

과전류/전류 불평형/역상/과전압/저전압/지락 과전압/선택지락 계전기 (50/51, 51G, 46, 47, 59, 27, 59G, 67G)



● 모터 보호용 (비접지 계통용)

본 계전기는 OCR×2, NSOCR×1, RPR×1, OVR×3, UVR×3, OVGR×1, SGR/GR×1의 계전요소를 내장하고 있어 3상 전동기를 사용하는 비접지 및 고저항 접지 계통에서 과전류, 전류 불평형, 역상, 과전압, 저전압 등의 사고가 발생하였을 때 선로를 차단 또는 경보하여 기기 및 전로를 보호할 수 있도록 설계된 Digital 연산형 계전기로 다양한 동작시간, 동작전류, 동작전압의 설정을 정확하고 쉽게 할 뿐만 아니라, Fault 정보를 기록, 저장할 수 있어 전선로의 신뢰성 향상에 큰 도움이 됩니다.

GDR-M01 is a digital relay which has six protection elements, OCR×2, NSOCR×1, RPR×1, OVR×3, UVR×3, OVGR×1 and SGR/GR×1 to protect Motor & Power system from overcurrent, negative sequence unbalance, reverse phase, overvoltage and undervoltage etc, at ungrounded or highresistance grounded power system. And GDR-M01 has contact terminals, trip contacts for

CB open and signal contacts for alarm. GDR-M01 has not only various operation time characteristic, convenience & correct operation current setting, but also fault recorder for saving fault waveforms & events data when fault occurs, it makes correct fault analysis of power line, then power system reliability will be improved.

■ 주요사양 (Specification)

항 목		형 식	GDR-M01			
제어 전원	정 격	AC/DC 110~220V (Free Voltage)				
	부 담	동작 시 : 70W 이하, 상시 : 30W 이하				
주파수		50Hz 또는 60Hz (Program 설정)				
표시 장치		Character LCD (4행 × 20자)				
입출력	디지털 출력	T/S1 (1a×1)		폐로용량 : 20A at AC 250V, 30A at DC 125V, 저항부하		
		T/S2~T/S4 (1a×3)		폐로용량 : 5A at AC 250V, 5A at DC 125V, 저항부하		
		SYS_ERR (1b×1)		개로용량 : 1A at AC250V, 1A at DC125V, COS ϕ = 0.1 시정수(25ms)		
	아날로그 입력	전류 : 2회로, 지락전류 : 1회로, 전압 : 3회로, 지락전압 : 1회로				
		전 류	정 격	AC 5A		
			부 담	< 0.5VA / Phase		
		지락전류	정 격	AC 1.5mA		
			부 담	< 10Q (PF : 0.5)		
		전 압	정 격	AC 110V		
			부 담	< 0.5VA / Phase		
		지락전압	정 격	AC 190V		
			부 담	< 0.5VA		
통 신	프로토콜	Modbus				
	RS-485	1 Port (후면)				
	RS-232C	1 Port (전면)				
자기 진단		메모리, 정정치, Watch Dog, Power Fail				
기록 기능		계전 요소 동작 시 계측치, 동작시간, 동작요소를 1회 기록				
ZCT 사양		ZS Type (200mA / 1.5mA) 사용				
적용 규격		SPS – KEMC 1120 – 0579				
제품 크기 (W×H×D : mm)		168 × 218 × 204 (외형 치수 : 170page 참조)				
중 량		≒ 4kg (외함 포함)				

■ 동작특성 (Operation Characteristic)

계전 요소		동작 구분		동작치 정정		동작 시간 특성		
				정정 범위	정정 단위	정정 범위	정정 단위	특성
27	저전압 (UVR)	한 시	30~105V	1V	0.1~10 (Time Dial)	0.1	역반한시 (NI)	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
46	전류 불평형 (NSOCR)	한 시	30~70%	1%	0.04~60sec	0.01sec	DT	
47	역상 (RPR)	한 시	정격 전압 40% 이상의 전압에서 역상이 될 때	—	0.04~60sec	0.01sec	DT	
50/51	과전류 (OCR)	순 시	10~90A	1A	—	—	INST (40ms 이하 동작)	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
		한 시	2.0~12.5A	0.1A	0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI, VI, EI, LI, KNI, KVI, KLNi, KLVI	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
59	과전압 (OVR)	한 시	65~170V	1V	0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
59G	지락 과전압 (OVGR)	순 시	110~160V	1V	—	—	INST (40ms 이하 동작)	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
		한 시	5~100V		0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	
67G	선택지락 (SGR)	한 시	동작 전류	0.9~250.0mA	0.1mA	0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI
			동작 전압	5.0~100V	1V			
			감도 위상각	0~60°	1°	0.04~60sec	0.01sec	DT
			동작 위상각	감도위상각의 ±90°	—			
51G	지락 (GR)	한 시	0.9~250.0mA	0.1mA	0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI	
					0.04~60sec	0.01sec	DT	

※ 67G와 51G는 선택에 의해 한가지 요소만 사용됩니다.

