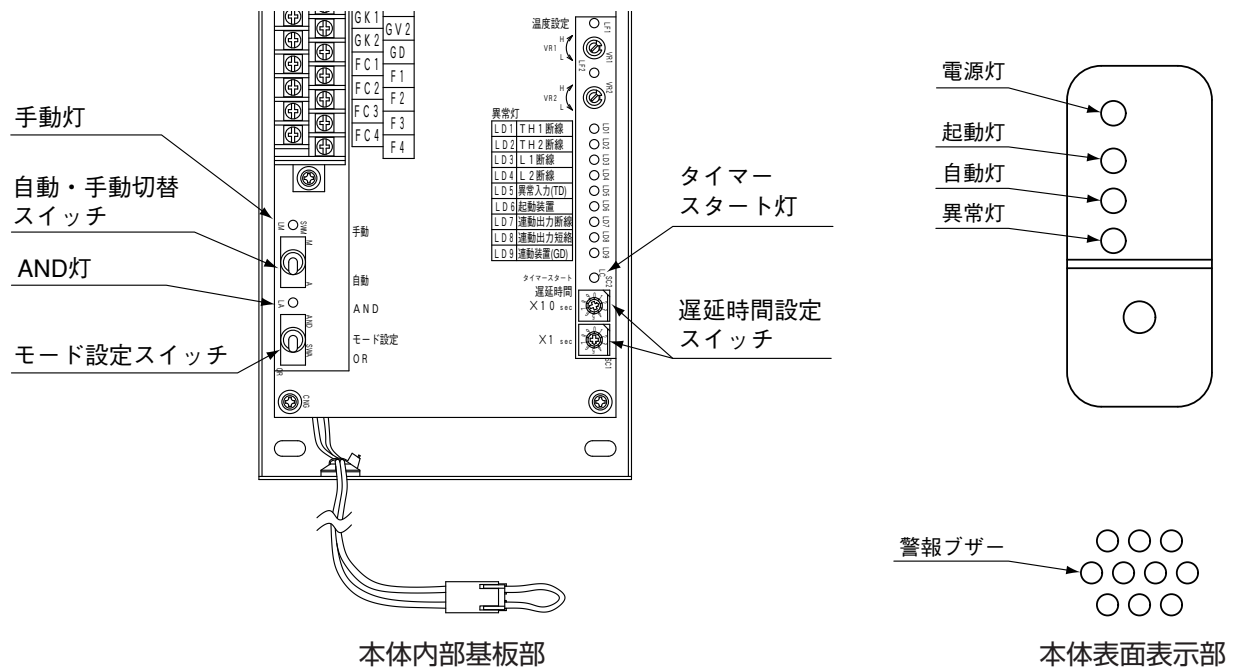
自動灯が緑色点灯しています。

自動・手動切替スイッチが「自動」の場合、火災が発生すると自動でシステムが作動して消火します。

モード設定スイッチが「AND」または、制御盤上のAND灯が点灯している場合、サーミスタ熱検知器かその他火災感知器のどちらかの作動により、起動灯が点滅、警報ブザーが断続鳴動しますが、消火薬剤は放出されません。両方が作動すると、消火薬剤を放出し消火します。

③手動監視状態

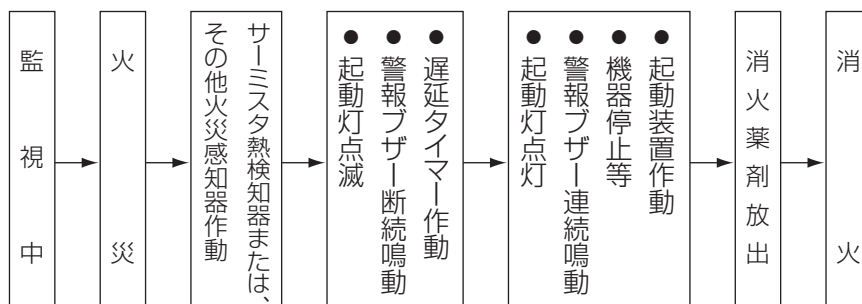
自動・手動切替スイッチが「手動」または、制御盤上の手動灯が点灯している場合、火災が発生するとサーミスタ熱検知器または、その他火災感知器の作動により、起動灯が点滅、警報ブザーが断続鳴動しますが、消火薬剤は放出されません。



