

THCR-12

15kg Coffee Roaster

중요 : A/S 신청 전 확인사항

설명서를 기계와 가까운 곳에 비치하시고 주의 깊게 읽어주세요.

단순 청소 불량은 기본 출장비 외 수리비가 청구될 수 있습니다. 기기 청소 및 관리는

사용자에 의해 정기적으로 시행되어야 하며 이로 인한 고장 및 관리비용은 무상보증에 해당되지 않습니다. 빠른 해결을 위해 문제의 해결 Page를 참조하세요.

MODEL : THCR-12

문서번호 : 6

개정번호 : Rev.06 발행일 : 2016.07.01

제조/판매 : (주)태환자동화산업

0. 개요

I. 제품정보

1. 제품의 사양
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
4. 폐기처리 지시

IV. 제품사용

1. 일반
2. 구조 및 조작법 (조작부위, 제품구조)
3. 로스팅 방법

V. 청소 및 유지관리

1. 청소 관리 방법 (준비사항)
2. 청소 관리 작업 (분리작업, 관리작업)
3. 청소 관리 후 작업
4. 관리 부실의 예
5. 문제의 해결

<참고> 기기정비요령

VI. 교체 부품리스트

VII. 전기회로도

VIII. 제품의 보증 및 A/S

<참고> 기기정비요령

I . 제품정보

1. 제품사양

HSK-NO	Model	Description	Unit	Q'ty
	THCR-12	Coffee Roaster	Set	1
제품명		15kg 커피로스터		
용량		4~14kg / 1회 (MAX 15kg)		
전원		단상 220~240V 60Hz		
소비전력		13.6A / 2.5kw		
동력		Motor : AC / 220V 400W 60Hz		
		Gearhead : 감속비 1/30		
		Blower : Cooling AC 750w 60Hz / Exhaust AC 400w60Hz		
가스소비량		가스식 (저압) : LNG 37000kcal / LPG 4kg		
규격		1310(W) X 3000(L) X 1835(L) mm		

- 사용설명서를 기계와 가까운 곳에 비치하여 바르게 사용할 수 있도록 합니다.
- 사용 전 반드시 사용설명서를 읽어 보십시오.
- 제품의 특성상 커피 투입 및 로스팅 조작 시 화상의 위험이 있으므로 보호장갑을 사용하십시오.
- 고장 시 제품을無理하여 사용하지 마십시오.
- 충분한 예열 및 냉각 후 기기를 시작, 정지하여 주십시오.
- 예열 및 로스팅 중 기계 상단 부에 손대지 마십시오.(화상위험)

2. 제품의 용도

- 본 기기는 생두를 로스팅 하는 상업용 커피로스터로 제작 되었습니다.
- 실내용으로 제작되었습니다. (실외 사용 시 습기에 의한 로스팅 실패, 기계 고장 및 사고의 위험이 있습니다.)
- 사용 용도 외의 기타 임의적인 사용(곡류, 음식조리 등 기타 다른 용도)을 금합니다.
- 기계 사용 전 커피로스터 사용설명 및 안전 및 주의사항을 읽고 숙지하여 주시고, 문제발생 시에는 지정된 서비스센터나 대리점으로 문의 해 주십시오.

3. 제품의 특징

- 반직화 반열풍방식의 커피로스터로서, 안정적인 복사열과 풍부한 열풍을 이용하여 퍼핑을 우수하고균일한 로스팅이 가능합니다.
- 열효율을 극대화 시키는 구조로 로스팅 시간을 15분 내로 앞당겨 원두 고유의 맛과 향을 살립니다.
- 뎀퍼조절로 배기량을 컨트롤하여 자신만의 맛과 향을 구현합니다.
- 강력한 브로워를 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, 확인창손잡이, 배기관 등 고온발생부분에 손을 댈 경우 화상 위험이 있습니다.
- 베어링, 모터 등의 고속 회전으로 인한 골절 및 끼임등으로 인한 상해의 위험이 있으니 주의하십시오.
- 냉각기의 운전 중 쿨의 냉각정도를 알기 위해 손을 넣지 마십시오. 교반회전 날개로 인해 부상을 당할 수 있습니다.
- 냉각정도를 확인하시려면 반드시 Cooling Motor를 정지 시킨 후 확인하십시오.

2) 화재

- 머신 내부에 물건을 집어넣지 마십시오.
- 기계와 기계 주변에 인화성 물질, 걸레, 종이, 등 권장하지 않는 악세서리를 두지마십시오.
- 기계 동작 중에는 점검확인창 오픈 및 기기 분해를 금합니다. 화재의 위험이 있습니다.

3) 전기 및 가스

- 젖은 손으로 전원을 연결하실 경우 감전의 위험이 있습니다.
- 전원 코드나 가스호스가 기기의 뜨거운 표면에 닿지 않게 주의하십시오.
- 작업 후 가스 밸브를 잠그고, 뒷 부분의 전원을 내리고 플러그를 뽑아주십시오.
- 전업 전 후 비눗물을 이용하여 가스 연결 부위 가스누출 점검을 시행하십시오.
- 우천시 낙뢰로 인한 부품 손상의 우려가 있으므로 사용 하지 않을시에는 코드를 분리시켜주십시오.

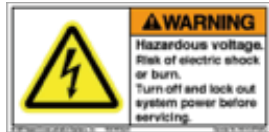
4) 청소 및 관리

- 기계 내·외부의 습기관리에 유의 하십시오. 청소 및 기계 관리에 있어 정해진 방법과 순서에 맞춰 주기적으로 시행해 주십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다. (청소관리방법 page 참고)

본 메뉴얼의 안전요구사항을 준수하지 않았을 경우 발생하는 사고에 대해서는 책임 질 수 없습니다.

II. 안전 및 주의사항

2. 안전장치



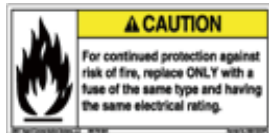
1) 감전 주의
이 라벨은 사용되는 전기에 대한 감전 주의 라벨입니다. 감전이나 화상의 위험이 있으니 사용 전 전원을 차단해 주십시오.



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.

1) 기어안전커버

- 드럼과 컨트롤 박스 사이의 폴리와 베어링이 돌아가는 부위에는 소비자의 안전을 보호하기 위한 기어 안전 커버가 부착되어 있습니다.
- 사용 전 기어커버가 닫혀 있는지 확인하십시오.
- 전원을 OFF하여 구동부위가 완전히 멈춘 후 작업하십시오.

2) 정지스위치 (스톱버튼)

- 이 버튼은 비상 시 열기 누출과 가스차단 및 누전을 방지하는 비상버튼입니다.
- 비상 버튼 작동 시에는 모든 동작이 정지됩니다.
- 과열된 상태에서 드럼회전 및 브로워를 정지하지 마십시오.
- 과열로 인한 화재 및 기계 고장의 원인이 될 수 있습니다.

3) 과열방지장치 (출고시 250℃로 설정됨 : 제조사에 따라 오차가 있을 수 있습니다.)

- 제품온도표시창(Roasting Temp)이 설정된 온도에 도달하면 가스공급이 차단됩니다.
- 출고 시 설정된 온도 이상으로 재설정하지 마십시오. 과열의 위험이 있습니다.

4) 과전류차단장치 : 합선 등 전기적인 이상이 있을 때 전류를 차단합니다.

5) 소화안전장치 : 과열방지기능 포함, 전기가 끊어졌을 경우 가스가 자동 차단됩니다.

6) 가스누전차단기 : 가스공사 설비 시, 반드시 가스설비 업체에 요청하십시오.

III. 설치

1. 운 반

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, 폐기하십시오.
- 로스터 본체, 냉각기, 싸이클론, 매뉴얼, 공구상자 등이 있는지 확인합니다.

2) 운반 방법

- 무게 : 약 630kg
- 방법 : 평지에서는 지게차를 이용하여 운반하십시오. (하단부에 바퀴를 이용해 원하는 위치까지 밀어 옮기십시오. 평지 운반이 힘들 경우 6인 이상 벨트슬링에 걸어 운반하십시오.

2. 설치 전 점검사항

1) 점검사항

1)-1 전기코드 및 전원

본 기기는 일반 콘센트에 연결하도록 제작되었습니다. 총 전기소비량을 고려하여 설치하여 주십시오.

1)-2 가스압

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

1)-3 배기조건 확인

배관이 굴곡 없이 가장 짧게 나갈 수 있는 위치를 선정합니다. 환기시설에 연결하지 않고 바로 뽑는 경우 배기관 크기를 고려하여 배관이 나갈 수 있는 구멍을 확보합니다.

3. 설치 - 설치 준비사항

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

1) 덕트공사 (연통설비)

본 설비는 연소설비이기 때문에 반드시 습기가 없고 환기가 잘 되며 연통배관이 짧게 나갈 수 있는 곳에 설치해야 합니다.

또한 일정한 품질을 유지하기 위해서는 로스터 전용의 연통을 사용하도록 시공 하는 것이 좋으며 중앙배기시스템에 연결하는 경우 배기에 변화가 있어

로스팅 시 배기 및 유입온도에 안 좋은 영향을 미칠 수 있으므로 주의하셔야 합니다.

