



取扱説明書

FULL AUTOMATIC EXTINGUISHING SYSTEM

ABLE

産業機器用自動消火システム

YAC-1

目次

1. 設置工事手順	2ページ
2. 付属品・予備品	2ページ
3. キャビネットの取付	3ページ
4. ノズルおよびバイメタル式熱検知器の取付	3ページ
5. 銅配管工事	4ページ
6. 配線工事	5ページ
7. 試験およびセット	7ページ
8. チェックシート	8ページ
9. 動作フローチャート	9ページ
10. 回路ブロック図	9ページ
11. 日常の取扱い	10ページ
12. 仕様	11ページ
13. 構造図	12ページ

安全のために、必ずお守り下さい。

ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

この「取扱説明書」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。

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。

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。
- ・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、各移報間の試験は取扱説明書に基づいて実施してください。
- ・温度シールは必ず試験が終了してから貼り付けてください。

設置、維持管理時の注意について。

- ・電源灯が点灯していることを確認してください。
- ・貯蔵容器の薬剤質量が範囲内（減量10%以内）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。
- ・火災時以外は手動起動押釦を押さないように注意してください。
- ・火災の場合、手動起動押釦は起動灯が点灯し、警報ブザーが連続鳴動するまで押してください。
- ・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5年を経過したガス発生器、検知器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）

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。
- ・起動後は消火薬剤、ガス発生器、ノズル部分の交換及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。

1.設置工事手順

設置工事は下記の手順で実施してください。

取 付 位 置 の 確 認	各 機 器 の 開 梱 (付 属 品 の 確 認)	キ ャ ビ ネ ッ ト の 取 付	ノ ズ ル お よ び 検 知 器 の 取 付	配 管 配 線 工 事	配 線 チ ェ ッ ク	作 動 チ ェ ッ ク	貯 蔵 容 器 等 の 取 付	起 動 部 セ ッ ト	完 了
---------------------------------	--	---	--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------

2.付属品・予備品

付 属 品		個 数	
①	バイメタル式熱検知器 (BTA-1R)、コネクター付	☐	1個
②	温度シール	☐	2個
③	ノズル (取付金具付)	☐	1式
④	銅管 5m	☐	1本 (φ8×φ6)
⑤	銅管固定用パイプバンド	☐	5個 (φ8用)
⑥	銅管固定用パイプバンド取付ビス (W、SW付)、六角ナット	☐	5セット
⑦	接続銅管	☐	1本 (φ8×φ6)
⑧	パネルユニオン継手	☐	1個 (φ8用)
⑨	容器固定バンド	☐	1個
⑩	エルボ継手	☐	1個 (φ8用)
⑪	ストレート継手	☐	1個 (φ8用)
⑫	銅管継手用予備リング	☐	5個 (φ8用)
⑬	スペーサー	☐	4個 (M8 オス×メス)
⑭	取扱説明書	☐	1部
⑮	引渡し確認書	☐	1部
⑯	施工時機能確認シール	☐	1枚
予 備 品		個 数	
①	ヒューズ (250V 0.5A)	☐	1個
②	プラグハウジング (ELP-02V、ELP-03V、ELP-06V)	☐	各1個
③	ソケットコンタクト (SLF-41T-P1.3E)	☐	11個

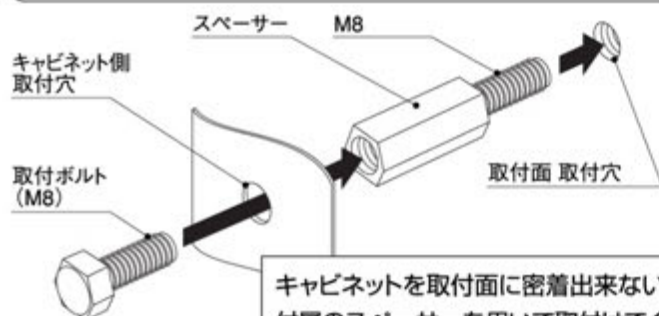
※予備品は制御盤に付けています。

3. キャビネットの取付

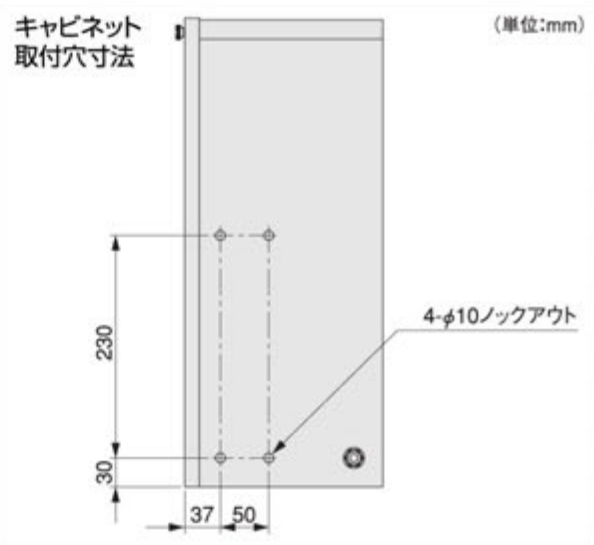
キャビネットの取付穴(左右側面)を利用して取付面に固定してください。

取付位置

- 手動起動押釦を容易に操作できる位置に取付けてください。
- ノズルまでの銅管長が5m以内となるよう取付けてください。
- 水などがかからない位置に取付けてください。
- 日常の点検が容易にできる場所に取付けてください。



