

“고객의 기대를 뛰어넘는 가치를 제공하는 기업”

EASY 사용하기 쉽고

DESIGN 아름다우며

DIGITAL 성능이 뛰어난 제품으로

YES 늘 고객의 부름에 예라고 대답하겠습니다

사용설명서

GCU-MP5



www.egcon.co.kr



엔진발전기 제어 및 ATS 전문기업
이지콘(주)

GCU 사용 설명서

(Generator Control Unit)

MODEL : MP5

목 차

1. 제품 개요.....3	10. 기호 및 부호 설명 9
2. 제품 특징..... 3	11. 연결 단자 및 용량 9
3. 사양 및 기능 4	12. 자동/수동 동일 적용 동작.....10
4. 사용 조건 5	13. 수동 시동 시험..... 11
5. 선택 방법 및 설정 5	14. 자동 동작 시험..... 11
6. 설정 메뉴 6	15. 엔진 및 발전기 보호장치 동작 시험..... 12
7. 표시 LED 설명 7	16. DIP S/W 및 기타 버튼 설명..... 14
8. 외 형 8	17. 고장 원인 및 조치 사항 14
9. 회로도 8	

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. 개요

GCU-MP5는 디젤 엔진 발전기를 자동,수동 운전 할 수 있는 장치로 엔진 속도를 검출하여 표시할 수 있도록 하였으며, 보호 장치에 의한 엔진 정지 기능을 갖춘 컨트롤러입니다. 특히 국내 환경에 최적화되어 간편하고 쉽게 사용가능 합니다.

2. 제품 특징

- 2.1. 발전기 전압이 약 5Vac에서도 속도 검출하여 시동 모터 보호 가능.
- 2.2. 엔진 회전 속도와 오일 압력 스위치를 검출하여 시동모터를 2중 보호.
- 2.3. 엔진 시동과 정지 출력에 별도의 릴레이를 부착하지 않고 직접 시동과 정지 가능.
- 2.4. 예열플러그가 갖추어진 엔진에서 예열시동 기능을 위한 접점 갖춤.
- 2.5. 배터리 전력 소모 방지를 위한 엔진 운전중에 만 게이지 파워를 공급위한 접점을 갖춤.
- 2.6. 수동 시동 시 3초 동안 예열신호를 출력 후 시동신호를 출력.
- 2.7. 수동 시동 시 시동 스위치를 누르는 시간동안 계속 출력.
- 2.8. 수동 시동 시 600RPM이상 시 시동스위치를 눌러도 시동신호가 나오지 않음.
- 2.9. 엔진운전 상태 접점과 엔진 고장 상태 접점 갖춤.
- 2.10. ETS 타입 정지 동작 중 RESET 스위치를 누르면 정지 신호 출력 시간 단축 됨.
- 2.11. 운전중에 자동 수동 전환 가능.
- 2.12. 자동 운전 시동 대기 시간과 엔진 냉각 대기 시간 설정 가능.
- 2.13. ETS 타입에서 정지 되는 시간동안 시동 안 됨.
- 2.14. 자동 정상 운전 중 운전 신호가 감지되지 않으면 발전기 정지.
- 2.15. 과속도, 과전압, 저전압 시험 설정을 갖춤.
- 2.16. RPM METER 출력을 5V와 500uA 사용 가능.
- 2.17. 자동 운전 신호로 단상 상용 전원이나 무 전원 접점 사용이 가능.
- 2.18. MPU or 발전기 전압에서 속도 감지 가능.
- 2.19. 엔진 정지 방식(ETR / ETS) 선택스위치 내장하여 별도의 장치가 필요 없음.
- 2.20. 엔진과 발전기 고장 신호를 받을 수 있도록 함.
- 2.21. ETS 엔진 정지 방식은 오일 압력 스위치가 CLOSE 되면 전원 출력 차단됨.
오일압력 스위치의 신호가 없으면 일정 시간(≒10 sec) 동안 전원 출력되다 차단되어 정지 솔레노이드 소손을 방지 함.
- 2.22. 저전압 검출은 정격 엔진 속도의 80%에서 동작되도록 함.(60Hz와 50Hz 다름)