1)-1 벽출공사

15kg coffee roaster : 홀지름 Ø220 / Ø140mm 확보 (애프터버너 설치 시 Ø280/Ø140 mm)

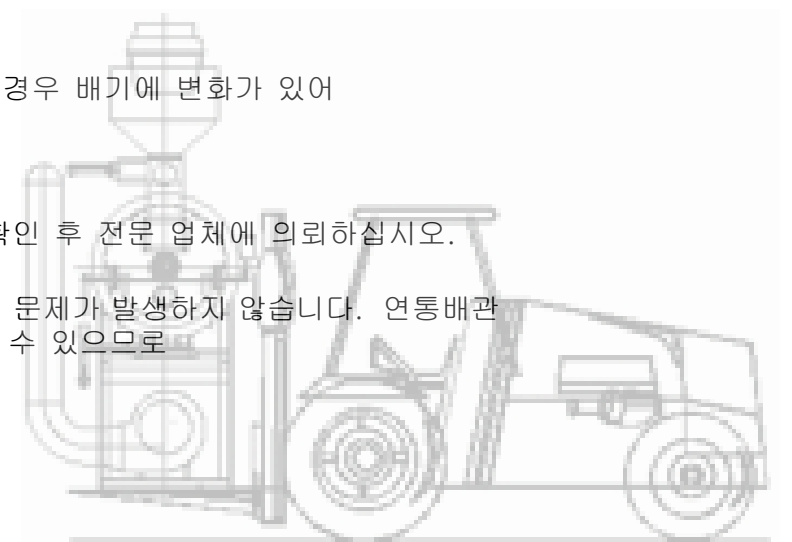
(홀 중앙점 위치 : 바닥 면에서 2000mm지점, 애프터버너 설치 시 2300mm + 세로공간 mm) 벽이나 유리로 나갈 경우 재질 확인 후 전문 업체에 의뢰하십시오.

1)-2 외부 연통배관공사는 기계대금에 포함되어 있지 않으므로 별도 시공하셔야 합니다.

본 설비는 2010년도부터 변경된 관련법류에 따라 스텐레스소재(내열,내식성의 소재)의 연통을 설치해야만 가스안전검사를 받는데 문제가 발생하지 않습니다. 연통배관

은 가능한 3m 내외로 짧게 시공 하는 것이 좋으며 10m 이상 길어져야 할 경우 로스팅 시 배기가 잘 되지 않아 문제가 발생할 수 있으므로

추가 브로와를 장착해 주는 것이 좋으며 가능한 덕트시공 전문업체에게 문의하여 공사를 의뢰하시기 바랍니다.



III. 설치

2) 가스공급

본 가스공급관련 내용은 가스설비업체에서 참고해야 할 사항입니다. 본 커피로스터는 가정용 저압을 사용하도록 설계되었습니다.

2)-1 도시 가스의 경우 가스소비량을 고려하여 기기전단가스압력이 최소2kpa이상의 압력을 확보하는 것이 좋습니다.

2)-2 기계공급 전 준비사항: 기계에 가스공급배관 연결은 나중에 하더라도, 밸브를 뿔 수 있는 가스배관이 기기 근처까지 연결되어 있어야 합니다.

2)-3 기기 별 가스소비량 참조.

커피로스터 LNG 일 경우 : Max. 3,7000kcal / b. LPG 일 경우 : Max. 4kg

애프터버너 LNG 일 경우 : Max. 100,000kcal / b. LPG 일 경우 : Max. 6.7kg

2)-4 기기전단 가스압력확인

가스압력이 제대로 나오지 않을 경우, 화력공급이 부족해 로스팅품질에 안 좋은 영향을 미칩니다.

a. LNG인 경우 : 가스 압력 : 2kpa 이상

b. LPG인 경우 : 2.8kpa이상

2)-5 가스배관 규격 : 20A 이상

2)-6 퓨즈콕 설치 시 유의사항 :가스사용량을 반드시 체크해야 합니다.

2)-7 가스 누출 경보 장치를 반드시 설치 하십시오.

2)-8 기기의 전단에 압력게이지를 설치하면 정압이 들어오는지 여부를 확인할 수 있습니다.

2)-9 가스 배관의 사이즈나 길이에 따라서 압력이 달라질 수 있으니 기준규격을 확인하시고 가스배관 길이는 짧을수록 좋습니다.

2)-10 로스터와 함께 애프터버너를 설치 시의 가스 배관공사 방법.

메인배관에서 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 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.

4. 폐기 처리, 관리정보

1) 포장 박스 및 포장재는 해당 사용국가 규정에 따라, 재활용, 폐기해주십시오.

2) 기기와 전원코드는 재활용 센터에서 처리 가능합니다.

3) 본 기기는 일반쓰레기로 처분되어서는 안됩니다. 대신 전기, 전자제품폐기에 따른 재활용방식에 따라 처리될 수 있습니다.

- 재활용에 대한 상세정보는 폐기물 처리센터 및 제품구입처에 문의하십시오.

4) 사용 후 원두에서 나오는 은피는 음식쓰레기에 맞는 해당 사용국가 또는 사업장 환경규정에 따라 처리 하십시오.

IV. 제품사용

1. 일 반

1) 사용자

본사 및 대리점에서 설치 시 교육을 받은사람 또는 로스팅을 배운 경험이 있는 사용자가 조작해야 합니다.

2) 사용 전 주의사항

콘센트가 빠져있거나 기계 뒷 편의 전원이 내려가 있지 않은 지 확인하십시오.

- 전원 코드나 뜨거운 기계표면에 닿지 않게 하십시오.
- 작업 전 온도, 배기, 기계 내/외부 습기 유무를 확인하십시오.
- 컨트롤 박스의 버튼은 임의로 조작하지 마십시오.
- 환기조건을 확인하십시오.
- 원활한 배기와 로스팅 조건확보를 위하여 은피서랍, 냉각기, 냉각기 내부, 싸이클론의 청소여부를 확인하십시오.

3) 로스팅 작업 전 유의사항

(1) 생두

생두의 수분함유율과 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 예열해주십시오.

환기상태 : 로스팅은 연소과정이므로 충분한 산소가 필요합니다. 환기 상태를 체크해주십시오.

(4) 배기

청소 : 청소불량으로 배기관이 막혀 공기의 흐름이 방해 받을 경우 냉각성능이 떨어지거나 은피가 잘 배출되지 않아 원두의 맛과 향에 안 좋은 영향을 미칠 수 있으므로 로스팅 전 배기관 및 냉각부 상태를 점검해주십시오.

(5) 로스팅 레벨

용도(핸드드립, 에스프레소용, 블렌딩 용 등)에 맞게 로스팅 레벨을 설정합니다.

IV. 제품사용

2. 구조 및 조작법

1) 조작 부위



댐퍼

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.



타이머

예열시간이나 로스팅 타임을 측정하는 장치. 윗부분은 현재 시간을 측정하며 아랫부분은 세팅된 시간을 보여줌. 세팅된 시간에 도달하면 부저가 울림.

설정방법 ◀ 버튼으로 세팅할 숫자자리로 옮기고 ▲ ▼ 버튼으로 숫자를 올리고 내림. MD 버튼을 눌러 설정된 시간으로 세팅을 마무리.



가스노브

로스팅 진행 시 화력을 조절하는 장치. 단, 가스게이지를 기준으로 하여 섬세하게 조절해야 함.

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



인버터(배기량 조절 장치)

설정방법 : ENT 버튼을 누르면 숫자가 희미해지고 끝자리만 진하게 표시됩니다.

◀ 버튼으로 세팅할 숫자자리로 옮기고 ▲ ▼ 버튼으로 숫자를 올리고 내림. ENT 버튼을 눌러 설정된 시간으로 세팅을 마무리.

※ 단, 40이하로 내릴 시에는 브로워 오류가 나서 작동되지 않을수 있음.



MD202(점화리셋버튼)

자동 점화 장치를 리셋하는 기능

가스관 내부에 공기가 차 있거나 점화 조건이 맞지 않아서 점화가 안될 경우 빨간 불이 들어오는데 이때, 리셋 버튼을 누른다.

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

점화 시 유의사항

- ① Reset SW를 누릅니다. (약 15초 경과 후 고압 전극봉에서 고압전류가 흐르는지 눈으로 확인합니다.)
- ② 점화부 끝 부분이 화구에 근접해 있는지 확인 해 봅니다. (약 3~5mm간격)
- ③ 점화부 뒤의 열 감지센서가 화구에 근접해 있는지 확인 해 봅니다. (약 5~7mm)

