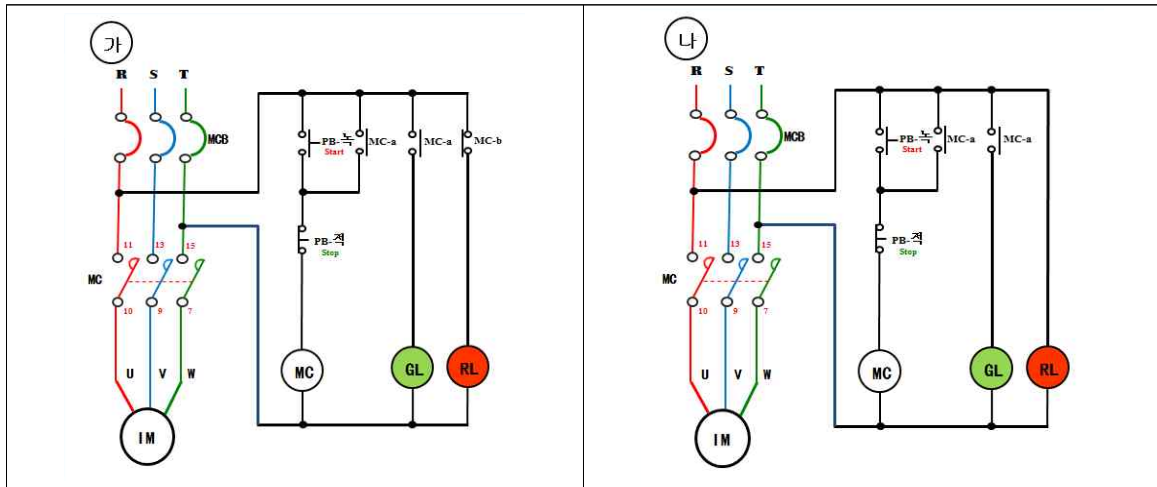


**문제 01** 다음의 영상을 보고 알맞은 회로를 찾으시오?



**답** 나

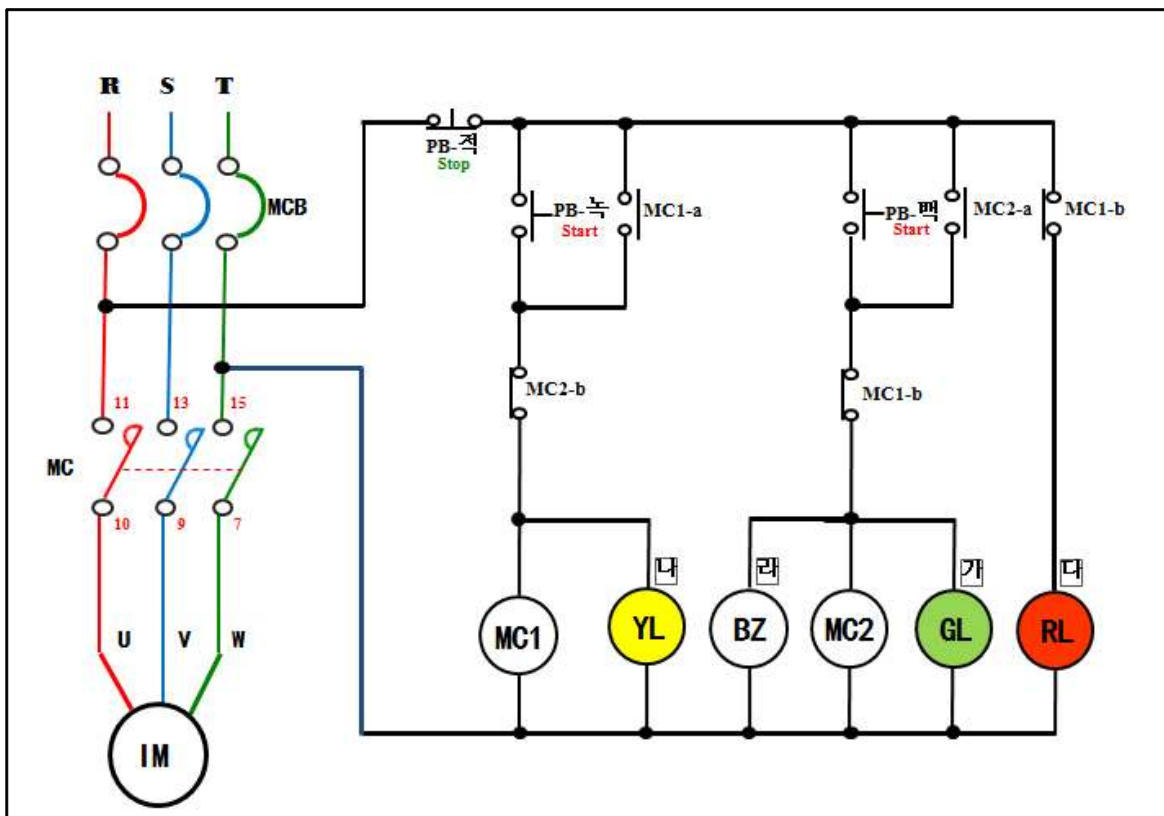
<설명> 처음 RL점등상태이고

PBS(녹)을 누르면 MC가 여자되어 GL가 점등된다.

PBS(적)을 누르면 MC가 소자되어 GL가 소등된다.

RL점등상태가 계속 유지되므로 상시등이다.

**문제 02** 다음 영상을 보고 회로에서 “PB-녹”버튼을 눌렀을 때 동작하는 모든 부품을 고르시오



- 동작설명 -초기 : 적색 램프 점등