キャビネットを取付面に密着出来ない場合は、付属のスペーサーを用いて取付けてください。



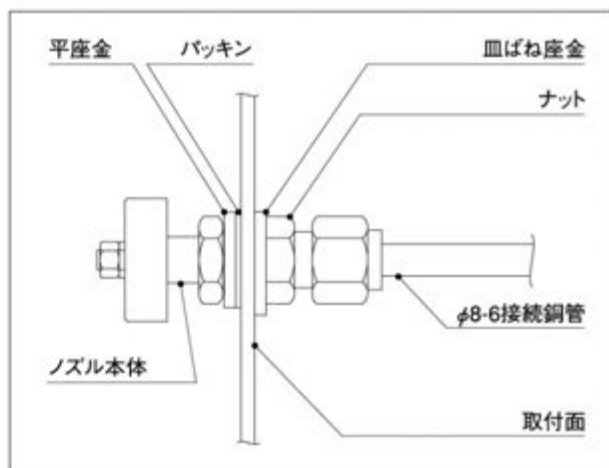
(注) 取付面の穴にネジ加工が施されていない場合は、取付面内側より六角ナット(M8)を用いて、スペーサーを取付けてください。

4. ノズルおよびバイメタル式熱検知器の取付

1●ノズルの取付

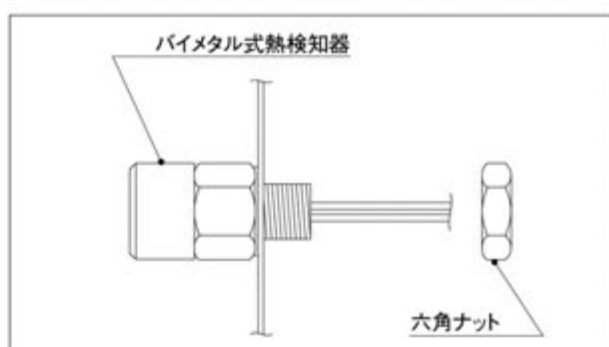
- ①キャビネット1台に対する基本取付個数は1個です。
- ②消火上適正な位置に取付けてください。
- ③ノズル取付け高さは対象物により1m以内になる様に取付けてください。
- ④取付面にφ15mmの穴をあけてください。
- ⑤ノズルに取付けてある座金、ナットを使って、固定してください。(右図参照)
- ⑥固定できない場合はノズルの直近でサポートを取ってください。
- ⑦ノズルを増設する場合は本体1台につき、ノズル合計2本まで可能です。

増設用ノズルはオプション品です。



2●バイメタル式熱検知器の取付

- ①キャビネット1台に対し、バイメタル式熱検知器(BTA-1R)は1個付属されています。(検知器を増設する場合は「6.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。



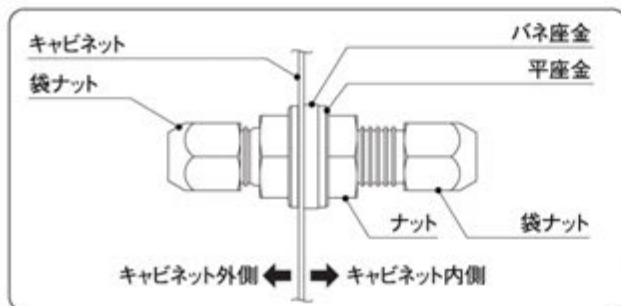
5. 銅配管工事

1●配管

- ① 銅管は、付属の銅管 (JIS H 3300、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、5m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。

2●キャビネットへの接続方法

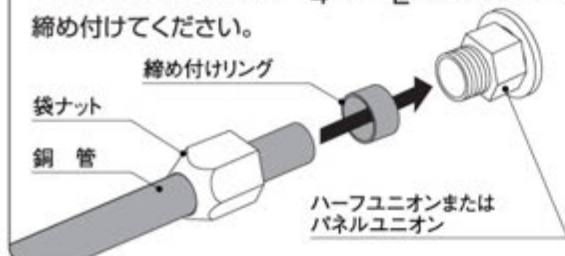
- ① キャビネット (右側面) にパネルユニオンを外側から差し込んで、取付けてください。



- ② キャビネット内側のパネルユニオンに、接続銅管を接続してください。締め付けリングを必ず入れてください。

銅管 (袋ナット) の締め付け方法

銅管を、突き当たるまでしっかりと継手内に差し込み、袋ナットを1,080~1,270N・cmのトルクで締め込んでください。または、手締めで袋ナットを締め込み、かたくなったところから、 $1\frac{1}{4}$ ~ $1\frac{1}{2}$ 回転程度を工具で締め付けてください。

