

가정용

Hi-Q<sup>200</sup> / Hi-Q<sup>500</sup>

# 가스온수보일러 (통신연동형)

사용설명서 13,000~36,000 kcal/h FE/FF

## ■ 사용설명서

1. 안전을 위한 주의사항(사용)	1
2. 사용전 주의사항	7
3. 각부의 명칭	8
4. 시운전 방법	10
5. 응급운전 방법	10
6. 사용방법	11
7. 환경모드 설정 및 필터청소	12
8. 고장 코드표	13
9. 고장진단과 조치방법	14
10. 제품규격	16

## ■ 설치설명서

1. 안전을 위한 주의사항(설치)	29
2. 설치 장소의 기준	31
3. 보일러 설치 · 시공	32



※ 본 가스온수보일러를 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 반드시 사용설명서를 잘 읽어주십시오.



※ 사용설명서 내에 품질보증서가 있으므로 분실되지 않도록 잘 보관해주시십시오.

※ 본 제품은 난방 및 온수용입니다. 음료용으로 사용하지 마십시오.

※ 본 설명서는 사용설명서와 설치설명서가 함께 기재되어 있습니다.

# 1. 안전을 위한 주의사항









- 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 발생할 수 있는 내용을 「 경고」 「 주의」로 구분하고 있습니다.  
모두 안전에 관한 중요한 내용이 표기되어 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

	경고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 사망하거나, 중상을 입을 가능성 또는 화재의 가능성이 있는 내용을 표시합니다.
	주의	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 사용자가 다칠 가능성, 물적 손해가 발생할 우려가 있는 내용을 표시합니다.

※ 사용설명서를 읽고 난 후에는 항상 볼 수 있는 곳에 잘 보관하여 주십시오.

※ 1년에 1회 이상 구입하신 대리점이나 당사 서비스 센터로 연락하시어 반드시 정기점검을 받아 주십시오.

## 그림 표시의 예

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

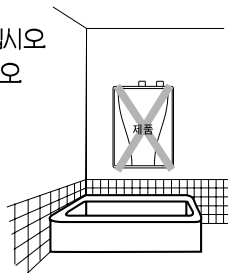
# 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 경고



금 지

- 비와 바람의 영향이 없는 전용보일러실에 설치 하십시오
- 다습한 실내공간욕실, 지하실에는 설치하지 마십시오  
불완전연소나 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

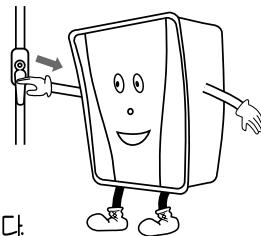
- 가스연결부위에서 가스가 누설되는지 비눗물을 사용하여 수시로 확인해 주십시오

※ 가스누설시 가스중간밸브를 잠그고 창문을 열어 환기시켜 주십시오

이때 전기버튼의 조작이나 성냥, 라이터 등을

사용하지 마십시오

불이나 스파크 현상에 의해 폭발의 위험이 있습니다.



금 지

- 이상 작동시나 이상한 소리, 티는 냄새, 연기 등이 발생시에는 사용을 중지하고 전원코드를 뽑은 후 가스 중간 밸브를 닫고 당사 서비스 센터로 연락하여 주십시오

반드시 행할 것

※ 사용을 계속하면 화재 및 감전의 원인이 됩니다.



금 지

- 배기구측 창문을 열고 사용하지 마십시오

※ 배기가스가 실내로 유입되어 일산화탄소 중독의 원인이 됩니다.



금 지

- 퓨즈가 끊어졌을 경우 임의로 퓨즈를 교체하지 마십시오

※ 감전에 의한 사고가 발생할 수 있으니 서비스 신청을 해 주십시오

# 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 경고

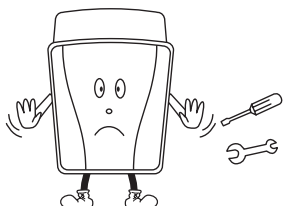


분해금지

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



감전주의

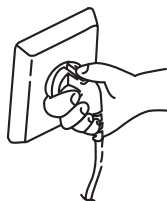


금지

전원플러그를 뺄 때에는 플러그 몸체를 잡고 분리해 주십시오. 플러그 선을 당기면 단선되어 화재 및 감전의 위험이 있습니다.

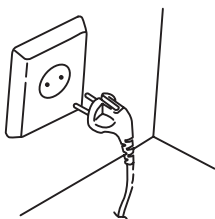


감전주의



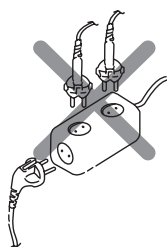
금지

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



금지

전용콘센트를 사용하고 전원코드는 도중에 접속하거나 연장코드를 사용하여, 여러개 배선을 하지 마십시오. 과열로 화재의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

보일러 측면의 스티커에 표시된 가스와 사용하는 가스가 맞는지 확인하여 주십시오. 표시 이외의 가스를 사용하면 불완전연소 및 폭발점화의 원인이 됩니다.

※ 만일 다를 경우 구입하신 대리점이나 서비스 센터로 연락하여 주십시오.

# 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 경고



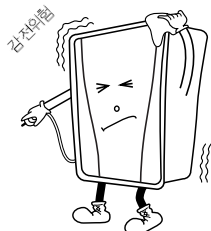
플러그 분리

보일러를 손질하거나 청소할 때는  
전원플러그를 반드시 빼 주십시오  
감전의 위험이 있습니다.



감전주의

※ 보일러 외관을 청소하실 때는 중성세제를  
웁힌 물걸레로 깨끗히 닦은 다음 미른걸레로  
제거하여 주십시오

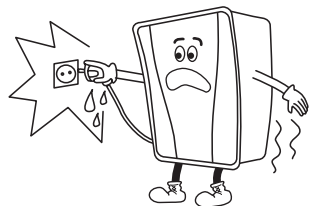


접촉금지

전원플러그를 젖은 손으로 빼거나 꽂지 마십시오  
감전의 위험이 있습니다.



감전주의

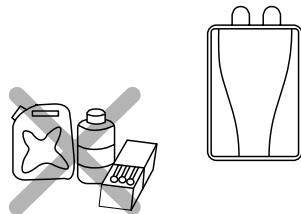


금지

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



발화주의



반드시행할 것

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



금지

보일러 및 연결배관에 동결 발생시 해빙을 위해 보일러실 내에 장시간 히터를  
가동시키지 마십시오  
과열로 인하여 누전 및 화재의 원인이 됩니다.

# 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 주의



반드시 할 것

전원플러그의 전원 접속부분(금속부분)에 먼지로 오염되는 경우 마른헝겊으로 닦아 주십시오  
그대로 사용하면 화재의 위험이 있습니다



금 지

본 보일러는 AC 220V/60Hz 전용입니다.  
AC 220V/60Hz 이외의 전원은 사용하지 마십시오  
화재 또는 고장 원인이 됩니다.



반드시 할 것

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



금 지

온수 사용 중에 사용자 이외의 실내온도조절기를 조작하여 온수온도를 변경하지 마십시오  
사용 중 갑자기 뜨거운 물이나 냉수가 나와서 화상을 입거나 냉수에 놀랄 수 있습니다.



접촉금지

보일러 사용 중이거나, 사용 직후에는 배기구나 그 주변은 고온이므로 절대로 만지지 마십시오  
화상의 위험이 있습니다.



금 지

보일러실 안이나 보일러 주변에서 의류 등을 건조하지 마십시오  
화재의 원인이 됩니다.



금 지

보일러 내에 장기간 머물러 있던 물을 마시거나 조리용으로 사용하지 마십시오

# 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 주의



금 지

전원콘센트를 다른 가전제품(TV, 라디오 등)과 함께 사용하지 마십시오.  
전원잡음(Noise) 유입에 의해 보일러가 이상작동이 됩니다.



금 지

어린이가 실내온도조절기를 가지고 장난하지 않도록 주의하십시오.  
고장의 원인이 됩니다.



금 지

실내온도조절기를 손질할 때는 벤젠, 신나 등을 사용하지 마십시오.  
변색·변형될 우려가 있습니다.



금 지

자하수를 사용하여 보일러를 작동하지 마십시오.  
이물질 투입으로 인하여 배관이 막혀 보일러 고장의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

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



반드시 행할 것

보일러 외부 배기통에 새집 등의 이물질이 있는지 확인하여 주시고  
만일 이물질 등에 의하여 배기통이 막혀있을 경우 A/S를 요청하십시오.  
배기 및 급기의 통로를 막아 불안전 연소의 원인이 됩니다.

## 2. 사용전 주의사항



### 사용 가스 확인

보일러 측면의 스티커에 표시된  
반드시 행할 것 가스를 사용하십시오

예)

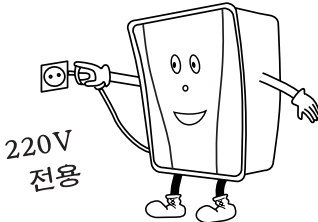
사용가스명	도시가스용
-------	-------

※ 만일 다른 경우 구입하신 대리점이나  
서비스 센터로 연락하여 주십시오.



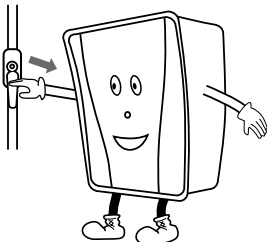
### 사용 전원 확인

AC220V/60HZ 전용입니다.  
반드시 행할 것 반드시 사용전원을 확인하십시오



### 가스 밸브 확인

보일러에 연결된 가스중간밸브가  
반드시 행할 것 열려있는지 확인하십시오.



### 난방수 확인

난방수가 누수 또는 자연증발에  
반드시 행할 것 의해 없어지면 보일러가 정상  
작동되지 않습니다.

