HOT MELT APPLICATOR SYSTEM

BS60

PhalBok
(주)팔복시스템 hot melt applicator system engineering

ADRESS : 62 Dangjeong-ro, Gunpo-si , Gyeonggi-do , Korea (경기도 군포시 당정로 62)
TEL : +82-31-456-4190
FAX : +82-31-456-4191
E-Mail : webmaster@phalbok.com
http://www.phalbok.com

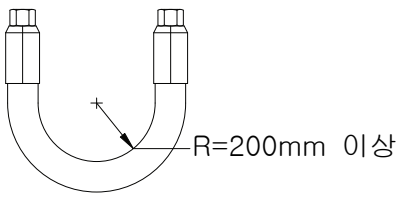
◈ 꼭 지켜주세요! ◈

◎ 지키지 않을시는 고장과 사고가 따를수 있습니다.

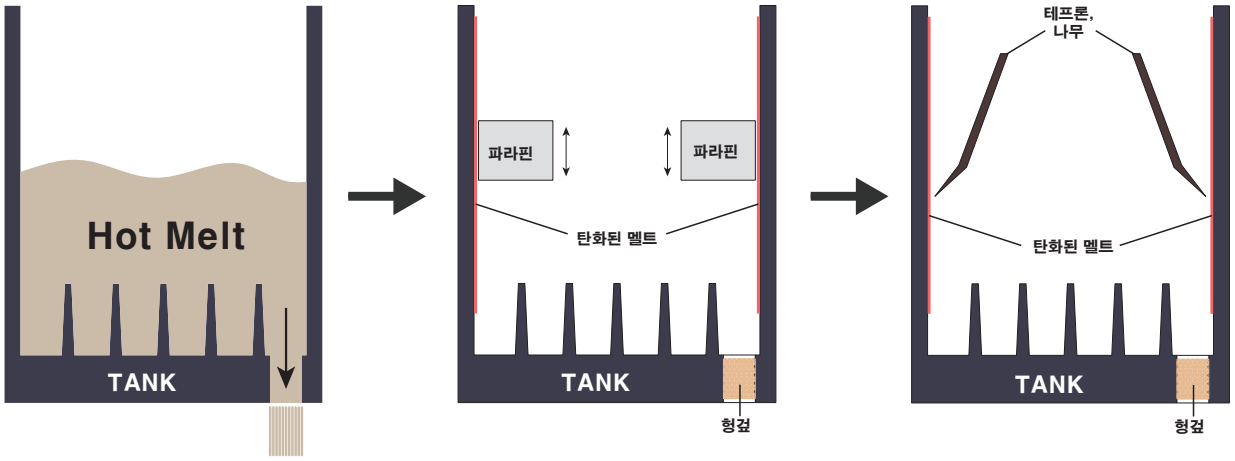
1. 전기사양

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 5

2. BS-SERIES HOT MELT APPLICATOR 개요 6

3. BS-SERIES HOT MELT APPLICATOR 설치
(1) MELT UNIT 설치 7
(2) HOT MELT HOSE 설치 7

4. 전기 배선의 예
(1) MAIN 전원 배선 연결 9
(2) HOT MELT APPLICATOR PUMP MOTOR와
모체 기계와의 INTERLOCK 회로 9

5. 운전
(1) 운전을 하기전의 주의 사항 11
(2) 운 전 12

6. MODEL BS 내역 및 규격(SPECIFICATION) 13

7-1. MAIN SWITCH PANEL 제어기기 및 표시등 14

7-2. 각종 전기 부품 설명 15

7-3. MOTOR 제원 및 특성 18

8. PART LIST
(1) MAIN SWITCH PANEL 19
(2) 전면 내부 PANEL 20
(3) BS TANK 분해도 및 설명 21
(3) PUMP BLOCK 분해도 및 설명 24

9. MELT UNIT 청소 방법 27

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

11. HOT MELT 사용 중 문제점 발견 및 해결 방안 29

◈ CE LABEL

◈ 전기도면

◈ TEMP CONTROLLER(TCS-500) SERIES

◈ HOT MELT GUN 분해도 및 설명

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 .

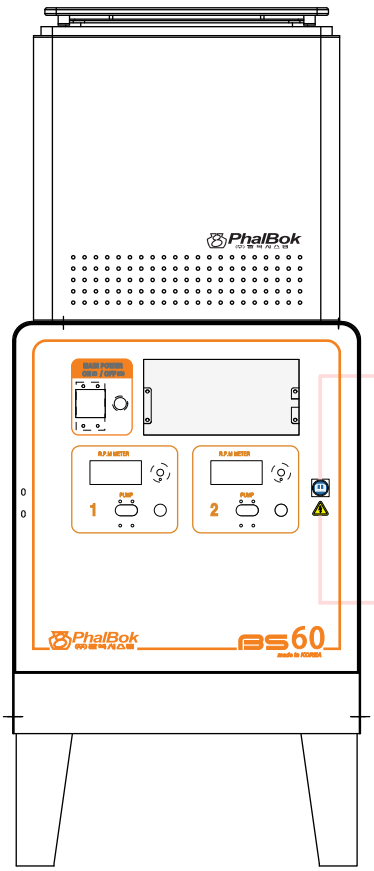
◈ 화 상 위 험.(손대지 마시오)

◎ 서비스 전 주전원 차단 후 온도 하강시까지 대기 할 것.

◈ 경 고.

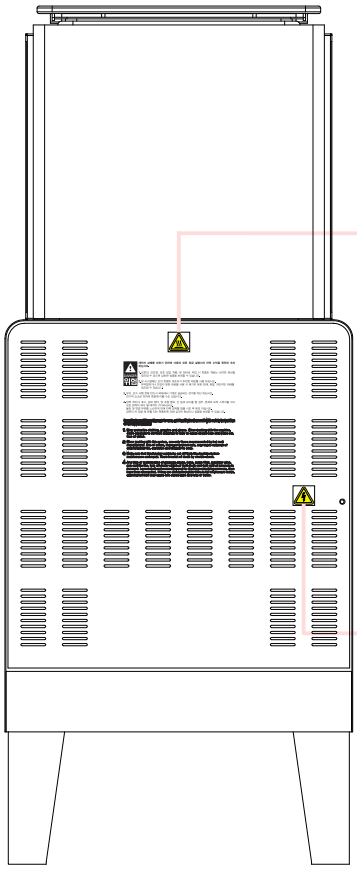
◎ 커버를 열기전 장비를 정지 하시오.
◎ 필터 교체시 압력을 제거하십시오.
◎ 표면이 뜨거우니 만지지 마시오.
◎ 이 지시를 따르지 않으면 화상등의 위험을 초래 할 수 있습니다.

