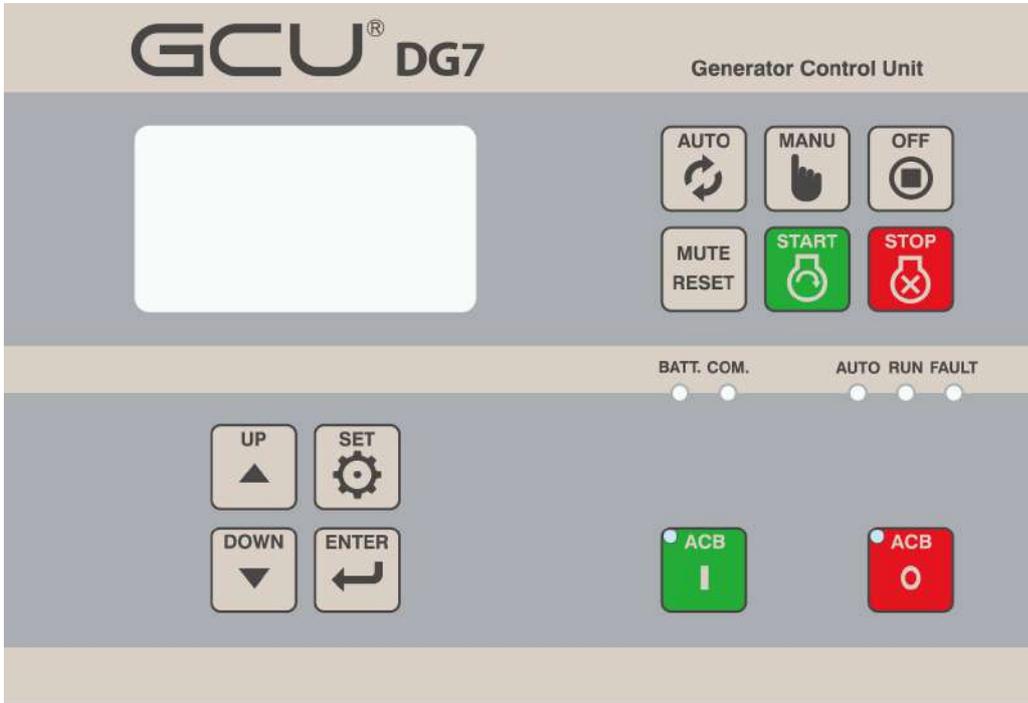


GCU- DG7 간단 설명서

1. 전면 형태 및 기능

1.1. 전면



1.2. 각 스위치 및 램프 설명

(3) ACB 조작 스위치		(4) 램프	
	수동 ACB 차단 ACB 차단 표시 램프 ACB 고장 시 깜박임		배터리 전원 표시등 비정상 시 깜박임 상전 전원 표시등 비정상 시 깜박임
	수동 ACB 투입 ACB 투입 표시 램프 발전 저전압 설정 값에 따라 투입 안 됨		발전기 운전 표시등 고장 표시등 (깜박임)
			자동운전 선택 표시등 자동운전이 아닌 경우 (깜박임)

2. 설정(Setting)값 변경 방법

- 2.1. 설정(SET) 키를 누름
- 2.2. 설정 모드로 넘어 가면서 역상으로 줄이 표시됨
- 2.3. UP DOWN 키를 누르면 커서가 다음 항목으로 이동함
- 2.4. 변경 할 라인에 놓고 ENTER 키를 누르면 변경 값이 깜박임
- 2.5. 데이터를 변경하고 ENTER 키를 1초 누르면 전체 줄이 깜박이면 설정됨
- 2.6. SETTING을 누르면 설정 모드에서 빠져 나옴

3. 설정(Setting)값과 범위

3.1. 발전기에 관련된 항목 설정(발전기 설정)

순위	내 용	기본 값	설정 범위 값	비고
1	발전기 용량 (KW)	10	10 ~ 2500	발전전력
2	발전기 전압 (V)	380	110 ~ 440	발전전압
3	발전 주파수 (Hz)	60	50Hz, 60Hz	발전주파수
4	CT 비율	600	5 ~ 5000	
5	차단기 설정			
5-1	차단기 설정	MCCB	ACB or MCCB	차단기 선택
5-2	투입 전압(V)	80%	50 ~ 100	자동 투입 동작 전압
5-3	투입 시간(초)	5	1 ~ 60	자동 투입 동작 시간
5-4	차단 시간(초)	5	1 ~ 60	자동 차단 동작 시간

3.2. 엔진에 관련된 항목 설정(엔진 설정)

