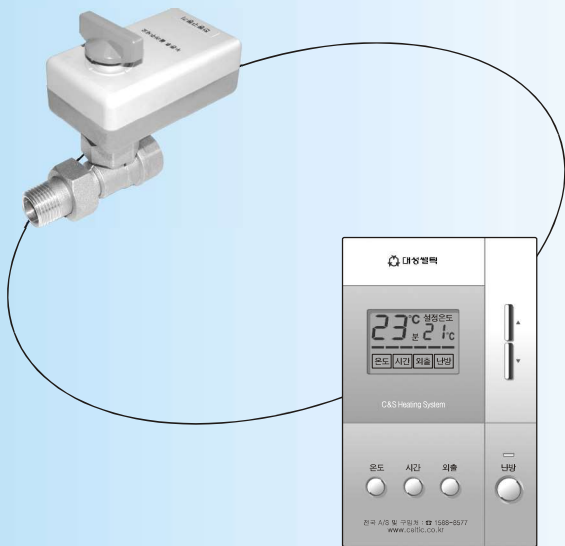


# 각방 온도 조절 시스템

## 사용설명서 (ES/SC MODEL)

REV.0



※ 본 사용설명서는 품질개선을 위하여  
사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.

안전한 사용을 위하여 반드시 사용설명서를  
읽어보신후 온도조절기를 사용하십시오.

 **대성열텍** 가스보일러




## 목차

안전을 위한 주의사항 .....	3
각방 온도조절 시스템이란? .....	5
제품의 구성품 .....	6
제품의 명칭과 사용방법 .....	7
- 각방 온도조절기(표준형)의 명칭과 사용방법 .....	7
- 각방 온도조절기(거실형)의 명칭과 사용방법 .....	9
- 밸브제어상자 명칭과 사용방법 .....	11
- 전동볼밸브 명칭과 사용방법 .....	13
문고 답하기(Q & A) .....	14
품질보증서 .....	15

## 안전을 위한 주의 사항

- ▶ 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미리 방지하고, 제품을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 주의사항을 그림표시로 알기쉽게 나타냈습니다. 아래의 표시와 내용을 반드시 이해하신 후 설명서를 읽어 주십시오.

※ 안전한 사용을 위하여 위험의 정도를 “위험”, “경고”, “주의”로 표시하였으며 의미는 다음과 같습니다.

 위험	이 표시사항 위반시 심각한 상해나 사망이 발생할 수 있는 위험한 경우를 말합니다.
 경고	이 표시사항 위반시 심각한 상해가 발생하므로 경계해야 할 경우를 말합니다.
 주의	이 표시사항 위반시 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우를 말합니다.

※ 지켜야할 내용의 종류를 다음의 그림으로 구분하여 설명하고 있습니다.

안 전 상 의 주 의	
 일반적인 금지	 접 촉 금 지
 분 해 금 지	 물 달음 금지
 화 기 엄 금	 감 전 주 의
 일반적인 위험, 경고, 주의	 수 리 의 뢰

※ 사고나 위험을 막기 위해 잘 읽고 꼭 지켜 주세요 !

## 안 전 상 의 주 의

젖은 손으로 전원코드를  
만지지 마세요.



전원코드는 콘센트에  
확실히 밀착시켜  
꽂아 주세요.



전원 플러그를 뺄 때는  
플러그를 잡고 빼주세요.



비바람에 노출된 장소 또는  
물이 튀는 곳에 설치하지  
마세요.



연기가 나거나 이상한 냄새가  
날 때는 사용을 중단하세요.  
이때는 곧바로 플러그를 콘센  
트에서 뺀후 당사에 연락해  
주세요.



수리 기술자 외에는 절대 분해  
하거나 개조하지 마세요.  
정경, 조정, 수리는 판매점 또는  
당사로 문의 하세요.

