

マックスクリーンボー2S

SUNCKU-060AT3-ACC

消臭集塵機取扱説明書

RSD Co., Ltd.

株式会社リンシュンドウ



安全に関する表示

本取扱説明書の中で、作業者の事故防止と装置の損傷防止などのため、下記に示す絵表示とシグナルワードによる注意事項などを記載しています。

危険、警告、注意は装置を正しく使用し、所定の性能を得るために必要な情報です。

常に遵守してください。

本文中の表示

表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、下記の表示で区分し、説明しています。

 危険	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の警告の緊急性(切迫の度合)が高い限定的の場合
 警告	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合
 注意	取扱いを誤った場合、傷害を負う危険な状態が生じることが想定される場合
注記	取扱いを誤った場合、物的損害のみ生じることが想定される場合

図記号の説明

お守りいただく内容の種類を次の表示で区分し、説明しています。

	装置の取扱いにおいて、その行為を禁止する内容
	装置の取扱いにおいて、必ず実行していただく強制する内容

その他、知っていると役立つ事項などを、次の表示で区別し、説明しています。

重要	本機の機能を十分に発揮するための情報
メモ	装置を取扱う上で知っているのと役に立つ事項

凡例

参照先

本書内に参照先がある場合は「章番号/節番号」または(章番号/節番号)、(Pページ番号)で表記します。

例) 装置の起動方法については「4.1」を参照してください。

装置を起動します。(4.1)

交換部品を点検します。(P10)

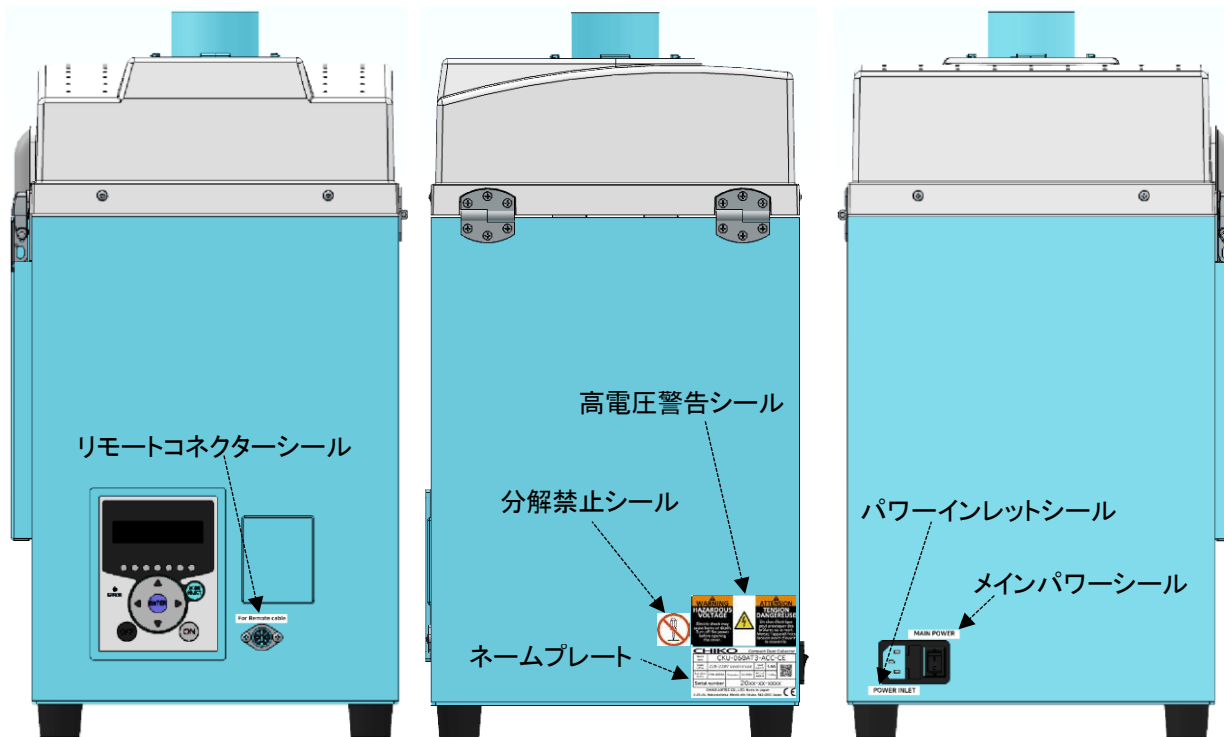
1 製品使用上のご注意

1.1 安全警告表示

作業者の事故防止のため、重要安全注意情報として下記の警告ラベルを貼っています。

重 要

警告ラベルが汚損/破損した場合は、速やかに当社までご連絡ください。



高電圧警告シール	ネームプレート
分解禁止シール	リモートコネクターシール
	For Remote cable
パワーインレットシール	メインパワーシール
POWER INLET	MAIN POWER

1.2 安全上のご注意

1.2.1 各作業に共通のご注意

警告



ご使用になる前に取扱説明書をよく読み、十分に理解してから作業してください。
すべての警告および注意を遵守し、正しくご使用ください。



本書に書かれていない方法、目的のために、装置を運転しないでください。
事故につながる恐れがあります。



装置の設置、接続、運転、操作、点検、故障診断は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。
許可された作業者に対し、書面化することを推奨します。



装置に直接水をかけないでください。
漏電、感電の恐れがあります。



装置または電気系統に異常が発生した場合は、直ちに電源遮断し、当社までご連絡ください。
異常がある装置を使用すると、事故につながる恐れがあります。



装置を分解、改造しないでください。
感電や怪我をする恐れがあります。
内部の点検や修理は、お買い上げになった販売店にご連絡ください。



装置は、事業用電気工作物への接続を想定して設計しておりますので、一般用電気工作物へは、接続しないでください。



装置は、過電圧カテゴリー区分Ⅱの電源に接続することを想定して設計しております。電源ケーブルには仕様に合ったプラグを取り付け、過電圧カテゴリー区分Ⅱのコンセントに接続してください。



電源コードをコンセントに差し込む際は、必ずアース接地をしてください。
アース接地をしないと、漏電した場合に感電する恐れがあります。

注意



装置の廃棄方法は、自治体のルールに従い、産業廃棄物として適切に処分してください。

1.2.2 運搬・保管・輸送時のご注意

警告



運搬は、2人以上で行ってください。
落下などにより、けがをする恐れがあります。



輸送機器の運転は必ず有資格者が行ってください。
輸送作業は、安全のため、運転者の他に監視者が必要です。



輸送に使用する機器(玉掛け・クレーン・フォークリフト)は点検整備された、装置の荷重に適切な容量のものを使用してください。

警告

1. 装置の吊り上げは、据え付けのフックか、繊維スリングを使用して行なってください。
2. 装置を吊り上げる場合は、傷つけないように保護してください。
3. ワイヤは装置の重量に合ったものを使用してください。



装置は重量および重心を考慮して固定してください。

1. 輸送中は装置を垂直にし、転倒しないよう固定してください。
2. 吊り上げ中は、装置が水平に上がるよう考慮し、衝撃を与えないよう、ゆっくり降ろしてください。



吊り上げ作業中は、吊り荷の下に人が絶対に入らないようにしてください。
吊り荷が落下した場合、事故につながるおそれがあります。

注意



輸送する場合は保管環境に注意してください。

1. 温度-10℃～60℃、湿度 80%以下の環境に装置を保管してください。
2. 輸送中は機械を垂直にし、転倒しないよう固定してください。
3. 輸送中に激しい振動を与えないでください。

1.2.3 設置時のご注意

警告



据付作業時は必ず電路遮断してください。

電源がオンの状態で作業すると、感電する恐れがあります。

1. 作業中にオンにならないよう電源をロックアウト※してください。
2. 「作業中」を示す札をつける、または他の作業者が監視してください。

※ロックアウトとは、設備内に作業者が入って作業する場合に第三者が機器を起動させることがないようにするシステムのことです。



装置は、事業用電気工作物への接続を想定して設計しておりますので、一般用電気工作物へは、接続しないでください。



装置は、過電圧カテゴリー区分Ⅱの電源に接続することを想定して設計しております。電源ケーブルには仕様に合ったプラグを取り付け、過電圧カテゴリー区分Ⅱのコンセントに接続してください。



電源ケーブルをコンセントに差し込む際は、必ずアース接地をしてください。
アース接地をしないと、漏電した場合に感電する恐れがあります。



装置は、環境条件を満足する場所に設置してください。
守られなかった場合は、思わぬ事故につながる恐れがあります。
設置環境は「3.1」(P19)を参照してください。

注 記



吸込口の配管は適切なサイズのものを使用してください。
吸込口に細い配管を使用すると、圧力が高くなるためモーターが高温になる恐れがあります。



40℃以下の環境および粉塵のない場所に設置してください。
吸引雰囲気温度(集塵対象の粉塵をとりまく周囲の温度)が高いとモーター能力が低下し、故障する恐れがあります。