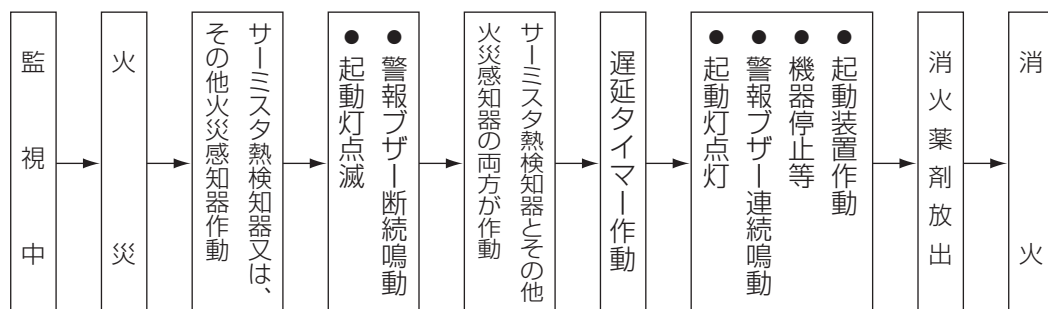
## 2. 作動方法

①自動の場合

システムが全て自動で作動します。ただし、手動起動も可能。



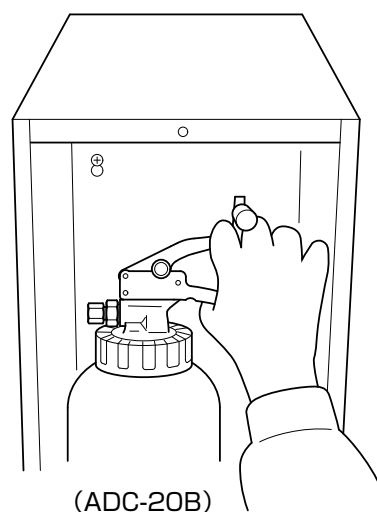
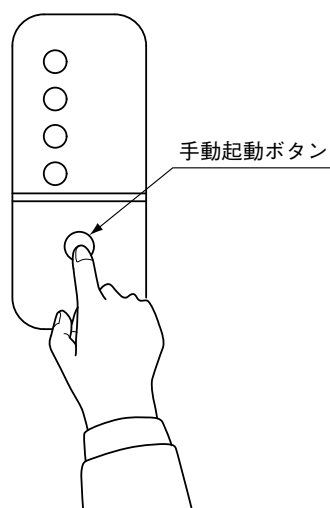
モード設定スイッチが「AND」または、制御盤上のAND灯が点灯している場合。



②手動の場合

手動起動ボタンを押すことにより作動します。

(キャビネットの扉を開け、貯蔵容器の上レバーを下方へ押し続けることによって消火薬剤の放出ができます。AFF-6B型は、レバーが付いていないため、レバーによる起動での放出はできません。)  
(注. 火災時以外はレバーの操作をしないでください。)



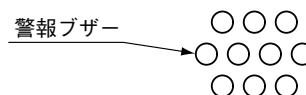
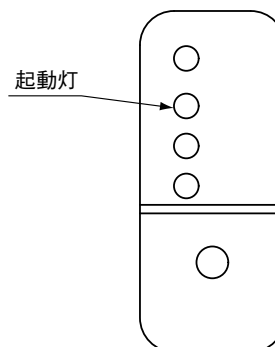
3. 作動時の状態

①起動灯が点灯します。

手動状態時に、サーミスタ熱検知器または、その他火災感知器が作動した時、また、モード設定スイッチが「AND」(AND灯点灯)時に、サーミスタ熱検知器かその他火災感知器のどちらかが作動した時および、遅延タイマーが作動している時は点滅します。

②警報ブザーが連続鳴動します。

手動状態時に、サーミスタ熱検知器または、その他火災感知器が作動した時、また、モード設定スイッチが「AND」(AND灯点灯)時に、サーミスタ熱検知器かその他火災感知器のどちらかが作動した時および、遅延タイマーが作動している時は「ピー・ピー」の断続鳴動します。



## 4. 異常時の状態

### ①停電時の場合

電源灯が消灯し、異常移報 (F 4 - F C 4) を出力します。

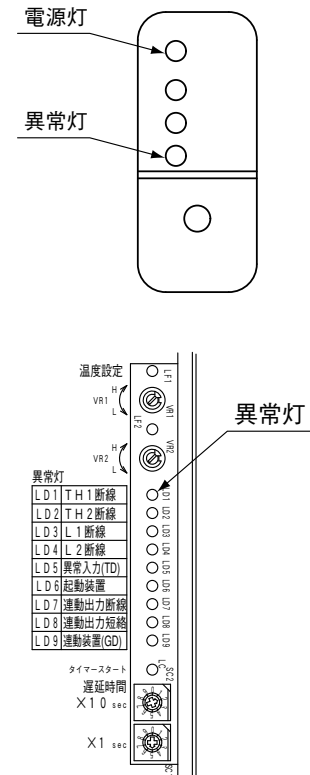
予備電源を接続している場合、電源灯が赤色点灯、異常灯が点滅し、異常移報 (F 4 - F C 4) を出力します。

