

THCR-03

5kg Coffee Roaster

중요 : A/S 신청 전 확인사항

설명서를 기계 와 가까운 곳 에 비치 하시고 필요시 참고 하여 주십시오.

무상 기간이라 하더라도 단순 청소 불량의 방문,점검 은 출장비가 청구될 수 있습니다.

기기 청소 및 관리는 사용자에게 의해 정기적으로 시행 되어야 하며, 이로 인한 고장 및 관리비용은 무상 보증 에 해당 되지 않습니다. 빠른 해결 을 위해 문제의 해결 페이지 를 참조 하십시오.

5KG COFFEE ROASTER

MODEL : THCR-03

문서번호 : 10

개정번호 : Rev.10

발행일 : 2016.08.17

제조/판매 : (주)태환자동화산업

0. 개요

I. 제품정보

1. 제품사양
2. 제품의 용도
3. 제품의 특징

II. 안전 및 주의사항

1. 일반안전
2. 안전마크
3. 안전장치

III. 설치

1. 운반
2. 설치 전 점검사항
3. 설치

IV. 제품사용

1. 일반정보
2. 구조 및 조작법
3. 작동방법

V. 청소 및 유지관리

1. 청소 전 준비사항
 2. 청소 관리 작업
 3. 청소 관리 후 작업
 4. 관리부실의 예
 5. 문제의 해결
- <참고> 기기정비요령

VI. 교체 부품리스트

VII. 전기회로도

<참고> 기기정비요령

VIII. 제품의 보증

I . 제품정보

1. 제품사양

HSK-NO	Model	Description	Unit	Q'ty
	THCR-03	Coffee Roaster	Set	1

제품명	5kg 커피로스터
모델	THCR-03
용량	MAX 5kg / Batch
전원	단상 V220 / 60Hz
소비전력	700w/hr
동력	Motor : AC / 220V / 1/4hp / 60Hz
가스압력	LPG 2.3~3.3 kPa 도시가스(13A) 1.0~2.5 kPa
가스소비량	LNG 17,000kcal/h 19.8kW LPG 1.1kg/h 15.5kW
규격(본체)	1890(L) X 855(W) X 1591(H)(mm)

- 매뉴얼을 기계와 가까운 곳에 비치하여 필요시 바로 사용 하실수 있도록 합니다.
- 사용 전 반드시 사용설명서를 읽어 보십시오.
- 제품의 특성상 커피 투입 및 로스팅, 점검시 화상의 위험이 있으므로 보호장갑을 사용하십시오.
- 이상증후가 발생되면 작업 하시기 전 본사 고객센터팀에 문의를 하셔서 장비 사용 유무를 문의 해 주십시오.
- 충분한 예열 및 냉각 후 기기를 시작, 정지하여 주십시오.
- 예열 및 로스팅 중 지정된 조작 위치 외에는 손대지 마십시오. (화상위험)

2. 제품의 용도

- 본 기기는 생두를 로스팅 하는 상업용 커피로스터로 제작되었습니다.
- 실내용으로 제작되었습니다. (실외 사용 시, 습기 및 외부 바람에 의한 로스팅 실패나 기계 고장 및 사고의 위험이 있습니다.)
- 사용 용도 외의 기타 임의적인 사용을 금합니다. (곡류, 금속, 돌, 음식조리 등)
- 기계 사용 전 커피로스터 사용설명, 안전 및 주의사항을 읽고 숙지하여 주시고, 문제 발생 시에는 본사 고객센터나 대리점으로 문의해 주십시오.

3. 제품의 특징

반직화 반열풍방식의 커피로스터로서, 안정적인 복사열과 풍부한 열풍을 이용하여 퍼핑율이 우수하고 균일한 로스팅이 가능합니다. 열효율을 극대화 시키는 구조로 로스팅 시간을 15분 내로 앞당겨 원두 고유의 맛과 향을 살립니다. 댐퍼로 배기량을 컨트롤하여 자신만의 맛과 향을 구현합니다. 강력한 블로워를 사용한 급속 파워냉각으로 냉각이 2~3분내에 가능합니다. 안전시스템 설계로 상한온도 설정치를 넘을 경우 가스공급이 중단됩니다.

II. 안전 및 주의사항

1. 일반 안전

1) 화상 및 부상

- 조작부 외 본체, 확인창 손잡이, 배기관 등 고온 발생 부분에 손을 대실 경우에는 화상의 위험이 있습니다.
- 로스터 사용에 관한 교육을 받으신 분만 로스터를 조작, 사용하시기 바랍니다. 베어링, 모터 등의 고속 회전으로 인한 상해의 위험이 있으니 주의하십시오.
- 기기 점검이나 청소 시에는 전원과 가스공급을 반드시 차단하십시오.

2) 화재

- 머신 내부에 이물 투입 및 주변에 인화성 물질, 타기 쉬운 종이컵, 걸레, 생두마대, 액세서리 등을 두지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 기계 동작 중에는 점검확인창 오픈 및 기기 분해를 금합니다. 화재의 위험이 있습니다.
- 본 장비는 사용자에게 의해 조작을 하는 수동 기계 이므로 생두를 투입하고 로스팅중 자리를 비우시게 되면 화재의 위험이 있으니 자리를 꼭 지켜주십시오.

3) 전기 및 가스

- 젖은 손으로 전원을 연결하거나 배전함 내부에 손을 대실 경우 감전의 위험이 있습니다.
- 전원 코드나 가스호스가 기기의 뜨거운 표면에 닿지 않게 주의하십시오.
- 순서 : ①작업 후 가스 밸브를 잠그고, ②드럼 내부의 온도가 떨어지면 전원 스위치를 끈 후 로스터기 배전함 내부의 차단기를 내린후 플러그를 뽑아주십시오.
- 로스터기 점화가 되어 있는 상태에서 비눗물로 거품을 내어 자체적으로 가스 연결 부위 가스누출 점검을 시행하십시오.

4) 청소 및 관리

- 기계 내·외부의 습기 관리에 주의 하십시오. (실내 및 배기덕트)
- 청소 및 기계 관리에 있어 정해진 방법과 순서에 맞춰 주기적으로 시행해 주십시오.
- 잘못된 관리로 인한 고장은 무상보증 범위 에서 제외됩니다. (청소 관리방법 Page 참고)
- 스테인레스 제질을 제외한 부품은 물청소를 금하며, 물청소를 한 부품은 물기가 완전히 마른후 다시 조립하여 사용 하셔야 합니다.

5) 손상 및 피해 (폐사에서는 다음과 같은 손상 또는 부상에 대한 책임을 지지 않습니다.)

- 부적절한 사용 (승인되지 않은 부품, 부적절한 작동)
- 부적절한 자가분해 및 수리에 의한 손상
- 잘못된 전압 또는 가스압력 사용
- 부적절한 유지보수에 의한 고장 (청소 및 일반관리)

본 매뉴얼의 안전 요구사항을 준수하지 않았을 경우 발생하는 사고에 대해서는 책임 질 수 없습니다.

II. 안전 및 주의사항

2. 안전마크



1) 감전 주의

이 라벨은 사용되는 전기에 대한 감전 주의 라벨입니다. 감전이나 화상의 위험이 있으니 사용 전 전원을 차단해주십시오.



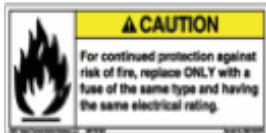
2) 구동부 주의

이 라벨은 구동부위에 대한 주의 라벨입니다. 구동부위에 의해 상해를 입을 수 있으니 안전장치를 덮어 사용하십시오. 관리 전 전원을 차단해 구동을 정지하십시오.



3) 화상주의

이 라벨은 화상주의 라벨입니다. 표면이 뜨거우니 손대지 마십시오.



4) 화재주의

이 라벨은 화재주의 라벨입니다. 특히, 전기합선, 가스 연결 부 가스누출 및 기기 주변의 가연성 물질에 주의하십시오.

3. 안전장치

1) 벨트 풀리 안전 커버

드럼과 컨트롤 박스 사이의 풀리와 베어링이 돌아가는 부위에는 소비자의 안전을 보호하기 위한 기어 안전 커버가 부착되어 있습니다. 사용 전 기어커버가 닫혀 있는지 확인 하십시오. 청소 및 유지관리를 하실 때는 전원을 OFF하고 코드를 빼신 후, 구동부위가 완전히 멈춘 후 작업하십시오.

2) 정지 스위치 (스톱버튼)

이 버튼은 비상 시 열기 누출과 가스차단 및 누전을 방지하는 비상버튼입니다. 버튼이 눌리면 계기판 전원만 들어오고 모든 동작이 정지됩니다. 과열된 상태에서 드럼 및 블로워를 정지하지 마십시오. 과열로 인한 화재 및 기계 고장의 원인이 될 수 있습니다.

3) 과열방지장치 (출고시 250°C 제조사에 따라 오차가 있을 수 있습니다.)

- 제품온도 표시창(Roasting Temp)이 설정된 온도에 도달하면 열원이 차단되어 과열을 방지합니다.
(단, 버너 버튼을 끄지 않으면 설정된 온도를 계속 유지 합니다.)
- 출고 시 설정된 온도 이상으로 설정하지 마십시오. 과열의 위험이 있습니다.

4) 과전류차단장치

합선 등 전기적인 이상이 있을 때 전류를 차단합니다. (전기식)

5) 정전안전장치, 소화안전장치

전원이 차단되어 점화되지 않은 채로 가스만 누출되는 경우 가스를 자동 차단합니다.

6) 가스누전차단기

가스공사 설비 시 반드시 허가 받은 가스설비 업체에 요청하십시오. (LNG, LPG 모두 설치 권장)

III. 설치

1. 운반

1) 포장

수출 제품의 경우 기본 목재포장으로 못을 제거 한 후 합판과 나무를 분리합니다. 포장 제거 후 목재, 진공포장지, 스트레치 필름 및 충전재는 해당국가 규정에 맞게 재활용, 폐기 하십시오. 로스터 본체, 집진 싸이클론, 주름관, 매뉴얼 공구상자 등이 있는지 확인합니다.

2) 운반 방법

무게 : 약 325kg

- 방법 : 평지에서는 지게차를 이용하여 운반하십시오.
- 하단부의 바퀴를 이용해 원하는 위치까지 밀어 옮기십시오.
- 평지 운반이 힘들 경우 6인 이상 벨트슬링에 걸어 운반하십시오.

2. 설치 전 점검사항

1) 점검사항

- 평평한 바닥 : 기기가 안정적으로 작동할 수 있습니다.
- 급기/배기 : 원활한 급, 배기를 위해 기계 근처에 환기시설 혹은 창문 또는 문이 있어야 합니다.
- 배기상태 : 배기관 길이, 건물 환경 등 에 따라 배기 환경이 로스팅 결과에 영향을 미칠 수 있습니다. (배관이 길수록 청소 주기 및 댐퍼조작 반응에 영향이 있습니다.)
- 여유공간 : 냉각부, 화력 조절부로 부터 30센티 에서 1미터의 여유공간이 필요합니다. 직사광선, 습기가 많은 환경(싱크, 에스프레소 머신)과 멀리 설치.

2)-1 전기코드 및 전원

- 본 기기는 일반 콘센트에 연결하도록 제작되었습니다.
- 총 전기소비량을 고려하여 설치하여 주십시오.
- 전기식 로스터는 벽 콘센트에 직접 연결하십시오. (멀티 탭 사용 금지)

2)-2 가스압

- 본 기기는 가정용 저압에 맞게 제작되었습니다.
- 총 가스 소비량을 고려하여 설비하십시오.
- 설비 시 반드시 가스설비 업체에 가스누전차단기를 요청하십시오.

2)-3 배기조건 확인

- 배관이 굴곡 없이 가장 짧게 나갈 수 있는 위치를 선정합니다.
- 환기시설에(후드 및 실내 환기공조장치) 직접 연결하지 않고 바로 뽑는 경우 배기관 크기를 고려하여 배관이 나갈 수 있는 벽 및 창문 구멍을 확보합니다.
- 로스팅 공장이나 원두 생산을 많이 하실 경우 실내 환기시설 구축을 권장 드립니다.

III. 설치

3. 설 치

애프터버너 설치 시 : 주변에 화재위험 요소가 없을 것! 덕트의 경우 내열 소재 필요.

1) 덕트공사 (연통설비)

- 본 설비는 연소설비이기 때문에 반드시 습기가 없고 환기가 잘되며 연통배관이 짧게 나갈 수 있는 곳에 설치해야 합니다.
- 다른 식품 가공 기계와 배관 을 공유하거나 중앙 배기시스템에 연결하는 경우 배기에 변화가 있어 로스팅 시 배기 환경에 영향을 미칠 수 있으므로 주의하셔야 합니다.
- 환기 시설이 잘 되어 있지 않을 경우, 산소 부족으로 로스팅을 위한 연소에 영향을 미쳐 로스팅 불안정 및 사용자의 가스 중독, 질식 등 안전 사고의 위험이 있습니다.

1)-1 벽출 공사

홀지름 : Ø135~140mm 확보. (애프터버너 설치 시, Ø180mm 확보) - 벽의 재질에 따라 타공 사이즈가 달라 질수 있음(단열재 보강 정도에 따라)
홀 중앙점 위치 : 바닥 면에서 1600mm 이상. (애프터버너 설치 시, 2000mm 이상) 벽이나 유리로 나갈 경우 재질 확인 후 전문 업체에 의뢰하십시오.

