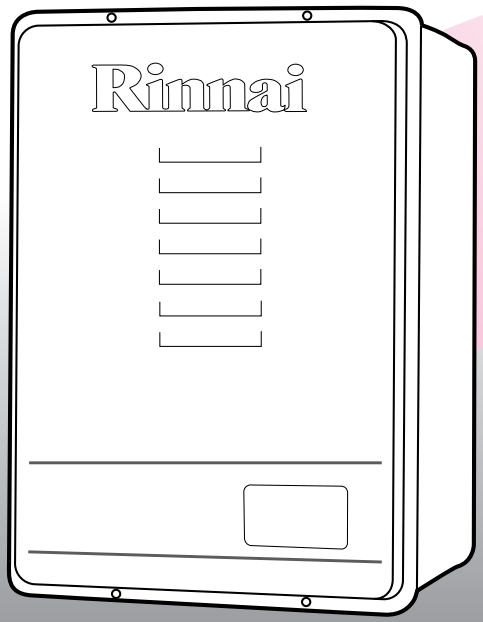
Rinnai

사용설명서(공사설명서 포함)

GOLD

가스 온수 보일러

R500-16KF
R500-20KF
R500-21KF
R500-25KF



목 차 페이지

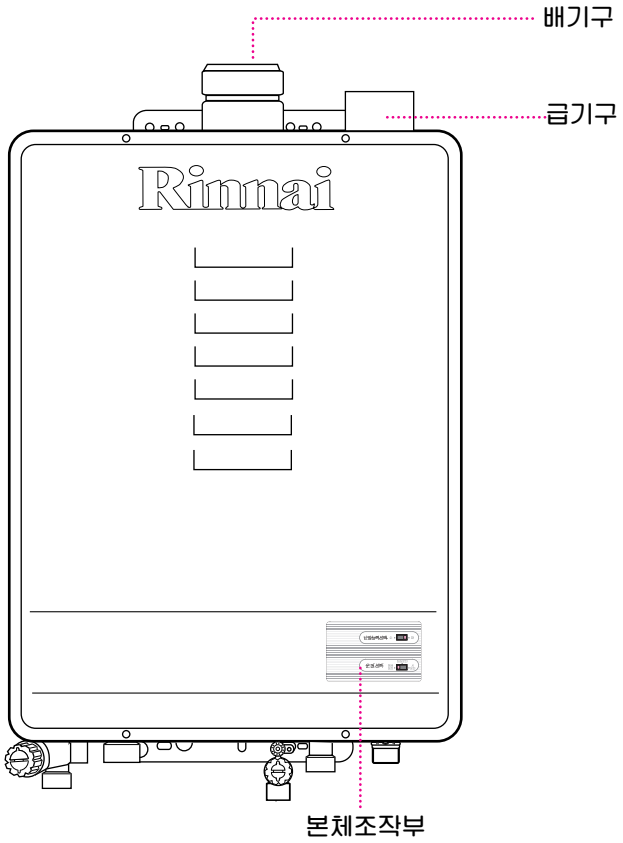
각부의 명칭	1
안전하고 바르게 사용하기 위해서	2
기능과 특징	4
각종 안전장치	6
사용하기 전에	7
사용할때의 주의사항	8
올바른 사용방법	10
• 리모콘 조작 표시부	10
• 난방 사용	11
• 24시간 타이머 예약운전	15
• 온수 사용	17
필터 청소방법	19
리모콘의 이상표시	21
공사설명서	23
서비스를 신청하기 전에	40
서비스를 신청하실 경우	41
제품제원	42

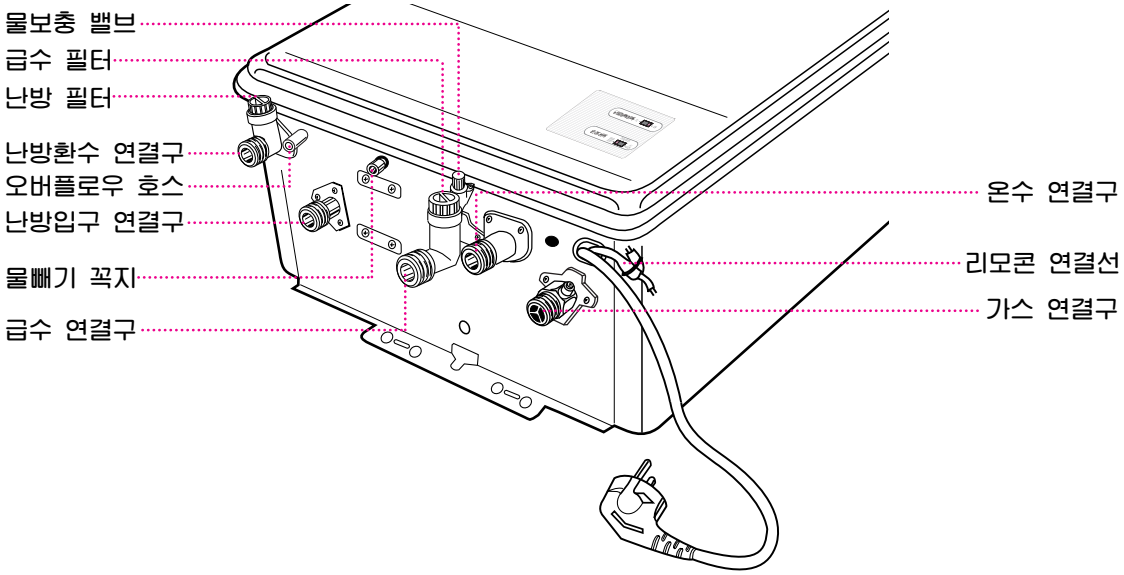
※이 제품은 국내(대한민국)에서 사용하도록 만들어져 있습니다.

각부의 명칭

■ 보일러의 명칭은 알아 두시는 것이 편리 합니다.

● 본 체





안전하고 바르게 사용하시기 위해서

■ 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 주의사항을 여러가지 그림표시로 알기 쉽게 나타내었습니다. 꼭 아래의 표시와 그 내용을 잘 이해하고 나서 설명서를 읽어 주십시오.

⚠ 위 험	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 중상을 입을 위험이 있음을 나타냅니다.
⚠ 경 고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 중상을 입을 가능성이 있음을 나타냅니다.
⚠ 주 의	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적손해가 발생할 수 있음을 나타냅니다.

※상해 : 치료를 위하여 입원 또는 장기간의 통원이 필요없는 찰과상, 화상(고온, 저온), 감전 등을 말함.
물적손해 : 가재도구 및 가축, 침구류등에 확대된 손해를 말함.

■ 각각의 그림표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.


일반적인 위험
경고, 주의


접촉금지


일반적인 금지


화기엄금

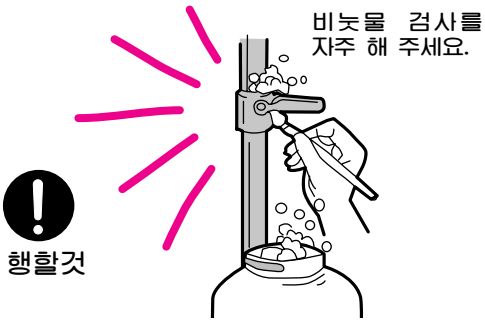

반드시 행할 것


접지를 행할 것

⚠ 위험

・가스가 새는지 확인하십시오.
・비눗물을 사용하여 가스배관 접속부위에 가스가 새는지 수시로 확인해 주십시오.
・가스 냄새가 날때는

①바로 사용을 중지하고 중간밸브를 잠가 주십시오.
②창이나 문을 열어 충분히 환기를 시켜주십시오.
③구입하신 판매점 또는 린나이서비스센터(☎전국 1544-3651)로 연락하여 주십시오.
④불꽃이나 스파크로 인해 폭발사고를 일으킬 수 있습니다. 다음과 같은 행동은 절대 하지 마십시오.



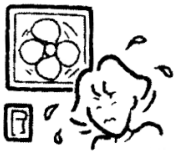
불을 켜거나 플러그를 뽑는 행위




화기엄금

전기기구(환풍기 등)의 스위치를 작동하는 행위


금 지

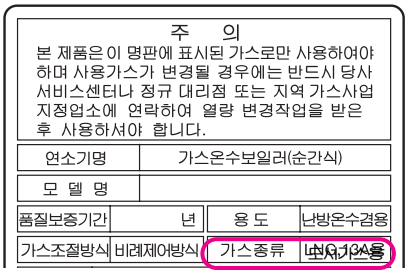


안전하고 바르게 사용하시기 위해서

⚠ 경 고

■ **사용가스를 확인하십시오.**

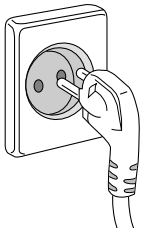
- 가스는 반드시 보일러 우측면의 명판에 표시된 가스를 사용하십시오.
- 만일 사용가스를 변경 할 경우에는 가스보일러 전문점이나 당사 서비스 센터에 의뢰하여 변경하십시오.



■ **전원플러그를 항상 꽂아 두십시오.**

- 난방 배관내에 물이 다 채워져 있는 상태에는 전원 플러그를 항상 꽂아 두십시오. 보일러의 모든 기능은 전기에 의해 작동합니다.
- 사용 전원은 AC220V 60Hz입니다.

AC220V



행할 것

■ **감전에 주의하십시오.**

- 젖은 손으로 본체를 만지거나 젖은 수건으로 청소를 하면 감전 될 가능성이 있습니다. 이 때는 전원 플러그를 빼고 하십시오.

⚠ 경 고

■ **난방, 온수 이외의 용도로는 사용하지 마십시오.**

- 가정용 난방, 온수 이외의 용도로 사용하시면 보일러의 수명이 현저히 짧아지거나 화재를 일으킬 수 있습니다.

금 지

- 1년에 1회이상 당사 서비스 센터나 가스 보일러 전문점에 의뢰하여 안전점검을 받으십시오.

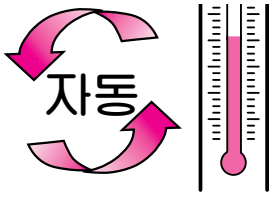


행할 것

기능과 특징

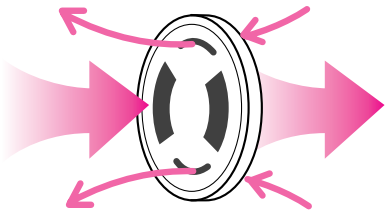
1 마이콤 회로의 자동제어 시스템

- 리모콘으로 원하는 온도를 설정해 두면 점화와 절약 소화기능이 반복되면서 온도가 일정하게 유지됩니다.



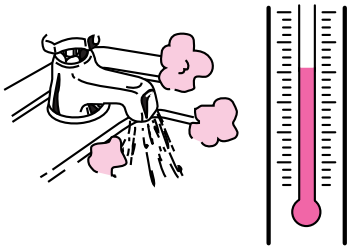
2 폐가스 강제배기(FE), 강제급배기(FF)방식

- 인체에 해로운 폐가스를 실외로 강제 배출시켜 실내의 오염과 재해를 방지하는 안전한 방식입니다. FF방식은 연소에 필요한 공기가 외부에서 들어오므로 맑은 실내공간을 유지합니다.



3 쾌적한 온수를 사용할 수 있는 맞춤온도 유지시스템

- 리모콘으로 원하는 온도를 설정해 두면 이때 흐르는 온수의 양과 직수온도, 온수온도 등을 검지 비교하여 원하는 설정온도가 유지되도록 자동으로 가스량과 수량을 조절하는 온수 맞춤온도 유지시스템이 내장되어 있습니다.
- 따라서 냉수와 온수를 섞어 온도를 맞출 필요가 없습니다.



4 24시간 타이머의 간편예약기능

- 현대의 생활양식에 맞는 다양한 프로그램이 내장되어 리모콘의 예약선택 버튼으로 쉽게 간편예약 난방을 할 수 있습니다.
- 원하는 시간에만 보일러가 작동 소화되도록 할 수 있는 24시간 예약타이머는 편리할 뿐만 아니라 가스값이 절약되는 기능입니다.

(예약방법 15페이지 참조)



5 자동 수량제어 시스템

- 공급수압 및 수온이 변동되어도 설정한 온수온도에 맞추어 온수량을 자동제어 하고 비례적으로 가스량을 제어하므로 온수온도를 일정하게 유지합니다.

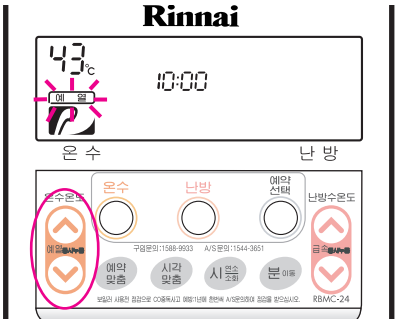
6 야간 식별기능

- 어두운 방에도 조명을 켤 필요없이 리모콘의 버튼을 누르면 액정을 환하게 밝히는 백라이트(Back Light) 기능으로 편리하게 사용할 수 있습니다.

기능과 특징

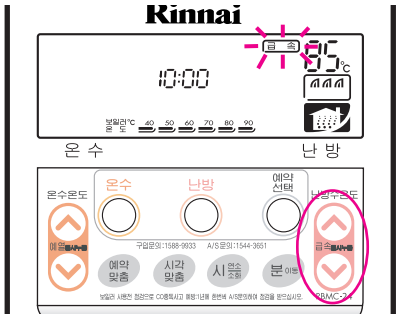
7 온수예열 기능

• 온수를 사용하기전에 「예열」기능을 설정하시면 보다 신속한 온수가 출탕되므로 온수사용이 편리합니다.



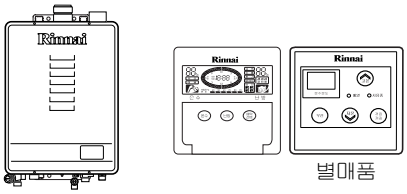
8 급속난방 기능

• 「급속」난방 기능을 설정하시면 최대 난방설정온도로 가동된 후 자동적으로 이전 설정된 난방온도로 복귀됩니다.



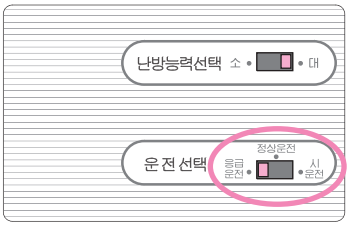
9 멀티 리모콘 제어 시스템(별매품)

• 별매품인 온수전용 리모콘(샤워콘 또는 욕실콘)을 추가로 설치하시면 욕실에서도 온수 온도를 조절할 수 있습니다.



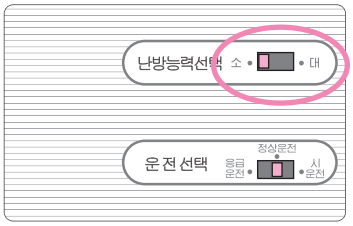
10 응급운전 기능

• 리모콘의 고장으로 보일러를 사용할 수 없을 경우 본체 조작부의 응급운전을 선택하시면 리모콘을 수리할 때까지 일정한 온도로 보일러를 사용할 수 있습니다.



11 난방능력 선택 기능

• 난방 면적이 작고 온수를 많이 사용하는 경우 본체 조작부의 난방능력 선택 기능을 사용하시면 난방 면적에 맞게 보일러가 가동되는 기능입니다.



12 자동 물보충 기능

• 난방수가 부족하게 되면 자동으로 물보충이 됩니다.

각종 안전 장치

1 가스자동차단 안전장치

- 불꽃이 꺼지면 가스가 자동으로 차단되어 안전합니다.
- 가스압력이 급격히 저하되면 안전하게 소화되고 가스가 자동으로 차단됩니다.