- 본 제품은 자동으로 물을 보충  
시켜주는 자동물보충 기능이  
내장되어 있습니다.
- 리모콘 표시에 「연소」램프가  
깜박이면 단수인지 확인하여  
주시고, 단수가 아니면 A/S를  
요청 하십시오



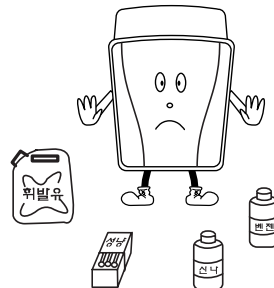
### 각방 밸브 열림 확인

보일러와 각방을 연결하는 모든  
반드시 행할 것 밸브가 열려있는지 확인하십시오



### 보일러 주변 확인

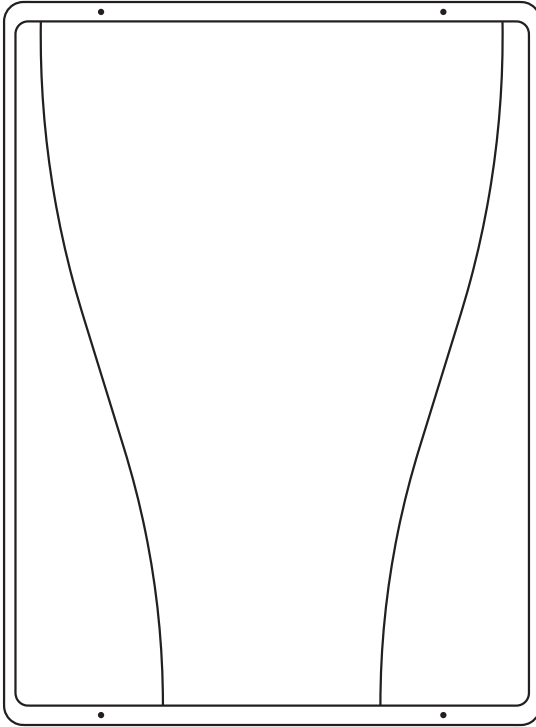
보일러 주변에 화재의 위험이 있  
반드시 행할 것 거나, 침수에 우려되는 물건의 적  
재 및 보관을 하지 마십시오.





### 3. 각부의 명칭

#### 가스 보일러 각 표시부 내용



[ 전 면 ]



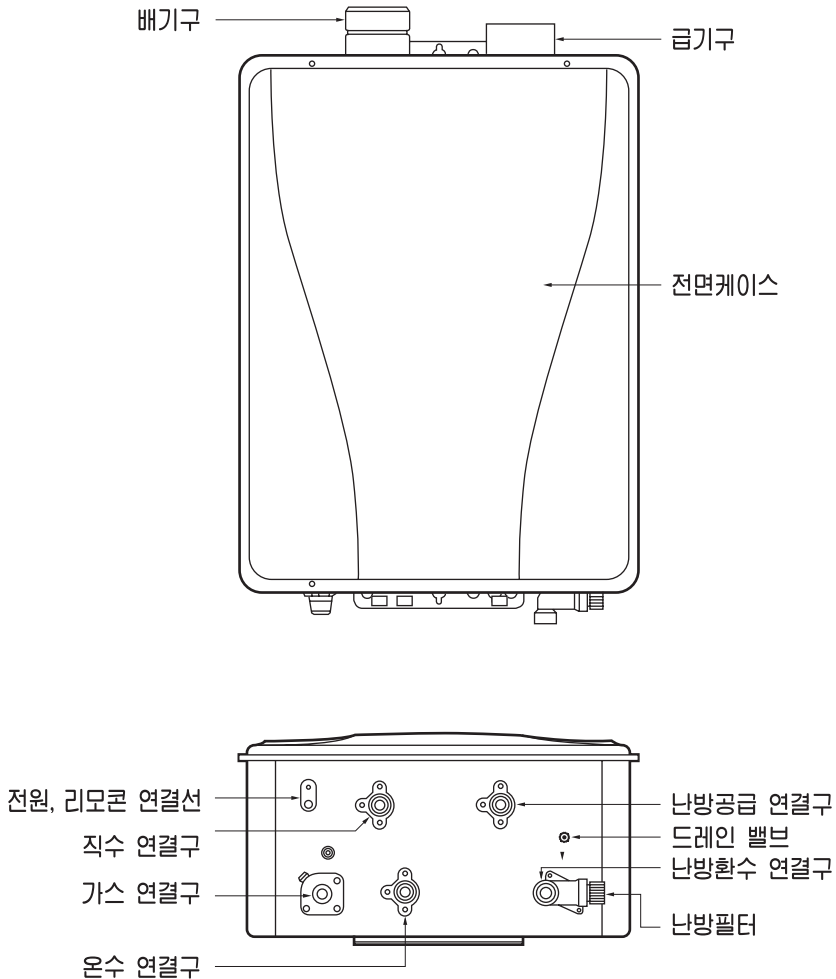
[ 우 측 ]

① : 설치 및 사용방법 기재

② : 제품규격 기재

# 각부의 명칭

## 보일러 각부의 명칭

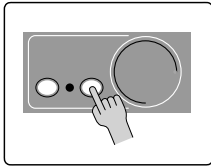


## 4. 시운전 방법

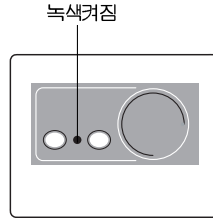
1. 보일러 배관에 있는 보충수밸브 및 가스중간밸브를 열고 리모콘의 「전원」 버튼을 눌러 켜 주십시오.  
(당사리모콘 부착시)

※ 온도조절기와 통신연동시는 썬크대 밑 전원코드를 빼고 「시운전」 버튼을 누르십시오  
※ 급수(냉수)밸브는 반드시 열어 주십시오.  
※ 물보충 완료 후 시운전 하십시오.

2. 보일러 본체부 「시운전」 버튼을 눌러 주십시오 (녹색램프가 깜박거림)



3. 시운전이 정상적으로 완료되면 녹색램프가 켜집니다.



※ 완료 후에는 「시운전」 기능을 반드시 꺼 주십시오.

4. 리모콘의 「전원」 버튼을 눌러 정상운전을 확인 하십시오.

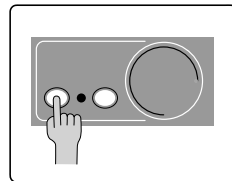
## 5. 응급운전 방법

응급운전은 실내온도조절기 고장시 난방설정온도 「55℃」 및 온수설정온도 「중(70℃)」으로 72시간만 보일러가 작동하므로 응급운전 작동 후 즉시 A/S를 신청하여 주십시오.

1. 실내온도조절기 「전원」 버튼을 눌러 켜 주십시오

※ 온도조절기와 통신연동시는 썬크대 밑 전원코드를 빼고 「응급운전」 버튼을 누르십시오

2. 보일러 본체부 「응급운전」 버튼을 눌러 주십시오. (녹색 램프가 깜박거림)



※ 응급운전(72시간)이 종료되면 적색램프가 점등됩니다.

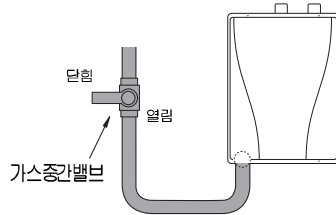
## 6. 사용 방법

### 보일러를 사용하지 않을 때

1. 리모콘의 「전원」 버튼을 눌러 꺼 주십시오

2. 가스중간밸브를 잠가 주십시오

※ 겨울철에는 배관의 동파방지를 위하여  
가스중간밸브를 열어 주십시오.  
(동파방지 기능 내장)

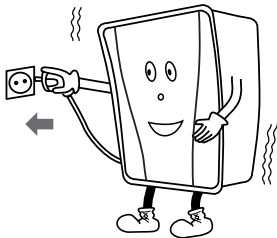


### 겨울철 동결예방



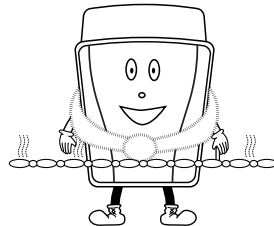
반드시 행할 것

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



반드시 행할 것

- 외부로 노출된 배관은 반드시 보온재를 감아 주십시오
- 급수·온수 배관은 반드시 보온재를 감아 주십시오
- 장기간 외출하실 때는 각방의 밸브를 모두 열어 주십시오



반드시 행할 것

※ 만일 배관이 얼었을 경우에는 반드시 해빙시킨 후 보일러를 작동시켜 주십시오

### 가스누설 검지기(OPTION)작동시



반드시 행할 것

- 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 요청하십시오.

※ A/S 완료 후 보일러 재가동하기 위해선 전원 플러그를 꽂은 후 1분 후에 리모콘의 전원 BUTTON을 눌러 보일러를 가동하여 주십시오

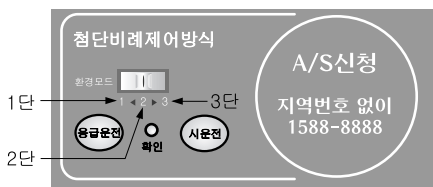
가스누설 검지기의 안정화 시간이 1분 정도가 필요하기 때문입니다.

(전원 플러그를 꽂은 즉시 「뽁」 음이 발생하나 이는 가스누설 검지기의 초기 작동음입니다. 이는 정상작동음을 나타냅니다.)

# 7. 환경모드 설정 및 필터청소

## 환경 모드 설정 방법

- 본 가스온수보일러는 난방 및 온수 설정 온도를 항상 일정하게 유지하기 위해 첨단 가스 비례 제어 방식을 사용하며, 보일러 설치 지역의 외기조건에 따라 배기연통에서 발생하는 응축수의 양이 달라질 수 있습니다.
- 환경모드 선택 스위치는 이러한 외기조건(특히, 동절기에 따라 발생하는 응축수의 양을 조절하는 기능으로, 보일러 설치시 또는 사용 중 설치 지역 및 설치조건에 맞는 비례제어 폭을 소비자가 선택하여 사용할 수 있습니다.



1단 - 응축수의 발생 양이 적은 지역, 또는 외기온도가 높은 경우 사용함.

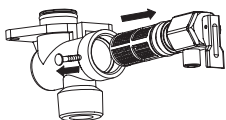
2단 - 응축수의 발생량이 많은 지역, 또는 외기온도가 낮은 경우 사용함.  
(공장 출하시 설정값)

3단 - 응축수의 발생량이 심한 지역, 또는 외기온도가 매우 낮은 경우 사용 함. (3단 설정시 비례 제어 폭이 좁아지며, 보일러 가동 조건에 따라 설정온도 도달 후 보일러의 ON/OFF가 잦아질 수 있습니다) \*일부 모델 제외

## 난방필터 청소방법

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

3. 차단형인 경우 : 안전변의 나사를 제거한 후, 안전변과 함께 「난방필터」를 분리하여 주십시오



2. 개방형인 경우 : 「난방필터」(별모양)를 살짝 왼쪽으로 돌려서 난방배관 내의 물을 빼 주신 후, 「난방필터」를 완전히 돌려서 빼 주십시오.



