

보일러 Boiler

1)보일러의 종류

연탄보일러

기름보일러 - 등유, 경유, 석유...

GAS보일러

차세대보일러 - 전기보일러, 자가발전기능의 전기보일러

보일러에서의 난방용량

가정용 보일러는 난방능력을 칼로리로 표현합니다. (예 10,000칼로리, 15,000칼로리 20,000칼로리등)

범위 1평을 난방하는 열량은 약 500~600칼로리 정도로 계산하고 있지만, 이것은 이론상이며 실제로 측정되는 수치와는 차이가 있습니다.

이론상의 수치와 실제의 수치가 다른 이유는 건물구조의 상태 즉, 단열 및 보온 상태에 따라 열 손실률이 다르기 때문에 전체면적의 이론상 열량보다 약 1/3을 더해서 보일러 용량을 선택하는 것이 좋습니다.

겨울철에 따뜻한 물을 사용하기 위해서는 보일러의 난방능력이 1500칼로리 이상이 되어야 적절한 온수를 사용할 수가 있습니다.

단위

1평 = 가로와 세로 각각 1.8M인 범위이다.

평수를 산출하는 방법은 가로M 곱하기 세로M / 3.3 으로 구한다.

예를 들면 5.2M 곱하기 3.5M =18.20나누기 3.3 = 5.52평이다.

2)보일러 관리요령

기름보일러

기름보일러는 연소시 그을음이 많이 발생한다.

이 그을음을 정기적으로 청소해주지 않으면 열효율이 10~50%까지 떨어진다는 사실은 잘 알려지지 않은 충격적인 사실이다.

이유는 화실(보일러 안의 연소실)전체 내부에서 그을음으로 인하여 열을 전달해주는 철관에 열을 차단하는 벽이 형성되기 때문에 열 전도율을 아주 많이 떨어뜨리는 것이다.

물론 청소는 한다고 하지만 가정용 보일러는 화구 및 화실을 제대로 청소 해주기에는 작은 구조이기 때문에 제대로된 도구를 사용하지 않으면 구석 구석 깨끗이 청소를 하지 못한다는 것이다.

이러한 불편한점을 보완하기 위해서 누구나 손쉽게 사용할 수 있는, 액체로 된 청소용품이 상품화(수트마스터)되어 있다.

보일러 동파방지

몇 년 전부터 생산된 보일러들은 동파방지 기능이 있는데, 동파방지 기능이란 실내의 온도가 떨어지면 자동으로 순환모터를 작동시켜 난방수를 순환시키는 기능을 말한다.

겨울철 보일러를 동파시킨 가정을 살펴보면 대부분 외출시 전기코드를 뽑아 버려 문제를 야기한 가정이 90%이상이다. 전기코드를 빼어버리면 전기로 동작되는 가스보일러나 기름보일러는 동작을 멈추어버리기 때문에 실내온도가 기준치 이하로 내려가도 그것을 감지해줄 수 있는 장치가 작동불능이 된다. 따라서, 이런현상이 겨울철 추운날씨에 일어난



다면, 보일러와 보일러에 연결된 호수들에 보온장치가 되어있지 않다면, 동파를 일으키게 되는 것이다.

여러분들께서는 장기의출을 간다해도 전기는 뽑지 않으시는 것이 좋을 것이며, 림 스위치를 의출 기능에 작동시켜 놓으면 보일러로 인한 불편함을 겪지는 않을 것이다.

보일러 난방수 청소

난방수는 1년에 1회정도 꼭 교환 해주는 것이 열 효율을 높여주며 부식을 막아주며, 순환모터 수명을 연장시켜 주는데에 도움을 준다.

스케일의 원인은 수조 탱크가 철판이기 때문에 시간이 지남에 따라서 부식이 되므로 난방수가 더러워질 수밖에 없는 것이다.

이런 일들을 겪지 않기 위해서 사전예방이 필요한데, 예방차원에서 난방수를 정기적으로 교체해주는 것이 현명한 것이다.

