"고객의 기대를 뛰어넘는 가치를 제공하는 기업"

EASY 사용하기 쉽고

DESIGN 아름다우며

DIGITAL 성능이 뛰어난 제품으로

YES 늘 고객의 부름에 예라고 대답하겠습니다

사용설명서

ECU PC5

www.egcon.co.kr

엔진발저기 제어 및 ATS 전문기업

이지콘(주)

ECU 사용 설명서

(ENGINE CONTROL UNIT)

MODEL : PC5

◈ 목 차 ◈

1. 제품 개요 ·····3
2. 제품 특징 ····· 3
3. 제품 규격 ····· 3,4
4. 외형 및 치수 ·····4,5
5. ECU 제어판 명칭 및 기능·····6
6. 설정 항목 ·····6,7
7. 설정 방법 ·····7
8. ECU 엔진펌프 사용 방법 ·····8
9. 충압펌프 사용 방법·····9
10. 사용조건 ·····9
11. 결선도 ·····10
12. 수신반배선 ·····11~14
13. 취급 주의 사항 ·····15
14. A/S 방침 ·····15
15. 안전을 위한 주의사항·····15,16

엔진, 발전기 제어 전문기업

이 지 콘 (주)

http://www.egcon.co.kr

sales@egcon.co.kr

TEL: 032-677-9806 FAX: 032-677-9807

1. 개 요

충압 모터 펌프 제어기능이 있는 소방용 엔진펌프 운전반 제어 장치로 LED에서 AC입력전압 DC충전전압 DC충전전류 엔진RPM을 표시하도록 제작하여 편의성을 높인 제품입니다.

2. 제품 특징

2.1. 엔진 설정을 숫자 LED에서 쉽게 설정 할 수 있도록 함.

2.2. AC전원 차단 경보를 통하여 배터리 방전이 없도록 예방 기능 내장.

2.3. 충전전압,전류,입력전압,RPM 표시.

2.4. 엔진펌프와 충압모터펌프의 운전 상태를 무전원 접점 출력.

2.5. 부품 수와 전선 연결부분을 최소화하여 고장 요소를 없앰.

2.6. 소형 엔진을 위한 엔진 예열 플러그 예열 기능.

2.7. 교류 전원 전압을 표시하여 충전 전원이 입력되는 것을 볼 수 있도록 함.

2.8. 시동과 정지 출력 표시 램프로 시동과 정지 체크 가능.

2.9. 디젤 엔진과 가솔린 엔진 선택 사용 가능.

2.10. 직류 전압 SURGE에 대한 회로 보호 설계.

2.11. 내진과 내습을 위한 바니쉬 처리.

2.12. 엔진 이상을 감지하여 엔진 소손을 방지 (과속도, 저유압, 과온도).

3. 제품 규격

3.1. 제어전원 **:** 8 ~ 32 Vdc

3.2. MPU 검출 방식 **:** 0~7.000 Hz, 5~20 Vac

3.3. 엔진 시동 대기시간 및 예열 시간 **:** 7 sec

3.4. 자동 시동 시 반복 시동과 정지 시간 **:** 7 sec

3.5. 충전기 입력 **:** 220 Vac 단상 80W

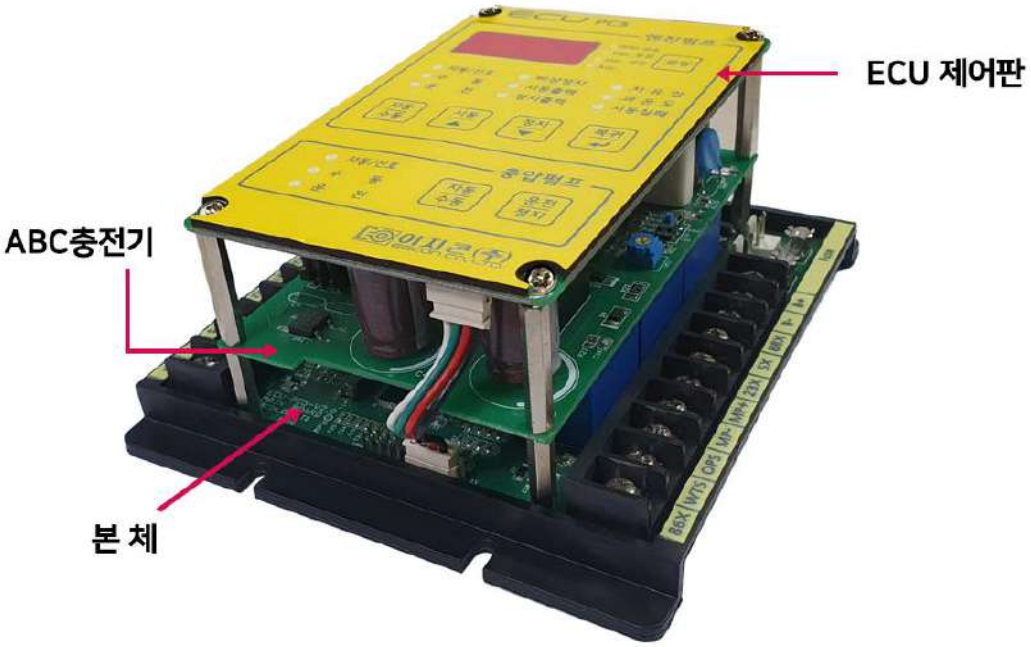
3.6. 시동**/**정지**/**예열 출력 접점 용량 **:** 30 Adc

