



集塵機 取扱説明書

設置・メンテナンス編

SK-450AT-HI

[文書番号] CIM-80002-03

はじめに

このたびは、SKシリーズ集塵機をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
SKシリーズ集塵機は、「風の技術」を有効に利用し、コンパクトにまとめた省エネ形のクリーンBOXです。
本書は設置・メンテナンス向けに装置の取扱方法を記載しています。
ご使用前に本書をよくお読みいただき、内容を十分に理解してから、正しく使用してください。

- 本書は、必要なときにいつでもご覧になれるよう、お手元で大切に保管してください。
- 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不明な点や誤り、お気づきの点がございましたら、当社までご連絡ください。
- 本書を紛失または汚損した場合、警告ラベルを損傷した場合は、速やかに当社までご連絡ください。
- 記載内容は、改良のため細部において実機と異なることがあります。ご質問などはお気軽に当社までお問い合わせください。

製品改良のため、本書に記載している仕様の一部を予告なく変更することがあります。

転載・複写について

- 本書の著作権は、チコーエアーテック株式会社が所有しています。
- 本書の内容の一部あるいは全部を無断で転載や複写することは固くお断りします。




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

表示内容を無視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)

保証とアフターサービスについて

製品保証

1. 製品保証期間

納品から1年間とします。

2. 保証範囲

保証期間内に、当社の責任により故障が生じた場合は、修理または部品の交換を無償で行います。
ただし、保証期間内であっても下記に該当する故障の場合は、無償保証の対象から除外させていただきます。

- (1) 消耗品および使用による摩耗、劣化
- (2) 不適切な取扱方法による故障
- (3) 取扱説明書に記載している環境条件以外での使用による故障
- (4) 当社製品以外の装置による故障
- (5) 当社以外の分解、改造、修理による故障
- (6) 自然災害や想定外の外的要因による故障
- (7) 出荷時の科学、技術水準では予見できない事由による故障
- (8) その他、当社の責任に起因しない故障

3. 保証の対象

保証は、当社と最初にご契約したお客様に適用されます。
転売後のお客様は保証の対象外となります。

4. 責任の制限

当社は、故障によって生じるいかなる損害に関して、一切の責任を負いかねます。

5. 仕様の変更

改良のため、本書に記載している仕様を予告なく変更することがあります。

6. サービス範囲

技術者派遣の費用は、製品販売価格に含まれていません。
ご希望に応じて、別途相談させていただきます。

アフターサービス

装置に関するお問い合わせは、「型番」「製造番号」「弊社受注番号」をお控えのうえ、当社までご連絡ください。

チコーエアーテック株式会社

〒562-0012 大阪府箕面市白島 2 丁目 27-24

<お問い合わせ先>

TEL: 072-720-5151

[受付時間] 9:00~18:00(土日祝休み)

FAX: 072-720-5133

URL: <https://chiko-airtec.jp/>

もくじ

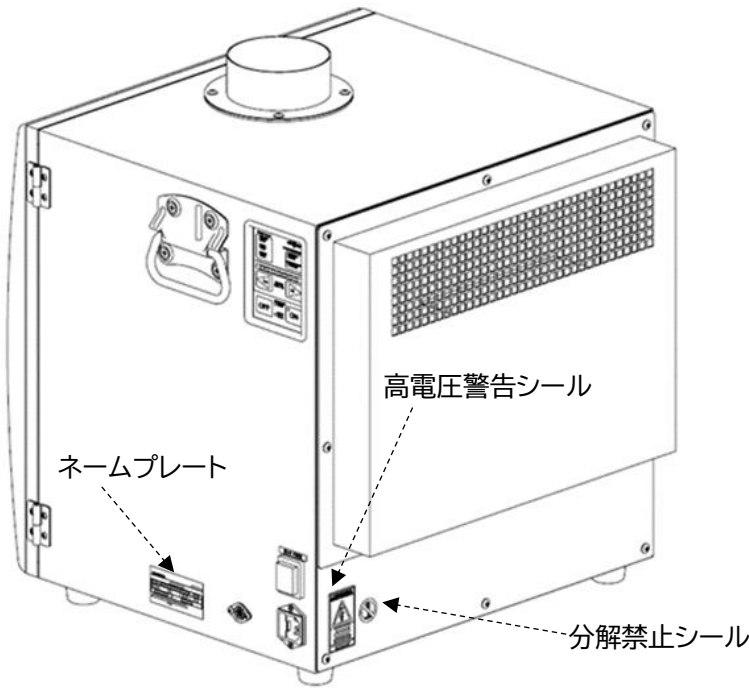
はじめに	1	5.3.2 2次フィルターの交換.....	26
転載・複写について	1	5.3.3 排気HEPAフィルターの交換.....	27
安全に関する表示	2	5.4 ヒューズの交換.....	28
凡例	2	6 トラブルシューティング	29
保証とアフターサービスについて	3	6.1 フィルター状況お知らせランプ.....	29
1 製品使用上のご注意	5	6.2 異常お知らせランプ	29
1.1 安全警告表示	5	6.3 故障かなと思ったら	30
1.2 装置の安全対策	6	6.3.1 ATパネルが表示しない.....	30
1.2.1 装置の非常停止	6	6.3.2 モーターが起動しない、運転中に突然停止した.....	30
1.3 安全上のご注意	7	6.3.3 吸引力が低下している	30
1.3.1 各作業に共通のご注意.....	7	6.3.4 粒子が吹き漏れする	31
1.3.2 運搬・保管・輸送時のご注意.....	7	6.3.5 モーターから異音がする	31
1.3.3 設置時のご注意	8	6.3.6 モーターが異常振動している	31
1.3.4 運転時のご注意	9	7 付録.....	32
1.3.5 清掃・メンテナンス時の注意事項.....	9	7.1 消耗品リスト	32
2 仕様および外観	11	7.2 電気回路図	32
2.1 装置仕様.....	11	7.2.1 SK-450AT-HI(-CE)	32
2.2 装置外観および各部の名称	12	7.3 海外規格対応	33
2.3 付属品.....	13	7.3.1 EU規格(適合宣言書).....	33
2.4 操作パネル(ATパネル).....	14		
2.5 リモートケーブル(オプション).....	15		
2.5.1 リモートコントロールについて.....	15		
2.5.2 リモート操作内容	15		
2.5.3 標準接続図.....	16		
2.5.4 ピンアサイン.....	18		
3 設置	19		
3.1 設置環境.....	19		
3.2 設置方法.....	20		
3.3 配線、配管.....	21		
3.3.1 配線.....	21		
3.3.2 配管	21		
4 運転	22		
4.1 始業前点検	22		
4.2 装置の起動	23		
4.3 装置の停止	23		
5 保守・点検	24		
5.1 装置の清掃	24		
5.2 部品交換時期	25		
5.3 フィルターの交換.....	25		
5.3.1 1次フィルターの交換.....	25		

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。
-----	-----------------------------------

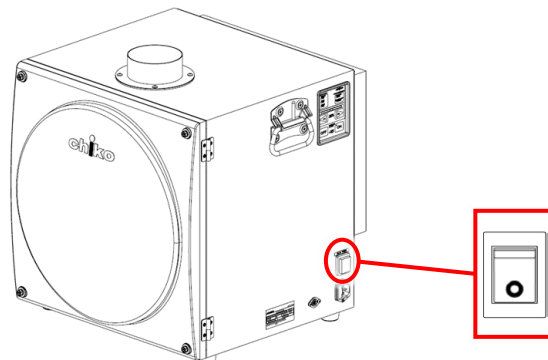


高電圧警告シール	分解禁止シール
ネームプレート	

1.2 装置の安全対策

1.2.1 装置の非常停止

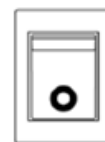
装置の異常動作や緊急事態が発生した場合は、主電源スイッチをOFFにして装置を停止してください。



非常停止の実行

主電源スイッチをOFFにします。
装置が即時停止します。

※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。

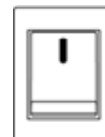


装置の再起動



装置を再起動する前に、必ず異常原因を取り除いてください。
エラー発生時の対処については「6.1」、「6.2」を参照してください。

主電源スイッチをONにします。
装置が正常に動作していることを確認してください。



1.3 安全上のご注意

1.3.1 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。



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。

1.3.2 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。

1. 装置の吊り上げは所定の吊り位置を使用してください。
2. フックで吊り上げる場合は、装置を傷つけないように当て板などを使用してく
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。

警告



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。

1.3.3 設置時のご注意

警告



据付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。

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。



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。

1.3.4 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。

1.3.5 清掃・メンテナンス時の注意事項

警告

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



警告



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

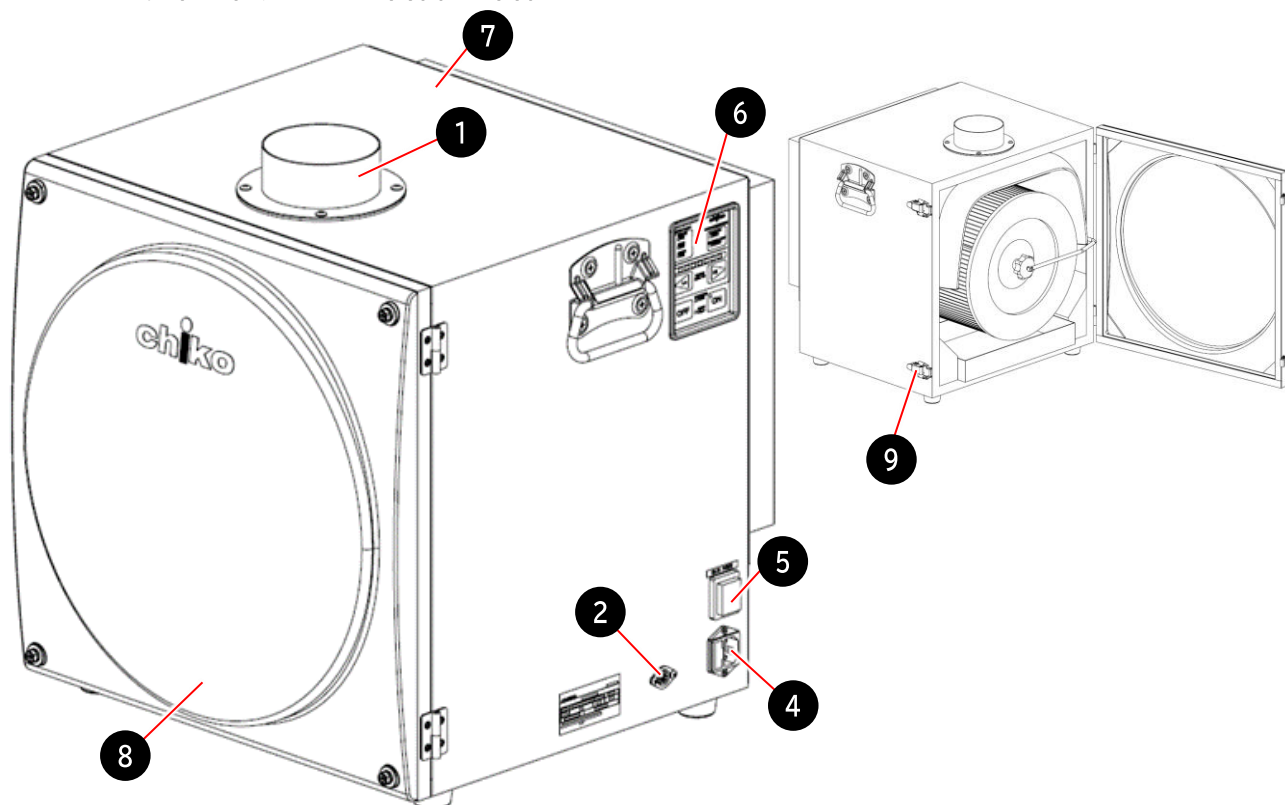
型式	SK-450AT-HI(-V1)		
		-T	-CE
出力	500W		
電圧	100V 単相※1	200V 単相	220-230V 単相
電流値	10.0A	6.0A	6.1A
短絡電流定格	100A		
周波数	50/60Hz		
最大吸込風量	9.5m³/min		
最大吸込静圧	2.5kPa		
騒音値※2	57-68dB		
ヒューズ電流定格	15A	10A	
吸込口(ホース)サイズ	φ100		
吸込口変更可能サイズ (別売)	変更不可		
電源コード	3m		
塵落とし機能	なし		
リモートコントロール 機能	○ (リモートケーブル別売り)		
1次フィルター容量	5.0L		
質量	36.5kg		
本体寸法(D×W×H)	493mm×476mm×514mm		

※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。

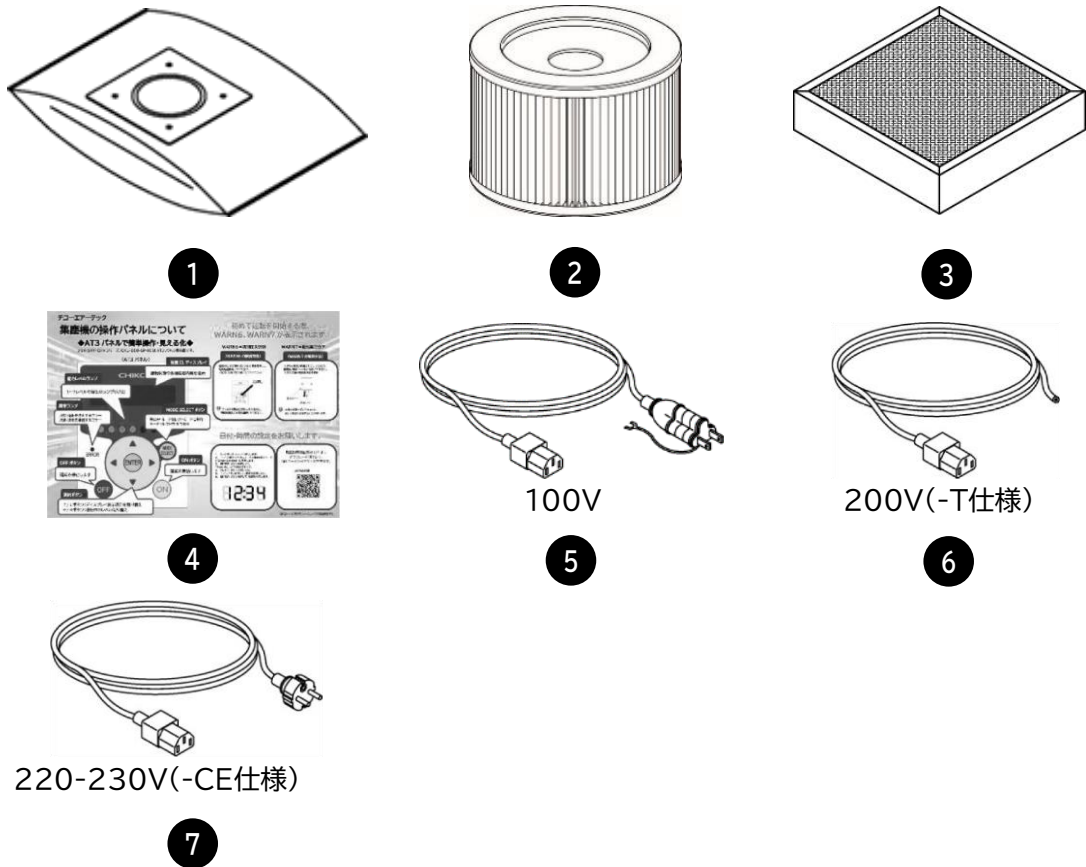
重 要	本機の電源は単相電源です。 供給電圧の許容範囲は±10%です。
------------	------------------------------------

2.2 装置外観および各部の名称



番号	名称	働き
1	吸込口	吸気ダクトを接続します。
2	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。
3	ヒューズボックス	ヒューズを収納します。
4	電源インレット	電源ケーブルを接続します。
5	主電源スイッチ	装置の電源のON/OFFを切り替えます。
6	操作パネル(ATパネル)	本機を操作します。
7	本体	1次フィルター、2次フィルターを収納します。
8	本体カバー	本体にフタをします。
9	パッチン錠	本体カバーを固定します。

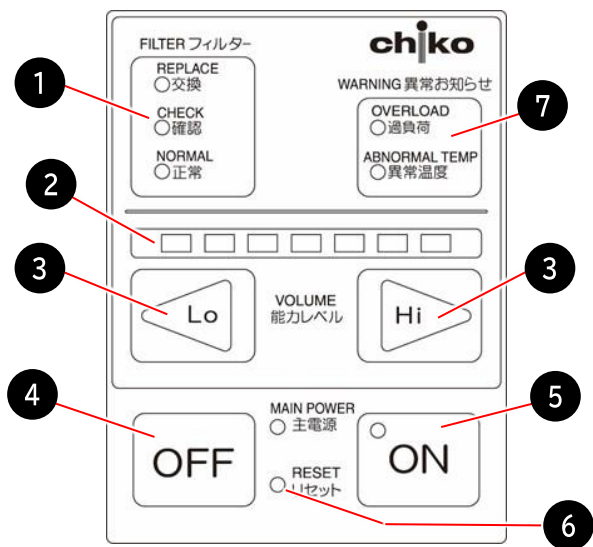
2.3 付属品



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	電気・電子部品を粉塵から守ります。	1
3	排気HEPAフィルター	排気をクリーンにします。(V1仕様のみ)	1
4	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)			
5	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
6	200V 仕様(-T仕様)		
7	220-230V(-CE仕様)		

※ 100-115Vの地域で使用できます。

2.4 操作パネル(ATパネル)



番号	名称	働き	参照
1	フィルターランプ	フィルターの目詰まり状況を表示します。	6.1
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	Lo/Hi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。	4.2
4	OFFボタン	運転を停止します。 <div><div>重 要</div><div>OFFボタンを押すと能力レベルが記憶され、再スタート時にはそのレベルで運転を再開します。 ただし、運転中に能力レベルの変更をし、停電などで主電源から電源OFFしてしまった場合には、変更前の能力レベルで運転が開始されます。</div></div>	
5	ONボタン	運転を開始します。	
6	リセットスイッチ	異常の原因除去後、復帰する場合に使用します。 先端の丸い棒などで、2秒間押してください。	
7	異常ランプ	・過負荷: モーター異常が発生した時に赤色LED点灯、運転を停止します。 ・異常温度: モーターが異常温度になった時に赤色LED点灯、運転を停止します。	6.2

2.5 リモートケーブル(オプション)



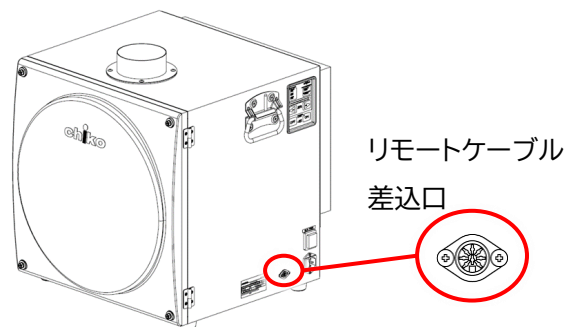
装置稼働中に、リモートケーブルを接続或いは取り外すと、装置が故障する恐れがあります。

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。

2.5.1 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



2.5.2 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「2.5.4」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>

