

Top 100
Global
Innovator
10년 연속 선정

Susol

UL인증 배선용차단기

UL Molded Case Circuit Breakers



LS ELECTRIC



MCCB

UTS250L

Susol

Circuit Breaker
Interruptor Automático
Disjoncteur

Wire Size	Torque
#10-#20 Cu	283.2
#3-#4 A/Cu	283.2
300-300 A/Cu	389.4
300 Al	389.4

mm ²	N·m
50-70 Cu	32
95 A/Cu	44
120-150 A/Cu	44
185 Al	44

Interrupting Rating
Valor de Interrupción
Valeur of Interruption

240V ~ 150kA
480V ~ 100kA
600V ~ 50kA
250V ~ 65kA
600V ~ 65kA

IEC60947-2
UL
Use
220/240V ~ 150kA 50/60Hz
380/415V ~ 100kA
480/500V ~ 50kA
Cat.A, Icu=100kA
Ui 750V Uimp 8kV

60 / 75°C WIRE
40°C HACR Type

LS

ATU

0.9
0.8
fr (xIn) fr Ii

250A
40°C
3P

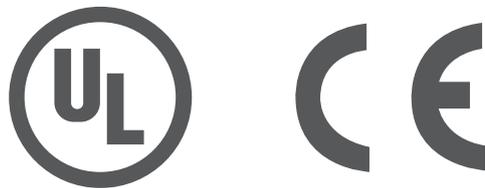
DANGER PELIGRO



World Class Super Solution

Susol시리즈 MCCB는 CE뿐만 아니라 국내 처음으로 북미 규격인 UL을 취득하였습니다.

1200AF까지 시리즈를 갖추었으며 관련 부속장치까지 현지 고객의 Needs가 반영되었습니다.



■ STANDARD

규격인증 : UL489, CE(IEC)
북미, 유럽 및 아시아 전세계시장에 적합

■ ACCESSORY

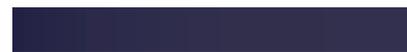
고객의 다양한 요구에 부응하는 부속장치
북미시장용 단자류 및 핸들구비
- Lug & Flange Handle

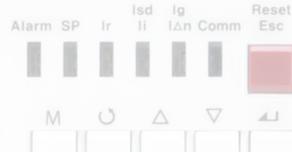
■ PROTECTION

최적의 보호기능 제공
선로 및 기기보호에 적합한 다양한 트립장치
고차단용량 및 차단성능 보증



Contents





UTE100 프레임 15-100 A

14 PAGE

UTS150 프레임 40-150 A

19 PAGE

UTS250 프레임 150-250 A

26 PAGE

UTS400 프레임 250-400 A

33 PAGE

UTS600 프레임 500-600 A

40 PAGE

UTS800 프레임 400-800 A

54 PAGE

UTS1200 프레임 800-1200 A

60 PAGE

트립장치

66 PAGE

DC 회로적용

86 PAGE

부속장치

88 PAGE

동작특성곡선

112 PAGE

외형치수

151 PAGE

Bitte abwarten
"Power"
à l'énergie de l'équip-
ement.
de cet appareil
à fonctionner.

Warten Sie
auf das
"Power"
Symbol, bevor Sie
das Gerät
betreiben.

SUSOL UL MCCB

1 고차단, 고신뢰성

- 고차단용량
- 최적의 보호협조 기능
- 검증된 차단성능
- 역접속가능

2 선로 및 기기보호용

- 선로보호용 MCCB
- Motor보호에 최적화된 MCP
- 배선용개폐기 MCS

3 최적화, 전문화된 부속장치

- 북미시장용 전문 부속장치류 구비
- Lug단자, 플랜지핸들

4 UL 규격인증 제품

- 북미시장용 설비에 최적의 솔루션 제공



UTE100



UTS150



UTS250



UTS400

기종의 단순화

- AF : 100AF, 150AF, 250AF, 400AF, 600AF, 800AF, 1200AF
- 정격전류 : 15A ~ 1200A
- 극수 : 2P, 3P

다양한 부속장치

- 내부부속장치 : AX, AL, UVT, SHT
- 외부조작핸들
 - Rotary handle : IEC 및 NEMA type
 - Flange handle : NEMA type
- Lug 및 Busbar connection
- LUG for CU/AL cable with UL486
- RCD Unit for UTS250, UTS400, UTS600

고차단용량

- Ultimate breaking capacity (kA rms)
 - Max 100kA @480VAC and 50kA @600V

적용 및 취득규격

- UL489
- CSA
- IEC60947-2

다양한 트립장치

- ATU : 정격/순시전류 가조정
- FMU : 정격가조정/순시고정
- FTU : 정격/순시전류 고정
- ETS : 표준형 전자식
- ETM : 다기능형 전자식 (통신, 지락, 감시등)
- OCR : 전자식 트립릴레이

MCP(Motor Circuit Protector)

- AF : 150AF, 250AF, 400AF, 600AF, 800AF, 1200AF
- 정격전류 : 1.6A ~ 1200A, 3극용
- 적용규격
 - UL489 : 순시차단식
 - UL508 : 모터보호용(MC 및 Relay 협조)
 - IEC60947-2

MCS(Molded Case Switch)

- AF : 100AF, 150AF, 250AF, 400AF, 600AF, 800AF, 1200AF
- 정격전류 : 100A ~ 1200A
- 극수 : 2P, 3P
- 적용규격
 - UL489
 - IEC60947-2



UTS600



UTS800



UTS1200

Engineered for Optimal Protection

다양한 트립장치

- ATU (정격전류 및 순시전류 가조정)
- FMU (정격전류 가조정, 순시전류 고정)
- FTU (정격전류 및 순시전류 고정)
- ETS (표준형 전자식 UTS150~UTS600)
- ETM (다기능형 전자식 UTS400, UTS600)
- OCR (전자식 트립릴레이)

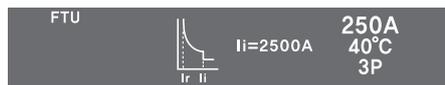


열동전자식 트립장치 Thermal magnetic trip units

- 적용모델 UTE100~UTS600
- 정격전류 15~600A
- 정격전류 및 기능별 세분화

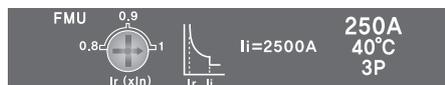
FTU

- 정격전류/고정 15A~600A
- 순시전류/고정 400A~6000A



FMU

- 정격전류/가조정 25A~600A (0.8~1 x In)
- 순시전류/고정 400A~6000A



ATU

- 정격전류/가조정 100A~600A (0.8~1 x In)
- 순시전류/가조정 500A~6000A (5~10 x In)



MCP

- 순시전류/가조정 10A~6000A



MCS

- 순시전류/고정 1000A~6000A



전자식 트립장치 Electronic trip units

- 적용모델 UTE150~UTS600
- 정격전류 15~600A
- 정격전류 및 기능별 세분화

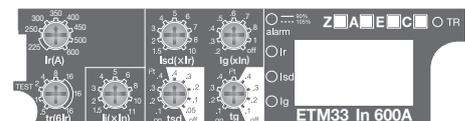
ETS

- 표준형 전자식 UTS150~UTS600



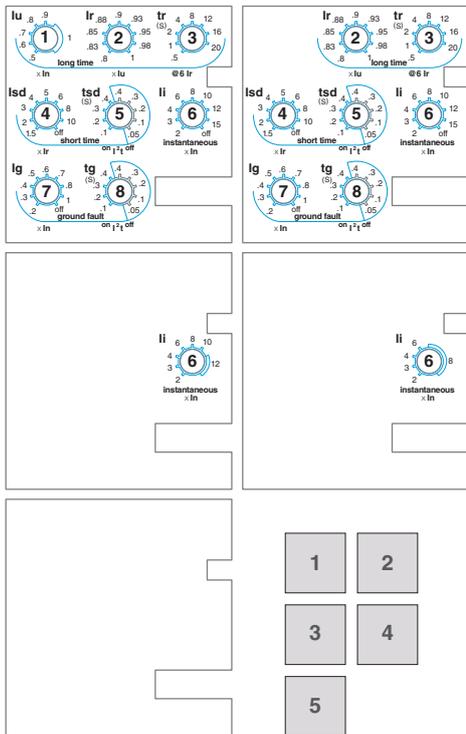
ETM

- 다기능형 전자식 UTS400, UTS600



전자식 트립릴레이(OCR) Electronic Trip Units

- 적용모델 UTS800, UTS1200
- 정격전류 400-1200A
- 정격전류 및 기능별 세분화

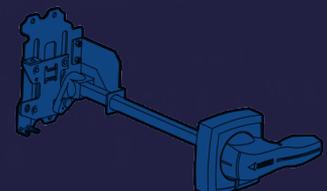
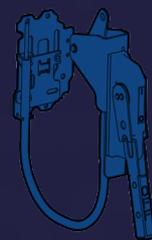
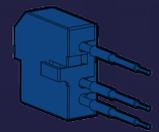
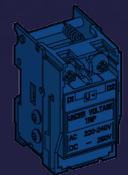
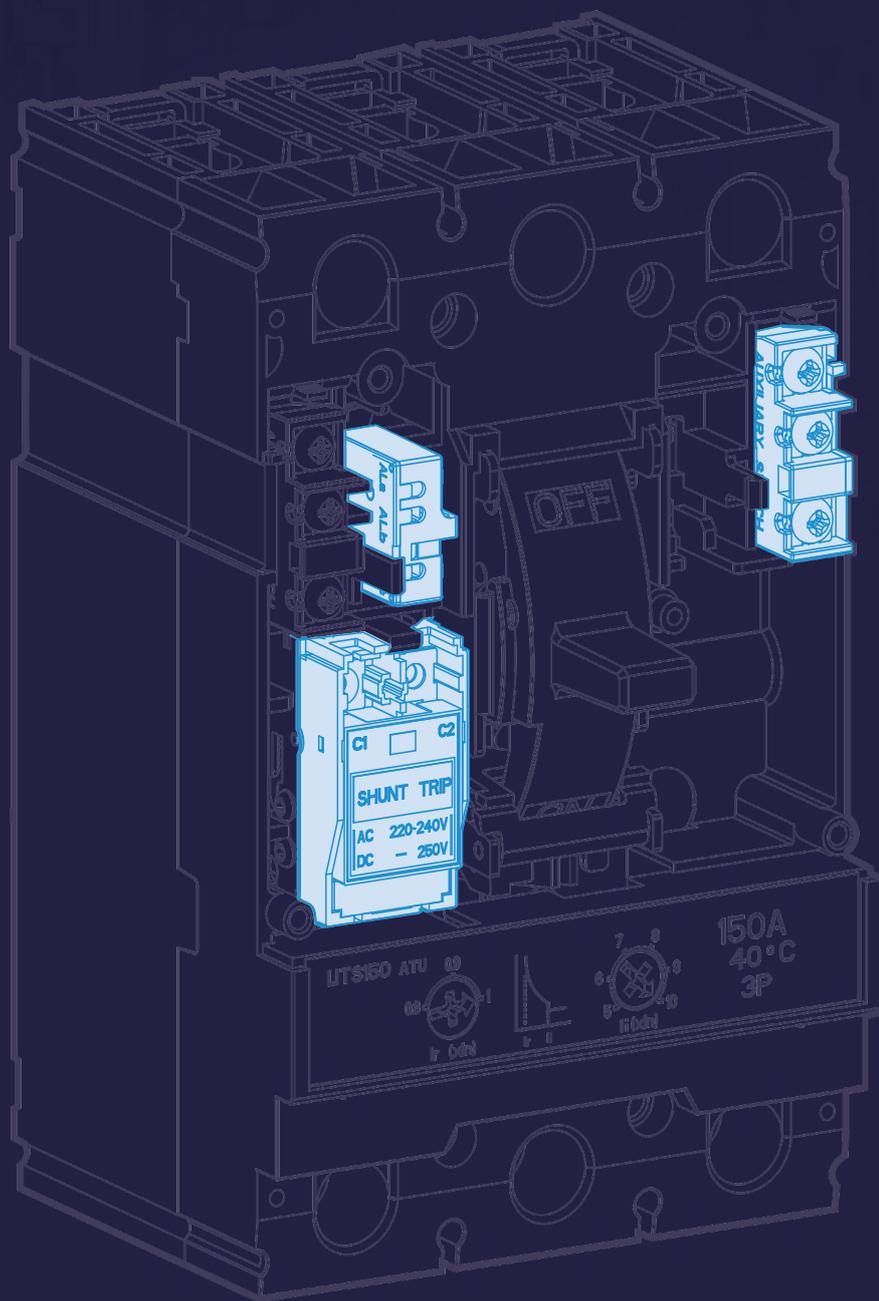


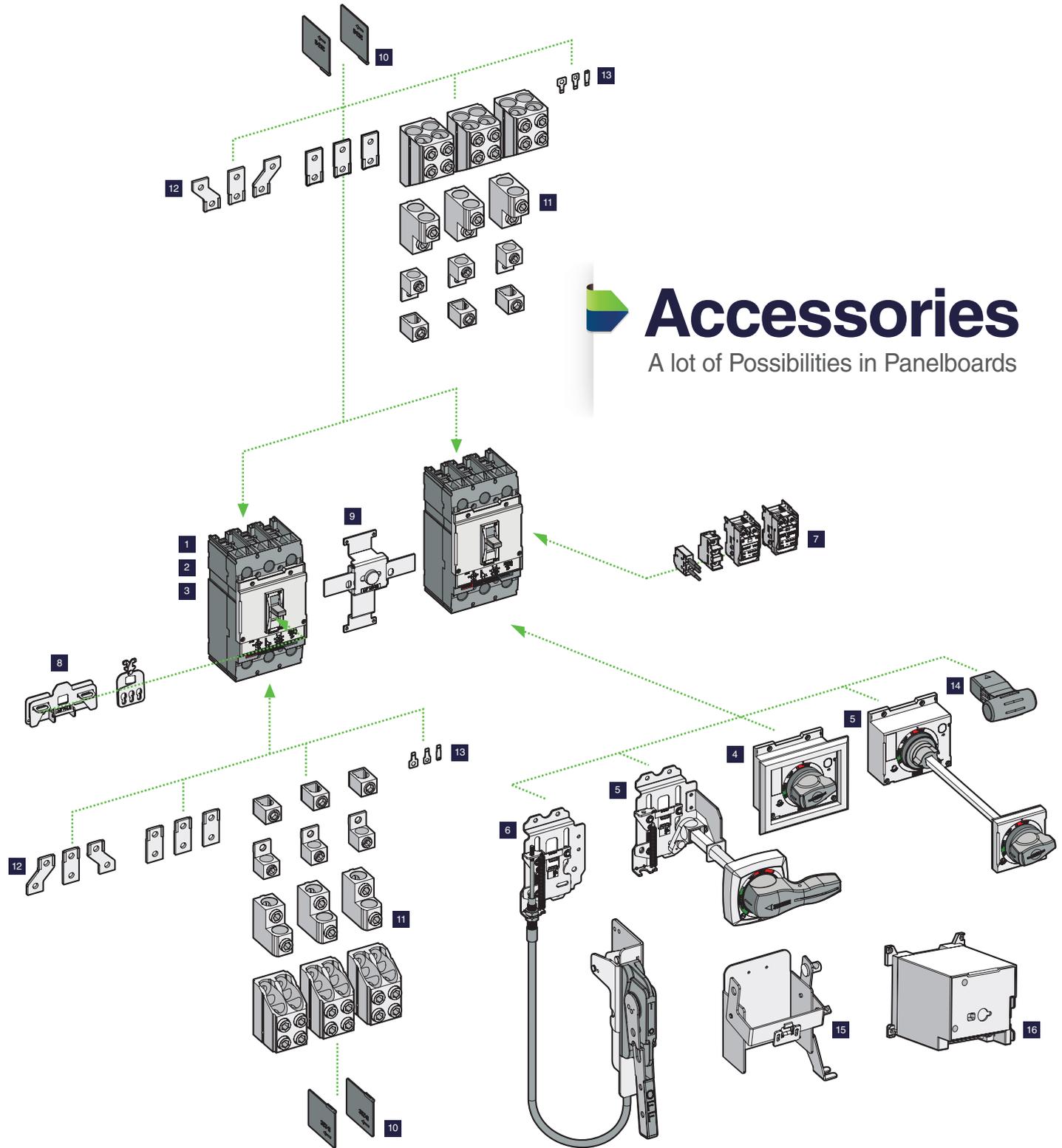
1. N형, A형 트립릴레이
2. P형, S형 트립릴레이
3. MCP800용 트립장치
4. MCP1200용 트립장치
5. MCS800/1200용 트립장치

FUTURING SMART ENERGY

FOR EXTENSIVE APPLICATIONS

Wide range of optimized auxiliaries and accessories





Accessories

A lot of Possibilities in Panelboards

- 1 Molded Case Circuit Breaker
- 2 Motor Circuit Protector
- 3 Molded Case Switch
- 4 Rotary Handle, 표면부착형
- 5 Rotary Handle, 확장형
- 6 Flange Handle

- 7 내부부속장치(AL, AX, UVT, SHT)
- 8 핸들잠금장치
- 9 기계식인터록
- 10 절연배리어
- 11 리그단자
- 12 부스바단자

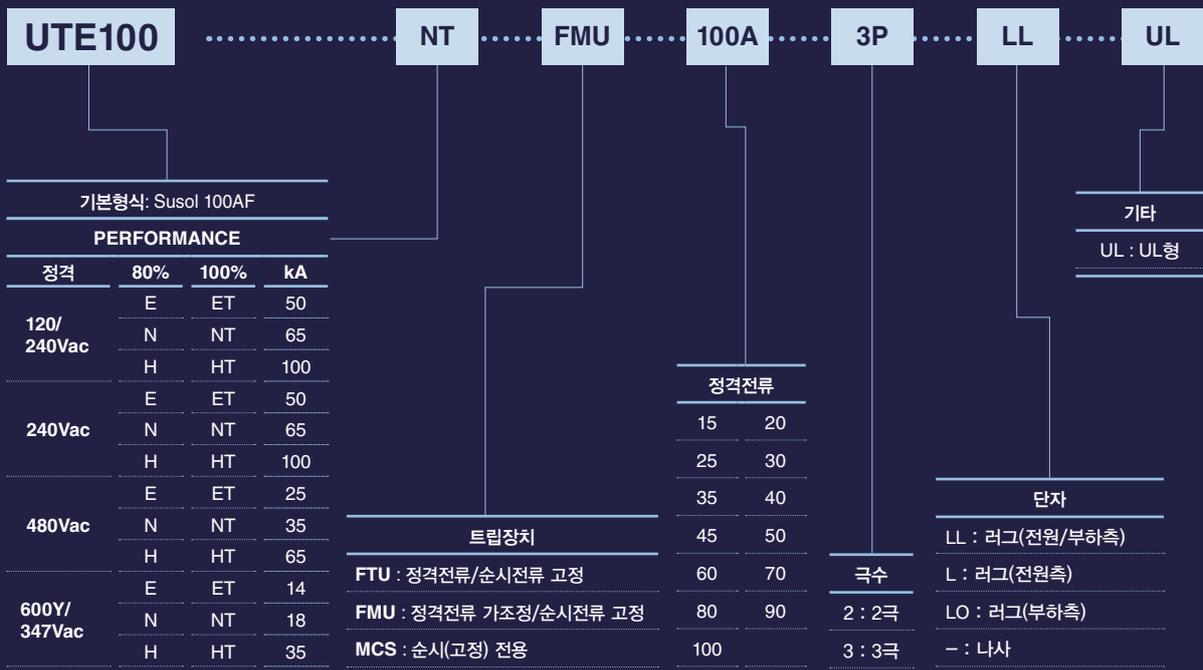
- 13 제어용단자대
- 14 보조핸들
- 15 Flange Handle 구동부
- 16 전동개폐장치 (MOP)

SELECTION GUIDE

UTE100



형명체계 및 주문방법



UTE100

- HACR용 차단기로 적합합니다.
- SWD(Switch Duty) 적용 : 15, 20A/347Vac 이하
- HID(High Intensity Discharge lighting) 적용 : 15~50A/480Vac 이하

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz						정격차단전류 (kA) DC	
		120/240V	240V	277V	480V	347V	600Y 347V	250V DC-2극	500V DC-3극
UTE100E	2, 3	50	50	-	25	-	14	16	25
UTE100N	2, 3	65	65	-	35	-	18	25	35
UTE100H	2, 3	100	100	-	65	-	35	-	-

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu	
		220/240V	380/415V
UTE100E	2, 3	50	25
UTE100N	2, 3	65	35
UTE100H	2, 3	65	35
서비스차단전류, Ics (%Icu)		100%	
정격절연전압, Ui		750 Vac	
정격임펄스전압, Uimp		1-Pole: 6k Vac 2/3-Pole: 8k Vac	
적용범위, Category		A	

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
2-극	2.01 (51)	5.12 (130)	3.44 (87.5)
3-극	2.99 (76)	5.12 (130)	3.44 (87.5)

트립장치

	정격전류 (Thermal)	순시전류 (Magnetic)	비 고
FTU	고정	고정	
FMU	가조정, 0.8~1 x In	고정	
MCS	-	고정, 10 x In	순시전용(Magnetic only)

MCCB 선정

정격전류 In	트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착					
	2-극		3-극		3-극	
15A	UTE100-E-FTU-15-2	UTE100-E-FTU-15-3	UTE100-N-FTU-15-2	UTE100-N-FTU-15-3	UTE100-H-FTU-15-2	UTE100-H-FTU-15-3
20A	UTE100-E-FTU-20-2	UTE100-E-FTU-20-3	UTE100-N-FTU-20-2	UTE100-N-FTU-20-3	UTE100-H-FTU-20-2	UTE100-H-FTU-20-3
25A	UTE100-E-FTU-25-2	UTE100-E-FTU-25-3	UTE100-N-FTU-25-2	UTE100-N-FTU-25-3	UTE100-H-FTU-25-2	UTE100-H-FTU-25-3
30A	UTE100-E-FTU-30-2	UTE100-E-FTU-30-3	UTE100-N-FTU-30-2	UTE100-N-FTU-30-3	UTE100-H-FTU-30-2	UTE100-H-FTU-30-3
35A	UTE100-E-FTU-35-2	UTE100-E-FTU-35-3	UTE100-N-FTU-35-2	UTE100-N-FTU-35-3	UTE100-H-FTU-35-2	UTE100-H-FTU-35-3
40A	UTE100-E-FTU-40-2	UTE100-E-FTU-40-3	UTE100-N-FTU-40-2	UTE100-N-FTU-40-3	UTE100-H-FTU-40-2	UTE100-H-FTU-40-3
45A	UTE100-E-FTU-45-2	UTE100-E-FTU-45-3	UTE100-N-FTU-45-2	UTE100-N-FTU-45-3	UTE100-H-FTU-45-2	UTE100-H-FTU-45-3
50A	UTE100-E-FTU-50-2	UTE100-E-FTU-50-3	UTE100-N-FTU-50-2	UTE100-N-FTU-50-3	UTE100-H-FTU-50-2	UTE100-H-FTU-50-3
60A	UTE100-E-FTU-60-2	UTE100-E-FTU-60-3	UTE100-N-FTU-60-2	UTE100-N-FTU-60-3	UTE100-H-FTU-60-2	UTE100-H-FTU-60-3
70A	UTE100-E-FTU-70-2	UTE100-E-FTU-70-3	UTE100-N-FTU-70-2	UTE100-N-FTU-70-3	UTE100-H-FTU-70-2	UTE100-H-FTU-70-3
80A	UTE100-E-FTU-80-2	UTE100-E-FTU-80-3	UTE100-N-FTU-80-2	UTE100-N-FTU-80-3	UTE100-H-FTU-80-2	UTE100-H-FTU-80-3
90A	UTE100-E-FTU-90-2	UTE100-E-FTU-90-3	UTE100-N-FTU-90-2	UTE100-N-FTU-90-3	UTE100-H-FTU-90-2	UTE100-H-FTU-90-3
100A	UTE100-E-FTU-100-2	UTE100-E-FTU-100-3	UTE100-N-FTU-100-2	UTE100-N-FTU-100-3	UTE100-H-FTU-100-2	UTE100-H-FTU-100-3

UTE100

MCCB 선정

트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착						
정격전류 In	25kA at 480V, 14kA at 600Y 347Vac		35kA at 480V, 18kA at 600Y 347Vac		65kA at 480V, 35kA at 600Y/347Vac	
	2-극	3-극	2-극	3-극	2-극	3-극
15A	UTE100-E-FTU-15-2	UTE100-E-FTU-15-3	UTE100-N-FTU-15-2	UTE100-N-FTU-15-3	UTE100-H-FTU-15-2	UTE100-H-FTU-15-3
20A	UTE100-E-FTU-20-2	UTE100-E-FTU-20-3	UTE100-N-FTU-20-2	UTE100-N-FTU-20-3	UTE100-H-FTU-20-2	UTE100-H-FTU-20-3
25A	UTE100-E-FTU-25-2	UTE100-E-FTU-25-3	UTE100-N-FTU-25-2	UTE100-N-FTU-25-3	UTE100-H-FTU-25-2	UTE100-H-FTU-25-3
30A	UTE100-E-FTU-30-2	UTE100-E-FTU-30-3	UTE100-N-FTU-30-2	UTE100-N-FTU-30-3	UTE100-H-FTU-30-2	UTE100-H-FTU-30-3
35A	UTE100-E-FTU-35-2	UTE100-E-FTU-35-3	UTE100-N-FTU-35-2	UTE100-N-FTU-35-3	UTE100-H-FTU-35-2	UTE100-H-FTU-35-3
40A	UTE100-E-FTU-40-2	UTE100-E-FTU-40-3	UTE100-N-FTU-40-2	UTE100-N-FTU-40-3	UTE100-H-FTU-40-2	UTE100-H-FTU-40-3
45A	UTE100-E-FTU-45-2	UTE100-E-FTU-45-3	UTE100-N-FTU-45-2	UTE100-N-FTU-45-3	UTE100-H-FTU-45-2	UTE100-H-FTU-45-3
50A	UTE100-E-FTU-50-2	UTE100-E-FTU-50-3	UTE100-N-FTU-50-2	UTE100-N-FTU-50-3	UTE100-H-FTU-50-2	UTE100-H-FTU-50-3
60A	UTE100-E-FTU-60-2	UTE100-E-FTU-60-3	UTE100-N-FTU-60-2	UTE100-N-FTU-60-3	UTE100-H-FTU-60-2	UTE100-H-FTU-60-3
70A	UTE100-E-FTU-70-2	UTE100-E-FTU-70-3	UTE100-N-FTU-70-2	UTE100-N-FTU-70-3	UTE100-H-FTU-70-2	UTE100-H-FTU-70-3
80A	UTE100-E-FTU-80-2	UTE100-E-FTU-80-3	UTE100-N-FTU-80-2	UTE100-N-FTU-80-3	UTE100-H-FTU-80-2	UTE100-H-FTU-80-3
90A	UTE100-E-FTU-90-2	UTE100-E-FTU-90-3	UTE100-N-FTU-90-2	UTE100-N-FTU-90-3	UTE100-H-FTU-90-2	UTE100-H-FTU-90-3
100A	UTE100-E-FTU-100-2	UTE100-E-FTU-100-3	UTE100-N-FTU-100-2	UTE100-N-FTU-100-3	UTE100-H-FTU-100-2	UTE100-H-FTU-100-3

트립장치-FMU(정격전류 가조정/순시전류 고정) 부착					
정격전류 In	50kA 120/240V, 50kA 240Vac		65kA 120/240V, 65kA 240Vac		정격 가조정 범위
	3-극		3-극		
25A	UTE100-E-FMU-25-3		UTE100-N-FMU-25-3		20-25A
40A	UTE100-E-FMU-40-3		UTE100-N-FMU-40-3		32-40A
60A	UTE100-E-FMU-60-3		UTE100-N-FMU-60-3		48-60A
80A	UTE100-E-FMU-80-3		UTE100-N-FMU-80-3		64-80A
100A	UTE100-E-FMU-100-3		UTE100-N-FMU-100-3		80-100A

정격전류 In	25kA 480V, 14kA 600Y/347Vac		35kA 480V, 18kA 600Y/347Vac		65kA 480V, 35kA 600Y/347Vac		정격 가조정 범위
	3-극		3-극		3-극		
25A	UTE100-E-FMU-25-3		UTE100-N-FMU-25-3		UTE100-H-FMU-25-3		20-25A
40A	UTE100-E-FMU-40-3		UTE100-N-FMU-40-3		UTE100-H-FMU-40-3		32-40A
60A	UTE100-E-FMU-60-3		UTE100-N-FMU-60-3		UTE100-H-FMU-60-3		48-60A
80A	UTE100-E-FMU-80-3		UTE100-N-FMU-80-3		UTE100-H-FMU-80-3		64-80A
100A	UTE100-E-FMU-100-3		UTE100-N-FMU-100-3		UTE100-H-FMU-100-3		80-100A

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착				
정격전류 In	50kA 120/240V, 50kA 240Vac		65kA 120/240V, 65kA 240Vac	
	2-극	3-극	2-극	3-극
100A	UTE100-E-MCS-100-2	UTE100-E-MCS-100-3	UTE100-N-MCS-100-2	UTE100-N-MCS-100-3

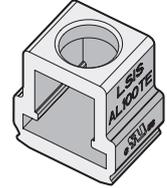
정격전류 In	25kA 480V, 14kA 600Y/347Vac		35kA 480V, 18kA 600Y/347Vac	
	2-극	3-극	2-극	3-극
100A	UTE100-E-MCS-100-2	UTE100-E-MCS-100-3	UTE100-N-MCS-100-2	UTE100-N-MCS-100-3

UTE100용 부속장치

러그단자(Lug)

