



과전류 계전기 사용설명서 Over Current Relay

TYPE : YSOC-7900A VER : 1.02

! 안전을 위한 주의사항

- 사용전 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.
- 사용설명서를 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

[A/S문의] T.032-719-8798 F. 032-719-8799



■ 안전을 위한 주의사항

- 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여, 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주시십시오.
- 주의사항은 **경고**와 **주의** 두가지로 구분되어 있으며, 이들의 의미는 다음과 같습니다.



경고

지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우



주의

지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

- 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.



이 그림의 기호는 위험을 끼칠 우려가 있는 상황과 조작에 대하여 주의를 환기시키기 위한 기호입니다. 이 기호가 있는 부분은 위험발생을 피하기 위하여 주의 깊게 읽고 지시에 따라야 합니다.



이 그림의 기호는 특정조건 하에서 감전될 가능성이 있으므로 주의하라는 기호입니다.

- 이 설명서는 제품 가까운 곳에 보관하시길 바랍니다.



경고

- 절대 혼자서 작업, 점검 또는 설치하지 마십시오.
- 전원이 입력된 상태이거나, 운전 중에는 배선 작업을 하지 마십시오.
→ 감전의 원인이 됩니다.
- 모든 배선은 모선이 활선 상태일 경우에는 하지 마십시오.
→ 감전 및 변류기의 충전전압에 의해 파손 및 화재가 발생합니다.
- 접지를 하여 주십시오.
→ 감전 및 변류기의 충전전압에 의해 파손 및 화재가 발생합니다.
→ F,G단자는 반드시 배전반 판넬 외함에 접지하십시오.

- 전원이 입력되지 않은 경우에도 제품을 분해하지 마십시오.
→ 제품 내부의 충전전류에 의해 감전의 원인이 됩니다.
- 젖은 손으로 설치 및 조작하지 마십시오.
→ 감전의 원인이 됩니다.
- 케이블 피복이 손상되어 있는 것은 사용하지 마십시오.
→ 감전의 원인이 됩니다.
- 케이블 결선시 알맞은 터미널 및 커넥터 핀을 사용하십시오.
→ 케이블의 나선부분에 의해 감전의 원인이 됩니다.
→ 접촉불량의 위험이 있습니다.



주 의

■ 설치 및 단자 결선시 주의사항

- 제품의 전원단자에 정격에 맞는 전원을 인가하여 주십시오.
→ 제품의 손상 및 화재의 원인이 됩니다.
- 제품의 내부에 나사나 금속물질, 물 또는 기름 등의 물질이 들어가지 않게 하십시오.
→ 화재의 원인이 됩니다.
- 입력 및 출력 접점의 정격 부하 사양을 지켜 주십시오.
→ 제품의 손상 및 화재의 원인이 됩니다.
- 커넥터 및 단자에 결선 시 단자 번호를 반드시 확인 후 결선하십시오.
→ 제품의 손상 및 화재의 원인이 됩니다.
- 제품 설치 및 보수 시 전문 자격자에 의해 설치하여 주십시오.
→ 잘못된 설치로 인한 오동작 및 사고가 발생합니다.

■ 전원 투입 전 점검사항

- 제어 전원의 전압 및 극성을 확인합니다.
- 입/출력 단자의 결선을 확인합니다.

■ 보관 및 취급 시 주의사항

- 습기가 없고, 먼지가 없는 장소에 보관하여 주십시오.
- 운반할 때, 던지거나 무리한 힘을 가하지 마십시오.

목 차

■ 제품 특징 / 사양	-----	1~2P
■ 전면조작부	-----	3P
■ 전면 키 기능	-----	3P
■ 후면 단자대	-----	4P
■ 외형 및 PNL CUTOUT	-----	5P
■ 결선도	-----	6~7P
■ DISPLAY	-----	8P
■ 정정방법	-----	9~18P
- PASSWORD 입력	-----	9P
- OCR IOC/TOC 설정	-----	10P
- OCGR IOC/TOC 설정	-----	11P
- 불평형 설정	-----	12P
- CB FAIL TIME 설정	-----	13P
- OLTC BLOCKING 설정	-----	14P
- EVENT/FAULT 기록확인	-----	15P
- SYSTEM 설정	-----	16P
- SYSTEM MENU	-----	17P
- 수동 Trip	-----	18P
■ 정정예시	-----	19~20P
■ 설치 및 확인사항	-----	21P
■ 운전 및 보수	-----	22P
■ 부록 A. 상시자기진단	-----	22P
■ 부록 B. OCR 로직	-----	23P
■ 부록 C. 출고정정치	-----	24~25P

- 1) 완전 연산형 디지털 계전기 (32bit DSP)
- 2) EVENT 저장(256개), Fault Recording(16개)
 - 새로운 고장이 발생하면 가장 오래된 기록을 지우고 새로운 기록을 저장합니다.
- 3) 전원 공급 없이 정정치, 로직, 고장 기록 등은 영구히 저장됩니다.
- 4) 통신프트를 이용한 장치 변경 및 고장분석 기능
 - Comtrade 파일로 변환기능
 - 운전 중 일대데이터 분석이 가능하며, PC 연결 중에도 보호기능은 계속 유지 됩니다.
- 5) 자진단 기능
 - SV,FAULT : 정정치 이상
 - MEMORYFAULT : ROM/RAM/Clock이상
 - DC FAIL
 - A/D FAULT : Analog 입력 및 A/D 변환기 이상
 - IN FAULT : 압축회로 불량
 - OUT FAULT : 출력회로 불량
 - 자진단 이상 시 순시 출력 Blocking

일반제품사양

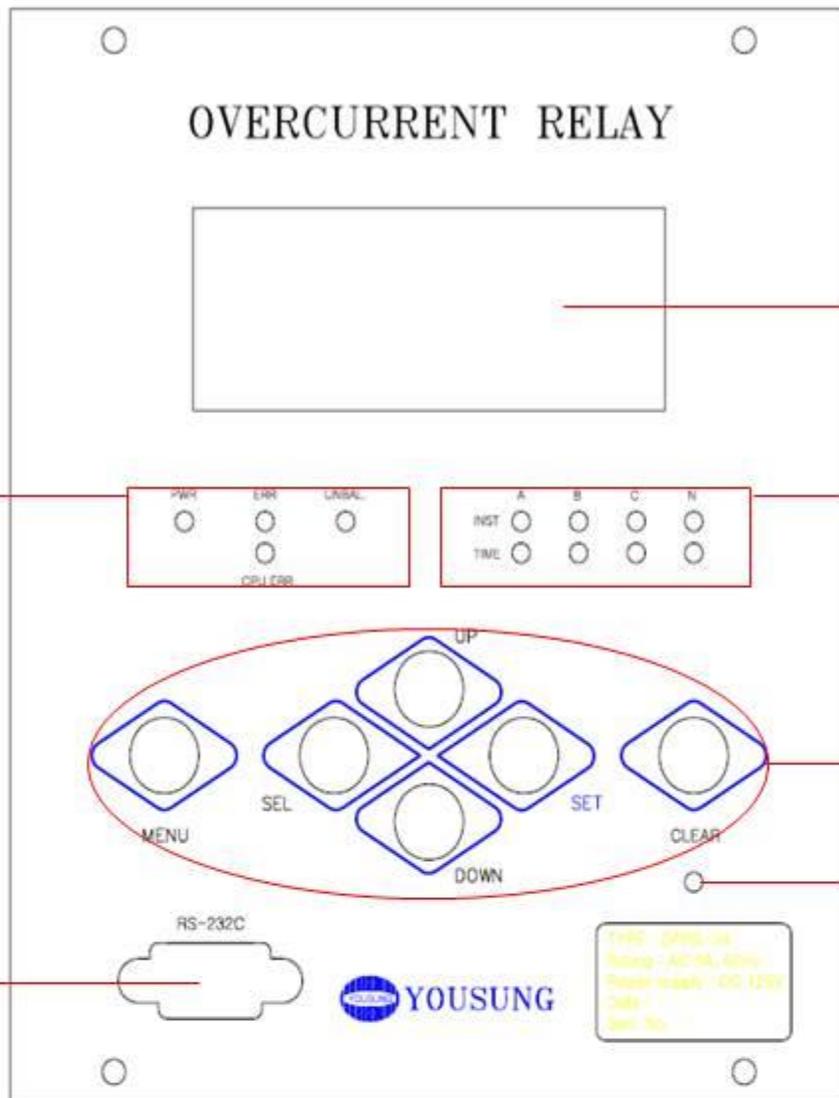
정격 전류	AC 5A
과부하내량	연속 정격전류 2배(10A) 2초 정격전류 20배(100A) 1초 정격전류 40배(200A)
부 담	1.0VA/Phase 이내 상시 30W 이하, 동작 시 70W 이하
제어전원	DC 90V ~ 140V
정격 주파수	60Hz
통 신	전면 RS232C, 후면단자 RS485(Option)
출력접점 용량	
Trip 용	Make : 30A(0.2s), Carry : 30A(0.2s)
Alarm 용	Make : 10A(0.5s), Carry : 10A(0.5s)
외 함	
외함 구조	Draw Out Type
외함 재질	Fe
절연사양	10MΩ 이상, * 주의사항 : 과전압 및 서지보호소자가 내장되어 있어 시험 불가함.
상용주파내전압	2kV/1분, * 주의사항: 과전압및 서지보호소자가 내장되어있어서 시험불가함. 불가 피 할 경우에는 보호소자를 제거 후 시험해야함.
낙임펄스내전압	1.2/50 μs, 5kV
내 노이즈	
1MHz 바스트내성	공통모드 : 2.5kV, 차동모드 : 1.0kV 1MHz
EFT 바스트내성	공통모드 : 4.0kV
정전기방전내성	접촉방전 : 6kV, 기중방전 :8kV
서지 내성	1.2 X 50 μs, 8 X 20 μs, 2.0, 1.0, 0.5kV, 2, 12, 42Ω

일반제품사양

무선주파방사내성	10 V/m, 80MHz ~ 1GHz, 1.4GHz ~ 2.7GHz, 80 - 2150MHz, 1kHz 장한파 80% AM
무선주파전도내성	150kHz ~ 80MHz, 10V, 80% AM, 27, 68MHz, 10V, 1kHz 장한파 80% AM
진 동	10Hz ~ 150Hz, 60Hz 이하 0.035mm, 60Hz 이하 0.5G, 8분
충 격	15, 10G, 11ms, 16ms 전후/ 좌우/ 상하 각 3회(충격내구), 충돌(무통전)
지 진	1Hz ~ 35Hz, 8.5Hz 이하: 3.5mm, 8.5Hz이상: 1.0G
온 도	동작보증: -10°C ~ 55°C, 복원보증: -25°C ~ 70°C
표고해발 / 습도	1,000m 이하 / 일평균 30% ~ 80%

제품사양

OCR	정 격		AC 5A , 60Hz
	정 정 치		순시 : 10 ~ 90A (1A 단위), 한시 : 0.2 ~ 12.5A (0.1A단위)
	동 작 시간 특성	순 시	순시 및 장한시 (0.030 ~ 60sec)
		한 시	반한시 (NI), 강반한시 (VI) 한시 Lever 0.1~10 (0.1 step)
OCGR	정 격 전류		AC 5A
	정 정 치		순시 : 5 ~ 50A (1A 단위), 한시 : 0.1 ~ 4.0A (0.1A 단위)
	동 작 시간 특성	순 시	순시 및 장한시 (0.030 ~ 60sec)
		한 시	반한시 (NI), 강반한시 (VI) 한시 Lever 0.05 ~ 1.0 (0.01 단위)
불평형	정정치		0.1 ~ 4.0A(0.1 단위)
	동작시간특성		0.1~10.0sec(0.1 단위)
OLTC BL OCKING	정 정 치		1 ~ 90 A(1 A단위)
	동작시간 특성		OFF, 1 ~ 180 sec(1 sec 단위)
제 어 전원			DC 125V
통 신 기능			전면 RS232C
출 력 접점(DO)			o Trip 접점: 5 ea (4a, 1b) o 외부 경보 및 SCADA용 - 2a X 8, 2b X 1
입 력 접점(DI)			- Reset : 1ea - Trip Blocking : 1ea - M/L: Manual Lock - 43RC : Reclosing Switch ON/OFF - CB-b



