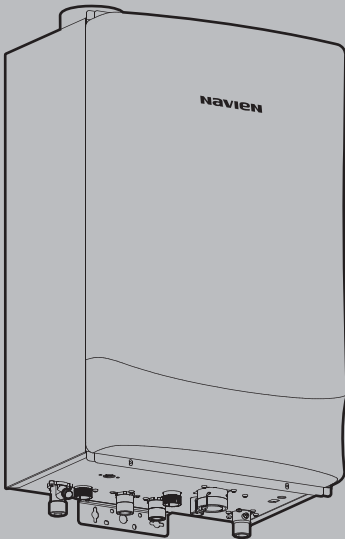


navien

콘덴싱 가스 온수기

사용설명서 | 설치설명서 재중 |



MODEL

Navien 콘덴싱온수기-36/48KD
-36/48KS

제품을 잘 사용하기 위해서는 반드시 사용설명서를 잘 읽어 주세요.
본 사용설명서를 찾기 쉬운 장소에 보관하세요.
제품의 외관 및 규격 등은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.
본 설명서의 그림은 구입하신 제품과 일치하지 않을 수도 있습니다.

navien User Manual

경동

나비엔



온수기도 이제 콘덴싱 시대

물을 많이 사용하는 상업용 건물일수록 나비엔콘덴싱가스온수기

돈 버는 나비엔콘덴싱가스온수기

콘덴싱 스테인리스 열 교환기를 채택한 나비엔콘덴싱가스온수기는 잠열(539/kg)까지 모두 활용하므로 동일 가스사용 조건 시 일반 온수기 보다 더 많은 온수 출력이 가능해 가스비가 훨씬 절감됩니다.

열효율 저하 없이 오래오래, 스테인리스 열 교환기

나비엔콘덴싱 가스온수기는 콘덴싱열교환기 뿐 아니라 1차 열 교환기인 SC 열 교환기까지 스테인리스 재질을 채택, 응축수로 인한 부식현상을 말끔히 해결하고, 유량흐름의 변화에 의한 배관침식에도 매우 강하며 스케일이 적어 오랜 기간 사용해도 열효율이 떨어지지 않고 깨끗한 온수를 제공합니다.

연소의 핵심, ECO 프리믹스 버너

불꽃의 크기가 작을수록 불필요한 가스소모가 적어 친환경적입니다. 가장 짧은 불꽃으로 연소하는 프리믹스 버너는 최소의 가스와 공기사용으로 유해가스인 NOx, CO를 획기적으로 줄였습니다.

온수 순환 시스템으로 틀자마자 바로 바로

나비엔만의 하이테크 기술, 온수 순환 시스템(특허출원)

온수순환 펌프가 내장되어 있어 수도꼭지를 틀자마자 바로 바로 뜨거운 물 사용이 가능하므로 시간낭비, 가스 비 낭비는 물론 버리는 물이 없어 경제적입니다.(디렉스모델)

빠른 온수는 기본, 동파걱정 없이

한겨울 급격한 온도 하강 시에도 온수 순환 시스템을 통해 온수기 내부 및 외부의 물을 순환시켜 동파를 방지해 주므로 안심하고 사용할 수 있습니다.(디렉스 모델) 25page의 동파방지 요령을 반드시 확인하고 시행해 주세요.

앗 뜨거 앓 차거 없이 변함없는 온수온도

3단 버너와 1/10까지 불꽃의 크기를 자유자재로 조절하는 디지털 가스 & 공기비례제어 시스템으로 0.5℃ 섬세한 온수온도조절까지도 빠르게 제어가 가능합니다.

16대까지 연결 사용하는 Easy-Link 멀티제어 시스템

수도꼭지 1개부터 대형 사우나용량까지 OK !

최대 16대까지 연결하여 사용할 수 있는 나비엔만의 Easy-Link 멀티제어시스템으로 수도꼭지 1개부터 대형사우나 온수량까지 세밀하게 맞춰 주는 섬세한 제어시스템입니다.

간단하고 손쉽게 설치 가능한 디지털 멀티제어 시스템

별도의 통합 컨트롤장치가 필요 없이 통신케이블로 온수기를 연결하기만 하면 온수온도조절기 하나로 16대까지 손쉽게 디지털 멀티제어가 가능합니다.

한대가 고장 나도 나머지 온수기가 알아서 자동운전 !

한번 고장 나면 막대한 영업손실을 끼치던 중 · 대형보일러와는 달리 디지털 멀티제어 시스템은 1대가 고장 나도 나머지 온수기가 자동으로 운전해 안심하고 사용할 수 있습니다.

온수기의 신개념, 컴팩트한 벽걸이 형 온수기

뛰어난 공간활용성과 설치비용 절감까지 1석 2조

슬림하고 컴팩트한 사이즈의 벽걸이 형으로 좁은 장소에도 마음 놓고 설치 할 수 있을 뿐만 아니라 75mm 일반연도 설치가 가능하며 배관 설치비용까지 절약할 수 있어 더욱 경제적입니다.

최첨단 안전기술

듀얼 마이크로 프로세서 채택으로 더욱 강화된 안전성

2개의 마이크로 프로세서가 상호 모니터링 하는 이중 감시장치로 하나가 정상 작동하지 않을 경우 다른 하나가 확인하는 이중체크 안전 운전 시스템입니다.

재산 피해를 방지하는 누수감지 기능

온수기의 배관의 누수를 감지 침수로 인한 2차 피해를 방지할 수 있어 마음 놓고 사용할 수 있습니다.

초속 55m 강풍에도, 불안정한 가스공급에도 끄떡없는 최적연소기술

강풍이 불거나 역풍이 불어도 언제나 일정하게 공기 량을 제어해 주는 불꽃보호기술 APS(Air pressure Sensor)시스템과 가스공급량이 심하게 변해도 연소에 필요한 최적의 가스 량을 제어하는 GPS(Gas Pressure Sensor)시스템이 있어 1년 365일 언제나 안전하게 사용할 수 있습니다.

사용설명서

준비편

나비엔콘덴싱가스온수기 특징	2
차례	4
안전을 위한 주의사항	5
각 부분의 이름	11

사용편

기본 설정방법	
온수온도조절기 켜기/끄기	13
시계 맞추기	13
온수 사용방법	
온수온도 조절하기	16
고온온수 설정하기	17
예약 설정하기	18
편리기능 사용방법	
잠금기능 설정/해제	20
동파방지 요령	25
청소 및 손질 방법	26
고장신고 전 확인사항	29
자가진단 조치방법	31

안전을 위한 주의사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

1. 본 사용설명서는 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 사용할 수 있도록 주의사항을 '위험', '경고', '주의'로 표시하였습니다.
2. 본 사용설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
3. 제품을 사용하기 전에 사용설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 사용해 주세요.
4. 사용설명서에 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 사용하시면 '사망' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 가능성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다.



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다.



반드시 행할 것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



감전주의



접촉금지

안전을 위해 꼭 지켜주세요.



위험



반드시 할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

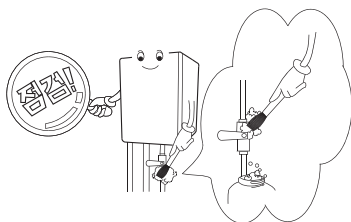
가스 누설 여부를 반드시 확인해 주세요.

가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.

- ※ 기포가 발생하는 것은 가스가 새는 것이므로 가까운 가스 공급처로 연락해 주세요.

가스냄새가 날 때 조치방법

1. 곧바로 온수기 사용을 중지하고 중간밸브를 잠그세요.
2. 창이나 문을 열어 환기시켜 주세요.
3. 불꽃, 정전기, 스파크로 인한 폭발 사고의 위험이 있으므로 전기기기를 작동시키거나 전원플러그를 뽑는 등의 행동을 하지 마세요.
4. 가까운 가스공급처로 연락하세요.

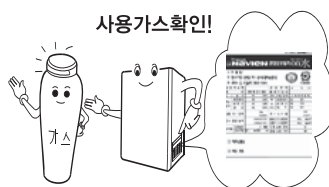


사용가스를 확인한 후 사용하세요.

1. 제품을 처음 사용하거나 이사를 했을 경우 공급되는 가스와 제품 명판에 표시된 사용가스가 일치하는지 반드시 확인 후 사용해 주세요.
다른 가스를 사용 할 경우 불안전연소로 인한 화재 및 폭발 점화가 발생할 수 있습니다.

2. 가스통(LPG)을 사용할 경우 직사광선을 피하고 통풍이 잘되는 실외에 가스통을 설치하되 넘어지지 않도록 고정해 주세요.

가스 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



사용 전 꼭 확인해 주세요.



경고



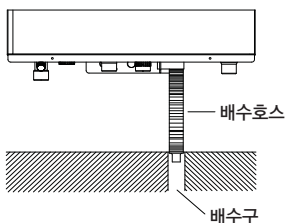
반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

응축수 배수를 위해 배수시설 (배수구)과 응축수 배출 호스를 연결해 주세요

1. 응축수 배출 시 오버플로우 현상 등으로 인해 응축수가 넘칠 수 있으므로 온수기가 설치되는 곳에는 반드시 배수 시설(배수구)이 있어야 합니다.

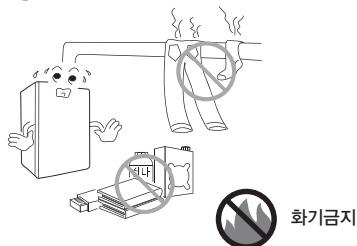
응축수 배수시설(배수구) 주변에 물건을 놓아 둘 경우 응축수에 의한 피해를 입을 수 있습니다.



온수기 주변에 인화성 또는 가연성 물질을 두지 마세요.

1. 온수기 주변에 휴대용 가스통, 휘발유, 신나 등의 인화성 강한 물질을 놓지 마세요.
2. 신문지, 종이 등 가연성 물질들을 온수기 주위에 두지 마시고 배기 통에 빨래를 널지 마세요.

인화성 또는 가연성 물질로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



사용전원을 확인한 후 사용하세요.

1. 온수기의 사용전원은 220V, 60Hz입니다.

공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 온수기 성능저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.

2. 온수기 전용 콘센트를 사용해 주세요.

문어발식으로 전기 콘센트를 사용시 화재가 발생 할 수 있습니다.

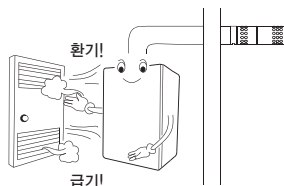
전원연결!



항상 환기에 주의해 주세요.

급배기통이 빠져있거나 꺾인 곳이 없는지, 그리고 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.

급배기가 잘못되면 누출된 폐 가스가 실내로 유입되어 불완전연소로 인한 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.



사용 전 꼭 확인해 주세요.



주의

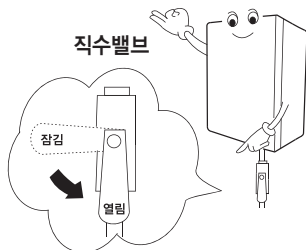


반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

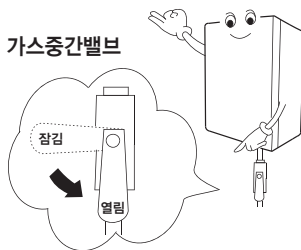
직수(급수)밸브가 열려 있는지 확인 하세요.

온수기내에 물이 흐르지 않는 상태
에서는 점화가 되지 않으므로 직수
밸브를 항상 열어 놓으셔야 합니다.



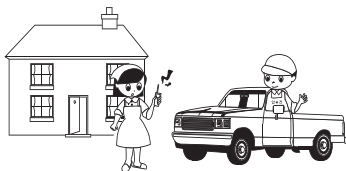
가스 중간밸브가 열려 있는지 확인하세요.

1. 온수기에 연결된 가스 중간밸브가 열려
있는지 확인해 주세요.
2. 가스가 공급되지 않으면 온수기가 가동되지
않고 점검램프에 불이 켜집니다.



온수기 설치, 이동 및 부대공사는 반드시 전문시공자에게 의뢰해 주세요.

1. 가스온수기 설치 기준에 적합하게 설치하지
않을 경우 안전사고가 발생할 수 있습니다.
반드시 구입하신 대리점에 의뢰해 주세요.
2. 가스배관설비 무자격자에게 가스배관
의뢰시 가스누설에 의한 안전사고가 발생
할 수 있습니다.



사용 할 때 꼭 지켜 주세요.



경고



반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

항상 가스냄새가 나는지 주의 하세요.

1. 사용할 때는 항상 급배기가 잘되도록 급기구와 배기구가 개방되어있어야 합니다.

급배기가 잘못되면 누출된 폐가스가 실내로 유입되어 불안전연소로 인한 가스중독사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

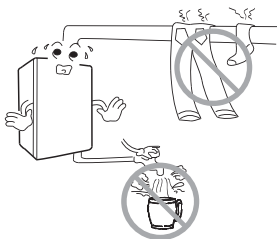
2. 가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.

비눗물 검사 시 기포가 발생하면 가스가 새는 것이므로 가스밸브를 잠근 후 가까운 가스공급처로 연락하여 점검을 받아야 합니다.



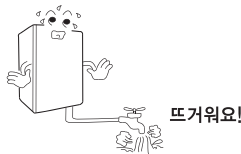
온수 사용 외의 용도로 사용하지 마세요.

1. 연통에 빨래를 널지 마세요.
화재가 발생할 수 있습니다.
2. 취사용으로 사용하지 마세요.
인체에 유해할 수 있습니다.



온수기의 높은 온도에 화상을 입지 않도록 주의하세요.

1. 온수사용 시 설정하신 온수온도에 따라 갑자기 뜨거운 물이 나 올 수 있으므로 특히 노약자나 어린이는 화상을 입을 수 있습니다.
2. 온수기 작동 중에는 연통이나 배관을 만지지 마세요.
화상을 입을 수 있습니다.



젖은 손으로 온수기를 조작하지 마세요.

1. 젖은 손으로 온수기나 전원코드, 온수온도 조절기를 만지지 마세요.
2. 물이나 젖은 행건으로 청소하지 마세요.
3. 온수기 속의 퓨즈를 임의로 교체하지 마세요.
감전에 의한 사고가 발생할 수 있습니다.



가스배관, 가스조절기 등을 수리 또는 교환하였을 때는 반드시 온수기 점검을 받으신 후 사용해 주세요.

구입하신 대리점이나 서비스센터에 점검을 받으세요.

사용 할 때 꼭 지켜 주세요.



주의



반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

온수기를 임의로 분해 또는 개조하지 마세요.

당사의 A/S 직원 이외에는 절대로 온수기를
분해하거나 개조하지 마세요.

예기치 못한 사고의 원인이 될 수 있습니다.

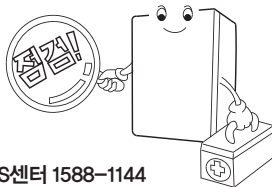
A/S가 필요한 경우 A/S센터(1588-1144)로
연락해주세요.



1년에 1회 이상 정기점검을 의뢰하세요.

1년에 1회 이상 가까운 대리점 및 A/S센터
에서 정기점검을 받으셔야 보다 안전하고 오래
사용하실 수 있습니다.

온도조절기의 '점검램프'가 켜지면 '에러번호'가
표시되므로 이 때 2~3회 전원을 껐다 켜도
이상이 발생하면 1588-1144로 문의하세요.



A/S센터 1588-1144

DIP스위치를 함부로 다루지 마세요.

사용자 임의로 DIP스위치 조절 시
온수기가 작동하지 않을 수 있으며,
또한 고온의 온수에 의한 화상의
위험이 있습니다.

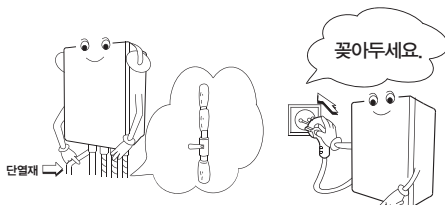


겨울철 동파방지 이렇게 하세요.

1. 노출된 배관은 반드시 보온재로 감싸 주세요.
동파로 인한 피해가 발생할 수 있습니다.
2. 겨울철 장시간 사용하지 않을 때도
'동파방지시스템'이 작동되도록 전원코드를
뽑지 마시고 가스중간밸브도 잠그지 마세요.
혹한기에 온도가 급격하게 떨어지면 자동으로 순환
펌프가 가동되어 동파로 인한 피해를 막아줍니다.
(KD모델에 한함. KS모델은 히터가동)
3. 장기간 온수기를 사용하지 않을 경우 배관
내 물을 모두 빼 주세요.

DIP스위치 조절 후 외장커버를 꼭 닫아 주세요.

