LG 상업용 스탠드 인버터III 설치 설명서

LG WHISEN

서비스 센터 (설치 관련 문의)	1544-7777, 1588-7777

설치시 주의사항

▶설치공사는 전문기술이 필요하므로 서비스 센터 또는 당사에서 인정하는 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.)

▶설치가 끝난 후 반드시 설치설명서에 표기된 시운전 방법에 따라 시운전을 한 후 고객에게 이상이 없음을 확인시킨 후 고객에게 설치확인서를 인도하여 주시기 바랍니다.

▶벽뚫기 작업은 설치하기 전에 고객의 동의를 구하고 위치를 확인 후 실시하여 주시기 바랍니다.

▶에어컨 설치시에 인테리어 공사중이시면 공사완료 후 제품 외관 비닐을 제거하여 주시기 바랍니다.
(공사 먼지가 들어가면 열교환기가 막혀서 냉방,난방 약함의 원인이 됩니다.)

▶설치용 부품은 당사에서 공급하거나, 지정한 규격품을 사용하여 주시기 바랍니다.

▶에어컨 실외기를 도로변에 설치할 경우, 2 m이상의 높이에 설치하거나 열기가 보행자에게 직접 닿지 않도록 설치하여야 합니다.
(건축물 설비기준에 관한 규칙)

▶설치를 마친 후에는 설치확인서를 작성하고 설치실명 스티커를 사용자가 확인하기 쉬운 곳에 부착하여 주십시요.

▶제품에 전열기구 등을 임의로 개조하거나, 부착하지 마세요.
(고장, 감전, 화재의 원인이 됩니다.)

▶다음에 표시되어 있는 안전에 관련된 주의사항들은 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

⚠ 경고

- 손상된 전원선이나 플러그, 누전차단기, 전용개폐기, 헐거운 콘센트는 사용하지 마세요.
(화재 및 감전의 원인이 됩니다.)
- 전기공사를 할 때에는 제품을 구입한 대리점이나 서비스센터에 의뢰하세요.
(반드시 접지단자가 있는 전원 플러그와 콘센트를 사용하세요.)
- 전원선을 임의로 변경하거나 연장하지 마세요.
- 포장개봉 및 설치시 날카로운 곳에 닿지 않도록 하세요.
- 강풍이나 지진발생에 대비 제품이 바닥면에 고정될 수 있도록 반드시 설치사양에 준해 시공해 주세요.
- 제품 설치는 반드시 서비스센터나 설치 전문점에 의뢰하세요.
- 떨어질 우려가 있는 곳에는 절대 설치하지 마세요.
- 실외기 설치대가 오랜 기간 사용으로 손상되지 않았는지 확인해 주세요.
- 콘센트 사용을 금하고 에어컨 전용 차단기를 사용하세요.
- 에어컨 주변에서 가연성 가스나 인화성 물질을 보관 및 사용하지 마세요.
- 폭풍이나 태풍시 제품을 사용하지 마세요.
- 반드시 접지공사를 하세요.(접지를 하지 않으면 감전의 원인이 됩니다.)
- 반드시 누전차단기와 전용개폐기를 설치하세요.
(설치하지 않으면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.)
- 설치된 제품을 재설치할 때는 제품을 구입한 전문점이나 서비스센터에 의뢰하세요.
- 바람이 세게 부는 장소는 고정용 지지대를 사용해 제품을 고정해 주세요.
- 제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지 마세요.
- 제품 중량을 견디지 못하는 장소에는 설치하지 마세요.
- 설치 또는 제품을 다른 장소로 이동시 지정된 냉매 (R410A)외 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 냉매충전을 위해서는 반드시 고압용(R410A) 메니폴더 게이지를 사용해 주세요.)
- 기존 사용하던 R22 배관 및 설치용품을 혼용하여 사용하지 마세요.
(R22용 광유오일과 R410A용 오일이 섞이면 가수분해되어 제품 고장의 원인이 됩니다.)
- 누설검사 및 에어퍼지를 할 경우에는 반드시 진공펌프 또는 불활성(질소)가스를 사용해주세요.
산소, 공기압축 및 가연성 가스 사용 시 화재, 폭발 위험이 있습니다.
사망, 상해, 화재, 폭발의 우려가 있습니다.

⚠ 주의

P/No:MFL62604112

- 제품 설치 및 수리 후에는 반드시 냉매누설을 검사하세요.
배수호스는 확실하게 배수가 되도록 설치하세요.
- 제품 설치시 수평을 맞춰 주세요.
- 실외기의 소음과 더운 바람이 이웃에게 피해가 되지 않도록 설치하세요.
- 제품을 혼자 들지 마세요.(상해의 원인이 됩니다.)

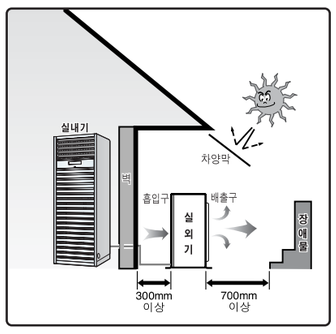
1 설치장소의 선정

▶ 실내기

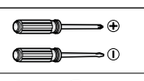
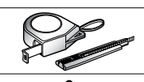
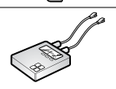
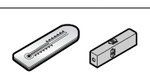
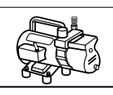
- 응축수의 배수가 잘 되고 실외기와 배관 접속이 쉬운 곳.
- 냉방 효과가 가장 좋은곳.
- 흡입구 근처에 실내공기 흡입을 방해하는 장애물이 없는 곳.
- 사람이 출입하는 문 근처는 피해 주세요. (냉방 운전시에는 이슬 맺힘과 냉방 약함의 원인이 되고 난방 운전시에는 난방 약함의 원인이 됩니다.)
- 햇빛이 비치는 곳은 피해 주세요.

