Navien
CONDENSING

나비엔 콘덴싱 AI 가스보일러

사용 설명서 및 설치 안내서

NCB753-2S/27K, 2S+/32K, 3S/43K
NCB753-2S/27L, 2S+/32L, 3S/43L

위험 **반드시 행할 것** | **이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.**

가스냄새가 날 때 조치방법

- 곧바로 보일러 사용을 중지하고 중간 밸브를 잠그세요.
- 창이나 문을 열어 환기시켜 주세요.
- 불꽃, 정전기, 스파크로 인한 폭발 사고의 위험이 있으므로 전기기기를 작동시키거나 전원플러그를 뽑는 등의 행동을 하지 마세요.
- 가까운 가스공급처로 연락하세요.

가스보일러 설치는 반드시 산업통상자원부 고시에서 정한 도시가스 안전관리기준 통합고시의 가스보일러 설치기준에 따라 설치, 시공해야 합니다.

- 보일러의 설치는 반드시 시공 자격이 있는 전문시공자가 하셔야 합니다. 위반 시 관계법에 따라 처벌받게 됩니다.

본 설명서를 제품 사용자가 찾기 쉬운 장소에 보관하세요.
제품을 사용하기 전에 '안전을 위한 주의사항'을 반드시 읽고 올바르게 사용해 주세요.
제품의 외관 및 규격 등은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.
본 설명서의 그림은 구입하신 제품과 상이할 수 있으나 제품성능 및
사용 방법에는 이상이 없으니 참조하시기 바랍니다.
제품 보증서는 본 설명서에 포함되어 있습니다.

사용설명서 목차

준비

1. 안전을 위한 주의 사항 4

2. 각 부분의 명칭 10
2.1 보일러 본체 (대기 개방식 모델) 10
2.2 보일러 본체 (대기 차단식 모델) 11

사용

3. 기본 설정 방법 12
3.1 실내온도조절기 명칭 12
3.2 실내온도조절기 켜기/끄기 12
3.3 화면 표시 창 밝기 조절 및 비프음 조절 기능 13

4. 난방 사용하기 14
4.1 실내온도 난방하기 14
4.2 온돌 난방하기 15
4.3 예약 난방하기 16

5. 온수 사용하기 17
5.1 온수 온도 조절하기 17
5.2 빠른온수 설정하기 18
5.3 난방은 하지 않고 온수만 사용하기 18
5.4 외출 설정 / 해제하기 19

6. 기타 20
6.1 시계 표시 기능 20
6.2 잠금 설정/해제하기 20
6.3 Wi-Fi 설정하기 21
6.4 나비엔 스마트 APP 다운로드 방법 22
6.5 IOT 기능 초기화하기 22
6.6 근접 센서 거리 설정하기 23
6.7 터보온수 설정하기 24
6.8 습도 확인하기 24

7. 나비엔 쿼버튼(NAZ-BTN2R) 사용하기 25
7.1 수신기와 페어링하기 25
7.2 배터리 교체하기 25
7.3 나비엔 쿼버튼 고정하기 26
7.4 빠른온수 모드 실행하기 26
7.5 배터리 부족 알림 27
7.6 나비엔 쿼버튼 사양표 27
7.7 나비엔 쿼버튼 규격 및 인증 정보 27

8. 접점통신 연결 방법 28

관리

9. 동파방지 요령 29

10. 청소 및 손질방법 30
10.1 장기간 사용하지 않을 경우 (물빼는 방법) 30
10.2 보일러 손질 방법 31
10.3 난방필터 청소방법 32

기타

11. 고장신고 전 확인사항 34

12. 자가진단 조치방법 36

본 사용 설명서는 품질 개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.

1. 안전을 위한 주의 사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

- 본 사용 설명서는 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 사용할 수 있도록 주의사항을 '위험' , '경고' , '주의' 로 표시하였습니다.
- 본 사용 설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
- 제품을 사용하기 전에 사용 설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 사용해 주세요.
- 사용 설명서에 기재된 '위험' , '경고' , '주의' 는 제품 사용 시 발생할 수 있는 모든 주의사항을 표기한 것은 아니므로 사용 시에 좀 더 안전을 위한 세심한 주의가 필요합니다.

위험	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 높은 위험성이 있습니다.
경고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.
주의	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '인적상해' 또는 '물적손해'가 발생할 수 있습니다.
금지	일반적인 금지사항을 표시합니다.
반드시 행할 것	반드시 준수하라는 표시입니다.
접촉 금지	접촉할 경우 인적, 물적 피해가 발생할 수 있는 항목을 나타냅니다.
접지를 행할 것	감전 예방을 위한 접지 표시를 나타냅니다.
감전 주의	감전 예방을 위한 강조 표시를 나타냅니다.
화기 금지	화기 금지 표시로 화재가 발생할 수 있는 위험 항목을 나타냅니다.
분해 금지	분해 금지를 나타냅니다.

위험 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

가스 누설 여부를 반드시 확인해 주세요.

가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.
※ 기포가 발생하는 것은 가스가 새는 것이므로 가까운 가스 공급처로 연락해 주세요.

가스냄새가 날 때 조치방법

- 곧바로 보일러 사용을 중지하고 중간 밸브를 잠그세요.
- 창이나 문을 열어 환기시켜 주세요.
- 불꽃, 정전기, 스파크로 인한 폭발 사고의 위험이 있으므로 전기기기를 작동시키거나 전원플러그를 뽑는 등의 행동을 하지 마세요.
- 가까운 가스공급처로 연락하세요.



사용가스를 확인한 후 사용하세요.

- 제품을 처음 사용하거나 이사를 했을 경우 공급되는 가스와 제품 명판에 표시된 사용가스가 일치하는지 반드시 확인 후 사용해 주세요.
  다른 가스를 사용할 경우 불완전연소로 인한 화재 및 폭발 점화가 발생할 수 있습니다.
  ※ LNG/LPG 가스 종류의 표시는 제품 우측의 제품 명판에 표시되어 있습니다.
- 가스통(LPG)를 사용할 경우 직사광선을 피하고 통풍이 잘 되는 실외에 가스통을 설치하되 넘어지지 않도록 고정해 주세요.
  가스 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



항상 환기에 주의해 주세요.

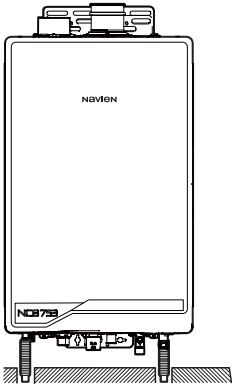
- 급배기통이 불안정 하거나 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.
  급배기가 잘못되면 배기가스가 실내로 유입되어 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 제품 설치 장소에 잔류하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통의 수명단축, 손상이 발생될 수 있습니다.
  ※ 특히, 오염가능장소의 경우 주의 물질에서 발생하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통에 심각한 문제를 초래할 수 있습니다.
  - 유해가스 : 도료(페인트), 표백제 등에서 발생하는 TVOCs(총휘발성유기화합물)등
  - 주의 물질 : 염소계 약품(표백제, 수영장 소독약품 등), 페인트, 접착제, 연수기용 염화나트륨 등
  - 오염 가능 장소 : 신축 및 리모델링 현장, 세탁실, 수영장, 미용실 등

경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

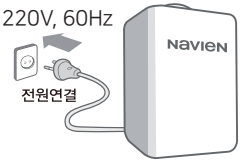
반드시 배수시설(배수구)이 갖추어진 곳에서만 사용하세요.

- 오버플로우 현상 등으로 인해 물이 넘칠 수 있으므로 보일러가 설치되는 곳에는 반드시 배수구가 있어야 합니다.
- 오버플로우가 발생되어도 보일러는 정상 가동되며 이 때 넘친 물이 빠질 수 있도록 바닥 하수관까지 호스를 연결해 주세요.
  보일러 아랫부분에 물건을 놓아 둘 경우 손해를 입을 수 있습니다.



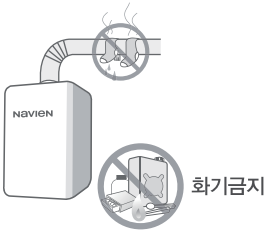
사용전원을 확인한 후 사용하세요.

- 보일러의 사용전원은 220V, 60Hz 입니다.
  공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.
- 보일러 전용 콘센트를 사용해 주세요.
  문어발식으로 전기 콘센트를 사용할 시 화재가 발생할 수 있습니다.



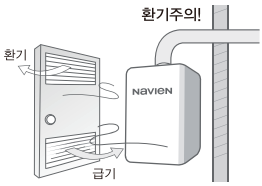
보일러 주변에 인화성 또는 가연성 물질을 두지 마세요.

- 보일러실에 휴대용 가스통, 휘발유, 시너 등 인화성 강한 물질을 놓지 마세요.
- 신문지, 종이 등 가연성 물질을 보일러 주위에 두지 마시고 배기통에 빨래를 널지 마세요.
  인화성 또는 가연성 물질로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



항상 환기에 주의해 주세요.

- 급배기통이 빠져 있거나 꺾인 곳이 없는지, 그리고 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.
  급배기가 잘못되면 누출된 폐가스가 실내로 유입되어 불완전 연소로 인한 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 제품 설치장소에 잔류하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통의 수명단축, 손상이 발생될 수 있습니다.
  - 유해가스 : 도료(페인트), 표백제 등에서 발생하는 TVOCs(총휘발성유기화합물) 등



주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

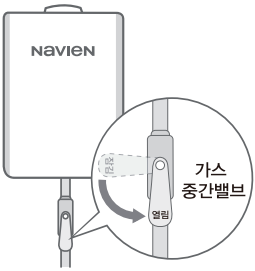
직수(급수)밸브가 열려 있는지 확인하세요.

- 난방배관 내에 물이 없거나 적정수준 이하인 상태에서는 '점검' 표시가 켜지며 점화가 되지 않으므로 자동보충수 밸브가 작동하도록 보일러의 직수 밸브를 항상 열어 놓으셔야 합니다.



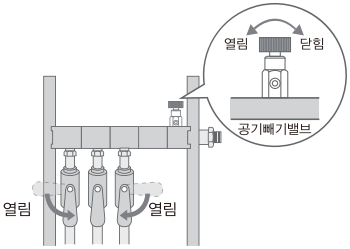
가스 중간 밸브가 열려 있는지 확인하세요.

- 보일러에 연결된 가스 중간 밸브가 열려있는지 확인해 주세요.
- 가스가 공급되지 않으면 보일러가 가동되지 않고 '점검' 표시가 켜집니다.



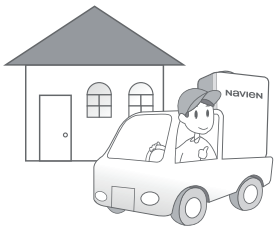
분배기의 각방 밸브가 1개 이상 열려 있는지 확인하세요.

- 보일러와 연결되어 있는 각방 밸브가 모두 닫힌 상태로 사용할 경우 난방이 안되며 보일러의 수명이 단축될 수도 있습니다.
- 공기빼기 밸브를 열어 공기를 빼주세요.
  공기를 빼는 동안 물이 같이 나올 수 있으므로 주의해 주세요. 공기빼기를 완료한 후에는 밸브를 닫아주세요.
  ※ 난방배관 내 공기빼기가 불충분할 경우 난방수가 순환되지 않아 난방이 원활히 되지 않습니다.



보일러 설치, 이동 및 부대공사는 반드시 전문 시공자에게 의뢰해 주세요.

- 가스보일러 설치기준에 적합하게 설치하지 않을 경우 안전사고가 발생할 수 있습니다. 반드시 구입하신 대리점에 의뢰해 주세요.
- 시공자격이 없는 사람에게 가스배관 공사 의뢰 시 가스 누설에 의한 안전사고가 발생할 수 있습니다.

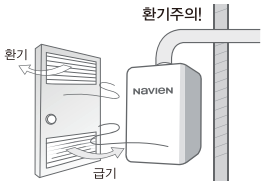


경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

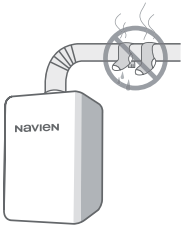
항상 가스냄새가 나는지 주의하세요.

- 사용할 때는 항상 급배기가 잘 되도록 급기구와 배기구가 개방되어 있어야 합니다.
  급배기가 잘못되면 누출된 폐가스가 실내로 유입되어 불완전연소로 인한 가스중독사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.
  비눗물 검사 시 기포가 발생하면 가스가 새는 것이므로 가스 밸브를 잠근 후 가까운 가스 공급처로 연락하여 점검을 받아야 합니다.



온수 및 난방 외의 용도로 사용하지 마세요.

- 상업용으로 사용하지 마세요.
  예기치 않은 사고의 원인이 됩니다.
- 연통에 빨래를 널지 마세요.
  화재가 발생할 수 있습니다.
- 취사용으로 사용하지 마세요.
  인체에 유해할 수 있습니다.



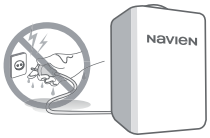
보일러의 높은 온도에 화상을 입지 않도록 주의하세요.

- 온수사용 시 설정하신 온수 온도에 따라 갑자기 뜨거운 물이 나올 수 있으므로 화상에 유의하시기 바랍니다.
- 보일러 작동 중에는 연통이나 배관을 만지지 마세요.
  화상을 입을 수 있습니다.



젖은 손으로 보일러를 조작하지 마세요.

- 젖은 손으로 보일러나 전원코드, 실내온도 조절기를 만지지 마세요.
- 물이나 젖은 헝겊으로 청소하지 마세요.
- 보일러 속의 퓨즈를 임의로 교체하지 마세요.
  감전에 의한 사고가 발생할 수 있습니다.



가스배관, 가스조정기 등을 수리 또는 교환하였을 때는 반드시 보일러점검을 받으신 후 사용해 주세요.

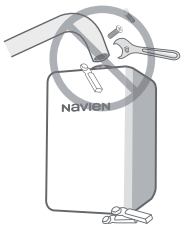
- 구입하신 대리점이나 본사 고객상담센터에 점검을 받으세요.

주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

보일러를 임의로 분해 또는 개조하지 마세요.

- 당사의 서비스 직원 이외에는 절대로 보일러를 분해하거나 개조하지 마세요.
  예기치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.
  서비스가 필요한 경우 고객상담센터 (1588-1144)로 연락해 주세요.



실내온도조절기를 함부로 다루지 마세요.

- 실내온도조절기를 떨어뜨리거나 심한 충격을 주지 마세요.
- 실내온도조절기에 이물질을 넣지 마세요.
- 아이들이 함부로 사용하지 않도록 하세요.
  고장의 원인이 될 수 있습니다.

보일러 가동 시 외장커버를 꼭 닫아 두세요.

- 화상 및 안전사고의 위험이 발생할 수 있습니다.

동절기 장기간 집을 비워 보일러를 사용하지 않을 경우 보일러 및 배관 동파 위험이 있으므로, 반드시 고객상담센터(1588-1144)로 동파 예방 및 물 빼기 방법에 대해 문의해 주시기 바랍니다.

1년에 1회 이상 정기점검을 의뢰하세요.

- 1년에 1회 이상 가까운 서비스점이나 고객상담센터에서 정기점검을 받으셔야 보다 안전하고 오래 사용 하실 수 있습니다.
- 온도조절기에 '점검' 표시와 '에러번호'가 나타나면 자가진단 조치방법에 따라주세요.
- 임의 조작 시 사고가 발생할 수 있습니다.



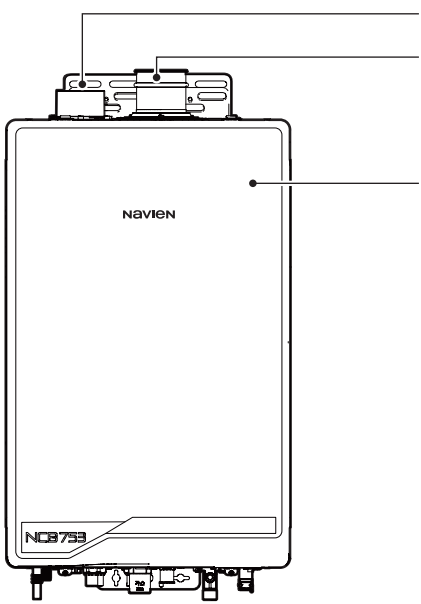
겨울철 동파방지 이렇게 하세요.

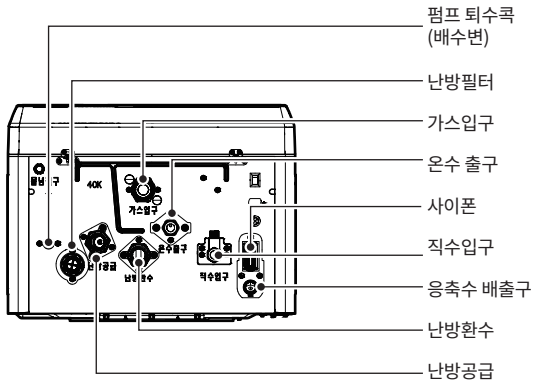
- 노출된 배관은 반드시 보온재로 감싸 주세요.
  동파로 인한 피해가 발생할 수 있습니다.
- 겨울철 장시간 집을 비워 난방을 하지 않을 때도 '동파방지시스템' 이 작동되도록 전원코드를 뽑지 마시고 각방 밸브와 가스 중간 밸브도 잠그지 마세요.
  혹한기에 온도가 급격하게 떨어지면 자동으로 순환 펌프가 가동되어 동파로 인한 피해를 막아줍니다.
- 장기간 보일러를 사용하지 않을 경우 배관 내 물을 모두 빼 주세요.



2. 각 부분의 명칭

2.1 보일러 본체 (대기 개방식 모델)

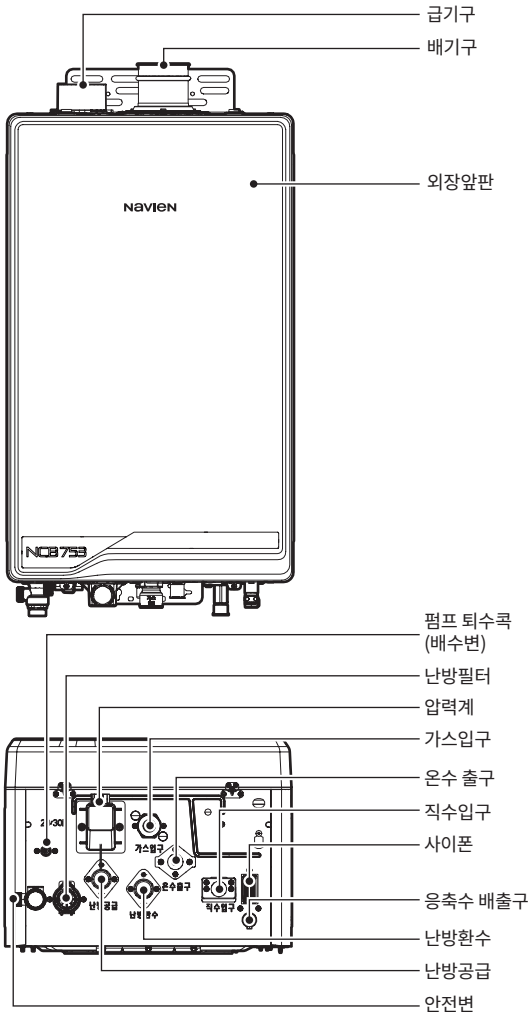




- 사이폰: 콘덴싱 효과로 인한 응축수가 나오는 곳
- 퇴수콕: 장기간 외출 시 보일러의 동파방지를 위해 보일러 안의 물을 빼내는 곳
- 난방필터: 난방배관 내의 이물질을 걸러 주는 장치
  난방이 잘 안 될 때는 32페이지를 참고하여 필터를 청소해 주세요.

※ 부속품은 모델에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

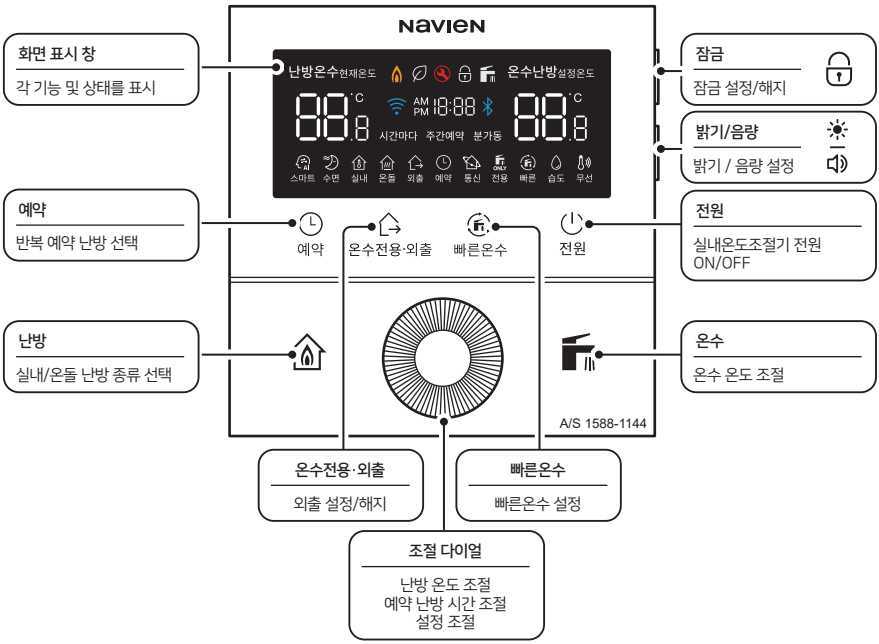
2.2 보일러 본체 (대기 차단식 모델)



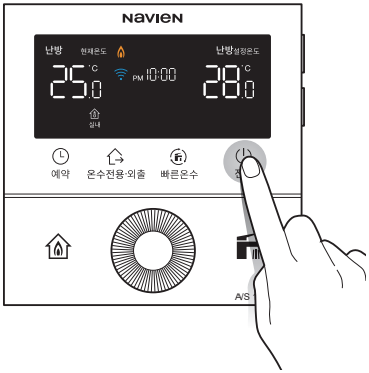
3. 기본 설정 방법

3.1 실내온도조절기 명칭

실내온도조절기 각 부분의 이름을 알아두시면 편리합니다.



3.2 실내온도조절기 켜기/끄기



(전원) 버튼을 눌러 주세요.

(전원) 버튼을 누르면 화면 표시 창이 켜집니다.

실내온도조절기가 켜진 상태에서 전원 버튼을 누르면 화면 표시 창이 꺼지면서 난방 및 온수 운전이 정지됩니다.

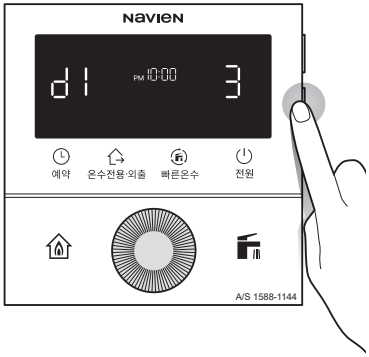
※ 시스템 각방제어기가 설치되는 경우 보일러에서 제공하는 기본사양 실내온도조절기는 설치되지 않으며, 별도의 시스템 각방제어기 설명서에 따라 조치하시기 바랍니다.

3.3 화면 표시 창 밝기 조절 및 비프음 조절 기능

화면 표시 창 밝기 조절하기

(최대 밝기 10초 표시 이후 어둡게 변하는 밝기 단계 설정입니다.)

1. 측면의 밝기/음량 조절 버튼(☀/🔊)을 눌러 주세요.



"dI" 표시가 나타나고 밝기 단계가 깜박입니다.

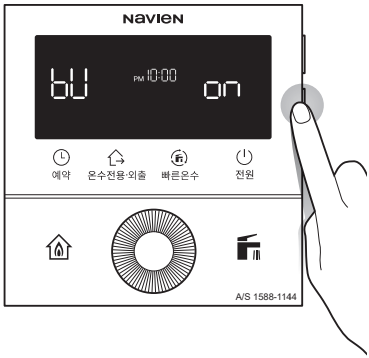
2. 다이얼을 돌려 원하는 밝기 단계를 맞춰 주세요.



다이얼을 돌려 원하는 밝기 단계를 맞추면 잠시 후 자동 저장됩니다. 밝기 단계는 OFF ~ 5단계까지 1단계씩 조절됩니다.

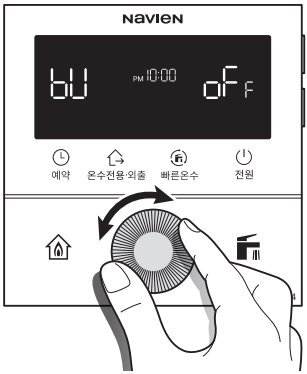
비프음 ON/OFF하기

1. 측면의 밝기/음량 조절 버튼(☀/🔊)을 한 번 누른 후 밝기 조절 단계로 화면이 변경되면, 밝기/음량 조절 버튼(☀/🔊)을 한 번 더 눌러주세요.



"bU" 표시가 나타나고 비프음의 설정 값이 깜박입니다.

2. 다이얼을 돌려 비프음을 On할지 off 할지 설정해 주세요.

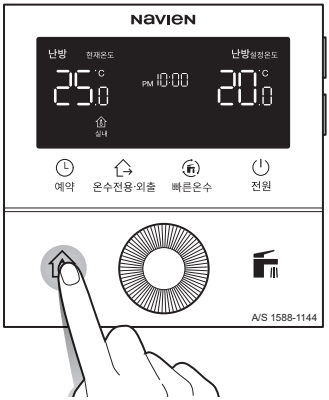


다이얼을 돌려 원하는 비프음 ON/OFF를 맞추면 잠시 후 자동 저장됩니다.

4. 난방 사용하기

4.1 실내온도 난방하기

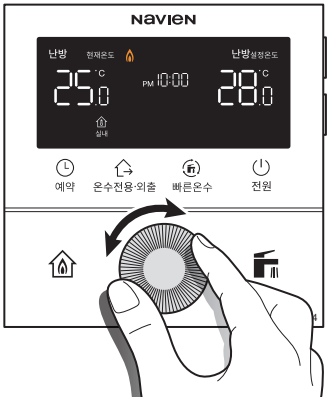
1. 난방 모드에서 (⌂) 버튼을 1초간 눌러 화면 표시 창에 (실내) 표시가 나타날 때까지 반복해서 누르세요.