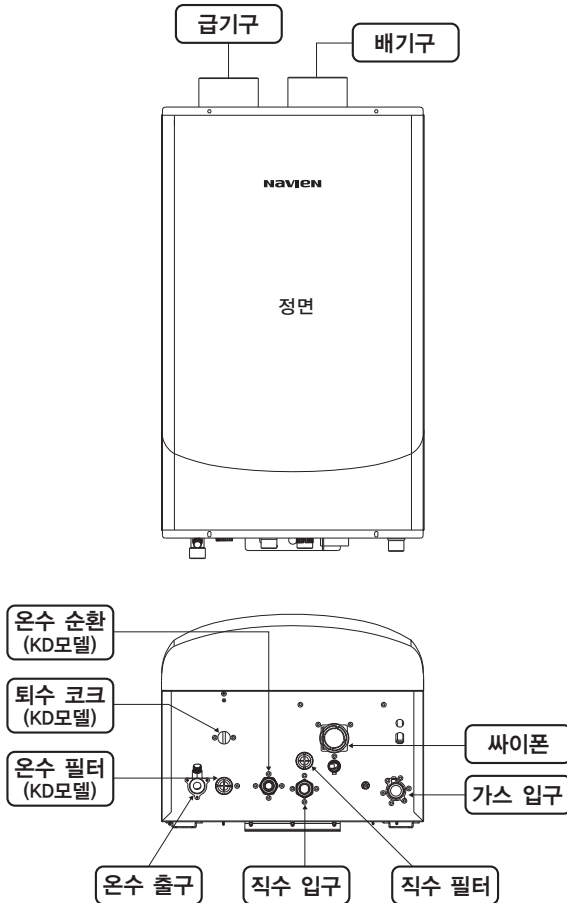
화상 및 안전사고의 위험이 발생할 수
있습니다.



각 부분의 이름

온수기 본체

온수기 각 부분의 이름을 알아두시면 더욱 편리합니다.



배 수 구 : 콘덴싱 효과로 인한 응축수가 나오는 곳

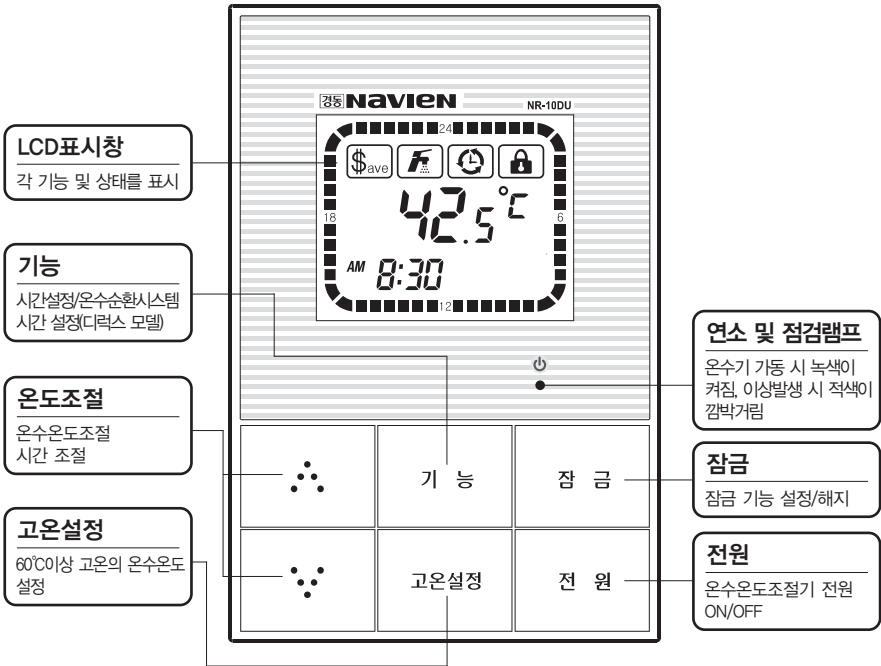
직수필터 : 직수배관내의 이물질질을 걸러 주는 장치

평소보다 온수량이 줄었거나 이상한 소음이 발생할 경우 필터를 청소해 주세요.

※ 부속품은 모델에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

온수온도조절기

온수온도조절기 각 부분의 이름을 알아 두시면 더욱 편리합니다.



LCD표시창

42.5°C

온도표시

AM 8:30

시계



24시간 예약표시



가스비절감 아이콘



온수사용표시

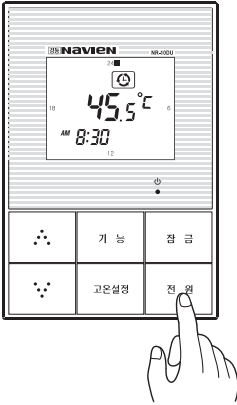


온수순환시스템
24시간 예약



잠금기능

온수온도조절기 켜기/끄기



전원버튼을 눌러주세요.

전원버튼을 누르면 LCD화면이 켜집니다.

온도조절기가 켜진 상태에서 전원버튼을 누르면 LCD창이 꺼지면서 온수 운전이 정지됩니다.

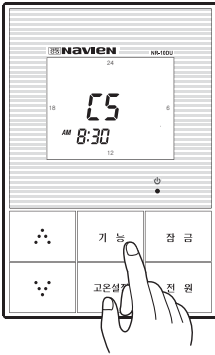
※시계 표시 기능이 있는 모델의 경우

시계 표시는 켜져 있습니다.

온도 조절기를 처음 설치 시 LCD화면이 켜지지 않을 수 있습니다. 온도 조절기 내의 배터리 충전을 위해 온수기에 연결해 충분히 충전해 주세요.

시계 맞추기

1. 기능버튼을 3초간 눌러주세요.

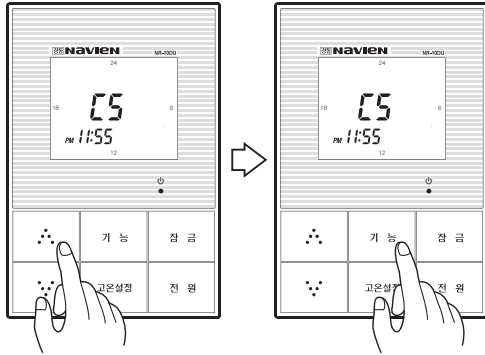


기능버튼을 3초간 누르면 LCD좌측 시계의 '분'부분이 깜박거립니다.

AM 8:30

오전/오후 시 분

2. ⚡ 또는 ⚡ 버튼을 눌러 시간을 맞춘 후 기능버튼을 누르세요.



시간부분이 깜박거릴 때 ⚡ 또는 ⚡ 버튼을 눌러 맞춘 후 기능버튼을 누르면 '시' 부분이 깜박입니다. 분과 같은 방법으로 '시'를 맞춘 후 기능버튼을 누른 후 AM/PM을 맞추면 자동으로 저장됩니다.

※참고: 온수 순환시스템 기능이 없는 모델은 시계기능이 없습니다.

나비엔콘덴싱온수기가 고품격 온수문화를 만들어 드립니다

틀자마자
바로바로

0.5℃씩
세밀하게

잠갔다
틀어도
변함없이

여러곳에서
동시에 써도
풍부하게

쾌적한 온수온도 및 온수량을 알아두면 편리해요.

용 도	목 욕	샤 워	세 안	머리감기	설거지	냉수혼합 및 세탁
쾌적 온수온도	41 ~ 45℃	38 ~ 42℃	36 ~ 38℃	38 ~ 40℃	35 ~ 38℃	50℃ ~
적정 유량	-	8 ~ 12 ℓ/분	8 ℓ/분	8 ℓ/분	5 ~ 8 ℓ/분	

※ 쾌적 온수온도는 개인의 샤워 습관이나 각 주택의 온수배관 길이 그리고 온수기 노후 정도에 따라 다소 차이가 있을 수 있습니다.

온수 사용할 때 이것만은 지켜주세요.



위험



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 50℃이상 온수온도를 설정한 상태에서는 찬물과 섞지 않고 사용하면 화상의 위험이 있으니
주의하세요.

온수온도	50℃	55℃	60℃	70℃
화상위험시간	5분	20초	3초	1초

2. 보호자 없이 유아나 어린이가 온수를 사용하지 않도록 주의하세요.

3. 다른 사람이 온수를 사용하는 중에는 안전을 위해 온수온도를 임의로 바꾸지 마세요.

쾌적한 온수 사용법

온도조절기가 켜진 상태에서는 수도꼭지만 틀면 온수를 사용할 수 있습니다.
온수사용중에는  표시가 깜박거리며 현재 설정된 온수온도를 보여줍니다.



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 온수사용 취향이나 건물의 온수배관 길이, 수압차이에 따라 기본 설정된 43°C가 맞지 않으면 원하는 온수온도로 다시 맞춰 주세요.
2. 건물 구조상 수압이 약해 온수가 부족한 곳에서는 온수온도를 50°C정도로 맞춘 후 찬물과 섞어 사용 하세요.
3. 찬물과 섞어 사용할 경우 배합비율과 수압 등의 사용환경에 따라 온수온도가 일정하게 유지 되지 않을 수도 있습니다.

편리한 온수순환기능이 들어있는 나비엔 콘덴싱가스온수기 디렉스모델

나비엔 콘덴싱가스온수기 디렉스모델은 온수기 내부 온수 순환기능이 기본으로 설정되어 있어 설정한 온수온도에 맞춰 온수기 내부의 온수를 순환시켜주므로 일정하게 온수온도를 유지할 뿐만 아니라 빠른 온수를 사용할 수 있어 더욱 편리합니다.

나비엔콘덴싱가스온수기 디렉스모델을 건물 내 온수순환시스템으로 사용하실 경우에는 온수기 설치 시 시공 자에게 요청하여 온수기설정을 건물 내 온수순환시스템으로 바꿔주세요.

가스비 절감 알림 기능



나비엔 콘덴싱가스온수기는 콘덴싱 스테인리스 열교환기를 채택하여 응축수가 생길 때 발생하는 숨은 열(잠열)을 추가로 활용할 수 있어 동일 가스 사용 조건 시 일반 온수기 보다 더 많은 물을 데울 수 있어 가스비를 절약합니다.

세계 최고 열효율 98%로 차원이 다른 가스비 절감효과를 경험하세요.
물을 많이 사용하는 상업용 건물 일 수록 더 많은 가스비 절감효과를 보실 수 있습니다.

가스비 절감효과가 나타나면 온도조절기에  이 표시되어 가스비가 절감되고 있음을 알려줍니다.

온수온도 조절하기

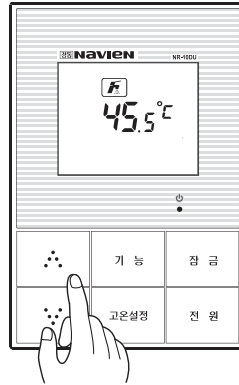
1. 전원버튼을 눌러 전원을 켜주세요.



온도조절기 전원이 켜진 상태에서만 온수 온도를 조절하실 수 있습니다.

나비엔콘덴싱가스온수기는 편리한 온수 사용을 위해 기본온수온도를 43°C로 맞춰 놓았습니다.

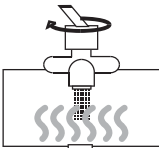
2. ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 원하는 온수온도를 맞추세요



▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 표시가 깜박 거릴 때 30~60°C중 원하는 온수온도를 맞추세요.
30~50°C는 0.5°C 간격으로
51~60°C는 1°C간격으로 조절할 수 있습니다.

화상방지를 위하여 51~60°C사이의 온수온도 조절은 ▲ 버튼을 누를 때마다 1°C씩 올라 갑니다.
온수 사용 중에는 30~43°C사이에서만 변경할 수 있습니다.(화상예방 장치)

3. 온수 수도꼭지를 틀어주세요.



온수 수도꼭지를 틀면 온도조절기에 표시가 깜박거리며 온수가 나옵니다.
온수기가 작동되면 연소램프가 켜집니다.



반드시 행할 것

온수온도를 50°C 이상 올리려면 수도꼭지를 반드시 잠긴 상태에서 조절하세요

고온온수 설정하기

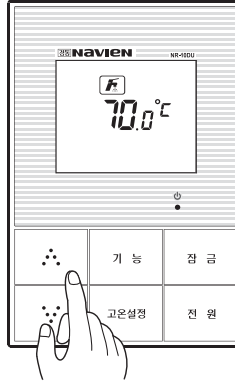
60℃ 이상의 고온의 온수가 필요할 때 사용하는 기능입니다.

1. 고온설정 버튼을 3초간 누르세요.



버튼을 3초간 누르면 온도부분과  표시가 동시에 깜박거립니다.
온수 온도는 60℃가 표시됩니다.

2.  버튼을 눌러 원하는 온수온도를 맞추세요



온도부분과  표시가 깜박거릴 때 60~80℃중 원하는 온수온도를 맞추면 자동으로 저장됩니다.
온수온도는 5℃씩 조절됩니다.
온수온도를 내리려면  버튼을 누르면 바로 내릴 수 있습니다.



경고



반드시 행할 것

50℃이상 고온온수로 맞추고 사용하실 경우는 화상의 위험이 있으니 사용 전 설정된 온도를 반드시 확인 후 사용하세요.
60℃이상 고온온수 사용할 경우 석회질 성분이 침전될 수 있으며 이로 인해 발생하는 제품 성능 저하 및 고장에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.

건물내 온수순환시스템용 24시간 예약기능

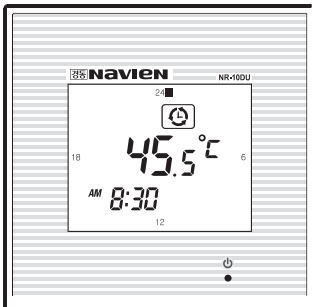
건물내 온수순환시스템을 더욱 효과적으로

숙박시설이나 스포츠 시설 등 상업용 건물에서 '건물내 온수순환시스템'을 적용하면, 설정된 온도에 따라 온수가 내부는 물론 건물내부의 온수배관을 순환시켜 원하는 온수온도로 항상 일정하게 유지해주므로, 여러 명이 동시에 사용하더라도 찬물이 쏟아져 나오지 않고 틀자마자 바로 온수를 쓸 수 있어 편리합니다.

나비엔 콘덴싱가스온수기는 국내 최초로 '건물내 온수순환 시스템용 24시간 예약기능'을 채택하여, 원하는 시간대에 맞춰 온수순환 시스템 작동시간을 미리 예약할 수 있어 편리할 뿐 아니라, 버리는 물이 줄어 물 절약, 가스비 절약까지 1석 3조의 역할을 합니다.

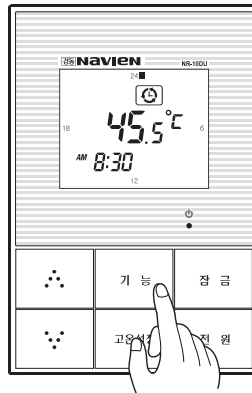
'건물내 온수순환시스템용 24시간 예약 기능'은 나비엔 콘덴싱 디럭스모델을 이용해 건물내 온수순환시스템을 적용하였을 때 사용할 수 있는 기능입니다.

1. 현재 시간이 맞는지 확인하세요.



온도조절기 시간과 현재 시간이 맞는지 확인해 주세요.
시간이 맞지 않을 경우는 다시 맞춰 주세요.
시계 맞추기(p3)참고

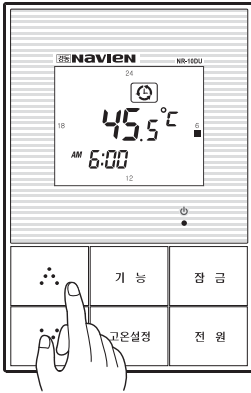
2. 기능 버튼을 누르세요.



버튼을 누르면  표시와 오전 0시~1시 사이의 '■' 표시가 동시에 깜박거립니다.

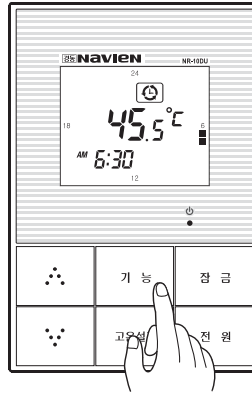
※ 이전에 24시간 타이머를 예약해 놓은 경우에는 이전에 예약해 놓은 운전시간이 나타납니다.

3. ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 원하는 운전 예약시간으로 이동하세요.



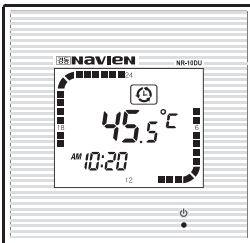
▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 원하는 운전예약 시간으로 이동하면 '■' 표시도 따라서 깜박거리며 이동합니다.
운전예약은 30분단위로 가능합니다.

4. 기능버튼을 눌러 예약하세요.



원하는 운전예약시간에서 기능버튼을 누르면 '■' 표시가 채워지며 다음시간으로 이동합니다.
'■' 표시가 이동한 다음시간이 원하는 예약 시간일 경우에는 기능버튼을 눌러 예약하고 아닐 경우에는 ▲ 또는 ▼ 버튼을 눌러 원하는 예약시간으로 이동 후 기능버튼을 눌러 예약하세요.

TIP I 예약 설정 도중 잘못 예약하였을 경우 ▲ 또는 ▼ 버튼을 이용하여 취소하고 싶은 운전시간으로 이동한 후 기능 버튼을 눌러주세요.
'■' 표시가 사라지며 예약이 해제됩니다.



〈24시간 타이머 예약 설정 예〉

※ 24시간 예약기능을 쓰지 않으실 때에는 설정된 시간을 모두 해지해 주세요.

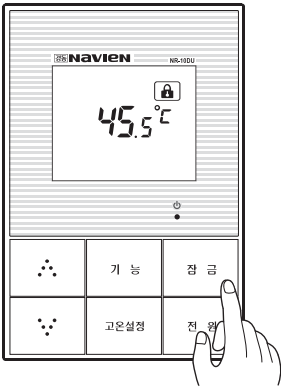
'■' 표시는 온수순환시스템이 가동되는 시간을 의미합니다.

