

# 품질보증서

관리번호

제조번호			
모델명		보증기간	2년
판매일자		수리용품 보유기간	7년
판매점명	(전화번호)		

- 본 제품은 철저한 품질관리와 엄격한 검사 및 시험을 거쳐 출고된 제품입니다.
- 본 제품은 구입하신 날로부터 만 2년 이내에 발생한 고장은 무상으로 수리해 드립니다.  
단, 다음과 같은 경우에는 보증기간 이내라도 실비의 부품대를 받습니다.
  1. 사용자의 부주의(제품의 무리한 운반 및 동작)로 인한 고장 및 손상이 있을 경우
  2. 전문기술자가 아닌 사람이 제품을 다루어 고장이 났을 경우
  3. 제품의 설치를 임의로 하여 고장이 났을 경우
  4. 화재, 지진, 수해 등의 천재지변이나 공해, 지정된 이외의 사용 전원(전원, 주파수)으로 인한 고장 및 손상이 있을 경우
- 본 제품은 소비자 피해보상 규정에 따라 교환 또는 보상받을 수 있습니다.

## 롯데기공

인천광역시 남구 염전로 333번길 8

- 서울사무소 : 열기영업부 (02)3270-0500(대)
- 전국영업소 : 부산영업소 (051)635-4670  
대구영업소 (053)745-5812  
광주영업소 (062)369-4131  
대전영업소 (042)221-6121~2
- 전국서비스대표전화 : 1588-8888

서비스는 전국 어디서나  
지역번호 없이

**1588-8888**

전국 어디서나 지역번호 없이  
1588-8888을 누르면 가장 가까운  
서비스센터로 연결되어 편리하게  
서비스를 받을 수 있습니다.



※ OHWONHO와 Oh-K는 동일한 브랜드의 제품입니다.

P/N : B600-096-001

**LOTTE**  
ENGINEERING &  
MACHINERY MFG

사/용/설/명/서

## 가정용 가스온수보일러



고객상담실

**1588-8888**

사용설명서를 읽어보신 후 의사사항은 전화주세요

- ※ 본 가스보일러를 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 반드시 사용설명서를 잘 읽어주십시오.
- ※ 사용설명서 내에 품질보증서가 있으므로 잘 읽어 주십시오.
- ※ 본 제품은 난방 및 온수용입니다. 음료용으로 사용하지 마십시오.
- ※ 제품의 외관 및 규격 등은 품질개선을 위하여 사전에 통보 없이 변경될 수 있습니다.

준비 편	● 롯데보일러의 특징점 .....	3
	● 안전을 위한 주의사항 .....	4
	● 사용전 주의사항 .....	5
	● 사용시 주의사항 .....	7
사 용 편	● 각부의 명칭 .....	11
	● 사용방법 .....	13
	● Error 발생시 조치 방법 .....	17
	● 고장진단과 조치방법 .....	18
	● 제품규격 .....	20
설 치 편	● 설치 장소의 기준 .....	22
	● 보일러 설치 시공 .....	24

- 1** **고효율 연소 시스템 실현**

- 기존 보일러 보다 더욱 촘촘해진 잠열 TUBE LINE으로 열손실을 대폭 감소시켜 고효율 연소 방식을 실천했습니다.
- 2** **가스 감지 시스템 적용 (옵션 사항)**

- 가스 감지 시스템이 적용되어 가스 누출시 사용자에게 알림 및 가스 자동 차단 시스템의 동작으로 보다 안전하게 사용 하실 수 있습니다.
- 3** **가스 자동 차단 시스템 적용**

- 외부 환경에 의해 보일러가 비정상적으로 운전될때 가스 자동 차단 및 보일러 강제 정지로 보다 안전하게 사용 하실 수 있습니다.
- 4** **동파 방지 시스템 적용**

- 겨울철 급격한 주위 온도 저하시 자동 동파 방지 시스템이 동작되어 보일러의 동파를 사전 차단 하여 안심하고 사용하실 수 있습니다.
- 5** **자기고장 진단 기능**

- 보일러에 이상 발생시 자기고장 진단 및 리모콘의 Display에 Error명을 표현하여 문제의 원인을 쉽게 확인 할 수 있습니다.
- 6** **저수위 및 고수위 안전 차단 및 자동 물보충 기능 (모델에 따라 상이함)**

- 보일러 내부에 공급 되는 물의 수위를 항시 감시하여, 저수위에서는 자동으로 물보충을 하며, 고수위에서는 안전 차단하여 물넘침등을 사전 차단 합니다.
- 7** **마이콤 제어 시스템**

- 마이콤 제어 시스템 적용으로 자동 운전 등의 편리성과 자기 진단 시스템 등의 각종 안전 시스템이 적용되어 보다 안전하게 사용 하실 수 있습니다.
- 8** **설정 온도 간단 조작 방식**

- 리모콘에 있는 원터치 버튼을 이용하여, 사용 하고자 하는 모드 선택 및 온도 설정이 용이합니다.

- 본 제품을 사용하기 전에 반드시 「안전을 위한 주의사항」을 잘 읽어보고 올바르게 사용하십시오.
- 여기에 표시된 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하고, 사용자나 다른 사람들에게 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.
- 주의사항은 위험의 크기와 정도를 표시하고, 잘못 사용하면 발생 될 수 있는 내용을 「⚠ 위험」 「⚠ 경고」 「⚠ 주의」로 구분하고 있습니다.  
모두 안전에 관한 중요한 내용이 표기되어 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

**⚠ 위험** 이 표시를 무시해서 잘못된 취급을 하면, 사람이 사망하거나, 또는 화재의 위험성이 있는 내용을 표시합니다.

**⚠ 경고** 이 표시를 무시해서 잘못된 취급을 하면, 사람이 사망하거나, 중상을 입을 가능성 또는 화재의 가능성이 있는 내용을 표시합니다.

**⚠ 주의** 이 표시를 무시해서 잘못된 취급을 하면, 사람이 다칠 가능성, 물질적 손해를 발생할 우려가 있는 내용을 표시합니다.

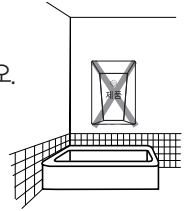
- ※ 사용설명서를 읽고 난 후에는 항상 볼 수 있는곳에 잘 보관하여 주십시오.
- ※ 이상한 소리, 타는 냄새, 연기등이 발생시에는 전원플러그를 전원콘센트에서 분리 및 사용을 중지하고 당사 서비스센터로 연락하여 주십시오. 사용을 계속하면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
- ※ 1년에 1회 이상 구입하신 대리점이나 당사 서비스 센터로 연락하시어 반드시 정기 점검을 받아 주십시오.

## 그림 표시의 예

	반드시 해야 할 것을 나타냅니다.
	전원플러그를 전원콘센트에서 반드시 분리할 것을 나타냅니다.
	감전예방을 위한 접지를 나타냅니다.
	금지를 나타냅니다.
	분해금지를 나타냅니다.
	접촉금지를 나타냅니다.
	감전주의를 나타냅니다.
	발화주의를 나타냅니다.

**경고** **금지**

- 비와 바람의 영향이 없는 전용보일러실에 설치 하십시오.
- 다습한 실내공간(욕실, 지하실)에는 설치하지 마십시오.
- ※ 불완전연소나 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.



**경고** **반드시 행할것**

- 보일러 측면에 부착된 스티커에 표시된 가스와 사용하는 가스가 일치한지 확인하여 주십시오.
- 표시 이외의 가스를 사용하면 불완전연소 및 폭발 점화의 원인이 됩니다.
- ※ 만일 다를 경우 구입하신 대리점이나 서비스 센터로 연락하여 주십시오.

**경고** **금지**

- 보일러실 안이나 보일러 주변에는 의류 등을 건조하지 마십시오.
- ※ 화재의 원인이 됩니다.

**주의** **금지**

- 어린이가 리모콘을 가지고 장난하지 않도록 주의 하십시오.
- ※ 고장의 원인이 됩니다.

**주의** **금지**

- 전원 콘센트를 다른 가전제품(TV, 냉장고 등)과 함께 사용하지 마십시오.
- ※ 전원잡음 NOISE 유입에 의해 보일러가 이상 작동 될 수 있습니다.

**주의** **금지**

- 지하수를 사용하여 보일러를 작동하시면, 이물질 투입으로 인하여 배관이 막혀 보일러 고장의 원인이 됩니다.

**주의** **반드시 행할것**

- 보일러실에 배수구가 없는 곳에는 반드시 배수용 호스를 배수구까지 연결하여 주십시오. 배수처리가 안될 경우 누수에 의해 바닥 등의 침수피해가 발생할 수 있습니다.

**주의** **반드시 행할것** **발화주의**

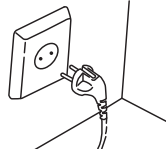
- 휘발유, 벤젠, 신나 등 인화성 물질을 보일러 근처에서 사용하거나 보관하지 마십시오.
- ※ 폭발 및 화재의 원인이 됩니다.

## 사용전 주의사항

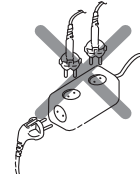
LOTTE



- 손상된 전원코드나 플러그, 헐거운 콘센트는 사용하지 마십시오. 화재 및 감전의 위험이 있습니다



- 전용 콘센트를 사용 하십시오.
- 전원코드는 도중에 접속하거나 연장 코드를 사용 하여, 여러개의 배선을 하지 마십시오.
- ※ 과열로 인한 화재의 원인이 됩니다.



- 전원 플러그의 전원 접속부분(금속부분)이 먼지로 오염되었을 경우에는, 마른 헝겍으로 닦아 주십시오.
- ※ 그대로 사용하면 화재의 위험이 있습니다.



- 본 보일러는 AC 220V/60HZ 전용입니다. AC 220V/60HZ 이외의 전원은 사용하지 마십시오.
- ※ 화재 또는 고장의 원인이 됩니다.



