

거꾸로 콘덴싱 가스 보일러 표준사양

구분		거꾸로 콘덴싱 (대기개방식)														
사용연료		13H		16H		20H		25H		30H		35H				
		LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG			
난방 출력	콘덴싱	kW		21.0		25.6		31.4		37.3		40.7				
		kcal/h		18,000		22,000		27,000		32,000		35,000				
	전부하	kW		18.7		23.3		29.1		34.9		38.4				
		kcal/h		16,000		20,000		25,000		30,000		33,000				
	부분부하	kW		9.3		11.6		11.3		13.9		13.9				
		kcal/h		8,000		10,000		10,000		12,000		12,000				
온수 출력		kW		18.7		23.3		29.1		34.9		38.4				
온수 공급능력		수온+30℃		L/min		7.2		8.9		11.1		13.9				
효율	FF	콘덴싱	%진(총)													
			일반(전부하)		106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.4(95.9)
			부분부하		97.6(87.9)	98.9(89.1)	98.3(88.6)	98.8(89.0)	97.8(88.1)	99.6(89.7)	97.8(88.1)	98.8(89.0)	99.9(90.0)	99.0(89.2)	98.6(88.8)	99.9(90.0)
		온수		108.3(97.6)	107.7(97.0)	109.0(98.2)	108.8(98.0)	107.1(96.5)	109.0(98.2)	108.2(97.5)	107.0(96.4)	108.6(97.8)	107.3(96.7)	108.3(97.6)	108.8(98.0)	
		콘덴싱		99.9(90.0)	102.1(92.0)	98.8(89.0)	101.0(91.0)	98.8(89.0)	99.9(90.0)	98.8(89.0)	101.0(91.0)	97.7(88.0)	101.0(91.0)	98.8(89.0)	101.0(91.0)	
		일반(전부하)		106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	
	부분부하		97.9(88.2)	99.3(89.5)	97.5(87.8)	99.3(89.5)	96.6(87.0)	99.0(89.2)	97.3(87.7)	98.1(88.4)	98.6(88.8)	97.9(88.2)	97.6(87.9)	98.5(88.7)		
	온수		107.3(96.7)	108.4(97.7)	108.4(97.7)	108.4(97.7)	108.0(97.3)	107.6(96.9)	107.2(96.6)	107.7(97.0)	104.8(94.4)	107.6(96.9)	107.6(96.9)	107.4(96.8)		
	FE		콘덴싱		일반(전부하)		부분부하		온수		106.3(95.8)		106.4(95.9)			
	Nox 등급		1 등급													
	최대 가스소비량	난방	kW		17.4		21.5		27.9		33.1		40.5			
			kcal/h kg/h		15,000 1.25		18,500 1.55		24,000 2.00		28,500 2.38		34,800 2.90			
온수		kW		17.4		21.5		27.9		33.1		40.5				
kcal/h kg/h		15,000 1.25		18,500 1.55		24,000 2.00		28,500 2.38		34,800 2.90		38,500 3.21				
소비 전력		W		120		120		120		120		120				
설치 및 급배기 방식		Type		벽걸이형, 강제 급배기식(FF)/강제배기식(FE)												
가스 조절방식		비례제어(전류비례)														
사용 가스 압력		도시가스(LNG,13A):2.0±0.5,-1.0(200+50,-100) LPG:2.8±0.5(280±50)														
난방 최고 사용압력		98(1.0)														
적정 온수 사용압력		78~343(0.85~3.5)														
외형치수		가로x세로x깊이 (WxHxD)		420x730x290				440x760x305				480x780x345				
중량		kg		30				35				40				
접속 구경		가스연결구		A				15				15				
급수 및 온수		A		15				15				15				
난방환수 및 출구		A		20				20				20				
급배기통 접속 구경		φ		급기 70, 배기 75				5굴곡 10m 이하				5굴곡 10m 이하				
연통최대길이		-		-				-				-				
사용 전원		-		AC 220V x 60Hz				AC 220V x 60Hz				AC 220V x 60Hz				