▶ 실외기

- 공기 흡입구와 벽사이의 거리는 300 mm 이상, 공기 배출구와 장애물간의 거리는 700 mm이상을 유지하고, 필요시 차양막을 설치하세요.(차양막 설치비는 별도임)
- 좌우측은 개방하여 주세요.
- 설치 시 수평을 유지해 주세요.
- 설치 시 실외기 밑면에 고무패드를 넣어 설치하세요.
(진동방지를 위한 고무패드는 실외기 포장용 베이스에 있습니다.)
- 염분(해안지구)이 많은 곳은 피해 주세요.
- 유황가스(온천지구)가 많은 곳은 피해 주세요.
- 실외기는 건물외벽 등 불안정한 장소에 매달아 설치하지 마세요.
- 실외기 소음이 유입되기 쉬운 창문 옆은 피해 주세요.
- 강풍이 실외기의 배출구로 맞부딪칠 우려가 없는 장소에 설치하여 주세요.



2 설치용 공구

형 상	부품명	수량
	드라이버⊕, ⊖	각1
	콘크리트용 핸드 드릴 (Ø 3.5/Ø 14.5 mm)	각1
	줄자, 칼	각1
	코어드릴	1
	몽키 스패너	1
	토크렌치	1
	매니폴더게이지 (R410A 전용)	1
	후크메터 (전류측정용)	1
	6각 렌치 (대변:40 mm/5 mm)	1
	절연 저항계	1
	가스누설 탐지기 또는 비눗물	1
	온도계 수평 게이지	각1
	플레어 공구 세트	1
	진공펌프	1

3 설치용 부품

형 상	부 품 명	수량
	연결배관	1
	설치용 전선	1
	파이프 홀더	3
	세트 앵커	4
	커넥팅 너트	4
	케이블 타이	5

4 실내기 설치

▶ 실내기 설치 시 주의사항

1. 실내기는 출입문 입구를 피해서 설치해주세요.(냉난방 약함의 원인이 됨)
2. 실내기 설치 시 냉난방 부하 및 면적에 맞게 설치해주세요.
(천장 높이 / 면적 / 유리창 부하에 맞는 제품을 판매,설치해주세요)
3. 기본 배관 이상 되면 냉방/난방 능력이 떨어질 수 있으며 추가 연장 배관 길이에 대한 추가 냉매량을 주입하여야 합니다.
4. 실내기 배수 호스 연장 시 호스를 완전히 밀어 넣어 접속하세요.

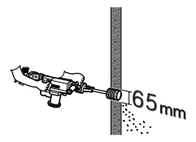


주의 설치 후 반드시 연결부위 누수 확인을 해주세요.



배수호스에 구배를 주어 배수가 원활하도록 설치해주세요.
배수호스가 구부러지거나 역구배가 되지 않도록 해주세요.

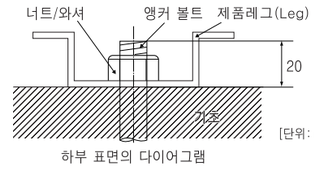
5. 실내기 배수구멍 위치를 고려하여 코어드릴로 구멍을 실외쪽으로 다소 기울게 뚫어 주세요.
(역구배가 될 경우 배수호스를 통해 물이 빠지지 않고 샐 수 있습니다.)



5 실외기 설치

▶ 설치 기초

- 설치 후에 진동이나 소음이 제품에 발생하지 않도록 설치 지반의 수평도와 강도를 점검하세요.
- 기초 볼트로 유니트를 단단하게 고정시킵니다.
(4 세트의 M12 기초 볼트, 너트, 및 와셔를 준비하여야 하는데 이들은 시장에서 구입 가능합니다.)
- 기초 표면으로부터 위로 20 mm가 될 때까지 기초 볼트를 심는 것이 가장 좋습니다.

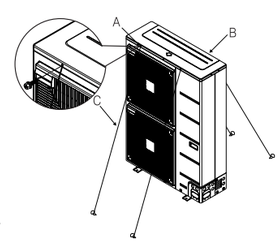


하부 표면의 다이어그램

주의 • 고정하지 않으면 제품이 떨어지거나 넘어져 사람이 다칠 수 있습니다.

실외기가 넘어지지 않도록 할 필요가 있는 경우에는, 그림에 표시한 대로 설치하세요.

- 그림에 표시한 바와 같이 4개의 철사를 준비합니다.
- A와 B로 표시된 4개의 위치에서 탑 커버(Top Cover)의 나사를 풉니다.
- 나사가 철사의 올가미를 걸치게 한 후에 다시 나사를 단단하게 조이세요.
A: 실외기 전방의 2개의 고정용 구멍의 위치
B: 실외기 후방의 2개의 고정용 구멍의 위치
C: 철사



※ 모델에 따라 제품 외관이 다를 수 있습니다.