フィルターは正しく取り付けてください。
フィルターに異常がある状態で運転すると、モーター内へ異物が混入し、故障する恐れがあります。

1.2.4 運転時のご注意

警告



粉塵爆発のおそれのない乾いた粉塵の吸引に使用してください。

〈爆発性粉塵〉

アルミニウム、マグネシウム、チタン、亜鉛、コバルト、ニッケル、小麦粉など



引火性、爆発性、腐食物質の霧、煙、ガスが滞留している場所や周囲で、装置の運転や吸引をしないでください。



ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
火災や感電の恐れがあります。



装置稼働中に、リモートケーブルを接続或いは取り外すと、装置が故障する恐れがあります。

リモートケーブルの抜き差しは、装置の電源を切ってから、行なってください。



装置の運転、操作、点検は、必ず訓練を受けた有資格者が行ってください。
許可された作業者に対し、書面化することを推奨します。



装置に直接水をかけないでください。
漏電、感電の恐れがあります。



装置または電気系統に異常が発生した場合は、直ちに電源遮断し、当社までご連絡ください。
異常がある装置を使用すると、事故につながる恐れがあります。

注意



装置の運転中は、装置を移動しないでください。



停電や装置が不意に停止した場合は、電源を遮断してください。
装置が不意に動き出すと、事故につながる恐れがあります。

1.2.5 清掃・メンテナンス時の注意事項



清掃時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。



交換部品は、必ず当社指定の純正品を使用してください。
指定品以外を使用して故障した場合は、保証できません。



作業中は、適切な服装および保護具を着用してください。
ヘルメット、手袋、安全靴などの着用を徹底し、安全に作業できるよう対策してください。

2 仕様および外観

2.1 装置仕様

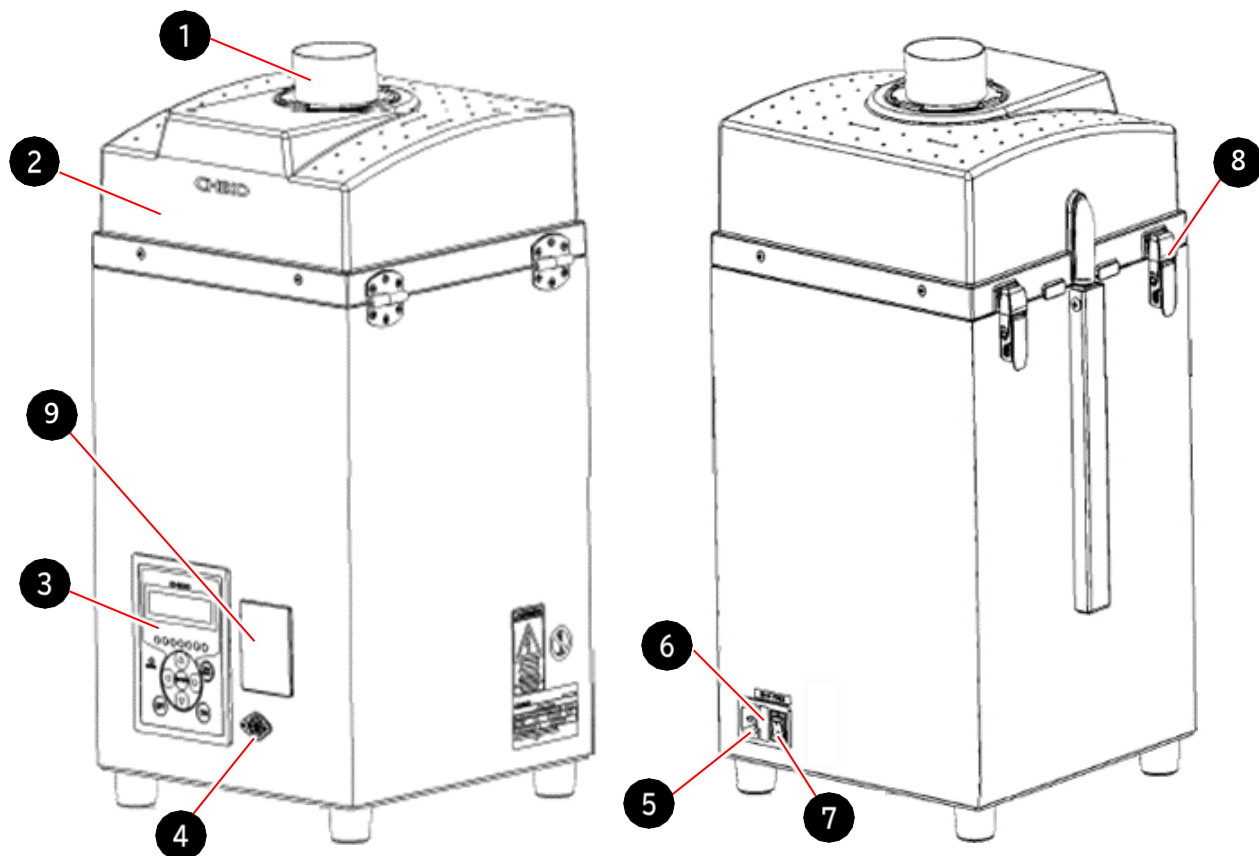
型式	CKU-060AT3-ACC		
		-T	-CE
出力	50W		
電圧	100V 単相※ ¹	200V 単相	220-230V 単相
電流値	2.3A	1.5A	1.4A
周波数	50/60Hz		
最大吸込風量	2.8m ³ /min		
最大吸込静圧	2.5kPa		
騒音値※ ²	53-61dB		
ヒューズ電流定格	5A		
吸込口 (ホース) サイズ	φ 65		
吸込口変更可能サイズ (別売)	φ 50、φ 38		
電源コード	3m		
塵落とし機能	なし		
リモートコントロール 機能	○ (リモートケーブル別売り)		
1次フィルター容量	—		
質量	15.8kg		
本体寸法 (D×W×H)	270mm × 281mm × 517mm		

※1 100-115Vの地域で使用できます。

※2 騒音値は吸込口にホースを接続し、本機から1m離れてAスケールdBで測定しています。

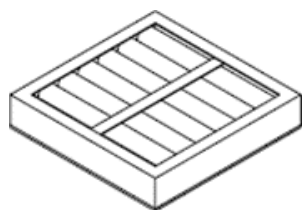
重 要	本機の電源は単相電源です。 供給電圧の許容範囲は±10%です。
-----	------------------------------------

2.2 装置外観および各部の名称

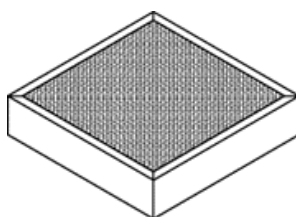


番号	名称	働き
1	吸込口(脱着フランジ)	吸気ダクトを接続します。
2	吸気側フィルター室	1次、2次、3次フィルターを収納します。
3	操作パネル(AT3パネル)	本機を操作します。
4	リモートコネクター	リモートケーブル(別売)を接続します。
5	電源インレット	電源ケーブルを接続します。
6	ヒューズボックス	ヒューズを収納します。
7	主電源スイッチ	装置の電源のON/OFFを切り替えます。
8	パッチン錠	吸気側フィルター室を固定します。
9	コミュニケーションボード 設置箇所	コミュニケーションボード(別売)を設置します。

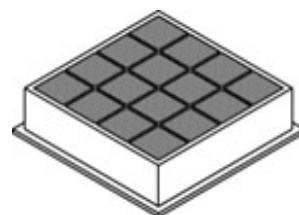
2.3 付属品



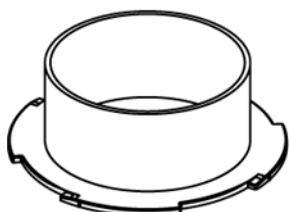
1



2



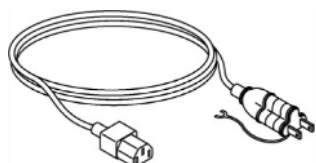
3



4

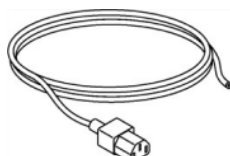


5



100V仕様

6



200V(-T仕様)

7



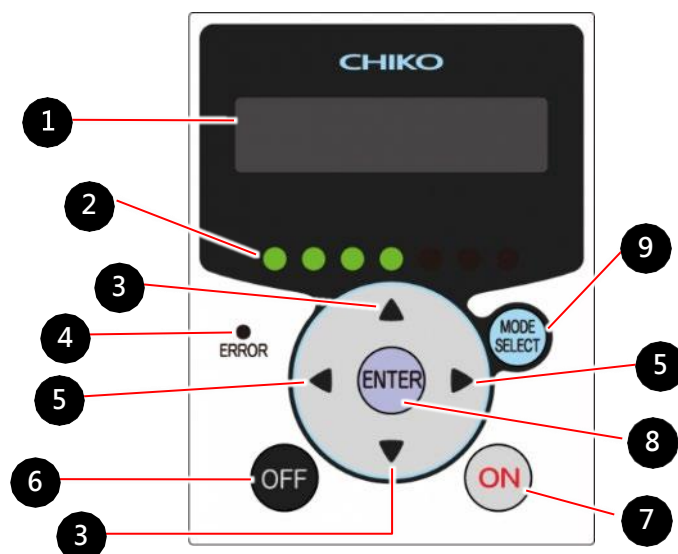
220-230V(-CE仕様)

8

番号	名称	働き	数量
1	1次フィルター	粉塵を捕集します。	1
2	2次フィルター (活性炭カセット)	粒子を粒状活性炭に衝突させて捕集、においを除去します。	1
3	3次フィルター	活性炭粒子がモーターへ侵入するのを防ぎます。	1
4	脱着フランジ(φ65)	吸気ダクトを接続します。(3.3.2)	1
5	スタートアップガイド	装置起動後の簡易マニュアルです。	1
電源ケーブル(3m)			
6	100V仕様※	電源インレットに接続します。 電源仕様により形状が異なります。	1
7	200V(-T仕様)		
8	220-230V(-CE仕様)		

※ 100-115Vの地域で使用できます。

2.4 操作パネル(AT3パネル)



番号	名称	働き	参照
1	ディスプレイ	運転状態や各種設定内容を表示します。 エラー・警告発生時は、エラー・警告 No.を表示します。	
2	能力レベルランプ	能力レベルを緑色のランプで表示します。(レベル1～7)	
3	▲ / ▼ ボタン	・停止中、運転中: ディスプレイの表示内容を切り替えます。 ・セレクトモード時: 設定項目の切り替え、設定する数値データを変更します。	5.1 5.3
4	異常ランプ	エラー発生時に、赤色ランプが点灯/点滅します。 ・ランプ点灯: 運転を停止するエラーが発生しています。 ・ランプ点滅: 運転を継続するエラー、警告が発生しています。	7.1
5	◀ / ▶ ボタン	・運転中: ボタンを押すと、能力が1レベルずつ降下/上昇します。 ・セレクトモード時: ボタンを押すと、カーソルが1つずつ左/右に移動します。	
6	OFFボタン	運転を停止します。 メモ OFFボタンを長押し(3秒以上)すると、登録されている初期圧がクリアされます。	5.2.2
7	ONボタン	運転を開始します。	
8	ENTERボタン	・運転中: ボタンを長押し(3秒)すると、初期圧登録に移行します。 ・セレクトモード時: 設定項目の選択と数値データを決定します。	5.2.1
9	MODE SELECT ボタン	・停止中: セレクトモードに移行します。 ・セレクトモード時: 1つ前の画面に戻ります。 ・エラー、警告発生時: エラー確認モード、エラークリアモードに移行します。	5.3

2.5 脱着フランジ(オプション)

脱着フランジは、使用する吸気配管に適したサイズのものを使用してください。

フランジ径 (mm)	品番
φ 38	FRJ-D-38-35-92
φ 50	FRJ-D-50-35-92
φ 65 (標準)	FRJ-D-65-35-92

2.6 リモートケーブル(オプション)