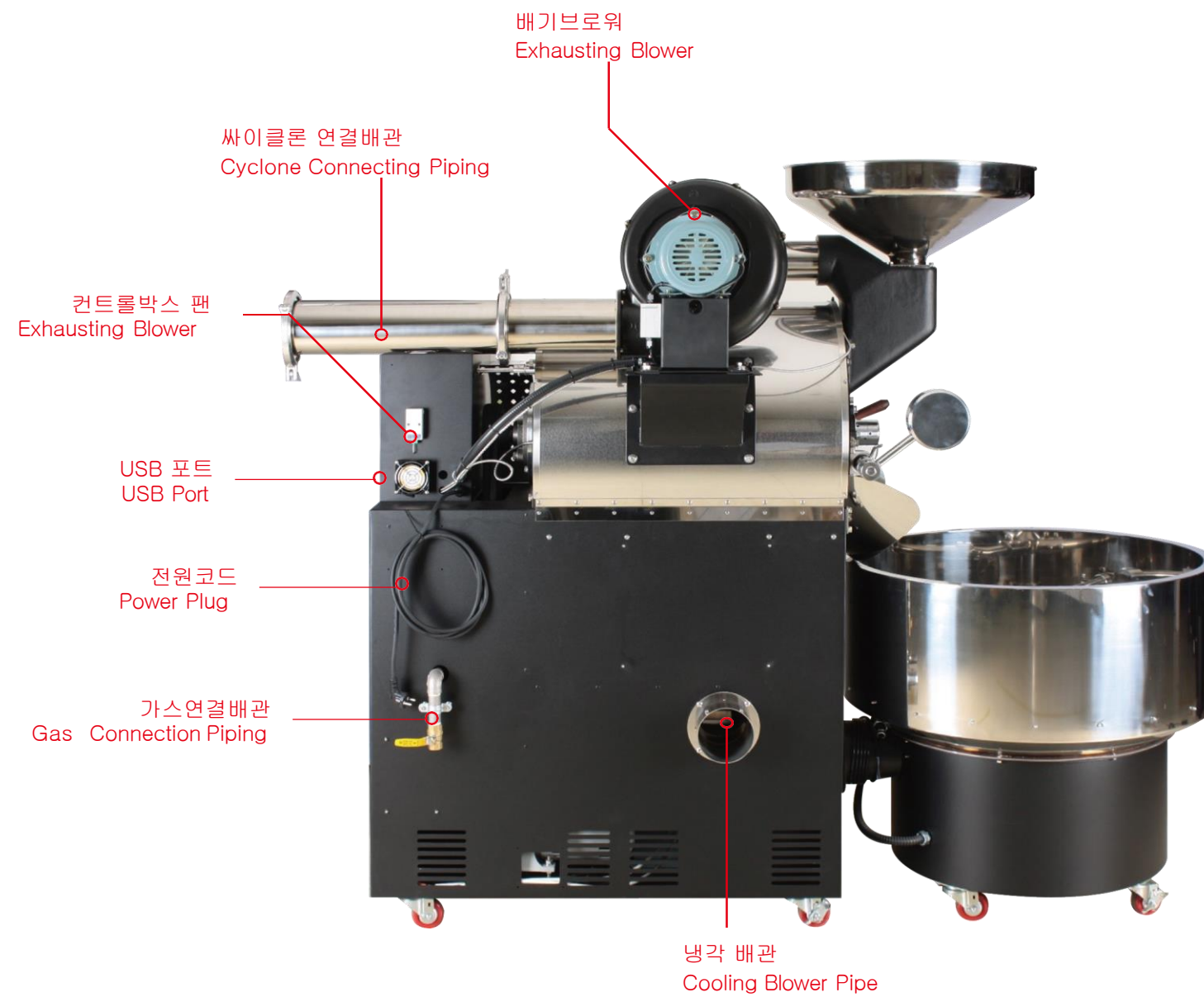
IV. 제품사용

2) 앞면 제품구조 및 명칭



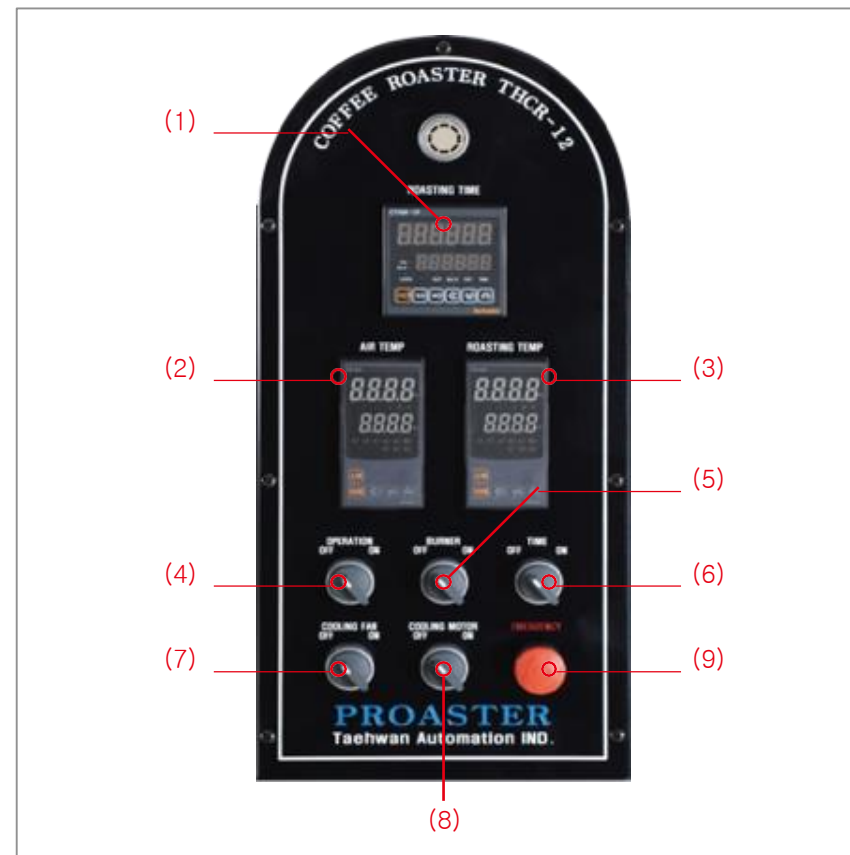
IV. 제품사용

3) 뒷면 제품구조 및 명칭



IV. 제품사용

4) 컨트롤박스 명칭

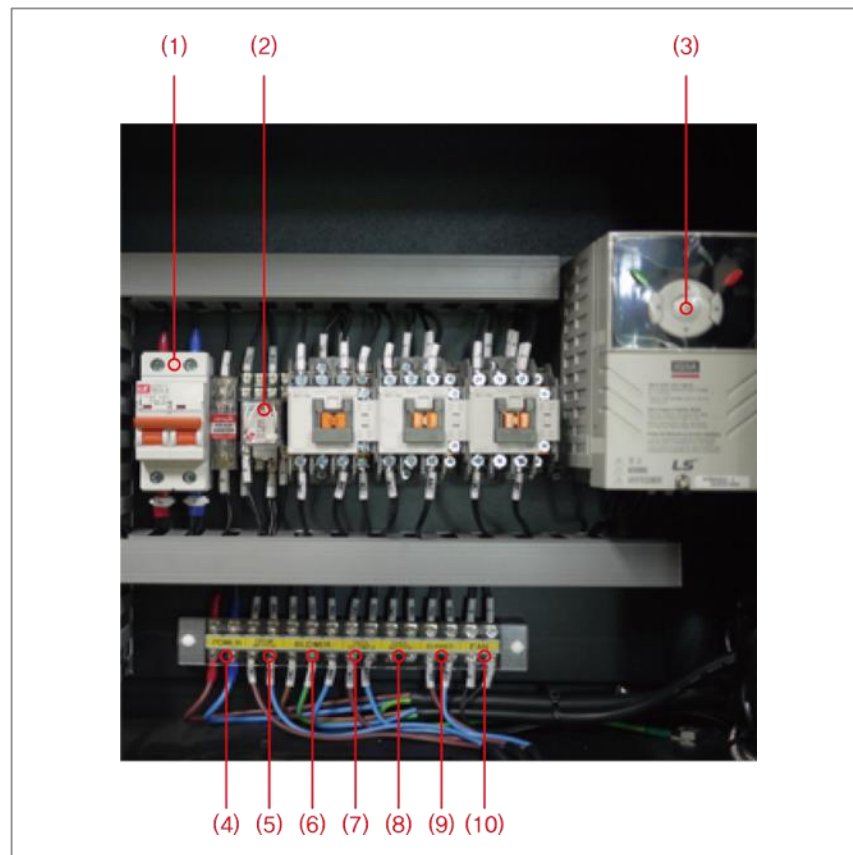


- (1) 로스팅 타이머
- (2) 열풍 온도 표시기
- (3) 로스팅 온도 표시기
- (4) 작동스위치
- (5) 버너스위치
- (6) 타이머 스위치
- (7) 냉각교반기 스위치
- (8) 냉각모터 스위치
- (9) 비상 정지버튼

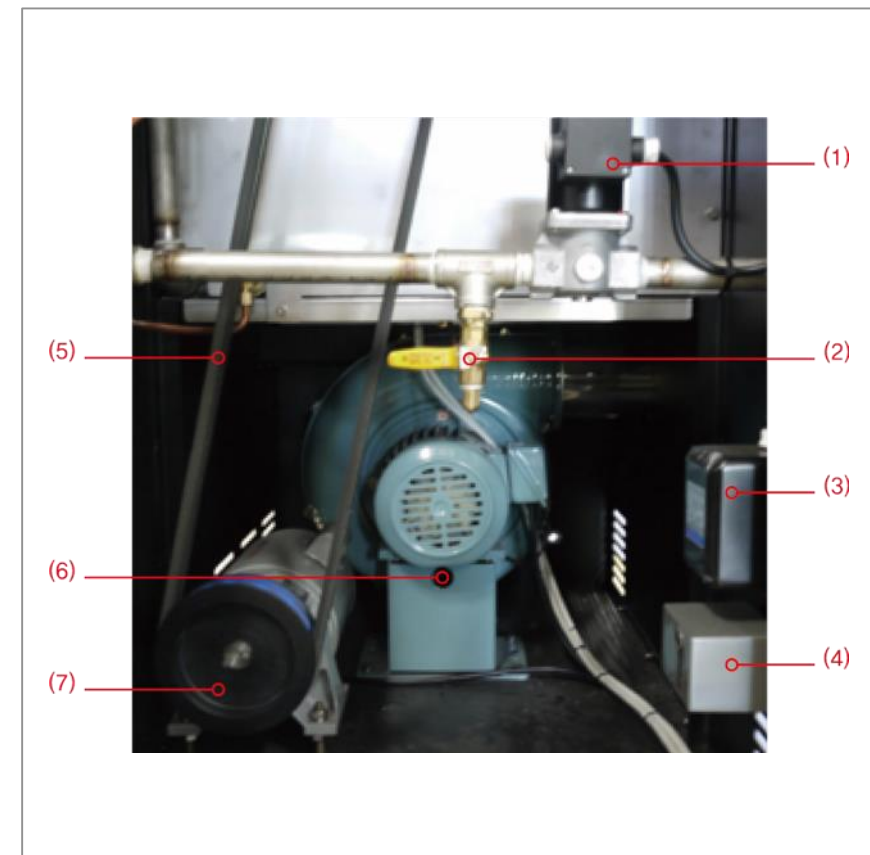
비상정지 버튼이 누르면 모든 작업이 멈춥니다.
작업 시작 전 버튼이 눌러 있지 않은지 확인하십시오.

