

과전류/선택지락/지락과전압 계전기 (50/51, 67G, 64(59G))



본 계전기는 전기공업협동조합 규격(KEMC1120)을 기준으로 설계 제작되었으며, OCR×3, SGR×1, OVGR×1를 내장하고 있어 비 접지 고압 배전선로에서 단락, 과부하 및 전기 기기의 절연열화 또는 파괴, 전로와 대지간의 접촉사고에 의한 지락사고 발생 시 영상변류기(ZCT)를 통한 영상전류와 접지 변압기(EVT) 3차 측에서 유기, 검출되는 영상전압의 크기와 위상에 의해 동작하는 계전기로서 사고 시 이를 검출하여 선로의 차단 또는 경보 하여 기기 및 전로를 보호할 수 있는 Digital 계전기로 다양한 동작시간, 정확한 동작 전압/전류의 설정을 쉽게 할 뿐만 아니라 고장 사고 시의 Data를 저장하고 있어서 전선로의 신뢰성 향상에 큰 도움이 됩니다.

GD311-AEF11 is a digital relay based the KEMC1120 standard of Korea Electrical Manufacturers Cooperative. GD311-AEF11 is operated by magnitude & phase angle of zero sequence voltage & current get from EVT and ZCT when phase

to earth fault occurs. GD311-AEF11 has three protection elements, OCR×3, SGR×1 and OVGR×1 then it can be applied to Ungrounded High-Voltage DL(Distribution Line) to protect short-circuit, over-load, insulation weakness or destroying of equipments, phase to earth fault and, etc. GD311-AEF11 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 system, then power system reliability will be improved.

■ 주요사항 (Specification)

항 목		형 식	GD311-AEF11	
주요 용도			비접지 고압 부하선로의 과부하 보호, 비접지 고압 부하선로의 선택지락 보호, Feeder 지락 보호	
제어 전원	정 격	AC/DC 110~220V (Free Voltage)		
	부 담	동작 시 : 70W 이하, 상시 : 30W 이하		
표시 장치			Character LCD (4행 × 20자)	
입출력	디지털 입력	3점, AC/DC 110~220V, 5~10mA/Point		
	디지털 출력	Trip (1c×3)	폐로용량 : 16A at AC 250V, 30A at DC 125V, 저항부하 개로용량 : 1A at AC250V, 1A at DC125V COSφ = 0.1, 시정수(25ms)	
		Alarm (1a×4, 1c×1)	폐로용량 : 5A at AC 250V, 5A at DC 125V, 저항부하 개로용량 : 0.15A at AC250V, 0.3A at DC125V COSφ = 0.1, 시정수(40ms)	
	아날로그 입력	전류 : 3회로, 지락전류 : 1회로, 지락전압 : 1회로		
		전 류	정 격	AC 5A
			부 담	< 0.5VA / Phase
		지 락 전 류	정 격	AC 1.5mA
			부 담	< 10Q (PF : 0.5)
		지 락 전 압	정 격	AC 63.5~190V
	부 담		< 0.5VA	
Event 기록기능			1024개 저장	
고장파형 저장기능			최대 6개까지 저장	
통 신	프로토콜	ModBus		
	RS-485	1 Port (후면)		
	RS-232C	1 Port (전면)		
ZCT 사양			ZS Type (200mA / 1.5mA) 사용	
적용 규격			SPS – KEMC 1120 – 0579	
제품 크기 (W×H×D : mm)			168 × 218 × 250 (외형 치수 : 118page 참조)	
중 량			≒ 5kg (외함 포함)	

■ 동작특성 (Operation Characteristic)

계전 요소		동작 구분	동작치 설정		동작 시간 특성		
			설정 범위	설정 단위	설정 범위	설정 단위	특 성
50/51	과전류 (OCR)	순 시	1.0~100A	0.5A	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	0.2~12.5A	0.1A	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	NI, VI, EI, LI, KNI, KVI, KDNI
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
64 (59G)	지락과전압 (OVGR)	순 시	110~160V	1V	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	5~100V	1V	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	INV_Alm INV_Trip
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
67G	선택지락 (SGR)	동작전류	0.9~9.8mA	0.1mA	0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		동작전압	5~50V	1V			
		기준위상각	-90 ~ +90°	1°			
		동작위상각	기준위상각의 ±90°	—			

