



LG전자 서비스 대표전화

LG전자 서비스센터	고객 상담실
사용불편, 고장접수 및 이전설치는 1544-7777, 1588-7777	불편사항 및 제안은 1544-7777, 1588-7777

인터넷 서비스 신청	www.lgservice.co.kr
인터넷으로 출장서비스를 신청하시면 수리비 할인 혜택을 드립니다. (단, 당사의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.)	



AS마크란?
사후 봉사가 우수한 기업에 대한 품질을 국가기관인
산업자원부 기술표준원이 보증하는 인증마크입니다.

P/NO. 3828A20388N



DIGITAL ez LG

첨단시스템 에어컨

MULTIV™ SUPERⅢ

설치설명서

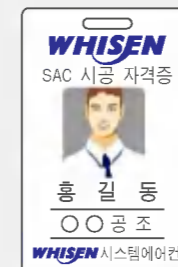
휘센 설치자격제

엄격한 기준과 체계적인 교육을 이수한 "휘센시스템 에어컨 전문 설치기사"가 고객여러분께 찾아갑니다. 이론과 실습능력으로 무장하고 소정의 교육을 이수한 전문가에게만 부여되는

휘센 설치 자격증

에어컨 설치시 설치기사의 품질의 상징 "휘센설치자격증"을 꼭 확인해 주세요.

※ 에어컨 설치는 휘센자격증을 소유한 설치기사에게 맡겨주시면 최상의 성능과 수명을 보장해 드립니다.



살아있는 생활포털 **DreamLG.com**

사용불편, 고장접수 및 이전설치는

1544-7777 1588-7777

사이버 서비스 센터 : www.lgservice.co.kr

설치전에 「안전을 위한 주의사항」을 반드시 읽고 정확하게 사용하세요.

안전을 지키고 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다.

사용 중인 에어컨을 다른 장소로 이동 설치할 때는 **MULTIV** 설치 전문점으로 연락 하세요.

이 제품은 국내(대한민국)용입니다.
전원, 전압이 다른 해외에서는 사용할 수 없습니다.

저희 **MULTIV** 에어컨을 애용하여 주셔서 감사합니다.

설명서를 읽으신 후 규정대로 설치하시면 훨씬 편리하고 안전하게 오래 사용할 수 있습니다.

- **MULTIV** 시스템을 안전하고, 올바르게 설치하기 위해 반드시 사용 전에 이 설치설명서를 읽어 주세요.
- 설치 공사를 끝마친 후에는 반드시 설치설명서에 따라 시운전과 점검을 하시기 바랍니다.

차례

설치 전에

안전을 위한 주의사항	4~11
친환경 대체 냉매 R410A	12
설치 순서도	13~14
실내기 조합	15
설치장소 선정	16
설치에 필요한 공간	17~23
- 단독 설치시	
- 집합 설치 및 연속 설치 시	
- 계절풍과 겨울철 주의사항	
- 해안가에 설치 시 주의사항	
이동 방법 및 운반 시 주의사항	24

설치 중에

설치	25~33
- 앵커 볼트의 위치	
- 앵커 볼트의 설치	
- 배관작업	
냉매 배관 설치	34~75
- 배관연결/밸브 작동시주의사항	
- 고저압 공동관 배관연결	
- 실외기간 연결 분지관	
- 주의사항	
- 실외기간 배관길이	
- 분지방법의 예	
- 냉매 배관 시스템	
- 실내/실외기간 배관 연결	
- 답 스위치 설정	
- 누설검사 및 진공	
- 분지관 설치방법	
- Y분지 조인트 파이프 종류	
- 헤더분지 조인트 파이프 종류	
- 냉매 배관의 단열	
- 벽 등의 관통 부분의 단열	
- 분지 배관 부분의 단열	
전기작업	76~95
- 주의사항	
- 제어 박스 및 결선 위치	
- 통신선 및 전원선	
- 실내기 주소설정	
- 중앙제어용 실내기 그룹설정	
- 유/무선 리모컨을 이용한 그룹 설정 및 확인 방법	
- 실외기 Dry Contact(드라이 컨택) 설치 및 연결 방법	
- 485 GATE 설치방법	

설치 후에

센서 점검 기능	96
센서 점검 에러 코드 표시	97~98
냉매량 자동 판단 기능	99~109
- 자가 진단 기능	

안전을 위한 주의사항

- 설치공사는 전문기술이 필요하므로 당사에서 인정하는 **MULTIV** 설치 전문점에서 설치되어야 합니다.
- 설치 자격증이 없이 설치 공사를 할 경우 발생하는 설치에 관련한 제반 문제점은 설치자의 책임이며, 이 경우 당사에서는 무상 서비스를 실시하지 않습니다.
- 다음에 표시되어 있는 안전에 관련된 주의사항들은 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

경고 / 주의 내용



경고 지시사항을 지키지 않았을 경우 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.



주의 지시사항을 지키지 않았을 경우 사용자의 부상이나 재산 피해가 발생할 수 있습니다.



위험을 끼칠 우려가 있는 사항과 조작에 대하여 주의를 환기시키기 위한 기호입니다.
위험 발생을 피하기 위하여 주의깊게 살펴보고 지시에 따라 주세요.



위험을 방지하기 위하여 피해야 하는 사용방법을 표시하는 기호입니다.



- 시스템 에어컨은 이전 설치하는 제품이 아닙니다. 부득이하게 이전 설치할 경우에는 반드시 LG전자 시스템 에어컨 시공자격을 보유한 시스템 에어컨 전문점에 의뢰하여 주시기 바랍니다.
- 공동주택의 경우 분양 시 기본 품목에 포함된 시스템 에어컨은 주택공급 규칙(2004.1/건설교통부)에 의거 이전 설치 할 수 없습니다.

⚠ 경고

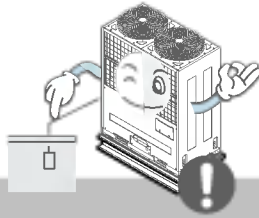
설치할 때 ●

자력이 있는 기술자가 '전기설비 기술기준' 또는 '내선규정'과 '실내전선 규격'과 본 설치 설명서에 따른 전기작업을 하여야 하고 특정한 화로를 사용하여야 합니다.

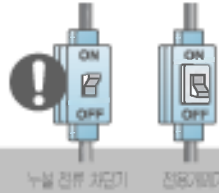
전원 용량이 부적합하고 전기작업이 불량 일 경우 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



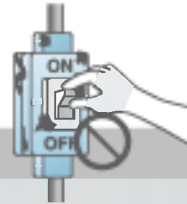
반드시 접지공사를 하세요. 정지를 하지 않으면 감전의 원인이 됩니다.



반드시 누설 전류 차단기와 전용개폐기를 설치하세요. 설치하지 않으면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



손상된 누설 전류 차단기나 전용개폐기는 사용하지 마세요. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



시스템 에어컨은 반드시 시스템 에어컨 설치 자격증을 취득한 전문점에서만 가능합니다.

부적절한 설치는 누수, 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

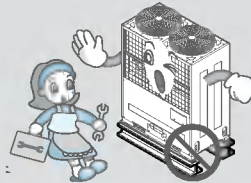


제품의 이동이나 재설치 시에는 **MULTI.V** 설치 전문점으로 문의하세요.

부적절한 설치는 누수, 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지 마세요. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

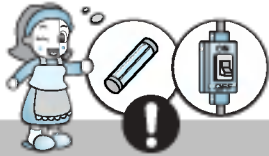


제품 주변에서 가연성 가스나 인화성 물질을 보관 및 사용하지 마세요. 화재 및 제품 고장의 원인이 됩니다.



규정된 용량의 차단기와 퓨즈를 사용하세요.

규정용량 이상의 차단기나 퓨즈를 사용하거나 철선 구리선을 사용할 경우 전체 제품의 고장이나 화재의 원인이 됩니다.



강풍이나 지진발생에 대비 제품이 비딤면에 고정될 수 있도록 반드시 설치사양에 준해 시공해 주세요.

시망, 심화, 재산피해의 우려가 있습니다.



설치시 또는 제품을 다른 장소로 이동시 지정된 냉매R410A와 다른 냉매로 충전하지 마세요.

다른 냉매가 원래의 냉매와 혼합되면 냉매 사이클에 이상을 일으켜 제품이 손상될 수 있습니다.



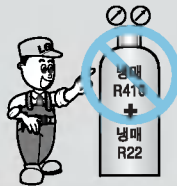
기존의 R22 냉매용 메니폴드 게이지는 사용하지 마세요.

안정적인 냉매충진을 위해서는 반드시 고압용(R410A) 메니폴드 게이지를 사용해 주세요.



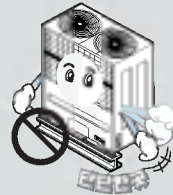
기존 사용하던 R22 배관 및 설치용품을 혼용하여 사용하지 마세요

R22의 광유오일과 R410A 오일(PVE)가 섞이면 가수분해되어 제품의 고장의 원인이 됩니다.



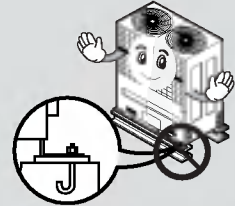
제품의 무게를 지지할 수 있는 장소에 설치하세요.

부적절한 강도의 장소에 설치하면 제품이 떨어져서 손상을 입을 수 있습니다.



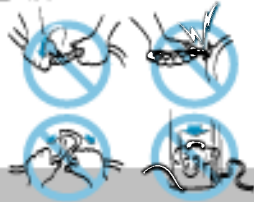
고정된 안전 장치를 재 설치하거나 변경하지 마세요.

제품에 사용된 안전장치의 변경 및 단락, 강제 작동 시 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있습니다.

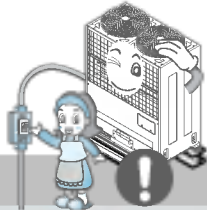


사용할 때

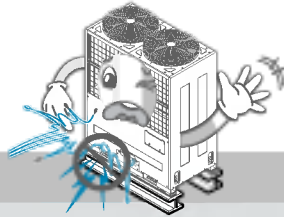
전원선을 임의로 변경하거나 연장하지 마세요.
회차 및 감전의 원인이 됩니다.



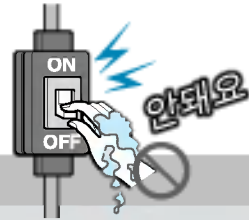
제품 전용선을 사용해 주세요.
회차 및 감전의 원인이 됩니다.



제품 내부제어부에 물이 들어가지 않도록 하세요. 특히 제품을물로 세척하지 마세요.
감전 및 고장의 원인이 됩니다.



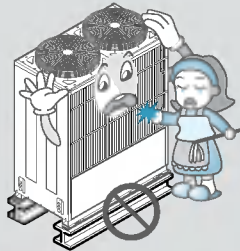
주전원 스위치를 내릴 때 젖은 손으로는 만지지 마세요.
회차 및 감전의 원인이 됩니다.



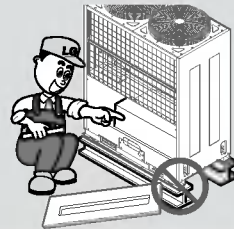
제품이 침수 되었을 경우에는 반드시 **MULTI.V** 설치 전문점으로 문의하세요.
회차 및 감전의 원인이 됩니다.



열교환기 핀을 만지지 마세요.
그렇지 않으면 상하의 원인이 됩니다.



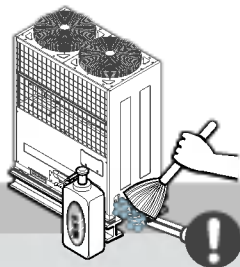
보호기개조나 설정을 변경하지 마세요.
압력 스위치, 온도 스위치 등 다른 보호기가 단선 또는 강제로 작동되거나 다른 부품을 사용할 경우 회차나 폭발의 원인이 됩니다.



⚠ 주의

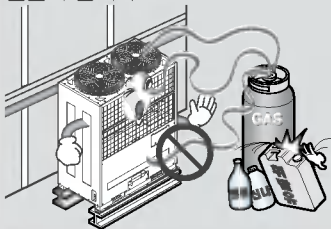
설치할 때 ●

제품 설치 및 수리 후에는 반드시
가스누설을 검사하세요.
제품 고장의 원인이 됩니다.



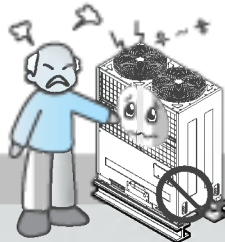
가연성 가스가 누설되는
장소에는 설치하지 마세요.

그렇지 않으면 재산 손상의
원인이 됩니다.



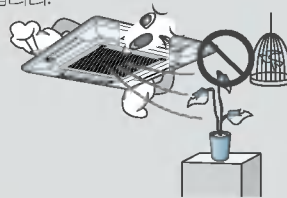
실외기의 소음과 더운 바람이
아웃에게 피해가 되지 않도록
설치 하세요.

이웃과 다툼의 원인이 됩니다.

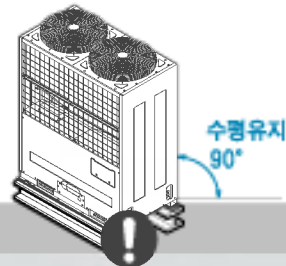


동식물, 정밀기기, 미술품의 보존
등 특수용도/장소에는 사용하지
마세요.

그렇지 않으면, 재산손상의 원인이
됩니다.

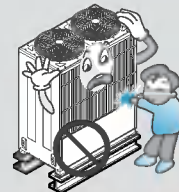


제품 설치시 수평을 맞춰 주세요.
진동 및 누수의 원인이 됩니다.



어린이가 제품에 손대지 못하도록
하세요.

어린이가 열교환기 핀에 손을 다칠수
있으며 열교환기가 파손되어 성능이
저하하게 됩니다.



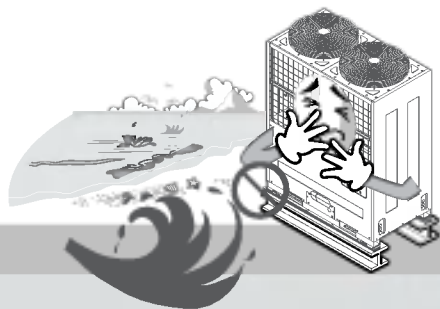
병원이나 통신 기지국 등과 같은 장소에 설치 시에는
노이즈에 대한 충분한 보호 설비를 제공하세요.

인버터 정비, 가인용 발전기, 고주파 의료장비, 전자통신
장비는 제품의 이상작동이나 고장을 일으킬 수 있습니다.
반면에 제품은 외로기나 영상방송에 고란을 주는
노이즈를 발생하여 영향을 미칠 수 있습니다.



해풍염분에 의해 제품에 녹이 발생하지 않도록
하고 필요시 차단막을 설치해 주세요.

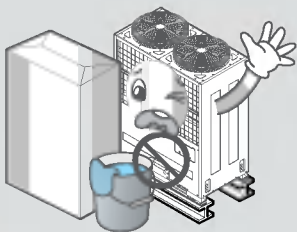
제품의 변형 및 고장의 원인이 됩니다.



사용할 때

흡입구나 취출구 주변에 장애물을 두지 마세요.

고장 및 사고의 원인이 됩니다.

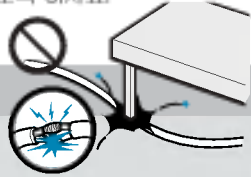


전기 작업 및 운반시 주의사항

전원 케이블에 장력이 가해지지 않도록 설치하세요.

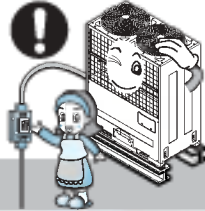
장력이 가해지면 케이블이 끊어지거나 열이 발생하여 화재의 원인이 됩니다.

전원전선 손상 시 직접 교체하지 말고 A/S 센터에 연락하여 교체하도록 하세요.



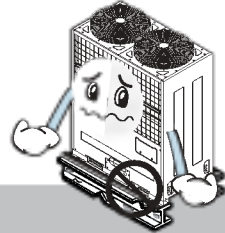
제품의 전용선을 사용하세요. 충분한 허용전류 용량의 정격 전원 케이블을 사용하세요.

화재 및 감전의 원인이 됩니다.



장시간 사용으로 설치대가 손상되지 않았는지 주의하세요.

상해 및 사고의 원인이 됩니다.



제품 운반시 주의하세요.

- 20 kg 이상의 제품을 혼자서 운반하지 마세요.
- 포장용으로 사용하는 PP밴드를 제품 운반용으로 사용하지 마세요. 위험합니다.
- 열교환기 핀을 만지지 마세요. 손가락이 베일 수 있습니다.
- 운반 시에는 제품 하단의 특정부분을 매달아야 합니다. 또한 제품 앞으로 미끄러지지 않도록 4지점을 지지해야 합니다.

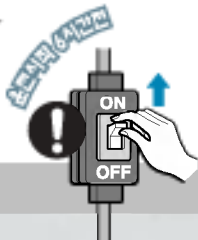
포장재들을 안전하게 폐기하세요.

- 못 같은 금속제 또는 목재로 된 포장재들은 지상이나 기타 상처를 낼 수 있습니다.
- 플라스틱이나 비닐 포장 봉투 등은 아이들이 가지고 놀지 못하도록 찢어서 안전한 곳에 버려야 합니다. 아이들이 찢어지지 않는 비닐 봉투를 가지고 놀면 질식 될 위험이 있습니다.

시운전 전 주의사항

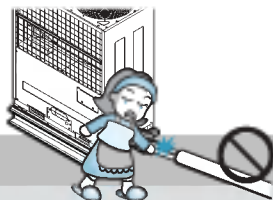
실외온도가 낮을 경우, 운전시작 6시간 이전에 주전원을 켜 주세요.

주전원을 켜자마자 바로 운전을 시작하면 내부 부품에 심각한 손상을 줄 수 있습니다. 운전하는 동안에는 주전원을 켜 두세요.



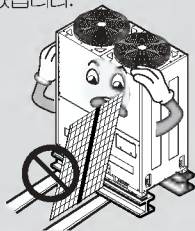
운전 중 또는 운전 직후에 냉매 배관을 만지지 마세요.

운전중 또는 운전 직후에 배관은 냉매배관, 압축기 냉매 사이클 부품들을 통과하여 흐르는 냉매의 상대에 따라 뜨겁거나 차갑습니다. 그때 배관에 손을 대면 화상이나 동상을 입을 수 있습니다.



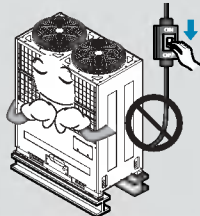
제품을 판넬이나 보호망 등을 제거한 채로 운반하지 마세요.

회전하거나 뜨겁거나 고전압이 걸려 있는 부품으로 인해 안전 사고가 발생할 수도 있습니다.

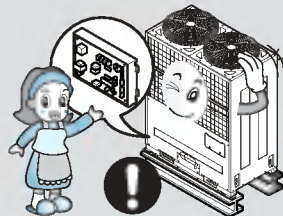


운전 정지 후에 바로 주전원을 끄지 마세요.

주전원을 끄기 전에 항상 최소한 5분 이상 대기하세요. 그렇지 않으면 누수나 다른 문제가 생길 수 있습니다.



모든 실내기 및 실외기의 전원을 연결한 상태에서 자동주소 설정을 실시하세요. 실내기 PCB 교체 시에도 자동주소 설정을 실시하세요.



친환경 대체 냉매 R410A

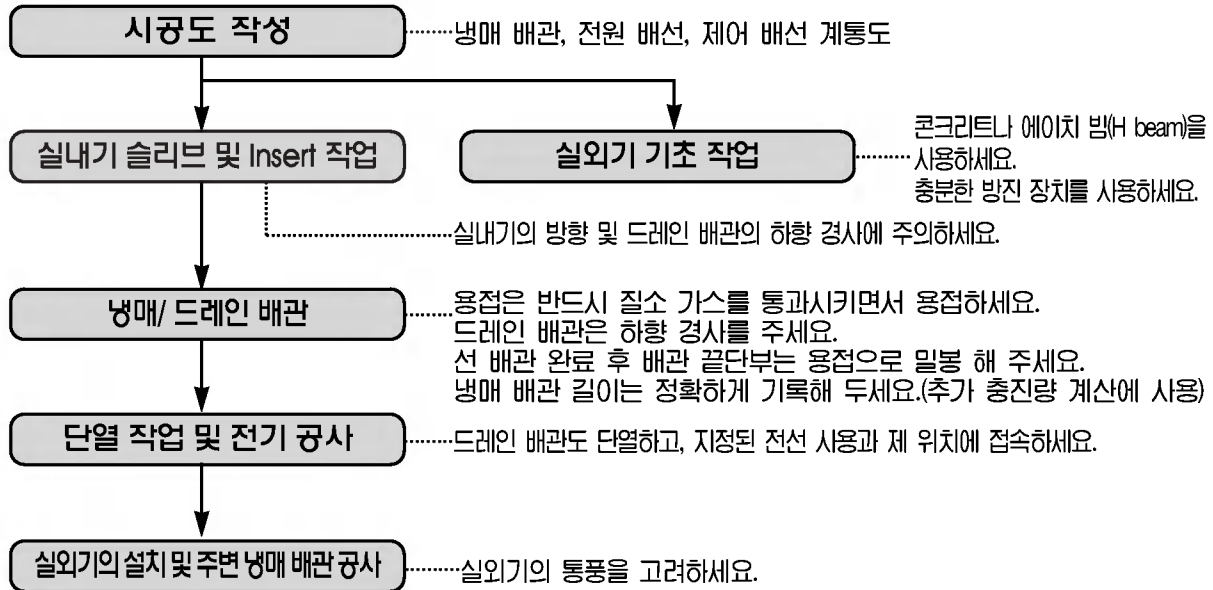
친환경 대체 냉매 R410A

- R410A 냉매는 기존 R22 냉매에 비해 사용 작동 압력이 고압이라는 특징이 있습니다. 따라서 모든 부품이 R22 냉매 사용의 제품보다 더 높은 내압성능을 가지는 부품으로 구성되어 있으며, 설치시에도 이 점이 고려되어야 합니다. R410A는 R32와 R125라는 냉매를 50:50%wt 로 혼합한 오존파괴 지수가 0인 공비혼합 냉매로서 현재 선진국에서 오존층 파괴에 따른 환경파괴를 막기 위하여 친환경 냉매로 선정해 놓고, 사용을 권장하고 있습니다.

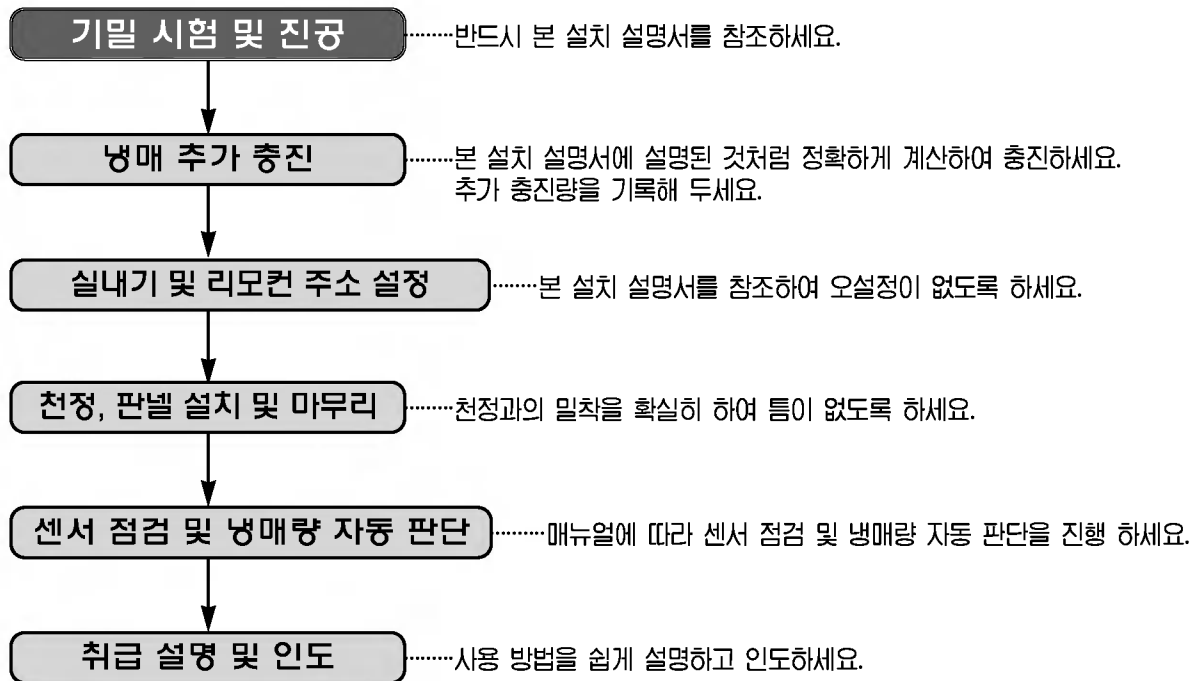


주의

- 뜨거운 햇볕아래에 냉매통이 방치되지 않도록 해 주세요. 폭발의 위험성이 있습니다.
- 고압냉매이기 때문에 임의적인 배관 선정은 삼가해 주십시오. (1인치 초과 동관은 L타입 사용금지)
- 필요이상으로 용접을 하여 배관이 연화(軟化)되지 않도록 해 주십시오.
- R22 냉매 대비 고가의 냉매이므로 설치착오로 인한 경제적 손실을 최소화 해 주십시오.



다음 페이지에 계속



주의 공사 현장에 따라 이 순서는 바뀔 수 있으며, 해당작업에 대한 설치 설명서를 반드시 숙지하고 작업에 임하세요.