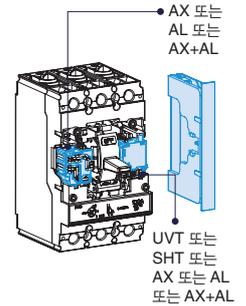
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
100A	Aluminum	Cu/Al	AL100TE	70821175005

AL100TE 15-100A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명*	아이템 코드
보조접점, AX			83011175301 / 83011175304
경보접점, AL			83011175302 / 83011175305
AX + AL			83011175307 / 83011175306
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	AC/DC 12V	TBT	83211175331
	DC 12V	LWT	83211175181
	AC/DC 24V	TBT	83211175332
	AC/DC 24~30V	LWT	83211175182
	AC/DC 48V	TBT	83211175333
	AC/DC 60V	TBT	83211175334
	AC/DC 48~60V	LWT	83211175183
	AC/DC 100~130V	TBT, LWT	83211175335 / 83211175184
	AC/DC 200~250V	TBT, LWT	83211175336 / 83211175185
	AC 380~450V	TBT, LWT	83211175337 / 83211175186
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC/DC 24V		83211175351
	AC/DC 48V		83211175352
	AC/DC 100~110V		83211175353
	AC/DC 200~220V		83211175354
	AC 380~440V		83211175355
	AC 440~480V		83211175356



Type	좌측(R)	우측(T)
AX	1	1
AL	1	1
AX+AL	1	1
SHT		1
UVT		1

- 지정된 곳에 1종류만 설치 가능
- 2극 차단기: 우측만 설치가능

* TBT(Terminal Block Type), LWT(Lead Wire Type)

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL0	56771175301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL0	56771175303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

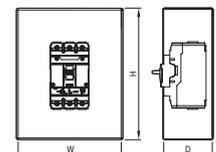
적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT03	56121175301



<기계식 인터록>

외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
8.27(210) x 17.3(439.4) x 4.0(101.6)	-



UTE100

외부조작핸들 : Rotary Handle

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-0	83111175330 / 83111175331 / 83111175317
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-0	83111175332 / 83111175333 / 83111175313
	NEMA Type 1	REH-0C	83111175315 / 83111175316
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 1, 12	EHU-0	83111175301 / 83111175304
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-0	83111175302 / 83111175305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-0	83111175303 / 83111175306
	NEMA Type 1, 12	EHU-0C	83111175307 / 83111175310
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-0C	83111175308 / 83111175311
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-0C	83111175309 / 83111175312

UTE100 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471175811	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTE100	Shaft 16in
60471175812	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTE100	Shaft 24in

UTE100,UTS150/250 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471175315	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTE100	Shaft 16in
60471175316	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTE100	Shaft 24in

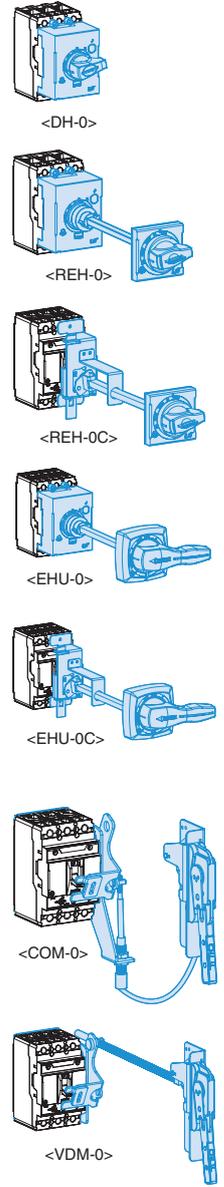
* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

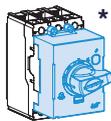
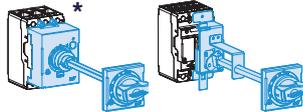
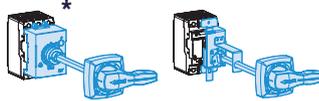
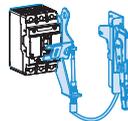
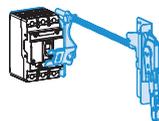
외부조작핸들 : Flange Handle (케이블 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-0	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-0]+[FHU-S]	83111175319
	NEMA Type 4, 4X	[COM-0]+[FHX-S]	83111175321
케이블	36 inch	FH2-36	76611172801
	48 inch	FH2-48	76611172802
	60 inch	FH2-60	76611172803
	72 inch	FH2-72	76611172804

외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-0	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-0]+[FHU-S]	83111175318
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-0]+[FHX-S]	83111175320



Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

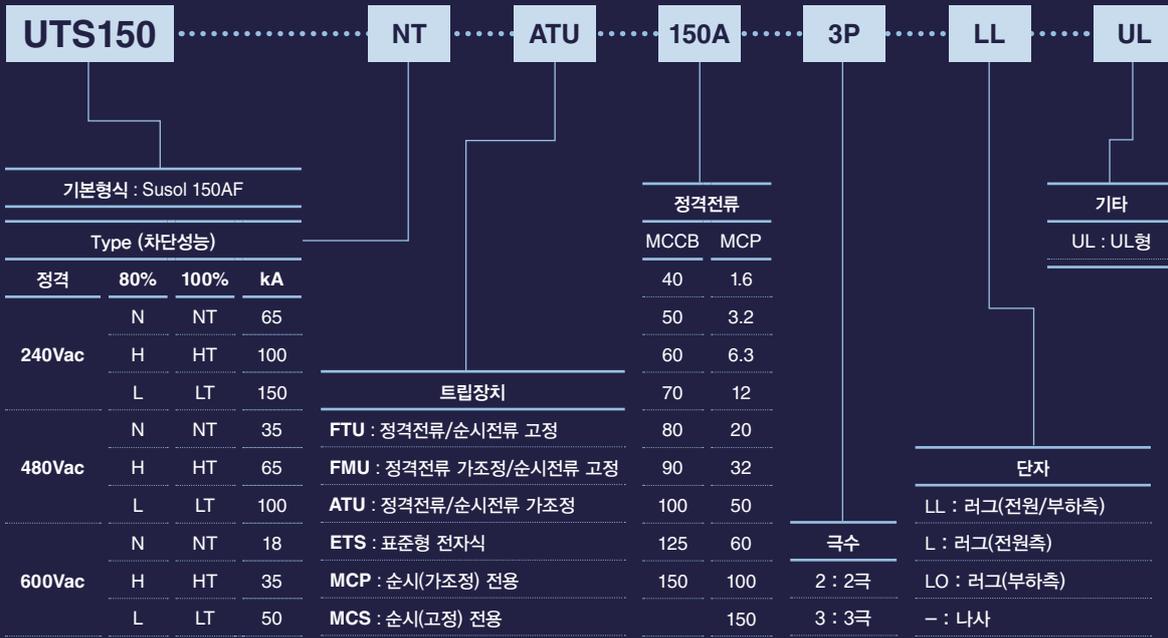
* 3극 전용

SELECTION GUIDE

UTS150



형명체계 및 주문방법



UTS150

• UTS150 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz			정격차단전류 (kA) DC	
		240V	480V	600V	250V DC-2극	600V DC-3극
UTS150N	2, 3	65	35	18	35	35
UTS150H	2, 3	100	65	35	50	50
UTS150L	2, 3	150	100	50	65	65

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu		
		220/240V	380/415V	480/500V
UTS150N	2, 3	65	35	18
UTS150H	2, 3	100	65	35
UTS150L	2, 3	150	100	50
서비스차단전류, Ics (%Icu)			100%	
정격절연전압, Ui			750V	
정격임펄스전압, Uimp			8kV	
적용범위, Category			A	

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
2-극			
3-극	4.13 (105)	6.50 (165)	3.44 (87.5)

트립장치

	정격전류 (Thermal)	순시전류 (Magnetic)	비 고
FTU	고정	고정	
FMU	가조정, 0.8~1 x In	고정	
ATU	가조정, 0.8~1 x In	가조정, 5~10 x In	
ETS	가조정, 15~150A	가조정, 1.5~11 x In / 고정, 11 x In(LIG only)	전자식
MCS	-	고정, 10 x In	순시전용(Magnetic only)
MCP	-	가조정, 6~12 x In	순시전용(Magnetic only)

* MCP 60A: 6.7 ~ 13.3 x In

MCCB 선정

정격전류 In	트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착					
	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac		100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac		150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	
	2-극	3-극	2-극	3-극	2-극	3-극
40A	UTS150-N-FTU-40-2	UTS150-N-FTU-40-3	UTS150-H-FTU-40-2	UTS150-H-FTU-40-3	UTS150-L-FTU-40-2	UTS150-L-FTU-40-3
50A	UTS150-N-FTU-50-2	UTS150-N-FTU-50-3	UTS150-H-FTU-50-2	UTS150-H-FTU-50-3	UTS150-L-FTU-50-2	UTS150-L-FTU-50-3
60A	UTS150-N-FTU-60-2	UTS150-N-FTU-60-3	UTS150-H-FTU-60-2	UTS150-H-FTU-60-3	UTS150-L-FTU-60-2	UTS150-L-FTU-60-3
70A	UTS150-N-FTU-70-2	UTS150-N-FTU-70-3	UTS150-H-FTU-70-2	UTS150-H-FTU-70-3	UTS150-L-FTU-70-2	UTS150-L-FTU-70-3
80A	UTS150-N-FTU-80-2	UTS150-N-FTU-80-3	UTS150-H-FTU-80-2	UTS150-H-FTU-80-3	UTS150-L-FTU-80-2	UTS150-L-FTU-80-3
90A	UTS150-N-FTU-90-2	UTS150-N-FTU-90-3	UTS150-H-FTU-90-2	UTS150-H-FTU-90-3	UTS150-L-FTU-90-2	UTS150-L-FTU-90-3
100A	UTS150-N-FTU-100-2	UTS150-N-FTU-100-3	UTS150-H-FTU-100-2	UTS150-H-FTU-100-3	UTS150-L-FTU-100-2	UTS150-L-FTU-100-3
125A	UTS150-N-FTU-125-2	UTS150-N-FTU-125-3	UTS150-H-FTU-125-2	UTS150-H-FTU-125-3	UTS150-L-FTU-125-2	UTS150-L-FTU-125-3
150A	UTS150-N-FTU-150-2	UTS150-N-FTU-150-3	UTS150-H-FTU-150-2	UTS150-H-FTU-150-3	UTS150-L-FTU-150-2	UTS150-L-FTU-150-3

MCCB 선정

트립장치-FMU(정격전류 가조정/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
40A	UTS150-N-FMU-40-2	UTS150-N-FMU-40-3	UTS150-H-FMU-40-2	UTS150-H-FMU-40-3
60A	UTS150-N-FMU-60-2	UTS150-N-FMU-60-3	UTS150-H-FMU-60-2	UTS150-H-FMU-60-3
80A	UTS150-N-FMU-80-2	UTS150-N-FMU-80-3	UTS150-H-FMU-80-2	UTS150-H-FMU-80-3
100A	UTS150-N-FMU-100-2	UTS150-N-FMU-100-3	UTS150-H-FMU-100-2	UTS150-H-FMU-100-3
125A	UTS150-N-FMU-125-2	UTS150-N-FMU-125-3	UTS150-H-FMU-125-2	UTS150-H-FMU-125-3
150A	UTS150-N-FMU-150-2	UTS150-N-FMU-150-3	UTS150-H-FMU-150-2	UTS150-H-FMU-150-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		정격 가조정 범위
	2-극	3-극	
40A	UTS150-L-FMU-40-2	UTS150-L-FMU-40-3	32-40A
60A	UTS150-L-FMU-60-2	UTS150-L-FMU-60-3	48-60A
80A	UTS150-L-FMU-80-2	UTS150-L-FMU-80-3	64-80A
100A	UTS150-L-FMU-100-2	UTS150-L-FMU-100-3	80-100A
125A	UTS150-L-FMU-125-2	UTS150-L-FMU-125-3	100~125A
150A	UTS150-L-FMU-150-2	UTS150-L-FMU-150-3	120-150A

트립장치-ATU(정격전류/순시전류 가조정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
100A	UTS150-N-ATU-100-2	UTS150-N-ATU-100-3	UTS150-H-ATU-100-2	UTS150-H-ATU-100-3
125A	UTS150-N-ATU-125-2	UTS150-N-ATU-125-3	UTS150-H-ATU-125-2	UTS150-H-ATU-125-3
150A	UTS150-N-ATU-150-2	UTS150-N-ATU-150-3	UTS150-H-ATU-150-2	UTS150-H-ATU-150-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		가조정 범위	
	2-극	3-극	정격전류	순시전류
100A	UTS150-L-ATU-100-2	UTS150-L-ATU-100-3	80-100A	500-1000A
125A	UTS150-L-ATU-125-2	UTS150-L-ATU-125-3	100~125A	625~1250A
150A	UTS150-L-ATU-150-2	UTS150-L-ATU-150-3	120-150A	750-1500A

트립장치-ETS23 Li(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
60A	UTS150-N-ETS23-60-3		UTS150-H-ETS23-60-3	
100A	UTS150-N-ETS23-100-3		UTS150-H-ETS23-100-3	
150A	UTS150-N-ETS23-150-3		UTS150-H-ETS23-150-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	Tr (s)
60A	UTS150-L-ETS23-60-3		15~60A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%
100A	UTS150-L-ETS23-100-3		40~100A		
150A	UTS150-L-ETS23-150-3		60~150A		

UTS150

MCCB 선정

트립장치-ETS23 LSI(표준형 전자식) 부착					
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V		
	3-극		3-극		
60A	UTS150-N-ETS23-60-3		UTS150-H-ETS23-60-3		
100A	UTS150-N-ETS23-100-3		UTS150-H-ETS23-100-3		
150A	UTS150-N-ETS23-150-3		UTS150-H-ETS23-150-3		

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		I _r (A)	I _{sd} (A)	I _i (A)
60A	UTS150-L-ETS23-60-3		15~60A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x I _r	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x I _n
100A	UTS150-L-ETS23-100-3		40~100A	Accuracy	
150A	UTS150-L-ETS23-150-3		60~150A	±15%	

트립장치-ETS23 LIG(표준형 전자식) 부착					
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V		
	3-극		3-극		
60A	UTS150-N-ETS23-60-3		UTS150-H-ETS23-60-3		
100A	UTS150-N-ETS23-100-3		UTS150-H-ETS23-100-3		
150A	UTS150-N-ETS23-150-3		UTS150-H-ETS23-150-3		

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값			
	3-극		I _r (A)	I _i (A)	I _g (A)	t _g (ms)
60A	UTS150-L-ETS23-60-3		15~60A	11 x I _n (고정)	0.2~1 x I _n	100, 200, 300, 400
100A	UTS150-L-ETS23-100-3		40~100A			
150A	UTS150-L-ETS23-150-3		60~150A			

* Time delay at 6 x I_r: fixe 16s, accuracy ±20%
 * Time delay: non-tripping time 70ms / maximum break time 140ms
 * Tripping time: ≤60ms

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착					
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V		
	2-극	3-극	2-극	3-극	
150A	UTS150-N-MCS-150-2	UTS150-N-MCS-150-3	UTS150-H-MCS-150-2	UTS150-H-MCS-150-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V			
	2-극		3-극	
150A	UTS150-L-MCS-150-2		UTS150-L-MCS-150-3	

MCP 선정

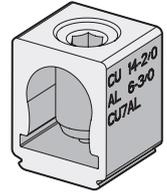
트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착				
정격전류 In	3-극	3-극	3-극	순시가조정 범위
1.6A	UTS150-N-MCP-1.6-3	UTS150-H-MCP-1.6-3	UTS150-L-MCP-1.6-3	10-20A
3.2A	UTS150-N-MCP-3.2-3	UTS150-H-MCP-3.2-3	UTS150-L-MCP-3.2-3	20-40A
6.3A	UTS150-N-MCP-6.3-3	UTS150-H-MCP-6.3-3	UTS150-L-MCP-6.3-3	40-80A
12A	UTS150-N-MCP-12-3	UTS150-H-MCP-12-3	UTS150-L-MCP-12-3	70-140A
20A	UTS150-N-MCP-20-3	UTS150-H-MCP-20-3	UTS150-L-MCP-20-3	120-240A
32A	UTS150-N-MCP-32-3	UTS150-H-MCP-32-3	UTS150-L-MCP-32-3	190-380A
50A	UTS150-N-MCP-50-3	UTS150-H-MCP-50-3	UTS150-L-MCP-50-3	300-600A
60A	UTS150-N-MCP-60-3	UTS150-H-MCP-60-3	UTS150-L-MCP-60-3	400-800A
100A	UTS150-N-MCP-100-3	UTS150-H-MCP-100-3	UTS150-L-MCP-100-3	600-1200A
150A	UTS150-N-MCP-150-3	UTS150-H-MCP-150-3	UTS150-L-MCP-150-3	900-1800A

UTS150용 부속장치

러그단자(Lug)

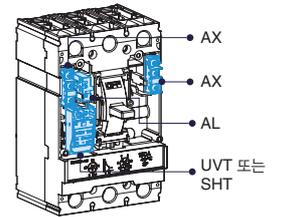
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	주문코드
150A	Aluminum	Cu/Al	AL150TS	70821172021

AL150TS 1.6~150A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			830111171301
경보접점, AL			830111171302
사고경보접점, FAL			-
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 12V		83211171331
	AC/DC 24V		83211171332
	AC/DC 48V		83211171333
	AC/DC 110~130V		83211171334
	AC 220~240V/DC 250V		83211171335
	AC 380~500V		83211171336
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC/DC 24V		83211171351
	AC/DC 48V		83211171352
	AC/DC 110~130V		83211171353
	AC 220~240V/DC 250V		83211171354
	AC 380~440V		83211171355
AC 440~480V		83211171356	



Type	좌측(R)	우측(T)
AX	1	1
AL	1	-
FAL	-	1**
SHT	1*	-
UVT	1*	-

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능
** FAL은 전자식에만 설치 가능

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL2	56771172301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL2	56771172303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

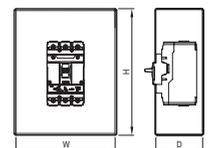
적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT23	56121172301



<기계식 인터록>

외함(Enclosure)

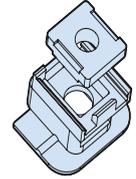
외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
8.58 (218) x 18.11 (460) x 4.02 (102)	-



UTS150

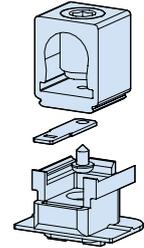
단자대(부스바 접속용)

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	3	TP2a3	83261172053



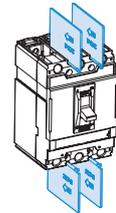
제어용 단자대(Control Wire용)

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
러그단자 부스바 접속용 단자대	2	CWT	62671172004



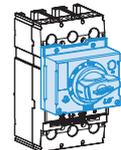
절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	4	B23	83261172026

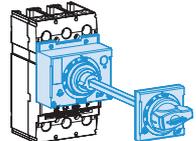


외부조작핸들 : Rotary Handle

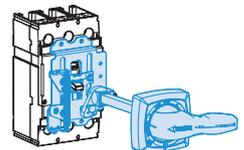
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-2	83111172323 / 83111172324 / 83111172311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-2	83111172325 / 83111172326 / 83111172312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-2	83111172327 / 83111172328 / 83111172309
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 1, 12	EHU-2	83111172301 / 83111172304
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-2	83111172302 / 83111172305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-2	83111172303 / 83111172306



<DH-2>



<REH-2>



<EHU-2>

UTS150/250/400/600 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471173808	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173807	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

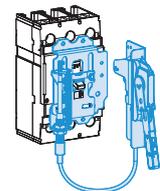
UTS400/600 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471173315	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173316	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

외부조작핸들: Flange Handle (슬라이딩 방식)

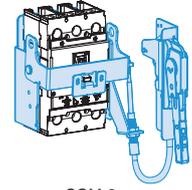
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-2	83111172315
	NEMA Type 4, 4X	FHX-2	83111172316
케이블	36 inch	FH2-36	76611172801
	48 inch	FH2-48	76611172802
	60 inch	FH2-60	76611172803
	72 inch	FH2-72	76611172804



<FHU-2>

외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

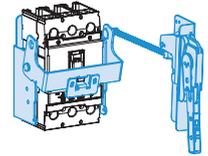
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-2	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-2]+[FHU-S]	83111172314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-2]+[FHX-S]	83111172318
케이블	36 inch	FH2-36	76611172801
	48 inch	FH2-48	76611172802
	60 inch	FH2-60	76611172803
	72 inch	FH2-72	76611172804



<COM-2>

외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-2	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-2]+[FHU-S]	83111172313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-2]+[FHX-S]	83111172317



<VDM-2>

Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

전동개폐장치 (MOP)

종 류	조작전압	주문형명	아이템 코드
Standard type (Not lockable)	DC 24V	MOP2U	83471172201
	AC 110V/DC 110V	MOP2U	83471172202
	AC 230V/DC 220V	MOP2U	83471172203
Lockable type	DC 24V	MOP2U-L	83471172204
	AC 110V/DC 110V	MOP2U-L	83471172205
	AC 230V/DC 220V	MOP2U-L	83471172206



MOP2U-L

UTS250

• UTS250 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz			정격차단전류 (kA) DC	
		240V	480V	600V	250V DC-2극	600V DC-3극
UTS250N	2, 3	65	35	18	35	35
UTS250H	2, 3	100	65	35	50	50
UTS250L	2, 3	150	100	50	65	65

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu		
		220/240V	380/415V	480/500V
UTS250N	2, 3	65	35	18
UTS250H	2, 3	100	65	35
UTS250L	2, 3	150	100	50
서비스차단전류, Ics (%Icu)			100%	
정격절연전압, Ui			750V	
정격임펄스전압, Uimp			8kV	
적용범위, Categor			A	

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
2-극			
3-극	4.13 (105)	7.48 (190)	3.44 (87.5)

트립장치

	정격전류 (Thermal)	순시전류 (Magnetic)	비 고
FTU	고정	고정	
FMU	가조정, 0.8~1 x In	고정	
ATU	가조정, 0.8~1 x In	가조정, 5~10 x In	
ETS	가조정, 15~150A	가조정, 1.5~11 x In / 고정, 11 x In(LIG only)	전자식
MCS	-	고정, 10 x In	순시전용(Magnetic only)
MCP	-	가조정, 6~12 x In	순시전용(Magnetic only)

UTS250

MCCB 선정

트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
150A	UTS250-N-FTU-150-2	UTS250-N-FTU-150-3	UTS250-H-FTU-150-2	UTS250-H-FTU-150-3
175A	UTS250-N-FTU-175-2	UTS250-N-FTU-175-3	UTS250-H-FTU-175-2	UTS250-H-FTU-175-3
200A	UTS250-N-FTU-200-2	UTS250-N-FTU-200-3	UTS250-H-FTU-200-2	UTS250-H-FTU-200-3
225A	UTS250-N-FTU-225-2	UTS250-N-FTU-225-3	UTS250-H-FTU-225-2	UTS250-H-FTU-225-3
250A	UTS250-N-FTU-250-2	UTS250-N-FTU-250-3	UTS250-H-FTU-250-2	UTS250-H-FTU-250-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V	
	2-극	3-극
150A	UTS250-L-FTU-150-2	UTS250-L-FTU-150-3
175A	UTS250-L-FTU-175-2	UTS250-L-FTU-175-3
200A	UTS250-L-FTU-200-2	UTS250-L-FTU-200-3
225A	UTS250-L-FTU-225-2	UTS250-L-FTU-225-3
250A	UTS250-L-FTU-250-2	UTS250-L-FTU-250-3

트립장치-FMU(정격전류 가조정/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
160A	UTS250-N-FMU-160-2	UTS250-N-FMU-160-3	UTS250-H-FMU-160-2	UTS250-H-FMU-160-3
200A	UTS250-N-FMU-200-2	UTS250-N-FMU-200-3	UTS250-H-FMU-200-2	UTS250-H-FMU-200-3
250A	UTS250-N-FMU-250-2	UTS250-N-FMU-250-3	UTS250-H-FMU-250-2	UTS250-H-FMU-250-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		정격 가조정 범위
	2-극	3-극	
160A	UTS250-L-FMU-160-2	UTS250-L-FMU-160-3	128-160A
200A	UTS250-L-FMU-200-2	UTS250-L-FMU-200-3	160-200A
250A	UTS250-L-FMU-250-2	UTS250-L-FMU-250-3	200-250A

트립장치-ATU(정격전류/순시전류 가조정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
160A	UTS250-N-ATU-160-2	UTS250-N-ATU-160-3	UTS250-H-ATU-160-2	UTS250-H-ATU-160-3
200A	UTS250-N-ATU-200-2	UTS250-N-ATU-200-3	UTS250-H-ATU-200-2	UTS250-H-ATU-200-3
250A	UTS250-N-ATU-250-2	UTS250-N-ATU-250-3	UTS250-H-ATU-250-2	UTS250-H-ATU-250-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		가조정 범위	
	2-극	3-극	정격전류	순시전류
160A	UTS250-L-ATU-160-2	UTS250-L-ATU-160-3	128-160A	800-1600A
200A	UTS250-L-ATU-200-2	UTS250-L-ATU-200-3	160-200A	1000-2000A
250A	UTS250-L-ATU-250-2	UTS250-L-ATU-250-3	200-250A	1250-2500A

MCCB 선정

트립장치-ETS23 LI(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
150A	UTS250-N-ETS23-150-3		UTS250-H-ETS23-150-3	
250A	UTS250-N-ETS23-250-3		UTS250-H-ETS23-250-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	Tr (s)
150A	UTS250-L-ETS23-150-3		60~150A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%
250A	UTS250-L-ETS23-250-3		80~250A		

트립장치-ETS23 LSI(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
150A	UTS250-N-ETS23-150-3		UTS250-H-ETS23-150-3	
250A	UTS250-N-ETS23-250-3		UTS250-H-ETS23-250-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	I _{sd} (A)
150A	UTS250-L-ETS23-150-3		60~150A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x Ir Accuracy±15%
250A	UTS250-L-ETS23-250-3		80~250A		

트립장치-ETS23 LIG(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
150A	UTS250-N-ETS23-150-3		UTS250-H-ETS23-150-3	
250A	UTS250-N-ETS23-250-3		UTS250-H-ETS23-250-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값			
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	I _g (A)	t _g (ms)
150A	UTS250-L-ETS23-150-3		60~150A	11 x In (고정)	0.2~1 x In	100, 200, 300, 400
250A	UTS250-L-ETS23-250-3		80~250A			

* Time delay at 6 x Ir: fixe 16s, accuracy ±20%
 * Time delay: non-tripping time 70ms / maximum break time 140ms
 * Tripping time: ≤60ms

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
175A	UTS250-N-MCS-175-2	UTS250-N-MCS-175-3	UTS250-H-MCS-175-2	UTS250-H-MCS-175-3
250A	UTS250-N-MCS-250-2	UTS250-N-MCS-250-3	UTS250-H-MCS-250-2	UTS250-H-MCS-250-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V	
	2-극	3-극
175A	UTS250-L-MCS-175-2	UTS250-L-MCS-175-3
250A	UTS250-L-MCS-250-2	UTS250-L-MCS-250-3

MCP 선정

트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착				
정격전류 In	2-극	2-극	2-극	순시 가조정 범위
220A	UTS250-N-MCP-220-3	UTS250-H-MCP-220-3	UTS250-L-MCP-220-3	1320-2640A

UTS250용 부속장치

러그단자(Lug)

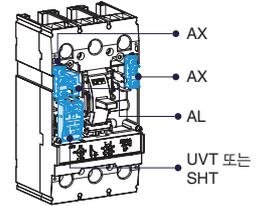
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
250A	Aluminum	Cu/Al	AL250TS	70821172023

AL250TS 150~250A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			830111171301
경보접점, AL			830111171302
사고경보접점, FAL			-
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 12V		83211171331
	AC/DC 24V		83211171332
	AC/DC 48V		83211171333
	AC/DC 110~130V		83211171334
	AC 220~240V/DC 250V		83211171335
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC 380~500V		83211171336
	AC/DC 24V		83211171351
	AC/DC 48V		83211171352
	AC/DC 110~130V		83211171353
	AC 220~240V/DC 250V		83211171354
AC 380~440V		83211171355	
AC 440~480V		83211171356	



Type	좌측(R)	우측(T)
AX	1	1
AL	1	-
FAL	-	1**
SHT	1*	-
UVT	1*	-

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능
** FAL은 전자식에만 설치 가능

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL2	56771172301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL2	56771172303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

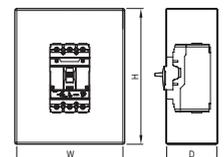
적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT23	56121172301



<기계식 인터록>

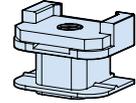
외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
12.13 (308) x 28.5 (724) x 5.35 (136)	-



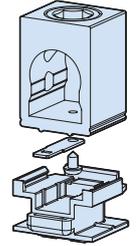
단자대(부스바 접속용)

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	3	TP2b3	83261172054



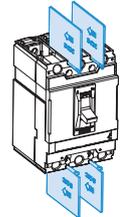
제어용 단자대(Control Wire용)

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
러그단자 부스바 접속용 단자대	2	CWT	62671172005



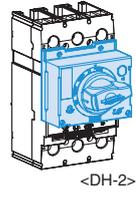
절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	4	B23	83261172026

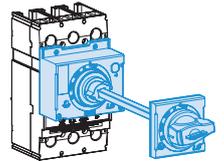


외부조작핸들 : Rotary Handle

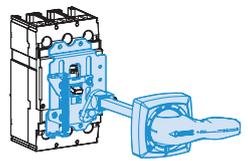
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-2	83111172323 / 83111172324 / 83111172311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-2	83111172325 / 83111172326 / 83111172312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-2	83111172327 / 83111172328 / 83111172309
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 1, 12	EHU-2	83111172301 / 83111172304
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-2	83111172302 / 83111172305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-2	83111172303 / 83111172306



