

# 당신의 주택은 GASTOP

## 가스로 부터 안전할까?

이상압력시 가스자동차단 2. 3분내에 가스누출



인부터 검사, 신속차단, 적가점검기능까지 안전을 위한 차원을 한단계 높힌 전자동 시스템, 안전을 수로 지키는 25시 안전생활

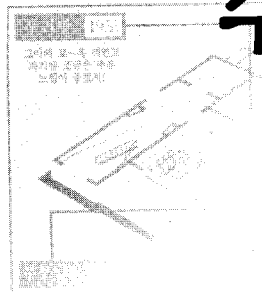
세계가 인정함

가스렌지 설치 시스템

안전불감증은 주택자동화 전문설치업체로 주택의 난방, 가스 안전차단 및 자동화 시스템으로 '주택의 안전'과 '쾌적한 주거공간'을 위하여 최상의 노력을 하고 있으며 항상 '상담의 분'을 열어놓고 있습니다.

연락처 : (02) 3486-3005

# 주택 자동화(IBS) 시스템



주택의 신속에 있어 외관은 많은 변화가 보이고 있지만 주거의 '쾌적함과 안전'에 있어서는 아직까지 인식부족과 홍보부족으로 과거의 방법에서 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

'난방'인 경우 보일러 콘트롤 한개에 의존하고 '가스'일 경우 휴즈콕크 하나 설치로 끝났다고 하지만, 오늘의 IMF시대에는, 보다 '절약'하고 '안전'한 주거환경이 필요로 한

시기인 것 같다. 간혹 난방에 솔레노이드, 리퀴드밸브를 사용한 주택도 있지만

## 주택자동화의 필요성

화재발생으로 인하여 무용지물 한 경우를 많이 보아왔으며 가

스보일러의 보급의 확대에 인한 보일러와 밸브간의 상호연계관계가 원활하지 못하여 보일러에 무리가 가는 상태와 '가스탑' 설치후 50%가 가스렌지를 교체하고 있으니 그동안의 '안전불감'이 생 활화 되지 않았나 볼 수 있으며 이제부터라도 소비자가 안심하고 만족할 수 있는 '주택의 자동화 시스템'으로 '전문가의 상담'이 필요하게 된 것이다.

## ★ 주택 난방자동화부분

### 1. 현재주택의 난방실태와 문제점

#### 가. 주택의 난방실태

보일러와 설비는 주택크기나 구조에 따라 설계함이 마땅하나 현재는 일반적인 개념인 배관의 누수, 방의 따뜻함에만 치중하다보니 주택 성격이나 각방마다의 특징을 살리지 못하고 쾌적한 주거공간을 살리는 데어는 한계가 있었다.

또한 건축에 있어 중요성을 인정치 못하고 무시한 경우가 많았으며 여러가지 표준에 의한 자재는 개발되고 있으나 보이지 않는다고 과거의 방법대로만 사용한다면 몇억대의 주택도 속은 완전히 비어있는 집이 된다.

자동제어는 특별한 곳만 사용하는 것이 아니라 주택에서도 간단히 활용할 수 있으며 보다 편리하고 쾌적한 주거공간을 마련할 수도 있으며, 기존주택의 문제점 몇가지를 나열하여 본다.

#### 나. 난방의 문제점

1. 지금의 보일러는 조절기가 1개 임으로 설치한 장소가 주택의 기준이 됨으로 각방마다의 온도 조절은 수동밸브에 의존하고 있다.
2. 분배기 위치에 따른 배관의 길이가 달라짐으로 순환장애로 인한 방마다 온도편차가 많다.
3. 큰방온도의 기준으로 작은방인 경우, 1층보다 2층이 더워지게 되며, 중앙공급식 고층아파트의 경우에도 저층과 고층의 온도차이는 대단히 심하다.
4. 봄, 가을의 환절기 때나 여름의 습기제거시에도 대단히 불편하다.
5. 주부들이 연료절약을 해야겠다고 수시 밸브를 잠그어야 하나 곧잘 실행하기가 어렵다.
6. 사용하지 않는다고 밸브를 잠그었을 때 잊어버리면 동파가 되는 경우도 간혹 있다.

