

Mistrésa

취급설명서·주의서



CRM-S 시리즈



CRM-V 시리즈



CRMH-S 시리즈



CRH 시리즈

금번에는 당사의 Mistresa 를 구매해 주셔서 감사드립니다.

이 취급설명서·주의서는 **【CRM-S 시리즈·CRM-V 시리즈·CRMH-S 시리즈·CRH(고온형) 시리즈】**의 사양에 대해 설명하고 있습니다.

본 제품은 공작기계 등에서 가공할 때 발생하는 미스트를 회수하는 장치입니다.

Mistresa 를 「**안전**」하게 「**효율적으로**」 사용하기 위해
본 취급설명서·주의서 **【특히  마크】**가 있는 문단을 자세히 읽어 주십시오.

본 취급설명서 · 주의서는 소중하게 보관하여 활용해 주십시오.

【목 차】

1. 취급설명서·주의서 보는 법에 대해.....	1
2. 그림 기호의 의미에 대해.....	1
3. Mistresa 를 【안전】 하게 사용하기 위해.....	1
4. 납품시 확인사항에 대해	3
5. 내부구조와 각부의 명칭	4
6. 각종 표시라벨에 대해... ..	8
7. 설치환경조건에 대해	9
8. 흡입 물 질 에 대 해	9
9. 설치에 대하여	10
10. 배관에 대하여.....	18
11. 사용상의 주의에 대해.....	20
12. 보수 점검에 대해.....	21
13. 보증에 대해.....	31
14. 문의에 대해.....	32
15. 폐기에 대해.....	32
16. 사양 일람.....	33

1. 취급설명서 · 주의서 보는 법에 대해

본문 중 【△경고】 마크 부분은 잘못 취급할 경우 【사망이나 중상 사고】 【화재발생】의 가능성이 있는 사항을 나타냅니다.

또한, 본문 중 【△주의】 마크의 부분은 잘못 취급할 경우 【상해로 이어지는 사고】 【제품손상】의 가능성이 있는 사항을 나타냅니다.

2. 그림기호의 의미에 대해



금지사항을 나타냅니다.
(대상은 불특정)



지시대로 조작
하여주십시오.



잘못된 취급을
하면 사고로 이
어질 수 있습니
다.



분해금지



반드시
접지하여
주십시오.



감전주의



고온주의

경고 · 지시항목은 반드시 지켜주십시오.

3. Mistresa 를 【안전】 하게 사용하기 위해

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



경 고 위험장소에 설치엄금

이 Mistresa 는 내압방폭구조가 아닙니다. 방폭성 환경이 될 수 있는
장소에서 운전할 경우, 모터(전동기)가 소손되어 망가질 때, 주위의
가스가 『폭발』 할 수 있습니다.

(CRH-□□E 시리즈 제외)





경 고 화재·폭발 방지를 위해

폭발성가스

유기용제

화기

는 절대 흡입하지 말아주십시오.



(CRH-□□E 시리즈는 9 페이지에 기재된 범위내에서 사용)



경 고 화재·감전사고 방지를 위해

Mistresa 의 배선은 반드시 전기공사의 유자격자가 전기설비기술기준에 따라 시공해 주십시오.



경 고 회전중에 보수·점검 금지

필터 교환·점검은 전원 정지 후 2 분이상 지난 후에 임펠러가 완전히 정지한 뒤에 하여 주십시오.



주 의 화상 주의 (CRH, CRMH-S 시리즈)

운전 중이나 정지직후에 본체, 본체 내부를 만지지 마십시오.

【화상】 을 입을 수 있습니다.



주 의 CRM-S 시리즈, CRM-V 시리즈, CRMH-S 시리즈를 사용할 때의 주의점

CRM-S 시리즈(HO2 제외), CRM-V 시리즈(HO2 제외), CRMH-S 시리즈에서 사용하고 있는 프리미엄효율모터(IE3)는 표준품(IE1 또는 그에 준하는) 모터에 비해 손실을 줄이기 위해 모터의 권선저항이 적게 설계되어 있습니다. 그에 따라 일반적인 표준모터보다 시동전류가 큼니다. 폐사의 이전 제품 등을 교환하실 때는 차단기, 서멀 등의 교환이 필요할 수 있습니다.



주 의 설치 후의 운송에 대해

설비 등에 고정하여 운송되는 경우 로프를 거는 등, 본 제품을 확실하게 고정하여 주십시오. 고장 및 파손의 원인이 됩니다.



주 의 본 제품의 이동에 대해 (CRM-V 시리즈)

본 제품을 이동하실 때 단자함을 들지 말아주십시오. 변형, 파손의 원인이 됩니다. 단자함 이외의 부분으로 들거나 또는 부착된 아이볼트를 부착하여 이동해 주십시오.



4. 납품시 확인사항에 대해

신경써서 검사·점검하여 출하한 제품입니다만, 만약을 위해 받으신 Mistresa 에 대해 다음사항을 확인해 주십시오.

- 주문대로의 제품입니까
- 운송중의 **【파손·변형】** 등의 이상이 있습니까
- 제품, 표준부속품에 결함이 있습니까

표준부속품	형식구분	CRM-S	CRMH-S	CRM-V	CRH
		샤이즈	샤이즈	샤이즈	샤이즈
드레인튜브	2 개	○	○	—	○
호스밴드 (드레인튜브용)	2 개	○	○	—	○
방진패드	4 개	○	○	—	○
덕트 상 플랜지 [※]	1 개	○	○	—	○
패킹 (덕트 상 플랜지용) [※]	1 매	—	—	—	○
아이볼트	2 개	—	—	○	—
압착단자 (1 개 예비)	7 개	○	○	○	—

※덕트 상 플랜지는 본 제품부착용으로 1 개, 설비 등의 상대용으로 1 개가 부속되어 있습니다. 또한 CRM-S 시리즈, CRMH-S 시리즈의 패킹 (덕트 상 플랜지용) 은 덕트 상 플랜지에 붙어 있습니다. 참고) 기종에 따라서 부속품의 내용이 바뀔 수 있습니다.

Mistresa 를 보관하실 때는 아래와 같은 환경에서 보관해 주십시오.

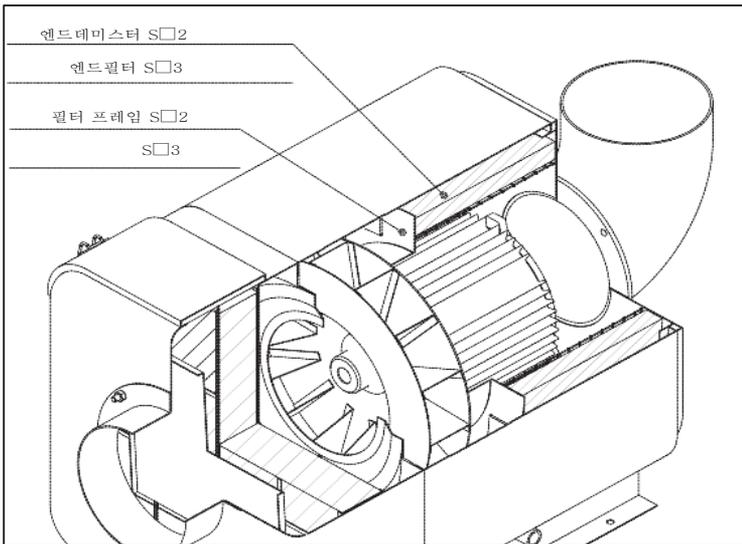
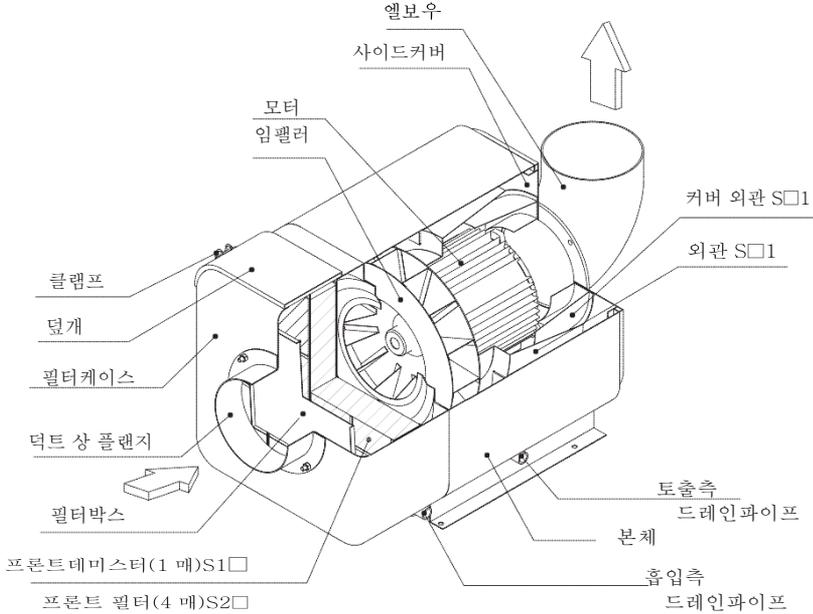
- 직사광선이 닿지 않는 실내
- 온도 0℃~40℃
- 습도 10%~90%(결로가 없을 것)

장기간(3 개월 이상)보관·정지할 경우 다음의 사항에 주의하십시오.

