

대성셀틱에너지스 원통형 보일러 DPC 사용설명서

- 본 사용설명서는 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.
- 안전한 사용을 위하여 반드시 사용설명서를 읽어 보신 후 제품을 사용하십시오.



목차

01	안전을 위한 주의사항	3
-----------	-------------	---

02	각부의 명칭	9
-----------	--------	---

03	올바른 사용방법	
	사용하기 전에	11
	사용시 주의사항	12
	겨울철 동파주의	13
	실내온도조절기 사용방법	16
	에러 표시	19
	물보충 방법	20

04	고장 신고 전 확인사항	22
-----------	--------------	----

안전을 위한 주의 사항

본 사용설명서의 경고 표시들은 제품을 보다 안전하고 올바르게 사용하는데 있어서 중요한 정보를 포함하고 있습니다. 이러한 경고 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자나 다른 사람들에게 사망이나 중상 또는 물적피해가 발생할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.

- 경고 표시들은 위험의 정도에 따라 “위험”, “경고”, “주의”로 표시하였으며, 각각의 경고 표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.



위험 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 사망이나 중상을 입을 **위험**이 있음을 나타냅니다.



경고 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 사망이나 중상을 입을 **가능성**이 있음을 나타냅니다.



주의 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 **상해**를 입거나 물적 **손해**가 발생할 수 있음을 나타냅니다.

- 제품과 사용설명서에 표시된 각각의 그림 표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.



일반적인 금지



접촉 금지



화기엄금



감전 주의



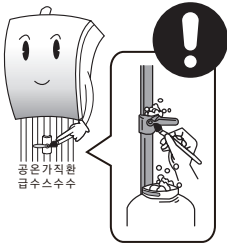
감전예방을 위한 접지



반드시 행할 것

안전을 위한 주의 사항

⚠ 위험



가스연결 부위 배관과 배관 접합부위는 수시로 비눗물 점검을 하여 가스 누설을 확인하여 주십시오.

- 가스 누설시에는 불꽃이나 스파크로 인한 폭발사고의 위험이 있습니다.
- 가스 누설시 조치 요령

▶ 기포가 발생하거나 생가스냄새(썩은 양파냄새)가 나면 가스가 새는 것이므로

- ① 바로 사용을 중지하고 가스 중간밸브를 잠가 주십시오.
- ② 창이나 문을 열어 충분히 환기를 시켜 주십시오.
- ③ 가스공급자나 구입하신 판매점 또는 당사 서비스센터(1588-8577)에 연락하여 주십시오.

가스 누설시 다음과 같은 행동은 절대 하지 마십시오.
폭발의 위험이 있습니다.

- ▶ 불을 켜거나 플러그를 뽑는 행위
- ▶ 전기가구(환풍기 등)의 스위치를 작동하는 행위

불을 켜거나 플러그를 뽑는 행위

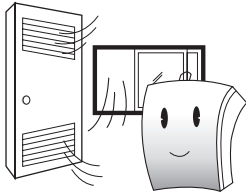


전기가구(환풍기 등)의 스위치를 작동하는 행위



사용할 때는 항상 급·배기가 잘 되도록 하여 주십시오.

- 배기가스가 실내용 유입되면 일산화탄소(CO)중독(질식)의 위험이 있으므로 보일러실에서 거실로 통하는 모든 문과 배기구측 창문을 열고 사용하지 마십시오.
- 급·배기가 잘못되면 보일러의 연소상태가 나빠지며 제품 수명 단축의 원인이 됩니다.
- 보일러실 하부의 급기구 및 상부의 환기구는 항상 개방하여 주십시오.
- 강제배기식(FE) 보일러의 경우 보일러실의 환기 창문을 항상 2~3cm 개방된 상태로 열어 놓으십시오.



보일러실 주위에 가연성·인화성 물질을 절대로 놓아 두지 마십시오.

- 석유나 부탄가스, 비닐 등과 같은 가연성·인화성 물질이 보일러실 주위에 있을 경우 폭발 및 화재가 발생할 수 있습니다.

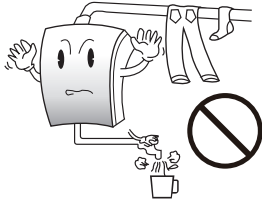


깨끗한 보일러실이
좋아요~



안전을 위한 주의 사항

ⓘ 경 고

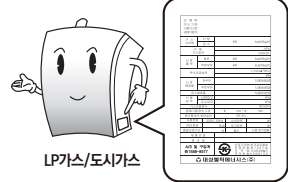


난방 및 온수 이외의 용도로는 절대로 사용하지 마십시오.

- 빨래를 건조하거나 물건을 놓거나 기댈 경우 화재가 발생할 수 있습니다.
- 온수를 취사용으로 사용시 인체에 위해가 발생할 수 있습니다.

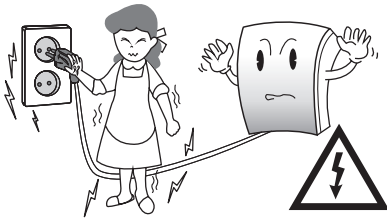
사용가스를 반드시 확인한 후 사용하십시오.

- 제품을 처음 사용하거나 이사를 하였을 경우 공급되는 가스와 제품명판에 표시된 사용가스가 일치하는지를 확인하여 주십시오.(LP가스/도시가스)
- 공급가스와 명판의 표시가스가 일치하지 않을 경우 불완전 연소 및 폭발점화의 원인이 됩니다.
- 가스종류 표시는 제품 측면의 명판에 표시되어 있습니다.



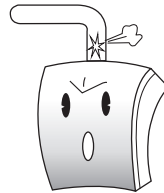
젖은 손으로 전원플러그를 만지지 마십시오.

- 젖은 손으로 전원플러그를 켜거나 뺄 경우 감전의 위험이 있습니다.



연통이 보일러의 급기·배기구에서 빠지거나 갈라진 곳이 있는지 확인하여 주십시오.

- 급기·배기 연통이 잘못 연결되거나 갈라진 곳이 있으면 폐가스(일산화탄소) 중독사고의 위험이 있습니다.



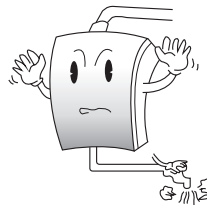
보일러 작동중에는 연통이나 배관 등을 만지지 마십시오.

- 보일러가 작동중에는 연통이나 배관이 매우 뜨거우므로 화상을 입을 위험이 있습니다.



온수를 사용하시기 전에 반드시 온수온도를 확인하여 주십시오.

- 온수 사용시 저유량의 온수를 사용하는 경우 및 온수 사용 초기에는 갑자기 뜨거운 물이 나올 수 있으므로 노약자나 어린이는 화상을 입을 수 있습니다.

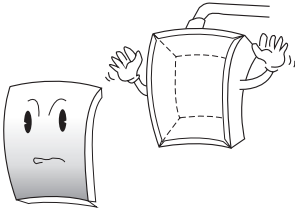


안전을 위한 주의 사항

ⓘ 경 고

보일러의 커버를 임의로 열지 마십시오.

- 당사 지정 A/S요원 외에는 보일러의 커버를 열거나 수리·개조하지 마십시오. 감전 및 화상의 위험이 있습니다.
- 서비스 후에는 반드시 커버를 올바르게 닫아 주십시오.

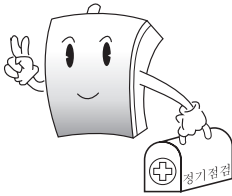


제품의 설치, 이동 및 부대 공사는 반드시 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 의뢰하여 주십시오.

- 제품의 설치시 가스보일러 설치기준에 적합하지 않을 경우 안전 사고가 발생할 수 있습니다.



⚠ 주 의

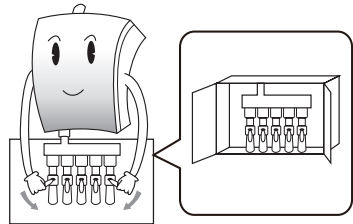


본 제품은 1년에 1회 이상 정기 점검을 권장합니다.

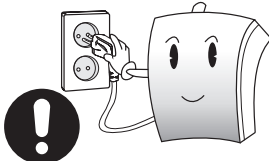
- 중요기능 부품인 팬, 안전밸브, 온도센서, PCB, 펌프, 팽창탱크 등은 기능이 떨어지면 사고의 위험이 있으므로 1년에 1회이상 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 연락하시어 그 성능을 확인받아야 안전하고 오랫동안 사용 가능 합니다. (1588-8577)

보일러 사용시 분배기 밸브는 반드시 1개소 이상 열려 있어야 합니다.

- 분배기의 밸브를 모두 닫고 보일러를 가동시에는 이상과압 및 고온에 의한 화상의 위험이 있으며 소음 및 보일러의 수명이 단축될 수 있습니다.



꼭주세요.



혹한기 외출 또는 장시간 집을 비워 난방을 하지 않을 때에도 전원 코드를 빼지 마십시오.

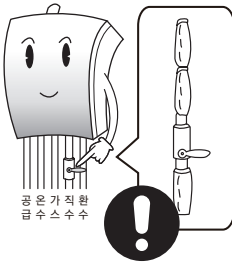
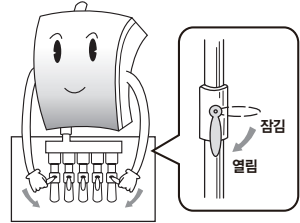
- 동파 방지 장치는 전기에 의해 작동되므로 전원 코드를 빼거나 차단기를 내리면 동파방지 장치가 작동되지않아 동파로 인한 보일러 및 배관이 파손될 수 있습니다.

안전을 위한 주의 사항

⚠ 주 의

혹한기 외출 또는 장시간 집을 비워 난방을 하지 않을 때에도 분배기 밸브와 가스 중간 밸브를 열어 놓아 두십시오.

- 혹한기 동파 방지 장치에 의해 보일러가 작동되어야 하는데 분배기 밸브 및 가스 중간 밸브가 닫혀 있으면 보일러가 작동되지 않아 동파로 인한 보일러 및 배관이 파손될 수 있습니다.

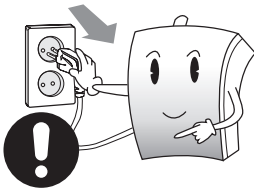
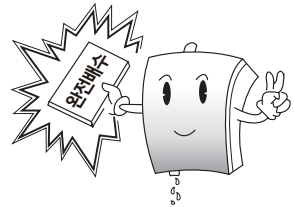


외부에 노출된 배관은 반드시 보온하여 주십시오.

- 외부에 노출된 배관을 보온재로 감싸주지 않으면 동파로 인한 배관 파손이 발생할 수 있습니다.
- 특히, 급수관과 운수관은 필히 보온재로 감싸주어 보온하여야 합니다.

장시간 사용하지 않을 때에는 배관내의 모든 물을 빼주십시오.

- 동절기 입주하지 않은 세대 및 보일러를 장시간 사용하지 않을 때에는 배관 내의 모든 물을 빼주십시오. 동파가 발생할 수 있습니다.

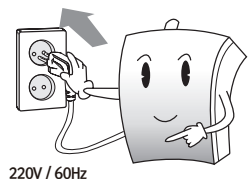


보일러를 청소할 때는 반드시 전원플러그를 빼주십시오.

- 물이나 젖은 헝겊 등을 사용하여 청소를 하시면 감전에 의한 사고가 발생할 수 있습니다.

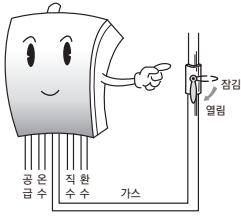
사용 전원을 반드시 확인한 후 사용하십시오.

- 본 제품은 220V / 60Hz의 전원이 사용되며, 공급 전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능 저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.



안전을 위한 주의 사항

⚠ 주 의



가스 공급관의 중간 밸브를 완전히 열고 사용하십시오.

- 가스 공급관의 중간 밸브를 조금만 열고 사용하시면 결로에 의한 보일러 수명 단축 등이 발생할 수 있습니다.

보일러내에 사용설명서 및 설치시공확인서를 넣지 마십시오.

- 화재가 발생할 수 있습니다.



온수 사용중에 사용자 이외는 실내온도조절기를 조작하여 온수 온도를 변경하지 마십시오.

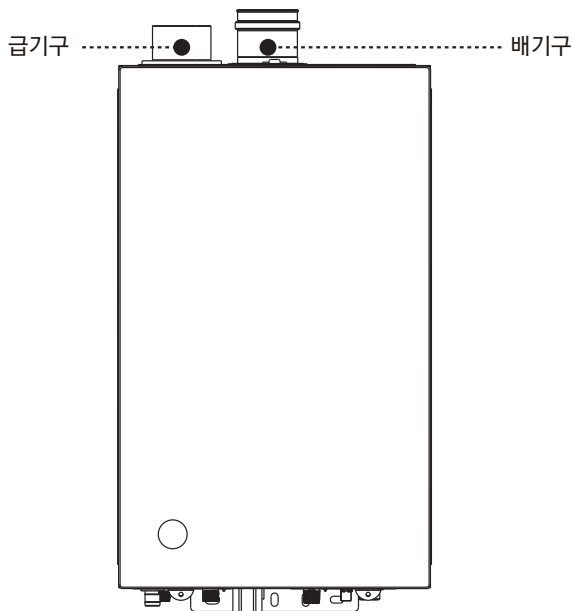
- 갑자기 뜨거운 물이 나와 화상을 입을 수 있습니다.