LED lamp

- PWR(전원)
- ERR(Py Error)
- CPU ERR (CPU HALT)
- 불균형

LCD(4 X 20)

LED lamp

- INST(A,B,C,N) 순시
- TIME(A,B,C,N) 한시

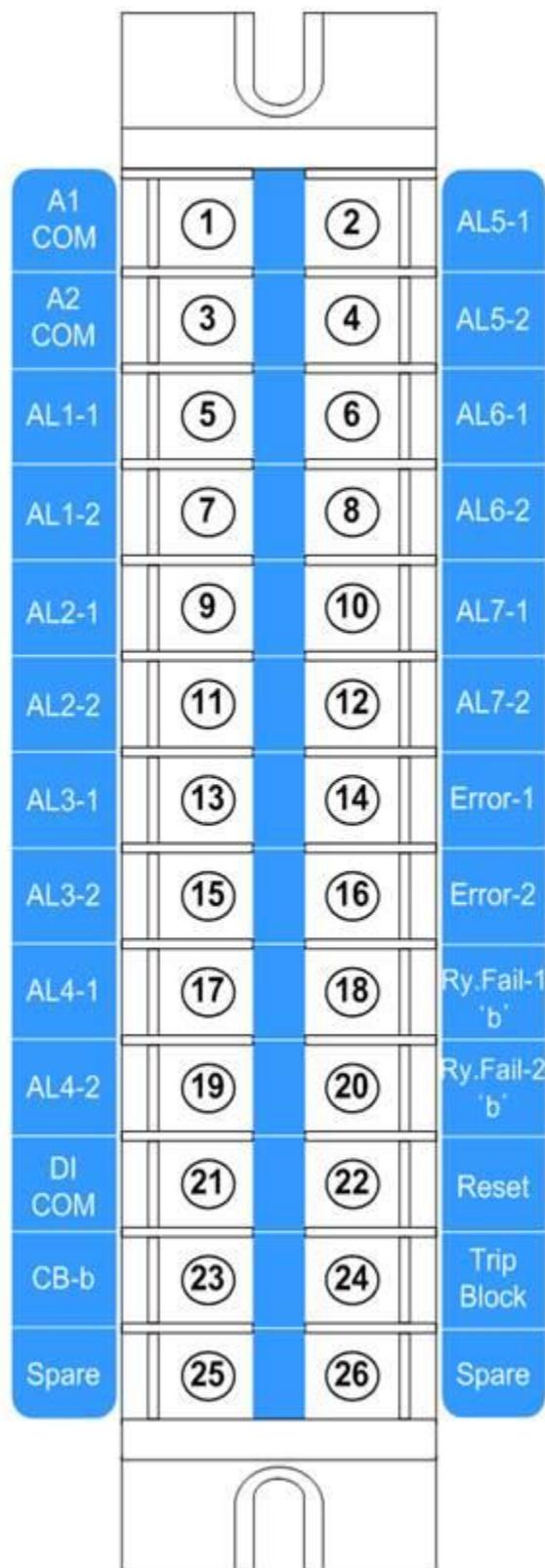
Key Button

Reset

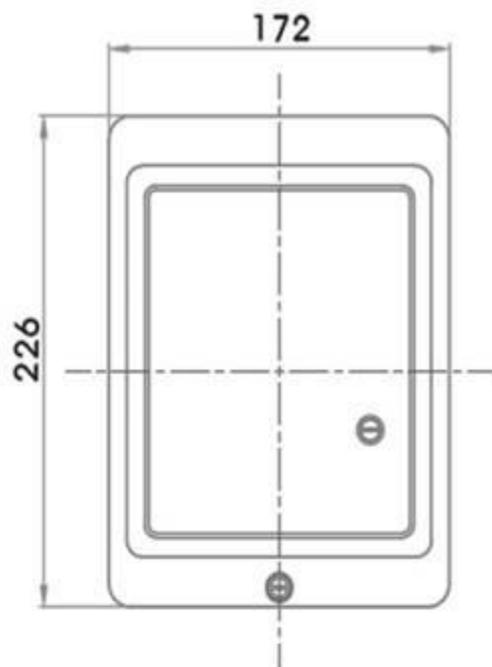
RS-232C Port

- 1) 계전기 DC 전원(PWR) : 녹색
- 2) 단락과전류 요소(A,B,C) : 적색
- 3) 지락과전류 요소(N) : 적색
- 4) 부하불평형 요소(UNBAL) : 황색
- 5) Relay Failure : 적색

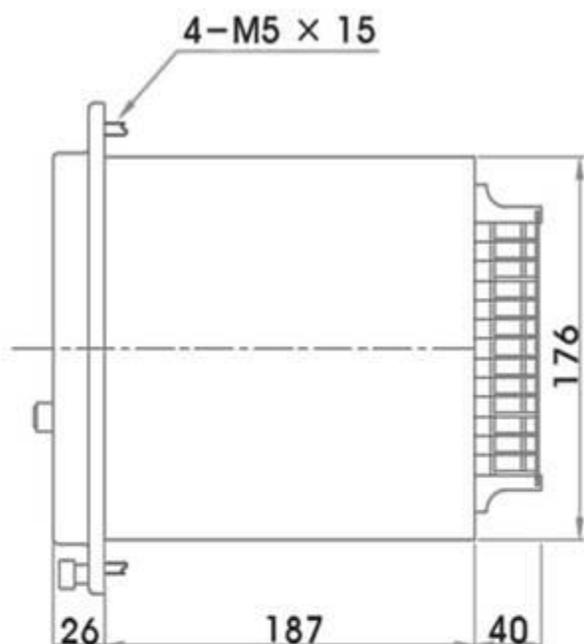
- 1) MENU/ESC : 메뉴모드로 들어가거나 빠져 나옴. (2초간 눌류면 메뉴화면으로 전환)
- 2) SEL : 메뉴모드에서 정량하고자 하는 메뉴를 선택
- 3) SET : 메뉴모드에서 정량하고자 하는 값을 저장.
- 4) UP : 정량 데이터 증가 또는 페이지 넘김.
- 5) DOWN : 정량 데이터 감소 또는 페이지 넘김.
- 6) CLEAR : 경보음 해제



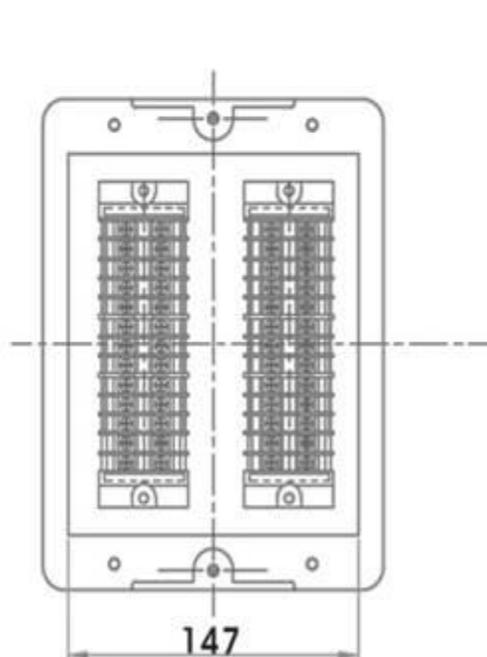
■ 172 x 226 x 253
(W) (H) (D)



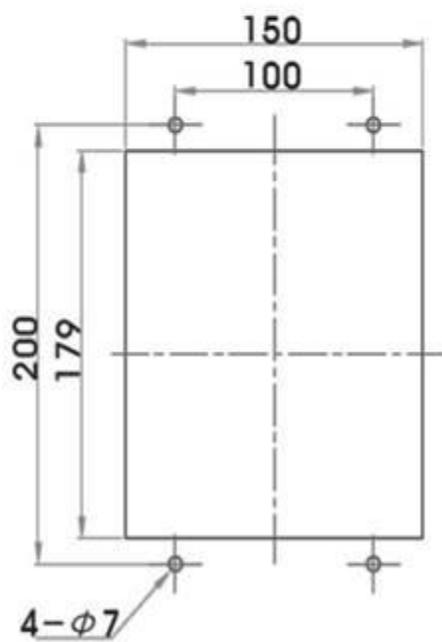
(FRONT VIEW)



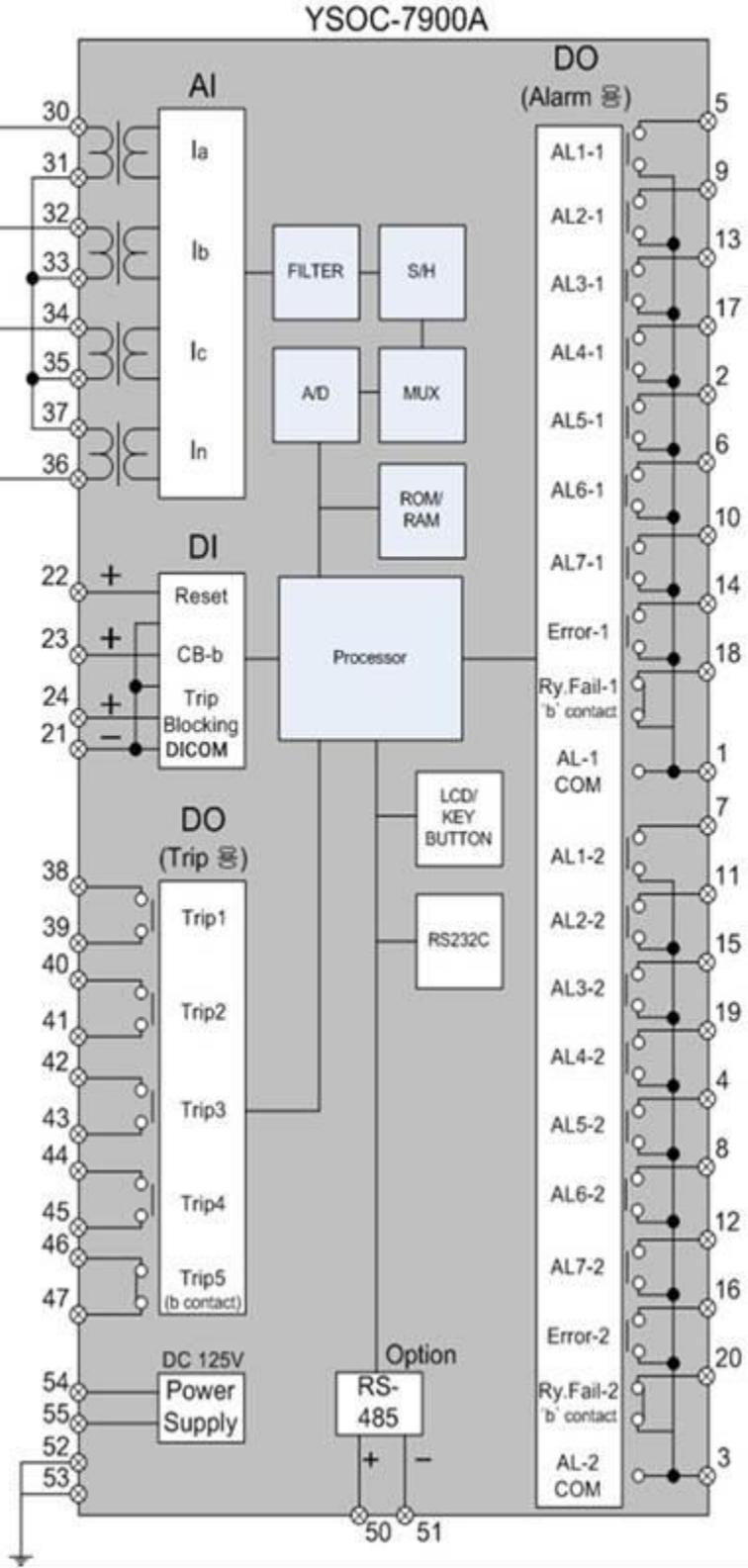
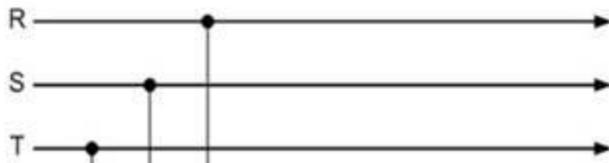
(SIDE VIEW)

