B11

Current Limit Power Fuse

한류형전력퓨즈

C O N T E N T S

특징 02
외형 및 구조 04
용도 및 주요 특성표 06
정격 08
퓨즈 선정조건 및 기준 10
퓨즈 링크의 구조 14
특성곡선 16
외형치수 20
개발시험성적서 22
공인인증시험면제증 24

B11

Current Limit Power Fuse

3.6/7.2kV 50kA 10~200A, 24/25.8kV 40kA 1~160A

비츠로테크의 한류형전력퓨즈는 공인인증기관의 개발시험에 합격하여 그 품질의 우수성 및 단락성능을 인정받고 있으며 국내 한류형 전력퓨즈 및 그 응용기기분야의 오랜 경험과 기술력의 축적으로 더욱 앞서가는 제품입니다.

Current Limit Power Fuse

Feature

1

2

3

1 동일 정격내 최대의 차단용량을 확보하였습니다.

- 동일 정격내 최대의 차단용량을 확보하였습니다.
  - 1A~200A까지의 개발로 다양한 퓨즈 정격 공급이 가능합니다.
    (7.2kV 50kA – 10A~200A, 24/25.8kV 40kA – 1A~160A)

2 최적의 외형축소를 통한 편리하고 차단성능 및 안전성을 향상시켰습니다.

- 동일정격내 최소의 외형치수로 극소화 하였습니다.
- 최적의 동작표시기(striker)를 구현하였습니다.
- 정확한 시간-전류용단특성특성(±10%이하)으로 정확한 퓨즈용량 선정이 용이합니다.
- 강력한 동작표시기로 동일정격내 최대의 에너지전달능력을 가지고 있습니다.
- 밀폐구조형으로 협소한 장소에 적합합니다.

3 기술력의 통합, 국제규격인증을 통해 그 성능을 입증하였습니다.

- DIN 국제규격에 맞추어 외형을 표준화하여 기종 및 정격별 호환, 유지보수가 용이합니다.
- 우수한 한류특성 및 소전류 차단성능과 낮은 동작전압을 보장합니다.

외형 및 구조

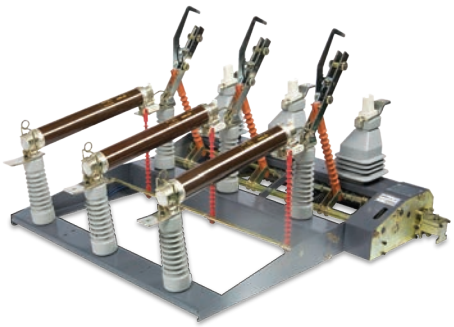
3.6/7.2kV 50kA 10~200A

직 경 :	Ø56	Ø65	Ø88
정격전류 :	10, 20, 31.5, 40, 50A	63, 80, 100A	125, 160, 200A

200A, 60kV BIL

용도

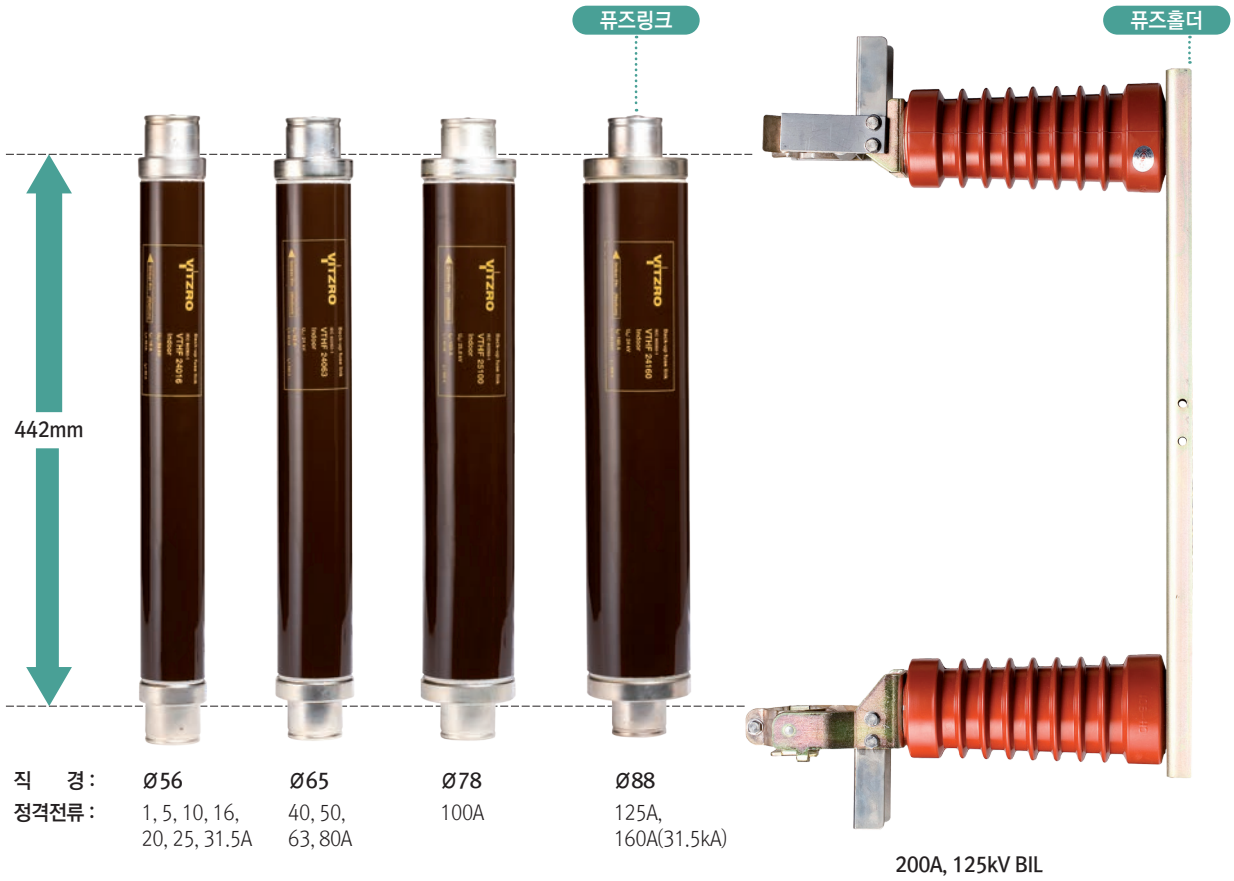
진공접촉기 VCS
• 3.6/7.2kV • 50kA • 옥내형(Indoor)



기중부하개폐기 LBS
• 24kV 40kA 630A • 전동형(Electric) • 수동형(Manual)

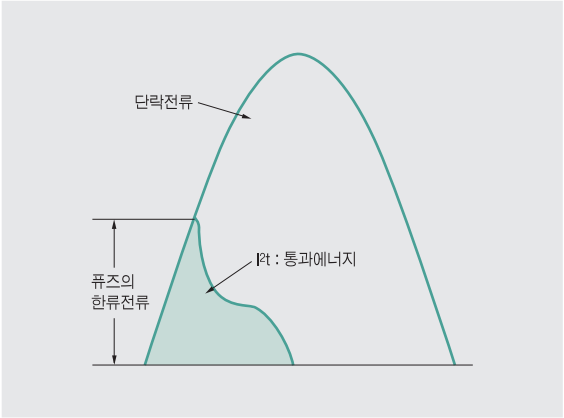
CLPF

24/25.8kV 40kA 1~160A



직 경 :	Ø56	Ø65	Ø78	Ø88
정격전류 :	1, 5, 10, 16, 20, 25, 31.5A	40, 50, 63, 80A	100A	125A, 160A(31.5kA)