2 자기고장 진단기능

마이콤이 보일러의 이상유무를 스스로 판단하여 이상이 없을 때에만 작동하게 하므로 안전합니다.

3 배기 폐쇄 안전장치

배기연도가 막히거나 역풍에 의하여 배기가스 배출이 잘안되면 이를 검지하여 가스를 자동으로 차단하여 줍니다.

4 동결방지장치

혹한기에 보일러 주위의 온도가 떨어지면 난방부는 순환펌프의 회전 및 보온운전으로, 온수부는 히터의 작동으로 보일러가 동파되는 것을 자동으로 막아줍니다.

5 과열방지 기능및 장치

이상온도 상승방지기능, 비등방지기능, 과열방지장치가 있어 난방 및 온수의 이상과열 발생시 가스를 자동으로 차단하여 줍니다.

6 낙뢰 유도 보호장치

낙뢰에 의한 보일러의 파손을 방지하여 줍니다.
(단, 가정용 전기어스 공사가 되어있는 경우)

7 자동 공기빼기장치

난방배관 내의 공기와 난방수를 자동으로 분리하여 공기는 외부로 배출하여 줌으로써 난방운전에서의 문제를 해결하여 줍니다.

8 공급가스 추적연소방식

공급가스량의 부족 등으로 가스 압력 변화가 생겼을 때 변화된 가스량을 추적하여 자동으로 안전연소를 유지시켜 가스의 낭비를 방지합니다.

9 안전점화 방식

점화시에 폭발점화를 방지하기 위해 점화에 필요한 가스량만 공급시켜주는 안전한 점화방식 입니다.

10 환기 검지장치

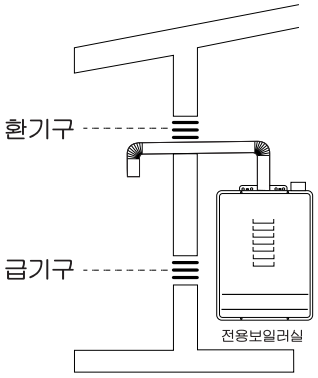
별매품인 당사의 가스경보기를 구입 설치하시면 경보기가 가스누설을 검지하는 즉시 보일러의 가동이 중단하여 리모콘 액정부에 [환 기] 표시와 48 숫자가 깜박입니다.

사용하기 전에

⚠ 경 고

■ 설치상태를 점검하십시오. (23페이지 공사설명서 참조)
■ 전용보일러실에 설치되어야 합니다.
(FF:강제급 배기식 제외)

• 급기구와 환기구를 막지 마십시오.



• 보일러의 배기가스가 거실로 들어가지 않도록 설치되었는지 확인하십시오.

■ 잘못 설치되었다면 보일러 앞부분에 부착된 시공자 표시판의 시공자에게 연락하여 조치를 받으십시오.

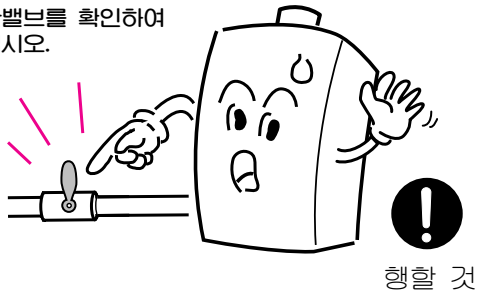
■ 보일러 주변에 인화성 물질을 저장하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.



■ 가스차단밸브 및 각방밸브가 열려있는지 확인하십시오.



• 밸브가 열려있는 상태에서 보일러를 작동시켜 주십시오.



사용할 때의 주의사항

⚠ 경고

■ 가스공급배관, 가스조정기 등의 고장으로 수리 또는 교체 되었을때 보일러에도 과다 압력 또는 이물질의 영향을 받았을 가능성이 높으므로 보일러의 점검을 받으셔야 합니다.

• 비눗물 누설검사를 하시고, 당사 서비스 센터에 의뢰하여 점검을 받으십시오.(기포가 발생하는 것은 가스가 새는 것이므로 가스공급밸브를 잠근 후 가까운 가스 공급처로 연락하여 점검을 의뢰하여 주십시오.



⚠ 경고

■ 배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소 가스 중독의 위험이 있습니다. 배기연도의 연결이 확실히 되어 있는지 확인하십시오.

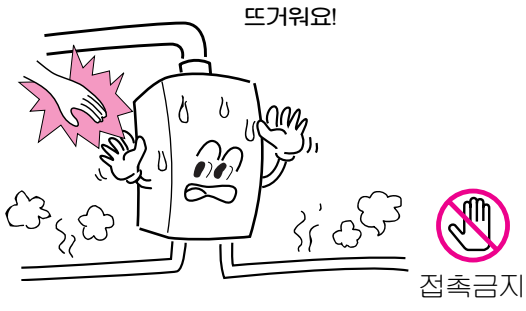
• 실내에서 배기가스 냄새가 나면 시공 표지판의 시공자 또는 당사 서비스 센터로 연락하여 점검을 받으십시오.



⚠ 주의

■ 가동중에는 배기연도나 배관 등이 매우 뜨거울 수 있으므로 만지지 마십시오.
화상의 우려가 있습니다.

• 60℃이상의 고온으로 장시간 난방시 라지에타 표면등이 뜨거울 수 있으므로 주의하여 주십시오. 특히 노약자, 유아, 피부가 약한 사람 등이 화상을 입지 않도록 주의 하십시오.



☞ 보일러를 사용하지 않아도 이틀에 한번씩 약 10초동안 순환펌프가 회전합니다.
순환펌프의 고착을 방지하는 안전장치 기능입니다.

사용할 때의 주의사항

⚠ 주의

5. 겨울철 동파주의(겨울철에 보일러가 동파되는 일이 없도록 아래사항을 꼭 지켜주십시오.)

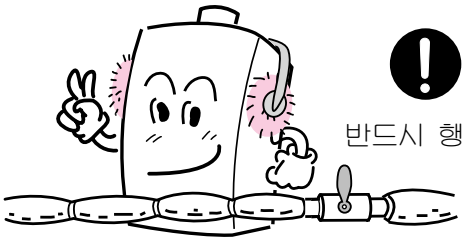
- 보일러의 플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인하여 주십시오. 제품에 내장되어 있는 동파방지 장치는 전기에 의해 작동됩니다.



AC220V!

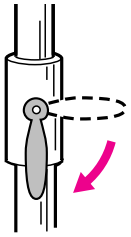
반드시 행할 것

- 노출배관은 반드시 보온하여 주십시오. 보온재는 두께 22mm이상의 단열재를 쓰십시오.
  (한냉지는 두께 50mm이상)
- 특히 급수, 온수관은 반드시 보온하십시오.
  혹한기를 대비하여 열선(별매품)을 시공한 후 보온재로 감싸 주십시오.



반드시 행할 것

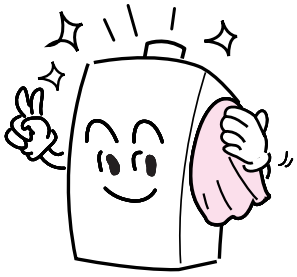
- 혹한기에는 장시간 집을 비워 난방을 하지 않을 때에도 각방 밸브와 가스밸브를 열어 놓아 주십시오.
- 배관내에 물이 있는 경우에는 순환 펌프의 회전 및 보온 운전 기능이 작동되어 동파를 방지합니다.



반드시 행할 것

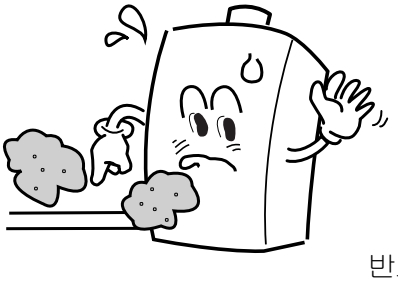
손질하는 방법

- 보일러 몸체의 겉부분을 청결하게 유지하여 주십시오.
- 배기연도 연결부터 변형 또는 빠짐이 없는지 점검하십시오.(1년 1회이상 점검)
- 배기관 연결부를 확실하게 결합 후 알루미늄 테이프를 감아 빠지지 않도록 하여 주십시오.
- 필요시 설비업자에게 의뢰하여 재시공하십시오.



행할 것

- 평소보다 방이 뜨겁지 않을 때에는 배관내에 이물질이 끼어있는 경우이므로 난방 필터를 청소하여 주시기 바랍니다.
  (청소방법 : 19페이지 참조)



반드시 행할 것

올바른 사용방법

리모콘 조작표시부

보일러 온도계
보일러 순화수의 현재 온도를 표시한다.

작동표시
- 현재시각표시(시계)
- 자기진단 번호표시

예약타이머 표시
24시간 타이머의 예약 및 작동이 표시된다.

난방편리기능설정표시
- 급속난방 설정표시
- 외출기능 설정표시

온수온도설정 표시
설정한 온수온도를 표시한다.

난방수설정온도 표시
현재 설정된 난방수의 온도를 표시한다.

우선 사용 표시
멀티 리모콘 설치시 (option)조작 우선권이 있음을 표시한다.

가스누설검지 표시
- 별매품 가스경보기 부착시

온수 예열 표시
온수 예열중임을 표시한다.

운전상태표시
- 연소 중 표시
- 비연소 절약 중 표시

온수작동 표시
온수사용시 물방울이 움직이는 표시를 한다.

난방 필터 막힘 표시

난방작동 표시
난방운전시 아지랭이가 움직입니다.

온수 버튼
눌러서 온수작동을 끄고 켠다.

예약난방모드설정표시

온수온도 조절버튼
35℃ ~60℃ 온수온도 조절과 온수 예열운전을 설정한다.

예약난방모드선택버튼
간편예약 1, 2, 3 선택 및 맞춤형 예약 4를 선택한다.

난방수온도조절버튼
40℃ ~80℃ 난방수 온도조절과 외출, 급속 운전을 설정한다.

예약맞춤버튼
맞춤형 예약난방을 설정할때 누른다.

분 전환/예약 시간이동버튼
- 시각 맞춤 분 전환
- 예약 시간 이동

시각맞춤버튼
현재 시각을 맞출때 사용한다.

난방버튼
눌러서 난방 작동을 끄고 켠다.

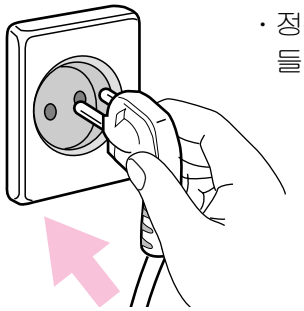
시전환
- 시각맞춤 시 전환
- 예약연소/소화 설정

올바른 사용방법

현재시각 맞춤

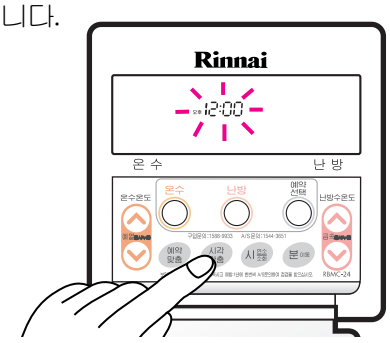
1 플러그를 콘센트에 꽂아 주십시오.

- 2~3초 후 오후 12:00가 깜박거립니다.
- 정전후 다시 전기가 들어와도 동일합니다.



오후 12:00

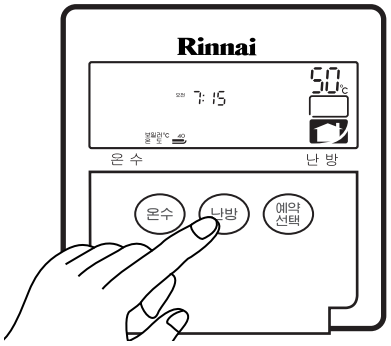
2 시각맞춤 버튼을 1회 누르면 숫자가 깜박입니다. 이 때 시/분수정 버튼을 누르면 오전 0시부터 오후12시까지 연속적으로 변환됩니다.



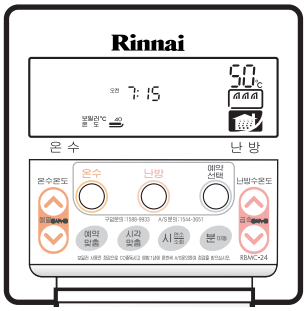
난방사용

▶ 일반 난방

1 난방버튼을 누릅니다.

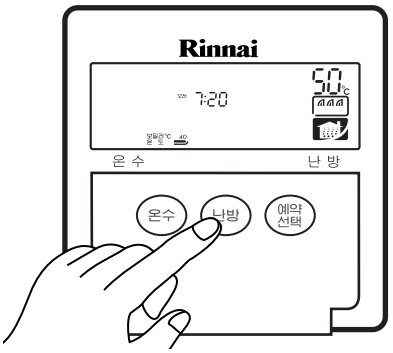


2 표시와 이전 난방수온도 설정상태가 표시되고 보일러가 점화되면, 표시가 나타납니다.

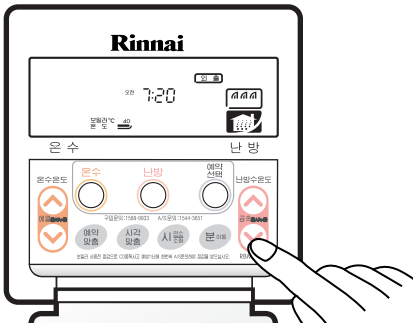


▶ 외출 : 외출모드 사용

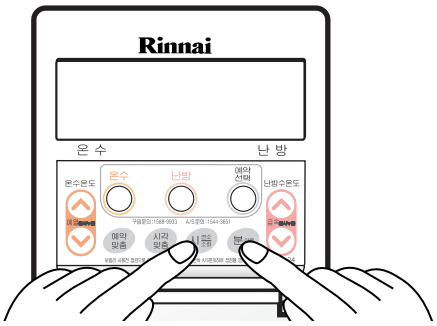
1 난방버튼을 누르면 보일러가 난방 작동을 시작합니다.



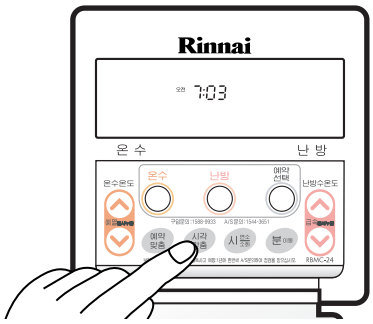
2 난방수온도 조절버튼으로 40℃ 이하를 설정하면 외출 이 표시되고 「외출」운전을 시작합니다.



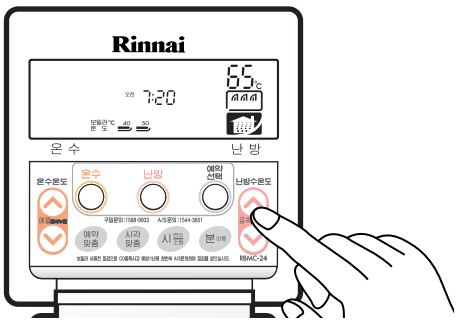
3 시를 맞춘후 (분 이동) 버튼을 눌러 분을 맞추십시오.



4 시:분을 맞춘후 (시각 맞춤) 버튼을 누르면 숫자의 깜박임이 멈추고 시각이 확정됩니다.



3 난방수온도 조절버튼으로 난방수 온도를 원하는 온도에 맞추어 주십시오.
설정온도는 5℃간격으로 40℃~80℃까지 조절 됩니다.