사용설명서를 읽고 난 후에는 항상 볼 수 있는 곳에 보관하여 주시고, 이사를 할 경우에는 반드시 다음 사용자에게 인계하여 주십시오.

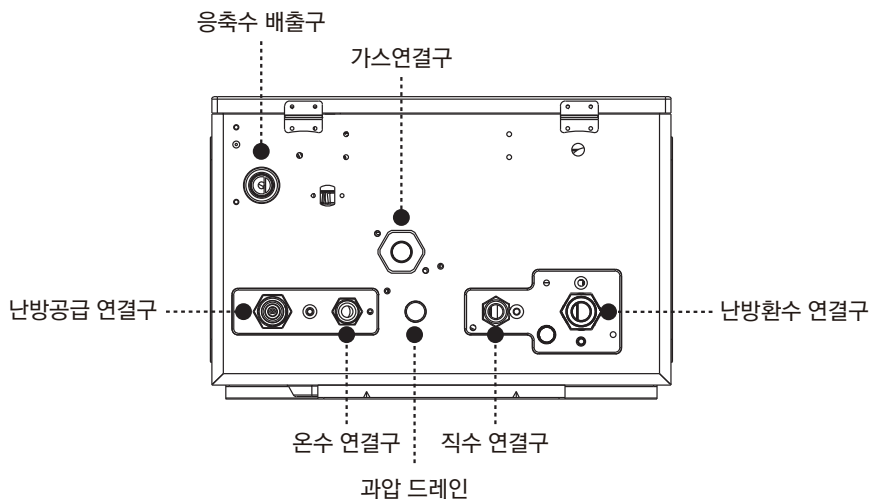
각부의 명칭

보일러의 명칭은 알아두시면 편리합니다.

보일러 전면

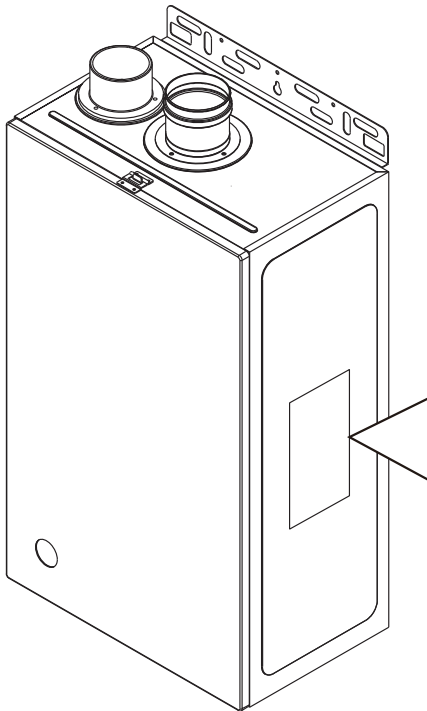


보일러 하부



각부의 명칭 표시사항

보일러 표시사항



안전하고 쾌적하게 사용하기 위하여 반드시 설치 및 사용전에 사용설명서를 주의깊게 읽어주십시오.

안전을 위한 주의사항

- 다음의 경우 질식사고, 화재사고, 파손사고의 위험이 있습니다.
1) 급배기통의 설치가 잘못되었을 경우, 실외에 설치할 경우
2) 제품에 표시된 사용가스를 사용하지 않았을 경우
3) 안전장치의 기능을 임의로 해제하거나, PCB의 기능을 임의로 조정할 경우
4) 급배기통은 공인기관의 성능인증을 받은 제품을 사용하십시오.
5) 콘덴싱 보일러의 경우 설치시 응축수트랩에 물을 넣지 않을 경우
• 당사의 허락없이 임의로 보일러를 열변하지 마십시오.
• 서비스 후 반드시 보일러 케이스를 올바르게 닫아 주십시오.

1년 1회 의무점검 미실시·관련법령에 맞지 않게 설치·기타 안전에 유해한 부분에 대하여 시정을 거부·지연·방치로 인한 발생 사고는 제조자가 책임지지 않습니다.

사용 방법 및 주의사항

• 사용전 확인사항

전원코드를 220V 60Hz에 꽂아주시고, 보일러실에 환기가 잘 되고 적수(급수)밸브, 가스밸브, 각방밸브를 열고 누수 및 가스누설을 반드시 확인하십시오.

• 사용방법

- 1) 실내온도조절기의 전원버튼을 누르십시오.
- 2) 난방 사용시에는 실내온도나, 온돌온도를 원하는 온도로 설정하십시오.
* 온수 수도꼭지를 열면 난방이 정지되고 온수가 나옵니다.
- 3) 「온수」 선택시에는 온수 수도꼭지를 열면 온수가 나오고 난방이 되지 않습니다.
- 4) 연소 및 소화는 실내온도조절기의 연소 램프를 통해 확인할 수 있습니다.

• 동파방지 방법

겨울철에는 외출시에 전원플러그를 항상 꽂아 주십시오. 이때 가스 중간밸브와 각방밸브는 모두 열어 주십시오.
(배관온도가 급격히 내려가면 자동으로 순환펌프 가동 및 동파방지 운전으로 동파를 예방합니다)

설치 방법 및 주의사항

- 환기가 잘 되는 곳에 설치하시고 강제배기식(FE)으로 설치할 경우 반드시 전용보일러실에 설치하십시오.
- 가스보일러는 배수구가 있는 곳에 설치해 주십시오.
- 급배기통은 응축수나 빗물이 흘러들지 않도록 약 5° 하향(콘덴싱보일러는 10° 이하 상향) 기울기로 설치하십시오.
- 좌우여백을 충분히 주십시오.
(배기구통과 외벽과의 거리 30cm, 배기구통과 상방향 돌출물과의 거리 25cm, 배기구통과 급기구와의 거리 60cm)
- 설치시 불연재 및 가연재와의 이격거리는 사용설명서를 참조하십시오.

- 배기통은 속방향으로 300N(30kg)의 힘으로 잡아당겼을 때 빠지지 않도록 견고하게 접속하십시오.
- 본 제품은 관련법규 및 규정에 맞게 설치하여야 하며 그릴 경우에만 제조자가 책임을 지게 됩니다.
- 가스배관 및 적수배관에는 중간밸브를 설치하십시오.



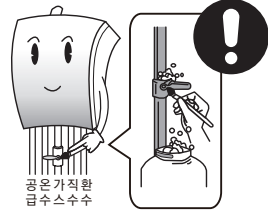
가스 안전 행복한 가정

올바른 사용방법

■ 사용시 주의사항

1. 가스누설주의

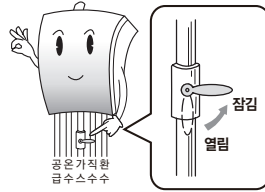
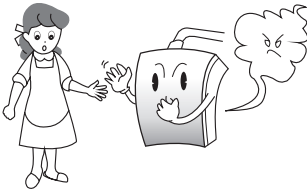
- 가스 연결 부위 배관과 배관 접합부위는 수시로 비눗물 점검을 하여 가스 누설을 확인하여 주십시오.
(기포가 발생하거나 생가스 냄새가 나면 가스가 새는 것이므로 구입하신 판매점이나 가까운 가스 공급처로 연락하여 주십시오.)



가스누설시 조치요령

① 가스가 새고 있다고 생각될 때는 바로 사용을 중지

② 가스 중간밸브를 잠금



③ 창이나 문을 열어 충분히 환기를 시킨 후

④ 가스공급처나 구입하신 판매점 또는 당사 서비스센터에 연락하여 주십시오.



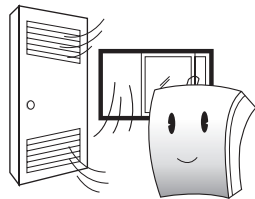
⑤ 가스누설시 다음과 같은 행동은 절대 하지 마십시오.

⚠ 위험

- 불을 켜거나 플러그를 뽑을 경우 불꽃이나 스파크로 인한 폭발이 발생할 수 있습니다.
- 전기기구(환풍기 등)의 스위치를 작동할 경우 불꽃이나 스파크로 인한 폭발이 발생할 수 있습니다.

2. 환기주의

- 사용할 때는 항상 급·배기가 잘 되도록 하여 주십시오.
- 급·배기가 잘못되면 보일러의 연소 상태가 나빠지며 제품 수명 단축의 원인이 됩니다. 또한 배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO) 중독의 위험이 있습니다.
- 보일러실 하부의 급기구 및 상부의 환기구는 항상 개방하여 주십시오.
(강제배기식(FE) 보일러의 경우에는 보일러실의 환기 창문을 항상 2~3cm 개방된 상태로 열어 놓으십시오.)



올바른 사용방법

■ 사용시 주의사항

3. 화상주의

- 작동 중에는 연통이나 배관이 매우 뜨거우므로 화상에 주의하여 주십시오.



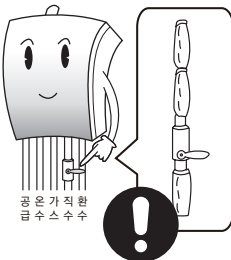
4. 화재 및 폭발주의

- 연통에 빨래를 건조하는 등 난방 및 온수 이외의 용도로 사용하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 석유나 부탄가스 등과 같은 가연성·인화성 물질을 보일러 주변에 놓아두지 마십시오. 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.



■ 겨울철 동파주의

⚠ 주 의



외부에 노출된 배관은 반드시 보온하여 주십시오.

- 외부에 노출된 배관을 보온재로 감싸주지 않으면 동파로 인한 배관 파손이 발생할 수 있습니다.
- 특히, 급수관과 온수관은 필히 보온재로 감싸 주어 보온하여야 합니다.

올바른 사용방법

■ 단기간(2~3일) 사용하지 않을 경우 동파예방 방법

겨울철 2~3일 정도의 단기간 동안의 외출이라면 실내온도조절기의 외출 기능을 선택하여 동결방지장치가 작동되도록 하는 것이 편리합니다.

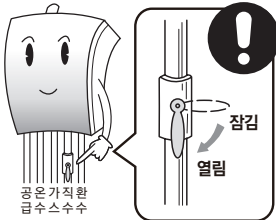
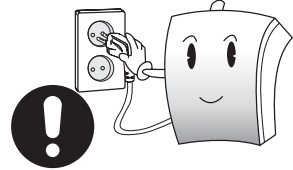
1. 전원 연결 확인

- 보일러의 전원플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인하여 주십시오.

제품에 내장되어 있는 동결방지장치는 전기에 의해 작동되므로 반드시 전원이 연결되어 있어야 합니다.

(단, 난방배관내의 난방수와 보일러내의 물을 전부 뺐거나, 물이 없는 경우에는 전원플러그를 꽂지 마십시오. 펌프의 고장 또는 과열의 원인이 됩니다.)

꽂아주세요.

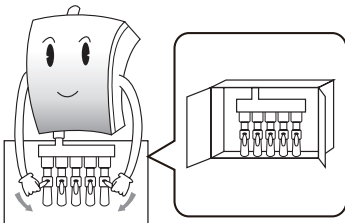
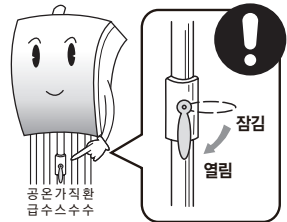


2. 급수 중간밸브 확인

- 보일러의 연결된 급수 중간밸브가 열려 있는지 확인하여 주십시오.

3. 가스 중간밸브 확인

- 보일러에 연결된 가스 중간밸브가 열려 있는지 확인하여 주십시오.



4. 각 방 밸브 연결 확인

- 보일러와 연결되는 분배기의 각 방의 밸브가 열려 있는지 확인하여 주십시오.

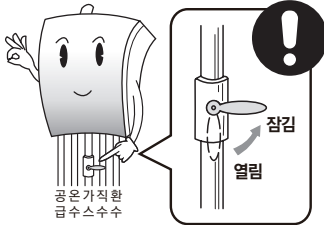
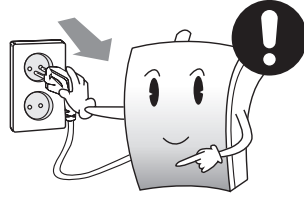
올바른 사용방법

장기간 사용하지 않을 경우 등파예방 방법

장기간 보일러를 사용하지 않을 경우에는 전원을 차단하고 보일러 내부의 물을 모두 배출하여 보일러 및 배관 파손을 방지하여 주십시오.

1. 전원 공급 차단

- 전원플러그를 콘센트에서 뽑아 주십시오.

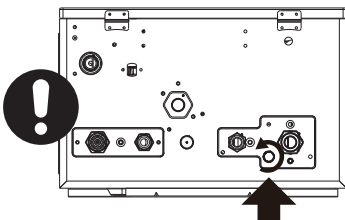
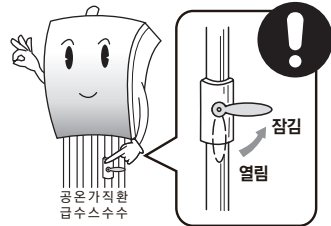


2. 가스 공급 차단

- 보일러에 연결된 가스 중간밸브를 잠가 주십시오.

3. 급수 공급 차단

- 보일러에 연결된 급수 중간밸브를 잠가 주십시오.



4. 난방수 배출

- 난방환수관 좌측 펌프 드레인 콕을 반시계방향으로 돌려 보일러 내부의 물을 배출하여 주십시오.