1)-2 연통배관공사

- 연통배관공사는 기계대금에 포함되어 있지 않으므로 전문 업체에서 별도 시공 하셔야 합니다.
- 본 설비는 스텐레스 소재(내열, 내식성의 소재)의 연통 을 설치하는것 을 권장합니다.
- 로스터기만 사용 하실 경우 에는 연통 길이가 10m 이상 길어질 경우 연통 끝단에 시로코팬을 달아 배기 유도 하는것을 권장 합니다.
- 오피션장치인 제연기를 설치할 경우 연통 길이는 3m 이내로 설치 하시는 것을 권장하며, 3m 이상이 될 경우 후드설비 설치를 권장 드립니다.(제연이 100% 안될수 있음)

2) 가스공급

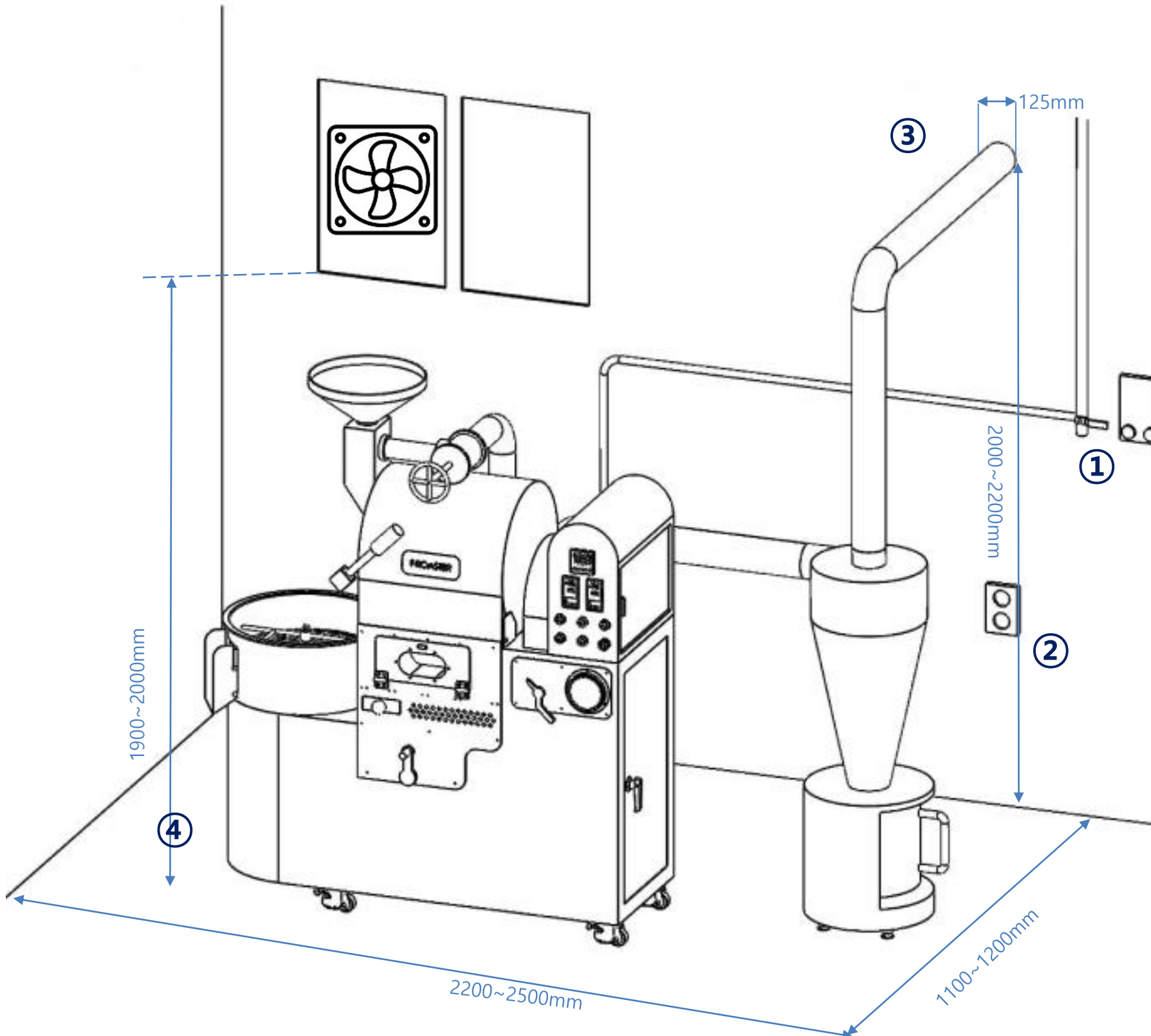
- 2)-1 도시 가스의 경우 가스소비량을 고려하여 기기전단 가스압력이 최소 2kpa이상의 압력을 확보하는 것이 좋습니다.
- 2)-2 기계 공급 전 준비사항 : 가스배관이 로스터기 근처까지 연결되어 있어야 합니다.
- 2)-3 기기 별 가스소비량 참조
- 2)-4 기기전단 가스압력확인 : 가스압력이 제대로 나오지 않을 경우, 화력공급이 부족해 로스팅품질에 안 좋은 영향을 미칩니다.
LPG 2.3~3.3 kPa 도시가스(13A) 1.0~2.5 kPa
- 2)-5 가스배관 규격 : 15A이상 배관연결
- 2)-6 가스 누출 경보 장치를 설치 하십시오.(권장)
- 2)-7 기기의 전단에 압력게이지를 설치하면 정압이 들어오는지 여부를 확인할 수 있습니다.
- 2)-8 가스 배관의 사이즈나 길이에 따라서 압력이 달라질 수 있으니 기준규격을 확인하시고 가스배관 길이는 짧을수록 좋습니다
- 2)-9 로스터와 함께 애프터버너 설치 시, 가스 배관공사 방법.
메인 배관에서 각 각 별도로 배관라인을 시공해야 로스팅 시 가스량을 일정하게 공급할 수 있어 공급화력에 영향을 미치지 않습니다.
만약 한 라인에서 동시에 연결하는 경우 애프터버너 가동 시, 로스터에 공급되는 가스량이 급격히 감소하며 가스압력계 떨림,화력부족으로 문제가 발생할 수 있으므로 가능한 별도배관을 사용하도록 유도하는 것이 좋습니다.

3) 전원공급

주변기기를 합친 총 전체사용량이 공급량의 80%를 넘지 않도록 유지해 주어야 합니다. 전력에 여유가 없을 경우에는 승압을 권장합니다.

III. 설치

THCR-03 단독설치시



● 준비사항

① 가스

- 15A이상 배관연결
- 인입 접속구 (배관직결 or 인증자바라(권장))
- 사양 및 소비량

종류	약어	압력	소모량
프로판가스	LPG	[2.8±0.5] kPa	15.5kW (1.1kg/h)
도시가스	NG	[2.0+0.5/-1.0]kPa	19.8kW (17,000kcal/h)

- ※ 가스호스와 휴즈콕 밸브를 사용하지 마십시오.
- ※ 가스 누출 경보기 와 자동 차단 장치를 반드시 설치하십시오.

② 전기

- 단상 220V 60Hz 콘센트 연결
- 전기소비량 700W/h
- ※ 멀티탭을 사용하지 마십시오. 전원선의 길이 3m 이내에 콘센트가 마련 되어 있어야 합니다.

③ 배기

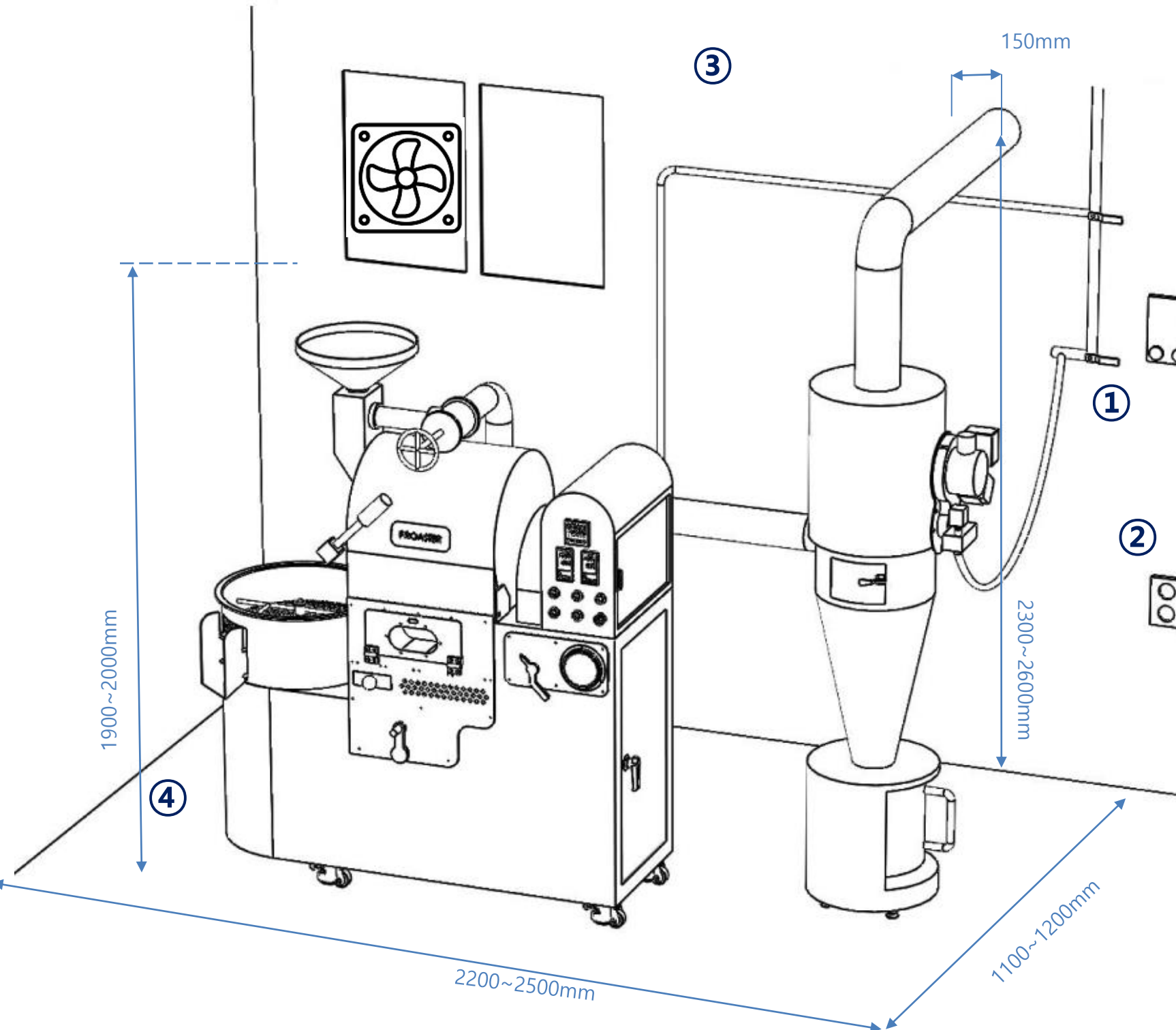
- 연통홀 타공지름 **135mm** (연통지름125mm)
- 높이 2000mm 이상에 위치 할 것
- ※ 청소 및 배기를 위해 꺾인 부분을 최소화 하여주십시오.
- 수평/수직 4m 이상 외부 팬을 추가로 장착 하여야 합니다.
- ※ 배기구 주변은 고온이기 때문에 불연 처리가 필수 입니다.
- ※ 연소시 주위 공기를 사용하기 때문에 급 배기 필수입니다.
- (창문 등 배기 설치 필수)
- ※ SUS재질 덕트 권장합니다. (자바라를 사용하지 마십시오.)

④ 설치필요공간

- 본체사이즈 674 x 1659 x 1591 (mm)
- 설치사이즈 855 x 1890 x 1591 (mm)
- 권장필요공간 1100 x 2200 x 1900 (mm)
- ※ 평평한 곳에 설치하여 수평을 맞추어 주십시오.
- ※ 습기(싱크대/에스프레소 등)를 멀리하여 설치하여 주십시오
- ※ 진동에 주의 하십시오.

III. 설치

THCR-03 THAB-03 제연기 설치시



● 준비사항

① 가스

- 15A이상 배관연결
- 인입 접속구 2개소 (각각 안전공사 인증 자바라연결)
- 사양 및 소비량

	종류	약어	압력	소모량
로스터	프로판	LPG	[2.8±0.5] kPa	18.2kW (1.1kg/h)
	도시가스	NG	[2.0+0.5/-1.0]kPa	19.8kW (17,000kcal/h)

	종류	약어	압력	소모량
제연기	프로판	LPG	[2.8±0.5] kPa	22,000kcal/h
	도시가스	NG	[2.0+0.5/-1.0]kPa	

※ 가스호스와 휴즈콕 밸브를 사용하지 마십시오

※ 가스 누출 경보기 와 자동 차단 장치를 반드시 설치하십시오

② 전기

- 로스터 제연기 별개로 단상 220V 60Hz 콘센트 연결
전기소비량 로스터 700W/h 제연기 180W/h 각각 연결
- 멀티탭을 사용하지 마십시오. 전원선의 길이 3m 이내에 콘센트가 마련 되어 있어야 합니다.

③ 배기

- 연통홀 타공지름 **160mm** (연통지름150mm)
- 높이 2300mm 이상에 위치 할 것

※ 청소 및 배기를 위해 꺾인 부분을 최소화 하여주십시오.

수평/수직 4m 이상 외부 팬을 추가로 장착 하여야 합니다.

※ 배기구 주변은 **고온이기 때문에 불연 처리가 필수** 입니다.

※ 연소시 주위 공기를 사용하기 때문에 급배기 필수입니다.

(창문 등 배기 설치 필수)

※ **SUS재질 덕트 권장합니다. (자바라 사용금지)**

④ 설치공간

최소사이즈 1300×600×2300(mm)

※ 평평한 곳에 설치하여 수평을 맞추어 주십시오.

