

차동과전압/과전압/저전압 계전기 (60C, 59, 27)



본 계전기는 전기공업협동조합 규격(KEMC1120)에 따라 조상설비 보호용으로 설계 제작되었으며, 차동과전압, 과전압, 저전압 등에 대한 보호에 적합하게 설계된 Digital 계전기로서 차동과전압은 조상설비에 차동 결선한 VT를 입력받아 3단계로 정정하도록 되어 있으며, 과전압 및 저전압 보호요소에도 순시, 한시를 구분하여 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 또한 계측기능, Event 및 고장파형 기록기능, 자기진단 기능, SCADA 연계 통신 기능도 갖추어져 있어, 사고분석과 설정 변경, 자료취득 등이 쉽도록 HMI 프로그램을 함께 제공합니다.

GD3-CP11 is a digital relay to protect SC(Shunt Capacitor) bank based the KEMC1120 standard of Korea Electrical Manufacturers Cooperative. Differential Overvoltage element can be set 3-steps and analog input from differential connected VT to SC(Shunt Capacitor) bank to protect from Differential

OverVoltage and Over/UnderVoltage which has a time/instantaneous characteristic. GD3-CP11 has not only protection functions but also various metering functions, events/faults waveform recording function, a self-diagnostic function and communication function for SCADA etc.

The HMI Program is provided for changing setting values, saved fault waveform analysis, event history check, etc.

■ 주요사항 (Specification)

항 목		형 식	GD3-CP11			
주요 용도			콘덴서 (조상설비) 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×3)		폐로용량 : 16A at AC 250V, 30A at DC 125V, 저항부하 개로용량 : 1A at AC250V, 1A at DC125V COS ϕ = 0.1, 시정수(25ms)		
		Alarm (1a×6, 1c×2)		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	전압 : 6회로				
		전 압	정 격	AC 63.5~190V		
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			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
27	저전압 (UVR)	순 시	30~120V	1V	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	30~120V	1V	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	역반한시 (NI)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
59	과전압 (OVR)	순 시	65~170V	1V	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	65~170V	1V	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	NI
					0.05~60sec	0.01sec	DT
60C	차동과전압	순 시	10~110V	1V	—	—	INST (40ms 이하 동작)
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		한 시	1.0~50.0V	0.1V	0.10~10.00 (Time Dial)	0.05	NI
					0.04~60.00sec	0.01sec	DT
		예비경보	1.0~50.0V	0.1V	0.04~60.00sec	0.01sec	DT

■ 계측기능 (Measurement)

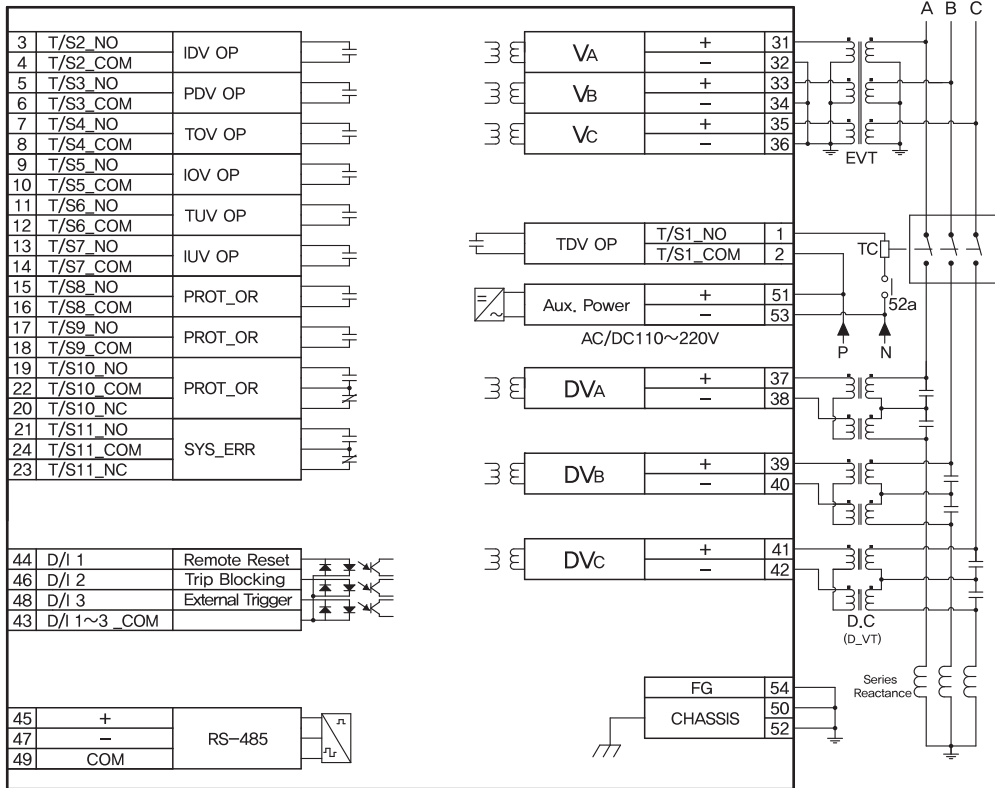
계측범위는 2차측으로 계측 가능한 범위이며 VT(EVT)비를 입력하면 1차측 크기로 표시합니다.