구분		거꾸로 콘덴싱 (대기차단식)														
사용연료		13D		16D		20D		25D		30D		35D				
		LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG	LNG,13A	LPG			
난방 출력	콘덴싱	kW		21.0		25.6		31.4		37.3		40.7				
		kcal/h		18,000		22,000		27,000		32,000		35,000				
	전부하	kW		18.7		23.3		29.1		34.9		38.4				
		kcal/h		16,000		20,000		25,000		30,000		33,000				
	부분부하	kW		9.3		11.6		11.3		13.9		13.9				
		kcal/h		8,000		10,000		10,000		12,000		12,000				
온수 출력		kW		18.7		23.3		29.1		34.9		38.4				
온수 공급능력		수온+30℃		L/min		7.2		8.9		11.1		13.9				
효율	FF	콘덴싱	%진(총)													
			일반(전부하)		106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.4(95.9)
			부분부하		97.1(87.5)	98.8(89.0)	97.9(88.2)	100.1(90.2)	96.0(86.5)	97.6(87.9)	97.7(88.0)	97.8(88.1)	97.0(87.4)	97.5(87.8)	97.3(87.7)	97.5(87.8)
		온수		106.7(96.1)	105.2(94.8)	107.9(97.2)	109.1(98.3)	106.6(96.0)	107.2(96.6)	108.0(97.3)	108.6(97.8)	107.4(96.8)	108.3(97.6)	107.8(97.1)	108.9(98.1)	
		콘덴싱		98.8(89.0)	97.7(88.0)	98.8(89.0)	102.1(92.0)	97.7(88.0)	98.8(89.0)	96.6(87.0)	98.8(89.0)	97.7(88.0)	98.8(89.0)	97.7(88.0)	98.8(89.0)	
		일반(전부하)		106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	106.3(95.8)	106.4(95.9)	106.4(95.9)	
	부분부하		97.9(88.0)	99.7(89.8)	97.5(87.8)	97.0(87.4)	97.0(87.4)	99.1(89.3)	97.7(88.0)	99.5(89.6)	97.0(87.4)	98.5(88.7)	97.7(88.0)	99.0(89.2)		
	온수		108.7(97.9)	109.2(98.4)	109.1(98.3)	108.8(98.0)	109.2(98.4)	108.2(97.5)	108.6(97.8)	109.3(98.5)	105.7(95.2)	107.2(96.6)	107.6(96.9)	107.1(96.5)		
	FE		콘덴싱		일반(전부하)		부분부하		온수		106.3(95.8)		106.4(95.9)			
	Nox 등급		1 등급													
	최대 가스소비량	난방	kW		17.4		21.5		27.9		33.1		40.5			
			kcal/h kg/h		15,000 1.25		18,500 1.55		24,000 2.00		28,500 2.38		34,800 2.90			
온수		kW		17.4		21.5		27.9		33.1		40.5				
kcal/h kg/h		15,000 1.25		18,500 1.55		24,000 2.00		28,500 2.38		34,800 2.90		38,500 3.21				
소비 전력		W		120		120		120		120		120				
설치 및 급배기 방식		Type		벽걸이형, 강제 급배기식(FF)/강제배기식(FE)												
가스 조절방식		비례제어(전류비례)														
사용 가스 압력		도시가스(LNG,13A):2.0±0.5,-1.0(200+50,-100) LPG:2.8±0.5(280±50)														
난방 최고 사용압력		245(2.5)														
적정 온수 사용압력		78~343(0.85~3.5)														
외형치수		가로x세로x깊이 (WxHxD)		420x730x290				440x760x305				480x780x345				
중량		kg		30				35				40				
접속 구경		가스연결구		A				15				15				
급수 및 온수		A		15				15				15				
난방환수 및 출구		A		20				20				20				
급배기통 접속 구경		φ		급기 70, 배기 75				5굴곡 10m 이하				5굴곡 10m 이하				
연통최대길이		-		-				-				-				
사용 전원		-		AC 220V x 60Hz				AC 220V x 60Hz				AC 220V x 60Hz				

* 외관 디자인 및 제품 규격은 제품성능 향상을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있으며, 위 효율은 측정효율 기준이며 표시효율은 다를 수 있습니다.

www.krb.co.kr

제품구입 및 A/S 문의는 전국 어디서나

1588-9000

제품구입문의/상당

창업 반세기
정직성실검증을
지켜 온
Kiturami

KRB-1710-ON

▶ 본 카탈로그의 내용은 외관 / 제품성능 개선을 위해 예고 없이 수정될 수도 있습니다. ▶ 임의로 본체를 개조하여 사고가 발생한 경우 당사는 책임지지 않습니다.

www.krb.co.kr

귀뚜라미 거꾸로 콘덴싱 가스 보일러

Kiturami Gas Boiler

Kiturami Group, the leader of Korea's boiler technology



Kiturami



귀뚜라미의 기술로 만든 열교환기 적용으로 내구성이 우수합니다.

