선택 지락계전기 (67G)

● **비접지계통의 선택지락 보호용**

比接地 係統의 地絡 接地사고에 주로 사용되는 본 繼電器는 전기기기의 絶緣劣化 또는 破壞, 電路와 大地간의 接觸事故에 의한 地絡事故 時에 零相 變流器(ZCT)를 통한 零相電流와 接地 變壓器(EVT)에서 檢出되는 零相電壓의 크기와 位相에 의해 動作하는 계전기로 高壓 配電線路의 地絡保護에 사용되는 Digital 연산형 계전기로서 다양한 動作時間, 정확한 零相 動作電壓, 電流의 整定을 쉽게 할 뿐만 아니라 故障事故 時의 Data를 貯藏하고 있어서 電線路의 信賴性 향상에 큰 도움이 됩니다.

GDR-F01 is a digital relay operated by magnitude & phase angle of zero sequence voltage & current get from EVT and ZCT when phase to earth fault occurs. GDR-F01 is applied to DL(Distribution Line) to protect equipments & power system from short-circuit, over-load, insulation weakness or destroying of equipments, phase to earth fault and etc, also has contact terminals, trip contacts for CB open and signal contacts for alarm. GDR-F01 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.

■ 주요사양 (Specification)

항 목 \ 형 식				GDR-F01
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/S5 (1a×4)		폐로용량 : 5A at AC 250V, 5A at DC 125V, 저항부하
		SYS_ERR (1b×1)		개로용량 : 1A at AC250V, 1A at DC125V, COSφ=0.1 시정수(25ms)
	아날로그 입력	지락전류		지락전류 : 1회로, 지락전압 : 1회로
			정 격	AC 1.5mA
			부 담	〈 10 Ω (PF : 0.5)
		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				KEMC1120
제품 크기 (W×H×D : mm)				168 × 218 × 204 (외형 치수 : 166page 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	특 성
67G	선택지락 (SGR)	동작 전류	0.9~10mA	0.1mA	0.1~10 (Time Dial)	0.1	NI
		동작 전압	5~100V	1V			
		기준위상각	0~60°	1°	0.04~60sec	0.01sec	DT
		동작 위상각	기준위상각의 ±90°	-			

■ 계측기능 (Measurement)

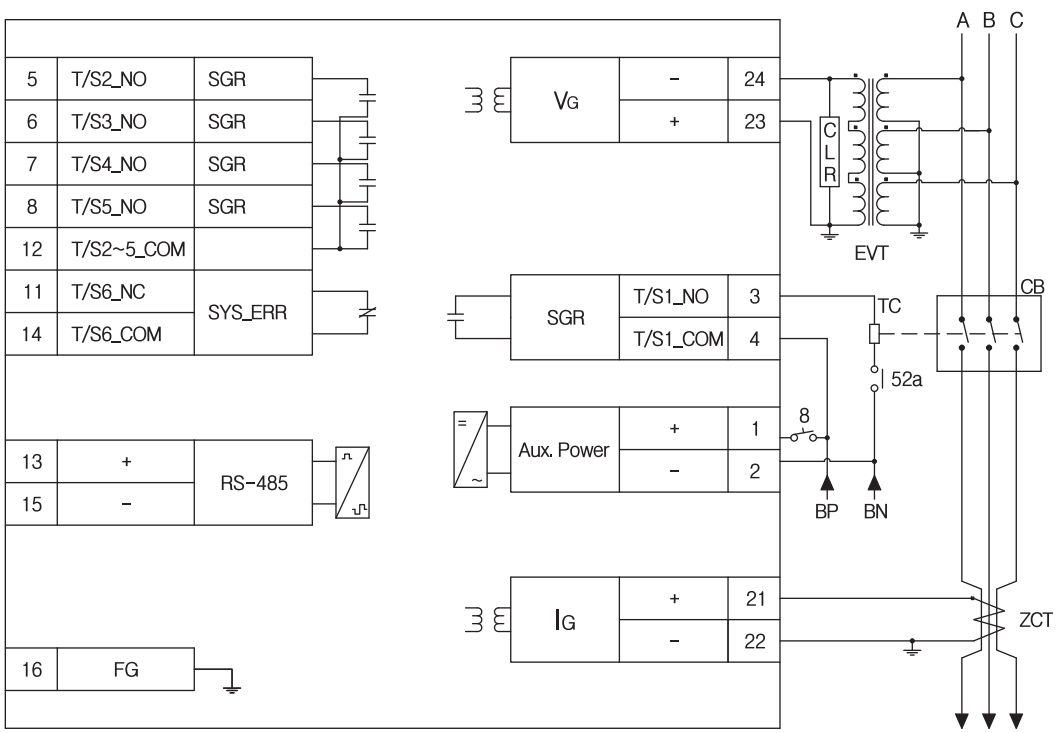
계측범위는 2차측으로 계측 가능한 범위이며 EVT비를 입력하면 1차측 크기로 표시합니다.