「2.5.4」の説明に従い、必要な出力信号を取り出してください。

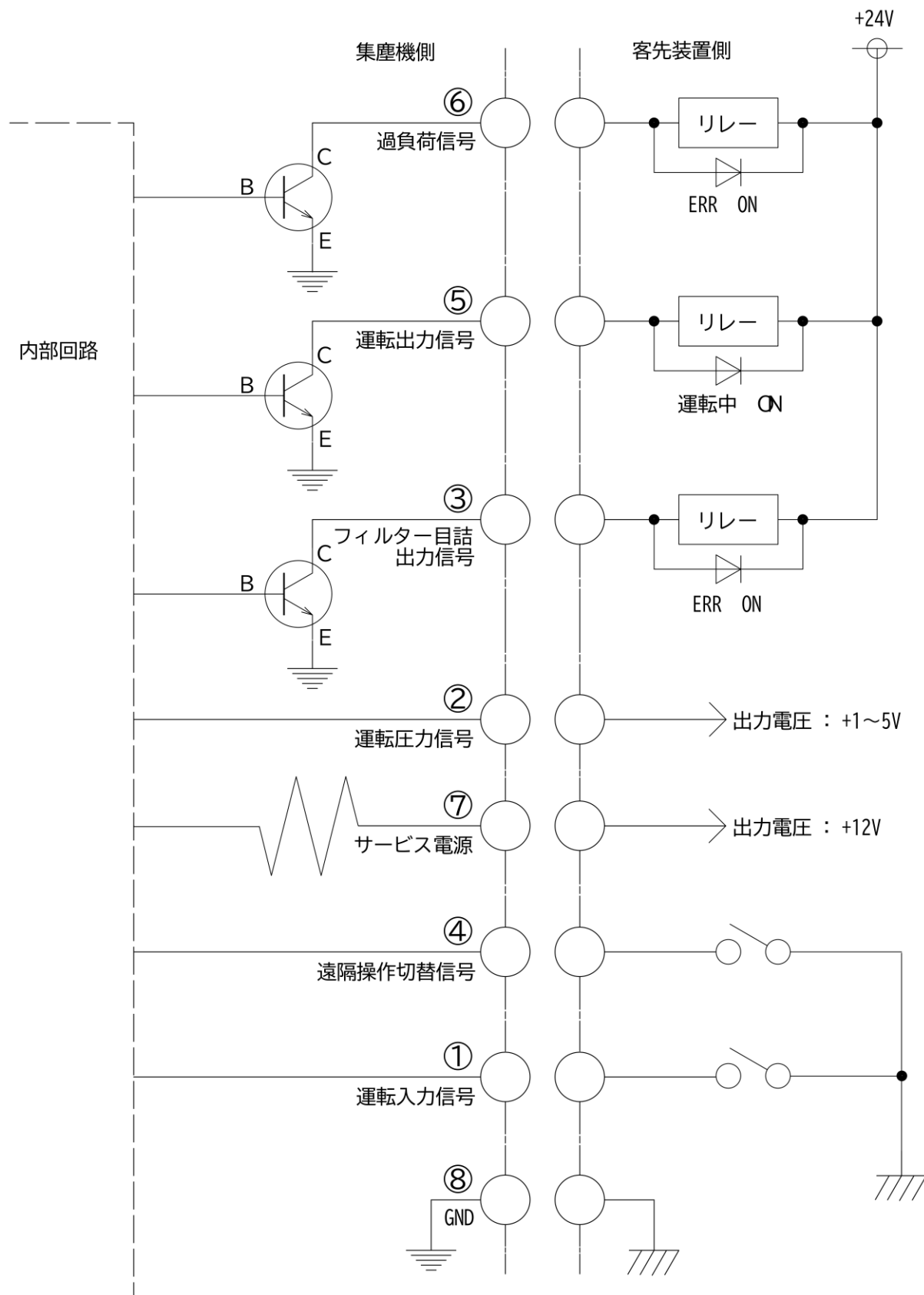
④ピンと⑧ピンは短絡しません。

- ・ 能力レベルの記憶

本体ATパネルのOFFボタンで能力レベルを記憶しておく、記憶された能力レベルで運転を開始することができます。

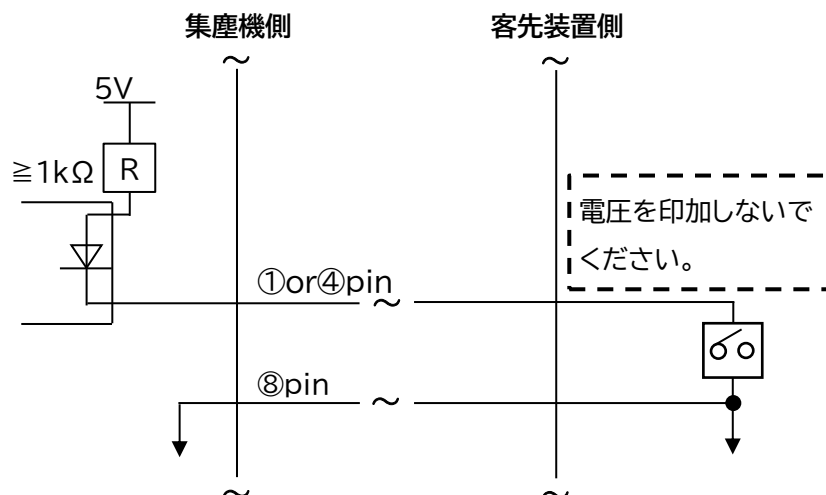
ただし、主電源で運転停止した場合には、本体ATパネルのONボタン(1回押し)で、OFFボタンで記憶させた能力レベルを呼び出してください。

2.5.3 標準接続図

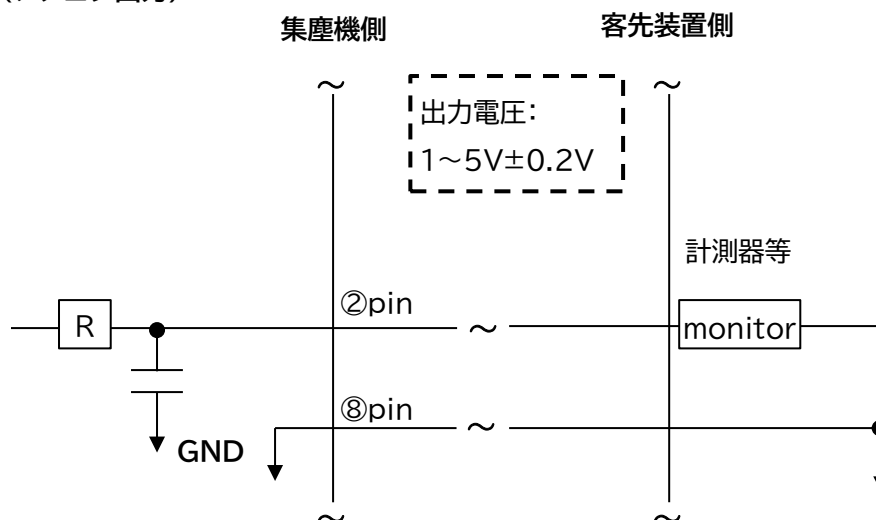


接続例

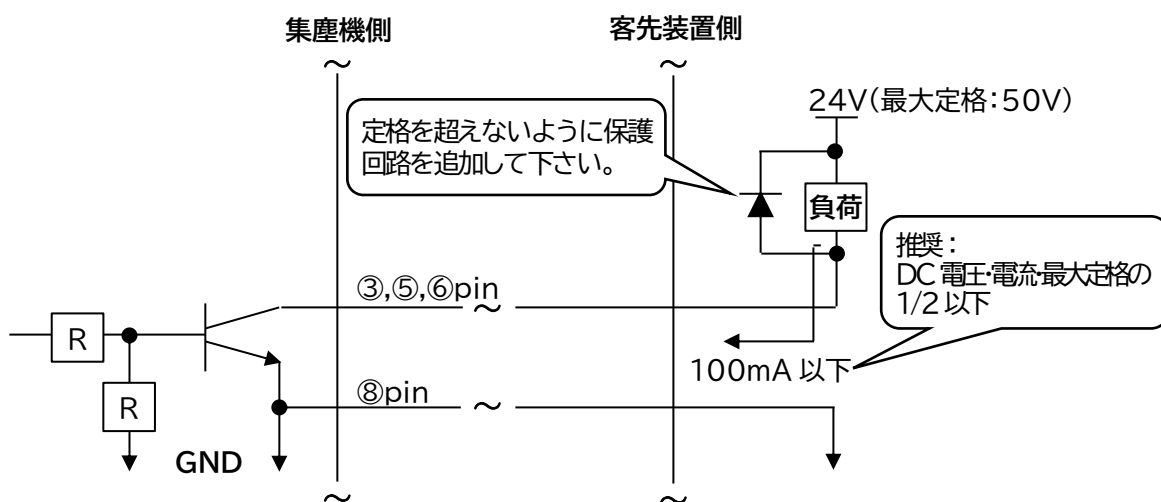
<①、④ピン(入力)>



<②ピン(アナログ出力)>



<③、⑤、⑥ピン(オープンコレクタ出力)>



2.5.4 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、ATパネルの通常操作はできません。(※2)
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」、目詰まり発生時は「LO」を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN
緑	⑤	運転出力信号(※3)		運転中は「LO」、停止時は「HI」を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN
緑/白	⑥	過負荷信号(※3)		過負荷信号を出力します。 ・オープンコレクタ出力: NPN
黄	⑦	サービス電源		サービス電源を取り出すことができます。 ・DC: 12V ・負荷インピーダンス: $\geq 1.0k\Omega$

※1 接点入力 インピーダンス: $1.0k\Omega$

※2 リモート操作移行中に本体側で能力レベルを変更する場合は、
 本体ATパネルのONボタンを押しながらLo/Hiボタンで変更してください。

※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 $33\Omega + 0.1\mu F$)またはダイオードなどを取り付けてください。

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	SK-450AT-HI(-V1)		
		-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。

・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。
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

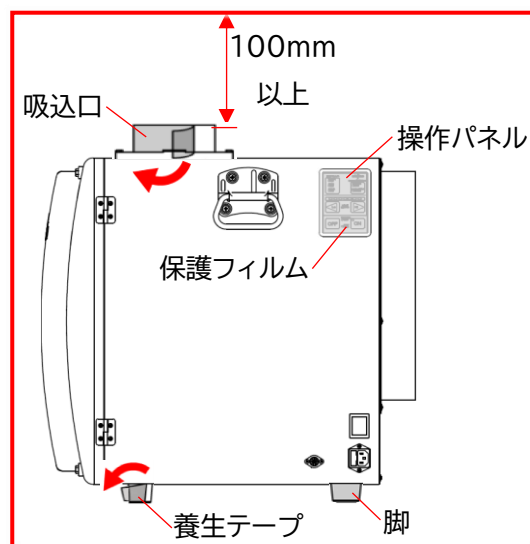
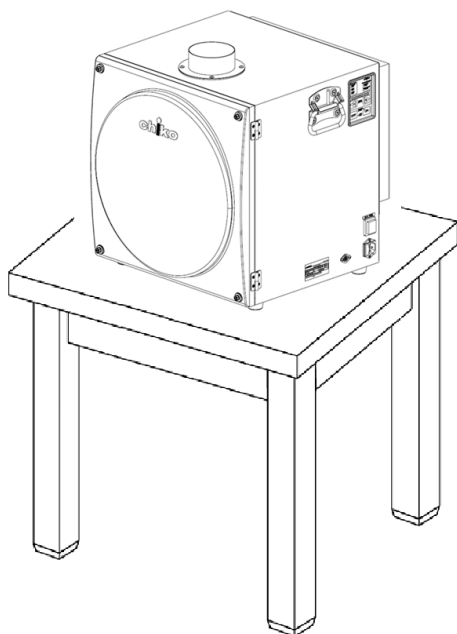


排気口の周囲は塞がないでください。
排気口が塞がれていると、吸引力が弱まり十分に冷却できません。
モーター焼けや電気・電子部品が故障する恐れがあります。

<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。



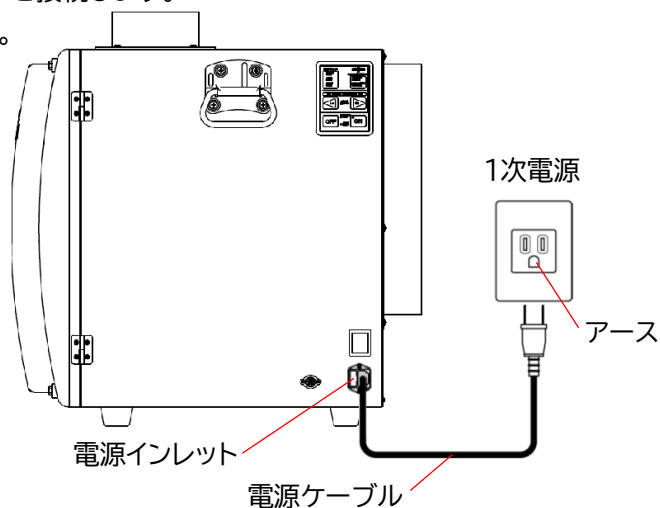
電源ケーブルをコンセントに差し込む際は、必ずアース接地をしてください。
アース接地をしないと、漏電した場合に感電する恐れがあります。

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。



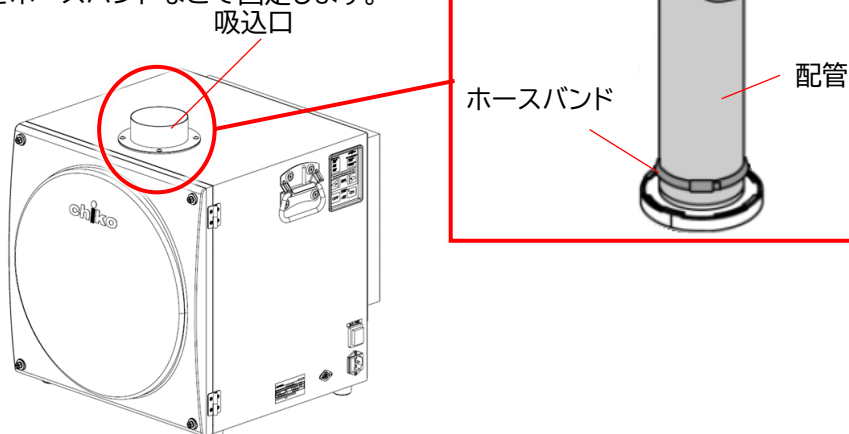
3.3.2 配管

重 要

- 適切な配管で運転してください。
配管はできるだけ短くし、配管口径は狭くしすぎないでください。

吸気配管(お客様手配)を以下の手順で接続します。

1. 吸込口に配管を接続します。
2. 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「1.3」(P7)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。

1. 主電源スイッチをONにし、操作パネルの主電源ランプの点灯を確認してください。

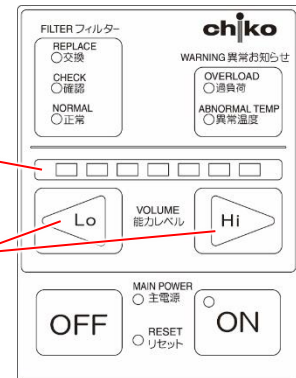


2. 操作パネルの[ON]を押し、装置の運転を開始します。
3. 正常に動作していることを確認します。
 - ・ 異常音がない
 - ・ 吸引が適切である
4. 能力レベルランプを確認し、必要とする吸引能力が異なる場合は[Lo/Hi]で吸引レベルを設定します。

※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。

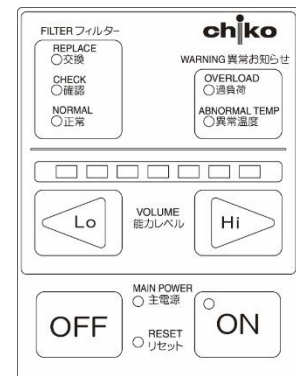
能力レベルランプ

Lo/Hiボタン

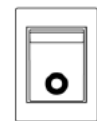


4.3 装置の停止

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 保守・点検

5.1 装置の清掃



警告



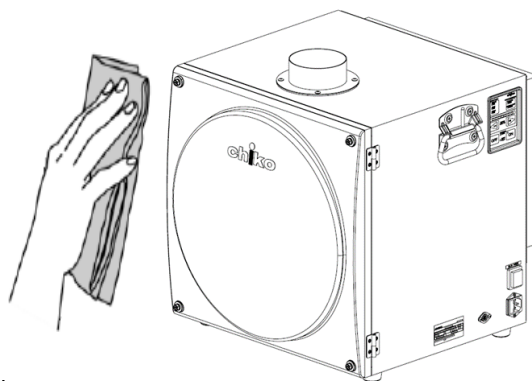
清掃時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。

注記

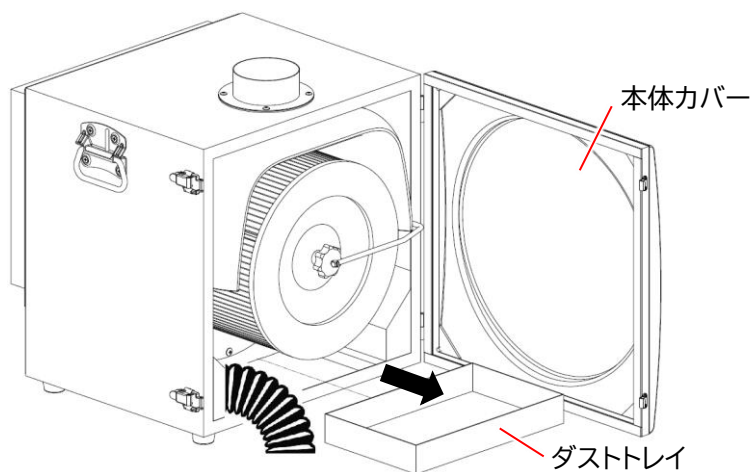


1. 洗剤や薬品は使用しないでください。
2. アルコールを装置に直接かけないでください。

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、本体カバーを開きます。
3. 2次フィルター下のダストトレイを取り外し、集塵物を捨てます。
4. 本体内を掃除機などで清掃します。
5. ダストトレイを取り付け、本体カバーを閉じ、パッチン錠で固定します。



5.2 部品交換時期

名称	交換時期	参照
1次フィルター	フィルターランプの交換(赤LED)が点灯したとき	5.3.1
2次フィルター	1次フィルター交換後、フィルターランプの確認(緑LED)が点灯し圧力が回復しないとき	5.3.2
排気HEPAフィルター(V1仕様)	6～12か月毎に、必要により	5.3.3
ヒューズ	過電流によりヒューズが切れたとき	5.4
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		

5.3 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、モーター内へ異物が混入し、故障する恐れがあります。

