



快適な職場環境づくりに



<input type="checkbox"/> ミストレーサとは	5-6頁	<input type="checkbox"/> 大風量型(CRL)	17頁
<input type="checkbox"/> 選定	7-8頁	<input type="checkbox"/> 外形寸法図	18-20頁
<input type="checkbox"/> マルチセレクトタイプ		<input type="checkbox"/> 新旧機種対応表	21-22頁
・CRM-S (横型)	9-10頁	<input type="checkbox"/> 効果的にお使いいただくために	23頁
・CRM-V (縦型)	11-12頁	<input type="checkbox"/> 豊富なオプション群	24-26頁
<input type="checkbox"/> 高温ミスト対応シリーズ		<input type="checkbox"/> 静電気ユニット	27-28頁
・CRMH	13-14頁	<input type="checkbox"/> Q&A	29頁
・CRH	15-16頁		

# ミストレーサは……

工作機械等から出るミストが起こす、  
悪影響を解決します。



## 人体への影響

ミストの種類によっては、  
頭痛や肌荒れを起こし、  
皮膚に付着すると  
ベタつきます。



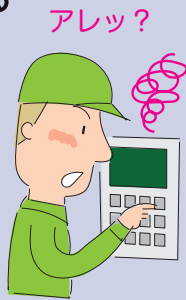
## 2次災害の要因

ミストが床に付着すると、  
滑りやすくなり、  
転倒などの  
2次災害を  
起こします。



## 工作機械への影響

ミストを放置させることにより、  
工作機械内部における  
電気系統の故障の  
原因になる事が  
あります。



## 労働意欲の衰退

ミストの蔓延した作業現場や、  
工作機械のトビラの開閉時に  
出るミストにより、  
労働意欲が衰退し、  
生産効率が  
低下します。



## 環境破壊・エネルギーロス

ミストを屋外に排出する方式では、  
環境破壊につながり、また、冷暖房  
効果を低下させ、  
空調費を大幅に  
増加させます。



切削・研磨・熱処理・圧延・  
プレスなどの工程で発生する  
ミスト対策は万全ですか？  
作業環境改善と生産性の向上の  
ために、ミストレーサの  
有効活用を提案します。

## 特長

昭和電機のミストレーサは 1993 年に販売を開始し、すでに累計 100,000 台を突破しました。また、機種改善や新商品の開発により、現在はモータ出力 0.2kW ~ 2.2kW までの 23 機種をラインアップし、作業環境改善に活躍しています。

### 1.信頼性

累計100,000台以上のミストレーサが既にあらゆる現場で活躍しています。

### 2.コンパクト設計

取り付けやすいデザインと軽量化により機械等への負担を少なくしています。

### 3.オプション品

豊富なオプション群であらゆる現場に対応しています。  
(24 ~ 26頁参照)

### 4.特別対応

お客様のご要望に合わせた、さまざまな特別仕様にも対応します。

### 5.技術力

モータは自社で開発した安心設計です。

### 6.充実のサービス

ミストレーサの導入からアフターフォローまで、全国の営業スタッフが迅速に対応します。

## ミストの濃度

ミストの濃度による視界の状況と自動車メーカーが掲げる基準値

粉じんや溶接ヒュームなどは労働安全基準法により基準値が制定されていますが、ミストについては特に基準値はありません。ただし、**自動車メーカーでは自主的に目標値を掲げています。**

### ■ミスト濃度別視界状況

ミスト濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	視界の状況
0.15	ミストレーサ導入後の目標数値
0.20	顕著な現象は確認できない
0.50	うっすらとよどむ
1.0	曇っていることがわかる
2.0	視界が悪い



## ミストレーサの効果

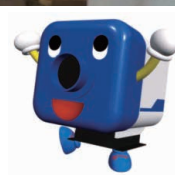
ミストレーサ設置前後の様子(工作機械内部)



回転する工具との接触で  
切削液がミスト化します



ミストレーサにより  
加工室内が換気されます




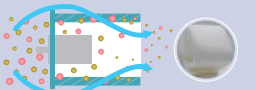

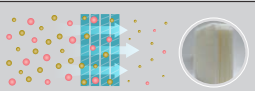
# 工場現場の環境に合わせて自由に

## マルチセレクト

モータ出力 0.2kW ~ 2.2kW、フィルタボックス側パーツ 2 種、本体側パーツ 3 種、横型・縦型の組合せ全機種 **60** パターン 貴社に適した製品を短納期で提供できます。

CRM - H04 - S11 <sup>①</sup>出力 (H02:0.2kW / H04:0.4kW / H07:0.75kW / H22:2.2kW)

<sup>②</sup>横型 : S / 縦型 : V  
<sup>③</sup>デミスタ : 1 / フィルタ : 2  
<sup>④</sup>テーパ筒 : 1 / デミスタ : 2 / フィルタ : 3

後側		本体側		
		1	2	3
前側		 テーパ筒	 エンドデミスタ	 エンドフィルタ
1	 フロントデミスタ	11 タイプ	12 タイプ	13 タイプ
2	 フロントフィルタ	21 タイプ	22 タイプ	23 タイプ

## ▶ 「お客様にピッタリのカミストレーサが見つかる商品」 選べる・替えられるカミスト回収機構

### フロントパーツ

#### フロントデミスタ

1

水溶性カミストに対応、メンテナンス不要、ダスト不向き、カミスト少なめ



吸引されたカミストを含んだ空気は衝突板に当り、下方に落下し液滴化することでカミストの粒子径が大きくなりフロントデミスタに付着しドレンより排出させます。

(主に水溶性のカミスト油に対応します)

#### フロントフィルタ

2

ダスト(切粉の破片)含むカミストに対応、洗浄可、目詰まりしたら交換が必要



吸引されたカミストを含んだ空気は衝突板にあたり、下方に落下し液滴化することでカミストの粒子径が大きくなりフロントフィルタに付着しドレンより排出させます。

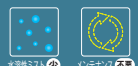
(主に油性のカミスト油に対応します)

### バックパーツ

#### テーパ筒

1

筒部分にカミストを衝突させて大きい水滴にして下に落とす



フロントを通過した細かいカミストをテーパ筒の筒を通過する気流により付着させて、粒子径を拡大させてドレンより排出させます。

(主に水溶性のカミスト油に対応します)

#### エンドデミスタ

2

水溶性カミストに対応、メンテナンス不要、ダスト不向き、カミスト少なめ



フロントを通過した微細な粒子径のカミストがエンドデミスタに付着してドレンより排出させます。

(主に水溶性のカミスト油に対応します)

#### エンドフィルタ

3

細かな取りきれなかった油性カミストをキャッチ、洗浄不可



フロントを通過した微細な粒子径のカミストはエンドフィルタに付着しドレンより排出させます。

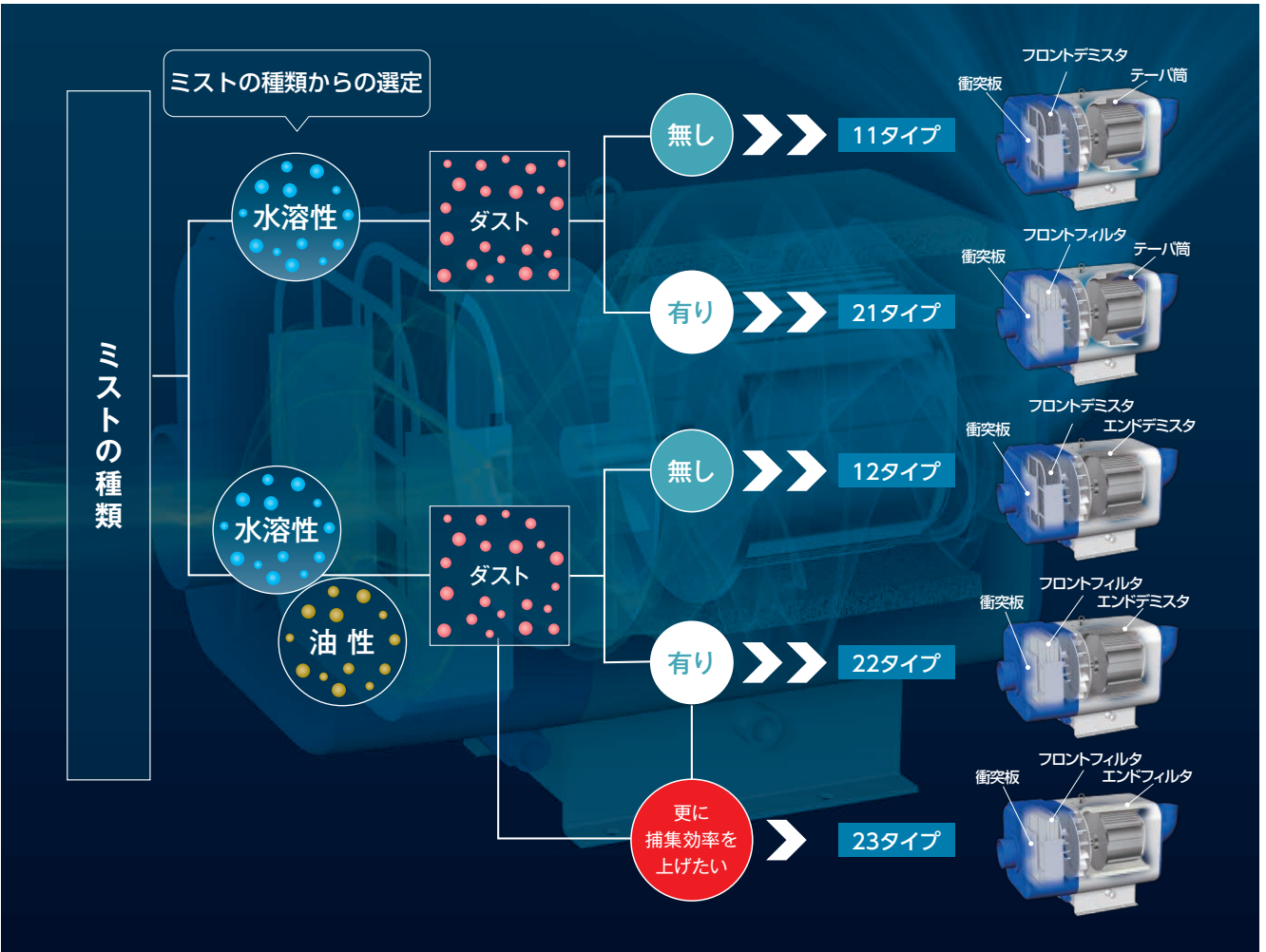
(主に油性のカミスト油に対応します)