### 2. 난방자동조절의 필요성

1. 각방마다 혹은 거실에 중앙콘트롤을 설치함으로 각자의 방 온도는 본인의 취향에 맞추어 마

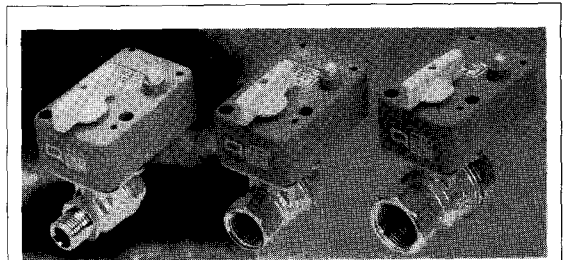
음대로 '설정' 할 수가 있다.

2. 배관길이, 순환장애가 있다하더라도 각각의 조절이 가능함으로 '온도편차'를 없앨 수 있다.
3. 방이 크던 작던 실내온도는 각자 설정함으로 '내방온도 내맘대로'가 가능하여 진다.
4. 할아버지, 어린이, 지체부자유자도 쉽게 조절이 됨으로 '편리하게' 사용할 수가 있다.
5. 분배기밸브에 손댈 필요가 없으므로 주변공간을 최대한 활용할 수가 있다.
6. 여름의 습기제거시 사용이나, 봄, 가을의 날씨에도 쾌적하게 사용할 수가 있다.
7. 특히 환절기인 경우 바닥만 적당히 가열이 되므로 주변온도의 영향을 받지 않는다.
8. 지역난방이나 개별보일러주택에 중앙조절기의 각방온도기능이 대단히 편리하다.
9. 연료절약은 밸브를 잠그는데 있음으로 출근시, 학교갈 시, 어느 누구도 쉽게 조절할 수 있음으로 매우 효과적인 '연료절감'을 할 수 있다.

### 3. 시스템의 구성

#### 1. 구동부

구동부는 밸브, 구동기로 나누며 밸브는 '볼밸브' 형태의 구조가 좋으며 구동기는 외부의 신호에 의하여 동작하는 것이라야 한다.



구 동 기

#### 2. 실내조절기

조절기는 실내온도조절, 시간조절, 온도/시간복합형의 각 방식과 중앙에서 여러방을 조절할 수 있는 중앙식이 있으며 설치장소와 기종의 선택은 건물구조와 성격에 맞는 기종으로 쉽게 결정할 성격은 아니며 대단히 중요한 요소이다.



각종 조절기

제어하지 못함으로 기술적인 문의를 하여야 하며 보일러 종류와 주택의 구조에 의한 설치방법이 다르므로 유의하여야 한다.

#### 4. 시스템 응용방법(밸브시스템)

##### 1. 각 방식 조절방법

방마다 조절기를 설치하며 방을 사용하는 자가 필요로 하는 온도를 설정하면 실내의 온도를 감지하여 구동기를 자동으로 동작시키는 시스템으로 일반적인 조절방법이다.

분배기에서 각방마다 입선을 하여야 하며 조절기로서는 전자식과 기계식으로 나눈다.

##### 2. 중앙식 조절방법

주로 거실에 설치를 하며 조절기 1개로 방6개까

#### 3. 연계시스템

연결시스템으로 구동기연결단자대, 순환모타, 보일러콘트롤러 등으로 나누어지며 기종에 따라 순환모타정지의 필요성과 주콘트롤의 제어가 필요하며 보일러의 성격에 따라 실내온도조정, 온수온도조정/순간식과 저탕식, 축열식/가스용, 기름용, 심야전기용으로 나누어지며 반드시 보일러의 조건과 설비의 조건이 일치되어야 됨으로 '전문가의 상담'이 필요하다.

