



取扱説明書

キュービクルオーブン

CUG-444C, 554C, 666C

この取扱説明書は、キュービクルオーブンを安全にご使用いただくために必要な、重要な警告、注意事項および取扱い方法について記載しております。
ご使用前に必ずお読みになり、内容を十分ご理解の上、ご使用ください。
本書はすぐに確認できる場所に、大切に保管してください。

※ ご使用になる前に、かならず下の表の空欄に必要事項をご記入ください。
修理・サービスの際に必要となり、お客様のお役に立ちます。

形 式	
製 造 番 号	
購 入 先	
設 置 業 者	
購入年月日	年 月 日
使用開始日	年 月 日

重要なお知らせ



このたびは、当社の金庫型乾燥炉（キュービクルオーブン）をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

- ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読みになり、操作方法や機能を正しくご理解願います。
- 正しい使用方法にてご使用いただけない場合、『火災・人身事故・爆発』等の災害に繋がりがねませんので、十分にご注意願います。
- お買い上げの製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買い上げいただきました販売会社または、弊社の支店・営業所にお問い合わせください。
- 取扱説明書および警告ラベル等は大切にご使用願います。万一、紛失・汚損された場合は速やかにご購入の上、適正に保管し、また、機械への貼り付けをお願い致します。




■安全性について

本文中に次の警告・注意マークが表示されている箇所は、安全にお使いいただくために、特に重要な部分です。絵表示、記号の意味は次の通りとなっています。

注意喚起の表示

 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合
 注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合

絵文字の例

	この記号は『してはいけないこと』を意味します。 この記号の中や近くに、具体的な禁止内容を表示します。
	この記号は『注意すべきこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な注意内容を表示します。（左図の例は高温注意）
	この記号は『しなければならないこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な指示内容を表示します。 （左図の例は、一般的事項のしなければならないことが記載されていることを示します。）

* 警告、注意の表示を無視して使用した場合の損害、損傷については、弊社では、責任を負いかねますのでご了承願います。

補足表示について

重 要	この記号は、乾燥炉の性能や機能を十分に発揮していただくために守っていただきたい内容を示しています。
------------	---

目 次

1. 使用目的	4
2. 警告・注意事項	4
2.1.警告・注意事項	4
2.2.その他の重要事項	6
3. 仕様一覧	
3.1.共通仕様	7
3.2.形式別仕様	8
3.3.バーナフロー	9
4. 各部の名称	
4.1.炉全体	10
4.2.操作パネル	11
4.3.コントローラ	12
5. 据え付け	
5.1.据え付け場所	13
5.2.排気ダクト	15
5.3.電 源	17
5.4.燃焼ガス	18
6. 乾燥炉に関する法令	
6.1.届出書類	19
6.2.関係法令	20
7. 運転・停止	
7.1.運転準備	26
7.2.運転	33
7.3.停止	34
7.4.異常表示とその解除方法	36
7.5.2 バーナ機の連動運転	39
7.6.コントローラの異常	42
7.7.コントローラのプログラムバージョンの確認	43
8. 各部の構造と取り扱い	
8.1.バーナ	44
8.2.吐出フィルタ	52
8.3.吐出ギャラリ	53
8.4.吸込フィルタ	54
8.5.新鮮空気取り入れ口	54
8.6.棚受け金具	55
8.7.扉パッキン	55
8.8.循環ファン	56
9. 保守点検項目	60
10. 補用部品一覧	62
11. 異常・故障とその対策	63

12. 保証と修理サービスについて		
12.1.保証について	69
12.2.修理サービスについて	70

《付録》

〈1〉電気図面一式

CUG-444C-1501	制御盤外形図
CUG-444C-1502	部品リスト
CUG-444C-1503	操作パネル動力回路図 1
CUG-444C-1504	操作パネル動力回路図 2

1. 使用目的

このキュービクルオーブンは、塗装物の乾燥を目的とした金庫型乾燥炉です。
塗装物の乾燥のためにご使用願います。

2. 警告・注意事項

2.1 警告・注意事項

下記の指摘事項を守らない場合、人身事故・火災、および乾燥炉の寿命短縮・故障等に繋がる恐れがあります。内容を良く理解した上で、正しくご使用願います。

 警 告	
	溶剤ガスによる爆発注意 シンナー・塗料・ウエス等の可燃物の炉内、天井部への放置禁止。 塗装後の製品の大量投入禁止。
	火災注意 可燃性の床、または耐熱性に余裕無き床への設置禁止。 乾燥炉の周囲を建造物で囲うことの禁止。
	電源がON状態での電気系統の点検禁止 電源をOFFにして、点検してください。
	適応ガス以外の燃料使用禁止 バーナに適したガス以外の使用禁止。 使用の場合、異常燃焼、一酸化中毒、火災の原因になります。
	取扱説明書を良く読み、理解した上で使用 内容を理解していない場合、誤操作により、思わぬ事故に繋がり、 また、乾燥炉の寿命を縮めることがあります。

⚠ 注 意

	<p>炉体高温注意</p> <p>直接手で触れないでください。火傷をする場合があります。</p> <p>* 炉の外壁温度は、おおよそ外気温度+50℃です。</p> <p>(使用温度、乾燥時間、場所により違いが出てきます。)</p>
	<p>排気温度高温注意</p> <p>排気ダクトを直接手で触れないで下さい。火傷をするおそれがあります。</p> <p>排気ダクトは据付け状況、建屋状況により断熱処理を行ってください。</p> <p>* 排気温度は、Max200℃となります。</p>
	<p>換気が不十分な状態での乾燥炉運転注意</p> <p>乾燥炉で熱された溶剤が気化し、乾燥炉外に放出される場合があります。</p> <p>適時、作業室内の換気を行ってください。</p> <p>また、排気ダクトは必ず設置願います。</p>
	<p>周囲壁等との離隔距離の確保</p> <p>発生室廻りは、メンテナンス、安全確保の為、300mm 以上を確保願います。</p> <p>その他の炉壁部分については、安全確保の為、300mm 以上を確保願います。</p> <p>天井部分については、組立上、安全確保の為、500mm 以上を確保願います。</p>
	<p>平坦な床に設置のこと</p> <p>炉の振動を防ぐため、平坦な床に設置してください。</p> <p>床板のズレ防止、曲がり防止の為に、平坦な床に設置してください。</p>
	<p>高温度、高湿度の場所への設置禁止</p> <p>電子機器を使用しております。</p> <p>電子機器の誤作動防止の為、高温度、高湿度の場所への設置はおやめください。</p>
	<p>改造禁止</p> <p>故障の原因になります。</p> <p>また、部品を交換する場合は、必ず純正部品をご使用願います。</p>

2.2 その他の重要事項

その他の重要事項は次の通りです。

⚠ 警告

塗装物を大量に乾燥炉内に入れないでください。

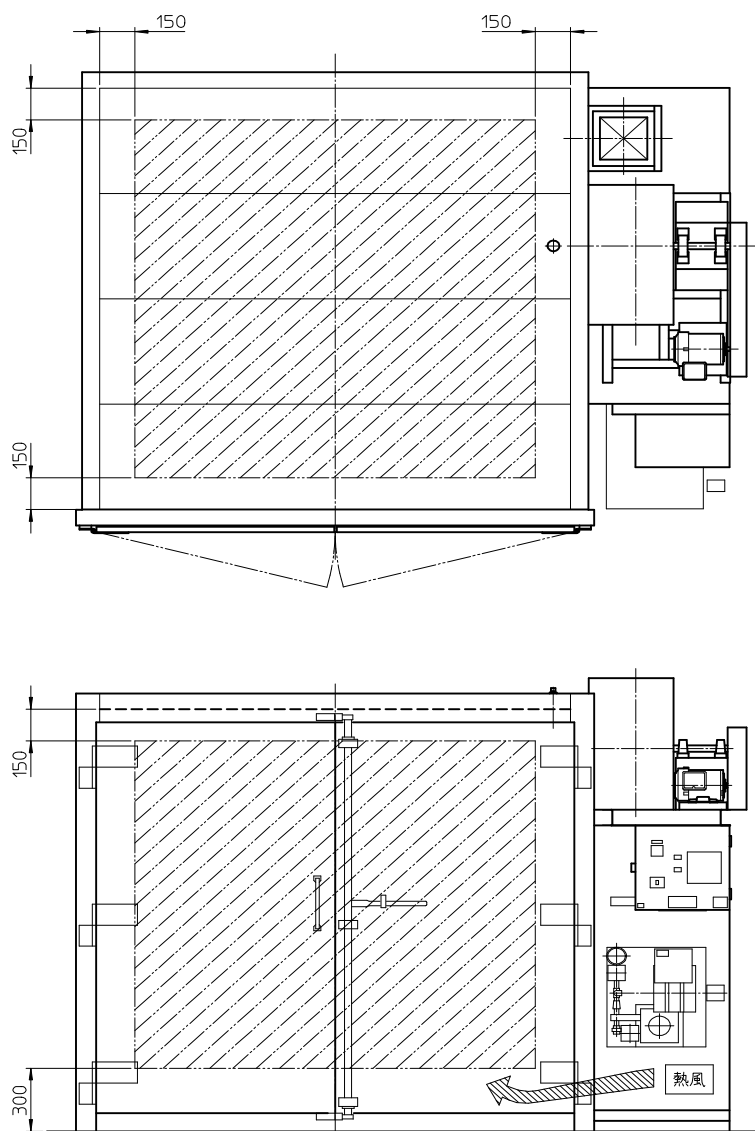
本製品には、乾燥物の処理可能範囲が定められております。（下図参照）

この処理可能範囲を超えますと、炉内の熱風の流れを妨げて温度ムラが起き、乾燥状態が悪くなります。

また、炉内爆発が起こる可能性が高まり大変に危険です。

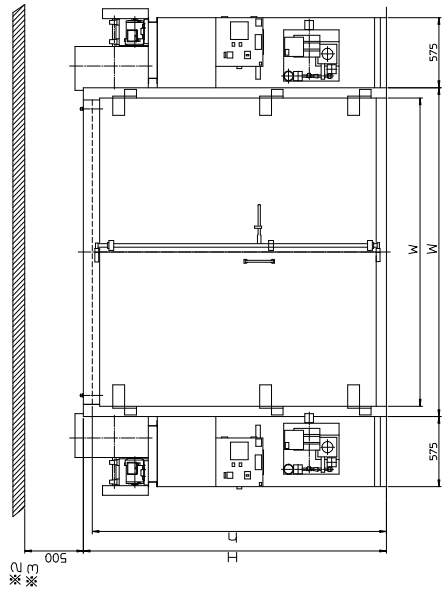
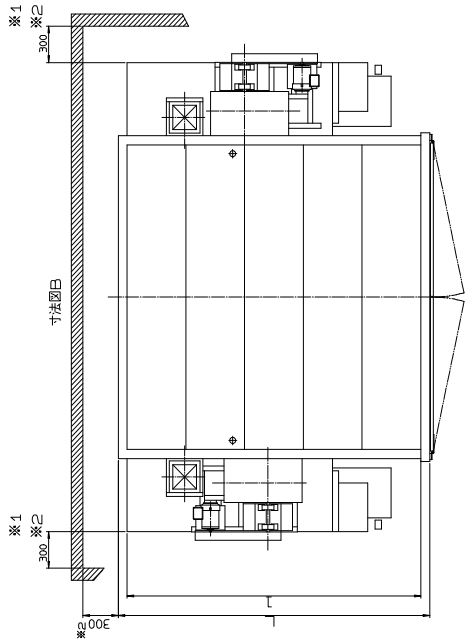
乾燥物の処理可能範囲は、必ず守ってください。

* 乾燥物は、下図の斜線内の範囲に入れて乾燥してください。

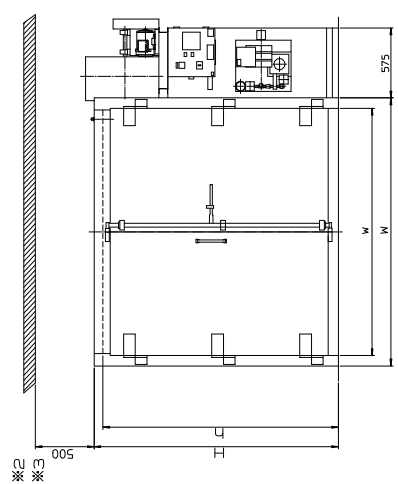
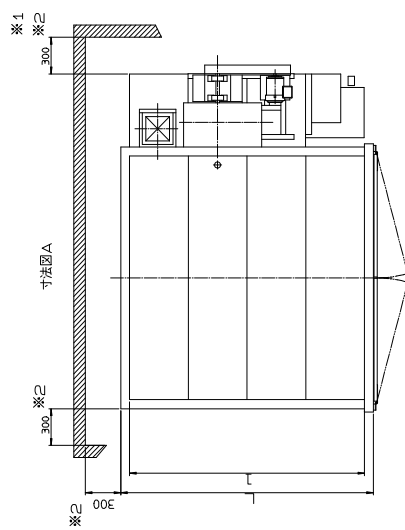


※床面と乾燥物の間隔は、熱風の流れを妨げないように最低 300mmは空けてください。

3. 2 形式別仕様



※1 メンテナンス上、最低必要寸法
 ※2 安全上、最低必要寸法
 ※3 組立上、最低必要寸法

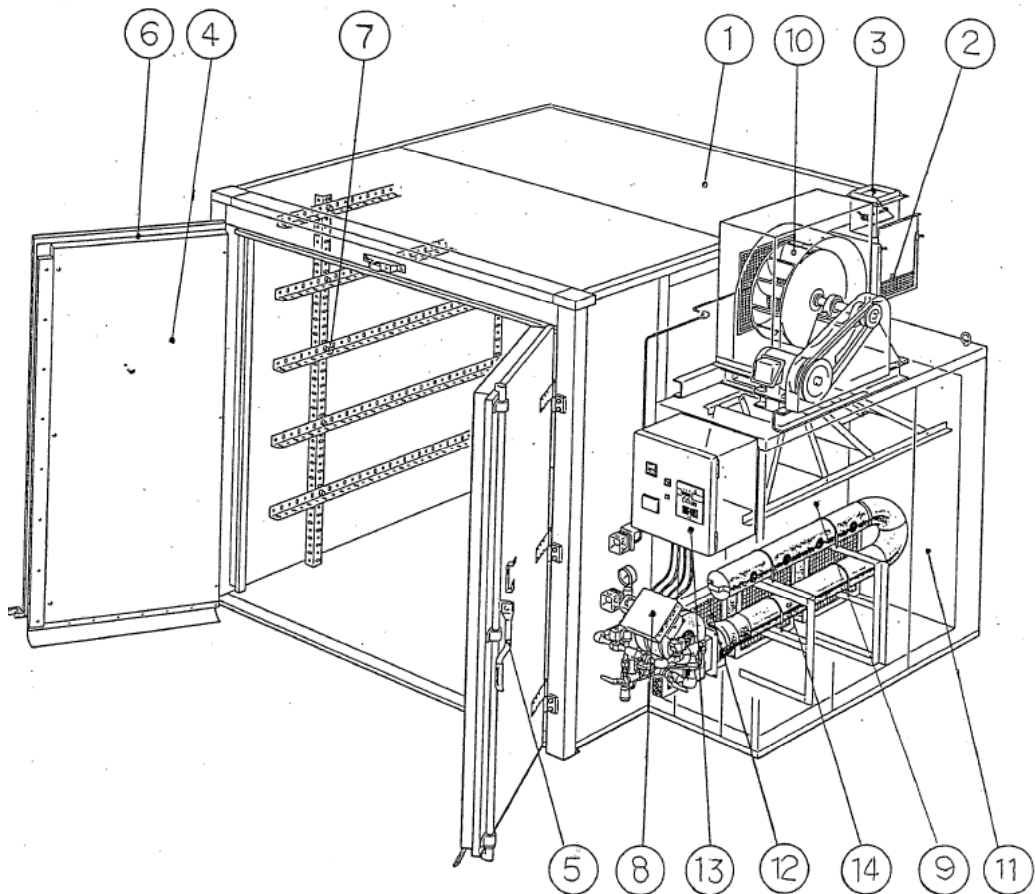


型式	箱体外形寸法(mm)			室内有効寸法(mm)			容積 (m ³)	パワー容量 (kW)	パワー容量 (kcal/HP)	電気 容量 (kW)	重量 (kg)	屏構造	網数枚	循環ファン	放熱配線 (×3相+E)	放熱 ガス配管
	W	H	L	W	h	l										
CUG-444C	2200	2080	2160	1800	1890	1980	8.0	209	(50,000)	1kW	1000	2枚面置き	5	No.2マイルド	2mm ²	15A
CUG-554C	2700	2580	2160	2300	2390	1980	12.5	209	(50,000)	1kW	1350	2枚面置き	6	No.2マイルド	2mm ²	15A
CUG-666C	3300	3080	3160	2800	2890	2980	27.0	209×2	(50,000)×2	2kW	2000	4枚面置き 折扉	7	No.2マイルド×2	2mm ² ×2	15A×2