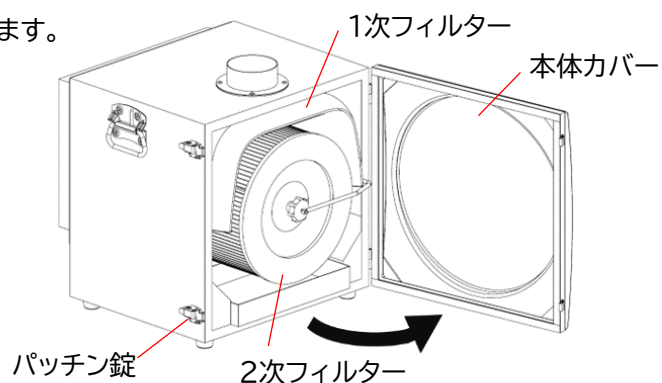
5.3.1 1次フィルターの交換

フィルターが目詰まりするとフィルターランプの交換(赤LED)が点灯します。
 1次フィルターを交換してください。

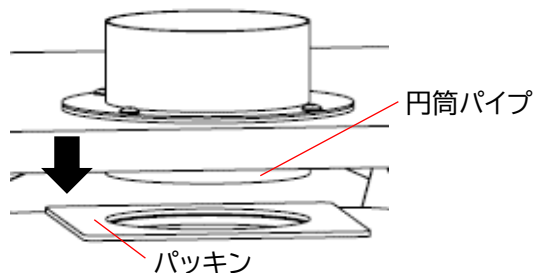
重要

1次フィルターの交換は、本体カバー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。

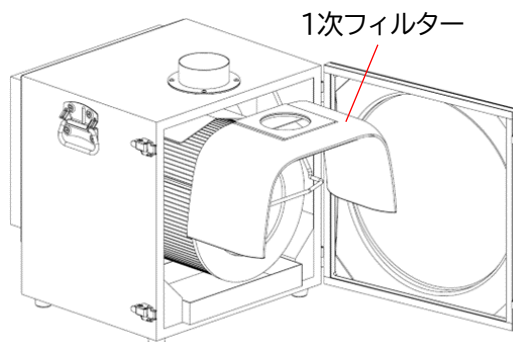
1. パッチン錠を解除し、本体カバーを開きます。



2. 本体の円筒パイプにフィルター紙パッキンを差し込んでいますので、下に向かって軽く押さえて外します。



3. 1次フィルター(フィルターバック)を手前に引き抜いて外します。



4. 新しい1次フィルターのパッキンを円筒パイプにしっかり押し込み、元通りに取り付けます。
5. 本体カバーを閉じ、パッチン錠で固定します。

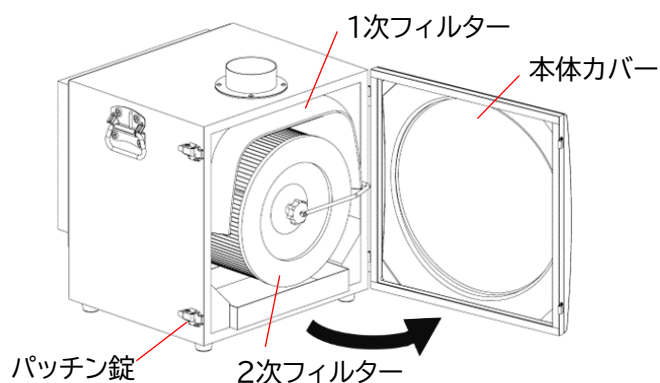
5.3.2 2次フィルターの交換

1次フィルター交換後、フィルターランプの確認(緑LED)が点灯し圧力が回復しない場合は2次フィルターを交換してください。

重要

2次フィルターの交換は、本体カバー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て本体カバーを開き、1次フィルターを取り外します。
 ※「5.3.1」を参照してください。

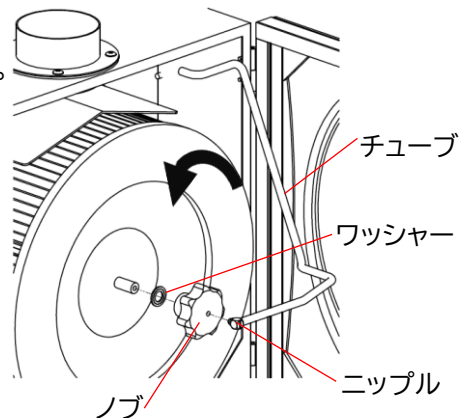


2. チューブが回らないようにニップルを押さえながら、マイナスドライバーでネジを左に回してニップルを外します。

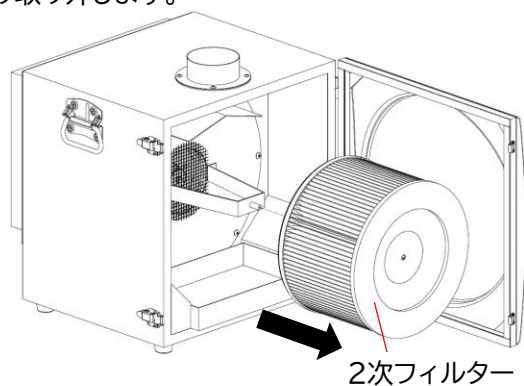
3. ノブを左に回してワッシャーと一緒に取り外します。

メモ

チューブ(ニップル)を外さずに緩めた状態でフィルター交換することも可能です。ノブを回す時にチューブが回って引っ張られることがありますのでご注意ください。
 ニップルを取り外した場合、ニップルを垂直に取り付けてください。斜めに差し込むと目詰まりランプの誤作動の原因となります。



4. 2次フィルターを手前に引きながら、ゆっくり取り外します。



5. 新しい2次フィルターを取り付け、1次フィルターも元通りに取り付けます。
※「5.3.1」を参照してください。
6. 本体カバーを閉じ、パッチン錠で固定します。

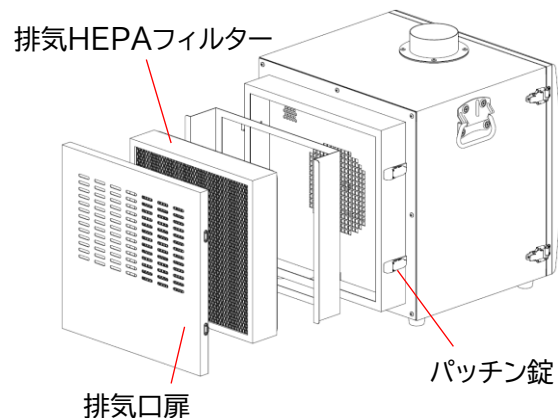
5.3.3 排気HEPAフィルターの交換

6～12か月毎に、必要により排気HEPA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. 排気口扉のパッチン錠を解除し、排気口扉を取り外します。



2. 排気HEPAフィルターを取り出します。
3. 新しい排気HEPAフィルターを取り付けます。

注記



フィルターの取り付け時は、裏・表を間違えないでください。
側面の矢印が排気側になるよう取り付けてください。

4. 排気口扉を取り付け、パッチン錠で固定します。

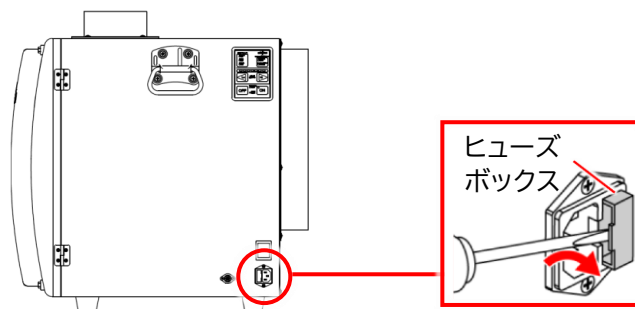
5.4 ヒューズの交換



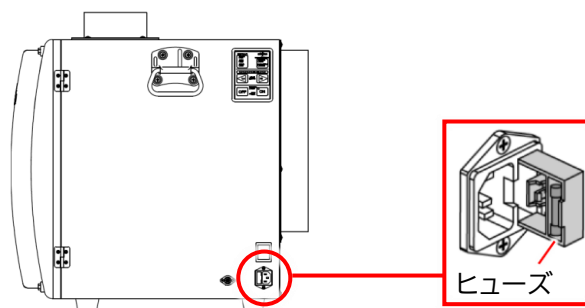
交換作業時は必ず、電源コードを抜くなど、電路を遮断してください。
電源がオンの状態で作業すると、感電するおそれがあります。

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。

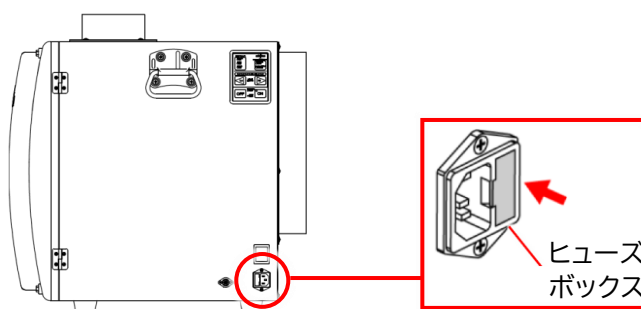
1. マイナスドライバーのような先の細いものを差し込み、ヒューズボックスを引き出します。



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
 - SK-450AT-HI:
[0218015.MXP]
 - SK-450AT-HI-T,-CE:
[0218010.MXP]



4. ヒューズボックスを元に戻します。



6 トラブルシューティング

本機には、エラー・警告が発生すると異常ランプを点灯させる自己診断機能があります。
自己診断されない故障などについては、「6.3」を参照してください。

6.1 フィルター状況お知らせランプ

フィルターの目詰まり状況をお知らせします。
(ホース圧迫や、ホース先端を絞り込んだ場合にも、ランプが点灯し続けることがあります。)

項目／ランプ	お知らせ	対処
正常 / 緑 LED	正常に運転しています	—
確認 / 黄 LED	能力が低下しています	フィルター・ダクトホースを確認してください
交換 / 赤 LED	フィルターを交換してください	フィルターを交換してください

6.2 異常お知らせランプ

異常をお知らせし、運転を停止します。

項目	ランプ	内容
過負荷	赤 LED	モーター異常が発生した際に、ランプが点灯して運転を停止します
異常温度	赤 PL	モーターが異常温度になった際に、ランプが点灯して運転を停止します

重 要	<ul style="list-style-type: none">●原因除去後、リセットスイッチで復帰させ(ランプ消灯)、運転操作を行ってください。●原因除去後に主電源を切ることで、ランプが消灯し運転再開が可能です。
-----	--

6.3 故障かなと思ったら

6.3.1 ATパネルが表示しない

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。	5.4
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。	—

6.3.2 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/2次フィルターが取り付けられていない	1次/2次フィルターを正しく取り付けてください。	5.3
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <ul style="list-style-type: none"> 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。	—

6.3.3 吸引力が低下している

No.	原因	対処	参照
1	1次/2次フィルターが目詰まりしている	1次/2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。	5.3
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。	—

6.3.4 粒子が吹き漏れする

No.	原因	対処	参照
1	1次/2次フィルターが正常に取り付けられていない	1次/2次フィルターを取り付け直してください。	5.3
2	1次/2次フィルターが破損している	1次/2次フィルターを交換してください。	5.3
3	1次/2次フィルターが寿命である	1次/2次フィルターを交換してください。	5.3
4	1次/2次フィルターが目詰まりしている	1次/2次フィルターを交換してください。	5.3
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。	－

6.3.5 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。	－

6.3.6 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。	－

7 付録

7.1 消耗品リスト

品名	交換周期※ ¹	品番
1次フィルター	1～3か月	FB-700-22
2次フィルター	6～12か月	CS-300-200
排気HEPAフィルター※ ²	6～12か月	HEP-3535-69

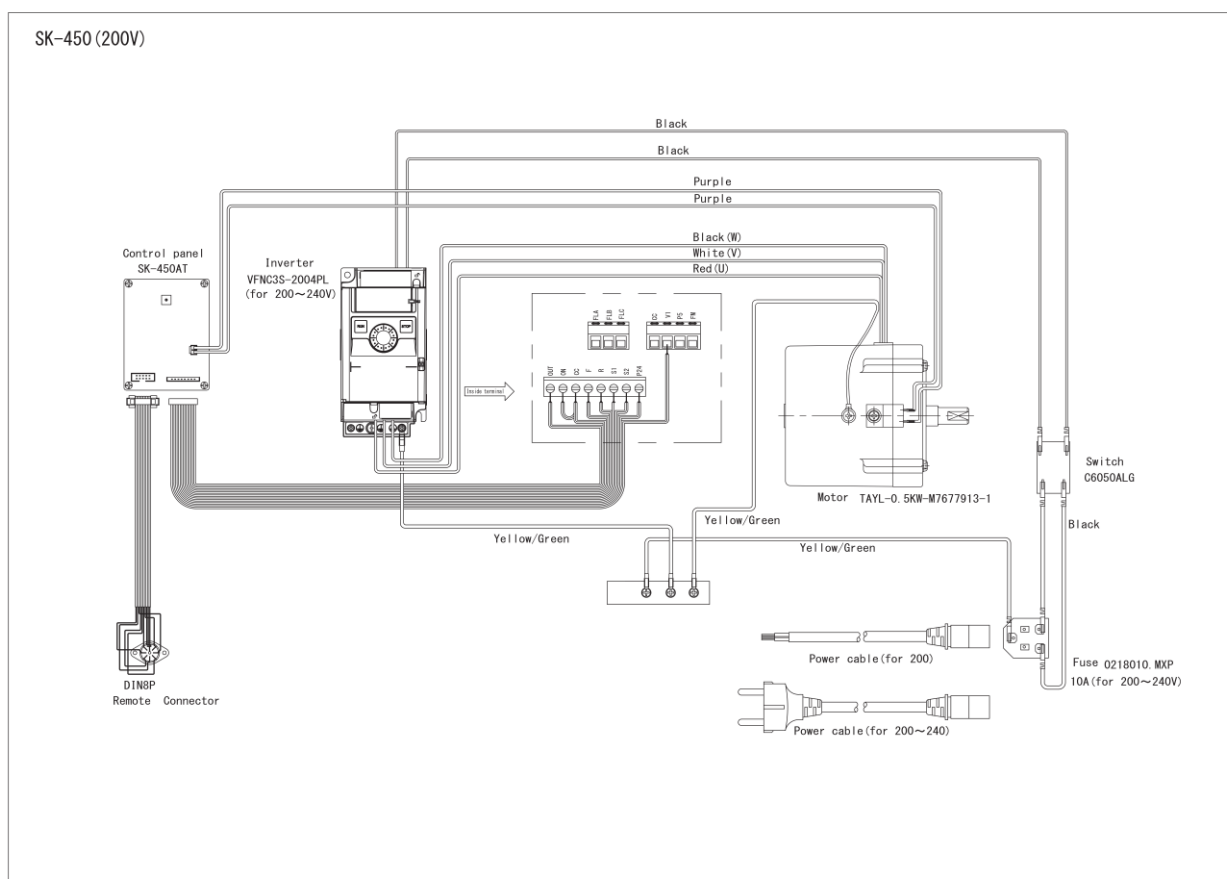
※¹ 交換周期はお客様の使用頻度、環境、吸い込み濃度(材質と成分)により異なります。

※² V1仕様

7.2 電気回路図

7.2.1 SK-450AT-HI(-CE)

SK-450AT-HI(-CE)



7.3 海外規格対応

7.3.1 EU規格(適合宣言書)



Document No : CCD-XXXX

Date of issue on : 20XX/XX/XX

CHIKO AIRTEC CO., LTD.

2-27-24, Hakunoshima, Minoh-shi, Osaka, 562-0012 Japan
Phone +81-72-720-5151 Facsimile +81-72-720-5133

DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the following products comply with the essential health and safety requirements of the EC Directive

Product:	Dust collector
Model:	SK-450AT-HI(XXXXXXX)-CE(XXXXXX)
Serial No.:	20XX-XX-XXXX
Manufacturer:	CHIKO AIRTEC CO., LTD. Minoh Shinmachi Factory 3-4-3, Shinmachinishi, Minoh-shi, Osaka, 563-0255 Japan Tel: 81-72-737-6310
Authorized person to compile the technical file:	CHIKO AIRTEC, Yoshitsugu Takami 2-27-24, Hakunoshima, Minoh-shi, Osaka, 562-0012 Japan Tel: 81-72-720-5151
Authorized representative:	CHIKO Berlin Linkstraße 2 Level 8, Potsdamer Platz, Berlin 10785, Germany Tel: 49-30-7001-27035
Directive:	2006/42/EC : Machinery Directive 2014/30/EU : EMC Directive 2002/95/EC+2011/65/EU+(EU)2015/863 : RoHS Directive

The above product has been evaluated for conformity with above directives using the following universal or European standards. The technical construction file (TCF) for this product is retained at the above manufacturer's location.

Machinery Directive:
EN ISO12100:2010, EN60204-1:2018, 2006/42/EC ANNEX I

EMC Directive:
EMI: EN61000-6-4:2007+A1:2011
EMS: EN61000-6-2:2005

RoHS Directive:
EN IEC 63000:2018

Signature:

Date: 20XX/XX/XX
Name / Title: YOSHITSUGU TAKAMI / President

Being the responsible person appointed and employed by the manufacturer.

Technical Document File No. : CCD-XXXX

(original)

MEMO

集塵機 取扱説明書

設置・メンテナンス編

第3版:2023.10.23

文書番号:CIM-80002-03

発行元:チコーエアーテック株式会社

©2023（許可なしに転載複製を禁ずる。）



集塵機 取扱説明書 オペレーター編

SK-450AT-HI

〔文書番号〕 CIM-81002-02

はじめに

このたびは、SKシリーズ集塵機をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
SKシリーズ集塵機は、「風の技術」を有効に利用し、コンパクトにまとめた省エネ形のクリーンBOXです。
本書はオペレーター向けに装置の取扱方法を記載しています。
ご使用前に本書をよくお読みいただき、内容を十分に理解してから、正しく使用してください。

- 本書は、必要なときにいつでもご覧になれるよう、お手元で大切に保管してください。
- 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不明な点や誤り、お気づきの点がございましたら、当社までご連絡ください。
- 本書を紛失または汚損した場合、警告ラベルを損傷した場合は、速やかに当社までご連絡ください。
- 記載内容は、改良のため細部において異なることがあります。ご質問などはお気軽に当社までお問い合わせください。

製品改良のため、本書に記載している仕様の一部を予告なく変更することがあります。

転載・複写について

- 本書の著作権は、チコーエアーテック株式会社が所有しています。
- 本書の内容の一部あるいは全部を無断で転載や複写することは固くお断りします。




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

表示内容を無視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)

保証とアフターサービスについて

製品保証

1. 製品保証期間

納品から1年間とします。

2. 保証範囲

保証期間内に、当社の責任により故障が生じた場合は、修理または部品の交換を無償で行います。ただし、保証期間内であっても下記に該当する故障の場合は、無償保証の対象から除外させていただきます。

- (1) 消耗品および使用による摩耗、劣化
- (2) 不適切な取扱方法による故障
- (3) 取扱説明書に記載している環境条件以外での使用による故障
- (4) 当社製品以外の装置による故障
- (5) 当社以外の分解、改造、修理による故障
- (6) 自然災害や想定外の外的要因による故障
- (7) 出荷時の科学、技術水準では予見できない事由による故障
- (8) その他、当社の責任に起因しない故障

3. 保証の対象

保証は、当社と最初にご契約したお客様に適用されます。
転売後のお客様は保証の対象外となります。

4. 責任の制限

当社は、故障によって生じるいかなる損害に関して、一切の責任を負いかねます。

5. 仕様の変更

改良のため、本書に記載している仕様を予告なく変更することがあります。

6. サービス範囲

技術者派遣の費用は、製品販売価格に含まれていません。
ご希望に応じて、別途相談させていただきます。

アフターサービス

装置に関するお問い合わせは、「型番」「製造番号」「弊社受注番号」をお控えのうえ、当社までご連絡ください。

チコーエアーテック株式会社

〒562-0012 大阪府箕面市白島 2 丁目 27-24

<お問い合わせ先>

TEL: 072-720-5151

[受付時間] 9:00~18:00(土日祝休み)