・난방수온도 조절버튼 ⌃을 계속 누르고 있으면 40℃~70℃사이는 연속적으로 설정 온도가 변하지만 70℃~80℃로 높일때는 연속적으로 설정온도가 변하지 않고 누를때 마다 온도가 변합니다.

3 「외출」을 설정하시면 실내온도를 최저로 유지하는 자동운전을 반복하여 실내를 보온하여 줍니다.

∗난방수온도 조절버튼 ⌄ 또는 ⌃을 누르면 아래와 같은 순서로 설정이 변합니다.

계속 누르면 연속 변화 / 누를때마다 변화(높일때)

외출 ⇄ 40℃ ⇄ 45℃ ⇄ 50℃ ⇄ 55℃ ⇄ 60℃ ⇄ 65℃ ⇄ 70℃ ⇄ 75℃ ⇄ 80℃

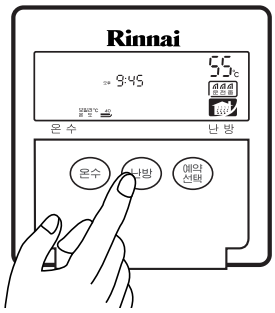
계속 누르면 연속 변화 (낮출때)

올바른 사용방법

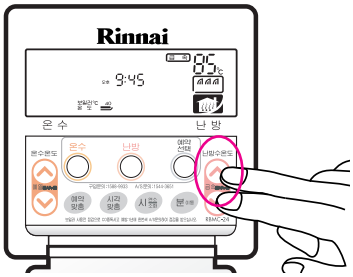
난방사용

▶ 급속 : 신속하게 방을 데우고자 할때 사용

1 난방버튼을 누르면 보일러가 난방 작동을 시작합니다.



2 난방수온도 조절버튼을 동시에 누르면 설정온도가 85℃로 되는 「급속난방」 모드로 난방을 합니다.



▶ 난방능력 선택 : 난방 평수가 보일러능력 보다 특히 작을때 사용하는 특수 기능입니다.

1 보일러 본체 조작부의 뚜껑을 열고 난방능력 선택스위치를 「대」에서 「소」로 전환하십시오.



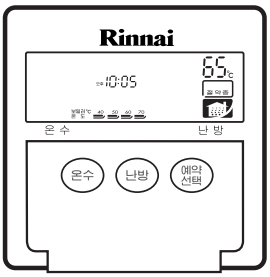
2 이 기능은 난방평수(또는 난방부하)보다 보일러능력이 클때 난방 출력을 줄이고 온수는 충분히 사용하고자 할 때 사용되는 기능으로서 온수능력은 변하지 않습니다. (표준상태로 가동)
난방평수(또는 난방부하)가 작다고 생각하여 「소」로 전환하여 사용시 방이 추우시면 원래의 「대」위치로 다시 전환하십시오. 「대」상태로 사용하셔도 보일러는 난방평수에 맞게 비례제어 자동운전을 하므로 가스 소비량의 차이는 거의 없습니다.

주 의

■ **고온(난방수온도 60℃이상)으로 설정하여 장시간 방바닥에 앉아 있거나 누워 있지 마십시오. 저온 화상의 우려가 있습니다.**
특히 다음과 같은 사람이 있는 경우 주위사람이 주의해 주실 필요가 있습니다.

- 유아, 노인, 거동이 곤란한 환자등, 혼자서 몸을 움직일 수 없는 사람.
- 피로가 심할 때, 술에 취했을 때.
- 피부가 약한 사람.

3 「급속」운전은 최대 25분간 85℃설정온도로 난방운전을 한 다음 이전 설정하신 온도로 자동 복귀됩니다.



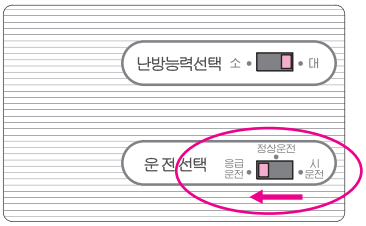


시운전 기능에 대하여

시운전 기능은 보일러 설치시에 보일러 시공자가 사용하는 기능입니다.
'시운전' 위치로 보일러 본체의 운전 스위치를 전환하지 말아주십시오.

▶ **응급운전** : 리모콘이 고장으로 사용할 수 없을 때 임시로 보일러를 사용할 수 있는 기능입니다.

1 보일러 본체의 운전 선택스위치를 「응급운전」으로 전환하십시오.



2 이때 보일러는 리모콘에 상관없이 난방 : 50℃, 온수 : 42℃로 자동 운전이 진행됩니다.

※응급운전을 정지하고자 할 때는 본체조작부의 운전 선택스위치를 「정상운전」으로 전환하십시오.

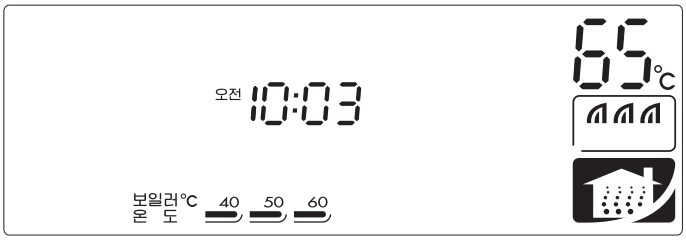
※빠른 시일내에 아프터서비스를 받아 주십시오.

올바른 사용방법

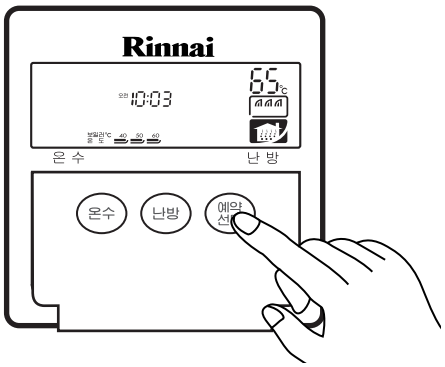
24시간 타이머 예약운전(난방)

▶ 예약선택

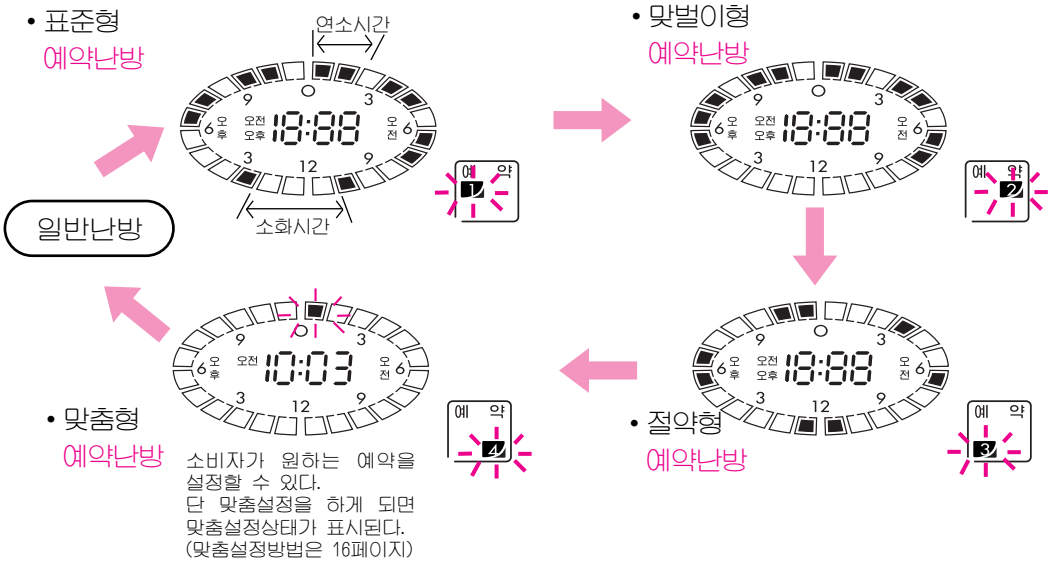
1 난방버튼을 눌러 보일러를 켜주십시오. (현재시각 맞춤 11페이지 참조)
현재시각이 정확하게 맞추어져 있는지를 확인하십시오.



2 (예약선택) 버튼으로 원하는 모드를 선택하십시오.



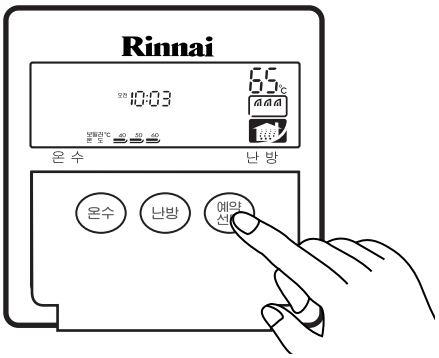
(예약선택) 버튼을 누를때 마다 아래 그림의 순서대로 바뀝니다.



3

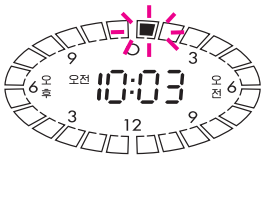
선택된 예약 난방 모드가 액정화면에 표시되고 그 난방모드의 설정된 타이머대로 난방운전이 됩니다.

예약난방 정지: (예약 선택) 버튼을 눌러  표시가 사라지도록 하면 「일반난방」 조건으로 전환됩니다.



4

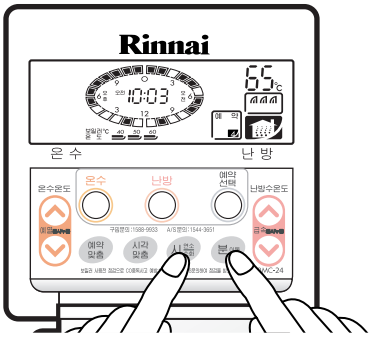
- 맞춤형 예약 난방
- 예약맞춤 초기설정 및 맞춤시간 변경설정: (예약 맞춤) 버튼을 누르면 오전0시~1시까지의 표시점이 깜박거립니다.

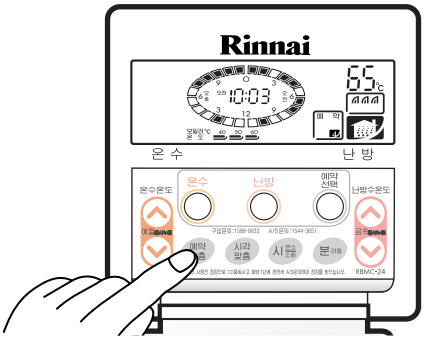




- 단 이전에 맞춤예약을 해 놓은 경우에는 이전의 예약시간이 표시되어 있습니다.

- (시 연소 소화) 버튼과 (분 이동) 버튼으로 연소 또는 소화 시간을 예약하십시오 .
- 연소시간은 검은색으로 표시되도록 하여 주십시오. (■)





- 예약난방 시간을 맞추신 후 (예약 맞춤) 버튼을 누르면 맞춤형 예약이 확정되고 예약된 시간대로 예약난방이 됩니다.

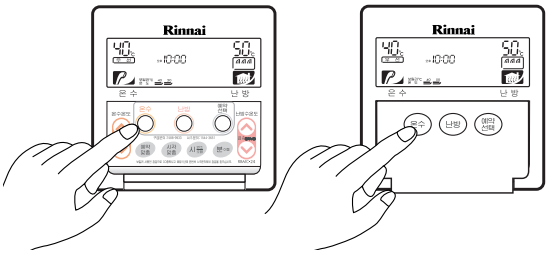
올바른 사용방법

온 수 사 용

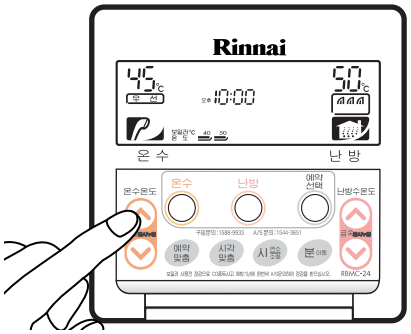
⚠ 경고:50℃이상 온수온도를 설정하시고 온

▶ 난방 · 온수 : 온수 및 난방을 겸용으로 사용

1 난방작동 중에 온수버튼을 누르면 표시와 현재 수온 설정 상태가 표시 됩니다.

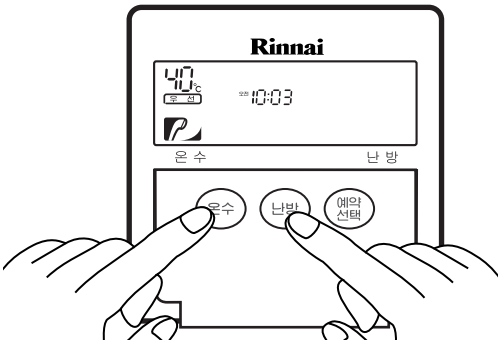


2 온수온도 조절버튼으로 원하는 온도를 설정합니다.

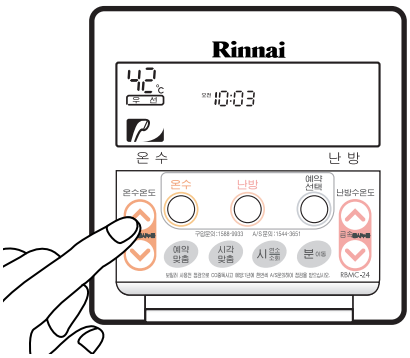


▶ 온수전용 : 온수만 사용

1 난방버튼으로 난방은 정지하고 온수 버튼으로 온수만 켜 주십시오.

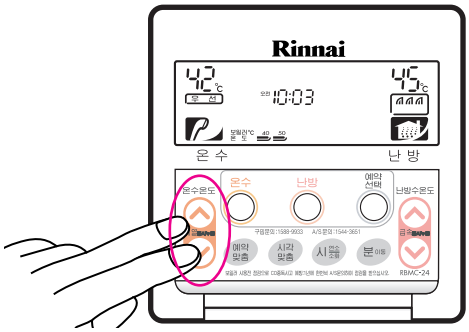


2 온수온도 조절버튼으로 원하는 수온을 설정하십시오. 이 때는 보일러는 작동되지 않고 온수사용 대기 상태입니다.

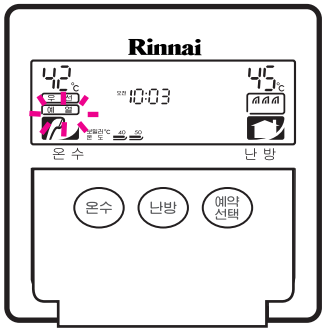


▶ 온수예열

1 난방 작동중 또는 온수사용 대기 중에 온수온도 조절버튼으로 (⌄⌃ 동시누름) 예열을 설정하십시오.

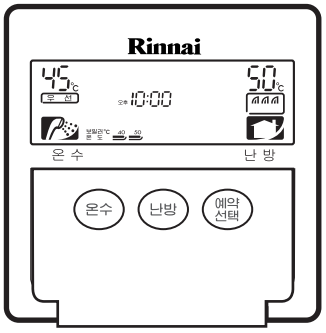


2 현재 설정된 온수 온도에 맞추어 예열 운전이 되면서 [예 열] 표시가 나타납니다.

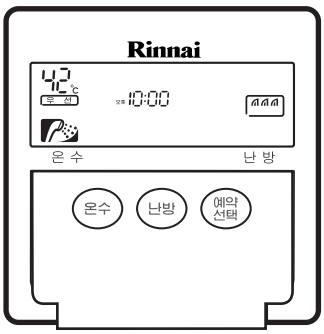


온수를 사용할때는 화상의 위험이 있으므로 주의하십시오.

3 온수 수도꼭지를 열면 잠시 후 온수가 나옵니다. 이 때 의 물줄기 표시가 깜박거립니다.