거꾸로 콘덴싱 가스 보일러



- 에너지 소비효율 1등급의 고효율로 가스비 절감 및 저 NOx 1등급을 실현한 친환경 보일러입니다.
- 온돌 난방에 맞는 저탕식 구조로 난방 과부하에도 원활한 보일러 작동이 가능합니다.
- 현열과 잠열 일체형이면서 내식성이 우수한 고급 스테인레스와 열전도율이 좋은 알루미늄 재질의 특수 연관을 사용한 저탕식 열교환기를 적용하였습니다.
- 온수배관 굵기가 굵고 관수용량이 많은 고급 스텐레스 재질의 온수 파이프로 온수를 풍부하게 사용 할 수 있으며, 이물질에 막힐 우려가 없는 온수 열교환기를 적용하였습니다.
- Pre-mix 표면 연소로 저 NOx 1등급의 친환경을 실현하였습니다.
- 보일러 가동시 항상 보온탱크를 가열, 저장하기 때문에 빠르고 풍부한 온수 사용이 가능합니다.

최고의 안전을 위한 보일러

- 가스 누설에 의한 폭발, 중독 방지 시스템인 가스 누출 탐지기 장착
- 4~5도 지진 및 진동 감지 시 보일러 가동 정지 시스템인 지진 감지기 장착

사물인터넷(IoT) 원격제어 시스템

- 집 안에서나 집 밖에서, 언제든지 스마트폰에서 편리하게 보일러를 작동
- 소비자의 사용습관을 분석, 학습하여 최적의 이상적인 온도 스케줄 서비스를 제공

귀뚜라미 저탕식은 한국 온돌 난방구조에 좋습니다

순간식 보일러	난방수 저장 용량 비교	저탕식 보일러
<p>보일러의 열교환기에 순간적으로 흐르는 순환수를 가열하여 난방으로 사용하거나 판형열교환기에서 간접 열교환하여 온수로 사용합니다.</p> <p>서구형 순간식 판형 열교환기 ▶</p>	<p>열교환기 실제 크기 비교</p>	<p>보일러 내에 저장되어 있는 순환수를 가열하여 난방으로 사용하거나 온수 탱크에서 간접 열교환하여 온수로 사용합니다.</p> <p>◀ 온수코일 내장형 보온탱크 *FIN & TUBE 순간식 열교환기의 관수용량 대비 (30K 기준)</p>
<p>순간식 판형열교환기는 내부 간격이 좁아 수질에 따라 이물질이나 물때에 막힐 우려가 있어 장기간 사용시 성능이 떨어질 수도 있습니다.</p> <p>서구식 판형 열교환기 구조</p>	<p>온수 배관 굵기 비교</p>	<p>내장형 보온탱크는 기본 관수용량이 많아 풍부하고 편리한 온수사용이 가능하며 온수배관이 굵어서 이물질에 막힐 우려가 없습니다.</p> <p>서구식 열교환기 구조</p> <p>*일반적인 순간식 판형열교환기 용량 대비</p>
<p>직수밸브 OPEN 후 연소행정이 이루어지므로 온수출탕이 늦습니다.</p> <p>직수밸브 OPEN → 직수흐름 감지 → 삼방변 온수 전환 → 송풍기 퍼지 작동 → 점화 → 순환수 가열 → 온수 출탕</p>	<p>온수 출탕 순서 비교</p>	<p>내부에 저장된 순환수의 온도 저하시 보일러 가동으로 지속적인 온수출탕이 가능합니다.</p> <p>직수밸브 OPEN → 보온 탱크 속의 온수 출탕 (최근 순간식에도 빠른 온수 출탕을 위한 예열 기능을 갖추고 있으나 관수용량이 작아 크게 개선은 안됨)</p>
<p>서구형 순간식 동 열교환기 동은 열전달이 우수하지만 연소 중 발생하는 산성의 응축수에 취약하다는 단점이 있습니다.</p> <p>동 열교환기 부식 현상</p> <p>서구형 순간식 스테인레스 열교환기 스테인레스는 내부식성은 우수하지만 가공성과 열전달력이 떨어져 성능 향상을 위해 부피가 커져야 하기 때문에 소형화, 원가 절감 등의 이유로 핀의 간격을 줄이고 촘촘하게 되어 가공 불량, 핀막힘 등의 문제가 발생합니다.</p> <p>순간식 열교환기 막힘 현상</p>	<p>열교환기 비교</p>	<p>귀뚜라미의 하이핀 특수 연관 (스테인레스 튜브+ 알루미늄 핀)</p> <p>원형 연관타입</p> <p>순환수와 접촉하는 외측은 스텐레스로 내부식성은 물론 난방수의 청결함을 유지시켰으며 배기가스가 지나는 내측은 알루미늄으로 열전달 효과를 극대화하였습니다.</p> <p>타원형 연관타입</p> <p>특히 특수 알루미늄 재질은 연소중 산화피막을 형성하여 외부 물질로부터 산화를 방지함은 물론 열전도율이 우수합니다.</p>