4. 各部の名称

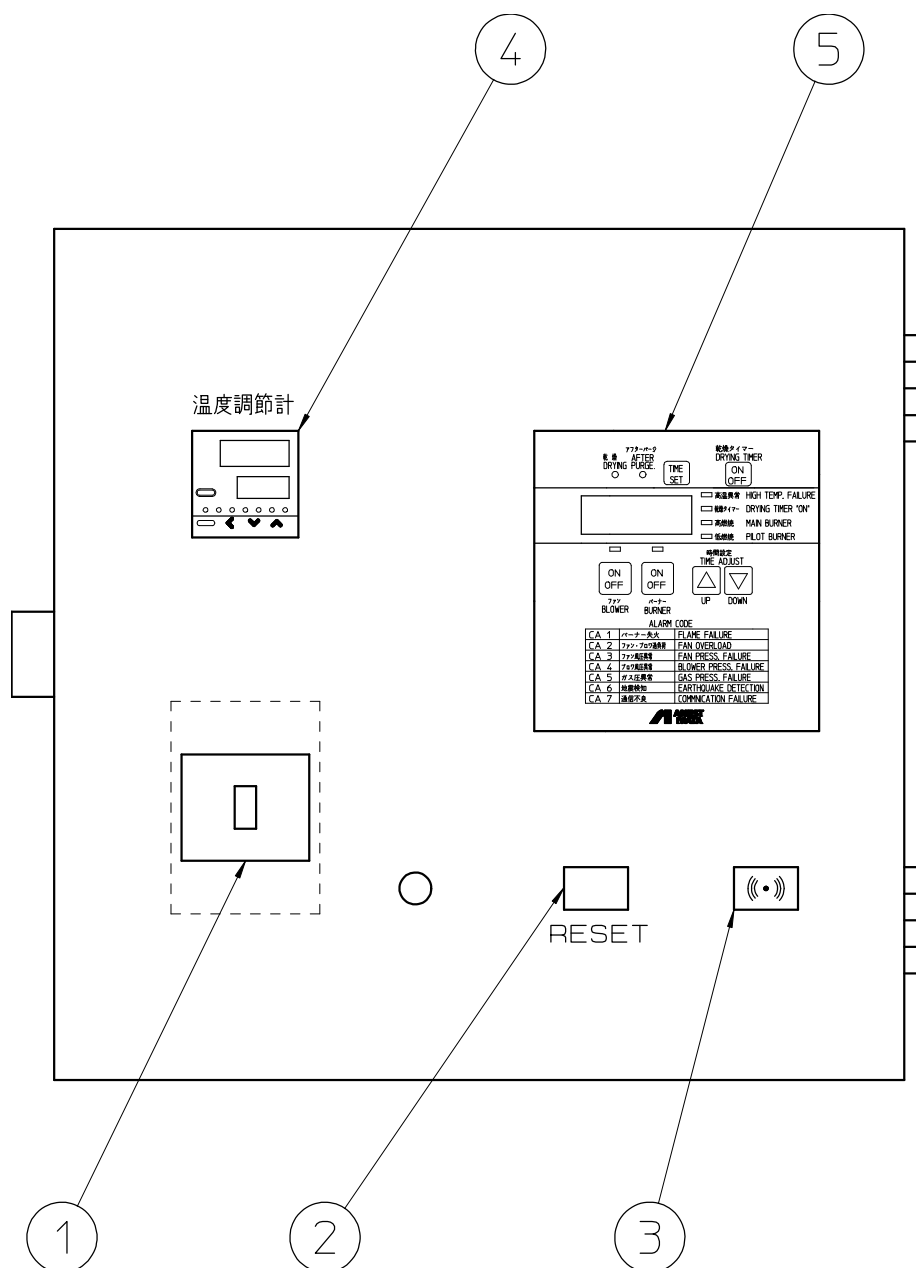
4. 1 炉全体

No.	炉本体	No.	熱風発生室
①	天井防爆口	⑧	バーナ
②	新鮮空気取入口 (吸込フィルタ)	⑨	点検扉
③	排気ダクト	⑩	循環ファン
④	扉	⑪	熱風発生室
⑤	扉ハンドル	⑫	吐出フィルタ
⑥	扉パッキン	⑬	操作パネル
⑦	棚受け金具	⑭	燃焼チューブ



4. 2 操作パネル

No.	名 称	仕 様
①	電 源	ブレーカ：操作パネル電源のON-OFF用
②	リセット	異常リセット用押しボタンスイッチ（ブザー停止含）
③	ブザー	異常発生お知らせ，乾燥終了お知らせ用
④	温度調節計	炉内温度表示，温度設定用
⑤	コントローラ	詳細は4.3「コントローラ」を参照してください。



4. 3 コントローラ

No.	名 称	仕 様
①	表示器	設定数値，異常コードを表示します
②	高温異常	炉内温度が設定温度を越えた時点灯します
③	高燃焼	バーナが高燃焼時に点灯します
④	低燃焼	バーナが低燃焼時に点灯します
⑤	ファン運転	ファン・ブロワの運転時に点灯します
⑥	バーナ運転	バーナが運転時に点灯します
⑦	乾 燥	乾燥運転を行っている時に点灯します
⑧	アフターパーズ	アフターパーズを行っている時に点灯します
⑨	UPキー，DOWNキー	設定数値を変更します
⑩	TIME SETキー	UP/DOWNキーで数値を変更したとき，このキーで数値の確定をさせます
⑪	乾燥タイマ ON/OFFキー	乾燥タイマの使用，不使用を選択します
⑫	ファン ON/OFFキー	ファンを運転，停止させます
⑬	バーナ ON/OFFキー	バーナを運転，停止させます
⑭	乾燥タイマ ON表示	乾燥タイマ ONとなっている時に点灯する

5. 据え付け

5. 1 据え付け場所

重 要

本乾燥炉の据え付け場所は屋内とし、床面の平坦な場所に設置してください。
また、換気が十分に行える場所に設置してください。

* 乾燥炉はパネルの組合せにより構成されております。振動を防ぐため平坦な床に設置してください。2階などに設置される場合は特にご注意ください。

* 床板のズレ防止、曲がり防止の為に、平坦な床に設置してください。

⚠ 注 意

下記のような場所には設置しないでください。

屋外等の雨，風のかかる場所

高温度，高湿度の場所

粉塵，塵埃の多い場所

振動，衝撃の多い場所

引火性ガス，腐食性ガス，油煙の発生する周辺

ノイズ，電波障害の発生する機器の周辺

可燃性の床，または耐熱性に余裕無き床

耐荷重に余裕無き床

保守点検のスペースの無い場所

⚠ 警 告

落雷の恐れがある場合は、電源をOFFにしてください。

また、本乾燥炉の運転を見合わせてください。

注 意

乾燥炉の周りは、周囲との適正な離隔距離を確保ください。

- 1) メンテナンス上の最低必要寸法（保守点検スペース）
- 2) 安全上の最低必要寸法（換気、火災防止の為のスペース）
- 3) 組立上の必要最低寸法

発生室廻り	⇒	300mm 以上	——	1) , 2) の要件より
炉壁と周囲壁	⇒	300mm 以上	——	2) の要件より
炉天井と建屋天井	⇒	500mm 以上	——	2) , 3) の要件より

*詳細については、本編 P8 “形式別仕様”の図を参照ください。

5. 2 排気ダクト

本乾燥炉を設置した時は、必ず排気ダクトの取付けを行ってください。

排気ダクトはお客様の施工範囲です。

⚠ 注 意

- ・乾燥炉は有機溶剤を含有する塗料を使用する可能性が高い為、法規により排気ダクトの取付けが義務づけられております。
- ・圧力損失を少なくする為に、曲がりの箇所を極力少なくし、ダクト面積を充分確保してください。
- ・炉からの排気温度はMax 200℃となります。
排気ダクト、パッキン類の材質は耐熱性の有るものを使用してください。
建屋の貫通箇所の仕舞い処理も耐熱（断熱）を考慮してください。
- ・据付け状況、建屋状況によりダクトの断熱処理を行ってください。
- ・排気ダクトの横引きが長い場合、ダクト全長が長い場合、ダクト面積が少ない場合等にて、排気が充分に行われない場合が出てきます。
10度以上の勾配のある横引きダクトとする、排気ファン利用の強制排気とする等の対応が必要です。
- ・集合排気ダクトを使用する場合、他の装置の排気が炉内へ流れ込まないような対策（排気口に自動ダンパの取付け、強制排気の使用等）を採ってください。

以上の点に注意し、適切なダクトを施工ください。

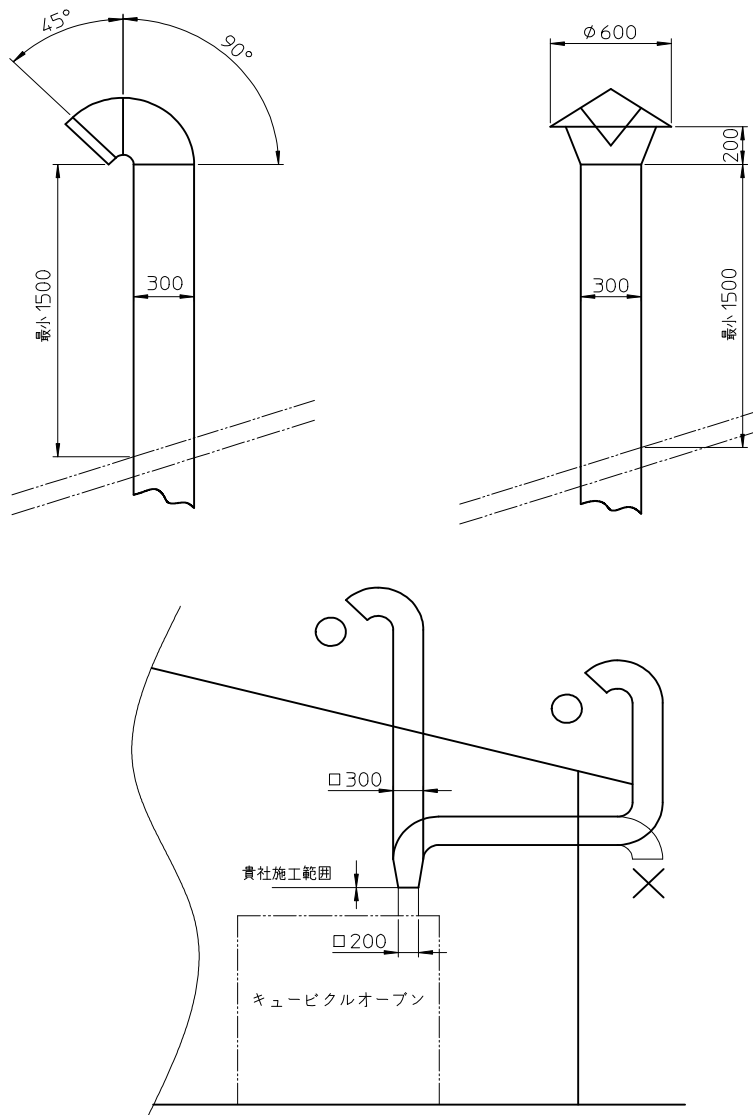
* 排気風量は、排気口 1 箇所当たり 3～5m³/min となります。

排気ダクト施工条件

項目	仕様	
ダクト長さ	炉～建屋まで	10m以内
ダクト径	曲がり角が3直角以内	200 [□]
	曲がり角が3直角以上	300 [□]
排気口	屋根上 1.5m以上	

* 2バーナ機は、排気口が2ヶ所あります。各々へ排気ダクトを接続願います。

排気ダクト施工例



5.3 電源

一次側電源配線は、お客様の施工範囲となります。

⚠ 注意

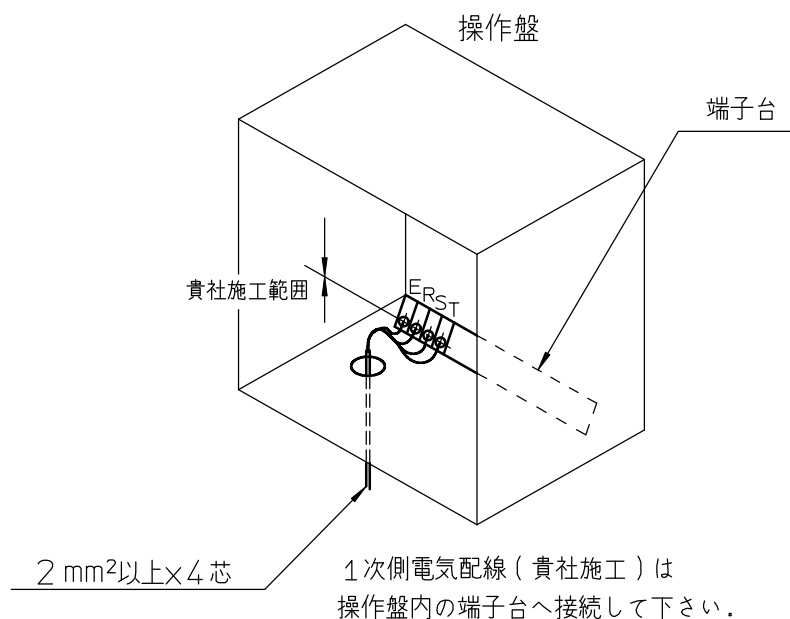
電源の必要容量は必ず確保してください。

容量が少ないと、電圧変動により乾燥炉の運転に支障をきたす場合があります。

配線施工条件

指定電線サイズ	2 mm ² 以上
繋ぎ込み	
1 バーナタイプ	1 kW 1ヶ所
2 バーナタイプ	1 kW 2ヶ所

※ 2バーナタイプの場合、電源は2つの操作パネルへそれぞれ接続してください。



5. 4 燃焼ガス

一次側ガス配管工事は、お客様の施工範囲となります。

⚠ 注 意

ガス配管は適正な圧力、流量を供給出来る配管サイズ・配管長さの配管にて施工してください。

不適切な配管で繋がると、圧力不足、流量不足となり、温度が上がらない・温度の上がりが遅いということが起きます。また、爆発に繋がる場合があります。

配管工事は、バーナ部に無理な力が加わらないよう、十分に注意して施工願います。

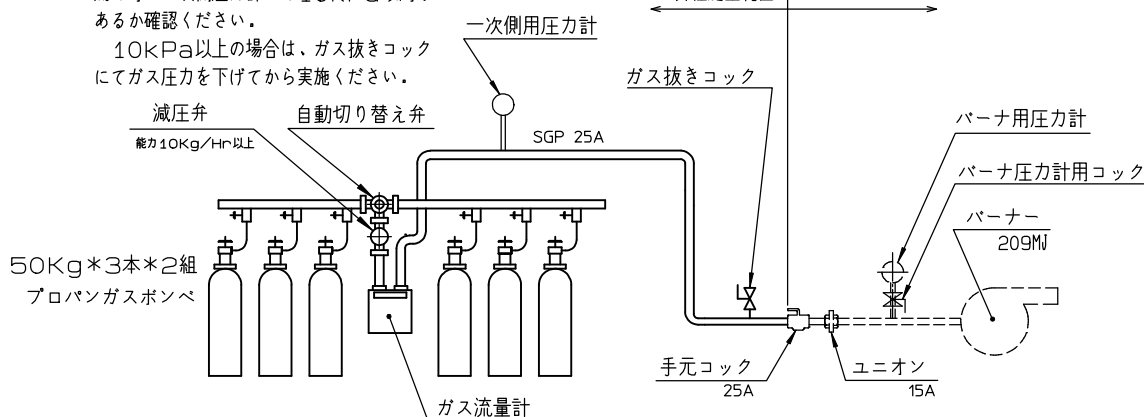
接続部やネジ部、管内にゴミが入らないようにしてください。

■ ガス配管施工例（プロパンの場合）

(注) 1. バーナーのガス量コントロールは、電磁弁によって、瞬時に行なっております。その為、仕切り圧の上昇及び瞬時流出によるガス切れ防止対策を考慮したガス配管及び機器の選定を行なっております。

2. ガス配管施工完成後、バーナ側手元コックを開く時は一次側圧力計にて10kPa以内であるか確認ください。

10kPa以上の場合は、ガス抜きコックにてガス圧力を下げてから実施ください。



燃焼ガスの仕様

ガスの種類	記号	供給圧力	発熱量	ユニオン
プロパン	LPG	2.7kPa	100MJ	15A
都市ガス	13A	2.0kPa	46MJ	20A
	6B, 6C	0.98kPa	21MJ	25A

⚠ 注 意

各燃焼ガスでの切換え使用は行えません。使用する燃焼ガスが変わる場合は、バーナ部の改造、調整が必要になります。（有償となります。）

お客様にてみだりに改造を行わないでください。

お客様自身で改造を行った場合、バーナの良好な燃焼が損なわれるおそれ・災害発生に繋がるおそれがあります。この場合、保証の対象外となります。

6. 乾燥炉に関する法令

本乾燥炉を使用する場合は、下記の法令を熟知してください。

6.1 届出書類

- ・下記により、労働基準監督署へ乾燥炉の設置届出が必要となる。

「労働安全衛生法 第 88 条 計画の届出等」

「労働安全衛生規則 第 88 条 計画の届出をすべき機械等」

様式①-1 (本編 P22 参照)

- ・下記により、300kg 以上のガスボンベは、消防署への設置届出が必要となる。

「消防法 第 9 条の 2 圧縮アセチレンガスなどの貯蔵と
取扱いの届出」

「危険物の規則に関する政令
第 1 条の 10 届出を要する物質の指定
液化石油ガス 300kg 以上」

様式①-2 (本編 P23 参照)

- ・下記により、消防署へ乾燥炉の設置届出が必要となる。

「火災予防条例第 44 条 火を使用する設備等の設置の届出」

様式①-3 (本編 P24 参照)

注 意

各届出書類の様式は、地域によって異なる場合がございます。
正式な届出に当たっては、所轄の監督官庁へお問い合わせ願います。

6. 2 関係法令

「労働安全衛生規則 第5節 乾燥設備（乾燥炉に関する規則 抜粋）」

第293～296, 300条 割愛

第297条 乾燥設備作業主任者の選定

事業者は、令第六条第八号の作業については、乾燥設備作業主任者技能講習を終了した者のうちから、乾燥設備作業主任者を選任しなければならない。

第298条 乾燥設備作業主任者の職務

事業者は、乾燥設備作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- (1) 乾燥設備をはじめて使用するとき、または乾燥方法若しくは乾燥物の種類を変えたときは、労働者にあらかじめ当該作業の方法を周知させ、かつ当該作業を直接指揮すること。
- (2) 乾燥設備及びその付属設備について、不備な箇所を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- (3) 乾燥設備の内部における温度、換気の状態及び乾燥物の状態について随時点検し、異常を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- (4) 乾燥設備がある場所を常に整理整頓し、およびその場所にはみだりに可燃性の物を置かないこと。

第299条 定期自主点検

事業者は、乾燥設備およびその付属設備については、一年以内ごとに一回、定期に次の事項について自主検査を行わなければならない。（以下略）

- 1 (1)内面および外面並びに内部の棚、わく等の損傷、変形および腐食の有無。
(2)危険物乾燥設備にあっては、乾燥に伴って生ずるガス、蒸気または粉塵で爆発または火災の危険があるものを排出するための設備の異常の有無。
(3)（前略）燃焼室その他点火する箇所の換気のための設備の有無。
(4)のぞき窓、出入口、排気孔等の開口部の異常の有無。
(5)内部の温度の測定装置および調整装置の異常の有無。
(6)内部に設ける電気機械器具または配線の異常の有無。

2 項 略

3 事業者は、全二項の自主検査を行ったときは、次の事項を記録し、これ三年間保存しなければならない。

- (1) 検査年月日
- (2) 検査方法
- (3) 検査箇所
- (4) 検査の結果
- (5) 検査を実施した者の指名
- (6) 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