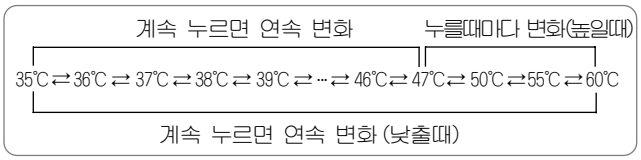
3 온수 수도꼭지를 열면 잠시 후 온수가 나옵니다. 이 때 리모콘의 가 켜지고 의 물줄기표시가 깜박거립니다.



3 이 기능은 온수 사용 직전에 온수 출탕 속도를 빠르게 하고 싶을 때 사용하는 기능입니다. 예 열 일 때 온수 수도꼭지를 열면 예 열 표시가 없어지면서 자동으로 온수 운전으로 됩니다. 그러나 예 열 일 때 온수를 사용하지 않으면 수분 후 예열기능은 정지되면서 온수 사용 대기 상태로 자동 복귀됩니다.

4 겨울철에는 난방버튼과 온수버튼을 켜짐 상태에서 사용하시는 것이 편리합니다.

*온수온도 조절버튼 ⌄ 또는 ⌃ 을 누르면 아래와 같은 순서로 설정이 변합니다.



온수사용중에는 35℃~50℃구간만 변경가능합니다.
온수사용중 화상방지를 위한 안전장치기능입니다.
*60℃로 온수온도를 변경하실때에는 온수를 잠근 상태에서 온수온도 조절 버튼 ⌃ 을 누르십시오.

4 여름철 난방을 하지 않으실 때에는 난방버튼을 꺼짐 상태로 하십시오. 온수를 자주 사용하지 않을 때에도 온수버튼은 켜짐 상태로 하시고 사용하시는 것이 편리합니다.

※급수압력이 낮아 수량이 적을 때나, 급수온도가 높을때는 35℃를 설정하여도 설정온도 이상의 온도가 출탕될 수 있습니다.

※권장 온수온도

용 도	설거지	샤 워	욕 조	세탁, 냉수혼합
설정온도	35~40℃	40~42℃	43~45℃	50℃~

주 의

- **냉·온수 혼합 수전을 사용할 때에도 적절하게 온수온도를 설정하며 찬물을 섞지 말고 온수로만 사용하는 것이 바람직합니다.**
- **수압이 낮을 경우 온수에 냉수를 섞을 때 온수량이 줄어들어 보일러가 꺼지는 경우가 있습니다.**
- **온수가 나오려면 보일러의 온수 최저 작동 수량 2.4~3.2ℓ/분 이상이 흘러야 합니다. 작동 수량 이하이면 수류가 검지되어도 보일러는 온수 작동을 하지 않습니다.**

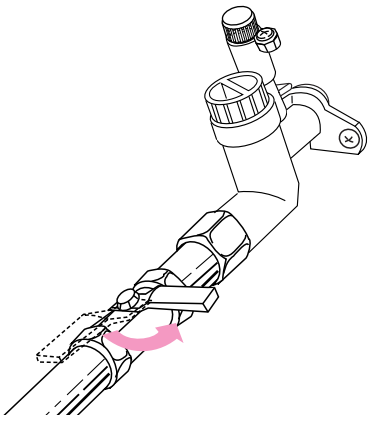
필터 청소 방법

- 제품을 새로 설치하거나 오래 사용하게 되면 각 배관내의 이물질에 의하여 제품 수명이 단축되고 방이 뜨겁지 않거나 이상한 소음이 발생할 수도 있습니다.
- 1년에 2회정도 또는 리모콘의 액정화면에 필터청소 표시가 깜박이면 아래의 필터 청소방법에 따라 배관내 이물질을 제거하여 주십시오.
- 필터 청소방법은 보일러의 앞부분(뚜껑)에도 인쇄되어 있습니다.

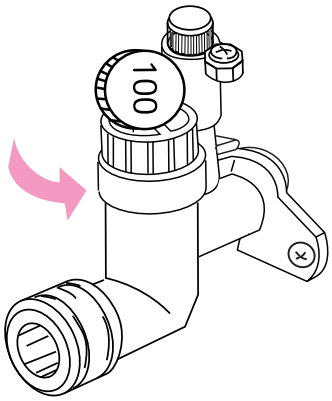
급수(냉수)측 필터 청소

주의 ⑭의 수동 물보충 밸브를 잠그지 마시고 왼쪽으로 돌려 열어 두십시오. 열려 있어야 자동으로 물보충 됩니다.

1 급수(냉수)밸브를 잠가 주십시오.

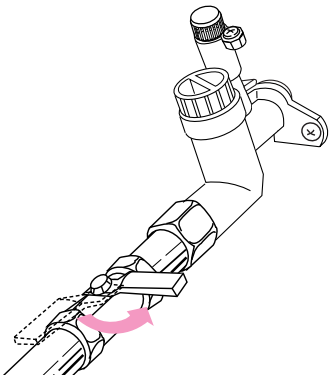


2 동전 등을 이용하여 급수필터 ㉮를 왼쪽으로 돌려서 빼 주십시오.

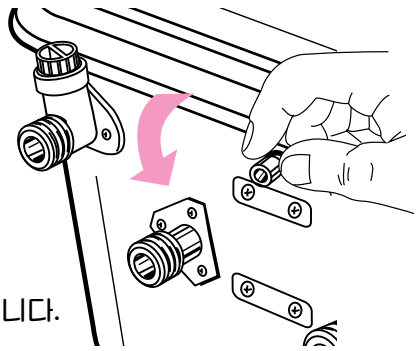


난방측 필터 청소

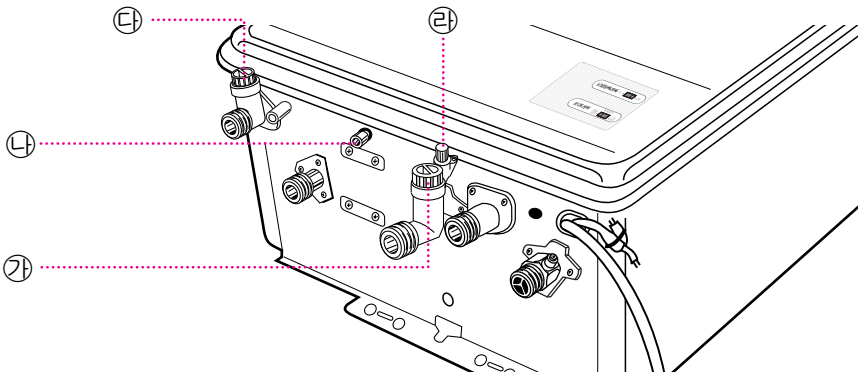
1 리모콘의 난방 및 온수버튼으로 보일러를 꺼주십시오.
보일러 가동을 약 20분 정도 중지 시켜 주십시오.
급수(냉수)밸브를 잠가주십시오.



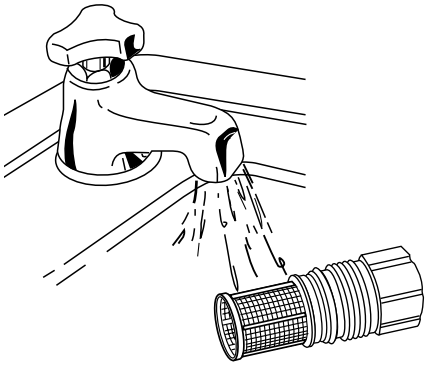
2 물빼기 꼭지 ㉯의 흰색손잡이를 왼쪽으로 돌려서 물을 빼주십시오.
보일러 내부의 물(약 5ℓ 정도)이 빠집니다. 이때 물이 뜨거울 수 있으므로 조심하여 주십시오.



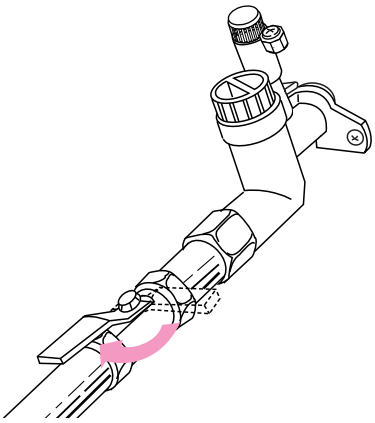
주 의
물이 뜨겁습니다.



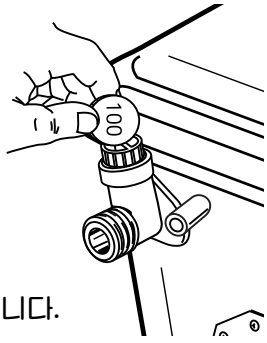
3 필터를 청소 후 다시 조립하여 주십시오.



4 급수(냉수)밸브를 열어 주십시오.

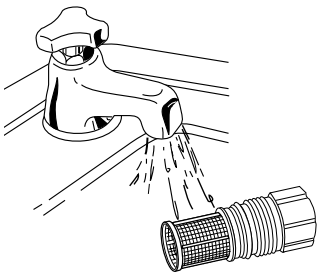


3 난방필터 ㉰의 손잡이를 왼쪽으로 돌려 빼 주십시오. 이때 남아있는 물이 뜨거울 수 있으므로 주의하십시오.

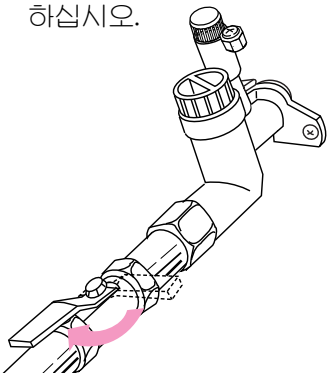


⚠ 주 의
물이 뜨겁습니다.

4 필터를 청소 후 다시 조립하여 주십시오.



5 급수(냉수)밸브를 열어 주십시오. 난방수가 자동보충됩니다. ㉱손잡이가 왼쪽으로 돌려져 있는지 확인하십시오.



보일러 이상상태 표시 번호에 대응한 조치방법

표시번호	사용상태	내 용	조 치 방 법	주요 점검 포인트	
07	온수	온수를 8시간 계속 사용한 경우 자동소화	온수밸브를 잠근 후 리모콘의 온수버튼을 눌러 보일러를 끄다음 다시 켠다.	★온수밸브	
11	난방, 온수	점화되지않음	가스공급 밸브가 열려있는지 확인 후, 난방을 일단 끈다음 다시 켠다.	★가스가 공급되지 않거나 충분치 않음 (가스전자변, 이그나이터, 전극, 프레임로드, 전자유니트 등 점검)	
16	난방, 온수	비등(과열)검지	난방밸브가 모두 열려 있는지 확인 후, 일단 보일러를 끈다음 다시 켠다.	★난방수가 순환되지 않거나 배관내에 에어가 찼음 ★난방 및 급수필터 청소 (펌프, 수량센서, 서미스터 등 점검)	
17	난방, 온수	누수검지	보일러 또는 난방배관 누수 확인/조치 후 재운전 한다.	★난방 회로 물 누설 ★보일러 내부 및 난방 배관 누수 점검	
18	전원 연결	지락검지	리모콘 선, 수위센서 선 등 약전류 전선이 탈피되어 금속에 접촉되지 않도록 한다. 전원코드를 뽑고 수정 조치 후 전원연결 재작동	★리모콘 선 포함 보일러 내부 전선의 손상여부 점검 ★연결 콘넥터에 물이 묻음 ★전자유니트에 물이 묻음	
31	난방, 온수	난방서미스터 이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★난방서미스터 고장 ★서미스터 선, 콘넥터 불량 ★전자유니트 불량	
32	난방, 온수	저온서미스터 이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★저온서미스터 고장 ★서미스터 선, 콘넥터 불량 ★전자유니트 불량	
33	온수	급수서미스터 이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★급수서미스터 고장 ★서미스터 선, 콘넥터 불량 ★전자유니트 불량	
34	온수	온수서미스터 이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★온수서미스터 고장 ★서미스터 선, 콘넥터 불량 ★전자유니트 불량	
44	난방, 온수	수위센서 논리이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★만수위 ON, 저수위 OFF 의 수위센서 논리 이상 ★수위센서, 센서선, 전자유니트	
48	난방, 온수	가스 누설검지 (가스누설 경보기 연동 설치의 경우)	가스공급밸브를 잠그고 지역 가스공급업자 또는 당사 서비스센터에 점검을 의뢰 한다.	★가스누설검지 신호입력됨 ★가스누설 경보기, 전자유니트 점검	

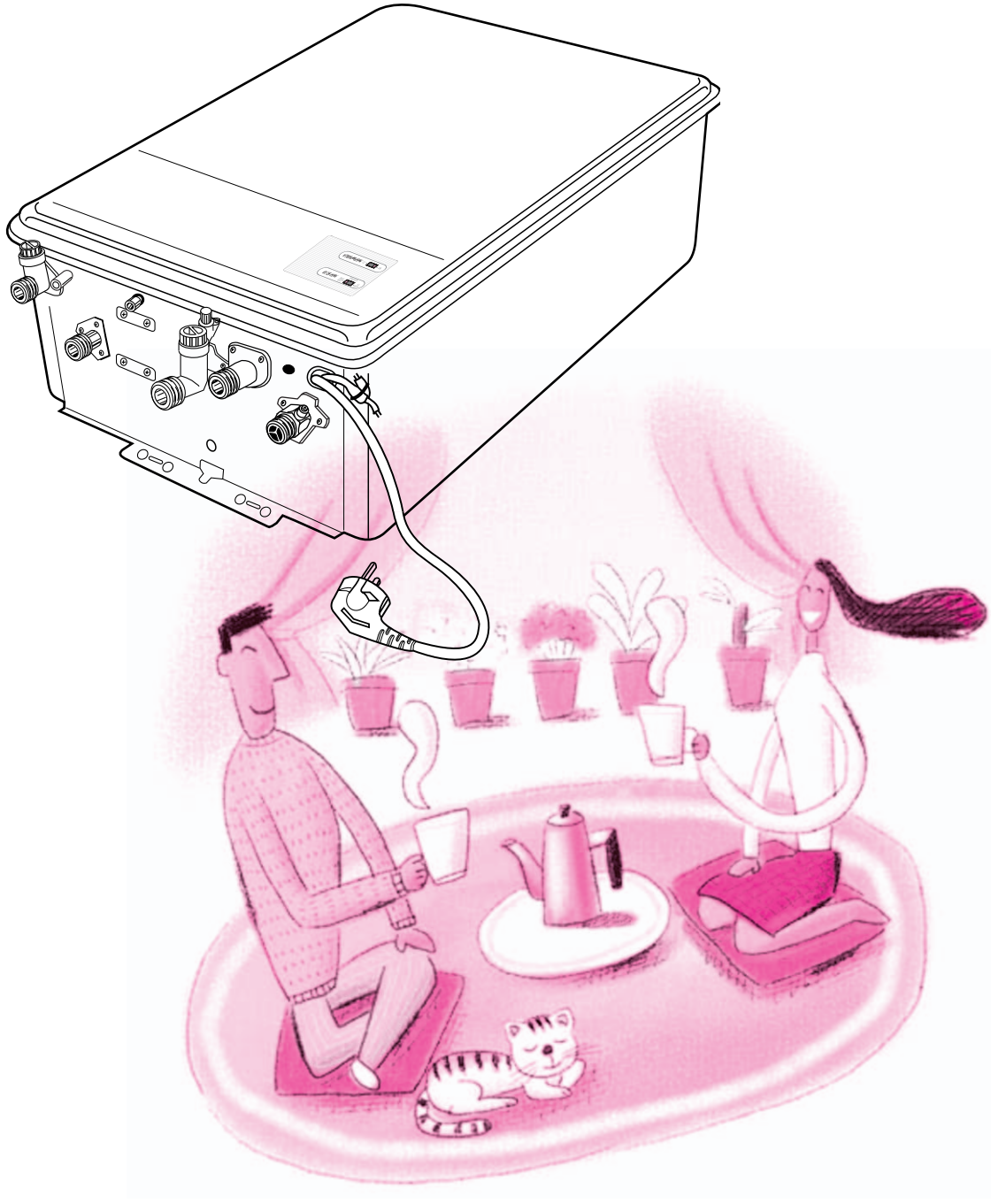
표시번호	사용상태	내 용	조 치 방 법	주요 점검 포인트	
52	난방, 온수	비례변, 비례변 제어회로 이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★비례변 출력전압 이상 ★비례변 코일 쇼트 ★비례변, 전자유니트 점검	☎
56	전원연결	물보충 전자변이상	급수접속구의 수동 물보충 밸브 열림확인, 급수밸브 열림확인.	★단수여부 점검 ★(자동 물 보충 밸브점검)	☝
59	난방, 온수	보일러주변 이상 가열, 화재	일단 전원 코드를 콘센트에서 뽑았다가 다시꽂고, 보일러를 켠다.	★외기온도 이상 고온 검지 ★저온서미스터, 전자유니트 점검	☎
61	난방, 온수	송풍팬 모터이상	리모콘의 난방 및 온수작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★팬모터의 회전수가 정상적 출력안됨 ★팬모터, 전자유니트 점검	☎
72	난방, 온수	전자변 작동이상	가스공급밸브가 열려있는지 확인 후 리모콘의 난방작동 스위치를 일단 끈다음 다시 켠다.	★전자변의 상태가 지시 상태와 맞지 않음 ★전자변, 전자변 제어회로 프레임로드선 이상 점검	☎
89	전원 연결	완전동결 검지	열선 등을 이용 해동시킨 후 파손된 부품 교체	★서미스터가 완전동결검지 ★난방서미스터, 전자유니트 점검, 동파여부점검	☎
90	난방, 온수	송풍팬 제어이상 배기구 막힘 검지	배기연도 설치상태 이상 여부 확인, 일단 보일러를 끈다음 다시켠다.	★배기연도 설치가 정상일것. 과대풍압이 걸리지 않을 것. 팬모터, 전자유니트 점검	☎
96	시운전	온수측 시운전 이상검지	급수밸브를 열어 보일러에 물을 보급하고 다시 시운전 스위치를 정상운전→시운전으로 전환	★급수배관에 물이 공급되는지 확인한다. 급수압력 점검 (★전자 유니트 점검)	☝
97	시운전	난방측 시운전 이상검지	급수밸브를 열어 보일러에 물을 보급하고 다시 시운전 스위치를 정상운전→시운전으로 전환	★급수배관에 물이 공급되는지 확인한다. 급수압력 점검 (★전자 유니트 점검)	☝
99	난방, 온수	배기폐쇄상태 검지	배기연도 설치상태 이상 여부 확인, 일단 보일러를 끈다음 다시켠다.	★배기연도 설치가 정상일 것. 연도의 막힘이 없을 것. (전자유니트 점검)	☝