⚠ 주의

물빼기를 할 때는 보일러 내부의 뜨거운 난방수에 화상을 입을 수 있으므로 주의하십시오.

- 방안에 있는 분배기 밸브를 모두 열어 배관 내의 물을 완전히 배출하여 주십시오.

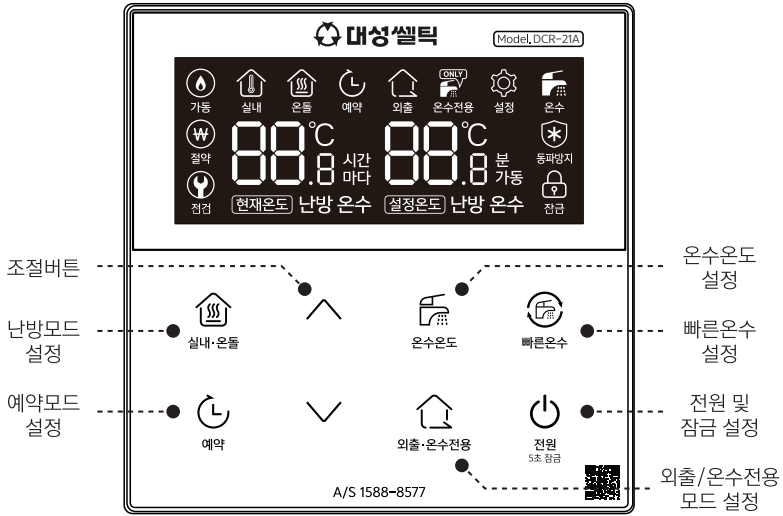
실내온도조절기 사용방법 조작부 및 표시창

조작부 및 표시창

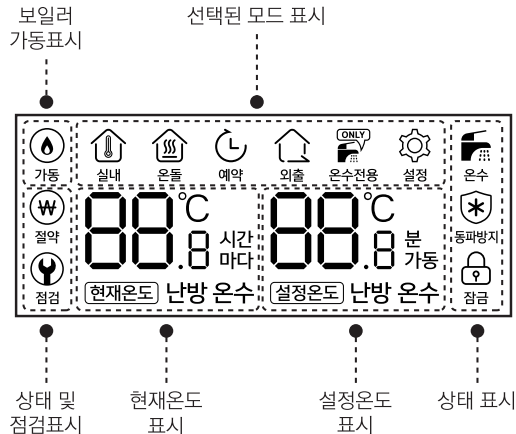
실내온도기 사용설명서는 당사 홈페이지 www.celtic.co.kr에 게재되어 있습니다.

* 별도추가옵션제품 DCR-11/DR-100 온도조절기는 별도로 박스에 내장되어있는 퀵매뉴얼을 참고해주세요.

DCR-21A 조작부



DCR-21A 표시창



실내온도조절기 사용방법 난방모드/온수모드/온수전용모드

난방모드[실내/온돌]

- 난방과 온수를 겸용으로 사용 가능합니다.
- 설정온도 범위
 - 실내난방모드 : 10.0℃ ~ 40.0℃ (0.5℃ 단위 조절)
 - 온돌(난방수)난방모드 : 50℃ ~ 80℃ (1℃ 단위 조절)
- 가동/정지
 - 보일러는 설정온도가 현재온도보다 높게 설정시 가동됩니다.
 - 난방중 온수 사용시에는 온수 동작이 우선으로 작동됩니다.
- 조작방법
 - ① '전원' 버튼을 누르면 온도조절기가 켜집니다.
 - ② '실내·온돌' 버튼을 눌러 원하는 난방모드 선택이 가능하며 표시창에 설정온도가 점멸됩니다.
 - ③ '∧, ∨' 조절버튼을 눌러 원하는 온도를 설정합니다.
 - ④ 가동조건이 되면 표시창에 "가동" 주황색 아이콘이 점등되고 보일러가 자동으로 설정온도를 유지시켜 줍니다.



※ 실내난방모드로 사용시 내/외부 환기등의 영향으로 가스비가 증가될 수 있으므로 온돌모드 사용을 권장합니다.

온수모드/온수전용모드



온수모드

- 급탕에서 사용하는 온수온도를 조절할 수 있습니다.
- 설정온도 범위
 - 37.0℃ ~ 45.0℃ (0.5℃ 단위 조절)
 - 45℃ ~ 60℃ (5℃ 단위 조절)
- 조작방법
 - ① '온수온도' 버튼을 누르면 온수모드의 설정온도가 점멸합니다.
 - ② '∧, ∨' 조절버튼을 눌러 원하는 온도를 설정합니다.
 - ③ 설정온도의 점멸이 멈추면 설정이 완료되며 이전 모드로 복귀합니다.
 - ④ 온수 사용시 표시창에 "온수" 아이콘과 "가동" 주황색 아이콘이 점등되고 보일러가 자동으로 온수설정온도를 유지시켜 줍니다.



온수전용모드

※ 온수전용모드에서는 난방이 되지 않습니다.

- 난방을 하지 않고, 온수 사용시에만 보일러가 가동되는 기능으로 여름철에 사용하시면 편리합니다.
- 조작방법
 - ① '외출·온수전용' 버튼을 눌러 표시창에 "온수전용" 아이콘이 표시되도록 합니다.
 - ② '∧, ∨' 조절버튼을 눌러 원하는 온도를 설정합니다.

실내온도조절기 사용방법 예약모드/외출모드/기타기능

예약모드

- 가동 주기 설정이 가능하며 설정한 시간마다 설정된 시간 만큼 가동 후 정지를 반복합니다.
- 시간예약 설정범위 : 1시간 ~ 24시간
- 가동예약 설정범위 : 5분 ~ 60분
- 온돌난방모드로 동작하며 난방수온도 65℃에 고정됩니다.
- 조작방법

- ① '예약' 버튼을 눌러 몇시간마다 난방할지 시간설정을 ' $\wedge$, $\vee$ ' 조절 버튼으로 합니다.
- ② '예약' 버튼을 한번 더 눌러 몇 분 가동할지 시간설정을 ' $\wedge$, $\vee$ ' 조절 버튼으로 합니다.

※ 예) 3시간 마다 20분 가동 예약 시 보일리는 20분동안 가동 후 3시간 정지를 반복합니다.



외출모드



- 외출 시 또는 난방을 하지 않을때 사용하는 기능으로 보일리는 난방동작을 하지 않습니다.
- 단, 난방배관의 물 온도가 6℃ 이하가 되면 동파방지기능에 의해 자동으로 보일리가 가동되며 난방수의 온도가 40℃ 될 때까지 가동 후 정지합니다.
- 조작방법

- ① '외출·온수전용' 버튼을 눌러 표시창에 "외출" 아이콘이 표시되도록 합니다.

잠금기능/빠른온수기능

잠금기능

- 잠금 기능은 아이들의 호기심으로 온도조절기를 만져도 설정값이 변하지 않도록 버튼인식을 잠그는 기능입니다.
- 잠금 기능이 활성화 되면 표시창에 "잠금"아이콘이 표시됩니다.
- 조작방법

- ① '전원'버튼을 5초간 눌러 잠금 기능을 활성화 또는 비활성화 합니다.

빠른온수기능

- 온수 사용 전 보일리를 예열하여 온수가 빠르게 나오도록 하는 기능입니다.
- 조작방법

- ① '빠른온수' 버튼을 눌러 빠른온수 기능을 활성화합니다.
(표시창에 "온수"아이콘이 점멸하며 5분간 동작, 이후 자동 해지)
- ② 5분 이내에 온수 사용이 감지되면 빠른온수 기능이 해지됩니다.



올바른 사용방법 에러표시

에러표시

- 보일러에서 에러가 발생하면 실내 온도조절기는 에러코드를 표시하며 점멸합니다.

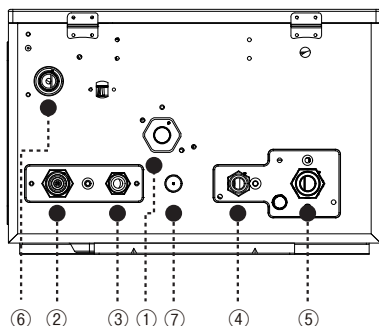
에러코드	에 러 내 용	에러코드	에 러 내 용
Er 14	가스밸브 불량	Er 47	응축수 트랩 막힘
Er 21	난방센서 이상	Er 51	점화 불량
Er 22	온수 센서 이상	Er 52	화염 신호 이상
Er 23	직수 센서 이상	Er 53	실화 감지
Er 25	배기가스 온도 센서 이상	Er 55	펌프 동작 불량
Er 27	압력 센서 이상	Er 56	역압
Er 31	풍압 스위치 이상	Er 61	과열
Er 32	햇불 스위치 이상	Er 64	동파 예방
Er 41	물보충(개방식)	Er 65	비등 방지
Er 42	물보충(차단식)	Er 66	배기 과열
Er 44	누수	Er 71	팬 불량
Er 45	단수		

올바른 사용방법 물보충 방법

물보충 방법

실내온도조절기에 “E402”가 표시되면 난방수가 부족한 상태이므로 아래 순서에 따라 물을 보충하여 주십시오.
※ 자동물보충밸브가 장착된 제품은 “물보충밸브”가 없으며 수동으로 물보충할 필요가 없습니다.

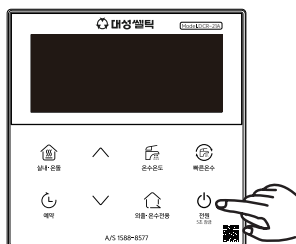
제품 하부 구조도



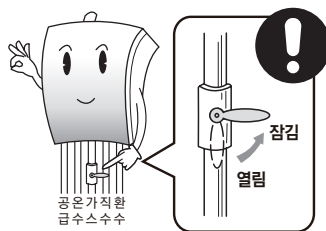
- ① : 가스 연결구
- ② : 난방공급 연결구
- ③ : 온수 연결구
- ④ : 직수 배출구
- ⑤ : 난방환수 연결구
- ⑥ : 응축수 배출구
- ⑦ : 과압 드레인

압력계가 있는 모델[대기차단형]의 물보충방법

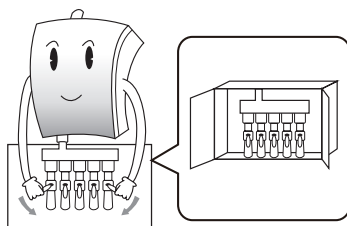
1. 온도조절기 전원을 꺼 주십시오.



2. 가스 중간밸브를 잠가 주십시오.

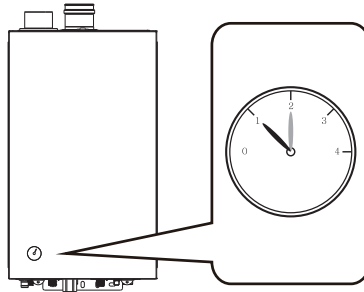


3. 분배기 밸브를 모두 열어 주십시오.

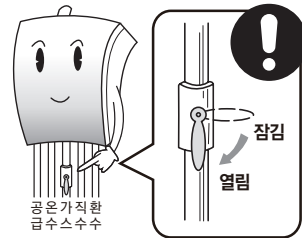


4. 보일러의 직수관에 있는 중간 밸브 등을 열어 보일러에 직수를 공급하면 자동으로 물보충이 시작됩니다.

5. 물보충이 완료되면 자동으로 중단되며 본체 앞부분의 압력계 바늘이 1~2 사이에 위치하게 됩니다. 직수가 연결된 상태에서는 물부족 시 자동으로 물보충 및 완료가 됩니다.



6. 가스 중간밸브를 열어 주십시오.



7. ▶ 온도조절기의 전원버튼을 눌러 보일러를 켜고 정상적으로 작동하는가를 확인하여 주십시오.
(온도조절기의 “E402” 표시 및 물보충 램프가 꺼지면서 정상작동을 합니다.)
- ▶ 자동 공기빼기 장치에 의해 보일러 및 배관내의 공기가 자동으로 빠진 후 다시 물이 부족한 표시가 나타날 수 있습니다. 이 때는 위의 순서에 따라 물을 재보충하여 주십시오.
 - ▶ 난방이 필요없는 방의 밸브는 잠가 주십시오.
단, 분배기의 밸브는 최소 1개소 이상 열어 두어야 합니다.
 - ▶ 자동물보충밸브(선택사양)가 장착된 제품은 수동으로 물을 보충할 필요가 없습니다.

고장 신고전 확인사항

- 우선 다음 사항을 확인하신후 반드시 당사 지정 서비스센터에 연락하시길 바랍니다. (서비스 신청은 국번없이 1588-8577)
 ※ 당사와 무관한 곳에서 서비스를 받거나 보일러를 수리·개조한 경우 또는 당사와 무관한 곳에서 보일러를 설치·이전한 경우로 인하여 발생한 사고에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.
- 서비스후 반드시 서비스 비용과 교체부품을 확인하신후 “서비스 기록부”에 서명하시고 “서비스 기록부” 사본을 교부받아 보관하시기 바랍니다.
- 보일러를 폐기하고자 한다면 반드시 당사 지정 서비스센터에 연락하여 주십시오.