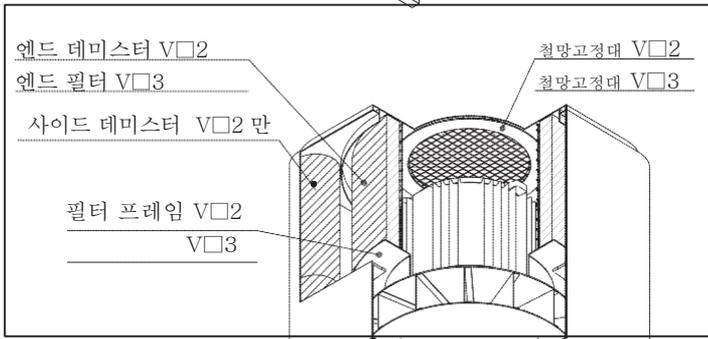
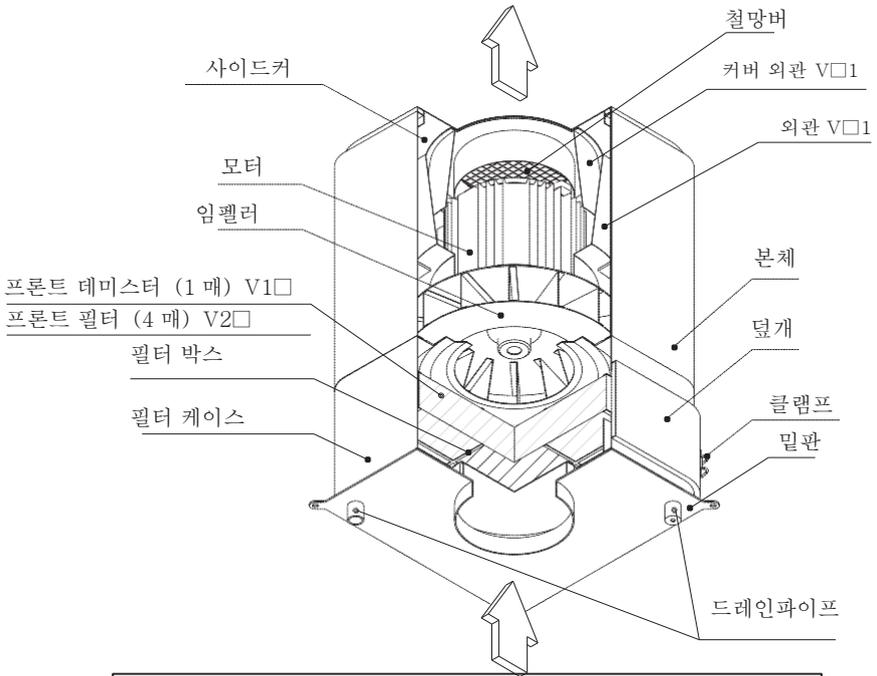
- (1) 포장된 상태로 보관할 경우 : 옥내의 온도변화가 적고, 건조한 곳에 보관해 주십시오.
- (2) 설치된 상태로 정지할 경우 : 다른 설비에서의 **【큰 진동】** 또는 **【열】** 을 받지 않게 해 주십시오. 물이나 기름, 먼지 등에서 Mistresa 를 보호하기 위해 비닐 등으로 감싸주십시오.

5. 내부구조와 각부의 명칭

(1) CRM-S 시리즈, CRMH-S 시리즈의 내부구조와 각부의 명칭

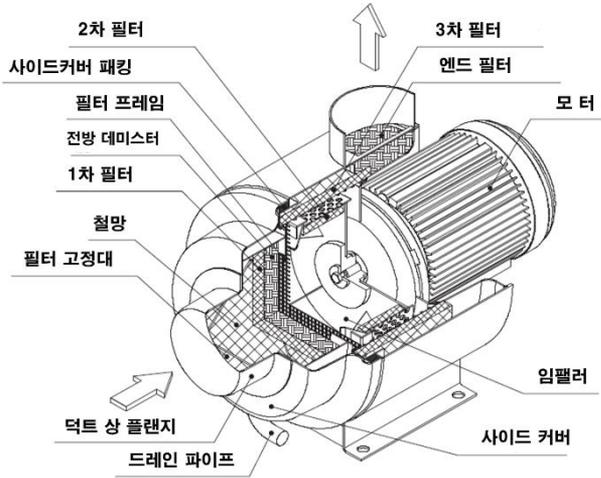


(2) CRM-V 시리즈의 내부구조와 각부의 명칭

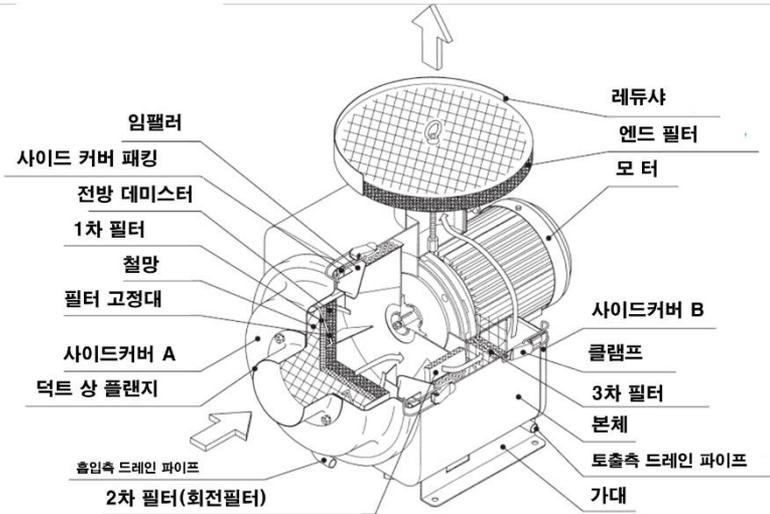


(3) CRH 시리즈의 내부구조와 각부의 명칭

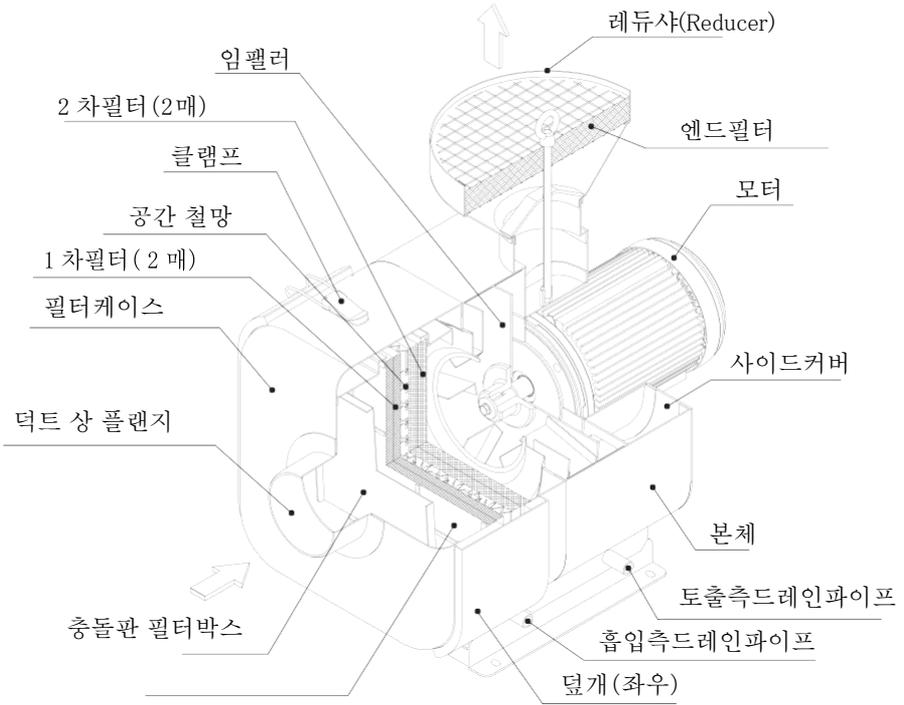
① CRH-100T / E



② CRH-200T / E



③CRH-04E,07E,15E



6. 각종 표시라벨에 대해

(1) 제품명판(전동기 명판).....본체부 또는 가대부
제품형식 · 정격전압 · 정격주파수 · 정격전류 · 절연등급 · 최대정압 · 최대풍량 · 제조번호 등의 내용을 표시합니다.

주 1 : 정격이란 사용 한도를 나타냅니다.

주 2 : 정압이란, 기체가 흐르는 방향에 대해 평행한 면에 가해지는 힘을 말합니다.

(2) 접지(Earth).....단자함 내의 마크로 표시합니다.



이 부분에 반드시 접지선을 연결해 주십시오.

(3) 경고 라벨.....필터케이스(CRH 시리즈)

임펠러 회전중, 덮개나 커버 해제 금지 경고라벨.

전원정지 후, 바로 덮개나 커버를 열면, 임펠러가 관성에 의해

회전하고 있기 때문에 **【손가락 · 손목】** 을 다칠 위험이 있으므로

전원정지 후 **【2분 이상】** 기다려 주십시오.

(4) 주의라벨.....사이드커버(CRH, CRMH-S 시리즈)

회상의 위험 있음. 운전중이나 운전직후는 본체를 만지지 말아주십시오.

7. 설치환경 조건에 대해



주의

모터의 소손이나 부품의 열화 등으로 이어집니다.
반드시 하기의 범위 내에서 사용하여 주십시오.

	CRM-S 시리즈 CRM-V 시리즈	CRMH-S 시리즈 CRH 시리즈
주위온도	0℃~50℃	0℃~40℃
흡기온도	50℃이하	80℃이하
상대습도	10%~90%	
고도	1000m 이하	
과전압카테고리	Ⅲ	
재료그룹	Ⅲ	
오염도	3	

- 옥내에 설치하여 주십시오.
- 제품질량을 고려하여 설치면의 강도를 충분하게 확보해 주십시오.
- 강한 진동이나 충격을 받지 않는 곳에 설치하여 주십시오.
- 기울어짐이 없는 수평이 맞는 장소에 설치해 주십시오.
- 폭발성 환경에서 사용할 수 없습니다. (CRH-□□E 제외)

8. 흡인물질에 대해



경고

폭발성 가스·유기용제·불꽃, 불붙은 담배꽂초 등은 절대로 흡인하지
말아 주십시오. 폭발·화재·제품의 손상 원인이 됩니다. 또한, 안전증방폭
모터가 사용된 CRH-□□E 시리즈를 사용하실 경우, 제 4 중 위험물 중
제 2 석유류(등유 등), 제 3 석유종 이상의 미스트도 흡인이 가능합니다.
단, 미스트 온도는 인화점 이하로 하여 주십시오. CRH 시리즈는 축셀에
오일셀이 적용되어 있으므로 윤활을 위해 반드시 미스트를 흡인하여
주십시오. (P20“**사용상의 주의에 대해**”(6)를 참조하여 주십시오.)

※CRM-S, CRM-V, CRMH-S 시리즈도 인화점이 150℃이상의 제 3 석유종에
대해서는 미스트를 흡인할 수 있습니다.

단, 흡입온도는 50℃이하(CRMH 는 80℃이하) 입니다.

소손방지단자 A·B(백색 리드선)을 반드시 조작회로를 사용하여
모터가 이상 가열되지 않도록 대책을 강구하여 주십시오.

※흡인물질의 종류에 따라서 패키징·필터 등의 열화가 일어나는 경우가
있습니다.

9. 설치에 대해

(1) 설치방법



- 개봉시에는 위 아래를 확인하고 개봉하여 주십시오.
- 제품을 들어올릴 때는 제품질량을 확인하고, 정격하중에 맞는 도구를 사용하여 주십시오.
- 아이볼트의 조임 상태를 확인하여 주십시오.
- 들어올림용 후크를 아이볼트에 걸어 끌어 올려주십시오.
- 급격한 들어올림, 내림, 발진, 정지를 하여 제품에 충격을 가하지 말아주십시오.
- 운반시에 단자함을 잡지 말아주십시오.
- 제품 설치후에 아이볼트를 사용하여 설치된 기계와 함께 들어올리지 말아주십시오.
- CRM-S(가로형)제품을 들어올릴 때 제품 상부에 설치된 아이볼트를 이용하여 들어올려 주십시오.
- CRM-V(세로형)을 들어올려 설치할 경우 제품에 부착된 아이볼트를 제품 상부 볼트와 바꾸고 그곳을 통해 들어올려 주십시오.
- 아이볼트는 윗면에서 각각 대각인 볼트 2 개를 바꾸어 주십시오.

