주식회사 대륙

■ 본사

경기도 용인시 처인구 포곡읍 포곡로 234번길 22-9

TEL : (031) 334-3371

FAX : (031) 334-3374

■ 홈페이지

영업본부

TEL : (031) 329-5229

FAX : (031) 334-3244

■ 영남영업소

부산광역시 사상구 괘감로 37
산업유통상가 20동 235호

TEL : (051) 319-3360

FAX : (051) 319-3361

■ 호남영업소

광주광역시 서구 매월2로 15번길 16
(매월종합상가) 101동 106호

TEL : (062) 603-0377

FAX : (062) 603-0388

안전에 관한 주의

- 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 [사용설명서]를 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용용도, 조건, 장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 유지점검 및 보수시 안전을 위해 임의로 분해하거나 수리하지 마시고 전문가에게 연락 바랍니다.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사전 예고없이 단종, 사양변경 등이 있을 수 있으므로 구입시 확인 바랍니다.

본 카탈로그 기재된 제품은 사전 예고없이 단종, 사양변경 등이 있을 수 있으므로 구입시 확인 바랍니다.

Copyright(c) 2025 by DAERYUK CO., LTD. All Rights Reserved.

2025. 09

DACO

일본에 수출하는 차단기

SMART BREAKER

배선차단기/누전차단기

Molded Case Circuit Breaker/Earth Leakage Circuit Breaker

대륙

www.e-daco.net

MOVING FORWARD INTO THE WORLD

보이지 않는 곳에서도, 도전은 이미 시작되었습니다.
소리는 없지만, 힘찬 박동은 이어지고 있습니다.
대한민국 최고의 기업을 넘어 글로벌 초우량 기업을 향해
대륙이 힘차게 전진합니다.
세계가 주목하는 대륙의 탁월한 브랜드 파워는
세상을 움직이는 새로운 힘으로 자리매김하고 있습니다.
고객과 함께 성장하는 꿈의 기업"Dream Company"라는
비전을 달성하기 위해 오늘도 더 큰 세상에서 대륙의 힘이 발휘됩니다.

World Class Brand

Brand Symbol 의 디자인은 유연성과 단순함을 강조하며,
우주와 세계를 상징하는 타원으로, 젊고 진취적인 색상으로
새롭게 변모하고자 하는 의지를 담았습니다.
영문로고 디자인은 기업의 미래 지향적 자세와
첨단사업부문에 대한 진취적 이미지를 구축코자 하였습니다.

D ynamic : 활발하게 활동하여

A ction-oriented : 행동 지향적으로 움직이며

C ooperative : 서로 협력하고 열심히 뛰는

O rganization : 조직이 되겠습니다.

ISO 9001

CREATING VALUE

세계 어디에서나, 어느 산업 분야에서나
대륙은 안정적인 전력공급을 위한 Total Solution을 제공합니다.

SMART BREAKER

Molded Case Circuit Breakers
Earth Leakage Circuit Breakers

Contents

SMART BREAKER
특징 ····· 06
외부구조 ····· 12
형명체계 및 주문형식 / 내부부속장치 ····· 14
부속장치 ····· 16
정격
기종일람표_MCCB ····· 24
기종일람표_ELCB ····· 32
기종일람표_MCCB(전자식) ····· 36
동작특성곡선 및 외형치수_MCCB ····· 38
동작특성곡선 및 외형치수_ELCB ····· 50
동작특성곡선 및 외형치수_MCCB(전자식) ····· 56

SMART BREAKER(보급형)
특징 ····· 58
형명체계 및 주문형식 ····· 60
정격
기종일람표_MCCB ····· 62
기종일람표_ELCB ····· 66

분전반용차단기
특징 ····· 68
형명체계 및 주문형식 ····· 70
기종일람표 ····· 71
정격
기종일람표_MCCB ····· 72
기종일람표_ELCB ····· 75
동작특성곡선 및 외형치수 ····· 78

기술자료 ····· 90

SMART BREAKER

Molded Case Circuit Breakers
Earth Leakage Circuit Breakers

NEXT SOLUTION

**앞선 기술력과 R&D 투자로 차별화된 고객가치를 창조하여
신뢰할 수 있는 Industrial Solution Partner로서
이제 새로운 전력계통의 Service을 제공합니다.**

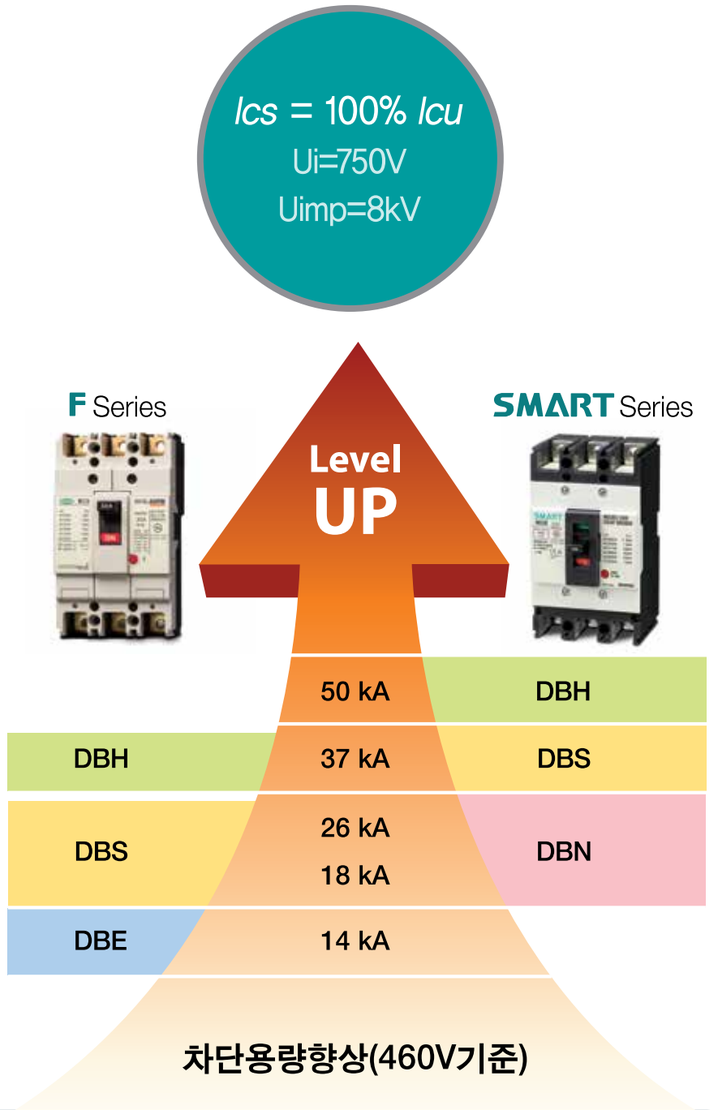
- 전정격 Frame의 IEC화 100/125/250/400/630AF
- Ui 750V, Uimp 8kV
- 통신기능 구현 원격제어 및 감시(Option)
- 안전성 확보, 눈으로 보는 Isolation 기능 구현(Option)
- 차단기 동일 Size에서MCCB, ELCB 구현

SMART BREAKER

Molded Case Circuit Breakers
Earth Leakage Circuit Breakers

DACO

- 기존 제품과 100% 호환성
- Panel 가공시 사용될 주요치수(Depth, Cutout등)도 표준화
- MCCB와 ELCB 외형 치수 동일



호환성 및 디자인 차별화

- 기존 BREAKER와 취부호환 100%
- 외관 차별화 Design

MCCB와 ELCB의 외형 치수 동일화

선택차단 보호협조성능 향상

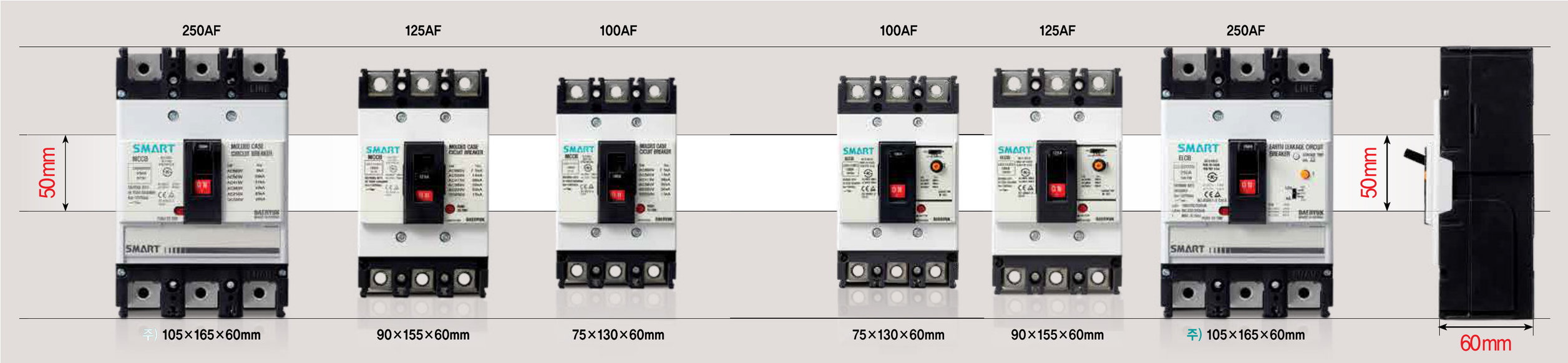
- SMART BREAKER대용량과의 선택차단 보호협조 조합 사용성 증대

차단용량 향상(AC460V기준

- N100AF : 14 → 18/26kA
- S125AF : 25 → 37kA
- S250AF : 25 → 37kA
- H250AF : 35 → 50kA
- N400AF : 25 → 37kA
- S400AF : 35 → 50kA
- S630AF : 50 → 65kA
- S800AF : 50 → 65kA

MCCB (Molded Case Circuit Breaker)

ELCB (Earth Leakage Circuit Breaker)



• 기존 제품과 100% 호환성

• Panel 가공시 사용될 주요치수(Depth, Cutout등)도 표준화

주) 외형치수는 3P기준 입니다

• MCCB와 ELCB 외형 치수 동일

주) 외형치수는 3P기준 입니다

SMART MCCB

Type \ AF	30AF	50AF	60AF	100AF	125AF	250AF	400AF	630AF		800AF
DBN-S		DBN 53S 14kA	DBN 63S 14kA	DBN 103S 18/26kA		DBN 203S 26kA	DBN 403S 37kA	DBN 633S 37kA	DBN 603S 37kA	DBN 803S 37kA
DBS-S	DBS 33S 14kA	DBS 53S 18kA	DBS 63S 18kA		DBS 103S 37kA	DBS 203S 37kA	DBS 403S 50kA	DBS 633S 65kA	DBS 603S 65kA	DBS 803S 65kA
DBH-S		DBH 53S 50kA			DBH 103S 50kA	DBH 203S 50kA	DBH 403S 65kA			
DBL-S		DBL 53S 65kA		DBL 103S 65kA		DBL 203S 65kA	DBL 403S 85kA	DBL 633S 85kA	DBL 603S 85kA	DBL 803S 85kA

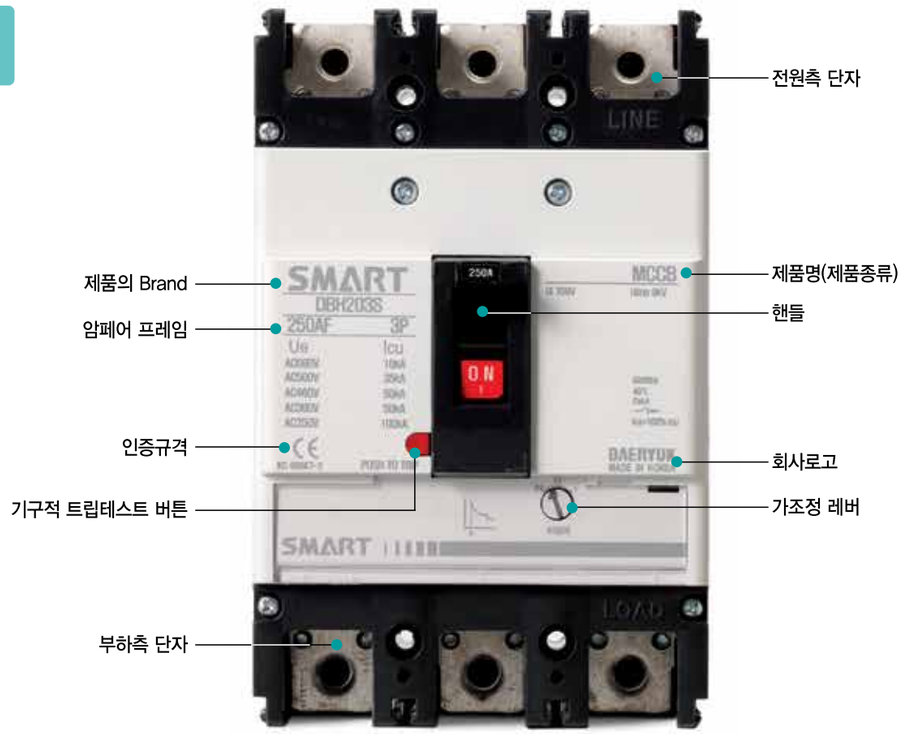
주) 차단용량 AC460V 기준입니다.

SMART ELCB

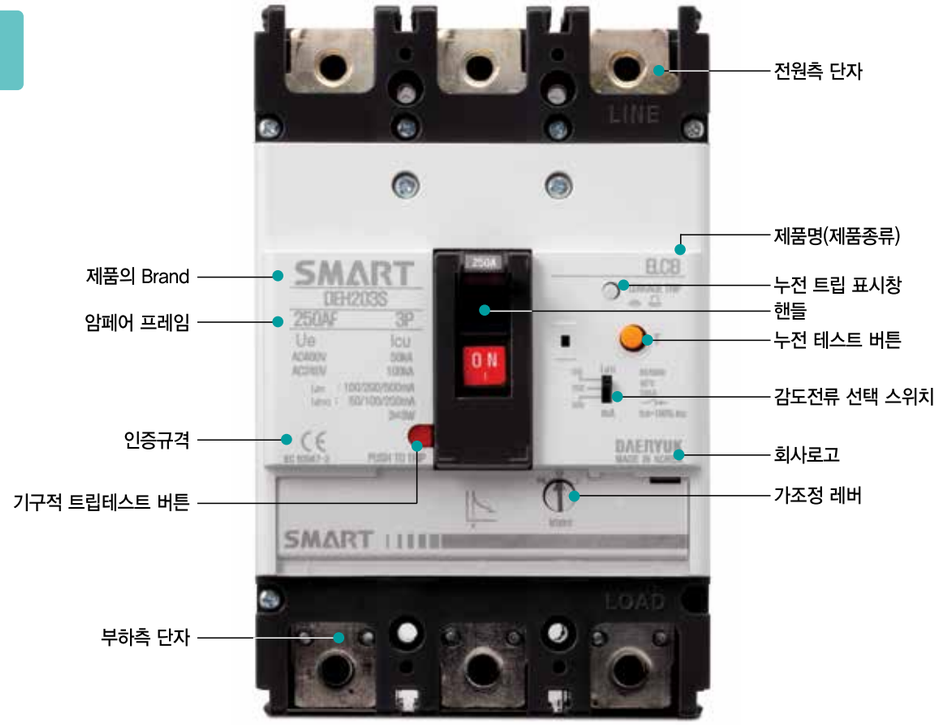
Type \ AF	30AF	50AF	60AF	100AF	125AF	250AF	400AF	630AF
DEN-S		DEN 53S 14kA	DEN 63S 14kA	DEN 103S 18kA		DEN 203S 26kA	DEN 403S 37kA	DEN 633S 37kA
DES-S	DES 33S 14kA	DES 53S 18kA	DES 63S 18kA		DES 103S 37kA	DES 203S 37kA	DES 403S 50kA	DES 633S 65kA
DEH-S		DEH 53S 50kA			DEH 103S 50kA	DEH 203S 50kA	DEH 403S 65kA	
DEL-S							DEL 403S 85kA	DEL 633S 85kA

외형구조

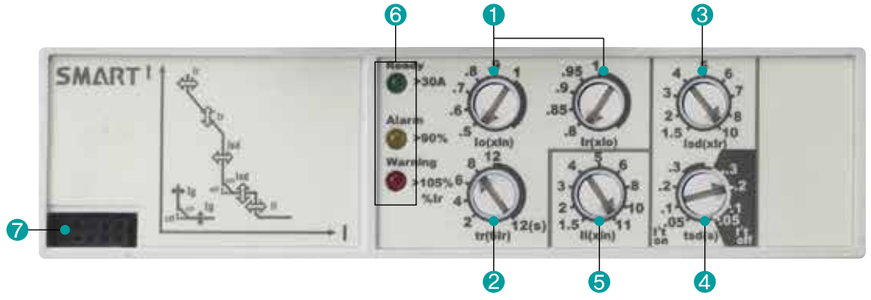
MCCB 열동 전자식



ELCB 열동 전자식



트립장치 외관



❶ 장한시 트립전류 조정용 다이얼
Io:1차조정, Ir:2차조정
❷ 장한시 트립시간 (tr) 설정 다이얼
❸ 단한시 트립전류 (Isd) 설정 다이얼
❹ 단한시 트립시간 (tsd) 설정 다이얼
❺ 순시 트립전류 (Ii) 설정 다이얼
❻ 상태표시 표시 LED
❼ 테스트 단자

형명체계 및 주문형식 / 내부 부속장치

배선차단기 (MCCB)

DB S 10 3 S C z / 100A AX ATT T

기본형식
DAERYUK
MCCB

Type	
N	경제형
S	표준형
H	고차단형
L	한류형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
6	60AF
10	100/125AF
20	250AF
40	400AF
60	630AF
63	630AF
80	800AF
100	1000AF
120	1200AF
160	1600AF

극수	
2	2극
3	3극
4	4극

제품구분	
S	Smart Breaker (일반형)
SE	Smart Breaker (전자식)

제품구분	
c	18kA
d	26kA

동작특성	
–	일반 배선용
z	ZCT내장

정격전류	
–	225A
15A	250A
20A	300A
30A	350A
40A	400A
50A	500A
60A	600A
75A	630A
100A	700A
125A	800A
150A	1000A
175A	1200A
200A	1600A

부속장치	
AX	보조접점
AL	경보접점
SHT	전압트립 장치
SH	외부조작 핸들(표면 부착형)
DH	외부조작 핸들 (확장형)

트립방식	
ATT	정격 가조정, 순시 고정형
AMT	정격, 순시 가조정형

설치위치 및 형식	
T LWT 우측설치	리드 와이어
R LWT 좌측설치	

누전차단기 (ELCB)

DE S 10 3 S C / 100A 30mA AX ATT T

기본형식
DAERYUK
ELCB

Type	
N	경제형
S	표준형
H	고차단형
L	한류형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
6	60AF
10	100/125AF
20	250AF
40	400AF
63	630AF

극수	
2	2극
3	3극
4	4극

제품구분	
S	Smart Breaker (일반형)

제품구분	
c	18kA

정격전류	
15A	175A
20A	200A
30A	225A
40A	250A
50A	300A
60A	350A
75A	400A
100A	500A
125A	630A
150A	

정격감도전류
30mA
100/200 /500mA

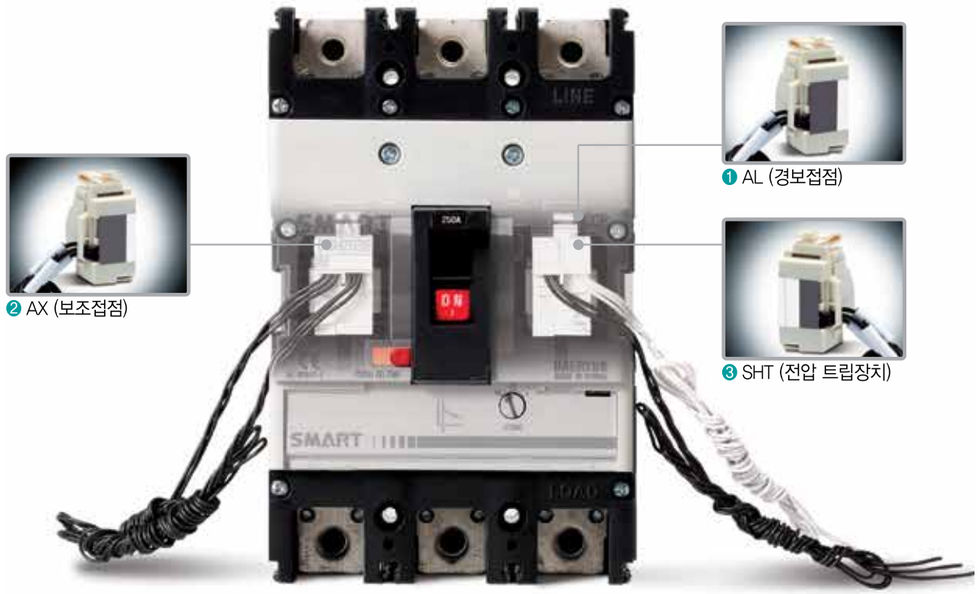
부속장치	
AX	보조접점
AL	경보접점
SHT	전압트립 장치
SH	외부조작핸들 (표면부착형)
DH	외부조작핸들 (확장형)

트립방식	
ATT	정격 가조정, 순시 고정형
AMT	정격, 순시 가조정형

설치위치 및 형식	
T LWT 우측설치	리드 와이어
R LWT 좌측설치	

내부 부속장치

내부 부속장치는 MCCB와 ELCB를 포함하여 전 모델(30~630AF)Frame 별도로 사용할 수 있습니다.



❶ 경보접점(Alarm switch, AL)

AL(경보접점)은차단기의TRIP 상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 차단기가 과부하, 단락또는SHT, UVT등으로 인해 트립된 경우 이를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 이 장치는 차단기가 사고에 의해 자동으로 트립된 경우 및 Trip 버튼을 누르는 경우도 동작을 하고, 수동개폐시(On/Off)에는 동작하지 않습니다.

❷ 보조접점(Auxiliary switch, AX)

AX(보조접점)은 차단기의 ON, OFF 상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치 입니다.
1개의 AX는 C접점으로 구성되어 있습니다.

❸ 전압트립장치(Shunt Trip, SHT)

SHT(전압트립장치)는 외부에서 SHT로 특정 전압이 인가(트립신호)될 경우 차단기를 트립(Trip) 시킬 수 있도록 제작된 장치로써 연속 정격형 입니다. 트립동작은 시간의 지연없이 순간적으로 실행됩니다.

부속장치

보조접점(AX)/ 경보접점(AL)

■ 보조접점 (Auxiliary switch, AX)

AX(보조접점)은 차단기의 ON, OFF상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 1개의 AX는 C접점으로 구성 되어 있어 한 접점이 ON되면 다른 접점은 OFF상태가 됩니다.(접점 동작상태 참조)

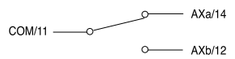
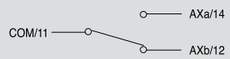
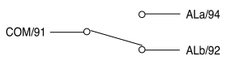
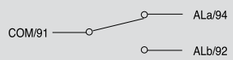
■ 경보접점 (Alarm switch, AL)

AL(경보접점)은 차단기의 TRIP 상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 차단기가 과부하, 단락 또는 SHT등으로 인해 트립된 경우 이를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다.
이 장치는 차단기가 사고에 의해 자동으로 트립된 경우 및 Trip 버튼을 누르는 경우도 동작을 하고, 수동개폐시 (On/Off)에는 동작하지 않습니다. 1개의 AL은 C접점으로 구성되어 있어 한 접점이 ON되면 다른 접점은 OFF상태가 됩니다.(접점 동작상태 참조)

■ 보조+경보접점 (AX+AL)

차단기에서 AX(보조접점)과 AL(경보접점)을 한 곳(R 또는 T상)에 설치할 경우 사용합니다

■ 접점 (AX+AL)의 동작상태

MCCB	ON	OFF	TRIP
AX의 동작			
AL의 동작			

■ 접점 (AX+AL)의 정격

통전전류, Ith		5A			
전압별 정격전류(Ie)	정격전압 (Ue)		정격전류 (Ie)		적용제품
			저항부하	코일부하	
	AC 50/60Hz	125V	5	3	Smart MCCB/ELCB
		250V	3	2	
		500V	–	–	
	DC	30V	4	3	
		125V	0.4	0.4	
		250V	0.2	0.2	

전압트립장치 (SHT)

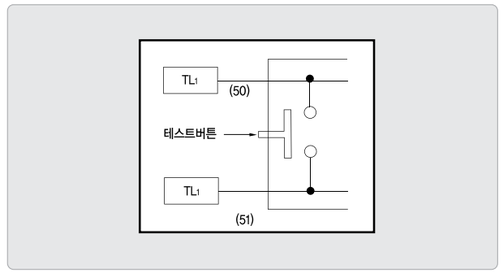
■ 전압트립장치

SHT(전압트립장치)는 외부에서 SHT로 특정 전압이 인가(트립신호)될 경우 차단기를 트립(Trip) 시킬 수 있도록 제작 된 장치입니다.
트립동작은 시간의 지연없이 순간적으로 실행되며 일단 차단기가 트립되면 트립신호는 자동으로 소멸 됩니다.

T상 설치시

30~250AF ELCB에서는 설치가 불가능 합니다.
필요시 Test lead선(TL) 형식(LWT)옵션으로 주문 바랍니다.

■ Test lead 선 (TL)



⚠ 전원이 인가된 상태에서 테스트 리드선이 인체에 직접 접촉시에는 감전사고의 위험이 있으며, 별도 전원 인가는 하지 마시기 바랍니다.

