

取扱説明書

■ ベンチュリーブース

VB- 15F, 20F, 25F, 30F, 35F, 40F, 50F

VBL,VBH,VBD,VBP形 オプション仕様を含む

この塗装ブースはスプレー塗装のための局所排気装置としてご使用ください。
塗料以外のマグネシウム粉やアルミニウム粉など爆発性粉塵の集塵装置には
使用できません。

この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項および取り
扱い方法について記載しています。
ご使用前に、必ずお読みになり、十分理解してからご使用ください。
本書はすぐ確認できる場所に大切に保管してください。

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




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

残留リスク

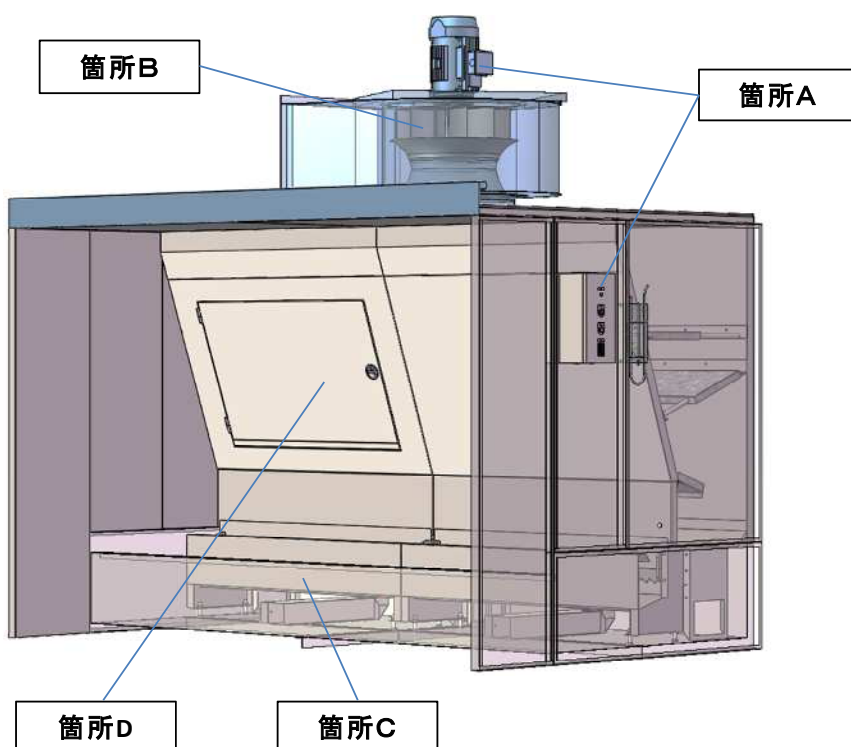
機械ユーザーによる保護方策が必要な残留リスクマップ(略称:残留リスクマップ)

製品名:ベンチュリーブース

残留リスクは、以下の定義に従って分類し記載しています。

 危険	保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性が高い内容
 警告	保護方策を実施しなかった場合に、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容
 注意	保護方策を実施しなかった場合に、人が軽傷を負う可能性がある内容

図中に示されている番号は、本製品の「残留リスク一覧」に記載されている、当該箇所に関連する残留リスクの番号です。各々の残留リスクの詳細については、「残留リスク一覧」を参照してください。



箇所A	危険	
	警告	No.1
	注意	No.6

箇所B	危険	
	警告	No.2
	注意	No.6

箇所C	危険	
	警告	No.3、4、5
	注意	No.6

箇所D	危険	
	警告	
	注意	No.7、8

残留リスク一覧



No.	運用段階	作業	作業に必要な資格・教育	機械上の箇所	危害の程度	危険の内容	機械ユーザーが実施する保護方策	マニュアル参照ページ
1	使用	点検	保守・操作の教育を受けている人	A	警告	電源を切らずに点検を行うと感電する危険がある	必ず電源を OFF にする	P1, P12, P15, P21
2	使用	点検	保守・操作の教育を受けている人	B	警告	ブース運転中(ファン回転中)に点検を行うと羽根に巻き込まれてけがをする危険がある 点検中に落下する可能性がある	必ず電源を OFF にする 目視で回転の停止を確認する ヘルメット・安全帯を着用する	P1, P21
3	使用	処理剤の投入	操作の教育を受けている人	C	警告	処理剤が跳ねて目、口に入る可能性がある 皮膚に触れると炎症を起こす可能性がある	保護メガネ、マスク、手袋を着用する	P1, P8
4	使用	ブース運転中	操作の教育を受けている人	C	警告	マグネシウム粉やアルミニウム粉など爆発性粉塵は静電気・衝撃・摩擦などにより容易に着火、爆発事故を起こす可能性がある	塗装ブースでは使用しない	P1
5	使用	ブース運転中	操作の教育を受けている人	C	警告	ブースのフード部外で塗装した場合有機溶剤が散布される	フード内で塗装する 作業者はフードの外で塗装する	P2, P12
6	始業点検	点検	保守・操作の教育を受けている人	A~C	注意	点検中、破損している部品があったり、異音がしているのにそのまま使用しない 火災や爆発する可能性がある	塗装ブースを運転せず サービス店へ連絡して修理する	P7
7	点検	掃除	保守・操作の教育を受けている人	D	注意	点検扉を開ける際、重量物につき支えずに開くと体にぶつかり、けがをする可能性がある	点検扉が不用意に手前に開かないよう手で支える	P22
8	点検	掃除	保守・操作の教育を受けている人	D	注意	エリミネータを取り出す際、重量物につき、体勢を崩してけがをする可能性がある	取り出す際は足元を確認し、二人で作業するようにする	P23

重要なお知らせ




このたびは、弊社のベンチュリーブースをお買い上げ頂きましてありがとうございます。

- ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解してからご使用ください。
- 取扱説明書の中の注意事項および使用方法等をよく読んでご使用頂きますと、ブースの能力を十分に発揮できないばかりか、『火災・人身事故・塗装不良』等につながりますので、十分に内容を理解した上で正しくご使用ください。
- お買い上げの製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買い上げ頂きました販売店または、弊社 支店・営業所にお問い合わせください。
- 取扱説明書および警告ラベル等は大切に ご使用してください。万一、紛失・汚損された場合は速やかに購入の上、正しく保管または、貼り付けください。

- ・ この取扱説明書では、「警告」「注意」について、次のような定義と警告表示を使用しています。
- ・ 警告表示は安全作業のための重要な事項です。
- ・ 人身事故や財物損害事故のための重要な事項が記載されていますので、必ずよく理解してから使用ください。

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

■ 絵文字の例

	この記号は『してはいけないこと』を意味します。 この記号の中や近くに、具体的な禁止内容を表示します。 (左図の例は火気禁止)
	この記号は『注意すべきこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な注意内容を表示します。 (左図の例は感電注意)
	この記号は『しなければならないこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な指示内容を表示します。 (左図の例はマスク着用)

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

補足表示について

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

塗装ブースに関連する法規制について

- 塗装ブースの設置・使用開始に際し、安全や公害防止上、様々な法規が存在しております。
これらには、次のような設置の届出や適切な処置・定期的な自主検査等が求められています。

法 規	内 容	問い合わせ先	届出先	届出期限
労働安全衛生法	計画の届出 ※① ・建設物、機械等設置・移転・変更届 (様式第 20 号) ・局所排気装置摘要書(様式第 25 号) 作業主任者の選任 ・有機溶剤作業主任者の選任 ・特定化学物質作業主任者を選任 ※② 定期自主検査 作業環境測定 ・各有機溶剤の作業環境測定・評価・ 記録保存(3 年間) ・エチルベンゼンの作業環境測定・評価・ 記録保存(30 年間) ※②	労働基準監督署	同 左	工事開始日の 30 日前
大気汚染防止法	計画の届出 ※③ ・揮発性有機化合物排出施設設置届出書 (様式第 2 の 2)	所轄行政機関 環境局	同 左	工事開始日の 60 日前
水質汚濁防止法	計画の届出 ※④ ・特定施設(有機物質貯蔵指定施設)設置 届出書(様式第 1)	所轄行政機関 環境局	同 左	工事開始日の 60 日前
下水道法	計画の届出 ※④ ・特定施設設置届出書(様式第 6)	所轄行政機関 環境局	同 左	設置 60 日前
騒音規制法	計画の届出 ※⑤ ・特定施設設置届出書(様式第 1)	所轄行政機関 環境局	同 左	工事開始日の 30 日前
消防法	計画の届出 管理責任者・監督者の選任 ※⑥ ・[参考]少量危険物・指定可燃物貯蔵・取扱 (開始・変更・廃止)届出書 ・[参考]危険物保安監督者(届出も必要)	所轄消防署 所轄消防署	同 左	設置前まで ※⑦ 設置完成検査 申請時
廃棄物の処理及び 清掃に関する法律	スラッジ・ブース水等産業廃棄物の処置	所轄行政機関 環境局	—	—

- ※①: 届出内容は“計画の届出”のみで、“作業主任者の選任”, “定期自主検査”の届出は不要です。
- ※②: 塗料やシンナーにエチルベンゼンが 1%を超えて含まれる場合とキシレン等の有機溶剤とエチルベンゼンが合計して 5%を超えて含まれる場合が対象となります。
作業環境測定以外にも対応項目がありますので、対象外(エチルベンゼンが 1%以下あるいは、キシレン等の有機溶剤とエチルベンゼンが合計して 5%以下の場合)と合わせて労働基準監督署へご確認ください。
- ※③: 排気風量が $100,000 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1,667 \text{ m}^3/\text{min}$)を超えた場合、届出が必要です。
また、その際の揮発性有機化合物(VOC)の排出量が規制されております。
なお、弊社製塗装ブースの排気風量は対象風量の数分の一ですので、届出の対象外となります。
- ※④: 塗装ブースが物の製造に供する場合(塗装工程)は、水質汚濁防止法・下水道法に定める特定施設の『廃ガス洗浄施設』に該当しますので、届出が必要となります。
また、設置事業所の下水道系統により届出法規が異なりますのでご注意ください。
(合流式→下水道法、分流式→水質汚濁防止法、下水道法)
- ※⑤: 送風機の原動力が 7.5kW 以上の製品が届出の対象となります。
- ※⑥: 危険物の取扱量及び貯蔵量により届出・管理責任者、監督者の内容・対象が異なります。
詳細は、最寄の所轄消防署にご確認ください。
- ※⑦: 届出期限は、所轄消防署に確認してください。

上表の法規以外に、各地方自治体で独自に制定した条例もありますので、詳細は所轄行政機関にて確認してください。

目 次

1. 使用目的	1
2. 警告・注意事項	1
2.1 警告・注意事項	1
2.2 警告ラベル, リスクアセスメント銘板の貼付位置及び内容	3
2.3 その他の主な重要事項	4
3. 塗料ミストの捕集原理	5
4. 各部の名称と機能	6
5. 始業点検	7
5.1 水位管理	7
5.2 pH(ピーエッチ)の管理	8
5.3 スイングラックの使い方	9
5.4 凍結の防止対策	10
5.5 U字管マノメータの調整	11
5.6 仕切板の位置確認及びスラッジ回収	12
5.7 スラッジの確認	13
6. 運転・停止	13
6.1 運転	13
6.2 停止	14
6.3 スイッチについて	14
7. 終業点検・操作	16
8. 定期点検・検査	16
8.1 定期点検	16
8.2 法定検査	17
9. 異常・故障とその処置	18
10. 掃除について	20
10.1 渦巻室, 受け皿, 水中ダクト, 水槽の掃除	20
10.2 ファン羽根車の掃除	22
10.3 エリミネータの掃除	23
10.4 水の交換	26
11. スラッジ処理剤について	26
12. 塗料スラッジ, 廃水の処理について	26
13. 製品仕様	27
14. オプション機種について	28
14.1 VBL形/LED照明取付け仕様(VBL-15F~50F)	28
14.2 VBH形/高天井仕様(VBH-15F~50F)	29
14.3 VBD形/安全増防爆仕様(VBD-15F~50F)	30
14.4 VBP形/ピット式仕様(VBP-15F~50F)	34
15. 消耗品リスト	35
16. 保証と修理サービスについて	36
16.1 保証について	36
16.2 修理サービスについて	37

1. 使用目的

この塗装ブースは有機溶剤中毒予防規則に則った、囲い式フード型局所排気装置です。
スプレー塗装のための局所排気装置としてご使用ください。

2. 警告・注意事項

2.1 警告・注意事項

下記の事項を怠りますと、人身事故および火災、塗装の不良やブースの寿命・故障等につながる恐れがありますので、必ずよく理解したうえで正しく使用してください。

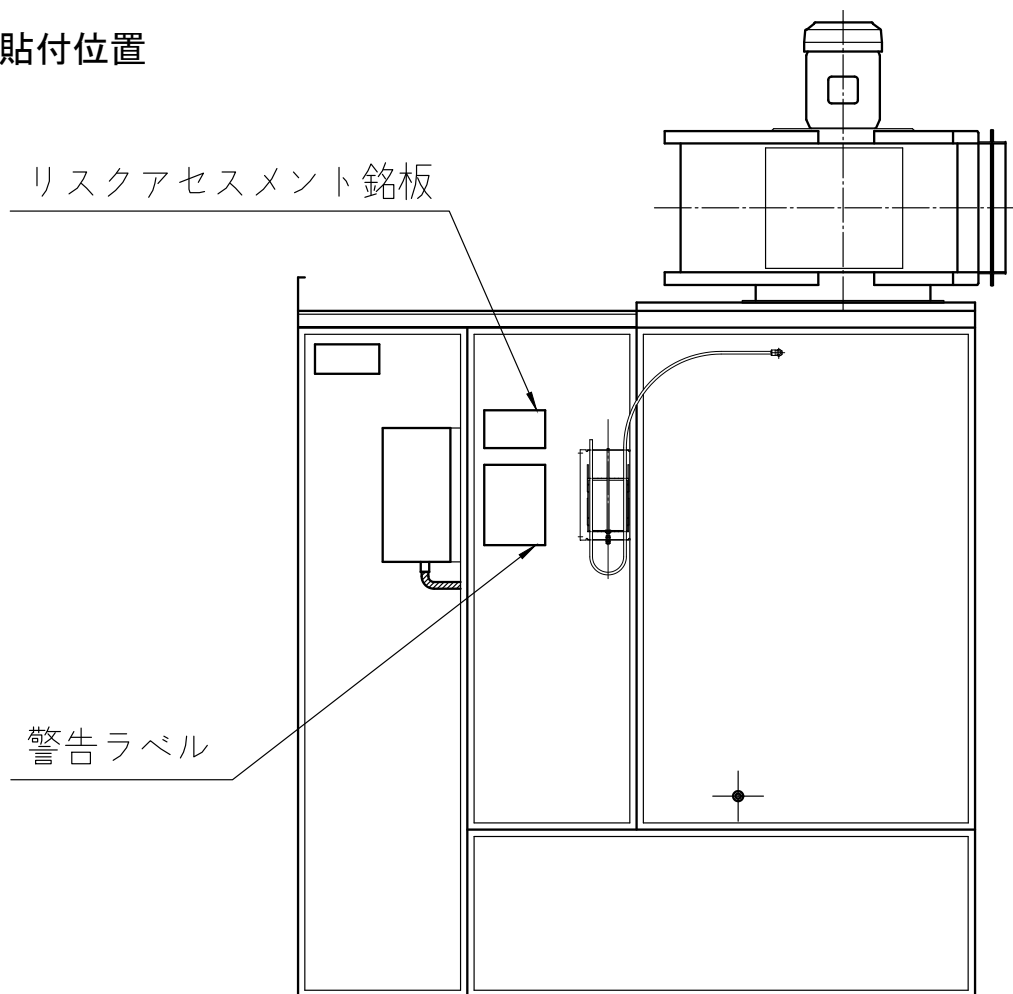
警 告	
	ブース内やその周辺で火気，電気機器(防爆機器を除く)の使用禁止 シンナー・塗料等に引火して、火災や爆発の危険性がありますので、普通仕様の電気機器は使用しないでください。
	建屋側電源が ON の状態での電気系統の点検禁止 感電したり、急に回りだして、けがをすることがありますので、必ず電源を OFF にしてください。
	運転中および電源が ON の状態でのファン内部の点検禁止 回転部分に触れると、急に回りだしたり、巻き込まれたりしてけがをすることがありますので、必ず電源を OFF にしてください。
	保護メガネなしでスラッジ処理剤の取り扱い禁止 目に入ると炎症をおこします。速やかに清水で十分に洗い、出来るだけ早く医師の診断を受けてください。
	塗料以外の爆発性のある粉塵の使用禁止 マグネシウム粉やアルミニウム粉など爆発性粉塵は、静電気・衝撃・摩擦などにより容易に着火、爆発事故を起こします。
	スラッジ処理剤の飲用禁止 口・のど・胃を刺激し、嘔吐・腹痛・下痢などを起こすことがあります。スラッジ処理剤とその SDS 持参のうえ、直ちに医師の診断を受けてください。医師の指示があるまで無理に嘔吐させないでください。
	取扱説明書を良く読み，理解した上で使用すること 誤操作により思わぬ事故につながったり、ブースの寿命を縮めたりすることがあります。