<DH-2>



<REH-2>



<EHU-2>

UTS150/250/400/600 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471173808	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173807	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

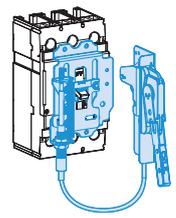
UTS400/600 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471173315	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173316	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

외부조작핸들: Flange Handle (슬라이딩 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-2	83111172315
	NEMA Type 4, 4X	FHX-2	83111172316
케이블	36 inch	FH2-36	76611172801
	48 inch	FH2-48	76611172802
	60 inch	FH2-60	76611172803
	72 inch	FH2-72	76611172804

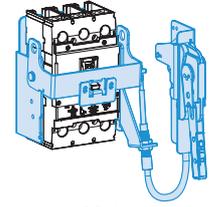


<FHU-2>

UTS250

외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

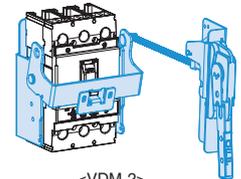
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-2	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-2]+[FHU-S]	83111172314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-2]+[FHX-S]	83111172318
케이블	36 inch	FH2-36	76611172801
	48 inch	FH2-48	76611172802
	60 inch	FH2-60	76611172803
	72 inch	FH2-72	76611172804



<COM-2>

외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-2	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-2]+[FHU-S]	83111172313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-2]+[FHX-S]	83111172317



<VDM-2>

Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-		 	

전동개폐장치 (MOP)

종 류	조작전압	주문형명	아이템 코드
Standard type (Not lockable)	DC 24V	MOP2U	83471172201
	AC 110V/DC 110V	MOP2U	83471172202
	AC 230V/DC 220V	MOP2U	83471172203
Lockable type	DC 24V	MOP2U-L	83471172204
	AC 110V/DC 110V	MOP2U-L	83471172205
	AC 230V/DC 220V	MOP2U-L	83471172206



MOP2U-L

누전차단모듈 (RCD)

종 류	정격전압	감도전류(A)	관성부동작시간(MS)	주문형명	아이템 코드
Bolt-On type	AC240~480V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600	RTU23U	83481172801
	AC480~600V			RTU23U	83481172803
Lug type	AC240~480V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600	RTU23U, L	83481172802
	AC480~600V			RTU23U, L	83481172804



RTU23U, L

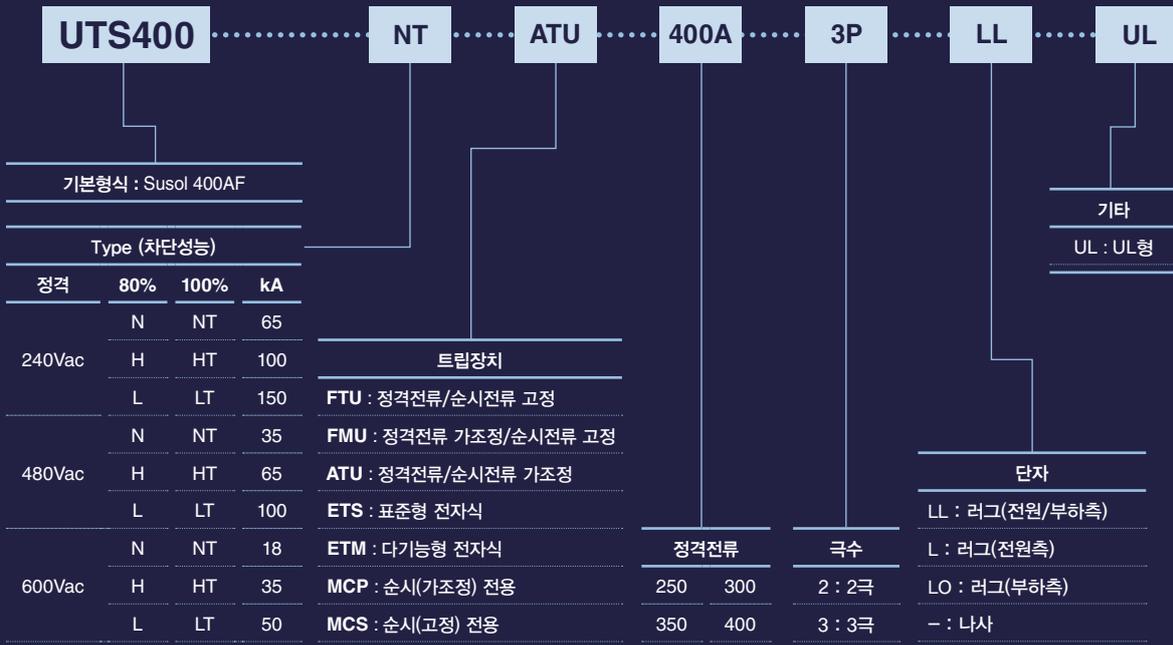
* 전자식 Trip Unit(ETS) MCCB는 적용 불가

SELECTION GUIDE

UTS400



형명체계 및 주문방법



UTS400

• UTS400 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz			정격차단전류 (kA) DC	
		240V ac	480V ac	600V ac	250V DC-2극	600V DC-3극
UTS400N	2, 3	65	35	18	35	35
UTS400H	2, 3	100	65	35	50	50
UTS400L	2, 3	150	100	50	65	65

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu		
		220/240V	380/415V	480/500V
UTS400N	2, 3	65	35	18
UTS400H	2, 3	100	65	35
UTS400L	2, 3	150	100	50
서비스차단전류, Ics (%Icu)			100%	
정격절연전압, Ui			750 VAC	
정격임펄스전압, Uimp			8 KVAC	
적용범위, Categor			A	

외형치수

POLE	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
2-Pole			
3-Pole	5.51 (140)	11.42 (290)	4.33 (110)

트립장치

	정격전류 (Thermal)	순시전류 (Magnetic)	비 고
FTU	고정	고정	
FMU	가조정, 0.8~1 x In	고정	
ATU	가조정, 0.8~1 x In	가조정, 5~10 x In	
ETS	가조정, 80~400 A	가조정, 1.5~11 x In	전자식
ETM	가조정, 80~400 A	가조정, 1.5~11 x In	전자식
MCS	-	고정, 10 x In	순시전용(Magnetic only)
MCP	-	가조정, 6~12 x In	순시전용(Magnetic only)

MCCB 선정

트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
250A	UTS400-N-FTU-250-2	UTS400-N-FTU-250-3	UTS400-H-FTU-250-2	UTS400-H-FTU-250-3
300A	UTS400-N-FTU-300-2	UTS400-N-FTU-300-3	UTS400-H-FTU-300-2	UTS400-H-FTU-300-3
350A	UTS400-N-FTU-350-2	UTS400-N-FTU-350-3	UTS400-H-FTU-350-2	UTS400-H-FTU-350-3
400A	UTS400-N-FTU-400-2	UTS400-N-FTU-400-3	UTS400-H-FTU-400-2	UTS400-H-FTU-400-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V	
	2-극	3-극
250A	UTS400-L-FTU-250-2	UTS400-L-FTU-250-3
300A	UTS400-L-FTU-300-2	UTS400-L-FTU-300-3
350A	UTS400-L-FTU-350-2	UTS400-L-FTU-350-3
400A	UTS400-L-FTU-400-2	UTS400-L-FTU-400-3

MCCB 선정

트립장치-FMU(정격전류 가조정/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
300A	UTS400-N-FMU-300-2	UTS400-N-FMU-300-3	UTS400-H-FMU-300-2	UTS400-H-FMU-300-3
400A	UTS400-N-FMU-400-2	UTS400-N-FMU-400-3	UTS400-H-FMU-400-2	UTS400-H-FMU-400-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		정격 가조정 범위
	2-극	3-극	
300A	UTS400-L-FMU-300-2	UTS400-L-FMU-300-3	240~300A
400A	UTS400-L-FMU-400-2	UTS400-L-FMU-400-3	320~400A

트립장치-ATU(정격전류/순시전류 가조정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
300A	UTS400-N-ATU-300-2	UTS400-N-ATU-300-3	UTS400-H-ATU-300-2	UTS400-H-ATU-300-3
400A	UTS400-N-ATU-400-2	UTS400-N-ATU-400-3	UTS400-H-ATU-400-2	UTS400-H-ATU-400-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		가조정 범위	
	2-극	3-극	정격전류	순시전류
300A	UTS400-L-ATU-300-2	UTS400-L-ATU-300-3	240-300A	1500-3000A
400A	UTS400-L-ATU-400-2	UTS400-L-ATU-400-3	320-400A	2000-4000A

트립장치-ETS33 LI(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
250A	UTS400-N-ETS33-250-3		UTS400-H-ETS33-250-3	
400A	UTS400-N-ETS33-400-3		UTS400-H-ETS33-400-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	Tr (s)
250A	UTS400-L-ETS33-250-3		80~250A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%
400A	UTS400-L-ETS33-400-3		150~400A		

트립장치-ETS33 LS(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
250A	UTS400-N-ETS33-250-3		UTS400-H-ETS33-250-3	
400A	UTS400-N-ETS33-400-3		UTS400-H-ETS33-400-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		Ir (A)	Ii (A)	Iisd (A)
250A	UTS400-L-ETS33-250-3		80~250A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x In	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x Ir Accuracy±15%
400A	UTS400-L-ETS33-400-3		150~400A		

* Time delay at 6 x Ir: fixe 16s, accuracy ±20%
 * Time delay: non-tripping time 20ms / maximum break time 80ms
 * Tripping time: ≤50ms

UTS400

MCCB 선정

트립장치-ETM33(다기능형 전자식) 부착							
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V		150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		
	3-극		3-극		3-극		
250A	UTS400-N-ETM33-250-3		UTS400-H-ETM33-250-3		UTS400-L-ETM33-250-3		
400A	UTS400-N-ETM33-450-3		UTS400-H-ETM33-450-3		UTS400-L-ETM33-450-3		

정격전류 In	설정값						
	장한시 트립전류 (long time)		단한시 트립전류 (short time)		순시 트립전류	옵 션	
	Ir (A)	Tr (s)	Isd (A)	tsd (ms)	Ii (A)	Ig (A)	tg (A)
250A	80~250A	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x Ir	50, 100, 200, 300, 400	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.2~1 x In	100, 200, 300, 400
400A	150~400A						

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
400A	UTS400-N-MCS-400-2	UTS400-N-MCS-400-3	UTS400-H-MCS-400-2	UTS400-H-MCS-400-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V	
	2-극	3-극
400A	UTS400-L-MCS-400-2	UTS400-L-MCS-400-3

MCP 선정

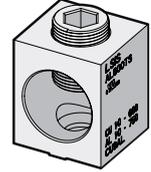
트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착				
정격전류 In	3-극	3-극	3-극	순시 가조정 범위
320A	UTS400-N-MCP-320-3	UTS400-H-MCP-320-3	UTS400-L-MCP-320-3	1920-3840A

UTS400용 부속장치

러그단자(Lug)

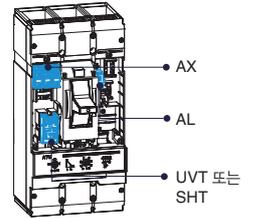
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
400A	Aluminum	Cu/Al	AL400TS	70821173006

AL400TS 250~400A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			830111171301
경보접점, AL			830111171302
사고경보접점, FAL			-
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 12V		83211171331
	AC/DC 24V		83211171332
	AC/DC 48V		83211171333
	AC/DC 110~130V		83211171334
	AC 220~240V/DC 250V		83211171335
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC/DC 24V		83211171351
	AC/DC 48V		83211171352
	AC/DC 110~130V		83211171353
	AC 220~240V/DC 250V		83211171354
	AC 380~440V		83211171355
	AC 440~480V		83211171356



Type	좌측(R)	우측(T)
AX	3	-
AL	-	1
FAL	-	1**
SHT	1*	-
UVT	1*	-

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능
** FAL은 전자식에만 설치 가능

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL3	56771173301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL3	56771173303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT33	56121173301

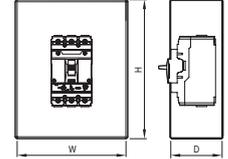


<기계식 인터록>

UTS400용 부속장치

외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
13.78 (350) x 40.16 (1020) x 5.98 (152) : 80% 정격	-
13.78 (350) x 40.16 (1020) x 7.17 (182) : 100% 정격	-

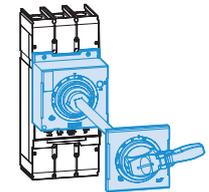
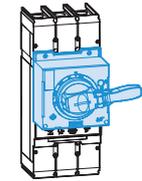
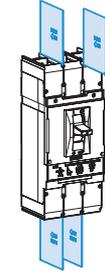


절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	4	B33	83261173407

외부조작핸들 : Rotary Handle

종 류	TYPE	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-3	83111173323 / 83111173324 / 83111173311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-3	83111173325 / 83111173326 / 83111173312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-3	83111173327 / 83111173328 / 83111173309
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 1, 12	EHU-3	83111173301 / 83111173304
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-3	83111173302 / 83111173305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-3	83111173303 / 83111173306



UTS150/250/400/600 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471173808	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173807	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

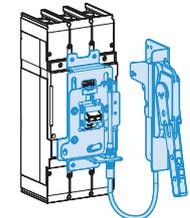
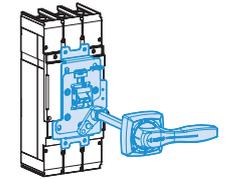
UTS400/600 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471173315	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173316	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

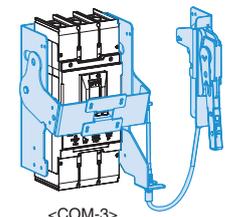
외부조작핸들: Flange Handle (슬라이딩 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-3	83111173315
	NEMA Type 4, 4X	FHX-3	83111173316
케이블	36 inch	FH3-36	76611174801
	48 inch	FH3-48	76611174802
	60 inch	FH3-60	76611174803
	72 inch	FH3-72	76611174804



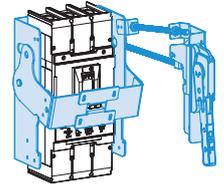
외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-3	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-3]+[FHU-L]	83111173314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-3]+[FHX-L]	83111173318
케이블	36 inch	FH3-36	76611174801
	48 inch	FH3-48	76611174802
	60 inch	FH3-60	76611174803
	72 inch	FH3-72	76611174804



외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	TYPE	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-3	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-3]+[FHU-L]	83111173313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-3]+[FHX-L]	83111173317



<VDM-3>

Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

전동개폐장치 (MOP)

종 류	조작전압	주문형명	아이템 코드
Standard type (Not lockable)	DC 24V	MOP3U	83471173201
	AC 110V/DC 110V	MOP3U	83471173202
	AC 230V/DC 220V	MOP3U	83471173203
Lockable type	DC 24V	MOP3U-L	83471173204
	AC 110V/DC 110V	MOP3U-L	83471173205
	AC 230V/DC 220V	MOP3U-L	83471173206



MOP3U-L

누전차단모듈 (RCD)

종 류	정격전압	감도전류(A)	관성부동작시간(MS)	주문형명	아이템 코드
Bolt-On type	AC 240~480V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600	RTU33U	83481173801
	AC 480~600V			RTU33U	83481173803
Lug type	AC 240~480V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600	RTU33U, Lug	83481173802
	AC 480~600V			RTU33U, Lug	83481173804



RTU33U, Lug

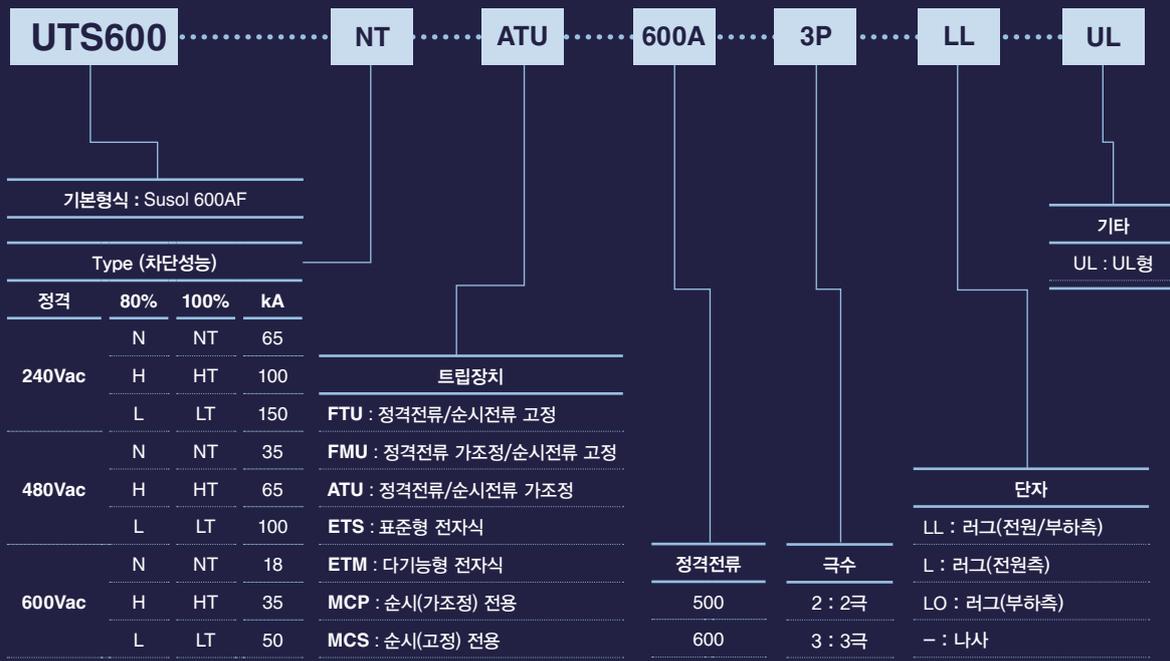
* 전자식 Trip Unit(ETS) MCCB는 적용 불가

SELECTION GUIDE

UTS600



형명체계 및 주문방법



UTS600

• UTS600 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz			정격차단전류 (kA) DC	
		240V	480V	600	250V DC-2극	600V DC-3극
UTS600N	2, 3	65	35	18	35	35
UTS600H	2, 3	100	65	35	50	50
UTS600L	2, 3	150	100	50	65	65

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu		
		220/240V	380/415V	480/500V
UTS600N	2, 3	65	35	18
UTS600H	2, 3	100	65	35
UTS600L	2, 3	150	100	50
서비스차단전류, Ics (%Icu)			100%	
정격절연전압, Ui			750V	
정격임펄스전압, Uimp			8kV	
적용범위, Categor			A	

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
2-극			
3-극	5.51 (140)	13.39 (340)	4.33 (110)

트립장치

	정격전류 (Thermal)	순시전류 (Magnetic)	비 고
FTU	고정	고정	
FMU	가조정, 0.8~1 x In	고정	
ATU	가조정, 0.8~1 x In	가조정, 5~10 x In	
ETS	가조정, 150~600A	가조정, 1.5~11 x In	전자식
ETM	가조정, 150~600A	가조정, 1.5~11 x In	전자식
MCS	-	고정, 10 x In	순시전용(Magnetic only)
MCP	-	가조정, 6~12 x In	순시전용(Magnetic only)

MCCB 선정

트립장치-FTU(정격전류/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac		100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	
	2-극	3-극	2-극	3-극
500A	UTS600-N-FTU-500-2	UTS600-N-FTU-500-3	UTS600-H-FTU-500-2	UTS600-H-FTU-500-3
600A	UTS600-N-FTU-600-2	UTS600-N-FTU-600-3	UTS600-H-FTU-600-2	UTS600-H-FTU-600-3
정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac			
	2-극		3-극	
500A	UTS600-L-FTU-500-2		UTS600-L-FTU-500-3	
600A	UTS600-L-FTU-600-2		UTS600-L-FTU-600-3	

UTS600

MCCB 선정

트립장치-FMU(정격전류 가조정/순시전류 고정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
500A	UTS600-N-FMU-500-2	UTS600-N-FMU-500-3	UTS600-H-FMU-500-2	UTS600-H-FMU-500-3
600A	UTS600-N-FMU-600-2	UTS600-N-FMU-600-3	UTS600-H-FMU-600-2	UTS600-H-FMU-600-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		정격 가조정 범위
	2-극	3-극	
500A	UTS600-L-FMU-500-2	UTS600-L-FMU-500-3	400-500A
600A	UTS600-L-FMU-600-2	UTS600-L-FMU-600-3	480-600A

트립장치-ATU(정격전류/순시전류 가조정) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
500A	UTS600-N-ATU-500-2	UTS600-N-ATU-500-3	UTS600-H-ATU-500-2	UTS600-H-ATU-500-3
600A	UTS600-N-ATU-600-2	UTS600-N-ATU-600-3	UTS600-H-ATU-600-2	UTS600-H-ATU-600-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		가조정 범위	
	2-극	3-극	정격전류	순시전류
500A	UTS600-L-ATU-500-2	UTS600-L-ATU-500-3	400-500A	2500-5000A
600A	UTS600-L-ATU-600-2	UTS600-L-ATU-600-3	480-600A	3000-6000A

트립장치-ETS33 LI(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
400A	UTS600-N-ETS33-400-3		UTS600-H-ETS33-400-3	
600A	UTS600-N-ETS33-600-3		UTS600-H-ETS33-600-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		I _r (A)	I _i (A)	T _r (s)
400A	UTS600-L-ETS33-400-3		150~400A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%
600A	UTS600-L-ETS33-600-3		225~600A		

트립장치-ETS33 LSI(표준형 전자식) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	3-극		3-극	
400A	UTS600-N-ETS33-400-3		UTS600-H-ETS33-400-3	
600A	UTS600-N-ETS33-600-3		UTS600-H-ETS33-600-3	

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		설정값		
	3-극		I _r (A)	I _i (A)	I _{sd} (A)
400A	UTS600-L-ETS33-400-3		150~400A	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x I _r Accuracy±15%
600A	UTS600-L-ETS33-600-3		225~600A		

* Time delay at 6 x I_r: fixe 16s, accuracy ±20%
 * Time delay: non-tripping time 20ms / maximum break time 80ms
 * Tripping time: ≤50ms

MCCB 선정

트립장치-ETM33(다기능형 전자식) 부착							
Ampere Rating, In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V		150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V		
	3-극		3-극		3-극		
400A	UTS600-N-ETM33-400-3		UTS600-H-ETM33-400-3		UTS600-L-ETM33-400-3		
600A	UTS600-N-ETM33-600-3		UTS600-H-ETM33-600-3		UTS600-L-ETM33-600-3		

Ampere Rating, In	설정값						
	장한시 트립전류 (long time)		단한시 트립전류 (short time)		순시 트립전류	옵 션	
	Ir (A)	Tr (s)	Isd (A)	tsd (ms)	Ii (A)	Ig (A)	tg (A)
400A	150~400A	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, Accuracy ±20%	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10) x Ir	50, 100, 200, 300, 400	(1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11) x In	0.2~1 x In	100, 200, 300, 400
600A	225~600A		Accuracy ±15%				

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착				
정격전류 In	65kA at 240V, 35kA at 480V, 18kA at 600V		100kA at 240V, 65kA at 480V, 35kA at 600V	
	2-극	3-극	2-극	3-극
600A	UTS600-N-MCS-600-2	UTS600-N-MCS-600-3	UTS600-H-MCS-600-2	UTS600-H-MCS-600-3

정격전류 In	150kA at 240V, 100kA at 480V, 50kA at 600V	
	2-극	3-극
600A	UTS600-L-MCS-600-2	UTS600-L-MCS-600-3

MCP 선정

트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착		
정격전류 In	3-극	3-극
500A	UTS600-N-MCP-500-3	UTS600-H-MCP-500-3

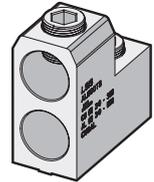
정격전류 In	3-극	순시 가조정 범위
500A	UTS600-L-MCP-500-3	3000-6000A

UTS600용 부속장치

러그단자(Lug)

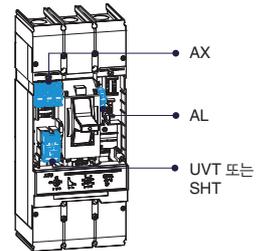
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
600A	Aluminum	Cu/Al	AL600TS	70821173008

AL600TS 500~600A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			83011171301
경보접점, AL			83011171302
사고경보접점, FAL			-
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 12V		83211171331
	AC/DC 24V		83211171332
	AC/DC 48V		83211171333
	AC/DC 110~130V		83211171334
	AC220~240V/DC250V		83211171335
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC 380~500V		83211171336
	AC/DC 24V		83211171351
	AC/DC 48V		83211171352
	AC/DC 110~130V		83211171353
	AC220~240V/DC250V		83211171354
	AC 380~440V		83211171355
	AC 440~480V		83211171356



Type	좌측(R)	우측(T)
AX	3	-
AL	-	1
FAL	-	1**
SHT	1*	-
UVT	1*	-

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능
** FAL은 전자식에만 설치 가능

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL3	56771173301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL3	56771173303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

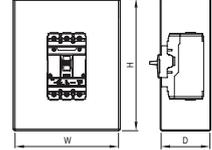
적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT33	56121173301



<기계식 인터록>

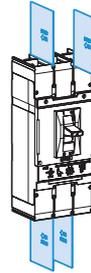
외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
13.78(350) x 40.16(1020) x 5.98(152) : 80% 정격	-
14.17(360) x 41.34(1050) x 7.17(182) : 100% 정격	-



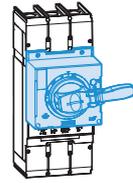
절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	4	B33	83261173407

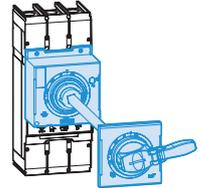


외부조작핸들 : Rotary Handle

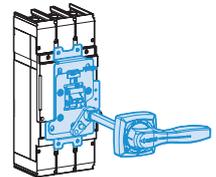
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-3	83111173323 / 83111173324 / 83111173311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-3	83111173325 / 83111173326 / 83111173312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-3	83111173327 / 83111173328 / 83111173309
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 1, 12	EHU-3	83111173301 / 83111173304
	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-3	83111173302 / 83111173305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-3	83111173303 / 83111173306



<DH-3>



<REH-3>



<EHU-3>

UTS150/250/400/600 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471173808	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173807	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

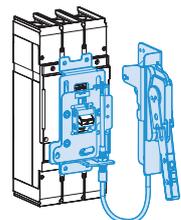
UTS400/600 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471173315	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS400	Shaft 16in
60471173316	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS400	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

외부조작핸들: Flange Handle (슬라이딩 방식)

DESCRIPTION	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-3	83111173315
	NEMA Type 4, 4X	FHX-3	83111173316
케이블	36 inch	FH3-36	76611174801
	48 inch	FH3-48	76611174802
	60 inch	FH3-60	76611174803
	72 inch	FH3-72	76611174804

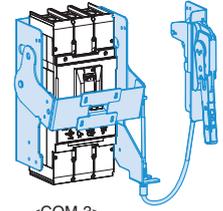


<FHU-3>

UTS600용 부속장치

외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

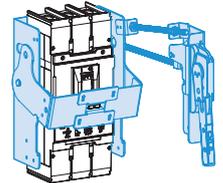
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-3	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-3]+[FHU-L]	83111173314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-3]+[FHX-L]	83111173318
케이블	36 inch	FH3-36	76611174801
	48 inch	FH3-48	76611174802
	60 inch	FH3-60	76611174803
	72 inch	FH3-72	76611174804



<COM-3>

외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-3	-
표준형 핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-3]+[FHU-L]	83111173313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-3]+[FHX-L]	83111173317



<VDM-3>

Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

전동개폐장치 (MOP)

종 류	조작전압	주문형명	아이템 코드
Standard type (Not lockable)	DC 24V	MOP3U	83471173201
	AC 110V/DC 110V	MOP3U	83471173202
	AC 230V/DC 220V	MOP3U	83471173203
Lockable type	DC 24V	MOP3U-L	83471173204
	AC 110V/DC 110V	MOP3U-L	83471173205
	AC 230V/DC 220V	MOP3U-L	83471173206



MOP3U-L

누전차단모듈 (RCD)

종 류	정격전압	감도전류(A)	관성부동작시간(MS)	주문형명	아이템 코드
Bolt-On type	AC 240~480V			RTU33U	83481173805
	AC 480~600V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600	RTU33U	83481173807
Lug type	AC 240~480V			RTU33U, Lug	83481173806
	AC 480~600V			RTU33U, Lug	83481173808



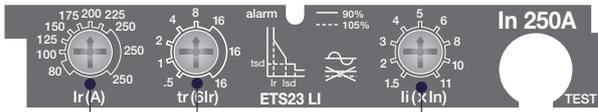
RTU33U, Lug

* 전자식 Trip Unit(ETS) MCCB는 적용 불가

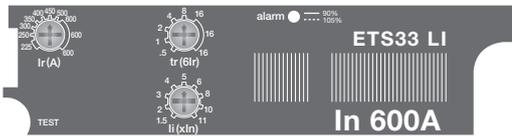
트립장치 ETS23 LI/LIG, ETS33 LI UTS150/UTS250/UTS400/UTS600용 (전자식)

트립장치외관

ETS23 LI TYPE



ETS33 LI TYPE



- li : 순시 트립전류 설정다이얼
- tr : 장한시 트립시간 설정다이얼
- Ir : 장한시 트립전류 설정다이얼

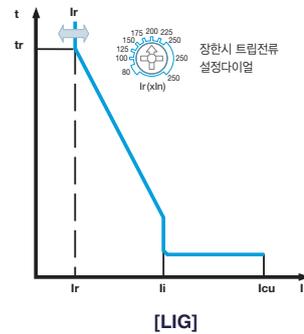
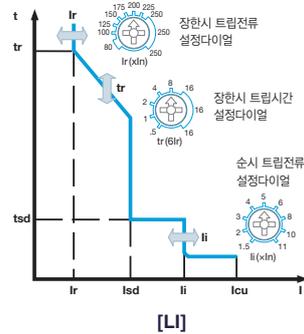
ETS23 LIG TYPE



- tg : 지락 트립시간 설정다이얼
- lg : 지락 트립전류 설정다이얼
- Ir : 장한시 트립전류 설정다이얼

특성곡선

* LIG type의 지락 동작특성 설정방법은 51page,
지락 특성곡선은 136page를 참조 하세요.