잠금기능 설정/해제

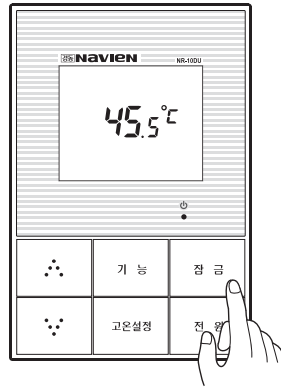
아이들의 장난이나 외부사람들이 온도조절기를 만져도 안심하고 사용할 수 있도록 온도 조절기를 잠그는 기능입니다.

잠금 설정-잠금 버튼을 3초간 누르세요.

잠금 해제-잠금 버튼을 3초간 누르세요.



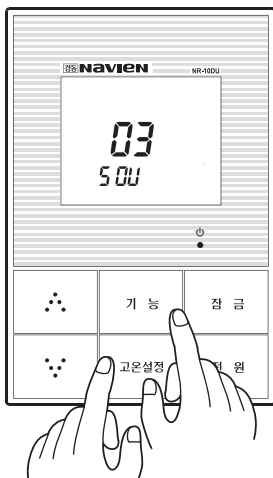
잠금 버튼을 3초간 누르면  표시가 나타나며 잠금 기능이 설정됩니다.



잠금 버튼을 3초간 누르면  표시가 사라지며 잠금 기능이 해제됩니다.

외부 온수 탱크 사용 모드에서 Cascade 사용 시 온도 설정 모드 기능 (단, 온수순환기능이 있는 모델은 적용 안됨)

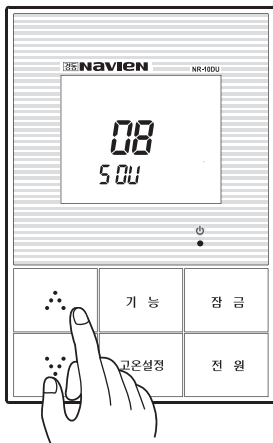
1. 전원 OFF 상태에서 “기능” + “고온설정” 을 동시에 3초간 눌러,
“Cascade ON unit 설정 온도” 설정온도에 진입한다.



전원 off상태에서 기능버튼과 고온설정버튼을 동시에 3초간 누르면 시계부분에 S OU가 표시되고 온도표시부분에 cascade 사용시의 cascade ON unit 설정값이 표시됩니다.

* S OU : Setting temp-gap for heating-On each of the unit

2. △ 또는 ▽ 버튼을 눌러 원하는 값으로 맞추세요.



△ 또는 ▽ 버튼을 눌러 원하는 cascade ON unit 값을 설정하세요. 설정값은 0~60의 범위에서 1의 범위로 설정 가능합니다.

* Cascade ON unit온도 = 온수설정온도 - (룸콘의 설정값 X 0.5)

3. ∆ 버튼과 고온설정 버튼을 3초간 동시에 눌러주세요.



∆ 버튼과 고온설정버튼을 동시에 3초간 누르면 시계부분에 S FU가 표시되고 온도표시부분에 cascade OFF unit 설정값이 표시됩니다.

*S FU : Setting temp-gap for heating-OFF each of the unit

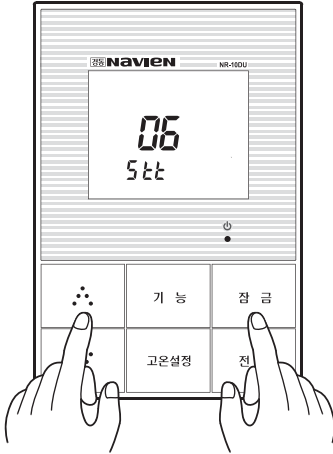
4. ∆ 또는 ∷ 버튼을 눌러 원하는 값으로 맞추세요.



∆ 또는 ∷ 버튼을 눌러 원하는 cascade OFF unit 값을 설정하세요. 설정값은 cascade ON unit 설정값의 범위안에서 1의 단위로 설정 가능합니다.

*Cascade ON unit온도 = 온수설정온도 - (보일러의 설정값 X 0.5)

5. ∴ 버튼과 잠금 버튼을 3초간 동시에 눌러주세요.



∴ 버튼과 잠금 버튼을 동시에 3초간 누르면 시계부분에 S tt가 표시되고 온도표시부분에 외부의 온수저장탱크 사용시의 온수기 정지 설정값이 표시됩니다.

*5tt : Setting temp-gap of water_Tank

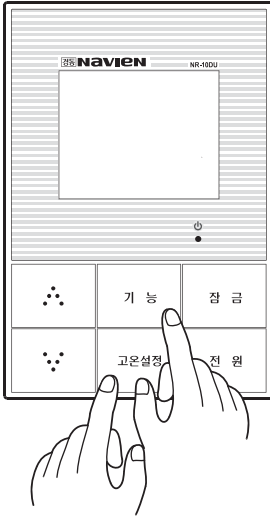
6. ∴ 또는 ∷ 버튼을 눌러 원하는 값으로 맞추세요.



∴ 또는 ∷ 버튼을 눌러 원하는 외부의 온수저장탱크 사용시의온수 정지 설정값이 표시되고 설정값은 cascade OFF unit 값의 범위안에서 1의 단위로 설정가능합니다.

*연소정지온도 = 온수설정온도 - (톱콘의 설정값 X 0.5)

7. 기능버튼과 고온설정버튼을 동시에 3초간 눌러 주세요.



기능버튼과 고온설정버튼도 동시에 3초간 누르면,
설정모드가 종료되고 전원 off모드로 돌아갑니다.

나비엔 “A/S센터”
24시간 전국 어디서나
대표번호 1588 – 1144

인터넷 A/S신청 및 상담 가능한 사이버센터
www.kdnavien.co.kr

동파방지 요령

겨울철 동파방지를 위한 주의사항



주의



반드시 할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

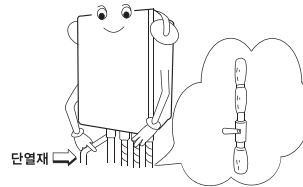
1. 온수기의 전원이 꽂혀 있는지 확인하세요.

온수기의 전원플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인해 주세요.
제품에 내장되어 있는 동파방지장치는 전기에 의해 작동됩니다.(KS모델에 한함)
가스밸브를 항상 열어놓으세요(KD모델)



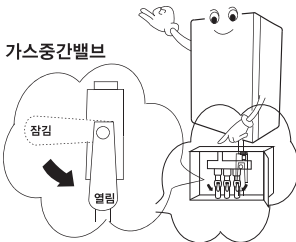
2. 노출배관은 반드시 보온해 주세요.

외부에 노출된 배관은 보온재로 감싸주어야 안전하며, 특히 직수관, 온수관은 반드시 보온하셔야 합니다.
온수기 설치장소 온도가 0°C이하로 떨어지는 곳은 별도의 히터를 설치해야 합니다.



3. 가스밸브를 잠그지 마세요.

겨울철 2~3일 정도 외출로 집을 비울 때에도 가스밸브를 잠그지 마세요.



4. 혹한기에는 온수도꼭지를 조금만 열어 물을 흘려 주세요.

수도꼭지를 온수 쪽으로 완전히 돌려 물이 졸졸 흐르게 해 주세요.
수도꼭지를 너무 많이 틀면 온수기가 가동될 우려가 있으니 조금만 틀고 온수기가 가동하는지 확인하시기 바랍니다.

5. 겨울철 직수관 동결 시 응급조치

겨울철 온수가 전혀 나오지 않을 때는 직수관이 동결된 것입니다.
직수관 또는 온수 출구관을 드라이기나 전열기를 이용해 녹여주세요.
그래도 온수가 나오지 않는 경우에는 가까운 대리점이나 A/S센터로 연락해 주세요.

청소 및 손질 방법

장기간 사용하지 않을 경우 (물빼는 방법)



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 전원공급을 차단해 주세요.

전원플러그를 콘센트에서 뽑아 주세요.

2. 가스공급 및 직수공급을 차단해 주세요.

온수기로 공급되는 가스 중간밸브를 잠가 가스공급을 차단해 주세요.

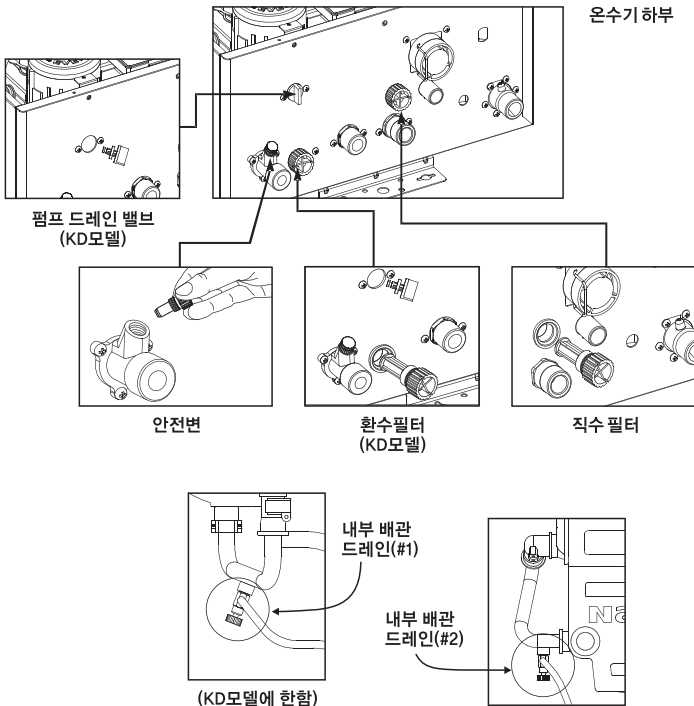
온수기로 공급되는 직수(냉수)공급관의 밸브도 잠가 직수공급도 차단해 주세요.

3. 온수기 내부의 물을 배출해 주세요.

온수기 하부의 안전변 및 배수변을 열어 온수기 내부의 물을 배출해 주세요.

응축수 배수호스와 연결된 사이폰 내의 응축수를 비워 주세요.

※단 재운전 시에는 반드시 온수기 및 온수배관에 물을 다시 채워 주셔야 합니다.



온수기 손질 방법

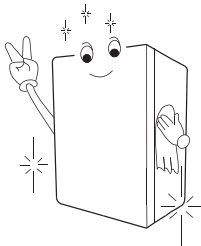


반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 온수기를 청결하게 유지하세요.

전원플러그를 뽑은 후 1시간 뒤 마른
걸레를 사용해 청소해 주세요.
배기연도의 연결부의 변형 또는 빠짐이
없는지 점검하세요.
(1년에 1회 이상 점검해 주세요.)
배기관 연결부를 확실하게 결합한 후
내열실리콘 등으로 누설이 없도록
기밀해 주세요.



2. 이물질이 끼어있는 경우 직수필터를 청소하세요.

평소보다 온수량이 적은 경우에는 직수필터에
이물질이 끼어있는 경우이므로 직수필터를
청소하여 주시기 바랍니다.
(직수필터 청소방법은 28page를 확인하세요.)



3. 년 1~2회 정기 점검을 받으세요.

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

4. 온수저장탱크와 온수기를 연결하여 사용하는 현장에서는 반드시 1년에 한번씩 온수저장탱크와 온수기를 청소해 주세요.



온수 저장 탱크와 온수기를 연동하여 사용 시에는 무상보증 기간은 1년으로 제한 됩니다.

나비엔 “A/S센터” : 1588 - 1144

직수필터 및 환수필터(KD모델) 청소방법



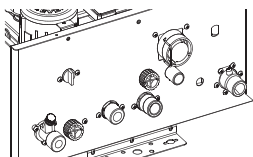
반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

평소 보다 온수량이 적을 경우에는 배관내 이물질이 끼어있는 경우이므로
직수필터 및 환수필터(KD모델)를 청소해 주세요.

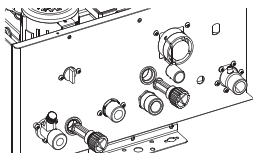
1. 전원공급 및 가스공급을 차단해
주세요.

2. 급수 공급을 차단해 주세요.
직수 밸브를 잠궜 주세요.



3. 온수기내의 물을 빼주세요.
온수기 물빼기방법 26page를 참고하세요

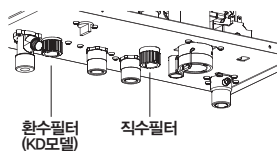
4. 직수필터 및 환수필터(KD모델)를
분리하세요.
직수필터를 왼쪽으로 돌려 온수기 본체
에서 분리하세요.



5. 직수필터 및 환수필터(KD모델)를
청소해 주세요.



6. 직수필터 및 환수필터(KD모델)를
조립해 주세요.



7. 급수공급 후 전원을 연결해 주세요.



주의

직수필터 및 환수필터 분리 시
뜨거운 물로 인해 화상을 입을 수
있으니 분리 시 주의 하시어
온수기 내 물을 빼주세요.



주의

직수공급을 차단하지 않을 경우 차가운 물이 쏟아질 수 있습니다. 고객께서 직접
분리하기 어려운 경우, A/S센터 1588-1144로 연락해 주세요.

고장신고 전 확인사항

고장신고 전에 꼭 확인하세요

제품에 이상이 생겼을 경우, 당사 A/S센터 및 대리점에 점검을 의뢰하기 전에 아래 사항을 꼭 확인해 주세요.

‘점검램프’에 불이 들어오면서 LCD창에 ‘에러번호’가 표시되면 각 증상별로 ‘자가진단 조치방법’에 따라 조치하여 주신 후 다시 가동 시키세요.

(전원 플러그를 다시 꽂아 주거나, 점검 발생 1분 후 전원버튼을 꾀다 켜주셔야 재 가동이 됩니다.)

온수기가 계속 가동되지 않을 시에는 A/S센터(1588-1144)로 연락해 주세요.

증상	확인사항	처리방법	
가스냄새가 나요	가스배관에 누설이 있는 것은 아닌가요?	1. 즉시 가스 사용을 중단하세요. 2. 성냥,라이터 및 기타 전기기구를 켜거나 전원 플러그를 뽑지 말아주세요. 폭발의 위험이 있습니다. 3. 가스 중간밸브를 잠그세요. 4. 가까운 가스공급처나 당사 A/S센터로 연락해 주세요.	
	온수기 내부 또는 가스연결부가 확실히 조여지지 않았나요?		
배기가스 냄새가 나요	급배기통이 막혀 있는 것은 아닌가요?	1. 즉시 온수기의 사용을 중단하세요. 2. A/S센터로 연락하여 점검 및 수리해 주세요	
	급배기통이 빠져있거나, 꺾어져 있는 것은 아닌가요?		
전원이 들어오지 않아요. (온도조절기 표시사항 없음)	온도조절기의 전원이 꺼져있는 것은 아닌가요?	실내온도조절기의 전원버튼을 눌러주세요.	
	전원플러그가 빠져있는 것은 아닌가요?	전원 플러그를 꽂아 주세요.	
	전원 중은 아닌가요?	전기가 다시 들어올 때까지 기다려 주세요	
	전원 플러그 접촉불량은 아닌가요?	A/S센터로 연락하여 전원 플러그를 수리하세요.	
	온수기 내의 퓨즈가 끊어져 있는 것은 아닌가요?	A/S센터로 연락하여 퓨즈를 교체 해 주세요.	
온수기가 가동되지 않아요	가스공급압이 낮거나 가스공급이 되지 않나요?	A/S센터로 연락해 점검의뢰 해주세요	
	지수, 온수 배관의 밸브는 열려 있나요?	밸브를 열어 주세요. (온수기 내부에 물이 흐르지 않으면 가동되지 않습니다.)	
	가스 중간밸브가 잠겨 있는 것은 아닌가요?	가스 중간밸브를 열고 전원을 꾀다 다시 켜주세요. (LPG인 경우 가스가 없으면 새것으로 교환해 주세요.	

고장신고 전에 꼭 확인하세요

증 상	확 인 사 항	처 리 방 법	
이상한 소음이 납니다	온수기가 벽면에 잘못 부착되어 있지 않은가요?	벽면부착 고정나사를 죄어 흔들리지 않게 해주세요.	
	급배기통이 흔들리거나 소음이 나나요?	A/S센터로 연락하여 점검 및 수리해 주세요.	
온수가 나오지 않아요	단수되지 않았나요?	급수될 때까지 기다리세요.	
	직수밸브가 잠겨져 있지 않나요?	온수기와 연결된 직수밸브를 열어주세요.	
	수압이 너무 낮아 유량이 적지 않나요?	수압이 매우 낮아 유량이 분당 2ℓ 이하일 때는 온수를 사용할 수 없습니다. 가압장치 설치를 의뢰하세요. (p44를 참조)	
	온수 수도꼭지를 너무 적게 열어 두지는 않았나요?	온수 수도꼭지를 열어 온수 유량이 분당 2ℓ 이상이 되게 해주세요.	
	온수온도가 너무 낮게 설정되지 않았나요?	온도조절기에서 온수온도를 높여주세요.	
	냉온수 혼합 시 너무 냉수쪽으로 여신 것은 아닌가요?	냉온수 혼합량을 조절해 주세요.	
	너무 여러 곳에서 동시에 온수를 사용하고 계시지는 않나요?	온수기의 온수용량을 초과하여 여러 곳에서 온수를 사용하면 온수량이 현격하게 떨어집니다. 온수 사용량을 줄여 주세요.	
	온수배관 막힘 외 기타	A/S센터로 연락해 점검을 해주세요.	