組合せは1台6種類で使用条件(お客様の切削条件、切削油の仕様に合わせ中身を選べる)に応じて最適な組合せができます。

# 組合せが選べます。



## 最適機種設定

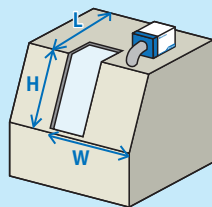


ミストレーサ

## 加工室容積から選ぶ

ミストの発生源が覆われている場合

加工室容積 (m<sup>3</sup>) = W × L × H  
 風量 (m<sup>3</sup>/min) = 加工室容積 × 経験係数<sup>\*1</sup>



- W : 加工室幅 (m)
- L : 加工室奥行き (m)
- H : 加工室高さ (m)

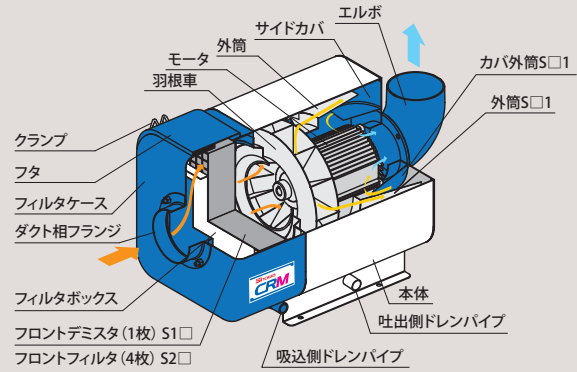
- ※1 経験係数
- 加工後 15 秒以上経過後扉を開ける場合…4
  - 加工後 10 秒以上経過後扉を開ける場合…6
  - 加工後 10 秒未満経過後扉を開ける場合…8

例) 加工室幅 W = 1m、加工室奥行 L = 1m、加工室高さ H = 1.5m  
 加工後 10 秒以上経過後扉を開ける場合 (経験係数…6)  
 加工室容積 = 1 × 1 × 1.5 = 1.5m<sup>3</sup>  
 必要風量 = 1.5 × 6 = 9m<sup>3</sup>/min

ミストの発生源が露出している場合は別途お問合せください。

# Mistrésa マルチセレクトタイプ

ミストレーサ



## 設置事例 NC 旋盤



## 用途

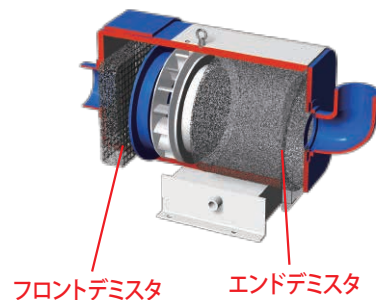
- 1. 工作機械**  
NC旋盤、汎用旋盤、円筒研削盤、内面研削盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機、ダイカストマシン
- 2. その他**  
ミストの発生する機械

## 特長

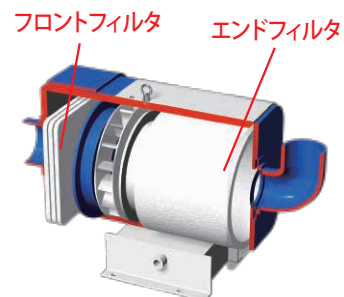
- 1. 使用条件に合わせてフィルタレス、フィルタタイプの組合せを自由に選べます。**  
1機種で6タイプの組合せができます。(実用新案登録出願中)
- 2. モーターの焼損防止端子付**  
モーターの巻線にサーマルプロテクタを取り付けていますので、電磁開閉器の操作回路に接続することで焼損を防止できます。
- 3. 優れたモーター**  
保護等級IP65 (耐じん埃・噴流水保護型式) を採用した安心設計です。
- 4. 簡単・安全なメンテナンス**  
ダクトホースを取り付けたままでフロントフィルタの交換が可能です。
- 5. 自社製のトップランナーモーターIE3を搭載しました。**  
(0.2kW、0.4kW除く)
- 6. CE対応**  
お客様のご要望により、CE対応仕様製品も製作いたします。

## フィルタの構造

### 12タイプ



### 23タイプ



# CRM-S タイプ (横型)



## 標準仕様 (横型)

項目	型式	CRM-H02-S□□	CRM-H04-S□□	CRM-H07-S□□	CRM-H15-S□□	CRM-H22-S□□
電源		三相 50Hz200V 60Hz200V/220V				
出力 kW		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
耐熱クラス		15 (5 F)	130 (B)	130 (B)	155 (F)	155 (F)
周波数 Hz		50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60
電流 A		1.6/1.3/1.3	2.0/2.0/2.0	3.0/3.3/3.3	6.9/7.0/7.0	10.2/10.4/10.4
騒音 <sup>*1</sup> 機側1m dB (A)		64/67	68/72	73/78	81/83	83/86
質量 kg		26	32	42	67	77
吸込口径 mm		φ98	φ98	φ123	φ148	φ198
周囲温度 °C		0 ~ 50				
最高吸気温度 °C		50				

※1 騒音は使用環境、使用状態により変動します。

## CRM-H-S 消耗品リスト

品名	型式	CRM-H02-S	CRM-H04-S	CRM-H07-S	CRM-H15-S	CRM-H22-S
フロントデミスタ	型式	3KFD-H04S	3KFD-H04S	3KFD-H07S	3KFD-H15S	3KFD-H22S
	部品コード	10012760	10012760	10012762	10012764	10012766
フロントフィルタ	型式	3KFF-H04S	3KFF-H04S	3KFF-H07S	3KFF-H15S	3KFF-H22S
	部品コード	10012752	10012752	10012754	10012756	10012758
エンドデミスタ	型式	3KED-H04S	3KED-H04S	3KED-H07S	3KED-H15S	3KED-H22S
	部品コード	10012768	10012768	10012769	10012770	10012771
エンドフィルタ	型式	3KEF-H04	3KEF-H04	3KEF-H07	3KEF-H15	3KEF-H22
	部品コード	10012772	10012772	10012773	10012774	10012775

● フロントフィルタ、フロントデミスタ、エンドデミスタは洗浄後、再利用できます。

## タイプ別仕様表

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRM-H02-S11	4.1	0.55	4.8	0.75	98.4
CRM-H02-S12	5.4		6.2		99.2
CRM-H02-S13	4.6		5.4		99.6
CRM-H02-S21	3.8		4.5		98.9
CRM-H02-S22	5.1		5.8		99.5
CRM-H02-S23	4.3		5.1		99.8
CRM-H04-S11	4.4	0.75	5.2	1.10	98.4
CRM-H04-S12	6.0		7.0		99.2
CRM-H04-S13	4.9		5.9		99.6
CRM-H04-S21	4.1		4.9		98.9
CRM-H04-S22	5.5		6.8		99.5
CRM-H04-S23	4.6		5.6		99.8
CRM-H07-S11	8.4	1.10	9.8	1.60	98.4
CRM-H07-S12	9.8		11.5		99.2
CRM-H07-S13	8.0		9.6		99.6
CRM-H07-S21	7.8		9.4		98.9
CRM-H07-S22	9.2		10.5		99.5
CRM-H07-S23	7.6		9.2		99.8

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRM-H15-S11	15	1.60	18	2.25	98.4
CRM-H15-S12	18		21.5		99.2
CRM-H15-S13	15		18		99.6
CRM-H15-S21	14.5		17.5		98.9
CRM-H15-S22	17		20		99.5
CRM-H15-S23	14.5		17.5		99.8
CRM-H22-S11	18	1.70	21.5	2.40	98.4
CRM-H22-S12	24.5		28.5		99.2
CRM-H22-S13	18.5		22.5		99.6
CRM-H22-S21	17.5		20.5		98.9
CRM-H22-S22	22.5		27		99.5
CRM-H22-S23	18		21		99.8

標準付属品	CRM-Sシリーズ
ドレンチューブ2.5m 2本	○
ホースバンド (ドレンチューブ用) 2個	○
防振パッド 4枚	○

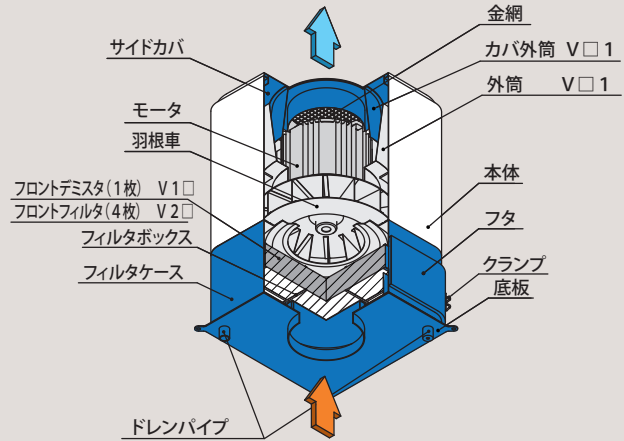
標準付属品	CRM-Sシリーズ
ダクト相フランジ <sup>*</sup> 1個	○
圧着端子 7個 (1個予備)	○

