

トップランナー規制対応

特殊フィルター式ミストコレクター

ミストリーナー

取扱説明書・注意書

製造現場のオイルミスト環境を
劇的に変えるミストコレクター

DSPシリーズ SHタイプ登場!
全高が低くなりました!

業界トップクラス®
除去効率
99.5%

※当社調べ

メンテナンス
**1年間
不要**

環境にやさしい
消費電力
ECO



川重テクノロジー株式会社

このたびは、弊社のミストリーナー「DSPシリーズ」をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。
本説明書は、「DSPシリーズ」の取扱方法と注意事項について説明しています。
「DSPシリーズ」を「安全」で「適切」にご使用頂くために、本説明書をよくお読みください。

この取扱説明書・注意書は、必要なときにすぐに取り出して読めるよう、できる限り身近に大切に保管してご活用ください。

【目 次】

1. 取扱説明書・注意書の見方について	1
2. 図記号の意味について	1
3. ミストリーナーを「安全」にご使用いただくために	1
4. 納品時のご確認について	3
5. 各種表示ラベルについて	4
6. 周囲温度と吸引温度について	4
7. 吸引物質について	4
8. 内部構造	5
9. 設置について	6
10. 配管について	9
11. 運転について	12
12. 保守点検について	13
13. 製品保証について	14
14. 仕様一覧	15

1. 取扱説明書・注意書の見方について

本文中の【警告】マークの部分は、取り扱いを誤ると【死亡】や重傷に結びつく事故【火災発生】の可能性があるもの。

また、本文中の【注意】マークの部分は、取り扱いを誤ると【傷害に結びつく事故】【製品損傷】に結びつくもの。

2. 図記号の意味について



禁止事項を示します。
(対象は不特定)



指示の通りにしてください。



分解禁止



感電注意



巻込注意

警告・指示項目は、必ず守ってください。

3. ミストリーナーを「安全」にご使用いただくために



警告

危険場所への設置厳禁

本装置内部に設置している送風機(ブロワ)は防爆構造品ではありません。爆発性雰囲気となる可能性のある場所で運転すると、モータ(電動機)が焼損した時、周囲のガスが「爆発」して危険です。



警告

火災・爆発を避けるために

爆発性ガス・有機溶剤・火気は絶対に吸引しないでください。



警告

火災・感電事故を避けるために

ミストリーナーの配線は必ず電気工事の有資格者が、電気設備技術基準や内線規程に従い施工してください。



警告

回転中の保守・点検禁止

フィルターの交換・点検は、羽根車の回転が停止してから行ってください。





注意

送風機(ブロワ)の回転方向確認

本装置設置の際、結線が正常に行われているか検相器等でご確認ください。

結線に誤りがある場合、送風機(ブロワ)の回転が逆になるなどの異常を生じます。

モーター部冷却ファンの回転方向が、送風機(ブロワ)ケーシング部に表示している回転方向と同じであるかご確認ください。

逆回転で運転すると、風量および風圧が低下します。

また、負荷が大きくなり、モータが焼損する場合があります。



注意

高効率電動送風機(ブロワ)採用時のご注意

高効率モータ(IE3)は、標準(IE1)モータに比べ、損失低減目的で、モータ抵抗が低くなるように設計されています。よって、製品によっては始動電流値が大幅に増加し、既存品との置き換え時にブレーカの変更が必要な場合があります。



注意

インバータの使用について

異常な温度上昇・異常振動などが発生すれば、すぐに運転を停止してください。

インバータは下記の範囲でご使用ください。

最高周波数：60 Hz

定格電流値以下でご使用ください。

最低周波数：40 Hz

定格電流値以下でご使用ください。



注意

運転について

原則として短時間(1分程度)内で、電源のON/OFFの繰り返しはしないでください。モータ焼損の原因となります。



警告

装置吐出口の金網取り外し厳禁

本装置吐出口の金網は絶対に取り外さないでください。



警告

巻き込み注意

本装置ブロワ部の吸引口・吐出口から、内部に絶対に手を入れないでください。

「指」「手首」等を損傷する危険があります。

また、棒や異物を入れないでください。巻き込みや、粉碎による負傷・本装置の損傷の危険があります。





警告

用途について

本装置は、オイルミスト（3g/m³以下）の除去を目的とした装置です。
本書に定められた用途以外に使用しないでください。
故障や人身を損傷させる原因になることがあります。