순위	내 용	기본 값	설정 범위 값	비고
1	엔진 정지 방식	ETR	ETR or ETS	엔진 정지 방식
2	ETS 시간	7	3 ~ 30	
3	속도 검출 방식	VOLT	MPU or VOLT	Fly wheel
4	링 기어수	128	1 ~ 250	속도 검출
5	배터리 전압	24Vdc	12Vdc or 24Vdc	
6	오일 압력계			오일압력 게이지
7	오일 온도계			오일온도 게이지
8	냉각수 온도계			냉각수 온도게이지
9	아이들 속도	600	300- 900	
10	14T	1	1 ~ 30	동작시간

주 기 1) Yes or No (사용 유무 설정)

2) ETS : 정지 시 정지 슬레노이드에 전기가 공급되는 방식

3) ETR : 운전 시 정지 슬레노이드에 전기가 공급되는 방식

3.3. 자동운전에 관련된 항목 설정(자동 운전 설정)

순위	내 용	기본 값	설정 범위 값	비고
1	자동 운전 신호			
1-1	자동 운전 신호	VOLT	VOLT or CNT	자동 시동 신호 선택
1-2	동작 전압(%)	80	50- 100	설정 값 이하에서 동작
2	시작 대기 시간(초)SDT	3	1 ~ 60	자동 시동 대기 시간
3	정지 대기 시간(초)CDT	10	5 ~ 600	자동 정지 대기 시간
4	시동 횟수	3	1 ~ 5	자동 시동 회수

주 기 1) 동작 전압(%)은 발전기 전압 기준임

2) 단상 검출인 경우 T- N 상에 연결하여 사용

3) CNT : 상전 신호 접점

3.4. 발전기 보호에 관련된 항목 설정(발전기 보호 설정)

순위	내 용	기본 값	설정 범위 값	비고
1	과전류			
1-1	과전류 (%)	120	10 ~ 200 %	설정 값 이상에서 동작
1-2	검출시간(초)	1	1 ~ 60	
1-3	제어범위	차단기	엔진정지, 차단기, 알람	
2	과전압			
2-1	과전압(%)	120	80 ~ 150 %	설정 값 이상에서 동작
2-2	검출시간(초)	2	1 ~ 60	
2-3	제어범위	엔진정지	엔진정지, 차단기, 알람	
3	저전압			
3-1	저전압(%)	80	70 ~ 100	설정 값 이하에서 동작
3-2	검출시간(초)	4	1 ~ 60	
3-3	제어범위	차단기	엔진정지, 차단기, 알람	
4	지락 과전류			
4-1	지락과전류 (A)	50A	0 ~ 100A	설정 값 이상에서 동작
4-2	검출시간(초)	2	1 ~ 60	
4-3	제어범위	차단기	엔진정지, 차단기, 알람	
5	AFR 신호 고장			
5-1	검출 시간(초)	2	1 ~ 60	
5-2	제어범위	알람	엔진정지, 차단기, 알람	

3.5. 엔진 보호에 관련된 항목 설정(엔진보호 설정)

순위	내 용	기본 값	설정 범위 값	비고
1	과속도(12X)			엔진 과속도
1-1	과속도(%)	120	100 ~ 150	
1-2	검출시간(초)	1	1 ~ 60	
1-3	제어범위	엔진정지	엔진정지, 차단기, 알람	
2	저유압(63QX)			윤활유 저유압
2-1	LOP(bar)	1.0	0.0 ~ 15.0	(kg/Cm2/bar/MPa/psi)
2-2	검출방식	switch	switch or sensor	
2-3	제어범위	엔진정지	엔진정지, 차단기, 알람	
3	냉각수 과온도(26WX)			냉각수 과온도
3-1	과온도	105	70 ~ 150	(°C/°F)
3-2	검출방식	switch	switch or sensor	
3-3	검출시간(초)	2	1 ~ 60	
3-4	제어범위	엔진정지	엔진정지, 차단기, 알람	
4	냉각수 저온도 (26LWX)	sensor		냉각수 저온도
4-1	저온도	1	-50 ~ 50	(°C/°F)
4-2	검출시간(초)	20	1 ~ 60	
4-3	저온도 사용	No	Yes or No	
5	배터리 과전압(45X)			배터리 과충전
5-1	과전압	125	100 ~ 150	(%)
5-2	검출시간(초)	2	1 ~ 60	
6	배터리 저전압(80X)			배터리 과방전
6-1	저전압	75	50 ~ 100	(%)
6-2	검출 시간(초)	2	1 ~ 60	

3.6. 발전기 보호 장치 동작 시험(보호 기능 시험)

보호동작 시험은 발전기가 정상적으로 운전되는 상황에서 가능합니다.

순위	내 용	기본 값	비고
1	과전류 시험	보호 동작 설정에 따라 변경	과전류 테스트
2	과전압 시험	보호 동작 설정에 따라 변경	과전압 테스트
3	저전압 시험	보호 동작 설정에 따라 변경	저전압 테스트
4	지락과전류 시험	보호 동작 설정에 따라 변경	지락 과전류 테스트
5	과속도 시험	보호 동작 설정에 따라 변경	과속도 테스트

주 기 1) GCU- DG7을 수동 또는 자동으로 엔진을 운전 상태로 한다.