200A, 125kV BIL

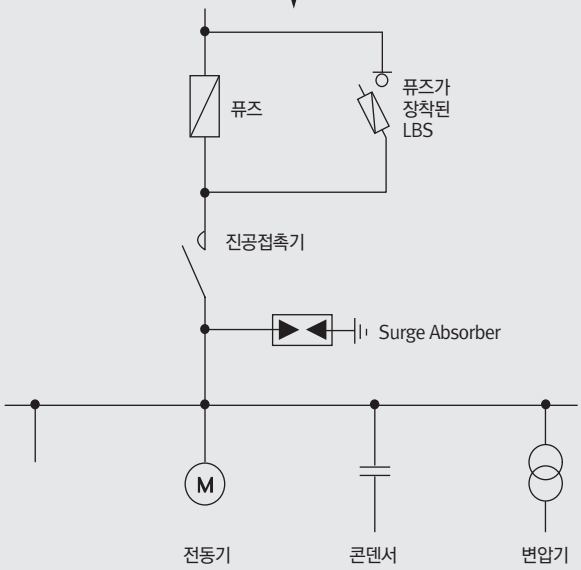


비츠로테크 한류형 전력 퓨즈는 큰 단락 전류가 흐를 때, 퓨즈 내부에서 발생하는 저항에 의해 단락 전류가 파고치에 달하지 않도록 억제하는 한류 작용을 통해 최소 시간 내에 단락전류를 차단하여 개폐기, 제어기기 계통 회로에 발생하는 기계적, 열적 손상을 최소화 시킬 수 있는 보호기기입니다.

용도 및 주요특성표

용도

- 변압기 회로용 – 변압기 2차측 단락 및 변압기 회로의 고장 전류 차단 목적
- 콘덴서 회로용 – 콘덴서 회로의 고장 전류 차단 목적
- 차단기, 개폐기의 후비 보호용 – 차단기, 개폐기의 차단용량이 부족한 경우 후비 보호 목적
- 케이블 회로용 – 회로의 사고전류를 차단하여 케이블 보호 목적
- 전동기 회로용 – 전동기 등처럼 기동시 수배의 과도 전류가 흐르는 회로의 사고전류 차단, 전동기 보호 목적
- PT보호용 – 1A 퓨즈



CLPF

주요특성표

전 압		3.6 / 7.2kV	24 / 25.8kV
정격	최대차단전류	50kA	40kA
	최소차단전류	정격전류의 약 4배에서 5배 사이로 퓨즈에 의한 보호 영역을 확대	
	정격전류	최소 1A부터 200A까지 전 정격의 개발 시험 완료	
한류특성		뛰어난 한류특성으로 퓨즈 단락 사고시 고장전류의 파고치를 현저히 감소	
시간-전류 특성		최대±10%의 오차 범위로 선정 용이	
외형치수	퓨즈링크길이	192mm	442mm
	퓨즈링크직경	3종으로 간소화	4종으로 간소화
동작표시기	에너지전달	동일 타입(medium type) 퓨즈 중 최대의 동작에너지 전달	
	동작거리	동작거리 최적 설계로 최대 에너지 전달가능, 동작시간 최소화	
	버팀력	최소 동작하중이 동일 타입의 퓨즈 중 최대로 LBS등의 확실한 트립 보장	
	동작시간	퓨즈 엘리멘트의 용단 이후 동작표시기 동작을 완료 시간이 짧아 LBS트립 시간 단축	
퓨즈홀더특징		▶ 통전 부스바의 외형이 "ㄷ" 구조로 하여 통전능력을 기존 부스바 대비 2배 향상 시켜 온도 상승 및 전력 손실을 최소화함. ▶ 고정부와 회전부를 두어 최소 이격거리 만큼 회전시킬 수 있으므로 퓨즈 보수 및 교체시 안전하게 작업가능	

적용 규격

IEC 60282-1
High-voltage fuses "Current limiting fuses"

DIN 43625
High-voltage fuses : rated voltage 3.6 to 36kV fuse-links

IEC 60420
High-voltage alternating current switch-fuse combination

KS C 4612
고압전류 제한 퓨즈

정격

3.6/7.2kV 퓨즈링크 정격

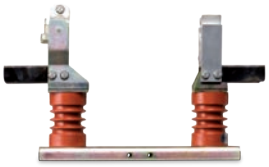
정격전압 [kV]	모델명	정격전류 In [A]	정격최대 차단전류 [kA]	정격최소 차단전류 [A]	외형치수		중량 [kg]
					e[mm]	d[mm]	
3.6 / 7.2	VTHF07010	10	50	4×In	192	56	1.1
	VTHF07020	20					
	VTHF07032	31.5					
	VTHF07040	40					
	VTHF07050	50					
	VTHF07063	63				65	1.4
	VTHF07080	80					
	VTHF07100	100					
	VTHF07125	125				88	2.4
	VTHF07160	160					
	VTHF07200	200					

(주) 옥내·옥외 겸용

3.6/7.2kV 퓨즈홀더

정격전압	모델명	최대정격전류	정격최대차단전류	절연등급(BIL)
3.6 / 7.2kV	VTHFB07	200A	50kA	60kV

※ 옥내용
※ 주문방식 : 아래 형명체계 및 주문형식 참조



형명체계 및 주문형식

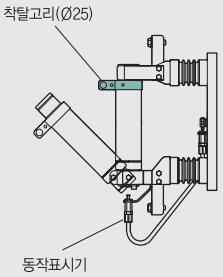
VTHF 07 000

퓨즈링크

정격전압

07	24	25
3.6 / 7.2kV	24kV	25.8kV

정격전류 : 위 정격사양의 표 참조



VTHFB 24 A S 5

퓨즈홀더

정격전압

07	3.6 / 7.2kV
24	24kV

개정번호

동작표시기유무

S	있음
P	없음

착탈고리 직경

5	Ø56
6	Ø65
7	Ø78
8	Ø88
N	없음

* 동작표시기(Fuse checker)는 Option 사양임.

24/25.8kV 퓨즈링크 정격

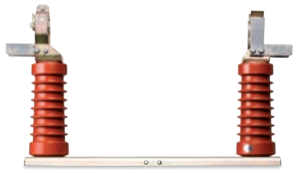
정격전압 [kV]	모델명	정격전류 In [A]	정격최대 차단전류 [kA]	정격최소 차단전류 [A]	외형치수		중량 [kg]
					e[mm]	d[mm]	
24	VTHF24001	1	40	5×In	442	56	2.3
	VTHF24005	5					
	VTHF24010	10					
	VTHF24016	16					
	VTHF24020	20					
	VTHF24025	25					
	VTHF24032	31.5					
	VTHF24040	40				65	3.1
	VTHF24050	50					
	VTHF24063	63					
	VTHF24080	80					
25.8	VTHF25100	100				78	4.1
24	VTHF24125	125				88	5.9
	VTHF24160	160	31.5				
	VTHF24200	200					

※ VTHF24200 적용시 당사에 문의 바랍니다.

3.6/7.2kV 퓨즈홀더

정격전압	모델명	최대정격전류	정격최대차단전류	절연등급(BIL)
24kV	VTHFB24	200A	40kA	125kV

※ 옥내용



퓨즈 선정조건 및 기준

퓨즈의 일반적인 선정조건

사용장소에 따른 선정
퓨즈는 옥내용과 옥외용으로 나뉘어 사용애자, 금구의 재료, 도금 구조 등이 다르나 비츠로테크의 H.V. 퓨즈는 옥내, 옥외에서 사용 가능합니다. 지지애자로 폴리실과 에폭시 두 절연물을 사용할 수 있으며 니켈도금을 통해 그 내구성을 향상시켰습니다.