온돌 난방모드에서 (⌂) 버튼을 1초간 누르세요.

난방 모드가 아닐 경우에는 (⌂) 버튼을 눌러 난방 모드로 변경해주세요.

2. 다이얼을 돌려 원하는 난방 온도를 맞추세요.



다이얼을 돌려 원하는 온도를 맞추면 잠시 후 자동 저장됩니다. 온도 조절은 10~40℃ 까지 가능하며, 0.5℃씩 조절됩니다.

현재 온도가 설정 온도보다 낮으면 (🔥) 표시가 켜지며, 난방이 가동됩니다.

난방을 정지하려면 설정 온도를 현재 온도보다 낮게 맞추세요.

실내온도조절기에 (∅) 표시는 가스비 절감효과를 나타내는 아이콘으로 가스비가 절감되고 있음을 알려줍니다.

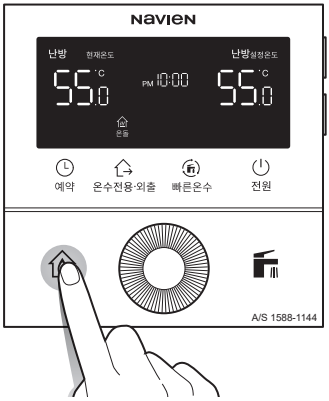
주의

실내난방 사용 시 온도조절기가 다음과 같은 장소에 설치된 경우에는 온도를 인식하는데 오차가 발생할 수 있으므로 온돌 난방을 사용하는 것이 좋습니다.

- 자주 여닫는 문 근처나 외풍이 심한 곳
- 햇빛이 비치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
- 소형 난방 기구 등 열을 직접 받을 수 있는 곳

4.2 온돌 난방하기

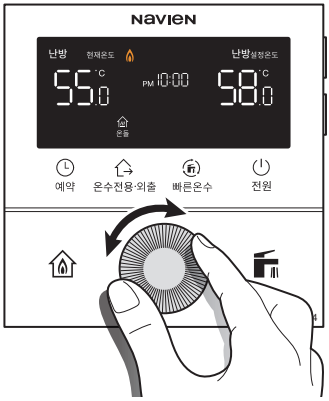
1. 난방 모드에서 (⌂) 버튼을 1초간 눌러 화면 표시 창에 (⌂ 온돌) 표시가 나타날 때까지 반복해서 누르세요.



실내 난방모드에서 (⌂) 버튼을 1초간 누르세요.

난방 모드가 아닐 경우에는 (⌂) 버튼을 눌러 난방 모드로 변경해주세요.

2. 다이얼을 돌려 원하는 난방 온도를 맞추세요.



다이얼을 돌려 원하는 온도를 맞추면 잠시 후 자동 저장됩니다. 온도 조절은 30~65℃까지 가능하며 0.5℃씩 조절 됩니다.

설정 온도에 따라 자동으로 최적화하여 난방 가동되며 (⌂) 표시가 켜집니다.

난방을 정지하려면 설정 온도를 현재 온도보다 낮게 맞추세요.

가스비 절감효과가 나타나면 실내온도 조절기에 '(∅)'이 표시되어 가스비가 절감되고 있음을 알려줍니다.

주의

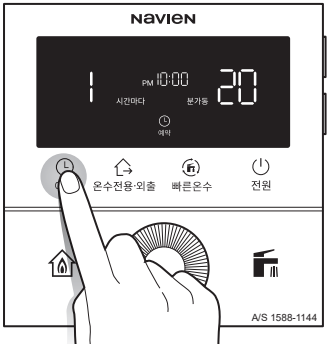
고온의 온돌 난방 온도(55℃)로 설정하여 지속적으로 장시간 사용 할 경우 화상의 우려가 있습니다. 특히 다음과 같은 경우 주의하세요.

- 유아, 노인, 거동이 불편한 환자 및 혼자 몸을 움직일 수 없는 사람, 피부가 약한 사람이 있을 경우
- 피로가 심할 때, 술에 취했을 때

4.3 예약 난방하기

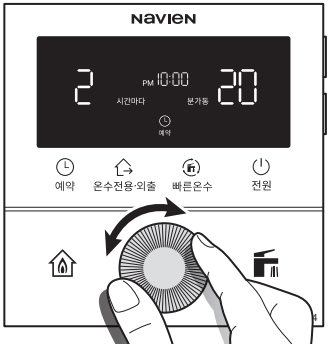
보일러를 주기적으로 반복 난방하는 기능입니다.

1. (예약) 버튼을 누르세요.



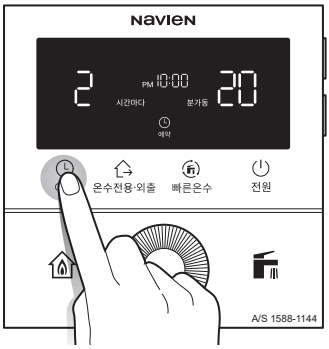
화면 표시 창에 (예약) 표시가 켜지고
"00시간마다 00분 가동" 표시가 나타납니다.

2. 다이얼을 돌려 몇 시간마다 난방 할 지 맞추세요.



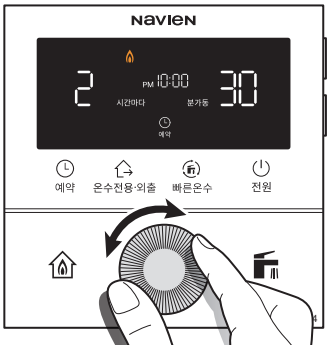
예약 시간이 깜박거릴 때 다이얼을 돌려 1~12
시간 중 원하는 난방 정지 시간을 맞추세요.
(1시간 단위로 조절 가능합니다.)

3. (예약) 버튼을 누르세요.



예약 시간 설정한 후 예약 시간이 깜박거릴 때
예약 버튼을 누르면 예약 분을 설정 할 수
있습니다.

4. 다이얼을 돌려 몇 분 가동 할 지 맞춘 후 (예약) 버튼을 눌러 설정을 완료하세요.



예약 분이 깜박 거릴 때 다이얼을 돌려
10~50분 중 원하는 난방 가동 시간을 맞추세요.
(10분 단위로 조절 가능합니다.)
(예약) 버튼을 눌러 설정을 완료하세요.

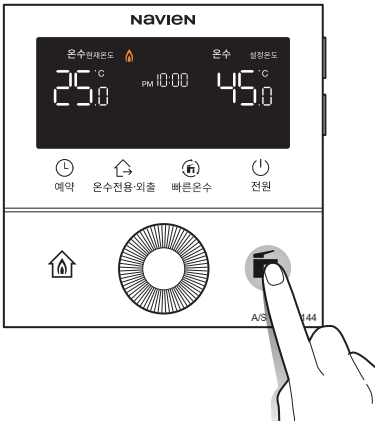
주의

- 예약 설정 시 실내 온도 조절기에 온도는 표시되지 않습니다.
- 예약된 시간에 보일러가 작동할 때에는 온돌 난방에서 설정 가능한 최대 온도로 가동됩니다.
- 난방 버튼을 눌러 실내 난방 또는 온돌 난방 모드로 변경하면 예약은 해제됩니다

5. 온수 사용하기

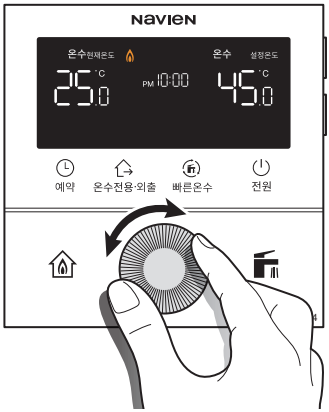
5.1 온수 온도 조절하기

1. ( )버튼을 누르세요.



( ) 버튼을 누르면 온수 설정 온도 표시가 깜박입니다.

2. 다이얼을 돌려 원하는 온수 온도를 맞추세요.



온수 설정 온도 표시가 깜박거릴 때 다이얼을 돌려 30~60℃ 중 원하는 온수 온도를 맞추면 자동으로 저장됩니다.
온수 온도는 0.5℃씩 조절됩니다.

주의

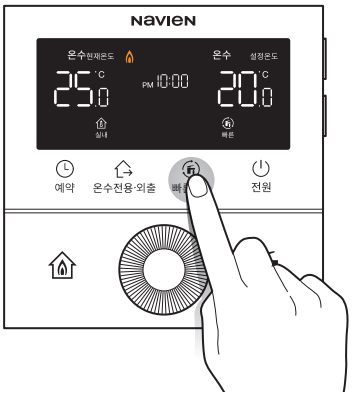
샤워나 목욕 전 온수 온도가 너무 뜨겁거나 차갑지 않은지 확인 후 사용하세요.

반드시 행할 것

- 안전을 위해 유아나 어린이가 보호자 없이 온수를 사용하지 않도록 주의해주세요.
- 다른 사람이 온수를 사용하는 중에도 안전을 위하여 온수 온도 설정을 임의대로 바꾸지 마세요.

5.2 빠른온수 설정하기

온수를 보다 빠르게 사용할 수 있는 편리한 기능입니다.



(빠른온수) 버튼을 누르세요.

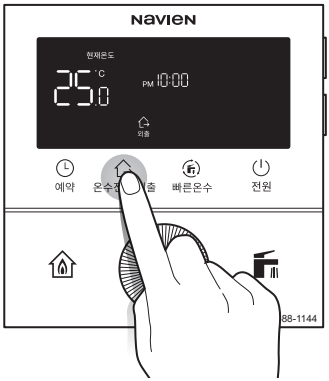
온수 사용하기 전 (빠른온수) 버튼을 누르면 화면 표시 창에 (빠른) 표시가 나타나며 기능이 설정됩니다.

- 빠른온수 기능이 설정된 후 10분이 지나면 자동으로 해제됩니다.
  (온수레디 밸브 설치 위치에 따라 가동 시간이 변경 될 수 있습니다.)
- (빠른) 아이콘이 사라지면 빠른온수 사용이 안되며, 버튼을 눌러 재가동해야 합니다.
- 빠른온수 스마트 운전 또는 빠른온수 주간 예약 시 빠른온수 동작 시간은 변경될 수 있습니다.
- 빠른온수 스마트 운전, 주간 예약등의 기능은 APP 사용 설명서를 참고해 주세요. (APP 사용을 위하여 21페이지를 참고하여 Wi-Fi를 설정해 주세요.)

빠른온수 중 (빠른온수) 버튼을 3초간 누르면 빠른온수는 해제됩니다.

5.3 난방은 하지 않고 온수만 사용하기

여름철 또는 난방은 하지 않고 온수만 사용할 때 쓰시면 편리합니다.



(온수전용·외출) 버튼을 누르세요.

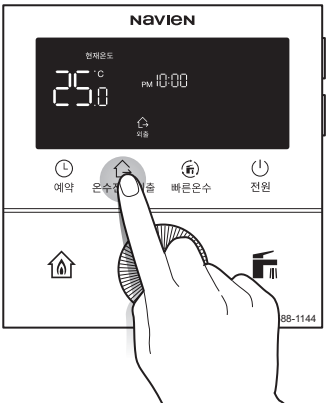
(온수전용·외출) 버튼을 누르면 화면 표시 창에 (외출)과 (전용) 표시가 나타나며 난방이 되지 않고 온수만 사용할 수 있습니다.

- 난방과 온수를 같이 사용하려면 (난방)버튼을 누르세요.
- 온수 전용과 외출은 온수 기능과 동파방지 기능만 작동하는 동일한 기능입니다.

5.4 외출 설정 / 해제하기

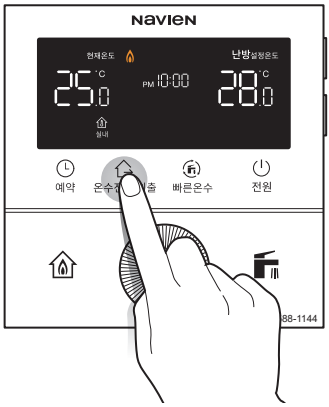
난방하지 않고 온수만 사용하는 여름철이나, 집에 사람이 없는 경우 사용하면 편리합니다.
외출 설정을 하면 보일러는 온수 기능과 동절기 동파 방지 기능만 작동합니다.

외출 설정 : (온수전용·외출) 버튼을 누르세요.



화면 표시 창에 (외출)과 (전용) 표시가 나타나며
온수전용/외출 모드가 설정됩니다.

외출 해제 : (온수전용·외출) 버튼을 누르세요.



화면 표시 창에 (외출)과 (전용) 표시가 사라지며
이전 난방 상태로 돌아갑니다.

6. 기타

6.1 시계 표시 기능

시계 표시는 WI-FI가 연결되면 자동으로 표시됩니다.



WI-FI 연결이 되지 않았을 경우 시간을 표시 하지 않습니다.



정상적으로 WI-FI 연결이 되었을 경우 시계가 표시됩니다.



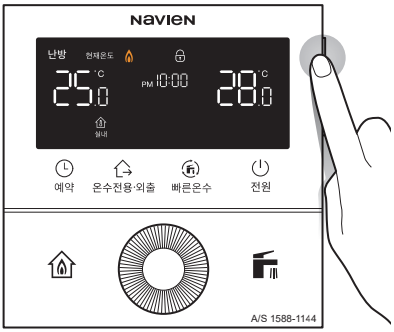
실내온도조절기의 시계 관련 기능에 오류가 있을 경우에 점멸합니다.

6.2 잠금 설정/해제하기

잠금 기능은 아이들이 장난으로 실내온도조절기를 만져도 안심하고 사용할 수 있도록 실내온도조절기를 잠그는 기능입니다.

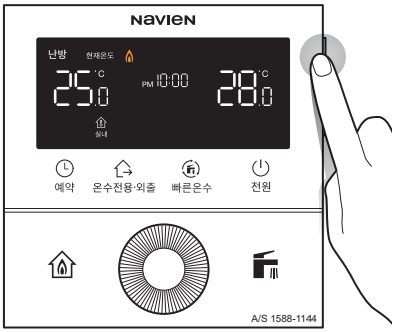
잠금 기능이 설정되면 모든 기능을 변경할 수 없습니다.

잠금 설정 : 측면의 (🔒) 버튼을 눌러 주세요.



(🔒) 아이콘이 켜지며 잠금 기능이 설정됩니다.

잠금 해제 : 잠금이 설정된 상태에서 측면의 (🔒) 버튼을 눌러 주세요.

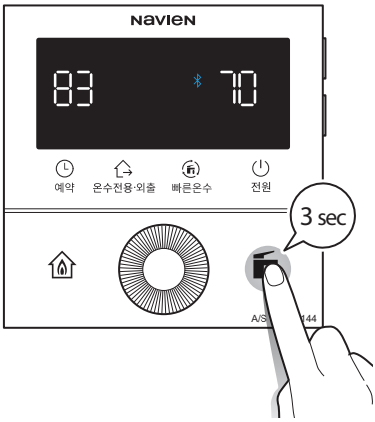


(🔒) 아이콘이 꺼지며 잠금 기능이 해제됩니다.

6.3 Wi-Fi 설정하기

APP으로 제어하기 위해 Wi-Fi 를 설정하기 위한 기능입니다.
<나비엔 스마트> APP을 다운로드 및 설치 후, APP에서 제품을 등록 및 연동을 진행 바랍니다.
(진입 이후 설정 방법은 APP 사용 설명서를 참고해주세요.)

1. 전원 OFF 후 ( ) 버튼을 약 3초간 눌러 주세요.



- Wi-Fi 설정은 약 1분간 진행 되며, 1분 동안 접속하지 못할 경우 실패하오니 다시 시도해 주시기 바랍니다.
- Wi-Fi 설정 중 취소하시고자 할 때는 ( ) 버튼을 누르면 취소됩니다.

2. 4자리 숫자가 표시됩니다. 이후 설정은 APP에서 진행 바랍니다.

- WI-FI 연결 후 회원 탈퇴 또는 회원 가입 및 기기 변경 등록 시 완료 하지 않을 경우 WI-FI 연결이 끊어질 수 있습니다.
- 2.4GHz IEEE802.11b/g/n 모드를 지원합니다.
- 무선 공유기 설치 위치, 거리에 따라 신호 감도의 차이가 발생할 수 있으며, 그에 따른 데이터 송, 수신에 걸리는 시간의 차이도 발생 할 수 있습니다. 무선 공유기 설치 시 되도록 룸콘과 가까이 설치해 주십시오.
- 무선 네트워크 사용을 위해서는 인터넷 사업자에 문의하거나 사용자가 직접 무선 공유기를 설치하여야 합니다. 사용자가 직접 공유기를 설치할 경우, 해당 공유기에 동봉된 설치 매뉴얼을 반드시 참조하여 설치하여 주시기 바랍니다.
- APP 관련 설정은 <나비엔 스마트> APP의 APP 사용설명서를 참고해주세요.

6.4 나비엔 스마트 APP 다운로드 방법

1. 스마트폰에서 Play Store (Android), App Store(iOS)를 실행해주세요.

Play Store (Android)　　App Store(iOS)

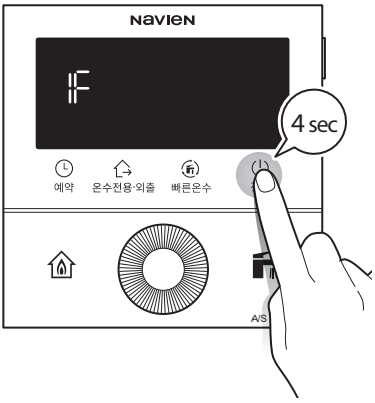
2. '나비엔 스마트' 또는 '경동나비엔'을 검색한 후, '나비엔 스마트' 앱을 다운로드 받아 설치해주세요.

3. APP 다운로드 및 설치 후 회원 가입과 로그인을 진행해주세요. 그 후 APP 내 안내에 따라 제품을 등록 및 연동하여 사용해주세요.

6.5 IOT 기능 초기화하기

APP으로 설정한 IOT 기능을 전체 초기화 하는 기능입니다.
(IOT 초기화 시 회원가입부터 다시 진행해야 합니다. 주의해주세요.)

1. 전원 OFF 후 (전원) 버튼을 약 4초간 눌러 주세요.

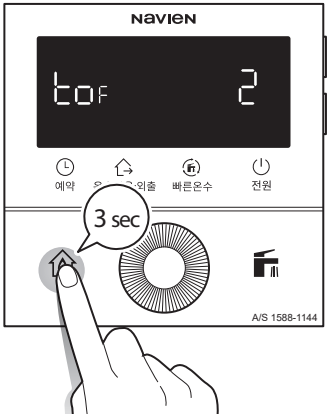


APP으로 설정된 IOT 설정 기능을 모두 초기화 합니다.
(초기화 후에는 기존 ID 사용을 위해 APP에서 제품정보 변경 등록을 진행해주세요.)

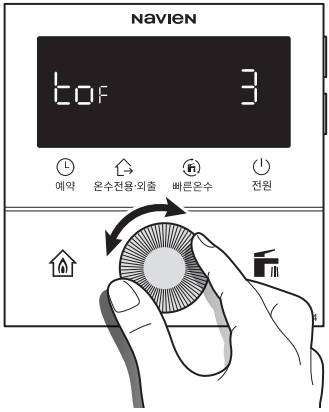
6.6 근접 센서 거리 설정하기

밝기가 어두워져 있을 때 가까이 다가가면 밝기가 최대로 켜질 수 있는 거리를 설정하는 기능입니다.

1. 전원 OFF 후(⌂)버튼을 약 3초간 눌러 주세요.



2. 다이얼을 돌려 원하는 단계를 설정하세요.



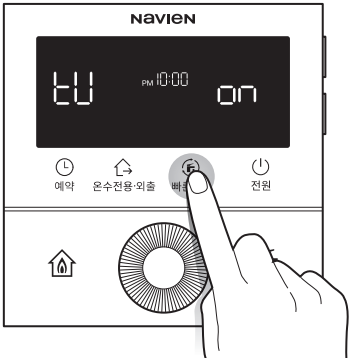
다이얼을 돌려 원하는 근접 센서 단계를 맞추면 잠시 후 자동 저장됩니다. 근접 센서 단계는 OFF ~ 5단계까지 1단계씩 조절됩니다.

- 단계에 따른 거리
  OFF: 근접센서 사용하지 않음
  1: 10 cm
  2: 20 cm
  3: 30 cm
  4: 40 cm
  5: 50 cm
- 주변 환경의 밝기/색감에 따른 거리 차이가 생길 수 있습니다.

6.7 터보온수 설정하기

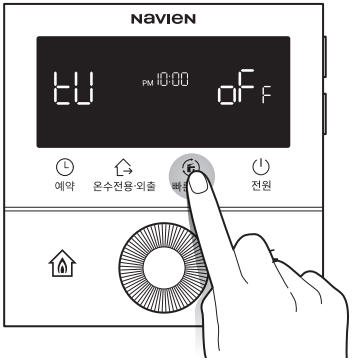
터보온수는 터보 펌프를 가동해 온수량과 수압을 증가시켜 주는 기능입니다.

터보온수 설정: 전원 OFF 상태에서(빠른온수) 버튼을 약 3초간 눌러 주세요.



다이얼을 돌려 tU on 선택 후 (난방) 버튼을 누르면 화면 표시 창에 "SAvE"가 표시되며 저장 완료됩니다.

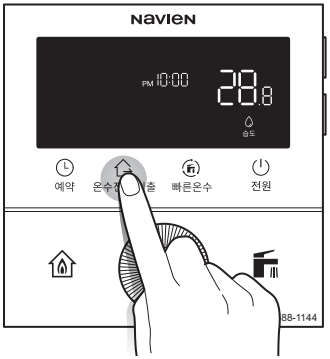
터보온수 해제: 전원 OFF 상태에서(빠른온수) 버튼을 약 3초간 눌러 주세요.



다이얼을 돌려 tU off 선택 후 (난방) 버튼을 누르면 화면 표시 창에 "SAvE" 가 표시되며 저장 완료됩니다.

6.8 습도 확인하기

1. 전원 ON 상태에서 (온수전용·외출) 버튼을 약 3초간 눌러 주세요.

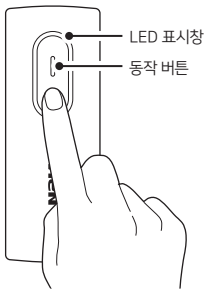


2. 약 5초간 습도가 표시되고 이전 상태로 돌아갑니다.

사용 기기 및 환경에 따라 오차가 발생할 수 있습니다.

7. 나비엔 퀵버튼(NAZ-BTN2R) 사용하기

나비엔 퀵버튼은 보일러의 빠른온수 기능을 무선으로 조작 할 수 있습니다.



동작 버튼 조작 시 표시 부분을 눌러 주세요.

7.1 수신기와 페어링하기

정상적인 제품 사용을 위해 보일러 NCB700시리즈와 퀵버튼 수신기가 서로 연결되어 설치되어 있는지 확인이 필요합니다.

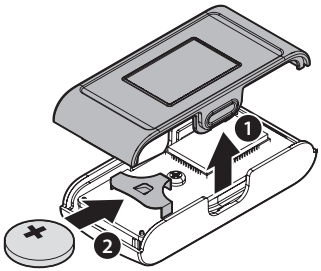
동작 버튼을 6초 이상 길게 눌러주세요. 빨간색/파란색 LED가 번갈아서 표시됩니다.

LED가 점멸할 때 수신기와 연결을 시도하며 정상적으로 연결되면 LED가 꺼집니다.

- 퀵버튼 수신기와의 페어링이 제대로 되지 않을 경우 녹색 LED가 1초간 점등한 후 종료됩니다.
- 녹색 LED가 켜진 후 LED가 꺼지면 퀵버튼 수신기와의 연결을 다시 시도하세요.
- 퀵버튼 수신기 사용 설명서에서 페어링 가이드를 참조하세요.

7.2 배터리 교체하기

배터리가 부족할 경우 빨간색 LED가 점등됩니다. 이 때, 제품 뒷면의 커버를 제거하고 아래와 같이 (+) 극성의 방향으로 배터리를 교체하세요.

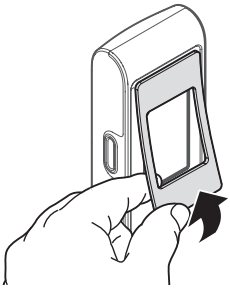


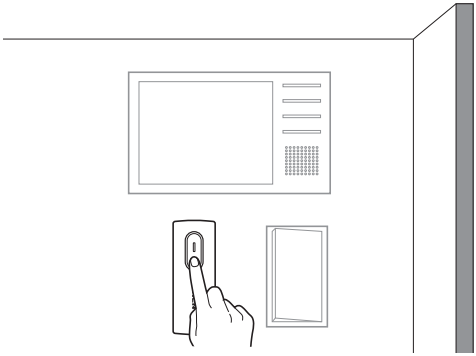
주의

- CR2032 배터리가 아닌 크기나 두께가 다른 배터리를 사용할 경우 제품이 정상적으로 작동되지 않거나 고장의 위험이 있습니다. 반드시 올바른 배터리(CR2032)로 교체하세요.
- 부적절한 배터리 폐기는 환경과 사람의 건강을 해칠 수 있습니다. 반드시 분리하여 처리하세요.
- 배터리는 영/유아의 손에 닿지 않는 곳에 보관하고, 삼킨 경우에는 바로 의사와 상담하세요.
- 배터리의 액이 피부 또는 눈에 닿은 경우 즉시 다량의 물로 씻어내고, 의사의 치료를 받으세요.

7.3 나비엔 퀵버튼 고정하기

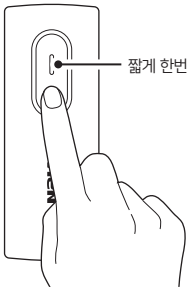
제품을 고정하여 사용하려면 제품 뒷면에 부착된 양면 테이프의 필름을 제거한 다음, 제품을 사용하기 편한 위치에 부착하세요.





7.4 빠른온수 모드 실행하기

빠른온수 모드 실행하기



동작 버튼을 짧게 눌렀다 떼면 보일러 및 온도 조절기의 빠른온수 모드가 실행되며, 파란색 LED가 점멸합니다.

7.5 배터리 부족 알림

배터리가 부족할 경우 빨간색 LED가 점등됩니다.
배터리 교체 방법은 배터리 교체하기(P.25)을 참고하세요.