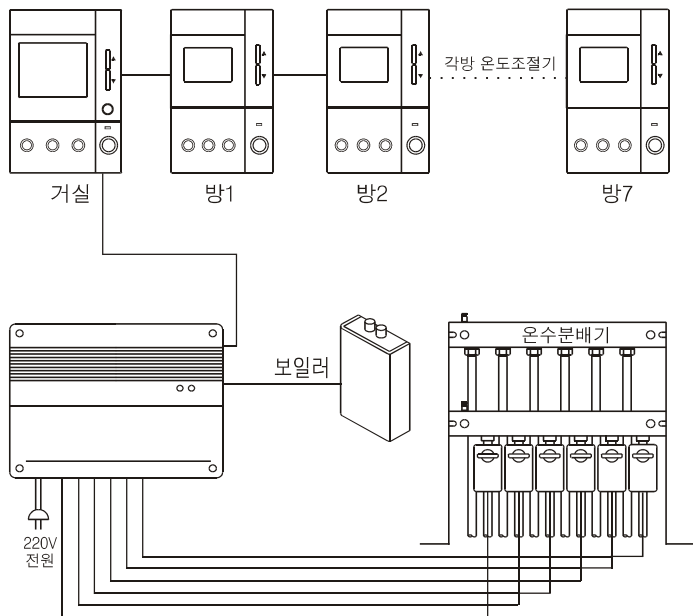


## ❑ 각방 온도조절시스템이란?

기존의 난방시스템은 한개의 온도조절기로 여러개의 방을 한꺼번에 난방하였습니다. 그러나 대성썬텍의 시스템은 각 방별로 자기방에서 마음대로 실내온도를 조절할 수 있는 시스템입니다.

대성썬텍 시스템의 장점으로는 **난방비 절감, 쾌적한 실내온도 유지** 및 **편리한 난방기능**이 있습니다.

### 시스템 구성도

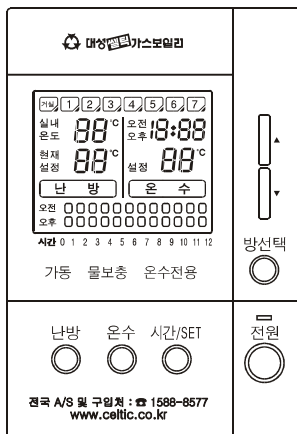


각 방마다 온도조절기를, 온수분배기에는 수동밸브 대신 전동밸브를 설치하고 이들을 밸브제어상자와 전기적으로 연결하여 각방에서 설정한 난방조건에 따라 해당되는 방의 밸브가 열리거나 닫히고, 개별 보일러인 경우는 자동으로 연동운전이 되도록 한 난방시스템입니다.

# 제품의 구성품

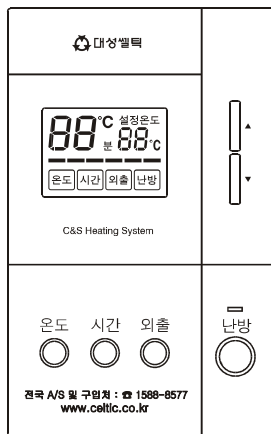
## ① 각방 온도조절기(거실형)

거실형 1개



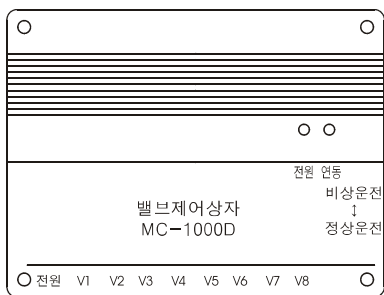
## ② 각방 온도조절기(표준형)

거실을 제외한 방의 수만큼



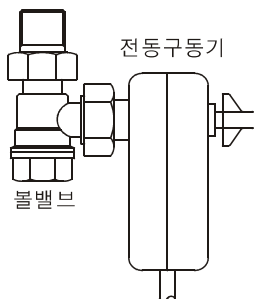
## ③ 밸브제어상자

(부속: 전원코드 1개)



## ④ 전동 볼밸브

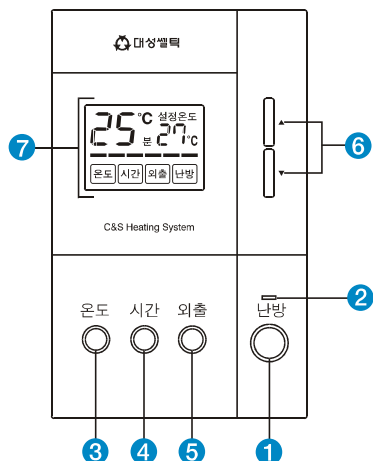
전동구동기 + 볼밸브  
분배기 구 수만큼



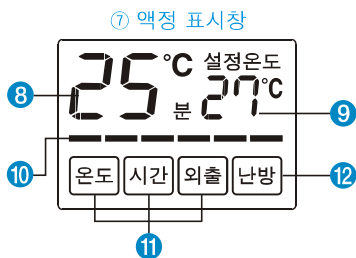
# 제품의 명칭과 사용방법

## 1. 각방 온도조절기(표준형)

### 1) 각부의 명칭



- ① 난방버튼
- ② 난방상태 표시램프
  - 램프 OFF : 난방정지(밸브단힘)
  - 램프적색 : 난방중(밸브단힘)
  - 램프녹색 : 난방중(밸브열림)
- ③ 온도모드 선택버튼
- ④ 시간모드 선택버튼
- ⑤ 외출모드 선택버튼
- ⑥ 온도, 시간 조절버튼
- ⑦ 액정 표시창