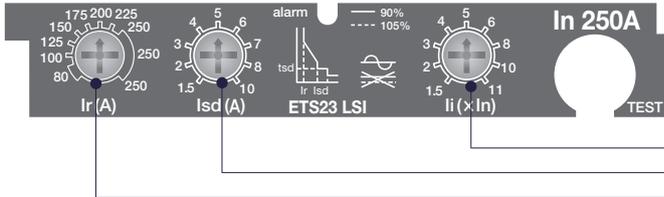


장한시 트립특성 (과부하 보호특성)										
	In (A)	과부하 보호설정 전류값								
		전류설정 (A), Ir	60A	15	20	25	30	35	40	45
	100A	40	45	50	60	70	80	90	100	-
	150A	60	70	80	90	100	110	125	150	-
	250A	80	100	125	150	175	200	225	250	-
	400A	150	175	200	225	250	300	350	400	-
	600A	225	250	300	350	400	450	500	600	-
시간설정 (s), tr 오차 ±20%	tr@(6.0 x Ir)	0.5	1	2	4	8	16	-	-	-
Fixed 16s(LIG Only)										
순시 트립특성 (단락 보호특성)										
전류설정 (A), li	li=In X ...	1.5	2	3	4	5	6	8	10	11
Fixed 11 x In(LIG Only)										
동작시간		≤ 60ms								

트립장치 ETS23 LSI, ETS33 LSI UTS150/UTS250/UTS400/UTS600용 (전자식)

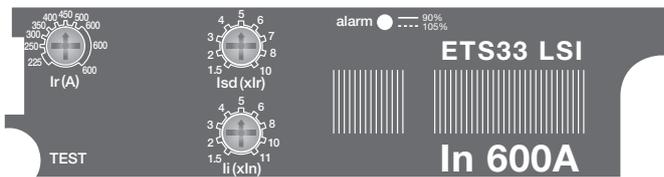
트립장치외관

ETS23 LSI TYPE

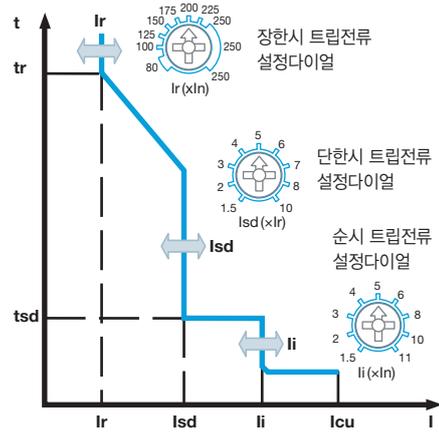


li : 순시 트립전류 설정다이얼
Ird : 단한시 트립전류 설정다이얼
Ir : 장한시 트립전류 설정다이얼

ETS33 LSI TYPE



특성곡선 (LSI)



장한시 트립특성 (과부하 보호특성)										
	In (A)	과부하 보호설정 전류값								
		15	20	25	30	35	40	45	50	60
전류설정 (A), Ir	60A	40	45	50	60	70	80	90	100	-
	100A	60	70	80	90	100	110	125	150	-
	150A	80	100	125	150	175	200	225	250	-
	250A	150	175	200	225	250	300	350	400	-
	400A	225	250	300	350	400	450	500	600	-
	600A									
시간설정 (s), tr	tr@6.0 x Ir		Fixed 16s							

단한시 트립특성 (단락 보호특성)										
전류설정 (A), Ird 오차 ±15%	Ird=Ir X ...	1.5	2	3	4	5	6	7	8	10
동작시간	부동작시간	70ms								
	최대동작시간	140ms								

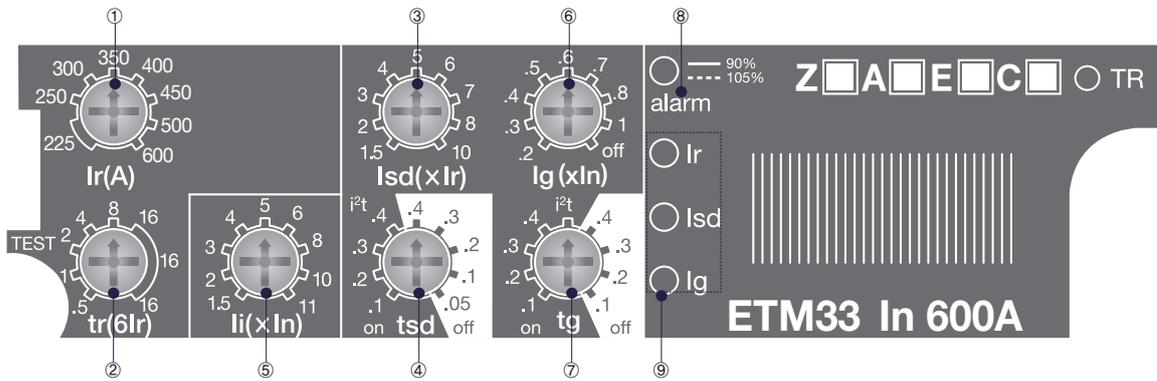
순시 트립특성 (단락 보호특성)										
전류설정 (A), li	li=In X ...	1.5	2	3	4	5	6	8	10	11
동작시간		≤60ms								

트립장치 ETM33

UTS400/UTS600용 (다기능 전자식)

트립장치외관

ETM33 TYPE

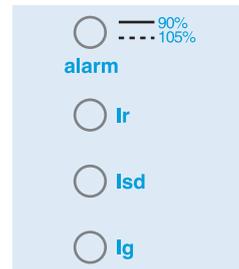


- ① Ir : 장한시 트립전류 설정다이얼
- ② tr : 장한시 트립시간 설정다이얼
- ③ Isd : 단한시 트립전류 설정다이얼
- ④ tsd : 단한시 트립시간 설정다이얼
- ⑤ li : 순시 트립전류 설정다이얼

- ⑥ Ig : 지락 트립전류 설정다이얼
- ⑦ tg : 지락 트립시간 설정다이얼
- ⑧ 경보신호 LED
- ⑨ 트립원인표시 LED

Alarm indication

- ① 부하전류가 설정전류 Ir의 90%를 넘으면 LED가 켜집니다.
- ② 부하전류가 설정전류 Ir의 105%를 넘으면 LED가 깜박거리면서 차단기가 트립될 수 있음을 경고합니다.



Fault indications

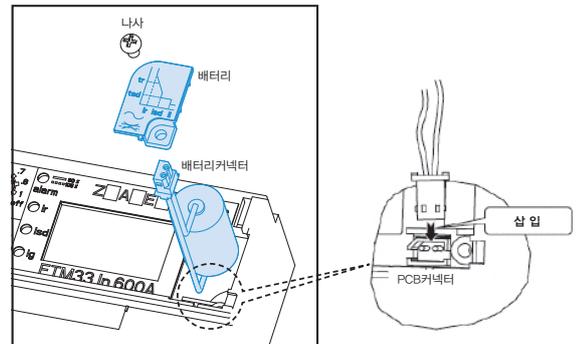
- ① 차단기가 트립된 경우 그 원인에 따라 LED로 표시됩니다.
Ir : 과부하트립
Isd : 단락트립 (단한시 또는 순시 동작)
Ig : 지락트립
- ② 트립상태에서 TR버튼을 누르면 트립의 원인이 된 LED가 켜집니다.
차단기를 리셋시키면 LED는 자동으로 꺼지고 메모리에 저장된 정보는 사라집니다.
정상 상태에서 TR버튼을 누르면 보조전원과 LED를 점검할 수 있도록 모든 사고표시 LED가 켜집니다.

배터리 관리

1. 배터리 검사 방법
TR 버튼을 1년에 한 번 이상 눌러 과전류 LED가 켜지는지 확인하고 그렇지 않으면 배터리를 교체하십시오.
2. 배터리가 방전되었을 때
오류 표시 LED가 켜지지 않으며, 차단기가 과전류로 트립되는 경우 열메모리 기능이 작동하지 않으므로 콜드특성이 적용됩니다.
3. 배터리 구입에 대해서는 영업팀에 문의하십시오.
(LS 전용 배터리를 사용해야 합니다.)

ETM33 시리즈용 배터리 교체

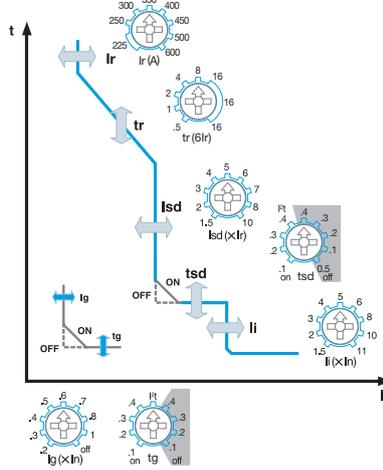
1. 나사를 풀니다.
2. 배터리를 제거하십시오.
3. 새 배터리를 넣으십시오.
4. 배터리 커넥터를 PCB 커넥터에 삽입하십시오.
5. 나사를 조입니다.
6. TR 버튼을 누릅니다.
알람 표시 LED가 켜지는지 확인하십시오.



트립장치 ETM33

UTS400/UTS600용 (다기능 전자식)

특성곡선



- 장한시동작**
Ir : 트립전류 설정다이얼
tr : 트립시간 설정다이얼
- 단한시동작**
Isd : 트립전류 설정다이얼
tsd : 트립시간 설정다이얼
I_{Δt} 가능 ON 또는 OFF
- 순시동작**
li : 트립전류 설정다이얼
- Earth fault protection**
Ig : 트립전류 설정다이얼
tg : 트립시간 설정다이얼
I_{Δt} 가능ON 또는 OFF

장한시 트립특성 (과부하 보호특성)										
	In (A)	과부하 보호설정 전류값								
전류설정 (A), Ir	250A	80	100	125	150	175	200	225	250	-
	400A	150	175	200	225	250	300	350	400	-
	600A	225	250	300	350	400	450	500	600	-
시간설정 (s), tr 오차 ±20%	tr@6.0 x Ir	0.5	1	2	4	8	16	-	-	-

단한시 트립특성 (단락 보호특성)											
전류설정 (A), Isd 오차 ±15%	Isd=Ir X ...	1.5	2	3	4	5	6	7	8	10	
동작시간 (ms), tsd (I _{Δt} 기능ON/OFF)	설정시간	50	100		200		300		400		
	I _{Δt} On	-			설정시간 ±40ms(또는 ±20%)						
	(I _{Δt} Off) 최소동작시간	30	70		140		240		350		
	(I _{Δt} Off) 최대동작시간	70	140		240		350		500		

순시 트립특성 (단락 보호특성)										
전류설정 (A), li	li=In X ...	1.5	2	3	4	5	6	8	10	11
동작시간		≤60ms								

트립원인표시										
트립원인표시 LED	Ir, Isd, li, (Ig)									

선택사양										
전류계(A)	각 상(R, S, T)의 전류 및 최대 상전류 표시									
지락보호(E)										

지락트립특성										
전류설정 (A), Ig	Ig=In X ...	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
시간설정 (ms), tg	설정시간	100		200		300		400		-
	I _{Δt} On	설정시간 ±40ms(또는 ±20%)								
	(I _{Δt} Off) 최소동작시간	60		140		230		350		-
	(I _{Δt} Off) 최대동작시간	140		230		350		500		-
통신(C)	설정, 상(R, S, T)전류, 트립원인									
ZSI (Z)	ZSI입출력신호									

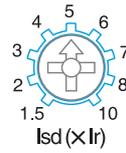
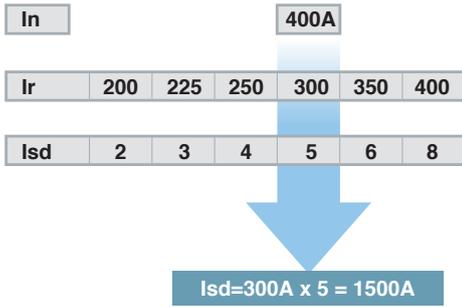
트립장치 ETM33

UTS400/UTS600용 (다기능 전자식)

단한시 트립전류 설정

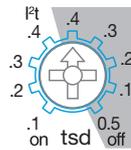
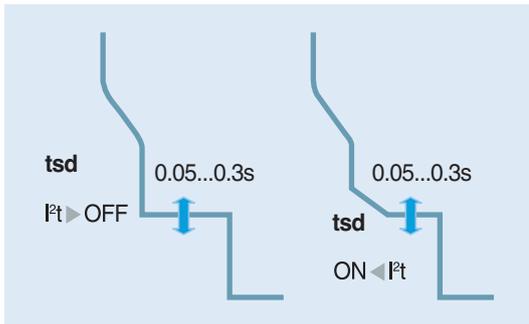
단한시 트립전류(I_{sd}) 설정다이얼의 값은 장한시 트립설정전류(I_r)의 배수입니다.

계산방법사례 :



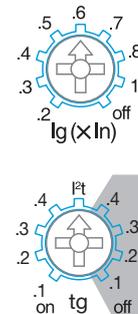
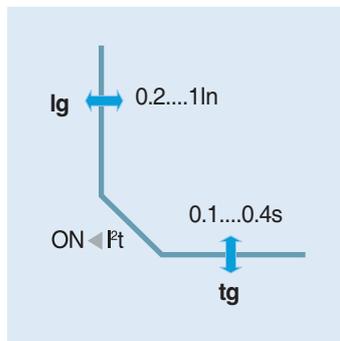
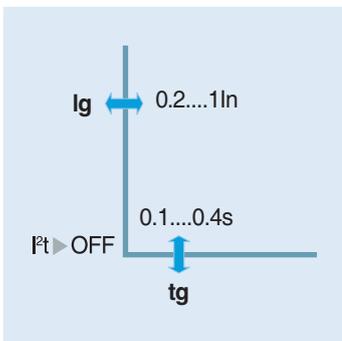
전류값이 1500A를 초과하는 경우 차단기는 트립됩니다.

단한시 트립시간 설정



지락 동작특성(E) 설정

ETM 트립장치는 3상전류(중성선 포함)의 벡터합을 측정합니다. 이 값의 합계가 설정된 동작지연시간보다 오래동안 설정된 동작전류값을 초과하면 차단기가 트립됩니다.



I_g : 지락트립전류 설정
t_g : 지락트립시간 설정

트립장치 ETM33 UTS400/UTS600용 (다기능 전자식)

전류계(A), 선택사양

- 위 줄 : 제일 큰 전류가 흐르는 상의 전류치가 표시됨
- 아래줄 : R, S, T 각 상의 전류가 순차적으로 표시됨
- 전류계의 오차 : ± 10%

전류계표시한도 :

- 최소전류 $\geq 0,3 \times I_n$ (one phase)
- 최대전류 $\leq 10 \times I_n$

ZSI(zone selective interlocking), 선택사양

ZSI는 주로 높은 정격전류 및 단락전류 값을 갖는 시스템에서 안전 및 서비스 연속성을 위해 사용됩니다. 이러한 유형의 선택차단방식은 특별히 설계된 전자식 트립장치(ETM)가 장착된 차단기에서 실현가능합니다.

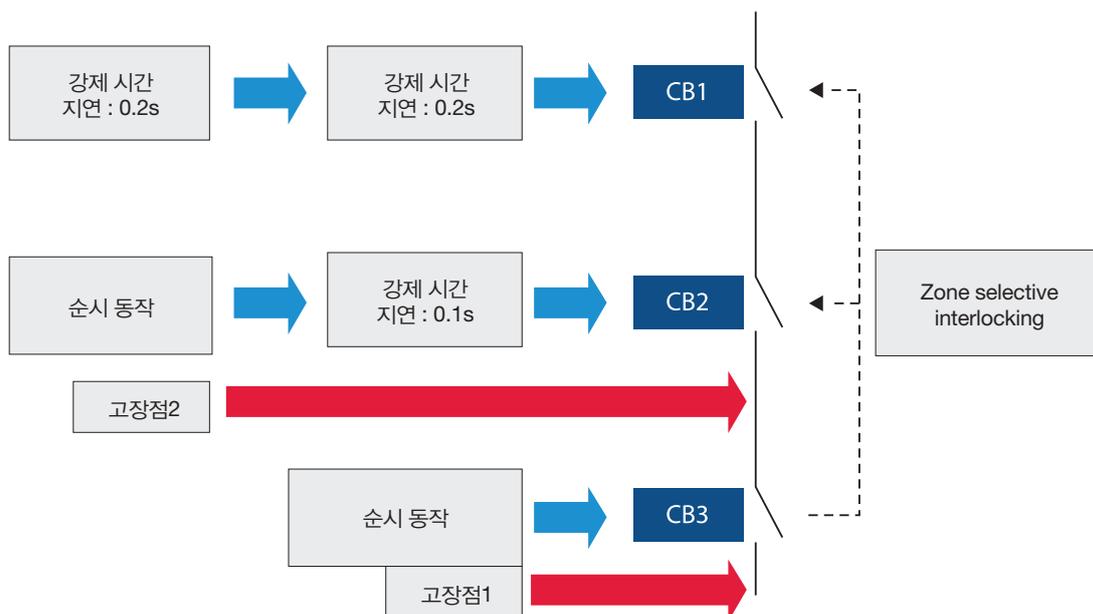
- 단락 또는 지락사고시 배선계통상의 관련기기의 스트레스 감소
- 트립시간 감소...수백100ms이하
- 사고 및 전원계통에 대한 간섭으로 인한 피해감소

여러대의 차단기를 통신선으로 순차적으로 연결하여 사용가능

조작전원 : DC24V

동작방식

- ZSI를 적용한 ETM 트립장치가 사고를 감지하면 상위차단기에 신호를 보내 시간지연없이 차단기시킵니다. 이 때 차단기에 설정된 시간지연(단시간/지락등)은 무시됩니다.
- ZSI가 없는 경우 ETM 트립장치가 사고를 감지하면 차단기에 설정된 시간지연(단시간/지락등)에 따라 차단기를 트립시킵니다.



트립장치 ETM33

UTS400/UTS600용 (다기능 전자식)

통신(C), 선택사양

통신방식: RS485 (Modbus-RTU)

전송정보:

- 보호특성에 대한 설정 값 : 장한시 트립전류/시간, 단한시 트립전류/시간, 지락 트립전류/ 시간, 순시 트립전류)
- 최대 부하전류 및 상
- 측정값 : R, S, T, N상 전류(RMS)
- 트립원인 (과전류, 단한시, 순시, 지락) 및 트립상

통신 Address 설정: TR 버튼과 LCD 디스플레이 (전류계)를 사용하여 설정

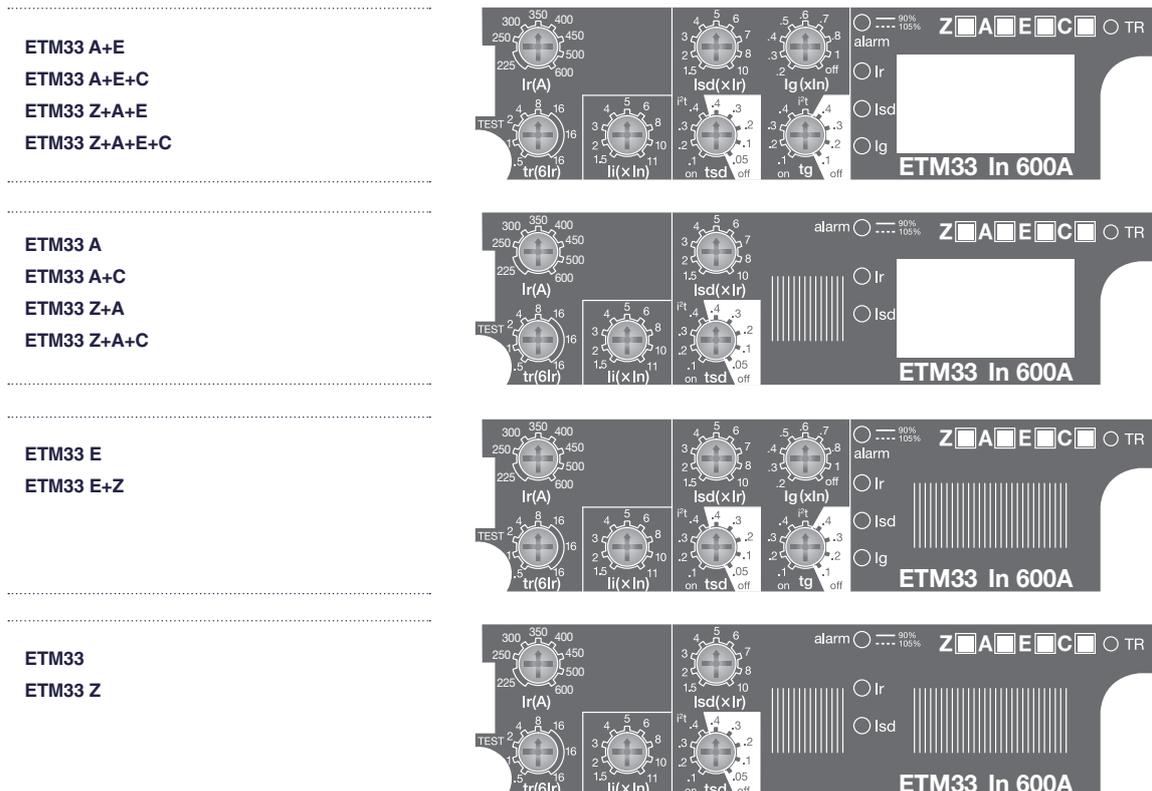
조작전압 : DC24V

선택사양의 조합 (경우의 수)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A(Ammeter) | <input type="checkbox"/> Z(Zone selective interlocking) |
| <input type="checkbox"/> E(Earth fault protection) | <input type="checkbox"/> Z+A |
| <input type="checkbox"/> A+E | <input type="checkbox"/> Z+E |
| <input type="checkbox"/> A+C(Communication) | <input type="checkbox"/> Z+A+E |
| <input type="checkbox"/> A+E+C | <input type="checkbox"/> Z+A+C |
| | <input type="checkbox"/> Z+A+E+C |

선택사양 조합에 따른 트립장치 외관

A: Ammeter
E: Earth fault protection
C: Communication
Z: Zone selective interlocking



SELECTION GUIDE

UTS800



형명체계 및 주문방법



UTS800

• UTS800 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz		
		240V	480V	600V
UTS800N	3	50	35	18
UTS800H	3	100	65	35
UTS800L	3	150	100	50

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu			정격단시간전류 (Icw)	적용 범위 Category
		220/240V	380/415V	480/500V		
UTS800N	3	65	35	18	18kA	B
UTS800H	3	100	65	35	-	A
UTS800L	3	150	100	50	-	A
서비스차단전류, Ics (%Icu)				100%		
정격절연전압, Ui				1000V		
정격임펄스전압, Uimp				8kV		

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
3-극	8.27 (210)	12.88 (327.2)	6 (152.5)

MCCB 선정

적용 트립릴레이-N(Normal)형				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	3-극	3-극	N(normal)형 *1
400A	UTS800-N-N●-400-3	UTS800-H-N●-400-3	UTS800-L-N●-400-3	L(장한시)/ S(단한시)/ I(순시) G(지락)/ Self power(자체전원) ※ A형에서 LCD/SMPS기능 제외됨
600A	UTS800-N-N●-600-3	UTS800-H-N●-600-3	UTS800-L-N●-600-3	
630A	UTS800-N-N●-630-3	UTS800-H-N●-630-3	UTS800-L-N●-630-3	
800A	UTS800-N-N●-800-3	UTS800-H-N●-800-3	UTS800-L-N●-800-3	

적용 트립릴레이-A(AMMETER)형				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	3-극	3-극	A(ammeter)형 *1
400A	UTS800-N-A●-400-3	UTS800-H-A●-400-3	UTS800-L-A●-400-3	N형의 모든 기능 포함 누전(잔류전류제외)/ZSI 통신(Modbus, Profibus) AC/DC 100~250V / DC 24~60V Fault Recording 10개
600A	UTS800-N-A●-600-3	UTS800-H-A●-600-3	UTS800-L-A●-600-3	
630A	UTS800-N-A●-630-3	UTS800-H-A●-630-3	UTS800-L-A●-630-3	
800A	UTS800-N-A●-800-3	UTS800-H-A●-800-3	UTS800-L-A●-800-3	

적용 트립릴레이-P(POWER METER)형				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	3-극	3-극	P(power meter)형 *1
400A	UTS800-N-P●-400-3	UTS800-H-P●-400-3	UTS800-L-P●-400-3	A형의 모든 기능 포함 (UV/OV/OF/UF/RV/Vun/Cun) a) 계측 (V/A/W/P/F/PF) b) Fault Recording 256개 Event Recording 256개
600A	UTS800-N-P●-600-3	UTS800-H-P●-600-3	UTS800-L-P●-600-3	
630A	UTS800-N-P●-630-3	UTS800-H-P●-630-3	UTS800-L-P●-630-3	
800A	UTS800-N-P●-800-3	UTS800-H-P●-800-3	UTS800-L-P●-800-3	

주) :

a) UV: Under Voltage // OV: Over Voltage // OF: Over Frequency // UF: Under Frequency // RV: Reverse power // Vun: Voltage Unbalance // Cun: Current Unbalance

b) V: Voltage // A: Ampere // W: Watt // P: Power // F: Frequency // PF: Power factor

* ●: 트립릴레이 통신 및 보호기능(OCR-II) 선택항목, ■: 트립릴레이 제어전원(OCR-III) 선택항목, 상세내용은 56페이지 참조 바랍니다.

UTS800

MCCB 선정

적용 트립릴레이-S(Super Meter)형				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	3-극	3-극	S(super meter)형*1
400A	UTS800-N-S●■-400-3	UTS800-H-S●■-400-3	UTS800-L-S●■-400-3	P형의 모든 기능 + 고조파 및 파형 표시기능
600A	UTS800-N-S●■-600-3	UTS800-H-S●■-600-3	UTS800-L-S●■-600-3	
630A	UTS800-N-S●■-630-3	UTS800-H-S●■-630-3	UTS800-L-S●■-630-3	
800A	UTS800-N-S●■-800-3	UTS800-H-S●■-800-3	UTS800-L-S●■-800-3	

주) * 1 : 정격전류 가조정 범위는 4종의 트립릴레이(N, A, P, S)가 모두 같으나 P형과 S형은 미세조정 다이얼이 있어 1A단위로 조정이 가능합니다.

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착				
정격전류 In	65kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 35kA 600Vac	150kA 240V, 100kA 480V, 50kA 600Vac	순시전류
	3-극	3-극	3-극	
800A	UTS800-N-MCS●■-800-3	UTS800-H-MCS●■-800-3	UTS800-L-MCS●■-800-3	12000A 고정

MCP 선정

트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착				
정격전류 In	3-극	3-극	3-극	순시전류
800A	UTS800-N-MCP●■-800-3	UTS800-H-MCP●■-800-3	UTS800-L-MCP●■-800-3	2~12In 가조정

항 목	가조정 범위
Ir (정격전류)	0.4~1.0 In
Tr (제한시동작 지연시간)	0.5~20초
I _{sd} (단한시전류)	1.5~10 Ir
Tsd (순시동작 지연시간)	0.05~0.4초

항 목	가조정 범위
Ii (순시전류)	2~15 In
Tg (지락동작 지연시간)	0.05~0.4초
Ig (지락전류)	0.2~1In

- 트립릴레이 통신 및 보호 (OCR-II) (Remote Reset)
 - G : 지락(통신기능 없음)
 - E : 지락/외부CT(통신기능 없음)
 - C : 지락 + 통신
 - X : 지락/외부CT + 통신

- 트립릴레이 통신 및 보호 (OCR-II) (ERMS)
 - I : 지락(통신기능 없음)
 - T : 지락/외부CT(통신기능 없음)
 - Q : 지락 + 통신
 - R : 지락/외부CT + 통신

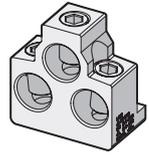
- 트립릴레이 제어전원 (OCR-III)
 - 0: Self Power, 60Hz
 - 1: AC/DC 100~250V, 60Hz
 - 2: DC 24~60V, 60Hz
 - 5: Self Power, 50Hz
 - 6: AC/DC 100~250V, 50Hz
 - 7: DC 24~60V, 50Hz

UTS800용 부속장치

러그단자(Lug)

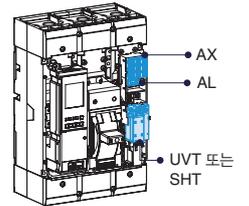
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
800A	Aluminum	Cu/Al	AL800TS	70821176303

AL800TS 400~800A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			830111176301
경보접점, AL			830111176303
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 24~30V		83211176321
	AC 48V/DC 48~60V		83211176322
	AC/DC 100~130V		83211176323
	AC/DC 200~250V		83211176324
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	AC 380~480V		83211176325
	DC 24~30V		83211176341
	AC 48V/DC 48~60V		83211176342
	AC/DC 100~130V		83211176343
	AC/DC 200~250V		83211176344
	AC 380~480V		83211176345



Type	우측(T)
AX	3
AL	1
SHT	1*
UVT	1*

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL5	56771176301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금	PHL5	56771176303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
3극 차단기	MIT53	56121176301

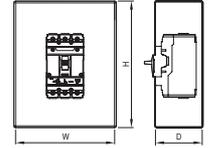


<기계식 인터록>

UTS800용 부속장치

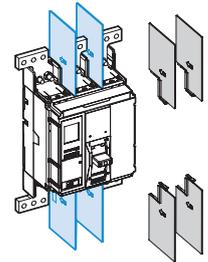
외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
20.25 (514.4) x 51.9 (1318.3) x 7.75 (196.9)	-



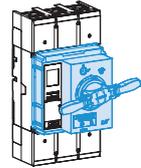
절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
표준형 단자용	2	B53	83261176815
확장형 단자용	2	BE53	83261176811

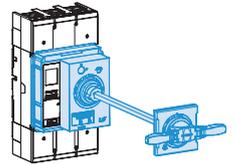


외부조작핸들 : Rotary Handle

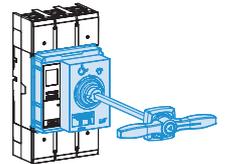
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-5	83111176343 / 83111176344 / 83111176311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-5	83111176345 / 83111176346 / 83111176312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-5	83111176307 / 83111176308 / 83111176309
	NEMA Type 1, 12	EHU-5	83111176301 / 83111176304
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-5	83111176302 / 83111176305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-5	83111176303 / 83111176306



<DH-5>



<REH-5>



<EHU-5>

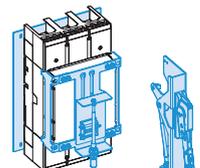
UTS800/1200 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471176813	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS1200	Shaft 16in
60471176814	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS1200	Shaft 24in

UTS800/1200 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471176325	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS1200	Shaft 16in
60471176326	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS1200	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.