- 무선 통신이 실패할 경우 보라색 LED가 점멸합니다. 동작 버튼을 다시 눌러 재시도 해 주세요.
- 지속적으로 보라색 LED가 점멸 할 경우 무선 연결 상태를 확인해 주세요.

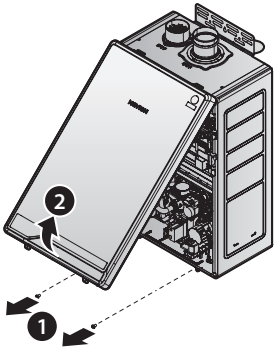
7.6 나비엔 퀵버튼 사양표

항목	내용
외형치수	33.2 mm(W) X 73 mm(D) X 18 mm(H)
사용전원	CR2032(Coin Battery)
정격소비전력	0.3 W(동작 모드 시 최대)
무선 통신(RF)	424.725 Mhz~424.95 Mhz

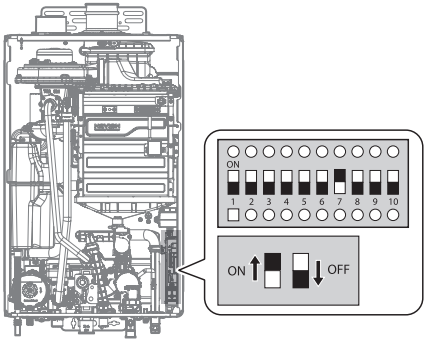
7.7 나비엔 퀵버튼 규격 및 인증 정보

항목	내용
인증정보	R-C-kdn-NAZ-BTN2R
상호명	주식회사 경동나비엔
기자재 명칭	특정소출력 무선기기 (데이터전송용 무선기기)
모델명	NAZ-BTN2R
제조자/제조국	주식회사 경동나비엔/한국
시험 온도	-10℃~+50℃
사용 주파수	424.725 Mhz~424.95 Mhz
출력	10 mW
제조일	별도 표기

8. 접점통신 연결 방법

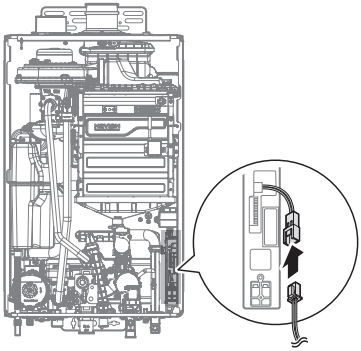


1. 보일러의 전원을 종료한 후에 전원 콘센트를 분리한 후, 제품 하단의 나사를 풀어 전면 커버를 분리해주세요.



2. 보일러 컨트롤러의 7번 DIP 스위치를 조정하여 접점통신(A접점) 기능을 활성화 시켜주세요.
(ON: 활성화 / OFF: 비활성화)

B접점 사용이 필요할 경우, 서비스 툴킷을 이용하여 프로그램을 변경하여 주세요.



3. 준비된 케이블을 보일러 컨트롤러에 체결 후 밸브제어기의 접점 통신선과 연결하여 기기간 연동 상태를 확인하여주세요.

4. 기기간 연동이 정상 동작할 경우 전면 커버를 닫아주세요.

접점통신 케이블은 별매 제품입니다.

- 보일러 전원 콘센트가 연결된 상태에서 DIP 스위치를 변경할 경우 접점통신 기능이 활성화 되지 않습니다.
- 타사 밸브제어기의 접점을 임의로 변경할 경우 고장이 발생할 수 있으며, 임의로 변경하여 발생한 사고에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.

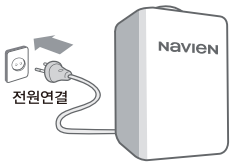
9. 동파방지 요령

주의 반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

보일러의 전원이 꽂혀 있는지 확인하세요.

- 보일러의 전원플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인해 주세요.
- 제품에 내장되어 있는 동파방지장치는 전기에 의해 작동됩니다.



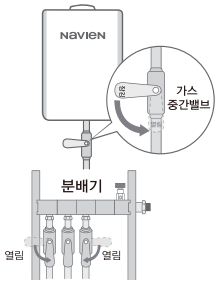
노출배관은 반드시 보온해 주세요.

- 외부에 노출된 배관은 보온재로 감싸주어야 안전하며, 특히 직수관, 온수관은 반드시 보온하셔야 합니다.
- 보일러실 온도가 0℃이하로 떨어지는 곳은 별도의 히터를 설치해야 합니다.



각방 밸브와 가스 밸브를 잠그지 마세요.

- 겨울철 2~3일 정도 외출로 집을 비울때에도 각방 밸브와 가스 밸브를 잠그지 마세요.



혹한기에는 온수 수도꼭지를 조금만 열어 물을 흘려 주세요.

- 수도꼭지를 조금만 연 상태에서 온수 쪽으로 완전히 돌려 물이 졸졸 흐르게 해 주세요.
- 수도꼭지를 너무 많이 열면 보일러가 가동될 수 있으니, 조금만 열어 보일러가 가동되지 않도록 해주세요.

5. 겨울철 직수관 동결 시 응급처치

- 겨울철 온수가 전혀 나오지 않을 때는 직수관이 동결된 것입니다.
- 직수관 또는 온수 출구관을 드라이기나 전열기를 이용해 녹여주세요.
- 자동물보충이 되지 않아 실내온도조절기에 물보충 이상 에러 표시가 있더라도 드라이기나 전열기를 이용하여 직수관을 녹여주세요.
- 그래도 온수가 나오지 않을 경우에는 가까운 서비스점이나 고객상담센터(1588-1144)로 연락해 주세요.

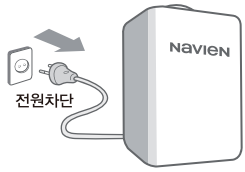
10. 청소 및 손질방법

10.1 장기간 사용하지 않을 경우 (물빼는 방법)

반드시 행할 것 | 반드시 준수하라는 표시입니다.

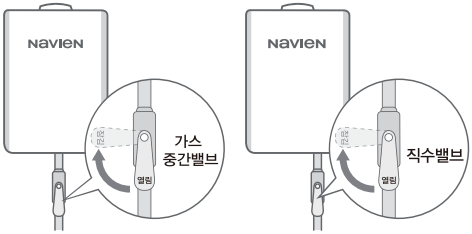
1. 전원공급을 차단해 주세요.

- 전원플러그를 콘센트에서 뽑아 주세요.



2. 가스공급 및 직수공급을 차단해 주세요.

- 보일러로 공급되는 가스 중간 밸브를 잠가 가스공급을 차단해 주세요.
- 보일러로 공급되는 직수(급수)공급관의 밸브도 잠가 직수공급도 차단해 주세요.



3. 보일러 내부의 물을 배출해 주세요.

- 보일러 하부의 퇴수콕(배수변)을 열어 보일러 내부의 물을 배출해 주세요.
- 고객께서 직접 배관 내 물을 빼기 어려울 수 있으니, 이 경우 무리하여 직접 물을 빼려고 하지 마시고 경동나비엔 고객상담센터(1588-1144)로 연락해 주세요.
- 재운전시 퇴수콕(배수변)을 닫고, 직수 밸브를 연 후 제품 전원 플러그를 콘센트에 꼽아주세요. (자동으로 보일러 및 난방 배관에 물이 채워 집니다.)
- 단 재운전 시에는 반드시 보일러 및 난방 배관에 물을 다시 채워주셔야 합니다.

10.2 보일러 손질 방법

반드시 행할 것 | 반드시 준수하라는 표시입니다.

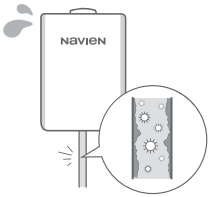
1. 보일러를 청결하게 유지하세요.

- 전원플러그를 뽑은 후 1시간 뒤 마른 걸레를 사용해 청소해 주세요.
- 배기연도 연결부터 변형 또는 빠짐이 없는지 점검하세요. (1년 1회 이상 점검해 주세요.)
- 배기관 연결부를 확실하게 결합한 후 내열실리콘 등으로 봉해 주세요. (접속부에 석고붕대나 알루미늄테이프 등은 사용금지)



2. 이물질이 끼어있는 경우 난방필터를 청소하세요.

- 평소보다 방이 뜨겁지 않을 때에는 배관에 이물질이 끼어있는 경우이므로 난방필터를 청소하여 주시기 바랍니다. (난방필터 청소방법은 32쪽을 참조하세요.)



3. 년 1~2회 정기 점검을 받으세요.

- 가스보일러는 1년에 1회 이상 정기점검을 받으셔야 편리하고 안전하게 오랫동안 사용하실 수 있습니다.

경동나비엔 고객상담센터 1588-1144
서비스 신청 및 상담 가능한 인터넷 홈페이지 www.kdnavien.co.kr

10.3 난방필터 청소방법

반드시 행할 것 | 반드시 준수하라는 표시입니다.

평소보다 방이 뜨겁지 않을 때에는 배관 내에 이물질이 끼어 있는 경우이므로 난방필터를 청소해 주세요.

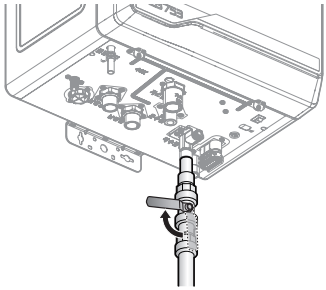
1. 전원공급 및 가스공급을 차단해 주세요.

- 보일러의 전원플러그를 콘센트에서 뽑은 후 가스 중간 밸브를 잠가 주세요.



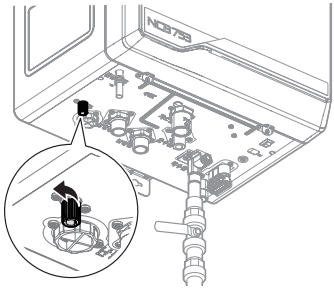
2. 직수공급을 차단해 주세요.

- 직수(급수)밸브를 잠가 주세요.

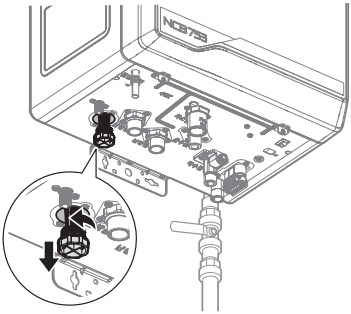


3. 펌프 퇴수콕을 열어주세요.

- 펌프 퇴수콕을 열어 보일러 내의 난방수를 완전히 제거 후 퇴수콕을 닫아 주세요.
- 펌프 퇴수콕을 열기전 난방수가 충분히 식을 때까지 기다려 주세요.



4. 난방필터를 분리하세요.



주의

펌프 퇴수콕을 열 때와 난방 필터를 분리할 때 뜨거운 물이 나올 수 있으므로 화상에 주의하세요.

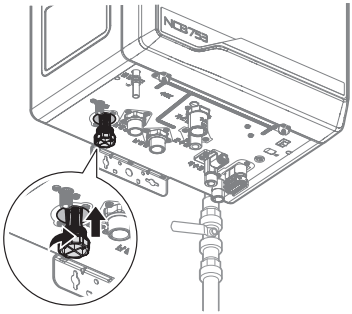
반드시 행할 것 | 반드시 준수하라는 표시입니다.

5. 난방필터를 청소해 주세요.

- 난방필터를 물로 씻어 청소해 주세요.

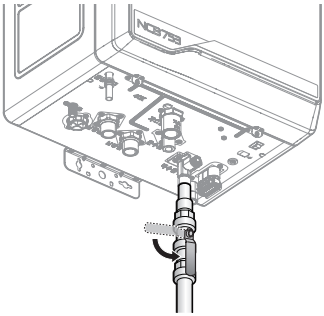


6. 난방필터를 조립해 주세요.



7. 직수공급 후 전원을 연결해 주세요.

- 직수(급수)밸브를 열어주신 후 전원플러그를 콘센트에 꽂아 주세요.



8. 가스를 공급해 주세요.

- 가스 중간 밸브를 열어 가스를 공급시켜 주세요.



주의

- 난방 필터 조립 시 잘못 조립될 경우 누수가 발생 할 수 있습니다.
- 고객께서 직접 조치가 어려운 경우, 경동나비엔 고객상담센터(1588-1144)로 연락 부탁 드립니다.

11. 고장신고 전 확인사항

제품에 이상이 생겼을 경우, 고객상담센터 및 서비스점에 점검을 의뢰하기 전에 아래 사항을 꼭 확인해 주세요.

'점검' 표시와 '에러코드'가 나타나면 증상별로 '자가진단 조치방법'에 따라 조치해 주세요.

보일러가 계속 가동되지 않을 시에는 가까운 서비스점이나 고객상담센터 (☎ 1588-1144)로 연락해 주세요.

증 상	확 인 사 항	처 리 방 법	
가스냄새가 나요.		1. 즉시 가스 사용을 중단하세요. 2. 성냥, 라이터 및 기타 전기기구를 켜거나 전원 플러그를 뽑지 말아 주세요. 폭발의 위험이 있습니다. 3. 가스 중간 밸브를 잠그세요. 4. 가까운 가스공급처나 당사 고객상담센터로 연락해 주세요.	☎
배기가스 냄새가 나요.	급배기통이 막혀 있는 것은 아닌가요?	1. 즉시 보일러의 사용을 중지하세요. 2. 고객상담센터로 연락해 점검 및 수리해 주세요.	☎
	급배기통이 빠져있거나, 꺾어져 있는 것은 아닌가요?		
전원이 들어오지 않아요. (실내온도조절기 표시사항 없음)	실내온도조절기의 전원이 꺼져있는 것은 아닌가요?	실내온도조절기의 전원 버튼을 눌러주세요.	☜
	전원플러그가 빠져 있는 것은 아닌가요?	전원플러그를 꽂아 주세요.	☜
	정전은 아닌가요?	통전될 때까지 기다리세요.	☜
	누전차단기가 OFF로 되어 있는 것은 아닌가요?	누전차단기를 ON 상태로 바꿔주세요.	☜
	전원플러그 접촉불량은 아닌가요?	고객상담센터로 연락해 전원플러그를 수리하세요.	☎
	보일러 내의 퓨즈가 끊어져 있는 것은 아닌가요?	고객상담센터로 연락해 퓨즈를 갈아주세요.	☎
보일러가 가동되지 않아요.	'외출' 로 되어 있지 않나요?	'외출' 상태를 해제해주세요.	☜
	실내온도조절기의 '점검' 표시가 켜져 있나요?	실내온도조절기 중앙의 화면 표시 창에 나타난 '에러번호(예:E003)'를 확인하신 후 '자가진단 조치방법'에 따라 주세요.	☜
	가스 중간 밸브가 잠겨 있는 것은 아닌가요?	가스 중간 밸브를 열고 전원을 껐다 다시 켜주세요. LPG인 경우 가스가 없으면 새것으로 교환해 주세요.	☜
이상한 소음이 납니다.	보일러가 벽면에 잘못 부착되어 있지 않은가요?	벽면부착 고정나사를 죄어 흔들리지 않게 해 주세요.	☜
	급배기통이 흔들리거나 소음이 나나요?	고객상담센터로 연락해 점검 및 수리해 주세요.	☎
	배관 내부에 물 흐르는 소리가 크게 들리나요?	각방분배기 상단에 설치된 공기빼기밸브를 열어 난방배관 내 공기를 빼주세요.	☜

고장신고 전 확인사항

증 상	확 인 사 항	처 리 방 법	
온수가 나오지 않아요.	단수되지 않았나요?	급수될 때까지 기다리세요.	☜
	직수 밸브가 잠겨 있지 않나요?	보일러와 연결된 직수 밸브를 열어주세요.	☜
	수압이 너무 낮아 유량이 적지 않나요?	수압이 매우 낮아 유량이 분당 2ℓ 이하일 때는 온수를 사용할 수 없습니다. 가압장치 설치를 의뢰하세요.	☜
	온수 수도꼭지를 너무 적게 열어두지는 않았나요?	온수 수도꼭지를 열어 온수 유량이 분당 2ℓ 이상이 되게 해주세요.	☜
	온수 온도가 너무 낮게 설정되지는 않았나요?	온수 온도를 높여주세요.	☜
	냉온수 혼합 시 너무 냉수 쪽으로 여신 것은 아닌가요?	냉온수 혼합량을 조절해 주세요.	☜
	너무 여러 곳에서 동시에 온수를 사용하고 계시지는 않나요?	보일러의 온수용량을 초과하여 여러 곳에서 온수를 사용하면 온수량이 현격하게 줄어듭니다. 온수 사용량을 줄여 주세요.	☜
	온수배관이 얼지는 않았나요?	배관 단열재를 벗겨내고 드라이기나 보조 난방기를 이용해 언 배관을 녹여주세요.	☜
	온수배관 막힘 외 기타	고객상담센터로 연락해 점검해 주세요.	☎
난방이 되지 않아요.	설정온도가 너무 낮지는 않나요?	난방온도를 높여주세요.	☜
	난방이 꺼지거나 온수전용으로 설정되어 있지는 않나요?	'실내난방' 또는 '온돌난방' 으로 설정한 후 난방온도를 높여주세요.	☜
	'예약난방'의 예약시간이 너무 길게 설정되어 있지는 않나요?	난방 예약시간을 조절해 주세요.	☜
	온수 사용 중인 것은 아닌가요?	온수 사용 중에는 난방이 되지 않습니다.	☜
	각방 밸브가 잠겨 있지 않은가요?	각방 밸브를 열어 주세요.	☜
	난방필터가 막혀 있지 않은가요?	난방필터를 청소해 주세요.	☜
	난방배관 내부에 공기가 차 있지는 않나요?	각방분배기 상단에 설치된 공기빼기밸브를 열어 난방배관 내 공기를 빼주십시오.	☜
	난방배관이 얼지는 않았나요?	배관 단열재를 벗겨내고 드라이기나 보조 난방기를 이용해 언 배관을 녹여주세요.	☜
	난방배관 막힘 외 기타	고객상담센터로 연락해 점검해 주세요.	☎

12. 자가진단 조치방법

보일러가 작동되지 않고 실내온도조절기에 '점검' 표시와 '에러코드'가 나타나면 증상별로 '자가진단 조치방법'에 따라 조치해 주세요.

보일러가 계속 가동되지 않을 시에는 가까운 서비스점이나 고객상담센터(☎ 1588-1144)로 연락해 점검을 받으세요.

에러코드	이상발생 내용	자가진단 조치방법
E001	열교환기 과열	열교환기가 과열되어 안전장치가 작동한 상태입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요. 에러가 지속해서 발생 시 화재의 위험이 있습니다.
E003	불착화	불꽃 감지부 이상으로 점화가 되지 않거나 점화를 감지 못하는 증상입니다. 가스 중간 밸브가 열려 있는지, 급배기통 설치 상태가 이상(찌그러짐, 막힘 등)이 없는지, 배수호스가 이상(막힘, 동결)이 없는지 확인하신 후 이상이 없다면 보일러를 껐다 다시 가동해주세요. LPG인 경우 가스가 없으면 새것으로 교환해 주세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E004	의사화염	불꽃 감지부에 이상이 있을 경우 발생하는 증상입니다. 정상으로 회복되면 자동으로 에러가 사라집니다. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E012	실화	불꽃 감지부에 이상이 있는 경우 발생하는 증상입니다. 급배기통 설치상태 이상 (찌그러짐, 막힘 등)이 없는지 확인하신 후 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E014	가스 알람	보일러 배관에서 가스 누설을 감지하는 표시입니다. 가스 공급밸브를 잠근 후 창문을 열고 실내를 충분히 환기시키세요. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요. 에러가 지속적으로 발생 시 화재의 위험이 있습니다.
E016	열교환기 과열	난방수 온도가 과열되어 안전차단장치가 작동한 상태입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요. 에러가 지속적으로 발생 시 화재의 위험이 있습니다.
E026	버너 이상	연소부 또는 열교환기부에 심각한 이상이 발생한 상태입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E030	배기가스 온도 이상	배기가스의 온도가 높아서 안전 장치가 작동한 상태입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E046	열교환기 과열 감지기 이상	난방수의 과열을 방지하는 안전차단장치의 고장입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E047	배기가스 온도 센서 Open 배기가스 온도 센서 Short	센서의 일시적인 접점 불량 또는 고장일 수 있습니다. 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E060	듀얼벤추리 이상	송풍기 듀얼벤추리 동작에 이상이 발생한 상태 입니다. 보일러 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.

에러코드	이상발생 내용	자가진단 조치방법
E109	FAN 이상	송풍기 회전수 감지에 이상이 있는 증상입니다. 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E110	배기폐쇄	연도나 배기구가 막혀 배기가스가 정상적으로 배출되지 못하는 증상입니다. 급배기통 설치 상태가 이상(찌그러짐, 막힘 등)이 없는지, 급배기통 내 물이 고여있지 않은지 확인 하신 후 이상이 없다면 보일러를 껐다 다시 가동 시켜 주세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E170	동파 온도 센서 Open	센서의 일시적인 접점 불량 또는 고장일 수 있습니다. 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
	동파 온도 센서 Short	
E205	난방 공급 온도 센서 Open	
	난방 공급 온도 센서 Short	
E218	난방 환수 온도 센서 Open	
	난방 환수 온도 센서 Short	
E228	배관누수	난방배관의 누수여부(보일러 난방배관, 분배기 등)를 확인한 후 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 설치 초기에 난방배관과 분배기의 공기빼기가 충분하지 않을 경우 발생할 수 있습니다. 시공자에게 조치 의뢰하세요. 동일증상 발생 시 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E250	동결상태	보일러와 난방배관을 녹인 후 다시 가동 시키세요. 동결로 인한 부품 파손으로 누수가 있을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E302	저수위 이상	난방 배관에 충분한 난방수가 공급되지 않는 증상입니다. (대기 차단식 모델만 해당됨) 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E311	수위 이상	센서의 일시적인 접점 불량 또는 고장일 수 있습니다. 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.

에러코드	이상발생 내용	자가진단 조치방법
E324	난방 공급 라인 이상	난방 라인의 막힘, 순환 불량으로 인해 과열된 증상입니다. 보일러의 가동을 중단하고 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요. 에러가 지속적으로 발생 시 화재의 위험이 있습니다.
E325	난방 순환 라인 이상	
E351	물보충 이상	보일러의 직수 밸브가 열려있는지 확인 후, 다시 가동 시키세요. 동일증상 발생 시 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E407	온수 출구 온도 센서 Open	센서의 일시적인 접점 불량 또는 고장일 수 있습니다. 보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
	온수 출구 온도 센서 Short	
E421	직수 온도 센서 Open	
	직수 온도 센서 Short	
E441	온수 출구 온도 센서2 Open	
	온수 출구 온도 센서2 Short	
E445	믹싱밸브 이상	온수 온도 조절 밸브의 접점 불량, 또는 고장일 수 있습니다. 보일러를 껐다 다시 가동하세요. 보일러가 계속 가동되지 않을 경우 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E515	컨트롤러 이상	보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 동일증상 발생 시 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E517	Dip 스위치 설정 이상	보일러 용량과 컨트롤러 용량이 맞지 않는 증상입니다. 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E594	EEPROM 이상	보일러를 껐다 다시 가동 시키세요. 동일증상 발생 시 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E615	입력 및 메모리 이상	
E791	온수레디 밸브 연속동작 이상	온수레디 밸브 불량, 또는 고장일 수 있습니다. 고객상담센터에 연락해 점검을 받으세요.
E792	환탕 라인 순환 이상	

설치 안내서 목차

준비	**1.**	**안전을 위한 주의 사항**	40
시공	**2.**	**설치 시 주의 사항**	43
	3.	**설치장소 선택**	44
	4.	**수질기준 및 검사방법**	46
	5.	**당사 권장 수질 및 관리기준**	47
	6.	**열교환기 세척방법**	48
	7.	**난방배관 세척방법**	49
	8.	**보일러 치수**	50
	9.	**표준 배관도**	52
	10.	**세대 감압 밸브 위치 확인**	54
	11.	**온수레디 시스템 Kit 소개**	55
	11.1	구성품 확인	55
	11.2	호환 제품	55
	11.3	온수레디 밸브 설치 기준	56
	11.4	각 부분의 이름	56
	11.5	제품 규격	57
	11.6	온수레디 밸브 구성	57
	11.7	온수레디 밸브 설치방법	58
	11.8	누수 확인 및 에어 퍼지	70
	12.	**가스 배관 공사**	71
	13.	**전기 배선 공사**	72
	14.	**난방 및 온수 배관 공사**	73
	15.	**배수(응축수) 공사**	77
	16.	**급배기구 공사**	79
	16.1	강제 급배기식(FF)공사	81
	16.2	FF 급배기관 관경	82
	16.3	공동주택의 공동배기 공사	83
	17.	**실내온도조절기 설치**	84
	17.1	설치 장소	84
	17.2	온도 조절기 전선 권장 사양	84
	17.3	설치 방법	84
	18.	**나비엔 쿼버튼 수신기**	85
	18.1	시스템 구성	85
	18.2	설치 방법	85
	18.3	나비엔 쿼버튼 시스템 Kit 구성품	87
	18.4	나비엔 쿼버튼 수신기 각 부분의 명칭	87
	18.5	나비엔 쿼버튼 수신기 설치 방법	89
	18.6	나비엔 쿼버튼 수신기 딥 스위치 설정 방법	90
	18.7	나비엔 쿼버튼 수신기 기타기능	91
	19.	**시운전**	93
기타	**20.**	**전기배선도**	94
	21.	**보일러 이상 발생 표시**	95
	22.	**컨트롤러 DIP 스위치 설정 방법**	96
	23.	**제품규격**	97

본 사용 설명서는 품질 개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.

1. 안전을 위한 주의 사항

- 본 사용 설명서는 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 사용할 수 있도록 주의사항을 '위험' , '경고' , '주의' 로 표시하였습니다.
- 본 사용 설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
- 제품을 사용하기 전에 사용 설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 사용해 주세요.
- 사용 설명서에 기재된 '위험' , '경고' , '주의' 는 제품 사용 시 발생할 수 있는 모든 주의사항을 표기한 것은 아니므로 사용 시에 좀 더 안전을 위한 세심한 주의가 필요합니다.