계측 요소		계측 범위
지락전압 실효치 및 위상	V_G	0~250V
ZCT 2차측 지락전류 실효치 및 위상	I_G	0~350mA

■ 단자구성 (Terminal)

단자 구성	단자번호(T1)		단자 구성
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_NO
-	9	10	-
T/S6_NC (SYS_ERR)	11	12	T/S2~5_COM
RS-485+	13	14	T/S6_COM
RS-485-	15	16	FG
-	17	18	-
-	19	20	-
I_G+	21	22	I_G-
V_G+	23	24	V_G-

■ 외부 결선 (External Connection)

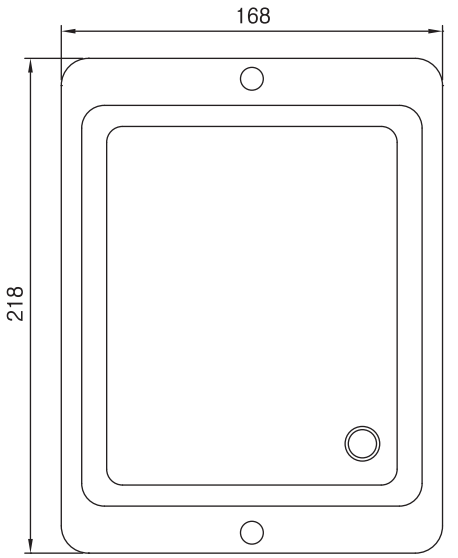


• 설정은 초기출하값이며 설정을 변경할 수 있음.
• SYS_ERR 접점은 제어전원을 인가한 상태에서 계전기에 이상이 없을때 NC접점이 a접점으로 변동됨.

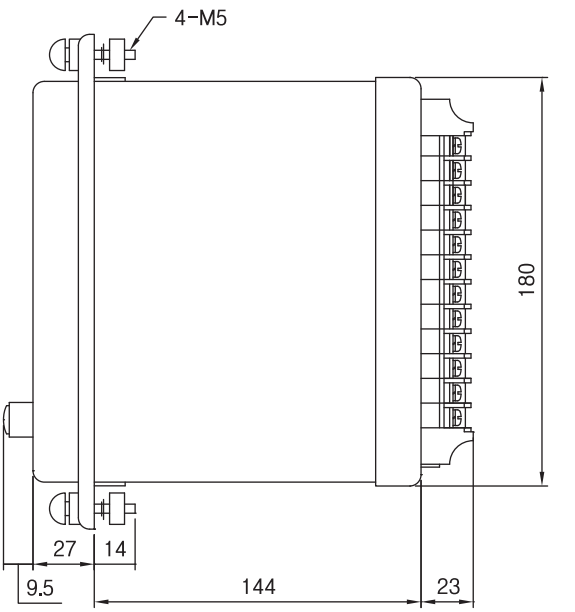
■ 외형 치수 (Dimension)