정격전압에 따른 선정
사용회로의 전압은 퓨즈의 정격전압과 동일해야 하며, 회로의 절연강도가 퓨즈의 동작 과전압보다 높은 것을 확인하여 선정합니다. 또한 삼상회로에서는 3극 각각에, 단상회로에서는 2극 각각에 사용해야 합니다.

정격전류에 따른 선정
퓨즈의 정격전류는 부하 회로 및 피보호 기기의 전체 부하 전류의 이상이어야 합니다. 또한 상시 통전시 무열화 통전이 가능해야 하며, 단시간 허용 특성 및 반복 과전류 특성을 고려하여 선정해야 합니다. 특히 변압기의 여자돌입전류, 전동기의 기동전류, 콘덴서의 돌입전류, 뇌전류 등을 고려하여 충분한 여유를 갖도록 선정해야 합니다.

정격차단용량에 따른 선정
퓨즈의 정격차단용량은 회로의 단락 전류가 얼마가 되어도, 충분히 차단할 수 있는 차단 용량을 가지고 있어야 합니다. 일반적으로 퓨즈의 차단 용량 부족은 퓨즈의 폭발을 일으킬 위험이 있으므로 주의 해야 하며, 비츠로 H.V. 한류형 퓨즈는 국내 최초의 3.6/7.2kV 50kA, 24kV 40kA, 25.8kV 40kA의 차단용량을 인정 받았습니다.

부하 회로, 피보호 기기와의 보호 동작 협조
퓨즈의 동작특성이 피보호 기기 및 부하 회로의 과전류 특성보다 아래가 되도록 하고 동작 열 에너지 I2t에 따른 발생열량이 부하 회로나 피보호 기기의 단락 강도보다 작아지도록 선정하여야 합니다.

동작 특성 구분에 따른 선정
각각의 부하의 사용조건에 맞는 용단 특성, 반복 과부하 특성을 각각 규정하여 퓨즈의 보호협조와 퓨즈 정격전류 선정의 간편화를 위한 KSC4612에 의한 종별에 따라 선정할 수 있습니다.

(1) T형
변압기 회로용으로 여자돌입전류를 고려하여 0.1sec에서의 용단특성을 규정.

(2) M형
전동기 회로용으로 전동기의 기동전류를 고려하여 10sec에서의 용단특성을 규정. 하도록 요구하고 있으며 다음 2종류로 분류해 표시합니다.

(3) T/M형
변압기 및 전동기용으로 변압기의 여자전류와 전동기의 기동전류를 고려하여 0.1sec와 10sec 사이에서의 용단특성을 규정.

(4) C형
콘덴서 회로용으로 콘덴서의 돌입전류를 고려하여 0.002sec에서의 용단특성을 규정.

(5) G형
일반부하용으로 특별한 용단특성을 규정하지 않음

소전류 차단성능에 따른 선정
한류형 퓨즈에는 차단 가능한 소전류에 한계가 있습니다. 이 영역에 있어서는 주의가 필요합니다. 한류형 퓨즈를 소형, 경제적으로 제작하기 위해서는 최소차단전류를 정격전류의 수배로 잡는 것이 보통이며, 용단특성이 KSC4612에서 미소전류 차단성능을 최소 차단 전류값으로 해서 제조업체가 보증하도록 요구하고 있으며 다음 2종류로 분류해 표시합니다.

(1) 광역퓨즈
소전류에서 장시간까지 차단 할 수 있는 퓨즈로 정격 전류치의 약 2배로부터 정격 차단 전류까지의 전류를 차단할 수 있는 퓨즈

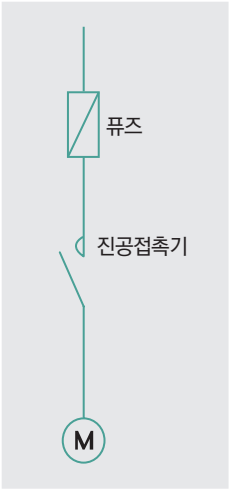
(2) 후비보호용 휴즈
제조업체에서 보증하는 최소차단전류로부터 정격차단 전류까지의 전전류를 차단할 수 있는 퓨즈

용단특성에 따른 선정

퓨즈의 종류	불용단전류	용단특성		반복 과전류특성
		10s 용단전류	0.1s 용단전류	
T (변압기용)	1.3In에서 2시간 불용단	2.5 In ≤ I_{10} ≤ 10 In	12 In ≤ $I_{0.1}$ ≤ 25 In	10 In ≤ 0.1s에서 100회 불용단
M (전동기용)		6 In ≤ I_{10} ≤ 10 In	15 In ≤ $I_{0.1}$ ≤ 35 In	5In ≤ 10s에서 100회 불용단
G (일반부하용)		2 In ≤ I_{10} ≤ 5In	7 In × (In/100)$^{0.25}$ ≤ $I_{0.1}$ ≤ 20 In × (In/100)$^{0.25}$	10 In ≤ 0.1s에서 000회 불용단, 1,5In ≤ 10s에서 1000회 불용단
C (콘덴서용)	2In에서 2시간 불용단	16		70In. 0.002s에서 100회 불용단

FIn : 정격전류
I10 : 10s 용단전류(평균치)
I0.1 : 0.1s 용단전류(평균치)

용도별 퓨즈의 선정기준

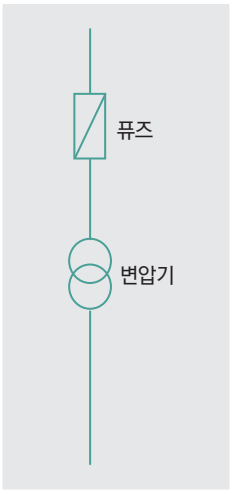


정격전류

정격전압 [kV]	상수	전동기 출력 정격용량 [kW]	정격전압 [kV]	상수	전동기 출력 정격용량 [kW]	적용 퓨즈 링크
3.3	3Ø	9~19	6.6	3Ø	15~25	VTHF07010
		19~39			35~57	VTHF07020
		36~69			69~95	VTHF07032
		65~88			88~183	VTHF07040
		89~110			178~228	VTHF07050
		112~156			225~313	VTHF07063
		152~228			304~435	VTHF07080
		190~285			381~571	VTHF07100
		238~357			476~751	VTHF07125
		269~457			630~1015	VTHF07160
		326~519			913~1522	VTHF07200

(세부 선정 조건)
1. 전동기의 기동전류는 전동기 전부하 전류의 5배로 10초 동안의 통전을 가정하여 선정하였습니다.
2. 상기 조건표는 전동기 기동시간, 기동전류, 기동횟수에 따라 달라질 수 있으니 선정시 유의하시기 바랍니다.