	ヘルメット・安全帯をせずにファンの点検禁止
	高所作業となり、墜落・転落の危険がありますので、ヘルメット・安全帯等を着用してください。

△ 注 意	
	フードの外での塗装禁止
	有機溶剤中毒予防規則違反となるばかりでなく、溶剤ガス等が飛散し、有機溶剤中毒になったり、塗装不良の原因となる恐れがあります。必ず、フード内で塗装してください。
	換気が不十分な状態での塗装禁止
	吸い込み不良となって、有機溶剤ガス等が飛散し、有機溶剤中毒になったり塗装不良の原因となる恐れがあります。十分な外気が入るように開放口を必ず設けてください。
	保護具なしでスラッジ処理剤の取り扱い禁止
	不浸透性の保護具、長靴、手袋等を着用してください。皮膚や衣類に付着すると炎症をおこしたり、変質したりすることがあります。
	水位不良状態での運転禁止
	水槽の水位が高すぎると、装置の抵抗が増大して吸い込み不良となり、低すぎると捕集効率が低下するとともに、水を持ち上げてしまい、排気ファン内・ダクト内に水が入り込んでしまいます。必ず適正水位を維持してください。
	改造禁止
	著しく性能が低下し溶剤ガスが飛散したり、塗料ミストがダクトから異常に飛散したりすることがありますので、改造しないでください。
	塗料スラッジの山野への不法投棄や廃水の河川への不法放流禁止
	山野に投棄したり、河川に放流することは廃棄物処理法や公害防止条例で禁止されています。産業廃棄物として処理してください。

2.2 警告ラベル, リスクアセスメント銘板の貼付位置及び内容

貼付位置



警告ラベル



リスクアセスメント銘板

2.3 その他の主な重要事項

警告・注意事項のほかの重要事項は、下記のとおりです。

(1) 腐食について

この塗装ブースは鋼板製ですので、下記の事項に注意して腐食が急速に進行しないようにしてください。

最悪の場合には、鋼板が急速に腐食し、穴があく等のトラブルが発生します

① 酸性度の高い塗料や腐食性のある塗料の場合

このような塗料の場合には、下記の対策例を参考に十分に注意してください。

特に、二液性塗料のように酸化剤を使用する場合には、注意が必要です。

塗料の特性については、塗料販売店や塗料メーカーに問題がないことを必ずご確認のうえご使用ください。

- <対策例>
- ・接液部のステンレス化・重防食塗装等の処置
 - ・水槽水の pH 管理とスラッジ除去の徹底

② 水槽水の pH(ピーエッチ)値の管理徹底

水槽水の pH 値は、pH 調整剤(水酸化ナトリウム水溶液 5%)にて常に pH9~10 の範囲に管理してください。

pH 値が 9 未満になった場合、腐食が急速に進行しやすくなります。

pH 値が 10 以上になった場合、水槽の水が発泡しやすくなったり、亜鉛鉄板が腐食しやすくなります。

pH調整剤	pH調整剤の投入が必要 ←			適正範囲		→ pH調整剤の投入不要	
pH値	6	7	8	9	10	11	12
	酸性 ←		中性	→ アルカリ性			

③ スラッジ除去の徹底

水槽内のスラッジ(浮上および沈殿しているもの)は適時除去してください。

浮上しているスラッジも、時間が経つにつれて沈殿します。この沈殿したスラッジは水槽の腐食の原因となり、水槽に穴があく場合もあります。

(2) この塗装ブースの捕集効率は 100%ではありません

塗料の種類・粘度・吹付圧力・塗着効率等の諸条件によって、捕集効率は変動しますが、微細な粒子ほど捕集されにくく、ダクトから排出されて、煙のように見えることがあります。

(3) この塗装ブースは溶剤ガス対策しておりません。

排気中には溶剤ガスや若干の塗料ミストおよび臭気が含まれます。

排気が周囲に及ぼす影響を常にチェックしてください。必要に応じて、2 次処理装置の設置や排気ダクトの高さ・位置・方向を検討してください。

(4) スラッジ処理剤は、万能ではありません。

塗料の種類によってその効果が異なります。

詳細は、スラッジ処理剤の取扱説明書を参照してください。

(5) 室温が2℃以下では使用できません。

気化熱により水温が低下して、凍結してしまい使用できません。暖房により室温を 2℃以上に保ってください。

(6) ファン羽根車の掃除は中途半端にしないでください。

中途半端にすると、かえってバランスが崩れて、振動が大きくなりますので、付着した塗料スラッジはきれいに取除いてください。

また、羽根車の掃除をしても振動が変わらない場合は、羽根車自身のバランスが崩れているので羽根車の交換をお勧めいたします。

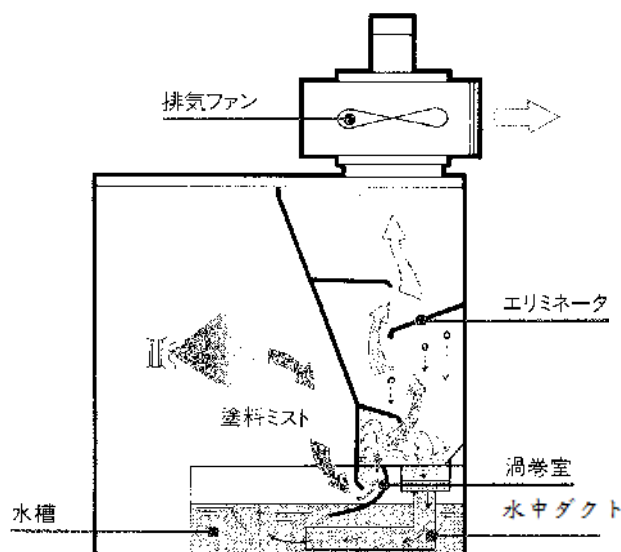
(7) 塗料スラッジや廃水は、産業廃棄物として処理してください。

環境汚染となるため、山野や河川への不法投棄は法律により禁止されています。

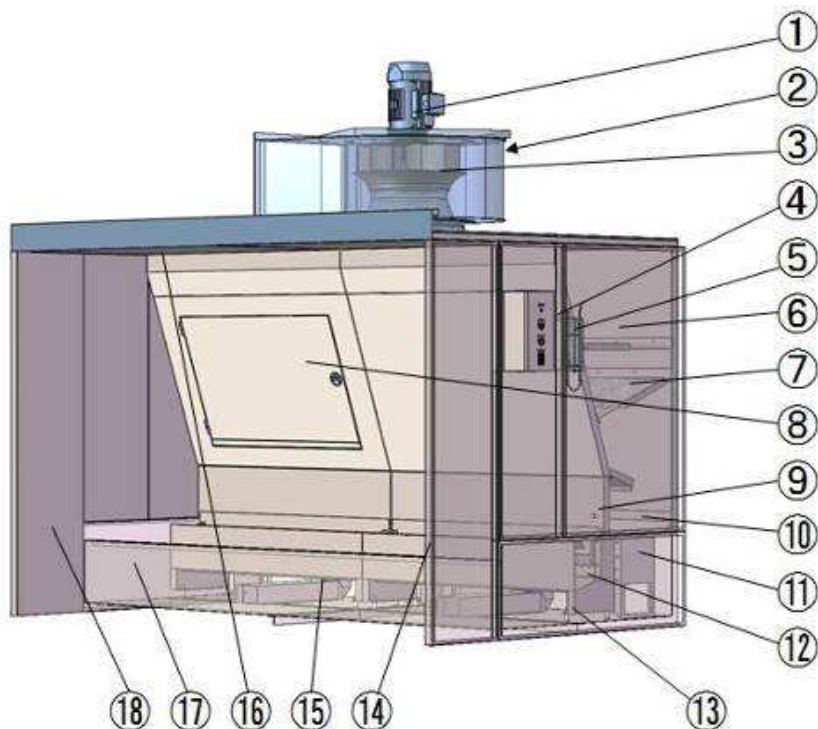
絶対にしないでください。

3. 塗料ミストの捕集原理

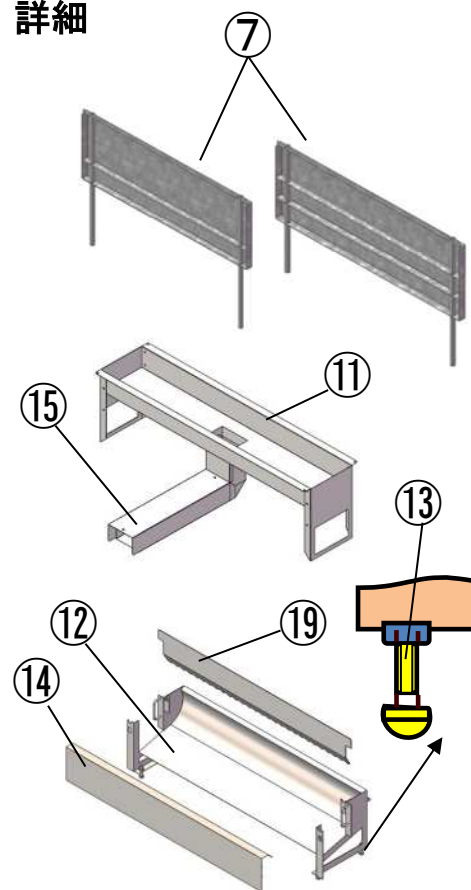
- ・ 排気ファンの吸引力によって、空気とともに吸い込まれた塗料ミストは、渦巻室の半円面で遠心力によって、水膜に衝突させて捕集します。
- ・ また、衝突しなかった塗料ミストは、渦巻室の先端で発生する水滴に衝突させて、捕集します。それでも捕集できなかった小粒径の塗料ミストは、空気と共に排出されます。
すなわち、塗料ミストの慣性力を利用して捕集していますので、粒径が小さく比重の小さい塗料ミストほど、捕集しにくいことになります。
- ・ 水滴は 3 段のエリミネータに衝突させて捕集し、水中ダクトを経て水槽の前面に戻します。
- ・ このブースは固体または液体粒子に対しては、捕集効果がありますが、気化した有機溶剤に対して捕集効果はありません。
すなわち、脱臭効果はありませんので、ご注意ください。



4. 各部の名称と機能



詳細



No.	名称	機能
1	モータ	排気ファンに回転動力を与えるための立形モータ
2	排気ファン	フード部に制御風速を与えるためのターボ送風機(モータ直結形)
3	羽根車(ランナー)	回転することによって空気に速度と圧力を与える
4	スイッチ	モータを ON/OFF するためのスイッチ VB-15F から 35F までは直入形, 40F, 50F はスターデルタ始動器
5	U 字管マンオメータ	ブース本体内部と外部との差圧を見ることができ、水位管理の目安に使用する
6	背板	ブースの背面を構成する鋼板製パネル
7	エリミネータ	水滴を空気から分離するための衝突板で 3 段に設けてある
8	点検扉	エリミネータ部の点検をする扉、エリミネータ部を取り出す扉
9	給水口	水を補給するための配管接続口でサイズは 10A (3/8B)
10	案内板	エリミネータで捕集した水を受け皿に集合するためのガイド
11	受け皿	エリミネータで捕集した水を集合して水中ダクトに案内するための皿
12	渦巻室	塗料の粒子を空気から分離して水で捕捉するための半円形の曲面をもった最も重要な部品
13	レベル調整ねじ	渦巻室を水平に保つための調整ボルト
14	仕切板	水面に浮上したスラッジが渦巻室に吸い込まれるのを防止するとともに静音(吸音)効果がある
15	水中ダクト	エリミネータで捕集した水を集合して水槽前面に戻すためのダクトで機種によって 1 本, または 2 本となる
16	天井板	フードの天井を構成する鋼板製パネル
17	水槽	循環水と捕集したスラッジとを保持するための鋼板製水槽
18	側板	フードの側面を構成する鋼板製パネル
19	渦巻室前板	先端のギザギザ部の形状により、水位の変動に対して空気の流れを安定させる幅を設けている

オプション機種については、14 項(P.27)を参照してください。

5. 始業点検

毎日、作業前に必ず始業点検を行ってください。

【実施項目】

1. 水位管理
2. pH(ピーエッチ)の管理
3. 凍結の防止対策
4. U字管マンオメータの調整
5. 仕切板の位置確認
6. スラッジの回収

⚠ 注意

異常と思われる箇所が発見された場合には、取扱説明書にしたがって点検し、修復できなかった場合には使用を禁止して、直ちに販売店または弊社 支店・営業所にご連絡ください。そのまま使いになると、事故や本機の損傷につながる危険性があります。

5.1 水位管理

このブースのミストの捕集原理の主体は、渦巻室の曲面に沿って出来た水膜に、塗料ミストを衝突させることにあります。したがって、ブースの性能を維持するには、水膜を形成するための水位の管理が最も重要になります。