- 2.23. 고장시 자동운전모드 해제.
- 2.24. DC 회로에 SURGE에 대한 회로 보호 설계.
- 2.25. 시동 정지 출력 접점에 아크 소호와 역기전력 소호 기능 갖춤.
- 2.26. 내진, 내습을 위한 바니쉬 몰딩.
- 2.27. 쉬운 동작 표시 램프(표시 램프 설명에 자세히 설명)와 경보음 내장.
- 2.28. ETS타입에서 STOP버튼을 누르면 정지신호가 출력되는데 출력되는 동안에 STOP버튼을 계속 눌러도 설정된 시간만 출력된다. (10초 뒤 누르면 다시 동작가능)
- 2.29. 모든 고장신호는 1회 에러 발생하며 RESET버튼을 길게 누른후 에러가 RESET 된다(RESET버튼을 짧게 1회 누를시 부저음 정지) RESET후 에러신호가 검출되면 다시 고장 동작을 한다.

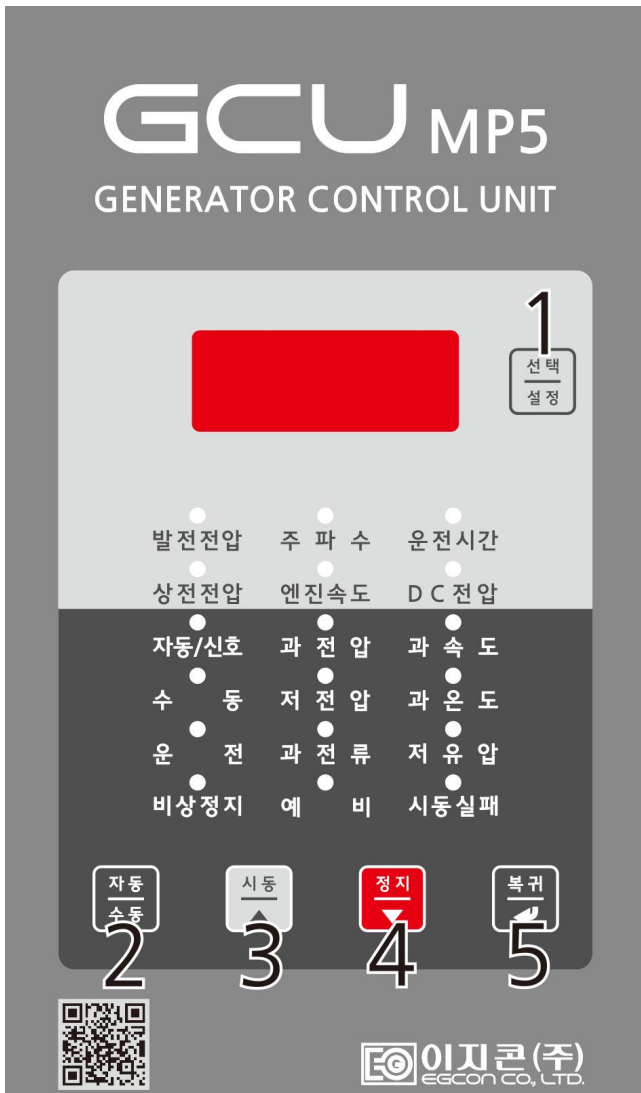
3. 사양 및 기능

- 3.1. 제어 전원 : 8~35Vdc, 소모전력 : 대기 시 5W 이하, 최대 240W
- 3.2. 속도 감지 : 발전 전압 검출 방식(기본) → 0~75Hz, 5~300Vac
MPU 검출 방식 → 0~7,000Hz, 4~20Vac
- 3.3. 상용 전원 전압 : 220Vac 단상(정전감지)
- 3.4. RPM METER 출력 : 5Vdc / 500uA
- 3.5. 자동 운전 신호 : 무전원 접점, 상용 전원 중 택일
- 3.6. 엔진 시동 대기 시간 : 1~30sec (S.D.T - Start delay time)
- 3.7. 엔진 정지 대기 시간 : 1~120sec (C.D.T – Cool down delay time)
- 3.8. 자동 시동과 정지 시간 (CYCLE CRANKING TIME) : 7sec
- 3.9. 시동/정지 접점 용량 : 30A at 30Vdc
- 3.10. 예열 출력 접점 용량 : 10A at 30Vdc
- 3.11. 운전 / 고장 접점 용량 : 10A at 30Vdc
- 3.12. 크기 : W120 x H210 x D23(mm)
- 3.13. 부착 간격 : PANEL CUT - W112 x H182
- 3.14. 취부홀 : W60 x H196 / 5pi-4Hole
- 3.15. 색 상 : 쥐색
- 3.16. 무 게 : 700g