注意

取扱いについて（洗浄）

水が直接かからないようにしてください。
また、洗浄の際も本体を直接水洗いしないでください。
感電や火災の原因になることがあります。
使用環境によっては、ブロワ周辺が油などにより汚れる場合があります。
有機溶剤等で洗浄すると塗装落ちする箇所もありますので、色落ち等を確認の上、アルカリ洗剤等で定期的に洗浄を行ってください。
洗剤を使用する場合は、注意事項をよく確認し使用してください。
塗装落ちにより腐食が発生すると思われぬ事故につながる場合があります。



注意

取扱いについて

強い衝撃をあたえたり、落下させないでください。
故障や事故の原因となります。



注意

分解禁止、フィルター廃棄

本装置は絶対に分解しないでください。
不具合や、事故発生の原因となります。
使用済みのフィルターは油等を多量に含んでいることがあります。
適切な保護具を使用しフィルター交換作業を実施し、使用済フィルターはガラスくず、その他廃油等、捕集物に応じて法令を順守し、産業廃棄物処理してください。
フィルター成形品内部には、吸引すると有害な特殊用途グラスファイバーが含まれますので、切断等の作業は行わないでください。
フィルター部材のSDS等が必要な際はご連絡ください。



注意

故障について

故障の場合は、すみやかに修理をご依頼ください。
故障のままや自家修理での使用は思われぬ事故を起こす原因となる場合があります。



4. 納品時のご確認について

入念に検査・点検を行った上で出荷しておりますが、念のためお手元のミストリーナーについて、次のことをご確認ください。

- ・ご注文どおりの製品ですか。
- ・輸送中の【破損・変形】など異常はありませんか。

5. 各種表示ラベルについて

- 1) 製品銘板（本体部または架台部）
製品型式・定格電圧・定格周波数・定格電流・製造番号などの内容を表示しています。
- 2) モーターの回転方向（ブロワケーシング部）

6. 周囲温度と吸気温度について



警告

周囲の雰囲気について

酸・アルカリなどの腐食性ガスは、装置の寿命を著しく縮めます。
可燃性・爆発性ガスの発生する可能性のある雰囲気への据え付けは絶対にしないでください。「火災」や「爆発」などの重大事故の危険があります。

また、運転環境は下記の範囲で使用してください。

周囲温度：-10℃～40℃

相対湿度：80%RH以下（結露しないこと）

- ・通風がよいこと
- ・風雨にさらされないこと

吸込空気について

空気以外は吸い込ませないでください。

吸込空気の温度・湿度は下記の範囲で使用してください。

許容吸込温度 -20℃～50℃

注）ここで言う吸込空気は本装置内部に設置している送風機（ブロワ）のケーシング内部を通る空気です。本装置周囲の雰囲気ではありません。
また、吸引温度50℃以上になる可能性がある場合はご相談ください。