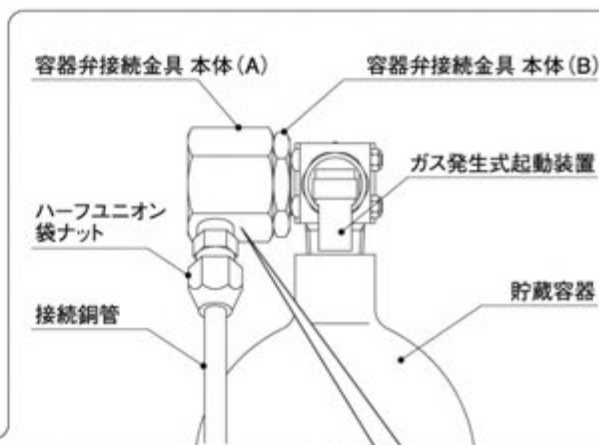
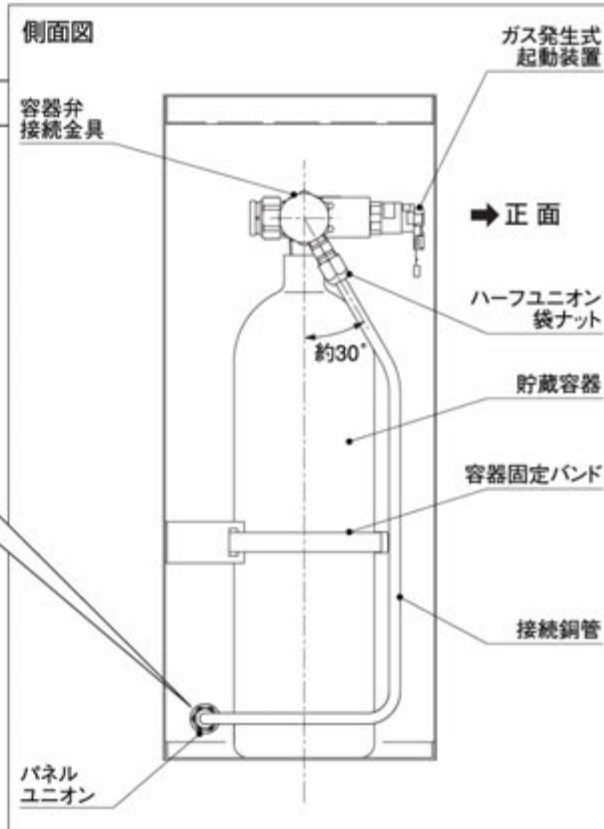


- ③ ガス発生式起動装置が正面にくるように貯蔵容器をセットし、容器固定バンドで貯蔵容器を固定してください。
- ④ 容器弁接続金具のハーフユニオンの位置合わせを行ってください。

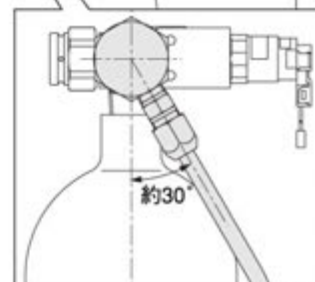
ハーフユニオンの位置合わせ方法

容器弁接続金具の本体 (A) を手締めでいっぱいまで締め込み、ハーフユニオンが下から手前方向に約30°の位置になるまで緩めてください。

- ⑤ 先ほどパネルユニオンに取付けた接続銅管を、位置合わせをした容器弁接続金具のハーフユニオンに取付けてください。
※接続銅管は、多少の曲げ調整を必要とする場合があります。
- ⑥ キャビネット外側のパネルユニオンへ銅管を接続してください。



(注) 容器弁接続金具の本体 (A) は1回転以上緩めないこと。容器弁接続金具の本体 (B) が緩まないように注意すること。



6.配線工事

1●配線

(1) 検知器配線工事

電線は 0.5mm^2 （総務省消防庁告示第4号の基準に合格した耐熱電線）以上または、同等品を使用してください。
差込型ピン端子（PC2005 ニチフ製）の適用電線範囲は、 $0.5\sim 0.75\text{mm}^2$ 、手動圧着工具はNH-5（ニチフ製）及び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、AC200Vです。
- 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

機器停止移報、停電移報コネクタを設けています。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。

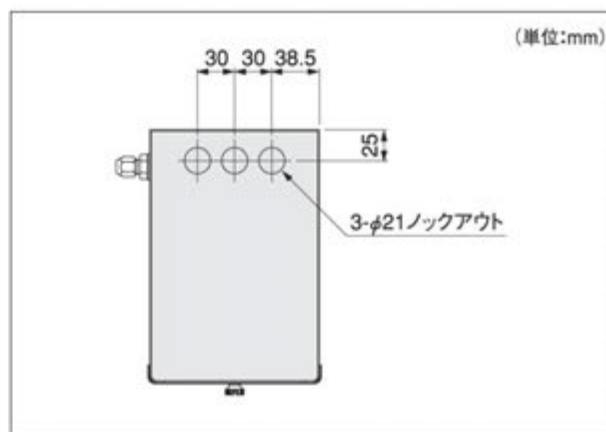
(4) コネクター配線工事

コネクター（CN1～3）（JST製）は、表の仕様に基
づいて配線をしてください。

コ ン タ ク ト 型 名	LLF-41T-P1.3E
適 用 電 線 範 囲	$0.5\sim 1.25\text{mm}^2$
電 線 被 覆 外 形	$1.9\sim 3.4\text{mm}$
手 動 圧 着 工 具	YC-203
抜 き 工 具	LEJ-13

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、キャビネットの
ノックアウト（ $\phi 21$ ）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 $10\text{M}\Omega$ 以上であること。）



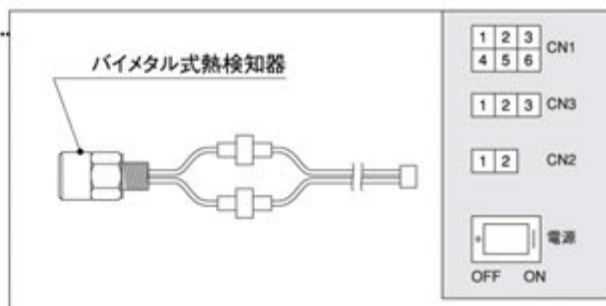
3●制御盤の結線

(1) コネクターの配置

制御盤の接続箇所は、4つのコネクタに分離して配置されています。

- ① 交流入力、停電移報コネクタ (CN1)
- ② 検知器 (遠隔操作箱)、接続コネクタ (CN2)
- ③ 機器停止移報コネクタ (CN3)
- ④ 起動装置 (ガス発生器) 用コネクタ