4. 이물질 등을 깨끗히 청소 후, 원위치에 재조립해 주십시오.



- 각 배관 내의 이물질에 의해 보일러 수명이 단축되고 방이 뜨겁지 않거나 이상한 소음이 발생할 수도 있습니다.
- 필터청소는 1년에 2~3회 정도 청소하여 배관 내 이물질을 제거하여 주십시오

## 8. 고장 코드표

※ 고장코드는 리모콘 제조사 마다 다를 수 있으니 해당 제조회사에 문의 바랍니다.

이상표시 상태	점검 항목	조치 상태
ERROR CODE : <b>C6</b> 점멸 연소램프 점멸	비등	• A/S를 요청
ERROR CODE : <b>P4, P6, d1</b> 점멸 연소램프 점멸	물보충	• <b>P4</b> : 누수확인 후 A/S를 요청 • <b>P6</b> : 물보충 • <b>d1</b> : 단수 확인 후 A/S를 요청
ERROR CODE : <b>P2, P7</b> 점멸 연소램프 점멸	P2 : 완전동결 P7 : 수위고장	• A/S를 요청
ERROR CODE : <b>E1</b> 점멸 연소램프 점멸	가스누설	• 가스누설 확인 및 환기 • A/S를 요청
ERROR CODE : <b>F1.2.3</b> 점멸 연소램프 점멸	FAN 고장	• A/S를 요청
ERROR CODE : <b>C1.2.3.4.5</b> 점멸 연소램프 점멸	가스점검	• 가스중간밸브 확인 • 가스 유·무 확인 - LPG인 경우
ERROR CODE : <b>C9</b> 점멸 연소램프 점멸	써미스타 고장	• A/S를 요청

## 9. 고장진단과 조치방법

아래 사항을 점검해 보시고 그래도 이상이 있으면 전원 플러그를 빼고 당사 서비스센터로 연락하여 주십시오.

이 상 내 용	점 검 사 항	조 치 방 법
점화가 안된다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원플러그가 빠져있지 않은가?</li> <li>• 전원퓨즈가 끊어져 있지 않은가?</li> <li>• 실내온도조절기 설정온도가 낮게 설정되어 있지 않은가?</li> <li>• 난방배관내 물이 부족하지 않은가?</li> <li>• 가스종간밸브가 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>• 보충수밸브를 열어 물보충하십시오</li> <li>• 가스종간밸브를 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>• 실내온도조절기가 잘못되어 있지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 난방수 분배기를 열어 주십시오.</li> <li>• 점검의뢰</li> <li>• 실내온도조절기를 확인하여 주십시오</li> </ul>
난방 온도가 낮다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실내온도 조절기 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</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 점검의뢰</li> <li>• 온수사용량을 조절 하십시오</li> <li>• 점검의뢰</li> </ul>
온수온도가 낮다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온수설정 온도가 낮게 설정되어 있지 않은가?</li> <li>• 온수사용량이 많지 않은가?</li> <li>• 온수배관의 단열이 불충분하지 않은가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적정온도가 되도록 온수 온도설정을 하십시오</li> <li>• 온수사용량을 조절 하십시오</li> <li>• 점검의뢰</li> </ul>

# 고장진단과 조치방법

이 상 내 용	점 검 사 항	조 치 방 법
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 다른지 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>• 배관이 누수 되어 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>• 급수가 공급이 되면 사용하십시오</li> </ul>

## 소비자 분쟁해결 기준

<공정거래위원회 고시>

피 해 유 형	보 상 기 준	비 고
1) 구입 후 10일 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능·기능상의 하자로 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 구입가환급	* 교환 및 현금에 따른 비용계산 : 제설비에 따른 시공비용포함
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무상수리</li> <li>- 제품교환 또는 구입가 환급</li> <li>- 구입가 환급</li> <li>- 구입가 환급</li> </ul>	- 단 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 정상적인 사용상태에서 성능·기능상의 하자로 인해 발생한 경우</li> <li>● 소비자의 고의·과실로 인한 고장의 경우</li> </ul> ② 품질보증기간 경과 후	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제품교환 또는 현금</li> <li>- 정액납가상환비 공제 후 현금 또는 제품교환</li> <li>- 정액납가상환한 금액의 10%를 가산하여 현금 또는 제품교환</li> </ul>	
5) 품질보증기간 이내에 시공상의 하자가 있는 경우	무상수리 또는 배상 (시공업체 책임)	



# 10. 제품규격

※ 본 규격은 성능 향상 및 개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

## 1. HI-Q 200 강제배기식일 경우(대기차단형)

모델명		E132RC	E162RC	E202RC	E25ARC	E252RC	E302RC	E352RC	
난방방식		대기차단형							
용도		난방/온수 겸용							
점화방식		연속방전 직접점화방식							
난방출력	전부하	15.1 kW (13,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	-	
	부분부하	8.6 kW (7,360 kcal/h)	8.6 kW (7,360 kcal/h)	10.5 kW (9,000 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	-	
온수출력		18.6 kW (16,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	-	
온수공급량	ΔT 25℃	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가스소비량	LPG	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (1.61 kg/h)	27.9 kW (2.0 kg/h)	34.9 kW (2.5 kg/h)	난방: 34.9 kW (2.5 kg/h) 온수: 41.9 kW (3.0 kg/h)	41.9 kW (3.0 kg/h)	-	
	LNG	난방: 18.3 kW (15,700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19,300 kcal/h)	22.4 kW (19,300 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	-	
난방효율	LPG	전부하	82.1 %	82.4 %	83.0 %	82.2 %	82.6 %	82.3 %	-
		부분부하	86.6 %	88.0 %	88.1 %	86.6 %	86.8 %	88.2 %	-
	LNG	전부하	82.4 %	83.3 %	83.7 %	83.1 %	82.1 %	82.9 %	-
		부분부하	88.2 %	87.8 %	88.2 %	86.5 %	86.7 %	87.5 %	-
온수효율 (%)	LPG	82.8 %	82.7 %	83.2 %	83.0 %	82.0 %	82.7 %	-	
	LNG	83.4 %	84.2 %	83.8 %	84.0 %	83.0 %	83.6 %	-	
연도구경	급기	-							
	배기	ø 75 mm							
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )							
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )							
배관구경	가스	PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)				
	난방	PT 3/4" 나사(20A)							
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)							
사용전원		AC 220V/60Hz							
사용가스	LPG	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)							
압력	LNG	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)							
크기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm							
중량		28 kg	28 kg	29 kg	31 kg	31 kg	31 kg	-	

# 제 품 규 격

## 2. HI-Q 200 강제급배기식일 경우(대기차단형)

모 델 명		F132RC	F162RC	F202RC	F25ARC	F252RC	F302RC	F352RC	
난 방 방 식		대기차단형							
용 도		난방/온수 겸용							
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식							
난 방	전 부 하	15.1 kW (13,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	40.7 kW (35,000 kcal/h)	
	출 력	8.6 kW (7,360 kcal/h)	8.6 kW (7,360 kcal/h)	10.5 kW (9,000 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	17.5 kW (15,000 kcal/h)	
온 수 출 력		18.6 kW (16,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	40.7 kW (35,000 kcal/h)	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	23.3 L/min	
	ΔT 40℃	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	14.6 L/min	
가 스 소 비 량	L P G	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (1.61 kg/h)	27.9 kW (2.0 kg/h)	34.9 kW (2.5 kg/h)	난방: 34.9 kW (25 kg/h) 온수: 41.9 kW (30 kg/h)	41.9 kW (3.0 kg/h)	-	
	L N G	난방: 18.3 kW (15,700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19,300 kcal/h)	22.4 kW (19,300 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방: 30,000 kcal/h (349 kW) 온수: 36,000 kcal/h (41.9 kW)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	45.9 kW (39,500 kcal/h)	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	82.6 %	83.4 %	83.4 %	83.1 %	83.8 %	82.9 %	-
		부분부하	87.6 %	88.1 %	87.8 %	87.7 %	88.0 %	89.0 %	-
	LNG	전 부 하	82.9 %	83.6 %	83.9 %	83.4 %	83.9 %	82.9 %	83.0 %
		부분부하	86.9 %	88.2 %	88.8 %	86.5 %	87.7 %	87.5 %	85.4 %
온수효율 (%)	L P G	83.2 %	83.8 %	84.0 %	84.2 %	83.7 %	83.6 %	-	
	L N G	83.5 %	84.0 %	84.6 %	84.7 %	83.7 %	83.7 %	83.5 %	
연 도 구 경	급 기	ø 75 mm							
	배 기	ø 75 mm							
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )							
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )							
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)							
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)							
사 용 전 원		AC 220V/60Hz							
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)							
압 력	L N G	2.0 <sup>+0.5 -1.0</sup> kPa (200 <sup>+50 -100</sup> mmH <sub>2</sub> O)							
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm							
중 량		28 kg	28 kg	29 kg	31 kg	31 kg	31 kg	31 kg	

# 제 품 규 격

## 3. HI-Q 200 강제배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명		E130RO	E132RO	E162RO	E622RO	E202RO	E25ARO	E252RO	E302RO	E352RO	
난 방 방 식		대기개방형									
용 도		난방/온수 겸용									
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식									
난 방 출 력	전 부 하	15.1 kW (13000 kcal/h)	15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
	부분부하	86kW (7360 kcal/h)	86kW (7360 kcal/h)	86kW (7360 kcal/h)	105 kW (9000 kcal/h)	105 kW (9000 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	-	
온 수 출 력		15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	8.7 L/min	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	5.4 L/min	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가 스 소 비 량	L P G	18.3 kW (131 kg/h)	난방: 183 kW (131 kg/h) 온수: 224 kW (161 kg/h)	22.4 kW (161 kg/h)	난방: 224 kW (161 kg/h) 온수: 279 kW (20 kg/h)	27.9kW (20 kg/h)	34.9kW (25 kg/h)	난방: 349 kW (25 kg/h) 온수: 419 kW (30 kg/h)	41.9kW (30 kg/h)	-	
	L N G	18.3 kW (15700 kcal/h)	난방: 183 kW (15700 kcal/h) 온수: 224 kW (19300 kcal/h)	22.4 kW (19300 kcal/h)	난방: 224 kW (19300 kcal/h) 온수: 279 kW (24000 kcal/h)	27.9kW (24000 kcal/h)	34.9kW (30000 kcal/h)	난방: 349 kW (30000 kcal/h) 온수: 419 kW (36000 kcal/h)	41.9kW (36000 kcal/h)	-	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	82.4 %	82.7 %	82.7 %	81.0 %	83.1 %	81.2 %	82.0 %	80.6 %	-
		부분부하	88.0 %	87.8 %	87.8 %	87.0 %	90.5 %	86.7 %	87.6 %	87.2 %	-
	LNG	전 부 하	82.2 %	82.3 %	82.1 %	81.2 %	82.0 %	82.6 %	82.2 %	82.2 %	-
		부분부하	87.4 %	87.5 %	87.0 %	86.4 %	88.7 %	87.4 %	87.6 %	87.6 %	-
온수효율 (%)	L P G	84.2 %	83.8 %	83.6 %	82.1 %	85.4 %	81.7 %	80.3 %	80.8 %	-	
	L N G	84.0 %	83.2 %	83.6 %	82.2 %	84.2 %	83.1 %	82.3 %	82.4 %	-	
연 도 구 경	급 기	-									
	배 기	ø 75 mm									
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )									
난방 최고 사용 압력		98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )									
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)					PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)									
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)									
사 용 전 원		AC 220V/60Hz									
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)									
압 력	L N G	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)									
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm									
중 량		24 kg	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	-	