① CRM-S 시리즈, CRMH-S 시리즈, CRH 시리즈

- a 드레인파이프에서의 배출·방진 고무 질량배분을 위해 수평하게 설치하여 주십시오.
- b 기계 및 장치의 위에 설치할 경우, 진동에 의한 이동을 방지하기 위해, 볼트로 고정하여 주십시오.
- c 고정볼트는 방진패드 움직임 활용하기 위해 틈을 두고 고정하여 주십시오. (그림 1 참조)

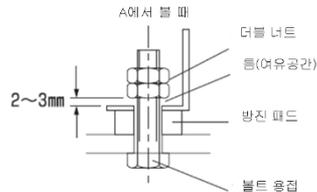


그림 1

d 드레인파이프에서의 배출을 위해 액봉면과 드레인파이프까지 높이 300mm 이상으로 설치하여 주십시오. 높이 600mm의 가대가 옵션으로 준비되어 있습니다. (그림 2를 참조해 주십시오. 드레인 배관에 대해서는 P19(3).드레인 튜브의 배관을 참조해 주십시오.)

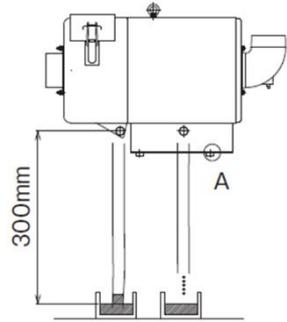


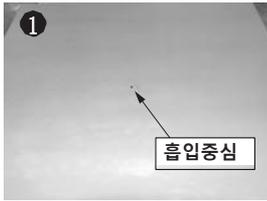
그림 2

e 필터의 교환 등 보수, 점검용을 위해 주위 각각 500mm 정도씩의 공간을 확보해 주십시오.

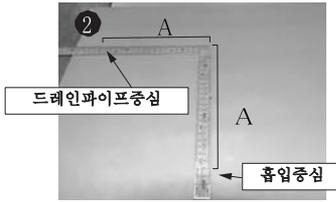
② CRM-V 시리즈

본 기기를 이동시킬 때는 단자함으로 들지 말고 단자함 이외의 부분을 잡거나 혹은 아이볼트를 오른쪽 사진과 같이 설치하여(사이드커버의 나사를 빼고 설치) 이동해 주십시오.



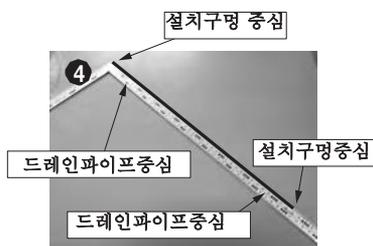
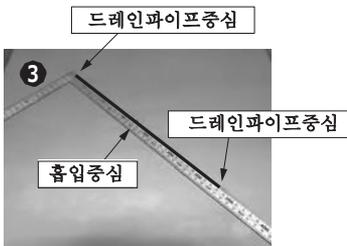


Mistresa 를 설치하는 면의 Mistresa 중심(흡입구 중심) 위치에 표시



2 페이지 설치방법에 맞추어 한쪽의 드레인파이프 중심 위치에 표시합니다.

A 치수 H02,H04 : 118 mm
 H07 : 138 mm
 H15 : 168 mm
 H22 : 187 mm

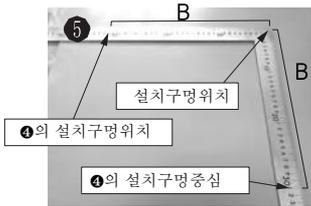


①과②표시의 연장선상에 또 하나의 드레인파이프 중심위치를 표시합니다.

②의 표시에서 거리
 H02,H04 : 335 mm
 H07 : 390 mm
 H15 : 475 mm
 H22 : 530 mm

②, ③표시의 연장선상에 설치구멍 중심위치(2 개소)에 표시합니다.

②, ③표시에서의 거리
 H02, H04 : 51.7 mm
 H07 : 59.6 mm
 H15 : 66.6 mm
 H22 : 67.3 mm

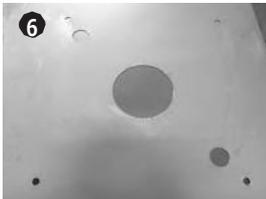


④ 표시의 설치구멍의 중심위치에서 2 페이지 설치치수에 맞추어 남은 2 개소의 설치구멍 중심위치(2 개소)에 표시하여주십시오.

B 치수 H02,
 H04 : 310 mm
 H07 : 360 mm
 H15 : 430 mm
 H22 : 470 mm



설치 홀 중심위치(④,⑤)표시는 ①,②,③ 표시의 나사구멍 가공 종료후에 Mistresa 를 가설치하는 방법으로도 가능합니다.
 단, 가공을 할때는, 가설치한 Mistresa 를 이동하고 나서 $\phi 10$ 의 구멍을 가공하여 주십시오.



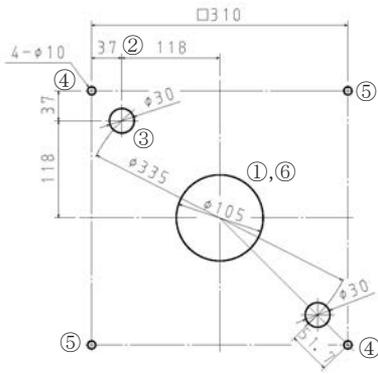
표시에 맞추어 홀쏘 등으로 구멍을 뚫고, 가공합니다.

흡입구(중심)
 H02, H04 : $\phi 105$ mm
 H07 : $\phi 130$ mm
 H15 : $\phi 160$ mm
 H22 : $\phi 210$ mm
 드레인파이프 : $\phi 30$ mm
 (전기중 공통)
 설치 구멍 : $\phi 10$ mm
 (전기중 공통)

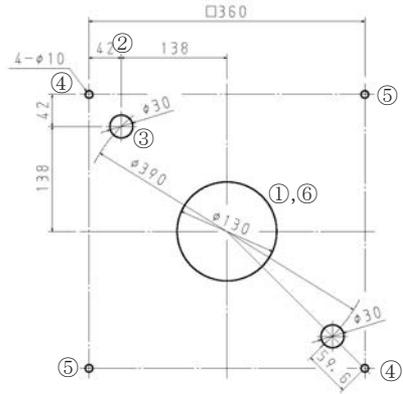


Mistresa 를 설치하여 볼트와 너트를 고정합니다.

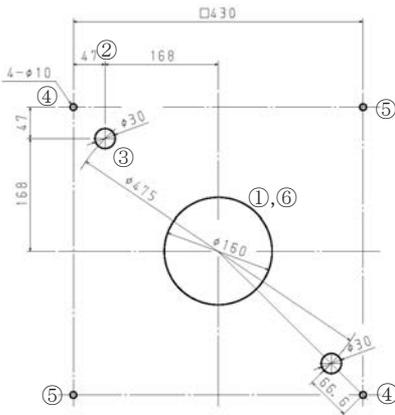
Mistresa CRM-V 설치방법



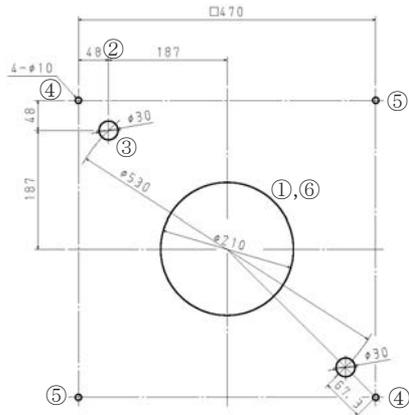
CRM-H02-V□□, CRM-H04-V□□



CRM-H07-V□□



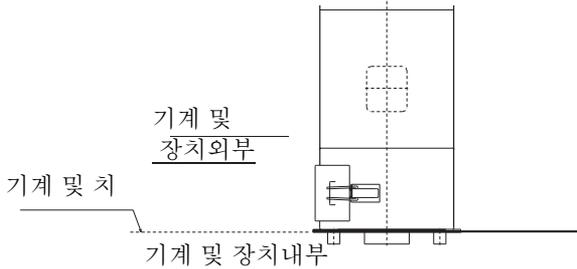
CRM-H15-V□□



CRM-H22-V□□

⚠ 주의

- a 본 기기의 올바른 기름 배출을 위해 수평으로 설치해 주십시오.
- b 기계 및 장치에 볼트, 너트로 고정하여 주십시오.
(CRM-V 시리즈는 덕트호스, 드레인튜브의 배관이 필요없습니다.)
- c 필터의 교환 등, 보수, 점검을 위해 주위에는 각 방향마다 500mm 정도의 공간을 확보해 주십시오.



(2) 전원연결

⚠ 경고

- ① 전원은 정격전압 · 정격주파수를 사용하여 주십시오.
 - 인버터를 사용하여 운전할 경우, 모터 소손방지 단자 A · B 를 인버터 제어회로에 구축하는 등, 전동기를 보호하면 가능합니다. 또한, 이전압(380V 이상)의 인버터를 운전할 경우는, 모터절연 강화가 필요합니다.
 - 전압변동의 허용범위
연 속.....정격전압의± 5 % 이내
일시적.....정격전압의±10% 이내
- ② 반드시 **【접지선】** 을 연결해 주십시오.
- ③ CRH 시리즈 : 임펠러의 회전방향은 전동기 측에서 봤을 때 우회전 방향입니다. 회전방향을 확인하고 운전해 주십시오.

CRM-S 시리즈 · CRM-V 시리즈 · CRMH-S 시리즈
: 우회전, 좌회전 모두 가능합니다.

- ④ CRM-S 시리즈 · CRM-V 시리즈 · CRMH-S 시리즈의 단자대의 단자 A · B (백색 리드선 포함)은 모터의 소손방지 단자입니다. 사용방법은 (3) 을 참조해 주십시오.
- ⑤ 압착단자를 사용하는 경우, 압착단자의 코킹부분에 절연튜브를 씌우거나, 절연타입의 압착단자를 사용해 주십시오.