装置稼働中に、リモートケーブルを接続或いは取り外すと、装置が故障する恐れがあります。

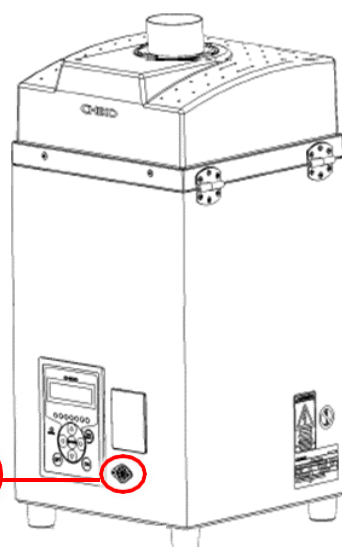
リモートケーブルの抜き差しは、装置の電源を切ってから、行なってください。

2.6.1 リモートコントロールについて

リモートケーブル(オプション)を使用すると、周辺機器と連動した遠隔操作が可能になります。

- ・ リモートケーブル: MT-173-8 (3m)
- ・ 遠隔操作内容:
運転ON/OFF、能力レベル(風量)変更

リモートケーブル
差込口



2.6.2 リモート操作内容

<リモート操作で運転ON/OFFする場合>

④ピンと⑧ピンを短絡します。詳細は「2.6.4」を参照してください。

- ・ ①ピンを短絡: 運転ON
- ・ ①ピンを短絡しない: 運転OFF

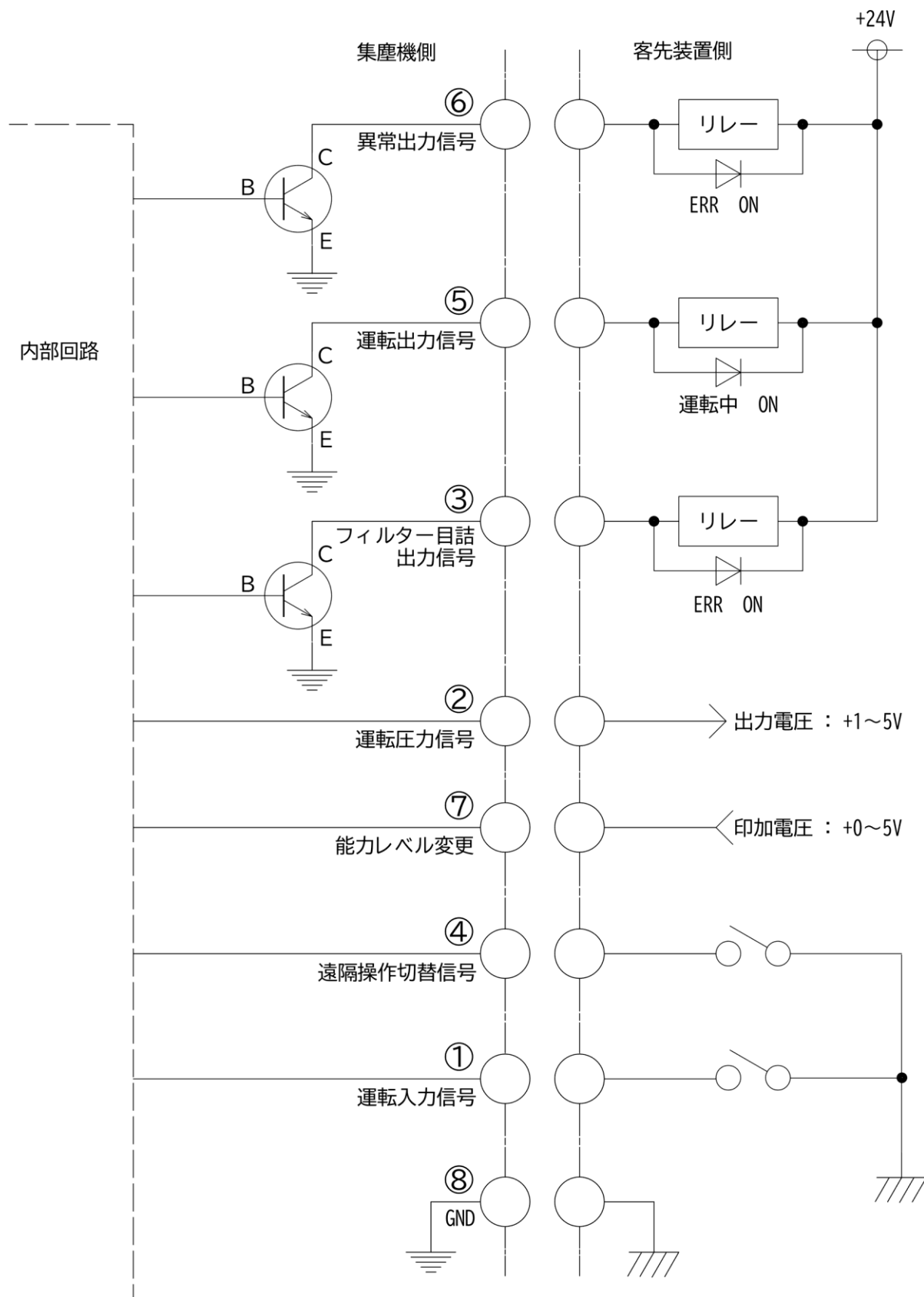
<本機側の操作で運転ON/OFFして信号を取り出す場合>

「2.6.4」の説明に従い、必要な出力信号を取り出してください。

④ピンと⑧ピンは短絡しません。

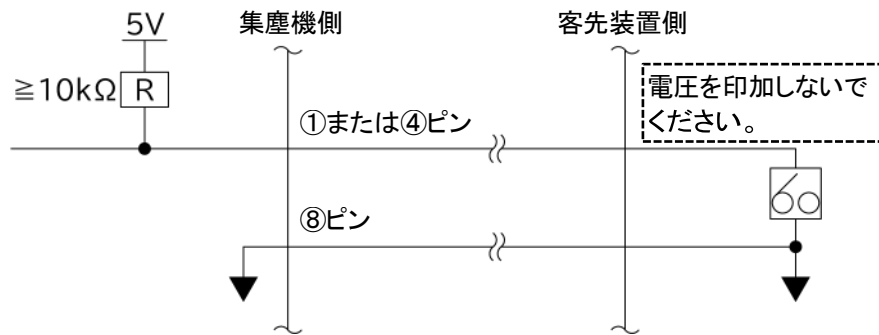
- ・ リモート操作移行中は、本体側から初期圧登録、運転ON/OFFの操作、能力レベルの変更操作はできません。
- ・ 能力レベルは変更時にレベルが保存されます。
- ・ 主電源スイッチをOFFにしても、前回の能力レベルは消えません。

2.6.3 標準接続図

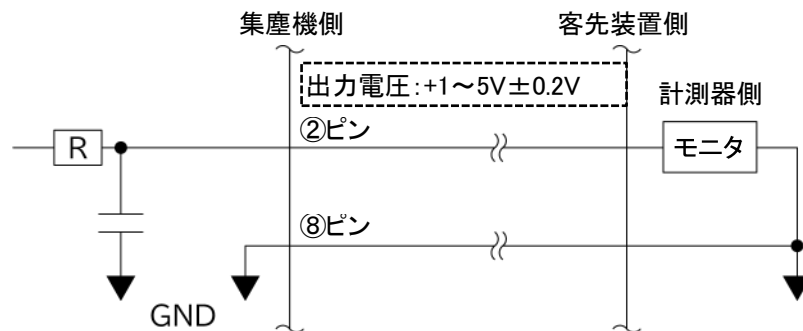


接続例

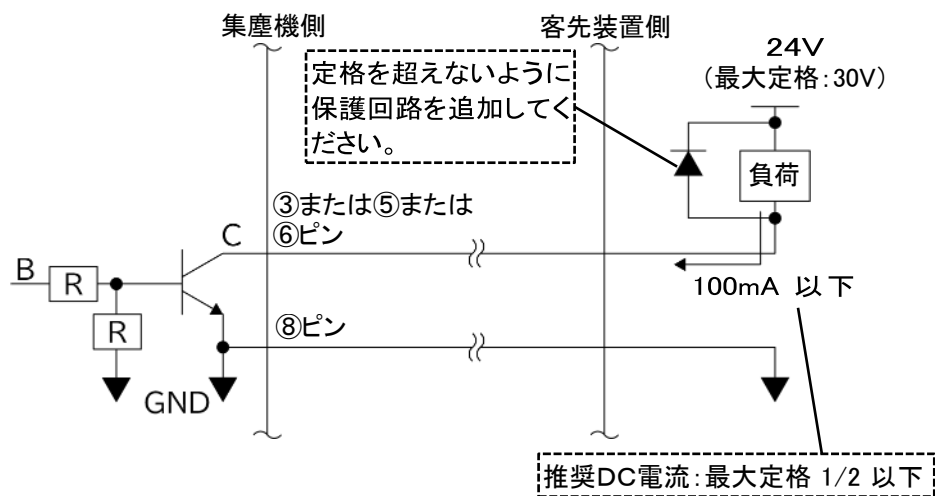
<①・④ピン (入力)>



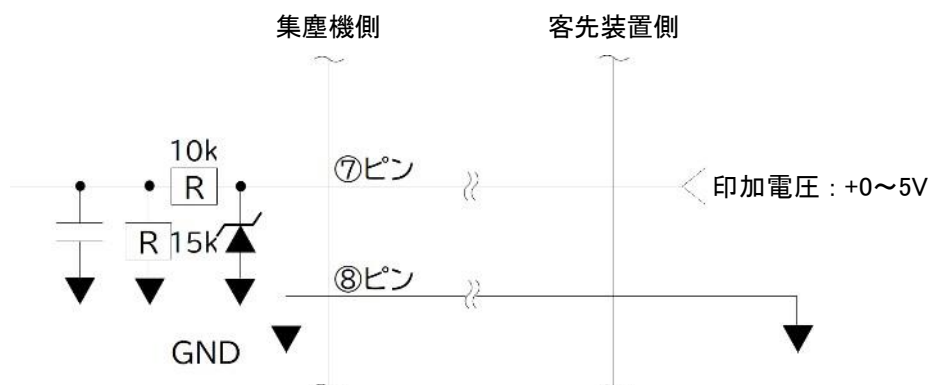
<②ピン (アナログ出力)>



<③・⑤・⑥ピン (オープンコレクタ出力)>



<⑦ピン (入力)>



2.6.4 ピンアサイン

線色	ピン番号	信号名称	内容	
黒	①	運転入力信号 (※1)	遠隔信号 (入力)	④と⑧を短絡後、①を短絡して運転を開始します。
赤/白	④	遠隔操作切替信号 (※1)		④と⑧を短絡し、リモート操作に移行します。短絡すると、AT3パネルの通常操作はできません。
黄	⑦	能力レベル変更 (※2)		⑦と⑧の間で、0～5Vの電圧を印加し、能力レベルを変更します。(下表参照)
黄/白	⑧	GND		—
黒/白	②	運転圧力信号	出力信号	現在の運転圧力を出力します。 ・アナログ信号: 1～5V ・インピーダンス: $\geq 4.7k\Omega$
赤	③	フィルター目詰出力信号 (※3)		運転中は「HI」($Tr=OFF$)、目詰まり発生時は「LO」($Tr=ON$)を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN ・フィルター目詰まり出力信号: WARN2、WARN4、WARN5発生時
緑	⑤	運転出力信号 (※3)		運転中は「LO」($Tr=ON$)、停止時は「HI」($Tr=OFF$)を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN
緑/白	⑥	異常出力信号 (※3)		運転中は「HI」($Tr=OFF$)、異常発生時は「LO」($Tr=ON$)を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN ・異常出力信号: すべてのERR発生時