※ 습기(싱크대/에스프레소 등)를 멀리하여 설치하여 주십시오

III. 설치

● 준비사항

⑤ 배기덕트 설치 기준

- 재료는 스테인리스강판 또는 배기가스 및 응축수에 내열·내식 성이 있는 것을 권장합니다
- 배기통이 가연성 물질로 된 벽 또는 천정 등을 통과하는 때에는 금속외의 불연성 재료로 단열 조치를 합니다.
- 배기통의 끝은 배기가 방해되지 아니하는 구조로 장애물 또는 외기의 흐름에 의해 방해받지 아니하는 위치에 설치합니다.
- 배기팬을 설치하는 경우 연결부는 불연성 재료를 사용합니다.
- 기기 접합부나 연결식 연통의 접합부는 나사식이나 플랜지식 또는 밴드식 등으로 합니다.
- 배기통의 호칭 지름은 기기의 배기부 호칭지름과 동일하거나 큰 것으로 하며 접속부는 내열실리콘등(석고붕대 제외)로 마감조치 권장합니다.
- 연통의 터미널에는 새. 쥐 등이들여가지 않도록 구조물을 설치 합니다. 이 경우 배기 흐름에 방해가 되지 않도록 설치합니다.
- 연통이 가연성의벽을 통과하는 부분은 방화조치를 하고 배기가스가실내로 유입되지 않도록 설치 되어야 합니다.
- 점검 및 유지가 용이한 장소에 설치하되, 부득이 천장 속 등의 은폐부에 설치하는 경우에는 연통을 단열조치하고, 수리나 교체에 필요한 점검구 및 외부환기구를 설치 합니다.
- 연통 주위는가연성물질또는인화성물질을저장·취급하는장소가아니어야 하며 조작·연소·확인 및 점검수리에 필요한 간격을 두어 설치합니다.
- 연결 연도를 사용할 경우 연통과 접속부 및 연통과 연통의 접속부는 내열실리콘등(석고붕대 제외)으로 마감조치 합니다.
- 배기통은 한국가스 안전공사 또는 공인 시험기관의 성능 인증품을 권장합니다.



IV. 제품사용

1. 일반정보

1) 사용자

반드시 본사 및 대리점에서 설치 시 로스팅 방법 및 기기 관리 교육 받은 사람 또는 로스팅을 배운 경험이 있는 사용자가 조작해야 합니다.

2) 사용 전 주의사항

- 콘센트가 빠져있거나 가스 밸브가 닫혀 있거나, 비상정지 버튼이 눌러 있지 않은지 확인 하여 주십시오.
- 전원 코드나 가스 호스가 뜨거운 기계표면에 닿지 않게 하십시오.
- 작업 전 각 구동부 및 계전부의 기능이 제대로 작동이 되고 있는지 확인 하여 주십시오.
- 계기판에 지정된 외의 버튼은 임의로 조작하지 마십시오.
- 사용 전 은피서랍, 냉각부, 싸이클론의 청소여부를 확인하십시오.

3) 로스팅 방법

- 로스팅 전 준비 및 확인 사항

(1) 생두

- 생두의 수분 함유율과 특성을 파악하십시오. (건조가 많이 진행된 콩은 로스팅 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.)

(2) 예열

- 기계 내외부에 습기가 많을 시에는 내부 스케일 누적이나 로스팅 실패의 원인이 될 수 있습니다. 충분한 예열 후 로스팅을 시작해주십시오.

(3) 외부환경

- 날씨 : 날씨가 차거나 습한 경우에는 결로현상 등으로 기계 내부에 수분이 생겨 로스팅 결과에 영향을 미칠 수 있으므로 충분히 예열 해주십시오.
 - 환기상태 : 로스팅은 가스 연소과정 이므로 충분한 산소가 필요합니다. 환기 상태를 체크해주십시오.
 - 습기 피하기 : 여름철 로스터기에 에어컨 바람을 피해주십시오. 연통이 건물 밖으로 길게 많이 노출되지 않게 설치 하십시오.
- 결로 현상의 영향으로 습기의 유입이 있을 수 있습니다. (로스팅이 끝나면 연통을 싸이클론에서 분리하거나 덕트에 댐퍼를 다는 것이 좋습니다.)

(4) 배기

- 청소 : 청소불량으로 불로워와 배기관이 막힌 경우 공기의 흐름이 방해 받을 경우 냉각성능이 떨어지거나, 연기가 역류하고 은피가 잘 배출되지 않아 로스팅 포인트가 달라지거나 원두의 맛과 향에 안좋은 영향을 미칠 수 있으므로 로스팅 전 청소상태를 점검해주십시오.

(5) 로스팅 레벨

- 용도(핸드드립, 에스프레소용, 블렌딩용 등)에 맞게 로스팅 레벨을 설정합니다.

IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법 - 조작부위



상부팬퍼 : 드럼 내부로 유도되는 뜨거운 공기의 속도와 양을 조절하는 장치 0으로 갈수록 공기 흐름을 닫아주고 10으로 갈수록 열어주는 기능

- 1) 드럼 내부 열량을 조절하는 기능
- 2) 로스팅 중 발생하는 은피와 연기를 배출시키는 기능
- 3) 로스팅 시 발생하는 향을 잡아주거나 배출하는 기능



하부팬퍼 : 로스팅 시 배기모드로, 로스팅 후 냉각모드로 전환하는 장치

- 1) 좌측 - 냉각 : 냉각 모드 (냉각 100% 배기 0%)
- 2) 우측 - 배기 : 0일 때 냉각모드 (냉각 0% 배기 100%)



타이머 : 예열시간이나 로스팅 타임을 측정하는 장치. 맨 위 창은 현재 시간을 측정하며, 아래 창은 셋팅 된 시간을 보여줍니다.

설정방법 : ◀ 버튼으로 셋팅 할 숫자자리로 옮기고 ▲ ▼ 버튼으로 숫자를 올리고 내림. MD버튼을 짧게(1초) 한번 눌러 설정된 시간으로 셋팅을 마무리.



가스노브 : 로스팅 진행 시 화력을 조절하는 장치. 단, 가스게이지를 기준으로 하여 섬세하게 조절해야합니다.

단, 지역이나 조건에 따라 가스압이 다르므로 가스 게이지로서 화력 기준을 맞추는 것이 좋습니다.



인버터 (배기량 조절 장치) : 설정방법 ENT를 누르면 바꾸고자 하는 부분을 제외한 나머지 숫자가 희미해집니다.

◀ 버튼으로 셋팅할 숫자자리로 옮기고 ▲ ▼ 버튼으로 숫자를 올리고 내림. 숫자가 기존값과 바뀌었다면 ENT 버튼을 짧게(1초) 두번 연속 누르면 값이변함. 단, 39 이하로 내리면 예민해져 팬이 정지 할수도 있으므로, 40이상을 권장 함.(외부 연결 팬이 상시 작동하면 더 낮출수도 있습니다.)



MD202 (자동점화장치) : 자동 점화 장치를 리셋하는 기능

가스관 내부에 공기가 차 있어 점화가 안될 경우 검은색 원형 버튼 옆에 빨간 불이 들어오는데 이때 리셋 버튼을 누릅니다.

※ 점화가 안 될 경우, 내부 공기가 충분히 빠질 때까지 리셋버튼 점화버튼을 차례로 반복해 눌러 점화합니다.

IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법 - 제품구조

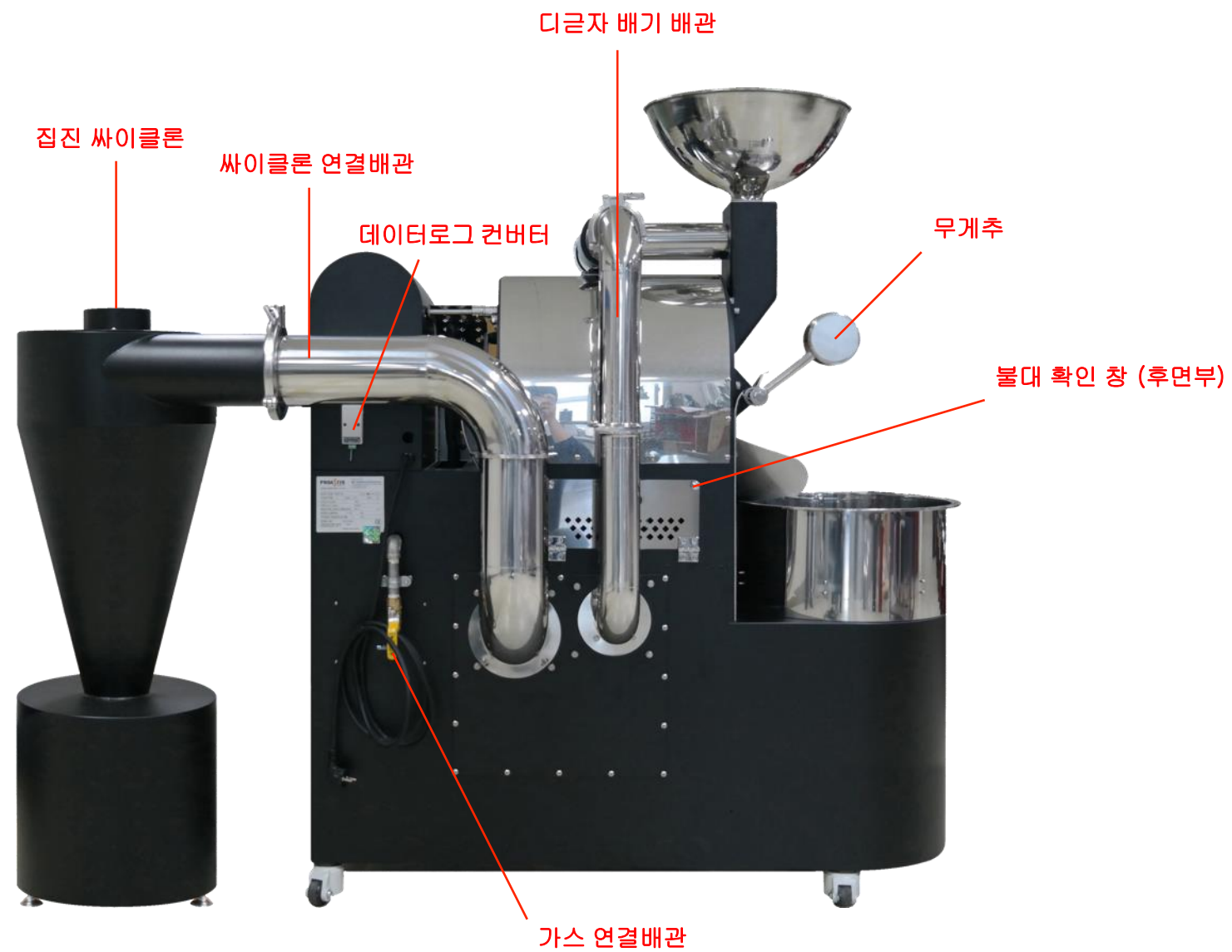
1) 전면 제품구조 및 명칭



IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법 - 제품구조 (2018년 4월 이전 모델)

2) 뒷면 제품구조 및 명칭



IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법 - 제품구조

3) 컨트롤박스



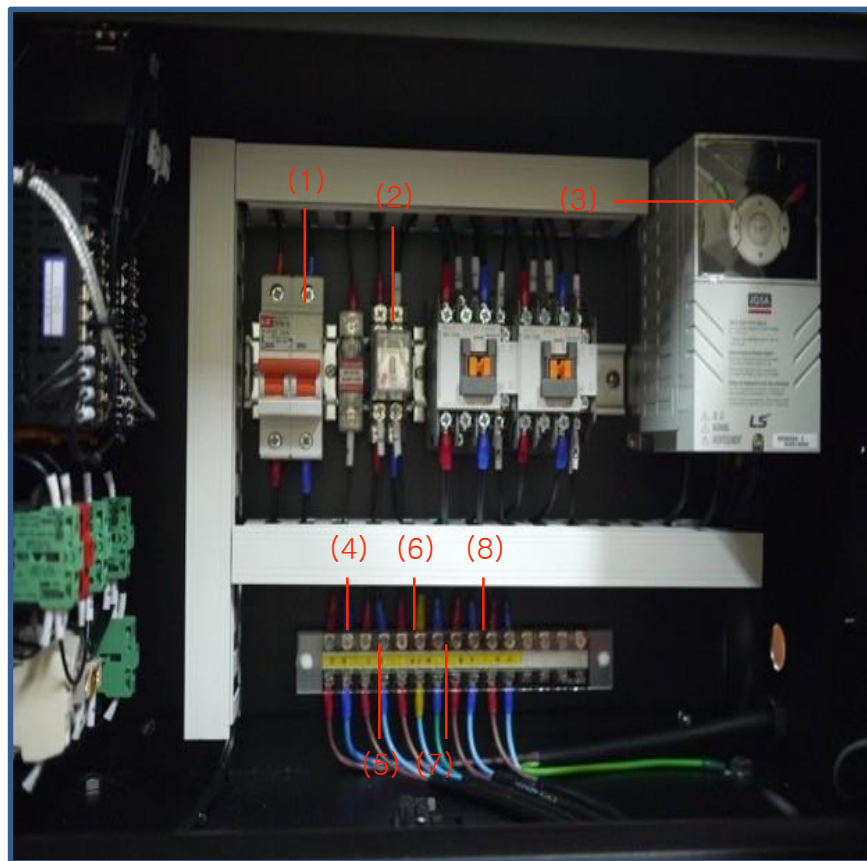
- (1) 로스팅 타이머
- (2) 열풍 온도 표시기
- (3) 로스팅 온도 표시기
- (4) 작동스위치
- (5) 버너스위치
- (6) 타이머 스위치
- (7) 냉각교반기 스위치
- (8) 알람
- (9) 비상 정지버튼

- 비상정지 버튼이 누르면 모든 작업이 멈춥니다.
작업 시작 전 버튼이 눌러 있지 않은지 확인하십시오.