4. 사용 조건

4.1. 작동 온도: - 10° ~ 40°C	4.5. 최대 작동 고도: 1,000m
4.2. 보관 온도: - 24° ~ 45°C	4.6. 최대 보관 고도: 4,500m
4.3. 상대 습도 : 0% ~ 90% 미응결	4.7. 먼지가 흡입되지 않는 장소
4.4. 진동 : 진폭 - 0.35mm, 주파수- 0~ 30Hz	

5. 선택 방법 및 설정



- 5.1. 설정 모드 진입 : (1)번을 2초간 누른다.
- 5.2. 설정 모드 표시 : 화면에 1.24가 나타난다.
- 5.3. 설정 메뉴 선택 : (4)번 ▼ 버튼을 짧게 누른다.
- 5.4. 설정 메뉴 표시 : 2.Etr 표시된다.
- 5.5. 변경 모드 진입 : (1)번 버튼을 짧게 누른다
- 5.6. 변경 모드 표시 : 2. Etr 부분이 깜빡인다.
- 5.7. 설정 변경 모드 : (3)번 또는 (4)번을 눌러 Etr에서 Ets로 변경되도록 한다.
- 5.8. 설정 변경 저장 : (5)번을 짧게 누르면 깜빡임이 멈춘다.
- 5.9. 운전모드 진입 : (5)번을 다시 짧게 한번 누른다.
- 5.10. 운전 모드 표시 : “0”이 표시 되면서 전압램프가 점등 된다.

6. 설정 메뉴

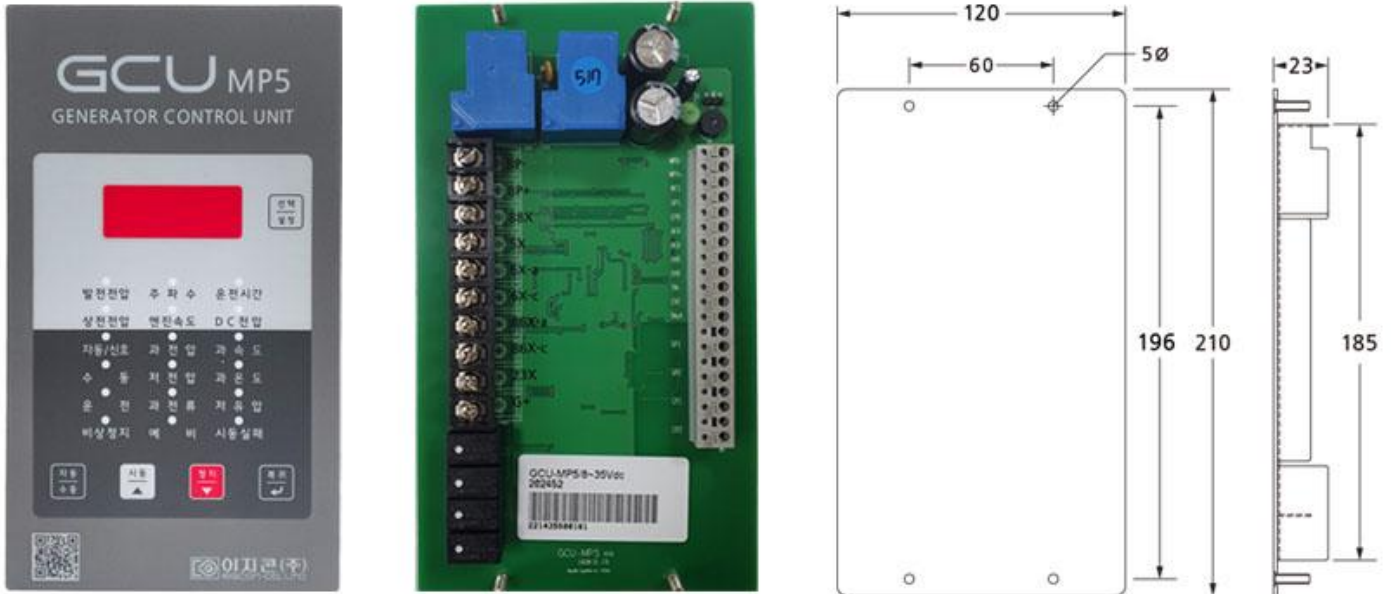
	설정 메뉴	범위	기본값
1	DC 전압 선택 [V]	12 / 24	24
2	엔진정지방식	ETR / ETS	ETR
3	링 기어 수 [RPM]	1~128~250	128
4	주파수 [Hz]	60 / 50	60
5	자동 신호	VOLT / CNT	VOLT
6	발전 과전압 [220 X %]	100~115~200	115
7	발전 저전압 [220 X %]	70~80~100	80
8	DC 저전압(과방전)설정 [%]	70~80~100	80
9	자동운전 시동대기시간[Sec]	1 ~ 60	3
A	자동운전 냉각대기시간[Sec]	5 ~ 600	10
b	ETS타입 정지출력시간 [Sec]	5~10~60	10
c	엔진고장정지 (OSS)	YES / no	YES
d	엔진고장정지 (OVR)	YES / no	no
E	엔지고장정지 (OCR,UVR,OCGR)	YES / no	no
F	엔진 냉각 대기시간	1~5~60	5
h	발전 전압 Calibration [%]	50~100~150	100
j	상전 전압 Calibration [%]	50~100~150	100
L	DC 전압교정 Calibration [%]	50~100~150	100
p	엔진 보호 시험	OST/HUt/LUt =OST/OVR/UVR	NO
t	과전압 검출 시간 [Sec]	1 ~ 60	1
u	저전압 검출 시간 [Sec]	1 ~ 60	5
Y	운전 검출 RPM	200~600~900	600
O	시동출력 OPS검출 사용	YES/ NO	NO
n	과속도 검출 시간 [Sec]	1 ~ 60	1