※ダクト相フランジは製品取付用に1個、相手側装置取付用に1個用意しています。  
またCRM-Sシリーズのパッキン (ダクト相フランジ用) はダクト相フランジに貼付されています。

# Mistrésa マルチセレクトタイプ

ミストレーサ

ミストレーサ



## 設置事例 NC 旋盤



## 特長

- 1.使用条件に合わせてフィルタレス、フィルタタイプの組合せを自由によります。  
1機種で6タイプの組合せができます。(実用新案登録出願中)
- 2.自社製のトップランナーモータIE 3を搭載しました。  
(0.2kW、0.4kW除く)
- 3.ダクトホース・ドレンチューブが不要
- 4.CE対応  
お客様のご要望により、CE対応仕様製品も製作いたします。
- 5.モータの焼損防止端子付  
モータの巻線にサーマルプロテクタを取り付けていますので、電磁開閉器の操作回路に接続することで焼損を防止できます。
- 6.優れたモータ  
保護等級IP65 (耐じん埃・噴流水保護型式) を採用した安心設計です。

## 用途

- 1.工作機械  
NC旋盤、汎用旋盤、円筒研削盤、内面研削盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機、ダイカストマシン
- 2.その他  
ミストの発生する機械

## フィルタの構造

### 12タイプ



### 23タイプ





# CRM-V タイプ (縦型)



## 標準仕様 (縦型)

項目	型式	CRM-H02-V□□	CRM-H04-V□□	CRM-H07-V□□	CRM-H15-V□□	CRM-H22-V□□
電源		三相 50Hz200V 60Hz200V/220V				
出力 kW		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
耐熱クラス		130 (B)	130 (B)	155 (F)	155 (F)	
周波数 Hz		50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60
電流 A		1.6/1.3/1.3	2.0/2.0/2.0	3.0/3.3/3.3	6.9/7.0/7.0	10.2/10.4/10.4
騒音 <sup>*1</sup> 機側1m dB (A)		63/66	71/75	77/81	78/83	81/85
質量 kg		27	34	43	69	78
吸込口径 mm		φ100	φ100	φ125	φ150	φ200
周囲温度 °C		0 ~ 50				
最高吸気温度 °C		50				

\*1 騒音は使用環境、使用状態により変動します。

## CRM-H-V 消耗品リスト

品名	型式	CRM-H02-V	CRM-H04-V	CRM-H07-V	CRM-H15-V	CRM-H22-V
フロントデミスタ	型式	3KFD-H04V	3KFD-H04V	3KFD-H07V	3KFD-H15V	3KFD-H22V
	部品コード	10012761	10012761	10012763	10012765	10012767
フロントフィルタ	型式	3KFF-H04V	3KFF-H04V	3KFF-H07V	3KFF-H15V	3KFF-H22V
	部品コード	10012753	10012753	10012755	10012757	10012759
エンドデミスタ	型式	3KED-H04V	3KED-H04V	3KED-H07V	3KED-H15V	3KED-H22V
	部品コード	10012796	10012796	10012797	10012798	10012799
エンドフィルタ	型式	3KEF-H04	3KEF-H04	3KEF-H07	3KEF-H15	3KEF-H22
	部品コード	10012772	10012772	10012773	10012774	10012775

● フロントフィルタ、フロントデミスタ、エンドデミスタは洗浄後、再利用できます。

## タイプ別仕様表

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRM-H02-V11	3.7	0.55	4.4	0.75	98.7
CRM-H02-V12	4.5		5.3		99.2
CRM-H02-V13	3.9		4.6		99.7
CRM-H02-V21	3.4		4		98.8
CRM-H02-V22	4.1		4.8		99.4
CRM-H02-V23	3.5		4.2		99.7
CRM-H04-V11	4	0.7	4.7	1	98.7
CRM-H04-V12	5		5.9		99.2
CRM-H04-V13	4.4		5.2		99.7
CRM-H04-V21	3.8		4.4		98.8
CRM-H04-V22	4.6		5.5		99.4
CRM-H04-V23	4.1		4.9		99.7
CRM-H07-V11	7.4	1	8.6	1.45	98.7
CRM-H07-V12	9		10.5		99.2
CRM-H07-V13	7.6		9		99.7
CRM-H07-V21	6.8		8.2		98.8
CRM-H07-V22	8.4		10		99.4
CRM-H07-V23	7		8.4		99.7

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRM-H15-V11	14	1.5	17	2.15	98.7
CRM-H15-V12	16		19		99.2
CRM-H15-V13	14		17		99.7
CRM-H15-V21	13.5		15.5		98.8
CRM-H15-V22	15		18		99.4
CRM-H15-V23	13.5		15.5		99.7
CRM-H22-V11	19.5	1.6	22.5	2.3	98.7
CRM-H22-V12	22		26		99.2
CRM-H22-V13	19		22.5		99.7
CRM-H22-V21	18		21		98.8
CRM-H22-V22	21		24.5		99.4
CRM-H22-V23	17.5		21		99.7

標準付属品	CRM-Vシリーズ
吊りボルト	2個 ○
圧着端子	7個 (1個予備) ○

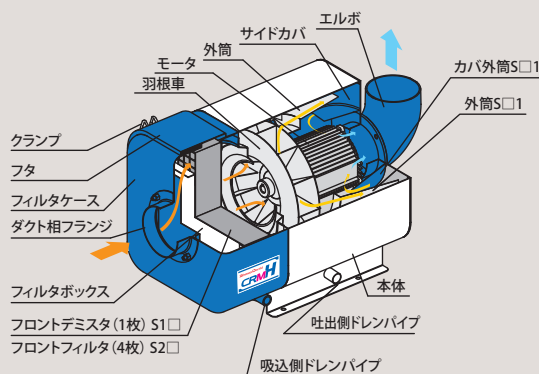
# Mistrésa 高温ミスト対応シリーズ

ミストレーサ

ミストレーサ



※横型のみ



## 設置事例 部品洗浄機



## 用途

1. 部品洗浄機 (水系洗浄剤)
2. その他  
ミストの発生する機械

## 特長

1. 高温ミスト (MAX80℃以下) に対応
2. 使用条件に合わせてフィルタレス、フィルタタイプの組合せを自由に選べます。  
1機種で6タイプの組合せができます。(実用新案登録出願中)
3. 自社製のトップランナーモータIE 3を搭載しました。  
(0.4kW除く)
4. 簡単・安全なメンテナンス  
ダクトホースを取り付けたままでフィルタの交換が可能です。
5. 耐食性のある塗装  
羽根車にエポキシ系塗装を採用し、サビに対する耐久性を持たせました。
6. 優れたモータ  
保護等級IP65 (耐じん埃・噴流水保護型式) を採用した安心設計です。
7. モータの焼損防止端子付  
モータの巻線にサーマルプロテクタを取り付けていますので、電磁開閉器の操作回路に接続することで焼損を防止できます。
8. CE対応  
お客様のご要望により、CE対応仕様製品も製作いたします。

## CRH タイプの選定



CRMH タイプ  
モータ内蔵



CRH タイプ  
モータ外付け

●引火性のあるミストを吸引する場合は、15,16 頁の CRH タイプを選定してください。

# CRMH タイプ



ミストレーサ

## 標準仕様 (縦型)

項目	型式	CRMH-H04-S□□	CRMH-H07-S□□	CRMH-H15-S□□	CRMH-H22-S□□
電源		三相 50Hz200V 60Hz200V/220V			
出力 kW		0.4	0.75	1.5	2.2
耐熱クラス		130 (B)	155 (F)	155 (F)	
周波数 Hz		50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60
電流 A		2.0/2.0/2.0	3.0/3.3/3.3	6.9/7.0/7.0	10.2/10.4/10.4
騒音 <sup>※1</sup> 機側1m dB (A)		68/72	73/78	81/83	83/86
質量 kg		32	42	67	77
吸込口径 mm		φ98	φ123	φ148	φ198
周囲温度 °C		0 ~ 40			
最高吸気温度 °C		80			

※1 騒音は使用環境、使用状態により変動します。

## CRMH-H-S 消耗品リスト

品名	型式	CRMH-H04-S	CRMH-H07-S	CRMH-H15-S	CRMH-H22-S
フロントデミスタ	型式	3KFD-H04S	3KFD-H07S	3KFD-H15S	3KFD-H22S
	部品コード	10012760	10012762	10012764	10012766
フロントフィルタ	型式	3KFF-H04S	3KFF-H07S	3KFF-H15S	3KFF-H22S
	部品コード	10012752	10012754	10012756	10012758
エンドデミスタ	型式	3KED-H04S	3KED-H07S	3KED-H15S	3KED-H22S
	部品コード	10012768	10012769	10012770	10012771
エンドフィルタ	型式	3KEF-H04	3KEF-H07	3KEF-H15	3KEF-H22
	部品コード	10012772	10012773	10012774	10012775

● フロントフィルタ、フロントデミスタ、エンドデミスタは洗浄後、再利用できます。

## タイプ別仕様表

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRMH-H04-S11	4.4	0.75	5.2	1.1	98.4
CRMH-H04-S12	6		7		99.2
CRMH-H04-S13	4.9		5.9		99.6
CRMH-H04-S21	4.1		4.9		98.9
CRMH-H04-S22	5.5		6.8		99.5
CRMH-H04-S23	4.6		5.6		99.8
CRMH-H07-S11	8.4	1.1	9.8	1.6	98.4
CRMH-H07-S12	9.8		11.5		99.2
CRMH-H07-S13	8		9.6		99.6
CRMH-H07-S21	7.8		9.4		98.9
CRMH-H07-S22	9.2		10.5		99.5
CRMH-H07-S23	7.6		9.2		99.8

