

과전류/지락과전류/전류 불평형 계전기 (50/51, 50N/51N, 50B, 46)



본 계전기는 한전 과전류 계전기 표준규격에 맞게 설계 제작되었으며, 345kV 변압기 3차측 보호, 154kV 변압기 1, 2차측 후비보호, 23kV 배전선로 보호, 조상 설비 및 고압 Feeder 등에서 3상 선로의 단락, 과부하 및 지락고장 보호용 Digital 계전기로서 한 대의 계전기로 3상4선식 선로 보호가 가능하며, 계전기 Signal용 출력접점이 2a, 2b로 되어 있어 Panel 구성 시 별도의 보조 Relay를 사용할 필요가 없으며, 또한 다양한 동작시간 및 정확한 동작전류의 설정을 쉽게 할 뿐만 아니라 고장기록을 파형 및 Event로 저장하여 고장의 원인분석을 정확하게 할 수 있어 전선로의 신뢰성 향상에 큰 도움이 됩니다.

GD31-AB17 is a digital relay based the Over Current Relay Technical Standards of Korea Electric Power Corporation. GD31-AB17 can be applied to third winding of 345kV Transformers, 154kV Transformers Primary/Secondary for back-up, 23kV DL(Distribution Line), Phase Modifying Equipment and etc, to protect short-circuit of 3-phase power system over-load and phase to earth fault etc. And, it can be possible to protect power system of 3P4W using just one relay, also auxiliary relay does not necessary to produce a panel because of output contacts for signal consist of 2a & 2b. GD31-AB17 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	GD31-AB17		
주요 용도			345kV 변압기 3차측 보호, 154kV 변압기 1, 2차측 후비보호, 23kV 배전선로 보호, 조상설비 및 고압 Feeder 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 (1a×4, 1b×1)	폐로용량 : 16A at AC 250V, 30A at DC 125V, 저항부하 개로용량 : 1A at AC250V, 1A at DC125V COS ϕ = 0.1, 시정수(25ms)		
		Alarm (2a×5, 2b×1)	폐로용량 : 5A at AC 250V, 5A at DC 125V, 저항부하 개로용량 : 0.15A at AC250V, 0.3A at DC125V COS ϕ = 0.1, 시정수(40ms)		
	아날로그 입력	전류 : 4회로			
		전 류	정 격	AC 5A	
		부 담	< 0.5VA / Phase		
Event 기록기능		1024개 저장			
고장파형 저장기능		최대 6개까지 저장			
통 신	프로토콜	ModBus			
	RS-485	1 Port (후면)			
	RS-232C	1 Port (전면)			
적용 규격		ES-5945-0001(과전류 계전기)			
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 정정		동작 시간 특성		
			정정 범위	정정 단위	정정 범위	정정 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, KDOI
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
50N/ 51N	지락과전류 (OCGR)	순 시	0.5~50A	0.1A	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	0.1~12.5A	0.1A	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	NI, VI, EI, LI, KNI, KVI, KDOI
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
50B (OLTC BLK)	과전류 (OCR)	순 시	0.2~100A	0.1A	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
46	전류불평형 (UBOCR)	한 시	0.1~15A	0.1A	0.04~60.00sec	0.01sec	DT

■ 계측기능 (Measurement)

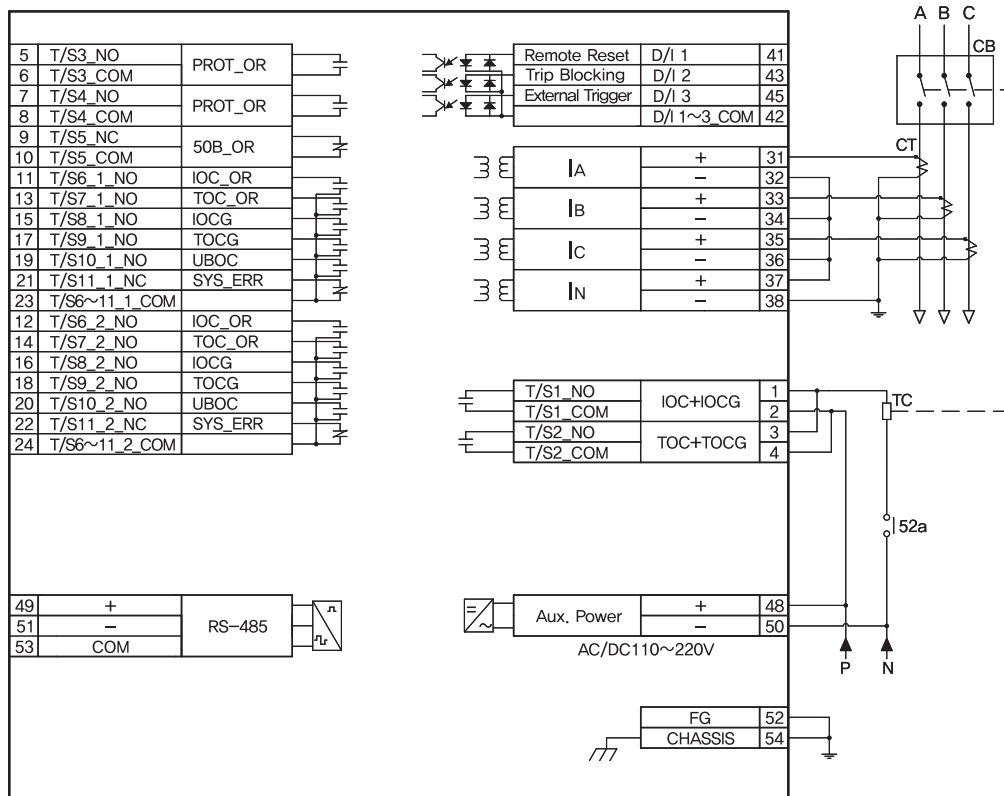
계측범위는 2차측으로 계측 가능한 범위이며 VT(EVT)비를 입력하면 1차측 크기로 표시합니다.