위험	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 높은 위험성이 있습니다.
경고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.
주의	이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '인적상해' 또는 '물적손해'가 발생할 수 있습니다.
금지	일반적인 금지사항을 표시합니다.
반드시 행할 것	반드시 준수하라는 표시입니다.
접촉 금지	접촉할 경우 인적, 물적 피해가 발생할 수 있는 항목을 나타냅니다.
접지를 행할 것	감전 예방을 위한 접지 표시를 나타냅니다.
감전 주의	감전 예방을 위한 강조 표시를 나타냅니다.
화기 금지	화기 금지 표시로 화재가 발생할 수 있는 위험 항목을 나타냅니다.
분해 금지	분해 금지를 나타냅니다.

위험 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

가스 누설 여부를 반드시 확인해 주세요.

가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.
※ 기포가 발생하는 것은 가스가 새는 것이므로 가까운 가스 공급처로 연락해 주세요.

가스냄새가 날 때 조치방법

- 곧바로 보일러 사용을 중지하고 중간 밸브를 잠그세요.
- 창이나 문을 열어 환기시켜 주세요.
- 불꽃, 정전기, 스파크로 인한 폭발 사고의 위험이 있으므로 전기기기를 작동시키거나 전원플러그를 뽑는 등의 행동을 하지 마세요.
- 가까운 가스공급처로 연락하세요.



사용가스를 확인한 후 사용하세요.

- 제품을 처음 사용하거나 이사를 했을 경우 공급되는 가스와 제품 명판에 표시된 사용가스가 일치하는지 반드시 확인 후 사용해 주세요.
  다른 가스를 사용할 경우 불완전연소로 인한 화재 및 폭발 점화가 발생할 수 있습니다.
  ※ LNG/LPG 가스 종류의 표시는 제품 우측의 제품 명판에 표시되어 있습니다.
- 가스통(LPG)를 사용할 경우 직사광선을 피하고 통풍이 잘 되는 실외에 가스통을 설치하되 넘어지지 않도록 고정해 주세요.
  가스 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



항상 환기에 주의해 주세요.

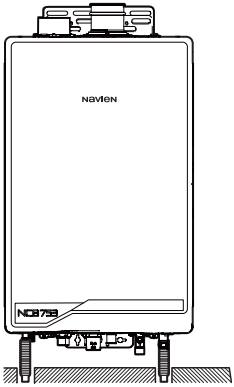
- 급배기통이 불안정 하거나 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.
  급배기가 잘못되면 배기가스가 실내로 유입되어 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 제품 설치 장소에 잔류하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통의 수명단축, 손상이 발생될 수 있습니다.
  ※ 특히, 오염가능장소의 경우 주의 물질에서 발생하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통에 심각한 문제를 초래할 수 있습니다.
  - 유해가스 : 도료(페인트), 표백제 등에서 발생하는 TVOCs(총휘발성유기화합물)등
  - 주의 물질 : 염소계 약품(표백제, 수영장 소독약품 등), 페인트, 접착제, 연수기용 염화나트륨 등
  - 오염 가능 장소 : 신축 및 리모델링 현장, 세탁실, 수영장, 미용실 등

경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

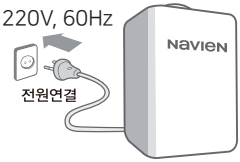
반드시 배수시설(배수구)이 갖추어진 곳에서만 사용하세요.

- 오버플로우 현상 등으로 인해 물이 넘칠 수 있으므로 보일러가 설치되는 곳에는 반드시 배수구가 있어야 합니다.
- 오버플로우가 발생되어도 보일러는 정상 가동되며 이 때 넘친 물이 빠질 수 있도록 바닥 하수관까지 호스를 연결해 주세요.
  보일러 아랫부분에 물건을 놓아 둘 경우 손해를 입을 수 있습니다.



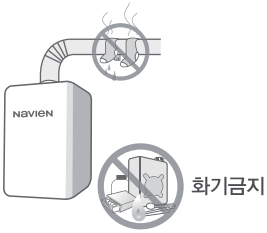
사용전원을 확인한 후 사용하세요.

- 보일러의 사용전원은 220V, 60Hz 입니다.
  공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.
- 보일러 전용 콘센트를 사용해 주세요.
  문어발식으로 전기 콘센트를 사용할 시 화재가 발생할 수 있습니다.



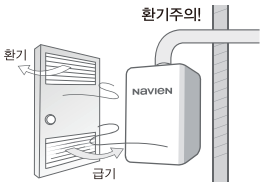
보일러 주변에 인화성 또는 가연성 물질을 두지 마세요.

- 보일러실에 휴대용 가스통, 휘발유, 시너 등 인화성 강한 물질을 놓지 마세요.
- 신문지, 종이 등 가연성 물질을 보일러 주위에 두지 마시고 배기통에 빨래를 널지 마세요.
  인화성 또는 가연성 물질로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



항상 환기에 주의해 주세요.

- 급배기통이 빠져 있거나 꺾인 곳이 없는지, 그리고 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.
  급배기가 잘못되면 누출된 폐가스가 실내로 유입되어 불완전 연소로 인한 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 제품 설치장소에 잔류하는 유해가스에 의해 제품 및 배기통의 수명단축, 손상이 발생될 수 있습니다.
  - 유해가스 : 도료(페인트), 표백제 등에서 발생하는 TVOCs(총휘발성유기화합물)등



2. 설치 시 주의 사항

주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

가스보일러 설치는 반드시 산업통상자원부 고시에서 정한 도시가스 안전관리기준 통합고시의 가스보일러 설치기준에 따라 설치, 시공하여야 합니다.

- 보일러의 설치는 반드시 시공 자격이 있는 전문시공자가 하셔야 합니다. 위반 시 관계법에 따라 처벌받게 됩니다.
- 바르고 안전하게 설치하기 위하여 '설치설명서'를 잘 읽고 난 후 지정된 공사를 하여 주세요.
- '설치설명서'대로 설치가 되지 않아서 발생되는 하자는 설치자의 책임입니다.
- 배기 및 급기 연통공사가 잘못되면 배기가스가 유출되어 일산화탄소 중독에 의한 사망사고가 발생할 수 있으며, 제품의 수명이 단축될 수 있습니다.
- 배관 내 이물질이나 지하수를 난방수로 사용하여 생긴 침전물로 인하여 발생된 보일러의 고장에 대해서는 당사가 책임을 지지 않으므로 설치 시 반드시 배관을 깨끗이 세관해 주세요.
- 난방배관 내에 부동액을 넣으면 제품수명이 단축됨은 물론 보일러 고장의 원인이 되므로 절대 넣지 마세요.
- 보일러실에는 반드시 배수시설이 구비되어 있어야 하며, 보일러 하부의 배수구는 반드시 배수관에 배수가 될 수 있도록 호스 또는 배관으로 연결해 주세요.
- 제품의 점검 및 수리가 용이하도록 충분한 공간을 확보해 주세요.
- 설치 시공한 사람은 제품전면의 '시공표지판'을 빠짐없이 기록하여야 합니다.
  또한 '설치 시공확인서'를 작성하여 5년간 보관하여야 하며 그 사본은 보일러 사용자에게 교부해야 합니다.
- 제품설치 완료 후에는 소비자에게 제품 사용요령과 안전에 관한 교육을 실시해 주세요.

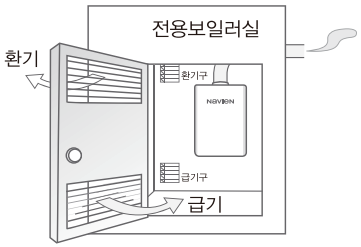
3. 설치장소 선택

경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

전용보일러실에 설치해 주세요.

- 보일러의 배기가스가 사람이 거주하는 곳으로 스며들지 않도록 급기구와 배기구를 갖춘 전용보일러실에 설치하세요.
- 강제급배기식(FF) 보일러도 다음의 경우 이외에는 반드시 전용보일러실에 설치해야 합니다.
  - 보일러와 배기통의 접합을 나사식 또는 플랜지식 등으로 하여 배기통이 보일러에서 이탈되지 않도록 설치하는 경우
  - 막을 수 없는 구조의 환기구가 외기와 직접 통하게 설치되어 있고, 그 크기가 바닥 면적 1m² 마다 300cm²의 비율로 계산한 면적 (철망 부착 시 철망이 차지하는 면적을 뺀 면적을 개구 면적으로 함) 이상인 곳에 보일러를 설치하는 경우



실외에는 설치하지 말아주세요.

본 제품은 옥내용으로 실외에 설치 시에는 비바람으로 인한 연소불량 및 제품고장 그리고 동파가 일어날 수 있습니다. 부득이하게 실외에 설치하실 경우에는 특히 동파되지 않도록 새시나 단열재 등으로 충분하게 보온해 주셔야 합니다.

제품은 항상 환기 가능한 곳에 설치하세요.

공기 중 TVOCs 성분은 제품 및 연도를 손상(부식)시켜 제품 고장 및 가스 누설에 의한 중독 사고가 발생 할 수 있습니다. 특히 신축 및 리모델링 현장에서는 공기가 오염되지 않도록 항상 환기에 유의해 주세요

밀폐된 장소(목욕탕, 욕실)에는 설치 하지 마세요.

목욕탕, 욕실 등 환기가 불량한 곳이나 습기가 많은 장소에는 설치하지 마세요. 산소부족으로 인하여 일산화탄소 중독사고, 질식사고가 발생할 수 있습니다. 또한 제품 고장을 일으킬 수 있습니다.



반드시 배수시설(배수구)을 갖추어 주세요.

- 오버플로우 현상으로 인해 물이 넘칠 수 있으므로 보일러가 설치되는 곳에는 반드시 배수구가 있어야 합니다. 보일러 아래 부분에 물건을 놓아 둘 경우 손해를 입을 수 있습니다.
- 콘덴싱보일러는 일반보일러가 사용할 수 없는 배기가스의 숨은 열을 가져와 사용하기 때문에 응축수가 생깁니다. 응축수가 빠질 수 있도록 배출호스를 연결하고 배출호스의 끝을 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요. 응축수가 배수구로 배출 되지 않고 외부로 누출이 되면 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

경고 **반드시 행할 것**

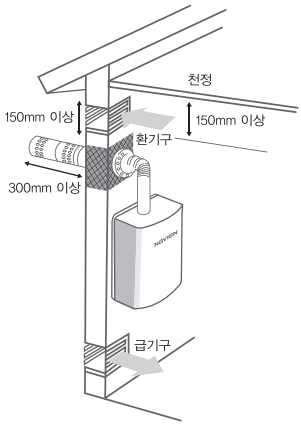
이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

불연성 벽면에 설치하세요.

부득이하게 가연성 벽면에 설치하실 경우는 두께 3mm 이상의 금속 이외의 불연재(방열판)를 부착해주세요.

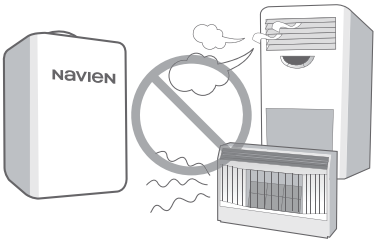
보일러의 측면 및 배기통 상부는 벽면에서 150mm 이상의 안전거리를 두어 설치하세요.

상기 사항에 따라 설치하지 않을 시 화재가 발생할 수 있습니다.



타 연소기기, 인화성 물질, 전기시설 근처에 설치하지 마세요.

- 보일러와 다른 연소기기는 최소 1m 이상 간격을 두어 열기가 보일러에 미치지 않도록 설치해야 합니다. 또한 연소기기 위쪽이나 냉난방기의 냉온풍 출구 부근에는 보일러를 설치하지 마세요. 불완전연소를 일으켜 일산화탄소 가스중독 사고가 발생할 수 있습니다.
- 보일러 주위에는 가연성, 인화성 물질을 두지 마세요. 폭발 및 화재의 위험이 있습니다. (석유, 휘발유, 시너, 스프레이, 비닐 등) 인화성 물질에 의한 화재가 발생할 수 있습니다.
- 전기 시설과는 600mm 이상의 거리를 유지해 설치해주세요.
- 전원콘센트는 보일러와 300mm 이상 떨어진 곳에 설치하세요.



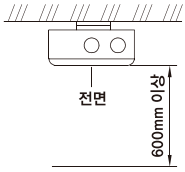
제품 고정 주의사항을 확인하세요.

보일러는 볼트 등을 이용하여 제품 하중에 충분히 견디도록 견고하게 설치해야 하며, 고정이 불안정할 수 있는 조적벽면 등에는 설치하지 말아 주세요.

경량벽체, 가벽 등에서는 보일러의 가동음이 실내로 전달될 수 있으니 설치하지 말아 주세요. 부득이 설치할 경우, 가동음 전달을 차단할 수 있도록 방진 패드 등의 보강 설치가 필요하며, 설치하더라도 가동음 전달을 완전히 차단하지 못할 수 있습니다.

보수, 점검을 위한 공간을 확보해 주세요.

보수 및 점검을 위하여 제품 전면에 600mm 이상의 공간을 확보해 주세요.



4. 수질기준 및 검사방법

주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

당사 제품은 물을 주입하여 사용하는 기기로 주입되는 물의 수질에 의해 제품 성능이 저하되거나 고장이 발생될 수 있으므로 아래의 내용을 참고하여 관리해 주시기 바랍니다.

※ 수질로 인해 발생된 문제는 제품보증에서 제외됩니다.

성분	최대 허용량
총 경도(Total Hardness)	200 mg/L
알루미늄(Aluminum)	0.05 ~ 0.2 mg/L
염소 (Chlorides)	250 mg/L
구리(Copper)	1.0 mg/L
철(Iron)	0.3 mg/L
망간(Manganese)	0.05 mg/L
수소이온지수(pH)	6.5 ~ 8.5
황산염(Sulfate)	250 mg/L
총 용존 고형물(TDS)	500 mg/L
아연(Zinc)	5 mg/L

* EPA (Environmental Protection Agency)

- 상수도 외의 물(지하수, 우물물, 해수 등)을 사용하거나 상수도를 사용하더라도 수질이 의심되는 경우, 수질측정도구를 이용하여 제품에 공급되는 공급수의 수질을 체크해 주세요.
  ※ 수질 측정도구는 시약 테스트기, 리트머스 색지테스트기, 수질(경도)측정 KIT 등이 있습니다.
- 측정된 수질 기준이 당사 권장 기준을 초과한다 판단 될 경우, 꼭 시료를 채취하여 전문가에게 수질분석을 맡겨야 합니다.
- 전문적인 수질분석 결과, 당사 권장 기준을 초과할 경우에는 문제가 되는 성분에 따라 적합한 방법으로 관리해 주세요.
- 총경도가 높을 경우 직수입구에 적합한 수처리장치(연수기)를 설치하여 주세요.
- 철 성분이 높을 경우 난방환수배관에 마그네틱 필터를 설치하여 주세요.
  ※ 설치하지 않을 경우 침전물의 침전으로 인해 제품의 내구성, 성능 등이 떨어지게 됩니다.
- 염소성분이 250mg/L보다 높을 경우 부식으로 인한 문제가 발생될 수 있습니다.
  ※ 염소 성분이 낮은 물을 사용하여 주십시오.

5. 당사 권장 수질 및 관리기준

주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

지하수를 사용하거나 상수와 지하수를 혼합하여 사용할 경우, 열교환기에 치명적인 영향으로 제품의 수명을 보증할 수 없습니다.
불가피하게 지하수를 사용해야 하는 경우, 반드시 아래 표를 참조하여 사용해 주세요.

수질	총 경도(mg/L)	연수기	세정주기
연수	0~60	None	None
경수	61~120	권고	년 1회 시행
중 강경수	121~160		가정용 : 년 1회 시행 상업용 : 년 2회 시행
강경수	161~200	필수	
극 강경수	>200	필수	

* EPA (Environmental Protection Agency)

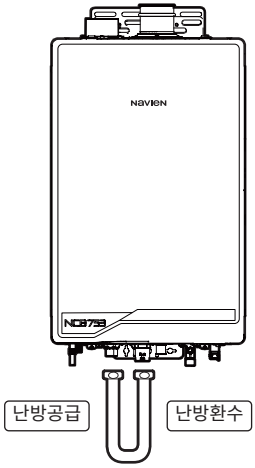
- 연수기 설치 및 관리 기준은 제조사에서 제시하는 기준을 반드시 준수하세요.
- 경수를 사용하거나 연수기 미 설치 시 세정 주기에 따라 열교환기 세척을 시행해 주세요.

6. 열교환기 세척방법

주의 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

열교환기 세척 시 아래의 방법으로 작업해 주세요.



- 반드시 기 설치된 난방공급-난방환수 배관을 모두 해체하고 별도의 배관을 사용하여 보일러의 난방공급-난방환수 어댑터에 직접 연결하세요.
- 난방 배관을 해체하지 않고 삼방 밸브를 온수 모드로 전환하여 세척할 경우 난방 배관으로 세척제 일부가 유입되어 난방 배관의 금속 재질 부속품(분배기 등)의 부식을 촉진하고 부식물이 발생하여 보일러 고장의 원인이 됩니다.
- 세척제 및 부식방지제는 아래의 방법으로 투입해 주세요.
  - 개방식 : 팽창탱크 상단 물보충 홀
  - 밀폐식 : 난방배관에 보충수 배관 연결 후 투입
- 세척제 및 부식방지제는 당사에서 지정한 제품을 사용해 주세요.

품명	제조사	규격
열교환기 세척제	㈜삼진씨앤씨	AL#3501
부식방지제	㈜삼진씨앤씨	GreenPlus 4615

* EPA (Environment Protection Agency)

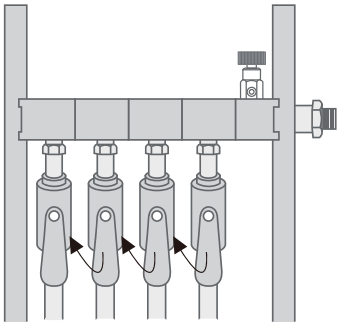
- 세척제 투입 후 30분간 보일러 컨트롤러의 dip스위치 설정을 시운전 상태로 하여 가동해 주세요.
  세척 후 보일러 난방수를 배출하고 재 물보충 후 위의 시운전상태로 5초 이상 가동한 후 난방수를 배출해 주세요.
  세척제 및 부식방지제를 깨끗이 씻어낼 수 있도록 이를 3회 이상 반복해 주세요.

7. 난방배관 세척방법

주의 반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

난방배관 세척 시 아래의 방법으로 작업해 주세요. (직수 이용 방법)



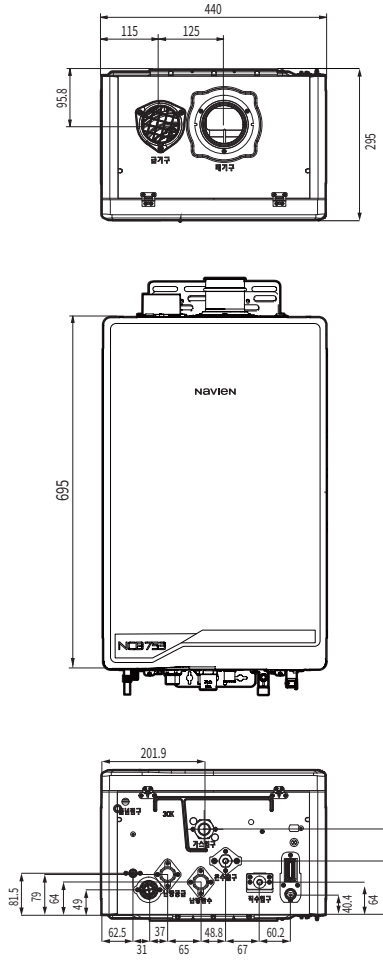
* 분배기의 각 난방라인을 순차적으로 세척합니다.
  이때, 세척하고자 하는 난방라인의 밸브만 열어서 작업합니다.

- 보일러에서 직수배관, 난방수 공급배관, 난방 환수배관을 해체합니다.
- 난방수 공급배관에 직수배관을 연결합니다.
- 난방 환수관으로 오수가 빠질 수 있도록 준비합니다.
- 분배기의 밸브 중 1개만 열고, 나머지는 모두 닫습니다.
- 직수배관 밸브를 열어서 물을 공급합니다.
- 녹물과 이물질이 모두 빠지고 맑은 물이 나올 때까지 직수를 공급합니다.
- 맑은 물이 나오는 것을 확인한 후, 분배기의 열려있던 밸브는 닫고,
  다른 밸브 하나를 열어 녹물과 이물질을 모두 빼냅니다.
- 분배기의 다른 밸브들도 동일과 과정을 거치며 배관 세척을 완료합니다.
- 분리했던 직수배관, 온수배관, 난방수 공급배관, 난방 환수배관을 다시 보일러에 체결합니다.

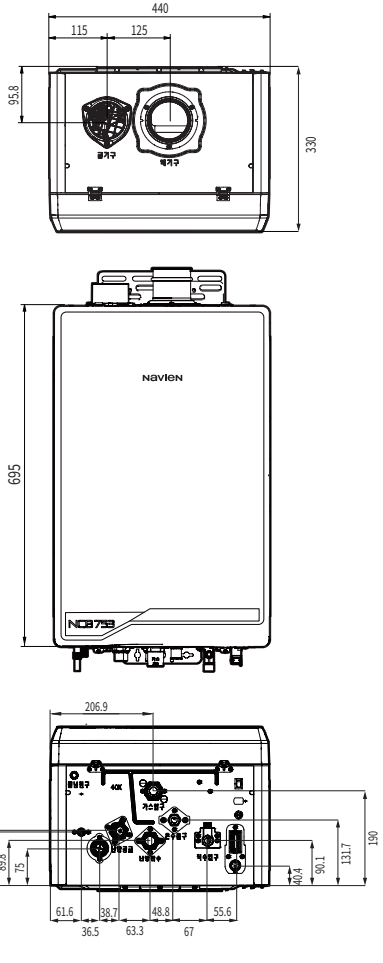
8. 보일러 치수

주의 보일러는 수평을 유지하여 설치하시고 점검, 수리를 위하여 전면부 60 cm 이상을 확보해 주세요.

NCB753-2S/27K, 2S+/32K

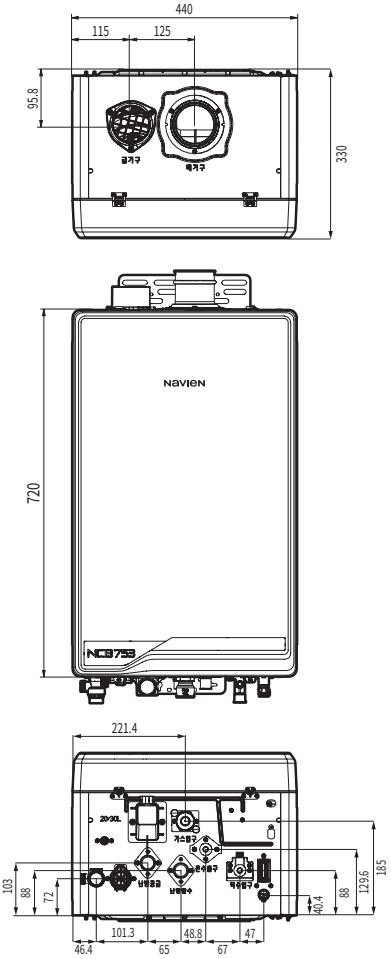


NCB753-3S/43K



* 접속배관 크기는 '제품규격'을 참조하세요.

NCB753-2S/27L, 2S+/32L, 3S/43L

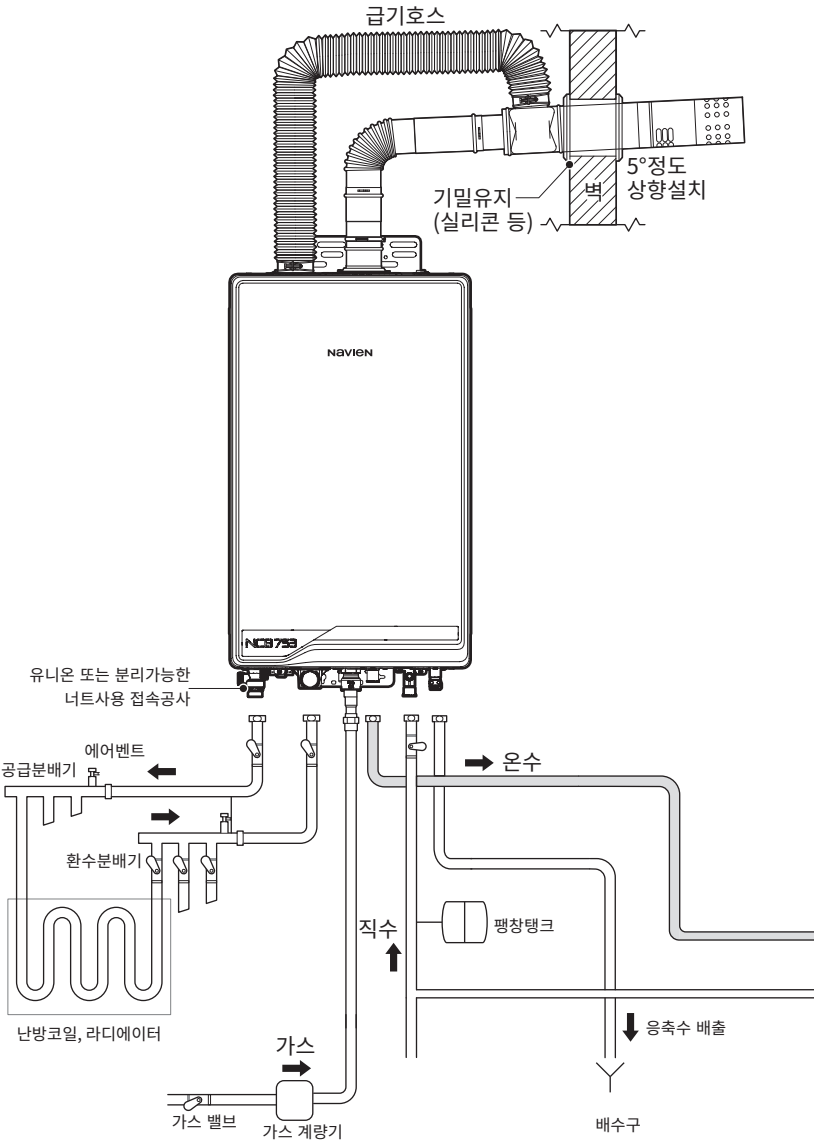


* 접속배관 크기는 '제품규격'을 참조하세요.

