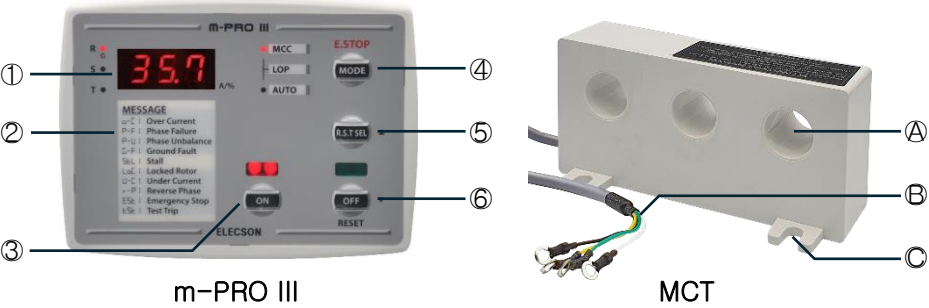


m-PRO III 요약 설명서 -E, S, Z, N, SZ, SN

** 자세한 사항은 사용설명서를 참고해 주세요.



No.	구성	설명
1	표시부	전류, 트립, 운전시간(S), 지락전류(Z, N, SZ, SN)
2	트립 리스트	트립 메시지-트립문자
3	ON	기동버튼, 램프
4	MODE	MODE 버튼과 운전모드 상태 램프
5	RST SEL	표시항목전환, 설정진입-3 초누름, 설정항목전환-▲
6	OFF	정지버튼, 램프, 설정항목전환-▼
A	MCT 홀	각 상 전선 관통 홀
B	결선케이블	본체와 결선되는 4 코어 케이블-백, 녹, 황, 흑
C	고정홀	판넬 고정 볼트 홀

RST SET 버튼: 표시항목전환 R 상, S 상, T 상 전류, 지락 전류, 트립기록, 운전시간
MODE 버튼: 운전모드 전환 MCC, AUTO / LOP 는 현장제어반에서 전환
E.STOP 버튼: 운전 중 MODE 버튼은 비상정지 버튼으로 사용. 'ESt' 표시되고 부하 정지

테스트 트립

1. RST SEL 버튼 3 초 누름: P-r 표시
2. RST SEL 버튼 1 회 누름: tSt 표시
3. MODE 버튼 1 회 누름: 트립 발생, tSt 깜빡이고 트립출력발생
4. OFF 버튼을 1 회 눌러 트립 리셋

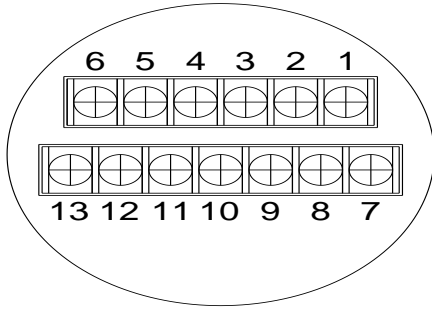
설정방법 및 항목

1. RST SEL 버튼 3초동안 누름 : P-r 표시, RST SEL과 OFF 버튼으로 항목 이동
2. 값 변경할 항목에서 MODE 버튼 누름, 설정값 표시 - RST SEL과 OFF 버튼으로 값 변경
3. MODE 버튼 누름 : 항목명 표시 후 RST SEL 버튼 3 초 눌러 설정 끝냄

설정항목표

항목	출하값	III E	III S	III Z III N	III SZ III SN	설정범위	설명
P-r	0		●			0~654	모터용량을 입력 kW
U-P	380		●			100~9990	전압 입력 V
S-r	3		●			1, 3	1: 단상, 3: 3P 직입 기동
Ctr	1		●			1~250	보조 CT 비율
tUn	1		●			1~10	MCT 에 전선을 감아서 관통시키는 횟수
r-C	5		●			05:0.5~6	05 타입 정격전류 A
	50		●			60:5~60	60 타입 정격전류 A
Sdt	0		●			0~120	기동지연시간 초
Odt	0		●			0~60	과전류 동작 지연시간 Class
rtn	1	●				0~3/1	값 LOP 이전 운전모드 MODE 버튼
							0 복귀 안함
							1 자동 복귀
							2 복귀 안함
							3 자동 복귀
t-C	1		●			0, 1	0: 정한시-초 1: 반한시-클래스
P-F	1		●			0, 1	0: OFF, 1: 결상감시 사용
P-U	40		●			0, 5~50	0: OFF, 5~50: 불평형감시 설정 %
StL	3	-	●	-	●	0 ~ 10	0: OFF, 1~10(x 100%): 운전중구속
LoC	7	-	●	-	●	0 ~ 20	0: OFF, 1~20(x 100%): 기동중구속
U-C	0	-	●	-	●	0, 5~90	0: OFF, 5~90: 부족전류 설정 %
UCd	5	-	●	-	●	0~60	부족전류 동작 지연시간 초
G-C	0.5	-	-	●	●	Z: 0.03~0.6	0: OFF, 0.03~0.6: 영상전류검출 A
	5	-	-	●	●	N: 0.5~6	0: OFF, 0.5~6.0: 잔류전류검출 A
G-d	10	-	-	●	●	0~60	지락전류 동작 지연시간 초
GtA	0	-	-	●	●	0, 1	0:지락시 알람표시,상태출력, 모터정지 1:지락시 알람표시,상태출력, 운전지속
SCL	0		●			0, 1	0: OFF, 1: 표시부 자동 순환표시
SPC	0	-	●	-	-	0, 1	0: OFF, 1: 6 번단자 비상운전입력 -비상운전입력 사용시 타이머운전 불가
r-P	0	-	●	-	●	0, 1	0: OFF, 1: 역상감시사용
r-H	-	-	●	-	-	-	운전시간 리셋
ton	0	-	●	●	●	0, 5~720	0: OFF, 5~720: 타이머 운전시간 분
toF	5	-	●	●	●	5~720	5~720: 타이머 정지시간 분
tSt	-		●			-	계전기 트립 시험