자가진단 조치방법

온수온도조절기에 에러번호가 표시될 때에는

온수기가 작동되지 않고 온도조절기의 '점검램프'에 불이 들어오면서 '에러번호'가 표시되면 각 증상별로 '자가진단 조치방법'에 따라 조치하여 주신 후 다시 가동 시키세요.(전원 플러그를 다시 꽂아 주거나, 점검 발생 1분 후 전원버튼을 껐다 다시 켜주셔야 재 가동이 됩니다.)
온수기가 계속 가동되지 않을 시에는 A/S센터(1588-1144)로 연락해 점검을 받으세요.

에러번호	이상 발생 내용	자가진단 조치방법
01E	비 등	A/S센터로 연락해 점검해 주세요.
03E	불착화	가스 중간 밸브가 열려 있는지 확인 후, 온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
04E	의사화염	온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
07E	온수센서 단선	온수 사용을 정지한 다음 온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
08E	온수센서 쇼트	
09E	회전수 이상	급배기통 설치 상태가 이상(찌그러짐, 막힘 등)이 없는지 확인하신 후, 온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
10E	풍압 이상	
12E	연소 중 실화	온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
15E	컨트롤러 이상	A/S센터로 연락해 점검해 주세요.
16E	바이메탈 과열(열교환기)	온수기를 잠시(약 30분)고신 후에 다시 가동시키세요.
21E	열교환기 입구 온도센서 단선	온수 사용을 정지한 다음 온수기를 껐다 다시 가동 시키세요.
22E	열교환기 입구 온도센서 쇼트	
27E	풍량센서 이상	급배기통 설치상태가 이상(찌그러짐, 막힘 등)이 없는지 확인한 후, 온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
30E	배기가스 온도 이상	온수기를 잠시(약30분)고신 후에 다시 가동시키세요.
32E	직수 온도센서 단선	온수사용을 정지한 다음 온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
33E	직수 온도센서 쇼트	
34E	유량조절 밸브 이상 (Easy-link 멀티제어시)	온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
35E	가스압센서 이상	A/S센터로 연락해 점검해 주세요.
36E	통신 이상 (Easy-link 멀티제어시)	온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
37E	누 수	직수 라인을 잠그고, A/S센터로 연락해 점검해 주세요.
38E	순환펌프 이상	온수기를 껐다 다시 가동시키세요.
39E	유량 센서 이상 (Easy-link 멀티제어시)	
43E	Easy-link 연결 이상	
44E	온도센서 연결 이상	
48E	가스압 이상	LPG가스가 부족한지 확인해 주세요.

※상기 자가 진단 조치 후 동일한 에러가 발생 할 경우 A/S센터로 연락해 점검해 주세요.

설치설명서

안전을 위한 주의사항	33
이렇게 설치해 주세요	36
설치장소 선택	37
온수기 치수	39
표준배관도	40
가스 배관 공사	41
전기 배선 공사	42
온수 배관 공사	43
배수(응축수 배수)공사	43
급배기구 공사	46
온수온도조절기 설치	52
온수순환기능 설정	53
Easy-link 멀티제어시스템 공사	55
시운전	68
전기배선도	69
컨트롤러 DIP스위치 설정방법	71
제품규격	72



반드시 할 것

설치가 완료되면 사용설명서는
제품 사용자에게 반드시 돌려 주세요.

안전을 위한 주의사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

1. 본 사용설명서는 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 사용할 수 있도록 주의사항을 '위험', '경고', '주의'로 표시하였습니다.
2. 본 사용설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
3. 제품을 사용하기 전에 사용설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 사용해 주세요.
4. 사용설명서에 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 사용하시면 '사망' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 가능성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다.



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다.



반드시 행할 것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



감전주의



접촉금지

안전을 위해 꼭 지켜주세요.



위험



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

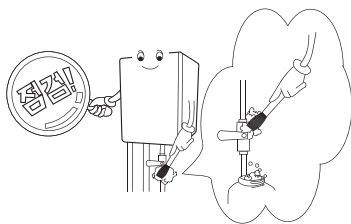
가스 누설 여부를 반드시 확인해 주세요.

가스연결부분은 수시로 비눗물 점검을 해주세요.

※ 기포가 발생하는 것은 가스가 새는 것이므로 가까운 가스 공급처로 연락해 주세요.

가스냄새가 날 때 조치방법

1. 곧바로 온수기 사용을 중지하고 중간밸브를 잠그세요.
2. 창이나 문을 열어 환기시켜 주세요.
3. 불꽃, 정전기, 스파크로 인한 폭발 사고의 위험이 있으므로 전기기기를 작동시키거나 전원플러그를 뽑는 등의 행동을 하지 마세요.
4. 가까운 가스공급처로 연락하세요.



사용가스를 확인한 후 사용하세요.

1. 제품을 처음 사용하거나 이사를 했을 경우 공급되는 가스와 제품 명판에 표시된 사용가스가 일치하는지 반드시 확인 후 사용해 주세요.
다른 가스를 사용 할 경우 불안전연소로 인한 화재 및 폭발 점화가 발생할 수 있습니다.

2. 가스통(LPG)을 사용할 경우 직사광선을 피하고 통풍이 잘되는 실외에 가스통을 설치하되 넘어지지 않도록 고정해 주세요.

가스 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



설치 전 꼭 확인해 주세요.



경고



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

사용전원을 확인한 후 사용하세요.

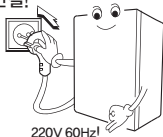
1. 온수기의 사용전원은 220V, 60Hz입니다.

공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 온수기 성능저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.

2. 온수기 전용 콘센트를 사용해 주세요.

문어발식으로 전기 콘센트를 사용시 화재가 발생 할 수 있습니다.

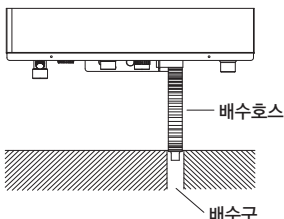
전원연결!



응축수 배수를 위해 배수시설 (배수구)과 응축수 배출 호스를 연결해 주세요

1. 응축수 배출 시 오버플로우 현상 등으로 인해 응축수가 넘칠 수 있으므로 온수기가 설치되는 곳에는 반드시 배수 시설(배수구)이 있어야 합니다.

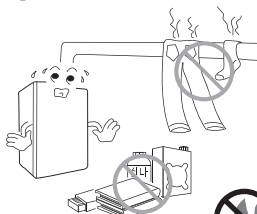
응축수 배수시설(배수구) 주변에 물건을 놓아 둘 경우 응축수에 의한 피해를 입을 수 있습니다.



온수기 주변에 인화성 또는 가연성 물질을 두지 마세요.

1. 온수기 주변에 휴대용 가스통, 휘발유, 신나 등의 인화성 강한 물질을 놓지 마세요.
2. 신문지, 종이 등 가연성 물질들을 온수기 주위에 두지 마시고 배기 통에 빨래를 널지 마세요.

인화성 또는 가연성 물질로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.

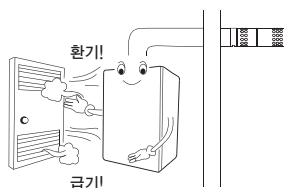


화기금지

항상 환기에 주의해 주세요.

급배기통이 빠져있거나 꺾인 곳이 없는지, 그리고 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는지 확인해 주세요.

급배기가 잘못되면 누출된 폐 가스가 실내로 유입되어 불완전연소로 인한 가스중독 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.



이렇게 설치해 주세요.



주의



반드시 할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

가스온수기 설치에 반드시 산업자원부 고시에서 정한 도시가스 안전관리기준
통합고시의 가스온수기 설치 기준에 따라 설치, 시공하여야 합니다.

1. 온수기의 설치에 반드시 시공자격이 있는 전문시공자가 해야 합니다.
위반 시 관계법에 따라 처벌받게 됩니다.
2. 바르고 안전하게 설치하기 위하여 ‘설치설명서’를 잘 읽고 난 후 지정된 공사를 해주세요. ‘설치설명서’의 지시와 같이 설치가 되지 않아서 발생한 하자는 설치자의 책임입니다.
3. 배기 및 급기 연통공사가 잘못되면 배기가스가 유출되어 일산화탄소 중독에 의한 사망사고가 발생 할 수 있으며, 제품의 수명이 단축될 수 있습니다.
4. 배관 내 이물질이나 지하수를 사용해 생긴 침전물로 인하여 발생한 온수기의 고장에 대해서는 당사가 책임을 지지 않으므로 설치 시 반드시 배관을 깨끗이 세관해 주세요.
5. 온수기 설치장소에는 반드시 배수시설이 구비되어 있어야 하며, 온수기 하부의 배수구는 반드시 배수관에 배수가 될 수 있도록 호스 또는 배관으로 연결해 주세요.
6. 제품의 점검 및 수리가 용이하도록 충분한 공간을 확보해 주세요.
7. 설치·시공자는 제품전면의 ‘시공표지판’을 빠짐없이 기록하여야 합니다.
또한 ‘설치·시공확인서’를 작성하여 5년간 보관하여야 하며 그 사본은 온수기 사용자에게 교부해야 합니다.
8. 제품설치 완료 후에는 소비자에게 제품 사용요령과 안전에 관한 교육을 실시해 주세요.
9. 설치 후 본 설명서는 소비자에게 반드시 돌려 주세요.

설치장소의 선택



경고



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

전용공간에 설치해 주세요.

1. 온수기의 배기가스가 사람이 거주하는 곳으로 스며들지 않도록 급기구와 배기구를 갖춘 전용공간에 설치하세요.
2. 강제급배기식(FF식)온수기도 다음의 경우 이외에는 반드시 전용공간에 설치해야 합니다.

- 온수기와 배기통의 접합을 나사식 또는 플랜지식 등으로 하여 배기통이 온수기에서 이탈되지 않도록 설치하는 경우
- 막을 수 없는 구조의 환기구가 외기와 직접 통하게 설치되어 있고, 그 크기가 바닥 면적 1m^2 마다 300cm^2 의 비율로 계산한 면적(철망 부착 시 철망이 차지하는 면적을 뺀 면적을 개구 면적으로 함) 이상인 곳에 온수기를 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 충분히 보온해 주셔야 합니다.

밀폐된 장소(목욕탕, 욕실)에는 설치하지 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.

1. 콘덴싱온수기는 일반온수기가 사용할 수 없는 배기가스의 숨은 열을 가져와 사용하기 때문에 응축수가 생깁니다. 응축수가 빠질 수 있도록 배출호스를 연결하고 배출호스의 끝을 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요.
2. 배수가 되지 않으면 누수로 인한 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.



주의

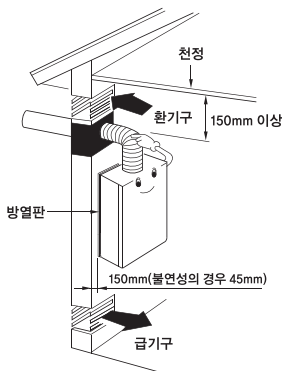


반드시 할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

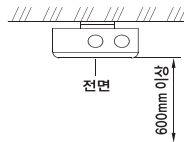
제품의 하중을 견디는 불연성 벽면에 설치해 주세요.

1. 부득이하게 가연성 벽면에 설치하실 경우는 두께 3mm 이상의 금속 이외의 불연재(방열판)를 부착해 주세요.
2. 온수기의 측면 및 배기통 상부는 벽면에서 150mm 이상의 안전거리를 두어 설치해 주세요.
3. 온수기는 볼트 등을 이용하여 제품하중에 충분히 견디도록 견고하게 설치해 주세요.
4. 설치벽면이 불안정한 곳(조적벽면 등)에서는 온수기 가동 시 진동소음이 전달될 수 있으니 설치하지 말아 주세요.
상기 사항에 따라 설치하지 않을 시 화재 발생 할 수 있습니다.



보수, 점검을 위한 공간을 확보해 주세요.

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



주의

온수기는 수평을 유지하여 설치하시고 점검, 수리를 위하여 전면부 600mm 이상을 확보해 주세요.

타 연소기기, 인화성 물질, 전기시설 근처에 설치하지 마세요.

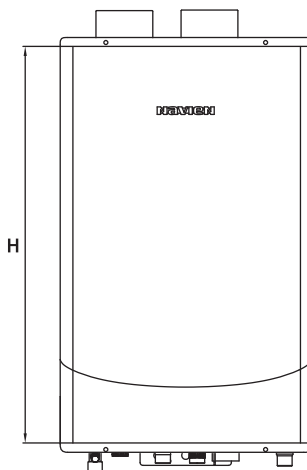
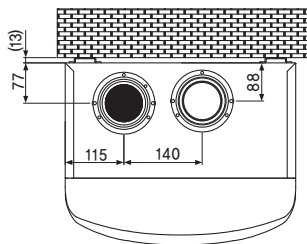
1. 온수기와 다른 연소기기는 최소 1m 이상 간격을 두어 열기가 온수기에 미치지 않도록 설치해야 합니다. 또한 연소기기 위쪽이나 냉난방기의 냉온풍 출구 부근에는 온수기를 설치하지 마세요.
불완전연소를 일으켜 일산화탄소 가스 중독 사고가 발생 할 수 있습니다.
2. 온수기 주위에는 가연성, 인화성 물질을 두지 마세요. 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.(석유, 휘발유, 신나, 스프레이, 비닐 등)
인화성 물질에 의한 화재가 발생할 수 있습니다.
3. 전기시설과는 600mm 이상의 거리를 유지해 설치하세요.
4. 전원콘센트는 온수기와 300mm 이상 떨어진 곳에 설치하세요.



화기금지

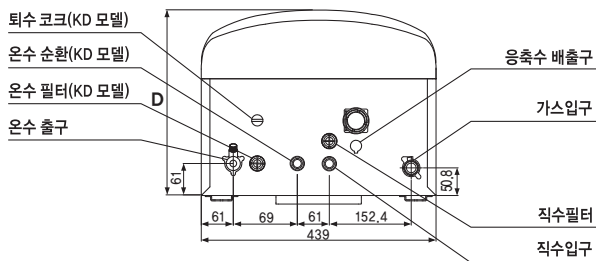


온수기 치수



모델	H
전모델	693

모델	D
Navien 콘덴싱 온수기 -36KS/KD	348
Navien 콘덴싱 온수기 -48KS/KD	379



※접속배관 크기는 '제품규격'을 참조하세요.
※부속품은 모델에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

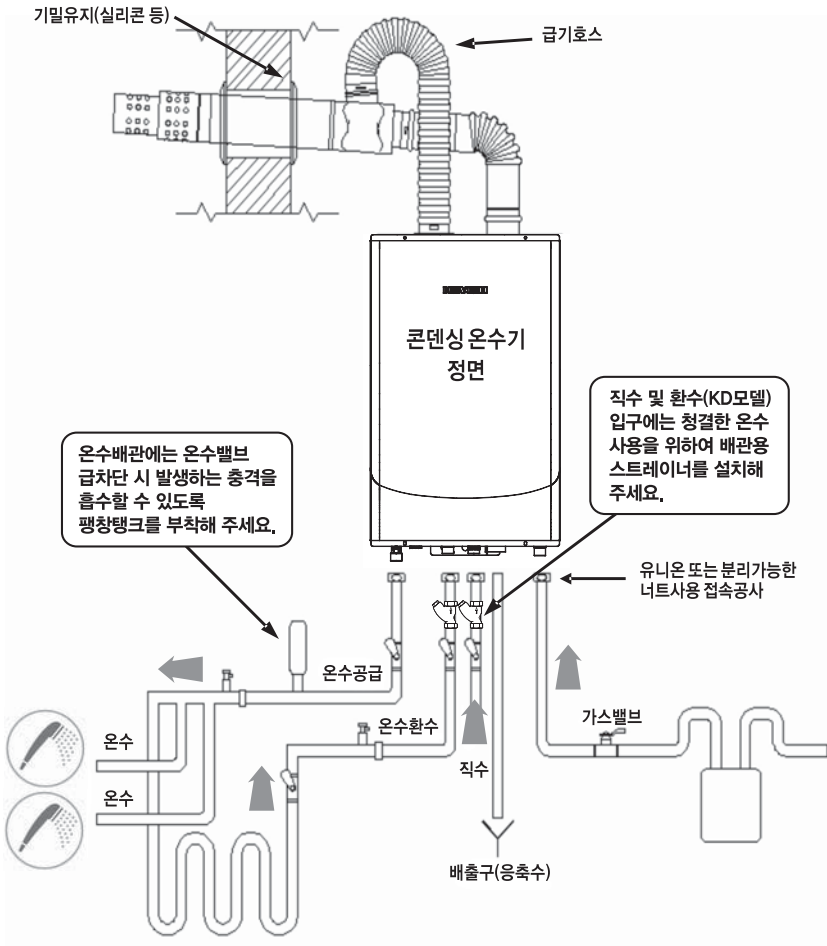
표준배관도



경고

침수예방

배수호스는 반드시 배수구에 연결하여 주세요.



※온수 순환 배관은 KD모델에만 적용가능 합니다.

