

CO₂ 施用機

CG-1000

取扱説明書

お使いになる前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。
取扱説明書は、お使いになる方がいつでも見ることができる場所に大切に
保管してください。

もくじ

まえがき	2
1. 特に注意していただきたいこと	2
2. 各部の名前	6
3. 使用方法	7
4. 運転操作方法	9
5. 点検・手入れ・保管	12
6. 故障・異常時の処置方法	14
7. 仕様	14
8. 安全ラベルの一覧	15
9. 別売部品について	16
10. アフターサービス	18

＊ ＊ま え が き＊ ＊

- ◆ この取扱説明書には、この製品を安全に、正しくお使いいただくため、必ずお守りいただきたい 注意事項が表示されています。

注意事項は「危険」、「警告」、「注意」に区分されています。

表示内容をよくご理解いただき本文をお読みください。



危険

この表示を無視して、誤った「取扱い」をすると、人が死亡、重傷を負う危険、又は火災の危険が差し迫って生じることが想定される内容を表示しています。



警告

この表示を無視して、誤った「取扱い」をすると、人が死亡、重傷を負う危険、又は火災の可能性が想定される内容を表示しています。



注意

この表示を無視して、誤った「取扱い」をすると、人が傷害を負う可能性や物的損害の発生が想定される内容を表示しています。

△ 注意の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつくおそれがあります。

いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

物的損害とは、施設や栽培物、動植物に関わる拡大損害を意味しています。

- ◆ 意図しない使われ方や、想定内の事故による人的被害に対する注意義務は使用者にあります。

1. 特に注意していただきたいこと



危険

1. ガソリン厳禁

灯油（JIS1 号灯油）を必ず使用してください。ガソリンなどの揮発性の高い油は、絶対に使用しないでください。爆発、火災の原因になります。

2. 可燃性ガス雰囲気での使用厳禁（防爆構造ではありません）

可燃性ガスが充満している雰囲気では、絶対に使用しないでください。

装置を使用している場所で可燃性ガスの発生するもの（シンナー、ベンジンなど）やスプレーを使用しないでください。火災、爆発のおそれがあります。

3. 換気必要

換気を十分に行えない場所では使用しないでください。換気せずに使用し続けしないでください。

酸素が不足すると、不完全燃焼し、一酸化炭素などが発生し、中毒になるおそれがあります。

使用中は定期的に換気をして新鮮な空気を補給してください。



警告

1. CO₂ 施用以外に使用しない

予期しない事故が発生するおそれがあります。

2. 暖房機として使用しないでください

予期しない事故が発生するおそれがあります。

3. 一般家庭での使用禁止

この機械はハウスでの CO₂ 施用を目的とした装置です。家庭用ヒーターとして使わないでください。火力が強いため、密閉した場所で使用すると火災、一酸化炭素中毒のおそれがあります。

4. 変質した灯油や不純灯油は使用しない

不完全燃焼や異常燃焼などの原因になります。

5. スプレー缶厳禁

スプレー缶など密閉容器を加熱したり、熱の当たるところに置かないでください。

熱でスプレー缶などの圧力が上がり、爆発し、ケガをすることがあります。

6. 可燃性粉じん厳禁

可燃性粉じん（木くず、紙くず、繊維くずなど）が発生する場所では使用しないでください。

装置内に吸い込まれると加熱され火の粉になって吹き出されるので火災の原因になります。

7. 機器の周辺に危険物を近づけないでください

火災や爆発のおそれがあります。

8. 高温部に注意

燃焼中や、消火後約 30 分間は、高温部・吐出口周辺に手など触れないようにしてください。やけどします。

9. 閉塞危険

空気取入口や吐出口をふさがないでください。異常燃焼や、火災の原因になります。

10. 改造使用の禁止

改造して使用しないでください。故障・火災などの原因になります。

11. 感電注意

雨水、雪などのかかる場所や湿度の高いところでは使用しないでください。濡れた手で操作しないでください。日常の点検、手入れ、別売部品の取付けの際は必ず消火し、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電・故障するおそれがあります。

12. 空気取入口変形・破損時の使用禁止

空気取入口の保護網が変形、破損した場合は使用を中止し販売店に連絡してください。送風ファンに身体や物が吸い込まれたり、吸い込まれたものが飛び出し、ケガの原因になります。

13. 異常時使用禁止

におい、煙の発生など異常燃焼を起こしたときは、直ちに使用を中止し、販売店に連絡してください。そのまま使用すると、作物損害・火災の原因になります。

14. 農薬など薬品が浮遊した状態で運転しないでください

人体に傷害を与えたり、作物損害のおそれがあります。

15. 硫黄燻蒸中は運転しないでください

毒性の強い亜硫酸ガスが発生し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。



1. 可燃物からの距離確保

カーテンや可燃物は、吐出口の前方から 2.5m 以上、左右側方、後方および上方から 2m 以上離してください。火災の原因になります。

2. 遮へい物不可

吐出口前方 1m 以内には遮へい物を置かないでください。異常燃焼や火災の原因になります。

3. 油漏れがないことを確認する

火災の原因や土壌汚染などのおそれがあります。

4. 油漏れがある場合は使用を中止し、お買い上げの販売店に連絡する

火災の原因や土壌汚染などのおそれがあります。

5. 標高の高いところでの使用禁止

標高 1000m 以上の場所で使用する場合は調整が必要です。調整は販売店に相談してください。そのまま使用すると、異常燃焼や火災の原因になります。

6. 使用時の周囲温度に注意

装置を使用するときは、0℃～40℃の周囲温度でお使いください。
特に周囲温度が 40℃以上になりますと装置が過熱され、火災の原因になります。

7. 高湿度の場所では使用しない

本体や装置内部が結露するような状態で使用すると、感電・漏電するおそれがあります。

8. 使用場所の制限

災害・傷害等を未然に防ぐために、次のような場所では使用しないでください。

- ・使用床面が振動する場所
- ・使用床面が傾斜している場所（水平でないところ）
- ・階段、非常口（避難口）、部屋の出入口等
- ・周囲に不安定な積荷のある場所
- ・風の強い場所や湿気の多い場所、ほこり・金属粉の浮遊している場所
- ・その他人の移動に障害となる場所等

※本製品は「裸火」に該当します。

不特定多数の人が出入りする場所で使用するときは、消防署の許可を取ってお使いください。

- ・観光農園（いちご狩りやフルーツ狩りなど）

（詳しくは使用地域の消防署にお問合せください）

9. ビニールダクト直接接続禁止

ビニールダクトを使用するときは、必ず防災ダクトを内側に取付けてください。
異常燃焼や火災の原因になります。

10. オイルタンクは平らな場所に設置

オイルタンクは安定した丈夫で平らなところに水平に設置し、傾きや転倒防止の処置をしてください。

11. オイルタンク位置注意

オイルタンクを取付けるときは、バーナから、水平距離で 2m 以上離すか、防火上有効な遮へいを設けてください。火災の原因になります。

12. オイルタンク油面高さ注意

オイルタンクを取付けるときは、タンクの油面を油ストレーナから 2m 以上高くしないでください。火災の原因になります。

13. オイルタンクと給油ホース締め付け注意

オイルタンクを取付けるときは、給油ホースを確実に締め付けてください。
締め付けが不完全ですと、灯油が漏れて火災の原因になります。

14. 組み立て時の給油ホース接続注意

給油ホースを油ストレーナニップルに接続するときには、確実に締め付けてください。
締め付けが不完全ですと、燃料が正常に給油されず、不着火や異常燃焼になります。

15. 給油ホースに空気が入った際の着火時の注意

給油ホースに灯油が満たされず空気が含まれている場合、必ず、手動エア抜き弁を使用して点火操作を行ってください。
エア抜きをせずに運転すると、灯油が吐出口前方に飛び散り、火災・火傷の原因になります。

16. 運転中の手動エア抜き弁の注意

燃焼運転中は、手動エア抜き弁をしっかり閉めてください。手動エア抜き弁が開いた状態で運転しますと、灯油がカップ側に流れて失火・火災・火傷の原因になります。

17. 手動エア抜き弁使用時の注意

手動エア抜き弁を使用して、カップにたまった灯油は、タンクに戻してカップ内を空にしてください。カップ内の灯油がたまりすぎると、灯油がこぼれて、火災の原因になります。