型式	50Hz		60Hz		捕集効率 (%)
	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	最大風量 (m <sup>3</sup> /min)	最大静圧 (kPa)	
CRMH-H15-S11	15	1.6	18	2.25	98.4
CRMH-H15-S12	18		21.5		99.2
CRMH-H15-S13	15		18		99.6
CRMH-H15-S21	14.5		17.5		98.9
CRMH-H15-S22	17		20		99.5
CRMH-H15-S23	14.5		17.5		99.8
CRMH-H22-S11	18	1.7	21.5	2.4	98.4
CRMH-H22-S12	24.5		28.5		99.2
CRMH-H22-S13	18.5		22.5		99.6
CRMH-H22-S21	17.5		20.5		98.9
CRMH-H22-S22	22.5		27		99.5
CRMH-H22-S23	18		21		99.8

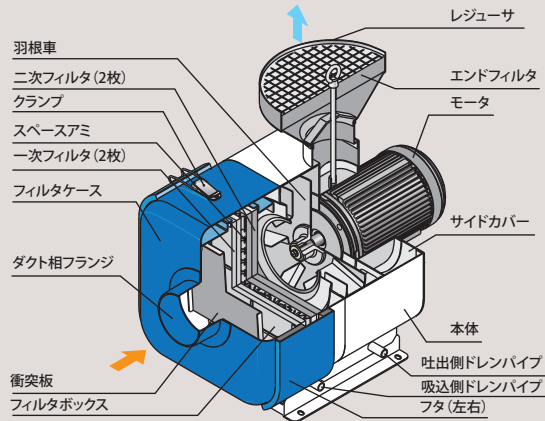
標準付属品	CRM-Sシリーズ
ドレンチューブ2.5m 2本	○
ホースバンド (ドレンチューブ用) 2個	○
防振パッド 4枚	○

標準付属品	CRM-Sシリーズ
ダクト相フランジ <sup>*</sup> 1個	○
圧着端子 7個 (1個予備)	○

※ダクト相フランジは製品取付用に1個、相手側装置取付用に1個用意しています。  
また CRM-S シリーズのパッキン (ダクト相フランジ用) はダクト相フランジに貼付されています。

# Mistresa 高温ミスト対応シリーズ

ミストレーサ



CRH-04E, 07E, 15E

## 設置事例 部品洗浄機



## 用途

1. 部品洗浄機 (水系・炭化水素系洗浄剤)
2. その他

ミストの発生する機械

※第4類危険物のうち第2石油類、第3石油類のミストも吸引可能です。  
ただし、ミスト温度は引火点未満としてください。

## 特長

1. 高温ミスト (MAX80℃以下) に対応

電動機部を機外に設けた構造で、80℃までの高温ミストの吸引が可能です。

2. 簡単・安全なメンテナンス

ダクトホースを取り付けたままでフィルタの交換が可能です。  
(※CRH-04E, 07E, 15Eのみ)

3. 耐食性のある塗装

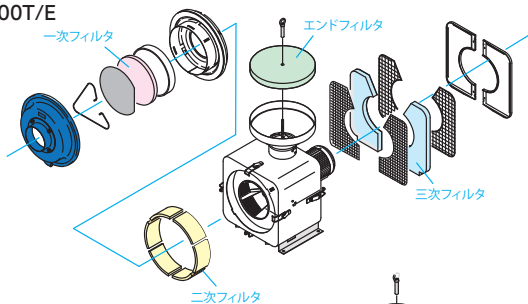
羽根車にエポキシ系塗装を採用し、サビに対する耐久性を持たせました。

4. CE対応

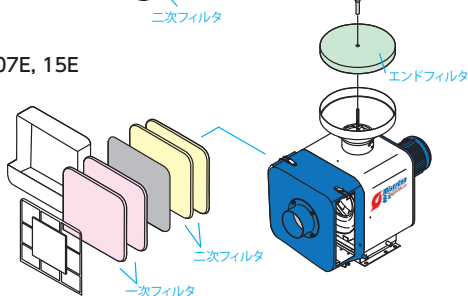
お客さまのご要望により、CE対応仕様製品も製作いたします。  
※CRH-100T, CRH-200Tのみ。

## フィルタの構造

CRH-200T/E

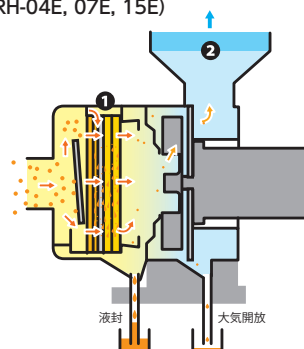


CRH-04E, 07E, 15E



## 捕集のメカニズム

(CRH-04E, 07E, 15E)



1. 最初に吸込んだミスト+ダストは、衝突板にあたり降下します。その後一次、二次フィルタで大部分のミストを取り除きます。
2. 一次・二次フィルタで取りきれなかったミストをエンドフィルタで捕集します。

# CRH タイプ

## 標準仕様(縦型)

項目	型式	CRH-100T	CRH-100E	CRH-200T	CRH-200E	CRH-04E	CRH-07E	CRH-15E
電源		三相 50Hz200V 60Hz200V/220V						
出力	kW	0.2		0.2		0.4	0.75	1.5
電動機仕様		全閉外扇形	安全増防爆形	全閉外扇形	安全増防爆形	安全増防爆形	安全増防爆形	安全増防爆形
周波数	Hz	50/60/60		50/60/60		50/60/60	50/60/60	50/60/60
電流	A	1.2/1.1/1.0		1.2/1.1/1.0		2.0/1.8/1.7	3.3/3.1/2.8	6.2/5.8/5.4
最大風量	m <sup>3</sup> /min	2.1/2.4		2.7/3.2		4.8/5.7	7.6/9.2	13.6/16
最大静圧	kPa	0.30/0.42		0.50/0.73		0.82/1.18	1.05/1.48	1.47/2.08
騒音 <sup>*1</sup>	機側1m dB (A)	56/60		59/63		58/64	63/66	68/72
捕集効率%		99.4 (重量法オイルミスト)						
最高吸気温度	℃	80						
質量	kg	13		20		26	37	57
吸込口径	mm	φ 98		φ 98		φ 98	φ 123	φ 148
周囲温度	℃	MAX.40						
塗装色		本体 N-8 (白)、サイドカバーなど 2.5PB 3.5/10 (青)、架台 N-1 (黒)						
対応ミスト		水溶性 / 油性						
標準付属品		ドレンチューブ 2.5m ホースバンド (ドレンチューブ用) ダクト相フランジ、パッキン		2本 2個 1式		防振パッド 据付穴型紙		4個 1枚

※ 1 騒音は使用環境、使用状態により変動します。

## CRH 消耗品リスト

品名	型式	CRH-100T	CRH-100E	CRH-200T	CRH-200E
一次フィルタ	型式	3K1-170A		3K1-170A	
	部品コード	10002567		10002567	
二次フィルタ	型式	3K2-130B		3K2-133A	
	部品コード	10002573		10002574	
三次フィルタ	型式	3K3-715A			
	部品コード	10002580			
三次フィルタ	型式			3K3-270A	
	部品コード			10002581	
エンドフィルタ	型式	3K4-180A			
	部品コード	10002587 (金属フィルタ)			
エンドフィルタ	型式			3K4-240A	
	部品コード			10002588	

品名	型式	CRH-04E	CRH-07E	CRH-15E
一次・二次フィルタセット	型式	3K12-300R	3K12-350R	3K12-420R
	部品コード	10006491	10006498	10006501
エンドフィルタ	型式	3K4-240A	3K4-315A	3K4-400A
	部品コード	10002588	10002590	10003524