※온수 순환 필요시 연결하여 사용하세요.(KD모델에 한함)

가스 배관 공사



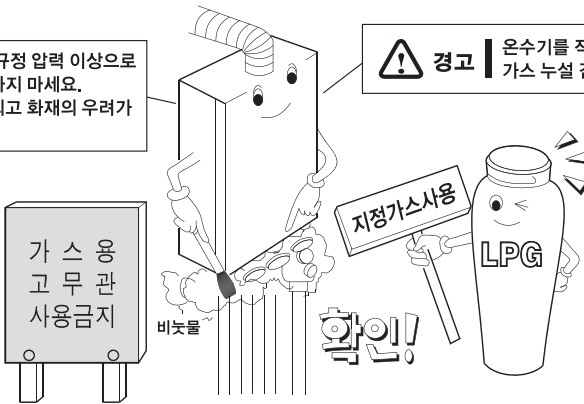
경고

1. 가스배관공사는 자격을 갖춘 가스사업소, 가스배관 설비업소에 의뢰하여 주세요.
2. 가스배관은 반드시 KS기준에 적합한 것을 사용하세요.
 - 배관용은 탄소강과 동관 또는 동합금관
 - 가스용품 검사에 합격한 금속 플렉시블 관

가스 압력을 규정 압력 이상으로
높여서 사용하지 마세요.
제품이 손상되고 화재의 우려가
있습니다.



경고 | 온수기를 작동하기 전에 반드시
가스 누설 검사를 하세요.



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

전기 배선 공사



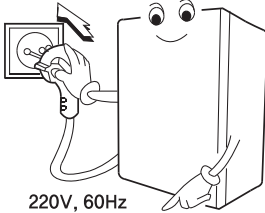
경고



접지를 행할 것

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

사용전원확인!!



접지를 행할 것



1. 제품의 사용전원에 맞게 전기배선공사를 해주세요.

온수기의 사용 전원은 220V, 60Hz로써 공급 전원이 사용 전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 온수기의 성능 저하 및 수명 단축이 발생할 수 있습니다.

2. 감전 또는 누전사고를 방지하기 위해서 반드시 접지해 주세요.

- 온수기의 사용 전원은 220V, 60Hz로써 공급 전원이 사용 전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 온수기의 성능 저하 및 수명 단축이 발생할 수 있습니다.
- 측면접지 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.)

3. 온수기 전용 콘센트를 설치해 주세요.

전원 콘센트는 온수기와 30cm 이상 떨어진 곳에 설치해 주세요.

4. 온수기 내에 물이 없는 상태에서 전원을 공급하지 말아 주세요.

온수기에 내장된 펌프가 고장 날 수 있습니다.(KD모델에 한함)

온수 배관 공사



주의

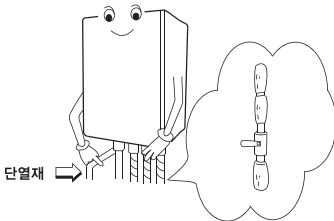


반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

노출된 모든 배관은 보온재로 단열해 주세요.

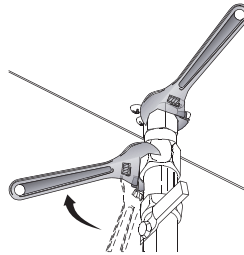
1. 노출된 배관(온수배관, 배수호스)은 두께 25mm이상의 보온재로 단열 공사를 해주세요.
2. 급수 및 온수배관은 열선을 시공하여 동파를 예방하여 주세요.
2. 급수배관 동파시 온수를 사용할 수 없으며, 온수배관 내의 물이 부족하여 온수기가 정상작동 하지 않을 수 있습니다.



배관연결 시에는 스패너 등의 공구로 누수가 생기지 않도록 공사하여 주세요.

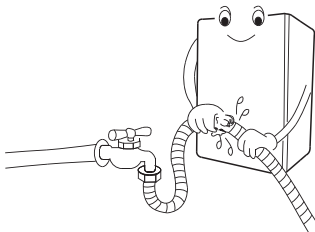
너무 세게 조이면 오히려 외장 변형에 의한 누수가 발생 할 수 있습니다.

배관공사 완료 후 반드시 누수검사를 해주세요.



배관공사 전에 철저히 세관해 주세요.

배관내의 이물질은 온수 효율을 저하시키며 제품 고장이 발생 할 수 있습니다.



배관재료는 반드시 KS기준에 적합한 것을 사용하세요.

동관 또는 동합금관, XL-PE관 등



주의

배관공사 완료 후 반드시 누수검사를 해주세요.

직수(급수) 배관 공사

1. 제품의 직수배관 접속 구경은 20A(PT 3/4")입니다.
2. 직수입구에는 직수공급 중간밸브를 설치해 주세요.
3. 본 제품을 사용하기 위해서는 [{제품 작동수압+온수배관 손실수두(물이 흐를 때)}+여유] 이상의 수압을 확보해 주세요.(여유 : 29.4kPa(0.3kgf/cm²)이상)
4. 2층에 온수를 보낼 경우에는 98kPa(1kgf/cm²)(물이 흐를 때)이상의 수압이 필요합니다.
5. 수압이 낮은 지역에서는 직수배관에 가압 펌프를 설치해 주세요.
(단, 사용시 유량의 변동이 없는 펌프를 사용해 주세요.)
6. 가압펌프 설치 시 유량센서나 유량스위치 내장형으로 정압 운전이 가능한 펌프를 설치해 주세요.
(예 - 제조사 : WILO-LG, MODEL : PWS-000SMA, PB-000MA, PB-000SMA등)
7. 직수배관과 제품을 접속하기 전에 직수밸브를 열어 직수배관 내의 찌꺼기, 모래 등을 제거해 주세요.
8. 수압이 980kPa(10kgf/cm²)이상일 경우 감압밸브를 설치해 주세요.
9. 온수기 내에 차단밸브의 기능을 가진 유량조절밸브가 설치되어 있으므로 별도의 자동식 차단밸브를 설치할 필요가 없습니다. 단, 유지 보수를 위하여 수동식 차단밸브를 설치할 수도 있습니다.
10. 직수 및 환수(KD모델) 입구에는 청결한 온수 사용을 위하여 배관용 스트레이너를 설치하여 주세요.
11. 지하수 또는 지역 상수도를 사용하거나 60~80℃의 고온수를 지속적으로 사용할 경우에는 직수입구 측에 연수기 또는 전자식 스케일 제거기를 설치하여 주십시오. 설치하지 않을 경우 석회스케일 침전으로 인해 온수기 내구성 떨어지게 됩니다.



- 온수 저장 탱크와 연동하여 사용 시 무상보증 기간은 1년으로 제한 됩니다.
- 지하수 또는 지역 상수도 사용 할 때에는 적절한 연수처리를 해주세요.
연수처리기 미 사용 시에는 무상보증을 하지 않습니다.

온수배관 공사

1. 제품의 온수배관 접속 구경은 20A(PT 3/4")입니다.
2. 배관 이음쇠류는 가능한 적게 사용하고 복잡한 배관은 피해주세요.
3. 배관내의 물빠기가 용이하도록 1/200 ~ 1/300 정도 상향 경사를 주세요.
4. 배관내 공기가 고이지 않도록 배관해 주세요.
5. 제품과 온수배관 연결 전에 반드시 온수배관을 세척해 주세요.
6. 환수배관(KD모델)을 설치할 경우에는 환수입구에 배관용 스트레이너를 설치하여 주세요.
(특히 온수탱크 순환시에는 반드시 설치하여 주세요.)

배관의 보온처리

1. 직수배관 및 온수배관은 두께 25mm이상(한냉지 : 50mm 이상)의 보온재로 보온공사해 주세요.
2. 특히 직수배관 및 온수배관은 배관표면에 열선을 시공하여 혹한의 동결을 예방해 주세요.
3. 배관 길이는 가능한 짧게 하고 굴곡 및 연결부도 적게 하세요.
4. 배수호스 연결 구에 호스를 연결하여 하수구로 물이 빠질 수 있도록 설치해 주세요.
5. 장기간 온수기를 사용하지 않을 경우 배관 내의 물을 모두 빼주시고 전원플러그를 콘센트에서 뽑아 주세요.

배수(응축수 배수)공사



반드시 행할것

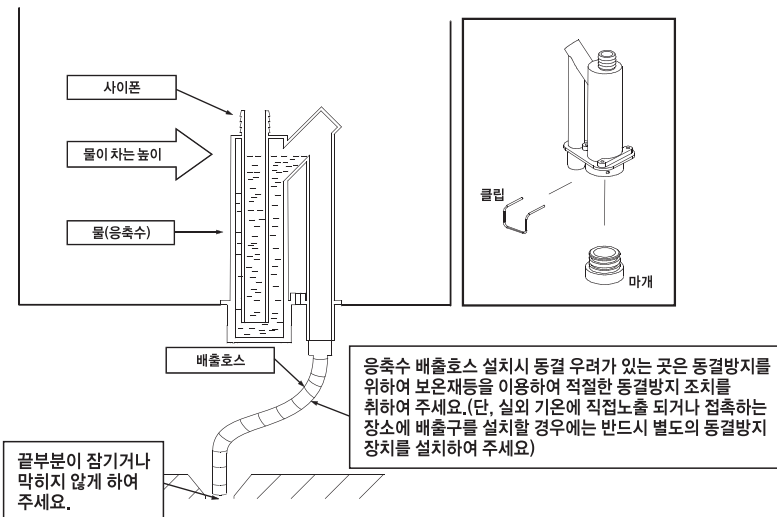
반드시 준수해 주세요.

1. 콘덴싱 온수기는 온수기내에서 응축수가 발생하므로 반드시 배수가 필요합니다.
2. 배수관은 PVC 또는 스테인리스로 된 하수구나 배수구에 연결해 주세요.
3. 공급된 응축수 배출호스를 온수기 하부의 배수구(사이폰) 출구에 연결하시고 배출호스 끝은 반드시 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요.
4. 별도의 배출호스를 사용하실 경우 내경 Ø13 이상의 비닐이나 플라스틱 호스를 사용해 주세요.
5. 온수기 내부 사이폰에는 항상 물이 차 있어야 하며, 물이 없을 경우 채워주세요.
6. 응축수는 절대로 음료로 사용할 수 없습니다.
7. 사이폰 내부에 이물질에 의한 막힘 발생시 응축수가 온수기 밖으로 배출이 되지 않고 온수기 내부로 누수, 부품소손, 정상운전 등이 되지 않으므로 1년에 1회 이상 청소해 주세요.
8. 사이폰 청소방법 : 사이폰 하부 클립을 풀고 분리하여 세척해 주세요. 조립시에는 분해의 역순이며 응축수(물)가 사이폰 밖으로 누수 되지 않도록 주의해 주세요.
9. 응축수 배수가 원활하지 않거나 하수구가 자주 막히는 장소의 경우 드레인 펌프(또는 수중펌프)를 설치하여 바닥고임 및 동결과 같은 2차 피해가 발생하지 않도록 하주세요.



주의

시운전 전에 항상 물이 차 있어야 하며 물이 없을 경우 배기구측으로 채워주세요.



급배기구 공사

급배기구 공사 할 때 꼭 지켜주세요



경고



반드시 행할 것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

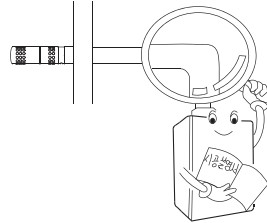
1. 급배기관은 반드시 한국가스안전
공사 또는 공인시험기관의 성능
인정을 받은 당사 승인품을 사용
하시고, 형상 및 구조를 변경하지
마세요.

배기관은 절대 시중에서 판매하는 알루미늄
주름관 등은 사용하지 말아주세요.



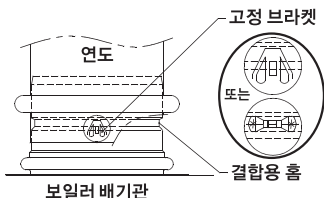
2. 급배기관은 당사의 지정된 급배기구
공사 방법에 따라 반드시 공사해
주세요.

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



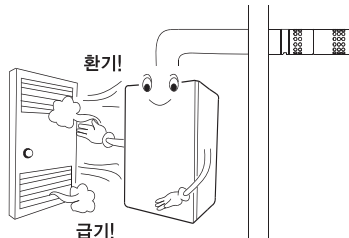
3. 연도설치 시 온수기 배기관의
결합용홀에 연도의 고정 브라켓이
반드시 일치하도록 설치해 주세요.
연도의 위치를 맞춘 후 고정 브라켓을
공구를 사용해 꼭 눌러주세요.

접속부는 누설방지를 위하여 O-링으로
기밀을 시킨 후 내열실리콘 등으로 봉해
주세요.(접속부에 석고봉대나 알루미늄
테이프 등은 사용하지 마세요.)



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

산소결핍 및 배기가스 유입에 의해 일산화
탄소 중독사고나 불완전연소를 일으킬 수
있습니다.



급배기구 공사 할 때 지켜주세요



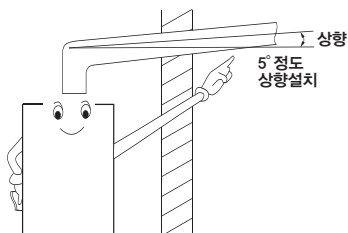
경고



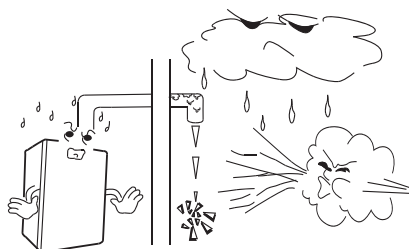
반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

5. 배기통에서 발생한 응축수가 온수기
내부를 통해 배출되도록 배기통을
5° 정도로 상향 설치해 주세요.

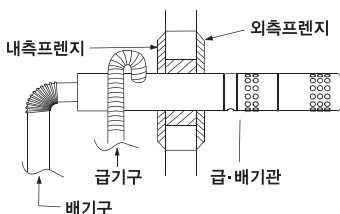


6. 사람이 잘 다니지 않는 곳이나
눈이나 비를 맞지 않고 바람이 세게
불지 않는 곳에 설치해 주세요.
겨울철 배기통에 고드름이 생길 수 있으며
아래로 떨어져 인명 피해 및 재산 손실이
발생할 수 있습니다.



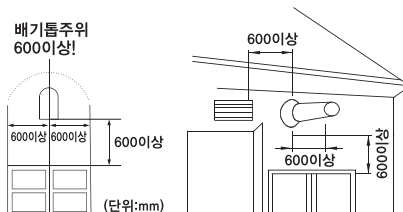
7. 배기관이 지나는 벽의 관통부에는
배기가스가 실내로 유입되지
않도록 밀폐해 주세요.

배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소
중독사고가 발생할 수 있습니다.



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

배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소
중독 사고가 발생할 수 있습니다.



연도 최대 길이 계산식

FF : 5곡 10m {직선길이+(90° 엘보 갯수×2)+(45° 엘보 갯수×0.5)≤ 20m}

FE : 5곡 15m {직선길이+(90° 엘보 갯수×2)+(45° 엘보 갯수×0.5)≤ 25m}

90° 엘보 1개는 직선 길이 2m에 해당함. 45° 엘보 1개는 직선 길이 0.5m에 해당함.

밀폐형 강제 급배기식(FF)공사



경고



반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

1. 배기관을의 최대 길이는 총 연장 20m 이하이며 굴곡부는 5개소 이하로 설치해 주세요.
(배기관 선단의 굴곡 포함)
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 밀어넣어 기밀이 유지되도록 하시고,
반드시 배기누설이 없는 것을 확인해 주세요.
6. 절대로 시중에서 판매하는 알루미늄 자바라관을 연장관으로 사용하지 마시고,
대리점에서 판매하는 연장관 세트나 연장 엘보를 사용해 주세요.
7. 배기관(연장관 포함)이 가연성 벽을 통과할 경우 또는 가연성 물질로 된 천정속을
통과할 경우에는 두께 20mm 이상의 불연성 재료로 단열시키고, 가연성 물질과는
50mm 이상 이격시켜 주세요.
8. 급기호스 연결부는 반드시 와이어 클램프로 묶어서 급기의 손실이 없도록 하여 주세요.
9. 배기관 및 배기 엘보의 연결 부에는 반드시 “O-링”을 삽입한 후 연결하여서 빠지지
않고 배기가스의 누설이 없도록 설치해 주세요.
10. 급· 배기통부를 동일 풍압 대에 설치하여 주시고 배기가스가 역류되지 않게 해주세요.
11. 급· 배기관청소는 반드시 운전을 정지하고 배기관을 냉각시킨 후 실시해 주세요.
12. 급기구 호스는 알루미늄 자바라관을 사용하지 마시고 승인된 플라스틱 자바라관을
사용하여 주세요.

급배기통은 전방 150mm 이내에 장애물이 없는곳에 설치
하세요.

급배기관의 수평부는 응축수가 온수기 내부를 통해 배출
되도록 5° 정도 상향 설치하세요.

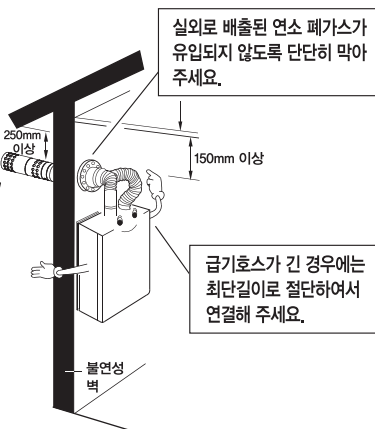
급배기관 끝은 상하· 좌우 150mm 이내에는 어떤 장애물도
없도록 설치하세요.