18. 点火操作後、吐出口接近禁止

点火操作した後、吐出口内をのぞき込んだりしないでください。やけどします。

19. 点火操作の繰り返し禁止

点火操作を 3 回繰り返しても着火しない場合は、それ以上操作を繰り返さないでください。
火災の原因になります。使用を中止し販売店に連絡してください。

20. 燃焼中移動禁止

装置を火のついたまま移動しないでください。やけどのおそれがあります。
また、転倒すると火災の原因になります。

21. 燃焼中や消火直後は電源を切らない

装置が高温になり、故障ややけどのおそれがあります。

22. 操作する部分以外は手を触れない

感電やケガのおそれがあります。

23. 吐出口や空気取入口などに指や異物を入れない

ケガや火災のおそれがあります。

24. 電圧注意

電源は単相交流 100V(90 ~ 110V) で使用してください。火災・感電・故障の原因になります。

25. アースコード未接続での使用禁止

アースコードを接続してください。接続しないで使用すると感電のおそれがあります。
P. 8 (3-2 電源の接続) を参照してください。

26. 電源プラグ引き抜き注意

電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず先端の電源プラグを持って行ってください。電源プラグが損傷し、感電やショートを起こして発火することがあります。

27. 電源コード破損注意

電源コードは、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、挟みこんだり、加工しないでください。また、重いものを載せるなどの破損の原因となることは避けてください。火災・感電の原因になります。

28. 消火の確認

消火操作をしたときは、火が完全に消えていることを確認してから離れてください。

29. 給油時消火

給油は必ず消火してから行ってください。火災の原因になります。

30. 能力に適合する広さのハウスで使用してください

ハウス内の CO₂ 濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。

31. CO₂ 濃度は 1,000ppm 以下で使用してください

ハウス内の CO₂ 濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。

32. 本体に水や農薬などをかけない

感電や故障、製品の寿命が短くなるおそれがあります。

33. 農薬散布や燻蒸などハウス内で薬剤を使用する場合は本体をハウス内に置かない

移動できない場合は、必ず電源を切りシート等で養生して本体に直接かからないようにしてください。故障や製品の寿命が短くなるおそれがあります。

34. 熱消毒（蒸し込み）時は本体をハウス内に置かない

故障や製品の寿命が短くなるおそれがあります。

35. 硫黄燻蒸後は十分に換気してから運転してください

毒性の強い亜硫酸ガスが発生し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。

36. 軍手着用

吐出口内を掃除するときには、軍手をはめて行ってください。手を切るおそれがあります。

37. エレメント汚れ注意

エレメントが汚れたまま運転し続けしないでください。着火不良や異常燃焼の原因になります。

38. 無人運転時の注意

通常のタイマー運転、別売のサーモスタットや外部制御機器を取付けた場合、無人状態でも自動的に着火します。
吐出口前方の可燃物や遮へい物など、周囲に燃えやすい物がないか確認してください。火災の原因になります。

39. サーモスタット感温部設置場所注意

サーモスタットを取付けた場合、サーモスタットの温度感知部は温風が直接当たるところに置かないでください。頻繁に ON（燃焼）/ OFF（消火）を繰り返し、故障の原因になります。

40. 譲渡時の「取説」添付の励行

装置を譲渡するときは、「取扱説明書」を必ず添付してください。

41. 廃棄時の不法投棄禁止

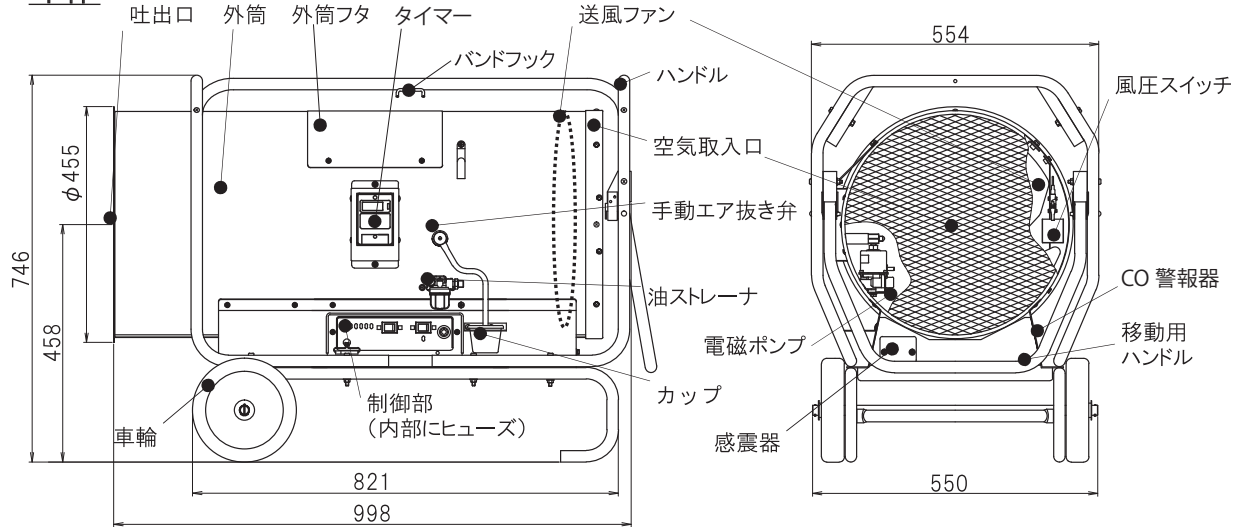
装置を廃棄するときは、必ず専門業者に依頼してください。絶対に不法投棄はしないでください。