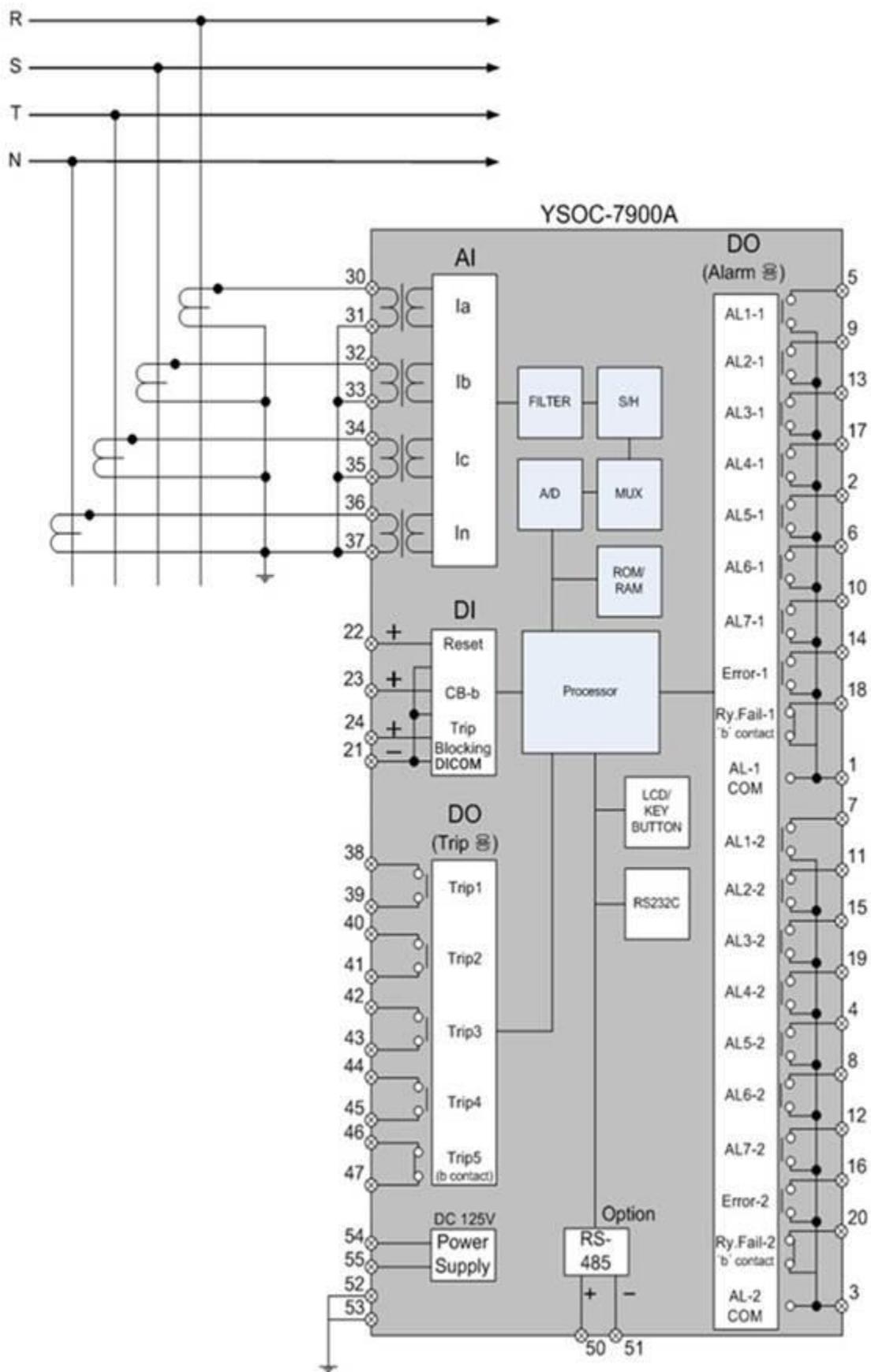


(REAR VIEW)



(PANEL CUTOUT)





■ Ry 전원 투입시

O	V	E	R	C	U	R	R	E	N	T	R	E	L	A	Y			
				Y	S	O	C	-	7	9	0	0	A					
		V	E	R	.	1	.	0	.	1	.	0		K	E	P	C	O
				-		Y	O	U	S	U	N	G	-					



D I A G N O S E																	
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

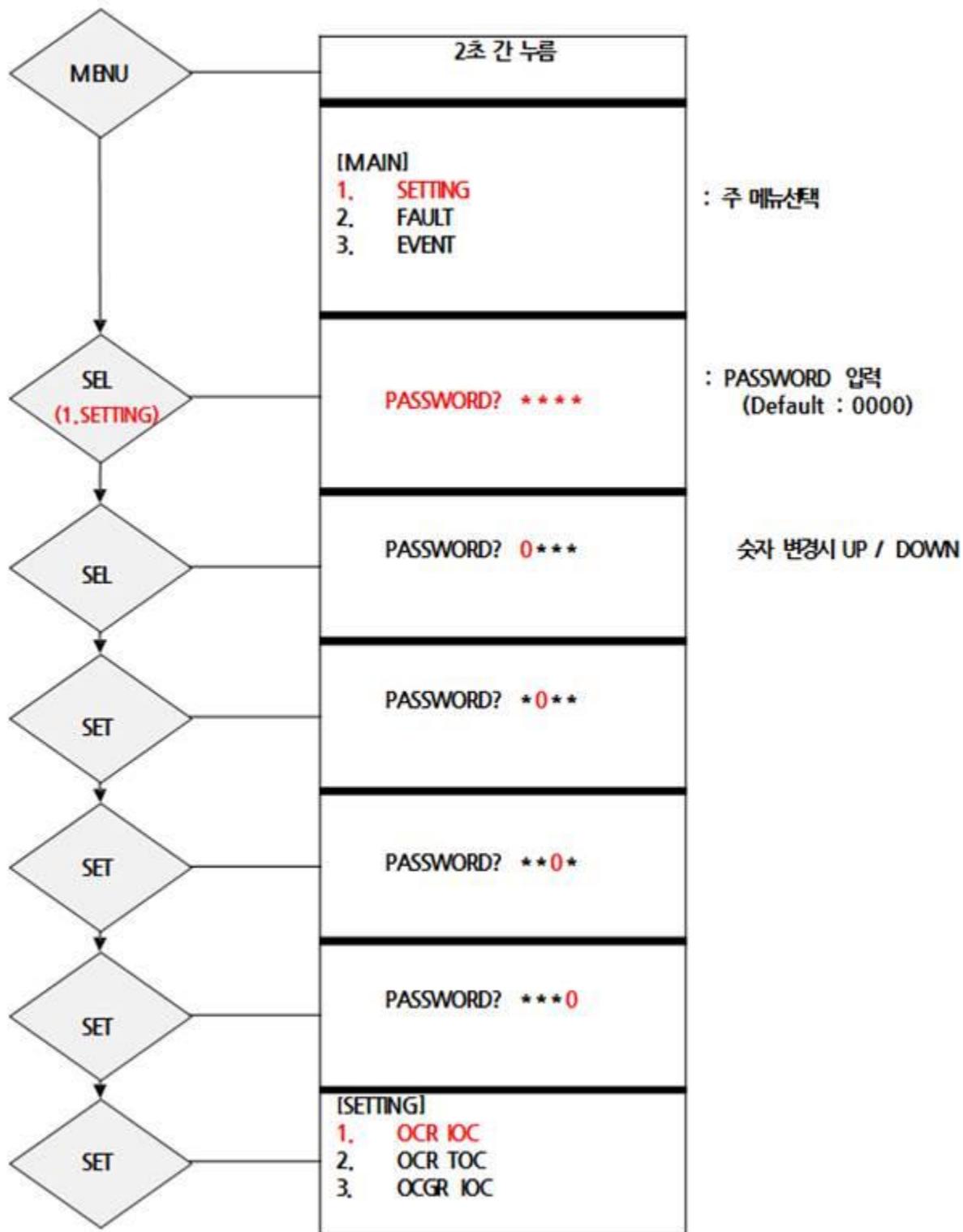
※1~2초간 계전기Error 체크(Trip/Alarm 출력 블럭킹)

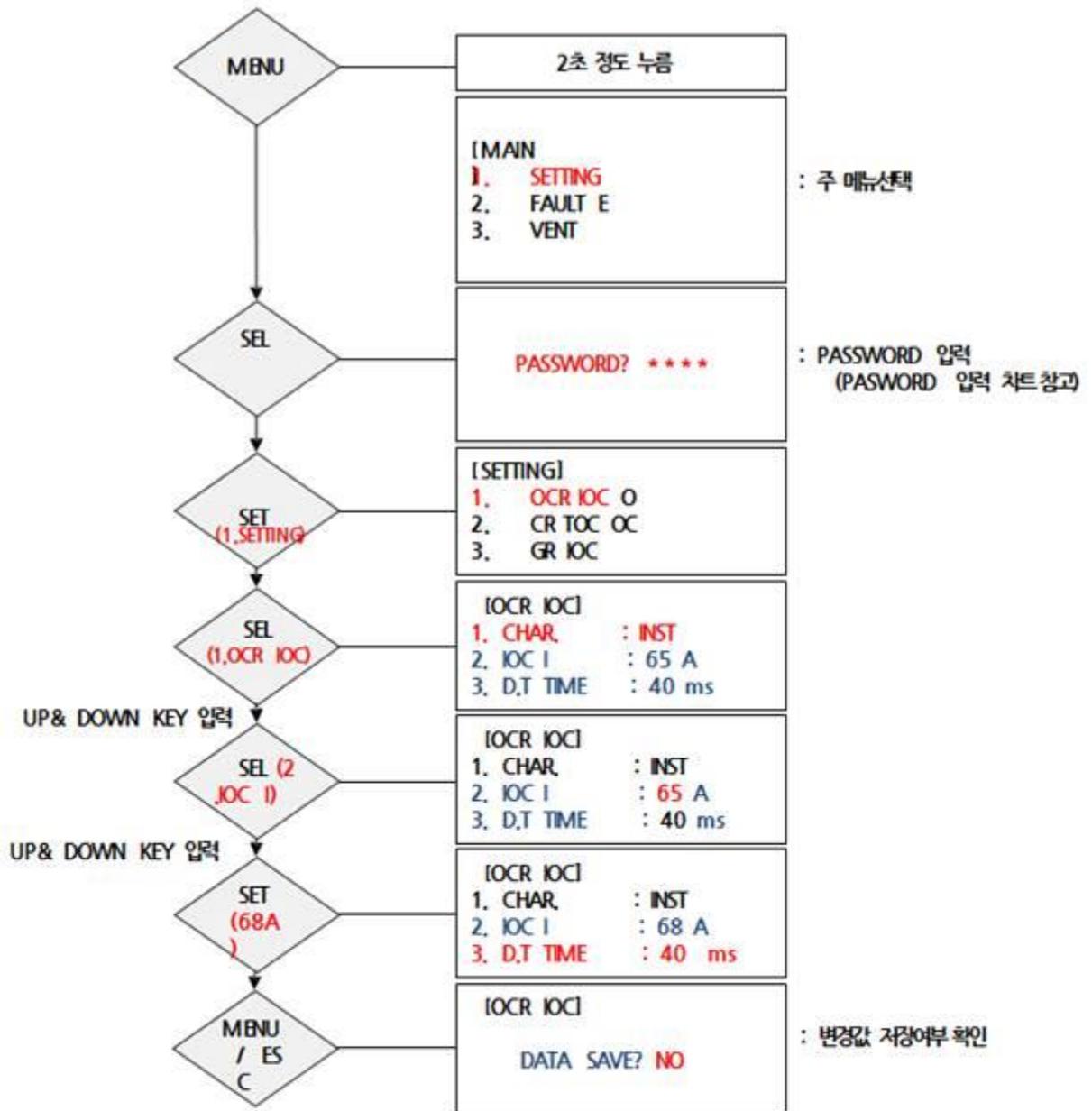


	0	8	/	1	2	/	1	8		1	5	:	3	8	:	5	4
I	A	:		0	.	0		A	I	B	:		0	.	0		A
I	C	:		0	.	0		A	I	N	:		0	.	0		A
U	N	B	A	L	.		F	A	C	.	:		0	.	0		s