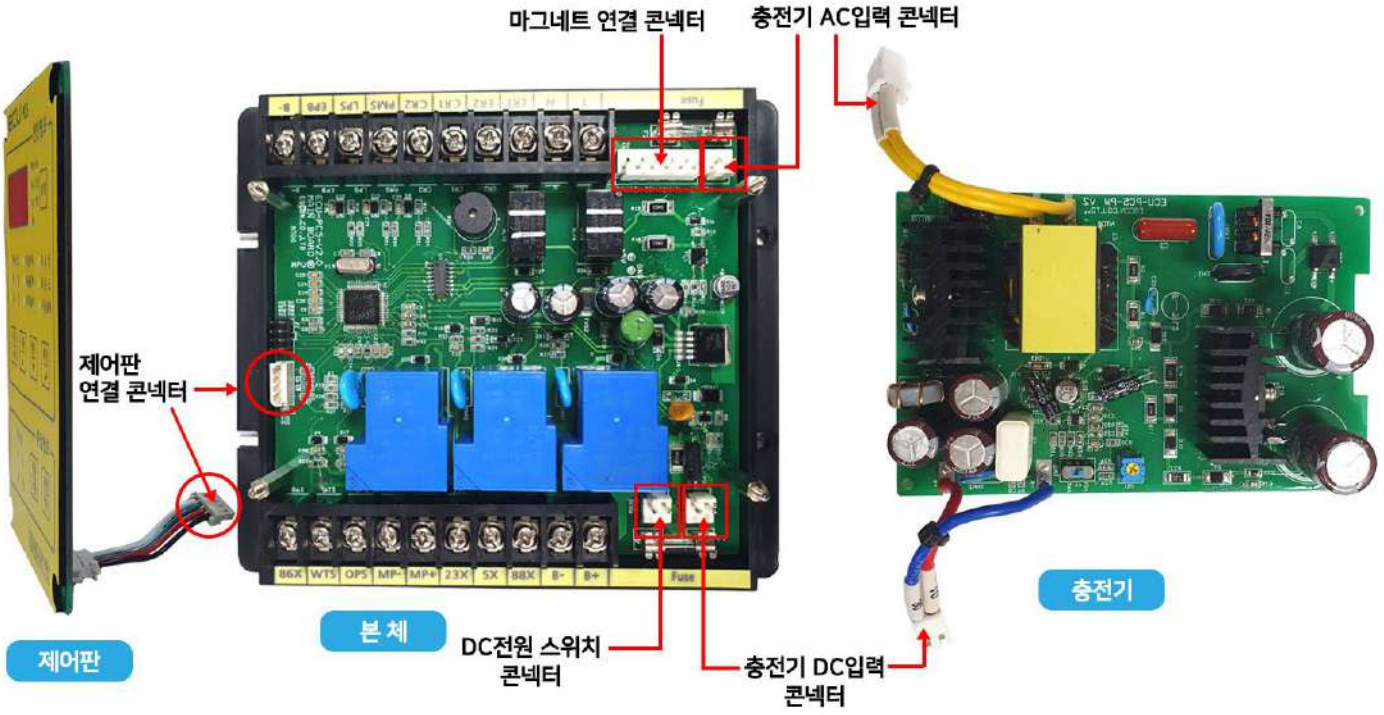
3.7. 엔진펌프**/**충압펌프 운전 접점 용량 **:** 10Adc (220W 이하 사용 요)

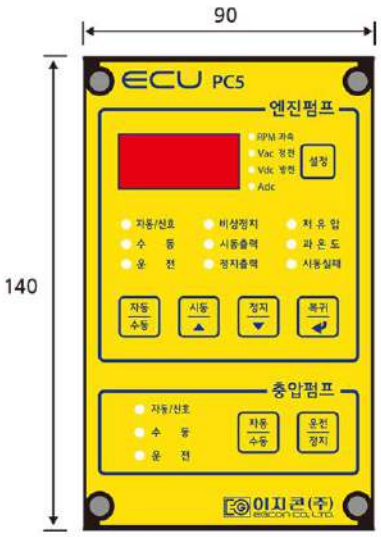
3.8. 크 기**(mm) :** W160 - H140 - D65

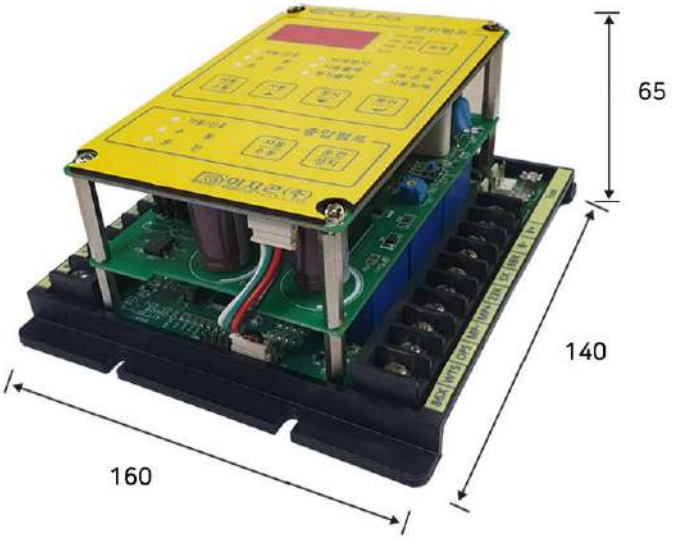
3.9. 무 게 **:** 500g

4. 외형 및 치수




마그네트 연결 콘넥터
충전기 AC입력 콘넥터
제어판
연결 콘넥터
제어판
본 체
DC전원 스위치
콘넥터
충전기 DC입력
콘넥터
충전기


90
140
ECU PCS
엔진펌프
설정
자동/신호
수 동
운 전
비상정지
시동출력
정지출력
저 유 압
과 온 도
사용실태
자동
수동
시동
정지
복귀
충압펌프
자동/신호
수 동
운 전
자동
수동
운전
정지
이지콘(주)