お願い

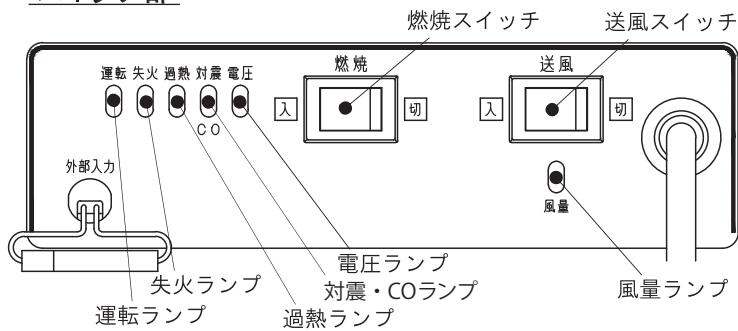
- ・ハウス内で作業するときは、安全のため運転を停止してください。

2. 各部の名前

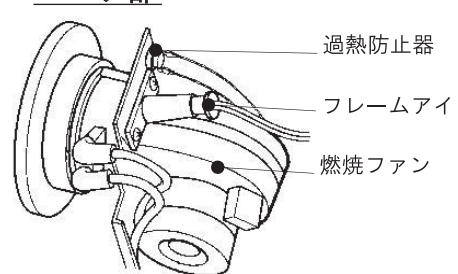
本体



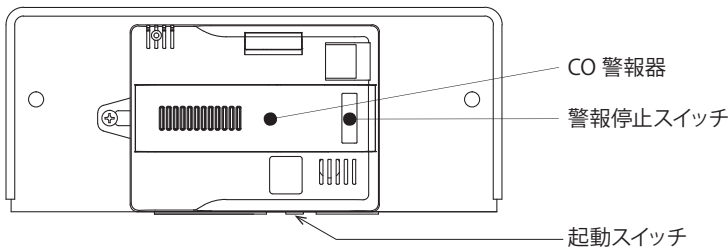
スイッチ部



バーナ部



CO 警報器部



★安全装置の説明

炎監視 (フレームアイ)	点火ミスや燃焼中に失火したときに、自動的に消火します。 点火前にフレームアイの異常を検出したときに、運転を停止します。 作動状態：失火ランプが点滅し、90 秒間のファンによる冷却運転を行います。
過熱防止 (過熱防止器)	装置が異常に過熱したときに、自動的に消火します。 作動状態：過熱ランプが点滅し、燃焼作動中のときは、90 秒間の冷却運転を行います。
対震自動消火 (感震器)	燃焼中に振動や衝撃を受けたときに、自動的に消火します。 作動状態：対震・CO ランプが点滅し、燃焼作動中のときは、90 秒間の冷却運転を行います。
不完全燃焼警報 (CO 警報器)	装置周辺の一酸化炭素濃度が上昇したときに、音声合成警報音を発報し、自動的に消火します。 作動状態：音声合成警報音 (自動復帰) と対震・CO ランプが点滅し、燃焼作動中の時は、90 秒間の冷却運転を行います。
異常高電圧検知	高電圧電源に電源プラグを差し込んだときに、運転を禁止します。 作動状態：失火・過熱・対震・CO・電圧ランプが点灯し、運転作動できません。
電圧低下検知	運転中に電源電圧が異常に低下したとき、警報を発します。 作動状態：電圧ランプが点灯しますが、運転は継続します。
ファン回転異常 検知	運転中に燃焼ファンの動作に異常が生じたときに、自動的に消火します。 作動状態：電圧ランプが点滅し、燃焼作動中のときは、90 秒間の冷却運転を行います。
送風異常検知 (風圧スイッチ)	送風量が低下した場合、自動的に消火します。 作動状態：風量ランプが点灯、失火ランプが点滅し、90 秒間の冷却運転を行います。
モータ過熱保護	送風ファンモータが異常に過熱したときに、自動的に電気回路を遮断し、送風ファンを停止します。送風異常検知が働きの、自動的に消火します。 作動状態：風量ランプが点灯、失火ランプが点滅し、90 秒間の冷却運転を行います。
過負荷保護 (ヒューズ)	機器の故障などの異常によって過電流が流れたときに、電源を遮断します。 作動状態：全停止します。
停電時安全	運転中の停電発生から電源が復帰したときに、自動的に運転を開始することを禁止します。 作動状態：運転・失火・過熱・対震・CO・電圧ランプが点滅し、点火・燃焼ができません。

3. 使用方法

3-1. 燃料配管

△注意

- ・オイルタンクを取付けるときは、バーナから、水平距離で2m以上離すか、防災上有効な遮へいを設けてください。
- ・オイルタンクを取付けるときは、タンクの油面を油ストレーナから2m以上高くしないでください。火災の原因になります。
- ・オイルタンクを取付けるときは、給油ホースを確実に締め付けてください。締め付けが不完全ですと、灯油が漏れて火災の原因になります。
- ・給油ホースを油ストレーナニップルに接続するときには、確実に締め付けてください。締め付けが不完全ですと、燃料が正常に給油されず、不着火や異常燃焼になります。
- ・市販のオイルタンクを設置される場合は、設置するタンクの施工条件に従ってください。
- ・オイルタンクの据え付けは、現地の条例や規定等に従って施工してください。
- ・オイルタンクの設置については、容量により基準が定められているため現地消防機関にご相談ください。

お願い

- ・給油ホースは、当社の純正部品を使用してください。タンク接続側は、R1/4(PT1/4)管用テーパネジになっています。これに合った接続口が付いたタンクを使用してください。
- ・当社純正部品以外の給油ホースをご使用になる場合は、配管内径は、3mm以上でかつ、長さは10m以下にしてください。また、ホースは耐油性、耐候性のあるものを使用してください。
- ・配管は途中、ねじれ・折り曲げ・トラップがないようにしてください。着火できなくなるおそれがあります。
- ・オイルタンクの油面の高さは、油ストレーナより2m以上高くしたり、1m以上低くしないでください。

★装置とオイルタンクの配管

1. 給油ホースを油ストレーナニップルにそれぞれスパナ掛けして確実に接続してください(図3-1-A参照)。
2. オイルタンクをタンクの油面の高さが、図3-1-Bのように油ストレーナより2m以上高い位置、1m以上低い位置にならないように注意して設置してください。

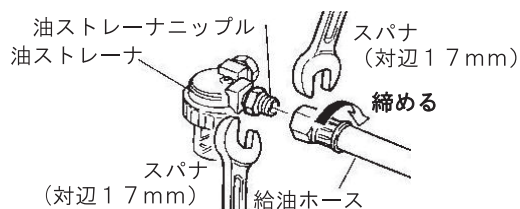


図3-1-A 給油ホース取付け方法

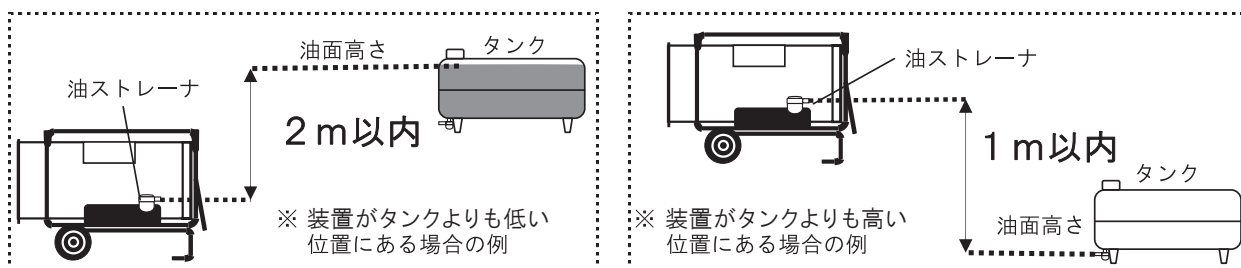


図3-1-B 装置とオイルタンクの好ましくない設置位置の例

3. 給油ホースを途中、ねじれ・折り曲げ・トラップ(図3-1-C参照)がないようにオイルタンクまで伸ばして、オイルタンク側の接続口に確実に接続してください。



図3-1-C 好ましくない給油ホースの状態の例

★給油ホースの延長

お願い

- ・給油ホースを延長してご使用になる場合は、長さは10m以下にしてください。

※ 給油ホースの長さが5mで足りない場合には、当社の純正部品の給油ホースを市販のG1/4A(PF1/4)管用平行ねじで接続して延長することが可能ですので部品の追加購入をしてください。ただし、1回の延長で給油ホース長さは10mになりますので、2回以上の延長はお止めください。

1. 給油ホースから六角ニップルを外し、G1/4A管用平行ねじをスパナ掛けして確実に接続してください。
2. 接続したG1/4A管用平行ねじを追加の給油ホースにそれぞれスパナ掛けして確実に接続してください。

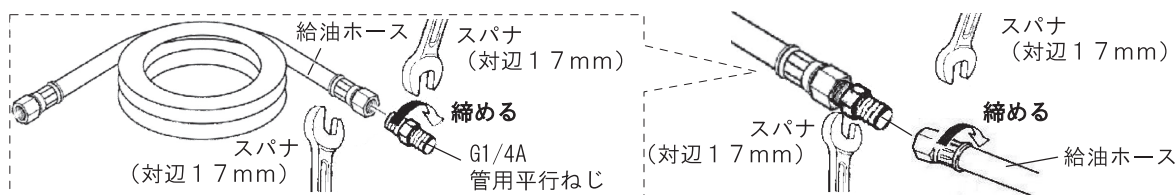


図3-1-D 給油ホースの延長方法

3-2. 電源の接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

- △注意** ・ 電源は、単相交流100V（90～110V）で使用してください。間違った電源を使用しますと火災、感電、故障の原因になります。
- ・ アースコードを接続してください。接続しないで使用すると感電のおそれがあります。
 - ・ 電源コードは、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、挟み込んだり、加工しないでください。また、重いものを載せるなど破損の原因となることは避けてください。火災・感電の原因になります。
 - ・ 電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず電源プラグを持って行ってください。感電やショートして発火することがあります。

1. 燃烧スイッチが「切」になっていることを確認し、電源プラグをコンセントに接続してください。
 2. アースコードを接続してください。
- ※ 電源コードを延長してご使用になる場合は、コード長さによりコードの太さを下表以上の太さに選定してください。