계측요소		계측범위
전류 실효치 및 위상	I _a , I _b , I _c , I _N	0~250A
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_NO	1	2	T/S1_COM	I _A +	31	32	I _A -
T/S2_NO	3	4	T/S2_COM	I _B +	33	34	I _B -
T/S3_NO	5	6	T/S3_COM	I _C +	35	36	I _C -
T/S4_NO	7	8	T/S4_COM	I _N +	37	38	I _N -
T/S5_NC	9	10	T/S5_COM	-	39	40	-
T/S6_1_NO	11	12	T/S6_2_NO	D/I1 (Remote Reset)	41	42	D/I1~3_COM
T/S7_1_NO	13	14	T/S7_2_NO	D/I2 (Trip Blocking)	43	44	-
T/S8_1_NO	15	16	T/S8_2_NO	D/I3 (EXT. Trigger)	45	46	-
T/S9_1_NO	17	18	T/S9_2_NO	-	47	48	Aux. Power+
T/S10_1_NO	19	20	T/S10_2_NO	RS-485+	49	50	Aux. Power-
T/S11_1_NC	21	22	T/S11_2_NC	RS-485-	51	52	FG
T/S6~11_1_COM	23	24	T/S6~11_2_COM	RS-485_COM	53	54	CHASSIS

외부 결선 (External Connection)

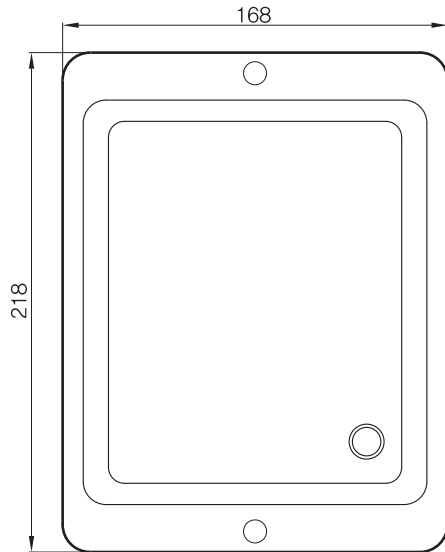


- 설정은 초기출하값이며 설정을 변경할 수 있습니다.
- SYS_ERR점접은 제어전원을 인가한 상태에서 계전기에 이상이 없을 때 NO접점이 b접점으로, NC접점이 a접점으로 변동됩니다.

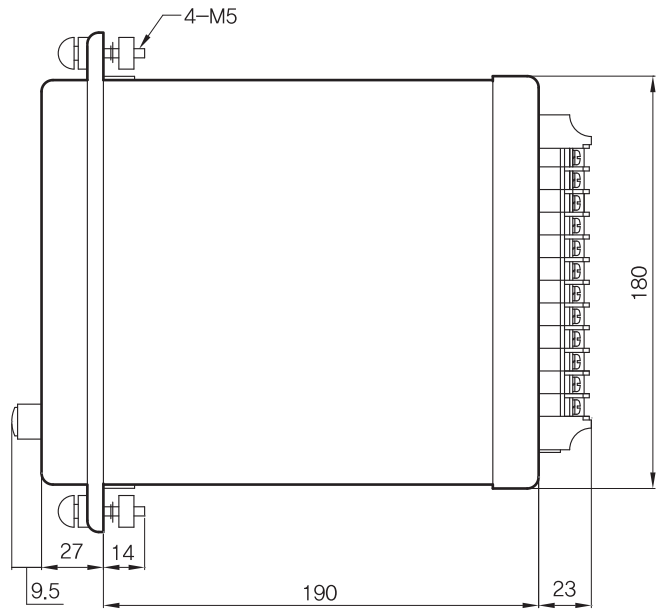
■ 외형 치수 (Dimension) (GD31-AB15, GD31-AB16, GD31-AB17, GD311-ABK12, GD311-ABK16, GD311-AEF11, GD3-V11, GD3-CP11, GD3-H11, GD3-HV11, GD3-P11)

Unit : mm

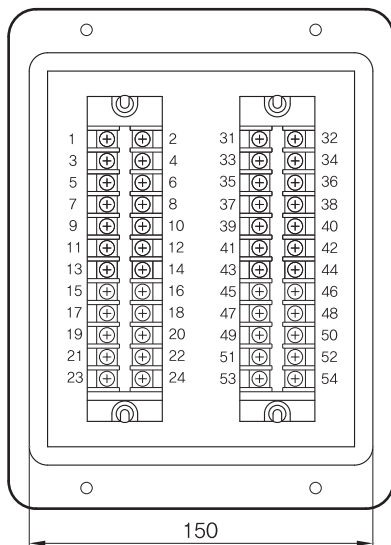
■ 정면도



■ 측면도



■ 후면도



■ Panel 가공치수

