

# Mistresa

취급설명서 · 주의서



CRM시리즈  
CRMH시리즈



CRH시리즈

금번에는 Mistresa를 구매해 주셔서 감사드립니다.  
 이 취급설명서·주의서는 **【CRM시리즈·CRMH시리즈·CRH시리즈】**의 사양에 대해 설명하고 있습니다.  
 본 제품은 공작기계 등의 가공에서 발생하는 미스트를 회수하는 제품입니다.  
 Mistresa를 『안전』하고 『효율적으로』 사용하기 위하여 이 취급설명서·주의서  
**【특히  마크부】**를 주의 깊게 읽어 주십시오.

**이 취급설명서·주의서는 소중하게 보관하여 활용해 주십시오.**

**【 목 차 】**

- 1. 취급설명서·주의서 보는법 .....1
- 2. 도면기호의 의미에 대해 .....1
- 3. Mistresa를 **【안전】**하게 사용하기 위해 .....1
- 4. 납품 시 확인할 내용과 보관에 대해 .....3
- 5. 내부구조와 각부 명칭 .....4
- 6. 각종 표시라벨에 대해 .....7
- 7. 설치 환경조건에 대해 .....8
- 8. 흡인물질에 대해 .....8
- 9. 설치에 대해 ..... 9
- 10. 배관에 대해 .....13
- 11. 사용상의 주의사항에 대해 .....15
- 12. 보수 점검에 대해 .....16
- 13. 보증에 대해 .....22
- 14. 문의사항에 대해 .....23
- 15. 폐기에 대해 .....23
- 16. 사양일람 .....24

# 1 . 취급설명서·주의서 보는 법

본문중의 【  경고】마크 부분은 잘못 취급하면 【사망이나 중상으로 이어지는 사고】 【화재발생】의 가능성이 있음을 나타냅니다.

또한, 본문 중의 【  주의】마크 부분은 잘못된 취급 시에 【상해로 이어지는 사고】 【제품손상】으로 이어질 수 있음을 나타냅니다.

# 2 . 도면기호의 의미에 대해

 금지사항표시 (대상불특정)	 지시대로 하여 주십시오.	 취급을 잘못하면 사고로 이어질수 있습니다.	 분해금지
 반드시 접지에 연결해 주십시오.	 감전주의	 고온주의	

**경고·지시 항목은 반드시 지켜주십시오.**

# 3 . Mistresa를 【안전】하게 사용하기 위해

본 제품은 공작기계 등에서 발생하는 오일미스트를 포집하여 쾌적한 작업환경을 확보하기 위한 상품입니다. 본래의 목적 이외로 사용하지 마십시오.

 **경 고**      **위험한 장소에 설치 엄금**  
 Mistresa는 내압 방폭 구조가 아닙니다.  
 CRH-□□E 시리즈는 안전증 방폭 모터를 탑재하고 있습니다만,  
 폭발성 환경이 형성될 수 있는 위험 장소에의 설치는 반드시 법과  
 규제를 준수하여 주십시오. 



### 경 고 화재·폭발방지를 위해

폭발성 가스

유기용제

화기

는 절대 흡인하지 마십시오.

(CRH-□□E시리즈는 8페이지에 기재된 범위내로 사용해 주십시오.)



### 경 고 화재·감전사고 방지를 위해

Mistresa의 배선은 반드시 전기공사 유자격자가  
전기설비기술기준이나 내선규정에 따라 시공해 주십시오.



### 경 고 회전 중에 보수·점검 금지

필터 교환·점검은 전원 정지후 2분 이상 대기 후,  
임펠러의 관성으로 인한 회전이 정지된 이후에 해 주십시오.



### 주 의 화상 주의

운전 중이나 정지 직후에 본체, 본체 내부에 접촉하지 마십시오.

**【화상】**의 위험이 있습니다.



### 주 의 제품을 교체하실 때 주의점

고효율 모터(IE3)는 표준(IE1 또는 그에 준하는)모터에 비해  
시동전류가 높으므로 교체할 때는 차단기, 서멀 등의 변경이  
필요할 수 있습니다.



### 주 의 설치 후의 운송에 대해

장치 등에 고정된 상태로 운송되는 경우, 로프 등으로  
본 기기를 확실하게 고정해 주십시오. 고장 또는 파손의 원인이 됩니다.



### 주 의 본 기기의 이동에 대해

본 기기를 이동시킬 때는 단자함, 사이드 커버, 엘보를 잡고 들지 마십시오.  
변형, 파손의 원인이 됩니다. 아이볼트를 사용하여 이동해 주십시오.



## 4 . 납품 시에 확인할 내용과 보관에 대해

주의 깊게 검사·점검을 하여 출하하고 있지만, 만약을 위해 구매하신 Mistresa에 대해 다음의 내용을 확인해 주십시오.

- 주문한 제품이 맞는지
- 운송 중에 **【파손·변형】**등의 이상이 없는지
- 내용물, 표준 부속품에 결품은 없는지

표준 부속품	형식구분	CRM-S 시리즈	CRMH-S 시리즈	CRH 시리즈
드레인 튜브	2개	○	○	○
호스밴드(드레인튜브용)	2개	○	○	○
방진패드	4개	○	○	○
덕트 상대 플랜지*	1개	○	○	○
패킹(덕트 상대 플랜지용)*	1매	○	○	○
압착단자 (1개 예비)	7개	○	○	—

※덕트 상대 플랜지는 제품 부착용으로 1개, 상대 측 장치 부착용으로 1개가 부속되어 있습니다. 패킹(덕트 상대 플랜지용)은 덕트 상대 플랜지에 이미 부착된 기종도 있습니다.

기종, 사양에 따라 부속품의내용이 다른 경우가 있습니다.

미스트레사를 보관하실 때는 아래와 같은 환경에서 보관해 주십시오.

- 실내이고 직사광선이 닿지 않는 장소
- 온도 0℃~40℃
- 습도 10%~90% (결로가 없을 것)

장기간(3개월 이상) 보관·정지할 경우 다음에 주의해 주십시오.