●一次、二次、三次、エンドフィルタは洗浄後、再利用できます。

# Mistrésa 外形寸法図

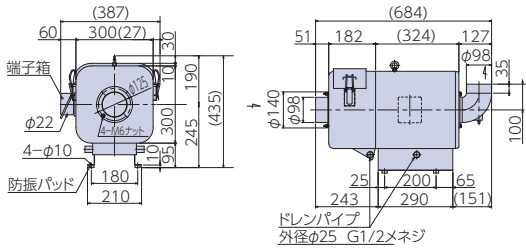
ミストレーサ



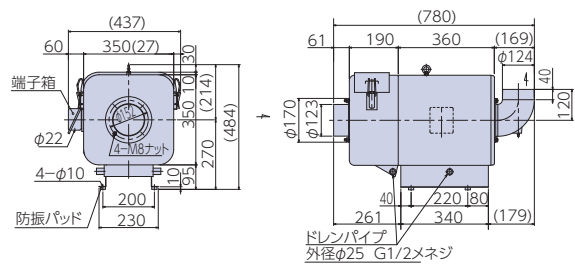
ミストレーサ

## マルチセレクトタイプ CRM-S (横型) 9,10 頁

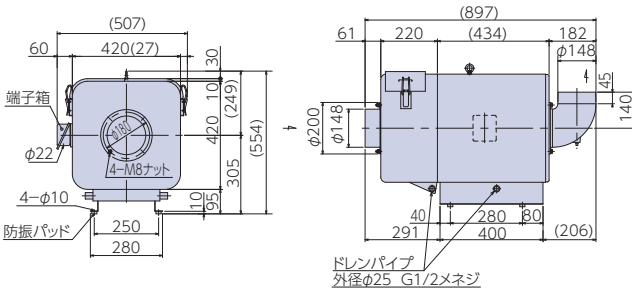
### CRM-H02-S / CRM-H04-S



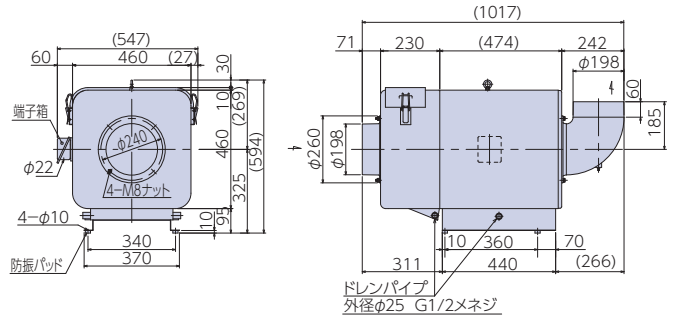
### CRM-H07-S



### CRM-H15-S

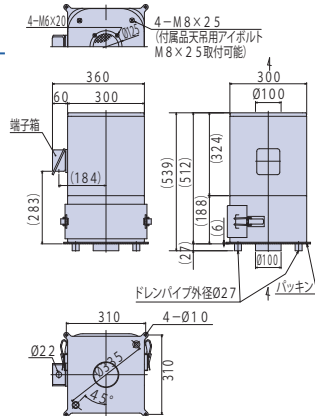


### CRM-H22-S

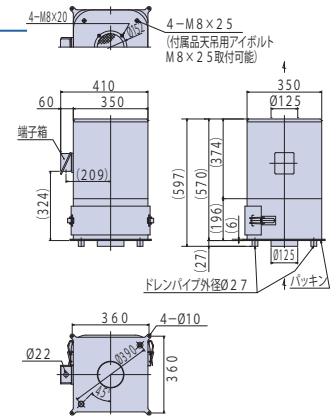


## マルチセレクトタイプ CRM-V (縦型) 11,12 頁

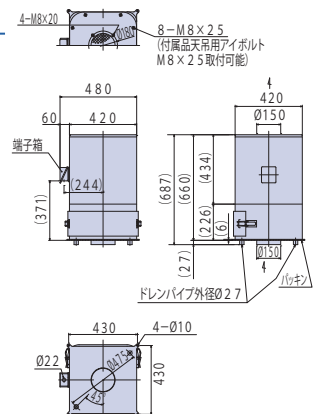
### CRM-H02-V CRM-H04-V



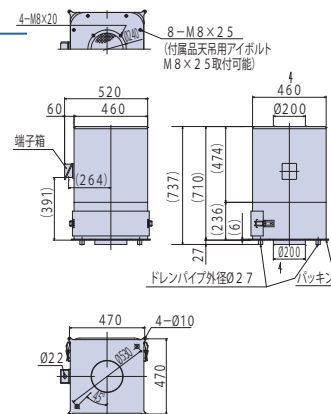
### CRM-H07-V



### CRM-H15-V



### CRM-H22-V

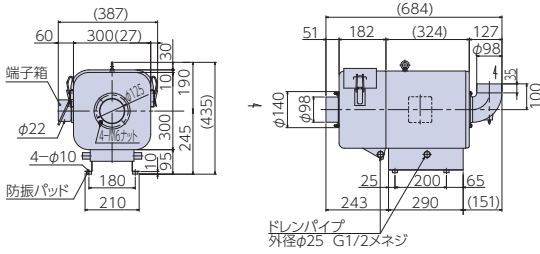


# Mistresa 外形寸法図

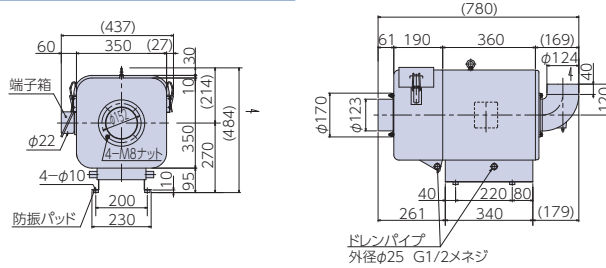
ミストレーサ

## 高温ミスト対応シリーズ CRMH 13,14 頁

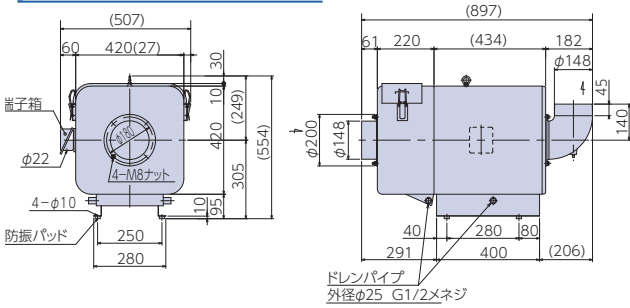
CRMH-H04



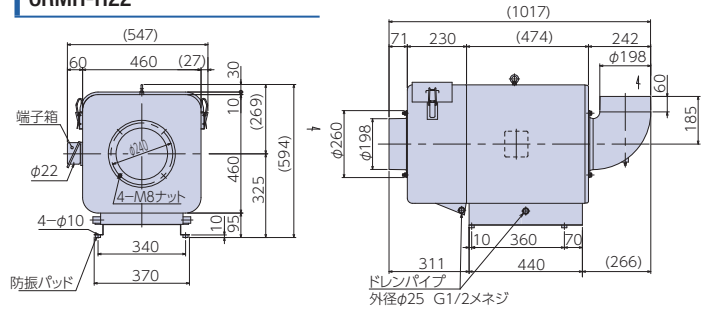
CRMH-H07



CRMH-H15

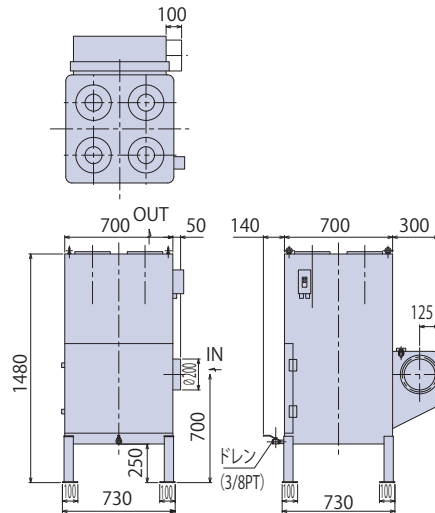


CRMH-H22



## 大風量型 CRL-H22 17 頁

CRL-H22

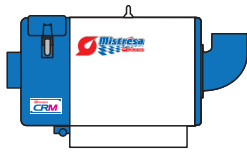


# Mistresa 効果的にお使いいただくために

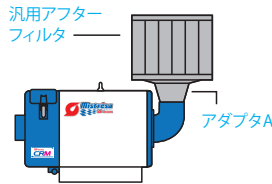
ミストレーサ

## 効果的なアフターフィルタなどとの組合せ

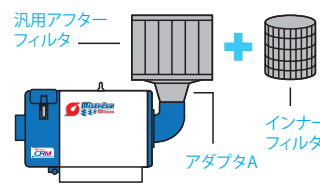
### 1 標準で使用的場合



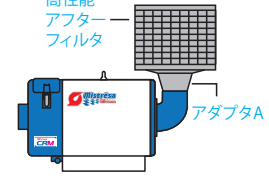
### 2 水溶性・油性ミストが多い場合



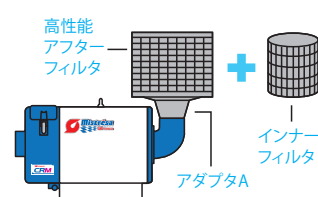
### 3 水溶性・油性ミストが2より多く、アフターフィルタから吹き漏れている場合



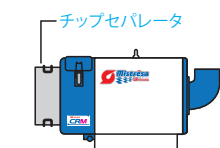
### 4 油煙が発生している場合



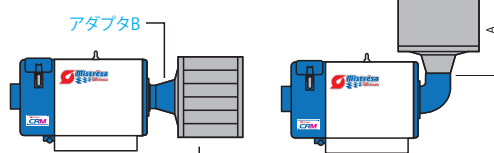
### 5 油煙が多く発生している場合



### 6 吸収したミストの中に多くのダストや切粉などが含まれる場合



### 7 水溶性ミストか油性ミストが多く、かつ作業場の天井が低い場合



汎用アフターフィルタまたは高性能アフターフィルタ

型 式	3AF-10A/E	3AF-20A/E	3AF-30A	3AF-30E	3AF-40E	3AF-41E
A	345	475	635	610	515	625
φ B	360	360	360	360	400	400

※アフターフィルタを取付けする場合、ミストレーサはフィルタタイプ(S23)を推奨しています

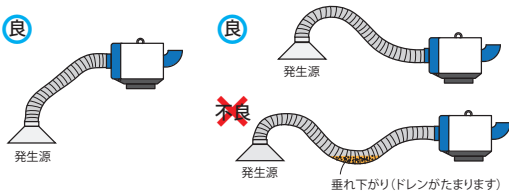
## 配管について

### 1.ダクトホースの材質について

ダクトホースの寿命は吸引するミストの種類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お勧めします。

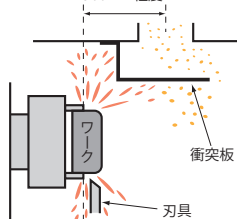
### 2.吸引ダクトの配管

- ①ダクトはメンテナンスが容易で、防振効果のあるフレキシブルダクト(オプション部品)をご使用ください。
- ②ダクトの長さは余裕ある長さとし、かつ垂れ下がりがないように配管してください。



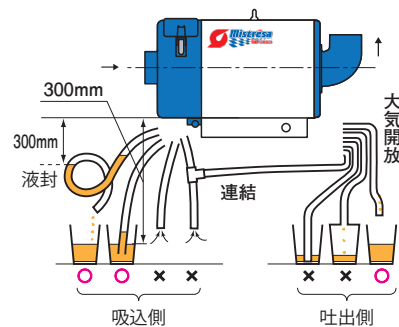
- ③相手側の接続を容易にするため、ダクト相フランジ(付属品)をご使用ください。

