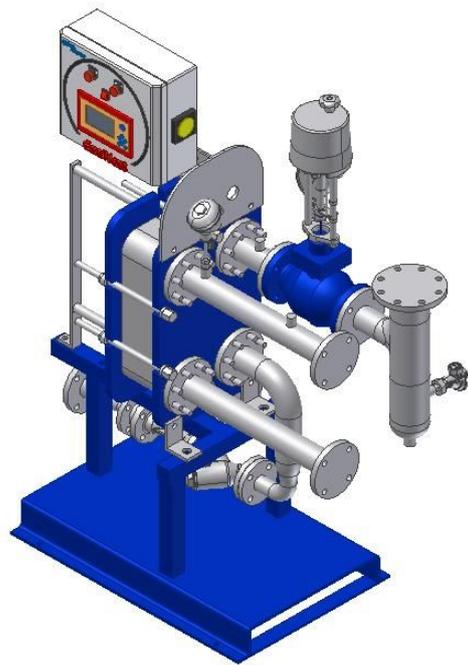


# EasiCon 컨트롤러

## 운전 지침서



본 「설치 및 정비 지침서」는 사용고객이 제품을 설치하시기 전에 그 내용을 숙지하여 정확한 설치는 물론 원활한 운전과 완벽한 정비가 가능하도록 만들어져 있습니다. 특히, 아래의 사항을 유념하시어 본 「설치 및 정비 지침서」를 사용하시기 바랍니다.

1. 제품의 설치는 본 지침서에 수록된 도면을 참조하여 정확히 설치하여 주시기 바랍니다.
2. 제품의 정기적인 점검 및 정비를 시행하여 주시기 바랍니다.
3. 본 제품의 하자보증은 출고 후 1년입니다.
4. 하자기간 중 제품의 이상이 발견되는 경우, 당사 서비스 사업부로 서비스를 요청하시면 신속한 사후 서비스를 제공하여 드리겠습니다.

■ 서비스 사업부 문의처 : TEL (032)820-3082 / FAX (032)815-5449

## 스파이렉스사코 기술서비스

스파이렉스사코 기술서비스는 국내에서 최초로, 각종 공장의 생산공정, 유틸리티, 공기조화, 발전소 등 모든 증기, 온수 및 압축공기 시스템을 생산성 향상과 에너지 절약형으로 설계, 시공하는 것으로부터, 저렴한 비용으로 정비, 관리하는 것에 이르기까지의 필수적으로 요구되는 관련기술, 제품의 응용, 관리기법을 고객에게 최우선적으로 제공하는 것을 말합니다.

에너지 절약을 위한 대책과 그 효과의 지속을 위해서는 아래와 같은 스파이렉스사코 기술서비스를 받도록 하십시오. 항상 여러분의 요구에 응하고 있습니다.

### 고객을 위한 스파이렉스사코의 기술서비스

● 기술 상담	● 증기실무연수교육	● 공장 진단
● 엔지니어링	● 아파트세일즈서비스	● 전시회
● 전문분야강습회	● 지역세미나	● 고객통신문기술자료

### 증기시스템에서의 에너지절약 포인트 최대

50%

1. 적정스티트랩의 사용 및 증기손실방지	10%
2. 적정운전압력의 선택 및 감압밸브의 효율적 이용	5%
3. 온도조절시스템 설계 및 효율적 응용	10%
4. 적정기수분리장치 설치 및 적재적소 응용	3%
5. 응축수회수 오그덴펌프 이용 및 회수시스템 설계응용	5%
6. 재증발증기 회수탱크 이용 및 효율적시스템 설계응용	15%
7. 에어벤트의 철저한 사용 및 적재적소 응용	3%
8. 보일러의 자동블로우다운 시스템 및 폐열회수시스템 응용	3%
9. 정확한 유량측정시스템의 적재적소 응용	15%
10. 보일러의 비례제어 자동수위제어시스템 설계 및 응용	5%

# EasiCon 컨트롤러

---

## 운전 지침서

- |                |   |
|----------------|---|
| 1. 시운전 방법      | 3 |
| 2. 주 메뉴 부분의 이해 | 5 |
| 3. 전기 결선 방법    | 8 |