7. 吸引物質について



警告

吸引物質について

本装置は、オイルミスト（3g/m³以下）の除去を目的とした装置です。

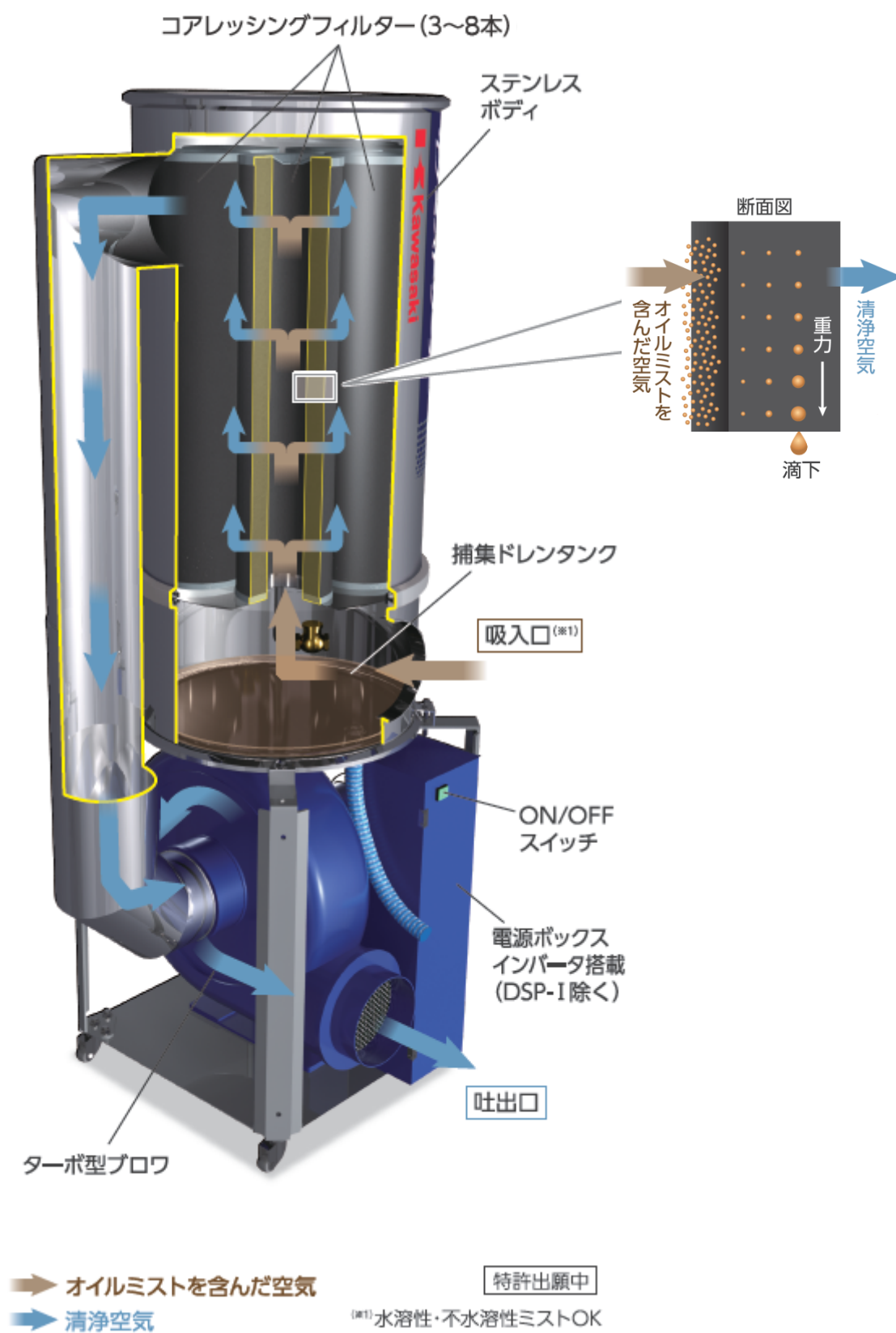
本書に定められた用途以外に使用しないでください。

故障や人身を損傷させる原因になることがあります。

爆発性ガス・有機溶剤・火気は絶対に吸引しないでください。

ミスト温度が引火点以下で吸引温度が50℃以下の場合、第2、3石油類のミストを吸引することは可能です。

8. 内部構造



9. 設置について

1) 設置環境について



注意

- ①必ず【屋内】に設置してください。
- ②爆発性雰囲気となる可能性のある場所への設置はできません。

2) 設置方法について



注意

- ①本装置の設置は、本装置を安全にかつ適切に使用するために重要な項目です。
適切に設置されていないと、装置の能力を発揮できないだけでなく、装置の寿命を著しく縮める可能性があります。
- ②本装置は安定したところに水平に設置してください。動作異常や故障の原因になることがあります。
また、フィルターの交換等のため、前面より70cmの作業スペースを確保することをおすすめします。
工作機器との接続は、オイルに耐性のあるアルミダクト等で接続してください。
接続の際は配管の途中に弛みを設けないでください。弛みがあると配管内部にオイルが溜まり、漏れの原因になります。
- ③直射日光の強いところ、暖房機器の前、火のそばなどに設置、保管しないでください。動作異常や故障の原因になることがあります。
本装置の上に重いものをおいたりしないでください。
本体の変形ならびに故障の原因になることがあります。
- ④据え付けた状態で長期休止する場合は、他の装置からの「大きな振動」や「熱」を受けないようにしてください。
なるべく温度が低く、乾燥した直射日光のあたらないところに保管してください。
水や油、ほこりなどから本装置を守るため、ビニールなどで覆っていただくことをおすすめします。

3) 電源接続について



警告

注) 電気回路は「1 1. 運転について」(P.12を参照)