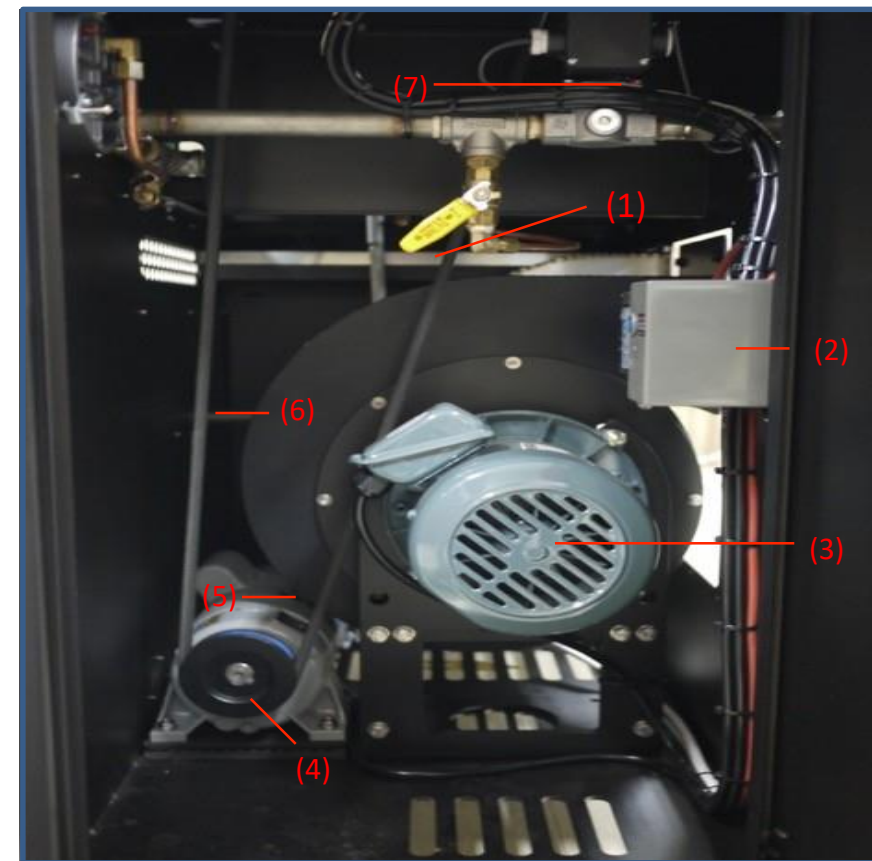
IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법 - 제품구조

4) 컨트롤박스 내부 / 5) 로스터기 본체 내부 명칭



- (1) 전원차단기
- (2) 릴레이
- (3) 인버터
- (4) 전원
- (5) 드럼
- (6) 블로워
- (7) 냉각블로워
- (8) 버너



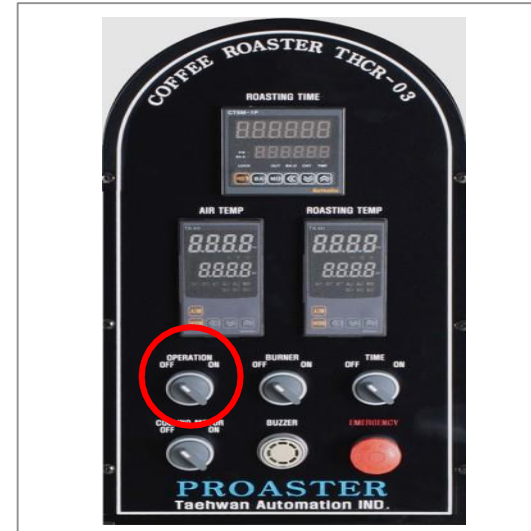
- (1) 파이롯트 노즐 밸브
- (2) MD202
- (3) 배기, 냉각블로워
- (4) 풀리
- (5) 드럼 구동모터
- (6) 벨트
- (7) 가스솔밸브

IV. 제품사용

3. 작동방법



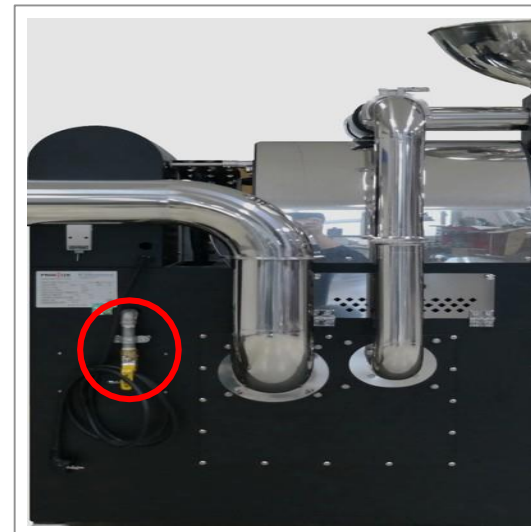
Step1.
로스터기의 전원 코드를 꼽은 후 컨트롤박스
점검문을 열어 전원 차단기의 전원을 올려줍
니다. 로스터기 전원 차단기를 올리게 되면
기계는 돌지 않고 컨트롤 박스 타이
머와 온도조절기에 불이 들어옵니다



Step3.
컨트롤박스에 불이 들어온 것을 확인
후, OPERATION 스위치를 켭니다.
스위치를 ON 후에 기계음과 함께 기계가 작동합
니다.
드럼 회전과 배기 팬의 프로펠러가 작동 하는지
확인합니다. (드럼의 변형을 막기 위해 열을 가하
기 전, 드럼이 돌고 있는지 확인해 주십시오.)



Step2.
로스터기의 차단기를 올린 후, 타이머와
온도조절기에
불이 들어온 것을 확인합니다.



Step4.
1차 가스연결배관의 밸브를 열어 줍니다.

IV. 제품사용

3. 작동방법



Step5.
로스터기 본체 점검문을 연 후, 안쪽의 파일럿
노즐 가스배관의 밸브를 열어 줍니다.
(이밸브는 대략 50%~60%만 개방을 하고 사용
하며, 파일럿 노즐에 불 모양을 보고 가/감 조
절을 해주셔야합니다.)



Step7.
점화가 된 후, 압력계를 참고하시고
밸브로 화력을 조정하셔서 로스팅을 위한
예열을 시작합니다.
강한불로 예열시 드럼에 무리가 갈 수 있으니,
초반에는 약한 불로 충분히 예열하여, 드럼이
전체적으로 고르게 달궈질 수 있도록
하는 것이 좋습니다.



Step6.
로스터기의 가스밸브를 모두 개방 후
컨트롤박스의 BURNER 스위치를 ON 합
니다. BURNER 스위치를 키면 약 15초
후, 점화봉에 스파크가 튀고 파일럿 노즐
에 착화가 됩니다.



예열 시나 로스팅 시에 시간을 체크하고 싶을
때는 사진에 빨간 원으로 표시한 부분의
타이머 스위치를 켭니다.

IV. 제품사용

3. 작동방법



Step8.
예열을 마치고 투입시점이 되었을 때 준비하셨던 생두를 호퍼에 투입합니다. 예열하는 중에는 생두를 미리 호퍼에 투입하지 마십시오. 예열 중에는 호퍼까지 열에 영향이 있으니 투입시점에 가까워 졌을 때 호퍼에 투입하십시오.



Step10.
투입이 완료되면 투입구를 닫고 로스팅을 시작합니다. 타이머, 열풍 온도 그리고 로스팅 온도를 참고하시고 로스팅을 시작합니다.



Step9.
생두를 호퍼에 투입시킨 후 정해놓은 투입온도가 되면 생두 투입 손잡이를 당겨 생두를 드럼에 투입시킵니다. 단, 생두 투입이 완료되면 꼭 생두 투입구를 닫아주십시오.



로스팅 중 상부댐퍼를 이용하여 원하시는 맛과 향을 구현합니다. 단, 상부댐퍼를 너무 닫고 사용하시면 로스팅 중 배기가 원활하지 않습니다. 은폐가 싸이클론으로 빠지지 않고 상부댐퍼 막힘의 원인이 될 수 있습니다.

IV. 제품사용

3. 작동방법



Step11.
로스팅이 완료되면 배출 전
COOLING MOTOR(냉각모터) 스위치를 켜서
냉각기를 작동시킵니다.
냉각모터를 미리 작동시키는 이유는
배출시 발생하는 연기를 최소화하기
위함입니다.



Step13.
하부댐퍼와 COOLING MOTOR를 작동
시키면 전면부에 있는 배출문을 개방하여
로스팅 된 원두를 배출합니다.



Step12.
COOLING MOTOR(냉각모터)
스위치를 켜 후, 은피받이 서랍
아래에 있는 하부댐퍼를
EXHAUST에서 COOLING으로 바꿔줍니다
로스팅시 : EXHAUST
배출시 : COOLING

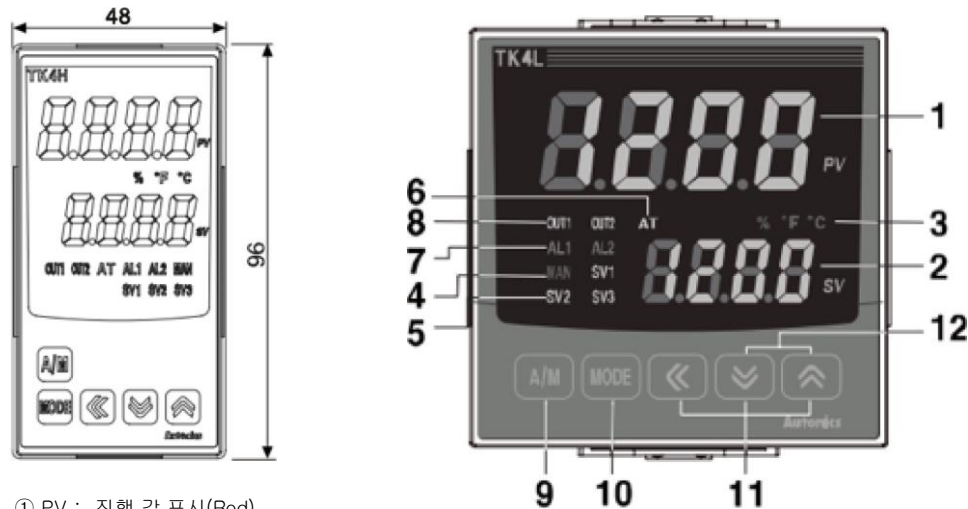


Step14.
냉각기에서 냉각이 완료되면
냉각기 배출구 문을 열어 냉각이
완료된 원두를 배출합니다.

IV. 제품사용

SV 값은 안전을 위한 솔밸브 작동 온도로 조작이 불가능하도록 설정되어 있습니다. 부품의 상세설명을 위해 제조사인 오토닉스에서 발췌하였음. (www.autonics.co.kr)

2) 온도 조절기 <Temperature regulator>



- ① PV : 진행 값 표시(Red)
- ② SV : 설정 값 표시(Green)
- ③ SV2 : SV2 작동을 나타냄
- ④ AT Key : 오토튜닝 작업 표시
- ⑤ MD Key : 모드키
- ⑥ AT Key : 오토튜닝 작동키
- ⑦ ◀ ▶ ▲ ▼ : 설정키
- ⑧ OUT : output 표시
- ⑨ EV1 : EVENT 1 output 표시
- ⑩ EV2 : EVENT 2 output 표시

1. **측정값(PV) 표시부:** 운전모드: 입력되고 있는 현재 측정값(PV)을 표시합니다.

⑩ EV2 : EVENT 2 output 표시

2. **설정값(SV) 표시부:** 운전모드: 설정값(SV)을 표시합니다.

설정모드: 파라미터의 설정값을 표시합니다.

3. **단위(°C/°F/%) 표시등:** 파라미터 3그룹의 표시단위[Unit]에서 설정된 단위를 표시합니다.
(TK4N의 경우, % 자원 안함)

4. **수동제어 표시등:** 수동제어 시, 점등합니다.

5. **멀티 SV 표시등:** 멀티 SV기능을 사용할 경우, 해당 SV1~3 표시등이 점등합니다.

6. **오토튜닝 표시등:** 오토튜닝 실행 시, 1초 주기로 점멸합니다.

7. **경보출력(AL1, AL2) 표시등:** 해당 경보출력 ON 시, 점등합니다.

8. **제어출력(OUT1, OUT2) 표시등:** 해당 제어출력 ON 시, 점등합니다.

※SSRP 기능 모델(TK4□-□4S□)의 사이클제어/위상 제어 시 조작량이 5.0% 이상일 경우 점등합니다.

※전류출력으로 사용할 경우, 수동제어 시 조작량이 0.0%일 때에만 제어출력 표시등이 소등되며, 그 외에는 항상 점등합니다. 자동제어 시 조작량이 3.0% 이상일 때 점등하고, 2.0% 이하일 때 소등됩니다.

9. **[AM] 키:** 자동제어 ↔ 수동제어 전환 시 사용합니다.

※TK4N/S/SP의 경우, [AM] 키가 없으므로 [MODE] 키로 자동/수동제어 전환키의 기능을 동시에 수행합니다.

10. **[MODE] 키:** 파라미터 설정그룹 진입, 운전모드 복귀, 파라미터 이동, 설정값 저장 시 사용합니다.

11. **[◀, ▶, ▲, ▼] 키:** 설정값 변경모드 진입 및 Digit 이동, Digit Up/Down 시 사용합니다

12. **[디지탈 입력 키]:** [◀] + [▶]를 동시에 3초간 누르면 파라미터 5그룹의 디지털 입력 키[di - e]에서 설정된 기능(RUN/STOP, 경보출력 해제, 오토튜닝)을 수행합니다.