■ 전압트립장치(SHT)의 정격 (30 ~ 250AF)

정격전압 (Ue)		소비전력			적용제품
		AC(VA)	DC(W)	mA	
정격전압 및 소비전력	AC/DC 24V	0.64	0.65	27	Smart MCCB/ELCB
	AC/DC 48V	1.09	1.1	23	
	AC/DC 60V	1.2	1.22	20	
	AC/DC 100~130V	0.73	0.75	5.8	
	AC/DC 200~250V	1.21	1.35	5.4	
	AC 380~450V	1.67	–	3.8	
	AC 440~500V	1.68	–	3.5	
동작(개방)시간		50ms (최대)			
단자체결토크		12 kgf · cm			

주) 1. 동작(트립신호)조건 : 정격의 70~110%로 전압 인가 시 적용주파수 : 45~65Hz

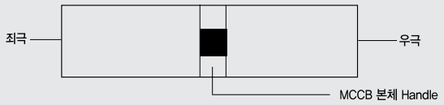
■ 전압트립장치(SHT)의 정격 (400 ~ 800AF)

정격전압 (Ue)	소비전력		
	인가전압(V)	소비전류(mA)	소비전력(W)
AC/DC 24~48	AC24	14	0.3
AC 100~125/ DC 100~110	DC24	15.4	0.4
AC 200~240/ DC 200~220	AC48	14	0.7
AC 380~460	DC48	16	0.8
AC 480~550	AC110	6	0.7
	DC110	6.6	0.7
	AC220	6.8	1.5
	DC200	7.6	1.5
	AC440	4.3	1.9
	AC480	4.4	3.3
	AC550	4.6	2.4

주) 동작전압
- AC : 정격전압의 85~110%
- DC : 정격전압의 75~125%

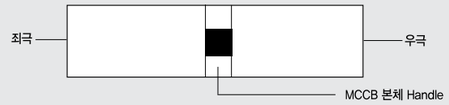
부속장치

내부부속장치 일람표 (MCCB)



○ 보조접점(AX)
● 경보접점(AL)
▫ 전압 Trip 장치(SHT)

Smart-Series		30 ~ 250AF		400 ~ 630AF	630 ~ 800AF	1000 ~ 1200AF
외형 모양	N-Type	DBN 52S, 62S, 102Sc, 102Sd	DBN 53S/54S, 53Sz/54Sz DBN 63S/64S, 63Sz/64Sz DBN 103Sc/104Sc, 103Scz/104Scz DBN 103Sd/104Sd, 103Sdz/104Sdz DBN 202S/203/204S, 203Sz/204Sz	DBN 402S/403S/404N DBN 403Sz/404Nz DBN 632S/633S/634S	DBN 602S/603S/604S DBN 802S/803S/804S	–
	S-Type	DBS 32S, 52S 62S, 102S	DBS 33S/34S, 33Sz/34Sz DBS 53S/54Sc, 53Scz/54Scz DBS 63S/64S, 63Sz/64Sz DBS 103S/104S, 103Sz/104Sz DBS 202S/203S/204S,	DBS 402S/403S/404S DBS 403Sz/404Sz DBS 632S/633S/634S	DBS 602S/603S/604S DBS 802S/803S/804S	DBS 1003S/1004S DBS 1203S/1204S
	H-Type	DBH 52S, 102S	DBH 53S/54S, 53Sz/54Sz DBH 103S/104S, 103Sz/104Sz DBH 202S/203S/204S,	DBH 402S/403S/404S DBH 403Sz/404Sz	–	–
	L-Type	DBL 52S, 102S	DBL 53S/54S, DBL 103S/104S, DBL 202S/203S/204S	DBL 402S/403S/404S DBL 403Sz/404Sz DBL 632S/633S/634S	DBL 602S/603S/604S DBL 802S/803S/804S	–
극수		2극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	3, 4극
AX						
AX2						
AX3 (4)						
AL						
AL2						
AL3(4)						
SHT						
SHT2						
AX+AL						
AX+AL2						
AX+AL3(4)						
AX2+AL						
AX2+AL2						
AX2+AX3(4)						
AX3(4)+AL						
AX3(4)+AL2						
AX3(4)+AL3(4)						
AX+SHT						

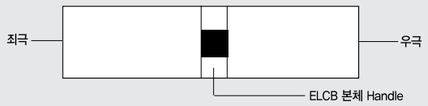


○ 보조접점(AX)
● 경보접점(AL)
▫ 전압 Trip 장치(SHT)

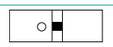
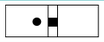
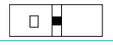
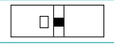
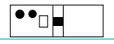
Smart-Series		30 ~2 50AF		400 ~ 630AF	630 ~ 800AF	1000 ~ 1200AF
외형 모양	N-Type	DBN 52S, 62S, 102Sc, 102Sd	DBN 53S/54S, 53Sz/54Sz DBN 63S/64S, 63Sz/64Sz DBN 103Sc/104Sc, 103Scz/104Scz DBN 103Sd/104Sd, 103Sdz/104Sdz DBN 202S/203/204S, 203Sz/204Sz	DBN 402S/403S/404N DBN 403Sz/404Nz DBN 632S/633S/634S	DBN 602S/603S/604S DBN 802S/803S/804S	–
	S-Type	DBS 32S, 52S 62S, 102S	DBS 33S/34S, 33Sz/34Sz DBS 53S/54Sc, 53Scz/54Scz DBS 63S/64S, 63Sz/64Sz DBS 103S/104S, 103Sz/104Sz DBS 202S/203S/204S,	DBS 402S/403S/404S DBS 403Sz/404Sz DBS 632S/633S/634S	DBS 602S/603S/604S DBS 802S/803S/804S	DBS 1003S/1004S DBS 1203S/1204S
	H-Type	DBH 52S, 102S	DBH 53S/54S, 53Sz/54Sz DBH 103S/104S, 103Sz/104Sz DBH 202S/203S/204S,	DBH 402S/403S/404S DBH 403Sz/404Sz	–	–
	L-Type	DBL 52S, 102S	DBL 53S/54S, DBL 103S/104S, DBL 202S/203S/204S	DBL 402S/403S/404S DBL 403Sz/404Sz DBL 632S/633S/634S	DBL 602S/603S/604S DBL 802S/803S/804S	–
극수		2극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	3, 4극
AX2+SHT						
AX3(4)+SHT						
AL+SHT						
AL2+SHT						
AL3(4)+SHT						
AX+AL+SHT						
AX2+AL+SHT						
AX+AL2+SHT						
AX2+AL2+SHT						
AX3(4)+AL3(4) +SHT						

부속장치

내부부속장치 일람표 (ELCB)



○ 보조접점(AX)
● 경보접점(AL)
□ 전압 Trip 장치(SHT)

Smart-Series		30 ~ 250AF	400 ~ 630AF
형명	N-Type	DEN 52S/53S/54S DEN 63S DEN 102Sc/103Sc/104Sc DEN 202N/203N/204N DEN 202S/203S/204S	DEN 403S/404S DEN 633S/634S
	S-Type	DES 33S/34S DES 53S/54S DES 63S/64S DES 103S/104S DES 203S/204S	DES 403S/404S DES 633S/634S
	H-Type	DEH 53S/54S DEH 53S/54S DEH 103S/104S	DEH 403S/404S
	L-Type	–	DEL 403S/404S DEL 633S/634S
극수		2, 3, 4극	2, 3, 4극
AX			
AX2			
AL			
AL2			
SHT			
AX+AL			
AX+AL2			
AX2+AL			
AX2+AL2			
AX+SHT			
AX2+SHT			
AL+SHT			
AL2+SHT			
AX+AL+SHT			
AX2+AL2+SHT			

내부부속장치의 사용가능 조합

■ MCCB 30~1200AF

위치	부속장치	30~250AF		400, 630AF	630, 800AF	1000, 1200AF
		2극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	2, 3, 4극	3, 4극
핸들 왼쪽 (R상)	AX	–	1	1	1	–
	AL	–	1	1	1	–
	AX+AL	–	1	1	–	–
	SHT	–	1	1	1	1
핸들 오른쪽 (T상)	AX	1	1	1	1	1
	AL	1	1	1	1	1
	AX+AL	1	1	1	–	–
	SHT	1	1	–	1	–

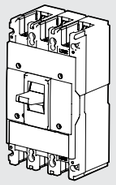
■ ELCB 30~630AF

위치	부속장치	30~250AF	400, 630AF
		2, 3, 4극	2, 3, 4극
핸들 왼쪽 (R상)	AX	1	1
	AL	1	1
	AX+AL	1	1
	SHT	1	1
핸들 오른쪽 (T상)	AX	–	–
	AL	–	–
	AX+AL	–	–
	SHT	–	–

부속장치

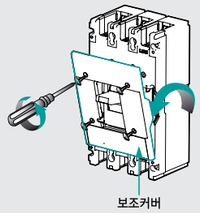
내부 부속장치 취부방법

100/125 250AF



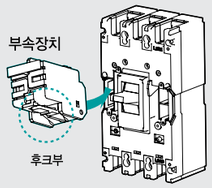
❶ 차단기 트립

배선용차단기 또는 누전 차단기의 기구적 트립버튼을 눌러 트립시켜 주십시오.



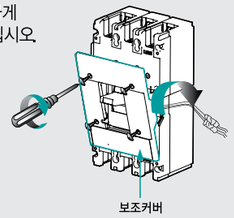
❷ 보조커버 분해

보조 커버의 스크류 4개소를 풀어 보조커버를 여십시오.



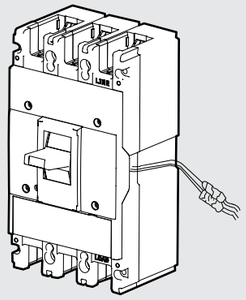
❸ 부속장치 취부

후크부가 차단기의 부하측으로 향하게 한 후 좌측의 그림과 같이 조립 하십시오.



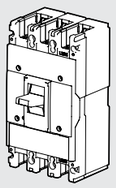
❹ 보조커버 조립

측면 홈에 따라 리드선을 배열한 후 보조 커버를 덮고 4개소에 스크류를 체결하십시오.



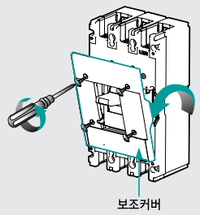
❺ 완 성

400/630AF



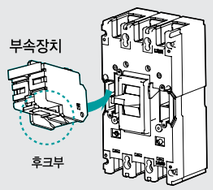
❶ 차단기 트립

배선용차단기 또는 누전 차단기의 기구적 트립버튼을 눌러 트립시켜 주십시오.



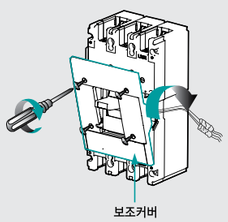
❷ 보조커버 분해

보조 커버의 스크류 4개소를 풀어 보조커버를 여십시오.



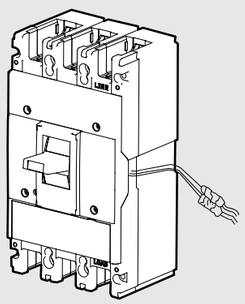
❸ 부속장치 취부

후크부가 차단기의 부하측으로 향하게 한 후 좌측의 그림과 같이 조립 하십시오.



❹ 보조커버 조립

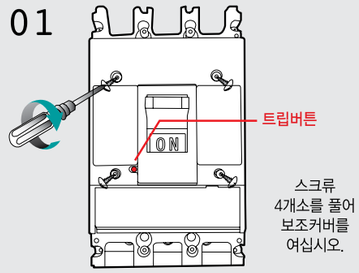
측면 홈에 따라 리드선을 배열한 후 보조 커버를 덮고 4개소에 스크류를 체결하십시오.



❺ 완 성

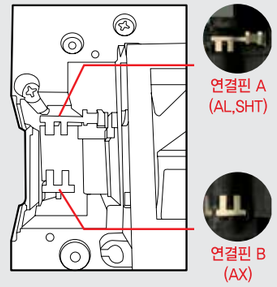
400/630AF SHT

01



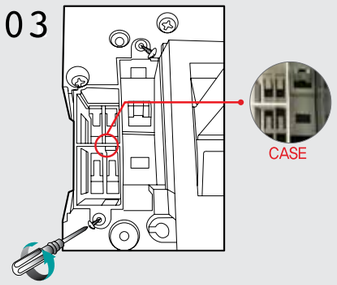
• 배선용차단기또는 누전차단기의 기구적 트립버튼을눌러 트립시켜 주십시오. (핸들 트립위치확인)

02



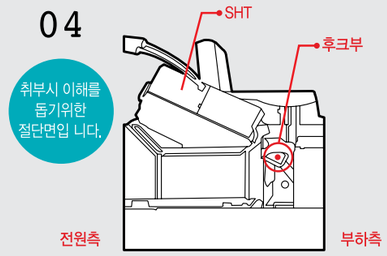
• 동봉되어있는 연결핀을 그림과 같이 조립하십시오.

03



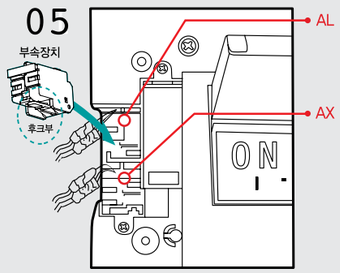
• 케이스를 그림같이 취부 후 스크류 2개소를 체결하십시오.

04



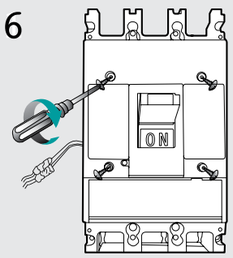
※후크부가 하늘방향으로 하여 대각선으로 취부하여 주십시오. 취부시 안에있는 부품과의 간섭을 피하여 주십시오.

05



• AL 부속장치의 후크부가 차단기의 부하측으로 향하게 한 후 그림과 같이 조립 하십시오.

06



• 측면 홈에 따라 리드선을 배열한 후 보조 커버를 덮고 4개소에 스크류를 채결하십시오.

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			30AF			50AF						50AF						60AF					
Type			S			N			S			H			L			N			S		
형명			DBS 32S	DBS 33S	DBS 34S	DBN 52S	DBN 53S	DBN 54S	DBS 52S	DBS 53S	DBS 54S	DBH 52S	DBH 53S	DBH 54S	DBL 52S	DBL 53S	DBL 54S	DBN 62S	DBN 63S	DBN 64S	DBS 62S	DBS 63S	DBS 64S
ZCT 내장형			–	DBS 33Sz	DBS 34Sz	–	DBN 53Sz	DBN 54Sz	–	DBS53Sz	DBS54Sz	–	DBH53Sz	DBH54Sz	–	–	–	–	DBN 63Sz	DBN 64Sz	–	DBS 63Sz	DBS 64Sz
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
정격	정격전류 (In)	A	15,20,30			15,20,30,40,50			15,20,30,40,50			40,50			40,50			60			60		
정격	정격전압 (Ue)	AC V	690			690			690			690			600			690			690		
정격	정격전압 (Ue)	DC V	500			500			500			500			500			500			500		
정격	정격절연전압(Ui)	V	750			750			750			750			690			750			750		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			8			8			6			8			8		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	2.5			2.5			5			10			35			2.5			5		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	7.5			7.5			10			35			42			7.5			10		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	14			14			18			50			65			14			18		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	18			18			22			50			65			18			22		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	30			30			35			100			125			30			35		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	5	5	–	5	5	–	10	10	–	20	20	–	–	–	–	5	5	–	10	10
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	5	–	–	5	–	–	10	–	–	20	–	–	–	–	–	5	–	–	10	–	–
Ics = % × Icu			100			100			100			100			50			100			100		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	–			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			–			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	순시	–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(13~30)×In			(8~15)×In (주3)			(8~15)×In (주3)			(8~15)×In			(8~15)×In (주3)			(8~15)×In			(8~15)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	50×130×60			50×130×60			50×130×60			60×155×60			90×155×86			50×130×60			50×130×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P	75×130×60			75×130×60			75×130×60			90×155×60						75×130×60			75×130×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	100×130×60			100×130×60			100×130×60			120×155×60			120×155×86			100×130×60			100×130×60		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	경보접점(AL)		○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	전압트립장치(SHT)		○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			○			○			–			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 8321/IEC 60947–2		○			○			○			○			○			○			○		

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용
주2) 순시트립범위(15, 20, 30A)는 (13~30)×In

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			100AF									125AF						250AF								
Type			N						L			S			H			N			S			H		
형명			DBN102Sc	DBN103Sc	DBN104Sc	DBN102Sd	DBN103Sd	DBN104Sd	DBL102S	DBL103S	DBL104S	DBS102S	DBS103S	DBS104S	DBH102S	DBH103S	DBH104S	DBN202S	DBN203S	DBN204S	DBS202S	DBS203S	DBS204S	DBH202S	DBH203S	DBH204S
ZCT 내장형			–	DBN103Scz	DBN104Scz	–	DBN103Sdz	DBN104Sdz	–	–	–	–	DBS103Sz	DBS104Sz	–	DBH103Sz	DBH104Sz	–	DBN203Sz	DBN204Sz	–	DBS203Sz	DBS204Sz	–	DBH203Sz	DBH204Sz
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
정격	정격전류 (In)	A	15,20,30,40,50,60,75,100			15,20,30,40,50,60,75,100			40,50,60,75,100			15,20,30,40,50,60,75,100,125			40,50,60,75,100,125			100,125,150,175,200,225,250			100,125,150,175,200,225,250			100,125,150,175,200,225,250		
정격	정격전압 (Ue) AC	V	690			690			600			690			690			690			690			690		
정격	정격전압 (Ue) DC	V	500			500			500			500			500			500			500			500		
정격	정격절연전압(Ui)	V	750			750			690			750			750			750			750			750		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			6			8			8			8			8			8		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	5			7.5			35			8			10			8			8			10		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	10			14			42			26			35			18			26			35		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	18			26			65			37			50			26			37			50		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	22			30			65			42			50			30			42			50		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	35			50			125			85			100			65			85			100		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	10	10	–	15	15	–	–	–	–	20	20	–	30	30	–	15	15	–	20	20	–	30	30
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	10	–	–	15	–	–	–	–	–	20	–	–	30	–	–	15	–	–	20	–	–	30	–	–
Ics = % × Icu			100			100			50			100			100			100			100			100		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			–			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	순시	–			–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(8~15)×In (주3)			(8~15)×In (주3)			(8~15)×In (주4)			(8~15)×In (주3)			(8~15)×In			(8~15)×In			(8~15)×In			(8~15)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	50×130×60			50×130×60			90×155×86			60×155×60			60×155×60			105×165×60			105×165×60			105×165×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P	75×130×60			75×130×60						90×155×60			90×155×60											
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	100×130×60			100×130×60			120×155×86			120×155×60			120×155×60			140×165×60			140×165×60			140×165×60		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		○			○			–			○			○			○			○			○		
부속장치	경보접점(AL)		○			○			–			○			○			○			○			○		
부속장치	전압트립장치(SHT)		○			○			–			○			○			○			○			○		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			–			○			○			○			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 8321/IEC 60947–2		○			○			○			○			○			○			○			○		

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용
주2) 순시트립범위(15, 20, 30A)는 (13~30)×In
주3) 순시트립범위(15, 20, 30A)는 (16~24)×In

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			250AF			400AF									400AF			630AF								
Type			L			N			S			H			L			N			S			L		
형명			DBL202S	DBL203S	DBL204S	DBN402S	DBN403S	DBN404S	DBS402S	DBS403S	DBS404S	DBH402S	DBH403S	DBH404S	DBL402S	DBL403S	DBL404S	DBN 602S	DBN 603S	DBN 604S	DBS 602S	DBS 603S	DBS 604S	DBL 602S	DBL 603S	DBL 604S
ZCT 내장형			–	–	–	–	DBN403Sz	DBN404Sz	–	DBS403Sz	DBS404Sz	–	DBH403Sz	DBH404Sz	–	DBL403Sz	DBL404Sz	–	–	–	–	–	–	–	–	–
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
정격	정격전류 (In)	A	100, 125, 150, 175, 200, 225			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			500, 600, 630			500, 600, 630			500, 600, 630		
정격	정격전압 (Ue) AC	V	600			690			690			690			690			600			600			600		
정격	정격전압 (Ue) DC	V	500			500			500			500			500			500			500			500		
정격	정격절연전압(Ui)	V	690			750			750			750			750			690			690			690		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	6			8			8			8			8			6			6			6		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	35			8			8			10			14			8			10			14		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	42			18			35			50			65			25			45			65		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	65			37			50			65			85			37			65			85		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	65			42			65			70			100			45			75			100		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	125			50			75			85			125			50			85			125		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	–	–	–	20	20	–	30	30	–	40	40	–	40	40	–	10	10	–	20	20	–	–	–
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	–	–	–	20	–	–	30	–	–	40	–	–	40	–	–	10	–	–	20	–	–	–	–	–
Ics = % × Icu			50			100			100			100			100			50			50			50		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	–			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	순시	–			–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(8~15)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	105×165×86			140×257×103			140×257×103			140×257×103			140×257×103			210×275×103			210×275×103			210×275×103		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P																								
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	140×165×86			184×257×103			184×257×103			184×257×103			184×257×103			280×275×103			280×275×103			280×275×103		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		–			○			○			○			○			– (주1)			– (주1)			–		
부속장치	경보접점(AL)		–			○			○			○			○			– (주2)			– (주2)			–		
부속장치	전압트립장치(SHT)		–			○			○			○			○			– (주3)			– (주3)			– (주1)		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	–			○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 8321/IEC 60947-2		○			○			○			○			○			○			○			–		

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용

주1,2,3) 내장형 방식으로 발주시 주문 사양입니다.

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			630AF									800AF									1000AF		1200AF	
Type			N			S			L			N			S			L			S		S	
형명			DBN 632S	DBN 633S	DBN 634S	DBS 632S	DBS 633S	DBS 634S	DBL 632S	DBL 633S	DBL 634S	DBN 802S	DBN 803S	DBN 804S	DBS 802S	DBS 803S	DBS 804S	DBL 802S	DBL 803S	DBL 804S	DBS 1003S	DBS 1004S	DBS 1203S	DBS 1204S
ZCT 내장형			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4
정격	정격전류 (In)	A	500, 630			500, 630(주2)			500, (630(주2))			700, 800			700, 800(주2)			700, 800			1000		1200	
정격	정격전압 (Ue)	AC V	690			690			690			600			600			600			600		600	
정격	정격전압 (Ue)	DC V	500			500			500			500			500			500			–		–	
정격	정격절연전압(Ui)	V	750			750			750			690			690			690			690		690	
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			8			6			6			6			6		6	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	8			10			14			8			10			14			45		45	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	25			45			65			25			45			65			50		50	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	37			65			85			37			65			85			65		65	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	45			75			100			45			75			100			65		65	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	50			85			125			50			85			125			100		100	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	10	10	–	20	20	–	40	40	–	10	10	–	20	20	–	–	–	–		–	
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	10	–	–	20	–	–	40	–	–	10	–	–	20	–	–	–	–	–	–		–	
Ics = % × Icu			100			100			100			50			50			50			50		50	
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		열동전자식	
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			–			–			–			–		–	
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	순시	–			–			–			–			–			–			–		–	
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(3~6)×In		(3~6)×In	
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	140×257×103			140×257×103			140×257×103			210×275×103			210×275×103			210×275×103			–		–	
외형 치수 (mm) W×H×D		3P																			210×400×103		210×400×105	
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	184×257×103			184×257×103			184×257×103			280×275×103			280×275×103			280×275×103			280×400×105		280×400×105	
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–		–	
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○		○	
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–		–	
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		나사체결	
부속장치	보조접점(AX)		○			○			○			○			○			○			○		○	
부속장치	경보접점(AL)		○			○			○			○			○			○			○		○	
부속장치	전압트립장치(SHT)		○			○			○			○			○			○			○		○	
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–		–	
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			○			○			○			○			–		–	
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			–		–	
적용규격	KS C 8321/IEC 60947–2		–			–	○		–						–	○		–			–		–	

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용
주2) 2P KS 인증 제외

기종 일람표 _ ELCB

누전차단기

프레임 크기			30AF			50AF									60AF						100AF			125AF					
Type			S			N			S			H			N			S			N			S			H		
형명			–	DES33S	DES34S	DEN52S	DEN53S	DEN54S	–	DES53S	DES54S	–	DEH53S	DEH54S	–	DEN 63S	–	–	DES 63S	DES 64S	DEN 102Sc	DEN 103Sc	DEN 104Sc	–	DES 103S	DES 104S	–	DEH 103S	DEH 104S
정격	극수(Pole)		–	3	4	2	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	–	–	3	4	2	3	4	–	3	4	–	3	4
정격	보호기능		누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용		
정격	정격전류 (In)	A	15, 20, 30			15, 20, 30, 40, 50			15, 20, 30, 40, 50			40, 50			60			60			15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100			15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125			40, 50, 60, 75, 100, 125		
정격	정격감도전류	mA	30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500		
정격	정격전압 (Ue)(주3) AC	V	220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			8			8			8			8			8			8			8		
정격	동작시간(누전차단) (주2)	sec	0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내		
정격차단 전류(Icu) ka(Sym)	AC	415/460V	14			14			18			50			14			18			18			37			50		
정격차단 전류(Icu) ka(Sym)	AC	220/250V	30			30			35			100			25			35			35			85			100		
Ics = % × Icu			100			100			100			100			100			100			100			100			100		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	–			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	순시	–			–			–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(13~30)×In			(8~15)×In (주5)			(8~15)×In (주5)			(8~15)×In			(8~15)×In			(8~15)×In			(8~15)×In (주5)			(8~15)×In (주5)			(8~15)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	–			75×130×60			–			–			–			–			75×130×60			–			–		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P	75×130×60						75×130×60			90×155×60			75×130×60			75×130×60						90×155×60			90×155×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	100×130×60			100×130×60			100×130×60			120×155×60			–			100×130×60			100×130×60			120×155×60			120×155×60		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		○			○			○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	경보접점(AL)		○			○			○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	전압트립장치(SHT) (주4)		△			△			△			△			△			△			△			△			△		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 4616/IEC 60947-2		○			○			○			○			○			○			○			○			○		

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용
주2) 정격감도전류 30mA는 Option 항목으로 주문시 요청바랍니다. 이때, 동작시간(누전차단)은 인체 감전 보호형의 경우 0.03초(sec) 이내입니다.
주3)

정격전압	사용가능 전압범위
AC 220V	AC 187 ~ 242V
AC 220, 460V	AC 176 ~ 510V

⚠ 사용 가능 전압 범위를 초과하는 전압 인가시 제품의 성능을 보장할 수 없습니다.