延長コードの長さ	30m	60m	90m	120m
コードの公称断面積	2mm ²	3.5mm ²	5.5mm ²	8mm ²

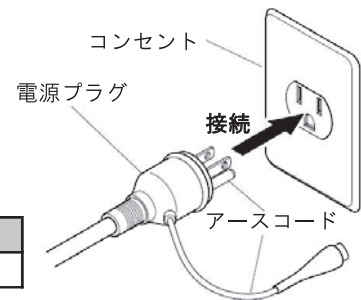


図3-2 電源の接続方法

3-3. 手動エア抜き弁の使用法・・・・・・・・・・・・・・・・

- △注意** ・ 給油ホースに灯油が満たされず空気が含まれている場合、必ず、手動エア抜き弁を使用して点火操作を行ってください。エア抜きをせずに運転すると、灯油が吐出口前方に飛び散り、火災・火傷の原因になります。
- ・ 燃烧運転中は、手動エア抜き弁をしっかり閉めてください。手動エア抜き弁が開いた状態で運転しますと、灯油がカップ側に流れて失火・火災・火傷の原因になります。
 - ・ 手動エア抜き弁を使用して、カップにたまった灯油は、タンクに戻してカップ内を空にしてください。カップ内の灯油がたまりすぎると、灯油がこぼれて、火災の原因になります。

1. カップに灯油が入っていないことを確認してください。
入っている場合には、カップをホルダーから抜き取ってたまった灯油を捨ててください。
 2. 手動エア抜き弁を左に回して全開にしてください。
 3. 点火操作（P.10参照）を数回行ってください。
タンクからポンプの間の空気がカップに出て、空気が抜け終わるとカップに灯油が出てきます。
 4. カップに灯油が出てきたら、手動エア抜き弁を右に回して全閉にしてください。ポンプからバーナ側に灯油が供給されて、数秒後に着火します。
- ※ 着火しなかった場合には手動エア抜き弁を閉めたままで再度点火操作を行ってください。

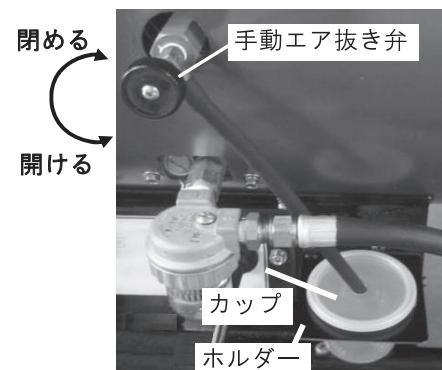


図3-3 手動エア抜き弁使用方法

3-4. CO警報器の確認

⚠ 警告

- ・ 購入時はCO警報器の電源が切れていますので必ず電源を入れてください。
電源を入れないと安全装置として機能しません。

⚠ 注意

- ・ 使用開始後は1ヵ月に1回点検してください。
- ・ CO警報器の有効期限は約5年です。有効期限経過後は正常に動作しないおそれがありますので新しい警報器に交換してください。※使用条件により交換時期が早まる場合があります。

1. 警報器の電源投入

別紙のCO警報器取扱説明書P.27の「自動初期点検機能の確認」の内容に従い、警報器の電源投入と正常であることを確認してください。

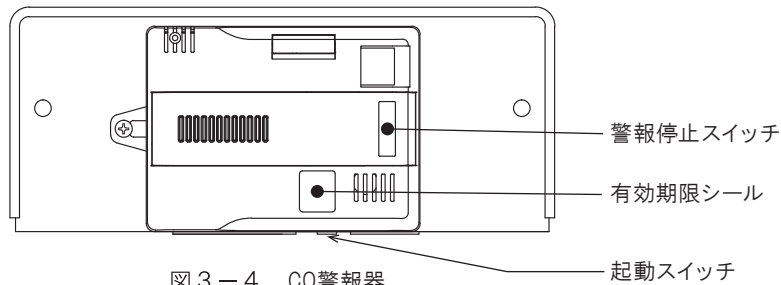


図 3-4 CO警報器

2. 警報器の作動確認(燃烧運転中に行ってください…4-2.点火操作参照)

別紙のCO警報器取扱説明書P.29の「マイコンガスメータとの連動の確認」の内容に従い、警報停止スイッチを押して警報機が作動後、対震・COランプが点滅し、燃烧が停止することを確認してください。確認後、警報停止スイッチを押すと終了します。※押さなくても約1分後に自動終了します。正常に動作しない場合は、お買い求めの販売店に連絡してください。

3. 有効期限シールの記入

この警報器の有効期限は約5年です。CO警報器正面の有効期限シールに、使用開始日から5年後の西暦年月を記入してください。

4. 使用開始後は1ヵ月に1回点検

2.の作動確認を1ヵ月に1回行い、正常に作動することを確認してください。
※別紙のCO警報器取扱説明書の内容と本装置では使用状況が異なります。
必要操作項目の内容についてのみご活用ください。

4. 運転操作方法

4-1. タイマー設定

⚠ 注意

- ・ 連続運転をしないでください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。
- ・ 運転時間は1時間ごとに30分以内とし、ON時間がOFF時間を超えないように設定してください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。

お願い

- ・ 使い始めや設定変更後は、必ず設定どおりに運転しているか確認してください。
- ・ タイマーの『入/自動/切』スイッチは、必要な時以外は「自動」から変更しないでください。
「入」にした場合、タイマーの設定に関係なく運転し続けます。
「切」にした場合、タイマーの設定に関係なく運転されません。

1. 時計を合わせる

別紙のタイマー取扱説明書の「2. 時計の合わせ方」の内容に従い、時計を合わせてください。

2. タイマー運転の開始および終了時刻(動作時間帯)の設定

別紙のタイマー取扱説明書の「3. タイマーの設定」の内容に従い、ON(開始)/OFF(終了)時刻を設定してください。

3. 運転および停止時間の設定

別紙のタイマー取扱説明書の「4. インターバルの設定」の内容に従い、ON(運転)/OFF(停止)時間を設定してください。

この設定により、2で設定した開始時刻から終了時刻までの間、3で設定したON時間、OFF時間の運転/停止をくり返します。

○設定例: 1時間ごとに5分運転する場合 ON時間: 5分 OFF時間: 55分

※その他のタイマー機能等については別紙のタイマー取扱説明書を参照してください。

4-2. 点火操作

- ⚠注意** ・ 点火操作をした後、吐出口内をのぞき込んだりしないでください。やけどします。
- ・ 油漏れが見つかった場合、販売店に連絡し修理してください。引火のおそれがあります。
 - ・ におい、煙の発生など異常な燃焼を起こしたときは、直ちに使用を中止し、販売店に連絡してください。そのまま使用すると、作物損害・火災の原因になります。
 - ・ 給油ホースに灯油が満たされず空気が含まれている場合、必ず、手動エア抜き弁を使用して着火操作を行ってください。エア抜きをせずに運転すると、灯油が吐出口前方に飛び散り、火災・火傷の原因になります。

お願い

- ・ 着火の確認をするまで、離れないでください。火がついていないおそれがあります。
- ・ 着火の確認はタイマーがONの状態で行ってください。タイマーがOFFの状態では点火しません。

1. 燃焼スイッチを「入」にしてください（図4-1参照）。運転ランプが点灯し、約5秒後に着火します。
2. 着火を確認してください。

着火しなかった場合または、運転中に地震や振動により対震自動消火装置が作動した後、CO警報器が作動した後には点火する場合

一度、燃焼スイッチを「切」にし、送風ファンによる冷却運転が終了して運転ランプが消灯した後、再度点火操作を行ってください。

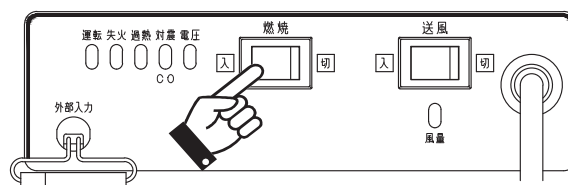


図4-1 点火操作

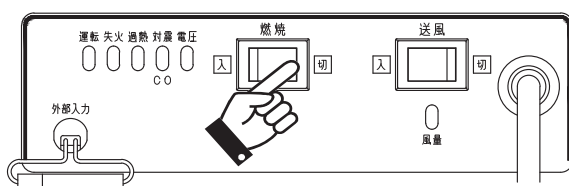


図4-2 消火操作

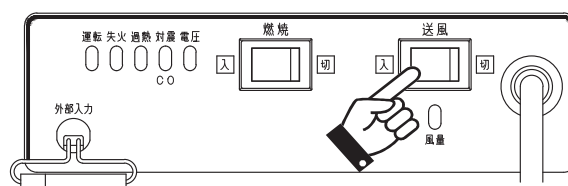


図4-3 送風操作

※ タイマーがOFFの状態（待機中を含む）や外部入力接続機器による停止動作中は、運転ランプは点灯しますが着火しません。

4-3. 消火操作

- ⚠注意** ・ 消火操作をしたときは、火が完全に消えていることを確認してから離れてください。
- ・ 電源プラグをコンセントから抜いて消火しないでください。火災の原因になります。