- ⑧ 현재 실내온도(또는 설정시간)
- ⑨ 설정 실내온도
- ⑩ 시간모드 선택시 표시되는 것으로 5분단위 설정시간 바그레프, 매 60분마다 난방되는 시간
- ⑪ 선택된 난방모드 표시
- ⑫ 난방중 밸브열림 상태

### 2) 기능설명

- ◇ 온도모드 : 설정된 실내온도로 난방이 유지됩니다.
- ◇ 시간모드 : 60분마다 주기적으로 설정된 시간만큼 난방이 됩니다.  
단, 온도모드에서 설정한 온도를 넘을 수 없습니다.
- ◇ 외출모드 : 외출시 유지하고자 하는 실내온도 설정값으로 난방이 유지됩니다.
- ◇ 설정값 : 각 모드에서 한번 설정한 값은 다음 변경시까지 유지됩니다.

## 3) 사용방법

◇ 난방버튼 ①번을 눌러서 난방상태 표시램프 ②번에 불이 들어오게 합니다.

◇ 난방모드 선택버튼들 ③, ④, ⑤번중 한개를 눌러 모드를 선택합니다.

－ 온도모드 : 액정표시창에 **온도**가 표시되면서 설정온도와 동시에 점멸합니다. 이때 온도, 시간 조절 버튼 ⑥번 ▼▲으로 원하는 온도를 설정합니다.

녹색램프 : 실내온도가 설정온도보다 낮을 때(밸브열림)

적색램프 : 실내온도가 설정온도보다 높을 때(밸브닫힘)

온도조절범위 : 10℃~40℃, ON/OFF 정도 : ±0.5℃

－ 시간모드 : 액정표시창에 **시간**이 표시되면서 설정시간(분) ⑧번과 동시에 점멸하고, 시간바그래프 ⑩번이 표시됩니다. 이때 온도, 시간 조절버튼 ⑥번으로 원하는 시간을 설정(5분단위)합니다.

(5-10-15-20-25-30분/60분마다)

온도설정은 온도모드로 변경해서 설정하여야 합니다.

단, 온도모드에서 설정한 온도를 넘지 않습니다.

－ 외출모드 : 액정표시창에 **외출**이 표시되면서 설정온도와 동시에 점멸합니다. 이때 온도, 시간 조절버튼 ⑥번으로 외출시 유지하고자 하는 온도로 설정합니다.

온도조절범위 : 10℃~25℃

－ 모드선택 : 어느 모드에서나 원터치로 원하는 모드버튼 ③, ④, ⑤번만 누르면 선택됩니다.

－ 정전보상 : 정전후 30초이내 복귀 : 이전 운전상태로 복귀됩니다.

정전후 30초이후 복귀 : 난방만 OFF 되고 모든 설정값 및 선택된 모드는 저장됩니다.

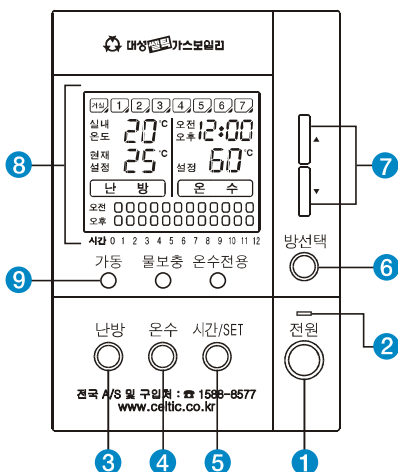
－ 동파방지작동 : 난방버튼 ①번이 OFF 상태에서 실내온도가 5℃이하로 내려가면 온도표시 ⑧번이 “LO”로 바뀌고, 표시램프 ②번이 녹색으로 점등되어, “LO”와 동시에 점멸되면서 자동으로 난방이(밸브열림)됩니다.