9. 표준 배관도

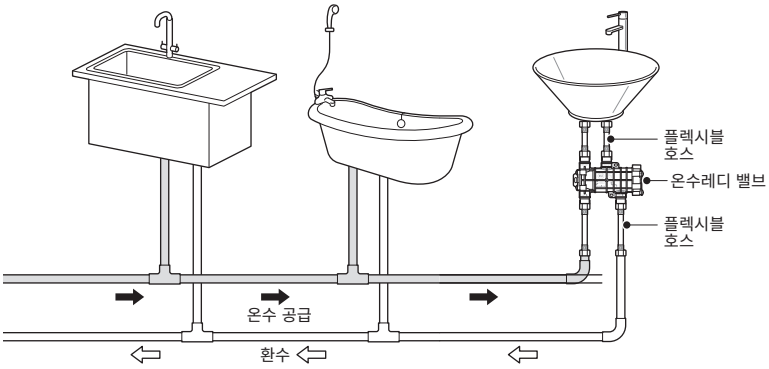
반드시 행할 것

1 각방 밸브는 환수분배기에 설치하는 것이 좋습니다.
2. 겨울철 동파방지를 위해 장기간 외출 시 각방 밸브를 모두 열어 두세요.



경고

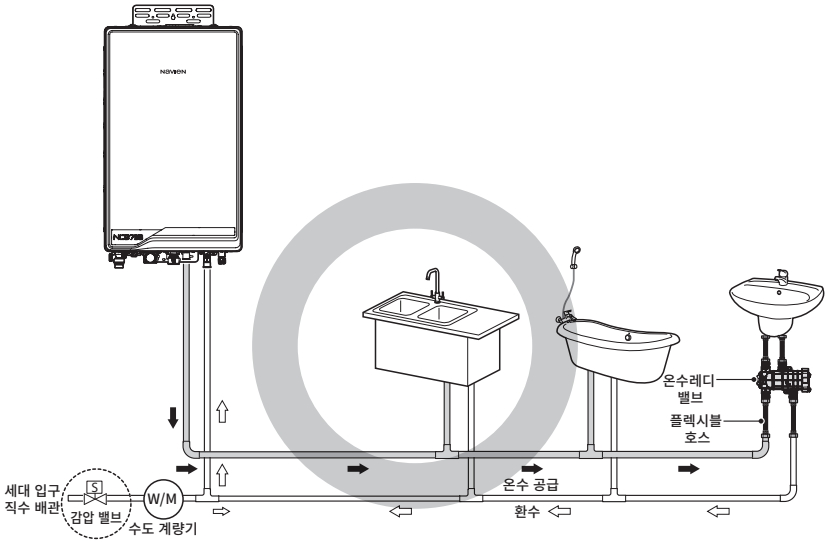
- 배수호스는 반드시 배수구에 연결해 주세요.
- 온수 팽창 탱크는 보일러 하단 직수 배관에 설치하는 것을 권장합니다.
- 온수 팽창 탱크를 설치하지 않을 경우 누수가 발생할 수 있습니다. (당사에서 공급하는 설치 KIT를 사용하여 보일러 하단 직수 관에 설치하는 것을 권장합니다) 공급면적에 따른 온수팽창 탱크 용량은 74페이지를 참고해 주세요.



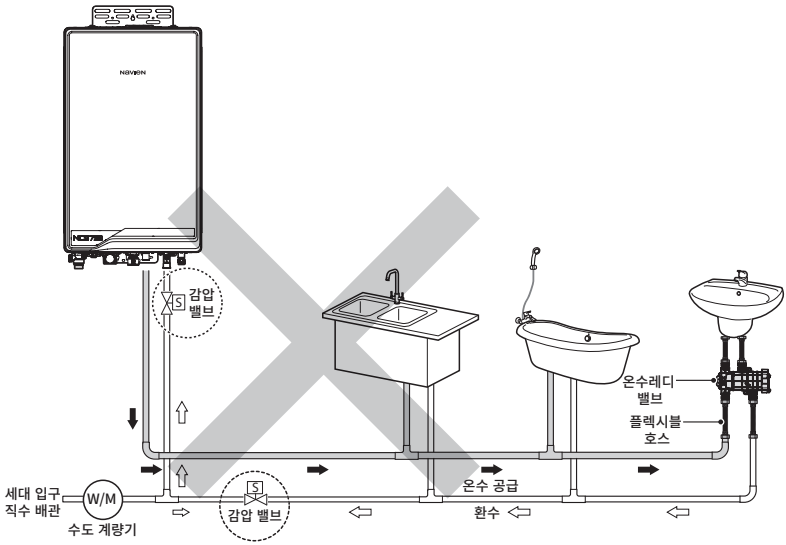
10. 세대 감압 밸브 위치 확인

보일러 직수 배관에 감압 밸브가 설치되어 있는 경우에는 온수레디 밸브를 이용한 빠른온수 기능을 사용할 수 없습니다. 이 때에는 감압 밸브를 세대 입구의 직수 배관으로 이동 설치 해야 합니다. 세대 입구로 감압 밸브를 이동 설치하면 찬물 사용 시 이전에 사용했던 수압보다 낮아질 수 있습니다.

올바른 설치 위치



잘못된 설치 위치



11. 온수레디 시스템 Kit 소개

온수레디 밸브는 온수와 직수 배관을 연결하여 순환시킴으로써 온수 배관을 예열 시키는 순환 장치입니다. 이렇게 하면 온수 사용을 위한 시간을 단축시킬 수 있고 버려지는 직수(찬물)를 절약할 수 있습니다.

예열 가동 시 직수 배관으로 많은 온수 유입을 방지하기 위해 온수레디 밸브는 적정 온도에서 자동으로 순환을 차단시킵니다.

설치 완료 후, 본 설명서의 안내에 따라 온수레디 밸브가 올바르게 작동하는지 확인하세요.

※ 온수레디 시스템은 NCB753 모델 전용 장치 입니다. 본 시스템을 전용 모델 외 제품에 사용할 경우 성능을 보장하지 않습니다.

※ 온수 환탕 배관 시스템이 이미 설치되어 있는 곳에는 온수레디 밸브를 적용할 수 없습니다.

※ 온수레디 밸브는 세면대 아래에 있는 배관에 설치되며 세면대의 형태에 따라서 설치 가능 여부가 결정 됩니다. 세면대 아래의 앵글밸브가 세면대로 완전히 가려져 밀봉된 경우 설치가 불가능할 수 있습니다.

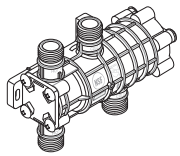
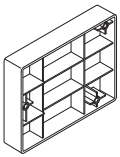
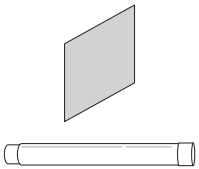
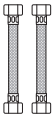
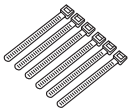
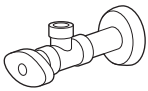
※ 직수 배관을 이용한 온수 예열 장치이므로 찬물 사용시 일시적으로 따뜻한 물이 나올 수 있습니다.

※ 수도 꼭지 부분의 물까지 예열하는 것이 아니므로, 예열 후 온수 사용시 찬물이 먼저 나올 수 있습니다.

※ 세대의 직수, 온수 배관의 설치 환경에 따라 직수 사용시 보일러가 일시적으로 가동될 수 있습니다.

※ 온수레디 밸브가 설치되지 않은 장소에서는 온수가 늦게 나올 수 있습니다.

11.1 구성품 확인

			
온수레디 밸브 (환탕 밸브)	온수레디 밸브 브라켓 (77x98x18 mm)	양면테이프(very high bond)/프라이머 (접착증진제)	앙카 조립체(3개)
			
M4 x 20L (볼트 3개)	메탈 호스 (500 mm 2개/ 15A 패킹 포함)	케이블 타이(6개)	앵글밸브(옵션)

※ 앵글밸브는 별도 옵션품이며 설치 환경에 따라 필요 할 수 있습니다.

11.2 호환 제품

NCB753

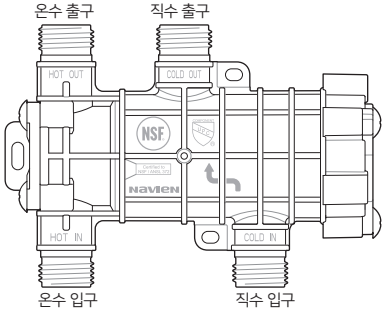
11.3 온수레디 밸브 설치 기준

NCB753 모델 1대 당 온수레디 밸브 최대 설치 개수는 3개입니다.

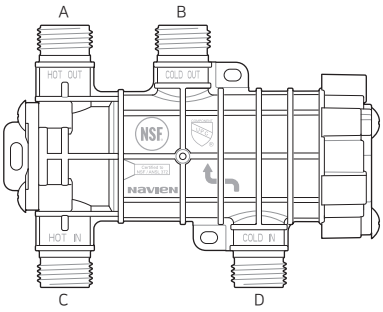
설치 배관 최대 길이는 온수 배관과 직수 배관을 합하여 최대 90m(70평 이하)까지 가능합니다.

온수레디 밸브 설치 후 기본 예열 시간은 10분 이내이고, 세대에 설치된 온수, 직수 배관 형태 및 배관 종류에 따라서 예열 시간에 대한 조정이 필요할 수 있습니다.

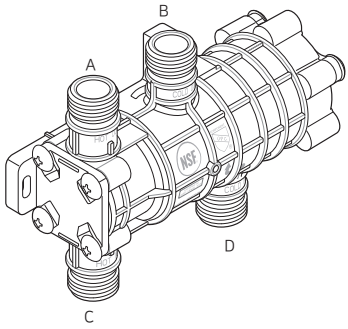
11.4 각 부분의 이름



제품 크기 및 연결 배관



전면



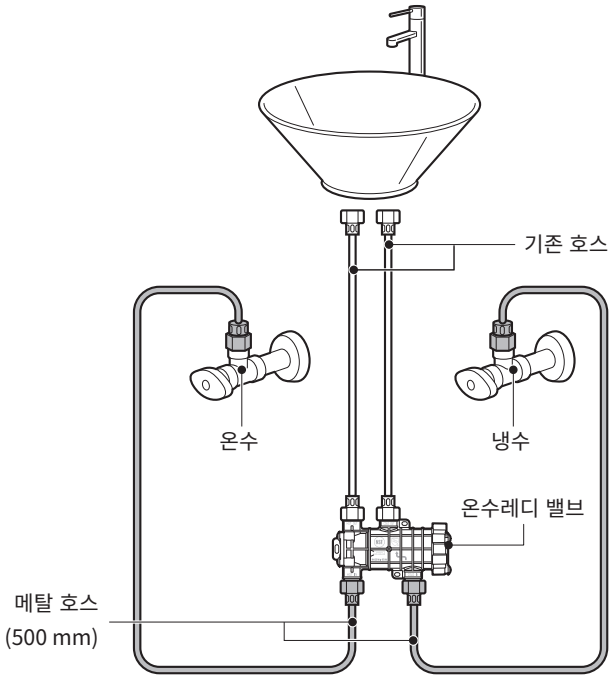
측면

	목록	연결 배관	연결
A	온수 출구	수도꼭지 온수	15A(PF ½")
B	직수 출구	수도꼭지 냉수	
C	온수 입구	앵글 밸브 온수	
D	직수 입구	앵글 밸브 냉수	
제품 크기			142.7 x 99.8 x 55.6 mm

11.5 제품 규격

항목	규격
제품명	온수레디 밸브
유량 범위	2.0 ~ 4.0 LPM
사용 온수 온도	5 ~ 82 ℃
주변 온도	0 ~ 50 ℃ (실내 사용 시)
보관 온도	-10 ~ 50 ℃
최대 수압	10 kgf/cm²
설치 방향	가로 방향
크기	142.7 x 99.8 x 55.6 mm
무게	0.5 kg

11.6 온수레디 밸브 구성



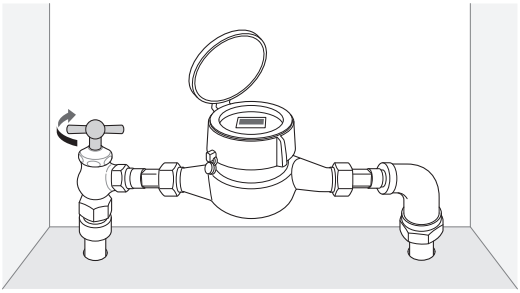
11.7 온수레디 밸브 설치방법

경고 **반드시 행할 것**

모든 장치는 자격을 갖춘 전문가가 나비엔 설명서에 따라 설치해야 합니다. 잘못 설치할 경우 심각한 상해나 손해가 발생할 수 있습니다.

1. 세대 수도 계량기의 메인 밸브를 잠금

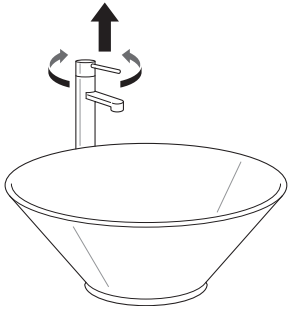
온수레디 밸브 설치 시 직수가 나오지 않도록 수도 계량기의 메인 밸브를 잠가주세요.



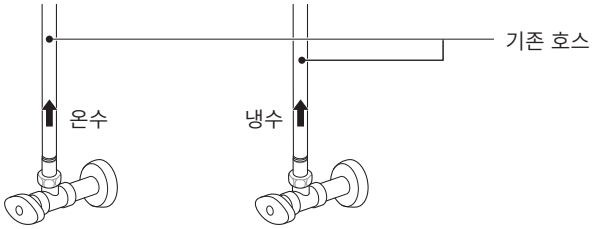
2. 냉/온수 수도꼭지 번갈아 가며 열기

경고 **반드시 행할 것**

온수 및 냉수 수도꼭지를 열어 배관의 압력을 빼주세요.



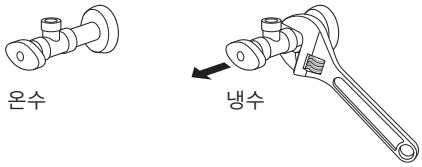
3. 수도꼭지와 앵글 밸브에 연결되어 있는 기존 호스를 분리



4. 냉수 앵글 밸브 교체 *

주의

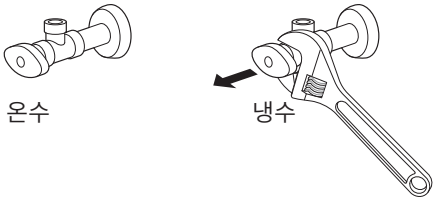
앵글 밸브 분리 시 나사산이 마모되거나 부셔지지 않도록 주의하여 분리해 주세요.



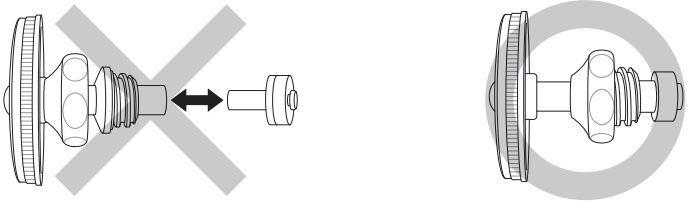
* 역류 방지 장치가 내장되어 있는 냉수 앵글 밸브는 반드시 교체가 필요합니다.

역류 방지 장치 확인 방법

① 앵글 밸브 손잡이와 가까운 부분을 스패너를 사용하여 분리해 주세요.



② 분리 후 내부에 역류 방지 장치가 적용되어 있는지 확인해 주세요.



역류 방지 장치가 있는 앵글 밸브
(역류 방지 장치가 앵글 밸브에서
분리되거나 앞뒤로 움직임)

역류 방지 장치가 없는 앵글 밸브
(역류 방지 장치가 앵글 밸브에 고정되어서
분리되거나 움직이지 않음)

③ 당사에서 제공하는 역류방지 장치가 없는 앵글 밸브로 교체해 주세요. **교체 시 누수가 발생하지 않도록 배관 실링제(테프론)를 적절히 감아주세요.**

5. 온수레디 밸브 설치 위치 선정

① 세면대 배수구 및 간섭 부위를 피하여 온수레디 밸브를 설치할 수 있는 공간을 확보해 주세요.
② 기존 호스와 메탈 호스의 길이를 고려하여 적절한 위치를 선정해 주세요.

6. 온수레디 밸브 고정

온수레디 밸브는 설치되는 위치의 환경에 따라 3가지로 고정할 수 있습니다. 온수레디 밸브 고정은 온수레디 밸브 브라켓을 사용하여 고정하는 방법을 권장합니다.

온수레디 밸브 브라켓을 사용하여 고정하는 방법

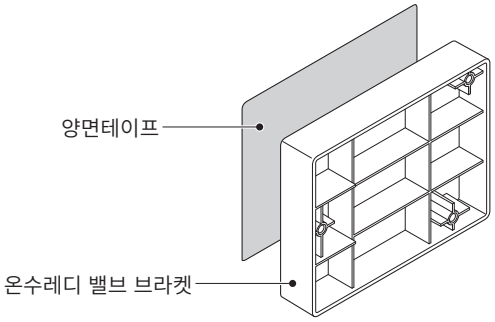
온수레디 밸브 설치 위치를 확보하고 순서에 맞게 작업해 주세요.

① 브라켓이 부착되는 벽면을 천 등으로 깨끗이 닦아 주세요.
② 프라이머 스틱 중간을 꺾어서 "딱" 소리가 나도록 앰플을 터뜨려 주세요. (앰플이 정상적으로 터지면 냄새가 스틱 앞단에서 느껴집니다.)

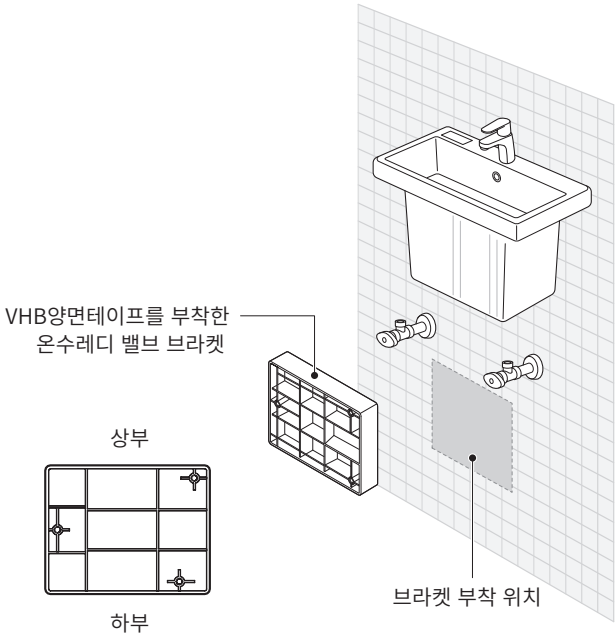
③ 스틱 앞단에 액체가 묻어 나오면 프라이머를 브라켓(양면테프가 부착되는 면)에 도포하고 온수레디 밸브 브라켓이 부착될 벽면에도 도포해 주세요.



④ 프라이머를 도포한 브라켓 면에 양면테이프를 부착해 주세요.



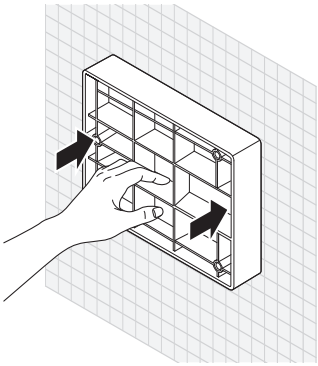
⑤ 프라이머를 도포한 벽면에 양면테이프를 부착한 온수레디 밸브 브라켓을 부착해 주세요.



주의

부착 후 위치 조정을 위해 탈착하고 재부착 시 접착력이 저하하므로 반드시 적절한 위치를 선정하고 브라켓의 상부가 위쪽을 향하도록 부착 작업을 진행하세요.

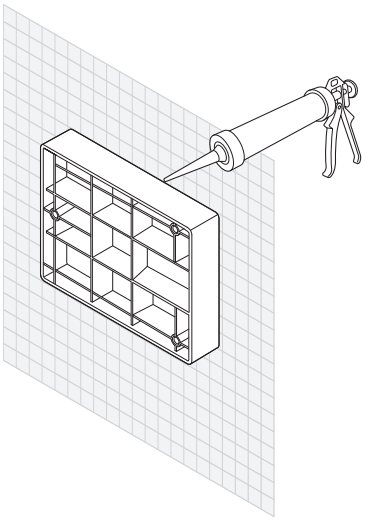
⑥ 온수레디 밸브 브라켓을 벽면에 부착 후 접착력 증가를 위해 3초 이상 세게 눌러 주세요.



⑦ 실리콘 도포

주의

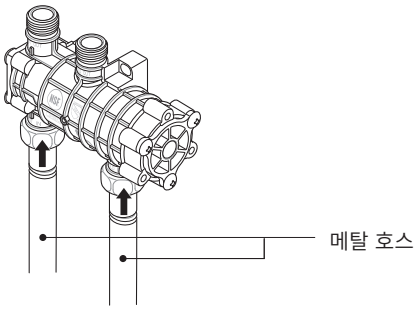
브라켓과 타일 접촉부에 실리콘(욕실용)으로 마감해 주시면 온수레디 밸브가 더욱 견고하게 고정될 수 있습니다.



⑧ 메탈 호스를 온수레디 밸브 하부의 온수/ 직수 입구 배관에 연결해 주세요.

경고 **반드시 행할 것**

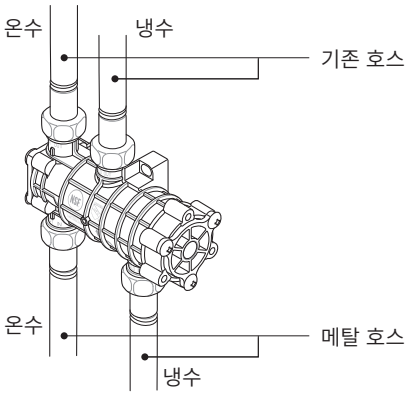
반드시 제품에 포함되어 있는 메탈 호스와 고무 패킹을 사용하세요. 타 호스 사용 시 제품이 정상적으로 가동되지 않을 수 있습니다.
온수레디 밸브 ½" 입출구부에 테프론 테이프나 접착제를 사용하지 마세요.



⑨ 수도꼭지에 연결된 기존 호스를 온수레디 밸브 상부의 온수/직수 출구에 연결해 주세요.

경고 **반드시 행할 것**

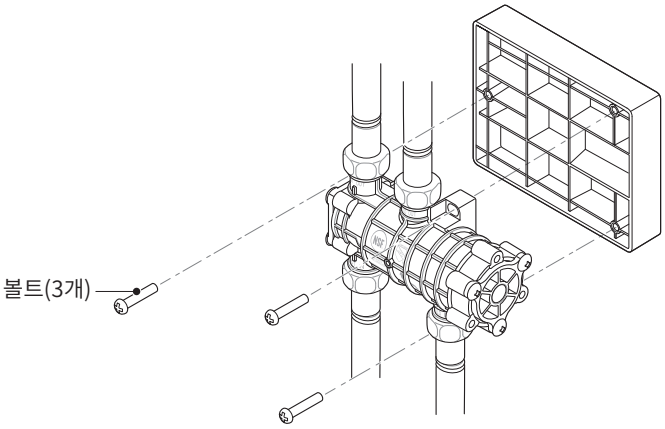
기존 호스를 연결할 때, 기존 호스가 꺾이지 않도록 주의하세요. 호스가 꺾이게 되면 출탕 유량이 작아지며 소음 발생의 원인이 될 수 있습니다.



⑩ 온수레디 밸브를 벽면에 부착된 브라켓에 조립해 주세요.

경고 **반드시 행할 것**

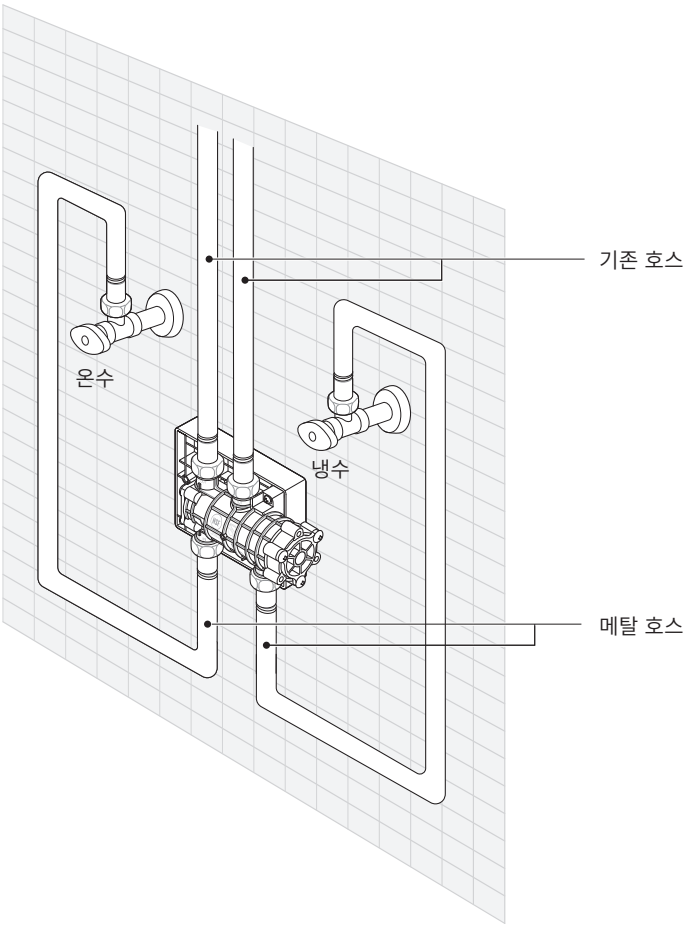
제공되는 볼트는 브라켓 체결에만 사용해야 합니다.



⑪ 온수레디 밸브의 하부에 연결된 메탈 호스를 앵글 밸브 온수/냉수부에 연결해 주세요.