계측요소		계측범위
D_VT 전압 실효치	DVA, DVb, DVc,	0~300V
D_VT 5고조파 전압 실효치	DVA-5th, DVb-5th, DVc-5th	0~300V
P_VT 상전압 실효치 및 위상	PVA, PVb, PVc,	0~300V
정상, 역상, 영상 전압 실효치 및 위상	V0, V1, V2	0~300V

■ 단자구성 (Terminal)

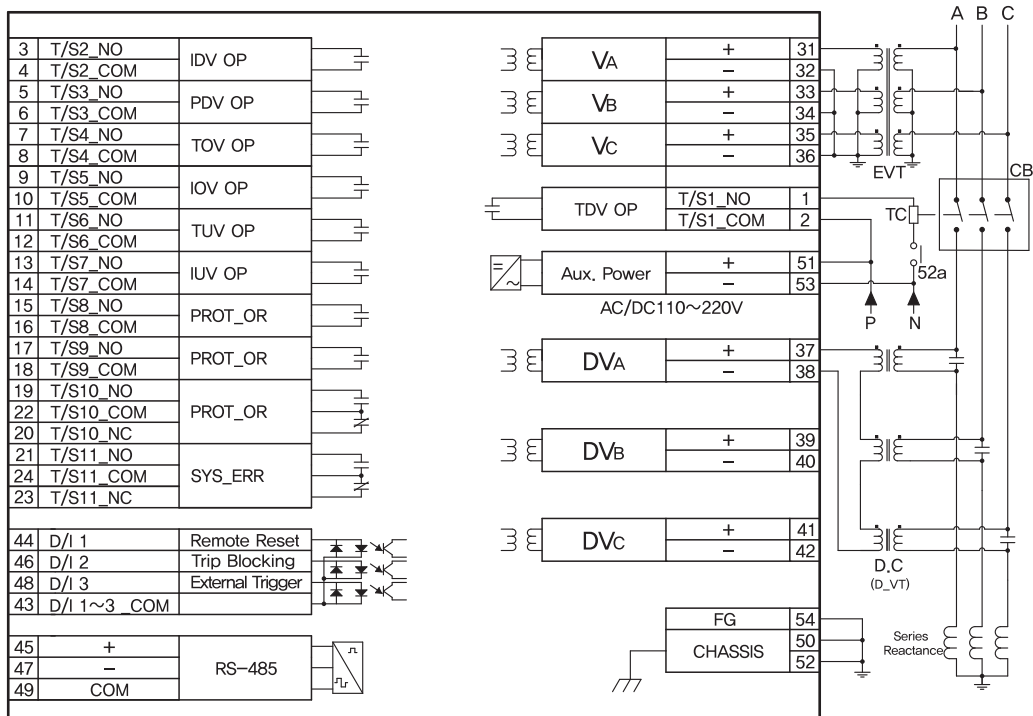
단자구성	단자번호(T1)		단자구성	단자구성	단자번호(T2)		단자구성
T/S1_NO	1	2	T/S1_COM	VA+	31	32	VA-
T/S2_NO	3	4	T/S2_COM	VB+	33	34	VB-
T/S3_NO	5	6	T/S3_COM	Vc+	35	36	Vc-
T/S4_NO	7	8	T/S4_COM	DVA+	37	38	DVA-
T/S5_NO	9	10	T/S5_COM	DVB+	39	40	DVB-
T/S6_NO	11	12	T/S6_COM	DVC+	41	42	DVC-
T/S7_NO	13	14	T/S7_COM	D/I1~3_COM	43	44	D/I1 (Remote Reset)
T/S8_NO	15	16	T/S8_COM	RS-485+	45	46	D/I2 (Trip Blocking)
T/S9_NO	17	18	T/S9_COM	RS-485-	47	48	D/I3 (EXT. Trigger)
T/S10_NO	19	20	T/S10_NC	RS-485_COM	49	50	CHASSIS
T/S11_NO	21	22	T/S10_COM	Aux. Power+	51	52	CHASSIS
T/S11_NC	23	24	T/S11_COM	Aux. Power-	53	54	FG