IV. 제품사용

5) 컨트롤박스 명칭 (내부) / 6) 로스터기 본체 (내부)



- (1) 전원차단기
- (2) 릴레이
- (3) 인버터
- (4) 전원 단자
- (5) 드럼 단자
- (6) 브로워 단자
- (7) 냉각브로워 단자
- (8) 냉각교반기 단자
- (9) 버너 단자
- (10) 컨트롤박스팬 단자



- (1) 가스솔밸브
- (2) 파이롯 노즐밸브
- (3) 변압기
- (4) MD202
- (5) 벨트
- (6) 냉각브로워
- (7) 드럼 구동모터

IV. 제품사용

3. 로스팅 방법

1) 기계 작동법



Step1.

로스터기의 전원 코드를
꼽은 후 컨트롤박스 점검문을 열어
전원 차단기의 전원을 올려줍니다.

로스터기 전원 차단기를 올리게 되면 기계는
돌지 않고 컨트롤 박스 타이머와 온도조절기에
불이 들어옵니다.



Step2.

컨트롤박스에 불이 들어온 것을 확인 후,
OPERATION 스위치를 켭니다.
스위치를 ON 후에 기계음과 함께 기계가 작동합니다.
드럼 회전과 배기 팬의 프로펠러가
정상 작동하는지 확인합니다.

드럼의 변형을 막기 위해 열을 가하기 전
드럼이 돌고 있는지 확인해 주십시오.



로스터기의 차단기를 올린 후 타이머와
온도조절기에
불이 들어온 것을 확인합니다.



Step3.

1차 가스연결배관의 밸브를 열어 줍니다.

IV. 제품사용

1) 기계 작동법



Step4.

로스터기 본체 점검문을 연 후,
안쪽의 파일럿 밸브로 들어가는 가스배관의
가스량 조절밸브를 열어줍니다.



Step6.

점화가 된 후, 압력계를 참고하시고 밸브로 화력을
조정하셔서 로스팅을 위한 예열을 시작합니다.

강한불로 예열시 드럼에 무리가 갈 수 있으니
초반에는 약한 불로 충분히 예열을 해 드럼이
전체적으로 고르게 달궈질 수 있도록 하는 것이 좋습니다.



Step5.

로스터기의 가스밸브를 모두 개방 후 컨트롤박스
의 BURNER 스위치를 ON으로 켭니다.

BURNER 스위치를 키면 약 15초 후 점화봉에
스파크가 튀고 파일럿 노즐에 착화가 됩니다.



예열 시나 로스팅 시에 시간을 체크하고
싶을 때는 컨트롤박스의 타이머스위치를 켭니다.

IV. 제품사용

1) 기계 작동법



Step7.

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



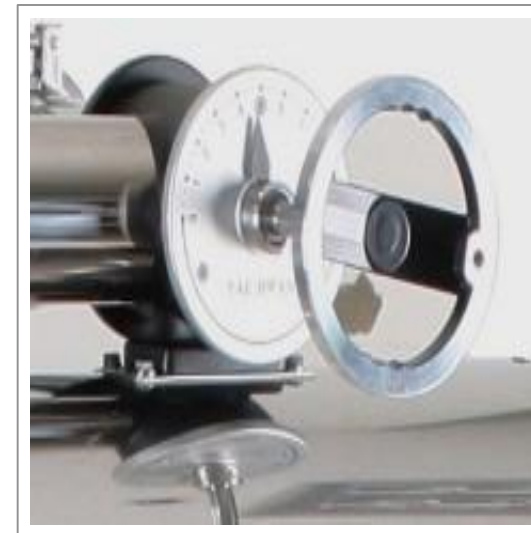
Step8.

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



Step9.

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



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

IV. 제품사용

1) 기계 작동법



Step10.

로스팅이 완료되면 배출 하기전 COOLING MOTOR(냉각모터) 스위치를 켜고 COOLING FAN(교반기) 스위치를 켜서 냉각기를 작동시킨 후 배출시킵니다.
>냉각모터를 미리 작동시키는 이유는 배출 시, 발생하는 연기를 최소화하기 위함입니다.



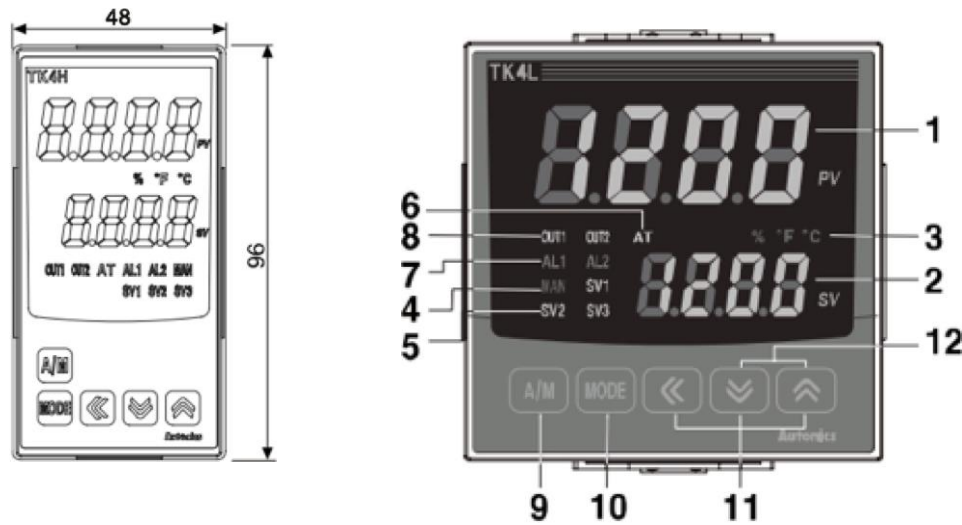
Step11.

냉각모터와 냉각기를 작동시키면 전면부에 있는 배출구 손잡이를 들어올려 로스팅 된 원두를 배출합니다.
로스팅 된 원두가 냉각기에서 냉각 될 동안 연속작업을 하시려면 버너를 끄지 않고 온도를 유지시켜 재 투입합니다.

IV. 제품사용

2) 온도 조절기 <Temperature regulator>

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



- 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, EV3, EV4 : EVENT 2 output 표시

1. **측정값(PV) 표시부:** 운전모드: 입력되고 있는 현재 측정값(PV)을 표시합니다.
설정모드: 파라미터를 표시합니다.
2. **설정값(SV) 표시부:** 운전모드: 설정값(SV)을 표시합니다.
설정모드: 파라미터의 설정값을 표시합니다.
3. **단위(℃/℉/%) 표시등:** 파라미터 3그룹의 표시단위[Unit]에서 설정된 단위를 표시합니다.
(TK4N의 경우, % 지원 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. **디지털 입력 키:** [◀] + [▶]를 동시에 3초간 누르면 파라미터 5그룹의 디지털 입력 키[d1~d5]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 설정키

- ⌂ : 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

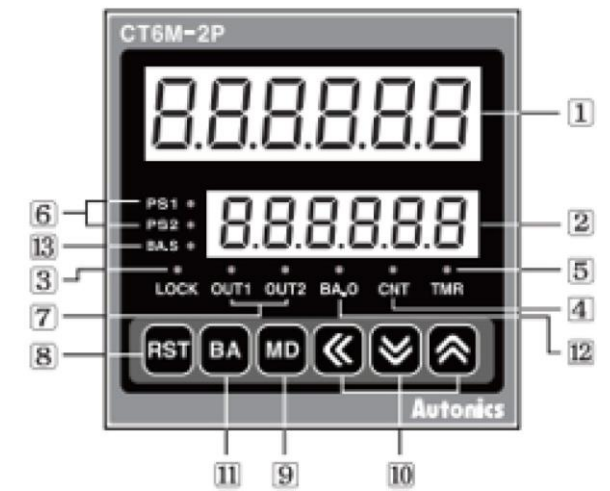
⑪ BATCH 키

- 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	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 마스크를 반드시 착용하여 사고발생방지에 유의하십시오.
- 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 청소 할 것!
- 커피로스터의 특성상 은폐가 쌓일 수 있는데 고장을 예방하고 화재의 위험을 피하기 위해선 지속적인 청소관리가 필요합니다.
- 사이클론에 은폐가 쌓이게 되면 작은 불씨에도 화재의 위험이 있으므로 자주 비어주어야 합니다.

