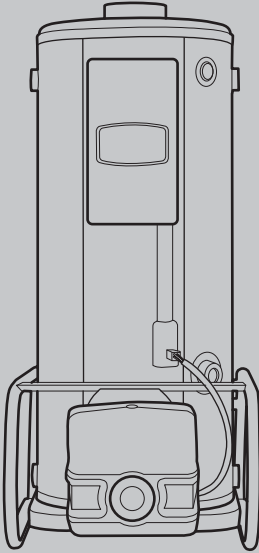


중형 기름보일러

사용설명서 | 설치설명서 재중 |



MODEL

535/735/1035/1535/2035 RPD
535/735/1035/1535/2035 RTD
535/735/1035/1535/2035 RPS
535/735/1035/1535/2035 RTS
535/735/1035/1535/2035 RTG

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.

NAVIENT User Manual

Contents

사용설명서

준비편

차례	3
안전을 위한 주의사항	4
각 부분의 이름	12
안전장치	15

사용편

실내온도조절기	16
컨트롤러	18
실내온도조절기 켜기 / 끄기	18
실내온도 난방하기	19
온돌 난방하기	20
예약 난방하기	21
온수온도 조절하기	22
온수전용 사용하기	23
외출 설정 / 해제	24

기타편

온수전용 보일러 온도조절기 사용방법	25
에러코드	28
고장신고 전에 확인하세요	29

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 사용하면 '사망' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다



반드시 행할것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



감전주의



접촉금지

안전을 위해 꼭 지켜주세요.



경고



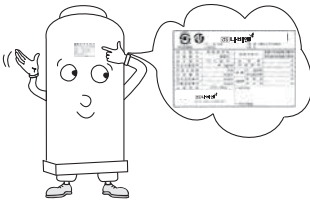
반드시 행할 것

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

사용연료를 반드시 확인하세요.

보일러 전면의 명판에 표시된 기름 이외에 다른 기름을 사용시에는 화재 발생 및 폭발 점화가 발생할 수 있습니다.

사용기름확인!

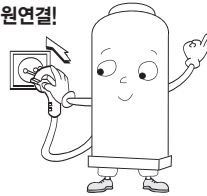


사용전원을 반드시 확인하세요.

보일러 전면의 명판에 표시된 사용전원 (220V,60Hz)보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

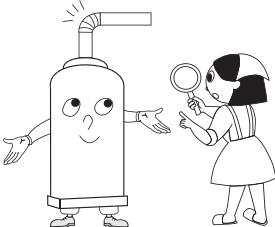
보일러의 전원플러그가 확실하게 연결되었는지 확인하고 사용하세요.

전원연결!



연도(연통)가 어긋나게 연결되거나 빠져 있는지 확인하세요.

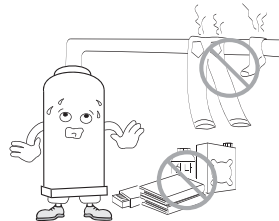
연도(연통)가 보일러에서 이탈되면 운전 중에 배기가스가 실내로 유입되어 일산화탄소(CO)가스에 의해 중독사고가 발생할 수 있습니다.



보일러 주변에 인화성 또는 가연성 물질을 두지 마세요.

휘발유나 알코올 등 인화성 물질이나 비닐 등 가연성 물질로 인한 화재 발생 위험이 있습니다.

연도(연통)에 빨래를 널지 마세요.



사용 전 꼭 확인해 주세요.



주의



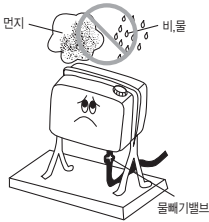
반드시 행할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

**실내등유 및 경유를 사용하시고
외부 영향을 받지 않는 장소에
연료를 보관하세요.
(휘발유, 알코올 사용금지)**

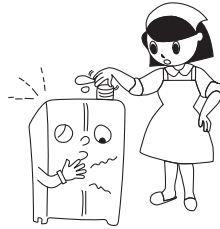
기름, 화기, 비, 먼지 등 외부의 영향이
없고 직사광선을 받지 않는 장소에
보관하세요,

기온이 -5°C 이하로 내려갈 때에는
실내등유를 사용하는 것이 좋습니다.



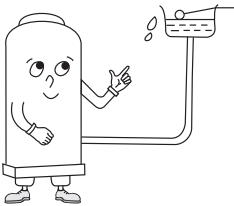
기름 탱크의 마개는 꼭 닫아주세요.

기름탱크에 이물질이 들어가면 연소불량
및 보일러의 고장 또는 수명의 저하가
발생할 수 있습니다.

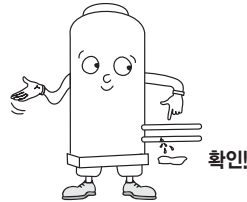


**보충수 탱크에 물이 들어 있는지
확인하세요.**

보일러 가동하는데 물이 부족할 경우에는
컨트롤러의 확인 램프가 점등됩니다.



**기름 배관의 접속부 및 보일러의
난방 및 온수배관에 새는 부위가 있는지
확인하세요.**



사용 전 꼭 확인해 주세요.



경고

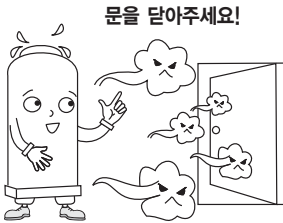


반드시 행할 것

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

보일러실에서 실내로 통하는 모든 문을 반드시 닫고 사용하세요.

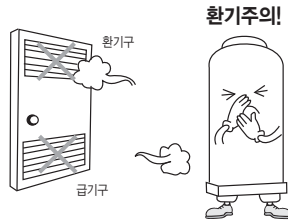
배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



항상 환기에 주의하세요.

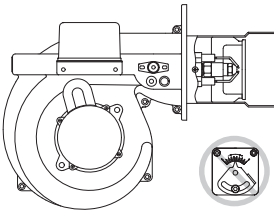
동절기에 우풍을 막기 위해 급기구 및 환기를 막지 마시고 항상 급기 및 환기가 잘 되도록 유지해 주세요.

급기 및 환기가 잘못되면 보일러의 연소상태가 나빠지며, 보일러 수명단축의 원인이 됩니다. 또한 배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



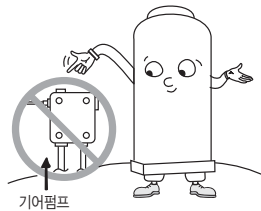
버너의 댐퍼(공기조절기)를 임의로 조정하지 마세요.

버너의 댐퍼를 임의로 조정할 경우 불완전 연소로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



기어펌프의 압력을 임의로 조정하지 마세요.

기어펌프의 압력을 임의로 조정할 경우 불완전 연소로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



사용 할 때 꼭 지켜주세요.



경고

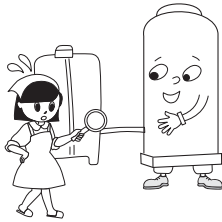


반드시 행할 것

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

기름탱크, 기름배관, 보일러(내부/외부) 등에서 기름이 새는지 확인하세요.

기름이 새거나 고여있는 상태에서 보일러를 가동시키면 화재가 발생할 수 있습니다.



보일러 작동 중이거나 보일러가 꺼진 직후에는 배기구 주변이나 연도 배관을 만지지 마세요.

배기구 주변이나 연도(연통), 배관이 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.



난방 및 온수 이외의 다른 용도로 사용하지 마세요.

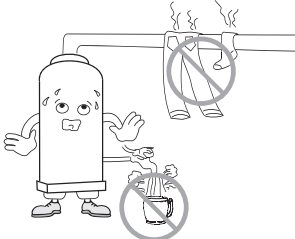
의류건조용으로 사용 시 화재가 발생할 수 있습니다.

취사용으로 사용 시 인체에 위해가 발생할 수 있습니다.

비닐하우스 난방용으로 사용시 다음을 주의하십시오.

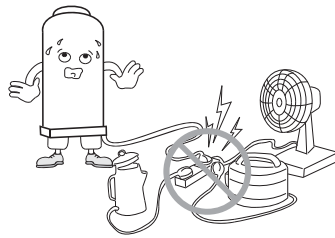
화재의 위험이 있으니 반드시 전용 보일러에 설치하시고 보일러 및 연도 주변에 인화물질을 제거하여 주십시오.

난방수 설정온도는 60°C 이상으로 설정하여 주십시오. 응축수 발생으로 인한 제품 고장의 위험이 있습니다.



한 개의 콘센트에 여러 개의 전원 플러그를 꽂아 사용하지 마세요.

여러 개의 전원플러그를 꽂아 사용할 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



사용할 때 꼭 지켜 주세요.



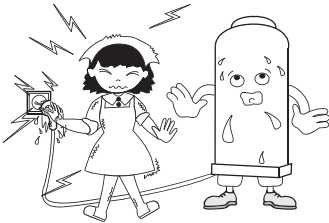
주의



반드시 행할 것

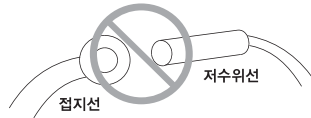
일반적인 주의를 표시합니다.

젖은 손으로 전원선을 만지지 마세요.
감전에 의한 사고가 발생할 수 있습니다.



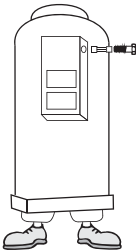
절대로 저수위 센서선과 접지선을
합선시켜 사용하지 마세요.

보일러 내부의 수위(물)를 감지하지 못해
보일러 고장이 발생할 수 있습니다.



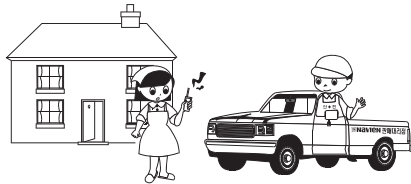
퓨즈가 끊어졌을 경우 사양에 맞는
정격퓨즈를 사용하세요.
(전기배선도 참조)

비정격 퓨즈를 임의로 사용할 경우 화재가
발생할 수 있습니다.



제품 설치, 이동 및 부대공사와 보일러
교체 후 폐기시에는 반드시 구입한
대리점 설비업자에게 의뢰하세요.

기름보일러 설치 기준에 적합하게 설치 하지
않을 경우 안전 사고가 발생할 수 있습니다.
임의로 폐기 시 노약자나 어린이의 안전사고가
발생할 수 있습니다.



겨울철 동파방지를 위한 주의 사항



주의

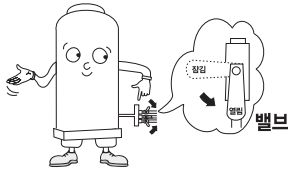


반드시 할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

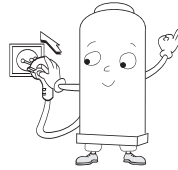
겨울철 외출 시 분배기 밸브 및 기름 중간밸브를 열어 놓아 주세요.

분배기 밸브 및 기름 중간 밸브가 닫혀 있을 경우 보일러가 작동되지 않아 동파로 인한 보일러 및 배관 파손이 발생할 수 있습니다.



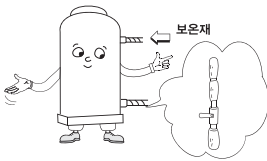
겨울철에 보일러의 전원을 차단하거나 전원스위치를 OFF 시키지 마세요.

동파방지 기능이 작동되지 않아 동파로 인한 보일러 및 배관 파손이 발생할 수 있습니다.



노출된 배관은 보온재로 단열보온해 주세요.

동절기 동결이 발생할 수 있으며 급수 배관동결 시 온수를 사용할 수 없고 난방 배관내 물이 부족한 경우 물보충을 할 수 없어 보일러가 정상작동 될 수 없습니다.



혹한기에는 온수 수도꼭지를 조금만 열어 물을 흘려 주세요.

수도꼭지를 온수쪽으로 완전히 돌려 물이 줄줄 흐르게 해 주세요.
수도꼭지를 너무 많이 틀면 보일러가 가동될 우려가 있으니 조금만 틀고 보일러가 가동 하는지 확인하시기 바랍니다.

동절기 장기 미사용시 동파방지 조치 안내

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

겨울철 직수관 동결 시 응급조치

겨울철 온수가 전혀 나오지 않을 때는 직수관이 동결된 것입니다. 직수관 또는 온수 출구관을 드라이기나 전열기를 이용해 녹여주세요. 자동물보충이 되지 않아 실내온도조절기에 저수위 에러 '02' 표시가 있더라도 드라이기나 전열기를 이용하여 직수관을 녹여주세요. 그래도 온수가 나오지 않을 경우에는 가까운 대리점이나 서비스센터로 연락해 주세요.

사용 할 때 꼭 지켜주세요.



주의

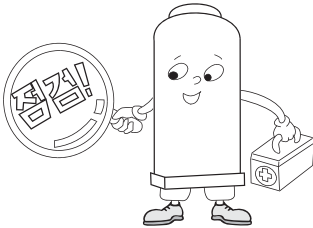


반드시 행할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

1년에 1회 이상 정기점검하세요.

1년에 1회 이상 정기점검을 받으면
보일러를 보다 안전하고 오래 사용할
수 있습니다.



**제품이상 발생 시 고객센터
1588-1144로 전화하세요.**

보일러 이상 발생 시 컨트롤러의 확인램프가
켜지고 실내온도조절기의 확인램프가
깜박거립니다.

