

RS煙突ファン 固体燃料用



説明書をお読みになった後は、いつでも確認できるよう大切に保存してください!



製品情報

第1章+第2章



機械設備

第3章



電気工事

第4章



起動と設定

第5章



メンテナンスとトラブルシューティング

第6章

JP

作業名: _____

インストーラー: _____

設置日: _____

販売店お問い合わせ先:
株式会社exodraft- • T: +45 7010 2234
info@exodraft.dk - www.exodraft.dk

内容

2

1. 製品情報

2. 仕様

3. 機械設備

4. 電気工事

5. 起動と設定

6. メンテナンスとトラブルシューティング

機能 3

1.2 出荷 3

1.3 保証 3

2.1 寸法と容量 4

2.2 プランニング前に 5

3.1 輸送安全装置 6

3.2 スチール製の煙突にシングルファン 6

3.3 レンガの煙突にシングルファン 7

3.4 スチール製の煙突に複数のファン 8

3.5 レンガの煙突に複数のファンを設置 - 特大の煙道 8

3.6 高温時の設置 8

4.1 一般 9

4.2 ファン回転数制御付きシングルファンの接続・配線図 9

4.3 ファンの回転数を制御する2台のファンの接続・配線図 10

4.4 EFC211を搭載したシングルファンの接続・配線図 10

5.1 システムテスト 11

5.2 暖炉やコンロのテスト 11

5.3 ピザ窯のテスト 11

5.4 暖炉とコンロの操作 12

5.5 ピザ窯の操作 12

6.1 洗浄前 13

6.2 製品のお手入れ方法 13

6.3 煙突掃除の間隔 13

6.3 トラブルシューティング 14

シンボル

本書では、潜在的な危険性の存在や製品に関する重要な情報に注意を喚起するために、以下の用語を使用しています。

1.1



危険

危険な状況を示しており回避しなければ、死亡、重傷、または実質的な物的損害につながることを示しています。



注意

人身事故や物的損害が発生する可能性のある危険な状況を示しています。



火災、電気ショック、人身事故のリスクを軽減するために、以下の事項を遵守してください。

1. 本機は、メーカーの指示に従い使用してください。ご不明な点がある場合は、取扱説明書の前面に記載されている製造元販売店にお問い合わせください。
2. 整備や掃除を行う前に、サービスパネルで電源を切り、ロックして、電源が入らないようにしてください。
3. 設置工事および電気配線は、適用される法令および基準に従って、有資格者によって行われなければなりません。
4. 米国防火協会が発表した機器メーカーのガイドラインや安全基準に従ってください。

- 協会（NFPA）、米国暖房・冷凍・空調技術者協会（ASHRAE）、および各地域の法規制当局。
5. このユニットは接地する必要があります。

マニュアルの使い方

この設置マニュアルには、システム設計に関する文書は含まれていません。システム設計に関する文書は、ENERVEXから入手可能です。

アクセサリおよび可変周波数ドライブは、本マニュアルの対象外です。これらのコンポーネントの個別のマニュアルを参照してください。

1. 製品情報

1.1 機能

使い方

exodraft モデル RS チムニーファンは、大きな煙道ガス容量を提供するように設計された、煙突上部に取り付けられた換気装置です。固体燃料用に設計されていますが、安全システムが設置されていれば、固体燃料以外の燃料にも使用することが可能です（マニュアルをご参照ください："ガスとオイルのアプリケーション用RS"）。RSチムニーファンの使用は、ファンが煙突内に負圧（大気圧以下）を発生させるため、どのようなタイプの煙突にも制限されません。代表的な用途は以下の通りです。住宅用固形燃料焚きボイラー、暖炉、ストーブ、BBQ、またはピザ窯のドラフトをコントロールします。

機能

煙突ファンは、薪の燃焼に関連する高温に耐えられるように設計されており、煙突の煙道や煙突ファン上でのクレオソートの蓄積を最小限に抑えることができます。アキシアルベーン構造により、セルフクリーニング効果を発揮します。換気システムに機械的なドラフトを発生させることでドラフト問題を防止し、換気システムの能力と効率を高めることを目的に開発された製品です。煙突ファンはこのような用途に限定されませんが、暖炉、バーベキュー、ピザ窯、薪ストーブなどに最適です。

法規制への準拠 設置は、管轄権を有する当局の要件に準拠していなければなりません。管轄当局の要求がある場合、設置は、ドラフト機器基準およびNFPA 211にも準拠していなければなりません。すべての電気配線は、管轄権を持つ当局の要件に準拠していなければならず、そのような要件がない場合は、全米電気コードNFPA70に準拠していなければなりません。このファンはISO9001認証工場で製造されており、ヨーロッパのCE準拠ラベルが付いています。

1.2 出荷

梱包リスト（パッケージの1つに添付されている）には、出荷品のすべての項目が明確に記載されており、各梱包には内容物を示すラベルが貼られています。このリストを現場にあるすべての資材と照らし合わせて、完全性を確認してください。



注意

すべての単相ファンは、コンデンサとジャンクションボックスがコンジットで接続された状態で出荷されます。コンデンサはジャンクションボックスの内側にあります。廃棄しないでください。

1.3 保証

EXODRAFT 製品の保証期間は、請求書の日付から2年間です。交換または修理は、工場での検査で材料または製造上の欠陥が認められた場合に限り、**EXODRAFT**社の判断で行われます。