様式①-4 (本編 P25 参照)

「火災予防条例第3章 第1節」

第3条	炉およびかまど
第7条	乾燥設備

様式①-1

様式第 20 号 (第 85 条、第 86 条関係)

建物
機械等 設置・移転・変更届

事業の種類		事業場の名称		常時使用する 労働者数	人
設 置 地		主たる事務 所の所在地		電話	()
計画の概要					
製造し、又は取 り扱う物質等 及び当該業務 に従事する労 働者数	種類等	取 扱 量		従事労働者数	
				男	女 計
参画者の氏名		参画者の 経歴の概要		電気使用設備 の定格容量	k W
工事着手 予定年月日	平成 年 月 日	工事落成 予定年月日	平成 年 月 日		

平成 年 月 日

事業者 職氏名

印

労働基準監督署長 殿

- 備考 1. 表題の「建設物」及び「機械等」並びに「設置」、「移転」及び「変更」のうち、該当しない文字を抹消すること。
2. 「事業の種類」の欄は、次の業種を除き、日本標準産業分類の中分類により記入すること。化学調味料製造業
動植物油脂製造業 紡績業 染色整理業 紙加工品製造業 セロファン製造業 新聞業 出版業 製本業
印刷物加工業 機械修理業
3. 「設置地」の欄は、「主たる事務所の所在地」と同一の場合は記入を要しないこと。
4. 「計画の概要」の欄は、建設物又は機械等の設置、移転又は変更の概要を簡潔に記入すること。
5. 「製造し、又は取り扱う物質等及び当該業務に従事する労働者数」の欄は、別表第 7 の 1 3 の項から 2 4 の項まで
(2 2 の項を除く。)の上欄に掲げる機械等の設置等の場合に記入すること。
この場合において、以下の事項に注意すること。
- イ 別表第 7 の 2 1 の項の上欄に掲げる機械等の設置等の場合は、「種類等」及び「取扱量」の記入は要しないこと。
- ロ 「種類等」の欄は、有機溶剤等にあつてはその名称及び有機溶剤中毒予防規則第 1 条第 1 項第 3 号から第 5 号まで
に掲げる区分を、鉛等にあつてはその名称を、焼結鉍等にあつては焼結鉍、煙灰又は電解スライムの別を、四アルキル
鉛等にあつては四アルキル鉛又は加鉛ガソリンの別を、粉じんにあつては粉じんとなる物質の種類を記入すること。
- ハ 「取扱量」の欄には、日、週、月等一定の期間に通常取り扱う量を記入し、別表第 7 の 1 4 の項の上欄に掲げる
機械等の設置等の場合は、鉛等又は焼結鉍の種類ごとに記入すること。
- ニ 「従事労働者数」の欄は、別表第 7 の 1 4 の項、1 5 の項、2 3 の項及び 2 4 の項の上欄に掲げる機械等の
設置等の場合は、合計数の記入で足りること。
6. 「参画者の氏名」及び「参画者の経歴の概要」の欄は、型枠支保工又は足場に係る工事の場合に記入すること。
7. 「参画者の経歴の概要」の欄には、参画者の資格に関する職歴、勤務年数等を記入すること。
8. 別表第 7 の 2 2 の項の上欄に掲げる機械等の設置等の場合は、「事業場の名称」の欄には建築物の名称を、
「常時使用する労働者数」の欄には利用事業場数及び利用労働者数を、「設置地」の欄には建築物の住所を、
「計画の概要」の欄には建築物の用途、建築物の大きさ(延床面積及び階数)、設備の種類(空調設備、機械
換気設備の別)並びに換気の方式を記入し、その他の事項については記入を要しないこと。
9. この届出に記載しきれない事項は、別紙に記載して添付すること。
10. 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

様式①-2

様式第1 (第1条の5関係)

圧縮アセチレンガス等の貯蔵又は取扱いの開始(廃止)届出書

年 月 日				
内藤町消防長				
届出者 (電話)				
住所 _____				
氏名 _____ 印				
事業所の所在地	所在地			
及び名称	名称			
貯蔵し、又は取り扱う倉庫、施設等の名称	貯蔵し、又は取り扱う倉庫、施設等の構造等の概要	貯蔵し、又は取り扱う物質の名称	最大貯蔵数量又は最大取扱数量 (kg)	消火設備の概要
物質に対する処理剤の種類及び保有量	種 類	保 有 量	対 象 物 質	
貯蔵又は取扱開始(廃止)予定年月日				
緊急時の連絡先	昼 間	(電話)		
	夜間・休日	(電話)		
その他必要な事項				
※ 受 付 欄		※ 経 過 欄		

- 備考
- 1 この用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
 - 2 法人にあっては、その名称、代表者氏名及び主たる事務所の所在地を記入すること。
 - 3 「処理剤」とは、消石灰等の化学処理剤及び乾燥砂等の吸着剤をいう。
 - 4 ※印の欄は、記入しないこと。
 - 5 貯蔵又は取扱いを開始しようとするときは、倉庫、施設等の位置及び倉庫、施設等内における物質の貯蔵又は取扱場所を示す見取図を添付すること。

様式①-3

第3号様式

炉・厨房設備・温風暖房機・ボイラー・
給湯湯沸設備・乾燥設備・サウナ設備・ 設置届出書
ヒートポンプ冷暖房機
火花を生ずる設備・放電加工機

				年 月 日	
船橋市消防局長 あて		住所			
		届出者 氏名 ⑩			
		電話番号			
防火対象物	所在地	電話番号			
	名称			主要用途	
設置場所	用途	床面積	m ²	消防用設備等 又は特殊消防 用設備等	
	構造	階層			
届出設備	設備の種類				
	着工(予定)年月日		竣工(予定)年月日		
	設備の概要				
	使用する燃料・熱源・加工液	種類	使用量		
	安全装置				
取扱責任者の職氏名					
工事施工者	住所	電話番号			
	氏名				
※ 受付欄			※ 経過欄		

備考

- 1 法人にあっては、その名称、代表者氏名及び主たる事務所の所在地を記入すること。
- 2 階層欄には、屋外に設置する設備にあっては、「屋外」と記入すること。
- 3 設備の種類欄には、鉄鋼溶解炉、暖房用熱風炉、業務用厨房設備等と記入すること。
- 4 設備の概要欄に書き込めない事項は、別紙に記載して添付すること。
- 5 ※の欄は、記入しないこと。
- 6 当該設備の設計図書を添付すること。

乾燥設備・定期自主検査表

労働安全衛生規則第299条によるもの（1年以内に1回は実施すること）					
検査年月				検査実施者	
型式	CUG-	型キュービクルオーブン		製造番号	
検査箇所・検査方法および結果は下記の通り					
	検査箇所		方法	異常	対策・措置
1	本体・内面および 外面等の損傷	内面の変形・損傷		目視	有・無
		外面の変形・損傷		目視	有・無
		柵・わくの損傷		目視	有・無
2	乾燥時生ずる ガス等を排出 する装置	排気ダンパ	動き	手動	有・無
			開度	目視	有・無
		排気ダクト	変形	目視	有・無
			腐食	目視	有・無
3	燃焼室他点火 する箇所の換 気装置	燃焼室の変形		目視	有・無
		循環ファン	変形	目視	有・無
			音	聴音	有・無
		ピロブロック		聴音	有・無
		バーナーファン開閉ダンパ		手動	有・無
新鮮空気取入口		目視	有・無		
4	のぞき窓出入口 排気孔等の開閉	防爆扉		手動	有・無
		のぞき窓		手動	有・無
		正面扉の変形		目視	有・無
5	内部の温度測定 装置・調整装置	感温部		目視	有・無
		温度調節計		作動	有・無
		温度制限器		作動	有・無
		ガス圧スイッチ（高）		作動	有・無
		ガス圧スイッチ（低）		作動	有・無
6	内部における 電気機械器具 または配線	操作盤内配線		増縮	有・無
		内部スイッチ		作動	有・無
		地震検知器		作動	有・無
		風圧スイッチ		作動	有・無
		スパークプラグ		目視	有・無
		フレイムロッド		目視	有・無
		電磁弁		作動	有・無
記事	----- -----				

本記録は、3年間保存のこと

7. 運転・停止

7. 1 運転準備

(1) 準備の流れ

- ① ガスポンベのバルブ（一次側）を開く



- ② 一次側用圧力計にてガス圧を確認 ……10kPa 以上の場合は、ガス抜きコックにてガス圧を下げてください
(バーナ用圧力計が破損します。)



- ③ 手元のガスバルブ（バーナ側）を開く



- ④ バーナ側の圧力計にてガス圧を確認 ……圧力はバーナ運転時 2.8 ±0.5kPa となる供給圧力か？



(供給圧力は、配管施工状況・使用ガス機器により異なります)

高過ぎる場合	ガス抜き、エア抜きをする 供給圧力を低くする
低過ぎる場合	ガスポンベのガス残量を確認 バルブの開閉を確認 供給圧力を高くする

- ⑤ 操作パネルの電源（NFB）をON



- ⑥ 温度調節計にて使用温度を設定 ……本編 P27～P29 参照




- ⑦ コントローラ部が乾燥時間選択（表示）の時、UP、DOWNキーを押し乾燥時間を設定（TIME SETキーを押し時間確定） ……本編 P30 参照



- ⑧ コントローラ部のUP、DOWNキーを同時に押し、アフター時間（表示）を選択し、UP、DOWNキーを押しアフター時間を設定 ……本編 P31 参照
(TIME SETキーを押し時間確定)

(2) 温度調節計の設定について

 注 意
<p>周囲には、ノイズ、電波障害を発生する機器は置かないでください。 表面をシンナー等の溶剤で絶対に拭かないでください。 操作スイッチは必ず指先で押し、ドライバーやペンなどの先の尖ったもので 押さないでください。</p>

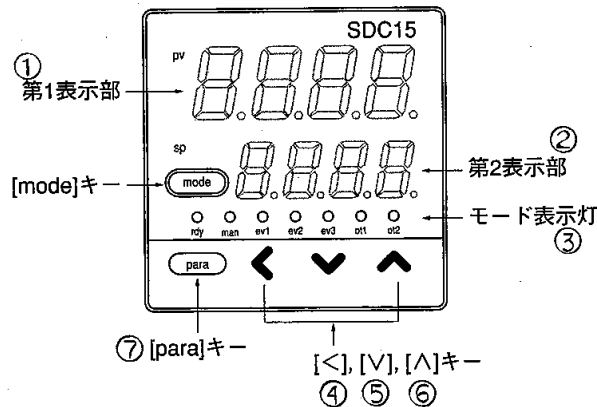
※詳しくは、添付の「デジタル指示調節計 SDC15 取扱説明書」を参照ください。

■温度調節計の型式、メーカー

型 式 : SDC15TRORA0100

メーカー : アズビル(株)

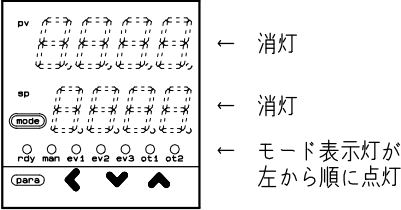
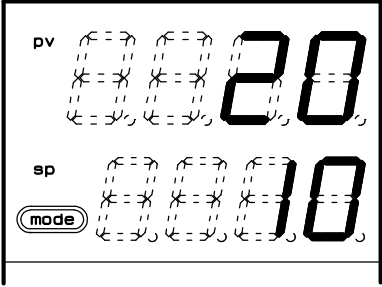
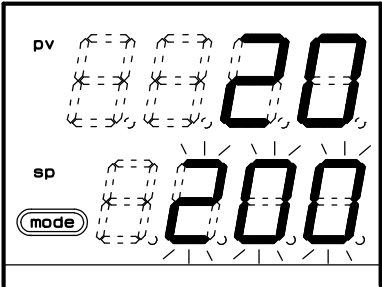
■表示面と各部名称

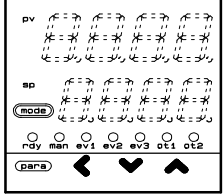
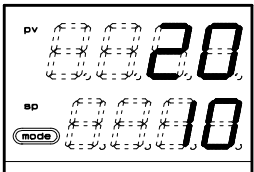

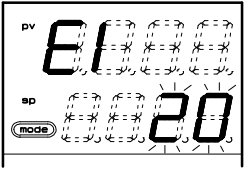
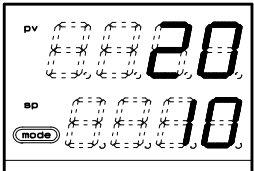


NO	名 称	機 能	
①	第1表示部	PV値（現在温度等）を表示	
②	第2表示部	SP値（設定温度）やパラメータ値を表示	
③	モード表示灯	ev1	イベント1がONの時点灯 ※温度上限設定（偏差値）
		ev2	イベント2がONの時点灯 ※低温確認温度（60℃）設定
④	LEFTキー	数値の桁数を変更	
⑤	DOWNキー	数値を減少	
⑥	UPキー	数値を増加	
⑦	p a r a	第2表示部の切替え	

- 注) 1. ‘mode’ キーを1秒以上押しすぎてしまい‘RUN’モードから‘REDY’モードに切り替わってしまった場合（モード表示灯の r d y が点灯）は、再度‘mode’キーを1秒以上押し、‘RUN’モードとしてください。（装置の動作不良が発生します。）
2. ‘para’ キーを2秒以上押しすぎてしまい判らなくなった場合は、そのままの状態でも3分以上操作をしなければ、初期画面にもどります。

■温度設定方法

<p>例 : 主設定 (SP値) を 200℃ に設定します。</p>					
<p>① 電源を投入</p>  <p>← 消灯 ← 消灯 ← モード表示灯が左から順に点灯</p>	<p>電源投入後、6秒の間は、第1表示部・第2表示部が消灯のまま、モード表示灯が左から順に点灯していき、すべてが点灯すると、運転表示に切り替わります。</p>				
<p>② 運転表示</p> 	<table border="1"> <tr> <td>上段</td> <td>現在のPV値が表示されます。</td> </tr> <tr> <td>下段</td> <td>現在のSP値が表示されます。</td> </tr> </table>	上段	現在のPV値が表示されます。	下段	現在のSP値が表示されます。
上段	現在のPV値が表示されます。				
下段	現在のSP値が表示されます。				
<p>③ UP・DOWN・LEFTキーにて数値を『200』を入力</p> 	<p>下段 更新中の桁が点滅します約2秒後に点滅が終了し入力している数値が確定されます。</p>				

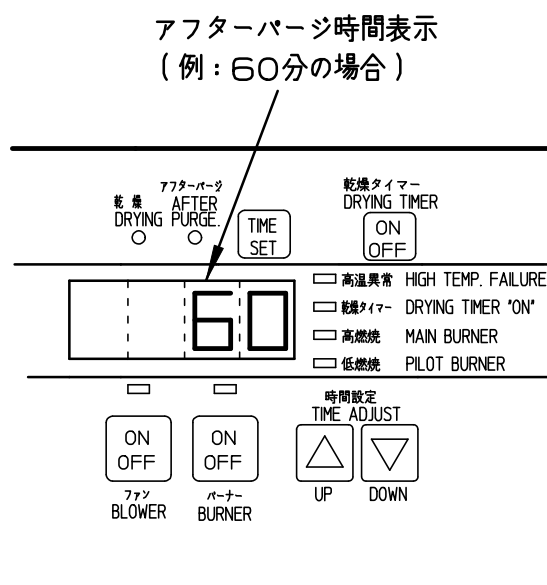
<p>例：イベント1の値（上限警報値。偏差を設定。実際の上限警報値＝SP値＋偏差となる）を20℃に設定します。</p>	
<p>① 電源を投入</p>  <p>← 消灯 ← 消灯 ← モード表示灯が左から順に点灯</p>	<p>電源投入後、6秒の間は、第1表示部・第2表示部が消灯のまま、モード表示灯が左から順に点灯していき、すべてが点灯すると、運転表示に切り替わります。</p>
<p>② 運転表示</p> 	<p>上段 現在のPV値が表示されます。</p>
	<p>下段 現在のSP値が表示されます。</p>
<p>③ paraキーを数回押しイベント1を表示させます。</p> 	<p>上段 E1と表示されます。</p>
<p>④ UP・DOWN・LEFTキーにて数値を『20』を入力</p> 	<p>下段 更新中の桁が点滅します 約2秒後に点滅が終了し入力している数値が確定されます。</p>
<p>⑤ paraキーを数回押し運転表示に戻ります。</p> 	<p>上段 現在のPV値が表示されます。</p>
	<p>下段 現在のSP値が表示されます。</p>

参 考

イベント2（E2）に低温確認温度（＝アフターパージ温度：60℃）も同様に設定します。

- (3) 乾燥時間およびアフターパージ時間の設定について乾燥時間およびアフターパージ時間の設定は、操作パネル盤面にあるコントローラの操作部にて設定します。

■乾燥時間の設定方法



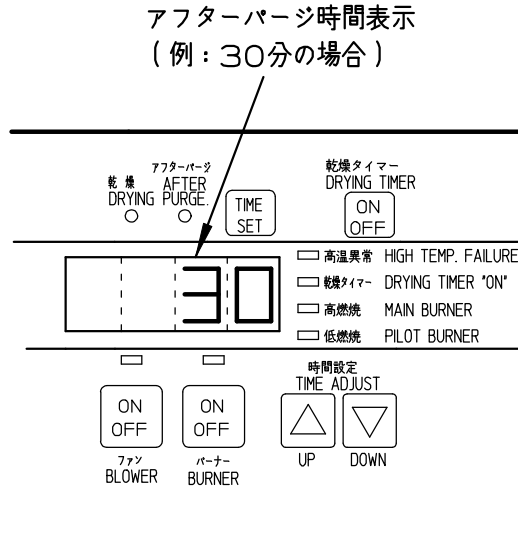
①	乾燥時間選択 (表示) ランプが点灯しています	表示部に乾燥時間が表示されます
②	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> スイッチで数値を入力します	単位は「分」です 設定範囲は 1~999 分まで設定します
③	設定書込スイッチを押します <input type="button" value="TIME SET"/>	②で入力した数値を確定します