- 백색 Switch on : GL, BZ, RL
  - 녹색 Switch on : YL
  - 적색 Switch on : All off and then RL

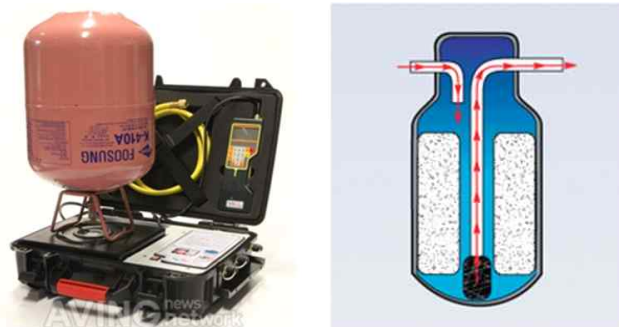
**답** 나

회로 해설

녹색버튼을 누르면 MC1이 자기유지 되어 해당 회로가 계속 ON 되어 있어서 버튼을 떼어도 YL는 계속 켜 있게 된다.

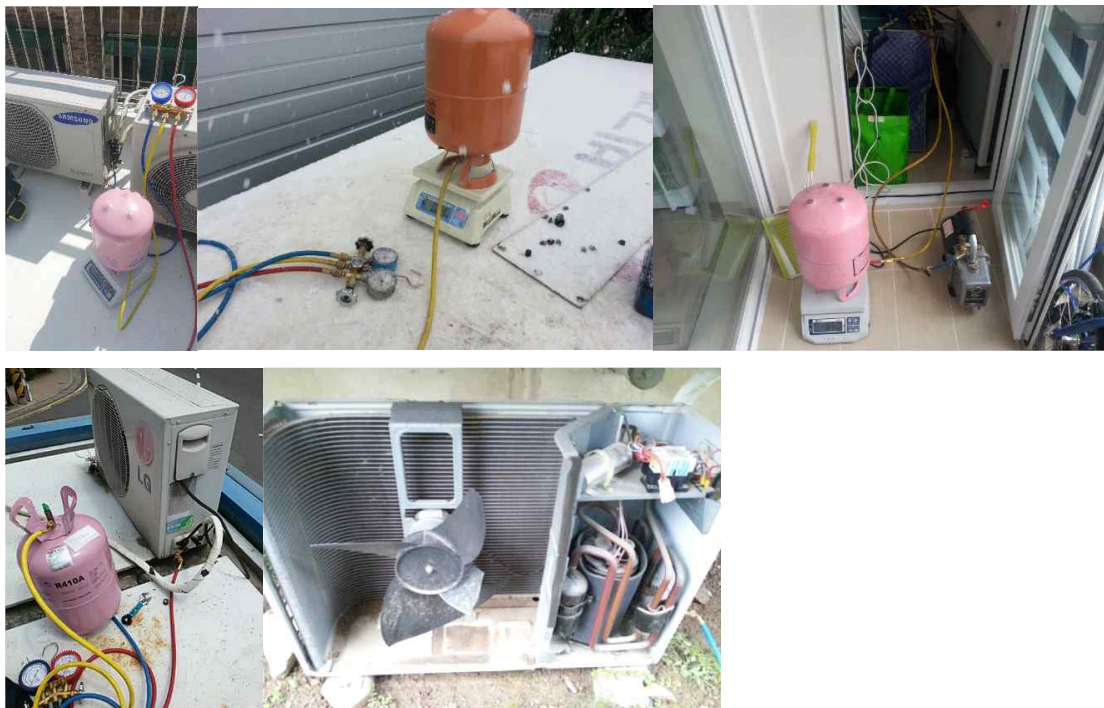
**문제 03** 화면은 냉매 충전하는 과정이다. 냉매통을 거꾸로 하여 충전하는 이유는?

