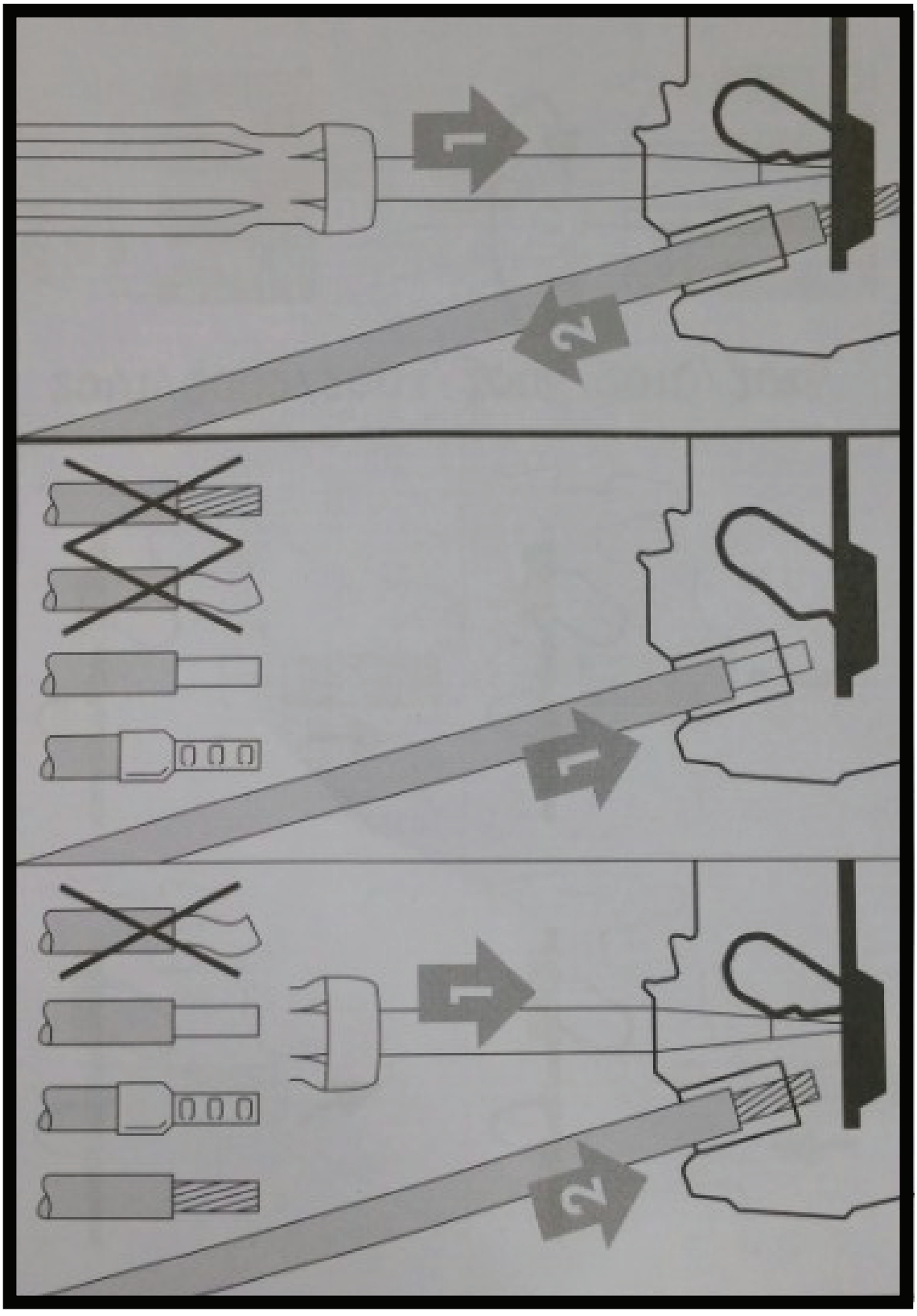
HOT MELT APPLICATOR SYSTEM

APSV60

PhalBok
(주)팔복시스템 hot melt applicator system engineering

ADDRESS : 325-5 DANGCHUNG-DONG
GUNPO CITY, KYUNGKIDO, KOREA
TEL : +82-31-456-4190
FAX : +82-31-456-4191
E-Mail : webmaster@phalbok.com
http://www.phalbok.com

◈ 터미널 전원 연결 방법 ◈



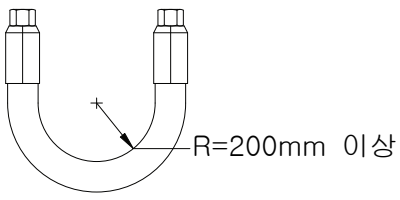
◈ 꼭 지켜주세요! ◈

◎ 지키지 않을시는 고장과 사고가 따를수 있습니다.

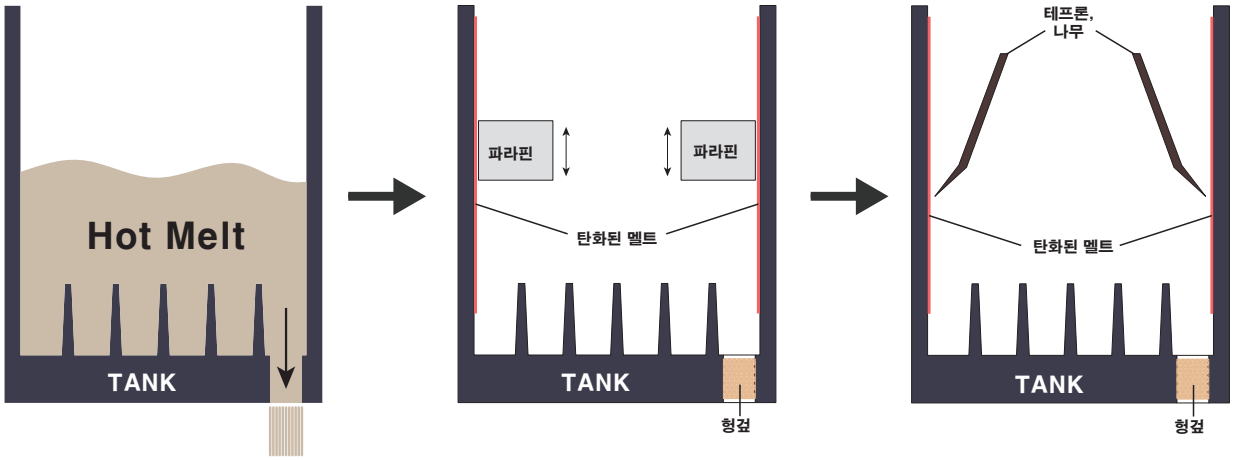
1. 전기사양

VAC Hz Kw

2. 설정 온도에 도달 할 때까지는 펌프 스위치를 ON하지 마세요.
3. 전면 판넬을 열기전 전원을 끄세요.
4. 설치 및 시스템 작동전 사용설명서를 꼭 읽으세요.
5. 장비 점검 및 수리시 MAIN 전원을 내리고 온도 하강시까지 기다리세요.
6. 장비작동시 필요이상의 높은 압력으로 사용하지 마세요. (설명서에서 금지하거나 지시하지 않은 방법으로 기계를 작동시키지 마세요.)
7. 필터 교체시 펌프스위치를 OFF로하여 압력을 제거하고 교체하세요.
8. TANK의 표면과 GUN은 뜨거워서 화상을 입을수 있으니 꼭 면장갑을 착용하고 만지세요.
9. HOSE를 TANK나 GUN에 연결할때는 반경200mm이상으로 하고 꼬이지 않게 바르게 조여 주세요



◈ 탱크청소방법 ◈



1. 탱크 내부의 핫멜트를 배출한다.
2. 헝겊등을 이용하여 펌프 흡입구를 막는다.
3. 파라핀등을 이용하여 내벽과 그리드에 탄화된 멜트를
   문질러서 제거한다.
4. 파라핀으로도 제거되지 않은 탄화물은 탱크내부의 테프론 코팅이
   상처가 나지 않을 도구(나무칼. 테프론 칼)를 이용하여 긁어낸다.
5. 제거된 탄화물을 완전히 닦아낸다.
6. 탱크 필터를 분리하여 청소한다.
7. 탱크필터 블랭크를 막고 호스를 분리한다.
8. 탱크에 핫멜트를 넣어 녹인 후 탄화물이 나오지 않을 때까지 배출한다.
9. 탱크필터와 호스를 결합한 후 청소를 마무리 한다.

- 목 차 -

1. 안전한 사용을 위한 경고 및 주의사항 1
(1) 일반적인 주의사항 1
(2) 기계작업자의 요건사항 1
(3) 중요한 안전경고 2
(4) 라벨의 위치 4

2. APSV-SAERIES HOT MELT APPLICATOR 개요 5

3. HOT MELT APPLICATOR 설치
(1) MELT UNIT 설치 6
(2) HOT MELT HOSE 설치 6

4. 전기 배선의 예
(1) MAIN 전원 배선 연결 8
(2) HOT MELT APPLICATOR PUMP MOTOR와
모체 기계와의 INTERLOCK 회로 8

5. 운전
(1) 운전을 하기전의 주의 사항 10
(2) 운전 11

6. MODEL APSV-60 내역 및 규격(SPECIFICATION) 12

6-1. APSV-SERIES 고정 방법 13

7-1. MAIN SWITCH PANEL 제어기기 및 표시등 14

7-2. 각종 전기 부품 설명 15

7-3. MOTOR 제원 및 특성 17

8. PART LIST

(1) MAIN SWITCH PANEL 분해도 및 설명 18
(2) 전면 내부 PANEL 19
(3) APSV-60TANK 분해도 및 설명 20
(4) PUMP BLOCK 분해도 및 설명 22
(5) MOTOR BRACKET 분해도 및 설명 25

9. MELT UNIT 청소 방법 27

10. HOT MELT APPLICATOR를 사용할 때 문제점
발견 및 해결 방안 28

11. HOT MELT 사용 중 문제점 및 해결 방안 29

◈ APSV-60 TANK 전기도면

◈ CONTROL BOX 전기도면

◈ TCS-500N 온도 콘트롤러 설명

◈ S-PATTERN GUN

1. 안전한 사용을 위한 기본 숙지 사항

저희 (주)팔복시스템 제품을 구입하여 주심에 대하여 진심으로 감사를 드립니다. (주)팔복시스템의 HOT MELT APPLICATOR는 고온, 고압, 고속으로 HOT MELT를 사용하므로 사용자의 안전을 위해 취급 설명서를 끝까지 숙지하시고 제반사항을 준수하시기 바랍니다. 제반사항을 따르지 않을 경우에는 신체장애 또는 장비의 손상을 초래할 우려가 있습니다.

(1) 일반적인 주의사항

* 설치, 가동, 보수 전에 반드시 본 설명서를 숙지하신 후 작업을 하시기 바랍니다.
* 지정된 작업자만이 이 기계의 작동에 관여하여 주시기 바랍니다.
* 작업 중 기계에 이상이 있거나 비정상적으로 작동하면 즉시 기계를 멈추고 (주)팔복시스템에 연락하여 기술지도를 받으시기 바랍니다.
* 메뉴얼에서 금지하거나 지시하지 않은 방법으로 기계를 작동시키지 않습니다.
* 설명서에 따르지 않은 설치, 운전 및 보수로 인하여 발생한 고장 및 상해에 대하여 폐사는 일체의 책임을 지지 않습니다. 설명서에 기록되어 있지 않은 사항은 본사에 연락하여 확인하시기 바랍니다.

⚠ DANGER	직접적인 위험을 표시합니다. 사망 또는 심각한 부상을 초래 할 수 있습니다.
⚠ WARNING	잠재적인 위험한 상황을 표시합니다. 심각한 부상 또는 장비의 고장을 초래 할 수 있습니다.
⚠ CAUTION	잠재적인 위험한 상황을 표시합니다. 경미한 부상 또는 장비의 고장을 초래 할 수 있습니다.
NOTICE	작동과 보수를 위해 필요한 정보 또는 유용한 정보를 표시합니다.

(2) 기계작업자의 요건사항

* 아래의 사항에 모두 해당하는 작업자만이 기계를 작동하고 수리 할 수 있습니다.

① 자격이 있는 작업자.
② 권한을 부여 받은 작업자.
③ 교육받은 작업자.

(3) 중요한 안전 경고

◈ 장비의 이동

◎ 기계 리프트 지원없이 이 장비를 들어올리거나 또는 이동시키지 마십시요.

◈ 보호 장비 착용

◎ HOT MELT APPLICATOR를 설치, 운전, 수리 시 또는 그 주위에서 작업을 실시할 때에는 보호안경 , 보호장갑(가죽제품) 및 보호복등의 보호장비를 착용하시기 바랍니다.

◈ 고압 분출 위험

◎ 고압의 용융 수지 분출로 화상등의 상해를 입을수 있습니다.
설명서에서 금지하거나 지시하지 않은 방법으로 기계를 작동시키지 마십시요.

◈ 장비 조작 금지

◎ 본 장비에 대한 전문교육을 받지 않은 사람의 취급을 금지할 것.

◈ 안전 커버

◎ 커버를 열기전 장비를 정지하시요.

◈ 접 지.

◈ 전 기 위 험.

◎ 서비스 전 잠금장치 체결 할 것.
◎ 전기장치 접근 전 전원을 끄시오.

◈ 사용 설명서 숙지.

◎ 설치 및 시스템 작동 전 사용설명서를 숙지할 것 .

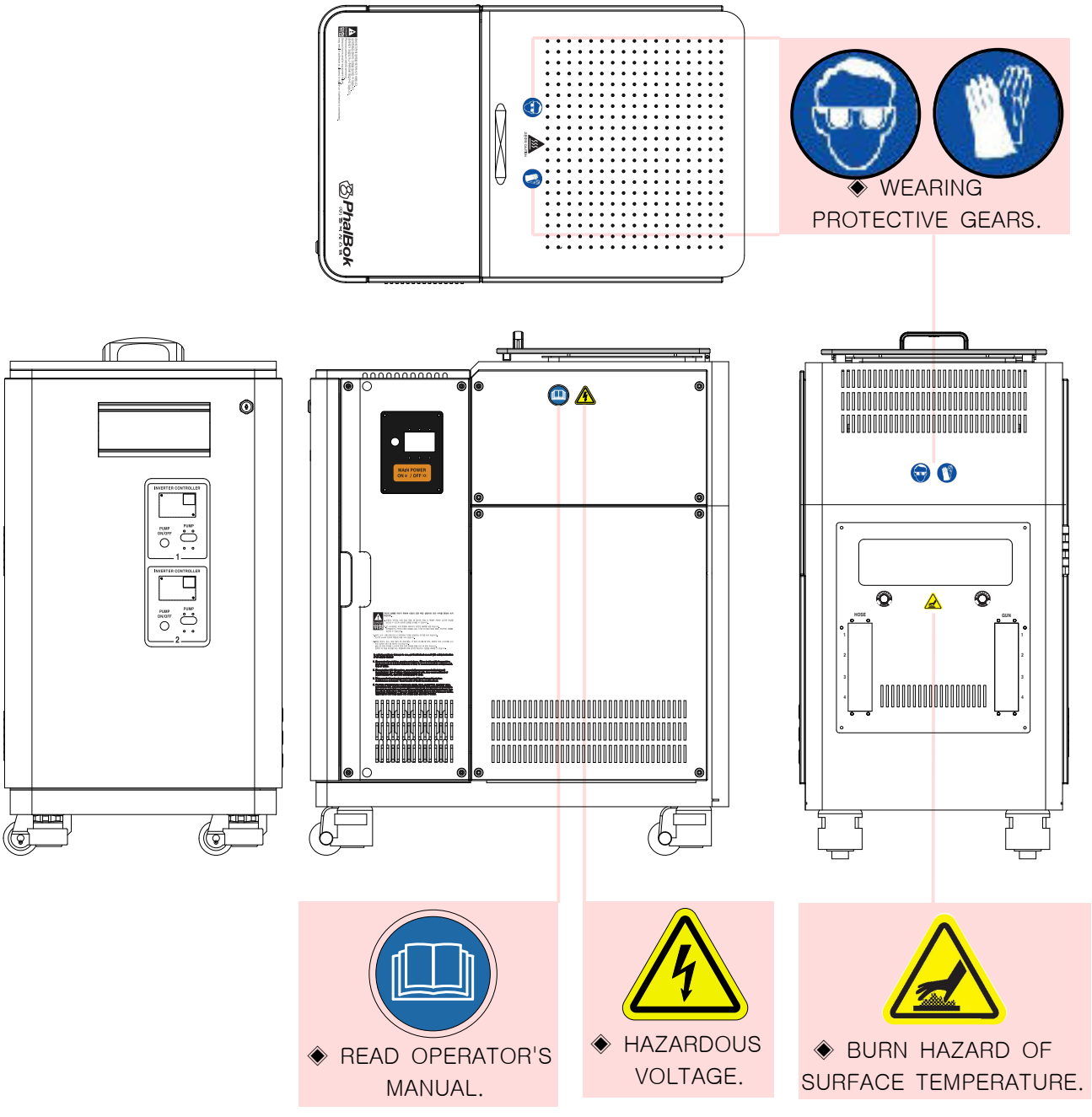
◈ 화 상 위 험.(손대지 마시오)

◎ 서비스 전 주전원 차단 후 온도 하강시까지 대기 할 것.

◈ 경 고.

◎ 커버를 열기전 장비를 정지 하시오.
◎ 필터 교체시 압력을 제거하십시오.
◎ 표면이 뜨거우니 만지지 마시오.
◎ 이 지시를 따르지 않으면 화상등의 위험을 초래 할 수 있습니다.

(4) 라벨의 위치


◈ WEARING PROTECTIVE GEARS.
◈ READ OPERATOR'S MANUAL.
◈ HAZARDOUS VOLTAGE.
◈ BURN HAZARD OF SURFACE TEMPERATURE.

2. APSV-SERIES의 개요

(주)팔복시스템의 APSV-SERIES는 접착제를 용해 후 PUMPING 기능을 이용한 자동분사 또는 수동분사로 접착 또는 씰링에 적합하도록 설계된 기계입니다.
MELT UNIT는 접착제를 용해시키는 TANK, PUMPING에 필요한 GEARD MOTOR 및 GEAR PUMP, 온도조절기 및 전기설비, 외함등으로 구성되어 있습니다.

* APSV-SERIES는 (EVA , RUBBER , POLYURETHANE , POLYAMIDE , POLYESTER) 및 열가소성 PLASTIC류의 ADHESIVE를 용융 PUMPING 할 수 있습니다.
* TANK 내부에 TEFLON COATING을 하여 ADHESIVE의 물성변화 및 탄화 등을 시키고 MELT GRIDE는 HEATER로부터의 열전도를 증가시켜 MELT RATE를 높여줍니다.
* PUMPING SYSTEM은 GEARD MOTOR에서 GEAR PUMP를 가동하고 FLOW CONTROL VALVE에 의해 압력 및 토출량을 조절합니다.
* BSV-SERIES는 TEMP CONTROLLER의 MODEL에 따라 1-2개의 HOSE & GUN , 1 - 4개의 HOSE & GUN 또는 1 - 6개의 HOSE & GUN을 각각 사용 할 수 있습니다.
* 전면 부분의 온도 CONTROL SYSTEM은 RTD SENSOR를 사용하고 각 부분의 온도가 DIGITAL로 표시되며 MAIN BREAKER, PUMP BREAKER 온도 조절 SYSTEM등으로 구성되어 있으며, HOSE와의 전기연결 및 분리를 쉽게 하기 위하여 QUICK CONNECT를 사용합니다.
* MAIN 전원 및 분사 CONTROL 장치 등 부대시설을 사용자가 공급해야 합니다.
* APSV-SERIES의 MELT UNIT에는 다음과 같은 안전장치가 내장되어 있습니다.
  1. TANK 온도 조절기의 고장 또는 과온 설정으로 인한 TANK 과열을 방지하기 위하여 TANK HEATER 전원을 차단하는 온도과열 방지 S/W&LAMP가 장착되어 있습니다.
  2. PUMP 및 MOTOR를 보호하기 위하여 TEMP CONTROLLER의 OPERATION 전원 접점이 동작 하도록 되어 있으며 과부하 차단 기능이 있는 BREAKER S/W가 내장 되어 있습니다.
  3. MELT UNIT의 전기적 과부하 및 합선 시 전원 측 고장방지를 위하여 BREAKER 및 FUSE가 내장되어 있습니다.
* APSV-SERIES는 기계 구조가 간편하고 신뢰성이 높아 고장발견 및 수리가 매우 용이 하며 일반 공구로 모든 작업이 가능합니다.

3. APSV-SERIES HOT MELT APPLICATOR설치

(1) MELT UNIT 설치

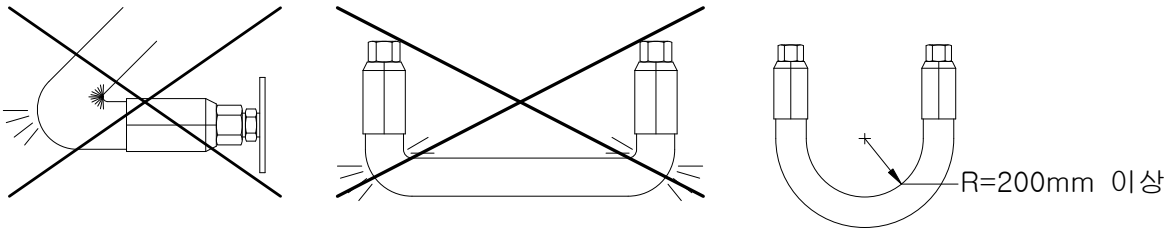
① HOT MELT TANK의 설치는 진동을 받지 않고 제어 및 조작하기 편리한 장소에 수평으로 설치하고 바닥의 마운틴 구멍을 이용해서 견고하게 조립 합니다.
(전복 또는 움직이지 않도록 견고하게 설치)
② HOT MELT TANK는 외부 바람의 영향을 받지 않는 곳에 설치하여야 합니다.
예) ㉮ 창문으로 바람이 직접 접하는 부분은 피하여야 합니다.
㉯ 선풍기 및 에어콘 , 제어함 FAN 등의 바람이 미치는 부분은 피하여야 합니다.
③ TANK 설치 위치는 바닥으로부터 일정높이 이상 들어 올려서 설치하십시오.
(기계 및 바닥의 물청소 시 장비를 보호하기 위하여)

(2) HOT MELT HOSE 설치

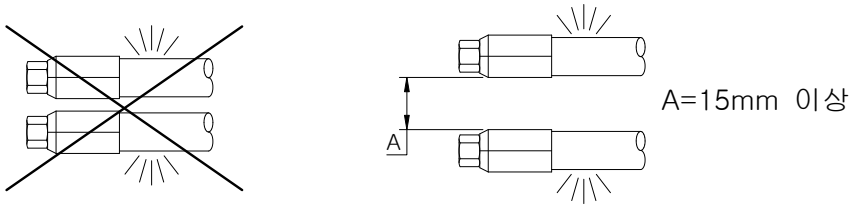
① HOSE는 HOT MELT가 용해 가열된 후에 조립 또는 분해 해야 합니다.
(굴곡 반경 200mm이내 굴곡 시에는 내부소재 및 HEATER등이 위치 이탈을 하거나 파손 될 수 있습니다.)
② HOSE를 설치 또는 분해 할 때는 TANK내 HOT MELT가 넘치지 않는 범위 내에서 TANK를 들어 올리거나, 기울이고 작업을 하십시오.
③ HOSE를 조립 또는 분리 할 때는 뒤틀림 현상이 생기지 않아야 합니다.
④ HOSE를 설치할 경우 최소 굴곡 반경이 200mm이상의 굴곡 이어야 합니다.
(HOSE가 용해되지 않은 상태에서 구부리면 HOSE가 파손 될 수 있습니다.)
⑤ HOSE를 천장이나 기둥에 매달 시에는 어느 한 부분이 조여 지거나 방열에 방해가 되지 않아야 합니다.
(이때는 HOSE BAND를 이용 하십시오.)

**** HOT MELT HOSE 설치 시 주의 할 점 ****

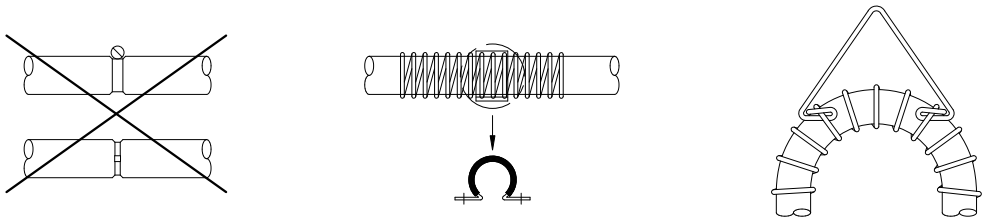
1) HOSE를 200mm 이하로 구부리지 않은 상태에서 설치 하여야 합니다.



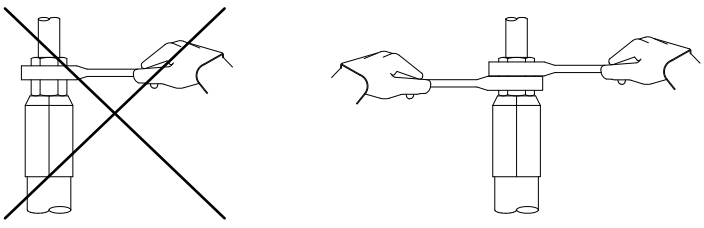
2) HOSE를 2개 이상 사용할 때에 15mm이상 떨어져야 안전 합니다.