3) 타이머 <Counter-CT6M-1P>

① 계수표시부(Red LED)

- 운전모드: 카운터모드-계수값 표시
- 타이머모드-시간 진행값 표시
- 기능 설정모드: 설정항목 표시

② 설정표시부(Yellow-Green LED)

- 운전모드: 설정값 표시
- 기능 설정모드: 설정내용 표시

③ Key Lock: Key Lock 설정 시 점등

④ 카운터 동작 표시

⑤ 타이머 동작 표시: 시간 진행-점멸, 시간 정지-점등

⑥ 설정값 확인 및 변경 표시

- PS1 LED 점등: 설정값1의 확인 또는 변경
- PS2 LED 점등: 설정값2의 확인 또는 변경

⑦ 출력(OUT1, OUT2) 표시

- OUT1 LED: 출력1이 ON 시 점등, OUT2 LED: 출력2가 ON 시 점등

⑧ Reset 키

- 운전모드 상태에서 [RST] 키를 누르면 현재 계수값 초기화 및 출력 복귀
- BATCH 카운터 표시모드에서 [RST] 키를 누르면 BATCH 계수값 리셋

⑨ Mode 키

- 운전모드에서 [MD] 키를 3초(파라미터 설정)/5초(통신) 누르면 기능 설정모드로 이동
- 기능 설정모드에서 [MD] 키를 누르면 기능 설정 항목의 선택, [MD] 키를 3초 이상 누르면 운전모드 상태로 복귀
- 기능 설정 확인모드에서 [MD] 키를 1초 이상 누르면 운전모드 상태로 복귀

⑩ 설정 키

- ⏪ : 설정값(PS1, PS2) 변경상태 진입 및 설정값(PS1, PS2)의 자릿수 이동
- ⏩ : 설정값 변경상태에서 설정값 감소, 기능 설정모드에서 설정내용 변경, 기능 설정 확인모드에서 확인항목 아래로 이동
- ⏴ : 설정값 변경상태에서 설정값 증가, 기능 설정모드에서 설정내용 변경, 기능 설정 확인모드에서 확인항목 위로 이동
- 운전모드에서 1초 이상 누르면 기능 설정 확인모드로 진입

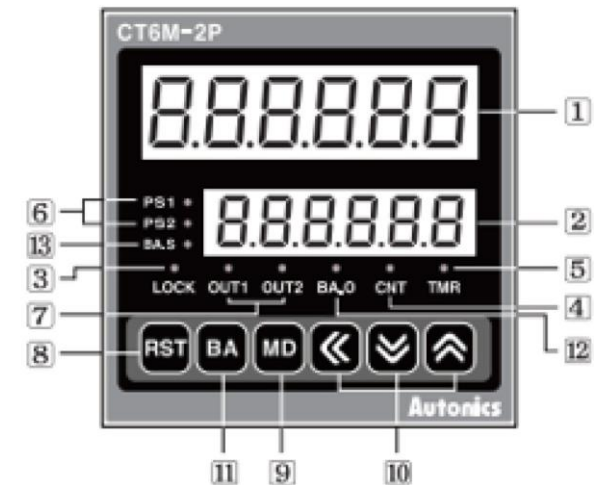
⑪ BATCH 키

- 운전모드상태에서 [BA] 키를 누르면 BATCH 카운터 표시모드로 진입

⑫ BATCH 출력표시(Red LED)

⑬ BATCH 설정값 확인 및 변경표시(Yellow-Green LED)

- BATCH 설정값 확인 및 변경 시 점등



모 델	변경 표시	비 고
CT6Y-1P	PS2→PS OUT2→OUT	PS1, OUT1 LED 없음
CT6S-1P		
CT4S-1P		
CT6M-1P	PS2→PS OUT2→OUT	PS1, OUT1 OUT2 LED 없음
CT6Y-I		
CT6S-I		
CT6M-I		

V. 청소 및 유지관리

1. 청소 전 준비사항

공구상자, 마스크, 목장갑, 진공청소기, 못쓰는 원두 (청소 후 내부 먼지 제거용)

-공구상자는 제품 설치 시 제공합니다.

-청소 관리 시, 목장갑과 마스크 착용을 권장합니다.

-청소 관리는 매뉴얼을 참고하여, 정해진 절차에 따라 시행하십시오.

-청소나 정비를 시작하기 전에 반드시 로스터를 충분히 식히시고 가스밸브 및 메인 스위치 전원을 차단하십시오.

-제품의 개방 도어가 있는 부분은 전부 청소합니다.

-커피로스터 특성상 은폐가 쌓일 수 있습니다. 고장을 예방하고 화재의 위험을 피하기 위해서는 지속적인 청소관리가 필요합니다. 싸이클론에 은폐가 쌓이게 되면 작은 불씨에도 화재의 위험이 있으므로 자주 비워주어야 합니다.

2. 청소 관리 작업

- 커피로스터 내부 (매 5~10회 로스팅 시, 청소할 곳)



사진에 표시된 로스터기 본체 점검문을 엽니다. (반드시 기계 전원이 꺼져 있는 상태에서 청소합니다.)



점검문을 개방한 상태에서 진공 청소기로 깨끗이 청소합니다.

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 커피로스터 내부 (그날 로스팅 후 청소할 곳)



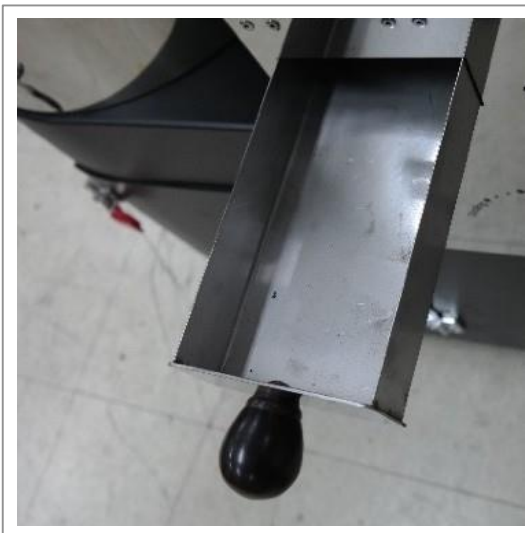
냉각기 내부

냉각기 하부 점검문을 개방합니다.
본체와 마찬가지로 청소기로 냉각 시
빠졌던 은피와 교반모터를 청소기와
에어건으로 깨끗이 청소합니다.



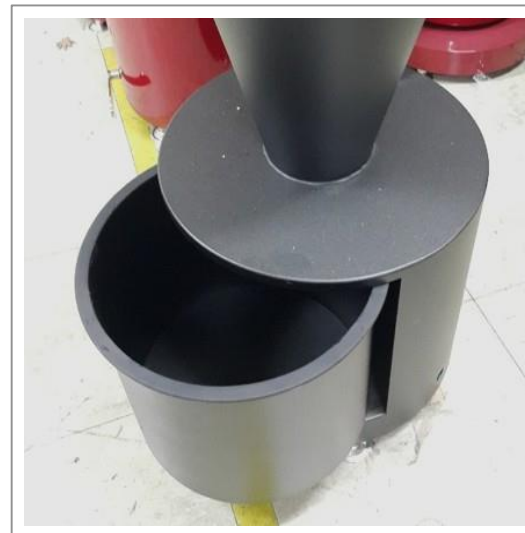
싸이클론 내부

싸이클론 상부 점검문을 개방
후 청소솔을 이용하여 청소
합니다.



은피서랍

로스팅이 끝난 후, 불대 확인 창 옆에 있
는 은피서랍을 확인하고 비워줍니다.
(로스팅이 끝난 직후는 뜨거우니,
주의하시기 바랍니다.)



체프통

(은피가 쌓이면 작은 불씨에도
화재의 위험이 있으므로 자주 비어주어야
합니다.)

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 싸이클론 연결배관 분해 및 청소 (본 사진은 2018년 4월 이전 모델 입니다)



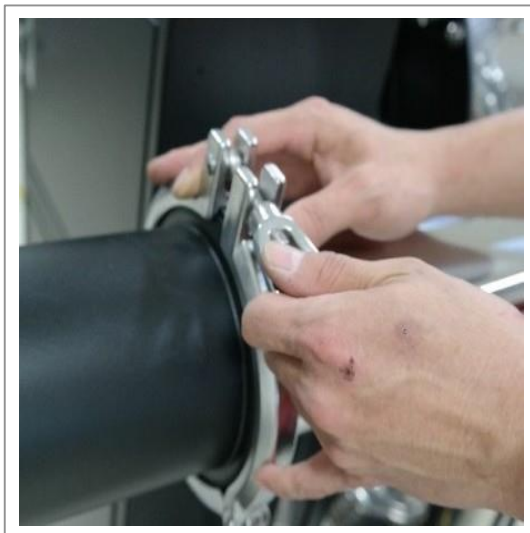
Step1.

빨간색으로 표시된 로스터기 본체와 싸이클론의 연결 클램프를 손으로 돌려 풀고 본체와 싸이클론을 분리합니다.

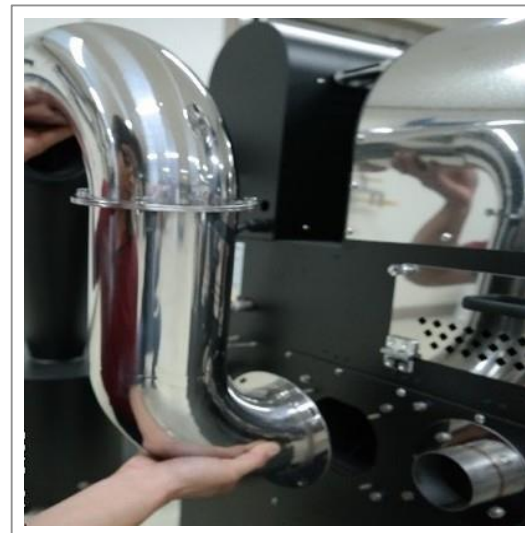


Step2.

로스터기 본체와 싸이클론을 분리한 후, 본체와 싸이클론의 연결 배관을 분리해 줍니다. (본체의 볼트 4개를 풀어주면 쉽게 연결배관 분리가 가능.)
재 조립 시, 연결배관과 싸이클론의 조립을 위해 꼭 조이지 않은 상태에서 클램프를 체결한 후, 조여주도록 합니다.



← 싸이클론 클램프



← 싸이클론 연결 배관

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 상부댐퍼 연결배관



Step1.

빨간색으로 표시된 상부댐퍼와 디글자 배관의 클램프를 분리하여 줍니다.



Step2.

상부댐퍼의 클램프를 풀어주고 디글자 배관을 뒤로 당겨 주시면 손쉽게 분리하실 수 있습니다.

노란색으로 표시한 부분의 클램프를 풀어 주시면 좀더 편하게 청소를 하실 수 있습니다.

배관을 분리 한 후, 청소솔을 이용하여 깨끗하게 청소합니다.

어느 한 곳이라도 막히게 되면점화 실패의 원인이 됩니다.



- 상부댐퍼 클램프



- 디글자 배관 가운데의 클램프를 분리하면 청소하시기 더욱 편리합니다.

V. 청소 및 유지관리

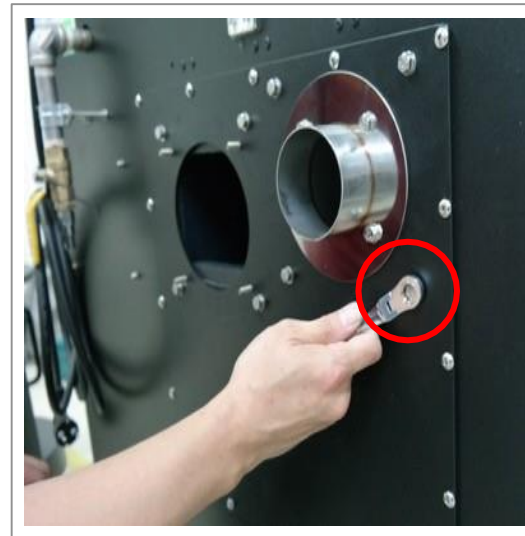
2. 청소 관리 작업

- 블로워 분해 및 청소 청소 (본 사진은 2018년 4월 이전 모델 입니다)



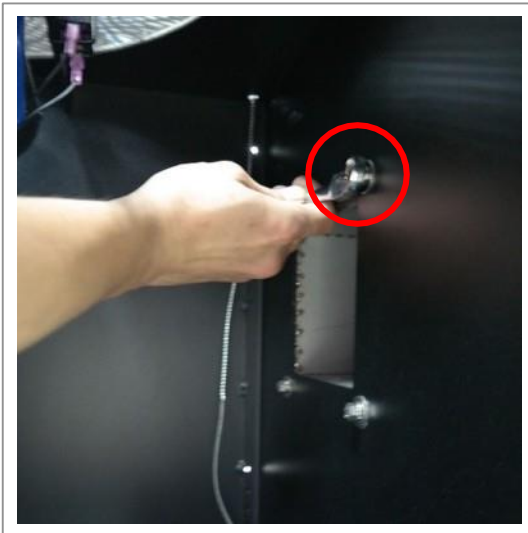
Step1.

로스터기 본체의 블로워판을 분리하기 전, 냉각 점검문을 열어 하부댐퍼를 고정하는 볼트 4개를 느슨하게 풀어줍니다. 단, 볼트를 완전히 제거할 필요는 없습니다.



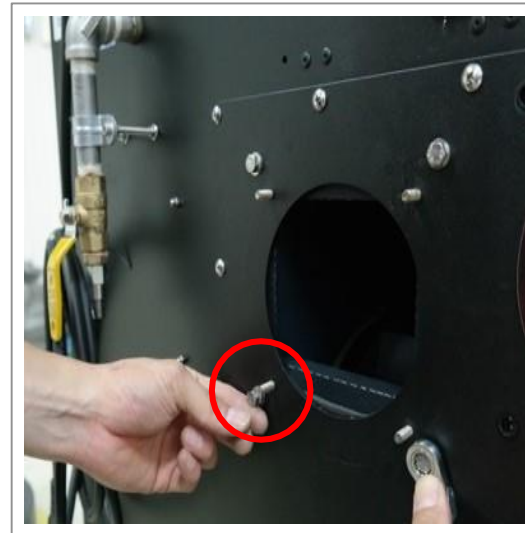
Step3.

10 mm 스패너를 이용하여 빨간색으로 표시된 부분의 (하부댐퍼를 고정하는 육각볼트) 육각 볼트 4개를 풀어 주십시오. 단, 블로워 판을 분리하실 때에는 반드시 매뉴얼에 따라 순차적으로 분해하여 주십시오.



Step2.

하부댐퍼를 고정하는 볼트 4개를 느슨하게 풀어주는 이유는 블로워 판을 분리할 때 어느 정도의 유격을 만들어 분해 및 조립을 용이하게 하기 위해서 느슨하게 풀어줍니다. 단, 볼트를 완전히 풀어주지 않아도 됩니다. 청소를 마치고 재 조립한 후 잊지 마시고 제일 마지막에 조여 주시기 바랍니다.