■ 보일러의 이상이 있어 리모콘에 이상상태 표시번호가 깜박이면 상기 조치방법대로 조치하시고 조치되지 않으면 린나이 서비스센터로 연락주십시오. (☎전국 1544-3651)

■ ☝ 표시는 고객께서 점검하실 수 있는 것입니다. 단 ( )안은 제외

공사설명서

• 여기서부터는 공사설치 설명서 입니다.



주 의 설치하시는 분께!

- 보일러의 설치는 반드시 시공자격이 있는 사람이 하셔야 합니다. 위반시 관계법에 의하여 처벌 받게 됩니다.
- 바르고 안전하게 설치하기 위해서 본 설명서를 잘 읽고 난 후 지정된 공사를 하여 주십시오. 설명서대로 설치되지 않아서 발생되는 하자는 설치자 책임입니다.
- 배기 및 급기 연통공사가 잘못되면 배기가스가 유출되어 일산화탄소 중독사고의 위험이 있으며, 제품수명이 단축되는 원인이 됩니다.
- 배관내 이물질이나 지하수를 난방수로 사용하여 생긴 침전물로 인하여 발생된 보일러의 고장에 대해서는 당사가 책임지지 않으므로 철저히 세관하여 주십시오.
- 난방 배관내에 부동액을 넣으면 제품수명이 단축됨은 물론 고장의 원인이 되므로 절대 넣지 마십시오.
- 설치시공한 사람은 시공자 표지판을 빠짐없이 기록하여 제품 전면의 보기 쉬운 곳에 부착하여야 하며 설치·시공 확인서를 작성하여 5년간 보관하여야 하며 그 사본은 보일러 사용자에게 교부하고 사용요령에 대한 교육을 반드시 해야합니다.
- 설치가 완료되면 본 설명서는 보일러 사용자에게 돌려주십시오.

주 의 설치하기 전에!

- 공급가스의 종류와 전원이 제품의 제원과 일치하는지 확인하시고, 제품에 맞게 설치 하십시오.
- 리모콘 연결선은 2중 피복이 입혀진 전용의 케이블을 사용하십시오.
  매설 부위에서 손상되어 절연이 파괴되면 보일러가 정상작동 되지 않을 수 있습니다.
- 전용 케이블의 구입은 보일러 구입처나 당사 영업부로 문의하십시오.

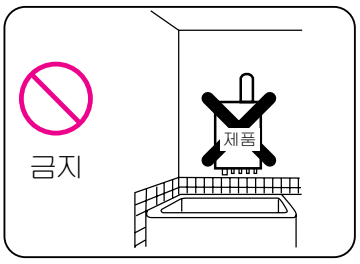
경 고 설치장소

■ **전용 보일러실에 설치 (강제 배기식)**

• 규정에 적합한 급기구와 환기구를 갖춘 전용보일러실 내에 설치하십시오. 단, 강제급, 배기식 (FF식)은 제외

■ **실외 설치 금지**

• 본 제품은 옥내용입니다. 부득이하게 옥외에 설치할 경우에는 샤시 등으로 충분히 보호조치를 하시고, 특히 동파되지 않도록 보온 조치를 강화해 주셔야합니다.



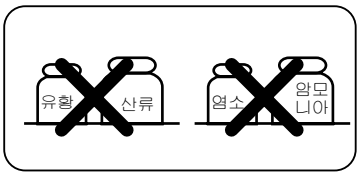
■ **욕실 등 밀폐된 장소에 설치금지**

• 욕실은 환기가 나빠 산소부족으로 질식사고가 발생할 우려가 있으므로 밀폐된 장소에는 절대 설치하지 마십시오.

■ **연소기기 근처에 설치금지**

• 보일러와 다른 연소기기는 **1m이상** 띄우고, 열기가 보일러에 미치지 않도록 하십시오.

• 전원 콘센트는 보일러와 **30cm이상** 떨어진 곳에 설치해 주십시오.



■ **인화성 물질에 대한 주의**

• 보일러 주위에 인화성 물질을 저장해서는 안됩니다.
(휘발유, 시너, 스프레이, 성냥 등)

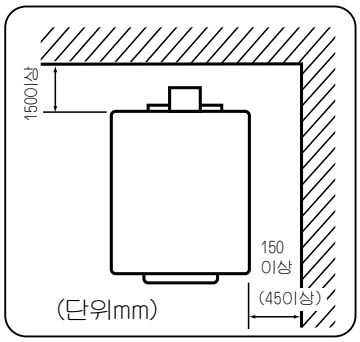
■ **불연성 벽면에 설치**

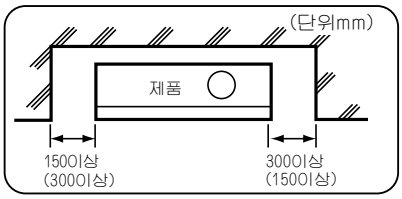
• 가연성 벽면에 설치할 경우는 **두께 3mm이상**의 금속이외의 불연재를 부착하고 설치하십시오.

• 보일러의 측방 가연성 물질에 물질에 대하여 **150mm이상** 거리를 두십시오.

• 좌, 우측 벽면이 불연성일 경우에는 **45mm이상** 거리를 두십시오.

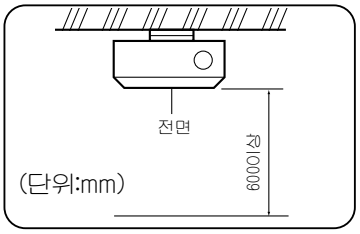
• 보일러 윗쪽은 가연물로부터 **150mm이상** 거리를 두십시오.





■ **점검, 보수를 위한 공간 확보**

• 보일러의 점검, 보수를 위하여 전방으로 **60cm이상** 공간을 확보하십시오.

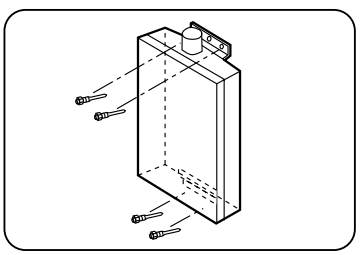


■ **설치 벽면**

• 설치 벽면에는 약35~45Kg의 중량이 가해지므로 이를 지탱할만한 강도가 안되는 경우에는 충분히 보강하십시오.

• 보일러 벽걸이는 앵커볼트 등을 이용하시고, 제품 하중에 견딜 수 있도록 견고하게 설치하여 주십시오.

• 가동중에 진동이 벽면에 전달되지 않도록 방진고무를 부착해 주시면 더욱 좋습니다.



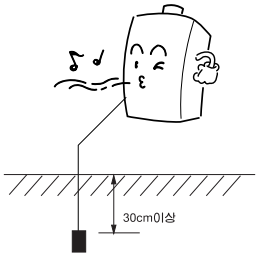
주 의 전기배선공사

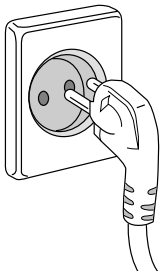
접지를 행할 것

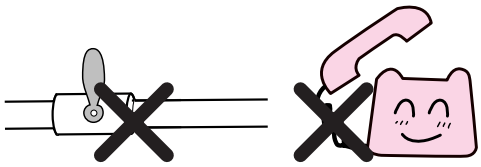
이 제품에는 AC220V 전원이 필요합니다. 전기배선에 대해서는 전문 전기설비 업소에 문의하여 주십시오.

● 접지공사

- 보일러에서 누설되는 전류에 의한 감전이나 누전에 의한 사고를 방지하기 위해 접지 공사가 반드시 필요합니다.
- 구하기 쉬운 금속조각에 접지선을 연결하여 습기가 있는 땅속에 깊이 묻어 주십시오. (30cm)
  금속수도관에 접지선을 연결하여도 됩니다.
  접지선 : 단면적 1.15㎟이상의 단심코드
- 측면 접지단자가 있는 콘센트를 사용하면 별도로 접지할 필요가 없습니다.
- 가스관이나 전화선, 피뢰침에는 절대 접지하지 마십시오. 가스 폭발의 원인이 되거나, 낙뢰시 화재의 가능성이 있습니다.
- 110V 지역에서 개별 승압하여 220V를 사용할 경우 반드시 접지하여 주십시오. 이때 승압 트랜스는 소비전력이 1kw/h 이상인 제품을 사용하십시오.







가스관 전화선

경 고 가스배관공사

가스배관공사는 가스사업소, 가스배관설비업소에 의뢰하여 주십시오.

1.보일러와 가스배관의 연결은 가스용품 검사에 합격한 규격 배관 자재를 사용하십시오.

2.가스배관 접속구경은 모델별로 15A (PT1/2) 또는 20A (PT3/4)입니다.
모델별 접속구경은 본 설명서의 제품 제원 (P42)을 참조하십시오.

3.접속이 끝난 후 반드시 가스 누설검사를 실시하고 누설이 없도록 하십시오.

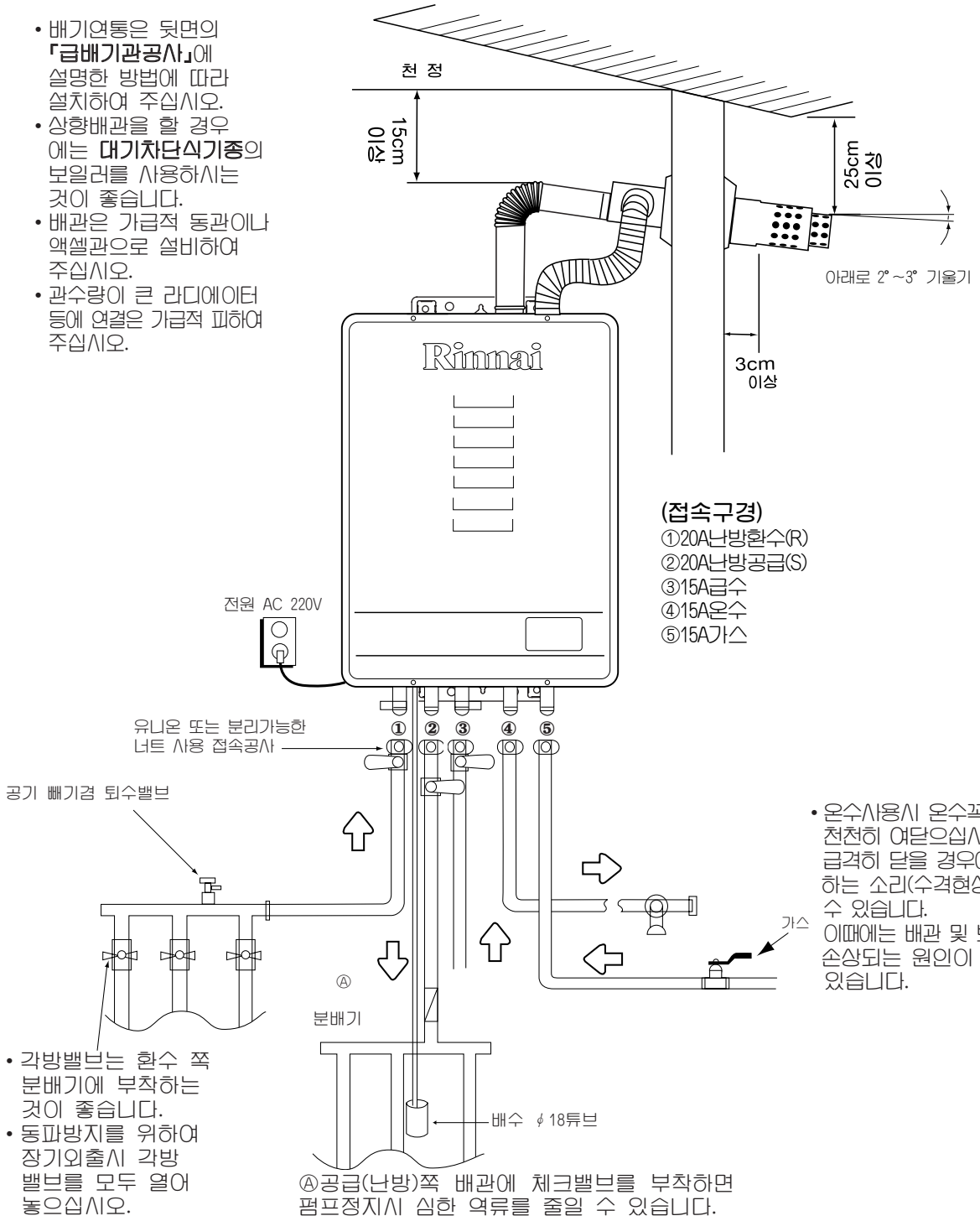
4. 가스공급밸브(중간밸브)는 반드시 제품 가까이에서 개폐가 가능한 위치에 설치하십시오.