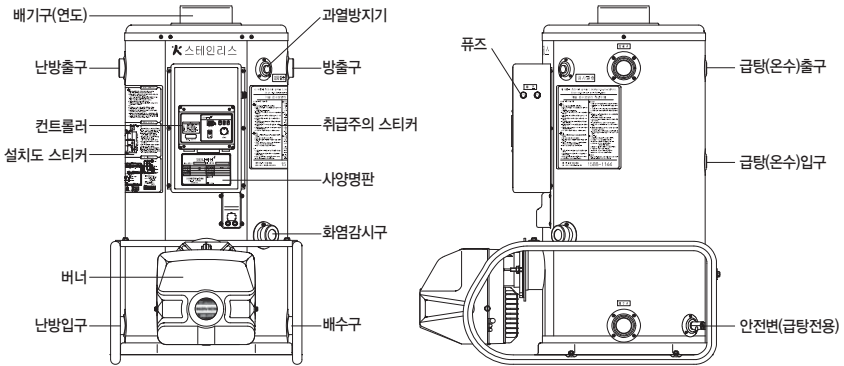
이때, 2~3회 재운전 버튼을 눌러 가동한
후에도 이상이 발생되면 고객센터
(1588-1144)로 연락하세요.

A/S전화 1588-1144

각 부분의 이름

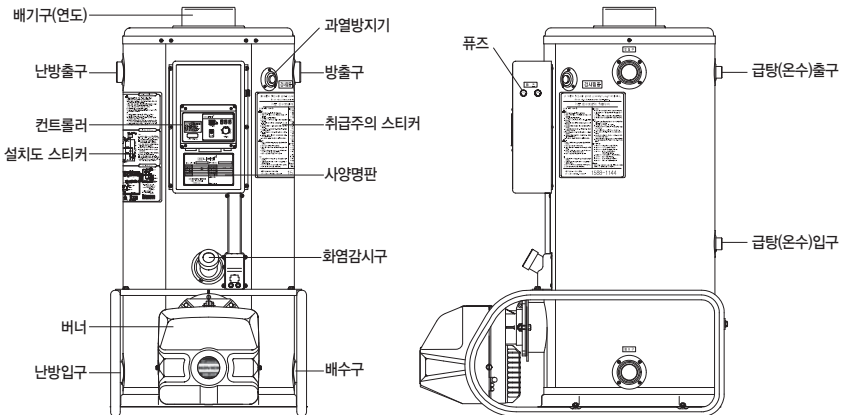
보일러 본체

모델명 : KDB-535/735 RTD, RTS, RTG



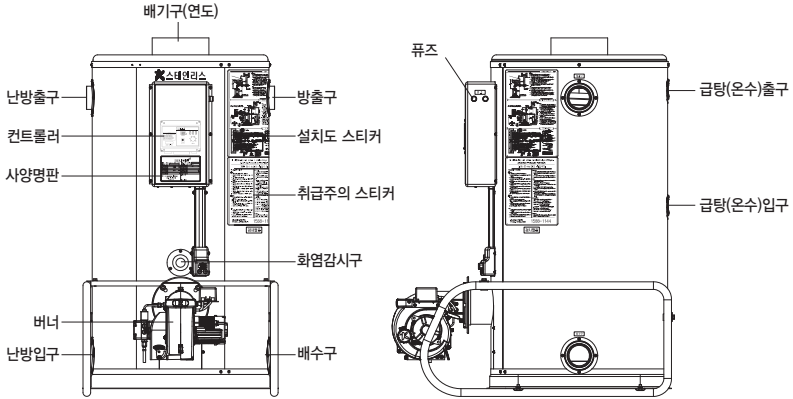
- ※ 난방 전용보일러(RTS) 및 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.
- ※ 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 난방입구를 급탕(온수)입구로 사용하시고 난방출구를 급탕(온수)출구로 사용하세요.

모델명 : KDB-535/735 RPD, RPS



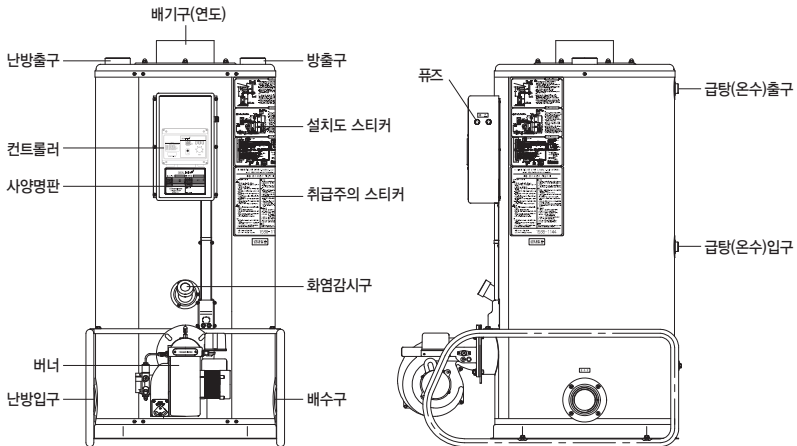
- ※ 난방 전용보일러(RPS)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.

모델명 : KDB-1035/1535/2035 RTD, RTS, RTG



※ 난방 전용보일러(RTS) 및 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.
 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 난방입구를 급탕(온수)입구로 사용하시고 난방출구를
 급탕(온수)출구로 사용하세요.

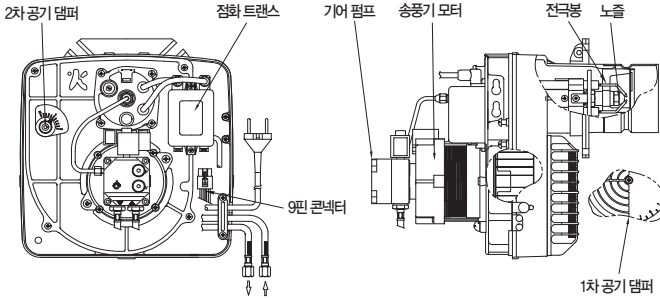
모델명 : KDB-1035/1535/2035 RPD, RPS



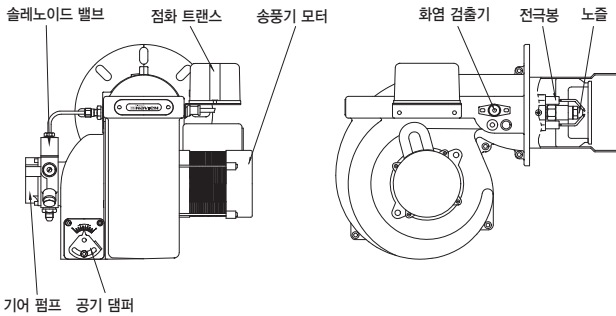
※ 난방 전용보일러(RPS)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.

버너

모델명 : KPO-50/70A
(KDB-535/735 RTD, RTS, RTG, RPD, RPS)



모델명 : KPO-100/150/200A
(KDB-1035/1535/2035 RTD, RTS, RTG, RPD, RPS)



화염검출기 : 버너의 불꽃을 감지하여 안전하게 버너를 가동.

기어펌프 : 기름을 흡입하여 연소가 되도록 가압시켜 주는 장치.

공기댐퍼 : 송풍기의 공기량 조절

점화트랜스 : 연료를 점화하기 위해 고전압을 발생시켜주는 장치

전극봉 : 점화 트랜스의 고전압으로 연료 점화

고압전기가 흐르므로 전원 들어온 상태에서는 접촉 금지

송풍기 모터 : 팬을 회전시켜 연소용 공기 공급

노즐 : 착화시키기 위한 연료 분사

안전장치

1. 정전시 안전장치

정전시에는 자동으로 기름이 차단되어 작동을 정지시키는 장치입니다.

2. 전원 회복시의 안전 장치

전원이 나갔다가 다시 들어오게 되면 보일러는 자동으로 다시 가동되어 정상적으로 작동하게 하는 장치입니다.

3. 불착화 차단장치 (화염 감지)

점화가 되지 않은 경우에는 가스 공급을 자동으로 차단시키는 장치입니다.
정상적인 연소 중 화염이 꺼지면 기름 공급을 자동으로 차단시키는 장치입니다.

4. 의사화염 차단장치

정상적인 가동 전에 보일러 내부에 화염이 남아있는 경우 작동을 정지시키는 장치입니다.

5. 과열 방지 장치 (고온 방지)

열교환기가 과열되면 기름 공급을 중단해 기기작동을 자동으로 중단시키는 장치입니다.

6. 저수위 차단장치

보일러에 물이 없음을 알려주고 작동을 정지시키는 장치입니다.

7. 온도조절기 안전 장치

온도센서에 이상 발생 시 보일러 운전을 정지시키는 장치입니다.

8. 동파방지 장치

외출 시 보일러의 동파를 방지하기 위해 보일러가 얼지 않도록 자동으로 물을 순환시켜 주며 물온도를 올려주는 장치입니다.

9. 전기 합선 차단장치

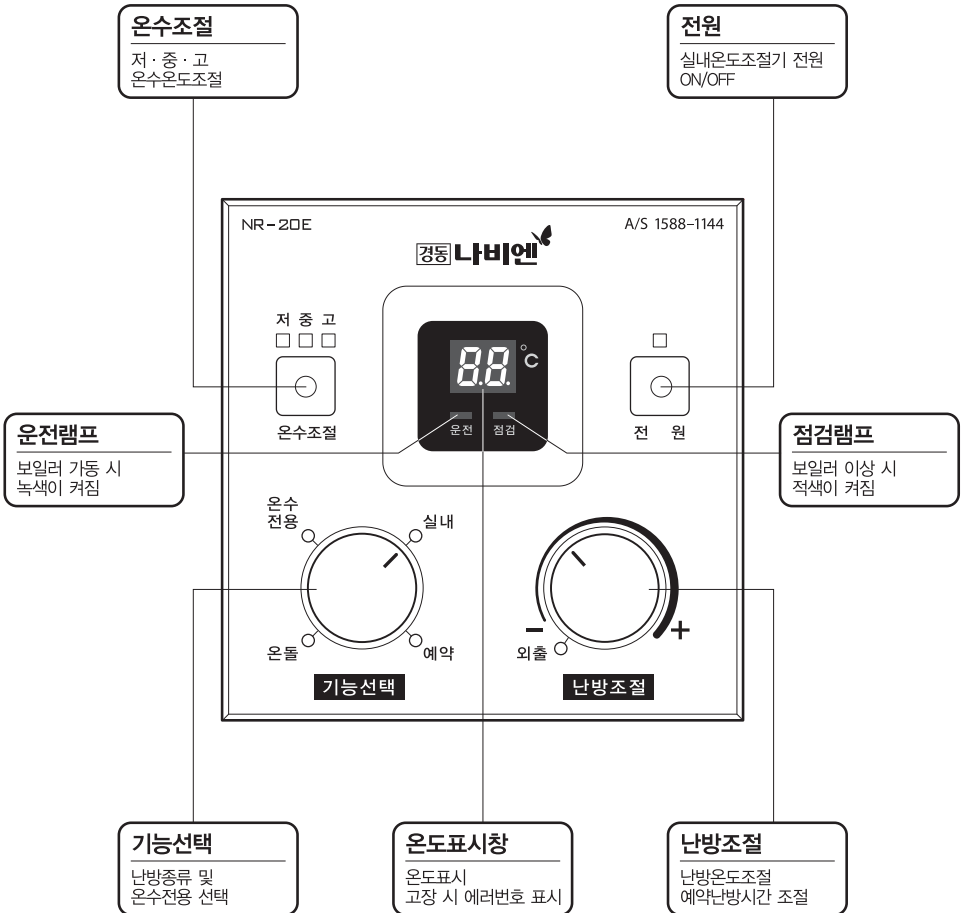
보일러 내부의 전선 이상(합선) 발생 시 또는 정격 퓨즈 용량을 초과하는 과전류가 발생할 경우 퓨즈를 단선시켜 작동을 정지시키는 장치입니다.

10. 낙뢰 및 정전기 방지

낙뢰(번개) 및 정전기 방전에 대한 예방장치가 제어기 속에 장착되어 있습니다.

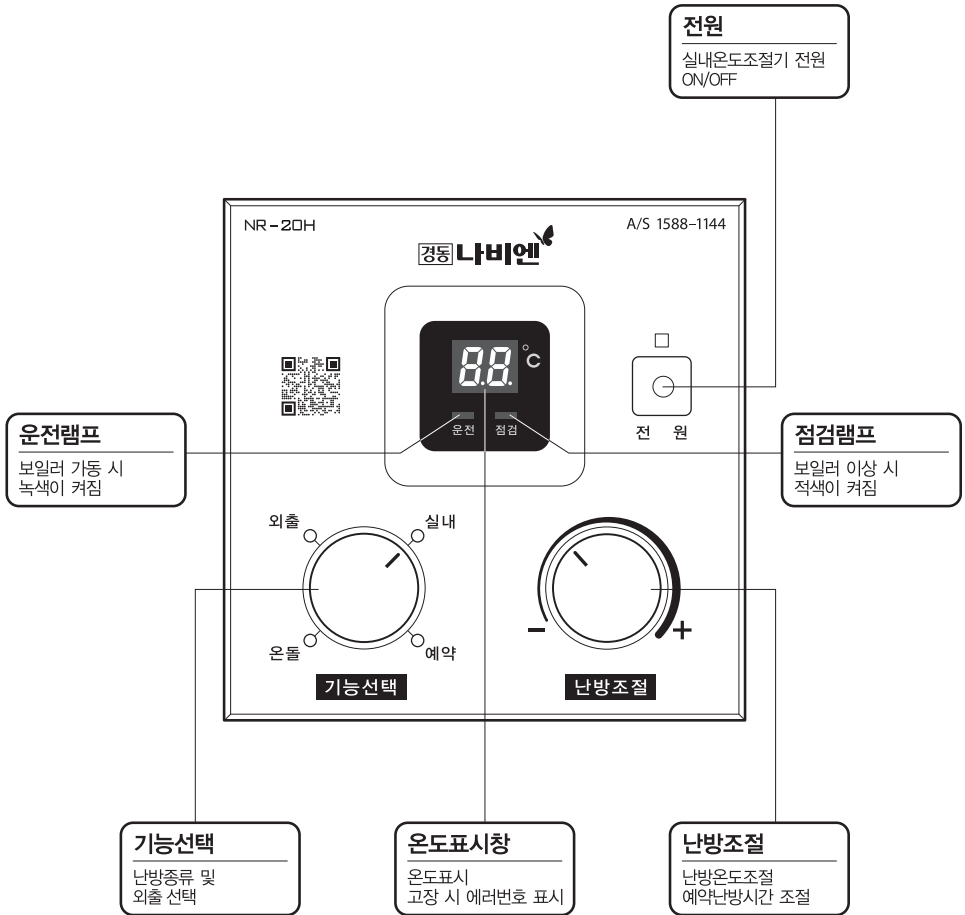
실내온도조절기

모델명 : NR-20E (KDB-535/735/1035/1535/2035 RPD, RTD)



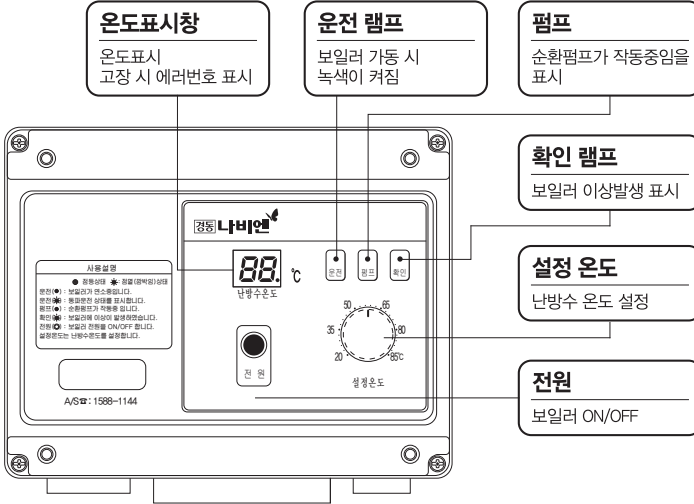
※ 온수조절 기능은 일부모델에서 사용할 수 없습니다.