▶ 계절풍과 겨울철 실외기 설치 주의 사항

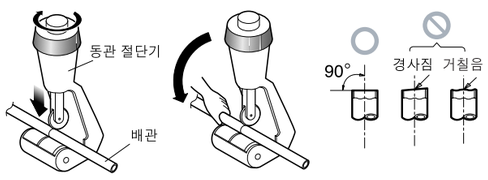
1. 겨울철 눈이 많거나 혹한 지역에서는 제품이 정상적으로 운전되도록 충분한 대책이 필요합니다.

2. 적설로 인하여 실외기 바깥쪽 열교환기가 눈에 묻혀 동결될 수 있으므로 눈이 많이 쌓이는 지역에서는 예상 평균 적설량 보다 200 mm 이상 높은 설치대에 실외기를 설치하세요.

3. 강설로 인하여 실외기 공기 흡입구가 막혀 실외기 내부가 동결될 경우가 발생할 수 있으므로 눈이 많이 내리는 지역에서는 강설의 영향을 방지할 수 있는 후드(Hood)를 부착해 주세요.

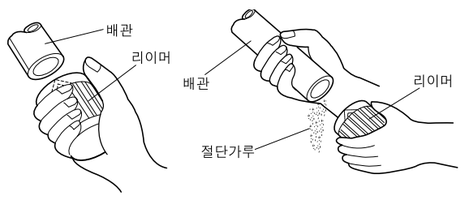
6 배관의 절단

1. 배관절단은 꼭 동관절단기를 이용하세요.

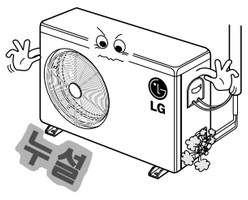


주의 • 절단부위는 반드시 직선으로 절단하세요.

2. 버어(BURR)를 꼭 제거해 주세요.
작업시에는 배관 끝이 아래로 향하도록 하여 배관 버어가 배관안으로 들어가지 않도록 하세요.



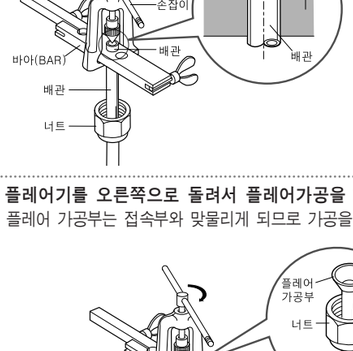
주의 • 버어가 있으면 냉매누설 원인이 되므로 리이머로 꼭 제거해 주세요.
• 절단가루가 배관 내에 들어가면 고장의 원인이 될 수 있습니다.





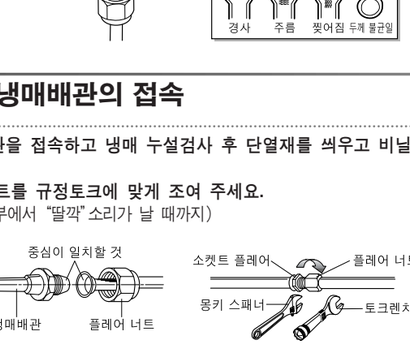
7 플레어가공

1. 배관을 플레어기의 바아(Bar) 구멍에 넣고 동관의 선단이 바아의 상면보다 A 만큼 위로 나오게 하세요.
플레어가공 전에 반드시 너트를 끼우세요.



배관 (ø)	높이 (A)
6.35 mm	1.1~1.3 mm
9.52 mm	1.5~1.7 mm
12.70 mm	1.6~1.8 mm
15.88 mm	1.6~1.8 mm

2. 플레어기를 오른쪽으로 돌려서 플레어가공을 합니다.
플레어 가공부는 접속부와 맞물리게 되므로 가공을 정확히 확인하세요.



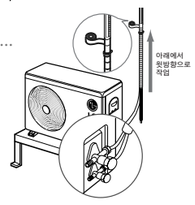
8 냉매배관의 접속

1. 냉매배관을 접속하고 냉매 누설검사 후 단열재를 씌우고 비닐테이프로 감아 주세요.
플레어 너트를 규정토크에 맞게 조여 주세요.
(토크렌치 부에서 "딸깍" 소리가 날 때까지)

2. 배관을 2회이상 굽히지 말고 큰 반지름으로 작업하세요.
배관이 꺾이면 냉난방능력이 떨어지며 고장의 원인이 됩니다.
플레어면의 캡은 체결작업 전까지 제거하지 마세요.
배관 내에 먼지, 흙 등이 들어가면 고장의 원인이 됩니다.



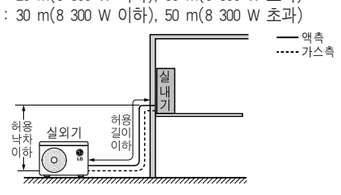
3. 벽을 따라 조심스럽게 굽힌 다음 실외기 밸브에 접속하세요.
(마감테이프 작업 시에는 아래방향에서 윗 방향으로 감아 주세요)



냉매배관 체결토크

배관외경 (mm)	6.35	9.52	12.70	15.88
토크(N · m)	16.0±2.0	38.0±4.0	55.0±6.0	75.0±7.0

4. 배관길이 및 낙차
벽을 따라 조심스럽게 굽힌 다음 실외기 밸브에 접속하세요.
1)허용 최대 낙차 : 20 m(8 300 W 이하), 30 m(8 300 W 초과)
2)허용 최대 길이 : 30 m(8 300 W 이하), 50 m(8 300 W 초과)

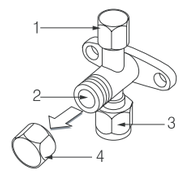


▶ 서비스 밸브 취급에 대한 주의 사항

• 서비스 밸브는 공장으로부터의 출하 시에는 닫혀 있습니다.