# 제 품 규 격

## 4. HI-Q 200 강제급배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명		F130RO	F132RO	F162RO	F622RO	F202RO	F25AR0	F252RO	F302RO	F352RO	
난 방 방 식		대기개방형									
용 도		난방/온수 겸용									
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식									
난 방	전 부 하	15.1 kW (13000 kcal/h)	15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	47.7 kW (36000 kcal/h)	
	출 력	8.6 kW (7380 kcal/h)	8.6 kW (7380 kcal/h)	8.6 kW (7380 kcal/h)	10.5 kW (9000 kcal/h)	10.5 kW (9000 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	17.5 kW (15000 kcal/h)	
온 수 출 력		15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	47.7 kW (36000 kcal/h)	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	8.7 L/min	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	23.3 L/min	
	ΔT 40℃	5.4 L/min	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	14.6 L/min	
가 스 소비량	L P G	18.3 kW (131 kg/h)	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (161 kg/h)	난방: 22.4 kW (161 kg/h) 온수: 27.9 kW (20 kg/h)	27.9 kW (20 kg/h)	34.9 kW (25 kg/h)	난방: 34.9 kW (25 kg/h) 온수: 41.9 kW (30 kg/h)	41.9 kW (30 kg/h)	46.0 kW (33 kg/h)	
	L N G	18.3 kW (15700 kcal/h)	난방: 18.3 kW (15700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19300 kcal/h)	22.4 kW (19300 kcal/h)	난방: 22.4 kW (19300 kcal/h) 온수: 27.9 kW (24000 kcal/h)	27.9 kW (24000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36000 kcal/h)	41.9 kW (36000 kcal/h)	45.9 kW (39500 kcal/h)	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	83.7 %	82.8 %	82.6 %	81.4 %	83.7 %	82.1 %	82.4 %	82.2 %	83.1 %
		부분부하	85.8 %	88.3 %	88.5 %	87.2 %	88.4 %	87.4 %	87.4 %	87.9 %	88.9 %
	LNG	전 부 하	82.5 %	82.3 %	82.4 %	82.3 %	82.3 %	82.8 %	82.9 %	82.8 %	83.3 %
		부분부하	86.6 %	86.4 %	87.8 %	87.7 %	88.2 %	88.0 %	87.4 %	88.1 %	87.2 %
온수효율 (%)	L P G	84.5 %	83.8 %	84.4 %	81.8 %	86.3 %	83.2 %	80.8 %	81.4 %	83.6 %	
	L N G	85.8 %	83.6 %	82.8 %	83.3 %	83.0 %	83.2 %	82.9 %	83.1 %	84.0 %	
연 도 구 경 배 기	급 기	ø 75 mm									
	배 기	ø 75 mm									
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )									
난방 최고 사용 압력		98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )									
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)					PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)									
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)									
사 용 전 원		AC 220V/60Hz									
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)									
압 력	L N G	2.0 <sup>±0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>±50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)									
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm									
중 량		24 kg	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	27 kg	

# 제 품 규 격

## 5. HI-Q 200 GO모델 강제급배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명			F160GO	F162GO	F202GO	F25AGO	F252GO	F302GO	F362GO
난 방 방 식			대기개방형						
용 도			난방/온수 겸용						
점 화 방 식			연속 방전 직접 점화 방식						
난 방 출 력	전 부 하		186 kW (16,000 kcal/h)	186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	419 kW (36,000 kcal/h)
	부분부하		15.1 kW (13,000 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)
온 수 출 력			186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	419 kW (36,000 kcal/h)
온 수 공 급 량	ΔT 25℃		10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	24.0 L/min
	ΔT 40℃		6.7 L/min	8.3 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	15.0 L/min
가 스 소 비 량	L P G		-	-	-	-	-	-	-
	L N G		22.4 kW (19,300 kcal/h)	난방 22.4 kW (19,300 kcal/h) 온수 27.9 kW (24,000 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	48.8 kW (42,000 kcal/h)
난 방 효 율	LPG	전 부 하	-	-	-	-	-	-	-
		부분부하	-	-	-	-	-	-	-
	LNG	전 부 하	84.2 %	84.0 %	84.3 %	84.3 %	84.3 %	84.2 %	84.2 %
		부분부하	86.0 %	86.0 %	85.3 %	87.6 %	86.0 %	85.0 %	85.8 %
온수효율 (%)	L P G		-	-	-	-	-	-	-
	L N G		86.5 %	84.3 %	86.1 %	85.9 %	84.6 %	84.5 %	84.6 %
연 도 구 경	급 기		ø75 mm						
	배 기		ø75 mm						
온수 최저 사용 압력			19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )						
난방 최고 사용 압력			98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )						
배 관 구 경	가 스		PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)			
	난 방		PT 3/4" 나사(20A)						
	급수/온수		PT 1/2" 나사(15A)						
사 용 전 원			AC 220V/60Hz						
사용가스	L P G		-						
압 력	L N G		2.0 kPa <sup>+0.5</sup> / <sub>-1.0</sub> (200 <sup>+50</sup> / <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)						
크 기			600(H) × 450(W) × 230(D) mm						
중 량			25 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	30 kg

# 제 품 규 격

## 6. HI-Q 200 GC모델 강제급배기식일 경우(대기차단형)

모델명		F162GC	F202GC	F252GC	F302GC	F362GC	
난방방식		대기차단형					
용도		난방/온수 겸용					
점화방식		연속 방전 직접 점화 방식					
난방출력	전부하	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	
	부분부하	15.1 kW (13,000 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	
온수출력		23.3 kW (20,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	
온수공급량	ΔT 25℃	13.3 L/min	13.3 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	24.0 L/min	
	ΔT 40℃	8.3 L/min	8.3 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	15.0 L/min	
가스소비량	L P G	-	-	-	-	-	
	L N G	난방: 22.4 kW (19,300 kcal/h) 온수: 27.9 kW (24,000 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	48.8 kW (42,000 kcal/h)	
난방효율	LPG	전부하	-	-	-	-	
		부분부하	-	-	-	-	
	LNG	전부하	84.4 %	84.2 %	84.3 %	84.5 %	84.2 %
		부분부하	86.9 %	87.3 %	87.3 %	87.7 %	87.3 %
온수효율(%)	L P G	-	-	-	-	-	
	L N G	85.3 %	85.0 %	84.8 %	85.8 %	84.4 %	
연도구경	급기	ø 75 mm					
	배기	ø 75 mm					
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )					
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )					
배관구경	가스	PT 1/2" 나사(15A)		PT 3/4" 나사(20A)			
	난방	PT 3/4" 나사(20A)					
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)					
사용전원		AC 220V/60Hz					
사용가스	L P G	-					
압력	L N G	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (20 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)					
크기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm					
중량		29 kg	29 kg	31 kg	31 kg	35 kg	

# 제 품 규 격

## 7. HI-Q 500 강제배기식일 경우(대기차단형)

모 델 명		E132VC	E162VC	E202VC	E250VC	E252VC	E302VC	E352VC	
난 방 방 식		대기차단형							
용 도		난방/온수 겸용							
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식							
난 방	전 부 하	151 kW (13,000 kcal/h)	186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	-	
	출 력	부분부하 8.6 kW (7,360 kcal/h)	8.6 kW (7,360 kcal/h)	10.5 kW (9,000 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	-	
온 수 출 력		186 kW (16,000 kcal/h)	186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	-	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가 스 소비량	L P G	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (1.61 kg/h)	27.9kW (2.0 kg/h)	34.9kW (2.5 kg/h)	난방: 34.9 kW (2.5 kg/h) 온수: 41.9 kW (3.0 kg/h)	41.9kW (3.0 kg/h)	-	
	L N G	난방: 18.3 kW (15,700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19,300 kcal/h)	22.4 kW (19,300 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	-	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	82.1 %	82.4 %	83.0 %	82.2 %	82.6 %	82.3 %	-
		부분부하	86.6 %	88.0 %	88.1 %	86.6 %	86.8 %	88.2 %	-
	LNG	전 부 하	82.4 %	83.3 %	83.7 %	83.1 %	82.1 %	82.9 %	-
		부분부하	88.2 %	87.8 %	88.2 %	86.5 %	86.7 %	87.5 %	-
온수효율 (%)	L P G	82.8 %	82.7 %	83.2 %	83.0 %	82.0 %	82.7 %	-	
	L N G	83.4 %	84.2 %	83.8 %	84.0 %	83.0 %	83.6 %	-	
연 도 구 경	급 기	-							
	배 기	ø 75 mm							
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )							
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )							
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)							
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)							
사 용 전 원		AC 220V/60Hz							
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)							
압 력	L N G	2.0 <sup>±0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>±50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)							
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm							
중 량		28 kg	28 kg	29 kg	31 kg	31 kg	31 kg	-	