65
140
160

5. ECU 제어판 명칭 및 기능

명칭	기 능	**LED** 색상
RPM 과속	엔진 속도계 화면 표시중 점등/엔진 과속도 고장 시 깜빡임	적색
Vac 정전	상전 AC전압계 화면 표시중 점등/상전 저전압 고장 시 깜빡임	적색
Vdc 방전	배터리 DC전압계 화면 표시중 점등/배터리 과방전 시 깜빡임	적색
자동 / 신호	자동 운전중 점등(자동이 아닌 경우는 계속 깜빡이고 자동으로 놓으면 깜빡임 멈춤 또는 주펌프 기동 신호 입력 시 깜빡임)	녹색
수동	수동 운전중 점등	녹색
운전	엔진 속도가 IDLE SPEED 이상 시 점등	녹색
비상정지	비상정지 스위치 신호 입력시 점등	황색
시동출력	시동 신호 출력시 점등	녹색
정지출력	정지 신호 출력시 점등	녹색
저유압	엔진 정상 운전 중 저유압 이상 시 점등	적색
과온도	냉각수 과온도 고장 시 점등	적색
시동실패	자동 운전 중 시동 실패 시 점등	적색

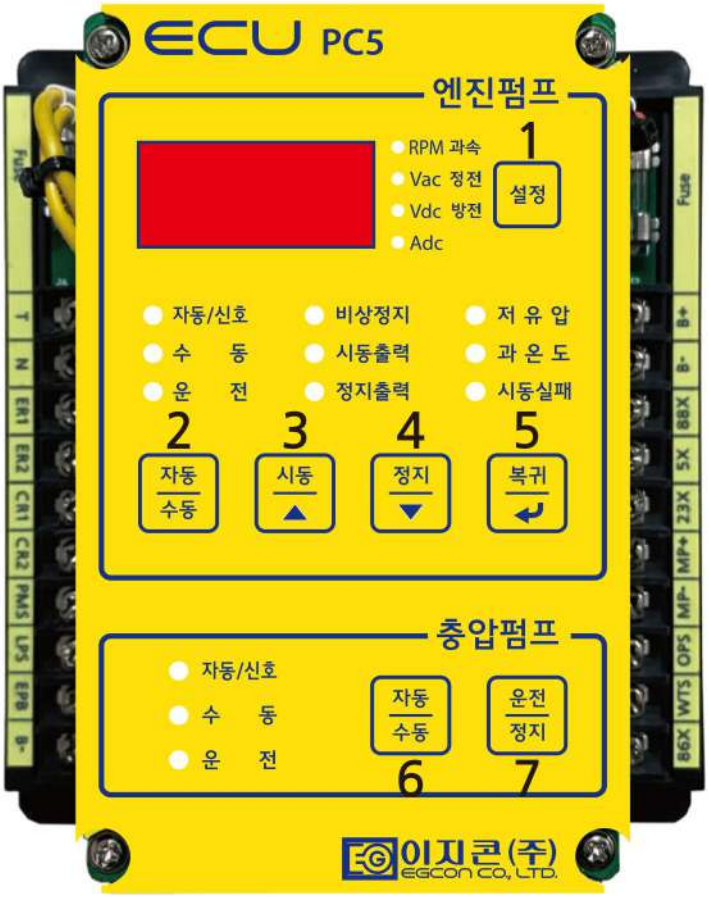
6. 설정 항목

※괄호안의 값은 초기값, 좌측 첫글자는 표시

순위	설정 항목	표시	값	비고
1	DC 전압선택(V)	1	(12)/24	
2	과방전 설정[%]	2	70 ~(80)~100	
3	엔진 정지 방식	3	(ETR) / ETS	
4	링기어수[RPM]	4	1~(100)~999	
5	자동엔진 정지	5	(YES) / NO	
6	OSS,WTS,OPS 고장정지	6	(YES) / NO	

7	예열 필요	7	(YES) / NO	
8	엔진 종류	8	(디젤) / 가솔린	
9	수동 알람	9	(YES) / NO	
10	DC 전압 교정 (V)	A	-50~(0)~50	
11	DC 전류 교정 (A)	b	-50~(0)~50	
12	AC 전압 교정 (V)	c	-50~(0)~50	
13	OPS사용OPS_Use	d	(YES) / NO	

7. 설정 방법



7.1. 설정모드 진입 **:** (1)번을 2초간 누른다.

7.2. 설정모드 표시 **:** 1.24가 나타난다.

7.3. 설정메뉴 선택 **:** (4)번을 짧게 누른다.

7.4. 선택메뉴 표시 **:** 2.Etr 표시된다.

7.5. 변경모드 진입 **:** (1)번을 짧게 누른다.

7.6. 변경모드 표시 **:** 2.Etr 부분이 깜빡인다.

7.7. 설정변경 모드 **:** (3)번 또는 (4)번을 눌러 Etr에서 Ets로 변경되도록 한다.

7.8. 설정변경 저장 **:** (5)번을 짧게 누르면 깜빡임이 멈춘다.

7.9. 운전모드 진입 **:** (5)번을 다시 짧게 한번 누른다.

7.10. 운전모드 표시 **:** “0”이 표시 되면서 전압램프가 점등 된다.

8. ECU의 엔진펌프 사용 방법

8.1. RPM 메타, AC 전압계 , DC 전압계 , DC 전류계는 설정 버튼을 한번 씩 누르면 옆에 LED 램프가 점등되면서 화면이 변경된다. 원하는 화면에 놓고 사용 가능하다.

8.2. 자동 / 수동 운전 버튼스위치를 한번 씩 누르면 자동 수동 램프가 켜지면서 운전 방법이 결정된다.