お願い

- ・ 電源プラグをコンセントから抜くときは、送風ファンが停止したことを確認してください。

1. 燃焼スイッチを「切」にしてください（図4-2参照）。燃焼が停止し、約90秒後に送風ファンが自動的に停止し、運転ランプが消灯します。

4-4. 送風操作

1. 送風スイッチを「入」にしてください（図4-3参照）。送風だけの運転ができます。

※ 燃焼運転する場合は、送風スイッチを「切」にしておいてください。「入」の場合は、タイマーのOFF時や燃焼を「切」にしても送風運転が止まりません。送風のためのタイマー運転はできません。

4-5. 運転時間とCO₂濃度の目安

△注意

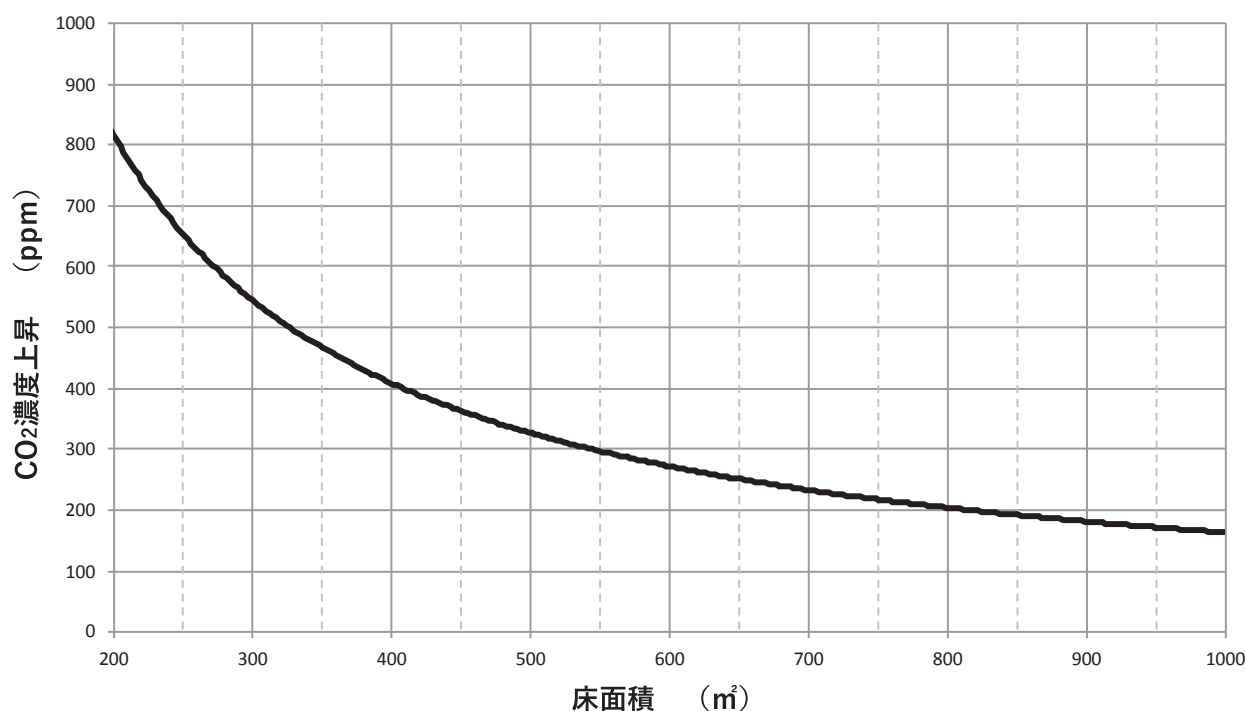
- ・ 連続運転をしないでください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。
- ・ 運転時間は1時間ごとに30分以内とし、ON時間がOFF時間を超えないように設定してください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。
- ・ CO₂濃度は1,000ppm以下で使用してください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。
- ・ 能力に適合する広さのハウスで使用してください。
ハウス内のCO₂濃度が上昇し、人体に傷害を与えたり作物損害のおそれがあります。

お願い

- ・ この上昇量は計算値であり目安です、濃度を保証するものではありません。
 - ・ 上昇量はハウス環境により異なります。まずは下記のグラフを目安に運転時間を設定し、ハウス環境や作物に合わせて適宜調整してください。
 - ・ ハウス内のCO₂濃度は市販のCO₂濃度測定器等で確認してください。
1. 下記のグラフを参考に面積と濃度上昇量から運転時間を設定してください。
 2. 上昇量が少ない場合は運転時間を長く、上昇量が多い場合は運転時間を短くする等、ハウス環境や作物に合わせて適宜調整してください。

面積別のCO₂濃度上昇量の目安

【条件】 平均高さ 2.5m 5分運転



4-6. 外部制御機器（市販のCO₂コントローラーなど）との連動運転

お願い

- ・ この機能は外部制御機器側の接点のON/OFFに連動し、燃焼がON/OFFするものです。
接続前にご使用の外部制御機器での連動が可能かご確認ください。
- ・ タイマーと併用しない場合は、タイマーの『入/自動/切』スイッチを『入』にしてください。
詳細は別紙のタイマー取扱説明書を参照してください。

1. P.16の「サーモスタットの取付け方法」の内容を参考に、外部制御機器からの接続コードを外部入力端子に接続してください。
※装置側はオス・メスの端子です。接続機器側の配線を加工して接続してください。
2. 接続機器と連動して燃焼がON/OFFすることを確認してください。

5. 点検・手入れ・保管

- ⚠ 警告** ・ 日常の点検, 手入れの際は必ず消火し, 電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電のおそれがあります。
・ 装置が冷えた状態で行ってください。特に, 消火後約 30 分間は, 高温部・吐出口周辺に手など触れないようにしてください。やけどします。

5-1. 日常の点検と手入れ

- ⚠ 注意** ・ エレメントが汚れたまま運転し続けしないでください。着火不良や異常燃焼の原因になります。

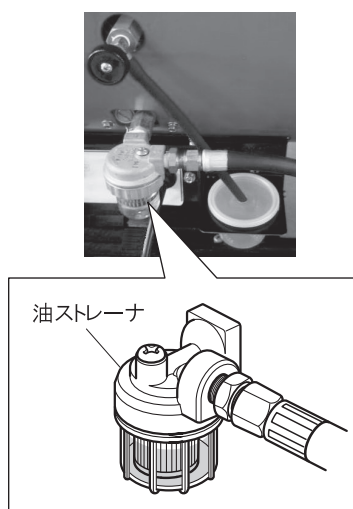
お願い

- ・ 外した油ストレーナのカップは, 元通りに確実に締め付けてください。確実にない場合は空気を吸い込み着火できません。

★油ストレーナ, エレメントの点検

油ストレーナの水抜き

1. カップを緩め, 外してください。
2. カップを傾けて水を捨ててください。
3. カップが汚れていたら, ウェスなどで拭いてください。
4. カップを確実に締め付けてください。



エレメントの交換

1. エレメントが汚れている場合には, 新品と交換してください。(カップを確実に締め付けてください。)