⚠ 注意

水位不良状態での運転禁止

水槽の水位が高すぎると装置の抵抗が増大して吸い込み不良となり、低すぎると捕集効率が低下するとともに、水膜形成が不十分となり、塗料ミストがダクトから排出されたり、ファンに付着します。また、水を持ち上げてしまい、排気ファン内、ダクト内に水が入り込んでしまいます。必ず適正水位を維持してください。

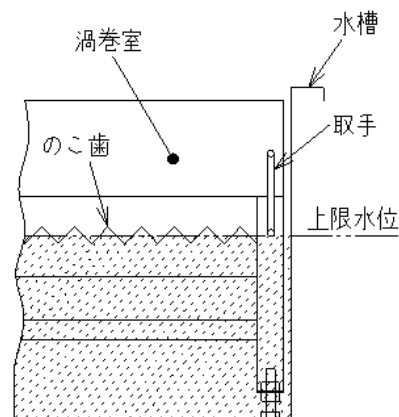
(1) 上限水位

のこ歯の中心または、取手の下面が上限水位です

ブース停止時の水位の上限です。

これ以上水位が高くなると、空気の吸い込み口が狭くなり、抵抗が増加して吸い込みが悪くなります。

※運転中の水位管理は「5.4 U字管マンオメータの調整」の適正水位範囲の表を確認してください。



(2) 下限位置

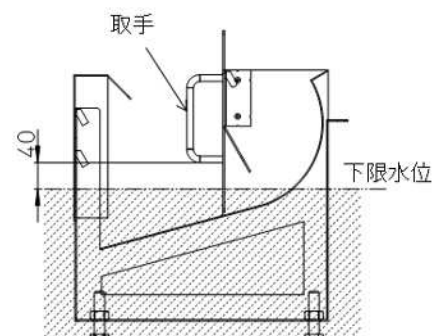
取手の下面から 40mm 下がった位置が下限水位です

ブース停止時の水位の下限です。

これ以上水位が低くなると、空気の吸い込み口が広くなり抵抗が減少し吸い込みが良すぎて、エリミネータでの水切り効果が低下し、水滴がダクトより放出されます。

また、水膜形成が不十分となり、捕集効率が低下して大量の塗料ミストがダクトから排出されたり、ファンに付着してしまいます。

※運転中の水位管理は「5.4 U 字管マンオメータの調整」の適正水位範囲の表を確認してください。



(3) 始業時の水位

始業時に上限まで給水してから作業を開始してください。

重要

始業時の水位は上限水位としてください

作業中に水不足となり補給が必要になります。必ず、始業前に上限水位まで給水してから運転してください。

特に、湿度が低い乾燥期(冬場の暖房の入った部屋等)には多量の水が気化し、湿度が 30%以下の場合には、4 時間毎に水の補給が必要となります。

5.2 pH(ピーエッチ)の管理

水槽の水が pH9~10 のアルカリ性となるように調整してください。

pH の測定は、スラッジ処理剤の影響が反映されるよう、数分間の運転した後、付属している全域 pH 試験紙で行ってください。

⚠ 警告

スラッジ処理剤の飲込み禁止

口・のど・胃を刺激し、嘔吐・腹痛・下痢などを起こすことがあります。スラッジ処理剤、SDS を持参のうえ、直ちに医師の診断を受けてください。医師の指示があるまで無理に嘔吐させないでください。

⚠ 警告

保護メガネなしでスラッジ処理剤の取り扱い禁止

目に入ると炎症をおこします。速やかに清水で十分に洗い、できるだけ早く医師の診断を受けてください。

⚠ 注意

保護具なしでスラッジ処理剤の取り扱い禁止

不浸透性の保護具、長靴、手袋等を着用してください。皮膚や衣類に付着すると炎症をおこしたり、変質したりすることがあります。直ちに清水で十分に洗い落としてください。

重要

pH 管理を徹底してください

水槽の水は pH 調整剤(水酸化ナトリウム水溶液 5%)を用いて、常に pH9~10 に保持してください。

- (1) pH9 未満となると鋼板の腐食が急速に進行して耐用年数が低下したり、場合によっては短時間で鋼板に穴があいてしまい、使用不能となったりしますのでご注意ください。
- (2) pH10 以上となると水槽の水が発泡しやすくなります。発泡すると水槽の水が波を打ったり、ダクトに水が上がったりしやすくなりますのでご注意ください。
別途、pH10 以上となると亜鉛鉄板が腐食しやすくなりますのでご注意ください。

重要

スラッジ処理剤の投与

水に混入したスラッジ処理剤は、塗料の使用量に比例して消費されますので、適時補給してください。補給が不十分な場合、次のようなトラブルが発生します。詳細はスラッジ処理剤の取扱説明書を参照ください。

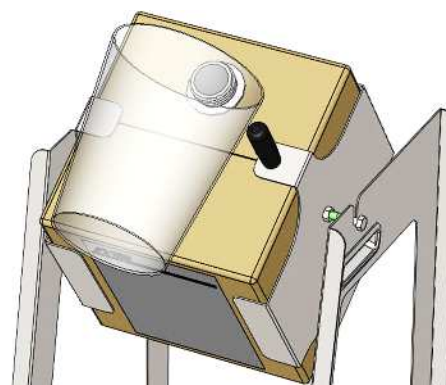
- (1) 塗料の粘着性が低下せず、塗料ミストがブースに付着して、吸い込み風速や捕集効率が低下するばかりでなく、付着した塗料スラッジの掃除が難しくなります。
なお、スラッジ処理剤についての詳細はスラッジ処理剤の取扱説明書を参照ください。
- (2) 水槽水は、錆の原因となるイオンが蓄積していきます。
半年~1年に1回、水槽水の交換を推奨します。

5.3 スイングラックの使い方

塗装ブースの性能を維持するため、使用塗料量に応じて処理剤を定期的に投入してください。

手袋の装着後に左手でカップを持ち、注ぎ口にカップを当てながら右手で黒いハンドルを倒して注ぐことで、こぼすことなく処理剤を計量できます。

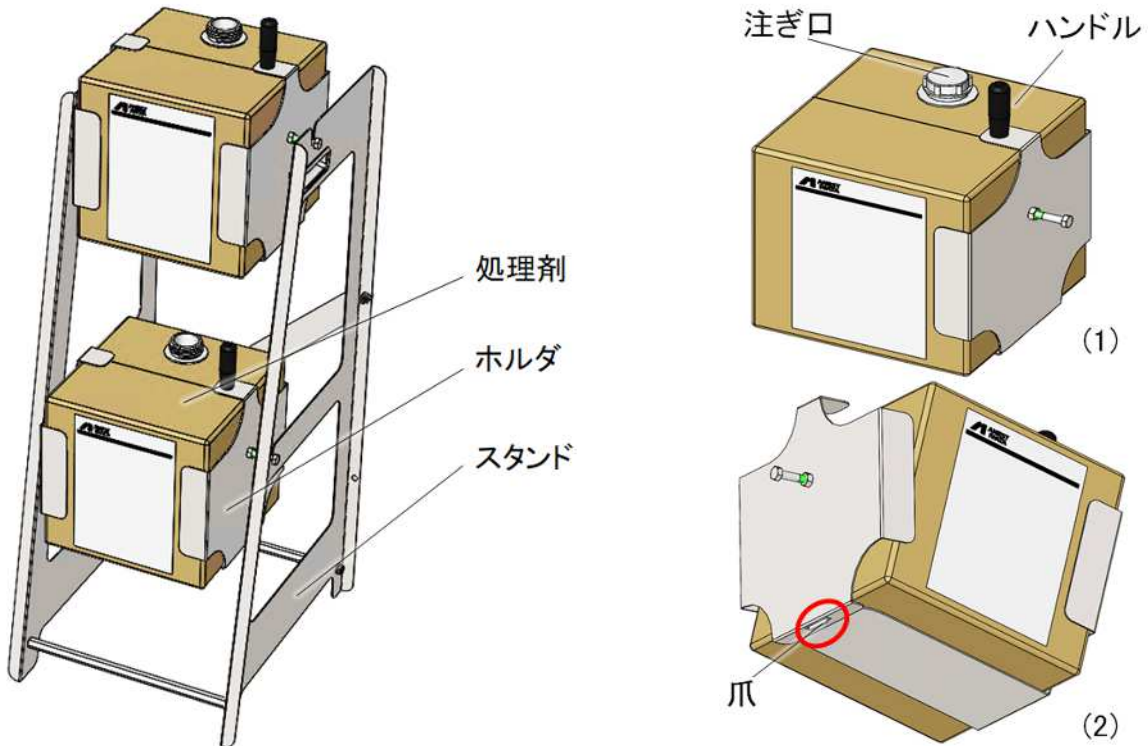
処理剤の交換の際は、空になった処理剤を廃棄し、以下の手順に従って交換してください。



⚠ 注意

処理剤の不法放流禁止

処理剤を廃棄する場合は、必ず産業廃棄物処理認定業者に委託して処分してください。



(1) 黒いハンドルが付いているホルダを、処理剤の注ぎ口を奥側にして右側に取付けます。

(2) もうひとつのホルダの穴に爪をひっかけて処理剤にはめ込みます。

(3) 処理剤の注ぎ口を後ろ側にしてスタンドに戻します。

5.4 凍結の防止対策

重要

室温 2℃以下で使用禁止

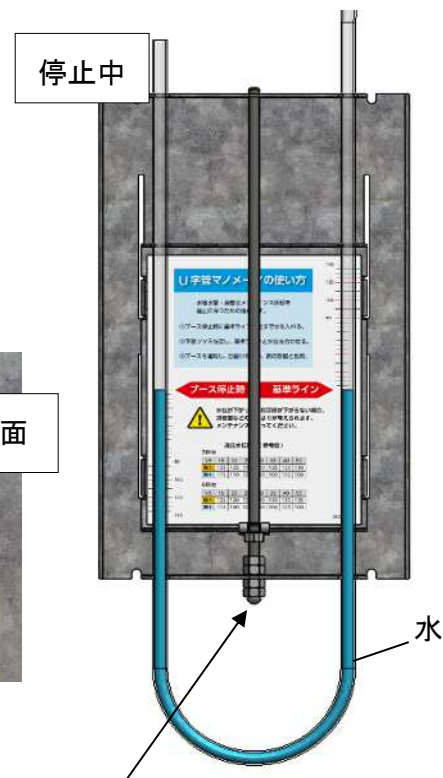
気化熱によって水温が低下して、凍結してしまい使用不能となります。室温が 2℃以下にならないように、暖房してください。

特に、気温・湿度ともに低い冬季には多量の水が気化し、気化熱が奪われて水が凍結します。室温(ブースに吸い込まれる空気の温度)が 2℃以下にならないように暖房してください。

5.5 U字管マンノメータの調整

U字管マンノメータは、ブース本体内部と外部との圧力差によって生じる液面の高さの差で差圧を読み取り、その数値から水槽水量、渦巻室メンテナンス状態を適正に保つための指標です。

- ① ブース停止時に付属のスポイトを使用し、基準ライン付近までチューブに水を入れます。
※水槽の水は入れないでください。
- ② 下部ツマミを回し、基準ラインとチューブに入れた水の水面を基準ラインに合わせます。



- ③ ブースを運転し、下記目安の表を参考にチューブ内の水の水面位置の目盛を読みます。
この表の最大～最小の範囲内になるように水槽内の水位を調整します。
※目盛は圧力差を表しています。

ツマミ(ナット)を右に回していくと下にスライドします。
ツマミ(ナット)を左に回していくと上にスライドします。

適正水位範囲 (参考値)

50Hz

VB	15	20	25	30	35	40	50
最大	125	125	130	120	125	120	130
最小	115	110	105	100	100	100	100

60Hz

VB	15	20	25	30	35	40	50
最大	125	120	135	130	130	130	135
最小	110	100	105	100	100	105	100

単位 : mmH₂O
(1mmH₂O ≒ 9.8Pa)



【例】VB-30F 50Hz 仕様の場合

最大値 120 mmH₂O

最小値 100 mmH₂O

右図より水面が目盛 120mmH₂O となっているので
水槽の水位は上限値だとわかります。

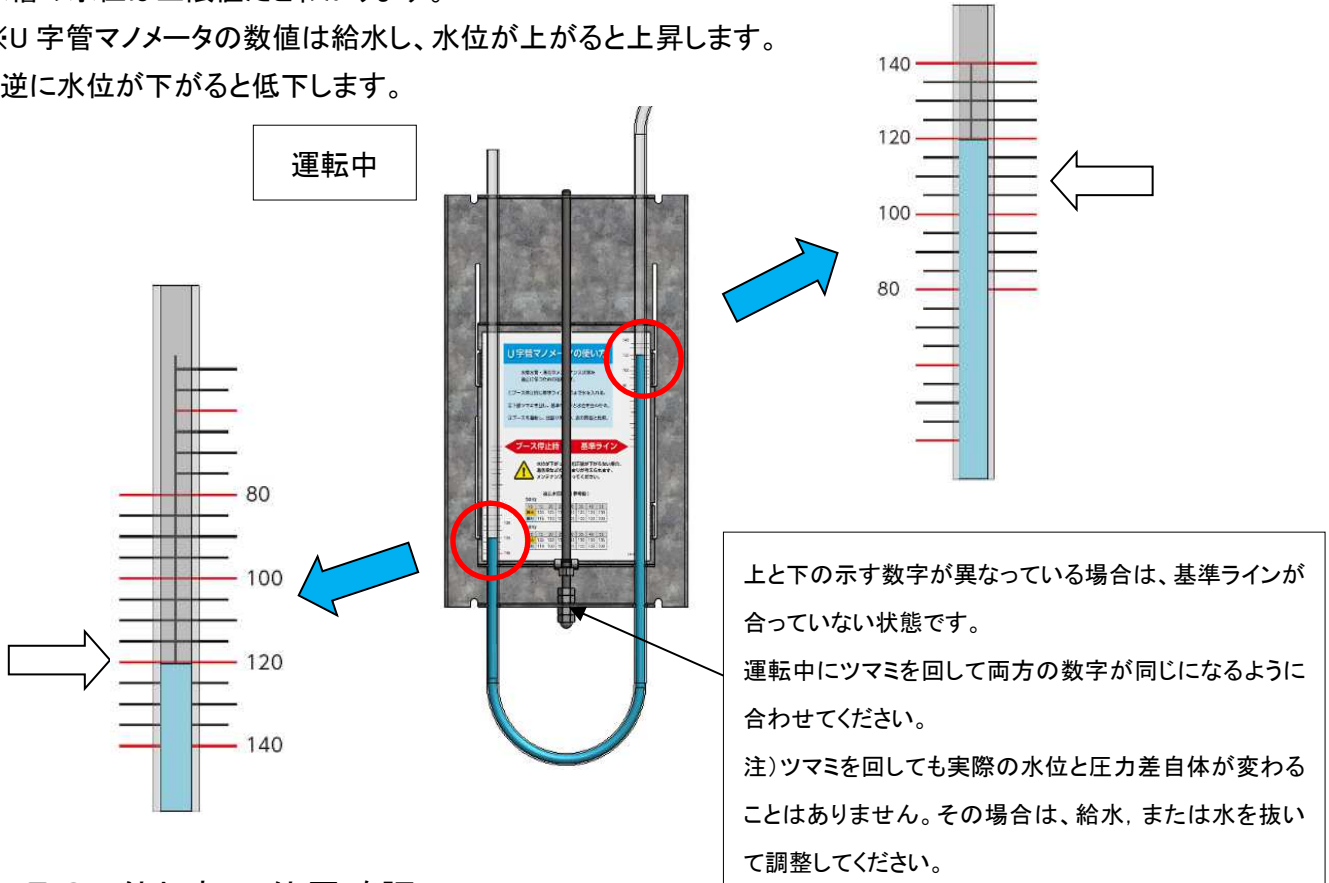
※U字管マンメータの数値は給水し、水位が上がると上昇します。

逆に水位が下がると低下します。

適正水位範囲 (参考値)