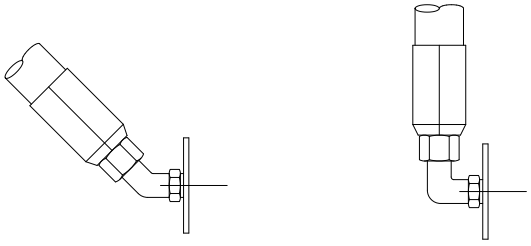
3) HOSE의 어느 한 부분을 고정 시킬 경우 조여 지거나 방열에 방해가 되지 않아야 합니다.



4) HOSE와 TANK 또는 HOSE 와 GUN 연결 시에는 양쪽 끝 니쁠을 잡고 조립하며 한쪽만 잡고 조립할 경우 파손될 우려가 있으며 비틀림 현상으로 인한 파손이 예상 됩니다.



5) HOSE를 연결할 때 용도에 맞는 니쁠을 선택하여 연결 하여야 합니다.



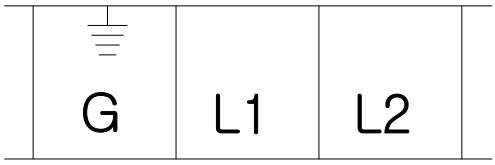
4. 전기 배선의 예

(1) MAIN전원 배선 연결

① APSV - SERIES는 단상 1ϕ, 220vac, 60Hz의 전원을 공급 하여야 하며 안전을 위하여 반드시 접지를 하여야 합니다.

② MAIN전원에 연결 되는 전선은 BS-SERIES 용량에 따라 전선의 굵기를 선택하여야 합니다.

③ MAIN 전원 연결 방법

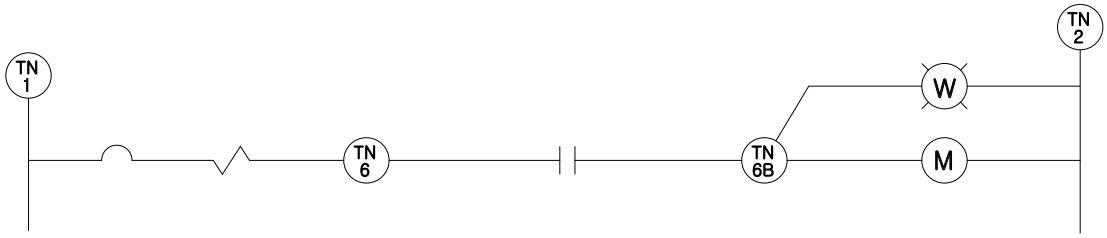


L1과 L2에는 단상 220VAC, 60Hz의 전원을 연결하시고 G단자에는 접지를 시켜주십시오.

(2) HOT MELT APPLICATOR PUMP MOTOR 와 모체 기계와의 INTERLOCK 회로

① 모체 기계의 비상 정지 시 또는 작업 중단 시 (식사 시간 또는 휴식시간) PUMP MOTOR와 전기적으로 INTERLOCK회로를 구성 함으로써 안전의 확보, 에너지의 절약, 기계 수명 연장에 기여합니다.

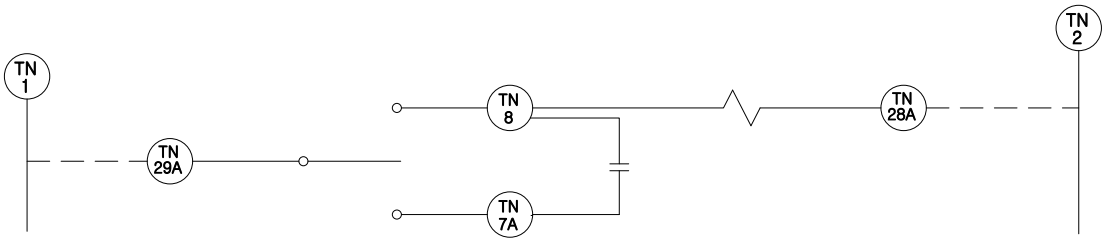
② 전기 회로 INTERLOCK의 예



기계 출고시 TN 6과 TN 6B에 OPERATION출력 접점이 연결되어 있습니다.
MOTOR INERLOCK을 하기 위해서는 OPERATION 접점을 이용하면 됩니다.

③ AUTO GUN의 SOLENOID COIL의 전기 배선

◈ SOLENOID COIL 110VAC 사용 할 때



◈ 단상 110VAC 사용 할 때

터미널 블록 29A 와 28A에 별도의 110VAC전원 출력을 연결 합니다.

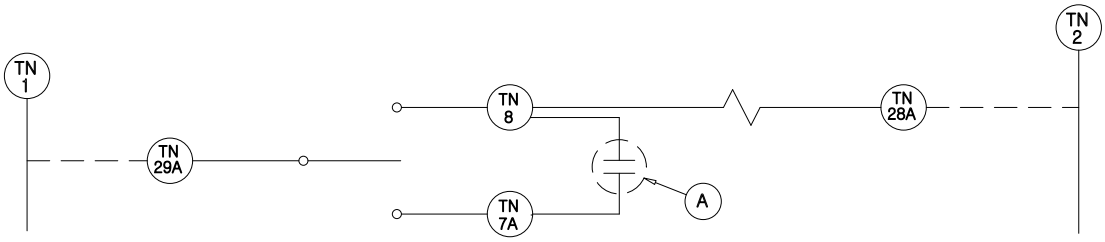
터미널 블록 1번과 29A, 2번과 28A는 JUMPING 되어 있으면 JUMPING선을 필히 제거 하여야 합니다.

◈ D.C DRIVER 사용할 때

D.C DRIVER의 출력 단자 3번과 4번을 TANK터미널 29A와 28A에 연결하고 TANK터미널 8번과 7A는 JUMPING을 시켜야 합니다 .

(터미널 블록 1과 29A, 2와 28A는 JUMPING되어 있으면 JUMPING선을 제거해야 합니다.)

◈ SOLENOID COIL 220VAC 사용할 때



◇ 터미널 1번과 29A를 터미널 2번과 28A와 JUMPING을 시켜야 합니다.

◇ 모기계에서 Ⓐ부분에 RELEY접점을 연결합니다.

◈ AIR SOLENOID COIL 24VDC 사용 할 때

◇ 모기계에서 24VDC 출력이 나올 경우 AIR SOLENOID COIL 단자에 직접 합니다.

◇ D.C DRIVER를 사용할 경우에는 D.C 출력 DRIVER 단자 3번과 4번의 D.C 출력을 AIR SOLENOID COIL 단자에 연결하고 D.C DRIVER 단자 6번과 8번에 RELEY접점을 연결하거나 SENSOR 출력을 연결 합니다.

◈ 고속으로 진행되는 작업이나 고압, 고점도의 작업을 필요로 할 때에는 D.C DRIVER를 사용하는 것이 유리 합니다.

◈ AUTO GUN의 SOLENOID COIL은 모기계에서 제어 하여야 합니다.

5. 운 전

(1) 운전을 하기전의 주의 사항

① 운전을 시작하기 전에 TANK, HOSE, GUN의 설치 상태 및 전기 회로를 최종 점검 확인 합니다

② HOT MELT SYSTEM TANK 내부 또는 주위에서 화재 및 위험물을 제거 합니다.

③ HOT MELT (접착제) 사용은 제조업체의 조언을 받아서 사용하시기 바랍니다.

④ MELT UNIT의 MAIN POWER S/W를 ON 시킨 후 TANK 및 HOSE, GUN 온도를 SETTING 시킵니다. 일반적으로 AUTO GUN은 제조업체가 권장하는 온도로 HOSE는 GUN보다 5℃ - 10℃낮게 TANK는 HOSE보다 5℃ - 10℃낮게 SETTING 합니다.

⑤ 장비를 ON시킨 후 30분 내지 60분 가량 예열 시킵니다. 예열시간은 전압조건, 주위 온도, HOT MELT ADHESIVE종류 (EVA, POLYAMIDE, POLYESTER, APP, RUBBER등 BASE POLYMER에 따라 달라질 수 있습니다. 최적의 예열시간을 정하십시오.

⑥ TANK 내부의 이 물질 존재 여부를 확인 후 제조업자의 추천을 받은 접착제를 TANK 상단부에서 5cm이하 지점까지 HOT MELT ADHESIVE를 가득 채웁니다. (TANK 내 탄화 발생억제)

⑦ 접착제의 교체사용 (상이한 접착제 혼합 우려) 또는 청소제를 투입하면 열, 화염, 유독성 가스, 접착력 불량 또는 교차 결합 가능성이 있으므로 제조 업자의 조언을 받아 교체 또는 청소제를 사용하시기 바랍니다.

⑧ 청소 또는 탄화 방지를 목적으로 TANK내에 투입하는 액체 또는 기체는 가동 온도에서 불연성 이어야 합니다.

◎ 주의 및 참고 사항

① HOT MELT ADHSIVE는 지정 사용 온도에서는 시간이 지남에 따라 화학적으로 조금씩 변화 하므로 필요 이상의 예열은 삼가 하시기 바랍니다. (겔화, 탄화지연 및 에너지 절약)

② 과다하게 HOT MELT ADHESIVE를 TANK내 공급하여 넘치지 않을 만큼 충진 합니다.

③ HOT MELT ADHESIVE는 제조업체가 지정하는 온도를 참고하여 가능한 낮은 온도로 사용하십시오. (탄화 방지 및 에너지 절약)

④ HOT MELT ADHESIVE는 작업 조건에서 최소량으로 FLOW CONTROL VALVE를 조정 하십시오. (MOTOR 부하 방지 및 GEAR PUMP 마모 방지)

(2) 운전

① TANK ,HOSE , GUN 각 부분이 SETTING온도에 도달 했는지 확인 합니다.

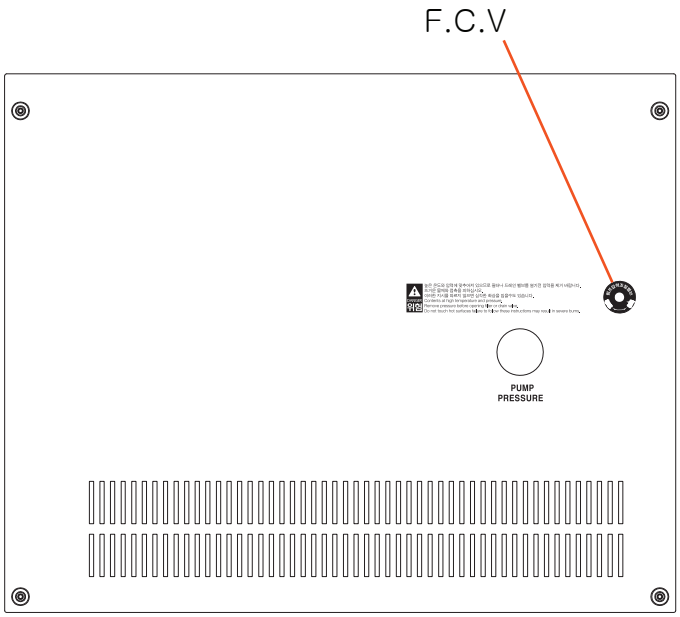
② TANK 내의 HOT MELT ADSHESIVE가 최소 사용 가능할 정도로 녹았는지 확인 합니다. (PUMP DRIVE SHAFT가 회전 가능하도록 녹았는지 반드시 확인 합니다.

③ ① , ②항이 만족하면 PUMP SWITCH를 ON 합니다.

④ 자동 또는 수동으로 작업을 시작 합니다.

⑤ PUMP 작업 종료 후 SWITCH를 OFF시키고 MAIN SWITCH 를 OFF 시킵니다.

⑥ HOT MELT ADHESIVE 분사량 조정 방법



o 분사량이 부족할 때 : 7mm 복스로 F.C.V를 시계 방향으로 돌려서 적정량이 토출 되도록 맞춥니다.

o 분사량이 많을 때 : 7mm 복스로 F.C.V를 반시계 방향으로 돌려서 적정량이 토출 되도록 맞춥니다.

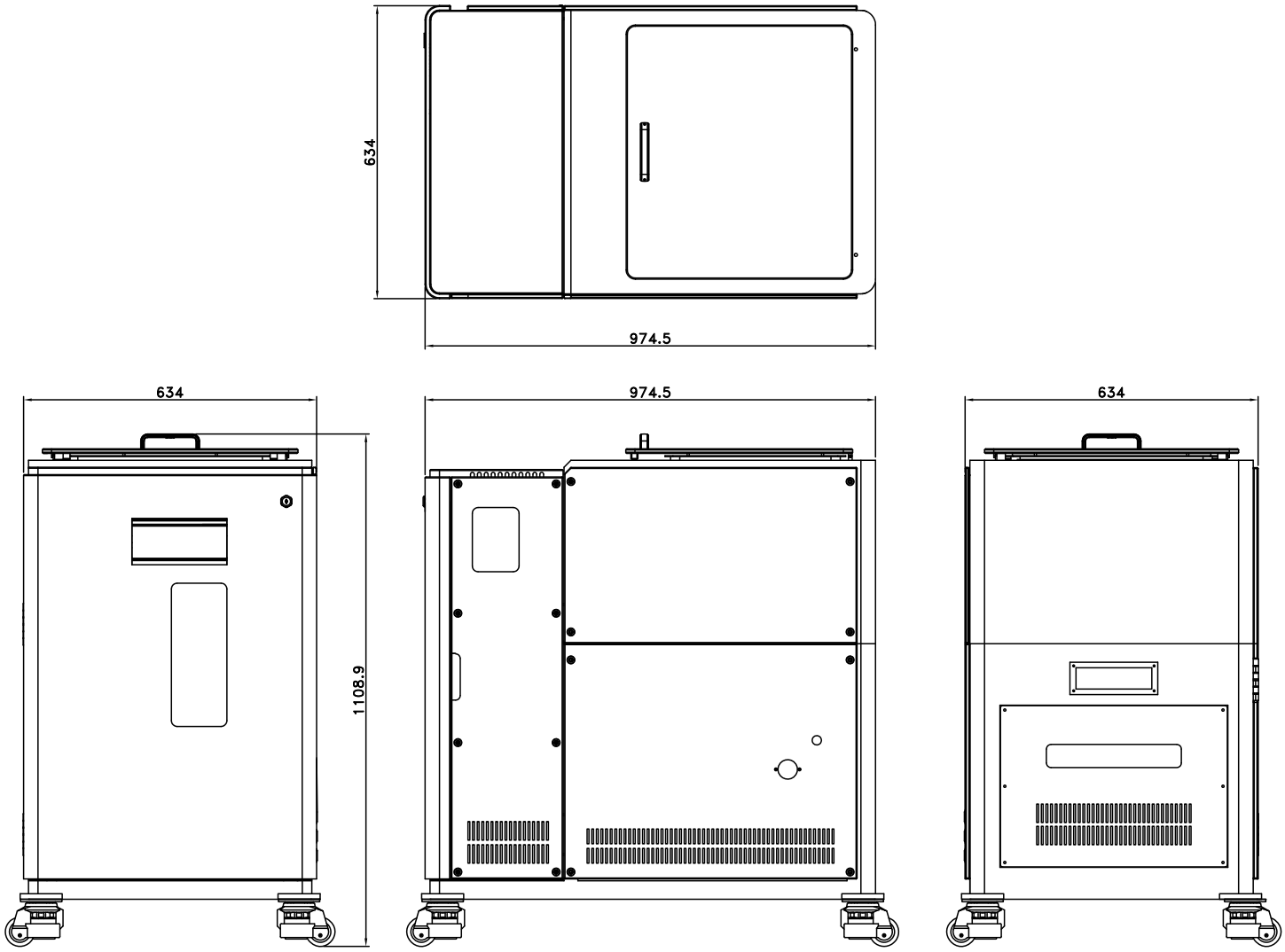
※ 주의

① F.C.V를 완전히 잠그지 마십시요.

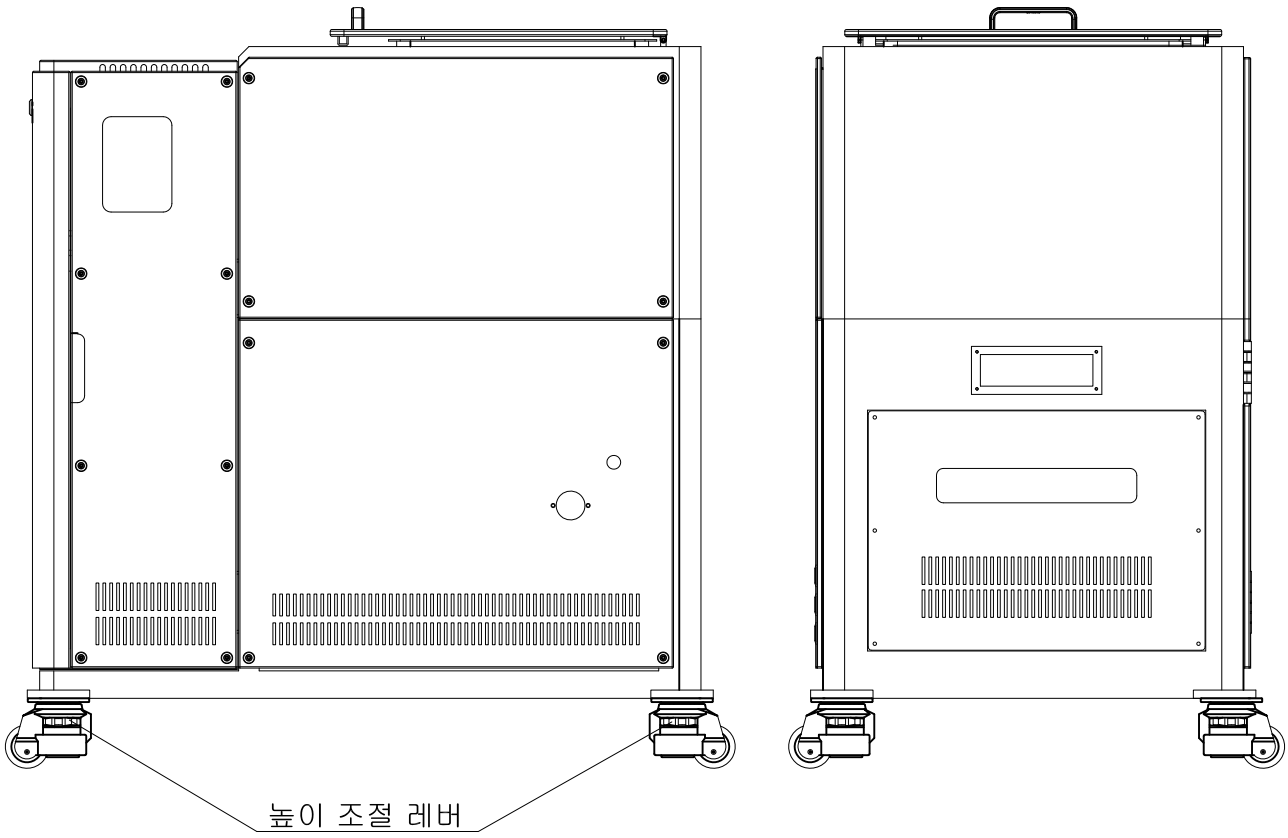
② AG-2000 GUN 은 F.C.V를 완전히 잠글 경우 토출되는 멜트의 압력이 높아 GUN이 동작하지 못할 경우가 있으니 주의 하시고 F.C.V를 반시계 방향으로 재조정하여 사용 하십시오.

6. MODEL APSV-60 내역 및 규격 (SPECIFICATION)

◈ 사 용 점 도	:	50,000 CPS
◈ TANK 용 량	:	60 Kg (132.3 lbs)
◈ MELT RATE	:	36 Kg / hr
◈ 최고 사용 가능 온도	:	상온 - 230 ℃(고온250℃)
		(OPERATING TEMPERATURE RANGE)
◈ 온 도 편 차	:	± 1 ℃
◈ PUMP 압력	:	0 - 70 Kg/㎠ (MAX)
◈ HOSE 수량	:	1 - 4 EA (OPTIONAL)
◈ 전 기 사 양	:	"전기도면 참조"
◈ MELT UNIT 무게	:	180 Kg
◈ MELT UNIT 규격		



6-1. APSV-SERIES 고정방법



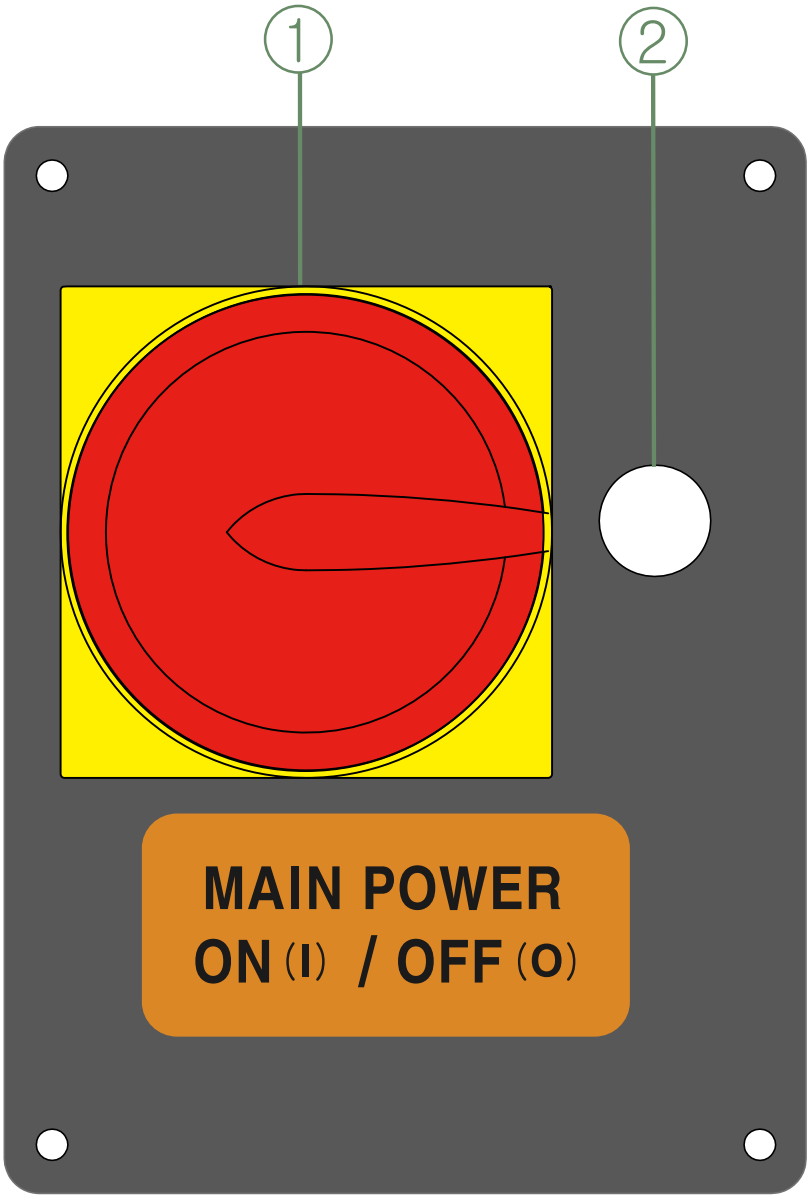
◈ APSV-SERIES TANK 고정시킬 때

높이 조절 레버를 반시계 방향으로 회전 시켜서 바퀴가 바닦면에서 떨어지도록 고정합니다.

◈ APSV-SERIES 이동시킬 때

높이 조절 레버를 시계 방향으로 회전 시켜서 바퀴가 바닦면에 붙이고 이동합니다.

7-1. MAIN SWITCH PANEL 제어기기 및 표시등



① MAIN 전원 S/W (BREAKER)
MAIN 전원 S/W ON/OFF 및 부하측의 과부하 합선 발생시
전원을 차단합니다. (50A)

② MAIN 전원 ON/OFF LAMP
MAIN 전원 S/W가 ON 상태이고 전원 인가시 LAMP가 켜집니다.

7-3. 각종 전기 부품 설명

◈ TANK HEATER (APSV-60)

◈ HEATER 규격

o 정격전압 : 220 [VAC]

o 발 열 량 (W) : 1200W x 6EA

o 길 이 (L) : 430 [mm]

◈ FILTER BLOCK HEATER (APSV-60)

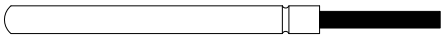
◈ HEATER 규격

o 정격전압 : 220 [VAC]

o 발 열 량 (W) : 1000 W x 2EA

o 길 이 (L) : 275 [mm]

◈ RTD SENSOR

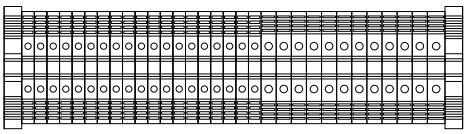


◈ SENSOR SPEC'

o 구 분 : PT TYPE

o 길 이 (L) : 30 [mm]

◈ TERMINAL (APSV-60)



◈ TERMINAL 규격

o MAIN TERMINAL

전 압 : 750 [VAC]

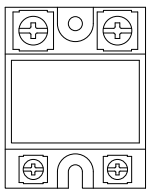
전 류 : 32[A]

o SPARE TERMINAL

전 압 : 500 [VAC]

전 류 : 17.5 [A]

◈ S . S . R



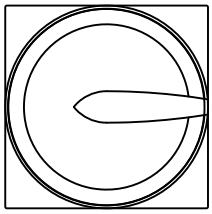
◈ TANK S.S.R 규격

o 입력전압 : 3 - 32 [VDC]

o 출력전압 : 240 [VAC]

o 전 류 : 50 [A]

◈ MAIN SWITCH(APSV-60)



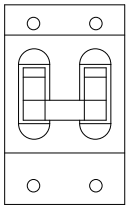
◈ MAIN SWITCH 규격

o 전 압 : 220 [VAC]

o 전 류 : 50 [A]

o 구 분 : MS TYPE

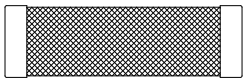
◈ PUMP SWITCH



◈ PUMP SWITCH SPEC'

o 전　　압　　:　　220 [VAC]
o 전　　류　　:　　4 [A]
o 구　　분　　:　　MS TYPE

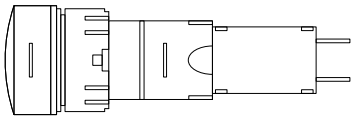
◈ TANK FILTER



◈ FILTER 규격

o 60 MASH

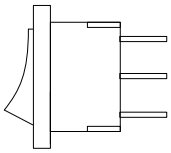
◈ PUMP SWITCH LAMP



◈ PUMP SWITCH LAMP 규격

o 전　　압　　:　　220 [VAC]
o 색　　상　　:　　흰색

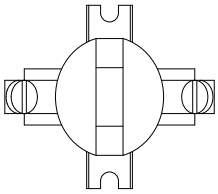
◈ HAT SWITCH



◈ HAT SWITCH 규격

o 전　　압　　:　　250 [VAC]
o 전　　류　　:　　6 [A]

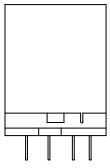
◈ OVERTEMP SWITCH



◈ OVERTEMP SWITCH

o 450°F(고온485°F)이상 과온도시 OFF됩니다.
o S/W가 OFF되면 TANK HEATER 전원을 차단 합니다. 온도가 낮아져서 안전이 확보되면 ON됩니다.
o TANK의 과열 방지용으로 사용됩니다.