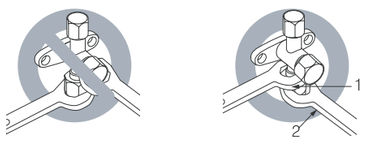
주의 운전 시에는 밸브가 항상 열려 있도록 하세요.

서비스 밸브의 부품들의 명칭은 그림에 표시됩니다.



1. 서비스 포인트
2. 셧오프 밸브
3. 현장 배관 연결
4. 밸브 커버

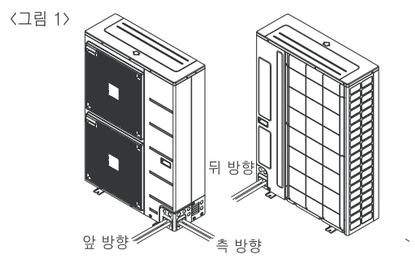
• 플레어 너트를 풀거나 조일때에 토크 렌치만을 사용하는 경우에는 측면판이 변형될 수가 있으므로 서비스 밸브 육각부위를 스패너로 잡고 작업 하세요.



밸브 커버에 힘을 가하지 않도록 하세요. 힘을 가하면 냉매의 누설이 발생할 수도 있습니다.

■ 현장 배관에 대하여 가능한 방향
• 설치 배관은 3개의 방향으로 연결 가능합니다. (그림 1 참조)

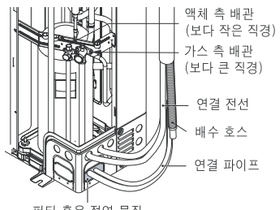
〈그림 1〉



※ 모델에 따라 제품 외관이 다를 수 있습니다.

■ 이물질 유입 방지
• 그림 2에서 표시한 바와 같이, 모든 틈새를 없애기 위하여 파이프 통과 구멍을 퍼티(putty)나 절연 물질 (해당 지역에서 조달되는)로 막으세요.
• 실외기로 들어오는 곤충이나 동물들이 전기 박스 내에서 합선을 초래할 수도 있습니다.

〈그림 2〉



퍼티 혹은 절연 물질
(해당 지역에서 생산되는)

주의 • 파이프가 컴프레서 단자 커버와 컴프레서 볼트와 닿지 않도록 하세요.

9 연결전선의 접속

경고 모든 작업이 끝날 때까지, 주전원 스위치(누전차단기)를 켜지 마세요.

※ 본 제품에는 주전원선이 포함되어 있지 않습니다.(별도 구매)

▶ 실내기

1. 컨트롤 박스 커버를 열고, 실내외기 연결전선을 아래쪽 그림과 같이 인입해 주세요.
2. 실내외기 연결전선을 터미널 블록(①)에 연결하고, 접지는 접지 마크부(②)에 연결 하세요. 그 후 클램프(③)로 고정해 주세요.
3. 결선을 완료한 후 커버를 닫고 스크류로 체결해주세요.

▶ 실내외기 연결 전선 연결 방법

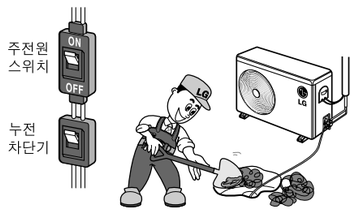
주의 • 연결 전선 연결시 단자는 반드시 O링을 사용하여 체결하여 주세요.

※ 모델에 따라 통신선(3)이 3으로 단독 표기될 수 있습니다.

▶ 실외기

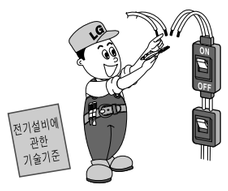
1. 먼저 제품 우측에 있는 전원커버나 판넬을 분리하세요.
   전원 판넬에 붙어있는 전기결선도에 따라 연결전선을 연결해 주세요.
   연결전선은 코드 클램프로 반드시 고정해 주세요.

2. 반드시 전원은 전용회로를 사용하고, 감전사고를 예방하기 위해
   실외기 접지나사에 별도로 제3종 접지공사 또는 특별 제3종
   접지공사를 해주세요.
   ※실내외 연결 전선은 LG 상업용 스탠드 인버터Ⅲ 주요 Spec. 참조하세요.



⚠ 경고 실내, 외기 연결전선의 길이가 40 m 를 넘을 경우, noise 발생 우려가 있으니 전원선과 통신선을 분리하여 설치하세요.

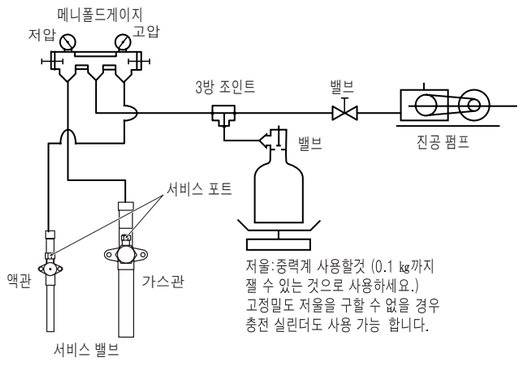
3. 실내외기 연결전선 및 접지선의 취부공사는
   「전기설비에 관한 기술기준」 및 내선규정에 따라 공사해 주세요.