**답** 혼합냉매는 기체 상태에서 조성비율이 변하기 때문에 거꾸로 뒤집어서 액체상태의 냉매를 충전하기 위함이다.



※ 냉매통(내부구조)을 뒤집으면 짧은 배관을 통해 탱크의 하부에 고인 액체 냉매만 흘러들어가게 된다

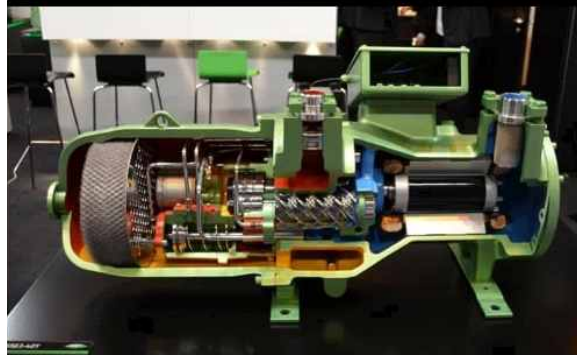
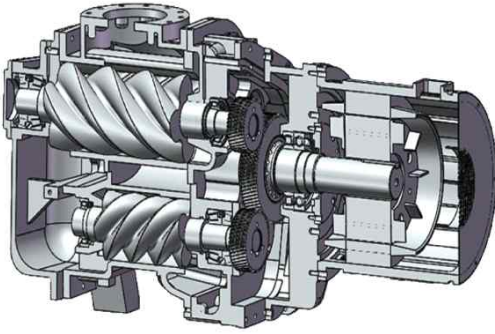
비공비 혼합냉매의 가장 큰 문제점은 2상 상태에서 냉매가 누설되는 경우 시스템에 남아 있는 혼합냉매의 조성비가 변한다는 것이다. 냉매가 2상 상태에서 누설되었을 때 증기압이 높은 성분이 먼저 누설되므로 새로운 조성비를 갖는 냉매가 시스템에 존재하게 된다. 따라서 냉매의 누설이 생겨 재충진을 하는 경우 시스템에 남아있는 냉매를 전량 회수한 후 새로이 냉매를 주입하여야 한다. 현재 R-22, R-502 등의 대체냉매로 고려하고 있는 주요 비공비 혼합냉매에는 R-404A, R-407C, R-410A 등이 있다.



문제 04 다음 영상에서 보여주는 장치의 명칭을 쓰시오?



스크류 압축기 내부구조



답 스크류 압축기(screw compressor)

문제 05 다음 영상을 보고 “가”, “나”, “다”, “라”중에 “라”의 명칭을 쓰시오?