나사사이즈	조임 토크
M3.5	0.87N·m(max0.96N·m)

외부 보호 구리도체의 최소 단면적

형 식	기기에 대전되는 구리상도체의 단면적	외부 보호 구리도체의 최소 단면적
CRM-H02, CRH-100T/E, CRH-200T/E	AWG16(1.25 mm ²)	AWG16(≒1.25 mm ²)
CRM(H) -H04, CRH-04E	AWG16(≒1.25 mm ²)	AWG16(≒1.25 mm ²)
CRM(H) -H07, CRH-07E	AWG16(≒1.25 mm ²)	AWG16(≒1.25 mm ²)
CRM(H) -H15, CRH-15E	AWG14(≒2.0 mm ²)	AWG14(≒2.0 mm ²)
CRM(H) -H22	AWG14(≒2.0 mm ²)	AWG14(≒2.0 mm ²)

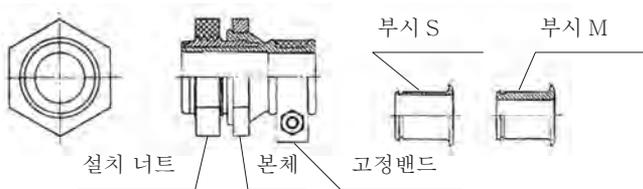
- ⑥ 전원배선을 할 때 단자부에 외력이 가해지지 않도록 케이블 인입구에 코드록 등을 이용하여 케이블을 고정하여 주십시오. 특수품으로 코드록이 포함된 경우는 아래와 같이 배선하여 주십시오.

순서

1. 부속된 부시에서 코드에 적합한 사이즈를 선택

부시 기호	적합 코드경 (mm)
S	6.0 ~ 8.0
M	8.0 ~ 10.0
無	10.0 ~ 12.0

2. 코드록에 코드를 통과
3. 고정밴드를 조여 코드를 고정하고, 코드가 고정된 것을 확인.



(3) 소손방지용 단자의 사용방법

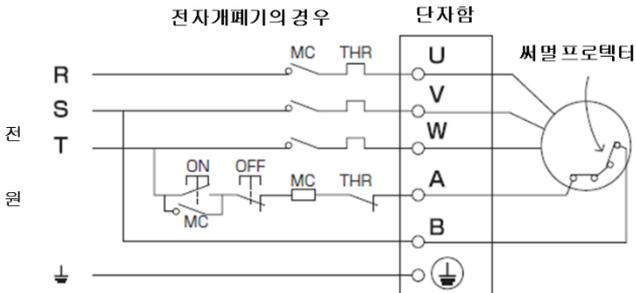
CRM-S 시리즈 · CRM-V 시리즈 · CRMH-S 시리즈에는 모터의 권선에 온도반응식의 서멀프로텍터가 장착되어 있습니다. (권선온도가 이상 상승하면 접점이 열리고, 일정온도까지 내려가면 접점이 닫히는 자동복귀식 입니다.) 이 서멀프로텍터에 연결되는 단자가 소손방지용 단자 A, B입니다.

이 단자를 전자 개폐기(서멀릴레이 부착)의 조작회로에 직렬로 연결하는 것으로, 모터 소손을 방지합니다.

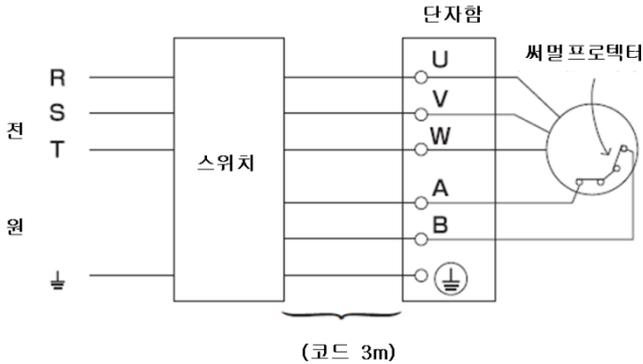
⚠ 주의

- ① A, B 단자는 반드시 조작회로에 사용하여 모터를 보호해 주십시오.
- ② 접점정격(AC115V 18A/AC230V 13A/DC24V 18A)이하로 사용하여 주십시오.
- ③ 서멀릴레이가 트립할 경우 그 원인을 제거하고 리셋버튼을 눌러 주십시오.
- ④ Mistresa 를 간결운전할 경우 서멀릴레이가 잘못 트립할 가능성이 있습니다. 그 경우, 서멀릴레이를 변경할 필요가 있습니다.

a 소손방지용 단자A, B를 사용한 배선 예
전자개폐기(서멀릴레이 포함)을 사용해 주십시오.



b 별개 판매 스위치(3SW, 서멀 내장, 코드 3m) 사용 배선 예시



⑤ 서멀전류는 제품의 명판에 기재된 정격전류를 확인하고, 정격전류로 설정하여 주십시오.

10. 배관에 대해

CRM-V 시리즈는 덕트호스와 드레인튜브가 없는 타입이므로 덕트호스, 드레인튜브의 배관은 필요하지 않습니다. 기계 및 장치에 직접 고정하여 사용해 주십시오.

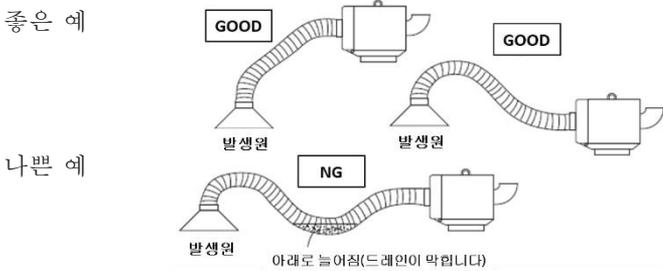
(1) 덕트호스의 재질에 대하여

덕트호스의 수명은 흡인하는 미스트의 종류에 영향을 받는 경우가 있으므로, 내유성 덕트호스를 추천드립니다.

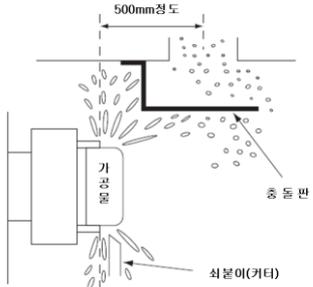
(2) 흡입 덕트 배관(CRM-V 시리즈는 불필요)

- ① 덕트는 정비가 용이하고, 방진효과가 있는 플렉시블 덕트(흡션부품)을 사용하여 주십시오.
- ② 덕트의 길이는 여유가 있는 길이로 하고 또한, 늘어짐이 없도록 배관하여 주십시오.

- ③ 상대측과의 연결을 용이하게 하기 위해, 덕트 상 플랜지 (부속품) 을 사용해 주십시오.

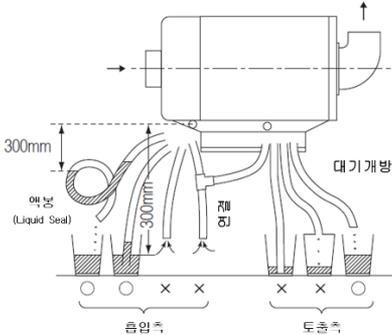


- ④ 미스트 발생원에 가깝게 흡입구가 있을 경우, 미스트, 분진을 다량 흡입하여 바람샘, 필터, 데미스터의 막힘의 원인이 될 수 있습니다. 발생원과 흡입구의 거리를 벌리거나(500 mm 정도) 충돌판을 설치하여 바람샘, 분진에 의한 막힘이 없도록 하여 주십시오.



(3)드레인튜브의 배관(CRM-V 시리즈는 해당없음)

- ① 흡입측은 반드시 **【액봉】** 하여 사용해 주십시오.(액봉하지 않으면 드레인 튜브의 앞쪽에서 공기를 흡입하고, 역류하여 다음 필터로 이동하기 때문에 필터가 빨리 막히게 됩니다.)



- ② 흡입측과 토출측의 드레인 튜브는 연결하지 않아 주십시오.

- ③ 토출측은 반드시 **【대기개방】** 하여 주십시오. (대기개방하지 않으면 드레인 배출이 잘 되지 않고 본체 내부에 고일 수 있습니다.)
- ④ 드레인 튜브의 배관을 하지 않은 드레인 파이프는 플러그 등으로 막아 주십시오.

11. 사용상의 주의점에 대해

- (1) 화재방지를 위해 폭발성가스·유기용제·불꽃, 불이 붙은 물체 등을 흡입하지 말아주십시오.
- (2) 분진, 가루 등이 많을 때, 혹은 미스트의 농도가 높을 경우, 옵션부품 중 **【칩 세퍼레이터】** 를 사용해 주십시오.
- (3) 미스트가 **【유성】** (비수용성)이고, 흡입하는 양이 많을 경우나 입자크기가 작을 경우, 사용조건에 따라 포집효율이 바뀌고, 새거나 다시 비산될 수 있습니다. 그 경우 옵션부품 중 **【범용 애프터필터나 고성능 애프터필터】** 를 사용해 주십시오. (CRM-S, CRM-V, CRMH-S 시리즈의 엔드필터 타입 이외의 제품을 사용하실 경우, 옵션으로 엔드필터로 바꾸어 사용해 주십시오.) 또한, 애프터필터의 설치를 위해 별도 옵션으로 어댑터가 필요합니다.
- (4) 유연(油煙) 등 입자가 작은 경우 및 미스트의 입자가 작고 농도가 높은 모든 경우, 옵션부품 중 **【고성능 애프터필터】** 를 사용해 주십시오. 또한 애프터필터의 수명을 늘려 교환주기를 길게하기 위해서는 옵션 부품 중 이너필터를 사용해 주십시오.
- (5) CRM-S 시리즈, CRM-V 시리즈, CRMH-S 시리즈는 필터(데미스터)의 막힘으로 폐색상태(공기가 통하지 않는 상태)가 되지 않도록 주의하여 주십시오. 공기가 통하지 않으면, 내장된 모터의 냉각(공랭식)에 지장이 생겨 모터소손의 원인이 될 수 있습니다. 그러나 CRH(고온형)시리즈는 모터가 기기 바깥에 위치하여 있으므로 이러한 문제가 발생하지 않습니다.
- (6) CRH(고온형)시리즈는 반드시 미스트를 흡인해 주십시오. 축셀에 오일셀을 사용하고 있으므로, 미스트(액체)가 없으면 오일셀과 축의 접촉부의 윤활과 냉각이 원활하지 않아 발열하여 수명이 짧아지고, 빠른 시점에 새어나오는 원인이 됩니다. 또한, CRM-S 시리즈, CRM-V 시리즈, CRMH-S 시리즈는 건조한 상태에서도 사용가능한 V 링을 사용하고 있어서 이러한 문제가 발생하지 않습니다.
- (7) CRH(고온형)시리즈, CRMH-S 시리즈에서 방청제 등이 들어있지 않은 수분미스트 등을 흡입하는 경우 녹 발생방지(내부)를 위해 몇 분간 공회전하여 내부의 수분을 건조해 주십시오.