(4) LABEL POSITION



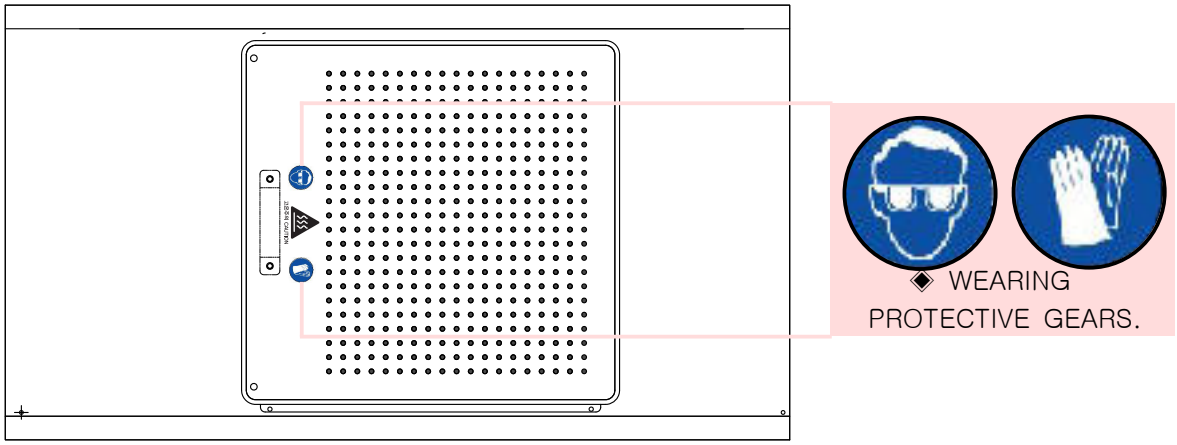
◈ READ OPERATOR'S MANUAL.

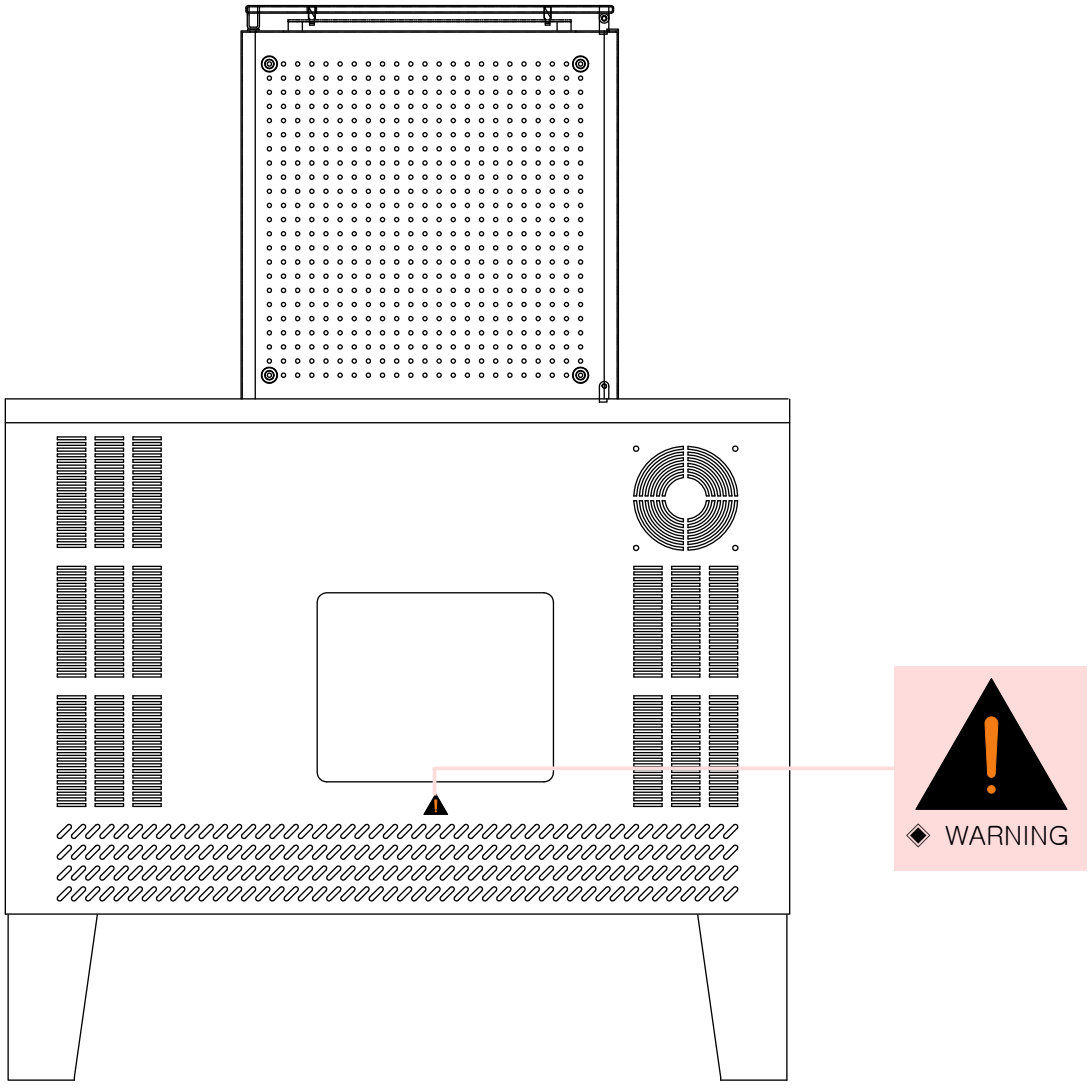
◈ HAZARDOUS VOLTAGE.



◈ BURN HAZARD. DO NOT TOUCH.

◈ HAZARDOUS VOLTAGE.


◈ WEARING
PROTECTIVE GEARS.


◈ WARNING

2. BS SERIES HOT MELT APPLICATOR 개요

(주)팔복시스템의 NINO 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.

* NINO 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.
* BS-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.
* BS 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.
* BS SERIES는 기계 구조가 간편하고 신뢰성이 높아 고장발견 및 수리가 매우 용이 하며 일반 공구로 모든 작업이 가능합니다.

3. BS-SERIES HOT MELT APPLICATOR 설치

(1) MELT UNIT 설치

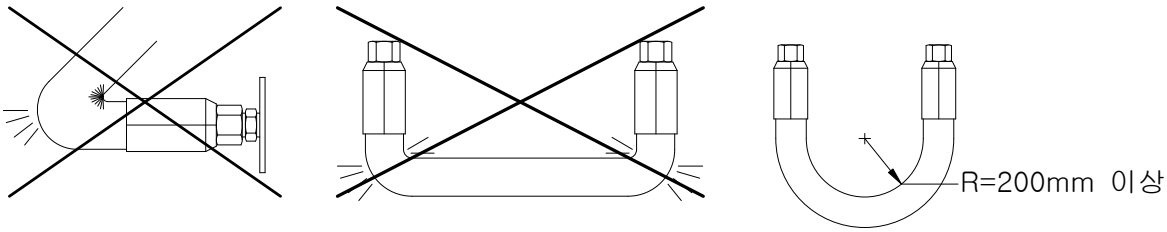
① HOT MELT TANK의 설치는 진동을 받지 않고 제어 및 조작하기 편리한 장소에 수평으로 설치하고 바닥의 마운틴 구멍을 이용해서 견고하게 조립 합니다.
(전복 또는 움직이지 않도록 견고하게 설치)
② HOT MELT TANK는 외부 바람의 영향을 받지 않는 곳에 설치하여야 합니다.
예) ㉮ 창문으로 바람이 직접 접하는 부분은 피하여야 합니다.
㉯ 선풍기 및 에어콘 , 제어함 FAN 등의 바람이 미치는 부분은 피하여야 합니다.
③ TANK 설치 위치는 바닥으로부터 일정높이 이상 들어 올려서 설치하십시오.
(기계 및 바닥의 물청소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