- **난방수확인** : 난방수가 누수 또는 자연 증발로 인해 없어지면 보일러가 정상 작동되지 않습니다.
- 본 제품은 자동으로 물을 보충시켜주는 자동물보충 기능이 내장되어 있습니다.
- 리모콘 표시에 "연소"램프와 "dl" 이 깜박이면 단수인지 확인하여 주시고, 단수가 아니면 A/S를 요청하십시오.

### ■ 각방밸브 열림 확인

- 보일러와 각방을 연결하는 모든 밸브가 열려있는지 확인하십시오.
- 각방을 연결하는 밸브는 2구 이상 사용 할 것을 권장하며, 1구만 사용시에는 설치 환경에 따라 난방 성능이 저하 될 수 있습니다.



### ■ 배기연통 접속부 밀폐확인

- 보일러와 배기 연통 이음새 부분이 정확하게 장착되었는지 확인하시고, 결로 수등으로 인해 내열실리콘에 틈이 발생하지는 않았는지 꼭 확인하십시오.
- 접속부에 틈이 발생할 시 배기가스가 실내로 유입되어 일산화탄소(CO)가스 중독의 위험이 있습니다.

## 사용시 주의사항

LOTTE



- 가스연결부위에서 가스가 누설되는지 비눗물을 사용하여 수시로 확인해 주십시오.
- 가스 누설 확인시 즉시 사용을 중지하시고, 가스 중간 밸브를 잠그고 창문을 열어 환기 시킨 후 서비스 센터로 연락 주십시오. (1588-8888)
- 전기 버튼의 조작이나 성냥,ライター 등을 사용하지 마십시오. 불이나 스파크 현상에 의해 폭발의 위험이 있습니다.



- 이상 작동시나 이상한 소리, 타는 냄새, 연기 등이 발생시에는 사용을 중지하고 전원 코드를 뽑은 후 가스 중간 밸브를 닫고 당사 서비스 센터로 연락하여 주십시오.
- ※ 사용을 계속하면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



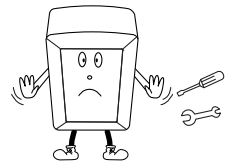
- 배기구측 창문을 열고 사용하지 마십시오.
- ※ 배기가스가 실내로 유입되어 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.



- 퓨즈가 끊어졌을 경우 임의로 퓨즈를 교체하지 마십시오.
- ※ 감전에 의한 사고가 발생할 수 있으니 서비스 신청을 해 주십시오.



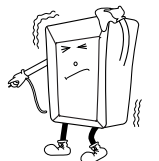
- 서비스기사 이외의 사람은 절대로 분해하거나 수리, 개조하지 마십시오.
- ※ 분해, 수리, 개조시 이상동작에 의해 다치거나 감전의 위험이 있습니다.



- 전원 플러그를 뽑을 때에는 플러그 몸체를 잡고 분리해 주십시오.
- ※ 플러그 선을 당기면 단선되어 화재 및 감전의 위험이 있습니다.

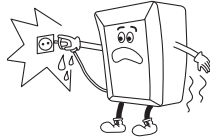


- 보일러를 손질하거나 청소할 때는 전원플러그를 반드시 빼 주십시오.
- ※ 감전의 위험이 있습니다.
- ※ 보일러 외관을 청소하실 때는 중성세제를 묻힌 물걸레로 깨끗이 닦은 다음 마른걸레로 제거하여 주십시오.





● 전원플러그를 젖은 손으로 빼거나  
꽂지 마십시오.  
※ 감전의 위험이 있습니다.



● 동파방지를 위해 보일러 연결배관에 임의적으로 와이어 히터를 부착할 경우  
와이어 히터외부에 단열보호를 반드시 실시하여 주십시오.  
※ 과열로 인하여 누전 및 화재의 원인이 됩니다.



● 보일러 및 연결배관에 동결 발생시 해빙을 위해 보일러실 내에 장시간 히터  
를 가동시키지 마십시오.  
※ 과열로 인하여 누전 및 화재의 원인이 됩니다.



● 온수 사용시 초기에 뜨거운 물이 나올 수 있습니다.  
※ 갑자기 머리카락이나 몸을 온수에 접촉하지 말고, 온도를 충분히 확인하십시오.  
※ 화상의 위험이 있습니다.



● 온수 사용중에 사용자 이외의 리모콘을 조작하여 온수온도를 변경하지 마십시오.  
※ 사용중 갑자기 뜨거운 물이나 냉수가 나와서 화상을 입거나 냉수에 놀랄 수 있  
습니다.



● 사용중이거나 사용 직후의 보일러는 배기구나 그 주변이 고온이므로 절대로  
만지지 마십시오.  
※ 화상의 위험이 있습니다.



● 보일러 내에 장기간 머물러 있던 물을 마시거나 조리용으로 사용하지  
마십시오.



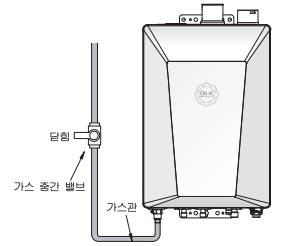
● 리모콘을 손질할때는 벤젠,신나등을 사용하지 마십시오.  
※ 변색, 변형될 우려가 있습니다.



● 천둥번개가 칠때는 전원플러그를 빼 주세요.  
※ 우천이나 태풍시, 번개가 칠때는 보일러의 전원플러그를 빼주시면, 만일에  
있을 사고를 사전 차단하여 보다 안전하게 보일러를 사용 하실수 있습니다.

■ 보일러를 사용하지 않을 때

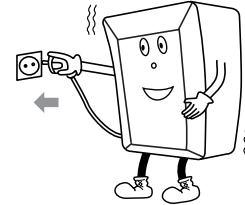
1. 「전원」 버튼을 눌러 꺼 주십시오.
2. 가스중간밸브를 잠가 주십시오.  
※ 겨울철에는 배관의 동파방지를 위하여 가스중간밸브를  
열어 주십시오. (동파방지 기능 내장)
3. 보일러로 공급되는 직수(냉수) 공급관의 밸브를 잠가 주십시오.



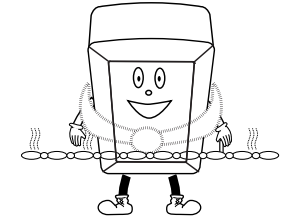
■ 겨울철 동결예방



- 보일러의 전원코드는 절대 빼지  
마시고, 가스중간밸브를 열어  
주십시오.
- 온도가 내려가면 동결방지운전이  
작동 됩니다.



- 외부로 노출된 배관은 반드시  
보온재를 감아 주십시오.
- 급수·온수 배관은 반드시 보온재  
를 감아주십시오.
- 장기간 외출하실 때는 각방의 밸브  
를 모두 열어 주십시오.



※ 만일 배관이 얼었을 경우에는 반드시 해빙시킨 후 보일러를 작동시켜 주십시오.

■ 가스누설 검지기(OPTION)작동시

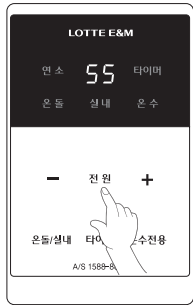


- 보일러 내부 가스 누설 검지시 리모콘 표시창에 「E1」 표시되며 보일러가 작동 정지 됩니다.  
리모콘에 「E1」 표시되면 보일러 전원 플러그를 뽑은 후 환기를 시키시고 A/S를 요청하  
십시오.
- ※ A/S 완료 후 보일러 재가동하기 위해선 전원 플러그를 꽂은 후 1분 후에 리모콘의 전원  
BUTTON을 눌러 보일러를 가동하여 주십시오.  
가스누설 검지기의 안정화 시간이 1분 정도가 필요하기 때문입니다.  
(전원 플러그를 꽂은 즉시 「뽁」 음이 발생하나 이는 가스누설 검지기의 초기 작동음입니  
다. 이는 정상작동함을 나타냅니다.)

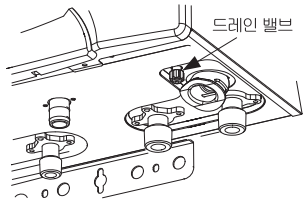
■ 난방필터 청소방법

- 필터청소는 1년에 2~3회 정도 청소하여 배관 내 이물질을 제거하여 주십시오.
- 필터 청소를 주기적으로 하지 않을 경우, 각 배관 내의 이물질에 의해 보일러의 수명이 단축되고 방이 뜨겁지 않거나 이상한 소음이 발생할 수도 있습니다.

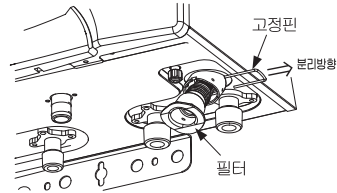
1. 리모콘 「전원」 버튼을 눌러 끈 후 화상예방을 위해 반드시 약 20~30분 정도 보일러를 식혀 주십시오.



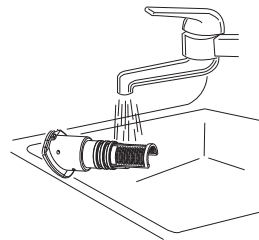
2. 전원플러그를 콘센트에서 분리하고 보일러 하부의 드레인 밸브를 살짝 왼쪽으로 돌려서 물을 빼 주십시오.