2年間の工場保証

当社は、新品のRSチムニーファンの材質や仕上がり欠陥のある部品については、設置日から2年間は部品代や人件費（解体・設置のための人件費、運賃などは含まない）を無料で交換または修理致します。

10年間の腐食穿孔保証

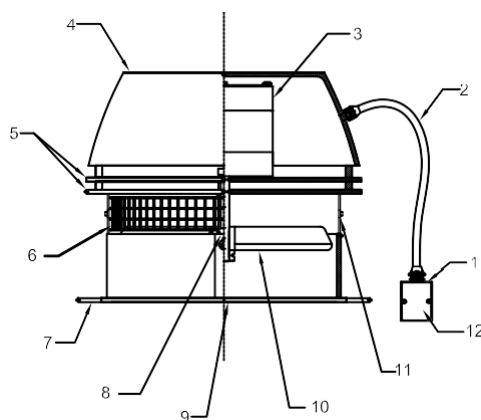
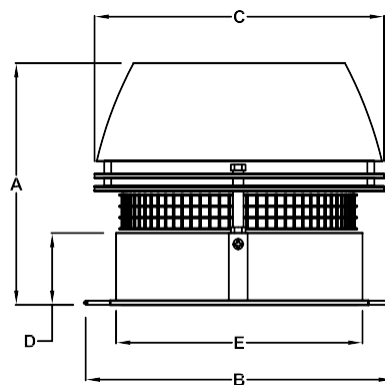
設置日から10年間は、腐食により穴が開いたRSチムニーファンの部品について、部品代や工賃（解体・設置代、運賃等を含まない）を無料で、当社が選択する方法で交換または修理致します。

保証条件については、www.exodraft.com でご覧頂くか、メール：info@exodraft.com または電話：1-800.255.2923 にてご請求ください。

2. 仕様

容量

			RS 009	RS 012	RS 014	RS 016
排出			水平方向			
ファンタイプ			ベーン軸流			
モータータイプ			全閉、可変速、クラスH			
電圧	V	AC	1x120			
回転数			1600			
風量単位	0.0	Ps	450	950	1400	1950
アンペア数	Amps		0.5	1.2	1.4	3.9
モータ出力	HP		1/30	1/10	1/7	1/3
	kW		0.025	0.08	0.1	0.25
重量	lbs		29	37	47	61
	kg		13	17	21	28
寸法	A	in	10.2	11.5	13.1	16.0
		mm	259	292	334	407
	B x B	in	11.7	14.3	16.6	18.8
		mm	296	364	422	478
	C	in	10.8	13.5	15.5	17.4
		mm	275	344	395	441
	D	in	3.0	3.3	3.9	3.9
		mm	75	85	100	100
	E	in	9.4	11.6	13.5	15.4
		mm	238	294	342	391
温度定格	Interm.	575 °F/300 °C				
	Cont.	482 °F/250 °C				



- 1 ジャンクションボックス
- 2 コンジット/コード
- 3 モーター
- 4 モーターハウジング
- 5 冷却プレート
- 6 バードスクリーン
- 7 ベースプレート
- 8 ロッキングナット
- 9 入口
- 10 アキシアルベーン
- 11 ヒンジ
- 12 コンデンサ (ジャンクションボックス内)

2.2 プランニング前に



1. 適切な燃焼空気要件を遵守してください。
2. 煙突ファンのためのしっかりとしたサポートシステムを提供してください。
3. 関係するシステムの種類を決定してください。
4. 薪ストーブの安全な使用を保証するために、適切な安全対策を遵守してください。

燃焼空気の必要条件

燃焼空気の規定は、適用される地域の法令に従わなければなりません。

燃焼には十分な新鮮な空気を供給する必要があります。 そうしないと、不適切な操作と致命的な煙道ガスの不適切な排出が発生する可能性があります

サポートシステム 煙突ファンを設置する前に、煙突が煙突ファンの重量を安全に担えることを保証する必要があります。

スチール製の煙突は、屋根の貫通部でしっかりと支える必要があります。煙突が屋根の上に20'以上伸びている場合は、煙突とファンは、煙突の上と屋根の上の2~3箇所ワイヤーで固定されている必要があります。

煉瓦の煙突は通常、煙突ファンの重量を運ぶためのサポートの任意の種類を必要としません。

システムタイプ 住宅で使用する暖炉や薪ストーブは、通常、大きな圧力変動のない比較的安定した環境で運転されています。しかし、薪が燃えたり、新しい薪が入ると、速度の調整や吸気口の調整が必要になります。

飲食店で使用される暖炉は、大きな圧力変化にさらされています。ドアの開閉、厨房の排気ファンが空気を抜いたり。こぼれが発生する可能性があります。

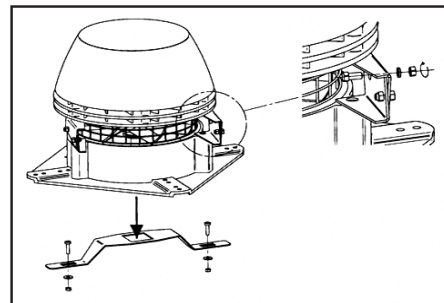
薪で焼くピザ窯やバーベキューは、通常、厨房の排気ファンが稼働しているレストランの厨房に設置されています。そのため、バランスのとれた排気システムであっても、こぼれ落ちを防ぐためにファンの回転数を調整する必要があることに注意が必要です。