(2) HOT MELT HOSE 설치

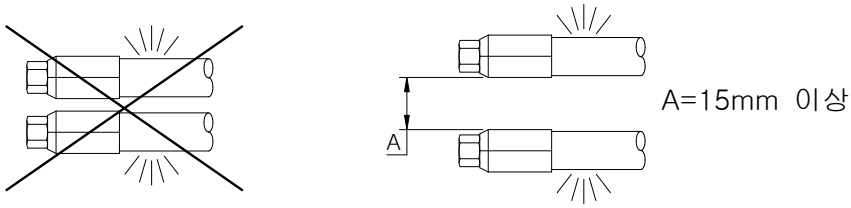
① HOSE는 HOT MELT가 용해 가열된 후에 조립 또는 분해 해야 합니다.
(굴곡 반경 200mm이내 굴곡 시에는 내부소재 및 HEATER등이 위치 이탈을 하거나 파손 될 수 있습니다.)
② HOSE를 설치 또는 분해 할 때는 TANK내 HOT MELT가 넘치지 않는 범위 내에서 TANK를 들어 올리거나, 기울이고 작업을 하십시오.
③ HOSE를 조립 또는 분리 할 때는 뒤틀림 현상이 생기지 않아야 합니다.
④ HOSE를 설치할 경우 최소 굴곡 반경이 200mm이상의 굴곡 이어야 합니다.
(HOSE가 용해되지 않은 상태에서 구부리면 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 ****

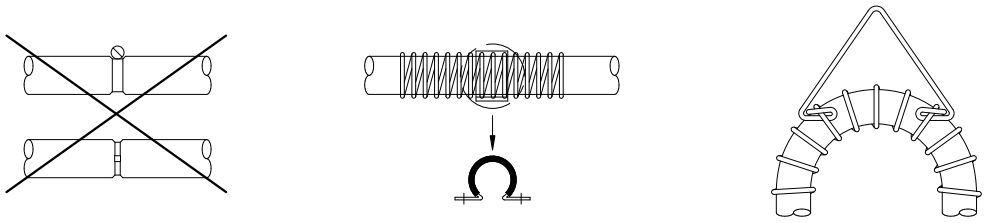
1) HOSE를 200mm 이하로 구부리지 않은 상태에서 설치 하여야 합니다.



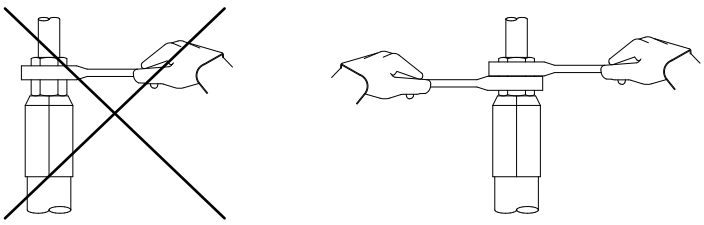
2) HOSE를 2개 이상 사용할 때에 15mm이상 떨어져야 안전 합니다.



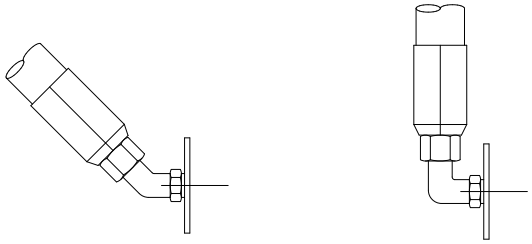
3) HOSE의 어느 한 부분을 고정 시킬 경우 조여 지거나 방열에 방해가 되지 않아야 합니다.



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

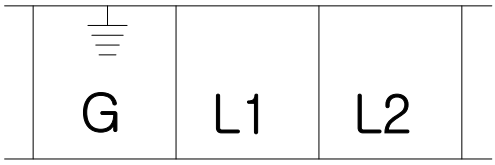
(1) MAIN전원 배선 연결

① BS-SERIES는 단상 1ϕ, 삼상3ϕ 220VAX 50/60HZ의 전원을 위하여 반드시 접지를 하여야 합니다.

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

③ MAIN 전원 연결 방법

예) ①단상 1ϕ 220[VAC]



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

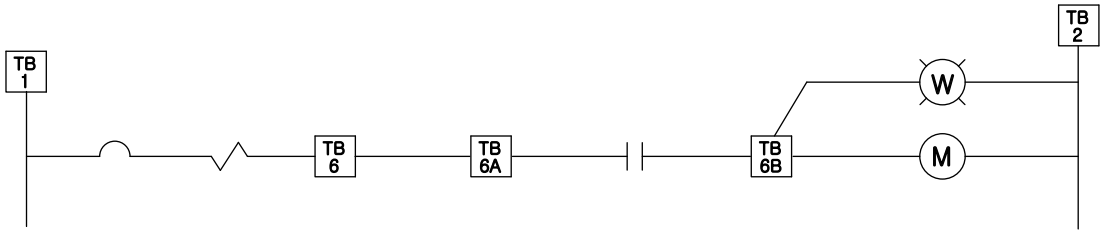
②삼상 3ϕ 220[VAC] | G | L1 | L2 | L3 |

③삼상 3ϕ 380[VAC] | G | N | L1 | L2 | L3 |

(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.

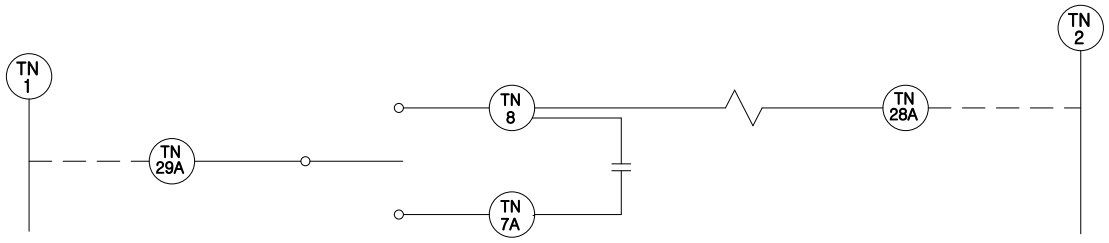
② 전기 회로 INTERLOCK의 예



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.

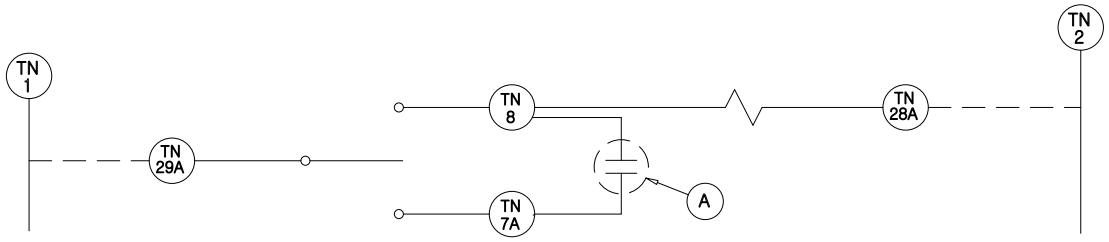
터미널 블록 1번과 29A, 2번과 28A는 JUMPING 되어 있으면 JUMPING선을 필히 제거 하여야 합니다.

◈ 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.