(1) 포장된 상태 그대로 보관할 경우

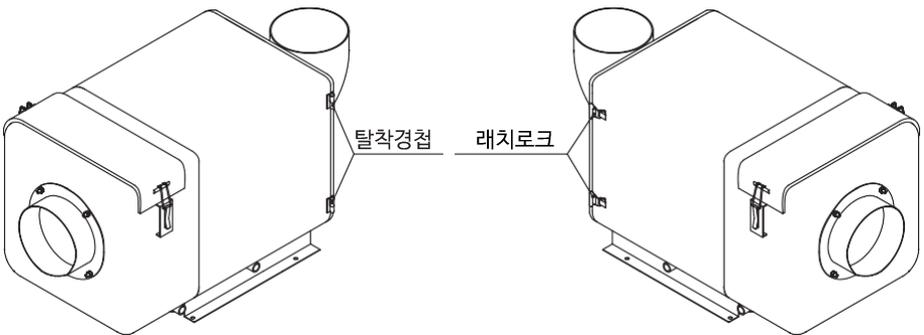
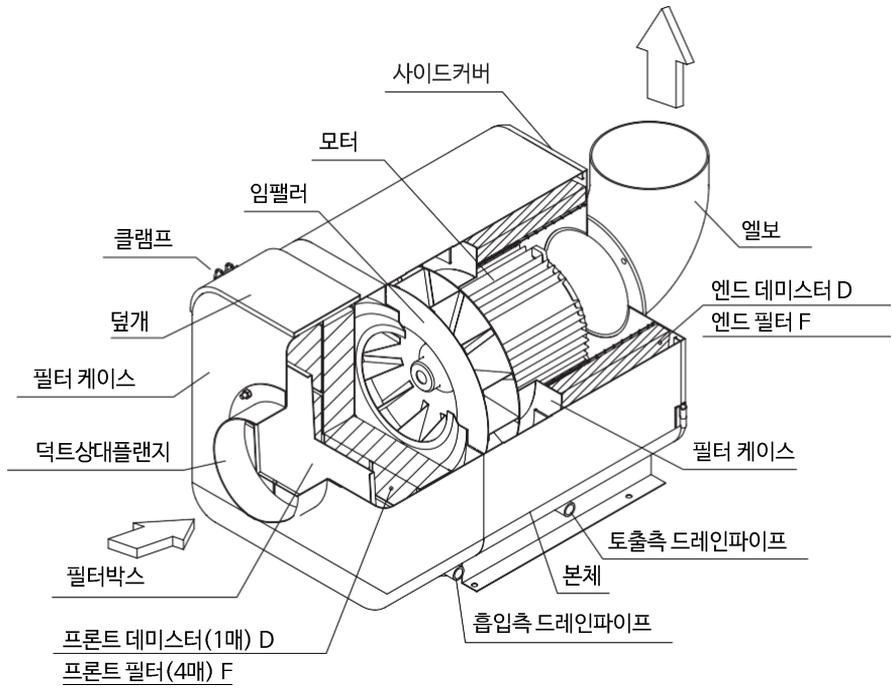
실내의 온도변화가 적고, 건조한 장소에 보관해 주십시오.

(2) 설치된 상태에서 정지할 경우

다른 장치에서 **【큰 진동】 【열】**을 받지 않도록 해주십시오. 물이나 기름, 먼지 등에서 Mistresa를보호하기위해비닐등으로 감싸는것을 권장합니다.

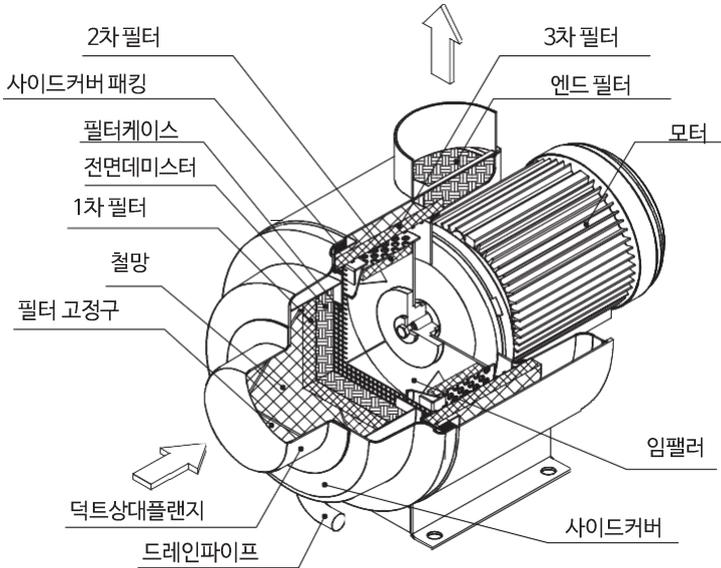
## 5 . 내부구조와 각부 명칭

(1) CRM 시리즈, CRMH 시리즈의 내부구조와 각부 명칭

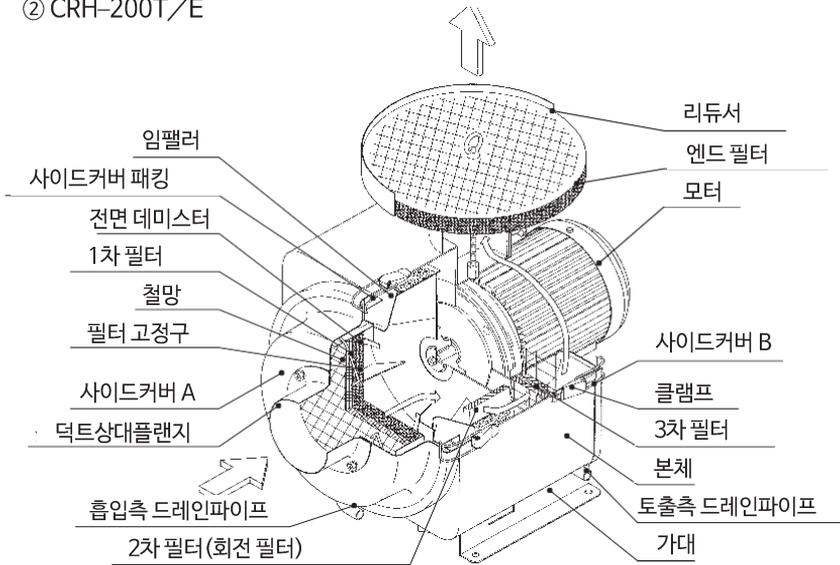


(2) CRH시리즈의 내부구조와 각부 명칭

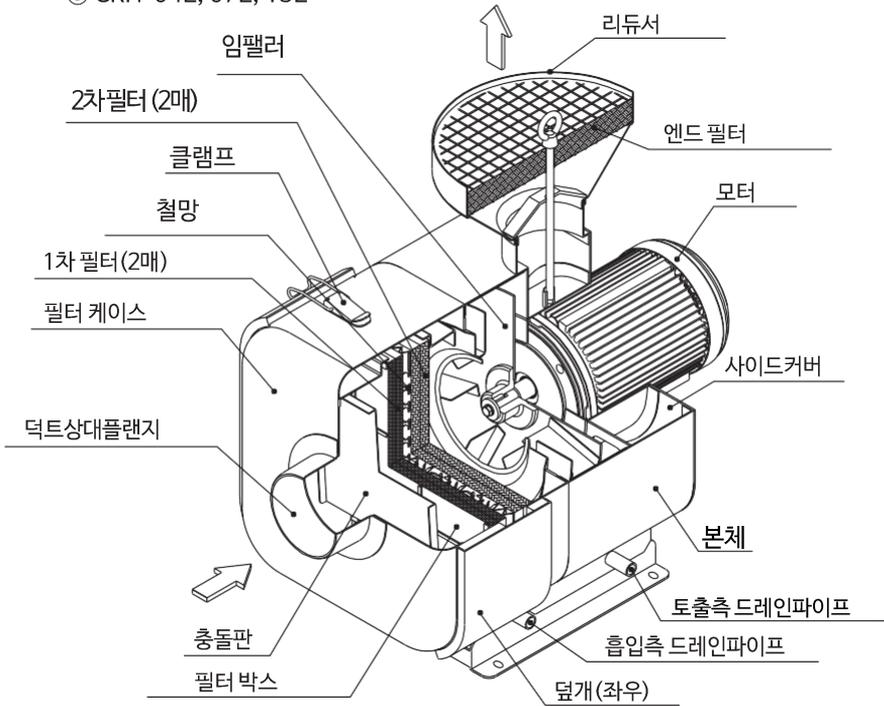
① CRH-100T/E



② CRH-200T/E



③ CRH-04E, 07E, 15E



## 6 . 각종 표시라벨에 대해

- (1) 제품명판(모터명판) …… 본체 또는 가대부  
제품형식·정격전압·정격주파수·정격전류·절연등급·최대정압·최대풍량·제조번호  
등의 내용을 표시하고 있습니다.