5.접속구 나사 산에 테프론 테이프 상당의 기밀처리 작업 후 접속하여 주십시오.

표준 배관도

<본 그림은 FF식 기종임>

- 배기연통은 뒷면의 **「급배기관공사」**에 설명한 방법에 따라 설치하여 주십시오.
- 상향배관을 할 경우에는 **대기차단식기종**의 보일러를 사용하시는 것이 좋습니다.
- 배관은 가급적 동관이나 액셀관으로 설비하여 주십시오.
- 관수량이 큰 라디에이터 등에 연결은 가급적 피하여 주십시오.



- 온수사용시 온수꼭지를 천천히 여닫으십시오. 급격히 닫을 경우에는 "땅" 하는 소리(수격현상)가 날 수 있습니다. 이때에는 배관 및 보일러가 손상되는 원인이 될 수 있습니다.

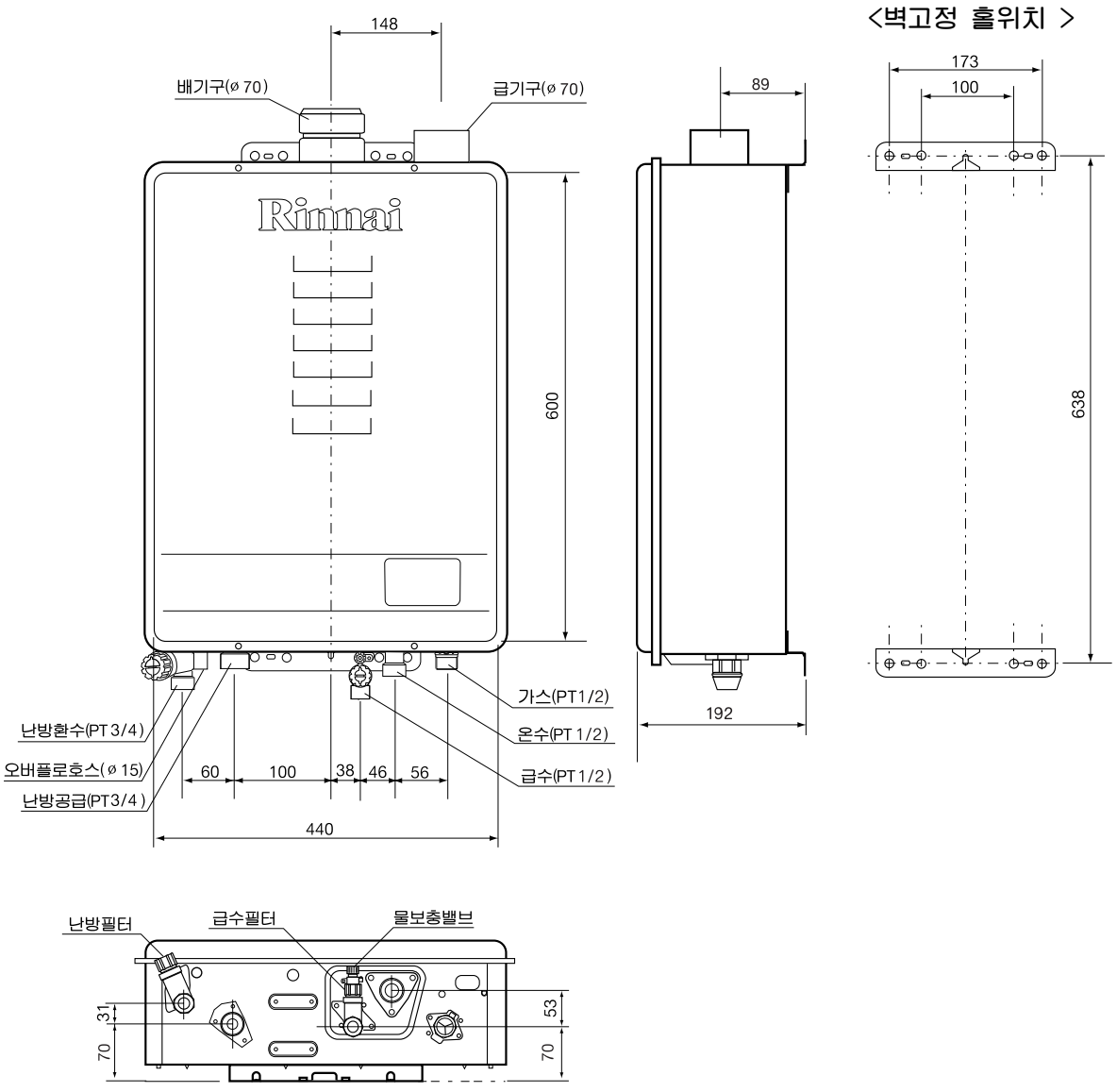
- 각방밸브는 환수 쪽 분배기에 부착하는 것이 좋습니다.
- 동파방지를 위하여 장기외출시 각방 밸브를 모두 열어 놓으십시오.

Ⓐ공급(난방)쪽 배관에 체크밸브를 부착하면 펌프정지시 심한 역류를 줄일 수 있습니다.

외관도

〈본 그림은 25,000kcal/h용 대기 개방형 기종임 〉

(단위:mm)



주 의

배관의 보온처리

- 급수배관, 온수배관, 난방배관은 두께 25mm이상 (한냉지 : 50mm이상)의 단열재로 감싸는 보온공사를 해 주십시오.
- 특히 급수 및 온수 배관은 배관 표면에 열선을 부착시공하여 혹한에 의한 동결을 예방하여 주십시오. (열선 별도구입, 별매품)
- 물빼기 밸브, 필터, 공기 빼기 밸브 등은 보온재로 감싸지 마십시오.
- 세대 입주전 장기간 보일러를 사용하지 않을 경우 배관내의 물을 모두 빼 주시고, 전원코드도 빼 놓아 두십시오.

급수배관 공사

- 제품의 급수배관 **접속 구경은** 15A(PT1/2)입니다.
- **급수 입구**에는 급수 공급밸브를 장치하여 주십시오.
- **급수 압력에 대하여**
  이 제품을 사용하기 위해서는 [{제품작동수압+온수배관손실수두(물이 흐를 때)}+여유]이상의 급수압력을 확보할 필요가 있습니다.(여유 29.4kPa{0.3㎏f/㎠}이상)
- 급수배관과 제품을 접속하기 전에 급수밸브를 열어 급수배관 내의 찌꺼기, 모래가 흘러 나오도록 해 주십시오. 그리고 접속 후 누수 시험을 필히 하신 다음 급수밸브를 잠그고 급수필터를 분리 하여 청소해 주십시오.

※물의 공급압이 너무 낮아 자동양수펌프를 설치할 경우에는 보일러실에 설치하지 마십시오.
만일의 경우 가스 유출시의 점화원이 될 수 있습니다.

온수배관 공사

- 제품의 온수배관 접속구경은 15A(PT1/2) 입니다.
- 온수배관은 가능한 짧게 해주시고, 배관내에 물 빼기가 용이하도록 1/100~1/200정도 경사를 주어 배관하십시오.

난방배관 공사

■ **배관의 연결**

- 난방 배관은 원칙적으로 매립배관을 하지만, 매립부에서의 접속은 절대하지 마십시오.
  누설 가능성이 높고, 수리가 어렵습니다.
- 공급관과 환수관의 관경은 동일한 것을 사용하십시오.
- 보일러의 난방배관 접속구경은 20A(PT3/4)입니다.
- 배관의 가장 낮은 위치에 퇴수 밸브를 설치하시고 필요시 난방수를 모두 뺄 수 있도록 배관하십시오.

■ **오버플로호스의 끝에 호스를 연결하여 넘쳐나온 물은 배수구로 배출되도록 하십시오.**
오버플로호스 중간에는 밸브를 절대 달지 마십시오.

■ **라지에이터에 연결시 내부에 공기 또는 증기가 차지 않도록 각각의 라지에이터 최상부에 자동 또는 수동으로 공기 빼기를 설치하시고, 수시로 공기 빼기를 해 주십시오.**

급 · 배기구 공사

경 고

■ 연통(배기통)은 반드시 한국가스안전공사 또는 공인시험기관의 성능인증을 받은 연통을 사용하십시오.
■ 절대로 시중에서 판매하는 알루미늄 주름관등을 사용하지 마십시오.
린나이대리점, 전문점 등에서 판매하는 연장관 세트나 연장엘보를 사용하여 주십시오.
■ 특히 배기관은 진동에 의하여 빠지지 않도록 강철 밴드로 고정하시고, 밴드로 고정하지 않은 이음부분은 알루미늄 테이프로 감아 마감하여 주십시오.

반드시 행할 것

■ 배기관 접속부는 오-링을 삽입한 후 충분히 밀어 넣어 기밀이 유지되도록 하시고, 반드시 배기누설이 없는 것을 확인하여 주십시오.
■ 공사 설명대로 설치하지 않아서 발생되는 제품상의 하자 또는 사고에 대한 책임은 설치자에게 있습니다.

강제배기식 ; FE식

경 고

전용 보일러실에 설치

■ 반 밀폐형 강제 배기식(FE식) 보일러는 반드시 전용 보일러실에 설치하여야 합니다.
"위반시 시공자는 관련 법령에 의하여 1년이하의 징역이나 1천만원이하의 벌금부과"

● 전용 보일러실은 거실 또는 다른 용도의 공간과 구획 격리된 전용공간을 의미하며 전용의 급기구 및 상부 환기구가 필요합니다.

● 상부 환기구 및 급기구는 외부공기가 직접 통하도록 벽을 뚫어주십시오.

● 급기구 또는 상부 환기구의 유효면적은 배기통의 단면적 이상으로 해 주십시오.

급기구 및 환기구 개구면적(㎠)

기 종	급기구, 상부환	개 러 리		
표시열량 kW(kcal/h)	기구의 크기 (유효면적)	철재개러리 (개구율0.5)	목재개러리 (개구율0.4)	천공개러리(구멍) (개구율0.3)
18.6(16,000)이상	80	160	200	270
15.1(13,000)이하	60	120	150	200

경 고

■ 반드시 규격에 맞는 연통으로 설치하여야 합니다.
배기연도 접속구경은 모델에 따라 ø70mm 또는 ø80mm입니다.
모델별 접속구경은 본설명서의 제품제원(P42)을 참고하십시오.

■ 연통의 수평부는 응축수나 빗물등이 보일러로 역류하지 못하도록 바깥쪽을 하향으로 약 3°정도 경사가지도록 설치하십시오.

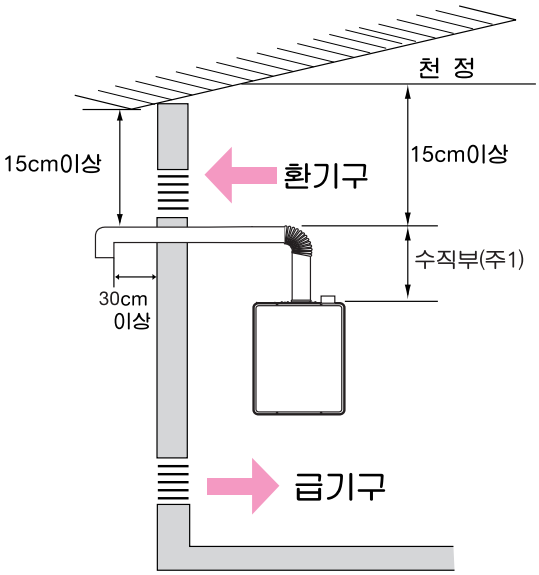
■ 연통 끝부분에는 쥐, 새 등이 들어가지 못하도록 직경 1.6cm의 공이 들어가지 않는 구조나 방조망을 설치하십시오.

■ 연통 끝으로부터 60cm이내에는 장애물이 없어야 하며 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 개구부가 없도록 설치하십시오.

■ 연통이 가연성 벽을 관통하는 경우 배기통 둘레를 두께 2cm이상의 불연성 단열재를 감아주십시오.

■ 배기통 연결부는 반드시 오-링을 삽입한 후 충분히 밀어 넣어 누설이 없도록 하시고 쉽게 빠지지 않도록 강철밴드로 고정하거나 알루미늄 테이프로 연결부를 감아주십시오.

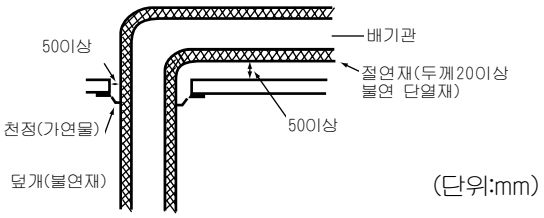
■ FE식 배기연통의 최대 연장거리는 5M에 3번 굴절이내 이어야 합니다. 끝단의 배기톱의 굴절은 굴절에 포함시키지 않습니다.(90° 엘보 1번 굴절은 직관 2M 저항에 상당)



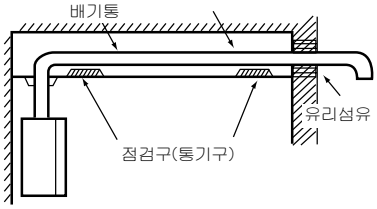
■ (주1)연통의 수직부 길이는 50cm미만이 되도록 하십시오.
만일 50cm를 초과할 경우 내열·불연성 단열재를 감싸주어 보온하여 주십시오.(배기가스 응축 방지를 위함) 이때 수직부의 길이는 최대 100cm를 넘지 않도록 하십시오.

■ 매립 설치할 경우

• 배기연통을 연장 할 때에는 90cm 길이에 1개의 비율로 행거를 설치하여 쳐짐이 없도록 하십시오.



• 천정속 등 매립부분으로 배기통을 설치할 경우 접속부를 배기누설이 없는 구조로 하여 단단하게 접속하고, 금속 이외의 불연재료로 감아 주십시오. 그리고 접속부는 반드시 내열 알루미늄 테이프로 봉해 주십시오.



• 어두운 부분에있는 급·배기관의 점검수리를 위해 점검구를 설치하여 주십시오.

공동주택의 공동배기

⚠ 주 의 공동배기구는 다음 기준에 따라야 합니다.

(1)공동배기구의 정상부에서 최상층 보일러의 본체 상단까지의 거리가 4M 이상일 경우에는 공동배기구에 연결시키며, 그 이하일 경우에는 단독으로 설치하십시오
(2).공동배기구의 유효단면적은 다음 계산식에 의한 면적 이상이어야 합니다.

$$A = Q \times 0.6 \times K \times F + P$$

위의 식에서 A, Q, K, F, P는 각각 다음과 같습니다.
A : 공동배기구의 유효단면적 (㎟)
Q : 보일러의 가스소비량 합계 (Kcal/h)
K : 형상 계수 〔표1〕
F : 보일러의 동시사용률 〔표2〕
P : 배기통의 수평투영면적 (㎟)

〔표1〕 형상 계수

내부면이 원형일때	1.0
내부면이 정사각형일때	1.3
내부면이 직사각형일때	1.4

〔표1〕 보일러의 동시사용률표

보일러 수량	동시사용률(F)	보일러 수량	동시사용률(F)
1	1.00	11	0.80
2	1.00	12	0.80
3	1.00	13	0.80
4	0.95	14	0.79
5	0.92	15	0.79
6	0.89	16	0.78
7	0.86	17	0.78
8	0.84	18	0.77
9	0.82	19	0.76
10	0.81	20	0.76
		21이상	0.75

(3)공동배기구는 굴곡없이 수직으로 설치하고 단면형태는 될 수 있는 한 원형 또는 정사각형에 가깝도록 해야 하며 가로 세로의 비는 1 : 1.4이하이어야 합니다.
(4)동일층에서 공동배기구로 연결되는 보일러의 수는 2대이하로 하십시오.
(5)연탄 또는 기름보일러 등 타 연료보일러와 함께 접속하지 마십시오.
(6)자연배기식과 강제배기식 가스보일러를 함께 접속하지 마십시오.
(7)공동배기구에 연결하는 강제배기식 배기통 톱은 선단이 막히고 주위가 개방된 구조인 것을 설치하십시오.
(8)기타 공동배기구의 상세한 사항은 「산업자원부 고시 가스 보일러 설치기준.1998.8」을 참조하시기 바랍니다.
※저희 린나이 영업부로 문의하시면 상세히 안내해 드립니다.