◈ RELAY



◈ RELAY

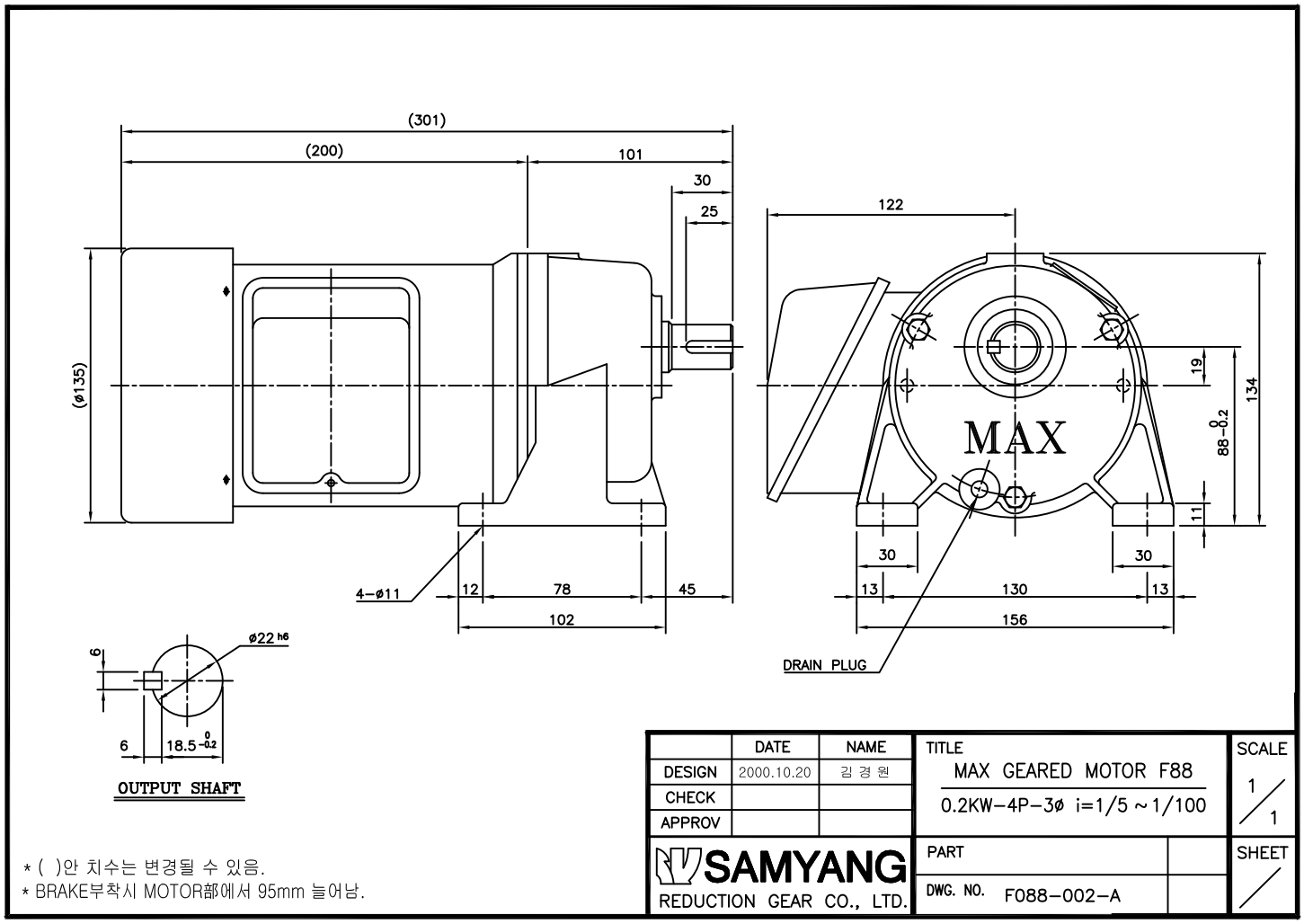
o OPERATION SIGNAL이 들어올 때 접점으로 사용됩니다.(모터기동역할)
o 전　　압　　:　　220 [VAC]

◈ TEFRON WIRE

o 고온에서 견딜수 있는 테프론 선입니다.

◈ TEFRON WIRE

7-4. 모터 제원 및 특성

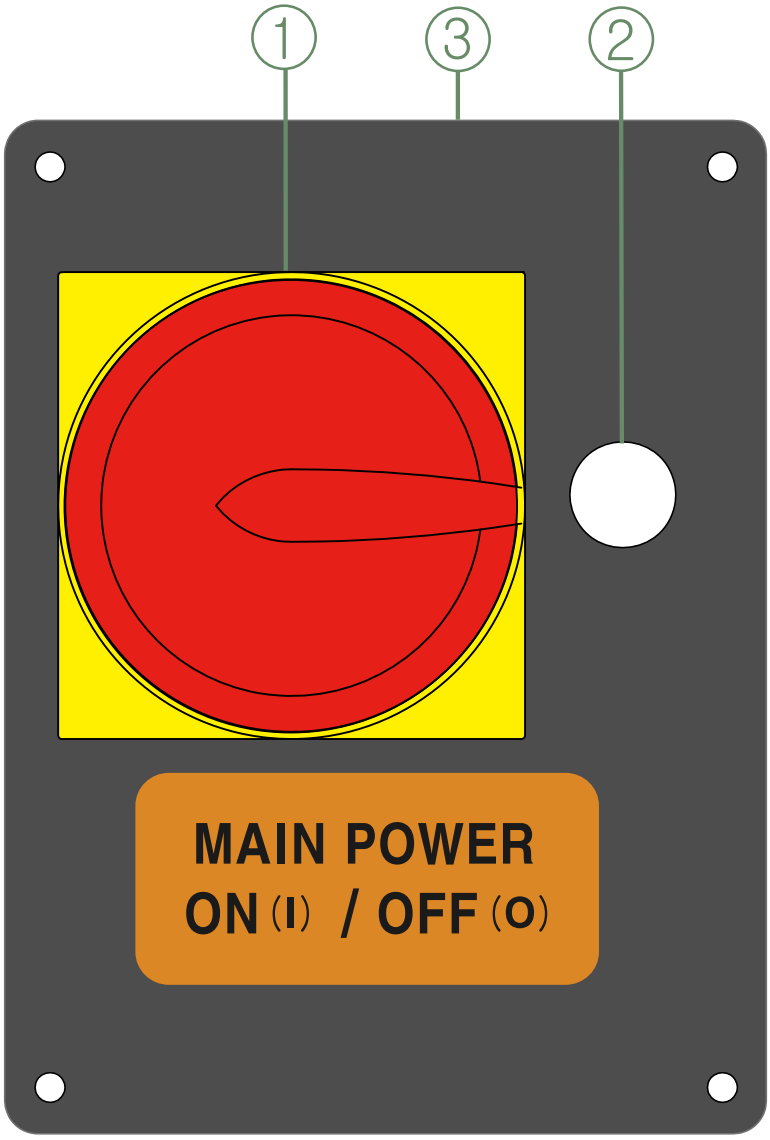


o 삼상기어드 모터		
o 정 격 전 압	:	220 VAC
o 정 격 전 류	:	2.8[A]
o 회 전 수	:	60 r.p.m
o 주 파 수	:	60 Hz
o 정 격 출 력	:	0.2 Kw, 1/4 HP
o 기 어 비 율	:	20 : 1

◈ 삼상 기어드 모터를 사용할 때 과부하가 걸리지 않도록 사용상 주의 하시기 바랍니다.
◈ 기계의 사용 안전 온도까지 도달하기 전에는 모터를 회전시키지 않아야 합니다.
◈ 모터의 가동이 가능할 정도로 핫멜트가 녹은 상태에서 회전시켜야 합니다.
◈ 모터 정격 전압 및 정격 전류를 맞추어 사용하셔야 합니다.

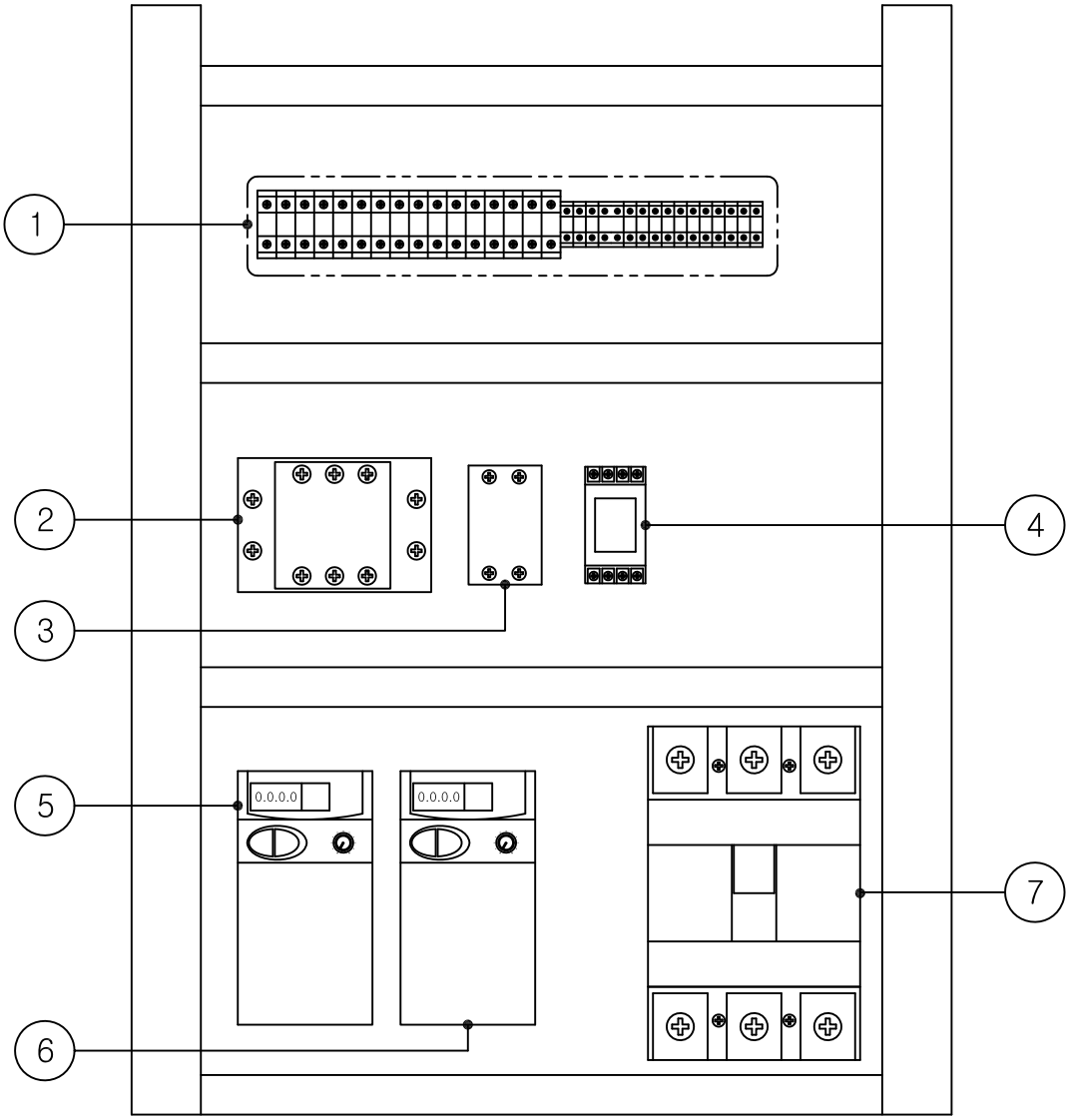
8. PART LIST

(1) MAIN SWITCH PANEL



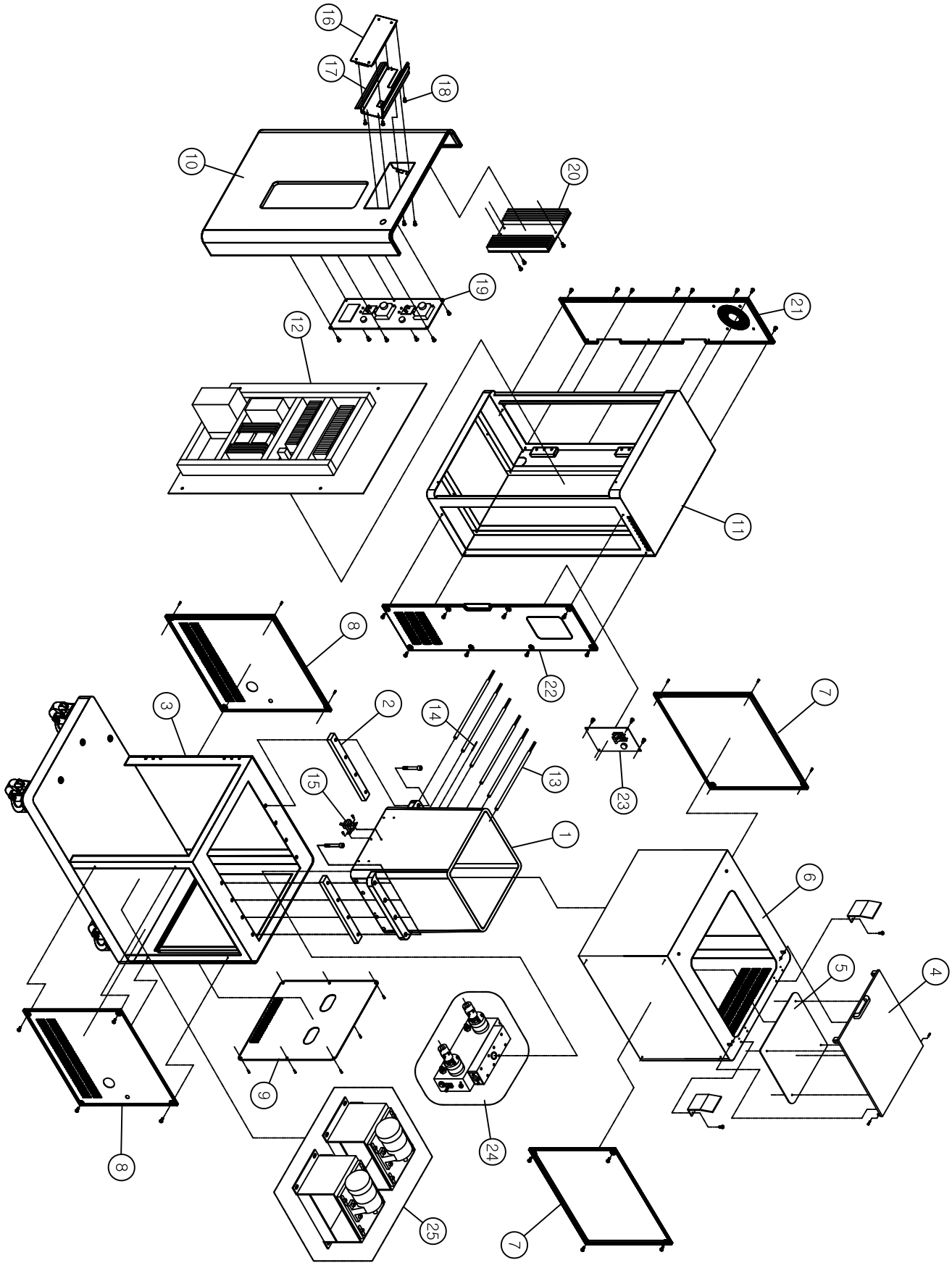
숫자	고 유 번 호	품 명
1	911203	전원 ON/OFF SWITCH (50A)
2	911205	PUMP LAMP
3	911205	MAIN SWITCH PANEL

(2) 전면 내부 PANEL



숫자	수량	고 유 번 호	품 명
1	1	911202	터미널 단자대
2	1	911205	TANK용 S.S.R
3	1	911206	PUMP & FILTER BLOCK용 S.S.R
4	1	911503-4	RELAY
5	1	991341	#1 MOTOR용 INVERTER
6	1	991341	#2 MOTOR용 INVERTER
7	1	913503	MAIN 차단기

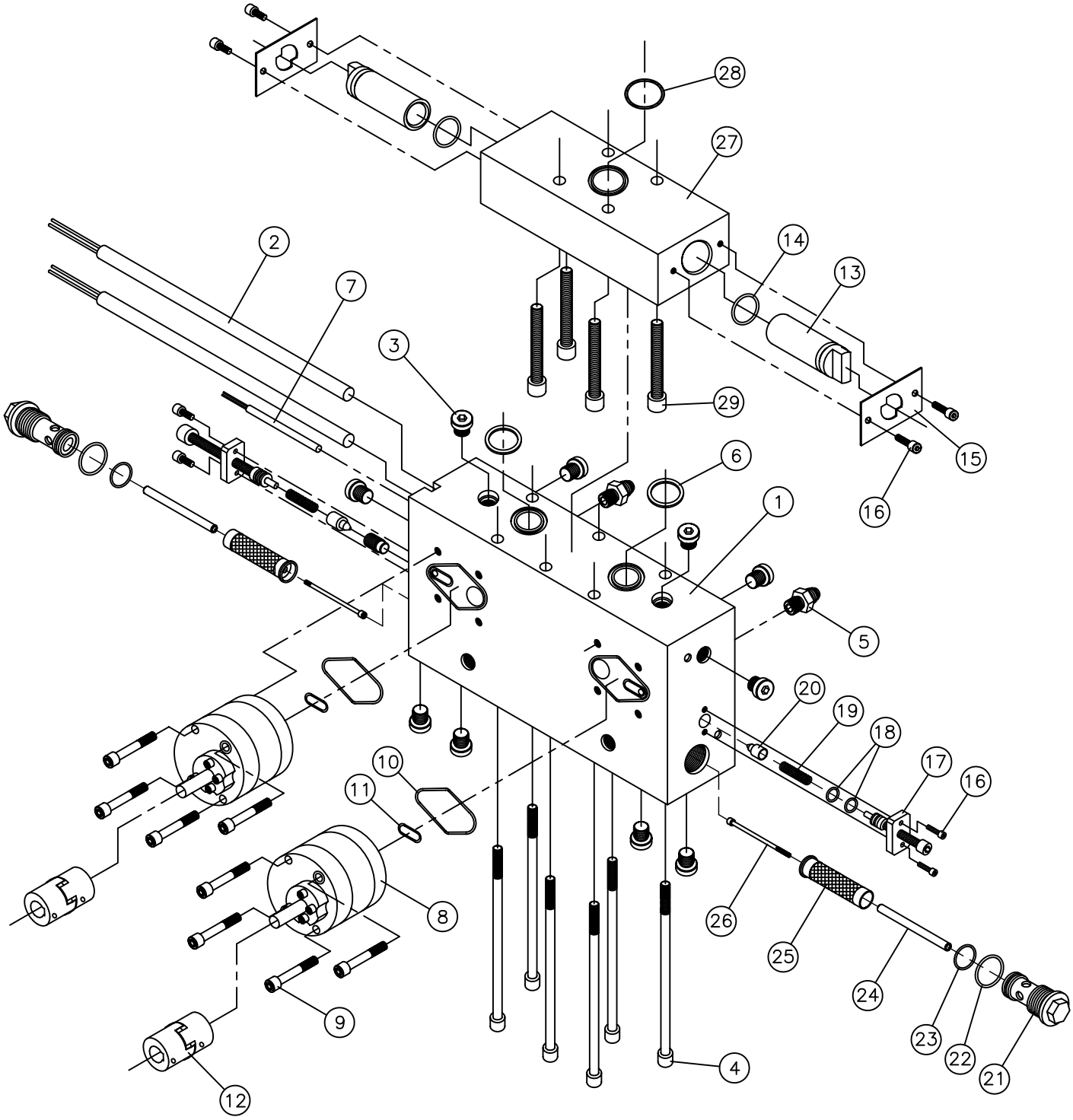
(3) APSV-60 TANK 분해도 및 설명



◈ APSV-60 TANK 분해도 및 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
1	1	942401	HOT MELT TANK (60Kg)
2	2	941102	HOT MELT TANK 단열재
3	1	942403	FRAME
4	1	942404	TANK COVER(1)
5	1	942405	TANK SUS COVER
6	2	942406	TANK OUT COVER
7	2	942407	TANK OUT SIDE COVER
8	2	942408	FRAME SIDE COVER
9	1	942409	FRAME BACK PANEL
10	1	942410	CONTROL BOX FRONT DOOR
11	1	942411	CONTROL BOX
12	1	942412	전기부품 고정 PANEL
13	6	232216	HEATER (220V x 1200W)
14	1	910405	PT SENSOR
15	1	910405-485	OVER TEMP S/W
16	1	961102	TCS-500N TEMP CONTROLLER
17	1	961103	TEMP CONTROLLER BRACKET
18	4	41D04010	SUS BOLT (M4 x 10L)
19	1	942414	PUMP & R.P.M METER 고정 PANEL
20	1	961132	TEMP CONTROLLER MODULE P.C.B
21	1	942415	CONTROL BOX SIDE COVER (L)
22	1	942416	CONTROL BOX SIDE COVER (R)
23	1	942417	MAIN S/W 고정 PANEL
24	1	-	PUMP & FILTER BLOCK ASS'Y
25	2	-	MOTOR & BRACKET ASS'Y
		-	

(4) PUMP BLOCK 분해도 및 설명



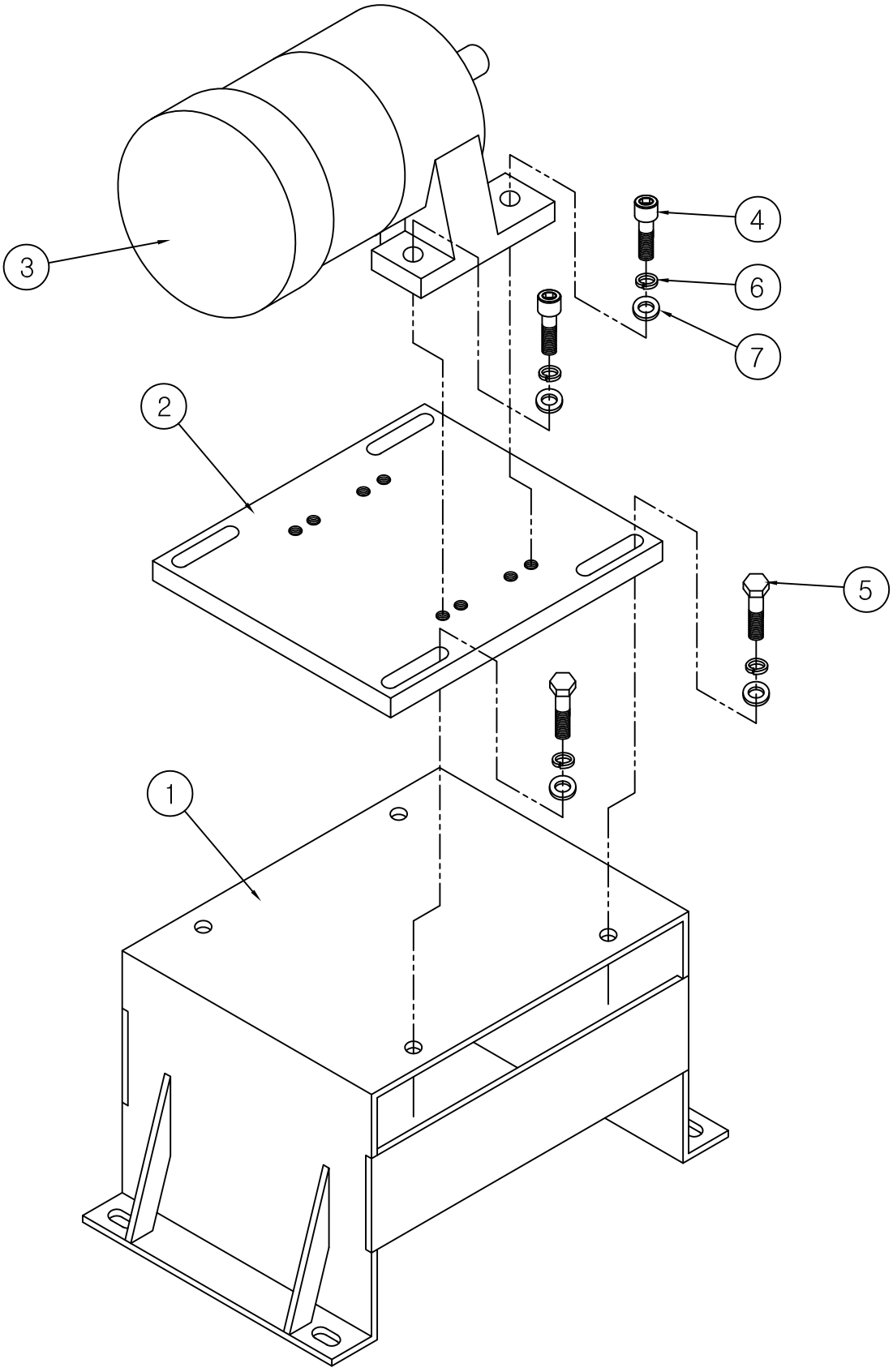
◈ PUMP & FILTER BLOCK 분해도 및 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
1	1	941118	PUMP & FILTER BLOCK
2	2	222209	HEATER (220V x 1000W)
3	8	46F-E010	브랭크 (PF 1/4")
4	6	41A08160	렌치 BOLT (M8 x 160L)
5	4	471215-1	HOSE 연결니쁠 (UNF 9/16" x UNF 3/4")
6	2	526026	BACK UP RING (P-26)
7	1	910405	PT SENSOR
8	2	941127-1 941127-2 941127-3	GEAR PUMP (GP5-1cc) GEAR PUMP (GP5-3cc) GEAR PUMP (GP5-5cc)
9	8	41A08055 41A08070 41A08090	렌치 BOLT (M8 x 55L) 렌치 BOLT (M8 x 70L) 렌치 BOLT (M8 x 90L)
10	2	513050	오링 (S-50)
11	2	512017	오링 (AN-017)
12	2	914200-15	Oldham's COUPLING
13	2	941120	STOPPER
14	2	512214	O-RING (AN-214)
15	2	941121	STOPPER COVER
16	8	41A05015	렌치 BOLT (M5 x 15L)
17	2	412109	F.C.V BOLT ASS'Y
18	4	512012	오링 (AN-012)
19	2	914305	SPRING
20	2	914306	DAMPER
21	2	941122	FILTER 고정 BOLT
22	2	514022	O-RING (G-22)
23	2	512109	오링 (AN-019)