모델명 : NR-20H (KDB-535/735/1035/1535/2035 RPS, RTS)



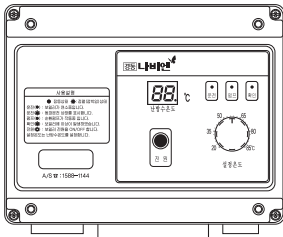
컨트롤러

모델명 : KDC-106M

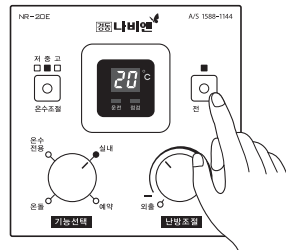


실내온도조절기 켜기 / 끄기

1. 컨트롤러 전원버튼이 ON상태에 있는지 확인하세요.
2. 실내온도조절기 전원버튼을 누르세요.



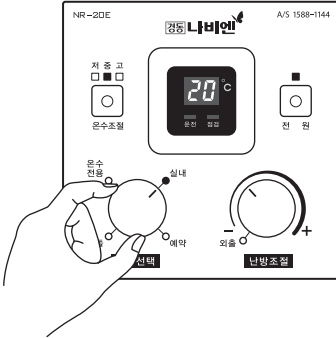
실내온도조절기의 모든 조작은 컨트롤러의 전원이 'ON' 된 상태에서 가능합니다.



전원버튼을 누르면 전원램프에 불이 들어오며 온도표시창이 켜집니다.
실내온도조절기가 켜진 상태에서 전원버튼을 누르면 전원램프와 온도표시창이 꺼지면서 난방 및 온수 운전이 정지됩니다.

실내온도 난방하기

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '실내'로 맞춰 주세요.



기능선택 다이얼을 '실내'로 맞추면 실내램프에 불이 켜집니다.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 난방온도를 맞추세요.



난방조절 다이얼을 돌려 10~40°C 중 원하는 난방온도를 맞추세요.
난방온도는 1°C 씩 조절됩니다.
실내온도가 설정온도보다 낮으면 운전램프에 불이 켜지며 난방이 가동됩니다.
난방을 정지하려면 난방희망온도를 현재 온도보다 낮게 설정하세요.



주의

실내난방 사용시 온도조절기가 다음과 같은 장소에 설치된 경우 실제 주거공간과 온도차이가 심하게 발생하여 과도하게 난방되거나 난방이 제대로 되지 않을 수 있으므로 온돌난방을 사용하세요.

1. 자주 문을 여닫는 문 근처나 외풍이 심한 곳
2. 태양 직사광선이 미치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
3. TV와 같은 방열기기 외 기타 열기 영향을 직접 받는 곳

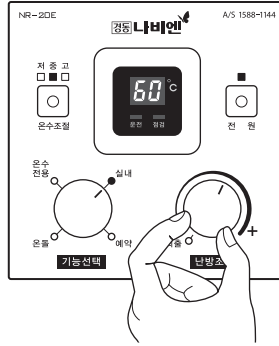
온돌 난방하기

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '온돌'로 맞춰 주세요.



기능선택 다이얼을 '온돌'로 맞추면 온돌램프에 불이 켜집니다.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 난방온도를 맞추세요.



난방조절 다이얼을 돌려 40~80°C 중 원하는 난방온도를 맞추세요.
난방온도는 1°C 씩 조절됩니다.
온돌온도가 설정온도보다 낮으면 온전램프에 불이 켜지며 난방이 가동됩니다.
난방을 정지하려면 난방희망온도를 현재 온도보다 낮게 설정하세요.



주의

고온의 온돌난방온도(70°C 이상)로 설정하여 지속적으로 장시간 사용하지 마세요. 화상의 우려가 있습니다.

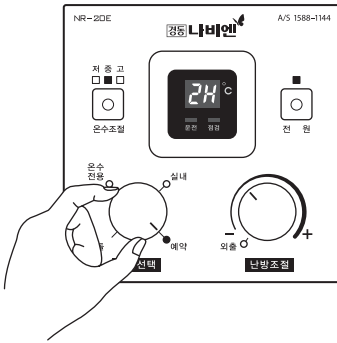
특히 다음과 같은 경우 주의하세요.

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

예약 난방하기

예약난방은 난방 정지시간을 예약하는 기능으로 0~9시간 중 원하는 난방정지시간을 설정하면 30분간 난방 한 후 예약 시간 만큼 난방이 정지되고 다시 난방을 반복하는 기능입니다.

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '예약' 으로 맞춰 주세요.



기능선택 다이얼을 '예약' 으로 맞추면 온돌램프에 불이 켜집니다.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 예약(난방정지)시간을 맞추세요.



다이얼을 돌려 0~9시간 중 원하는 예약(난방정지)시간을 맞추세요. 예약(난방정지)시간은 1시간 단위로 조절됩니다. 그림과 같이 4대로 맞출 경우 4시간 간격으로 30분씩 난방이 가동됩니다.



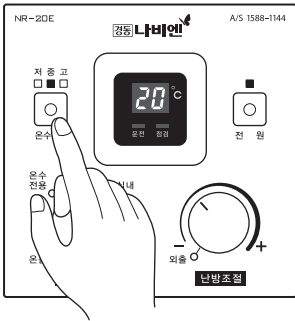
주의

예약난방시간을 맞추면 보일러가 연속으로 가동되는 것을 의미합니다. 이 경우 난방온도가 너무 높아 화상을 입을 우려가 있습니다.

온수온도 조절하기

NR-20E 실내온도조절기를 사용하는 난방온수 겸용 모델(RPD, RTD)에서만 사용할 수 있는 기능입니다.

온수조절버튼을 반복해서 눌러 저·중·고 중 원하는 온수온도를 선택하세요.



온수버튼을 누를 때 마다 저·중·고 3단계가 차례로 나타납니다.



겨울철에는 온수온도를 '고'로 봄·가을에는 '중'으로 여름철에는 '저'로 맞춰 사용하면 편리합니다.
찬물을 적절히 섞어 온수온도를 맞춰 사용하세요.

TIP | 온수를 사용하려면 먼저 기능선택 다이얼을 온수전용으로 맞춘 후 사용하세요.



주의

샤워나 목욕 전 온수온도가 너무 뜨거워 차갑지 않은지 확인 후 사용하세요.

온수조절 기능은 일부모델에서 사용할 수 없습니다.



반드시 할 것

1. 안전을 위해 유아나 어린이가 보호자 없이 온수를 사용하지 않도록 주의하세요.
2. 다른 사람이 온수를 사용하는 중에는 안전을 위하여 온수온도 설정을 임의대로 바꾸지 마세요.

온수전용 사용하기

NR-20E 실내온도조절기를 사용하는 난방온수 겸용 모델(RPD, RTD)에서만 사용할 수 있는 기능입니다.

온수를 사용하려면 먼저 기능선택 다이얼을 온수 전용으로 맞춰주세요.

온수전용 설정

기능선택 다이얼을 돌려 '온수전용' 으로 맞춰주세요.



온수전용 해제

기능선택 다이얼을 돌려 원하는 난방모드를 맞추세요.



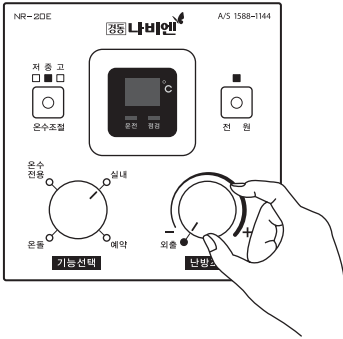
온수사용이 끝나면 반드시 온수전용을 해제해 주세요.
온수전용을 해제하지 않으면 난방이 되지 않습니다.

외출 설정 / 해제

NR-20E

외출 설정

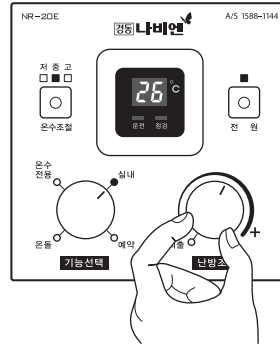
난방조절 다이얼을 돌려 '외출' 에 맞춰주세요.



난방조절 다이얼을 '외출' 에 맞추면 외출램프에 불이 켜지며 외출이 설정됩니다.

외출 해제

난방조절 다이얼을 시계방향으로 돌려주세요.



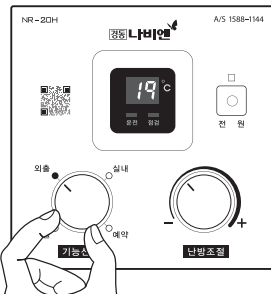
난방조절 다이얼을 시계방향으로 돌리면 외출램프가 꺼지며 외출기능이 해제됩니다.

NR-20H

외출 설정

기능선택 다이얼을 돌려 '외출' 에 맞춰주세요.

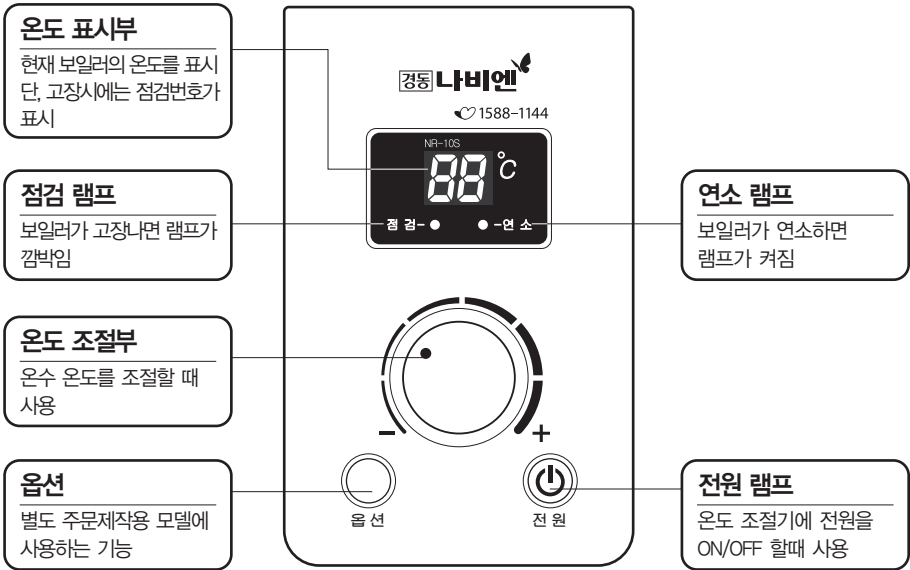
외출램프에 불이 켜지며 외출이 설정됩니다.



외출을 해제하려면 기능선택 다이얼을 돌려 원하는 난방모드를 맞추세요.

온수전용 보일러 온도조절기

모델명 : NR-5W (KDB-535/735/1035/1535/2035 RTG)



사용방법

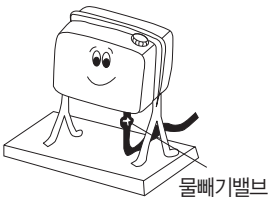
1. 온도조절기 전원버튼을 누르세요.
2. 가운데 다이얼을 돌려 원하는 온수온도를 맞추세요.

일상점검

1. 연소 될 수 있는 물건이 보일러와 연도(연통)주위에 있는지 확인하세요.
2. 연도(연통)가 찌그러지거나, 물이 차거나, 막히거나 터진 곳이 있는지 확인하시고, 연도(연통)의 끝부분(배기되는 부분)이 바람 또는 타 영향에 의해 다른 집과 사람들에게 피해가 되지 않는 위치인지 확인하세요.
3. 급배기관(배기관 연도)의 접속부는 고정되어 있는지, 연도(연통) 막힘이 있는지 부식되어 누설이 있는지 점검해 주세요.
4. 이상 발생 시 사용설명서 뒷표지에 기재된 콜센터로 연락해 문의하세요.
5. 보일러는 항상 청결을 유지해 주세요.
6. 기름탱크, 기름배관, 보일러의 누수가 있는지 확인하세요.
7. 보일러 내부(내부, 외부)에나 배관 등에 물이 새는지 확인하세요

기름탱크 물빼기

기름탱크의 물빼기 밸브를 열어서 정기적으로 물을 제거하세요.
물빼기 밸브를 완전히 열면 기름이 많이 나오므로 위험합니다.
적은 양의 물이 있으므로 완전히 열 필요가 없습니다.