주의

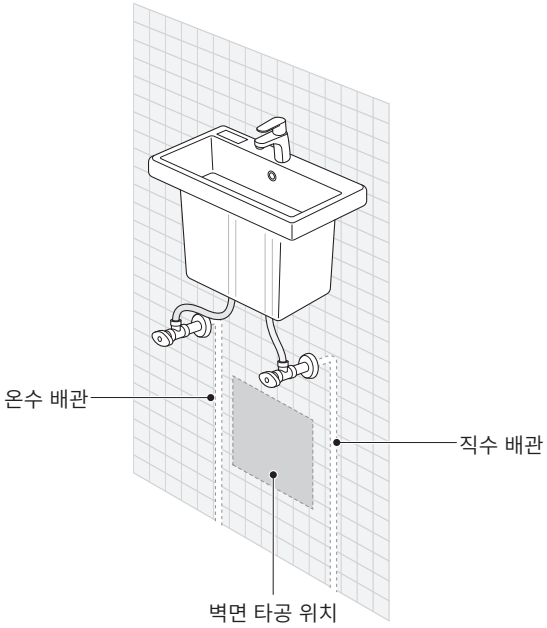
호스를 연결할 때 안쪽에 패킹이 빠지지 않도록 주의하세요.
온수/ 냉수가 바뀌지 않도록 주의하세요



앙카 조립체를 사용하여 온수레디 밸브를 고정하는 방법

벽면이 매끄럽지 않거나 온수레디 밸브 브라켓 부착이 어려운 곳은 앙카 조립체를 사용하여 고정해 주세요.

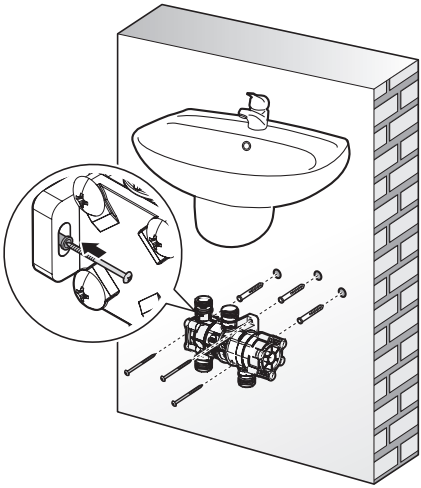
① 온수레디 밸브를 고정하기 위한 벽면 타공 위치를 선정해 주세요. 타공 위치는 기존 호스와 메탈 호스 길이를 고려하여 선정하여야 합니다.



주의

반드시 온수레디 밸브 고정 위치 벽면에 직수/온수 배관이 매립되어 있는 부분을 회피하여 타공을 진행하세요. 직수/온수 배관에 타공 시 누수가 발생하여 피해가 발생될 수 있습니다.

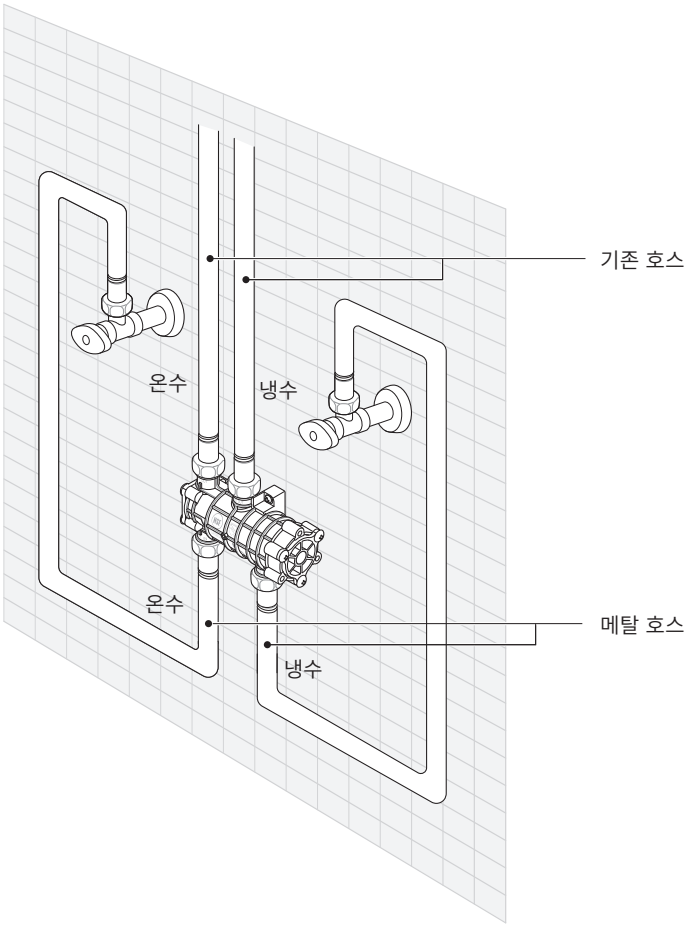
② 앙카가 조립되는 위치의 벽면에 홀을 뚫고 앙카와 볼트를 조립해 주세요.



주의

무리한 힘으로 볼트를 조립하지 마세요. 온수레디 밸브가 파손될 수 있습니다.

③ 온수레디 밸브에 기존 호스와 메탈 호스를 순서에 맞게 연결해 주세요.



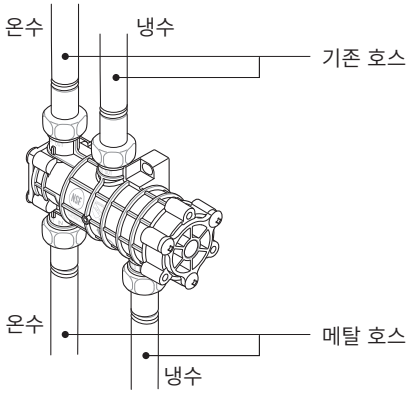
케이블 타이를 사용하여 온수레디 밸브를 고정하는 방법

온수레디 밸브 브라켓과 앙카 조립체로 온수레디 밸브 고정이 어려운 곳은 케이블 타이를 사용하여 고정해 주세요.

① 온수레디 밸브에 기존 호스와 메탈 호스를 연결해 주세요. 그리고 메탈 호스는 앵글밸브에도 연결해 주세요.

경고 **반드시 행할 것**

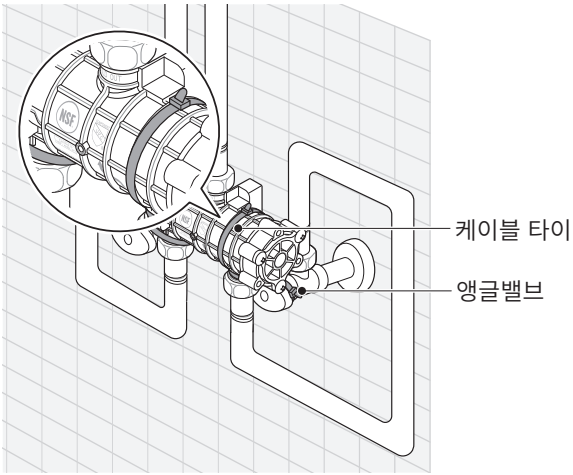
기존 호스를 연결할 때, 기존 호스가 꺾이지 않도록 주의하세요. 호스가 꺾이게 되면 출탕 유량이 작아지며 소음 발생의 원인이 될 수 있습니다.



② 세면대 안쪽 호스의 고정부를 찾아 온수레디 밸브를 안착시켜 주세요. 온수레디 밸브와 고정부를 케이블 타이로 묶어 온수레디 밸브를 고정시켜 주세요.

주의

케이블 타이로 고정 시 각 호스가 꺾이지 않도록 주의하세요.



11.8 누수 확인 및 에어 퍼지

1. 온수 및 냉수 수도꼭지를 잠그세요.

2. 앵글 밸브의 온수 및 냉수 차단 밸브를 열어주세요.

3. 세대 수도 계량기 메인 밸브 열어 주세요.

4. 온수레디 밸브 호스 연결부에 누수가 있는지 확인해 주세요.

> **반드시 행할 것**
>
> 누수가 발생하면, 차단 밸브를 잠그고 누수를 수리하세요.

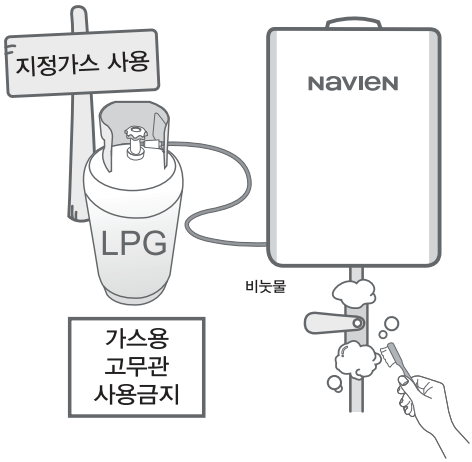
5. 온수 및 냉수 수도꼭지를 열고 시스템에서 공기를 빼내세요.

> **반드시 행할 것**
>
> 에어 퍼지를 실시해서 시스템 파이프에 남아있는 모든 공기를 적절히 빼내세요. 에어 퍼지를 오랫동안 실시하지 않으면, 재순환 밸브가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

12. 가스 배관 공사

경고

- **가스배관공사는 자격을 갖춘 가스사업소, 가스배관 설비업소에 의뢰하여주세요.**
- **가스배관은 반드시 KS기준에 적합한 것을 사용하세요.**
  - **배관용 탄소강관, 동관 또는 동합금관**
  - **가스용품 검사에 합격한 금속 플렉시블관**



경고

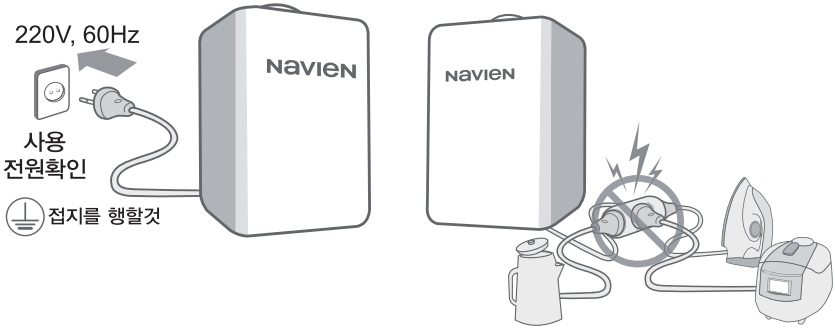
보일러를 작동하기 전에 반드시 가스 누설 검사를 하세요.
가스 압력을 규정 압력 이상으로 높여서 사용하지 마세요. 제품이 손상되고 화재의 우려가 있습니다.

- 제품의 가스배관 접속구경은 모델별로 15A(PT 1/2" 암나사)와 20A(PT 3/4" 암나사)입니다.제품의 제품규격을 참조하세요.
- 보일러와 가스배관의 연결은 가스용품검사에 합격한 규격 배관자재(금속관 또는 금속 플렉시블관)를 사용하세요.
- LP 가스 사용 시 퓨즈코크를 설치해서는 안되며 반드시 중간 밸브를 설치해 주세요. (퓨즈코크 설치는 보일러 고장의 원인이 될 수 있습니다.)
- LP 가스를 사용하는 경우 다음에 유의하여 주세요.
  - LP 가스용 조정기는 표시 가스 소비량에 적합한 가정용 저압조정기를 사용해 주세요.
  - LP 가스용기는 50kg 용기 2개 이상을 설치하여 주세요. (트윈 밸브를 연결하여 용기 2개로 동시에 가스 공급)
  - 용기용량이 적은 경우에는 기화량 부족으로 가스손실이 많이 생기고, 정상적인 작동이 되지 않습니다.
- 보일러의 가스관은 주 배관에 직접 연결 시공하고, 다른 가스기기와 공동으로 연결하지 마세요.
- 접속부는 분리 가능한 유니온이나 너트 조임 접속으로 해주세요.
- 접속이 끝난 후 반드시 가스누설검사를 실시하여 누설이 없도록 하세요.

13. 전기 배선 공사

경고 **접지를 행할 것**

본 제품의 전원은 220V, 60Hz 입니다.
보일러는 반드시 접지해 주세요.



- **제품의 사용전원에 맞게 전기배선공사를 해주세요.**
  보일러의 사용 전원은 220V. 60Hz로써 공급 전원이 사용 전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능 저하 및 수명 단축이 발생할 수 있습니다.
- **감전 또는 누전사고를 방지하기 위해서 반드시 접지해 주세요.**
  - 측면 접지 단자가 있는 콘센트는 별도로 접지할 필요가 없습니다.
  - 220V 지역에서도 전원 콘센트 측면 접지가 되어있지 않은 경우에는 접지해 주세요.
  - 가스관이나 피뢰침, 전화선에는 절대 접지하지 마세요. 가스폭발의 원인이 되거나 낙뢰 시 화재가 발생할 수 있습니다.
  - 110V 지역에서 개별 승압하여 220V를 사용할 경우 반드시 접지공사를 해주세요. (승압 트랜스는 반드시 1kWh 이상의 제품을 사용해 주세요)
- **보일러 전용 콘센트를 설치해 주세요.**
  전원 콘센트는 보일러와 30cm 이상 떨어진 곳에 설치해 주세요.

14. 난방 및 온수 배관 공사

주의 반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다.

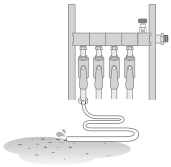
노출된 모든 배관은 보온재로 단열해주세요.

- 노출된 배관(난방 및 온수배관, 배수호스)은 두께 25mm 이상의 보온재로 단열 공사를 해주세요.
- 급수 및 온수 배관은 열선을 시공하여 동파를 예방하여 주세요.
- 급수배관 동파 시 온수를 사용할 수 없으며, 난방배관 내의 물이 부족하여 보일러가 정상작동 하지 않을 수 있습니다.



배관 공사 전에는 철저히 세관해주세요.

배관 내의 이물질은 난방 및 온수 효율을 저하 시키며 제품 고장이 발생할 수 있습니다.

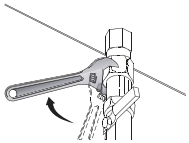


분배기는 반드시 내식성 재질을 사용해 주세요.

알루미늄, 탄소강관, 주철 등의 부식이 발생하는 재질로 만들어진 분배기는 사용하지 마세요.

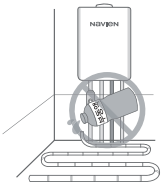
배관 연결 시에는 스패너 등의 공구로 누수가 생기지 않도록 공사하여 주세요.

- 너무 세게 조이면 오히려 외장 변형에 의한 누수가 발생할 수 있습니다.
- 배관공사 완료 후 반드시 누수검사를 해주세요.



난방배관 내에 부동액을 넣지 마세요.

제품 수명이 단축됨은 물론 고장이 발생할 수 있습니다.



배관재료는 반드시 KS기준에 적합한 것을 사용하세요.

추천배관: 동관 또는 동합금관, XL-PE관 등

※ PPC파이프 사용 시 순환펌프 고착 발생의 위험이 있으므로, 사용하지 마세요.

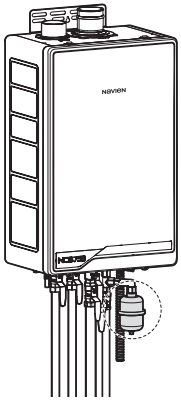
베란다, 다용도실 등 난방공간을 확장하여 난방배관을 추가로 연결하였을 경우, 보일러를 가동하기 전에 당사 AS센터 및 대리점에 연락하여 난방배관 내의 공기를 완전히 뺀 후 가동해 주세요.

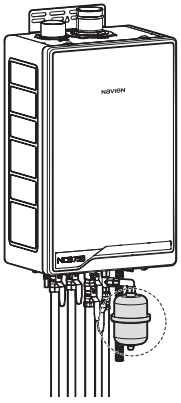
반드시 행할 것 | 반드시 준수하여 주시기 바랍니다.

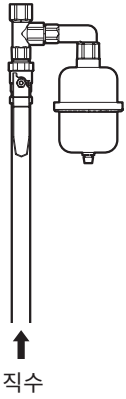
제품 설치시 온수 예열용 외부 팽창탱크를 설치해 주세요.

- Navien 에서 공급하는 온수 팽창 탱크 KIT를 사용하여 보일러 직수 입구 하단에 설치하는 것을 권장합니다.
- 제품 설치 환경이 60평 이하인 경우 Navien 에서 공급하는 0.5L 온수 팽창 탱크를 설치해 주세요.
- 제품 설치 환경이 60평을 초과하는 경우 Navien 에서 공급하는 1L 온수 팽창 탱크를 설치해 주세요.
- Navien 에서 공급하는 KIT 사용 시 배관 커버와 간섭될 경우 별도의 파이프를 사용하여 온수 팽창 탱크를 설치해 주세요.

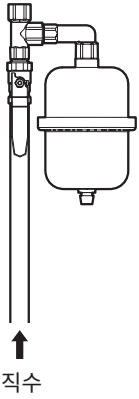
※ 온수레디 밸브가 설치되지 않은 장소에서는 온수가 늦게 나올 수 있습니다.
※ '빠른온수 ' 기능 사용시, 일부 수전에서 온수가 나올 수 있습니다.


0.5L 팽창 탱크 설치 예시


1L 팽창 탱크 설치 예시



0.5L 팽창 탱크 설치도



1L 팽창 탱크 설치도

- 온수 팽창 탱크 Kit 설치 시 동봉된 T형 어댑터 "ㄱ" 형 어댑터 온수 팽창 탱크 순서로 조립해 주세요.

반드시 행할 것 | 반드시 준수하여 주시기 바랍니다.

난방면적에 따라 필요 시 외부 팽창탱크를 설치해 주세요.(대기 차단식 모델)

- 난방면적이 큰 경우 시스템의 난방수 팽창량이 제품 내부 팽창탱크 용량을 초과하여 고수압 에러가 발생 할 수 있습니다.
- 공급면적이 55평을 초과 할 경우 반드시 NAVIEN에서 공급하는 외부 팽창탱크(30026346A)를 설치하여 주시기 바랍니다.
- 제품 설치 후 가동 시 난방 배관 내 Air Purge 를 충분히 해 주시기 바랍니다.
- Air를 충분히 빼지 않을 경우 가동 시 난방압력이 급격하게 상승하여 안전변을 통해 난방수가 토출될 수 있습니다.

외부 팽창탱크를 설치 시 주의사항

- 동파가 발생할 수 있는 장소에 설치하는 경우, 팽창탱크 및 연결 배관에 보온 시공이 필요합니다.
- 팽창탱크는 운전 조건에 적합한 압력으로 충전되어 있습니다. 팽창탱크 내부의 기체를 임의로 방출하지 마십시오.
- 팽창탱크 압력은 연 1회 이상 점검하여 기록 관리하십시오.
  팽창탱크 압력이 낮은 경우, 고객상담센터에 연락하여 질소 또는 건조공기를 보충하십시오.

주의

배관공사 완료 후 반드시 누수 검사를 해주세요.

직수(급수)배관 공사

- 제품의 직수배관 접속구경은 제품규격을 참고하세요.
- 직수입구에는 직수공급 중간 밸브를 장치해 주세요.
- 본 제품을 사용하기 위해서는[{제품 작동수압+ 온수배관 손실수두(물이 흐를 때)} + 여유] 이상의 수압을 확보해 주세요. (여유: 29.4 kPa(0.3 kgf/cm²} 이상)
- 2층에 온수를 보낼 경우에는 98 kPa{1 kgf/cm²}(물이 흐를 때) 이상의 수압이 필요합니다.
- 수압이 낮은 지역에서는 직수배관에 가압 펌프를 설치해 주세요. (단, 사용 시 유량의 변동이 없는 펌프를 사용해 주세요)
- 직수배관과 제품을 접속하기 전에 직수 밸브를 열어 직수배관 내의 찌꺼기, 모래 등을 제거해 주세요.
- 수압이 294.2 kPa(3 kgf/cm²) 이상일 경우 감압 밸브를 설치해 주세요.

온수배관 공사

- 제품의 온수배관 접속구경은 제품규격을 참고하세요.
- 온수배관은 가능한 짧게 해주세요.
- 직수 및 온수배관은 전부 보온 처리해 주세요.
- 배관 이음쇠류는 가능한 적게 사용하고 복잡한 배관은 피해 주세요.
- 배관 내의 물 빼기가 용이하도록 1/200~1/300 정도 상향 경사를 주세요.
- 배관 내에 공기가 고이지 않도록 배관해 주세요.

난방배관 공사

- 제품의 난방배관 접속구경은 제품규격을 참고하세요.
- 난방공급관과 난방환수관의 구경은 통일해 주세요.
- 배관 길이는 가능한 한 짧게 하고 굴곡 및 연결부도 가능한 한 적게 하세요.
- 배수호스 연결구에 호스를 연결하여 하수구로 물이 빠질 수 있도록 하세요.
- 라디에이터 연결 시 라디에이터 내부에 공기나 스팀이 차지 않도록 각각의 라디에이터 최상부에 자동 또는 수동 공기빼기 밸브를 설치해 주세요.
- 기름 보일러의 개/보수 설치 시 또는 중앙난방 아파트를 개별난방으로 변경할 때, 반드시 난방 배관 내의 이물질 세척 및 공기빼기를 하여 주시고 배관 노후 시에는 난방배관을 재시공해 주세요.
- 제품과 난방배관 연결 전에 반드시 난방배관을 세척해 주세요.
- 동파방지를 위해 노출된 배관은 반드시 보온재로 보온시켜 주세요.
- 대기개방식(하향식) 모델은 보일러와 난방배관이 같은 층에 설치되어야 합니다.
- 난방배관이 보일러 상층(1층)에 시공된 경우는 대기차단식(상향식)을 설치해 주세요.
- 분배기는 5구이하는 내경 36 mm이상, 6구이상은 내경 44 mm이상을 사용하세요.

15. 배수(응축수) 공사

반드시 행할 것

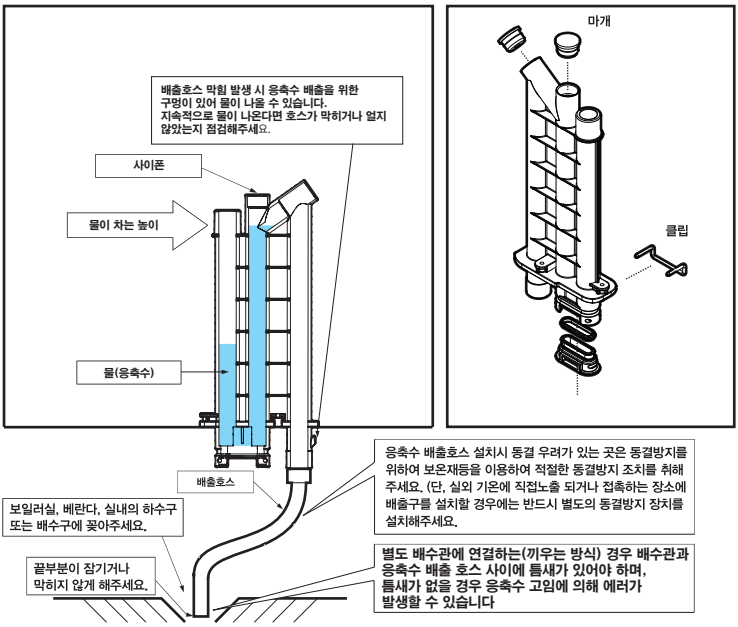
배수공사를 반드시 해주세요.

보일러 내부 사이폰에는 항상 물이 차있어야 하며 물이 없을 경우 연도 설치 전 보일러 상부 배기구로 물을 부어 채워주세요.

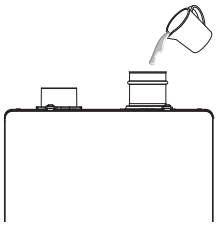
- 콘덴싱 보일러는 보일러 내에서 응축수(pH 3)가 발생하므로 반드시 배수가 필요합니다.
- 배수관은 PVC 또는 스테인레스로 된 하수구나 배수구에 연결해 주세요.
- 공급된 응축수 배출호스를 보일러 하부의 응축수 배출구에 연결하시고 배출호스 끝은 반드시 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요.
- 별도의 배출호스를 사용하실 경우 내경 Ø13 이상의 비닐이나 플라스틱 호스를 사용하세요.
- 배출호스와 보일러 하부의 배수구(사이폰)는 케이블 타이 등으로 견고히 고정 시켜주세요.
- 보일러 내부 사이폰에는 항상 물이 차 있어야 하며, 물이 없을 경우 채워주세요.
- 응축수는 절대로 음료로 사용할 수 없습니다.
- 사이폰 내부 이물질에 의한 막힘 발생 시, 응축수가 보일러 밖으로 배출되지 않고 보일러 내부로의 누수에 의한 부품파손 등의 문제로 정상운전이 되지 않으므로 반드시 고객상담센터로 연락해 주세요.
- 배수호스 내 응축수가 고이지 않도록 호스의 모든 구간을 하향 설치해주세요. 경사 부족으로 호스 내 물이 고일 경우 응축수 동결 및 역류로 인한 재산상의 손실이 발생할 수 있으며, 당사에서는 해당 손실에 대해 책임지지 않습니다.

경고

- 시운전 전에 항상 물이 차 있어야 하며 물이 없을 경우 채워주세요.
- 호스 내 물 고임 방지를 위해 모든 구간이 하향되도록 설치해주세요.



사이폰 물 채우기 (설치 필수 사항)



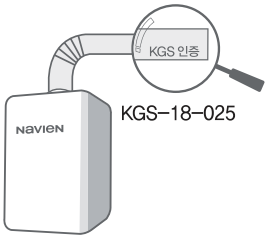
※사이폰 물이 다 채워지고 나면 제품 하부 사이폰을 통해 물이 배출됩니다.

16. 급배기구 공사

경고 **반드시 행할 것**

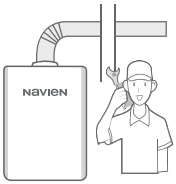
이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 급배기관은 반드시 한국가스안전 공사 또는 공인시험기관의 성능 인정을 받은 당사 승인품을 사용 하시고, 형상 및 구조를 변경하지 마세요.



2. 가스 안전공사에서 인증된 급배기관을 사용하지 않으면, 안전상의 문제가 발생할 수 있으므로 인증품을 설치하시기 바랍니다.

당사에서 승인된 연도를 사용하지 않거나, 급배기구공사 방법에 따라 설치하지 않아 발생된 제품하자나 사고에 대한 책임은 설치자에게 있습니다.