주4) SHT는 R(상)부착형만 가능 합니다. T(상)필요시 리드와이어 Type으로 주문 하시기 바라며 형명체계표를 참조 바랍니다.
주5) 순시트립범위(15, 20, 30A)는 (13~30)×In

기종 일람표 _ ELCB

누전차단기

프레임 크기			250AF									400AF												630AF								
Type			N			S			H			N			S			H			L			N			S			L		
형명			DEN202S	DEN203S	DEN204S	–	DES203S	DES204S	–	DEH203S	DEH204S	–	DEN403S	DEN404S	–	DES403S	DES404S	–	DEH403S	DEH404S	–	DEL403S	DEL404S	–	DEN633S	DEN634S	–	DES633S	DES634S	–	DEL633S	DEL634S
정격	극수(Pole)		2	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4	–	3	4
	보호기능		누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용		
	정격전류 (In)	A	100, 125, 150, 175, 200, 225, 250			100, 125, 150, 175, 200, 225, 250			100, 125, 150, 175, 200, 225, 250			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			250, 300, 350, 400			500, 630			500, 630			500, 630		
	정격감도전류	mA	30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500			30, 100/200/500		
	정격전압 (Ue)(주3)	AC V	220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460		
	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			8			8			8			8			8			8			8			8		
	동작시간(누전차단) (주2)	sec	0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내		
정격차단 전류(Icu)	AC	415/460V	26			37			50			37			50			65			85			37			65			85		
		220/250V	65			85			100			50			75			85			125			50			85			125		
Ics = % × Icu			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정 (주1)	정격(장한시)	(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In			(0.8–0.9–1.0)×In		
		순시	–			–			–			–			–			–			–			–			–			–		
	고정식	순시	(8~15)×In			(8~15)×In			(8~15)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	105×165×60			–			–			–			–			–			–			–			–			–		
		3P				105×165×60			105×165×60			140×257×103			140×257×103			140×257×103			140×257×103			140×257×103			140×257×103			140×257×103		
		4P	140×165×60			140×165×60			140×165×60			184×257×103			184×257×103			184×257×103			184×257×103			184×257×103			184×257×103			184×257×103		
제품중량(kg)																																
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
		이면형	–			–			–			–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
	경보접점(AL)		○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
	전압트립장치(SHT) (주4)		△			△			△			△			△			△			△			△			△			△		
	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–			–			–			–		
		Short Type	○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 4613/IEC 60947–		○			○			○			○			○			○			○			–			–			–		

주1) 가조정은 Option항목으로 주문시 요청바랍니다. 40A 이상만 적용
주2) 정격감도전류 30mA는 Option 항목으로 주문시 요청바랍니다. 이때, 동작시간(누전차단)은 인체 감전 보호형의 경우 0.03초(sec) 이내입니다.
주3)

정격전압	사용가능 전압범위
AC 220V	AC 187 ~ 242V
AC 220, 460V	AC 176 ~ 510V

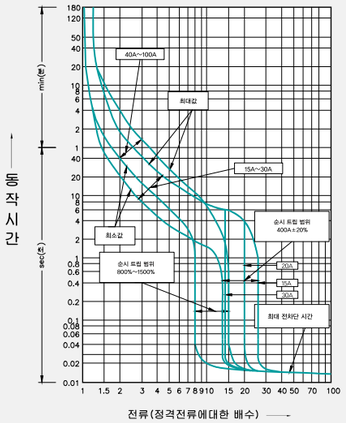
⚠ 사용 가능 전압 범위를 초과하는 전압 인가시 제품의 성능을 보장할 수 없습니다.

주4) SHT는 R(상)부착형만 가능 합니다. T(상)필요시 리드와이어 Type으로 주문 하시기 바라며 형명체계표를 참조 바랍니다.

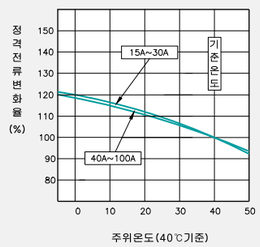
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBS 32S
DBS 33S
DBS 34S
DBN 52S
DBN 53S
DBN 54S
DBS 52S
DBS 53S
DBS 54S
DBN 62S
DBN 63S
DBN 64S
DBS 62S
DBS 63S
DBS 64S
DBN 102Sc
DBN 103Sc
DBN 104Sc
DBN 102Sd
DBN 103Sd
DBN 104Sd

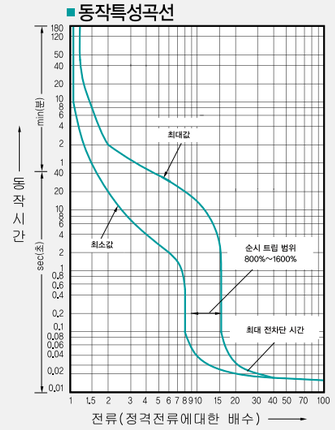
■ 동작특성곡선



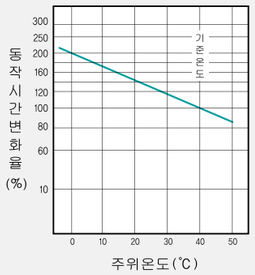
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



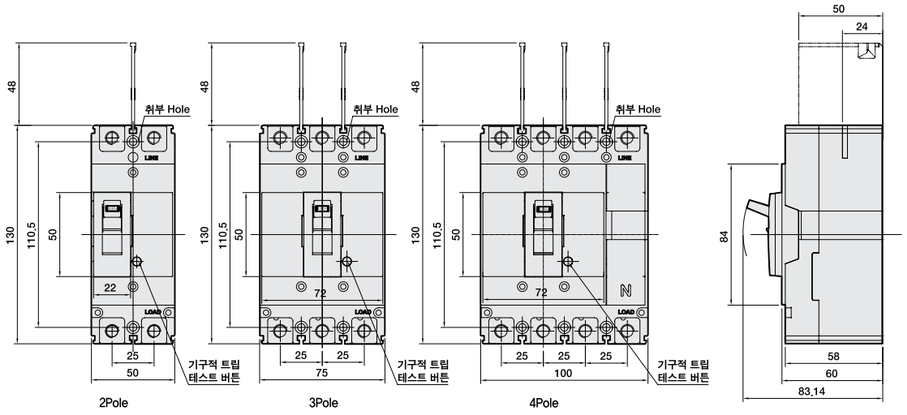
■ 온도보정곡선



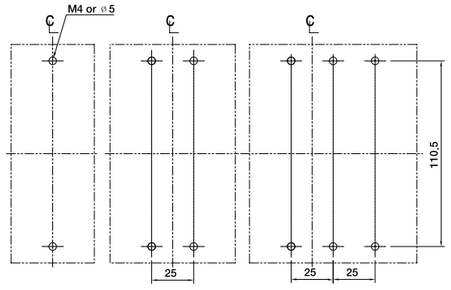
DBS 32NS
DBS 33NS
DBS 34NS
DBE 52NS
DBE 53NS
DBE 54NS
DBS 52NS
DBS 53NS
DBS 54NS
DBE 62NS
DBE 63NS
DBE 64NS
DBS 62NS
DBS 63NS
DBS 64NS
DBE 102NS
DBE 103NS
DBE 104NS

외형치수

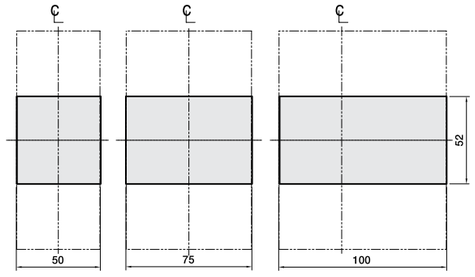
단위 : mm



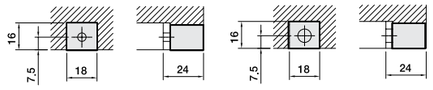
■ 패널 설치치수



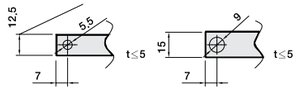
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도

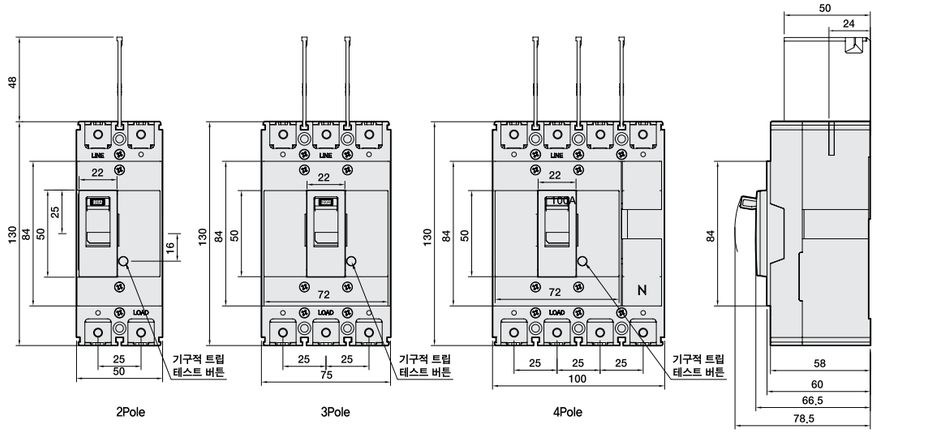


■ 접속도체가공도

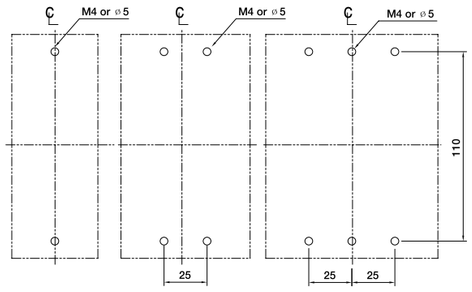


외형치수

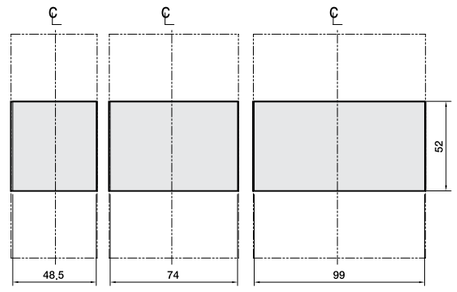
단위 : mm



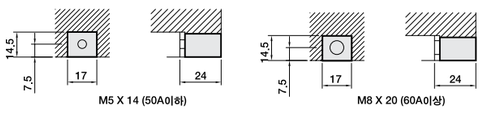
■ 패널 설치치수



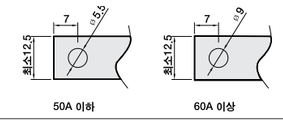
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도



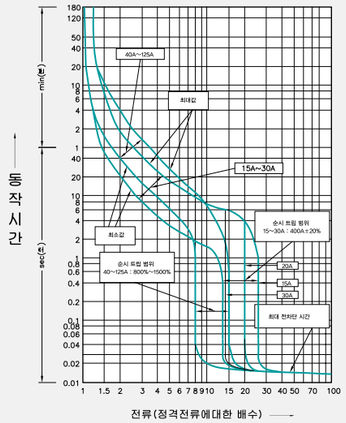
■ 접속도체가공도



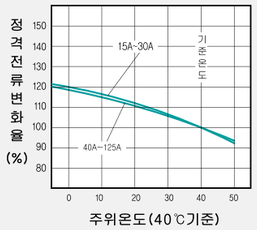
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBS 102S
DBS 103S
DBS 104S
DBH 52S
DBH 53S
DBH 54S
DBH 102S
DBH 103S
DBH 104S
DBS 102NS
DBS 103NS
DBS 104NS

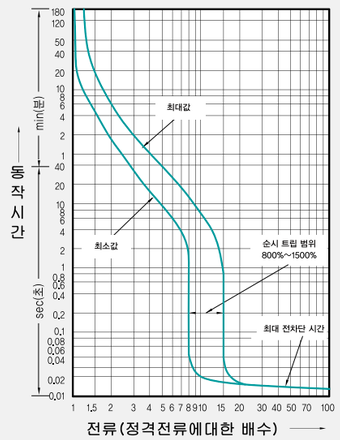
■ 동작특성곡선



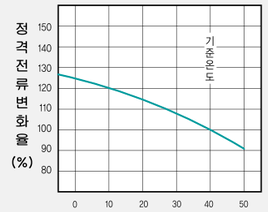
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



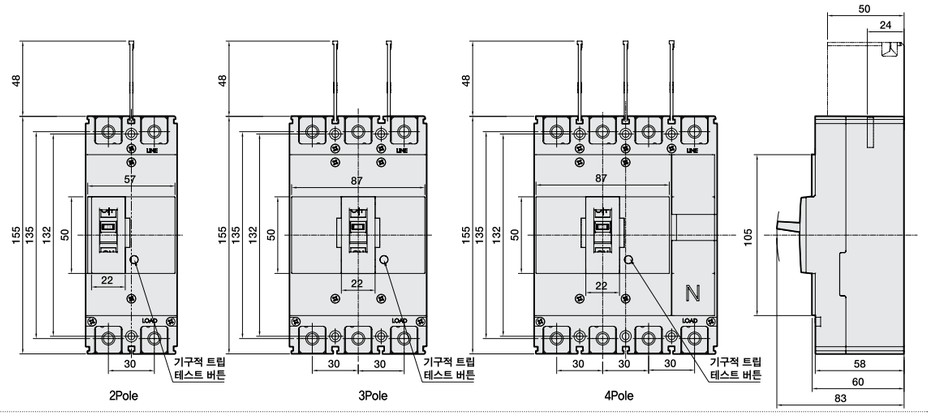
■ 온도보정곡선



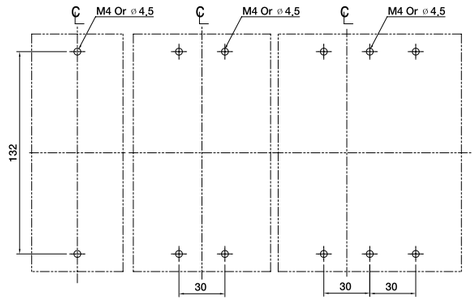
DBN 202S
DBN 203S
DBN 204S
DBS 202S
DBS 203S
DBS 204S
DBH 202S
DBH 203S
DBH 204S
DBE 202NS
DBE 203NS
DBE 204NS
DBS 202NS
DBS 203NS
DBS 204NS

외형치수

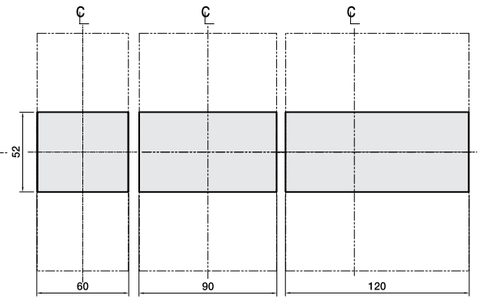
단위 : mm



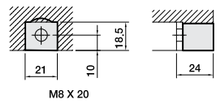
■ 패널 설치치수



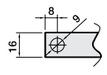
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도

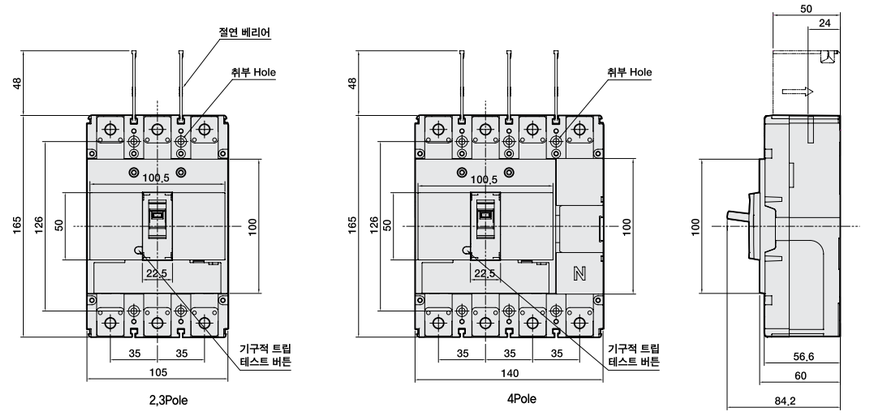


■ 접속도체가공도

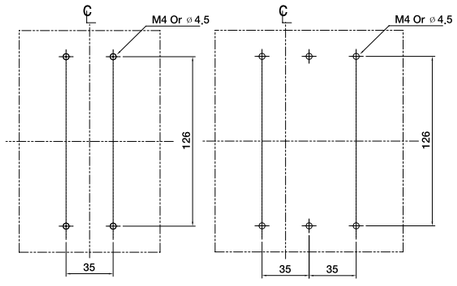


외형치수

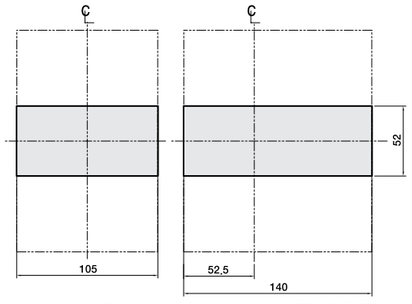
단위 : mm



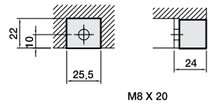
■ 패널 설치치수



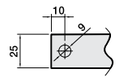
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도



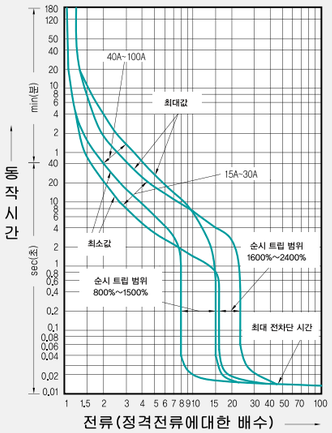
■ 접속도체가공도



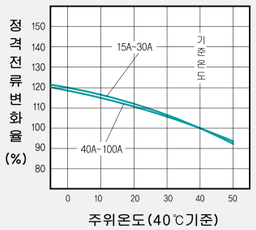
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBL 52S
DBL 53S
DBL 54S
DBL 102S
DBL 103S
DBL 104S

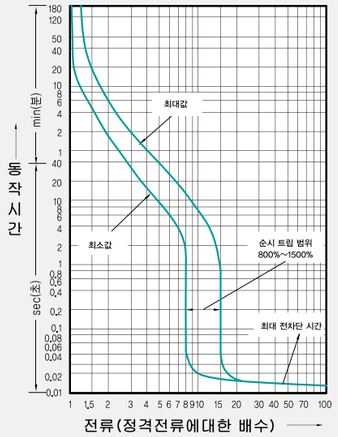
■ 동작특성곡선



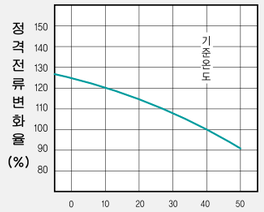
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



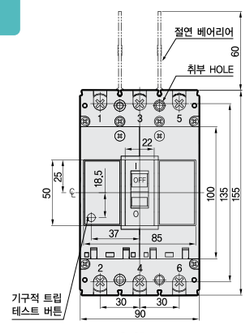
■ 온도보정곡선



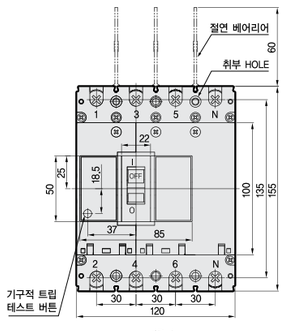
DBL 202S
DBL 203S
DBL 204S

외형치수

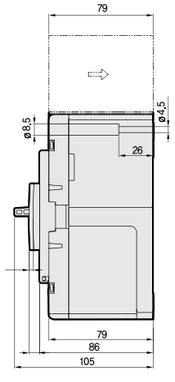
단위 : mm



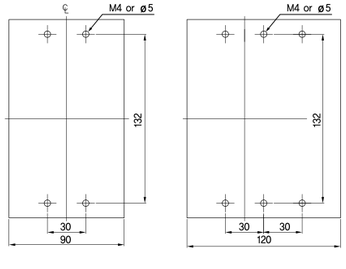
2, 3Pole



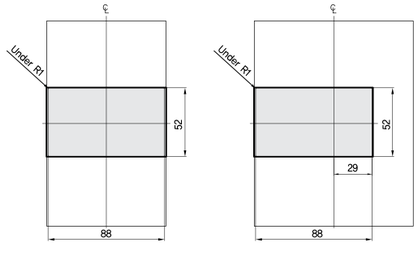
4Pole



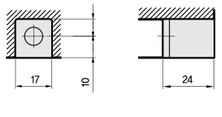
■ 패널 설치치수



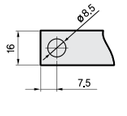
■ 패널커버 절단치수



■ 단자부 상세도

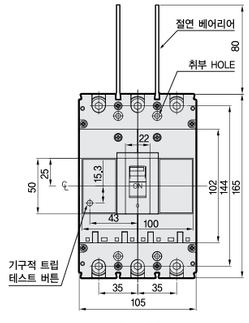


■ 접속도체가공도

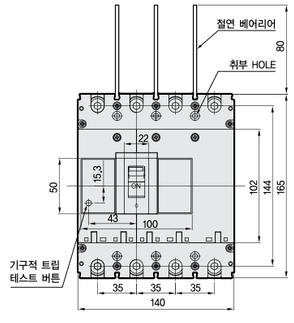


외형치수

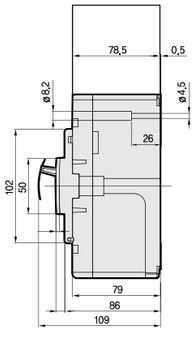
단위 : mm



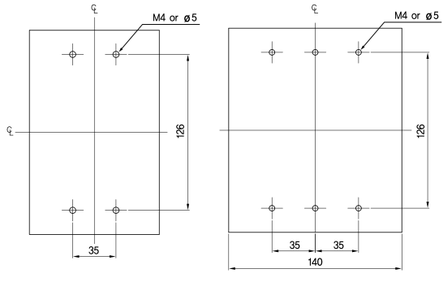
2Pole, 3Pole



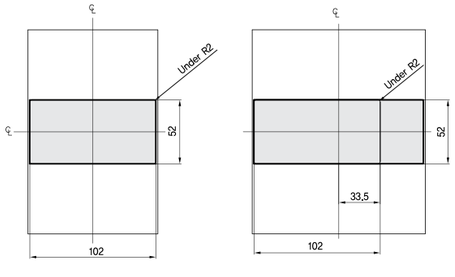
4Pole



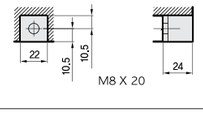
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



■ 단자부 상세도

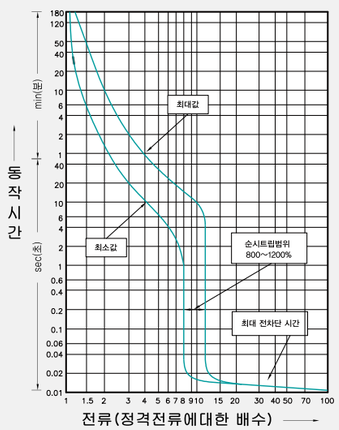


■ 접속도체가공도

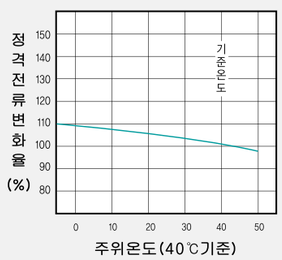
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBE 402NS
DBE 403NS
DBE 404NS
DBS 402NS
DBS 403NS
DBS 404NS
DBN 402S
DBN 403S
DBN 404S
DBS 402S
DBS 403S
DBS 404S
DBH 402S
DBH 403S
DBH 404S
DBL 402S
DBL 403S
DBL 404S

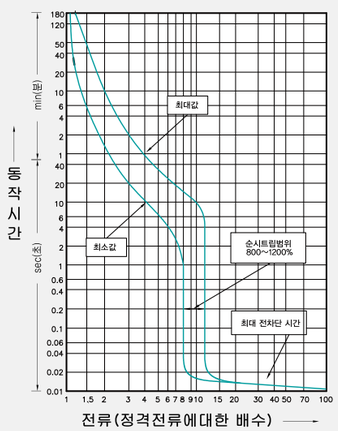
■ 동작특성곡선



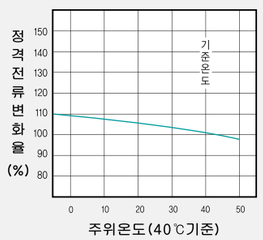
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



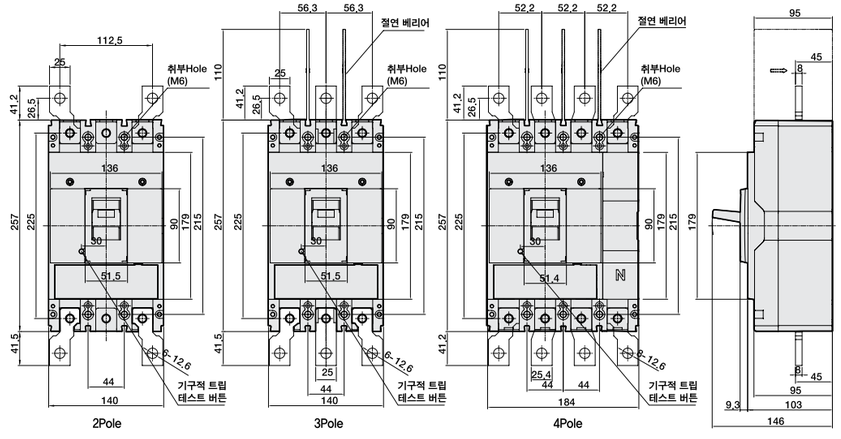
■ 온도보정곡선



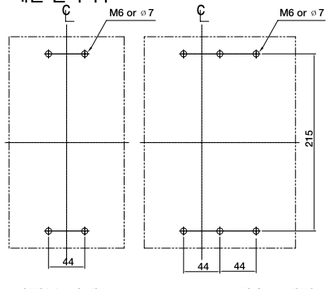
DBS 602NS
DBS 603NS
DBS 604NS
DBN 602S
DBN 603S
DBN 604S
DBS 602S
DBS 603S
DBS 604S
DBL 602S
DBL 603S
DBL 604S