주 1 : 정격이란 사용한도를 나타냅니다.

주 2 : 정압이란 기체의 흐름에 대해 평행한 면에 가해지는 힘입니다.

- (2) 접지(Earth) …… 단자함 내부



마크로 표시됩니다. 이 부분에 반드시 접지선을 접속해 주십시오.

- (3) 경고라벨 …… 필터 케이스(CRH시리즈)

임펠러 회전 중에 덮개 또는 커버 분리금지 경고라벨  
전원정지 후, 바로 덮개 또는 커버를 열면 임펠러는 관성대로 계속 회전하고 있으므로  
**【손가락·손목】**에 부상을 입을 위험이 있습니다.  
전원정지 후 **【2분 이상】** 기다려 주십시오.

- (4) 주의라벨 …… 사이드커버(CRH, CRMH시리즈)

화상의 위험이 있어 운전 중이나 운전 직후의 본체에 접촉하지 마십시오.

## 7 . 설치 환경조건에 대해



### 주의

모터의 소손이나 부품의 열화로 이어질 수 있습니다.  
반드시 아래 범위에서 사용해 주십시오.

	CRM시리즈	CRMH시리즈 CRH시리즈
주위온도	0℃~50℃	0℃~40℃
습기온도	50℃이하	80℃이하
상대습도	10%~90%	
고 도	1000m이하	
과전압카테고리	Ⅲ	
재료그룹	Ⅲ	
오염도	3	

- 실내에 설치해 주십시오.
- 제품 질량을 고려하여 설치면에 충분한 강도를 확보해 주십시오.
- 강한 진동이나 충격을 받지 않는 곳에 설치해 주십시오.
- 기밀기가 없는 수평한 장소에 설치해 주십시오.
- 폭발성 환경이 될 가능성이 있는 장소에 설치할 수 없습니다. (CRH-□□E 제외)

## 8 . 흡인물질에 대해



### 경고

폭발성 가스·유기용제·불꽃, 불이 붙은 담배 등은 절대 흡인하지 마십시오. 폭발·화재·제품 손상의 원인이 됩니다.

또한, 안전증방폭형 모터의 CRH-□□E시리즈를 사용하는 경우, 제4종 위험물 중 제2 석유류(등유 등), 제3 석유류 이상의 미스트도 흡인할 수 있습니다.

단, 미스트 온도는 인화점 이하로 사용해 주십시오.

CRH시리즈는 축셀에 오일셀을 사용하고 있어 윤활을 위해 반드시 미스트를 흡인해 주십시오. (P15 “사용상의 주의사항에 대해” (5)를 참조해 주십시오)

※CRM, CRMH시리즈라도 인화점이 150℃ 이상의 제3석유류에 대해서는 미스트 형태로 흡입이 가능합니다. 단, 습기온도 50℃ 이하 (CRMH는 80℃ 이하) 입니다. 소손방지단자A·B(백색리드선)는 반드시 조작회로를 사용하여 안전대책을 마련해 주십시오.

※흡인물질의 종류나 흡인량, 사용상태에 따라 샘이나 도장의 박리, 패킹, 코킹, 필터 등의 조기 열화가 발생할 수 있습니다.

## 9 . 설치에 대해

### (1) 설치방법



#### 주의

#### 공통

- 개봉 시에는 위 아래를 확인한 후에 개봉해 주십시오.
- 제품을 들어 올릴 때는 제품 중량을 확인하여 정격하중에 적합한 도구를 사용해 주십시오.
- 아이볼트에 헐거움이 없는지 확인해 주십시오.
- 견인용 후크를 아이볼트에 걸어서 올려주십시오.
- 급격한 상승, 하강, 발진, 정지로 인해 제품에 충격이 가지 않도록 해 주십시오.
- 제품설치 후, 본 기기의 아이볼트를 사용하여 설비와 함께 들어 올리지 마십시오.

#### ① CRM시리즈, CRMH시리즈, CRH시리즈

- a 드레인파이프에서 배출·방진고무의 하중 배분을 위해 수평하게 설치해 주십시오.
- b 기계 및 장비 위에 설치할 경우, 진동에 의한 이동을 방지하기 위해 볼트로 고정해 주십시오.
- c 고정 볼트는 방진패드 움직임이 원활하도록 틈을 두고 고정해 주십시오.  
(그림1을 참조해 주십시오.)
- d 드레인 배관에 대해서 P14(3) 드레인 튜브의 배관을 참조해 주십시오.
- e 필터 교환 등 보수, 점검을 위해 주위 각 방향에 500mm정도의 공간을 확보해 주십시오.

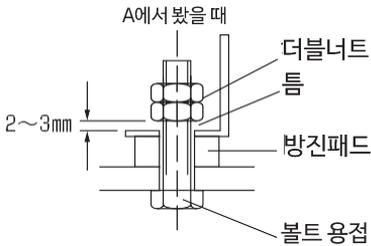


그림 1

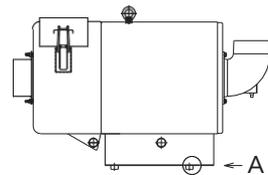


그림 2

(2) 전원연결



- ① 정격전압·정격주파수를 사용해 주십시오.
  - 인버터를 사용한 운전은 모터 소손 방지 단자 A·B를 인버터 제어 회로에 설치하는 등, 모터에 보호 조치를 취하면 가능합니다.  
또한, 이 전압 (380V 이상)으로 인버터 운전하는 경우, 모터의 절연강화 (특별대응)이 필요합니다.
  - 전압 변동 허용 범위  
연속 운전... 정격전압 ± 5% 이내  
일시적... 정격전압 ± 10% 이내
- ② 반드시 **【접지선】**을 연결해 주십시오.
- ③ 모터의 회전방향은 CRH-04E, 07E, 15E만 모터 측에서 봤을 때 우회전입니다. 회전방향을 확인한 뒤에 운전해 주십시오. 그 이외의 제품은 우회전, 좌회전 어느 쪽으로 하더라도 지장은 없습니다.
- ④ CRM시리즈·CRMH시리즈의 단자대의 단자 A·B (백색 리드선 포함)는 모터의 소손방지용 단자입니다. 사용방법은 (3)을 참조해 주십시오.
- ⑤ 전원 케이블은 캡타이어 케이블을 사용해 주십시오. 압착 단자를 사용할 경우, 압착 단자의 압착 연결부에 절연 튜브를 씌우거나 절연 타입의 압착 단자를 사용해 주십시오.