Unit : mm

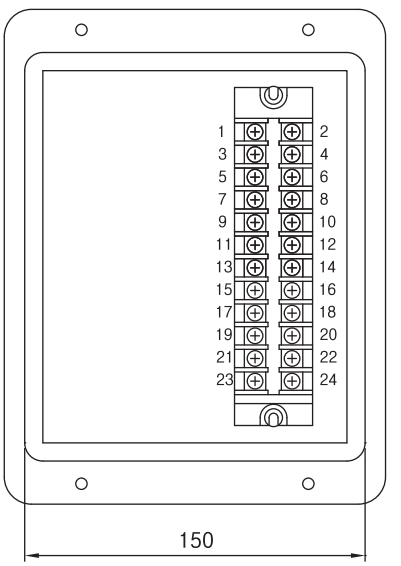
◉ 정면도



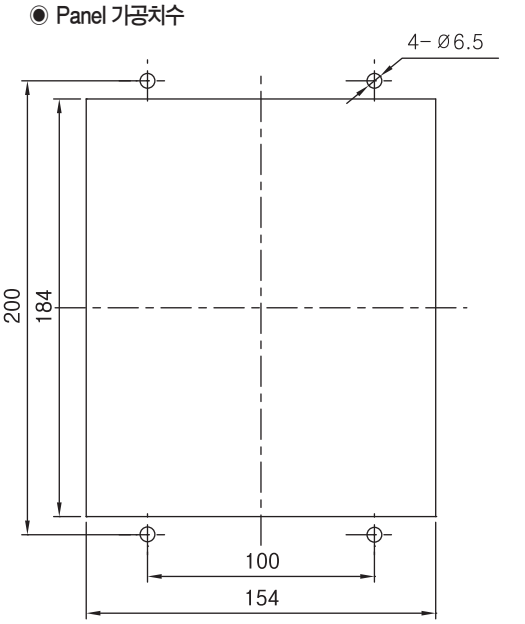
◉ 측면도



◉ 후면도

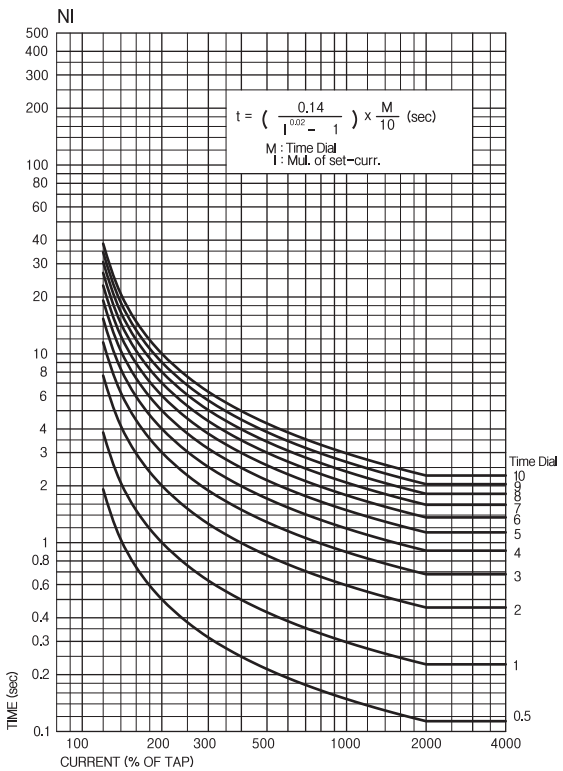


◉ Panel 가공치수

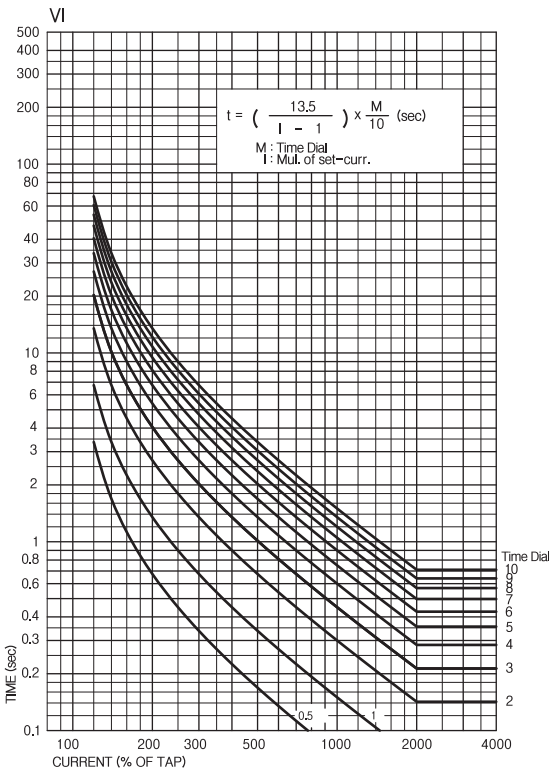


■ 동작특성 곡선 (Operation Characteristic Curves)

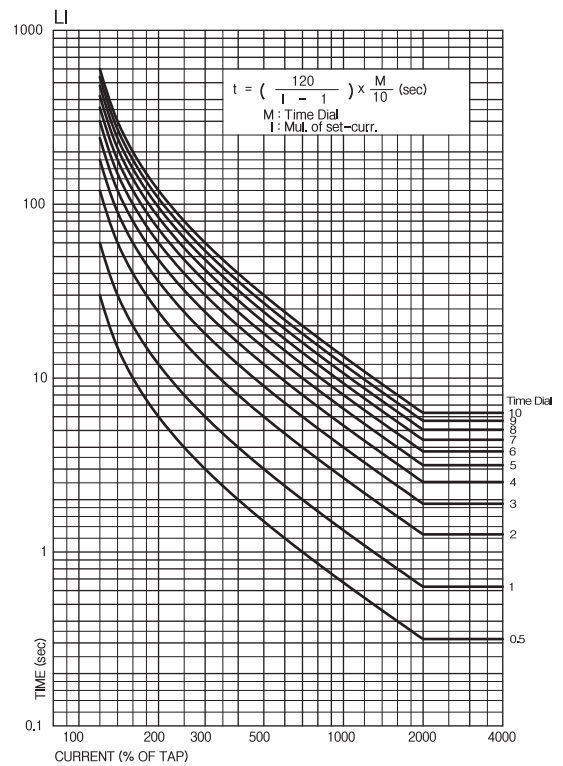
◉ OCR, OCGR 요소 반한시 (NI)