강제급배기식 ; FF식

경 고

■ 급·배기관은 반드시 한국가스 안전공사 또는 공인 시험기관의 성능인증을 받은 것으로서 당사 지정품을 사용하시고, 형상 또는 구조를 변경하여 사용하지 마십시오.

■ 급·배기관의 톱 부분이 옥외에 돌출되도록 설치하시고 급기 및 배기구멍이 벽속에 매몰되지 않도록 주의하십시오.

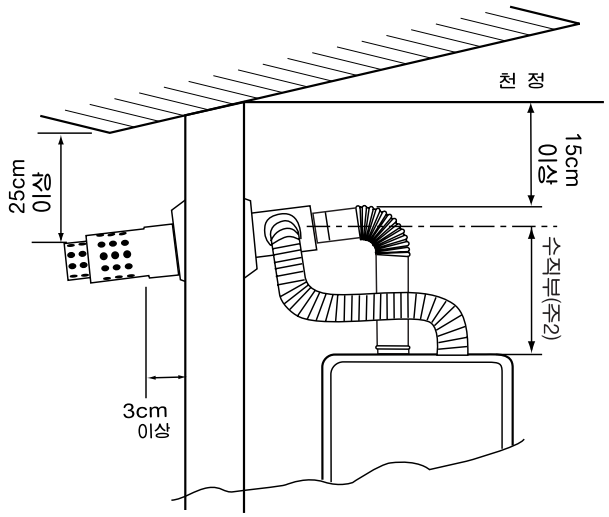
반드시 행할 것

■ 급·배기관의 수평부는 응축수나 빗물이 보일러로 역류하지 못하도록 바깥쪽을 하향으로 약 3°정도 경사가 지도록 설치하십시오.

■ 급·배기관의 톱부분은 전방 및 좌, 우측방 150cm 이내에는 돌출물이 없도록 설치하십시오.

■ 급·배기관의 톱부분에서 응축수 또는 고드름이 생겨 낙하할 수 있으므로 사람 또는 차량등이 잘다니지 않는 곳에 설치하십시오.

■ 급·배기관의 최대 연장 거리는 3m 2번 굴절 이내이어야 합니다. (단, 90°엘보 1번 굴절은 직관 2m저항에 상당) 연장관은 별도로 구입하시되 절대로 알루미늄 자바라관 등을 사용하지 마시고 보일러 전문점이나 대리점에서 판매하는 연장관 세트 및 엘보를 사용하십시오.



■ 배기관의 연결부에는 반드시 O-링을 삽입한 후 충분히 밀어 넣어서 누설이 없도록 하시고 쉽게 빠지지 않도록 강철밴드로 고정하거나 알루미늄 테이프로 연결부를 감아 주십시오.

■ 급기호스의 연결부는 반드시 밴드로 묶어서 고정시켜 주시고, 급기호스를 연장할 경우는 최대 2m가 넘지 않도록 하십시오.
호스 내부가 현저히 축관 되는 일이 없도록 팽팽히 펴서 연결하십시오. (남는 부분 절단)

■ (주2)배기관의 수직부 길이는 50cm 미만이 되도록 하십시오.
만일 50cm를 초과할 경우 내열·불연성 단열재를 감싸주어 보온하여 주십시오.(배기가스 응축방지를 위함) 이때 수직부의 길이는 최대 100cm를 넘지 않도록 하십시오.

■ 급 • 배기관의 관경

출력(열량)구분(Kcal/h)	접속구경(mm)	급 • 배기관외경(mm)	관통용벽구멍(mm)
25,000이하	ø 70	ø 100	ø 110이상

■ 린나이 보일러 전용의 FF 급 • 배기관

제 조 원	모 델 명	접속구경	형식인증기관
용광플렉시블(주)	YKF-N70SD YKF-N70LD YKF-N70SDS YKF-N70LDS	ø 70MM	한국가스안전공사 한국가스석유기기협회

⚠ 경 고

■ FF식 보일러의 배기관을 기존의 굴뚝이나 공동배기구에 연결하지 마십시오.
불완전 연소의 원인이 될 수 있습니다.

■ FF식은 급기와 배기가 동일 풍압대 내에 있어야 합니다.

리모콘 설치방법 공사설명서

1 설치 장소의 조건

■ 실내 난방 및 온수를 설정하기 용이한 안방, 거실 등에 조작하기 쉽도록 바닥에서부터 1.2~1.5m 높이에 장애물이 없는 벽면에 부착 설치하십시오.

■ 설치 금지장소

- 40℃이상 온도가 올라가는 장소.
- 직사광선이 미치는 곳.
- 수증기가 있는 곳.
- 물이 튀는 곳.
- 기름기가 많은 곳 등.

2 리모콘 선의 연결

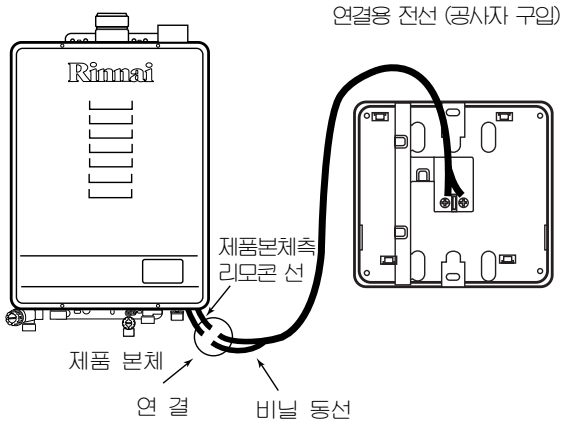
⚠ 주 의

■ 리모콘 선은 반드시 2선식 2중 염화비닐 피복 동선을 사용하십시오. 선로 도중에 피복이 벗겨지거나 하여 합선되거나 누전되면 보일러가 정상작동하지 않을 수 있습니다.

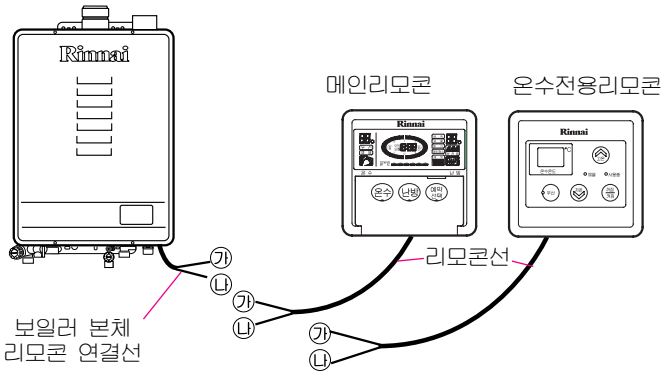
■ AC220V 전원선과 리모콘 선을 함께 묶거나 매설용 전선배관에 같이 넣지 마십시오. 전기노이즈의 영향을 받을 수 있습니다.

■ 리모콘은 +, -극성이 없습니다.
연결부에서 합선, 단선, 누전이 되지 않도록 절연 테이프로 단단히 피복 작업을 해 주 십시오.

■ 리모콘의 연결



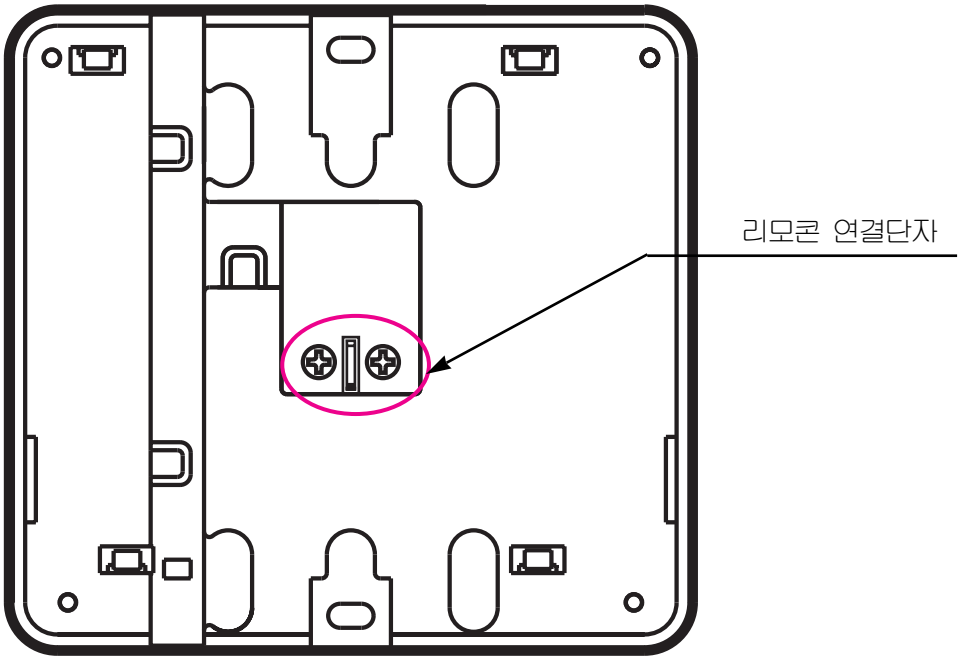
■ 멀티 리모콘 연결 (별도 주문 사양임)



리모콘 선은 염화비닐 절연 환형코드 22AWG×2C를 사용하십시오.
2×0.5㎟(20/0.18㎜)
(연결방법)
보일러 본체에서 나와있는 리모콘 연결선에 메인리모콘, 온수전용 리모콘의 리모콘 선을 병렬연결 합니다. 이때 각선은 극성이 없으므로 ㉮, ㉯가 서로 바뀌어도 관계 없습니다.

①리모콘 선의 경우 미리 메인리모콘, 온수전용리모콘을 설치할 곳에 매입공사를 하여 주시면 깨끗합니다.
②리모콘 선을 연결한 후에는 절연테이프로 반드시 연결부위를 감아서 습기나 벌레의 배설물에 오염되거나, 쇼트되지 않도록 보호하여 주십시오.

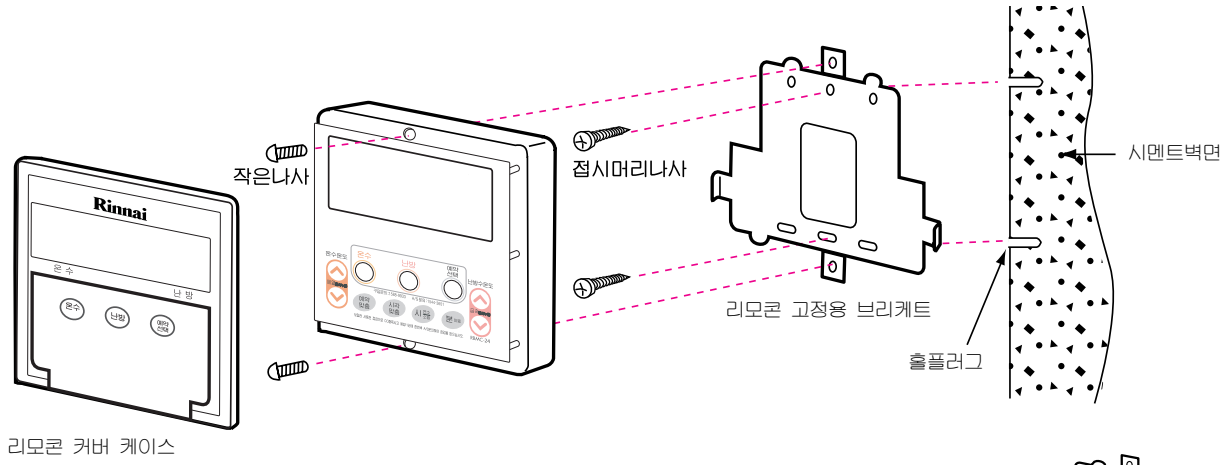
※ 리모콘 뒷모습



③ 리모콘의 부착

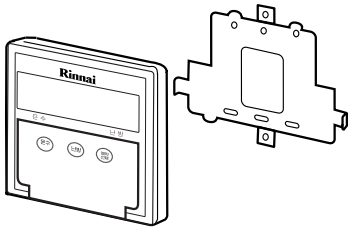
■ 벽면에 부착시키는 경우

①나무벽면의 경우 리모콘 고정용 브라케트(B.K.T)를 리모콘고정용 나사를 고정시켜 주십시오.
②콘크리트 벽면의 경우 리모콘 고정용 브라케트(B.K.T)의 고정용 구멍(ø6.0 X깊이 35~40mm)을 뚫은 후 홀 플러그를 삽입하십시오.
③리모콘 고정용 브라케트의 고정이 완료되면 리모콘을 끼워서 고정시켜 주십시오.
④리모콘 커버 케이스를 ⊖(일자형)드라이버를 이용하여 분리하십시오.
⑤작은 나사 2개로 리모콘 몸체를 고정용 브라케트에 조여 주십시오.

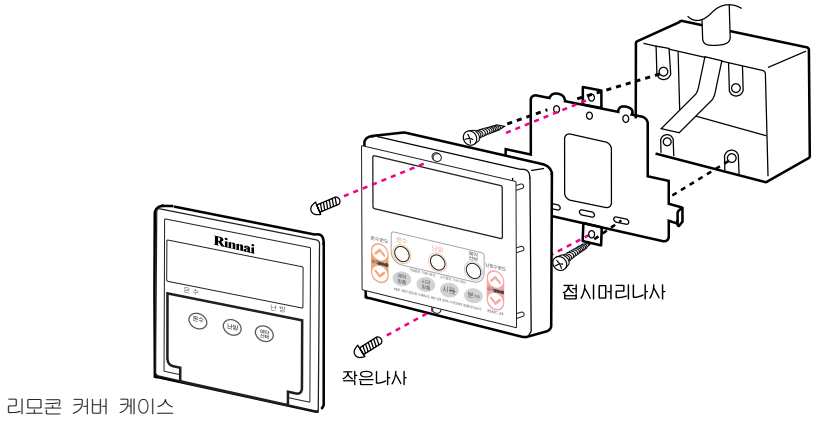


■ 스위치 박스에 부착시키는 경우

①리모콘 고정되어있는 고정용 브라케트(B.K.T)를 리모콘 케이스에서 분리하여 주십시오.



②리모콘 브라케트(B.K.T)를 35mm길이의 접시머리 나사로 스위치박스에 고정하십시오.



③리모콘 단자에 리모콘 전선을 연결하고 브라케트(B.K.T)에 리모콘 몸체를 끼워 맞추고 지면 방향으로 밀어 주시면 고정됩니다.
④리모콘 커버 케이스를 ⊖(일자형)드라이버를 이용하여 분리하십시오.
⑤작은 나사 2개로 리모콘 몸체를 고정용 브라케트에 조여 주십시오.