◈ PUMP & FILTER 분해도 및 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
24	2	991150	FILTER FIX PIPE
25	2	961137	FILTER (#60 MASH)
26	2	41A04100	렌치 BOLT (M4x100L)
27	1	941124	STOPPER BLOCK
28	1	513034	오링 (S-34)
29	8	41A10050	렌치 BOLT (M10 x 50L)

(5) MOTOR BRACKET 분해도 및 설명



◈ MOTOR BRACKET 분해도 및 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
1	1	991141	MOTOR BRACKET
2	1	942425	SUPPORT PLATE
3	1	917146-2	MOTOR (1/2HP , 20:1)
4	4	41A10030	WRENCH (M10 X 30L)
5	4	41E10030	HEX BOLT (M10 X 30L)
6	8	41L10	M10 SPRING WASHER
7	8	41K10	M10 WASHER

9. MELT UNIT 청소 방법

① 사용가능한 온도로 HEATING한 후에 TANK 내에 HOT MELT를 PUMPING하여 TANK 내부를 비운 후 바닥면, MELT GRID 및 벽면의 이물질과 탄화된 부분을 제거합니다.
② 탄화된 HOT MELT제거시 벽면의 TEFLON COATING부분이 상처를 입지 않도록 하며, 세심하게 제거하여야 합니다.
③ TANK 에서 제거된 탄화물을 TANK밖으로 빼내고 고체 파라핀을 투입 용해 시킨후 HOSE를 통하여 TANK로 순환 시킨후 밖으로 토출 시킵니다.
④ FILTER BLOCK내의 FILTER를 분리하여 FILTER를 청소 합니다.
⑤ FILTER를 조립하고 HOT MELT를 TANK에 투입하여 용해시킨후 밖으로 토출합니다.
(HOT MELT와 파라핀이 섞이면 접착력이 저하됩니다.)

10. HOT MELT APPLICATOR를 사용할 때 문제점 발견 및 해결 방안

① TANK의 전원이 들어오지 않는다.
- o MAIN 전원이 정상적으로 TANK내 전원 단자 L1,L2로 들어오는지 확인합니다.
- o MAIN SWITCH 불량 여부를 확인합니다.

② TANK의 전원은 정상인데 TEMP CONTROLLER가 동작하지 않을 때
- o TEMP CONTROLLER 입력측 FUSE(250V,5A)가 정상인지 확인합니다.

③ TANK 가열이 않될 때
- o 정격 전압인지 확인합니다.
- o TEMP CONTROLLER를 점검합니다.
- o TANK내 S.S.R 접점을 확인합니다.
- o TANK HEATERD의 단선을 확인합니다.

④ OVER TEMP LAMP가 점등되면서 가열이 않될 때
- o OVER TEMP SWITCH의 접점 불량을 확인합니다.

⑤ OVER TEMP LAMP가 동작하면서 과열 될 때
- o TEMP CONTROLLER를 점검합니다.
- o TANK HEATER 관련 S.S.R 관련 접점을 확인합니다.

⑥ 온도는 정상인데 MOTOR가 동작하지 않을 때
- o TANK OPERATION 릴레이의 접점이 붙어 있는지 확인합니다.

⑦ MOTOR는 정상적으로 동작하는데 PUMP가 동작하지 않을 때
- o MOTOR COUPLING 파손을 확인합니다.
- o GEAR PUMP의 파손을 확인합니다.

⑧ TANK 및 FILTER BLOCK에서 HOT MELT의 누수가 생길 때
- o BOLT잠김 상태를 확인합니다.
- o GEAR PUMP O-RING의 파손 여부를 확인합니다.

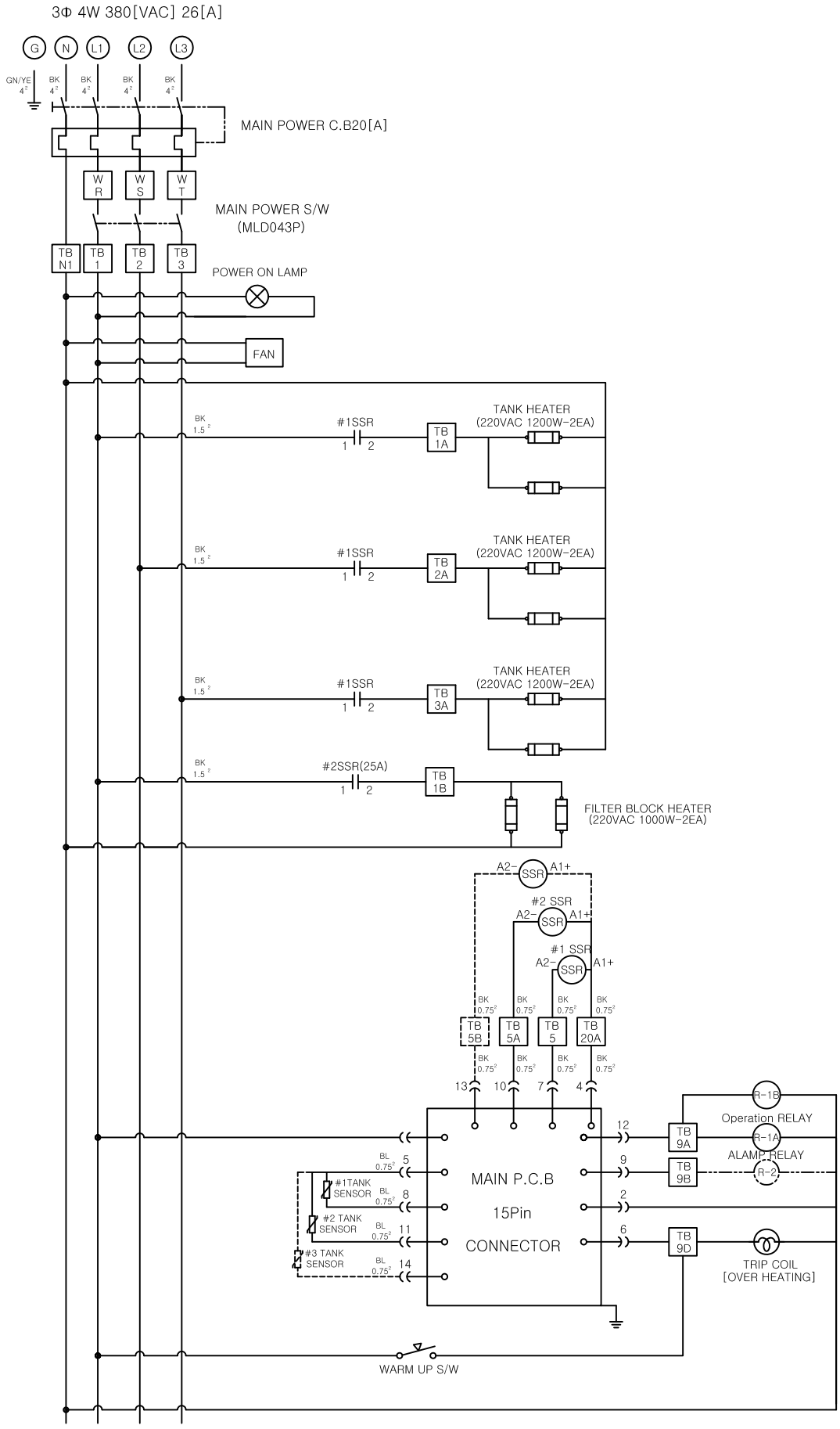
⑨ MOTOR가 정상적으로 회전하다 정지 하거나 부하를 받을 때
- o TANK내 온도가 정상인지 확인합니다.
- o F.C.V 압력 조절이 너무 높은지 확인합니다.
- o TANK FILTER에 탄화물이 많을 시 부하로 인하여 정지할 수 있으니 확인합니다.

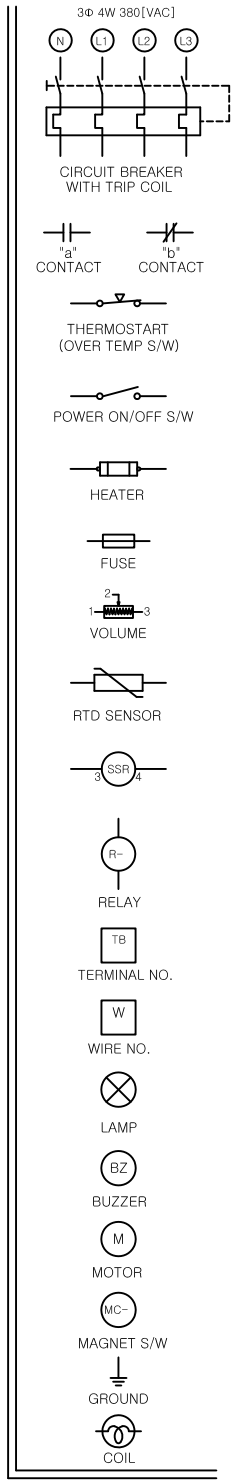
⑩ MOTOR의 소음이 심할 때
- o MOTOR의 과도한 부하로 인하여 발생 할 수 있습니다.
- o MOTOR의 GEAR BOX 부분에서 나는 소음으로 기능상 이상이 없습니다.
- o GEAR BOX내 구리스 충전 상태를 확인합니다.

11. HOT MELT 사용 중 문제점 및 해결 방안

상 황	원 인	대 책
1. 실 끌림	1. 용융 온도가 너무 낮다. 2. HOT MELT의 점도가 너무 높다. 3. 주위의 온도가 너무 낮다. 4. 피착제와 노즐의 거리가 멀다. 5. 노즐 선정의 실수 6. 토출압이 너무 낮다.	1. 용융온도를 올린다. 2. 점도가 낮은 HOT MELT를 사용한다. 3. 주위의 온도를 높여 사용한다. 4. 서로 가까이 댄다. 5. 적당한 노즐은 사용한다. 6. 토출압을 높인다.
2. 늘어짐	1. 노즐 끝이 찌그러져 있다. 2. 건의 밸브 시트가 파손 되어 있다.	1. 노즐의 세정 또는 교환 2. 밸브 시트를 교환한다.
3. 스프렛슈 및 가스 토출	1. 토출압이 너무 높다. 2. 접착제에 공기가 혼입 3. 온도가 너무 높다. 4. 에어핀 밸브의 시트가 파손	1. 토출압을 내린다. 2. 접착제를 바꾼다. 3. 사용온도를 내린다. 4. 에어핀 밸브의 교환
4. 사방으로 튐	1. 토출압이 너무 높다. 2. HOT MELT의 점도가 너무 낮다. 3. HOT MELT의 열산화가 진행	1. 토출압을 내린다. 2. 점도가 높은 HOT MELT로 바꾼다. 2. HOT MELT의 토렌시템을 씻는다.
5. HOT MELT의 탄화 및 겔화	1. 용융온도가 너무 높다. 2. 열관리 기구의 결함 3. HOT MELT의 가열 안정성 불량	1. 온도를 내린다. 2. 가열 콘트롤라의 조정, 교환 3. HOT MELT의 교환
6. HOT MELT의 침투가 나쁨	1. 사용온도가 너무 높다. 2. 도포량이 너무 적다. 3. HOT MELT가 피착제의 재질에 맞지 않음. 4. OPEN TIME이 일치하지 않음.	1. 온도를 내린다. 2. 토출압을 약간 높게 한다. 구경이 큰 노즐로 바꿔 도포량을 늘린다. 3. 적정 HOT MELT로 바꾼다. 4. OPEN TIME을 맞춘다. OPEN TIME이 긴 HOT MELT로 바꾼다. 도포량을 늘린다. (토출압, 노즐구경)피착제 온도를 올린다. 사용온도를 올린다.
7. 압착후에 떨어짐	1. 압착이 충분치 않다. 2. HOT MELT의 SET TIME이 부적당.	1. 압착 공정을 확실, 균일 , 충분히 행한다. 2. SET TIME을 맞춘다. 3. 사용온도를 약간 내린다.
8. OPEN TIME을 길게한다	1. 도포량이 너무 적다. 2. 사용온도가 너무 낮다. 3. 주위의 온도, 피착제의 온도가 너무 낮다. 4. 피착제와 노즐의 거리가 너무 길다.	1. 토출량을 늘린다. (토출압 ↑ , 노즐구경 ↑) 2. 사용온도를 올린다. 3. 주위의 온도를 올린다. 피착제를 예열한다. 4. 노즐과 피착제 및 도포에서 부터 압착까지의 거리를 짧게한다.

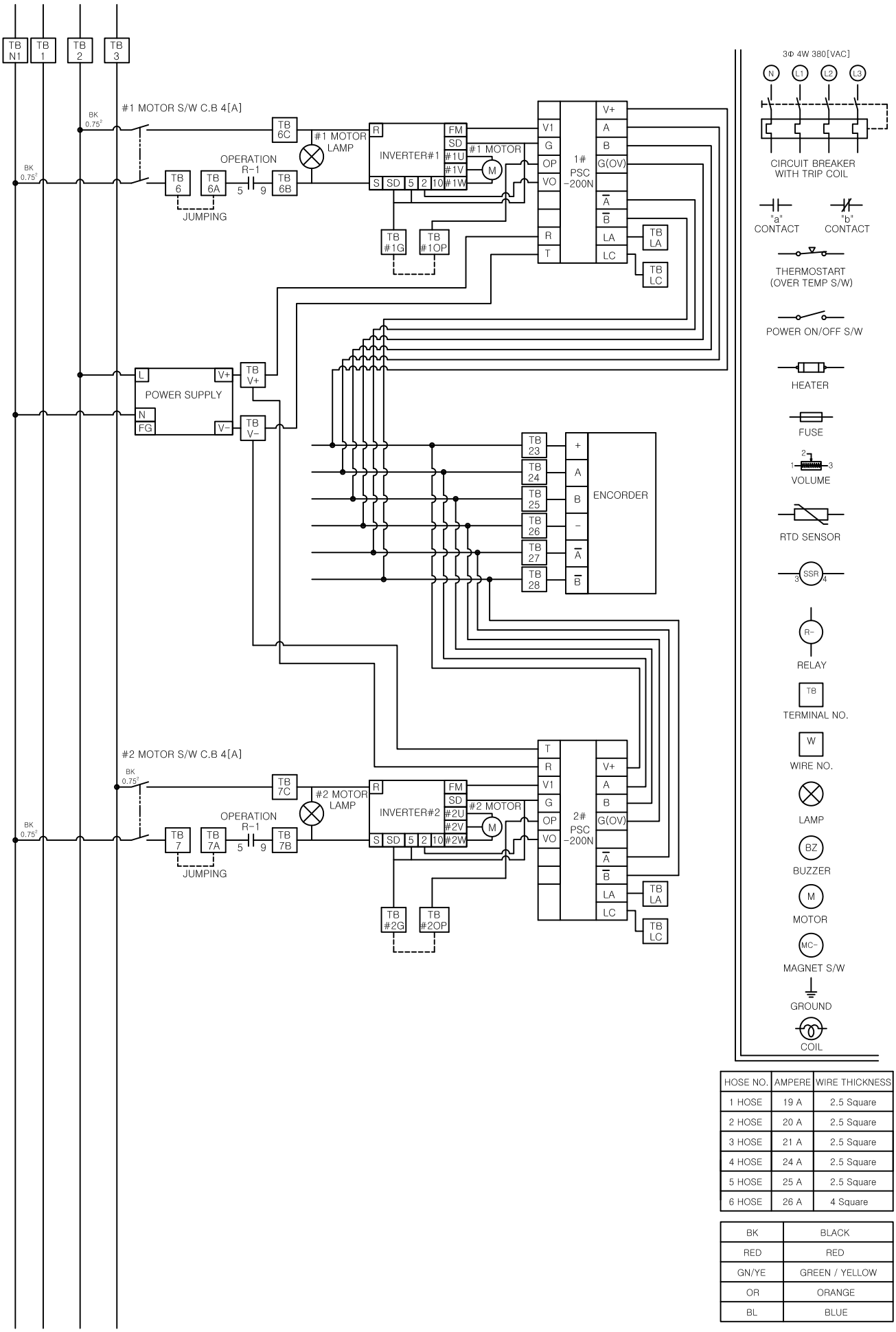
◈ APSV-60 TANK 전기도면 ◈





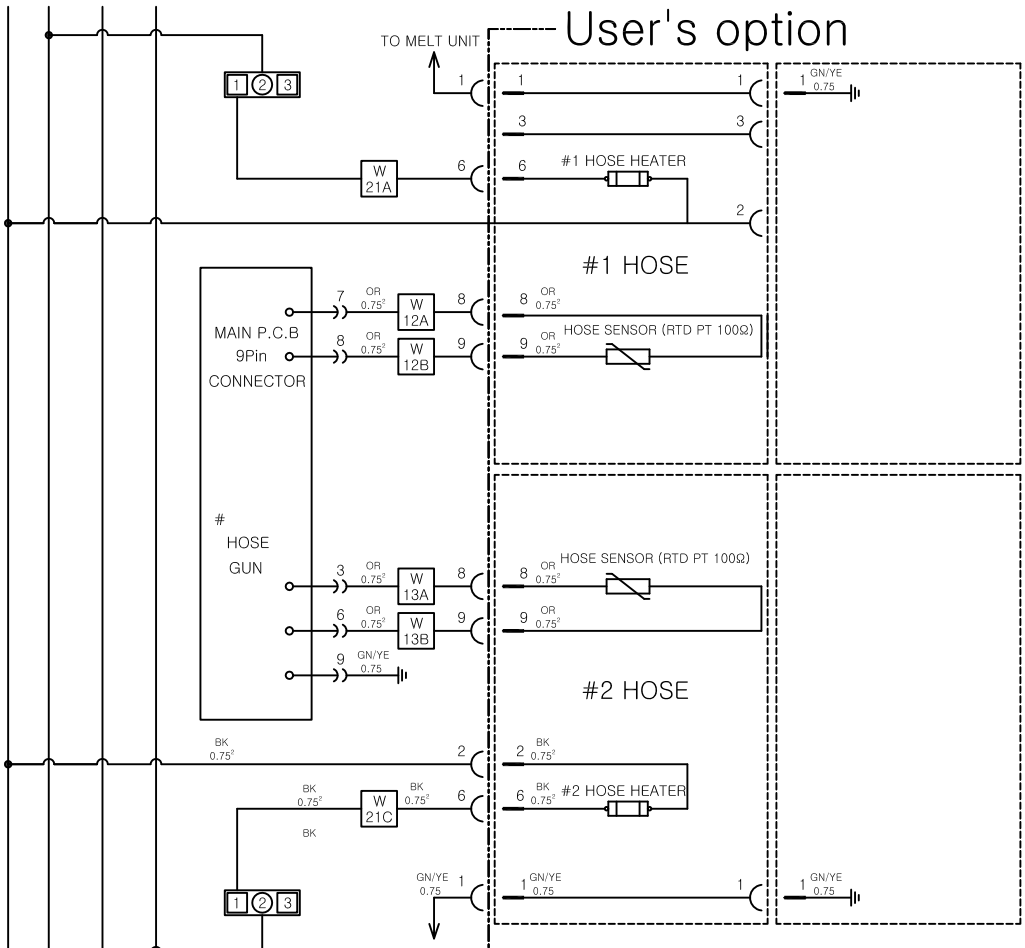
HOSE NO.	AMPERE	WIRE THICKNESS
1 HOSE	19 A	2.5 Square
2 HOSE	20 A	2.5 Square
3 HOSE	21 A	2.5 Square
4 HOSE	24 A	2.5 Square
5 HOSE	25 A	2.5 Square
6 HOSE	26 A	4 Square

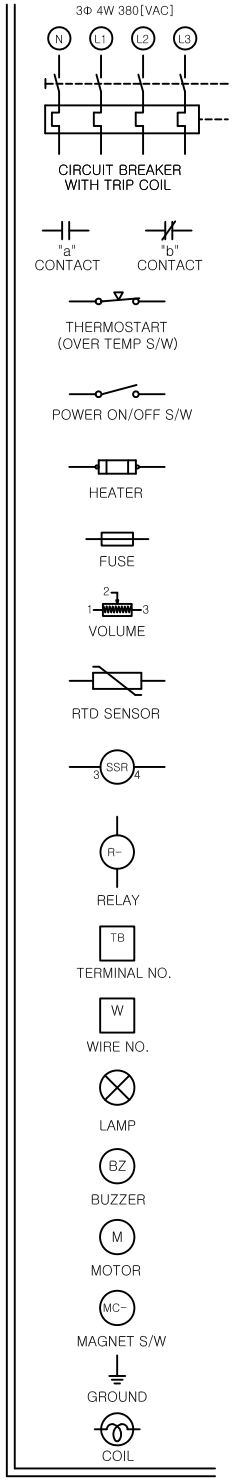
BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE



HOSE NO.	AMPERE	WIRE THICKNESS
1 HOSE	19 A	2.5 Square
2 HOSE	20 A	2.5 Square
3 HOSE	21 A	2.5 Square
4 HOSE	24 A	2.5 Square
5 HOSE	25 A	2.5 Square
6 HOSE	26 A	4 Square

BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE

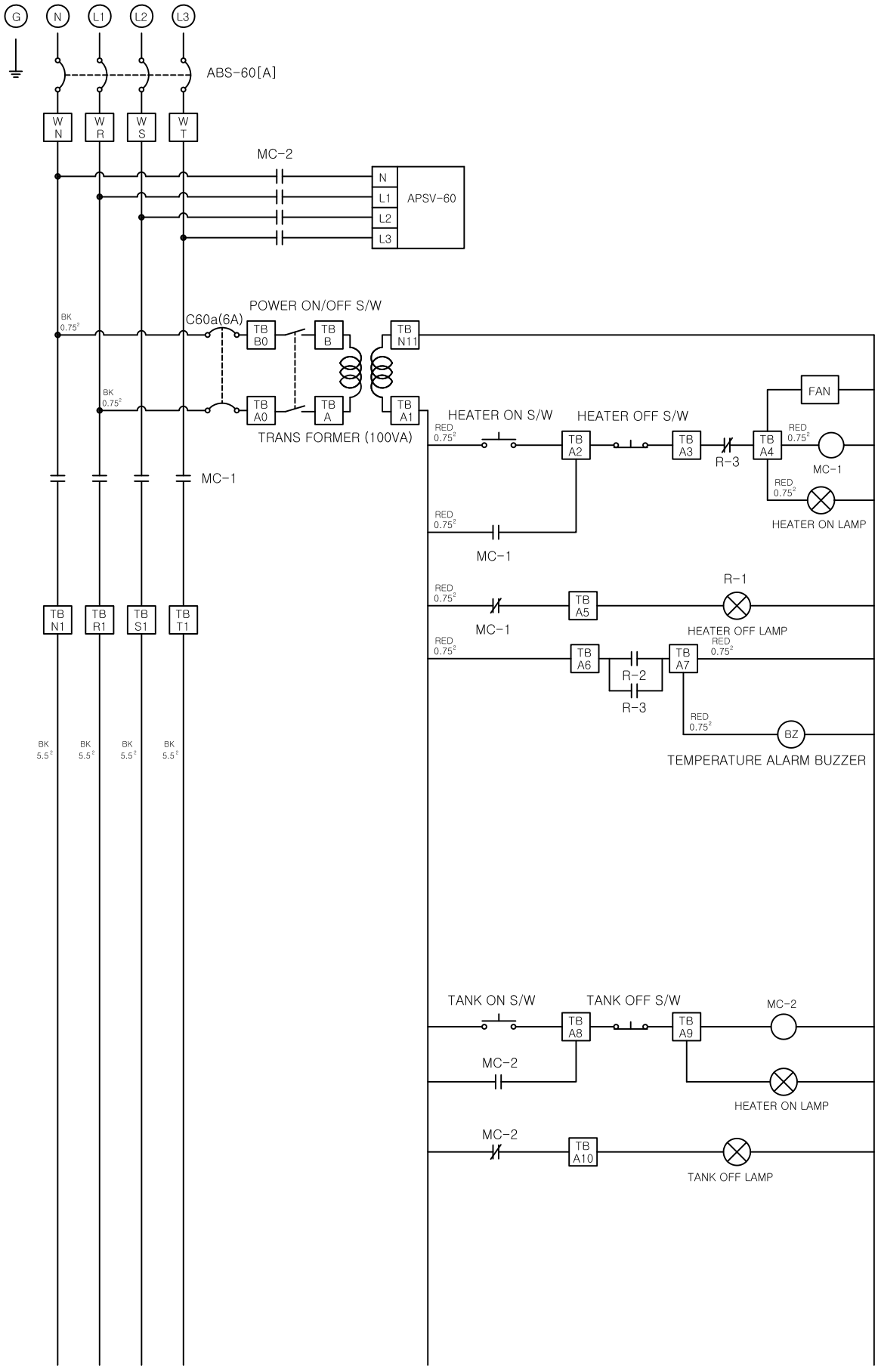


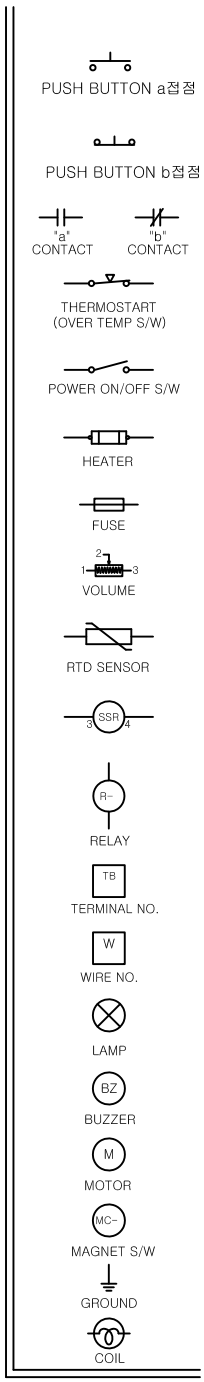


HOSE NO.	AMPERE	WIRE THICKNESS
1 HOSE	19 A	2.5 Square
2 HOSE	20 A	2.5 Square
3 HOSE	21 A	2.5 Square
4 HOSE	24 A	2.5 Square
5 HOSE	25 A	2.5 Square
6 HOSE	26 A	4 Square