50Hz

VB	15	20	25	30	35	40	50
最大	125	125	130	120	125	120	130
最小	115	110	105	100	100	100	100



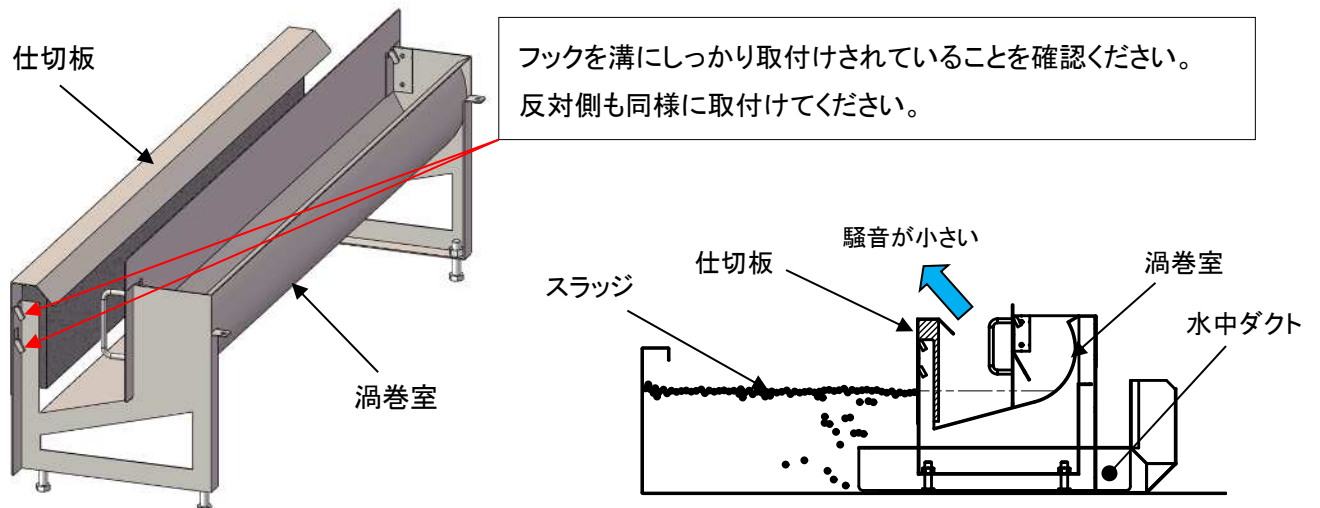
5.6 仕切板の位置確認

仕切板が正常な状態にセットされていることを確認してください。

正常な状態にセットされていないと、十分にその機能(下記の機能)を発揮できません。

仕切板の機能

- (1) 水面に浮上したスラッジが渦巻室に吸い込まれるのを防止します。
- (2) 渦巻室で発生した騒音を緩和します。



重要 仕切板が外れた状態で使用すると次のようなことが起こります。

- (1)渦巻室・受け皿・水中ダクト等へのスラッジの付着が増大して、風速・ミスト捕集効率の低下をきたします。
- (2)水槽の奥のほうへのスラッジの堆積量が増加して、スラッジの取り出しが難しくなります。
- (3)作業者の位置での騒音が2～3dB(A)増加します。

5.7 スラッジの確認

運転前に水槽にスラッジが無いか確認してください。スラッジがある場合、除去してください。

6. 運転・停止

△ 注意

フードの外での塗装禁止

有機溶剤中毒予防規則違反となるばかりでなく、溶剤ガス等が飛散し、有機溶剤中毒になったり、塗装不良の原因となる恐れがあります。必ずフード内で塗装してください。

- ・ このブースが囲い式フード型局所排気装置として成立するためには、スプレーガン等有機溶剤の発散源はフード内、作業者はフード外に位置し、塗装する必要があります。
- ・ スプレーガン等有機溶剤の発散源をブースの外に置いて塗装すると、有機溶剤中毒予防規則違反となるばかりでなく、有機溶剤ガス等がフードの外に飛散して、有機溶剤中毒になったり、塗料ミストが塗面に付着して、塗装不良の原因となる恐れがありますのでご注意ください。

△ 注意

換気が不十分な状態での塗装禁止

吸い込み不良となって、有機溶剤ガス等が飛散し、有機溶剤中毒になったり、塗装不良の原因になる恐れがあります。十分な外気が入るように開放口を必ず設けてください。

- ・ ブースを運転すると、大量の空気が屋外に排出されますので、それに見合った空気を屋外から取り入れる必要があります。密閉、あるいはそれに近い状態で室内で運転すると、空気が希薄となるために吸い込み不良となってしまいます。十分な外気が入るように開放口を、必ず設けてください。

6.1 運転

『5.始業点検』の項目実施後、下記にならって運転を実施してください。

ブースの側面に取付けられたスイッチで運転・停止を行ってください。

- (1) 建屋側電源／ON : ブースへ給電している建屋側電源を ON にします



- (2) ブーススイッチ／ON : ブースのスイッチを ON にします



- (3) 運転音・吸い込み音／確認 : 通常と変わらないことを確認します

6.2 停止

- (1) ブーススイッチ／OFF : ブースのスイッチを OFF にします
↓
- (2) 建屋側電源／OFF : ブースへ給電している建屋側電源を OFF にします
↓
- (3) スラッジの除去 : 水槽に浮上したスラッジ及び沈殿したスラッジの除去

6.3 スイッチについて

ファン駆動用モータの起動・停止のために、操作盤(VB-15F～35F)とスターデルタ始動器(VB-40F, 50F)の二種類のスイッチを使用しております。

△ 注意

保守点検は建屋側電源を OFF にしてから行ってください。

(1) 操作盤(VB-15F～35F)

7.5kW 以下のモータを直入で起動するためのスイッチです。

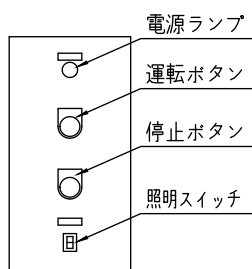
建屋側電源が ON になっていると、スイッチが OFF の状態でも、L1・L2・L3には電圧が印加されています。

過負荷保護機能

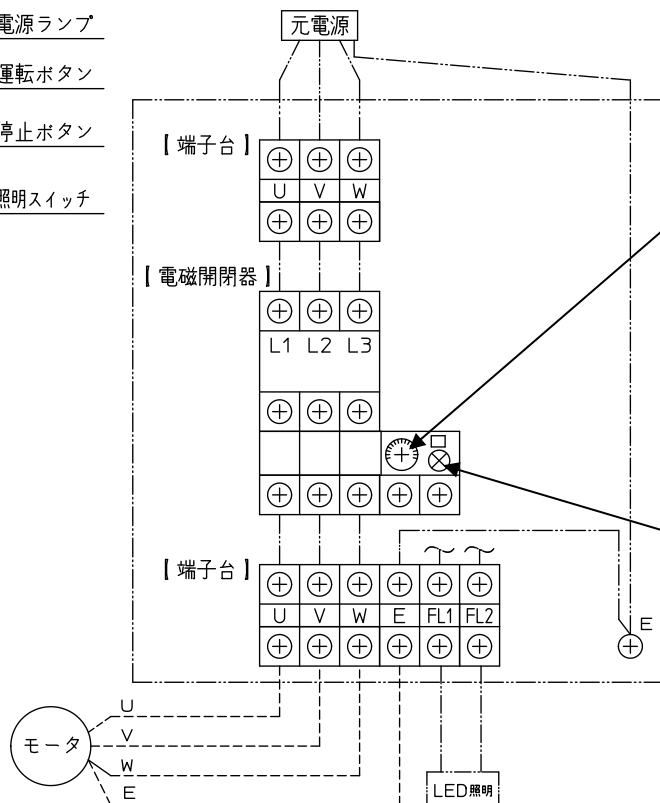
過負荷になると保護装置が働いて、モータは自動的に停止します。

過負荷の原因を取り除いた後、操作盤内部のリセットボタンを押すと復帰し、運転が可能になります。

[操作盤外観]



[操作盤内部]



電流値 設定ダイヤル

3.7kW	15A/50Hz	14A/60Hz
5.5kW	23A/50Hz	21A/60Hz
7.5kW	30A/50Hz	28A/60Hz

注) 設定ダイヤルはいじらないでください。過負荷保護機能が正常な値で働かなくなります。

リセットボタン
(青色)

△ 注意

保守点検は建屋側電源を OFF にしてから行ってください。

(2) スターデルタ始動器(VB-40F,50F)

11kW のモータをスターデルタ始動するための押しボタンスイッチです。

建屋側電源が ON になっていると、スイッチが OFF の状態でも、R・S・T には電圧が印加されています。

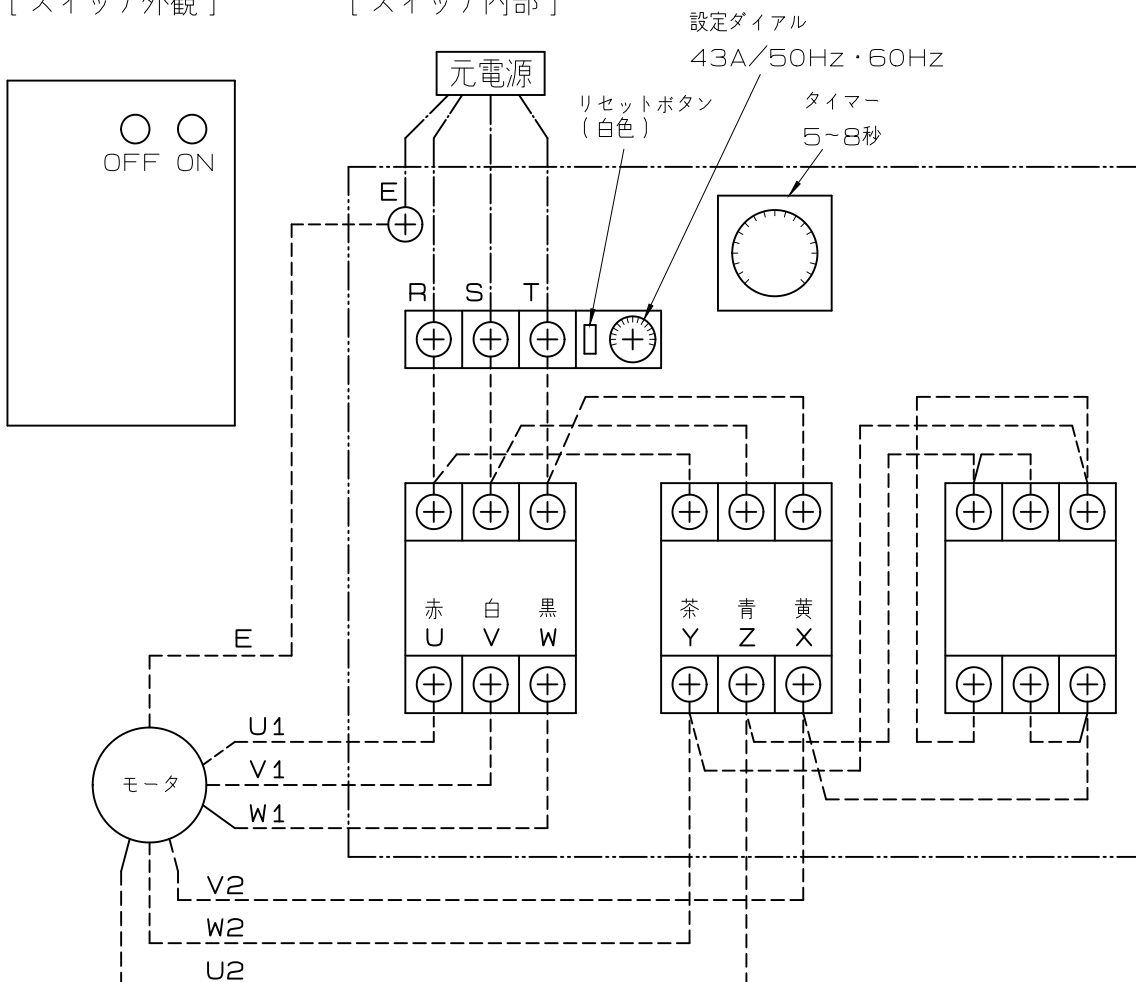
過負荷保護機能

過負荷になると保護装置が働いて、モータは自動的に停止します。

過負荷の原因を取り除いた後、スイッチ内部のリセットボタンを押すと復帰し、運転が可能になります。

[スイッチ外観]

[スイッチ内部]



7. 終業点検・操作

毎日、作業終了時に必ず終業点検・操作を行ってください。

重要

スラッジの水槽内への放置禁止

浮上または沈殿したスラッジは毎日除去してください。沈殿したスラッジは腐食の原因となり、水槽に穴があくことがあります。必ずすくい取ってください。

- (1) 浮上しているスラッジも、時間の経過と共に沈殿するものがあります。浮上しているうちにすくい取ってください。
- (2) 沈殿したスラッジは腐蝕の原因となり、水槽に穴があくことがあります。必ずすくい取ってください。

8. 定期点検・検査

8.1 定期点検

安全に、しかも、安定した性能を維持してお使い頂くために、必ず定期点検を実施してください。

⚠ 警告

建屋側電源が ON の状態での電気系統の点検禁止

感電したり、急に回りだして思わぬけがをすることがありますので、必ず電源を切ってください。

⚠ 警告

運転中および電源が ON の状態でのファンの内部点検禁止

回転部分に触れたり、巻き込まれたり、急に回りだしてけがをすることがありますので、必ず電源を OFF にしてください。

■ 点検一覧表

点検箇所	内 容	点検方法	点検期間	処 置	参照項目
水 槽	水位チェック	目視	1 日	補給する	5.1
	浮上スラッジ	目視	1 日	すくい出す	
	沈殿スラッジ	棒で探る	1 日	すくい出す	
	スラッジ処理剤の量	スラッジの状態	1 日	補給する	スラッジ処理剤 の取扱説明書 参照
	pH 調整剤の量	pH 試験紙	1 日	補給する	
	水交換	※	半年	水交換	
渦巻室	塗料付着	目視	1 週間	掃除する	10.1
受け皿	塗料付着	目視	1 週間	掃除する	10.1
水中ダクト	塗料付着	目視	1 週間	掃除する	10.1
エリミネータ	塗料付着	目視	1 ヶ月	掃除する	10.3
ファンの内部	塗料付着	目視	半年	掃除する	10.2
電気配線	端子の緩み	ドライバーで回す	半年	締め増しする	