⚠ 注 意

設定書込スイッチを押さなければ、入力した数値は無効になります。

スイッチは、連続して押し続けられれば連続して数値を増加、減少させることができます。

■アフターパージ時間の設定方法



①	スイッチを同時に押します	乾燥時間選択ランプが消え、アフターパージ時間選択ランプが点灯します
②	スイッチで数値を入力します	単位は「分」です 設定範囲は5～300分まで設定できます
③	設定書込スイッチを押します 	②で入力した数値を確定します
④	再び、 スイッチを同時に押し、終了します	アフターパージ時間選択ランプが消灯し、乾燥時間選択ランプが点灯します

⚠ 注 意

設定書込スイッチを押さなければ、入力した数値は無効になります。

スイッチは、連続して押し続けければ連続して数値を増加、減少させることができます。

アフターパージは、炉内を冷却するためのものです。

アフターパージが完了するまで、むやみに乾燥炉の扉を開けないでください。

■乾燥時間とアフターバージ時間の動作

乾燥時間は、バーナ運転を始めた後昇温し、最初に低燃焼に切り替わった時（昇温確認された時）から、カウント開始します。

乾燥時間がタイムアップしますとバーナは運転を停止しますが、循環ファンはアフターバージ時間がタイムアップ、または炉内温度（P V値）が温度調節計 イベント 2（E 2）の設定温度に到達する、のどちらか遅い方まで（アフターバージ時間タイムアップ+イベント 2 設定温度到達まで）運転し続けます。

 **警 告**

落雷の恐れがある場合は、電源をOFFにしてください。

また、本乾燥炉の運転を見合わせてください。

7. 2 運 転

運転操作は全てコントローラ操作部にて行います。

操 作	動 作	表 示
①ファン ON/OFF スイッチ 「ON」	ファン・ブロワ 運転	ファン運転表示 ……………緑
②バーナ ON/OFF ↓ スイッチ「ON」 ↓ ※続けて	バーナ運転 プレパージ ↓ (約 30 秒)	バーナ運転表示 ……………緑 点滅
③乾燥タイマ ON/OFF スイッチ「ON」 *乾燥タイマ「ON」と なっていない場合	遮断弁 (V1) ……開 パイロット電磁弁 (PV)……開 点火プラグ ……スパーク パイロットバーナ ……着火 ↓ メイン電磁弁 (MV) ……開 メインバーナ ……着火 ↓ (乾燥炉 昇温) <u>設定温度に到達</u> 乾燥時間 ……スタート ↓ 時間比例動作 高←→低燃焼の繰り返し ↓ 乾燥時間 ……タイムアップ ↓ バーナ ……OFF (断続ブザー 鳴動)	バーナ運転表示 ……………緑 点灯 高燃焼表示 ……緑 低燃焼表示 ……緑 ※制御内容に応じ点灯 乾燥時間表示 ……点滅 ※表示器の数値が …10, 9, 8…とカウントダウン 乾燥動作マーク ……回転 乾燥時間表示 ……消灯 乾燥動作マーク ……消灯 バーナ 運転表示 ……消灯 バー！バー！と鳴動
④リセットスイッチ 「ON」		断続ブザー音 ……停止

※もう一度運転へ

↓ 運転終了 ……7.3 項へ

⚠ 注 意

もう一度乾燥を行う場合は、バーナ ON/OFF スイッチを押してください。

バーナ運転ランプが点滅し、約 35 秒後にランプが点滅から点灯に変わり、バーナ運転を再開します。

運転を終了する場合は、7.3 項 停止へと進んでください。

(1) 乾燥タイマ ON/OFF

- ・ コントローラ操作面の乾燥タイマ”ON”表示ランプが点灯している場合バーナ運転の都度、乾燥タイマが作動します。
乾燥タイマタイムアップにてバーナはOFFとなり、アフターパーズが始まります。
- ・ コントローラ操作面の乾燥タイマ”ON”表示ランプが消灯している場合乾燥タイマが作動（タイムカウント）しませんので、手操作でバーナOFFとするまで、バーナは運転を続けます。
(異常発生の場合はその場でバーナ停止となります。)

7.3 停止

バーナ ON/OFF スイッチを押さず、そのままアフターパーズを継続させます。

操 作	動 作	表 示
	※前ページ乾燥終了・バーナ OFFより続く ↓ ↓ アフターパーズ …スタート	アフターパーズ時間表示 ……点滅 ※表示器の数値が …10, 9, 8…とカウントダウン
	アフターパーズ時間…タイムアップ +	アフターパーズ時間表示 ……消灯
	イベント 2 (E2) の温度に到達 (下降) ↓	ファン運転表示…消灯
	ファン・ブロワ ……停止	

- ↓
- ⑤操作パネルの電源 (NFB) ……OFF
- ↓
- ⑥手元ガスバルブ (バーナ側) ……閉
- ↓
- ⑦ガスボンベ (一次側) ……閉

⚠ 注 意
<p>アフターパーズ運転は、乾燥運転終了時以外にも運転されます。</p> <p>①バーナが一度点火された状態で、手操作にてバーナを消した場合</p> <p>②バーナが一度点火された状態で、異常が発生した場合 (高温異常の時、ファン・ブロワ過負荷の場合を除く)</p>

■アフターパージ運転時の特別な操作法

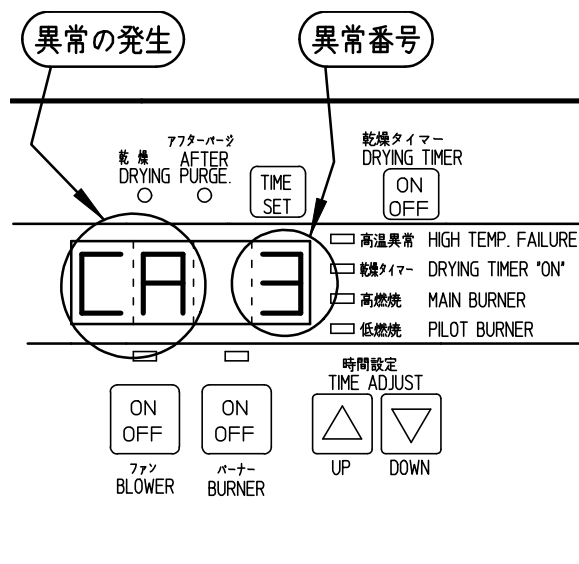
- ①アフターパージ状態からバーナ運転を再開するときバーナ ON/OFFスイッチを押してください。
バーナ運転ランプが点滅し、約3.5秒後にランプが点滅から点灯に変わりバーナ運転を再開します。
- ②何らかの理由によりファン・ブロワ運転を停止させたいときファンON/OFFスイッチを1.5秒以上続けて押しますと、強制的にアフターパージ運転を終了し、ファン・ブロワ運転を停止させます。

7. 4 異常表示とその解除方法

異常が発生するとブザーが鳴り異常を知らせます。

ブザーを停止させる場合は、操作パネル面のリセットスイッチを押してください。

(1) 異常の発生とその種類



ランプ表示	
緑	高温異常
緑	高燃焼
緑	低燃焼

表示器部異常表示	
CA 1	バーナ失火
CA 2	ファン・ブロワ過負荷
CA 3	ファン風圧異常
CA 4	ブロワ風圧異常
CA 5	ガス圧異常（“高”又は“低”）
CA 6	地震検知
CA 7	子機通信異常有り （2バーナ仕様の子機のみ表示：詳細はP40）
CAS	子機側異常有り （2バーナ仕様の親機のみ表示：詳細はP40）

⚠ 注意

異常が複合して起こった場合は、先に起こった異常が優先されて表示されます。表示器の異常表示が消えるまで、順次解除作業を行ってください。

(2) 異常の解除方法

表示	異常内容	異常原因	リセット方法
CA 1	バーナ失火	バーナの炎を検出できない *フレームロッドの 不良, 炎の立消え	(1) 盤面リセットSWを押しブザー停止 (2)原因を取り除く (11. 故障と対策参照) (3)操作盤内の「プロテクトリ」のリセット ボタンを押す (次頁参照) (4)操作盤面のリセットSWを押す
CA 2	ファン・ブロワ 過負荷	ファン・ブロワに過負荷が起きた * サーマルリレのトリップ発生	(1) 盤面リセットSWを押しブザー停止 (2)原因を取り除く (11. 故障と対策参照)
CA 3	ファン風圧異常	循環ファンの風圧に異常が起きた	(3)もう一度リセットボタンを押す
CA 4	ブロワ風圧異常	バーナブロワの風圧に異常が起きた	
CA 5	ガス圧異常 ("高"又は"低")	供給されるガス圧に異常が 起きた	
CA 6	地震検知	揺れを検出 (震度 5 以上)	(1)ブザー停止を押す (2)点検 (3)異常の無いことを確認し 操作盤内の「地震検知器」を 再セットする (次頁参照) (4)操作盤面のリセットSWを押す
CA 7	子機通信異常 (2バーナ仕 様のみ、子機側 に表示)	・通信ユニット・配線など 不具合が発生 ・親機の電源ON前に子機側の 連動スイッチ、電源ONした	P41(4)異常の解除を参照 ください
CAS	子機側異常	2バーナ仕様のみ 子機側に異常が起きた場合、 親機側に表示される	子機側の異常内容を上記に そって対応する
ランプ [緑] 点灯	高温異常	設定した上限温度を越えた	(1)バーナ運転が停止し、温度が 下がればバーナ運転を自動的に 再開します 但し、ブザーは鳴りません 再運転しない場合は、11.「故障 と対策」を参照し、原因を取り 除きます
	高燃焼	メインバーナが燃焼	正常な状態
	低燃焼	パイロットバーナのみが燃焼	※ブザーは鳴りません

①プロテクトリレのリセット方法

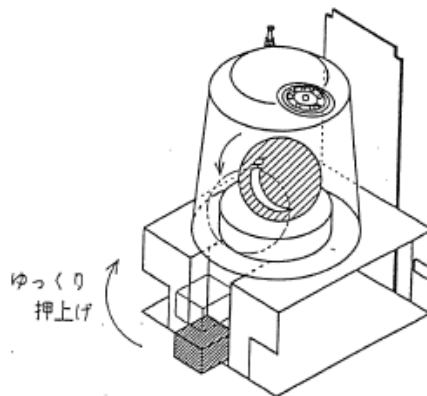
失火を表示した後、30 秒程度待つてからリセットボタン（下図）を軽く奥まで押してください。

*その後、操作パネル面のリセットスイッチを押しても、失火異常（CA1）が解除されない場合、しばらくしてから再度プロテクトリレのリセットボタンを押してください。



②地震検知器のリセット方法

地震検知器正面部の黒いツマミをゆっくり押し上げます。
内部の鋼球が上部にセットできればOK！です。



⚠ 注意

むやみに操作パネルに衝撃を与えないでください。地震検知器が作動し、乾燥炉の運転（バーナの運転）がストップし、復帰操作を行わないと運転できなくなります。

7. 5 2バーナ機の連動運転

2バーナ機の場合、運転制御は2つのコントローラで別々に行います。
但し、運転操作および温度コントロールは主コントローラ（親機）で行います。
異常表示は、各バーナを運転制御しているコントローラに表示されます。
子機に異常が起きた場合、親機には「CAS」と表示されます。

(1) 運転準備

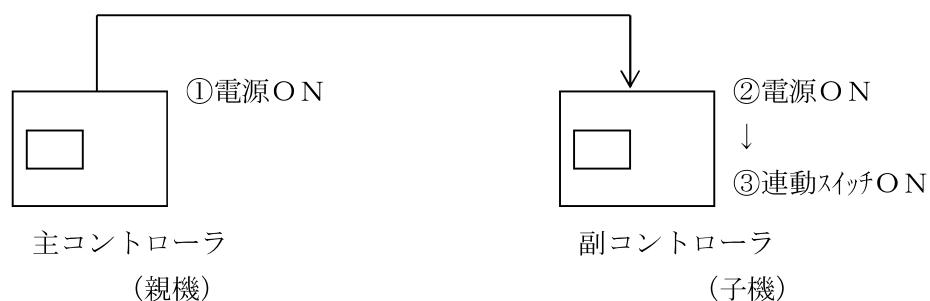
親機側制御盤の電源をONにしてください。



子機側制御盤の電源をONにしてください。



子機側制御盤の2バーナ連動運転スイッチをONにしてください。



⚠ 注意

親機の電源を入れる前に子機側の2バーナ連動スイッチがONの状態
で子機の電源をONにしますと、通信エラー『CA 7』が表示されます。

(2) 運転及び停止

運転方法は1バーナ機の場合と同じです。

(運転操作および温度コントロールは主コントローラで行います。)

7.2項 (P33) 及び7.3項 (P34) を参照ください。

■ 乾燥終了ブザーについて

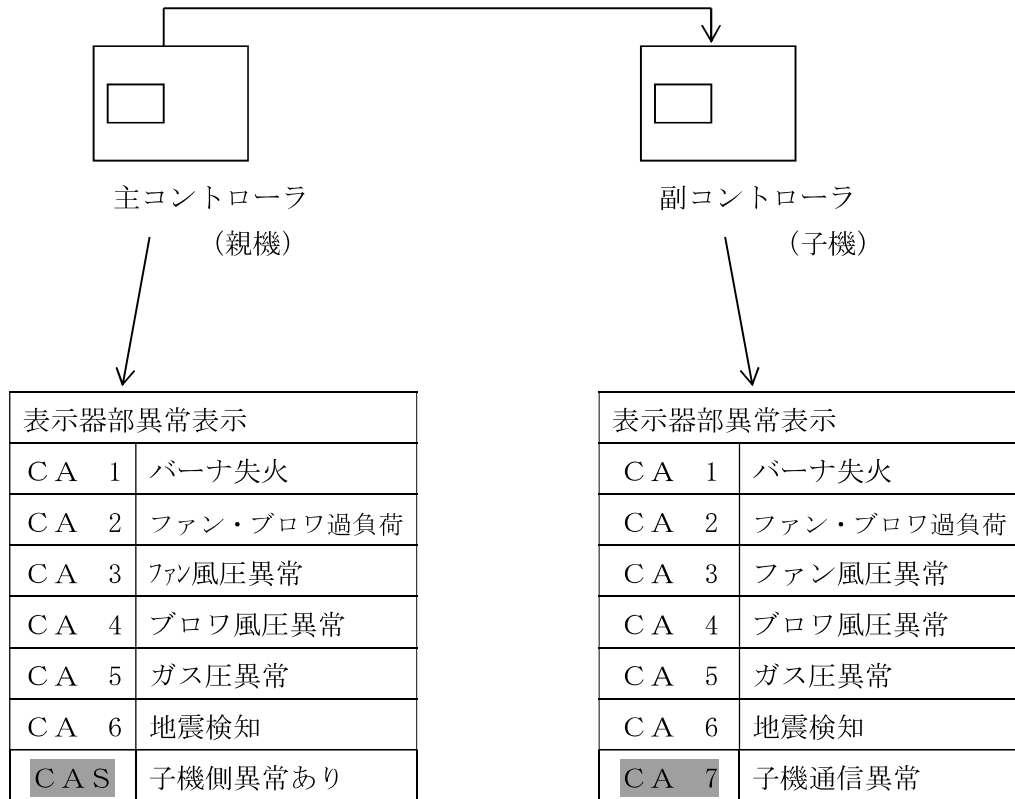
乾燥終了を知らせるブザーは、親機側、子機側の両方でフリッカー鳴動します。

親機側のリセットスイッチ（ブザー停止）を押すと、親機・子機のブザーが同時に停止します。

(3) 異常表示について

異常が発生しますと、片側のみの異常でも親機側、子機側の両方でブザーが鳴ります。

しかし、異常表示およびランプの点灯は、異常が発生した側に表示されます。異常表示の内容は 1 バーナ機と同じですが、親機側にはCAS「子機側異常あり」が、子機側にはCA7「子機通信異常」が、それぞれ追加されます。



⚠ 注意

CAS：「子機側異常あり」は、子機側に異常が発生した場合、親機側に表示されます。

但し、子機側にCA7が表示された場合は、親機、子機間の通信が異常になるため親機には「子機側異常あり」は表示されません。

また、CA7の異常に関しては、子機側が優先処理します。

※『CAS』と『CA 5』はコントローラの表示において、似ていますのでご注意ください。

(4) 異常の解除

異常の解除は、異常が起こった側で行います。

異常の解除方法については、7.4項「(2) 異常の解除方法」(P36～)を参照してください。

■ブザーの停止

ブザーを停止する場合は、異常が起こった側のリセットスイッチを押します。

但し、子機側のブザーは、親機側のリセットスイッチでも停止できます。

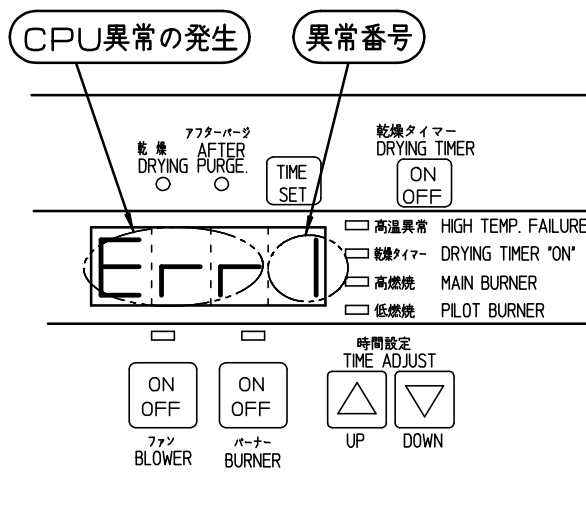
(但し、CA7「子機通信異常」の場合を除く)

■異常表示 CA7「子機通信異常」の場合

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| ① 子機側制御盤面の「2バーナ連動運転切替えスイッチ」をOFFにします | ……………2バーナ運転を解除 |
| ↓ | |
| ② 子機側のリセットスイッチを押します | ……………ブザー停止 |
| ↓ | |
| ③ 異常を解除します | ……………11.項「故障と対策」参照 |
| ↓ | |
| ④ 子機側リセットスイッチを押します | ……………異常の解除 |
| ↓ | |
| ⑤ 「2バーナ連動運転切替えスイッチ」をONにします | ……………2バーナ連動運転の再設定 |