시운전 및 확인

1. 시운전

항목	순 서	참 고 포 인 트
1.준비 작업	①전체가 완전하게 시공되어 있는지 확인합니다.	• 검사기준에 합격되어야 합니다.
	②온수 및 난방배관은 시운전에 앞서 세정 하여 둡니다.	• 관내의 불결한 찌꺼기 제거, 특히 동관의 절삭분 등이 관내에 없도록 하십시오.
	③가스, 물의 누설 및 누전이 없는 것을 확인합니다.	• 가스(LP가스/도시가스)확인 • 전기 220V 확인
	④난방 배관과 모든 온돌방의 밸브를 모두 열어 주십시오.	• 공기빼기 밸브는 열려 있는 것을 확인해 주십시오.
2.배관 내의 물보충	①수도배관을 정상적으로 시공한 후 직수 중간밸브를 열어 주십시오. ②보일러 본체의 수동 물보충 밸브가 열려 있는지 확인 하십시오. ③보일러 본체 조작부의 전환 스위치를 "시운전" (그림참조)으로 전환하면 난방과 온수 및 가스배관의 에어빼기가 자동으로 이루어집니다. ④약 20분에서 30분정도 경과 후 「시운전」→「정상운전」으로 본체조작부의 전환스위치를 전환하여 주십시오. 	• 전원코드를 연결하여 주십시오. • 가스밸브를 닫아주십시오. • 가스배관이 정상적으로 시공이 다 된 경우 가스밸브를 열어 주십시오. • 시운전 도중 펌프가 정지하는 경우에는 「시운전」스위치를 「정상운전」으로 전환한 후 다시 「시운전」으로 전환하여 주십시오.
3. 기 타 보온공사 및 마무리	①급수, 온수, 난방배관의 보온 공사가 정확히 되어 있는지 확인하십시오.	• 보온재료는 K · S품 재료일 것. • 미관상 문제가 없을 것. • 보온시공 (1)헷다순환부 ①보일러와 헷다접속부 ②보일러와 급수관, 온수관 접속부 (2)난방순환부 난방순환의 접속부
	②시운전 정상완료 후 주변청소.	• 쓰레기잔재의 처리를 확인

항 목	순 서	참 고 포 인 트
4. 물넘침 (물빠지기) 및 비등	①배관의 공기빼기 체크. 관수량 과다 체크 ②보충 밸브 체크. 물보충 밸브를 열어 주십시오.	• 보일러는 정상인데 관수량 과다로 물넘침시는 적정배관이 되도록 설명해 주십시오. • 배관 공기빼기가 원활치 않을 때에는 소음 또는 비등현상의 요인이 되므로 완전한 공기빼기가 필요합니다.

2. 확인

항 목	순 서	참 고 포 인 트
1. 확인	①온수는 양호하게 나오나?	
	②난방은 정상인가?	
	③노출관(외기)보온을 확인 한다.	• 특히 온수관은 보온을 해야 열손실이 적다.
	④배관 누설은 없는가?	• 가스, 급수 · 온수, 난방관.
	⑤리모콘은 정상인가?	
	⑥사용법 설명(사용설명서)	• 관리자 선정, 중점 설명해 줄 것.
2. 보 일 러 주변검사	①급기, 환기는 완벽한가?	• 급기구, 환기구, 배기구의 찌그러짐이나 막힘 등.
	②인화물질은 없는가?	• 화기주의.
	③최종확인.	

※가스보일러 설치는 산업자원부 고시 제1998-30호에서 정한 도시가스 안전관리기준 통합고시의 가스보일러 설치기준에 따라 설치 · 시공 바랍니다.

서비스를 신청하기 전에

고 장 현 상	확 인 사 항	조 치 방 법
가스 냄새가 난다.	• 실내전등 스위치나 성냥, 라이터등의 점화원 사용을 절대 금한다. • 사용을 즉시 중단한 후 가스중간밸브를 잠근 다음 모든 창문을 열어 환기를 시킨다. • 가스 시공업자에게 연락한다. • 정기적으로 가스 배관부의 비눗물 검사를 실시하여 가스누설 여부를 확인 한다.	
배기가스 냄새가난다. (※실내에 배기가스가 유입되면 중독사고의 위험이 있습니다.)	1.연통은 제대로 설치되었는가? 2.연통이 막혀 있지 않은가? 3.급 · 배기구가 막혀 있지 않은가?	1.공사 설명서의 설치방법에 따라 설치 되었는가를 확인 한다. 2.연통을 청소 한다. 3.급 · 배기구 열림상태를 확인 한다.
점화가 되지 않는다.	1.플러그는 연결 되었는가? 2.리모콘의 연소 표시부가 깜빡 거리는가? 3.가스는 정상적으로 공급되는가?	1.전원 플러그를 꽂는다. 2.일단 보일러를 끈 후 다시켠다. 조치가 되지 않으면 서비스를 신청 한다. 3.가스 중간 밸브를 열고 가스가 없으면 새것으로 교환 한다.(LP가스인 경우)
이상한 소음이 난다.	1.배관내 공기가 남아있지는 않은가? 2.배관내 공기가 남아있지는 않는가? 3.보일러가 벽에 잘 부착되어 있는지 확인 한다.	1.각방 난방 밸브(헷더)의 수동 공기빼기 마개를 열어 난방배관내의 공기를 빼어준다. 2.벽 고정을 확실하게 해 준다. ※상기 조치 후에도 소음이 클 때는 서비스를 신청한다.
방이 뜨겁지 않다. (※리모콘의 필터청소가 수초 간격으로 깜박이는 경우포함.)	1.리모콘의 난방이 켜져 있는가? 2.분배기의 밸브가 잠겨 있지는 않은가? 3.난방수온도조절이 너무 낮지는 않은가? 4.난방 필터가 막혀 있지는 않은가? 5.분배기 밸브의 열림상태가 각방의 크기에 따라 적절하게 조정되어 있는가? 6.공기 빼기를 했는가?	1.난방켜짐 버튼으로 난방을 켠다. 2.분배기 밸브를 연다. 3.난방수온도를 적절하게 조절 한다. 4.필터를 청소해 준다. (19페이지 참조) 5.각방의 크기를 비교하여 분배기 밸브의 열림상태를 조정 한다. 6.배관내의 공기를 빼준다.
온수가 나오지 않는다.	1.급수밸브가 잠겨 있지 않은가? 2.급수필터가 막혀 있지 않은가? 3.온수 수량이 적지 않은가? 4.여러곳에서 동시에 온수를 틀면 온수량이 줄어듭니다.	1.급수 밸브를 연다. 2.필터를 청소해 준다. (19페이지 참조) 3.물의 양이 최소 2.7리터/분 이하시는 온수를 사용할 수 없으니 적절한 조치를 취한다. • 상기조치 후에도 온수가 나오지 않으면 서비스를 신청 한다.
온수온도가 너무 낮다.	• 온수온도조절이 낮게설정 되어 있지 않은가?	• 온수온도를 높은 온도로 설정한다

서비스를 신청하실 경우



서비스는 이렇게!

- 제품에 이상이 있거나 의심나는 점이 있을때는 판매점이나 가까운 린나이 서비스센터에 연락주시면 상담 또는 방문, 수리 하여 드립니다.
- **서비스 신청을 하시기 전에 다시한번 사용설명서를 잘 살펴 보시기 바랍니다.**
- 서비스 신청을 하실때에는 고객의 주소, 전화번호 및 제품의 모델명(품명), 고장현상을 자세하게 말씀하여 주시면 서비스 방문시 조치에 도움이 됩니다.
- **접수된 서비스는 신속하게 방문하여 처리해 드립니다.**
  또한 인터넷 홈페이지 www.rinnai.co.kr A/S접수 시스템으로도 편리하게 서비스를 신청하실수 있습니다.

☎ 전국 대표 전화:(국번없이)1544-3651

◎ 린나이 아프터 서비스 전화번호는 3651® 공통입니다.

◎ 고객상담실 :(02) 325-3651 서울특별시 서대문구 창천동 515-1 (린나이빌딩 6층) ㉾120-713

◎ 전국 지역별 서비스 센터

서울지역	전지역 : (02)325-3651, 365-3651					
수 도 권	• 인천	032)577-3651	• 의정부	031)871-3651	• 수원	031)245-3651
	• 안산	031)487-3651	• 성남	031)751-3651		
	• 안양	031)384-3651	• 고양	031)964-3651		
부 산 (경상권)	• 북부산	051)515-3651	• 동부산	051)463-3651	• 창원	055)255-3651
	• 울산	052)276-3651	• 진주	055)752-3651		
대 전 (충청권)	• 대전	042)635-3651	• 청주	043)266-3651	• 충주	043)843-3651
	• 천안	041)571-3651	• 홍성	041)633-3651		
대 구	• 대구	053)954-3651	• 안동	054)857-3651		
	• 포항	054)273-3651	• 구미	054)457-3651		
광 주 (호남권)	• 광주	062)223-3651	• 순천	061)753-3651	• 목포	061)243-3651
	• 전주	063)242-3651	• 익산	063)855-3651		
강 원	• 원주	033)746-3651	• 강릉	033)642-3651	• 춘천	033)253-3651
제 주	• 제주	064)722-3651				

전화번호는 사정에 따라 변경될수 있습니다.

동종업계 최초—
사후봉사(A/S)우수기업

린나이 제품안내, 구입 및 서비스에 관한 상세한 정보를 원하시는 분은 인터넷 www.rinnai.co.kr 로 문의 하십시오.

제품제원

품명		린나이 온수 • 난방 겸용 가스보일러(순간식)			
형식명		R500-16KF	R500-21KF	R500-20KF	R500-25KF
설치 및 급배기식		벽걸이식 강제급·배기식	벽걸이식 강제급·배기식	벽걸이식 강제급·배기식	벽걸이식 강제급·배기식
연도구경		급기,배기ϕ70	급기,배기ϕ70	급기,배기ϕ70	급기,배기ϕ70
급배기통 외경(mm)		ø100	ø100	ø100	ø100
착화방식		연속방전 직접점화 방식			
외형치수	본체	600H×440W×192D(mm)			
	리모콘	120H×128W×24(mm)			
중량		22kg(포장25kg)	23kg(포장26kg)		
온수최저작동수량		2.7ℓ/분			
난방최고사용압력		98kPa{1kgf/cm²}			
펌프양정		7(at5ℓ/분)mAq			9(at5ℓ/분)mAq
접속구경	가스	PT1/2BL나사(15A)			
	급수·온수	PT1/2BL나사(15A)			
	난방	PT3/4BL나사(20A)			
	오버플로우	ϕ15mm 호스			
전원		220V/60Hz			
소비전력	LP가스	120W	130W	140W	145W
	도시가스	115W	125W	130W	140W
온도제어방식	온수	전자제어에 의한 무단 비례제어			
	난방	전자제어에 의한 무단 비례제어, 예약 타이머 운전, 외출운전 기능			
온도조절	온수	35°C, 36°C~46°C,47°C, 50°C, 55°C, 60°C			
	난방	난방수온도 : 40°C ~ 85°C			
조작		리모트 콘트롤조작 (유선2심), 멀티리모콘 연결 가능 (옵션 : 샤워콘or욕실콘;온수전용리모콘)			
표시램프		1.액정 온도제어 표시(자기진단 기능 : 에러코드) 2.우선램프(옵션) 3.보일러상태표시 4. 연소확인표시			
안전장치		1)버너 안전장치 2)과열 방지장치 3)동결 예방장치 4)비등방지장치 5)낙뢰유도 보호장치 6)헛불 안전 장치 7)저수위 안전장치 및 자동물보충장치 등(전기종 동일)			
부속품		리모콘, 나사 급·배기연통			
최대가스소비량	온수 LP가스	24.7kW{1.77kg/h}	27.3kW{1.96kg/h}	34.2kW{2.45kg/h}	
	온수 도시가스	24.7kW{21,200kcal/h}	27.3kW{23,500kcal/h}	34.2kW{29,400kcal/h}	
	난방 LP가스	21.9kW{1.57kg/h}	27.3kW{1.96kg/h}	27.3kW{1.96kg/h}	34.2kW{2.45kg/h}
	난방 도시가스	21.9kW{18,800kcal/h}	27.3kW{23,500kcal/h}	27.3kW{23,500kcal/h}	34.2kW{29,400kcal/h}
온수공급능력(LP가스·도시가스)	수온+25°C	12ℓ/분{수압196kPa (2kgf/cm²)일때}	13.3ℓ/분{수압196kPa (2kgf/cm²)일때}	16.7ℓ/분{수압196kPa(2kgf/cm²)일때}	
	수온+40°C	7.5ℓ/분{수압196kPa (2kgf/cm²)일때}	8.3ℓ/분{수압196kPa (2kgf/cm²)일때}	10.4ℓ/분{수압196kPa(2kgf/cm²)일때}	
난방출력(LP가스/도시가스)	전부하	18.6kW{16,000kcal/h}	23.3kW{20,000kcal/h}		29.1kW{25,000kcal/h}
	부분부하	5.8kW{5,000kcal/h}	7.6kW{6,500kcal/h}		
온수효율(총, %)	LP가스				
	도시가스	85.6	85.1	85.0	85.2
난방효율(총, %) 부분부하	LP가스				
	도시가스	87.4	87.3	87.2	87.3
난방효율(총, %) 전부하	LP가스				
	도시가스	84.6	84.7	85.1	85.1

품질보증서

판매자 상호 및 연락처	(☎)
구입일 (판매자 기입란)	년 월 일

*판매자로부터 구입일을 기록받아 제품을 사용하시는 동안 꼭 보관하여 주십시오.(구입일이 기재되어 있지않으면 불이익을 받으실 수도 있습니다.)

▷본 제품은 린나이 기술진의 철저한 품질관리와 엄격한 검사에 합격한 제품입니다.
▷제품 교환 및 환불, 무상수리는 소비자 피해보상 규정에 의거 조치해 드립니다.
또한 보증기간이 지났거나 부주의한 사용, 린나이 서비스요원 이외의 수리나 개조, 사용전원의 이상, 접촉기기 불량 등의 사용자 과실이나 천재지변, 부품의 수명 완료로 인한 고장 또는 결함이라도 최소의 비용(실비)으로 수리해 드립니다.

품목별 소비자 피해보상 규정

관련품목의 보상 기준 <재정경제부>

품 목	소비자 피해 유형	보상기준	배 상
가스보일러	1. 정상적인 사용상태에서 발생한 품질, 성능, 기능상의 하자로 인한 피해 ① 제품 구입후 10일 이내 중요수리 요구시 ② 품질 보증기간 이내에 수리 불가능시 ③ 동일 하자에 대하여 3회까지 수리하였으나 고장 재발시(4회째)	제품 교환 또는 환불	영업배상 책임보험에 의한 배상
	2. 품질 보증기간 이내에 교환 불가능시 · 교환 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 고장 발생	환 불	
	3. 품질 보증기간 이내에 하자 발생시	무상수리	
	4. 품질 보증기간 이내에 시공상의 하자가 있을 경우	무상수리	

관련품목의 품질 보증기간 및 부품 보유기간

품 목	품질보증기간	부품보유기간
• 가스보일러, 기름보일러, 에어콘, 전기 냉방 가스온풍기	2년	7년
• 가정용 음식물 쓰레기 처리기	1년	7년
• 가스난로, 냉온수기, 가스레인지, 가스온수기, 가스오븐레인지, 가스오븐, 가스 의류건조기	2년	5년
• 업무용기구 (가스그릴,가스레인지,오븐,밥솥,소독기,튀김기, 식기세척기,냉장고)가스레인지(1구),이동형가스난로,연수기, 수입품 자동세정 건조식 변기(비데), 기타 전기식 조리기기 (세라믹 호브)	1년	3년
• 전기온수기	1년	5년

*가정용 제품을 업무용으로 사용할 때는 해당 보증기간의 1/2적용

Rinnai

ver. 060103