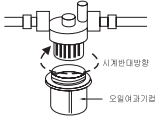


보일러 청소

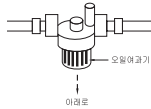
오일여과기 청소

오일여과기가 더러워진 경우 운전을 정지시키고 기름밸브를 잠그고 오일여과기컵 아래에 쌓인 먼지, 녹 등을 제거 시키세요.

1. 보일러의 전원을 끄세요.
 2. 기어펌프 입구쪽 후렉시블 호스와 연결되어 있는 오일여과기컵을 시계 반대방향으로 돌려 분리 하세요.
 3. 여과망을 아래로 뽑아 분리하세요.
 4. 여과망과 오일여과기컵 내부를 깨끗한 실내등유나 경유로 세척하세요.
- ※ 장갑을 끼고 작업하세요.



<그림1>



<그림2>



<그림3>

화염감지기 청소

화염감지기의 광전관이 그을음 등에 의해 더럽혀 지면 감도가 나빠져 화염감지를 못해 연소가 안됩니다.

1. 버너 아래 부분에 부착된 화염감지기(흑색)를 잡아당겨 빼 주세요.
 2. 화염감지기의 유리면을 깨끗한 헝겊으로 닦아 주세요.
 3. 청소가 끝난 후 “딱” 소리가 날 때까지 버너에 끼워주세요.
- ※ 화염감지기 청소 시 반드시 전원을 끌 상태에서 하시고 젖은 헝겊이나 기름으로 닦지 마세요. 화염감지기를 분리할 때 전선을 잡아 당기지 마세요.



<그림1>



※ 청소 후 렌즈부분이 앞쪽(보일러 쪽)으로 되게 반듯하게 꼭 끼워 주세요.



<그림2>



반드시 행할 것

보일러 내부에 그을음이나 이물질이 부착되면 보일러의 수명과 효율이 저하되고 화재의 위험이 있습니다.
년 1회 이상 소비자 상담실로 연락해 정기 점검 및 청소를 의뢰해 주세요.

실내온도조절기 이상코드

코드	현상	원인	보일러 동작	
			버너송풍	순환펌프
02	저수위(물보충)	보일러 관체내 물이 부족한 경우를 표시	OFF	OFF
03	불착화	보일러가 점화되지 않은 상태를 표시	OFF	온도제어
04	의사화염	프리퍼지 또는 포스트 퍼지시에 보일러 내부에서 화염을 감지했을 경우에 표시	ON	온도제어
05	난방센서 단선	온도센서가 단선된 경우 표시	OFF	ON
06	난방센서 쇼트	온도센서가 쇼트된 경우 표시	OFF	ON
12	연소중 실화	보일러 연소중 실화되었음을 표시	OFF	온도제어
16	바이메탈 과열	관수온도가 95℃ ± 2 이상 시 과열방지기에서 과열이 감지된 상태 표시	OFF	ON

나비엔 서비스센터 대표번호

24시간 전국 어디서나

1588-1144

인터넷 A/S신청 및 상담 가능한 사이버센터

www.kdnavien.co.kr

고장신고 전 확인사항

제품에 이상이 생겼을 경우, A/S를 의뢰하기 전 아래 사항을 꼭 확인하세요.
 확인 램프가 켜지고 이상이 표시되면 각 상태별로 조치한 후 다시 가동하세요.
 (전원플러그를 다시 꽂아 주거나 점검발생 재운전 스위치를 다시 ON 시켜야 재 가동됩니다.)
 보일러가 계속 가동되지 않을 시에는 가까운 소비자 상담실로 연락해 주세요.

현 상		원 인	해결방법	비고
보일러가 작동하지 않을 때	전원램프에 전원이 들어오지 않을 때 (표시사항 없음)	퓨즈가 파열	퓨즈를 교체해 주세요.	
		정전	통전 될때까지 기다리세요.	
		플러그 접촉 불량	점검 의뢰 하세요.	
		전원플러그가 연결되지 않음	전원플러그를 연결해 주세요.	
	표시등에 불이 들어왔는데도 보일러가 작동하지 않음	실내온도가 설정온도보다 높음	설정온도를 실내온도보다 높게 맞추세요.	
		설정온도가 낮음	설정온도를 높여 주세요.	
	물보충	난방배관에 물이 없거나 보충수 밸브가 잠김	난방수를 채워 주세요.	
		컨트롤러의 저수위 연결선(노랑)이 정상적으로 연결되지 않거나 단락	점검 의뢰 하세요.	
		컨트롤러 어스선(적색)이 정상적으로 연결 안됨	점검 의뢰 하세요.	
	점검	화염이 감지되지 않음	점검 의뢰 하세요.	
		점화불꽃이 작동하지 않음	점검 의뢰 하세요.	
	센서	컨트롤러 센서선이 정상적으로 연결되지 않았거나 단락	점검 의뢰 하세요.	
	과열	열교환기 과열 또는 난방배관 막힘	점검 의뢰 하세요.	
	보일러는 정상적으로 작동하나 난방이 되지 않음	난방배관의 밸브가 잠겨있거나 배관이 막혀있음	점검 의뢰 하세요.	
난방파이프에 공기가 차거나 누수발생		점검 의뢰 하세요.		
순환펌프가 작동하지 않음		점검 의뢰 하세요.		
보일러는 정상작동되나 온수가 나오지 않음	온수배관의 밸브가 잠겨있거나 배관이 막혀있음	점검 의뢰 하세요.		
점화 및 연소과정에 소음이 심하게 발생	연도 덕트가 잘못 설치	점검 의뢰 하세요.		
	연통이 막힘	점검 의뢰 하세요.		

Contents

설치설명서

안전을 위한 주의사항	31
보일러 외관도	32
안전하고 올바른 시공방법	34
전기배선공사	38
연료(기름) 배관 공사	40
난방 및 온수배관공사	44
급배기구 공사	48
표준배관도	51
실내온도조절기 설치	53
시운전 요령	54
전기배선도	56
제품규격	57

안전을 위한 주의사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

1. 본 설치설명서는 설치상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 설치할 수 있도록 주의사항을 '위험', '경고', '주의' 로 표시하였습니다.
2. 본 설치설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
3. 제품을 사용하기 전에 설치설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 설치해 주세요.
4. 사용설명서에 기재된 '위험', '경고', '주의' 는 제품 설치 시 발생할 수 있는 모든 주의사항을 표기한 것은 아니므로 설치 시에 좀 더 안전을 위한 세심한 주의가 필요합니다.



위험

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 '사망' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 '사망', '중상' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다



반드시 행할것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



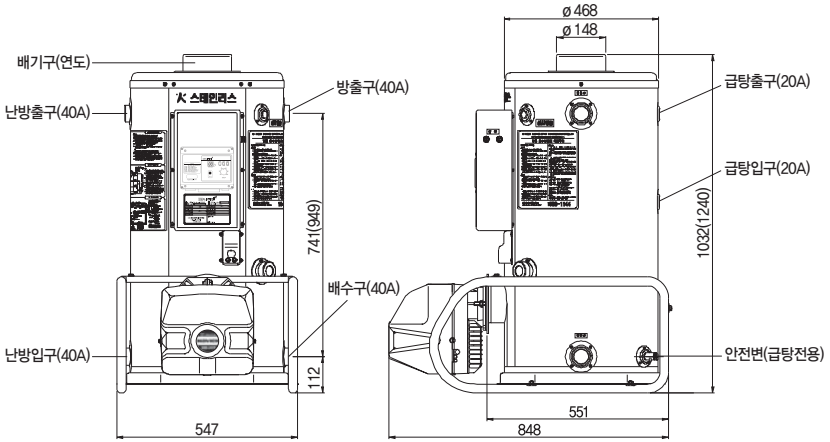
감전주의



접촉금지

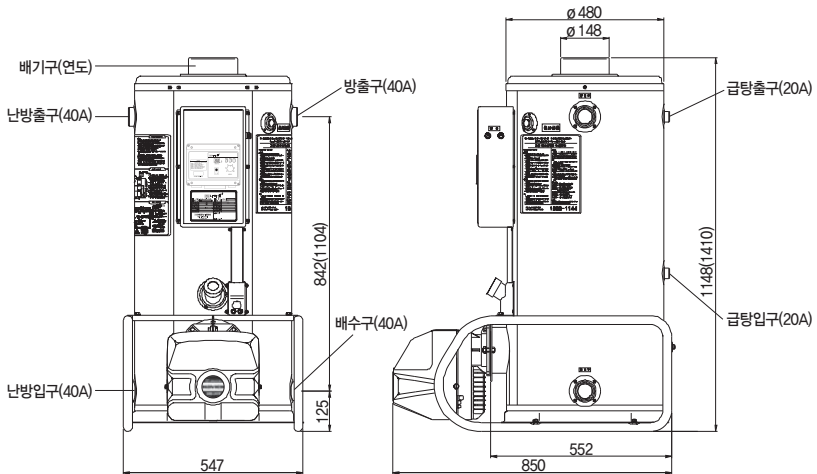
보일러 외관도

모델명 : KDB-535/735 RTD, RTS, RTG



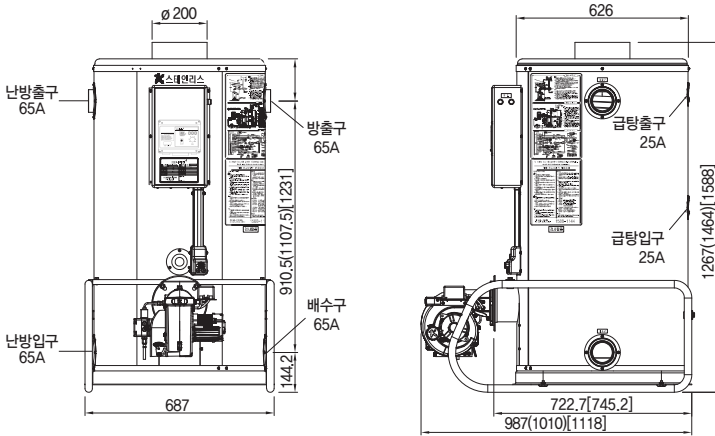
- ※ “ () ” 안의 치수는 735 RTD, RTS, RTG 모델에 적용됩니다.
- ※ 난방 전용보일러(RTS) 및 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.
- ※ 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 난방입구를 급탕(온수)입구로 사용하시고 난방출구를 급탕(온수)출구로 사용하세요.

모델명 : KDB-535/735 RPD, RPS



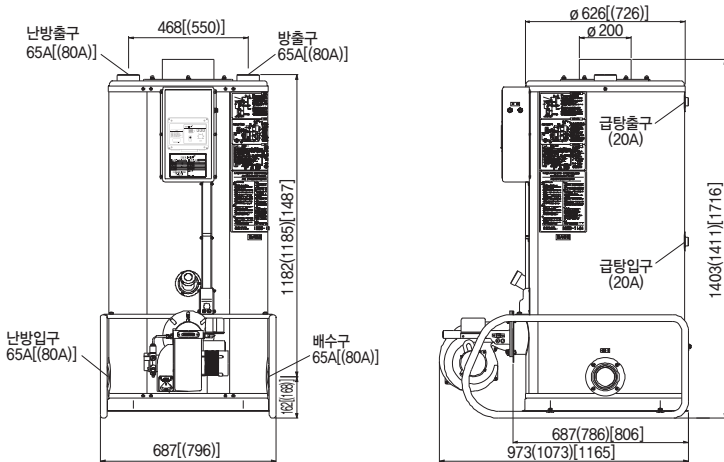
- ※ “ () ” 안의 치수는 735 RPD, RPS 모델에 적용됩니다.
- ※ 난방전용보일러(RPS)에는 보일러 뒷면에 있는 급탕(온수)입구 · 출구가 없습니다.

모델명 : KDB-1035/1535/2035 RTD, RTS, RTG



- ※ “ () ” 안의 치수는 1535 RTD, RTS, RTG [] 안의 치수는 2035 RTD, RTS, RTG 모델에 적용됩니다.
- ※ 난방 전용보일러(RTS) 및 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 급탕(온수)입구, 출구가 없습니다.
- ※ 급탕(온수) 전용보일러(RTG)에는 난방입구를 급탕(온수)입구로 사용하시고 난방출구를 급탕(온수)출구로 사용하세요.

모델명 : KDB-1035/1535/2035 RPD, RPS



- ※ “ () ” 안의 치수는 1535 RPD, RPS [] 안의 치수는 2035 RPD, RPS 모델에 적용됩니다.
- ※ 난방전용보일러(RPS)에는 보일러 뒷면에 있는 급탕(온수)입구 · 출구가 없습니다.

안전하고 올바른 시공방법

설치하기 전에 꼭 확인하세요.



경고



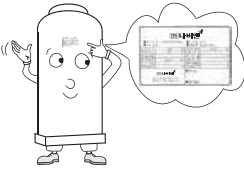
반드시 할 것

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

설치하는 장소와 사용할 연료를 확인 후 설치하세요.

보일러 전면 명판에 표시된 기름 이외의 다른 기름을 사용 시에는 폭발 및 화재가 발생할 수 있습니다.

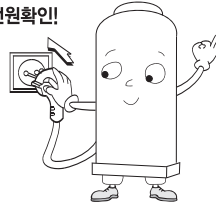
사용기름확인!



설치하는 장소의 전원을 확인한 후 설치하세요.

보일러 전면 명판에 표시된 사용전원(220V, 60Hz)보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

사용전원확인!