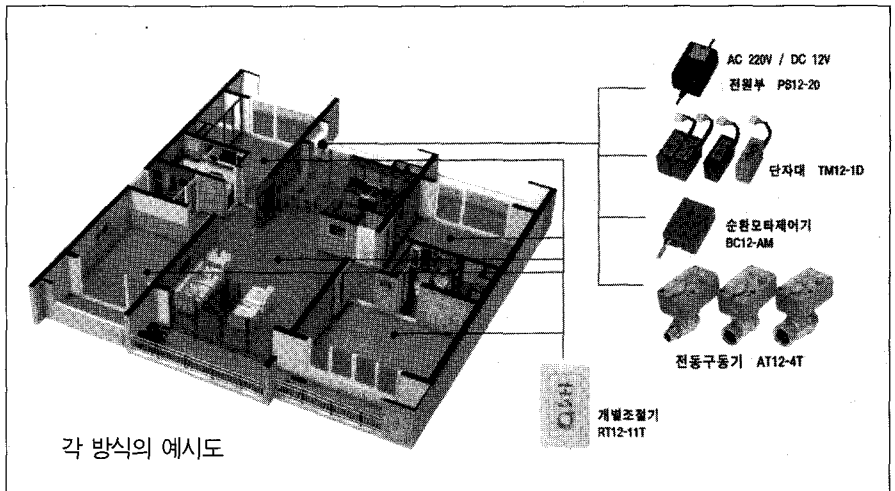


단자대 및 제어기

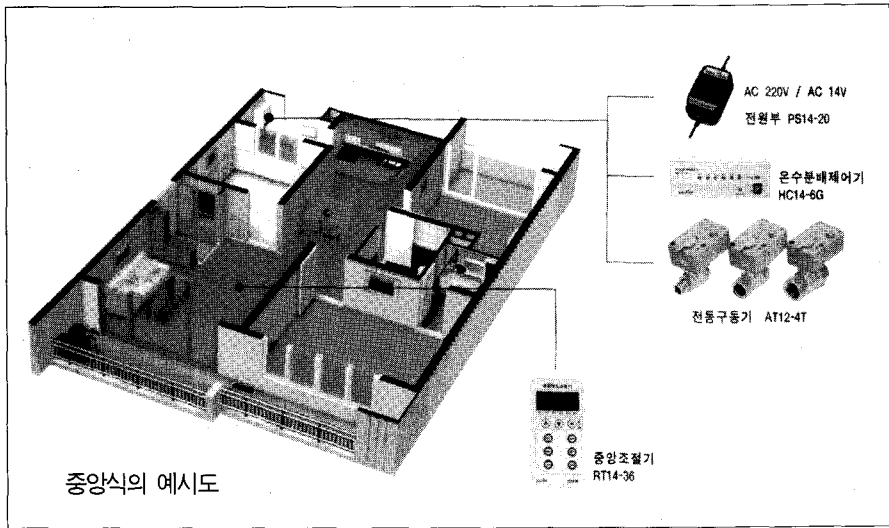
#### 4. 주요동작

분배기에 설치된 구동기는 밸브전체가 닫히면 보일러의 기능이 정지되어야 하며 한 개라도 밸브가 열리면 보일러가 동작되어야 한다. 특히 최근의 보일러는 선간 데이터통신으로 동작함으로 선로의 on/off로서는

지 조절이 가능하며 임의 온도설정형의 기능을 방마다의 조건을 각각 조절할 수 있으며 한국의 주택구조에는 대단히 편리하며 어느 누구나 쉽게 확인되며 사용하지 않는 방 제어가 가능함으로



각 방식의 예시도



중앙식의 예시도

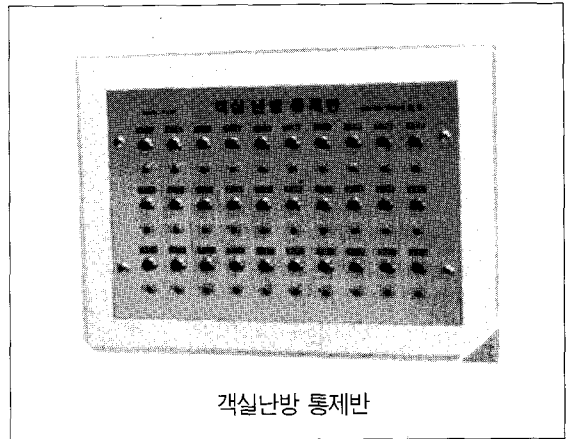
#### 4. 여관, 호텔, 기숙사의 난방조절방법

세대별 조절기로 사용하며 분배기 사용시는 각방식 조절 방법으로 사용할 수도 있으며 객실난방 통제반으로 손님이 퇴실시 프론트에서 간단히 조작함으로써 방의 온수를 차단시킬 수 있으므로 연료비 절약에 대단히 좋다.

연료절약에 대단히 좋은 시스템이다. 특히 2선식으로 기존의 주택에도 별도의 배선없이 설치가능함으로 분배기의 밸브교체로 간단히 설치할 수 있다.

#### 3. 세대별 조절방법

지역난방, 혹은 호텔, 여관에 설치가 가능하며 보일러와는 관계없이 동작시킬 때 주로 사용하고 있으며 분배기 전단에 밸브1개 설치로 주택 혹은 방전체를 조절하는 방법이다. 서울의 지역난방아파트의 교체공사로 많이 설치하고 있으나 아파트나 주택의 경우에는 바람직하지 못하며 원룸, 호텔 같은 곳에서는 대단히 편리한 시스템이다.