7. 표시 LED 설명

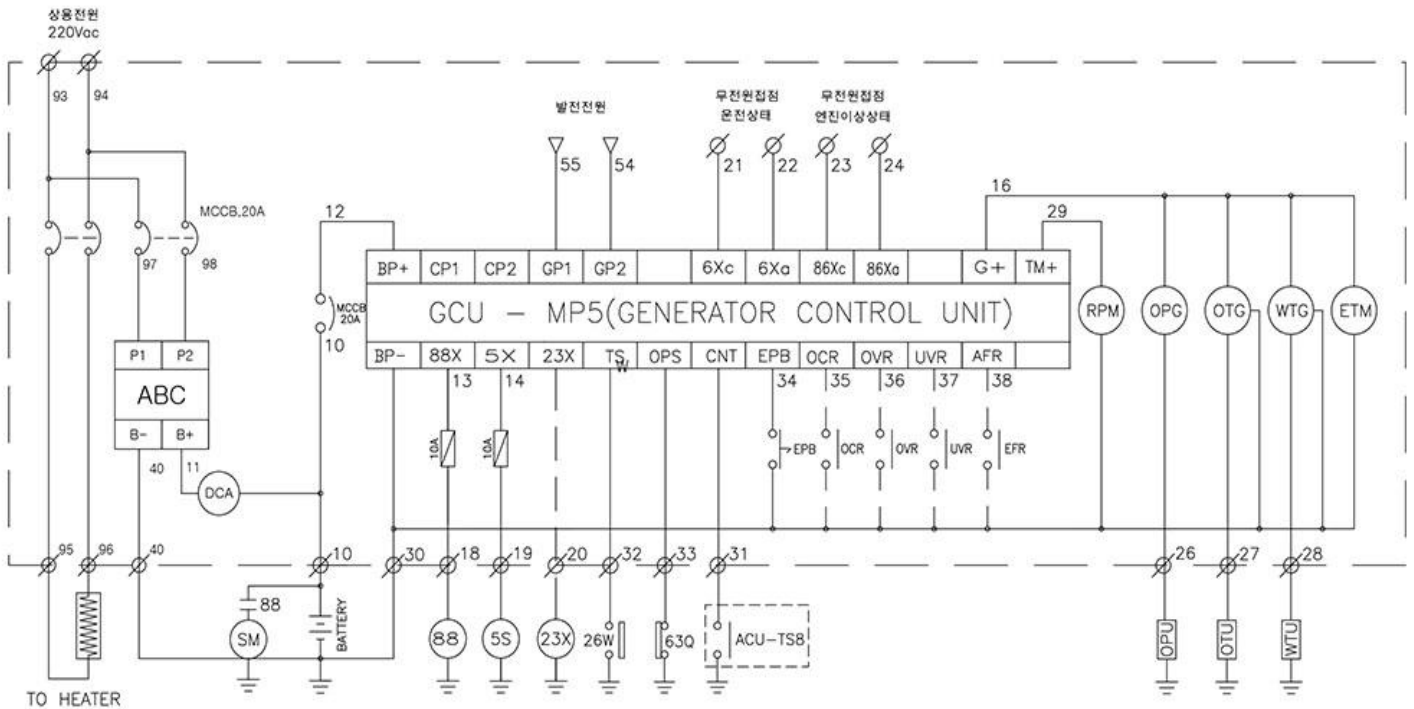
- 7.1. 운전 램프 동작 : 14X(Idle speed=600rpm) 시 램프 1sec Flicker 동작, 14T (10sec) 후 계속 점등, RUN Fail 시 0.25sec 깜빡이며 부저 동작
- 7.2. 시동 실패 램프 동작 : 자동 시동 실패 시 깜빡이며 부저 동작
- 7.3. 비상 정지 램프 동작 : 비상 정지 버튼 조작 시 깜빡이며 부저 동작
- 7.4. 저유압 램프 동작 : 시동 시점부터 오일 압력 스위치가 CLOSE 되어 있으면 녹색램프가 점등되고 OPEN 되면 꺼짐. 또한 운전램프가 점등 된 후 오일 압력 스위치가 CLOSE(저 유압)되면 적색램프가 점등되며 깜빡이고 부저 동작
- 7.5. 저전압 램프 동작 : 시동 시점부터 저전압 계전기 접점이 CLOSE 되어 있으면 점등되고 OPEN 되면 꺼짐. 또한 운전램프가 깜빡이지 않고 점등된 후 저전압이 되어 계전기 접점이 붙으면 깜빡이며 부저 동작
- 7.6. 저유압 램프는 녹색과 적색이 있으며 녹색은 상태 표시용이고 적색은 고장 표시용임.
- 7.7. 본제품의 엔진 발전기 보호 기능 요약