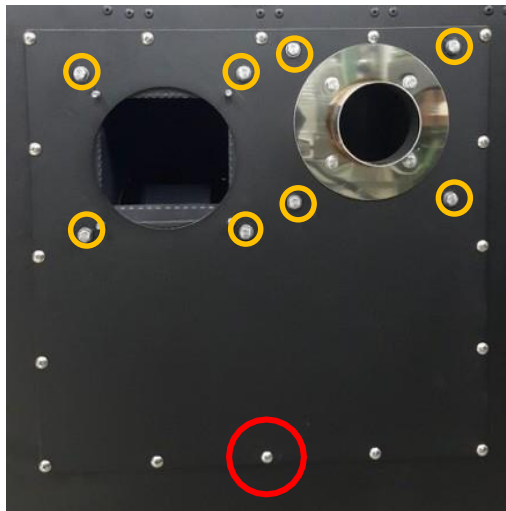
Step4.

하부댐퍼를 고정하는 육각 볼트 4개를 풀어준 뒤, 빨간색으로 표시된 부분의 (배기블로워를 고정하는 육각볼트) 육각 볼트 4개를 풀어 주십시오. 단, 블로워 판을 분리하실 때에는 반드시 매뉴얼에 따라 순차적으로 분해하여 주십시오.

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 블로워 분해 및 청소 (계속)



Step5.

사진에 노란색으로 표시한 하부댐퍼와 배기블로워를 고정하는 육각 볼트들을 풀어 준 후, 빨간색 으로 표시된 같은 볼트들 을 (+)드라이버를 이용하여 전부 분리해 주십시오.(사각판 테두리 총16개)

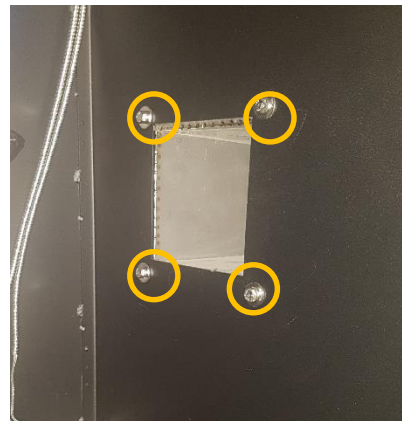


Step6.

블로워와 하부댐퍼의 판을 제거하였을 때, 모습입니다.

오른쪽 : 하부댐퍼

왼 쪽 : 배기블로워



Step8.

원두 냉각기 밑 점검 문을 열게 되면 오른쪽 벽 에 하부댐퍼 고정 육각볼트 4개가 있습니다.

이 볼트들을 모두 제거하여 주십시오.



Step7.

13 mm 스패너를 이용하여 빨간색으로 표시된 부분의 (배기블로워의 지지대를 고정하는 육각볼트) 육각 볼트 4개를 풀어 주십시오.

로스터리 본체와 지지대를 고정하는 맞 볼트를 풀어주시면 됩니다.



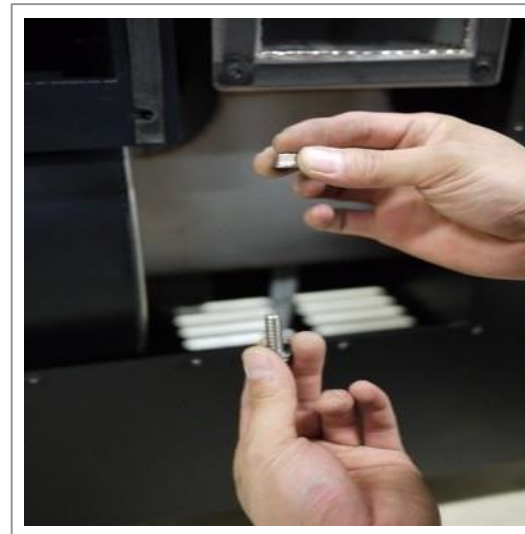
V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

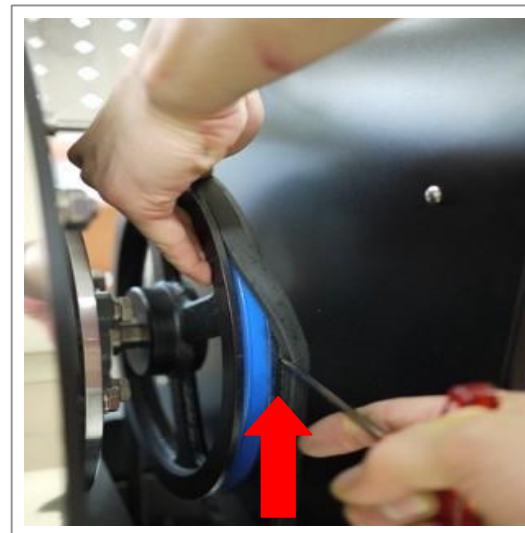
- 블로워 분해 및 청소 (계속)



Step8.
로스터기 본체와 배기블로워 지지대 사이에
진동으로 발생하는 소음을 최소화 하기위한
고무패드가 있습니다.



분해 및 청소 시,
잃어버리지 않게 주의 하십시오.



Step9.
배기블로워 지지대의 맞볼트까지 풀었으면
블로워를 본체와 분리하기 쉽게 V벨트를 먼저
분리합니다. 드라이버나 렌치를 벨트와 풀리 사이에
끼우고 풀리를 위로 천천히 돌리면
벨트가 분리 됩니다. 벨트를 다시 체결할 때,
손가락이 끼이지 않도록 주의하십시오.

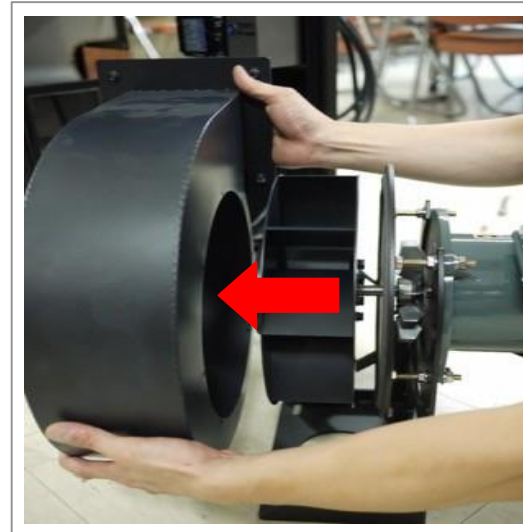
V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

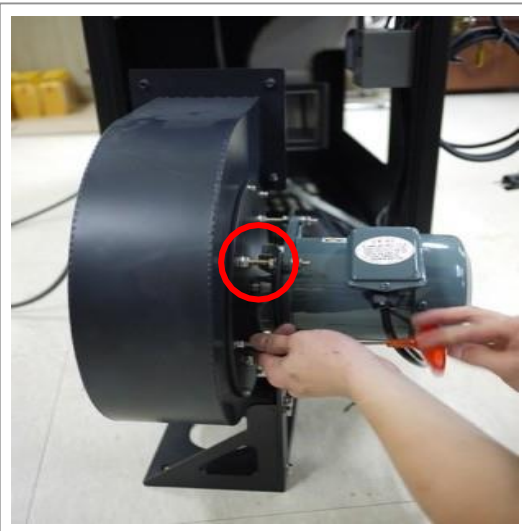
- 블로워 분해 및 청소 (계속)



Step10.
벨트를 분리한 후, 로스터기 본체에서
배기블로워를 들어올려
블로워 지지대부터 천천히 밖으로 꺼내줍니다.
(무거울 수 있으니 주의하시기 바랍니다.)



Step12.
렌치를 이용하여 케이스를 조심히 분리합니다.
케이스를 분리할 때 억지로 빼지 마시고
블로워 날개의 밸런스가 틀어지지 않게
조심히 분리 합니다.



Step11.
로스터기 본체에서 배기블로워를 분리하면
청소하기 편리하게 육각 렌치를 이용하여
케이스를 분리합니다.



Step13.
블로워 날개를 분리하기 전에
블로워 날개가 축의 어느 부분에 위치 했었는지
미리 치수를 측정합니다. (재 조립 할 때,
미리 알아두었던 치수대로 조립합니다.)



V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

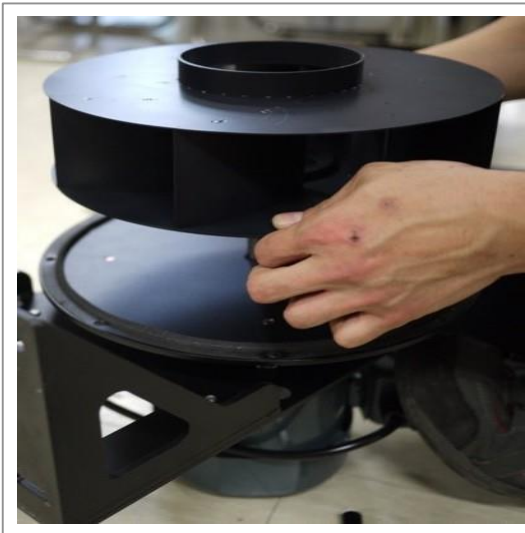
- 블로워 분해 및 청소 (계속)



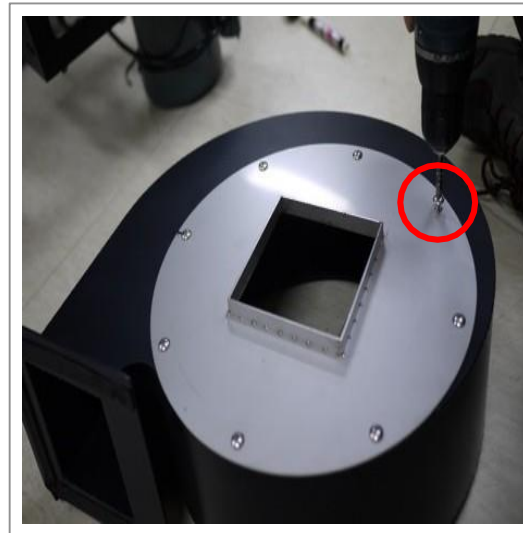
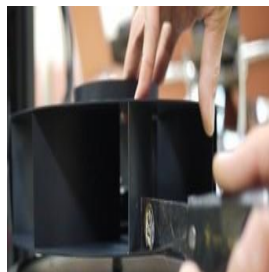
Step14.
스패너를 이용하여 블로워 축에 고정되어 있는
2개의 날개 볼트를 풀어줍니다.
블로워 축에는 한쪽 면이 평평하게 되어 있습니다.
재 조립 시, 하나의 볼트는 평평한 면에 위치합니다
.



Step16.
청소 후, 조립할 때 정확한 위치를 알기 위해
매직으로 사진처럼 표시해두십시오.
분리한 블로워 케이스도 청소솔이나,
스크래퍼를 이용하여 깨끗하게 청소합니다.
(표시를 하지 않을 경우 블로워 케이스와 커버가
맞지 않을 수 있습니다.)



Step15.
블로워 축에 고정되어 있는 날개 볼트를
제거한 후 블로워 날개를 잡고 천천히 들어올려
날개를 분해하여 청소솔이나 스크래퍼를
이용하여 깨끗하게 청소합니다.



Step17.
빨간색으로 표시된 부분의 커버 볼트들을
드라이버를 이용하여 모두 풀어줍니다.

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 블로워 분해 및 청소 (계속)



Step18.
블로워 케이스에서 분리한 커버도 청소솔이나 끈을 이용하여 깨끗하게 청소합니다.



Step19.
블로워 케이스에도 상당히 많은 양의 분진이 있으므로 깨끗하게 청소합니다.

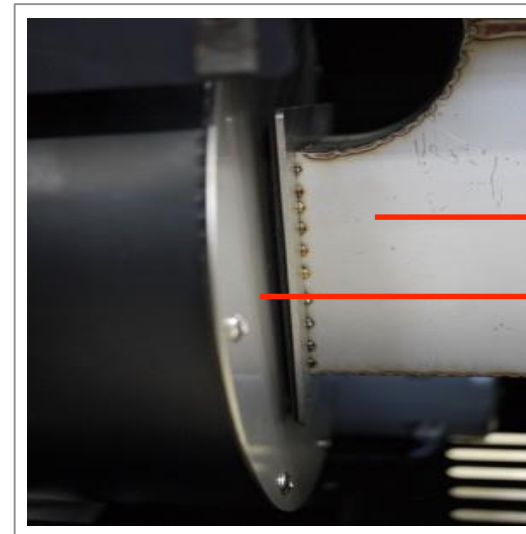
V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 하부댐퍼 분해 및 청소



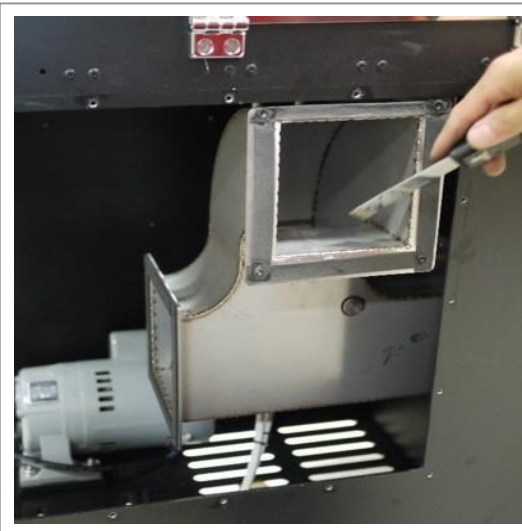
Step1.
배기블로워가 분리된 상태에서 하부댐퍼를
청소해 줍니다. 청소솔이나 스크래퍼를 이용하여
깨끗하게 청소합니다.



Step3.
청소 후, 재 조립 시에 블로워가 본체로
들어간 상태에서 하부댐퍼 홈에 배기블로워가
잘 체결되어야 합니다.

하부댐퍼 배기

블로워



Step2.
하부댐퍼의 반대방향도 깨끗하게 청소합니다.



Step4.
블로워 판을 다시 조립할 때
볼트가 잘 맞지 않아 볼트가 안 조여질 때에는
한쪽 볼트구멍에 육각렌치를 끼워 넣고
상하 좌우로 판을 이동 시키며 볼트를 조여줍니다.

V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

- 상부댐퍼 분해 및 청소



Step1.

상부댐퍼를 고정하고 있는 4개의 볼트를 10mm 스패너를 이용하여 모두 풀어줍니다.



Step2.

4개의 볼트를 풀어준 뒤, 상부댐퍼를 살짝 들어올려 뒤로 당겨주시면 쉽게 분해됩니다.