2) 정상동작시 SET키를 누르면 아래와 같이 표시된다.

보호 기능 시험 1.과전류 시험 2.과전압 시험 3.저전압 시험 4.지락과전류 시험 5.과속도 시험	기본화면
--	------

3) 위의 화면에서 필요 항목을 △,▽로 선택한다.

4) 선택된 항목에서 ENTER 키를 누르면 시험 조건을 표시하는 화면으로 바뀐다.

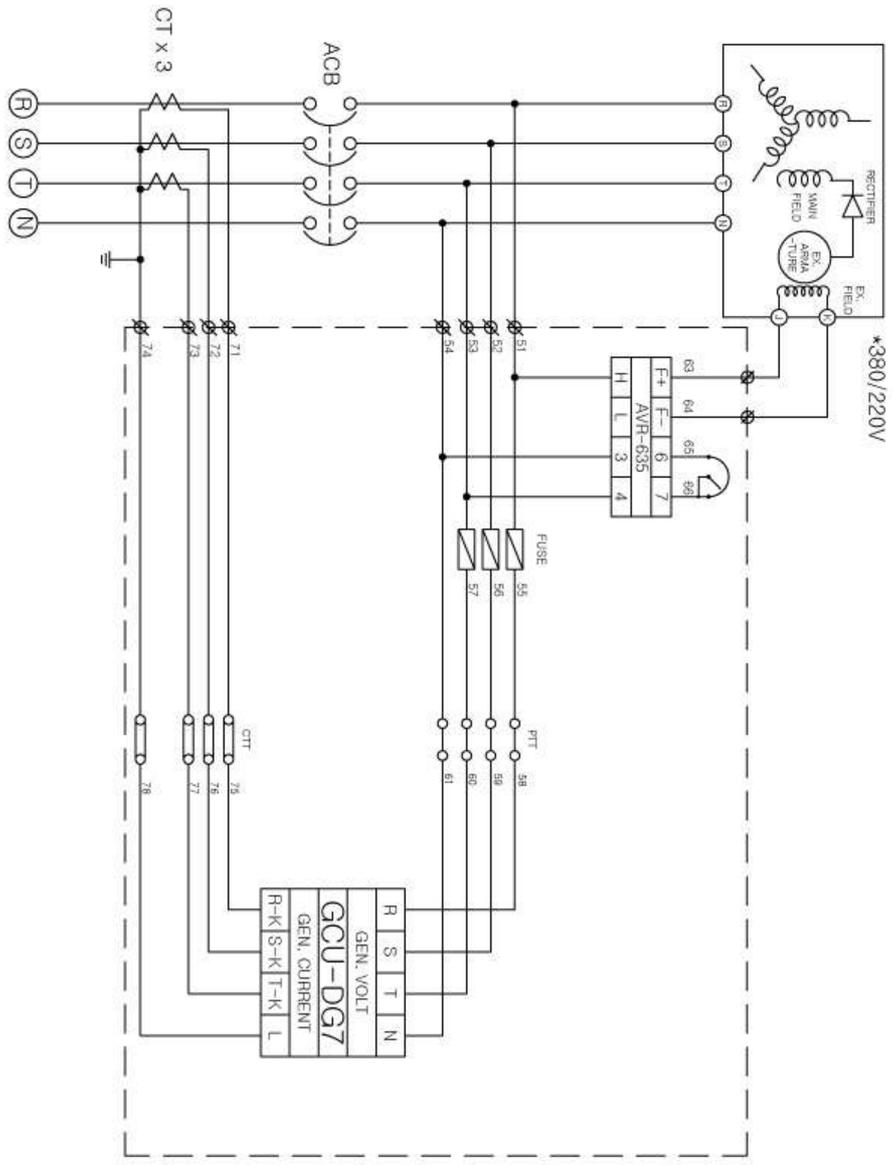
5) 과전류 시험 예

과전류 시험 과전류: 120% 시간: 2sec 시험 시작: ENTER KEY	과전류 시험 화면
--	-----------

6) 선택된 항목에서 ENTER KEY를 누르면 메인 화면으로 바뀌면서 시험을 진행 한다.

7) 발전기 보호기능의 과전류 보호기능 설정 값을 따른다.

8) 다른 시험도 위 항목과 동일함



REV.	DATE	DESIGNED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	MODEL	TITLE	DATE	SCALE
					FGP-ACB	AC 회로도		
					ENGINE GENERATOR CONTROL ENTERPRISE	PROJECT	UNIT	SHEET NO.
					EGGCON		DWG NO.	