실외기

실외기는 고효율 R410A 'LRP-N(V)**7D(H)' 시리즈를 사용해야함 (대표 모델명) LRP-N3507D, LRP-N3507DH, LRP-V3507D

※ 조달 모델의 경우 모델명 마지막 부분이 변경됩니다. 'D→J, DH→DJ'

실내기

실내기는 반드시 R410A용 'LRD-N**5' 또는 'LRD-N**7' 시리즈를 조합해야함. (예)LRD-N605T, LRD-N607T

1. 연결된 실내기 모델들의 용량의 총합은 실내기 모델명의 숫자의 총합을 의미합니다. (kW 단위)
2. 연결되는 실내기의 용량의 총합이 실외기 용량을 초과하면, 모든 실내기가 동시에 운전할 때 각각의 실내기는 정격용량 이하로 감소합니다. 따라서 가능한 한 실외기 용량 이내로 실내기들의 조합을 구성 하세요.

설치장소 선정

■ 다음 조건에 맞는 실외기 설치장소를 선정하세요.

- 다른 열원으로부터 직접적인 열 방사가 없는 곳
- 실외기의 소음으로 이웃에 피해를 주지 않는 곳
- 강풍에 노출되지 않는 곳
- 실외기의 중량을 지탱할 수 있는 곳
- 난방 시 배수가 원활히 될 수 있는 곳
- 공기의 통로와 서비스를 위한 공간이 있는 곳
화재를 방지하기 위하여 가연성 가스가 발생하거나, 흘러
들거나, 고이거나, 누설되는 장소에는 설치하지 마세요.
- 산성용액이나 분무기(유황)가 자주 사용되는 곳은 설치를
피하세요.
- 실외온도가 10℃ 이하에서 냉방운전을 안정적으로 하기
위해서는 비나 눈에 직접 노출되는 곳은 피하고, 그렇지 않을 경
우에는 공기 토출 및 인입 덕트를 설치하세요.
- 기름이나 증기, 유황가스가 있는 특수한 환경에서는 사용하지
마세요.
- 실외 기온이 -5℃ 이하 일때 냉방운전을 하는 곳에는 실외기
설치를 제한합니다.
- 사람이나 동물이 접근하지 못하도록 실외기 주위로 울타리나
담장을 칠 것을 권합니다.

■ 추가로 제상운전 시 악조건을 피하기 위해 다음 조건에 맞는 설치장소도 고려해서 선정하세요.

1. 겨울철 습도가 높은 지역(해안가, 바닷가, 호숫가 등)에
제품을 설치할 경우, 실외기는 통풍이 잘되고, 일조량이
많은 위치에 설치하세요.
(예) 햇빛이 항상 들어오는 옥상
 2. 겨울철 실외기를 다음과 같은 위치에 설치할 경우 난방
성능 감소 및 실내기 예열 시간이 길어질 수 있습니다.
 - ① 공간이 협소한 응달 위치
 - ② 주위 바닥에 물기가 많은 위치
 - ③ 주위에 습기가 많은 위치
 - ④ 통풍이 잘 안되는 위치
- ※ 가능한 한 일조량이 많은 위치로 실외기 설치를
권장합니다.
- ⑤ 제상수 배출이 원활하지 못하여 바닥에 고이는 위치

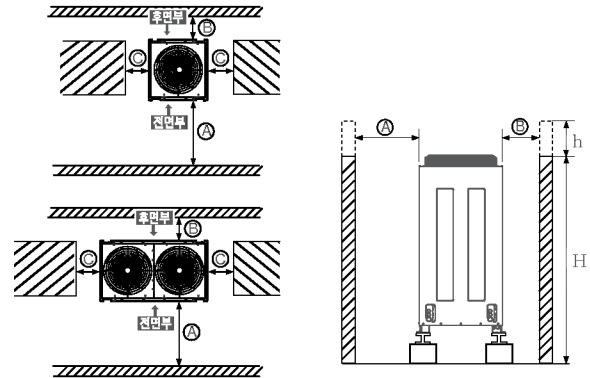
■ 흡입공기가 좌우측면에서 들어오는 경우 (* 2Unit, 3Unit, 4Unit설치의 경우에도 적용됩니다.)

- Ⓐ 700 mm 이상 (컨트롤 박스가 오픈/클로즈 방식임)
- Ⓑ 250 mm 이상
- Ⓒ 벽에서 부터 150 mm



주의

벽높이(H)는 제품의 높이보다는 높아서는 안됩니다.
만약 벽 높이가 제품전체 높이보다 h만큼 크다면
Ⓐ, Ⓑ에 h만큼 더하세요.



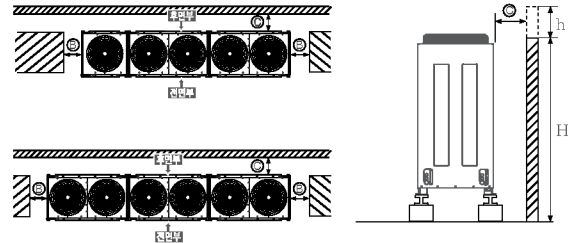
■ 한쪽벽면만 있을 경우 (*1Unit, 2Unit, 4Unit 설치의 경우에도 적용됩니다.)

- Ⓑ 250 mm 이상
(단, 해안지방일 경우 350mm이상)
- Ⓒ 벽에서 부터 150 mm



주의

벽높이(H)는 제품의 높이보다는 높아서는 안됩니다.
만약 벽 높이가 제품전체 높이보다 h만큼 크다면
Ⓑ, Ⓒ에 h만큼 더하세요.

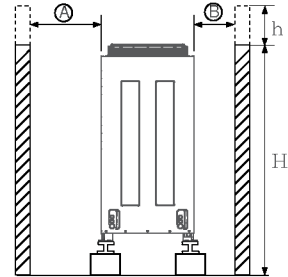
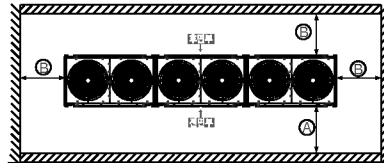


■ 사방이 벽으로 둘러싸인 경우

(※ 1Unit, 2Unit, 4Unit 설치의 경우에도 적용됩니다.)

- Ⓐ 700 mm 이상
(컨트롤 박스가 오픈/클로즈 방식임)
- Ⓑ 250 mm 이상

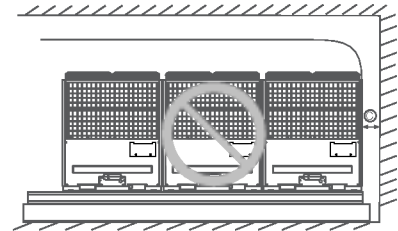
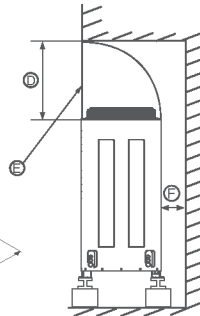
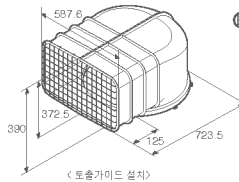
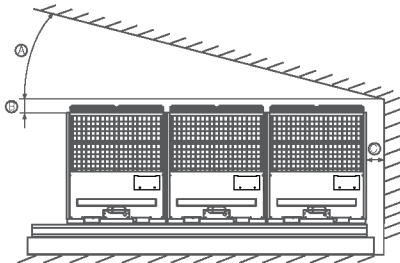
주의 벽높이(H)는 제품의 높이보다는 높아서는 안됩니다.
만약 벽 높이가 제품전체 높이보다 h만큼 크다면
Ⓐ, Ⓑ에 h만큼 더하세요.



■ 상부에 장애물이 있는 경우(※ 1Unit, 2Unit, 4Unit 설치의 경우에도 적용됩니다.)

- Ⓐ 45° 이상
- Ⓑ 200 mm 이상
- Ⓒ 250 mm 이상

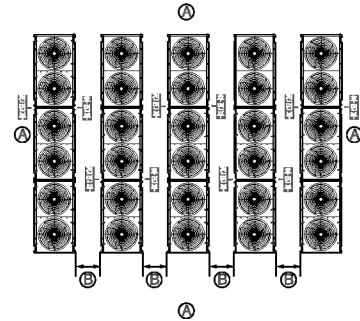
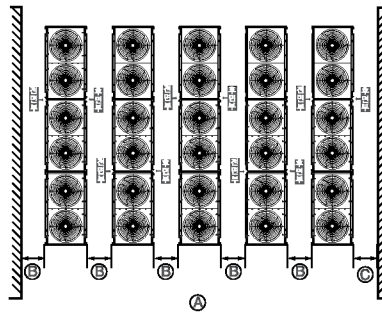
- Ⓓ 1000 mm 이상
- Ⓔ 토출 가이드
(별도 설치 시)
- Ⓕ 250 mm 이상



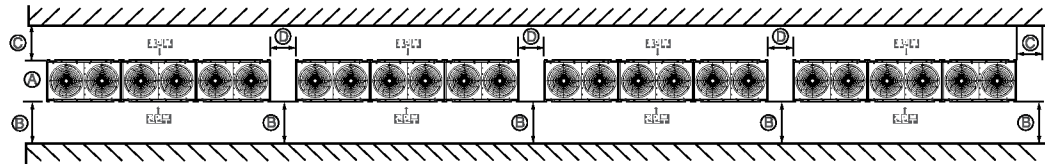
집합 설치 및 연속 설치 시

몇대의 실외기를 집합으로 또는 연속으로 설치시에 아래의 그림과 같이 서비스와 공기의 통로를 고려한 공간이 필요합니다.

- Ⓐ (개방)
- Ⓑ 900 mm 이상
(컨트롤 박스가 오픈/클로즈 방식임)
- Ⓒ 250 mm 이상
- Ⓓ 150 mm 이상



※ 강풍 지역 및 해안지방에서는 상기그림으로 설치시 Ⓑ = 1,250 mm 이상의 공간이 필요합니다.



※ 시리즈 설치 시 적용

계절풍과 겨울철 주의사항

- ▶ 겨울철 눈이나 혹한 지역에서는 제품이 잘 운전되도록 충분한 대책이 필요합니다.
- ▶ 그외 다른 지역이라도 겨울철 계절풍이나 눈에 대비를 해야 합니다.
- ▶ 실외측 온도가 10℃ 이하에서 제품을 작동시 눈이나 비가 제품에 바로 들어가지 않도록 흡입 및 토출 덕트를 설치하세요.
- ▶ 강설로 인하여 실외기 공기 흡입구가 막혀 실외기 내부가 동결될 경우가 발생할 수 있으므로 눈이 많이 내리는 지역에서는 실외기가 흡입구에 직접 닿지 않는 방향으로 배치하고, 강설의 영향을 방지할 수 있는 후드(Hood)를 부착해 주세요.
- ▶ 적설로 인하여 실외기 공기 흡입구가 막혀 실외기 내부가 동결될 경우가 발생할 수 있으므로 눈이 많이 쌓이는 지역에서는 예상 평균 적설량(연평균 적설량)보다 50 cm 이상 높은 설치대에 실외기를 설치하세요.
- ▶ 실외기 상부에 10 cm 이상 눈이 쌓였을 경우, 반드시 쌓인 눈을 치운 후 운전하세요.



주의

1. 프레임 높이 H는 강설량의 2배 이상, 폭은 제품의 폭을 초과해서는 안됩니다.
프레임의 재료는 강철 앵글이나 기타 튼튼한 것으로 제작하여 바람과 눈에 미끄러지지 않도록 하세요.
(지지대 폭이 제품의 폭보다 더 넓으면 눈이 쌓일 수 있습니다.)
2. 실외기의 흡입구와 토출구는 절대 계절풍과 마주보게 설치하지 마세요.



주의

시운전전 주의사항

- 실외온도가 낮을 경우, 반드시 시운전 6시간 이전에 주전원을 투입하여 압축기 히터가 가열되도록 하세요.
(충분히 가열되지 않으면 압축기 소손의 원인이 됩니다.)
- 제품을 설치하고 처음 시운전하거나 3일 이상 장기가 방치, 압축기 교체 후에는 반드시 운전 6시간 이전에 전원을 투입하여 압축기 히터가 가열되도록 하세요. (충분히 가열되지 않으면 압축기 소손의 원인이 됩니다.)

해안가에 설치시 유의사항

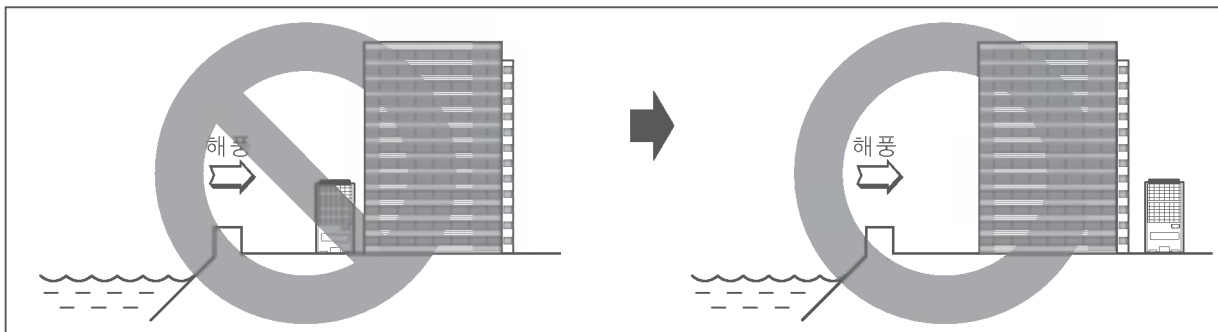


주의

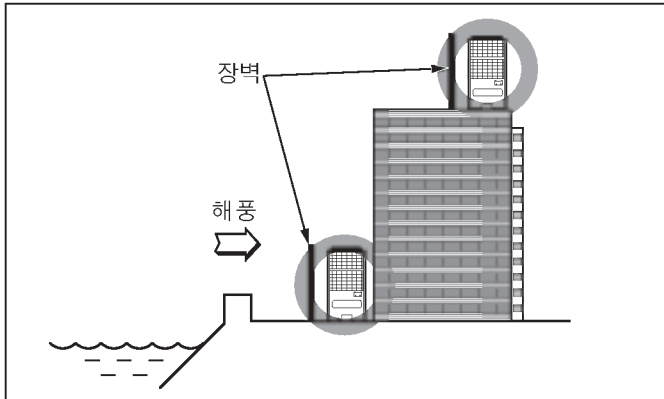
해안가 근처에 실외기를 설치할 때는 해풍에 직접적으로 노출시키지 마십시오.
해풍의 영향을 직접 받는 장소에 실외기를 설치할 경우 반드시 실외기 열교환기에 추가적으로 부식 방지 처리를 하셔야 합니다.

■ 실외기 위치 선정

- 건물이 해풍을 막아줄 수 있는 장소에 실외기를 설치하세요.



- 불가피하게 해안가 방향으로 설치할 경우 해풍을 막아줄 수 있도록 실외기 주위에 장벽을 설치하세요.



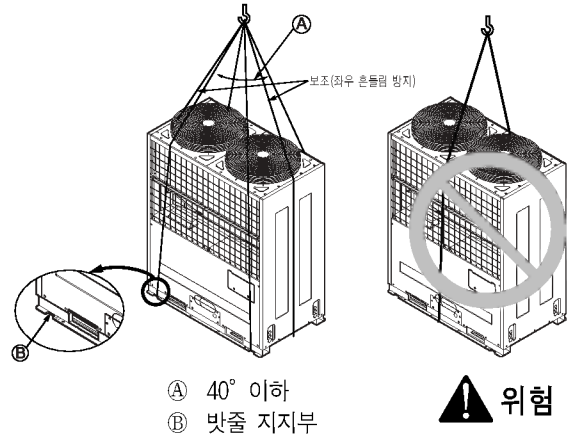
장벽은 해풍을 막아줄 수 있도록 콘크리트와 같이 충분히 강한 재질이어야 하며 높이와 너비는 실외기 크기의 150% 이상이어야 합니다. 장벽과 실외기간의 간극은 원활한 기류 출입을 위해 70cm 이상 띄워야 합니다.

- 배수가 원활한 지역을 선택하여 설치하세요.

★ 위와 같은 유의 사항을 지킬 수 없는 경우라면 추가적인 부식 방지 처리에 대해 LG전자(전문점)에 문의하시길 바랍니다. 반드시 년 1회 이상 주기적으로, 실외기 열교환기에 쌓인 염수나 먼지를 물로써 깨끗이 청소해 주셔야 합니다.

이동 방법 및 운반 시 주의사항

- 실외기를 매달아서 옮길 때는 전면과 후면의 하단에 각각 2개씩 있는 지지부에 밧줄을 통과 시키세요.
- 충격이 가해지지 않도록 반드시 항상 4군데의 지지부를 밧줄로 연결하여 실외기를 들어 올리세요.
- 실외기에 밧줄을 연결할 때는 그림과 같이 40° 이하로 연결하세요.



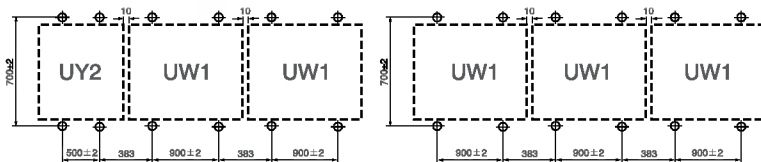
경고

● **제품의 운반시에 특히 주의하세요.**

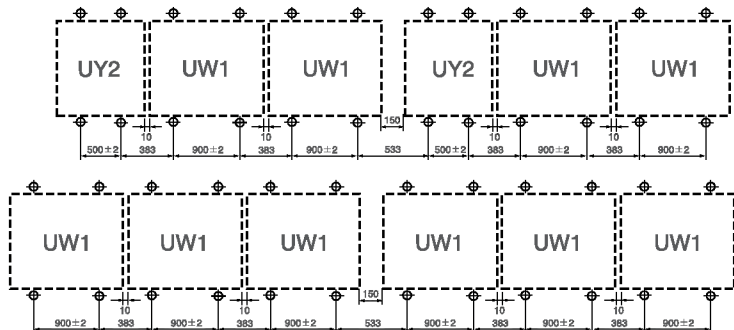
- 20 kg 이상의 제품은 반드시 2명 이상이 운반하세요.
- PP밴드(PET 밴드)는 제품의 포장용입니다. 제품의 운반용으로는 위험하므로 사용하지 마세요.
- 맨손으로 열교환기 핀을 만지지 마십시오. 손을 베일 수 있습니다.
- 포장용 플라스틱(비닐) 봉투는 아이들이 가지고 놀지 못하도록 잘게 찢어서 폐기하세요. 그렇지 않을 경우 아이들이 비닐봉지를 덮어쓰고 질식사 할 수 있습니다.
- 실외기는 반드시 4점 지지로 하여 운반하십시오. 3점 지지로 운반할 경우 불안정하여 떨어질 수 있습니다.
- 지게차로 운송할 때에는 제품이 떨어지지 않도록 주의해서 운반하세요.

앵커 볼트의 위치 (* 1Unit, 2Unit, 4Unit 설치시에도 적용됩니다.)

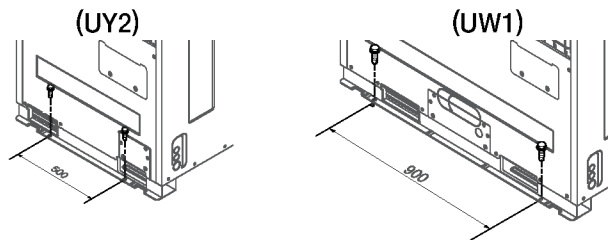
■ 단독 설치



■ 집합 설치 (시리즈 설치 시 적용)

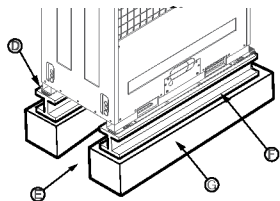
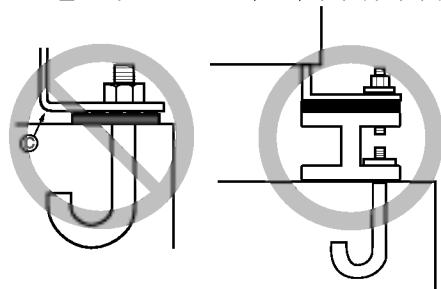
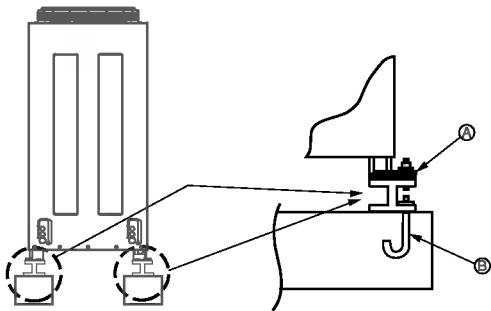


■ 설치용 지지대 (제품 앵커볼트 위치)



앵커 볼트의 설치

- 아래 그림과 같이 지진이나 돌풍에 실외기가 쓰러지지 않도록 단단히 볼트로 고정하세요.
- 기반 지지대로 H빔(H-Beam) 지지대를 사용하세요.
- 설치 상태에 따라 진동이 설치부분을 통하여 전달되어 바닥이나 벽에서 소음과 진동이 발생할 수 있습니다. 그러므로 충분히 방진재(쿠션 패드)를 사용하세요. (기초패드는 반드시 200 mm 이상이어야 합니다.)

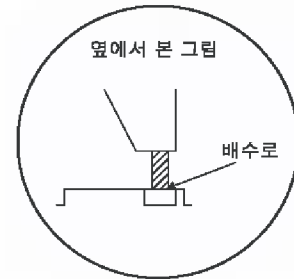
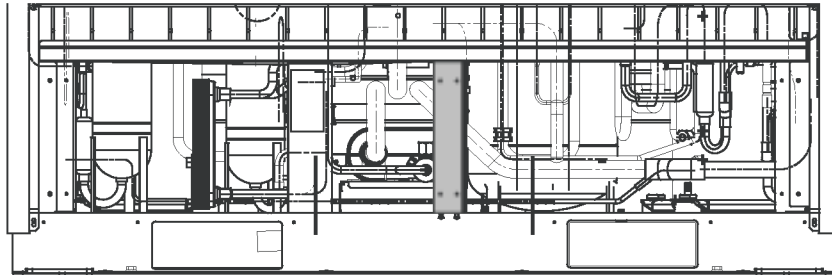


- ① 모서리 부분이 확실하게 장착이 되도록 하세요.
그렇지 않으면 설치용 지지대가 휘 수 있습니다.
- ② M10 앵커볼트를 구하여 사용하세요.
- ③ 모서리가 제대로 장착되지 않았습니다.
- ④ 실외기(쿠션 패드를 실외기와 기반 지지대 사이에 끼워 넣어서 넓은 영역에서 방진이 되도록 하세요.)
- ⑤ 배관 및 결선 공간(바닥면 배관 및 바닥면 결선의 경우)
- ⑥ H빔(H-Beam) 지지대
- ⑦ 콘크리트 기반 지지대



경고

- 실외기의 무게를 충분히 지탱할 수 있는 장소에 설치하세요.
지지 강도가 부족한 곳에 설치하면 실외기가 떨어져서 사람이 다칠 수 있습니다.
- 강풍이나 지진에도 실외기가 넘어지지 않도록 설치하세요.
설치상태에 어떠한 결함이 있으면 실외기가 넘어져서 사람이 다칠 수 있습니다.
- 기반 지지대를 만들 때는 바닥면의 지지 강도, 배수 처리(운전 중에 실외기에서 흘러 나오는 물의처리), 그리고 배관과 결선의 경로에 대해 각별히 주의를 기울이세요.
- 베이스 팬(Base pan)에 배수처리를 위해서 튜브나 파이프를 사용하지 마시고, 배수로를 이용하여 배수처리를 하세요.
튜브나 파이프가 얼어서 배수가 안될 수 있습니다.



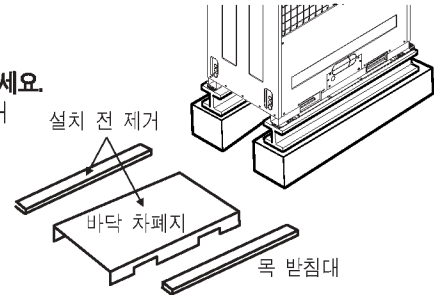


주의

- 실외기 베이스 팬(Base Pan) 바닥의 목받침대(MDF)와 바닥차폐지(Packing Sheet)는 실외기 앵커볼트 고정 전 반드시 제거하세요.

실외기 고정상태가 불안정해 질 수 있으며, 열교환기 결빙의 원인이 되어 정상적인 동작이 안 될 수 있습니다.

- 실외기 베이스 바닥의 목받침대(MDF)와 바닥차폐지(Packing Sheet)는 배관 용접 전 반드시 제거하세요.
제거하지 않고 용접 시 목 받침대 및 바닥 차폐지로 인한 화재의 위험이 있습니다.

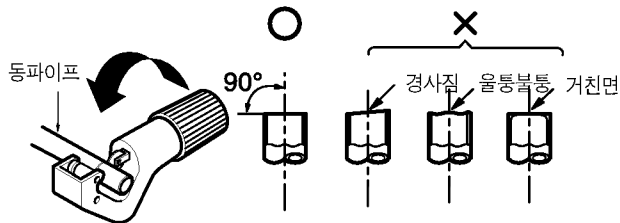


배관작업

- 가스누설의 주원인은 플레어 작업불량입니다. 다음 과정에 따라 올바른 플레어 작업을 하세요.

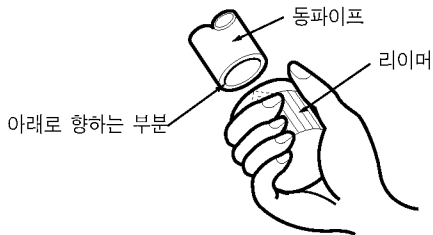
1) 배관 및 케이블 절단

- 부속으로 포함된 배관 기구나 시중에서 구한 기구를 사용하세요.
- 실내기와 실외기 간의 거리를 측정하세요.
- 관을 측정한 거리보다 약간 길게 절단하세요.
- 케이블을 배관길이 보다 1.5 m 길게 절단하세요.



2) 절단면 처리

- 배관의 절단된 부분에 있는 거친 부분을 완전히 제거하세요.
- 거친 부분을 제거할 때 떨어지는 부스러기가 동파이프 안으로 들어가지 않도록 절단면을 아래로 하고 작업하세요.

