

取扱説明書

微細粉塵対策用集塵機

処理風量: 1200m³/min

＜内容＞	＜ページ＞
・ はじめに	 1
・ 重要安全情報	 1
・ 安全上のご注意	 1 ～ 3
・ 仕様及び構造・名称	 4
・ 本機の設置に際して	 5 ～ 6
・ 起動盤、操作盤図	 7 ～ 8
・ 運転の方法	 9
・ 停止の方法	 9
・ ファン停止中の脱塵作業	 10
・ メンテナンスについて	 10 ～ 13
・ 使用中の不具合が発生した場合の対処	 14
・ 付属資料(配線図・内蔵機器の取扱説明書の抜粋)	 15 ～ 21

株式会社ジオ環境システム

<はじめに>

本機を安全に正しくご使用していただくために、この取扱説明書を使用する前に必ずお読み下さい。

- ・ 取扱説明書は、いつでも確認出来る様に大切に保管して下さい。
- ・ 取扱説明書に記した危険・警告・注意事項は、事故・火災等を防止するため必ず守ってください。

<重要安全情報>

本機を安全にご使用していただくために、取扱説明書では注意事項を次のように危険の程度や内容に応じて使い分けております。

本機をご使用になる前に必ずお読み下さい。



： この表示はしてはいけないことを意味しております。



： この表示は守らなければならないことを意味しております。



危険 : 『死亡または重傷を負う危険がある』内容です。



警告 : 『死亡または重傷を負う可能性が想定される』内容です。



注意 : 『障害を負う可能性および物性損害の発生が想定される』内容です。

<安全上のご注意>

⚠ 危険		
下記の物質は絶対に吸引させないで下さい。		
⊘ 爆発性物質	…………	アルミニウム・マグネシウム・チタン・エポキシ・有機溶剤等。
⊘ 引火性物質	…………	ガソリン・シンナー・ベンジン・灯油・塗料等。
⊘ 可燃性物質		カーボンブラック・亜鉛・ポリエチレン・穀物等。
⊘ 火花を含んだ粉塵	…………	溶接機・グラインダー等から発生する火花等。
⊘ 火種	…………	たばこ・灰等。
⊘ 粘着性物質	…………	オイルミスト・水溶性ミスト等。
⊘ その他	…………	水・油・薬品等の液体。
引火・爆発のおそれがあります。		

⚠ 警告

-  爆発性・引火性・腐食性物質のヒューム・ガスが停滞しているところや、これらの物質の付近では使用しないで下さい。
引火・爆発・火災のおそれがあります。
-  本機は、乾燥粉塵用集塵機です。ヒューム・ミスト・水・油などの液体、引火・爆発性物質を吸引すると故障・事故の原因となります。
-  ファンやコンプレッサーの回転部に手や物を入れないで下さい。
人身事故や破損・故障の原因となります。
-  集塵機に何らかの不具合、故障が生じた場合は、直ちに電源を切り使用を中止して下さい。
-  集塵機内部で火災・爆発が発生した時は、ただちに電源を切り使用を中止して下さい。消火には、集塵物質に適した消化剤を使用して下さい。
鎮火して内部温度が常温まで下がるまで扉を開けず近寄らないようにして下さい。
火災・感電・機器の故障や誤動作のおそれがあります。

⚠ 注意

-  集塵機の内外面・ダクト内に粉塵が堆積しない様に定期的に清掃して下さい。
着火源が入った場合、火災のおそれがあります。
-  集塵機の内部に堆積した粉塵は、毎日排出して下さい。
着火源が入った場合、火災のおそれがあります。
-  本機を改造しないで下さい。
事故・火災・感電や機械の故障等の原因となります。