- ①電源は「定格電圧・定格周波数」でご使用ください。
電圧変動は「定格電圧の±5%以内」でご使用ください。
(一時的な±10%の変動は支障ありません。)
下表の運転時の電流値をもとに適切な容量の過負荷保護装置を取り付けてご使用ください。
- ②端子台(図中A) R,S,Tより1次電源の配線を行って下さい。
下表の運転時の電流値をもとに、適切な容量の4芯電源ケーブルをご使用ください。
感電事故防止のため、必ず端子台(図中A) Eより接地を行ってください。
本装置の配線は、必ず電気工事の有資格者が施工してください。
電源ケーブルを折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、継ぎたしたりしないでください。故障ならびに感電や火災の原因となります。
コードの傷、断線、プラグの接触不良にお気付きの場合は、直ちに使用を中止して修理を依頼してください。
- ③ブロフモーターへの接続は、VCTFビニルキャブタイヤケーブル 2.0×4芯
導体公称断面積2mm² <PS>E適合品、接続端子はR2-4Sを使用しています。
- ④1次電源への接続は、導体公称断面積2mm²のケーブルを想定して、T20タイプ
M4ボルトの端子台を使用しています。
電気設備技術基準や内線規定等に従い安全に接続ください。
- ⑤モーターの過電流保護はインバータ(電子サーマル)で行っています。
ミストリーナー1次側にサーマルを使用になられる場合は、インバータとの相性で誤反応を起こす可能性があります。
回路の負荷電流より若干大きな定格電流のサーマルを選出し、確認の上ご使用ください。

電源ボックス

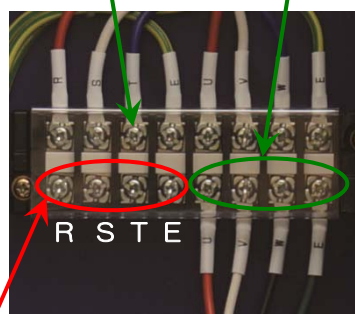


扉を開けた写真



端子台：T20 (8P)
接続端子：R2-4S

ブロフモーターへ
出荷時接続済



(A) 1次電源へ接続をお願いします。
接地を確実に行って下さい。

電源ボックス右面下の写真



1次電源用の引き込み穴（φ22×1個）
グロメットをつけて出荷します。

（オプション）



オプションとして、プラグ付電源ケーブルも
ご用意できます。

	定格 電圧	50 Hz 運転時 の電流値	60Hz 運転時 の電流値
DSP - I	200V	1.8 A	2.3 A
DSP - II		2.6 A	3.8 A
DSP - III		2.6 A	3.8 A
DSP - IV		5.1 A	6.6 A
DSP - V		6.6 A	8.5 A

10. 配管について

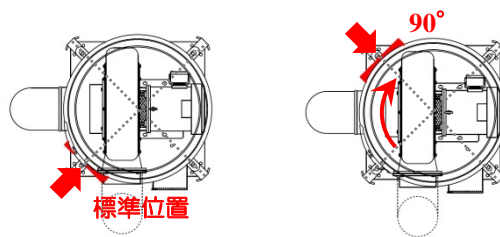
1) ダクトホースの接続方向変更について

ダクトホースを接続する、ミストリーナーの吸入口は標準位置より時計回りに90度の方向に変更することができます。

※事前に、吸入口の向きについてご指示いただけますと、吸入口の方向を変更した状態で出荷することができます。



ミストリーナー吸入口（標準位置）

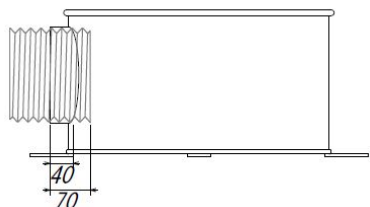


ミストリーナー吸入口 上面図

	吸引口径 内径	吸引口径 外径
DSP-I	148mmφ	150mmφ
DSP-II	165mmφ	167mmφ
DSP-III	165mmφ	167mmφ
DSP-IV	215mmφ	217mmφ
DSP-V	215mmφ	217mmφ