설치장소의 선택



경고



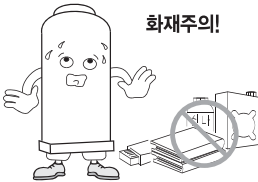
반드시 할 것

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

인화성 위험물질을 다루는 장소에는 설치하지 마세요.

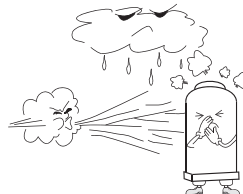
휘발유 알코올 등은 인화성이 강하므로 발화 시 화재의 원인이 됩니다.

화재주의!



비와 바람의 영향이 없는 보일러실에 설치해 주세요.

비와 바람의 영향으로 불완전 연소가 발생되어 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.





경고



반드시 행할 것

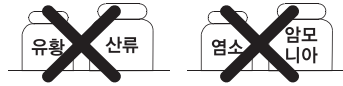
이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

습기가 많은 장소(목욕탕, 욕실) 및 밀폐된 장소는 절대 설치하지 마세요.

산소 결핍으로 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있으며 제품의 고장이 가속화 될수 있습니다.

암모니아, 염소, 유황, 산류 등 부식성 가스가 발생하는 장소에는 설치하지 마세요.

보일러가 빨리 손상되며 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



참고사항

1. 다음 장소에는 절대로 설치하지 마세요.

- 전기설비 가까이 있는 장소
- 수평이 아닌 불완전한 장소
- 주변에 타기 쉬운 물건이 있는 장소
- 가스배관을 안전하게 설치할 수 없는 장소
- 특수약품(가연성가스나 부식성 가스가 발생하는 것)을 사용하는 장소
- 계단 대피구 부근으로 피난에 지장을 주는 장소
- 배수가 어려운 장소
- 불안정한 물건을 올려 놓은 선반의 밑부분
- 설치 후 보수 관리가 어려운 장소
- 소음 공해가 되는 장소
- 환풍기, 레인지, 후드 등에서 바람이 급배기에 영향을 주는 장소
- 환기를 하지 않는 장소
- 연도설치가 어려운 장소

2. 제품 점검 수리가 가능하도록 충분한 공간을 확보하세요.

보수 점검을 위하여 제품 전방은 1m 이상의 공간을 만들어 주세요.

제품 설치 방법

1. 하중(중량)에 충분히 견디는 구조의 바닥면 위에 설치하세요. (제품규격 참조)
2. 보일러가 한쪽으로 기울거나 올라오지 않게 수직, 수평이 되게 설치하세요.
3. 제품의 전면부가 앞으로 향하게 설치하세요.
4. 제품의 바닥면 위에 움직이지 않게 설치하여 가동 중 진동이 발생하지 않도록 설치해 주세요.
5. 보일러의 계기들을 육안으로 관찰 또는 A/S 조치를 하는데 지장이 없도록 충분한 조명을 설치하세요.

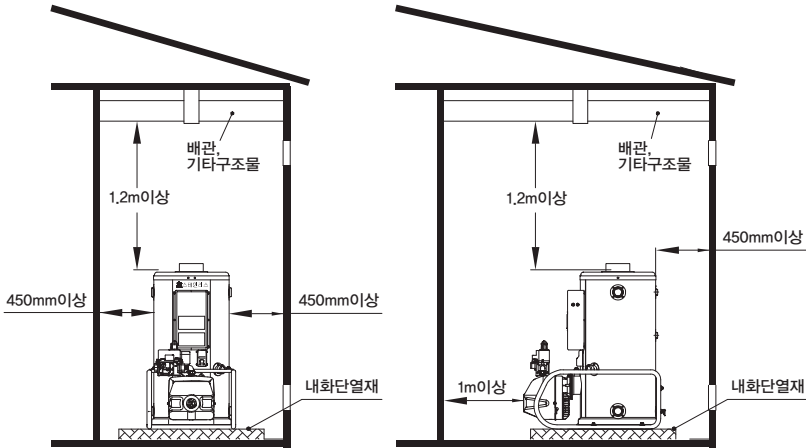
전용보일러실에 보일러 설치 시 주의사항

1. 반드시 전용보일러실에 설치하세요.
(보일러실의 가스가 거실로 들어가지 않는 구조로서 보일러실과 거실의 경계벽은 출입구를 제외하고 내화 구조의 벽으로 할 것)
2. 전용보일러실에는 부압(대기압 보다 낮은 압력) 형성의 원인이 되는 환기팬을 설치하지 마세요.
3. 전용보일러실에는 사람이 거주하는 거실, 주방등과 통기될 수 있는 가스렌지 배기덕트(후드)등을 설치하지 마세요.
4. 설치하는 주위는 가연성 물질 또는 인화성 물질을 저장 취급하는 장소가 아니어야 하며 그림과 같이 조작, 연소, 확인 및 점검 수리에 필요한 간격을 두어 설치하세요.
5. 보일러 동체 최상부로부터 천정, 배관 등 구조물까지의 거리는 1.2m 이상 유지해 주세요.
6. 보일러 동체에서 벽, 배관 등 기타 측부에 있는 구조물까지의 거리는 450mm 이상 유지하세요.
7. 보일러 동체에서 벽 기타 전면에 있는 구조물까지의 거리는 1m 이상을 유지해 주세요.



반드시 할 것

제품과 주위의 가연물까지의 거리는 아래 그림과 같이 설치하세요.



옥외에 보일러 설치 시 주의사항

1. 보일러에 빗물이 스며들지 않도록 케이싱 등의 적절한 방지설비를 해주세요.
2. 노출된 절연재 또는 래깅 등에는 방수처리를 해주세요.
3. 보일러 외부의 급수관 등이 얼지 않도록 적절한 보호조치를 해주세요.
4. 눈, 비, 바람 등에 의해 연소에 지장이 없도록 보호조치를 해주세요.

전기배선 공사



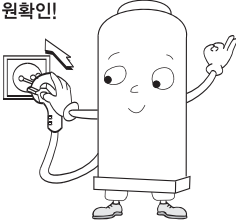
경고



반드시 행할 것

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

사용전원확인!



제품의 사용전원에 맞게 전기배선 공사를 해주세요.

보일러 전면의 명판에 표시된 사용전원보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



주의



반드시 행할 것

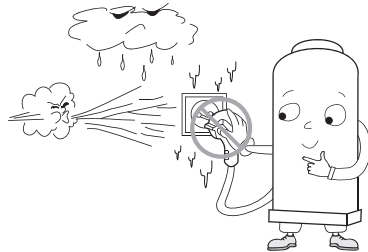
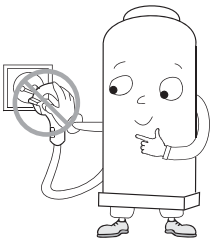
일반적인 주의를 표시합니다.

전기배선공사가 완료되기 전까지 보일러의 전원을 연결하지 마세요.

전원 연결 시 전기가 흐르게 되어 감전 사고가 발생할 수 있습니다.

콘센트는 비와 습기의 영향을 받지 않는 곳에 설치 하세요.

비와 습기로 인한 전기누전으로 화재가 발생할 수 있습니다.





주의

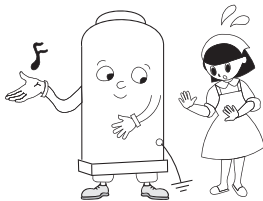


반드시 행할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

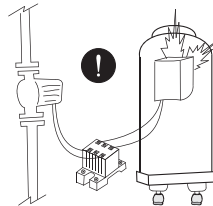
피뢰침, 연료배관 등에는 절대로 접지를 하지 마세요.

피뢰침에 접지를 할 경우 보일러에 고장이 발생할 수 있습니다.
연료배관에 접지를 할 경우 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



1.5kW 이상의 순환펌프 연결 시 반드시 마그네트 스위치를 사용하세요.

마그네트 스위치를 사용하지 않을 경우 보일러에 고장이 발생할 수 있습니다.



전기 배선에 바른 공사



반드시 행할 것

컨트롤러에 연결된 순환펌프 선을 절대로 합선 시키지 마세요.

1. 시공설명서 내의 전기배선도와 같이 배선하세요.
2. 전원코드의 유효길이 이내로 또한 보일러의 배수밸브에 걸리지 않는 위치에 전용 콘센트를 설치하세요.
3. 콘센트는 덮개식 콘센트를 사용하고 지상 300mm 이상의 위치에 설치하세요.
4. 덮개식 콘센트 이외의 콘센트는 비나 습기의 영향을 받지 않는 곳이나 방수상자 또는 옥내의 분전함을 이용해 주세요.
5. 전원코드에 스위치를 설치하거나 스위치가 부착된 콘센트는 사용하지 마세요.
(스위치가 꺼졌을 경우 보일러가 작동되지 않습니다.)
6. 전원콘센트 측면 접지가 되어 있지 않은 경우에는 접지 공사를 하주세요.
7. 실내온도조절기의 전선은 옥내로 향해 윗구배로 매설한 두께 4mm 이상의 절연관을 통해 연결하세요.

연료(기름) 배관 공사



경고

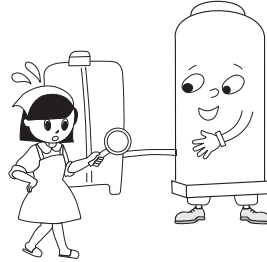


반드시 할 것

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

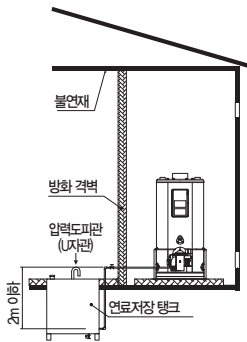
설치 후 기름탱크, 기름배관, 보일러 (내부,외부)등에서 기름이 새는지, 고여 있는지 확인하세요.

기름이 새거나 고여 있는 상태에서 보일러를 가동시키면 화재가 발생할 수 있습니다.

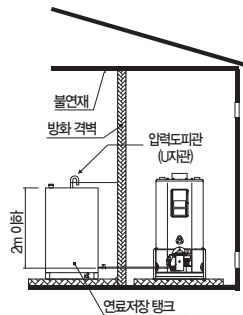


기름 탱크 설치

1. 바람이 잘 통하고 직사광선이나 빗물의 영향을 받지 않는 장소에 설치하세요.
2. 보일러와 2m 이상 띄워 설치하거나 방화벽을 설치하세요.
3. 보일러 전용실에 설치할 경우 벽, 기둥, 천정 등은 불연재로 설치하세요.
4. 기름탱크에는 반드시 물빠기 밸브를 설치하고 정기적으로 물빠기를 해주세요.
5. 기름탱크의 높이는 보일러의 버너를 기준으로 위쪽으로 2m 아래쪽으로 2m 이내로 설치해 주세요.
6. 배관과 굴뚝 전기개폐기 및 전기콘센트의 거리는 300mm 이상, 전기 계량기 및 전기 안전기와와의 거리는 600mm 이상 전선과의 거리는 150mm 이상의 거리를 유지하세요.
7. 배관은 외부에 노출해 시공하시고 바닥면 위에 움직이지 않고 견고하게 설치하세요. (동관, 스테인리스강, 기타 내식성 재료로 이음매가 없이 설치하는 경우에는 매몰해 설치할 수 있습니다.)
8. 압력도파관(U자관)을 설치하세요.



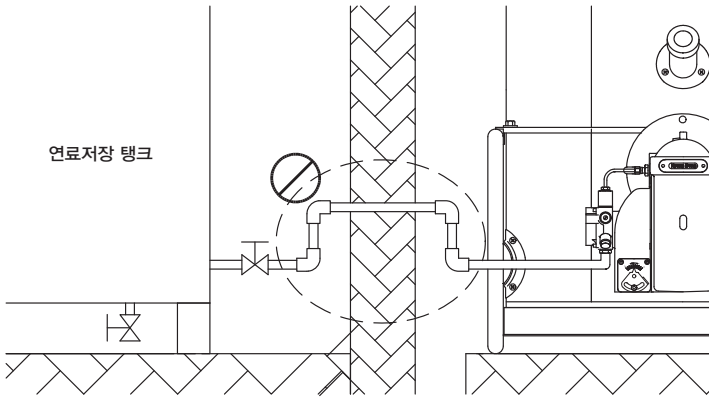
〈연료저장 탱크 하향 배관 방법〉



〈연료저장 탱크 배관 방법〉

송유배관 접속

1. 송유배관은 기름탱크와 확실히 접속하여 기름 누설이 없고 분리 가능하게 연결하세요
2. 송유배관 접속부는 쉽게 변형되거나 분리되지 않게 하세요.
3. 송유배관 재질은 금속재료나 동재질을 사용하세요.
4. 송유배관의 관경은 후렉시블 호스의 관경보다 크게 설치해 주세요.
5. 송유배관은 버너가 정상적으로 흡입할 수 있도록 저항이 적게 설치해야 하며 가능한 짧게 설치해 주세요.
6. 송유배관에 이물질이 혼입되면 정상적으로 연소할 수 없습니다.
기름 탱크 내부, 송유관의 이물질을 제거한 후 보일러와 접속해 주세요.
7. 보일러의 후렉시블 호스와 송유배관은 접시닛블을 사용해 접속해 주세요.
(접시닛블은 보일러와 함께 제공됩니다.)
8. 송유배관의 도중에 높게 올라오거나 낮게 설치해 공기가 모이지 않도록 해주세요.
9. 보일러의 연료라인을 반드시 복관식으로 연결하세요.

