

NeoGCP3

사용 설명서

Rev.A



차 례

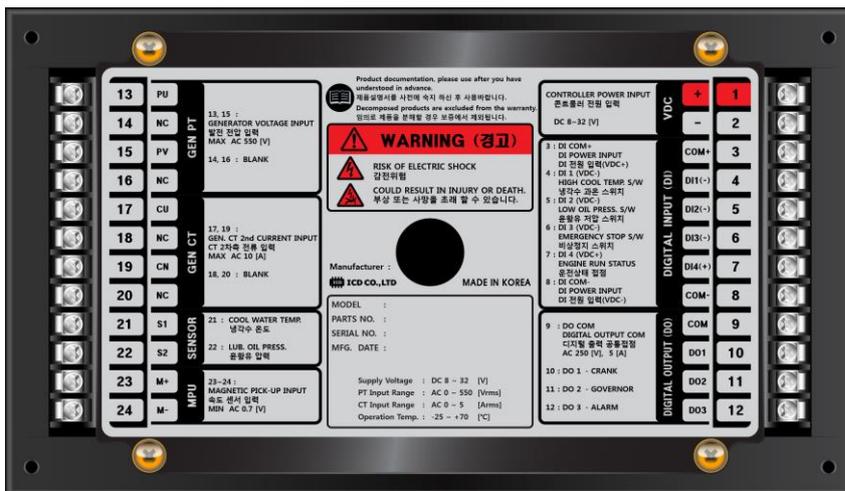
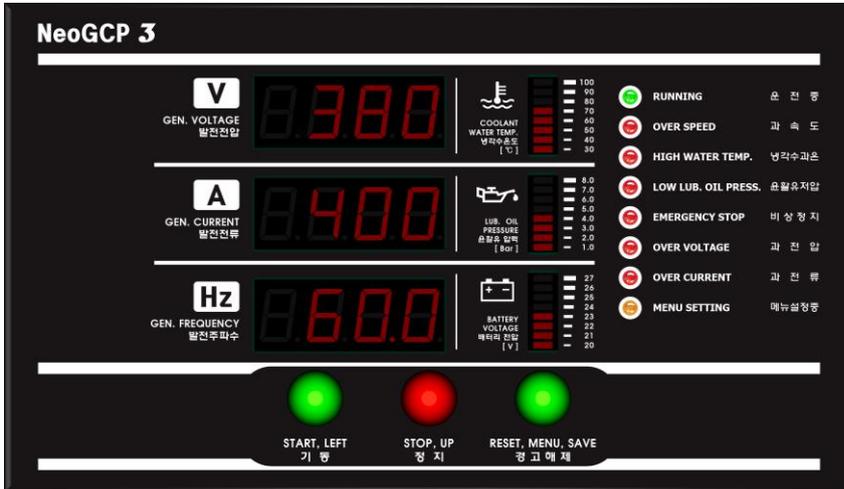
- 1. 제품 구성
 - 1.1 제품 외형 및 주요 기능 3
 - 1.2 디스플레이 4
 - 1.3 제어 버튼 4
 - 1.4 커넥터 4

- 2. 제어 기능
 - 2.1 버튼을 이용한 운전 5
 - 2.2 외부 키스위치를 이용한 운전 5

- 3. 메뉴 설정
 - 3.1 메뉴 진입 및 설정 방법 6
 - 3.2 설정 메뉴 6

1. 제품 구성

1.1 제품 외형 및 주요 기능



- 1) MICOM을 이용한 디지털 제어방식
- 2) 7-SEGMENT, BAR-LED를 이용한 계측값 표시
- 3) 엔진 보호기능(과속도, 냉각수과온, 윤활유저압) 및 동체 보호기능(과전압, 과전류) 탑재
- 4) 빠르고 정확한 전압, 전류 계측 (단상 센싱)
- 5) 운전모드 : 수동운전
- 6) 기동/정지 방식 : 자체 버튼 이용 또는 외부 키스위치 이용 가능
- 7) 전기식 가버너 방식 또는 정지 솔레노이드 방식을 메뉴에서 설정
- 8) 디지털 입력 : 4점 (냉각수과온 스위치, 윤활유저압 스위치, 비상정지 스위치, 운전상태 신호)
- 9) 디지털 출력 : 3점 (스타트모터 출력, 가버너 또는 솔레노이드 출력, 알람 출력)
- 10) 엔진센서 입력 : 2점 (냉각수온도 센서, 윤활유압력 센서)
- 11) 속도센서 입력 : 1점 (Min AC 0.7[V] 마그네틱 픽업)

1.2 디스플레이

No	표시 항목	설명
1	7-SEGMENT	발전전압[V], 발전전류[A], 발전주파수[Hz]
2	BAR-LED	냉각수 온도[°C], 윤활유 압력[Bar], 배터리 전압[V]
3	LED	녹색 운전중 : 발전기 운전 중 점등, 정지신호 출력 점멸
		적색 과속도, 냉각수과온, 윤활유저압, 비상정지, 과전압, 과전류
		황색 메뉴설정중 : 메뉴화면 진입시 점등

1.3 제어 버튼

No	제어 버튼	설명
1	기동	제어 기능 : 발전기 기동
		메뉴 설정 : 설정값에서 변경할 자리수를 좌측으로 이동
2	정지	제어 기능 : 운전중인 발전기를 정지
		메뉴 설정 : 설정값에서 현재 자리의 숫자를 1 증가시킴
3	경고해제	제어 기능 : 1회 누르면 현재 발생한 경고를 해제시킴
		메뉴 진입 : 5초 이상 길게 누르면 메뉴설정으로 진입
		메뉴 설정 : 현재 설정값을 저장하고 다음 메뉴로