設置

3.1 輸送安全装置

搬送安全装置がある場合は、ベーンから取り外して、ベーンが支障なく回転できることを確認してください。

RS 14/16: 取り付ける前に、ヒンジ上の搬送安全装置を取り外す必要があります。



3.2 鋼鉄煙突の単一ファン

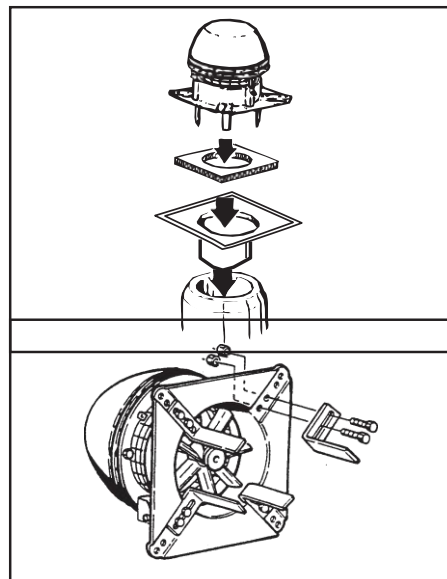
ステップ1：ファンの位置を準備する

- スタックキャップが既に取り付けられている場合は、取り外す必要があります。スチール製の煙突アダプター(SCA)は、煙突の中にスライドして挿入します。必要に応じて、アダプターは、長いセルフタッピング式のステンレス鋼製のネジで、煙突の壁を通してカラーの側面に固定することができます。



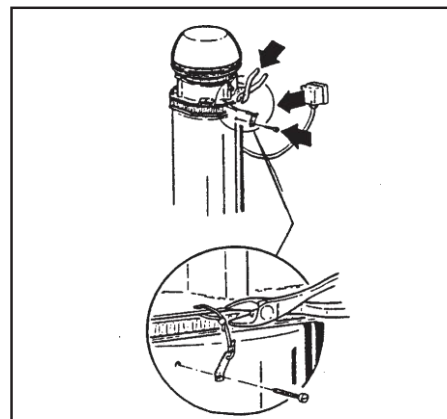
スチール製の煙突が空冷式の場合は、専用のアダプターを使用する必要があります。

- 煙道の内径を測定し、ファイバーマットの中心に対応する穴を切ります。煙道が大きく、アダプターのスロットがファンのスロットに合わせて小さくなっている場合は、ファイバーマットの穴がスロットに対応している必要があります。
- ファイバーマットのアルミ箔は上向き（ファンベースに対して）にしてください。



ステップ2：エクソドラフトファンの準備

- 付属のボルトとナットを使用して、ファンベース下面の溝に取り付けブラケットを固定します。ボルトは下側から2つの内側の穴に取り付けます。
- ブラケットと煙道壁/アダプターのスロットの間にわずかな隙間があることを確認して、取り付けブラケットの最終位置を調整します。
- ナットを締め付けます。ブラケットが煙道壁に接触すると、振動音が発生する場合があります。



ステップ3：ファンを取り付ける

- 煙突の上部に煙突ファンを取り付ける準備が整いました。
- アダプターの上にアルミホイルを上向きにしたファイバーマットを置き、その上にファンを置きます。
- マットの側面に高温シリコンを塗布することができますが、必要ありません。
- 塗装も可能です。ファンを煙突にボルトで固定する必要はありません。



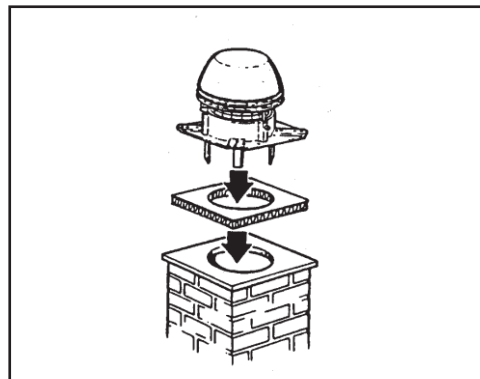
注意

煙突上部を取り囲む非常に強い風が吹く状況下では、煙突ファンはファンに付属のスチールワイヤーで固定する必要があります。

3.3 レンガの煙突のシングルファン

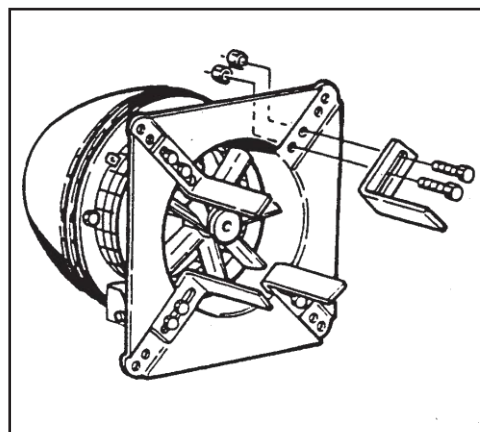
ステップ1：ファンの位置を準備

- 煙道が丸型でも角型でも設置方法は同じです。粘土タイルの煙道ライナーが設置されている場合、それは数インチ上に突き出ている可能性があります。それは煙突の王冠の上に1/2インチ以上と同じ高さになるように、それを切り戻します。
- 煙道の内径を測定し、繊維マットの任意の側に3/4"の最小距離を残して繊維マットに対応する穴をカットします。
- ファイバーマットのアルミ箔は上向き（ファンベースに対して）にしてください。