■ 계측기능 (Measurement)

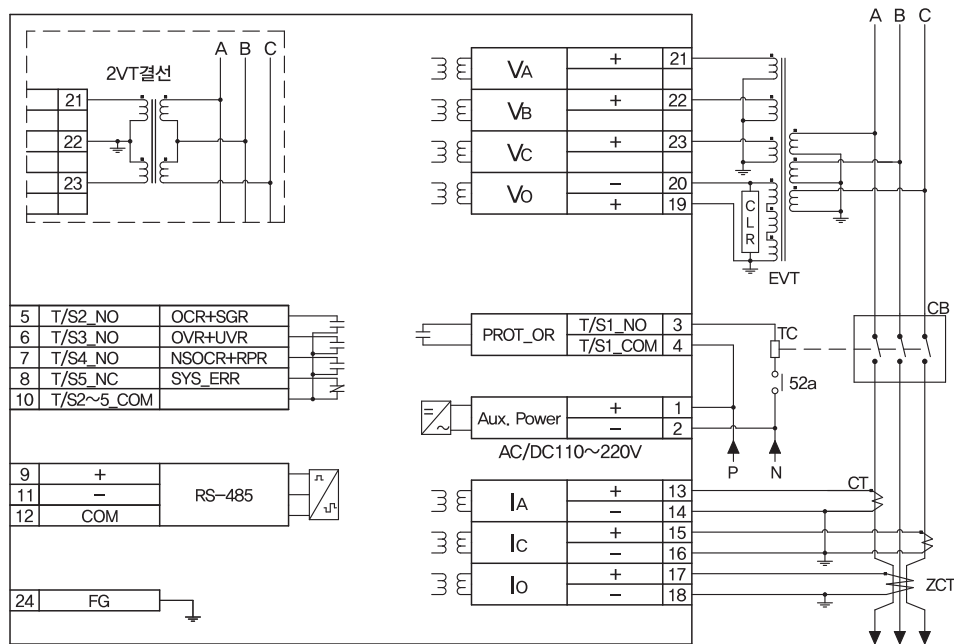
계측범위는 2차측으로 계측 가능한 범위이며 CT, VT(EVT)비를 입력하면 1차측 크기로 표시합니다.

계측요소		계측범위
전류 실효치 및 위상	I_A, I_B, I_C	0 ~ 200A
전압 실효치 및 위상	V_{AB}, V_{BC}, V_{CA}	0 ~ 250V
지락전압 실효치 및 위상	V_0	0 ~ 250V
ZCT 2차측 지락전류 실효치 및 위상	I_0	0 ~ 350mA

단자구성 (Terminal)

단자구성	단자번호(T1)		단자구성
Aux. Power+	1	2	Aux. Power-
T/S1_NO	3	4	T/S1_COM
T/S2_NO	5	6	T/S3_NO
T/S4_NO	7	8	T/S5_NC (SYS_ERR)
RS-485+	9	10	T/S2~5_COM
RS-485-	11	12	RS-485_COM
Ia+	13	14	Ia-
Ic+	15	16	Ic-
Io+	17	18	Io-
Vo+	19	20	Vo-
VA	21	22	VB
Vc	23	24	FG

외부 결선 (External Connection)

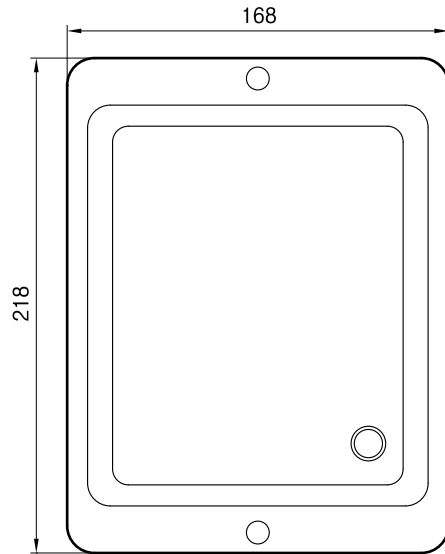


- 설정은 초기출하값이며 설정을 변경할 수 있습니다.
- SYS_ERR접점은 제어전원을 인가한 상태에서 계전기에 이상이 없을 때 NC접점이 a접점으로 변동됩니다.

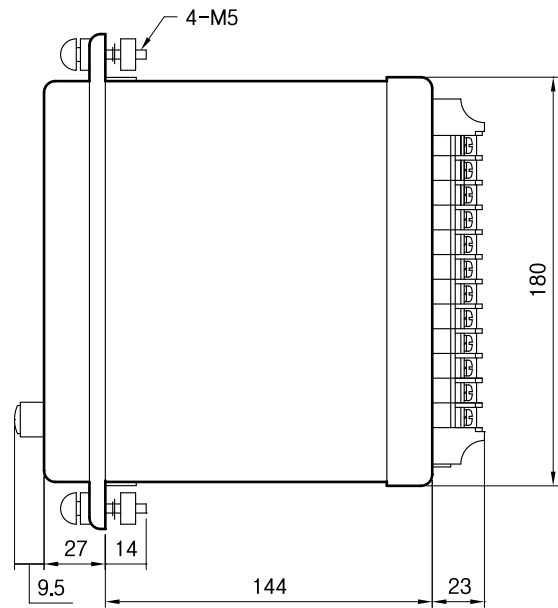
■ GDR Series 외형 치수 (Dimension)

unit : mm

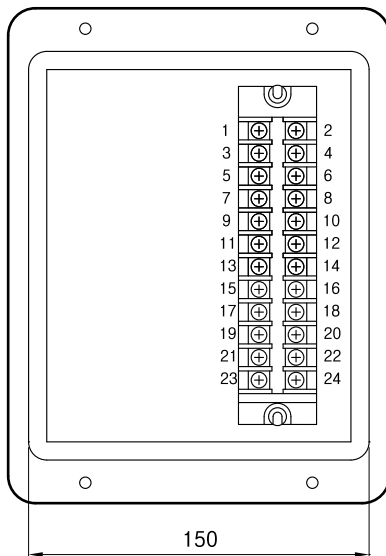
■ 정면도



■ 측면도



■ 후면도



■ Panel 가공치수