10 진공, 가스추가 봉입 및 가스누설 검사

※ 제품의 이전설치시 설치지정점이나 서비스센터를 통하지 않아 발생하는 서비스는 유상으로 처리됩니다.

1. 진공도가 670 Pa에 이르면 1시간동안 유지하면서 진공게이지 값의 변화가
   없어야 합니다.
   (변화가 있을시 배관내부에 수분이 있거나 누설이 있을 수 있음)
   만일, 배관 내부에 수분이 있을 가능성이 있다면 2시간 진공 후 질소가스를
   0.05 Mpa까지 주입합니다. 이후 다시 1시간이상 진공하여 670 Pa에
   도달하면 1시간 유지 후 진공게이지 값의 변화를 점검해야 합니다.
   ※반드시 진공게이지가 부착된 진공펌프로 진공작업을 하세요.



2. 진공이 완료되면 배관길이에 따른 냉매의 추가봉입을 아래 표에 따라
   해주세요.

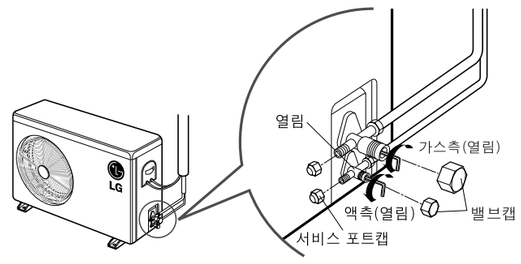
용량	7.2 kW (1 ø)	8.3 kW (1 ø)	11 kW (1 ø)	11 kW (3 ø)	13 kW (1 ø)	13 kW (3 ø)	14.5 kW (3 ø)
기준 배관 길이	8 m	8 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
기준 배관 냉매량	2 320 g	2 320 g	3 250 g	3 250 g	3 300 g	3 400 g	3 400 g
추가냉매량	40 g/m	40 g/m	50 g/m	50 g/m	40 g/m	40 g/m	40 g/m

⚠
- 기준 배관 길이 이상의 배관을 이용하여 제품을 설치할 때 설치설명서에 표시된 추가냉매량에 따라 냉매를 추가주입하지 않으면 압축기 및 기타부품 고장의 원인이 될 수 있습니다.

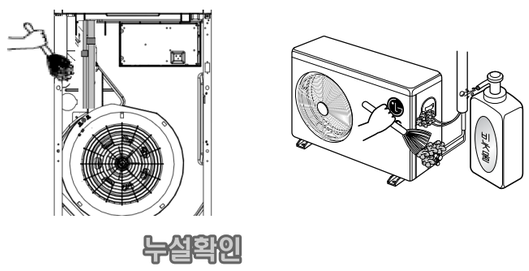
예) 1 m당 50 g을 추가하는 제품을 30 m의 배관을 사용하여 설치할때 필요한 추가냉매량 ⇒ 50 g/m×(30 m - 10 m) = 1 000 g

※ 냉매 추가주입시 반드시 저울을 사용하여 정량만 주입하세요.
압력게이지 및 다른 방법에 의한 임의적인 주입은 하지 마세요.
냉매 주입시 반드시 액상태의 냉매로 봉입을 해야하며,
가스상태의 냉매를 봉입하는 경우 부품고장의 원인이 되며
제품교환이 필요할 수도 있습니다.

3. 추가봉입이 끝난 후에는 서비스밸브의 액측과 가스측의 밸브캡을 풀고,
   액측과 가스측의 밸브를 육각렌치를 이용하여 반시계방향으로 완전히
   열어 주세요.

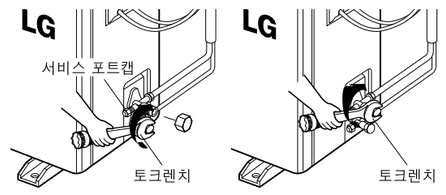


4. 압력이 줄어들었을 경우, 실내외기 누설부의 정밀한 점검을 통하여 원인을
   제거한 후 1항의 검사를 재실시해야 합니다.



5. 냉매누설의 경우
   누설 TEST가 완전히 끝난 후에는 질소가스를 배출하고 진공펌프를 매니폴더
   게이지에 연결하여 배관 내부압력이 670 Pa 이하인 상태로 진공을 실시하세요.
   이때, 반드시 액관과 가스관의 양측 모두 진공이 되어야 합니다.

6. 밸브캡과 서비스 포트캡을 26.5 N · m 토크로 체결하세요.
   밸브를 육각렌치를 이용하여 반시계방향으로 완전히 열고 가스측
   캡을 46.1 N · m 토크로 체결하세요.

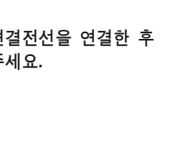


11 시운전과 점검

고객에게 설명서의 사용방법을 꼭 한번 읽어주시고, 제품설치 후 아래
항목을 점검해 주세요. (∗◯안에 V표시를 합니다.)