※注: ①～③は表示操作部、④は制御部にあります。



(2) 標準機器の接続

① バイメタル式熱検知器の接続

- ・バイメタル式熱検知器は1個付属していますので、検知器接続コネクタ (CN2) に接続してください。
- ・検知器接続コネクタ (CN2) に取付けられている終端抵抗 (10kΩ) を取り外して、バイメタル式熱検知器の配線を接続してください。

② 交流入力の接続

AC200Vを接続してください。

③ 移報の接続

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。

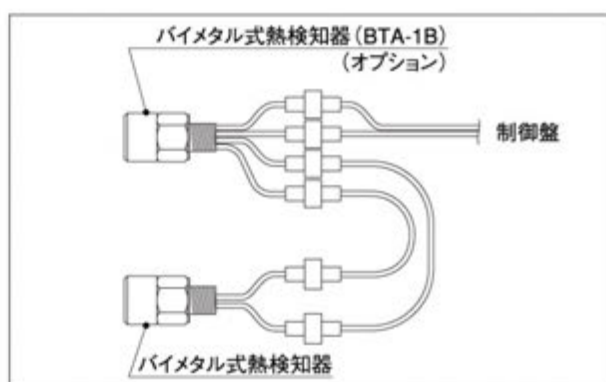
(注) 起動装置用コネクタにはダミーコネクタが取付けられています。起動装置を接続するまでは取り外さないでください。取り外すと電源灯が点滅し、警報ブザーが断続鳴動します。ダミーコネクタは、点検時に必要ですので保存しておいてください。

移報種別	コネクタ	接点容量	説明
停電 (CN1)	4 FB3○	DC30V 1A AC250V 0.1A	停電または電源スイッチオフのとき作動します。 (電源オフの状態を指します。)
	6 FA3○		
	5 FC3○		
機器停止 (CN3)	1 FA1○	DC30V 2.5A AC250V 1.5A	検知器または感知器の作動または、手動起動釦を操作したとき作動します。
	3 FB1○		
	2 FC1○		

(3) オプション機器の接続

① バイメタル式熱検知器を2個設置して使用する場合

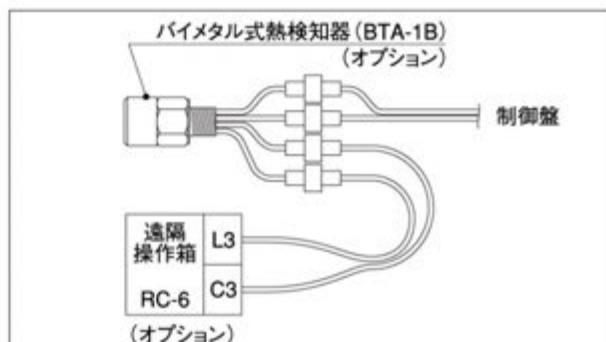
- ・バイメタル式熱検知器 (オプション) を検知器接続コネクタに接続してください。
- ・付属のバイメタル式熱検知器は、終端抵抗を内蔵しています。必ず終端部は付属のバイメタル式熱検知器を接続してください。



② 遠隔操作箱の接続

- ・遠隔操作箱 (RC-6、オプション) をバイメタル式熱検知器 (オプション) に接続してください。

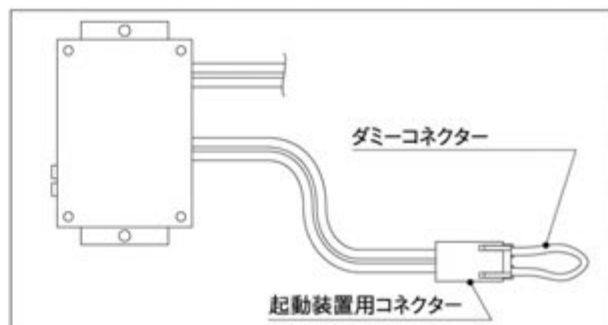
(注) 遠隔操作箱 (RC-6) には、終端抵抗 (10kΩ) を内蔵しています。2個以上接続する場合、1個は終端抵抗内蔵タイプで、他は必ず終端抵抗なしのタイプを使用してください。



7. 試験およびセット

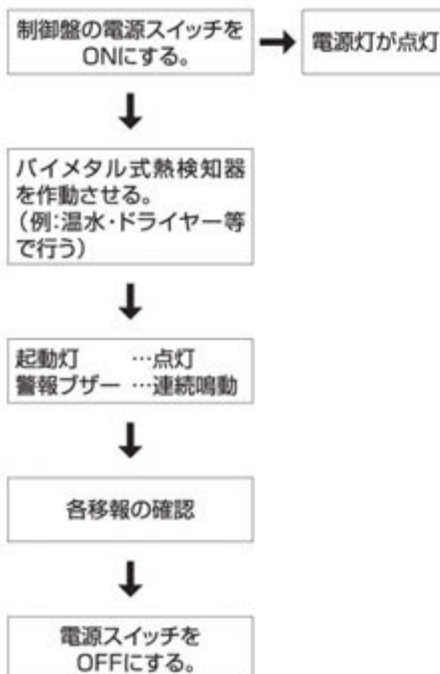
1●試験準備

- ① 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。
- ② 起動装置用コネクタには、ダミー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、取り外さないでください。取り外した場合、電源灯が点滅し、警報ブザーが断続鳴動します。
- ③ 起動装置以外の配線が、間違いなくコネクタに接続されていることを確認してください。