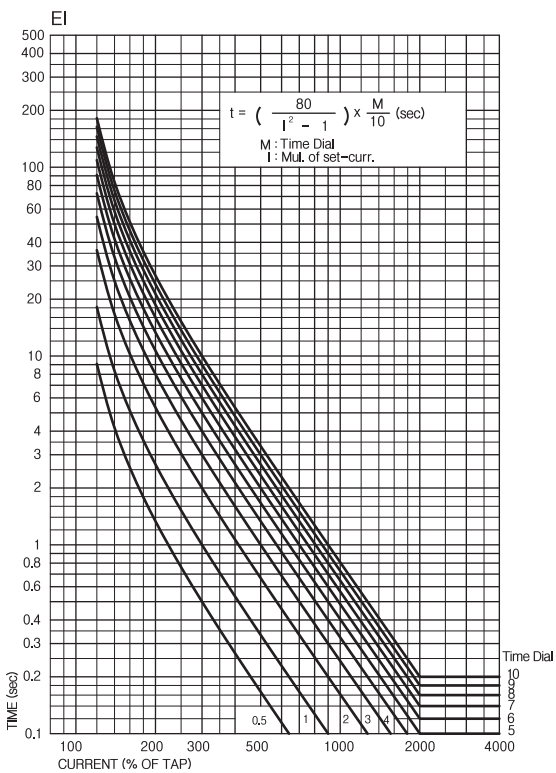
◉ OCR, OCGR 요소 강반한시 (VI)



◉ OCR, OCGR 요소 장반한시 (LI)

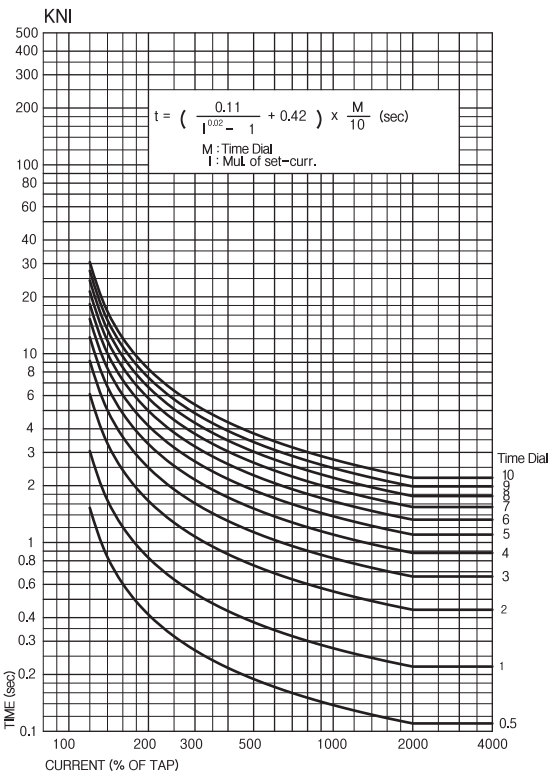


◉ OCR, OCGR 요소 초반한시 (EI)

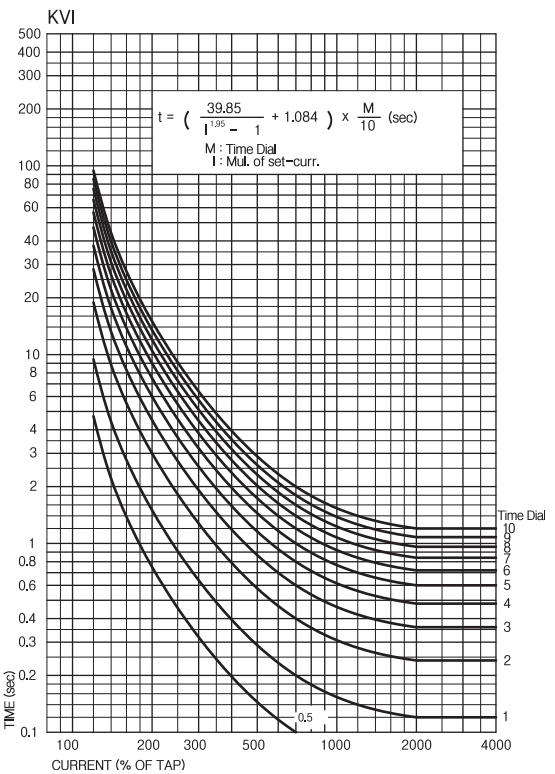


■ 동작특성 곡선 (Operation Characteristic Curves)