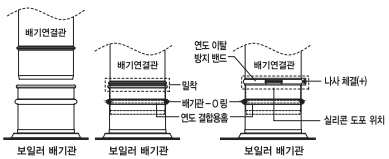
경고

가스안전공사에서 인증한 연도를 사용하지 않으면, 안전상의 문제가 발생할 수 있으므로 아래에 명기된 연도를 설치하시기 바랍니다.

장안기업	(1) KGS-18-025	(2) KGS-18-026	(3) KGS-17-065		(4) KGS-17-054
태성 금속	(1) KGS-18-056 (2) KGS-18-055	시에스산업 (칠승산업)	(1) KGS-18-034 (2) KGS-18-033	태양산업	(1) KGS-18-075 (2) KGS-19-013
반석기업	(1) KGS-18-071	연합금속	(1) KGS-18-095 (2) KGS-19-060	신성금속	(1) KGS-19-051 (2) KGS-18-098

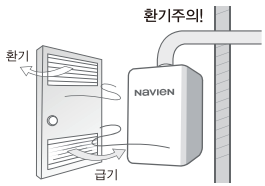
3. 연도 설치 시, 보일러 배기관 안쪽의 O-링이 연도의 결합용 홈과 일치되어 충분히 밀착되도록 설치해 주세요.

보일러 배기관과 연도 접속부의 기밀이 유지되도록 내열 실리콘을 이용하여 이음부 마감처리를 해주세요.



4. 급기구 또는 급배기구는 옥외의 통기성이 좋고 배기구로부터 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는 곳에 설치해 주세요.

산소결핍 및 배기가스 유입에 의해 일산화탄소 중독사고나 불완전연소를 일으킬 수 있습니다.

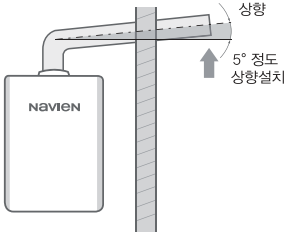


경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

5. 배기통에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통해 배출되도록 배기통을 5° 정도 상향설치 해주세요.

10° 이상으로 설치되면 빗물이 보일러 내부로 다량 유입되어 보일러 손상이 발생할 수 있습니다.



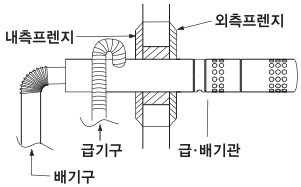
6. 사람이 잘 다니지 않는 곳이나 눈이나 비를 맞지 않고 바람이 세게 불지 않는 곳에 설치해 주세요.

겨울철 배기통에 고드름이 생길 수 있으며 아래로 떨어져 인명 피해 및 재산 손실이 발생할 수 있습니다.

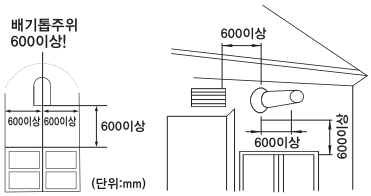


7. 배기관이 지나는 벽의 관통부에는 배기가스가 실내로 유입되지 않도록 밀폐해 주세요.

배기가스가 실내로 유입되면 일산화 탄소 중독사고가 발생할 수 있습니다.



8. 배기톱 주변 600mm 이내에는 창문 등의 개구부가 없도록 설치해 주세요.



연도 최대 길이 계산식

FF : 3곡 5m {직선길이+(90° 엘보갯수 x2)+(45° 엘보갯수 x0.5)≤11m}
90° 엘보 1개는 직선 길이 2m에 해당함. 45° 엘보 1개는 직선 길이 0.5m에 해당함.

16.1 강제 급배기식(FF)공사

경고 **반드시 행할 것**

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1 배기관의 최대 길이는 모델별로 상이하오니 제품규격을 참고해 주세요.

2 급·배기관은 외부로 통하는 벽에 설치해 주세요.

3 급·배기관 주위에는 위험물이나 장애물이 없도록 해주세요.

4 급·배기관이 통과하는 벽면은 불연성 내장재를 사용해 주세요.

5 배기관 접속부는 "O-링"을 삽입한 후 충분히 밀어 넣어 기밀이 유지되도록 하시고, 반드시 배기누설이 없는 것을 확인해 주세요.

6 배기관(연장관 포함)이 가연성 벽을 통과할 경우 또는 가연성 물질로 된 천정 속을 통과할 경우에는 두께 20mm 이상의 불연성 재료로 단열시키고, 가연성 물질과는 50mm 이상 이격시켜 주세요.

7 급기호스 연결부는 반드시 와이어 클램프로 묶어서 급기의 손실이 없도록 하시고, 급기호스의 처짐이 없도록 최단길이로 설치해 주세요.

8 배기관 및 배기 엘보의 연결부에는 반드시 "O-링"을 삽입한 후 연결하여서 빠지지 않고 배기가스의 누설이 없도록 설치해 주세요.

9 급·배기톱부를 동일 풍압대에 설치해 주시고 배기가스가 역류되지 않게 해주세요.

10 급·배기관 청소는 반드시 운전을 정지하고 배기관을 냉각시킨 후 실시해 주세요.

11 급기구 호스 연결구는 상부로 향하게 설치하여 주세요.

12 배기관을 연장하는 경우에는 최대 90mm 길이에 1개의 비율로 행거를 설치 해 견고하게 고정해 주세요.

콘덴싱보일러는 급배기관의 톱부분에서 응축수 또는 고드름이 생겨 낙하할 수 있으므로 사람 또는 차량 등이 잘 다니지 않는 곳에 설치하세요.
(부적절한 설치로 인한 인명손실이나 재산 상의 손해 발생 시 당사에서는 책임지지 않습니다.)

콘덴싱 보일러는 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 상향으로, 위쪽 구조물과 250mm 이상이 되도록 설치 하세요.

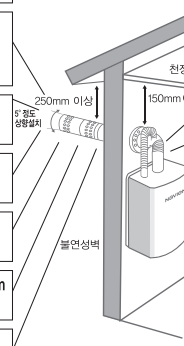
급배기관 끝은 앞과 좌우 150mm 이내에는 어떤 장애물도 없도록 설치하세요.

급배기관 끝은 겨울에 내린 눈에 의하여 급배기구가 막히지 않도록 처마 밖으로 돌출되지 않게 설치하세요.

급배기관 끝으로 부터 600mm 이내에는 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 개구부가 없는 곳에 설치하세요.

급배기관의 높이는 바닥면이나 지면으로 부터 최소 150mm 이상의 높이에 설치하세요.

급기구가 막히지 않도록 급기구 끝단에서 벽면까지 300mm이상 유지하세요.



급배기관의 좌우, 또는 상하에 설치된 돌출물간의 이격 거리는 1.5m 이상이어야 합니다.

실외로 배출된 연소 폐가스가 유입되지 않도록 단단히 막아 주세요.

급기호스는 반드시 상향설치 하세요.

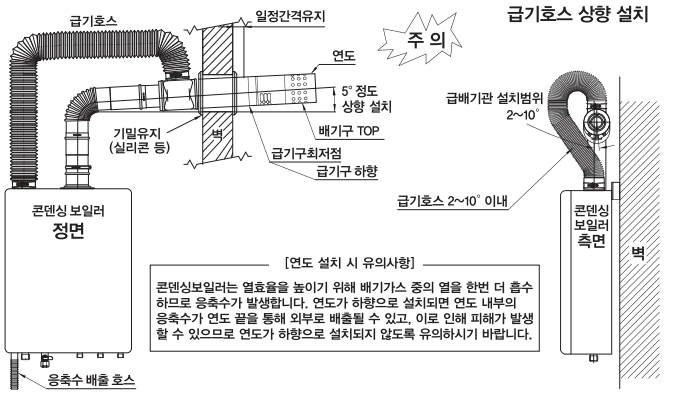
급기호스가 긴 경우에는 최단길이로 절단하여서 연결하여 주세요.

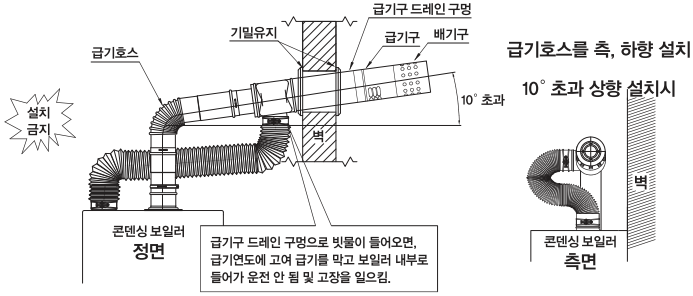
16.2 FF 급배기관 관경

경고

반드시 규격에 맞는 급배기관으로 설치하여야 합니다.
관경이 달라 배기가스가 누설되면 일산화탄소 가스중독사고가 발생할 수 있습니다.

구분	보일러 접속구경(mm)	급배기관 외경(mm)	벽관통 구멍(mm)
NCB753-2S/27K, 2S+/32K, 3S/43K NCB753-2S/27L, 2S+/32L, 3S/43L	Φ75	Φ100	Φ110 이상



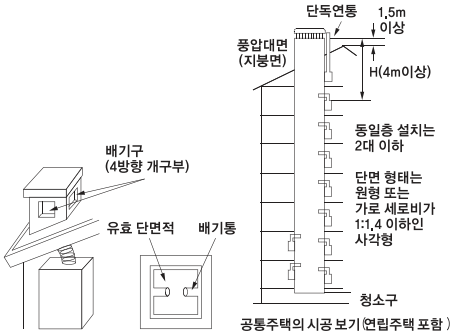


16.3 공동주택의 공동배기 공사

1. 공동배기구 유효단면적 계산

공동주택에 가스보일러를 시공할 경우 공동배기구의 유효 단면적은 다음 계산식의 면적 이상으로 하세요.

공동배기구의 유효단면적(mm^2) =
보일러의 가스소비량합계(kcal/h) ×
0.6(mmAh/kcal) ×
보일러 동시사용율(F) × 형상계수(K) +
배기동의 수평투영면적(mm^2) ×
동일 층의 최대 배기통(=2)



공통주택의 시공 보기(연립주택 포함)

보일러 동시 사용률(F): 표의 값보다 작지 않게 하세요.

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

※ 형상계수(K)는 공동배기구 내부면이 원형이면 1.0, 정사각형이면 1.4, 직사각형이면 1.3을 적용하세요.

2. 배기통 접속

공동배기구에 연결하는 강제배기식의 배기통톱은 선단이 막히고 주위가 개방된 구조인 것을 설치하세요. 공동배기구톱 개구부에서 보일러 역풍방지장치 개구부 하단까지의 거리가 4m 이하인 경우에는 단독으로 배기통을 설치하세요.

3. 공동배기구톱

공동배기구톱은 옥상의 물탱크 등 돌출부보다 반드시 1.5m 이상 높게 설치해야 합니다. 공동배기구톱은 풍압대에 위치해서는 안됩니다. 공동배기구톱 개구부의 유효단면적은 공동배기구 유효단면적 이상이 되어야 합니다. 공동배기구톱에는 동력팬을 설치하지 마세요. 부득이하게 무동력팬을 설치할 경우에는 팬의 유효단면적이 공동배기구의 단면적보다 큰 것을 설치하세요.

4. 주의사항

동일 층에 연결되는 보일러의 수는 2대 이하로 하세요. 연탄 또는 기름보일러 등 타 연료 보일러와 함께 접속하지 마세요. 자연배기식과 강제배기식 가스보일러를 함께 접속하지 마세요.

공동배기구 내에는 방화댐퍼 등 배기가스 흐름을 방지하는 물체가 없어야 하고 아랫부분에는 청소구 및 배수구를 설치하세요. 콘덴싱보일러는 공동배기구에 설치 시 공동배기구의 내부에 응축수가 흡수되지 않는 구조로 되어있어야 합니다.

17. 실내온도조절기 설치

17.1 설치 장소

- 실내온도조절기는 실내 난방을 주로 하는 안방 등의 벽면에 설치하세요.
- 설치위치는 방바닥으로부터 1.2 ~ 1.5m 높이의 공기순환이 잘되는 곳에 설치해 주시고 아래의 곳에는 설치하지 말아 주세요.
  - 자주 여닫는 문과 가까운 곳 이나 외풍(찬바람)이 심한 곳
  - 태양의 직사광선이 미치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
  - 방열기 및 기타 열기의 영향을 직접 받는 곳
  - 어린이의 손이 쉽게 닿을 수 있는 곳 등

17.2 온도 조절기 전선 권장 사양

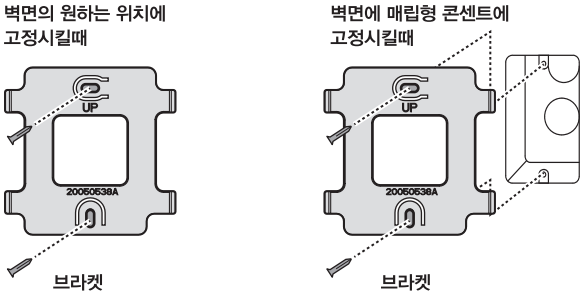
- 온도조절기 통신선 사양 : UTP(권장), AWG22, AWG24
- 온도조절기 통신 최대 길이 : 50m

17.3 설치 방법

주의

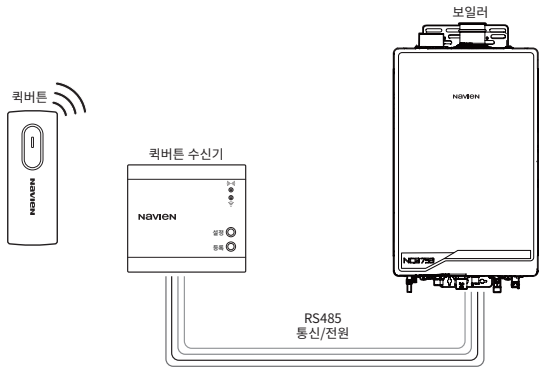
- 전선을 연결할 때 무리한 힘을 가하지 말고, 볼트를 꼭 조여 주세요. 전선의 피복이 벗겨지거나 단자 접속이 나쁘면 온도조절기가 정상 작동 하지 않으므로 절연처리를 잘해주세요.
- 일반 전원 AC 110V, 220V 등은 절대 연결하지 마세요.
- 방바닥에 묻거나 전기선과 동일한 배관 속에 넣지 마세요.

- 보일러에서 나오는 실내온도조절기 2선을 실내온도조절기 뒷면의 연결선 2선에 확실하게 연결해 주세요.
- 벽면의 원하는 위치에 실내온도조절기 브라켓을 고정시키거나 벽면의 매립 콘센트 고정 구멍에 볼트를 이용하여 고정시켜 주세요.
- 연결할 선을 원하는 방향으로 유의하면서 실내온도조절기를 브라켓에 걸면 됩니다.



18. 나비엔 퀵버튼 수신기

18.1 시스템 구성



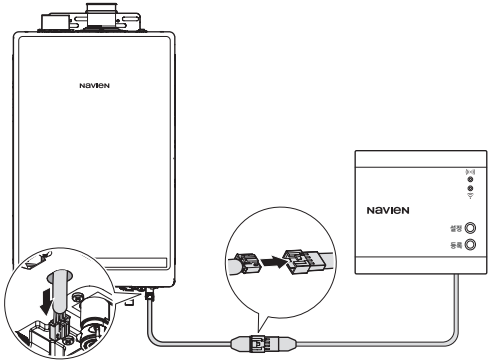
퀵버튼과 퀵버튼 수신기는 무선 통신을 하며, 퀵버튼 수신기와 보일러는 유선 통신을 합니다. 퀵버튼의 버튼 입력을 보일러에 전달합니다.

※ 최대 8개 까지 사용 가능합니다.

18.2 설치 방법

1. 퀵버튼 수신기 설치하기

정상적인 제품 사용을 위해 보일러 NCB 시리즈와 퀵버튼 수신기의 케이블을 연결해 주세요.

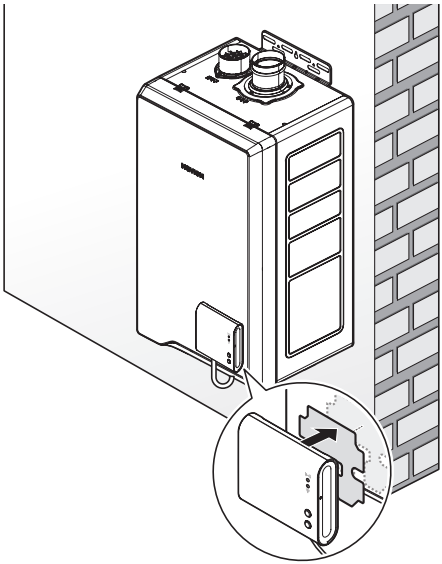


주의

- 전선의 피복이 벗겨지거나 단자 접속이 나쁘면 퀵버튼 수신기가 정상 작동하지 않으므로 커넥터를 잘 연결해 주세요.
- 일반 전원 AC 110 V, 220 V 등은 절대 연결하지 마세요.
- 방바닥에 묻거나 전기선과 동일한 배관 속에 넣지 마세요.

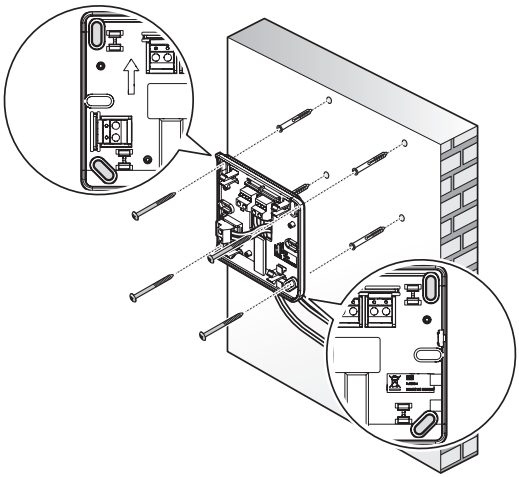
2. 보일러에 설치하기

퀵버튼 수신기의 브라켓 후면에 자석을 부착하여 보일러와 유선 연결이 가능한 적절한 위치에 설치해 주세요.



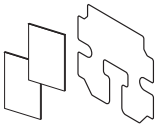
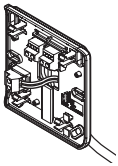
3. 벽면에 설치하기

퀵버튼 수신기의 브라켓을 보일러와 유선 연결이 가능한 적절한 위치에 앵커볼트를 사용하여 설치해 주세요.

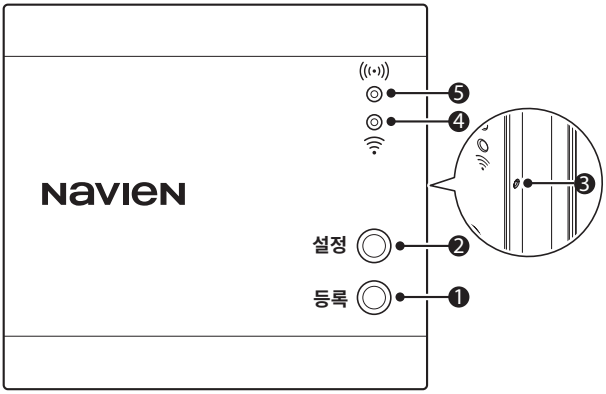


18.3 나비엔 퀵버튼 시스템 Kit 구성품

아래의 구성품이 모두 있는지 확인해 주세요.

		
퀵버튼 수신기	나비엔 퀵버튼	양면 테이프(2EA) & 자석
		
브라켓	스크류&앙카(4EA)	사용 설명서

18.4 나비엔 퀵버튼 수신기 각 부분의 명칭



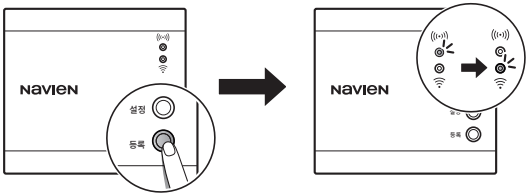
번호	이름	설명
❶	등록 버튼	RF모듈 페어링 요청 및 취소, 페어링 설정 값 초기화 버튼
❷	설정 버튼	(기능 사양 없음)
❸	리셋 버튼	RF모듈, 시스템 재시작 버튼

<table>
<tr><th>번호</th><th>이름</th><th>설명</th></tr>
<tr><td>❹</td><td>동작 LED</td><td>퀵버튼 수신기 동작 확인 표시 LED
<table>
<tr><th>LED색상(효과)</th><th>동작 설명</th><th>적용범위</th></tr>
<tr><td>하얀색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 최상</td><td rowspan="13">수신</td></tr>
<tr><td>파란색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 상</td></tr>
<tr><td>초록색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 중상</td></tr>
<tr><td>노란색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 중</td></tr>
<tr><td>보라색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 하</td></tr>
<tr><td>빨간색(1회 점멸 후 점등)</td><td>무선 수신 감도 최하</td></tr>
<tr><td>하얀색(점등)</td><td>RF 리셋 동작(리셋 버튼)</td></tr>
<tr><td>빨간색(점등)</td><td>시스템 리셋 동작(리셋 버튼)</td></tr>
<tr><td>보라색(점등)</td><td>페어링 동작(등록 버튼)</td></tr>
<tr><td>빨간색(점등)</td><td>페어링 초기화 동작(등록 버튼)</td></tr>
<tr><td>보라색(점멸)</td><td>무선 통신(RF) 에러 상태</td></tr>
<tr><td>하늘색(점멸)</td><td>유선 통신(RS485) 에러 상태</td></tr>
<tr><td>파란색(점멸)</td><td>딥 스위치 에러 상태</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>❺</td><td>상태 LED</td><td>퀵버튼 수신기 현재 상태 값 표시 LED
<table>
<tr><th>LED색상(효과)</th><th>상태 설명</th><th>적용범위</th></tr>
<tr><td>하얀색(점등)</td><td>페어링 안됨(공장 초기화 상태)</td><td rowspan="6">수신</td></tr>
<tr><td>보라색(점멸)</td><td>페어링 진행 중</td></tr>
<tr><td>초록색(점등)</td><td>RF통신 대기(가동 OFF)</td></tr>
<tr><td>노란색(점등)</td><td>RF통신 대기(가동 ON)</td></tr>
<tr><td>파란색(점멸)</td><td>버튼 입력</td></tr>
<tr><td>빨간색(점등)</td><td>에러 모드 상태</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

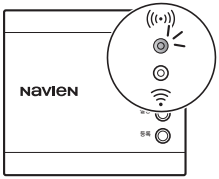
18.5 나비엔 퀵버튼 수신기 설치 방법

무선 수신기 페어링하기

1 **[등록]** 버튼을 2~5초간 길게 누른 다음, 손가락을 뗍니다. 상태 LED가 파란색으로 점멸하다가 동작 LED가 보라색 점등 상태로 변경됩니다.

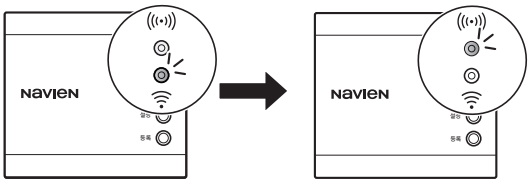


2 페어링 모드에 진입하면, 상태 LED가 보라색으로 점멸합니다. 퀵버튼 수신기가 페어링 상태일 때 퀵버튼을 페어링 해주세요.



- 퀵버튼의 동작 버튼을 6초 이상 길게 누르세요. 빨간색/파란색 LED가 번갈아서 표시됩니다.
- LED가 점멸할 때 퀵버튼 수신기와 연결을 시도하며 정상적으로 연결되면 LED가 꺼집니다.
- 퀵버튼의 사용 설명서에서 "퀵버튼 수신기와 페어링하기"를 참조하세요.

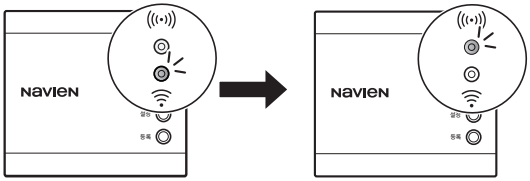
3 퀵버튼으로부터 페어링 요청 메시지 수신 시, 수신 감도에 따른 동작 LED가 점멸합니다. 페어링이 정상적으로 완료되면 상태 LED가 녹색으로 점등됩니다.



무선 통신 상태 확인하기

원격 제어 메시지가 수신되면 수신 감도에 따른 동작 LED가 점등합니다. 퀵버튼 동작 제어 요청에 따른 상태 변경 시, 상태 LED가 노란색으로 점등 유지합니다.

퀵버튼 동작 정지 요청에 따른 상태 변경 시, 상태 LED가 녹색으로 점등 유지합니다.



무선 통신 수신감도 확인하기

동작 LED 색상	수신 감도
하얀색	최상(-20dBm 이상)
파란색	상(-40dBm 이상)
초록색	중상(-60dBm 이상)
노란색	중(-80dBm 이상)
보라색	하(-100dBm 이상)
빨간색	최하(-100dBm 미만)

18.6 나비엔 퀵버튼 수신기 딥 스위치 설정 방법

딥 스위치 구성

설정	기능	에러 무시	예비	채널				
DIP SW	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	ON	⬆
	1	2	3	4	5	6	OFF	⇩

- 딥 스위치 ON OFF 구성에 따른 기능 및 채널을 설정할 수 있습니다.
- 딥 스위치는 전원 인가 시 최초 1회 설정 값을 확인합니다. (이미 동작 중 딥 스위치 변경 시 변경된 설정이 적용되지 않습니다.)
- 딥 스위치가 비정상 설정 시 에러모드로 동작합니다.

에러 무시 설정

기능 설정	스위치 설정					
에러 무시		⬆				
	1	2	3	4	5	6
에러 동작		⇩				
	1	2	3	4	5	6

- 딥 스위치 2번 ON OFF 설정에 따라 에러 무시 설정이 가능합니다.
- OFF 시 에러 감지 동작이 활성화되어 에러 기능이 동작합니다.
- ON 시 에러 감지 동작이 비활성화되어 에러 조건을 무시합니다.

설치 사전 점검 시 사용하는 기능입니다.