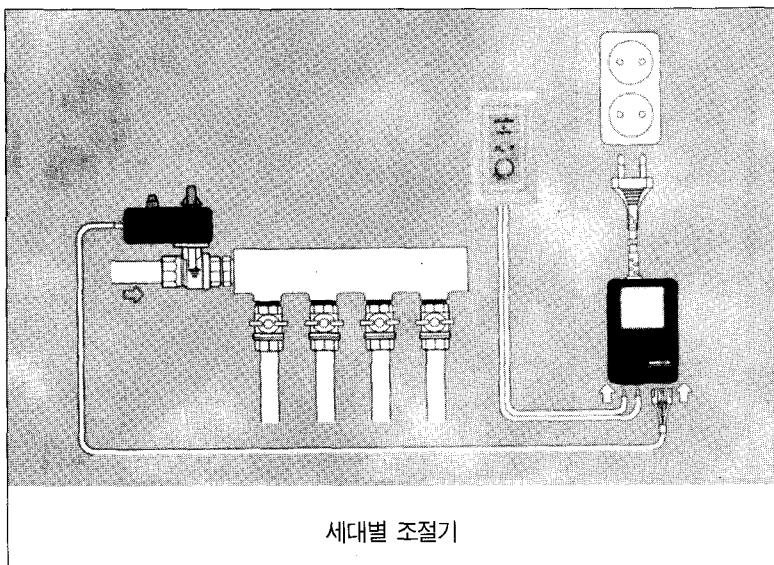


객실난방 통제반

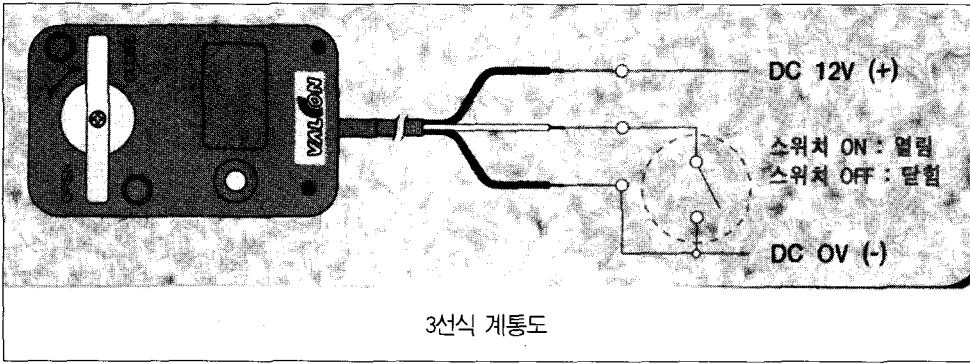
여관건립시 설계에 반영되면 객실 key-box에 상호 연결함으로 자동으로 제어할 수도 있으며, 특히 빌딩의 팬코일의 냉, 난방용으로도 사용할 수 있다.

#### 5. 기타/유체자동제어

구동기는 건물의 냉, 난방제어 뿐만 아니라 여러가지 용도에 사용할 수 있으며 3선식으로 구성되어 신호선과 -선의 on/off시킴으로 간단히 밸브의 개/폐가 되므로 시스템의 용용이 가능하며 시중의



