

“고객의 기대를 뛰어넘는 가치를 제공하는 기업”

EASY 사용하기 쉽고

DESIGN 아름다우며

DIGITAL 성능이 뛰어난 제품으로

YES 늘 고객의 부름에 예라고 대답하겠습니다

사용설명서

ACU-TS2



www.egcon.co.kr



엔진발전기 제어 및 ATS 전문기업
이지콘(주)

ACU 사용설명서

(Automatic Control Unit)

MODEL : TS2

목 차

1. 기능 및 특징	3
2. 기본 사양	3
3. 표시램프 및 스위치	4
4. 설정	4
5. 입출력 단자 구성	5
6. 외형 및 외형도	6
7. 회로도 및 사용전 준비사항	7
8. MANU 동작 시험	8
9. AUTO 동작 시험	8
10. 고장 원인 및 조치 사항	9

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. 기능 및 특징

- 1.1. 디자인이 미려하고 조작이 편리함
- 1.2. ETS를 1개의 부품 제어로 작업 및 부착 공간 간소화
- 1.3. 상용 전원 및 발전 전원의 표시와 투입 상태를 표시.
- 1.4. 상용전원 3상 감지 및 결상 표시
- 1.5. 상전이상 (정전 및 결상) 시 엔진 시동접점 준비
- 1.6. SEMI AUTO기능 : 자동 모드에서 상전 및 발전전원이 모두 정상 중 한쪽 전원 이상시 절체 대기 시간 전이라도 정상적인 전원 쪽으로 절체가 됨.
- 1.7. TEST 모드는 자동 및 수동모드에서 가능함
- 1.8. 솔레노이드 소손 보호 설계 : 수동 및 자동 시 절체출력 후ETS 가 절체 되지 않으면 부저음과 절체 표시 램프가 깜빡임 (이때는 수동으로 를 절체하면 정상적으로 동작됨)

경고	<p>컨트롤러 (ACU)를 통하지 않고 ATS의 수동 레버로 직접 ATS를 조작 할 경우에는 반드시 컨트롤러의 전원을 차단하신 후에 조작하십시오.</p>
<p>컨트롤러의 전원을 차단하지 않으면 사용자가 직접 ATS를 조작을 하는 도중 예기치 않은 컨트롤 러의 동작으로 ATS의 수동레버가 튕겨져 인명사고가 발생할 수 있습니다. ATS를 점검하거나 수동동작 할 경우에는 필히 컨트롤러의 전원을 차단하시기 바랍니다.</p>	

2. 기본 사양

- 2.1. 동작 전압 : 220Vac
- 2.2. 상전 입력 전원 : 3P4W, 380/220Vac, 50/60Hz
- 2.3. 발전 입력 전원 : 1P, 220Vac, 50/60Hz
- 2.4. 절체 출력 접점 용량 : 250Vac, 10A (무전원 접점)
- 2.5. 발전 절체 지연 시간 : 2, 5 초
- 2.6. 상전 복귀 지연 시간 : 10, 30, 60, 180 초
- 2.7. 동작 온도 : -20 ~ 70°C
- 2.8. 부착 방식 : 전면
- 2.9. SIZE : W120 x H160 x D56 (mm)
- 2.10. PANEL CUT : W110 x H137 (mm)

2.11. MOUNTING : W150 x H60 (mm), 5 ø-4 Holes

3. 표시 램프 및 스위치

명 칭	기 능	LED 색상
상용전원 램프	상용전원 정상 입력 시 점등	GREEN
발전전원 램프	발전전원 정상 입력 시 점등	GREEN
상용전원 절체	ATS 가 상용전원 측으로 절체 되었을 때 점등	RED
발전전원 절체	ATS 가 발전전원 측으로 절체 되었을 때 점등	RED
자동	자동모드일 때 점등	GREEN
수동	수동모드일 때 점등	GREEN
상용전원절체 버튼	수동모드에서 상용전원 측으로 절체	
발전전원절체 버튼	수동모드에서 발전전원 측으로 절체	
운전모드전환 버튼	자동 ,수동 모드 선택	

4. 설정

기능	SWITCH 번호				설정 사항
	1	2	3	4	
상전절체 대기시간	OFF	OFF			10 Sec
	OFF	ON			30 Sec
	ON	OFF			1 Min
	ON	ON			3 Min
발전절체 대기시간			OFF		2 Sec
			ON		5 Sec
상전입력 선택				OFF	3P4W
				ON	1P2W