# 제 품 규 격

## 8. HI-Q 500 강제급배기식일 경우(대기차단형)

모 델 명		F132C	F162C	F202C	F250C	F252C	F302C	F352C	
난 방 방 식		대기차단형							
용 도		난방/온수 겸용							
점 화 방 식		연속방전 직점점화방식							
난 방 출 력	전 부 하	15.1 kW (13,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	-	
	부분부하	86 kW (7360 kcal/h)	86 kW (7360 kcal/h)	10.5 kW (9000 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	15.7 kW (13,500 kcal/h)	-	
온 수 출 력		18.6 kW (16,000 kcal/h)	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	-	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가 스 소 비 량	L P G	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (161 kg/h)	27.9 kW (20 kg/h)	34.9 kW (25 kg/h)	난방: 34.9 kW (25 kg/h) 온수: 41.9 kW (30 kg/h)	41.9 kW (30 kg/h)	-	
	L N G	난방: 18.3 kW (15,700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19,300 kcal/h)	22.4 kW (19,300 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	-	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	82.6 %	83.4 %	83.4 %	83.1 %	83.8 %	82.9 %	-
		부분부하	87.6 %	88.1 %	87.8 %	87.7 %	88.0 %	89.0 %	-
	LNG	전 부 하	82.9 %	83.6 %	83.9 %	83.4 %	83.9 %	82.9 %	-
		부분부하	86.9 %	88.2 %	88.8 %	86.5 %	87.7 %	87.5 %	-
온수효율 (%)	L P G	83.2 %	83.8 %	84.0 %	84.2 %	83.7 %	83.6 %	-	
	L N G	83.5 %	84.0 %	84.6 %	84.7 %	83.7 %	83.7 %	-	
연 도 구 경 배 기	급 기	ø 75 mm							
	배 기	ø 75 mm							
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )							
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )							
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)							
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)							
사 용 전 원		AC 220V/60Hz							
사용가스	L P G	2.8 <sup>+0.5</sup> kPa (280 <sup>+50</sup> mmH <sub>2</sub> O)							
압 력	L N G	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)							
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm							
중 량		28 kg	28 kg	29 kg	31 kg	31 kg	31 kg	-	



# 제 품 규 격

## 9. HI-Q 500 강제배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명		E130VO	E132VO	E162VO	E622VO	E202VO	E250VO	E252VO	E302VO	E352VO	
난 방 방 식		대기개방형									
용 도		난방/온수 겸용									
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식									
난 방 출 력	전 부 하	15.1 kW (13000 kcal/h)	15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
	부분부하	86kW (7360 kcal/h)	86kW (7360 kcal/h)	86kW (7360 kcal/h)	105 kW (9000 kcal/h)	105 kW (9000 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	157 kW (13500 kcal/h)	-	
온 수 출 력		15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	87 L/min	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	54 L/min	67 L/min	67 L/min	83 L/min	83 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가 스 소 비 량	L P G	18.3 kW (131 kg/h)	난방: 183 kW (131 kg/h) 온수: 224 kW (161 kg/h)	22.4 kW (161 kg/h)	난방: 224 kW (161 kg/h) 온수: 279 kW (20 kg/h)	27.9kW (20 kg/h)	34.9kW (25 kg/h)	난방: 349 kW (25 kg/h) 온수: 419 kW (30 kg/h)	41.9kW (30 kg/h)	-	
	L N G	18.3 kW (15700 kcal/h)	난방: 183 kW (15700 kcal/h) 온수: 224 kW (19300 kcal/h)	22.4 kW (19300 kcal/h)	난방: 224 kW (19300 kcal/h) 온수: 279 kW (24000 kcal/h)	27.9kW (24000 kcal/h)	34.9kW (30000 kcal/h)	난방: 349 kW (30000 kcal/h) 온수: 419 kW (36000 kcal/h)	41.9kW (36000 kcal/h)	-	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	82.4 %	82.7 %	82.7 %	81.0 %	83.1 %	81.2 %	82.0 %	80.6 %	-
		부분부하	88.0 %	87.8 %	87.8 %	87.0 %	90.5 %	86.7 %	87.6 %	87.2 %	-
	LNG	전 부 하	82.2 %	82.3 %	82.1 %	81.2 %	82.0 %	82.6 %	82.2 %	82.2 %	-
		부분부하	87.4 %	87.5 %	87.0 %	86.4 %	88.7 %	87.4 %	87.6 %	87.6 %	-
온수효율 (%)	L P G	84.2 %	83.8 %	83.6 %	82.1 %	85.4 %	81.7 %	80.3 %	80.8 %	-	
	L N G	84.0 %	83.2 %	83.6 %	82.2 %	84.2 %	83.1 %	82.3 %	82.4 %	-	
연 도 구 경	급 기	-									
	배 기	ø 75 mm									
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )									
난방 최고 사용 압력		98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )									
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)					PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)									
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)									
사 용 전 원		AC 220V/60Hz									
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)									
압 력	L N G	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)									
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm									
중 량		24 kg	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	-	

# 제 품 규 격

## 10. HI-Q 500 강제급배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명		F130V0	F132V0	F162V0	F622V0	F202V0	F250V0	F252V0	F302V0	F352V0	
난 방 방 식		대기개방형									
용 도		난방/온수 겸용									
점 화 방 식		연속방전 직접점화방식									
난 방	전 부 하	15.1 kW (13000 kcal/h)	15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
	출 력	8.6 kW (7380 kcal/h)	8.6 kW (7380 kcal/h)	8.6 kW (7380 kcal/h)	10.5 kW (9000 kcal/h)	10.5 kW (9000 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	16.7 kW (13500 kcal/h)	-	
온 수 출 력		15.1 kW (13000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	18.6 kW (16000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	23.3 kW (20000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	29.1 kW (25000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	-	
온 수 공 급 량	ΔT 25℃	8.7 L/min	10.7 L/min	10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	-	
	ΔT 40℃	5.4 L/min	6.7 L/min	6.7 L/min	8.3 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	-	
가 스 소비량	L P G	18.3 kW (131 kg/h)	난방: 18.3 kW (131 kg/h) 온수: 22.4 kW (161 kg/h)	22.4 kW (161 kg/h)	난방: 22.4 kW (161 kg/h) 온수: 27.9 kW (20 kg/h)	27.9 kW (20 kg/h)	34.9 kW (25 kg/h)	난방: 34.9 kW (25 kg/h) 온수: 41.9 kW (30 kg/h)	41.9 kW (30 kg/h)	-	
	L N G	18.3 kW (15700 kcal/h)	난방: 18.3 kW (15700 kcal/h) 온수: 22.4 kW (19300 kcal/h)	22.4 kW (19300 kcal/h)	난방: 22.4 kW (19300 kcal/h) 온수: 27.9 kW (24000 kcal/h)	27.9 kW (24000 kcal/h)	34.9 kW (30000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36000 kcal/h)	41.9 kW (36000 kcal/h)	-	
난 방 호 율	LPG	전 부 하	83.7 %	82.8 %	82.6 %	81.4 %	83.7 %	82.1 %	82.4 %	82.2 %	-
		부분부하	85.8 %	88.3 %	88.5 %	87.2 %	88.4 %	87.4 %	87.4 %	87.9 %	-
	LNG	전 부 하	82.5 %	82.3 %	82.4 %	82.3 %	82.3 %	82.8 %	82.9 %	82.8 %	-
		부분부하	86.6 %	86.4 %	87.8 %	87.7 %	88.2 %	88.0 %	87.4 %	88.1 %	-
온수효율 (%)	L P G	84.5 %	83.8 %	84.4 %	81.8 %	86.3 %	83.2 %	80.8 %	81.4 %	-	
	L N G	85.8 %	83.6 %	82.8 %	83.3 %	83.0 %	83.2 %	82.9 %	83.1 %	-	
연 도 구 경	급 기	ø 75 mm									
	배 기	ø 75 mm									
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )									
난방 최고 사용 압력		98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )									
배 관 구 경	가 스	PT 1/2" 나사(15A)					PT 3/4" 나사(20A)				
	난 방	PT 3/4" 나사(20A)									
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)									
사 용 전 원		AC 220V/60Hz									
사용가스	L P G	2.8 <sup>±0.5</sup> kPa (280 <sup>±50</sup> mmH <sub>2</sub> O)									
압 력	L N G	2.0 <sup>+0.5/-1.0</sup> kPa (200 <sup>+50/-100</sup> mmH <sub>2</sub> O)									
크 기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm									
중 량		24 kg	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	-	

# 제 품 규 격

## 11. HI-Q 500 AO모델 강제급배기식일 경우(대기개방형)

모 델 명			F160AO	F162AO	F202AO	F250AO	F252AO	F302AO	F362AO
난 방 방 식			대기개방형						
용 도			난방/온수 겸용						
점 화 방 식			연속 방전 직접 점화 방식						
난 방 출 력	전 부 하		186 kW (16,000 kcal/h)	186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	419 kW (36,000 kcal/h)
	부분부하		8.6 kW (7,360 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)
온 수 출 력			186 kW (16,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	233 kW (20,000 kcal/h)	291 kW (25,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	349 kW (30,000 kcal/h)	419 kW (36,000 kcal/h)
온 수 공 급 량	ΔT 25℃		10.7 L/min	13.3 L/min	13.3 L/min	16.7 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	24.0 L/min
	ΔT 40℃		6.7 L/min	8.3 L/min	8.3 L/min	10.4 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	15.0 L/min
가 스 소 비 량	L P G		-	-	-	-	-	-	-
	L N G		22.4 kW (19,300 kcal/h)	난방 22.4 kW (19,300 kcal/h) 온수 27.9 kW (24,000 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	난방 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	48.8 kW (42,000 kcal/h)
난 방 효 율	LPG	전 부 하	-	-	-	-	-	-	-
		부분부하	-	-	-	-	-	-	-
	LNG	전 부 하	84.2 %	84.0 %	84.3 %	84.3 %	84.3 %	84.2 %	84.2 %
		부분부하	86.0 %	86.0 %	85.3 %	87.6 %	86.0 %	85.0 %	85.8 %
온수효율 (%)	L P G		-	-	-	-	-	-	-
	L N G		86.5 %	84.3 %	86.1 %	85.9 %	84.6 %	84.5 %	84.6 %
연 도 구 경	급 기		ø75 mm						
	배 기		ø75 mm						
온수 최저 사용 압력			19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )						
난방 최고 사용 압력			98 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> )						
배 관 구 경	가 스		PT 1/2" 나사(15A)			PT 3/4" 나사(20A)			
	난 방		PT 3/4" 나사(20A)						
	급수/온수		PT 1/2" 나사(15A)						
사 용 전 원			AC 220V/60Hz						
사용가스	L P G		-						
압 력	L N G		2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)						
크 기			600(H) × 450(W) × 230(D) mm						
중 량			25 kg	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	27 kg	30 kg