퓨즈 선정조건 및 기준



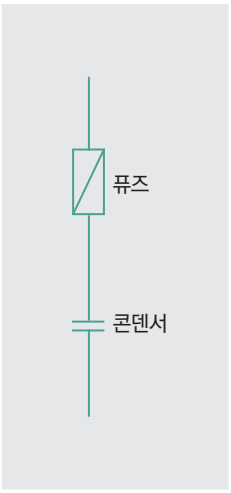
변압기 회로 보호용 전력퓨즈

정격전압 [kV]	변압기 정격용량 [kVA]		적용퓨즈 링크
	1Ø	3Ø	
3.3	6 ~13	11 ~23	VTHF07010
	15 ~ 29	25 ~52	VTHF07020
	23 ~ 45	40 ~82	VTHF07032
	38 ~ 83	69~143	VTHF07040
	47 ~ 103	87 ~178	VTHF07050
	59 ~ 130	109 ~240	VTHF07063
	75 ~ 176	138 ~304	VTHF07080
	132 ~ 220	228 ~381	VTHF07100
	165 ~ 275	285 ~476	VTHF07125
	211 ~ 352	365 ~609	VTHF07160
	264 ~ 440	457 ~761	VTHF07200
6.6	12 ~ 26	21~46	VTHF07010
	29 ~57	51~99	VTHF07020
	46 ~ 90	80~156	VTHF07032
	75 ~ 165	130~285	VTHF07040
	94 ~ 206	163 ~357	VTHF07050
	139 ~ 277	240 ~480	VTHF07063
	176 ~ 352	304 ~609	VTHF07080
	264 ~ 440	457~761	VTHF07100
	330 ~ 550	571 ~952	VTHF07125
	422 ~ 704	731 ~1218	VTHF07160
	528 ~ 880	913 ~1522	VTHF07200
22.9	4 ~ 8	7 ~ 15	VTHF24001
	20 ~ 44	36 ~ 76	VTHF24005
	42 ~ 92	75 ~ 158	VTHF24010
	81 ~ 167	141 ~ 276	VTHF24016
	102 ~ 208	176 ~ 344	VTHF24020
	127 ~ 260	220 ~ 431	VTHF24025
	160 ~ 328	264 ~ 540	VTHF24032
	262 ~ 539	466 ~ 990	VTHF24040
	347 ~ 716	600 ~ 1238	VTHF24050
	416 ~ 916	743 ~ 1585	VTHF24063
	573 ~ 1145	990 ~ 1981	VTHF24080
	916 ~ 1527	1585 ~ 2641	VTHF25100
	1301 ~ 1908	2251 ~ 3301	VTHF24125
	2036 ~ 2443	3522 ~ 4226	VTHF24160

(세부 선정 조건)

1. 변압기 돌입전류는 0.1초 동안에 변압기 전부하 전류의 10배를 가정하여 선정하였습니다.
2. 퓨즈의 정격전류는 변압기 정격전류의 1.5배를 연속 통전할 수 있도록 선정하였습니다.
3. 변압기 퓨즈는 2차측 단락시 변압기 정격전류의 25배에서 2초 이내 차단하는 것으로 가정, 선정하였습니다.

콘덴서 회로 보호용 전력퓨즈

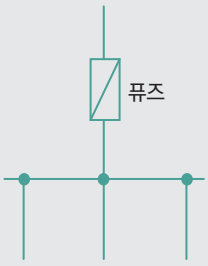


정격전압 [kV]	상수	콘덴서 정격용량 [kVA]	적용 퓨즈 링크	정격전압 [kV]	상수	정격용량 [kVA]	적용 퓨즈 링크
3.3	3Ø	12이하	VTHF07010	22.9	3Ø	25이하	VTHF24001
		12 ~ 32	VTHF07020			25 ~ 53	VTHF24005
		32 ~ 50	VTHF07032			53 ~ 86	VTHF24010
		50 ~ 63	VTHF07040			86 ~ 154	VTHF24016
		63 ~ 79	VTHF07050			154 ~ 209	VTHF24020
		79 ~ 114	VTHF07063			209 ~ 261	VTHF24025
		114 ~ 180	VTHF07080			261 ~ 329	VTHF24032
		180 ~ 225	VTHF07100			329 ~ 480	VTHF24040
		225 ~ 282	VTHF07125			480 ~ 600	VTHF24050
		282 ~ 384	VTHF07160			600 ~ 756	VTHF24063
		384 ~ 550	VTHF07200			756 ~ 1200	VTHF24080
		1200 ~ 1846	VTHF25100				
		1846 ~ 2500	VTHF24125				
		2500 ~ 3200	VTHF24160				
6.6	3Ø	19 이하	VTHF07010				
		24 ~ 63	VTHF07020				
		63 ~ 99	VTHF07032				
		99 ~ 125	VTHF07040				
		125 ~ 157	VTHF07050				
		157 ~ 227	VTHF07063				
		227 ~ 360	VTHF07080				
		360 ~ 450	VTHF07100				
		450 ~ 563	VTHF07125				
		563 ~ 768	VTHF07160				
		768 ~ 1100	VTHF07200				

(세부 선정 조건)

1. 콘덴서의 돌입전류는 콘덴서 정격전류의 71배, 0.002초 동안의 통전을 가정하여 선정하였습니다.
2. 퓨즈의 정격전류는 콘덴서 정격전류의 1.5배를 연속 통전할 수 있도록 선정하였습니다.

전선 보호용 전력퓨즈



전선[㎟]	적용퓨즈링크		전선[㎟]	적용퓨즈링크	
	3.6 / 7.2kV	24kV		3.6 / 7.2kV	24kV
3.5	10A	10A	80	80A	63A
5.5	20A		100		
8		16A	125	100A	80A
14	31.5A	20A	150		
22		25A	200	125A	100A
30	40A	31.5A	250	160A	125A
38	50A	40A	325	200A	160A
50			400		
60	63A	50A	500	-	200A

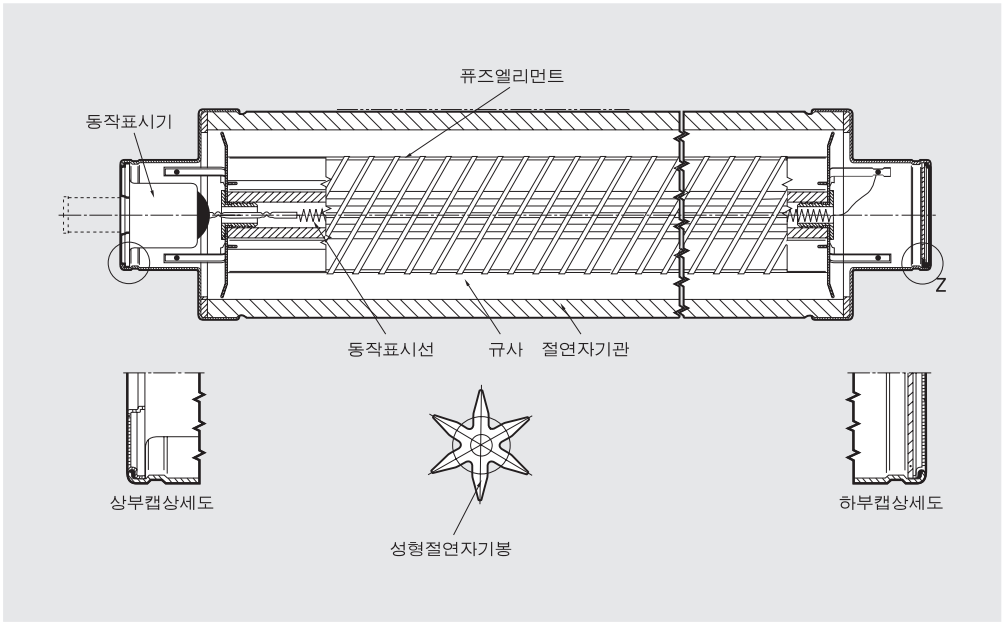
(세부 선정 조건)

1. 상기 허용전류는 IV전선을 기준으로 하였으며 정격전류의 5배에서 2초이내 차단하는 것으로 가정하여 선정하였습니다.