7.6 コントローラの異常

何らかの異常により、CPU異常を起こした場合は、下図のように表示されます。



(1) 解除方法

解除方法は、制御盤の電源を入れ直すことで行えます。

電源を入れ直しても異常表示が消えない場合は、コントローラ内の基板が壊れていることが考えられます。

速やかに販売会社、または弊社支店・営業所までご連絡ください。

7.7 コントローラのプログラムバージョンの確認

本乾燥炉の操作パネルに搭載されているコントローラのプログラムバージョンを調べる場合に操作します。

⚠ 注 意

本操作は、必要時以外には行わないでください。

本操作は、乾燥炉の運転には直接関係ありません。

必要により、お客様に確認していただく場合にのみ使用します。

(1) 操作方法

- ①ファン・ブローが停止していることを確認してください

……ブロー運転表示	消灯
乾燥時間表示	点灯

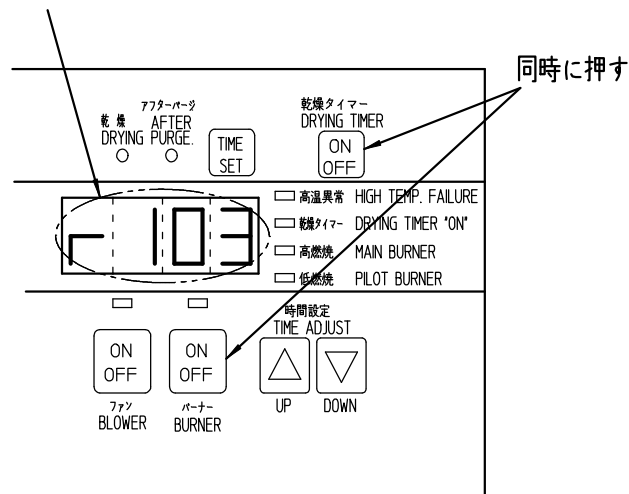
↓
- ②バーナ ON/OFF スwitchと乾燥タイマ ON/OFF スwitchとを同時に押し続けます

……スwitchを押し続けている間に	表示器の表示内容が変わります
--------------------	----------------

(下図)

↓
- ③スswitchから手を離すと表示器の表示は元に戻ります





「103」と表示の場合、プログラムバージョンは1.03を意味します



8. 各部の構造と取り扱い

8. 1 バーナ

(1) バーナの取り扱いについて

 警告	
安全性を確保されたバーナでも、取扱いを誤ると大きな災害に繋がりがねません。 日常の点検，整備，および運転管理を十分に行ってください。	
	爆発注意 取扱いを誤ると，爆発するおそれがあります。
	改造禁止 勝手な改造を行うと，性能がでなくなるばかりか，故障の原因となります。
	取扱説明書をよく読み，理解した上で使用すること 取扱いを誤ると，思わぬ事故の可能性がります。

■バーナの燃焼機構

バーナブロワから送られる空気は，ガスヘッドへ流れ込みます。

一方燃焼ガスは，ガス配管を経てガスノズルに流れ込み，バーナ先端部分の穴より外に噴出されます。

ガスヘッド内で空気と燃焼ガスは混合されて燃焼しますが，この方式は一般的に「ダイレクト着火方式」と呼ばれ，先端混合の為に逆火の心配がなく，安定燃焼します。

■取り付け

炉体とバーナフランジ（ウインドボックス）間にパッキンを入れ，燃焼ガスの漏れが無いよう，ボルト・ナットで締め付けてあります。

■バーナの結線

バーナブロワ電源，運転信号等を中継端子BOXにて接続しています。

電源S相がアース相となっています。

■バーナブロワの仕様

型式 : T3-18032-OP

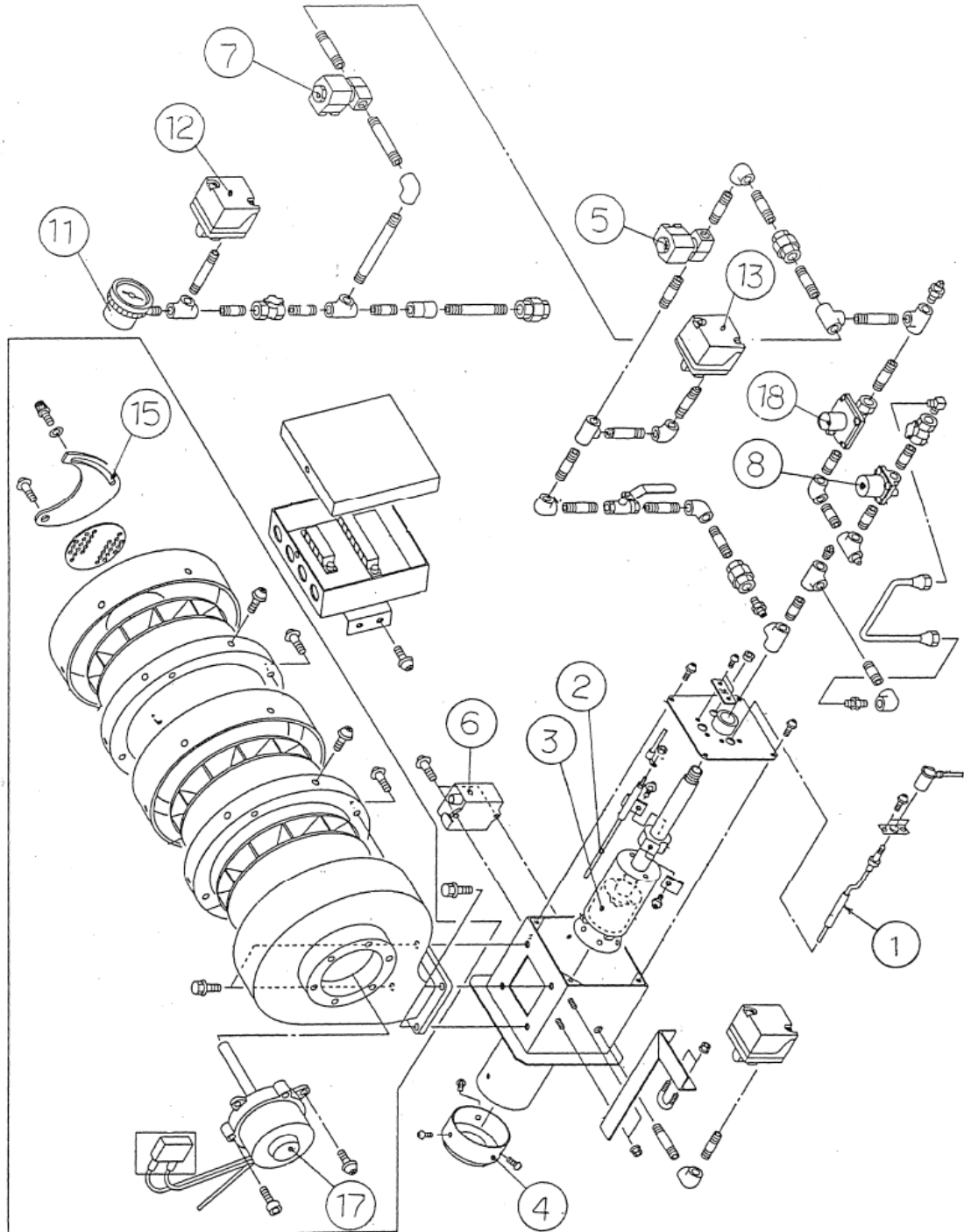
風量 : Max 3.15m³/min(50Hz), 3.55m³/min(60Hz)

静圧 : Max 9.8hPa(50Hz), 19hPa(60Hz)

回転数 : Max 2900min⁻¹(50Hz), 3400min⁻¹(60Hz)

モータ : 0.15kW 2P 単相 AC200V

(2) バーナ分解図と各部の名称



No.	名 称	概 要	備 考
①	点火プラグ	バーナ着火のための重要な部分です。 汚れてきますと着火不良を起こしますので 定期的に点検，清掃を行ってください。	点検の目安 ※9. 保守点検項目 参照
②	フレイムロッド	バーナの炎を監視する重要な部分です。 汚れてきますと炎を検出できなくなりますので， 定期的に点検，清掃を行ってください。	点検の目安 ※9. 保守点検項目 参照
③	バーナノズル	家庭用のコンロの火口と同じく，ガスの 吹き出し口に穴があります。 使用頻度にともない汚れ，詰まりが生じていま すので定期的に点検，清掃を行ってください。	点検の目安 ※9. 保守点検項目 参照
④	エアーコーン 燃焼管 燃焼チューブ	バーナより炎の吹き出す部分です。 常時高温ですので，使用頻度にともない 腐食しているおそれがあります。 定期的に点検，清掃を行ってください。	点検後，消耗して いたら交換してく ださい。
⑤	メイン電磁弁	バーナの運転とともに，頻繁にON-OFF 動作を繰り返します。 定期的に点検を行ってください。	点検後，消耗して いたら交換してく ださい。
⑥	点火トランス	点火プラグに高電圧を発生させます。	
⑦	遮断弁（V1）	バーナ安全のための燃焼ガスの遮断弁です。	
⑧	パイロット電磁弁 （PV）	パイロットバーナへの燃焼ガス供給用 の電磁弁です。	
⑨	メイン テストコック	バーナのテストをするときに使用するコック です。（通常は“開”にします。）	
⑩	パイロット テストコック	バーナのテストをするときに使用するコック です。（通常は“開”にします。）	
⑪	ガス圧力計	燃焼ガスの供給圧力を表示します。 定期的に点検してください。	点検の目安 ※9. 保守点検項目 参照
⑫	ガス圧力 スイッチ「低」	燃焼ガスが供給されていることを確認します。	
⑬	ガス圧力 スイッチ「高」	供給されている燃焼ガスの圧力が高過ぎる とき作動します。	

No.	名 称	概 要	備 考
⑭	バーナブロワ 風圧スイッチ	バーナブロワの風圧を監視するスイッチです。 定期的に点検してください。	点検の目安 ※9. 保守点検項目 参照
⑮	バーナブロワ ダンパー	バーナでのガスの燃焼に必要な空気の量を 調整します。	
⑯	バーナブロワ	バーナでのガスの燃焼に必要な空気を送り 込むブロワです。	
⑰	ブロワモータ	バーナブロワ用のモータです。 単相 AC200V 50/60Hz 2P 0.15kW	
⑱	パイロット ガバナ	パイロットバーナ用の減圧弁です。 調整方法はバーナの取り扱い参照ください。	
⑲	ターミナル ボックス	バーナと操作パネルの電線を接続する 端子台です。	

清掃方法

- 点火プラグ、フレイムロッドは、ワイヤーブラシ、紙ヤスリ等でこすって汚れを落としてください。

⚠ 注 意

清掃しても着火しない、炎の検知が出来ないなど状況が良くなる場合
また径が細くなっている場合、交換が必要です。
交換部品は、純正品を使用してください。

- バーナノズルは、ワイヤーブラシを使って、詰まりはキリのような細い棒状の
もので汚れを落としてください。

⚠ 注 意

清掃の際、ノズルの穴を広げ過ぎないように注意してください。

(3) バーナの分解方法

バーナをメンテナンスする際、分解が必要になります。

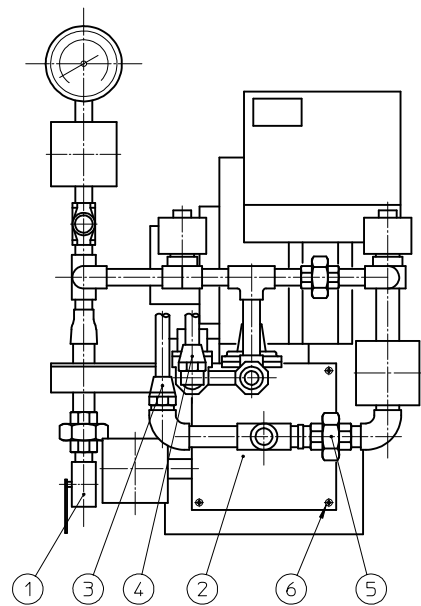
下記の工具を用意の上、手順に従って分解を行ってください。

■必要工具

名 称	仕 様	数 量
スパナ	2 面幅, 17mm	2 本
パイプレンチ	300mm	2 本
ドライバー	プラスドライバー	1 本

■分解手順

- ① 手元コックを閉める
↓
- ② 点火プラグのソケットを外す
↓
- ③ パイロット配管の銅パイプジョイント
(上) をゆるめる
↓
- ④ パイロット配管の銅パイプジョイント
(下) を外す
↓
- ⑤ メイン配管のユニオンを外す
↓
- ⑥ ウインドボックスのボルト (4 個) を外す
↓
- ⑦ バーナ本体が引き出せます



■組立手順



分解手順と逆に、⑦～①の順序で組み立ててください。

重 要

組立が終わったら、必ず石鹼水などでガス漏れチェックを行ってください。
チェックの方法は、次ページの「ガス漏れチェック方法」を参照してください。

(4) ガス漏れのチェック方法

ガス漏れチェックを行う際は、次のことに注意して行ってください。

 注 意	
バーナ周辺に可燃物の無いようにしてください。	
	爆発注意 万が一、ガス漏れが生じていた場合は、可燃物に引火して火災、爆発を引き起こす原因になります。

■ガス漏れチェックの概要

ガス漏れチェックは、事故を未然に防ぐ意味でも定期的に行うようにしてください。

また、下記事項を行ったときは、改めて行うようにしてください。

- ①使用中、バーナ周りからガスの臭いがしたとき
- ②ガス配管に燃焼ガスを供給したとき
- ③修理、点検、分解、清掃、を行ったとき
- ④しばらく使用せず、新たに使い始めようとしたとき

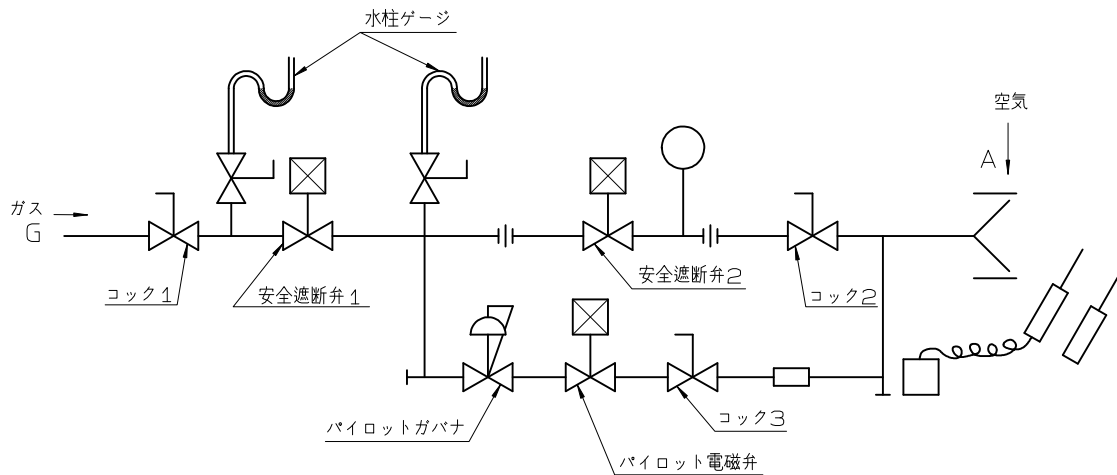
■ガス漏れチェックを行う前に

- ①周囲に可燃物が無いことを確認してください。
- ②点検、修理等を行ったときは、ガス配管中に空気が混入している場合があります。
バーナ運転前にエア抜きを行ってください。

■準備するもの

- ①水注ゲージ
- ②漏洩検知器、または石鹼水

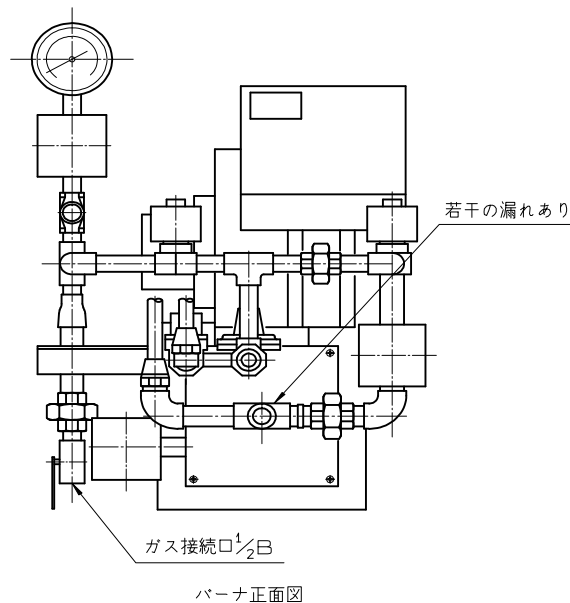
■ガス漏れチェック手順



- ① コック 2・3を閉じ，供給ガスの圧力をかけてコック 1を開けます。
- ② 配管内ガス圧力を水柱ゲージ等で測定し，5分間以上放置して漏れの無いことを確認してください。
- ③ モレノあった場合は，配管接続部等に漏洩検知器を近づけ値を確認，あるいは水で薄めた石鹼水を霧吹きなどに入れてガス漏れ箇所に吹き付けるなどして，その泡立ち状況を調べたりします。
- ④ 漏れの部分を発見した場合，漏れを修理し，再び①～③の方法にて他に漏れの無いことを確認します。

⚠ 注意

バーナのウインドボックスの周辺は，バーナブロワの圧力により若干の空気漏れがあります。
これはガス漏れではありません。



(5) パイロットガバナの調整

出荷時に調整をしてありますが、下記の場合は手順に従って調整してください。

- ①バーナブロワからバーナへの空気の供給量を調整しても、フレーム電
流値が3 μ A 以上にならない。
- ②火炎の状態が悪い。

■用意するもの

マイナスドライバー

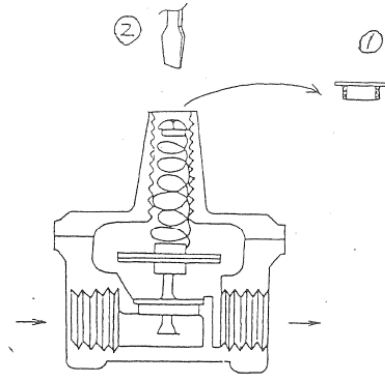
■手 順

- ① シールキャップを外す。



- ② 調整ネジをドライバーにて回しながら、パイロットバーナの燃焼状態を最
適位置に設定してください。

(調整ネジを回転させる方向により、燃焼量が表のように変化します。)