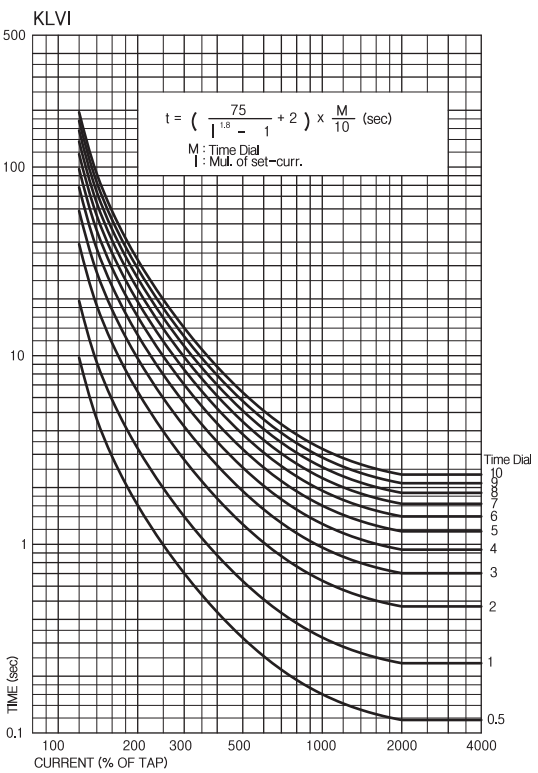
◉ OCR, OCGR 요소 KEPCO형 반한시 (KNI)



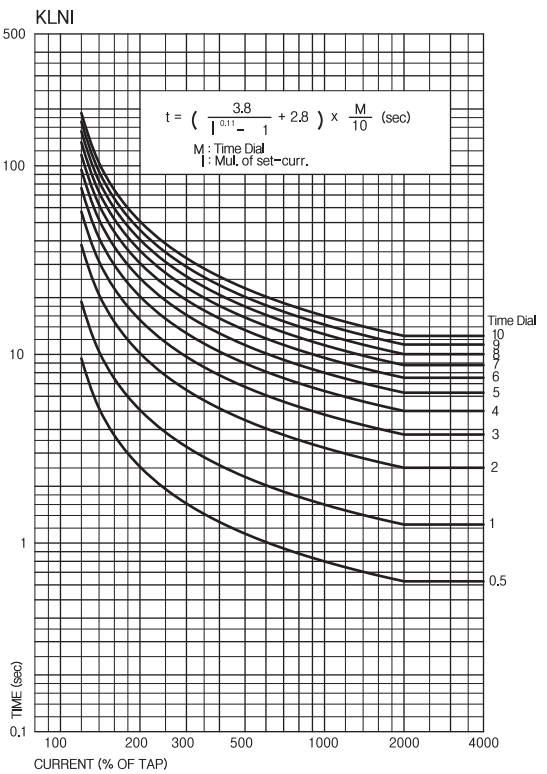
◉ OCR, OCGR 요소 KEPCO형 강반한시 (KVI)



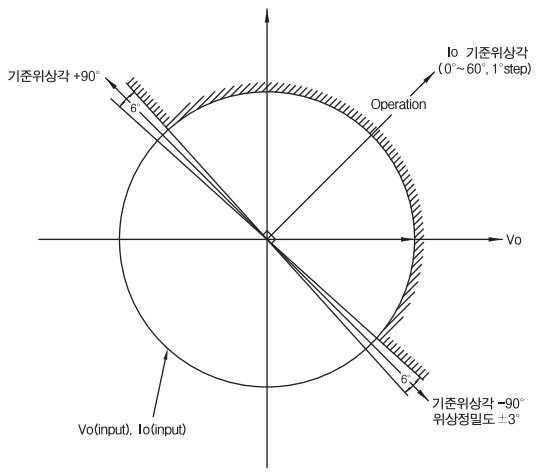
◉ OCR, OCGR 요소 KEPCO형 장강반한시 (KLVI)



◉ OCR, OCGR 요소 KEPCO형 장반한시 (KLNI)