8.3. 수동 운전 모드 시 시동 버튼을 누르면 예열출력 후 시동 모터가 동작하며 놓으면 시동 모터가 정지하므로 시동 시 까지 3초 이상 길게 누른다. 정지 버튼을 한번 눌렀다 놓으면 엔진은 정지되고 수동 상태로 유지 한다.

8.4. 자동운전 모드 시 압력 탱크 스위치 또는 수신반 기동신호를 CNT와 DC- 인가 시 자동 운전 신호가 점멸 되고 엔진이 기동된다. 자동에서 <자동엔진정지> 를 YES 로하면 CNT에 DC- 미 인가 시 엔진은 정지 되며 자동 대기 상대로 유지되고 NO 로 설정하면 엔진은 정지하지 않는다.
EPB에 DC- 인가 시 엔진은 정지 되며 자동 대기 상대로 유지된다
(단 운전램프가 확인 되어야함 미확인 시 정지하지 않음).
자동 운전 신호가 점등 되어 있으면 다시 엔진은 자동 시동 동작을 한다.

8.5. 엔진 고장 램프가 점등 되면 고장 원인을 제거 후 복귀버튼을 길게 눌러 원 상태로 돌려놓는다. 고장 시<OSS, WTS,OPS 엔진 정지>설정을 YES로 하면 엔진정지가 된다. 고장 시 엔진 정지를 NO로 설정하면 고장 램프 점등과 알람음이 동작하나 엔진은 정지하지 않는다. 이때 엔진을 정지하려면 정지 버튼을 눌러 엔진을 정지 시킬 수 있다.

8.6. 엔진속도가 600RPM 이상이면 시동모터 전원이 차단되고 운전램프가 10초간 깜빡이다 점등된다.

8.7. 배터리 전원 방전시 과방전 램프가 깜빡이며 경보음이 울리면 배터리 정격전압의 80% 이상을 충전을 하여야 램프가 소등되고 경보음도 멈춘다. 배터리 전압이 낮은 상태에서 경보음과 램프 소등을 시키려면 배터리 전원을 차단하여 동작 ECU을 멈추게 하여야 한다.

8.8. 시동출력과 정지출력 램프의 점등은 출력이 나가고 있다는 것을 확인하기 위한편의성 램프로 특별한 동작은 하지 않는다.

8.9. 과속도, 저유압, 과온도 표시 램프는 엔진 고장 표시 램프로 각 에러 동작시 동작한다.

8.10. 시동실패 램프는 자동 운전 중 엔진이 시동되지 않으면 3회 간 7초 시동 7초 정지를 반복하여 시동되지 않으면 시동을 멈추고 경보음이 울리면서 점등되는 램프임.

9. 충압펌프 사용 방법

9.1. AC 전원 인가 되어 있어야 충압펌프는 운전 할 수 있다.

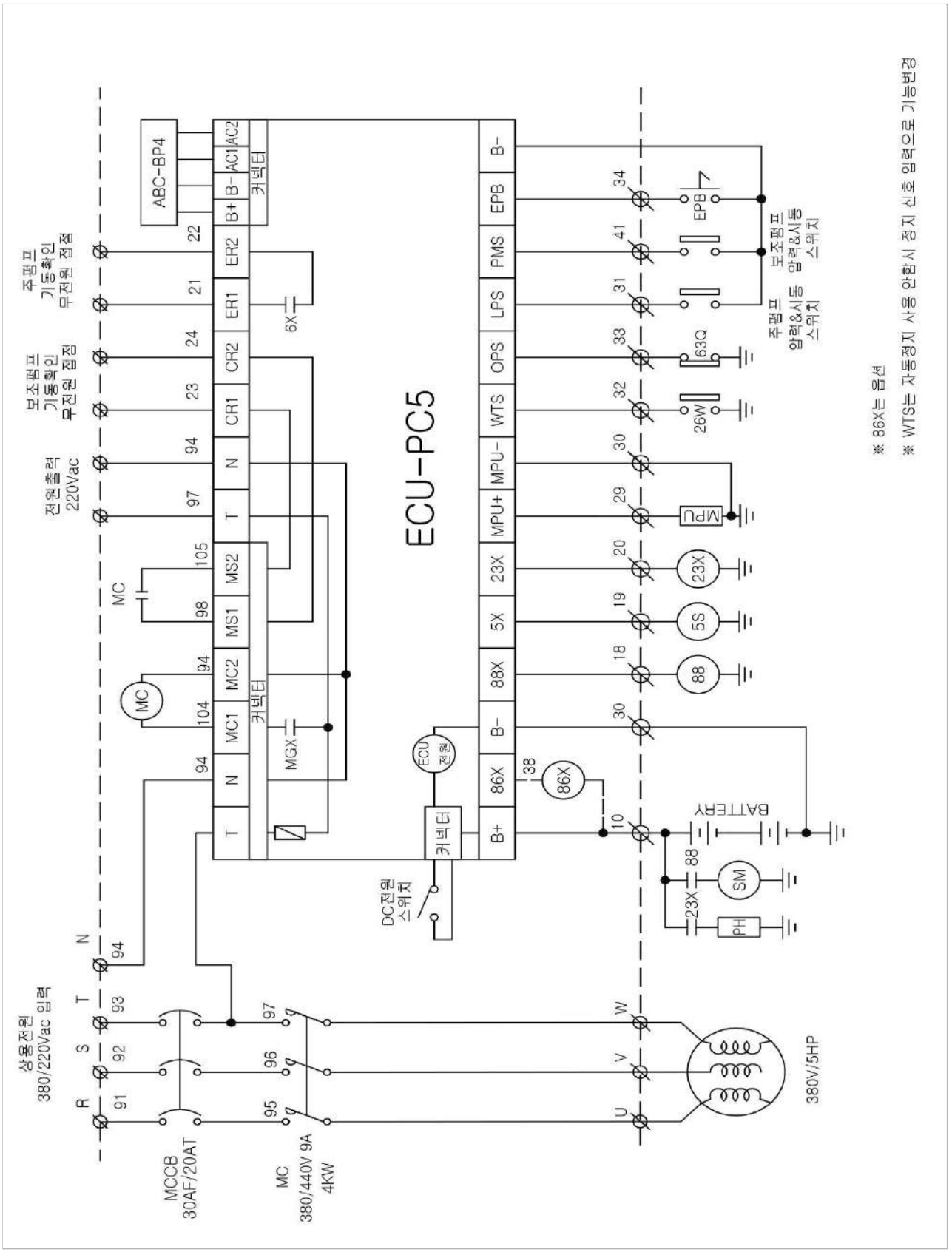
9.2. 자동 / 수동 운전 버튼스위치를 한번 씩 누르면 자동 수동 램프가 켜지면서 운전방법이 결정된다.