외형치수

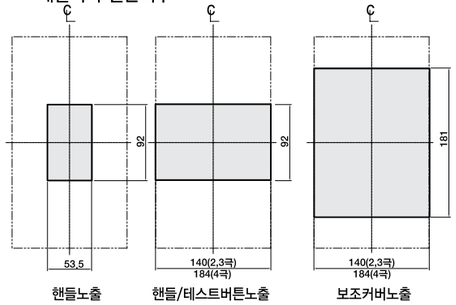
단위 : mm



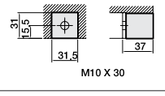
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



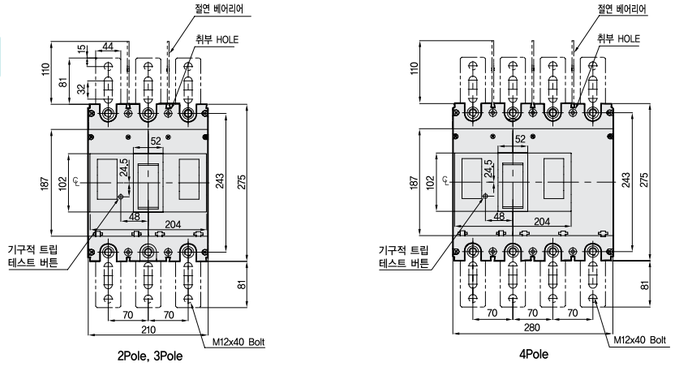
■ 단자부 상세도



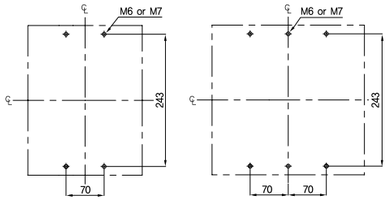
■ 접속도체가공도

외형치수

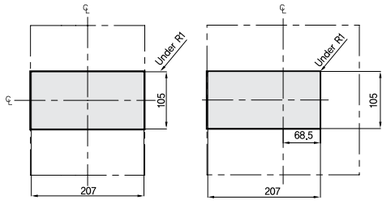
단위 : mm



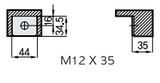
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



■ 단자부 상세도

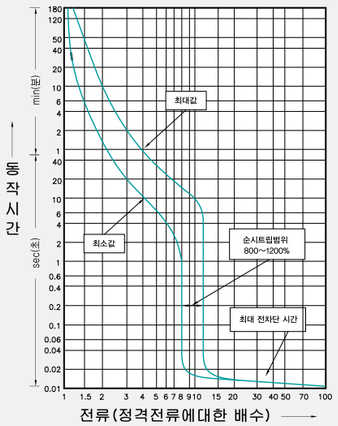


■ 접속도체가공도

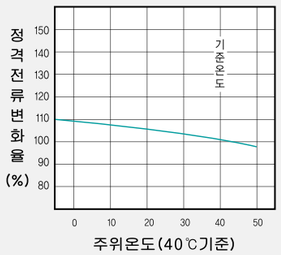
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBN 632S
DBN 633S
DBN 634S
DBS 632S
DBS 633S
DBS 634S
DBL 632S
DBL 633S
DBL 634S

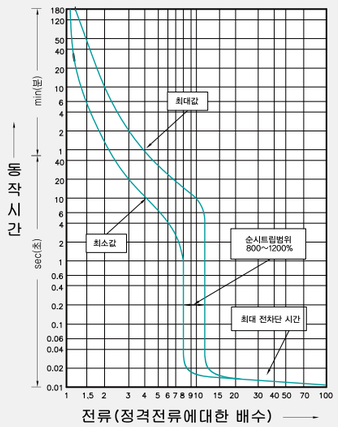
■ 동작특성곡선



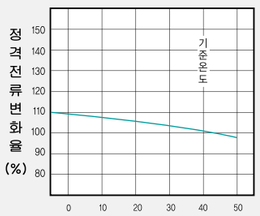
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



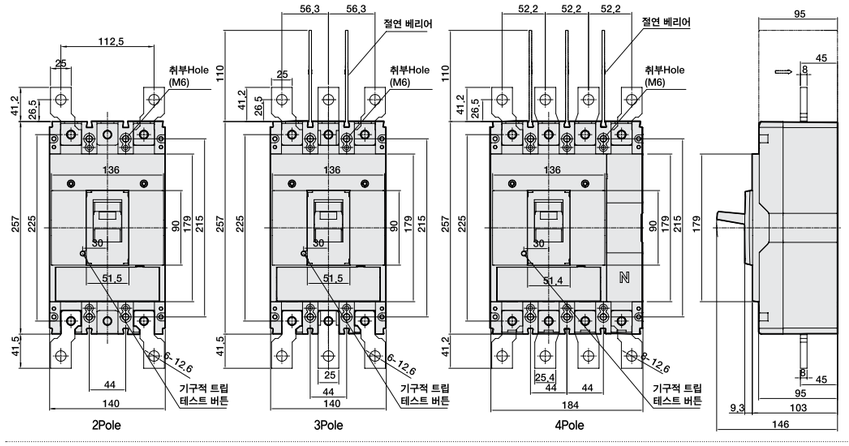
■ 온도보정곡선



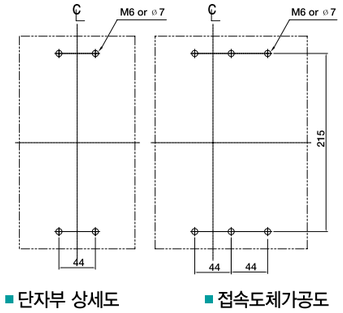
DBN 802S
DBN 803S
DBN 804S
DBS 802S
DBS 803S
DBS 804S
DBL 802S
DBL 803S
DBL 804S

외형치수

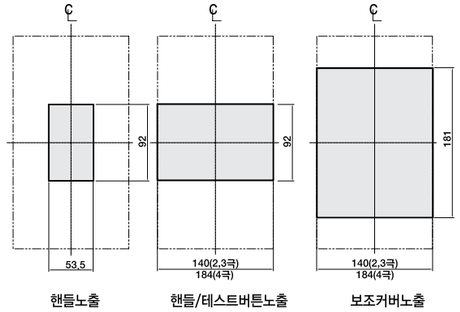
단위 : mm



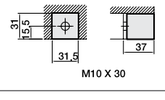
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



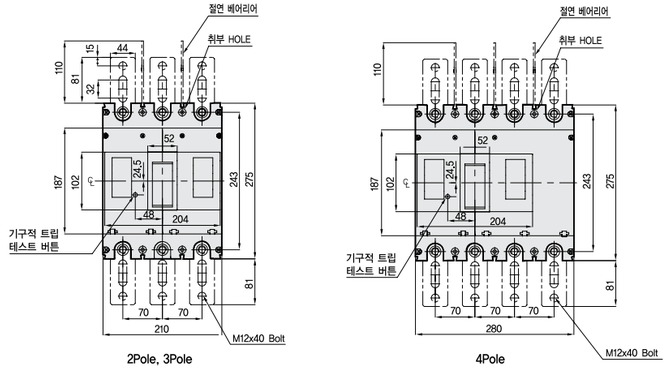
■ 단자부 상세도



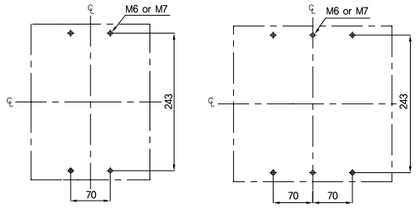
■ 접속도체가공도

외형치수

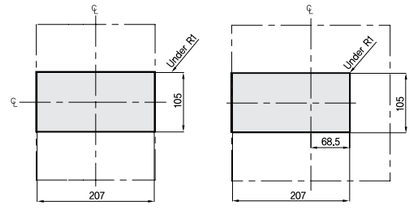
단위 : mm



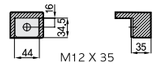
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



■ 단자부 상세도

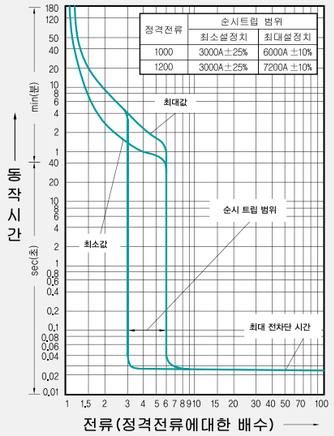


■ 접속도체가공도

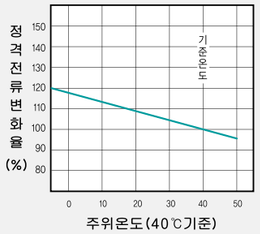
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBS 1003S
DBS 1004S
DBS 1203S
DBS 1204S

■ 동작특성곡선

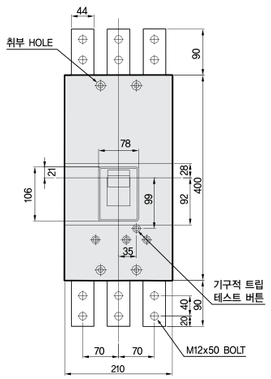


■ 온도보정곡선

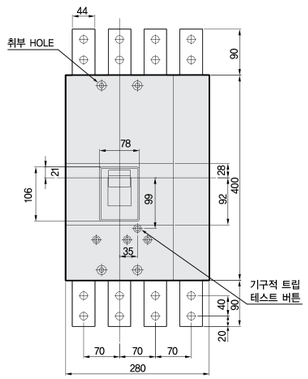


외형치수

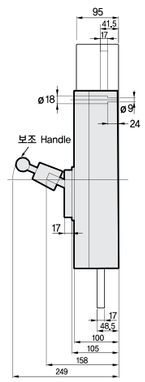
단위 : mm



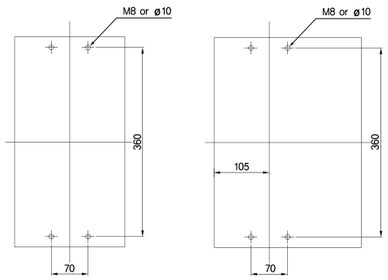
3Pole



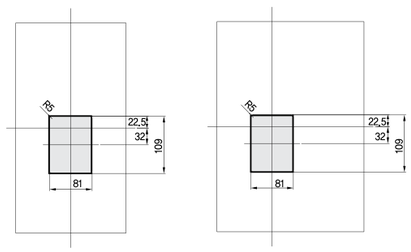
4Pole



■ 패널 설치치수



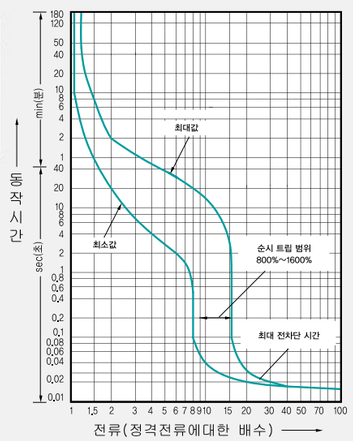
■ 패널커버 절단치수



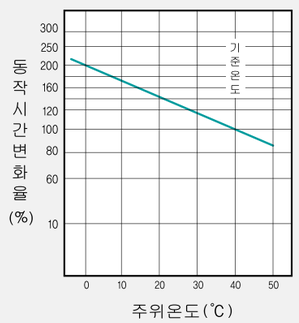
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DSG 32NS
DSG 33NS
DSG 34NS
DEG 52NS
DEG 53NS
DEG 54NS
DSG 52NS
DSG 53NS
DSG 54NS
DEG 102NS
DEG 103NS
DEG 104NS

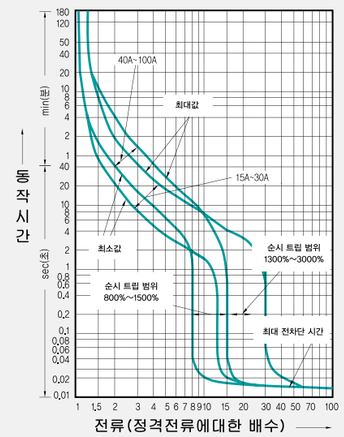
■동작특성곡선



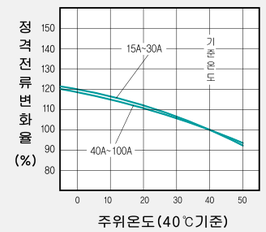
■온도보정곡선



■동작특성곡선



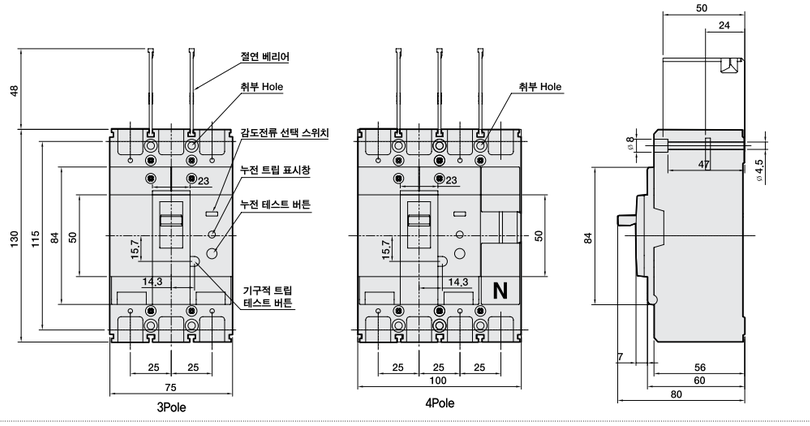
■온도보정곡선



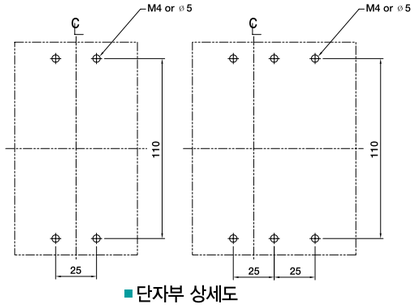
DES 33S
DES 34S
DEN 52S
DEN 53S
DEN 54S
DES 53S
DES 54S
DEN 63S
DES 63S
DES 64S
DEN 102Sc
DEN 103Sc
DEN 104Sc

외형치수

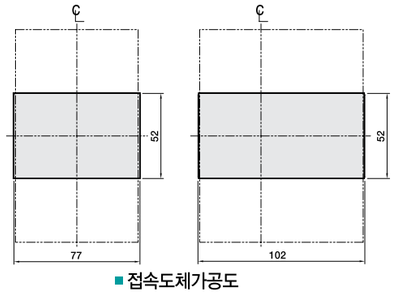
단위 : mm



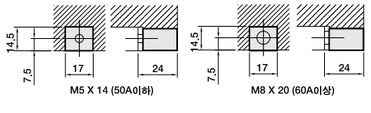
■패널 설치치수



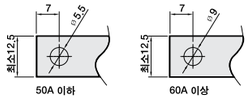
■패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■단자부 상세도

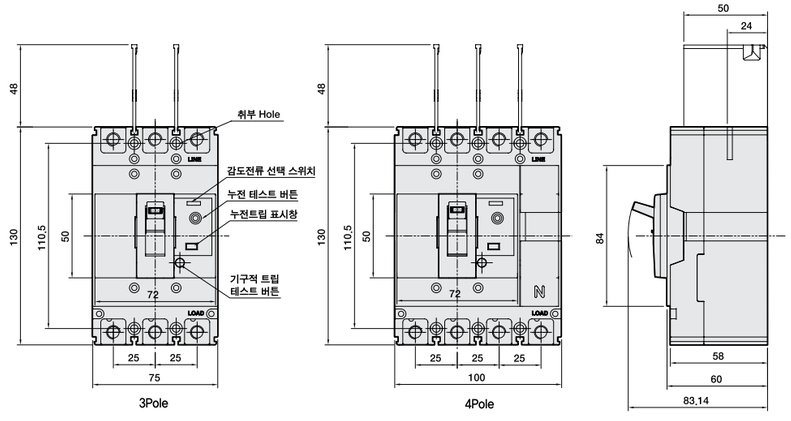


■접속도체가공도

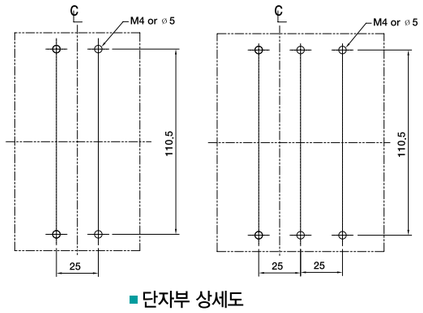


외형치수

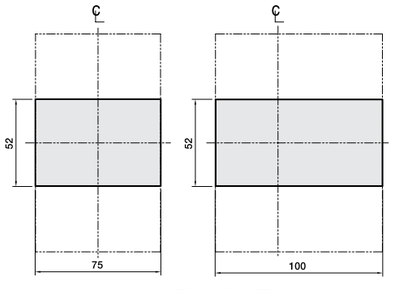
단위 : mm



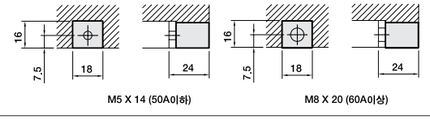
■패널 설치치수



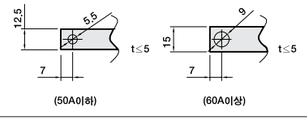
■패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■단자부 상세도



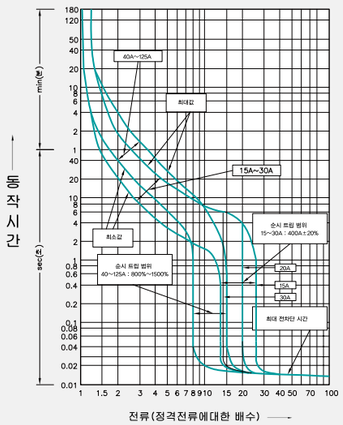
■접속도체가공도



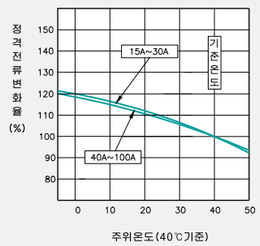
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DSG 102NS
DSG 103NS
DSG 104NS
DEH 53S
DEH 54S
DES 103S
DES 104S
DEH 103S
DEH 104S

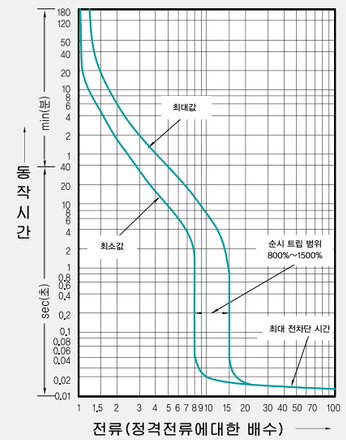
■ 동작특성곡선



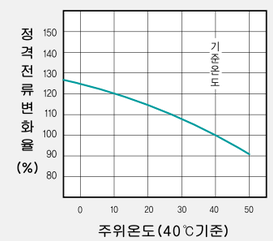
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



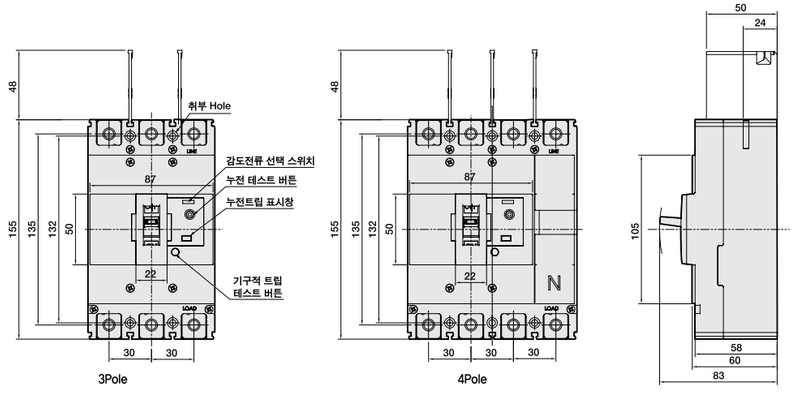
■ 온도보정곡선



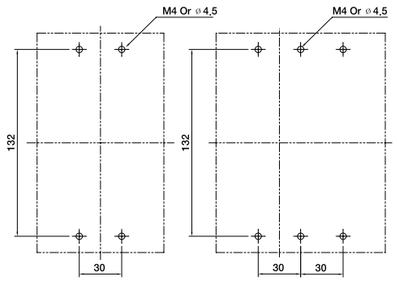
DEG 202NS
DEG 203NS
DEG 204NS
DSG 202NS
DSG 203NS
DSG 204NS
DEN 202S
DEN 203S
DEN 204S
DES 203S
DES 204S
DEH 203S
DEH 204S

외형치수

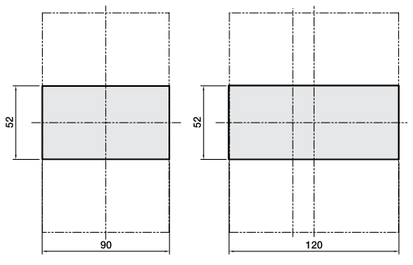
단위 : mm



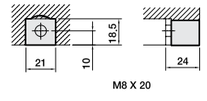
■ 패널 설치치수



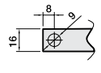
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도

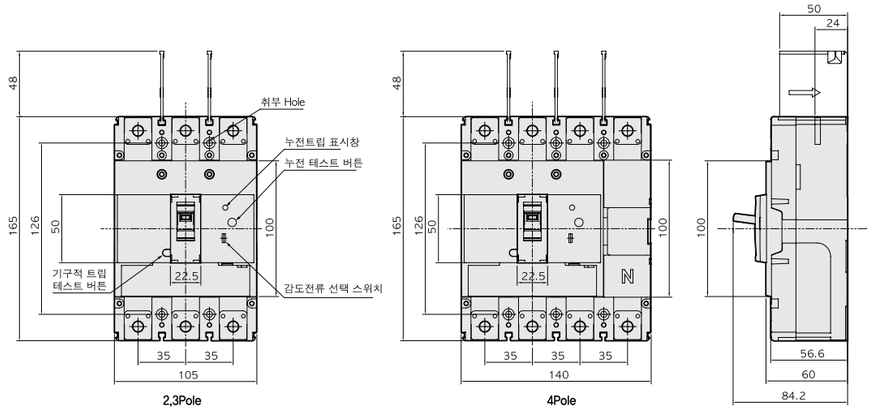


■ 접속도체가공도

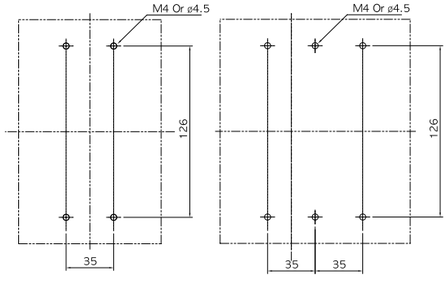


외형치수

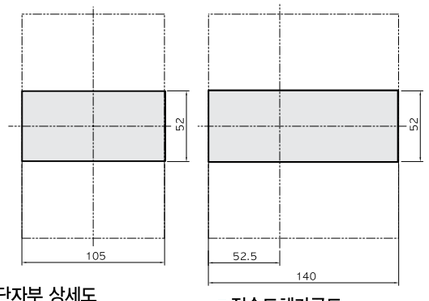
단위 : mm



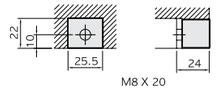
■ 패널 설치치수



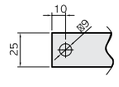
■ 패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)



■ 단자부 상세도



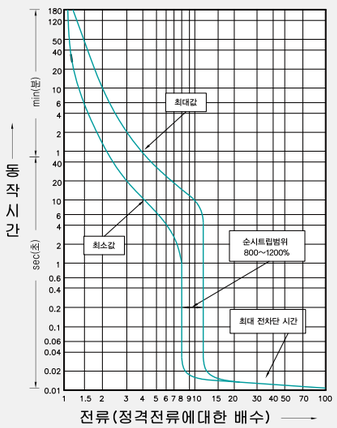
■ 접속도체가공도



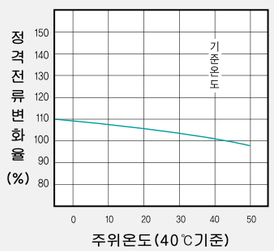
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DEN 403S
DEN 404S
DES 403S
DES 404S
DEH 403S
DEH 404S
DEL 403S
DEL 404S

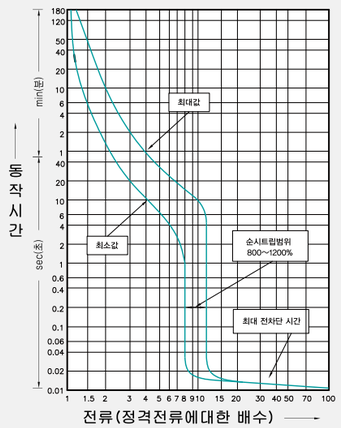
■동작특성곡선



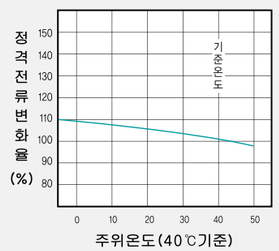
■온도보정곡선



■동작특성곡선



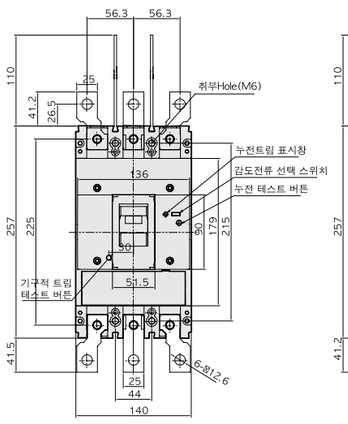
■온도보정곡선

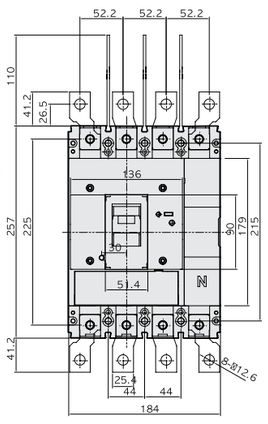


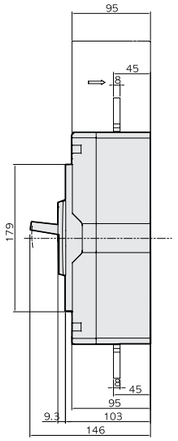
DEN 633S
DEN 634S
DES 633S
DES 634S
DEL 633S
DEL 634S