※운전기본화면

(Clear, UP, DOWN 키 조작시 모든 정정값 확인가능)





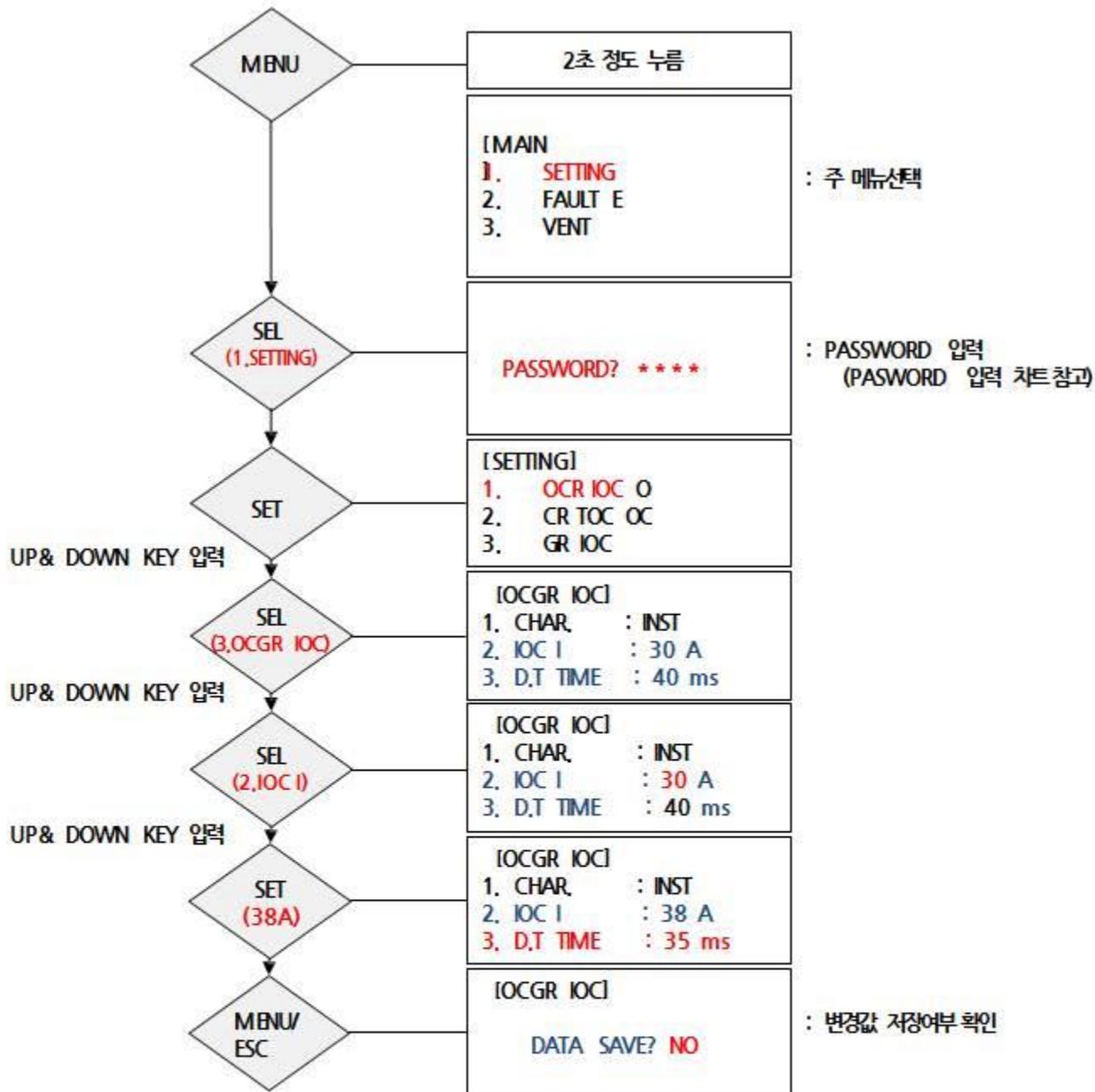
- * 변경 값 저장할 경우 : UP & DOWN KEY로 YES 변경 후 SET KEY 입력
- * 변경 값 저장하지 않을 경우 UP & DOWN KEY로 NO 변경 후 SET KEY 입력

■ OCR IOC설정 메뉴

1. CHAR. : OFF, INST(OCR IOC 사용여부)
2. IOC I : 10 ~ 90A(Pick up 값설정)
3. D,T TIME : 30 ~ 60000ms(시간설정)
4. EXT, BLK : YES, NO(외부 출력발령설정)
(* OCR로 사용했을 경우 사용)

■ OCR TOC설정 메뉴

1. CHAR : OFF, NOR INV(반한시), VERY INV(강반한시)
2. TOC I : 0.2 ~ 12.5A(Pick up 값 설정)
3. LEVER : 0.1 ~ 10.0(Time Lever 설정)
4. EXT, BLK : YES, NO(외부 출력발령설정)
(* OCR로 사용했을 경우 사용)



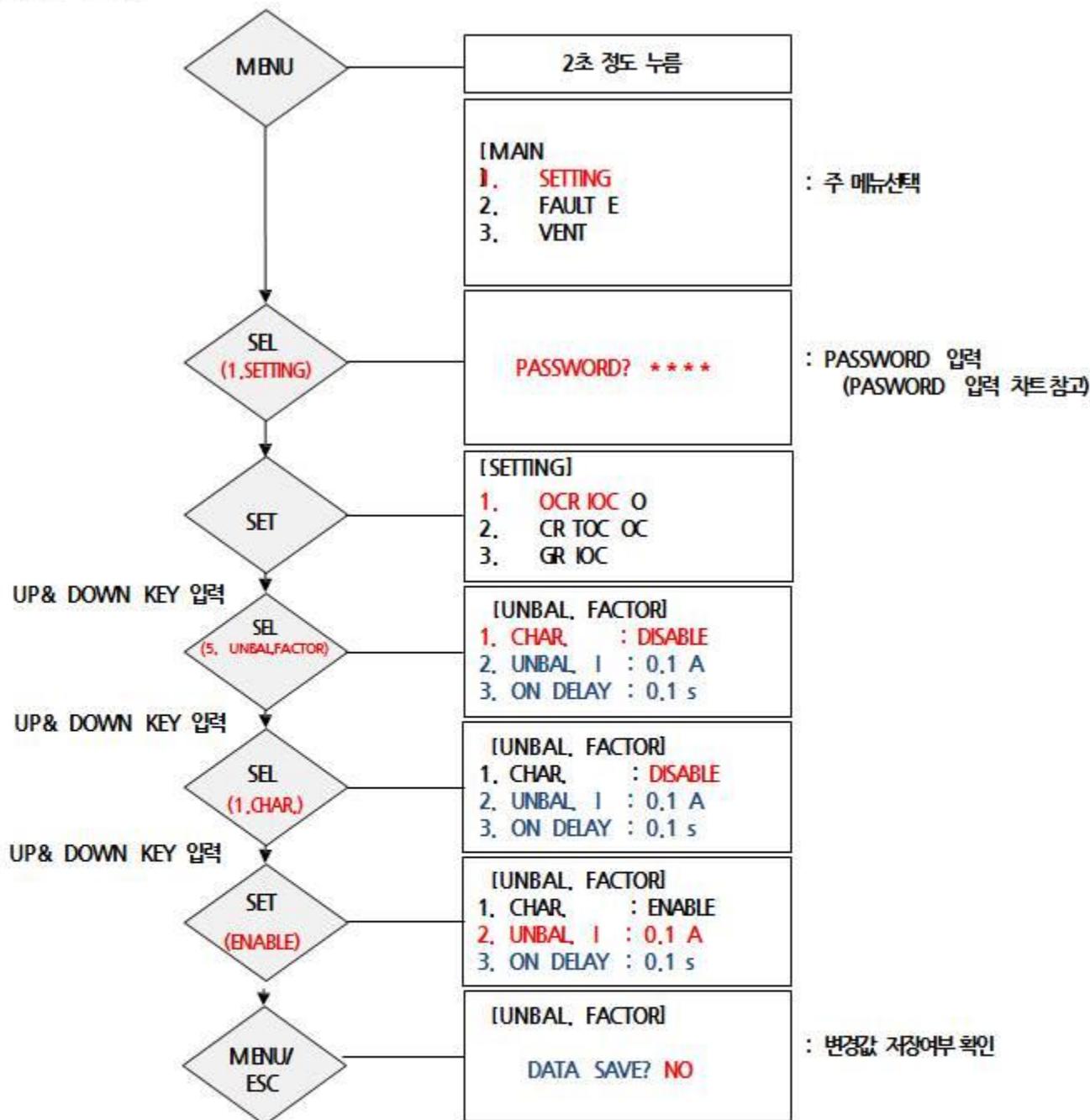
- * 변경 값 저장할 경우 : UP & DOWN KEY로 YES 변경 후 SET KEY 입력
- * 변경 값 저장하지 않을 경우 UP & DOWN KEY로 NO 변경 후 SET KEY 입력

■ OCGR IOC설정 메뉴

- 1.CHAR : OFF, INST(OCGR IOC 사용여부)
- 2.IOC I : 5 ~ 50A(Pick up 값설정)
- 3. D.T TIME : 30 ~ 60000ms(시간설정)
- 4. EXT. BLK : YES, NO(외부 출력블러킹설정)
- (※ OCR로 사용했을 경우사용)