유의할점 : 여름철에 보일러 수조의 물을 완전히 빼어 버리는 가정이 있는데 이것은 보일러 수명을 단축하는 지름길이다. 그것은 보일러내부에 물이 빠져버리면 산소와의 접촉이 많아져 부식의 속도를 빨리 진행시키기 때문이다.

3) 난방비 절약장치

난방비 절약장치란 방마다 제어 장치를 설치해 주어서 난방비를 절약할 수 있도록 고안된 장치입니다.

어느 가정이든지 가보게 되면 불필요한 연료낭비가 너무 심한데, 난방 절약장치를 사용해 주시면 난방비를 무려 50%까지 절약을 할 수 있습니다. 참 충격적인 사실이죠?

이러한 가정들에 설문조사를 해보면 많은 분들이

절약장치에 대한 홍보가 되지 않아서 모르고 있는 것입니다. 국가적으로나 또한 여러분의 가정을 생각하면 안타까운 현실인 것입니다.

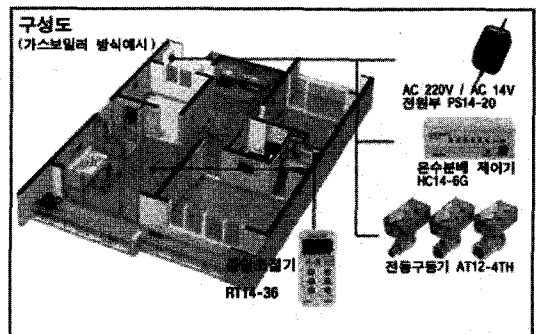
난방비 절약장치를 사용하기 위해서는 사용자가 편리해야 하며 또한 시공자가 설치할 때 용이하게 설치가 이루어져야 합니다.

절약 장치는 보일러 시공시 설치를 하는 것이 가장 좋은 방법이지만, 시공 후에도 가능하므로 난방비 절약을 위해서 설치하기를 추천합니다.

이 장치는 에너지 절약차원에서 꼭 필요한 장치인 것입니다. 다음사항을 참고 하시면 경제적인 난방을 경험하실 수 있을 것입니다.

중앙식 난방온도조절

주로 거실에 설치된 상태에서 60분을 한 주기로 각 방 별로 방을 사용하는 자가 난방 시간을 5분 단위로 설정하여 두고 더우면 난방시간을 짧게, 추우면 난방시간을 길게 난방시간 프로그램을 원터치식으로 손쉽게 변경하며 짜여진 프로그램에 따라 방마다 정해진 각계의 전동 볼 밸브는 시간에 맞춰 열리고 닫히게 되며, 어느 방이라도 난방이 필요한 시간에만 보일러는 가동이 되고 난방이 불필요한 시간에는 보일러는 정지하게 되므로 난방에너지를 아끼고 싶은 만큼 매우 편리하게 아낄 수 있는 시스템에 사용하는 실내온도 조절기이다.





특징

방 6개까지 사용할 수 있다.
2선식으로 기존의 건물에 설치하기가 매우 용이하다.

난방조절된 상태를 확인할 수가 있고 가족 누구든지 불필요한 난방을 끌 수가 있다.

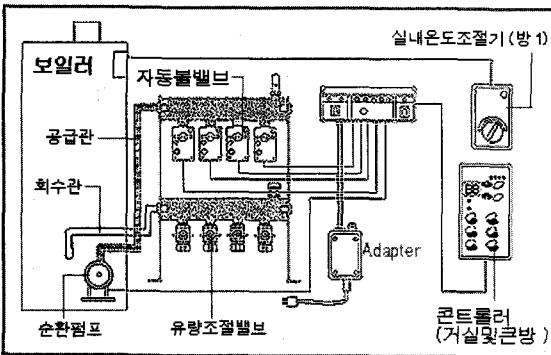
장기간 사용하지 않는 방의 동파방지를 위한 기능이 있다.

단독보일러뿐만 아니라 중앙집중식, 지역난방방식에도 적용된다.

일반 주택은 물론 하숙집의 난방 조절용으로 매우 적합하다.