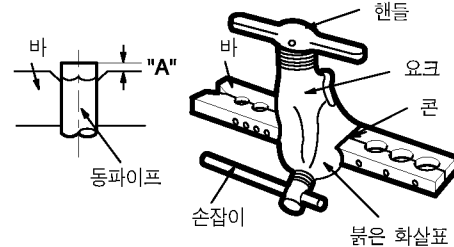


3) 플레어 작업

- 다음 표와 같이 플레어 작업기구를 사용하여 작업하세요.

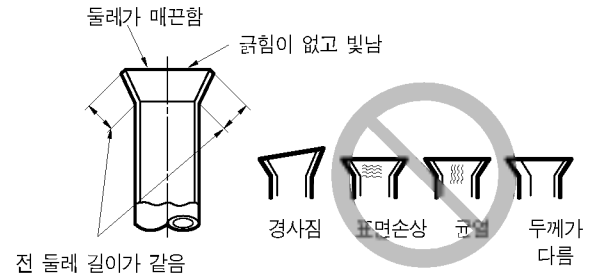
실내기 총용량(kW)	배 관		“A”(mm)	
	가스관	액관	가스관	액관
< 6	∅ 12.7	∅ 6.35	1.6~1.8	1.1~1.3
< 16	∅ 15.88	∅ 9.52	1.6~1.8	1.5~1.7

동파이프를 플레어 기구로 표의 치수에 맞는 구멍에 넣어 단단하게 잡아 주세요.



4) 점검

- 우측의 그림과 작업한 관을 비교하세요.
- 작업한 부분이 결함이 있으면 그 부분을 잘라내고 다시 작업하세요.



5) 배관 연결

1. 배관경로를 따라 배관하세요. 한 지점에서 3번 이상 구부리고 또 반대로 구부리지 마세요. (이렇게 하면 배관을 경화시킵니다.)
2. 배관변형 후 실내기의 유니온 피팅과 배관의 중심을 맞추시고, 렌치로 단단히 체결하세요.
3. 배관을 실외기의 서비스 밸브에 연결하세요.
4. 배관 작업을 마친 후 실내기와 실외기의 연결부에 가스누설이 없는지 점검하세요.

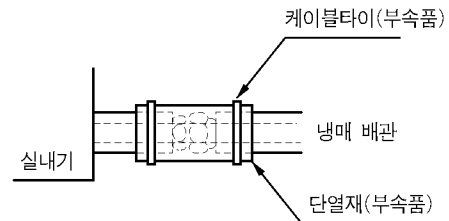
배관경(mm)	플래어 너트 체결 토크(kgf·cm)
∅ 6.35 mm	180~250
∅ 9.52 mm	340~420
∅ 12.7 mm	550~660
∅ 15.88 mm	630~820
∅ 19.05 mm	990~1210



주의 • 두개의 렌치를 사용하여 규정 토크로 체결하세요.

6) 단열

1. 우수한 열 저항을 갖는 냉매 배관용 단열재를 사용하세요.
 2. 다습한 환경에 설치될 경우, 기준보다 두꺼운 단열재를 사용하세요.
- ※ 자세한 기술기준은 본사와 협의하세요.



3. 냉매 배관 EPDM 단열재 표준 두께

(단위:mm)

구 분		냉방이 되는 장소		냉방이 안되는 장소	
		주1)일반장소	주2)특수장소	주3)일반장소	주4)악 조건
액 관	Ø 6.35	9t 이상	9t 이상	9t 이상	9t 이상
	Ø 9.52				
	Ø 12.7이상				
가 스 관	Ø 9.52	13t 이상	19t 이상	19t 이상	25t 이상
	Ø 12.7				
	Ø 15.88				
	Ø 19.05				
	Ø 22.22				
	Ø 25.4				
	Ø 28.58	13t 이상	25t 이상	25t 이상	
	Ø 31.75				
	Ø 34.9				
	Ø 38.1				
Ø 44.45					

* 주1) 일반장소 :

실내기가 가동되고 있는 실내로 배관이 통과할 경우
- 아파트, 교실, 사무실, 상가, 병원, 오피스텔 등

주2) 특수장소

- ① 냉방이 되지만 천장고가 높아 상하 온/습도차이가 심한 경우 - 교회 예배당, 대강당, 극장, 로비 등
- ② 냉방이 되지만 천장 텍스 내부의 온/습도가 높은 경우 - 목욕탕/수영장 탈의실 등 (지붕천장이 샌드위치 조립식 건축물)

주3) 일반장소 : 실내기가 가동되지 않는 실내로 배관이 통과할 경우 - 복도 등(기숙사, 학교, 오피스텔)

주4) 악조건 : 아래 ①, ② 모두 해당되는 경우

- ① 실내기가 가동되지 않는 장소에 실내로 배관이 통과할 경우
- ② 지역적으로 습도가 항상 높고 배관통과부의 공기의 흐름이 없는 경우

* 옥외 배관 트레이내 또는 겔로가 발생하더라도 문제가 없는 곳에 설치할 경우는 13t 적용가능

* 단열재 선정이 불분명한 경우에는 감리 또는 본사와 협의 후 설치할 것

* 상기의 단열재의 두께는 열전도율이 0.036 W/m²°C 일 때의 기준임

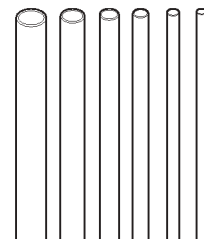
■ R410A용 배관 두께기준

(단위 : mm)

배관경 (mm)	R22		R410A		
	연질(mm)	경질(mm)	연질(mm)	경질(mm)	허용차
6.35	0.7	0.8	0.7	0.8	±0.06
9.52	0.7	0.8	0.8	0.8	±0.06
12.7	0.8	0.8	0.8	0.8	±0.06
15.88	1	1	1	1	±0.09
19.05	1	1	1.2	1	±0.09
22.22	1.2	1		1	±0.09
25.4	1.2	1		1	±0.09
28.58	1.2	1		1	±0.09
31.8	1.3	1.1		1.1	±0.09
34.9	1.3	1.1		1.2	±0.09
38.1	1.5	1.15		1.35	±0.09
41.3	1.5	1.2		1.45	±0.09
44.45	-	1.35		1.55	±0.09



▲ Pan Cake(연질)



▲ 직관(경질)

냉매 배관 설치

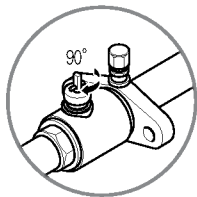
배관연결은 배관끝단에서 분지관으로 연결하는 방식으로 실외기에서 나온 냉매배관은 그 끝단에서 분지되어 각각의 실내기에 연결됩니다. 연결방법은 실내기에서는 플레어 연결, 실외기 배관과 분지되는 부분은 용접하여 연결합니다.



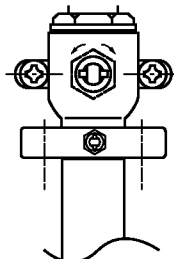
경고

- 용접중에는 냉매가 누설되지 않도록 항상 주의하세요.
- 냉매는 연소시 인체에 유해한 독성가스를 발생시킵니다.
- 밀폐된 장소에서는 용접작업을 하지 마세요.
- 배관용접 후에는 반드시 누설검사를 실시하세요.

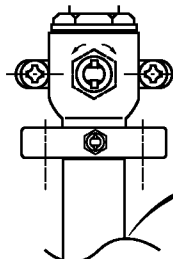
배관 연결/밸브 작동시 주의사항



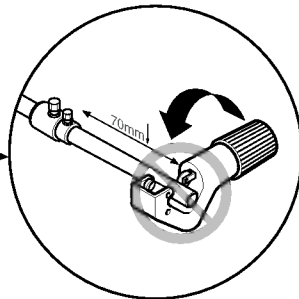
- 배관과 밸브가 일직선일때 Open(열림) 상태임.



CLOSE(단힘)



OPEN(열림)



- 길이에 맞게 커팅기로 절단하세요.
(70 mm 이하는 자르지 마세요.)

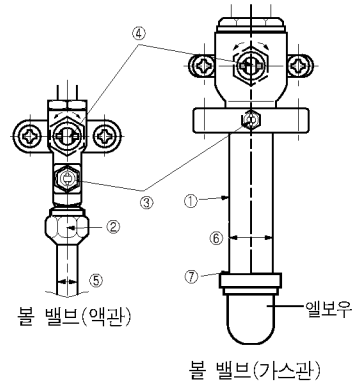


경고

- 작업 후, 가스가 새지 않도록 서비스 포트와 캡을 확실히 닫으세요.

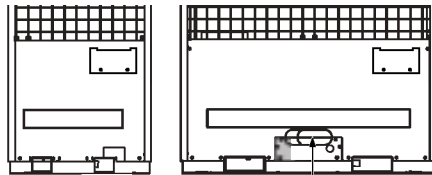
※ 고저압측은 1/4 회전으로 개방되고 밀폐되는 볼밸브입니다.

- ① 배관경 : 서비스 포트 ③로 질소를 통과하여 용접하세요.
- ② 플레어 너트 : 몽키스패너를 사용하여 풀거나 연결하세요. 냉동기유로 플레어 접속부를 코팅하세요.
- ③ 서비스 포트 : 냉매배관을 진공하고 추가적정 냉매 충전시 사용하세요. 작업이 끝난 후 항상 캡을 부착하세요. 서비스 포트 코어를 해체하지 마세요.
(서비스 포트 캡 조임 토크 : 14 N·m(140 kgf·cm)이상)
- ④ 캡 : 캡을 제거하고 밸브류를 작동 시킵니다. 작동 후 항상 캡을 재부착 합니다.
(밸브 캡의 조임 토크 : 25 N·m(250 kgf·cm)이상)
- ⑤ 액관
- ⑥ 가스관
- ⑦ 엘보우 이음 : 엘보우 용접 (용접 시 질소를 통과하여 용접)

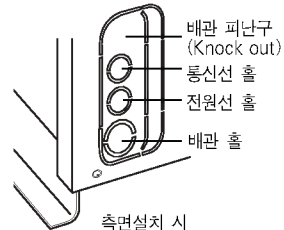


주의 배관 설치후 FRONT 패널과 사이드 패널의 배관 피난구를 막아주세요. (쥐, 동물 등이 들어가서 전선의 손상을 줄 수 있습니다.)

※저압관 연결 엘보를 이용하여 파이프를 연결하세요.
 전면으로 배관 설치 시에는 배관커버를 해체 또는 피난구(Knock-out)부위를 따서 설치하고
 측면으로 배관 설치 시에는 배관 피난구를
 용량에 맞게 따내어 설치 바랍니다.

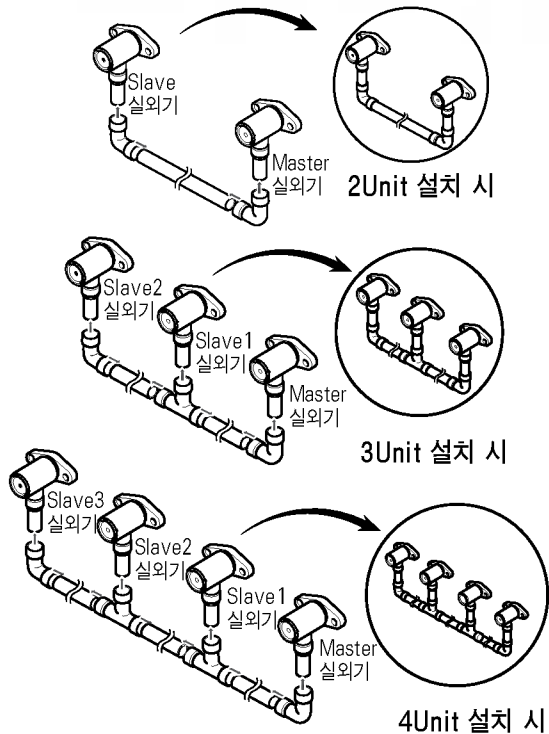


전면설치 시



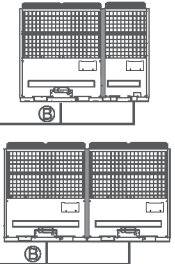
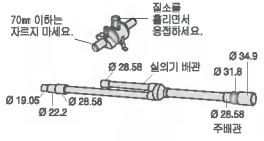
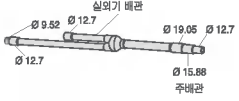
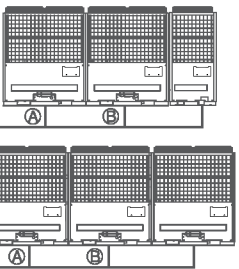
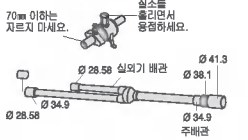

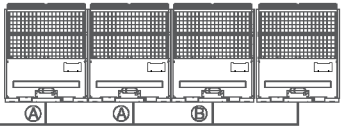
측면설치 시

고저압 공통관 배관연결



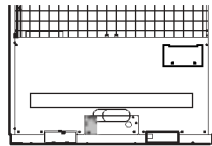
1. 고저압 공통관은 제공한 엘보를 이용하여 Master 실외기와 Slave 실외기를 파이프로 연결 하세요.
2. 배관 절단시, 배관 내의 버어(Burr), 먼지 이물질을 제거한 후 연결하세요.
그렇지 않으면 배관 내 슬러지로 인해 제품이 운전 되지 않을 수 있습니다.
3. 작업부 누설 검사는 질소 가스를 3.8 MPa(38.7 kgf/cm²)까지 가압하세요.
4. 진공도가 5 Torr에 이른 후 1시간 이상 진공 작업을 계속 하세요.
5. 육각 렌치로 변봉을 개방하세요.

실외기간 연결 분지관

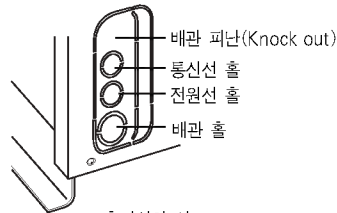
유닛	조합시양	연결분지관	가스관	액관
2 Unit		<p>ⓑ PCN-5800H2</p>	<p>70mm 이하는 자르지 마세요.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ø15.88 Ø19.05 OD28.58 OD34.9</p> <p>OD19.05 Ø22.2 Ø38.1</p> </div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>OD12.7 Ø22.2</p> <p>Ø9.52 OD19.05</p> </div>
3 Unit		<p>Ⓐ PCN-8700H2</p> <p>ⓑ PW-5800H2</p>	<p>70mm 이하는 자르지 마세요.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ø19.05 OD28.58</p> <p>Ø22.2</p> </div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ø9.52</p> <p>OD12.7</p> </div>
4 Unit			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ø19.05 OD28.58</p> <p>Ø22.2</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ø9.52</p> <p>OD12.7</p> </div>

설치
중
에

※저압관 연결 엘보를 이용하여 파이프를 연결하세요.
 전면으로 배관 설치 시에는 배관커버 해체 또는
 피난구(Knock-out)부위를 따서 설치하고 측면으로 배관
 설치 시에는 배관 피난구를 용량에 맞게 따내어 설치 바랍니다.

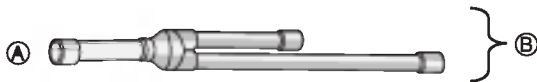


전면설치 시



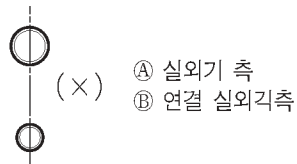
측면설치 시

※실외기간 분지관은 두개의 출구배관이 평면에 나란히 되도록
 설치하세요.



수평설치

B에서 보았을 때의 위치

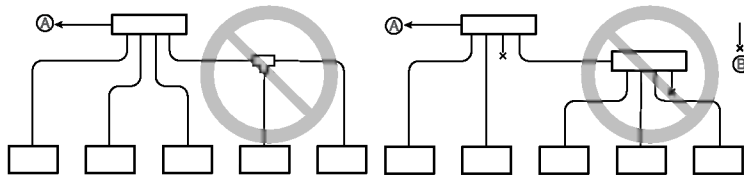


주의

실외기간 분지관을 수직으로 설치 시 실외기 Unit간 냉매 불균일 현상이 발생되어 압축기 소손 및
 능력 미달로 이어집니다. 절대 수직으로 설치하지 마세요.

주의사항

1. 냉매배관에는 다음 재료를 사용하세요.
재료: 이음매가 없는 3가의 탈산 동파이프
2. 일반적으로 구할 수 있는 관은 먼지나 기타 이물질이 들어있습니다. 반드시 습기가 없는 불활성 가스로 관내부를 불어 내어 깨끗이 하세요.
3. 설치하는 중에 먼지와 물, 기타 오염물질이 관 내부로 들어가지 않도록 주의하세요.
4. 가능한 한 관이 구부러지는 부분을 적게 하고, 구부러지는 부분의 반경을 될 수 있는 한 크게 하세요.
5. 항상 LG에서 개발된 분지관 세트를 사용하세요.
6. 설계한 냉매배관의 분지관의 직경이 다르면 컷팅기로 연결부위를 잘라내고, 확관기를 사용하여 배관을 연결하세요.
7. 반드시 냉매배관 제한사항을 준수하세요. (정격배관길이, 고압/저압차, 배관직경)준수하지 않을 경우 제품고장의 원인이 되거나, 냉/난방 능력이 저하될 수 있습니다.
8. 헤더분지 이후에 2차 분지는 할 수 없습니다. (그림의 ㉠표)



㉠ 실외기 방향

㉡ 배관마개(Cap)로 막은 부분

9. 용접 시 규정된 규격으로 사용하세요.
10. **MULTIV SUPER** 시리즈는 냉매의 양이 과다하거나 부족할 경우 동작하지 않으므로 주의하시기 바랍니다. 서비스 시에는 항상 배관길이와 추가 냉매량 기록표를 점검하십시오.
11. 반드시 진공펌프를 사용하여 진공하세요.
12. 반드시 단열 처리를 하세요. 단열을 제대로 하지 않으면 냉/난방 성능이 저하되고, 응축기에서 물이 떨어지며, 기타 다른 문제가 발생할 수 있습니다.
13. 냉매 배관을 연결할 때 반드시 실외기의 서비스 밸브가 완전히 닫혀 있는지(공장 출하 시 닫혀 있음) 확인하세요. 실외기와 실내기 사이의 냉매배관이 모두 연결되고, 냉매 누설검사와 진공처리 과정이 완료될 때까지 서비스 밸브를 열지 마세요.
14. 부품을 용접 시에 반드시 질소를 통과시키세요. 그렇지 않으면 압축기가 잘 돌지않거나 손상될 수 있습니다.
15. 서비스 밸브와 배관 연결 시 반드시 물수건으로 서비스 밸브를 감싼 후 용접하세요. 냉매누설의 우려뿐 아니라 시스템의 성능을 저하 시킵니다.

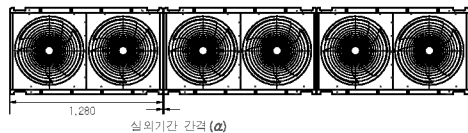


주의

- 에어컨을 처음 설치할 때나 다른 곳으로 이설 시에 반드시 완전히 진공하세요.
- 다른 냉매나 공기가 원래의 냉매에 섞일 경우, 냉매 사이클의 이상이 생기거나, 제품이 손상될 수 있습니다.
- 분지 후 연결되는 실내기 총 용량에 맞게 냉매 배관 직경을 선정한 후 실내기 배관경 및 설치 배관도에 준하여 적절한 분지관 세트를 사용하세요.

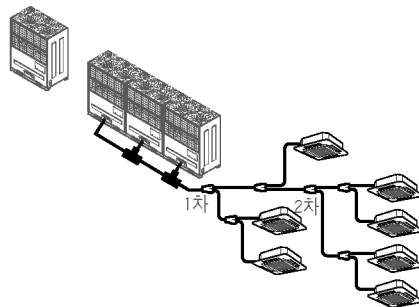
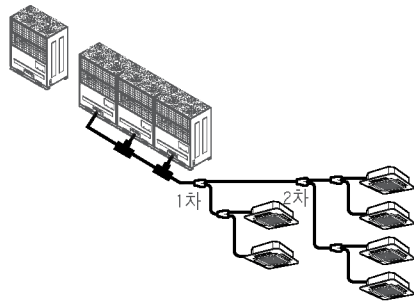
실외기간 배관길이(가스관, 액관, 고저압 공통관)

=제품길이+ α (실외기간 간격) *단위:mm



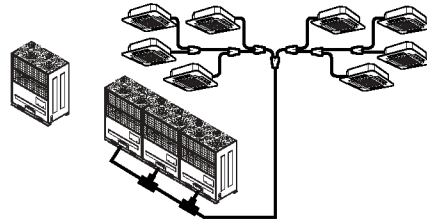
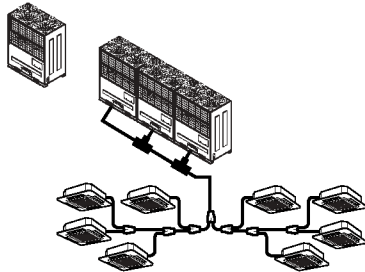
분지 방법의 예

1 분지관에서 분지관으로만 연결되는 경우

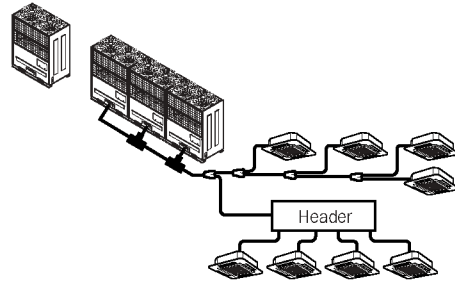
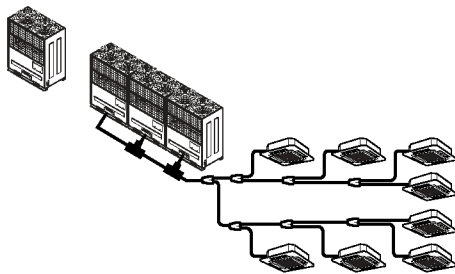


2 수직분지 설치 가능

※ 단, 완전히 수직으로 설치하세요.



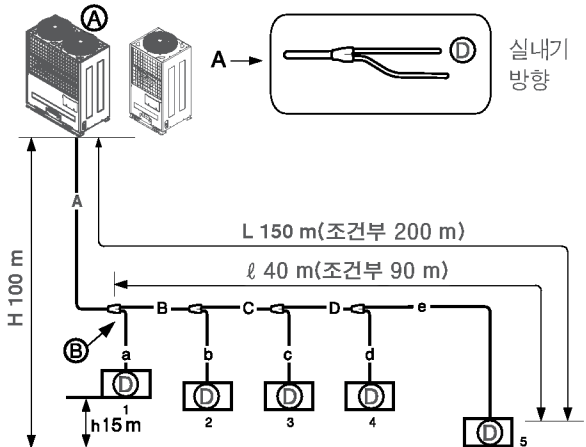
3 기타 설치 방법



냉매 배관 시스템

1 실외기 1 Unit인 경우

1) Y 분지 방법



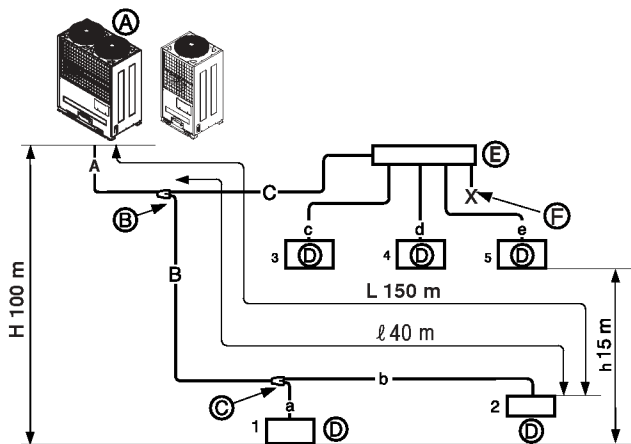
※ Y 분지 방법 59페이지 참조
조건부 설치시 60페이지를 참조하세요.

2) 헤더 분지 방법



※ 헤더분지 방법 59페이지 참조

3) Y / 헤더 분지 방법



- Ⓐ 실외기 Ⓑ 1차 분지 Ⓒ Y 분지
- Ⓓ 실내기 Ⓔ 헤더분지 Ⓕ 봉합

4) 연결분지관 Ⓐ ~ 제1분지부 Ⓑ 배관직경(A)

• 냉난방 절환형 -10℃모델(-15℃ 모델) 단위 : mm(inch)

사시	용량	액관	가스관
UY2	14.5(14.5)	∅ 9.52(3/8)	∅ 15.88(5/8)
	16(16)	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
UW1	23(23)	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
	29(29)	∅ 9.52(3/8)	∅ 22.2(7/8)
	35(35)	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)
	41	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)

• 냉방전용 단위 : mm(inch)

사시	용량	액관	가스관
UY2	14.5	∅ 9.52(3/8)	∅ 15.88(5/8)
	16	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
	23	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
UW1	29	∅ 9.52(3/8)	∅ 22.2(7/8)
	35	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)
	41	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)
	46	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)

5) 분지에서 분지까지 냉매 배관 직경(B, C, D)

단위 : mm(inch)

분지 후 연결되는 실내기 총용량 kW(Btu/h)	액관	가스관
< 5.6 (19, 100)	ø 6.35(1/4)	ø 12.7(1/2)
< 16.0 (54, 600)	ø 9.52(3/8)	ø 15.88(5/8)
< 22.4 (76, 400)	ø 9.52(3/8)	ø 19.05(3/4)
< 33 (112, 600)	ø 9.52(3/8)	ø 22.2(7/8)
< 47 (160, 400)	ø 12.7(1/2)	ø 28.58(1 ¹ / ₈)
< 71 (242, 300)	ø 15.88(5/8)	ø 28.58(1 ¹ / ₈)
< 104 (354, 900)	ø 19.05(3/4)	ø 34.9(1 ³ / ₈)
104 (354, 900) 이상	ø 19.05(3/4)	ø 41.3(1 ⁵ / ₈)

※ 첫 분지는 실외기 서비스 밸브 직경에 맞는 분지를 사용하세요.