명 칭	기 능	LED
제어전원	동작전원 입력 시 점등	GREEN
자동신호	상용전원 입력 시 점등 (자동이 아닌 경우는 계속 깜빡이고 자동으로 놓으면 깜빡임 멈춤)	GREEN
운전	엔진 속도가 IDLE SPEED 이상 시 점등	GREEN
수동	수동 운전중 시동출력이 나온 후 부터 점등	GREEN
저유압	엔진 정상운전 중 저유압 이상 시 점등	RED
과속도	엔진 속도가 과속도 고장 시 점등	RED
과온도	엔진 과온도 고장 시 점등	RED
시동실패	자동 운전중 시동실패 시 점등	RED
비상정지	비상 정지 스위치 이상 시 점등	RED
예비고장	AFR 단자에 신호 입력 이상 시 점등 (예비)	YELLOW
과전압	OVR 단자에 신호 입력 이상 시 점등	YELLOW
과전류	OCR 단자에 신호 입력 이상 시 점등	YELLOW
저전압	UVR 단자에 신호 입력 이상 시 점등	YELLOW

8. 외형



9. 회로도



10. 기호 및 부호 설명

기호	설명	기호	설명
GCU	GENERATOR CONTROL UNIT	MPU	MAGNETIC PICKUP
ETS	정지할 때 전원을 솔레노이드에 공급방식	RPM	회전 속도계
ETR	운전할 때 전원을 솔레노이드에 공급방식	5S	정지 솔레노이드
86X	고장 표시 릴레이	88X	시동 출력 릴레이
6X	운전 표시 릴레이	EPB	비상 정지 버튼
23X	예열 릴레이	OPS	오일 압력 스위치
52G	ACB	WTS	냉각 수온 스위치
SM	시동모터	RPM	회전 속도계
PS	피니언 솔레노이드	63Q	오일 압력 스위치
88	시동보조 마그네트	26W	냉각수 온도 스위치
IDLE SPEED	엔진 시동 모터에 의지하지 않고 엔진 스스로 회전 할 수 있는 최저속도	48X	시동 실패 릴레이
14X	IDLE SPEED 릴레이	62X	운전 릴레이