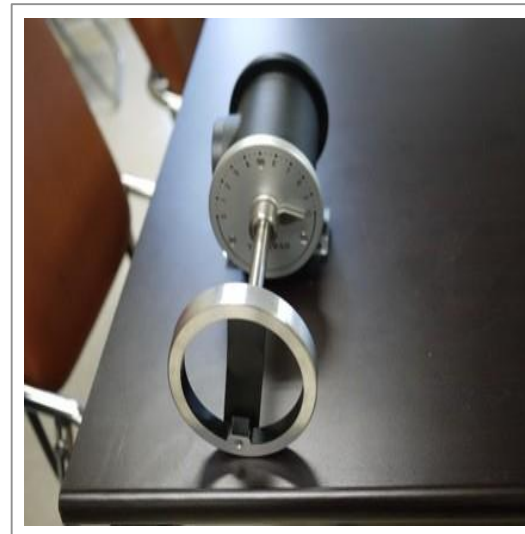
V. 청소 및 유지관리

2. 청소 관리 작업

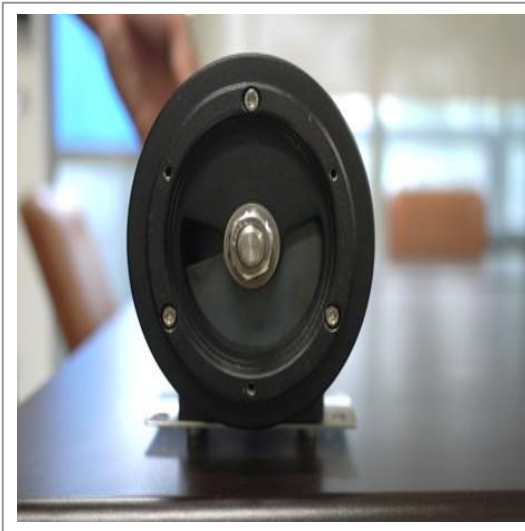
- 상부댐퍼 분해 및 청소 (계속)



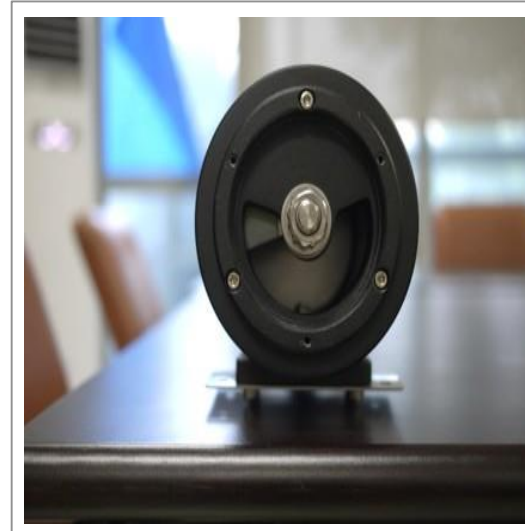
“0” 일 때의 상부댐퍼 모습입니다.
상부댐퍼가 어느 한 부분이라도 막혀있으면
공기순환이 안되어 점화실패의 원인이 됩니다.



“10” 일 때의 상부댐퍼 모습입니다.
상부댐퍼가 어느 한 부분이라도 막혀있으면
공기순환이 안되어 점화실패의 원인이 됩니다.



“0” 일 때의 상부댐퍼 모습입니다.
공기순환을 위해 표시된 부분은 “0”이어도
조금 열려 있는 것을 확인할 수 있습니다.
상부댐퍼가 한 부분이라도 막혀있으면
공기순환이 안되어 점화 실패의 원인이 됩니다.



“10” 일 때의 상부댐퍼 모습입니다.
원활한 배기를 위해 완전히 열려있는
상부댐퍼 모습입니다.
청소솔을 이용하여 깨끗하게 청소합니다.
상부댐퍼가 어느 한 부분이라도 막혀있으면
공기순환이 안되어 점화실패의 원인이 됩니다.



V. 청소 및 유지관리

3. 청소 관리 후 작업

진공청소기로 주변 먼지 등을 정리하고, 화력 없이 공회전 시켜 기계 내부의 먼지가 싸이클론으로 모이도록 합니다.
청소 및 유지관리 소홀은 기계 고장 및 로스팅 실패의 원인이 될 수 있으며, 특히 이로 인한 고장, 로스팅 실패 사고 등은 기기 품질 보증에 해당되지 않습니다.
불대 전명창을 열어 진공청소기로 노즐 위의 마에 대시고 먼지들을 흡입하여 주십시오. (노즐 내부에 먼지가 쌓이면 화력이 약해질수 있습니다.)

4. 관리부실의 예



상부댐퍼 청소 관리 부실의 예 입니다.
커피 진으로 인해 완전 막혀있는 모습입니다.
어느 한 부분이라도 막힌 부분이 있으면
점화 실패와 로스팅 실패의 원인이 되고
진동, 소음의 원인이 됩니다.



하부댐퍼 청소 부실의 예 입니다.
배기와 냉각의 역할을 하는 중요한 부분으로써,
완전히 막혀 있습니다.
하부댐퍼가 막히면 배기도 안되지만
냉각이 되지 않기 때문에 로스
팅 실패의 원인이 됩니다.



싸이클론 청소불량 사진입니다.
싸이클론도 주기적으로 기간을 정하시고
한번씩 청소해주셔야 합니다.
어느 한 부분이라도 막힌 부분이 있으면
점화실패와 로스팅 실패의 원인이 됩니다.



블로워 청소 부실의 예 입니다.
배기와 냉각의 제일 중요한 부분으로써
은피와 커피 진으로 완전 막혀있습니다.
배기와 냉각이 전혀 되질 않으며
소음과 진동의 원인이 됩니다.

V. 청소 및 유지관리

4. 관리부실의 예



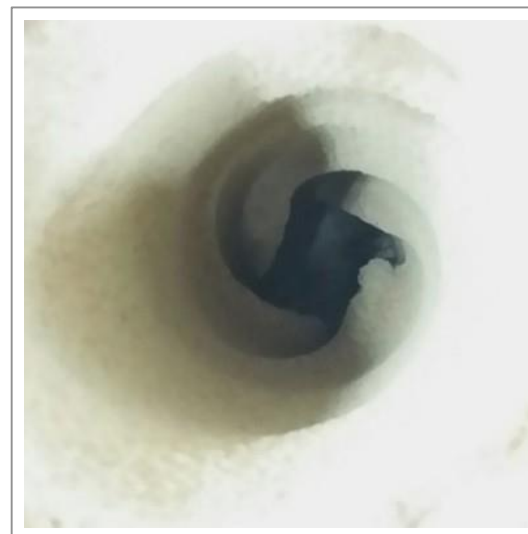
블로워 케이스에서 분리한 날개 모습입니다.
날개 안쪽으로 스케일이 많이 붙어있습니다.
이 경우 원활한 배기가 되지 않을 뿐더러
로스터기를 작동시켰을 때
심한 소음의 원인이 됩니다.



블로워 청소 시, 날개의 바깥쪽과 안쪽을
깨끗하게 청소해야 합니다.



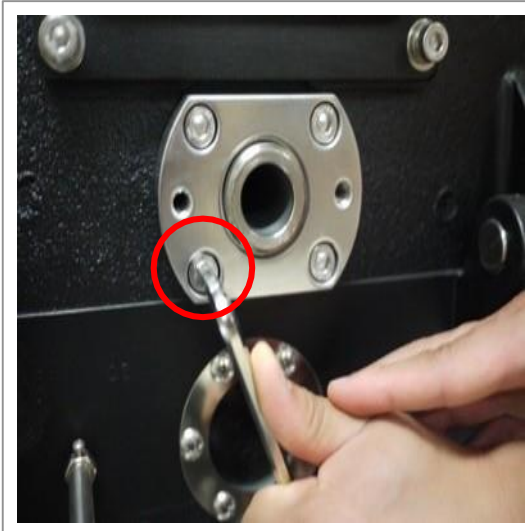
블로워 케이스의 모습입니다.
케이스의 바닥과 벽 쪽으로 스케일이
많이 붙어있습니다.
원활한 배기가 되지 않고
심한 소음의 원인이 됩니다.



싸이클론에 연결되어 있던 연통 안쪽의 모습입니다.
로스터기와 싸이클론 청소 또한 주기적으로
연통 안쪽도 확인해 주셔야 합니다.
커피 분진으로 점점 막혀가고 있는 모습입니다.
이 경우 연통이 완전히 막히게 되면
점화실패의 원인과 화재발생의 위험이 있습니다.

V. 청소 및 유지관리

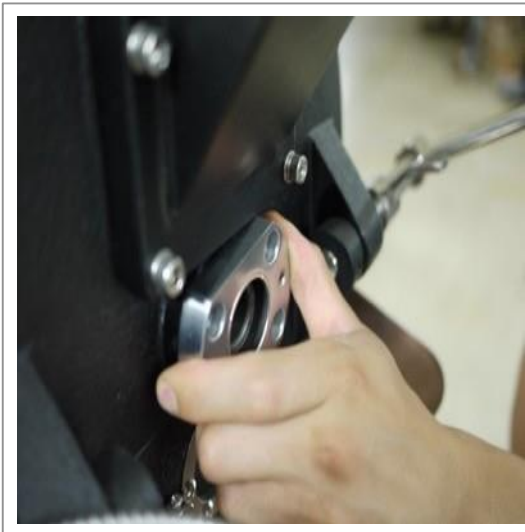
- DU부싱 분해 및 청소



Step1.
표시된 부분의 볼트를 육각렌치를
이용하여 모두 분리해줍니다.



Step3.
DU 부싱을 교체할 때에는 역순으로
조립하시면 됩니다. (단, DU부싱 교체 시,
부싱을 분리하기 전 배출구 문을 열어 전면판과
드럼의 간격을 미리 측정해 주시기 바랍니다.)



Step2.
DU 부싱을 잡고 천천히 본체와
분리해 줍니다.

V. 청소 및 유지관리

- 호퍼투입구 분리 및 청소



Step1.
10mm 스패너를 이용하여 호퍼의
볼트 4개를 풀어줍니다.



Step3.
투입구를 빼서 빨간색으로 표시된 부분을
칼이나 스크래퍼 등으로 긁어주시면 됩니다.
(이 부분이 청소가 안되었을 때 커피 분진이 굳어,
투입구가 잘 열리고 닫히지 않습니다.)



Step2.
볼트를 풀어 호퍼를 들어올리면
쉽게 분리됩니다.

V. 청소 및 유지관리

5. 문제의 해결

원인 및 증상	해결방법
진동소리, 웅웅구동소음 팬이 회전하면 탁탁 치는 소음	블로워와 배관청소. 블로워와 배관에 은피가 쌓여 바람과 마찰을 일으키는 소리입니다.
금속 마찰 소리	(앞쪽) 로스터 앞판과 드럼이 닿아 나는 소리는 간격 조정이 필요한 경우 입니다.
	(앞/뒤쪽) 베어링의 그리스가 닳아서 생기는 마찰음 입니다.
은피나 연기가 역류할 경우	블로워와 배관청소. 로스터 내부의 공기순환이 스케일로 막혀 연기나 은피가 빨려 나가지 못할 경우 발생합니다.
	팬이 정상적으로 돌고 있는지 확인해 주십시오. 작동하지 않을 경우 전원을 확인하고 블로워를 교체해야 합니다.
	싸이클론이 더럽거나 아랫부분이 막히지 않았는지 확인하세요.
불꽃이 날리고 황염이 심할 경우	블로워와 배관청소. 로스터 내부의 공기순환의 장애로 연소에 필요한 산소가 유입되지 못할 경 우 발생합니다. (팬이 정상적으로 도는지 확인이 필요합니다.)
	버너 및 히터 위 은피가 쌓일 경우 버너 내부로 들어가 불완전 연소를 일으키고 화력을 떨어뜨림 (버너 청소)
점화가 되지 않을 때	가스밸브가 완전히 열려 있는지 확인하세요.
	가스휴즈콕밸브를 누르신 상태에서 두세번 열었다 닫았다를 반복해주세요.
	가스통 교체 시, 또는 오랫동안 사용하지 않다가 재사용 시, 배관 및 기계 내부에 공기가 차 있을 수 있습니다.
	가스관 내부의 공기를 노브를 끝까지 잠으신 상태로 5초 잡고 끄고 5초 잡고 끄고를 반복하십시오.
온도표시창 이상	온도오차가 너무 심하거나 OPEN이 뜰 경우 센서가 고장난 경우이므로 본사나 구매처에 연락하세요.
가스 압력계 이상	점화는 됐는데 압력계 바늘이 올라가지 않는다면 고객센터에 문의하십시오.
드럼내 소음	드럼이 한바퀴 돌 때, 한번씩 탁탁 소리가 나는 경우 센서가 너무 깊이 들어가 있지 않은지 확인하십시오. (드럼센서와 열풍센서 2가지 모두 확인)

VI. 교체 부품 리스트

교환시기는 새 제품 기준이며, 사용방법이나 기계 내외부 환경에 따라 교환시기는 더 짧거나 길어질 수 있습니다.
단, 중고제품의 경우는 해당되지 않습니다. (A/S부품 보증기간 14일)



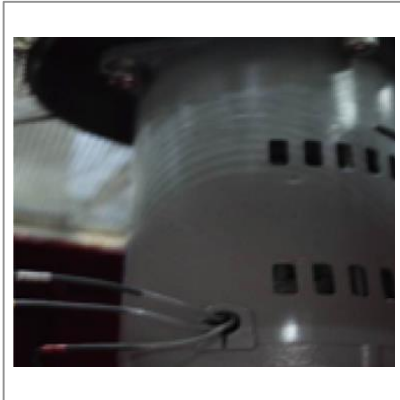
부품명 : 배기브로워
규격 :
교환주기 : 3년



부품명 : 드럼벨트
규격 : Atype 87 1ea
교환주기 : 3~5년



부품명 : 드럼모터
규격:
교환주기 : 5년



부품명 : 냉각모터
규격 :
교환주기 : 3년



부품명 : DU 부상
교환주기 : 2년



부품명 : 드럼폴리 베어링
규격 : UCFC-204
교환주기 : 3년

VI. 교체 부품 리스트

교환시기는 새 제품 기준이며, 사용방법이나 기계 내외부 환경에 따라 교환시기는 더 짧거나 길어질 수 있습니다.
단, 중고제품의 경우는 해당되지 않습니다. (A/S부품 보증기간 14일)