# 제 품 규 격

## 12. HI-Q 200 AC모델 강제급배기식일 경우(대기차단형)

모델명		F162AC	F202AC	F252AC	F302AC	F362AC	
난방방식		대기차단형					
용도		난방/온수 겸용					
점화방식		연속 방전 직접 점화 방식					
난방출력	전부하	18.6 kW (16,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	29.1 kW (25,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	
	부분부하	15.1 kW (13,000 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	22.7 kW (19,500 kcal/h)	15.1 kW (13,000 kcal/h)	
온수출력		23.3 kW (20,000 kcal/h)	23.3 kW (20,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	34.9 kW (30,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	
온수공급량	ΔT 25℃	13.3 L/min	13.3 L/min	20.0 L/min	20.0 L/min	24.0 L/min	
	ΔT 40℃	8.3 L/min	8.3 L/min	12.5 L/min	12.5 L/min	15.0 L/min	
가스소비량	L P G	-	-	-	-	-	
	L N G	난방: 22.4 kW (19,300 kcal/h) 온수: 27.9 kW (24,000 kcal/h)	27.9 kW (24,000 kcal/h)	난방: 34.9 kW (30,000 kcal/h) 온수: 41.9 kW (36,000 kcal/h)	41.9 kW (36,000 kcal/h)	48.8 kW (42,000 kcal/h)	
난방효율	LPG	전부하	-	-	-	-	
		부분부하	-	-	-	-	
	LNG	전부하	84.4 %	84.2 %	84.3 %	84.5 %	84.2 %
		부분부하	86.9 %	87.3 %	87.3 %	87.7 %	87.3 %
온수효율(%)	L P G	-	-	-	-	-	
	L N G	85.3 %	85.0 %	84.8 %	85.8 %	84.4 %	
연도구경	급기	ø 75 mm					
	배기	ø 75 mm					
온수 최저 사용 압력		19.5 kPa (0.2 kgf/cm <sup>2</sup> )					
난방 최고 사용 압력		294 kPa (3.0 kgf/cm <sup>2</sup> )					
배관구경	가스	PT 1/2" 나사(15A)		PT 3/4" 나사(20A)			
	난방	PT 3/4" 나사(20A)					
	급수/온수	PT 1/2" 나사(15A)					
사용전원		AC 220V/60Hz					
사용가스	L P G	-					
압력	L N G	2.0 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.0</sub> kPa (200 <sup>+50</sup> <sub>-100</sub> mmH <sub>2</sub> O)					
크기		600(H) × 450(W) × 230(D) mm					
중량		29 kg	29 kg	31 kg	31 kg	35 kg	

가정용

# 가스온수보일러



설치설명서 13,000~36,000 kcal/h FE/FF



1. 안전을 위한 주의사항(설치)	29
2. 설치장소의 기준	31
3. 보일러 설치 · 시공	32

※ 가스보일러를 설치하시기 전에 사용가스가 LNG/LPG인지 확인하여 주십시오





# 1. 설치시 안전을 위한 주의사항

## 1. 안전을 위한 주의사항

- 본 가스온수보일러를 안전하고 올바르게 설치·사용하기 위하여 반드시 이 「설치설명서」를 잘 읽어 주시고, 지정한대로 설치하여 주십시오.
- 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 「 경고」 「 주의」로 구분하고 있습니다.  
모두 안전에 관한 중요한 내용이 표기되어 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

 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, 물적 손해를 발생할 우려가 있는 내용을 표시합니다.

※ 그림표시에는 다음과 같은 의미가 있습니다.

	반드시 해야할 것을 나타냅니다.
	감전예방을 위한 접지를 나타냅니다.
	금지를 나타냅니다.
	발화주의를 나타냅니다.

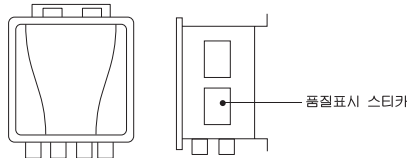
# 설치시 안전을 위한 주의사항

## ⚠ 경고

- ❗ ● 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 가스온수 보일러 설치기준(지식경제부고시)에 따라 시행하여 주시고 변칙적으로 설치하지 마십시오. 예상 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 바람등에 의하여 연소에 영향이 없도록 반드시 보호조치를 하여 주시고 보일러와 연결되는 배관들은 동결을 방지하기 위하여 단열재로 보온조치를 하여 주십시오.  
반드시 행할 것
  - ❗ ● 강제배기식(FF) 보일러는 반드시 전용보일러실에 설치하여야 합니다.  
또한 지하실이나 반지하실에는 설치하지 마십시오. 공기의 흐름이 나빠 불완전 연소의 원인이 됩니다.  
반드시 행할 것
  - ⊘ ● 다습한 실내공간(욕실 등)에는 설치하지 말아 주십시오.  
불완전 연소, 일산화 탄소 중독의 원인이 됩니다.  
금지
- ※ 가스온수보일러 설치기준에 의하여 설치하여 주십시오

## ⚠ 주의

- ❗ ● 설치하는 보일러의 가스종류(도시가스, LPG)에 적합한지를 보일러 측면의 스틱에서 확인하여 주십시오.  
반드시 행할 것
- 표시 이외의 가스를 사용하면 불완전연소와 폭발점화의 원인이 됩니다.



[그림 1]

- ❗ ● 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
- ❗ ● 혹한기, 신축건물의 베란디에 보일러 설치(FF식)시 반드시 샷시 등 마감처리를 하여 주십시오. 베란디에 매립된 배관이 동파될 우려가 있습니다.  
반드시 행할 것

## 2. 설치장소의 기준

### ! 주의



반드시 행할 것

- 가스보일러를 설치하는 곳의 바닥은 반드시 배수구 및 방수처리를 하여 주십시오



금 지

- 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

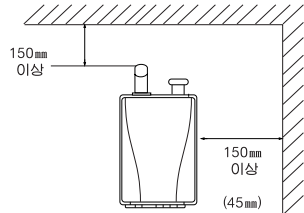
- 보일러 설치는 불연성 벽에 설치하십시오



반드시 행할 것

- 보일러를 설치하는 곳이 만일 가연성 벽일 경우에는 두께 3mm 이상의 금속이 아닌 불연재를 부착하시고 좌·우측 벽면으로부터 45mm 띄워 주십시오

( ) 안의 치수는 불연재 부착시의 이격거리



[그림 2]



금 지

- 암모니아, 염소, 유황, 산류 등 부식성 가스가 발생하는 장소에는 설치하지 마십시오  
보일러 손상으로 인하여 불완전 연소의 원인이 됩니다.



금 지

- 사람의 왕래가 빈번한 곳에는 설치하지 마십시오



금 지

- 계단이나 비상구 가까이에 설치하지 마십시오



반드시 행할 것

- 보일러와 타 가스기구는 1,000mm 이상 띄우고, 위쪽에는 설치하지 마십시오



반드시 행할 것

- 전원콘센트는 보일러와 300mm 이상 떨어진 곳에 설치하십시오



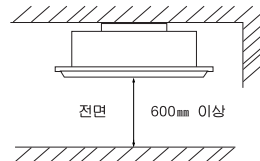
반드시 행할 것

- 보일러의 점검 및 수리를 위하여 앞쪽에서 600mm 이상의 간격을 주십시오



반드시 행할 것

- 보일러가 설치된 주변에 물건을 적재하지 마십시오

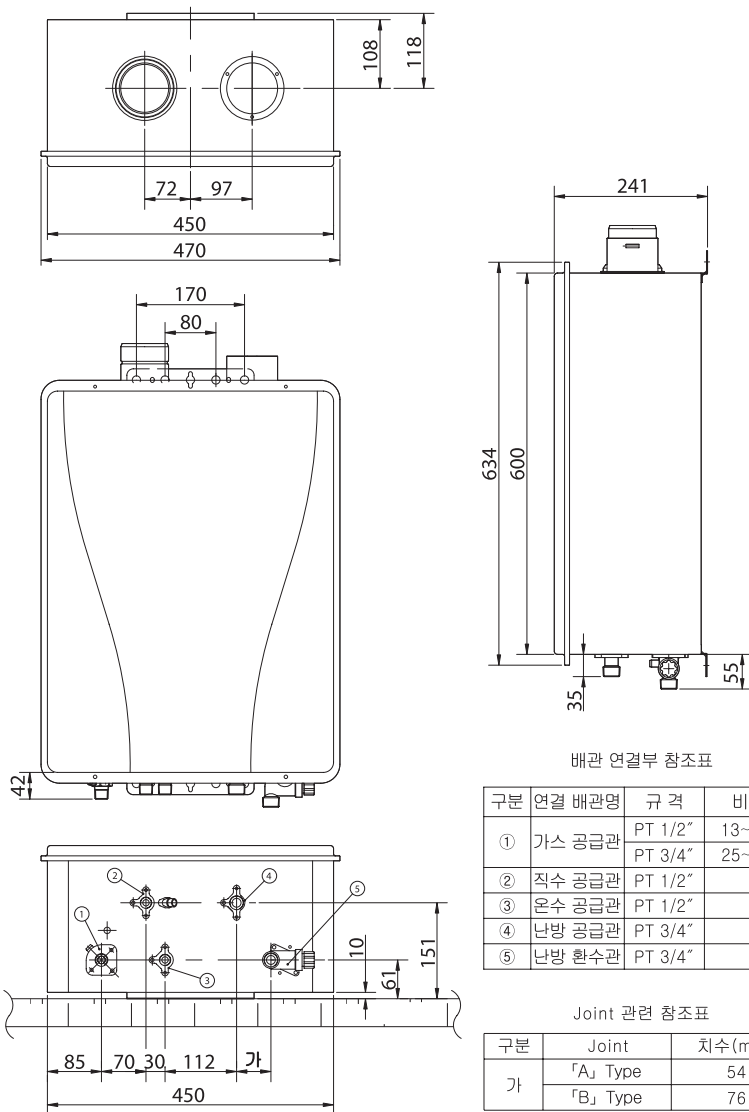


[그림 3]