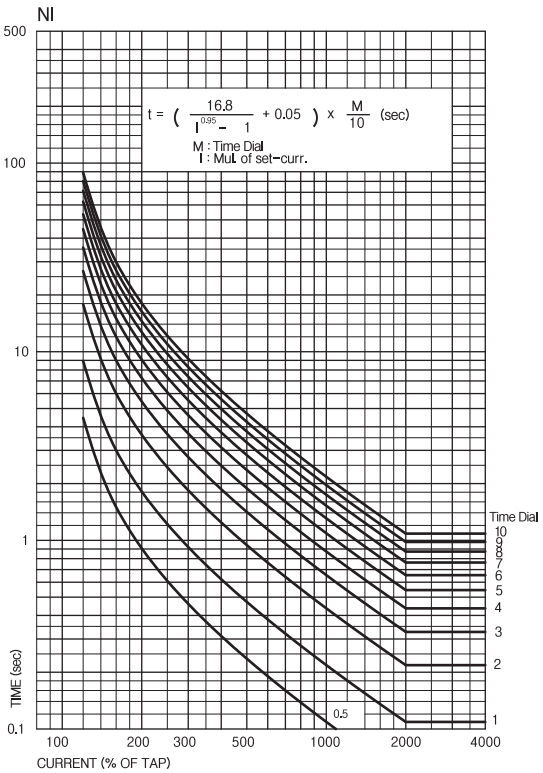


◉ SGR 요소 동작 특성 (Operation Characteristic)

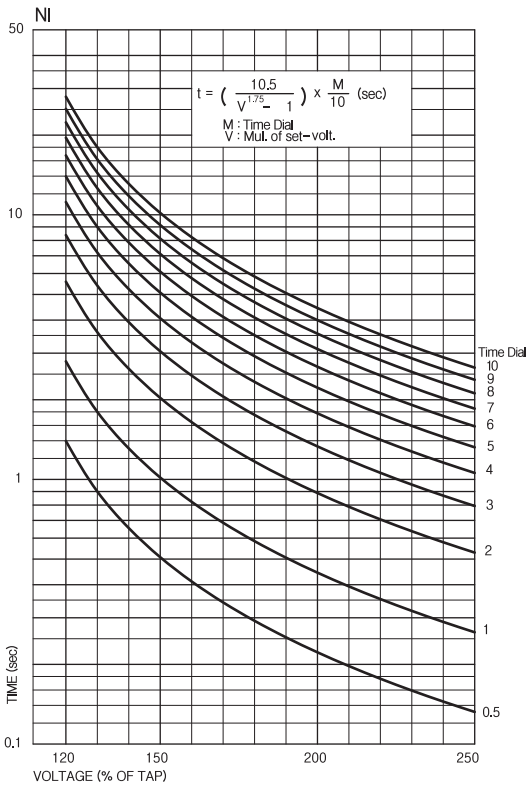


Vo(input) > Vo(set), Io(input) > Io(set). 기준위상각 -90° < 위상 < 기준위상각 +90°

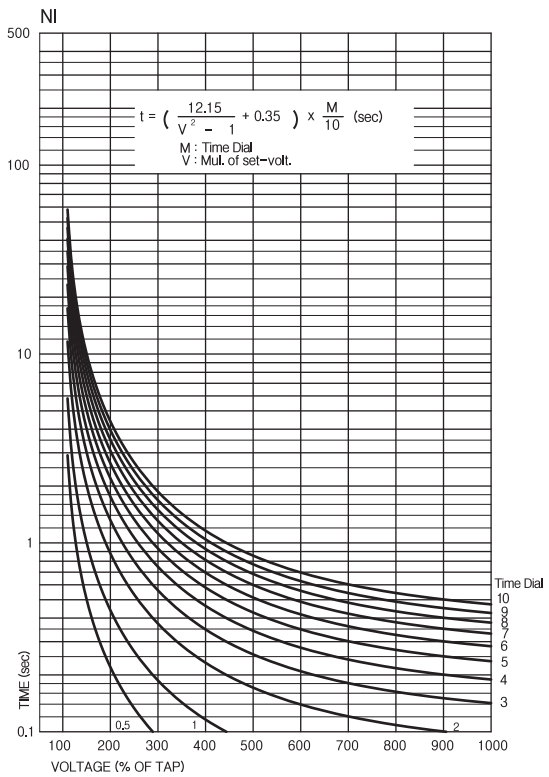
◉ SGR 요소 반한시 (NI)



◉ OVR 요소 반한시 (NI)