11. 연결 단자 및 용량

단자명	설명	정격
B+, B-	제어 전원 입력	8~ 35Vdc
88X	시동 출력	B+ 전압 출력 , 최대30A
5X	정지 출력	B+ 전압 출력 , 최대30A
23X	예열 출력	BP+ 전압 출력, 최대 10A
CP1, CP2	상용전원 입력	단상 220Vac
GP1, GP2	발전전원 입력	0~75Hz, 5~300Vac

MPU+, MPU-	엔진 운전 신호 입력 단자	0~7,000Hz, 4~20Vac
CNT	자동 시동 접점(상용전원 UVR 입력)	자동 모드에서 DC- 연결 시 기동
TM+	5V RPM METER 연결 단자	RPM METER "+" 단자에 연결
TM5	500uA RPM METER 연결 단자	RPM METER "+" 단자에 연결
86X-a, 86X-c	고장 표시 접점	무전원 접점, NORMAL OPEN, AC300V, 5A
6X-a, 6X-c	엔진 운전 표시 접점	무전원 접점, NORMAL OPEN, AC300V, 5A
WTS	냉각수 과온도 스위치 입력	NORMAL OPEN, DC- 연결
OPS	오일압력 스위치 입력	NORMAL CLOSE, DC- 연결
EPB	긴급 정지 스위치 입력	NORMAL OPEN, DC- 연결
AFR	SPARE 입력 단자	NORMAL OPEN, DC- 연결
OVR	과전압 입력 단자	NORMAL OPEN, DC- 연결
OCR	과전류 입력 단자	NORMAL OPEN, DC- 연결
UVR	저전압 입력 단자	NORMAL CLOSE, DC- 연결
G+	IDLE SPEED 이상 시 전원 출력	BP+ 전압 출력, 최대 5A (게이지 전원 사용)

12. 자동/수동 동일 적용 동작

- 12.1. 엔진 운전 신호가 600RPM 이상에서 시동 모터의 전원은 차단된다.
- 12.2. 오일압력 스위치 검출 10초 후 시동 모터의 전원은 차단된다.
- 12.3. 엔진 운전 속도 신호가 600RPM 이상 시(14X 동작) 10초 동안 운전램프가 깜빡이며, 이 시간 동안은 저유압 검출과 저전압 검출은 안 되며, 이 시간이 지난 후 검출하므로 보호 동작 시험에 착오 없으시길 바랍니다.
- 12.4. 운전 램프가 점등되면 G+ 단자에서 배터리 "+"가 출력되어 게이지의 동작전원이 인가 되도록 운전 램프가 계속 점등됩니다. 그때 6X가 동작되어 운전확인 접점 신호를 발생한다.
- 12.5. 엔진이 운전 중일 때나 정지된 상태에서도 정지버튼을 누르면 ETS 방식에서는 정지 출력이 출력된다 이때 RESET 버튼을 누르면 정지 출력은 멈춘다.

12.6. 엔진 보호회로(과속도)나 발전기 보호회로(과전압, 과온도, 저유압, 과전류, 예비)가 동작하면 셋팅에 따라 엔진은 정지된다.(기존설정은 저유압 제외).

13. 수동 시동 시험

13.1. GCU의 수동 시동 버튼을 누르면 경보음과 예열 출력이 3초 동안 나오고 난 다음 88X에서 배터리 “+”가 출력되어 시동보조 마그네트를 동작 시켜 엔진이 시동된다.

13.2. 엔진이 정상 운전되어 GP1/GP2 단자 또는 MPU+/MPU- 단자에 600RPM 이상의 운전 신호가 입력되면 운전 램프가 점등된다.

13.3. 엔진정지는 GCU의 정지 버튼을 누른다.

13.4. 속도 신호가 들어올 때 까지 시동버튼을 눌러야 수동 램프가 홀딩 되면서 계속 운전이 가능하다. (잠깐 누르고 놓으면 엔진은 정지 된다.)

14. 자동 동작 시험

14.1. 자동 선택스위치를 누른다, 이때 자동 신호 램프가 점등된다.

14.2. 상용전원이 정전(CP1, CP2 단자 전원 차단 또는 CNT가 CLOSE)되면 자동신호 램프가 점멸되고 SDT(시동 대기 시간 1~30sec)시간 후에 엔진은 시동된다.