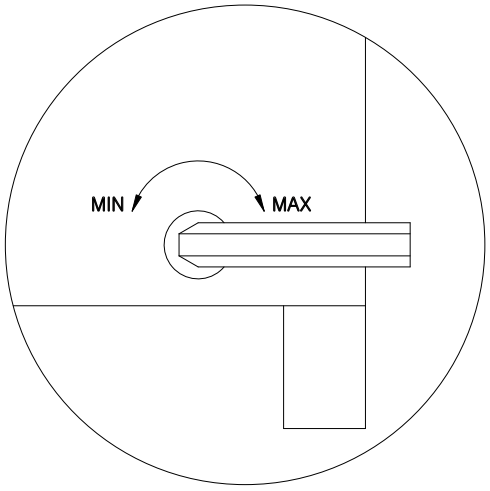
② TANK 내의 HOT MELT ADSHESIVE가 최소 사용 가능할 정도로 녹았는지 확인 합니다. (PUMP DRIVE SHAFT가 회전 가능하도록 녹았는지 반드시 확인 합니다.

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 : 6mm L렌치로 F.C.V를 시계 방향으로 돌려서 적정량이 토출 되도록 맞춥니다.

o 분사량이 많을 때 : 6mm L렌치로 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 BS-60 내역 및 규격 (SPECIFICATION)

◈ 사 용 점 도 : 50,000 CPS

◈ TANK 용 량 : 60 Kg (132 lbs)

◈ MELT RATE : 35 Kg / hr

◈ 최고 사용 가능 온도 : 상온 - 230 ℃ (고온250℃)

(OPERATING TEMPERATURE RANGE)

◈ 온 도 편 차 : ± 1 ℃

◈ PUMP 압력 : 0 - 70 Kg/㎠ (MAX)

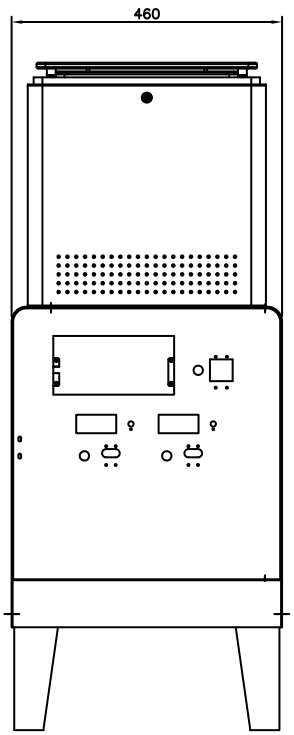
◈ HOSE 수량 : 1 - 6 EA (OPTIONAL)

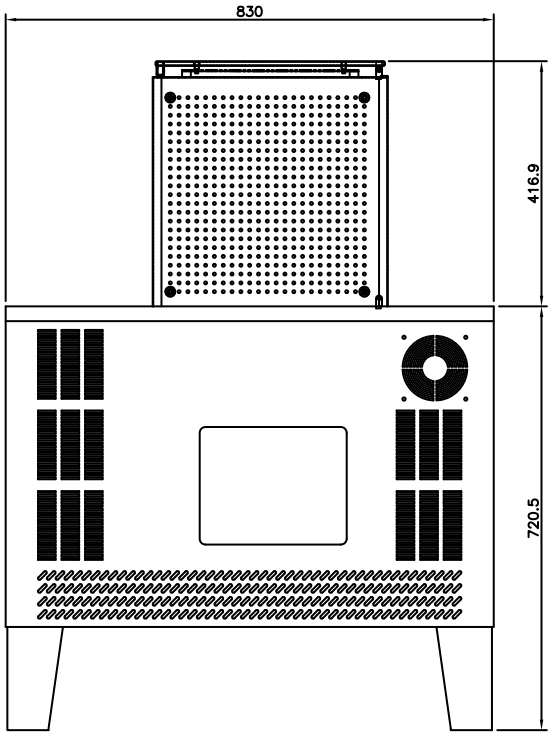
◈ 전 기 사 양 : 1ϕ , 220[VAC] 3ϕ , 220[VAC] MAX 10KW

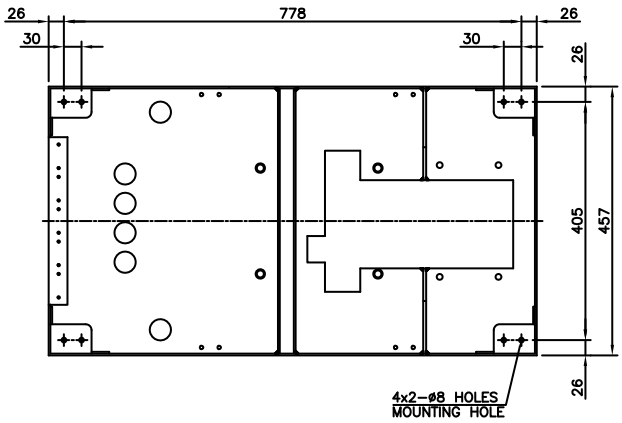
◈ MELT UNIT 무게 : 125 Kg

◈ 소음 : 70~72 dB(A)

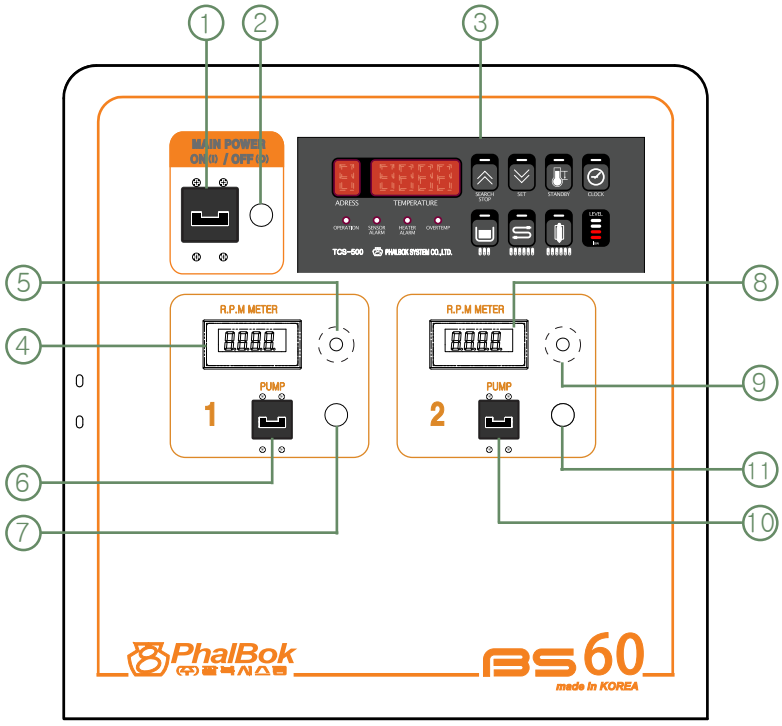
◈ MELT UNIT 규격







7-1. MAIN SWITCH PANEL 제어기기 및 표시등



① MAIN 전원 S/W (BREAKER)
MAIN 전원 S/W ON/OFF 및 부하측의 과부하 합선 전원을 차단합니다. (40A)

② MAIN 전원 ON LAMP
MAIN 전원 S/W ON 상태일때 LAMP 가 켜집니다.

③ 온도 CONTROLLER (MODEL : TCS - 500)
장비의 TANK 및 HOSE , GUN의 온도 CONTROL 장치이면 각 부분이 설정된 온도 범위내에서 정상적으로 작동시는 OPERATION LAMP로 표시하며, 각부분 이상시 ALARM로 표시 합니다.

