

# Lightning and Surge Protection IP BC TNS 60/100-350 (/FM) IsoPro BC TNS

뇌전류 및 과전압 보호 피뢰기 (3 상 4 선용 복합형 피뢰기)  
기기의 내임펄스 보호등급 CLASS I+II 에 적합

3 상 4 선 TNS 전원 시스템에서 뇌전류 및 과전압의 등전위 본딩용으로 사용



- 3 상 4 선용 복합형 피뢰기
- 가스봉입 밀폐형 스파크 갭식 뇌전류 및 과전압 SPD
- 가스 분출구가 없으므로 다른 기기와 설치 이격거리 유지 불필요
- 보호레벨 ≤ 2.5 KV
- 뇌전류 : 60 KA (10/350 µs) / 상당, 합계 100 KA (10/350 µs)
- 높은 절연저항 : 10<sup>10</sup> Ω (10GΩ) 이상
- 다기능 스크류 터미널에 의한 직렬 접속 가능
- 원격제어용 무전압 접점 기능(/FM) (옵션)

## 제품 개요

IP BC TNS 60/100-350 및 IP BC TNS 60/100-350 /FM (원격제어용 접점 有)은 조합형 3 상 4 선용 SPD 이다. 전원 TNS system 의 3 상 4 선용 보호 장치로서 주배전반, 부배전반 또는 보호해야 할 장비 전단에 설치한다. 이 SPD 는 가장 최근 개발된 완전 밀폐된 가스충진형 절연 스파크 갭과 2 단계 보호 기능(GDT 와 MOV SPD 의 조합 : Surge Valve)을 수행한다.

특히 기술인 가스 봉입 밀폐형 절연 스파크 갭은 큰 방전 내량을 갖게하며 타사 제품과 달리 가스 분출구가 없다. 이 점은 불필요한 전기 아크에 의한 화재 위험이 없으므로 주위 전기설비와의 안전상 이격거리 제한이 없다.

이 SPD 는 상당 60 KA(10/350 µs), 합계 100KA(10/350 µs)의 방전 내량을 갖고 있다.

보호 회로는 35mm DIN rail 에 쉽게 탈부착 용이한 외함에 내장되었고, 전선용 다기능 스크류 터미널 및 bus-bar 접속용 터미널이 있다. 스크류 터미널(단자 L1', L2', L3', N')에 병렬 접속 또는 bus-bar 터미널(L1-L1' 등)에 의한 직렬 접속 방법으로 설치한다. 또한 선택사항으로서 무전압 원격제어용 접점(/FM)이 내부에 구비되어 있으며, 플러그형 스크류 터미널에서 접속한다.

## Technical Data:

Type	IP BC TNS 60/100-350 / IP BC TNS 60/100-350 /FM
적용	뇌전류 및 과전압 보호용 SPD (3상 4선용 TNS 전원 공급 방식) (KS C IEC 보호등급 CLASS I+II)

Type	IP BC TNS 60/100-350		IP BC TNS 60/100 /FM-350
제품 번호	38 53 20		38 53 30
보호 등급 KS C IEC 61643-1	CLASS I+II		
정격 전압 (50/60 Hz)	$U_n$	[V~]	3-phase 400 / single phase 230
SPD 최대 연속 사용 전압 (50/60 Hz)	$U_c$	[V~]	350
절연 저항	$R_{isol}$	[ $\Omega$ ]	$> 10^{10}$
제한 전압 (100% 뇌전류 임펄스 전압 (1.2/50 $\mu$ s))	$U_p$	[kV]	$\leq 2.5$
제한 전압 (뇌전류 임펄스 10/350 $\mu$ s)	$U_p$	[kV]	$\leq 2.5$
응답 속도	$t_A$	[ns]	$< 50$
뇌전류 임펄스 전류 내량 $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	$I_{peak}$ Q W/R	[kA] [As] [kJ/ $\Omega$ ]	60 30 900
TOTAL 뇌전류 임펄스 전류내량 (10/350 $\mu$ s)	$I_{peak}$	[kA]	100
단락 전류 내량 (최대 백업 퓨즈 있을 경우)	$I_k$	[kA]	25
최대 허용 백업 퓨즈 F2 (병렬)		[A]	160 A gL/gG
최대 허용 백업 퓨즈 F3 (직렬)		[A]	100 A gL/gG
허용 사용 온도	T	[ $^{\circ}$ C]	-40 ~ +85
최대 사용 전선 SIZE		[mm <sup>2</sup> ]	50(연선) / 35(flexible)
권장 전선 SIZE		[mm <sup>2</sup> ]	25
권장 접속 토크		[Nm]	4.5
원격 접점용 최대 전선 SIZE		[mm <sup>2</sup> ]	1.5
원격 접점 최대 동작 전압 / 전류			250V / 0.5A AC
외함 재질, 색 / UL 94 기준 대응 난연성			폴리카보네이트 (할로겐 無), 노랑 / V0
외함 보호 레벨 (KS C IEC 60529)			IP 20
취부 방법			DIN rail 35 mm

### 외형도 (mm) / 결선도

4 x 2 모듈 DIN 43880

2pol. bus-bar 연결

#### 적용

##### 병렬 연결

LINE 또는 백업 Fuse(F1)≤160A gL/gG,  
일 경우 백업 Fuse(F2)는 불요

##### 직렬 연결

LINE 또는 백업 Fuse (F3) ≤100 A gL/gG