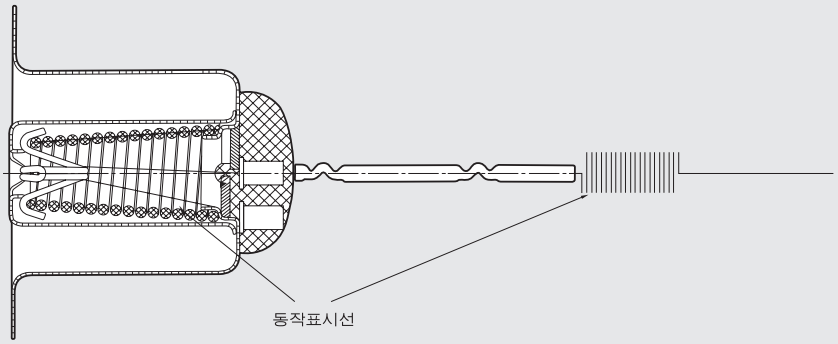
퓨즈 링크의 구조

퓨즈 링크의 일반적인 구조

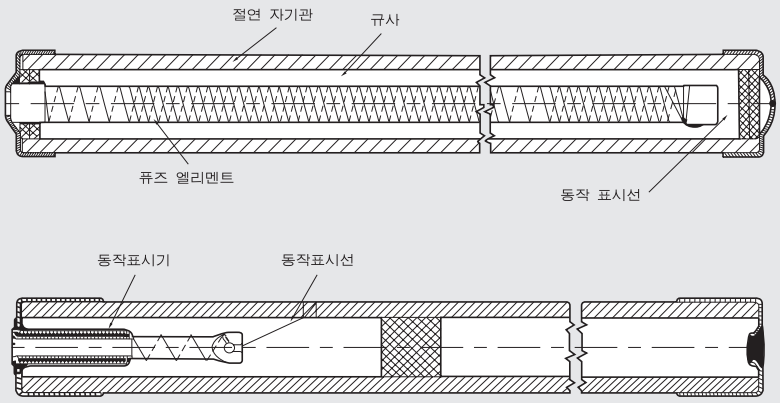
- 각각의 정격에서 요구되는 특성을 만족하도록 형상화된 퓨즈 엘리멘트를 그림과 같이 성형 절연 자기봉에 나선형으로 감아 배치하고 양단의 캡에 점 용접하여 고정하였으며, 성형 절연 자기봉의 고유한 형상으로 퓨즈 엘리멘트가 규사에 완벽히 매몰되는 구조로서 뛰어난 한류 특성을 가지도록 했습니다.
- 도전율과 차단성능을 향상시키기 위해 고저항의 동작 표시선을 절연 자기봉 내부에 나선형으로 배치하였으며 퓨즈 용단 이후 동작표시기의 스프링을 고정하는 표시선의 신속한 용단을 위해 상부캡에 높은 도전율의 핀으로 고정하였습니다.
- 내부의 소호제는 무기질 절연재로서 열전도율이 뛰어나고 융점이 높은 규소를 사용하였으며, 퓨즈 내부의 충전밀도를 높이기 위해 규소의 형상, 입도 및 분포를 충분히 고려, 정선하여 사용하였습니다.



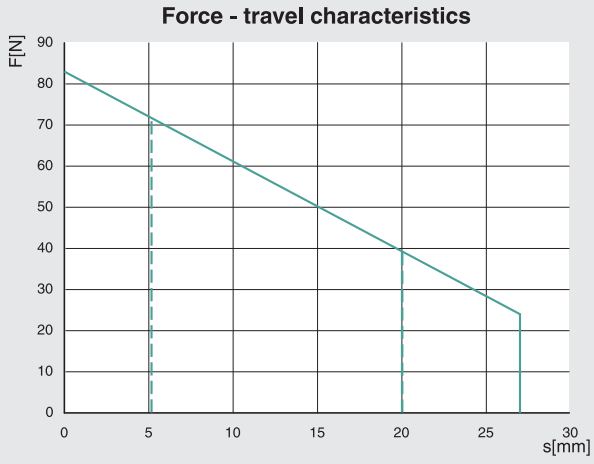
동작표시기의 내부 구조



PT용 1A 퓨즈의 내부 구조



동작표시기의 특성



동작표시기 특징

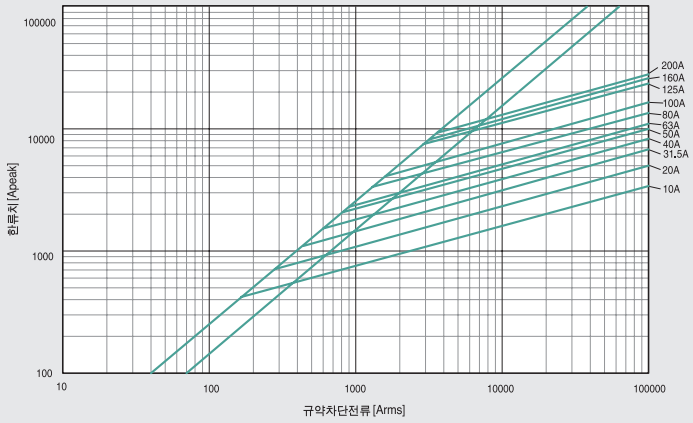
퓨즈의 동작 상태를 확인하기 위한 동작 표시기(striker pin)의 동작 하중을 증대하여 같은 medium type의 표시기 중 전달할 수 있는 에너지가 최대이며, 역동을 막기 위한 버팀력 또한 극대화하였습니다. 퓨즈 용단 이후 동작표시기의 동작 시간을 최소화하여 동작시 전기적 신호 및 기계적 인터록 기능을 강화하였으며 적색의 표시봉으로 육안으로 동작을 쉽게 확인할 수 있습니다.