★ 권장 사용방법 : 환절기나, 온돌방에서는 시간모드로 사용하는 것이 편리합니다.



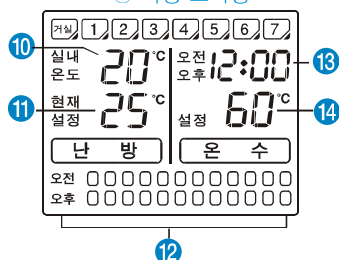
## 2. 각방 온도조절기(거실형)

### 1) 각부의 명칭



- ① 전원버튼
- ② 전원상태 표시램프  
- 표시기능 : 표준형과 동일
- ③ 난방온도 설정버튼
- ④ 온수온도 설정버튼
- ⑤ 예약모드 선택버튼
- ⑥ 방 선택버튼
- ⑦ 온도, 시간 조절버튼
- ⑧ 액정 표시창
- ⑨ 가동, 물보충, 온수전용 표시램프

### ⑧ 액정 표시창



- ⑩ 현재 실내온도
- ⑪ 설정 실내온도
- ⑫ 24시간 예약타이머
- ⑬ 현재시간
- ⑭ 온수온도 표시

### 2) 기능설명

- ◇ 난방온도 : 표준형 온도조절기와 동일합니다.
- ◇ 예약모드 : 24시간 중 원하는 시간대에 난방이 되도록 오전/오후 12시간 시계에 맞추어 미리 예약을 해두는 기능입니다.  
(단, 온도모드에서 설정한 온도를 넘지 않습니다.)
- ◇ 설정값 : 각 모드에서 한번 설정한 값은 다음 변경때까지 유지됩니다. 단, 예약모드에서 30초 이상 정전 복귀시에는 현재시간을 오전/오후로 구분해서 다시 맞추어 주어야 합니다.

## 3) 사용방법

- 난방온도 : 전원버튼 ①번을 눌러 온도조절기의 전원을 ON합니다. 온도, 시간조절버튼 ⑦번을 조작하면 (▲: 올림, ▼: 내림) 액정표시창에 ⑪번 현재 설정온도와 **커닝**이 동시에 점멸합니다. 이때, 온도, 시간 조절버튼 ⑦으로 원하는 온도를 설정합니다.

전원상태 램프표시 및 온도조절 범위는 표준형 온도조절기와 동일합니다.

- 온수온도 : 온수버튼 ④번을 1회 누르면 액정표시창에 ⑭번 설정온도가 점멸합니다. 이때 온도, 시간조절버튼 ⑦번으로 원하는 온수 온도를 설정합니다.

온수조절범위 : 37~45, 50, 55, 60(37℃부터 45℃까지는 1℃단위로 변경됩니다.)

- 예약모드 : 액정표시창에 현재 시간표시 ⑬번 “오전”이 점멸합니다. 이는 현재시간을 설정하라는 신호로 시간/SET버튼 ⑤번을 1회 누르면 현재 시간표시 ⑬번에 “오전”과 “12”가 점멸합니다. 이때 온도, 시간조절버튼 ⑦번으로 “시”를 설정합니다.(오전/오후) “시” 설정이 끝나면 시간/SET 버튼을 한번 더 눌러 “분”을 설정합니다. “분”을 설정한 후 시간/SET 버튼을 누르면 현재시간 설정이 완료됩니다.(현재 시간은 한번만 설정하면 정전시 이외에는 시간설정이 필요 없습니다.)

시간/SET버튼을 1회 누르면 24시간 예약타이머 ⑫번에 오전과 **■**이 동시에 점멸합니다. 이때 온도, 시간조절버튼 ⑦번으로 원하는 시간의 **□**으로 이동합니다.(▲: 오른쪽으로 이동, ▼: 왼쪽으로 이동)

원하는 시간의 **□** / **■**에서 시간 / SET 버튼을 1회 누르면 **□**은 **■**으로 **■**은 **□**으로 변경됩니다. 오전/오후를 구분하여 24시간동안 원하는 시간 예약을 설정합니다.(**□**: 비설정, **■**: 설정) 5초후 점멸이 정지되면 설정이 완료됩니다.

★ 현재시간을 다시 설정할 경우: 어느 모드에서든 시간/SET 버튼 ⑤번을 5초 이상 계속 누르면 ⑬번 “오전”과 “시”가 점멸합니다. 이때 현재시간을 다시 설정하십시오. 현재시간을 다시 설정하면 예약모드로 변경되기 때문에 예약모드를 원치 않으시면 난방온도/온수온도를 다시 선택하십시오.