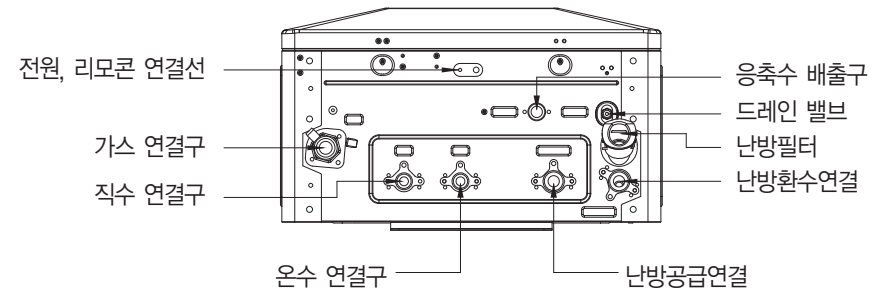
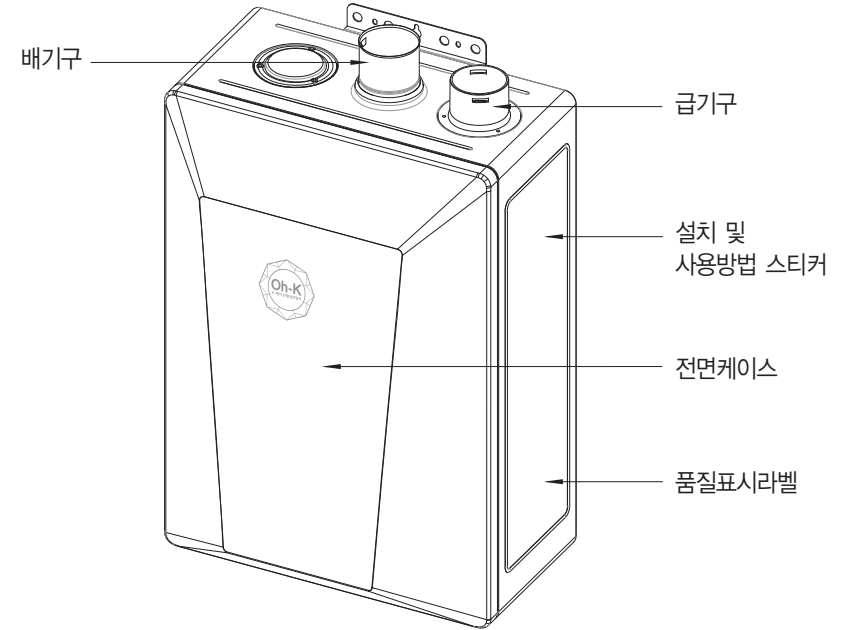
3. 아래 그림과 같이 고정핀을 우측으로 뺀 후 필터를 전면 방향으로 당겨서 빼 주십시오.

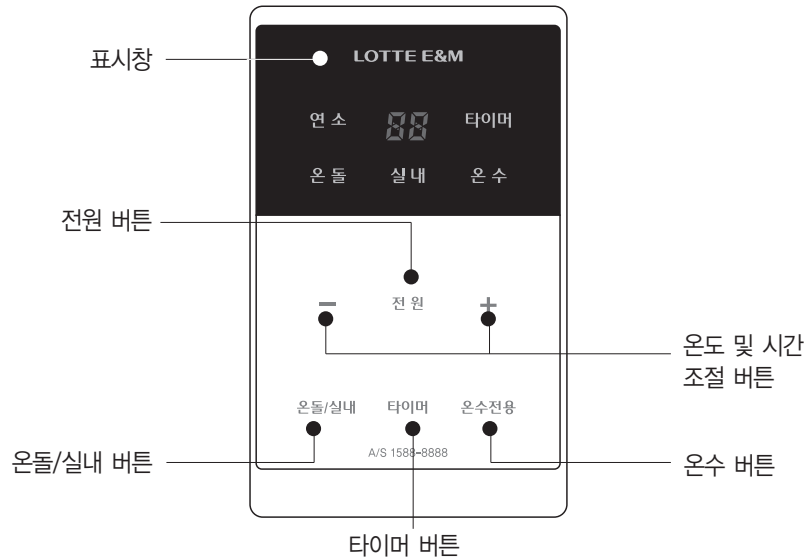


4. 이물질 등을 깨끗이 청소 후, 역순으로 원위치에 재조립 해 주십시오.



5. 드레인 밸브를 잠그고 전원플러그를 콘센트에 꽂아 주십시오.





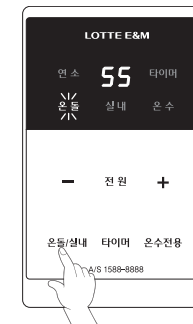
표시창	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 각 기능의 선택 여부를 표시합니다.</li> <li>● 설정된 온도 및 시간을 표시합니다.</li> <li>● ERROR 코드를 표시합니다.</li> </ul>
온도 및 시간 조절 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 설정 온도 및 설정 시간을 조절할 시 사용 됩니다.</li> <li>● 조절 버튼을 한번 누를시 마다 설정 값은 1도 또는 1시간씩 증가 또는 감소 합니다.</li> <li>● 조절 버튼을 1초 이상 누를 경우, 설정 값이 연속으로 변화 합니다.</li> </ul>
온도/실내 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 온돌 난방이나 실내 난방을 사용 할 시 선택합니다.</li> <li>● 버튼을 누를시 마다 온돌 난방 ⇒ 실내 난방 ⇒ 온돌 난방으로 순환 선택 됩니다.</li> </ul>
온수 전용 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 버튼을 누르면 온수 전용 모드가 선택됩니다.</li> </ul>
전원 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 버튼을 누를 시 마다 보일러의 전원이 ON/OFF 됩니다.</li> </ul>
타이머 버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 버튼을 누르면 타이머모드로 진입합니다.</li> </ul>

■ 리모콘 켜기/끄기



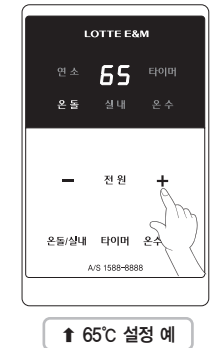
1. 전원 버튼을 누르면 이전 설정 모드로 보일러가 동작합니다.
  - ※ 사용 중 정전등으로 인해 전원이 꺼진 상태에서 다시 켜더라도 이전 설정 값으로 복구하는 정전 보상 기능이 내장되어 있습니다.
2. 보일러가 동작중인 상태에서 전원버튼을 누르면 동작이 정지합니다.
  - ※ 동작이 정지하더라도 난방수의 현재 온도는 표시되어 사용자에게 난방수의 온도 정보를 제공 합니다.

■ 온돌 난방 사용 방법



1. 전원이 켜져 있는 상태에서 '온돌/실내' 버튼을 눌러 표시창에 '온돌'이 표시되도록 하세요.

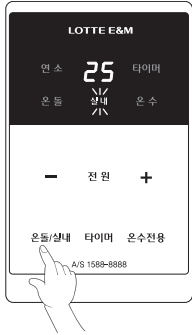
2. 조절 버튼을 눌러 원하는 난방수 온도가 표시창에 표시 되도록 하여, 난방수 온도를 설정 합니다.
  - ※ 한번 누를때 마다 1°C씩 변화하며, 버튼을 1초 이상 누르고 있으면, 온도 설정 값이 연속으로 변합니다.
  - ※ 초기 설정된 온도는 55°C 이며, 온도 조절 범위는 46°C~80°C 입니다.



3. 온도 설정이 완료되어 버튼을 누르지 않으면, 현재 난방수 온도로 변경 표시 됩니다.
4. 현재 난방수 온도가 설정된 온도보다 낮을 경우 표시창에 "연소"가 표시되며 보일러가 자동 동작 합니다.



■ 실내 난방 사용방법

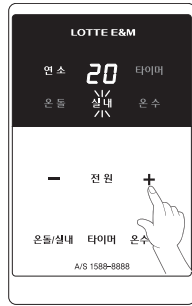


1. 전원이 켜져 있는 상태에서 '온돌/실내' 버튼을 눌러 표시창에 '실내'가 표시되도록 하세요.
2. 조절 버튼을 눌러 원하는 실내 온도가 표시창에 표시 되도록 하여, 실내 온도를 설정합니다.  
 ※ 한번 누를때 마다 1°C씩 변화하며, 버튼을 1초 이상 누르고 있으면, 온도 설정 값이 연속으로 변화합니다.  
 ※ 초기 설정된 온도는 25°C 이며, 온도 조절 범위는 10°C~40°C 입니다.



↑ 35°C 설정 예

3. 온도 설정이 완료되어 버튼을 누르지 않으면, 현재 실내 온도로 변경 표시 됩니다.
4. 현재 실내 온도가 설정된 온도보다 낮을 경우 표시창에 "연소"가 표시되며 보일러가 자동 동작 합니다.



■ 외출 모드 사용 방법

1. 온돌 난방 사용방법 으로 온돌 난방 모드로 진입하세요.
2. 조절버튼을 눌러 표시창에 45°C도가 표시되도록 설정합니다.
3. 외출 모드로 보일러가 자동 동작합니다.  
 ※ 온돌 난방에서 45°C로 설정시 외출 모드로 인식하여 동작 합니다.
4. 외출 모드에서는 보일러가 30분 가동→3시간 정지→30분 가동의 순서로 순환 반복 동작합니다.



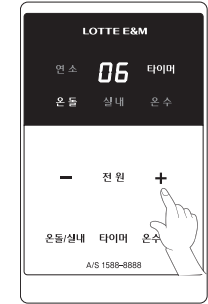
■ 타이머 사용 방법

1. 온돌 난방 과 실내 난방 중에서 타이머 모드를 원하시는 난방 모드를 눌러 선택해 주십시오.
2. 각 모드의 난방 사용 순서를 참고하시어, 원하는 온도를 설정해 주십시오.
3. 타이머를 눌러 표시창에 '온돌'과 '타이머'가 동시에 표시 되도록 하세요.  
 ※ 실내 난방 선택시에는 '실내'와 '타이머'가 동시표시 됩니다.



4. 조절 버튼을 눌러 원하는 비동작 시간을 표시창에 표시 되도록 하여, 비동작 시간을 설정 합니다.  
 ※ 한번 누를때 마다 1시간씩 변화하며, 버튼을 1초 이상 누르고 있으면, 시간 설정 값이 연속으로 변화합니다.  
 ※ 초기 설정된 시간은 3시간 이며, 시간 설정 범위는 1~24시간 입니다.
5. 시간 설정이 완료되어 버튼을 누르지 않을 시에는 4초간 표시 창이 점멸 한 후, 현재 난방수 온도가 표시 됩니다.

6. 설정 주기 마다 설정된 온도로 20분간 보일러가 동작 합니다.