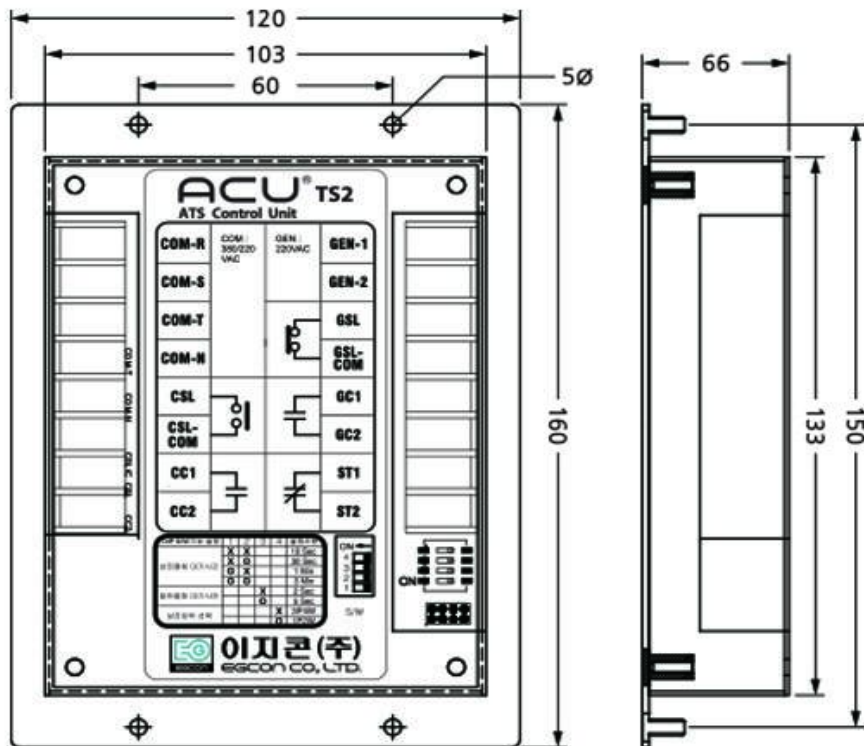
4.1. COM TRANSFER TIME DELAY : 자동모드에서 상전전압이 정상 시 발전에서 상전 측으로 절체 대기시간

4.2. GEN. TRANSFER TIME DELAY : 자동 모드에서 발전 전압이 정상 시 한전 측에서 발전 측으로 절체 대기 시간

5. 입출력 단자 구성

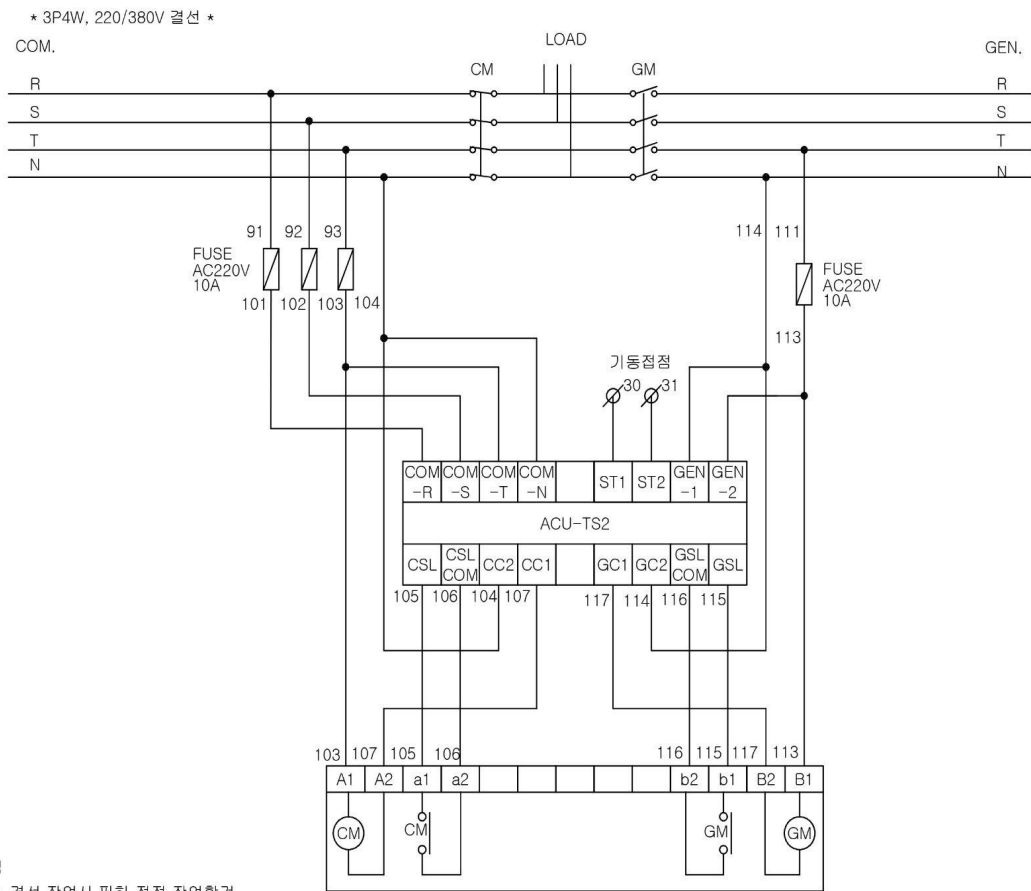
단자명	설명	정격	
COM	R	상용 전원 상 입력 단자 R	3W4P 380/220Vac 또는 1P 220Vac 10A
	S	상용 전원 상 입력 단자 S	
	T	상용 전원 상 입력 단자 T	
	N	상용 전원 상 입력 단자 N	
GP1, GP2	발전 전원 입력 단자	1P 220Vac 10A	
CSL, COM	상용전원 보조 접점 입력	무전원 접점 연결 (전원 연결 금지)	
GSL, COM	발전전원 보조 접점 입력	무전원 접점 연결 (전원 연결 금지)	
CC1, CC2	상용 측 투입 접점	250Vac 10A (무전원 접점)	
GC1, GC2	발전 측 투입 접점	250Vac 10A (무전원 접점)	
ST1, ST2	상용전원의 정전 및 이상 (결상) 시 접점은 CLOSE되고 상용전원이 정상이고 ATS 보조접점이 상용전원 측에 있으면 접점은 OPEN된다 . (상용전원 UVR접점)	250Vac 10A (무전원 접점)	