⚠ 注意

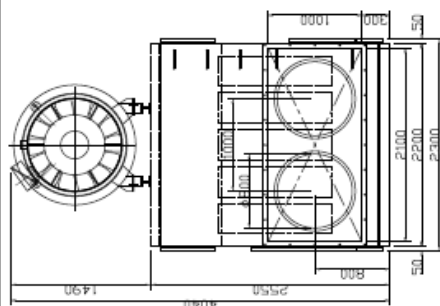
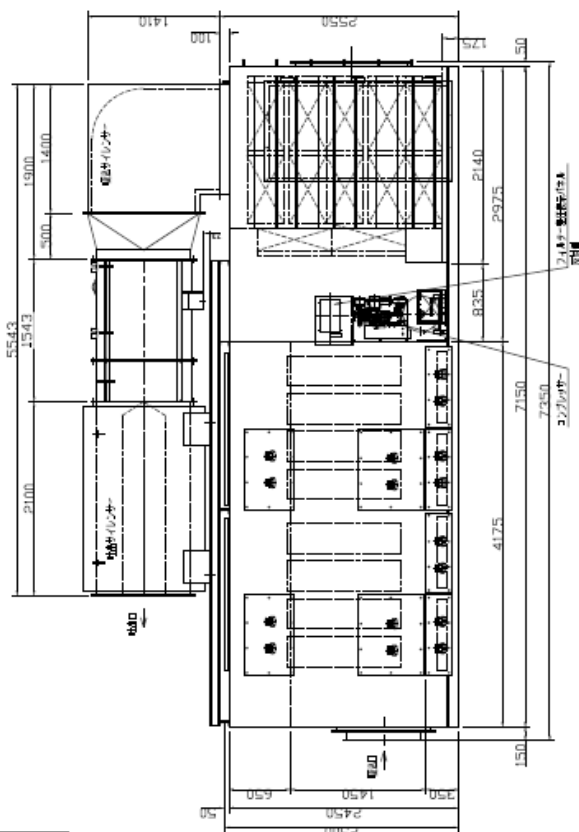
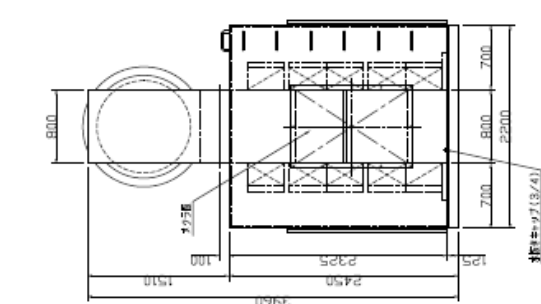
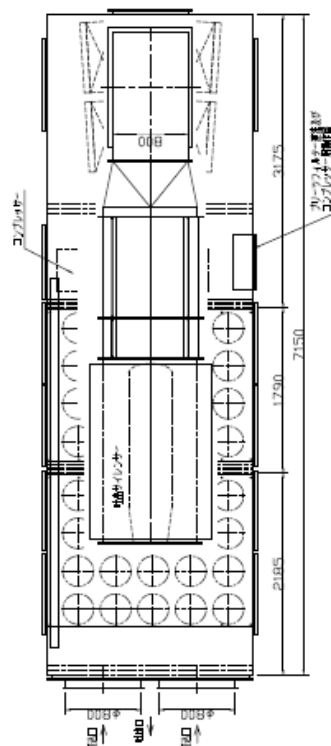
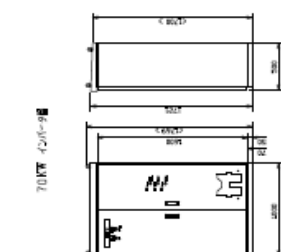
-  本機の設置に際しては、水平で平坦な場所に設置して下さい。
不安定な場所に設置すると振動・故障等の原因となります。
-  本機を吊り上げる際は、各装置の専用吊りフックを利用して、重量に対して十分な強度を持ったワイヤーでバランス良く吊り上げて下さい。
ゲガや破損の原因となります。
-  メンテナンス・点検等の際は、元電源を切りファンの停止を確認して、ドレン抜きバルブを開けて配管内の圧力がOkPaであることを確認して、保護具を着用して実施して下さい。
感電・ケガのおそれがあります。
-  フィルター点検扉・蓋の脱着の際は、落下に注意して下さい。
ケガのおそれがあります。
-  運転の際は、必ずフィルターの破損がないか、正しく装着してあるかを確認してから運転して下さい。
故障・破損の原因となります。

 注意

- ❗ 吸込口をふさいだまま運転をしないで下さい。
故障・破損の原因となります。
- ❗ 本機の電源仕様以外の電源・電圧で使用しないで下さい。
電源ケーブルは、出力に対して十分な容量のある太さの電線を使用して下さい。
火災・感電のおそれがあります。
- ❗ アース線は必ず接続して漏電遮断器を必ず設置してください。200V級はD種設置工事・400V級はC種接地工事となります。
感電や故障の原因となります。
- ❗ モーターは正回転で使用して下さい。
故障・破損の原因となります。
- ❗ 吸込ダクト・各装置間の接続用ダクトは、漏風・漏水がない様にきちんと接続して使用して下さい。
- ❗ 運転中に異音・異常振動・発煙・異臭・過熱等が発生した時は、直ちに元電源を切ってください。
故障・破損・感電・火災のおそれがあります。
- ❗ 本機に使用されてい各機器・部品の取扱については、それぞれの取扱説明書に準じて下さい。

1. 仕様及び構造・名称

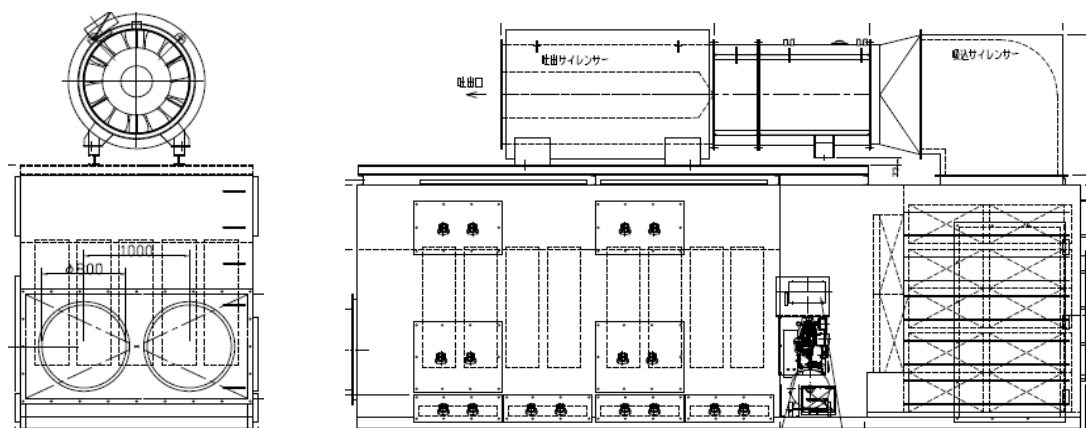
内 容		止 様
定価処理容量	1200m³/min	
標準・重量処理方式	インパ・分動方式 (20~100%)	
1) 主フィルター	ろ網目径: 0.5μm×40枚 (計4枚)	
	分動目径: 14mm/本×40本=560mm²	
※	材: ポリエステル	
寸	寸 法: φ320mm×L1100mm/個	
目	数 40個	
HGPFA, FAL9-	分動目径: 0.3μm×99.97%以上	
	処理容量: 56.25m³/min / 個×22個=1237.5m³/min	
※	材: マイクロガラスファイバー	
寸	寸 法: φ390mm×H750mm×D290mm	
目	数: 22個	
主 機 主 フィルター	材: フェルト・非活性炭	
	分動目径: 1.44mm²/個×22個=31.6mm²	
寸	寸 法: φ390mm×H750mm×D65mm	
目	数: 22個	
吐出空気量	6250m³/min	
吐出圧力	: 0.7MPa	
出 力	: 5.5KW/200V	
型 式:		
定価重量	: 1200m³/min	
出 力	: 70KW/200V	
出 力	: 75.5KW	
電 圧	: 200/220V-50/60Hz 単相	
主 機	フィルター・装填	: 6, 500Kg
	ファン本体	: Kg
	駆動サイレンサー	: Kg
	※主機	: Kg