외형치수

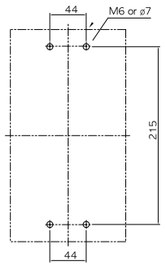
단위 : mm



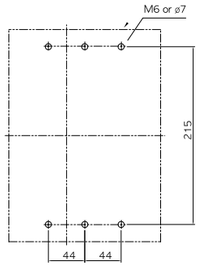


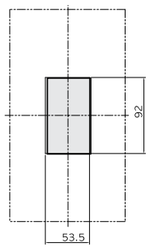


■패널 설치치수

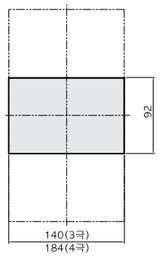


■패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)

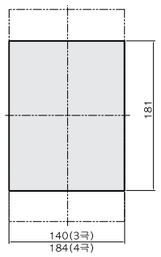




3,4P
핸들노출

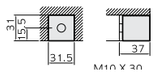


3,4P
핸들/테스트버튼노출



3,4P
보조커버노출

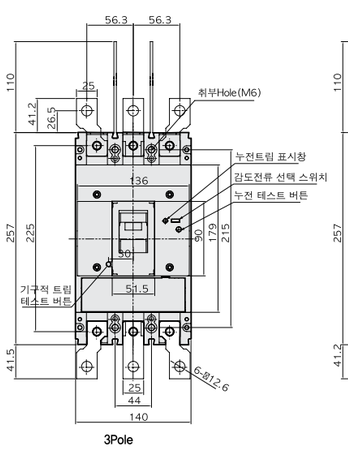
■단자부 상세도

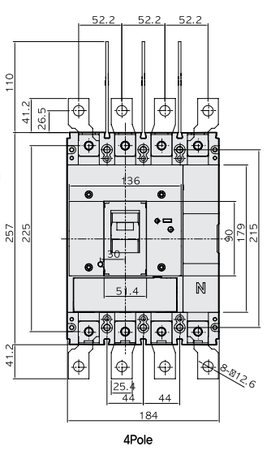


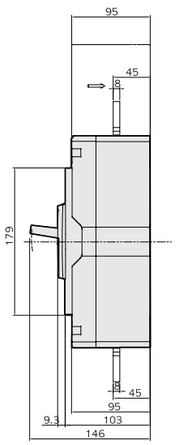
■접속도체가공도

외형치수

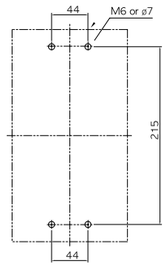
단위 : mm



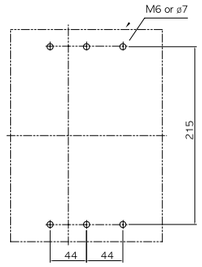


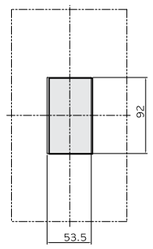


■패널 설치치수

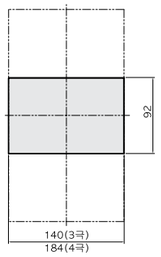


■패널커버 절단치수(핸들/테스트 버튼노출)

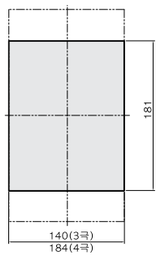




3,4P
핸들노출

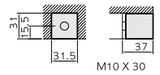


3,4P
핸들/테스트버튼노출



3,4P
보조커버노출

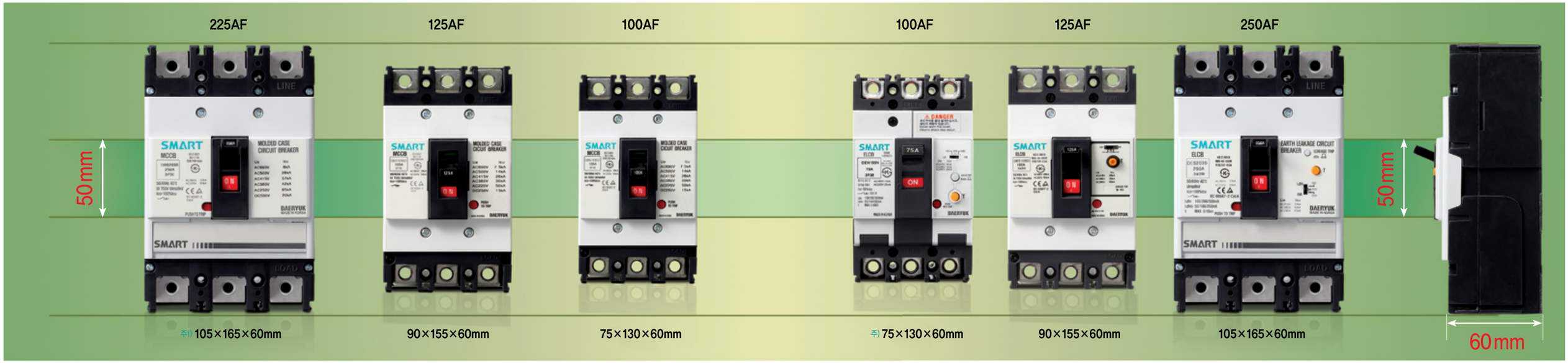
■단자부 상세도



■접속도체가공도

MCCB (Molded Case Circuit Breaker)

ELCB (Earth Leakage Circuit Breaker)



• 기존 제품과 100% 호환성
• Panel 가공시 사용될 주요치수(Depth, Cutout등)도 표준화
주) 외형치수는 3P기준 입니다

• MCCB와 ELCB 외형 치수 동일
주1) 외형치수는 3P기준 입니다

SMART 보급형 MCCB

Type \ AF	30AF	50AF	60AF	100AF	125AF	250AF	400AF	630AF	800AF
DBE-NS		DBE53NS 10kA	DBE63NS 10kA	DBE103NS 14kA		DBE203NS 18kA	DBE403NS 25kA		
DBS-NS	DBS33NS 10kA	DBS53NS 14kA	DBS63NS 14kA		DBS103NS 25kA	DBS203NS 25kA	DBS403NS 35kA	DBS603NS 50kA	DBS803NS 50kA

주) 차단용량 AC460V 기준입니다.

SMART 보급형 ELCB

Type \ AF	30AF	50AF	100AF	125AF	250AF
DEG-NS		DEG53NS 10kA	DEG103NS 14kA		DEG203NS 18kA
DSG-NS	DSG33NS 10kA	DSG53NS 14kA		DSG103NS 25kA	DSG203NS 25kA

주) 차단용량 AC460V 기준입니다.

형명체계 및 주문형식

배선차단기 (MCCB)

30A~800AF

DB	E	10	3	NS	/	100A
기본형식	Type	Ampere Frame	극수			정격전류

기본형식
DAERYUK
MCCB

Type	
E	경제형
S	표준형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
6	60AF
10	100/125AF
20	250AF
40	400AF
60	630AF
80	800AF

극수	
2	2극
3	3극
4	4극

정격전류	
30AF	5A, 10A, 15A, 20A, 30A
50AF	5A, 10A, 15A, 20A, 30A, 40A, 50A
60AF	60A
100AF	5A, 10A, 15A, 20A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 100A
125AF	15A, 20A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 100A,125A
250AF	125A, 150A, 175A, 200A, 225A
400AF	250A, 300A, 350A, 400A
630AF	500A, 600A, 630A
800AF	700A, 800A

누전차단기 (ELCB)

30A~225AF

D	E	G	10	3	NS	/	100A	30mA
	Type	누전차단기	Ampere Frame	극수				정격감도전류

Type	
E	경제형
S	표준형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
10	100/125AF
20	250AF

극수	
2	2극
3	3극
4	4극

정격감도전류
30mA
100/200/500mA

AF	정격전류
30AF	15A, 20A, 30A
50AF	15A, 20A, 30A, 40A, 50A
100AF	15A, 20A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 100A
125AF	15A, 20A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 100A,125A
250AF	125A, 150A, 175A, 200A, 225A

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			30AF			50AF						60AF						100AF			125AF		
Type			표준형			경제형			표준형			경제형			표준형			경제형			표준형		
형명			DBS 32NS	DBS 33NS	DBS 34NS	DBE 52NS	DBE 53NS	DBE 54NS	DBS 52NS	DBS 53NS	DBS 54NS	DBE 62NS	DBE 63NS	DBE 64NS	DBS 62NS	DBS 63NS	DBS 64NS	DBE 102NS	DBE 103NS	DBE 104NS	DBS 102NS	DBS 103NS	DBS 104NS
ZCT 내장형			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
정격	정격전류 (In)	A	5,10,15,20,30			5,10,15,20,30,40,50			15,20,30,40,50			60			60			15,20,30,40,50,60,75,100			15,20,30,40,50,60,75,100,125		
정격	정격전압 (Ue) AC	V	600			600			600			600			600			600			690		
정격	정격전압 (Ue) DC	V	500			500			500			500			500			500			500		
정격	정격절연전압(Ui)	V	690			690			690			690			690			690			750		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	6			6			6			6			6			6			8		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			5		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	7.5			7.5			7.5			7.5			7.5			7.5			14		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	10			10			14			10			14			14			25		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	14			14			18			14			18			18			25		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	25			25			30			25			30			30			50		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	5	5	–	5	5	–	5	5	–	5	5	–	5	5	–	5	5	15	15	15
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	5	–	–	5	–	–	5	–	–	5	–	–	5	–	–	5	–	–	–	–	–
Ics = % × Icu			50			50			50			50			50			50			100		
과전류 트립방식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정	정격(장한시)	–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정	순시	–			–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~15)×In (주1)		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	50×130×60			50×130×60			50×130×60			50×130×60			50×130×60			50×130×60			60×155×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P	75×130×60			75×130×60			75×130×60			75×130×60			75×130×60			75×130×60			90×155×60		
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	100×130×60			100×130×60			100×130×60			100×130×60			100×130×60			100×130×60			120×155×60		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		–			–			–			–			–			–			○		
부속장치	경보접점(AL)		–			–			–			–			–			–			○		
부속장치	전압트립장치(SHT)		–			–			–			–			–			–			○		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			○			○			○			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 8321/IEC 60947-2		○			○			○			○			○			○			○		

주1) 순시트립범위(15, 20, 30A)는 (13~30)×In

기종 일람표 _ MCCB

배선차단기

프레임 크기			250AF						400AF						630AF			800AF		
Type			경제형			표준형			경제형			표준형			표준형			표준형		
형명			DBE 202NS	DBE 203NS	DBE 204NS	DBS 202NS	DBS 203NS	DBS 204NS	DBE 402NS	DBE 403NS	DBE 404NS	DBS 402NS	DBS 403NS	DBS 404NS	DBS 602NS	DBS 603NS	DBS 604NS	DBS 802NS	DBS 803NS	DBS 804NS
ZCT 내장형			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
정격	정격전류 (In)	A	100, 125, 150, 175, 200, 225			100, 125, 150, 175, 200, 225			250, 300, 350, 400			250, 300,3 50, 400			500, 600, 630			700, 800		
정격	정격전압 (Ue) AC	V	690			690			690			690			600			600		
정격	정격전압 (Ue) DC	V	500			500			500			500			500			500		
정격	정격절연전압(Ui)	V	750			750			750			750			690			690		
정격	정격임펄스전압(Uimp)	kV	8			8			8			8			6			6		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	690/600V	5			5			5			5			8			8		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	480/500V	10			14			14			14			35			35		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	415/460V	18			25			25			35			50			50		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	380V	22			25			25			35			65			65		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	AC	220/250V	35			50			42			50			75			75		
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	500V(3P)	–	10	10	–	15	15	–	15	15	–	20	20	–	20	20	–	20	20
정격 차단 전류 (Icu) kA (Sym	DC	250V(2P)	10	–	–	15	–	–	15	–	–	20	–	–	20	–	–	20	–	–
Ics = % × Icu			100			100			100			100			50			50		
과전류 트립방식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정	정격(장한시)	–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정	순시	–			–			–			–			–			–		
트립방식 및 보호특성 (Option)	고정식	순시	(8~15)×In			(8~15)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	105×165×60			105×165×60			140×257×103			140×257×103			210×275×103			210×275×103		
외형 치수 (mm) W×H×D		3P																		
외형 치수 (mm) W×H×D		4P	140×165×60			140×165×60			184×257×103			184×257×103			280×275×103			280×275×103		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○		
접속방식		이면형	–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		○			○			○			○			– (주1)			– (주1)		
부속장치	경보접점(AL)		○			○			○			○			– (주2)			– (주2)		
부속장치	전압트립장치(SHT)		○			○			○			○			– (주3)			– (주3)		
부속장치	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–		
부속장치	단자커버	Short Type	○			○			○			○			○			○		
부속장치	절연베리어		○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 8321/IEC 60947-2		○			○			○			○			○			○		

주1,2,3) 내장형 방식으로 발주시 주문 사양입니다.

기종 일람표 _ ELCB

누전차단기

프레임 크기			30AF			50AF						100AF			125AF			250AF					
Type			표준형			경제형			표준형			경제형			표준형			경제형			표준형		
형명			DSG 32NS	DSG 33NS	DSG 34NS	DEG 52NS	DEG 53NS	DEG 54NS	DSG 52NS	DSG 53NS	DSG 54NS	DEG102NS	DEG 103NS	DEG 104NS	–	DSG 103NS	DSG 104NS	DEG 202NS	DEG 203NS	DEG 204NS	DSG 202NS	DSG 203NS	DSG 204NS
정격	극수(Pole)		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	–	3	4	2	3	4	2	3	4
	보호기능		누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용			누전, 과부하, 단락보호겸용		
	정격전류 (In)	A	15,20,30			15,20,30,40,50			15,20,30,40,50			15,20,30,40,50,60,75,100			15,20,30,40,50,60,75,100,125			100,125,150,175,200,225			100,125,150,175,200,225		
	정격감도전류	mA	30,100/200/500			30,100/200/500			30,100/200/500			30,100/200/500			30,100/200/500			30,100/200/500			30,100/200/500		
	정격전압(Ue)(주2)	AC V	220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460			220/460		
	정격임펄스전압(Uimp)	kV	6			6			6			6			8			8			8		
	동작시간(누전차단)(주1)	sec	0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내			0.1이내		
정격차단전류(Icu)	AC	415/460V	10			10			14			14			25			18			25		
		220/250V	25			25			30			30			50			35			50		
Ics = % × Icu			50			50			50			50			100			100			100		
과전류 트립방식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			완전전자식			열동전자식			열동전자식			열동전자식		
트립방식 및 보호특성 (Option)	가조정	정격(장한시)	–			–			–			–			–			–			–		
		순시	–			–			–			–			–			–			–		
	고정식	순시	(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~16)×In			(8~12)×In			(8~12)×In			(8~12)×In		
외형 치수 (mm) W×H×D		2P	75×130×60			75×130×60			75×130×60			75×130×60			90×155×60			105×165×60			105×165×60		
		3P																					
		4P	100×130×60			100×130×60			100×130×60			100×130×60			120×155×60			140×165×60			140×165×60		
제품중량(kg)			–			–			–			–			–			–			–		
접속방식		표준형	○			○			○			○			○			○			○		
		이면형	–			–			–			–			–			–			–		
설치방식			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결			나사체결		
부속장치	보조접점(AX)		–			–			–			–			○			○			○		
	경보접점(AL)		–			–			–			–			○			○			○		
	전압트립장치(SHT)		–			–			–			–			(주3)			(주3)			(주3)		
	단자커버	Long Type	–			–			–			–			–			–			–		
		Short Type	○			○			○			○			○			○			○		
	절연베리어		○			○			○			○			○			○			○		
적용규격	KS C 4613/IEC 60947-2		○			○			○			○			○			○			○		

주1) 정격감도전류 30mA는 Option 항목으로 주문시 요청바랍니다. 이때, 동작시간(누전차단)은 인체 감전 보호형의 경우 0.03초(sec) 이내입니다.

주2)

정격전압	정격전압
AC 220V	AC 187 ~ 242V
AC 220, 460V	AC 176~ 510V

⚠ 사용 가능 전압 범위를 초과하는 전압 인가시 제품의 성능을 보장할 수 없습니다.

주3) SHT는 R(상)부착형만 가능합니다. T(상)필요시 리드와이어 Type으로 주문 하시기 바라며 형명체계표를 참조 바랍니다.

배선용차단기 / 누전차단기

외형치수 모듈화로 인하여 고객의 편리성을 증대 하였습니다.

30AF~100AF 까지 2P,3P의 주요 외형치수가 동일하게 설계되어 있어 분전반 제작시 시간과 비용을 절감할 수 있습니다.

분전반용 차단기

배선차단기(MCCB)

■ DSB 시리즈
- 주택 분기회로용 및 표준 분전반용에 적합
- 소형, 경제형

■ DBE/DBS 시리즈
- 표준 분전반 설계에 최적
- DIN-Rail 및 Screw 겸용 설치(30~100AF)
- 누전차단기 시리즈와 동일 사이즈로 분전반 제작 용이
- PSE(일본)인증취득
- 2P(100AF)전용
- 차단용량 향상(5kA → 10kA, AC220V기준)

누전차단기(ELCB)

■ DME/DMS-32F
- 20mm초슬림형 누전차단기
  2.5kA 220V, 5kA 220V
- 역접속 가능
- 주택 분기회로 및 표준 분전함 설계에 최적
  (표준 분전반 적용시 전용 단자대 "EasyLock"제공)

■ DME 시리즈
- 차별화된 추가기능
- 단락차단용량 3kA실현

■ DMS시리즈
- 주택 분기회로용 및
  분전반용에 적합
- DSB(배선차단기)와
  조합된 분전함에 적합

■ DEG/DSG 시리즈
- 표준 분전함 설계에 최적
- 배선차단기 와 동일 사이즈로
  분전반 제작 용이
- 차단용량 향상 (5kA→10kA AC 220V 기준)
- PSE(일본)인증취득

형명체계 및 주문형식 / 기종 일람표

형명체계 및 주문형식

분전반용 배선차단기 (MCCB)

30AF~100AF

D SB 3 2 S - 30A

기본형식	
SB	안전표준형

Ampere Frame	
3	30AF

극수	
2	2극

기본형식	
S	표준형

AF	정격전류
30AF	15A, 20A 30A

D SB 3 2 F - 100A EC

기본형식	
BE	경제형
BS	표준형
SB	안전형
SE	슬림경제형
SS	슬림표준형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
6	60AF
10	100AF

극수	
2	2극
3	3극

기본형식
BA
BE
BN
S
CN
F

CT,ZCT내장형	
–	일반
CZ	CT, ZCT 내장

AF	정격전류
30AF	5A, 10A, 15A, 20A, 30A
50AF	15A, 20A, 30A, 40A, 50A
60AF	60A
100AF	60A, 75A 100A

부속장치	
B	절연베리어
EC	Easy Con
EL	Easy Lock
SL	Safety Lock

분전반용 누전차단기 (ELCB)

30AF~100AF

D ME 3 2 S - 30A 30mA

기본형식	
M	소형

Ampere Frame	
3	30AF

극수	
2	2극

기본형식	
S	경제형
Sc	표준형
Sd	고급형

AF	정격전류
30AF	15A, 20A, 30A

정격감도전류
30mA
15mA

D ME 3 2 F - 100A / 30mA EC

기본형식	
EG	경제형
SG	표준형
SE	안전형
ME	슬림경제형
MS	슬림표준형

Ampere Frame	
3	30AF
5	50AF
6	60AF
10	100AF

극수	
2	2극
3	3극

기본형식
BE
BN
S
CN
F
Fa

AF	정격전류
30AF	15A, 20A, 30A
50AF	15A, 20A, 30A 40A, 50A
60AF	60A
100AF	15A, 20A, 30A 40A, 50A, 60A 75A, 100A

정격감도전류	동작시간
30mA	0.03초
15mA	
100mA	0.1초

부속장치	
B	절연베리어
EC	Easy Con
EL	Easy Lock
SL	Safety Lock

기종 일람표

분전반용 배선차단기 (MCCB)

기종구분 \ 전압	정격 차단용량(kA)			
	220V	380V	460V	인증현황
DSB 32S	2.5	–	–	KS
DSE 32F	2.5	–	–	KS
DSS 32F	5	–	–	KS
DSB 32, 52CN	5	–	–	KS
DBE 32BE, 33BE, 32BN, 33BN	5	2.5	2.5	KS
DBS 32BE, 33BE	10	5	5	KS
DBE 52BE, 53BE 주1), 52BN, 53BN	5	2.5	2.5	KS, PSE
DBS 52BE, 53BE	10	5	5	KS
DBE 52BA, 52BAcz	5	–	2.5	KS
DBE 62BE, 63BE	5	2.5	2.5	KS
DBS 62BE, 63BE	10	5	5	KS
DBE 62BA, 62BAcz	5	–	2.5	KS
DBE 102BE, 103BE 주1)	5	2.5	2.5	KS, PSE
DBS 102BE, 103BE	10	5	5	KS

주) 1. PSE인증 취득 : DBE 52BE 20A,30A,40A,50A
DBE 53BE 15A,20A,30A,40A,50A
DBE 103BE 60A,75A,100A

분전반용 누전차단기 (ELCB)

기종구분 \ 전압	정격 차단용량(kA)			
	220V	380V	460V	인증현황
DME 32S	2.5	–	–	KS
DME 32Sc	3	–	–	–
DME 32Sd	3	–	–	–
DSE 32S	2.5	–	–	KS
DME 32F	2.5	–	–	KS
DMS 32F	5	–	–	KS
DME 32Fcz 주1)	2.5	–	–	KS
DMS 32Fcz 주1)	5	–	–	KS
DME 32Fa	2.5	–	–	KS
DMS 32Fa	5	–	–	KS
DMS 32, 52CN	5	–	–	KS
DEG 32BE, 33BE, 32BN, 33BN	5	2.5	2.5	KS
DSG 32BE, 33BE	10	5	5	KS
DEG 52BE, 53BE 주2), 52BN, 53BN	5	2.5	2.5	KS, PSE
DSG 52BE, 53BE	10	5	5	KS
DSG 62BE, 63BE	10	5	5	KS
DSG 102BE, 103BE	10	5	5	KS

주) 1. cz : CT, ZCT 내장형 차단기
주) 2. PSE인증취득 : DEG 53BE 15A,20A,30A,40A,50A
정격감도전류 30mA / 동작시간 0.1초

기종 일람표 MCCB

분전반용배선차단기

Type			DSB	DSB Series			DBE Series				DBS Series		DBE Series				DBS Series	
프레임 크기			30AF	30AF	50AF		30AF		30AF		30AF		50AF		50AF		50AF	
형명			DSB 32S	DSB 32CN	DSB 52CN	DSB 53CN	DBE 32BE	DBE 33BE	DBE 32BN	DBE 33BN	DBS 32BE	DBS 33BE	DBE 52BE	DBE 53BE	DBE 52BN	DBE 53BN	DBS 52BE	DBS 53BE
정격	극수(Pole)		2	2		3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	정격전류 (In)	A	15, 20, 30	15, 20, 40, 50			5, 10, 15, 20, 30		5, 10, 15, 20, 30		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50	
	정격전압 (Ue)	AC(V)	220	220		220,460	220, 460		220, 460		220, 460		220, 460		220, 460		220, 460	
		DC(V)	–	–			–		–		–		–		–		–	
	정격절연전압(UI)	V	–	–			600		600		600		600		600		600	
	정격임펄스전압(Uimp)	kV	4	4			6		4		6		6		6		6	
정격차단전류 주3) (Icu)kA (Sym)	AC	600V	–	–			–		–		–		–		–		–	
		480/500V	–	–			–		–		–		–		–		–	
		460V	–	–		5	2.5		2.5		5		2.5		2.5		5	
		415V	–	–			–		–		–		–		–		–	
		380V	–	–			2.5		2.5		5		2.5		2.5		5	
		220V	2.5	5		10	5		5		10		5		5		10	
	DC	250V	–	–			–		–		–		–		–		–	
		125V	–	–			–		–		–		–		–		–	
Ics = %×Icu			–	50			50		50		50		50		50		50	
순시트립 동작 특성			–	(8~18)×In			(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In	
내구수명(회)		기계적	8500	8500			8500		8500		8500		8500		8500		8500	
		전기적	1500	1500			1500		1500		1500		1500		1500		1500	
외형 치수 (mm) 주1)		A	32	36		54.4	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75
		B	70	80		80	98.5		96.5		98.5		98.5		96.5		98.5	
		C1	42	60		60	60		60		60		60		60		60	
		C2	45	65.4		65.4	65		65		65		65		65		65	
		D	56	79		79	79		80		79		79		80		79	
제품중량(kg)			0.1	0.2		–	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4
과전류 트립(Trip) 방식			열동식	열동전자식			완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식	
트립테스트 버튼			–	O			O		O		O		O		O		O	
접속방식		표준형	O	O			O		O		O		O		O		–	
		이면형	–	–			–		–		–		–		–		–	
설치방식 (표준)			나사체결	나사			DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사	
부속장치	보조접점	AX	–	–			–		–		–		–		–		–	
	경보접점	AL	–	–			–		–		–		–		–		–	
	전압트립장치	SHT	–	–			–		–		–		–		–		–	
	단자커버	Long Type	–	–			–		–		–		–		–		–	
		Short Type	–	–			–		–		–		–		–		–	
	절연베리어	B	–	–			–		–		–		–		–		–	
	Easy Lock	EL	–	–			–		–		–		–		–		–	
	S Lock	SL	–	–			–		–		–		–		–		–	
	Easy Con	EC	–	–			O(전원측)		–		O(전원측)		O(전원측)		–		O(전원측)	
취득규격	전기용품안전관리법		O	O			O		O		O		O		O		O	
	KS C 8321/IEC 60947-2		O	O			O		O		O		O		O		O	
	PSE(일본)		–	–			–		–		–		O 주4)	O	–		–	

주) 1. 외형치수의 C1:명판노출방법, C2:핸들노출방법.
주) 2. CT, ,ZCT 내장형 차단기 주) 주) 3. KS규격 취득 정격은 파랑색 부분입니다. 주) 4. PSE인증 : DBE 52BE 20,30,40,50만 적용할것

기종 일람표 MCCB / ELCB

분전반용배선차단기

Type			DBE Series		DBS Series		DBE Series		DBE Series	
프레임 크기			60AF		60AF		100AF		100AF	
형명			DBE 62BE	DBE 63BE	DBS 62BE	DBS 63BE	DBE 102BE	DBE 103BE	DBS 102BE	DBS 103BE
정격	극수(Pole)		2	3	2	3	2	3	2	3
	정격전류 (In)	A	60		60		60, 75, 100			
	정격전압 (Ue)	AC(V)	220,460		220,460		220,460			
		DC(V)	–		–		–			
	정격절연전압(UI)	V	600		600		600			
	정격임펄스전압(Uimp)	kV	6		6		6			
정격차단전류 주2) (Icu)kA (Sym)	AC	600V	–		–		–			
		480/500V	–		–		–			
		460V	2.5		5		2.5		5	
		415V	–		–		–			
		380V	2.5		5		2.5		5	
		220V	5		10		5		10	
	DC	250V	–		–		–			
		125V	–		–		–			
Ics = %×Icu			50		50		50			
순시트립 동작 특성			(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In			
내구수명(회)		기계적	8500		8500		8500			
		전기적	1500		1500		1500			
외형 치수 (mm) 주1)		A	50	75	50	75	50	75	50	75
		B	98.5		98.5		98.5			
		C1	60		60		60			
		C2	65		65		65			
		D	79		79		79			
제품중량(kg)			0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
과전류 트립(Trip) 방식			완전전자식		완전전자식		완전전자식			
트립테스트 버튼			O		O		O			
접속방식		표준형	O		O		O			
		이면형	–		–		–			
설치방식 (표준)			DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사		DIN Rail, 나사			
부속장치	보조접점	AX	–		–		–			
	경보접점	AL	–		–		–			
	전압트립장치	SHT	–		–		–			
	단자커버	Long Type	–		–		–			
		Short Type	–		–		–			
	절연베리어	B	–		–		–			
	Easy Lock	EL	O		–		–			
	S Lock	SL	O		–		–			
	Easy Con	EC	O(전원측)		O(전원측)		O(전원측)			
취득규격	전기용품안전관리법		O		O		O			
	KS C 8321/IEC 60947-2		O		O		O			
	PSE◇(일본)		–		–		–	O	–	

주) 1. 외형치수의 C1:명판노출방법, C2:핸들노출방법.
주) 2. KS규격 취득 정격은 파랑색 부분입니다.