- 방 선택 : 어느 모드 운전중에도 방선택버튼 ⑥번을 누르면 액정표시창에 방번호가 점멸합니다. 이때 표시되는 실내온도 ⑩번과 현재설정온도 ⑪번은 선택된 방의 온도값이고, 전원램프 표시는 선택된 방의 난방상태를 표시합니다.(10초동안)

(꺼진상태 : 난방 OFF, 적색 : 밸브닫힘, 녹색 : 밸브열림)

- 온수전용모드 : 여름철에 난방을 중지시키고, 온수사용시만 보일러가 가동하도록 하는 선택기능입니다. 난방버튼 ③번을 1회 누르면 온수전용램프(녹색)가 켜지고, ⑭번 설정온도가 점멸합니다. 이때 온도, 시간조절버튼 ⑦번으로 원하는 온수온도를 설정합니다.

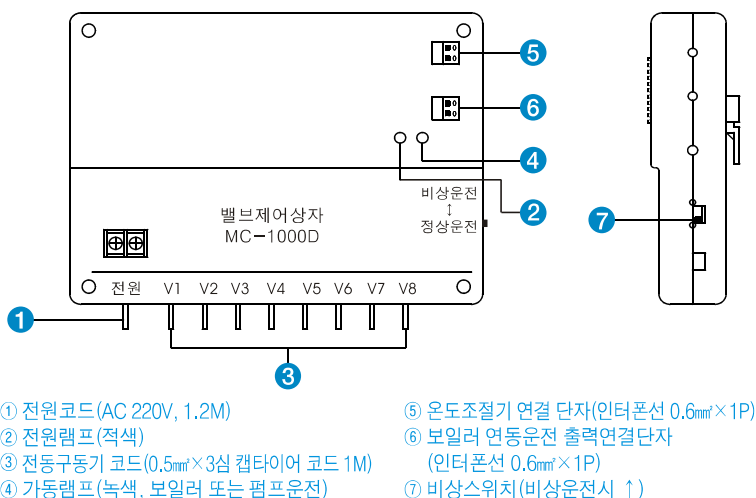
온수조절범위 : 37~45, 50, 55, 60(37℃부터 45℃까지는 1℃ 단위로 변경됩니다.)

## 제품의 명칭과 사용방법

- \* 온수전용모드로 선택하는 경우 각방의 온도조절기는 전원이 OFF상태로 변경됩니다.
- \* 온수온도와 온수전용모드는 어느 모드에서 설정온도를 변경하여도 동일한 설정온도로 변경됩니다.
- 보일러 이상 : 보일러에 이상이 있어 가동이 정지되는 경우, 전원상태 표시 램프가 점멸(적색)하고, 액정표시창에 ⑬번 현재시간이 이상 상태를 알리는 문자로 바뀌고, 점멸합니다.
- 거실외에 다른방을 선택하고자 할 때 : 방 선택 버튼 ⑥번을 누르면 액정 표시창 위쪽에 방번호가 점멸하고, 점멸하고 있는 방이 선택된 방입니다.
- 선택된 방의 온도조절기를 ON시키고자 할 때 : 전원버튼 누름
- 선택된 방의 온도조절기를 OFF시키고자 할 때 : 전원버튼 누름
- 선택된 방의 설정온도를 변경시키고자 할 때 : 온도, 시간 조절버튼 ⑦번으로 조절합니다.
- 모든 설정은 점멸하고 있는 동안에 설정하여야 합니다.
- ★ 권장 사용방법 : 거실에서는 예약모드 사용이 편리합니다.
- ★ 모든 설정중에 다른모드로 변경하고자 할 경우 설정하고자 하는 버튼을 2회 눌러야 합니다.