9.3. 자동램프가 켜지면 압력 탱크의 압력스위치에 의하여 충압펌프가 운전되고 수동이면 충압펌프 운전 / 정지 버튼을 누르면 충압펌프 모터에 전원을 공급하기 위한 마그네트 스위치가 붙으며 운전 램프가 켜지면서 충압펌프가 운전되고 다시 누르면 운전 램프가 소등되면서 멈춘다.

10. 사용 조건

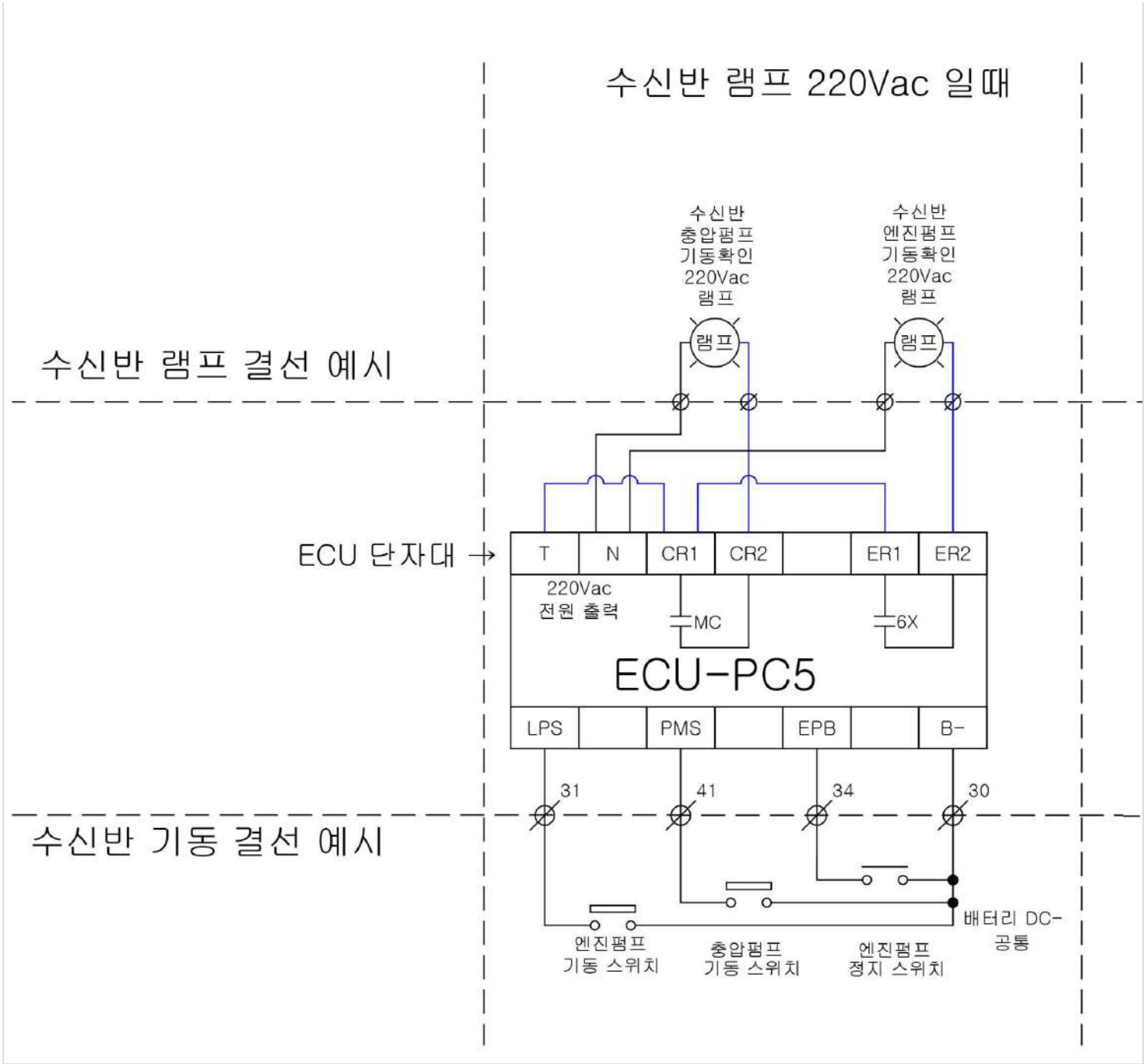
작동 온도 : -10° ~ 40°C 보관 온도 : -30° ~ 80°C 상대 습도 : 0% ~ 90% 미응결 사용 고도 : 1,000m 진 동 : 진폭-0.35mm, 주파수-0~30Hz	사용 장소 : 폭발가스, 오염가스, 먼지, 염분, 진동이 없는 곳 최대 작동 고도 : 1,000m 전선 연결 : 제시된 설계치 이상 힘이 가하지 않는 전선연결