※詳細は 10.4 項をご参照ください。

重要

点検期間は塗料の種類, 使用量, 塗装方法等によって異なりますので目安としてください。

8.2 法定検査

事業者は, 局所排気装置(塗装ブース)について, 1 年以内ごとに 1 回, 定期的に自主検査を実施するよう法令で義務づけられています。下記内容の記録を 3 年間保存しなければなりません。

(1) 有機溶剤中毒予防規則 第 20 条

局所排気装置について, 次の項目について自主検査をしなければなりません。

- ① フード, ダクトおよびファンの磨耗, 腐蝕, くぼみその他損傷の有無およびその程度
- ② ダクトおよび排風機における塗料の堆積状態
- ③ 排風機の注油状態
- ④ ダクトの接続部におけるゆるみの有無
- ⑤ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
- ⑥ 給気及び排気的能力
- ⑦ その他性能を保持するために必要な事項

(2) 有機溶剤中毒予防規則 第 21 条

自主検査を行ったときは, 次の事項を記録して, これを 3 年間保存しなければなりません。

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

9. 異常・故障とその処置

故障かなと思われる前にもう一度確認してください。

異常が生じたときには、この取扱説明書をよくお読み頂き、次表の点検をした上で、それでも不具合な場合には、お買い上げの販売店または弊社 支店・営業所にご相談ください。

現象	原因	処置	参照項目
1. ファンが廻らない	1. 建屋側電源が OFF になっている	建屋側電源を ON する	6.3
	2. 過負荷保護装置が作動している	リセットボタンを押して復帰させる	
	3. モータが焼損している	モータを交換する	
	4. スイッチ(押しボタン)が不良	スイッチ(押しボタン)を交換する	
2. 吸い込みが悪くなった	1. 水の入れすぎ	適正水位まで水位を下げる	5.1
	2. 渦巻室への塗料の付着	渦巻室の掃除	10.1
	3. 受け皿への塗料の付着	受け皿の掃除	10.1
	4. 水中ダクトへの塗料の付着	水中ダクトの掃除	10.1
	5. 水の発泡による空気通路の縮小	消泡剤の添加または水の交換	
3. ダクトから水が漏れる	1. 給水不足による風速アップ	適正水位まで水を補給する	5.1
	2. 発泡による水切れ不良	消泡剤の添加または水の交換	
	3. 雨水の流入	ダクトの工事見直し	
4. 装置の振動が増大した	1. ファンの羽根車に塗料が付着	羽根車の掃除 ※1	10.2
	2. モータのベアリングの不良	モータまたはベアリングの交換	
5. ダクトからの塗料の飛散が増大した	1. 給水不足による捕集効率の低下	適正水位まで水を補給する	5.1
	2. 渦巻室の汚れによる捕集効率の低下	渦巻室の掃除	10.1
	3. 塗料, 塗装条件を変更した	塗料・塗装条件の見直し ※2	
6. 接液部の腐蝕がひどい	1. pH9 未満となっている	pH9~10 にする	5.2
	2. 表面処理が使用塗料と合わない	重防蝕塗装を施す(有償)	
	3. 材質が使用塗料と合わない	接液部の材質変更(有償)	
	4. 水槽水のイオン濃度が上がってきている	水の交換	5.2
7. ファンがオーバーロードする	1. 羽根車への塗料付着	羽根車の掃除 ※1	10.2
	2. モータのベアリング不良	ベアリングまたはモータの交換	
	3. 過負荷保護装置設定不良	適正な値に変更する ※3	
	4. 電源容量の不足	容量アップする	
	5. スイッチ(押しボタン)の不良	スイッチ(押しボタン)を交換する	
8. 水槽の水が波打つ	1. 水の入れすぎ	適正水位にする	5.1
	2. 水の発泡による空気通過の縮小	消泡剤の添加または水の交換	

※1 **重要**

中途半端に掃除すると、かえって羽根車のバランスの崩れが増して、振動が大きくなります。付着した塗料スラッジは、きれいに取り除いてください。

また、掃除しても振動が変わらない場合は、羽根車自身のバランスが崩れているので交換をお勧めいたします。

※2 **重要**

- ① このブースのミスト捕集効率は 100%ではありません。
塗料の種類・吹付圧力・塗着効率や排気口を見る方向・気象条件等によっては、ダクトから排出されるわずかな塗料ミストも見ることがあります。
- ② 一般的に速乾性塗料、低粘度塗料、比重の小さい塗料、高い圧力でスプレーした場合等には、ミスト捕集効率が低下して、ダクトから塗料ミストが見ることがあります。
- ③ 公害問題に発展した場合には、ダクトの位置・高さ・向きの変更、二次処理装置の設置等が必要となることがあります。お買い上げの販売店または弊社 支店・営業所にご相談ください。

※3 形式別の定格電流値は下表の通りです。

形 式	項 目	モータ出力	電 流 値	
			50Hz	60Hz
VB-15F		3.7kW	15.4A	14.4A
VB-20F				
VB-25F		5.5kW	22.6A	20.8A
VB-30F				
VB-35F		7.5kW	29.6A	28.0A
VB-40F				
VB-50F		11kW	42A	40A

注) モータ・スイッチの交換等の電気工事は、販売店・弊社 支店・営業所または電気工事の有資格者に依頼してください。

10. 掃除について

- ・ 塗装ブースは局所排気装置の一種であると同時に、集じん装置の一種でもあります。掃除の頻度を増やして、出来るだけきれいに使用するように心掛けてください。
- ・ ひどく汚してしまいますと、性能の低下を来すばかりでなく、汚れが加速されて、掃除する手間がかかりますのでご注意ください。

⚠ 注意

保護具(保護メガネ、手袋、マスク等)を着用してから掃除してください。

掃除中、目にスラッジが入ったり、吸込む可能性がございます。

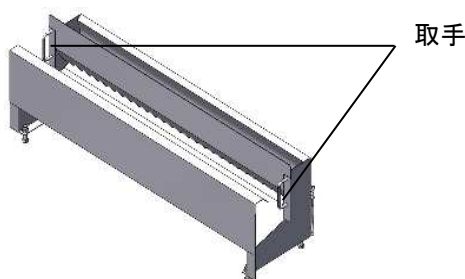
水槽の水は塗料の成分が混ざっています。素手で触らないように注意してください。

10.1 渦巻室, 受け皿, 水中ダクト, 水槽の掃除

(1) 渦巻室セット 引出し

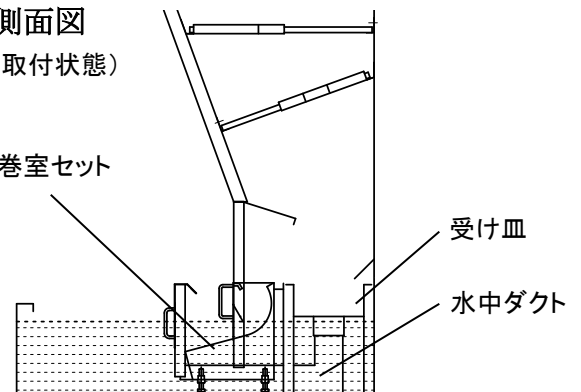
渦巻室セットの取手をつかんで手前に引き出します。

渦巻室セット



側面図
(取付状態)

渦巻室セット

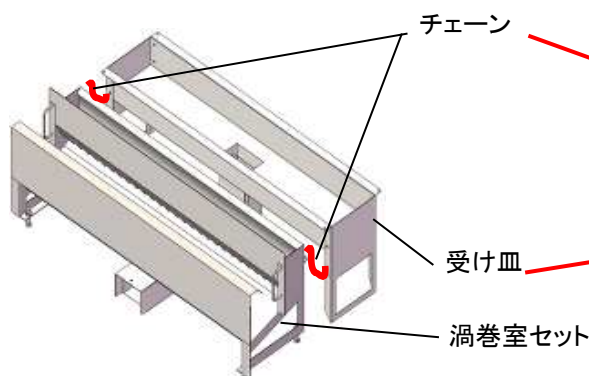


受け皿

水中ダクト

(2) 受け皿 引出し

渦巻室セットと受け皿をつなぐチェーンを引っ張り手前に引き出します。



チェーン

受け皿

渦巻室セット

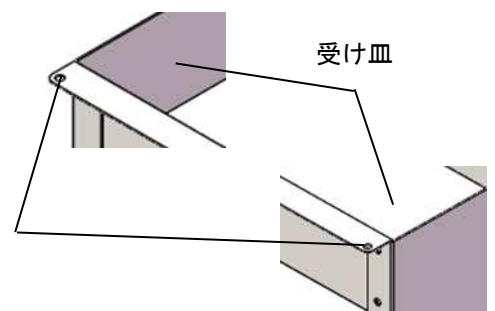
参考図



(3) チェーン 取外し

渦巻室セットからチェーンを取り外し、受け皿に引っかけます。

渦巻室の外した
チェーンを引っかけます



受け皿

- (4) 仕切板 取外し
仕切板を手前に持ち上げて取り出します。
※渦巻室にフック(突起物)で取付けてあるので、持ち上げると外れます。

- (5) 渦巻室前板 取外し
渦巻室前板を手前に持ち上げて取り出します。
※渦巻室にフック(突起物)で取付けてあるので、持ち上げると外れます。

- (6) 渦巻室 取出し
渦巻室を手前に持ち上げて水槽から出します。
※落下等強い衝撃を与えるとレベル調整ボルトが壊れ、水平が崩れる可能性がありますのでご注意ください。

- (7) 水中ダクト 取出し
水中ダクトを受け皿から取出します。
受け皿に差し込んであるため、手前を持ち上げて引くと受け皿から外れます。

- (8) 受け皿 取出し
受け皿を水槽から出します。

- (9) 各部分 掃除
各部分に付着したスラッジを掃除します。
水中ダクトは水中ダクト蓋を取り外して掃除します。

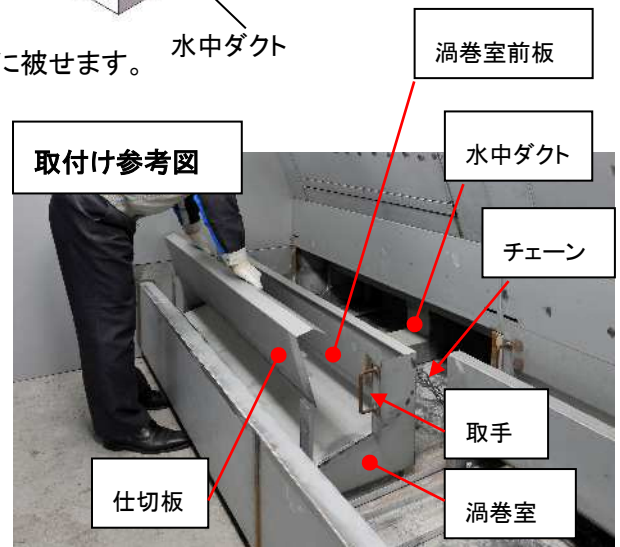
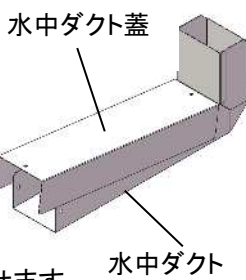
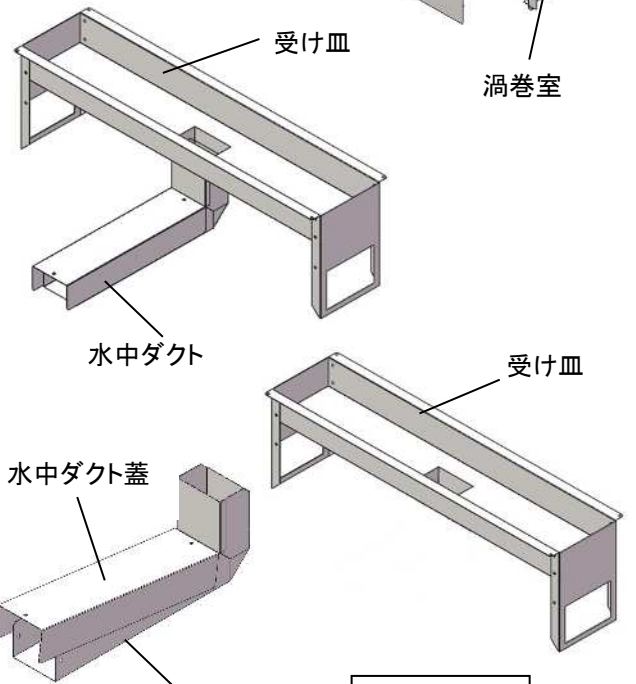
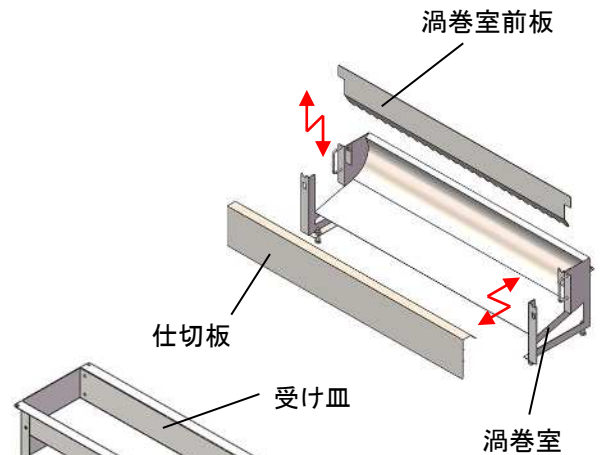
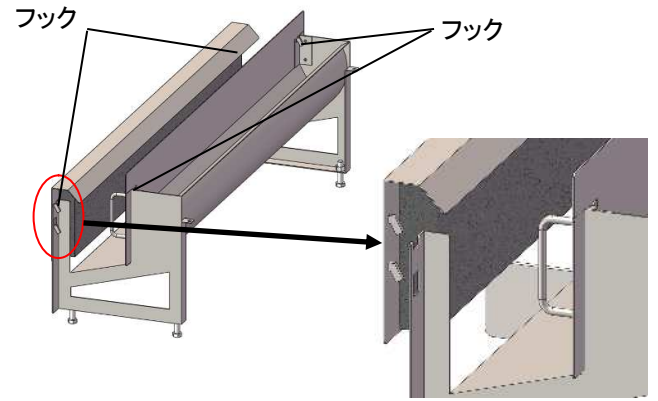
- (10) 水槽 掃除
特に、水槽に沈殿しているスラッジもすくい取ります。