### 3. 밸브 제어상자



#### 1) 각부의 명칭



## 2) 기능설명

- ◇ 중앙조절장치로, 각방 온도조절기와 통신선으로 신호를 주고 받아서 해당하는 전동볼밸브를 제어하고, 보일러나 순환펌프를 연동운전합니다.
- ◇ 입력전원 AC 220V(2A 휴즈내장)으로 통신전압 DC 24V, 전동볼밸브 구동전압은 AC 21V로 출력됩니다.
- ◇ 온도조절기 최대 8개, 전동볼밸브 최대 16개(확장용 밸브제어상자 추가로)까지 연결 가능합니다.
- ◇ 시스템 고장시, 보일러나 순환펌프를 시스템 연동운전과 상관없이 작동시킬 수 있는 비상운전 기능이 구비되어 있습니다. (비상스위치 ⑦번)
- ◇ 난방 비수기(4월~9월)에는 전동볼밸브가 고착되는 것을 방지하는 프로그램이 내장되어 있습니다. (1주 1회 열림/단힘 작동, 단 전원은 On상태시)
- ◇ 개별 순간식 보일러 사용시 온도조절기 전체 OFF시 전동볼밸브가 모두 닫혀서 과열이 발생하거나, 동절기 보일러 동파방지 자동운전을 대비한 전동볼밸브 열림 프로그램도 내장되어 있습니다.

## 3) 사용방법

- 전원코드 ①번은 확실하게 콘센트에 꽂혀 있어야 합니다. (AC 220V)
- 전원램프 ②번에 적색등이 점등되어 있는지를 확인합니다.
- 각방 온도조절기 액정표시창에 현재온도가 표시되어 있는지 확인합니다.
- 각방 온도조절기를 차례로 작동시켜 해당하는 방의 전동볼밸브가 열리거나, 닫히는지 확인합니다. (핸들  닫힘,  열림)
- 개별 순간식 보일러에서는 온도조절기를 제일 나중에 OFF시킨 방의 전동볼밸브는 항상 열려 있습니다. 다른 방의 온도조절기를 ON시키면 전동볼밸브가 열림과 동시에 열려 있던 방의 전동볼밸브는 닫힙니다.  
(과열방지기능, 온도조절기 전체 OFF시에도 동일한 기능을 수행합니다.)
- 시스템 고장시 난방을 하고자 하는 경우 비상스위치 ⑦번을 위로(↑) 올려 연동을 해제시켜 보일러가 운전되게 한 다음 전동볼밸브를 수동조작합니다.



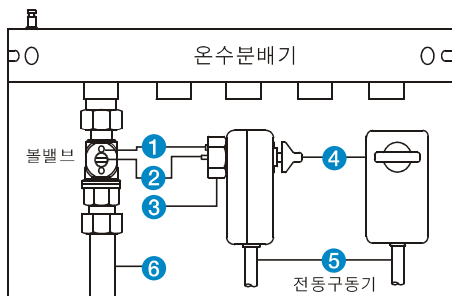
함부로 분해하지 마십시오.

주의

220V 전원이므로 감전에 주의하십시오.

## 4. 전동볼밸브

### 1) 각부의 명칭



- ① 결합 키 및 키홈
- ② 볼밸브, 전동구동기 축
- ③ 결합 너트
- ④ 수동조작 손잡이
- ⑤ 구동기 전원코드
- ⑥ 난방배관(엑셀파이프)

### 2) 기능설명

- ◇ 시계방향으로 90°씩 회전하여 전동볼밸브가 열고 닫힙니다.
- ◇ 전압이 저전압(AC 21V)으로 안전하고, 소비전력은 2.5W로 전동볼밸브 작동시(15초)에만 전원이 공급되므로 소모전력이 적습니다.

### 3) 사용방법

- 전동볼밸브는 비상운전시 외에는 조작할 필요가 없으며, 손잡이 방향으로 열림/닫힘을 구별할 수 있고, 작동상태를 확인할 수 있습니다.
- 비상시에(고장, 정전) 수동으로 손잡이를 누른채 돌려서 전동볼밸브를 열거나 닫을 수 있습니다. 이때 반드시 밸브제어상자에 있는 비상스위치 ⑦번을 위로(↑) 올려 놓아야 합니다.
- 전동구동기를 볼밸브와 분리하는 경우에는 전동구동기 뒤에 있는 결합 너트 ③번을 풀어서 볼밸브와 분리하고, 결합시에는 볼밸브 키홈 ①, ②번에 구동기 키를 맞추고 손잡이를 누르고, 결합면을 완전히 밀착시킨 후 너트를 조여서 결합합니다.  
(구동기 전원코드 ⑤번은 밸브제어상자에 연결하여야 합니다.)
- 전동구동기 없이 볼밸브를 조작하게 된 경우에는 “-” 드라이버로 볼밸브 축 방향을 “□” “⊐”로 돌려서 열거나 닫을 수 있습니다.