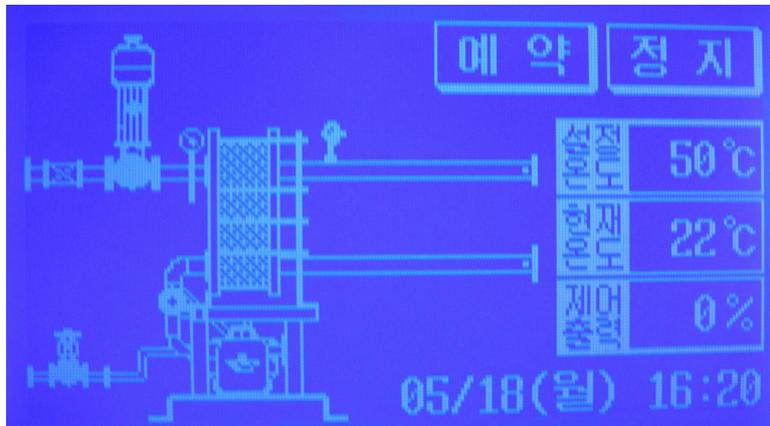
한국스파이렉스사코(주)

# EasiCon 컨트롤러

## 1. 시운전 방법

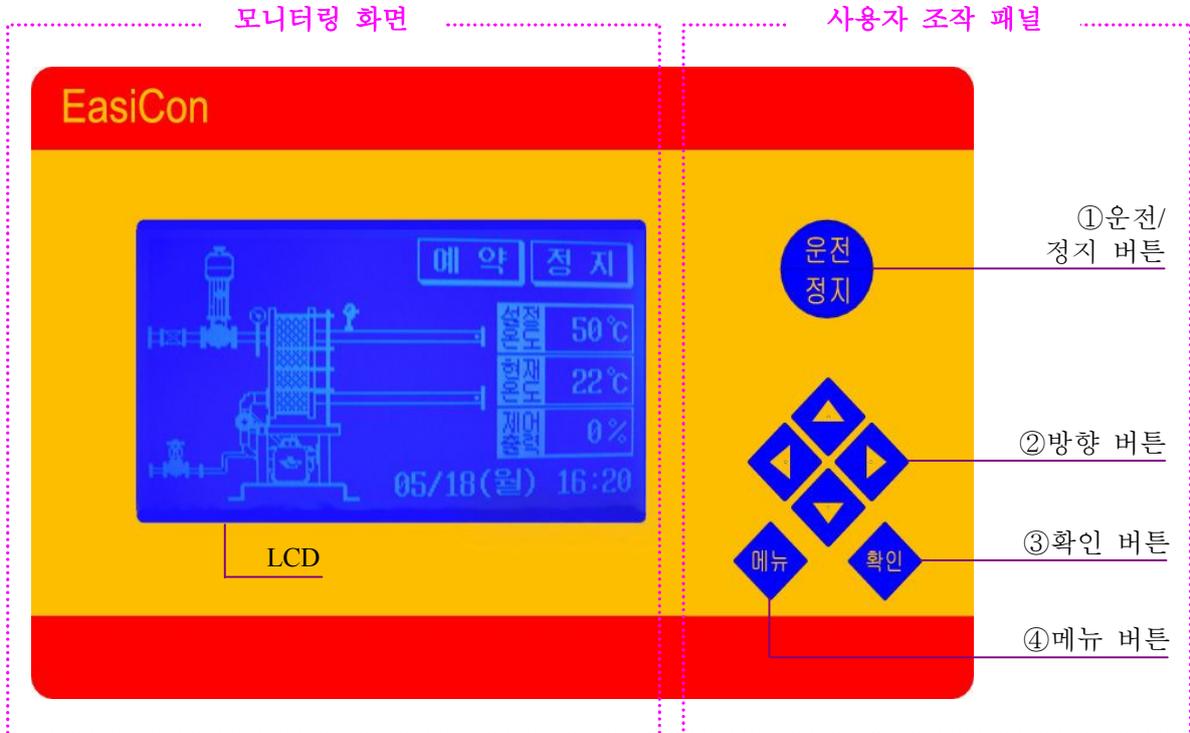
### 1.1 컨트롤러의 기동 순서 및 작동 방법

- 1) 컨트롤 패널 내부의 배선용 자동 차단기를 ON 시킨다.
  - \* 시스템 순환 펌프가 열교환기 패키지 내에 포함되어 있는 비표준 타입은 메인 및 각 온수 순환펌프와 컨트롤 배선용 자동 차단기를 ON 시킨다.
- 2) 컨트롤 패널 외부의 운전 시작 스위치를 ON 시키면 LCD가 ON 되면서 운전 준비가 완료된다.
  - \* 시스템 순환 펌프가 열교환기 패키지 내에 포함되어 있는 비표준 타입은 순환 펌프의 캠 스위치를 '자동'으로 선택한 후 컨트롤 패널 외부의 운전/정지 캠 스위치를 '운전'으로 선택하면 LCD가 ON 되면서 운전 준비가 완료된다.
- 3) LCD가 ON 되고 잠시 대기 후에 초기화면이 디스플레이 된다.