세대별 조절기



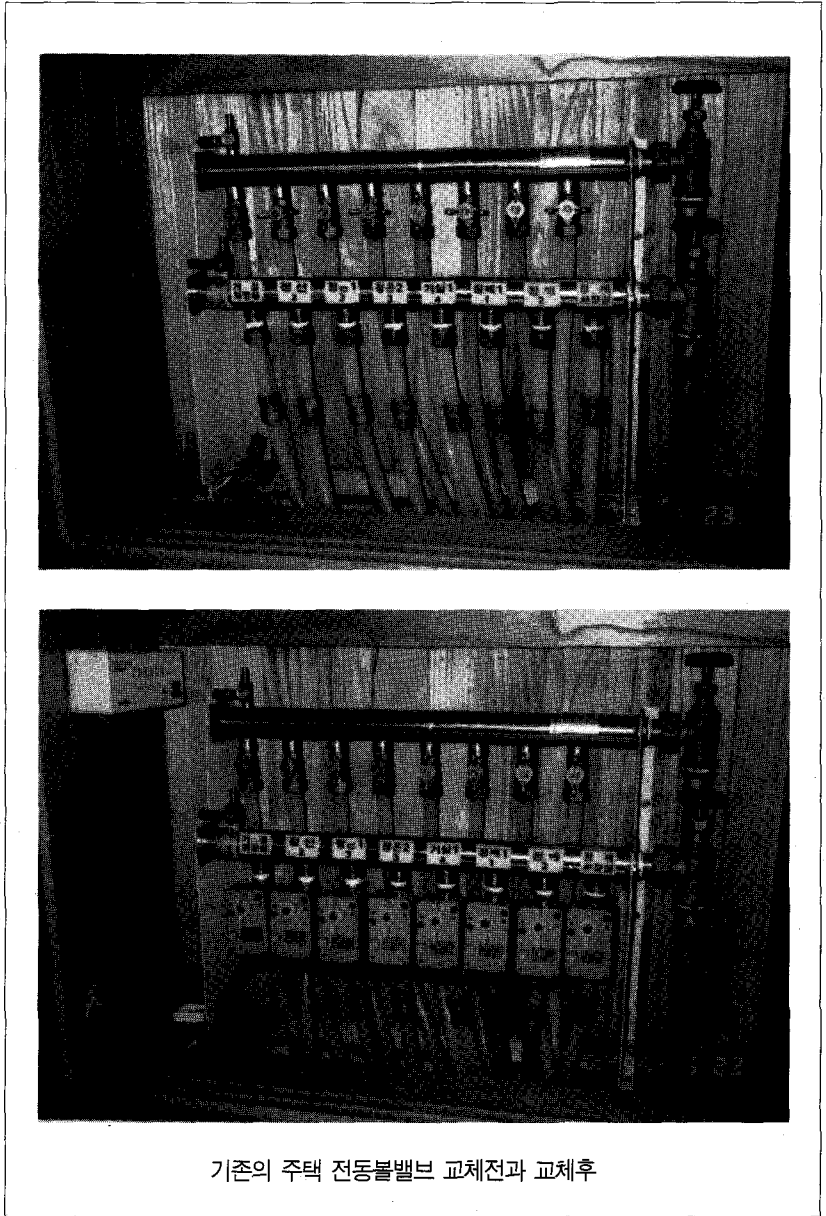
매우 적으며 직류를 사용함으로 감전 위험으로부터 대단히 안전하다.

외국산 전동밸브의 가격에 비하면 1/5의 가격으로 사용할 수 있으며 성능면에도 대단히 우수하다.

### 5. 밸콘밸브의 주요특징

밸브로서의 가장 중요한 기능은 차단력과 외부의 조건에 의한 동작이며 가장 무난한 볼밸브의 구조로 되었으며, 기존의 볼밸브의 단점인 스템부위로 물이 누출되면 밸브를 교체하였으나 본구조는 고무링만 외부착탈식으로 간단히 교체하면 되므로 평생 사용할 수 있으며 외부로부터의 밸브의 개/폐상태를 확인, 수동 동작도 가능하다.

구동방법은 직류소형모터를 사용하며 회전토크는 50kgfcm 이상의 힘을 가지고 있으며 수명은 10만 회 이상으로 5년 이상은 충분히 사용할 수 있고, 구동시간도 3~4초이므로 배관의 워터해머가 일어나지 않으며 소비전력도 구동시 약 2.2W의 소비전력으로



## ★ 가스누출 자동화시스템

### 1. 현재 주택의 가스차단기 설치의 실태

가스사용시설 및 공급시설에 대한 차단기, 차단 장치의 설치의무화 규정은 도시가스와 LPG에 근거한 '도시가스 사업법'과 '액화석유가스의 안전 및 사업관리법'에 각각 규정되고 있으나 경보기나 차단기의 설치는 주로 업소에 한하여 규정되고 있으며 주택과 아파트의 규정은 휴즈콕크 하나로 안전이 이루어진다고 규정하고 있으니 주민들 개개인의 판단에 의하고 있는 실정이며, 지금은 자동식소화기를 달아야 한다고 의무화 하고 있지만 이미 불이 난 뒤에 소화기로 끈다고 해결이 될까?

미리 조심하며 체크하는 습관을 가져야 하나 지금까지는 냄새, 비눗물 등으로 어렵게 검사를 하니 어느 누구도 자기집에 가스가 새는지 어떠한지는 아무도 모르고 있으며 가스렌지, 보일러의 노후로 인한 가스가 새는 확률은 높아지고 있지만 지금은 세밀히 검사하지 않는 한 확인할 수가 없었다.