급배기관의 끝은 겨울에 내린 눈에 의하여 급배기구가
막히지 않도록 처마 밖으로 도출되지 않게 설치하세요.

급배기관 끝으로부터 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
300mm 이상 유지하세요.



FF 급배기관 관경



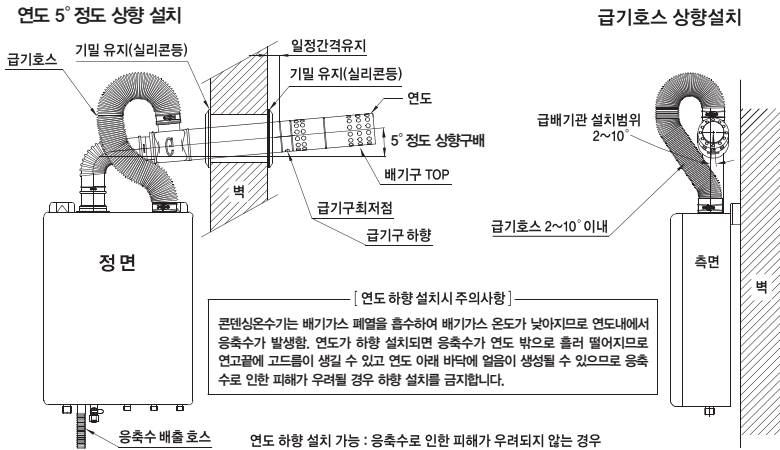
경고

반드시 규격에 맞는 급배기관으로 설치하여야 합니다.

관경이 달라 배기가스가 누설되면 일산화탄소 가스중독사고가 발생 할 수 있습니다.

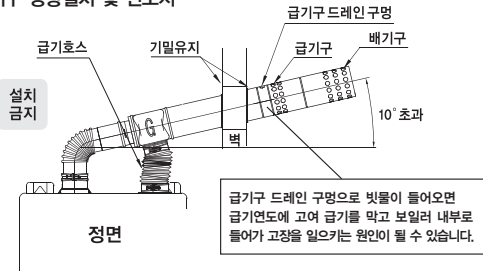
온수기 모델	접속구경(mm)	급배기관 외경(mm)	벽관통 구멍(mm)
NCW-36KD/KS NCW-48KD/KS	Ø 75	Ø 100	Ø 110 이상

잘된 설치

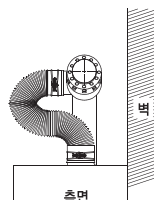


잘못된 설치

급기구 상향설치 및 연도시



급기호스를 측, 하향 설치



반밀폐형 강제 급배기식(FF)공사



경고



반드시 행할것

이표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 위험성이 있습니다.

반밀폐형 강제 급배기식(FF) 온수기는 반드시 전용실에 설치해 주세요.

위반시 시공자는 관련법령에 의거 1년이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금이 부과됩니다.

1. 온수기전용실은 거실 또는 다른 용도의 공간과 구획 격리된 전용공간을 의미하며 전용 급기구 및 상부 환기구가 필요합니다.
2. 급기구 및 상부 환기구는 배기통으로부터 배출된 배기가스가 유입되지 않도록 옥외 등 통기성이 좋은 위치에 개구되어 있어야 합니다.
3. 전용실에는 환기팬을 설치하지 마세요.
4. 강제배기식 배기통의 최대 길이는 총 연장 25m 이하이며 굴곡부는 5개소이하로 설치해 주세요. (배기관 선단의 굴곡 포함)
5. 배기통의 중간이 가늘어 지지 않도록 유의하고, 굴곡부는 가능한 한 굴곡반경이 최대가 되도록 시공해 주세요.
6. 배기통이 가연성 벽을 통과할 경우 또는 가연성 물질로 된 천정 속을 통과할 경우에는 두께 20mm 이상의 불연성 재료로 단열시키고, 50mm 이상 이격시켜 주세요. 또한 천정 통과 시는 반드시 점검구를 설치해 주세요.
7. 배기통은 가능한 한 단독으로 설치하고, 자연배기식 또는 타연료(연탄,석유)이용 난방기기와는 절대로 공동으로 사용하지 마세요.
8. 목욕탕 등의 밀폐된 장소에 절대 설치하지 마세요.

급기구 및 상부 환기구 단면적 (cm²)

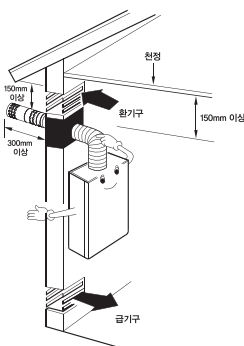
구 분	유효단면적	플라스틱격자 (개구율 0.5)	목재격자 (개구율 0.4)	천공철판 (개구율 0.3)
면 적	75 이상	100 이상	125 이상	170 이상
구 경	ø 80 이상	ø 115 이상	ø 130 이상	ø 150 이상

콘덴싱 온수기는 배기연도에서 발생한 응축수가 온수기 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 5° 정도 상향 설치해주세요.

연통끝 600mm 이내에는 어떤 장애물도 없도록 설치하세요.
(방열판이 있는 경우는 300mm 이내임)

연통의 끝에는 쥐, 새등이 들어가지 않도록 직경 16mm 이상의 물체가 들어가지 않는 배기통 또는 방조망을 설치하세요.

연통의 끝으로부터 600mm 이내에는 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 개구부가 없는 곳에 설치하세요.



공동주택의 공동배기 공사

1. 공동배기구 유효단면적 계산

공동 주택에 가스온수기를 시공할 경우 공동 배기구의 유효 단면적은 다음 계산식의 면적 이상으로 하세요.

$$\text{공동배기구의 유효단면적(mm}^2\text{)} = \text{보일러의 가스소비량합계(kcal/h)} \times 0.6(\text{mm}^2\text{h/kcal}) \\ \times \text{보일러 동시 사용율(F)} \times \text{형상계수(K)} + \text{배기통의 수평투영면적(mm}^2\text{)} \times \text{동일 층의 최대 배기통 수(=2)}$$

온수기 동시 사용율(F) : 표의 값보다 작지 않게 하세요.

온수기 수량	동시사용율(F)	온수기 수량	동시사용율(F)	온수기 수량	동시사용율(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	21이상	0.75

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

2. 배기통 접속

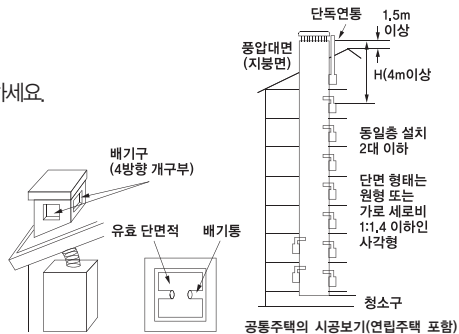
공동배기구에 연결하는 강제배기식의 배기통톱은 선단이 막히고 주위가 개방된 구조인것을 설치하세요.
공동배기구 톱 개구부에서 온수기 역풍방지장치 개구부 하단 까지의 거리가 4m이하인 경우에는 단독으로 배기통을 설치 하세요.

3. 공동배기구 톱

공동배기구 톱은 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

동일층에 연결되는 온수기의 수는 2대 이하로 하세요.
자연배기식과 강제배기식 가스온수기를 함께 접속하지 마세요.
공동배기구 내에는 방화등 배기가스 흐름을 방지하는 물체가 없어야 하고
아랫부분에는 청소구 및 배수구를 설치하세요.
콘덴싱온수기는 공동배기구에 설치 시 공동배기구의 내부에 응축수가 흡수되지 않는 구조로 되어있어야 합니다.



온수온도 조절기 설치

설치장소

설치위치는 바닥으로부터 1.2~1.5m 높이의 공기순환이 잘 되는 곳에 설치해 주시고 아래의 곳에는 설치하지 말아주세요.

1. 외풍(찬바람)이 심한 곳
2. 태양의 직사광선이 미치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
3. 방열기 및 기타 열기의 영향을 직접 받는 곳
4. 어린이의 손이 쉽게 닿을 수 있는 곳 등

설치방법

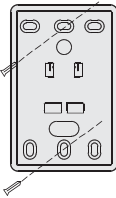


주의

전선을 연결할 때 무리한 힘을 가하지 말고, 볼트를 꼭 조여 주세요.
전선의 피복이 벗겨지거나 단자 접속이 나빠면 온도조절기가 정상 작동하지 않으므로 절연처리를 잘해 주세요.
일반 전원 AC110V, 220V등은 절대 연결하지 마세요.
방바닥에 묻거나 전기선과 동일한 배관 속에 넣지 마세요.

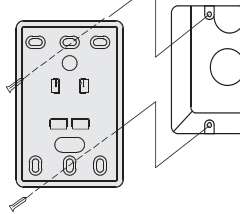
1. 온수기 외부로 돌출되어 있는 통신선(주황색)과 온수온도조절기의 통신선(검은색)을 연결하고 확실히 절연해 주세요.
2. 벽면의 원하는 위치에 온수온도조절기 브라켓을 고정시키거나 벽면의 매립 콘센트 고정구멍에 볼트를 이용하여 고정시켜 주세요.
3. 연결할 선을 원하는 방향으로 유의하면서 온수온도조절기를 브라켓에 걸면 됩니다.

벽면의 원하는 위치에
고정시킬때



브라켓

벽면에 매립형 콘센트에
고정시킬때



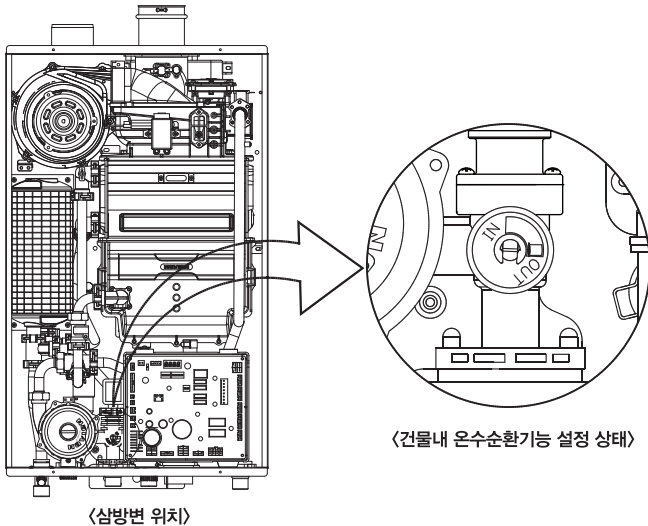
브라켓

건물내 온수순환기능 설정

건물내 온수순환기능은 나비엔콘덴싱가스온수기 디렉스 모델(KD)을 설치할 경우에만 사용할 수 있습니다.

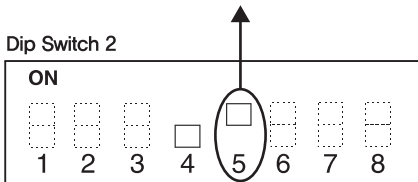
1. 건물내 온수순환 배관을 온수기하부의 온수환수관과 연결하세요.
2. 온수기의 커버를 열어주세요.
3. 온수기 하단부의 삼방변을 아래의 그림과 같이 돌려주세요.

'(-) 드라이브'를 이용하여 아래의 그림과 같이 "OUT" 방향으로 되도록 삼방밸브 조정나사를 돌려주세요.



4. 온수기 내부의 Dip스위치 2를 다음과 같이 설정하세요.

Dip스위치 중 5번 스위치를 'ON'으로 설정하세요.



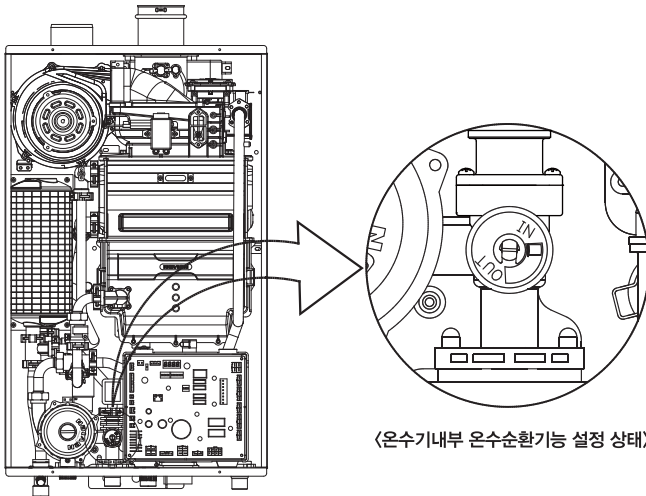
〈건물내 온수순환기능 Dip 스위치 설정 상태〉

5. 설정을 마친 후 온수기 커버를 닫아주세요.

온수기내부 온수순환 기능으로 재설정하기

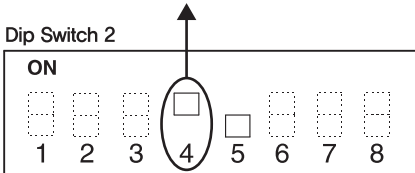
나비엔콘덴싱가스온수기 디렉스 모델(KD)을 이용하여 ‘건물내 온수순환기능’을 사용하다가 ‘건물내 온수순환’ 기능을 사용하지 않을 경우는 ‘온수기내부 온수순환기능’으로 재설정 하주세요. 설치할 경우에만 사용할 수 있습니다.

1. 건물내 온수순환 배관을 온수기하부의 온수환수관과 연결하세요.
2. 온수기의 커버를 열어주세요.
3. 온수기 하단부의 삼방변을 아래의 그림과 같이 돌려주세요.
4. 디렉스 모델과 스탠다드 모델을 함께 설치 시 디렉스 모델의 직수입구 아답타 하부에 체크밸브를 설치해주세요.



<삼방변 위치>

5. 온수기 내부의 Dip스위치 2을 다음과 같이 설정하세요.
Dip스위치 중 5번 스위치를 ‘ON’으로 설정하세요.



<온수기 내부 온수순환기능 Dip 스위치 설정 상태>

6. 설정을 마친 후 온수기 커버를 닫아주세요.

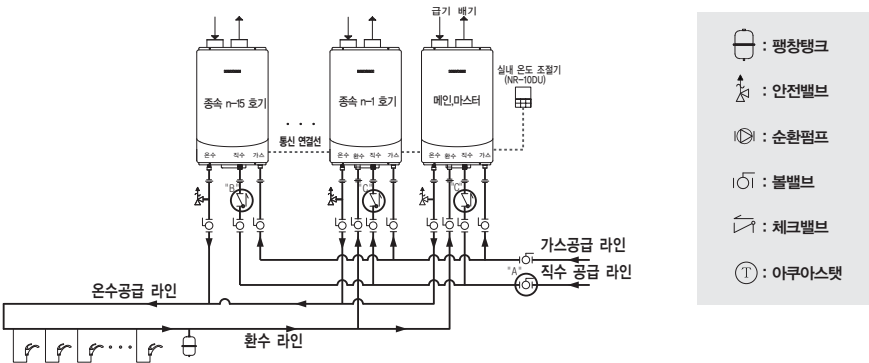
나비엔콘덴싱가스온수기 디렉스 모델은 온수기내부 온수순환기능이 기본으로 설정되어 있으므로 초기 온수기 설치 시 건물내 온수순환 기능을 사용하지 않을 경우에는 설정하지 않으셔도 됩니다.

Easy-Link 멀티제어 시스템 공사

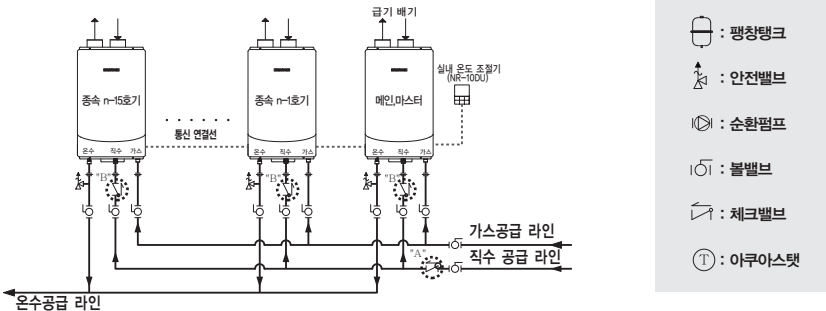
디지털 멀티제어 설치 개략도

1. 본 설치개략도는 표준 설치방법으로서 설치조건 및 주문자 요구사항에 따라 다양한 형태로 변경 및 응용 설치가 가능하므로 설치조건 및 상황을 고려하여 설치해 주세요.
2. 급기 및 배기연도의 경우, 70kW(60,000kcal/h)이상에 대한 규제는 없으나 가스공급 지역별 규제를 별도로 확인해 주세요.
3. 온수순환 기능이 있는 디렉스 모델은 별도의 순환펌프를 설치 할 필요가 없습니다.
4. 디렉스 모델을 멀티제어 시스템으로 설치할 시에는 직수입구 아답타 하부에 체크밸브를 설치해 주세요. (설치개략도 "C" 참조.)
5. 스탠다드 모델을 멀티제어 시스템으로 설치할 시 직수입구 아답타 하부("B") 또는 직수 공급 배관("A")에 체크 밸브를 설치해 주세요.