12. 보수점검에 대해

(1) 정기점검

3 개월을 기준으로 진동·이상음 발생 유무, 1 년마다 절연상태를 점검해 주십시오.

(2) 필터·데미스터의 점검·교환기준

① CRM-S 시리즈, CRM-V 시리즈, CRMH-S 시리즈

필터 종류	형 식	재 질	수	점검·교환 주기	세척
프론트데미스터	S1□.V1□	알루미늄	1	12~24 개월	○
프론트 필터	S2□.V2□	폴리에스테르	4	1 ~ 6 개월	○
엔드 데미스터 (사이드 데미스터)	S□2.V□2	알루미늄	1 (4)	24~36 개월	○
엔드 필터	S□3.V□3	폴리에스테르	1	6 ~ 12 개월	×

※제품형식에 따라 내부구성부품이 다릅니다.

(S□2 는 엔드데미스터 1 개, V□2 는 엔드데미스터 1 개+ 사이드 데미스터 4 개)

② CRH(고온형) 시리즈

필터 종류	재 질	수	점검·교환 주기	세척
1 차 필터	폴리에스테르	※	1 ~ 6 개월	○
2 차 필터	폴리에스테르	※	1 ~ 6 개월	○
3 차 필터	폴리에스테르	※	6 ~ 12 개월	○
엔드 필터	폴리우레탄	1	6 ~ 12 개월	○

※CRH-100T/E : 1 차 필터 1 매, 2 차 필터 4 매, 3 차 필터 1 매

CRH-200T/E : 1 차 필터 1 매, 2 차 필터 5 매, 3 차 필터 1 매

CRH-04E, 07E, 15E : 1 차 필터 2 매, 2 차 필터 2 매, 3 차 필터 無

CRH-100T/E : 엔드필터의 재질은 스테인레스

⚠ 주의

필터·데미스터를 점검할 때는 **【고무장갑 등】** 을 끼고 부상을 방지하여 주십시오. 본 기기를 정비할 때는 본 취급설명서를 읽고 구조를 숙지하고 정비교육을 받은 사람이 정비해 주십시오.

(3)필터·데미스터의 점검·교환·타입변경 요령

반드시 **【전원스위치를 OFF】** 또는 **【전원이 들어가 있지 않음】** 을 확인하여 주십시오. 또한 전원스위치를 **【작업중·전원 작동금지】** 등의 팻말을 설치하고 작업을 하여 주십시오.

①CRM-S 시리즈, CRM-V 시리즈, CRMH-S 시리즈

- a 프론트 데미스터, 프론트 필터 점검, 교환, 타입변경
(□1□→□2□ □2□→□1□)

S,V 형



클램프를 해제하고, 덮개를 분리합니다.

S,V 형



프론트 데미스터 (혹은 프론트 필터) 를 분리합니다.

S 형

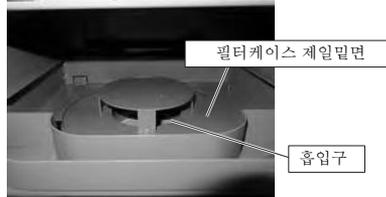


칩을 흡인하는 경우

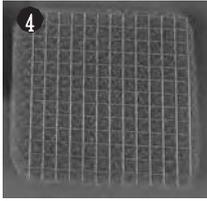
S 형 : 필터박스를 분리하고, 박스내부의 칩을 청소해 주십시오.

V 형 : 필터케이스에 쌓여있는 칩을 손으로 퍼내거나 흡입구로 떨어뜨려 청소해 주십시오.

V 형



프론트 데미스터



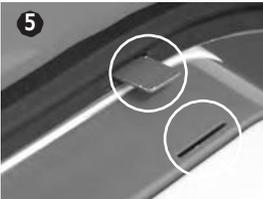
프론트 필터



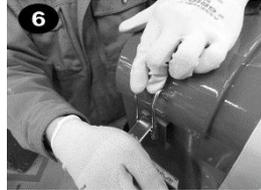
점검, 분리 후 프론트데미스터(1 매) : 방향을 맞추어서(짧은쪽이 세로로, 앞 뒷면은 없음) 넣어 주십시오.

프론트 필터(4 매) : 방향을 맞추어서 (짧은쪽을 세로로) 「미스트레사 순정품」의 도장이 찍힌 쪽을 아래로 하여 4 장을 나란히 정렬하여 넣어 주십시오.

【주의 S, V 형】

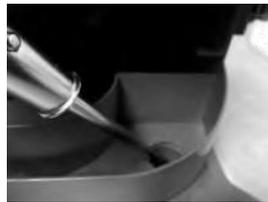


덮개 분리후, 덮개의 가이드를 가이드 구멍에 꽂아 장착해 주십시오. 올바르게 장착되지 않을 경우, 기름이 새는 원인이 될 수 있습니다.



필터케이스에 덮개를 닫고 고정할 때에는 사진과 같이 클램프의 걸개부분을 덮개와 함께 한손으로 잘 눌러주면서 레버를 걸어 고정시켜 주십시오.(※걸개부가 깊게 걸려있는 것을 확인하십시오.)

【주의 V 형】



점검, 교환, 타입변경시에 드레인파이프 내부에 찌꺼기가 쌓여있지 않은지 확인해 주십시오. 찌꺼기가 쌓였을 경우 찌꺼기를 손으로 제거하거나, 혹은 $\phi 8$ 이하의 붓을 넣어 제거해 주십시오. 기름이 배출되지 않는 원인이 됩니다.

b 엔드 데미스터, 엔드 필터의 점검, 교환, 타입변경
(□□2→□□3 □□3→□□2)

S,V 형



사이드커버의 나사를 풀고, 사이드커버를 떼어내면, 엔드 데미스터(엔드 필터)가 나타납니다.

S,V 형



엔드데미스터
(엔드필터) 를
빼냅니다.

【주의 V형 엔드 데미스터 타입】



V형 엔드 데미스터 타입에서 타입변경시
V형에는 사이드 데미스터가 필요합니다. 엔드
데미스터에서 엔드 필터로 교환할 때는 사이드
데미스터를 떼어내고,(d④⑤참조)
엔드필터에서 엔드 데미스터로 교환할 때는
사이드 데미스터를 넣어(c④,
⑤참조)주십시오.

S,V 형

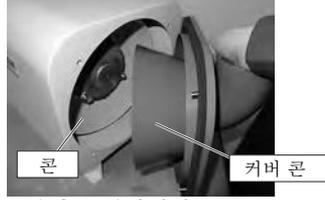


점검, 필터를 떼어낸 후

엔드 데미스터 (엔드 필터) 를 필터함에 넣고 사이드커버를 설치하고
나사를 잠궈서 고정합니다.(S형의 엔드 필터를 넣을 때, 연결부가 아래를
향하도록 설치합니다.)

c 테이퍼 콘에서 엔드 데미스터, 엔드 필터로 타입변경
(□□1→□□2 □□1→□□3)

S,V 형

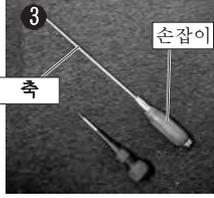


사이드커버의 나사를 풀고, 사이드커버를 떼어내면,
본체에 콘, 사이드커버에는 커버 콘이 나타납니다.

S,V 형



【주의 S,V 형】



본체에 설치된 콘을
떼어냅니다.

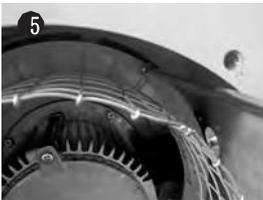
나사 수 H02,H04:3 개
H07,H15,H22:4 개

콘을 떼어내고 필터함을
설치할 때, 긴 드라이버
(축길이 200mm 이상)
를 사용해 주십시오. 일반적인
드라이버로는 나사까지 닿지
않는 기종이 있습니다.

V 형 엔드 데미스터 타입



S,V 형



V형 엔드데미스터 타입의 경우
사이드 데미스터 4 개를
같이 넣습니다.

본체에 필터함을 같이
넣습니다.
나사 수 2 개

S 형



V 형



사이드커버에 설치된 커버 외통을 떼어냅니다.

S 형



V 형



뒤에 철망 고정구
(너트 용접)

S 형 : 엘보와 사이드커버를 트러스피스 (썰위셔 포함) 와 너트로 고정합니다.

V 형 : 사이드커버와 철망고정구 사이에 철망을 설치하고 트러스피스 (썰위셔 포함) 로 고정합니다.

S,V 형



엔드 데미스터 (엔드 필터) 를 필터함에 넣고, 사이드커버를 트러스피스로 고정합니다. (S 형의 엔드 필터를 넣을때는 연결부가 아래로 향하도록 설치합니다.)

d 엔드 데미스터, 엔드 필터에서 테이퍼 콘으로 타입변경
(□□2→□□1 □□3→□□1)

S,V 형



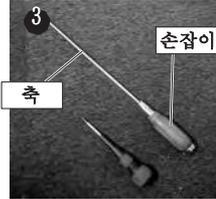
사이드커버에서 나사를 풀고, 사이드 커버를 떼어내면 본체쪽에 엔드 데미스터 (엔드 필터) 가 나옵니다.

S,V 형



엔드데미스터 (엔드 필터) 를 빼냅니다.

【주의 S, V 형】



콘을 떼어내고 필터함을 설치할 때, 긴 드라이버 (축길이 200mm 이상) 를 사용해 주십시오. 일반적인 드라이버로는 나사까지 닿지 않는 기종이 있습니다.

S,V 형



본체의 필터함을 떼어냅니다.
나사 수 2 개

V 형 엔드데미스터 타입



V형 엔드 데미스터 타입의 경우 사이드 데미스터를 4 군데의 모서리에서 떼어 냅니다.

S,V 형



본체에 외통을 설치합니다.
 나사 수 H02., H04:3 개
 H07, H15, H22:4 개

S 형



S 형 : 엘보우와 사이드커버를 떼어냅니다.

V 형



V 형 : 사이드커버와 철망 고정구를 떼어냅니다.

S 형



S 형 : 엘보우와 사이드커버를 트러스피스 (씰워셔 포함) 와 너트로 고정합니다.

V 형



V 형 : 사이드커버와 커버 외통 사이의 철망을 셋트하여 트러스피스 (씰워셔 포함) 로 고정합니다.

S,V 형



사이드커버를 트러스피스로 고정합니다.

② CRH 시리즈

(CRH-100, 200T/E 는 교환방법이 다릅니다. 문의해 주십시오.)