※1 接点入力(無電圧接点)

※2 アナログ入力(0～5V)

+5.0V以上印加させないでください。

※3 オープンコレクタ出力

- 絶対最大定格: 電圧50V、電流100mA
- 推奨値: 定格の1/2以下
- インダクタ(リレーなど)を負荷する場合:
ノイズリミッタ(約33 Ω +0.1 μ F)またはダイオードなどを取り付けてください。

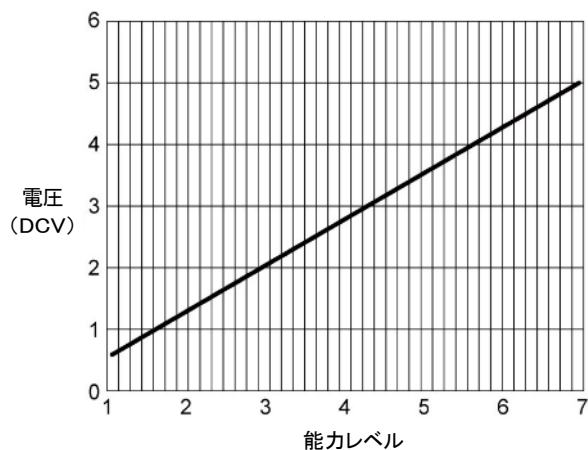
⑦ピンの電圧の設定について

電圧を設定する場合は、各レベルの midpoint の電圧を印加してください。

- ・ 誤差: $\pm 4\%$

＜⑦ピンの印加電圧閾値表・グラフ＞

能力レベル	電圧 (DCV)
1	0.6～1.1
2	1.2～1.7
3	1.8～2.3
4	2.4～2.9
5	3.0～3.5
6	3.6～4.1
7	4.2～5.0



2.7 通信機能(オプション)

通信ボードセット(型式:RS-485またはRS-EN)を使用すると、運転ON/OFFや能力レベル変更などの制御、目詰まりや圧力不足などの情報の読み出しができます。

詳細は別冊「AT3 通信仕様書」を参照してください。

2.7.1 RS-485通信ボードセット

RS-485通信ボードの詳細は、取扱説明書を参照してください。

2.7.2 イーサネット通信用LANボードセット

イーサネット用LANボードの詳細は、取扱説明書を参照してください。

※ イーサネットIPは、ご使用できません。

重 要

「Com Setting」(通信フォーマット設定モード)の設定内容については、別冊「AT3 通信仕様書」を参照してください。

3 設置

3.1 設置環境

使用上の安全および本機の性能を十分に発揮させるため、下記の条件を満たす場所に設置してください。

電源

過電圧カテゴリーが区分Ⅱの電源で使用してください。

型式	CKU-060AT3-ACC		
		-T	-CE
電圧	100V 単相※	200V 単相	220-230V 単相

※ 100-115Vの地域で使用できます。

温度・湿度

- 温度：0℃～40℃
- 湿度： 80%RH以下の範囲(ただし、結露のないこと)

周囲条件

装置は屋内の以下の条件を満たす場所に設置してください。

- 海拔1000m以下の標高の場所
- 汚染度2の場所
- 水平で振動の影響を受けにくい場所
- 冷暖房などの風が直接当たらない場所
- 直射日光が当たらない場所
- 40℃以下の環境および粉塵のない場所
- 腐食性ガス、引火性ガス、オイルミストのない場所
- クリーンルームまたは清浄度の高い場所
- 水滴、油のかからない場所
- 高周波加熱炉などの放射ノイズ源が近くでない場所

3.2 設置方法



1. 設置作業時は必ず電源遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電する恐れがあります。
2. 装置は、環境条件を満足する場所に設置してください。
守られなかった場合は、思わぬ事故につながる恐れがあります。

1. 装置の質量に十分耐え、水平位置を保てる場所に据え付けます。

注記

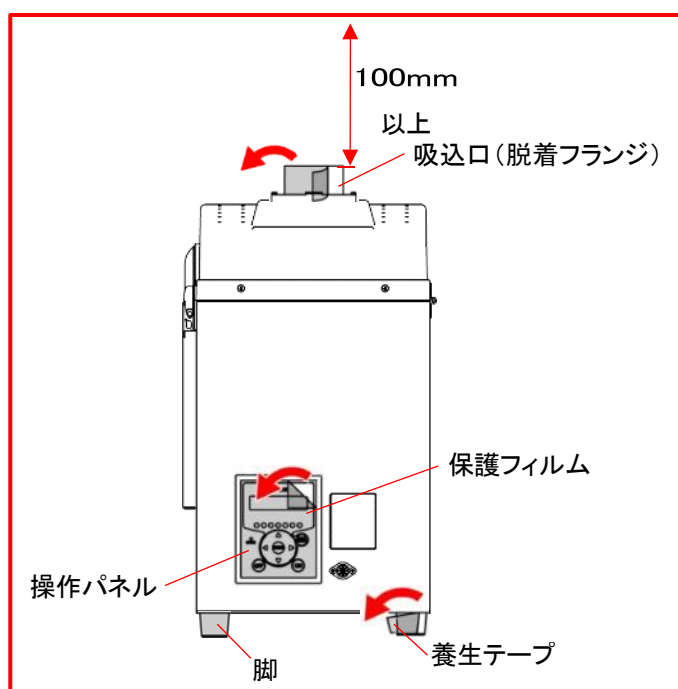
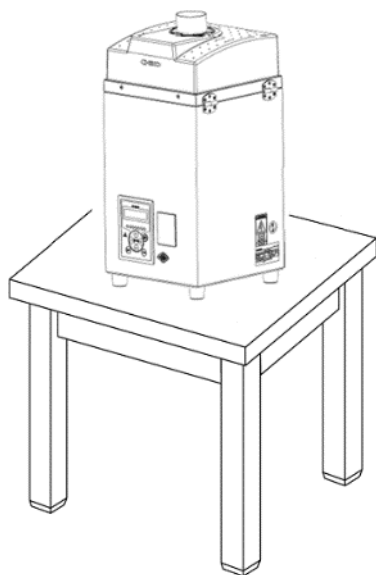


排気口の周囲は塞がないでください。
排気口が塞がれていると、吸引力が弱まり十分に冷却できません。
モーター焼けや電気・電子部品が故障する恐れがあります。

<設置スペース>

排気口の周囲は100mm以上のスペースが必要です。

2. 操作パネルの保護フィルム、脚およびフランジの養生テープをはがします。



3.3 配線、配管



配線、配管作業時は必ず電路遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電する恐れがあります。

3.3.1 配線



1. ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
火災や感電の恐れがあります。
2. 装置の仕様と異なる電源で使用しないでください。
装置が破損する恐れがあります。



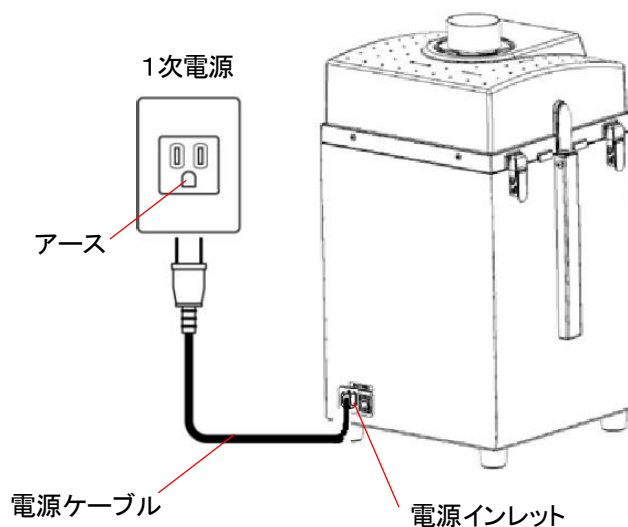
電源ケーブルをコンセントに差し込む際は、必ずアース接地をしてください。
アース接地をしないと、漏電した場合に感電する恐れがあります。

注記



電源ケーブルは、タコ足配線をしないでください。
電圧の降下により故障する恐れがあります。

1. 装置の電源インレットに、電源ケーブルを接続します。
2. 1次電源に電源ケーブルを接続します。



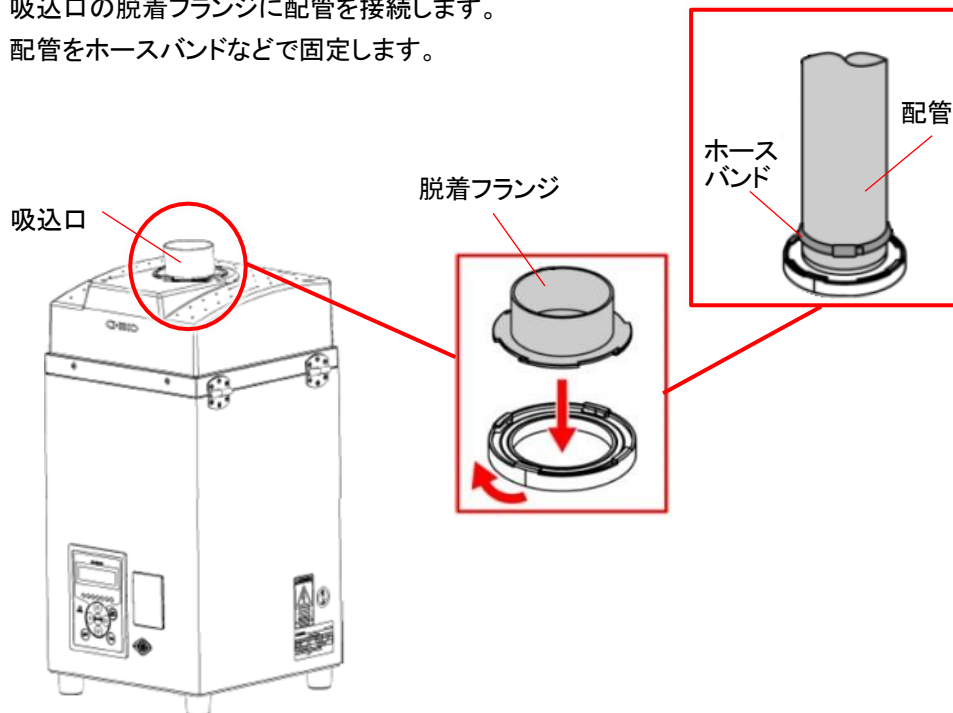
3.3.2 配管

重要

使用中の脱着フランジに適さないサイズの配管に変更する場合は、脱着フランジを交換する必要があります。当社までご連絡ください。

吸気配管（お客様手配）を以下の手順で接続します。

1. 吸込口に脱着フランジを取り付けます。
2. 脱着フランジを時計回りに回し固定します。
3. 吸込口の脱着フランジに配管を接続します。
4. 配管をホースバンドなどで固定します。