- ④ミスト発生源の近くに吸引口があると、ミスト、切粉、粉じんを多量に吸引し、吹き漏れ、フィルタ、デミスタの詰まりの原因となります。発生源と吸引口との距離をあけるか(500mm程度)、衝突板を設けて吹き漏れ、切粉、粉じんの詰まりのないようにしてください。



### 3.ドレンチューブの配管

- ①吸引側は、必ず【液封】をしてご使用ください。(液封をしないとドレンチューブの先端より空気を吸い込みドレンが逆流して排出しなくなり、次のフィルタへ移動するため目詰まりが早くなります。)
- ②吸引側と吐出側のドレンチューブは連結しないでください。
- ③吐出側は、必ず【大気開放】にしてください。(大気開放になっていないとドレンの排出が悪くなり本体内部にたまる可能性があります。)
- ④ドレンチューブの配管をしていないドレンパイプはプラグなどで閉鎖してください。



## 安全にお使いいただくために

### ● 危険場所への設置厳禁

このミストレーサは耐圧防爆構造品ではありません。爆発性雰囲気のある場所で運転すると、モータが焼損した時、周囲のガスが「爆発」する可能性があります。

### ● 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。

### ● 火災・感電事故を避けるために

ミストレーサの配線は、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。

### ● 回転中の保守・点検禁止

フィルタの交換・点検は、羽根車の回転が停止してから行ってください。

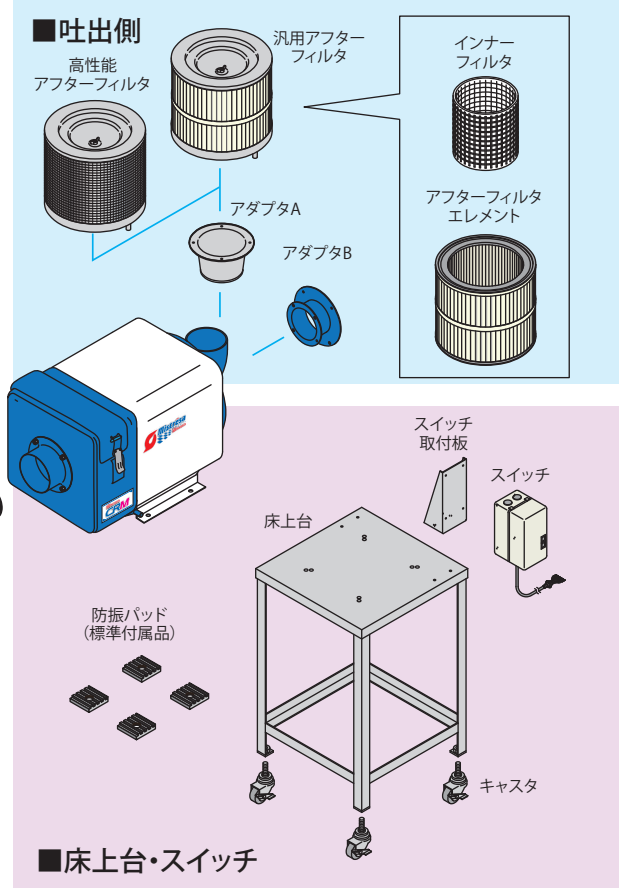
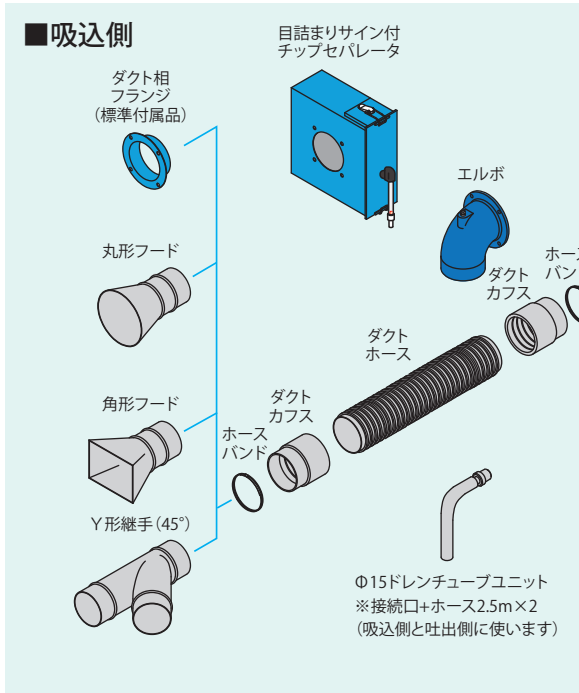


# Mistresa 豊富なオプション群

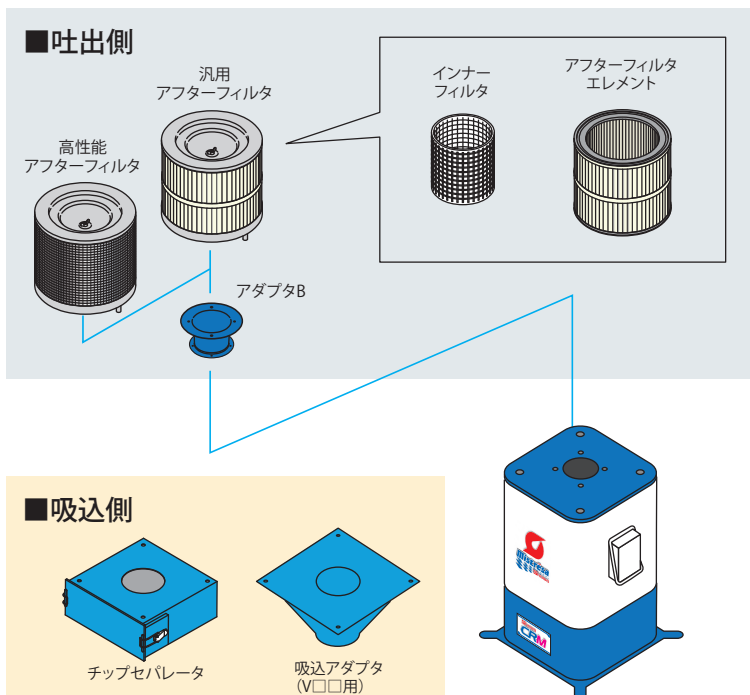
ミストレーサ

## オプション部品

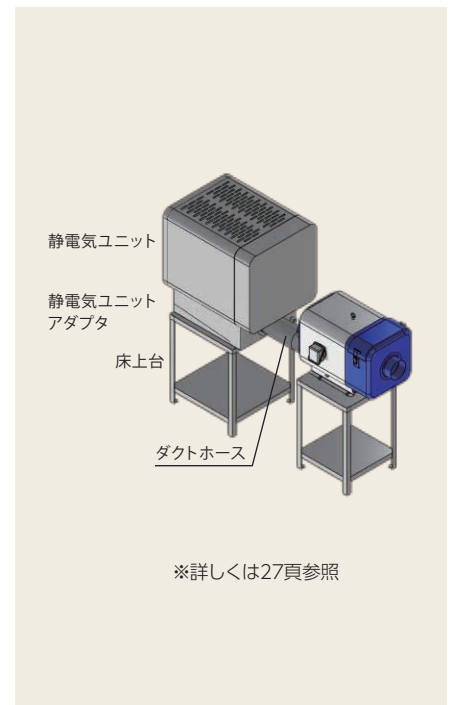
### 横型



### 縦型



### 静電気ユニット



# Mistresa 豊富なオプション群













ミストレーサ

CRM オプション部品表 (適合機種は●印です)

部品名	用途説明	部品コード	型式	ヨコ (CRM-S) (CRMH-S) *					CRH					タテ (CRM-V)						
				H02	H04	H07	H15	H22	100T/E	200T/E	04E	07E	15E	H02	H04	H07	H15	H22		
 角形フード	ダクトホースの先端に取り付けて、ミストなどを効果的に吸込みます。	10002631	3S-100	●	●				●	●	●									
		10002632	3S-125			●							●							
		10002633	3S-150				●									●				
		10003699	3S-200					●									●			
 丸形フード		10002646	3R-100	●	●				●	●	●									
		10002647	3R-125			●							●							
		10002648	3R-150				●									●				
		10003700	3R-200					●									●			
 Y形継手	2ヶ所から吸込む場合に使用します。	10002640	3Y-100	●	●				●	●	●									
		10002641	3Y-125			●							●							
		10002642	3Y-150				●									●				
		10003701	3Y-200					●									●			
 エルボ <sup>*1</sup>	ミストレーサや工作機械側に取り付けてダクトホースを接続します。	10002643	3E-100	●	●				●	●	●									
		10002644	3E-125			●								●						
		10002645	3E-150				●									●				
		10003703	3E-200					●									●			
 ダクト相フランジ <sup>*1</sup>	工作機械側に取り付けて、ダクトホースを接続します。	10013028	3T-100C	●	●				●	●	●			●	●					
		10013029	3T-125F			●								●			●			
		10013030	3T-150F				●											●		
		10013031	3T-200C					●											●	
 ダクトホース (1m単位)	水溶性ミストで油分の少ない場合にご使用ください。	61600006	3DH-100	●	●				●	●	●									
		61600007	3DH-125			●								●						
		61600008	3DH-150				●										●			
		61600024	3DH-200					●										●		
 ダクトホース耐油 (1m単位)	油性ミストや、油分の多い場合にご使用ください。油分による硬化が起こりにくくなります。	61600025	3DHT-100	●	●				●	●	●									
		61600026	3DHT-125			●								●						
		61600027	3DHT-150				●										●			
		61600028	3DHT-200					●										●		
 ダクトカフス <sup>*2</sup>	ダクトホースにダクトカフスを取り付けることにより、油漏れが起こりにくくなります。	63540002	3DC-100	●	●				●	●	●									
		63540001	3DC-125			●								●						
		63540003	3DC-150				●										●			
		63540004	3DC-200					●										●		
 ホースバンド	ダクトホースやダクトカフスを締めつけて固定します。	92170003	3HB-100	●	●				●	●	●									
		92170004	3HB-125			●								●						
		92170005	3HB-150				●										●			
		92170024	3HB-200					●										●		
 チップセパレータ		10002623	3CS-100	●	●				●	●	●									
		10002624	3CS-125			●								●						
		10002625	3CS-150				●										●			
 チップセパレータ 目詰まりサイン付 (S□□用)	切粉 (チップ) の多い場合にご利用ください。	10012736	3CS-100M	●	●															
		10012737	3CS-125M			●														
		10012738	3CS-150M				●													
 チップセパレータ (V□□用)		10012716	3CS-100V											●	●					
		10012717	3CS-125V														●			
		10012718	3CS-150V															●		
		10012719	3CS-200V																●	
 アダプタ (V□□用)	縦型の吸込口に取付けるアダプタです。設置面が小さい場合にご利用ください。	10012740	3SA-100											●	●					
		10012741	3SA-125														●			
		10012742	3SA-150															●		
		10012743	3SA-200																●	