[illegible]

2. 本機の設置に際して

1. 設置場所について

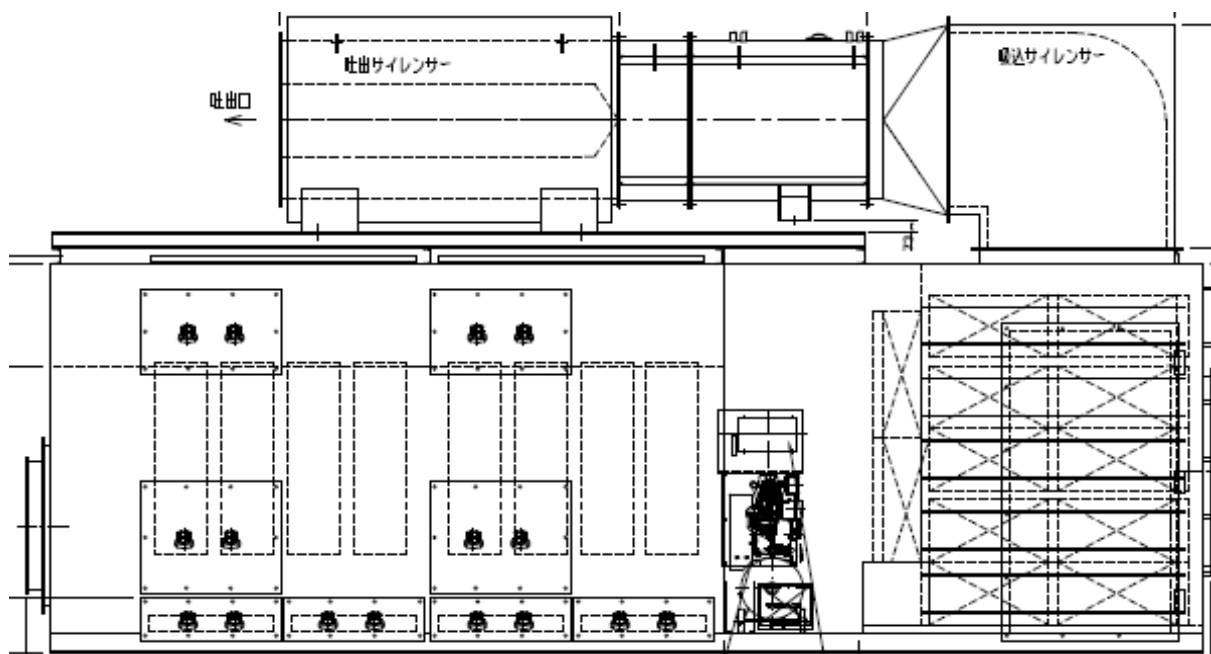
集塵機装置と集塵機起動盤は水平に設置してください。



2. 本体を吊り上げる場合は、各装置上部の専用吊りフックを利用して、重量に対して十分な強度を持ったワイヤーでバランス良く吊り上げて下さい。
1次フィルター装置の上にファンユニット、HEPAフィルター装置の上に吸込サイレンサーを設置して、吊上げないで下さい。