14.3. SDT 시간부터 23X(엔진 예열 출력)은 나간다.

14.4. 시동 출력이 나가고 600RPM 이상 엔진 속도 신호가 없으면 GCU는 7sec 동안 시동 출력을 내보내고 7sec 정지를 3회까지 반복하며 3회 반복하는 동안 600RPM이상의 입력이 없으면 시동실패 램프(OCL)를 깜빡이고 경보음이 울리며 엔진은 시동되지 않는다.

14.5. 엔진이 정상 운전 중 상용전원이 복전 되면(CP1, CP2 단자에 전원이 인가 또는 CNT가 OPEN 되면) CDT (엔진 냉각 시간 1~120sec) 시간 동안 재 정전에 대비하고 엔진을 냉각시킨 후에 엔진은 정지된다.

15. 엔진 및 발전기 보호 장치 동작 시험 (수동,자동 동일)

- ▶ 보호장치 동작 후 RESET 버튼을 1회 누르면 경보음이 정지되고 2회 누르면 RESET 된다.
- ▶ 경보음이 발생하면 보호장치가 동작한 상태임(상태 표시는 경보음이 울리지 않음)

15.1 비상정지 (EPB = EMERGENCY PUSH BUTTON)

- (1) 엔진을 시동한다.
- (2) GCU의 운전 램프가 점등 되었는지 RPM METER가 정상 RPM을 지시하는지 확인한다.
- (3) 비상정지버튼을 누른다.
- (4) 비상정지 램프가 점등되고 부저음이 울리며 엔진을 정지한다.
- (5) 비상정지버튼을 필히 풀고 RESET 시킨다.

15.2 과속도 (OVER SPEED TEST)

- (1) 엔진을 시동 한다.
- (2) GCU의 운전 램프가 점등 되었는지 RPM METER가 정상 RPM을 지시하는지 확인한다.
- (3) 설정 "p" 번으로 가서 선택/설정을 누르고 "NO"가 깜빡이면 시동 또는 정지 버튼을 눌러 OST(과속도)를 선택한다.
- (4) 과속도 램프가 점등되고 경보음이 울리며 DIP SW의 설정에 따라 엔진이 정지되거나 계속 운전된다.

15.3 저유압 (OPL - LOW OIL PRESSURE LAMP, 63QX)

- (1) 엔진을 시동 한다.
- (2) GCU의 운전 램프가 점등 되었는지 RPM METER가 정상 RPM을 지시하는지 확인한다.
- (3) OPS 단자를 접지 시킨다.
- (4) 저유압 램프가 점등되고 경보음이 울리며 엔진을 정지한다.

15.4 과온도 (WTL - HIGH WATER TEMPERATURE LAMP, 26WX)

- (1) 엔진을 시동 한다(엔진이 정지된 상태에서도 동작 함).
- (2) WTS 단자를 접지 시킨다.
- (3) 과온도 램프가 점등되고 경보음이 울리며 엔진을 정지한다.

15.5 시동실패 (OCL - OVER CRANKING LAMP, 48X) 자동 운전 모드에서 동작

- (1) 상용전원을 정전시키거나 CNT 단자를 접지 시킨다.
- (2) 운전이 인식(예: GP1,GP2 배선제거) 되지 않도록 한다.
- (3) SDT 시간 후 시동출력 7초, 시동 7초 정지를 3회 반복한 후 시동실패등이 점등되며 경보음이 울린다.

15.6 과전압 (OVR - OVER VOLTAGE RELAY,과전압 계전기, 59X)

- (1) 엔진을 시동 한다(엔진이 정지된 상태에서도 동작 함).
- (2) OVR의 TEST 버튼을 누른다.
- (3) 과전압 램프가 점등되고 경보음이 울리며 DIP S/W의 설정에 따라 엔진이 정지되거나 계속 운전된다.

15.7 과전류 (OCR - OVER CURRENT RELAY, 51X)

- (1) 엔진을 시동 한다(엔진이 정지된 상태에서도 동작 함)
- (2) OCR 의 TEST 버튼을 누른다.
- (3) 과전류 램프가 점등되고 경보음이 울리며 DIP S/W의 설정에 따라 엔진이 정지되거나 계속 운전된다.