▶ 설치 후 확인사항

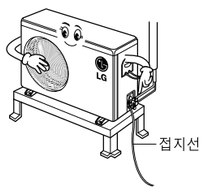
◯ 제시된 스위치 용량과 연결전선 전원의 전선직경을 사용했는가?



◯ 설치강도는 충분한가?

◯ 배관 접속부의 누설은 없는가?

◯ 접지선의 연결은 확실한가?
실내외기간 접지연결을 확인하세요.
※ 가스관, 수도관, 피뢰침, 전화접지선에 연결하지 마세요.

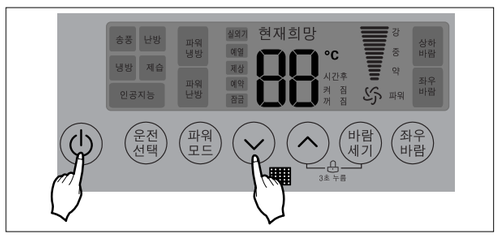


제품을 완전히 설치하고 주전원선과 실내외기 연결전선을 연결한 후
리모컨이나 본체 버튼으로 에어컨을 동작시켜 주세요.
(∗◯안에 V표시를 합니다.)

▶ 시운전

1. 시운전 작동 방법

실내기 본체의 운전/정지 버튼과 온도(저)버튼을 동시에 3초간 눌러 주세요.
화면에 Lo가 뜨면서 18분간 시운전이 됩니다.



(상세동작)

- 시운전 신호가 입력될때, 압축기가 10초 이상 운전 중이면 압축기를 정지시키고 3분 후에 시운전을 시작합니다.
- 시운전 중 실내/외 온도 조건에 관계없이 압축기는 항상 동작합니다.
- 시운전은 18±1분 동안 동작 후에 자동으로 운전을 정지합니다.

※ MPS/Inverter모델은 냉매압 확인 시에 반드시 시운전 상태에서 확인해야 합니다.

2. 시운전시 점검 사항

① 리모컨 동작은 양호한가?
② 실내기 디스플레이 표시는 양호한가?
③ 이상 소음은 없는가?
④ 냉난방성능은 정상인가?
⑤ 배수는 잘 되는가?



① ② ③ ④ ⑤

3. 시운전시 압력 확인

①냉방의 경우 : 실내기 본체의 운전/정지 버튼과 온도(저)버튼을 동시에 3초간 눌러 시운전 작동을 합니다.
이후 실외기 제품에 부착된 압력표를 확인 하시고 냉매를 조절하여 주세요.
②난방의 경우 : 시운전 없이 난방 자동운전으로 설정하고, 실외기 제품에 부착된 압력표를 확인 하세요.