주의

전동구동기 내부로 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

**Q** 각방 온도조절기의 전원이 안들어 오고 난방이 안될 경우

**A** 밸브제어상자의 전원램프(적색)가 켜져 있습니까? 만약 꺼져 있다면 우선 밸브제어상자의 전원버튼을 확인하고, 콘센트에 플러그가 꽂혀 있는지 확인하여 주십시오. 그래도 안되면 비상운전(12페이지 참조)으로 난방하고 A/S를 요청하십시오.

**Q** 개별보일러로 난방이 안되고, 온수 사용시 더운물이 안나오는 경우

**A** 보일러에 이상이 있을 수 있으므로 보일러 이상 점검(물보충, 가스공급)을 먼저 확인 후 A/S를 요청하십시오.

**Q** 각방 온도조절기에 따라 전동구동기가 동작하지 않는 경우

**A** 각방 온도조절기 표시램프가 녹색이면 열리고, 적색이나 꺼져 있을 때는 닫히는 것이 정상입니다. 해당 전동구동기를 수동으로 2~3회 돌려보고, 그래도 같은 현상이 나타나면 A/S를 요청하십시오.

**Q** 전동구동기에서 딱딱 소리가 나거나, 볼밸브에서 물이 샅 때 또는 전동구동기가 계속해서 회전하는 경우

**A** 바로 A/S를 요청하십시오.

**Q** 각방 온도조절기의 전원이 점멸하거나, 액정표시가 이상할 경우

**A** 바로 A/S를 요청하십시오.

**Q** 각방 온도조절기의 전원을 모두 켜는데도 전동구동기가 작동하는 경우

**A** 볼밸브가 장시간 작동하지 않아 고착되는 것을 방지하기 위해 1주일에 한번씩 회전되는 기능으로 이것은 정상입니다.(밸브고착방지기능)

**Q** 각방 온도조절기의 전원을 모두 켜는데도 전동구동기 1개가 열려 있는 경우

**A** 개별보일러 사용시에는 보일러의 과열방지나, 동파방지기능을 위한 것으로 이는 정상입니다.(과열방지, 동파방지기능)

**Q** 각방 온도조절기 전원을 켜는데도 표시램프가 녹색으로 점등되고 온도표시가 "LO"로 바뀌어 점멸하는 경우

**A** 방의 온도가 5℃이하로 떨어져서 동파되는 것을 방지하기 위해 자동으로 난방이 되도록 한 기능입니다.(동파방지기능)

제 품 명	각방식(개별/지역/중앙), 중앙식(개별/지역/중앙), 1구형		
기 기 내 역	거실형( )개, 표준형( )개, 밸브제어상자( )개, 릴레이( )개, 전동볼밸브( )개		
주 소			
설 치 일			
취 급 점	취급점명	설치기사	
	전화번호		
점 주 소			

## 제품 무상보증 안내

### ① 무상보증의 경우

본 제품은 최초 설치일로부터 2년 이내에 정상적으로 사용한 상태에서 발생한 고장은 무료로 수리하여 드립니다.

(단, 부품수명이 다한 부품과 소모품은 유상 처리됩니다.)

### ② 실비의 수리비와 부품대를 받는 경우

- ▶ 무상보증기간이 지났을 때
- ▶ 천재지변으로 고장이 났을 때 (낙뢰, 홍수 등에 인한 피해)
- ▶ 대리점 및 대성셀틱 지정 기사가 아닌 다른 사람이 수리하다 고장이 났을 때
- ▶ 고객의 부주의(운반, 무리한 작동 등)로 고장이 났을 때
- ▶ 품질 보증서에 기재사항이 없거나 분실했을 때

## 소비자 피해보상 규정

보 증 기 간	소 비 자 피 해 유 형	보 상 기 준	
		수 리	교 환
제품구입일로 부터 2년 이내	- 온도조절기 불량 - 밸브제어상자 불량 - 전동볼밸브 불량(볼밸브 포함)	무상	제품 (무상)
제품구입일로 부터 2년 이내	- 외부 파손	유상	제품 (유상)
보증기간이후 피해보상규정	- 상기 피해와 동일	유상	제품 (유상)

※ 판매점과 설치 시공자는 반드시 품질보증서의 표기란에 해당하는 내역을 기재하여 주십시오.



- 주소: 서울특별시 종로구 관훈동 155-2
- 대표전화: 02)732-3450
- A/S 및 고객상담: (전국)1588-8577