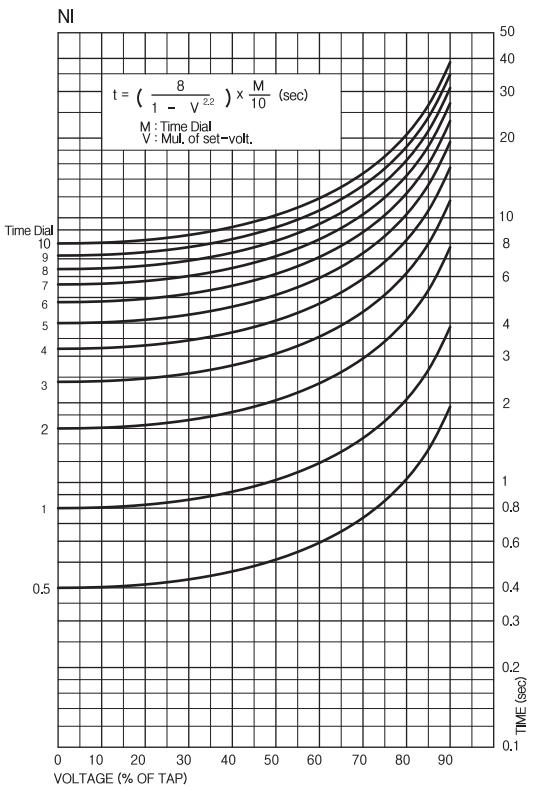


◉ OVGR 요소 반한시 (NI)

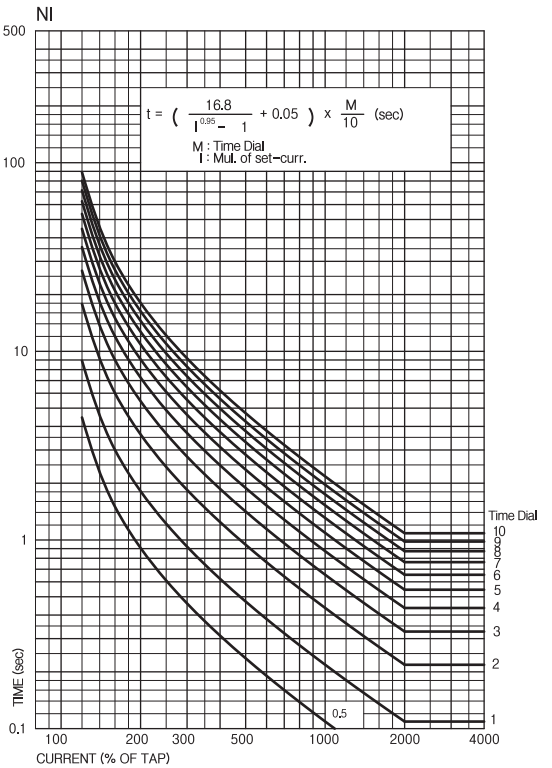


■ 동작특성 곡선 (Operation Characteristic Curves)

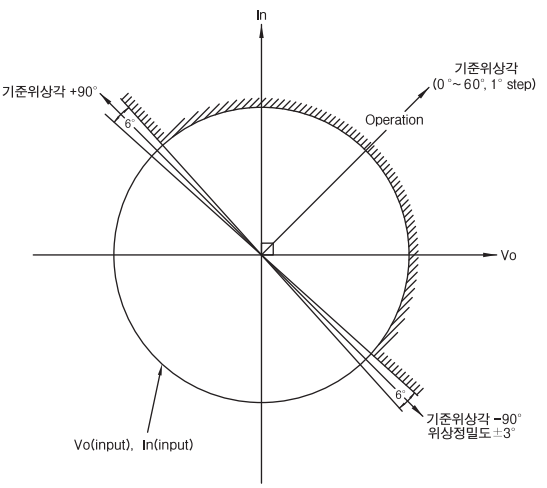
◉ UVR 요소 역반한시 (NI)



◉ Directional 요소 반한시 (NI)

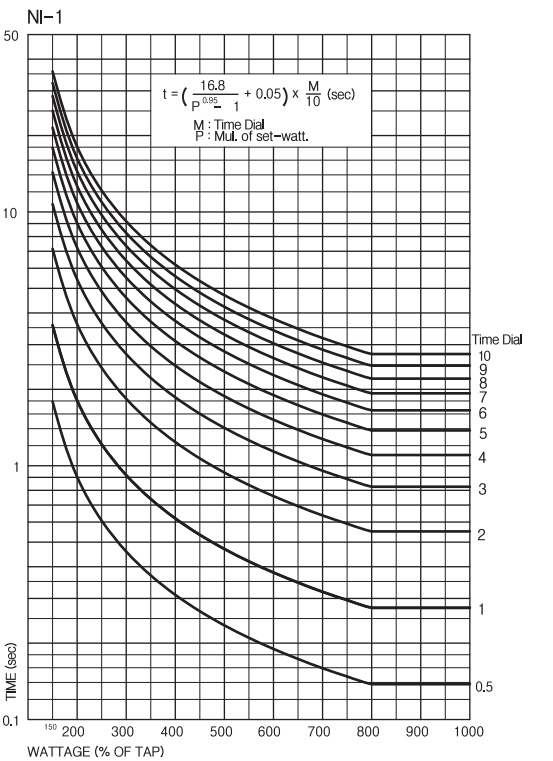


◉ DGR 요소 동작특성 (Operation Characteristic)