パイロットガバナ断面図

	ガス圧力	燃焼量
右回し	高くなる	増加
左回し	低くなる	減少



- ③ シールキャップを取付ける。

■パイロットガバナ出口基準ガス圧力

圧力は都市ガス，LPGとも同じです。

下記の数値は目安ですので参考にしてください。

ガスの種類	ガス圧力
都市ガス (6B, 6C)	0.88kPa
都市ガス (13A)	
LPGガス	

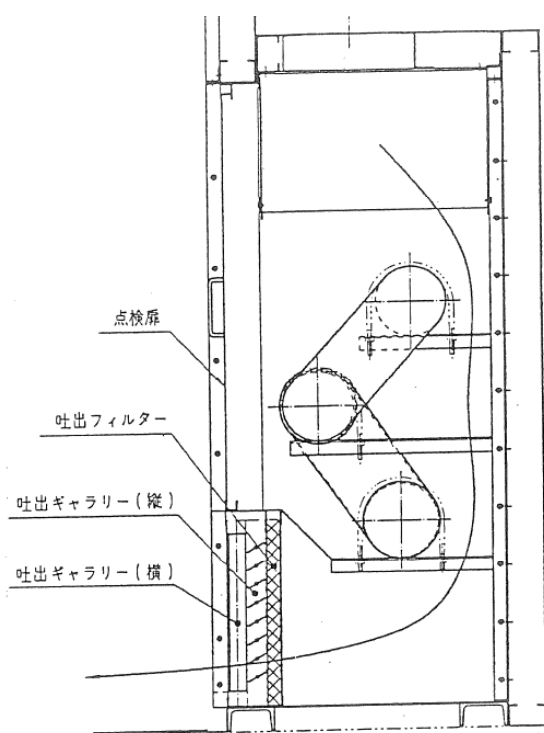
8. 2 吐出フィルタ

⚠ 注 意

取り扱いには十分注意してください。

材質がガラス繊維ですので、手や指を傷つける場合があります。

取り扱う場合は、軍手や手袋をはめて行ってください。



(1) 目 的 乾燥炉内を循環する空気内の塵埃等をろ過します。

(2) 取付け位置 熱風発生室からの風の吹き出し口 (右図参照)

(3) 材 質 ガラス繊維の枠付フィルタ

(4) 交換時期 設置される周囲の環境によって異なりますが、おおよそ、6ヶ月から1年くらいです。

1ヶ月に1回、必ず汚れ具合を点検し、汚れている場合は、新しいフィルタと交換してください。

※本フィルタは、洗浄しての再使用は“不可”です。

(5) 交換方法

イ) ①炉内より、点検扉を外す

↓

②下方のフィルタ枠よりフィルタを持ち上げ、交換する

ロ) ①炉内より、吐出ギャラリを外す

↓

②奥のフィルタ枠よりフィルタを持ち上げ、交換する

(6) 使用枚数

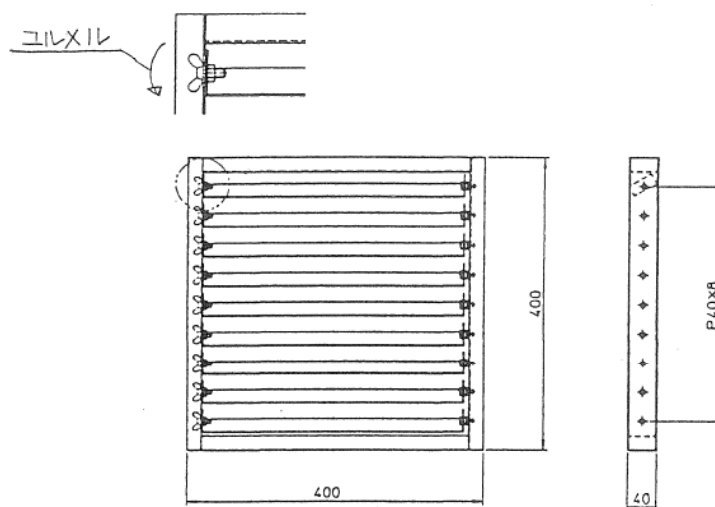
乾燥炉の機種・型式により使用枚数が違います。

下表を参照してください。

型 式	枚数
CUG-444C, 554C	3 枚
CUG-666C	10 枚

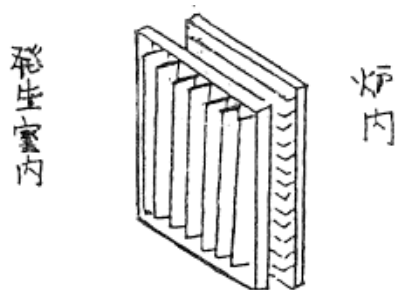
8.3 吐出ギャラリ (風向板)

- (1) 目的 炉内の温度の均一化をはかります。
- (2) 取付け位置 熱風発生室からの吹き出し口 (前頁図参照)
- (3) 調整方法 ①炉内の吹き出し口のギャラリ枠を持ち上げ、手前に引き出し、取り出します。
- ↓
- ②風向の調整は、枠横の蝶ネジをゆるめ、羽を動かします。
- 向きを変えた後は、必ず蝶ネジを締めて下さい。



⚠ 注意

縦方向と横方向の羽が2枚一組で枠の中に入っていますが、発生室側が縦方向、炉内側が横方向になるよう、組込んでください。



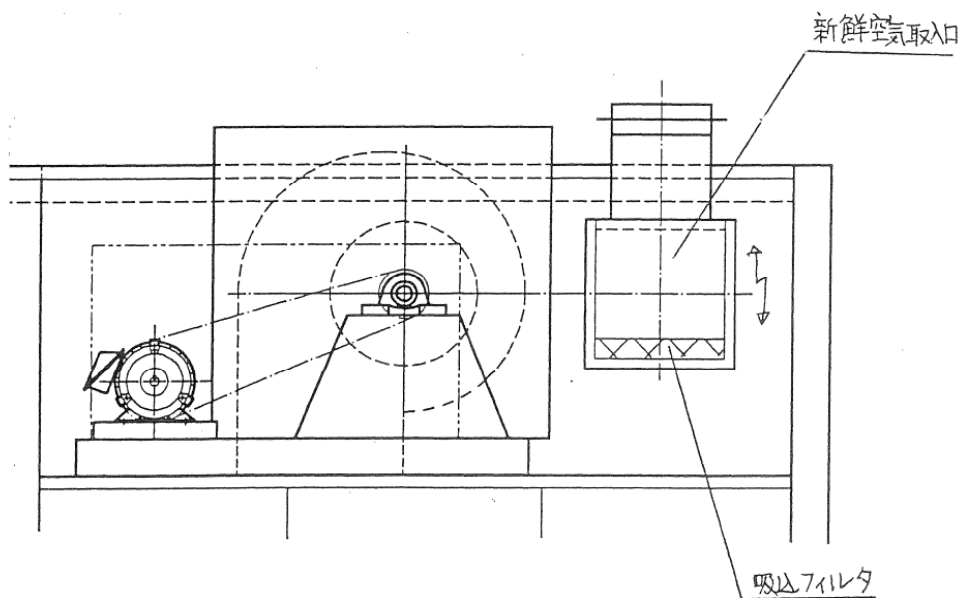
また、吐出フィルタを交換した際は、調整済みのギャラリの取付け位置及び方向を間違えないようにしてください。

8. 4 吸込フィルタ

- (1) 目的 炉内に取り込む新鮮空気をろ過します。
- (2) 取付け位置 新鮮空気取り入れ口（下図参照）
- (3) 材質 ステンレスウールの枠付フィルタ
- (4) 清掃方法 エアブロー，水洗いのいずれも可能です。
1ヶ月に1回は点検，清掃を行ってください。

8. 5 新鮮空気取り入れ口

- (1) 目的 炉内の溶剤濃度を低下させるため，ここより新鮮空気を取り入れます。
- (2) 取付け位置 循環ファンの後部，炉体の側面上部（下図参照）
- (3) 調整方法 炉内へ投入する塗装物の面積が大きい場合や，低温（60℃以下）で乾燥炉を使用する場合は，開口部スキマを開けるようにしてください。

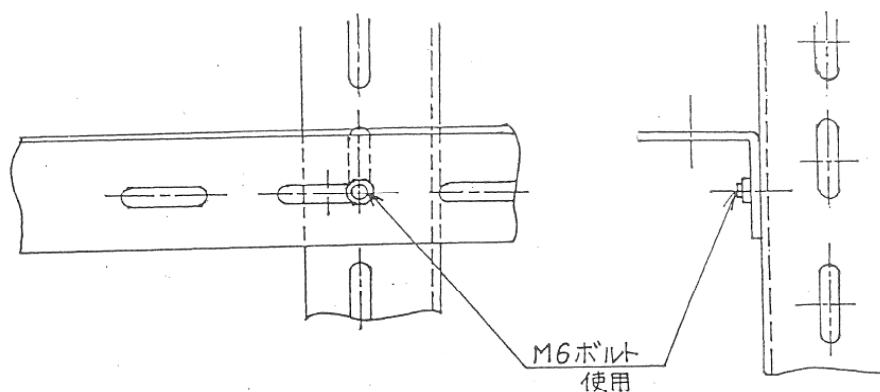


8. 6 棚受け金具

棚受け金具は、炉内の両サイドに取り付けてあります。

段数は機種・型式により異なります。（本編 P7 参照）

棚受け金具は、穴あきアングルを使用していますので棚段数、棚高さを任意に変更することができます。



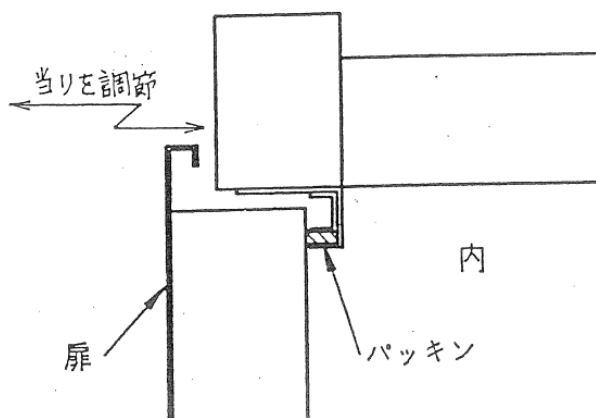
8. 7 扉パッキン

パッキンの素材は、オレンジ色のシリコンスポンジを使用しています。

扉の開閉にともない、へたり、位置ズレが起こる場合があります。

へたり、位置ズレが起こった場合、取付けボルトをゆるめ、扉とパッキンが密着するように取付け位置を調整してください。

また、切れたり、つぶれたりした場合は交換してください。



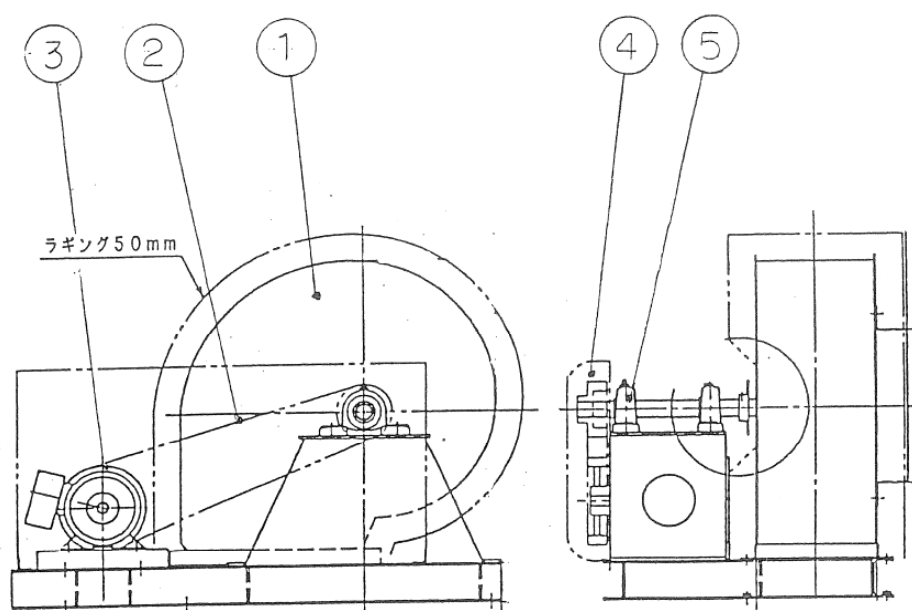
8. 8 循環ファン

⚠ 注 意

取り扱いには十分注意してください。

異常音がしたり，異常な振動を感じた場合は，直ちにファンの運転を中止し，電源を切った後，点検，調整を行い，また部品の交換を行ってください。

(1) 循環ファン図と各部名称






No.	名 称
①	ファン本体
②	Vベルト
③	モータ
④	ベルトカバー
⑤	ベアリング

(2) 軸受けの給油について

循環ファンを長くご使用されておられますと、軸受けから異音を発生したり、軸受けの動きが悪くなる場合があります。

(異常状況が進行するとファン軸の損傷に繋がる場合もあります。)


保守点検の際に確認し、このような状況が有れば給油を行ってください。

 注 意	
給油は惰性運転等の低速回転時に行ってください。	
 警 告	
	ファン運転中の作業は危険を伴います。 衣類等の巻き込まれに十分注意してください。

■本循環ファンは、耐熱グリースを使用しています。

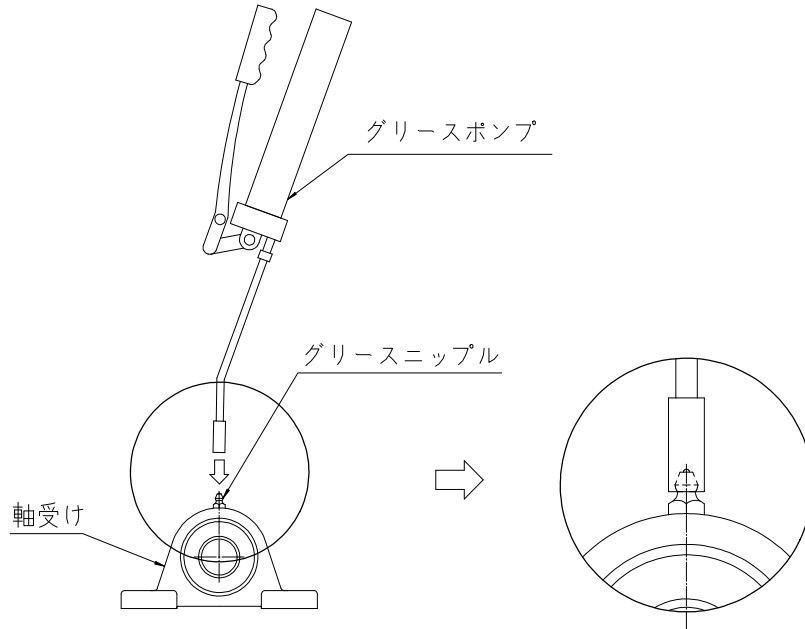
初期の注入グリースは、下記となります。

グリース名	メーカー	使用温度	区分
スーパーループ No. 3	油研工業	-20℃～200℃	カルシウムコンプレックス系

 注 意
給油をするときは、初期に給油されていたものと同じもの、あるいは同じ石鹼基のものを給油してください。 (次ページの表参照) また、必ず耐熱グリースを使用してください。 非常に高温になりますので、耐熱グリースを使用しない場合、ベアリングが焼けたり、火災の原因となる場合があります。ご注意願います。 炉の使用後は、周囲の部品、炉体が高温になっていますのでグリースの交換時は、十分に注意してください。

■給油方法

補給する時は、通常給油量（2.2g）の2倍以上のグリースを注入してください。
この作業はフラッシングといい、古くなったのグリースを排出するのに必要です。
また、補給はグリースニップルからグリースポンプにて行ってください。



⚠ 注意

十分な注入を行わなければ、給油効果が少なくなるばかりか、新旧の混合グリースとなってグリースの性状に影響を及ぼす場合があります。

■グリース種類

下記の表のグリースは、スーパーループ No. 3 と同様、石鹼基の性質を持っています。

スーパーループが手に入りにくい場合は、下表を参照の上購入してください。

グリース名	メーカ	使用温度	区分
ダイヤモンド耐熱グリース 1, 2 号	三菱石油	-15℃～180℃	カルシウムコンプレックス系
モービルプレックススペシャル	モービル石油	-30℃～150℃	
テンプレックス N2, N3	エッソスタンダード	-30℃～160℃	リチウムコンプレックス系
トリウムグリース R	昭和シェル石油	-30℃～150℃	ポリウレア系
バリエント U1, U2		-20℃～180℃	
ユレット 1, 2	日本鉱油	-15℃～180℃	
パイロロックグリース 1, 2	日本石油	-20℃～250℃	
マルチンプ SC-A	協同油脂	-20℃～200℃	
エリタックス No. 1, 2	中央油化	-20℃～210℃	
コスモレアグリース No. 1, 2	コスモ石油	-20℃～200℃	
ワキシハイテンプ #1	ワネンループ	0℃～250℃	

(3) ベアリングの交換について

⚠ 注意

ベアリングの交換は、弊社あるいは弊社販売会社へ依頼してください。
指定の専門業者を向かわせます。自社での無理な交換は行わないでください。

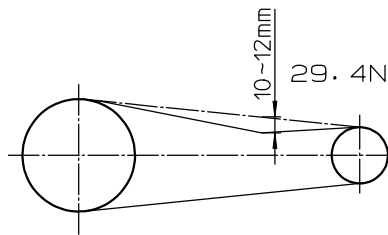
■ベアリング型式 UCP206 (HR5) メーカー: ASAHI

(4) Vベルトの張り

定期的にVベルトの張り状態を確認して下さい。

張りがゆるすぎる場合、張り調整を行って下さい。

プーリ間の中央部にて29.4Nの力でVベルトを押して、10～12mm
mのたわみが生じるようにセットして下さい。



⚠ 注意

適正なたわみがなければ、ベアリングを痛めたり、軸の損傷を起こす可能性があります。また、ゆるすぎますと滑りを起こし、Vベルトを痛めたり、ファン運転中にVベルトが外れたりします。