6. 외형 및 외형도



7. 회로도 및 사용 전 준비 사항

- 7.1. 배선을 하기 전에는 반드시 **ATS**에 공급되는 모든 전원을 차단해야 합니다 .
- 7.2. 아래의 회로도와 같이 전원과 **ATS** 를 **ACU-MP2**와 연결합니다 .
- 7.3. 상용전원과 발전전원이 맞게 결선 되었는지 확인 후 **ATS** 에 전원을 투입합니다 .



주 기

발전기 기동점점

1. a1,a2, b1,b2 결선 작업시 필히 점점 작업할것.
2. a1,a2, b1,b2 단자에 전원(AC220V) 을 연결하면 안됨.
3. 3P4W, 220/380V 결선

8. MANU 동작 시험

- 8.1. 전원을 인가하면 ACU는 최종 선택한 모드로 동작함 .
- 8.2. 상용전원과 발전전원을 인가한다. 상용전원과 발전전원 램프가 점등된다
- 8.3. 상용전원 램프가 깜박이면 상전이 결상이거나 저전압이므로 점검한다.
- 8.4. 상용전원이 정상이고 ATS위치가 상용전원 측에 위치하면 상용전원 UVR접점 (ST1,ST2)은 OPEN 된다.
- 8.5. 발전전원 선택스위치를 사용 ATS를 발전으로 절체 한다 .
- 8.6.ATS 가 발전 측으로 절체 되면 발전 측 투입표시 램프가 점등된다 .
- 8.7. 상용전원 선택스위치를 사용 ATS를 상용전원 측으로 절체 한다 .
- 8.8. ATS가 상용전원 측으로 절체 되면 상용전원 측 투입표시 램프가 점등된다.

9. AUTO 동작 시험

- 9.1. MODE스위치를 사용하여 동작모드를 AUTO모드로 설정한다
- 9.2. 상용전원을 OFF하거나 3 상 전원 중 한상을 OFF한다
- 9.3. T상 전원이 OFF되면 ACU의 모든 램프가 소등되나 R상이나 S상이 OFF 되거나 저전압이면 표시 램프가 깜빡거린다
- 9.4. 상용전원 UVR접점 (ST1,ST2) 이 CLOSE된다
- 9.5. 발전 전원이 인가되면 발전 전원 램프가 점등된다
- 9.6. 발전전원이 정상적이면 설정 대기 시간 후 ATS는 발전 측으로 절체 되고 발전 투입표시 램프가 점등된다
- 9.7. 상용전원을 인가한다. 상용전원램프가 점등되고 설정 대기 시간 후 ATS는 절체 되고 상용전원 투입 표시 램프가 점등된다
- 9.8. 상용전원 UVR접점 (ST1,ST2) 은 OPEN된다

10. 고장 원인 및 조치 사항

현상	원인	조치사항
컨트롤러의 ATS 절체 표시가 실제 ATS의 절체 위치와 반대이고 컨트롤러에서 절체 버튼을 눌러도 절체가 되지 않을 때	ATS의 보조 접점을 반대로 연결함	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다
상용전원 램프가 점멸 할 때	상용전원의 3상중 결상이거나 연결되지 않은 상이 있음	상용전원의 각 상의 전압이 정상인지 확인하고 배선이 빠지지 않았는지 점검한다.
부저음이 계속 울리고 절체표시 램프가 점멸할 때	컨트롤러에서 절체를 시도하였으나 ATS의 접점이 완전히 절체되지 않았음	컨트롤러의 전원을 차단하고 ATS의 수동레버를 이용해 기계적으로 확실하게 절체한 후 다시 컨트롤러에 전원을 연결한다
	ATS의 보조 접점이 제대로 연결 되지 않았음	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다

ENGINE, GENERATOR CONTROL ENTERPRISE

EGCON 엔진, 발전기 제어 전문기업

탑재형 ACB



ATS 자동절체 스위치



ATS-B51 / ACU-TS9(100A)



ATS-VTYPE / ACU-TS1(200,400A)



이지콘 (주)

경기도 부천시 오정구 삼작로 177번길 30

홈페이지 : <http://www.egcon.co.kr>

이메일 : sales@egcon.co.kr

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