④ #1 MOTOR R.P.M METER

⑤ #1 MOTOR SPEED CONTROL VOLUME

⑥ #1 MOTOR S/W (4A)
평상시 MOTOR를 ON/OFF 시키고 펌프의 과부하에서는 PUMP 및 MOTOR를 보호 하기 위해 MOTOR의 전원을 차단합니다.

⑦ #1 MOTOR ON LAMP

⑧ #2 MOTOR R.P.M METER

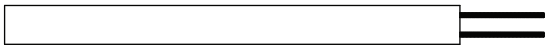
⑨ #2 MOTOR VOLUME

⑩ #2 MOTOR S/W (4A)
평상시 MOTOR를 ON/OFF 시키고 펌프의 과부하에서는 PUMP 및 MOTOR를 보호 하기 위해 MOTOR의 전원을 차단합니다.

⑪ #2 PUMP MOTOR ON LAMP

7-2. 각종 전기 부품 설명

◈ TANK HEATER (BS-60)



◈ HEATER SPEC'

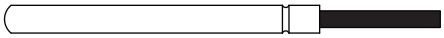
o 정격전압 : 220 [VAC]
o 발 열 량 (W) : 1000W x 6
o 길 이 (L) : 280 [mm]

◈ FILTER BLOCK HEATER (BS-60)

◈ HEATER SPEC'

o 정격전압 : 220 [VAC]
o 발 열 량 (W) : 500W x 1
o 길 이 (L) : 100 [mm]

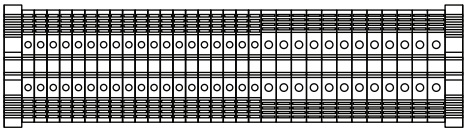
◈ RTD SENSOR



◈ SENSOR SPEC'

o 구 분 : PT TYPE
o 길 이 (L) : 30 [mm]

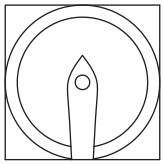
◈ TERMINAL (BS-60)



◈ TERMINAL SPEC'

o MAIN TERMINAL
전 압 : 600 [VAC]
전 류 : 35[A]
o SPARE TERMINAL
전 압 : 600 [VAC]
전 류 : 27 [A]

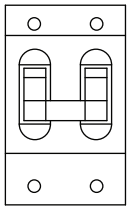
◈ MAIN SWITCH



◈ MAIN SWITCH SPEC'

o 전 압 : 250 [VAC]
o 전 류 : 30 [A]
o 구 분 : SWITCH

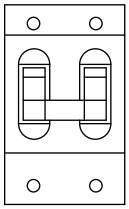
◈ MAIN CIRCUIT BREAKER (BS-60)



◈ MAIN CIRCUIT BREAKER SPEC'

o 전 압 : 240 [VAC]
o 전 류 : 50 [A]
o 구 분 : MS TYPE

◈ PUMP SWITCH



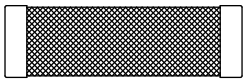
◈ PUMP SWITCH SPEC'

o 전　　압　　:　　250 [VAC]

o 전　　류　　:　　4 [A]

o 구　　분　　:　　MS TYPE

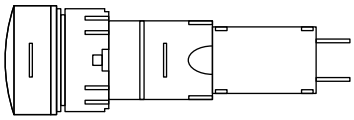
◈ TANK FILTER



◈ FILTER 규격

o 60 MASH

◈ PUMP SWITCH LAMP

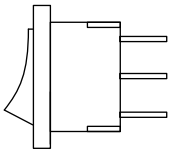


◈ PUMP SWITCH LAMP 규격

o 전　　압　　:　　220 [VAC]

o 색　　상　　:　　흰색

◈ HAT SWITCH

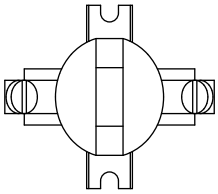


◈ HAT SWITCH 규격

o 전　　압　　:　　250 [VAC]

o 전　　류　　:　　6 [A]

◈ OVERTEMP SWITCH



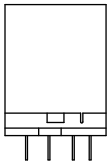
◈ OVERTEMP SWITCH

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)

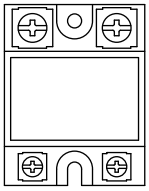
o 전　　압　　:　　220 [VAC]

◈ TEFRON WIRE

◈ TEFRON WIRE

o 고온에서 견딜수 있는 테프론 선입니다.

◈ S . S . R



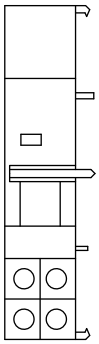
◈ TANK S.S.R SPEC'

o 입력전압 : 4 - 32 [VDC]

o 출력전압 : 240 [VAC]

o 전 류 : 40 [A]

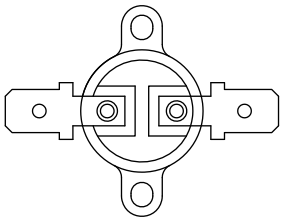
◈ SHUNT TRIP COIL



◈ SHUNT TRIP COIL SPEC'

o 전 압 : 100~415 [VAC]