분전반용누전차단기

Type			DME Series	DSE Series	DME Series		DMS Series				DMS Series	
프레임 크기			30AF	30AF	30AF		30AF				30AF	50AF
형명			DME 32S	DSE 32S	DME 32F	DMS 32F	DME 32Fcz주2)	DMS 32Fcz주2)	DME 32Fa	DMS 32Fa	DMS	DMS
정격	사용 가능한 상 · 선식		1Ø2W	1Ø2W	1Ø2W		1Ø2W		1Ø2W		1Ø2W	
	극수 · 소자수		2P2E	2P2E	2P2E		2P2E		2P2E		2P2E	
	보호기능		누전, 과부하, 단락보호	누전, 과부하, 단락보호 겸용			누전, 과부하, 단락보호 겸용				누전, 과부하, 단락보호 겸용	
	정격전압(Ue)주3)	AC(V)	220V	220V	220V		220V		220V		220V	
	정격임펄스전압(Uimp)	kV	4	4	4		4		4		4	
	정격전류(In)	A	15, 20, 30	15, 20, 30	15, 20, 30		15, 20, 30		15, 20, 30			40, 50
	정격감도전류	mA	15, 30	15, 30	15, 30		15, 30		15, 30		15, 30	
	동작시간	sec	0.03이내	0.03이내	0.03이내		0.03이내		0.03이내		0.03이내	
정격차단전류 주4) (Icu)kA (Sym)	AC	460/415V	–	–	–		–		–		–	
		240/220V	2.5	2.5	2.5	5	2.5	5	2.5	2.5	5	
		110V	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	ICS		–	–	–		–		–		–	
Ics = %×Icu			–	50	50		50		50		50	
순시트립 동작 특성			–	–	(5~10)×In		(5~10)×In		(5~10)×In		(5~10)×In	
내구수명(회)		기계적	8500	8500	8500		8500		8500		8500	
		전기적	1500	1500	1500		1500		1500		1500	
외형 치수 (mm) 주1)		A	32	62	20		20		20		36	
		B	70	82	85		115		115		80	
		C1	42	42	50		50		50		60	
		C2	45	44	54		54		54		65.4	
		D	56	57	66		66		66		79	
제품중량(kg)			0.1	0.19	0.12		0.15		0.13		0.2	
과전류 트립(Trip) 방식			열동식 / 열동 전자식	열동식	열동 전자식		열동 전자식		열동 전자식		열동 전자식	
트립테스트 버튼			–	–	–		–		–		O	
접속방식		표준형	O	O	O		O		O		O	
		이면형	–	–	–		–		–		–	
설치방식 (표준)			나사체결	나사체결	Clip(분전반용)		Clip(분전반용)		Clip(분전반용)		나사	
부속장치	보조접점	AX	–	–	–		–		–		–	
	경보접점	AL	–	–	–		–		–		–	
	전압트립장치	SHT	–	–	–		–		–		–	
	단자커버	Long Type	–	–	–		–		–		–	
		Short Type	–	–	–		–		–		–	
	절연베리어		–	–	–		–		–		–	
	Easy Lock		–	–	O		–		–		–	
	S Lock		–	–	O		O		O		–	
	Easy Con		–	–	O(전원측)		O(전원측)		O(전원측)		–	
취득규격	전기용품안전관리법		O	O	O		–	O	O		O	
	KS C 4613/IEC 60947-2		O	O	O		–	O	O		O	
	PSE◇(일본)		–	–	–	O	–		–		–	

주) 1. 외형치수의 C1:명판노출방법, C2:핸들노출방법.
주) 2. CT, ZCT 내장형 차단기
주) 3.

정격전압	사용가능 전압범위
AC 220V	AC 187 ~ 242V
AC 220, 460V	AC 176 ~ 510V

⚠ 사용 가능 전압 범위를 초과하는 전압 인가시 제품의 성능을 보장할 수 없습니다.

주) 4. KS규격 취득 정격은 파랑색 부분입니다.

기종 일람표 ELCB

분전반용누전차단기

Type		DEG Series				DSG Series		DEG Series		DEG Series		DSG Series		DSG Series		DSG Series	
프레임 크기		30AF				30AF		50AF		50AF		50AF		60AF		100AF	
형명		DEG 32BE	DEG 33BE	DEG 32BN	DEG 33BN	DSG 32BE	DSG 33BE	DEG 52BE	DEG 53BE	DEG 52BN	DEG 53BN	DSG 52BE	DSG 53BE	DSG 62BE	DSG 63BE	DSG 102BE	DSG 103BE
정격	사용 가능한 상 · 선식	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W	1Ø2W	3Ø3W
	극수 · 소자수	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E
	보호기능	누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용		누전, 과부하, 단락보호 겸용	
	정격전압(Ue)주4) AC(V)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)	220주2)	220, 460주6)
	정격임펄스전압(Uimp) kV	6		4		6		6		4		6		6		6	
	정격전류(In) A	15, 20, 30		15, 20, 30		15, 20, 30		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50		60		60, 75, 100	
	정격감도전류 mA	15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))		15, 30 (100주3))	
	동작시간 sec	0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)		0.03초 이내 (0.1초 이내)	
정격차단전류 주5) (Icu)kA (Sym)	AC 460/415V	2.5		2.5		5		2.5		2.5		5		5		5	
	AC 240/220V	5		5		10		5		5		10		10		10	
	AC 110V	–		–		–		–		–		–		–		–	
Ics = %×Icu		50		50		50		50		50		50		50		50	
순시트립 동작 특성		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In		(8~16)×In	
내구수명(회)	기계적	8500		8500		8500		8500		8500		8500		8500		8500	
	전기적	1500		1500		1500		1500		1500		1500		1500		1500	
외형 치수 (mm) 주1)	A	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75
	B	98.5		96.5		96.5		98.5		96.5		98.5		98.5		98.5	
	C1	60		60		60		60		60		60		60		60	
	C2	65		65		65		65		65		65		65		65	
	D	79		80		80		79		80		79		79		79	
제품중량(kg)		0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
과전류 트립(Trip) 방식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식		완전전자식	
트립테스트 버튼		O		O		O		O		O		O		O		O	
접속방식	표준형	O		O		O		O		O		O		O		O	
	이면형	–		–		–		–		–		–		–		–	
설치방식 (표준)		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사		DIN Rail/나사	
부속장치	보조접점 AX	–		–		–		–		–		–		–		–	
	경보접점 AL	–		–		–		–		–		–		–		–	
	전압트립장치 SHT	–		–		–		–		–		–		–		–	
	단자커버 Long Type	–		–		–		–		–		–		–		–	
	단자커버 Short Type	–		–		–		–		–		–		–		–	
	절연베리어 B	–		–		–		–		–		–		–		–	
	Easy Lock EL	–		–		–		–		–		–		–		–	
	S Lock SL	–		–		–		–		–		–		–		–	
	Easy Con EC	O (전원측)		–		O (전원측)		O (전원측)		–		O (전원측)		O (전원측)		O (전원측)	
취득규격	전기용품안전관리법	O		O		O		O		O		O		O		O	
	KS C 4613/IEC 60947-2	O		O		O		O		O		O		O		O	
	PSE◇(일본)	–		–		–		–	O주7)	–		–	O주7)	–		–	

주) 1. 외형치수의 C1:명판노출방법, C2:핸들노출방법.
주) 2. 2P의 AC220V, 460V는 별도로 주문하여 주십시오.
주) 3. ( )안의 정격감도전류 100mA의 경우는 동작시간 0.1초 이내 입니다.

주) 4.

정격전압	사용가능 전압범위
AC 220V	AC 187 ~ 242V
AC 220, 460V	AC 176 ~ 510V

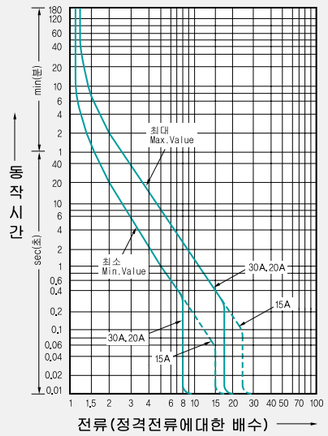
⚠ 사용 가능 전압 범위를 초과하는 전압 인가시 제품의 성능을 보장할 수 없습니다.

주) 5. KS규격 취득 정격은 파랑색 부분입니다.
주) 6. 정격전압(Ue) 220/460 공용사용 가능 단, 220V전용을 고객이 주문시 440V 사용불가!
주) 7. PSE인증 : 동작시간 0.1초 이내일것

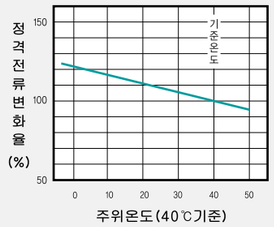
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DSB 32S

■ 동작특성곡선

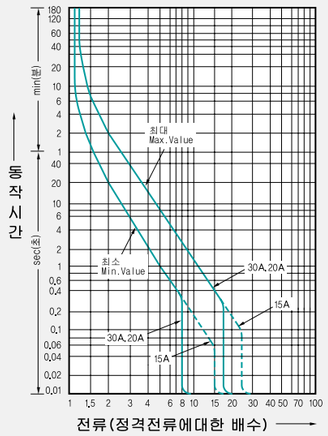


■ 온도보정곡선

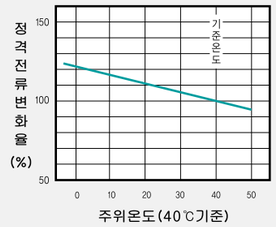


DSE 32F
DSS 32F

■ 동작특성곡선

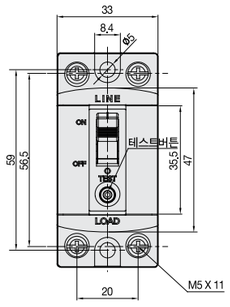


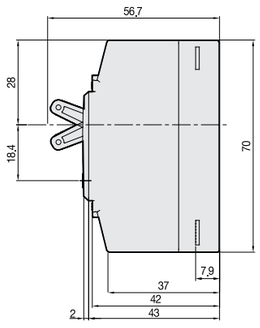
■ 온도보정곡선



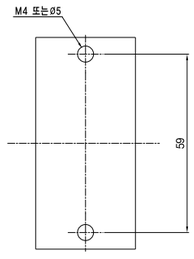
외형치수

단위 : mm

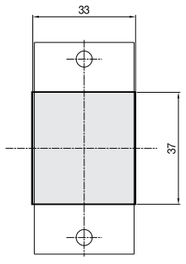




■ 패널 설치치수



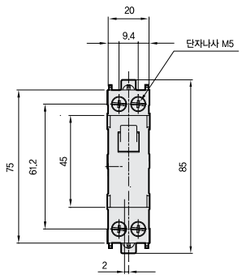
■ 패널커버 절단치수

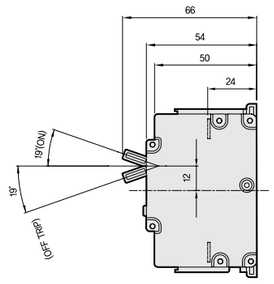


외형치수

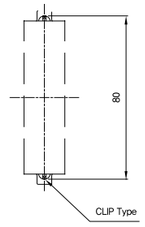
단위 : mm

■ DSE 32F / DSS 32F

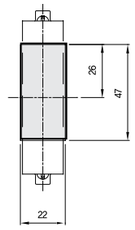




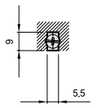
■ 패널 설치치수



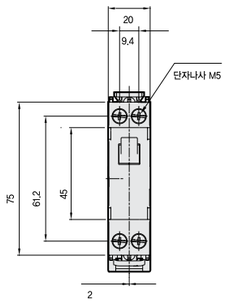
■ 패널커버 절단치수

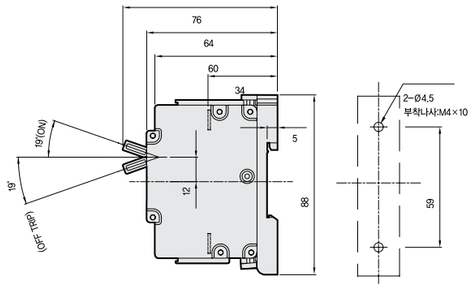


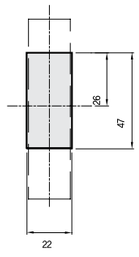
■ 단자부 상세도

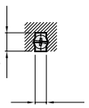


■ 단독 취부형 (Eazy Lock 장착)





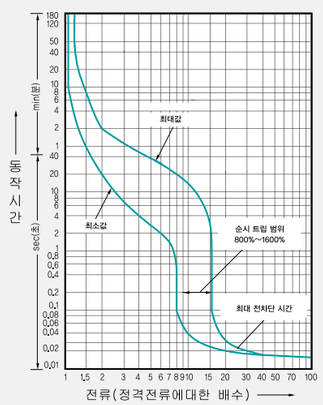




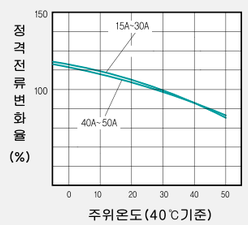
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DSB 32CN
DSB 52CN

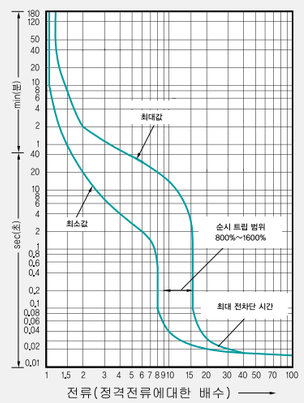
■ 동작특성곡선



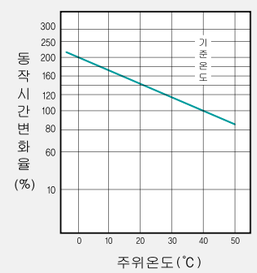
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



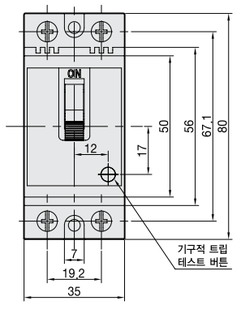
■ 온도보정곡선

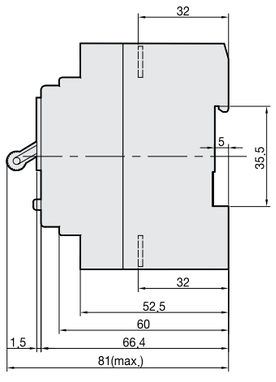


DBE 32BN
DBE 33BN
DBE 52BN
DBE 53BN

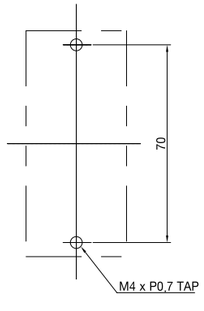
외형치수

단위 : mm

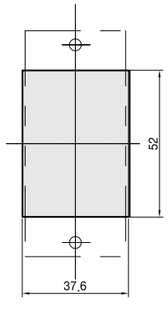




■ 패널 설치치수

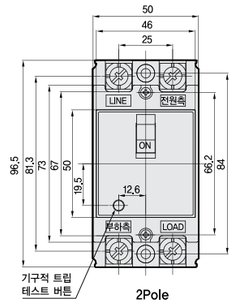


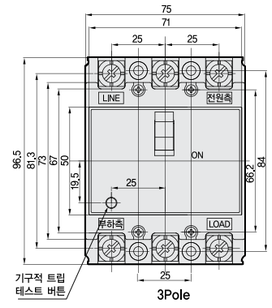
■ 패널커버 절단치수

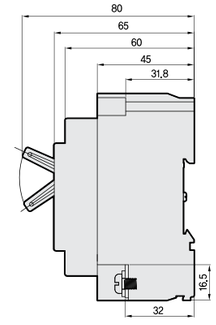


외형치수

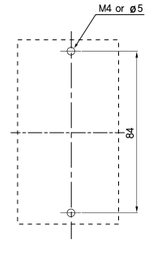
단위 : mm



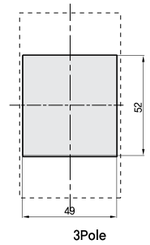




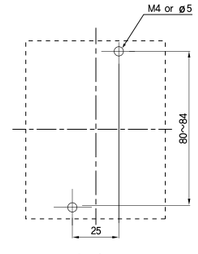
■ 판넬 설치치수



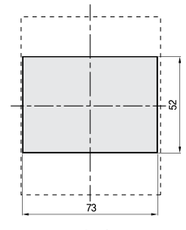
■ 판넬커버 절단치수



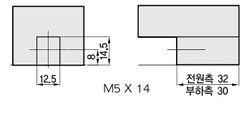
■ 판넬 설치치수



■ 판넬커버 절단치수



■ 단자부 상세도

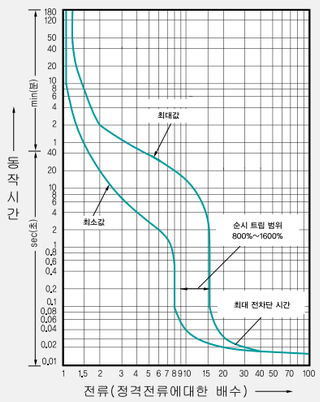


■ 접속도체가공도

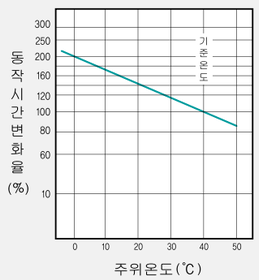
동작특성곡선 및 외형치수 (MCCB)

DBE 32BE
DBE 33BE
DBS 32BE
DBS 33BE
DBE 52BE
DBE 53BE
DBS 52BE
DBS 53BE
DBE 62BE
DBE 63BE
DBS 62BE
DBS 63BE
DBE 102BE
DBE 103BE
DBS 102BE
DBS 103BE

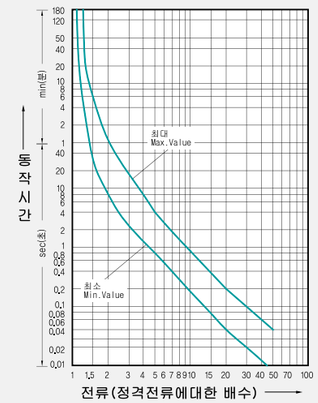
■ 동작특성곡선



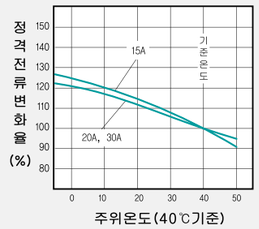
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



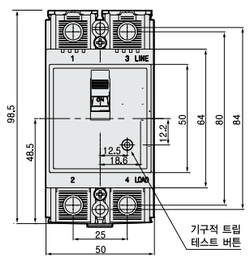
■ 온도보정곡선



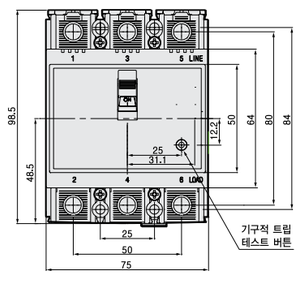
DME 32S
DME 32Sc

외형치수

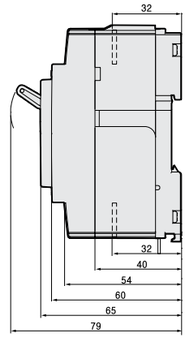
단위 : mm



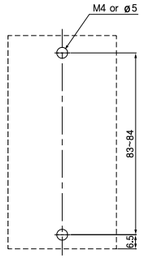
2Pole



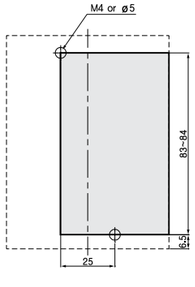
3Pole



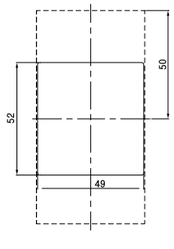
■ 패널 설치치수



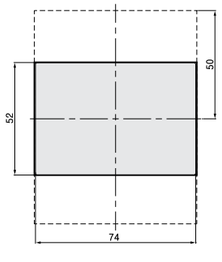
■ 패널커버 절단치수



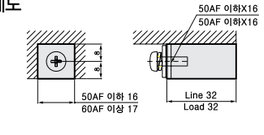
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수

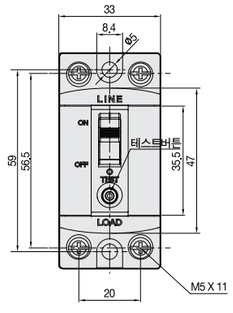


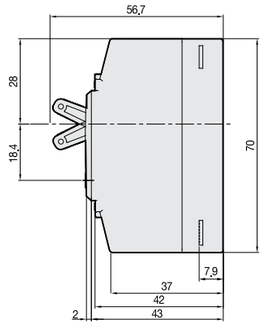
■ 단자부 상세도



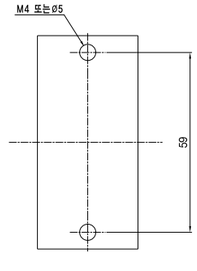
외형치수

단위 : mm

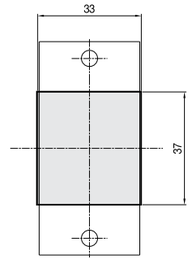




■ 패널 설치치수



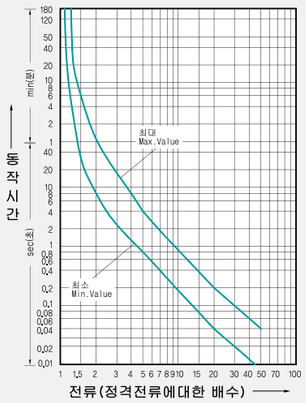
■ 패널커버 절단치수



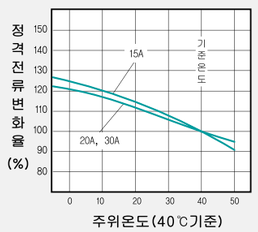
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DSE 32S