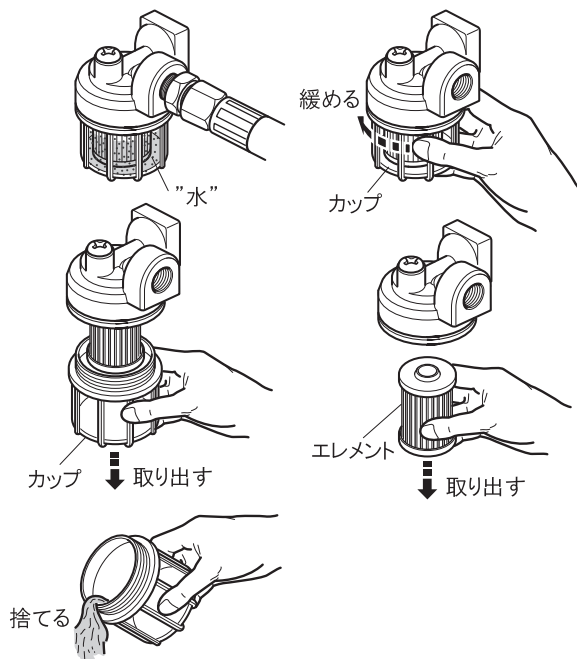


図5-1-A エレメントの点検方法

★フレームアイの点検・掃除

お願い

- ・ フレームアイを引き出すときは, フレームアイ本体を持って行ってください。

1. 外筒フタを外し, フレームアイを引き出して受光面の汚れを点検してください。
2. 受光面が汚れている場合は, 綿棒もしくは柔らかい布で, 透明になるまで拭いてください。
3. フレームアイをはめ込み, 外筒フタをネジで確実に取付けてください。

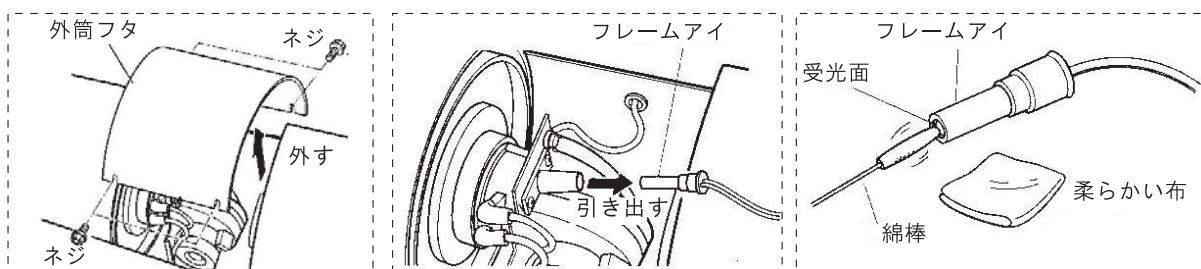


図5-1-B フレームアイの点検方法

★対震自動消火装置の作動点検（この点検は燃焼運転中に行ってください）

⚠警告 ・ 対震自動消火装置の作動点検は、吐出口部分を持って行わないでください。やけどします。

1. 燃焼運転している装置の空気取入口側のハンドルを持ち、装置を上下・左右に激しく揺すってください。
2. 装置を元の位置に戻してください。
3. 対震・COランプが点滅し、消火するか確認してください。
消火しない場合はお買い求めの販売店、またはサービス店に連絡してください。

★CO警報器の点検（この点検は燃焼運転中に行ってください）

⚠注意 使用開始後は1ヵ月に1回点検してください。

1. 別紙のCO警報器取扱説明書P.29の「マイコンガスメータとの連動の確認」の内容に従い、警報停止スイッチを押して警報機が作動後、本体の耐震・COランプが点滅し、燃焼が停止することを確認してください。
確認後、警報停止スイッチを押すと終了します。※押さなくても約1分後に自動終了します。
正常に動作しない場合は、お買い求めの販売店に連絡してください。

※別紙CO警報器取扱説明書の内容と本装置では使用状況が異なります。
必要操作項目の内容についてのみご活用ください。

★本体の点検

⚠警告 ・ 空気取入口の保護網が変形、破損した場合は使用を中止し販売店に連絡してください。送風ファンに身体や物が吸い込まれたり、吸い込まれたものが飛び出し、ケガの原因になります。

⚠注意 ・ 吐出口内を掃除するときには、軍手をはめて行ってください。手を切るおそれがあります。

1. 各部のボルト、ネジに緩みがないか確認してください。緩みがある場合は確実に締め付けてください。
2. 各部に変形、破損がないか確認してください。
変形、破損がある場合はお買い求めの販売店に連絡してください。
3. 装置本体周りにごみやほこりがたまっていないか、点検してください。
ほこりがたまっている場合は掃除機で吸い取るか、ウェスなどで拭き取ってください。

★定期点検

1. シーズン終了後などにお買い求めの販売店に点検依頼してください。

5-2. 保管（長期間使用しない場合）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

⚠注意 ・ 電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず先端の電源プラグを持って行ってください。
感電やショートして発火することがあります。

お願い

・ 本体に直接水がかからないようにしてください。故障の原因になります。

1. 電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。
2. 油ストレーナの油抜きをしてください。方法は、P.12の「油ストレーナの油抜き」の手順に従ってください。
3. 本体外側などの汚れは、中性洗剤で拭き取ってください。
4. 屋内で、高温・高湿でない場所に保管してください。

6. 故障・異常時の処置方法

◎ 次のような現象は異常ではありません。

修理サービスをお申し付けになる前に、もう一度ご確認ください。

症状	原因
初めての使用のとき、煙やにおいが出る。	ほこりや油分などが焼けるためです。しばらくするとなくなります。
初めての使用のとき、本体から灯油が垂れる。	配管内の空気が抜けるまで着火しないため、ノズルから噴出された灯油が本体から垂れる場合があります。この場合は、灯油をウェスなどでふき取ってから点火操作を行ってください。
初めての使用のとき、電磁ポンプの振動や異音がする。	電磁ポンプ内に空気が混入しているためです。空気はしばらくすると抜け、音も静かになります。
点火時および消火時にピチピチ音がする。	バーナ部の膨張収縮音です。異常ではありません。

◎ 修理を依頼される前に、下記の点検をお願いします。

下記以外の症状の場合、または処置方法に従って処置しても直らない場合は、お買い求めの販売店、または最寄りの弊社営業所（巻末参照）へお知らせください。その際に、症状の他、装置の形式名、製造番号をお知らせください。製造番号は、油ストレーナの横に貼付してある「仕様・配線図ラベル」に記してあります。

症状	原因	処置方法
全く動かない (表示も出ない)	電源が入っていない 停電している	電源を入れてください
全く動かない (表示は出る)	安全装置が作動している	安全装置を確認してください (P. 6 参照)
	タイマー動作中である	タイマーを確認してください
	外部入力接続機器が動作中である	外部入力接続機器を確認してください
着火しない	オイルタンクに灯油がない	給油してください
	オイルタンクに水が入っている	オイルタンクを掃除して、きれいな灯油を入れてください
	エレメントが詰まっている	エレメントの点検と交換をしてください (P. 12 参照)
途中失火する	安全装置が作動している	安全装置を確認してください (P. 6 参照)
	灯油が不良である	オイルタンクを掃除して、きれいな灯油を入れてください
	フレームアイが汚れている	フレームアイを掃除してください (P. 12 参照)
	エレメントが詰まっている	エレメントの点検と交換をしてください (P. 12 参照)

7. 仕様

形式	CG-1000
使用燃料	灯油 (JIS 1 号灯油)
燃料消費量	3.6 L / h
CO ₂ 発生量	8.96 kg/h
熱出力	3.5 kW (30,100 kcal/h)
風量	45/52 m ³ /min [50/ 60Hz]
油タンク容量	別売
外形寸法	高さ 746mm x 幅 554mm x 奥行 998 mm
質量	54 kg
電源電圧	AC100V [50/ 60Hz]
消費電力	点火時：275/377W [50/ 60Hz]
	燃焼時：265/368W [50/ 60Hz]
ヒューズ	ガラス管ヒューズ 10A 250 V (φ6.35 × ℓ30)
安全装置	対震自動消火・炎監視・過負荷保護・過熱防止・ファン回転異常検知・異常高電圧検知・電圧低下検知・送風異常検知・モータ過熱保護・停電時安全・不完全燃焼警報
付属品	防災ダクト・ダクトバンド・給油ホース

8. 安全ラベルの一覧

安全ラベルは、装置を安全にお使いになるために重要なものです。

はがしたり、汚したりしないでください。

ラベルの文字が消えたり、読みにくくなった場合は、販売店に注文して貼りかえてください。

取扱注意ラベル

ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
ビニールダクトを使用する時は、必ず防災ダクトを内側に取付けて、ダクトの折れに注意し、新鮮な空気を補給してください。