나사 사이즈	조임 토크
M3.5	0.87N·m(0.96N·m)

전원 케이블의 단면적과 접지선의 최소 단면적

형 식	전원 케이블 단면적	접지선 최소 단면적
CRM-H02, CRH-100T/E, CRH-200T/E	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>
CRM(H)-H04, CRH-04E	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>
CRM(H)-H07, CRH-07E	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>	AWG16 ≒ 1.25mm <sup>2</sup>
CRM(H)-H15, CRH-15E	AWG14 ≒ 2.0mm <sup>2</sup>	AWG14 ≒ 2.0mm <sup>2</sup>
CRM(H)-H22	AWG14 ≒ 2.0mm <sup>2</sup>	AWG14 ≒ 2.0mm <sup>2</sup>

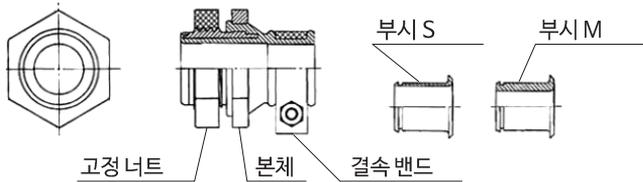
- ⑥ 전원 배선 시에는 단자부에 외력이 가해지지 않도록 케이블 인입구에 코드락 등으로 케이블을 고정해 주십시오.  
 코드락이 있는 경우는 아래의 순서대로 전원을 배선해 주십시오.  
 순서

1 . 부속된 부시에서 코드에 적합한 사이즈를 선택합니다.

부시 기호	적합코드 직경(mm)
S	6.0 ~ 8.0
M	8.0 ~ 10.0
없음	10.0 ~ 12.0

2 . 코드락에 코드를 통과시킵니다.

3 . 결속 밴드를 체결하여 코드를 고정한 뒤, 코드가 고정된 것을 확인합니다.



(3) **소손 방지용 단자의 사용방법**

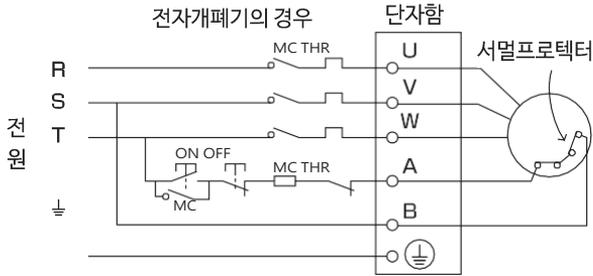
CRM시리즈·CRMH시리즈에는 모터 권선에 열 반응식 서멀프로텍터가 장착되어 있습니다. (권선온도가 이상으로 상승하면 접점이 열리고 일정 온도로 내려가면 접점이 닫히는 자동 복귀식) 이 서멀프로텍터에 연결된 단자가 소손 방지용 단자 A, B입니다. 이 단자를 전자 개폐기(서멀릴레이 부착 조작회로에 직렬로 연결하여 모터 소손을 방지합니다.

**! 주의**

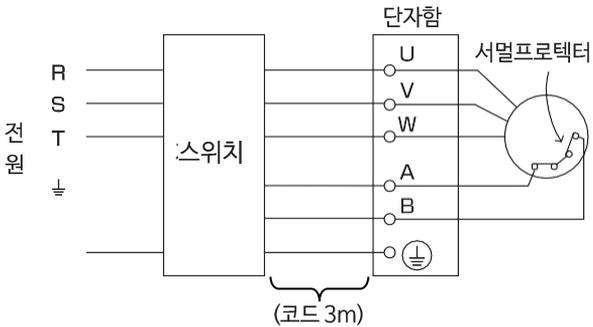
- ① A, B 단자는 반드시 조작회로에 사용하여 모터를 보호해 주십시오.
- ② 접점 정격 (AC115V 18A/AC230V 13A/DC24V 18A) 이하로 사용해 주십시오.
- ③ 서멀릴레이가 트립할 경우, 원인을 제거하고 리셋 버튼을 눌러주십시오.

- ④ 미스트레사를 간헐적 운전시, 서멀릴레이가 이상 트립할 수 있습니다. 이 경우, 서멀릴레이의 변경이 필요합니다.

a 소손 방지용 단자 A, B를 사용한 배선 예  
전자개폐기(서멀릴레이 부착)을 준비해 주십시오.



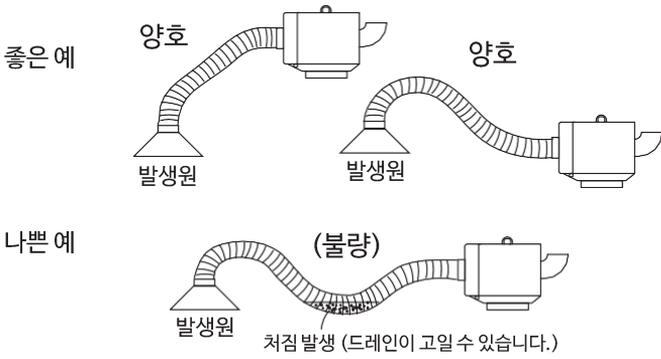
b 별매스위치(3SW, 서멀 내장, 코드3m)를 사용한 배선 예



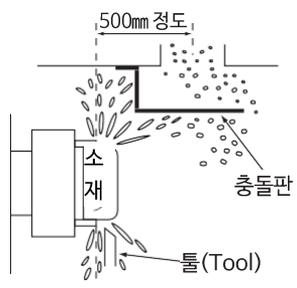
- ⑤ 서멀릴레이의 설정 전류는 제품의 명판에 기재되어 있는 정격전류를 확인하여 정격전류치로 설정해 주십시오.

# 10. 배관에 대해

- (1) 덕트 호스의 재질에 대해  
 덕트 호스의 수명은 흡인하는 미스트의 종류에 영향을 받기 때문에 내유성 덕트 호스를 권장합니다.
- (2) 흡입 덕트의 배관
  - ① 덕트는 메인テナンス가 용이하고 방진효과가 있는 플렉시블 덕트(옵션부품)를 사용해 주십시오.
  - ② 덕트의 길이는 여유가 있는 길이로 하되, 처짐이 없도록 배관해 주십시오.
  - ③ 상대 측과의 접속이 용이하도록 덕트 상대 플랜지(부속품)를 사용해 주십시오.

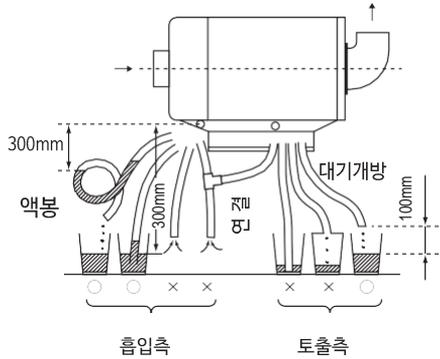


- ④ 미스트 발생원과 가까운 곳에 흡입구가 있으면 미스트, 칩, 분진을 다량으로 흡입하여 챔이 발생하거나 필터, 데미스터가 막히는 원인이 됩니다. 발생원과 흡입구의 거리를 충분히 유지하거나(500mm 정도), 충돌판을 설치하는 것을 권장합니다.



(3) 드레인 튜브 배관

- ① 흡입 측은 반드시 **【액봉】**하여 사용해 주십시오 (액봉하지 않으면 드레인 튜브의 끝단에서 공기를 흡입하여 드레인이 역류하여 배출되지 않고 필터에 쌓여 막히거나 새는 원인이 됩니다)
- ② 흡입 측과 토출 측의 드레인 튜브를 연결하지 마십시오.



- ③ 토출 측은 액면에서 100mm정도 떨어뜨려 **【대기 개방】**하여 주십시오. 또한, 드레인 튜브에서 절삭액이 비산되지 않도록 주의해 주십시오.
- ④ 드레인 튜브를 배관하지 드레인 파이프는 플러그 등으로 폐쇄해 주십시오.