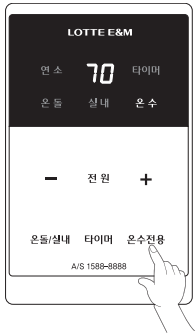
↑ 6시간 설정 예

- ※ 예시 : 온돌 설정 온도를 65°C로 설정하고, 타이머를 6시간으로 설정할 경우 6시간마다 20분씩 온돌 난방 온도가 65°C로 자동 운전됩니다.
- ※ 온수 전용 모드에서는 타이머가 설정되지 않습니다.
- ※ 비동작 시간은 1시간 단위로 최대 24시간까지 설정됩니다.



■ 온수 전용 사용 방법

1. 전원이 켜져 있는 상태에서 “온수 전용”을 눌러 표시창에 ‘온수’가 표시되도록 하세요.

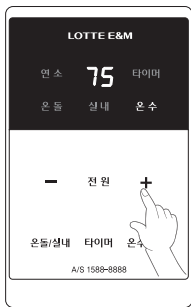


2. 조절 버튼을 눌러 원하는 온수 온도가 표시창에 표시 되도록 하여, 온수 온도를 설정합니다.

※ 한번 누를때 마다 5°C 또는 10°C 씩 변화합니다.

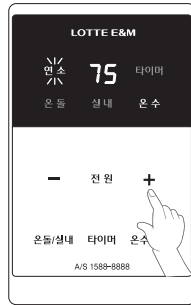
※ 초기 설정된 온도는 70°C 이며, 온도 조절 범위는 45°C~80°C 입니다.

※ 온수 설정 온도는 보일러 내부의 난방수 온도이며, 온수 출탕 온도(샤워기를 통해 나오는 온도)와는 차이가 있습니다.



↑ 75°C 설정 예

3. 온도 설정이 완료되어 버튼을 누르지 않으면, 현재 난방수 온도가 표시 됩니다.



4. 샤워기 등 수도를 통해 온수를 사용 할 때만 표시창에 “연소”가 표시되며 보일러가 자동 동작합니다.

■ 난방 모드시 온수 사용 방법

※ 온돌 난방 또는 실내 난방 사용 중 온수를 사용 하시면, 자동으로 온수모드가 동작되며, 온수 사용이 중단되면 이전 사용 중인 난방 모드로 자동 변경 동작됩니다.

※ 난방 모드 사용 중 온수의 온도는 온수 전용 모드에서 설정된 온수 온도로 동작 됩니다.

이상표시 상태	점검 항목	조치 상태
ERROR CODE : <b>C1.C2.C5</b> 연소램프 점멸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 점화 이상</li> <li>● 화염센터 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 가스 밸브 열림 확인</li> <li>● LNG/LPG 정상 가스 유입 확인</li> <li>● 반복 발생시 A/S 요청</li> </ul>
ERROR CODE : <b>C3.C4</b> 연소램프 점멸	전자변 이상	● A/S를 요청
ERROR CODE : <b>C6.C9</b> 연소램프 점멸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비등 에러</li> <li>● 온도 센서 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 에어빼기 실시 후 재가동</li> <li>● 반복 발생시 A/S 요청</li> </ul>
ERROR CODE : <b>F1.F2.F3</b> 연소램프 점멸	FAN 이상	● A/S를 요청
ERROR CODE : <b>P2</b> 연소램프 점멸	안전동결	● A/S를 요청
ERROR CODE : <b>P4.P6.P7.d1</b> 연소램프 점멸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 물보충</li> <li>● 수위센서 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P4 - 누수확인 후 A/S를 요청</li> <li>● P6 - 물보충(수동 물보충)</li> <li>● d1 - 단수확인 후 A/S를 요청</li> </ul>
ERROR CODE : <b>E1</b> 연소램프 점멸	가스 누설	● 가스 누설 점검 및 A/S 요청
ERROR CODE : <b>E2</b> 연소램프 점멸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 풍압스위치</li> <li>● 역풍상태 점검</li> </ul>	● A/S 요청
ERROR CODE : <b>E1-E3</b> 연소램프 점멸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 응축수 배출호스 점검</li> </ul>	● 응축수 배출호스 동결 및 막힘 확인

이상이 생겼을 경우 아래 사항을 점검해 보시고 그래도 이상이 있으면 전원 플러그를 빼고 당사 서비스 센터로 연락하여 주십시오.

이상 내용	점검 사항	조치 방법
점화가 안된다	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원플러그가 빠져있지 않은가?</li> <li>전원퓨즈가 끊어져 있지 않은가?</li> <li>리모콘 난방 설정온도가 낮게 설정되어 있지 않은가?</li> <li>난방배관 내 물이 부족하지 않은가?</li> <li>가스중간밸브가 잠겨 있지 않은가?</li> <li>가스공급 중단 또는 가스가 없지 않은가? (LPG)</li> <li>사용가스의 종류가 다르지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원플러그를 전원 콘센트에 꽂으십시오.</li> <li>점검의뢰</li> <li>적정온도가 되도록 온도설정을 하십시오.</li> <li>난방수확인 (6page 참조)</li> <li>가스중간밸브를 열어 주십시오.</li> <li>가스공급 및 가스통을 교체하십시오.</li> <li>점검의뢰</li> </ul>
난방이 안된다	<ul style="list-style-type: none"> <li>난방수 분배기가 잠겨 있지 않은가?</li> <li>난방배관에 이물질이 쌓여있지 않은가?</li> <li>온수 전용 모드로 선택이 되어 있지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>난방수 분배기를 열어 주십시오.</li> <li>점검의뢰, 난방필터의 청소 (10page 참조)</li> <li>난방 버튼을 눌러 난방모드로 선택하여 주십시오.</li> </ul>
난방온도가 낮다	<ul style="list-style-type: none"> <li>리모콘의 난방 설정온도가 낮게 설정되어 있지 않은가?</li> <li>난방배관에 이물질이 쌓여있지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>적정온도가 되도록 온도설정을 하십시오.</li> <li>점검의뢰, 난방필터의 청소 (10page 참조)</li> </ul>
온수가 안나온다	<ul style="list-style-type: none"> <li>공급수압이 낮지 않은가?</li> <li>온수사용량이 적지 않은가?</li> <li>직수, 온수배관이 동결되어있지 않은가?</li> <li>단수가 되지 않았는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>점검의뢰</li> <li>온수사용량을 조절 하십시오.</li> <li>점검의뢰</li> <li>단수 여부 확인</li> </ul>
온수온도가 낮다	<ul style="list-style-type: none"> <li>온수사용량이 많지 않은가?</li> <li>온수배관의 단열이 불충분하지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온수사용량을 조절 하십시오.</li> <li>점검의뢰</li> </ul>
백색연기에 관하여	<p>콘덴싱 가스온수보일러는 종래의 일반가스보일러에 비해 열효율이 높기 때문에 배기구로부터 흰 연기가 나오는 경우가 있습니다. 그러나 그것은 잠열을 흡수한 수증기로 보일러의 고장이 아닙니다.</p>	

이상내용	점검 사항	조치 방법
물 끓는 소리가 난다	<ul style="list-style-type: none"> <li>난방배관 내 물이 부족하지 않은가?</li> <li>난방배관 내 공기가 차있지 않은가?</li> <li>난방배관이 동결되어 있지 않은가?</li> <li>난방수분배기가 잠겨 있지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보충수밸브를 열어 물보충하십시오.</li> <li>점검의뢰</li> <li>점검의뢰</li> <li>난방수분배기를 열어 주십시오.</li> </ul>
불꽃이 적색 또는 황색이다	<ul style="list-style-type: none"> <li>급배기 연통의 길이가 너무 길지 않은가?</li> <li>사용가스의 종류가 다르지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>점검의뢰</li> <li>점검의뢰</li> </ul>
수압이 계속 떨어진다	<ul style="list-style-type: none"> <li>배관에서 누수가 되고 있지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>점검의뢰</li> </ul>
물보충이 안된다	<ul style="list-style-type: none"> <li>직수 · 온수배관이 동결되어 있지 않은가?</li> <li>공급수압이 낮지 않은가?</li> <li>단수는 되지 않았는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>점검의뢰</li> <li>점검의뢰</li> <li>급수 공급 후 사용하십시오.</li> </ul>

## ■ 소비자 분쟁해결 기준

(공정거래위원회 고시)

피해 유형	보상 기준	비 고
1) 구입 후 10일 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자로 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 구입가환급	해당없음
2) 구입 후 1개월 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자로 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 무상수리	
3) 품질보증기간 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자발생 - 하자 발생시 - 수리 불가능시 - 교환 불가능시 - 교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 때	- 무상수리 - 제품교환 또는 구입가 환급 - 구입가 환급 - 구입가 환급	품질보증기간 이내에 동일하자에 대해 2회까지 수리하였으나 하자가 재발하는 경우 또는 여러 부위 하자에 대해 4회까지 수리하였으나 하자가 재발하는 경우는 수리 불가능한 것으로 본다.
4) 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 (부품의무보유기간 이내) 발생한 피해 ① 품질보증기간 이내 · 정상적인 사용상태에서 성능·기능상의 하자로 인해 발생한 경우 · 소비자의 고의·과실로 인한 고장의 경우 ② 품질보증기간 경과 후	- 제품 교환 또는 환급 - 정액감가상각비 공제 후 환급 또는 제품교환 - 정액감가 상각한 잔여금액에 구입가의 5%를 가산하여 환급 (감가상각한 잔여금액 < 0 이면 0으로 계산) 또는 제품교환	
5) 품질보증기간 이내에 사공상의 하자가 있는 경우	무상수리 또는 배상 (사공업자 책임)	

- 본 제품은 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁 해결기준(공정거래위원회 고시)에 의거 교환 또는 보상 받을 수 있습니다.
- 명시되지 않은 사항은(소비자 피해보상 규정)에 따릅니다.