■ 차동전압 방식 외부 결선 (External Connection with Voltage Differential Type)



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

■ Open Delta 방식 외부 결선 (External Connection with Open Delta Type)

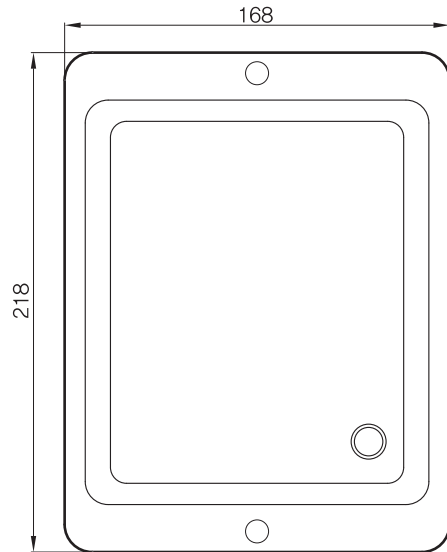


- 설정은 초기출하값이며 설정을 변경할 수 있습니다.
- SYS_ERR접점은 제어전원을 인가한 상태에서 계전기예 이상이 없을 때 NO접점이 b접점으로, NC접점이 a접점으로 변동됩니다.

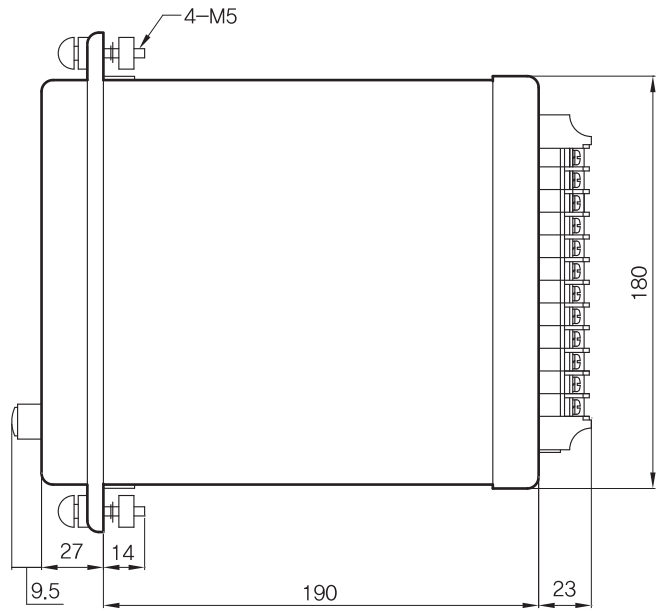
■ 외형 치수 (Dimension) (GD31-AB15, GD31-AB16, GD31-AB17, GD311-ABK12, GD311-ABK16, GD311-AEF11, GD3-V11, GD3-CP11, GD3-H11, GD3-HV11, GD3-P11)

Unit : mm

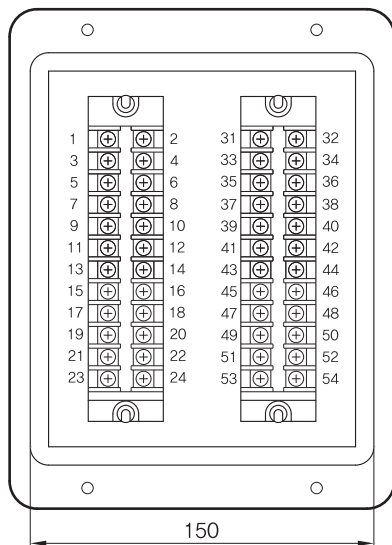
■ 정면도



■ 측면도



■ 후면도



■ Panel 가공치수