◈ WARM UP SWITCH

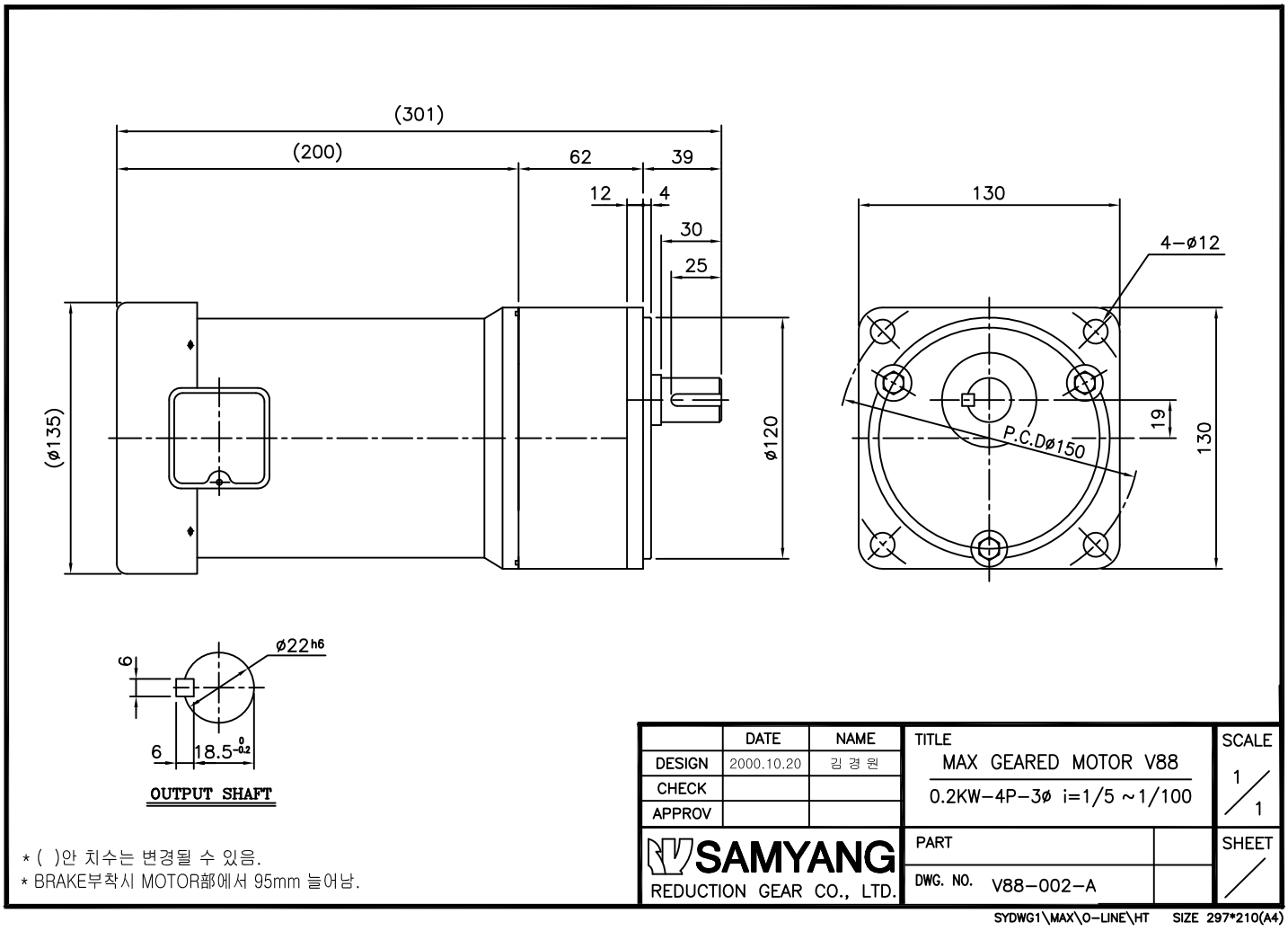


◈ WARM UP SWITCH SPEC'

o ELECTRICAL RATING : 125[VAC], 15A MAX, RESISTIVE LOAD
250[VAC], 10A MAX, RESISTIVE LOAD
250[VAC], 6(6)A COS 0.6 INDUCTIVE
LOAD 10,000 TIMES

o OPERATING TEMP RANGE : 0 TO 260℃

7-3. 모터 제원 및 특성



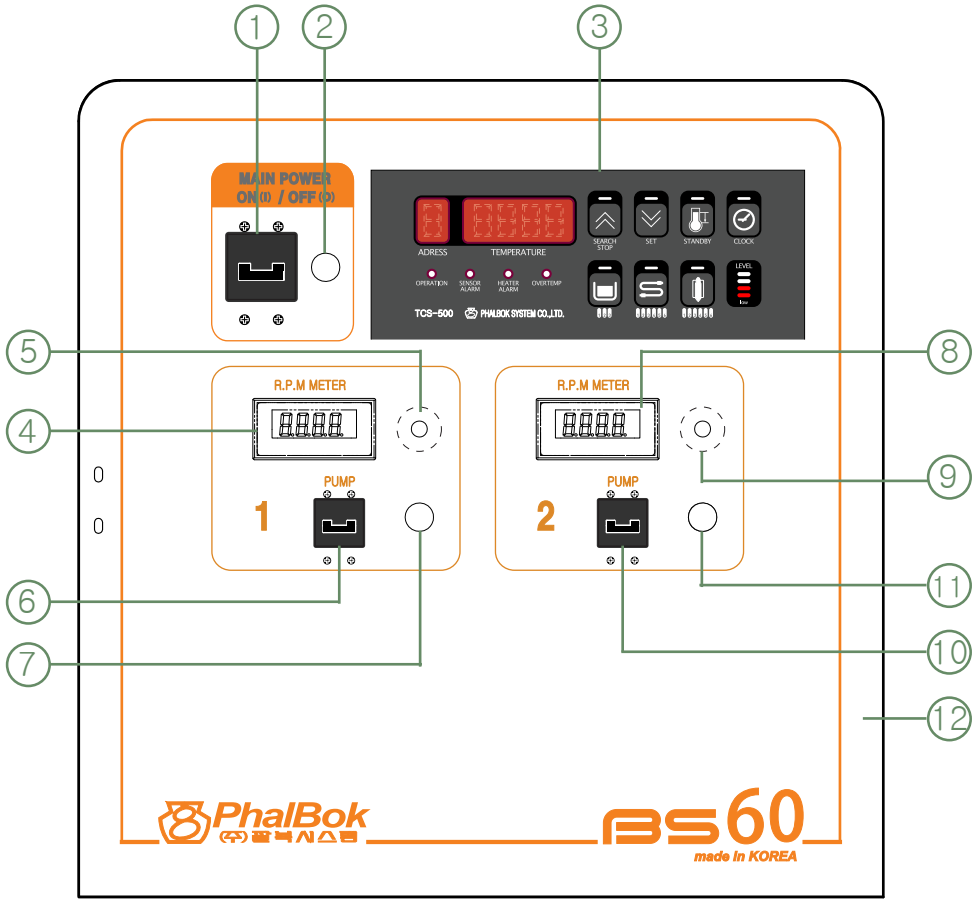
o 단상기어드 모터

o 정 격 전 압	:	220 VAC
o 정 격 전 류	:	1.3[A]
o 회 전 수	:	87 r.p.m
o 주 파 수	:	50/60 Hz
o 정 격 출 력	:	1/4 HP
o 기 어 비 율	:	20 : 1

◈ 단상 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.