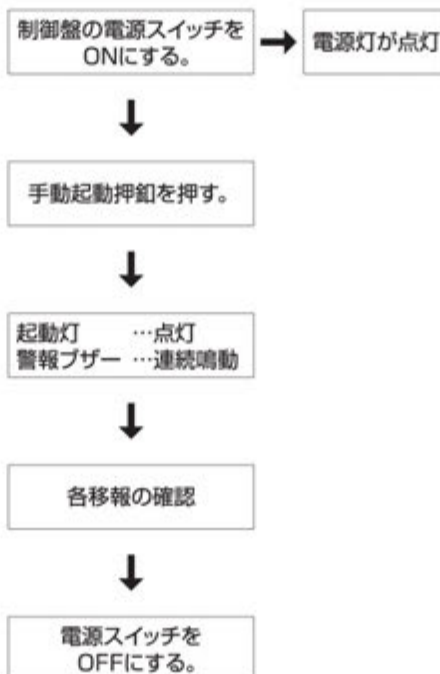


2●試験

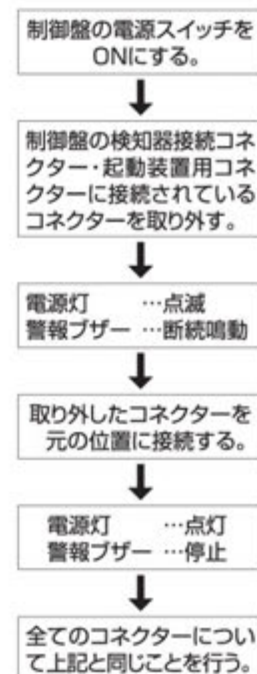
(1) 自動による試験



(2) 手動による試験

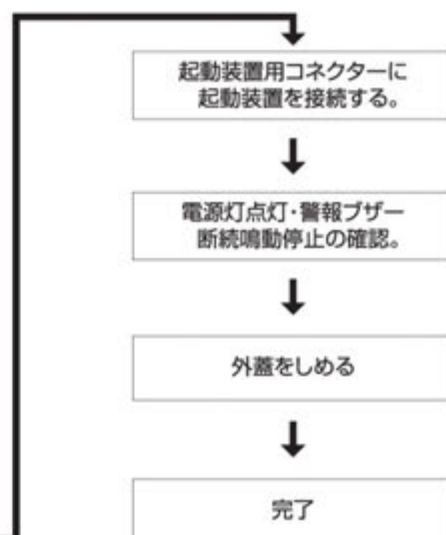
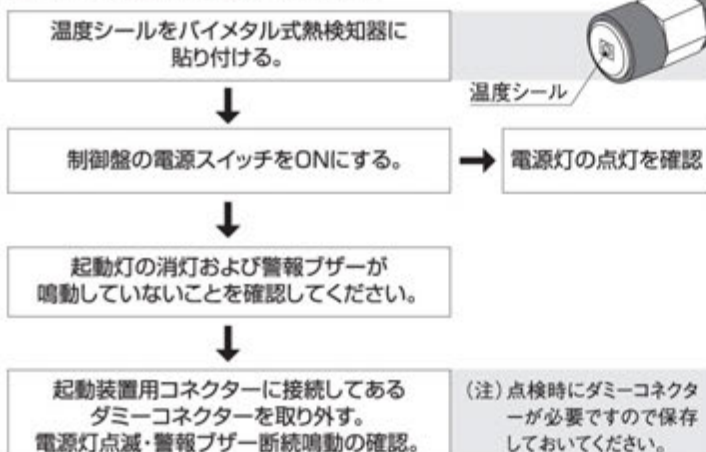


(3) 断線警報の試験



3●セット方法

上記「2・試験」の試験が完了後。



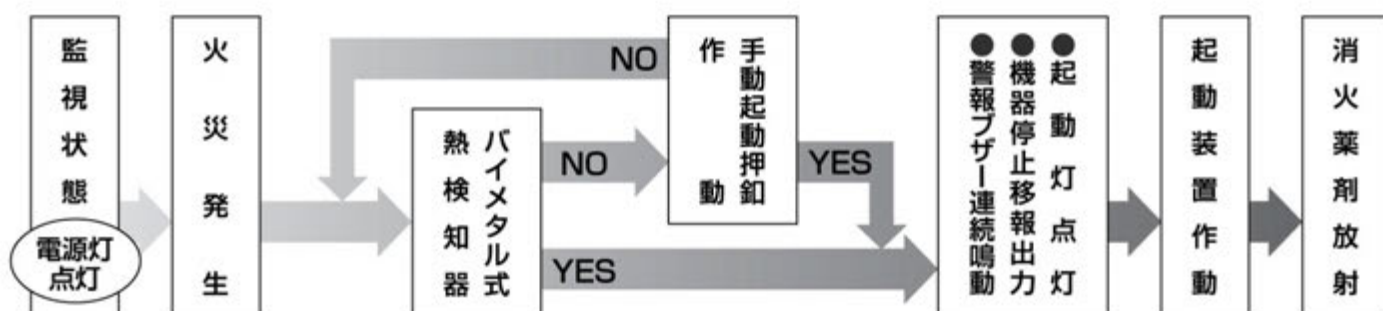
8.チェックシート

●取付時チェック要領書

(○×記入)