11.결선도

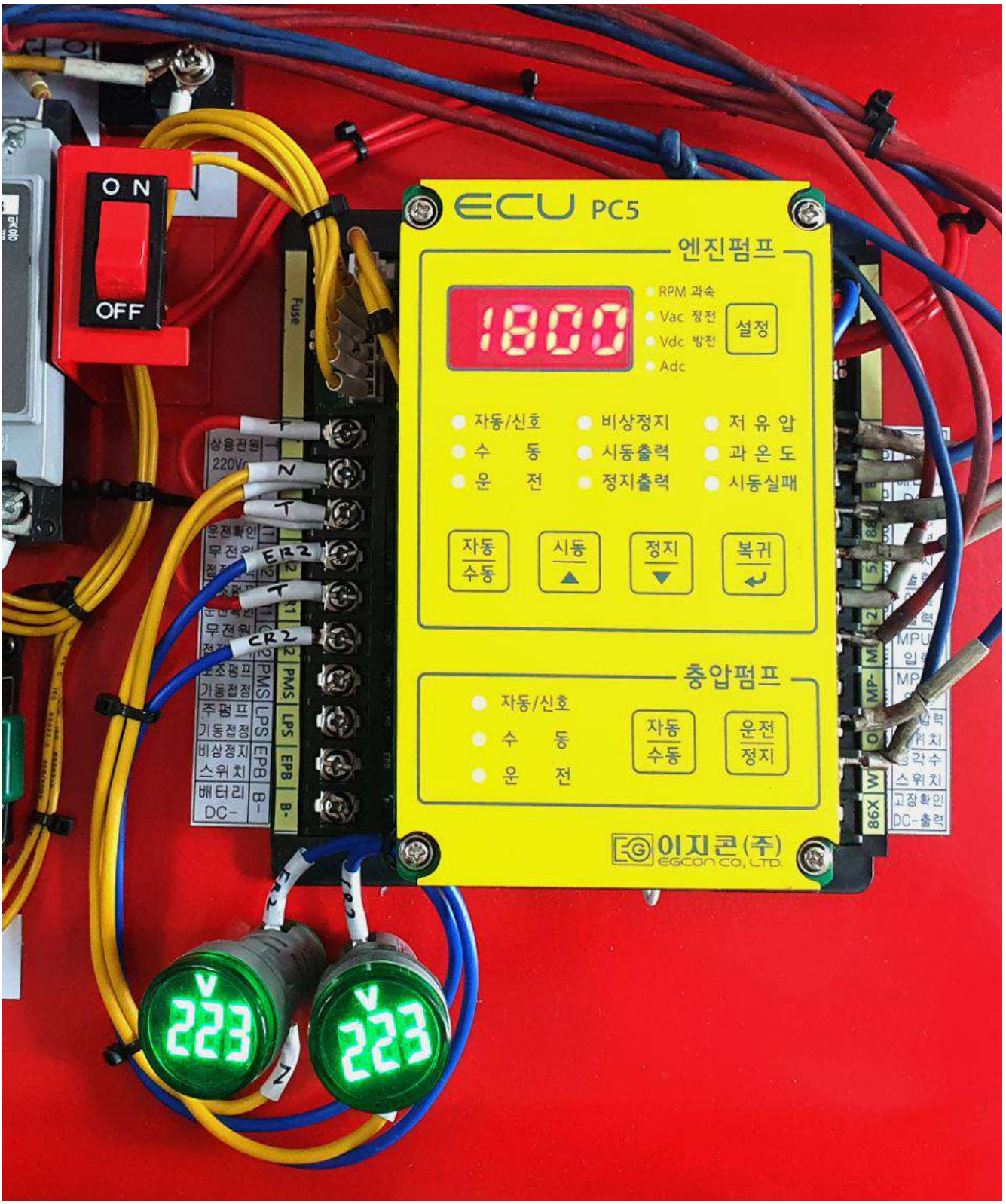

ECU-PC5
ABC-BP4
커넥터
주펌프 기동확인 무전원 접점
보조펌프 기동확인 무전원 접점
전원출력 220Vac
삼용전원 380/220Vac 입력
MCCB 30AF/20AT
MC 380/440V 9A 4KW
380V/5HP
DC전원 스위치
BATTERY
주펌프 압력&시동 스위치
보조펌프 압력&시동 스위치
※ 86X는 옵션
※ WTS는 자동정지 사용 안함시 정지 신호 입력으로 기능변경