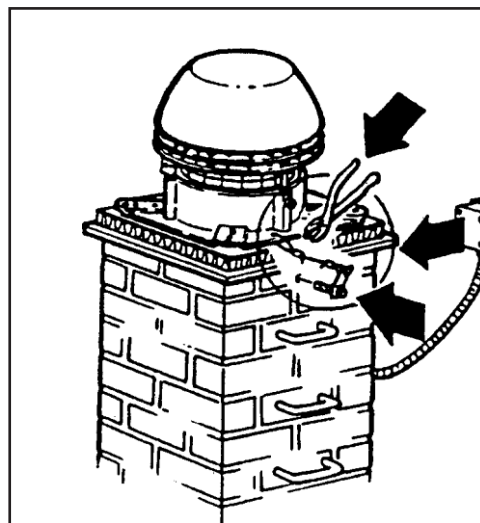
ステップ2：扇風機の準備

- 付属のボルトとナットを使用して、ファンベース下面の溝に取り付けブラケットを固定します。なお、ボルトは下側から2つの内側の穴に取り付けてください。
- ブラケットと煙道壁の間に隙間がないことを確認して、ブラケットの最終位置を調整してください。ブラケットが壁に触れると、振動音が発生する場合があります。



ステップ3：ファンを取り付ける

- 煙突の上に煙突ファンを設置する準備ができました。煙突の上にアルミホイルを上向きにしたファイバーマットを置き、その上にファンを置きます。
- マットの側面に高温シリコンを塗ることができますが、必要ありません。塗装も可能です。
- ファンを煙突にボルトで固定する必要はありません。

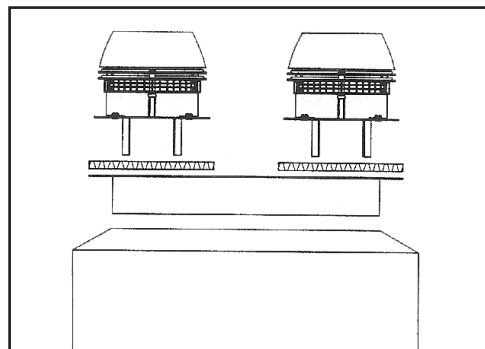


注意

煙突の上部を取り囲むような非常に強い風が吹いている状況下では、煙突ファンはファンに付属のスチールワイヤーで固定する必要があります。

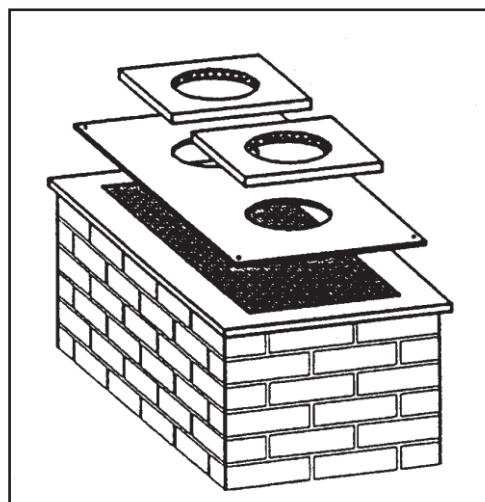
3.4 鋼鉄煙突の複数のファン

- 十分なドラフトを作成するために2つ以上の煙突ファンが必要な場合、設置手順は、スチール製の煙突に単一のファンを設置する場合と同じです。唯一の違いは、ファンが煙突の上部で隣り合って座ることです。特別なアダプタープレートが必要となります（14 GAまたはそれ以上の厚さ）。
- 複数のファンを設置する場合は、同一機種・同一サイズのファンを使用し、1台のモータ回転数制御で短時間 に制御することが非常に重要です。



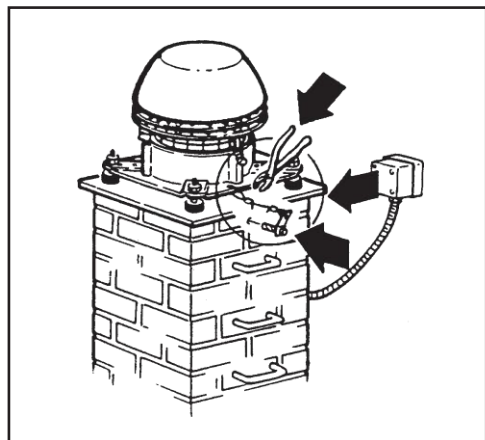
3.5 レンガ造りの煙突に複数のファンを設置 - 特大の煙道

- 十分なドラフトを作るために2つ以上のファンが必要な場合は、特別なアダプタープレートが必要です。アダプタープレートは、サイズと使用するファンのモデルに応じて、ステンレススチール製（14 GAまたはそれ以上の厚さ）を使用してください。
- プレートの2つの穴は、使用するファンモデルのスロート径と一致し、中心から中心までの距離は、ファンの幅（1.5.寸法データの「B」）以上である必要があります。
- アダプタはシリコンで密閉し、上部にボルトで固定してください。複数のファンを設置する場合は、同一機種、同一サイズのファンを使用し、1台のモータで回転数を制御することが非常に重要です。
- 煙道のサイズがファンベースの寸法を超える場合は、同様のアプローチを取る必要があります。アダプタープレートは、煙道をカバーして固定するサイズにする必要があります。プレートの中央に穴を開け、ファンを穴の中央に取り付けます。