# 제품성능

LOTTE

모델명		LGB-F166CO	LGB-F206CO	LGB-F256CO	LGB-F306CO	
난방방식		대기 개방형				
급배기방식		밀폐형 강제 급배기식(FF)				
점화방식		연속 방전 직접 점화 방식				
난방출력	전부하	20.1kW (17,300kcal/h)	25.0kW (21,500kcal/h)	31.3kW (26,900kcal/h)	37kW (31,800kcal/h)	
	일반	18.6kW (16,000kcal/h)	23.3kW (20,000kcal/h)	29.1kW (25,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	
	부분부하	8.4kW (7,200kcal/h)	10.5kW (9,000kcal/h)	15.7kW (13,500kcal/h)	15.7kW (13,500kcal/h)	
온수출력		18.6kW (16,000kcal/h)	23.3kW (20,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	
온수공급량	ΔT 30℃	8.9 ℓ /min	11.1 ℓ /min	16.7 ℓ /min	16.7 ℓ /min	
	ΔT 40℃	6.7 ℓ /min	8.3 ℓ /min	12.5 ℓ /min	12.5 ℓ /min	
가스소비량	LPG	난방전부하	-	26.7kW (23,000kcal/h)	-	
		난방부분부하	-	11.6kW (10,000kcal/h)	-	
		온수	-	26.7kW (23,000kcal/h)	-	
	LNG	난방전부하	21.4kW (18,400kcal/h)	26.7kW (23,000kcal/h)	33.4kW (28,700kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)
		난방부분부하	9.3kW (8,000kcal/h)	11.6kW (10,000kcal/h)	17.4kW (15,000kcal/h)	17.4kW (15,000kcal/h)
		온수	21.4kW (18,400kcal/h)	26.7kW (23,000kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)
난방효율(총)	LPG	-	87.7%	-	-	
	LNG	87.9%	94.5%	88.3%	88.9%	
온수효율	LPG	-	89	-	-	
	LNG	88.5%	87.4%	87%	87%	
소비전력	LPG	-	124	-	-	
	LNG	95	120	140	140	
급배기구경		급기 : Ø75mm, 배기 : Ø75mm				
온수 최저 사용 압력		19.5kPa (0.2kgf/㎠)				
난방 최고 사용 압력		98kPa (1.0kgf/㎠)				
배관구경	가스	PT 1/2" (15A)		PT 3/4" (20A)		
	난방	PT 3/4" (20A)				
	급수/온수	PT 1/2" (15A)				
사용전원		AC 220V / 60HZ				
사용가스압력	LPG	2.8kPa±0.5 (280±50mmH2O)				
	LNG	1.0~2.5kPa (100~250mmH2O)				
크기		680(H)×470(W)×250(D)mm				
대기전력(슬림모드)		3W이하				
NOx등급		LNG모델 : 3등급, LPG모델 : 4등급				
급배기통모델명		JA-75D CAP TYPE CONDENSING / JA-75DC3 CONDENSING				
중량	제품 중량	23kg	24kg	24.4kg	24.4kg	
	포장 중량	26kg	27kg	27.4kg	27.4kg	

# 제품성능

LOTTE

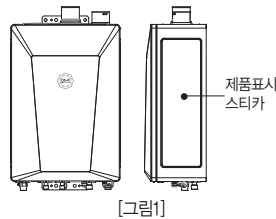
모델명		LGB-F166CC	LGB-F206CC	LGB-F256CC	LGB-F306CC	
난방방식		대기 차단형				
급배기방식		밀폐형 강제 급배기식(FF)				
점화방식		연속 방전 직접 점화 방식				
난방출력	전부하	20.1kW (17,300kcal/h)	25.0kW (21,500kcal/h)	31.3kW (26,900kcal/h)	37kW (31,800kcal/h)	
	일반	18.6kW (16,000kcal/h)	23.3kW (20,000kcal/h)	29.1kW (25,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	
	부분부하	8.4kW (7,200kcal/h)	10.5kW (9,000kcal/h)	15.7kW (13,500kcal/h)	15.7kW (13,500kcal/h)	
온수출력		18.6kW (16,000kcal/h)	23.3kW (20,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	34.9kW (30,000kcal/h)	
온수공급량	ΔT 30℃	8.9 ℓ /min	11.1 ℓ /min	16.7 ℓ /min	16.7 ℓ /min	
	ΔT 40℃	6.7 ℓ /min	8.3 ℓ /min	12.5 ℓ /min	12.5 ℓ /min	
가스소비량	LPG	난방전부하	-	-	-	
		난방부분부하	-	-	-	
		온수	-	-	-	
	LNG	난방전부하	21.4kW (18,400kcal/h)	26.7kW (23,000kcal/h)	33.4kW (28,700kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)
		난방부분부하	9.3kW (8,000kcal/h)	11.6kW (10,000kcal/h)	17.4kW (15,000kcal/h)	17.4kW (15,000kcal/h)
		온수	21.4kW (18,400kcal/h)	26.7kW (23,000kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)	40.1kW (34,500kcal/h)
난방효율(총)	LPG	-	-	-	-	
	LNG	87.4%	95.1%	87.9%	87.2%	
온수효율	LPG	-	-	-	-	
	LNG	88%	87.5%	88%	88%	
소비전력	LPG	-	-	-	-	
	LNG	103	120	146	146	
급배기구경		급기 : Ø75mm, 배기 : Ø75mm				
온수 최저 사용 압력		19.5kPa (0.2kgf/㎠)				
난방 최고 사용 압력		98kPa (1.0kgf/㎠)				
배관구경	가스	PT 1/2" (15A)		PT 3/4" (20A)		
	난방	PT 3/4" (20A)				
	급수/온수	PT 1/2" (15A)				
사용전원		AC 220V / 60HZ				
사용가스압력	LPG	2.8kPa±0.5 (280±50mmH2O)				
	LNG	1.0~2.5kPa (100~250mmH2O)				
크기		680(H)×470(W)×250(D)mm				
대기전력(슬림모드)		3W이하				
NOx등급		3등급				
급배기통모델명		JA-75D CAP TYPE CONDENSING / JA-75DC3 CONDENSING				
중량	제품 중량	27.5kg	28.4kg	29.5kg	29.5kg	
	포장 중량	30.6kg	31.2kg	32.3kg	32.3kg	

**경고**

- 반드시 행할 것**
    - 이 보일러를 안전하고 올바르게 설치·사용하기 위해서는 이 「설치 설명서」를 잘 읽어 주시고, 지정한 대로 설치를 하여 주십시오.
  - 반드시 행할 것**
    - 설치는 반드시 본 설치 설명서와 가스온수보일러 설치기준(지식경제부 고시)에 따라 시행하여 주시고 변칙적으로 설치하지 마십시오. 예상하지 못한 사고나 화재의 원인이 됩니다.
  - 반드시 행할 것**
    - 이 보일러의 설치 및 부대공사는 전문자격, 기술이 필요합니다. 반드시 전문자격 업체가 설치하여 주십시오.
  - 반드시 행할 것**
    - 비와 바람의 영향이 없는 전용 보일러실에 설치하여 주십시오. 단, 강제급배기식(FF) 가스 보일러를 실외에 설치할 경우에는 비와 바람 등에 의하여 연소에 영향이 없도록 반드시 보호조치를 하여 주시고 보일러와 연결되는 배관들은 동결을 방지하기 위하여 단열재로 보온조치를 하여 주십시오.
  - 반드시 행할 것**
    - 강제배기식(FE) 보일러는 반드시 전용보일러실에 설치하여야 합니다. 또한 지하실이나 반지하실에는 설치하지 마십시오. 공기의 흐름이 나빠 불완전연소나 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.
  - 금지**
    - 다습한 실내공간(욕실 등)에는 설치하지 마야 주십시오. 불완전연소, 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.
- ※ 가스온수보일러 설치기준에 의하여 설치하여 주십시오.

**주의**

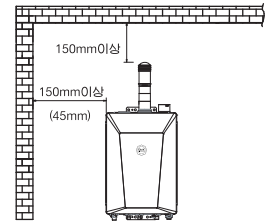
- 반드시 행할 것**
  - 설치하는 보일러가 가스종류(도시가스, LPG)에 적합한지를 보일러 측면의 스티커에서 확인하여 주십시오. 표시 이외의 가스를 사용하면 불완전연소와 폭발점화의 원인이 됩니다.
- 반드시 행할 것**
  - 본 보일러는 AC 220V/60Hz 전용입니다. 이외의 전원 전압은 사용할 수 없습니다.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러를 설치하기 전에 2항 「설치장소의 기준」의 조건을 만족하고 있는지 반드시 확인하여 주십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 동파방지를 위해 보일러의 연결 배관에 와이어 히터를 부착할 경우 와이어 히터 외부에 단열 보호를 반드시 실시하여 주십시오. 과열로 인하여 누전 및 화재의 원인이 됩니다.
- 반드시 행할 것**
  - 환풍기, 신축건물의 배란다에 보일러 설치(FF식)시 반드시 샷시 등 마감처리를 하여 주십시오. 배란다에 매립된 배관이 동파될 우려가 있습니다.