고장현상	확인방법		조치방법
가스 냄새가 난다 (색은 양파 냄새)	· 가스 중간 밸브를 잠근 다음 모든 창문을 열어 환기를 시킨 후 가스공급처 또는 당사 서비스센터로 연락한다. ※ 전원플러그나 실내전동스위치, 성냥, 라이터 등의 점화원이 될 수 있는 것들의 사용을 절대 금한다. · 정기적으로 가스 배관부에 비누물 검사를 실시하여 가스누설 여부를 확인한다.		
배기가스 냄새가 난다 (머리가 어지럽고 메스꺼움을 느낄 때)	※ 배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO) 중독사고의 위험이 있습니다.		
	1.연통이 빠지지지는 않았나요?	연통의 연결상태를 확인한다.	
	2.연통이 막혀 있지 않나요?	A/S센터로 연락하세요.	
	3.급·배기구가 막혀 있지 않나요?	급·배기구의 개방상태를 확인한다.	
점화가 되지 않는다	4.응축수 트랩에 물이 없지 않나요? (연소시 연소공기가 나오는지 확인필요)	A/S센터로 연락하세요.	
	1.전원플러그는 연결 되었나요?	전원플러그를 꽂는다.	
	2.가스는 정상적으로 공급되고 있나요?	가스 중간 밸브를 열어준다. LPG인 경우 가스가 없으면 새것으로 교환 한다.	
	3.실내온도조절기의 설정수온이 너무 낮게 맞추어져 있지 않나요?	실내온도조절기의 설정수온을 배관 물온도 보다 높게 설정 한다.	
가동중 이상한 소음이 난다.	1.배관내에 공기가 남아있지 않나요?	분배기의 수동 공기빼기 밸브를 열어 난방 배관내의 공기를 빼어준다.	
	2.배관에 연결된 중간밸브(분배기 포함)가 잠겨있지 않나요?	중간밸브를 열어준다.	
	3.보일러가 벽에 잘 부착되어 있나요?	보일러가 벽에 고정된 상태를 확인한다.	
방이 뜨겁지 않다	1.실내온도조절기가 「온수」쪽에 놓여있지 않나요?	실내온도조절기를 「난방」쪽으로 선택한다.	
	2.실내온도조절기의 설정수온이 너무 낮게 맞추어져 있지 않나요?	난방수 온도를 적절하게 조절한다.	
	3.분배기의 밸브가 잠겨 있지 않나요?	분배기 밸브를 연다.	
	4.분배기 밸브의 열림상태가 각방 크기에 따라 적절하게 조정되어 있나요?	각 방 크기에 맞게 분배기 밸브의 열림 상태를 조정한다.	
	5.난방필터가 막혀 있지 않나요?	필터를 청소해 준다.	
	6.배관내에 공기빼기를 했나요?	분배기의 공기빼기 밸브를 열어 공기를 빼준다.	
온수가 나오지 않는다	1.직수밸브가 잠겨있지 않나요 ?	직수밸브를 열어준다.	

대성셀텍에너지스 원통형 보일러 DPC 시공설명서

- 본 사용설명서는 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.
- 안전한 사용을 위하여 반드시 사용설명서를 읽어 보신 후 제품을 사용하십시오.



목차

01	안전을 위한 주의사항	27
02	안전하고 올바른 설치 방법	28
03	표준배관도	32
04	외관도	33
05	제품의 설치 방법	34
06	가스 배관 공사	35
07	난방 및 온수 배관 공사	36
08	전기 배선 공사	38
09	응축수 배출공사	39
10	급·배기 공사	40
11	실내온도조절기 설치 공사	50
12	시운전 방법	51
13	제품 규격	52

안전을 위한 주의 사항

본 시공설명서의 경고 표시들은 제품을 보다 안전하고 올바르게 사용하는데 있어서 중요한 정보를 포함하고 있습니다. 이러한 경고 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자나 다른 사람들에게 사망이나 중상 또는 물적피해가 발생할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.

● 경고 표시들은 위험의 정도에 따라 “위험”, “경고”, “주의”로 표시하였으며, 각각의 경고 표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.



위험 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 사망이나 중상을 입을 **위험**이 있음을 나타냅니다.



경고 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 사망이나 중상을 입을 **가능성**이 있음을 나타냅니다.



주의 이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 **상해**를 입거나 물적 **손해**가 발생할 수 있음을 나타냅니다.

● 시공설명서에 표시된 각각의 그림 표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.



일반적인 금지



반드시 행할 것



감전 주의



감전예방을 위한 접지

보일러의 사용(시공)설명서는 반드시 사용자에게 인계하여 주십시오.
(신축 현장의 경우에는 설명서에 내장되어 있는 케이블타이를 이용하여 보일러 하부에 걸어 주십시오.)

안전하고 올바른 설치방법

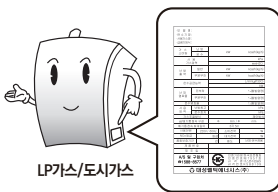
■ 설치하기 전에

⚠ 위 험

- 본 제품은 반드시 “가스관련 제반법규”에 의한 가스보일러 설치·시공 자격 소지자에 의해 설치되어야 합니다.
 - 무자격자에 의해 시공될 경우 질식사고, 폭발사고 및 화재사고 등 각종 사고가 발생할 수 있습니다.
- 안전장치의 기능을 임의로 해제하거나, 전기상자(PCB)의 기능을 임의로 조정하지 마십시오.
 - 온도휴즈, 풍압스위치, 과열방지기 등의 기능을 임의로 해제하거나, 전기상자(PCB)의 기능을 임의로 조정할 경우에는 질식사고 및 화재가 발생할 수 있습니다.
- 제품의 설치, 점검 또는 A/S 시 가버너 가스압력을 측정한 후 나사를 완전하게 조여 주십시오.
 - 가버너 가스압력 측정구 나사를 완전하게 조여 주지 않은 경우에는 질식사고 및 화재가 발생할 수 있습니다.

❗ 경 고

- 제품을 설치시에는 “가스관련 제반법규”에 의한 가스보일러 설치기준을 반드시 준수 하십시오.
 - 위반시 보일러의 수명이 단축되거나 화재 및 질식사고가 발생할 수 있습니다.
- 시운전시나 장기간 가동을 하지 않다가 재운전할 경우 반드시 보일러 내부의 응축수트랩에 물이 차 있는지 확인하십시오.
 - 질식사고의 위험이 있습니다.



- 설치하는 장소의 공급가스와 제품의 사용가스를 확인한 후 설치하십시오.
 - 보일러 측면의 명판에 표시된 가스와 공급가스가 일치하지 않는 경우에는 불완전 연소로 인한 화재 및 폭발점화의 원인이 됩니다.

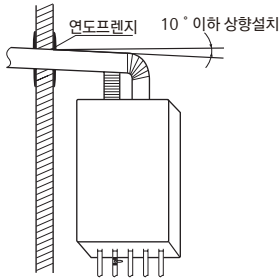
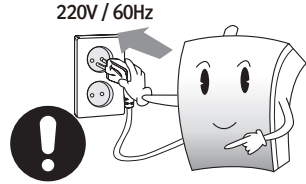
- 당사에서 공급하는 부품외에 미승인 시중부품을 사용하거나 당사 부품을 임의로 수리·개조하여 사용하지 마십시오.
 - 보일러의 성능저하 및 화재가 발생할 수 있으므로 반드시 당사 지정 부품을 사용하십시오.
- 당사의 허락없이 임의로 보일러를 열변하여 사용하지 마십시오.
 - 화재 및 질식사고가 발생할 수 있습니다.

안전하고 올바른 설치방법

⚠ 주 의

- 설치하는 장소의 공급전원과 제품 사용전원이 일치하는지 확인한 후 설치하십시오.

· 본 제품은 220V / 60Hz의 전원이 사용되며, 공급 전원이 사용 전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능 저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.

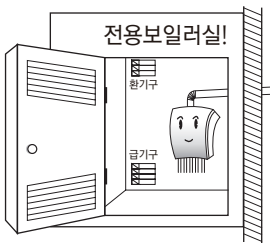


- 보일러의 설치 유효길이를 확인하십시오.

· 배관 및 보일러 배관 연결구, 배기구 접속구 및 연통과 배기구와의 조립길이가 맞는지 확인하십시오.

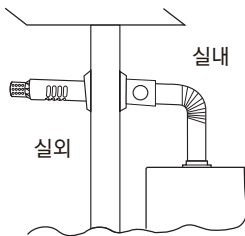
■ 설치장소의 선택

⚠ 위 험



- 강제배기식(FE) 보일러는 반드시 비·바람 등의 영향이 없는 전용 보일러실에 설치하여 주십시오.

· 외부 배란다 등에 설치할 경우 겨울철 동파의 위험이 있으며, 또한 바람 등에 의해 연소에 악영향을 미쳐 배기가스 누설로 인한 일산화탄소(CO) 가스 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



- 제품을 실내에 설치할 때는 반드시 강제급배기식(FF) 보일러를 설치하십시오.

· 보일러는 연소에 필요한 공기량이 많고 취침중에 사용하는 경우가 많으므로 전용 보일러실이 아닌 곳에 강제배기식(FE) 보일러를 설치하면 산소부족으로 인한 질식사고 및 일산화탄소(CO) 가스 중독 사고가 발생할 수 있습니다.

- 급배기 방식 전환작업 시, 강제배기식과 강제급배기식 모두에 대해 형식승인검사를 받은 것으로서 급배기 방식 전환작업을 통해 강제배기식 또는 강제급배기식으로 사용할 수 있는 보일러에 한정합니다.
- 급배기 방식 전환작업 시 정해진 방식에 준하여 작업해 주십시오.

안전하고 올바른 설치방법

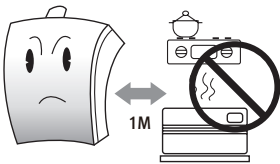
ⓘ 경 고



- 인화성 위험물질을 다루는 장소에는 절대로 설치하지 마십시오.
- 휘발유, 벤젠, GAS, 신나 등 인화성 물질 등을 다루는 장소에 제품을 설치하면 화재가 발생할 수 있습니다.



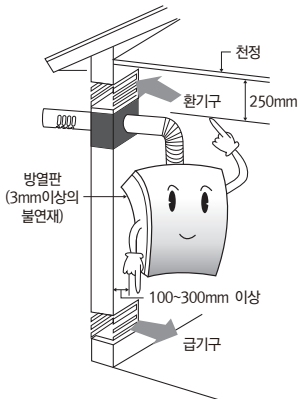
- 습기가 많은 장소 및 환기가 불충분한 장소에는 절대로 설치하지 마십시오.
- 목욕탕이나 화장실 등 습기가 많은 장소에 제품에 설치하면 제품이 부식되거나 산소 부족으로 인한 질식사고가 발생할 수 있습니다.



- 연소기 위에는 제품을 설치하지 마십시오.
- 연소기 위는 열기에 의한 작동 불량 및 화재가 발생할 수 있습니다.
- 또한 다른 가스 기기와는 1m 이상 거리를 유지하여 주십시오.



- 반드시 배수시설이 갖추어진 곳에 설치하십시오.
- 오버플로우 현상 등으로 인해 물이 넘칠 수 있습니다. 이 때 넘친 물이 빠질 수 있도록 바닥 하수관까지 호스를 연결해 주십시오.
- 보일러 아랫부분에 젖을 수 있는 물건을 놓지 마십시오.



- 제품을 설치할 주위벽과 천정, 출입문이 방화상 안전하며 화재 예방에 유효한 간격을 유지할 수 있는지 확인하여 주십시오.
- 제품은 불연성 벽면에 설치해야 합니다.
- 가연성 벽면에 설치할 경우 방열판을 설치하여 주시고, 방열판은 두께 3mm 이상의 금속 이외의 불연재를 사용하십시오.
- 제품의 측면은 가연성 물질에 대하여 100~300mm이상 거리를 띄어 주십시오.
- 제품의 위쪽은 연통 설치등이 용이하도록 250mm 이상의 공간을 주십시오.
- 제품의 전면은 점검 및 수리가 용이하도록 공간을 확보하여 주십시오.

안전하고 올바른 설치방법

ⓘ 경 고



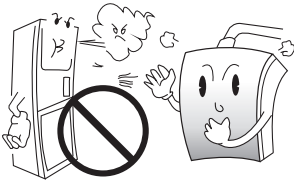
- 암모니아, 염소, 유황, 산류 등 부식성 가스가 발생하는 장소에는 설치하지 마십시오.

· 보일러가 빨리 손상되며 불완전 연소로 인한 일산화탄소(CO) 가스 중독 사고가 발생할 수 있습니다.

- LPG(액화석유가스) 집단 공급시설에 설치시에는 기화기의 용량이 충분한지 반드시 확인하시고, 기화기의 전원을 끄지 마십시오.

· 기화기 또는 탱크의 용량이 부족하거나 기화기의 전원이 끊어지면 액체가 공급되어 화재 및 폭발사고가 발생할 수 있습니다.