특성곡선

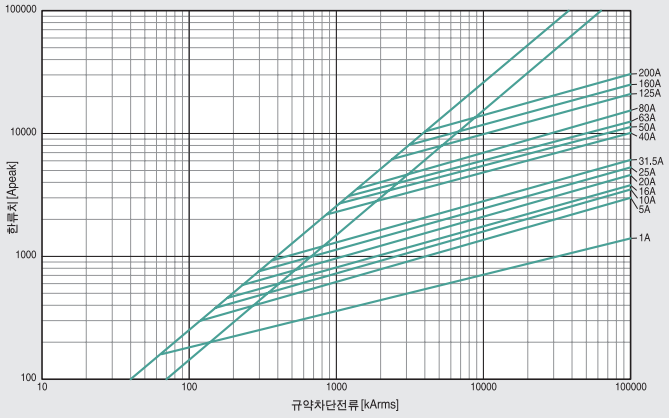
동작특성곡선

한류특성

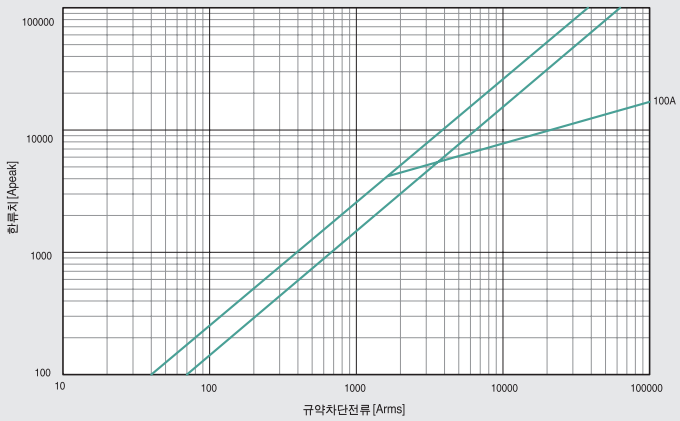
3.6/7.2kV Cut-off Characteristics



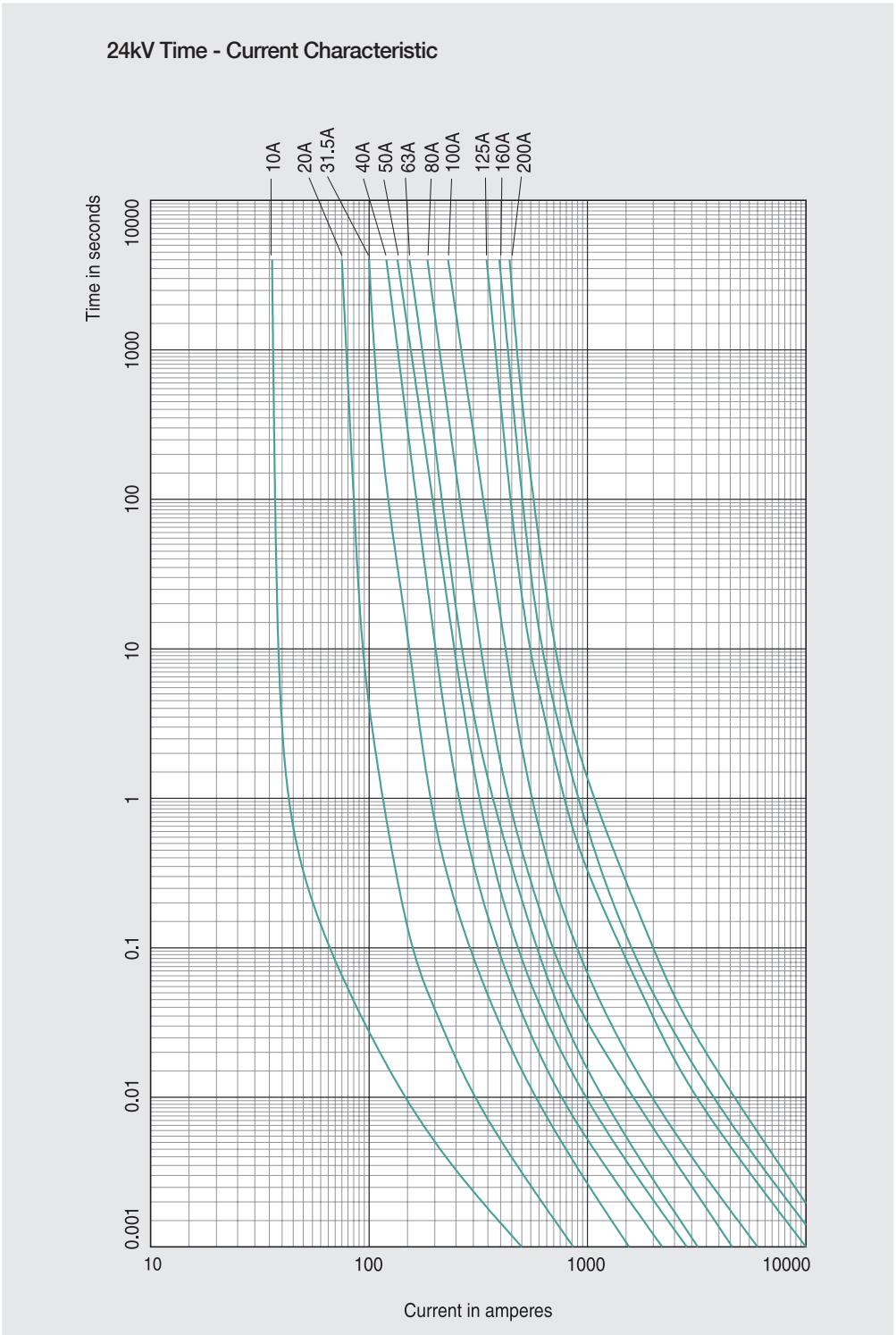
24kV Cut-off Characteristics



25.8kV Cut-off Characteristics



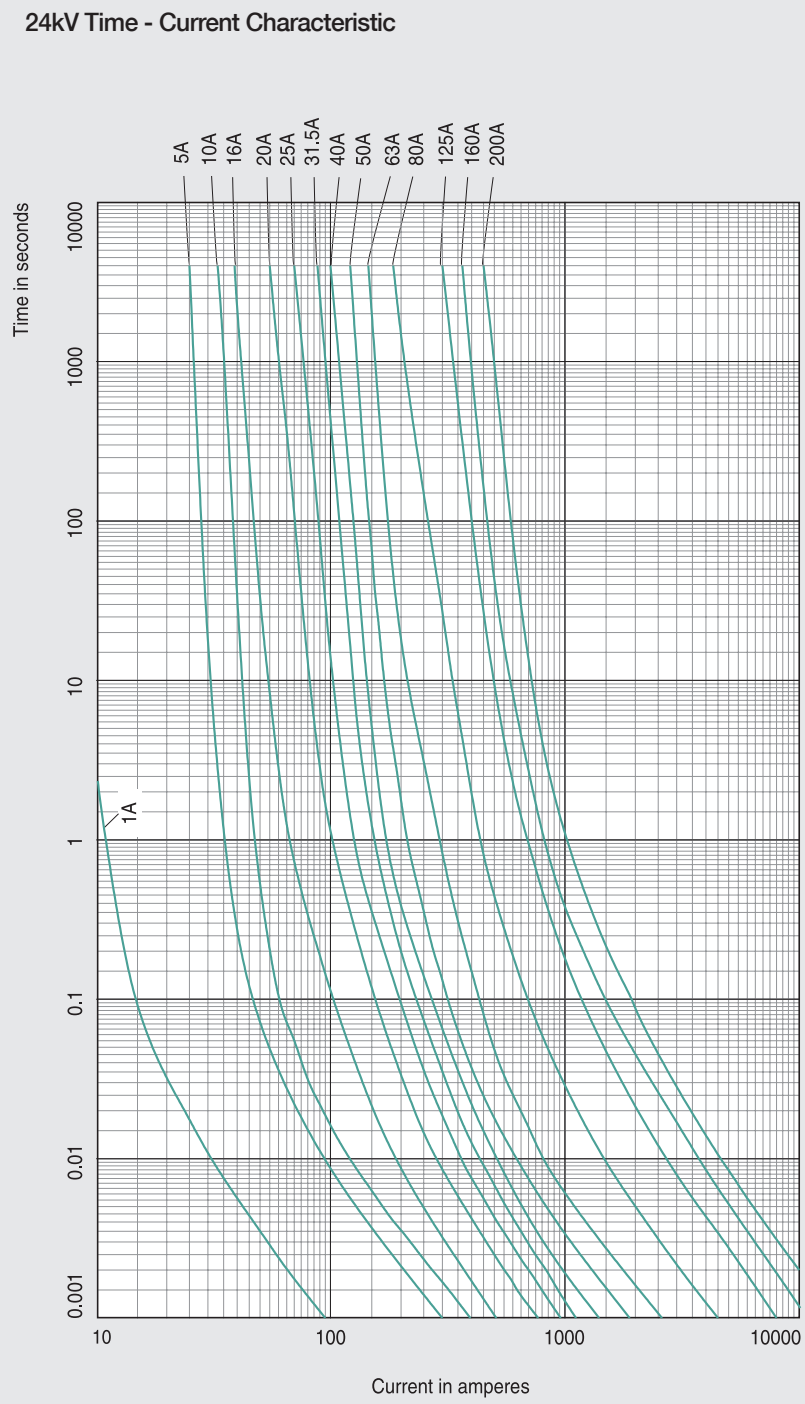
시간 – 전류특성


24kV Time - Current Characteristic
10A
20A
31.5A
40A
50A
63A
80A
100A
125A
160A
200A
Time in seconds
10000
1000
100
10
1
0.1
0.01
0.001
10
100
1000
10000
Current in amperes