6) 냉매 배관 길이 계산

		Y 분지관	헤더 분지	Y / 헤더 분지
최대 허용 길이	실외기 ↔ 실내기	최장 배관 길이(L) A+B+C+D+e ≤ 150 m (조건부 200 m)*	A+f ≤ 150 m	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m
		상당 배관 길이	175 m(조건부 225 m)*	175 m
		총 배관 길이 (실외기 ↔ 전체 실내기)	1,000 m	300 m
허용 높이	실외기 ↔ 실내기	고저차(H)	100 m	100 m
	실내기 ↔ 실내기	고저차(h)	15 m	15 m
1차 분지 후 최장 배관 길이		실제 배관길이(L) 40 m (조건부 90 m)*	40 m	40 m

※ * : 조건부 설치 시 60페이지를 참조해 주세요.

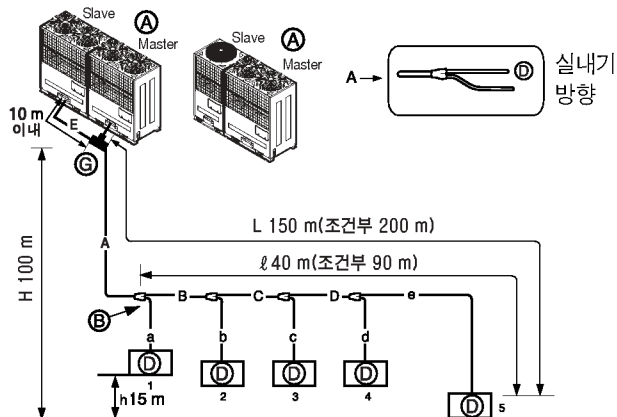


주의

- 실외기부터 가장 먼쪽의 실내기까지의 상당 배관장이 90 m 이상일 경우 주 배관을 키우세요. (61페이지 참조)
- 헤더분지 이후에 Y분지는 사용할 수 없습니다.
- 실내기는 반드시 헤더분지보다 낮은 위치에 설치 하세요.
- 헤더분지 이후 실내기로 연결되는 배관 길이의 차가 최소가 되도록 설치하세요.
(배관 길이 차이가 커질수록 실내기 간의 성능 차이가 발생할 수 있습니다.)

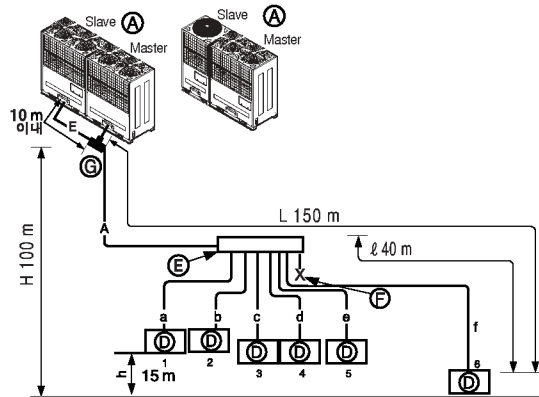
2 실외기 2 Unit인 경우

1) Y 분지 방법



※ Y 분지 방법 59페이지 참조

2) 헤더 분지 방법

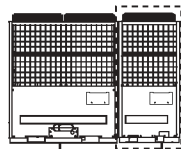


※ 헤더분지 방법 59페이지 참조



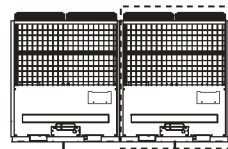
주의

- Master를 가장 큰 용량으로 설치 바랍니다.
- LRP-N(V)1607D(H), LRP-N2307D, LRP-V2907D에 Slave로 설치될 경우 가장 마지막 Unit으로 설치 하세요.



LRP-N(V)1607D(H)

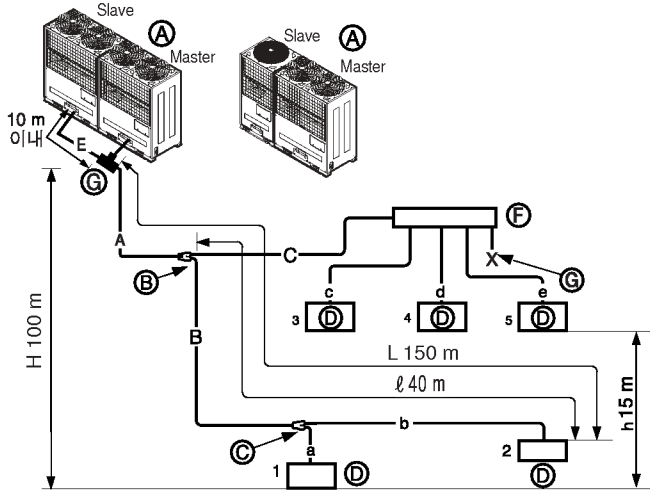
Master + Slave 1



LRP-N2307D
LRP-V2907D

Master + Slave 1

3) Y / 헤더 분지 방법



- Ⓐ 실외기 Ⓑ 1차 분지 Ⓒ Y 분지
- Ⓓ 실내기 Ⓔ 헤더분지 Ⓕ 봉합 Ⓖ 실외분지

4) Slave 실외기~ 연결분지관Ⓒ 배관직경(E)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52 / 12.7	∅ 15.88/19.05/22.2/28.58	∅ 19.05

5) 연결분지관Ⓒ~ 제1분지부 Ⓑ 배관직경(A)

• 냉난방 절환형 -10℃모델(-15℃ 모델) 단위 : mm(inch)

사시	용량	액관	가스관
UW1+UY2	46(41,46)	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(11/8)
	52 / 58	∅ 15.88(5/8)	∅ 28.58(11/8)
UW1+UW1	64(52, 58, 64)	∅ 15.88(5/8)	∅ 28.58(11/8)
	70(70)	∅ 15.88(5/8)	∅ 34.9(1 ³ /8)
	75 / 81	∅ 19.05(3/4)	∅ 34.9(1 ³ /8)

• 냉방전용 단위 : mm(inch)

사시	용량	액관	가스관
UW1+UY2	52 / 58 / 64	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 ¹ /8)
UW1+UW1	70	∅ 15.88(5/8)	∅ 34.9(1 ³ /8)
	75 / 81 / 87 / 93	∅ 19.05(3/4)	∅ 34.9(1 ³ /8)

6) 분지에서 분지까지 냉매 배관 직경(B, C, D)

단위 : mm(inch)

분지 후 연결되는 실내기 총용량 kW(Btu/h)	액관	가스관
< 5.6 (19,100)	ø 6.35(1/4)	ø 12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	ø 9.52(3/8)	ø 15.88(5/8)
< 22.4 (76,400)	ø 9.52(3/8)	ø 19.05(3/4)
< 33 (112,600)	ø 9.52(3/8)	ø 22.2(7/8)
< 47 (160,400)	ø 12.7(1/2)	ø 28.58(1 ¹ / ₈)
< 71 (242,300)	ø 15.88(5/8)	ø 28.58(1 ¹ / ₈)
< 104 (354,900)	ø 19.05(3/4)	ø 34.9(1 ³ / ₈)
104 (354,900) 이상	ø 19.05(3/4)	ø 41.3(1 ⁵ / ₈)

※ 첫 분지는 실외기 서비스 밸브 직경에 맞는 분지를 사용하세요.

7) 냉매 배관 길이 계산

			Y분지관	헤더 분지	Y / 헤더 분지
최대 허용 길이	실외기 ↔ 실내기	최장 배관 길이(L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m (조건부 200 m)*	A+f ≤ 150 m	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m
		상당 배관 길이	175 m(조건부 225 m)*	175 m	175 m
		총 배관 길이 (실외기 ↔ 전체 실내기)	1,000 m	300 m	300 m
허용 높이	실외기 ↔ 실내기	고저차(H)	100 m	100 m	100 m
	실내기 ↔ 실내기	고저차(h)	15 m	15 m	15 m
1차 분지 후 최장 배관 길이		실제 배관길이(l)	40 m (조건부 90 m)*	40 m	40 m

※ * : 조건부 설치 시 60페이지를 참조해 주세요.

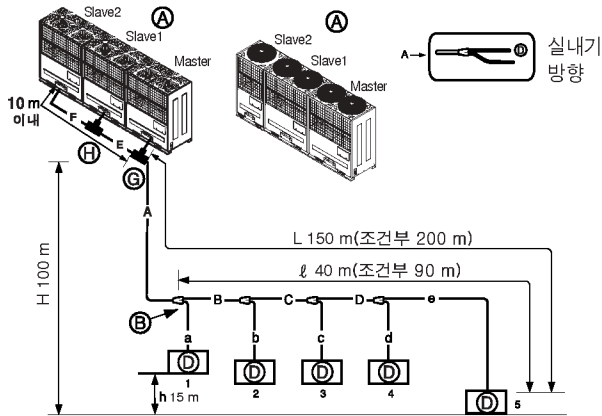


주의

- 실외기부터 가장 먼쪽의 실내기까지의 상당 배관장이 90 m 이상일 경우 주 배관을 키우세요.(61페이지 참조)
- 헤더분지 이후에 Y분지는 사용할 수 없습니다.
- 실내기는 반드시 헤더분지보다 낮은 위치에 설치 하세요.
- 헤더분지 이후 실내기로 연결되는 배관 길이의 차가 최소가 되도록 설치하세요.
(배관 길이 차이가 커질수록 실내기 간의 성능 차이가 발생할 수 있습니다.)

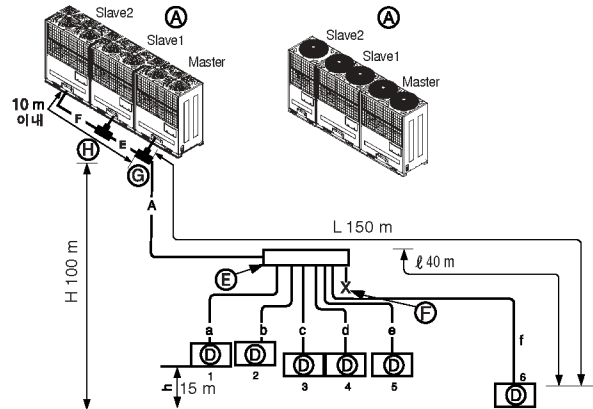
3 실외기 3 Unit인 경우

1) Y 분지 방법



※ Y 분지 방법 59페이지 참조

2) 헤더 분지 방법

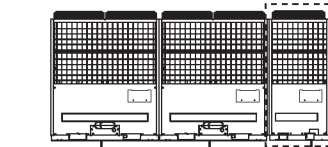


※ 헤더 분지 방법 59페이지 참조



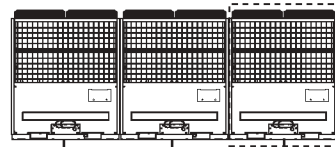
주의

- Master를 가장 큰 용량으로 설치 바랍니다.
- LRP-N(V)1607D(H), LRP-N2307D, LRP-V2907D01 Slave로 설치될 경우 가장 마지막 Unit으로 설치 하세요.



LRP-N(V)1607D(H)

Master + Slave 1 + Slave 2

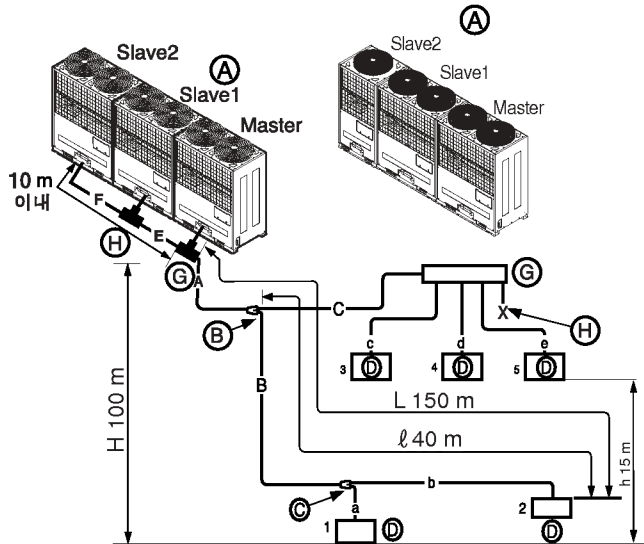


LRP-N2307D

LRP-V2907D

Master + Slave 1 + Slave 2

3) Y / 헤더 분지 방법



- Ⓐ 실외기 Ⓑ 1차 분지 Ⓒ Y 분지 Ⓓ 실내기
- Ⓔ 헤더분지 Ⓕ 봉합 Ⓖ 실외분지 Ⓗ 실외분지

4) Slave 실외기~ 연결분지관Ⓒ 배관직경(E)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52/12.7	∅ 15.88/19.05/22.2/28.58	∅ 19.05

5) Slave실외기~ 연결분지관Ⓒ 배관직경(E)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52/12.7	∅ 19.05/22.2	∅ 19.05
∅ 15.88/19.05	∅ 28.58/34.9	

6) 연결분지관Ⓒ~ 제1분지부Ⓑ 배관직경(A)

- 냉난방 절환형 -10℃모델(-15℃ 모델)

사시	용량(kW)	액관(mm)	가스관(mm)
UW1+UW1+UY2	87(75)/93(81)/99	∅ 19.05	∅ 34.9
	(87)/(93)/(99)	∅ 19.05	∅ 34.9
UW1+UW1+UW1	104(104)/110/116/122	∅ 19.05	∅ 41.3

- 냉방 전용

사시	용량(kW)	액관(mm)	가스관(mm)
UW1+UW1+UY2	99	∅ 19.05(3/4)	∅ 34.9(1 ³ /8)
	104/110	∅ 19.05(3/4)	∅ 41.3(1 ⁵ /8)
UW1+UW1+UW1	116/122/128/133/139	∅ 19.05(3/4)	∅ 41.3(1 ⁵ /8)

7) 분지에서 분지까지 냉매 배관 직경(B, C, D)

단위 : mm(inch)

분지 후 연결되는 실내기 총용량 kW(Btu/h)	액관	가스관
< 5.6 (19,100)	∅ 6.35(1/4)	∅ 12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	∅ 9.52(3/8)	∅ 15.88(5/8)
< 22.4 (76,400)	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
< 33 (112,600)	∅ 9.52(3/8)	∅ 22.2(7/8)
< 47 (160,400)	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 ¹ / ₈)
< 71 (242,300)	∅ 15.88(5/8)	∅ 28.58(1 ¹ / ₈)
< 104 (354,900)	∅ 19.05(3/4)	∅ 34.9(1 ³ / ₈)
104 (354,900) 이상	∅ 19.05(3/4)	∅ 41.3(1 ⁵ / ₈)

※ 첫 분지는 실외기 서비스 밸브 직경에 맞는 분지를 사용하세요.

8) 냉매 배관 길이 계산

		Y 분지관	헤더 분지	Y / 헤더 분지	
최대 허용 길이	실외기 ↔ 실내기	최장 배관 길이(L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m (조건부 200 m)*	A+f ≤ 150 m	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m
		상당 배관 길이	175 m(조건부 225 m)*	175 m	175 m
		총 배관 길이 (실외기 ↔ 전체 실내기)	1,000 m	300 m	300 m
허용 높이	실외기 ↔ 실내기	고저차(H)	100 m	100 m	100 m
	실내기 ↔ 실내기	고저차(h)	15 m	15 m	15 m
1차 분지 후 최장 배관 길이		실제 배관길이(l)	40 m (조건부 90 m)*	40 m	40 m

※ * : 조건부 설치 시 60페이지를 참조해 주세요.

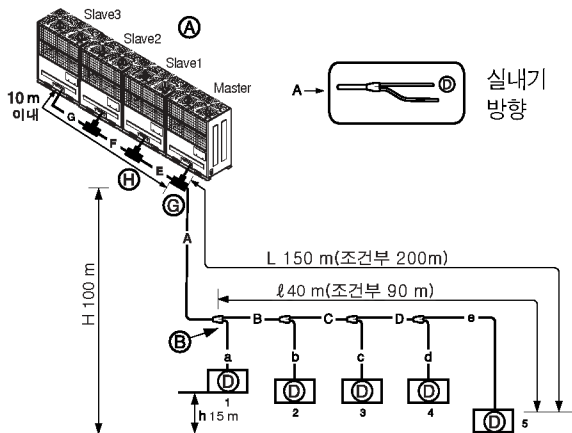


주의

- 실외기부터 가장 먼쪽의 실내기까지의 상당 배관장이 90 m 이상일 경우 주 배관을 키우세요.(61페이지 참조)
- 헤더분지 이후에 Y분지는 사용할 수 없습니다.
- 실내기는 반드시 헤더분지보다 낮은 위치에 설치 하세요.
- 헤더분지 이후 실내기로 연결되는 배관 길이의 차가 최소가 되도록 설치하세요.
(배관 길이 차이가 커질수록 실내기 간의 성능 차이가 발생할 수 있습니다.)

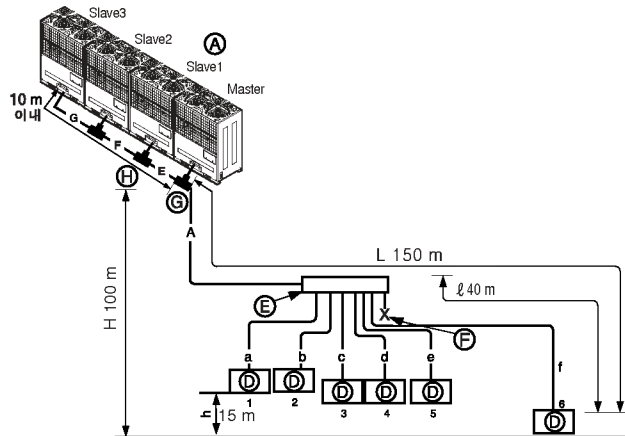
4 실외기 4 Unit인 경우

1) Y 분지 방법



※ Y 분지 방법 59페이지 참조

2) 헤더 분지 방법

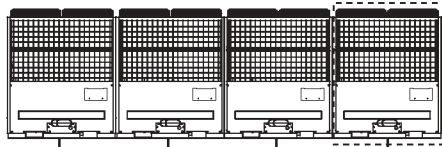


※ 헤더 분지 방법 59페이지 참조



주의

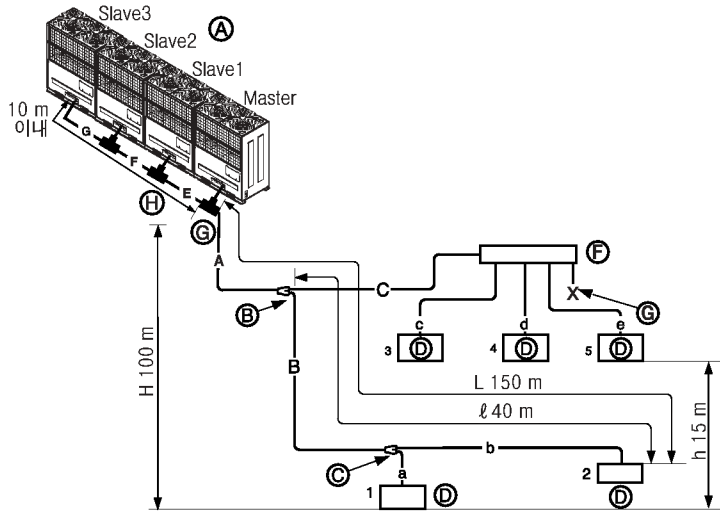
- Master를 가장 큰 용량으로 설치 바랍니다.
- LRP-N2307D, LRP-V2907D이 Slave로 설치될 경우 가장 마지막 Unit으로 설치 하세요.



Master + Slave 1 + Slave 2

LRP-N2307D
LRP-V2907D

3) Y / 헤더 분지 방법



예) 실내기 5대 연결

- Ⓐ 실외기
- Ⓑ 1차 Y 분지
- Ⓒ 2차 Y 분지
- Ⓓ 실내기
- Ⓔ 실외기간 연결분지관
- Ⓣ 실외기간 연결분지관
- Ⓤ 실외기간 연결분지관
- Ⓥ 헤더분지
- Ⓦ 통합

Slave3실외기 ~ 연결분지관Ⓒ : 실외기간 배관경(G)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52/12.7	∅ 15.88/19.05/22.2/28.58	∅ 19.05

연결분지관Ⓒ ~ 연결분지관Ⓣ : 실외기간 배관경(F)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52/12.7	∅ 19.05/22.2	∅ 19.05
∅ 15.88/19.05	∅ 28.58/34.9	

연결분지관Ⓣ ~ 연결분지관Ⓤ : 실외기간 배관경(E)

액관(mm)	가스관(mm)	고저압 공통관(mm)
∅ 9.52/12.7	∅ 19.05/22.2	∅ 19.05
∅ 15.88/19.05	∅ 28.58/34.9	

연결분지관Ⓤ ~ 헤더분지부Ⓑ : 주 배관경(A)

- 냉난방 절환형 -10℃모델(-15℃ 모델)

실외기 용량 (kW)	액관(mm)	가스관(mm)
128(110)/133(116)/139(122)/145(128)/ 151(133)/157(139)/163	∅ 19.05	∅ 41.3

- 냉방전용

실외기 용량 (kW)	액관(mm)	가스관(mm)
145/151/157/163	∅ 19.05	∅ 41.3

4) 분지에서 분지까지 냉매 배관 직경(B, C, D)

단위 : mm(inch)

분지 후 연결되는 실내기 총용량 kW(Btu/h)	액관(mm)	가스관(mm)
< 5.6 (19,100)	∅ 6.35(1/4)	∅ 12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	∅ 9.52(3/8)	∅ 15.88(5/8)
< 22.4 (76,400)	∅ 9.52(3/8)	∅ 19.05(3/4)
< 33 (112,600)	∅ 9.52(3/8)	∅ 22.2(7/8)
< 47 (160,400)	∅ 12.7(1/2)	∅ 28.58(1 1/8)
< 71 (242,300)	∅ 15.88(5/8)	∅ 28.58(1 1/8)
< 104 (354,900)	∅ 19.05(3/4)	∅ 34.9(1 3/8)
104 (354,900) 이상	∅ 19.05(3/4)	∅ 41.3(1 5/8)

※ 첫 분지는 실외기 서비스 밸브 직경에 맞는 분지를 사용하세요.

5) 냉매 배관 길이 계산

			Y분지관	헤더 분지	Y / 헤더 분지
최대 허용 길이	실외기 ↔ 실내기	최장 배관 길이(L)	$A+B+C+D+e \leq 150 \text{ m}$ (조건부 200 m)*	$A+f \leq 150 \text{ m}$	$A+B+b \leq 150 \text{ m}$ $A+C+e \leq 150 \text{ m}$
		상당 배관 길이	175 m (조건부 225 m)*	175 m	175 m
		총 배관 길이 (실외기 ↔ 전체 실내기)	1,000 m	300 m	300 m
허용 높이	실외기 ↔ 실내기	고저차(H)	100 m	100 m	100 m
	실내기 ↔ 실내기	고저차(h)	15 m	15 m	15 m
1차 분지 후 최장 배관 길이		실제 배관길이(L)	40 m (조건부 90 m)*	40 m	40 m

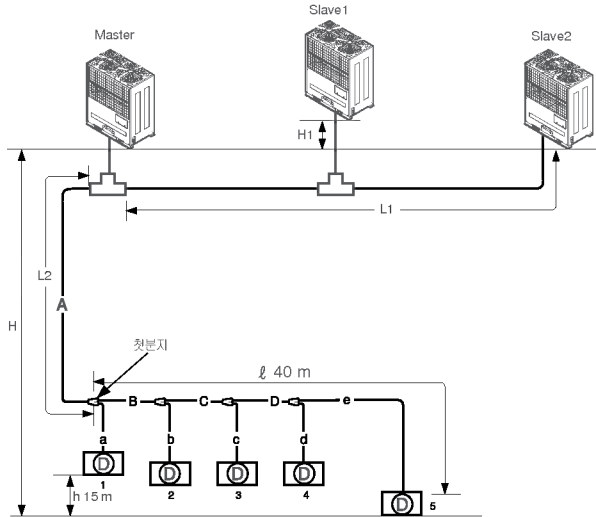
※ * : 조건부 설치 시 60페이지를 참조해 주세요.



주의

- 실외기부터 가장 먼쪽의 실내기까지의 상당 배관장이 90 m 이상일 경우 주 배관을 키우세요.(61페이지 참조)
- 헤더분지 이후에 Y분지는 사용할 수 없습니다.
- 실내기는 반드시 헤더분지보다 낮은 위치에 설치 하세요.
- 헤더분지 이후 실내기로 연결되는 배관 길이의 차가 최소가 되도록 설치하세요.
(배관 길이 차이가 커질수록 실내기 간의 성능 차이가 발생할 수 있습니다.)

실내/실외기간 배관 연결

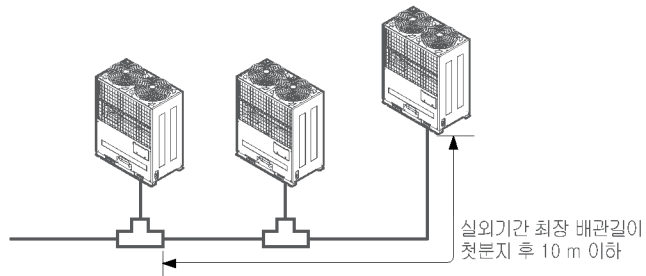


최대 허용 길이	실외기 ↔ 실내기	최장 배관 길이($L2 + l$)	$A+B+C+D+e \leq 150\text{ m}$ (조건부 200 m)*
		상당 배관 길이	175 m (조건부 225 m)*
		총 배관 길이 (실외기 ↔ 전체 실내기)	300 m (조건부 1,000 m)*
	실외기 ↔ 실외기	최장 배관 길이($L1$)	10 m
허용 높이	실외기 ↔ 실내기	고저차(H)	100 m
	실내기 ↔ 실내기	고저차(h)	15 m
	실외기 ↔ 실외기	고저차($H1$)	5 m
1차 분지 후 최장 배관 길이		실제 배관길이(l)	40 m (조건부 90 m)*

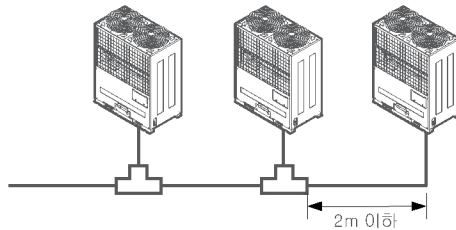
※ * : 조건부 설치 시 60페이지를 참조해 주세요.