FAX: 072-720-5133

URL: <https://chiko-airtec.jp/>

もくじ

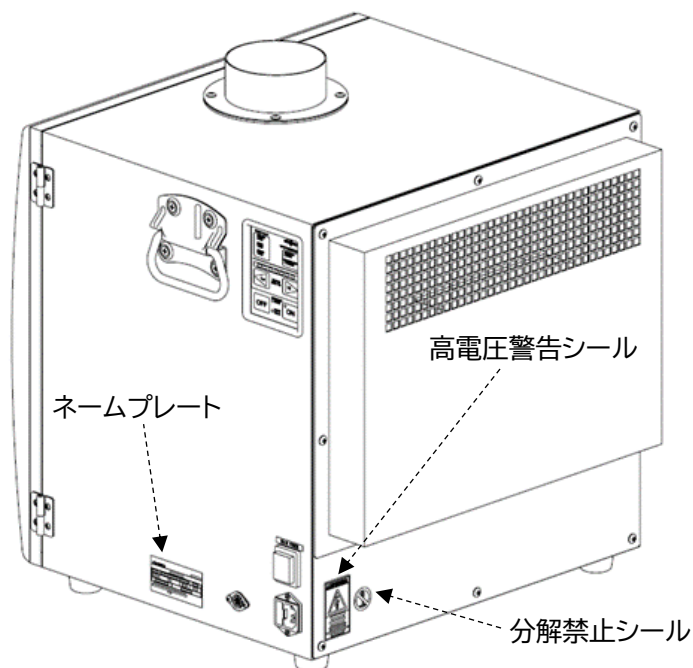
はじめに.....	1
転載・複写について	1
安全に関する表示.....	2
凡例.....	2
保証とアフターサービスについて	3
1 製品使用上のご注意.....	5
1.1 安全警告表示	5
1.2 装置の安全対策	6
1.2.1 装置の非常停止	6
1.3 安全上のご注意	7
1.3.1 各作業に共通のご注意	7
1.3.2 運転時のご注意	8
2 仕様および外観.....	9
2.1 装置仕様.....	9
2.2 装置外観および各部の名称.....	10
2.3 操作パネル(ATパネル)	11
3 運転.....	12
3.1 始業前点検.....	12
3.2 装置の起動.....	13
3.3 装置の停止.....	13
3.4 異常ランプが点灯した場合.....	13

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、速やかに当社までお問い合わせください。

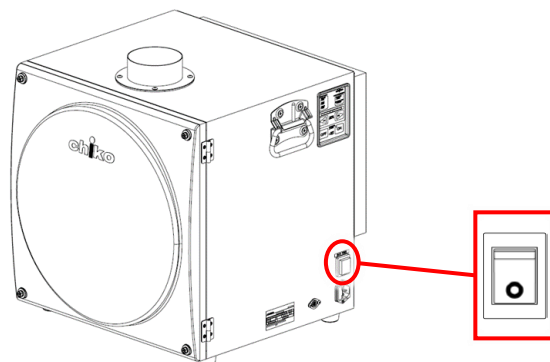


高電圧警告シール	分解禁止シール
ネームプレート	

1.2 装置の安全対策

1.2.1 装置の非常停止

装置の異常動作や緊急事態が発生した場合は、主電源スイッチをOFFにして装置を停止してください。



非常停止の実行

主電源スイッチをOFFにします。

装置が即時停止します。

※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。



装置の再起動



装置を再起動する前に、必ず異常原因を取り除いてください。

主電源スイッチをONにします。

装置が正常に動作していることを確認してください。



1.3 安全上のご注意

1.3.1 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。



装置を分解、修理、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。



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。

1.3.2 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。

2 仕様および外観

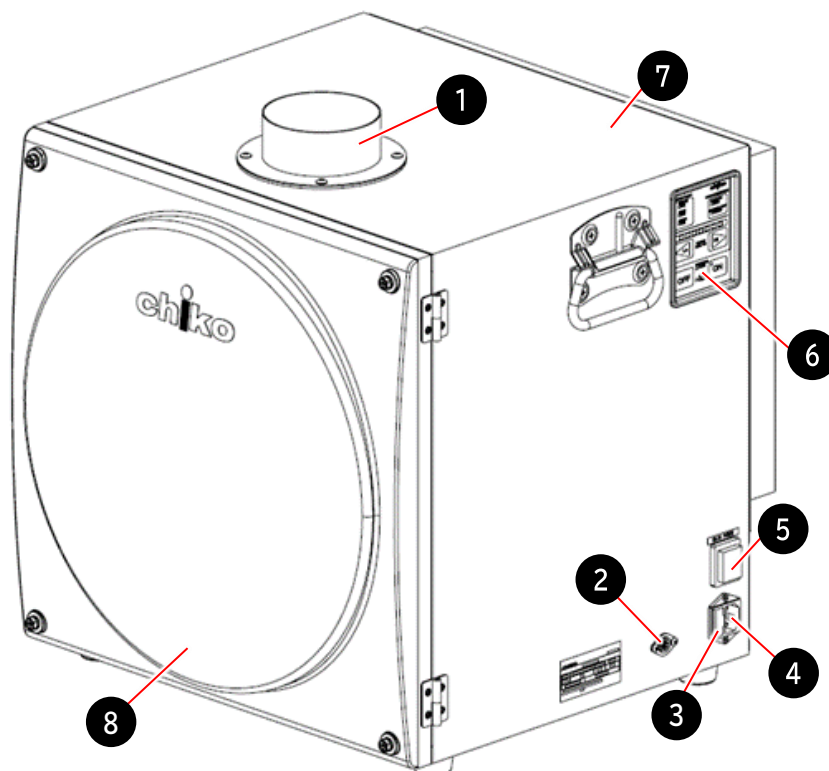
2.1 装置仕様

型式	SK-450AT-HI(-V1)		
		-T	-CE
出力	500W		
電圧	100V 単相※1	200V 単相	220-230V 単相
電流値	10.0A	6.0A	6.1A
短絡電流定格	100A		
周波数	50/60Hz		
最大吸込風量	9.5m ³ /min		
最大吸込静圧	2.5kPa		
騒音値※2	57-68dB		
ヒューズ電流定格	15A	10A	
吸込口(ホース)サイズ	Φ100		
吸込口変更可能サイズ (別売)	変更不可		
電源コード	3m		
塵落とし機能	非搭載		
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	5.0L		
質量	36.5kg		
本体寸法(D×W×H)	493mm×476mm×514mm		

※1 100-115Vの地域でご使用できます。

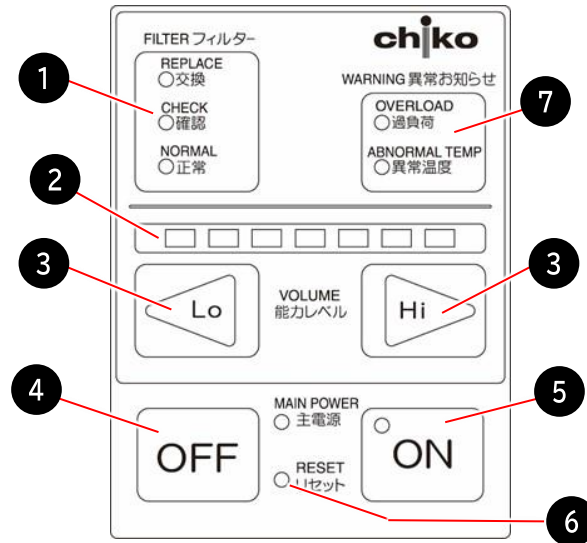
※2 騒音値は吸込口にホースを接続し、本機から1m離れてAスケールdBで測定しています。

2.2 装置外観および各部の名称



番号	名称	働き
1	吸込口	吸気ダクトを接続します。
2	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。
3	ヒューズボックス	ヒューズを収納します。
4	電源インレット	電源ケーブルを接続します。
5	主電源スイッチ	装置の電源のON/OFFを切り替えます。
6	操作パネル(ATパネル)	本機を操作します。
7	本体	1次フィルター、2次フィルターを収納します。
8	本体カバー	本体にフタをします。

2.3 操作パネル(ATパネル)



番号	名称	働き	参照
1	フィルターランプ	フィルターの目詰まり状況を表示します。	
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	Lo/Hi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。	3.2
4	OFFボタン	運転を停止します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 重 要 OFFボタンを押すと能力レベルが記憶され、再スタート時にはそのレベルで運転を再開します。 ただし、運転中に能力レベルの変更をし、停電などで主電源から電源OFFしてしまった場合には、変更前の能力レベルで運転が開始されます。 </div>	
5	ONボタン	運転を開始します。	
6	リセットスイッチ	異常の原因除去後、復帰する場合に使用します。 先端の丸い棒などで、2秒間押してください。	
7	異常ランプ	・過負荷: モーター異常が発生した時に赤色LED点灯、運転を停止します。 ・異常温度: モーターが異常温度になった時に赤色LED点灯、運転を停止します。	3.4

3 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「1.3」(P7)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、電路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。

3.1 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、吸引も行わない。 ・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。	

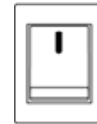
3.2 装置の起動

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。

1. 主電源スイッチをONにし、操作パネルの主電源ランプの点灯を確認してください。

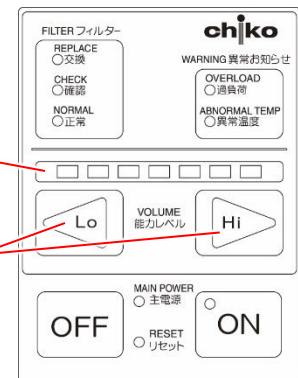


2. 操作パネルの[ON]を押し、装置の運転を開始します。
4. 正常に動作していることを確認します。
 - ・ 異常音がない
 - ・ 吸引が適切である
5. 能力レベルランプを確認し、必要とする吸引能力が異なる場合は[Lo/Hi]で吸引レベルを設定します。

※ リモート接続の際は、操作パネルは操作できません。

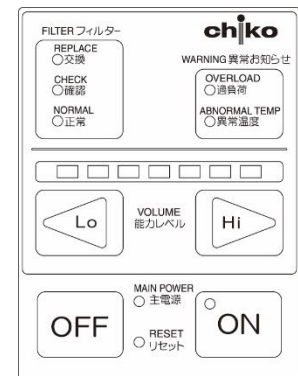
能力レベルランプ

Lo/Hiボタン

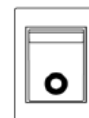


3.3 装置の停止

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。



3.4 異常ランプが点灯した場合

装置に異常が発生しています。
直ちに装置を停止し、メンテナンス担当者または当社までお問い合わせください。

MEMO

集塵機
取扱説明書
オペレーター編

第2版:2023.08.18

文書番号:CIM-81002-02
発行元:チコーエアーテック株式会社

©2023（許可なしに転載複製を禁ずる。）



Dust Collector Instruction Manual

for Installation and Maintenance

SK-450AT-HI

Document No.: CIM-80002-03

Introduction

Thank you for purchasing our “CKU series” dust collector.

This dust collector is an energy-saving cleaning box that packs “air technology” in a compact body.

This manual describes how to perform maintenance on the machine.

Before using the machine, please carefully read this manual and fully understand all instructions to ensure correct use.

- Please keep this manual carefully so that operators can refer to it whenever necessary.
- Although every effort has been made to ensure that the information in this manual is complete and accurate, please contact us if you find any errors, or if you have any inquiries or other concerns.
- If this manual is lost or defaced, or if a warning label is damaged, please contact us immediately.
- Due to continued product improvement, the information in this manual may not completely apply to your particular machine. If you have any inquiries, please feel free to contact us.

Some of the specifications contained in this manual are subject to change without notice for product improvement.
--

Reprinting and Copying

- This manual is copyrighted by Chiko Airtec Co., Ltd.
- Unauthorized reprinting or copying of part or all of this manual is strictly prohibited.

Safety-Related Symbols




This manual contains instructions indicated by the symbols and signal words listed below to prevent worker accidents and damage to the machine.

Instructions marked DANGER, WARNING, or CAUTION are information necessary in order to use the machine correctly and to ensure the desired performance.

Please follow them at all times.



Symbols Used in This Manual

The following symbols are used to classify and indicate the severity of injury or damage caused by failing to follow the instructions and using the machine improperly:

 DANGER	Indicates limited cases where improper handling could lead to a hazardous situation resulting in death or serious injury, and where the urgency (degree of imminence) of the warning against the danger is high
 WARNING	Indicates that improper handling could lead to a hazardous situation resulting in death or serious injury
 CAUTION	Indicates that improper handling could lead to a hazardous situation resulting in injury
NOTE	Indicates that improper handling could only cause property damage

Explanation of Icons

The following icons are used to indicate the types of precautions to follow:

	Indicates an action that must NOT be performed when handling the machine
	Indicates an action that must be performed when handling the machine

The following labels are used to indicate other types of information such as points that are useful to know:

Important	Information for making full use of the machine's capabilities
Tip	Useful information that helps handle the machine

Conventions

References

References in this manual are indicated by "c#.s#" or (c#.s#), where c# is a chapter number and s# is a section number, or "p. #", where # is a page number.

Examples: Refer to **"4.1"** for instructions on how to start the machine.
Start the machine. **(4.1)**
Inspect replacement parts. **(p.10)**

Warranty and After-Sales Service

Product Warranty

1. Product Warranty Period

One year from delivery.

2. Scope of Warranty

Free repair or parts replacement if the product fails due to reasons attributable to our company during the warranty period.

However, even during the warranty period, this free warranty does not cover the following:

- (1) Consumables, wear and deterioration due to use
- (2) Failure due to improper handling
- (3) Failure due to use under environmental conditions not specified in this manual
- (4) Failure caused by equipment other than our products
- (5) Failure due to disassembly, modification, or repair performed by a third party
- (6) Failure due to natural disasters or unexpected external factors
- (7) Failure due to reasons that are scientifically and technically unpredictable at the time of shipment
- (8) Other failures not attributable to us

3. Who Is Covered by the Warranty

This warranty only applies to the original customer who made an agreement with us.

It does not apply to customers to whom the product was resold.

4. Limitation of Liability

We are not responsible for any damage caused by product failure.

5. Changes in Specifications

The specifications contained in this manual are subject to change without notice for product improvement.

6. Scope of Service

The selling price of the product does not include the cost of dispatching a technician.

Please contact us if you need such service.

After-Sales Service

For inquiries about the machine, please contact us with the model number, serial number, and sales order number.

CHIKO AIRTEC CO., LTD.

2-27-24 Hakunoshima, Minoh city, Osaka 562-0012, Japan

Contact Information

Phone: +81-72-720-5151

Business hours: 9:00 a.m. – 6:00 p.m. (closed Saturdays, Sundays, and holidays)

Fax: +81-72-720-5133

URL: <https://chiko-airtec.jp/>

Table of Contents

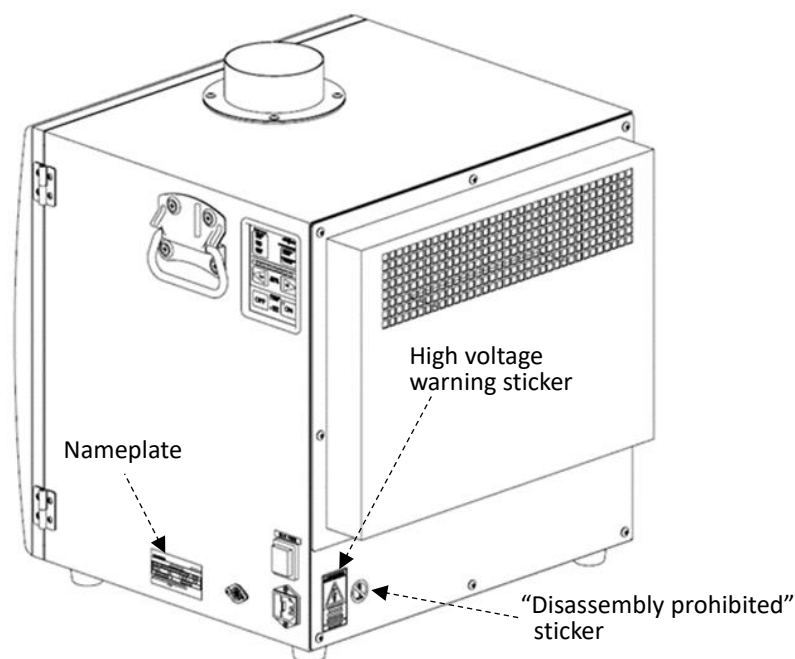
INTRODUCTION	1	3.3.1 Wiring	21
REPRINTING AND COPYING	1	3.3.2 Piping	21
SAFETY-RELATED SYMBOLS	2	4 OPERATION.....	22
CONVENTIONS.....	2	4.1 Pre-Operation Inspection.....	22
WARRANTY AND AFTER-SALES SERVICE	3	4.2 Starting the Machine	23
1 PRECAUTIONS FOR USING THE PRODUCT	5	4.3 Stopping the Machine.....	23
1.1 Safety Warning Labels	5	5 MAINTENANCE AND INSPECTION	24
1.2 Safety Measures for the Machine.....	6	5.1 Cleaning the Machine	24
1.2.1 Stopping the Machine in an Emergency	6	5.2 When to Replace Parts	25
1.3 Safety Precautions	7	5.3 Replacing Filters.....	25
1.3.1 General Precautions	7	5.3.1 Replacing the Primary Filter	25
1.3.2 Precautions for Carrying, Storing, and Transporting the Machine	7	5.3.2 Replacing the Secondary Filter	26
1.3.3 Precautions for Installation.....	8	5.3.3 Replacing the Exhaust Filter	27
1.3.4 Precautions for Operation	9	5.4 Replacing the Fuse	28
1.3.5 Precautions for Cleaning and Maintenance.....	10	6 TROUBLESHOOTING	29
2 SPECIFICATIONS AND APPEARANCE.....	11	6.1 Filter Status Indicator Light	29
2.1 Machine Specifications	11	6.2 Error Indicator Light	29
2.2 Exterior Features	12	6.3 Troubleshooting.....	30
2.3 Items Included	13	6.3.1 Nothing Appears on the Display.....	30
2.4 Control Panel (AT Panel)	14	6.3.2 The Motor Does Not Start or Stops Suddenly During the Operation.....	30
2.5 Remote Cable (Optional)	15	6.3.3 The Suction Power Is Low	30
2.5.1 Remote Control	15	6.3.4 Dust Leaks Out.....	31
2.5.2 Remote Operation Details	15	6.3.5 The Motor Is Making Noise.....	31
2.5.3 Standard Connection Diagram.....	16	6.3.6 The Motor Is Vibrating Abnormally.....	31
2.5.4 Pin Assignment.....	18	7 APPENDIX	32
3 INSTALLATION.....	19	7.1 Consumables List	32
3.1 Installation Environment	19	7.2 Electrical Circuit Diagram	32
3.2 How to Install the Machine.....	20	7.2.1 SK-450AT-HI(-CE)	32
3.3 Wiring and Piping.....	21	7.3 Compliance with International Standards.....	33
		7.3.1 EU Standards (Declaration of Conformity)	33

1 Precautions for Using the Product

1.1 Safety Warning Labels

The warning labels shown below are attached to the machine to provide important safety information that helps prevent worker accidents.

Important If a warning label is defaced or damaged, please contact us immediately.

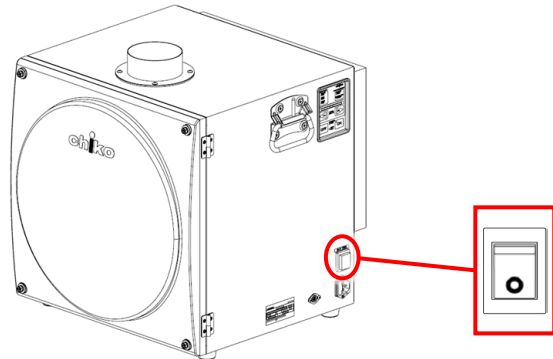


High voltage warning sticker	"Disassembly prohibited" sticker
Nameplate	

1.2 Safety Measures for the Machine

1.2.1 Stopping the Machine in an Emergency

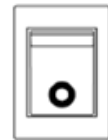
If the machine malfunctions or an emergency occurs, turn off the main power switch to stop the machine.