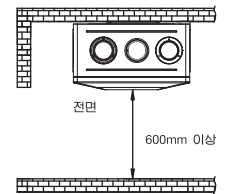
[그림1]

**주의**

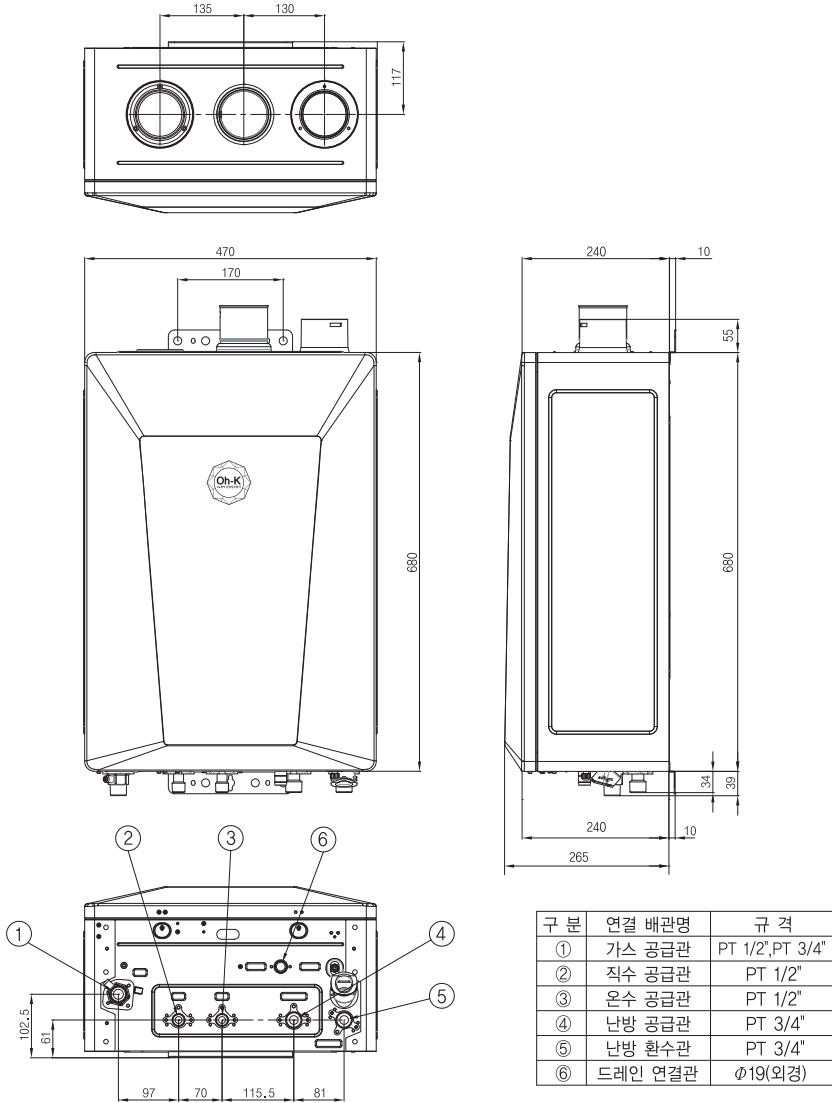
- 반드시 행할 것**
  - 가스보일러를 설치하는 곳의 바닥은 반드시 배수구 및 방수처리를 하여 주십시오.
- 금지**
  - 가솔린, 벤젠, 접착제 등 인화성 물질을 다루는 장소에는 설치하지 마십시오. 화재가 발생할 수 있습니다.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러 설치 장소의 건물 구조나 설비는 방화상 안전하며, 화재예방에 안전한 간격이 유지 가능한지 확인 후 설치하여 주십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러 설치는 불연성 벽에 설치하십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러를 설치하는 곳이 만일 가연성 벽일 경우에는 두께 3mm 이상의 금속이 아닌 불연재를 부착하시고 좌·우측 벽면으로부터 45mm 이상 띄워 주십시오. ( ) 안의 치수는 불연재 부착시의 이격거리
- 금지**
  - 암모니아, 염소, 유황, 산류 등 부식성 가스가 발생하는 장소에는 설치하지 마십시오. 보일러 손상으로 인하여 불완전연소의 원인이 됩니다.
- 금지**
  - 사람의 왕래가 빈번한 곳에는 설치하지 마십시오.
- 금지**
  - 계단이나 비상구 가까이에는 설치하지 마십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러와 타 가스기구는 1,000mm 이상 띄우고, 위쪽에는 설치하지 마십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러와 전원콘센트는 300mm 이상 떨어진 곳에 설치하십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러의 점검 및 수리를 위하여 앞쪽에서 600mm 이상의 간격을 주십시오.
- 반드시 행할 것**
  - 보일러가 설치된 주변에 물건을 적재하지 마십시오.



[그림2]



[그림3]

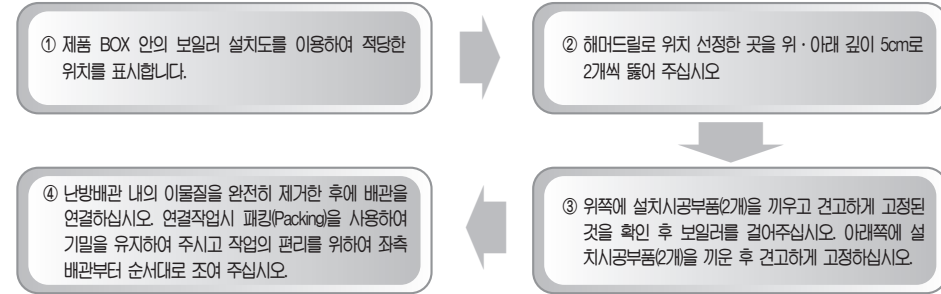


■ 보일러 설치방법

⚠ 주의

- 보일러를 설치할 벽에는 보일러 중량을 지탱할 만한 강도가 없는 경우는 보강공사를 하여 주시고 반드시 수직벽에 설치하여 주십시오.
- 보일러를 벽 면에 견고하게 고정하여 주십시오.  
견고하게 고정되지 않으면 진동 및 소음의 원인이 됩니다.
- 보일러는 반드시 수평을 유지하도록 설치하여 주십시오.  
수평이 유지되지 않으면, 응축수가 연소부로 유입되어 제품 오동작 및 고장의 원인이 됩니다.

■ 보일러 설치의 아래의 순서대로 실시하여 주십시오.



■ 전기배선공사

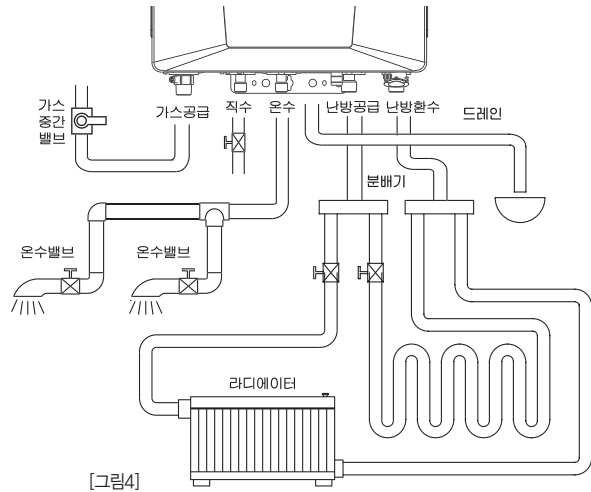
⚠ 주의

- ⚡ **접지** ● 안전을 위하여 반드시 측면 접지극이 있는 전원콘센트를 사용하십시오.  
단, 전원콘센트가 측면 접지가 되어 있지 않은 경우에는 별도의 접지공사를 하여 주십시오. 접지가 불완전한 경우에는 감전의 위험이 있습니다.
- ⊘ **금지** ● 접지선은 가스관, 수도관, 전화 어스선에는 접속하지 마십시오.
- ❗ **반드시 행할 것** ● 보일러 전원콘센트는 다른 가전제품(TV, 냉장고 등)과 함께 사용하지 마시고 전용으로 사용하십시오. 노이즈(Noise) 유입에 의하여 보일러가 이상 작동될 수 있습니다.

※ 이 보일러에는 AC 220V 전원이 필요합니다. 전기배선에 대해서는 전문전기설비업소에 문의하여 주십시오.  
※ 전기설비 기준 및 전기공사법 등 관련법규를 준수하여 공사하여 주십시오.

■ 배관공사

● 배관구성



[그림4]

⚠ 주의

- ⚠ 반드시 행할 것 ● 각 배관의 재료는 반드시 KS 규격 제품을 사용하여 주십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 난방 및 온수배관을 보일러에 연결하기 전에 반드시 배관 내의 이물질 등을 제거하여 주십시오. 배관의 막힘으로 인하여 보일러 고장의 원인이 됩니다.
- ⚠ 금 지 ● 지하수는 난방수로 사용하지 마십시오. 이물질 유입으로 배관이 막혀 보일러 고장의 원인이 됩니다.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 연탄 및 기름 보일러를 사용했던 배관은 반드시 배관청소를 실시한 후에 연결하여 주십시오. 이물질(씻가루 등)로 인하여 보일러 고장의 원인이 되며 수명이 짧아집니다.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 난방 및 급수, 온수배관은 두께 25mm 이상의 보온재로 감아서 얼지 않도록 하여 주십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 배관공사 완료 후에는 배관내에 AIR(공기)를 반드시 빼 주십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 배관공사 완료 후에는 반드시 누수 여부를 확인하여 주십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 보일러실에 배수구가 없는 곳에는 반드시 배수용 호스를 배수구까지 연결하고 막히지 않게 하여 주십시오.

■ 배관재료 및 규격

배관명	배관재료	규격
가스배관	● 가스용품검사에 합격한 배관자재 (금속배관, 금속플렉시블관)	15A (PT 1/2") 20A (PT 3/4")
난방배관	● 동관 또는 동합금관 ● XL관 또는 PE관	20A (PT 3/4")
온수배관 급수배관	● 동관 또는 동합금관 ● 수도용 아연도 강관	15A (PT 1/2")

■ 가스배관 공사

⚠ 경고

- ⚠ 반드시 행할 것 ● 가스배관공사 후 반드시 가스의 누설 여부를 확인하여 주십시오. 가스가 누설되면 화재 및 폭발의 원인이 됩니다.
- ⚠ 금 지 ● 가스 배관은 염화비닐계를 사용하지 마시고 「배관재료 및 규격」항에 표시되어있는 재료를 사용하십시오. 염화 비닐관의 변형으로 가스가 누설되어 화재 및 폭발의 원인이 됩니다.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 보일러 가스 기밀검사시 입구압 4.2kPa~10.0kPa (420mmH2O~1,000mmH2O)에서 실시하여 주십시오. 이 이상의 압력으로 기밀검사시 부품의 손상으로 가스가 누설되어 화재 및 폭발이 발생할 수 있습니다.

⚠ 주의

- ⚠ 금 지 ● 가스배관공사는 가스 사업소, 가스 배관설비업소에 의뢰하여 주십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 보일러 측면의 품질표시 스티커에 표시된 가스와 사용가스의 종류가 맞는지 확인하십시오.
- ⚠ 반드시 행할 것 ● 보일러 가까운 곳에 반드시 가스중간밸브를 설치하여 주십시오.