12 Error 코드

Error 코드	Error 내용	발생원인	조치 (번호 순서대로 조치)
CH01	실내 온도센서 Open/Short	온도센서 단락/개방	① 단자간 체결상태를 확인
CH02	실내 입구 배관센서 Open/Short	입구 배관센서 단락/개방	① 센서저항을 확인하여 단락의 경우는 교체
CH03	리모컨 통신 불량	리모컨과 제품간 통신 불량	① 단자간 체결상태 확인
CH04	드레인 펌프 불량	드레인 펌프 고장/배수관 막힘.	① 배수관 막힘 확인 및 드레인 펌프 확인.
CH05	통신 불량 (실내기 ↔ 실외기)	실내외기 송수신이 3분이상 연속 불량	① 연결전선 및 연결방법 확인(L선과 N선)
CH06	실내 출구 배관센서 Open/Short	출구 배관센서 단락/개방	① 단자간 체결상태 확인
CH10	실내팬 LOCK(동작 불량)	운전 중 실내팬이 동작 불량	① 실내팬 모터 단품 확인 ② 단자간 체결상태 확인
CH21	DC Peak (IPM Fault)	Comp 과전류 IPM 불량 실외팬 Lock (냉방) 실내팬 Lock (난방) Comp 전류감지 불량	① 방열판과 IPM 접촉상태 확인 ② IPM전압 인가상태 확인(15 V) - CO6D부분 측정 ③ 실외팬 모터 온도체크 - 80℃이상: 팬 모터 교체 ④ 실외팬 모터 온도체크 - 80℃이상: 팬 모터 교체 ⑤ 전류 감지부 IC01P,R01P~R12P 상태확인(PCB 뒷면) ⑥ 전원 ON시 R10P~R12P 전압확인(1.65 V) ⑦ Comp 절연저항 측정
CH22	CT 2 (Max CT)	실외팬 Lock(냉방)	① 실외팬 상태 확인(이물질) 및 온도확인 80℃이상 : 팬 모터 교체 ② 기동 CAP. 단자 확인
		실내팬 Lock(난방) 과부하	① 실외팬 이물질 확인 및 온도확인 80℃이상 : 팬 모터 교체
CH23	DC Link Low Volt.	Comp 운전 중 입력전원 off	① 입력전압 확인 ② 터미널 블록 전원단자 체결상태 확인 ③ Comp 절연저항 확인
CH24	고압/저압/방열판 SW	Comp 운전 중 고.저압 Switch Connector Open냉매부족	① CN__PRESS Connector 확인 ② 냉매량 확인
CH25	저전압/과전압	입력전압 변동	① 입력전압 확인
CH26	DC Comp Position Error	Comp 운전 전 혹은 운전 중에 Comp 상 단자 Open DC Comp Back EMF 감지부 저항 소손	① Inv.Comp 연결상태 확인 ② 전류감지부 IC01P, R01P~R12P 상태 확인(PCB 뒷면) ③ 전원 ON시 R10P~R12P 전압확인(1.65 V)
CH27	PSC Fault Error	DC Link 전압감지부 불량 EEPROM Option Data 오기입 (목표 DC Link 전압)	① DC Link 전압확인 ② Reactor 연결상태 확인(CN-COIL1, CN-COIL2) ③ PCB 교체
CH28	DC Link High Volt	과전압	① 입력전압 확인 ② 터미널 블록 전원단자 체결상태 확인 ③ Comp 절연저항 확인
CH32	D-배관 High (INV)	EEV 동작불량 냉매부족 배관 찌그러짐 팬 Lock	① EEV상태 확인(EEV 체결상태, PCB/EEV COIL) ② 냉매량 확인 ③ 배관상태 확인 ④ 팬 이물질 확인 및 온도체크(80℃ 이상 ~ 팬 모터 교체)
CH33	D-배관 High (정속)	EEV 동작불량 냉매부족 배관 찌그러짐 팬 Lock	① EEV상태 확인 ② 냉매량 확인 ③ 배관상태 확인 ④ 실외팬 이물질 확인 및 온도체크(80℃ 이상 ~ 팬 모터 교체)
CH40	CT Sensor (Open / Short)	H/W 불량	① Comp 절연저항 확인 ② PCB 확인(IC01P 1,7,8번 전압확인(1.65 V)-PCB 뒷면)
CH41	INV. D-배관 센서 Error (Open / Short)	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입 납땜 불량	① CN__TH3 Connector 상태 확인, 센서 단품 저항측정(200 kΩ, 25℃) ② R05H(1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인(없음)
CH44	Outdoor Air 센서 Error (Open / Short)	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입, 납땜 불량	① 센서 Connector 확인 ② R02H(1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인
CH45	Cond. 배관 센서 Error (Open / Short)상단	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입, 납땜 불량	① 센서 Connector 확인 ② R03H(1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인
CH46	Suction 배관 센서 Error (Open / Short)	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입, 납땜 불량	① 센서 Connector 확인 ② R04H (1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인
CH47	Const D-배관 센서 Error (Open / Short)	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입, 납땜 불량	① 센서 Connector 확인 ② R06H (1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인
CH51	과접속대수(용량)	실내기 접속용량 초과시	① 실내기 용량 확인
CH53	통신 Error (실외기 ↔ 실내기)	연결된 통신선이 모두 Open된 경우	① 실내외기 통신선 연결상태 확인 ② CN__COM 연결상태 확인
CH60	EEPROM Check Sum Error	EEPROM 불량 EEPROM 납땜 불량	① EEPROM 삽입상태 확인 (IC의 pin 들림상태 확인) (IC의 pin 들림상태 확인)
CH61	Cond. 배관 High	냉방시 실외팬 Lock	① 실외팬 이물질 확인 및 온도확인 80℃이상 : 팬 모터 교체
CH62	Heatsink High	실외팬 Lock	① 실외팬 이물질 확인 및 온도확인 80℃이상 : 팬 모터 교체
CH65	Heatsink 센서 Error (Open / Short)	센서 Connector Open Bias 저항 오삽입, 납땜 불량	① 센서 Connector 확인 ② R01H (1 kΩ) 저항측정 및 납땜상태 확인

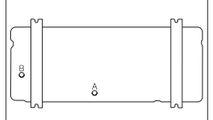
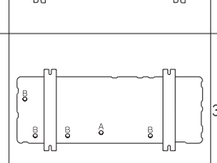
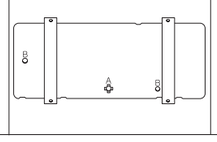
냉방 / 난방 면적 안내

냉방 정격	난방 정격	냉방면적	난방면적	-10℃ 난방 능력
7 200 W(1 ø)	8 500 W(1 ø)	58.5 ㎡	57.8 ㎡	8 300 W
8 300 W(1 ø)	9 200 W(1 ø)	75.5 ㎡	58.8 ㎡	8 500 W
11 000 W(1 ø)	13 200 W(1 ø)	100.0 ㎡	95.8 ㎡	11 600 W
11 000 W(3 ø)	13 200 W(3 ø)			11 900 W
13 000 W(1 ø)	15 000 W(1 ø)	118.2 ㎡	113.8 ㎡	13 500 W
13 000 W(3 ø)	15 000 W(3 ø)			
14 500 W(3 ø)	16 000 W(3 ø)	131.8 ㎡	119.7 ㎡	14 500 W

드레인 설치 내용

실외기에서 떨어지는 물이 문제가 되는 장소에 실외기를 설치 할 때는 공급되는 드레인 소켓과 드레인 캡을 이용하여, 배수가 원활이 될 수 있도록 드레인 호스를 설치하여야 합니다.