■ OCGR TOC설정 메뉴

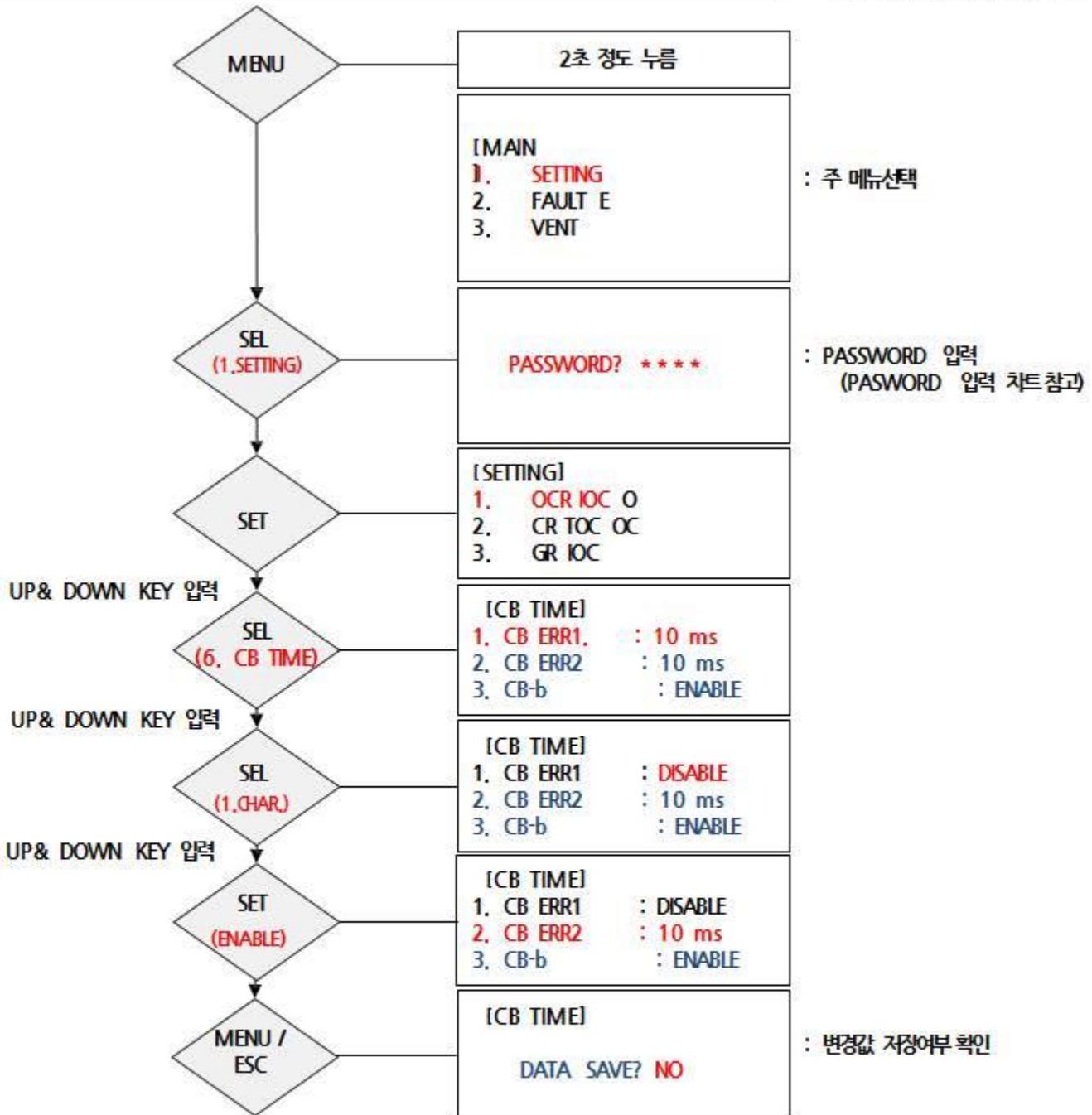
- 1. CHAR : OFF,NOR INV(반한시),VERY INV(강반한시)
- 2. TOC I : 0.1 ~ 4.0A(Pick up 값 설정)
- 3. LEVER : 0.1 ~ 10.0(Time Lever 설정)
- 4. EXT. BLK : YES, NO(외부 출력블러킹설정)
- (※ OCR로 사용했을 경우사용)



- * 변경값 저장할 경우 : UP & DOWN KEY로 YES 변경후 SET KEY 입력
- * 변경값 저장하지 않을 경우 UP & DOWN KEY로 NO 변경후 SET KEY 입력

■ 불평형 설정 메뉴

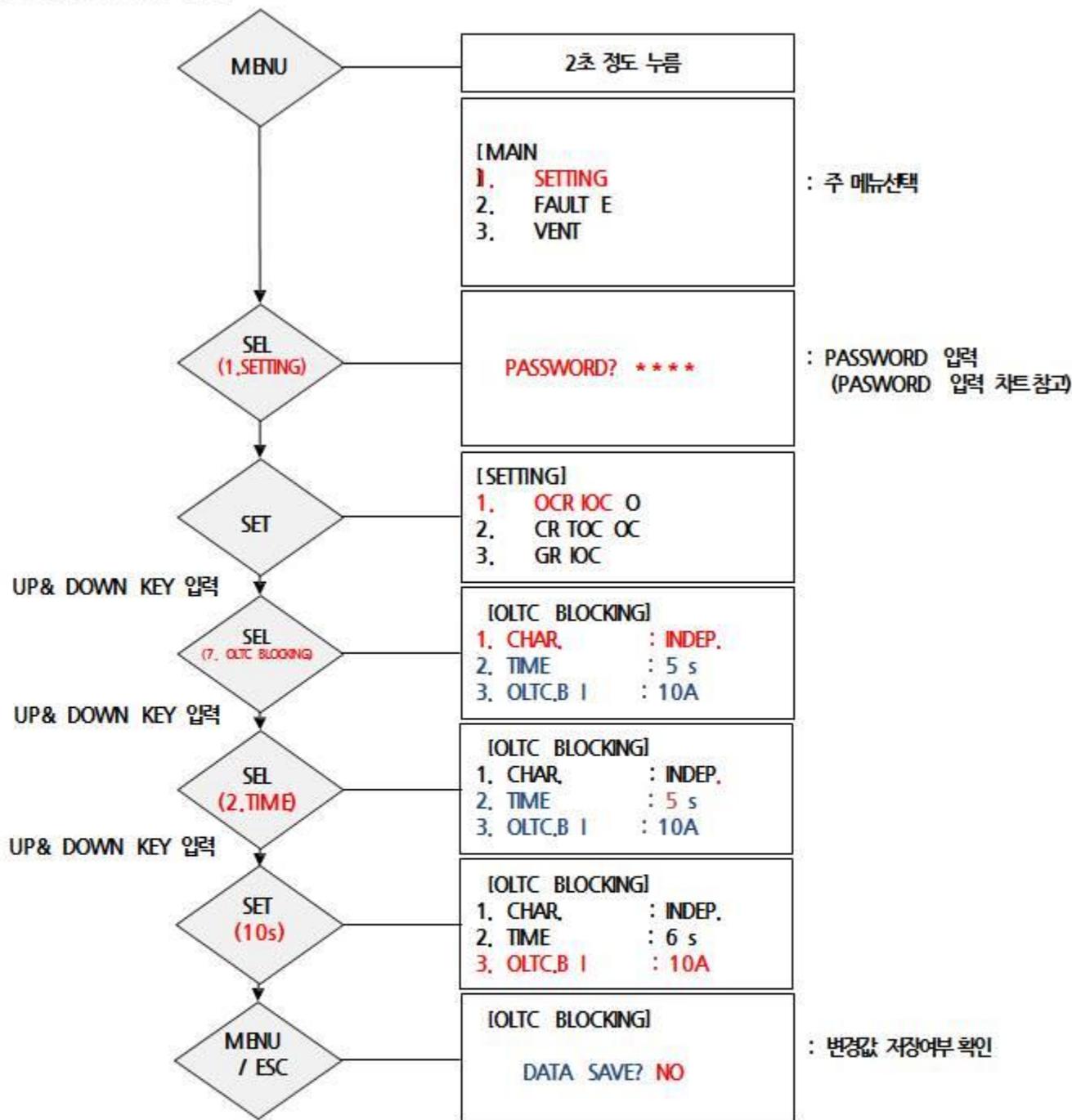
1. CHAR, : DISABLE, ENABLE(불평형사용여부)
2. UNBAL, I: 0,1 ~ 4,0A(Pick up 값설정)
3. ON DELAY :0,1 ~ 10,0sec(지연시간설정)
4. OFF DELAY : 0 ~ 1000ms(지속시간 설정)
5. FAULT SAVE : DISABLE, ENABLE



- ※ 변경값 저장할 경우 : UP & DOWN KEY로 YES 변경후 SET KEY 입력
- ※ 변경값 저장하지 않을 경우 UP & DOWN KEY로 NO 변경후 SET KEY 입력

■ 불량형 설정메뉴

1. CB ERR1 : 10 ~ 300ms(CB ERR1 시간설정)
2. CB ERR2 : 10 ~ 300ms(CB ERR1 시간설정)
3. CB-b : DISABLE(고장전류 유무로 판단), ENABLE(CB 접점으로 판단)
4. COUNTER ON : DISABLE, ENABLE(CB 동작횟수 표시 유무)

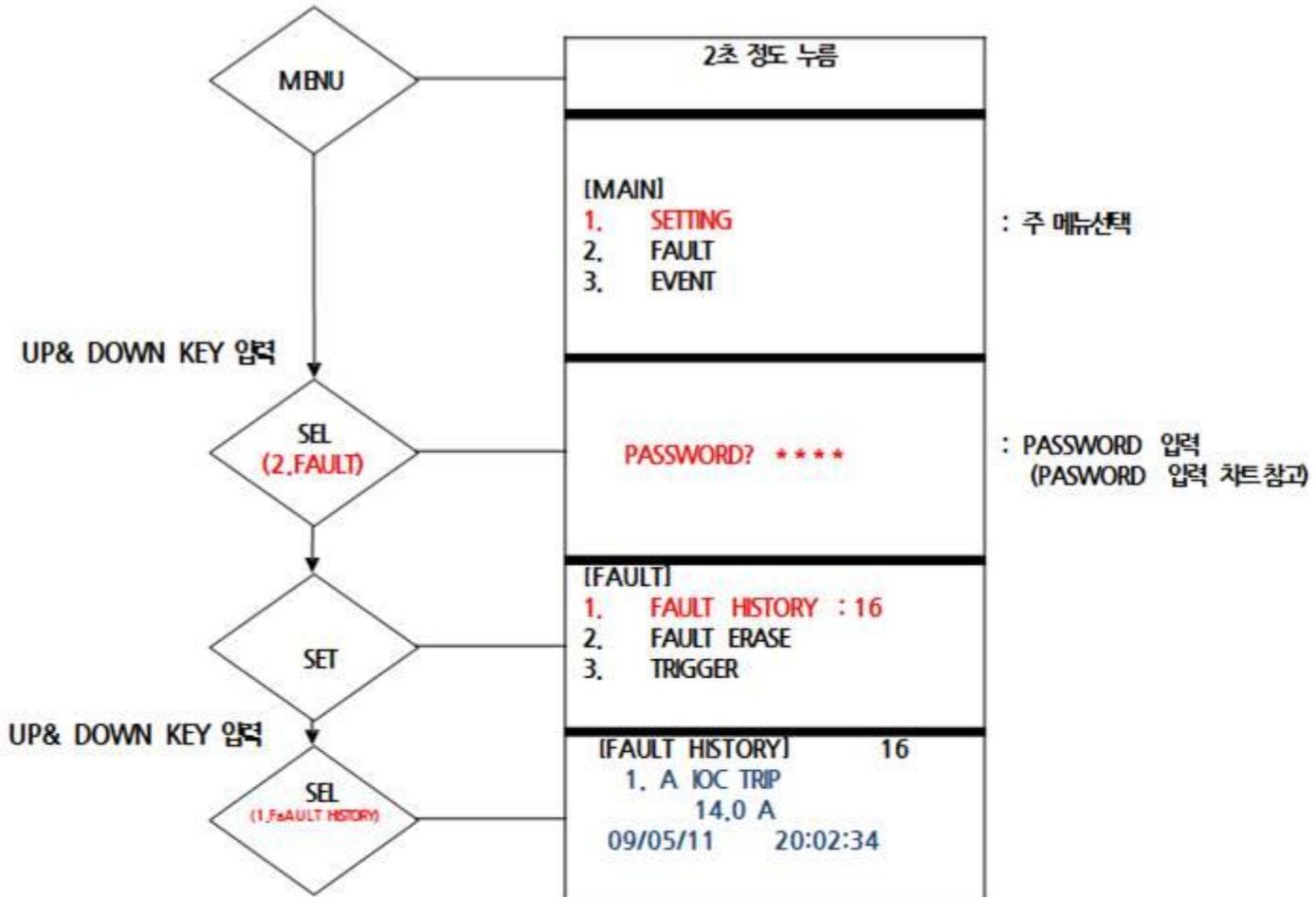


- * 변경 값 저장할 경우: UP & DOWN KEY로 YES 변경 후 SET KEY 입력
- * 변경 값 저장하지 않을 경우 UP & DOWN KEY로 NO 변경 후 SET KEY 입력