1 차, 2 차필터의 교환

(세척후, 재사용이 가능합니다.)



클램프를 떼어내고, 뚜껑을 떼어냅니다.



필터박스를 옆에서 당겨 빼냅니다.



필터 고정구를 떼어냅니다.
※필터 교환시, 필터 고정구의 방향에 주의해 주십시오.



1 차필터(얇은 것), Space 망, 2 차필터(두꺼운 것)순으로 빼냅니다.



교환할 때, 2 차필터, Space 망, 1 차필터 순으로 설치합니다.
1 차필터(2 매), 2 차필터(2 매)는 「미스트레사순정품」 스탬프가 있는 쪽이 아래를 향하도록 하고, 1 매씩 넣어주십시오.
(한번에 다 넣을 경우 한쪽으로 치우칠 수 있습니다.)

【주의】



필터를 교환하고 뚜껑을 덮을 때, 반드시 가이드를 가이드 구멍에 넣고 덮어주십시오.
바르게 덮이지 않은 경우 기름이 새는 요인이 됩니다.

엔드 필터 교환

(세척 후 재사용 가능합니다.)



아이너트를 떼어냅니다.



엔드 필터를 떼어내고,
교환합니다.

⚠ 주의

필터는 당사 순정품을 사용해 주십시오. 필터를 떼어낸 채로 운전하지
말아 주십시오.(고장이나 불량 의 원인이 됩니다.)

(4) 그 외 정비에 관해서

CRH-□□E 시리즈는 안전증방폭형 모터를 사용하고 있으므로
필터교환 이외의 정비에 대해서는 문의하여 주십시오.(P32 참조)

(5) 필터 · 데미스터 세척방법

① 세척방법

세척가능한 필터, 데미스터는
에어 블로우 혹은 담귀서
세척(중성세제)로 오염 등을
씻어내 주십시오.



② 폐기방법

세척 후 폐수나 폐기할 필터는 각 자치단체의 조례나 법에 따라 폐수·
폐기하여 주십시오.

13. 보증에 대해

(1) 보증범위

취급설명서, 본체 부착라벨 등의 주의서에 따라 사용한 상태로 보증기간내에 고장이 났을 경우, 무상수리 해드립니다.

단, 본 제품이 고객님의 설비에 부품으로서 설치되어 있을 경우, 그 설비에서 떼어낼 때나 설비에 장착할 때, 그 외에 부속하는 공사비용, 운송비 등으로 소요되는 비용 및 고객에게 발생하는 기회손실, 업무손실 등 직간접적으로 발생하는 손해에 대해서는 보증하지 않습니다.

(2) 보증기간

제품 납품일부터 12 개월

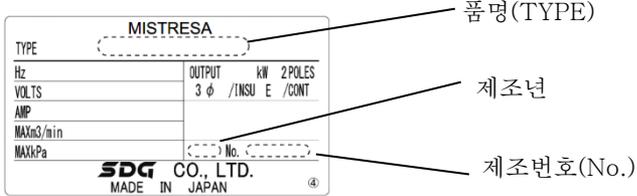
(3) 보증기간 내라도 다음과 같은 경우 유상수리를 원칙으로 합니다.

- ① 취급설명서, 본체부착 라벨 등의 주의서를 따르지 않아 생기는 사용상의 문제점이나 부당한 수리나 개조로 인한 고장이나 손상
- ② 구매후에 운송, 낙하 등으로 인한 고장이나 손상
- ③ 화재, 지진, 풍수해, 낙뢰, 그 외 천재지변, 이상전압, 지정되지 않은 전원사양(전압, 주파수)등에 의한 고장 및 손상
- ④ 당사 이외에서의 수리, 개조(제품에 구멍뚫기 등의 가공 포함)에 의한 고장 및 손상
- ⑤ 당사 지정품 이외의 부품 사용에 의한 고장 및 손상
- ⑥ 이물혼입으로 인한 고장 및 손상
- ⑦ 경년열화 혹은 사용에 따른 변색, 상처, 소모부품의 자연마모 등의 문제

(4)이 제품의 사용중에 발생한 문제로 인한 손상은 보상하지 않습니다.

14. 문의처

본 기기의 부적합 또는 수리 등의 의뢰는 구매하신 구매처 또는 뒤표지에 기재된 영업 거점으로 연락해 주십시오. 그 때, 명판에 기재된 품명(TYPE)과 제조번호(No.)를 함께 알려주십시오



※CRM-S, CRM-V, CRMH-S 시리즈를 사용하시는 고객이시고
 납품후에 고객께서 타입변경을 하셨을 경우,
 타입변경시에 붙인 명판을 기준으로 하여 연락하여 주십시오.
 (하기 명판 참조)



※영업거점의 최신정보는 홈페이지에서 확인해 주십시오.
 영업거점 소개



15. 폐기에 대해

제품을 폐기하실 때는 법령과 규제를 따라 주십시오.

16. 사양 일람

CRM-S 시리즈

형 식	CRM-H02-S□□	CRM-H04-S□□	CRM-H07-S□□	CRM-H15-S□□	CRM-H22-S□□
전 원	삼상 50Hz 200V 60Hz 200V / 220V				
출 력 kW	0.2	0.4	0.7	1.5	2.2
주 파 수	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
전 류 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.
소 음 기기측면 1 m dB (A)	64/67	68/72	73/78	81/83	83/86
질 량 kg	26	32	42	67	77

CRM-V 시리즈

형 식	CRM-H02-V□□	CRM-H04-V□□	CRM-H07-V□□	CRM-H15-V□□	CRM-H22-V□□
전 원	삼상 50Hz 200V 60Hz 200V / 220V				
출 력 kW	0.2	0.4	0.7	1.5	2.2
주 파 수	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
전 류 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.
소 음 기기측면 1 m dB(A)	63/66	71/75	77/81	78/83	81/85
질 량 kg	27	34	43	69	78

CRMH-S 시리즈

형 식	CRMH-H04-S□□	CRMH-H07-S□□	CRMH-H15-S□□	CRMH-H22-S□□
전 원	삼상 50Hz 200V 60Hz 200V / 220V			
출 력 kW	0.4	0.7	1.5	2.2
주 파 수	50/60	50/60	50/60	50/60
전 류 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 기기측면 1 m dB(A)	68/72	73/78	81/83	83/86
질 량 kg	32	42	67	77

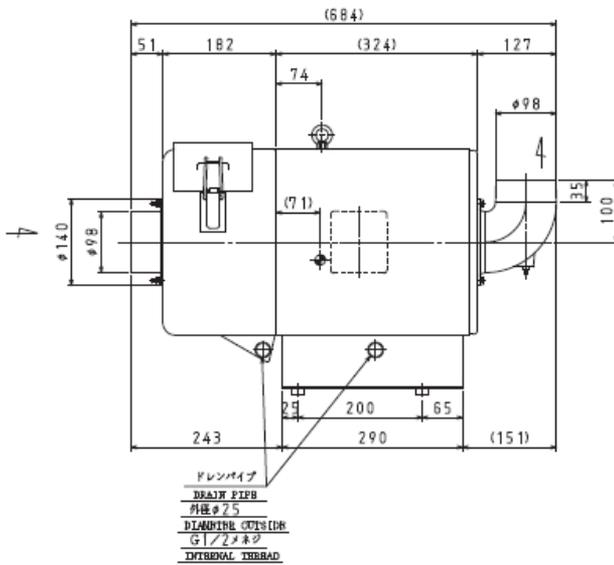
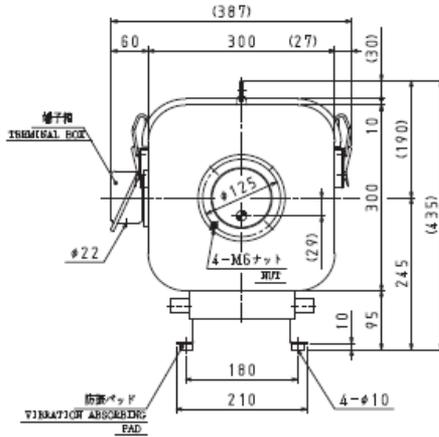
CRH(고온형)시리즈(*CRH-100E, 200E, 04E, 07E, 15E 는 CE 대응 불가)

형 식	CRH-100T/E	CRH-200T/E	CRH-04E	CRH-07E	CRH-15E
전 원	삼상 50Hz 200V / 60Hz 200V / 220V				
출 력 kW	0.2	0.2	0.4	0.7	1.5
주 파 수 Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
전 류 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
질 량 kg	13	20	26	37	57

T : 비방폭형 모터사양 E : 안전증방폭형 모터사양

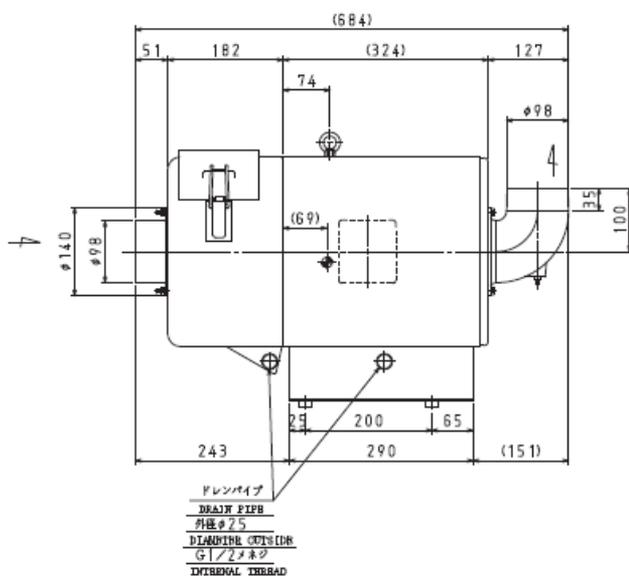
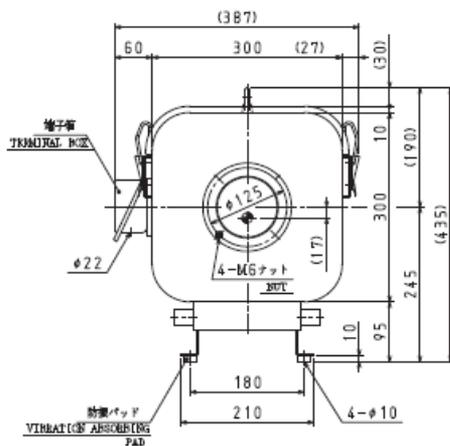
*상기 전압이외의 사양은 납입사양서를 확인해 주십시오.