高温時の設置

- ファンを使用して、煙道出口での煙道ガス温度が400°F以上、650°F以下で使用する場合は、希釈ボルトを使用する必要があります。
- 希釈ボルトは、ファンを持ち上げ、ファンベースの下に冷気が入るようにスペースを残すことで、冷気が暖かい煙道ガスを希釈する原因となります。
- 希釈ボルトは、ファンベースの外穴に取り付けてください。
- 希釈ボルトは調整可能で、ファンから排出される際に煙道 ガスの温度が400°Fを超えないように調整する必要があります。希釈ボルトを使用した場合、ファンの実際の能力が低下し、より強力なモデルが必要になる場合があります。希釈ボルトを使用する場合、ファイバーマットは必要ありません。



⚡ 4. 電気工事

4.1 一般



危険

整備を行う前に電源を切ってください。

電気部品との接触は、感電や死亡の原因となることがあります。

すべての電気配線は、管轄権を持つ当局の要件、または国家電気コード **NFPA 70** - 最新版に準拠している必要があります。外部電源を使用する場合は、管轄権を持つ当局の要件、または国家電気コード **NFPA 70** - 最新版に従って、システムを電氣的に接地しなければならない。

システムに必要な電力は、ファンのサイズによって異なります。

電氣的要件は以下の通りです。

RS 009 1 x 120 V/60Hz 0.4 アンペア

RS 012 1 x 120 V/60Hz 1.2 アンペア

RS 014 1 x 120 V/60Hz 1.4 アンペア

RS 016 1 x 120 V/60Hz 3.9 アンペア

エクソドラフト煙突ファンには、無段階変速のスプリットキャパシタモーターが搭載されています。付属のファンスピードコントロールは、1 x 120 V/60 Hz、5 アンペアの定格です。調整可能な低電圧セットポイントは、最小65 V +/- 5 Vです。

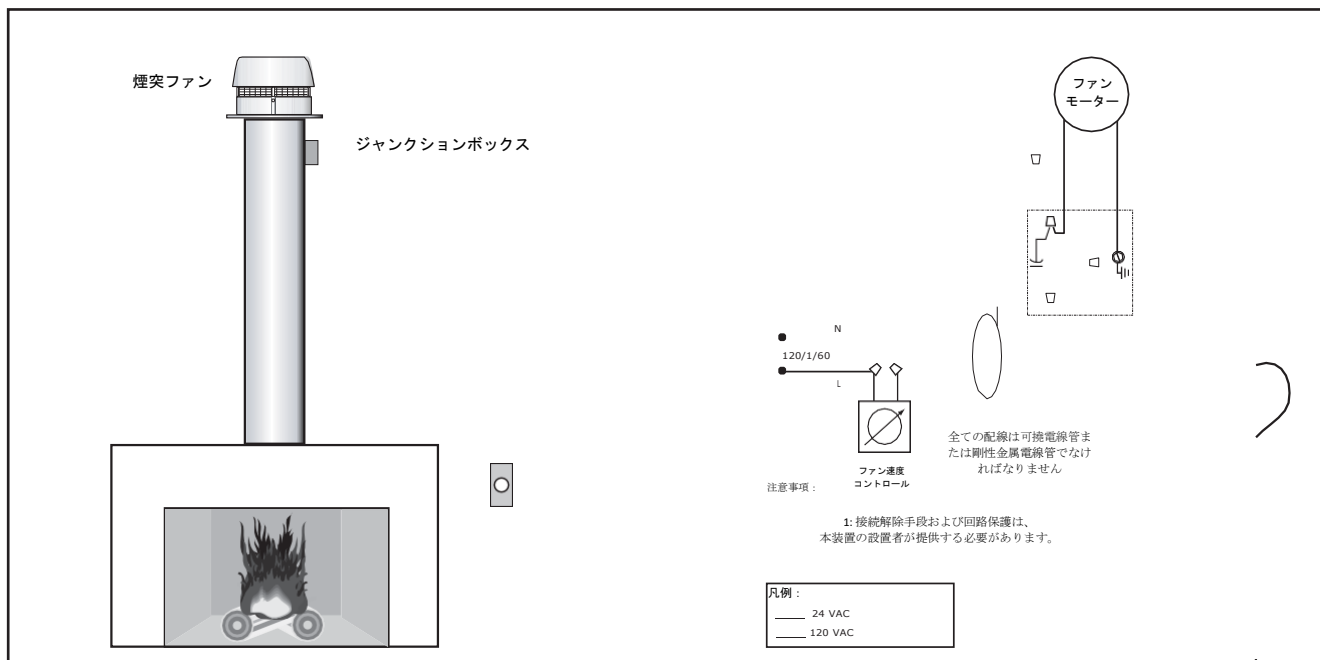


注意

システムに付属している元のワイヤーを交換する場合は、同じ温度定格の類似のワイヤーを使用してください。絶縁体が溶けたり劣化したりして、裸のワイヤが露出することがあります。