부품명 : 드럼 온도 센서 (품온 센서)
규격 : Ø2.3 - 20mm
교환주기 : 2~3년



부품명 : 가스 압력계
범위 : 0 ~ 3kg kpa
교환주기 : 5년

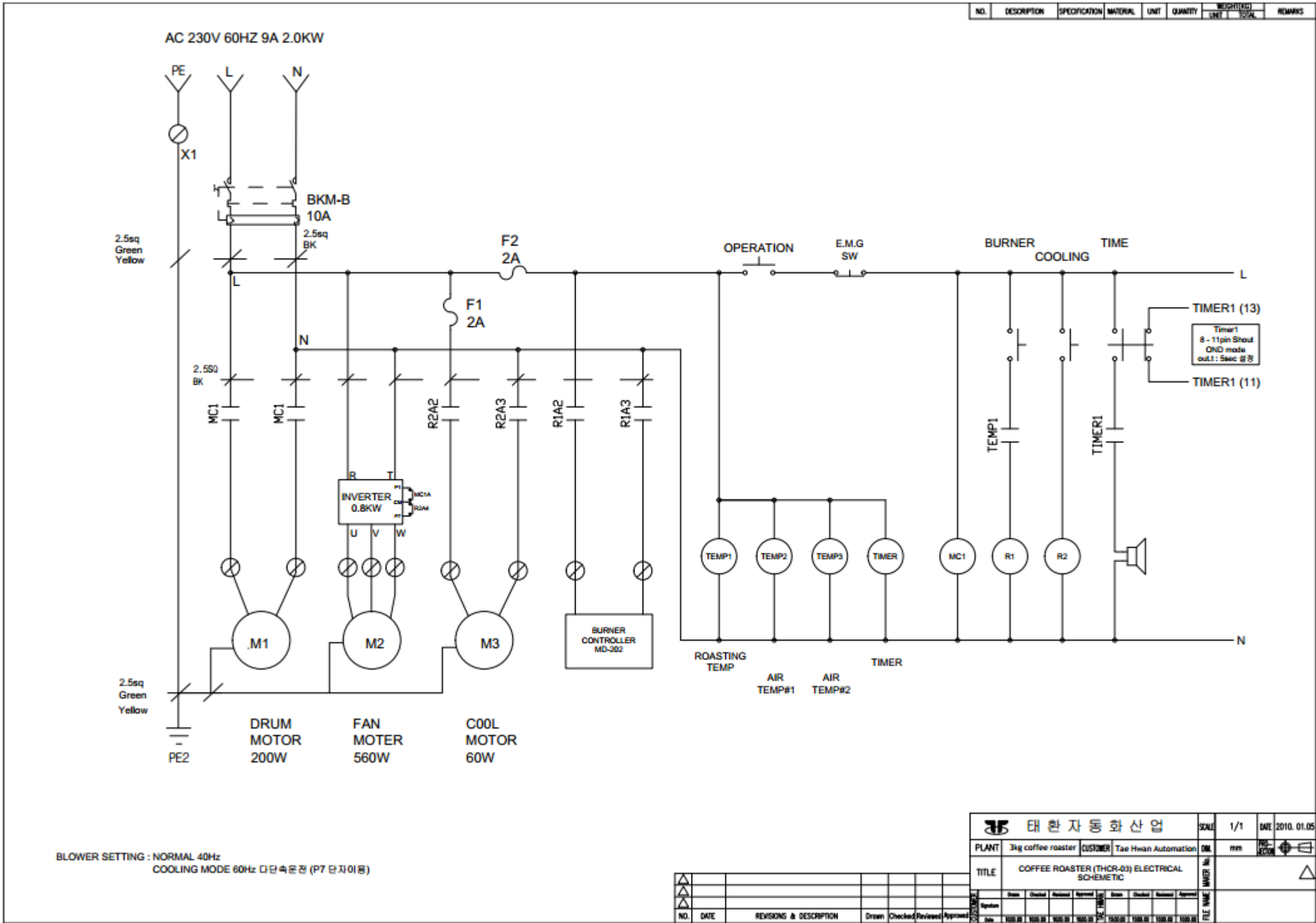


부품명 : 열풍 온도 센서
규격 : Ø1.6 X 30mm
교환주기 : 2~3년

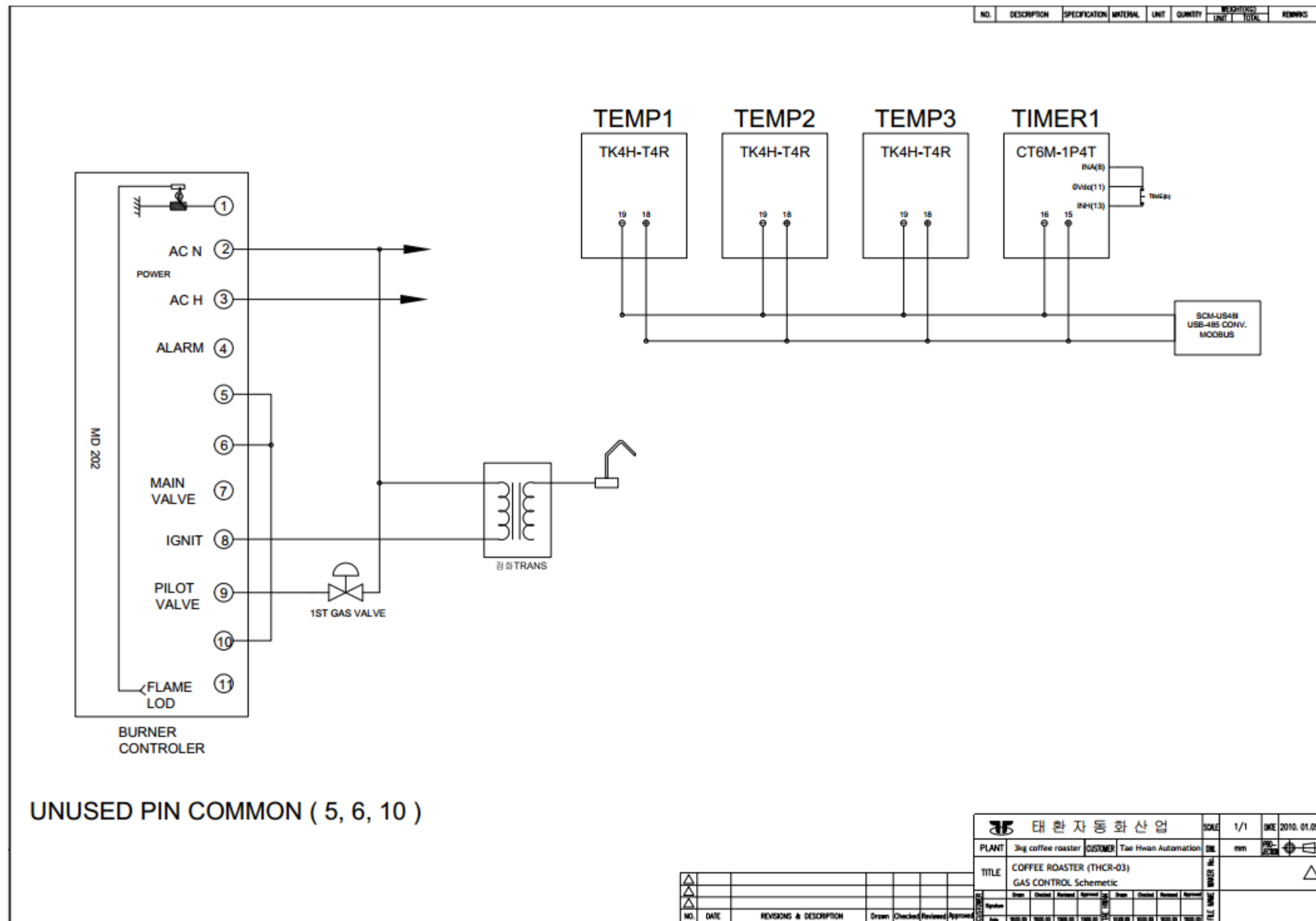


부품명 : 가스 솔밸브
규격 : AB41-03-7-220V
교환주기 : 5년

Ⅶ. 전기회로도

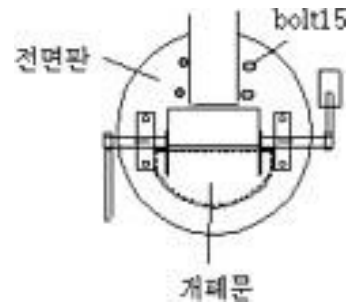


VII. 전기회로도



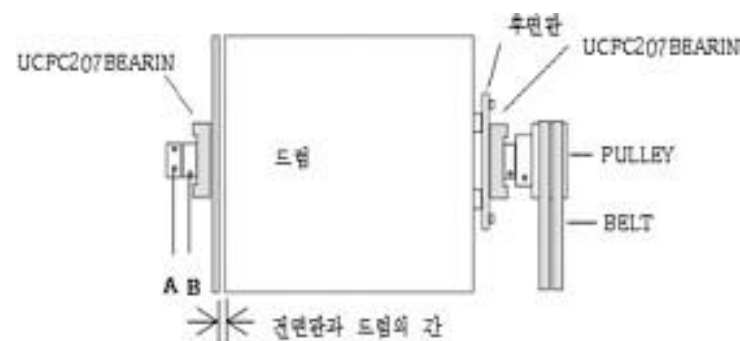
기기 정비 요령

1. 전면판, 개폐문



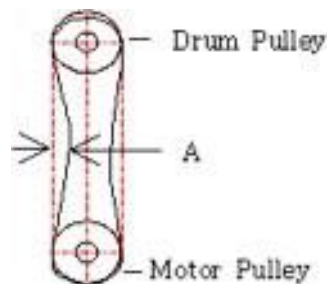
- ① 전면판과 개폐문의 틈은 0.5mm정도로 유지하며 은피가루가 새지 않게 조정한다.
- ② 전면판의 고정 Bolt, 와셔는 기존에 고정되어 있는 것과 동일한 제품을 사용하여야 한다. (DRUM과 전면판의 마찰로 소음, DRUM의 회전불가 원인)

2. 전면판 DRUM의 간격



- ① 전면판과 개폐문의 틈은 0.5mm정도로 유지하며 은피가루가 새지 않도록 조정한다.
 - ② 전면판의 고정 Bolt, 와셔는 기존에 고정되어 있는 것과 동일한 제품을 사용하여야 한다. (DRUM과 전면판의 마찰로 소음, DRUM의 회전불가 원인)
- 전면판과 DRUM의 간격은 1.2mm가 적당하다. 열팽창에 의해 드럼과 전면판의 간극이 좁혀지는 현상이 발생함으로 간극조정이 중요하며 배전 중 드럼에서 소음이 심하게 나는 경우는 간극이 좁아 서로 닿는 소리이다.
- [전면판과 드럼의 조정방법] 주의 : 반드시 전원을 차단한 상태에서 조정해야 하며 본 작업이 어려운 경우에는 제조회사에 서비스 요청을 하십시오.
- ① 전면판 A stopper의 홀에 렌지볼트를 삽입 한 후, stopper를 좌측으로 돌려 풀어준다.
 - ② B stopper(베어링 일체부)의 고정볼트를 약간 푼다.
- 드럼의 간격을 좁힐 때는 B stopper가 회전이 되지 않도록 손으로 고정 한 상태에서 다른 손으로, 드럼을 좌측으로 돌려 간극의 폭을 조여 준다.
(역으로 드럼이 회전하지 않도록 손으로 고정하고 B stopper를 돌려서 간극을 조이는 방법을 사용해도 된다.)
- 드럼의 간격을 넓힐 경우에는 B stopper를 고정하고 드럼을 우측으로 돌려 드럼간극을 조정한다.
- ③ 조정완료 되었으면 B stopper의 고정볼트를 조이고 A stopper를 조여 고정시킨다.

3. V-Belt의 Tension



4. DRUM의 회전상태

- ① DRUM의 단속운동, 회전이 안 되었을 때에는 V-Belt를 풀어 DRUM을 손으로 돌려 부드럽게 회전하는지 확인하고 운전 S/W를 눌러 Motor의 회전상태를 확인한다.

Ⅷ. 제품의 보증

1. 제품보증에 관한 주의사항

> 중요사항

고장이 아닌 경우에는 서비스 요청 시, 비용이 발생 되므로 반드시 사용설명서를 읽어주시기 바랍니다.

제품의 보증기간은 구입일로부터 1년이며, 보증기간이라고 할지라도 중고제품 및 아래의 경우는 해당되지 않습니다.

1. 천재지변으로 인한 손상
2. 사용자 부주의에 의한 손상
 - 용도 이외의 사용 시
 - 고의적 과실, 개조, 충격, 무리한 동작, 잘못된 분해, 임의적인 수리
 - 정품이 아닌 소모품의 사용, 제품의 잘못된 세척, 청소관리 부실
 - 안전 및 주의사항을 지키지 않았을 경우
3. 인테리어 및 배관의 부가적인 설치 조정 시, 부적합한 외부 환경
4. 청소불량으로 인한 고장에 있어 제품의 단순 청소 및 초기 설치 후 재 설치의 경우
5. 소모성 부품의 교체

대리점 구매 제품은 1년간 대리점에서 접수 및 점검 받으시는 것이 원칙입니다.

PROASTER 고객센터는 각 지역이 아닌 본사 공장에서 운영 되므로 본사 접수 스케줄에 의해 A/S 방문이 진행됩니다.

모델명 :

시리얼 번호 :

이상 증상 :

담당자 :

연락처 :

경기도 부천시 오정구 석천로 397 부천테크노파크쌍용3차 303동 101호

Tel : 032) 624-3410~3 Fax : 032) 624-3414

www.taehwan.co.kr