<초기화면>

## 1.2 LCD 및 키패드 부분의 이해



### 1) 모니터링 화면

LCD: 현재 시스템의 운전 상태를 보여준다.

### 2) 사용자 조작 패널

#### ① 운전/정지 버튼

정지 상태에서 '운전/정지 버튼'을 누르면 LCD의 '정지'가 '운전'으로 바뀌면서 시스템이 운전되기 시작하며, 다시 '운전/정지 버튼'을 누르면 LCD의 '운전'이 '정지'로 바뀌면서 시스템을 정지시킨다.

#### ② 방향 버튼

LCD 화면 전환 및 메뉴 화면에서 상, 하, 좌, 우로 커서를 이동시킬 수 있다.

#### ③ 확인 버튼

설정값 변경시 확인 버튼을 누르면 새로운 설정값이 저장된다.

#### ④ 메뉴 버튼

메뉴 버튼을 누르면 메뉴 화면으로 전환되고, 각종 설정값을 변경 및 확인할 수 있다.

## 2. 주 메뉴 부분의 이해

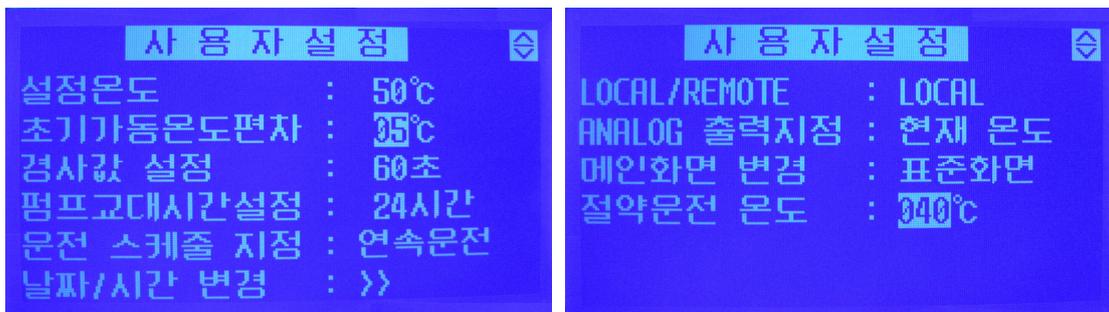
### 2.1 사용자 설정

1) '메뉴' 버튼을 누르면 다음과 같은 '메뉴 선택 화면' 으로 전환되며, '좌·우 방향 버튼' 을 눌러 사용자 설정을 선택 후 '확인 버튼' 을 누르면 사용자 설정 메뉴로 LCD 화면이 전환된다.



<메뉴 선택 화면>

2) 사용자 설정 메뉴의 종류



① 설정 온도: 온수의 공급 온도 설정치를 변경할 수 있다.

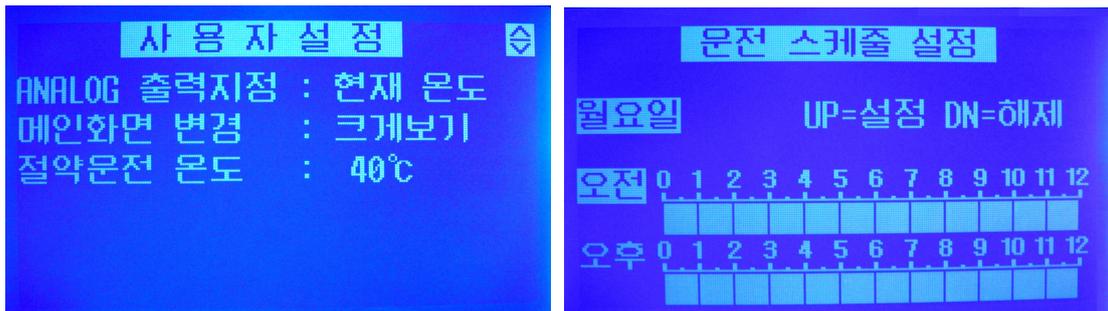
② 초기 가동 온도 편차: 이지히트의 초기 가동 시 현재의 온수 온도와 설정 온수 온도 편차가 커서 과열 경보가 발생할 경우가 있으므로 '초기 가동 온도 편차' 를 설정하여, 초기 가동시 실제 설정 온도와 현재 온도의 편차가 '초기 가동 온도 편차' 가 되면 온도 컨트롤 밸브를 폐쇄한 후 다시 PID 컨트롤을 재시작하여 초기 가동시 과열 경보 발생을 억제한다.