■ 급수배관 공사

- 본 제품은 급수 유량 제어 장치가 내장되어 있습니다. (옵션 사항 : 감압 조절 장치)
- 보일러의 보수 · 점검을 위해 급수 연결구 가까이 급수 공급 중간 밸브를 설치하여 주십시오.
- 급수배관과 보일러를 연결하기 전에 급수밸브를 열어 급수배관 내의 이물질을 제거하여 주십시오.
- 급수압력이 낮은 지역에서는 유량 변동이 없는 가압펌프를 설치하여 주십시오.

■ 온수배관공사

- 온수배관은 가능한 짧게하여 주십시오.
- 연결부는 가능한 적게 사용하고 복잡한 배관을 피하여 주십시오.
- 배관 내에 공기가 고여있지 않도록 공사하여 주십시오.

■ 난방배관공사

- 난방배관은 가능한 분배기(헷다)를 이용하여 설치하십시오.
- 난방공급관과 환수관의 관경을 동일하게 하여주시고 길이는 가능한 짧게하고 연결부도 가능한 적게하여 주십시오.
- 난방배관은 매립부에서 접속(연결)은 절대로 하지 마십시오. 누수시 수리하기가 어렵습니다.
- 난방배관을 연결하기 전에 배관 내에 있는 이물질 등을 깨끗이 세척하여 주십시오. 배관 막힘으로 인하여 보일러 고장의 원인이 됩니다.

■ 급배기공사

⚠ 경고

- 반드시 행할것**

  - 당사에서 제조 또는 판매하는 가스보일러(OEM포함)에는 반드시 당사에서 승인한 (공인기관 검사필) 연통을 사용하여 주십시오. 승인하지 않은 연통을 사용하여 발생된 제품상의 하자 또는 사고에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다.
- 반드시 행할것**

  - 연통 연결시 연통과 연통 조립부 및 가스보일러와 배기통과의 접속구는 반드시 O-RING(내열 · 내식성 재질)을 끼우고 내열실리콘을 도포한 후 연결하여 기밀이 유지되도록 하여주십시오.
- 반드시 행할것**

  - O-RING을 끼우지 않고 석고붕대 등으로 마감처리하면 배기가스에 의해 석고붕대가 부식 진행되어 실내로 배기가스가 유입되어 일산화탄소 중독의 위험이 있습니다.
- 금지**

  - 사람의 얼굴 등이 닿는 높이에 연통을 설치하지 마십시오. 배기가스에 의해 화상을 입을 수 있으며, 연통에 의하여 인체에 손상이 갈 우려가 있습니다.
- 반드시 행할것**

  - 급기구나 급배기구는 배기구로부터 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는 곳에 설치 하여 주십시오. 배기가스 유입에 의해 일산화탄소 중독 사고가 발생할 수 있습니다.
- 반드시 행할것**

  - 사람이 잘 다니지 않는 곳이나 눈, 비를 맞지 않고 바람이 세게 불지 않는 곳에 설치 하여 주시고 배기 연도에서 발생된 응축수가 내부를 통하여 배출되므로 배기통은 10° 이하로 상향 설치하여 주십시오. 하향 설치하면 겨울철 배기가스로 인한 수증기로 고드름이 생성되어 아래로 떨어지거나 연도 아래 바닥에 얼음이 생겨 인명 및 재산 피해가 발생 할 수 있습니다. 배기통을 10° 초과하여 상향 설치하면 급기구로 빗물이 들어와 급기연도에 고여 급기를 막고 보일러 내부의 고장을 일으킬 수 있습니다.

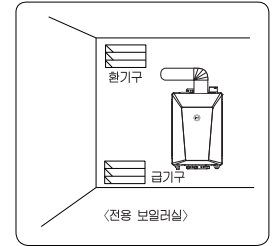
■ 강제배기식(FE)일 경우



※ 강제배기식(FE) 가스보일러는 급기구와 환기구가 있는 전용보일러에 설치하도록 법으로 규정하고 있습니다. 반드시 지켜 주십시오.

1. 급기구 및 상부환기구 설치

- 강제배기식(FE) 가스보일러는 연소시 필요한 공기를 실내에서 얻으므로 반드시 급기구 및 환기구를 설치하여 주십시오.
- 상부 환기구 및 급기구는 외부공기가 직접 통하도록 설치하여 주십시오.
- 상부 환기구 및 급기구의 유효면적은 배기통의 단면적 이상으로 설치하여 주십시오.



[그림5]

구분	유효 단면적	철재갤러리 (개구율50%)	목재갤러리 (개구율40%)	천공갤러리 (개구율30%)
면적(cm)	75	150	190	250

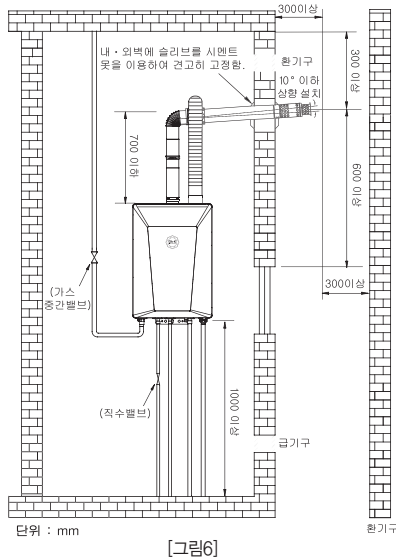
2. 배기관 공사

- 배기관, 엘보우 등의 연장관은 반드시 공인기관에서 성능 인증 받은 것을 사용하여 주십시오.
- 배기관의 최대연장관 길이는 5M이하이며, 굴곡수는 3개소 이하로 하여 주십시오. 단, 끝단 배기통의 하향굴곡은 굴곡수에 해당되지 않습니다.
- 배기관을 연장하는 경우에는 1,000mm(1M)길이에 1개의 비율로 견고하게 고정하여 주십시오.
- 배기통 톱에는 쥐, 새 등이 들어가지 않도록 방조망을 설치하여 주십시오. (직경 1.6cm 이상의 물체가 들어가지 않는 방조망)



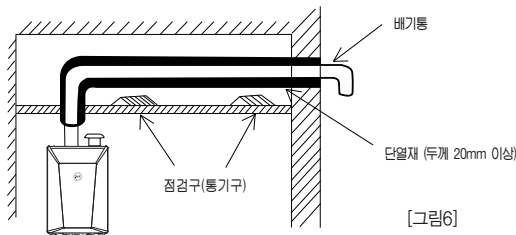
반드시 행할 것

- 보일러에 연결되는 배관의 높이는 700mm 이하가 되게 설치하여 주십시오.
- 급배기통과 외벽면과의 사이는 불연성의 경우 300mm 이상 이격하여 주시고 (가연성의 경우는 600mm), 급배기통의 주변 600mm 이내에는 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 창문 등의 개구부가 없도록 설치하여 주십시오.



- 급배기관은 반드시 외부쪽을 10° 이하 상향 설치하여 주십시오.
- 급배기관이 지나는 벽의 관통부엔 배기가스가 실내로 유입되는 틈이 없도록 반드시 마감(sealing)하여 주십시오.
- 급배기관이 통과하는 벽면은 불연성 내장재를 사용하여 주십시오.
- 급배기관의 최대 연장관 길이는 3미터이며 굴곡수는 2개소 이하로 하여 주십시오.
- 급배기관을 연장 설치하실 경우에는 1,000mm(1미터) 길이에 1개의 비율로 견고하게 고정하여 주십시오.

- 배기통은 노출된 구조로 설치하도록 해야하나 부득이하게 천정속 등 매립부분에 설치할 경우 접속부를 배기누설이 없는 구조로 하여 견고하게 고정 및 접속하고, 금속 이외의 불연성 재료로 (두께 20mm)감아 주십시오. 또한 점검수리를 위해 점검구(통기구)를 반드시 설치하여 주십시오.

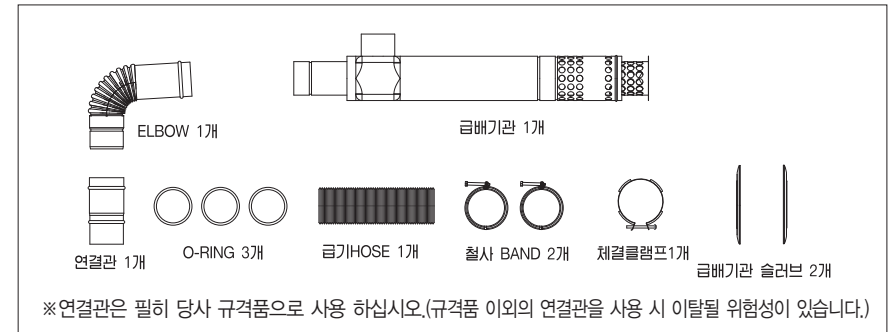


※기타 자세한 사항은 지식경제부 고시 가스온수보일러 설치기준에 따라 설치하여 주십시오.

## ■ 강제급배기식(FF)의 경우

※ 강제급배기관을 설치하기 전에 부속품을 확인하여 주십시오.

- 당사 전용의 급배기관



[그림 8]

### 1. 급배기관 설치 출구의 선정

- 급배기관은 실외(외부)로 통하는 벽에 설치하여 주십시오.
- 사람이 잘 다니지 않는 곳, 바람이 강하게 불지 않는 곳에 설치하여 주십시오.
- 급배기관 주위에는 가연성 물질, 위험물(기름탱크, 가스통 등) 및 장애물이 없도록 하여 주십시오.

### 2. 급배기관 공사



주의



반드시 행할 것

- 급배기관은 반드시 당사 승인품을 사용하고 형상 또는 구조를 변경하여 사용하지 마십시오.