- (11) 受け皿・水中ダクト 取付け
水槽に受け皿を戻します。
水中ダクト蓋を少し広げ、水中ダクトに挟むように被せます。
受け皿に水中ダクトをはめ込みます。

- (12) 渦巻室 取付け
渦巻室を水槽に戻します。

- (13) 渦巻室前板 取付け
渦巻室取付箇所に戻します。

- (14) 仕切板 取付け
渦巻室の取付箇所に戻します。



(15) 渦巻室 取付け

受け皿と渦巻室をチェーンで繋ぎます。

渦巻室前板が当たるまで受け皿と一緒に押し込みます。

水平がでない場合はレベル調整ボルトで水平に調整します。

レベル調整ねじ

六角ナット

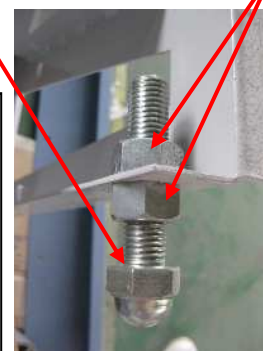
渦巻室の水平調整方法

六角ナットを緩めます。

- ① レベル調整ねじを締めこむ→低くなる
 - ② レベル調整ねじを緩める →高くなる
- 調整し終わったら六角ナットを締めます。

渦巻室の水平確認方法

- ① 左右の水平度確認
→水面との二箇の水平度
- ② 前後の水平度確認
→渦巻室と本体の隙間



10.2 ファン羽根車の掃除

⚠ 警告

ヘルメット・安全帯をせずにファンの点検禁止

高所作業となり、墜落・転落の危険がありますので、ヘルメット・安全帯等を着用してください。

⚠ 警告

運転中および電源が ON の状態でファンの内部点検禁止

回転部分に触れると、巻き込まれたり、急に回りだしたりして、けがをすることがありますので、必ず電源を OFF にしてください。

重要

中途半端な羽根車の掃除禁止

中途半端にすると、かえって羽根車のバランスの崩れが増して、振動が大きくなります。付着した塗料スラッジはきれいに取り除いてください。

- (1) ブーススイッチ OFF



- (2) 建屋側電源 OFF



- (3) ファン点検口 開



M10 ボルトを緩めて点検扉を開けます

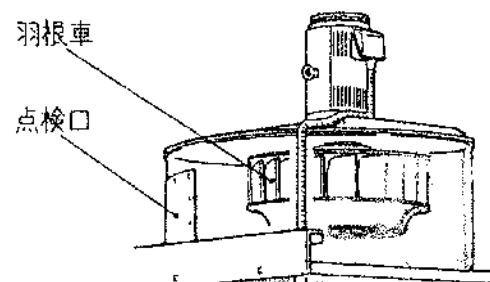
- (4) 羽根車 掃除



ヘラ等を使って付着した塗料スラッジをきれいに取り除きます

- (5) ファン点検口 閉

M10 ボルトで点検扉を確実に閉めます

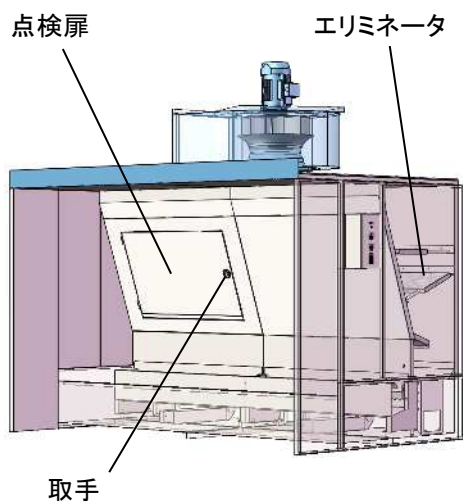


10.3 エリミネータの掃除

⚠ 注意

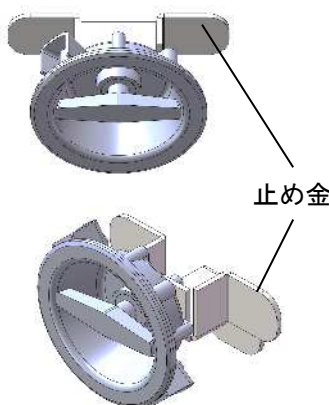
点検扉が不用意に手前に開かないよう手で支えてください。

重量物につき支えずに開くとぶつかり、けがをする可能性があります。

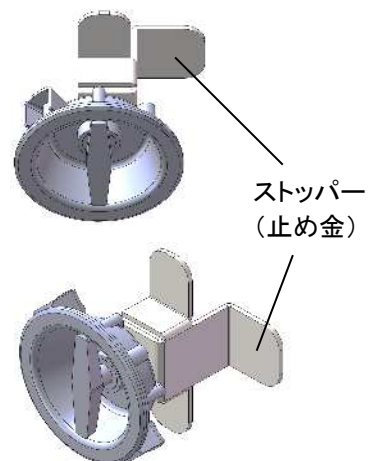


取手形状

取手横向き形状



取手縦向き形状

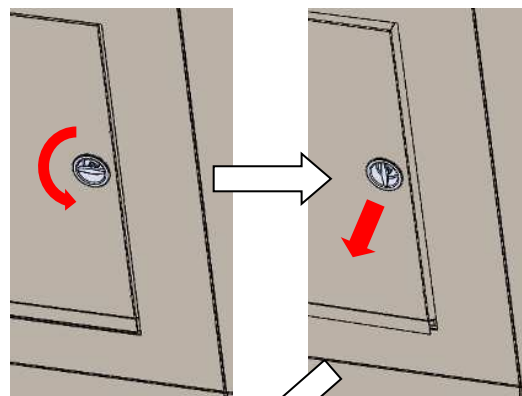
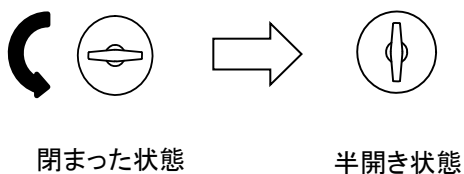


(1) 点検扉 開

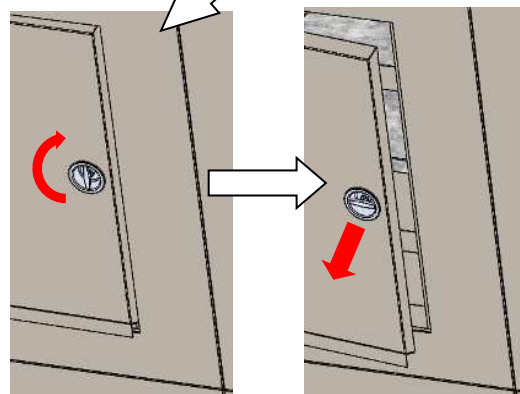
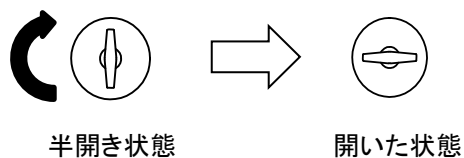
取手のつまみを左に回し、点検扉を開けます。

安全のため、一度半開きで止まります。再度取手を戻すと開きます。

- ① 取手のつまみを左に回すと、半開きになります。
(ストッパーで一度、点検扉が止まります)



- ② 取手のつまみを右に回す(戻す)と、ストッパーが外れて、点検扉が開きます。

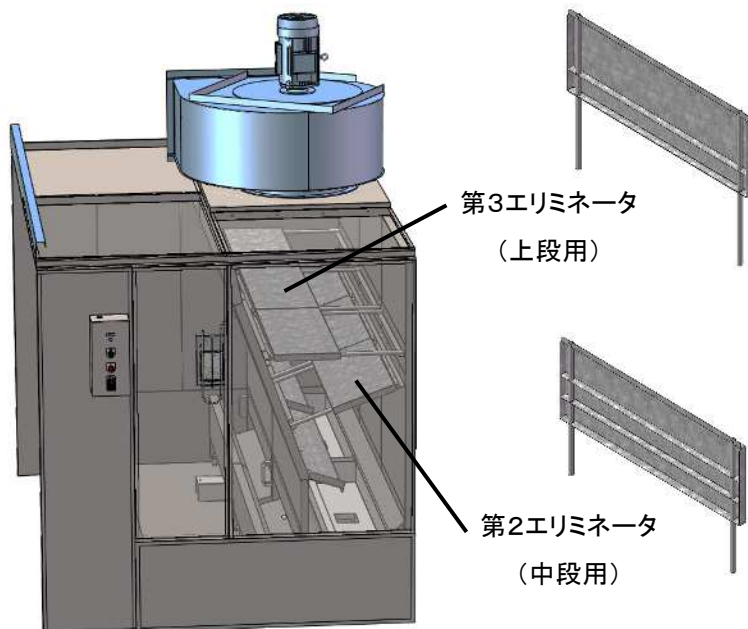


(2) エリミネータ、レールの取外し

⚠ 注意

エリミネータを取り出す際は二人で作業してください。

重量物につき、一人で行うと体勢を崩して、けがをする可能性があります。



参考: 取出し写真
(エリミネータ)



参考: 取出し写真
(レール)



レール
フック形状になっている
ので内側に引掛けます。
※仕切板と同じ構造。
10.1の(4)参照

レールに乗っているエリミネータを持ち上げて点検扉から取出します。

第2エリミネータと第3エリミネータが点検扉から取り出せます。

点検扉正面のエリミネータを取り外した後、レールを取り外します。

レールは持ち上げると外れます。

レールを取り外すことによって中に人が入ることができ、

奥のエリミネータを取り外せます。

(3) エリミネータの掃除

ヘラ等を使って付着した塗料を落とします。

(4) エリミネータ、レールの取付け

外す時と逆の手順でエリミネータ及びレールを元に戻します。

参考図



重要

エリミネータ取付注意

第2エリミネータと第3エリミネータは形状、取付向きが異なります。

間違えて戻さないようご注意ください。

向きを間違えて取付けた場合、ダクトに水が上がったり、ブースの性能が出なくなります。

- 取付向き 第2 エリミネータ(中段):パイプ形状の脚が手前にきます。
 第3 エリミネータ(上段):パイプ形状の脚が奥になります。

取付け写真
(エリミネータ)



第2 エリミネータ(中段用)
パイプ形状の脚が手前になります。



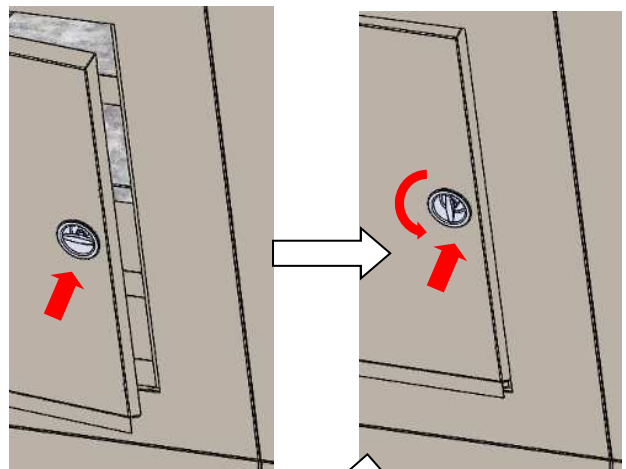
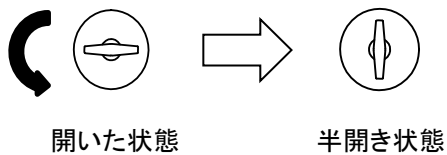
第3 エリミネータ(上段用)
パイプ形状の脚が奥になります。

(5) 点検扉 閉

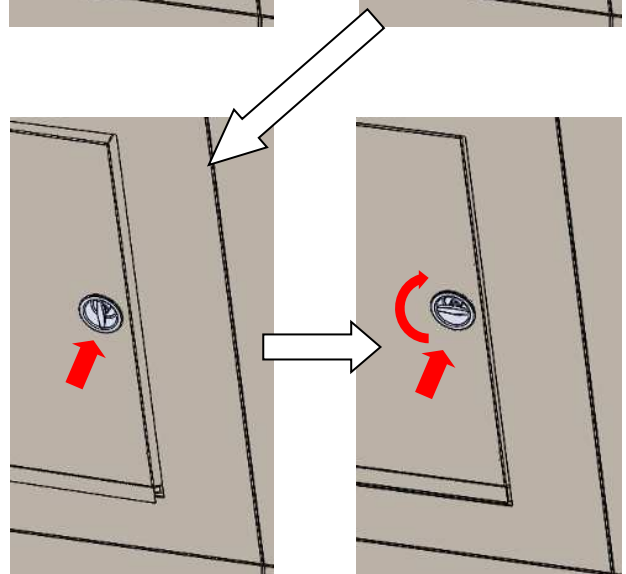
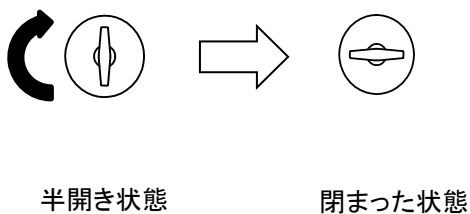
開けるときの逆の動作で、点検扉を確実に閉めます。

ストッパーから閉めて半開き状態になったところで、再度回して閉めます。

- ① 取手のつまみを左に回すと、
ストッパーがかかります。
(ストッパーがかかると半開き状態になります。)



- ② 点検扉を手で支えながら
押し込んで右に回すと閉まります。



10.4 水の交換

塗装ブースご使用により、水槽内への塗料の混入、バクテリアの発生等による悪臭の発生、錆発生の原因となるイオンの蓄積がおきますので、半年を目安に、水槽の水を交換してください。
また、水を交換した場合、必ずスラッジ処理剤の投入と pH 調整を行ってください。

11. スラッジ処理剤について

スラッジ処理剤は、塗装ブースの循環水に添加することにより、水中に混入した塗料スラッジの粘着力を減少させて、ブースへの付着を少なくしたり、スラッジの取り扱いを容易にしたりするための薬剤です。詳細はスラッジ処理剤の取扱説明書をよくお読みください。