⚠ 주 의



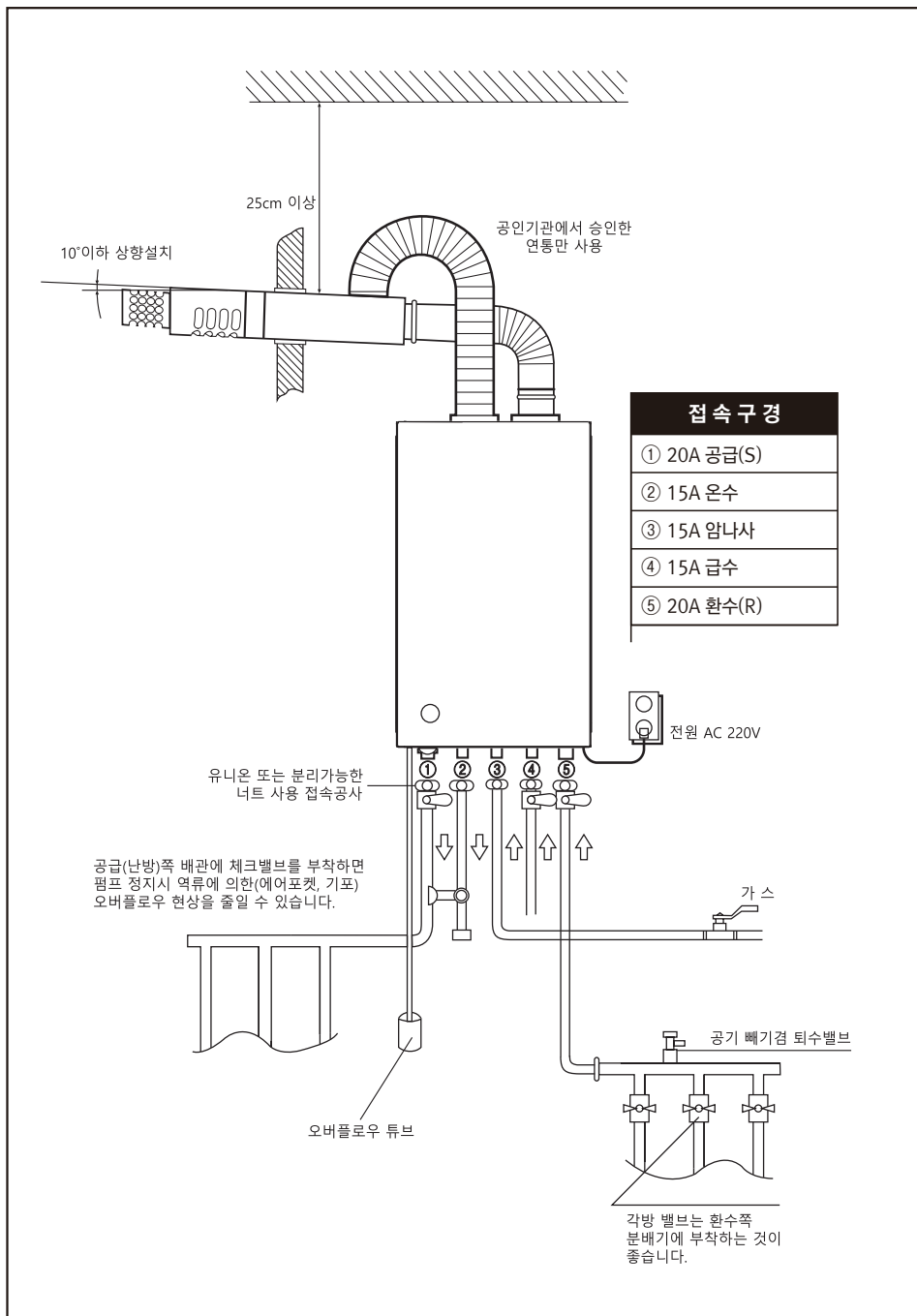
- 냉난방기의 냉·온풍 출구에는 설치하지 마십시오.

· 보일러가 빨리 손상되며 불완전 연소로 인한 일산화탄소(CO) 중독 사고가 발생할 수 있습니다.

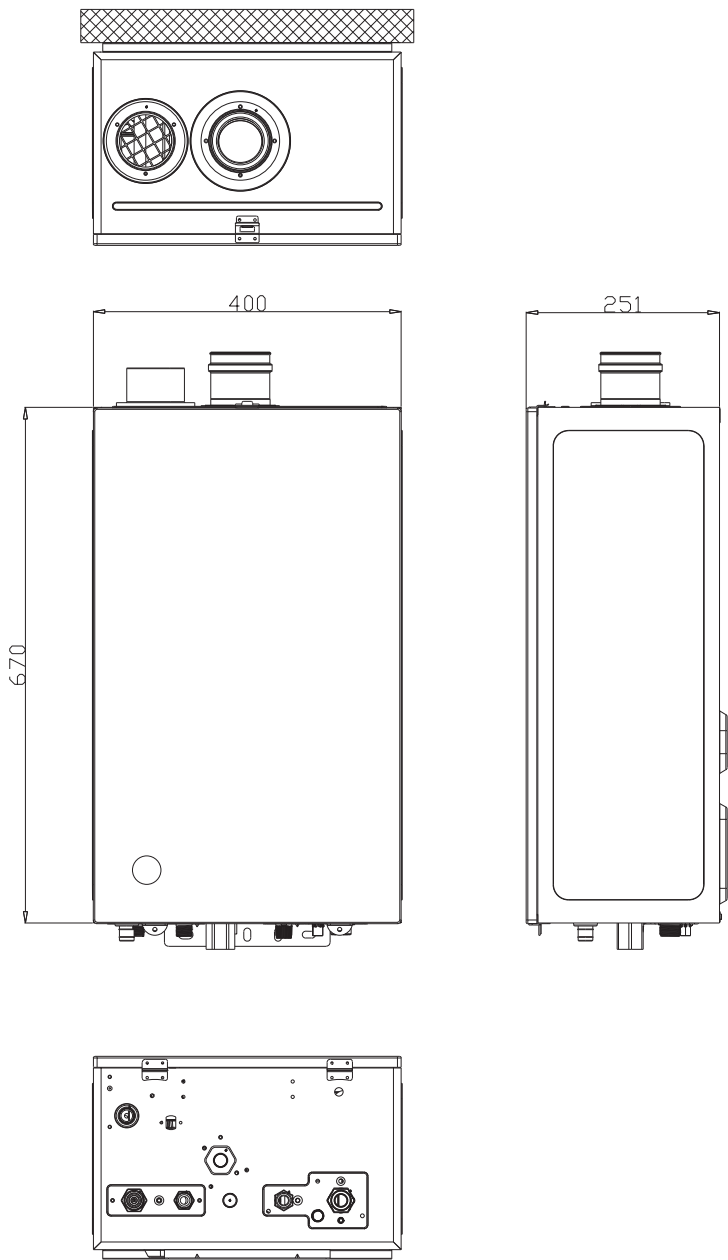
- 사람의 출입이 많은 장소와 사람이 통행하는 장소(계단이나 비상구) 가까이에는 설치하지 마십시오.

표준 배관도

■ 본 그림은 강제급배기식(FF) 기종임.



외관도 DPC



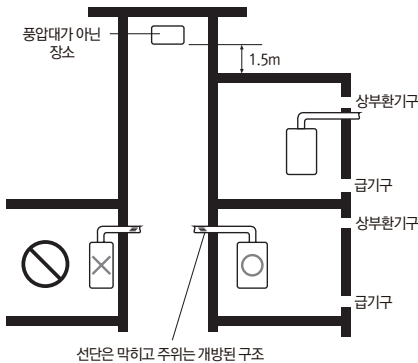
제품의 설치 방법

ⓘ 경 고



● 내구력이 있는 벽에 설치하십시오.

- 제품을 설치할 벽에는 약 27~37kg의 중량이 가해지므로 내구력이 없는 벽에 설치할 경우에는 보일러 탈착으로 인한 보일러 파손 및 침수, 가스누설, 화재등이 발생할 수 있습니다.
- 제품을 지탱할만한 강도가 없는 경우에는 필히 보강공사를 하여 주십시오.
- 제품의 중량은 본 설명서의 52~53P 제품규격에 표기되어 있습니다.

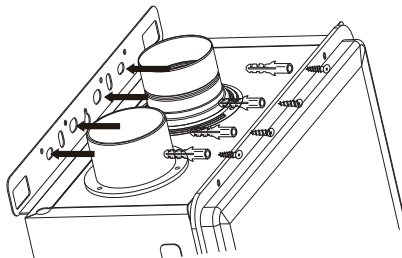


● 공동배기구 벽면에 설치하지 마십시오.

- 겨울철 응축수에 의한 부식나사(앙카볼트, 칼블럭)의 부식으로 보일러가 탈착될 수 있습니다.
- 또한 보일러 탈착으로 인한 제품 파손 및 집안침수, 가스누설, 화재 등이 발생할 수 있습니다.

● 앙카볼트 또는 칼블럭을 이용하여 보일러에 연결된 걸쇠를 견고하게 고정시켜 주십시오.

- 걸쇠가 견고하지 않을 경우 보일러가 탈착될 수 도 있습니다.
- 또한 보일러 탈착으로 인한 제품 파손 및 집안침수, 가스누설, 화재 등이 발생할 수 있습니다.



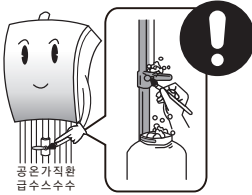
가스배관 공사

- 가스배관 공사는 반드시 가스사업소 또는 가스설비업소에 의뢰하여 시공하십시오.

ⓘ 경 고

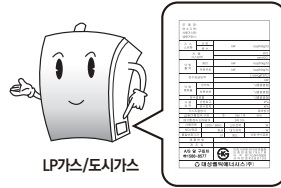
- 가스배관은 공사후에는 반드시 가스누설 검사를 하여 주십시오.

- 가스 누설시 폭발로 인한 신체 또는 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.



- 설치하는 장소의 공급가스와 제품의 사용 가스를 확인한 후 가스배관 공사를 하여 주십시오.

- 보일러 하단 측면의 명판에 표시된 가스와 공급 가스가 일치하지 않는 경우에는 불완전연소로 인한 화재 및 폭발점화의 원인이 됩니다.



- 가스배관은 반드시 규격 제품을 사용하여 주십시오.

- 가스배관은 도시가스 관계법규에 준하는 금속배관 또는 가스용품 검사에 합격한 가스용금속 후렉시블 호스를 사용하십시오.
- 규격 제품을 사용하지 않을 경우 가스누설로 인한 화재 및 폭발 사고가 발생할 수 있습니다.

- 가스 압력을 규정압 이상으로 높여서 사용하지 마십시오.

- 제품의 손상 및 화재가 발생할 수 있습니다.

- 가스 기밀검사시 중간밸브를 잠그지 않고 가스 압력을 규정압 이상으로 높여서 사용하지 마십시오.

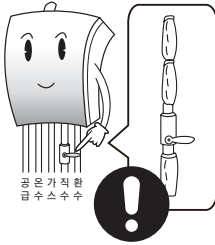
- 화재 및 폭발 사고가 발생할 수 있습니다.

■ 가스배관 공사

- 본 제품의 가스배관 접속구경은 15A(PT1/2", 암나사)입니다.
- 가스배관은 도시가스 관계법규에 준하는 금속배관(배관용 탄소 강관, 동 또는 동합금관) 또는 가스용품 검사에 합격한 가스용 금속 후렉시블 호스를 사용하십시오.
- 가스배관에는 반드시 중간밸브를 제품 가까이에서 개폐 가능하도록 설치하여 주십시오.
- 고무 호스 또는 $\Phi 10$ 관은 사용하지 마십시오.
- 접속부는 분리가 가능하도록 유니온이나 너트 조임 접속으로 해 주십시오.
- LP가스용 조정기는 표기가스 소비량에 적합한 가정용 저압조정기를 사용하여 주십시오.
- LP가스용기는 50kg 용기 2개 이상을 설치하여 주십시오. 용기 용량이 적은 경우에는 기화량 부족으로 가스 손실이 많고, 정상적으로 작동되지 않습니다.
- 보일러의 가스관은 주 배관에서 직접 연결하여 시공하십시오.

난방 및 온수배관 공사

⚠ 주 의



- 노출된 모든 배관(가스관 제외)은 반드시 단열재로 보온하여 주십시오.
 - 겨울철 외부에 노출된 배관은 동파로 인한 배관 파손이 발생할 수 있습니다.
단, 급수관과 온수관은 필히 보온재로 감싸주어 보온하여야 합니다.

- 배관을 설치하기 전에는 반드시 깨끗한 물(상수도)로 세관작업을 하여 배관내의 이물질을 제거하여 주십시오.
 - 배관내의 이물질로 인하여 난방 및 온수효율이 저하되며, 부품 고장의 원인이 됩니다.

- 난방수는 반드시 깨끗한 물(상수도)을 사용하십시오.
 - 지하수나 석회수를 난방수로 사용할 경우 이물질에 의한 부품 수명이 단축될 수 있습니다.

- 겨울철 난방배관내에 부동액을 넣지 마십시오.
 - 부품 수명이 단축될 수 있으며 제품 고장의 원인이 됩니다.

- 난방 분배기 및 라디에이터는 AL(알루미늄) 재질 제품을 사용하지 마십시오.
 - 이물질 생성으로 인한 제품 고장의 원인이 됩니다.

- 급수 및 온수배관을 바꾸어서 시공하지 마십시오.
 - 보일러 작동 불능 및 제품 고장의 원인이 됩니다.

■ 급수배관 공사

- 본 제품의 급수배관 접속구경은 15A(PF1/2") 입니다.
- 배관재는 반드시 KS 기준에 적합한 제품을 사용하여 주십시오.
- 급수배관에는 반드시 중간밸브를 설치하여 주십시오.
- 배관 연결은 분리가 가능하도록 유니온이나 너트 조임 접속으로 해주십시오.
- 급수압력이 5kgf/cm (500kPa) 이상인 지역에서는 감압밸브를 설치하여 3kgf/cm (300kPa) 이하로 사용하십시오.
- 급수압력이 낮은 지역에서는 급수배관에 가압펌프를 설치하여 주십시오.
(단, 사용시 유량의 변동이 없는 펌프를 설치하여 주십시오.)
- 급수배관과 제품을 접속하기 전에 급수밸브를 열어 배관내의 이물질을 제거하여 주십시오.
- 배관을 접속한 후에는 반드시 누수시험을 해주십시오.
- 배관작업 완료 후 누수시험시에는 깨끗한 물(지하수, 석회수 사용금지)을 사용하시고, 부득이 지하수를 사용하실 경우에는 누수시험 후 배관내의 지하수를 빼주고, 반드시 깨끗한 물(상수도)로 세관작업을 해주십시오.
- 배관 설치후 노출된 배관은 반드시 단열재로 보온하여 주십시오.