단자대구성



T/B	명칭	기능	T/B	명칭	기능
1	MCT 백	흰색 선-R 상	7	L	AC 110/220V 60Hz 50Hz 옵션
2	MCT 녹	녹색 선-S 상	8	N	
3	MCT 황	노랑색 선-T 상	9	ON/OFF	전자접촉기 ON/OFF
4	MCT 흑, Z _l	검정색 선, ZCT 의 l	10	Ext-ON	외부 운전신호 입력
5	ZCT _k	ZCT 의 k -Z, SZ	11	TRIP	트립 상태 출력
6	LOP-ON	LOP 운전모드 선택	12	AUTO	AUTO 운전모드 상태출력
		비상운전 신호 입력단자-S	13	COM	T/B#11, 12 출력 공통

트립원인, 점검사항

트립	트립명	설명
o-C	과전류	과전류발생시 보호 -E, S, Z, N, SZ, SN
P-F	결상	상전류가 0A 일 때 동작 -편차 70%이상 -E, S, Z, N, SZ, SN
P-U	불평형	운전전류의 편차 발생 시 동작 -E, S, Z, N, SZ, SN
StL	운전중구속	운전중 모터 구속에 의한 이상 과전류 발생 시 동작 -S, SZ, SN
LoC	기동중구속	기동중 모터 구속에 의한 이상 과전류 발생 시 동작 -S, SZ, SN
U-C	부족전류	운전전류가 기준치(설정값) 이하로 내려갈 때 동작 -S, SZ, SN
r-P	역상	상이 뒤바뀌어 기동되었을 때 동작 -S, SZ, SN
G-F	지락	지락전류 발생시 동작 - Z, N, SZ, SN
o-r	범위초과	숫자표시가능 범위 초과시 표시 -E, S, Z, N, SZ, SN

고장이라 생각될 때

1. ON, OFF 버튼 동작 안됨 - MCC 운전모드 전환 확인. LOP 운전모드라면 현장제어반에서 로컬 선택 해제 후 MCC 운전모드 확인
2. 운전모드 전환 안됨-현장제어반 선택스위치 로컬 선택 해제 T/B#6 LOP-IN 의 전압이 0V 인지 확인. 원인 제거 후 운전모드로 전환 재 시도.

3. 운전모드 램프가 모두 꺼진 경우, MODE 버튼을 1 회 누르면, MCC 에서 다시 켜집니다.
4. 첫 기동 시 트립되는 경우-일반적으로 과전류, 결상, 불평형 발생. 모터 용량에 맞게 설정값 조정 필요. 자세한 사항은 사용설명서 참조
5. 운전 중, 상 전류가 0A로 표시되면 - 운전전류가 최소표시 전류 이하에서 운전되는 상태
전류 값과 0 이 번갈아 표시되면 - 운전전류가 최소표시 전류 상에서 운전되는 상태
- 운전전류가 낮아서 생기는 현상입니다. MCT 에 전선을 2~3 회 감아서 관통횟수를 늘려주세요. 설정 4.tUn 에 관통횟수 필히 입력
6. AUTO 운전모드에서 자동운전이 되지 않을 경우-T/B#10의 전압신호 확인 필요.
T/B#10에 전압신호가 확인되면, T/B#9의 출력 전압 확인 필요.
T/B#9의 출력 나오면 전자접촉기 동작 확인 필요. 단계적 확인이 필요합니다.

m-PRO III 타입 선정

제품	타입	지락	정격
m-PRO III	S	Z	05
	E: 과전류, 결상, 불평형 빈칸: 과전류, 결상, 불평형 S: 'E 기능'+구속, 부족전류, 역상, *운전시간	Z: 영상전류검출 N: 잔류전류검출	05: 0.5~6A 60: 5~60A

*운전시간 : m-PRO III S 타입만 적용

MCT 관통횟수 - 전선을 감아서 관통시키는 방법과 설정값