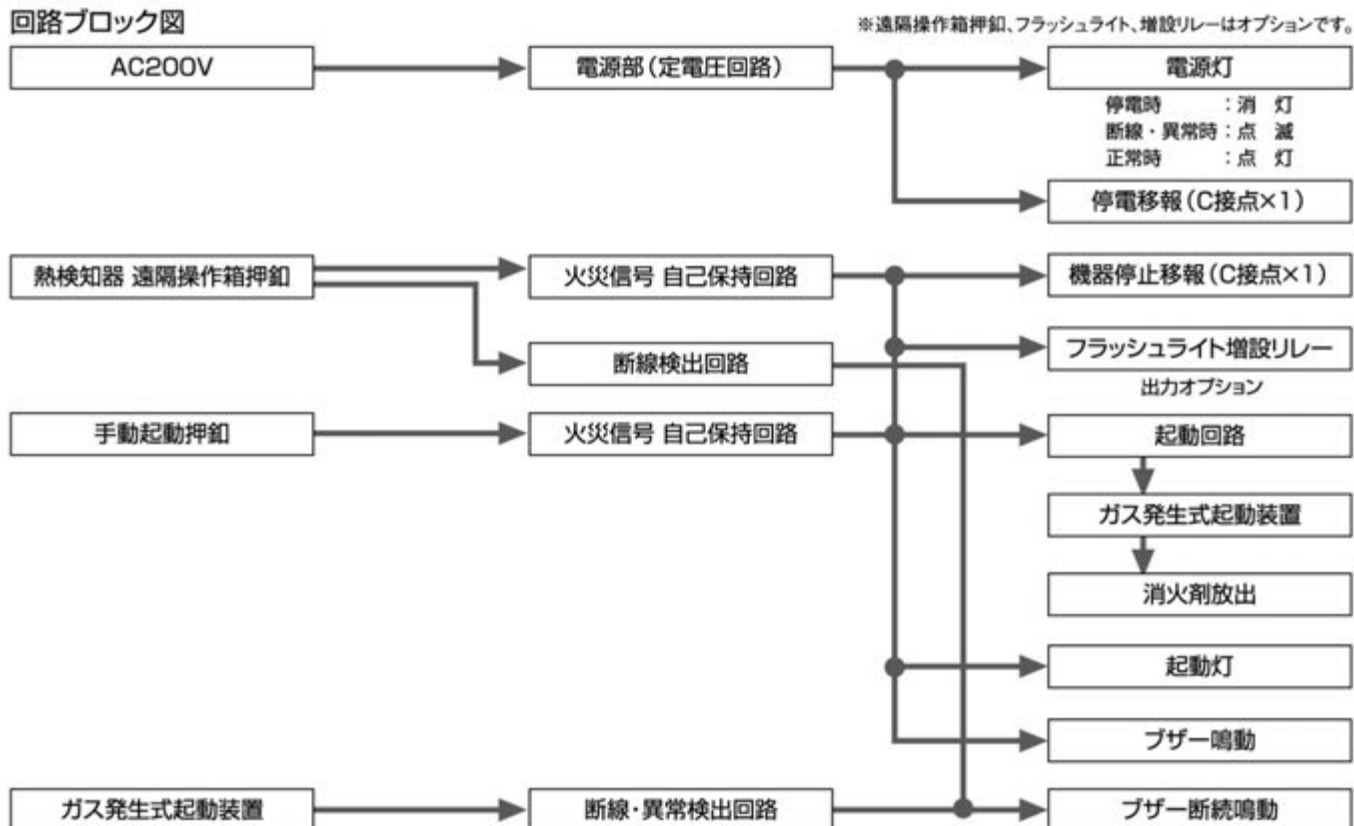
チェック項目	設置業者	エンドユーザー
1.施工後のチェック		
イ) 本体、各機器の取付および固定が完了しているか		
ロ) 配管、配線等の施工が完了しているか		
2.作動テスト前のチェック		
イ) ガス発生器が制御盤につながっていないか		
3.自動テスト作動時のチェック		
イ) 自動によるテスト		
① 検知器をドライヤー等で加温する		
② 警報ブザーは鳴動したか		
③ 移報出力は正常か(機器停止移報をするか)		
④ 電源を「OFF」にして制御盤を復旧する。すべて復旧したか		
4.手動テストのチェック		
イ) 手動起動押釦を押す		
① 警報ブザーは鳴動したか		
② 移報出力は正常か(機器停止移報をするか)		
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.遠隔操作箱のテストチェック(オプション)		
イ) 遠隔操作箱の手動起動押釦を押す		
① 警報ブザーは鳴動したか		
② 移報出力は正常か(機器停止移報をするか)		
③ 電源を「OFF」にして制御盤を復旧する。すべて復旧したか		
6.最終引渡し時のチェック		
イ) 起動装置のダミーコネクターを外す		
① 異常警報ブザーは鳴動したか		
ロ) 起動コネクターを接続する		
① 異常警報ブザーは停止したか		
7.最終立ち上げ時のチェック		
イ) 電源ランプは点灯しているか		
ロ) ブザーは鳴動していないか		
検査実施日	・ ・	・ ・
消火装置製造番号	お客様サイン	