난방 및 온수배관 공사

■ 온수배관 공사

- 본 제품의 온수배관 접속구경은 15A(PF1/2")입니다.
- 배관재는 반드시 KS 기준에 적합한 제품을 설치하여 주십시오.
- 배관 연결은 분리가 가능하도록 유니온이나 너트 조임 접속으로 해주십시오.
- 온수배관은 가능한 짧게 해주십시오.
- 연결부는 가능한 적게 사용하시고 복잡한 배관은 피하여 주십시오.
- 배관내에 공기가 고여 있지 않도록 설치하여 주십시오.
- 배관을 접속하기 전에는 반드시 직수밸브를 열어 배관내의 이물질(찌꺼기, 쇳가루 등)을 제거하여 주십시오.
- 배관을 접속한 후에는 반드시 누수시험을 해주십시오.
- 배관작업 완료 후 누수시험시에는 깨끗한 물(지하수, 석회수 사용금지)을 사용하시고, 부득이 지하수를 사용하실 경우에는 누수시험 후 배관내의 지하수를 빼주고, 반드시 깨끗한 물(상수도)로 세관작업을 해주십시오.
- 배관 설치후 노출된 배관은 반드시 단열재로 보온하여 주십시오.

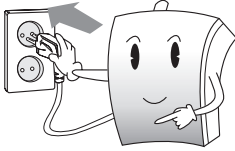
■ 난방배관 공사

- 본 제품의 난방배관 접속구경은 20A(PF3/4")입니다.
- 배관재는 반드시 KS 기준에 적합한 제품을 설치하여 주십시오.
- 배관 연결은 분리가 가능하도록 유니온이나 너트 조임 접속으로 해주십시오.
- 난방 분배기는 AL(알루미늄) 재질 제품을 사용하지 마십시오. 이물질 생성으로 인한 제품 고장의 원인이 됩니다.
- 배관설치 작업중 발생된 이물질은 보일러 고장의 원인이 되므로 제품과 배관을 연결하기 전에 반드시 깨끗한 물(상수도)로 세관작업을 하여 배관내의 이물질을 제거하여 주십시오.
- 난방수는 반드시 깨끗한 물(상수도)을 사용하십시오. (지하수, 석회수, 부동액 사용금지)
- 배관을 접속한 후에는 반드시 누수시험을 해주십시오.
- 배관작업 완료 후 누수시험시에는 깨끗한 물(지하수, 석회수 사용금지)을 사용하시고, 부득이 지하수를 사용하실 경우에는 누수시험 후 배관내의 지하수를 빼주고, 반드시 깨끗한 물(상수도)로 세관작업을 해주십시오.
- 배관 설치후 노출된 배관은 반드시 단열재로 보온하여 주십시오.
- 배관 설치후 배관내의 공기빼기를 철저하게 해주십시오.

전기배선 공사

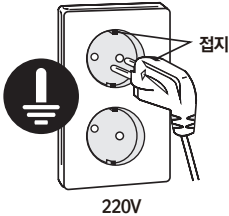
⚠ 주 의

220V / 60Hz



● 제품의 사용 전원에 맞는 전기배선 공사를 하여 주십시오.

- 본 제품은 AC220V/60Hz의 전원이 필요합니다. 공급전원이 사용 전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며, 보일러의 성능 저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.



● 측면접지가 되어 있는 전원콘센트를 사용하십시오.

- 감전의 위험이 있습니다.
- 측면접지가 되어있지 않은 경우에는 반드시 접지선 공사를 하십시오.
- 특히, 110V 지역에서 승압하여 220V로 사용할 경우에는 필히 접지 공사를 해야 합니다.

■ 전기배선 공사

- 전기관련 배선은 전기설비 전문업소에 의뢰하여 주십시오.
- 제품의 전원콘센트는 다른 가전제품과 함께 사용하지 마십시오.
- 승압트랜스는 반드시 소비전력 1kW 이상의 제품을 사용하십시오.
- 220V 단상으로 2구 이상의 콘센트를 설치하십시오. (경보기 및 보일러용)
- 콘센트의 위치가 보일러의 설치 위치와 간섭되지 않도록 하십시오.
- 콘센트로 인입되는 전선은 “1.2mm 단선” 이상의 선으로 배선하십시오.

응축수 배출 공사

- ① 콘덴싱 보일러는 보일러 내에서 응축수가 발생하므로 배출 장치가 필요합니다.
- ② 배출 호스 끝단은 반드시 하수구나 배수구에 꽂아 주십시오.
- ③ 응축수트랩 출구에 배출호스를 연결한 후, 케이블타이 또는 호스밴드로 묶어 주십시오.
- ④ 보일러 내부의 응축수 트랩은 항상 물이 차 있어야 하므로 시운전이나 장기간 가동하지 않다가 재운전할 경우 반드시 물이 차 있는지 확인하여 주십시오.
- ⑤ 연도 연결구 또는 응축수 고무관 상부를 통하여 응축수 트랩에 물을 채우십시오.

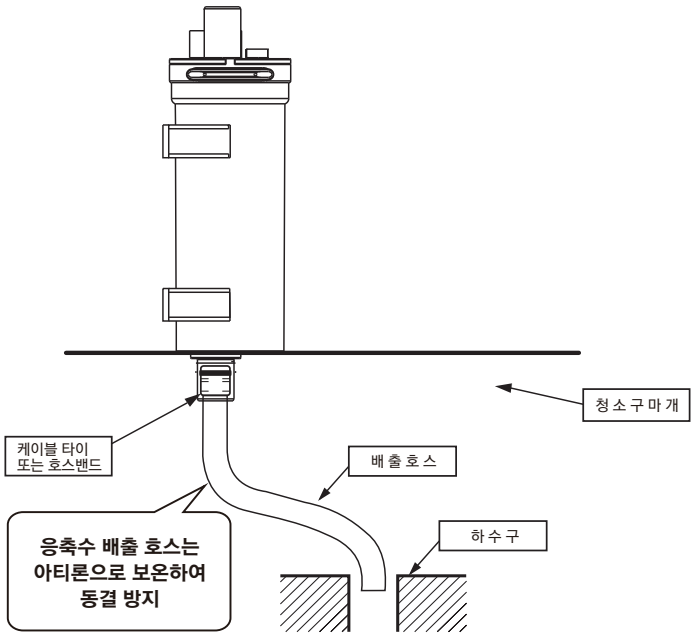
⚠ 주의

- 1.응축수 고무 관으로 물을 채우신 경우 원래 상태로 끼워 놓으시기 바랍니다.
- 2.물을 채울때 다른 부품에 물이 묻지 않도록 주의바랍니다.

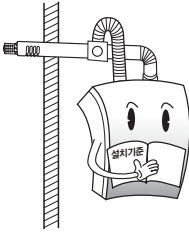
- ⑥ 응축수는 절대로 음료로 사용할 수 없습니다.
- ⑦ 응축수 트랩은 년 1회 이상 청소하여 주십시오.
- ⑧ 청도시 응축수 트랩을 보일러에서 분리하여 상부의 핀을 빼낸 후 내부를 청소하여 주세요.
- ⚠ 주의** 청소후에는 청소구 마개를 조립후 응축수 트랩에 물을 채워주십시오.
- ⑨ 응축수 배출 호스는 동결 우려가 있으므로 동결 방지를 위하여 아티론으로 호스를 보온하여 주십시오.

※ 응축수 배출 호스 규격

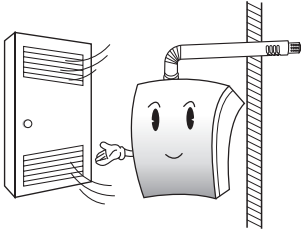
품 명	응축수 배출호스(에어컨호스, PVC)
Size(기본사양)	Φ19(내경) X 5m



! 경 고



- 급·배기통 설치공사는 반드시 지정된 방법으로 공사하여 주십시오.
- 급·배기통 설치공사가 잘못되면 폐가스(일산화탄소) 누설로 인한 질식사고 및 보일러 부품에 영향을 미쳐 제품 수명이 단축될 수 있습니다.



- 급기구 및 급배기구는 외부공기와 통기성이 좋고 배기구로부터 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는 곳에 설치하여 주십시오.
- 산소 결핍 및 배기가스 유입에 의한 일산화탄소(CO)가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

- 제품을 설치시에는 “가스관련 제반법규”에 의한 가스보일러 설치기준을 반드시 준수 하십시오.

· 위반시 보일러의 수명이 단축되거나 화재 및 질식사고가 발생할 수 있습니다.

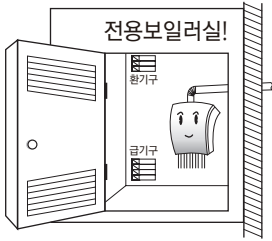
- 당사에서 제조·판매하는 가스보일러(OEM포함)는 반드시 공인기관에서 인증한 배기통 및 급배기통을 사용하여 주십시오.

· 공인기관에서 인증한 배기통 및 급배기통을 사용하지 않을 경우 배기가스 누설에 의한 배기가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

공인기관에서 인증한 배기통 및 급배기통을 사용하지 않아 발생한 제품현상의 하자 또는 사고에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다.

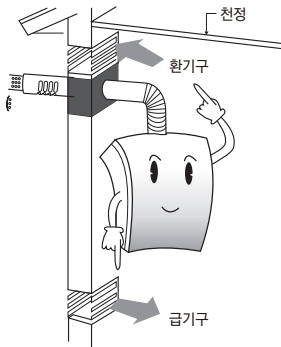
급·배기 공사 강제배기식(FE) 보일러의 연통 공사

⚠ 위 험

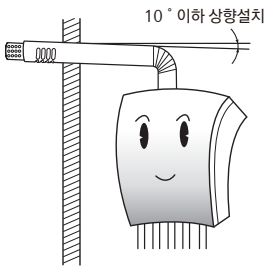


- 강제배기식(FE) 보일러는 반드시 전용 보일러실에 설치하여 주십시오.
- 급기 및 환기 시설이 없는 지하실 또는 반지하실에 설치할 경우 배기가스 누설시 배기가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

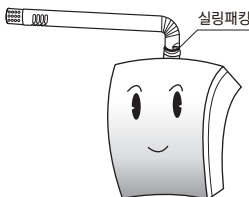
⚠ 경 고



- 보일러실에는 외기와 통기성이 좋은 장소에 반드시 급기구와 환기구를 설치 하십시오.
- 산소 결핍 및 배기가스 유입에 의한 일산화탄소(CO) 가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

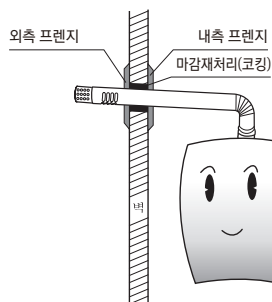


- 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 10° 이하로 상향 설치하여 주십시오.
- 10° 이상 설치되면 빗물이 보일러 내부로 다량 유입되어 보일러 손상이 발생할 수 있습니다.



- 배기통의 모든 연결부는 누설이 없도록 하여 주십시오.
- 배기통의 모든 연결부는 “실링패킹”을 이용하여 누설이 없도록 하고, 설치후 반드시 누설이 없는 것을 확인하여 주십시오.
- 보일러와 배기통과의 접속부는 내열 실리콘 등(석고 봉대 제외)으로 마감조치하여 기밀이 유지되도록 하여 주십시오.
- 누설시 배기가스 유입으로 인한 일산화탄소(CO) 중독사고가 발생할 수 있습니다.

! 경 고



- 배기통이 지나가는 벽의 관통부는 배기가스가 실내로 역류되지 않도록 실리콘으로 코킹하십시오.
- 배기가스가 실내로 유입되면 배기가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.

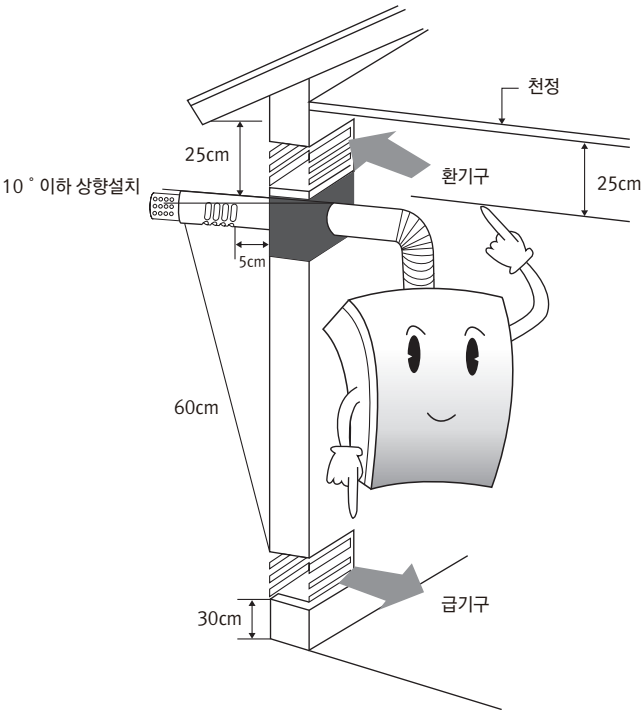
급·배기 공사 단독배기통 설치기준 및 설치방법

단독배기통 설치기준 및 설치방법

- 급기구 및 환기구를 아래 기준에 의거 배기통 유효단면적 이상으로 설치하여 주십시오.