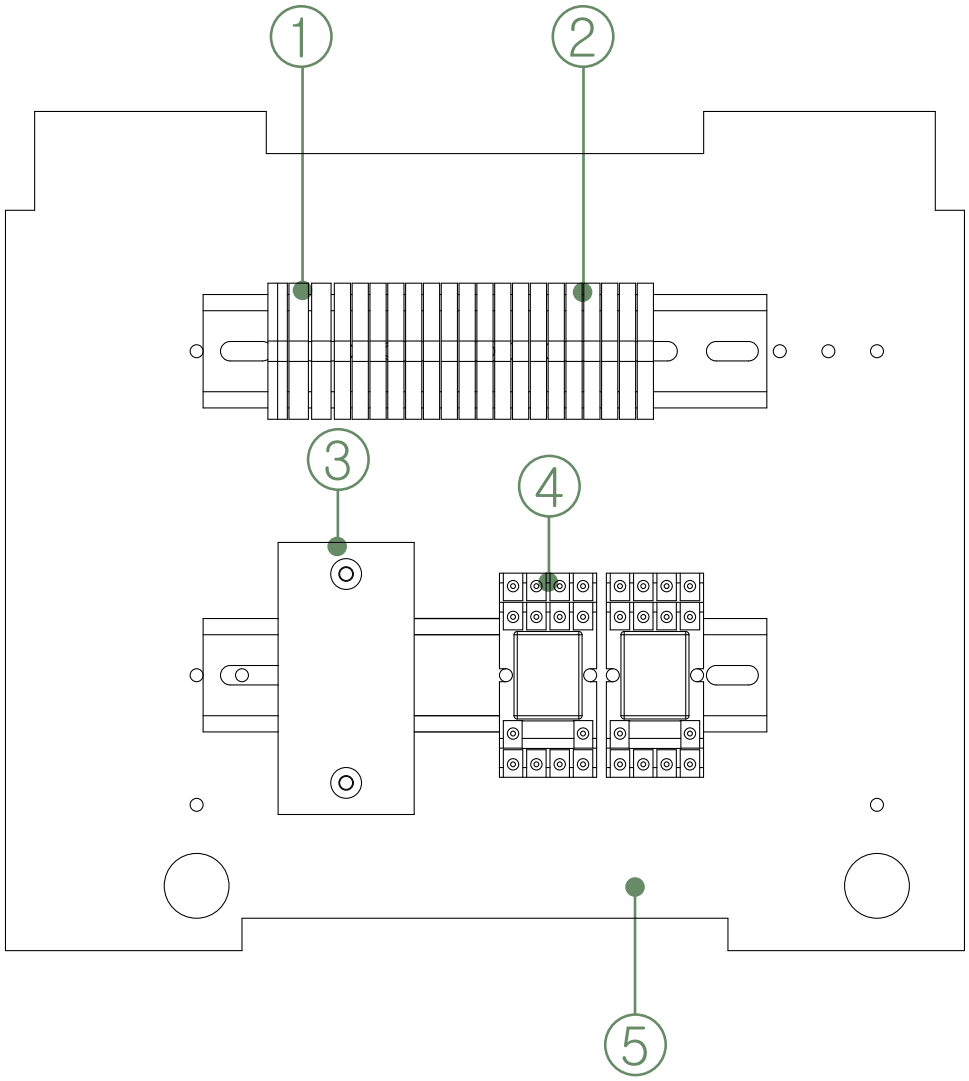
8. PART LIST

(1) MAIN SWITCH PANEL



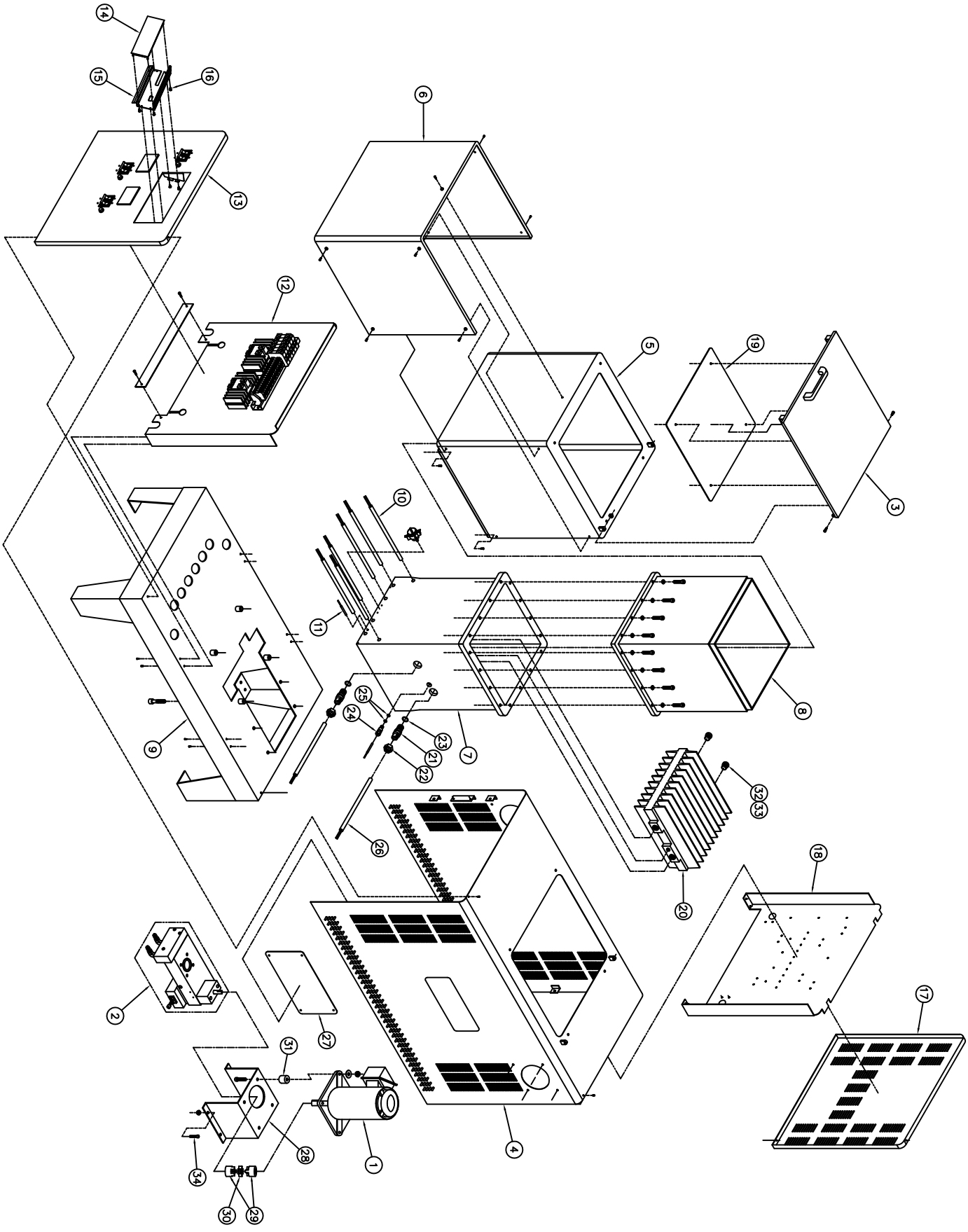
NO.	PART NO.	품 명
1	911210	MAIN POWER ON/OFF SWITCH(40A)
2	911205	MAIN POWER LAMP
3	TCS-500	TEMP CONTROLLER
4	911212	#1 MOTOR R.P.M METER
5	911213	#1 MOTOR SPEED CONTROL VOLUME
6	911204	#1 PUMP ON/OFF S/W(4A)
7	911205	#1 PUMP ON/OFF S/W LAMP
8	911212	#2 MOTOR R.P.M METER
9	911213	#2 MOTOR SPEED CONTROL VOLUME
10	911204	#2 PUMP ON/OFF S/W(4A)
11	911205	#2 PUMP ON/OFF S/W LAMP
12	913214	FRONT PANEL

(2) 전면 내부 PANEL



숫자	고 유 번 호	품 명
1	912202	전원 터미널
2	912203	보조 터미널
3	912205	S.S.R
4	912208	RELAY
5	961808	EL WIRE PLATE