4 運転

本章では、装置の運転方法について説明します。

作業前に本章と「1.2」(P6)をよく読み、十分に理解してから作業してください。



装置の運転中は、装置を移動しないでください。



停電や装置が意図せず停止した場合は、電源を遮断してください。
装置が不意に動き出すと、事故につながる恐れがあります。

4.1 始業前点検

No.	項目	チェック
1	フィルター室は完全に閉じている。	
2	吸込口は塞がれていない。	
3	排気口は塞がれていない。	
4	装置の周囲に引火性物質はなく、吸引も行わない。 ・ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油、塗料など	
5	装置の周囲に爆発性粉塵はなく、吸引しない。 ・アルミニウム、マグネシウム、チタン、亜鉛、ニッケル、コバルト、小麦粉など	
6	装置の周囲で火花を含む粉塵を発生させる作業は行われておらず、吸引も行わない。 ・高速切断機、グラインダー、溶接機などを使用する作業	
7	装置の周囲に火種はなく、吸引も行わない。 ・たばこ、油、液体の薬品など	
8	装置の周囲に水や液体はなく、吸引も行わない。	
9	40℃以上の粉塵はない。	
10	使用場所の雰囲気温度は 0～40℃の範囲内である。	
11	配管に異常はないか。(異物などが詰まっていないか。)	
12	各種エラー表示が出ていないか。	

4.2 装置の起動

注記



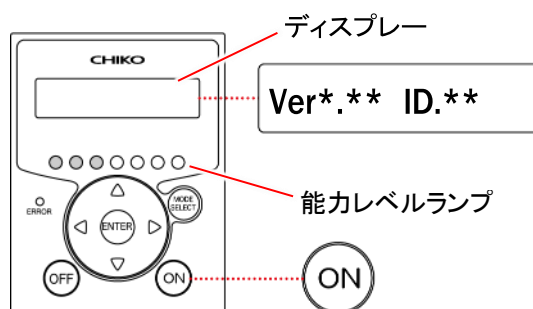
3分以上のインターバルをおいて、操作パネルのON/OFF操作を行ってください。

3分未満、特に30秒未満で操作パネルのON/OFF操作を繰り返すと、故障の原因になります。

※リモート操作、通信機能による操作でも同様です。

メモ	OFFボタンを長押し(3秒以上)すると、登録されている初期圧がクリアされます。
----	---

1. 主電源スイッチをONにします。
2. ディスプレーにプログラムバージョンと通信用のID番号が表示されていることを確認します。
3. 操作パネルの[ON]を押し、装置の運転を開始します。
4. 正常に動作していることを確認します。
 - ・ 異常音がない
 - ・ 吸引が適切である
5. 能力レベルランプを確認し、必要とする吸引能力が異なる場合は[◀/▶]で吸引レベルを設定します。
※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。



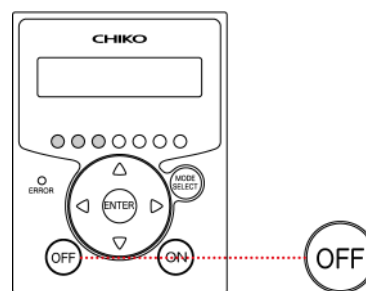
4.3 装置の設定

装置を初めて起動した場合は、以下の設定を行ってください。

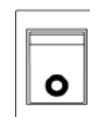
- ・ 初期圧の登録: 5.2.1(P27) 参照

4.4 装置の停止

1. 操作パネルの[OFF]を押し、装置の運転を停止します。
※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。



2. 主電源スイッチをOFFにします。

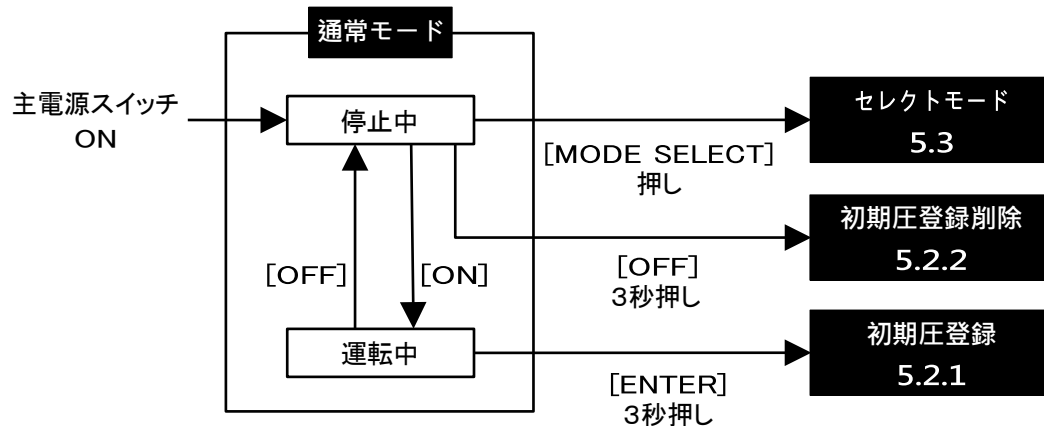


5 設定/確認

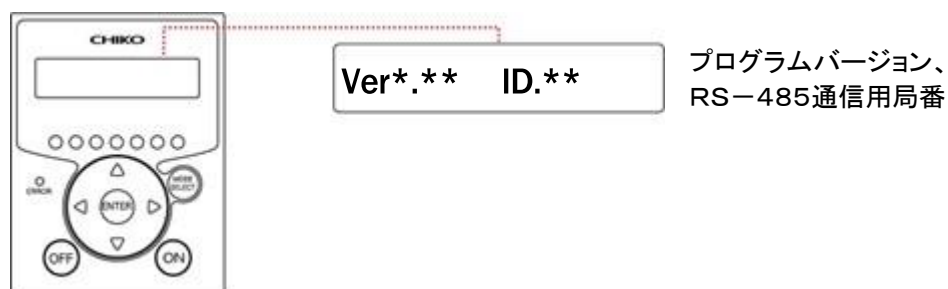
操作パネルでは、装置の各種設定およびエラー履歴の確認ができます。

5.1 操作パネルの画面遷移

5.1.1 各種モードの画面遷移

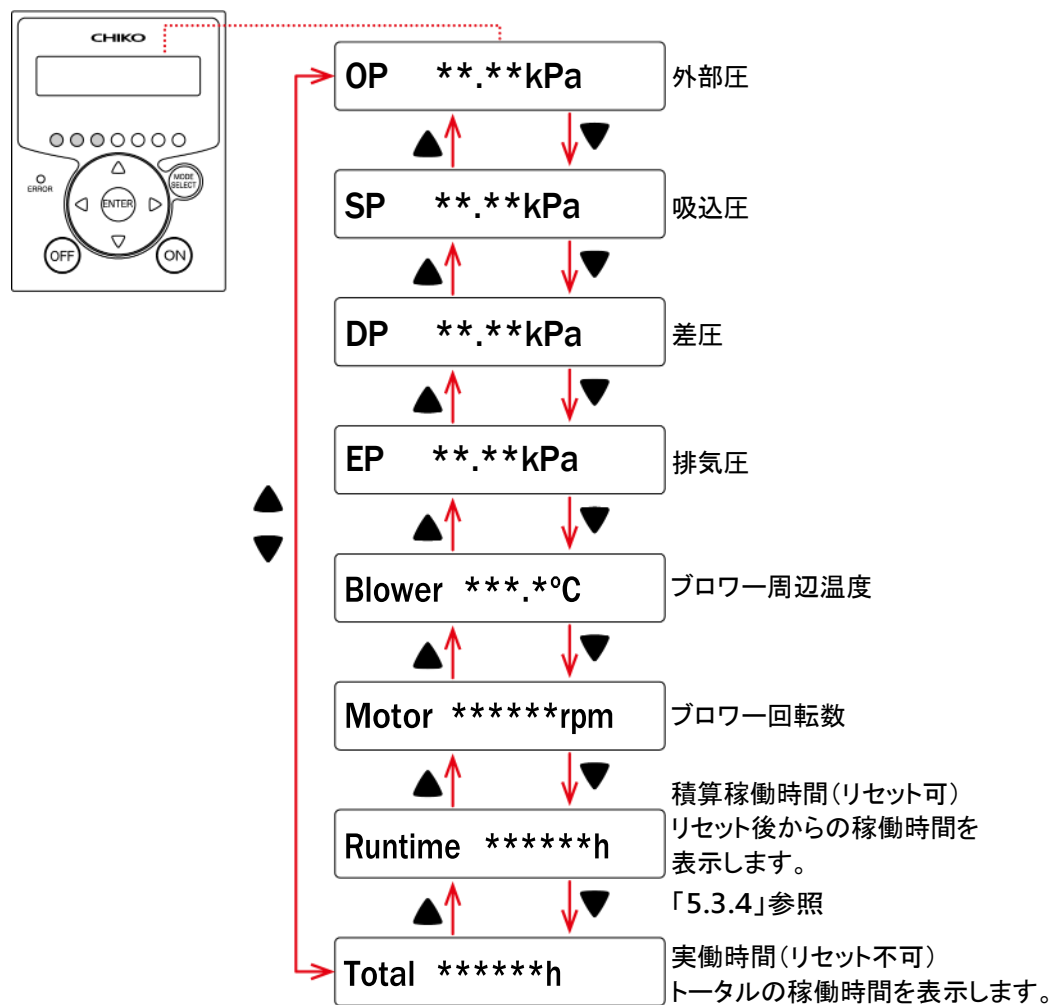


5.1.2 装置情報の確認(運転OFF)



5.1.3 運転状態の確認(運転ON)

運転ON時に[▲ / ▼]を押すと、運転状態が確認できます。



5.2 初期圧の登録/削除

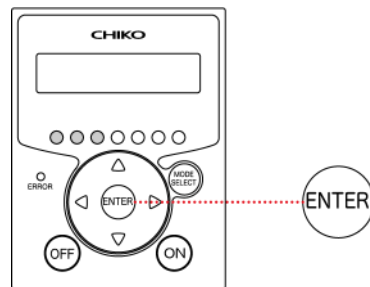
重 要

- 装置を初めて起動するときは、初期圧を必ず登録してください。
初期圧が未登録の状態では運転すると「初期圧力未登録警告 (WARN6)」が発生します。
- 1次/2次フィルターの交換や配管を変更したときは、初期圧を再登録してください。