배기 접속부	급기구(유효단면적)	배기구(유효단면적)
Φ 75	Φ 100 이상	Φ 110 이상

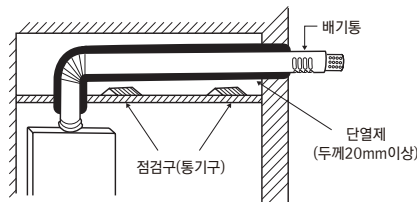
- 급기구, 환기구는 외부공기와 통기성이 좋도록 개구하여 설치하십시오.



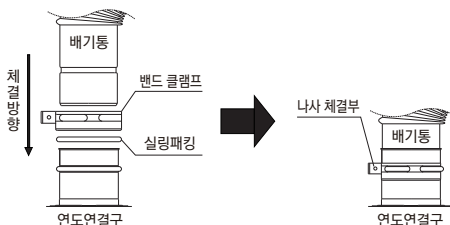
급·배기 공사 단독배기통 설치기준 및 설치방법

- 배기통은 외벽에서 반드시 5cm 이상 떨어지도록 설치하십시오.
- 배기통 전방·측방·상하부 주위 60cm(방열판이 설치된 것은 30cm) 이내에는 가연물이 없도록 설치하십시오.
- 배기통은 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 창문 또는 개구부로부터 60cm 이상 떨어진 곳에 설치하십시오.
- 배기통과 상방향 돌출물과의 거리는 25cm 이상 떨어지도록 설치해야 합니다.
- 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 10 ° 이하로 상향 설치하여 주십시오.
- 배기통의 재료는 스테인리스 강판 또는 배기가스 및 응축수에 내열·내식성이 있는 금속재질을 사용하십시오.
- 배기통은 축방향으로 300N(30kg)의 힘으로 잡아 당겼을 때 빠지지 않도록 견고하게 접속하십시오.
- 배기통이 가연성 벽면을 통과하는 경우에는 배기통 주위에 20mm 이상의 금속 이외의 불연성내장재를 설치해야 합니다.
- 배기통의 모든 연결부는 “실링패킹”을 이용하여 누설이 없도록하고, 설치후 반드시 누설이 없는것을 확인하십시오.
- 보일러와 배기통과의 접속부는 내열 실리콘 등(석고붕대 제외)으로 마감조치하여 기밀이 유지되도록 하여 주십시오.
- 배기통이 지나가는 벽의 관통부는 배기가스가 실내로 역류되지 않도록 실리콘등으로 코킹하십시오.
- 배기통의 최대 연장 거리는 5m까지가능하며 , 굴절은 3회까지 가능합니다.
(단, 추가 굴절의 경우 90 ° 엘보 1개는 직선 길이 2m, 45 ° 엘보 1개는 직선 길이 0.5m에 해당함.)
- 배기통을 연장할 경우 각 지지점으로부터 900mm 마다 1개의 비율로 행거를 설치하고 견고하게 고정하십시오.

- 배기통은 노출된 구조로 설치해야 하나 부득이하게 천정속 등 매립부분에 설치할 경우 접속부를 배기누설이 없는 구조로 하여 단단하게 접속하고, 금속 이외의 불연재료로 감아 주십시오.



- 접속부는 반드시 내열 실리콘 등으로 마감 조치하여 주십시오.
- 또한 점검수리를 위해 점검구(통기구)를 반드시 설치하여 주십시오.
- 급·배기 연결부는 배기가스 누설과 이탈 방지를 위하여 반드시 밴드 클램프를 체결하십시오.
- 엘보우 및 연장관도 동일하게 밴드 클램프를 이용하여 누설이 없도록 하십시오.
- 엘보우 및 연장관을 사용시 연결부위(용접부위)가 찢어지지 않도록 연결하십시오.

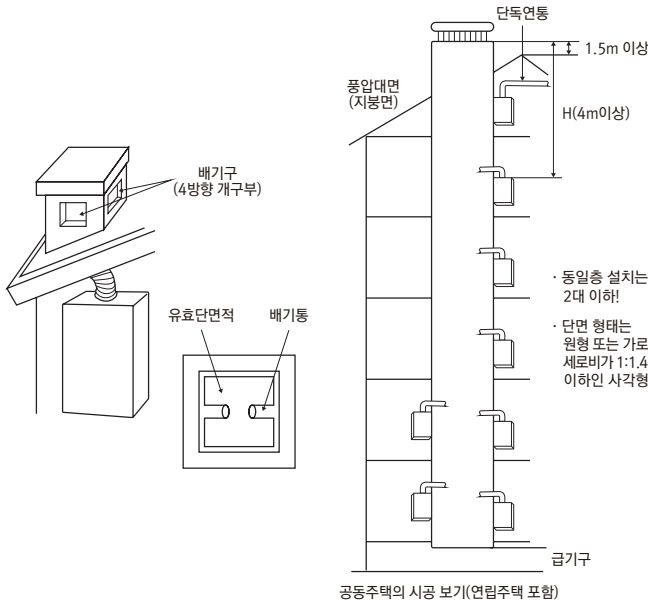


급·배기 공사 공동배기통/공동배기구 설치기준 및 설치방법

■ 공동배기통 설치기준 및 설치방법

- 공동배기구 내에 설치하는 배기통 튜브는 선단이 막히고 주위가 개방된 구조의 것으로 설치하십시오.
- 공동배기구 튜브(TOP)은 옥상바닥에서 1.5m 이상 높게 설치해야 합니다. (옥상에 물탱크 등 돌출물이 있을 경우 돌출물보다 1.5m 이상 높게 설치하십시오.)
- 공동배기구 튜브(TOP)은 풍압대를 벗어난 지역에 설치해야 합니다.
- 배기통은 축방향으로 300N((30kg)의 힘으로 잡아당겼을 때 빠지지 않도록 견고하게 접속하십시오.
- 보일러와 배기통과의 접속부는 내열 실리콘 등(석고붕대 제외)으로 마감조치하여 기밀이 유지되도록 하여주십시오.

■ 공동배기구 설치기준 및 설치방법



- 동일층에서 공동배기구로 연결되는 보일러 수는 2대 이하로 하십시오.
- 연탄 또는 기름보일러 등 타 연료를 사용하는 보일러와 함께 공동배기구에 접속하지 마십시오.
- 자연배기식 보일러와 강제배기식 보일러를 함께 공동배기구에 접속하지 마십시오.
- 공동배기구 및 배기통에는 배기가스 흐름을 방지하는 물체를 설치하지 마십시오.
- 공동배기구 튜브 개구부에서 보일러 역풍방지장치 개구부 하단까지의 거리가 4m이하인 경우에는 단독으로 배기통을 설치하십시오.

급·배기 공사 공동배기구 설치기준 및 설치방법

- 공동배기구 유효단면적은 통상 산업부 고시에 의한 가스보일러 설치기준 수치 이상으로 설치하십시오.

공동배기구는 굴곡없이 수직으로 설치하고, 단면 형태는 원형 또는 가로 세로비 1:1.4이하의 정사각형에 가깝도록 설치하십시오.

▶ 공동배기구 유효단면적 계산

$$\begin{aligned} \text{공동배기구 유효단면적(mm}^2\text{)} &= \text{보일러의 가스소비량 합계(kcal/h)} \times 0.6(\text{mm}^2\text{h/kcal)} \times \\ &\quad \text{보일러동시사용률(F)} + \text{배기통의 수평투영면적(mm}^2\text{)} \times \\ &\quad \text{동일층의 최대 배기통 수(=2)} \end{aligned}$$

- 보일러 동시 사용률(F)

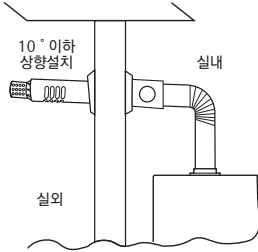
보일러 수량	동시사용률(F)	보일러 수량	동시사용률(F)
1	1.00	12	0.80
2	1.00	13	0.80
3	1.00	14	0.79
4	0.95	15	0.79
5	0.92	16	0.78
6	0.89	17	0.78
7	0.86	18	0.77
8	0.84	19	0.76
9	0.82	20	0.76
10	0.81	21 이상	0.75
11	0.80		

- ▶ 동시 사용률(F)은 설정에 맞게 정하되 표의 값보다 작지 않게 하십시오.

급·배기 공사 강제급·배기식(FF) 보일러의 연통 공사

■ 강제급·배기식(FF) 보일러의 연통 공사

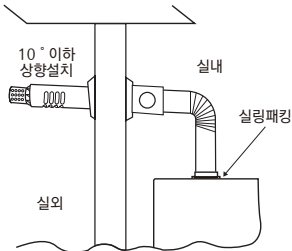
❗ 경 고



- 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 10° 이하로 상향 설치하여 주십시오.

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

※ 연통의 급기는 반드시 위를 향하게 하십시오. (빗물 유입 방지)

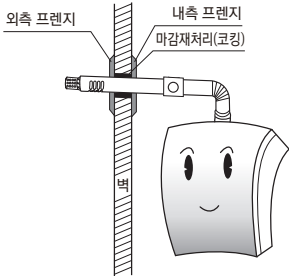


- 급·배기통의 모든 연결부는 누설이 없도록 하여 주십시오.

· 급·배기통의 모든 연결부(급기구, 배기구, 급기용 주름관)는 “실링패킹”을 이용하여 누설이 없도록 하고, 설치후 반드시 누설이 없는 것을 확인하여 주십시오.

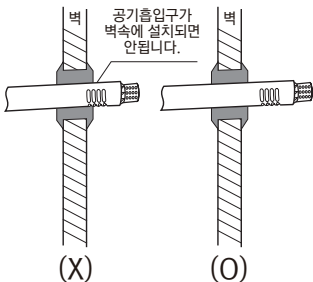
· 보일러와 배기통과의 접속부는 내열 실리콘 등(석고붕대 제외)으로 마감조치하여 기밀이 유지되도록 하여 주십시오.

· 누설시 배기가스 유입으로 인한 일산화탄소(CO) 중독사고가 발생할 수 있습니다.



- 급·배기통이 지나가는 벽의 관통부는 배기가스가 실내로 역류되지 않도록 실리콘으로 코킹하십시오.

· 배기가스가 실내로 유입되면 배기가스 중독사고가 발생할 수 있습니다.



- 급·배기통의 급기측 또는 배기측 구멍이 벽속에 있지 않도록 설치하여 주십시오.

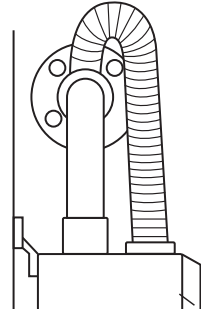
· 벽속에 급·배기 구멍이 있으면 산소 결핍에 의한 불완전 연소로 일산화탄소(CO) 중독사고가 발생할 수 있습니다.

급·배기 공사 급·배기통 설치기준 및 설치방법

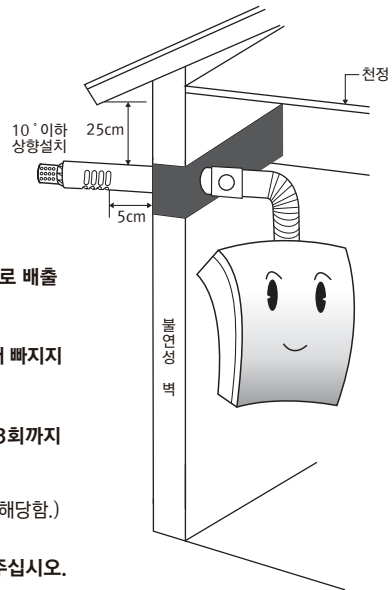
급·배기통 설치기준 및 설치방법

- 급·배기통의 재료는 스테인리스 강판 또는 배기가스 및 응축수에 내열·내식성이 있는 금속재질을 사용하십시오.
- 급기호스를 통해 빗물이 제품으로 유입되는 것을 방지하기 위해 급기호스를 상향으로 접속하십시오.

급기 호스를 통해 빗물이 제품으로 유입되는 것을 방지하기 위해 급기호스를 상향으로 접속하여 주십시오.



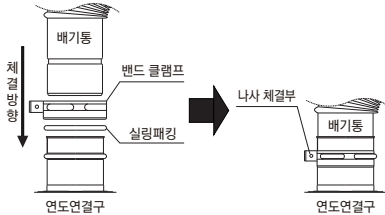
- 급·배기통의 급기통(TOP)은 외벽에서 5cm 이상 떨어져야 합니다.
- 급·배기통 톱(TOP)의 상하 또는 좌우 1.5m 이내에는 돌출물이 없어야 합니다.
- 급·배기통 톱(TOP)은 상부 돌출물에서 25cm 이상 떨어져야 합니다.
- 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출되므로 배기통을 10° 이하로 상향 설치하여 주십시오.
- 배기통은 축방향으로 300N(30kg)의 힘으로 잡아 당겼을 때 빠지지 않도록 견고하게 접속하십시오.
- 급·배기통의 연장거리는 최대 5m까지 가능하며, 굴절은 3회까지 가능합니다.
(단, 추가 굴절의 경우 90° 엘보 1개는 직선 길이 2m 에 해당함.)
45° 엘보 1개는 직선 길이 0.5m 에 해당함.)
- 급·배기통이 통과하는 벽면은 불연성 내장재를 사용하여 주십시오.