2. 청소 관리 작업

1) 매일 로스팅 후 청소할 곳

(1) 커피로스터 내부



1. 표시된 로스터기 본체 점검문을 엽니다.
(반드시 기계 전원이 꺼져있는 상태에서 청소합니다.)



2. 점검문을 개방한 상태에서 청소기로 깨끗이 청소해 줍니다.

V. 청소 및 유지관리

1) 매일 로스팅 후 청소할 곳



(2) 냉각기 내부

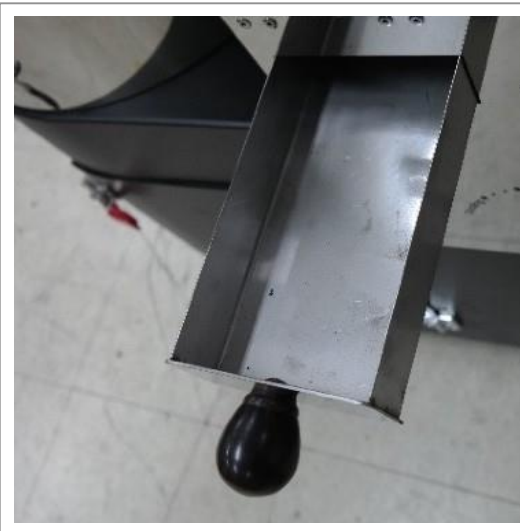
냉각기 하부 점검문을 개방합니다.
본체와 마찬가지로 청소기로 냉각 시 빠졌던
은피와 교반모터를 청소기와 에어건으로 깨끗이
청소해줍니다.



(4) 사이클론 내부

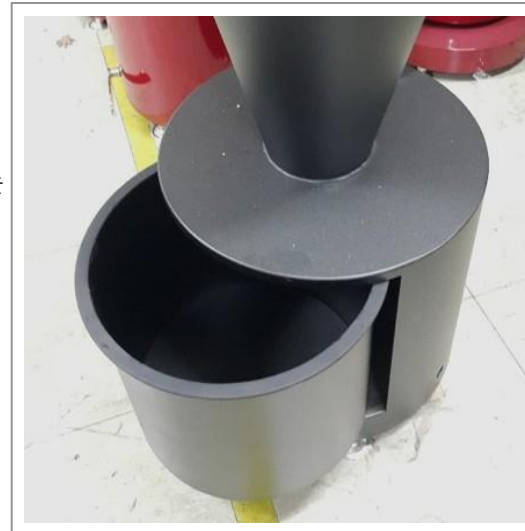
사이클론 상부 점검문을 개방 후 청소솔을
이용하여 청소해줍니다.

사이클론에 은피가 쌓이게 되면 작은 불씨에도
화재의 위험이 있으므로 자주 비어주어야 합니다



(3) 은피서랍

로스팅이 끝난 후 불대 확인 창 옆에 있는
은피서랍을 확인하고 비워줍니다.
로스팅중에는 빼지마십시오. (로스팅이 끝난 직후는
뜨거우니 주의하시기 바랍니다.)



V. 청소 및 유지관리

1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

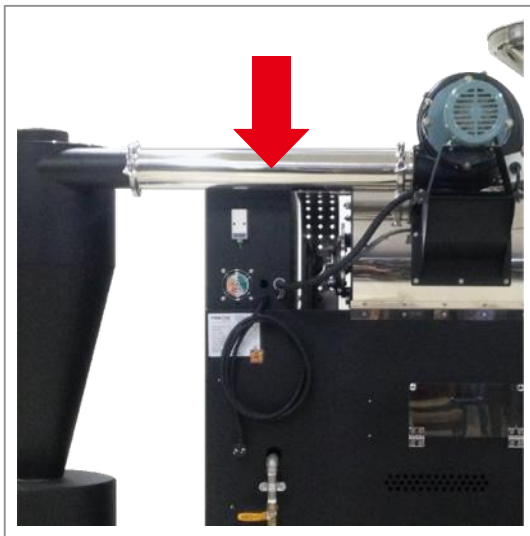
(1) 사이클론 연결배관



Step1.

빨간색으로 표시된 부분의 양쪽 클램프를 분리하여줍니다.

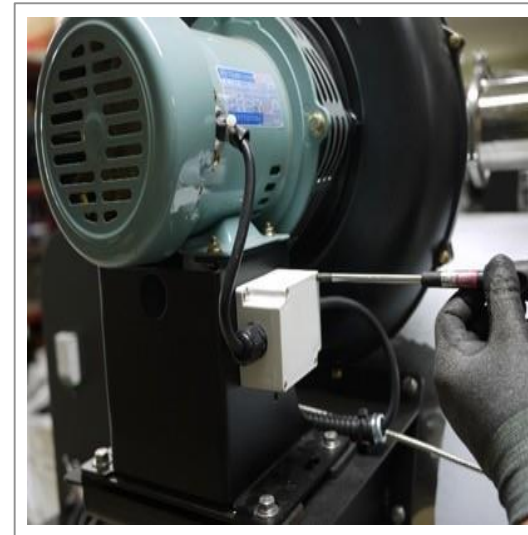
사이클론의 높이가 높으니 배관이 떨어지지 않게 잘 잡고 연결 클램프를 손으로 돌려 풀고 본체와 사이클론을 분리합니다.



Step2.

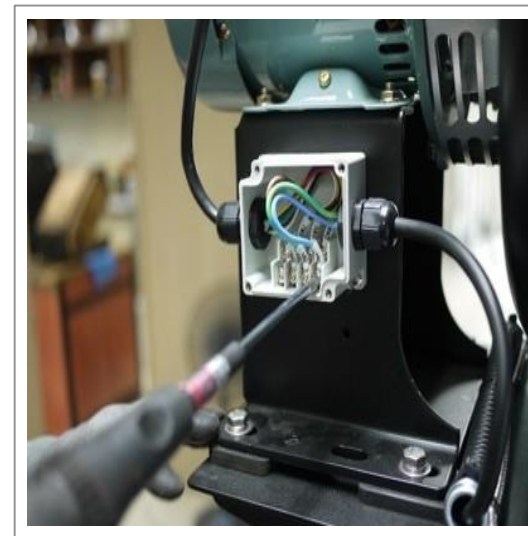
연결 클램프를 분리합니다.
분리된 배관을 청소솔이나 청소기를 이용하여 깨끗이 청소해 줍니다.

(2) 브로워 날개 분해 청소



Step1.

브로워 연결 배선부캡을 십자드라이버를 이용해 열어줍니다. 브로워 연결전선을 분리하여 전선 및 코드를 빼줍니다.



배선부를 다 분리한 후,
왼쪽의 캡을 잡고 돌려 풀어줍니다.
(재 조립시에는 색상별로 똑같이 맞추어 연결해주십시오)

V. 청소 및 유지관리

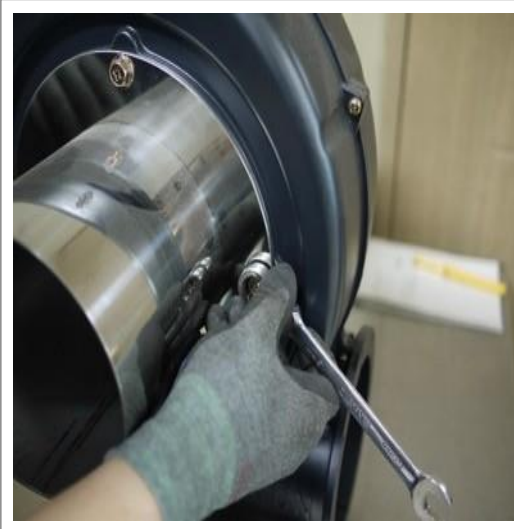
1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

(2) 브로워 날개 분해 청소



Step2.

브로워 선을 다 분리 한 후,
10mm 스패너를 이용하여 브로워와
브로워 받침을 분리해 줍니다.
(풀었던 볼트는 잃어버리지 않게 잘 보관해 주십시오.)



Step3.

로스터기에서 분리한 브로워의 모습입니다.
싸이클론 배관부분의 맞볼트를 드라이버를
사용하여 풀어줍니다.

(풀었던 볼트들은 잃어버리지 않게 잘 보관하여 주십시오.)



완전히 분해한 브로워를 2명이 들어
바닥에 옮긴 후 브로워를 분해하여 청소해 줍니다.
(브로워의 떨림 방지를 위한 고무판이 있으니
잃어 버리지 않게 주의 하십시오.)



V. 청소 및 유지관리

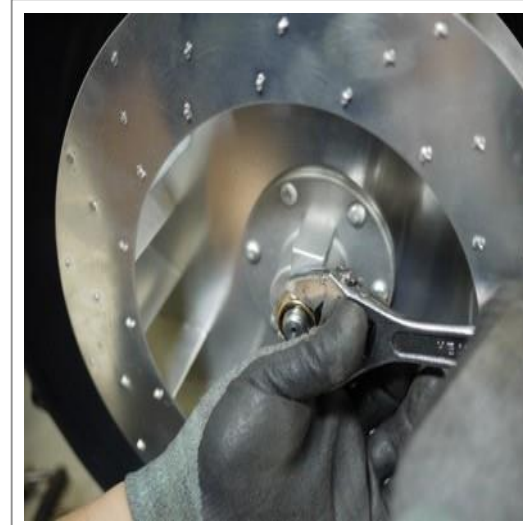
1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

(2) 브로워 날개 분해 청소



Step4.