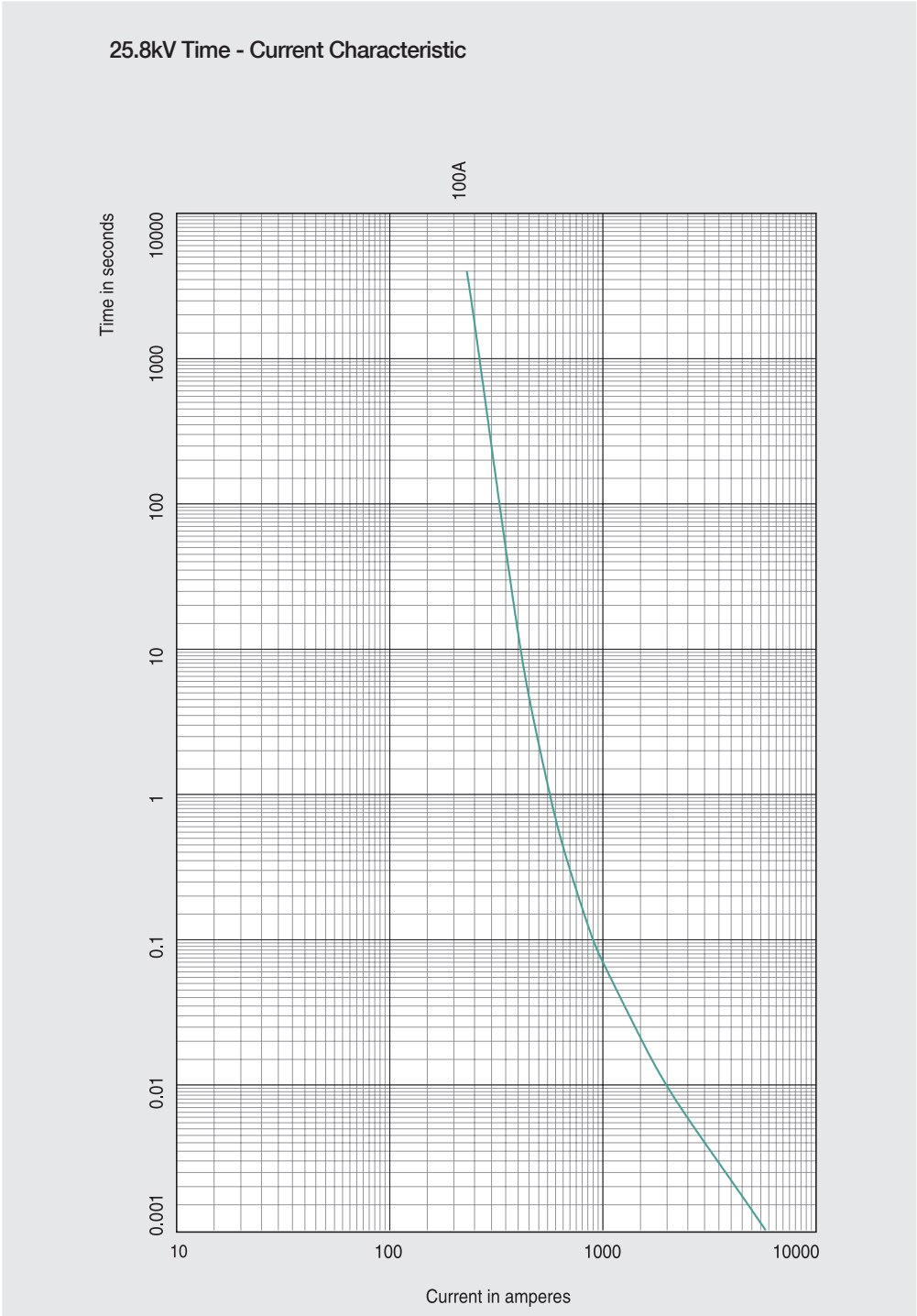
특성곡선

동작특성곡선

시간 – 전류특성



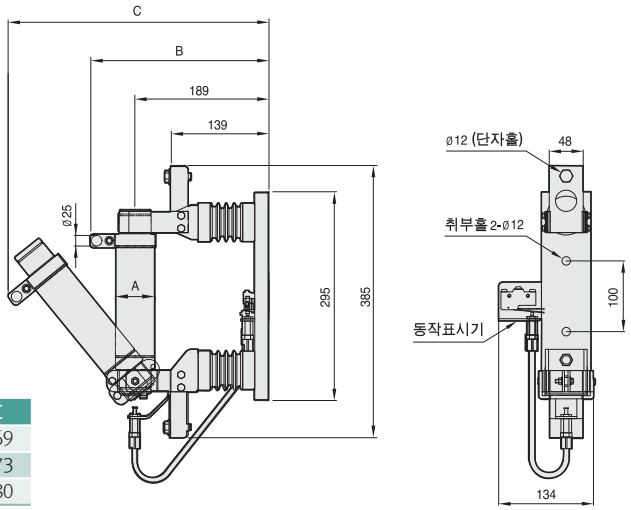
시간 – 전류특성


25.8kV Time - Current Characteristic
100A
Time in seconds
10000
1000
100
10
1
0.1
0.01
0.001
10
100
1000
10000
Current in amperes

외형치수

퓨즈홀더 외형치수

3.6 / 7.2kV

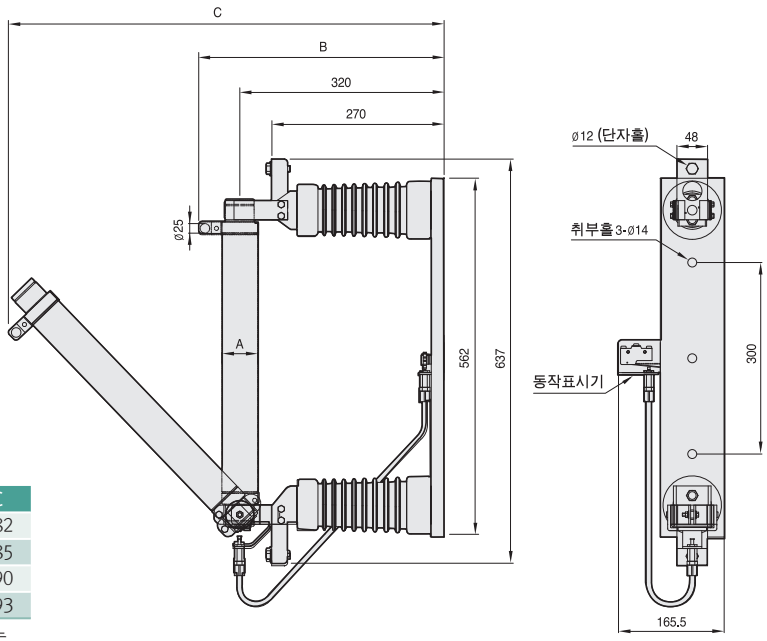


단위 : mm

퓨즈외경(A)	B	C
Ø56	253.5	369
Ø65	258	373
Ø88	267.5	380

※ 동작표시기(Fuse checker)는 Option 사양임.