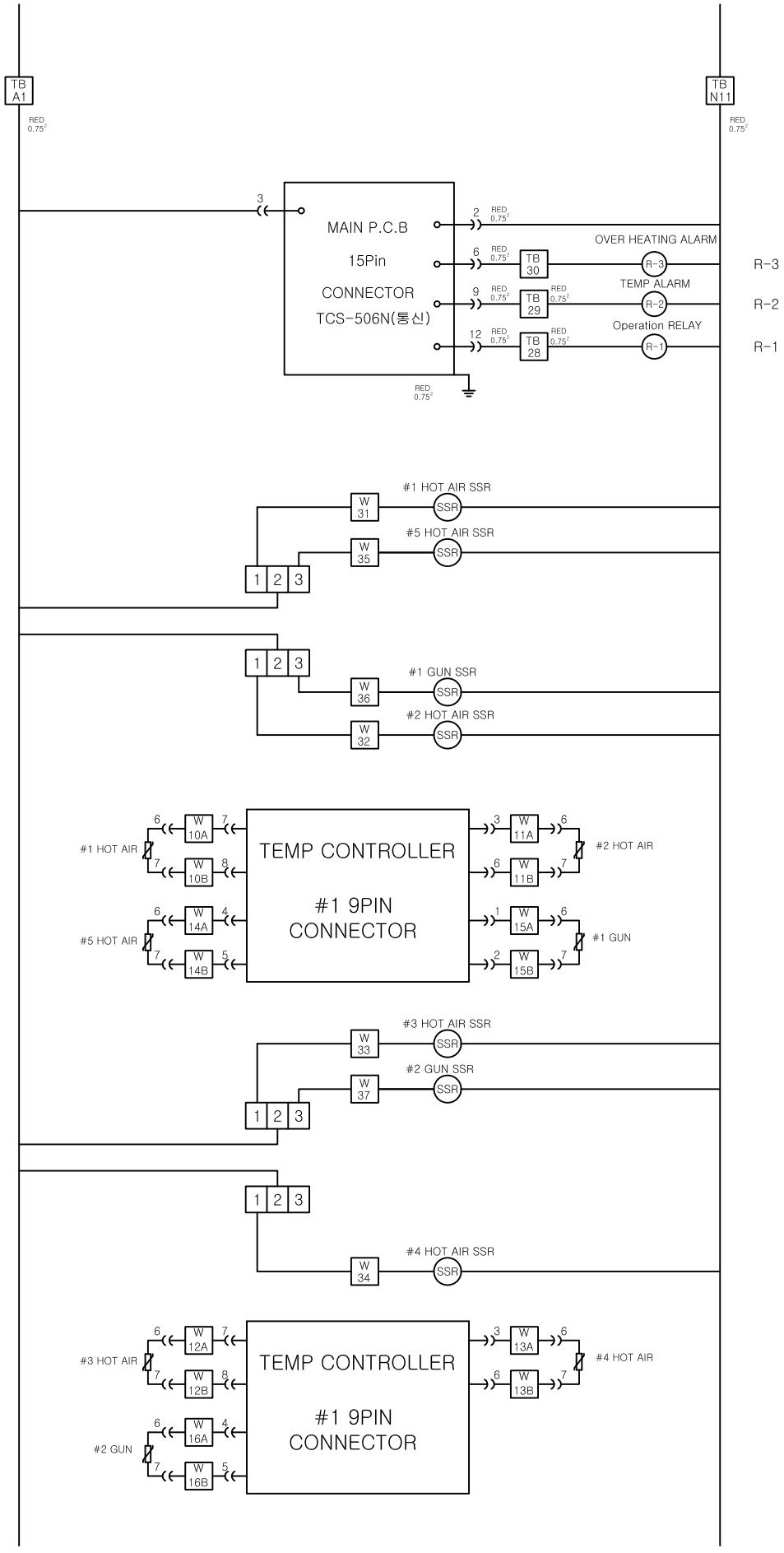
BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE

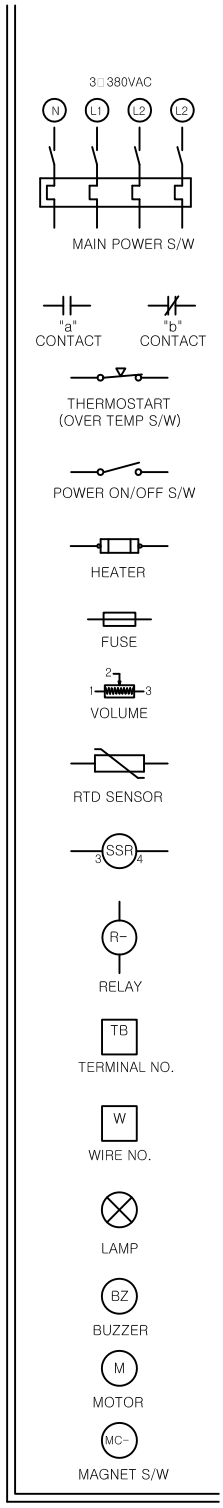
◈ CONTROL BOX 전기도면 ◈



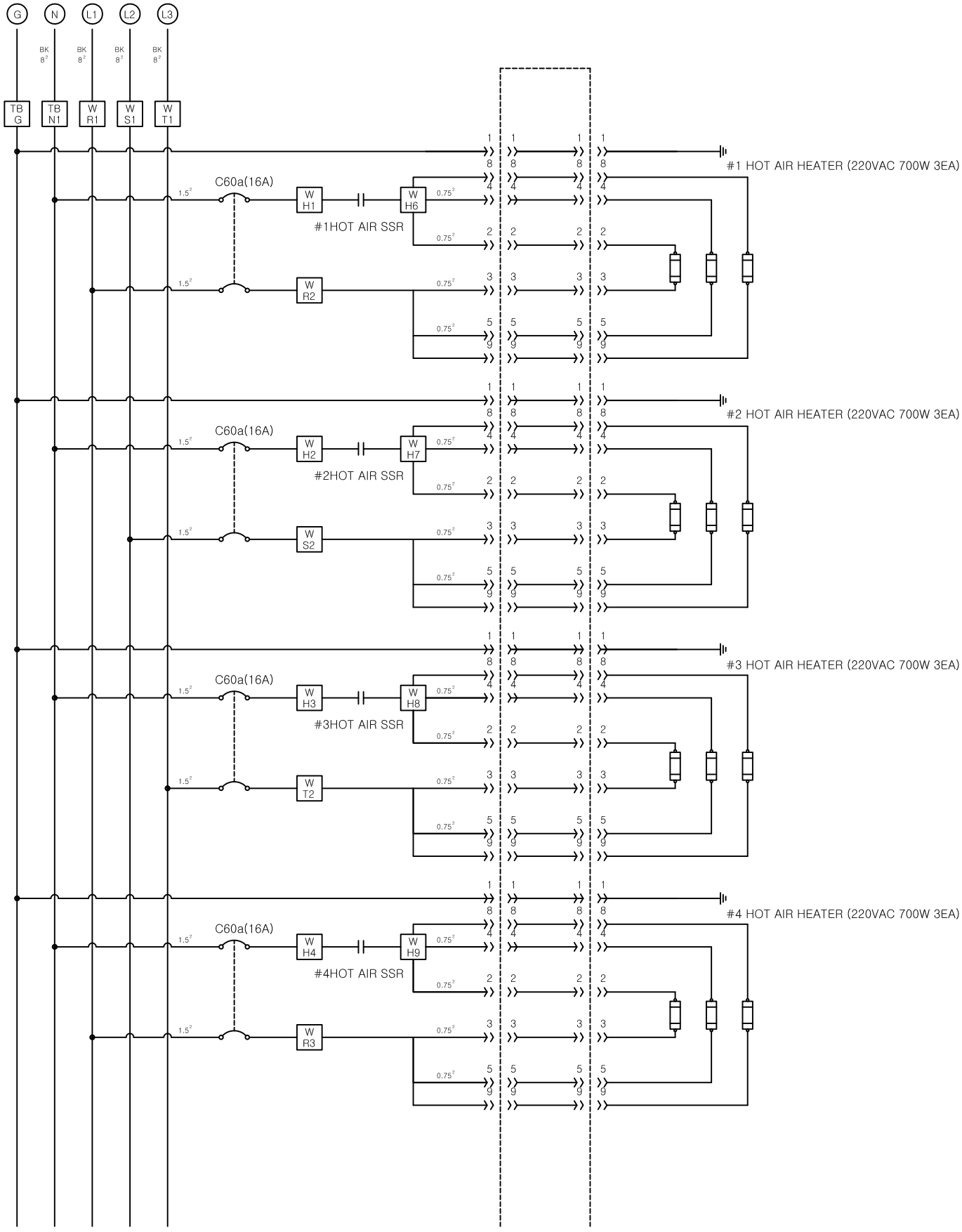


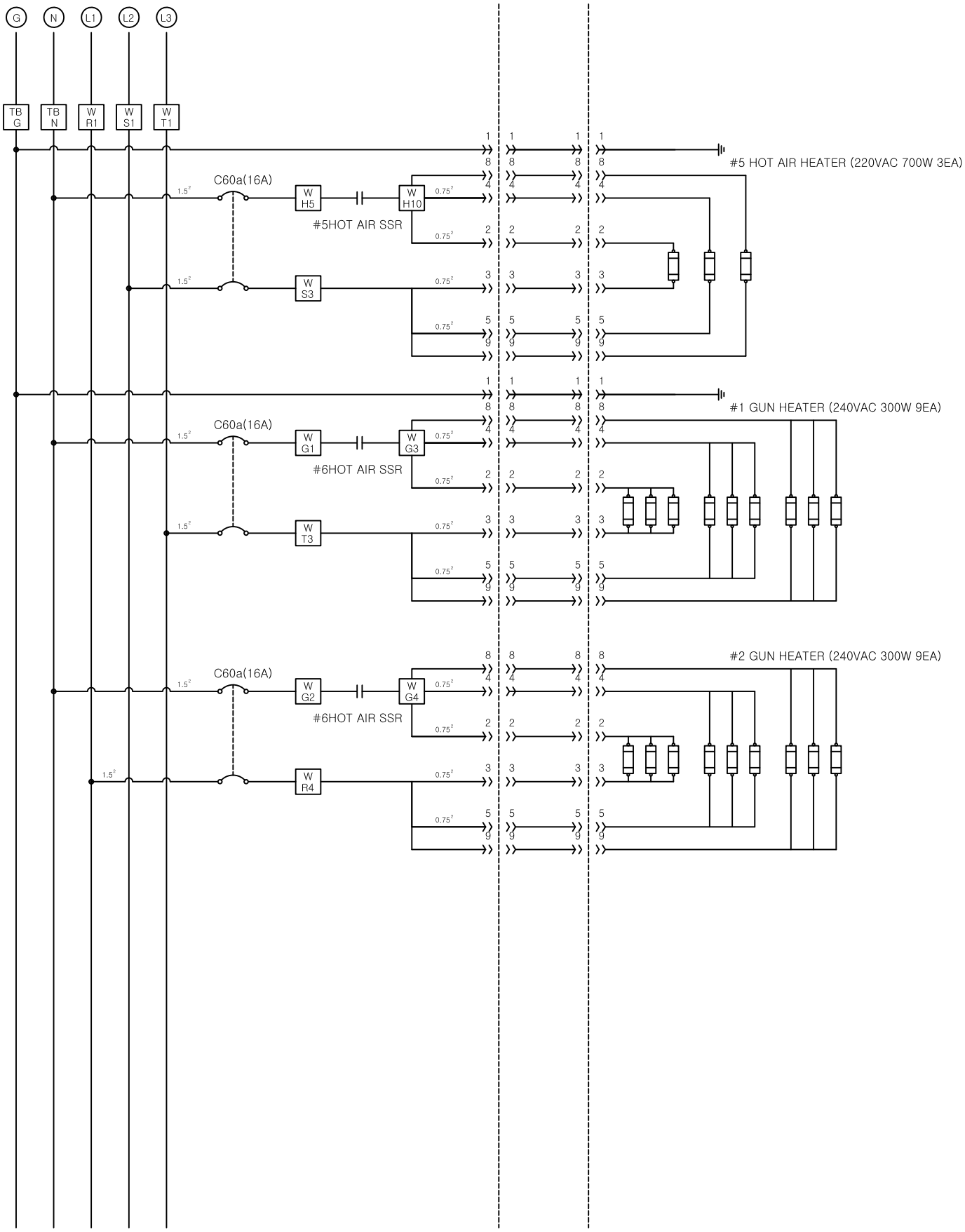
RN	BROWN
BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE

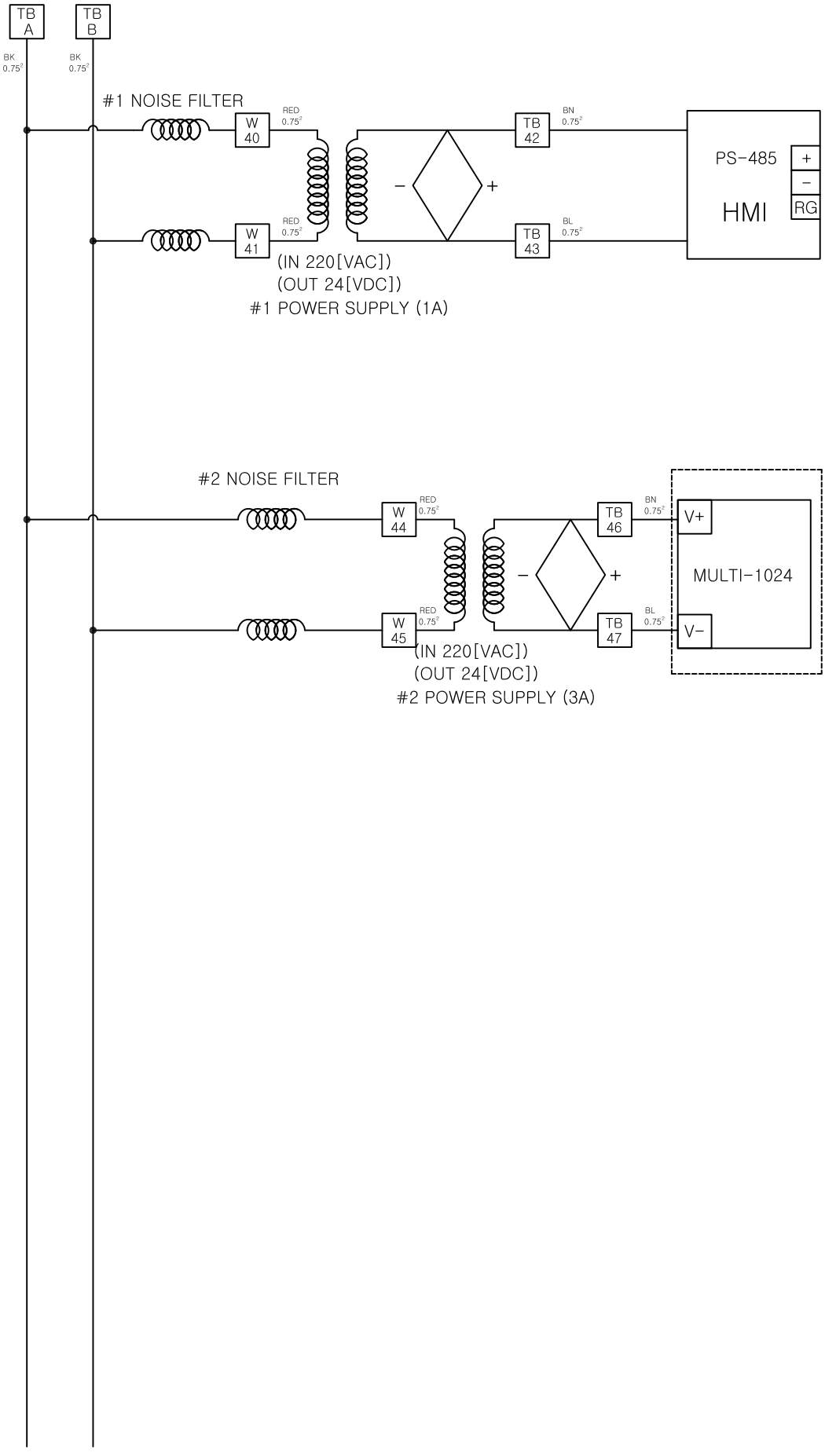


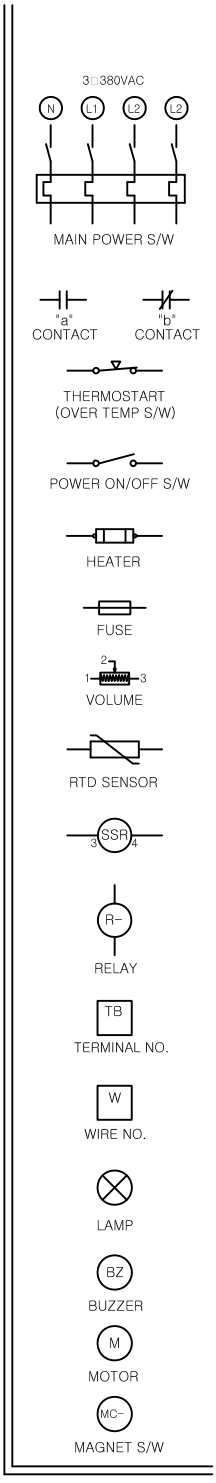


RN	BROWN
BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE

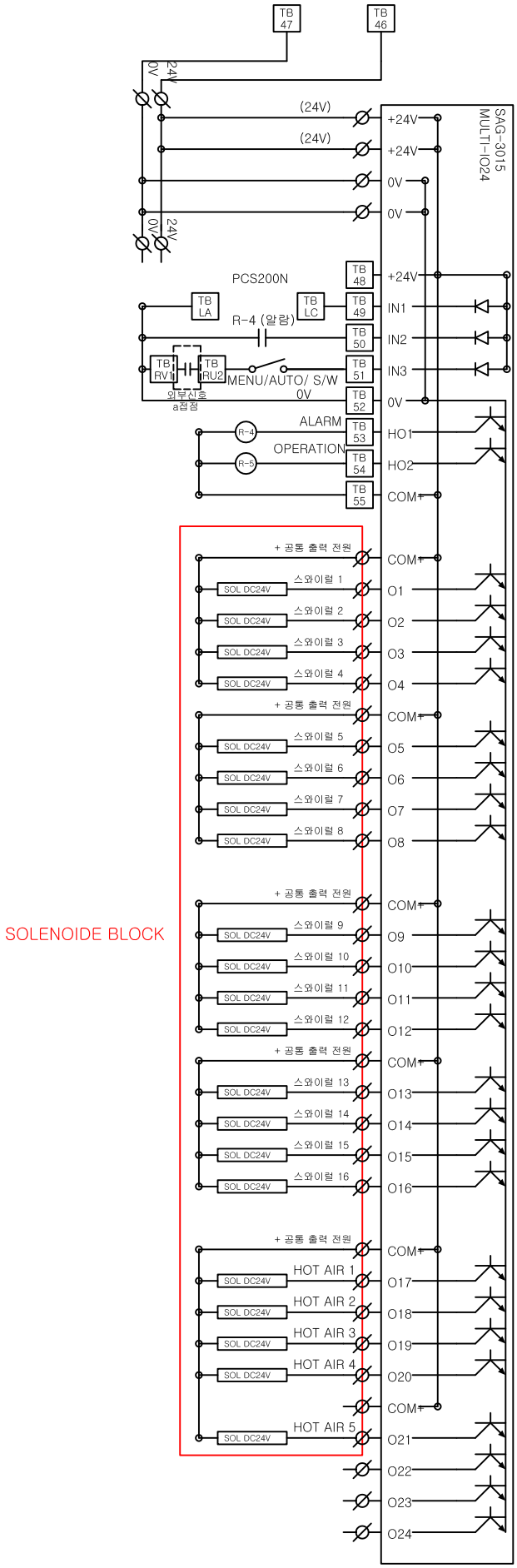

G
N
L1
L2
L3
BK 8²
TB G
TB N1
W R1
W S1
W T1
C60a(16A)
W H1
W H6
#1HOT AIR SSR
W R2
#1 HOT AIR HEATER (220VAC 700W 3EA)
W H2
W H7
#2HOT AIR SSR
W S2
#2 HOT AIR HEATER (220VAC 700W 3EA)
W H3
W H8
#3HOT AIR SSR
W T2
#3 HOT AIR HEATER (220VAC 700W 3EA)
W H4
W H9
#4HOT AIR SSR
W R3
#4 HOT AIR HEATER (220VAC 700W 3EA)
1.5²
0.75²


G
N
L1
L2
L3
TB G
TB N
W R1
W S1
W T1
C60a(16A)
W H5
W H10
#5HOT AIR SSR
W S3
#5 HOT AIR HEATER (220VAC 700W 3EA)
C60a(16A)
W G1
W G3
#6HOT AIR SSR
W T3
#1 GUN HEATER (240VAC 300W 9EA)
C60a(16A)
W G2
W G4
#6HOT AIR SSR
W R4
#2 GUN HEATER (240VAC 300W 9EA)





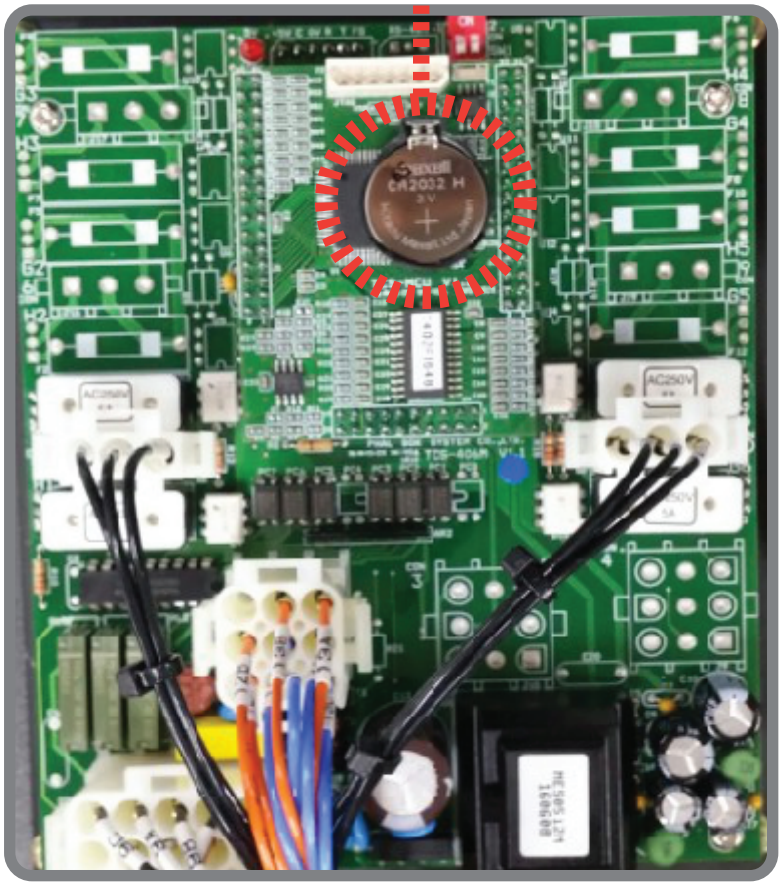
RN	BROWN
BK	BLACK
RED	RED
GN/YE	GREEN / YELLOW
OR	ORANGE
BL	BLUE


TB 47
TB 46
0V
24V
(24V)
(24V)
+24V
+24V
0V
0V
SAG-3015
MULTI-IO24
PCS200N
TB 48
+24V
TB LA
TB LC
TB 49
IN1
R-4 (알람)
TB 50
IN2
TB RV1
TB RU2
TB 51
IN3
MENU/AUTO/ S/W
외부신호
a접점
0V
TB 52
0V
ALARM
R-4
TB 53
HO1
OPERATION
R-5
TB 54
HO2
TB 55
COM
SOLENOIDE BLOCK
+ 공통 출력 전원
COM
스와이럴 1
SOL DC24V
O1
스와이럴 2
O2
스와이럴 3
O3
스와이럴 4
O4
+ 공통 출력 전원
COM
스와이럴 5
O5
스와이럴 6
O6
스와이럴 7
O7
스와이럴 8
O8
+ 공통 출력 전원
COM
스와이럴 9
O9
스와이럴 10
O10
스와이럴 11
O11
스와이럴 12
O12
+ 공통 출력 전원
COM
스와이럴 13
O13
스와이럴 14
O14
스와이럴 15
O15
스와이럴 16
O16
+ 공통 출력 전원
COM
HOT AIR 1
O17
HOT AIR 2
O18
HOT AIR 3
O19
HOT AIR 4
O20
COM
HOT AIR 5
O21
O22
O23
O24

온도콘트롤러
타이머 배터리 교환주기

* 3년 주기마다 교환해 주세요.
* 그 기간내에 혹시 설정된시간보다 변동이 발생할 때는 바로 교환해 주세요

"Battery"



7-2. 온도 콘트롤러 (TCS-500N) SERIES

1. 개요

(주)팔복시스템의 TCS-500 SRRIE TEMP' CONTROLLER는 MICRO PROCESSOR에 의해 HOT MELT 접착 기계 운영에 필요한 ON TIMER에 의한 예열 기능과 수동 운전이 가능하고 자가 진단 기능, 주간 타이머 기능 등 다양한 기능을 포함한 TEMP' CONTROLLER입니다.