급·배기 공사 급·배기통 설치기준 및 설치방법/설치 후 점검 사항

- 급·배기 연결부는 배기가스 누설과 이탈 방지를 위하여 반드시 밴드 클램프를 체결하십시오.

- 엘보우 및 연장관도 동일하게 밴드 클램프를 이용하여 누설이 없도록 하십시오.



- 급·배기통의 모든 연결부(급기구, 배기구, 급기용 주름관)는 “실링패킹”을 이용하여 누설이 없도록 하십시오.

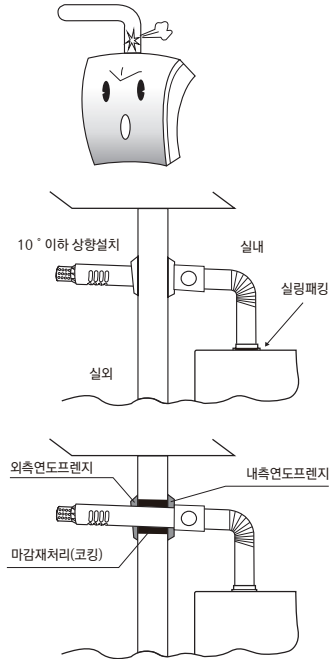
- 보일러와 배기통과의 접속부는 내열 실리콘 등(석고붕대 제외)으로 마감조치하여 기밀이 유지되도록하여 주십시오.

- 급·배기통과 벽 관통부는 폐가스가 실내로 유입되지 않도록 반드시 실리콘으로 코킹하십시오.

- 급·배기통은 조립용 연도 프렌지(2개)를 내·외벽에 고정시킨 후 설치하십시오.

- 설치후 반드시 누설이 없는 것을 확인하여 주십시오.

- 엘보우 및 연장관을 사용시 연결부위(용접부위)가 찢어지지 않도록 연결하십시오.



급·배기통 설치 후 점검 사항

- 급·배기통 설치공사가 끝나면 반드시 다음 사항을 점검하시고 이상이 있으면 교체 또는 보완하여 보일러가 안전하고 정상적으로 작동될 수 있도록 해 주십시오.

1. 급기구 및 배기구 접속부는 확실하게 고정되었습니까?
2. 급·배기통의 누설은 없습니까?
3. 급·배기통이 약 10° 이하로 상향 설치되었습니까?
4. 급·배기통이 가연성 물체로부터 충분히 떨어져 있습니까?
5. 급·배기통 톱(TOP)이 규정 이상 옥외로 나와 있습니까?
6. 급·배기통의 벽 관통부는 누설이 없습니까?
7. 급·배기통 근처에 위험물(가스통, 기름탱크 등)은 없습니까?
8. 급·배기통의 길이는 설치기준에 만족합니까?
9. 연통의 급기호스는 위를 향하고 있습니까?

실내 온도조절기 설치 공사 설치장소/설치방법

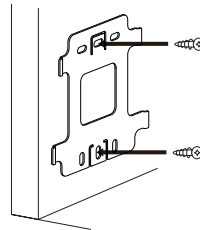
■ 설치장소

- 실내 난방을 주로 하는 안방 등의 벽면에 설치하십시오.
- 설치 위치는 방바닥으로부터 1.2~1.5m 높이의 공기 순환이 잘 되는 곳에 설치하십시오.
- 직사광선이 드는 곳, 온도가 높은 곳, 습도가 높은 곳, 물이 튀는 곳, 어린이의 손이 쉽게 닿는 곳, 욕실내에는 설치하지 마십시오.
- 실내온도 조절기는 조작하기 쉬운 장소에 설치하시고, 부착시 파손되지 않도록 주의 하십시오.
- 실내 온도조절기의 수리 및 점검이 용이하도록 탈착할 수 있는 공간이 있도록 설치하십시오.

■ 설치방법

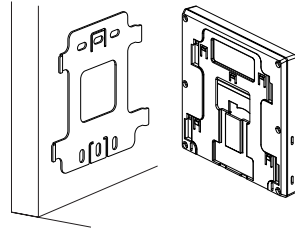
● 실내온도조절기를 스위치 박스에 부착할 경우

1. 실내온도조절기 뒷커버를 분리하여 35머리 접시나사 2개로 스위치 박스에 고정하십시오.
2. 보일러에서 나오는 온도조절기 2선을 온도조절기 뒷면의 2선에 연결한 후 배선함에 끼워 넣으십시오.
3. 실내온도조절기를 브라켓에 끼워 맞추고 뒤로 밀면서 아랫 방향으로 당기면 온도조절기가 고정됩니다.



● 실내온도조절기를 목재 또는 콘크리트 벽면에 부착할 경우

1. 온도조절기 브라켓을 고정나사로 고정시켜 주십시오.
 - ▶ 콘크리트 벽면에 부착할 경우에는 뒷커버 고정용 구멍 (Φ3.5 X 깊이 30mm)을 뚫고, 뒷커버를 고정시켜 주십시오.
2. 보일러에서 나오는 온도조절기 2선을 온도조절기 뒷면의 2선에 연결한 후 배선함에 끼워 넣으십시오.
3. 실내온도조절기를 브라켓에 끼워 맞추고 뒤로 밀면서 아랫 방향으로 당기면 온도조절기가 고정됩니다.



시운전 방법

※ 보일러의 사용(시공)설명서는 반드시 사용자에게 인계하여 주십시오.
 (신축 현장의 경우에는 설명서에 내장되어 있는 케이블타이를 이용하여 보일러 하부에 걸어 주십시오.)

구 분	작 업 내 용
준 비	1. 보일러 및 연통이 바르게 설치되었는지 확인하십시오. (설치기준 확인)
	2. 난방 배관의 모든 밸브를 열어 주십시오. (보일러 하부의 난방공급 및 난방환수 밸브)
시운전	1. 전원 코드를 AC220V 콘센트에 접속하십시오.
	2. 난방 배관에 물을 채우십시오. (22~23P 물보충방법 참조) 1) 수도 메터기와 보일러 하단 직수배관의 중간밸브를 연다. 2) 물보충이 자동으로 시작됩니다. 3) 본체 앞부분의 압력계 바늘이 1~2 사이에서 물보충이 자동으로 중단됩니다. ※ 물보충 완료후 배관 잔류 공기가 제거되면서 수위(수압)가 낮아지거나 온도조절기의 물보충램프가 점등되면서 다시 물보충을 하십시오. 3. 연도 연결구 또는 응축수 고무관 상부를 통하여 응축수 트랩에 물을 채우십시오. 배출구로 물이 빠지는지 확인바랍니다. (39P 내용 확인후 배출호스를 설치 바랍니다.) ※ 응축수 고무관으로 물을 채우신 경우 원래 상태로 끼워 놓으시기 바랍니다.
동파예방 및 주변 정리	4. 가스배관내 공기 빼기 1) 가스 메인 밸브 및 보일러에 연결된 가스중간밸브를 연다. ※ 공급 가스 압력이 정확한지 확인한다. - LPG : 2.8 ± 0.5 kPa - 도시가스 : 2.0 ^{+0.5} _{-1.0} kPa 2) 온도조절기의 전원을 ON하고 난방을 선택한다. 3) 보일러가 정상적으로 점화되어 가동되는지 확인한다. ※ 1분 경과 후에도 보일러가 가동되지 않으면 “2)” 동작을 반복한다. ※ 가스배관내 공기 빼기는 최상층부터 실시하십시오.
	1. 시운전 작업 완료후 온도조절기를 켜놓은 상태에서 외출버튼을 눌러 설정하십시오. 2. 보일러 하부의 각 배관들이 보온되어 있는지 확인하십시오. 3. 보일러실 주위에 가연성 물질이 있는지 확인하고 제거하십시오.

제품 규격 강제 급·배기방식(FF)

구 분					15	18	22	27	32
난방출력	콘덴싱		kW (kcal/h)				31.3(27,000)		
	일반						29(25,000)		
온수출력							29.3(25,200)		
용도				난방 및 온수 겸용					
사용가스명				LNG, LPG					
가스 소비량	전부해(난방)	LNG	kW (kcal/h)				33.3(28,600)		
	전부해(온수)						33.3(28,600)		
	부분부하			6.4(5,500)					
	전부해(난방)	LPG	kW (kg/h)				-		
	전부해(온수)						-		
	부분부하			-					
난방효율 (총)	전 부 하	콘 덴 싱	FO	LNG				92.8	
				LPG					
		일 반	FO	LNG				87.4	
				LPG					
	부분부하	FO	LNG				98.0		
			LPG						
온수효율 (총)		FO	LNG				91.5		
			LPG						
온수공급량(ΔT 30℃)			L/m				14		
난방/환수 온도차			℃				20		
대기전력			W	3.0 이하					
소비전력			W				155		
사용전력			V/Hz	220/60					
수압	난방사용압 (최고)	OD	kPa (kgf/cm²)	-					
		CD		300(3.06)					
	온수사용압(적정)			50(0.5)~300(3.06)					
난방수 최고 조절온도			℃	80					
가스조절방식				비례제어방식					
크기	OD		mm	-					
	CD			400X250X670					
무게	OD		kg	-					
	CD			29					
배관	난방접속구		A	20					
	온수접속구			15					
	가스접속구			15				20	
배기구	급기구/배기구		mm	φ75/φ75					

소비자분쟁 해결기준

피 해 유 형	보 상 기 준	비 고
1. 구입후 10일 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자로 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 환불	※ 교환 및 환 급에 따른 비용계산 : 재설비에 따른 시공 비용 포함
2. 품질보증기간 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자 등 -하자 발생시 -수리 불가능시 -교환 불가능시 -동일하자에 대하여 2회까지 수리하였으나 고장이 재발(3회째) -여러부위의 고장으로 총 4회 수리받았으나 고장이 재발(5회째) -교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 때	무상수리 제품교환 또는 환불 환급 제품교환 또는 환불 제품교환 또는 구입가 환급 환급	
3. 수리용 부품을 보유하고 있지 않아(부품의무 보유기간이내) 발생한 피해 ① 품질보증기간 이내 · 정상적인 사용상태에서 성능, 기능상의 하자로 인해 발생한 경우 · 소비자의 고의·과실로 인한 고장인 경우 ② 품질보증기간 경과후	제품교환 또는 환불 정액감가상각비 공제후 환급 또는 제품교환 정액감가상각한 잔여 금액에 구입가 10%를 가산하여 환불 (감가 상각한 잔여 금액<0이면 0으로 계산) 또는 제품교환	
4. 품질보증기간 이내에 시공상의 하자가 있는 경우	무상수리 또는 배상 (시공업자 책임)	

MEMO

MEMO

MEMO

품 질 보 증 서

모 델 명		구 입 일	
제 조 번 호		대	대리점명
무 상 보 증 기 간	가정용 : 설치일로부터 3년 이내 비가정용 : 설치일로부터 1년 이내	리	전화번호
A/S부품보유기간	8년	점	주 소

수 리 일	수 리 내 용	기 사 성 명	확 인

- 본 제품은 철저한 품질관리와 정밀검사에 합격한 제품이며, 공정거래 위원회에서 고시한 소비자 분쟁 해결기준에 의거하여 정당한 소비자의 피해에 대해 수리·교환·환불해 드립니다.
 - 무상보증 기간은 설치일로부터 산정되므로 설치일자를 기재 받으시기 바랍니다.
(설치일자 확인이 안될 경우 제조일로부터 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
 - 만일 보증기간내에 제조상의 결함이나 자연 발생적인 고장이 생겼을 경우에는 본 증서를 지참하고, 구입하신 대리점이나 당사 서비스센터로 연락하여 주시면 무상으로 수리하여 드립니다.
- 단, 다음과 같은 경우에는 보증기간 이내라도 실비의 유상수리로 합니다.
1. 사용상의 부주의나 고의로 인한 고장
 2. 천재지변에 의한 고장
 3. 본 보증서에 기재사항이 없거나 분실했을 경우
 4. 전기용량의 잘못 사용으로 인한 고장

서비스를 신청하실 때는

1. 보증서는 구입하신 곳에서 소정사항을 기입하여 기재된 내용을 꼭 확인하신 후 보관해두십시오.
 2. 수리를 위해 서비스기사가 방문하였을 때 품질보증서를 제시하여 유·무상 보증수리 혜택을 받으십시오.
 3. 서비스 신청을 하실때는 품질 보증서에 적혀 있는 **제품의 모델명, 제조번호 및 고객의 주소와 전화번호, 고장현상**을 자세하게 말씀하여 주시면 서비스 방문시 조치에 도움이 되겠습니다.
 4. 접수된 서비스는 신속하게 방문하여 처리해 드립니다.
- 또한 인터넷 홈페이지 www.celtic.co.kr의 A/S 접수 시스템으로도 편리하게 서비스를 신청하실 수 있습니다.

서비스신청전화 : 전국어디서나 국번없이 1588-8577

※ 판매점과 설치시공자는 반드시 품질보증서의 표기란에 해당되는 내역을 기입하여 주십시오.

고객상담센터
1588-8577

공식홈페이지
www.celtic.co.kr