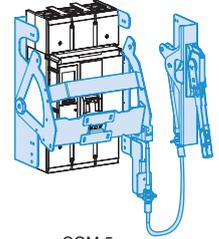
<FHU-5>

외부조작핸들 : Flange Handle (슬라이딩 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-5	83111176104
	NEMA Type 4, 4X	FHX-5	83111176105
	60 inch	FH5-60	76611176301
케이블	84 inch	FH5-84	76611176302
	128 inch	FH5-128	76611176303

외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

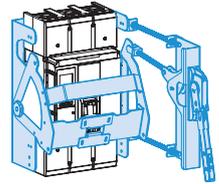
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-5	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-5]+[FHU-L]	83111176314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-5]+[FHX-L]	83111176316
케이블	60 inch	FH5-60	76611176301
	84 inch	FH5-84	76611176302
	128 inch	FH5-128	76611176303



<COM-5>

외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-5	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-5]+[FHU-L]	83111176313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-5]+[FHX-L]	83111176315



<VDM-5>

Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

SELECTION GUIDE

UTS1200



형명체계 및 주문방법



UTS1200

• UTS1200 MCCB는 HACR용 차단기로 적합합니다.

UL489 기준 정격

BREAKER TYPE	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz		
		240V	480V	600V
UTS1200N	3	50	35	18
UTS1200H	3	100	65	25
UTS1200P	3	65	50	50
UTS1200L	3	150	100	35

IEC60947-2 기준 정격

Type	극수 (Pole)	정격차단전류 (kA rms) AC 50/60Hz, Icu			정격단시간전류 (Icw)	적용 범위 Category
		220/240V	380/415V	480/500V		
UTS1200N	3	50	35	25	25kA	B
UTS1200H	3	100	65	35	-	A
UTS1200P	3	65	50	50	25kA	B
UTS1200L	3	150	100	50	-	A
서비스차단전류, Ics (%Icu)				100%		
정격절연전압, UI				1000V		
정격임펄스전압, Uimp				8kV		

외형치수

극수 (Pole)	외형치수 inch (mm)		
	W	H	D
3-극	8.27 (210)	16.26 (413)	6 (152.5)

MCCB 선정

적용 트립릴레이-N(Normal)형			
정격전류 In	50kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 25kA 600Vac	65kA 240V, 50kA 480V, 50kA 600Vac
	3-극	3-극	3-극
800A	UTS1200-N-N ● ■ -800-3	UTS1200-H-N ● ■ -800-3	UTS1200-P-N ● ■ -800-3
1000A	UTS1200-N-N ● ■ -1000-3	UTS1200-H-N ● ■ -1000-3	UTS1200-P-N ● ■ -1000-3
1200A	UTS1200-N-N ● ■ -1200-3	UTS1200-H-N ● ■ -1200-3	UTS1200-P-N ● ■ -1200-3

정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 35kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	N(normal)형 *1
800A	UTS1200-L-N ● ■ -800-3	L(장한시)/ S(단한시)/ I(순시) G(지락)/ Self power(자체전원) ※ A형에서 LCD/SMPS기능 제외됨
1000A	UTS1200-L-N ● ■ -1000-3	
1200A	UTS1200-L-N ● ■ -1200-3	

적용 트립릴레이-A(Ammeter)형			
정격전류 In	50kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 25kA 600Vac	65kA 240V, 50kA 480V, 50kA 600Vac
	3-극	3-극	3-극
800A	UTS1200-N-A ● ■ -800-3	UTS1200-H-A ● ■ -800-3	UTS1200-P-A ● ■ -800-3
1000A	UTS1200-N-A ● ■ -1000-3	UTS1200-H-A ● ■ -1000-3	UTS1200-P-A ● ■ -1000-3
1200A	UTS1200-N-A ● ■ -1200-3	UTS1200-H-A ● ■ -1200-3	UTS1200-P-A ● ■ -1200-3

정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 35kA 600Vac	트립릴레이
	3-극	A(ammeter)형 *1
800A	UTS1200-L-A ● ■ -800-3	N형의 모든 기능 포함, 누전(진류전류제외)/ZSI 통신(Modbus, Profibus) AC/DC 100~250V / DC 24~60V Fault Recording 10개
1000A	UTS1200-L-A ● ■ -1000-3	
1200A	UTS1200-L-A ● ■ -1200-3	

* ●: 트립릴레이 통신 및 보호기능(OCR-II) 선택항목, ■: 트립릴레이 제어전원(OCR-III) 선택항목, 상세내용은 56페이지 참조 바랍니다.

UTS1200

MCCB 선정

트립릴레이-P(power Meter)형			
정격전류 In	50kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 25kA 600Vac	65kA 240V, 50kA 480V, 50kA 600Vac
	3-극		
800A	UTS1200-N-P●■-800-3	UTS1200-H-P●■-800-3	UTS1200-P-P●■-800-3
1000A	UTS1200-N-P●■-1000-3	UTS1200-H-P●■-1000-3	UTS1200-P-P●■-1000-3
1200A	UTS1200-N-P●■-1200-3	UTS1200-H-P●■-1200-3	UTS1200-P-P●■-1200-3

정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 35kA 600Vac	트립릴레이 P(power meter)형 *1
	3-극	
800A	UTS1200-L-P●■-800-3	A형의 모든 기능 포함 (UV/OV/OFF/UF/RV/Vun/Cun) a) 계측 (V/A/W/P/F/PF) b) Fault Recording 256개 Event Recording 256개
1000A	UTS1200-L-P●■-1000-3	
1200A	UTS1200-L-P●■-1200-3	

주) :

a) UV: Under Voltage // OV: Over Voltage // OF: Over Frequency // UF: Under Frequency // RV: Reverse power // Vun: Voltage Unbalance // Cun: Current Unbalance

b) V: Voltage // A: Ampere // W: Watt // P: Power // F: Frequency // PF: Power factor

* ●: 트립릴레이 통신 및 보호기능(OCR-II) 선택항목, ■: 트립릴레이 제어전원(OCR-III) 선택항목, 상세내용은 56페이지 참조 바랍니다.

적용 트립릴레이-S(Super Meter)형			
정격전류 In	50kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 25kA 600Vac	65kA 240V, 50kA 480V, 50kA 600Vac
	3-극		
800A	UTS1200-N-S●■-800-3	UTS1200-H-S●■-800-3	UTS1200-P-S●■-800-3
1000A	UTS1200-N-S●■-1000-3	UTS1200-H-S●■-1000-3	UTS1200-P-S●■-1000-3
1200A	UTS1200-N-S●■-1200-3	UTS1200-H-S●■-1200-3	UTS1200-P-S●■-1200-3

정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 35kA 600Vac	트립릴레이 S(super meter)형 *1
	3-극	
800A	UTS1200-L-S●■-800-3	P형의 모든 기능 + 고조파 및 파형 표시기능
1000A	UTS1200-L-S●■-1000-3	
1200A	UTS1200-L-S●■-1200-3	

주) * 1 : 정격전류 가조정 범위는 4종의 트립릴레이(N, A, P, S)가 모두 같으나 P형과 S형은 미세조정 다이얼이 있어 1A단위로 조정이 가능합니다.

MCS 선정

트립장치-MCS(순시전용) 부착			
정격전류 In	50kA 240V, 35kA 480V, 18kA 600Vac	100kA 240V, 65kA 480V, 25kA 600Vac	65kA 240V, 50kA 480V, 50kA 600Vac
	3-극		
1200A	UTS1200-N-MCS●■-1200-3	UTS1200-H-MCS●■-1200-3	UTS1200-P-MCS●■-1200-3

정격전류 In	150kA 240V, 100kA 480V, 35kA 600Vac	순시전류
	3-극	
1200A	UTS1200-L-MCS●■-1200-3	18000A 고정

MCP 선정

트립장치-MCP(순시전용/가조정) 부착			
정격전류 In	3-극	3-극	3-극
1200A	UTS1200-N-MCP ● ■ · 1200-3	UTS1200-H-MCP ● ■ · 1200-3	UTS1200-P-MCP ● ■ · 1200-3

정격전류 In	3-극	순시전류
1200A	UTS1200-L-MCP ● ■ · 1200-3	2~8In 가조정

항 목	가조정 범위
I _r (정격전류)	0.4~1.0 In
T _r (제한시동작 지연시간)	0.5~20초
I _{sd} (단한시전류)	1.5~10 I _r
T _{sd} (순시동작 지연시간)	0.05~0.4초

항 목	가조정 범위
I _i (순시전류)	2~15 In
T _g (지락동작 지연시간)	0.05~0.4초
I _g (지락전류)	0.2~1In

- **트립릴레이 통신 및 보호 (OCR-II) (Remote Reset)**
 - G : 지락(통신기능 없음)
 - E : 지락/외부CT(통신기능 없음)
 - C : 지락 + 통신
 - X : 지락/외부CT + 통신

- **트립릴레이 통신 및 보호 (OCR-II) (ERMS)**
 - I : 지락(통신기능 없음)
 - T : 지락/외부CT(통신기능 없음)
 - Q : 지락 + 통신
 - R : 지락/외부CT + 통신

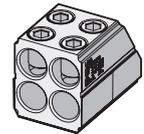
- **트립릴레이 제어전원 (OCR-III)**
 - 0: Self Power, 60Hz
 - 1: AC/DC 100~250V, 60Hz
 - 2: DC 24~60V, 60Hz
 - 5: Self Power, 50Hz
 - 6: AC/DC 100~250V, 50Hz
 - 7: DC 24~60V, 50Hz

UTS1200용 부속장치

러그단자(Lug)

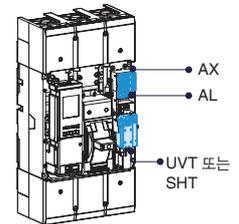
정격전류	단자재질	적용전선(재질)	주문형명	아이템 코드
1200A	Aluminum	Cu/Al	AL1200TS	70821176304

AL 1200TS 800~1200A Lug



내부 부속장치

종 류	정격전압	주문형명	아이템 코드
보조접점, AX			830111176301
경보접점, AL			830111176303
전압트립장치 Shunt Trip, SHT	DC 24~30V		83211176321
	AC 48V/DC 48~60V		83211176322
	AC/DC 100~130V		83211176323
	AC/DC 200~250V		83211176324
	AC 380~480V		83211176325
부족전압트립장치 Undervoltage Trip, UVT	DC 24~30V		83211176341
	AC 48V/DC 48~60V		83211176342
	AC/DC 100~130V		83211176343
	AC/DC 200~250V		83211176344
	AC 380~480V		83211176345



Type	우측(T)
AX	3
AL	1
SHT	1*
UVT	1*

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능

UTS1200용 부속장치

탈부착형 잠금장치(Padlock)

적 용	주문형명	아이템 코드
핸들을 "OFF" 위치에 잠금	PL5	56771176301



<탈부착형 잠금장치>

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

적 용	주문형명	아이템 코드
Lock in "OFF" or "ON" position	PHL5	56771176303



<고정형 잠금장치>

기계식 인터록(Mechanical Interlock)

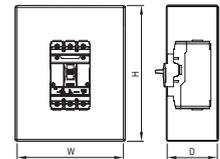
적 용	주문형명	아이템 코드
For 3-Pole breaker	MIT53	56121176301



<기계식 인터록>

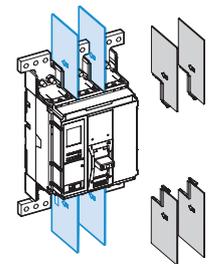
외함(Enclosure)

외형치수 (W X H X D) inch(mm)	주문형명
20.25 (514.4) x 51.9 (1318.3) x 7.75 (196.9) : 80% 정격	-
23.0 (584.2) x 62.25 (1581.2) x 14.75 (374.7) : 100% 정격	-



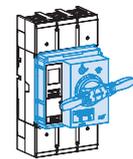
절연배리어

종 류	1세트 수량	주문형명	아이템 코드
표준형 단자용	2	B53	83261176815
확장형 단자용	2	BE53	83261176811

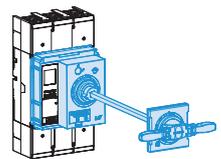


외부조작핸들 : Rotary Handle

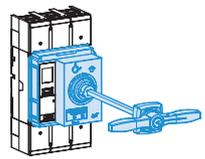
종 류	Type	주문형명	아이템 코드
표면부착형	NEMA Type 1	DH-5	83111176343 / 83111176344 / 83111176311
표면부착형 (Key lock부착)	NEMA Type 1	DHK-5	83111176345 / 83111176346 / 83111176312
확장형 (일반형)	NEMA Type 1	REH-5	83111176307 / 83111176308 / 83111176309
	NEMA Type 1, 12	EHU-5	83111176301 / 83111176304
확장형 (NEMA type)	NEMA Type 3, 3R, 4	EHV-5	83111176302 / 83111176305
	NEMA Type 3, 4, 4X	EHX-5	83111176303 / 83111176306



<DH-5>



<REH-5>



<EHU-5>

UTS800/1200 EH SHAFT

코드	설명	비고
60471176813	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 16in,UTS1200	Shaft 16in
60471176814	SHAFT ASS'Y,E-SHAFT 24in,UTS1200	Shaft 24in

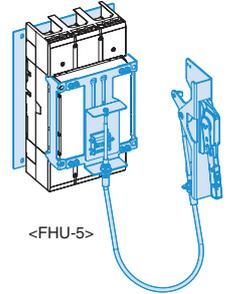
UTS800/1200 REH SHAFT

코드	설명	비고
60471176325	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 16in,UTS1200	Shaft 16in
60471176326	SHAFT ASS'Y,REH-SHAFT 24in,UTS1200	Shaft 24in

* WITHOUT SHAFT 제품 구매 시 SHAFT 별도 구매가 필요합니다.

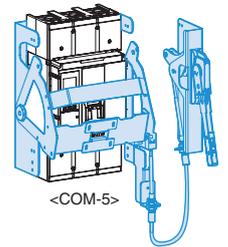
외부조작핸들 : Flange Handle (슬라이딩 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
핸들 (구동부 포함/케이블 제외)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	FHU-5	83111176104
	NEMA Type 4, 4X	FHX-5	83111176105
케이블	60 inch	FH5-60	76611176301
	84 inch	FH5-84	76611176302
	128 inch	FH5-128	76611176303



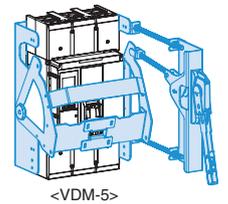
외부조작핸들: Flange Handle (케이블 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (핸들 및 케이블 제외)		COM-5	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[COM-5]+[FHU-L]	83111176314
	NEMA Type 4, 4X	[COM-5]+[FHX-L]	83111176316
케이블	60 inch	FH5-60	76611176301
	84 inch	FH5-84	76611176302
	128 inch	FH5-128	76611176303



외부조작핸들 : Flange Handle (나사봉 방식)

종 류	Type	주문형명	아이템 코드
구동부 (나사봉 포함/핸들 제외)		VDM-5	-
긴(long)핸들 (구동부 + 핸들)	NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4	[VDM-5]+[FHU-L]	83111176313
	NEMA Type 4, 4X	[VDM-5]+[FHX-L]	83111176315



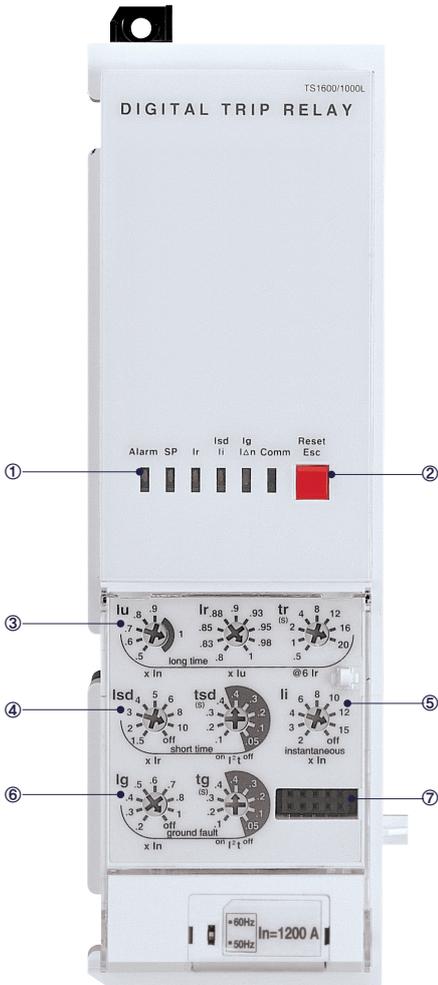
Type	Rotary Handle 표면부착형	Rotary Handle 확장형	Flange Handle 케이블/슬라이딩 방식	Flange Handle 나사봉 방식
일반형 (NEMA Type 1)			-	-
NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X	-			

UTS800, UTS1200용 트립릴레이(OCR)

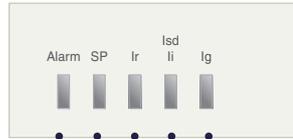
트립릴레이는 공장 제조 시 MCCB에 조립되어 출고되며, 현장에서 조립 또는 교체하지 않도록 주의해야 합니다. 정격 및 기능에 따라 다음과 같이 다양한 종류의 트립릴레이가 준비되어 있습니다.

■ 형 : 「Normal」 type

- 최적의 계전 동작 수행
- IEC60947-2에 부합하는 OCR, OCGR기능 수행
- 과부하보호
 - 장한시 보호 특성
 - Thermal 동작 특성
- 단락보호
 - 단한시, 순시 보호 특성
 - I_{Δt} on/off 선택(단한시)
- 지락 보호
 - I_{Δt} on/off 선택
- Self Power



① LED : Trip정보 및 과부하 상태 표시



- Ig : 지락 동작 표시
- lsd/li : 단한시 순시 동작 표시
- Ir : 장한시 동작 표시
- SP : Self-Protection 동작 표시
- Alarm : 과부하 경고 알람 (90%이상 점등, 105%이상 점멸)

② Reset Key : Relay 동작 시 Reset 및 Battery 검사

③ lu, lr : 장한시 전류 설정, tr : 장한시 지연시간 설정

④ lsd : 단한시 전류 설정, tsd : 단한시 지연시간 설정

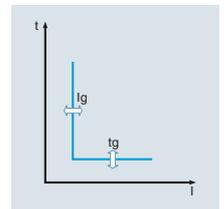
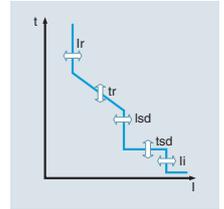
⑤ li : 순시 전류 설정

⑥ lg : 지락 전류 설정, tg : 지락 지연시간 설정

⑦ Test단자 : OCR 시험 단자(OCR Tester 접속)

보호기능

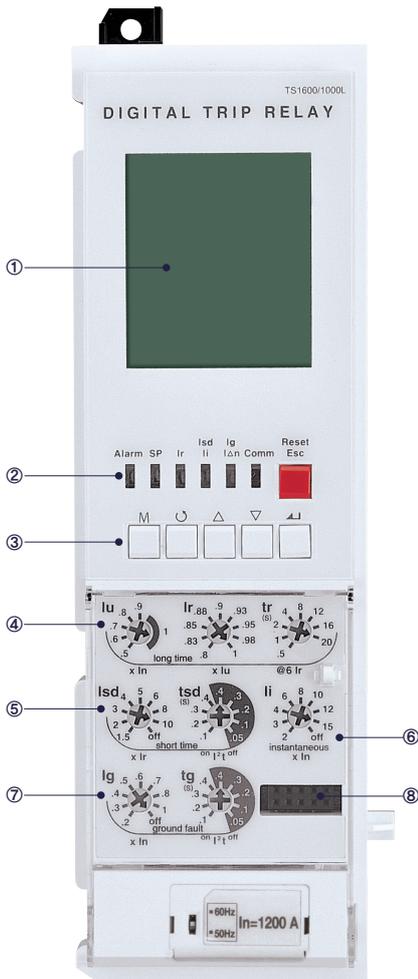
장한시 보호											
전류설정 (A)	$I_u = I_n \times \dots$	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0				
	$I_r = I_u \times \dots$	0.8	0.83	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1.0	
Time delay (초) Accuracy: $\pm 15\%$ 또는 100ms 이하	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500		
	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20		
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8		
단한시 보호											
전류설정 (A) Accuracy: $\pm 10\%$	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Off	
	tsd	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
I^2t on			0.1	0.2	0.3	0.4					
Time delay (초) @ $10 \times I_r$	$(I^2t \text{ off})$	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				
순시 보호											
전류설정 (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Off	
Tripping time		50ms 이하									
지락 보호											
지락 Pick-up 설정 (A) Accuracy: $\pm 10\%$ ($I_g > 0.4I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g < 0.4I_n$)	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Off	
	tg	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
I^2t on			0.1	0.2	0.3	0.4					
Time delay (초) @ $1 \times I_n$	$(I^2t \text{ off})$	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				



UTS800, UTS1200용 트립릴레이(OCR)

A형 : 「Ammeter」 type

- 과부하보호
 - 장한시 보호 특성
 - Thermal 동작 특성
- 단락보호
 - 단한시, 순시 보호 특성
 - I²t on/off 선택(단한시)
- 지락(또는 누전) 보호
 - 지락보호 : I²t on/off 선택가능
 - 누전보호 : 외부CT 또는 전용 ZCT 사용 필요
 - Alarm/Trip 선택가능
- ZSI(Zone Selective Interlocking) 기능으로 보호협조 용이
- 고성능 고속의 MCU를 내장
 - 기본 계측요소(전류) 오차 1.0%의 고정밀 계측
- Fault Recording 기능
 - 최대 10건에 대해 사고 종류, 사고상, 사고값 및 발생 시간 기록
- SBO (Select Before Operation) 기능
 - 제어 및 설정 변경의 신뢰성을 확보
- 3개의 DO(Digital Output) 출력
- 통신기능
 - Modbus/RS485
 - Profibus - DP
- ERMS
 - 아크 플래시 감소
 - 순시설정값 최소화 (2×In)



① LCD : 계측 및 정보 표시

② LED : Trip정보 및 과부하 상태 표시



③ Key : 메뉴의 이동 및 Reset



④ lu, lr : 장한시 전류 설정, tr : 장한시 지연시간 설정

⑤ lsd : 단한시 전류 설정, tsd : 단한시 지연시간 설정

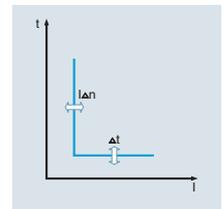
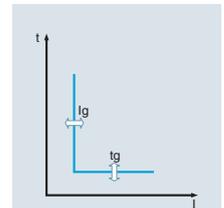
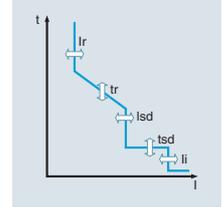
⑥ li : 순시 전류 설정

⑦ lg : 지락 전류 설정, tg : 지락 지연시간 설정

⑧ Test 단자 : OCR 시험 단자(OCR Tester 접속)

보호기능

장한시 보호											
전류설정 (A)	$I_u = I_n \times \dots$	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0				
	$I_r = I_u \times \dots$	0.8	0.83	0.85	0.88	0.9	0.93	0.95	0.98	1.0	
Time delay (초) Accuracy: ±15% 또는 100ms 이하	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500		
	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20		
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8		
단한시 보호											
전류설정 (A) Accuracy: ±10%	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Off	
	tsd	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
I^2t on			0.1	0.2	0.3	0.4					
Time delay (초) @ 10 x I _r	(I ² t off)	Min. Trip Time (ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time (ms)	80	140	240	340	440				
순시 보호											
전류설정 (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Off	
Tripping time		50ms 이하									
지락 보호											
지락 Pick-up 설정 (A) Accuracy: ±10% ($I_g > 0.4I_n$) ±20% ($I_g < 0.4I_n$)		$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Off
tg	(I ² t off)	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I^2t on		0.1	0.2	0.3	0.4				
Time delay (초) @ 1 x I _n	(I ² t off)	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				
누전보호(Optional)											
전류설정 (A)	$I_{\Delta n}$	0.5	1	2	3	5	10	20	30	Off	
Time delay (ms) Accuracy: ±15%	Δt	Alarm Time(ms)	140	230	350	800	950				
		Trip Time(ms)	140	230	350	800					

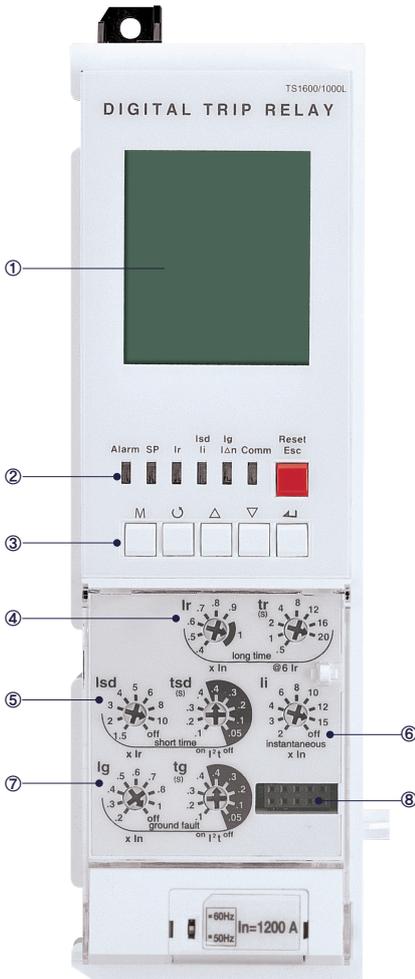


주) 지락보호와 누전보호는 동시에 사용 불가함.