수도 직결식, 건물내 온수순환 시스템



수도 직결식, 건물내 온수순환시스템을 사용하지 않는 경우



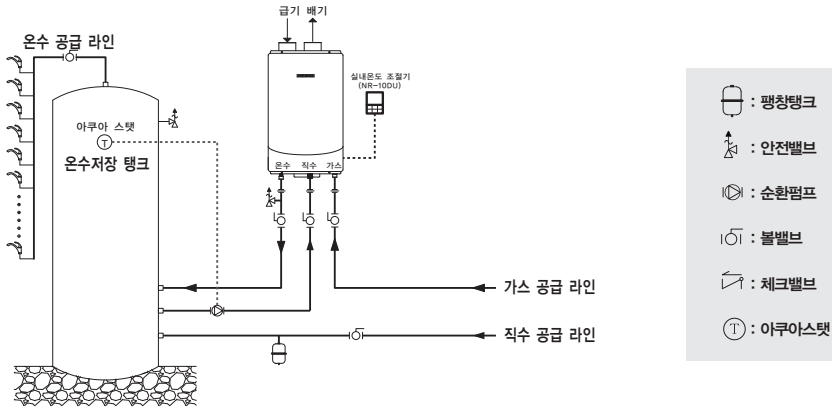
반드시 행할 것

온수배관을 직수배관과 직결시키지 마세요.
직결설치 시 일정한 온수온도를 유지할 수 없습니다.

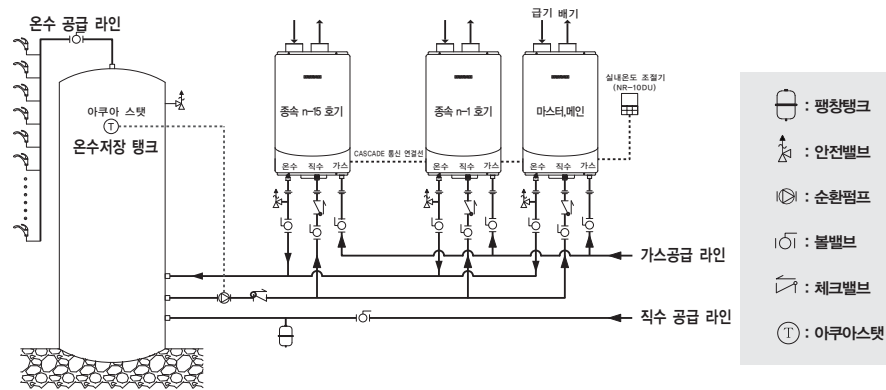
외부온수탱크 사용모드

외부에 온수 저장 탱크 및 펌프를 설치하고, 탱크 온도에 의해 외부 순환 펌프를 제어(아쿠아스탯사용)하는 시스템의 경우에 외부 온수 탱크 사용 모드로 설정하여 사용 한다.

[외부 온수 저장 탱크 설치도 예시]



〈 Cascade system 및 외부 온수 저장 탱크 설치 예시 〉



〈 온수기 1대 및 외부 온수 저장 탱크 설치 예시 〉

사용자 환경변화에 따라 아래와 같이 변경 할 수 있습니다.

1. 외부 온수 저장탱크 사용시 온수기의 정지

Cascade 연결된 전체 온수기의 동작 정지온도를 변경 할 수 있다.
연소정지 온도 = 온수 설정온도 - (룸콘의 연소정지 설정값 * 0.5)
· 룸콘에서 연소정지 설정온도를 변경하지 않을 때, 온수설정온도에서 연소가 정지된다.

2. 외부 온수 저장탱크 사용시 Cascade ON unit 온도 설정

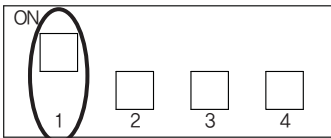
Cascade 연결된 개별 온수기의 동작 시작온도를 변경 할 수 있다.
Cascade ON unit 온도 = 온수 설정온도 - (룸콘의 Cascade ON unit 설정값 * 0.5)
· 룸콘에서 Cascade ON unit 온도를 변경하지 않을때, 기본값은 7℃이다.

3. 외부 온수 저장탱크 사용시 Cascade OFF unit 온도 설정

Cascade 연결된 개별 온수기의 동작 정지온도를 변경 할 수 있다.
Cascade ON unit 온도 = 온수 설정온도 - (룸콘의 Cascade OFF unit 설정값 * 0.5)
· 룸콘에서 Cascade OFF unit 온도를 변경하지 않을때, 기본값은 5℃이다.

외부 온수 탱크의 사용 기능 설정 하기

Dip Switch 5



NO.	Description		
	기 능	ON	OFF
1	외부온수탱크 사용설정	사용	미사용

Easy-Link 멀티제어 시스템 공사

샤워구수에 따른 동시 사용율

샤워구수	2	4	8	12	16	20	24	30	35	40	45	50	60	70
동시사용율(%)	100	83	70	62	60	57	54	51	49	48	47	47	46	45

※ 위의 표는 참고용으로 현장 설치조건에 따라서 달라질 수 있습니다.

온수기 동시 사용률에 따른 설치 대수 선정방법

예) 샤워구수 40개, 샤워를 위한 온수온도 42℃, 샤워유량은 9ℓ/min이면, 동시 사용율은 48%임.
(단, 욕조와 세면대의 동시사용은 거의 없는 것으로 기준함.)

샤워구 1개 = 19,980 kcal/h (발열량 = 유량 * 온도편차(온수온도-직수온도) * 60)

샤워구 40개 = 19,980 kcal/h * 40(샤워구수) * 0,48(동시사용율) = 381,616 kcal/h

$\frac{381,616 \text{ kcal/h}}{48,000(\text{NCW}-48)} = 7,8 \approx 8 \text{ 대}$

(단, 사용율이 다소 낮을 경우, 온수온도와 급수온도 기준을 악화시켜 결정함.)

온수용량에 따른 설치대수 참고표

분류		온수량		설치모델		동시샤워가능인원	
		ℓ/min(수온+Δ 40℃)	ℓ/min(수온+Δ 25℃)	36KD/KS	48KD/KS	최저(명)	최고(명)
	36,000	15	24	1	0	1,7	2,7
	48,000	20	32	0	1	2,2	3,6
	72,000	30	48	2	0	3,3	5,3
	84,000	35	56	1	1	3,9	6,2
	96,000	40	64	0	2	4,4	7,1
	108,000	45	72	3	0	5,0	8,0
	120,000	50	80	2	1	5,6	8,9
	132,000	55	88	1	2	6,1	9,8
	144,000	60	96	0	3	6,7	10,7
	156,000	65	104	3	1	7,2	11,6
	168,000	70	112	2	2	7,8	12,4
	192,000	80	128	0	4	8,9	14,2
	240,000	100	160	0	5	11,1	17,8
	288,000	120	192	0	6	13,3	21,3
	336,000	140	224	0	7	15,6	24,9
	384,000	160	256	0	8	17,8	28,4

가스 배관경 산정

1. 가스 공급관은 요구되는 용량을 충족하기에 충분한 구경으로 설계되어야 합니다.
2. 가스공급압이 가스밸브의 최대허용압력보다 높을 경우에는 별도의 가스압 레귤레이터를 설치하세요.

요구 출력 (kcal/h)	설치 모델		가스배관(가스미터 ~ 가스공급관 끝단까지의 거리)							
	36KD/KS	48KD/KS	L=3m	L=6m	L=9m	L=12m	L=15m	L=24m	L=30m	
			공칭지름, A							
36,000	1	—	20A	20A	20A	20A	20A	25A	25A	
48,000	—	1	20A	20A	20A	25A	25A	25A	25A	
57,600	2	—	20A	25A	25A	25A	32A	32A	32A	
67,200	1	1	25A	25A	25A	32A	32A	32A	32A	
78,000	—	2	25A	25A	32A	32A	32A	32A	32A	
86,400	3	—	25A	25A	32A	32A	32A	32A	40A	
96,000	2	1	25A	25A	32A	32A	32A	32A	40A	
108,600	1	2	25A	32A	32A	32A	32A	40A	40A	
115,200	—	3	25A	32A	32A	32A	40A	40A	40A	
115,200	4	—	25A	32A	32A	32A	40A	40A	40A	
134,400	2	2	32A	32A	32A	32A	40A	40A	40A	
153,600	—	4	32A	32A	40A	40A	40A	50A	50A	
192,000	—	5	32A	32A	40A	40A	40A	50A	50A	
230,400	—	6	40A	40A	50A	50A	50A	50A	50A	
268,800	—	7	40A	40A	50A	50A	50A	50A	50A	
307,200	—	8	40A	40A	50A	50A	50A	50A	50A	

※ 위의 표는 참고용으로 현장 설치 조건에 따라서 달라질 수 있습니다.
 보다 자세한 정보는 가스공급자나, 파이프 제조사에게 문의하시기 바랍니다.

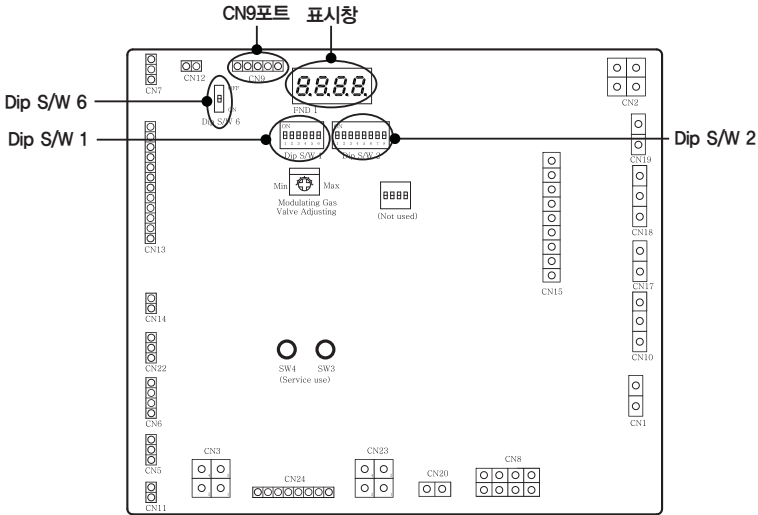
멀티제어 시스템 수배관 관경 기준 (NCW-48 KD/KS)

Q'TY	$\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ 유량(ℓ/min)	유 속 (m/s)	관 경 (mm/in)		Q'TY	$\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ 유량(ℓ/min)	유 속 (m/s)	관 경 (mm/in)	
1	27.22	1.45	20A	3/4"	16	435.56	1.65	80A	3.0"
2	54.44	1.70	25A	1.0"	17	462.78	1.76	80A	3.0"
3	81.67	1.68	30A	1 1/4"	18	190.00	1.86	80A	3.0"
4	108.89	1.58	40A	1 1/4"	19	517.22	1.96	80A	3.0"
5	136.11	1.98	40A	1 1/4"	20	544.44	2.07	80A	3.0"
6	163.33	1.36	50A	1 1/4"	21	571.67	1.23	100A	4.0"
7	190.56	1.59	50A	2.0"	22	598.89	1.29	100A	4.0"
8	217.78	1.82	50A	2.0"	23	626.11	1.35	100A	4.0"
9	245.00	1.33	50A	2 1/2"	24	653.33	1.41	100A	4.0"
10	272.22	1.47	65A	2 1/2"	25	680.56	1.47	100A	4.0"
11	299.44	1.62	65A	2 1/2"	26	707.78	1.53	100A	4.0"
12	326.67	1.77	65A	2 1/2"	27	735.00	1.59	100A	4.0"
13	353.89	1.92	65A	2 1/2"	28	762.00	1.64	100A	4.0"
14	381.11	2.06	65A	2 1/2"	29	789.44	1.70	100A	4.0"
15	408.33	1.55	80A	3.0"	30	816.67	1.76	100A	4.0"

- 배관내 유속이 2m/s 이상일 때 배관내 침식이 발생할 수 있으니 배관 구경 선정 및 설치 시 유의 하시기 바랍니다.
- 상기 사항은 설치 환경에 따라 다를 수 있습니다.

Easy link 통신선 연결 및 설정방법

PCB 각 부분 및 부품명칭



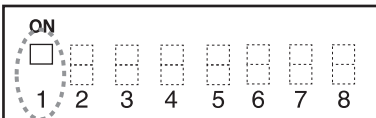
Easy link를 위한 필요 부품



마스터 온수기 및 서브온수기 설정하기

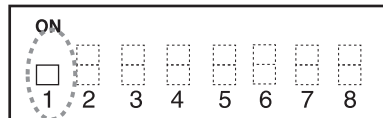
1. 설치된 모든 온수기의 전원을 반드시 꺼주세요.
2. 온수기중 전체 온수기를 제어할 마스터 온수기 1대를 선택하세요.
마스터로 선택된 한 대를 제외한 나머지 온수기는 서브온수기가 됩니다.
3. 마스터 온수기 1대와 나머지 서브 온수기의 Dip 스위치 2를 다음과 같이 설정하세요.

마스터온수기 Dip 스위치 2



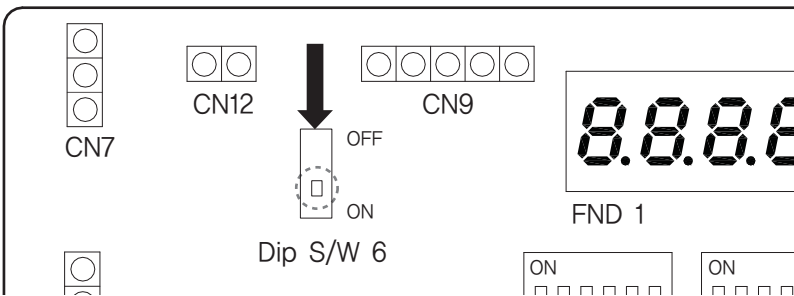
마스터온수기 Dip스위치2의
1번 스위치를 ON으로 설정해주세요

서브온수기 Dip 스위치 2



서브온수기 Dip스위치2의
1번 스위치를 OFF로 설정해주세요

4. 멀티 시스템으로 연결된 온수기중 마스터 설정 온수기와 마지막으로 설정된 서브 온수기의 Dip 스위치 6번을 “ON” 위치로 내려주세요.
(단, PCB 모델 KDC-324-xM에 한함)



(PCB모델 KDC-324xM의 설정)

5. 모든 온수기의 전원을 켜주세요.
6. 전원을 켜면 컨트롤러 표시창에 마스터온수기와 서브온수기 표시가 맞는지 확인해 주세요.
다음과 같이 마스터와 서브가 표시됩니다.

마스터온수기 표시창



서브온수기 1 표시창

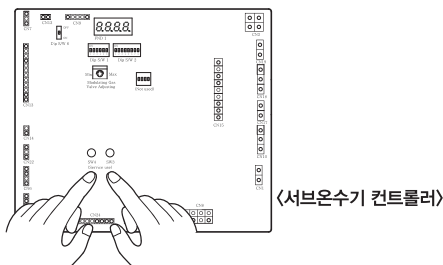


서브온수기 2 표시창



서브온수기 번호 설정하기

1. Dip 스위치 설정이 완료되면 각 온수기의 전원을 켜고 서브온수기의 흰색버튼 1과 흰색버튼2를 동시에 3초이상 눌러주세요.



2. 서브온수기 컨트롤러 표시창에 설정된 온수기 번호를 확인하세요.
컨트롤러 표시창에 번호가 나타나면 서브온수기 번호가 바르게 설정된 것입니다.

번호 설정 전 표시창

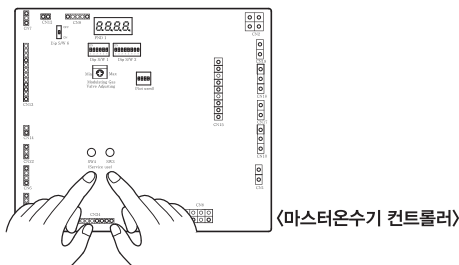


번호 설정 후 표시창



서브온수기 번호는 컨트롤러를 조작하는 순서에 따라 차례대로 부여됩니다.

3. 위의 1번과 2번 방법에 따라 나머지 온수기들을 설정해 주세요.
4. 모든 서브온수기 설정을 마친 후 마스터 온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼 2를 동시에 3초이상 눌러주세요.
모든 서브온수기 설정을 마친 후 마스터 온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 누르면 모든 온수기 컨트롤러 표시창에 설정온도가 나타나며 설정이 완료되었음을 알려줍니다.



반드시 행할 것

설정을 마친 후에는 반드시 모든 온수기의 커버를 닫아주세요.

마스터 온수기 설정 변경하기

나비엔 디지털멀티제어시스템은 사용자 환경 변화나 필요에 따라 마스터온수기를 변경할 수 있습니다.

1. 설치된 모든 온수기의 전원을 반드시 꺼주세요.
2. 전체 온수기를 제어할 새로운 마스터온수기 1대를 선택하세요.
3. 마스터 온수기 1대와 나머지 서브 온수기의 Dip스위치2를 새로 설정해 주세요.
Dip 스위치 설정하는 자세한 방법은 p63을 참조하세요.
4. 모든 온수기 전원을 켜주시고 마스터온수기 및 서브온수기들의 표시창이 아래와 같이 표시되는지 확인 하세요.

마스터온수기 표시창



서브온수기 1 표시창



서브온수기 2 표시창



5. 서브온수기를 새로 설정해 주세요.
서브온수기 설정하는 자세한 방법은 P64을 참조하세요.