1.4 커넥터

No	항목	설명
1	VDC+	컨트롤러 전원 입력
2	VDC -	DC 8~32[V]
3	DI COM+	DI1, DI2, DI3 (+)공통전원 (VDC+)
4	DI1(-)	DI1 : 냉각수과온 스위치
5	DI2(-)	DI2 : 윤활유저압 스위치
6	DI3(-)	DI3 : 비상정지 스위치
7	DI4(+)	DI4 : 운전상태 접점
8	DI COM-	DI4 (-)공통전원 (VDC-)
9	DO COM	DO 공통접점. AC 250[V], 5[A]
10	DO1	DO1 : 스타트모터 출력
11	DO2	DO2 : 가버너 또는 솔레노이드 출력
12	DO3	DO3 : 경고 출력

No	항목	설명
13	PU	발전전압 입력 (단상) MAX AC 550[V] NC : 사용하지 않음
14	NC	
15	PV	
16	NC	
17	CU	발전전류 입력 (단상) MAX AC 10[A] NC : 사용하지 않음
18	NC	
19	CN	
20	NC	
21	S1	냉각수 온도센서 (RTD 타입)
22	S2	윤활유 압력센서 (RTD 타입)
23	M+	속도센서(MPU) 입력 Min AC 0.7[V]
24	M-	

2. 제어 기능

2.1 버튼을 이용한 운전

- 1) [기동] 버튼을 눌러 발전기 기동
- 2) DO1에서 스타트모터 신호 출력 후 아래의 조건이 되면 자동으로 스타트모터 신호 해제됨
 - 속도센서(MPU)에서 검출된 속도가 550[RPM] 이상으로 검출
 - 발전 주파수로 계산한 속도가 550[RPM] 이상으로 검출
 - 기동 후 10[초] 경과시
- 3) DO2 가버너 출력 신호는 스타트모터 신호 출력시 부터 가버너 종류에 따라 운전 조건으로 유지됨
- 4) [정지] 버튼을 눌러 발전기 정지

발전기를 안전하게 정지시키기 위해 10[초]간 정지 조건으로 유지됨

 - 전기식 가버너인 경우 : 10[초]간 가버너 출력 신호가 해제됨.
 - 정지 솔레노이드인 경우 : 10[초]간 정지 솔레노이드 신호가 출력됨
- 5) [시동실패 고장] 및 [자동 재기동] 기능이 없으므로,
기동여부에 관계없이 [정지] 버튼을 누르기 전까지는 운전 조건으로 유지됨
따라서, 기동실패 후 다시 기동시키려면 [정지] 버튼을 누른 후,
10[초] 정지 조건 후 다시 [기동] 버튼으로 기동

2.2 외부 키스위치를 이용한 운전

- 1) 외부 키스위치를 이용한 직접 기동/정지 방식으로 회로를 구성
키스위치의 RUN 신호를 DI4로 결선
- 2) 키스위치로 발전기 기동
키스위치를 이용한 방식이므로, DO1 스타트모터 신호가 출력되지 않음
- 3) 키스위치에서 DI4으로 RUN 신호가 입력되면, DO2 가버너 신호는 운전 조건으로 유지됨
- 4) 키스위치로 발전기 정지
DI4의 운전중 신호가 해제되면 10[초]간 정지 조건으로 유지됨
 - 전기식 가버너인 경우 : 10[초]간 가버너 출력 신호가 해제됨.
 - 정지 솔레노이드인 경우 : 10[초]간 정지 솔레노이드 신호가 출력됨
- 5) [시동실패 고장] 및 [자동 재기동] 기능이 없으므로,
기동여부에 관계없이 DI4의 RUN 신호가 해제되기 전까지는 운전 조건으로 유지됨
따라서, 기동실패 후 다시 기동시키려면 키스위치를 정지로 돌려 DI4의 RUN 신호 해제 후
10[초] 정지 조건 후 다시 키스위치로 기동

3. 메뉴 설정

3.1 메뉴 진입 및 설정 방법

- 1) 메인 화면에서 [경고해제] 버튼을 5[초]이상 누르면 메뉴 화면으로 진입
- 2) 파라미터를 수정할 경우,
 - [기동] 버튼으로 자리수를 좌측으로 이동하며, 수정할 위치로 이동한 후,
 - [정지] 버튼으로 해당 자리수의 숫자를 1씩 증가시켜 값을 설정
 - [경고해제] 버튼을 누르면 현재값이 저장되며, 다음 메뉴로 이동
 - 과전류 지연시간 메뉴 설정 이후 메인 화면으로 복귀

3.2 설정 메뉴

No	디스플레이	항목	기능	최소값	최대값	초기치
1		솔레노이드 종류	솔레노이드 종류 설정 0 : 정지 솔레노이드, 1 : 전자식 가버너	0	1	0
2		기어비	사용하는 엔진의 속도센서 기어비 입력	0	500	129
3		CT비	CT비 입력	5	9999	400
4		냉각수 온도센서	냉각수 온도센서 종류 설정 0 : 사용하지 않음, 1 : DAEWOO, 2 : VDO	0	2	1
5		윤활유 압력센서	윤활유 압력센서 종류 설정 0 : 사용하지 않음, 1 : DAEWOO, 2 : VDO	0	2	2
6		과속도 설정	과속도 보호동작 설정	0	4000	1980
7		과전압 설정	과전압 보호동작 설정	0	600	418
8		과전압 지연시간	과전압 보호동작 지연시간 설정	0.0	60.0	3.0
9		과전류 설정	과전류 보호동작 설정	0	9999	400
10		과전류 지연시간	과전류 보호동작 지연시간 설정	0.0	60.0	5.0