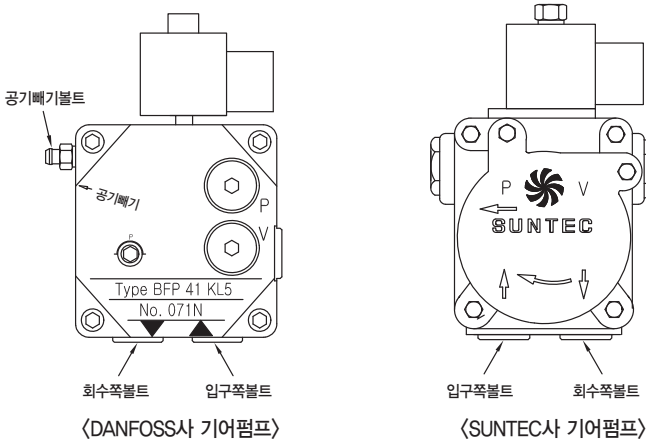


반드시 행할 것

단관식 배관일 경우 연료배관이 다 끝나신 후 반드시 공기빼기 작업을 해주세요.
(시공설명서 공기빼기 방법 참조)

공기빼기 방법 (단관식 배관 경우)

1. 오일여과기 상단의 공기빼기 나사를 드라이버(+)로 풀면 공기가 배출되고 기름이 나오면 다시 조여주세요. (단, 기름탱크가 오일여과기 보다 위쪽에 있을 때만 가능)
2. 기름탱크가 오일여과기 보다 아래쪽에 있을 경우 공기가 충분히 빠지지 않으며 기어펌프의 공기빼기 볼트를 풀고 보일러의 전원을 ON 시키세요. 기어펌프가 동작하기 시작하면 공기가 배출되고 컨트롤러의 점검램프가 켜지며 보일러가 정지합니다.
3. 다시 컨트롤러의 재운전 버튼을 눌러 반복 작동하면 공기가 모두 빠지고 기름이 나오게 됩니다. 이때 공기빼기 볼트를 잠그고 재운전 버튼을 누르면 점화됩니다. 반드시 복관식으로 연결하세요.



공기빼기 작업 시 참고 사항

복관식 배관일 경우 보일러 가동 시 공기가 회수배관 쪽으로 자동 배출되므로 별도의 공기 빼기 작업이 필요 없습니다.

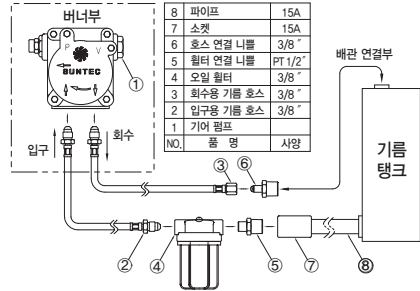
공기빼기 작업 시 기름이 바닥으로 흘러나오지 않도록 주의하세요. 기어펌프의 공기빼기 볼트를 완전히 풀게 되면 다량의 기름이 볼트구멍으로 나오므로 공기빼기 볼트를 완전히 풀지 마세요.

기어펌프의 공기빼기 볼트가 없는 경우 회수쪽 볼트를 풀어 기름이 나오는 즉시 잠그세요. 손에 기름이 묻지 않도록 장갑을 끼고 작업하세요.

기름배관 설치 예 (KPO 버너)

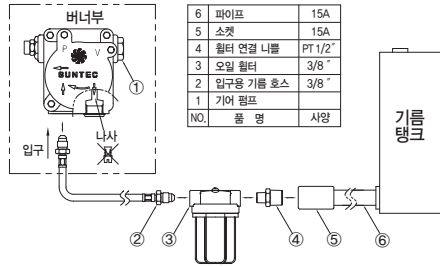
복관식 배관 (2-PIPE TYPE)

기름탱크가 보일러 보다 높거나 같은 위치 또는 아래로 설치된 경우에 사용하세요.
배관방법은 아래 그림과 같이 기름탱크 하단부의 배관에 기어펌프 입구를 연결하고, 기어펌프 회수배관은 별도의 회수배관을 연결해 기름이 탱크로 회수되도록 하세요.



단관식 배관 (1-PIPE TYPE)

기름탱크가 보일러와 같은 위치 또는 높은 위치에 설치된 경우에 사용하세요.
보일러 사양은 복관식 배관을 기준으로 출고되므로 기어펌프 수정방법을 참고해 복관식을 단관식으로 수정해 사용하세요.



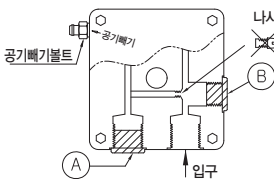
기어펌프 수정방법 (복관식 → 단관식)

DANFOSS

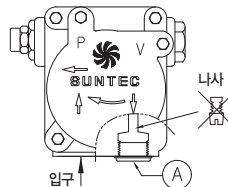
회수용 기름호스를 분해하고 A를 조립하세요.
B 볼트를 열어 내부의 나사를 드라이버(-)로 제거한 후 다시 B볼트를 조립하세요.

SUNTEC

회수용 기름호스를 분해하고 나사를 육각렌치(4M)로 제거한 후 A볼트를 조립하세요.



<DANFOSS>



<SUNTEC>

완제품은 복관식을 기준으로 1,2,3번은 조립된 상태로 4, 5, 6번과 A볼트는 부품주머니에 별도로 출고됩니다.

난방 및 온수배관 공사

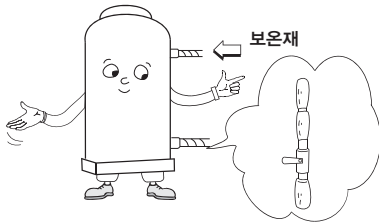


주의  반드시 행할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

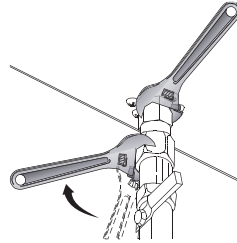
노출된 모든 배관은 보온재로 단열해 주세요.

동절기 동결이 발생할 수 있으며 급수 배관 동결 시 온수를 사용할 수 없고 난방 배관내 물이 부족한 경우 물보충을 할 수 없어 보일러가 정상 작동 될 수 없습니다.



배관 연결 공사시 보일러 배관 부속품에 적합한 공구로 고정한 후 배관연결공사를 해주세요.

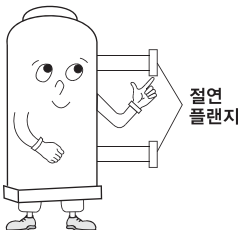
과도한 힘으로 배관 연결 시 배관 부품 파손에 의해 누수가 발생할 수 있습니다.



동배관시에는 난방입출구 부분(급탕 전용은 급탕 입출구)에 절연플랜지를 꼭 사용해 주세요.

절연플랜지를 사용하지 않으면 부식(녹물)이 급속히 발생합니다.

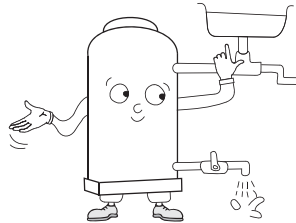
절연플랜지를 사용하지 않아 발생하는 문제에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.



보일러에 사용되는 물은 수돗물(상수도) 이외에는 사용하지 마세요.

해안지역이나 온천수(지하수) 등은 염분성분 및 칼슘성분으로 부식을 촉진시키고 보일러 수명단축을 시킬 수 있습니다.

수돗물(상수도)이외의 물을 사용하여 발생하는 문제에 대해서는 당사에서 책임 지지않습니다.



배관 시 주의사항



주의



반드시 행할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

표준배관도와 같이 배관하세요.

표준배관도와 같이 배관하지 않을 경우 보일러의 효율이 저하될 수 있으며 난방수가 순환이 잘 안되 보일러가 정상작동이 안되는 경우가 발생할 수 있습니다.

공통사항

1. 설치 시 각 접속부는 분리 가능한 유니온이나 너트조임 접속으로 해 주세요.
2. 배관 재료는 반드시 적합한 것을 사용해 주세요.
3. 온수 전용보일러에는 전위가 다른 금속 (예: 철보일러 + 동배관)으로 배관하지 마세요. 갈바닉 부식에 의해 녹물이 발생할 수 있습니다.
4. 배관 연결 시 수도용 고무호스를 사용하지 마세요.
5. 배관공사 전에 배관 내의 이물질은 반드시 제거해 주세요.
6. 급수, 온수, 난방, 배수구를 정확하게 설치해 주세요.
7. 난방배관에는 반드시 난방여과장치를 설치해 주세요.
8. 급수압이 명판에 표시된 사용압력을 초과할 경우 반드시 감압변을 설치해 주세요.
9. 모든 배관은 공사완료 후 반드시 누수 검사를 해 누수가 되지 않도록 조치해 주세요.
10. 동파를 대비해 연료배관을 제외한 모든 배관은 공사 완료 후 반드시 보온조치를 해 주세요. (특히 급수 및 온수배관은 보온에 유의해 주세요.)
11. 보일러 설치 시 반드시 압력 도파관을 설치하세요. 압력도파관 설치가 불가능할 경우 보일러 최고 사용압력 이하에는 작동되는 안전변을 반드시 설치 하세요. (보일러 최고압력 표시는 제품 사양란에 표시되어 있습니다.)
12. 압력도파관 또는 안전변 설치배관에는 밸브, 체크밸브를 절대로 설치하지 마세요.
13. 보일러 팽창탱크 선정 시 보일러에 맞는 용량을 선정해 설치하세요.
14. 급수구와 배수구는 겹쳐서는 안됩니다.
15. 옥상수조를 보일러로 급수할 경우 반드시 옥상수조와 분리된 별도의 보조탱크를 통해 설치하세요.
16. 표준 배관도와 같이 배관하세요.

난방 및 온수겸용 / 난방전용 보일러 배관 시 주의사항



주의



반드시 할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

적용모델 : KDB-535/735/1035/1535/2035 RTD, RTS

개방식 배관방법

1. 공통사항의 주의사항을 반드시 지켜주세요.
2. 분배기에는 반드시 공기빼기 밸브를 설치하세요.
3. 환수측 분배기는 보일러의 난방입구 보다 낮게 설치하세요.
4. 압력도파관은 25A 이상으로 설치하세요.
5. 명판에 표시된 보일러의 최대 사용압력 이상 압력의 물을 공급하거나 수도관을 직접 연결하지 마세요.
6. 순환펌프 가동시나 정지시 팽창탱크로 난방수가 역류되는 것은 배관 중 공기가 많아서 그렇습니다.
(순환펌프를 가동시키면서 분배기에 있는 밸브를 한 개씩 열어 공기를 제거하세요.)
7. 팽창탱크의 최저 높이는 상향식일 경우 방열면 보다 1.5m 높게 설치하시고 하향식일 경우 보일러 상단보다 1.5m 높게 설치하세요.
8. 난방수와 온수가 혼합되지 않게 배관하세요.

밀폐식 배관방법

1. 공통사항의 주의사항을 반드시 지켜 주세요.
2. 보일러에 수도관을 직결해서 사용할 경우 여과기, 감압변, 체크밸브, 안전변, 밀폐식 팽창탱크를 반드시 설치하세요.
3. 급수관에는 반드시 감압변과 체크밸브를 설치하세요
4. 방열면의 최상부에는 에어(공기)가 원활히 배출될 수 있도록 반드시 에어밴트를 설치하세요.
5. 보일러에 물이 공급되는 급수관에는 금속, 이물질 등의 혼입을 막기 위해 반드시 스트레너(여과기)를 설치하세요.
6. 반드시 안전변을 설치하세요.
7. 밀폐식 팽창탱크는 반드시 용량에 맞게 설치하세요.

온수 전용보일러 배관 시 주의사항

적용모델 : KDB-535/735/1035/1535/2035 RTG

개방식 배관방법

1. 공통사항의 주의사항을 반드시 지켜주세요.
2. 명판에 표시된 보일러의 최대 사용압력 이상 압력의 물을 공급하거나 수도관을 직접 연결하지 마세요.
3. 온수전용 보일러에는 반드시 도금용 배관재, 스테인리스 재질의 배관재를 사용하세요.
4. 압력도파관은 25A 이상으로 설치하세요.
5. 팽창탱크 최저 높이는 상향식일 경우 온수배관 최고 높이 보다 1.5m 높게 설치하시고 하향식일 경우 보일러 상단보다 1.5m 높게 설치하세요.
6. 온수저장탱크를 설치할 경우 온수출구를 온수탱크의 하단부(입구)에 연결하고 온수입구는 온수탱크의 상단부(출구)에 연결하세요.
7. 보일러 순환펌프 연결선은 온수저장탱크를 별도로 설치할 경우 사용하세요. 온수 사용 수압이 낮을 경우 온수출구 쪽에 별도의 펌프를 부착하세요.
8. 별도의 펌프 부착 시 펌프와 같이 압력스위치(프레저 S/W), 체크밸브를 반드시 설치하세요. (보일러의 순환펌프선과 연결하지 마세요.)

밀폐식 배관방법

1. 공통사항의 주의사항을 반드시 지켜 주세요.
2. 보일러에 수도관을 직결해서 사용할 경우 여과기, 감압변, 체크밸브, 안전변, 밀폐식 팽창탱크를 반드시 설치하세요.
3. 온수전용 보일러에는 반드시 도금용 배관재, 스테인리스 재질의 배관재를 사용하세요.
4. 급수관에는 반드시 감압변과 체크밸브를 설치하세요.
5. 온수배관 최상부에는 에어(공기)가 원활히 배출될 수 있도록 반드시 에어밴트를 설치하세요.
6. 반드시 안전변을 설치하세요.
7. 밀폐식 팽창탱크는 반드시 용량에 맞게 설치하세요.
8. 온수저장탱크를 설치할 경우 온수출구를 온수탱크의 하단부(입구)에 연결하고, 온수입구는 온수탱크의 상단부(출구)에 연결하세요.
9. 보일러의 순환펌프 연결선은 온수저장탱크를 별도로 설치할 경우 사용하세요.
10. 온수사용 수압이 낮을 경우 온수출구 쪽에 별도의 펌프를 부착하세요.
11. 별도의 펌프 부착 시 펌프와 같이 압력스위치(프레저 S/W)를 체크밸브를 반드시 설치하세요. (보일러의 순환펌프선과 연결하지 마세요.)