③ 경사값 설정: 처음 시스템을 기동하기 시작하여 현재의 온수 공급 온도에서 설정된 온수의 공급 온도에 도달하는 시간을 말하며, 이 시간을 짧게 설정하거나 운전 중 설정 온도를 급격하게 변화시키면 온수의 온도가 설정치를 크게 벗어나서 과열 방지 경보가 발생하거나 과열된 온수가 공급될 수 있으므로 항상 온수의 승온은 천천히 하는 것이 좋다.

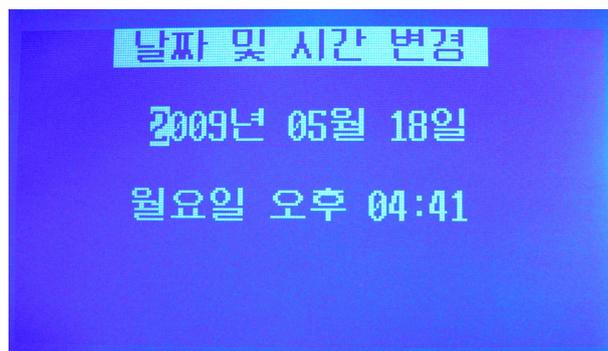
④ 펌프 교대 시간 설정: 시스템 순환 펌프의 예비 펌프와 주 기동 펌프의 교대 운전 시간을 설정한다.

⑤ 운전 스케줄 지정:

- 연속 운전: 설정된 온수 온도로 계속 온수를 공급하는 운전 모드이다.
- 절약 운전: 설정된 시간에는 절약 운전 설정 온수 온도로 공급하는 운전 모드이다. (절약 운전을 선택하면 전체 메뉴의 끝에 절약 운전 설정 온도 메뉴가 활성화된다.)
- 예약 운전: 설정된 시간에 온수 공급을 완전히 중단하는 운전 모드이다.



⑥ 날짜/ 시간 변경: 날짜와 시간을 설정하는 메뉴이다.



⑦ Local/Remote: 이지히트의 기동, 정지와 설정 온도값 변경 등을 상위 시스템에서 원격으로 조작할 경우 Remote 로 선택하여야 하며, 운전을 본 EasiCon 컨트롤러에서 조작할 경우에는 Local 로 설정해야한다.

⑧ Analog 출력(재진송 출력) 지정:

- 현재 온도: 재진송 출력 값을 현재의 온수 공급 온도로 보고자할 때 선택한다.  
⇒ 4 mA(0°C) ~ 20 mA(100°C)
- 제어 출력: 재진송 출력 값을 현재의 온도 조절 밸브의 개도 값으로 보고자할 때 선택한다. ⇒ 4 mA(0%) ~ 20 mA(100%)

⑨ 메인화면 변경: 운전 메인 화면의 종류를 선택할 수 있다.



<표준 화면>

<크게보기 화면>

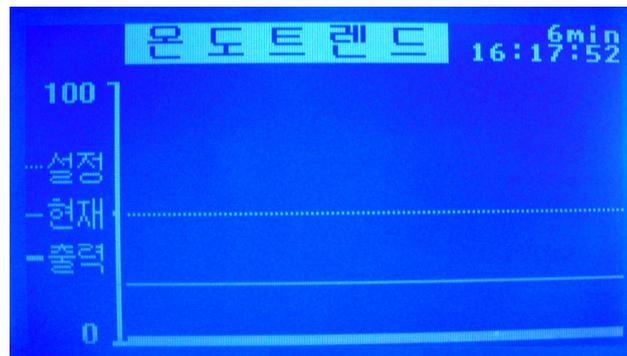
## 2.2 경보

과거 및 현재의 경보 상태를 100 건까지 화면에 출력한다.