반드시 행할것

1. 마스터온수기를 새로 설정할 경우에는 반드시 마스터온수기 및 서브온수기를 다시 설정한 후, 서브온수기의 번호를 새로 설정해 주세요.
자세한 방법은 p63~64의 설정방법을 참조하세요.
2. 설정을 마친 후에는 반드시 모든 온수기의 커버를 닫아주세요.

서브온수기 추가 및 제거하기

나비엔 디지털멀티제어시스템은 필요하면

언제든지 서브온수기의 추가 및 제거를 할 수 있어 편리합니다.

전원을 끈 상태에서 서브온수기 추가 및 삭제하기

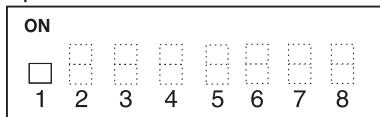
모든 온수기의 전원을 끈 상태에서 서브온수기 추가 또는 삭제 하는 것을 권장합니다.

사용하시는 시설의 특수성으로 인해 모든 온수기의 전원을 끄지 못할 경우에는

다음장의 전원을 켜 상태에서 서브온수기 추가 및 삭제하기를 참고하세요.

1. 설치된 모든 온수기의 전원을 꺼주세요.
2. 추가나 제거할 온수기의 통신케이블을 연결하거나 제거해 주세요.(p62 참조)
3. 마스터온수기 Dip스위치 2의 1번을 off 로 설정하세요.

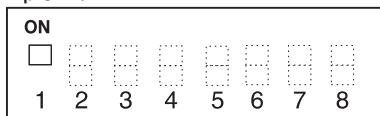
Dip Switch 2



마스터온수기 Dip스위치 2 OFF 상태

4. 모든 온수기의 전원을 켜주세요.
5. 마스터 온수기의 Dip스위치 2의 1번을 ON으로 설정하세요.

Dip Switch 2



마스터온수기 Dip스위치 2 ON 상태

6. 서브온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 누르세요.
7. 서브온수기 컨트롤러 표시창에 설정된 온수기 번호를 확인하세요.
컨트롤러표시창에 번호가 나타나면 온수기 번호가 바르게 설정된 것입니다.
8. 위의 1번과 2번 방법으로 나머지 온수기들의 번호를 설정해주세요.
9. 모든 서브온수기의 번호설정을 마친 후 마스터 온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 눌러주세요 마스터온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초이상 누르면 모든 온수기의 표시창에 설정온도가 나타나며 설정이 완료된 있음을 알려줍니다.



반드시 할 것

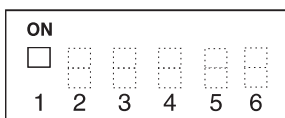
설정을 마친 후에는 반드시 모든 온수기의 커버를 닫아주세요.

전원을 켜 상태에서 서브온수기 추가 및 제거하기

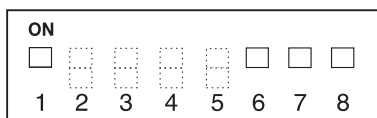
사용하시는 시설의 특수성으로 인해 모든 온수기의 전원을 끄지 못할 경우에만 사용하시기 바랍니다.

1. 마스터온수기의 Dip스위치 1의 1번과 Dip스위치 2의 6,7,8번을 모두 ON으로 설정하세요.

마스터온수기 Dip 스위치 1



마스터온수기 Dip 스위치 2



2. 마스터온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 누르세요.
3. 서브온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 누르세요.
4. 서브온수기의 표시창에 설정된 온수기번호를 확인하세요.
컨트롤러 표시창에 번호가 나타나면 온수기번호가 바르게 설정된 것입니다.
5. 위의 3번과 4번 방법으로 나머지 서브온수기들의 번호를 설정해주세요.
6. 모든 서브온수기의 번호설정을 마친 후 마스터온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 눌러주세요. 마스터온수기의 흰색버튼1과 흰색버튼2를 동시에 3초 이상 누르면 모든 온수기 표시창에 설정온도가 나타나며 설정이 완료 되었음을 알려줍니다.

온수온도조절기 설치하기

나비엔의 디지털 멀티제어시스템은 온도조절기 하나로 2대에서 16대까지 편리하게 조절할 수 있습니다.

1. 온수온도조절기는 반드시 마스터 온수기와 연결하여 설치하세요.
2. 마스터온수기를 변경하였을 경우에는 반드시 변경된 마스터에 온수온도조절기를 다시 연결하여 설치 하세요.

TIP | 서브온수기에는 별도의 온수온도 조절기를 설치할 필요가 없습니다.



반드시 행할 것

설정을 마친 후에는 반드시 모든 온수기의 커버를 닫아주세요.

시운전

설치 후 반드시 확인해 주세요.

준 비

- ☐ 사용가스 종류 확인
(명판의 사용가스와 일치하는지)
- ☐ 사용전원 220V, 60Hz 확인
- ☐ 온수배관 세관상태 확인
- ☐ 온수배관 설치상태가 표준배관도와 일치하는지 확인
- ☐ 가스배관 및 온수배관 누설 확인
- ☐ 전기 누전상태 확인
- ☐ 가스경보기 설치 시 정상작동 확인
- ☐ 급배기통 설치상태 확인
- ☐ 배수구 연결 확인
- ☐ 온수온도조절기 설치 확인
- ☐ 응축수 사이폰에 물이 채워졌는지 확인

온수배관 물보충 및 누설점검

- ☐ 전원코드를 연결해 주세요.
- ☐ 가스밸브를 열어 주세요.
- ☐ 직수밸브를 열어 주세요.
- ☐ 온수배관을 열어 온수가 나오는지 확인하고 온수밸브를 잠가 주세요.

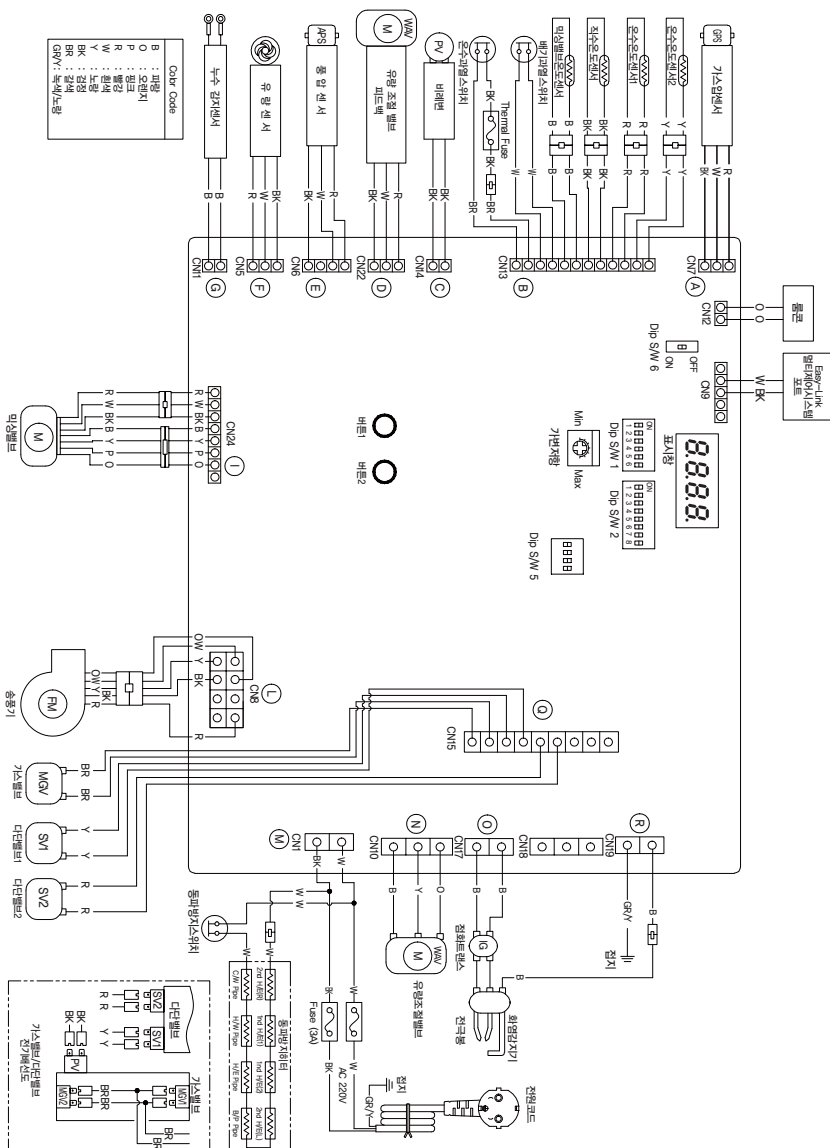
배수 확인

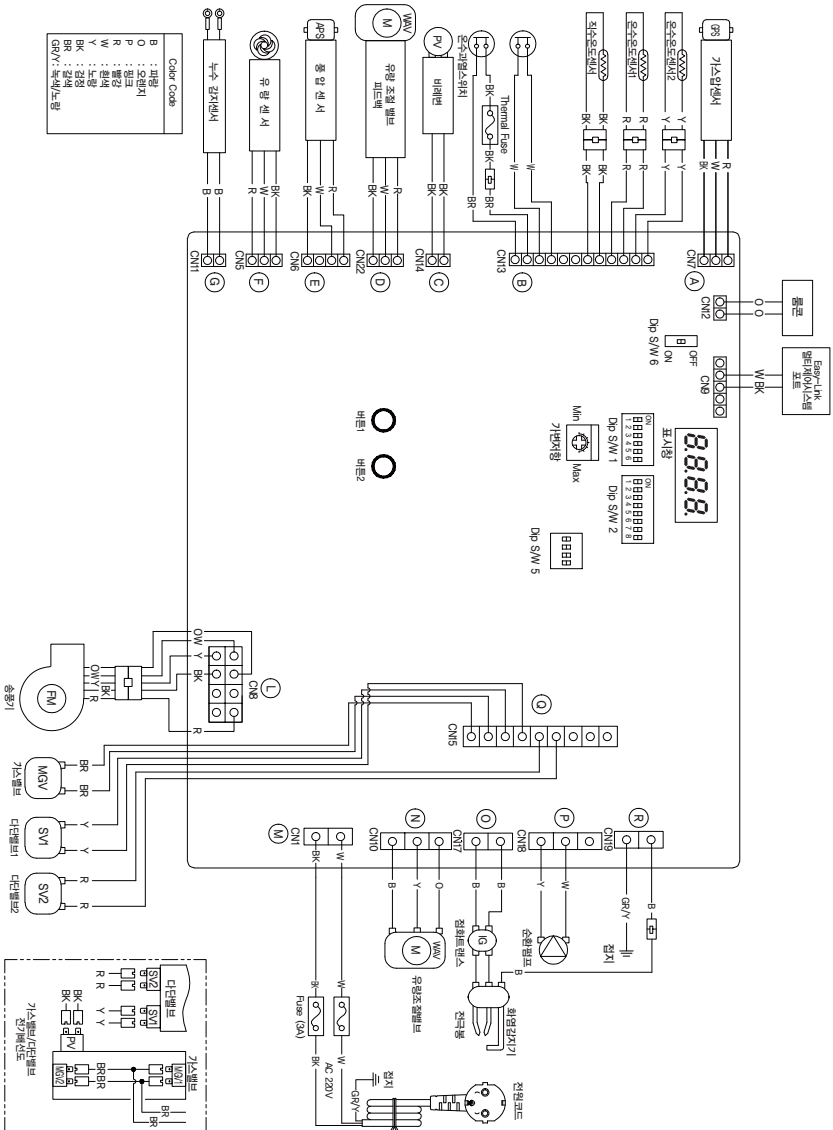
- ☐ 공급된 응축수 배출호스를 온수기 하부의 배수구(사이폰)출구에 연결하고 배출호스 끝은 반드시 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요.
- ☐ 응축수 배출호스에는 차단밸브를 사용하지 마세요.

시운전 완료 후 체크사항

- ☐ 배관(가스, 온수) 누설 확인
- ☐ 온수 및 직수배관의 보온공사 확인
- ☐ 배수(응축수) 처리 확인
- ☐ 배관내의 공기빼기 확인
- ☐ 급기, 환기 및 배기통 상태 확인
- ☐ 온수온도조절기 설치 확인
- ☐ 온수상태확인
- ☐ 고객에게 사용방법 설명
- ☐ 온수기 주위 인화물질 등 확인
- ☐ 시공 후 쓰레기 및 잔재 처리

NCW-KS





컨트롤 DIP 스위치 설정방법

1. DIP 스위치1

NO.	기 능		운전상태	DIP 스위치	
	ON	OFF		1	2
1	운전상태 설정		정상운전	OFF	OFF
2			강제 MAX (3단)	ON	OFF
3	LPG	LNG	강제 MIN (1단)	OFF	ON
4	공동배기구	개별배기구	강제 MIN (3단) (또는 Setting MIN)	ON	ON
5	용량 설정				
6					

※위의 내용은 절대 바꾸지 마세요.

〈모델별 용량 설정〉

모델명	용 량 (kcal/h)	DIP 스위치	
		5	6
NCW-36KS/KD	36,000	OFF	OFF
NCW-48KS/KD	48,000	OFF	ON

2. DIP 스위치 2

NO.	기 능	
	ON	OFF
1	Quick LINK multi-System & Master 설정	Normal System (or Slave 설정)
2	국내용	수출용
3	수출용	국내용
4	펌프 및 예열 설정	
5		
6	상업용	가정용
7	온도 설정	
8		

〈펌프 및 예열 설정〉

펌프 및 예열설정	DIP 스위치	
	4	5
펌프 포함 모델	OFF	OFF
외부 순환 예열	OFF	ON
내부 순환 예열	ON	OFF
펌프 제외 모델	ON	ON

〈온도 설정〉

설정 온도		DIP 스위치	
가정용	상업용	7	8
43°C	50°C	OFF	OFF
50°C	60°C	OFF	ON
55°C	70°C	ON	OFF
60°C	80°C	ON	ON

※온수온도 조절기를 연결하여 사용할 경우는 Dip 스위치 온도설정과는 무관하게 온수온도조절기에서 원하는 온수온도로 조절할 수 있습니다.

제품규격

모 델			Navien 콘덴싱 온수기			
			Deluxe		Standard	
			36KD	48KD	36KS	48KS
온수 출력		△T 25℃ ℓ/분	24,0	32,0	24,0	32,0
		△T 40℃ ℓ/분	15,0	20,0	15,0	20,0
열효율	LNG	FF % 총, (진)	98,1 (108,9)	98,2 (109)	98,3 (109,1)	98,1 (108,9)
		FE % 총, (진)	98,3 (109,1)	98,1 (108,9)	98,2 (109)	98,1 (108,9)
	LPG	FF % 총, (진)	97,9 (106,7)	97,9 (106,7)	98,1 (106,9)	98,1 (106,9)
		FE % 총, (진)	98 (106,8)	98 (106,8)	98,2 (107)	98,1 (106,9)
온수 접속배관						

※ 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

memo

memo

제품보증서

모델명	
제조번호	
설치일	년 월 일
설치점	상호 : TEL :

품질보증기간 :	3 년
부품보유기간 :	7 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 가산합니다.)
- 본 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등) 로 사용하는 경우 보증기간은 1년입니다.
(단 영업용으로 사용할 경우 경동나비엔 홈페이지(www.kdnavi.co.kr)에 고객정보를 등록하면 보증기간은 2년을 적용합니다.)
- 설치 공사로 인한 문제 및 설치 불량은 설치자의 책임이며 이 경우 무상 서비스를 받으실 수 없습니다.
- 별도 계약에 의한 공급일 경우 주계약에 따라 보증내용을 적용합니다.

무상서비스

	소비자 피해 유형	보상내역	
		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 발생시	무상 수리	
	동일 하자로 3회째 고장 발생시	제품 교환 또는 구입가 환불	정액 감가상각한 금액에 10% 가산하여 환불
	서로 다른 하자로 5회 째 고장 발생시		
	수리 불가능 시		
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	제품 운송과정 중 발생한 피해	제품 교환	-
제품 설치 중 발생한 피해	무상수리 또는 배상 (시공업체 책임)	-	

유상서비스

	소비자 피해 유형	보상내역	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상 수리	유상 수리
	수리가 불가능한 경우	유상 수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	-
- 제품 고장이 아닌 사용방법 설명 및 분해하지 않고 간단한 조정 시 - 경동나비엔 대리점/서비스 센터의 기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장 발생 시 - 천재지변(화재, 연해, 가스, 지진, 풍수해 등에 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 통파가 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.

고객의 소리에 항상 귀기울이는 경동나비엔

- 업계 최초 전국통합 24시간 콜센터를 운영하여 모델명, 고장내용, 전화번호만 알려주시면 친절, 신속, 정확한 서비스를 제공해드립니다.
- 빠르고 편리한 서비스를 받으실 수 있도록 인터넷 A/S 신청 및 상담이 가능한 사이버 서비스센터(www.kdnavien.co.kr)를 운영하고 있습니다.

본사/평택공장: 경기도 평택시 세교동 437

제3공장: 경기도 평택시 모곡동 438-2

서울사무소: 서울시 영등포구 여의도동 13-6 KOAMI 빌딩



서비스 품질 우수기업이란?

국가기관인 산업자원부 기술표준원에서 고객에 대한

서비스와 품질 정보가 우수한 기업에게 주는 인증마크입니다.

navien

홈페이지는 www.kdnavien.co.kr

A/S 문의는 전국 어디서나 국번 없이
1588-1144

HW-K-M-08-01 발행일: 2011.07.14