한국밸콘은 가스탑을 서울의 아시아선수촌아파트에 몇대를 설치하하고 보니 50%의 주택에서는 가스렌지 자체에서도 극히 미량의 가스가 새고 있는 것을 확인할 수 있었으며 그중에는 가스렌지를 바꾼 주택도 나타났다.

이제는 눈으로 가스새는 것을 직접 볼 수 있으니 그 어느 누가 그대로 둘 것인가...

과연 서울시내 아파트나 주택에 가스누설검지기라도 설치한 아파트가 몇세대나 될까? 그렇다면 전국의 가스사용주택, 아파트는 어떠한 실정일까?

이제는 자기자산과 이웃의 보호를 위하여서도 한번 검토를 해보아야 할 것 같다.

### 2. 가스누출차단기의 필요성

가스의 보급이 급속하게 증가되며 LPG, 도시가스/공업용, 취사용, 차량용 난방, 냉방 등 이제는 도시화의 변화 속에서는 없어서는 안될 현재의

에너지로 각광을 받고 있는 에너지원이기는 하나 '98년 9월 11일 부천의 가스폭발사고와 8월의 거제도아파트 가스폭발사고는 왜 발생되었는가 하는 우리의 현실을 생각할 때 가스의 무서움을 남보듯이 하는 안전의 불감증에 대표적인 사건이라 볼 수 있으며 우리가 가스에 대하여 위험함을 알지만 그동안 안이하게 대처한 '인재'였다는 것이다. 항상 사고가 난 후에야, '대비할 수도 있었는데...'하는 후회.

그러나 아직은 늦지 않았으며 지금부터라도 준비를 해야 할 것이며 만일 이번사고가 아파트에 일어난 사건이라면 어땠겠는가?

사고가 충분히 일어날 수 있는 조건을 우리 주변의 주택, 아파트는 많이 가지고 있다.

특히 사고의 유형으로 가스렌지 위에 국 또는 냄비를 놓고 잊어버리는 일, 이것이 화재의 원인이 되며 아직까지 그러한 사고에 대한 대비는 없다는 현실이다.

휴즈콕크를 안 잠그고 가스렌지의 가수누출이 있다면, 그리고 외출하였을 때 방법은 그동안 다시 집으로 오는 것 이외는 방법이 없었다. 이러한 모든 것을 이제는 가스탑이 해결할 것이며 기존의 주택에서도 쉽게 설치가 되니 이제는 반드시 주택에서는 가스차단기는 기본으로 설치해야 할 것이다.

### 3. 시스템 구성(가스탑 시스템)

#### 1. 차단부

가스계량기 위에 설치하며 원격으로 가스밸브가 개/폐되며 불밸브의 구조의 형태로 되어 있으며 기존의 계량기에 설치가 간단하다.

#### 2. 제어부

시스템의 핵심부위로 각종의 센서, 전화를 연결할 수 있으며 누출체크시 가스의 압력이 숫자로 나타남으로 가스의 누출의 정도를 눈으로 확인 체크할 수 있으며 주로 싱크대, 주방의 벽에 설치하여 주부가 편리하게 확인 사용할 수 있는 위치에 설치한다.

#### 3. 설치계통도

가스탑 시스템은 한국안전공사의 안전성평가

(KGS-97-910)을 받은 장비로 단순히 감지경보, 차단만 하는 기존의 제품과는 달리 주택의 자동화에 활용할 수 있는 시스템이다.

#### 4. 주요기능 및 작동방법

##### 1. 이상압력시 가스자동차단

가정내에 공급되는 가스압력이 가스기기의 정격사용압력(100~250mmH2O)이상, 즉 400mmH2O 이상의 압력이 유입되면 스스로 판단, 가스밸브가 자동으로 차단된다.

##### 2. 3분 이내 가스누출 검사완료

검사버튼을 누르면 자동으로 가스밸브가 잠기며 가스탑에 내장된 마이크로컴퓨터가 3분 이내

설치된 모든 가스배관과 가스기기(보일러, 가스렌지)를 검사, 극소량의 가스가 누출되더라도 가스누출경보가 울리게되며 제어기에 가스의 변화량이 숫자로 나타난다.