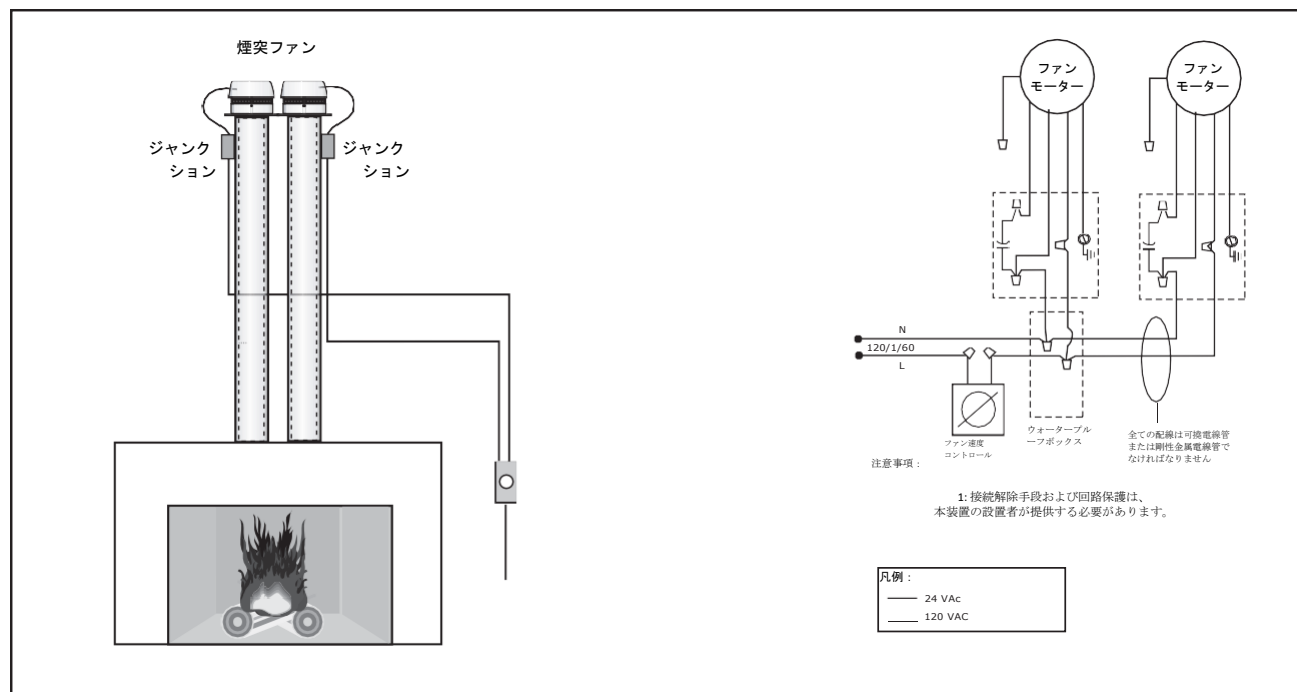
4.2 ファン速度制御付きシングルファンの接続・配線図

下の配線図は、煙突ファンの配線とファンの回転数制御との接続方法を示しています。



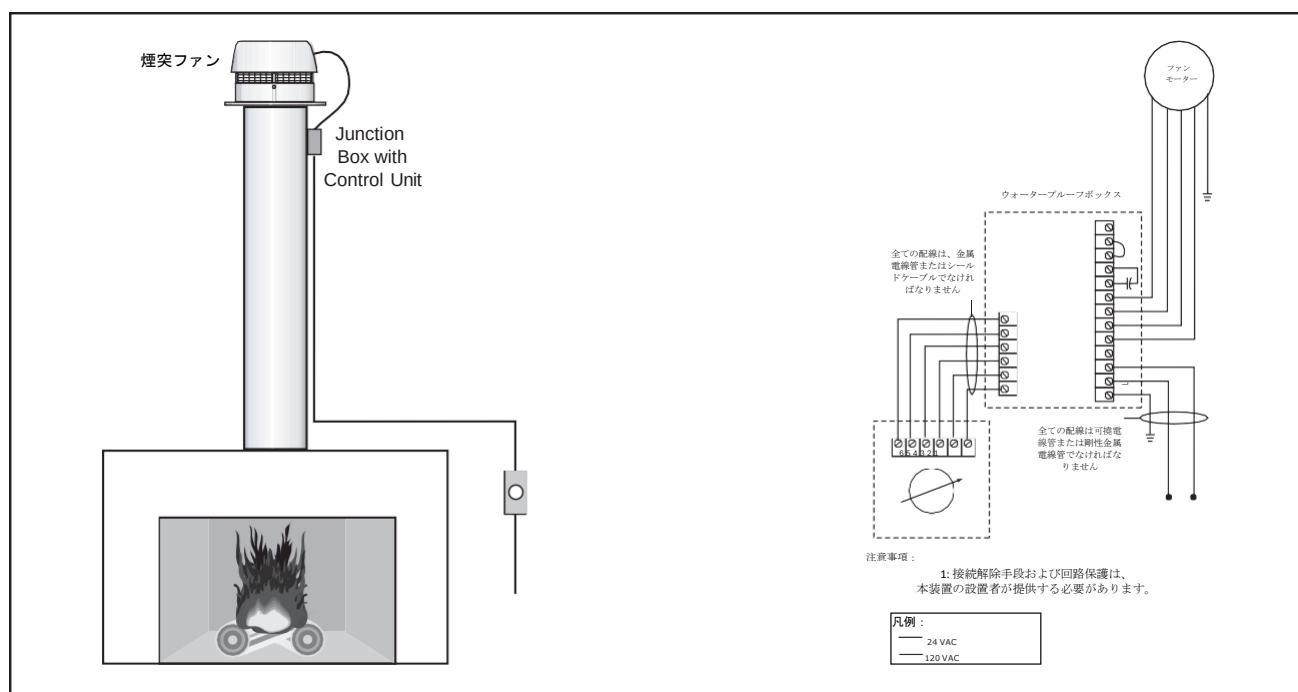
4.3 ファン速度制御付きファン2台の接続・配線図

10 2つの煙突ファンの配線とファンの回転数制御への接続方法を示す図です。



4.4 EFC211搭載シングルファンの接続・配線図

以下の図は、EFC211制御と組み合わせて使用する場合のシングル煙突ファンの配線を示しています。





5. 起動と設定

テスト

システムの調整を行う前に、以下の手順に従ってください。

煙突ファンをONにし、動作していることを確認してください。ファンの回転数を調節して回転数を上げたり下げたりして、ファンが正常に動作していることを確認してください。

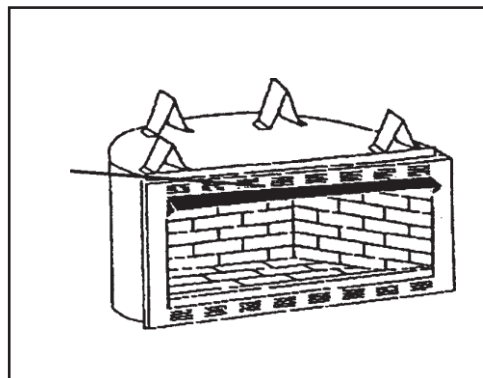


危険

煙突ファンが動作している間、適切な動作のための暖房器具（給湯器、炉など）を確認してください。一酸化炭素中毒につながる可能性があるため、煙道ガスが流出していないことを確認してください。

5.2 暖炉やストーブのテスト

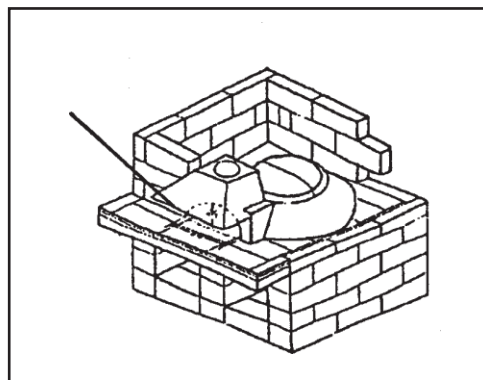
- 格子の上や暖炉やストーブの床に数本の丸太を置きます。
- 火をつける前に、ファンを高速/全速に設定します（コンロの上では、完全に外気を吸い込みます）。
- 火をつけて、暖炉の開口部やコンロの吸気口からの吹きこぼれがないことを確認します（図参照）。