경보알람			
2009/05/14	15:39	온도센서	이상
2009/05/14	15:34	온도센서	이상
2009/05/14	15:22	온도센서	이상
2009/05/14	15:18	온도센서	이상
2009/05/14	15:17	온도센서	이상
2009/05/14	15:11	온도센서	이상
2009/05/14	15:10	온도센서	이상

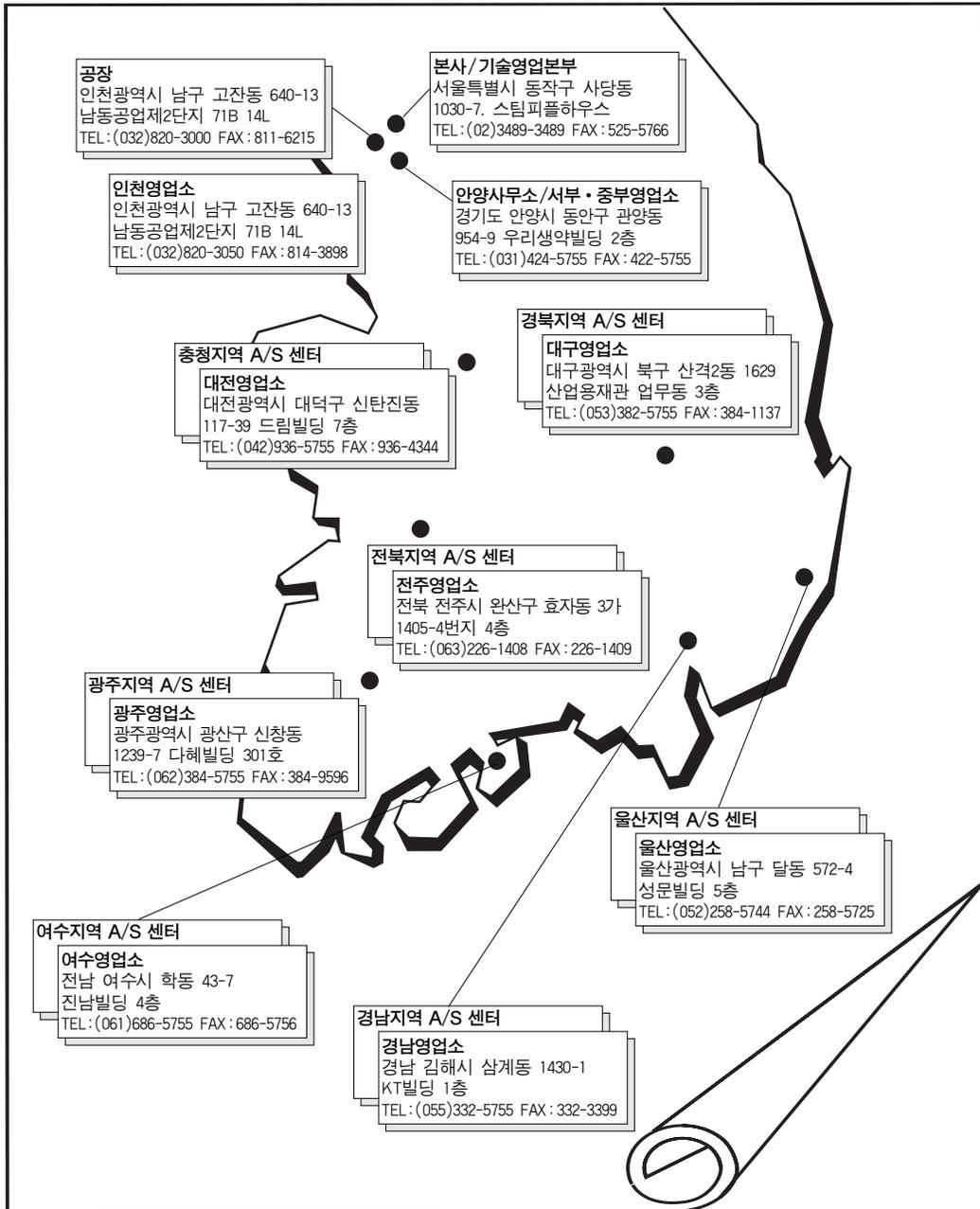
## 2.3 트렌드

트렌드로 표기된 부분을 터치하면 약 1년간의 현재 및 과거의 운전 상황이 표시된다.





# 스파이렉스사코 기술지원 및 서비스망



## ■ 고객기술상담전화

서울특별시 동작구 사당동 1030-7. 스팀피플하우스 : 080 - 080 - 5755



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질인증센터로부터 ISO 9001 품질시스템인증을 받았습니다.  
 제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.  
 본 자료의 유효성은 유무를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다. (KP 1001)

IM-S27-K007  
 CH Issue 1(KR 1001)

## ENERGY SAVING IS OUR BUSINESS

<http://www.spiraxsarco.com/kr>