(표1) 공급 부품 및 드레인 홀 위치

샤시	드레인 홀 위치	드레인 홀	드레인 소켓	드레인 캡
UE/UE1/UE2		2 - ø 20	X 1	X 1
OU4/U3/U4		3 or 5 - ø 20	X 1	X 2 or 4
UH		3 - ø 20	X 1	X 2

1. 표1.에 표시된 위치의 드레인 홀(A)에 드레인 소켓을 설치하고, 나머지 드레인 홀(B)에 드레인 캡을 설치하세요.
2. 드레인 소켓과 드레인 캡은 실외기 베이스 팬 아래쪽에서 위로 밀어 넣어서 체결합니다. 체결 후 드레인 홀에서 물이 세지않는 지 확인하세요.
3. 드레인 소켓에 내경 16 mm인 드레인 호스(현장 공급)를 연결하세요.
   만약, 드레인 호스가 길고 아래로 걸려 있으면 조심스럽게 꼬이지 않도록 고정하세요.

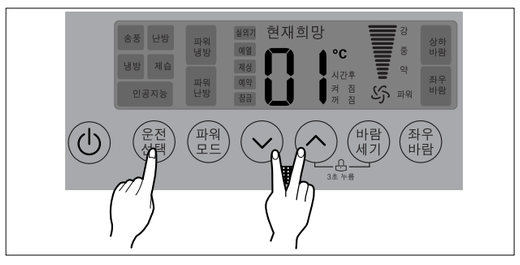
⚠ 주의
- 드레인 홀들이 설치판이나 바닥면에 의해 막혀지지 않도록, 바닥면과 실외기 하단과의 거리가 100 mm 이상 공간이 확보될 수 있도록 설치하세요.
- 배수가 확실하게 이루어지도록 설치하세요. 난방운전 중 실외기에서 생긴 물이 외부로 넘쳐 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다. 특히, 겨울철에는 물이 얼어 미끄러지거나 떨어질 경우 인명피해나 재산 손실을 가져올 수 있습니다.

LG 상업용 스탠드 인버터 Ⅲ 주요 Spec.

냉방용량	연결배관 사양	최대 배관길이	고저차	추가 냉매량	차단기 용량	주전원선 용량	연결 전선 용량
7 200 W(1 ø)	ø 15.88 / ø 9.52	30 m	20 m	40 g	30 A	2.5 ㎟ × 3C	1.0 ㎟ × 4C (J모델 : 5C)
8 300 W(1 ø)							
11 000 W(1 ø)		50 m	30 m	50 g	40 A	4.0 ㎟ × 3C	
11 000 W(3 ø)					20 A	2.5 ㎟ × 5C	
13 000 W(1 ø)				40 g	50 A	4.0 ㎟ × 3C	
13 000 W(3 ø)					20 A	2.5 ㎟ × 5C	
14 500 W(3 ø)					20 A	2.5 ㎟ × 5C	

설치 완료 후 고객님께 냉난방기 사용 편리성 내용을 간단히 설명해주세요.

1. 필터 청소 안내
   필터 청소를 하지 않으면 실내기 소음 및 냉방/난방이 약해질 수 있습니다.
2. 제상 기능에 대한 안내
   난방 사용 시 실외기 온도가 낮거나 눈/비가 오는 습도 높은 날은
   실내기 제품이 1시간에 5분~10분 정도 멈추며 표시창에 빨간 '제상' 표시가
   나면서 바람이 나오지 않을 수 있으며, 이는 실외기의 성에를 녹여 난방
   성능을 유지하기 위한 기능입니다.
3. 난방 실외기 수증기 및 물 생김 안내
   난방 사용 시에는 실외기에서 하얀 수증기가 발생하거나 바닥에 물이 생길
   수 있습니다. (배수 호스를 설치할 수 없는 장소)
4. 초절전 운전(정속 대비 전기세 50% 절감됨)
   인버터 제품은 꺼졌다 켜졌다 하는 정속 제품(히터 부착)과 달리 고객이
   설정한 온도에 도달하면 주파수를 낮추어 압축기가 꺼졌다 켜졌다 하는
   주기를 최소화하여 절전 운전을 실행하므로 미지근한 바람이 나올 수
   있습니다.
5. 온도 조절 안내
   냉방 시에는 희망 온도를 현재 온도보다 낮게 설정해야 냉방이 되며
   난방 시에는 희망 온도를 현재 온도보다 높게 설정해야 난방이 됩니다.
6. 난방 On/Off 온도 조절 기능
   난방 시에는 실내 온도가 희망 온도 보다 2℃ 높아지면 압축기가 꺼지고
   실내 온도와 희망 온도가 같아 지면 압축기가 켜지게 되어있으며 난방시에
   난방 성능을 확보하기 위함입니다.
   ※ 난방 운전 시 제품의 On/Off 온도는 0.2℃(01 Step)로 설정되어 공장에서 출하합니다.
   난방 성능을 낮추고 절전 운전을 하시려면 -1/+1℃(00 Step)로 변경하시고
   난방 성능을 높이고 싶으면 1/3℃(02 Step)로 변경하시기 바랍니다.



▶ 설정 방법 :난방 운전 상태에서 실내기 본체의 운전모드 버튼과
온도 고(▲) 버튼과 온도 저(▼)버튼을 3초 이상 누르세요.
"띵"하는 부저음과 함께 설정 가능한 모드로 진입합니다.

변경 후 3가지 버튼을 다시 3초간 누르세요.
"띵띵"하는 부저음과 함께 설정이 완료됩니다.

난방 능력 조절 모드에서 온도 고,저 버튼을 사용하여 아래의 표에 맞게
고객님이 원하는 온도로 설정 합니다.

	00Step	01Step	02Step
On	-1℃	0℃	1℃
Off	1℃	2℃	3℃

13 메모