24 / 25.8kV

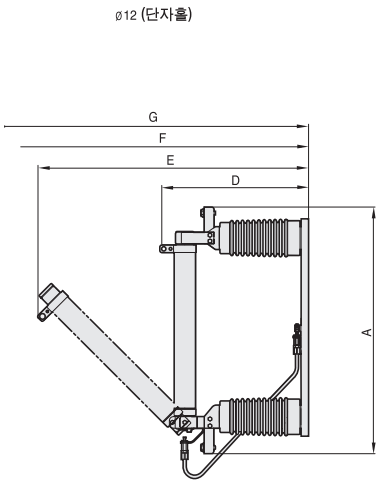


단위 : mm

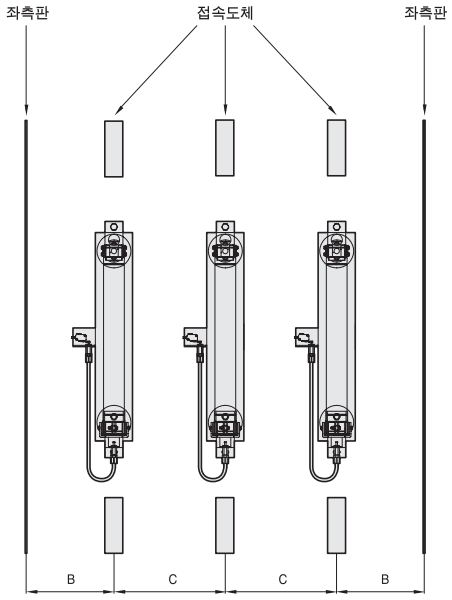
퓨즈외경(A)	B	C
Ø56	384.5	682
Ø65	389	685
Ø78	395.5	690
Ø88	399.5	693

※ 동작표시기(Fuse checker)는 Option 사양임.

퓨즈부착지수



F : 폐로시 내압 최소치수
G : 개로시 내압 최소치수균치



홀더형식	정격 전압 [kV]	정격 전류 [A]	회로 전압 [kV]	충격내전압 (BIL) [kV]	치수[mm]							적용퓨즈링크
					A	B	C	D	E	F	G	
VTHFB 07	3.6 / 7.2	200	6.6	60	385	-	156	253	393	350	515	VTHF 07010 07020 07032 07040 07050
								258	396	355	522	VTHF 07063 07080 07100
								270	404	367	534	VTHF 07125 07160 07200
VTHFB 24	24 / 25.8	200	22.9	125	637	-	260	385	682	608	960	VTHF 24001 24005 24010 24016 24020 24025 24032
								389	685	612	964	VTHF 24040 24050 24063 24080
								396	690	614	970	VTHF 25100
								400	693	619	975	VTHF 24125 24160

개발시험성적서

개발시험성적서

"한국전기연구원의 확인이 없는 사본은 무효임"

제 품 명	Current limiting fuses
형 식 명	VTHF24160
정 격	24 kV 160 A 31.5 kA 60 Hz
적용규격	IEC 60282-1 (2002.) 및 의뢰자제출시방
접수번호	DS030477(2003. 03. 20.)
의 뢰 자	(주)비츠로테크 425-833, 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2번지
제 작 자	(주)비츠로테크 425-833, 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2번지
시험일자	2003. 03. 24. ~ 2003. 06. 17.
발행일자	2003. 08. 11.
시험결과	

합 격

시험결과는 시험을 실시한 제품에만 해당됨
KERI 서면승인 없이 시험성적서의 일부만을 복사하여 사용할 수 없음

시험성적서 구성 페이지 ; 성적서(14), 회로도(2), Oscillograms(32), 사진(3), 그림(2)

한국전기연구원장

승 인 박 성 균 (인)

확 인 정 병 화

작 성 손 화 영 (인)

KERI
한국전기연구원 Korea Electrotechnology Research Institute
437-808, 경기도 의왕시 내손2동 665
Tel : +82-31-420-6114, Fax : +82-31-420-6029, www.seoul-keri.re.kr
공인시험기관 - KOLAS(한국 교정 · 시험기관 인정기구) 인정

SP11-0310

개발시험성적서

"한국전기연구원의 확인이 없는 사본은 무효임"

제 품 명	Current limiting fuses
형 식 명	VTHF25100
정 격	25.8 kV 100 A 40 kA 60 Hz
적용규격	IEC 60282-1 (2002.) 및 의뢰자제출시방
접수번호	DS030475(2003. 03. 20.)
의 뢰 자	(주)비츠로테크 425-833, 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2번지
제 작 자	(주)비츠로테크 425-833, 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2번지
시험일자	2003. 03. 24. ~ 2003. 06. 17.
발행일자	2003. 08. 11.
시험결과	

합 격

시험결과는 시험을 실시한 제품에만 해당됨
KERI 서면승인 없이 시험성적서의 일부만을 복사하여 사용할 수 없음

시험성적서 구성 페이지 ; 성적서(12), 회로도(2), Oscillograms(30), 사진(3), 그림(2)

한국전기연구원장

승 인 박 성 균 (인)

확 인 정 병 하 (인)

작 성 손 화 영 (인)

KERI
한국전기연구원 Korea Electrotechnology Research Institute
437-808, 경기도 의왕시 내손2동 665
Tel : +82-31-420-6114, Fax : +82-31-420-6029, www.seoul-keri.re.kr
공인시험기관 - KOLAS(한국 교정 · 시험기관 인정기구) 인정

SP11-0310

공인인증시험면제증

KOEMA

면제번호 : 제 2004-라-005 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 7.2kV 50kA 20/31.5/40/50A
(Base : VTHFB07 Link : VTHF 07020, 07032, 07040, 07050)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2004-라-033 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 7.2kV 63/80/100A 50kA
(Base : VTHFB07 Link : VTHF07063, 07080, 07100)

KOEMA

적용표준 : IEC 60282-1(2009) 및 의뢰자시방

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부 고시 제2013-170호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

발 행 일 : 2014년 6월 16일 월요일

면제 기한 : 2017년 7월 15일 토요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

KOEMA

면제번호 : 제 2004-라-006 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 7.2kV 50kA 125/160/200A
(Base : VTHFB07 Link : VTHF07125, 07160, 07200)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2003-라-039 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 31.5kA 160A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24160)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

KOEMA

면제번호 : 제 2004-라-023 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 1A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24001)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2011-라-053 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 5A
(Base : VTHFB24, Link : VTHF24005)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

KOEMA

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

발 행 일 : 2013년 9월 6일 금요일

면제기한 : 2015년 9월 7일 월요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

면제번호 : 제 2003-라-040 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 10A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24010)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2003-라-042 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 16/20/25/31.5A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24016, 24020, 24025, 24032)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

KOEMA

면제번호 : 제 2003-라-044 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 40/50/63A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24040, 24050, 24063)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2003-라-041 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 80A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24080)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

KOEMA

면제번호 : 제 2004-라-003 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 24kV 40kA 125A
(Base : VTHFB24 Link : VTHF24125)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호)
제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

KOEMA

면제번호 : 제 2003-라-043 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 한류형 휴즈

정 격 : 25. 8kV 40kA 100A
(Base : VTHFB25 Link : VTHF25100)

적용표준 : IEC 60282-1(2009)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

KOEMA

발 행 일 : 2013년 11월 2일 토요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

공인인증시험면제증

면제번호 : 제 2003-라-047 호

Korea Electrical Manufacturers Association

공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 휴즈

제 품 명 : 파워휴즈

정 격 : 25.8kV 200A 12.5kAsym/20kAasym Unit : 3k, 6k, 8k, 10k, 12k, 15k, 20k, 25k, 30k, 40k, 50k, 65k, 80k, 100k, 140k, 200k(16종) (VIT-PF-20)

적용표준 : IEEE C37.41(2008), IEEE C37.46(2010)

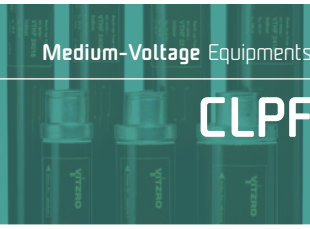
전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(지식경제부고시 제2012-67호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.

발 행 일 : 2013년 9월 8일 일요일

면제기한 : 2015년 11월 3일 화요일

한국전기산업진흥회장

CLPF



VITZRO TECH