Performing an Emergency Stop

Turn off the main power switch.
This stops the machine immediately.

Note: The control panel will not respond during a remote connection.

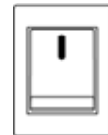


Restarting the Machine



Before restarting the machine, be sure to eliminate the cause of the malfunction.
For information on what to do in the event of an error, see “6.1” and “6.2”.

Turn on the main power switch.
Make sure that the machine is operating properly.



1.3 Safety Precautions

1.3.1 General Precautions



WARNING



Carefully read this manual and fully understand all instructions before beginning work. Observe all warnings and cautions and use the machine correctly.



Do not operate the machine in a manner or for a purpose not specified in this manual. Doing so may result in an accident.



Only trained and qualified personnel should install, connect, operate, inspect, and troubleshoot the machine.
We recommend making a list of authorized personnel.



Do not splash water directly onto the machine.
Doing so may cause a short circuit and electric shock.



If a problem occurs with the machine or electrical system, immediately shut off the power and contact us.
Using the machine without correcting the problem may result in an accident.



Do not attempt to disassemble or modify the machine.
Doing so may cause electric shock or injury.
For internal inspection or repair, contact the dealer where you purchased the machine.



The equipment is designed for connection to commercial electrical facilities and should not be connected to general electrical facilities.



Be sure to ground the power cord when plugging it into an electrical outlet.
Failure to do so may result in electric shock in the event of a short circuit.



CAUTION



Dispose of the machine properly as industrial waste in accordance with local government rules.

1.3.2 Precautions for Carrying, Storing, and Transporting the Machine



WARNING



The machine should be carried by at least two people.
Failure to do so may cause the machine to fall, resulting in injury.



Transportation equipment must be operated by qualified personnel.
Transporting the machine requires a supervisor, as well as an operator, to ensure safety.



WARNING



Use transportation equipment (such as slings, cranes, and forklifts) that has been inspected and maintained, and has adequate capacity for the load of the machine.

1. When hoisting the machine, use the appropriate lifting points.
2. When hoisting the machine with a hook, use pads or other material to prevent damage to the machine.
3. Use wires suitable for the weight of the machine.



Consider the weight and center of gravity while securing the machine.

1. During transportation, keep the machine vertical and secure it to prevent it from tipping over.
2. Keep the machine horizontal while hoisting it, and lower it slowly to avoid shocks.



During hoisting, never allow anyone under the suspended load.
If the load falls, it may cause an accident.



CAUTION



When transporting the machine, pay attention to the storage environment.

1. Store the machine in an environment with a temperature of -10°C to 60°C and a humidity of 80% or less.
2. When transporting the machine, keep it vertical and secure it to prevent it from tipping over.
3. Do not subject the machine to severe vibration during transportation.

1.3.3 Precautions for Installation



WARNING



Be sure to shut off the power before installation.
Failure to do so may cause electric shock.

1. Lock out* the power supply to prevent it from being turned on during work.
2. Attach a tag that says "Work in Progress" to the lock, or have a worker keep watch.

* Lockout refers to a system that prevents someone from activating devices when a worker is working inside equipment containing the devices.



The equipment is designed for connection to commercial electrical facilities and should not be connected to general electrical facilities.



Be sure to ground the power cable when plugging it into an electrical outlet.
Failure to do so may result in electric shock in the event of a short circuit.



Install the machine in a location that meets environmental requirements.
Failure to do so may result in unexpected accidents.
For the installation conditions, see "3.1" (p.19).

NOTE



Use an appropriately sized pipe for the suction port.
Using a thin pipe for the suction port may cause the motor to become hot due to increased pressure.



Install the machine in a dust-free environment of 40°C or lower.
A high suction ambient temperature (around the dust to be collected) may reduce motor performance, resulting in a malfunction.



Install filters correctly.
Operating the machine with an improperly installed filter may cause foreign matter to enter the motor, resulting in a malfunction.

1.3.4 Precautions for Operation



WARNING



Use the machine to suck up non-explosive dry dust.
Explosive dust:
Aluminum, magnesium, titanium, zinc, cobalt, nickel, wheat flour, etc.



Do not operate the machine or perform suction in or around areas with stagnant fog, smoke, or gas containing flammable, explosive, or corrosive substances.



Do not bend or pull any cables too hard.
Doing so may cause fire or electric shock.



Plugging or unplugging the remote cable while the machine is in operation may result in machine failure.
Turn off the power of the machine before plugging in or unplugging the remote cable.



The machine should be operated and inspected only by trained and qualified personnel.
We recommend making a list of authorized personnel.



Do not splash water directly onto the machine.
Doing so may cause a short circuit and electric shock.



If a problem occurs with the machine or electrical system, immediately shut off the power and contact us.
Using the machine without correcting the problem may result in an accident.



CAUTION



Do not move the machine while it is in operation.



If the power fails or the machine stops unexpectedly, shut off the power.
Failure to do so may cause the machine to move unexpectedly, resulting in an accident.

1.3.5 Precautions for Cleaning and Maintenance



WARNING



Always unplug the power cord or otherwise turn off the power before cleaning.
Failure to do so may cause electric shock.



Be sure to use genuine replacement parts specified by us.
We cannot guarantee against malfunctions caused by using non-specified parts.



Wear appropriate clothing and protective equipment during work.
Always wear protective equipment such as a helmet, gloves, and safety shoes, and
take other measures to ensure safe work.

2 Specifications and Appearance

2.1 Machine Specifications

Model	SK-450AT-HI(-V1)		
		-T	-CE
Power	500W		
Voltage	100V, single phase* ¹	200V, single phase	220–230V, single phase
Current value	10.0V	6.0V	6.1A
Short-circuit current rating	100A		
Frequency	50/60Hz		
Maximum suction airflow	13.0m ³ /min		
Maximum suction static pressure	3.4kPa		
Noise level* ²	60–64dB		
Fuse ampere rating	15A	10A	
Suction port (hose) size	ø100		
Optional suction port sizes (available separately)	Unchangeable		
Power cord	3m		
Dust shake-off feature	Not equipped		
Remote control feature	Available (Remote cable sold separately)		
Primary filter capacity	5.0L		
Weight	36.5kg		
Body dimensions (D × W × H)	493mm × 476mm × 514mm		

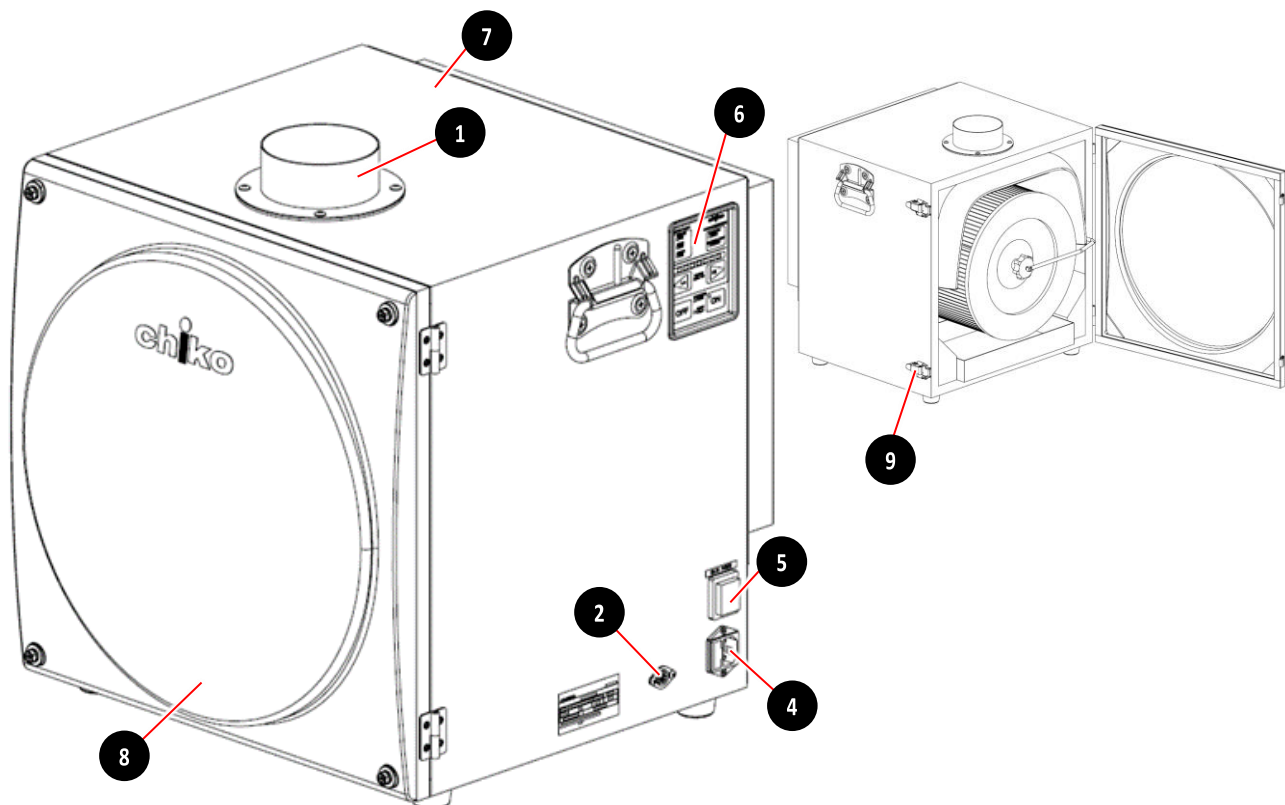
*1 The machine can be used in 100 to 115V areas.

*2 The noise level was measured in A-scale decibels (dBA) at 1m from the machine with a hose connected to the suction port.

Important

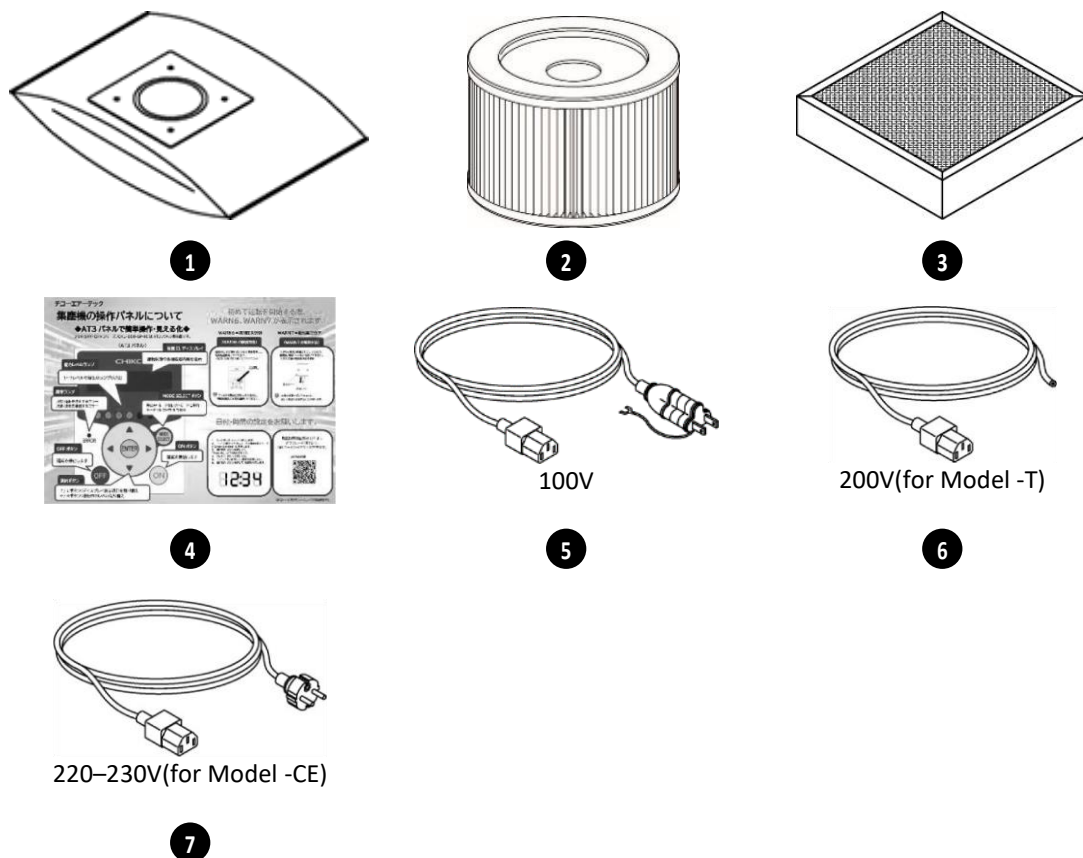
This machine operates on a single-phase power supply.
The supply voltage tolerance is ±10%.

2.2 Exterior Features



No.	Name	Function
1	Suction port	Connect an intake duct.
2	Remote connector	Connect a remote cable (sold separately).
3	Fuse box	Houses a fuse.
4	Power inlet	Connect the power cable.
5	Main power switch	Turns the machine on and off.
6	Control panel (AT panel)	Used to operate the machine.
7	Main body	Contains primary and secondary filter.
8	Main body cover	As the cover of the main body.
9	Snap lock	Fix the main body cover.

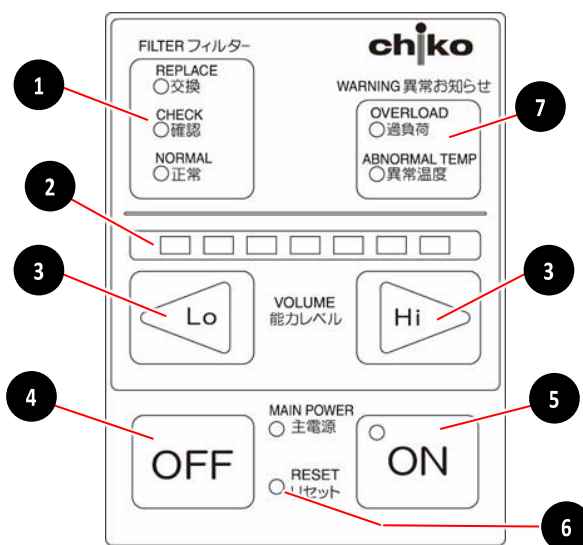
2.3 Items Included



No.	Name	Function	Qty
1	Primary filter	Collects dust.	1
2	Secondary filter	Protects electrical and electronic components from dust.	1
3	Exhaust HEPA filter	Keeps exhaust air clean. (V1 specification only)	1
4	Startup Guide	A simplified manual that guides you through the steps to follow after starting the machine.	1
Power cable (3m)			
5	for 100V*	Connect to the power inlet. The shape varies depending on the power specification.	1
6	for 200V(-T)		
7	for 220–230V(-CE)		

* The machine can be used in 100 to 115V areas.

2.4 Control Panel (AT Panel)



No.	Name	Function	See
1	Filter status indicator lights	Displays the filter clogging status.	6.1
2	Suction level indicator lights	The suction level is indicated by green lights. (Levels 1 to 7)	
3	"Lo" and "Hi" buttons	<ul style="list-style-type: none"> When the machine is operating: Pressing the left or right arrow button lowers or raises the suction level by one. 	4.2
4	OFF button	<p>Stops operation.</p> <div> <p>Important</p> <p>When the OFF button is pressed, the suction level is memorized and operation is resumed at that level when the machine is restarted. However, if the suction level is changed during operation and the power is turned off from the main power supply due to a power failure, etc., operation will start at the suction level before the change.</p> </div>	
5	ON button	Starts operation.	
6	Reset switch	Used for recovery after resolving the cause of abnormality. Press for 2 seconds with a rounded stick or similar object.	
7	Error indicator light	<ul style="list-style-type: none"> Overload: Red LED lights up and stops operation when the motor abnormality occurs. Abnormal temperature: Red LED lights up and stops operation when the motor reaches abnormal temperature. 	6.2

2.5 Remote Cable (Optional)



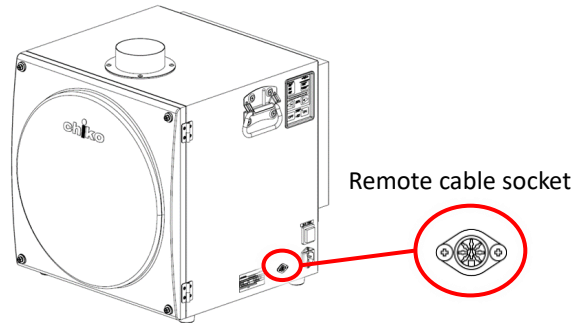
Plugging or unplugging the remote cable while the machine is in operation may result in machine failure.

Turn off the power of the machine before plugging in or unplugging the remote cable.

2.5.1 Remote Control

The remote cable (optionally available) enables the machine to be remotely controlled to work with peripheral devices.

- Remote cable: MT-173-8 (3m)
- Remote operation allows you to:
Start/stop operation.



2.5.2 Remote Operation Details

Starting/Stopping Operation Remotely

Short-circuit pins 4 and 8. For details, see “2.5.4”.

- If pin 1 is short-circuited: The machine operates.
- If pin 1 is not short-circuited: The machine does not operate.

Starting/Stopping Operation Locally on the Machine and Obtaining Signals

Follow the instructions in “2.5.4” to obtain necessary output signals.

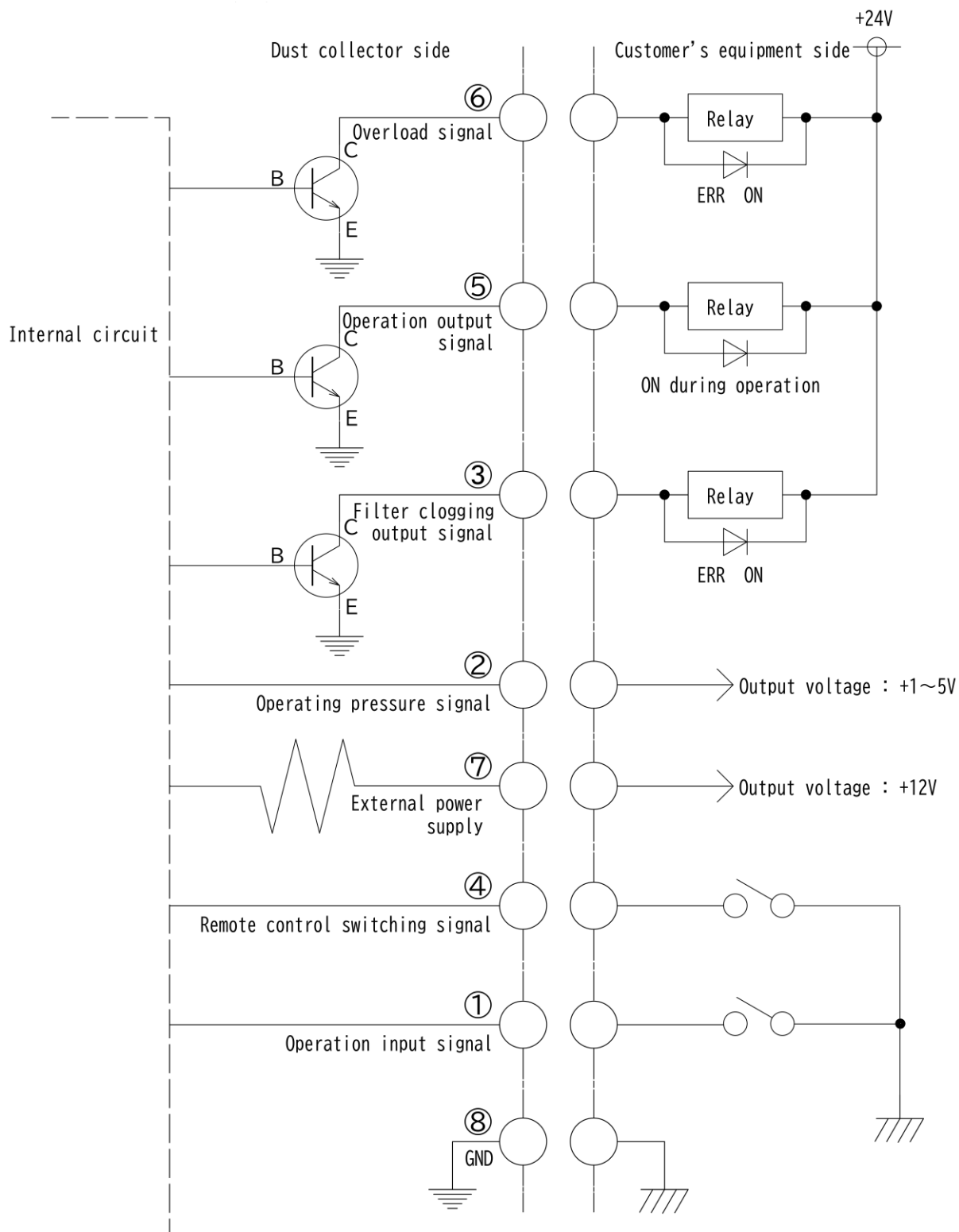
Do not short-circuit pins 4 and 8.