\*1 パッキン、ボルト付です。塗装色は青色です。白色が必要な場合は、弊社までお問合せください。  
 \*2 ダクトホースとダクトカフスのねじ込み部には油漏れを防ぐため接着剤や液状パッキンを塗布してください。  
 \*3 3AF型アフターフィルタを使用する場合、3ADアダプタが必要です。(3AF-41Eは吐出口のエルボに直接取り付けますので、3ADアダプタは必要ありません。)

## CRM オプション部品表 (適合機種は●印です)

部品名	用途説明	部品コード	型式	ヨコ (CRM-S) (CRMH-S) ※ CRMHタイプはH02はありません。					CRH					タテ (CRM-V)						
				H02	H04	H07	H15	H22	100T/E	200T/E	04E	07E	15E	H02	H04	H07	H15	H22		
 汎用アフターフィルタ※3	ミストが多い場合や油性の場合にご使用ください。別途アダプタが必要になります。	10003619	3AF-10A	●	●					●	●	●			●	●				
		10003606	3AF-20A			●							●				●			
		10003608	3AF-30A				●							●				●		
 高性能アフターフィルタ※3※4	油性ミストや油煙の場合にご使用ください。別途アダプタが必要になります。	10007330	3AF-10E	●	●					●	●	●			●	●				
		10007331	3AF-20E			●							●				●			
		10007332	3AF-30E				●							●				●		
		10007333	3AF-40E				●							●				●	●	
		10007340	3AF-41E					●												
 インナーフィルタ※5	アフターフィルタの内部にセットすることでアフターフィルタの寿命を延ばします。	10003677	3IF-10	●	●					●	●	●			●	●				
		10003678	3IF-20			●							●				●			
		10003679	3IF-30A				●							●				●		
		10003680	3IF-30C				●							●				●		
		10006560	3IF-40S				●							●				●	●	
		10003681	3IF-40					●												
 アダプタ A	アフターフィルタ取り付け用のアダプタです。(エルボありの場合)	10002603	3AD-100	●	●					●	●	●								
		10002604	3AD-125			●								●						
		10002605	3AD-150				●								●					
 アダプタ B※1	アフターフィルタ取り付け用のアダプタです。(エルボなしの場合)	10012707	3AD-100V	●	●										●	●				
		10012708	3AD-125V			●											●			
		10012709	3AD-150V				●											●		
		10012710	3AD-200V					●											●	
 汎用アフターフィルタエレメント	交換用フィルタです。	10003633	3FE-10A	●	●					●	●	●			●	●				
		10003635	3FE-20A			●							●				●			
		10003637	3FE-30A				●							●				●		
 高性能アフターフィルタエレメント※4	交換用フィルタです。	10007336	3FE-10E	●	●					●	●	●			●	●				
		10007337	3FE-20E			●							●				●			
		10007338	3FE-30E				●							●				●		
		10007339	3FE-40E				●	●						●				●	●	
 インナーフィルタ用替フィルタ※5	交換用フィルタです。	10003683	3IFK-10	●	●					●	●	●								
		10003684	3IFK-20			●								●						
		10003685	3IFK-30A				●								●					
		10003686	3IFK-30C				●								●				●	
		10006561	3IFK-40S				●								●				●	●
		10003687	3IFK-40					●												
 スイッチ (コード 3m 付)	ミストレーサ専用スイッチ (サーマルリレー内蔵でモータの焼損を防止します。)	10002607	3SW-020							●	●	●								
		10012266	3SW-020B	●												●				
		10002608	3SW-040		●									●			●			
		10002609	3SW-075			●									●			●		
		10002610	3SW-150				●									●			●	
		10003702	3SW-220					●												●
 スイッチ取付板	床上台に取り付ける場合にご使用ください。	10002611	3TS-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		10002612	3BD-2	●	●	●					●	●	●	●						
 床上台	ミストレーサ専用床上台です。	10002613	3BD-3				●	●						●						
		10002943	3CK-50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
 φ15 ドレンチューブユニット	内径φ15mmのドレンチューブを接続する場合にご使用ください。	10012751	3DC-15	●	●	●	●	●												

※4 3AF-40E、3AF-41Eの交換用フィルタエレメントは、3FE-40Eになります。3AF-40Eは3AF-30Eよりもろ過面積が大きく寿命が長いタイプです。  
 ※5 インナーフィルタのみでのご使用はできません。インナーフィルタはご使用のアフターフィルタに適したものをご使用ください。  
 ※6 CRH-Eタイプは安全増防爆型モータですが、スイッチは非防爆型です。また、端子箱の引き口のネジサイズとサイズが異なりますので、ご使用できません。3SW-020は、CRH用のためサーマル用コードがありません。

# 静電気ユニット

ミストレーサから吹き漏れているオイルミストの回収に最適！



## 特長

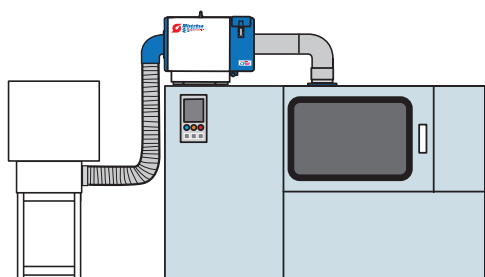
静電気ユニット3つのポイント！

### 1. 高捕集効率！ 2. 油煙捕集に最適！ 3. 微細粒子に対応！

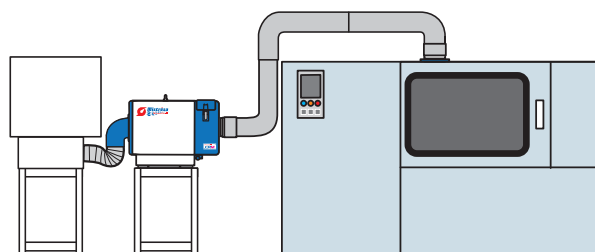
1. CRMのフィルタレスタイプ (S12、V12捕集効率99.2%) に取り付けすることで高捕集効率となります。  
(捕集効率99.9%以上 その他機種への取付も可能)
2. 回収機構が電気集じん式のため、目詰まりによる風量低下がありません。
3. 電極が汚れてきた場合は、洗浄後の電極と交換し対応可。  
(お客様で洗浄することも可能です。)
4. 海外仕様はCE対応品です。
5. 動力機器、他のミストコレクタにも取り付け可能です。

## 設置イメージ

後付の場合

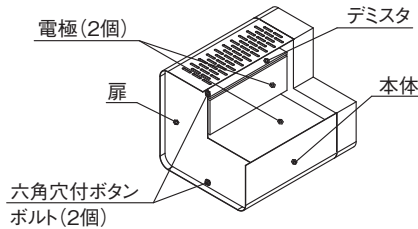


横付の場合

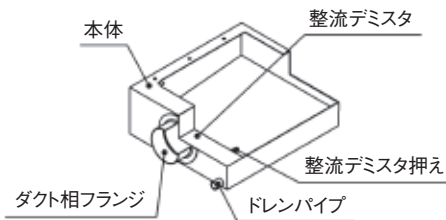


## 構造

### 静電気ユニット



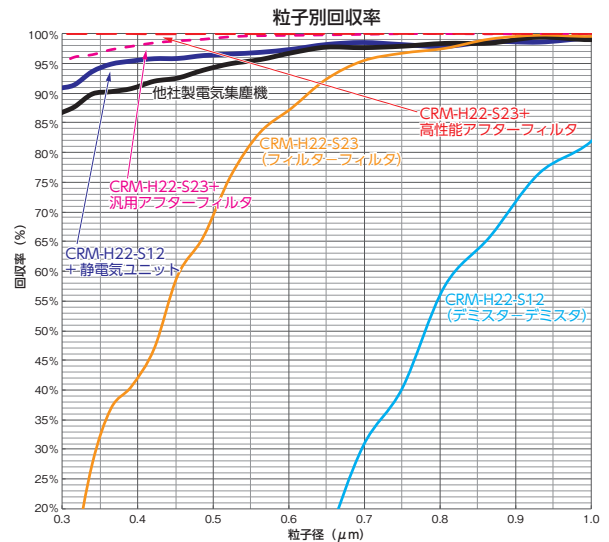
### 静電気ユニットアダプタ



タワー型の製作も可能です！

## 粒子別回収率(一例)

試験油：サルクラット S-27  
室温：18℃  
噴霧器：6JET エアロゾルアトマイザ (油煙発生器)  
測定器：エアロゾルスペクトロメータ (粒子径測定器)