■ OLTC BLOCKING 설정 메뉴

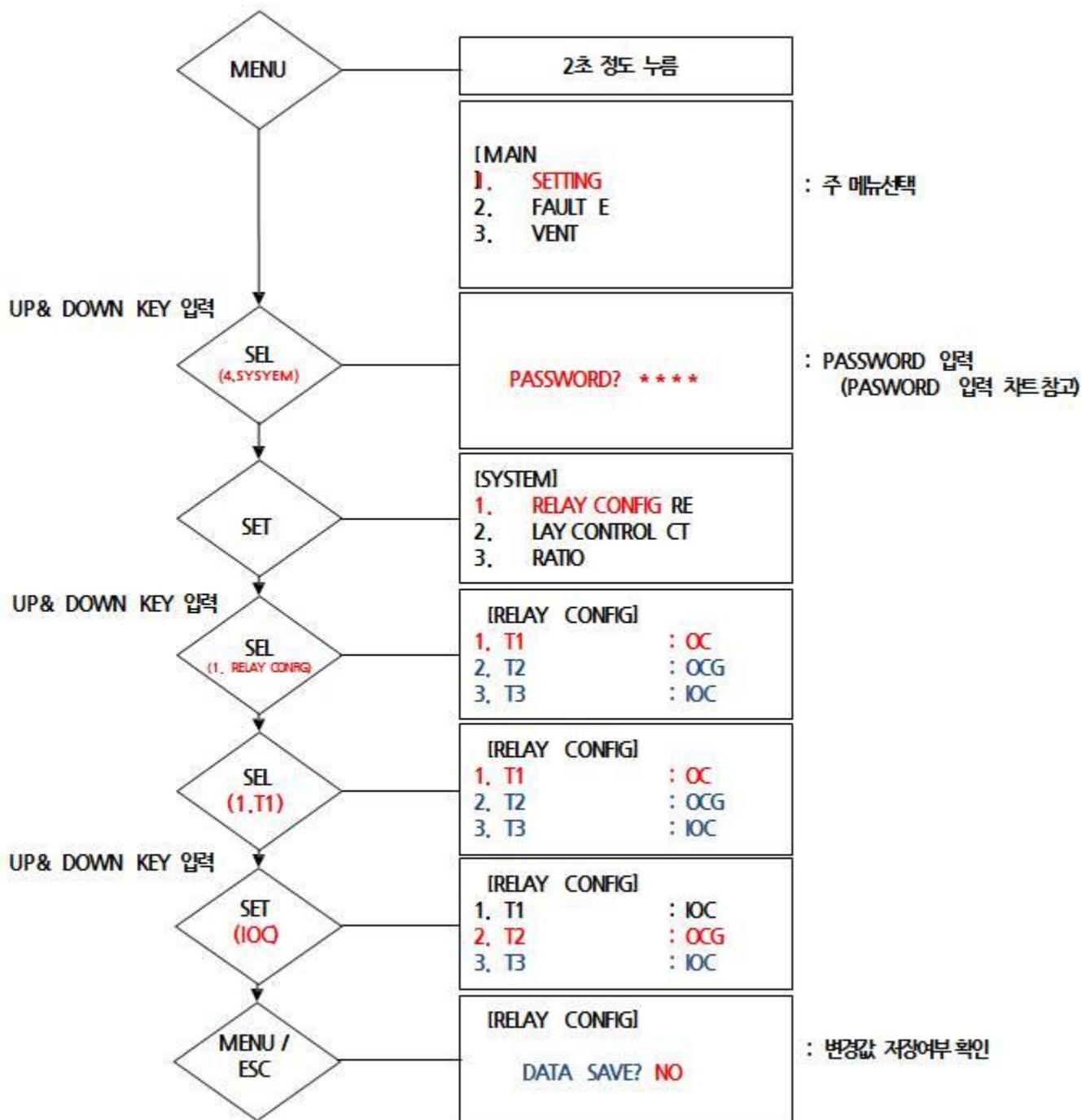
1. CHAR, : DEP. / INDEP.

- ① DEP. 설정시(Trip 복귀~시간설정까지신호출력) TIME : OFF, 1 ~ 180sec
- ② INDEP. 설정시(설정전류 이상일때~시간설정까지신호출력) TIME : OFF, 1 ~ 180sec
OLTC,B I : 1 ~ 90A(설정전류)



■ EVENT / FAULT 기록 보기

1. EVENT : 256EA 저장(선입선출)
 2. FAULT HISTORY : 16EA 저장(선입선출)
 - TRIGGER : PER(1~180cycle) 고장 전 기록시간P
 - OST(1~180cycle) 고장 후 기록시간
- ① 고장 전후 180Cycle(3초) 기록
② EVENT 및 FAULT 기록은 전원공급 없이 반영구적으로 저장



* 다음 페이지에 SYSTEM 설정 메뉴 있음.

1. RELAY CONFIG

- ① T1 : OFF, OC, OCG, IOC, TOC, OCI, OCT, OCGI, OCGT, OC+OCGT, OCT+OCGI, OC+OCG, UNBAL, CB ERR1, CB ERR2, OLTC B
 OC순한시 단락과전류, OCG 순한시자락과전류 IOC 순시 단락과 전류, TOC 한시 단락과 전류 OCI 순시 단락과전류, OCT 한시 단락과전류
 OCGI순시자락과전류, OCGT 한시자락과전류 UNBAL 불명형, CBERR1/2 : CB 동작Fail ¼ OLTC B : OLTC Blocking

2 ~ 5 : T2 ~ T5(T1과 동일)

6 ~ 12 : A1 ~ A7(T1과 동일)

※ Trip용 단자(Tx)와 Alarm용 단자(Ax) 구분하여 사용해야 함.

2. RELAY CONTROL

- ① P.W : 10 ~ 200ms(출력 유지시간)
 ② TRIP O,D : 0 ~ 1000ms(Trip 신호 유지시간)
 ③ ALARM O,D : 0 ~ 1000ms(Alarm 신호 유지시간)

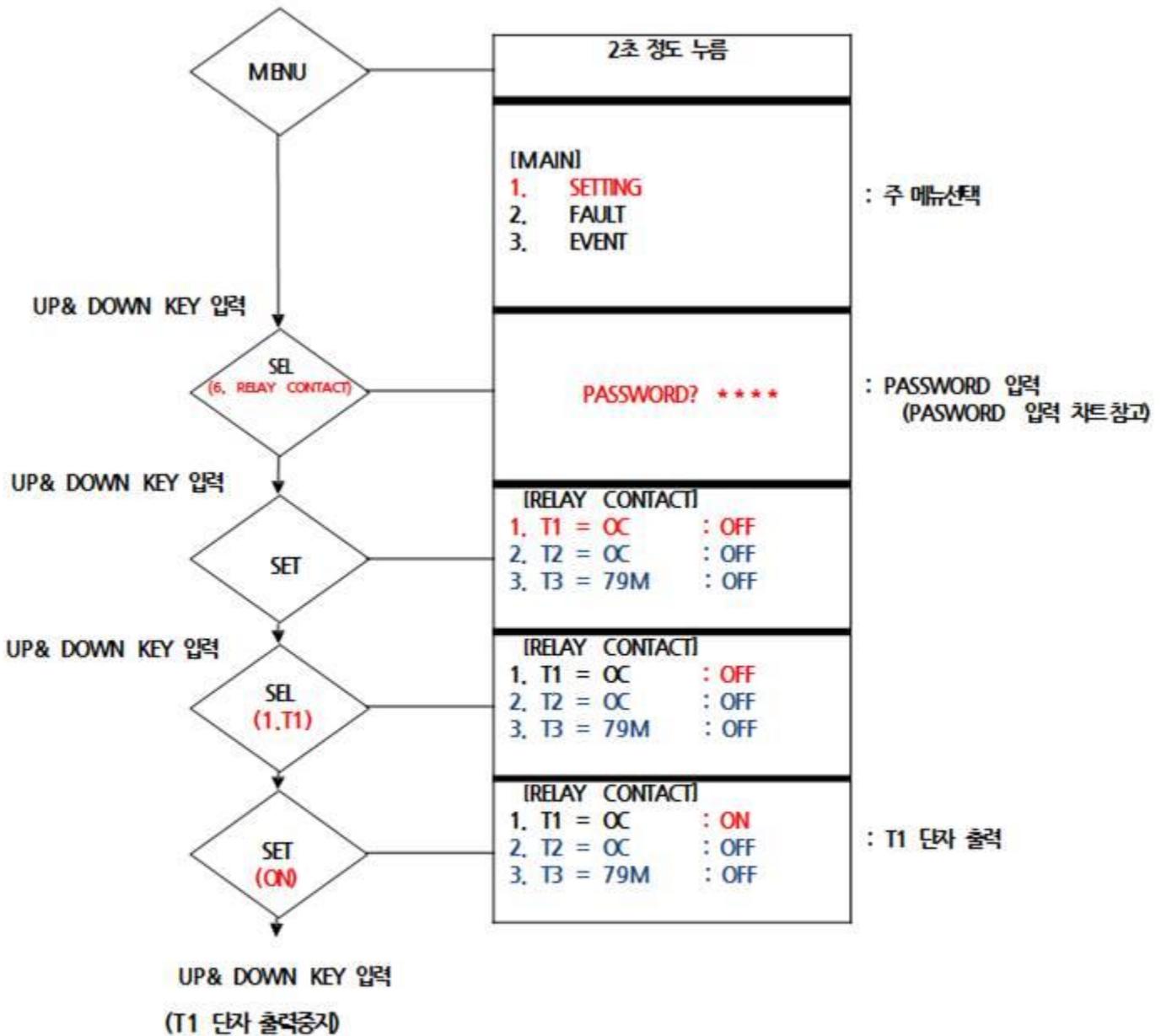
3. CT RATIO

- ① OCR : 5 ~ 65535 : 5
 ② OCGR : 5 ~ 65535 : 5

4. BACK LIGHT : ALWAYS ON, KEY PRESS ON

5. CLOCK ADJUST : 시간설정

6. PASSWORD : 패스워드 설정



[OCR TAP 정정예시]

- 가. 한시TAP 선정: 최대장격전류의150% (최대부하:14000KVA 적용) TAP Range : 0.2 - 12.5 (0.1A step)

$$14,000(kW) \times 1 / (\sqrt{3} \times 22.9) \times 1.5 \times 5 / 600 = 4.41$$

∴ TAP = 4.4 A

- 나. 순시 TAP 선정 : [Tap Range : 10 - 90 A (1 Step)]

- 전위보호장치 설치 점 최대 3상 단락 고장 시 1.5배 이상
 - R/C 설치점 6353(A) × 1.5 = 9529 (A)로 D/L 안출 ϕ - ϕ FAULT시 고장전류6250(A) 보다크게 되어 D/L 안출 고장사에 순시 요소가 부동작 하므로 하향 조정함.
 - R/C 설치점 : 6353(A) × 5/600 = 52.9 (A) 이상
 - D/L 안출 ϕ - ϕ 고장시 : 6109 × 5/600 = 50.9 (A) 이하
- ∴ TAP 50A

[OCGR TAP 정정예시]

- 가. 한시TAP 선정: 최대장격전류의30% 이하(최대부하14000KVA 적용) TAP Range : 0.1 - 2.5 (0.1A step)

$$14,000(kW) \times 1 / (\sqrt{3} \times 22.9) \times 0.3 \times 5 / 600 = 0.88$$

∴ TAP 0.8A

[불평형 정정예시]

- 가. 불평형 전류 정정 기준

: 자락계전기 정정치의 30% 이내에 설정합니다.