내부 구조도

배기구

급기구

온수 일체형 개방식 팽창탱크

컨트롤러

- SMPS 프리볼트 전원 방식 채택
- 2중 동파 방지 기능
- 안전을 위한 차단 기능

귀뚜라미의 본체 내장형

가스누출탐지기 (선택사양)

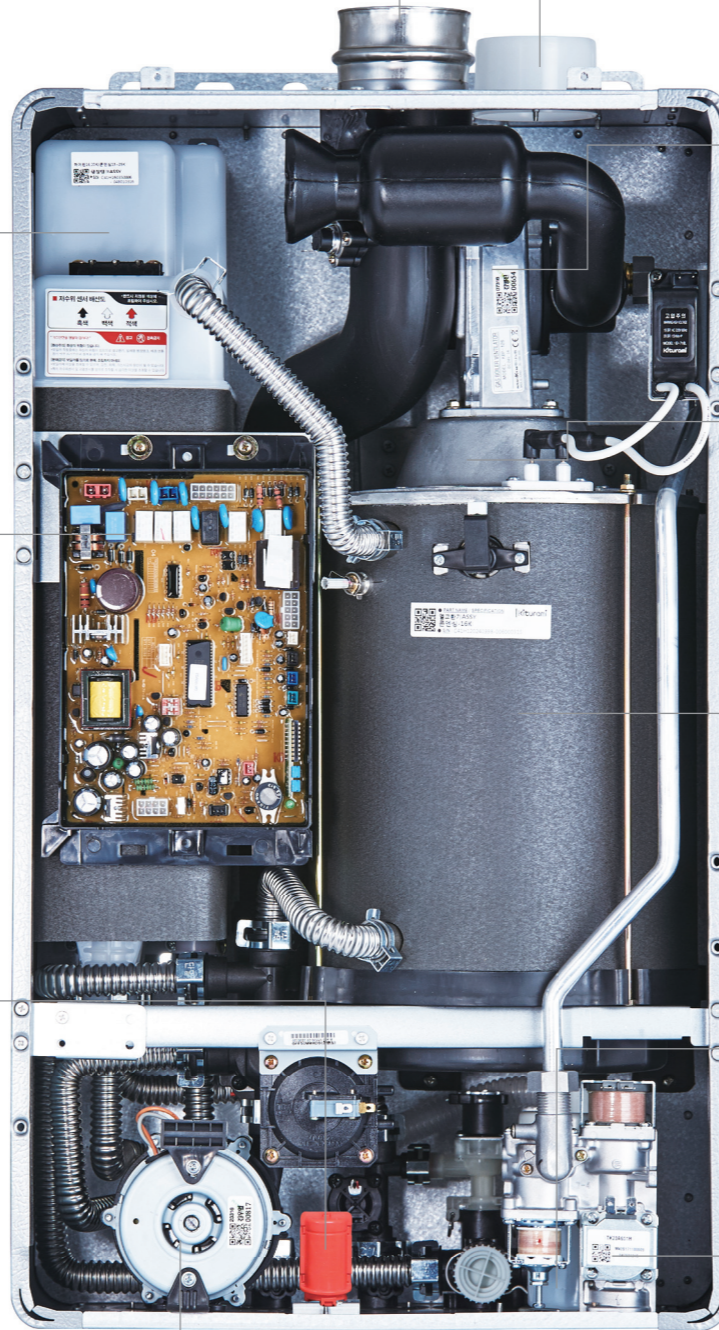
가스폭발이나 폐가스(연소가스) 누출 시 보일러 가동을 정지시키고 누출을 알려 주는 가장 안전한 장치