브로워 캡을 분리하기 위해 브로워 옆에 둘러있는 볼트, 너트를 전부 분리하여 줍니다.



Step5.

브로워 캡을 분리한 후, 17mm 스패너를 이용하여 날개를 잡고 있는 가운데 축의 너트를 풀어 줍니다.



스패너로 너트를 잡고 한 손으로 날개와 스패너를 같이 잡고 드라이버나 망치로 가볍게 쳐 주시면 쉽게 풀립니다.

주의 : 이 때에 브로워 팬의 밸런스가 틀어지지 않게 주의하여 주십시오.

17mm 스패너를 이용하여 가운데 축의 너트를 풀어 줍니다.

V. 청소 및 유지관리

1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

(2) 브로워 날개 분해 청소



Step6.

가운데 축의 너트를 분리하여 준 후,
렌치를 이용하여 축과 날개를 고정시키는
무두(Headless) 볼트를 분리하여 줍니다.
(풀었던 볼트들은 잃어버리지 않게
잘 보관해 주십시오.)

가운데 축의 무두 볼트를 풀어 주고 날개를 잡고
들어 올리면 쉽게 분리 됩니다.



Step7.

날개까지 다 분리 한 후,
청소솔이나 쇠자를 이용하여 브로워 캡과
안쪽을 깨끗하게 청소해 줍니다.
브로워가 깨끗하지 않을 시, 소음과 진동의 원인이 됩니다.
분리 된 날개도 마찬가지로 깨끗하게 청소해 줍니다.

주의 : 날개 부분을 청소할 때 날개에 무리한
힘을 가하게 되면 휘어서 밸런스(Balance)가 틀어져
소음과 진동의 원인이 됩니다.



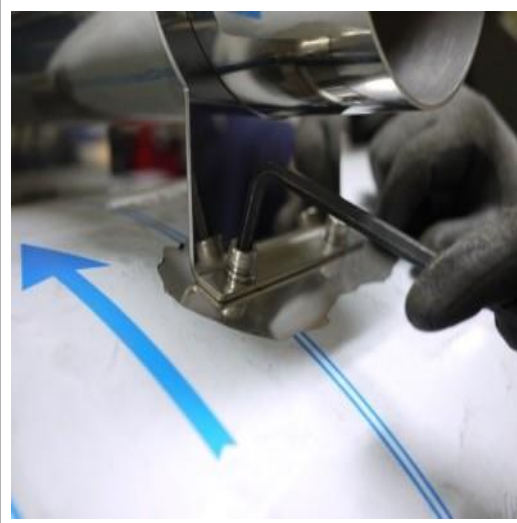
주의 : 다시 재 조립 할 때에 축에 있는 무두볼트
구멍과 날개에 있는 무두볼트 구멍을 잘 맞추어
무두볼트로 고정해 주셔야 합니다.



V. 청소 및 유지관리

1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

(3) 상부댐퍼 분해 및 청소



Step1.

상부 댐퍼를 고정하는 4개의 볼트를 렌치를 이용하여 모두 풀어줍니다.
풀었던 볼트들은 잃어버리지 않게 잘 보관해 주십시오.



Step2.

4개의 볼트를 풀고 클램프를 풀면
상부댐퍼가 쉽게 분해 됩니다.
호퍼와 연결된 부분과 상부 댐퍼도 청소솔로
깨끗하게 청소해 줍니다.

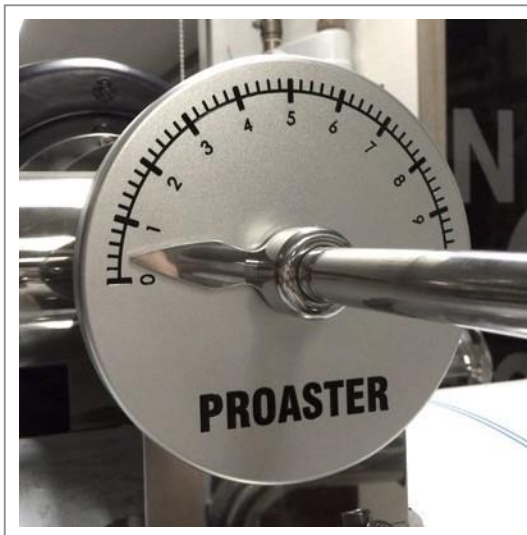


어느 한 곳이라도 막힐 시, 공기순환이 되지 않아
점화가 되도 불이 꺼져버리는 원인이 됩니다.

V. 청소 및 유지관리

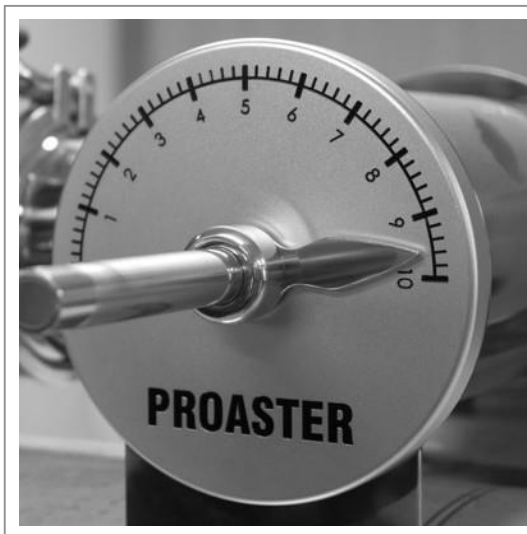
1) 매 50회 로스팅 후 청소할 곳

(3) 상부댐퍼 분해 및 청소



Step3.

상부 댐퍼 “0” 일 때, 모습입니다.
옆으로 보시면 산소 순환을 위해
조금 열려 있습니다.



Step4.

상부 댐퍼 “10” 일 때, 모습입니다.
옆으로 보시면 상부 댐퍼 완전 개방된 모습을
확인 하실 수 있습니다.



(4) 호퍼 투입구 스케일 제거



Step1.

호퍼의 4개의 볼트를 스패너를 이용하여
모두 분리해 줍니다.
풀었던 볼트들은 잃어버리지 않게 잘 보관해 주십시오.
호퍼를 분리한 후, 생두 투입구를 분리하여
칼이나 쇠 자로 긁어 청소해 줍니다.
재 조립할 때는 역순으로 조립하시면 됩니다.



어느 한 곳이라도 막힐 시, 공기순환이 되지 않아 점화가 되도 불이 꺼져버리는 원인이 됩니다.

V. 청소 및 유지관리

(4) 호퍼 투입구 스케일 제거



호퍼 연결부분도 분해 청소가 가능합니다.



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.

3) 관리부실의 예



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



하부댐퍼 청소 관리부실의 예입니다.
배기와 냉각의 역할을 하는 중요한 부분으로써
완전히 막혀 있습니다. 하부댐퍼가 막히면 배기도
안되지만 냉각이 되지 않기 때문에
로스팅 실패의 원인이 됩니다.



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



브로워 청소 관리부실의 예입니다.
배기와 냉각의 제일 중요한 부분으로써 은피와
커피 진으로 완전 막혀있습니다.
배기와 냉각이 전혀 되지 않으며
소음과 진동의 원인이 됩니다.

V. 청소 및 유지관리

3) 관리부실의 예



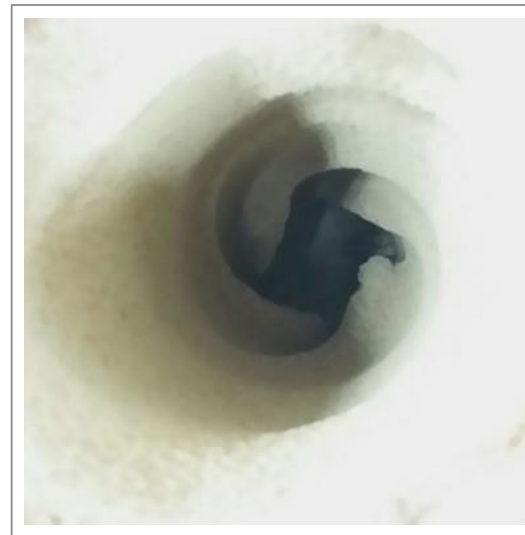
브로워 케이스에서 분리한 날개 모습입니다.
날개 안쪽으로 스케일이 많이 붙어있습니다.
이 경우 원활한 배기가 되지 않을 뿐더러
로스터기를 작동 시켰을 때
심한 소음의 원인이 됩니다.



브로워 청소 시, 날개의 바깥쪽과 안쪽을 깨끗하게
청소하셔야 합니다.



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

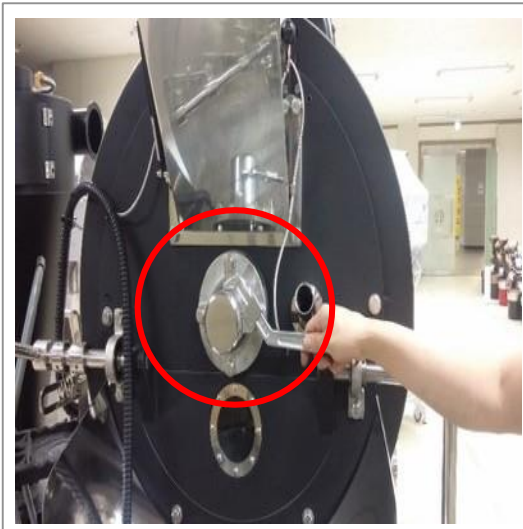


싸이클론에 연결되어 있던 연통 안쪽의 모습입니다.
로스터기와 싸이클론 청소 또한 주기적으로
연통 안쪽도 확인해 주셔야 합니다.
커피 분진으로 점점 막혀가고 있는 모습입니다.
이 경우 연통이 완전히 막히게 되면 점화실패의 원인과
화재발생의 위험이 있습니다.