실외기간 배관 연결의 예

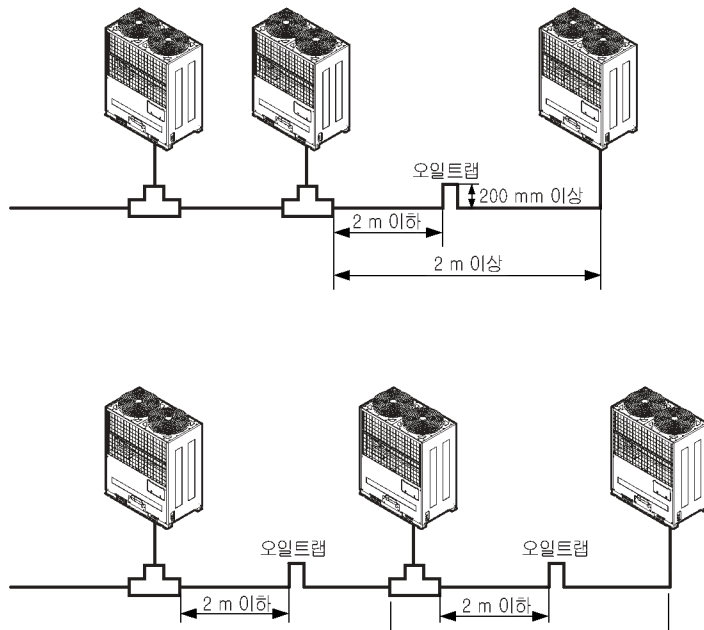
1 실외기간 배관 연결



2 실외기간 배관 2m 이하인 경우



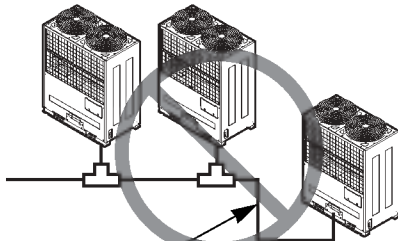
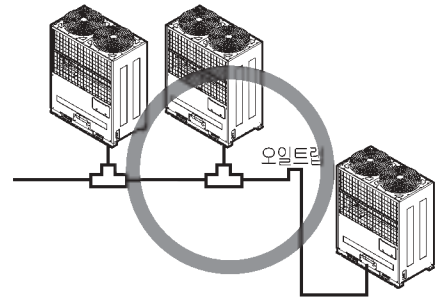
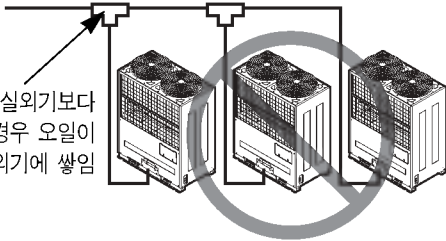
3 실외기간 배관 2m 이상인 경우



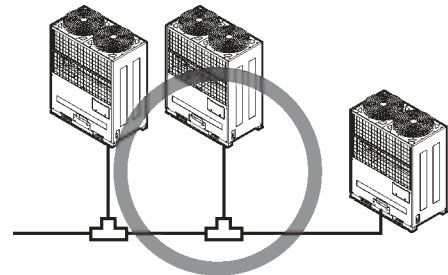
- 실외기간 거리가 멀어질때 Gas 배관만 Oil Trap을 적용하세요

4 잘못된 배관 연결 예

주 배관이 실외기보다
높이 설치될 경우 오일이
실외기에 쌓임



실외기간의 높이차가 있는 경우
낮은 실외기 오일이 쌓임



Y분지 배관 주의사항



경고

• 1차 분지후 연결되는 배관경(B)이 주 배관경(A) 보다 큰 경우 1차 분지 후 연결되는 배관경(B)을 주 배관경(A)과 동일하게 설치하세요.

예) 70kW 용량의 실외기에 실내기를 120% 접속한 경우

1) 실외기 주 배관경(A) : $\varnothing 34.9$ (가스관) / $\varnothing 15.88$ (액관)

2) 120% 실내기 조합(84kW)에 따른 1차 분지 후 배관경(B) : $\varnothing 34.9$ (가스관) / $\varnothing 19.05$ (액관)

따라서 1차 분지 후 배관경(B)을 주 배관경(A)인 $\varnothing 34.9$ (가스관) / $\varnothing 15.88$ (액관)로 선정함.

헤더분지 배관 주의사항



경고

• 헤더분지 이후의 배관 길이(a~f)실내기로 연결되는 배관 길이의 차이가 최소가 되도록 설치할 것을 권장합니다.

• 배관 길이 차이가 커질수록 실내기 간의 성능 차이가 발생할 수 있습니다.

• 실내기는 반드시 헤더분지보다 낮은 위치에 설치해야 합니다.

• 헤더분지 이후에 Y 분지 및 헤더분지는 사용할 수 없습니다.

1차 분지 후 최장 배관 길이 90 m 설치 시 주의사항 (Y분지관인 경우)



• 1차 분지 후 최장 배관 길이가 40 m 초과 90 m 이하로 설치하려면 아래 조건들을 반드시 만족하여야 합니다.

	요구 조건		예
1	1차 분지관과 마지막 분지관 사이의 배관경을 한 단계 큰 것으로 선정함. 단, 주배관과 배관경이 같은 경우는 불필요함	$40\text{ m} < B+C+D+e \leq 90\text{ m}$ → B, C, D 배관경 변경	$\varnothing 6.35 \rightarrow \varnothing 9.52 \rightarrow \varnothing 12.7 \rightarrow \varnothing 15.88$ $\rightarrow \varnothing 19.05 \rightarrow \varnothing 22.2 \rightarrow \varnothing 25.4,$ $\varnothing 28.58 \rightarrow \varnothing 31.8, \varnothing 34.9 \rightarrow \varnothing 38.1$
2	총 냉매 배관 길이 계산 시, 상기 배관의 길이는 두 배로 계산되어야 함	$A+B \times 2+C \times 2+D \times 2$ $+a+b+c+d+e \leq 1,000\text{ m}$	
3	각 실내기에서 가장 가까운 분지관까지의 길이 $\leq 40\text{ m}$	$a, b, c, d, e \leq 40\text{ m}$	
4	{실외기에서 가장 먼 실내기까지의 길이} - {실외기에서 가장 가까운 실내기까지의 길이} $\leq 40\text{ m}$	$(A+B+C+D+e)-(A+a) \leq 40\text{ m}$	

장배관 설치시 주의사항

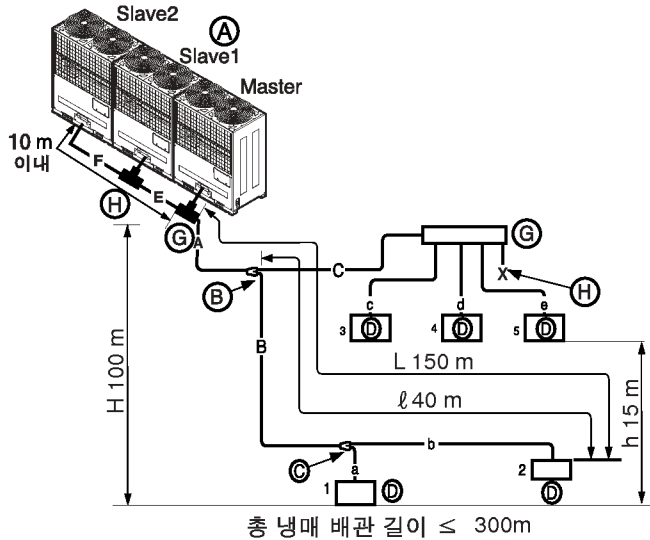


경고

- 실외기부터 가장 먼 곳의 실내기까지의 상당 배관길이가 90m 이상일 경우 주 배관경을 아래표에 맞게 변경하여야 합니다.
(액관, 가스관 모두 해당됩니다.)

가스관	액관
14.5 kW Ø 15.88→Ø 19.05	145,16 kW Ø 9.52
16,23 kW Ø 19.05→Ø 22.2	23,29 kW Ø 9.52→Ø 12.7
29 kW Ø 22.2→Ø 25.4	35,41,46 kW Ø 12.7→Ø 15.88
35,41 kW Ø 28.58	52,58,64,70 kW Ø 15.88→Ø 19.05
46,52,58,64 kW Ø 28.58→Ø 31.8	75,81,87,93,99,104,110,116,122,128,133,139,145,151,157,163 kW Ø 19.05→Ø 22.2
70 kW Ø 34.9	
75,81,87,93,99 kW Ø 34.9→Ø 38.1	
104,110,116,122,128,133,139,145,151,157,163 kW Ø 41.3	

5 실내기 연결배관 (1Unit, 2Unit, 4Unit의 경우에도 적용됩니다.)



⇒ 분지에서 실내기까지 냉매배관 직경 (a, b, c, d, e)

실내기 총용량 kW(Btu/h)	액관(mm)	가스관(mm)
< 5.6 (19, 100)	ø 6.35	ø 12.7
< 16.0 (54, 600)	ø 9.52	ø 15.88

6 냉매 봉입량

설치 시 추가냉매 봉입량은 배관 직경 및 배관길이를 고려하여야 합니다.

추가 냉매봉입량 (kg)	=	총 액관 길이(m) : Ø 22.2 mm	× 0.354(kg/m)
	+	총 액관 길이(m) : Ø 19.05 mm	× 0.266(kg/m)
	+	총 액관 길이(m) : Ø 15.88 mm	× 0.173(kg/m)
	+	총 액관 길이(m) : Ø 12.7 mm	× 0.118(kg/m)
	+	총 액관 길이(m) : Ø 9.52 mm	× 0.061(kg/m)
	+	총 액관 길이(m) : Ø 6.35 mm	× 0.022(kg/m)
	+	R(kg) (보정 계수)	



주의

▶ 냉매 누설 규제

: 인체를 보호하기 위해서 냉매 누설량은 다음 식을 만족하여야 합니다.

$$\frac{\text{시스템 내의 총 냉매량(kg)}}{\text{최소용량의 실내기가 설치된 실내의 용적(부피)}(\text{m}^3)} \leq 0.3 (\text{kg}/\text{m}^3)$$

▶ 위 식을 만족하지 못하는 경우 다음 지시를 따르세요.

- 에어컨 시스템의 선택 : 다음중 하나를 선정하세요

1. 효과적인 개구부 설치 : 방의 외부와 연결되는 도어의 상,하부에 각각 바닥면적의 0.15% 이상의 개구부 또는 도어가 없는 개구부를 만들어 주세요.
2. 실외기 용량 및 배관 길이의 재확인
3. 냉매량 감소여부 확인
4. 2가지 이상의 안전기구(가스누설 경보기) 설치

- 실내기 종류 변경

: 설치 위치가 바닥에서 부터 2 m 이상이 되도록 합니다(벽걸이형 → 천장 카세트형)

- 환기 시스템 채택

환기 시스템을 설치하는 것에 의해, 만일 냉매가 누설 됐을 경우의 냉매농도의 상승을 방지합니다.

환기 시스템은 외기 공기 도입방식과 배기 방식이 있습니다. 냉매의 성질에 의해 외기 공기 도입방식을 추천합니다.

환기 시스템은 에어컨의 사용/미사용, 실내의 재/부재에 관련없이 항상 작동시켜주세요.

항상 작동이 불가능한 경우에는 센서에 의해서 냉매누설시 환기 시스템을 자동으로 작동시켜주세요.

- 배관작업에 있어서의 제한

: 지진과 열팽창 등의 열적 스트레스에 대비하여 설계하세요.

- 냉매설비의 전냉매 충전량 저감(계산값이 0.3 kg/m³ 이상일 경우)

1. 냉매배관 길이를 짧게한다.

실외기의 장소를 실내기 근처로 변경하고, 냉매배관 길이를 짧게하여 전 냉매 충전량을 저감합니다.

2. 실외기를 여러대로 분산시켜 실외기당 냉매 충전량을 저감합니다. (예) 58kW 1대 → 29kW 2대)

설정 스위치의 위치

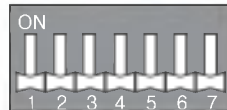
메인 PCB



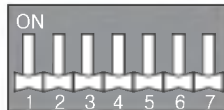
딤 스위치 설정

1. Slave 실외기 번호는 Master 실외기에서 가까운 쪽부터 1번으로 설정한다.
2. 딤 스위치는 버튼 스위치에서 먼 쪽이 1번이 된다.
3. 딤 스위치 설정에 따른 설정 확인
 - ① 딤 스위치를 설정하고 실외기 전원을 ON하면 Master 실외기는 7세그먼트에 설정값이 제대로 입력되었는지 확인 가능합니다.
 - ② 이 기능을 전원 투입 후 2초간만 보여줍니다.
 - ③ 이 기능을 딤 스위치 접촉불량으로 입력이 제대로 되지 않았는지 확인하는 기능입니다.

SW01B

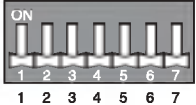
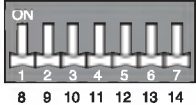


SW02B

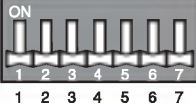
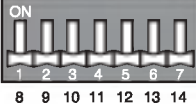
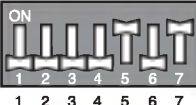
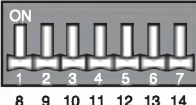

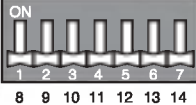

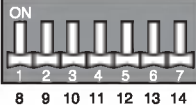


해당 딤 스위치가 올바르게 설정되지 않으면
제품은 올바르게 작동되지 않습니다.

• Master 실외기 설정

SW01B설정	SW02B설정	비고
		공장 출하 상태 정상 모드

• Slave 실외기 설정 (1Unit의 경우 Master실외기 내용만 해당됩니다.)

SW01B설정	SW02B설정	비고
		공장 출하 상태 정상 모드 (1 Unit의 경우)
		Slave1 실외기 필히 설정해야 함 (2 Unit의 경우)
		Slave2 실외기 필히 설정해야 함 (3 Unit의 경우)
		Slave3 실외기 필히 설정해야 함 (4 Unit의 경우)

• Master 실외기 설정 확인

• 전원 투입 후 7 세그먼트에 번호가 차례로 나타납니다.

• 이 번호가 설정 상태를 나타냅니다.

- 예(R410A 30 HP 3 Units)

Master 모델 코드 → Slave1 모델 코드 →

Slave2 모델 코드 → 총 용량 → 2 → 25 → 41

(63 → 63 → 63 → 30 → 2 → 25 → 41)

1~255 : Master 모델 코드

1~255 : Slave1 모델 코드

1~255 : Slave2 모델 코드

8~42 : HP number(전체 용량의 합)

0 : Cooling only(냉방전용)

2 : Heat pump(냉난방 절환형)

25 : Normal

22 : R22 모델

41 : R410A 모델

• 모델 코드

모델 코드	용량(kW)	비고	냉매
60	14.5	Master / Slave 동일	R410A
61	16		
62	23		
63	29		
64	35		
65	41		



딥 스위치를 정확히 설정하지 않으면,
제품 동작에 무리를 줄 수 있습니다.

주의

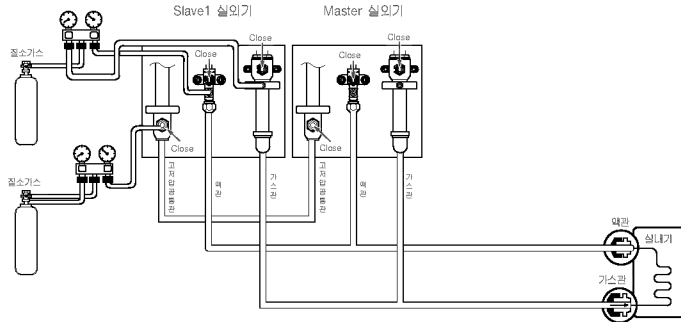
알맞은 딥 스위치를 설정하시기 바랍니다.

누설검사 및 진공

누설검사

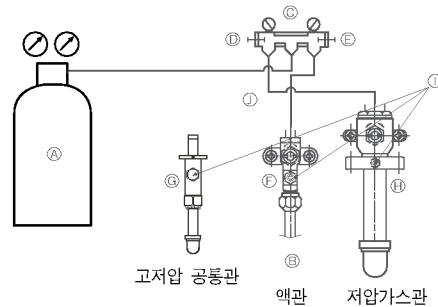
누설 검사는 질소 가스를 3.8 MPa(38.7 kgf/cm²)까지 가압하여 이루어집니다. 시험 방법을 위해 다음 그림을 참조하세요.
(서비스 밸브가 닫힌 채로 시험하고 액관, 가스관과 고저압 공통관에 가압하여야 합니다.)
질소 가스 가압이 이루어진 후 24시간 동안 압력이 떨어지지 않아야 합니다.

2Unit 설치시▶ (3,4 Unit 동일)



1Unit 설치시▶

- | | |
|------------|----------|
| Ⓐ 질소 가스 | Ⓒ 고압 가스관 |
| Ⓑ 실내기 방향 | Ⓓ 저압 가스관 |
| Ⓒ 메니폴드 게이지 | Ⓛ 서비스 포트 |
| Ⓛ 저압측 손잡이 | Ⓜ 실외기 방향 |
| Ⓜ 고압측 손잡이 | |
| Ⓜ 액관 | |



진공

아래 그림처럼, 진공 펌프로 실외기의 서비스 밸브를 닫은 채로, 스톱 밸브의 서비스 포트로부터 연결 배관과 실내기에 진공 작업을 하세요.

(항상 액관, 가스관과 고저압 공통관 서비스 포트로부터 진공을 해야 합니다.)

진공도가 5Torr에 이르면, 1시간 동안 유지하여 진공 게이지 변화가 없어야 합니다.

(변화가 있을 시 Pipe 내부에 수분이 있거나 누설이 있을 수 있음)

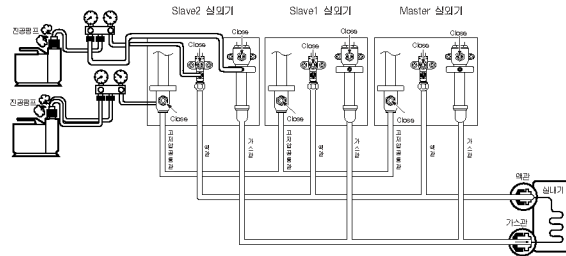
만일, 배관 내부에 수분이 있을 가능성이 있다면 2시간 진공 후 질소가스를 0.05 MPa(0.5 kgf/cm²)까지 주입합니다.

이후 다시 1시간 이상 진공하여 5Torr에 도달하면 1시간 유지 후 진공 게이지 변화를 점검해야 합니다.

※결코 냉매로 공기 퍼징을 해서는 안됩니다.

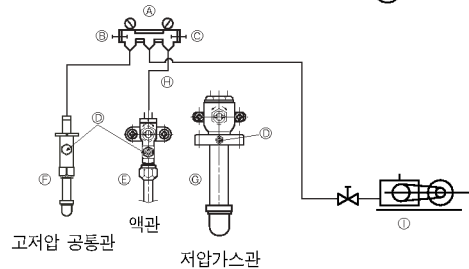
※반드시 진공 게이지가 부착된 진공 펌프로 진공 작업을 하세요.

3 Unit 설치시 ▶ (2,4 Unit 동일)



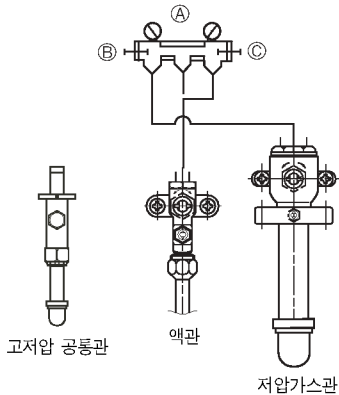
1 Unit 설치시 ▶

- | | |
|------------|----------|
| Ⓐ 메니폴드 게이지 | ⓕ 고압 가스관 |
| Ⓑ 저압측 손잡이 | ⓖ 저압 가스관 |
| Ⓒ 고압측 손잡이 | ⓗ 실외기 방향 |
| Ⓓ 서비스 포트 | Ⓘ 진공 펌프 |
| Ⓚ 액관 | |



냉매 충전 방법

1Unit 설치시▼



- Ⓐ 매니폴드 게이지
- Ⓑ 저압측 손잡이
- Ⓒ 고압측 손잡이

- 계산을 통한 정확한 냉매량을 추가하세요.
- 냉매량이 정확하지 않으면 제품에 문제를 일으킬 수 있습니다.
- 추가봉입 냉매량이 $\pm 10\%$ 를 벗어날 경우, 압축기 소손 및 실내기 능력 미달이 발생할 수 있습니다.

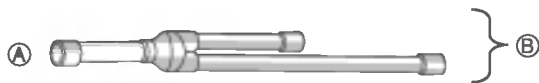
**경고**

- 진공해야 할 배관 : 가스관, 액관, 고저압 공통관
- 에어컨을 다른 장소에 설치하거나 옮길 때 제품에 규정된 냉매(R410A)이외의 다른 냉매를 충전하지 마세요.
- 원래 냉매에 다른 냉매가 섞이면 냉매 사이클이 오작동을 일으키거나 손상을 입을 수 있습니다.

분지관 설치방법

Y 분지

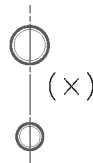
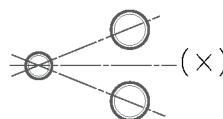
- Y 분지관은 2개의 출구 배관이 수평면에 나란히 되도록 설치하세요. (아래 그림참조)



- Y 분지관은 수평설치를 권장합니다. 그러나 선분지관의 수직설치 외에는 설치 방법이 없는 경우에는 완전히 수직으로 설치하세요. (수평설치가 되지 않을 경우, 냉매의 편류에 의해서 냉/난방 성능이 저하될 수 있습니다.)
- 선정된 냉매 배관의 직경이 결합부의 직경과 다르면 Y 분지관에서 적합한 변형 결합부를 절단 후 사용하세요. (변형 결합부를 절단하여 사용시 절단면의 버어(Burr)를 완전히 제거하고 Y 분지관 내부로 들어가지 않도록 특별히 주의 하세요.)
- 배관용접시 항상 질소가스를 흘리면서 용접하세요. 그렇지 않으면 배관내 슬러지로 인해 제품이 운전되지 않을수도 있습니다.

수평설치

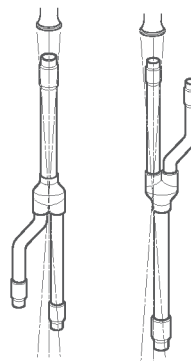
B에서 보았을 때의 위치



- Ⓐ 실외기 측
- Ⓑ 분지관 또는 실내기 측

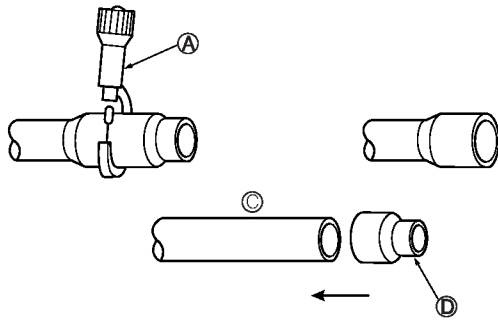
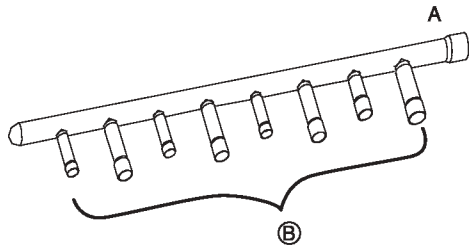
수직설치

±3° 이내 ±3° 이내



수직하향 수직상향

헤더분지



■ 용량이 큰 실내기가 용량이 작은 실내기보다 A 쪽으로 더 가깝게 설치하여야 합니다.

■ 앞서 설명한 과정에 따라서 선정된 냉매 배관의 직경이 결합부의 직경과 다르면 변형 결합부를 사용하여 크기를 맞추세요. 변형 결합부는 분지관에 포함되어 있습니다.

- Ⓐ 배관 컷트기
- Ⓑ 실내기 연결부
- Ⓒ 연결 배관
- Ⓓ 변형 결합부

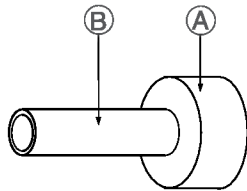
■ 연결되는 배관의 수가 헤더 분지의 배관 수보다 적을 경우 연결 하지 않는 분지 배관은 누설이 되지 않도록 봉합하세요.

헤더분지 조인트 파이프 종류

모델명	가스관	액관
4 분지 PBL-1450L4		
7 분지 PBL-1450L7		
4 분지 PBL-2900L4		
7 분지 PBL-2900L7		
10 분지 PBL-2900L10		
10 분지 PBL-5800L10		

냉매 배관의 단열

- 냉매배관의 단열은 충분한 두께의 고무 발포 보온재로 액관과 가스관을 각각 완전히 둘러싸서 실내기와 단열재, 배관 사이에 어떠한 틈도 보이지 않도록 시공하세요.
단열 처리가 불완전하면 응축수가 떨어질 수 있습니다. 천장에 설치되는 것의 단열에 특히 주의하세요.