① CRM-H02-S□□



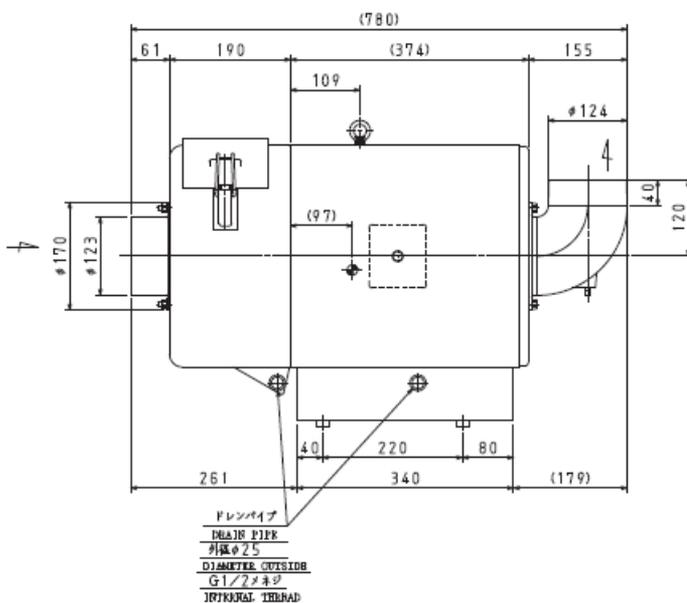
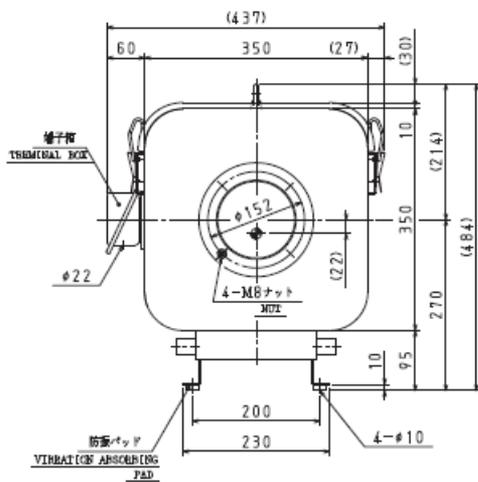
⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

② CRM-H04-S□□、CRMH-H04-S□□



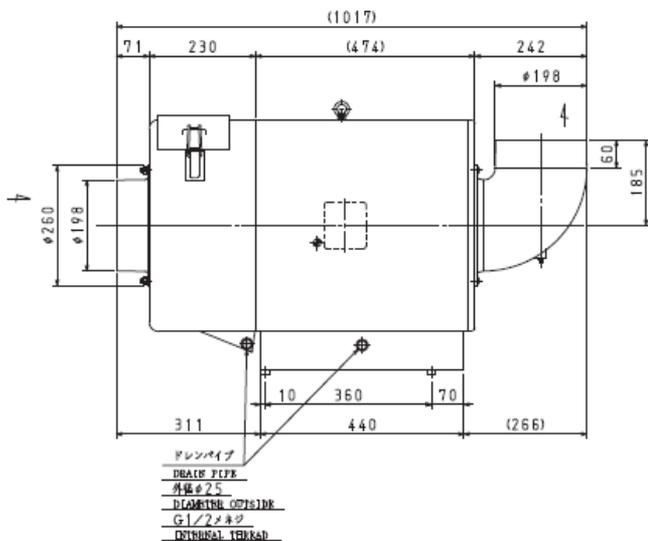
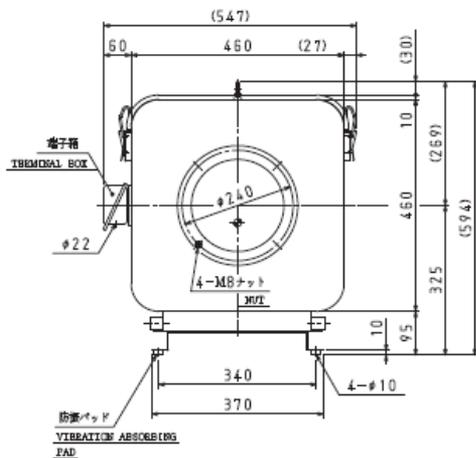
⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

③ CRM-H07-S□□、CRMH-H07-S□□



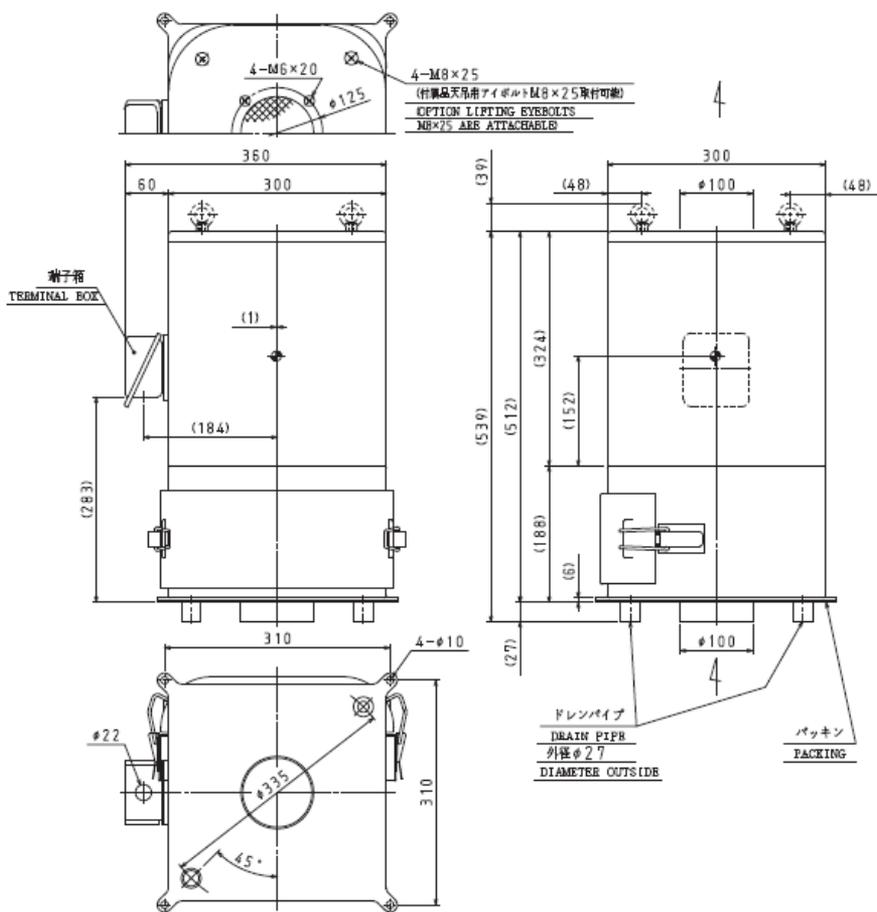
⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑤ CRM-H22-S□□、CRMH-H22-S□□



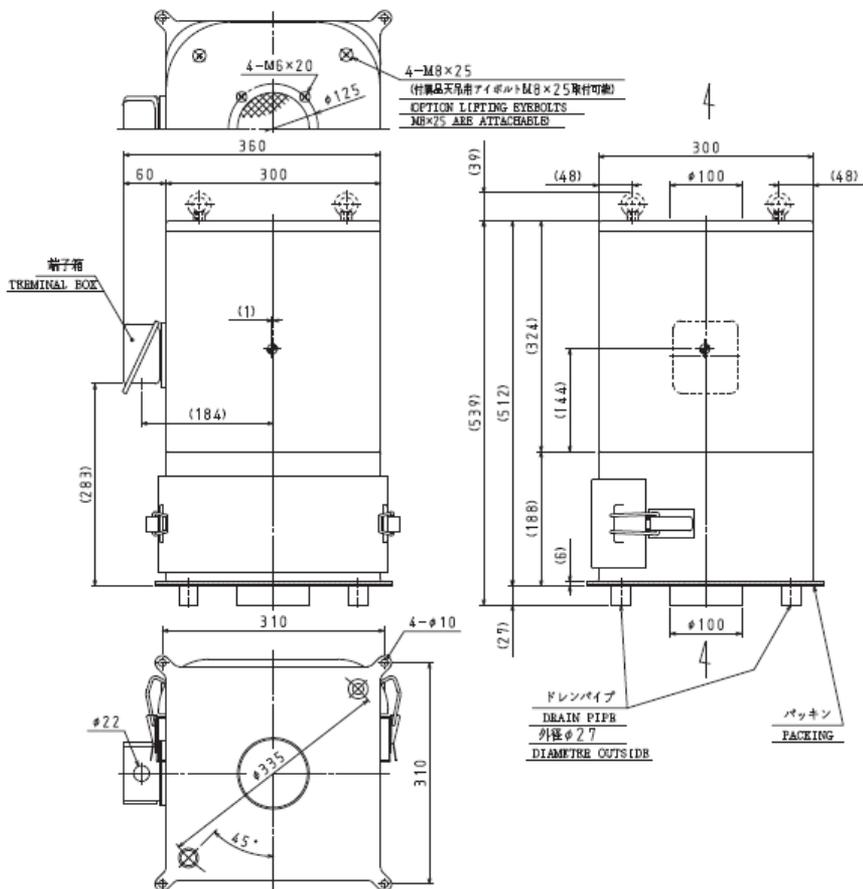
● : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑥ CRM-H02-V□□



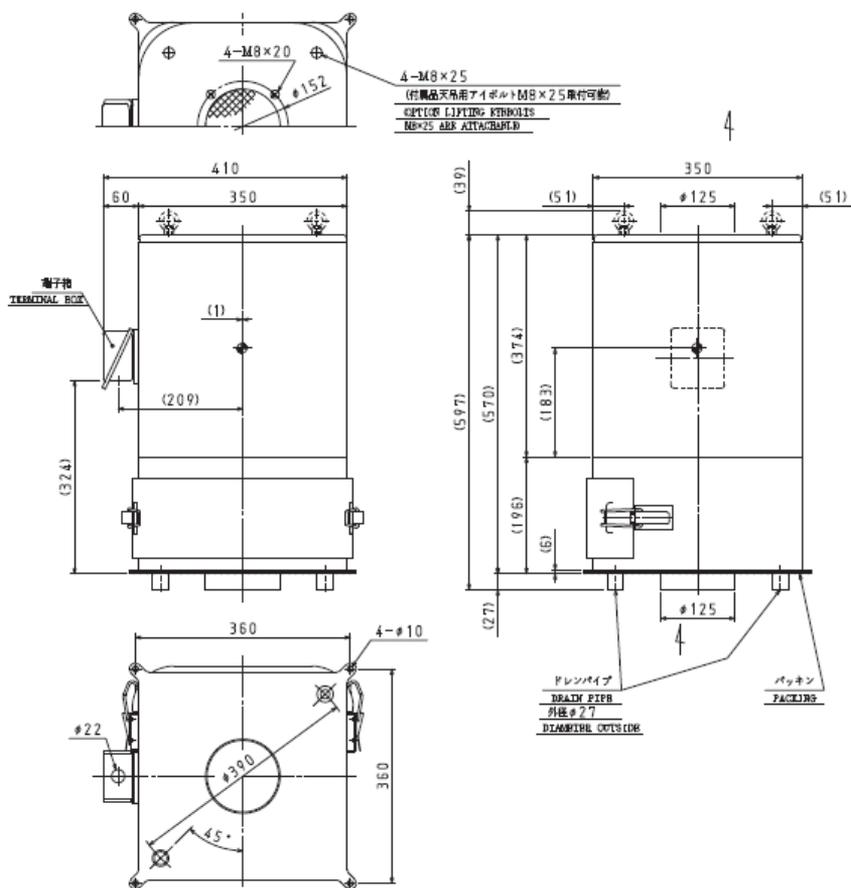
⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑦ CRM-H04-V□□