##### 3. 전화로 가스차단

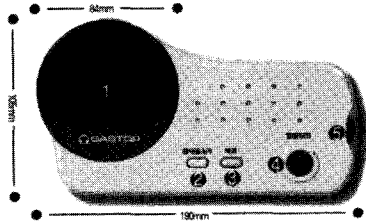
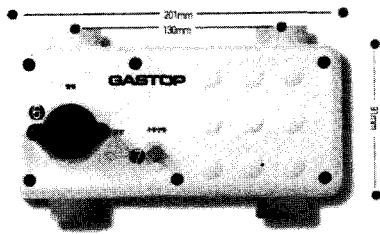
요리를 하다가 시장을 간 경우 또는 외출하여 집안의 가스밸브가 잠겼는지 의심이 갈 때 공중전화나 휴대전화로 밸브의 상태를 확인 및 가스밸브를 잠글 수 있다.

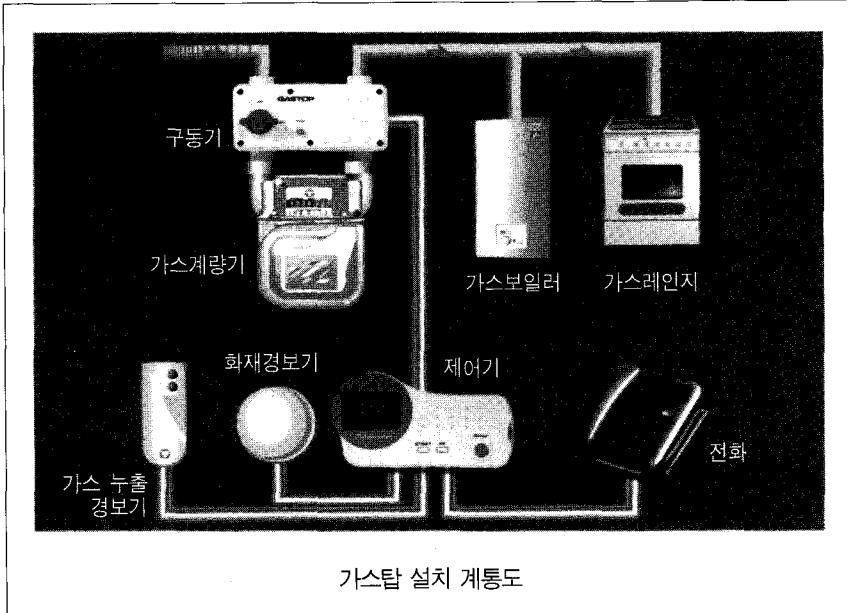
##### 4. 가스렌지 과열시

요리를 하다 깜박 잊어 솥을 태울 때 주변이 온도 과열현상으로 화재의 발생원인이 됨으로, 이때는 자동으로 가스밸브가 닫히며 화재로부터 예방하여 준다.

##### 5. 가스누출, 화재발생시 자동으로 가스차단

누출된 가스를 가스경보기가 감지하여 경보를 울릴 때 가스밸브가 차단되며, 또한 화재발생시도 자동차

제어부	차단부
	
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>LCD표시창</b> 열림, 닫힘, 가스누출, 압력, 표시 등 가스탑의 각종 상황이 글자로 표시됩니다.</li> <li><b>검사/음소거 버튼</b> 버튼을 누르면 가스 누출검사가 자동으로 실시되며 각종 경보를 발생시 누르면 경보음만 중단됩니다.</li> <li><b>복귀버튼</b> 외부경보 종료 및 검사중 작업 종료시에 사용합니다.</li> <li><b>열림/닫힘 버튼</b> 밸브를 제어하는 기능으로 열림과 닫힘 명령이 반복적으로 수행됩니다.</li> <li><b>전원</b> 전원 ON, OFF 스위치입니다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>밸브핸들</b> 핸들 내부에는 잠금장치 기능이 포함되어 있습니다. 잠금장치 기능은 위험요소가 있는 가스 사용자 시설에 잠금핀을 설치, 일반인은 핸들조작이 불가능하도록 하여 밸브 무단조작에 의한 사고를 예방할 수 있습니다.</li> <li><b>수동조작버튼</b> 전원공급이 중단될 경우 수동조작 버튼을 누른 상태에서 손으로 밸브핸들을 조작할 수 있습니다.</li> </ol>



단함으로 가스로부터의 2차 폭발을 예방하여 준다.