(注) 予備電源で動作中に、予備電源の電圧が12V以下に下がると、動作保護のため予備電源の入力を切りはなし、装置の電源が完全に切れますので、電源灯が消灯します。

### ②断線等異常時の場合

下記、断線、短絡、異常の時、対応する制御盤上の異常灯が点灯し、異常灯が点滅します。また、警報ブザーが「ピッ・ピッ」の間欠鳴動します。

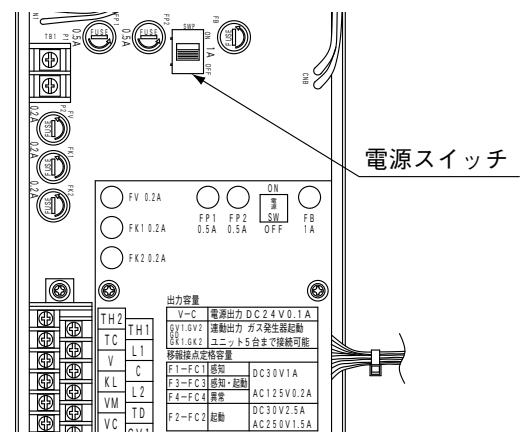
	異常内容	制御盤上の異常灯
断線	サーミスタ熱検知器配線 TH1-TC、TH2-TC	TH1断線、TH2断線
	その他火災感知器配線 L1-C	L1断線
	遠隔操作箱手動起動配線 L2-C	L2断線
	信号変換器のサーミスタ熱検知器配線 (TD入力)	異常入力 (TD)
短絡	ガス発生器起動ユニット 起動出力配線 GK1-GK2	連動出力断線
	ガス発生器起動ユニット 起動出力配線 GK1-GK2	連動出力短絡
異常	起動装置用コネクタとガス発生器の断線および、起動回路の異常	起動装置
	ガス発生器起動ユニットの起動装置用コネクタとガス発生器の断線および、起動回路の異常 (GD入力)	連動装置 (GD)



## 5. 作動後の処置

①電源スイッチをOFFにして復旧させてください。

②使用後は、薬剤の充てんおよびガス発生器の交換が必要となりますので、弊社あるいは弊社の販売店までご連絡ください。









## ヤマトプロテック株式会社

ビル防災設備 プラント防災設備 避難警報設備 各種消火器

本 社 〒108-0071 東京都港区白金台5-17-2  
TEL.03-3446-7151(代) FAX.03-3446-7160

大 阪 事 業 所 〒537-0001 大阪市東成区深江北2-1-10  
TEL.06-6976-0701(代) FAX.06-6976-0802

名 古 屋 支 社 〒461-0004 名古屋市東区葵1-1-22 KT葵ビル3F  
TEL.052-856-0701 FAX.052-856-0699

札 幌 支 店 〒065-0027 札幌市東区北27条東19丁目1-1  
TEL.011-780-1700 FAX.011-780-1701

仙 台 支 店 〒984-0012 仙台市若林区六丁目の目中町6-1  
TEL.022-287-9531 FAX.022-287-9534

さいたま支店 〒331-0812 さいたま市北区宮原町1-68  
TEL.048-652-1345 FAX.048-652-1321

横 浜 支 店 〒241-0031 横浜市旭区今宿西町426-1  
TEL.045-954-4411 FAX.045-954-4422

静 岡 支 店 〒422-8005 静岡市駿河区池田231-1  
TEL.054-263-0119 FAX.054-262-7741

広 島 支 店 〒733-0005 広島市西区三滝町7-4  
TEL.082-237-4625 FAX.082-239-3859

尾 道 支 店 〒729-0141 尾道市高須町401-20  
TEL.0848-46-1181 FAX.0848-46-3417

四 国 支 店 〒791-1126 松山市大橋町202  
TEL.089-963-5850 FAX.089-963-5877

福 岡 支 店 〒812-0893 福岡市博多区那珂5-7-12  
TEL.092-411-4224 FAX.092-411-4229

鹿 児 島 支 店 〒891-0114 鹿児島市小松原2-13-26  
TEL.099-296-8300 FAX.099-296-8301

大 阪 工 場 〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-2-38  
TEL.072-361-5911 FAX.072-361-6370

東 京 工 場 〒300-1312 茨城県稲敷郡河内町長竿道前1951  
TEL.0297-84-4451 FAX.0297-84-4716

中 央 研 究 所 〒300-1312 茨城県稲敷郡河内町長竿道前1951  
TEL.0297-84-4711 FAX.0297-84-4712

関 東 物 流 セ ン タ ー 〒243-0021 神奈川県厚木市岡田3-6-35  
TEL.046-226-8162 FAX.046-228-7880

リ サ イ ク ル セ ン タ ー 〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-2-38  
TEL.072-361-7518 FAX.072-361-7519