12. 수신반배선

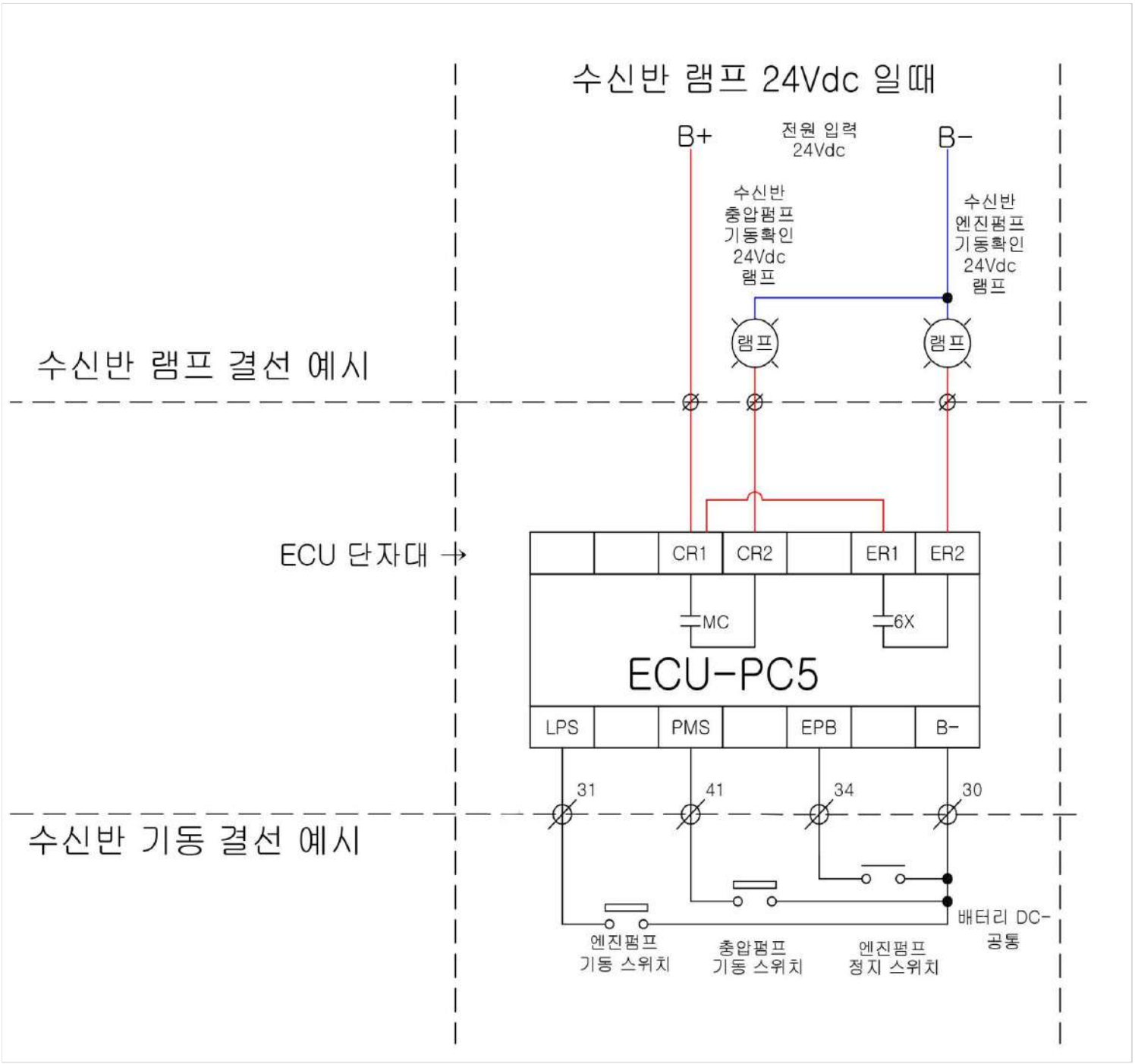
1. 램프 **220Vac** 결선도



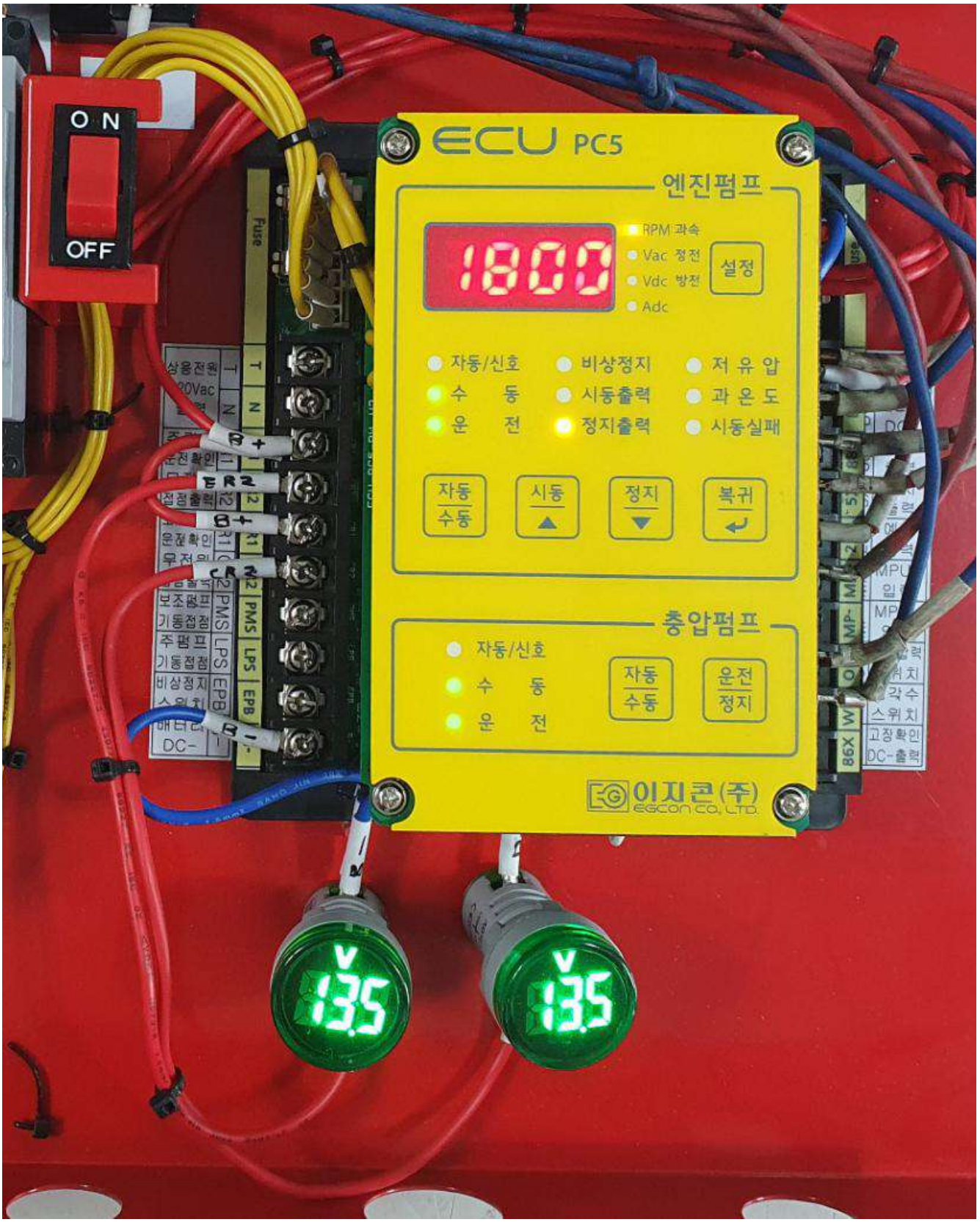
1-2. 램프 **220Vac** 결선 사진



2. 램프 **24Vac** 결선도



2-1. 램프 **24Vac** 결선 사진



13. 취급 **[**보관**,** 운반**]** 주의 사항

본 제품은 고압, 고전류의 제품으로 불안전한 운전을 방지하는 기능을 갖도록 설계되었으나 모든 위험 요소를 제거 할 수는 없습니다. 위험요소의 존재를 인식하고 안전장비를 착용하고 적절한 예방책에 준하여 기술자나, 본기기에 대한 교육을 받은자만 취급하십시오. 또한 충분히 환기가 되고, 건조한 곳에 보관 하시고 운반시에는 충격이 가해지지 않도록 주의하십시오.

14. A/S 방침

품질 보증기간 **:** 제품 출고 후 1년간 보증

범 위 **:** 정상적으로 사용한 상태에서 고장이 발생한 경우

보 증 방 법 **:** 무상 수리

보 증 지 역 **:** 한국 (국외지역은 회수 시 가능)

보증 수리 방법 **:** 공장 입고 (입고 불가 시 협의)

보증 처리 기간 **:** 접수 후 일주일 이내

보증 접수 시간 **:** 평일 09 : 00 ~18 : 00

접 수 방 법 **:** 당사 전화, 팩스, 이메일

보증 제외 사항**(**유상 처리**) :**

- 사용자가 임의 개조로 인한 고장이나, 비정상 사용 또는 취급 부주의로 인한 고장
- 화재, 염해, 수해, 낙뢰 등 천재지변에 의한 고장

15. 안전을 위한 주의 사항

1. 본 제품의 기능을 충분히 이해하고 안전하게 사용하기 위하여 반드시 사용 설명서와 도면을 숙지하고, 기술자나 교육을 받은 운용자만이 사용하십시오.

2. 주의 사항은 제품을 사용하다 발생할 수 있는 사고나 위험을 미연에 방지하기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오, 주의 사항에는 ‘경고’와 ‘주의’가 있고 그 의미는 다음과 같습니다.