통신 채널 설정

채널 설정	스위치 설정					
채널 자동 설정 (CH:9~19)				⇩	⇩	⇩
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:2)				⇩	⇩	⬆
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:3)				⇩	⬆	⇩
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:4)				⇩	⬆	⬆
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:5)				⬆	⇩	⇩
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:6)				⬆	⇩	⬆
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:7)				⬆	⬆	⇩
	1	2	3	4	5	6
수동 채널 설정(CH:8)				⬆	⬆	⬆
	1	2	3	4	5	6

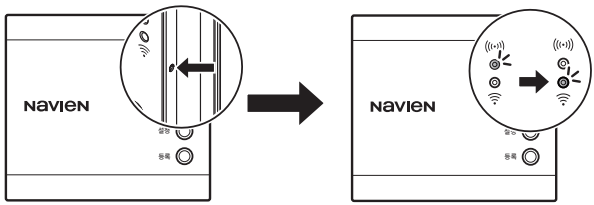
- 딥 스위치 4번, 5번, 6번 ON OFF 설정에 따라 페어링 채널 설정이 가능합니다.
- 해당 스위치는 수신기 모드 동작 시 유효한 설정입니다.
- 모두 OFF 상태에서 페어링할 경우 자동으로 채널이 할당됩니다.
- 채널 간섭에 따른 문제발생 시에는 DIP SW 설정을 변경하여 채널을 수동으로 설정 해주세요.

18.7 나비엔 퀵버튼 수신기 기타기능

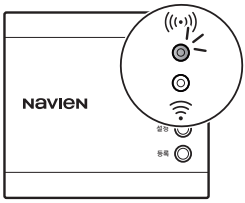
퀵버튼 수신기 시스템 재부팅하기

퀵버튼 수신기 이상 발생 시 시스템 재부팅을 해주세요.

1 제품 옆면에 **[리셋]** 버튼을 핀을 이용하여 6~8초간 길게 누른 다음, 손가락을 뗍니다. 상태 LED가 파란색으로 점멸하다가 동작 LED가 빨간색 점등 상태로 변경됩니다.



2 시스템 재부팅이 정상적으로 완료되면 페어링 여부에 따른 상태 LED가 점등됩니다.

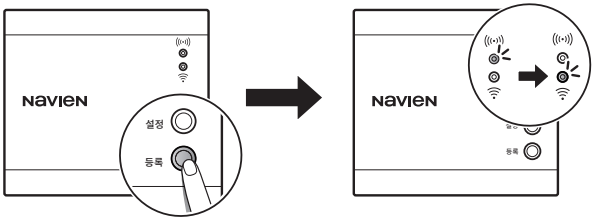


무선 통신 해제하기

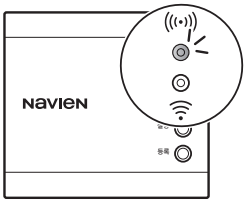
기존 퀵버튼과 연동을 해제하기 위한 기능입니다.

퀵버튼 교체 시 사용해 주세요.

1 **[등록]** 버튼을 9~10초간 길게 누른 다음, 손가락을 뗍니다. 상태 LED가 파란색으로 점멸하다가 동작 LED가 빨간색 점등 상태로 변경됩니다.



2 초기화가 정상적으로 완료되면 상태 LED가 흰색으로 점등됩니다.



※ 퀵버튼의 사양 및 규격, 보증기간 외 기타 세부 사항은 나비엔 퀵버튼 Kit 에 포함된 매뉴얼을 참고해 주세요.

19. 시운전

설치 후 반드시 확인해 주세요.

준비

- ☐ 사용가스 종류 확인 (명판의 사용가스와 일치하는지)
- ☐ 사용전원 220V, 60Hz 확인
- ☐ 온수, 난방배관 세관상태 확인
- ☐ 온수, 난방배관 설치상태가 표준배관도와 일치하는지 확인
- ☐ 가스배관 및 온수, 난방배관 누설 확인
- ☐ 전기 누전상태 확인
- ☐ 가스경보기 설치 시 정상작동 확인
- ☐ 난방배관과 분배기의 각방 제어 밸브가 열려 있는지 확인
- ☐ 급배기통 설치상태 확인
- ☐ 배수구 연결 확인
- ☐ 실내온도조절기 설치 확인
- ☐ 세면대 타입에 따라 온수레디 밸브 설치 가능 여부 확인
- ☐ 온수팽창탱크 평형대 용량 확인
- ☐ 빠른온수(외부 예열) 기능 정상 작동 확인

시운전

- 전원을 연결한 후, 실내온도조절기의 전원 버튼을 누르세요.
- 원하는 실내온도로 설정합니다. (현재의 실내온도보다 높게 설정 되어야 보일러가 가동합니다.)
- LCD창이 켜지면서 보일러가 정상 가동됩니다.
- "점검" 표시가 켜질 경우 이상발생 번호를 확인하고 해당하는 조치를 취한 후, 재운전하여 주세요.
- '빠른온수 ' 기능을 점검을 위하여 룸콘에 ' 빠른온수 '를 가동하고, 환탕순환펌프가 정상작동 되는지 점검해주세요.
- 퀵버튼이 정상가동 되는지 점검해주세요.

관 물보충

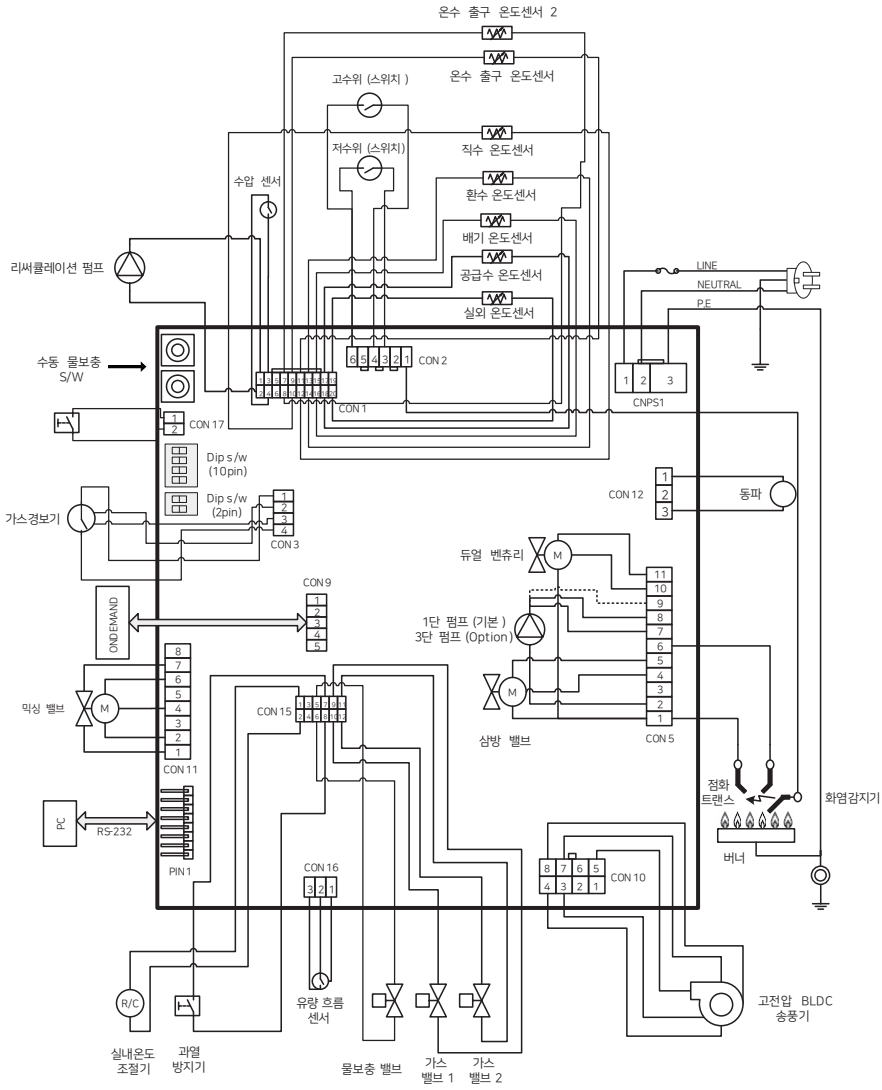
- 전원코드를 연결해 주세요.
- 가스 밸브를 열어주세요.
- 직수 밸브를 열어주세요.
- 보일러의 DIP스위치를 "시운전" 상태로 놓아주세요. (DIP스위치 1번 'ON' 상태)
- 시운전이 시행되면 자동으로 물보충이 되며 난방 및 온수배관의 공기빼기가 이루어집니다.
- 분배기의 밸브를 하나씩 열어 배관 내 공기를 빼 주세요.
- 약 20~30분이 경과하여 물보충이 완료되면 DIP 스위치를 "정상운전" 상태로 전환해 주세요. (DIP 스위치 1번 'OFF 상태)

대기차단식 : 순환펌프의 에어벤트를 열어 공기를 빼 주세요.

시운전 완료후 체크사항

- ☐ 배관(가스, 온수, 난방누설 확인
- ☐ 온수 및 난방배관의 보온공사 확인
- ☐ 배수(응축수)처리 확인
- ☐ 배관 내의 공기빼기 확인
- ☐ 급기, 환기 및 배기통 상태 확인
- ☐ 온수 상태 확인
- ☐ 난방 상태 확인
- ☐ 실내온도조절기 표시부 확인
- ☐ 고객에게 사용방법 설명
- ☐ 보일러 주위 인화물질 등 확인
- ☐ 시공 후 쓰레기 및 잔재처리

20. 전기배선도


온수 출구 온도센서 2
온수 출구 온도센서
고수위 (스위치)
저수위 (스위치)
수압 센서
직수 온도센서
환수 온도센서
배기 온도센서
공급수 온도센서
실외 온도센서
리써큘레이션 펌프
LINE
NEUTRAL
P.E
수동 물보충 S/W
CON 2
CON 1
CNPS1
CON 17
Dip s/w (10pin)
Dip s/w (2pin)
CON 3
가스경보기
CON 12
동파
듀얼 벤츄리
CON 9
ONDEMAND
1단 펌프 (기본)
3단 펌프 (Option)
믹싱 밸브
CON 15
CON 11
CON 5
삼방 밸브
점화 트랜스
화염감지기
버너
PC
RS-232
PIN1
CON 16
CON 10
R/C
실내온도 조절기
과열 방지기
유량 흐름 센서
물보충 밸브
가스 밸브 1
가스 밸브 2
고전압 BLDC 송풍기

21. 보일러 이상 발생 표시

이상발생 시 실내온도조절기 온도부분에 아래와 같은 표시가 나타납니다.

구분		Error Code	Error 내역
연소계통		E001	열교환기 과열
		E003	불착화
		E004	의사 화염
		E012	실화
		E014	가스 알람
		E016	열교환기 과열
		E026	버너 이상
		E030	배기가스 온도 이상
		E046	열교환기 과열 감지기 이상
		E047	배기가스 온도 센서 Open
			배기가스 온도 센서 Short
공기계통		E060	듀얼벤추리 이상
		E109	FAN 이상
배기폐쇄		E110	배기, 응축수 폐쇄
난방순환계통		E170	동파온도 센서 OPEN
			동파온도 센서 Short
		E205	난방 공급 온도 센서 Open
			난방 공급 온도 센서 Short
		E218	난방 환수 온도 센서 Open
			난방 환수 온도 센서 Short
		E228	배관누수
		E250	동결상태
물공급계통		E302	저수위 에러 (대기 차단식 모델)
		E311	수위 이상
		E324	난방 공급 라인 이상
		E325	난방 순환 라인 이상
		E351	물보충 이상
온수순환계통		E407	온수 출구 온도 센서 Open
			온수 출구 온도 센서 Short
		E421	직수 온도 센서 Open
			직수 온도 센서 Short
		E441	온수 출구 온도 센서2 Open
			온수 출구 온도 센서2 Short
		E445	믹싱밸브 이상
컨트롤러	PCB Part	E515	컨트롤러 이상
		E517	Dip 스위치 설정 이상
		E594	EEPROM 이상
	MCU	E615	입력 및 메모리 이상
설치 계통		E791	온수레디 밸브 연속동작 이상
		E792	환탕 라인 순환 이상

22. 컨트롤러 DIP 스위치 설정 방법

NO.	Description		
	기 능	ON	OFF
1	시운전	시운전 (최대 2시간 가동)	정상운전
2	운전상태 설정	(1) 운전상태 설정	
3			
4	연도설정	설정 이상	FF
5	연료선택	LPG	LNG
6	보일러 Type	밀폐식	개방식
7	난방 접점 기능	사용	미사용
8	용량설정	(2) 보일러 용량설정	
9			
10			

(1) 운전상태	DIP S/W	
	2	3
정상연소	OFF	OFF
강제 MAX 연소	ON	OFF
강제 MIN 연소	OFF	ON
강제 온수 MAX 연소	ON	ON

(2) 보일러 용량설정	DIP S/W		
	8	9	10
설정 이상	OFF	OFF	OFF
27K	OFF	ON	ON
33K	ON	OFF	OFF
43K	ON	ON	OFF

2번 Dip S/W No.	예열 기능 설정 방법		
	기능	ON	OFF
1	예열 설정	예열 OFF	예열 ON

23. 제품규격

LNG 모델

구 분					NCB753		
					2S/27K	2S+/32K	3S/43K
온수 능력	온수출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 36.7 (31,500)	4.2 (3,600)~ 41.3 (35,500)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
	온수 공급량		수온 +40℃	L/min	13.1	14.8	17.9
			수온 +30℃	L/min	17.5	19.7	23.9
			수온 +25℃	L/min	21.0	23.7	28.7
난방 능력	난방(콘덴싱)출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 31.4 (27,000)	4.2 (3,600)~ 37.3 (32,000)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
난방 열효율	전부하	LNG	% 총/진	FF	87.6/97.2	88.2/97.9	87.8/97.5
	부분 부하	LNG	% 총/진	FF	97.4/108.1	97.3/108.0	96.9/107.6
최대 가스 소비량			kW (kcal/h)	난방	33.6 (28,900)	40.5 (34,800)	53.5 (46,000)
				온수	39.8 (34,200)	45.6 (39,200)	55.2 (47,500)
소비 전력	W		대기전력		3.0		
			최대소비전력		160	170	170
NOx					1등급		
외형치수			mm(W×D×H)		440x295x695	440x295x695	440x330x695
본체중량			kg		30	30	33
온도 조절 방식					• 온수 : 30~60℃, 0.5℃ 간격 조절 • 난방 : 실내난방 : 10~40℃, 0.5℃ 간격 조절 온돌난방 : 40~65℃, 0.5℃ 간격 조절 예약난방 : 반복 타이머		
사용가스					도시가스(LNG,13A)		
사용가스압력			mmH_2O(kPa)		200 +50, -100 (2.0 +0.5, -1.0)		
사용전원					AC 220V, 60Hz		
설치 및 급배기 방식					• 벽걸이식 • 밀폐형 강제급배기식 (FF)		
급배기 관경			Φ, mm		급기 75, 배기 75		
연도 최대길이					3곡 5m {직선길이+(90° 엘보갯수X2)+ (45° 엘보갯수X0.5)<11m}		
배관	난방접속배관			A	20 (PT 3/4")		
	온수접속배관			A	15 (PT 1/2")		
	가스접속배관			A	15 (PT 1/2") 암나사	20 (PT 3/4") 암나사	
난방 최고 사용 압력			kgf/cm^2(kPa)		개방식 : 1.0 (98.1)		
온수 사용 압력			kgf/cm^2(kPa)		0.5~8.0 (49.1~784.5)		

※. 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.
※. 일부 모델의 효율 측정 시 난방공급 온도를 80℃로 설정하고, 환수 온도는 45~60℃로 설정하여 측정함(KS B8127참조)
※. 온수 효율은 △T: 40℃ 에서 측정 함

구 분					NCB753		
					2S/27L	2S+/32L	3S/43L
온수 능력	온수출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 36.7 (31,500)	4.2 (3,600)~ 41.3 (35,500)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
	온수 공급량		수온 +40℃	L/min	13.1	14.8	17.9
			수온 +30℃	L/min	17.5	19.7	23.9
			수온 +25℃	L/min	21.0	23.7	28.7
난방 능력	난방(콘덴싱)출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 31.4 (27,000)	4.2 (3,600)~ 37.3 (32,000)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
난방 열효율	전부하	LNG	% 총/진	FF	87.6/97.2	88.2/97.9	87.8/97.5
	부분부하	LNG	% 총/진	FF	97.4/108.1	97.3/108.0	96.9/107.6
최대 가스 소비량			kW (kcal/h)	난방	33.6 (28,900)	40.5 (34,800)	53.5 (46,000)
				온수	39.8 (34,200)	45.6 (39,200)	55.2 (47,500)
소비 전력	W		대기전력		3.0		
			최대소비전력		160	170	170
NOx					1등급		
외형치수			mm(W×D×H)		440x330x720	440x330x720	440x330x720
본체중량			kg		30	30	33
온도 조절 방식					• 온수 : 30~60℃, 0.5℃ 간격 조절 • 난방 : 실내난방 : 10~40℃, 0.5℃ 간격 조절 온돌난방 : 40~65℃, 0.5℃ 간격 조절 예약난방 : 반복 타이머		
사용가스					도시가스(LNG,13A)		
사용가스압력			mmH_2O(kPa)		200 +50, -100 (2.0 +0.5, -1.0)		
사용전원					AC 220V, 60Hz		
설치 및 급배기 방식					• 벽걸이식 • 밀폐형 강제급배기식 (FF)		
급배기 관경			Φ, mm		급기 75, 배기 75		
연도 최대길이					3곡 5m {직선길이+(90° 엘보갯수X2)+ (45° 엘보갯수X0.5)<11m}		
배관	난방접속배관			A	20 (PT 3/4")		
	온수접속배관			A	15 (PT 1/2")		
	가스접속배관			A	15 (PT 1/2") 암나사	20 (PT 3/4") 암나사	
난방 최고 사용 압력			kgf/cm²(kPa)		밀폐식 : 3.0 (294.3)		
온수 사용 압력			kgf/cm²(kPa)		0.5~8.0 (49.1~784.5)		

※. 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.
※. 일부 모델의 효율 측정 시 난방공급 온도를 80℃로 설정하고, 환수 온도는 45~60℃로 설정하여 측정함(KS B8127참조)
※. 온수 효율은 △T: 40℃ 에서 측정 함

LPG 모델

구 분					NCB753		
					2S/27K	2S+/32K	3S/43K
온수 능력	온수출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 36.7 (31,500)	4.2 (3,600)~ 41.3 (35,500)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
	온수 공급량		수온 +40℃	L/min	13.1	14.8	17.9
			수온 +30℃	L/min	17.5	19.7	23.9
			수온 +25℃	L/min	21.0	23.7	28.7
난방 능력	난방(콘덴싱)출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 31.4 (27,000)	4.2 (3,600)~ 37.3 (32,000)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
난방 열효율	전부하	LPG	% 총/진	FF	88.4/96.4	89.4/97.4	89.0/97.0
	부분 부하	LPG	% 총/진	FF	98.2/107.0	98.1/106.9	98.4/107.3
최대 가스 소비량			KW (Kg/h)	난방	33.6(2.41)	40.5(2.90)	53.5(3.83)
				온수	39.8(2.85)	45.6(3.27)	55.2(3.96)
소비 전력	W		대기전력		3.0		
			최대소비전력		160	170	170
NOx					1등급		
외형치수			mm(W×D×H)		440x295x695	440x295x695	440x330x695
본체중량			kg		30	30	33
온도 조절 방식					• 온수 : 30~60℃, 0.5℃ 간격 조절 • 난방 : 실내난방 : 10~40°C, 0.5°C 간격 조절 온돌난방 : 40~65°C, 0.5°C 간격 조절 예약난방 : 반복 타이머		
사용가스					LPG		
사용가스압력			mmH_2O(kPa)		280 ± 50(2.8±0.5)		
사용전원					AC 220V, 60Hz		
설치 및 급배기 방식					• 벽걸이식 • 밀폐형 강제급배기식 (FF)		
급배기 관경			Φ, mm		급기 75, 배기 75		
연도 최대길이					3곡 5m {직선길이+(90° 엘보갯수X2)+ (45° 엘보갯수X0.5)<11m}		
배관	난방접속배관			A	20 (PT 3/4")		
	온수접속배관			A	15 (PT 1/2")		
	가스접속배관			A	15 (PT 1/2") 암나사	20 (PT 3/4") 암나사	
난방 최고 사용 압력			kgf/cm^2(kPa)		개방식 : 1.0 (98.1)		
온수 사용 압력			kgf/cm^2(kPa)		0.5~8.0 (49.1~784.5)		

※. 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.
※. 일부 모델의 효율 측정 시 난방공급 온도를 80℃로 설정하고, 환수 온도는 45~60℃로 설정하여 측정함(KS B8127참조)
※. 온수 효율은 △T: 40℃ 에서 측정 함

구 분					NCB753		
					2S/27L	2S+/32L	3S/43L
온수 능력	온수출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 36.7 (31,500)	4.2 (3,600)~ 41.3 (35,500)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
	온수 공급량		수온 +40℃	L/min	13.1	14.8	17.9
			수온 +30℃	L/min	17.5	19.7	23.9
			수온 +25℃	L/min	21.0	23.7	28.7
난방 능력	난방(콘덴싱)출력			kW (kcal/h)	4.2 (3,600)~ 31.4 (27,000)	4.2 (3,600)~ 37.3 (32,000)	4.2 (3,600)~ 50.0 (43,000)
난방 열효율	전부하	LPG	% 총/진	FF	88.4/96.4	89.4/97.4	89.0/97.0
	부분부하	LPG	% 총/진	FF	98.2/107.0	98.1/106.9	98.4/107.3
최대 가스 소비량			KW (Kg/h)	난방	33.6(2.41)	40.5(2.90)	53.5(3.83)
				온수	39.8(2.85)	45.6(3.27)	55.2(3.96)
소비 전력	W		대기전력		3.0		
			최대소비전력		160	170	170
NOx					1등급		
외형치수			mm(W×D×H)		440x330x720	440x330x720	440x330x720
본체중량			kg		30	30	33
온도 조절 방식					• 온수 : 30~60℃, 0.5℃ 간격 조절 • 난방 : 실내난방 : 10~40℃, 0.5℃ 간격 조절 온돌난방 : 40~65℃, 0.5℃ 간격 조절 예약난방 : 반복 타이머		
사용가스					LPG		
사용가스압력			mmH_2O(kPa)		280 ± 50(2.8±0.5)		
사용전원					AC 220V, 60Hz		
설치 및 급배기 방식					• 벽걸이식 • 밀폐형 강제급배기식 (FF)		
급배기 관경			Φ, mm		급기 75, 배기 75		
연도 최대길이					3곡 5m {직선길이+(90° 엘보갯수X2)+ (45° 엘보갯수X0.5)<11m}		
배관	난방접속배관			A	20 (PT 3/4")		
	온수접속배관			A	15 (PT 1/2")		
	가스접속배관			A	15 (PT 1/2") 암나사	20 (PT 3/4") 암나사	
난방 최고 사용 압력			kgf/cm²(kPa)		밀폐식 : 3.0 (294.3)		
온수 사용 압력			kgf/cm²(kPa)		0.5~8.0 (49.1~784.5)		

※. 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.
※. 일부 모델의 효율 측정 시 난방공급 온도를 80℃로 설정하고, 환수 온도는 45~60℃로 설정하여 측정함(KS B8127참조)
※. 온수 효율은 △T: 40℃ 에서 측정 함

MEMO

MEMO

제품보증서

모델명	
제조번호	
설치일	년 월 일
설치점	상호 : TEL :

품질보증기간 :	3 년
부품보유기간 :	8 년

■ 본 제품에 대한 품질보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
■ 무상보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 설치일자를 기재 받으시기 바랍니다.
(설치일자 확인이 안될 경우 제조일로부터 3개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
■ 본 제품을 비(非) 가정용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하는 경우 보증기간은 1년 입니다.
(단 비(非) 가정용도로 사용할 경우 경동나비엔 홈페이지(www.kdnavien.co.kr)에 고객정보를 등록하면 보증기간은 2년을 적용합니다.)
■ 별도 계약에 의한 공급일 경우 추계약에 따라 보증내용을 적용합니다.
■ 부품 보유기간은 제품 제조일로부터 기산합니다.

무상서비스

	분쟁유형	해결기준	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장 발생 시	구입 후 10일 이내 중요한 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 구입가 환불	유상 수리
	구입 후 1개월 이내 중요 부품의 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 무상수리	
	교환된 제품이 1개월 이내 중요한 수리를 요하는 경우	구입가 환불	
	교환 불가능 시		
	하자 발생 시	무상 수리	
	동일 하자로 3회째 고장 발생 시	제품 교환 또는 구입가 환불	
	서로 다른 하자로 5회 째 고장 발생 시		
	수리 불가능 시		정액감가상각한 잔여금액에 구입가의 5%를 가산하여 환불 또는 제품 교환
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	제품 운송과정 중 발생된 피해	제품 교환	-
	시공상의 하자가 있는 경우	무상수리 또는 배상 (시공업자 책임)	-

유상서비스

	분쟁유형	해결기준	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
소비자의 고의,과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상수리	유상수리
	수리가 불가능한 경우	정액감가상각비 공제 후 환불 또는 제품교환	-
- 제품 고장이 아닌 사용방법 설명 및 분해하지 않고 간단한 조정 시 - 경동나비엔 대리점/고객상담센터의 기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장 발생 시 - 천재지변(화재, 염해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장 발생 시 - 사용상 정상 마모되는 소모성 부품의 수명이 다해 교환 시 - 사용 전기 용량, 가스종류, 가스압을 틀리게 사용하여 고장 발생 시 - 제품자체의 하자가 아닌 외부 원인(외부 충격, 타사 제품 등)으로 인해 고장 발생 시 - 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 설치로 인한 고장 발생 시 - 사용설명서 내에 있는 주의사항을 지키지 않아 고장 발생 시 - 소비자 과실로 동파가 발생했을 경우 - 기타 고객의 과실에 의해 고장 발생 시		유상 수리	유상 수리

※ 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금이 청구되므로 서비스 신청 전 사용설명서를 잘 살펴 보시기 바랍니다.
※ 본 보증서는 대한민국에서만 사용되며 재발행되지 않으므로 잘 보관해 주시기 바랍니다.

경동나비엔

20054437A | 220713000

- **고객상담센터** 1588 - 1144
- **경동나비엔 공식홈페이지** www.kdnavien.co.kr
- **경동나비엔 공식 쇼핑몰** www.navienhouse.com

경동나비엔

RECYCLE

경동나비엔은 환경보호를 위해
재생용지를 사용하고 있습니다.