(3) BS-60 TANK 분해도 및 설명
DISINTEGRATION AND EXPLAIN



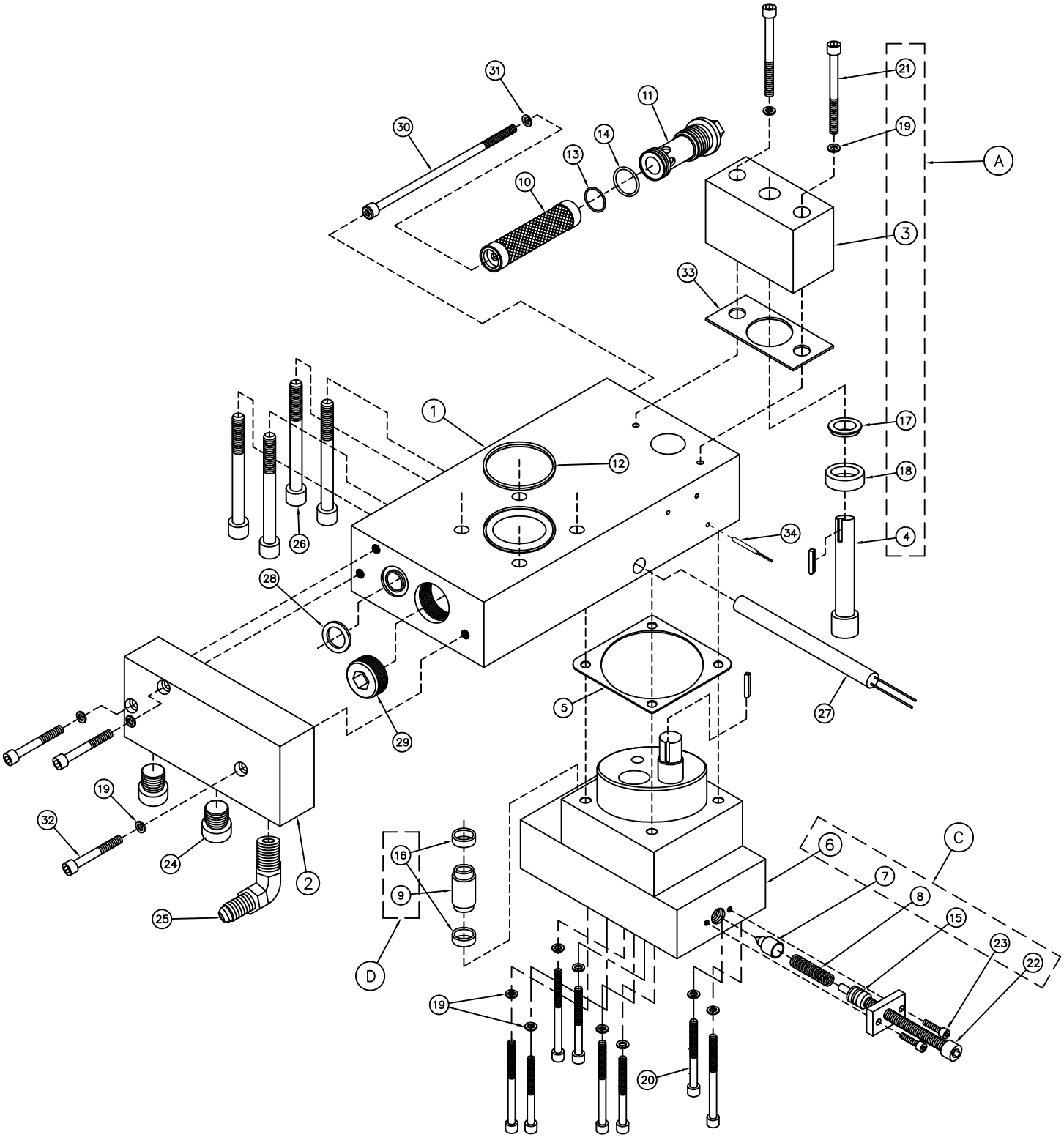
◈ BS TANK 분해도 및 설명
DISINTEGRATION AND EXPLAIN LIST

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
1	1	913201-1	MOTOR 87 r.p.m
2	1	913502	GEAR PUMP & FILTER BLOCK KIT
3	1	914501	TANK COVER(1)
4	1	914502	TANK OUT COVER (1)
5	1	914603	TANK OUT COVER (2)
6	1	914604	TANK OUT COVER (3)
7	1	913509	HOT MELT TANK (1)
8	1	913521	HOT MELT TANK (2)
9	1	914505	HOT MELT TANK BOTTOM PANNEL
10	6	910403	HEATER 220V x 1000W
11	2	910405	SENSOR PT 100Ω
12	1	914506	FRONT INNER PANEL
13	1	914507	TANK FRONT PANEL
14	1	961102	TEMP CONTROLLER(TCS-500)
15	1	961103	TEMP' CON BRACKET
16	4	41C04010	BOLT (M4 x 10L)
17	1	914508	TANK BACK PANEL
18	1	914509	BACK INNER PANEL
19	1	914510	TANK COVER(2)
20	1	913522	MIDDLE GRID
21	2	914511	MIDDLE GRID HEATER FIX BOLT
22	2	914512	NUT
23	1	511020	O-RING (P-20)
24	1	914513	MODDLE DRID SENSOR FIX BOLT
25	2	512013	O-RING (AN-013)
26	2	232218	HEATER 220V x 1000W

◈ BS TANK 분해도 및 설명
DISINTEGRATION AND EXPLAIN LIST

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
27	1	914514	MIDDLE GRID SIDE COVER
28	1	913516	MOTOR FIX BRACKET
29	1	913202	COUPLING
30	1	913202-1	SPIDER
31	4	913505	MOTOR FIX SLEEVE
32	2	46F-G	BLANK (PF 3/8")
33	2	511014	O-RING (P-14)
34	4	41A08025	WRENCH BOLT (M8x25L)

(4) PUMP BLOCK 분해도 및 설명
DISINTEGRATION AND EXPLAIN LIST



◈ GP-2 PUMP 분해도 및 설명
DISINTEGRATION AND EXPLAIN LIST

NO	Q'TY	PART / NO	CIBTEBT / SPEC'
1	1	914401	FILTER BLOCK
2	1	914402	HOSE BRANCH BLOCK
3	1	914403	DRIVE SHAFT BLOCK
4	1	914404	DRIVE SHAFT
5	1	914301	INSULATION SEAT GASKET
6	1	914304-1 914304-2	GEAR PUMP GP2-20L GEAR PUMP GP2-30L
7	1	914306	MELT CONTROLLING ELEMENT
8	1	914305	SPRING
9	1	914405	F.C.V & FILTER BLOCK CONNECTOR
10	1	961137	FILTER
11	1	412210	FILTER FIXTION BOLT
12	1	52014	TEFLON - RING (OD:52 , ID:46)
13	1	512019	O-RING (AN-19)
14	1	514022	O-RING (G-22)
15	2	512012	O-RING (AN-012)
16	2	52016	TEFLON - RING (OD: 17.7 , ID:14.6)
17	1	51020	SHAFT SEAL
18	1	52020	SHAFT RING
19	13	41L06	M6 SPRING WASHER
20	8	41A06060	WRENCH BOLT (M6 x 60L)
21	5	41A06045	WRENCH BOLT (M6 x 45L)
22	1	412109	F.C.V BOLT
23	2	41A05015	WRENCH BOLT (M5 x 15L)
24	2	46F-E	BLANK (PF 1/4")

NO	Q'TY	PART / NO	CONTENT / SPEC'
25	1	914406	HOSE NIPPLE 90° (UNF 9/16"-18)
26	4	41A10065	WRENCH BOLT (M10 x 65L)
27	1	232206	HEATER 220V x 500W
28	1	914408	TEFLON-RING (OD:21 ID:14.6)
29	1	45G-M	BOLT (PT 3/4")
30	1	41A04100	WRENCH BOLT (M4 x 100L)
31	1	41L04	M4 SPRING WASHER
32	3	41A06040	WRENCH BOLT (M6 x 40L)
33	1	914409	DRIVE SHAFT BLOCK GASKET
34	1	910405	SENSOR PT 100Ω
A	1	914400-1	DRIVE SHAFT KIT
B	1	914400-2	FILTER KIT
C	1	914400-3	F.C.V BOLT SET
D	1	914400-4	F.C.V & FILTER BLOCK CONNECT SET

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,2A)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.