15.8 저전압 (UVR - UNDER VOLTAGE RELAY, 27X)

- (1) 엔진을 시동 한다.
- (2) GCU의 운전 램프가 점등 되었는지 RPM METER가 정상 RPM을 지시하는지 확인한다.
- (3) UVR의 TEST 버튼을 누른다.
- (4) 정격속도의 80% 이상에 RPM이 검출되고 10초 후에 동작 되도록 한다.
- (5) 저전압 램프가 점등되고 경보음이 울리며 DIP S/W의 설정에 따라 엔진이 정지되거나 계속 운전된다.

15.9 예비 고장 (AFR - AUX FAULT)

- (1) 엔진을 시동 한다(엔진이 정지된 상태에서도 동작 함).
- (2) GCU의 운전 램프가 점등 되었는지 RPM METER가 정상 RPM을 지시하는지 확인한다.
- (3) AFR 의 TEST 버튼을 누른다.
- (4) 예비 램프가 점등되고 경보음이 울리며 DIP S/W의 설정에 따라 엔진이 정지되거나 계속 운전된다.

16. DIP S/W 및 기타 버튼 설명

- 16.1. OST : 과속도 시험 버튼 스위치(OVER SPEED TEST PUSH BUTTON) : 버튼을 누르면 실제 엔진 속도 값과 상관없이 GCU는 현재 과속도 설정 값을 지시하고 엔진을 정지시킨다.
- 16.2. OS ADJ 과속도 조정(OVER SPEED ADJ.) : 과속도 설정을 위한 조정기로 조정 폭은 1800RPM-2500RPM까지 설정가능하며, OST 버튼을 누르고 OS ADJ 가변저항을 가변하면 RPM METER의 지시치가 변경되고 설정 값이 변경된다.
- 16.3. SDT 시동 대기 시간 조정(3~30sec) : 자동에서 순간 정전에 의한 엔진 시동을 방지하기 위한 대기 시간 조정이다. 이 시간 동안 예열 회로가 동작한다.(AUTO. 자동)
- 16.4. CDT 엔진 냉각 대기 시간 조정(10~180sec) : 자동에서 상용 전원 복전 후 재 정전에 대비하여 일정 시간 동안 운전하며 엔진을 냉각시켜 정지시키기 위한 시간 조정이다.
- 16.5. DIP S/W 설정 : 설정 변경사항은 GCU 전원 차단했다가 다시 켜야 적용됨.

17. 고장 원인 및 조치 사항

현상	원인	조치사항
전원이 안 들어 올 때 (제어전원 램프가 켜지지 않음)	DC OPEN 차단기가 됨	DC CLOSE . 차단기를 한다
	DC 퓨즈가 끊어짐	퓨즈를 같은 용량의 새것으로 교체한다.
	배선이 잘못 연결 됨	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다.
	배터리가 방전 됨	배터리를 5시간 이상 충전 후 사용
시동이 걸리지 않을 때 (시동모터가 돌지 않음)	배터리가 방전 됨	배터리를 5시간 이상 충전 후 사용
	시동보조마그네트가 고장 남	시동보조마그네트를 교환 후 사용
	시동모터가 고장 남	시동모터를 교환 후 사용
	배선이 연결 안 되어 있거나 잘못 연결 되어 있습니다.	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다.
시동이 걸리지 않을 때 (시동모터가 돌아감)	예열플러그가 고장 남	예열플러그를 교체 후 사용
	DIP S/W 설정이 잘못됨	엔진 제조사에 문의하여 를 ETR, ETS 정확히 선택한다

시동이 걸리지 않을 때 (시동 걸렸다가 곧 꺼짐)	OPS의 배선이 연결 안 되어 있거나 잘못 연결됨	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다.
시동이 꺼지지 않을 때	DIP S/ W 설정이 잘못됨	엔진 제조사에 문의하여 를 ETR, ETS 정확히 선택한다
발전기가 운전 중이지만 RPM 메타가 동작 안 함	PICK- UP의 배선이 연결되지 않았거나 잘못 연결됨	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다.
	발전전압 단자의 GP1,GP2 배선이 연결되지 않았거나 잘못 연결됨	회로도를 참고하여 올바른 배선을 한다.
상용전원이 정전되었는데 자동으로 발전기 운전이 되지 않음	CNT DC- 단자에 를 연결하지 않음	CNT DC- . 단자에 를 연결한다

ENGINE, GENERATOR CONTROL ENTERPRISE

EGCON 엔진, 발전기 제어 전문기업



GCU 발전기 제어장치



GCU-MP3



GCU-MP7



GCU-DG7



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