警告

1. 点火操作を3回繰り返しても着火しない場合は、それ以上操作を繰り返さないでください。危険です。販売店に連絡してください。
2. スプレー缶などの密閉容器を加熱したり、熱風の当たるところに放置しないでください。
3. 可燃性粉じん（木くず、紙くず、繊維くずなど）が発生する場所では使用しないでください。
4. 空気取入口、吐出口をふさがないでください。
5. 燃焼中や消火直後は吐出口周辺は高温になっています。手などを触れないでください。

注意

1. 吐出口前方の可燃物から2.5m以上、左右側方、後方及び上方の可燃物から2m以上離してください。
2. 雨水、雪などのかかる場所では使用しないでください。
3. 灌水時に本体に水がかからないようにしてください。
4. 農薬散布や燻蒸などハウス内で薬剤を使用する場合は、本体を外へ移動させてください。移動できない場合は、必ず電源を切りシート等で養生して本体に直接かからないようにしてください。
5. 点火操作をした後、吐出口内をのぞき込んだりしないでください。
6. 手動エア抜き弁を使用して、カップに溜まった灯油は、タンクに戻してカップ内を空にしてください。

運転の手順

・ 燃焼スイッチを「入」にすると送風ファンが回転し、数秒後に燃焼を開始します。

・ 一度の点火操作で着火しない場合は燃焼スイッチを一度「切」にして、再度「入」にしてください。

・ 燃焼スイッチを「切」にすると燃焼は停止します。

・ 90秒間、送風ファンが回転し運転ランプも点滅し続けます。その後自動的に停止します。

・ 送風スイッチの「入」「切」で送風ファンが運転できます。

ランプの種類	表示内容
運転ランプ	点灯：正常運転 点滅：冷却運転中
失火ランプ	点滅：燃料切れなどにより失火しました
過熱ランプ	点滅：本体が異常に高温になりました
対震ランプ	点滅：大きな振動を受けました
COランプ	CO警報器が作動しました
電圧ランプ	点灯：電源電圧が低下しています
	点滅：燃焼ファンの回転が異常です
風量ランプ	点灯：ダクト折れなどにより風量が低下しました

・ 異常高電圧検知・・・異常高電圧で検知します。
失火・過熱・対震・電圧ランプが点灯します。

・ 停電時安全・・・停電後に再通電したため運転を停止しました。
全ランプが点滅します。

・ 電源を接続した時に全ランプが1秒間点灯します。

>PET< 20801-201011

危険表示ラベル

警告

1. この機械はCO₂施用を目的とした装置です。
2. ハウス暖房目的として使わないでください。
予期しない事故や作物に損害が発生するおそれがあります。
3. 段積みした状態で使わないでください。

警告



日常点検・手入れ時は
電源プラグをコンセント
から抜いてください。

危険

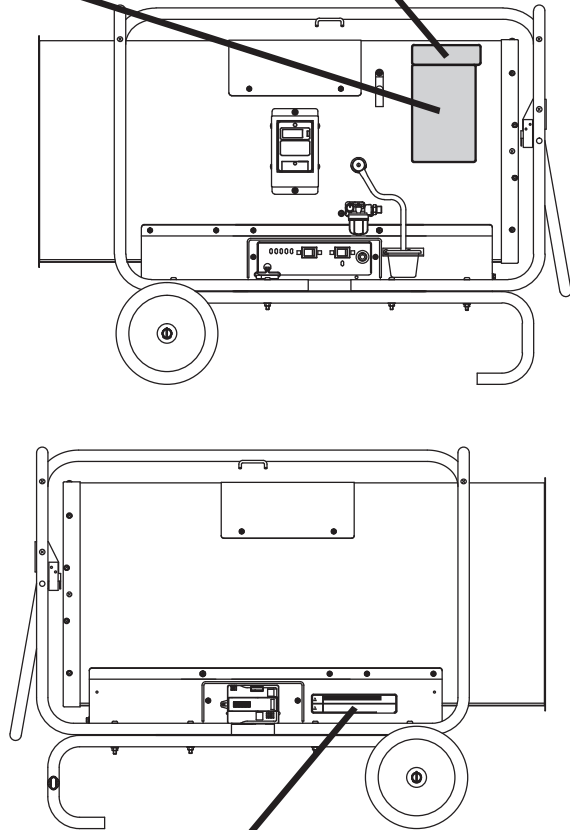


定期的に換気をして
新鮮な空気を補給して
ください。

危険



可燃性ガス及び引火性
液体の使用及び保管
場所での使用禁止。
→ PET< 20801-201012



警報器警告ラベル

警告

1. 購入時はCO警報器の電源が切れていますので必ず電源を入れてください。
電源を入れないと安全装置として機能しません。

注意

1. 使用開始後は1ヶ月に1回点検してください。
2. CO警報器の有効期限は約5年です。※使用条件により交換時期が早まる場合があります。
有効期限経過後は正常に動作しないおそれがありますので新しい警報器に交換してください。

>PET< 20801-201015

9. 別売部品について

⚠ 警告 ・別売部品を取付けるときは、電源プラグを外して行ってください。工具などの金属部分が電装部品に触れると、感電・破損のおそれがあります。

名前	使い方			
サーモスタット	ハウス内の温度が一定以上高い時の運転を止めたいときに使用します。 設定温度範囲によって、A・Bの2種類があります。			
	A	-10～50℃ 	B	0～100℃ 
オイルタンク95L	別置きでタンクを取付けて使用します。			
ビニールダクト	穴の有無，長さにより4種類があります。用途に合わせてお使いください。			
	穴あき	50m	折り幅 0.7m	穴ピッチ 1m
		100m		
	穴なし	50m		穴なし
		100m		

サーモスタットの取付け方法

⚠ 注意 ・サーモスタットを取付けた場合、サーモスタットの温度感知部は温風が直接当たるところに置かないでください。頻繁にON（燃焼）/OFF（消火）を繰り返し、故障の原因になります。

・サーモスタットを取付けた場合、無人状態でも自動的に着火します。吐出口前方の可燃物や遮へい物など周囲に燃えやすい物がないか確認してください。火災の原因になります。

1. 電源プラグを抜いてください。
2. 操作部の外部入力と書かれた下から出ているの白いコードの端子を外してください。
3. 外したコードのオス・メス各端子にサーモスタットのコードの端子を接続してください。
4. サーモスタットと外部制御機器を同時にお使いになる場合は、直列になるように接続してください。



図9-1 サーモスタットの取付け方法

ダクトの取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

△注意 ・ ビニールダクトを使用するときは、必ず防災ダクトを内側に取付けてください。異常燃焼や火災の原因になります。

お願い

- ・ ビニールダクトを使用するときは、本体から最低5 mはダクトを真っ直ぐに設置してください。
- ・ ビニールダクトの途中で急激に曲げたり、ねじったり、閉じたりしないでください。風量が減って失火します。
- ・ ビニールダクト（特に先端）は熱風（送風）により動くため、固定してください。

★取付け方法

1. 防災ダクトを本体に差し込んでください。
2. ビニールダクトを防災ダクトの外側に差し込んでください。
3. ダクトバンドをバックルに挿入し、締め付けてください。
4. ビニールダクトが移動しないよう、固定してください。特にビニールダクトの先端は装置の熱風（送風）の圧力がかかり移動しやすいため、固定してください。

※ 取外すときは、取付けの逆の手順で行ってください。

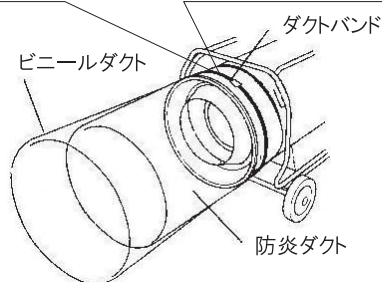
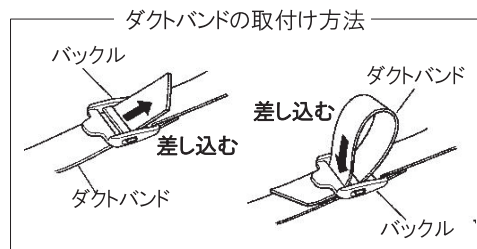