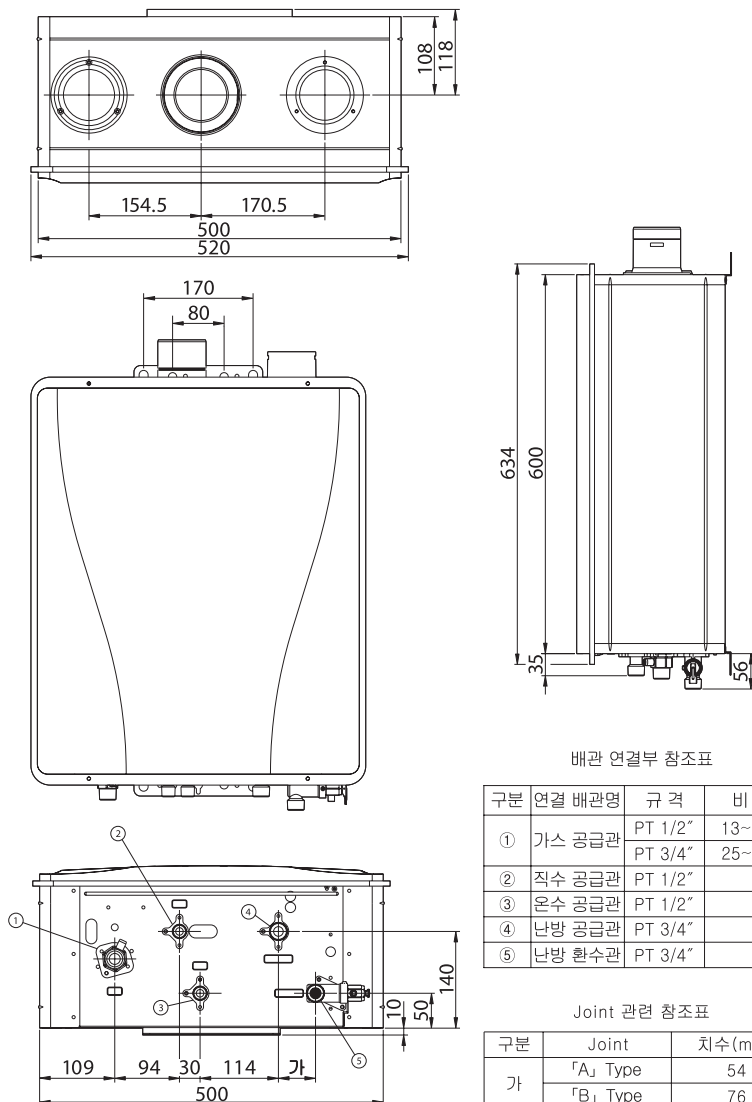
### 3. 보일러 설치 · 시공

외관도(13~35K)



# 보일러 설치 · 시공

외관도(36K)



# 보일러 설치 · 시공

## ■ 보일러 설치방법

### ⚠ 주의

- 보일러를 설치할 벽에는 약 24kg~31kg의 중량이 가해지므로 이를 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.

## ■ 보일러 설치는 아래의 순서대로 실시하여 주십시오.

① 제품 BOX 안의 보일러 설치도를 이용하여 적당한 위치를 표시합니다.

② 해머드릴로 위치 선정된 곳을 위·아래 깊이 5cm, 개씩 뚫어 주십시오.

④ 난방배관 내의 이물질을 완전히 제거후에 배관을 연결하십시오. 연결작업시 패킹(Packing)을 사용하여 기밀을 유지하여 주시고 작업의 편의를 위하여 좌측 배관부터 순서대로 조여 주십시오.

③ 위쪽에 설치시공부품(2개)를 끼운 후 견고하게 고정된 것을 확인 후 보일러를 걸어주십시오. 아래쪽에 설치시공부품(2개)를 끼운 후 견고하게 고정하십시오.

## 전기배선공사

### ⚠ 주의



접 지

- 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.



금 지

- 접지선은 가스관, 수도관, 전화 어스선에는 접속하지 마십시오.



반드시 행할 것

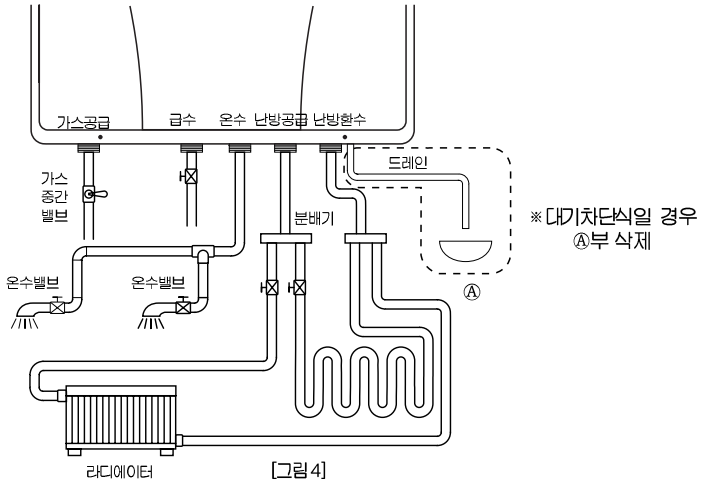
- 보일러 전원콘센트는 다른 가전제품(TV, 냉장고 등과 함께 사용하지 마시고 전용으로 사용하십시오. 노이즈(Noise) 유입에 의하여 보일러가 이상 작동될 수 있습니다.

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

# 보일러 설치 · 시공

## 배관 공사

### ■ 배관 구성



## ⚠ 주의



반드시 행할 것

- 보일러실에 배수구가 없는 곳에는 반드시 배수용 호스를 배수구까지 연결하여 주십시오.



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.



금지

- 지하수는 난방수로 사용하지 말아 주십시오. 이물질 유입으로 배관이 막혀 보일러 고장의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

- 연탄 및 기름 보일러를 사용했던 배관은 반드시 배관청소를 실시한 후에 연결하여 주십시오. 이물질찌꺼기 등으로 인하여 보일러 고장의 원인이 되며 수명이 짧아집니다.



반드시 행할 것

- 난방 및 온수배관은 두께 25mm 이상의 보온재로 감아서 열지 않도록 하여 주십시오.



반드시 행할 것

- 배관공사 완료 후에는 배관 내에 AIR(공기)를 반드시 빼 주십시오.



반드시 행할 것

- 배관공사 완료 후에는 반드시 누수 여부를 확인하여 주십시오.

# 보일러 설치 · 시공

## ■ 배관재료 및 규격

배관명	배관재료	규격
가스배관	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 금속배관</li> <li>● 가스용품 검사에 합격한 가스용 금속</li> <li>● 금속 플렉시블 호스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 20,000kcal/h이하일 경우 15A (PT 1/2")</li> <li>● 25,000kcal/h이상인 경우 20A (PT 3/4")</li> </ul>
난방배관	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동관 또는 동합금관</li> <li>● XL관 또는 PE관</li> </ul>	20A (PT 3/4")
온수배관 급수배관	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동관 또는 동합금관</li> <li>● 수도용 아연도 강관</li> </ul>	15A (PT 1/2")

## ■ 가스배관 공사

### ⚠ 경고



- 가스배관공사 후 반드시 가스의 누설 여부를 확인하여 주십시오  
가스가 누설되면 화재 및 폭발의 원인이 됩니다.



- 가스 배관은 연화비닐계를 사용하지 마시고 「배관재료 및 규격」항에 표시되어있는 재료를 사용하십시오  
연화 비닐관의 변형으로 가스가 누설되어 화재 및 폭발의 원인이 됩니다.



- 보일러 가스 기밀검사에서 입구압 4.2 kPa~10.0 kPa (420mmH<sub>2</sub>O ~ 1,000mmH<sub>2</sub>O)에서 실시하여 주십시오  
이 이상의 압력으로 기밀검사시 부품의 손상으로 가스가 누설되어 화재 및 폭발이 발생할 수 있습니다.

### ⚠ 주의



- 가스배관공사는 가스 사업소, 가스 배관설비업체에 의뢰하여 주십시오



- 보일러 측면의 품질표시 스티커에 표시된 gas와 사용gas의 종류가 맞는지 확인하십시오



- 보일러 가까운 곳에 반드시 가스종단밸브를 설치하여 주십시오

## ■ 급수배관 공사

- 본 제품은 급수 압력 조절장치(감압변)가 내장되어 있습니다.
- 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

# 보일러 설치 · 시공

## ■ 온수배관공사

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

## ■ 난방배관공사

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

## 급 · 배기공사

### ⚠ 경고



반드시행할 것

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



반드시행할 것

- 연통 연결시 연통과 연통 조립부 및 가스보일러와 배기통과의 접속구는 반드시 O-RING (내열 · 내식성 재질을 끼운 후 내열실리콘을 도포한 후 연결하여 기밀이 유지되도록 하여 주십시오



반드시행할 것

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



금지

- 사람의 얼굴 등에 닿는 높이에는 연통을 설치하지 마십시오 배기가스에 의해 화상을 입을 수 있으며 연통에 의하여 인체손상의 우려가 있습니다.

# 보일러 설치 · 시공

## ■ 강제배기식(FE)일 경우

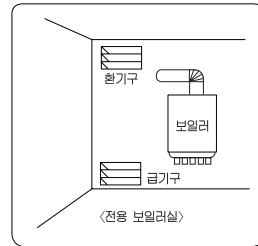


반드시 행할 것

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

### 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



[그림 5]

제품	급기구	갤 러 리		
Hi-Q <sup>200</sup>	환기구의 크기 (유효면적)	철재갤러리 (개구율50%)	목재갤러리 (개구율40%)	천공갤러리(구멍) (개구율30%)
대기차단형	80	160	200	270
대기개방형	75	150	190	260

### 2. 배기관 공사



반드시 행할 것

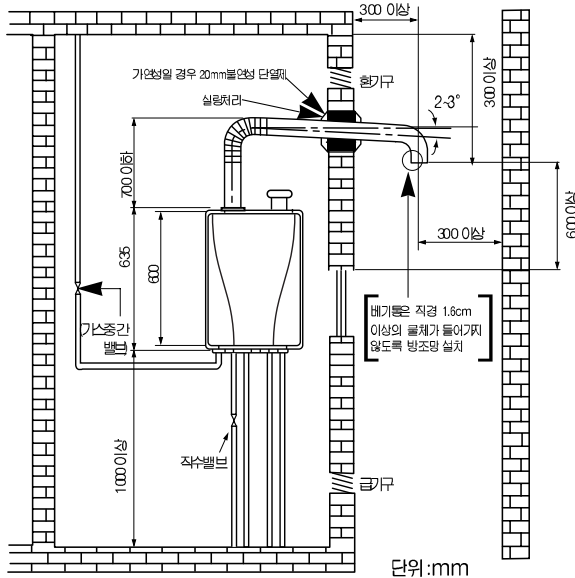
- 배기관, 엘보우 등의 연결관은 반드시 공인기관에서 성능 인증 받은 것을 사용하여 주십시오
- 배기관의 최대연장관 길이는 5m 이하이며, 굴곡수는 3개소 이하로 하여 주십시오.  
단, 끝단 배기통의 하향굴곡은 굴곡수에 해당되지 않습니다.
- 배기관을 연장하는 경우에는 1,000mm(1미터) 길이에 1개의 비율로 견고하게 고정하여 주십시오.
- 배기통은 2~3° 정도로 아래로 기울도록 설치하여 주시고 지면을 향해 90°로 꺾어 설치하여 주십시오.
- 배기통 통에는 쥐, 새 등이 들어가지 않도록 방조망을 설치하여 주십시오  
(직경 1.6cm 이상의 물체가 들어가지 않는 방조망)