⚠ 注意

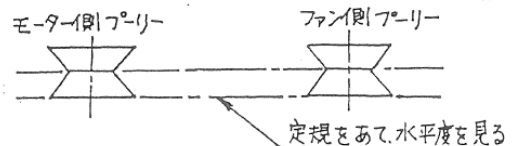
Vベルトの張りを調整した際は、必ず芯出しを行ってください。

- 1) モータ側プーリと循環ファン側のプーリ面が面一になるように取付けてください。

循環ファン側のプーリに定規をあて、プーリの出入り（高さ）を目視にて確認してください。（下図参照）

- 2) また、互いの軸の平行度を出してください。

（偏芯が無い様に取り付けてください。）







芯出しが不十分ですとVベルトが外れたり、異音がしたり、Vベルトの異常摩耗や切損が起きやすくなります。

また、ベアリング、軸の損傷を起こす可能性があります。

9. 保守点検項目

安全に使用していただくために、必ず保守点検を行ってください。

また、点検期間は設置場所の環境、稼働時間等によって異なりますので、目安としてください。

 注 意	
	電源がON状態での電気系統の点検禁止 感電や思わぬケガをすることがあります。
	運転中および電源がON状態でのファンの内部点検禁止 回転部に巻き込まれたりして、思わぬケガをすることがあります。
	異常と思われる箇所が発見された場合は使用禁止 そのままお使いになると重大な事故につながる可能性や、本乾燥炉の破損、故障の原因になります。 修復を完全に行うまで使用を禁止し、直ちに弊社あるいは弊社販売会社までご連絡ください。

点検箇所	点検内容	点検方法	点検期間	処 置
乾燥炉内	可燃物はないか	目視	毎日	取り除く
天井部	物が載ってないか	目視		取り除く
ガス圧力計	正常か	目視		交換
ガス配管	ガス漏れはないか	嗅覚 泡		修理 8.1 ガス漏れチェック参照
吐出フィルタ	汚れていないか	目視	1ヶ月	交換 8.2 吐出フィルタ参照
吸込フィルタ	汚れていないか	目視		清掃または交換 (8.4 吸込フィルタ参照)
循環ファン	異音はないか	聴覚	3ヶ月	軸受けに給油 (8.8 循環ファン参照)
		張り確認		Vベルトのテンション調整 (8.8 循環ファン参照)
温度調節計	機能は正常か	作動		交換または再設定
	高温異常は作動するか	作動		交換または再設定
プロテクトリレ	機能は正常か	作動		交換
	失火検知は作動するか	作動		交換

点検箇所	点検内容	点検方法	点検期間	処 置
ガス圧カスイッチ	異常回路の作動確認	作動	3ヶ月	交換
風圧スイッチ	異常回路の作動確認	作動		交換
点火プラグ	汚れていないか	目視		清掃または交換
	細り、曲がりはないか	目視		修理または交換
フレームロッド	汚れていないか	目視		清掃または交換
	細り、曲がりはないか	目視		修理または交換
電磁弁	作動確認	作動		交換
	ガス漏れはないか	目視		増締または交換
バーナノズル	汚れ、詰まりはないか	目視		清掃または交換
	変形はないか	目視		修理または交換
扉用蝶番部	カラー及びベアリングに磨耗、変形がないか	目視	6ヶ月	交換
バーナ本体	専門知識が必要です.		1年	弊社販売会社に依頼してください。(有料)
乾燥炉本体	変形・腐食はないか	目視		防蝕塗装または交換
熱風発生室内	変形・腐食はないか	目視		防蝕塗装または交換
排気ダクト	汚れ、詰まりはないか	目視	6ヶ月	交換
	変形・腐食はないか	目視		1年
配線・端子	断線はないか	点検		修理 弊社販売会社に依頼してください。(有料)
	緩みはないか	増締		増締め

重 要

より長く、安全にご使用いただくために、バーナ本体の点検は年1回行うようにしてください。

(法令で年1回の自主検査が義務付けられています。)

外部へ点検依頼の際は、弊社あるいは弊社販売会社を通じて依頼するようにしてください。

配線・端子等の点検で、修理が必要になった場合も専門知識を必要としますので、弊社あるいは弊社販売会社を通じて依頼するようにしてください。

10. 補用部品一覧

品名	型式	メーカー	備考	
吐出フィルタ	CUG-444-0701	アネスト岩田	半年毎の交換必要	
吸込フィルタ	CUG-444-0702		1年毎の交換必要	
扉パッキン	各機種毎		1年毎の交換必要	
扉スカートゴム	各機種毎		半年毎の交換必要	
フレームロッド	FG-5バーナ用			3年毎の交換必要
スパークプラグ				
パイロットガバナ				
バーナノズル				
エアーコーン				
プロテクトリレ	BC-R25B2J0500		アズビル	3年毎の交換必要
温度調節計	SDC15TR0RA0100	アズビル	3年毎の交換必要	
測温抵抗体	RD-18C-048350FN51-0	シマデン	3年毎の交換必要	
パイロット電磁弁	AB21025(AC200V)	アネスト岩田	3年毎の交換必要	
メイン電磁弁	AB41307(AC200V)		3年毎の交換必要 (LPG用)	
	T14-0602(AC200V)		3年毎の交換必要 (13A用)	
循環ファンVベルト	A-54×2本 (60Hz)	メーカー不問	1年毎の交換必要	
	A-56×2本 (50Hz)			
循環ファンベアリング	UCP206 (HR5)	ASAHI	2年毎の交換必要	
循環ファンモータ	SF-JR 0.75kW 4P 3相 AC200V IE3	三菱	5年毎の交換必要	
バーナーブロワモータ	T3-18032-0P 0.15kW 2P 単相 AC200V	アネスト岩田	5年毎の交換必要	
循環ファングリース	本編 P54~P55 を参照	//	3ヶ月毎の給油必要	

* 交換周期はおおよその目安です。実際の交換周期は使用状況により変わってきます。

* 乾燥炉の保証期間は1年間です。

使用されている部品について、個別に、交換年限迄を保証するものではありません。

* 循環ファン用グリースについては、必要時にすぐに給油できるよう、あらかじめ準備願います。

1.1. 異常・故障とその対策

故障かな？と思われる前に、下記項目を点検し原因を確認してください。

重 要
リセットを行う場合は、必ず原因が判明し、対策を施してから行うようにしてください。

	故障状態	推定原因	対 策
1	バーナが失火する ①メインバーナ着火後、途中で失火	温度調節計の不良	不良機器の交換
		遮断弁 (MV, V1) の不良	(ガス供給の不良)
		プロテクトリレの不良	
		ガス圧力の異常	供給圧, 配管の確認
	②パイロットバーナは着火するが、メインバーナが着火しない	メインバーナのテストコックが閉	メインテストコックを開ける
		メイン電磁弁の不良(ガス)	電磁弁の交換
		プロテクトリレの不良	プロテクトリレの交換
	③パイロットバーナは着火するが、メインバーナ着火前に失火する	パイロットガス圧が高, 低	パイロットガバナの調整 (8.1 ガバナ調整参照)
		パイロット火炎の不良	バーナーブロワの
		フレイム電流値の不良	空気量調整
		フレイムロッドの位置ズレ	バーナの分解, 調整
		フレイムロッドの汚れ	バーナの分解, 清掃
		フレイムロッドの劣化	不良機器の交換
	④パイロットバーナが着火しない (点火プラグはスパークする)	パイロットテストコックが閉	パイロットテストコックを開に
		ガス配管に空気混入	エア抜きする
		パイロット電磁弁の不良	不良電磁弁の交換
		遮断弁 (V1) の不良(ガス)	
	⑤パイロットバーナが着火しない (点火プラグのスパークもしない)	点火プラグが周囲に接触	バーナの分解, 調整
		点火プラグの劣化	不良機器の交換
		プラグリード線の劣化	
プロテクトリレの不良			
着火トランスの不良			

※ 次ページへ続く

	故障状態	推定原因	対 策
1 続 き	バーナが失火する ⑥ 運転中に異常消炎する	*特定は難しいが、可能性順に列記	
		パイロットバーナの調整不良	フレイム電流チェック フレイムロッド位置確認 バーナの燃焼チェック
		プロテクトリレの不良	プロテクトリレの交換
		フレイムロッドの劣化	フレイムロッドの交換
		点火プラグ、フレイムロッドの接触	バーナの分解，調整
		電磁弁の不良	電磁弁の交換
		パイロットガバナの不良	パイロットガバナの交換
		2	運転前にガスの臭いがする
①電磁弁，パイロット弁			
②元栓から遮断弁まで			
③配管			
3	燃焼中にガスの臭いがする	不完全燃焼	バーナの調整 (8.1 ガバナ調整参照)
		ガス洩れ	チェック後，改修する (チェック方法は 8.1 ガス洩れチェックの方法. 参照)
4	運転後にガスの臭いがする	メイン電磁弁とバーナヘッドの配管中の残留ガス	燃焼速度の遅い都市ガス配管では，ときたまこのような現象が起きます. 異常ではありません
		電磁弁のガス洩れ	弁越えリークを点検し，電磁弁の分解，清掃，点検を行う

※ 次ページへ続く

	故障状態	推定原因	対 策
5	地震検知器作動 (リセットの方法は、7.4 異常表示とその解除方 法を参照)	地震による (震度5以上)	装置、配管の点検を 行う 異常があれば、運転を 見合わす
		強い衝撃による	振動の原因を追求する
6	ガス圧異常「低」	一次側バルブが閉	一次側バルブを開ける
		手元バルブが閉	手元バルブを開ける
		ガス圧不足	一次側減圧弁の調整
		ガスボンベがカラ(ガス欠)	ガスボンベの交換
		圧力検知センサの設定不良	圧力検知センサの調整
		圧力検知センサの故障	圧力検知センサの交換
7	ガス圧異常「高」	締切り圧の上昇	ガス抜き
		配管内の圧力上昇	
		一次側減圧弁の調整不足	一次側減圧弁の調整
		一次側減圧弁の故障	ボンベのバルブを閉じ 一次側減圧弁を交換
		圧力見地センサの設定不良	圧力検知センサの調整
		圧力検知センサの故障	圧力検知センサの交換
8	循環ファン風圧異常	風圧検知管路の詰り	風圧検知管路点検, 清掃
		Vベルトの切れ	Vベルト交換 (8.8 循環ファン参照)
		Vベルトの緩み	Vベルとテンションの調整 (8.8 循環ファン参照)
		単相運転	ファンモータの端子, 配線の点検, 修理
		逆相運転	操作パネル～モータ間 の配線の入替え
		モータの焼損	モータの交換
		風圧検知センサの設定不良	風圧検知センサの調整
		風圧検知センサの故障	風圧検知センサの交換

※ 次ページへ続く

	故障状態	推定原因	対 策
9	バーナブロワ風圧異常	ブロワダンパ部の詰まり	ゴミ，ホコリを取り除きエアブローの実施
		風圧検知センサの設定不良	風圧検知センサの調整
		風圧検知センサの故障	風圧検知センサの交換
10	高温異常	温度調節計の設定ミス	温度調節計の再設定
		測温抵抗体（測温体）の断線，誤配線，不良	配線の確認，修正 測温抵抗体の交換
		電磁弁の故障（開のまま）	遮断弁（MV）交換
11	温度表示の異常 * 温調計の表示温度と実際の炉内温度との違いの発生	測温体の断線，誤配線，不良	配線の確認，修正 測温抵抗体の交換
		温度調節計の不良	温度調節計の交換
		吐出フィルタの詰まり	吐出フィルタ交換
12	サーマルトリップ	モータの過負荷 ①軸受けの焼付き	軸受けの交換
		②単相運転	端子，配線の点検・修理
		逆相運転	操作パネル～モータ間の配線入れ替え
		モータの焼損	モータの交換
		一次側電圧の低下，上昇	* 電力会社に相談
		ファンの汚れによる抵抗増加	ファンの点検，清掃

※ 次ページへ続く

	故障状態	推定原因	対 策
13	モータが回らない	電源が来ていない	電源回路を点検
		サーマルトリップ	前記 1 2 項を点検後、サーマルリセット
		単相運転	モータの端子、配線の点検、修理
		逆相運転	操作パネル～モータ間の配線の入れ替え
		モータの焼損	モータの交換
		マグネットスイッチの故障	マグネットスイッチ交換、修理
14	バーナが運転できない	異常表示が点灯していないか？	異常内容点検後、リセット
		プロテクトリレはリセットされているか？	プロテクトリレをリセットする
		運転スイッチの故障	運転スイッチの交換、修理
15	異常表示がでない	コントローラの故障	コントローラの交換
		基板の故障	基板の交換
		センサの設定不良	センサの調整
		センサの故障	センサの交換
16	異常表示が消えない	コントローラの故障	コントローラの交換
		センサの設定不良	センサの調整
		センサの故障	センサの交換
17	ブザーが消えない	コントローラの故障	コントローラの交換
18	乾燥時間タイマが切れない	コントローラの故障	コントローラの交換
		タイマの設定不良	タイマの調整
		基板の故障	基板の交換

※ 次ページへ続く

	故障状態		推定原因	対 策
19	異常音がする		循環ファン軸受け	※8.8 循環ファン参照
			①給油不足	軸受けへの給油
			②軸受けの焼付き	ベアリングの交換
			③バランスの狂い	芯出し調整
			Vベルトのスリップ	テンション調整, ベルト交換
		燃焼管内に過剰空気	バーナプロワダンパ の調整	
20	温度調節計 エラー表示	AL01	測温体の断線, 誤配線 レンジコードの誤設定	配線の確認, 修正 測温体の交換 レンジコードの再設定
		AL02	測温体の断線, 誤配線 レンジコードの誤設定	配線の確認, 修正 測温体の交換 レンジコードの再設定
		AL03	測温体の断線, 誤配線	配線の確認, 修正 測温体の交換
		AL70	A/D変換異常	温調計交換
		AL97	パラメータ異常	データの再設定
		AL98	調整データ異常	温調計交換
		昇温しない 高温異常が出たまま	測温対の異常	測温体の交換
	温度調節計の設定不良		温度調節計の設定を 修正	
	温度調節計の不良		温度調節計の交換	
	設定が変わらない	キーロックされている	温度調節計のロック を解除	
		オートチューニング (AT) 中	AT終了後取り扱う	
	表示がおかしい	パラメータが違う	パラメータの設定値 を変更する	
21	運転開始後、低燃焼から 高燃焼へ切り替わらない	温度調節計の設定が、 ‘RUN’モードから ‘READY’モードへ 切り替わっている	温度調節計の設定を 変更	

12. 保証と修理サービスについて

12. 1 保証について

保証書（保証規定）

お買いあげの商品を本取扱説明書にしたがって正常のご使用状態で万一故障が起きましたときは、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

尚、保証の範囲は、不具合部分の機械的補償までとし、その故障に起因する種々の出費及びその他の損害の保証は致しかねます。

形式		品名 キュービクルオープン	
お客様 さま	御社名		
	お名前		
	ご住所	〒□□□-□□□□	
	TEL () -	FAX () -	
保証 期間	お買いあげ日 年 月 日から 「1年間」を保証期間とします。		
販売 店	販売店		
	住所	〒□□□-□□□□	
	TEL () -	FAX () -	

◇ 無償修理を受けるための条件および手続き

- (1) 本保証書をご提示の上お買いあげの販売店または当社営業所、サービス会社にご依頼ください。
- (2) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan.

◇ 次の場合は保証期間内でもお客様のご負担（有償）になります。

- (1) 本保証書のご提示がない場合
- (2) 本保証書にお名前、お買いあげ日、販売店名の記載がない場合あるいは字句等を書換えられている場合
- (3) 塗料物以外の乾燥に使用したことによる故障及び損傷並びにそれに伴う一切の事故責任と賠償責任
- (4) 取り扱い上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障および損傷
- (5) 消耗品の交換・修理
- (6) 指定外の動力源(電圧, 周波数, 燃料他) または天災・地変(火災, 地震, 水害, 塩害, 落雷, 公害など) による故障および損傷
- (7) ご契約時に当社へ除外を指示され、お客様にて購入された部品に起因する不具合, 事故が発生した場合
- (8) 当社指定の修理店以外による修理がなされている場合

◇ 法的責任

本保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがって、本保証書によってお客さまの法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等またご不明の点はお買いあげの販売店または当社営業所までお問い合わせください。

◇ 保証書の保管

- 「保証書」は、内容をよくお読みになったうえで、「お客様のお名前・ご住所」、「お買いあげ日」、「販売店」など必要事項については、誠に恐縮ですがお客様でご記入いただき、納品書とともに大切に保管して下さるようお願いいたします。
- 本保証書は紛失されても再発行しませんので、大切に保管してください。

12. 2 修理サービスについて

修理依頼をされるときには


- 修理はお買いあげの販売店または当社営業所、サービス会社にご相談ください。
このときお買いあげの商品の形式名およびお買いあげの時期をお知らせください。
- 保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客さまのご要望により有料にて修理いたします。
- 詳しくはお買いあげの販売店にご相談ください。
また その他ご不明な点はお近くの当社支店・営業所、サービス会社へお気軽にお問い合わせください。