UTS800, UTS1200용 트립릴레이(OCR)

P형 : 「Power meter」 type

- 과부하보호
 - 장한시 보호 특성
 - Thermal 동작 특성
- 단락보호
 - 단한시, 순시 보호 특성
 - I_{Δt} on/off 선택(단한시)
- 지락(또는 누전) 보호
 - 지락보호 : I_{Δt} on/off 선택가능
 - 누전보호 : 외부CT 또는 전용 ZCT 사용 필요
Alarm/Trip 선택가능
- 과전압/저전압/과주파수/저주파수/불평형/역전력/과전력 보호
- ZSI(Zone Selective Interlocking) 기능으로 보호협조 용이
- 미세전류 설정기능으로 정밀한 전류 설정가능
- IDMTL 설정(SIT, VIT, EIT, DT curve)
 - None 설정이 기본이며, Thermal 곡선임.
- 계측 및 Display 기능
 - 3상 전류/전압/전력/전력량/위상/주파수/역률/Demand 등 고정밀 계측
 - 128 x 128 해상도의 Graphic LCD 채움
 - 전류/전압 Vector Diagram 표시
- Fault Recording 기능
 - 최대 256건에 대한 사고 종류, 사고상, 사고값 및 발생시간 기록
- Event Recording 기능
 - 기기의 환경설정 변경, 동작, 상태 변경 등의 Event 기록(최대 256개)
- SBO (Select Before Operation) 기능
 - 제어 및 설정 변경의 신뢰성을 확보
- 3개의 DO(Digital Output) 출력
 - Alarm용, Trip용, General DO용 설정 가능
- 통신기능
 - Modbus/RS485 -Profibus - DP
- ERMS
 - 아크 플래시 감소
 - 순시설정값 최소화 (2×In)

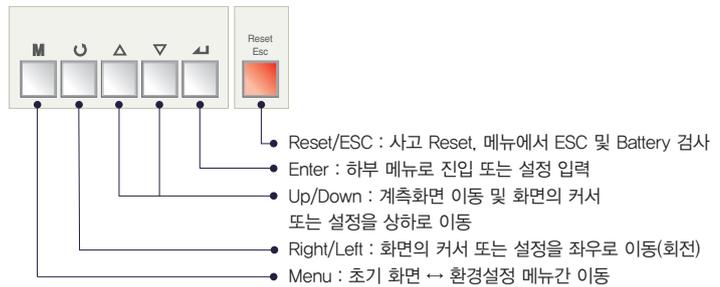


① LCD : 계측 및 정보 표시

② LED : Trip정보 및 과부하 상태 표시



③ Key : 메뉴의 이동 및 Reset



④ lu, lr : 장한시 전류 설정, tr : 장한시 지연시간 설정

⑤ IΔt : 단한시 전류 설정, tsd : 단한시 지연시간 설정

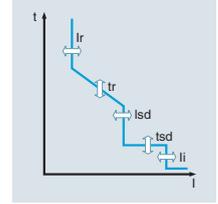
⑥ li : 순시 전류 설정

⑦ lg : 지락 전류 설정, tg : 지락 지연시간 설정

⑧ Test 단자 : OCR 시험 단자(OCR Tester 접속)

보호기능

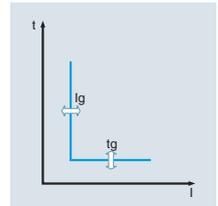
		장한시 보호							
전류설정 (A)	$I_u = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
Time delay (초)	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500
Accuracy: $\pm 15\%$ 또는 100ms 이하	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8



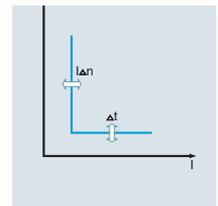
		단한시 보호									
전류설정 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Off	
Accuracy: $\pm 10\%$											
Time delay (초) @ 10 x I _r	tsd	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I^2t on		0.1	0.2	0.3	0.4				
	$(I^2t$ off)	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				

		순시 보호								
전류설정 (A)	$I_l = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Off
Tripping time		50ms 이하								

		지락 보호									
지락 Pick-up 설정 (A)	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Off	
Accuracy: $\pm 10\%$ ($I_g > 0.4I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g < 0.4I_n$)											
Time delay (초) @ 1 x I _n	tg	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I^2t on		0.1	0.2	0.3	0.4				
	$(I^2t$ off)	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				



		누전보호(Optional)									
전류설정 (A)	$I_{\Delta n}$	0.5	1	2	3	5	10	20	30	Off	
Time delay (ms)	Δt	Alarm Time(ms)	140	230	350	800	950				
		Trip Time(ms)	140	230	350	800					



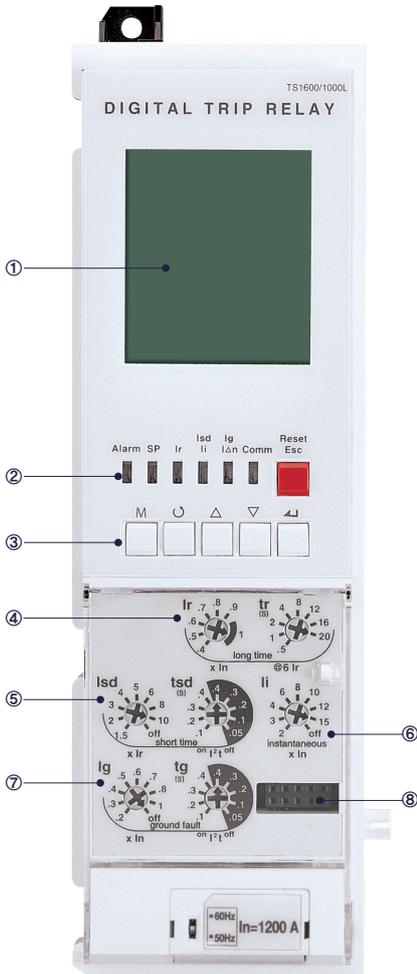
주) 지락보호와 누전보호는 동시에 사용 불가함.

기타 보호기능	Pick-up			Time delay (초)		
	설정범위	Step	정밀도	설정범위	Step	정밀도
Under Voltage 저전압	80V-0V_Pick-up	1V	$\pm 5\%$			
Over Voltage 과전압	UV_Pick-up-980V	1V	$\pm 5\%$	1.2-40초		
Voltage Unbalance 전압불평형	6%-99%	1%	$\pm 2.5\%$ or ($\pm 10\%$)			
Reverse Power 역전력	10-500kW	1kW	$\pm 10\%$	0.2-40초		
Over Power 과전력	500-5000W	1kW	$\pm 10\%$		0.1초	± 0.1 초
Current Unbalance 전류불평형	6%-99%	1%	$\pm 2.5\%$ or ($\pm 10\%$)			
Over Frequency 과주파수	60Hz	UF_Pick-up-65	1Hz	± 0.1 Hz		
	50Hz	UF_Pick-up-55	1Hz	± 0.1 Hz	1.2-40초	
Under Frequency 저주파수	60Hz	55Hz-OF_Pick-up	1Hz	± 0.1 Hz		
	50Hz	45Hz-OF_Pick-up	1Hz	± 0.1 Hz		

UTS800, UTS1200용 트립릴레이(OCR)

S형 : 「Supreme meter」 type

- 과부하보호
 - 장한시 보호 특성
 - Thermal 동작 특성
- 단락보호
 - 단한시, 순시 보호 특성
 - I²t on/off 선택(단한시)
- 지락(또는 누전) 보호
 - 지락보호 : I²t on/off 선택가능
 - 누전보호 : 외부CT 또는 전용 ZCT 사용 필요
Alarm/Trip 선택가능
- 과전압/저전압/과주파수/저주파수/불평형/역전력/과전력 보호
- ZSI(Zone Selective Interlocking) 기능으로 보호협조 용이
- 미세전류 설정기능으로 정밀한 전류 설정가능
- IDMTL 설정(SIT, VIT, EIT, DT curve)
- 계측 및 Display 기능
 - 3상 전류/전압/전력/전력량/위상/주파수/역률/
Demand 등 고정밀 계측
 - 128 x 128 해상도의 Graphic LCD 채용
 - 전류/전압 Vector Diagram 및 Waveform 표시
- Fault Recording 기능
 - 최대 256건의 사고에 대한 사고 종류, 사고상, 사고값 및 발생 시간 기록
 - Fault Wave Recording : 가장 최근 사고의 사고파형 기록
- Event Recording 기능
 - 기기의 환경설정 변경, 동작, 상태 변경 등의 Event 기록(최대 256개)
- SBO (Select Before Operation) 기능
 - 제어 및 설정 변경의 신뢰성을 확보
- 전력품질 분석기능
 - 1st~63th 고조파 계측 및 THD, TDD, k-Factor
 - 전압/전류 파형 Capture
- 3개의 DO(Digital Output) 출력
 - Alarm용, Trip용, General DO용 설정 가능
- 통신기능
 - Modbus/RS485
 - Profibus - DP
- ERMS
 - 아크 플래시 감소
 - 순시설정값 최소화 (2×In)



① LCD : 계측 및 정보 표시

② LED : Trip정보 및 과부하 상태 표시



③ Key : 메뉴의 이동 및 Reset



④ lu, lr : 장한시 전류 설정, tr : 장한시 지연시간 설정

⑤ Isd : 단한시 전류 설정, tsd : 단한시 지연시간 설정

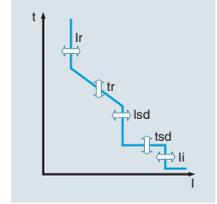
⑥ li : 순시 전류 설정

⑦ Ig : 지락 전류 설정, tg : 지락 지연시간 설정

⑧ Test 단자 : OCR 시험 단자(OCR Tester 접속)

보호기능

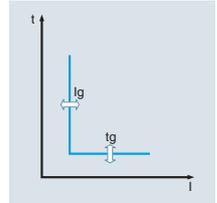
		한시 보호							
전류설정 (A)	$I_u = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
Time delay (초)	$t_r @ (1.5 \times I_r)$	12.5	25	50	100	200	300	400	500
Accuracy: $\pm 15\%$ 또는 100ms 이하	$t_r @ (6.0 \times I_r)$	0.5	1	2	4	8	12	16	20
	$t_r @ (7.2 \times I_r)$	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8



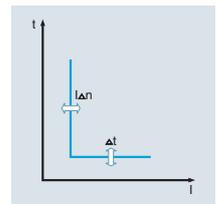
		단한시 보호									
전류설정 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	3	4	5	6	8	10	Off	
Accuracy: $\pm 10\%$											
Time delay (초) @ $10 \times I_r$	tsd	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I^2t on		0.1	0.2	0.3	0.4				
	$(I^2t$ off)	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				

		순시 보호								
전류설정 (A)	$I_l = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	Off
Tripping time		50ms 이하								

		지락 보호									
지락 Pick-up 설정 (A)	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	Off	
Accuracy: $\pm 10\%$ ($I_g > 0.4I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g < 0.4I_n$)											
Time delay (초) @ $1 \times I_n$	tg	I^2t off	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I^2t on		0.1	0.2	0.3	0.4				
	$(I^2t$ off)	Min. Trip Time(ms)	20	80	160	260	360				
		Max. Trip Time(ms)	80	140	240	340	440				



		누전보호(Optional)									
전류설정 (A)	$I_{\Delta n}$	0.5	1	2	3	5	10	20	30	Off	
Time delay (ms)	Δt	Alarm Time(ms)	140	230	350	800	950				
		Trip Time(ms)	140	230	350	800					



주) 지락보호와 누전보호는 동시에 사용 불가함.

기타 보호기능	Pick-up			Time delay (초)		
	설정범위	Step	정밀도	설정범위	Step	정밀도
Under Voltage 저전압	80V-0V_Pick-up	1V	$\pm 5\%$			
Over Voltage 과전압	UV_Pick-up-980V	1V	$\pm 5\%$	1.2-40초		
Voltage Unbalance 전압불평형	6%-99%	1%	$\pm 2.5\%$ or ($\pm 10\%$)			
Reverse Power 역전력	10-500kW	1kW	$\pm 10\%$	0.2-40초		
Over Power 과전력	500-5000W	1kW	$\pm 10\%$		0.1초	± 0.1 초
Current Unbalance 전류불평형	6%-99%	1%	$\pm 2.5\%$ or ($\pm 10\%$)			
Over Frequency 과주파수	60Hz 50Hz	UF_Pick-up-65 UF_Pick-up-55	1Hz 1Hz	± 0.1 Hz		
Under Frequency 저주파수	60Hz 50Hz	55Hz-OF_Pick-up 45Hz-OF_Pick-up	1Hz 1Hz	± 0.1 Hz	1.2-40초	

UTS800, UTS1200용 트립릴레이(OCR)

OCR의 종류

구분	N형	A형	P형	S형
외관				
전류계전	<ul style="list-style-type: none"> L / S / I / G Thermal 	<ul style="list-style-type: none"> L / S / I / G(또는 누전) ** Thermal ZSI (보호협조) ERMS 	<ul style="list-style-type: none"> L / S / I / G(또는 누전) ** ZSI (보호협조) Thermal (linear hot start) ERMS 	<ul style="list-style-type: none"> L / S / I / G(또는 누전) ** ZSI (보호협조) Thermal (linear hot start) ERMS
선택계전	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 과전압/저전압 과주파수/저주파수 불평형 (전압/전류) 역전력/과전력 	<ul style="list-style-type: none"> 과전압/저전압 과주파수/저주파수 불평형 (전압/전류) 역전력/과전력
계측기능	-	<ul style="list-style-type: none"> 전류 (R / S / T / N) 	<ul style="list-style-type: none"> 3상 전압/전류 RMS/벡터 전력(P, Q, S), 역률(3상) 에너지(정방향/역방향) 주파수, Demand 	<ul style="list-style-type: none"> 3상 전압/전류 RMS/벡터 전력(P, Q, S), 역률(3상) 에너지(정방향/역방향) 주파수, Demand 전압/전류 고조파(1st~63th) 3상 파형보기 THD, TDD, K-Factor
미세전류 설정기능	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 장한시, 단한시, 순시, 지락 설정 전류 미세 조정 	<ul style="list-style-type: none"> 장한시, 단한시, 순시, 지락 설정 전류 미세 조정
DO출력	-	<ul style="list-style-type: none"> 3개 (Fixed) L, S / I, G Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> 3개 (Programmable) Trip, Alarm, General 	<ul style="list-style-type: none"> 3개 (Programmable) Trip, Alarm, General
IDMTL setting	-	-	<ul style="list-style-type: none"> IEC60255-3 계전 수행 : SIT, VIT, EIT, DT 	<ul style="list-style-type: none"> IEC60255-3 계전 수행 : SIT, VIT, EIT, DT
통신	-	<ul style="list-style-type: none"> Modbus/RS-485 Profibus-DP 	<ul style="list-style-type: none"> Modbus/RS-485 Profibus-DP 	<ul style="list-style-type: none"> Modbus/RS-485 Profibus-DP
전원	<ul style="list-style-type: none"> Self Power - 부하전류 In의 20% 이상 시 전원 가동 	<ul style="list-style-type: none"> Self Power - 부하전류 In의 20% 이상 시 전원 가동 - 통신사용을 위해서는 외부전원 필요 AC/DC 100~250V DC 24~60V 	<ul style="list-style-type: none"> AC/DC 100~250V DC 24~60V 제어전원이 없을 경우 기본적인 보호기능 (L / S / I / G)만 수행 	<ul style="list-style-type: none"> AC/DC 100~250V DC 24~60V 제어전원이 없을 경우 기본적인 보호기능 (L / S / I / G)만 수행
RTC timer	<ul style="list-style-type: none"> 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 있음
트립정보유지 LED	<ul style="list-style-type: none"> 장한시 동작 단한시/순시 동작 지락 	<ul style="list-style-type: none"> 장한시 동작 단한시/순시 동작 지락 	<ul style="list-style-type: none"> 장한시 동작 단한시/순시 동작 지락 	<ul style="list-style-type: none"> 장한시 동작 단한시/순시 동작 지락
사고기록	-	<ul style="list-style-type: none"> 10개 (사고상/전류/일시) 	<ul style="list-style-type: none"> 256개 	<ul style="list-style-type: none"> 256개 (마지막 사고파형 기록(3상))
이벤트기록	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 256개 (내용, 상태, 일시) 	<ul style="list-style-type: none"> 256개 (내용, 상태, 일시)
조작버튼	<ul style="list-style-type: none"> Reset 버튼 	<ul style="list-style-type: none"> Reset, Menu 상하, 좌우, Enter 	<ul style="list-style-type: none"> Reset, Menu 상하, 좌우, Enter 	<ul style="list-style-type: none"> Reset, Menu 상하, 좌우, Enter

OCR 각 Type에는 Battery가 내장 되어 있습니다.

1. 배터리 수명

- 1) LED 켜지 있을 때 : 14 ~ 28년
- 2) LED 1개가 연속켜져 있거나 점멸 시 : 7일 ~14일

2. OCR 전류 인식이 가능한 범위

- 1) 1Ø : 정격전류(In)의 20% 이상일 때 (Iu, Ir의 설정값에 관계없이 In의 값에 대한 비율임.)
- 2) 3Ø : 정격전류(In)의 12% 이상일 때

* RTC Timer : Real Time Clock Timer (Event 발생 시 시간경보 및 열동계전(Hot start) 기능을 위해서 필요함).

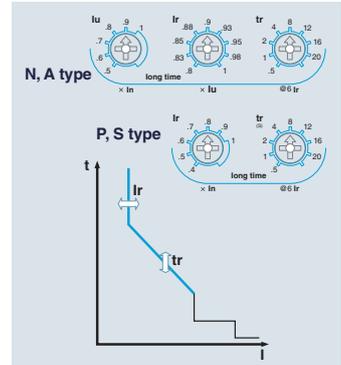
** 장/단/순시/지락(또는 누전)보호 기본 (단, 지락보호와 누전보호는 동시에 사용불가)

동작특성

장한시특성(L)

과부하 보호를 위한 기능으로 선로 고장 전류에 대비하는 시간 지연 특성을 갖습니다.

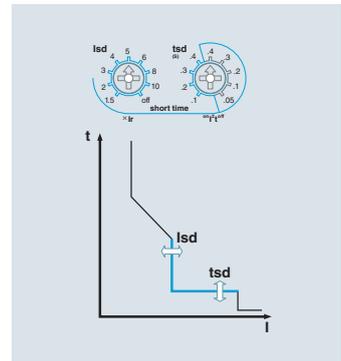
1. 기준 전류 설정 Knob : lr
 - 1) P, S형 설정 범위 : $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$
 - 2) N, A형 설정 범위 : $(0.4 \sim 1.0) \times I_n$
 - lu : $(0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$
 - lr : $(0.8-0.83-0.85-0.88-0.9-0.93-0.95-0.98-1.0) \times I_n$
2. 지연 시간 설정 Knob : tr
 - 동작 시간 기준은 $6 \times I_r$ 일 때 동작 시간입니다.
 - 설정 범위 : 0.5-1-2-4-8-12-16-20-off sec (9가지)
3. 계전 Pick-up 전류
 - $(1.15) \times I_r$ 이상의 전류가 유입 시 계전요소가 Pick-up됩니다.
4. R/S/T/N의 전류 중 가장 큰 부하전류 기준으로 연산 수행



단한시특성(S)

선로의 사고전류(과전류) 보호를 위한 기능으로 선로 고장전류에 대비하는 시간 지연 특성 및 정한시 특성을 갖습니다.

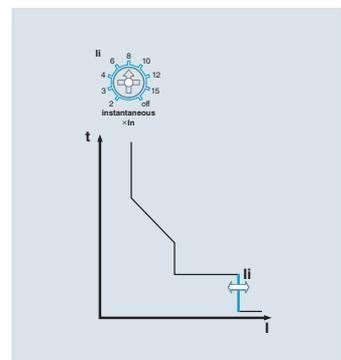
1. 기준 전류 설정 Knob : lsd
 - 설정 범위 : $(1.5-2-3-4-5-6-8-10-off) \times I_r$
2. 지연 시간 설정 Knob : tsd
 - 동작 시간 기준은 $10 \times I_r$ 일 때 동작 시간입니다. (I^2t on일 경우)
 - 반한시(I^2t on) : 0.1-0.2-0.3-0.4 sec
 - 정한시(I^2t off) : 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4 sec
(Min~Max Trip Time의 동작범위를 갖습니다.)
3. R/S/T/N의 전류 중 가장 큰 부하전류 기준으로 연산 수행
4. ZSI (Zone Selective Interlocking) 기능 설정 시 보호협조상 순시동작으로 계전 수행 가능합니다.



순시특성(I)

단락 보호를 위한 기능으로 선로 고장 전류가 설정치 이상일 경우 최단시간 내에 차단하는 특성을 갖습니다.

1. 기준 전류 설정 Knob : li
 - 설정 범위 : $(2-3-4-6-8-10-12-15-off) \times I_n$
2. R/S/T/N의 전류 중 가장 큰 부하전류 기준으로 연산 수행
3. 전 차단 시간 50ms이하
4. ERMS 기능 사용시 순시설정값은 $2 \times I_n$ 으로 적용 (N type OCR은 적용 안 됨)

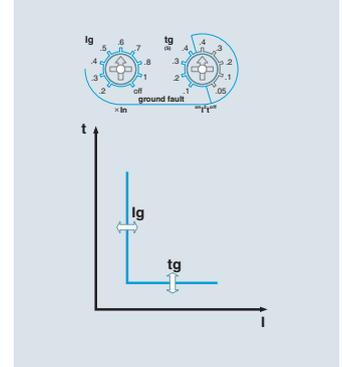


동작특성

지락특성(G)

지락 보호를 위한 기능으로 지락 전류가 설정치 이상인 경우 시간 지연 후 차단을 수행합니다.

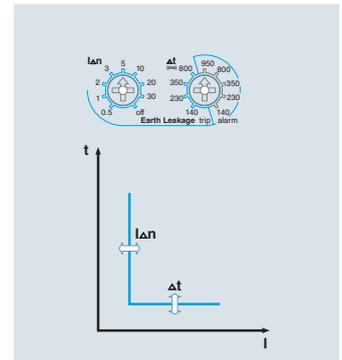
1. 기준 전류 설정 Knob : I_g
- 설정 범위 : (0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0-Off)× I_n
2. 지연 시간 설정 Knob : t_g
- 반환시(I_{gt} on) : 0.1-0.2-0.3-0.4 sec
- 정한시(I_{gt} off) : 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4 sec
(Min~Max Trip Time의 동작범위를 갖습니다.)
3. 지락 전류 = R상 + S상 + T상 + N상 입니다.(벡터 Sum)
4. ZSI (Zone Selective Interlocking) 기능 설정 시 보호협조상 순시동작으로 계전 수행 가능합니다.
5. 지락 보호 기능은 모든 Trip Relay에서 기본으로 제공됩니다. (내부 CT형 기본)



누전보호(G)-Option

누전 보호를 위한 기능으로 누설 전류가 설정치 이상인 경우 시간 지연 후 차단을 수행합니다. (A, P, S type)

1. 기준 전류 설정 Knob : $I_{\Delta n}$
- 설정 범위 : 0.5-1-2-3-5-10-20-30-Off (A)
2. 지연 시간 설정 Knob : Δt
- Trip Time : 140-230-350-800 ms
- Alarm Time : 140-230-350-800-950 ms
3. 전용 ZCT 또는 범용의 외부 CT를 사용하여야 합니다.

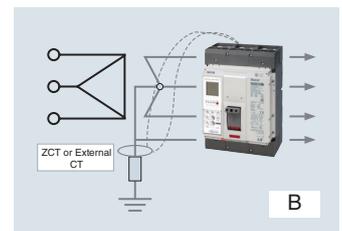


주) 지락보호와 누전보호는 동시에 사용 불가함.

* 누설 기준 전류 설정 시 주의점
 당사 공급 ZCT를 사용할 경우 설정 범위 (0.5~30A) 모두 설정 가능하며, ZCT 1차측 전류임.
 고객 선정 ZCT를 사용할 경우 설정 범위 (0.5~30A)중 (0.5~5A)까지만 사용 가능하며,
 ZCT 2차측 전류를 의미합니다.

※ 외부 CT 사용의 필요성

- 내부 CT형(기본형) 지락 보호 기능은 MCCB 정격전류의 20% ~ 100% 범위 전류에 대해서 보호가 가능합니다.
- MCCB의 정격 전류가 커질수록 지락 동작 기준 전류도 함께 올라 가게되어 지락 보호 기능이 현실적으로 무의미 하게 됩니다.
- Susol MCCB는 고객이 직접 적절한 정격의 외부 CT를 설치하여 지락 감도 전류를 조절하고 지락(또는 누전) 보호를 할 수 있는 Solution을 제공합니다(Optional).



계측기능

A형

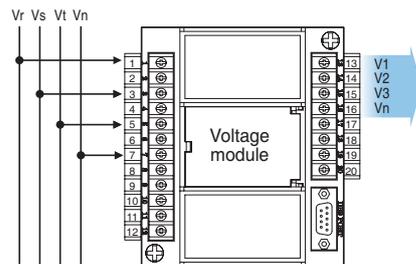
P형

구분	계측항목	세부계측요소	단위	계측범위	정밀도
전류	선전류	la, lb, lc	A	80A ~ 65,535A	±3%
	정상전류	I ₁			
	역상전류	I ₂			
전압	선간전압	Vab, Vbc, Vca	V	60~690V	±1%
	상전압	Va, Vb, Vc			±1%
	정상전압	V ₁			
	역상전압	V ₂			
위상	선간, 선간-전류간	∠Vabla, ∠Vabl, ∠Vabc, ∠VabVbc, ∠VabVca	°	0 ~ 360°	±1°
	상간	∠VaVb, ∠VaVc			±1°
	상, 전류간	∠Vala, ∠Vblb, ∠Vclc			±1°
전력	유효전력	Pa(ab), Pb(bc), Pc(ca), P	kW	1kW ~ 99999kW	±3%
	무효전력	Qa(ab), Qb(bc), Qc(ca), Q	kVar	1kVar ~ 99999kVar	±3%
	피상전력	Sa(ab), Sb(bc), Sc(ca), S	kVA	1kVA ~ 99999kVA	±3%
전력량	유효전력량	WHa(ab), WHb(bc), WHc(ca), WH	kWh, MWh	1kWh ~ 9999.99MWh	±3%
	무효전력량	VARHa(ab), VARHb(bc), VARHc(ca), VARH	kVarh, Mvarh	1kVarh ~ 9999.99Mvarh	±3%
	역방향 유효전력량	rWHa(ab), rWHb(bc), rWHc(ca), rWH	kWh, MWh	1kWh ~ 9999.99MWh	±3%
주파수	주파수(F)	Frequency	Hz	45~65Hz	
역률	역률(PF)	PFa(ab), PFb(bc), PFc(ca), PF		+ : 지상 - : 진상	
불평형	불평형율	Iunbalance, Vunbalance	%	0.0~100.0	
Demand	유효전력 Demand	Peak demand	kW	1kW ~ 99999kW	
	전류 Demand	Peak demand	A	80A ~ 65535A	
고조파	전압 고조파	Va(ab), Vb(bc), Vc(ca)의 1st~63th 고조파	V	60~690V	
	전류 고조파	la, lb, lc의 1st ~ 63th 고조파	A	80A ~ 65535A	
	THD, TDD		%	0.0 ~ 100.0	
	K-Factor		-	0.0 ~ 100.0	

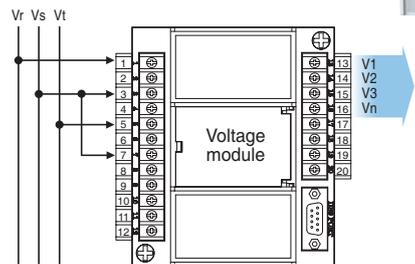
전압모듈(Voltage Module)

P, S형 Trip Relay는 전류 이외의 계측요소를 계측하기 위한 별도의 전압모듈(Voltage Module)을 Option으로 제공합니다.

- 전압입력범위 : AC 60 ~ 690V



3상 4선식

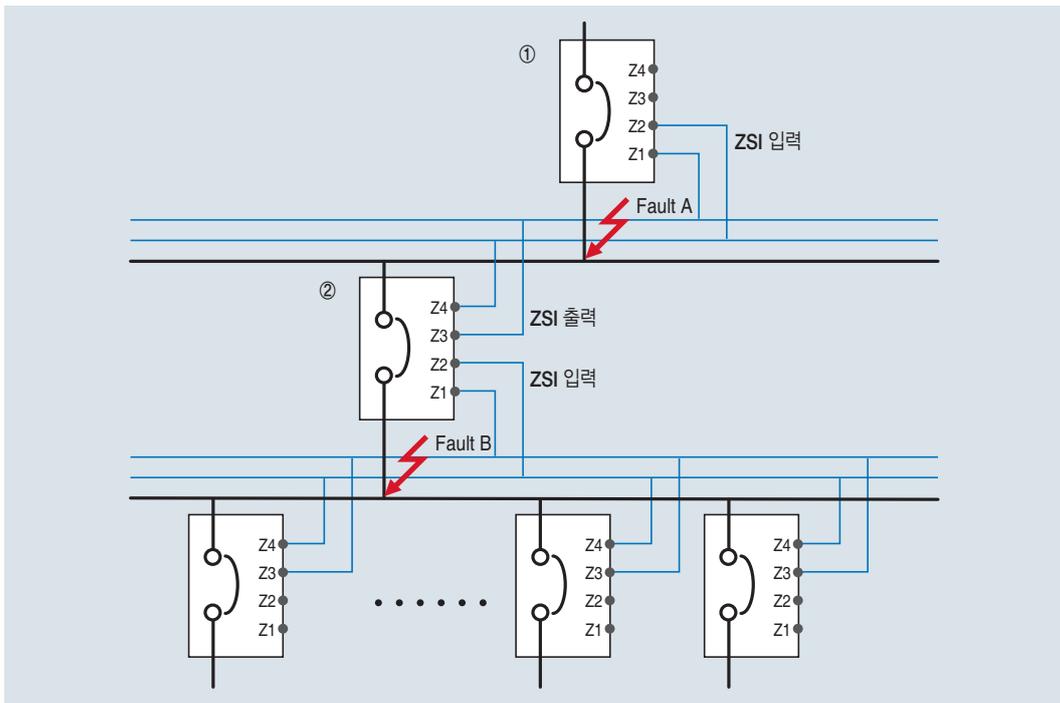


3상 3선식

ZSI-ZONE SELECTIVE INTERLOCKING (A, P, S TYPE)

Zone Selective Interlocking 기능은 기기가 고장을 제거하는 Delay time을 감소시켜 사고 조건하에서 MCCB를 비롯한 각종 전기기기가 받는 충격을 최소화하기 위하여 사용됩니다.

1. ZSI가 구축되어 있는 시스템에서 단한시나 지락 사고가 발생하는 동안, 고장 지점에 있는 기기는 상위 기기의 동작을 억제시키기 위해 ZSI 출력신호를 발생 시킵니다.
2. 고장지점에 있는 MCCB의 Trip Relay는 고장을 제거하기 위해 시간지연 없이 즉시 순시트립을 수행합니다.
3. ZSI 입력신호를 받은 상위 MCCB는 시스템 상에서의 보호 협조를 위해 설정된 단한시 혹은 지락 동작 지연 시간에 따라 동작하게 되나, 하위 MCCB로부터 ZSI 입력신호를 받지 못한 상위 MCCB는 시간지연 없이 즉시 순시트립을 수행합니다.
4. 정상적인 ZSI 동작을 위해서는 과전류/단한시/지락 고장 시에 하위 기기가 상위 기기보다 먼저 동작하도록 보호협조상 동작 시간이 올바르게 설정되어야 합니다.
5. ZSI 연결선은 TTL Level의 신호작용이며 최대거리가 3m이내로 구성되어야 합니다.