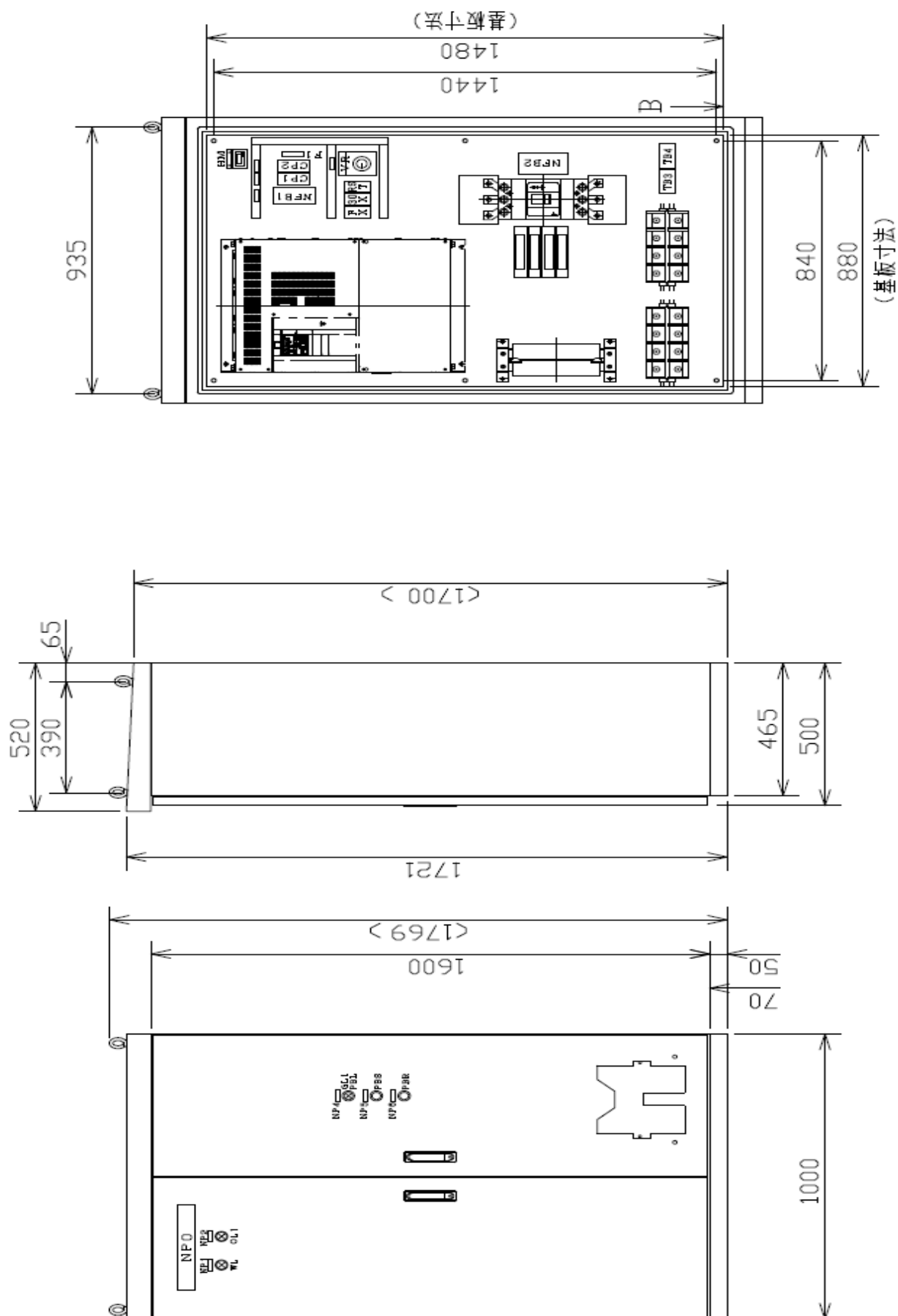
<装置重量>

・ フィルター装置		6500kg		
・ 吸込サイレンサー		650kg		
・ 吐出サイレンサー		550kg		
・ ファン本体		1400kg		
・ 集塵機起動盤		500kg		
			計 :	2600kg