V. 청소 및 유지관리

2. 유지보수

1) 드럼과 전면판의 간극 조정이 필요할 시



드럼과 전면판의 간극 조정 시

후크렌치를 이용하여 베어링 앞 부분의 베어링 캡을 분리하여 줍니다.
베어링 캡 홈에 후크렌치를 걸어준 후 후크렌치 손잡이 부분을 망치로 쳐서 캡을 열어줍니다.
(시계반대방향)
베어링 캡을 열어 분리하게 되면 다음으로 뒤쪽의 너크너트의 홈에 역시 후크렌치를 걸어 드럼 간극을 조정합니다.

시계방향으로 너크너트를 돌리면 드럼이 앞쪽으로 나옵니다.

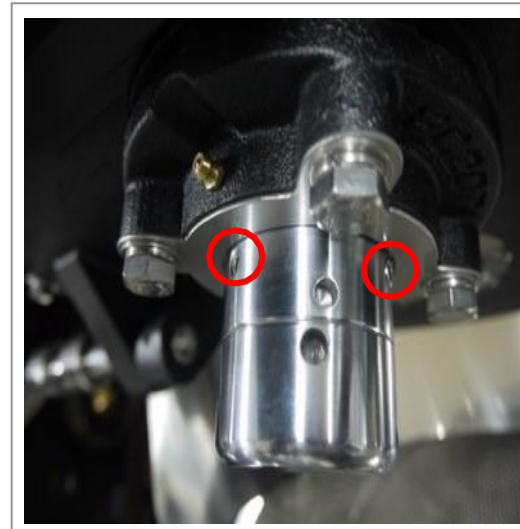
(배출구 문을 열어 입구를 보시면 전면판과 드럼의 간격을 확인하실 수 있습니다.)
시계반대방향으로 너크너트를 돌리면 드럼이 뒤쪽으로 밀려납니다.

간극조정이 끝나면 캡너트를 다시 시계방향으로 돌려 손으로 끝까지 돌려주시고 구멍에 후크렌치를 걸어 캡은 시계방향 너크너트는 반시계방향으로 번갈아가면서 치세요.



베어링 캡 너크너트

2) 베어링 교체 시



후크렌치를 이용하여 베어링 캡을 분리하여 줍니다.
후크렌치를 베어링 캡 홈에 후크렌치를 걸어준 후 후크렌치 손잡이 부분을 망치로 쳐서 캡을 열어줍니다.
(시계반대방향)

베어링 캡을 열어 분리하게 되면 다음으로 뒤쪽의 너크너트를 풀고 렌치로 사진에 표시된 두 부분의 무두볼트를 완전히 풀어주고
드럼 배출구를 연 상태에서 드럼 날개를 잡고 너크너트를 후크렌치를 이용하여 시계반대방향으로 돌려줍니다.
(완전히 빠질때까지 돌려서 분리시켜줍니다.)

베어링 캡을 모두 분리하게 되면 표시된 육각볼트를 스패너를 이용하여 풀어주고 사용하던 베어링은 분리한 후 새로 교체될 베어링으로 조립합니다.
간극조정과 베어링 교체 시 작업 전 드럼과 전면판의 간극을 미리 재어보고 적어둡니다.

다시 조립할 때 미리 적어두었던 간극으로 맞춰 재조립합니다.

(간극조정은 전페이지 참조)



V. 청소 및 유지관리

3) MD202 리셋방법 (로스터기 점화 실패 시)



Step1.

로스터기 점화 실패 시 먼저 컨트롤박스 점검문을 열어 MD202에 빨간불이 들어왔는지 확인합니다.

Step2.

빨간불이 들어왔으면 컨트롤박스 정면의 BURNER 버튼을 끄셨다가 다시 켜준 후, 컨트롤박스 내부의 MD202의 리셋버튼을 눌러줍니다.

Step3.

MD202 리셋버튼을 눌러 리셋을 시키면 약 15초 후 다시 자동으로 점화를 시도하게 됩니다. 점화가 다시 실패하면 똑같은 방법으로 리셋하시면 됩니다.



V. 청소 및 유지관리

3. 문제의 해결

원인 및 증상	해결방법
진동소리, 웅웅구동소음 팬이 회전하면 탁탁 치는 소음	브로워와 배관청소. 브로워와 배관에 은피가 쌓여 바람과 마찰을 일으키는 소리입니다.
금속 마찰 소리	(앞쪽) 로스터 앞판과 드럼이 닿아 나는 소리 >간격조정필요.
	(앞/뒤쪽) 베어링의 그리스가 닳아서 생기는 마찰음 입니다.
은피나 연기가 역류할 경우	브로워와 배관청소. 로스터 내부의 공기 순환이 스케일로 막혀 연기나 은피가 빨려 나가지 못할 경우 발생합니다.
	팬이 정상적으로 돌고 있는지 확인해 주십시오. 작동하지 않을 경우 전원을 끄고 5초 후, 다시 켜십시오.
	싸이클론이 더럽거나 아랫부분이 막히지 않았는지 확인하세요.
불꽃이 날리고 황염이 심할 경우	브로워와 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, 오랫동안 사용하지 않다가 재사용 시, 배관 및 기계 내부에 공기가 차 있을 수 있습니다.
	가스관 내부의 공기를 노브를 끝까지 잡으신 상태로 5초 잡고 끄고 5초 잡고 끄고를 반복하십시오.
	가스 점화 및 감지봉의 위치를 확인 하시고, 맞지 않다면 조정하세요. (단, 점화봉과 감지봉의 거리가 가까우면 감지봉으로 스파크가 튀어 부품에 무리가 생겨 고장의 원인이 됩니다.)
온도표시창 이상	온도오차가 너무 심하거나 OPEN이 뜰 경우 센서가 나간 경우 이므로 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 부품리스트

교환시기는 새 제품 기준이며, 사용방법이나 기계 내외부 환경에 따라 교환시기는 더 짧거나 길어질 수 있습니다. 단, 중고제품의 경우는 해당되지 않습니다.



부품명 : 배기브로워
출력 : 0.6kw 2P
교환주기 : 4년

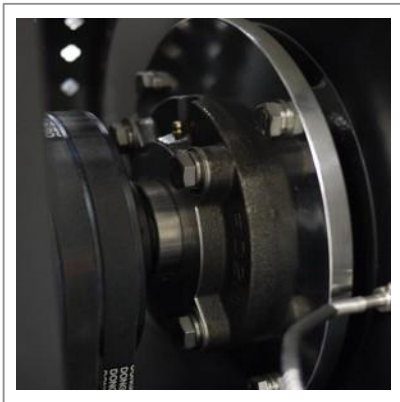


부품명 : 냉각브로워
모델 : 0.7kw 2P
교환주기 : 4년

부품명 : 드럼후면 베어링
모델 : UCSFC-210
교환주기 : 2년



부품명 : 드럼모터
출력 : 1/30 4P
교환주기 : 4년



부품명 : 드럼벨트
모델 : B90~92
교환주기 : 3~5년



부품명 : 냉각교반모터
출력 : 0.2KW 1/90 4P
교환주기 : 4년



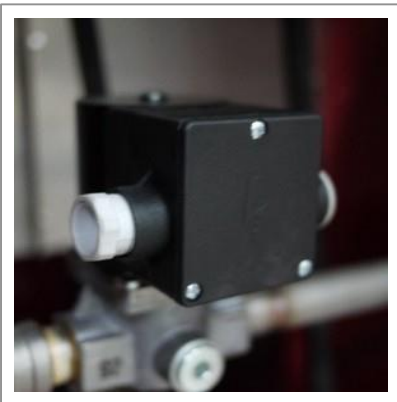
부품명 : 전면판 드럼베어링
모델 : UCSFC-208
교환주기 : 2년

부품명 : 전면판 드럼센서
모델 : Ø2.3 X 30L X 1/8"
교환주기 : 2~3년

부품명 : 후면 열풍센서
모델 : Ø1.6 X 30L X 1/8"
교환주기 : 2~3년

VI. 교체 부품리스트

교환시기는 새 제품 기준이며, 사용방법이나 기계 내외부 환경에 따라 교환시기는 더 짧거나 길어질 수 있습니다. 단, 중고제품의 경우는 해당되지 않습니다.