- Suction level memory

If the suction level is memorized using the OFF button on the AT panel of the main unit, operation can be started at the memorized capacity level.

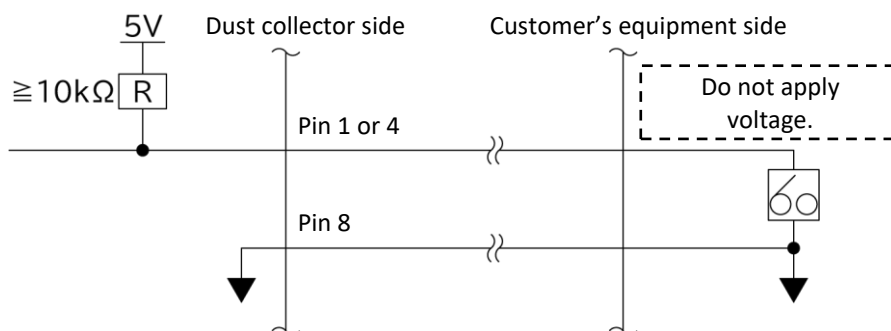
However, when operation is stopped by the main power supply, use the ON button on the main unit AT panel (one press) to recall the suction level memorized by the OFF button.

2.5.3 Standard Connection Diagram

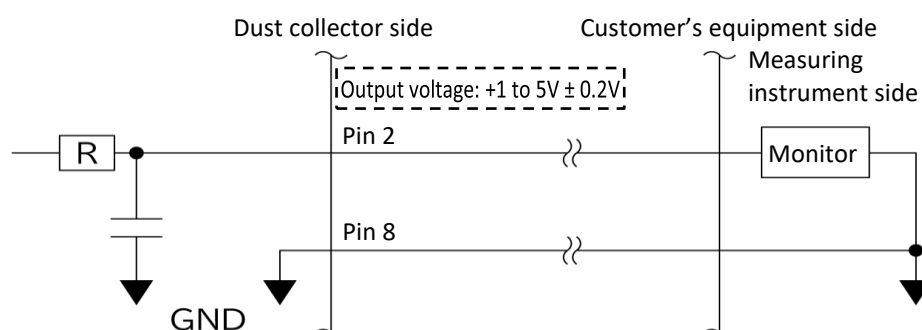


Connection Examples

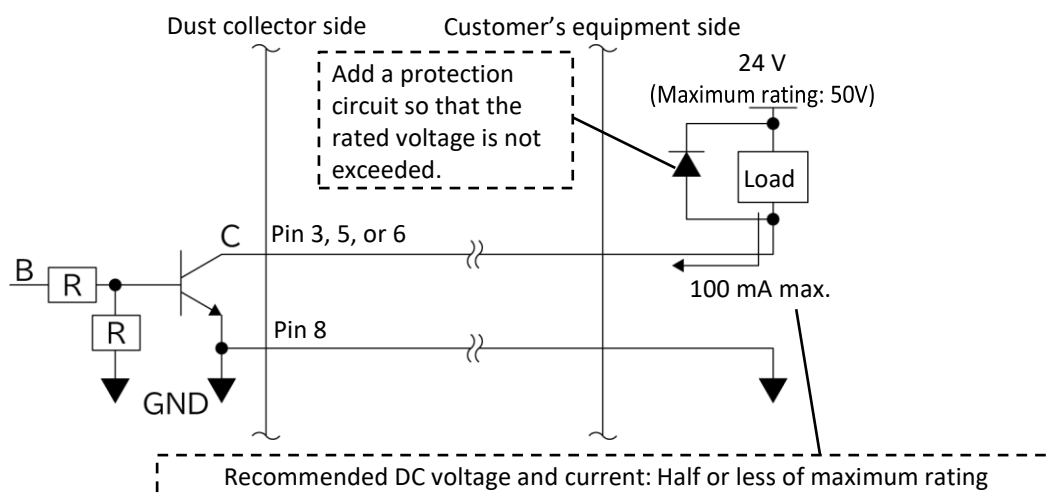
■ Pins 1 and 4 (input)



■ Pin 2 (analog output)



■ Pins 3, 5, and 6 (open collector output)



2.5.4 Pin Assignment

Wire Color	Pin No.	Signal Name	Description	
Black	1	Operation input signal(*1)	Remote signal (input)	Short-circuit pins 4 and 8 and then short-circuit pin 1 to start operation.
Red/white	4	Remote control switching signal(*1)		Short-circuit pins 4 and 8 to switch to remote operation. This will make the AT panel inoperable. (*2)
Yellow/white	8	GND		—
Black/white	2	Operating pressure signal	Output signal	Outputs the current operating pressure. • Analog signal: 1 to 5V • Impedance: $\geq 4.7k\Omega$
Red	3	Filter clogging output signal (*3)		Outputs “HI” during operation, and “LO” when the filter is clogged. • Open collector output: NPN
Green	5	Operation output signal (*3)		Outputs “LO” during operation, and “HI” during non-operation. • Open collector output: NPN
Green/white	6	Overload signal (*3)		Outputs an overload signal. • Open collector output: NPN
Yellow	7	Service supply		Service supply can be outputted. • DC: 12V • Load impedance: $\geq 1.0k\Omega$

*1 Contact input Impedance : 1.0k Ω

*2 To change the suction level on the main unit side during the remote operation transition, press the Lo/Hi button while holding down the ON button on the main unit AT panel.

*3 Open collector output

- Absolute maximum ratings: Voltage 50V, current 100mA
- Recommended values: Half or less of the ratings
- If an inductor (such as a relay) is loaded:
Install a noise limiter (approx. 33 Ω + 0.1 μ F), diode, or other device.

3 Installation

3.1 Installation Environment

To ensure safety during use and to maximize the performance of the machine, install it in a location that meets the conditions below.

Power Supply

Use a power supply rated for Overvoltage Category II.

Model	SK-450AT-HI(-V1)		
		-T	-CE
Voltage	100V, single phase*	200V, single phase	220–230V, single phase

* The machine can be used in 100 to 115V areas.

Temperature and Humidity

- Temperature: 0°C to 40°C
- Humidity: 80% RH or less (noncondensing)

Environmental Requirements

Install the machine in an indoor location that meets the following conditions:

- A location 1000m or lower above sea level
- A location with pollution degree 2
- A level surface that is not susceptible to vibration
- A location not directly exposed to air from an air conditioner or other equipment
- A location out of direct sunlight
- A dust-free location of 40°C or lower
- A location free from corrosive gases, flammable gases, and oil mist
- A clean room or a highly clean environment
- A location not exposed to water droplets or oil
- A location with no noise emission sources, such as high-frequency furnaces, nearby

3.2 How to Install the Machine



WARNING



1. Be sure to shut off the power before installation.
Failure to do so may cause electric shock.
2. Install the machine in a location that meets environmental requirements.
Failure to do so may result in unexpected accidents.

1. Install the machine on a level surface that is strong enough to support the weight of the machine.

NOTE

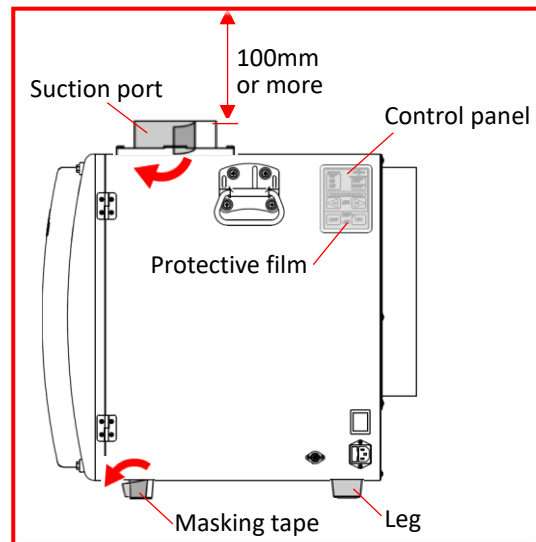
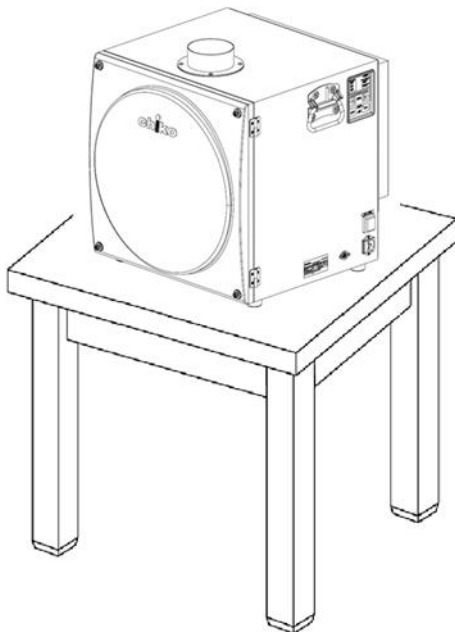


Do not block the area around the exhaust port.
A blocked exhaust port will cause the suction power to be reduced,
resulting in insufficient cooling.
This, in turn, may cause the motor to burn out, or electrical or electronic
components to fail.

Installation Space

A space of at least 100mm is required around the exhaust port.

2. Remove the protective film from the control panel, and the masking tape from the legs and flanges.



3.3 Wiring and Piping



WARNING



Be sure to shut off the power before wiring or piping work.
Failure to do so may cause electric shock.

3.3.1 Wiring



WARNING



1. Do not bend or pull any cables too hard.
Doing so may cause fire or electric shock.
2. Use a power supply that matches the specifications of the machine.
Failure to do so may cause the machine to break.



Be sure to ground the power cable when plugging it into an electrical outlet.

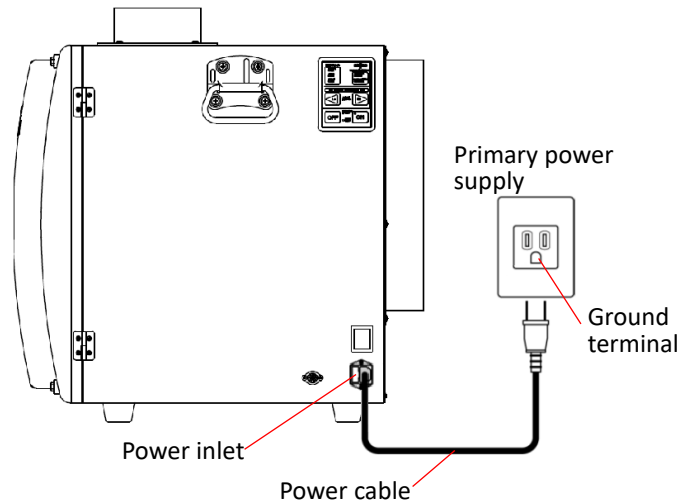
Failure to do so may result in electric shock in the event of a short circuit.

NOTE



When plugging the power cable into an electrical outlet, make sure that the outlet is not overloaded with too many plugs.
Doing so may result in a voltage drop, causing the machine to fail.

1. Connect the power cable to the power inlet on the machine.
2. Connect the power cable to the primary power supply.



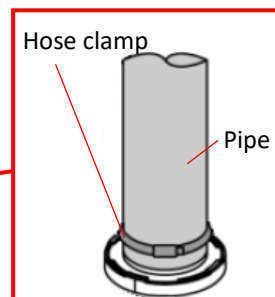
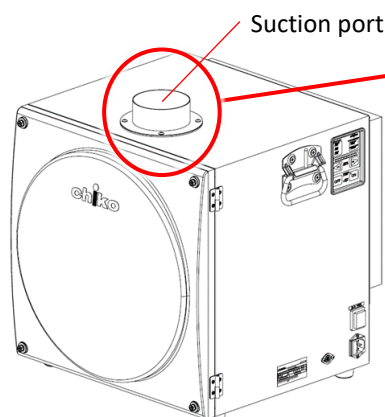
3.3.2 Piping

Important

If you plan to replace the pipe with one that does not fit the removable flange, you need to replace the flange. Please contact us if this is the case.

Connect an intake pipe (supplied by customer) by following these steps:


1. Attach the removable flange to the suction port.
2. Turn the removable flange clockwise to secure it




4 Operation

This chapter describes how to operate the machine.


Before you begin, carefully read this chapter and “1.3” (p.7), and fully understand all instructions.



CAUTION



Do not move the machine while it is in operation.



If the power fails or the machine stops unexpectedly, shut off the power.
Failure to do so may cause the machine to move unexpectedly, resulting in an accident.

4.1 Pre-Operation Inspection

No.	Item	Checkmark
1	The filter chamber is fully closed.	
2	The suction port is not blocked.	
3	The exhaust port is not blocked.	
4	There are no flammable materials around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Gasoline, paint thinner, benzene, kerosene, paint, etc.	
5	There is no explosive dust around the machine. (Do not perform suction of these material.) • Aluminum, magnesium, titanium, zinc, nickel, cobalt, wheat flour, etc.	
6	Work that produces dust with sparks is not being performed around the machine. (Do not perform suction of dust with sparks.) • Work using a high-speed cutting machine, grinder, welding machine, etc.	
7	There are no fire hazards around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Cigarettes, oil, liquid chemicals, etc.	
8	There is no water or liquid around the machine. (Do not perform suction of liquid.)	
9	There is no dust at temperatures of 40°C or higher.	
10	The ambient temperature where the machine is located is within the range of 0 to 40°C.	
11	There is no problem with the piping. (Make sure no foreign matter is blocking the piping.)	
12	There is no error displayed.	

4.2 Starting the Machine

NOTE



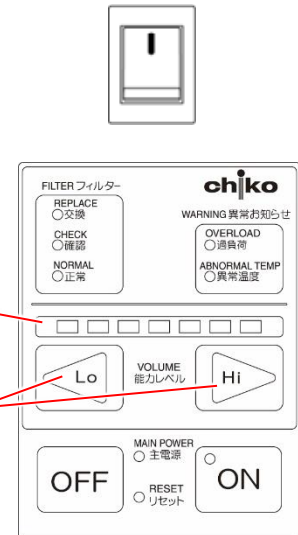
Please operate the control panel ON/OFF after an interval of at least 3 minutes. Repeated ON/OFF operation of the control panel within 3 minutes, especially within 30 seconds, may cause malfunction.
*The same applies to remote operation and operation via communication functions.

1. Turn on the main power switch.
2. Press [ON] on the control panel to start operating the machine.
3. Check that the machine is operating properly:
 - No unusual sounds
 - Proper suction
5. Check the suction level indicator lights and, if the level is not as desired, set the appropriate level using [Lo / Hi].

Note: The control panel will not respond during a remote connection.

Suction level indicator lights

Lo/Hi button

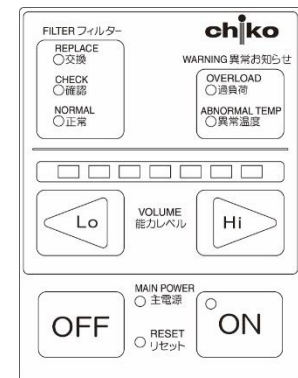


4.3 Stopping the Machine

1. Press [OFF] on the control panel to stop the machine.

Note: The control panel will not respond during a remote connection.

2. Turn off the main power switch.



5 Maintenance and Inspection

5.1 Cleaning the Machine



WARNING



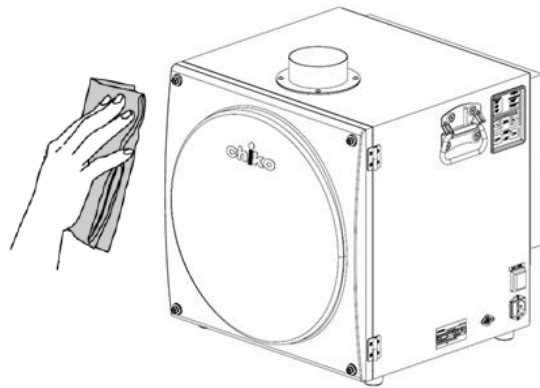
Always unplug the power cord to shut down the electric path before cleaning. Otherwise, it may cause electric shock.

NOTE

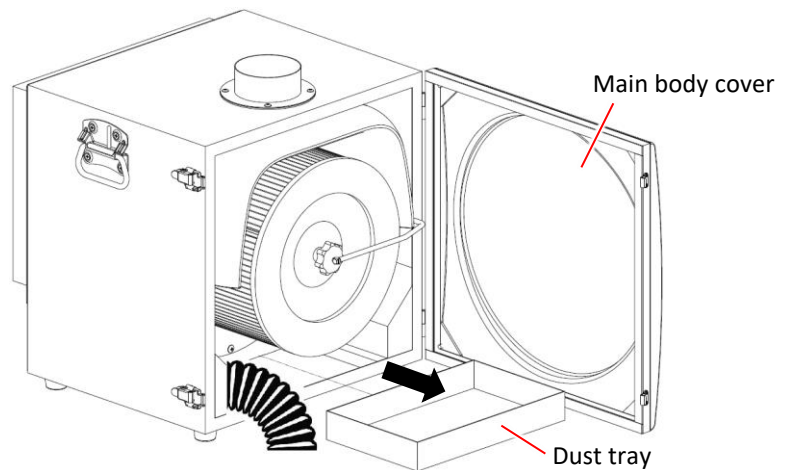


1. Do not use detergents or chemicals.
2. Do not apply alcohol directly to the machine.

1. Wipe the outside of the machine with a soft cloth.
Wipe off any stubborn dirt with a cloth dampened with alcohol.



2. Release the snap locks and open the main body cover.
3. Remove the dust tray under the secondary filter and discard the collected dust.
4. Clean the internal of the main body using a vacuum cleaner or other means.
5. Install the dust tray, close the main unit cover, and secure it with the snap locks.



5.2 When to Replace Parts

Name	When to Replace	See
Primary filter	When the filter status indicator light "Replacement (red LED)" lights up	5.3.1
Secondary filter	When the filter status indicator light "Check (green LED)" lights up and pressure is not restored after primary filter replacement	5.3.2
Exhaust HEPA filter(V1 specification)	Every 6-12 months, as needed	5.3.3
Fuse	When the fuse blows due to overcurrent	5.4
Motor	As a rule, do not replace any of these parts. Doing so will void the warranty.	
Main power switch		
Power inlet		
Control panel, main circuit board		
Power supply board		

5.3 Replacing Filters



WARNING



Always unplug the power cord to shut down the electric path before replacement.
Otherwise, it may cause electric shock.