급배기구 공사



경고



반드시 행할 것

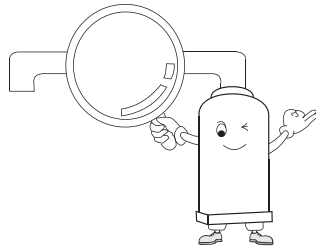
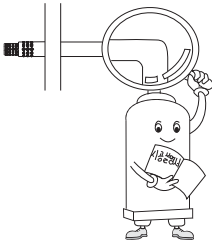
이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

배기 및 급기 연도(연통) 공사는 반드시 지정된 방법으로 공사하세요.

배기 및 급기 연도(연통) 공사가 잘못되면 배기가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

급기통 및 배기통의 접속부는 누설이 없도록 하주세요.

배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.

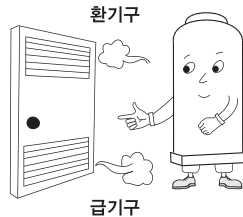
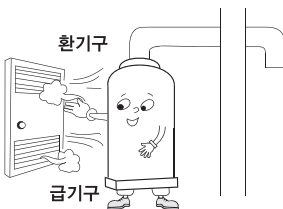


급기구 또는 환기구는 옥외와 통기성이 좋고 배기로부터 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는 곳에 설치해 주세요.

배기가스가 유입되면 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.

반드시 급기구 및 환기구를 설치해 주세요.

환기가 되지 않으면 산소결핍으로 불완전연소를 일으켜 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.





경고

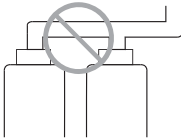


반드시 행할 것

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

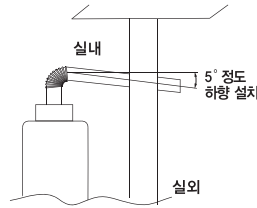
강제배기식(FE) 보일러에서는 복합 배기통 방식을 사용할 수 없습니다.

배기가스가 역류되어 일산화탄소(CO)에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



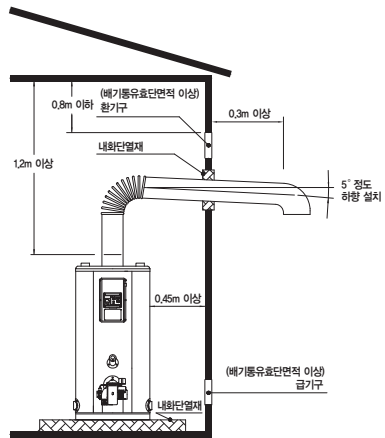
연통의 수평부는 응축수나 빗물 등이 보일러에 역류하지 못하도록 5° 정도 하향 설치가 되도록 설치하세요.

응축수나 빗물등이 보일러로 유입 시 보일러의 성능저하 및 수명단축이 발생할 수 있습니다.



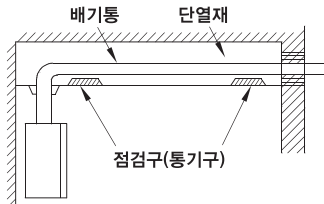
강제 배기식(FE)의 연통공사

1. 강제 배기식(FE) 배기통 방식 : 단독 배기통 방식
2. 배기통은 총 길이는 2~10m 이하, 굴곡부는 1~3개소 이하로 하세요. (배기통 선단의 굴곡은 제외)
3. 배기통의 접속구경은 규격에 맞는 것을 사용하세요. (제품사양 참조)
4. 배기통의 중간이 가늘어 지지 않도록 유의하고 굴곡부는 가능한 한 굴곡 반경이 최대가 되도록 시공해 주세요.
5. 배기통은 불연성 단열재로 보온해 주세요.



연통공사

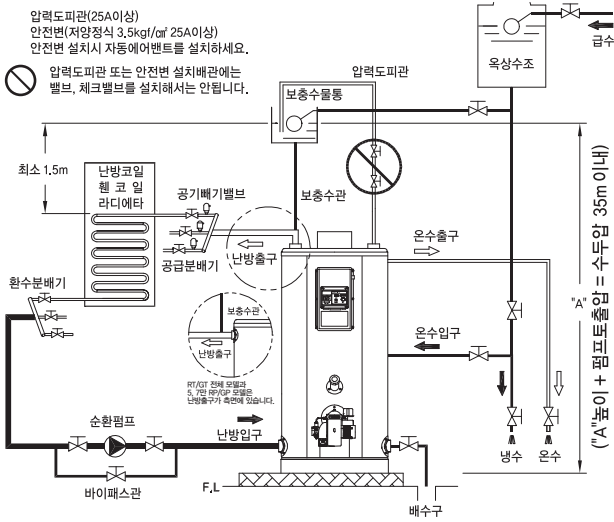
1. 배기통의 재료는 스테인리스(강관) 또는 내열내식성의 금속재질을 사용하세요.
2. 보일러에 배기통 연결시에는 빠지거나 흔들리지 않도록 견고하게 연결하세요.
3. 배기통이 가연성 벽을 통과할 경우 또는 가연성 물질로 된 천정 속을 통과할 경우 두께 20mm 이상의 불연성 재료로 단열시키고, 50mm 이상 이격시켜 주세요.
또한 천정 통과 시는 반드시 점검구를 설치해 주세요.
4. 급기구는 옥외 등 통기성이 좋은 위치에 설치하고 배기통으로부터 배출된 배기가스가 유입되지 않는 위치에 설치하세요.
(※ 급배기가 안되면 산소결핍으로 불안전 연소가 되므로 유의하세요.)
5. 상부 환기부 및 하부 급기구는 외부 공기가 직접 통하도록 벽을 뚫어 주세요.
6. 급기구 또는 환기구의 유효 단면적은 배기통의 단면적 이상으로 해주세요.
7. 배기통에는 새, 쥐 또는 직경 16mm 이상의 물체가 들어가지 않도록 방조망을 설치해 주세요.
8. 배기통과 외벽면과의 사이는 불연성의 경우 300mm 이상 공간을 주세요.
 - 천정 속 등 매립부분으로 배기통을 설치할 경우 접속부를 배기누설이 없는 구조로 하여 단단하게 접속하고, 금속 이외의 불연재료로 감아주세요.
 - 연결접속부분은 내열실리콘 등으로 마감조치 해주세요. (석고붕대 제외)
 - 어두운 부분에 있는 배기관외의 점검수리를 위해 점검구를 설치해 주세요.



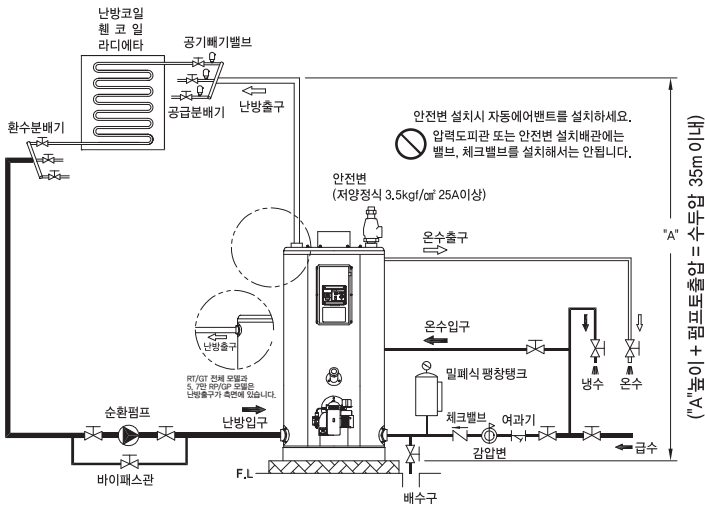
- 배기관을 연장하는 경우에는 최대 900mm 길이에 1개의 비올로 행거를 설치 해 견고하게 고정해 주세요. (1m 이상의 경우)
- 배기관을 바르게 설치하지 않으면 제품이 성능을 충분히 발휘할 수 없으며 재해의 원인으로 되므로 이 설명서에 따라 올바르게 설치해 주세요.

표준배관도

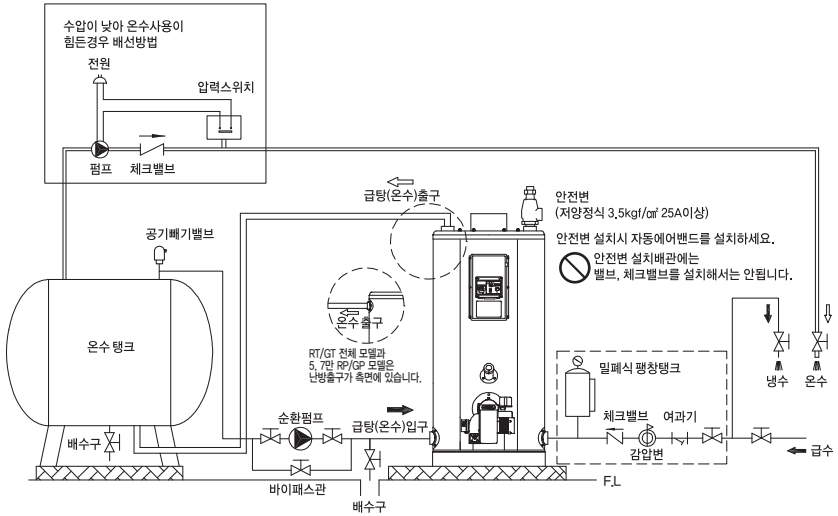
난방 온수 겸용보일러 - 개방식 팽창탱크



난방 온수 겸용보일러 - 밀폐식 팽창탱크



온수 전용 보일러 - 밀폐식 팽창탱크

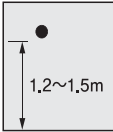


실내온도조절기 설치

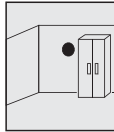
설치 장소

- 실내 난방을 주로 하는 안방 등의 벽면에 설치하세요.
설치 위치는 방 바닥으로부터 1.2~1.5m 높이의 공기 순환이 잘 되는 곳에 설치하세요.
- 자주 여닫는 문과 가까운 곳, 찬바람이 나오는 곳, 태양의 직사광선이 미치는 곳, 어린이의 손이 쉽게 닿는 곳 등에는 설치하지 마세요.

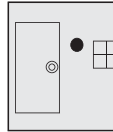
〈실내온도조절기 설치 위치 예 : ●〉



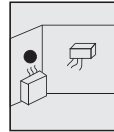
(O) 공기순환이 잘되는 방.
난방장치의 열풍이 직접 닿지 않는곳.



(X) 공기유통이 없는 곳.



(X) 틈새바람의 영향이 있는 창문 및 문근처

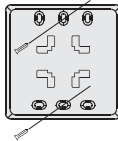


(X) 방열기, 기타열기의 영향을 직접 받는곳

설치 방법

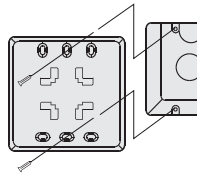
- 보일러에서 나오는 온도조절기 2선을 온도조절기 뒷면의 2선에 확실하게 연결시키세요.
- 벽면의 원하는 위치에 온도조절기 브라켓을 고정시키거나 벽면의 매립 콘센트 고정 구멍에 볼트를 이용해 고정시키세요.
- 연결할 선을 원하는 방향으로 유의하면서 브라켓에 걸어 주세요.

벽면의 원하는 위치에 고정시킬때

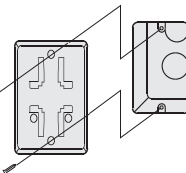


FR5 브라켓

벽면의 매립형 콘센트에 고정시킬때



FR5 브라켓



AR-3M 브라켓

전선을 연결할 때에는 무리한 힘을 가하지 말고 볼트를 꼭 조여주세요.
실내온도조절기를 위쪽으로 밀어올리면 온도조절기와 설치대가 분리됩니다.
전선의 피복이 벗겨지거나 단자 접촉이 나쁘면 온도조절기가 정상작동하지 않으므로 절연처리를 잘 해주세요.

시운전 요령

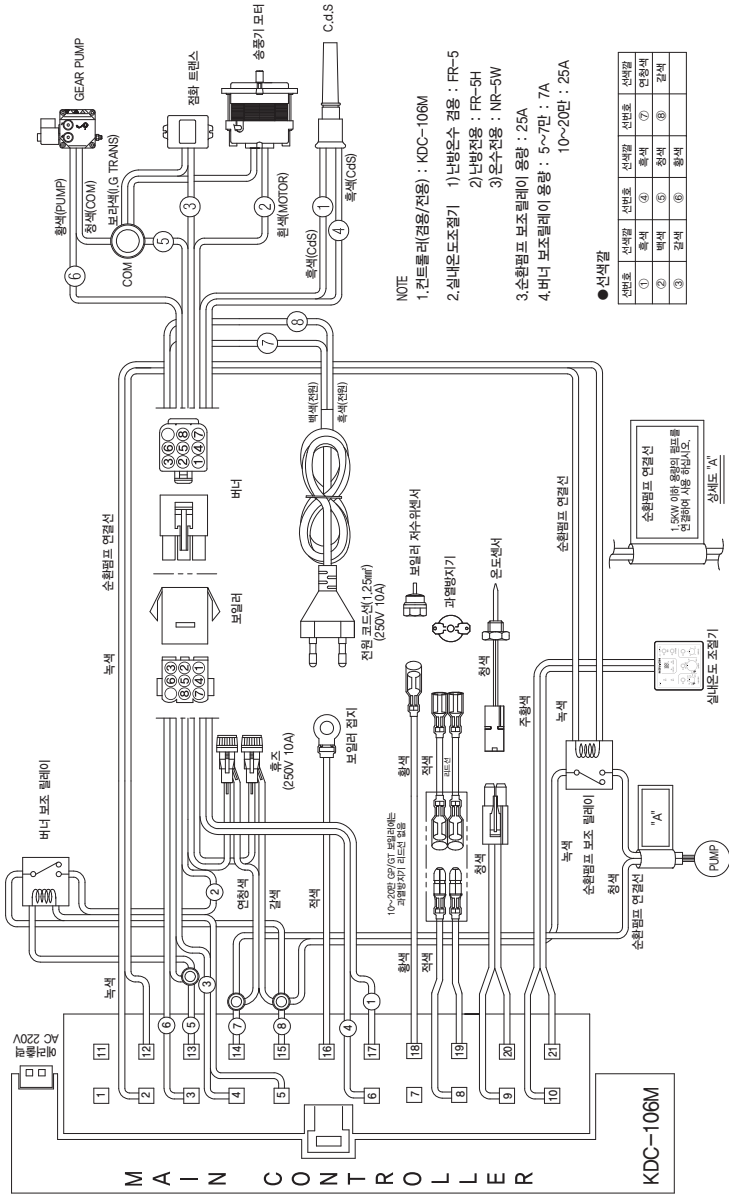
보일러 설치 상태가 정상적으로 설치되어 있는지 점검하세요.