## 11 . 사용상의 주의점에 대해

- (1) 침이나 분진이 많을 경우 및 미스트의 농도가 높은 경우 옵션 부품 **【킵 세퍼레이터】**를 사용해 주십시오.
- (2) 유성(비수용성) 미스트를 다량 흡인할 경우, 새는 현상이 발생할 수 있습니다. 포집 효율을 높이고 새는 현상을 경감하고자 경우, 아래의 순서대로 검토해 주십시오.
  - ① 필터 장착 타입이 아닌 Mistresa를 사용인 경우, 필터 타입으로 변경해 주십시오.
  - ② ①에 더해, 옵션 부품인 **【범용 애프터필터】**를 장착해 주십시오.
  - ③ ①, ②에 더해 옵션 부품인 **【이너 필터】**를 장착해 주십시오.
- (3) 입자 크기가 극히 작은 유연 등을 흡인할 경우, 옵션 부품 **【고성능 애프터 필터】**를 사용해 주십시오. 또한, 애프터필터의 수명을 늘리기 위해 옵션 부품 **【이너 필터】**를 사용해 주십시오.
- (4) CRM시리즈, CRMH시리즈는 필터(데미스터)의 막힘 등으로 폐색상태(공기가 흐르지 않는 상태)가 되지 않도록 주의해 주십시오. 공기의 흐름에 의해 내장된 모터를 냉각(공랭식)하고 있으므로 폐색상태가 되면 모터의 냉각이 저하되어 모터 소손의 원인이 됩니다. 또한, CRH시리즈는 모터가 기기 외면에 나와있으므로 해당하지 않습니다.
- (5) CRH시리즈에서는 반드시 미스트를 흡인해주십시오. 축셀로 오일씰을 사용하고 있으므로 미스트(액체)가 없으면 오일씰과 축 접촉부의 윤활과 냉각이 저하되어 발열이 일어나 수명이 줄어들며, 조기에 새는 원인이 됩니다. 또한, CRM시리즈, CRMH시리즈는 건조한 상태에서도 사용가능한 V링을 사용하고 있으므로 해당하지 않습니다.
- (6) CRH시리즈, CRMH시리즈에서 방청제 등이 포함되지 않은 액체의 미스트 등을 흡인하는 경우, 녹의 발생을 방지(내부)를 위하여 몇 분간의 공회전을 통해 내부를 건조시켜 주십시오.

## 12. 보수 점검에 대해

### (1) 정기점검

- ① 3개월을 기준으로 진동·이상음 발생 유무, 1년마다의 절연 점검을 권장합니다.
- ② 축 쉘부의 고무재질 접촉셀(V링, 오일셀 등)이 사용된 것은 회전 마모에 의한 열화, 흡입·토출구, 사이드커버 등에 사용된 패킹류는 경년열화가 발생합니다. 열화상태는 사용환경에 따라 다르지만, 베어링 교환시(1년 기준)에 축셀이나 패킹류의 교환을 권장합니다.
- ③ 모터 베어링은 밀폐형 볼베어링을 사용하고 있으므로 베어링의 그리스 보충 및 급유는 필요하지 않습니다. 그리스수명은 사용환경에 따라 크게 변화합니다만, 1년을 기준으로 해 주십시오.

### (2) 필터·데미스터 점검·교환기준

#### ① CRM시리즈, CRMH시리즈

형식	필터 종류	재 질	개수	점검·교환 기준	세정 가능
D	프론트 데미스터	알루미늄	1	12~24개월	가능
	엔드 데미스터	알루미늄	1	24~36개월	가능
F	프론트 필터	폴리에스테르	4	1~6개월	가능
	엔드 필터	폴리에스테르	1	6~12개월	불가

#### ② CRH시리즈

필터 종류	재 질	개수	점검·교환 기준	세정 가능
1차 필터	폴리에스테르	※	1~6개월	가능
2차 필터	폴리에스테르	※	1~6개월	가능
3차 필터	폴리에스테르	※	6~12개월	가능
엔드 필터	폴리우레탄※	1	6~12개월	가능

※CRH-100T/E : 1차필터 1매, 2차필터 4매, 3차필터 1매  
 CRH-200T/E : 1차필터 1매, 2차필터 5매, 3차필터 1매  
 CRH-04E, 07E, 15E : 1차필터 2매, 2차필터 2매, 3차필터 없음  
 CRH-100T/E : 엔드필터 재질은 스테인리스

### ⚠ 주의

필터·데미스터 점검을 할 때는 **【고무장갑 등】**을 착용하여 부상을 방지해 주십시오. 본 기기를 메인テナンス 할 때는 이 취급설명서를 읽고 구조를 숙지하여 메인テナンス 훈련을 받으신 분이 해 주십시오.

(3) 필터·데미스터의 점검·교환·변경 요령

작업에 들어가기 전, 반드시 **【전원 스위치 차단】** 또는 **【차단된】** 것을 확인해 주십시오.  
그리고 전원 스위치에 **【작업중·통전금지】** 등의 카드를 설치하고 작업해 주십시오.

① CRM시리즈, CRMH시리즈

a **프론트 필터, 프론트 데미스터의 점검, 교환, 변경**

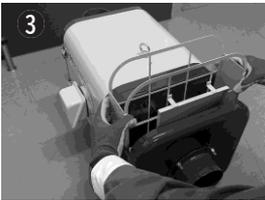
(프론트 필터 사진이 기재되어 있지만, 프론트 데미스터도 순서는 같습니다.)



클램프를 풀고, 덮개를 제거합니다.



프론트 필터(프론트 데미스터)를 꺼냅니다.

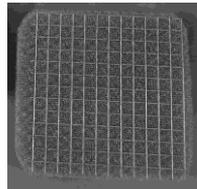


※칩을 흡입했을 경우 필터박스를  
꺼내어 박스 안의 칩들을  
제거해 주십시오.

**프론트 필터**



**프론트 데미스터**

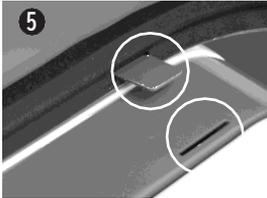


**점검, 제거 후**

**프론트 필터(4매)** : 방향을 맞춰(짧은변이 옆쪽이 되도록), 「미스트레사 순정품」  
의 스탬프가 찍힌 쪽을 아래방향으로하여(바람받느쪽), 4매를 한번에 넣습니다.

**프론트 데미스터(1매)** : 방향을 맞춰(짧은변이 옆쪽, 앞뒤 없음), 넣습니다.

**【주의】**



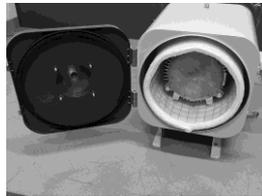
덮개를 장착할 때, 덮개의 가이드를 홈에 맞게 결합해 주십시오. 올바르게 장착되지 않을 경우, 오일이 새는 원인이 될 수 있습니다.



필터 케이스에 덮개를 고정할 때는 사진과 같이 클램프의 암을 덮개와 함께 한손으로 누른 상태에서 레버를 눌러 고정해 주십시오. (※암이 깊게 고정된 것을 확인해 주십시오.)

**b 엔드 필터, 엔드 데미스터 점검, 교환, 변경**

(엔드 필터 사진이 기재되어 있지만, 엔드 데미스터도 순서는 같습니다.)