2) ダクトホースの接続について

各機の吸引口径にあったダクトホースをご準備下さい。漏れない様接続するため、ダクトホースを本体内部に差し込む形で接続してください。



このとき、ダクトホースの差込み幅を40～70mmに調整してください。



①ダクトホースを吸入口に差込む



②ビニールテープで固定する



③最後にアルミテープで固定する



アルミダクトを差し込んで、ビニールテープ、アルミテープで固定した写真

3) ダクトホースの材質について

- ①ダクトホースの寿命は吸引するミストの種類等により影響を受ける場合がありますので、耐油性ダクトホースをご使用ください。

4) 吸引ダクトの配管について

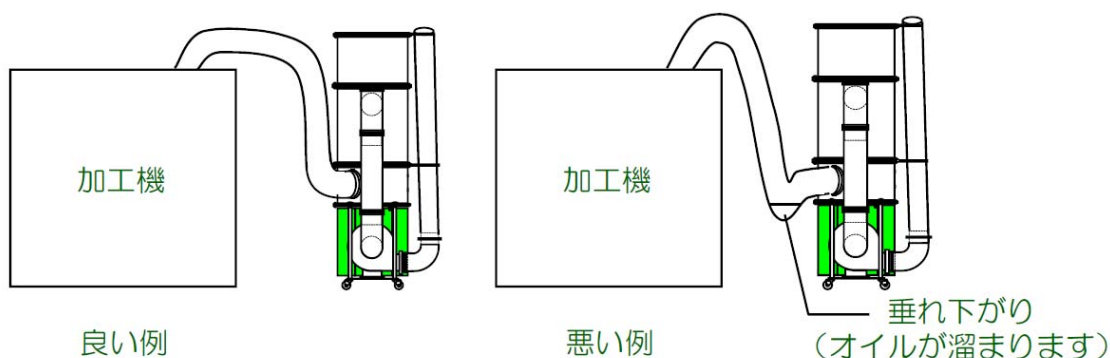
- ①ダクトはメンテナンスが容易で、防振効果のあるアルミダクト（オプション）をご用意できます。



アルミダクト（オプション）

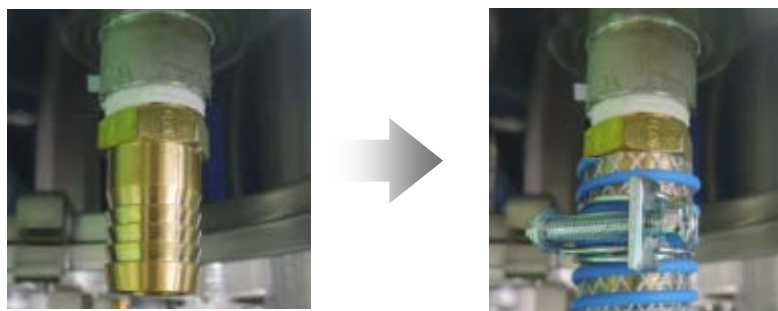
- ②使用するダクト（シーム管、スパイラル管、フレキシブルダクト等）がお決まりの場合は、サイズのご指定頂ければ、エルボ、異径管、分岐管等を製作することが可能です。お気軽にお問合せください。少しでも油漏れしない配管をご提案します。なお、エルボ等は受注生産となるため、多少お時間を頂くことがございますのでご了承ください。

- ③ダクトの長さは余裕ある長さとし、かつ垂れ下がらないように施工してください。
オイルがたまり漏れの原因や処理風量低下の原因となることがあります。

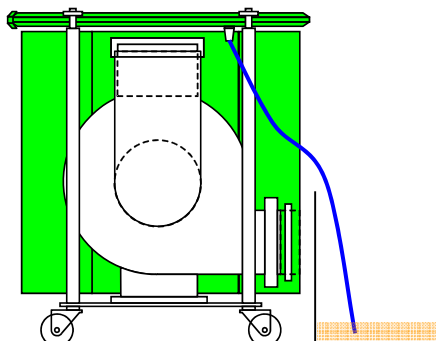


5) ドレンチューブの配管について

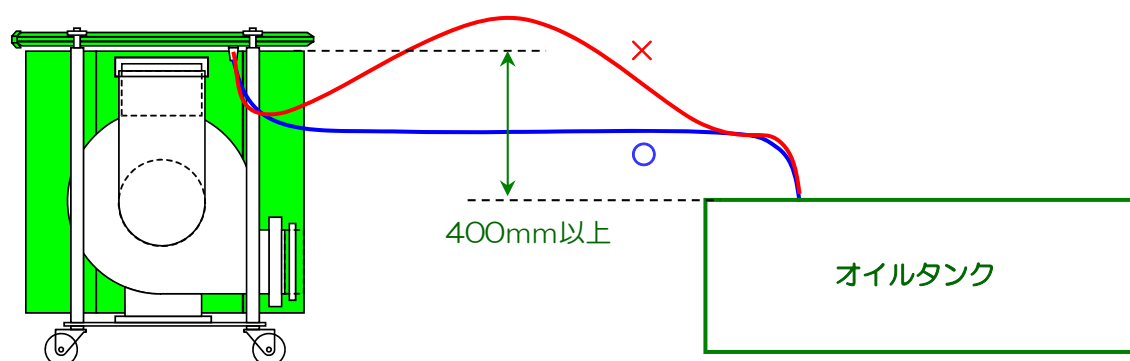
- ①耐油性で内径25mmφドレンチューブを1.5m標準で付属しています。漏れの無いようホースバンドで固定してください。（出荷時固定済）