■ 동작특성곡선

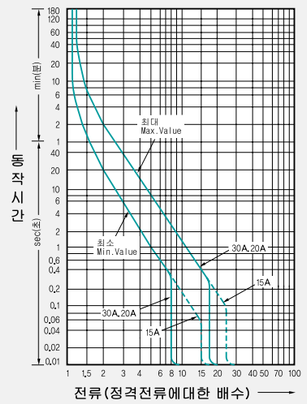


■ 온도보정곡선

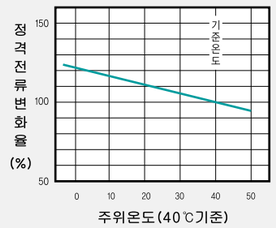


DME 32F / DMS 32F

■ 동작특성곡선

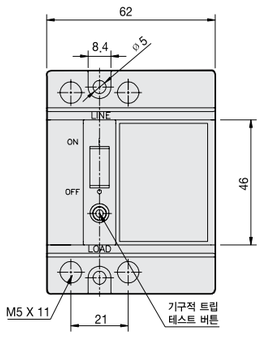


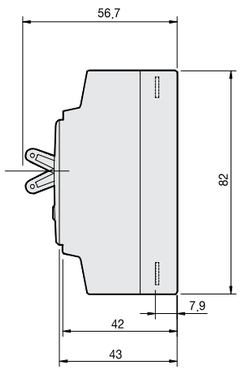
■ 온도보정곡선



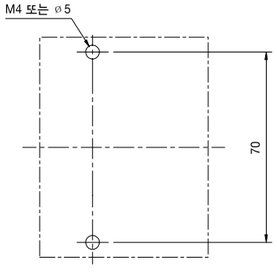
외형치수

단위 : mm

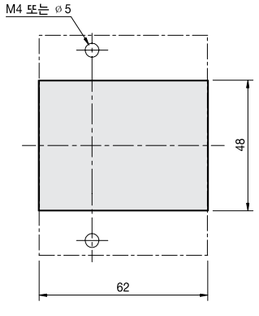




■ 패널 설치치수



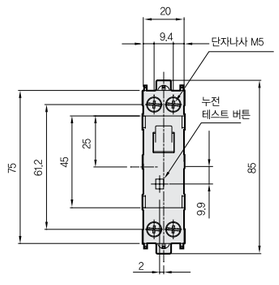
■ 패널커버 절단치수

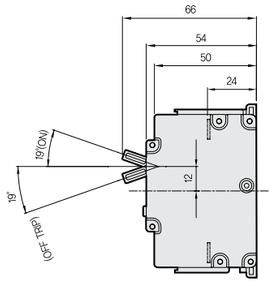


외형치수

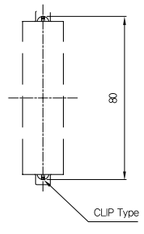
단위 : mm

■ DME 32F / DMS 32F

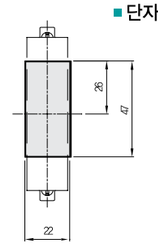




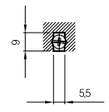
■ 패널 설치치수



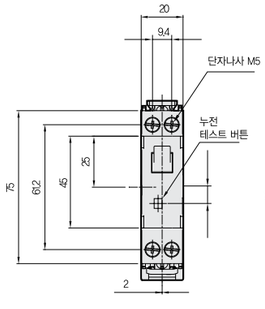
■ 패널커버 절단치수

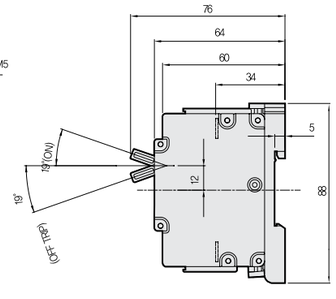


■ 단자부 상세도

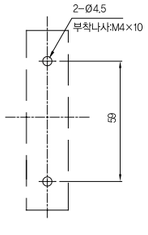


■ 단독 취부형 (Eazy Lock 장착)

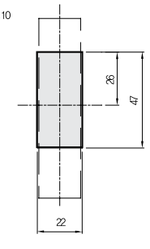




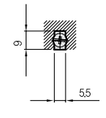
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



■ 단자부 상세도

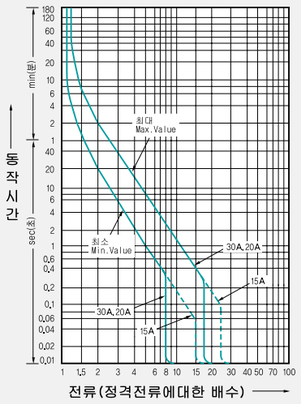


DME 32F
DMS 32F

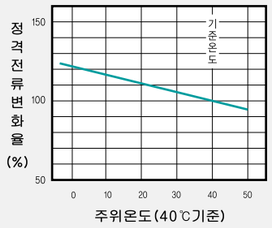
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DME 32Fcz
DMS 32Fcz
DME 32Fa
DMS 32Fa

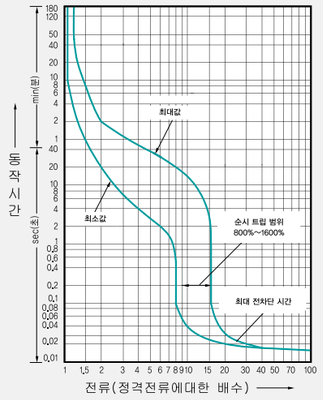
■ 동작특성곡선



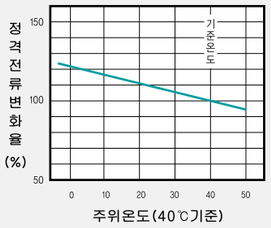
■ 온도보정곡선



■ 동작특성곡선



■ 온도보정곡선

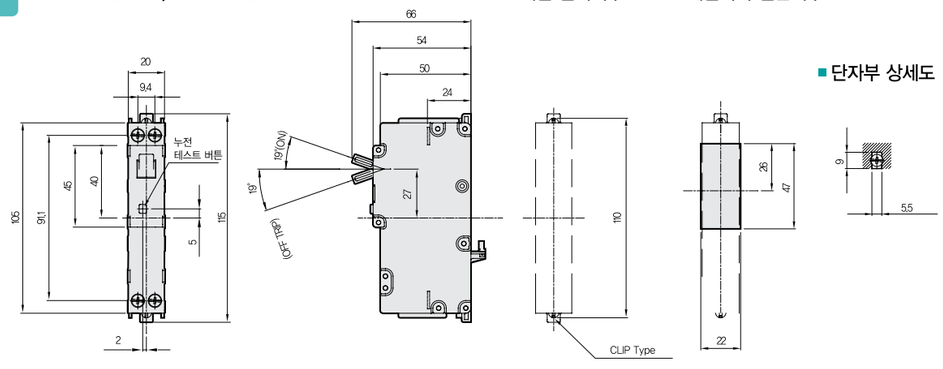


DMS 32CN
DMS 52CN

외형치수

단위 : mm

■ DME 32Fcz / DMS 32Fcz

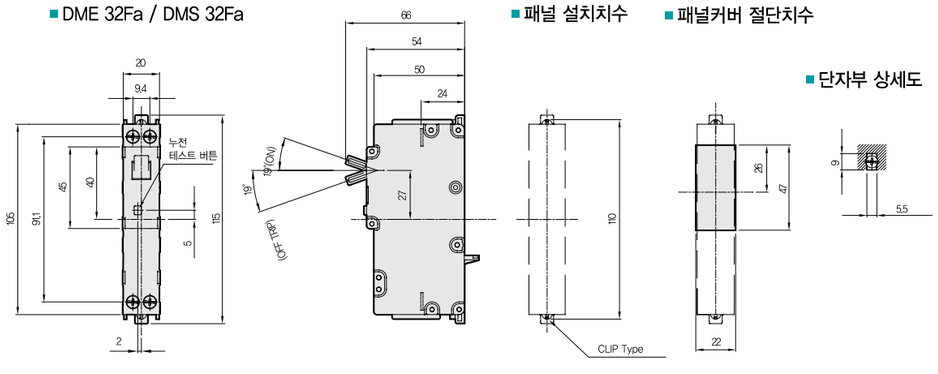


■ 패널 설치치수

■ 패널커버 절단치수

■ 단자부 상세도

■ DME 32Fa / DMS 32Fa



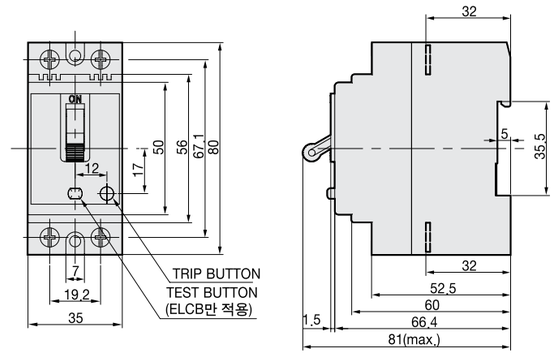
■ 패널 설치치수

■ 패널커버 절단치수

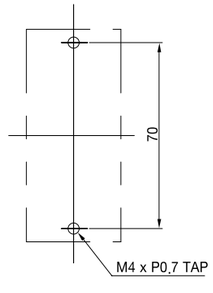
■ 단자부 상세도

외형치수

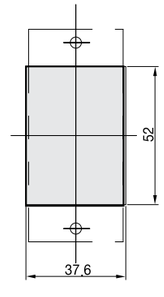
단위 : mm



■ 패널 설치치수



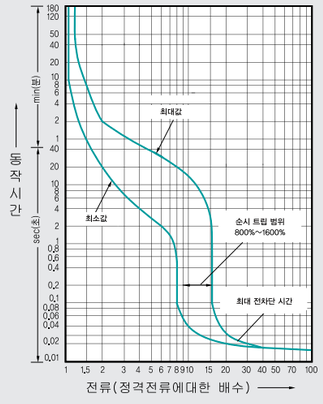
■ 패널커버 절단치수



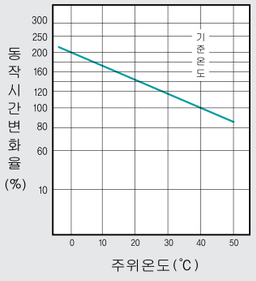
동작특성곡선 및 외형치수 (ELCB)

DEG 32BE
DEG 52BE
DEG 62BE
DEG 102BE
DSG 32BE
DSG 52BE
DSG 62BE
DSG 102BE
DEG 33BE
DEG 53BE
DEG 63BE
DEG 103BE
DSG 33BE
DSG 53BE
DSG 63BE
DSG 103BE

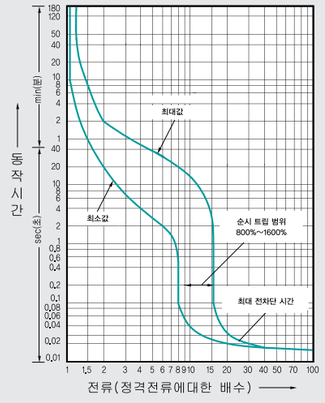
■ 동작특성곡선



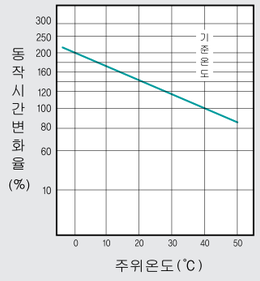
■ 온도특성곡선



■ 동작특성곡선



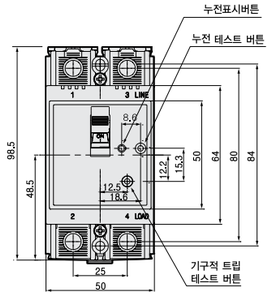
■ 온도특성곡선



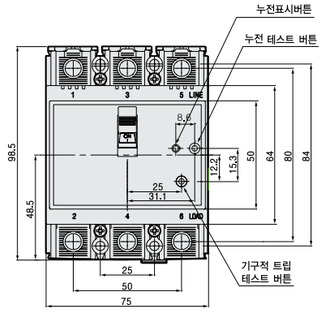
DEG 32BN
DEG 33BN
DEG 52BN
DEG 53BN

외형치수

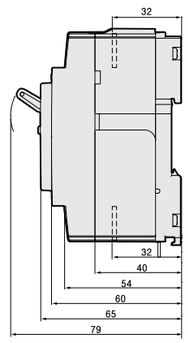
단위 : mm



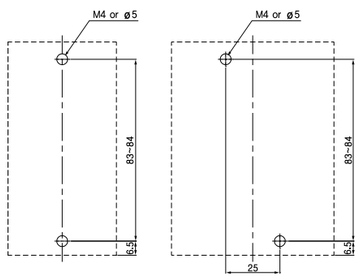
2Pole



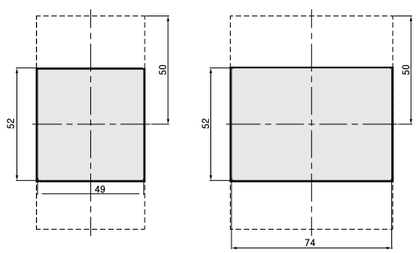
3Pole



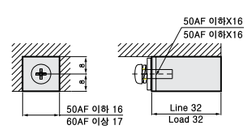
■ 패널 설치치수



■ 패널커버 절단치수



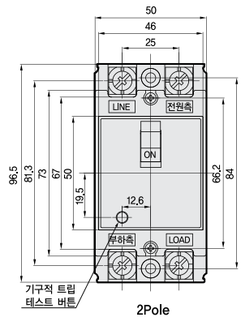
■ 단자부 상세도



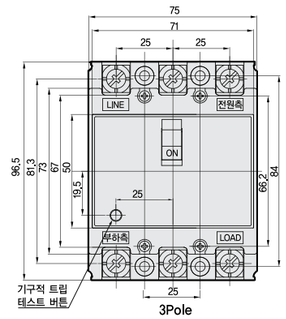
M5 X 14(50A이하)　M8 X 14 (60A 이상)

외형치수

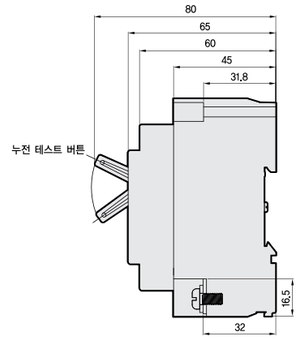
단위 : mm



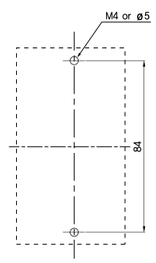
2Pole



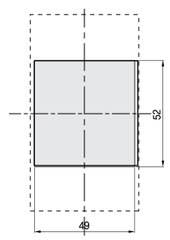
3Pole



■ 판넬 설치치수

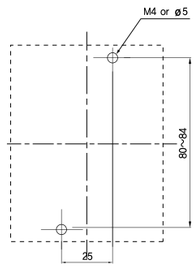


■ 판넬커버 절단치수

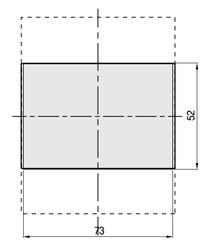


2Pole

■ 판넬 설치치수

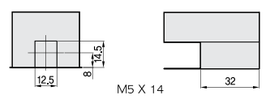


■ 판넬커버 절단치수



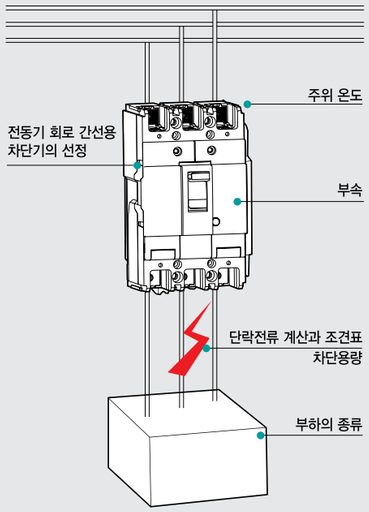
3Pole

■ 단자부 상세도



M5 X 14

차단기 선정시 고려사항



사용회로 적용규격	전압, 상선식, 교류, 직류, 주파수, 사용규격
전동기 회로 간선용 차단기의 선정	인입구, 간선, 분기, 분전반용, 가정용, 누전보호용
차단기의 선정	
단락전류 계산과 조견표	단락전류
차단용량	
캐스케이드 차단방식	보호방식
선택 차단방식	
사용 환경	분위기
주위 온도	온도와 전선의 관계
사용 목적	용도별 차단기
부속	부속 장치
	전기 조작식
설치 방법	부착과 접속
부하의 종류	전동기 분기회로용 차단기의 선정
	전등, 전열회로용 차단기의 선정
	전동기 보호용 배선용 차단기의 선정
	용접기회로용 차단기의 선정
	변압기 1차 측용 차단기의 선정
	콘덴서 회로용 차단기의 선정

선정 원칙

1. 사고 전류 차단이 가능할 것
2. 부하 전류를 안전하게 통전할 수 있을 것
3. 부하사고 이외의 경우에 불필요하게 동작하지 않을 것
4. 누전 • 배선차단기의 정격전류는 부하전류 이상의 것을 선정할 것
5. 목적으로 하는 보호가 가능할 것
6. 과부하 단락보호겸 누전차단기의 정격전류는 분기회로에서 사용되는 전선의 허용 전류치 이하의 것을 선정할 것
7. 회로전압에 적합한 정격장치의 것을 선정할 것
8. 과부하, 단락 겸용 누전차단기는 그 시설 개소를 통과하는 단락전류를 차단할 수 있으며 단락전류치 이상의 정격 차단용량을 가지는 것을 선정할 것

선정 순서

■ 배선차단기(MCCB)

검토항목	고려사항	
사용 회로 적용 규격	상선식, 정격전압, 정격전류, 주파수, 규격	• 정격 일람표
정격 전류 결정	전선 종류, Size, 부하 종류	• 온도와 전선과의 관계 • 전동기 회로 간선용 차단기 선정 • 전등, 전열회로 차단기 선정 • 인버터 회로용 차단기 선정 • 용접기 회로용 차단기 선정 • 콘덴서 회로용 차단기 선정 • 변압기 1차측용 차단기 선정
차단용량 결정	변압기 용량, 전선의 크기, 길이	• 차단용량 적용 • 단락전류 계산 • 캐스케이드 방식
동작특성 결정	부하 종류	• 동작특성 곡선
형명결정	용도	• 용도별 차단기
부착방법		• 부착과 접속 • N-핸들 접속
부속장치	내부 부속, 외부 부속	• 부속장치
사용환경		• 특수 사용 환경

■ 누전차단기(ELCB)

검토항목	고려사항	
사용 회로 적용 규격	상선식, 정격전압, 정격전류, 주파수, 규격	• 정격 일람표
정격 전류 결정	전선 종류, Size, 부하 종류	• 온도와 전선과의 관계 • 전동기 회로 간선용 차단기 선정 • 전등, 전열회로 차단기 선정 • 모터보호용 차단기 선정 • 용접기 회로용 차단기 선정
차단용량 결정	변압기 용량, 전선의 크기, 길이	• 차단용량 적용 • 단락전류 계산 • 캐스케이드 방식
정격감도 전류 결정	보호 목적	• 정격감도 전류 선정
동작특성 결정	부하 종류	• 동작특성 곡선
형명결정	용도	• 용도별 차단기
부착방법		• 부착과 접속 • N-핸들 접속
부속장치	내부 부속, 외부 부속	• 부속장치
사용환경		• 특수 사용 환경

온도와 전선의 관계

■ 사용전류와 주위온도의 관계

차단기의 정격전류는 기준 주위 온도 40℃로 조정되어 있습니다.
이것은 차단기가 배전반과 제어반 등의 반내에 설치되는 것으로 가정하였기 때문입니다.
차단기의 설치장소 온도가 40℃보다 크게 높거나 낮은 경우에는 온도 보정 곡선(형명, 명판, 시방, 특성, 외형을 참조)에 따라 보정된 정격전류를 사용하여야 하나, 전원 전압의 변동등을 고려하고 최대사용전류가 보정된 정격전류보다 약간의 여유가 있어야 합니다.

■ 0.6/1kV XLPE 절연 케이블

• 적용제품 : CV, F-CV, CE, F-FR-8, F-FR-3, HFCO, NFR-8 • KS C IEC 60364-5-52의 적용 방법 [단위 : A]

공칭 단면적(mm²) \ 포설조건	기중 암거포설			직접 매설포설	
	단심	2심	3 • 4심	2심	3 • 4심
	3가닥 S=d	1가닥 포설	1가닥 포설	1가닥	1가닥
1.5	22	26	23	26	22
2.5	30	36	32	34	29
4	42	49	42	44	37
6	55	63	54	56	46
10	77	86	75	73	61
16	105	115	100	95	79
25	141	149	127	121	101
35	176	185	158	146	122
50	216	225	192	173	144
70	279	289	246	213	178
95	342	352	298	252	211
120	400	410	346	287	240
150	464	473	399	324	271
185	533	542	456	363	304
240	634	641	538	419	351
300	736	741	621	474	396
400	868	892	745	–	–
500	998	–	–	–	–
630	1151	–	–	–	–

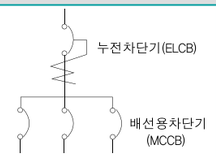
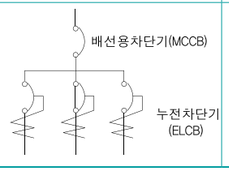
■ 0.6/1kV PVC 절연 케이블

• 적용제품 : VV • KS C IEC 60364-5-52의 적용 방법 [단위 : A]

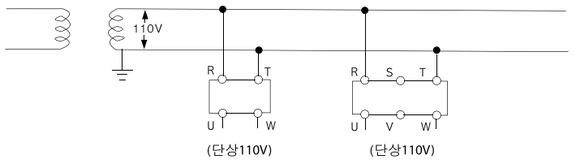
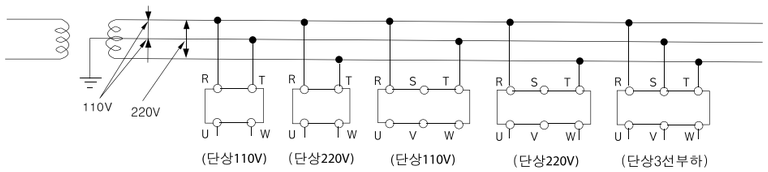
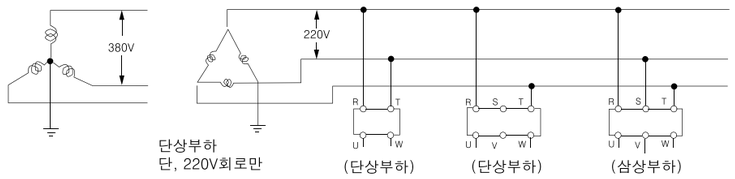
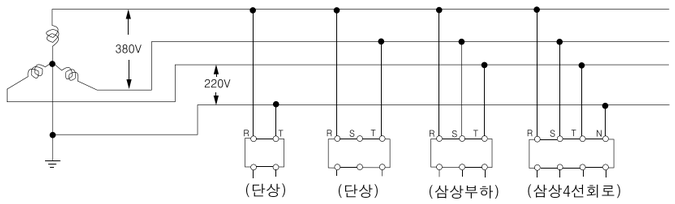
공칭 단면적(mm²) \ 포설조건	기중 암거포설			직접 매설포설	
	단심	2심	3 • 4심	2심	3 • 4심
	3가닥 S=d	1가닥 포설	1가닥 포설	1가닥	1가닥
1.5	19	22	18.5	22	18
2.5	28	30	25	29	24
4	36	40	34	38	31
6	47	51	43	47	39
10	64	70	60	63	52
16	85	94	80	81	67
25	114	119	101	104	86
35	143	148	126	125	103
50	174	180	153	148	122
70	225	232	196	183	151
95	275	282	238	216	179
120	321	328	276	246	203
150	372	379	319	278	230
185	427	434	364	312	258
240	507	514	430	361	297
300	587	593	497	408	336
400	689	–	–	–	–
500	789	–	–	–	–
630	905	–	–	–	–

누전차단기의 선정

■ 사용조건

	회로도	장점	단점
간선 부착		• 누전차단기 1대의 감시 범위가 넓고 수가 적어도 됩니다.	• 어느 한 장소에서 지락이 발생하면 전체가 정전됩니다. • 지락장소의 발견에 시간이 걸리며, 정전시간이 길어집니다. • 고감도, 고속동작형을 사용하면 평상시의 누설전류에 의해 오동작의 가능성이 큽니다.
분기 부착		• 지락발생시 분기회로의누전 차단기가 동작해도 다른 회로는 그 상태로 운전이 계속됩니다. • 지락 장소 발견이 용이하고, 복귀도 빠릅니다	• 누전차단기의 수량이 많아 비용이 많이 듭니다.

■ 누전차단기의 접속예

상 선	접속방법
단상2선 (110V회로)	
단상3선 (110/220V 회로)	
삼상3선 (220V또는 380V회로)	
삼상4선 (380V회로)	

■ 보호목적

	사용조건	감도전류			동작시간
감전 방지	• 감전의 위험이 매우 큰 장소(다습지역 등) • 잘못하여 인체가 활선에 접촉하여도 보호하고자 할 때 • 접지선이 절단될 우려가 있을때 • 기기의 접지공사가 곤란할 때 (15mA)	고감도형	15mA 30mA		0.03
	• 기기의 접지를 행하는 회로로 누전시 감전을 방지 (이경우 기기의 접지 저항값은 허용 접촉 전압 50V이하)	중감도형	접지저항	감도전류	0.1
			500Ω이하	100mA	
			250Ω이하	200mA	
			100Ω이하	500mA	
누전 화재 보호	• 지락사고에 대해 주회로와 분기회로의 지락보호 협조의 경우	주회로 : 중감도, 시연형 분기회로 : 중감도, 고속형	주회로	200mA 500mA	0.1
			분기	100mA 200mA 500mA	0.1
아크지락 보호	• 감전사고, 아크 지락에 대해 지락보호 협조를 할 경우		누전 Relay와 조합		

■ 종별 허용 접촉전압

종 별	접촉상태	허용접촉전압
제1종	• 인체의 대부분이 수중에 있는 상태.	2.5V 이하.
제2종	• 인체가 현저하게 젖은 상태. • 금속제의 전기기계 장치나 구조적으로 인체의 일부가 항상 접촉되어 있는 상태.	25V 이하.
제3종	• 제1, 2종 이외의 경우로서 통상의 인체상태에 접촉전압이 증가할 위험성이 있는 상태.	50V 이하.
제4종	• 제1, 2종 이외의 경우로서 통상의 인체상태에 접촉전압이 증가할 위험성이 작은 상태. • 접촉전압이 증가할 우려가 없는 상태.	제한없음.

허용치내에 접촉전압이 억제되도록 접촉저항과 누전차단기를 선정하면 다음식의 관계로 됩니다.

$$\text{접지저항의 최대값}(\Omega) \leq \frac{\text{허용접촉전압}(V)}{\text{누전 차단기의 정격 감도전류}(A)}$$

정격감도 전류의 선정

부하목적, 부하기기의 보호접지 저항값에 의해 정격감도 전류를 선정하여 주십시오.
단, 전로의 길이가 대단히 긴 경우에는 선로 정전용량에 의한 누설전류에 의해 오동작할 수 있으므로 누설전류를계산하여 주십시오.
이 경우 계산된 누설전류의 10배 정도의 정격감도 전류를 선정하는 것이 일반적입니다.