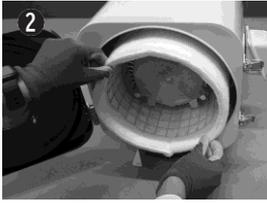
래치로크를 풀어 사이드커버를 열면 엔드 필터(엔드 데미스터)가 보입니다.

**【주의】** 래치로크를 뺄 때 사이드커버가 세게 열릴 수 있으니 주의해 주십시오. 사이드커버 개폐에는 탈착식 경첩을 사용하고 있습니다.

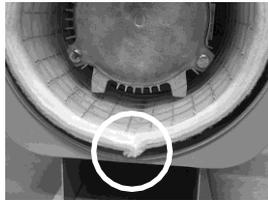
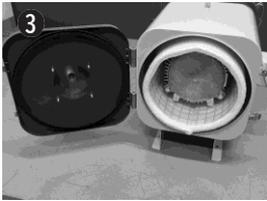


공간이 없어 사이드커버를 열 수 없을 경우, 사이드커버가 살짝 열린 상태에서 사이드커버를 위로 들어올려 탈거해 주십시오.

**【주의】** 탈거한 뒤에 다시 장착할 때는 손가락이 끼지 않도록 주의해 주십시오.



엔드 필터(엔드 데미스터)를 꺼냅니다.



**점검, 제거 후**

엔드 필터(엔드 데미스터)를 필터 케이스에 넣고, 사이드커버를 닫아 래치로크로 사이드커버를 고정합니다. (엔드 필터를 넣을 때는 필터 간 연결부를 아래로 하여 넣습니다.)

**【주의】**

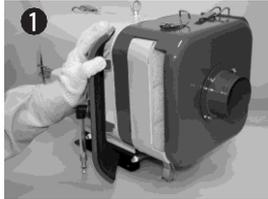
- 엔드 필터(엔드 데미스터)는 안쪽까지 삽입해 주십시오.
- 엔드 필터(엔드 데미스터)가 사이드커버에 끼지 않도록 주의해 주십시오.  
오일이 새는 원인이 됩니다.
- 사이드커버를 닫을 때 손가락이 끼지 않도록 주의해 주십시오.

## ②CRH시리즈

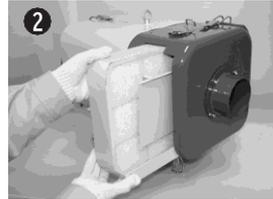
(CRH-100, 200T/E는 교환방법이 다릅니다. 문의하여 주십시오.)

### 1차, 2차 필터 교환방법

(세척하여 재사용 가능합니다.)



클램프를 풀어 덮개를 제거합니다.



필터박스를 슬라이드 하여 꺼냅니다.

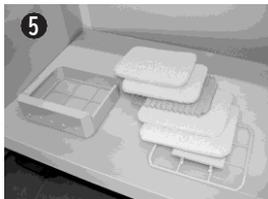


필터 고정구를 제거합니다.

※필터 교환 후, 필터 고정구의 설치방향에 주의해 주십시오.

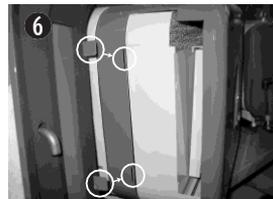


1차필터(얇은 것), 철망, 2차 필터(두꺼운 것) 순서로 제거합니다.



교환시에는 2차필터, 철망, 1차필터 순으로 넣습니다. 1차필터(2매), 2차 필터(2매)는 「미스트레사 순정품」의 스탬프가 있는 쪽을 아래방향(바람받 는 쪽)으로 하여 1매씩 넣어 주십시오. (한번에 넣으면 한쪽으로 치우칠 수 있습니다.)

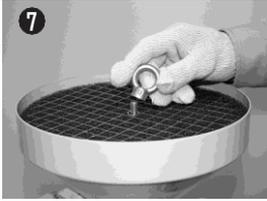
### 【주의】



필터 교환을 완료하고 뚜껑을 결합할 때 반드시 가이드와 홈이 맞물리게 해주십시오. 올바르게 맞물리지 않을 경우, 오일이 새는 원인이 될 수 있습니다.

## 엔드 필터 교환

(세척하여 재사용 가능합니다.)



아이너트를 풀어 주십시오.



엔드 필터를 꺼내어 교환합니다.

### ⚠ 주의

필터는 당사의 순정부품을 사용해 주십시오. 필터를 교환할 때는 운전하지 마십시오.  
(고장이나 부적합의 원인이 됩니다.)

#### (4) 그 외 메인터넌스에 대해

CRH-□□E시리즈는 안전증방폭형 모터를 사용하고 있으므로 필터교환이외의 메인터넌스에 대해서는 별도 문의바랍니다. (P23을 참조해 주십시오.)

#### (5) 필터·데미스터 세척방법

##### ①세척방법

세척가능한 필터, 데미스터는 에어블로우 또는 중성세제를 사용한 세정액에 담귀 오염물을 제거해 주십시오.



##### ②폐기방법

세척 후 발생한 폐수나 폐기물인 필터는 각 지자체의 조례 등에 의거하여 폐수, 폐기를 진행해 주십시오.

## 13. 보증에 대해

### (1) 보증 범위

취급설명서, 본체에 부착된 라벨 등의 주의 문구에 따른 사용 중, 보증기간 이내에 발생한 고장인 경우에는 무상수리 해드립니다.

단, 본 제품이 고객의 장치에 설치되어 있는 경우에 있어서 그 장치 등에서 해체 및 재설치, 그 외 부대공사 비용, 운송 등에 소요되는 비용 및 고객에게 발생한 기회손실, 영업손실, 그 외 간접적인 손해에 대해서는 보증범위 외입니다.

### (2) 보증기간

제품 납품일로부터 1년간입니다.

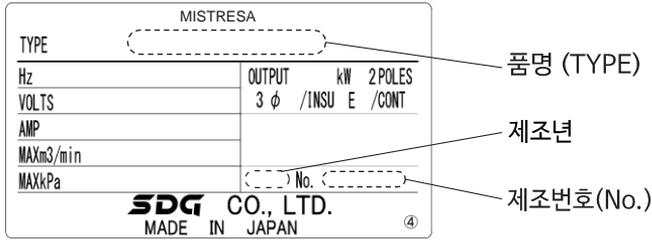
### (3) 보증기간 내 일지라도 다음의 경우 원칙적으로 유상수리가 됩니다.

- ①취급설명서·주의서에 기재된 이외의 잘못된 사용으로 인한 고장 및 손상
- ②당사 이외에서의 부당한 수리나 개조(제품에 구멍을 뚫는 등 포함)로 인한 고장 및 손상
- ③구매 이후의 운송, 낙하 등에 의한 고장 및 손상
- ④화재, 지진, 풍수해, 낙뢰, 그 외 천재지변, 지정 외의 사용전원(전압, 주파수) 사용 등에 의한 고장 및 손상
- ⑤당사 지정품 이외의 부품을 사용하여 발생한 고장 및 손상
- ⑥이물 혼입에 의한 고장 및 손상
- ⑦경년열화 또는 사용에 따른 변색, 상처, 소모부품의 자연 마모 등의 부적합

### (4) 본 제품의 사용 중에 발생한 부적합에 기인하는 손해는 보상하지 않습니다.

## 1 4 . 문의사항에 대해

본 제품에 관한 문의사항은 구매하신 영업 대리점으로 연락해 주십시오.  
부적합 또는 수리 등에 관한 의뢰를 하실 때는 명판에 기재된 품명(TYPE)과 제조년,  
제조번호(No.)를 알려주십시오.