(상시 불평형 전류 < 불평형 전류 정정치 < 허용 최대 불평형 전류)

- 나. 불평형전류 정정에 자락계전기 정

정치 = 3.0A,

허용 최대 불평형 전류 = 0.9A (자락계전기 정정치의 30%),

상시 불평형 전류 = 0.5A 일때 불평형 전류는 아래와 같은 범위로 설정합니다. 0.5A < 불평형 전류 정정치 < 0.9A

- 다. Delay Time 정정예

- 불평형 지속 허용시간 이내에 설정합니다.
- 불평형 지속 허용시간이 5sec 이면, Delay Time은 5sec 이내에 정정
- 불평형 지속 허용시간이 3sec 이면, Delay Time은 3sec 이내에 정정

정정예시

다음표는 154kV/23kV 51P,51PN/51S,51SN 정정치설정예시입니다. 잔여계통에 맞게 장치를 설정하시기 바랍니다.

		51P (154kV side OCR)	51PN (154kV side OCGR)	51S(23kV side OCR)	51SN(23kV side OCR)
정정지침	한시 Tap	최대정격전류의 150%	정격전류의 30%이하에 정정 (경보운전)	최대정격전류의 150% 단, 적절한 Tap이 없으면 상위Tap에	정격전류의 30%이하에 정정
	한시 Tap	단, 적절한 Tap이 없으면 상위 Tap에 정정	전위 보호계전기와 협조 1차 모선 최대 10-G고장 시 120cycle이	전위 보호계전기와 협조 하며 상대 단모선 0-0고장시 70cycle이하	연결된 송배전선 계전기와 협조(0.4~0.5sec) 하여 조정
	순시 Tap	상대단 모선 고장시 계전기 설치점 전류의 250%	사용하지 않음(Lock)	사용하지 않음(Lock)	사용하지 않음(Lock)
CT 사항	사용 CT	M.Tr 154kV Side BCT	M.Tr 154kV 중성점 BCT	M.Tr 22.9kV SIDE BCT	M.Tr 22.9kV 중성점 BCT
	CT Ratio	(150,300/5)	(100, 200/5)	(1000, 2000/5)	(500, 1000/5)
	CT1차 전류	$60NVA/(\sqrt{3} \cdot 154kV) \times 1.5 = 337.00A$	$60NVA/(\sqrt{3} \cdot 154kV) \times 0.3 = 67.48A$	$60NVA/(\sqrt{3} \cdot 22.9kV) \times 1.5 = 2269A$	$60NVA/(\sqrt{3} \cdot 22.9kV) \times 0.3 = 453.8A$
	CT Ratio	300/5	200/5	2000/5	1000/5
	Relay Current	$337.00A \times 5 / 300 = 5.624A$	$67.48A \times 5 / 200 = 1.687A$	$2269A \times 5 / 2000 = 5.67A$	$453.8A \times 5 / 1000 = 2.27A$
	한시 Tap	5.0A	2.0A	5.0A	2.0A
	G/Gb	① $997A / 5 \times 300 / 5 = 3.32$	② $30314A / 2 \times 200 / 5 = 378.93$	③ $7742A / 5 \times 2000 / 5 = 3.87$	④ $5666A / 2 \times 1000 / 5 = 14.17$
	한시 Lev	정정지침에 맞게 정정	정정지침에 맞게 정정	정정지침에 맞게 정정	정정지침에 맞게 정정
	Relay Current	⑤ $307 \times ⑥ 3.749 \times 5 / 300 \times 2.5 = 47.97A$	61PN, 61S, 61SN 순시요소 : Lock		Cf)23kV BUS 30Ω-G Fault 시 ⑦ $439 / 2 \times 1000 / 5 = 1.109770 Hz$
		45A			

① 23kV 모선 0-0 고장시 1차측 계전기 설치점전류

⑥ 154kV의 전압에서 1MVA 용량일때의 전류

② 154kV 1선 지락전류

⑦ 23kV 30ohm 지락고장전류

③ 23kV 3상 단락전류

④ 23kV 1선지락 고장전류

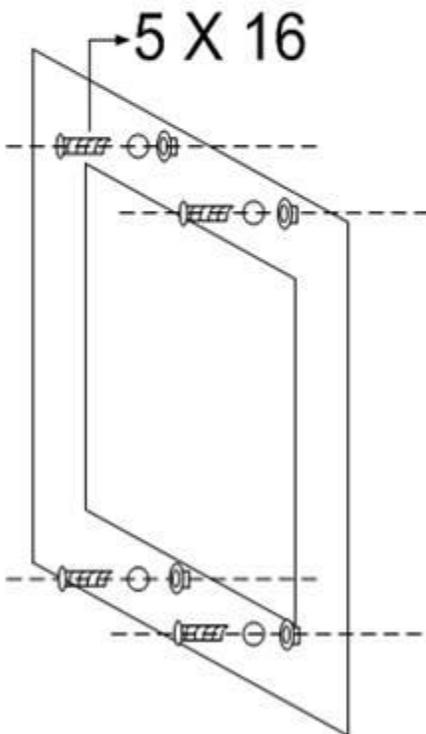
⑤ 23kV 모선 고장시 154kV측에서의 고장용량

■ 내용물 확인

계전기 설치 전 포장된 내용물을 다음과 같이 확인하여, 파손되거나 내용물이 다르면 A/S 센터(032-719-8798)로 연락 바랍니다.

구분	확인사항
계전기 본체	Type 확인 : YSOC-7900A
사용설명서	1부
운반 중 사고에 의한 파손	파손여부
5x16 볼트 및 5mm 근각 너트	5x16mm 볼트: 4EA 5mm 근각너트 4EA

■ 설치 방법



- 전면 cover 제거 후, PNL에 계전기를 볼트와 너트를 이용하여 왼쪽 그림과 같이 취부 합니다.
- 계전기의 결선도에 따라 결선하시기 바랍니다.
- 결선 완료 후 전원을 투입시키고, 장치 확인하시기 바랍니다.
- * 현재 날짜와 시간 확인
- * 계전기 장치 확인(설치 전 개체 시험 장치와 같은지 확인)

■ 운전

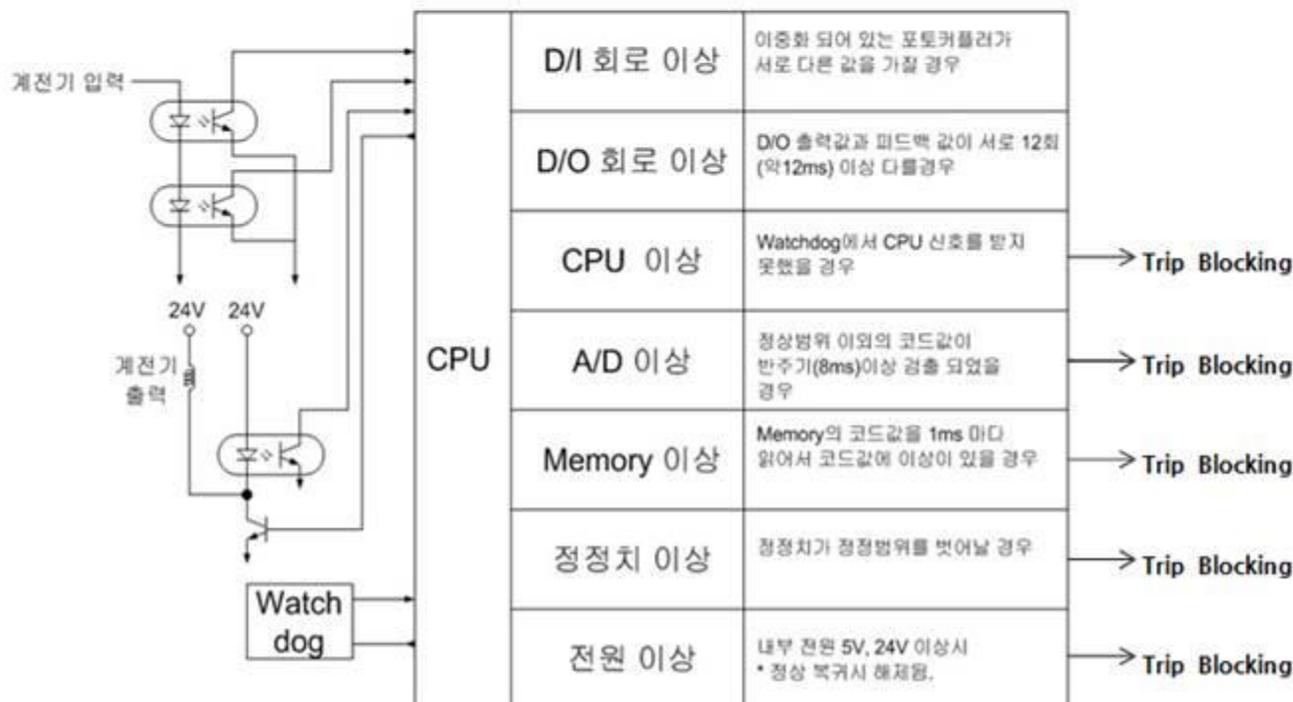
- 결선 및 연동시험 이상 없으시 기압 및 운전을 실시합니다.
- 운전중에 전면ERR 및 CPU ERR LED에 불이켜지거나, ERR 경보가 발생하면 다음과 같이 조치하시기 바랍니다.
 - * 계전기 Reset(전면 Reset 버튼 혹은 Reset 단자에 전압인가)
 - * Reset 후에도 계속 ERR 발생하면 예비계전기로 신속히 교체 및 A/S 센터 연락 주시기 바랍니다.

■ 보수(기압시)

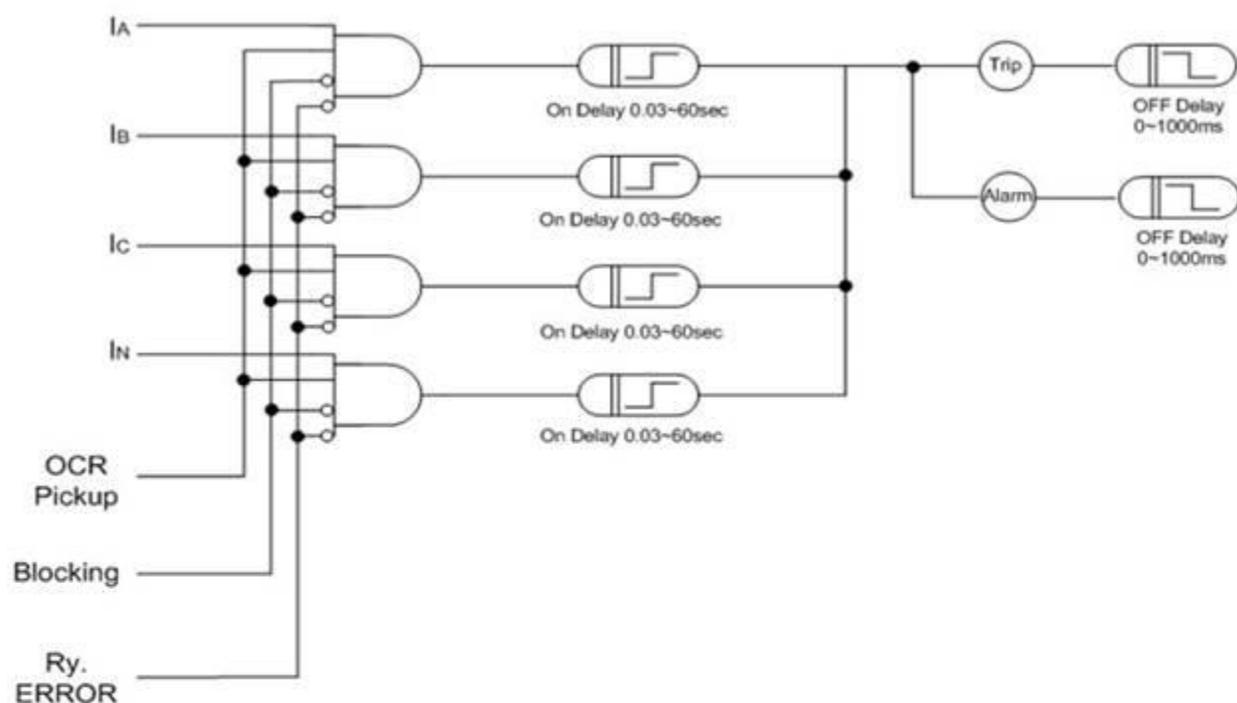
- 계전기 인출시 CT open을 방지하기 위해 CT common을 하기 바랍니다.
(전류 입력 단자에는 CT Common bar가 있으나 이중보호를 위해 common 작업)
- PNL, DC 전원(8R S/W) OFF 및 계전기 Cover 제거 후, 취부된 계전기의 인출 손잡이를 잡아 당겨 계전기의 함과 분리합니다.
- 교체한 계전기와 동일한 정장치가 압착된 예비 계전기 외함에 취부 합니다.
- PNL DC 전원 ON 및 CT common 제거 후 전면 LCD 창에 전류인가 확인.
 - * 휴전 시에는 연동시험까지 하기 바랍니다.