NOTE



Install filters correctly.
Operating the machine with an improperly installed filter may cause foreign matter to enter the motor, resulting in a malfunction.

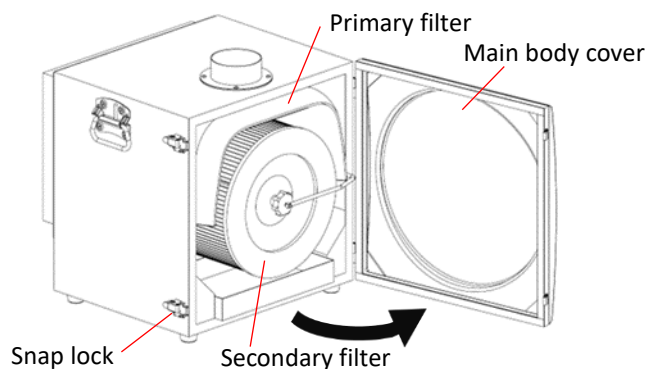
5.3.1 Replacing the Primary Filter

When the filter is clogged, the filter status indicator light "Replacement (red LED)" lights up.
Replace the primary filter.

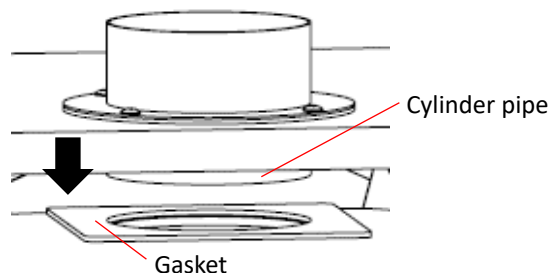
Important

Replace the primary filter in a location with enough space to open the main body cover.

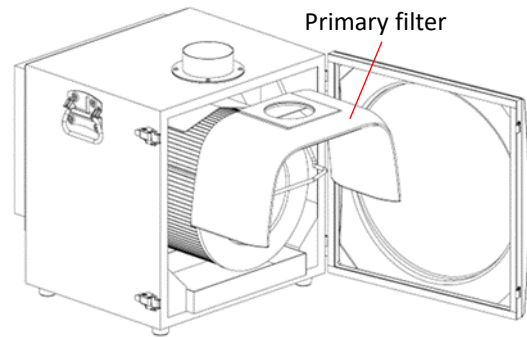
1. Release the snap locks and open the main body cover.



2. Since the filter paper gasket is inserted into the cylinder pipe of the main body, remove it by gently pressing it downward.



3. Remove the primary filter (filter bag) by pulling it toward you.



4. Insert the gasket of the new primary filter firmly into the cylinder pipe and restore it as before.
5. Close the main body cover and secure it with snap locks.

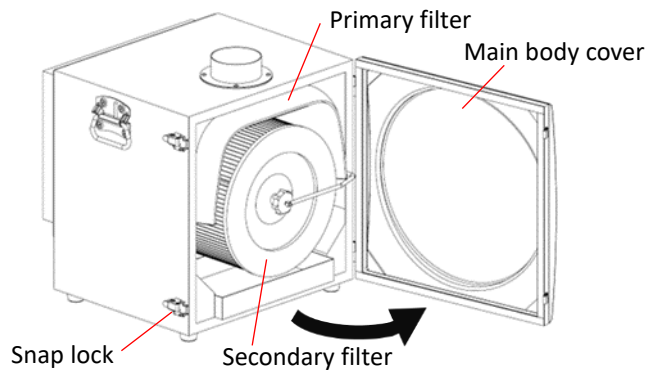
5.3.2 Replacing the Secondary Filter

After replacing the primary filter, if the filter status indicator light "Check (green LED)" lights up and pressure is not restored, replace the secondary filter.

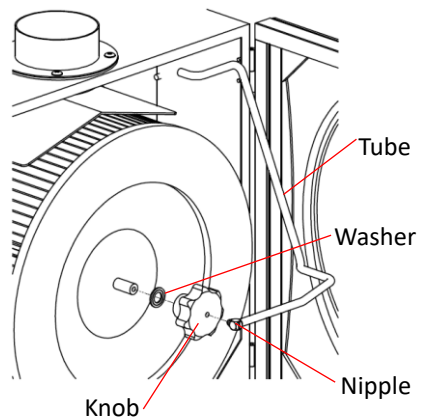
Important

Replace the secondary filter in a location with enough space to open the main body cover.

1. Release the snap locks, open the main unit cover, and remove the primary filter.
Note : Refer to "5.3.1".



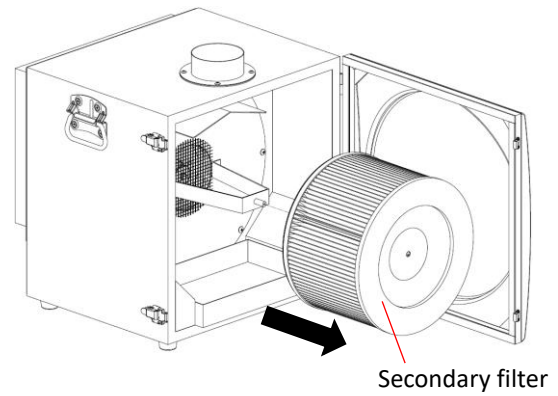
2. While holding the nipple to prevent the tube from turning, remove the nipple by turning the screw to the left with a flat-blade screwdriver.
3. Turn the knob to the left and remove it together with the washer.



Tip

It is also possible to replace the filter with a loose tube (nipple) without removing it. Note that the tube may be turned and pulled while turning the knob. If the nipple is removed, install the nipple back vertically. Inserting it obliquely may cause malfunction of the clogging lamp.

4. Gently remove the secondary filter while pulling it toward you.



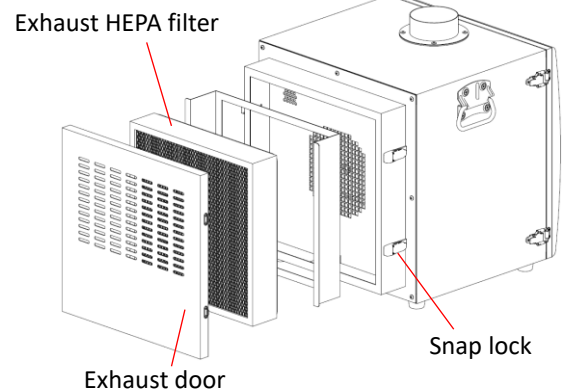
5. Install a new secondary filter and install the primary filter back in place.
Note : Refer to "5.3.1".
6. Close the main body cover and secure it with snap locks.

5.3.3 Replacing the Exhaust Filter


Replace the exhaust HEPA filter every 6-12 months, if necessary.

Important	Perform replacement in a location with sufficient space.
------------------	--

1. Release the snap locks on the exhaust port cover and then remove the cover.



2. Remove the exhaust HEPA filter.
3. Install the new exhaust HEPA filter.

Note		When installing the filter, do not mistake the back side for the front side. Install the unit so that the arrow on the side faces the exhaust side.
-------------	---	--

4. Install the exhaust door and secure it with snap locks.

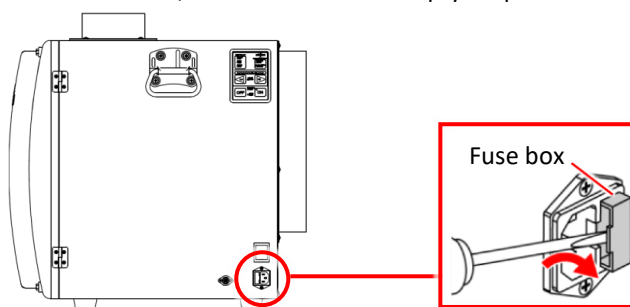
5.4 Replacing the Fuse



Always unplug the power cord to shut down the electric path before replacement.
Otherwise, it may cause electric shock.

Replace the fuse if it has blown due to an overcurrent caused by an internal reason.
Use only the type of fuse specified by us.

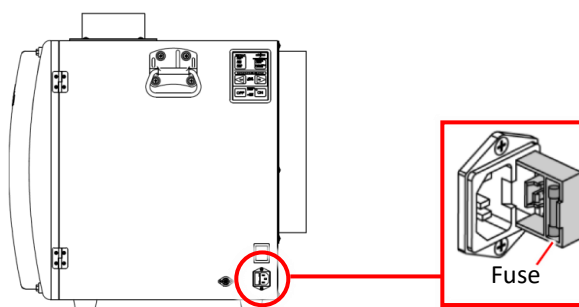
1. Insert a pointed object, such as a flat-blade screwdriver, into the fuse box and pry it up.



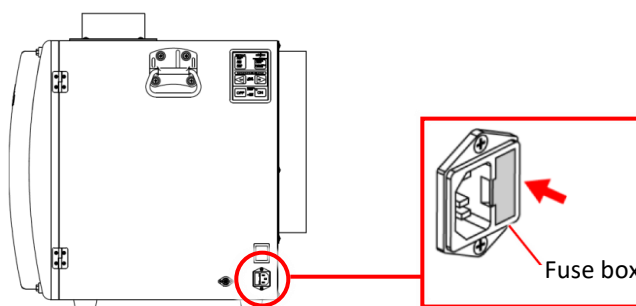
2. Remove the fuse.

3. Install a new fuse.

- Specified fuse:
Littelfuse 218 Series
 - SK-450AT-HI :
[021815.MXP]
 - SK-450AT-HI-T,-CE :
[021810.MXP]



4. Put the fuse box back in place.



6 Troubleshooting

The equipment has a self-diagnostic function that illuminates an error lamp when an error or warning occurs. For failures that cannot be self-diagnosed and others, see "6.3".

6.1 Filter Status Indicator Light

Filter clogging status notification.

(The light might remain on when the hose is pressurized or when the hose end is squeezed.)

Item / Lamp	Notice	Handling
Normal / Green LED	The dust collector is operating normally	—
Check / Yellow LED	Suction power is decreasing	Check the filter and duct hose
Replacement / Red LED	Replace the filter	Replace the filter

6.2 Error Indicator Light

Abnormality notification and stops operation.

Item	Lamp	Description
Overload	Red LED	When a motor abnormality occurs, the lamp lights up and the operation will stop.
Abnormal temperature	Red PL	When the motor reaches an abnormal temperature, the lamp lights up and the operation will stop.

Important	<ul style="list-style-type: none"> • After resolving the cause of the problem, use the reset switch to restore (lamp off), and restart the operation. • Turning off the main power after resolving the cause will also turn off the lamp and resume the operation.
------------------	--

6.3 Troubleshooting

6.3.1 Nothing Appears on the Display

No.	Cause	Solution	See
1	The machine is not turned on.	Turn on the main power switch.	4.2
2	The fuse is blown.	Replace the fuse.	5.4
3	Neither of the above applies.	Stop the machine immediately and contact us .	—

6.3.2 The Motor Does Not Start or Stops Suddenly During the Operation

No.	Cause	Solution	See
1	Snap locks are released.	Lock securely with the snap locks.	—
2	The primary/secondary filter is not installed.	Install the primary/secondary filter correctly.	5.3
3	<ul style="list-style-type: none"> The motor has stopped due to overload. The motor has stopped due to an abnormal temperature. 	<ol style="list-style-type: none"> Check if the following problems occurred and take action on it: <ul style="list-style-type: none"> The exhaust port and suction port are blocked The input voltage is not normal The electrical outlet is overloaded with too many plugs The filters are clogged The motor is overheated due to abnormal suction temperature Restart the machine. If the problem persists, turn off the main power switch, wait 30 minutes, and then restart the machine. The machine may have been stopped by the motor thermostat. 	—
4	None of the above applies.	Stop the machine immediately and contact us .	—

6.3.3 The Suction Power Is Low

No.	Cause	Solution	See
1	The primary/secondary filter is clogged.	Replace the primary/secondary filter. If left untreated, clogging can cause a temperature rise in the dust collector.	5.3
2	The pipe is clogged.	Check whether the pipe is clogged.	—
3	The suction port is clogged.	Check whether the suction port is blocked.	—
4	None of the above applies.	Stop the machine immediately and contact us .	—

6.3.4 Dust Leaks Out

No.	Cause	Solution	See
1	The primary/secondary filter is not installed properly.	Reinstall the primary/secondary filter.	5.3
2	The primary/secondary filter is damaged.	Replace the primary/secondary filter.	5.3
3	The primary/secondary filter has reached the end of service life.	Replace the primary/secondary filter.	5.3
4	The primary/secondary filter is clogged.	Replace the primary/secondary filter.	5.3
5	None of the above applies.	Stop the machine immediately and contact us .	—

6.3.5 The Motor Is Making Noise

No.	Cause	Solution	See
1	A foreign matter has entered the motor.	Stop the machine immediately and contact us .	—
2	The motor bearing is damaged.	Stop the machine immediately and contact us .	—

6.3.6 The Motor Is Vibrating Abnormally

No.	Cause	Solution	See
1	A foreign matter has entered the motor.	Stop the machine immediately and contact us .	—
2	The motor bearing is damaged.	Stop the machine immediately and contact us .	—

7 Appendix

7.1 Consumables List

Part Name	Replacement Cycle* ¹	Part Number
Primary filter	1 to 3 months	FB-700-22
Secondary filter	6 to 12 months	CS-300-200
Exhaust HEPA filter* ²	6 to 12 months	HEP-3535-69

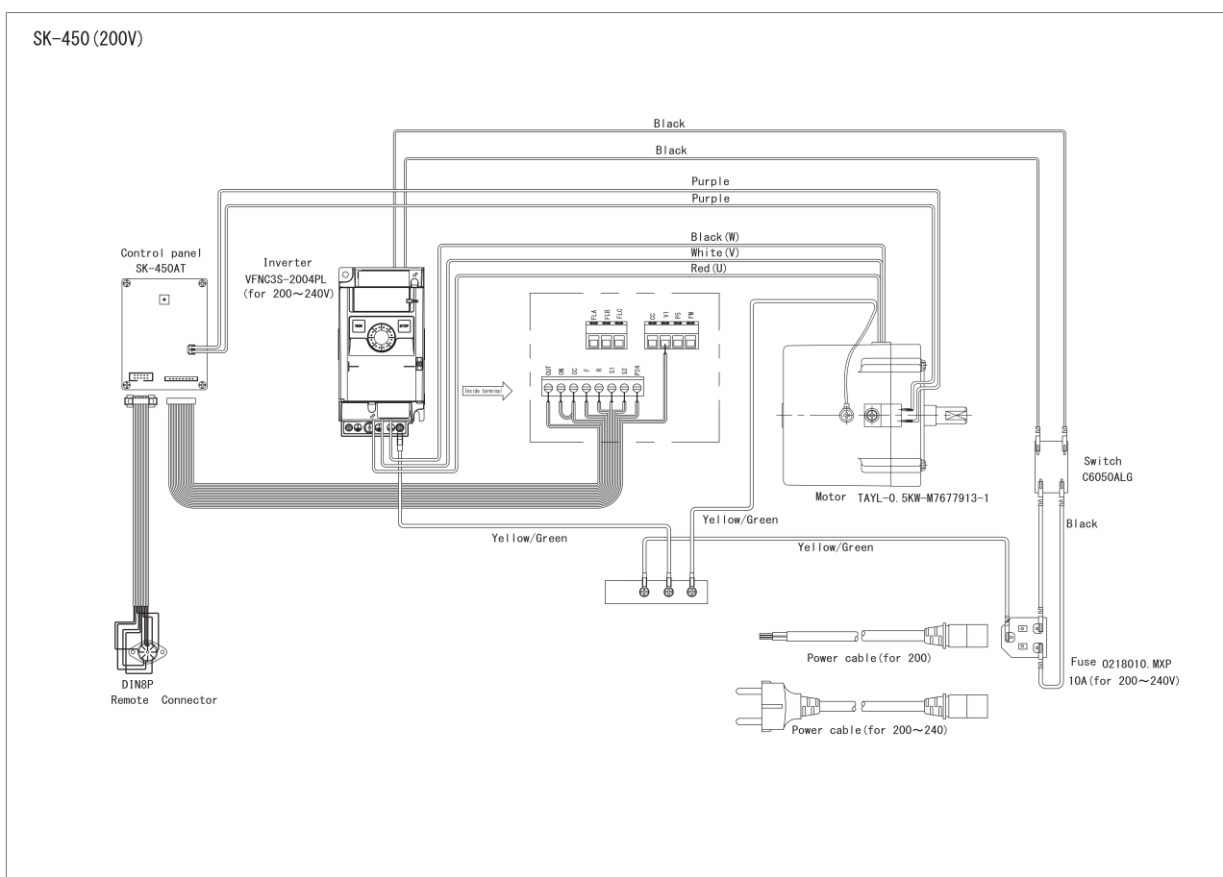
*¹ The replacement cycle depends on the frequency of use, environment, and suction concentration (material and composition).

*² For V1 specification.

7.2 Electrical Circuit Diagram

7.2.1 SK-450AT-HI(-CE)

SK-450AT-HI(-CE)



7.3 Compliance with International Standards

7.3.1 EU Standards (Declaration of Conformity)



Document No : CCD-XXXX

Date of issue on : 20XX/XX/XX

CHIKO AIRTEC CO., LTD.

2-27-24, Hakunoshima, Minoh-shi, Osaka, 562-0012 Japan

Phone +81-72-720-5151 Facsimile +81-72-720-5133

DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the following products comply with the essential health and safety requirements of the EC Directive

Product:	Dust collector
Model:	SK-450AT-HI(XXXXXX)-CE(XXXXX)
Serial No.:	20XX-XX-XXXX
Manufacturer:	CHIKO AIRTEC CO., LTD. Minoh Shinmachi Factory 3-4-3, Shinmachinishi, Minoh-shi, Osaka, 563-0255 Japan Tel: 81-72-737-6310
Authorized person to compile the technical file:	CHIKO AIRTEC, Yoshitsugu Takami 2-27-24, Hakunoshima, Minoh-shi, Osaka, 562-0012 Japan Tel: 81-72-720-5151
Authorized representative:	CHIKO Berlin Linkstraße 2 Level 8, Potsdamer Platz, Berlin 10785, Germany Tel: 49-30-7001-27035
Directive:	2006/42/EC : Machinery Directive 2014/30/EU : EMC Directive 2002/95/EC+2011/65/EU+(EU)2015/863 : RoHS Directive

The above product has been evaluated for conformity with above directives using the following universal or European standards. The technical construction file (TCF) for this product is retained at the above manufacturer's location.

Machinery Directive:
EN ISO12100:2010, EN60204-1:2018, 2006/42/EC ANNEX I

EMC Directive:
EMI: EN61000-6-4:2007+A1:2011
EMS: EN61000-6-2:2005

RoHS Directive:
EN IEC 63000:2018

Signature:

Date: 20XX/XX/XX
Name / Title: YOSHITSUGU TAKAMI / President

Being the responsible person appointed and employed by the manufacturer.

Technical Document File No. : CCD-XXXX

(original)

Notes

Dust Collector Instruction Manual

for Installation and Maintenance

3rd edition: October 23, 2023

Document No.: CIM-80002-03

Published by CHIKO AIRTEC CO., LTD.

©2023 (Reproduction without permission is prohibited.)