※CRM시리즈, CRMH시리즈를 사용하는 고객 중, 납입 후 고객 측에서 내부의 조항을 변경하실 경우, 변경 전에 부착되어 있던 명판을 기초로 변경할 내용에 맞춰 연락 주십시오. (아래, 명판 참조)



## 1 5 . 폐기에 대해

제품을 폐기할 때는 법률 및 규제에 따라 처리하여 주십시오.

# 16. 사양일람

## CRM시리즈

형 식	CRM-H02□	CRM-H04□	CRM-H07□	CRM-H15□	CRM-H22□
전 원	삼상 50Hz 200V 60Hz 200V / 220V				
출력 kW	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
주파수 Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
전류 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
소 음 기계측면 1m d (A)	F : 57/62 D : 64/67	F : 63/67 D : 68/72	F : 69/76 D : 73/78	F : 74/77 D : 81/83	F : 76/79 D : 83/86
질량 kg	27	33	43	67	78

## CRMH시리즈

형 식	CRMH-H04□	CRMH-H07□	CRMH-H15□	CRMH-H22□
전 원	삼상 50Hz 200V 60Hz 200V / 220V			
출력 kW	0.4	0.75	1.5	2.2
주파수 Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
전류 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
소 음 기계측면 1m d (A)	F : 63/67 D : 68/72	F : 69/76 D : 73/78	F : 74/77 D : 81/83	F : 76/79 D : 83/86
질량 kg	33	43	67	78

## CRH시리즈 (※CRH-100E, 200E, 04E, 07E, 15E는 CE 대응불가)

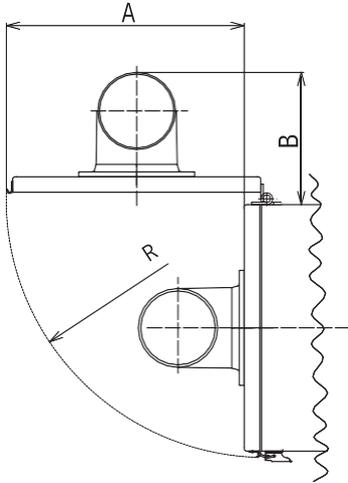
형 식	CRH-100T/E	CRH-200T/E	CRH-04E	CRH-07E	CRH-15E
전 원	삼상 50Hz 200V / 60Hz 200V / 60Hz 220V				
출력 kW	0.2	0.2	0.4	0.75	1.5
주파수 Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
전류 A	1.2/1.1/1.0	1.2/1.1/1.0	2.0/1.8/1.7	3.3/3.1/2.8	6.2/5.8/5.4
질량 kg	13	20	26	37	57

T : 비방폭형 모터 사양

E : 안전증방폭형 모터 사양

※상기 전압 이외의 사양은 납입사양서를 확인해 주십시오.

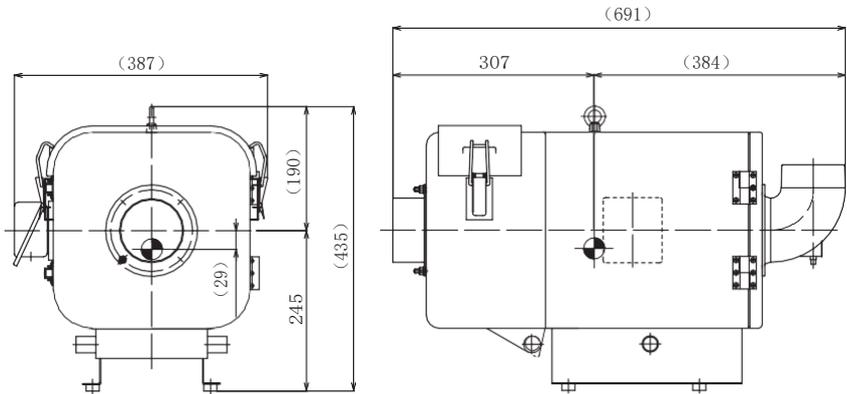
CRM시리즈, CRMH시리즈 사이드커버 개폐범위



단위 (mm)

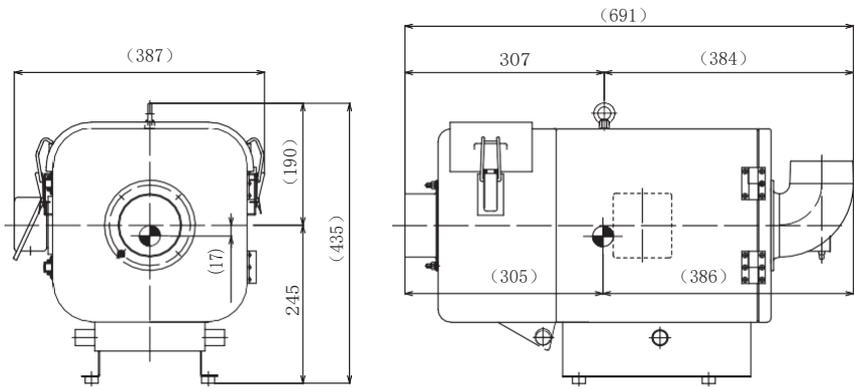
	A	B	R
CRM(H)-H02□ H04□	288	161	315
CRM(H)-H07□	338	189	365
CRM(H)-H15□	408	216	435
CRM(H)-H22□	448	276	475

① CRM-H02□

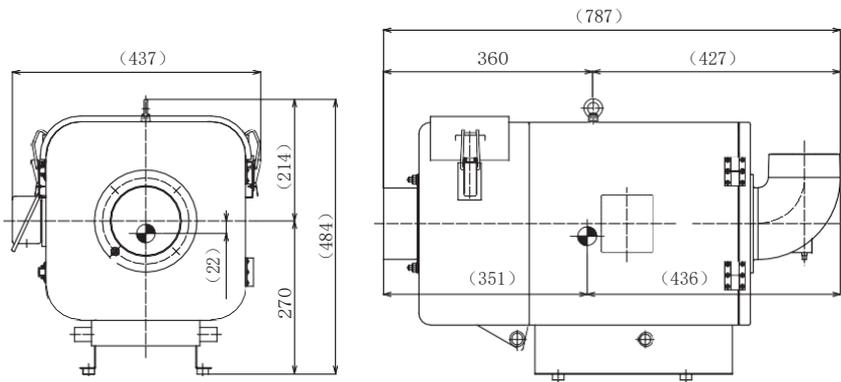


⊙ : 중심위치(CENTROID POSITION)