9.動作フローチャート

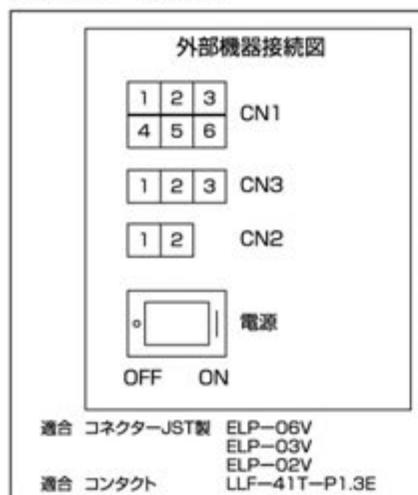


10.回路ブロック図

回路ブロック図



コネクター説明表

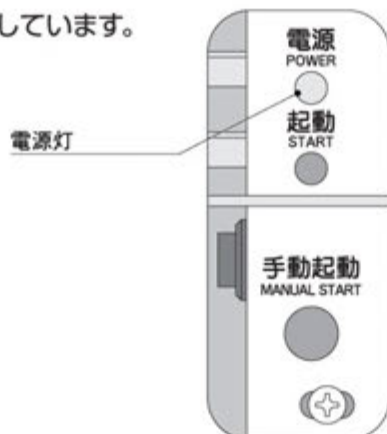


コネクター	番号	用途	説明	備考
CN1	1	交流入力	AC200V±10% 0.1A	
	2			
	3	アース	接地アース	
	4	停電移報	FB3 ○	DC 30V 1A AC 250V 0.1A
	5		FC3 ○	
	6		FA3 ○	
CN3	1	機器停止移報	FA1 ○	DC 30V 2.5A AC 250V 1.5A
	2		FC1 ○	
	3		FB1 ○	
CN2	1	検知器接続	バイメタル式熱検知器 および遠隔操作箱接続	終端抵抗10kΩ接続
	2			

11. 日常の取扱い

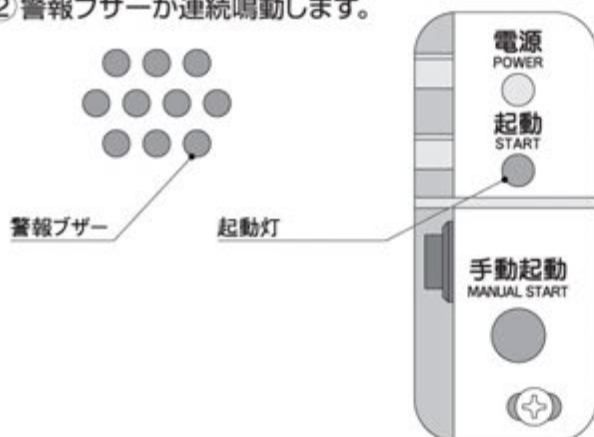
1●監視時の状態

電源灯が緑色点灯しています。



3●作動時の状態

- ① 起動灯が点灯します。
- ② 警報ブザーが連続鳴動します。



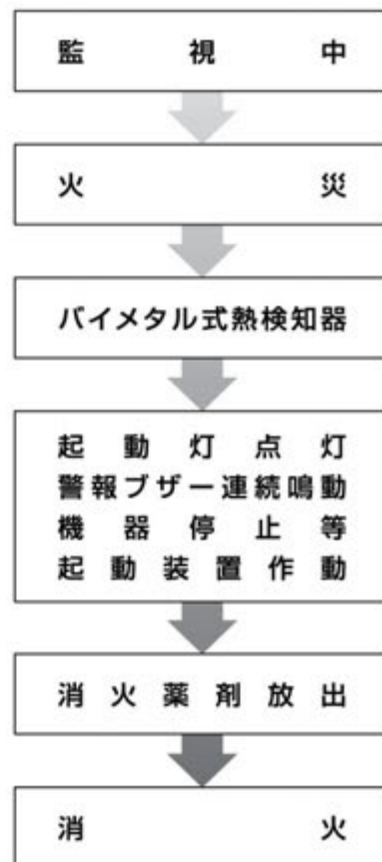
4●異常時の状態

- ① 停電時の場合
電源灯が消灯します。
- ② 断線等異常時の場合
バイメタル式熱検知器配線および起動装置用コネクターとガス発生器の断線、起動回路の異常の時、電源灯が点滅し、警報ブザーが断続鳴動します。