Dust Collector Instruction Manual for Operators

SK-450AT-HI

Document No.: CIM-81002-02

Introduction

Thank you for purchasing our “SK series” dust collector.

This dust collector is an energy-saving cleaning box that packs “air technology” in a compact body.

This manual is intended for operators and describes how to handle the machine.

Before using the machine, please carefully read this manual and fully understand all instructions to ensure correct use.

- Please keep this manual carefully so that operators can refer to it whenever necessary
- Although every effort has been made to ensure that the information in this manual is complete and accurate, please contact us if you find any errors, or if you have any inquiries or other concerns.
- If this manual is lost or defaced, or if a warning label is damaged, please contact us immediately.
- Due to continued product improvement, the information in this manual may not completely apply to your particular machine. If you have any inquiries, please feel free to contact us.

Some of the specifications contained in this manual are subject to change without notice for product improvement.
--

Reprinting and Copying

- This manual is copyrighted by Chiko Airtec Co., Ltd.
- Unauthorized reprinting or copying of part or all of this manual is strictly prohibited.

Safety-Related Symbols




This manual contains instructions indicated by the symbols and signal words listed below to prevent worker accidents and damage to the machine.

Instructions marked DANGER, WARNING, or CAUTION are information necessary in order to use the machine correctly and to ensure the desired performance.

Please follow them at all times.



Symbols Used in This Manual

The following symbols are used to classify and indicate the severity of injury or damage caused by failing to follow the instructions and using the machine improperly:

 DANGER	Indicates limited cases where improper handling could lead to a hazardous situation resulting in death or serious injury, and where the urgency (degree of imminence) of the warning against the danger is high
 WARNING	Indicates that improper handling could lead to a hazardous situation resulting in death or serious injury
 CAUTION	Indicates that improper handling could lead to a hazardous situation resulting in injury
NOTE	Indicates that improper handling could only cause property damage

Explanation of Icons

The following icons are used to indicate the types of precautions to follow:

	Indicates an action that must NOT be performed when handling the machine
	Indicates an action that must be performed when handling the machine

The following labels are used to indicate other types of information such as points that are useful to know:

Important	Information for making full use of the machine's capabilities
Tip	Useful information that helps handle the machine

Conventions

References

References in this manual are indicated by "c#.s#" or (c#.s#), where c# is a chapter number and s# is a section number, or "p. #", where # is a page number.

Examples: Refer to "**4.1**" for instructions on how to start the machine.
Start the machine. (**4.1**)
Inspect replacement parts. (**p.10**)

Warranty and After-Sales Service

Product Warranty

1. Product Warranty Period

One year from delivery.

2. Scope of Warranty

Free repair or parts replacement if the product fails due to reasons attributable to our company during the warranty period.

However, even during the warranty period, this free warranty does not cover the following:

- (1) Consumables, wear and deterioration due to use
- (2) Failure due to improper handling
- (3) Failure due to use under environmental conditions not specified in this manual
- (4) Failure caused by equipment other than our products
- (5) Failure due to disassembly, modification, or repair performed by a third party
- (6) Failure due to natural disasters or unexpected external factors
- (7) Failure due to reasons that are scientifically and technically unpredictable at the time of shipment
- (8) Other failures not attributable to us

3. Who Is Covered by the Warranty

This warranty only applies to the original customer who made an agreement with us.

It does not apply to customers to whom the product was resold.

4. Limitation of Liability

We are not responsible for any damage caused by product failure.

5. Changes in Specifications

The specifications contained in this manual are subject to change without notice for product improvement.

6. Scope of Service

The selling price of the product does not include the cost of dispatching a technician.

Please contact us if you need such service.

After-Sales Service

For inquiries about the machine, please contact us with the model number, serial number, and sales order number.

CHIKO AIRTEC CO., LTD.

2-27-24 Hakunoshima, Minoh city, Osaka 562-0012, Japan

Contact Information

Phone: +81-72-720-5151

Business hours: 9:00 a.m. – 6:00 p.m. (closed Saturdays, Sundays, and holidays)

Fax: +81-72-720-5133

URL: <https://chiko-airtec.jp/>

Table of Contents

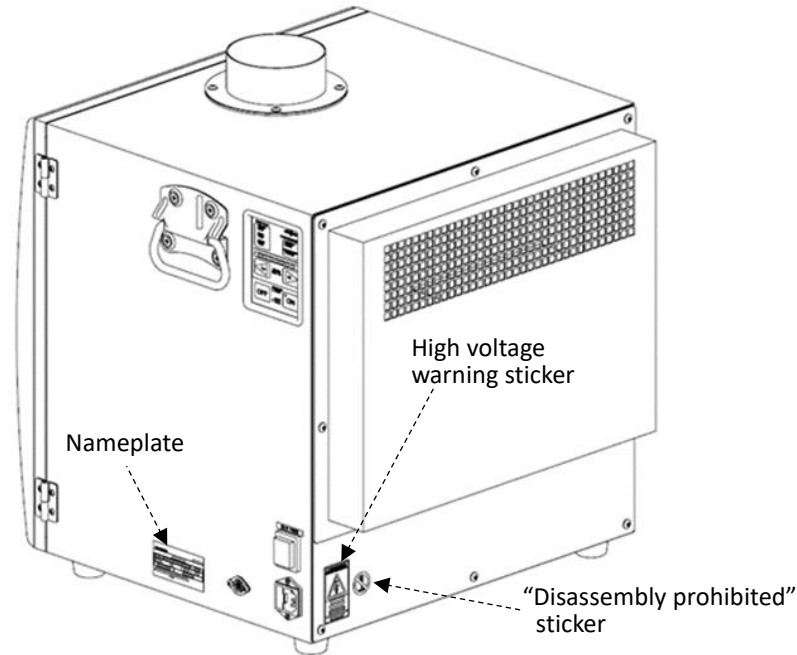
INTRODUCTION	1
REPRINTING AND COPYING.....	1
SAFETY-RELATED SYMBOLS.....	2
CONVENTIONS.....	2
WARRANTY AND AFTER-SALES SERVICE	3
1 PRECAUTIONS FOR USING THE PRODUCT	5
1.1 Safety Warning Labels.....	5
1.2 Safety Measures for the Machine	6
1.2.1 Stopping the Machine in an Emergency	6
1.3 Safety Precautions	7
1.3.1 General Precautions	7
1.3.2 Precautions for Operation	8
2 SPECIFICATIONS AND APPEARANCE.....	9
2.1 Machine Specifications	9
2.2 Exterior Features.....	10
2.3 Control Panel (AT Panel).....	11
3 OPERATION.....	12
3.1 Pre-Operation Inspection.....	12
3.2 Starting the Machine	13
3.3 Stopping the Machine.....	13
3.4 If the Error Indicator Lights Up	13

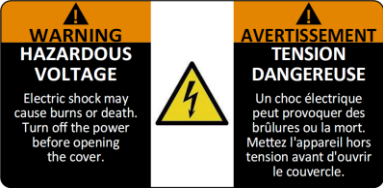

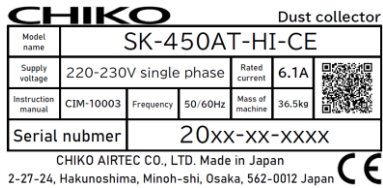
1 Precautions for Using the Product

1.1 Safety Warning Labels

The warning labels shown below are attached to the machine to provide important safety information that helps prevent worker accidents.

Important If a warning label is defaced or damaged, please contact us immediately.

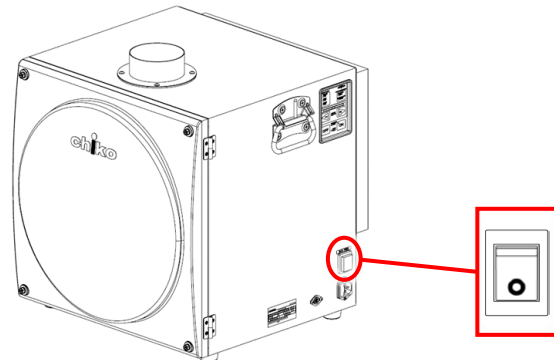


High voltage warning sticker	“Disassembly prohibited” sticker
	
Nameplate	
	

1.2 Safety Measures for the Machine

1.2.1 Stopping the Machine in an Emergency

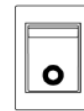
If the machine malfunctions or an emergency occurs, turn off the main power switch to stop the machine.



Performing an Emergency Stop

Turn off the main power switch.
This stops the machine immediately.

Note: The control panel will not respond during a remote connection.

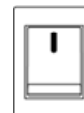


Restarting the Machine



Before restarting the machine, be sure to eliminate the cause of the malfunction.

Turn on the main power switch.
Make sure that the machine is operating properly.



1.3 Safety Precautions

1.3.1 General Precautions



WARNING



Carefully read this manual and fully understand all instructions before beginning work. Observe all warnings and cautions and use the machine correctly.



Do not operate the machine in a manner or for a purpose not specified in this manual. Doing so may result in an accident.



The machine should be operated and inspected only by trained and qualified personnel.
We recommend making a list of authorized personnel.



Do not splash water directly onto the machine.
Doing so may cause a short circuit and electric shock.



If a problem occurs with the machine or electrical system, immediately shut off the power and contact us.
Using the machine without correcting the problem may result in an accident.



Do not attempt to disassemble, repair, or modify the machine.
Doing so may cause electric shock or injury.
For internal inspection or repair, contact the dealer where you purchased the machine.



The equipment is designed for connection to commercial electrical facilities and should not be connected to general electrical facilities.



Be sure to ground the power cord when plugging it into an electrical outlet.
Failure to do so may result in electric shock in the event of a short circuit.



CAUTION



Dispose of the machine properly as industrial waste in accordance with local government rules.

1.3.2 Precautions for Operation



WARNING



Use the machine to suck up non-explosive dry dust.

Explosive dust:

Aluminum, magnesium, titanium, zinc, cobalt, nickel, wheat flour, etc.



Do not operate the machine or perform suction in or around areas with stagnant fog, smoke, or gas containing flammable, explosive, or corrosive substances.



Do not bend or pull any cables too hard.
Doing so may cause fire or electric shock.



Plugging or unplugging the remote cable while the machine is in operation may result in machine failure.

Turn off the power of the machine before plugging in or unplugging the remote cable.



The machine should be operated and inspected only by trained and qualified personnel.

We recommend making a list of authorized personnel.



Do not splash water directly onto the machine.
Doing so may cause a short circuit and electric shock.



If a problem occurs with the machine or electrical system, immediately shut off the power and contact us.

Using the machine without correcting the problem may result in an accident.



CAUTION



Do not move the machine while it is in operation.



If the power fails or the machine stops unexpectedly, shut off the power.
Failure to do so may cause the machine to move unexpectedly, resulting in an accident.

2 Specifications and Appearance

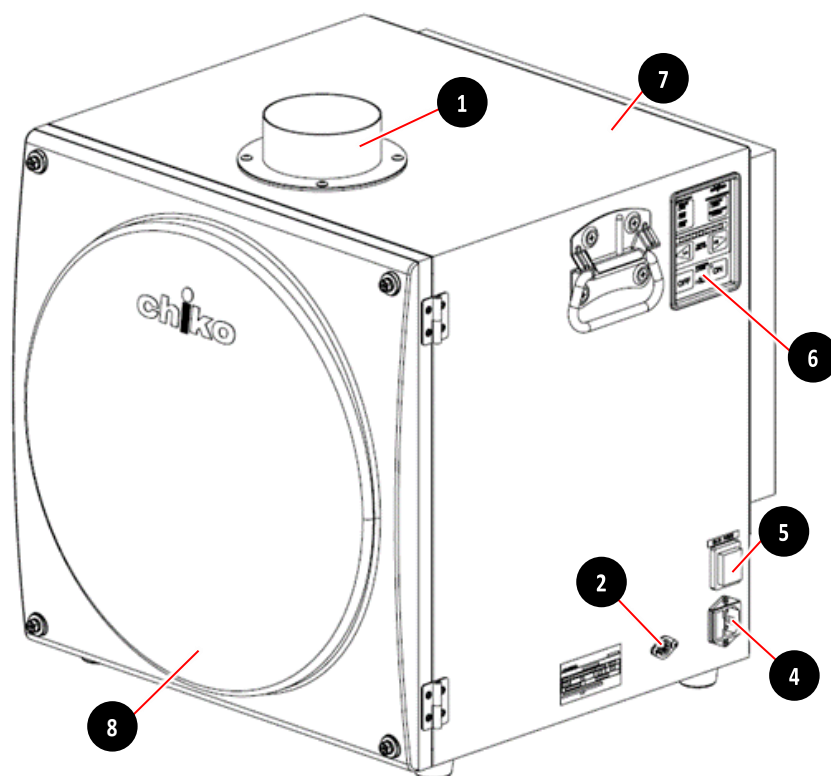
2.1 Machine Specifications

Model	SK-450AT-HI(-V1)		
		-T	-CE
Power	500W		
Voltage	100 V, single phase* ¹	200 V, single phase	220–230V, single phase
Current value	10.0A	6.0A	6.1A
Short-circuit current rating	100A		
Frequency	50/60Hz		
Maximum suction airflow	13.0m³/min		
Maximum suction static pressure	3.4kPa		
Noise level* ²	60–64dB		
Fuse ampere rating	15A	10A	
Suction port (hose) size	ø100		
Optional suction port sizes (available separately)	Unchangeable		
Power cord	3m		
Dust shake-off feature	Not equipped		
Remote control feature	Available (Remote cable sold separately)		
Primary filter capacity	5.0L		
Weight	36.5kg		
Body dimensions (D × W × H)	493mm × 476mm × 514mm		

*1 The machine can be used in 100 to 115V areas.

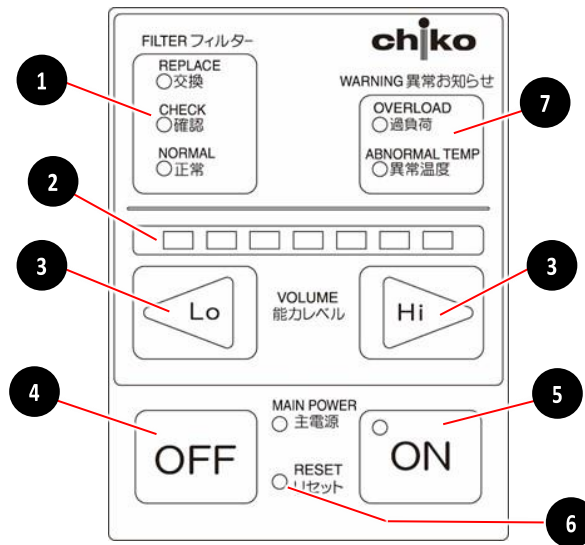
*2 The noise level was measured in A-scale decibels (dBA) at 1m from the machine with a hose connected to the suction port.

2.2 Exterior Features



No.	Name	Function
1	Suction port	Connect an intake duct.
2	Remote connector	Connect a remote cable (sold separately).
3	Fuse box	Houses a fuse.
4	Power inlet	Connect the power cable.
5	Main power switch	Turns the machine on and off.
6	Control panel (AT panel)	Used to operate the machine.
7	Main body	Contains primary and secondary filter.
8	Main body cover	As the cover of the main body.

2.3 Control Panel (AT Panel)




No.	Name	Function	See
1	Filter status indicator lights	Displays the filter clogging status.	
2	Suction level indicator lights	The suction level is indicated by green lights. (Levels 1 to 7)	
3	"Lo" and "Hi" buttons	<ul style="list-style-type: none"> When the machine is operating: Pressing the left or right arrow button lowers or raises the suction level by one. 	3.2
4	OFF button	<p>Stops operation.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Important</p> <p>When the OFF button is pressed, the suction level is memorized and operation is resumed at that level when the machine is restarted. However, if the suction level is changed during operation and the power is turned off from the main power supply due to a power failure, etc., operation will start at the suction level before the change.</p> </div>	
5	ON button	Starts operation.	
6	Reset switch	Used for recovery after resolving the cause of abnormality. Press for 2 seconds with a rounded stick or similar object.	
7	Error indicator lights	<ul style="list-style-type: none"> Overload: Red LED lights up and stops operation when the motor abnormality occurs. Abnormal temperature: Red LED lights up and stops operation when the motor reaches abnormal temperature. 	3.4


3 Operation

This chapter describes how to operate the machine.


Before you begin, carefully read this chapter and “1.3” (p.7), and fully understand all instructions.



CAUTION



Do not move the machine while it is in operation.



If the power fails or the machine stops unexpectedly, shut off the power.
Failure to do so may cause the machine to move unexpectedly, resulting in an accident.

3.1 Pre-Operation Inspection

No.	Item	Checkmark
1	The filter chamber is fully closed.	
2	The suction port is not blocked.	
3	The exhaust port is not blocked.	
4	There are no flammable materials around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Gasoline, paint thinner, benzene, kerosene, paint, etc.	
5	There is no explosive dust around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Aluminum, magnesium, titanium, zinc, nickel, cobalt, wheat flour, etc.	
6	Work that produces dust with sparks is not being performed around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Work using a high-speed cutting machine, grinder, welding machine, etc.	
7	There are no fire hazards around the machine. (Do not perform suction of these materials.) • Cigarettes, oil, liquid chemicals, etc.	
8	There is no water or liquid around the machine. (Do not perform suction of liquid.)	
9	There is no dust at temperatures of 40°C or higher.	
10	The ambient temperature where the machine is located is within the range of 0 to 40°C.	
11	There is no problem with the piping. (Make sure no foreign matter is blocking the piping.)	
12	There is no error displayed.	

3.2 Starting the Machine

NOTE



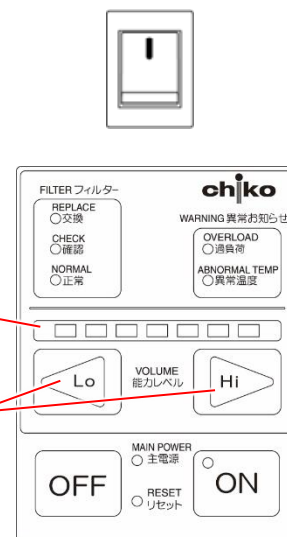
Please operate the control panel ON/OFF after an interval of at least 3 minutes. Repeated ON/OFF operation of the control panel within 3 minutes, especially within 30 seconds, may cause malfunction.
*The same applies to remote operation and operation via communication functions.

1. Turn on the main power switch.
2. Press [ON] on the control panel to start operating the machine.
3. Check that the machine is operating properly:
 - No unusual sounds
 - Proper suction
5. Check the suction level indicator lights and, if the level is not as desired, set the appropriate level using [Lo / Hi].

Note: The control panel will not respond during a remote connection.

Suction level indicator lights

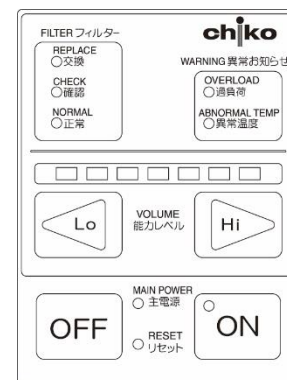
Lo/Hi button



3.3 Stopping the Machine

1. Press [OFF] on the control panel to stop the machine.
- Note: The control panel will not respond during a remote connection.

2. Turn off the main power switch.



3.4 If the Error Indicator Lights Up

It indicates that the machine has a problem.

Stop the machine immediately and contact us or the maintenance personnel.



Notes

Dust Collector
Instruction Manual
for Operators

2nd edition: Augst 18, 2023

Document No.: CIM-81002-02

Published by CHIKO AIRTEC CO., LTD.

©2023 (Reproduction without permission is prohibited.)