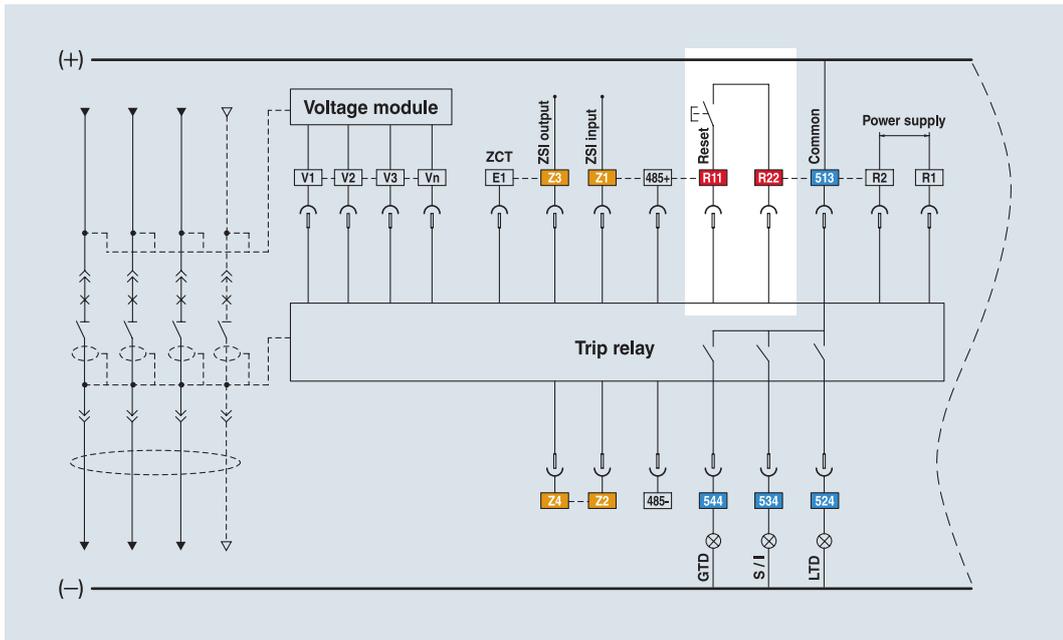


- 1) Fault A 발생 시
 - ①번 차단기만 즉시 순시트립 동작을 수행함
- 2) Fault B 발생 시
 - ②번 차단기는 즉시 순시트립 동작을 수행하고,
①번 차단기는 설정된 동작시간까지 지연후에 트립 동작을 수행함.
 - 만약 ②번 차단기가 정상적으로 Fault를 차단하지 못하고 ZSI신호를 출력하지 못한 경우
①번 차단기가 즉시 순시트립 동작을 수행하여 계통을 보호함.

원격 리셋(REMOTE RESET) 및 DIGITAL I/O (A, P, S TYPE)

MCCB가 사고나 과전류로 인하여 동작하였을 때 Trip Relay는 접점출력과 함께 사고 정보를 LCD와 LED를 통하여 표시합니다. A, P, S형 Trip Relay는 DI(Digital Input) 입력을 통한 원격리셋이 가능하며 3개의 DO(Digital Output) 출력을 제공합니다.

1. Trip Relay를 Reset하는 방법은 전면의 Reset 버튼을 누르는 방법과 원격 리셋(Remote Reset)을 이용하는 방법이 있습니다.
2. Digital Input
 - [R11 - R22] 입력 : 원격 리셋
 - [Z1 - Z2] 입력 : ZSI 입력
 - [E1 - E2] 입력 : 누전감지 ZCT 또는 외부 CT 입력
 ※ 모든 DI는 3.3V의 인식 전압을 갖는 Dry Contact입니다. SSR(Solid State Relay)이나 Open - Collector로 Close 입력을 시킬때에는 R11에 Collector(Drain)를 연결하여야 합니다.
3. Digital Output 3a(524, 534, 544 - 513)
 - Fault 출력용 : 장한시, 단한시, 순시, 지락, UVR, OVR, UFR, OFR, rPower, Vunbal, Iunbal
(Reset을 할 때까지 Latch 상태를 유지합니다.)
 - General DO : L/R을 Remote로 설정 시 통신을 이용하여 원격으로 DO 제어 가능 (단, A형은 DO 고정)



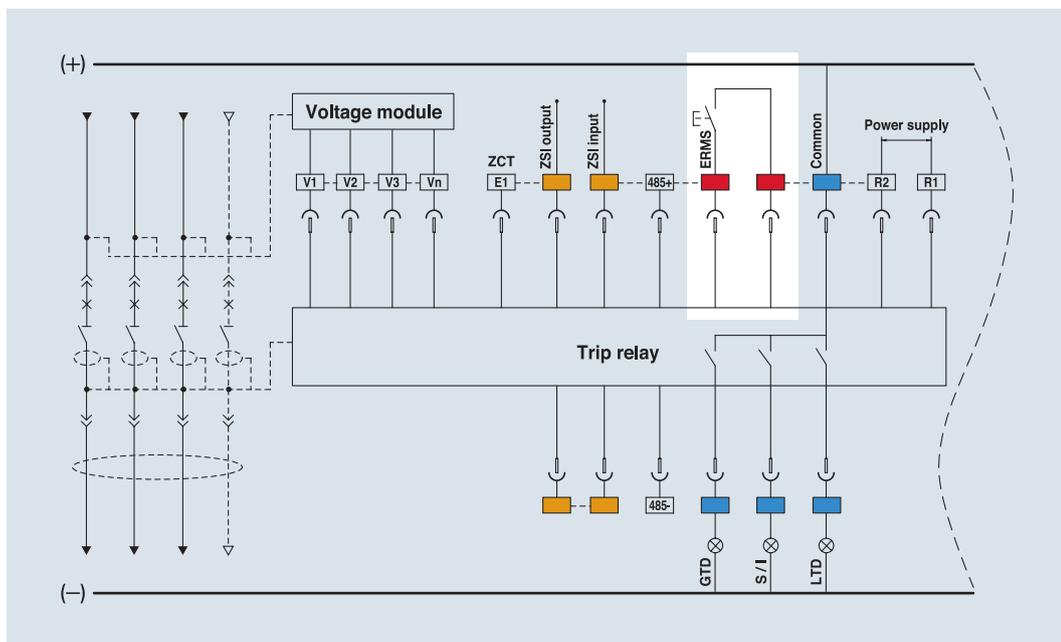
Trip Relay	Digital Output	장한시	단한시	순시	지락	과부하 Alarm	OVR	UVR	rPower	Vunbal	Iunbal	OFR	UFR	OPR	비고
P,S형	DO1(524)	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Programmable
	DO2(534)	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	DO3(544)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A형	DO1(524)	●	×	×	×	가능 없음									Fixed
	DO2(534)	×	●	●	×										
	DO3(544)	×	×	×	●										

ERMS 와 디지털 I/O (A, P, S TYPE)

ERMS(Energy Reduction Maintenance Setting)는 작업자의 안전을 보장하기 위해 아크에너지를 줄이는 기능입니다. ERMS 기능을 사용하면 순시설정값이 최소화됩니다($2 \times I_n$).

A, P 및 S 타입 트립릴레이는 디지털입력으로 ERMS를 수행할 수 있으며 3DO(디지털 출력)가 있습니다.

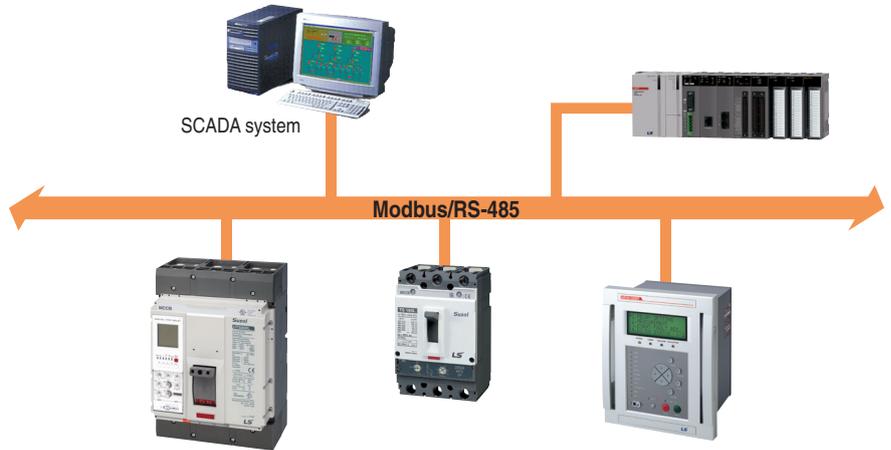
1. ERMS 기능을 사용하려면 ERMS 단자의 양단을 단락시킵니다.
2. Digital Input
 - [R11-R22] 입력 : ERMS
 - [Z1-Z2] 입력 : 누전감지 ZCT 또는 외부 CT 입력
 ※ 모든 DI는 3.3V의 인식 전압을 갖는 건식 접점입니다. SSR (Solid State Relay) 또는 오픈 콜렉터로 클로즈 입력시 콜렉터 (Drain)를 R11에 연결합니다.
3. Digital output 3a(524, 534, 544-513)
 - Fault 출력용 : 장/단한시지연, 순시, 지락, UVR, OVR, UFR, OFR, rPower, Vunbal, Iunbal
 - General DO : L/R을 원격으로 설정시 통신을 이용하여 원격으로 Close/Open 제어가 가능합니다.



통신기능

Modbus/RS-485

- 동작모드 : Differential
- 통신거리 : 최대 1.2km
- 통신선로 : 범용 RS-485 Shielded twist
2-Pair cable
- 통신속도 : 9600bps, 19200bps, 38400bps
- 전송방식 : Half-Duplex
- 종단저항 : 150Ω

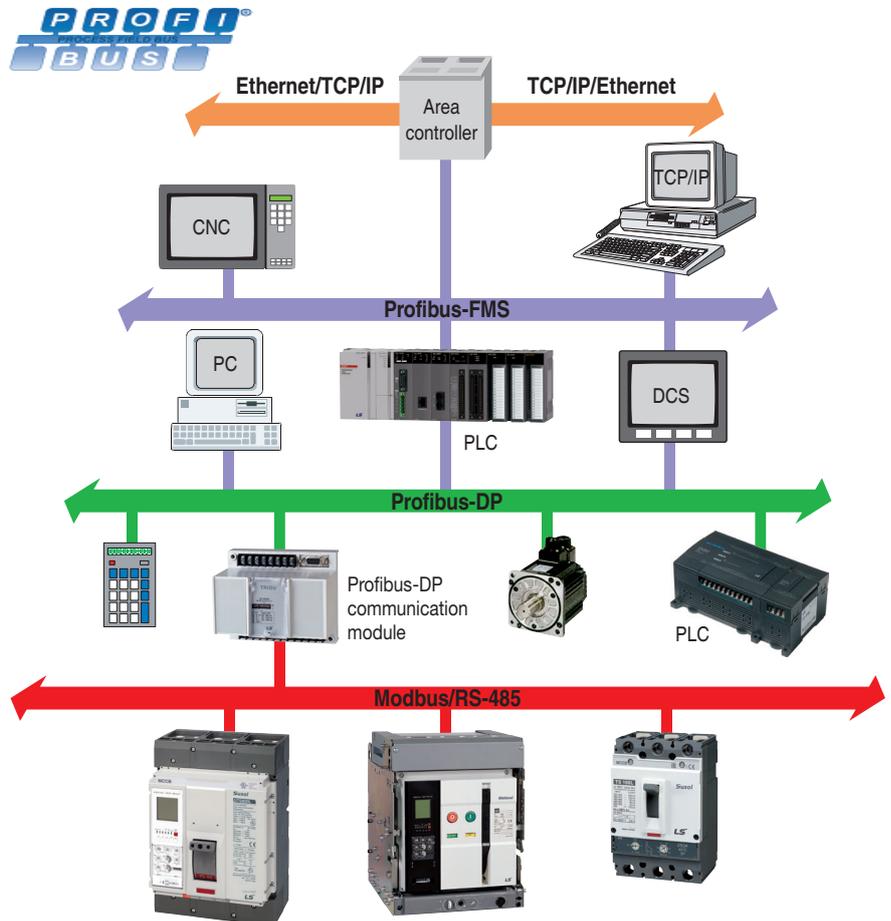


Profibus-DP

- 별도의 Profibus-DP모듈을 설치(OPTION)
- 동작모드 : Differential
- 통신거리 : 최대 1.2km
- 통신선로 : Profibus-DP용 Shielded twist
2-Pair cable
- 통신속도 : 9600bps~12Mbps
- 전송방식 : Half-Duplex
- 종단저항 : 150Ω
- Standard : EN 50170/DIN 19245



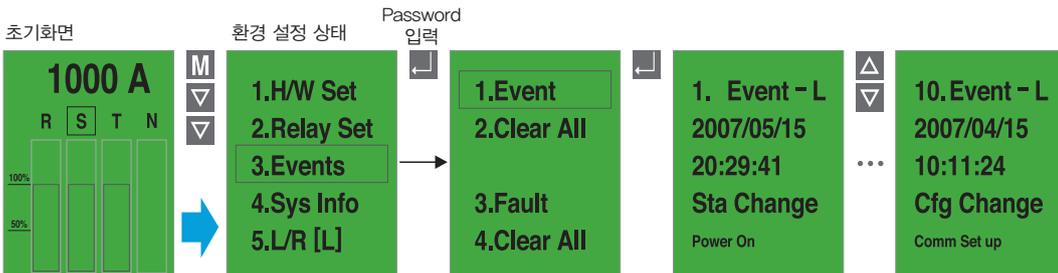
Profibus-DP 통신모듈



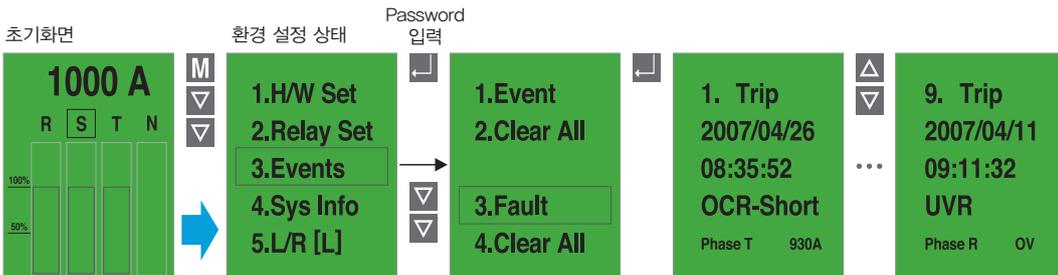
Event & Fault Recording (P, S type)

P, S형 Trip Relay는 장치의 설정변경, 정보변경, 자기진단 이상발생, 상태변경 등의 Event 발생 시 ms단위의 시간 정보와 함께 최대 256개까지 기록합니다. 또한 계전요소의 동작이나 트립 등의 Fault 발생 시 사고 원인, 사고 상, 사고값 등의 상세한 사고 내역을 ms단위의 시간정보와 함께 최대 256개(A형 10개)까지 저장할 수 있습니다.

Event 화면 예



Fault 화면 예

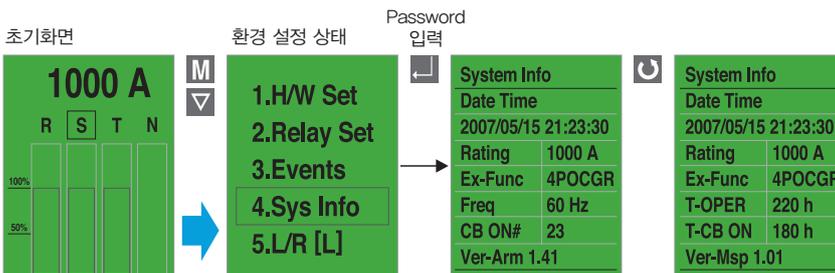


시스템 정보 (System Information)

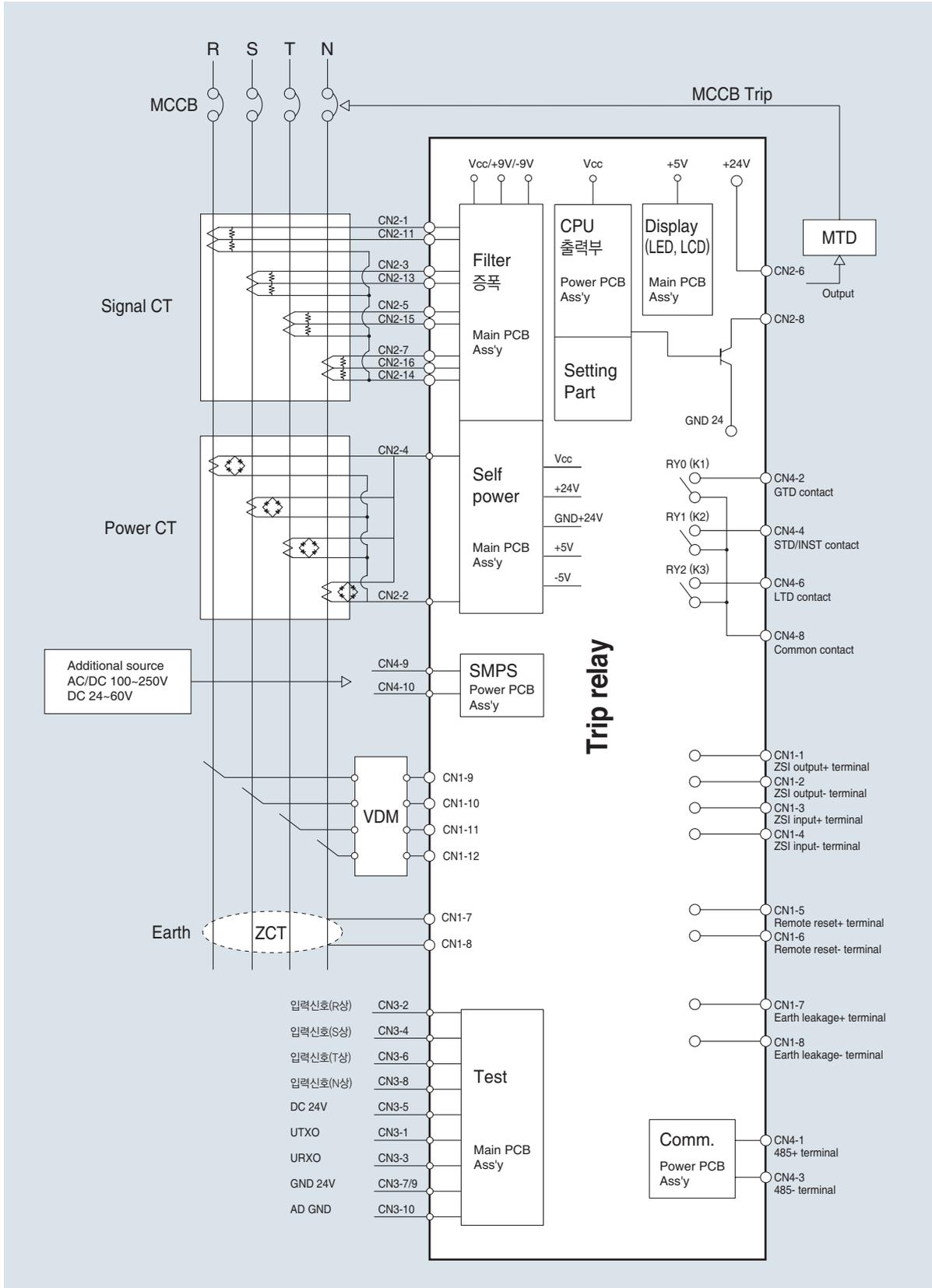
P, S형 Trip Relay는 MCCB의 정보를 포함하여 다음과 같은 시스템 정보를 표시할 수 있습니다.

- 현재 시각 : 년/월/일/시/분/ms
- Ex-Func. : 특수기능 사양 (3P OCGR, 4P OCGR, PTA, Ex OCGR)
- 차단기 투입 횟수 : CB ON 횟수
- 차단기 통전 시간 : CB ON 시간
- MCCB 정격전류
- 주파수 정보 : 60Hz/50Hz
- Trip Relay 운전시간 : OCR ON 시간
- S/W 버전 정보

시스템 화면 예



시스템 구성도

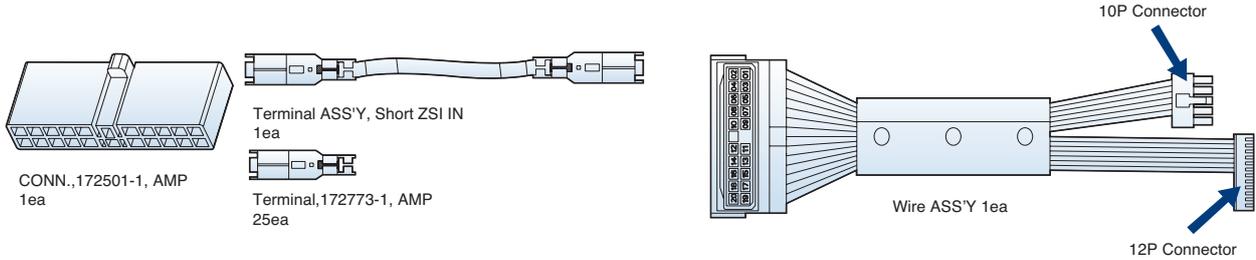


설치 및 취급

OCR(트립릴레이)용 인출식 리드와이어

⚠ 주의

1. 메인 커버를 분해 및 조립하는 경우 나사는 정해진 토크 (1.5N.m/15.3kgf.cm)로 체결해야 합니다.
2. 만일 그 보다 강하게 할 경우 MCCB의 부품이 손상될 수 있습니다.



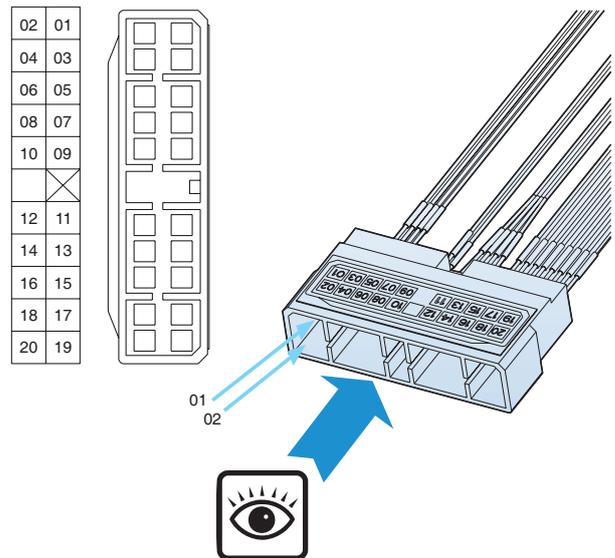
OCR 형식에 따른 리드와이어

No.	품번	품명	기능	OCR
1	76671176262	AG AC 형 OCR용 리드와이어	Communication, Digital Output, ZSI, Remote Reset	A Type
2	76671176263	A ZK PS CKA OCR용 리드와이어	Communication, Digital Output, ZSI, Remote Reset, Earth Leakage(<30A), Voltage Module	P, S Type
3	76671176264	AE AX PX SX OCR용 리드와이어	Communication, Digital Output, ZSI, Remote Reset, Earth Leakage(>30A), Voltage Module	P, S Type

OCR용 리드와이어의 구성품과 형명

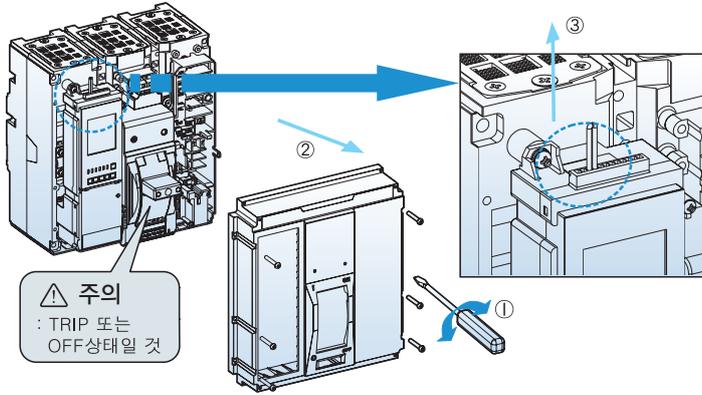
단자번호 및 설명

Number	Marking	Description
01	485+	Comm. +
02	485-	Comm. -
03	R1	Power +
04	R2	Power -
05	524	Relay Output (Long time)
06	534	Relay Output (Short time/Instantaneous)
07	544	Relay Output (Ground fault/PAL)
08	513	Relay Output Common
09	Z3	ZSI Out +
10	Z4	ZSI Out -
11	Z1	ZSI In +
12	Z2	ZSI In -
13	R11	Remote Reset +
14	R22	Remote Reset -
15	E1 or B1	Earth Leakage +
16	E2 or B2	Earth Leakage -
17	V1	VR Input
18	V2	VS Input
19	V3	VT Input
20	VN	V Input Common

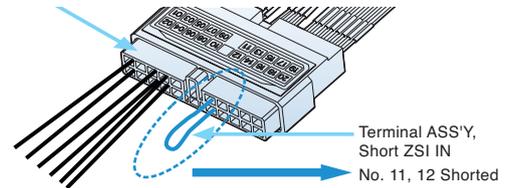


설치 및 취급

1. 커버와 단락커넥터(short connector)의 분리

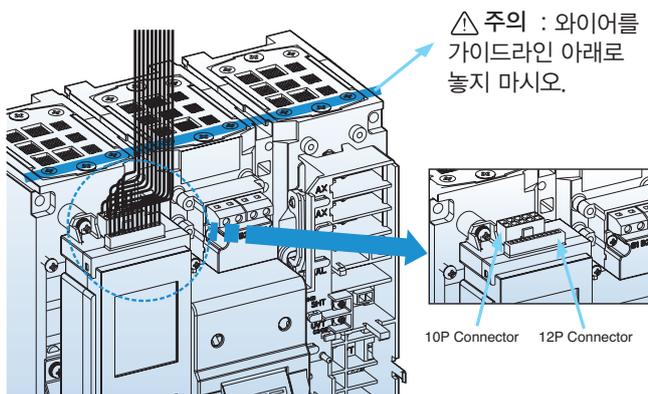


ZSI기능을 사용하지 않는 경우



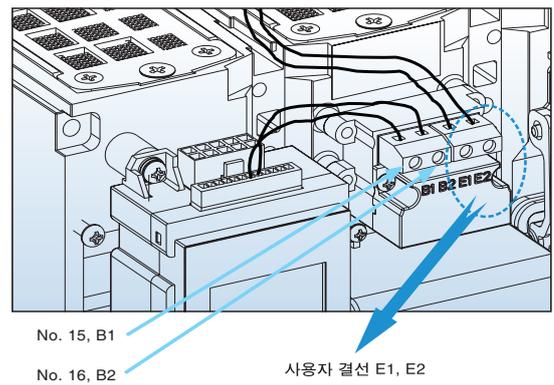
△ 주의 : 트립릴레이(OCR)의 ZSI기능을 사용하지 않는 경우 "TERMINAL ASS'Y, SHORT ZSI IN"을 사용하여 단자 No.11,12 (ZSI IN+, ZSI IN-)의 ZSI INPUT을 단락(short)시켜야 합니다.