■ 계측기능 (Measurement)

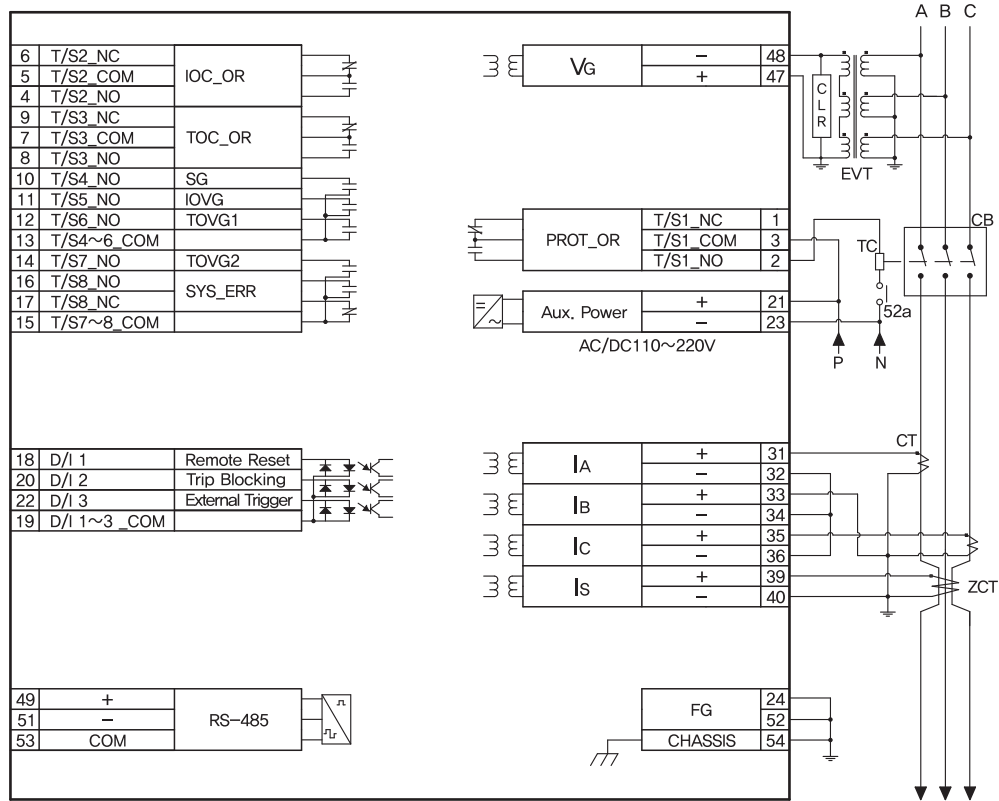
계측범위는 2차측으로 계측 가능한 범위이며 VT(EVT)비를 입력하면 1차측 크기로 표시합니다.

계측요소		계측범위
지락전압 실효치 및 위상	V _G	0~300V
전류 실효치 및 위상	I _A , I _B , I _C	0~250A
ZCT 2차측 지락전류 실효치 및 위상	I _G	0~650mA
정상, 역상, 영상 전류 실효치 및 위상	I ₀ , I ₁ , I ₂	0~250A

■ 단자구성 (Terminal)

단자구성	단자번호(T1)		단자구성	단자구성	단자번호(T2)		단자구성
T/S1_NC	1	2	T/S1_NO	I _A +	31	32	I _A -
T/S1_COM	3	4	T/S2_NO	I _B +	33	34	I _B -
T/S2_COM	5	6	T/S2_NC	I _C +	35	36	I _C -
T/S3_COM	7	8	T/S3_NO	—	37	38	—
T/S3_NC	9	10	T/S4_NO	I _G +	39	40	I _G -
T/S5_NO	11	12	T/S6_NO	—	41	42	—
T/S4~6_COM	13	14	T/S7_NO	—	43	44	—
T/S7~8_COM	15	16	T/S8_NO	—	45	46	—
T/S8_NC	17	18	D/I1 (Remote Reset)	V _G +	47	48	V _G -
D/I1~3_COM	19	20	D/I2 (Trip Blocking)	RS-485+	49	50	—
Aux. Power+	21	22	D/I3 (EXT. Trigger)	RS-485-	51	52	FG
Aux. Power-	23	24	FG	RS-485_COM	53	54	CHASSIS