2. 설치 전 주의사항

(주)팔복시스템의 TCS-500 SERIES와 함께 동봉된 MANUAL을 숙지하시고 MAIN 전원을 차단하고 HOT MELT APPLICATOR에 전원을 연결하시고 HOT MELT에 맞는 온도로 SETTING하여 사용하십시오.

3. 사용상 주의사항

◎ 사용 전에 안전상의 주의사항을 숙지하시어 올바르게 사용하십시오. 여기에 표시된 주의사항은 안전에 관한 중요한 내용을 기재하고 있으므로 필히 지켜 주십시오.
안전사항은 위험, 경고, 주의로 구분하고 있습니다.

입출력 CONNECTOR는 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물이 절대로 접촉되지 않도록 하십시오.

① 본기기의 고장이나 이상으로 인하여 중대한 사고에 우려가 있는 경우 외부에 적절한 보호회로를 설치하여 주십시오.
② TCS-500 SERIES는 전원 스위치가 부착되어 있지 않으므로 외부에 별도로 전원 스위치를 설치하여 주십시오. (단독으로 사용 시)
③ 파손방지 및 고장방지를 위하여 정격에 맞는 전압을 공급하여 주십시오.
④ 감전방지 및 고장방지를 위하여 모든 배선이 종료될 때까지 전원을 투입하지 마십시오.
⑤ 방폭 구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.
⑥ 절대로 분해, 가공, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
⑦ 탈착 및 부착은 전원을 OFF시킨 후에 조치하십시오. 감전 및 오동작등 고장의 원인이 됩니다.
⑧ 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

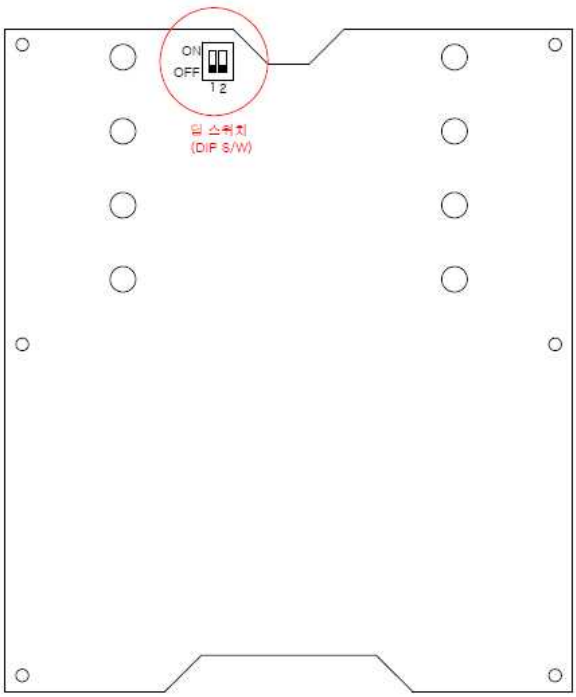
① 사용설명서의 내용은 사전 통보 또는 예고 없이 변경될 수 있습니다.
② 운송 중 파손 및 제품에 이상이 있는지 확인 하십시오.
③ 본체에 진동이나 충격이 가해지지 않는 장소에서 사용하십시오.
④ 유도 장애가 크고 정전기 및 자기 노이즈가 발생하는 장소는 피하여 주십시오.
⑤ 물이 들어갔을 경우에는 누전 및 화재의 위험성이 있으므로 필히 점검을 받아주십시오.
⑥ 전원으로부터 노이즈가 많은 경우에는 절연 트랜스 및 노이즈 필터를 사용하여 주십시오.
⑦ 계속적으로 안전하게 사용하기 위해서는 정기적인 보수를 권장합니다.
⑧ 부속품을 포함한 TCS-500 SERIES의 보증기간은 정상적으로 사용 시 1년입니다.

4. 규 격

1) 입력전원 : 단상 220[VAC], 50/60Hz
2) 온도 안정도 : ±1℃
3) 온도 조절범위 : 20℃ ~ 230℃, 250℃(고온용)
4) 온도 조절 ZONE : TANK 3EA , HOSE 6EA , GUN 6EA ZONE
(최대 15개 ZONE)

5. 가 열 순 서

TEMP. CONTROLLER MAIN BOARD에 아래 그림에서와 같이 딥 스위치(DIP S/W)가 있으며 딥 스위치 설정에 따라 개별 가열 방식과 동시 가열 방식으로 설정할 수 있습니다.



DIP 1	DIP 2	설 명
OFF	OFF	섭씨온도('C) 표시 개별 가열 방식
OFF	ON	섭씨온도('C) 표시 동시 가열 방식
ON	OFF	화씨온도('F) 표시 개별 가열 방식
ON	ON	화씨온도('F) 표시 동시 가열 방식

가. 개별 가열 방식

2번 딥 스위치가 OFF 위치에 설정을 하면 개별 가열 방식입니다.

이 방식은 전원이 ON 되면 TANK 및 HOSE가 동시에 가열을 시작하고 설정온도에 도달하면 GUN이 가열을 시작하며 각 부분 TANK, HOSE, GUN이 설정온도에 도달하면 OPERATION LED가 점등되며 OPERATION이 출력됩니다.

나. 동시 가열 모드

2번 딥 스위치가 ON 위치에 설정을 하면 동시 가열 방식입니다.

이 방식은 기본설정 방법으로 펑션 모드 8과 펑션 모드 9의 값이 0일 때 만 TANK, HOSE, GUN이 동시에 가열을 시작합니다.

그런데, 펑션 모드 8과 펑션 모드 9의 설정값을 1이상 값을 설정하면 HOSE, GUN의 가열을 지연시키는 기능을 합니다.

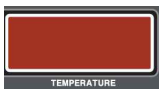
펑션 모드 8은 TANK 가열 완료 후에 HOSE 가열을 지연하는 기능을 합니다.

펑션 모드 9는 HOSE 가열 완료 후에 GUN 가열을 지연하는 기능을 합니다.

6. 각 부분의 설명.

◎

TANK, HOSE, GUN 각 부분의 번지를 나타냅니다.

◎ 

TANK, HOSE, GUN 각 분분의 설정온도, 현재온도, 현재시간,
ON TIME 시간, STANDBY 온도 설정 표시 등을 나타냅니다.

◎

TANK 존의 선택 스위치(S/W)입니다.
S/W를 누르면 TANK존이 선택되며 TANK 존의 LED가 점등됩니다.
S/W를 누르는 횟수에 따라 1~3까지 ZONE이 이동됩니다.

◎

HOSE 존의 번지 선택.
S/W를 누르면 HOSE존이 선택되며 HOSE 존의 LED가 점등됩니다.
S/W를 누르는 횟수에 따라 1~6까지 ZONE이 이동됩니다.

◎

GUN 존의 번지 선택.
S/W를 누르면 GUN존이 선택되며 GUN 존의 LED가 점등됩니다.
S/W를 누르는 횟수에 따라 1~6까지 ZONE이 이동됩니다.

◎

TANK, HOSE, GUN 존의 SEARCH 및 STOP 그리고 온도 조정 및
시간 설정 시 상향 S/W 역할을 합니다.

◎

온도 조정 및 시간 설정 시 하향 S/W 역할과 SETTING시
SETING모드로 전환시키는 역할을 합니다.

◎

평션모드 진입과 입력모드에서 데이터를 저장하는 역할을 합니다.

◎

STANDBY 설정 S/W입니다. (3초간 눌러서 동작)
==> 해제 시에는 터치동작

◎

ON TIME 동작 S/W입니다. (3초간 눌러서 동작)
==> 해제 시에는 터치동작

◎

TANK내부의 용융된 핫멜트의 유량을 표시합니다.

◎ OPERATION : TANK, HOSE, GUN 온도가 설정치까지 도달시 출력과 동시에 점등되는 LED입니다.

◎ OVERTEMP : TANK온도가 230℃,250℃(고온용) 이상으로 가열시 점등되는 LED입니다.

◎ ALARM : TANK, HOSE, GUN의 SENSOR 알람과 HEATER 알람이 하나라도 발생을 하면 점등되는 LED입니다.

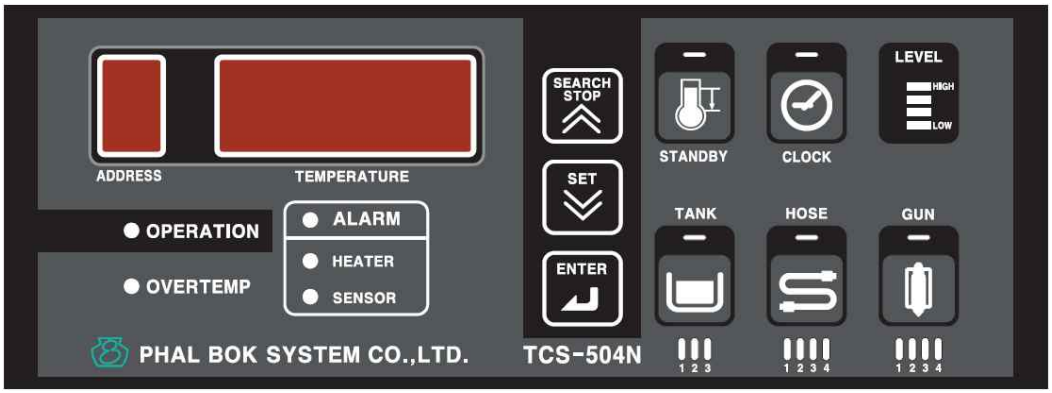
◎ SENSOR ALARM : TANK, HOSE, GUN의 SENSOR 단선시 점등되는 LED입니다.

◎ HEATER ALARM : TANK, HOSE, GUN의 HEATER 단선 및 SETTING 온도 보다 OVER HEATING 시 점등되는 LED입니다.

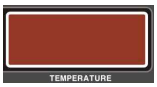
7. TCS-500N SERIES 조작방법

1) 현재 시간 설정 방법

현재 시간 설정은 핫멜트 시스템의 시간을 설정하는 것으로 예약기능을 사용하기 위해서는 반드시 설정해야 합니다. **확인하지 않고 사용할 경우 예약기능 설정시 제품에 설정된 시간으로 동작되어 사고나 피해를 입을 수 있습니다.**



① SET 스위치를 5초 정도 계속 누르고 기다립니다.

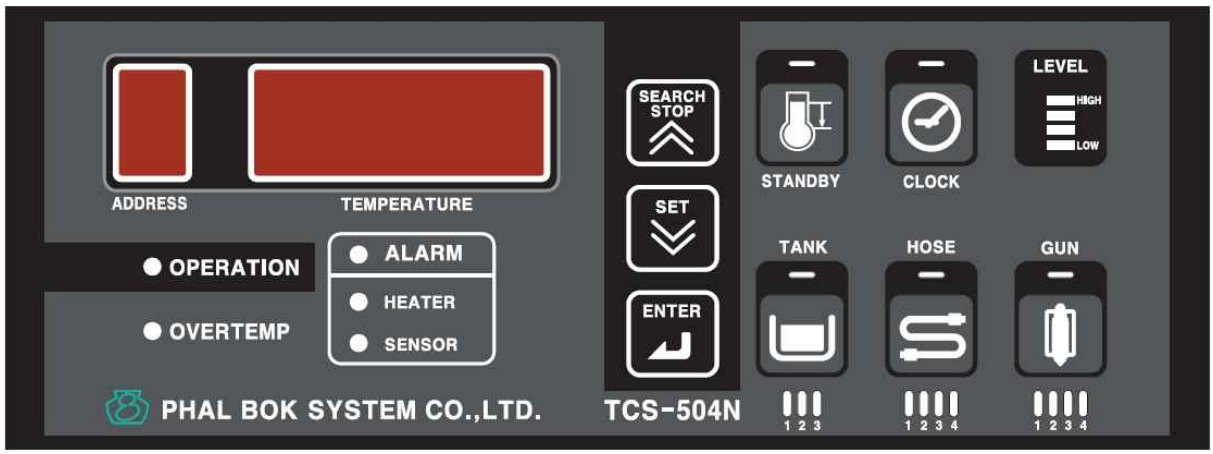
② 온도  표시부에 현재 시간이 00:00으로 나타납니다.

③ 상향 및 하향 스위치를 이용하여 00:00부터 23:59까지 원하는 시간을 설정합니다.

시간 설정모드에서 상향 및 하향스위치를 누르고 있으면 시간이 빠르게 증가하거나 감소하여 편리하게 입력할 수 있습니다.

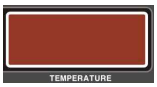
④ 설정 완료 후 Enter 스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 설정값이 자동으로 저장됩니다.

2) TANK, HOSE, GUN 온도 설정 방법



① SET

스위치를 5초 정도 계속 누르고 기다립니다.

② 온도 

표시부에 현재 시간이 나타납니다.

③ TANK 온도 설정 시 TANK 표시 스위치를 누르면 ADDRESS 존에 숫자 1로 표시되고 현재 설정 온도가 표시됩니다.

설정온도 수정 시 상향

및 하향

스위치를 이용하여 원하는 온도로 설정값을 조정하면 설정치가 수정됩니다.

④ TANK 표시 스위치를 누를 때마다 TANK존이 1부터 최대 3까지 이동하므로 ADDRESS 2,3번을 선택하여 ③설명과 동일한 방법으로 설정합니다.

⑤ HOSE 온도 설정 시 HOSE 표시 S/W를 누르면 ADDRESS 존에 숫자 1로 표시되고 현재 설정 온도가 표시됩니다.

설정 온도 수정시 상향 및 하향 S/W를 이용하여 원하는 온도로 설정 값을 조정하면 설정치가 수정됩니다.

⑥ HOSE 표시 S/W를 누를 때마다 HOSE 존이 1부터 최대 6까지 이동하므로 ⑤번 설명과 동일한 방법으로 ADDRESS창에 2번부터 6번까지 선택하여 원하는 온도를 설정합니다.

⑦ GUN 온도 설정 시 GUN 표시 S/W를 누르면 ADDRESS 존에 숫자 1로 표시되고 현재 설정 온도가 표시됩니다.

설정온도 수정 시 상향 및 하향 S/W를 이용하여 원하는 설정 값을 조정하면

설정치가 수정됩니다.

⑧ GUN표시 S/W를 누를 때마다 GUN존이 1부터 최대 6까지 이동하므로 ⑦번 설명과 동일한 방법으로 ADDRESS창에 2번부터 6번까지 선택하여 원하는 온도를 설정합니다.

⑨ 원하는 모든 ZONE의 온도를 수정한 후 Enter

스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 설정값이 자동으로 저장됩니다.

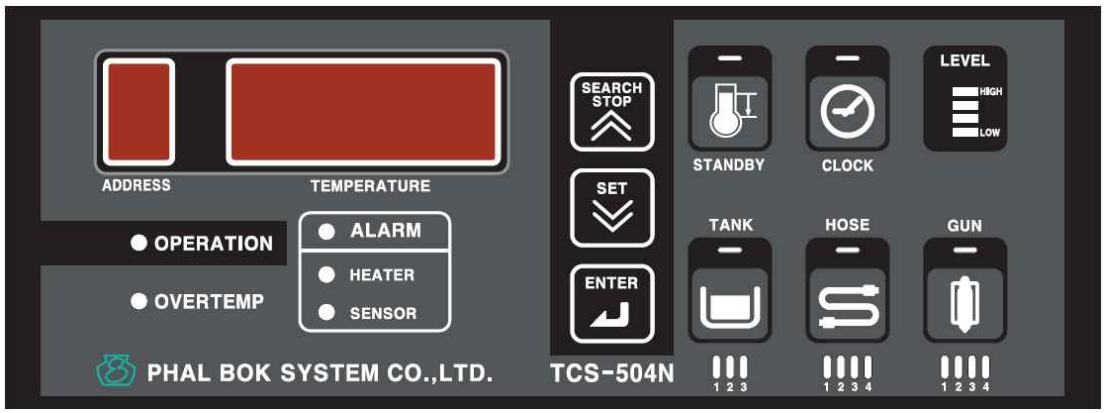
* HOSE& GUN 중 전기적인 결선은 되어 있으나 실제 HOSE & GUN이 부착되지 않은 경우는 ③⑤⑦과 같은 방법으로 사용하지 않는 ZONE을 선택해서 온도를 000℃로 설정해야 합니다.

만일 그렇지 않을 때에는 SENSOR이상으로 센서

LED와 알람

LED가 점등되며 알람 출력을 보냅니다.

3) TANK, HOSE, GUN STANBY 온도 설정 방법



① STANDBY 온도는 TANK, HOSE, GUN 모든 ZONE에 동일하게 적용됩니다.

② STANDBY 온도는 TANK, HOSE, GUN에 개별적으로 설정은 되지 않습니다.

③ SET S/W를 5초 정도 누르고 기다립니다.

④ 현재 시간이 나타납니다.

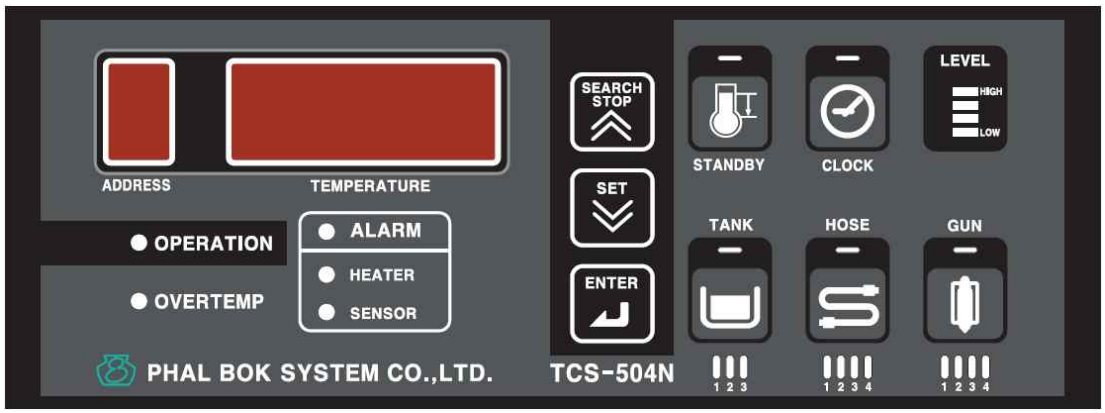
⑤ STANDBY S/W를 누르면 현재 설정중인 STANDBY온도가 표시 됩니다.
설정중인 STANDBY 온도 수정 시 상향 및 하향 S/W을 이용하여 STANDBY 온도를 원하는 온도로 조정합니다.
단, 설명 ①에서와 같이 STAND BY 설정 시 TANK, HOSE, GUN이 설정된 하나의 온도로 동일하게 제어 됩니다.

⑥ STAND BY 온도 설정 시는 상시 사용 중인 설정 온도에서 20 ℃ ~40 ℃ 정도 낮게 설정하여 주십시오.

⑦ STANDBY 온도를 조정 후에 Enter 스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 STANDBY값은 자동으로 저장됩니다.

⑧ 정상적인 운전모드에서 STANDBY S/W를 1회(3초) 누르면 STANDBY 온도로 전환됩니다. (STANDBY 상태에서 정상적인 작업을 진행하고자 할 때는 S/W를 1회 더 누르면 정상 온도로 전환됩니다.)

4) GUN 가열 TUNNING 방법



GUN의 종류에 따라 GUN온도가 설정온도까지 가열할 때 설정온도 전후로 빠르게 변화거나 아주 느리게 변화하게 되는 데, GUN의 종류에 따라 가열하는 열량이 다르므로 GUN 가열 튜닝 모드을 설정하여 자동으로 GUN의 종류에 따라 가열 특성을 알아내고 저장하여 GUN 가열 튜닝 모드 설정 완료 이후에 GUN에 최적화된 특성에 따라 가열할 수 있어 설정온도까지 정밀한 제어를 할 수 있습니다.

* GUN 가열 튜닝 모드 설정방법

① GUN의 현재온도가 GUN 설정온도보다 50'C이하로 낮을 때만 GUN 가열 튜닝 모드 설정이 가능합니다.(예, GUN 설정온도:160'C , GUN의 현재온도가 110'C이하에서만 GUN 가열 튜닝 모드 설정이 가능함)

② GUN의 현재온도가 GUN 설정온도보다 50'C이하로 낮을 때 GUN S/W를 10초 정도 누르고 기다립니다.

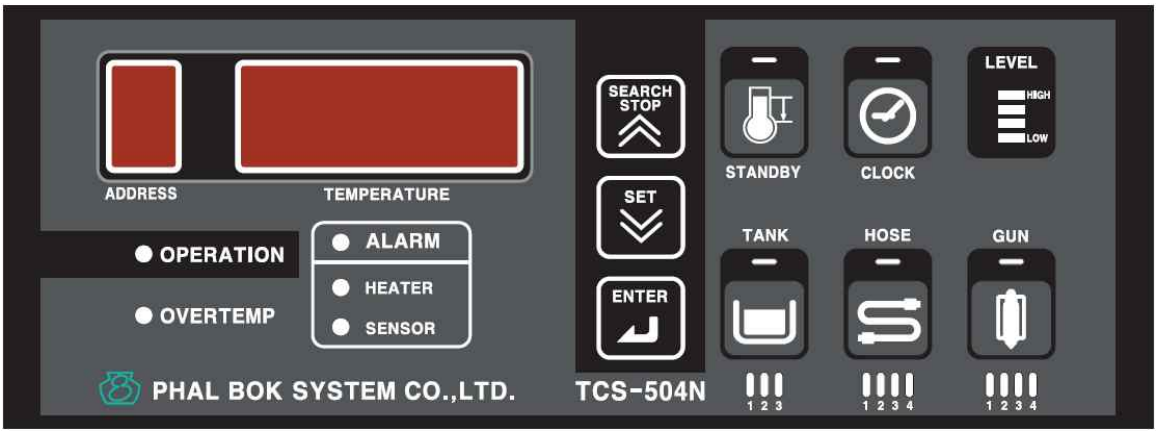
③ "삑삑삑~" 소리가 울리면 GUN 가열 튜닝 모드로 설정됩니다.

④ GUN의 현재온도가 GUN 설정온도까지 도달하면 GUN 가열 튜닝 모드가 완료되고 데이터는 자동적으로 저장됩니다. GUN 가열 튜닝 모드 완료 이후에 GUN에 알맞은 열량을 가열할 수 있어 설정온도까지 정밀한 제어를 할 수 있습니다.

⑤ GUN 가열 튜닝 모드가 설정되었을 때 전원을 껐다가 키면 GUN 가열 튜닝 모드가 해제됩니다.

8. TCS-500N SERIES TIMER 설정 방법.

1) TCS-500 SERIES는 일일 및 주간 ON/OFF TIME 제어가 가능합니다.
2) TIMER를 설정하기 전에 제품에 설정된 시간이 현재시간과 맞는지 확인하여 주십시요.
   시간이 맞지 않을 경우 현재 시간을 반드시 수정해야 합니다.
3) 현재 시간을 수정하지 않을 경우 제품에 설정된 시간으로 동작되어 사고나 피해를
   입을 수 있습니다.
4) 일일 ON/OFF TIME 설정 방법.



① SEARCH STOP S/W를 5초간 누릅니다.

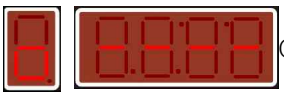
② 에 0으로 표시되는지 확인합니다.

③ 0으로 되어있지 않을 경우 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 0으로 설정합니다.

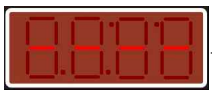
④ 설정 후 Enter 스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며
설정값이 자동으로 저장됩니다.

⑤ ON TIME 설정은 SET S/W를 2초정도 누르고 기다립니다.