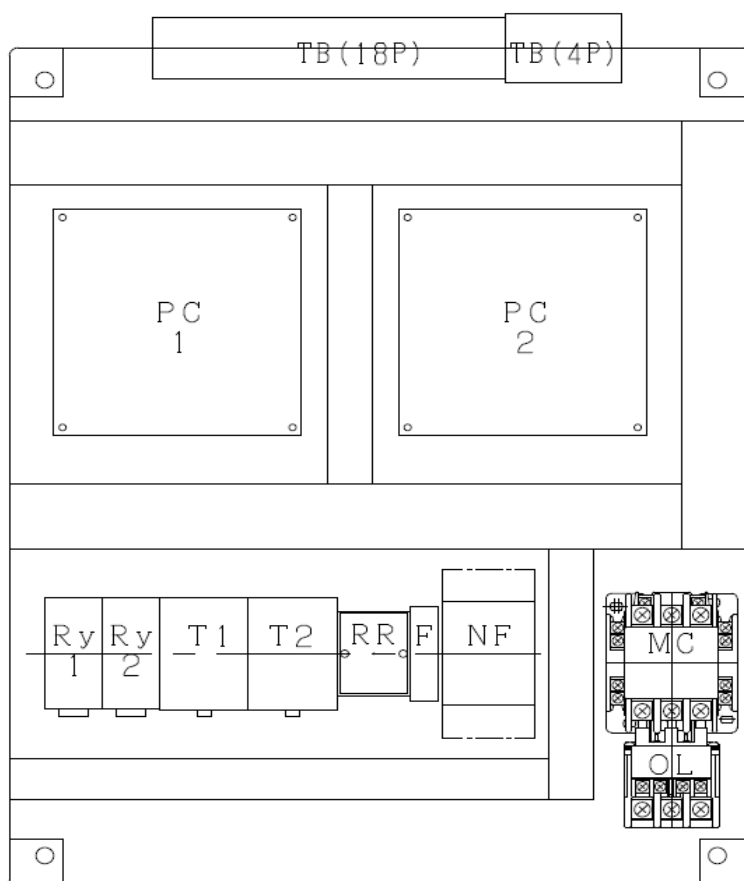
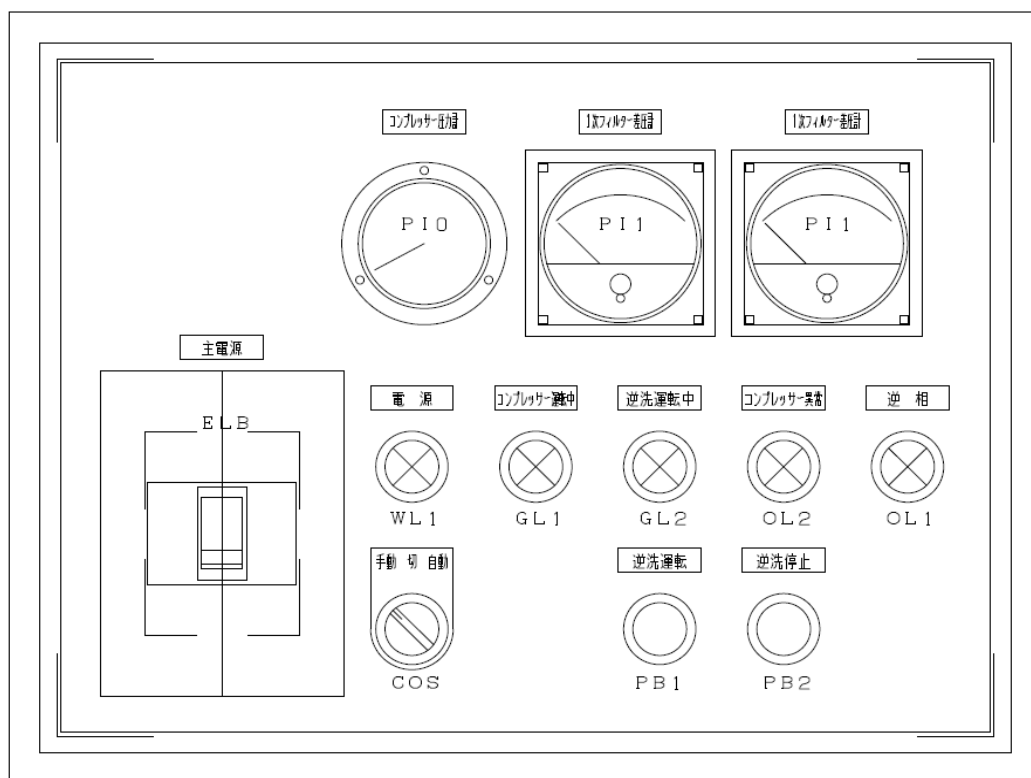


3. 1次側電源ケーブルは電気容量に対して十分に余裕のあるものにして下さい。
アース線は必ず接続して下さい。(D種接地工事)
4. 集塵機起動盤の電源仕様は、70KW×1／AC200V／3相。
1次フィルター装置の電源仕様は、5. 5KW／AC200V／3相。
総電源容量は、70KW+5. 5KW=75. 5KW／AC200Vです。
5. 1次フィルター装置の電源は、起動盤のコンプレッサー用電源端子(TB3)と、
信号線は、起動盤の信号線端子(TB4)から付属の専用ケーブルで接続して下さい。
 - ・ 専用電源ケーブル 5. 5sq×4c×1本
 - ・ 専用信号線ケーブル 2. 0sq×2c×1本
6. 吸込みダクト・各装置間の接続用ダクトは、漏風・漏水がない様にきちんと接続して下さい。

3. 起動盤、操作盤図



フィルター装置操作パネル



4. 運転の方法

1. 集塵機起動盤へ1次側電源を投入して下さい。
..... 電源ランプ(WL)が点灯します。
2. 集塵機起動盤(ELB)とフィルター装置操作パネル(ELB)の電源ブレーカーを入れて下さい。

※ フィルター装置操作パネルには、逆相防止リレーが内蔵されています。
1次側配線が逆相の場合には、逆相ランプが点灯します。
この場合には、1次側の配線で相入れ替えを実施して下さい。
3. フィルター装置操作パネルの“手動-切-自動”切り替えスイッチを“自動”に設定して下さい。 集塵機起動盤のON・OFFによって自動逆洗運転を実施します。
4. 集塵機起動盤の運転ボタン(PBL)を押して下さい。

① 集塵機起動盤の緑色の運転ランプが点灯します。
・ ファンが起動してゆっくりと回転数をあげて設定された周波数運転に入ります。

※ ファン運転周波数は、20～60HZの範囲で設定が出来ます。
ファンの運転周波数(風量設定)の設定変更は、集塵機起動盤内の周波数設定ボリューム(VR)で実施します。

② フィルター装置操作パネルのコンプレッサー運転ランプ(GL1)が点灯し、4分後に逆洗運転ランプ(GL2)が点灯します。
・ フィルター室内に内蔵されているコンプレッサーが起動します。
・ その4分後からパルスジェット方式による自動脱塵を開始します。
・ パルスジェットの基本脱塵間隔は40秒に設定されております。