重要 …スラッジ処理剤は弊社指定のものを適正量使用してください。

間違った処理剤を使用したり、量を間違えたりすると、ブースの性能が十分発揮できなくなることがあります。

12. 塗料スラッジ、廃水の処理について

△ 注意

塗料スラッジの山野への不法投棄や、廃水の河川への不法放流禁止

山野に投棄したり、河川に放流したりすることは廃棄物処理法や公害防止条例で禁止されています。産業廃棄物として処理してください。

環境汚染につながる塗料スラッジの山野への不法投棄や、廃水の河川への不法放流は絶対にしないでください。産業廃棄物として処分してください。

13. 製品仕様

項目		形式	VB-15F	VB-20F	VB-25F	VB-30F	VB-35F	VB-40F	VB-50F
寸法 (mm)	フード間口		1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000
	フード高さ		2000						
	総奥行き		2000						
	水槽奥行き		1500						
	総高さ	50Hz	2912	2965	3008	3008	3100	3136	3200
		60Hz		2912	2952		3046	3079	3136
排気口 中心	50Hz	2358	2385	2385	2385	2413	2413	2450	
	60Hz		2358	2358		2385	2385	2413	
本体質量 (kg)	50Hz	567	765	860	860	1030	1148	1273	
	60Hz	560	715	810	855	980	1095	1220	
標準水量	(ℓ)	630	840	1050	1260	1470	1680	2100	
排风量	(m ³ /min) ※1	110	145	180	215	250	290	360	
平均風速	(m/s) ※1	0.6							
塗料ミスト 捕集効率 (%) ※2	メラミン	97 参考値							
	ラッカープライマ	96 参考値							
	アクリルウレタン	93 参考値							
	フタル酸系アクリル	95 参考値							
騒音値 dB(A) ※3	前面 1.5m	80	80	81	82	83	84	85	
	側面 1.5m	77	74	76	78	79	82	83	
排気 ファン	形 式	ターボファン(モータ直結形)							
	種 類	50Hz	#3 ¹ / ₂	#4	#4	#4	#4 ¹ / ₂	#4 ¹ / ₂	#5
		60Hz	#3 ¹ / ₂	#3 ¹ / ₂	#3 ¹ / ₂	#4	#4	#4	#4 ¹ / ₂
	风量	(m ³ /min)	110	145	180	215	250	290	360
	静圧	(hPa)	9.8						
	モータ形式		全閉外扇形 立形 200V 4P IE3						
出力	(kW)	3.7		5.5		7.5	11		
点検扉		1ヶ所							
スイッチ(普通仕様)		操作盤					スターデルタ始動器		
主要材質	水 槽	電気亜鉛メッキ鋼板 t2.0 熱間圧延鋼 50×50×t4 その他							
	パ ネ ル	電気亜鉛メッキ鋼板 t1.6 その他							
塗装色 (マンセル値)	ブース本体	N-7.5 グレー							
	排気ファン	3.64PB4.74/4.86 パステルブルー							
	天井板補強	3.64PB4.74/4.86 パステルブルー							
標準付属品		スラッジ処理剤 SK-510, SK-520…各1箱<各10kg入> スイングラック(スラッジ処理剤専用注ぎ台)…1台, 計量カップ…2個 全域 pH 試験紙…1個, 取扱説明書…各1部							
ブレーカ容量 (3相 200V)		60A		100A		125A			

※1 排风量, 平均風速は水位やダクトの抵抗によって変動します。

※2 測定方法は弊社の測定基準によるものです。塗料の性状, 塗装条件等によって変動します。

※3 設置してある環境によって多少変動します。

オプション機種の追加については, 14 項を参照してください。

14. オプション機種について

オプション機種をご使用される場合に、下記の仕様・取り扱い・注意点等をご確認の上使用してください。

14.1 VBL 形／LED 照明取付け仕様(VBL-15F～50F)

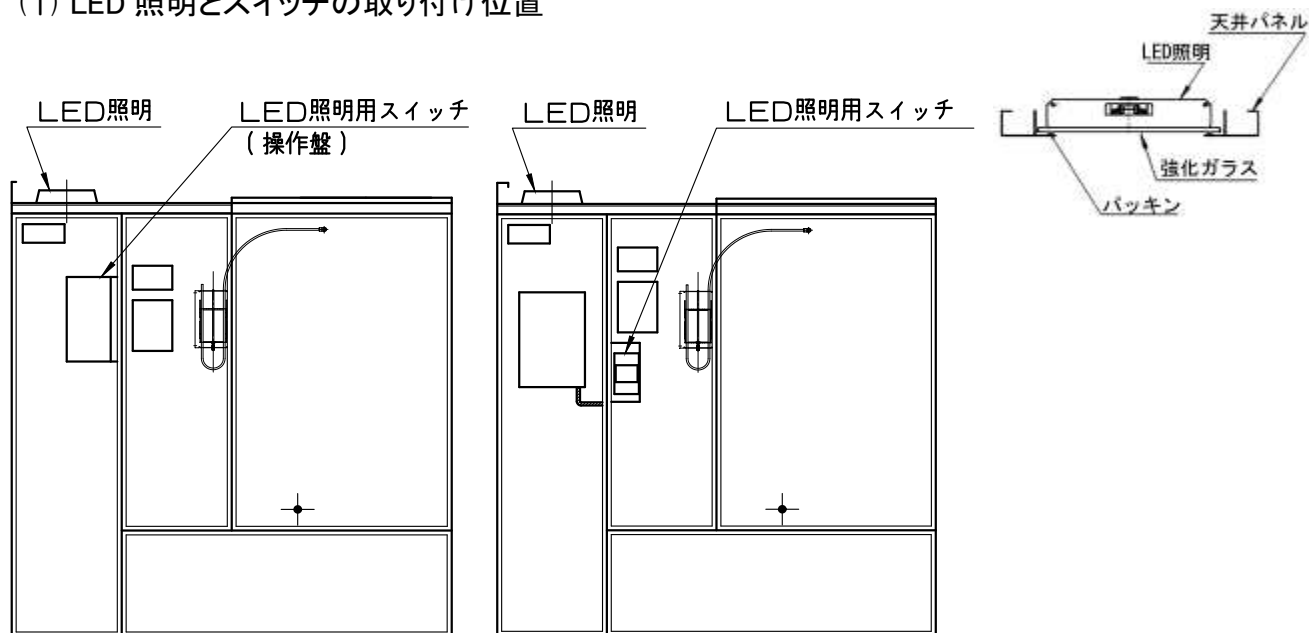
オプションとして、LED 照明をフード部の天井に取付けし、またスイッチを追加したものです。

■オプション仕様(基本仕様は 13 項の製品仕様と同じ)

項目	形式	VBL					
		15F	20F	25F	30F	35F	40F
LED 照明	仕様	埋込み形／AC200V／LED 照明 45W・1 灯入り					
	台数	1 台		2 台		3 台	
スイッチ(普通仕様)		操作盤(フース用に付属:15F～35F), スイッチ(40F、50F)					
配線(普通仕様)		普通配線					

注)スイッチは LED 照明の ON,OFF 操作のみとなります。

(1) LED 照明とスイッチの取り付け位置



VBL-15F～35F

VBL-40F・50F

(2) 点灯と消灯

スイッチを ON/ OFF にて LED 照明が点灯/消灯します。

(3) 点検・LED 照明の交換

LED 照明は本体器具ごと交換になります。

販売店または弊社 支店・営業所にご依頼ください。

⚠ 警告

建屋側電源が ON の状態での電気系統の点検禁止

感電したり、急に回りだして、けがをすることがありますので、必ず電源を OFF にしてください。

(4) 異常・故障とその処置

現象	原因	処置
1. ちらつく 点滅する	1. LED 照明の寿命または不良	LED 器具本体を交換する
	2. 電源電圧の異常	電源電圧を確認し、適正電圧にする
	3. 周囲温度が高いまたは低い	周囲温度を適正温度にする(5~35℃)
2. 点灯しない	1. 建屋側電源が OFF になっている	建屋側電源を ON にする
	2. LED 照明の不良	LED 器具本体を交換する
	3. 周囲温度が高いまたは低い	周囲温度を適正温度にする(5~35℃)
	4. スイッチの不良	スイッチを交換する

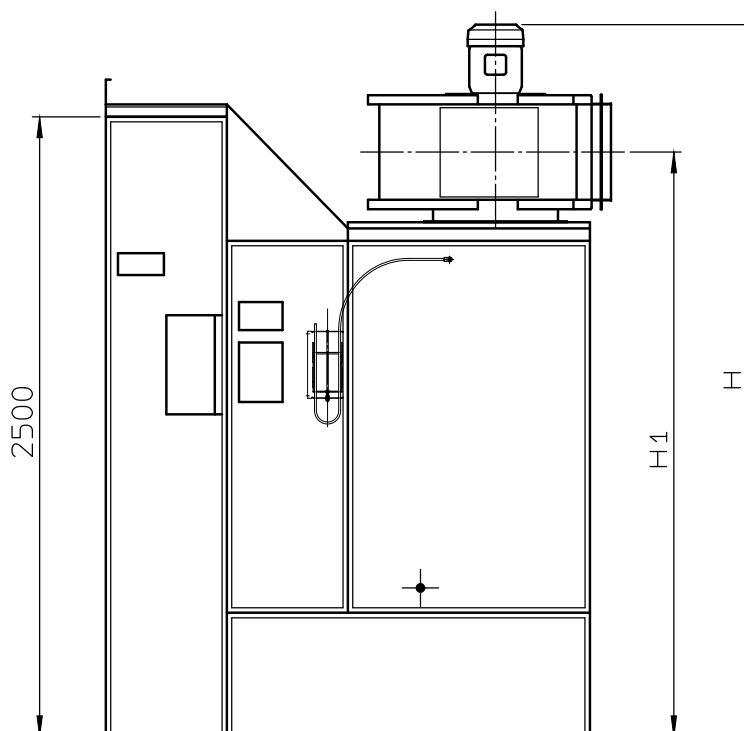
14.2 VBH 形／高天井仕様(VBH-15F~50F)

標準機種の天井高さを 2500mm と高くしたものです。

■オプション仕様(基本仕様は 13 項の製品仕様と同じ)

項目	形式	VBH						
		15F	20F	25F	30F	35F	40F	50F
フード高さ	(mm)	2500						
総高さ(H)	50Hz	2912	2965	3008	3008	3225	3261	3325
	60Hz		2912	2965		3046	3079	3261
排気口中心(H1)	50Hz	2358	2385	2385	2385	2538	2538	2575
	60Hz		2358	2358		2385	2385	2538
平均風速	(m/s)	0.48 (水位やダクトの抵抗によって変動します)						

■外形(側面)形状



14.3 VBD形／安全増防爆仕様(VBD-15F～50F)

標準機種に対して、電気機器を爆発性危険雰囲気(2種危険場所)で使用可能な構成とするため次のようなオプション仕様とした機種です。

- ① 安全増防爆形モータ ③ 耐圧防爆形スイッチ
- ② 安全増防爆形LED照明 ④ 防水プリカチューブ配線

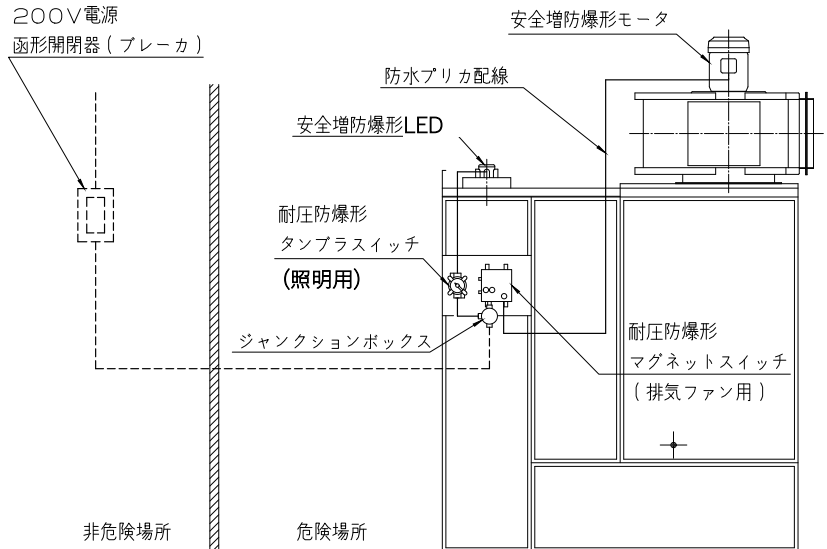
■オプション仕様(基本仕様は13項の製品仕様書と同じ)

項目		VBD						
		15F	20F	25F	30F	35F	40F	50F
モータ	形式	安全増防爆形 縦形 4P IE1						
	出力(kW)	3.7		5.5		7.5	11	
照明	仕様	安全増防爆形LED／AC200V / 37.4W						
	台数	1台			2台			3台
スイッチ	モータ用	耐圧防爆形マグネットスイッチ(押しボタン付き)					耐圧防爆形押しボタンスイッチ	
	照明用	耐圧防爆形タンブラスイッチ						
配線		防水プリカ配線						

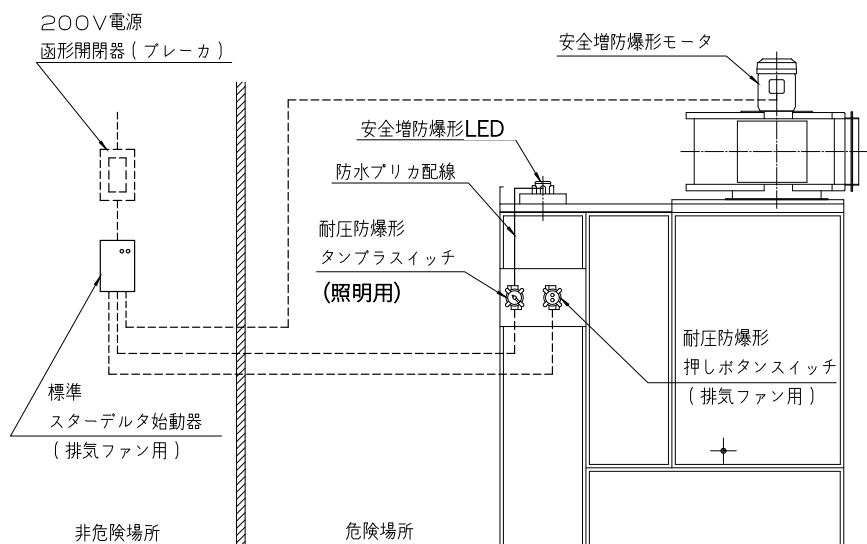
⚠ 警告 全ての爆発性危険雰囲気で使用可能な構成にはなっていません。この塗装ブースの設置した雰囲気を確認するとともに、『工場電気設備防爆指針』(厚生労働省)を参照のうえ適切な状態で使用してください。

- 注1) 2種危険場所とは…異常な状態において危険雰囲気を生成するおそれがある場所
 強制換気装置の故障により、爆発性ガスが停滞して危険雰囲気を生成するおそれがある場所
 1種危険場所の周辺または隣接する室内で、爆発性ガスが危険な濃度でまれに侵入するおそれがある場所
- 注2) 下図の破線部分の配線は、お客様の施工となります。『工場電気設備防爆指針』を参照のうえ電気工事の有資格者に処理を依頼してください。

■ VBD-15F～35F



■ VBD-40F・50F



(1) スイッチの種類

用途・機種によって 3 種類のスイッチを使用しております。

用途	形式	スイッチの種類
ファン用モータの起動・停止	VBD-15F～35F	A.耐圧防爆形マグネットスイッチ(押しボタン付き)
	VBD-40F・50F	B.耐圧防爆形押しボタンスイッチ C.スターデルタ始動器
照明の ON/OFF	VBD-15F～50F	D.耐圧防爆形タンブラスイッチ