1. 바닥면은 콘크리트 등으로 튼튼하고 평탄한 불연성 재료를 사용하고 또 주위도 불연재로 되어 있는지 확인하세요.
2. 보일러실의 환기 및 통풍구를 확인 하세요.
3. 보일러실에 배수로가 설치되어 있는지 보일러에 배수밸브가 설치되어 있는지 확인하세요.
4. 동파방지를 위해 보일러 및 배관은 보온 되어 있는지 확인하세요.
5. 연도가 정상적으로 설치되어 있는지 확인하세요.
6. 배기관의 관통부로 빗물이 스며들지 않는지 확인하세요.
7. 보일러가 수평으로 설치되어 있는지 확인하세요.
8. 배관 연결 부위에 누수현상은 없는지 확인하세요.
9. 기름배관 연결부위에 누설이 있는지 확인하세요.
10. 보일러에 압력도피관 또는 안전변이 설치되어 있는지 확인해 주세요.
11. 접지선이 접지되어 있는지 확인해 주세요.
(연료배관, 피뢰침 등에 접지되어 있으면 위치를 변경해 주세요.)
12. 사용하는 연료가 보일러의 사양명판에 표시된 기름과 같은 것인지 반드시 확인하세요.
13. 기름탱크의 설치장소는 화기, 비, 먼지 등의 영향이 없고 직사광선을 받지 않는 장소이고, 보일러실과는 방화벽으로 설치되어 있는지 확인해 주세요.

시운전 시 확인사항

1. 급수밸브를 열어 보일러에 물보충을 해주세요.
급수압력은 보일러 사양 명판에 지정된 사용압력 이하에서만 사용가능합니다.
급수가 끝나면 컨트롤러의 물보충 램프에 불이 꺼집니다.
2. 보일러 전원을 연결하세요.
젖은 손으로 전원선을 만지지 마세요.
3. 연료라인에 잔류하고 있는 공기를 제거해 주세요.
복관식 일 경우에는 별도의 공기빼기를 하지 않아도 됩니다.
4. 보일러 컨트롤러의 전원스위치를 눌러서 켜주세요.
5. 연료라인의 밸브를 열어 주세요.
6. 실내온도조절기 S/W를 운전 상태로 맞추세요.
7. 보일러 점화 후 연소상태 및 난방 순환상태를 확인하세요.
 - 1) 컨트롤러의 온도조절기 온도설정 → 실내온도조절기 (난방수온도, 실내온도, 시간) 버튼 ON → 버너 송풍기 작동 → 점화트랜스 작동 → 전자변 OPEN → 연소 → 화염감지 → 설정된 온도에 따라 ON/OFF (순환펌프 동작)
 - 2) 컨트롤러의 온도조절기를 조절해 보일러가 정지하는지 순환펌프가 작동되는지 확인하세요.
8. 실내온도조절기의 온수전용 버튼을 눌러 순환펌프가 정지하고 온수가 잘 나오는지 확인하세요.
9. 실내온도조절기의 난방수 온도 조절기 및 실내온도 조절기를 외출로 설정해 보일러가 정지하는지 확인하세요.

전기배선도



- NOTE
1. 칸트 릴레이(검용/전용) : KDC-106M
 2. 실내 온도조절기 1) 난방온수 겸용 : FR-5
2) 난방 전용 : FR-5H
3) 온수 전용 : NR-5W
 3. 순환펌프 보조 릴레이 용량 : 25A
 4. 버너 보조 릴레이 용량 : 5~7만 : 7A
10~20만 : 25A

● 신색 계열

신색	신색원	신색원	신색원	신색원	신색원
①	황색	④	홍색	⑦	연청색
②	파란색	⑤	검정색	⑧	갈색
③	파란색	⑥	주황색	⑨	청색

제품규격

스테인리스 보일러

항목		모델명	535RTD	535RTS	535RTG	735RTD	735RTS	735RTG
		난방출력	kcal/h (kW)	50,000 (58.1)	50,000 (58.1)	-	70,000 (81.3)	70,000 (81.3)
온수출력	kcal/h (kW)	50,000 (58.1)	-	50,000 (58.1)	70,000 (81.3)	-	70,000 (81.3)	
온수공급능력(Δ40℃)	ℓ/min	21	-	21	29	-	29	
용도		난방/온수	난방전용	온수전용	난방/온수	난방전용	온수전용	
효율(총)	%	89.0			88.6			
사용연료		경유, 실내등유						
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)						
전열면적	m ²	1.96			2.78			
난방면적	m ²	330.6	330.6	-	462.8	462.8	-	
관수용량	ℓ	40	46	46	60	68	68	
중량	kg	100	93	93	110	102	102	
사용전원		1∅, 220V, 60Hz						
버너	모델명	KPO-50A			KPO-70A			
연료소비량	ℓ/h	6.79			9.66			
제품규격	가로	mm	547			547		
	세로+버너	mm	848			848		
	높이	mm	1,032			1,240		
배기관	난방 입·출구	A	40	40	-	40	40	-
	배수구	A	40	40	40	40	40	40
	방출구	A	40	40	40	40	40	40
	급탕 입·출구	A	20	-	40	20	-	40
연도구경	∅	148						
배기가스	℃	250 이하						

* 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품규격

스테인리스 보일러

항목		모델명		1035RTD	1035RTS	1035RTG	1535RTD	1535RTS	1535RTG	
		난방출력	kcal/h (kW)	100,000 (116.2)	100,000 (116.2)	-	150,000 (174.4)	150,000 (174.4)	-	-
온수출력	kcal/h (kW)	100,000 (116.2)	-	100,000 (116.2)	150,000 (174.4)	-	150,000 (174.4)	-		
온수공급능력(Δ40℃)	ℓ/min	42	-	42	63	-	63	-		
용도		난방/온수	난방전용	온수전용	난방/온수	난방전용	온수전용	온수전용		
효율(총)	%	91.3				90.3				
사용연료		경유, 실내등유								
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)								
전열면적	m ²	4.20				5.33				
난방면적	m ²	661.2	661.2	-	991.7	991.7	-	-		
관수용량	ℓ	88	110	110	102	137	137	137		
중량	kg	170	158	158	192	179	176	176		
사용전원		1Ø, 220V, 60Hz								
버너	모델명	KPO-100A				KPO-150A				
연료소비량	ℓ/h	13.57				20.36				
제품규격	가로	mm	687				687			
	세로+버너	mm	987				1,010			
	높이	mm	1,267				1,464			
배기관	난방 입·출구	A	65	65	-	65	65	-		
	배수구	A	65	65	65	65	65	65		
	방출구	A	65	65	65	65	65	65		
	급탕 입·출구	A	25	-	65	25	-	65		
연도구경	Ø	200								
배기가스	℃	250 이하								

* 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품규격

스테인리스 보일러

항목		모델명	2035RTD	2035RTS	2035RTG
		난방출력	kcal/h (kW)	200,000 (232.5)	200,000 (232.5)
온수출력	kcal/h (kW)	200,000 (232.5)	-	200,000 (232.5)	
온수공급능력(Δ 40℃)	ℓ /min	83	-	83	
용도		난방/온수	난방전용	온수전용	
효율(총)	%		90.5		
사용연료		경유, 실내등유			
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)			
전열면적	m ²	6.06			
난방면적	m ²	1,322.3	1,322.3	-	
관수용량	ℓ	121	146	146	
중량	kg	209	192	192	
사용전원		1Ø, 220V, 60Hz			
버너	모델명	KPO-200A			
연료소비량	ℓ /h	27.15			
제품규격	가로	mm	687		
	세로+버너	mm	1,118		
	높이	mm	1,588		
배기관	난방 입·출구	A	65	65	-
	배수구	A	65	65	65
	방출구	A	65	65	65
	급탕 입·출구	A	25	-	65
연도구경	Ø	200			
배기가스	℃	250 이하			

* 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품규격

철 보일러

항목		모델명	535RPD	535RPS	735RPD	735RPS
		난방출력	kcal/h (kW)	50,000 (58.1)	50,000 (58.1)	70,000 (81.3)
온수출력	kcal/h (kW)	50,000 (58.1)	-	70,000 (81.3)	-	
온수공급능력(Δ 40℃)	ℓ /min	21	-	29	-	
용도		난방/온수	난방전용	난방/온수	난방전용	
효율(총)	%	90.2		90.3		
사용연료		경유, 실내등유				
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)				
전열면적	m ²	2.34		3.10		
난방면적	m ²	330.6	330.6	462.8	462.8	
관수용량	ℓ	56	63	72	82	
중량	kg	160	155	193	186	
사용전원		1Ø, 220V, 60Hz				
버너	모델명	KPO-50A		KPO-70A		
연료소비량	ℓ /h	6.79		9.66		
제품규격	가로	mm	547		547	
	세로+버너	mm	850		850	
	높이	mm	1,148		1,410	
배기관	난방 입·출구	A	40	40	40	40
	배수구	A	40	40	40	40
	방출구	A	40	40	40	40
	급탕 입·출구	A	20	-	20	-
연도구경	Ø	148				
배기가스	℃	250 이하				

* 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품규격

철 보일러

항목		모델명	1035RPD	1035RPS	1535RPD	1535RPS
		난방출력	kcal/h (kW)	100,000 (116.2)	100,000 (116.2)	150,000 (174.4)
온수출력	kcal/h (kW)	100,000 (116.2)	-	150,000 (174.4)	-	
온수공급능력(Δ 40℃)	ℓ/min	42	-	63	-	
용도		난방/온수	난방전용	난방/온수	난방전용	
효율(총)	%	88.6	88.6	88.2	88.2	
사용연료		경유, 실내등유				
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)				
전열면적	m ²	3.32		4.77		
난방면적	m ²	661.2	661.2	991.7	991.7	
관수용량	ℓ	135	148	173	188	
중량	kg	290	271	390	370	
사용전원		1∅, 220V, 60Hz				
버너	모델명	KPO-100A		KPO-150A		
연료소비량	ℓ /h	13.57		20.36		
제품규격	가로	mm	687		796	
	세로+버너	mm	973		1,073	
	높이	mm	1,403		1,411	
배기관	난방 입·출구	A	65	65	80	80
	배수구	A	65	65	80	80
	방출구	A	65	65	80	80
	급탕 입·출구	A	20	-	20	-
연도구경	∅	200				
배기가스	℃	250 이하				

※ 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품규격

철 보일러

항목		모델명	2035RPD	2035RPS
			난방출력	kcal/h (kW)
온수출력	kcal/h (kW)	150,000 (174.4)	-	
온수공급능력(Δ 40℃)	ℓ /min	63	-	
용도		난방/온수	난방전용	
효율(총)	%	87.8	87.8	
사용연료		경유, 실내등유		
최고사용압력	kgf/cm ² (MPa)	3.5 (0.343)		
전열면적	m ²	6.46		
난방면적	m ²	1,322.3	1,322.3	
관수용량	ℓ	237	255	
중량	kg	470	445	
사용전원		1Ø, 220V, 60Hz		
버너	모델명	KPO-200A		
연료소비량	ℓ /h	27.15		
제품규격	가로	mm	796	
	세로+버너	mm	1,165	
	높이	mm	1,716	
배기관	난방 입·출구	A	80	80
	배수구	A	80	80
	방출구	A	80	80
	급탕 입·출구	A	20	-
연도구경	Ø	200		
배기가스	℃	250 이하		

* 본 제품규격은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

제품보증서

모델명			
제조번호			
설치일	년	월	일
설치점	상호 :	TEL :	

품질보증기간 :	2 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 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
- 본 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하는 경우 보증기간은 1년 입니다.
(단 영업용도로 사용할 경우 경동나비엔 홈페이지(www.kdnavien.co.kr)에 고객정보를 등록하면 보증기간은 1년을 적용합니다.)
- 별도 계약에 의한 공급일 경우 주계약에 따라 보증내용을 적용합니다.

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 발생시	무상 수리	
	동일 하자로 3회째 고장 발생시	제품 교환 또는 구입가 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	
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	유상 수리	유상 수리
	수리가 불가능한 경우	정액감가상각비 공제 후 환불 또는 제품교환	-
- 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, 열해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장 발생 시 - 사용자 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 주시기 바랍니다.
- ※ 본 보증서는 대한민국에서만 사용되며 재발행되지 않으므로 잘 보관해 주시기 바랍니다.

고객의 소리에 항상 귀 기울이는 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/서탄공장: 경기도 평택시 서탄면 수월암길 95

평택공장: 경기도 평택시 경기대로 663

서울사무소: 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22, 3-6 KOAMI 빌딩



서비스 품질 우수기업이란?

국가기관인 산업통상자원부 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

발행일 : 2014.09.12