2.1 경고 **:** 지시사항을 위반 하였을 때 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

2.2 주의 **:** 지시사항을 위반 하였을 때 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

3. 경고 사항은 다음과 같습니다

3.1. 전원이 입력된 경우에는 감전 및 화재가 발생할 수 있으므로 배선작업을 하지 마십시오.

3.2. 전원이 입력되지 않았어도 충전전류에 의해 감전의 원인이 될 수 있으므로 분해하지 마십시오.

3.3. 젖은 상태이거나 전선의 피복이 손상된 경우에는 감전의 원인이 되므로 손대지 마십시오.

3.4. 반드시 제품 접지를 하여 감전되지 않도록 하여 주시기 바랍니다.

4. 주의 사항

4.1. 제품의 정격에 맞는 전원을 인가하고, 용량에 맞는 부하를연결하고, 정격 용량의 퓨즈와, 용량에 맞는 전선을 사용하여 제품의 손상과 화재를 미연에 방지하십시오.

4.2. 제품 내부에 이물질이 들어가면 누전과 화재, 고장의 원인이되므로 주의하여 주십시오.

4.3. 전선 연결을 임의로 하면 제품손상과 화재의 원인이 됩니다.

4.4. 제품의 불합리한 사용은 인명의 손상이나 본 제품에 연결된 제품들의 파손의 원인이 됩니다.

4.5. 본 제품은 전자 부품으로 구성되어 있으므로 내전압 시험이나 절연저항 시험 등 높은 전압이 인가되는 시험은 부품을 파손 시킬 수 있으므로 제품을 분리하고 하십시오.

4.6. 진동이 많은 엔진 발전기에 취부되는 제품이므로 이동 중에 풀린 부분은 없는지 설치하기 전에 점검하고 단단하게 조이고 설치하여 주십시오.

5. 사용설명서는 제품 가까운 곳에 보관하여 사용하시기 바랍니다.

ENGINE, GENERATOR CONTROL ENTERPRISE

EGCON 엔진,발전기 제어 전문기업

ECU 엔진 제어 부품

ECU-PC7

ECU-ES8

이지콘(주)
경기도 부천시 오정구 내동 182-3번지
홈페이지 : http://www.egcon.co.kr
이메일 : sales@egcon.co.kr
TEL : 032-677-9806 FAX: 032-677-9807