初期圧登録を行なうと、登録した差圧からフィルター目詰まりによる風量低下の判定ができます。風力が低下すると、風量不足 (WARN4) としてお知らせします。

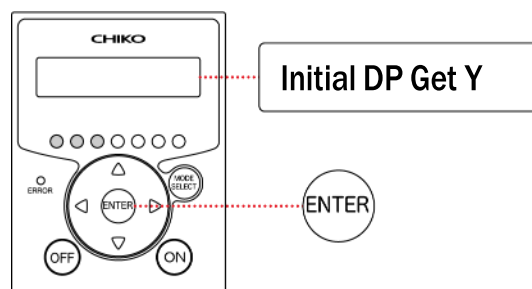
5.2.1 初期圧の登録

1. 「4.2」を参照し、装置の運転を開始します。
2. 操作パネルの[ENTER]を3秒間長押しします。



3. ディスプレーに「Initial DP Get Y」と表示されたら[ENTER]を押します。
初期圧の取得動作が開始します。登録が完了するまで、待機してください。

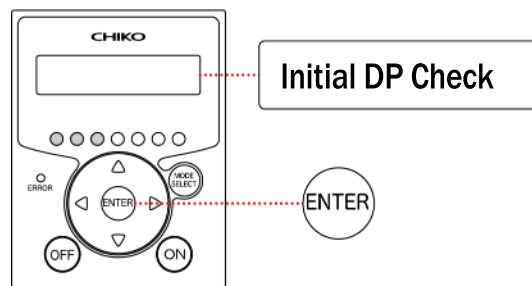
※ 初期圧を更新しない場合は、
[MODE SELECT]を押してください。



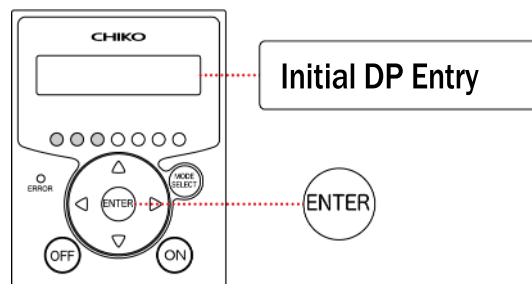
<登録動作>

能力レベル1～7までの差圧を自動取得します。

登録動作中はディスプレイに「Initial DP Check」と「能力レベルと差圧」が交互に表示されます。

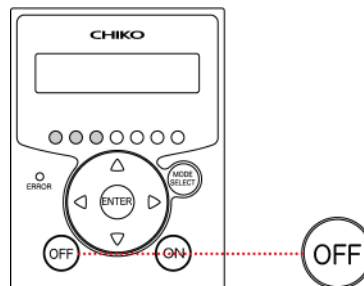


4. 初期圧の登録が完了すると、ディスプレイに「Initial DP Entry」と表示され通常動作に戻ります。

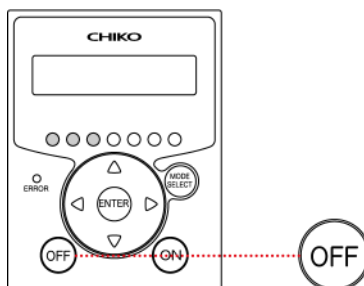


5.2.2 初期圧の削除

1. 操作パネルの[OFF]を押し、装置の運転を停止します。

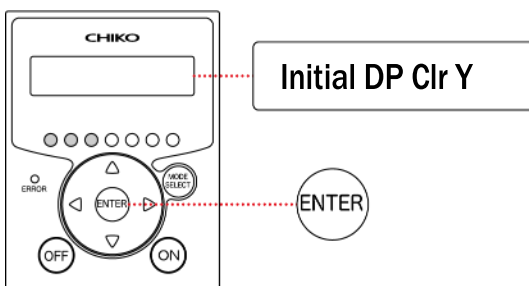


2. [OFF]を3秒間長押しします。

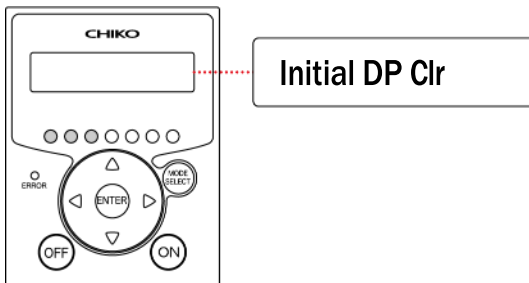


3. ディスプレーに「Initial DP Clr Y」と表示されたら[ENTER]を押します。

※ 初期圧の削除を中止する場合は、[MODE SELECT]を押してください。



4. 初期圧が削除されると、ディスプレイに「Initial DP Clr」と表示されます。

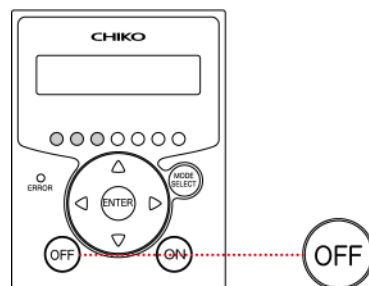


5.3 各種設定

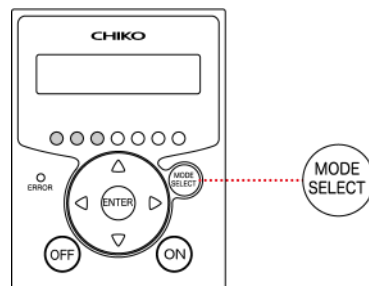
5.3.1 各設定モードの表示

各種モードはモードセレクト画面より表示します。

1. 操作パネルの[OFF]を押し、装置の運転を停止します。



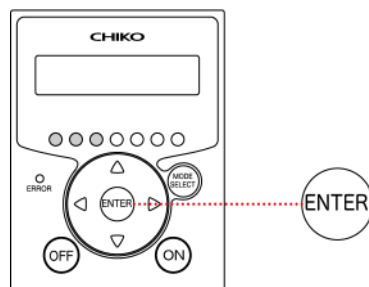
2. [MODE SELECT]を押します。



3. [▲ / ▼]を押して、表示したいモードを選択し、[ENTER]を押します。

<選択内容>

- Com Setting:
通信フォーマット設定モード
- Volume Down ST:
風量不足お知らせタイミング設定モード
- Other Setting:
その他の設定モード
 - 積算稼働時間リセット
 - 設定データの初期化
- Error Data:
エラー履歴モード



5.3.2 通信フォーマットの設定

通信フォーマットの設定については、オプションの別冊「AT3 通信仕様書」を参照してください。

5.3.3 風量不足お知らせタイミングの設定

風量不足お知らせタイミングは、初期圧を設定すると自動的に設定されます。

風量不足お知らせタイミング設定モードでは、風量不足警告(WARN4)を表示させるタイミングを任意に変更できます。

- ・ 設定範囲: 30～70%(5段階切替)
- ・ 初期設定値: 50%

1. 「5.3.1」を参照し、「Volume Down ST」を表示します。

2. 現在の設定値を確認します。

<表示例>

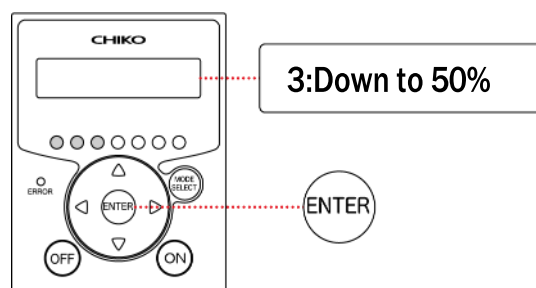
設定値が50%のときの場合「3:Down to 50%」を表示します。

3. 設定値を変更する場合は、[▲/▼]を押して、設定値を選択します。

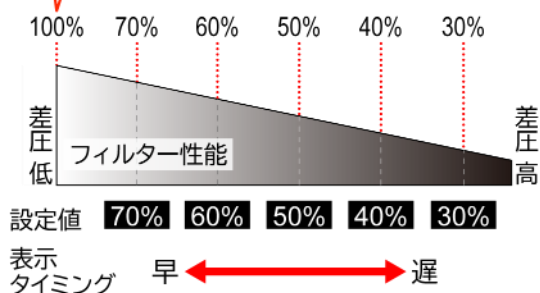
<風量不足お知らせのタイミング>

- ・ 設定値を下げる: 遅くなる
- ・ 設定値を上げる: 早くなる

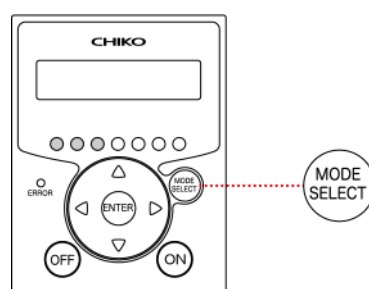
4. [ENTER]を押します。



フィルター性能が100%発揮できる状態
(初期圧登録時:100%)



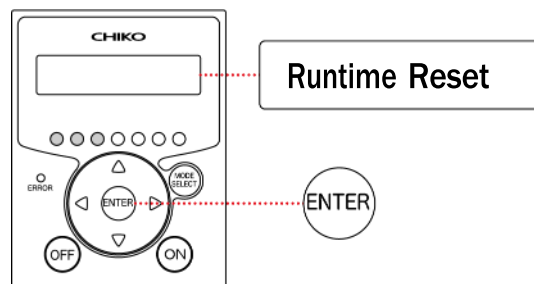
5. [MODE SELECT]を押して、通常モードに戻ります。



5.3.4 積算稼働時間のリセット

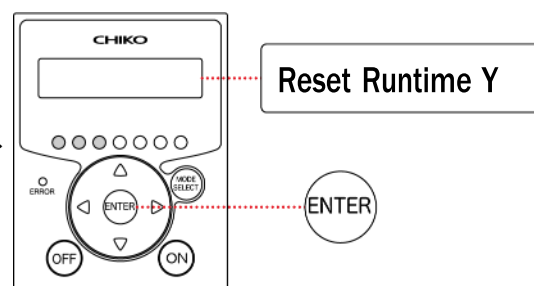
積算稼働時間をリセットします。

1. 「5.3.1」を参照し、「Other Setting」を表示します。
2. [▲ / ▼] を押して、「Runtime Reset」を選択します。
3. [ENTER]を押します。