A.耐圧防爆形マグネットスイッチ(押しボタン付き)

耐圧防爆形の押しボタン付きマグネットスイッチで過負荷保護機能を内蔵しています。

ON/OFF の押しボタンを押して、ファン用モータの起動・停止を行います。

オーバーロードすると、保護装置が働いてモータは自動停止します。リセットボタンを押すとリセット(復帰)します。この際、負荷の原因をよく調査し原因を取り除いてからリセットしてください。

B.耐圧防爆形押しボタンスイッチ

スターデルタ始動器に ON/OFF 信号を送るためのスイッチです。

ON/OFF の押しボタンを押してファン用モータの起動・停止を行います。

C.スターデルタ始動器

11kW のモータをスターデルタ始動するための押しボタン式スイッチで過負荷保護機能を備えています。オーバーロードすると、保護装置が働いてモータは自動停止し、リセットバーを押すと復帰します。この際、負荷の原因をよく調査し原因を取り除いてからリセットしてください。

建屋側電源が ON になっているとスイッチが OFF の状態でも U,V,W には電圧が印加されています。保守点検は建屋側電源を OFF にしてから行ってください。

スターデルタ始動器は防爆構造になっていないため、危険場所には設置できません。

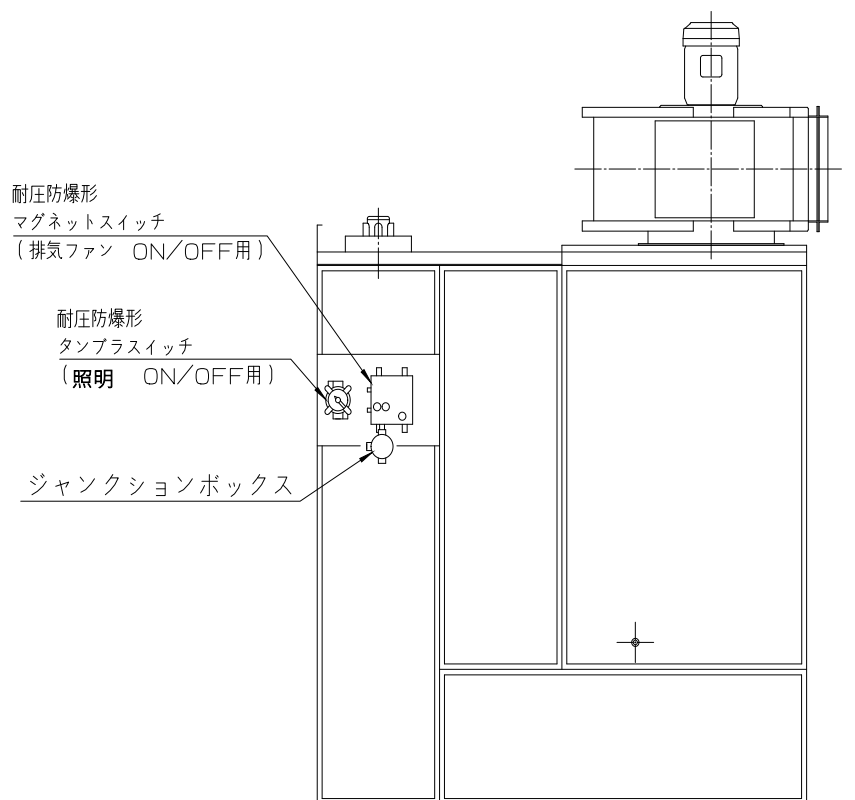
※スターデルタ始動器とモータ及び手元スイッチ間の配線工事(上図の点線)はお客様にて工事していただきます。詳細につきましては、販売店またはアネスト岩田コーティングソリューションズ(株)の支店・営業所へお問い合わせください。

D.耐圧防爆形タンブラスイッチ

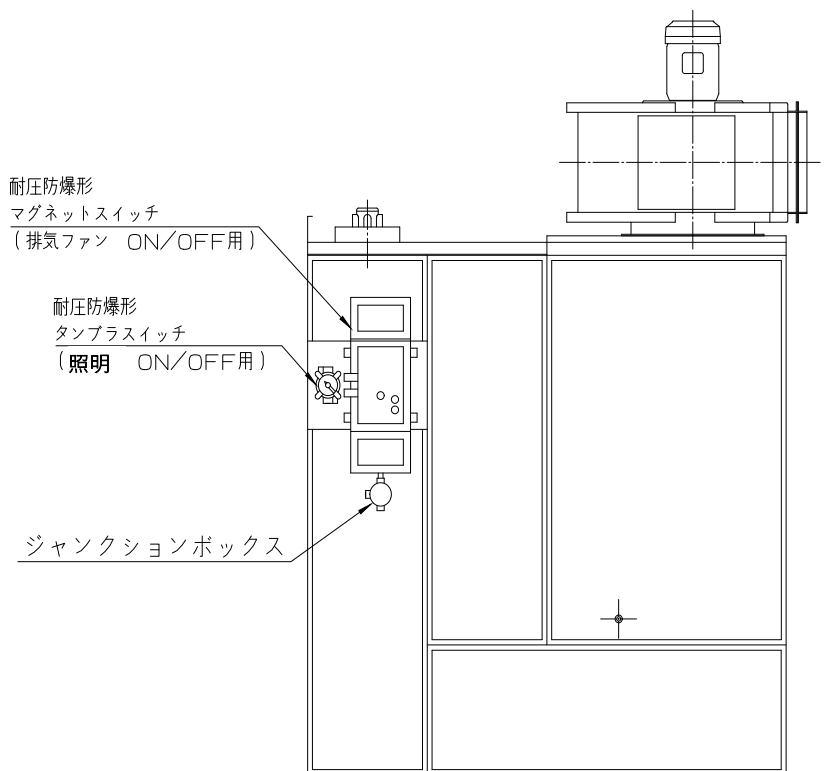
照明を ON/OFF するためのスイッチです。ハンドルを左右に回転させて、ON/OFF 操作を行います。

(2) スイッチの取付け状態・外観

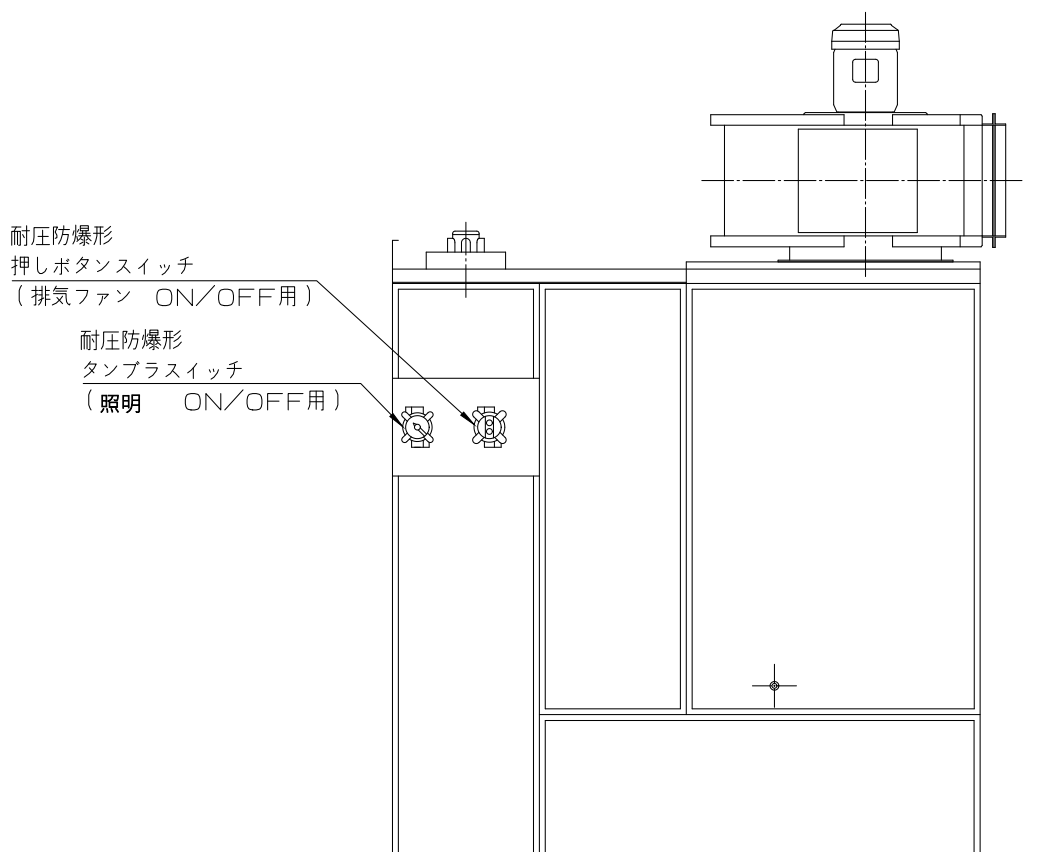
■ VBD-15F~20F



■ VBD-25F~35F



■ VBD-40F~50F



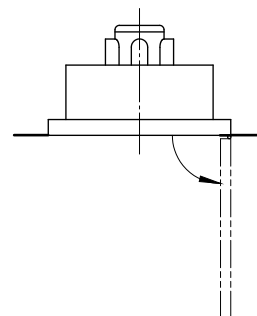
(3) 清掃・LED 照明の交換

LED 照明は本体器具ごと交換になります。

販売店または弊社 支店・営業所にご依頼ください。

カバーの開閉は、LED 照明の下側 3ヶ所のボルトをゆるめ、

本体内の清掃を行うことができます。清掃後は、カバーのボルトをしっかりと締めてください。



⚠ 警告

LED照明のカバーを開けたままで、スイッチをONにしないでください。

爆発・火災の危険性があります。

(4) 照明の異常・故障とその処置

現象	原因	処置
1.ちらつく 点滅する	1. LED 照明の寿命または不良	LED 器具本体を交換する
	2. 電源電圧の異常	電源電圧を確認し、適正電圧にする
	3. 周囲温度が高いまたは低い	周囲温度を適正温度にする(5~35℃)
2.点灯しない	1. 建屋側電源が OFF になっている	建屋側電源を ON にする
	2. LED 照明の不良	LED 器具本体を交換する
	3. 周囲温度が高いまたは低い	周囲温度を適正温度にする(5~35℃)
	4. スイッチの不良	スイッチを交換する

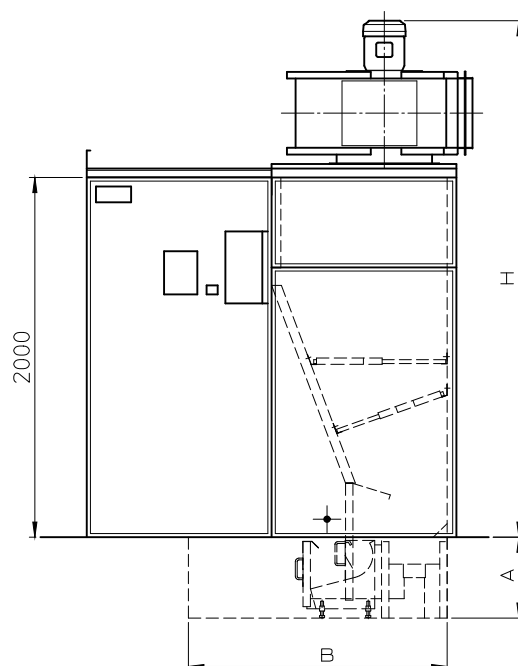
14.4 VBP 形／ピット式仕様(VBP-15F~50F)

標準機種の水槽を取り除きピット式とし、床面からの吸い込みを可能にしたものです。

■オプション仕様(基本仕様は 13 項の製品仕様書と同じ)

項目		VBP						
		15F	20F	25F	30F	35F	40F	50F
H:全体高さ (mm)	50Hz	2912	2965	3008	3008	3100	3136	3200
	60Hz		2912	2952		3046	3079	3136
A:ピット深さ×B:奥行 (mm)		450×1400						

■ 外形(側面)形状



15. 消耗品リスト

形式		VB- VBL- VBH- VBD- VBP-							備考
部品名	コードNo.	15F	20F	25F	30F	35F	40F	50F	
スラッジ処理剤	SK-510 SK-520	各 10kg/液体							
消泡剤	A-23	16kg/液体							
全域 pH 試験紙	96991991	1 巻							
LED 照明 ※1	97991541	1 台	2 台				3 台	VBL 形	
安全増防爆型 LED照明 ※1	97991543	1 台	2 台				3 台	VBD 形	
<p><注記> 表中の個数はブース 1 台分を示します。 ※1 LED 本体器具の交換となります。</p>									

16. 保証と修理サービスについて

16.1 保証について

保証書

お買上げの商品を本取扱説明書にしたがって下記保証期間内に正常のご使用状態で、
万一故障が起きましたときは、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

形式		品名 ベンチュリーブース	
お客さま	御社名	-----	
	お名前	-----	
	ご住所	〒□□□-□□□□	
TEL () -		FAX () -	
保証期間	お買いあげ日 年 月 日から 「一年間」 または 「2,000 時間」 のいずれか先に到達した期間を「保証期間」とします。		
販売店	販売店	-----	
	住所	〒□□□-□□□□	
	TEL () -	FAX () -	

◇ 無償修理を受けるための条件および手続き

- (1) 本保証書をご提示の上お買上げの販売店または弊社 支店・営業所にご依頼ください。
- (2) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan.

◇ 次の場合は保証期間内でもお客様のご負担(有償)になります。

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

◇ 法的責任

本保証書は本書に明示した期間, 条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。

したがって, 本保証書によってお客さまの法律上の権利を制限するものではありませんので, 保証期間経過後の修理等またご不明の点はお買いあげの販売店・弊社 支店・営業所までお問い合わせください。

◇ 保証書の保管

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

◇ 輸出に関して

本製品には「外国為替及び外国貿易法」で定められた規制貨物に該当する製品・技術が含まれています。本製品(部品を含む)を輸出する際には、同法に基づく輸出許可等が必要です。

また、転売・譲渡等を行う場合は、事前に最終使用者及び最終用途をご確認の上、弊社営業担当までご連絡ください。

16.2 修理サービスについて

修理依頼をされるときには

- 修理はお買いあげの販売店・弊社 支店・営業所にご相談ください。
その際、お買いあげの商品の形式名およびお買いあげの時期をお知らせください。
- 保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客さまのご要望により有料にて修理いたします。
- その他商品全般に関するお問い合わせは、お買い求め頂いた販売店、弊社 支店・営業所へご連絡ください。

お問い合わせ先

- メールでのお問い合わせ

<https://www.anest-iwata.co.jp/contact>

土・日・祝日(弊社休日含む)にお問い合わせいただいた場合、翌営業日以降のご回答となります。

各種お問い合わせ先は変更する場合がございますので、最新のお問い合わせ先につきましては当社ホームページをご覧ください。

 **アネスト岩田株式会社**

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

No.T728-07

コードNo.00865991