- 火災が収まったら、煙突ファンの回転数を、煙道ガスを安全に除去できる程度まで下げてください。これが煙突ファンの動作位置/速度になるので、ファン速度制御カバーにこの設定をマークしてください。



5.3 ピザ窯のテスト

ほとんどのピザオーブンは、前面に開口部があるドーム型で、铸铁製のドアで閉じることができます。開口部の上には煙道に接続されたフードがあり、煙や臭いを安全に集めて除去します（図参照）。

- ドームの後ろに数本の丸太を置き、ファンを高速/全速に設定します。火をつけます。換気扇（レンジフードなど）の電源をすべて入れ、フードから室内への流出がないことを確認します。
- 火災が収まったら、煙突ファンの回転数を、煙道ガスを安全に除去できる程度まで下げてください。これが煙突ファンの動作位置/速度になるので、ファン速度制御カバーにこの設定をマークしてください。



5.4 暖炉やコンロの操作

- 火を起こす前に、ファンを高速/全速に設定し、暖炉やストーブで火を焚くときの通常の指示に従って火を起こしてください。火がついたら、3～5分後に煙突ファンの回転数を下げて、安全に排ガスを除去し、完全な炎を維持できるレベルまで下げてください。
- 薪を焚き火に加える際には、ファンの回転数を短時間だけ上げる必要がある場合があります。この手順に従うことで、エネルギーを節約し、同時に暖房器具からの最大の暖房出力を保証することができます。

5.5 ピザ窯の操作

- 火を起こす前に、ファンを高速/全速に設定し、オープンメーカーの説明書、またはそのような説明書がない場合は、暖炉やストーブで火を焚くための通常の説明書に従って火を起こしてください。火がついたら、3～5分後に煙突ファンの回転数を下げて、安全に排ガスを除去し、完全な炎を維持できるレベルまで下げてください。
- 薪を焚き火に加える際には、ファンの回転数を短時間だけ上げておく必要がある場合があります。