- ②ドレンが大量に出る可能性があります。ドレンを受けるペール缶等をご用意ください。
ドレンホースの先はオイルに漬けて液封してください。



- ③ドレンチューブを切削機器のオイルタンクに接続することにより、自動的にドレンを排出し再利用することが可能です。
オイルタンクの液面とドレン排出口までの高さを400mm以上離して設置してください。
接続するドレンチューブは極端に折り曲げたり、高低差をつけないでください。ドレンが正常に排出されなくなります。
強い衝撃や接続するホースを引いたりしないでください。
破損の原因になります。



- ④設置する環境によっては、モータ部に環境中のオイルミストが付着し、油垂れが発生する場合があります。定期的な清掃をお勧めします。

1 1. 運転について

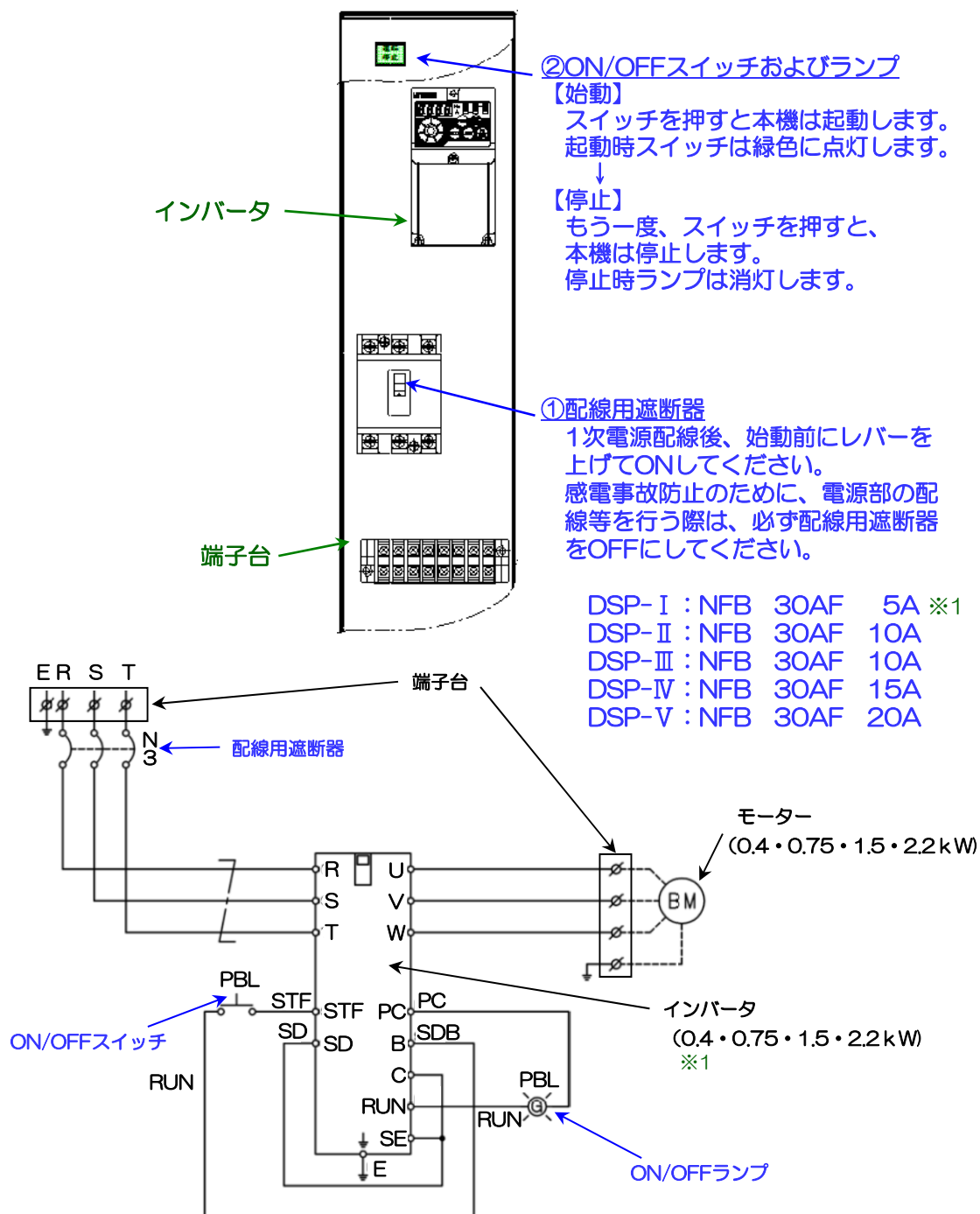
1) 始動・停止について

1次電源との配線後、配線用遮断器をON（レバーを上げる）してください。（出荷時OFF）

ON/OFFスイッチにて簡単に始動・停止させることができます。

（DSP-Iにおいて、電源部はオプションとしてご用意できます。）※1

なお、インバータの周波数などの設定は原則として出荷時の設定を変更せずにご使用ください。



参考) 電気回路図

1 2. 保守点検について



警告

1) 保守点検について

本装置における保守点検は、本装置を安全にかつ適切に使用するために重要な項目です。

適切に保守点検されていないと、装置の能力を発揮できないだけでなく、装置の寿命を著しく縮める可能性があります。

6ヶ月ごとに、異常振動・異常音および異臭が発生していないか確認ください。

適切なメンテナンス周期を把握するため、処理風量および排出濃度等の測定を実施してください。

なお、測定に関してご質問、ご要望があれば販売窓口にご相談ください。

適切な保守点検およびメンテナンスを行わずに使用し続けると環境中を「汚染」するのみならず、「接続機器の異常」、「火災」や「爆発」等の重大事故の危険があります。

ドレン部

- ・ 金属粉等が溜まる場合は、清掃する必要があります。

フィルター部

- ・ フィルターの交換時期は使用環境により異なります。
標準的な使用環境での目安は1年間です。
- ・ フィルターは再利用することは出来ません。
- ・ フィルターは必ず弊社の純正部品をお申し付けください。
万一、他のフィルターを使用されると性能が発揮できないだけでなく故障の原因になります。
- ・ 使用済みフィルターの廃棄は、産業廃棄物取扱い業者に委託してください。
- ・ 連続的に使用するとフィルター下部に多少のオイルが確認されますが、フィルターが正常にオイルを回収している時の現象です。性能には問題ありません。

2) 保管・休止中の保守管理について

本装置が長期間（3ヶ月以上）止まった状態の場合、保管・休止中の時季・環境によっては、ミストリーナー内部に設置している送風機（ブロワ）内で油膜切れをおこし、さびなどの発生などで異常音発生の原因となることがあります。

3ヶ月を目安に試し運転をし、振動・異常音発生有無の確認を行ってください。

1 3. 製品保証について

1) 無償保証期間と保証範囲

1-1) 保証期間

商品の保証期間は、「お買い上げ後1年間」といたします。

1-2) 保証範囲