- Ⓐ 단열재
- Ⓑ 배관

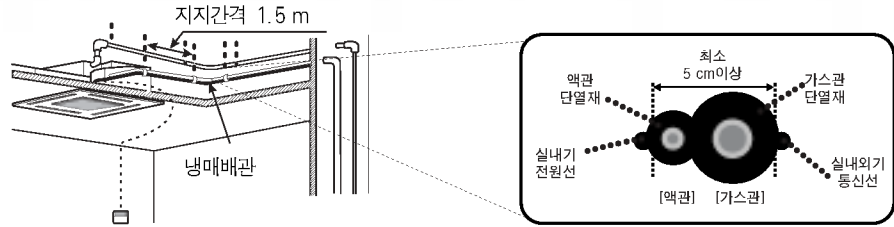
A	접착제 + 열저항성 폴리에틸렌 단열재 + 접착 테이프
B	배관



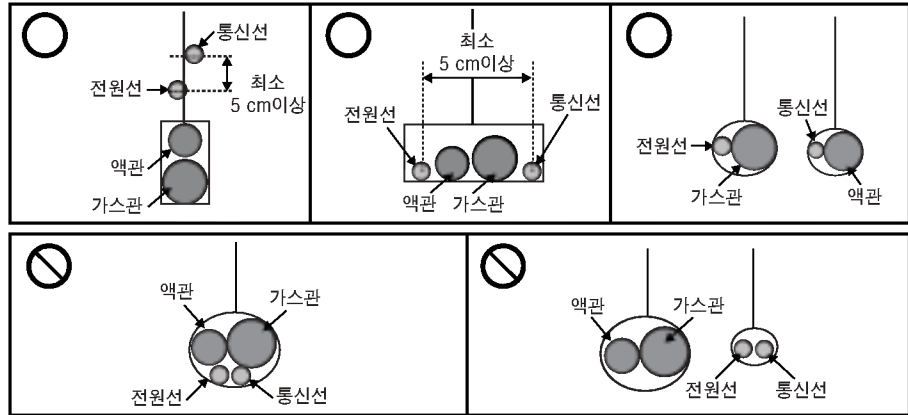
주의

- 자외선에 노출되는 단열재는 배관커버로 배관 및 단열재를 보호해 주어야 합니다.

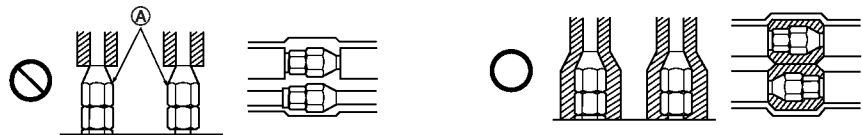
■ 수평배관 지지 방법



■ 클램프 행거 지지



연결부위를 완전히 단열하세요.



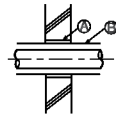
Ⓐ 이 부분이 단열이 안되었음.

벽 등의 관통 부분의 단열

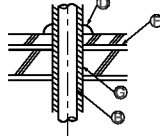
- 틈새를 몰타르로 채울 때 관통하는 부분은 절연재가 움푹 파이지 않도록 철판으로 덮어주세요.
이 부분은 단열과 포장에 모두 불연성 재질을 사용하세요. (비닐 포장은 사용하지 마세요.)

- | | |
|-------------|-----------------|
| Ⓐ 슬리브 | Ⓒ 슬리브 끝단 |
| Ⓑ 단열재 | Ⓓ 래깅용 재료 |
| Ⓒ 래깅 | ① 몰타르 또는 불연성 코킹 |
| Ⓓ 코킹재(틈막이용) | ② 불연성 단열재 |
| Ⓔ 고정밴드 | |
| Ⓕ 방수층 | |

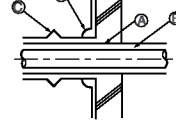
감춰진 내부 벽



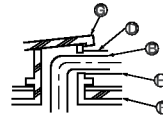
바닥면(내화성)



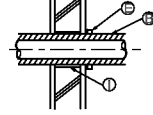
외부벽



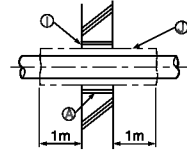
지붕 배관축



외부벽(노출됨)

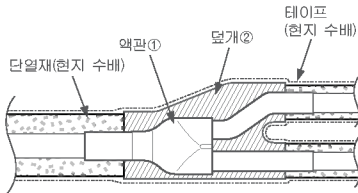


화재 차단벽의 통과 부분과 경계 벽



분지 배관 부분의 단열

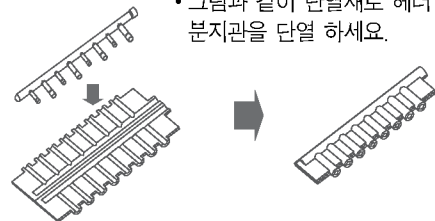
Y분지관 단열방법



- 액관①과 덮개②를 잘 맞게 설치하세요. 단열 봉합 테이프(현지 수배)를 사용하여 덮개②의 조인트 부분을 봉합하여 주세요.
- 가스관도 같은 방법으로 설치하여 주세요.

헤더분지 단열방법

- 그림과 같이 단열재로 헤더 분지관을 단열 하세요.



전기작업

주의사항

1. 전기설비 및 전선에 관련된 규제에 대해서는 기술 표준 정부기구의 규정과 전력회사의 지침에 따르세요.



• 제반 규정과 본 설치 설명서에 따라 특수한 회로를 사용하는 전기작업은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 하도록 하세요. 전원공급회로의 용량이 부족하거나, 결함이 있으면 감전이나 화재가 발생할 수 있습니다.

2. 실외기 통신선과 전원선은 따로 분리하여 설치하여 통신선이 전원선에서 발생하는 전기 노이즈에 영향을 받지 않도록 하세요. (같은 전선관으로 통과시키지 마세요.)
3. 실외기에 대해서 명시된 접지를 반드시 하세요.



• 반드시 실외기를 접지하세요. 접지선을 가스관이나, 수도관, 피뢰침 또는 전화 접지선과 함께 연결하지 마세요. 접지가 불완전하면 감전이 될 수 있습니다.

4. 실외기와 실내기의 제어 박스 결선 시 결선길이에 약간 여유 있게 하세요, 제어 박스는 서비스 할 경우 분리하기 때문입니다.
5. 절대로 주전원을 통신선의 단자대에 연결하지 마세요. 만일 연결된다면 전기부품이 소손됩니다.
6. 2-라인 실드(Shield)을 통신선으로 사용하세요
만일 하나의 실드(Shield)선 케이블로 다른 시스템을 연결한다면, 수신과 송신 상태가 나빠져서 이상운전이 될 것입니다.



• 전원선 연결 시 반드시 링 단자 작업 후 체결하세요. 화재 및 전기부품 소손의 원인이 됩니다.

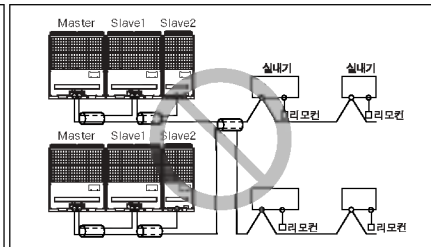
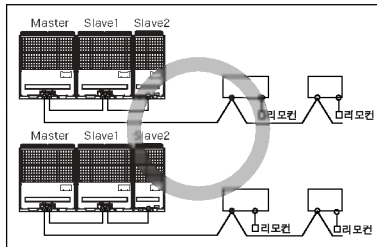
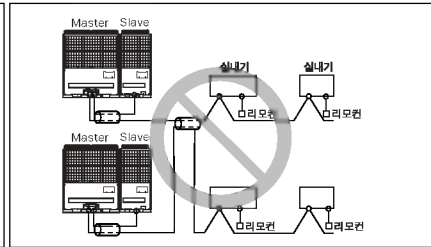
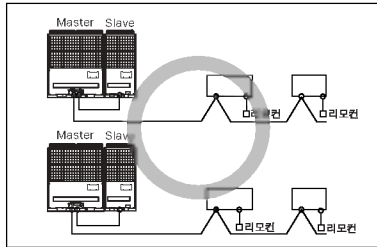
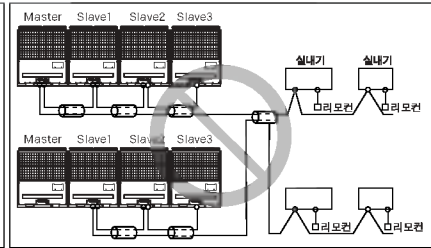
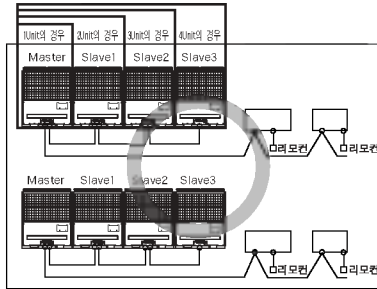
7. 실외기 통신을 위한 단자대에는 규정된 통신선만을 사용하세요.

경고

- 2-라인 실드(Shield)선을 사용 하세요.
- 전력선과 나란히 하지 마세요.
- 다중 라인을 사용하지 마세요.

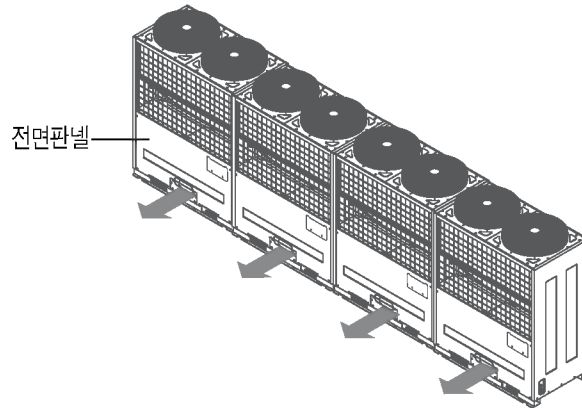
2-라인 실드(Shield)선

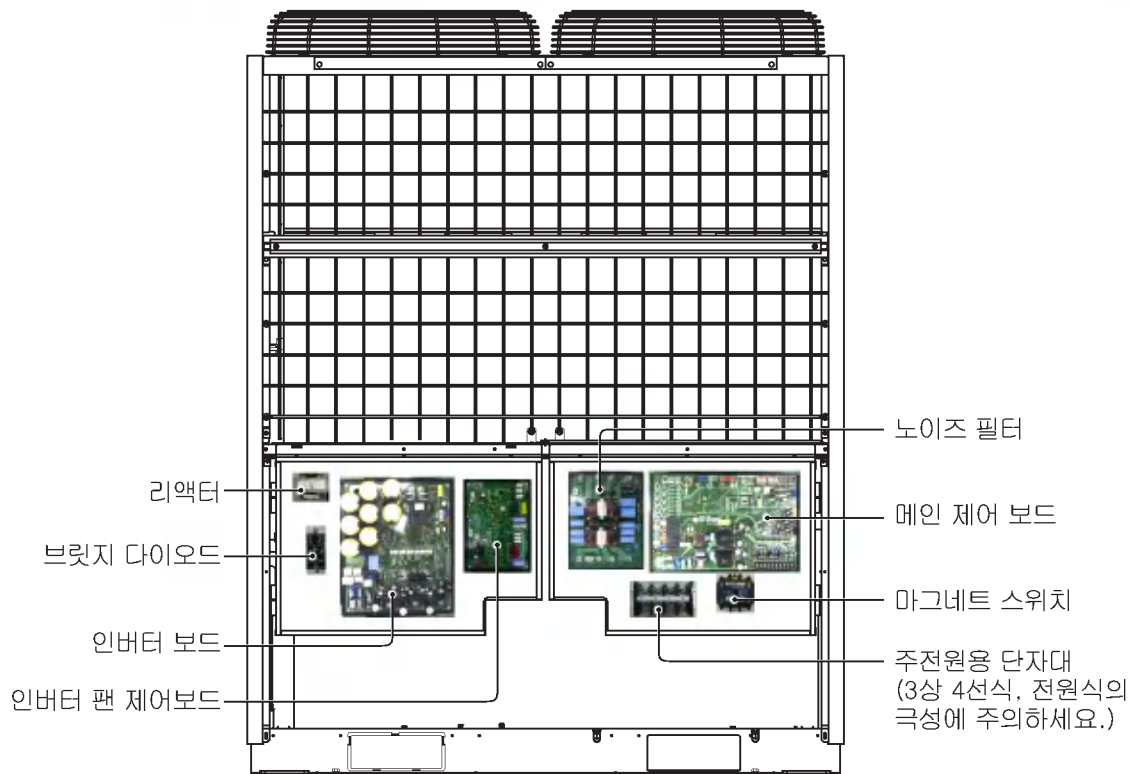
다중 라인



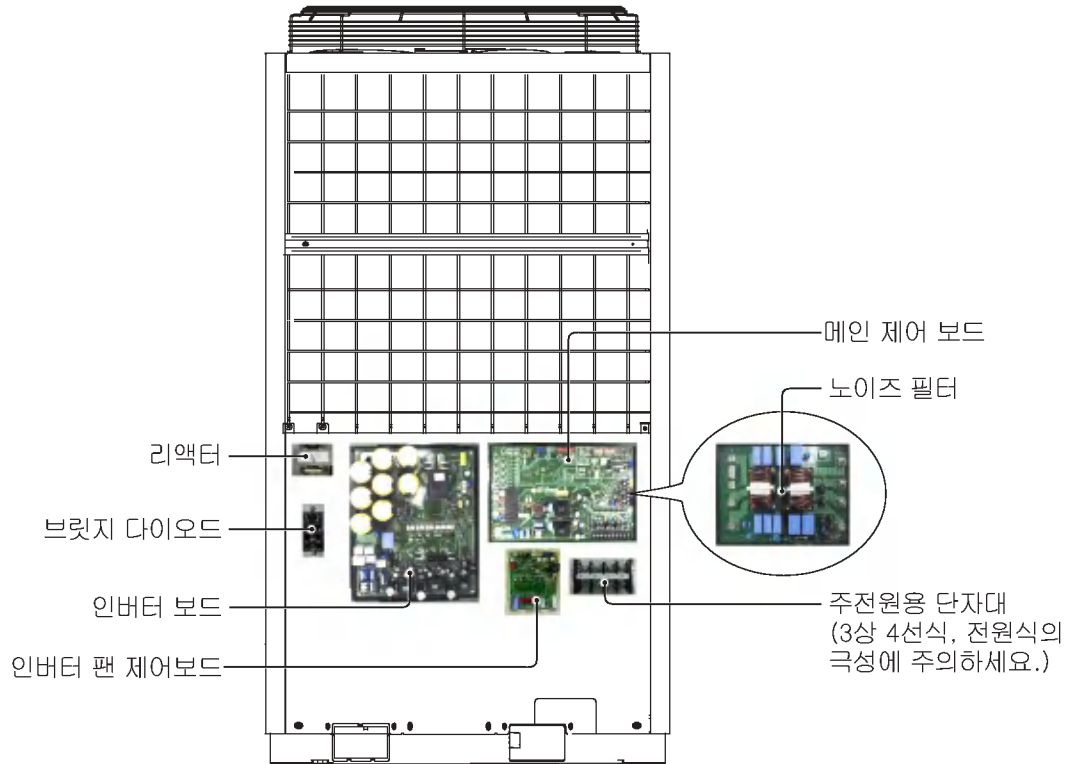
제어 박스 및 결선 위치 (1, 2, 3 Unit 설치시에도 적용됩니다.)

- 전면 하부 판넬의 모든 나사를 풀고, 판넬을 앞으로 당겨서 떼어내세요.
- 통신선은 실외기와 실내기를 단자대에 연결하며, 실외기와 중앙 제어 시스템과의 연결은 중앙 제어용 보조 PCB를 경유합니다.
- 실드(Shield)선으로 실내외기를 연결할때는 접지 나사에 접지하세요.
실드(Shield)선으로 중앙 제어 시스템을 연결할때도 접지나사에 연결하세요.
- 주 전원선과 통신선의 이격거리는 81~82페이지를 참조하세요.
- 자동 주소설정은 90~91페이지를 참조하시고, 시운전은 95~98페이지를 참조하세요.





※ LRP-N2307D, LRP-V2907D 모델에는 정속 압축기 및 마그네틱 스위치가 없습니다.



통신선 및 전원선

1. 통신선 (실외기와 실내기간, 실외기 Master와 Slave간)

- 종류 : 실드선
- 절연재 : PVC
- 통신가능 최장길이 : 1000 m 이하
- 직경 : 1.25 mm 이상
- 최대허용온도 : 60 ℃

2. 리모컨선

- 종류 : 3-라인 케이블

3. 단순 중앙제어기

- 종류 : 4-라인(2-라인 실드선, 2-라인 케이블)
- 직경 : 1.25 mm 이상

4. 통신선과 전원선의 이격거리

- 전원선과 통신선이 나란히 이어지면 정전기적, 전자계적 결합효과에 의해 발생하는 간섭신호가 발생하여 시스템의 오동작이 일어날 수 있습니다. 통신선을 실내기 전원선과 같이 시공할 경우 실내기 전원선과 통신선과의 이격거리는 50 mm 이상 확보하여야 합니다.
- 타 설비 전원선과의 이격거리

전원선 전류 용량		이격거리
100V 이상	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1,000 mm
	100 A 초과	1,500 mm

1. 나란히 이어지는 케이블의 길이가 100 m 까지로 가정한 수치입니다. 100 m 이상일 경우 더해진 길이 만큼 정비례하여 재계산하여야 합니다.
 2. 위와 같은 이격거리를 유지하였는데도 전원의 파형에 왜곡이 계속 발생하면 이격거리를 더 멀리 넓혀 주세요.
- ◆ 여러 전선을 모두 전송선 안으로 넣거나 하나로 묶을 경우 다음 사항을 반드시 고려해야 합니다.
- 전원선과 통신선은 같은 전송선 안에 넣으면 안됩니다.
 - 전원선과 통신선은 함께 묶어서는 안됩니다.



경고

- 실내기와 실외기 모두 접지하였습니까?
 - 접지를 제대로 하지 않으면 감전의 위험이 있습니다. 접지는 반드시 자격있는 사람이 해야 합니다.
- ※실내기 접지는 실내기 누전시 감전사고 방지, 노이즈 영향에 의한 통신장애 방지, 모터 누설전류 방지용 실내기 접지선 필요.

주 전원 결선 및 설비용량

※ 3상 4선식의 4극용 누전 전류 차단기를 적용 할 것.

실외기구분	최소전선 굵기 (mm ²)			누설전류 차단기(4P ELCB)
	주전원선	분지선	접지선	
1Unit	1.5~4	-	2.0	20~40 A 100 mA 0.1 초. 이하
2Unit	4~16	-	2.0~3.5	40~75 A 100 mA 0.1 초. 이하
3Unit	16~25	-	3.5~5.5	75~125 A 100 mA 0.1 초. 이하
4Unit	25~35	-	5.5	125~175 A 100 mA 0.1 초. 이하

○ 분지선

1. Master 실외기와 Slave1 실외기간의 전원선 : 1.5~10 mm²

2. Slave1 실외기와 Slave2 실외기간의 전원선 : 2.5~4 mm²

※ 상기 기준은 CV 선 기준입니다.

※ 세부 전원선 사양은 본사와 협의하세요.

※ 차단기는 3상 4선식의 4극용 누전 전류 차단기를 사용하세요.

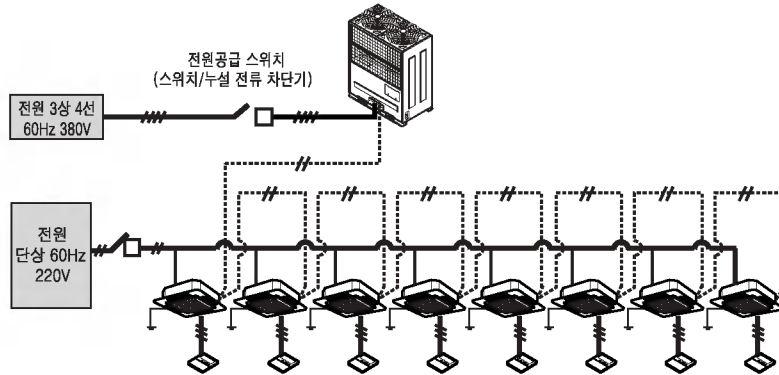
1. 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 ‘개별 스위치 또는 개별 콘센트’를 절대로 설치하지 마세요.
2. 결선 작업 시에 주위 조건(주위 온도, 직사광선, 빗물 등)을 고려하세요.
3. 전선 굵기는 금속 전도 전선용 최소 굵기입니다. 전원선의 굵기는 전압 강하를 고려하여 한 등급 두꺼운 것을 사용하세요.
4. 특수한 결선이 필요한 경우에는 해당지역의 규정을 준수하세요.
5. 실외용 기구 부품의 전원선은 KS규격품을 사용하세요.
6. 가스관, 수도관, 피뢰침, 전화접지선에 연결하지 마세요.
7. 누설 전류 차단기를 반드시 사용하세요.



경고

- 외부의 힘에 의하여 단자의 연결부가 떨어지지않도록 반드시 규정된 전선을 사용하세요. 연결부가 단단히 고정되지 않으면 발열되어 화재의 위험이 있습니다.
- 반드시 적절한 과전류 보호 스위치를 사용하세요. 발생하는 과전류에는 얼마간의 직류전류가 포함되어 있음을 기억하세요.
- 접지용 누설 전류 차단기를 설치해야 합니다. 접지용 누설 전류 차단기가 설치되지 않으면 감전될 수 있습니다.
- 정확한 용량의 차단기와 휴즈 외에 다른것은 사용하지 마세요. 너무 큰 용량의 휴즈나 전선, 구리선을 사용하면 오동작이나 화재가 발생할 수 있습니다.
- 실외기의 3상 4선식 결선을 역상/결상으로 연결하지 마세요.
- 전원선 연결 시 반드시 링 단자 작업 후 체결하세요. 화재 및 전기부품 손상의 원인이 됩니다.
- 주전원 설치 시, 반드시 N상을 확인하세요. “N”상에 R.S.T상의 전압이 인가되면 고가의 전장 부품이 손상됩니다.

통신선 결선 예



실내기와 Master 실외기간

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
		B	A			

Master 실외기



※ GND는 실외기 드라이 콘택용 “-” 단자임. 그라운드가 아님.

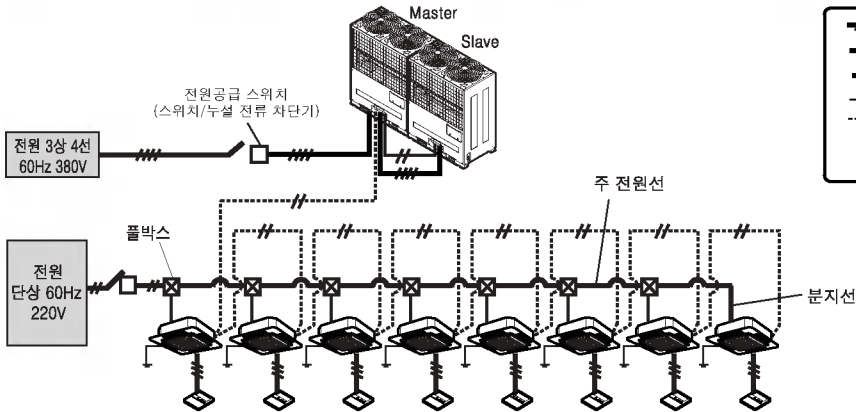
- : 3상 4선 전원선
- : 통신선 (3가닥) : 유선리모콘
- : 단상 전원선
- : 통신선 (2가닥 Shield선) : 실내기와 실외기간

* 접지 결선도 별도

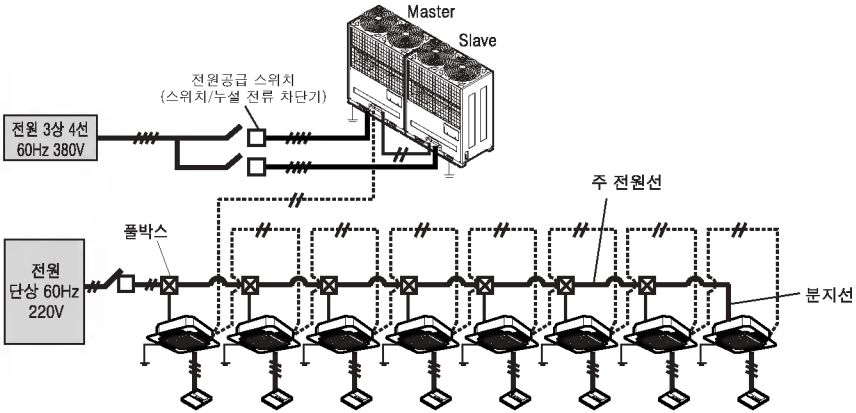


경고

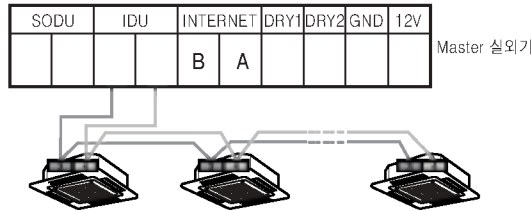
- 누설 전류 차단기를 설치하세요.
- 실내기 접지는 실내기 누전시 감전사고 방지, 노이즈 영향에 의한 통신장애 방지, 모터 누설전류 방지방용 실내기 접지선 필요.
(배관과 연결 되어 있지 않음.)
- 통신선 접지는 실외기에만 1점 접지할 것.
- 실외기에 연결된 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 '개별 스위치' 또는 '개별 콘센트' 를 절대로 설치하지 마세요.