製品に関するお問い合わせ、ご意見・ご希望などございましたら、当社お客様相談室までご連絡ください。


お問い合わせ先

➤ 電話でのお問い合わせ

・スプレーガン、静電塗装機、塗料供給装置、液圧機器、
塗装ブース、自動塗装装置、塗装プラント、塗装ロボット、
環境装置に関するお問い合わせ

 **0800-100-1926**

・その他、上記以外に関するお問い合わせ

 **0120-917-144**

受付時間： 9:00～12:00/13:00～17:00

但し、土日・祝日・弊社指定休日を除く。

➤ メールでのお問い合わせ

<http://www.anest-iwata.co.jp>

 **アネスト岩田株式会社**

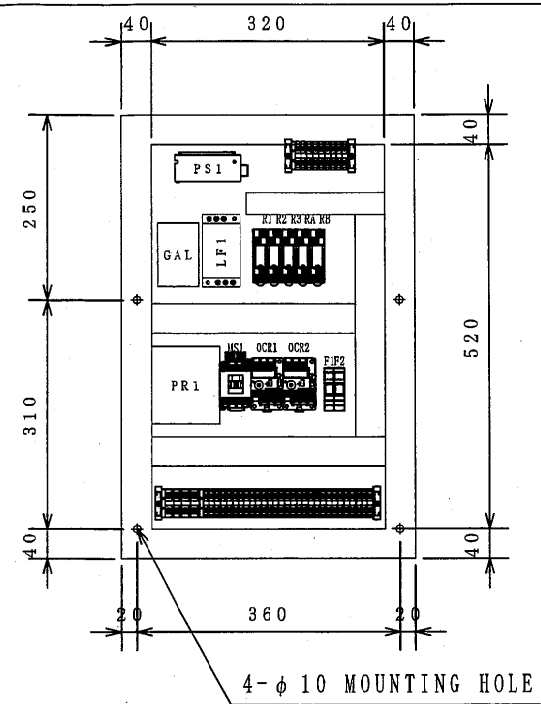
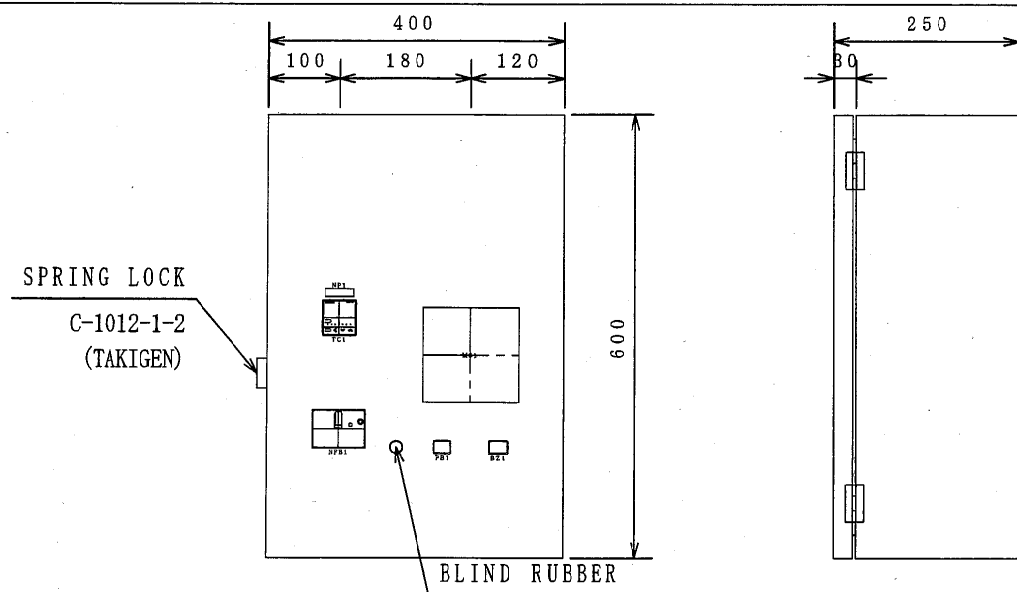
〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

No. T215-03

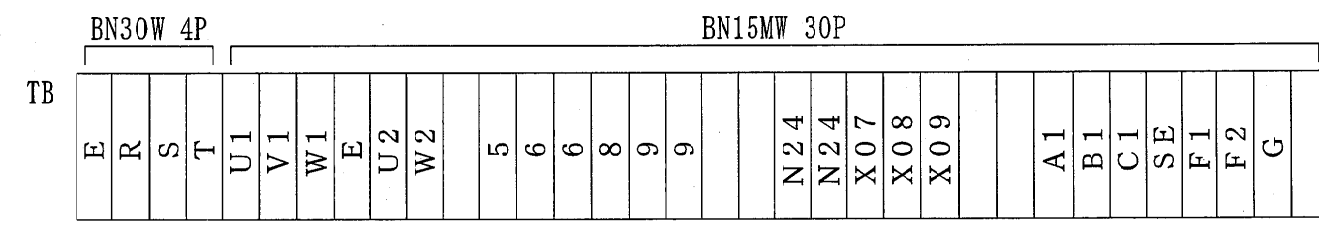
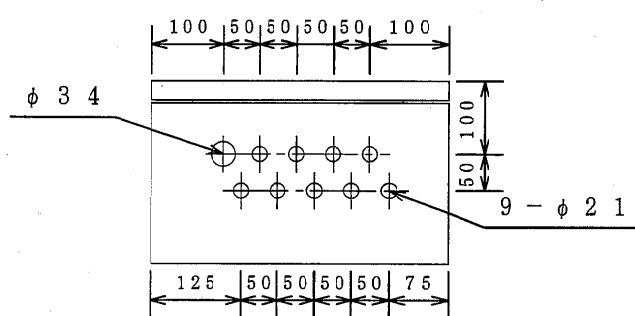
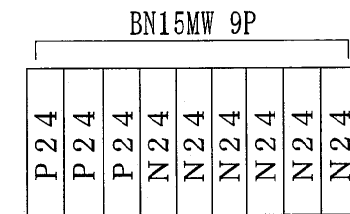
コードNo.00753000

納入先

殿



SYMBOL	NAME
NP1	温度調節器 TEMPERATURE CONTROLLER
PB1	RESET

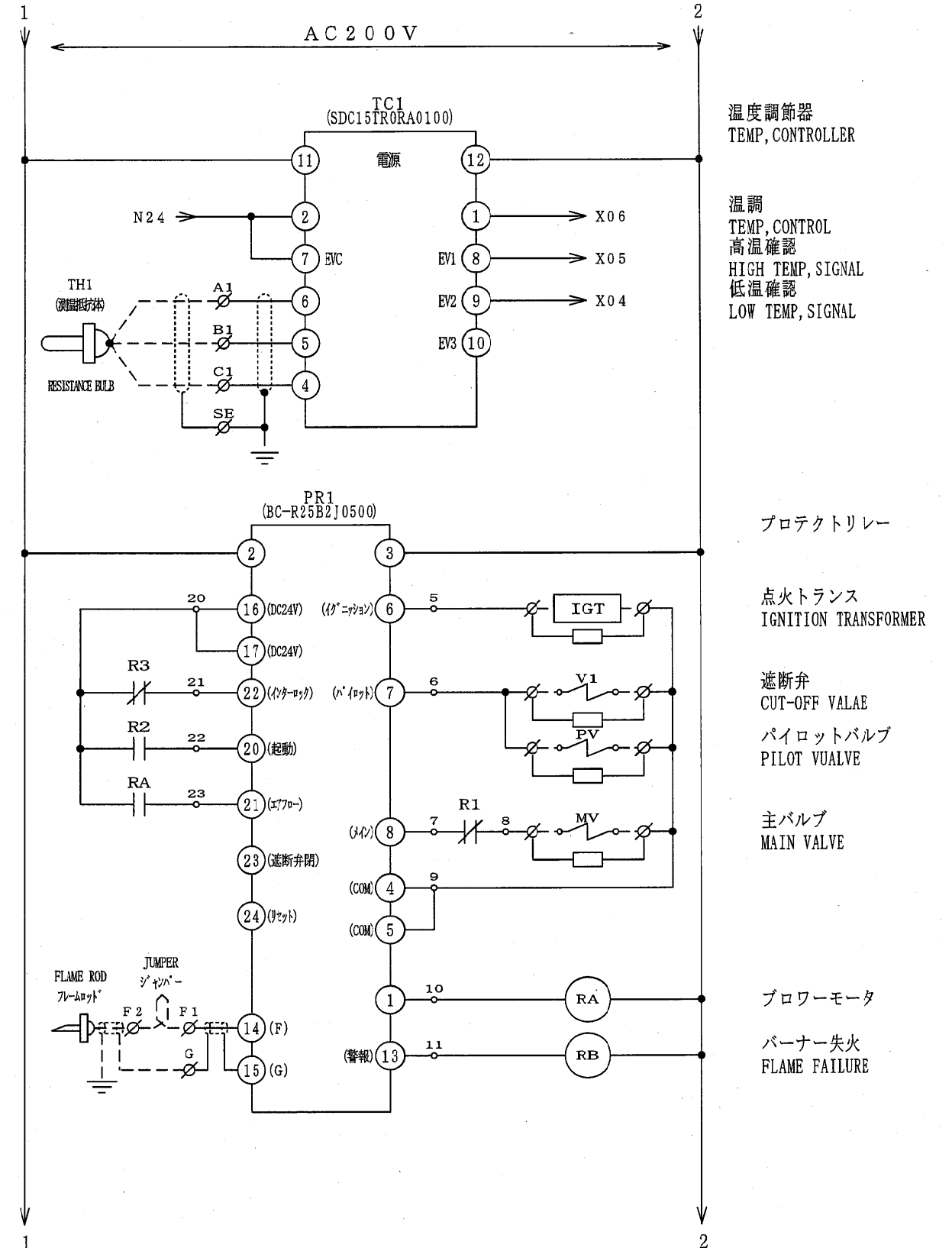
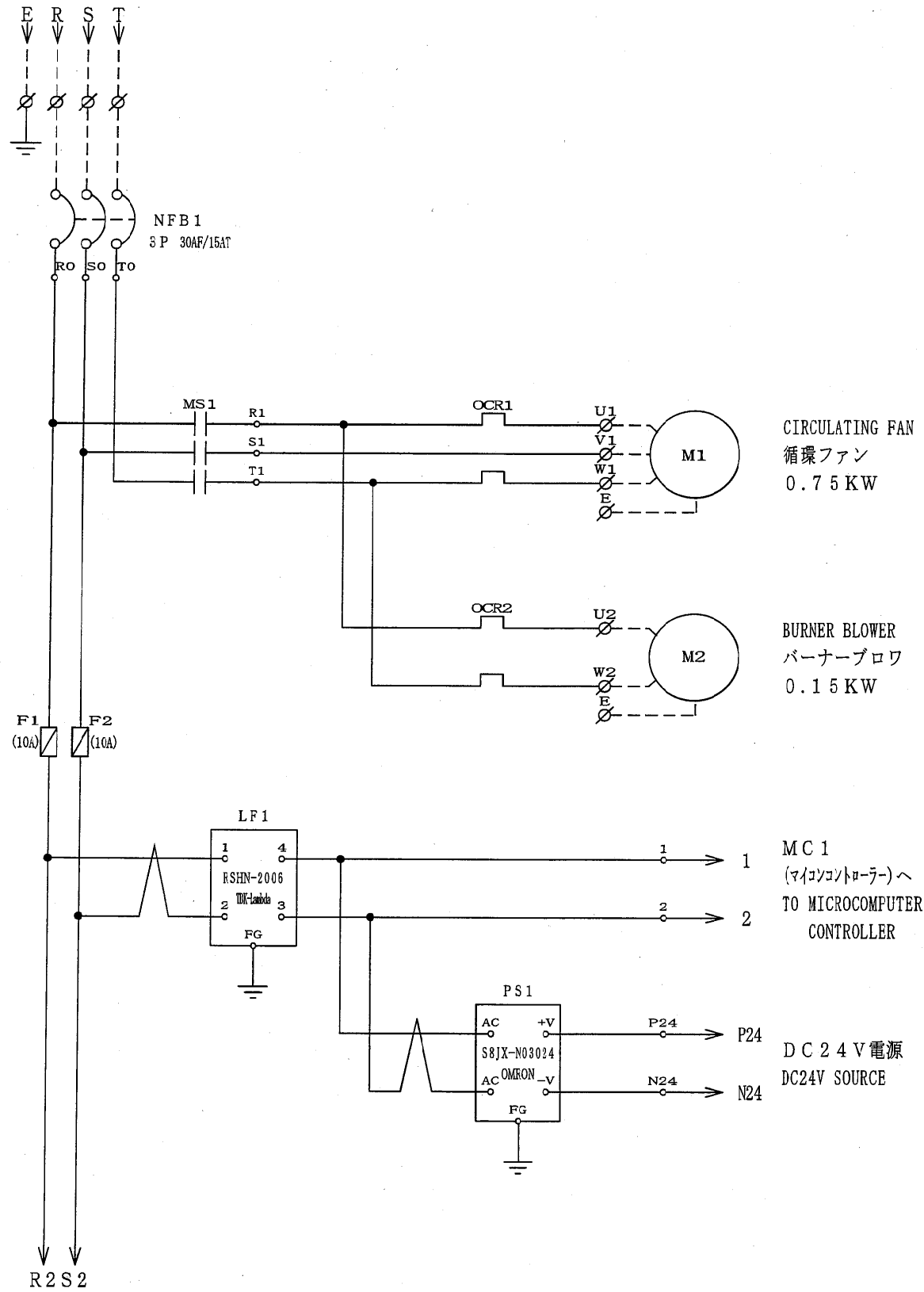


TYPE
 STRUCTURE: INDOOR ANTI-DUST
 : WALL-MOUNTED TYPE 1set
 PAINTING COLOR: OUT SIDE 5Y7/1
 : IN SIDE 5Y7/1

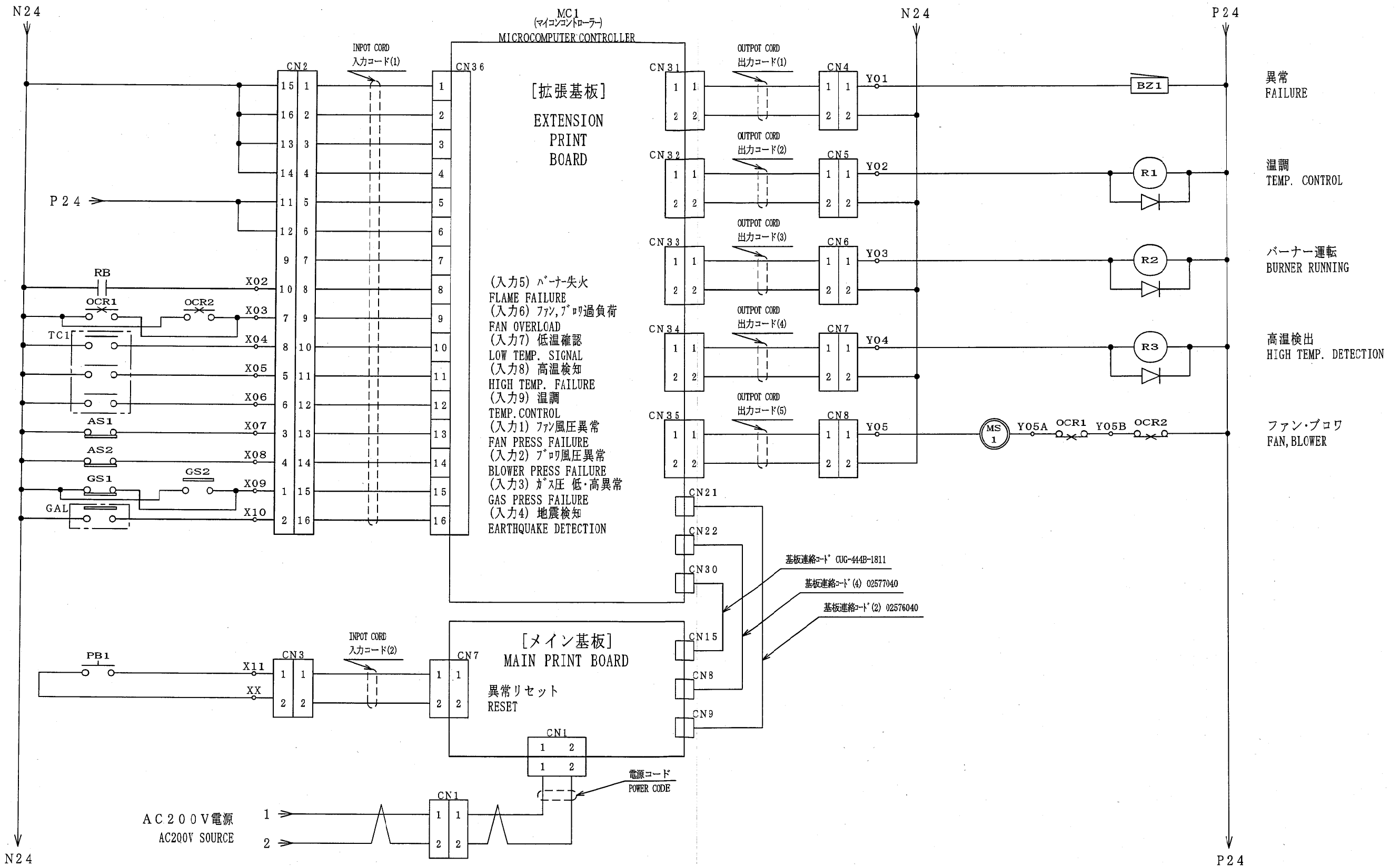
No.	パネカット	名称	配線材	固定金具	<回路図中・機器記号>
(1)	34φ	電源		OA-2 キャプコン	
(2)	21φ	RCファンモータ用	VCT2sq×4C +プリカチューブ	BC-12-19 プリカコネクタ	(M1)
(3)	21φ	バーナープロワモータ用	VCT2sq×3C	OA-1 キャプコン	(M2)
(4)	21φ	測温抵抗体用	MVVS0.75sq×3C +プリカチューブ	BC-12-19 プリカコネクタ	(TH1)
(5)	21φ	RCファン風圧SW用	VCTF0.75sq×2C	OA-1 キャプコン	(AS1)
(6)	21φ	フレームロッド用	5C-2V同軸ケーブル	OA-1 キャプコン	(FD)
(7)	21φ	バーナー機器 (1) 用	VCTF0.75sq×6C	OA-1 キャプコン	(IGT・V1・PV・MV)
(8)	21φ	予備 (通信用)		C-30-SG-22 ゴムブッシュ	
(9)	21φ	バーナー機器 (2) 用	VCTF0.75sq×4C	OA-1 キャプコン	(AS2・GS1・GS2)
(10)	21φ	予備 (通信用)		C-30-SG-22 ゴムブッシュ	

単位	mm	尺度	1:10	CAD改
形式名	CUG-444C CUG CONTROL PANEL 制御盤外系図			
コード番号	CUG-444C-1501			
承認	2015.1.30	検証	2015.1.29	点検
	榎川	高橋	黒田	黒田
2015年 1月 20日				
アネスト岩田株式会社				

AC 200 V
3 φ 3 W 60 Hz



5				普通公差	級	材質	コード 番号	CUG-444C-1503	品名	CUG-444C 操作ハコ 動力回路図1						
4				仕上		処理	形式	CUG-444C	承認	2015.1.30	検証	2015.1.29	点検	2015.1.29	作成	2015.1.29
3				個数		尺度			榎川	高橋	黒田	黒田				
2									2015年 1月 20日				アネスト岩田株式会社			
1									CAD改							



△5			普通公差	級	材質	コード番号	CUG-444C-1504	品名	CUG-444C 操作ハコ 制御回路2
△4			仕上		処理	形式	CUG-444C	承認	2015.1.30
△3			個数		尺度	CAD改	2015年 1月 20日	検証	2015.1.29
△2								点検	2015.1.29
△1								作成	2015.1.29
								榎川	高橋
								黒田	黒田
								アネスト岩田株式会社	