감전방식

- 300V이하, 100A이하의 금속제 외함의 기기를 접지 공사가 곤란한 장소에 사용하는경우
  - • 암반, 건물, 콘크리트 구조물 위에 사용하는 전동공구 · 팬 · 공작기계 · 컨베이어등 — 비접지 — **15mA**
- 60V를 넘는 저압의 금속제 외함의 기기를 사용하는 경우
  - • 에어컨 · 전기온수기 · 축열난방기 대형냉장고 팬 · 전기세탁기 · 전기 식기세척기 우물펌프 · 급배수펌프 · 냉동쇼케이스 · 전기건조기 · 전기온상 · 냉동자동판매기 일반전동기
    • 일반전동기응용품 — 접지저항값 500Ω이하 — **30mA**
  - • 대형전동기
    • 급배수 펌프
    • 옥외 플랜트 전기기기
    • 일반 전기기기(Control Center)
    - 접지저항값 500Ω이하 — **100mA**
    - 접지저항값 250Ω이하 — **200mA**
    - 접지저항값 100Ω이하 — **500mA**
- 가반식 및 이동식의 전동 기계기구
  - • 전기 드릴 · 전기해머 · 송풍기
    • 파워팬 · 전기연망기
    • 이동식 컴프레서
    • 전기 그라인더등 — 비접지 — **15mA**

누전방식

- • 도로난방 · 바닥난방 · 비상조명장치
  • 유도등 · 소화설비 · 철도신호장치
  • 공공의 송배수설비 · 병원수술실 등
  - 전로를 차단하는 경우 — 누전 차단기 — **200mA 500mA**
  - 경보만을 요구할때 — 누전 릴레이 — **200mA 500mA**

표준사용 환경

배선차단기와 누전차단기가 사용되는 주위환경은 매우 다양하지만 아래에 나타난 표준사용상태를 기준으로 제작되어 있습니다.

- 표준 차단기가 40℃를 초과하는 고온 상태에 사용될 경우 정격사용전류 저감율은 다음과 같습니다.

  50℃·····90% 60℃·····80%

  온도보상장치가 있는 차단기의 경우, 50℃까지는 보정이 필요하지 않습니다.
- 다습조건에서 사용하면 절연내력이나 전기적성능이 떨어질 우려가 있습니다.

- 방진 구조내에 넣을 필요가 있으면 문의하여 주십시오.

고온다습

KS규격에 규정된 표준사용 상태
1) 사용온도 : −5℃~40℃
2) 상대습도 : 85%이하
3) 표고 : 2000m이하
4) 분위기 : 과도한 수증기, 기름, 연기, 먼지, 부식성 Gas, 가연성 Gas 등이 없을것.

먼지

저온

부식성 Gas

- 20℃에서도 통전개폐, Trip, 단락차단에는 지장이 없습니다.
- −40℃ 한냉지통과 또는 보관에는 지장이 없습니다.
- 기준 주위온도가 40℃로 조정되어 있기 때문에 동작특성은 변화합니다.

- 장기간 ON 또는 OFF로 방치하는 경우에는 정기적으로 부하전류를 개폐 확인하는 것이 좋습니다.
- 부식성 Gas가 많은 경우에는 밀폐된 보호 구조에 넣을 필요가 있습니

특수 환경에서의 적용

■ 특수 환경에서의 영향

특수환경	배선용 차단기, 누전차단기의 영향
저온	• 결빙, 결로에 의한 변형 • 기계적 강도 저하
고온, 다습	• 부식 • 절연저항의 저하 • 동작불량
부식성 가스, 염분	• 부식 • 절연저항의 저하 • 접점의 도통불량
먼지, 증기	• 접점의 도통불량 • 기구부 동작불량 • 절연저항의 저하

특수사용환경

■주위온도가-5° C이하의경우

배선차단기는 내부의 금속부와 절연물의 저온 취성의 영향, 또는 기구부의 윤활유의 점도 변화 등을 무시할 수 없기 때문에 Space Heater(실내난방기)등에 의해 극단적으로 온도가 내려가지 않도록 배려할 필요가 있습니다. 또 열동식트립장치의 경우에는 동작이 어려운 쪽으로 특성이 변화하므로 보호의 관계를 확인하여 보정해 줄 필요가 있습니다.
배선차단기는 -20℃에서 통전개폐,트립,단락차단에 특히 지장은 없으나, 저온에 영향을 되도록 피하기 위해, Space Heater(실내 난방기)등을 시설하는 것이 바람직합니다. 또한 한냉지 수송, 통과 등의 경우 일반적으로 -40℃까지는 특별히 이상이 없으나, 저온에 의한 취성의 영향을 최소화하기 위해 배선차단기를 OFF 또는 TRIP상태로 놓는 것이 필요합니다.

■다습상태(상대습도85%이상)

과도하게 습도가 높은 장소에서의 배선차단기의 사용은 절연물의 절연저하 및 기구 부속 부품의 부식에 의한 문제점을 방지하기 위해 방습 구조물 내에 설치하던가 보수점검을 충분히 행할 필요가 있습니다. 또, 밀폐 기구물 내에 배선용 차단기를 설치한 경우, 설비의 운전, 정지 등에 의해 배전반 및 분전반내 온도가 급격히 변화하여 결로 현상이 발생할 수 있기 때문에 내부에 Space Heater(실내 난방기)를 설치할 필요가 있습니다.

■유화 Gas가 존재하는 상태

배선차단기의 접점 재료는 은 또는 은합금을 사용하고 있어, 이것이 유화 Gas에 접촉하면 접촉면에 유화피막이 형성되어, 접점부의 접촉 불량을 일으킬 가능성이 있습니다. 그러나, 유화 피막은 기계적으로 벗겨지기 쉬운 성질이 있기 때문에 개폐가 많은 경우에는 특히 문제가 되지 않지만, 개폐가 적은 경우에는 정기적으로 개폐를 행할 필요가 있습니다. 유화 Gas에 의해 배선용 차단기의 가동접촉자의 Lead Wire 등이 부식, 경화되어 단선되기 쉽게 됩니다.
이에 대한 대책으로서는 은도금이 효과가 있고, 만일 유화 Gas의 농도가 높은 분위기에서 사용하는 경우에는 Lead선에 은도금이 되어 있어 내식성을 증대 시킨 배선차단기를 사용할 필요가 있습니다.

■폭발 가능성 Gas가 존재하는 상태

이와 같은 위험한 장소에서는 원칙적으로전류를 개폐 또는 차단하는 배선차단기의설치를 하지 말아야합니다.

■고도에 의한 영향

해발 2,000m를 초과하는 고도에서 배선차단기를 사용할 경우, 대기압 및 온도의 저하로 차단기의 동작성능이 영향을 받게 됩니다.
예를 들면, 2,200m에서는 기압이 80%로, 5,500m에서는 50%로 저하 됩니다. 그러나, 단락성능은 영향을 받지 않습니다.
고도가 높은 곳에 사용할 때는 높은 고도에서의 보정 계수표를 참조하여 아래와 같이 계산할 수 있습니다.

*높은 고도에서의 보정 계수표(ANSI C37. 29-1970) 참조.
1) 전압 보정 계산법 : 고도 3,000m에서 정격전압이 460V 인 경우, 460V(정격전압)x0.91(보정계수)=418V로 됩니다.
2) 전류 보정 계산법 : 고도 3,000m에서 정격전류가 600A 인 경우, 600A(정격전류)x0.98(보정계수)=588A 로 됩니다.

[고도별 보정 계수표]

고도	전압보정계수	전류보정계수
2,000m	1.00	1.00
3,000m	0.91	0.98
4,000m	0.82	0.96
5,000m	0.73	0.94
6,000m	0.65	0.92

진동 및 충격이 가해지는 사용 환경

■진동, 충격에 의한 영향

과도한 진동 및 충격은 차단기의 파손 및 고장에 대한 동적 강도, 통전 및 동작특성의 안전성 등에 문제가 됩니다. 배선용 차단기의 선정에 있어서는 이들 환경 Stress에 대한 적절한 고려가 필요합니다. 한편 이들 Stress는 수송 중의 진동, 개폐조작시의 자기 충격 및 인접한 기기의 영향 등에 의해 발생합니다. 전기기기에 있어서 진동, 충격에 관한 규격으로는 [소형 전기기기의 진동 시험방법]등이 있으며, 배선용 차단기의 내진, 내충격성은 위의 상황을 고려 하여 이 규격에 준하여 시험하고 있습니다.

■진동

진동의 크기는 복진폭(複振幅), 진동수에 의해 표시되고, 가속도와의 관계는 다음과 같습니다.
αg=0.002×진동수(Hz)×복진폭(mm) * αg : 중력가속도(g=9.8m/sec2)의 배수 진동 시험에는 공진시험, 진동내구시험, 오동작시험의 3가지 항목이 있고, 다음의 시험을 실시 합니다.

1. 공진 시험
복진폭 0.5~1mm에서 정현파의 주파수 0~55Hz의 범위를 서서히 변화시켜 배선차단기의 특정 부분에 진동이 일어 나는가를 확인합니다.

2. 진동내구 시험
복진폭 0.5~1mm에서 주파수 55Hz(만일 공진점이 있으면 전 항목에서 조사한 공진 주파수)의 정현파 진동을 2시간 가하여 이상 유무를 확인합니다.

3. 오동작 시험
복진폭, 주파수를 바꾸어 각 조건마다 10분간 진동을 가하여 배선차단기가 오동작하지 않는가를 확인합니다.

■충격

충격의 크기는 기기 및 부품에 가해지는 최대 가속도를 중력 가속도 g(9.8m/sec2)의 배수로 나타냅니다.
시험은 낙하식 충격시험에 의해 시행합니다.

■고주파에 의한 영향

고주파 전류의 경우 도체의 표피효과와 구조체의 철손등에 의한 발열로 인하여 열동전자식 트립장치가 내장된 차단기의 경우는 정격전류를 저감하여 사용하여야 합니다. 저감율은 Frame Size, 정격전류에 의해 약간의 차이는 있으나 400Hz에서 70~80%로 저하한다. 또 철손은 흡인력을 작게하기 때문에 순시 트립 전류는 증가 합니다.

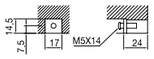
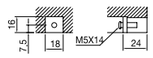
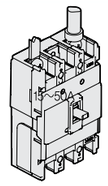
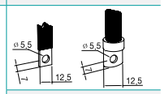
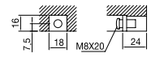
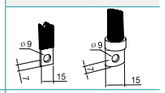
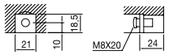
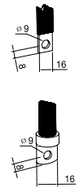
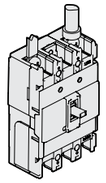
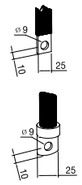
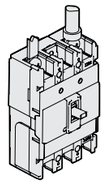
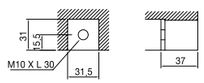
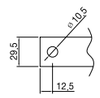
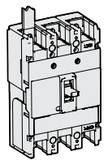
* 철손 (Core loss) : 시간적으로 변화하는 자화력 때문에 생기는 자심의 전력손실을 말하며, 히스테리시스손과 와전류손(맴돌이 전류손)으로 구분됩니다.

* 히스테리시스손 (Hysteresis loss) : 전기기기의 무부하손의 대부분을 점하는 손실로서 다음과 같은 실험식으로 구합니다.
  Ph = σfBmn
  Bm : 자속밀도의 최대값, n : 상수(1.6~2.0), f : 주파수, σ: 히스테리시스 상수

* 와전류손 (Eddy current) : 도체 내부의 자속변화에 의해 유도된 전압에 의해 유도된 전압에 의해 흐르는 전류. 변압기의 권선이나 철심에 생기는 맴돌이 전류는 여자전류의 일부로서 변압기 손실의 하나로 고려된다. 맴돌이 전류손이라고도 합니다.

기술자료

기종별 단자 체결방법

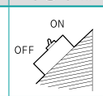
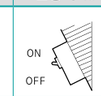
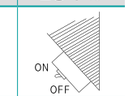
Smart 차단기 후레임	단자(Terminal)mm		체결토크(Kg.Cm)	도체 (Conductor)mm
	NS Type	S Type		
100AF	15~50A	15~50A	M5:23~28, M8:55~75	15~50A
				
	60~100A	60~100A		60~100A
				
125AF			M8:55~75	
				
250AF			M8:80~130	
				
400AF/ 600AF			M10:240~300(단자부), M12:400~500(부자부)	
				

부착과 접속

■부착 각도에 의한 영향

완전 전자식에서는 Oil Dash Pot내의 Plunger가 받는 중력의 영향으로 부착각도에 의하여 동작전류가 변화합니다.
아래표를 기준으로 하여 정격전류를 보정하여 사용하십시오

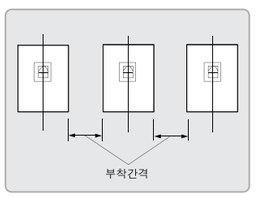
■정격전류 보정율

부착각도 / AF	수직	수평	역수평	후경사 15°	후경사 45°	전경사 15°	전경사 45°
							
30~100AF	100%	120%	80%	105%	110%	95%	85%

주1) 100AF 경우는 경제형만 해당됨.

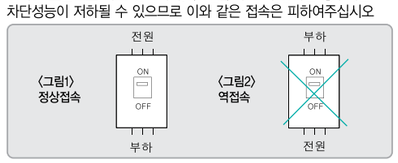
■부착간격에 의한 영향

우측 그림과 같이 차단기를 병렬로 다수 배열한 경우 차단기간의 열적 영향으로 시연 Trip 특성이 변화할 수 있지만, 대부분은 인접한 차단기가 밀착되어도 동작특성은 거의 변화하지 않습니다. 따라서 특성에 대한 부착 간격의 영향은 고려할 필요가 없지만 접속방법 등을 고려한 절연거리는 충분히 배려하여 주십시오



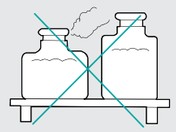
■전원/부하의 접속

배선용 차단기 단자에 대한 전선부하의 접속은 〈그림1〉에 표시한 접속을 표준으로 하고 있습니다. 〈그림2〉와 같이 접속한 경우에는 차단성능이 저하될 수 있으므로 이와 같은 접속은 피하여주십시오

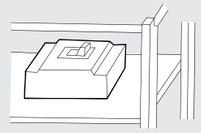


보관과 운반

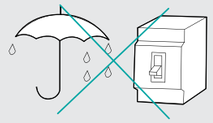
■보관상의 주의



부식성 가스가 있는 곳에
방치하지 말아 주십시오

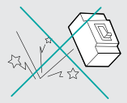


보관시에는 OFF상태 또는
Trip상태로 보관하여 주십시오



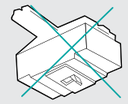
습기가 많은 장소에 장기간
방치하지 말아주십시오

■운반상의 주의



운반시 떨어뜨리지 않도록
주의하여 주십시오

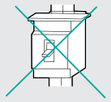
부속장치 Lead선을 잡고
운반하지 말아 주십시오



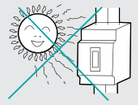
DIN-Rail에 부착하여 운반시
거꾸로 들지 말아주십시오

■설치시 주의

빗물, 기름, 분진에 직접 닿지
않도록 하여 주십시오



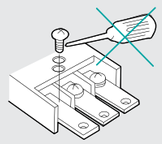
배기구를 막지 마십시오.
차단성능이 약해집니다.
차단기전원측의 절연거리를
충분히확보하여 주십시오



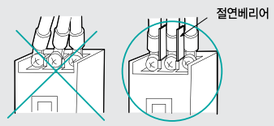
직사광선을 피해 주십시오
온도상승에의해 오동작이
발생할 수 있습니다.

Case밑면에 부착되어 있는
절연판은 떼지 마십시오
절연이 파괴될 수 있습니다.

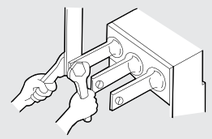
■접속상의 주의



나사부위에 윤활유가 묻어 있으면
윤활유를 제거해 주십시오



접속도체와 각상이 평행하게되도록
접속하여 주십시오. 전원측 상간에는 상간
절연베리어를 취부하여 주십시오.
미 취부시 상간 단락사고의 위협이 있습니다.



배선용 차단기는 전원, 부하의
역접속을 원칙적으로 하지 말아
주십시오 누전차단기는 역접속을
절대 하지말아 주십시오

보수 및 점검

■초기 점검

배선용 차단기, 누전 차단기를 설치한 후, 통전을 실시하기 전에 아래 사항을 점검하여 주십시오

기종	점검항목	판정기준	비고
공통	1. 단자주위에 나사, 가공물, 전선의 절단물등 도전물이 남아있지 않을 것.	완전히 제거 할 것.	
	2. Cover, Case에 균열, 파손이 없을 것.	균열, 파손이 없을 것.	
	3. Cover, Case 단자부에 결로가 없을 것.	결로가 없을 것.	
	4. 500V 절연 저항계로 절연 저항을 측정할 것.	5MΩ이상.	누전차단기는 주의사항 2)를 확보.
	5. 도전 접속부가 확실하게 체결되어 있을 것.	규정체결 Torque일 것.	
누전 차단기	6. 누전차단기의 정격전압과 회로전압은 동일.	동일일 것.	
	7. 전압을 인가하여 테스트 보턴을 눌러 동작을 확인할 것.	누전차단기가 Trip될 것.	

■주의 사항

내전압 시험

- 우측표를 기준으로, 이 이상의 내전압 시험을 행하여 주십시오
- 전동기 보호용 차단기는 단자간의 내압시험은 실시하지 마십시오.
  단, 누전 Relay의 내장 접점간 내전압은 1000V입니다.

[단위:V]

주회로		보조회로 또는 제어회로	
정격절연전압	시험전압(교류분실효치)	조작회로의 정격절연전압	조작회로의 정격절연전압
Ui≤300	2000	Uis≤60	Uis≤60
300<Ui≤600	2500	60<Ui≤600	60<Ui≤600

절연저항 측정 및 내전압시험(누전차단기의 경우)

- 절연저항 측정 : 우측표에서 △표시의 절연저항은 500V절연저항계로 측정하면 파괴되지 않지만, 1000V를 인가하면 파괴됩니다.
  절연저항계의 지시값은 거의 "0"입니다.차단기가 OFF상태일 때 측정하십시오. 1000V절연저항에는 사용하지 말아주십시오
- 내전압시험 : 우측표에서 ×표시된 곳은 전압인가를 하지 마십시오.

시험 / 측정개소		절연저항측정		내전압 시험	
Handle 상태		ON	OFF	ON	OFF
충전부-대지간		○	○	○	○
R상-S상, S상-T상간		○	○	○	○
R상-T상간	전원측	△	○	×	–
	부하측	△	△	×	×
전원-부하 단자간		–	○	–	○

■정기 점검

사고를 사전에 방지하기 위해, 차단기를 오래 유지하기 위해 사용개시후 1개월 전후에 1회 점검하고
그 후에도 정기적으로 점검할 필요가 있습니다.

[점검시기]

1. 청결하고 건조한 환경	2. 먼지, 부식성 가스, 증기, 염분 등이 포함된 환경	3. 1,2보다 더욱 열악한 환경
2~3년에 1회	1년에 1회	6개월에 1회

■차단 후 점검

차단기가 사고전류에 의해 차단된 경우, 재사용 할 수 있는 경우와 신품으로 교체해야 할 경우가 있습니다.

차단전류의 크기	차단기의 손상정도	조치사항
시연트립 동작범위내에서 동작 (정격전류의 10배이하의 과전류)	배기구멍이외 다른 이상이 발견 안됨	정격전류 6배의 과부하 전류에서 50회 (100A이하)차단 가능함
전류치가 비교적 작은 단락전류 ↕ 정격차단용량에 가까운 대단락전류	배기구멍 주위에 탄화현상이 보임 ↕ • Handle 부근의 탄화현상 • 배기구멍 주위의 탄화현상 • 차단기 내부에 금속용착물의 부착있음	재사용가능 ↕ 신품으로 교체

- 절연저항치가 5MΩ이 안되는 경우에는 절연내력 시험을 실시하여 주십시오
- 규정내력시는 일시 이용할 수 있으나 빠른 시기에 신품으로 교체하여 주십시오
- 절연저항과 절연내력이 충분한 경우에는 재사용이 가능하다고 판단되나 일정 기간동안 이상 온도상승이 없는지 주의하여 주십시오
- 누전차단기는 Test버튼에 의한 동작도 확인하여 주십시오

■교체주기(제품수명)

보수, 점검에 있어서는 차단기의 설치환경에 따라 점검이 필요합니다.
단, 차단기의 수명은 사용 년수에 의해 결정되지 않습니다.
전문가의 진단이 필요하며, 대체적으로 아래의 주기정도를 요합니다.

정도	환경	구체적인 예	교환주기(년)
표준사용상태	청결하고, 건조한 장소	방진, 공조가 된 전기실	약 10~15
	실내에 먼지는 있으나 부식성 가스가 없는 장소	방진, 공조가 안되는 개별 전기실의 배전반	약 7~10
열악환경	아황산, 유화수소, 염분, 고습등 가스가 포함되고 먼지가 적은 장소	지열발전소, 오수처리장, 제철, 제지, 펄프공장등	약 3~7
	부식성 가스, 먼지등이 특히 많은 장소	화학약품공장, 채석장, 광산등	약 1~3

점검 사항

■ 초기 점검

점검사항	점검요령	조치사항
단자나사의 풀림	• 단자나사, 전선조임 나사등이 풀리지 않았나 확인합니다. • 표준공구를 사용하십시오.	• 나사의 재질 및 크기에 대한 규정 토르크로 조이십시오.
먼 지	• 배선차단기의 표면, 특히 전원측 표면에 먼지, 기름 등이 쌓여있나 확인합니다.	• 클리너로 먼지를 제거하거나 헝겊으로 닦아냅니다. • 중성세제(부식성 세제 사용금지) 사용하십시오.
개 폐	• 상시 폐로된 차단기는 수회 개폐하여 구리스의 경화 등에 따른 마찰 증가를 방지합니다. • 접점의 악동작용에 따른 접촉저항을 안정시킵니다.	• 개폐가 유연하지 않은 것은 교체 또는 보수하십시오.
절연사항	• 500V 절연저항계로 상간 및 대지간의 절연저항을 측정합니다. • 도체는 외측을 측정합니다.	• 5MΩ이하의 것은 원칙적으로 신품과 교환하고 저항이 저하된 원인을 조사합니다.

취급과 보수

이상의 종류	이상상태	원 인	응급처치
부속장치의 이상	• SHT(전압트립장치)의 이상	• 조작전압 강하 • 사용전압 선정착오	• 전원 개선
		• 코일 소손	• 서비스 의뢰
	• AL(경보접점) • AX(보조접점) : 동작불량	• 부착나사의 풀림	• 재조정

■ 누전차단기의 이상현상과 조치방법

이상의 종류	이상상태	원 인	응급처치
부속장치의 이상	• 투입과 동시에 누전표시 버튼이 돌출됨 (누전 기구부가 동작하는 경우)	• 배선이 길어 대지 정전용량이 커짐에 따라 누설전류가 흐름	• 정격감도전류의 변경 • 누전차단기를 부하에 가까운 장소에 설치
		• 누전차단기를 병렬연결 • 중성선 오결선	• 결선상태 확인
	• 사용중에 동작	• 과대한 써지의 침입	• Surge Absorber를 전로에 설치
		• 부근의 대전류 모선에서 유도 노이즈 침입	• 노이즈 발생원인 해소

이상의 종류	이상상태원 인	원 인	조치사항
온도상승	• 단자부 과열	• 단자부 체결 나사 풀림 • 부스바 조립 불량	• 규정 토르크로 조임 • 부스바 재조립
	• 제품(단자부 이외) 과열	• 내부 접촉자에 접촉 불량 • 전선 단선에 따른 전류 밀도 증가	• 신품 교체
조작이상	• 투입(ON)불능	• 개폐기구에 이물질 유입 • 트립상태에서 Reset없이 재투입할 경우	• 이물질 제거 • Reset 실시후 투입
	• 재조작 불능 • 차단 불능 • OFF 불능	• 차단 내구에 따른 마모 • Reset기구 동작 불량 • 부족전압 트립장치의 코일 여자안됨 • 개폐 스프링 소손 및 피로 • 바이메탈 부식 및 변형 • 한계 개폐 수명도달 • 과전류 검출 소자의 과열 • 차단전류 과대에 따른 접점 용착	• 신품 교환 • 서비스 의뢰 • 전원 인가 • 교체 및 수리 • 서비스 의뢰 • 신품 교환 • 냉각 후 조작 • 신품 교환
통전불량	• 통전불량	• 접점간 절연물 유입 • 도전부 용단 • 접점소손(마모)	• 이물질 제거 • 신품교환
배선용 차단기의 잦은 차단	• 정상 부하에서 차단	• 제품 정격 잘못 선정됨(과열발생) • 반 내에 창이 없음(과열발생) • 배선용 차단기 내부 발열 • 단자 접속부 풀림	• 신품교환(정격 재 선정) • 통풍 • 신품 교환 • 단자나사 조임(확인)
	• 모터 기동시 오동작	• 기동 전류에 따른 발열 • 정격전류 이상의 부하전류 흐름 (모터를 과부하 또는 과전압으로 사용시)	• 신품교환 • 정격 변경
	• 기동시에는 순시동작한다	• 기동전류 과대 • Y–△기동 절체시 과도전류 • 가역 운전에 따른 과도전류 • 순시재가동 돌입전류 • 콘덴서의 충전전류, 백열전등의 월류 층광등의 기동전류에 따른 동작 • 전동기의 층간 쇼트(Layer Short) • 투입과 동시에 이상전류 흐름 • 조작회로의 오접속	• 순시차단전류의 설정 변경 또는 정격 변경 • 전동기 수리 • 회로점검
부동작	• 규정의 동작전류이상에서 부동작	• 정격전류 선정이 크게 됨 • 상위 퓨즈의 한류차단 또는 상위 차단기의 협조가 안됨	• 정격이 적은 것으로 선정 • 보호협조의 재검토 또는 정격 변경
전원측의 단락		• 먼지등이 쌓여 있음 • 도전물의 전원측 낙하	• 신품 교환