■ 외부 결선 (External Connection)

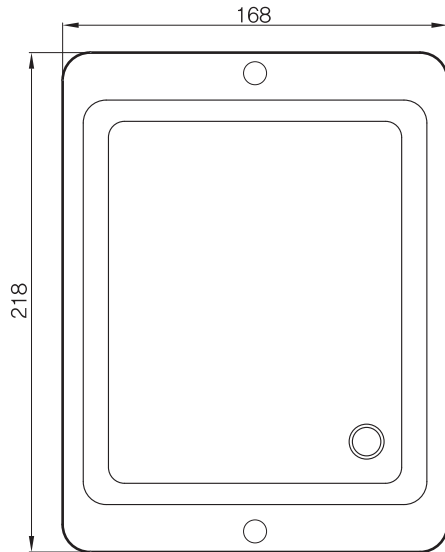


- 설정은 초기출하값이며 설정을 변경할 수 있습니다.
- SYS_ERR접점은 제어전원을 인가한 상태에서 계전기에 이상이 없을 때 NO접점이 b접점으로, NC접점이 a접점으로 변동됩니다.

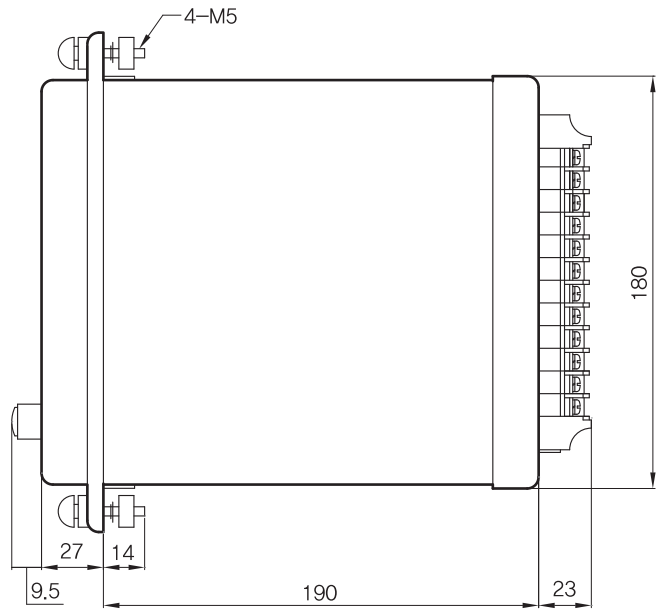
■ 외형 치수 (Dimension) (GD31-AB15, GD31-AB16, GD31-AB17, GD311-ABK12, GD311-ABK16, GD311-AEF11, GD3-V11, GD3-CP11, GD3-H11, GD3-HV11, GD3-P11)

Unit : mm

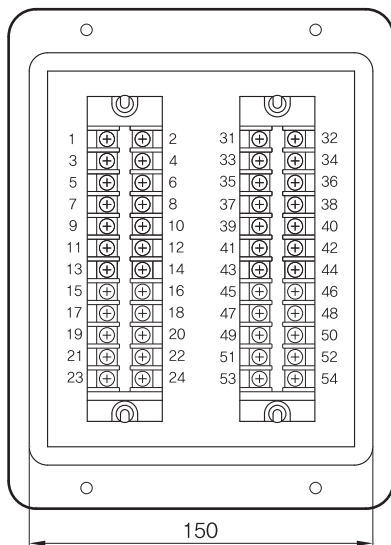
■ 정면도



■ 측면도



■ 후면도



■ Panel 가공치수