② CRM-H04□, CRMH-H04□

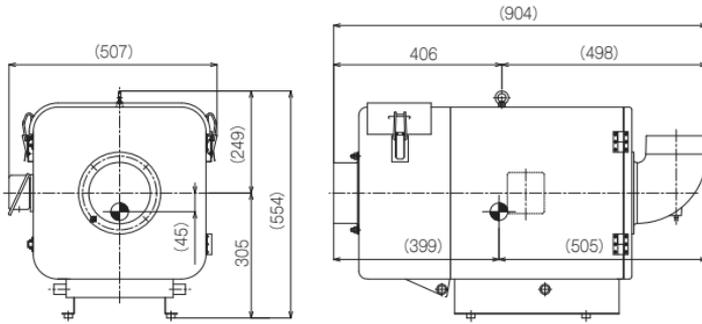


③ CRM-H07□, CRMH-H07□

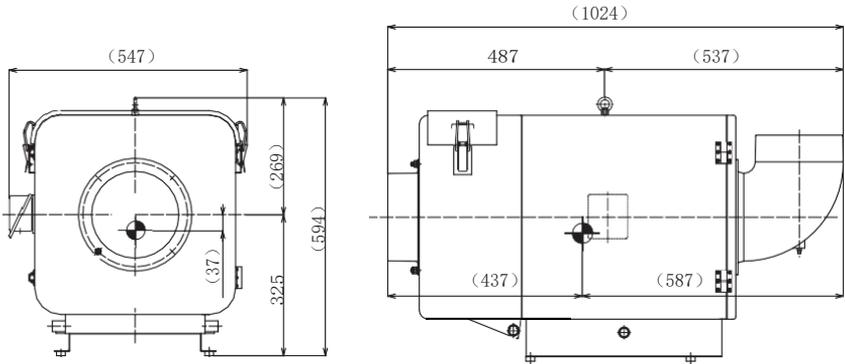


⊕ : 중심위치(CENTROID POSITION)

④ CRM-H15□, CRMH-H15□

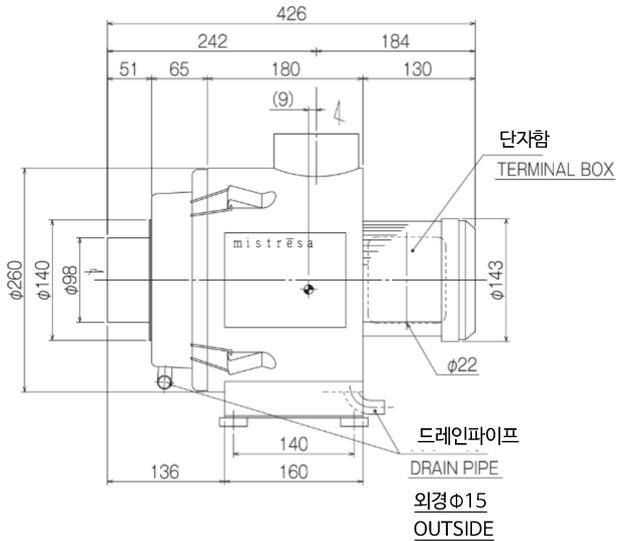
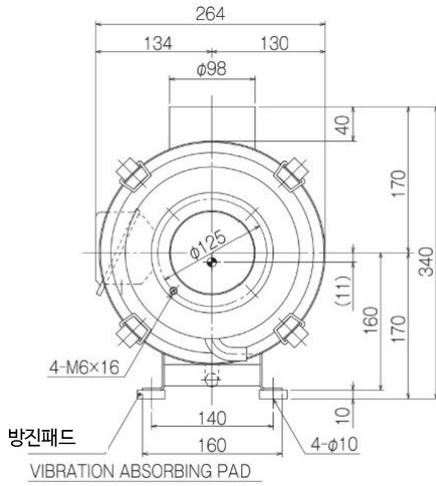


⑤ CRM-H22□, CRMH-H22□



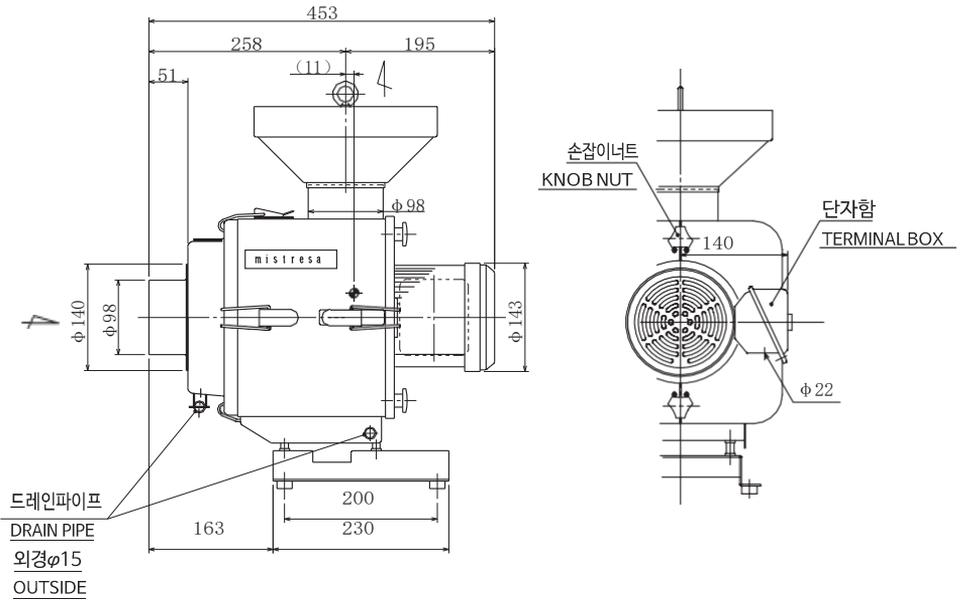
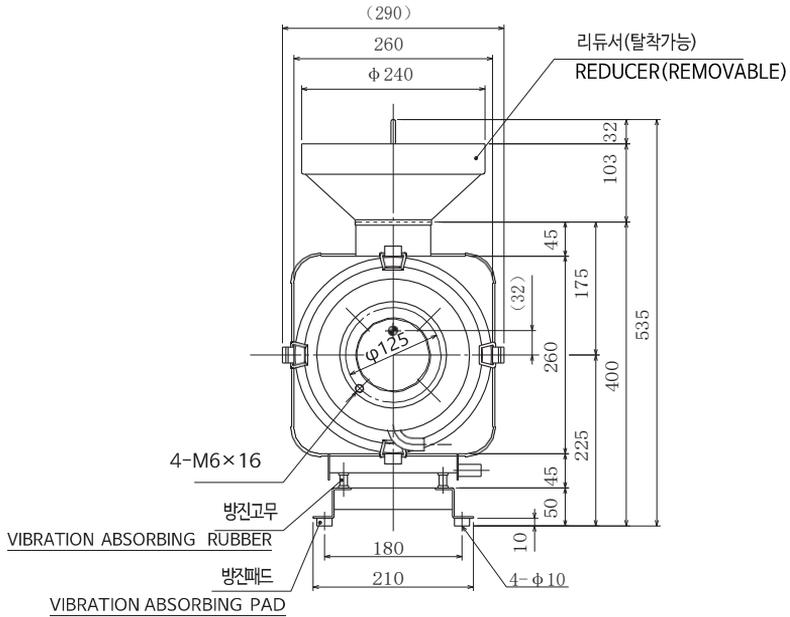
⊕ : 중심위치(CENTROID POSITION)

⑥ CRH-100T



⊙ : 중심위치 (CENTROID POSITION)

⑦ CRH-200T



⊙ : 중심위치(CENTROID POSITION)

**SDG Co., Ltd.**

<https://www.sdg-eng.com>