※ パルスジェットの脱塵間隔の設定は、パルスコントローラー基板の取扱説明書を参照して下さい。

5. 停止の方法

停止時には、ファンが先に停止して、その20分後にフィルター逆洗動作が自動停止します。 ファン停止後に脱塵作業を実施して脱塵効果を上げるためです。

- ① 集塵機操作パネルの停止ボタン(PBS)を押して下さい。
..... 運転ボタンの緑色のランプが消灯します。

・ ファンはフリーラン後に停止します。
- ② フィルター逆洗動作は20分後に自動停止します。
..... コンプレッサー運転ランプ(GL1)と逆洗運転ランプ(GL2)が消灯します。
- ③ フィルター装置操作パネル下の手動ドレン排出バルブ(2ヶ所)を開けて、配管内のドレンを必ず排出して下さい。
排出終了後に、必ず排出バルブを閉めて下さい。

6. ファン停止中の脱塵作業

ファン停止時のフィルターの脱塵作業は下記の要領で実施して下さい。

- ① フィルター装置操作パネルの“手動-切-自動切替スイッチ(COS)”を“手動”に設定して下さい。
 - ② 逆洗運転(PB1)ボタンを押して下さい。
..... コンプレッサーが起動してコンプレッサー運転ランプ(GL1)が点灯します。
 - ③ 4分後に脱塵作業を実施します。
..... 逆洗運転ランプ(GL2)が点灯します。
- ※ 逆洗作業を停止する場合は、“逆洗停止ボタン(PB2)”を押して下さい。
..... コンプレッサーが停止して、“コンプレッサー運転ランプ(GL1)”と
“逆洗運転ランプ(GL2)”が消灯します。

7. メンテナンスについて

※ ご使用上の注意

ダストの回収、フィルターの交換等の保守点検には、ダストの症状によっては、保護具の着用等が義務づけられてる場合があります。法令に従って行って下さい。

1. ダストバンカーの粉塵回収

- ※ 安全のために電源を切ってから作業を実施して下さい。
ダストバンカー内の粉塵回収は毎日行って下さい。

ファン及びフィルター逆洗停止時にダストバンカー取り出し用ドアを開けて本体内のダストバンカーを取り出し溜まった粉塵を回収して下さい。
尚、バンカーの外に積もった粉塵は専用の掻き出し棒でバンカー内へと落として下さい。

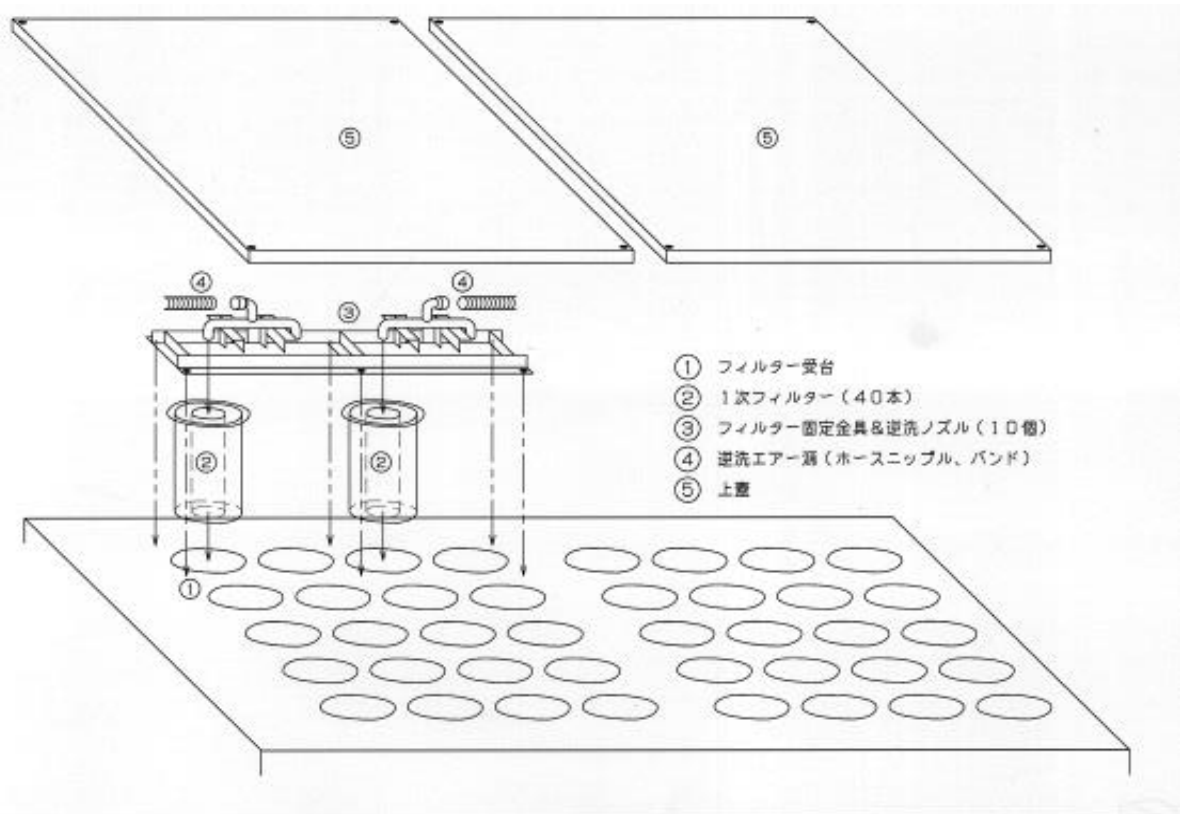
2. 1次フィルターの脱着・清掃・交換の方法

※ 作業上の注意

- ・ 電源は必ず切ってから実施して下さい。
- ・ フィルター装置操作パネル下の“ドレン抜きバルブ”を開いて残圧を抜いて、コンプレッサー圧力計の指示が“0MPa”であることを確認してから作業を開始して下さい。