図9-2-A ダクトの取付け方法

★ビニールダクトの使用上の注意

1. 本体から5 m以上は真っ直ぐに設置してください
ビニールダクトを本体から5 m以内で曲げますと、特に防災ダクト付近と折り曲げた部分がビニールダクトの耐熱温度（約90℃）以上の温度になり、溶けるおそれがあります。また、風圧がかかり破れやすくなりますので、ビニールダクトを曲げる場合には本体から5 m以上離れたところで行ってください。
2. 曲げて使用する際の使用環境温度の注意
使用環境の温度が高い場合には（50 Hzでは25℃以上、60 Hzでは35℃以上）、ビニールダクトを曲げて使用しないでください。防災ダクト付近の温度が90℃以上になり、ビニールダクトが溶けるおそれがあります。
3. 急激な曲げ、ねじれ、閉じがないようにしてください
ビニールダクトは90°以上に曲げたり、ねじれや閉じがないように設置してください。防災ダクト付近の熱風温度が90℃以上になり、ビニールダクトが溶けるおそれがあります。また、風量が減少して風圧スイッチが作動するおそれがあります。ビニールダクトを曲げる場合には図9-2-Bのようにジャバラなどで固定してください。
4. 先端の固定・出口空間の確保をしてください
ビニールダクトの先端は熱風でばたつかないように固定し、空気の出口を確保してください。

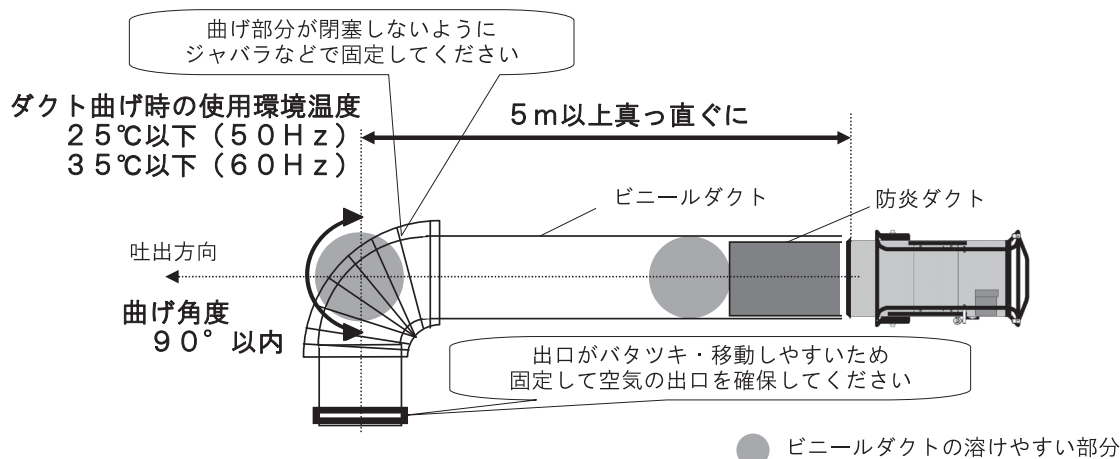


図9-2-B ビニールダクト使用時の設置例（上から見た図）

10. アフターサービス

- 修理サービスを依頼される前にP. 14の「故障・異常時の処置方法」を御覧になり、もう一度ご確認ください。

それでも異常のある場合は、お買い求めの販売店、または、最寄りの弊社営業所（巻末参照）にご相談ください。

なお、ご相談の際には、製品の異常の状態と製品の形式名、お使いの製品の製造番号をお知らせください。
製造番号は、油ストレーナの横に貼付してある「仕様・配線図ラベル」に記してあります。

- この製品には、1年間の無償修理保証書が付いていますので、大切に保管してください。

なお、保証期間内に修理を依頼される場合は、保証書を添えてください。

- 下記の場合は、保証の対象となりませんので、ご注意ください。

1) ノズル・エレメントなど消耗品

2) 誤使用による故障

例）電源200V使用による電気部品の故障

3) 火災・浸水・落雷などの災害によるもの

4) 腐食性ガスの発生する場所で使用した場合の部品の腐食

例）畜舎などアンモニアガス等の発生する場所

5) その他、取扱説明書に記載してある以外の使い方による故障

- 無償修理期間経過後の修理については、販売店にご相談ください。

修理によって性能が維持出来る場合は有償修理致します。

販売店からの注文により、補修用性能部品を販売店に供給します。

この製品の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後6年です。

1) この期間は、経済産業省の指導によるものです。

2) 性能部品とは、その製品を維持するために必要な部品です。

製品保証書 [保証期間 1年]

型式：CG-1000	製造番号：—
お客様記入欄	販売店様記入欄
お名前	販売店様名称 印
ご連絡先	
ご購入日	販売店様連絡先

弊社は、上記の製品単体について、下記の通り保証いたします。

- | | |
|---|---|
| <p>(1) 保証期間中に、正常な使用状態において生じた、製造上の責任による故障又は損傷につきましては、無償修理をいたします。</p> <p>尚、無償修理において交換された旧部品は弊社の所有物となり、弊社が任意に処分できるものとしますのでご了承ください。</p> <p>(2) 次の場合は、保証期間中でも「有償修理」といたします。</p> <p>(イ) 取扱説明書に記載してある以外の使い方、誤った使用、過失及び整備、保管の不備により生じたと認められる故障等</p> <p>(ロ) 納入後の転倒、衝撃、及び改造や純正以外のオプション、部品の使用が原因で生じたと認められる故障等</p> <p>(ハ) 火災、地震、台風、落雷等の災害により生じたと認められる故障等</p> <p>(ニ) 使用損耗や経年変化により発生する現象</p> <p>(ホ) ご購入の販売店や弊社指定のサービス店以外で修理されて故障した場合</p> <p>(ヘ) その他上記に準ずるもの</p> | <p>(3) 下記の場合は保証の対象となりませんのでご注意ください。</p> <p>(イ) 保証書の提示がない場合</p> <p>(ロ) 製品の性能等が、弊社規格内である場合</p> <p>(ハ) 弊社製品の使用又は使用できなかったことによる二次的損害(逸失利益の損害、事業の機会の損失、その他金銭的損害等)</p> <p>(4) この保証書は、お買上げ時の領収書などの購入履歴のわかるものと併せて保管してください。</p> <p>(5) お客様がご記入されました個人情報は、保証期間内のサービス活動及びその後の安全点検活動のために利用させていただく場合がありますのでご了承ください。</p> <p>(6) 保証書を紛失された場合の再発行はいたしかねますのでご注意ください。</p> <p>(7) 本機の保証は日本国内で使用される場合に限りです。</p> |
|---|---|

【 This warranty is valid only in Japan. 】

静岡製機株式会社



- 製品の修理・お取扱い・お手入れについてのご相談ならびにご依頼は、お買上げの販売店もしくは最寄りの弊社営業所にお申し付けください。

静岡製機株式会社 URL : <https://www.shizuoka-seiki.co.jp/>

営業部	〒437-1121 静岡県袋井市諸井1300	TEL.(0538) 23-2822	FAX.(0538) 23-2890
北海道営業所	〒007-0804 札幌市東区東苗穂4条3丁目4番12号	TEL.(011) 781-2234	FAX.(011) 780-2273
東北営業所	〒989-6136 宮城県大崎市古川穂波3丁目1番14号	TEL.(0229) 23-7210	FAX.(0229) 21-1330
新潟営業所	〒950-0923 新潟県新潟市中央区姥ヶ山1丁目5番30号	TEL.(025) 287-1110	FAX.(025) 257-1197
関東営業所	〒302-0017 茨城県取手市桑原1424-1	TEL.(0297) 73-3530	FAX.(0297) 70-1137
中部営業所	〒437-1121 静岡県袋井市諸井1300	TEL.(0538) 23-1725	FAX.(0538) 23-1726
北陸営業所	〒920-0365 石川県金沢市神野町東52	TEL.(076) 249-6177	FAX.(076) 240-9333
関西営業所	〒661-0032 兵庫県尼崎市武庫之荘東2丁目10-8	TEL.(06) 6432-7890	FAX.(06) 6434-2184
中四国営業所	〒700-0975 岡山県岡山市北区今2丁目8-12	TEL.(086) 244-4123	FAX.(086) 244-9300
九州営業所	〒835-0004 福岡県みやま市瀬高町山門1841-1	TEL.(0944) 88-9793	FAX.(0944) 88-9794



インキはベジタブルインキを使用しています。弊社では、地球にやさしい印刷物を常に考えています。