부품명 : 가스솔밸브
모델 : VE4025A1005
교환주기 : 2년



부품명 : Sensor Arm
교환주기 : 2년



부품명 : 미압계 가스조절밸브
모델 : 5KPA
교환주기 : 2년

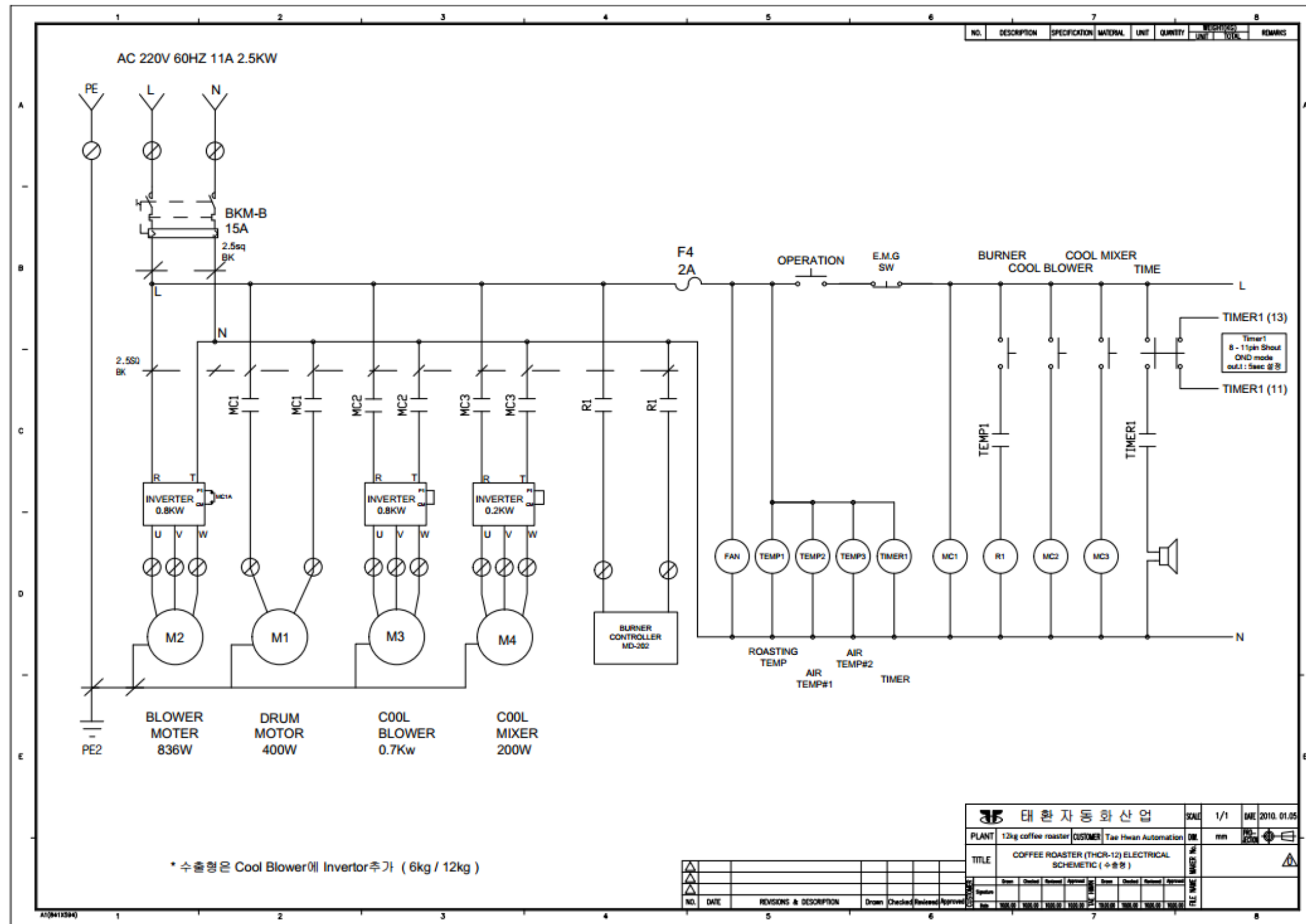


부품명 : 인버터(Inverter)
모델 : iG5A
교환주기 : 2년

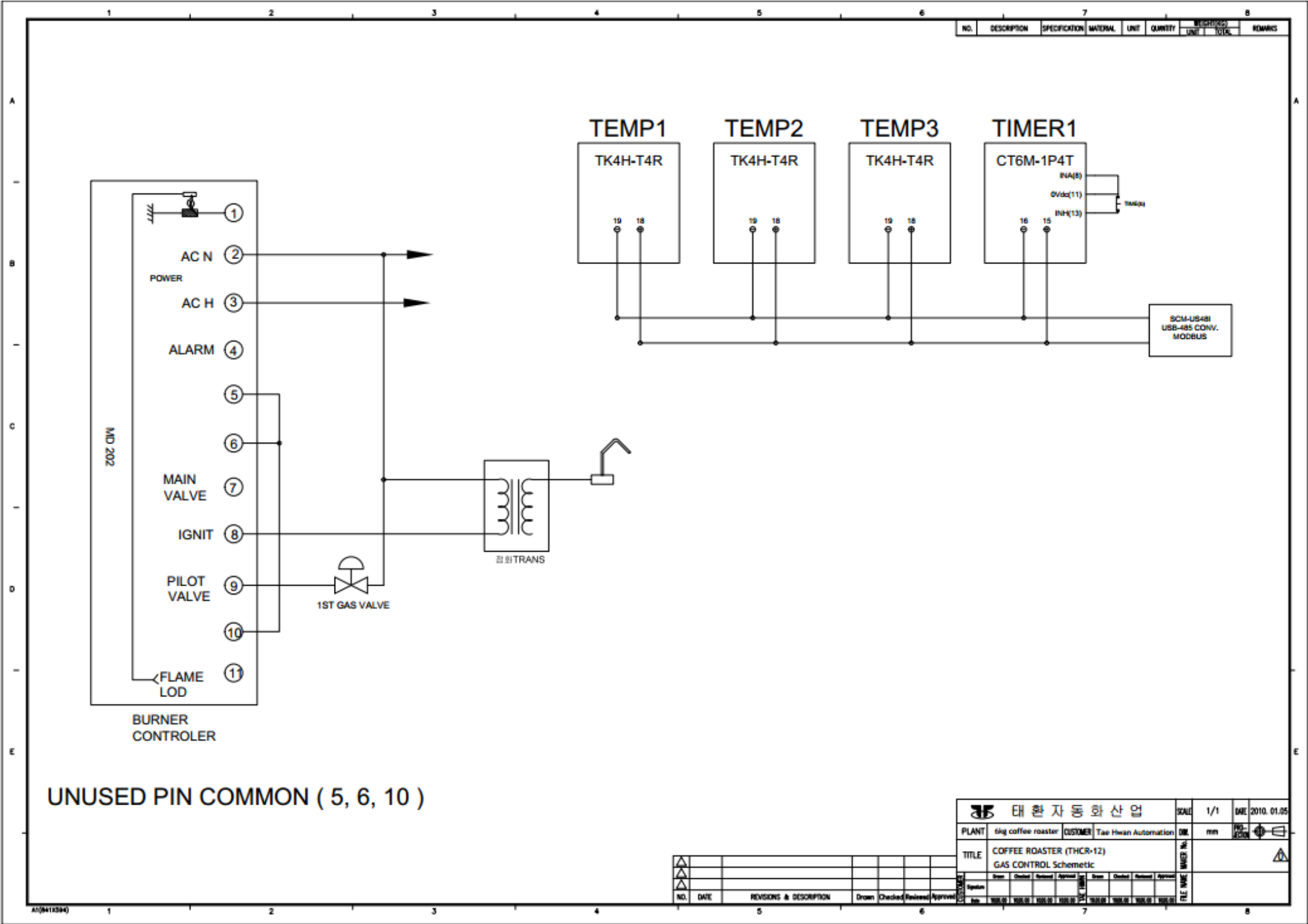


부품명 : MD202
교환주기 : 2년

VII. 전기 회로도

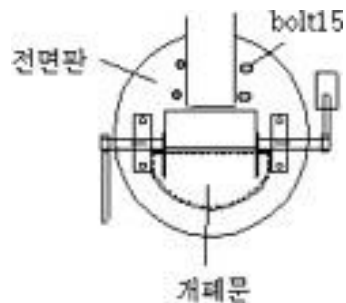


Ⅶ. 전기 회로도



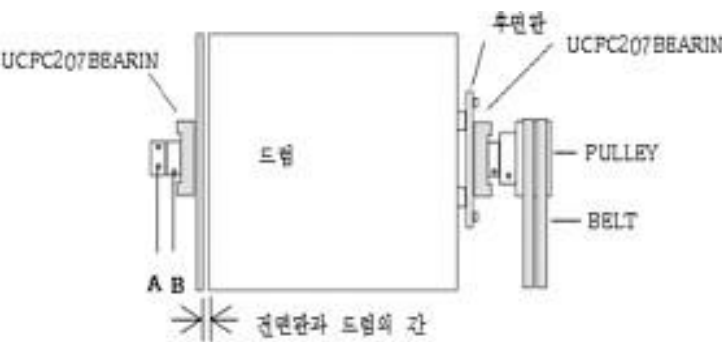
기기 정비 요령

1. 전면판, 개폐문



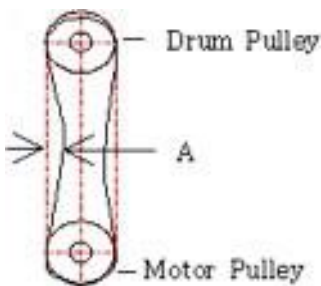
- ① 전면판과 개폐문의 틈은 0.5mm정도로 유지하며 은피가루가 새지 않게 조정한다.
- ② 전면판의 고정 Bolt, 와셔는 기존에 고정되어 있는 것과 동일한 제품을 사용하여야 한다. (DRUM과 전면판의 마찰로 소음, DRUM의 회전불가 원인)

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