通常運転時では、フィルター装置操作パネルの自動逆洗運転時に脱塵操作を繰り返し吸引風量を持続させながら運転が出来ます。
フィルター清掃の目安としては、1次フィルター差圧が“2.5kPa”に達し、吸引風量が弱くなったら、1次フィルターを取り出して点検清掃する必要があります。

① 1次フィルターの取外し方法



- ・ 本体の上蓋⑤を取り外します。
- ・ フィルター固定金具の逆洗ノズルと逆洗バルブを接続しているホース④を外して下さい。
- ・ フィルター固定金具③を固定しているボルトを外して金具を取り外して下さい。
- ・ フィルター本体②を傷つけないように、吊り上げ用ロープを利用して取り出して下さい。

② 1次フィルターの清掃の方法

フィルターを清掃する場合は、表面を傷つけないように柔らかい材質のブラシ等で軽くブラッシングしながら汚れを落として下さい。

また、水洗浄をする場合には完全に乾燥させてから再使用して下さい。

③ 1次フィルターの取付け方法

取り付けは、前記と逆の手順で行って下さい。

- ※ 1次フィルターは、1回／月目詰まり、破損の有無を確認して下さい。
目詰まりや破損がありましたら交換して下さい。

3. HEPAフィルターと活性炭フィルターの脱着・交換の方法

※ 安全のために必ず電源を切ってから作業を行ってください。

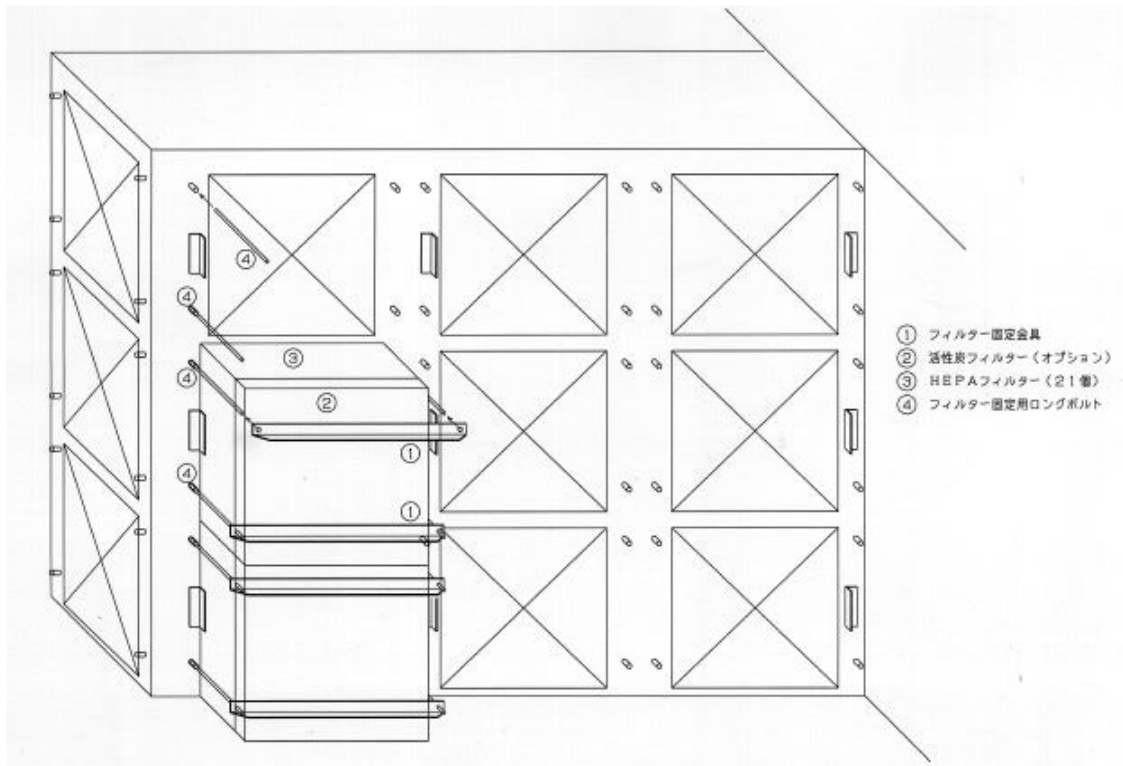
超微細粉塵対策として、HEPAフィルター装置内にHEPAフィルターと活性炭フィルターが取り付けられています。