- (1) 商品の保証期間中に弊社側の責任により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を商品の購入あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただくものといたします。
- ①カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合。
 - ②故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。
 - ③弊社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ④取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品などが正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。
 - ⑤ご購入時または納入時に実用化されていた科学、技術では予見する事のできない事由に起因する場合。
 - ⑥商品本来の使い方以外の使用による場合。
 - ⑦その他、天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合。

(2) なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限ります。

(3) 保証範囲は(1)を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害(機械・装置の損害または損失、逸失利益など)は、いかなる損害も保証から除外させていただきます。

1-3) 故障診断

一次故障診断は、原則としてお客様にて実施をお願い致します。ただし、お客様の要請により弊社または弊社サービス網がこの業務を有償にて代行する事が出来ます。

2) 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、弊社の責に帰すことができない事由から生じた損害、弊社商品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、弊社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社商品以外への損傷およびその他の業務に対する補償は弊社の保証外とさせていただきます。

3) 生産中止後の修理期間、補用部品の供給期間(保守期間)

生産中止した機種(商品)につきましては、生産を中止した年月より起算して7年間の範囲で修理を実施致します。また、修理用の主要な補用部品についても、生産を中止した年月より起算して、7年間の範囲で供給致します。ただし、電子部品等はライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも修理や補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、弊社営業窓口またはサービス窓口へご確認ください。

4) お引き渡し条件

本商品のお客様への搬入をもってお引き渡しとし、現地設置、配線、配管および調整・試運転は弊社の責務外と致します。ただし、お客様の要請により弊社または弊社サービス網がこの業務を有償にて代行する事が出来ます。