귀뚜라미의 안전 장치

지진감지기

지진 안전지대가 아닌 우리나라 상황을 고려하여 지진(4~5도)의 진동에 의한 가스 폭발, 화재 발생을 미리 방지해 줌으로써 2차 피해 까지 생각한 안전한 장치

순환 PUMP



예혼합 송풍기

저전압으로 운전되어 공급전원이 낮아도 문제없이 작동

친환경 버너

PRE-MIX TYPE 연소 방식과 METAL FIBER BURNER 적용으로 저 NOx, CO 배출 및 높은 연소 효율의 환경 친화적 버너

저탕식 콘덴싱 열교환기

현열과 잠열 일체형이면서 내식성이 우수한 고급 스테인레스 적용으로 내구성이 우수한 콘덴싱 열교환기



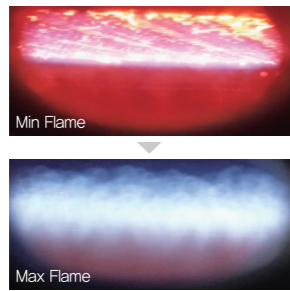
응축수 TRAP

응축수 배출 안전장치 장착

비례제어 가스밸브

거꾸로 콘덴싱 가스보일러

■ 귀뚜라미의 거꾸로 타는 방식의 친환경 연소 방식

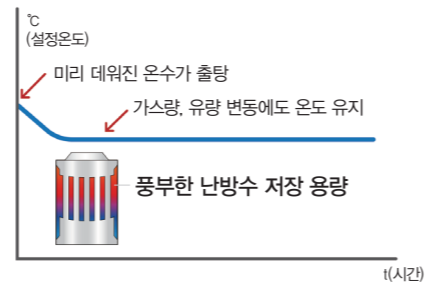


예혼합 표면연소 방식으로 가스와 공기를 먼저 혼합시킴으로서 적염에서 청염까지 광범위한 연소영역을 실현하였으며 녹스(NOx)배출량이 적고, 일산화 탄소(CO)배출량도 낮은 친환경적인 버너입니다.

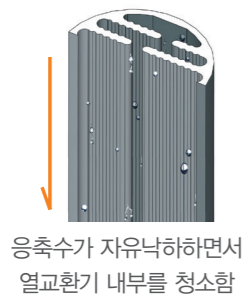
또한 특수 재질의 매탈화이버 적용으로 열충격에 의한 변형, 균열을 방지하고 역화의 우려가 없습니다.

■ 균일한 온수 온도 제어

유량과 가스량이 변하더라도 열교환기 내부에 저장되어 있는 순환수가 완충해주는 역할을 하므로 온도를 균일하게 유지할 수 있습니다.