금지

- 급배기관 톱부분을 공동배기구나 굴뚝에 연결하지 마십시오. 연소가 되지 않거나 불안전연소의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

- 급배기관의 급기구가 벽속에 있지 않도록 하여 주십시오. 연소에 필요한 공기가 충분하지 못하여 불안전연소의 원인이 됩니다.

- 급기관 및 배기관의 접속부는 누설이 없도록 접속하여 주십시오.



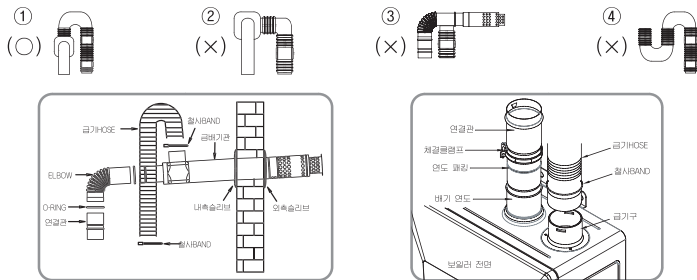
금지

- 강제급배기식(FF)의 급배기관은 급기, 배기가 일체형입니다. 급기관과 배기관을 분리하여 설치하지 마십시오. 연소가 되지 않거나 불안전연소의 원인이 됩니다.



3. 급배기관 설치방법 및 순서

- 급배기관 구멍위치 선정
  - 1) 공급된 엘보관의 높이(300~400mm)로 위치를 정하신후 벽을 관통시켜 주십시오.
  - 2) 급배기관의 외경은 Ø100mm입니다. 벽구멍은 Ø110mm로 뚫는 것이 좋습니다.
- 급배기관 부착방법
  - 1) 급배기관에 내측 슬리브를 끼우고, 급배기관을 구멍속으로 밀어넣어 벽을 관통시켜 주십시오.
  - 2) 급배기관에 외측 슬리브를 끼우고, 벽에 밀착 고정시킨 후 내측 슬리브도 밀착 고정시켜 주십시오.
- 배기측 접속
  - 1) 급배기관에 엘보(ELBOW) 및 연결관을 끼우고 보일러와 벽과의 거리를 조절하여 주십시오.
  - 2) 급배기관에 연결된 연결관을 보일러의 배기관에 연결시켜 주십시오.
    - ※ 급배기관에 엘보 및 연결관 결합시 반드시 O - RING을 끼워 주십시오.
    - ※ 보일러 배기구 접속시 배기구 내부에 패킹이 조립되어 있는지 반드시 확인하십시오.
    - ※ 연결관은 필히 당사 규격품으로 사용 하십시오.
- 급기측 접속
  - 1) 급기호스의 양 끝에 밴드를 채우십시오.
  - 2) 급배기관의 급기구 및 보일러의 급기구에 급기호스를 끼운 후 밴드로 고정시켜 주십시오.
    - ※ 빗물이 제품으로 유입되는 것을 방지하기 위해 급기호스를 윗방향으로 설치하여 주십시오.
    - ※ 또한, 급기호스를 U자 형태로 설치하지 말아 주십시오. 빗물이 유입되어 급기가 되지 않을수 있습니다.
    - ※ 급기호스 접속 방향



⚠ 주의

- ⚠ 반드시 행할 것
  - 길이를 연장하여 공사시에는 반드시 공인기관에서 성능인증을 받은 배기관을 사용하여 주십시오.
  - 길이를 연장하여 공사시에는 급배기관을 절대로 분리하지 마십시오. 분리하여 설치하면 불완전연소 및 점화가 되지 않을 수 있습니다.

4. 급배기관 설치공사 완료 후 점검

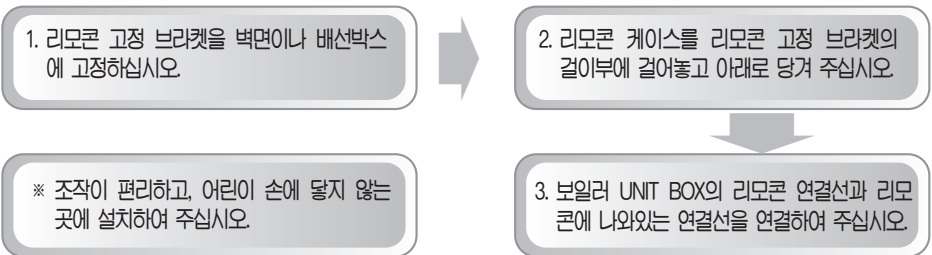
- 설치공사가 끝나면 필히 다음 사항을 점검하십시오.
    - 올바르지 않은 공사는 보일러 불완전 연소의 원인이 되므로 다음 항목에 의해서 점검하고 올바르지 않은 것은 교체 또는 보완하셔야 합니다.
      - 1) 배기관과 급기관(급기호스)의 접속부가 견고하게 고정되었습니까?
      - 2) 급배기통의 급기구가 옥외로 나와 있습니까?
      - 3) 급배기관이 가연성 물체로부터 충분히 떨어져 있고, 벽의 관통 부위는 단열이 되어 있습니까?
      - 4) 급배기관 틈이 10° 이하로 상향 설치되어 있습니까?
      - 5) 급배기관 끝이 벽에서 규정이상 옥외로 나와 있습니까?
      - 6) 급배기관으로부터 주위 600mm 이내에 개구부가 있습니까?
      - 7) 급배기관 근처에 위험물(기름탱크, 가스통 등)은 없습니까?
- ※ 기타 자세한 사항은 지식경제부 고시 가스온수보일러 설치기준에 따라 설치하여 주십시오.

■ 실내온도조절기 설치 공사

⚠ 주의

- ⊘ 금지
  - 다음과 같은 장소에는 리모콘을 부착하지 마십시오.
    - ① 고온 다습한 장소
    - ② 직사광선이 닿는 곳
    - ③ 욕실 내
    - ④ 어린이 손이 닿는 곳

1. 리모콘 설치방법

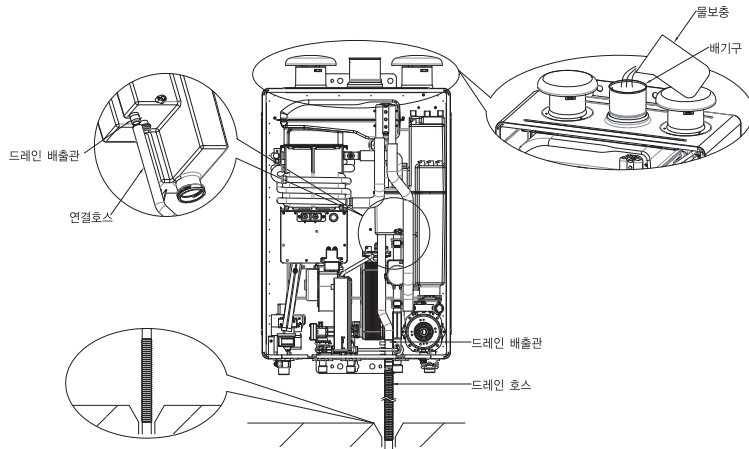


- ※ 보일러와 함께 동봉한 「설치시공 확인서」를 작성하여 반드시 소비자용 1부를 소비자에게 전달하여 주십시오.
- ※ 사용설명서에 따라 사용방법을 소비자에게 설명하여 주십시오. 특히, 안전상의 주의를 잘 설명하여 주십시오.

2. 응축수 배출



- 콘덴싱 보일러는 연소시 보일러 내에서 응축수가 발생하므로 배출장치가 필요합니다.
- 공급된 응축수 드레인호스를 보일러 하부의 WATER TRAP출구에 연결하고, 드레인 호스의 끝은 반드시 하수구나 배수구에 위치시켜 주십시오.
- 별도의 드레인호스를 사용하실 경우에는 꺾이지 않는 내경 Ø16mm 이상의 비닐이나 플라스틱 호스, 스텐레스관 등 내식성의 재료를 사용하여 연결해 주십시오.
- 보일러 내부의 WATER TRAP에는 항상 물이 차 있어야 하며 물이 없을 경우에는 채워 주십시오.
  - ※ 물보충 방법 : 물은 배기구를 통하여 보충하여 주시고 워터트랩 내부에 물이 채워지면 드레인 호스를 통하여 배출됩니다.(물보충량은 약 150cc 입니다.) 물보충량 이상으로 보충하여도 드레인호스로 물이 배출되지 않을 경우 내부 막힘 등 이상여부를 확인하여 주십시오.



하수구 또는 배수구에 꽂아주시고 호수가 꼬이거나 말리지 않게 고정시켜 주십시오. 또한, 호스 내부에 물이 고이지 않고 원활히 배수될 수 있도록 하향 구배로 설치하여 주십시오.



- 응축수는 산성이므로 절대 마실 수 없습니다.
- 드레인 호스를 하수구 또는 배수구에 연결시 밀폐상태가 될 경우 보일러 고장의 원인이 될수 있습니다.

■ 시운전 방법

보일러 설치 및 시공이 완료되면 다음 순서에 따라 시운전하여 동작성과 누수 및 누설등을 확인하여 제품의 이상 유무를 최종 점검하십시오.

1. 보일러 및 연통은 규격에 맞게 바르게 설치 되었는지 확인 하십시오.
2. 난방 배관의 모든 밸브를 열어 주십시오.
3. 응축수가 배출되는 워터트랩 내부에 물을 채워 주십시오. ( 34Page 응축수 배출 참조)
4. 보일러로 연결되는 직수 연결 배관 및 가스 중간 밸브를 열어 주십시오.
  - ※ 직수 연결 배관의 수압 및 공급 가스 압력은 적당인지 확인해 주십시오.
5. 보일러의 전원코드를 AC220V 콘센트에 연결 하십시오.
6. 스마트 기능에 따라 보일러가 자동으로 각 부품의 이상 유무를 확인 합니다.
7. 스마트 기능에 따른 보일러가 자동으로 시운전 행정을 진행 합니다.
8. 시운전 시 각 연결 배관에서의 누설 및 누수와 전반적인 보일러의 이상 유무를 확인해 주십시오.



고객상담실

1588-8888

사용설명서를 읽어보신 후 의문사항은 전화주세요