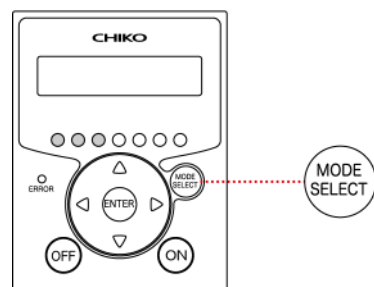


4. ディスプレーに「Reset Runtime Y」と表示されたら[ENTER]を押します。
積算稼働時間がリセットされます。

※ 積算稼働時間のリセットを中止する場合は、
[MODE SELECT] を押してください。



5. [MODE SELECT]を押して、通常モードに戻ります。

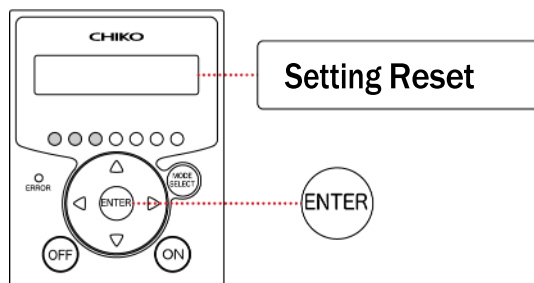


5.3.5 設定値の初期化

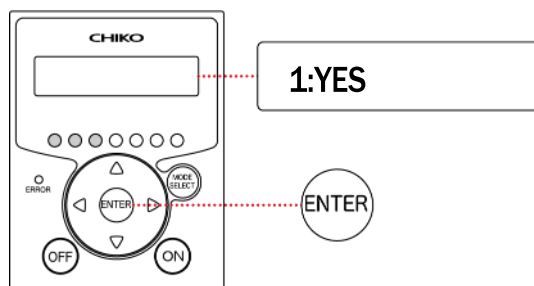
設定値の初期化を実行すると、以下の項目が初期化されます。

- 通信フォーマット: 初期設定値
- 風量不足お知らせタイミング: 初期設定値
- 積算稼動時間: リセット

1. 「5.3.1」を参照し、「Other Setting」を表示します。
2. [▲/▼]を押して、「Setting Reset」を選択します。
3. [ENTER]を押します。

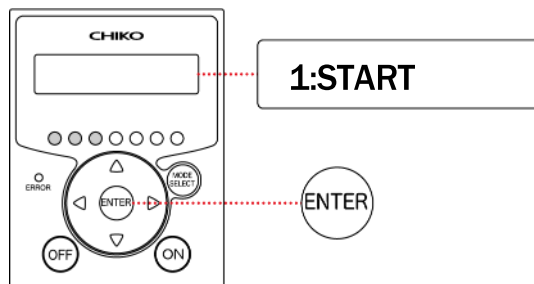


4. ディスプレイに「1: YES」と表示されたら [ENTER]を押します。



5. ディスプレイに「1: START」と表示されたら [ENTER]を押します。
設定値が初期化されます。

※ 設定値の初期化を中止する場合は、
[MODE SELECT]を押してください。



6. リセットが完了すると自動的に通常モードに戻ります。

5.3.6 エラー履歴の確認

エラー履歴モードでは、装置起動後のエラー履歴が4件まで確認できます。
エラー履歴は主電源スイッチをOFFにするとクリアされます。

1. 「5.3.1」を参照し、「Error Data」を表示します。
2. エラー履歴を確認します。
エラー履歴モードでは、直近で発生したエラーNoと発生時の実働時間が表示されます。
3. [▲/▼]を押すとエラー内容が切り替わります。
4. [MODE SELECT]を押して、通常モードに戻ります。

6 保守・点検

6.1 装置の清掃



警告



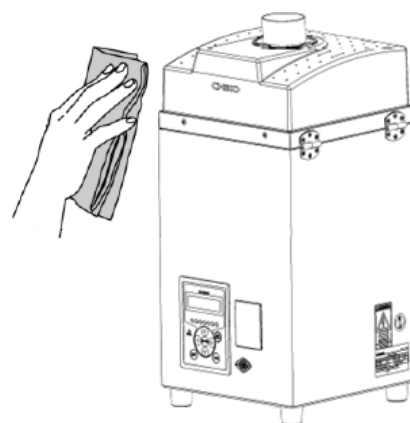
清掃時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。

注記

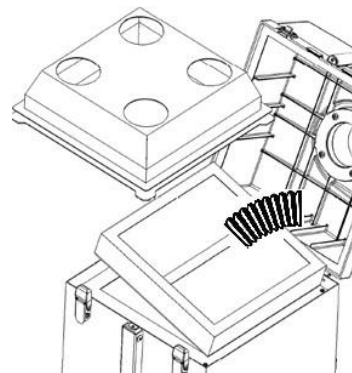


1. 洗剤や薬品は使用しないでください。
2. アルコールを装置に直接かけないでください。

1. 装置の外側を、柔らかい布で拭きます。
汚れが落ちない場合は、アルコールで湿らせた布で
拭き取ってください。



2. パッチン錠を解除し、吸気側フィルター室を開きます。
3. 衝突板、1次フィルターを取り外します。
4. 吸込側フィルター室内を掃除機などで清掃します。
5. 1次フィルター、衝突板を取り付けます。
6. 吸気側フィルター室を閉じ、パッチン錠で固定します。



6.2 部品交換時期

名称	交換時期	参照
1次フィルター	警告「WARN2」、「WARN4」が表示されたとき	6.3.1
2次フィルター(活性炭カセット)	排気の臭いが気になるとき	6.3.2
3次フィルター	・1次フィルター交換後、圧力が回復しないとき ・警告「WARN5」が表示されたとき	6.3.3
ヒューズ	過電流によりヒューズが切れたとき	6.4
モーター	基本的に交換しないでください。 お客様側で交換した場合は、保証対象外となります。	
主電源スイッチ		
電源インレット		
操作パネル、メイン基板		
電源基板		

6.3 フィルターの交換



交換作業時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。

注記



フィルターは正しく取り付けてください。
フィルターに異常がある状態で運転すると、ブロワー内へ異物が混入し、故障する恐れがあります。

6.3.1 1次フィルターの交換

フィルターが目詰まりすると「WARN2」、「WARN4」の警告が表示されます。
1次フィルターを交換してください。

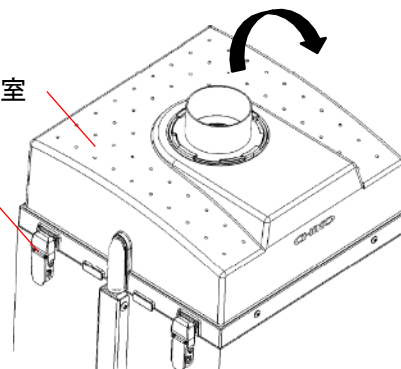
重要

1次フィルターの交換は、吸気側フィルター室を開くことができる十分なスペースがある場所で行ってください。

1. パッチン錠を解除し、吸気側フィルター室を開きます。

吸気側フィルター室

パッチン錠



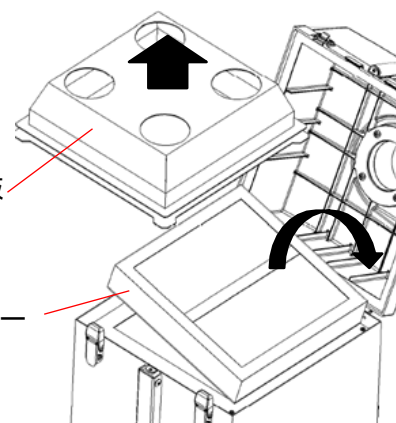
2. 衝突板を外し、1次フィルターを交換します。

メモ

フィルターは、パッキンが下方の向きになるように取り付けてください。

衝突板

1次フィルター



3. 初期圧を登録します。(5.2.1)

6.3.2 2次フィルター(活性炭カセット)の交換

排気の臭いが気になる場合は2次フィルター(活性炭カセット)を交換してください。

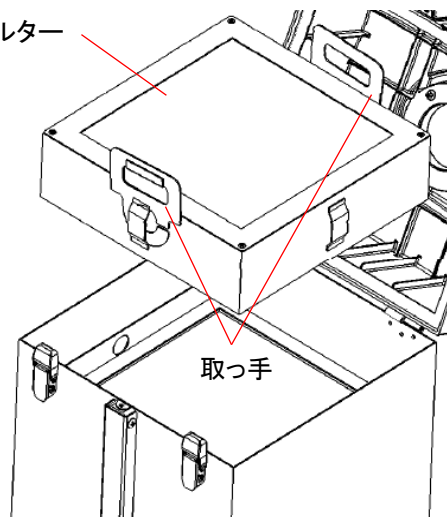
重要

2次フィルターの交換は、吸気側フィルター室を開くことができる十分なスペースがある場所で行ってください。

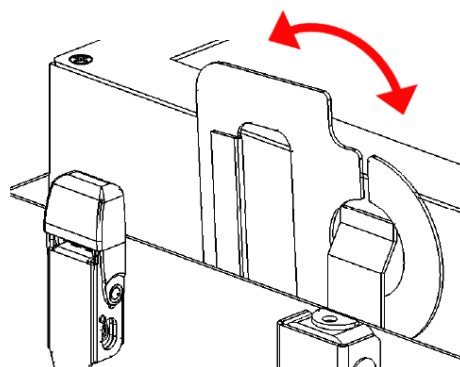
1. 1次フィルターを取り外します。
※「6.3.1」を参照してください。
2. 取っ手を掴み、2次フィルターを取り出します。

2次フィルター

取っ手



3. 新しい2次フィルターに取っ手を付け替えます。
※新品2次フィルターに取っ手は付属しておりません。忘れずに付け替えてください。
4. 新しい2次フィルターを取り付けます。
5. 1次フィルターを取り付けます。
※「6.3.1」を参照してください。



注意



2次フィルター(活性炭カセット)取っ手の使い方

取っ手は上図を参照に正しく使用してください。
誤った使用をすると集塵機が破損する恐れがあります。

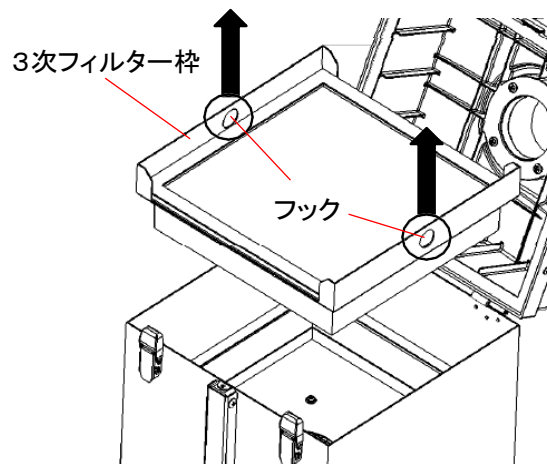
6.3.3 3次フィルターの交換

1次フィルター交換後、圧力が回復しない、または警告「WARN5」が表示された場合は3次フィルターを交換してください。

重 要

交換作業は十分なスペースがある場所で行ってください。

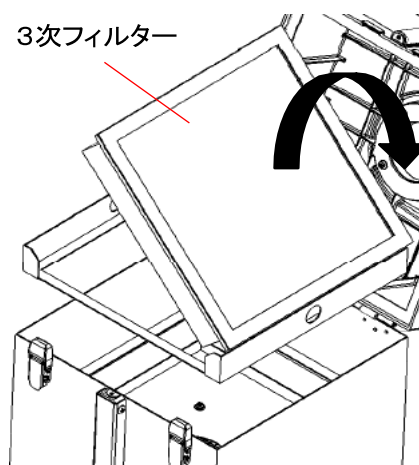
1. 1次フィルターを取り外します。
※「6.3.1」を参照してください。
2. 2次フィルターを取り出します。
※「6.3.2」を参照してください。
3. フックを持ち、3次フィルターごと3次フィルター枠を取り外します。