답 라 : 파이프 렌치

참고 : 가) 콤비네이션 플라이어, 나) 롱노즈 플라이어, 다) 니퍼, 라) 파이프렌치



**문제 06** 다음 영상의 부품명칭과 설치목적을 쓰시오?

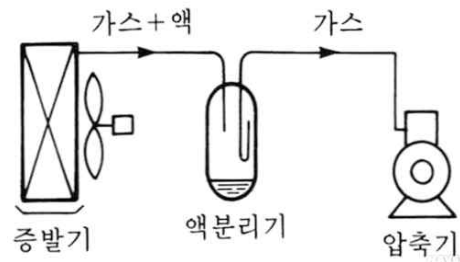


**답** 부품명칭 : 고저압 차단 스위치

설치목적 : 설정된 압력 이상으로 올라갈 경우에 냉동기의 운전을 정지시켜 냉동기를 보호하기 위함

(기능 : 고저압스위치의 설정압력을 초과한 경우 자동제어 회로에 의해 cut-out되고 압축기가 정지되어 냉동장치의 위험을 방지한다. 이때 아무런 조치없이 냉동장치의 압력이 정상상태로 돌아가 자동제어에 의해 다시 운전한다면 똑같은 현상이 반복될 수 있으므로 cut-out후에는 냉동장치의 이상현상을 점검해 조치하고 다시 수동복귀버튼을 눌러 고저압스위치를 리셋시켜 사용하게 된다.)

**문제 07** 다음 영상에서 화살표가 가리키는 장치의 이름과 기능을 쓰시오?

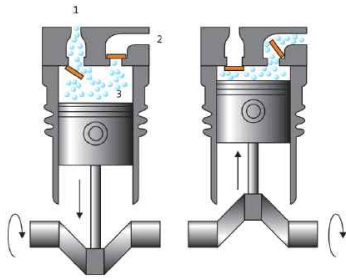


**답** 명칭 : 액분리기

기능 : 압축기와 증발기 사이에 설치하여 흡입가스중 액을 분리시켜 압축기 쪽으로 넘어가는 것을 막고 가스(기체)만 압축기 쪽으로 보내어 압축기의 리퀴드백(액압축) 현상을 방지한다.

**문제 08** 다음 영상에서 보여주는 장치의 명칭을 쓰시오?



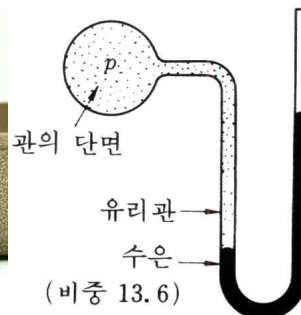
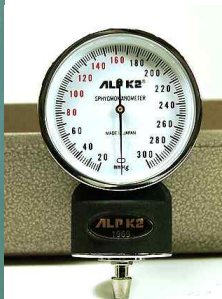


<반밀폐형>



답 명칭 : 왕복동식 압축기

문제 09 다음 압력계에서 표시하는 76cmHg중 Hg의 명칭과 76cmHg를 MPa로 환산한 값을 쓰시오?



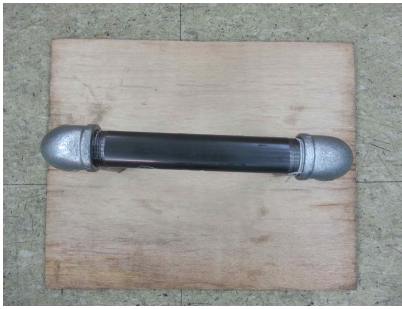
답 명칭 : 수은

단위 환산 : 0.1MPa

	bar	kg/Cm <sup>2</sup>	mmHg	mH <sub>2</sub> O	atm
bar	1	1.0197	750.06	10.197	0.987
kg/Cm <sup>2</sup>	0.98	1	735.56	10.0028	0.9876
mmHg	1.333	1.359	1	13.59	1.3517
mH <sub>2</sub> O	0.098	0.0999	73.553	1	0.0967
atm	1.013250	1.033	760	10.33	1

문제 10 다음 영상에서 배관 1, 2번 중 1번의 정면도를 도시하시오?

1



2



답

1



답

2