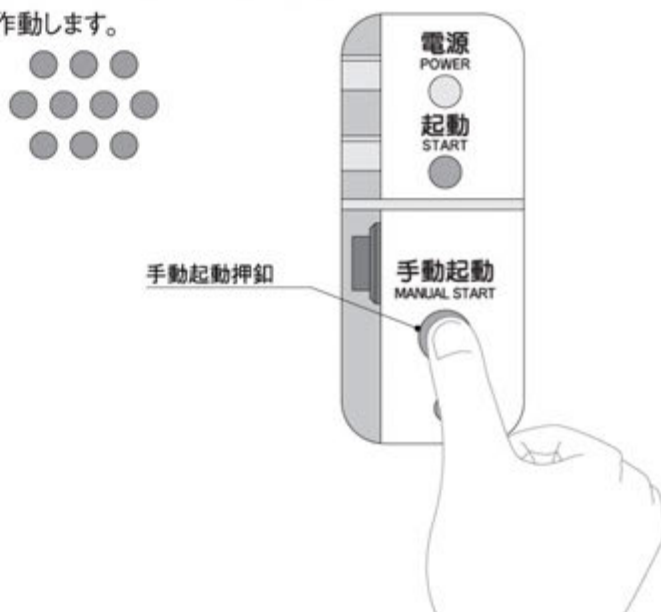


2●作動方法

- ① 自動の場合
システムが全て自動で作動します。
ただし、手動起動も可能です。



- ② 手動の場合
手動起動押釦を押すことにより作動します。



5●作動後の処置

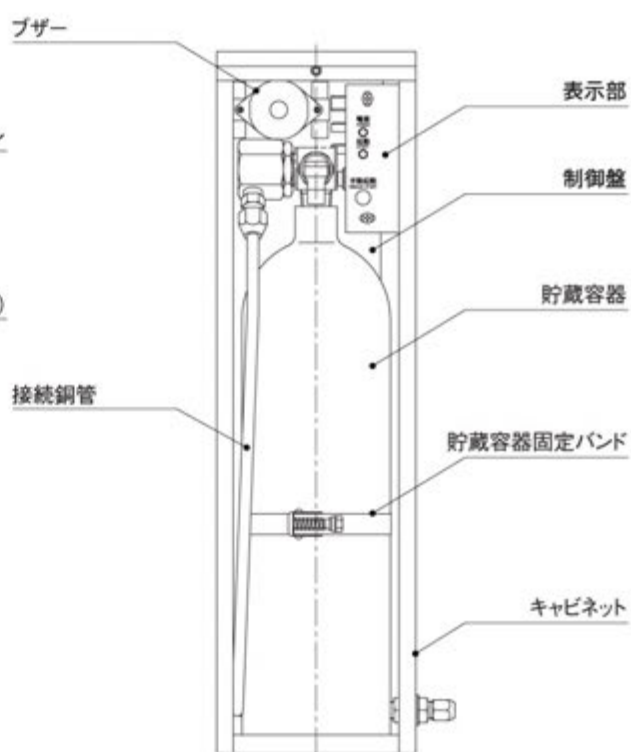
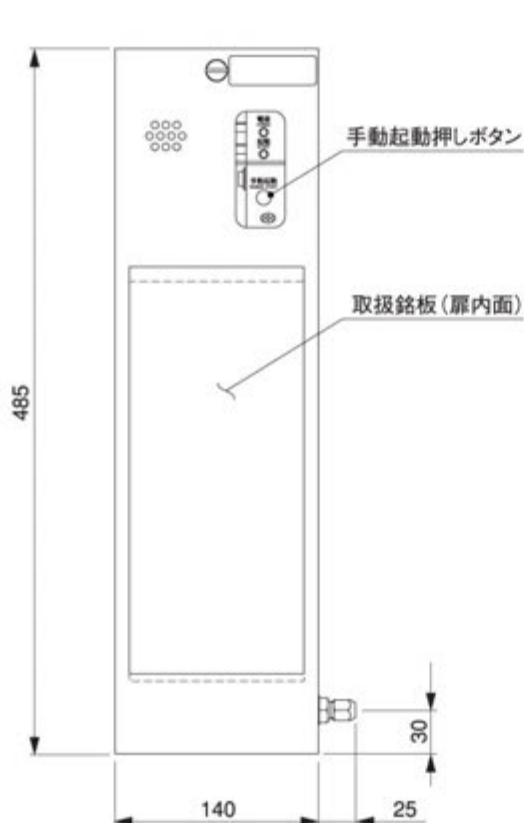
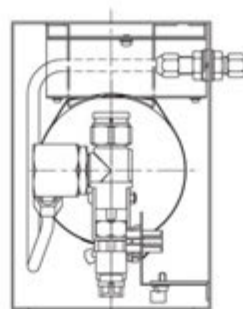
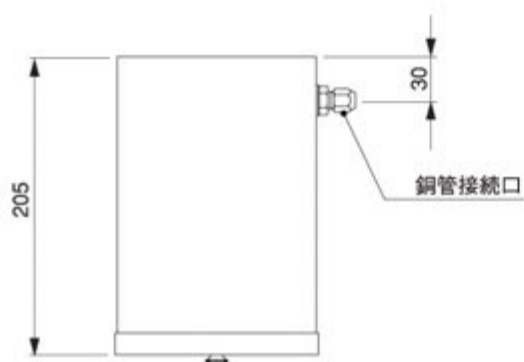
- ① 電源スイッチをOFFにして復旧させてください。
- ② 使用後は、薬剤の充てんおよびガス発生器の交換が必要となりますので、弊社あるいは弊社の販売店までご連絡ください。

12.仕様

型式		YAC-1型
消火薬剤		二酸化炭素ガス
消火薬剤量		1.4kg
キャビネット外形寸法 (H×W×D)		485mm×140mm×205mm
塗装仕様		メラミン焼付塗装、塗装色:赤色 (日塗工R38-145)
総質量		約11kg
起動方式		ガス発生器による起動
放射時間		約6秒
接続管		銅管 φ8×φ6 5m付属
接続管種類		リン脱酸銅継目無管 (JIS H 3300)
接続方式		くい込みリング圧着式
制 御 盤	型式名称	GCA-3LN
	入力電源	AC200V±10%、50/60Hz
	消費電力	max 20VA
	手動起動押しボタン	モーメンタリ・金接点・赤色
	警報ブザー	電子ブザー・音圧85dB以上
	電源灯	交流電源時:緑色点灯、異常時:緑色点滅
	起動灯	起動時:赤色点灯
	センサー入力	1系統 (断線検出付)
	起動出力	コネクタ接続 (ガス発生器1個)
	機器停止移報	DC30V 2.5A AC250V 1.5A (C接点)×1
	停電移報	DC30V 1A AC250V 0.1A (C接点)×1
	使用温度範囲	0～40℃ (結露のないこと)
バイメタル式熱検知器		BTA-1R (作動温度70℃)
オ フ シ ヨ ン	バイメタル式熱検知器	BTA-1B (作動温度70℃)
	遠隔操作箱	RC-6
	機器停止移報	増設リレーにて対応可能

13. 構造図

(単位:mm)



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 〒462-0032 名古屋市北区辻町5-58 TEL.052-914-2381・FAX.052-914-2435
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
松山営業所 〒791-1102 松山市来住町1477-1 TEL.089-956-2101・FAX.089-956-1310
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
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
東京物流センター 〒136-0075 東京都江東区新砂1-13-9 TEL.03-5677-1497・FAX.03-5677-1498
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

●この商品についてのお問い合わせは、
ご購入の販売店または当社ナビダイヤルへ……

▶ナビダイヤル



0570-080100

*お客様相談窓口

受付時間・平日9:00～17:00