⑥ 현재 시간이 나타납니다.

⑦ CLOCK S/W 누르면 TEMPERATURE 액정 화면에 현재 설정중인
 ON TIME 시간이 표시됩니다.

설정중인 ON TIME 시간을 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 원하시는 ON TIME 으로 조정합니다. (은 ON을 의미합니다.)

⑧ ON TIME 조정 후 CLOCK S/W를 1회 더 누르면  로 OFF TIME 시간이 표시됩니다. 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 OFF TIME 설정 시간을 수정할 수 있습니다. (은 OFF을 의미합니다.)

⑨ ON과 OFF TIME 설정 후 Enter

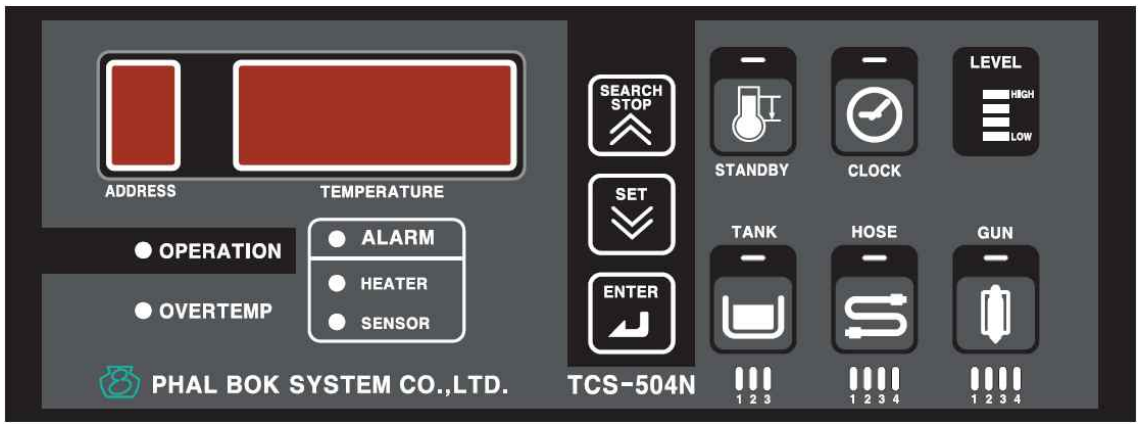
스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 설정값이 자동으로 저장됩니다.

⑩ 운전모드에서 CLOCK S/W를 5초간 누르면 설정된 일일 TIMER에 따라 전원이 ON/OFF 됩니다.

⑪ CLOCK S/W를 1회 더 누르면 일일 TIMER가 해제 됩니다.

* TIMER를 사용하지 않을 경우 ⑦과 ⑧의 설명과 같은 방법으로 ON/OFF TIME을 으로 설정하거나 ON/OFF TIME을 같은 값으로 설정하면 됩니다.

5) 주간 ON/OFF TIME 설정 방법.



(1) 요일 설정 방법.

① 일일 TIMER와 마찬가지로 먼저 현재시간이 정확한지 확인합니다.

② 정상적인 운전모드일 때 SEARCH STOP S/W를 5초간 누릅니다.

③ TEMPERATURE 액정 화면에 로 나타납니다.

④ 상향 S/W를 1회 누르면 으로 표시합니다.

(숫자 1이 Sun(일요일)을 의미합니다.)

⑤ 상향 S/W를 1회 더 누르면 으로 표시합니다.

(숫자 2가 Mon(월요일)을 의미합니다.)

⑥ 설명④⑤와 같이 상향 S/W를 누를 때마다 1부터 7까지 에 표시되며 TEMPERATURE 창에 에서 로 전환됩니다.

⑦ 위와 같은 방법으로 해당되는 요일을 설정합니다.

⑧ 설정 후 Enter 스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 설정값이 자동으로 저장됩니다.

⑨ 요일 설정할 때 요일 관련 FND 표시 방법은 아래 표와 같습니다.

번호	FND 표시	설 명
0		일일 ON/OFF TIME로 설정
1		주간 ON/OFF TIME로 설정 일요일(SUNDAY)로 설정
2		주간 ON/OFF TIME로 설정 월요일(MONDAY)로 설정
3		주간 ON/OFF TIME로 설정 화요일(TUESDAY)로 설정
4		주간 ON/OFF TIME로 설정 수요일(WEDNESDAY)로 설정
5		주간 ON/OFF TIME로 설정 목요일(THURSDAY)로 설정
6		주간 ON/OFF TIME로 설정 금요일(FRIDAY)로 설정
7		주간 ON/OFF TIME로 설정 토요일(SATURDAY)로 설정

(2) 시간 설정 방법.

① SET S/W를 5초간 누릅니다.

② CLOCK S/W누릅니다.

③ ADDRESS창에 과 이 반복되며 표시됩니다. (0은 ON TIME을 1은 일요일을 의미합니다.)

④ 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 ON TIME을 설정합니다.

⑤ CLOCK S/W누릅니다.

⑥ 와 이 반복되며 표시됩니다. (1은 OFF TIME을 1은 일요일을 의미합니다.)

⑦ 설명④와 같은 방법으로 OFF TIME을 설정합니다.

⑧ CLOCK S/W누릅니다.

⑨ ADDRESS창에 과 가 반복되며 표시됩니다. (0은 ON TIME을 2는 월요일을 의미합니다.)

⑩ 설명④와 같은 방법으로 ON TIME을 설정합니다.

⑪ 위의 설명과 같이 CLOCK S/W를 누르는 횟수에 따라 에는 1부터 7까지, 일요일부터 토요일이 표시되면 요일별로 원하시는 ON TIME과 OFF TIME을 설정할 수 있습니다.

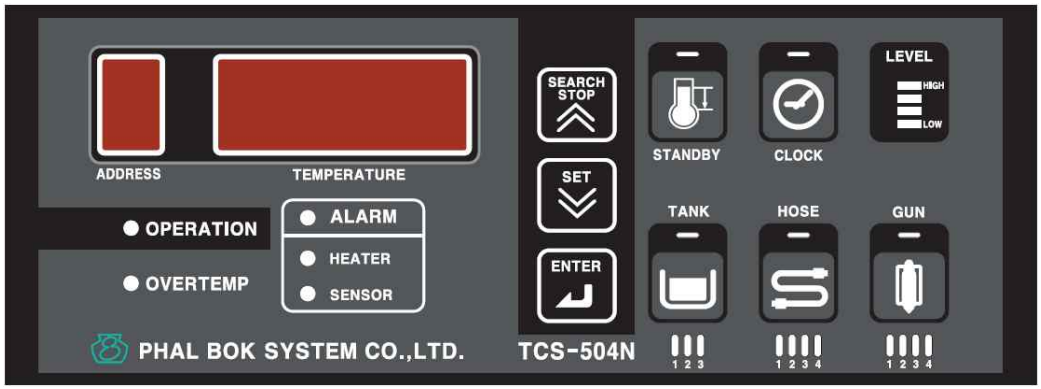
⑫ 설정 후 Enter

스위치를 누르거나 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되며 설정값이 자동으로 저장됩니다.

⑬ 정상적인 운전모드에서 CLOCK S/W를 2초 이상 누르면 CLOCK S/W LED가 점등되며 설정된 주간 TIMER스케줄에 따라 전원이 ON/OFF됩니다.

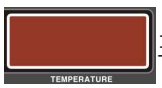
⑭ TIMER를 사용하지 않을 경우 CLOCK S/W를 1회 눌러 해제합니다.

9. TCS-500N SERIES 환경 설정 방법



(1) 펑션 모드(FUNCTION MODE) 설정 방법

① TCS-500N 시리즈의 펑션 모드 설정은 ENTER

스위치를 10초 동안 누르고 있으면 펑션 모드로 진입하고 ADDRESS 가 점멸하면서 펑션 모드 0의 값을 온도 

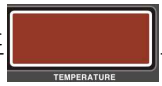
표시부에 표시합니다.

② 상향

스위치및 하향

스위치를 이용하여 펑션 모드 0~F까지 변경할 수 있습니다.

③ 수정하려는 펑션 모드에 있을 때 ENTER

스위치를 누르면 온도 

표시부가 점멸하면서 펑션 입력 모드가 됩니다.

④ 펑션 입력 모드에서 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 펑션값을 수정하고 ENTER 스위치를 눌러 저장하고 펑션 입력 모드를 나옵니다.

⑤ 설정 완료 후 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환됩니다.

⑥ (주의) 펑션 입력 모드에서 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되고 현재 펑션값은 저장 되지 않습니다.

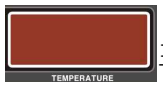
⑦ 펑션 모드의 설명은 아래 표에 설명되어 있습니다.

번호	펑션 모드	설명	설정 범위	기본값
0.	OP. ON 설정온도	TANK, HOSE, GUN 온도가 TANK,HOSE,GUN 설정온도에서 OPERATION ON 설정온도만큼 뺀 온도보다 같거나 크면 OPERATION이 ON이 됩니다.	-1 ~ -20'C	-3'C

		예) OP.ON설정온도:-3'C, TANK, HOSE, GUN 설정온도:160'C OPERATION ON되는 온도는 157'C(160'C-3'C)입니다.		
1.	OP.ON 지연시간 (시간:분)	OPERATION ON을 지연하는 시간입니다.	00:00 ~ 05:00	00:00
2.	OP. OFF 설정온도	TANK 1 온도가 TANK 1 설정온도에서 OPERATION OFF 설정온도만큼 뺀 온도보다 작으면 OPERATION이 OFF 됩니다. 예) OP.OFF설정온도:-20'C, TANK 1 설정온도:160'C OPERATION OFF되는 온도는 140'C(160'C-20'C)입니다.	-1 ~ -20'C	-20'C
3.	OP.OFF 지연시간 (시간:분)	OPERATION OFF를 지연하는 시간입니다.	00:00 ~ 05:00	00:00
4.	이상과온 설정온도	TANK, HOSE, GUN 온도가 TANK,HOSE,GUN 설정온도에서 이상과온 설정온도만큼 더한 온도보다 같거나 크면 해당하는 존의 HEATER 알람이 ON이 됩니다. 예) 이상과온 설정온도:15'C, TANK, HOSE, GUN 설정온도:160'C HEATER 알람이 ON되는 온도는 175'C(160'C+ 15'C)입니다.	0 ~ 50'C	15'C
5.	이상과온 지연시간 (분:초)	이상과온 알람 발생시 HEATER 알람 ON을 지연하는 시간입니다.	00:00 ~ 20:00	00:10
6.	이상저온 설정온도	TANK, HOSE, GUN 온도가 TANK,HOSE,GUN 설정온도에서 이상저온 설정온도만큼 뺀 온도보다 작으면 해당하는 존의 HEATER 알람이 ON이 됩니다. 예) 이상저온 설정온도:-5'C, TANK, HOSE, GUN 설정온도:160'C HEATER 알람이 ON되는 온도는 155'C(160'C-5'C)입니다.	-0 ~ -50'C	-5'C

7.	이상저온 지연시간 (시간:분)	이상저온 알람 발생시 HEATER 알람 ON을 지연하는 시간입니다.	00:00 ~ 05:00	00:04
8.	TANK 가열후 HOSE가열 지연시간 (시간:분)	- 동시 가열 방식에서만 실행됩니다. - 설정값이 0이면 TANK, HOSE를 동시에 가열합니다. - 설정값이 1이상 이면 TANK가열 완료 후 HOSE가열 지연시간을 설정합니다.	00:00 ~ 05:00	00:00
9.	HOSE 가열후 GUN가열 지연시간 (시간:분)	- 동시 가열 방식에서만 실행됩니다. - 설정값이 0이면 HOSE,GUN을 동시에 가열합니다. - 설정값이 1이상 이면 HOSE가열 완료 후 GUN가열 지연시간을 설정합니다.	00:00 ~ 05:00	00:00
A.	TANK P값 설정	TANK 온도의 변화가 느리거나 너무 빠를 때 TANK P값을 수정하여 조정합니다.	0 ~ 100	50
B.	HOSE P값 설정	HOSE 온도의 변화가 느리거나 너무 빠를 때 HOSE P값을 수정하여 조정합니다.	0 ~ 100	50
C.	GUN P값 설정	GUN 온도의 변화가 느리거나 너무 빠를 때 GUN P값을 수정하여 조정합니다.	0 ~ 100	30
d.	레벨 경보 ON 시간 (분:초)	레벨 센서 사용시에만 실행됩니다. 레벨 센서가 Low에 있을 때 Low 경보 출력이 ON 되는 시간을 설정합니다. Low 경보출력이 ON되는 시간 동안 경고음이 울립니다.	00:00 ~ 20:00	00:10
E.	버저(BUZZER) OFF/ON	조작판넬의 스위치를 누를 때마다 버저음을 울리거나 안울리게 하는 설정입니다.	0(OFF) / 1(ON)	1(ON)
F.	예비		0 ~ 1	0

(2) 파라미터(PARAMETER) 설정 방법

① TCS-500N 시리즈의 파라미터 설정은 자주 사용하지 않는 중요한 파라미터만을 모와 놓은 파라미터입니다. 파라미터 설정은 전원이 꺼져있는 상태에서 전원 스위치를 ON함과 동시에 TANK 스위치를 3초 동안 누르고 있으면 파라미터 설정모드로 진입하고, ADDRESS 와 가 반복해서 점멸하면서 파라미터 0모드의 값을 온도 

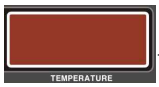
표시부에 표시합니다.

② 상향

스위치및 하향

스위치를 이용하여 파라미터 모드 0~4까지 변경할 수 있습니다.

③ 수정하려는 파라미터 모드에 있을 때 ENTER

스위치를 누르면 온도 

표시부가 점멸하면서 파라미터 입력 모드가 됩니다.

④ 파라미터 입력 모드에서 상향 S/W및 하향 S/W을 이용하여 파라미터값을 수정하고 ENTER 스위치를 눌러 저장하고 파라미터 입력 모드를 빠져 나옵니다.

⑤ 설정 완료 후 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환됩니다.

⑥ (주의) 파라미터 입력 모드에서 5초 동안 다른 동작이 없으면 운전모드로 전환되고 현재 파라미터값은 저장되지 않습니다.

⑦ 파라미터 모드의 설명은 아래 표에 설명되어 있습니다.

번호	파라미터 모드	설명	설정 범위	기본값
0.	TCS-500D 프로그램 버전	FND DUSPLAY CONTROLLER BOARD의 프로그램 버전을 표시합니다. 파라미터값을 수정할 수 없습니다.		
1.	TCS-500N 프로그램 버전	TEMP. CONTROLLER MAIN BOARD 의 프로그램 버전을 표시합니다. 파라미터값을 수정할 수 없습니다.		
2.	최고 사용 온도 parameter 설정	최고 사용 온도 230'C나 250'C를 선택하는 파라미터입니다.	230'C/250'C	230'C

3.	TANK,HOSE,GUN 사용종류 설정	t122	TANK:1개,HOSE:2개,GUN:2개	t122 ~ t366	t344
		t144	TANK:1개,HOSE:4개,GUN:4개		
		t166	TANK:1개,HOSE:6개,GUN:6개		
		t222	TANK:2개,HOSE:2개,GUN:2개		
		t244	TANK:2개,HOSE:4개,GUN:4개		
		t266	TANK:2개,HOSE:6개,GUN:6개		
		t322	TANK:3개,HOSE:2개,GUN:2개		
		t344	TANK:3개,HOSE:4개,GUN:4개		
		t166	TANK:1개,HOSE:6개,GUN:6개		
4.	레벨 센서 사용/미사용	레벨 센서를 사용하거나 사용하지 않을 때 선택하는 파라미터입니다.		0(미사용) /1(사용)	0

취 급 설 명 서

SERVICE MANUAL

AUTO GUN

(S-PATTERN)

본사 /공장 : 325-5 DANGCHUNG-DONG
KUNPO CITY
KYUNGKIDO KOREA
TEL : +82-31-456-4190
FAX : +82-31-456-4191
E-Mail : webmaster@phalbok.com
http://www.phalbok.com

PHAL BOK SYSTEM CO.,LTD.
팔복시스템(주)

- 목 차 -

1. 안전한 사용을 위한 기본 숙지 사항 1

2. 운전 1

3. AUTO GUN 내역 및 규격(SPECIFICATION) 3

4. AUTO GUN 부품 설명 4

5. AUTO GUN 분해도 및 설명 5

1. 안전한 사용을 위한 기본 숙지 사항

저희 (주)팔복시스템 제품을 구입하여 주심에 대하여 진심으로 감사를 드립니다.
(주)팔복시스템의 HOT MELT AUTO GUN은 고온, 고압, 고속으로 HOT MELT를 사용하므로 사용자의 안전을 위해 취급 설명서를 끝까지 숙지하시고 제반사항을 준수하시기 바랍니다. 제반사항을 따르지 않을 경우에는 신체장애 또는 장비의 손상을 초래할 우려가 있습니다.

* HOT MELT AUTO GUN은 설치, 운전, 수리 시 또는 그 주위에서 작업을 실시할 때에는 보호안경 , 보호 장갑(가죽제품) 및 보호의를 착용하시기 바랍니다.
* 설치, 가동, 보수 전에 반드시 본 설명서를 숙지하신 후 작업을 하시기 바랍니다. 설명서에 따르지 않은 설치, 운전 및 보수로 인하여 발생한 고장 및 상해에 대하여 폐사는 일체의 책임을 지지 아니합니다. 설명서에 기록되어 있지 않은 사항은 본사에 연락하여 확인하시기 바랍니다.
* 저희 (주)팔복시스템은 제품의 품질개선 및 새로운 제품개발을 위해 끊임없이 노력합니다.

2. 운전

(1) 운전을 하기전의 주의 사항

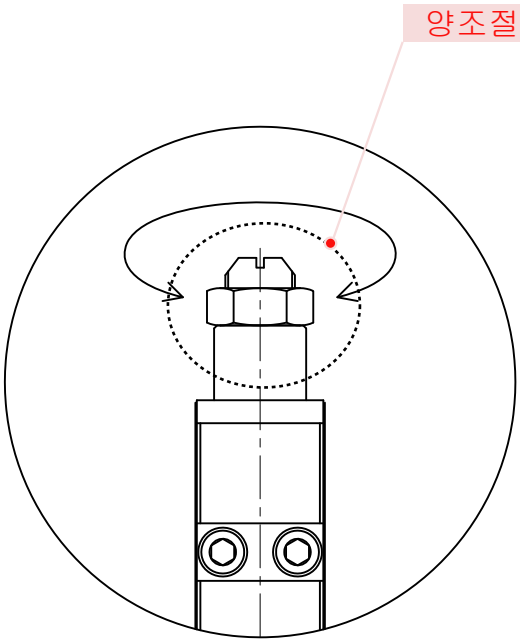
① 운전을 시작하기 전에 GUN의 설치 상태 및 전기 회로를 최종 점검 확인 합니다
② HOT MELT AUTO GUN 주위에서 화재 및 위험물을 제거 합니다.
③ HOT MELT (접착제) 사용은 제조업체의 조언을 받아서 사용하시기 바랍니다.
④ GUN 온도 SETTING 완료후 MELT UNIT의 MAIN POWER S/W를 ON 시킵니다. 일반적으로 AUTO GUN은 제조업체가 권장하는 온도로 합니다.

◉ 주의 및 참고 사항

① HOT MELT AUTO GUN은 지정 사용 온도에서는 시간이 지남에 따라 화학적으로 조금씩 변화 하므로 필요 이상의 예열은 삼가 하시기 바랍니다. (겔화, 탄화지연 및 에너지 절약)
② HOT MELT AUTO GUN은 제조업체가 지정하는 온도를 참고하여 가능한 낮은 온도로 SETTING 하여 사용하십시오. (탄화 방지 및 에너지 절약)

(2) 운전

① HOT MELT AUTO GUN이 SETTING온도에 도달 했는지 확인 합니다.
② 자동 또는 수동으로 작업을 시작 합니다.
③ HOT MELT ADHESIVE 분사량 조정 방법



- 분사량이 부족할 때 : -드라이버로 양조절 CAP을 반시계 방향으로 돌려서 적정량이 토출 되도록 맞춥니다.

- 분사량이 많을 때 : -드라이버로 양조절 CAP을 시계 방향으로 돌려서 적정량이 토출 되도록 맞춥니다.

※ 주의

① 양조절 CAP을 완전히 잠그지 마십시오.
② AG-3001 GUN 은 F.C.V를 완전히 잠글 경우 GUN이 동작하지 못할 경우가 있으니 주의 하시고 F.C.V를 반시계방향으로 재조정하여 사용 하십시오.

3. MODEL AUTO GUN 내역 및 규격

◈ 사용 점도 : 20,000 CPS

◈ 최고 사용가능온도 : 상온 - 200 ℃

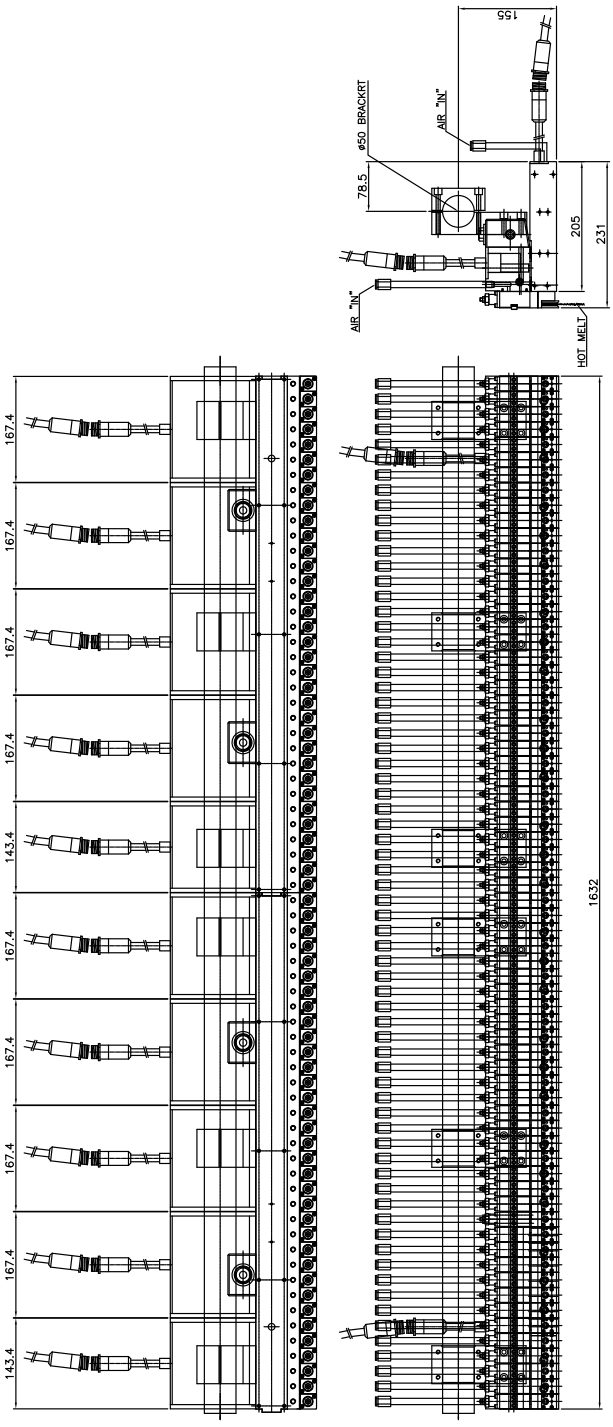
(OPERATING TEMPERATURE RANGE)

◈ 온도 편차 : ± 1 ℃

◈ HOSE 수량 : 4 EA (선택사양)

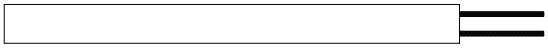
◈ 전기 사양 : GUN BLOCK 240V, MAX 7200W

HOT AIR BLOCK 220V, MAX 2100W



4. AUTO GUN 부품 설명

◈ GUN HEATER



◈ HEATER 규격 (P/N 232101)

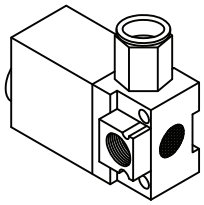
- o 정격전압 : 240 VAC
- o 발열량(W) : 300W
- o ϕ12.7 X 40L

◈ RTD SENSOR

◈ SENSOR 규격 (P/N 91405)

- o 구분 : PT TYPE
- o ϕ4.9 X 31L

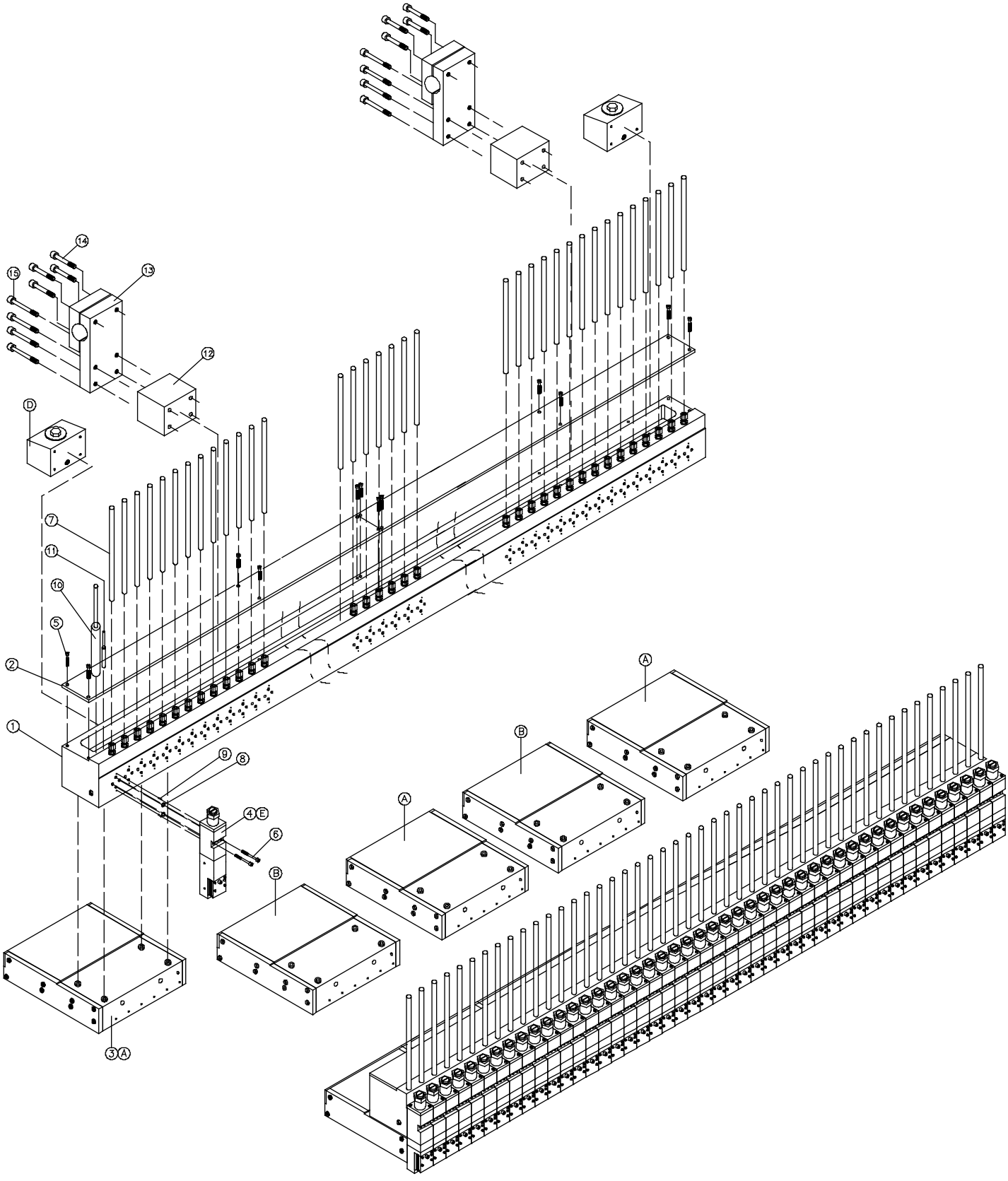
◈ AIR SOLENOID VALVE



◈ 규격

- o 전압은 24VDC가 표준이며 필요에 따라 110VAC, 220VAC가 있습니다.