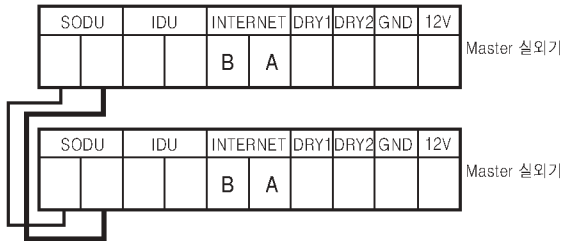
- : 3상 4선 전원선
 - : 통신선(3가닥) : 유선리모콘
 - : 단상 전원선
 - #- : 통신선(2가닥 Shield선) : 실외기간
 - #- : 통신선(2가닥 Shield선) : 실내기와 실외기간
- *접지 결선도 별도



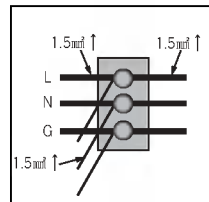
실내기와 Master 실외기간



Master 실외기와 Slave 실외기간



폴 박스



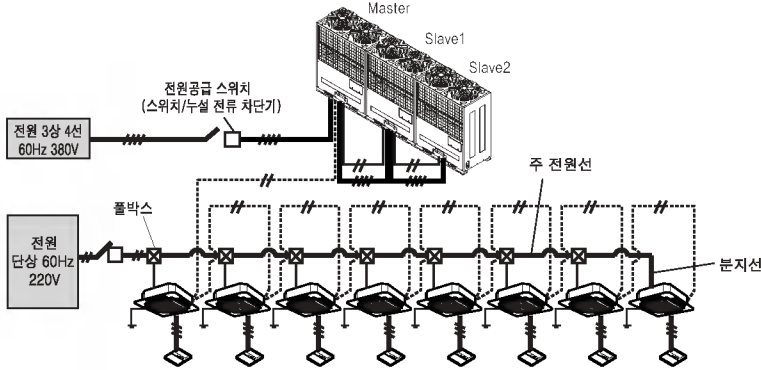
- : 3상 4선 전원선
- : 통신선(3가닥) : 유선리모콘
- : 단상 전원선
- : 통신선(2가닥 Shield선) : 실외기간
- : 통신선(2가닥 Shield선) : 실내기와 실외기간

*접지 결선도 별도

경고

- 누설 전류 차단기를 반드시 설치하세요.
- 실내기 접지는 실내기 누전시 감전사고 방지, 노이즈 영향에 의한 통신장애 방지, 모터 누설전류 방지를 위해 실내기 접지선필요. (배관과 연결 되어 있지 않음.)
- 통신선 접지는 실외기에만 1점 접지할 것.
- 실외기에 연결된 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 '개별 스위치 또는 개별 콘센트'를 절대로 설치하지 마세요.

※ GND는 실외기 드라이 콘택용 “-”단자임. 그라운드가 아님.

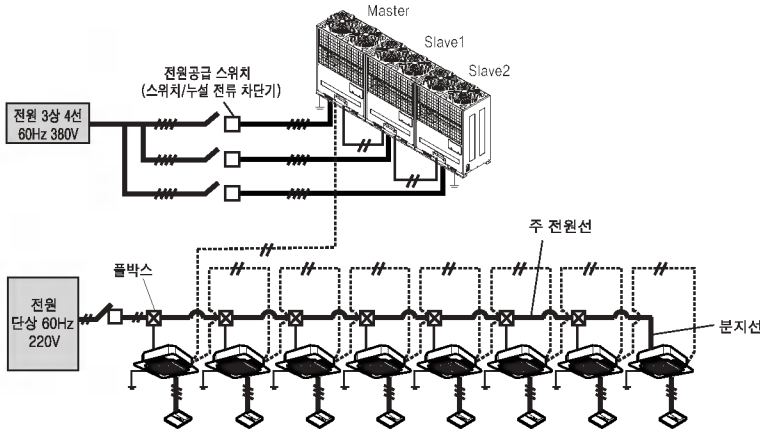


	: 3상 4선 전원선
	: 통신선(3가닥): 유선리모콘
	: 단상 전원선
	: 통신선(2가닥 Shield선): 실외기간
	: 통신선(2가닥 Shield선): 실내간과 실외기간

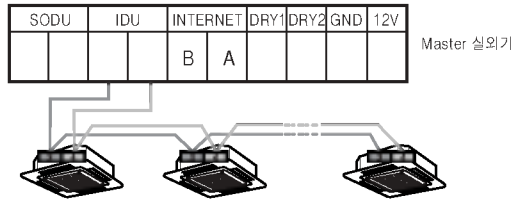
*접지 결선도 별도

경고

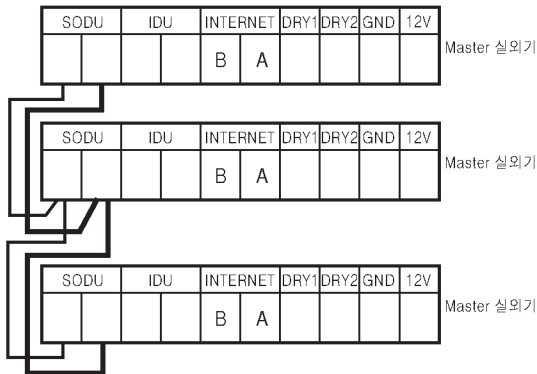
- 실내기 접지는 실내기 누전시 감전 사고 방지, 노이즈 영향에 의한 통신장애 방지, 모터 누설전류 방지용 실내기 접지선필요. (배관과 연결 되어 있지 않음.)
- 통신선 접지는 실외기에만 1점 접지할 것.
- 실외기에 연결된 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 '개별 스위치 또는 개별 콘센트'를 제대로 설치하지 마세요.



실내기와 Master 실외기간



Master 실외기와 Slave 실외기간



- :3상 4선 전원선
- :통신선(32핀):유선리모콘
- :단상 전원선
- :통신선(27핀 Shield선):실외기간
- :통신선(27핀 Shield선):실내기와 실외기간

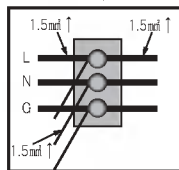
*접지 결선도 별도



경고

- 누설 전류 차단기를 반드시 설치하세요.
- 실내기 접지는 실내기 누전시 감전 사고 방지, 노이즈 영향에 의한 통신 장애 방지, 모터 누설전류 방지를 실내기 접지선필요.
(배관과 연결 되어 있지 않음.)
- 통신선 접지는 실외기에만 1점 접지 할 것.
- 실외기에 연결된 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 '개별 스위치 또는 개별 콘센트'를 제대로 설치 하지 마세요.

플박스







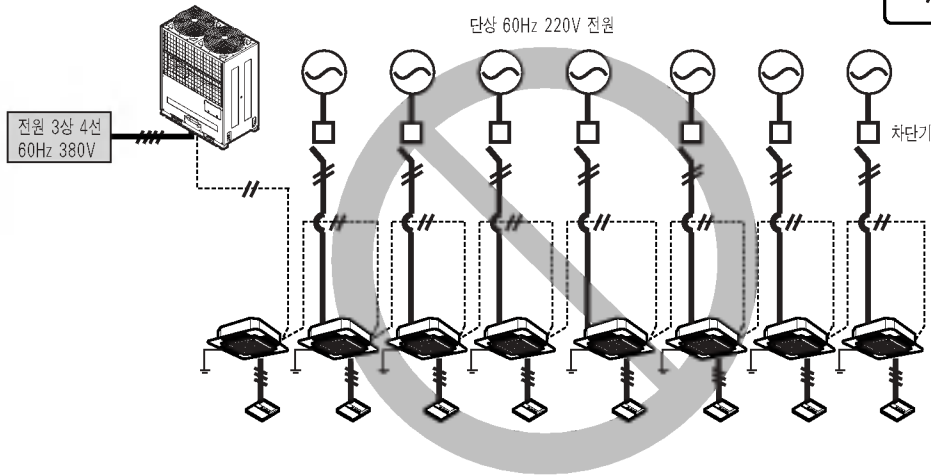
전체 연결된 실내기 용량 고려 할 것

※ GND는 실외기 드라이 컨택용 “-”단자임. 그라운드가 아님.

전원선 오결선의 예

•아래와 같이 실내기의 전원을 각각 연결하면 안됩니다.

-  :3상 4선 전원선
-  :통선선 (3가닥):유선리모콘
-  :단상 전원선
-  :통선선 (2가닥 Shield선):실내기와 실외기간



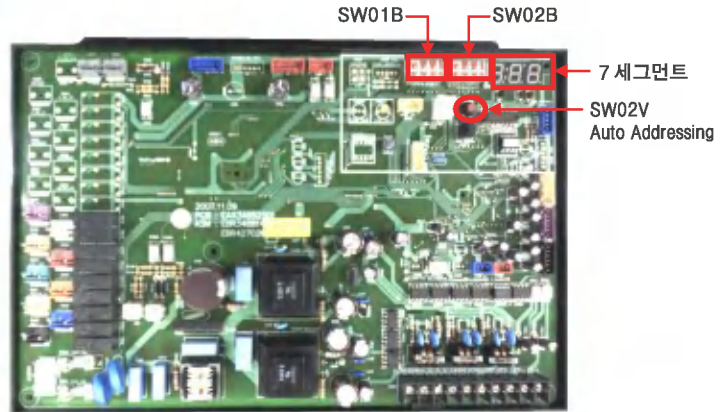
⚠ 경고 •실외기에 연결된 실내기 각각의 전원을 차단할 수 있는 '개별스위치' 또는 '개별콘센트'를 절대로 설치하지 마세요.

실내기 주소설정

- 실내기의 주소는 자동 주소설정으로 설정됩니다.

- ① 전원(실외기, 실내기)인가후 3분 기다림.
- ② 실외기의 스위치(SW02V)을 5초 동안 누르세요.
- ③ 실외기 제어보드의 7세그먼트 LED에 “88”이 표시됩니다.
- ④ 주소설정 완료 시간은 실내기 접속 대수에 따라 2~7분이 소요됩니다.
- ⑤ 주소설정 완료 후에 실외기 제어보드의 7세그먼트 LED에 주소설정 완료된 접속 실내기 대수가 30초간 표시됩니다.
- ⑥ 주소설정 완료 후에 각 실내기의 주소가 유선 리모컨 표시창에 나타납니다.
(CH01, CH02, CH03, … … … CH06 :실내기 설치대 수 만큼 표시됨)

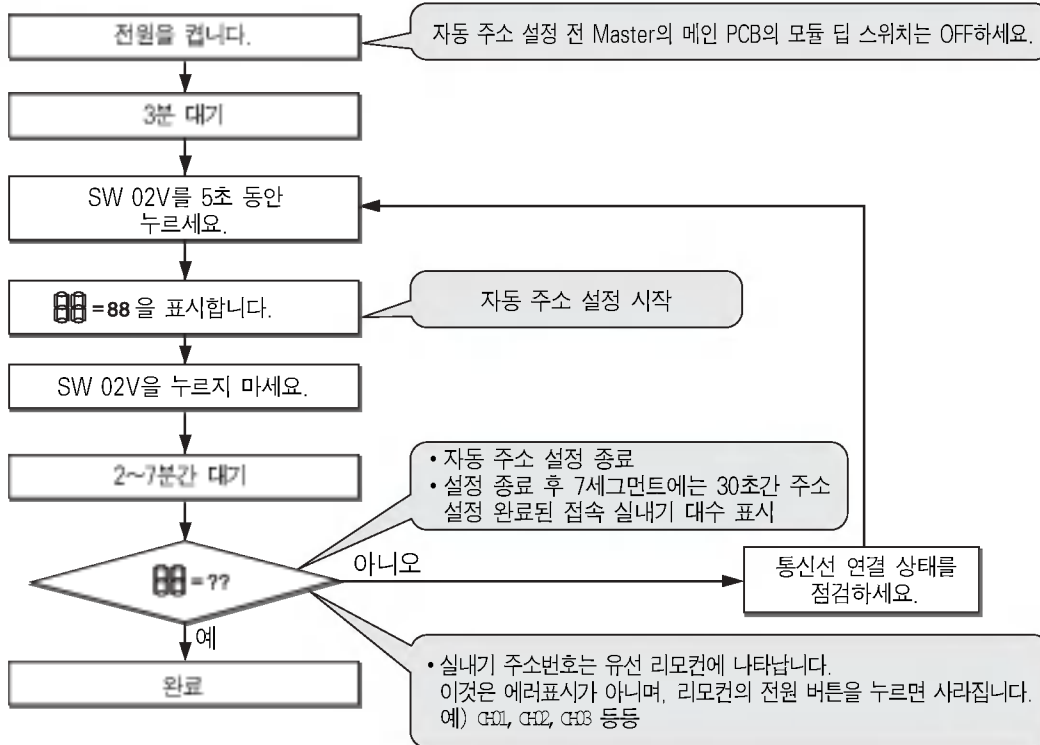
제어보드



경고

- 실내기 PCB를 교체할 경우 반드시 자동주소 설정을 다시 실시해 주세요. 반드시 모든 실내기 및 실외기 전원을 연결한 상태에서 실시하세요. 실내기에 전원이 인가되지 않으면 운전 어려가 발생합니다.
(실내기 운전중에는 주소설정이 되지 않습니다.)
- **MULTIV.SUPERD**는 초기 전원 인가 시 실내기 통신을 개선을 위해 3분이상 대기한 후 주소설정을 하셔야 합니다.
- 자동주소 설정 전 Master 실외기의 메인 PCB의 모든 DIP 스위치는 OFF로 하세요.

자동주소 설정



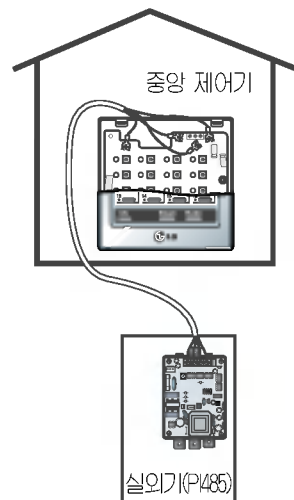
중앙제어용 실내기 그룹 설정

- 각 실내기의 그룹 및 실내기 번호는 해당 실내기 유선 리모컨으로 설정합니다.
- 중앙 제어가 인식하는 각 그룹에 해당하는 번호는 다음 표와 같습니다.

그룹번호 설정 순서

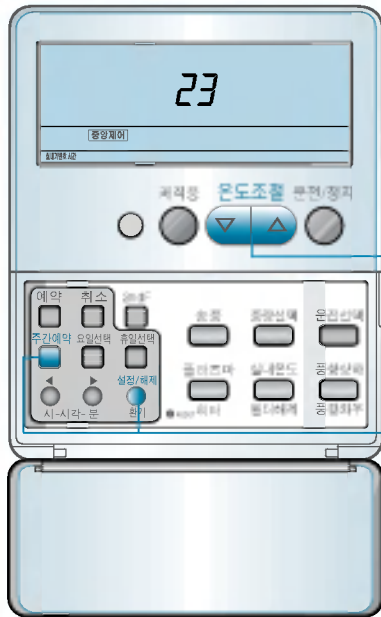
- ① 전체 시스템(실외기, 실내기)의 전원이 꺼져 있는지 확인하시고, 그렇지 않으면 모두 꺼주세요.
- ② 실외기에 설치된 P1485와 중앙 제어기 사이 연결전선을 오른쪽 그림과 같이 연결합니다.
- ③ 중앙 제어기의 전원은 P1485의 터미널 블럭 10V/GND 단자에서 공급하거나, 별도의 DC 10V 전원 공급장치를 통하여 공급할 수 있습니다.
- ④ 전 시스템의 전원을 켜세요.
- ⑤ 유선 리모컨으로 그룹 및 실내기 번호를 설정하세요.
- ⑥ 몇 대의 실내기를 하나의 그룹으로 제어하려고 하면 각각의 그룹은 그룹 ID를 0에서 F까지 설정함으로써 제어 가능합니다

단순 중앙 제어기를 인식하는 그룹	
제 0 그룹 (00~0F)	
제 1 그룹 (10~1F)	
제 2 그룹 (20~2F)	
제 3 그룹 (30~3F)	
제 4 그룹 (40~4F)	
제 5 그룹 (50~5F)	
제 6 그룹 (60~6F)	
제 7 그룹 (70~7F)	
제 8 그룹 (80~8F)	
제 9 그룹 (90~9F)	
제 A 그룹 (A0~AF)	
제 B 그룹 (B0~BF)	
제 C 그룹 (C0~CF)	
제 D 그룹 (D0~DF)	
제 E 그룹 (E0~EF)	
제 F 그룹 (F0~FF)	



중앙 제어기	P1485
VCC	10V
GND	GND
C	BUS-A
D	BUS-B

유선리모컨을 이용한 그룹 설정 및 확인 방법



- 1 주간예약 버튼과 **설정/해제** 버튼을 동시에 약 3초간 누르면 주소를 설정할 수 있습니다.
- 2 그룹번호는 **온도조절** ▼ 버튼을 이용하여 값을 변경가능하며, 실내기 번호는 **온도조절** ▲ 버튼 이용하여 값을 변경가능합니다.
 설정범위 : 00~FF
 Ex) 그룹주소 : 2
 실내기 번호 : 3
- 3 주간예약 버튼과 **설정/해제** 버튼을 동시에 약 3초간 누르면 주소 설정이 완료 됩니다.

온도조절



실내기 No.

그룹 No.

• 대형 액정 유선리모컨(PRC-US200)의 자세한 주소설정방법은 사용 / 설치 설명서를 참조하세요.

485 GATE 설치 방법

UW 사시



1. C/Box내에 PI-485Gate 장착 Hole를 확인한다.



2. 장착 Hole에 PI-485Gate Bracket를 체결한다.



3. Bracket 체결 후 전원선과 통신선을 연결한다.

UY 사시



1. C/Box내에 PI-485Gate 장착 Hole를 확인한다.



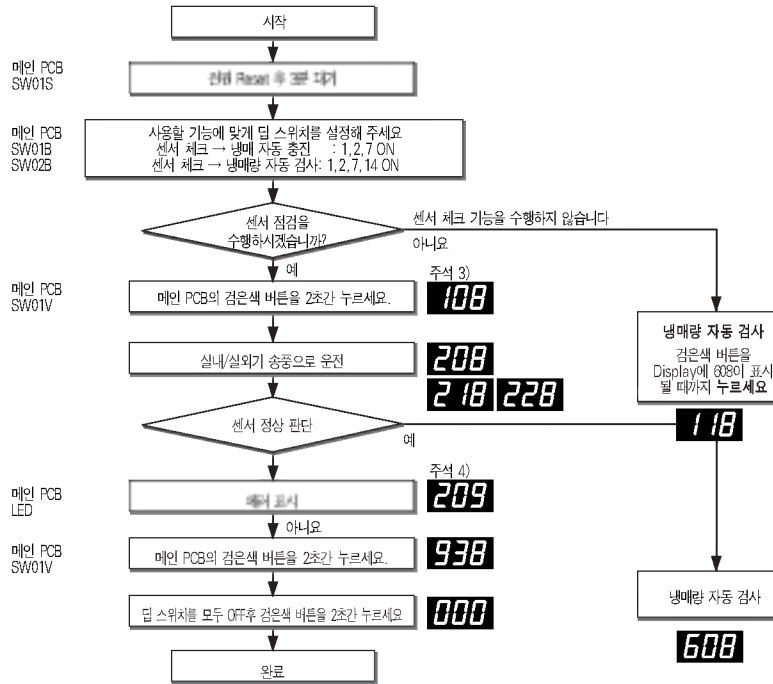
2. 장착 Hole에 PI-485Gate Bracket를 체결한다.



3. Bracket 체결 후 전원선과 통신선을 연결한다.

센서 점검 기능 주석 1)

센서 점검은 실외기 및 실내기에 부착되어있는 각 센서(실내기에 부착되어있는 온도센서 3개, 실외기에 부착되어 있는 온도센서 9개, 실외기에 부착되어있는 압력센서 2개)에서 검지하고 있는 현재 온도가 적절한 것인지를 판단하는 기능. 센서 불량률 판단하기 위해 사용될 수 있습니다. 주석 2)



주석

1. 센서 점검기능은 냉매량 자동 검사 및 냉매 자동 충전 기능과 함께 사용 됩니다.
2. 불량으로 판단된 센서를 점검해 주세요.
3. 각 단계별로 메인 PCB의 LED에 표시됩니다.
4. 96~97페이지의 센서 에러 내용을 참조하세요

(확인사항)

1. 설치 장소 및 온도 조건에 따라 센서가 정상인 경우에도 에러가 발생할 수 있습니다. 에러가 발생하면 해당 센서를 점검 후 불량 여부를 판단해 주세요.
2. 센서 점검 이전에 자동 주수 설정이 실시 되었는지 확인하세요.
(실내기 설치 대수를 확인해 주세요.)
3. 냉매자동충진 **508** 은 서비스 매뉴얼을 참조하세요.

센서 점검 에러 코드 표시

DIGITAL ez LG

센서 점검과정에서 에러가 발생하였을 경우 이를 표시해 주기 위한 방법은 다음과 같습니다.
Master 실외기의 표시창에 아래의 내용들이 순차적으로 표시가 됩니다.



*에러는 연속적으로 최대 5개를 반복적으로 표시합니다.

에러 내용 표시

◆실내기 에러 표시

1. 첫번째, 두번째 숫자는 실내기 번호를 표시함
2. 마지막 숫자는 에러 위치 표시

- 1: 배관입구온도센서
- 2: 배관출구온도센서
- 3: 공기온도센서

◆실외기 에러 표시

1. 첫번째, 두번째 숫자는 에러 내용을 표시함
2. 마지막 숫자는 실외기 번호를 표시함

- 1 : Master 실외기
- 2 : Slave 1 실외기
- 3 : Slave 2 실외기
- 4 : Slave 3 실외기

예)실내기 2번의 배관입구 온도센서 에러



예)실외기 Master 실외기의 액관 온도센서 불량



1	실외 공기 온도
2	열교환기 1
3	열교환기 2
4	인버터 압축기 토출온도
5	정속 압축기 토출온도
6	흡입온도
7	액관온도
8	SC pipe-in
9	SC pipe-out
10	고압 센서
11	저압 센서

예) 실내기 2번 배관입구 온도센서 에러 및 Master 실외기의 흡입온도 센서, Slave3 실외기의 고압센서 가 오류인 경우

319 → 21 → []

309 → 61 → []

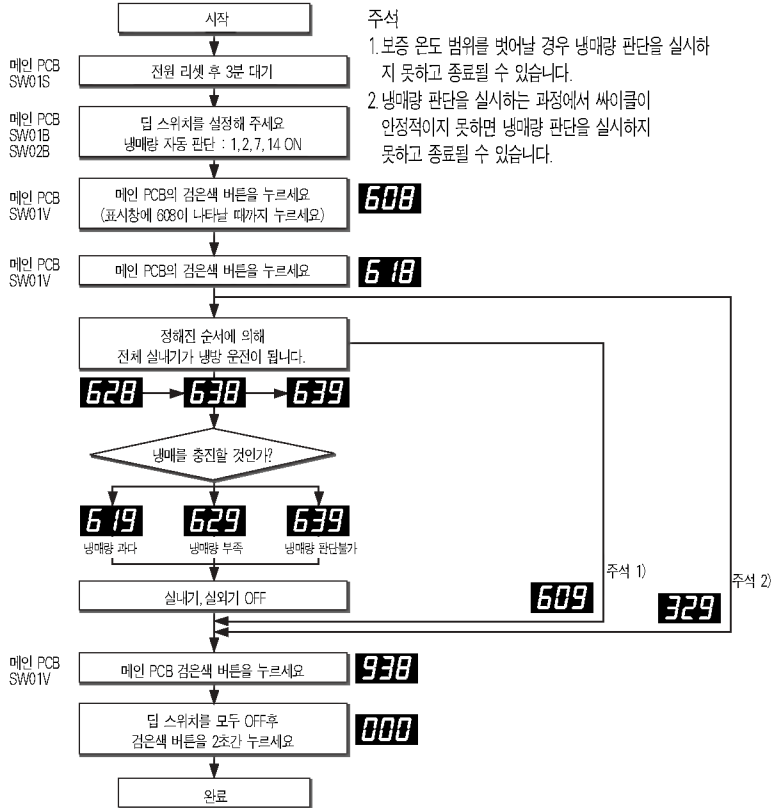
309 → 104 → []

[확인사항]

1. 에러는 연속적으로 5개까지 반복적으로 표시합니다.
5개의 에러가 발생했을 때는 에러를 수정한 후 센서 점검을 한번 더 수행해 주세요.
2. 에러가 발생한 실내기는 송풍으로 운전이 됩니다.
3. 실내기 번호는 자동 주소 설정 번호를 나타냄.

냉매량 자동 판단 기능

사이클 운전을 통해 자동으로 시스템의 냉매량을 판단하는 기능입니다.
냉매 누설, 냉매 과다를 판단하는 기능으로 냉매량 자동 충전 기능과 함께 사용될 수 있다.



■ 냉매 자동 판단 관련 예러

- 329**: 온도 부적합 예러
실내기, 실외기 중 1 set라도 보충 범위를 벗어난 경우
- 609**: 시스템 불안정 예러
기동 45분 후에도 시스템이 안정되지 않는 경우

■ 주의사항

- 보충 온도 범위를 벗어날 경우 예러가 발생합니다.
실내기 : 20~32℃ (± 0℃)
실외기 : 10~38℃ (± 0℃)
- 실내기 유선 리모컨은 본체로 설정해 주세요
- 운전 중 실내기가 켜져 오프(Thermo OFF)되지 않게 주의해 주세요.

■ 냉매량 판단 결과에 따른 대응

- 보충 온도 범위를 벗어날 경우 냉매량 판단을 실시하지 못하고 종료될 수 있습니다.
보충 온도 범위 내에서 본 기능을 사용하세요
- 냉매량 과다(619)
→ 계산된 전체 냉매량에서 20%를 뺀 후 자동냉매 충전 기능을 사용하여 냉매를 추가하세요.
- 냉매량 부족(629)
→ 자동 냉매 충전 기능을 사용하여 냉매를 추가하세요
- 냉매량 판단 불가(639)
→ 시스템이 정상적이지 않다면, 냉매량 이외의 문제점을 점검해 주세요.

※ UY2 사시 단독으로 설치된 경우는 냉매 자동 판단 기능이 수행되지 않습니다.

설치 후 에

자가 진단 기능

- 에러 표시기**
- 이 기능은 에어콘에 대한 자체 진단과 고장발생 시의 고장의 유형을 표시합니다.
 - 고장표시는 다음 표에 나타난 코드를 유선 리모컨, 실외기 제어보드의 7세그먼트 LED에 표시합니다.
 - 2가지 이상의 고장이 동시에 발생하면 에러 번호 순서에 따라 표시합니다.
 - 에러가 발생한 후, 고장이 수리되면 에러코드는 사라집니다.