## 標準仕様

静電気ユニット + 静電気ユニット アダプタ	型 式 <sup>*1</sup>	3SUK-100-200S (J) 3SUK-100-380T (J)	3SUK-125-200S (J) 3SUK-125-380T (J)	3SUK-150-200S (J) 3SUK-150-380T (J)	3SUK-200-200S (J) 3SUK-200-380T (J)
	寸 法 mm	420x665xh717		535x688.5xh747	
	質 量 kg	52		61	
静電気ユニット <sup>*4</sup>	型 式 <sup>*1</sup>	3SU-100-200S (J) 3SU-100-380T (J)	3SU-125-200S (J) 3SU-125-380T (J)	3SU-150-200S (J) 3SU-150-380T (J)	
	電 源	200S : 単相 50/60Hz 200V 380T : 三相 50/60Hz 380V			
	消費電力 W	200			
	捕集効率 %	CRMのS12、V12 (99.2%) と接続して 99.9% 以上 <sup>*2</sup>			
	周囲温度 °C	0 ~ 50			
	最高吸気温度 °C	60			
	寸 法 mm	420x665xh567	535x688.5xh567	535x688.5xh607	
	質 量 kg	45	51	55	
対応ミスト	油性 <sup>*3</sup>				
静電気ユニット アダプタ	型 式	3SU-100A	3SU-125A	3SU-150A	3SU-200A
	寸 法 mm	330x534xh150	435x560xh180	435x564xh270	435x570xh270
	質 量 kg	7	10	14	14
	吸込口径 mm	φ 100	φ 125	φ 150	φ 200
標準付属品	ドレンチューブ 2.5m 1本 ホースバンド (ドレンチューブ用) 1個 取付ボルト (静電気ユニット、床上台) 1式				
床上台	3BD-3				
ダクトホース	3DHT-100	3DHT-125	3DHT-150	3DHT-200	
適用機種 (CRM)	CRM-H02 CRM-H04	CRM-H07	CRM-H15	CRM-H22	

※1 標準型式は海外仕様です。日本仕様 (取説、銘板日本用) は型式末尾に「J」がつきます。

※2 接続機種の推奨はフィルタレスモデルのS12、V12モデルです。

※3 水溶性ミストの対応は、ミストレーサで水分を完全に回収し油分のみを回収する場合は可能です。

※4 静電気ユニット単体での購入も可能です。

## フィルタ式と電気集じん式の違い

フィルタ式	集じん方式	電気集じん式
<p>細かい繊維を織り込んだりあるいは溶着して立体的に構成したフィルタで粒子をろ過・捕集する。 最も一般的な方式で比較的小スミスト濃度が低い場合に用いる。</p>	概要	<p>高電圧でコロナ放電を発生し、オイルミスト粒子を帯電させて電気力でオイルミスト粒子を捕集する。 微細粒子まで高い捕集効率が可能。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>構造がシンプルなので取扱いに特別な知識が不要であり容易に扱える。</li> <li>コンパクトなので工作機械上など、設置場所の自由度が高い。</li> </ul>	メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>1<math>\mu</math>m以下の微細粒子も容易に捕集可能。</li> <li>通気抵抗が低いので消費動力が少ない。</li> <li>電極は洗浄リサイクルが可能なので廃棄物が少ない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>オイルミスト中に粉じん成分が多いと早期に目詰まりを生じる。</li> <li>フィルタの通気抵抗が高いため送風機の消費動力が大きい。</li> <li>使用したフィルタは産業廃棄物となる。</li> </ul>	デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>高電圧を使用するため、取扱いに配慮が必要。</li> <li>フィルター式と比較すると高価。</li> <li>電極は薄板を積層した構造で清掃に手間がかかる。</li> </ul>

## ミストレーサ Q&A

### Q1. 旧型のミストレーサのフィルタは購入可能ですか？

A1. フィルタ等の消耗部品につきましては購入可能です。

※ミストレーサ替えフィルタ(セット) 適合表はHPIに掲載しております。  
<http://www.showadenki.co.jp/product/mistresafilterlist.pdf>

オンラインショップでも販売中です。  
<http://www.showadenkishop.com/>



### Q2. 旧型のCRD-750Rを使用していますが、後継機種は何になりますか？

A2. CRD-750Rはフィルタタイプのミストレーサになりますので、同じフィルタタイプのCRM-H07-S23が後継機種となります。

### Q3. 吐出口からミストが吹き漏れていますが、対策はありますか？

A3. CRMのフィルタレスタイプ(S11、S12、S22)をご使用されています場合は、CRMをフィルタタイプに組み換えすることで、ミストの吹き漏れは減少します。

フィルタタイプに組み換えしても、ミストが吹き漏れている場合は、吐出口にオプション品のアフターフィルタを取り付けることでミストは減少します。

アフターフィルタを取り付ける場合、ミストレーサはフィルタタイプ(S23)を推奨しています。

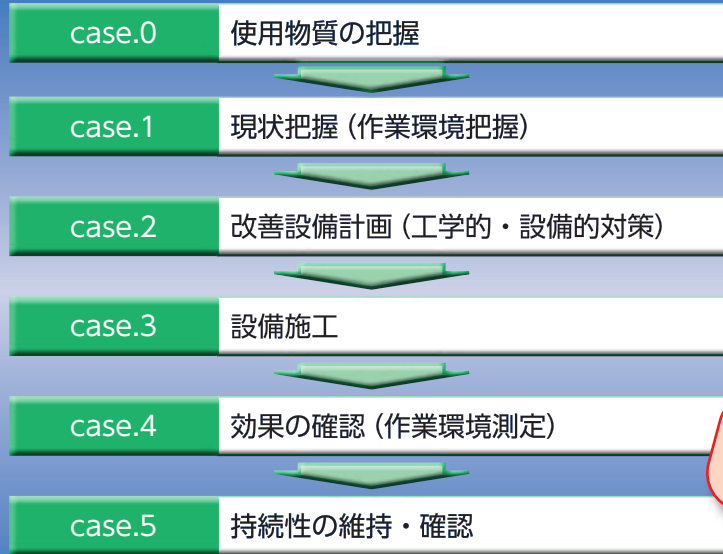
また、アフターフィルタを取り付ける場合は、アダプタが必要になります。

ミストではなく油煙が吹き漏れている場合は、弊社までお問合せください。

ちょこっと  
エンジニアリング

## 昭和電機のサービス

～作業環境改善「昭和電機ができること」～



コンストップ  
対応いたします!

詳細は

昭和電機 ちょこっとエンジニアリング

検索



Showa Denki Group

昭和電機株式会社

〒574-0052 大阪府大東市新田北町 1-25

### 東日本エンジニアリング営業部(関東・北海道・東北・新潟県・長野県)

東日本テクニカルセンター 〒277-0812 千葉県柏市花野井690-1 ☎ 04 (7130) 6203 FAX 04 (7130) 6204  
札幌営業所 〒060-0007 北海道札幌市中央区北7条西13丁目9-1 塚本ビル7号館3F ☎ 011 (330) 8313 FAX 011 (330) 8314  
仙台営業所 〒984-0015 仙台市若林区卸町5丁目2-10 卸町斎喜ビル2F 211号室 ☎ 022 (782) 9901 FAX 022 (782) 9902

### 中日本エンジニアリング営業部(中部・東海・石川県・富山県)

中日本テクニカルセンター 〒444-0924 愛知県岡崎市八帖北町10-15 ☎ 0564 (30) 9028 FAX 0564 (30) 9029  
金沢営業所 〒920-0058 金沢市示野中町1丁目143番地 ☎ 076 (223) 1122 FAX 076 (223) 1114

### 西日本エンジニアリング営業部(近畿・中国・四国)

大阪本社営業部 〒574-0052 大阪府大東市新田北町1番25号 ☎ 072 (873) 1221 FAX 072 (873) 1250  
滋賀営業所 〒524-0022 滋賀県守山市守山2丁目16-1 ☎ 077 (583) 5555 FAX 077 (583) 0007  
岡山営業所 〒700-0971 岡山市北区野田3丁目13番39号 野田センタービル1F ☎ 086 (242) 3351 FAX 086 (242) 3361

### 九州エンジニアリング営業部(九州)

福岡営業所 〒812-0004 福岡市博多区榎田2丁目7番14号 サンビュー空港第一ビル1F ☎ 092 (472) 6631 FAX 092 (474) 1850

### ヘルスケアチーム

大阪本社内事務所 〒574-0052 大阪府大東市新田北町1番25号 ☎ 072 (870) 5708 FAX 072 (870) 7243  
神戸事務所 〒650-0046 兵庫県神戸市中央区港島中町6丁目9番1 神戸国際交流会館7階 ☎ 050 (3508) 9728 FAX 078 (302) 6880

### エンジニアリング海外営業部(海外)

〒574-0052 大阪府大東市新田北町1番25号 ☎ 072 (871) 1511 FAX 072 (870) 7243

### SHOWADENKI(THAILAND) CO.,LTD.

1/46 Mooban Grande De Ville, Soi Supapong 1(Srinakarin 42),Srinakarin Road Nongborn,  
Pravej Bangkok, Thailand 10250 ☎ +66 (2330) 8798 FAX +66 (2330) 8799

### SHOWA DENKI(KOREA) CO.,LTD.

忠清南道天安市西北区白石公園1路10天安未来エースハイテクシティー A棟 ☎ +82 (41906) 5710 FAX +82 (41906) 5720

### SHOWA DENKI(TAIWAN) CO.,LTD.

台湾台中市北屯區遼陽四街82號 ☎ +886 (42241) 3005 FAX+886 (42241) 3006

製品サイト <https://www.showadenki.co.jp/> 企業サイト <https://www.showadenkigroup.com/>

※このカタログの内容は予告なしに変更する場合があります。