구성도

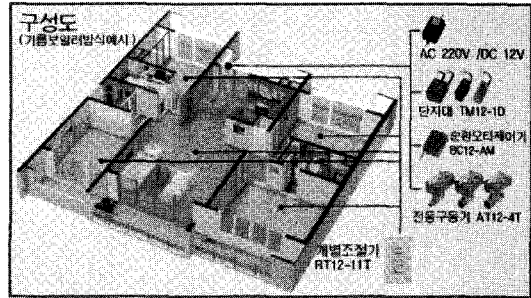
가스보일러방식



각방식

난방온도조절

방마다 설치하여 방을 사용하는 자가 필요로 하는 온도를 설정하여 두면 실내의 온도를 감지하고 설정온도와 비교하여 전동 불 밸브를 자동으로 개폐시킬 수 있는 신호를 보내어 방안의 온도가 설정온도보다 더우면 전동 불 밸브를 닫아주고, 설정온도가 추우면 열어주며, 모두 닫힌 경우에는 보일러



를 자동으로 끄게 되고 한 개의 방이라도 난방이 필요해지면 다시 보일러를 가동시켜 그 방만 밸브를 열고 집중 난방하여 실내온도가 설정온도에 도달케 한 뒤 보일러를 조기에 운전을 정지시키는 시스템에 사용하는 실내온도 조절기이다.

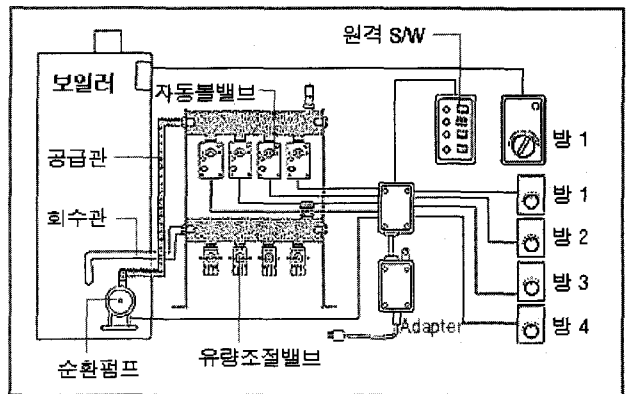
특징

2선식 무극성이며, 신축 건물에 적극 권장한다.
난방이 필요한 방에서 조절할 수 있다.
방안의 온도가 5도 이하이면 동파방지 시스템이 작동한다.

단독보일러뿐만 아니라 중앙집중식, 지역난방방식에도 적용이 된다.

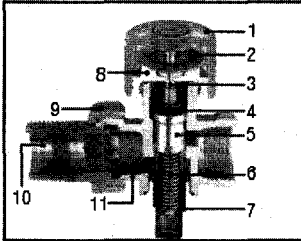
구성도

기름보일러방식





난방비 절약장치



- 1.온도조절핸들
- 2.표시부
- 3.밸브대
- 4.감지센서
- 5.디스크
- 6.바이어스스프링
- 7.하부캡
- 8.덤펀
- 9.유니온너트
- 10.유니온니플
- 11.몸통

특징

- 일체형 - 작동, 감지 조절부가 하나로 된 일체형
- 지력식 - 전기, 신호 없이 수온만으로 작동
- 압력완화장치 - 디스크가 수압과 무관
- 수온감지 - 센서가 온수와 직접 열교환

성능

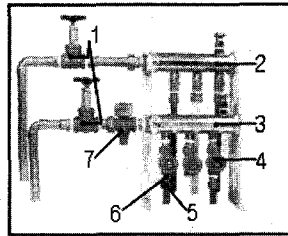
- 난방비를 평균 30%절약
- 배관자재, 공사비 1/3로 해결
- 난방효율을 최대로 살려 난방밸런싱