### 6. 가스밸브의 원격조경

사용자가 실내에 설치된 제어기로 실외에 설치한 가스밸브를 작동시켜 사용자가 직접 가스밸브를 손으로 움직이지 않고 원격으로 조작할 수 있다.

### 5. 가스탑 설치전 /설치후

상기와 같이 현대주택에서는 시대에 맞추어 기본적으로 설치해야 할 것과 선택으로 해야 할 것으로 구분할 수 있으며 소비자가 필요한 주택으로 개선발전해야 할 것이다.

눈에 보이지 않는다고 법에 저촉되지 않는다고 해야할 투자인데도 엉뚱한 곳에 투자하고 불이나면, 가족의 건강, 연료비의 절약, 편리함, 불안감 누가 손해인가?

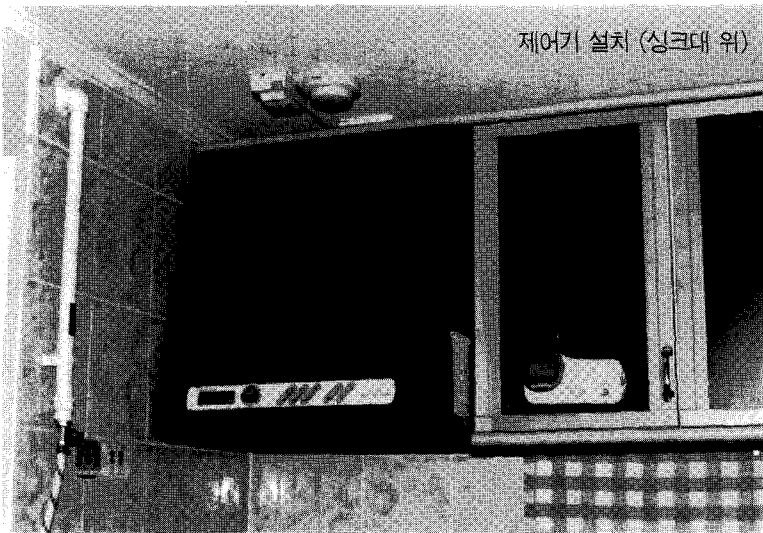
이제는 자동화에 관한 신제품이 계속 개발될 것이며 주택도 IBS개념의 21세기의 시스템으로 나

아가야 할 것이며 건축의 투자에서도 보일러, 설비, 자동화의 중요성을 인정하여 투자에 아끼지 않아야 국가적으로는 에너지 절약, 개인적으로는 쾌적한 주거생활 안전한 주택을 영위할 수 있을 것이다.

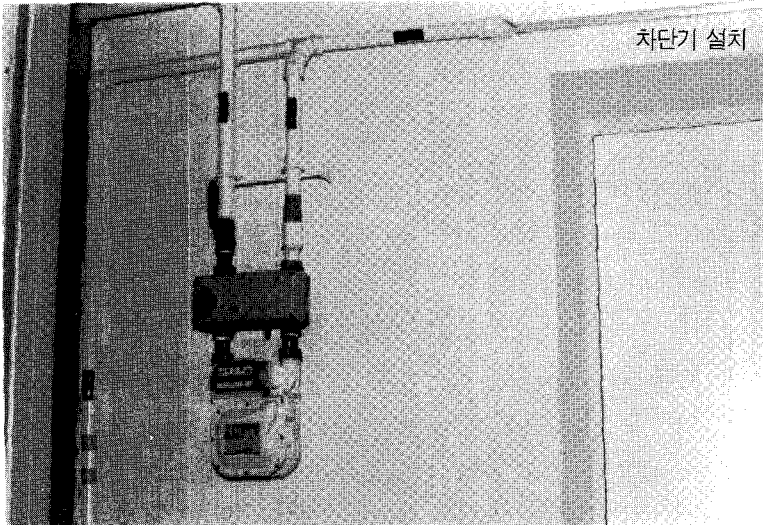
이제는 설비에 종사하시는 분도 자동제어의 필요성을 가지고 연구노력하셔야 할 것이며 한국밸콘은 주택자동화에 항상 앞장을 서서 기술을 전수해 드리도록 할 것이며 항상 궁금한 사항은 언제든지 문의해 주시기 바랍니다.

전국총판 : 대구도시가스  
엔지니어링  
주식회사  
주식회사 밸콘

문의처 : 한국밸콘  
02-3486-3005



제어기 설치 (싱크대 위)



차단기 설치

가스탑 설치 APT