부록 A. 상시자기진단

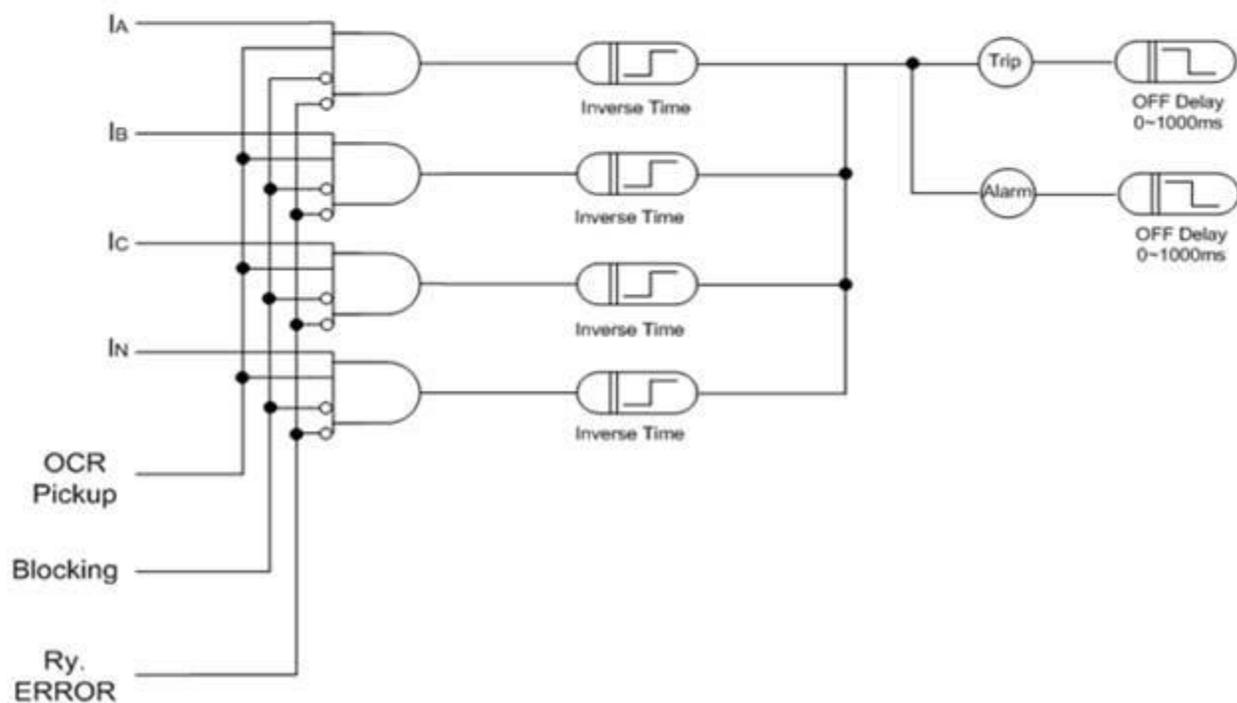
* 자기진단 이상 발행 후 이상요소가 해제 되면 계전기는 정상운전을 합니다.
단 Err메시지 /Err LED는 Clear S/W를 눌러야 해제됩니다.



* 단차 과전류 순시 동작 Logic Diagram



* 단차 과전류 한시 동작 Logic Diagram



LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	Refing	Default	COMMENT
1, SETTING	1, OCR IDC	1, CHAR	OFF/INST	INST	과전류 한시 특성
		2, IDC I	10~90A	10A	과전류 한시 Pickup값
		3, D,T TIME	0,030~60sec	0,030SEC	동자단 정령
		4, EXT, BLK	NO/YES	NO	외부 Blocking 신호 사용여부
	2, OCR TOC	1, CHAR	OFF/NOR INV/VERY INV	NOR INV	과전류 한시 특성
		2, TOC I	0,2~12,5A	0,2A	과전류 한시 Pickup값
		3, LEVER	0,1~10	0,1	과전류 한시 Time lever
		4, EXT, BLK	NO/YES	NO	외부 Blocking 신호 사용여부
	3, OCGR IDC	1, CHAR	OFF/INST	INST	자전압 과전류 한시 특성
		2, IDC I	5~50A	5A	자전압 과전류 Pickup값
		3, D,T TIME	0,030~60sec	0,030A	자전압 과전류 한시 Pickup 값
		4, EXT, BLK	NO/YES	NO	외부 Blocking 신호 사용여부
	4, OCGR TOC	1, CHAR	OFF/NOR INV/VERY INV	NOR INV	자전압 과전류 한시 특성
		2, TOC I	0,1~2,5A	0,1A	자전압 과전류 한시 Pickup값
		3, LEVEL	0,1~10	0,1	자전압 과전류 한시 Time lever
		4, EXT, BLK	NO/YES	NO	외부 Blocking 신호 사용여부
	5, UNBAL FACTOR	1, CHAR	DISABLE/ENABLE	DISABLE	부하 불균형 특성
		2, UNBAL I	0,1~4,0A	0,1A	부하 불균형 Pickup값
		3, ON DELAY	0,1~10sec	0,1sec	On delay 시간 정령
		4, OFF DELAY	0~1000msec	0msec	off delay 시간 정령
5, FAULT SAV E		DISABLE/ENABLE	ENABLE	고장류 저장 여부 설정	
6, CB TIME	1, CB ERR1	10~300msec	10msec	CB ERR1 Time 설정	
	2, CB ERR2	10~300msec	10msec	CB ERR2 Time 설정	
	3, CB-b	DISABLE/ENABLE	DISABLE	CB Time에 CB비율값 사용여부	
7, OUTC BLOCKING	1, CHAR	DEP/INDEP	DEP	OUTC Blocking 특성	
	2, TIME	OFF,1~180sec	OFF	시간정령	
	3, OUTC, B I (CH AR INDEP시 설정 가능)	1~90A	1A	OUTC Blocking Pickup 값	
2, FAULT	1, FAULT HISTORY			고장류	
	2, FAULT ERASE			고장류 삭제	
	3, TRIGGER		PRI TRIG 1~180cycle PO ST TRIG 1~180cycle	PRI TRIG 90cycle PO ST TRIG 90cycle	고장 감지 설정
3, EVENT	1, EVENT HISTORY			이벤트 기록	
	2, EVENT ERASE			이벤트 삭제	

LEVEL 10	LEVEL 2	LEVEL 3	Rating	Default	COMMENT
4, SYSTEM	1, RELAY CONFIG	1, T1	OFF, OC, OCG, IDC, TOC, OQ, OCT, OCG, OQ, OCGT, COF+OCG, OC+OCG, UNBAL, CBERR1, CBERR2, OTC B (선택)	OC	Trip Reby 1 <input type="checkbox"/>
		2, T2	T1과 동일	OCG	Trip Reby 2 <input type="checkbox"/>
		3, T3	T1과 동일	OFF	Trip Reby 3 <input type="checkbox"/>
		4, T4	T1과 동일	OFF	Trip Reby 4 <input type="checkbox"/>
		5, T5	T1과 동일	OFF	Trip Reby 5 <input type="checkbox"/>
		6, A1	T1과 동일	OCR I	Alarm Reby 1 <input type="checkbox"/>
		7, A2	T1과 동일	OCR T	Alarm Reby 2 <input type="checkbox"/>
		8, A3	T1과 동일	OCGR I	Alarm Reby 3 <input type="checkbox"/>
		9, A4	T1과 동일	OCGR T	Alarm Reby 4 <input type="checkbox"/>
		10, A5	T1과 동일	OFF	Alarm Reby 5 <input type="checkbox"/>
		11, A6	T1과 동일	OFF	Alarm Reby 6 <input type="checkbox"/>
		12, A7	T1과 동일	OFF	Alarm Reby 7 <input type="checkbox"/>
	2, RELAY CONTR OL	1, PW	10~200msec	10msec	Output <input type="checkbox"/> 의 Pulse width
		2, TRIP Q,D	0~1000msec	0msec	Trip Off Deby <input type="checkbox"/>
		3, ALARM O ,D	0~1000msec	0msec	Alarm Off Deby <input type="checkbox"/>
	3, CT RATIO	1, OCR	5~65535 : 5	5 : 5	OCR CT Ratio
		2, OCGR	5~65535 : 5	5 : 5	OCGR CT Ratio
	4, BACK LIGHT		KEY PRESS ON/ALWAYS ON	KEY PRESS ON	LCD Back Light <input type="checkbox"/>
	5, CLOCK ADJUST				현재 시간 <input type="checkbox"/>
	6, PASSWORD		0000~9999	0000	패스워드 <input type="checkbox"/>
5, CB COUNTER					CB 동작 카운터(open)
6, RELAY CONTACT		1, T1			Trip Reby 1 <input type="checkbox"/>
		2, T2			Trip Reby 2 <input type="checkbox"/>
		3, T3			Trip Reby 3 <input type="checkbox"/>
		4, T4			Trip Reby 4 <input type="checkbox"/>
		5, T5			Trip Reby 5 <input type="checkbox"/>
		6, A1			Alarm Reby 1 <input type="checkbox"/>
		7, A2			Alarm Reby 2 <input type="checkbox"/>
		8, A3			Alarm Reby 3 <input type="checkbox"/>
		9, A4			Alarm Reby 4 <input type="checkbox"/>
		10, A5			Alarm Reby 5 <input type="checkbox"/>
		11, A6			Alarm Reby 6 <input type="checkbox"/>
		12, A7			Alarm Reby 7 <input type="checkbox"/>
		13, A8			Alarm Reby 8 <input type="checkbox"/>
		14, A9			Alarm Reby 9 <input type="checkbox"/>
7, TEST					



WWW.YOUSUNG.COM

본 사 : 인천광역시 연수구 갯벌로76

TEL : 032) 819-6135 / FAX : 032) 818 - 6137

기술연구소 : TEL : 032) 719-8798/ FAX : 032) 719 - 8799

공 장 : 인천광역시 남동구 앵고개로 556번길 70 (고잔동 154BL-5L)

TEL : 032) 819 - 8621/ FAX : 032) 819 - 8622

Edition . 2013. 05

본 제품설명서는 네이버에서 제공된 나눔글꼴이 적용되었습니다.