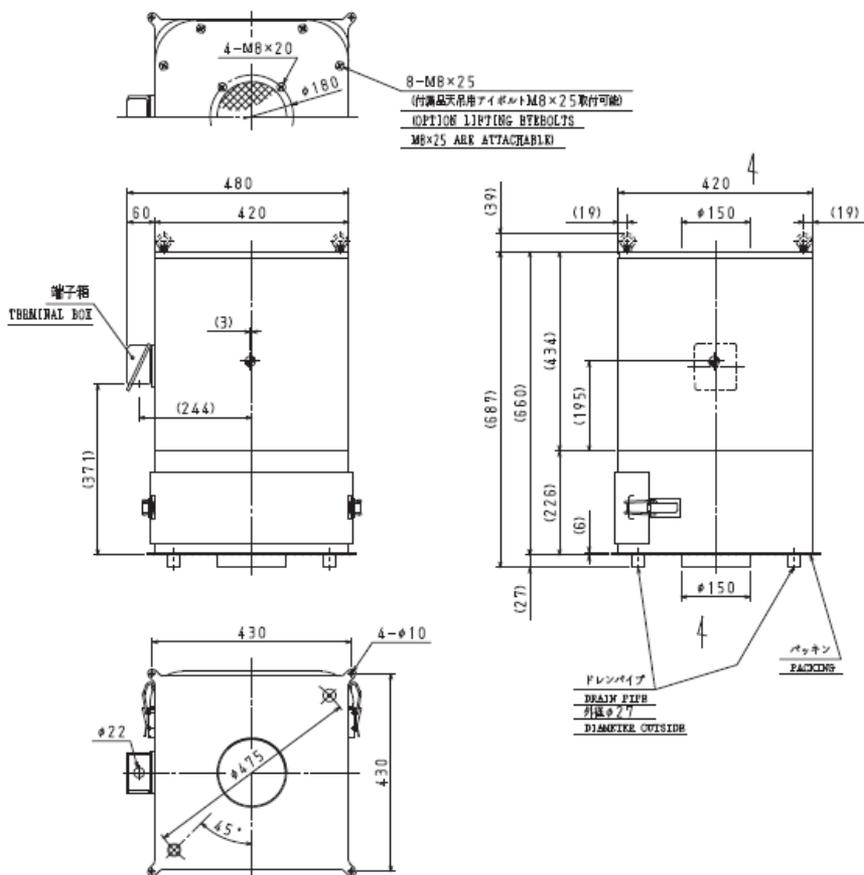
◆：重心位置 (CENTROID POSITION)

⑧ CRM-H07-V□□



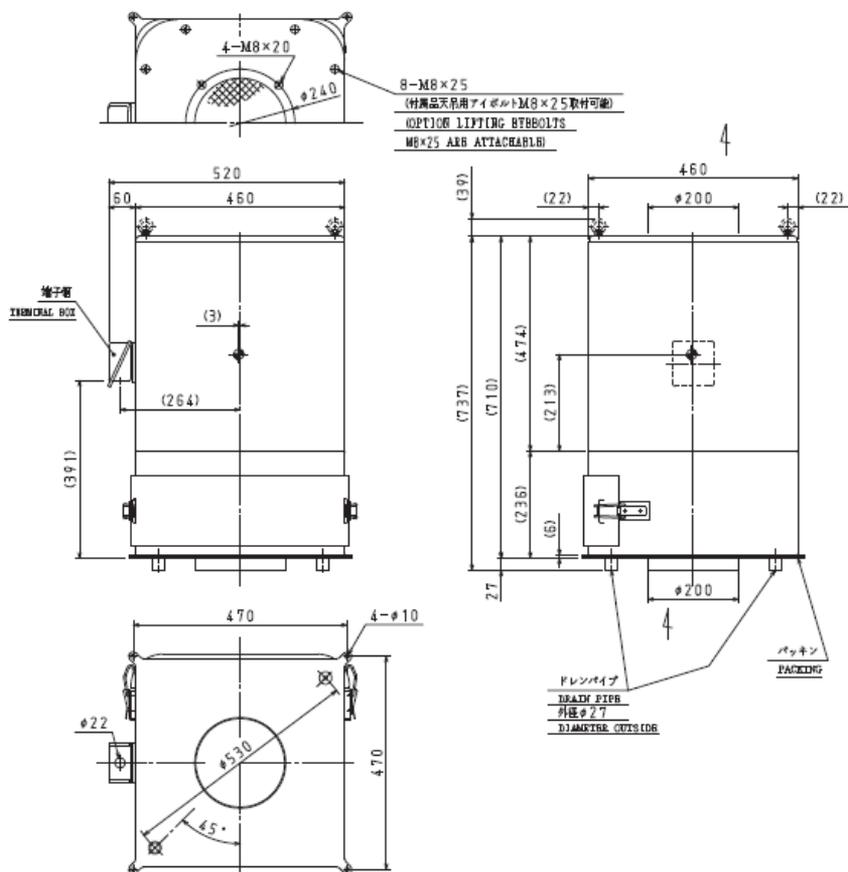
⊕ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑨ CRM-H15-V□□



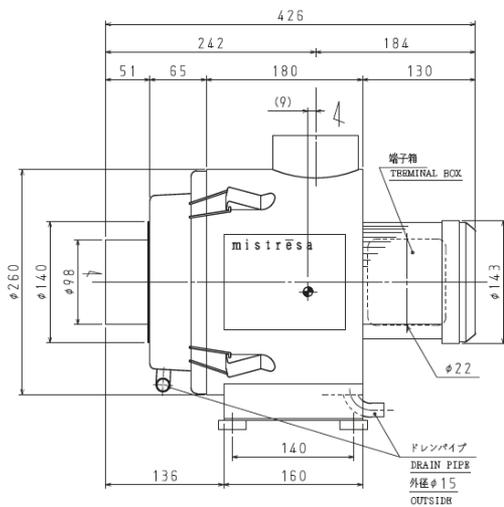
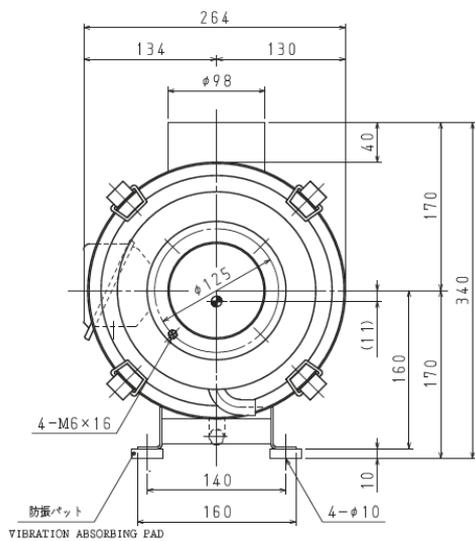
⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑩ CRM-H22-V□□



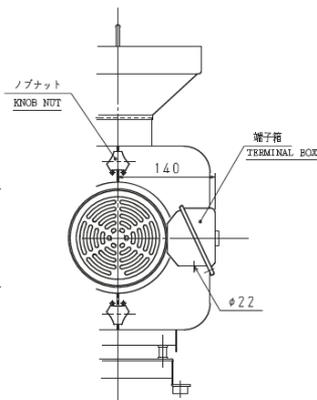
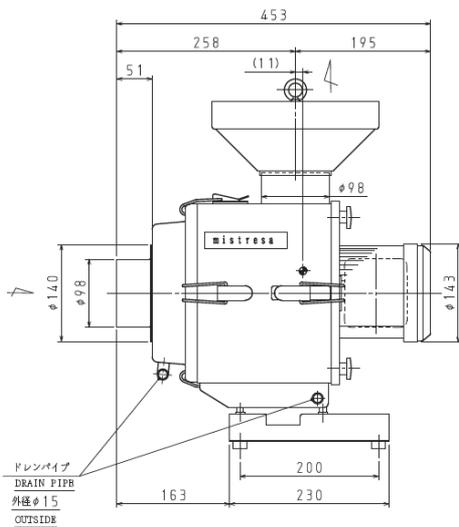
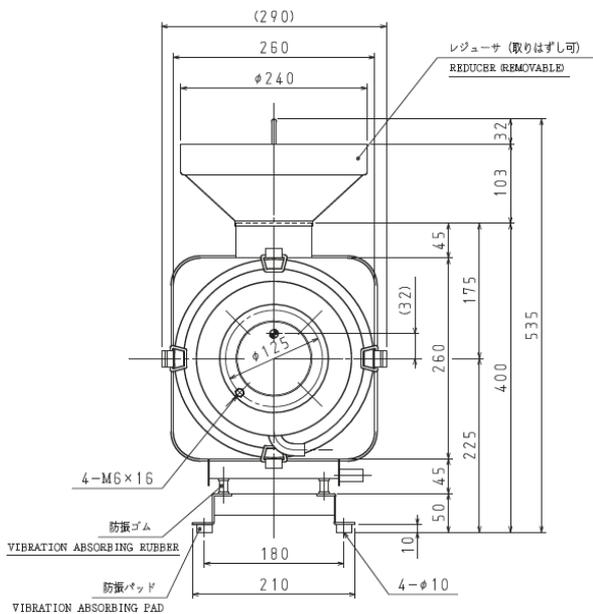
◆ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑪ CRH-100T



⊙ : 重心位置 (CENTROID POSITION)

⑫ CRH-200T



● : 重心位置 (CENTROID POSITION)

SDG KOREA

SDG

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

홈페이지에서 CAD 데이터 등 다운로드 가능