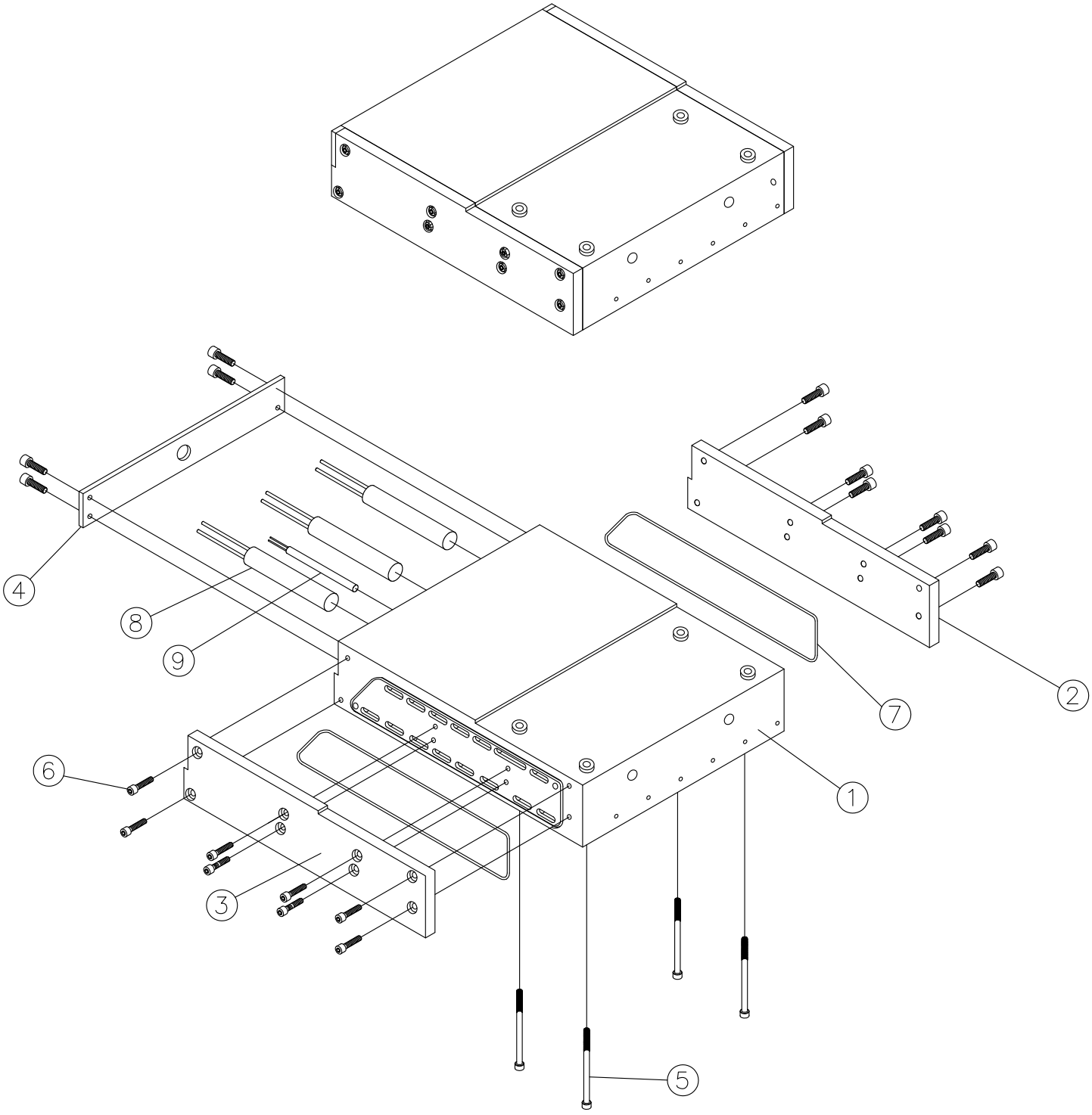
5. AUTO GUN 분해도 및 설명



◈ S-PATTERN 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	730929-01	GUN BLOCK
2	2	730929-02	GUN BLOCK COVER
3	5	730929-03	HOT AIR BLOCK
4	34	710011	MODULE
5	20	41A04010	BOLT (M4 X 10L)
6	68	41A05030	BOLT (M5 X 30L)
7	34	730929-05	AIR PIPE
8	68	512011	O-RING (AN-011)
9	68	730929-06	PIN ϕ2X5L
10	18	232101	HEATER 1/2" X 240V X 300W X 40L
11	2	910405	SENSOR
12	2	730929-7	단열재
13	2	730929-8	BRACKET
14	8	41A06040	BOLT (M6X40L)
15	8	41A06055	BOLT (M6X55L)

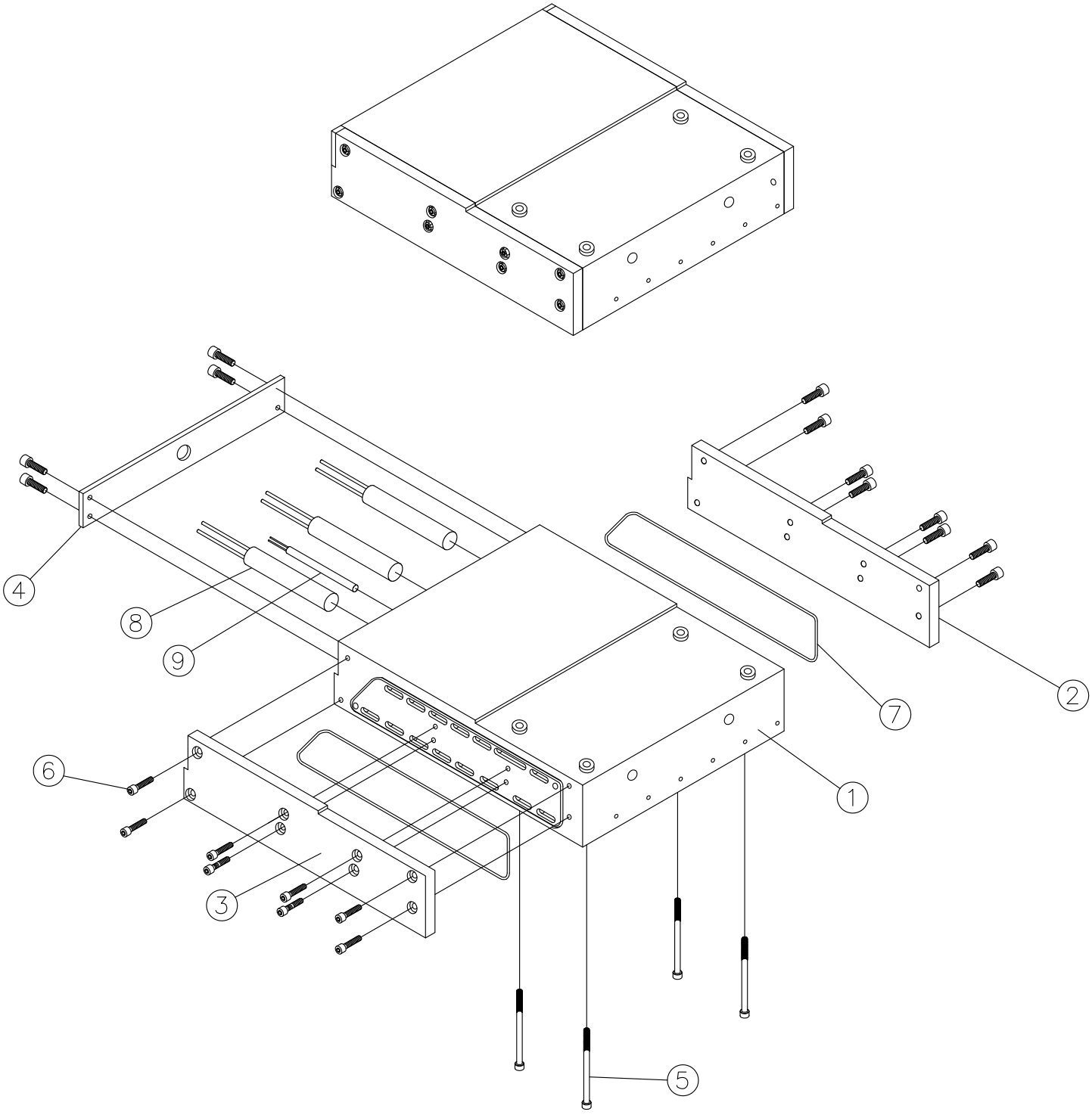
◈ (A) HOT AIR BLOCK 분해도 및 설명



◈ (A) HOT AIR BLOCK 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	730929-03	HOT AIR BLOCK
2	1	730929-04(L)	HOT AIR BLOCK COVER (좌)
3	1	730929-04(R)	HOT AIR BLOCK COVER (우)
4	1	730929-04(F)	HOT AIR BLOCK COVER (앞)
5	4	412126	BOLT (M6X35L)
6	16	412137	BOLT (M4X10L)
7	2	523048	O-RING (AN-048)
8	3	232102	HEATER 1/2" X 220V X 700W X 162L
9	1	910405	SENSOR

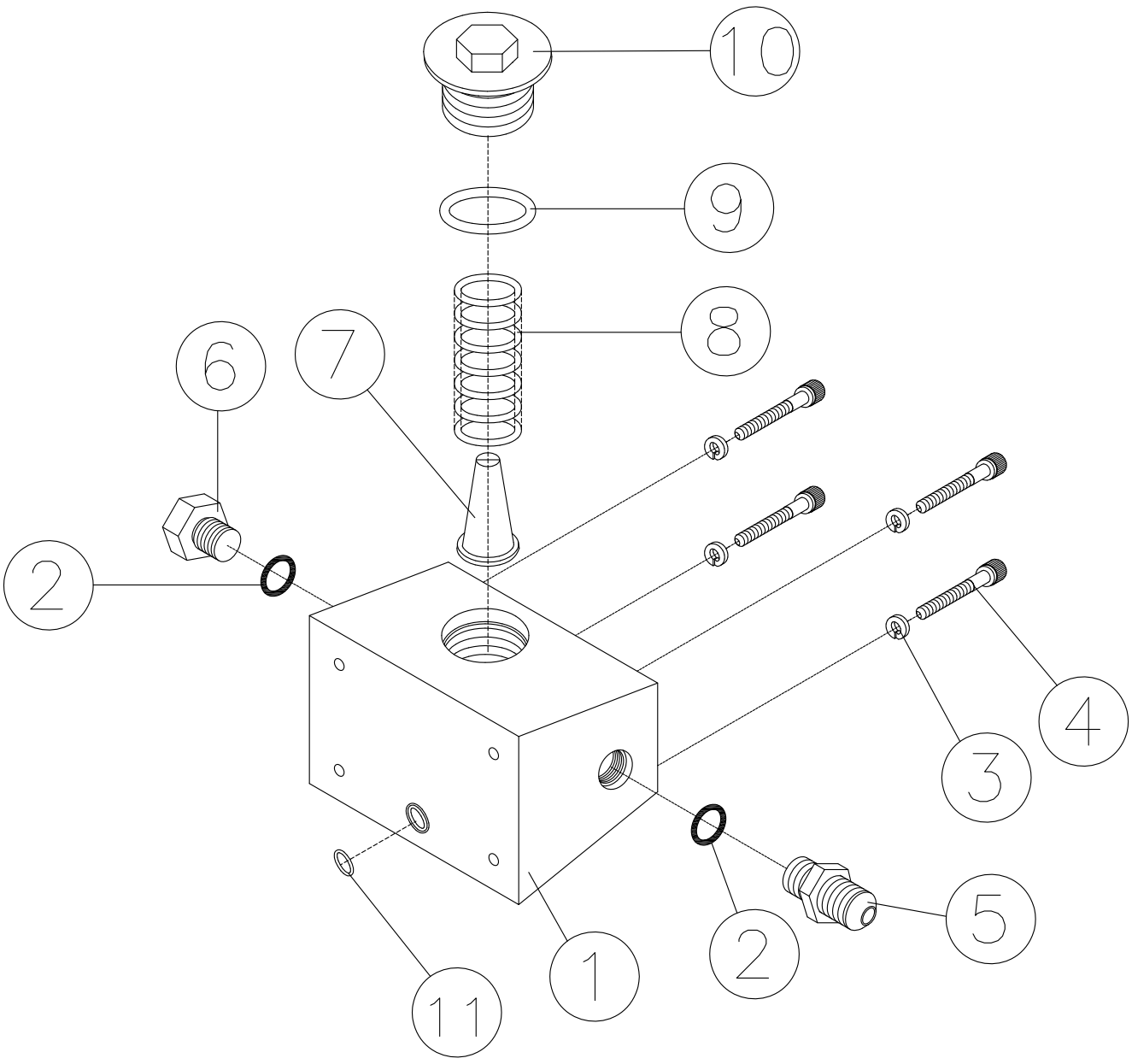
◈ (B) HOT AIR BLOCK 분해도 및 설명



◈ (B) HOT AIR BLOCK 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	730929-03	HOT AIR BLOCK
2	1	730929-04(L)	HOT AIR BLOCK COVER (좌)
3	1	730929-04(R)	HOT AIR BLOCK COVER (우)
4	1	730929-04(F)	HOT AIR BLOCK COVER (앞)
5	4	412126	BOLT (M6X35L)
6	16	412137	BOLT (M4X10L)
7	2	523048	O-RING (AN-048)
8	3	232102	HEATER 1/2" X 220V X 700W X 162L
9	1	910405	SENSOR

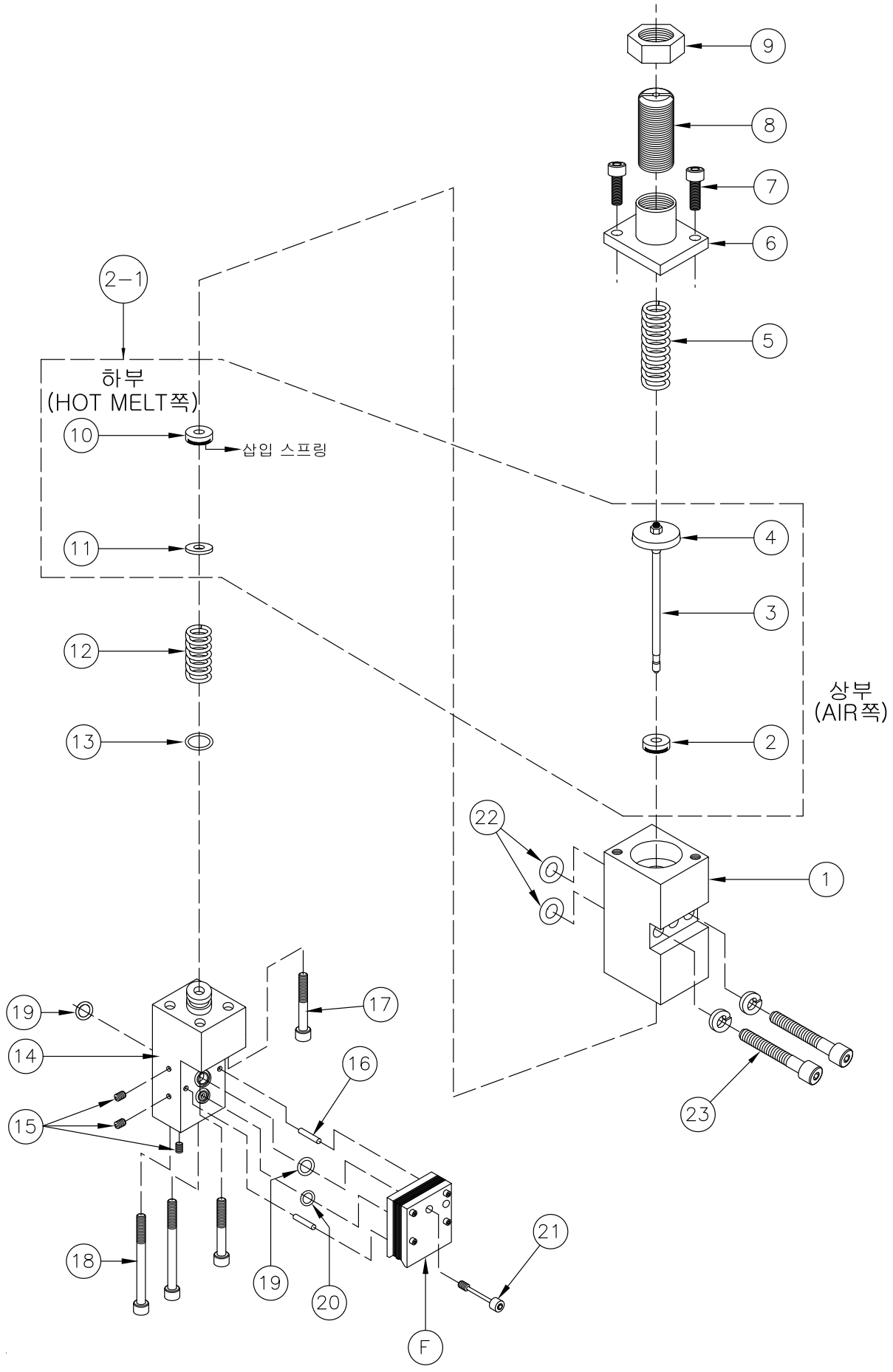
◈ (D) FILTER BLOCK 분해도 및 설명



◈ (D) FILTER BLOCK 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	4	780349-03	FILTER BLOCK
2	12	522011	O-RING (AN-011)
3	16	411303	SPRING WASHER (M5)
4	16	412131	BOLT (M5X45L)
5	4	471201	HOT MELT HOSE NIPPLE
6	8	461102	BLANK (PT1/4))
7	4	710904	FILTER
8	4	710905	SPRING
9	4	525002	O-RING (G-22)
10	4	710406	BLANK NUT
11	4	522009	O-RING (P-10)

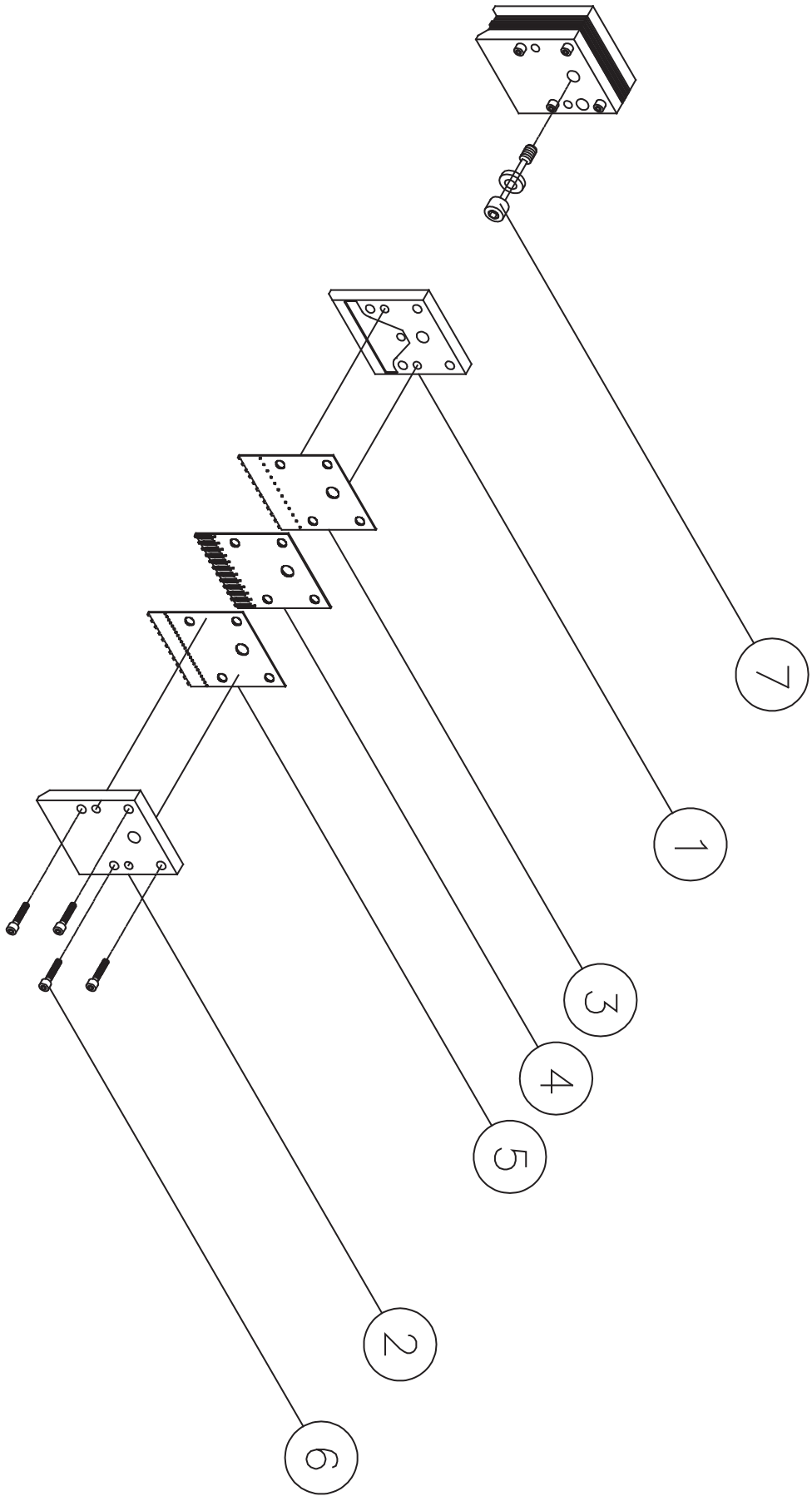
◈ (E) S-PATTERN MODULE(732200) 분해도 및 설명



◈ (E) S-PATTERN MODULE 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	732201	MODULE BLOCK
2	2	730403-4	뉴론 SEAL
3	1	730403-3	평 와셔
4	1	730403-2	STOP RING
5	1	732202	NIDDLE PISTON
6	1	730409	뉴론 SEAL
7	1	730404	SPRING (AIR PART)
8	1	732203	SCREW CAP
9	2	413104	BOLT
10	1	730410	ADJUST CAP
11	1	730411	NUT
12	1	730403-5	테프론 SEAL
13	1	730403-3	평 와셔
14	1	730405	SPRING (HOT MELT PART)
15	1	53004	O-RING (AN-012)
16	1	732207	SEAT
17	3	451213	SET SCREW (M3X5L)
18	3	732205	PIN
19	2	432112	BOLT (M4X12L)
20	2	732208	BOLT (M4X35L)
21	2	732209	O-RING (ID : ϕ5.5X1t)
22	1	732210	O-RING (ID : ϕ4X1t)
23	1	732212	BOLT (M4 X 20L)
24	2	53003	O-RING (AN-011)
25	2	412105	BOLT (M5 X 30L)

◈ (F) S-PATTERN NOZZLE 분해도 및 설명



◈ (F) S-PATTERN NOZZLE 분해도 설명

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	732211-1	COVER BACK
2	1	732211-2	COVER FRONT
3	1	732211-3	SIM 1
4	1	732211-4	SIM 2
5	1	732211-5	SIM 3
6	1	41A03010	BOLT (M3 X 10L)
7	1	732211-6	BOLT (M4 X 20L)