5) サービス内容

ご購入品および納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。ご要望により、別途ご相談させていただきます。

6) サービスの適用範囲

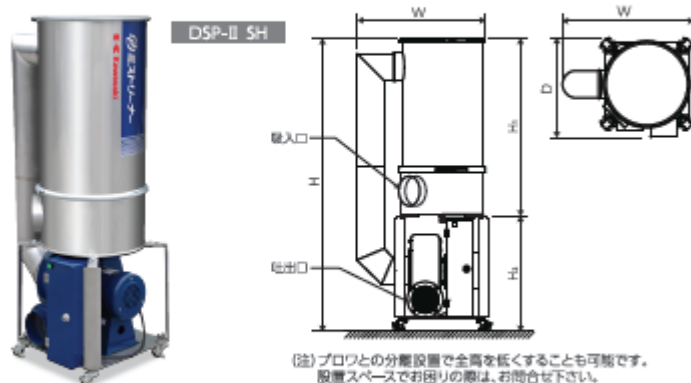
以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引および使用に関しては、お買い上げの販売代理店または弊社営業窓口にて別途ご相談ください。

1 4. 仕様一覧

仕様		トップランナー根拠対応シリーズ				
型式		DSP-I SH	DSP-II SH	DSP-III SH	DSP-IV SH	DSP-V SH
電源 (V・Hz)		3相200V 50/60Hz共用				
出力 (kW)		0.4	0.75	0.75	1.5	2.2
定格電流 (A)	50Hz	1.8	2.6	2.6	5.1	6.6
	60Hz	2.3	3.8	3.8	6.6	8.5
最大風量 (m³/min)	50Hz	12	18	19	24	34
	60Hz	14	20	22	30	40
最大静圧 (kPa)	50Hz	1.18	1.53	1.53	1.94	2.35
	60Hz	1.67	2.20	2.20	2.81	3.36
フィルター		700mm × 3本	700mm × 5本	1000mm × 5本	1000mm × 6本	1000mm × 8本
吸引対象		水溶性・不水溶性ミスト				
吸入口径 (mm) [取寸法]		外径φ150	内径φ165	内径φ165	内径φ215	内径φ215
排油口 (mm)		φ25(2か所) 1か所はホースニップルおよび耐油性ドレンホース(標準1.5m)付、1か所は密閉栓付				
概略寸法 (mm) ^(※)	W	675	735	735	830	840
	D	510	555	555	635	670
	H	1470	1500	1800	1950	1950
	H ₁	940	970	1270	1340	1340
	H ₂	530	530	530	610	610
概略質量 (kg)		65	80	85	105	120
最適な設置場所		小型加工機	小型加工機	小・中型加工機	中・大型加工機	大型加工機
主な用途		マシニングセンター、ターニングセンター、旋盤、フライス盤、研削盤、歯切り盤、中ぐり盤、ボール盤、放電及びレーザー加工機、鍛造機械、ダイカストマシン、洗浄機、真空ポンプおよびガスタービンなど				

^(※)0.4kWのプロフは、IE1仕様。 ^(※)オプション図は寸法に含みません。

外形図



オイルミスト対策のパートナー！

- ・設備の種類、クーラントの種類、加工内容等を考慮した適切なミストコレクターの選定が必要です。
- ・対象作業場の改善提案をいたします。対象作業場の情報をご提供ください。
- ・対象作業場の事前測定、対策後測定、継続測定により、環境改善効果・維持をご確認頂くことも可能です。※別途費用が発生します。

製造元

川重テクノロジー株式会社

明石営業所 〒673-0014 兵庫県明石市川崎町3-1
TEL.078-921-1663 FAX.078-923-4458

分析技術部 〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1-1
TEL.078-921-1668 FAX.078-921-1604

<http://www.kawaju.co.jp>



導入して頂いたお客様の声

- 既設のミストコレクターに比べ、メンテナンス回数が激減した。
- オイルミストが激減した。オイル臭が少なくなった。
- 工場見学に来られたお客様からも「オイルミストが少ないですね」という声が増えた。
- 他工場にも展開してほしい。
- あきらめていた油煙までしっかりとれた。オイルの回収が多く、再利用することができた。
- 設備複数台をミストリーナー1台で対策できた。

シリアル番号	検査合格印
1	

このカタログで使用されている製品の写真は、出荷時のものと一部異なる場合があります。また、仕様および記載内容は事前の予告なしに変更することがあります。