■ 자유낙하방식으로 응축수에 강한 열교환기 구조



응축수가 자유낙하하면서 열교환기 내부를 청소함

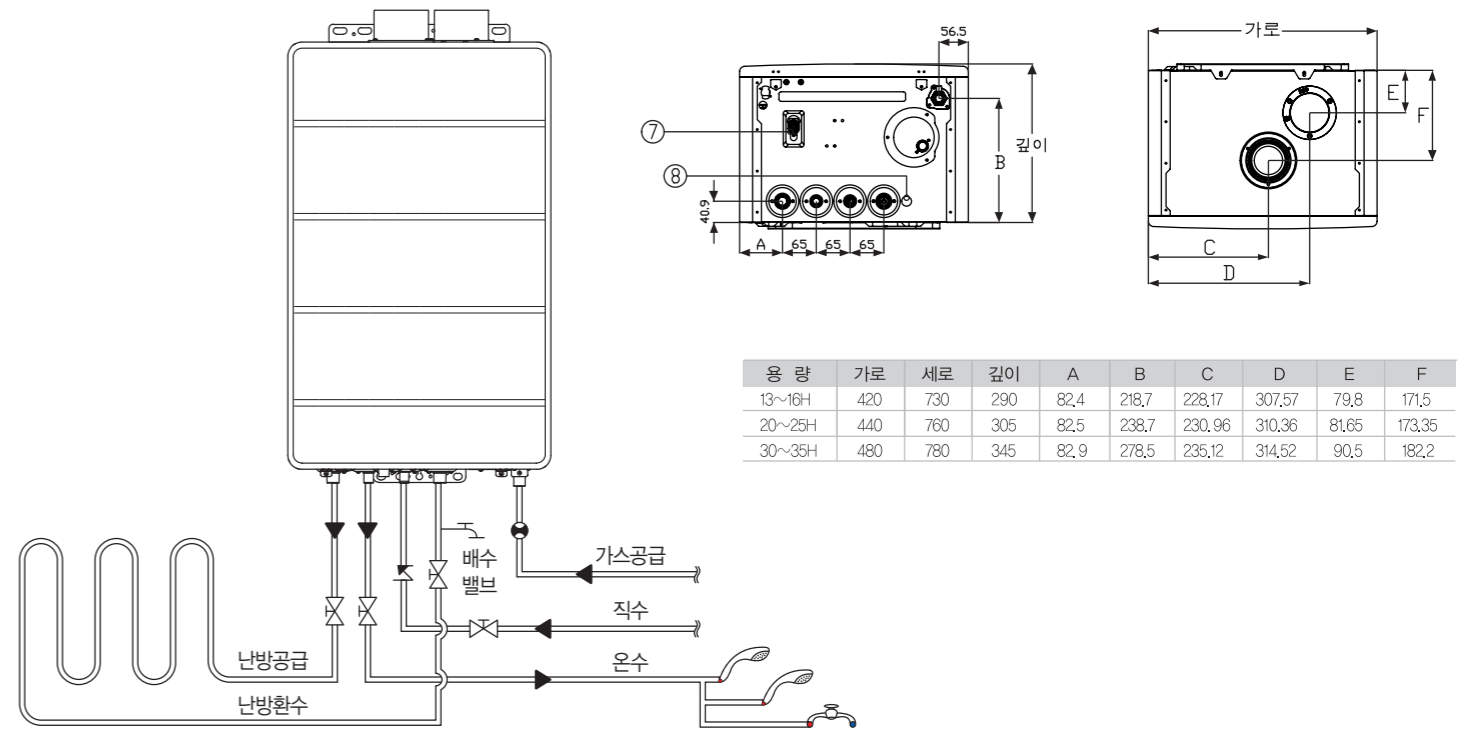
순간식 콘덴싱 열교환기는 핀, 튜브, 판형 등의 형태로 연소후 응축수가 열교환기에 맺혀 있을 경우 부식을 촉진시키지만 귀뚜라미 복합연관은 핀 형태가 하향 수직 형태로 되어 있어 응축수 배출이 빠르고 열교환기 내에 잔류하지 않는 구조로 응축수의 접촉면적과 시간을 최소화 합니다.

또한 응축수는 핀을 따라 흐르며 연관표면을 자동으로 세척하여 열교환기의 우수한 내구성을 유지함은 물론 초기 열효율을 오래 유지할 수 있어 경제적입니다.

■ 온돌 난방에 최적화 된 저탕식 보일러

저탕식 보일러는 순간식 보일러 대비 배관저항이 적고 풍부한 관수용량과 배관내 빠른 공기 빼기로 난방수 흐름이 원활하고 빠른 순환이 가능하여 난방 속도가 빨라 온돌난방에 적합하도록 만들었습니다.

■ 배관도 및 외형구조도



■ 다양한 기능을 가진 편리하고 사용이 손쉬운 컨트롤러

LCD Display
기능표시창

사용기능, 희망온도, 예약 가동/정지 시간, 고장진단, 연소, 계절선택 상태를 표시합니다.

기능 선택 버튼

실내, 예약, 외출 기능을 설정하기 위한 버튼입니다.

온수 사용 버튼

샤워 및 목욕 선택 등의 많은 양의 온수를 사용하기 위한 버튼입니다.

운전 LED 점멸등

보일러가 가동 조건일 때 점등 됩니다.

조절 버튼

각 기능별 설정값을 올리고 내릴 때 사용하는 버튼입니다.

계절 선택 버튼

보일러 난방수 온도를 설정하기 위한 버튼입니다.

예약 설정 버튼

예약 가동 및 정지 시간을 설정하기 위한 버튼입니다.

전원 버튼

보일러 가동 및 정지, 재가동을 위한 버튼입니다.