에너지 절약요인

감지센서가 난방환수 온도에 따라 신속 정확히 비례제어를 하여 관수량을 조절

디스크가 수압에 관계없이 수온에 의해서만 작동되어 고른 난방을 유지

각 요인에 의한 저항차이를 자동으로 조정



- 1.메인밸브
- 2.공급
- 3.환수
- 4.라인 메모밸브
- 5.이음쇠 너트
- 6.이음쇠 니플
- 7.메인

설치방법

메인밸브를 잠그고, 분배기의 물을 빼낸 밸브가 장착될 정도의 길이로 배관절단
 분배기에 유니온 니플을 조임
 메모밸브의 이음쇠 니플을 조임
 밸브를 넣고 유니온 너트와 밸브를 조임
 이음쇠 너트와 배관을 조임
 메인밸브를 열고, 에어제거 및 온도조절 기타사항은 문의 요망

4수트마스터

수트마스터

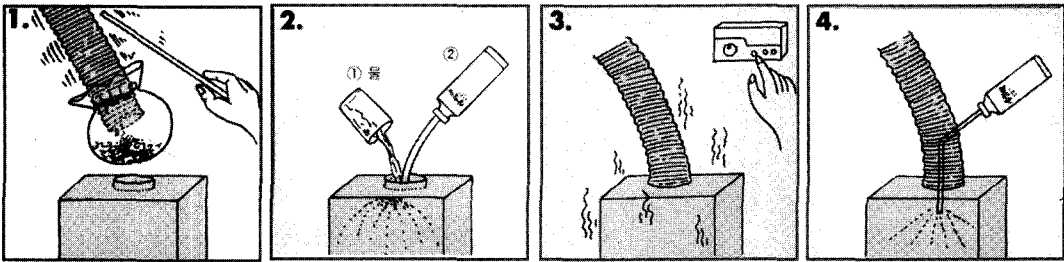
그을음과 같이 착화온도가 높아 연소되지 않는 물질과 혼합하여 낮은 온도에서 착화될 수 있도록 처리하여 완전 연소시키는 조연 촉매제이다.

수트마스터 사용법

보일러 굴뚝을 뽑아내고 보일러 몸체에 이 액체를 부어주고 연소시키면 되는 것이다. 사용법은 다음과 같다.



수트마스터를 이용한 청소방법



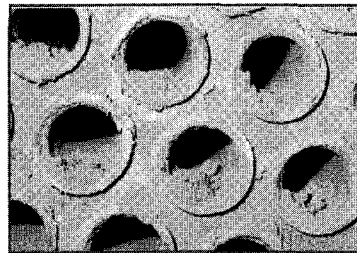
1.보일러 몸체와 연통 분리 후 연통 끝에 비닐주머니를 싸서 그을음을 털어낸다. 굴뚝이나 연통이 막히거나 그을음이 많을시는 연소가스가 스며들거나 불티가 날아갈 수 있으므로 털어내거나 교환하여 주시고 사용하십시오.

2.먼저 물한컵(20cc)를 연통내에 붓고 수트마스터 용기 뚜껑의 뾰족한 부분을 칼로 절단해 고무 짜 넣거나 분무용 호스를 끼워 분무하여 주십시오. 10평이하 소형보일러에서는 (물)제의 심지식 보일러에서는 직접 뿌리거나 붓지 마십시오.

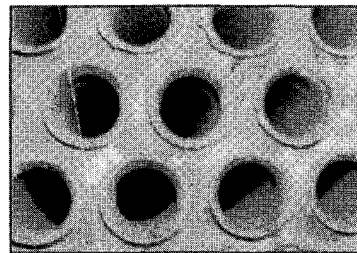
3.주의 : 연통 제자리에 결합(원위치) 보일러내 그을음의 양에 따라 가동중 과열로 인하여 연통(알미늄, PVC)이 녹아내릴 수 있으므로 주의 5~10분 가동후 정지(OFF)하고 20분이나 제가동(ON)하는 것을 2회반복후 계속사용 사용중 그을음 및 불순물이 완전히 연소된다.(1~2일)

4.연통분리가 불가능할 경우 예) 1. 연통에 구멍을 내고 호스연결 약품을 짜 넣은 후 알미늄 테이프나 은박지 등으로 구멍을 막고 가동(ON)

수트마스터 사용효과



사용전



사용후

청소시기 : 봄(4~5월), 겨울(12~1월) 연2회

자료제공 : 맥가이버 www.macgyver.co.kr