HEPAフィルターと活性炭フィルターは清掃等により再生できません。

使用限界が来たら交換して下さい。

交換時期は、HEPAフィルターと活性炭フィルターのトータル差圧“1.5kPa”が目安となります。

① HEPAフィルターと活性炭フィルターの取り外し方法



HEPAフィルター装置のメンテナンスドアを開けてフィルター室内へ入って交換します。

- ・ フィルター固定金具①を固定ボルト④のネジを緩めて外して下さい。
- ・ 活性炭フィルター②とHEPAフィルター③を取り外して下さい。

② HEPAフィルターと活性炭フィルターの取り付け方法

前記の逆の手順で行ってください。

特に、HEPAフィルターは精密なフィルターなので、ろ材を傷付けたり破ったりしないように十分注意して下さい。

4. コンプレッサーのサーマル保護について

コンプレッサーが過負荷によりサーマルトリップすると、フィルター装置操作パネルのコンプレッサー異常ランプ(OL2)が点灯して停止します。

この時、自動逆洗機能も停止します。

フィルター装置操作パネル下の蓋を開けてサーマルを復帰させて下さい。

サーマル復帰後に再運転して下さい。

何度も落ちる様でしたら原因を確認して下さい。

5. 逆洗コントローラーパネル基板の調整について

フィルター装置操作パネル下の蓋を開けて、基板上のスイッチにて調整します。

付属資料のコントローラー取扱説明書を参照して下さい。

6. コンプレッサーの圧力調整弁と減圧弁の定期的なメンテナンス

圧力調整弁と減圧弁のメンテナンスは、メーカーの取扱説明書に準じて実施して下さい。

長期停止時には、弁内のドレンが固着して作動不良を引き起こします。

分解して弁内を清掃チェックして下さい。

8. 使用中に不具合が発生した場合

万一集塵機に何らかの故障が生じた場合には、直ちに電源スイッチを切り、使用を中止して下さい。

状 況	原 因	処 置
送風機が動かない。	1. 電源がきていない。 2. インバーターの保護回路が作動した。	・ 電源を入れる。 ・ 保護機能を操作盤の表示パネルで確認する。 保護内容を確認したら原因を解消してから、リセットして再起動する。
送風機が停止した。	1. 電源が切れた。 2. インバーターの保護回路が作動した。	・ 電源側の断線等チェックする。 ・ 保護機能を操作盤の表示パネルで確認する。 ・ 保護内容を確認したら原因を解消してから、リセットして再起動する。
逆洗動作をしない。	1. 連動運転用ケーブルの断線。 2. 電源線の逆相。	・ 断線及び配線チェックをして手直して下さい。 ・ 相の入替えをして下さい。
吸込力が弱い。	1. フィルターが目詰まりしている。 2. 大きなゴミが入った。 3. フィルターの汚れが酷く粉塵が落ちなくなった。	・ 1次フィルターを払い落として下さい。 ・ HEPAフィルターは交換して下さい。 ・ 吸込口のダクトを取外してゴミを取り除いて下さい。 ・ フィルターを清掃・交換して下さい。
排気口より粉塵が漏れる。	1. フィルターの取付け状態が悪い。 2. フィルターが破損している。	・ フィルターの取付け状態を確認して下さい。 ・ フィルターを交換して下さい。
コンプレッサーの圧力が上がらない。	1. 高圧配管ラインのエアリー漏れによる圧力低下。 2. パルス用ダイヤフラムバルブに異物が混入してきちんと閉鎖せずエアリー漏れしている。 3. パルス用ダイヤフラムバルブが閉鎖しない。 4. コンプレッサーが稼働していない。 5. 圧力調整弁の不良 6. コンプレッサーの安全弁が作動している。 7. 減圧弁の不良。	・ エアリー漏れ部を手直して下さい。 ・ バルブを分解して中の異物を除去して下さい。 ・ バルブコントロール基板の不良基盤を交換して下さい。 ・ サーマル保護が作動しているか確認して下さい。 ・ 圧力調整弁を点検・修理して下さい。 ・ 圧力調整弁を点検・修理して下さい。 ・ 安全弁を点検・修理して下さい。 ・ 減圧弁を点検・修理して下さい。
異常振動、異音がある。	1. ファンの異常。 2. コンプレッサーの異常。	・ ご連絡下さい。

9. 付属資料（抜粋）

1. 電気回路図・装置図
2. バルブコントローラー基板取扱説明書
3. 1次フィルター仕様図
4. 活性炭フィルター仕様図
5. HEPAフィルター仕様図
6. インバーター保護回路一覧表
7. コンプレッサー取扱説明書

※ 装置内で使用されている各機器の取扱いは、メーカーの「取扱説明書」を参照願います。

＜フィルタユニット 外部端子台接続＞

＜50A＞						＜15A＞						＜400A＞						＜50A＞						＜15A＞																																									
R	S	T	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	C01	C02	R	S	T	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	C01	C02	R	S	T	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	C01	C02																								
												本体電源						接地												ファン電力												ファン電源（出力）						接地						ファン電源中（出力）						接地					
R	S	T	E	U	V	W	E	R	S	T	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	C01	C02	R	S	T	E	U	V	W	E	R0	S0	T0	E	C01	C02																						

三相AC200V

三相AC200V

三相AC200V

AC200V
電源出力

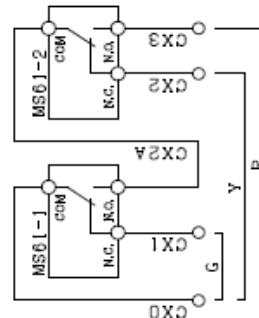
通常時ON

1次警報時ON

2次警報時ON

SVCT 5.5sq×4C

CVV 2sq×2C



SPECIFICATIONS FOR	TITLE
CO-80C60	AJD-1200 ユニツト結構図
	新集壁機
JOB NO.	REV. NO.
	DRAWN BY
	CHECKED
	APPROVED
	DATE
	SCALE
	PWG. NO.
	GEO ジオ環境システム