에러 표시방법

7-segment 의 1, 2번째 LED는 에러번호를 3번째 LED는 Unit 번호를 의미합니다.

- 예) 011 : 1번 실외기(Master)의 1번 에러
 233 : 3번 실외기(Slave2)의 23번 에러
 011 → 051 : 1번 실외기(Master)의 105번 에러번 에러

표시번호		에러 항목		에러 발생 원인	
실 내 기	0	1	-	실내기 공기 온도 센서 불량	실내기 공기 온도 센서 단선 또는 합선
	0	2	-	실내기 배관입구 온도 센서 불량	실내기 배관 입구 온도 센서 단선 또는 합선
	0	3	-	유선 리모컨과 실내기간 통신 불량	유선 리모컨에서 실내기 통신신호 미수신시 발생
	0	4	-	실내기 드레인 불량	배수 드레인 펌프 및 플로트 스위치 불량
	0	5	-	실외기, 실내기간 통신 불량	실내기가 실외기 통신 신호를 5분 이상 연속으로 받지 못한 경우
	0	6	-	실내기 배관 출구 온도 센서 불량	실내기 배관 출구 온도 센서 단선 또는 합선
	0	7	-	이질 운전	먼저 운전된 실내기와 다른 운전 모드를 운전한 경우
	0	9	-	실내기 EEPROM 불량	MICOM과 EEPROM간 통신 불량 또는 실내기 EEPROM 데이터 부재인 경우
	1	0	-	실내기 BLDC 모터 피드백 신호 불량	모터 컨넥터 탈거 또는 모터가 불량인 경우
	1	1	-	실내기/ 실외기간 통신 불량	실내기상 통신은 되지만 실외기에서 호출하지 않을 경우 (재 어드레싱 할 것)
실 외 기	2	1	1	Master 실외기 인버터 압축기 IPM Fault	Master 실외기 인버터 압축기 드라이브 IPM 불량
			2	Slave1 실외기 인버터 압축기 IPM Fault	Slave1 실외기 인버터 압축기 드라이브 IPM 불량
			3	Slave2 실외기 인버터 압축기 IPM Fault	Slave2 실외기 인버터 압축기 드라이브 IPM 불량
			4	Slave3 실외기 인버터 압축기 IPM Fault	Slave3 실외기 인버터 압축기 드라이브 IPM 불량
	2	3	1	Master 실외기 인버터 압축기 DC link 저전압	Master 실외기 기동 릴레이가 켜진 후 DC 전압 충전 안됨
			2	Slave1 실외기 인버터 압축기 DC link 저전압	Slave1 실외기 기동 릴레이가 켜진 후 DC 전압 충전 안됨
			3	Slave2 실외기 인버터 압축기 DC link 저전압	Slave2 실외기 기동 릴레이가 켜진 후 DC 전압 충전 안됨
			4	Slave3 실외기 인버터 압축기 DC link 저전압	Slave3 실외기 기동 릴레이가 켜진 후 DC 전압 충전 안됨

표시번호		에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	2 4	1 Master 실외기 고압 스위치	Master 실외기 고압 스위치에 의한 압축기 정비
		2 Slave1 실외기 고압 스위치	Slave1 실외기 고압 스위치에 의한 압축기 정비
		3 Slave2 실외기 고압 스위치	Slave2 실외기 고압 스위치에 의한 압축기 정비
		4 Slave3 실외기 고압 스위치	Slave3 실외기 고압 스위치에 의한 압축기 정비
	2 5	1 Master 실외기 입력 전압의 고전압/ 저전압	Master 실외기 입력 전압 487V 이상 또는 270V 이하
		2 Slave1 실외기 입력 전압의 고전압/ 저전압	Slave1 실외기 입력 전압 487V 이상 또는 270V 이하
		3 Slave2 실외기 입력 전압의 고전압/ 저전압	Slave2 실외기 입력 전압 487V 이상 또는 270V 이하
		4 Slave3 실외기 입력 전압의 고전압/ 저전압	Slave3 실외기 입력 전압 487V 이상 또는 270V 이하
	2 6	1 Master 실외기 인버터 압축기 기동실패 오류	Master 실외기 인버터 압축기 이상으로 인한 초기 기동 실패
		2 Slave1 실외기 인버터 압축기 기동실패 오류	Slave1 실외기 인버터 압축기 이상으로 인한 초기 기동 실패
		3 Slave2 실외기 인버터 압축기 기동실패 오류	Slave2 실외기 인버터 압축기 이상으로 인한 초기 기동 실패
		4 Slave3 실외기 인버터 압축기 기동실패 오류	Slave3 실외기 인버터 압축기 이상으로 인한 초기 기동 실패
	2 8	1 Master 실외기 인버터 DC link 고전압 오류	Master 실외기 DC 전압 과충전으로 인한 압축기 Off
		2 Slave1 실외기 인버터 DC link 고전압 오류	Slave1 실외기 DC 전압 과충전으로 인한 압축기 Off
		3 Slave2 실외기 인버터 DC link 고전압 오류	Slave2 실외기 DC 전압 과충전으로 인한 압축기 Off
		4 Slave3 실외기 인버터 DC link 고전압 오류	Slave3 실외기 DC 전압 과충전으로 인한 압축기 Off
	2 9	1 Master 실외기 인버터 압축기 과전류	Master 실외기 인버터 압축기 불량 또는 구동 소자(IPM) 불량 구동
		2 Slave1 실외기 인버터 압축기 과전류	Slave1 실외기 인버터 압축기 불량 또는 구동 소자(IPM) 불량 구동
		3 Slave2 실외기 인버터 압축기 과전류	Slave2 실외기 인버터 압축기 불량 또는 구동 소자(IPM) 불량 구동
		4 Slave3 실외기 인버터 압축기 과전류	Slave3 실외기 인버터 압축기 불량 또는 구동 소자(IPM) 불량 구동
3 1	1 Master 실외기 인버터 CT 저전류 오류	Master 실외기 인버터 CT 저전류로 인한 압축기 OFF	
	2 Slave1 실외기 인버터 CT 저전류 오류	Slave1 실외기 인버터 CT 저전류로 인한 압축기 OFF	
	3 Slave2 실외기 인버터 CT 저전류 오류	Slave2 실외기 인버터 CT 저전류로 인한 압축기 OFF	
	4 Slave3 실외기 인버터 CT 저전류 오류	Slave3 실외기 인버터 CT 저전류로 인한 압축기 OFF	

표시번호			에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	3	2	1 Master 실외기 인버터 압축기 토출온도 과다상승	Master 실외기 인버터 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			2 Slave1 실외기 인버터 압축기 토출온도 과다상승	Slave1 실외기 인버터 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			3 Slave2 실외기 인버터 압축기 토출온도 과다상승	Slave2 실외기 인버터 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			4 Slave3 실외기 인버터 압축기 토출온도 과다상승	Slave3 실외기 인버터 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
	3	3	1 Master 실외기 정속 압축기 토출온도 과다상승	Master 실외기 정속 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			2 Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도 과다상승	Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			3 Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도 과다상승	Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			4 Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도 과다상승	Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도의 과다상승에 의한 압축기 OFF
	3	4	1 Master 실외기 고압 과다상승	Master 실외기 고압의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			2 Slave1 실외기 고압 과다상승	Slave1 실외기 고압의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			3 Slave2 실외기 고압 과다상승	Slave2 실외기 고압의 과다상승에 의한 압축기 OFF
			4 Slave3 실외기 고압 과다상승	Slave3 실외기 고압의 과다상승에 의한 압축기 OFF
	3	5	1 Master 실외기 저압 과다하강	Master 실외기 저압의 과다하강에 의한 압축기 OFF
			2 Slave1 실외기 저압 과다하강	Slave1 실외기 저압의 과다하강에 의한 압축기 OFF
			3 Slave2 실외기 저압 과다하강	Slave2 실외기 저압의 과다하강에 의한 압축기 OFF
			4 Slave3 실외기 저압 과다하강	Slave3 실외기 저압의 과다하강에 의한 압축기 OFF
	3	9	1 Master 실외기 PFC 회로와 인버터 보드간의 통신 오류	Master 실외기 PFC MICOM 또는 인버터 MICOM의 불량
			2 Slave1 실외기 PFC 회로와 인버터 보드간의 통신 오류	Slave1 실외기 PFC MICOM 또는 인버터 MICOM의 불량
			3 Slave2 실외기 PFC 회로와 인버터 보드간의 통신 오류	Slave2 실외기 PFC MICOM 또는 인버터 MICOM의 불량
			4 Slave3 실외기 PFC 회로와 인버터 보드간의 통신 오류	Slave3 실외기 PFC MICOM 또는 인버터 MICOM의 불량
4	0	1 Master 실외기 인버터 압축기 CT 센서 불량	Master 실외기 인버터 압축기 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선	
		2 Slave1 실외기 인버터 압축기 CT 센서 불량	Slave1 실외기 인버터 압축기 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선	
		3 Slave2 실외기 인버터 압축기 CT 센서 불량	Slave2 실외기 인버터 압축기 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선	
		4 Slave3 실외기 인버터 압축기 CT 센서 불량	Slave3 실외기 인버터 압축기 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선	

표시번호		에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	4 1	1 Master 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 불량	Master 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
		2 Slave1 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 불량	Slave1 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
		3 Slave2 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 불량	Slave2 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
		4 Slave3 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 불량	Slave3 실외기 인버터 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
	4 2	1 Master 실외기 저압 센서 불량	Master 실외기 저압 센서 단선 또는 합선
		2 Slave1 실외기 저압 센서 불량	Slave1 실외기 저압 센서 단선 또는 합선
		3 Slave2 실외기 저압 센서 불량	Slave2 실외기 저압 센서 단선 또는 합선
		4 Slave3 실외기 저압 센서 불량	Slave3 실외기 저압 센서 단선 또는 합선
	4 3	1 Master 실외기 고압 센서 불량	Master 실외기 고압 센서 단선 또는 합선
		2 Slave1 실외기 고압 센서 불량	Slave1 실외기 고압 센서 단선 또는 합선
		3 Slave2 실외기 고압 센서 불량	Slave2 실외기 고압 센서 단선 또는 합선
		4 Slave3 실외기 고압 센서 불량	Slave3 실외기 고압 센서 단선 또는 합선
	4 4	1 Master 실외기 공기온도 센서 불량	Master 실외기 공기온도 센서 단선 또는 합선
		2 Slave1 실외기 공기온도 센서 불량	Slave1 실외기 공기온도 센서 단선 또는 합선
		3 Slave2 실외기 공기온도 센서 불량	Slave2 실외기 공기온도 센서 단선 또는 합선
		4 Slave3 실외기 공기온도 센서 불량	Slave3 실외기 공기온도 센서 단선 또는 합선
	4 5	1 Master 실외기 열교환기 온도센서(A) 불량	Master 실외기 열교환기 온도센서(A) 단선 또는 합선
		2 Slave1 실외기 열교환기 온도센서(A) 불량	Slave1 실외기 열교환기 온도센서(A) 단선 또는 합선
		3 Slave2 실외기 열교환기 온도센서(A) 불량	Slave2 실외기 열교환기 온도센서(A) 단선 또는 합선
		4 Slave3 실외기 열교환기 온도센서(A) 불량	Slave3 실외기 열교환기 온도센서(A) 단선 또는 합선

		표시번호	에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	4	6	1 Master 실외기 흡입온도 센서 불량	Master 실외기 흡입온도 센서 단선 또는 합선
			2 Slave1 실외기 흡입온도 센서 불량	Slave1 실외기 흡입온도 센서 단선 또는 합선
			3 Slave2 실외기 흡입온도 센서 불량	Slave2 실외기 흡입온도 센서 단선 또는 합선
			4 Slave3 실외기 흡입온도 센서 불량	Slave3 실외기 흡입온도 센서 단선 또는 합선
	4	7	1 Master 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Master 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			2 Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			3 Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			4 Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
	4	8	1 Master 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Master 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			2 Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave1 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			3 Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave2 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
			4 Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 불량	Slave3 실외기 정속 압축기 토출온도 센서 단선 또는 합선
	4	9	1 Master 실외기 열교환기 온도 센서(B) 불량	Master 실외기 열교환기 온도 센서(B) 단선 또는 합선
			2 Slave1 실외기 열교환기 온도 센서(B) 불량	Slave1 실외기 열교환기 온도 센서(B) 단선 또는 합선
			3 Slave2 실외기 열교환기 온도 센서(B) 불량	Slave2 실외기 열교환기 온도 센서(B) 단선 또는 합선
			4 Slave3 실외기 열교환기 온도 센서(B) 불량	Slave3 실외기 열교환기 온도 센서(B) 단선 또는 합선
	5	0	1 Master 실외기 3상 전원 결상	Master 실외기 전원선 결상
			2 Slave1실외기 3상 전원 결상	Slave1 실외기 전원선 결상
			3 Slave2 실외기 3상 전원 결상	Slave2 실외기 전원선 결상
			4 Slave3 실외기 3상 전원 결상	Slave3 실외기 전원선 결상

표시번호			에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	5	1	1 과용량(실내기 용량 합이 초과) 접속	실내기 연결 표시치(실외기에 따라 다름) 초과 연결
	5	2	1 Master 실외기 인버터 제어부와의 통신 불량	Master 실외기 제어부에서 인버터 제어부 신호를 받지 못한 경우
			2 Slave1 실외기 인버터 제어부와의 통신 불량	Slave1 실외기 제어부에서 인버터 제어부 신호를 받지 못한 경우
			3 Slave2 실외기 인버터 제어부와의 통신 불량	Slave2 실외기 제어부에서 인버터 제어부 신호를 받지 못한 경우
			4 Slave3 실외기 인버터 제어부와의 통신 불량	Slave3 실외기 제어부에서 인버터 제어부 신호를 받지 못한 경우
	5	3	1 Master 실외기 제어부와 실내기와의 통신 불량	Master 실외기 제어부에서 실내기 제어 신호를 받지 못한 경우
	5	4	1 Master 실외기 3상 전원 역상	Master 실외기 3상 전원 역상 체결
			2 Slave1 실외기 3상 전원 역상	Slave1 실외기 3상 전원 역상 체결
			3 Slave2 실외기 3상 전원 역상	Slave2 실외기 3상 전원 역상 체결
			4 Slave3 실외기 3상 전원 역상	Slave3 실외기 3상 전원 역상 체결
	5	9	1 Sub 실외기 혼합 설치	구 Sub 실외기와 신 Sub 실외기 혼합 설치
	6	0	1 Master 실외기 인버터 PCB EEPROM 오류	Master 실외기 인버터 PCB EEPROM ACCESS 오류
			2 Slave1 실외기 인버터 PCB EEPROM 오류	Slave1 실외기 인버터 PCB EEPROM ACCESS 오류
			3 Slave2 실외기 인버터 PCB EEPROM 오류	Slave2 실외기 인버터 PCB EEPROM ACCESS 오류
			4 Slave3 실외기 인버터 PCB EEPROM 오류	Slave3 실외기 인버터 PCB EEPROM ACCESS 오류
	6	7	1 Master 실외기 팬 Lock	Master 실외기 팬 구속
			2 Master 실외기 팬 Lock	Master 실외기 팬 구속
			3 Master 실외기 팬 Lock	Master 실외기 팬 구속
			4 Master 실외기 팬 Lock	Master 실외기 팬 구속

		표시번호	에러 항목	에러 발생 원인	
실 외 기	7	0	1	Master 실외기 정속 CT 센서 오류	Master 실외기 정속 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			2	Slave1 실외기 정속 CT 센서 오류	Slave1 실외기 정속 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			3	Slave2 실외기 정속 CT 센서 오류	Slave2 실외기 정속 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			4	Slave3 실외기 정속 CT 센서 오류	Slave3 실외기 정속 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
	7	3	1	Master 실외기 인버터 PCB 입력 순간 과전류(Peak)	Master 실외기 인버터 PCB 입력 순간 전류치(Peak) 초과
			2	Slave1 실외기 인버터 PCB 입력 순간 과전류(Peak)	Slave1 실외기 인버터 PCB 입력 순간 전류치(Peak) 초과
			3	Slave2 실외기 인버터 PCB 입력 순간 과전류(Peak)	Slave2 실외기 인버터 PCB 입력 순간 전류치(Peak) 초과
			4	Slave3 실외기 인버터 PCB 입력 순간 과전류(Peak)	Slave3 실외기 인버터 PCB 입력 순간 전류치(Peak) 초과
	7	4	1	Master 인버터 PCB 상 불균형	Master 인버터 PCB 입력 전류가 서로 다를 경우
			2	Slave1 인버터 PCB 상 불균형	Slave1 인버터 PCB 입력 전류가 서로 다를 경우
			3	Slave2 인버터 PCB 상 불균형	Slave2 인버터 PCB 입력 전류가 서로 다를 경우
			4	Slave3 인버터 PCB 상 불균형	Slave3 인버터 PCB 입력 전류가 서로 다를 경우
	7	5	1	Master 실외기 팬 CT 센서 오류	Master 실외기 팬 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			2	Slave1 실외기 팬 CT 센서 오류	Slave1 실외기 팬 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			3	Slave2 실외기 팬 CT 센서 오류	Slave2 실외기 팬 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
			4	Slave3 실외기 팬 CT 센서 오류	Slave3 실외기 팬 전류 감지(CT) 센서 단선 또는 합선
	7	6	1	Master 실외기 팬 DC Link 고전압 오류	Master 실외기 팬 DC Link 고전압 발생
			2	Slave1 실외기 팬 DC Link 고전압 오류	Slave1 실외기 팬 DC Link 고전압 발생
			3	Slave2 실외기 팬 DC Link 고전압 오류	Slave2 실외기 팬 DC Link 고전압 발생
			4	Slave3 실외기 팬 DC Link 고전압 오류	Slave3 실외기 팬 DC Link 고전압 발생

표시번호		에러 항목	에러 발생 원인	
실 외 기	7	7	1 Master 실외기 팬 과전류 오류	Master 실외기 팬 전류가 5A 이상
		2 Slave1 실외기 팬 과전류 오류	Slave1 실외기 팬 전류가 5A 이상	
		3 Slave2 실외기 팬 과전류 오류	Slave2 실외기 팬 전류가 5A 이상	
		4 Slave3 실외기 팬 과전류 오류	Slave3 실외기 팬 전류가 5A 이상	
	7	8	1 Master 실외기 팬 홀 센서 오류	Master 실외기 팬 홀 센서 단선 또는 합선
			2 Slave1 실외기 팬 홀 센서 오류	Slave1 실외기 팬 홀 센서 단선 또는 합선
			3 Slave2 실외기 팬 홀 센서 오류	Slave2 실외기 팬 홀 센서 단선 또는 합선
			4 Slave3 실외기 팬 홀 센서 오류	Slave3 실외기 팬 홀 센서 단선 또는 합선
	7	9	1 Master 실외기 팬 기동 실패 오류	Master 실외기 팬 초기 위치 감지 실패
			2 Slave1 실외기 팬 기동 실패 오류	Slave1 실외기 팬 초기 위치 파악 실패
			3 Slave2 실외기 팬 기동 실패 오류	Slave2 실외기 팬 초기 위치 파악 실패
			4 Slave3 실외기 팬 기동 실패 오류	Slave3 실외기 팬 초기 위치 파악 실패
	8	6	1 Master 실외기 Master PCB EEPROM 오류	Master 실외기 Master MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			2 Slave1 실외기 Master PCB EEPROM 오류	Slave1 실외기 Master MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			3 Slave2 실외기 Master PCB EEPROM 오류	Slave2 실외기 Master MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			4 Slave3 실외기 Master PCB EEPROM 오류	Slave3 실외기 Master MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
	8	7	1 Master 실외기 팬 PCB EEPROM 오류	Master 실외기 팬 MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			2 Slave1 실외기 팬 PCB EEPROM 오류	Slave1 실외기 팬 MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			3 Slave2 실외기 팬 PCB EEPROM 오류	Slave2 실외기 팬 MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락
			4 Slave3 실외기 팬 PCB EEPROM 오류	Slave3 실외기 팬 MICOM과 EEPROM간 통신 불량 혹은 EEPROM 누락

			표시번호	에러 항목	에러 발생 원인	
실 외 기	1	0	4	1	Master 실외기 실외기간 통신 오류	Master 실외기 Master Micom에서 Slave 실외기로부터 신호 미수신시 발생
				2	Slave1 실외기 실외기간 통신 오류	Slave1 실외기 Master Micom에서 Master실외기로부터 신호 미수신시 발생
				3	Slave2 실외기 실외기간 통신 오류	Slave2 실외기 Master Micom에서 Master실외기로부터 신호 미수신시 발생
				4	Slave3 실외기 실외기간 통신 오류	Slave3 실외기 MasterMicom에서 Master실외기로부터 신호 미수신시 발생
	1	0	5	1	Master 실외기 팬 보드 통신 오류	Master 실외기 인버터 Micom에서 팬 보드의 신호 미수신시 발생
				2	Slave1 실외기 팬 보드 통신 오류	Slave1 실외기 인버터 Micom에서 팬 보드의 신호 미수신시 발생
				3	Slave2 실외기 팬 보드 통신 오류	Slave2 실외기 인버터 Micom에서 팬 보드의 신호 미수신시 발생
				4	Slave3 실외기 팬 보드 통신 오류	Slave3 실외기 인버터 Micom에서 팬 보드의 신호 미수신시 발생
	1	0	6	1	Master 실외기 팬 IPM Fault 오류	Master 실외기 팬 IPM에서 순간 과전류가 발생
				2	Slave1 실외기 팬 IPM Fault 오류	Slave1 실외기 팬 IPM에서 순간 과전류가 발생
				3	Slave2 실외기 팬 IPM Fault 오류	Slave2 실외기 팬 IPM에서 순간 과전류가 발생
				4	Slave3 실외기 팬 IPM Fault 오류	Slave3 실외기팬 IPM에서 순간 과전류가 발생
	1	0	7	1	Master 실외기 팬 DC Link 저전압 오류	Master 실외기 팬 DC Link 입력 전압 380V 이하
				2	Slave1 실외기 팬 DC Link 저전압 오류	Slave1 실외기 팬 DC Link 입력 전압 380V 이하
				3	Slave2 실외기 팬 DC Link 저전압 오류	Slave2 실외기 팬 DC Link 입력 전압 380V 이하
				4	Slave3 실외기 팬 DC Link 저전압 오류	Slave3 실외기 팬 DC Link 입력 전압 380V 이하
1	1	3	1	Master 실외기 액관 온도 센서오류	Master 실외기 액관 온도 센서 단선 또는 합선	
			2	Slave1 실외기 액관 온도 센서오류	Slave1 실외기 액관 온도 센서 단선 또는 합선	
			3	Slave2 실외기 액관 온도 센서오류	Slave2 실외기 액관 온도 센서 단선 또는 합선	
			4	Slave3 실외기 액관 온도 센서오류	Slave3 실외기 액관 온도 센서 단선 또는 합선	

				표시번호	에러 항목	에러 발생 원인
실 외 기	1	1	4	1	Master 실외기 과냉각 입구 온도 센서 오류	Master 실외기 과냉각 입구 온도 센서 단선 또는 합선
				2	Slave1 실외기 과냉각 입구 온도 센서 오류	Slave1 실외기 과냉각 입구 온도 센서 단선 또는 합선
				3	Slave2 실외기 과냉각 입구 온도 센서 오류	Slave2 실외기 과냉각 입구 온도 센서 단선 또는 합선
				4	Slave3 실외기 과냉각 입구 온도 센서 오류	Slave3 실외기 과냉각 입구 온도 센서 단선 또는 합선
	1	1	5	1	Master 실외기 과냉각 출구 온도 센서 오류	Master 실외기 과냉각 출구 온도 센서 단선 또는 합선
				2	Slave1 실외기 과냉각 출구 온도 센서 오류	Slave1 실외기 과냉각 출구 온도 센서 단선 또는 합선
				3	Slave2 실외기 과냉각 출구 온도 센서 오류	Slave2 실외기 과냉각 출구 온도 센서 단선 또는 합선
				4	Slave3 실외기 과냉각 출구 온도 센서 오류	Slave3 실외기 과냉각 출구 온도 센서 단선 또는 합선
	1	5	1	1	실외기 사방변 절환 실패	실외기 사방변 절환 불량
	1	7	3	1	Master 실외기 정속 압축기 불량	Master 실외기 정속 압축기 소손 또는 locking 및 과전류로 인한 불량
				2	Slave1 실외기 정속 압축기 불량	Slave1 실외기 정속 압축기 소손 또는 locking 및 과전류로 인한 불량
				3	Slave2 실외기 정속 압축기 불량	Slave2 실외기 정속 압축기 소손 또는 locking 및 과전류로 인한 불량
				4	Slave3 실외기 정속 압축기 불량	Slave3 실외기 정속 압축기 소손 또는 locking 및 과전류로 인한 불량
	1	9	3	1	Master 실외기 팬 보드 방열판 온도 과다 상승	Master 실외기 팬 보드 방열판 온도 95℃ 이상
				2	Slave1 실외기 팬 보드 방열판 온도 과다 상승	Slave1 실외기 팬 보드 방열판 온도 95℃ 이상
				3	Slave2 실외기 팬 보드 방열판 온도 과다 상승	Slave2 실외기 팬 보드 방열판 온도 95℃ 이상
				4	Slave3 실외기 팬 보드 방열판 온도 과다 상승	Slave3 실외기 팬 보드 방열판 온도 95℃ 이상
	1	9	4	1	Master 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 오류	Master 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 단선 또는 합선
				2	Slave1 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 오류	Slave1 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 단선 또는 합선
				3	Slave2 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 오류	Slave2 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 단선 또는 합선
4				Slave3 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 오류	Slave3 실외기 팬 보드 방열판 온도 센서 단선 또는 합선	

■ 각각의 에러에 대해서는 서비스 기술 교본의 고장수리 지침을 참조하세요.