# 보일러 설치 · 시공



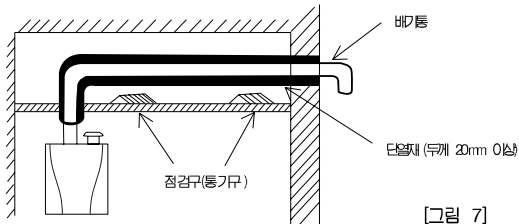
반드시 행할 것

- 보일러에 연결되는 배기관의 높이는 700mm 이하가 되게 설치하여 주십시오.
- 급배기통과 외벽면과의 사이는 불연성의 경우 300mm 이상(가연성의 경우는 600mm) 이격하여 주시고, 급·배기통의 주변 600mm 이내에는 배기가스가 실내로 유입될 수 있는 창문 등의 개구부가 없도록 설치하여 주십시오. (그림 6 참조)



[그림 6]

- 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



[그림 7]

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



# 보일러 설치 · 시공

## ■ 강제급배기식(FF)의 경우

※ 강제급배기관을 설치하기 전에 부속품을 확인하여 주십시오.

### ● 당사 전용의 급배기관

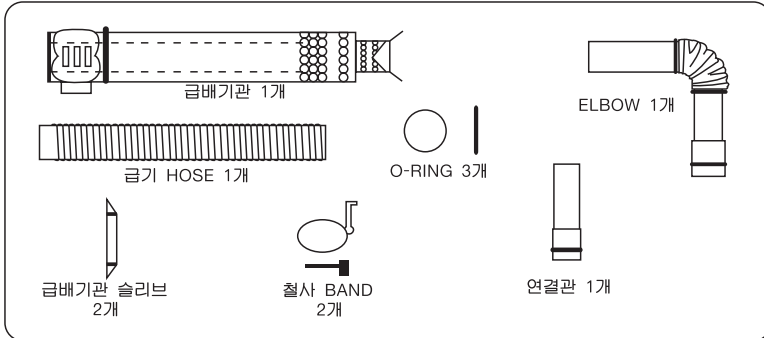


그림 8

### 1. 급배기관 설치 출구의 선정

- 급배기관은 실외(외부)로 통하는 벽에 설치하여 주십시오
- 사람이 잘 다니다지 않는 곳 바람이 강하게 불지 않는 곳에 설치하여 주십시오
- 급배기관 주위에는 가연성 물질, 위험물기름탱크, 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



금 지

- 급배기관 통풍부를 공동배기구나 굴뚝에 연결하지 마십시오  
연소가 되지 않거나 불완전 연소의 원인이 됩니다.



반드시 행할 것

- 급배기관의 급기구가 벽 속에 있지 않도록 하여 주십시오  
연소에 필요한 공기가 충분하지 못하여 불완전 연소의 원인이 됩니다.
- 급기관 및 배기관의 접속부는 누설이 없도록 접속하여 주십시오



금 지

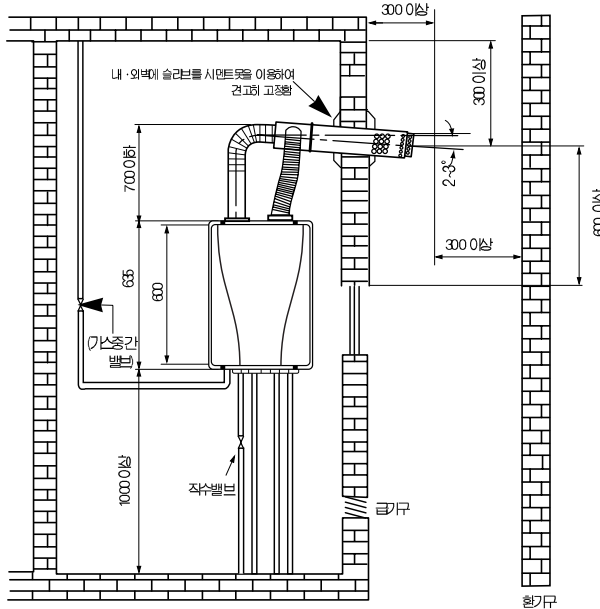
- 강제급배식(FF)의 급배기관은 급기, 배기가 일체형입니다.  
급기관과 배기관을 분리하여 설치하지 마십시오  
연소가 되지 않거나 불완전 연소의 원인이 됩니다.

# 보일러 설치 · 시공



반드시행할것

- 보일러에 연결되는 배기관의 높이는 700mm 이하가 되게 설치하여 주십시오.
- 급배기통과 외벽면과의 사이는 불연성의 경우 300mm 이상(기연성의 경우는 600mm) 이격하여 주시고, 급·배기통의 주변 600mm 이내에는 배기가스가 실제로 유입될 수 있는 창문 등의 개구부가 없도록 설치하여 주십시오. [그림 9 참조]



[그림 9]

- 금배기관은 반드시 외부쪽을 아래로 기울도록 하여 물이나 비 등이 제품 내부로 스며들지 않도록 하여 주십시오.
- 금배기관이 지나는 벽의 관통부엔 배기가스가 실내로 유입되는 틈이 없도록 반드시 마감(sealing)하여 주십시오.
- 금배기관이 통과하는 벽면은 불연성 내장재를 사용하여 주십시오.
- 금배기관의 최대 연장관 길이는 3m이며 굴곡수는 2개소 이하로 하여 주십시오.
- 금배기관을 연장 설치하실 경우에는 1,000mm(1미터) 길이에 1개의 비율로 견고하게 고정하여 주십시오.

# 보일러 설치 · 시공

## 3. 급배기관 설치방법 및 순서

### 1) 급배기관 구멍위치 선정

- ① 공급된 엘보관의 높이(300~400mm)로 위치를 정하신후 벽을 관통시켜 주십시오
- ② 급배기관의 외경은  $\phi 100\text{mm}$ 입니다. 벽구멍은  $\phi 110\text{mm}$ 로 뚫는 것이 좋습니다.

### 2) 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

### 3) 배기축 접속

- ① 급배기관에 엘보(L-BOW) 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

### 4) 급기축 접속

- ① 급기호스의 양 끝에 밴드를 채우십시오
- ② 급배기관의 급기구 및 보일러의 급기구에 급기호스를 끼운후 밴드로 고정시켜 주십시오
- ※ 빗물이 제품으로 유입되는 것을 방지하기 위해 급기호스를 아래방향으로 설치하지 말아 주십시오 또한 급기호스를 L자 형태로 설치하지 말아 주십시오
- ※ 빗물이 유입되어 급기가 되지 않을수 있습니다.
- ※ 급기호스 접속 방향

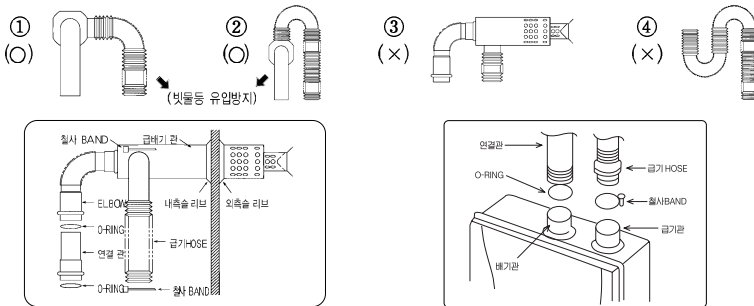


그림 10

그림 11

## ⚠ 주의



반드시 확인하세요

- 길이를 연장하여 공사시에는 반드시 공인기관에서 성능인증을 받은 배기관을 사용하여 주십시오



금지

- 길이를 연장하여 공사시에 급배기관을 절대로 분리하지 마십시오. 분리하여 설치하면 불완전연소 및 점화가 되지 않을 수 있습니다.

# 보일러 설치 · 시공

## 4. 급배기관 설치공사완료후 점검

- 설치공사가 끝나면 필히 다음 사항을 점검하십시오  
올바르지 않은 공사는 보일러 불안전 연소의 원인이 되므로 다음 항목에 의해서 점검하고 올바르지 않은 것은 교체 또는 보완하여야 합니다.
- 1) 배기관과 급기관(급기호스)의 접속부가 견고하게 고정되었습니까?
- 2) 급배기통의 급기관이 옥외로 나와 있습니까?
- 3) 급배기관이 가연성 물체로부터 충분히 떨어져 있고 벽의 관통 부위는 단열이 되어 있습니까?
- 4) 급배기관 통이 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 있습니까?

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

## 실내온도조절기 설치 공사

### ⚠ 주의



금 지

- 다음과 같은 장소에는 실내온도조절기를 부착하지 마십시오

① 고온 다습한 장소 ② 직사광선이 닿는 곳 ③ 욕실 내 ④ 어린이 손이 닿는 곳

## ■ 실내온도조절기 설치방법

※ 별도 제조사 리모콘인 경우 해당 제조사에 문의하시어 설치 방법을 참고 바랍니다.

1. 실내온도조절기 고정 브라켓을 벽면이나 배선박스에 고정하십시오.



2. 실내온도조절기 케이스를 리모콘 고정 브라켓의 걸이부에 걸아놓고 아래로 당겨 주십시오.



※ 조작이 편리하고, 어린이 손에 닿지 않는 곳에 설치하여 주십시오

3. 보일러 UNIT BOX의 리모콘 연결선과 실내 온도조절기에 나와있는 연결선을 연결하여 주십시오

- ※ 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.



# 품 질 보 증 서

관리번호

제 조 번 호			
모 델 명		보 증 기 간	2년
판 매 일 자		수리용품 보유기간	7년
판 매 점 명	(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.



인천광역시 남구 주안5동 140번지

- 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.