4. 3次フィルターを交換します。

5. 3次フィルター枠を取り付けます。
6. 2次フィルターを取り付けます。
※「6.3.2」を参照してください。
7. 1次フィルターを取り付けます。
※「6.3.1」を参照してください。

8. 初期圧を登録します。(5.2.1)



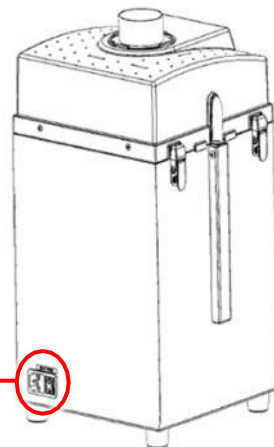
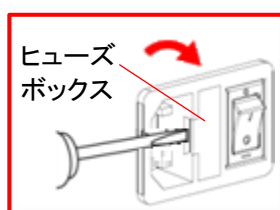
6.4 ヒューズの交換



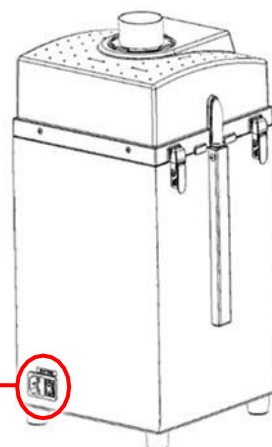
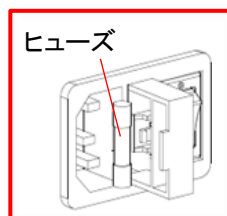
交換作業時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。

内部機器のトラブルによる過電流でヒューズが切れたときは、ヒューズを交換してください。
交換するヒューズは当社指定品になります。

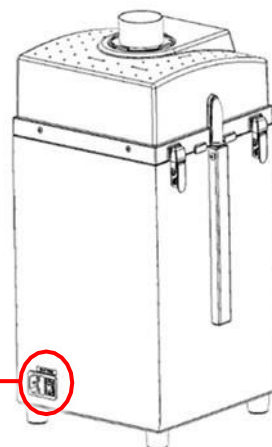
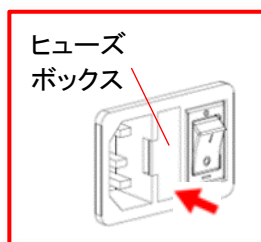
1. マイナスドライバーのような先の細いものを差し込み、
ヒューズボックスを引き出します。



2. ヒューズを取り外します。
3. 新しいヒューズを取り付けます。
 - 指定ヒューズ:
Littelfuse 218シリーズ
[0218005.MXP]



4. ヒューズボックスを元に戻します。



7 トラブルシューティング

エラー(ERR)および警告(WARN)が発生すると、操作パネルの異常ランプが点灯/点滅し、ディスプレイに表示データとエラーNo.が交互に表示されます。

「7.1」を参照し、対処してください。

エラー/警告が発生しない不具合の場合は、「7.3」を参照し、対処してください。

7.1 エラー/警告が発生した場合(ERR/WARN)

エラー(ERR)/警告(WARN)が発生すると、操作パネルの異常ランプが点灯/点滅し、ディスプレイに表示データとエラーNo.が交互に表示されます。

複数のエラー/警告が発生している時は、優先順位の高いものが表示されます。

エラー/警告内容を確認し、対処してからエラー/警告をリセットしてください。

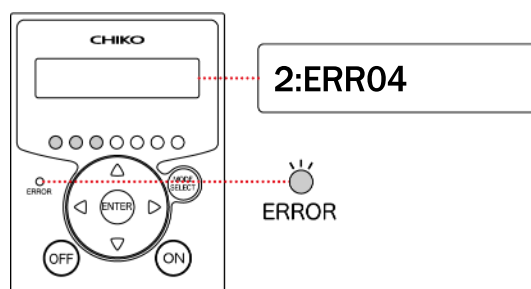
エラー発生中の装置

- 運転を継続するエラー/警告の場合: すべてのボタンが有効です。
- 運転を停止するエラー/警告の場合: [ON]が無効になります。
エラー/警告を解除するまで運転は再開できません。

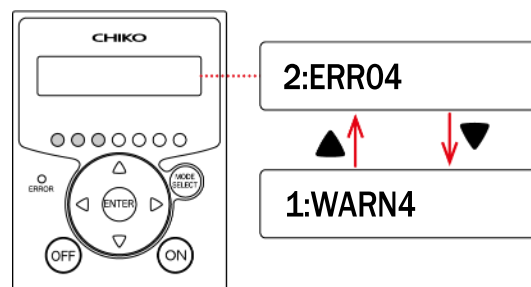
エラー発生時の対処

1. [MODE SELECT]を押してエラー確認モードに移行し、ディスプレイに表示されるエラーNo.を確認します。

複数のエラー/警告が発生している時は、エラーNo.の左側に件数が表示されます。



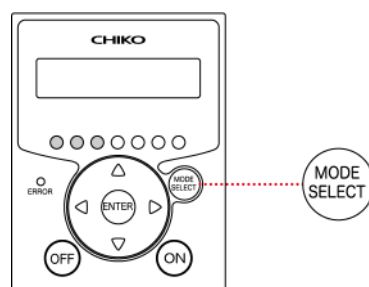
2. 複数のエラーが発生しているときは、[▲/▼]を押して、すべてのエラーNo.を確認します。



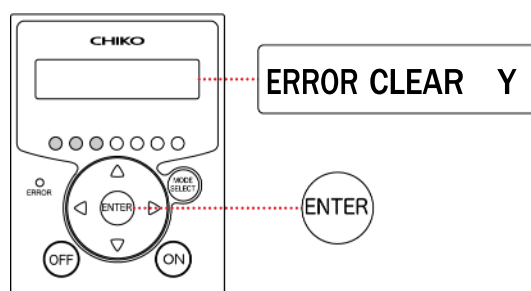
3. 「7.2」を参照し、エラーの内容と原因を確認します。

4. エラー原因の対処をします。

5. [MODE SELECT]を押します。



6. ディスプレーに「ERROR CLEAR Y」と表示されたら[ENTER]を押します。
エラー/警告が解除されます。



重 要

WARN6とWARN7は、一度警告を解除すると、主電源スイッチを入れ直すまで警告表示されません。

7.2 エラー・警告一覧

異常ランプ点滅： 運転継続 異常ランプ点灯： 運転停止

優先 順位	No.	名称	原因	異常 ランプ	対処
高 ↑ ↓ 低	ERR03	回転数異常	・モーターの回転数が下がっている ・モーターが停止している	点滅	「7.3.2」を参照し、対処してください。
	ERR04	内部温度異常	モーター周辺温度が異常に高い	点灯	「7.3.2」の No. 3 を参照し、対処してください。
	ERR06	圧力異常	圧力不足状態で一定時間以上運転を継続した	点灯	「7.3.2」を参照し、対処してください。
	ERR07	F-RAM 書き込み異常	F-RAMに書き込みできない	点滅	当社までご連絡ください。
	ERR08	通信異常	BCC判定が不一致	点滅	「AT3 通信仕様書」を参照してください。
	WARN1	内部温度上昇	モーター周辺温度が異常判定閾値に近い	点滅	「7.3.2」を参照し、対処してください。
	WARN2	フィルター 交換時期超過	風量低下状態で一定時間以上運転を継続した	点滅	「7.3.3」を参照し、対処してください。
	WARN3	圧力(吸込) 不足	吸込圧が低い	点滅	「7.3.2」を参照し、対処してください。
	WARN4	風量不足	フィルターの目詰まりにより風量が低下した	点滅	「7.3.3」を参照し、対処してください。
	WARN5	排気圧力異常	排気圧が異常に高い	点滅	「7.3.3」、「7.3.4」を参照し、対処してください。
	WARN6	初期圧力 未登録	初期圧が登録されていない	点滅	「5.2.1」を参照し、初期圧を登録してください。

7.3 故障かなと思ったら

7.3.1 ディスプレーが表示しない

No.	原因	対処	参照
1	電源がONになっていない	主電源スイッチをONにしてください。	4.2
2	ヒューズが切れている	ヒューズを交換してください。	6.4
3	上記のいずれも該当しなかった場合	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

7.3.2 モーターが起動しない、運転中に突然停止した

No.	原因	対処	参照
1	パッチン錠が外れている	パッチン錠で確実に固定してください。	-
2	1次/3次フィルターが取り付けられていない	1次/3次フィルターを正しく取り付けてください。	6.3
3	・過負荷により停止した ・異常温度により停止した	1. 以下の点検をし、問題がある場合は対処してください。 ・排気口/吸引口は塞がっていないか ・入力電圧は正常であるか ・タコ足配線をしていないか ・フィルターは目詰まりしていないか ・吸込み温度の異常によりモーターは過熱していないか 2. 装置を再起動してください。 解決しない場合は、主電源スイッチをOFFにし、30分待機してから再起動してください。 モーターの温度サーモスタットにより停止している可能性があります。	-
4	上記のいずれも該当しなかった場合	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

7.3.3 吸引力が低下している

No.	原因	対処	参照
1	1次/3次フィルターが目詰まりしている	1次/3次フィルターを交換してください。 目詰まりを放置すると「集塵機内部の温度上昇」の原因となります。	6.3
2	配管が詰まっている	配管が詰まっていないか確認してください。	-
3	吸込口が詰まっている	吸込口が塞がれていないか確認してください。	-
4	上記のいずれも該当しなかった場合	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

7.3.4 粒子が吹き漏れする

No.	原因	対処	参照
1	1次/3次フィルターが正常に取り付けられていない	1次/3次フィルターを取り付け直してください。	6.3
2	1次/3次フィルターが破損している	1次/3次フィルターを交換してください。	6.3
3	1次/3次フィルターが寿命である	1次/3次フィルターを交換してください。	6.3
4	1次/3次フィルターが目詰まりしている	1次/3次フィルターを交換してください。	6.3
5	上記のいずれも該当しなかった場合	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

7.3.5 モーターから異音がする

No.	原因	対処	参照
1	モーター内へ異物が混入した	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-
2	モーターの軸受けが破損した	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

7.3.6 モーターが異常振動している

No.	原因	対処	参照
1	モーター内へ異物が混入した	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-
2	モーターの軸受けが破損した	直ちに装置を停止し当社までご連絡ください。	-

8 付録

8.1 消耗品リスト

品名	交換周期※	品番
1次フィルター	1～3か月	CHF-2222-40
2次フィルター (活性炭カセット)	3～6か月	ACC-2525-75ST
3次フィルター	6～12か月	CHF-2525-50

※ 交換周期はお客様の使用頻度、環境、吸い込み濃度(材質と成分)により異なります。

8.2 電気回路図

8.2.1 CKU-060AT3-ACC(-T/-CE)

CKU-060AT3-ACC (-T/-CE)