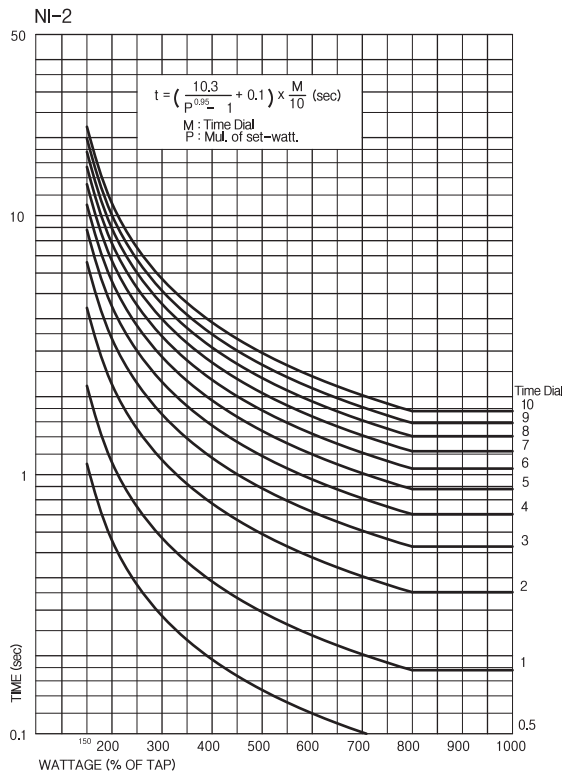


Vo(input) > Vo(set). In(input) > In(set). 기준위상각 −90° < 위상 < 기준위상각 +90°

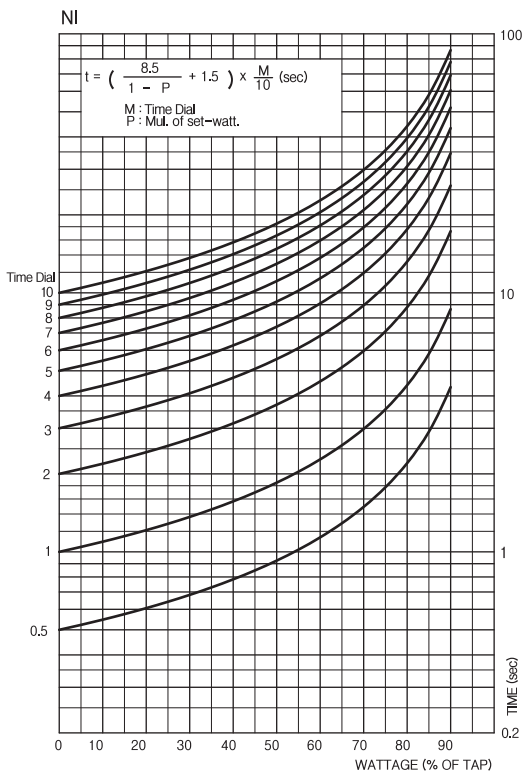
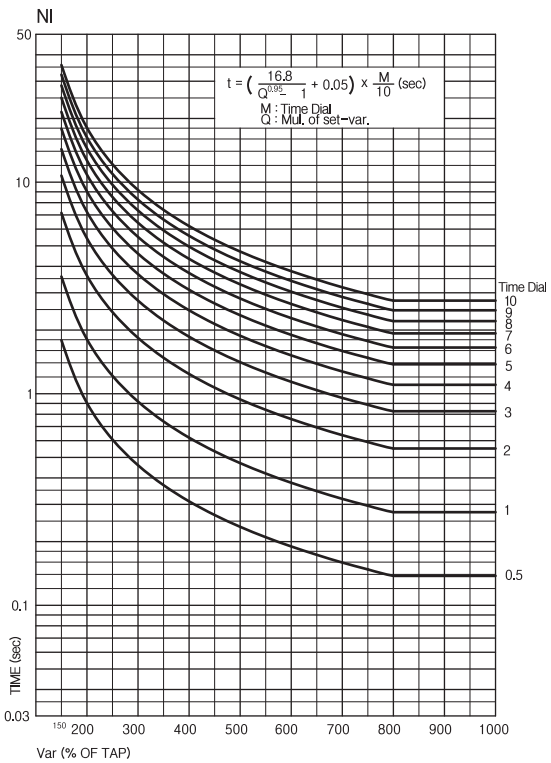
◉ OPR 요소 반한시 (NI-1)



◉ RPR 요소 반한시 (NI-2)



◉ UPR 요소 역반한시 (NI)



◉ Re.PR 요소 반한시 (NI)