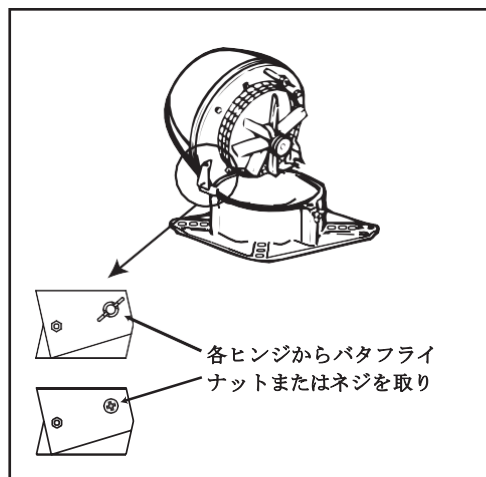
注意

暖炉、ストーブ、ピザ窯に着火しすぎないでください。小さなクレオソートの堆積物に引火して小さな煙突火災を起こし、煙突の煙道が危険な高温になる可能性があります。

6. メンテナンスとトラブルシューティング

6.1 クリーニングの前に

掃除をする前に、蝶番から蝶ナットまたはネジを取り外します。



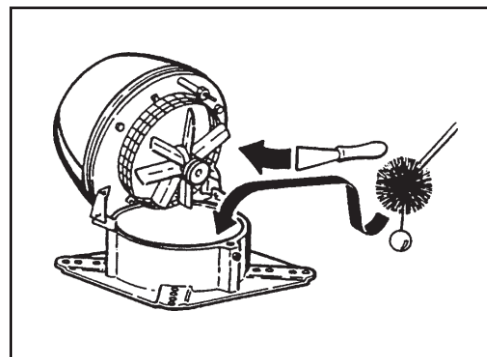
6.2 お手入れと清掃

exodraftの煙突ファンは、長時間の使用を想定して設計されています。煙突の点検の際には、少なくとも年に一度はファンの点検を行ってください。クレオソートやその他の堆積物は、ファンの羽根とモーターハウジングの底部から除去する必要があります。扇風機の上部はヒンジ式になっており、開くことでお掃除が楽になります。



警告

煙突ファンへの電源が切断されていない時に、モーターハウジングを開けないでください。



6.3 煙突の清掃間隔

煙突の煙道をクレオソートや堆積物から清潔に保つことは非常に重要です。クレオソートは煙突火災の主な原因です。

クリーニングの間隔は、機器の使用状況によって異なります。器具が使用されればされるほど、煙突の煙道の清掃が必要な頻度が高くなります。

暖炉を定期的使用する場合（週に2～3回）は、半年に一度の煙突掃除が必要になる場合があります。毎日使用する場合は、より短い間隔で行う必要があります。薪ピザ用オーブンを商業的に使用する場合は、2～3ヶ月に1度の煙突掃除が必要になる場合があります。

薪ストーブを出す煙突の煙道は、使用頻度に関わらず最低でも年に一度は掃除と点検をしなければなりません。

注意

煙突の掃除は、訓練を受けたプロが必要があります。アメリカ煙突安全協会認定の

「認定煙突掃除機」の使用をお勧めします。

認定煙突掃除業者は、www.csia.org または www.ncsg.org、または電話 (317) 837-5362 または (317) 837-1500 で確認していただけます。。

6.3 トラブルシューティング

14

トラブル	問題点	解決策
ファンに電源が入らない	-サーキットブレーカーが切れている -ファンの回転数制御がオフ -電氣的接続不良	-サーキットブレーカーのチェック -ファンの回転数制御をオンにする -問題の確認と修正
ファンに電源は入るが動作しない	-電氣的接続不良 -ファンスピードコントロールの低電圧設定が低い -ファンの回転数制御が悪い	-接続の問題を確認し、修正 ジャンクションボックス内の配線に特に注意を払う -ファンスピードコントロールのフロントプレートにあるプラスチック製のネジで設定値を上げまる -ファンスピードコントロールを交換
ファンには電源が入っているが、鼻歌のような音がして回らない。	-モーターランコンデンサが不良。 -クレオソートが付着	-コンデンサを確認し、必要に応じて交換 -クリーンファン
扇風機は問題なさそうだが、ドラフトが足りない	-ファンのサイズが小さい	-大きめのファンに交換
ファンが振動する	-モーターシャフトが曲がっている -蝶番が曲がっている	-モーターの交換 -ヒンジをまっすぐにする
暖炉の開口部からの気流音がある	-煙道の大きさが足りない -扇風機が特大で動作が速い	-暖炉の開口部を小さくしてみる -ファンの回転数を下げる
機械音が聞こえる	-異物が付着している -モーターベアリングが摩耗している	-事項の削除 -ベアリングの交換

注意事項



DK: exodraft a/s

Industrivej 10
DK-5550 Langeskov
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Kalendevägen 2
SE-302 39 Halmstad
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

Storgaten 88
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: exodraft Ltd.

24 Janes Meadow, Tarleton
GB-Preston PR4 6ND
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: exodraft GmbH

Soonwaldstraße 6
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de

FR: exodraft sas

78, rue Paul Jozon
FR-77300 Fontainebleau
Tel: +33 (0)6 3852 3860
info@exodraft.fr
www.exodraft.fr