2. 리드와이어 조립과 와이어 인출



30A이상 지락 결선을 하는 경우

품번	품명
76671176312	WIRE ASS'Y AE AX PX SX OCR



트립릴레이용 인출식 리드와이어의 설치

트립릴레이(OCR) 형식과 적용 리드와이어(Wire ass'y)

No	Type	WIRE ASS'Y, [], OCR, UTS1200		
		[AG AC] 76671176310	[A ZK PS CKA] 766711762311	[AE AX PX SX] 76671176312
1	NG0			
2	NG5			
3	AG0			
4	AG1	■		
5	AG2	■		
6	AG5			
7	AG6	■		
8	AG7	■		
9	AE0			
10	AE1			■
11	AE2			■
12	AE5			
13	AE6			■
14	AE7			■
15	AC1	■		
16	AC2	■		
17	AC6	■		
18	AC7	■		
19	AX1			■

No	Type	WIRE ASS'Y, [], OCR, UTS1200		
		[AG AC] 76671176310	[A ZK PS CKA] 766711762311	[AE AX PX SX] 76671176312
20	AX2			■
21	AX6			■
22	AX7			■
23	PC1		■	
24	PC2		■	
25	PC6		■	
26	PC7		■	
27	PX1			■
28	PX2			■
29	PX6			■
30	PX7			■
31	SC1		■	
32	SC2		■	
33	SC6		■	
34	SC7		■	
35	SX1			■
36	SX2			■
37	SX6			■
38	SX7			■

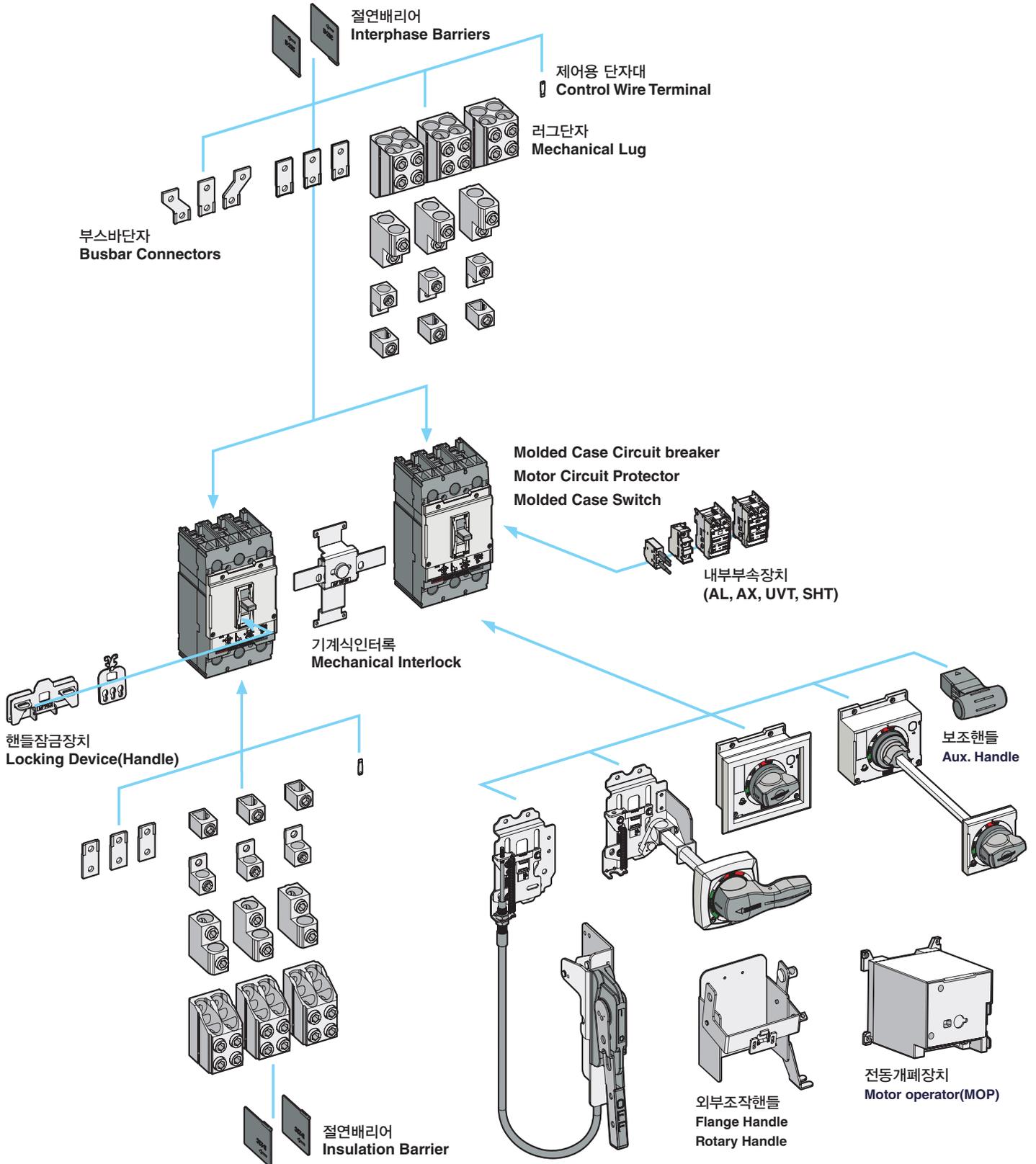
MCCB UL489 DC적용



기본형명		UTE100		UTE100		UTS150			UTS250		
프레임의 크기		100A		100A		150A			250A		
극수		2		3		2, 3			2, 3		
차단기 Type		E	N	E	N	N	H	L	N	H	L
UL489 DC 기준정격		UTE100		UTE100		UTS150			UTS250		
정격차단전류(kA) (kA) DC UL, CSA	250V-2P	16	25	16	25	35	50	65	35	50	65
	500V-3P	-	-	25	35	-	-	-	-	-	-
	600V-3P	-	-	-	-	35	50	65	35	50	65
트립장치	정격전류	15~100A		15~100A		40~150A			150~250A		
F : Fixed	ATU	-		-		●			●		
A : Adjustable	FMU	-		●		●			●		
T : Thermal	FTU	●		●		●			●		
M : Magnetic	정격전류	100A		100A		150A			250A		
MCS	MCS	●		●		●			●		
Unit Mounted		●		●		●			●		
러그 단자		●		●		●			●		
부스바 단자		●		●		●			●		
제어용 단자		-		-		●			●		
단자커버		-		-		-			-		
절연배리어		●		●		●			●		
전압트립장치		●		●		●			●		
부족전압트립장치		●		●		●			●		
보조접점		●		●		●			●		
경보접점		●		●		●			●		
Flange Handle, 케이블 방식		●		●		●			●		
Flange Handle, 나사봉 방식		●		●		●			●		
Rotary Handle, 표면부착형		-		●		●			●		
Rotary Handle, 확장형, NEMA type		●		●		●			●		
Rotary Handle, 확장형, IEC type		●		●		●			●		
기계식 인터록		-		●		●			●		
핸들잠금장치		●		●		●			●		
중량	2극	1.64(0.74)		-		3.44(1.56)			3.88(1.76)		
	3극	-		2.33(1.06)		3.95(1.79)			4.49(2.04)		
외형치수 Inches(mm)	W x H x D	W	H	D	W	H	D	W	H	D	
		2극	2.01(51)	5.12(130)	3.44(87.5)	4.13(105)	6.50(165)	3.44(87.5)	4.13(105)	7.48(190)	3.44(87.5)
		3극	2.99(76)	5.12(130)	3.44(87.5)	4.13(105)	6.50(165)	3.44(87.5)	4.13(105)	7.48(190)	3.44(87.5)

주) TS800U 700A : FTU

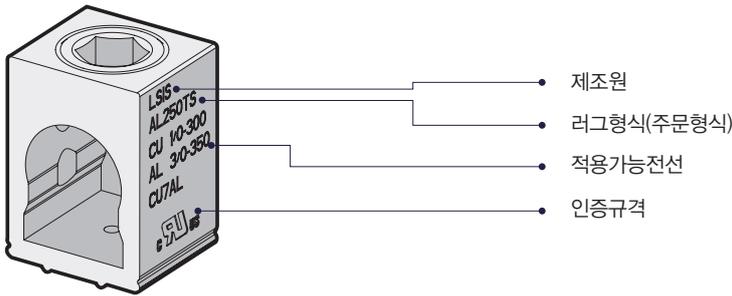
Accessories



러그단자(Mechanical lug)

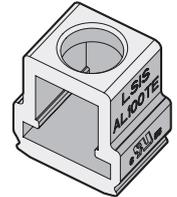
UTE100에서 UTS1200까지 차단기는 전원측과 부하측단자를 모두 러그단자형으로 주문이 가능합니다. 표준형 러그단자는 부스바 접속을 위해 차단기에서 분리가 가능 합니다. 모든 러그단자는 UL인증(UL/cUL Listed Certified)품으로서, 적용가능한 도체(Al/Cu 겸용 또는 Cu전용)가 표시되어 있습니다.

Al/Cu겸용 러그단자는 주석도금된 시로 제작되어 있습니다. 러그단자는 공장에서 차단기에 조립되거나 별도로 주문하여 현장에서 조립이 가능합니다.



UTE100용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	적용 전선재질	차단기 정격	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL 100TE	Aluminum	CU	15~30A	14~10	3.6 (31.9)
			40A	8	4.5 (39.8)
			50~80A	6~3	5.4 (47.8)
		90~100A	2~1	6.3 (55.8)	
		75 °C	15~30A	14~10	3.6 (31.9)
			40~50A	8	4.5 (39.8)
	60~100A		6~3	5.4 (47.8)	
	AL	60 °C	40~60A	6~3	5.4 (47.8)
			70~80A	2~1	6.3 (55.8)
		75 °C	50~70A	6~3	5.4 (47.8)
	80~100A	2~1/0	6.3 (55.8)		



AL100TE
15~100A LUG

UTS150용 러그단자

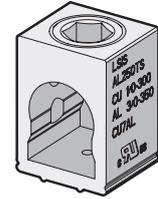
주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL150TS	Aluminum	1.6~15A	Cu	14	4.1 (36.2)
		20~30A	Cu	12~10	5.4 (47.8)
		40~175A	Cu	8~2/0	15.1 (133.6)
		50~70A	Al	6~3	5.4 (47.8)
		90~150A	Al	2~3/0	15.7 (138.6)



AL150TS
1.6~150A LUG

UTS250용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL250TS	Aluminum	150~175A	Cu	1/0~4/0 AWG	32 (283.2)
		150~175A (Al) 200~225A (Cu)	Cu/Al	3/0~4/0 AWG	
		200~225A	Cu/Al	250~300kcmil	
		250A	Cu	250~300kcmil	
		250A	Al	350kcmil	

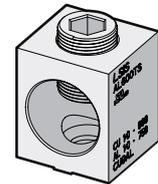


AL250TS
150~250A LUG

UTS400용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL400TS	Aluminum	250A 300A 350A 400A	Cu/Al	1/0AWG ~300kcmil	40.5 (358.5)
			Cu/Al	350~600kcmil	54 (478)
			Al *	700~750kcmil	54 (478)

* Compact wire(700~750kcmil)만 적용 가능

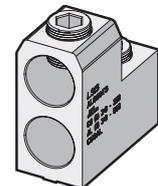


AL400TS
250~400A LUG

UTS600용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL600TS	Aluminum	500A 600A	Cu	2/0AWG ~350kcmil	40.5 (358.5)
			Al *	3/0AWG ~500kcmil	40.5 (358.5)

* Compact wire(400~500kcmil)만 적용 가능

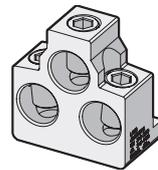


AL600TS
500~600A LUG

UTS800용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL800TS	Aluminum	400A 600A 630A 800A	Cu	3/0AWG ~300kcmil	45 (398.3)
			Al *	3/0AWG ~400kcmil	45 (398.3)

* Compact wire(350~400kcmil)만 적용 가능

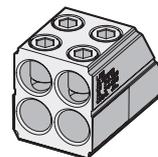


AL800TS
400~800A LUG

UTS1200용 러그단자

주문 형명 (세트)	단자재질	차단기 정격	적용 전선재질	적용 전선크기 (AWG)	체결토크 N · M (IB-IN)
AL1200TS	Aluminum	800A 1000A 1200A	Cu	3/0AWG ~350kcmil	45 (398.3)
			Al *	3/0AWG ~500kcmil	45 (398.3)

* Compact wire(400~500kcmil)만 적용 가능

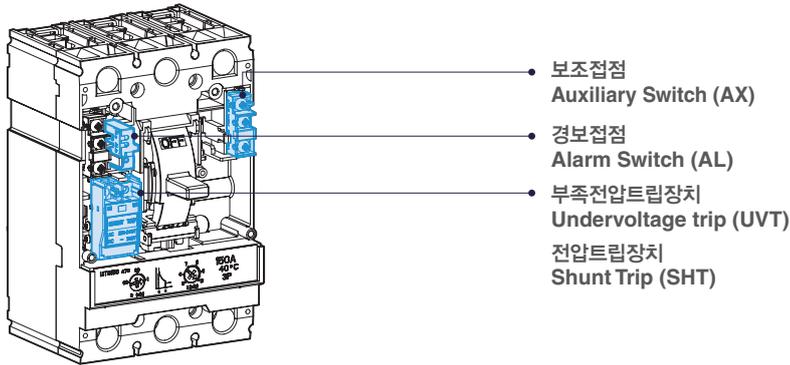


AL1200TS
800~1200A LUG

내부부속장치(Internal Accessory)

내부 부속장치에는 보조접점, 경보접점, 전압트립장치, 부족전압트립장치가 있으며 설치가 간단하므로 현장에서 필요시 쉽게 부착할 수 있습니다. 또한 UL 489의 규격을 만족하는 신뢰성있는 제품으로 모든 Susol시리즈 차단기에 공용으로 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

종류 및 설치위치

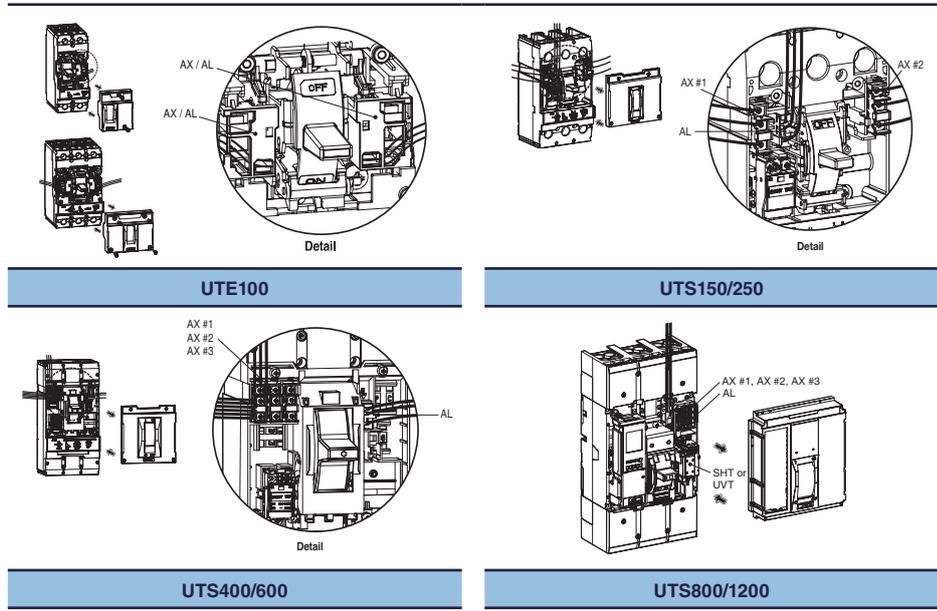


차단기	설치위치	부속장치	좌측(R)	우측(T)
UTE100	<p>* 2P : 우측만 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> AX 또는 AL 또는 AX+AL UVT 또는 SHT 또는 AX 또는 AL 또는 AX+AL 	AX	1*	1*
		AL	1*	1*
		AX+AL	1*	1*
		SHT	-	1*
		UVT	-	1*
UTS150 UTS250	<ul style="list-style-type: none"> AX AX AL UVT 또는 SHT 	AX	1	1
		AL	1	-
		SHT	1*	-
		UVT	1*	-
UTS400 UTS600	<ul style="list-style-type: none"> AX AL UVT 또는 SHT 	AX	3	-
		AL	-	1
		SHT	1*	-
UTS800 UTS1200	<ul style="list-style-type: none"> AX AL UVT 또는 SHT 	AX	-	3
		AL	-	1
		SHT	-	1*
		UVT	-	1*

* 지정된 곳에 1종류만 설치 가능

내부부속장치 조립

내부 부속장치의 단자대에는 단자번호가 표기되어 있습니다. 결선은 차단기 전면커버 측면 부분의 인출용 홈을 통하여 됩니다. 모든 내부 부속장치는 UL 489 규격에 적합한 제품입니다.



보조접점(AX)과 경보접점(AL)

차단기의 상태를 외부에서 확인할 수 있도록 접점으로 신호를 보내는데 사용되며 표시용, 전기적인터록 및 릴레이용으로 적용이 가능합니다.

보조접점(AX)

보조접점은 차단기의 ON, OFF상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 1개의 보조접점은 아래 그림과 같이 C접점으로 구성되어 있어 한 접점이 ON되면 다른 접점은 OFF상태가 됩니다.

보조접점 AX	적용 차단기	적용 전선크기	ON	OFF/TRIP
	UTE100	24 AWG (0.2 mm ²)		
	UTS150 UTS250 UTS400 UTS600	20 AWG (0.52 mm ²)		
	UTS800 UTS1200	19~16 AWG (0.65~1.31 mm ²)		

경보접점(AL)

경보접점은 차단기의 TRIP상태를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 차단기가 과부하, 단락 또는 SHT, UVT 등으로 인해 트립된 경우 이를 외부로 표시하기 위해 사용하는 장치입니다. 이 장치는 차단기가 사고에 의해 자동으로 트립된 경우와 Trip test 버튼을 누르는 경우 동작하고 수동개폐 시(ON/OFF)에는 동작하지 않습니다. 1개의 AL은 아래 그림과 같이 C접점으로 구성되어 있어 한 접점이 ON되면 다른 접점은 OFF상태가 됩니다.

경보접점 AL	적용차단기	적용전선크기	ON/OFF	TRIP
	UTE100	24 AWG (0.2 mm ²)		
	UTS150 UTS250 UTS400 UTS600	26 AWG (0.13 mm ²)		
	UTS800 UTS1200	24 AWG (0.2 mm ²)		

사고경보접점(FAL)

FAL(사고경보접점)은 차단기가 과부하나 단락으로 인해 TRIP된 경우에만 동작하고 Trip Test 버튼을 누르는 경우는 동작하지 않습니다. 본 장치는 전자식트립유닛(ETM, ETS)을 장착한 차단기에만 적용이 가능합니다. 1개의 FAL은 아래 그림과 같이 C접점으로 구성되어 있어 한 접점 ON되면 다른 접점은 OFF상태가 됩니다.

사고경보접점 FAL	적용차단기	적용전선크기	ON/OFF	TRIP
	UTS150 UTS250 UTS400 UTS600	26 AWG (0.13 mm ²)		

접점의 정격

통전전류, Ith	5A				
전압별 정격전류, Ie	정격 전압	정격전류		최소 부하 전류	
		저항부하	코일부하		
- 50/60Hz AC	125V	5	3	5V DC 160mA 30V DC 30mA	UTE100
	250V	3	2		UTS150
	500V	-	-		UTS250
- DC	30V	4	3		UTS400
	125V	0.4	0.4		UTS600
	250V	0.2	0.2		UTS800 UTS1200

전압트립장치(SHT)와 부족전압트립장치(UVT)

이 장치는 제어신호를 통해 차단기를 트립시키는 데 사용됩니다.

전압트립장치(SHT)

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

UTE100용 SHT

정격전압, Vn	소비전력			
	AC (VA)	DC (W)	mA	
전압	AC/DC 12V	0.35	0.36	30
	AC/DC 24V	0.64	0.65	27
	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)			
단자 체결토크	7.12 lb-in (0.8N-m)			
동작범위	AC : 0.7~1.1Vn, DC : 0.8~1.1Vn			
적용주파수	45Hz ~ 65 Hz (Only AC)			
적용전선	20 AWG (0.52 mm ²)			



UTE100 SHT

UTS150/250/400/600용 SHT

정격전압, Vn	소비전력			
	AC (VA)	DC (W)	mA	
전압	DC 12V	-	0.36	30
	AC/DC 24V	0.58	0.58	24
	AC/DC 48V	1.22	1.23	25
	AC/DC 110~130V	1.36	1.37	10.5
	AC 220~240V/DC 250V	1.8	1.88	7.5
	AC 380~500V	1.15	-	2.3
동작(개방) 시간	50ms (최대)			
단자 체결토크	7.12 lb-in (0.8N-m)			
동작범위	0.7~1.1Vn			
적용주파수	45Hz ~ 65 Hz (Only AC)			
적용전선	20 AWG (0.52 mm ²)			



UTS150/250/400/600 SHT

UTS800/1200용 SHT

정격전압, Vn	동작전압	소비전력 (VA 또는 W)	
		동작시	동작후
전압	DC 24~30V	0.6~1.1Vn	
	AC 48V/DC 48~60V	0.6~1.1Vn	
	AC/DC 100~130V	200	5
	AC/DC 200~250V	0.56~1.1Vn	
	AC 380~480V	0.56~1.1Vn	
동작(개방) 시간	40ms (최대)		
적용주파수	45Hz~65Hz (Only AC)		
적용전선	16 AWG (1.31mm ²)~14 AWG (2.08mm ²)		



UTS800/1200 SHT

부족전압트립장치 (UVT)

부족전압트립장치는 선로 전압이 정격의 35~70%정도까지 내려가면 차단기를 자동으로 트립(Trip)시킬 수 있도록 제작된 장치입니다. 트립동작은 시간의 지연없이 순간적으로 실행되며 전압이 정격의 85%까지 회복되지 않는 한 차단기는 재투입(Reset 및 ON) 시킬 수 없습니다.

차단기를 재투입하려면 먼저 UVT에 공급되는 전압이 정격의 85%이상이 계속 유지되도록 한 후에 차단기를 리셋(Reset) 시킨 후 투입(ON) 시키면 됩니다.

UTE100용 UVT

정격전압, Vn	소비전력			
	AC (VA)	DC (W)	mA	
전압	AC/DC 24V	0.64	0.65	27
	AC/DC 48V	1.09	1.1	23
	AC/DC 100~110V	0.73	0.75	5.8
	AC/DC 200~220V	1.21	1.35	5.4
	AC 380~440V	1.67	-	3.8
	AC 440~480V	1.68	-	3.5
동작(개방) 시간	50ms (최대)			
단자 체결토크	7.12 lb-in (0.8N-m)			
동작범위	트립	0.2~0.7Vn		
	리셋/투입	≥ 0.85Vn		
적용주파수	45Hz ~ 65Hz (Only AC)			
적용전선	20 AWG (0.52 mm ²)			



UTE100 UVT

UTS150/250/400/600용 UVT

정격전압, Vn	소비전력			
	AC (VA)	DC (W)	mA	
전압	AC/DC 24V	0.64	0.65	27
	AC/DC 48V	1.09	1.1	23
	AC/DC 110~130V	0.73	0.75	5.8
	AC 220~240V/DC 250V	1.21	1.35	5.4
	AC 380~440V	1.67	-	3.8
	AC 440~480V	1.68	-	3.5
동작(개방) 시간	50ms (최대)			
단자 체결토크	7.12 lb-in (0.8N-m)			
동작범위	트립	0.35~0.7Vn		
	리셋/투입	≥ 0.85Vn		
적용주파수	45Hz ~ 65 Hz (Only AC)			
적용전선	20 AWG (0.52 mm ²)			



UTS150/250/400/600 UVT

UTS800/1200용 UVT

정격전압, Vn	소비전력 (VA 또는 W)		동작(개방) 시간	
	동작시	동작후		
전압	DC 24~30V	200	5	50ms(최대)
	AC 48V/DC 48~60V			
	AC/DC 100~130V			
	AC/DC 200~250V			
	AC 380~480V			
동작범위	트립	0.44~0.6Vn		
	리셋/투입	0.65~0.85Vn		
적용주파수	45Hz~65Hz (Only AC)			
적용전선	16 AWG (1.31mm ²)~ 14 AWG (2.08mm ²)			



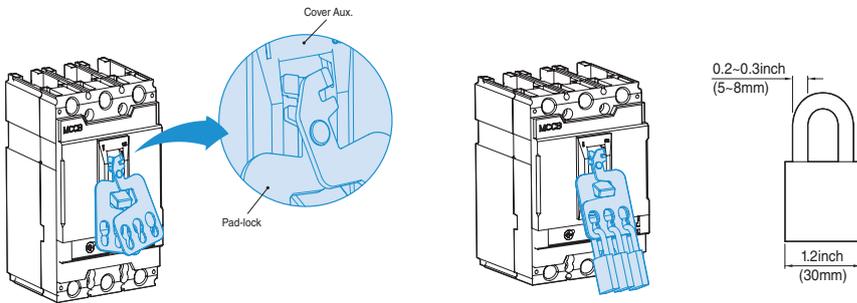
UTS800/1200 UVT

핸들 잠금장치(Locking Systems)

탈부착형 잠금장치(Padlock)

차단기의 핸들부위에 쉽게 부착, 제거할 수 있는 장치입니다. 차단기 핸들이 OFF위치에 있을 때 잠금장치를 부착하여 자물쇠를 설치할 수 있습니다. 자물쇠를 3개까지 설치할 수 있는 지름 0.19~0.31 inch(5~8mm)의 구멍이 있으며, 자물쇠는 함께 공급되지 않습니다.

주문 형명	적용 차단기	적용
PL0	UTE100	핸들을 "OFF" 위치에 잠금
PL2	UTS150/250	
PL3	UTS400/600	
PL5	UTS800/1200	

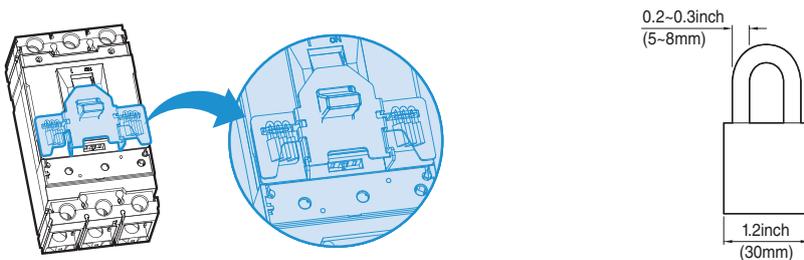


탈부착형 잠금장치
(Pad Lock)

고정형 잠금장치(Plate Handle lock)

고정형 잠금장치는 차단기 본체에 고정시켜서 사용하는 핸들 잠금장치입니다. 차단기를 ON이나 OFF위치에서 잠금장치를 설치할 수 있으며 2극 및 3극 차단기에 공용으로 사용이 가능합니다. 자물쇠를 3개까지 설치할 수 있는 지름 0.19~0.31 inch(5~8mm)의 구멍이 있으며, 자물쇠는 함께 공급되지 않습니다.

주문 형명	적용 차단기	적용
PHL0	UTE100	핸들을 "OFF" 또는 "ON" 위치에 잠금
PHL2	UTS150/250	
PHL3	UTS400/600	
PHL5	UTS800/1200	



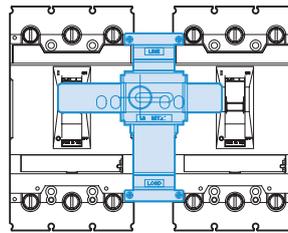
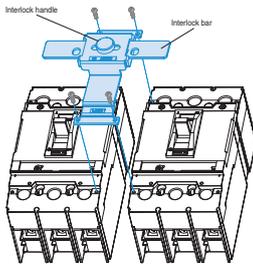
고정형 잠금장치
(Plate Handle lock)

인터록(Interlock)

기계식인터록(Mechanical interlock)

기계식 인터록 유닛은 두 대의 차단기가 동시에 투입되는 것을 기계적으로 방지하기 위해 설치하는 장치입니다. 아래 그림과 같이 양측면에 나란히 배열된 차단기 사이에 간단히 설치하여 사용할 수 있습니다. 차단기 조작은 두 대가 동시에 투입되는 것을 제외하고 가능합니다. 즉, 어느 한 대를 OFF 상태로 고정시키면 다른 한 대는 ON/OFF를 자유롭게 할 수 있고, 동시에 두 대를 OFF 상태로 고정시킬 수 있습니다. 또한 실수나 고의적 조작을 방지하기 위해 자물쇠를 사용할 수 있습니다. 따라서 차단기능을 보유한 수동식 ATS구성에 적합 합니다.

주문 형명	적용 차단기	차단기 극수
MIT03	UTE100	3
MIT23	UTS150/250	2 or 3
MIT33	UTS400/600	2 or 3
MIT53	UTS800/1200	3



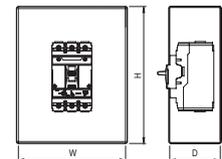
기계식인터록
(Mechanical interlock)

외함(Enclosure)

상입형차단기(Enclosed circuit breaker)의 차단용량은 별도로 표기되어 있는 경우가 아니면 차단기의 용량과 같습니다. 외함에는 차단기가 포함되지 않으며, 차단기는 별도로 주문 및 공급됩니다.

외함치수

적용 차단기	정격전류	외형치수 (W X H X D) inch (mm)	
		80%	100%
UTE100	15~100A	8.27 (210) X 17.3 (439.4) X 4.0 (101.6)	
UTS150	40~150A	8.58 (218) X 18.11 (460) X 4.02 (102)	
UTS250	150~250A	12.13 (308) X 28.5 (724) X 5.35 (136)	
UTS400	250~400A	13.78 (350) X 40.16 (1020) X 5.98 (152)	13.78 (350) X 40.16 (1020) X 7.17 (182)
UTS600	500~600A	13.78 (350) X 40.16 (1020) X 5.98 (152)	14.17 (360) X 41.34 (1050) X 7.17 (182)
UTS800	400~800A	20.25 (514.4) X 51.9 (1318.3) X 7.75 (196.9)	
UTS1200	800~1200A	20.25 (514.4) X 51.9 (1318.3) X 7.75 (196.9)	23.0 (584.2) X 62.25 (1581.2) X 14.75 (374.7)



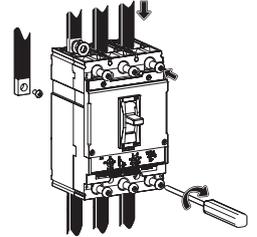
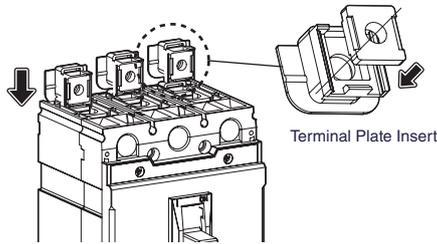
외형치수

부스바 접속(Busbar Connection)

UTE100~UTS250 차단기는 러그접속에서 부스바 접속으로 변경하려면 러그단자를 제거한 후에 아래와 같은 단자대를 사용해야 합니다. UTS400~UTS1200 차단기의 경우 러그를 제거한 후 직접 부스바 접속이 가능합니다.

부스바 접속용 단자대(UTE100, UTS150, UTS250용)

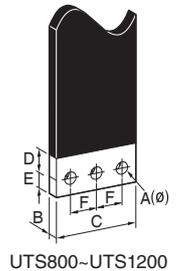
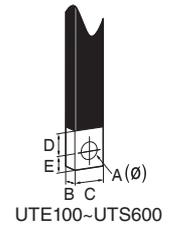
주문형명	적용 차단기	필요동구	세트당 수량	체결토크
단자대(UTE100-3P용)	TP03	UTE100	+Driver	30.4 lb-in (3.43 N•m)
단자대(UTS150-3P용)	TP2a3	UTS150	+Driver	50 lb-in (5.64 N•m)
단자대(UTS250-3P용)	TP2b3	UTS250	Hex 1/4 inch	117.8 lb-in (13.3 N•m)



부스바 치수

단위: inch(mm)

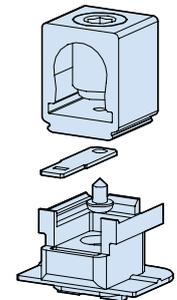
차단기	A	B	C	D	E	F
UTE100	0.2(5.1)	0.08~0.28(2~7.2)	0.35(9)	0.32(8)	0.26(6.5)	-
UTS150	0.26 (6.5)	0.122~0.24 (3.1~6)	0.51~0.63 (13~16)	0.49 (12.5)	0.31 (8)	-
UTS250	0.33 (8.5)	0.122~0.31 (3.1~8)	0.51~0.79 (13~20)	0.98 (25)	0.31 (8)	-
UTS400	0.39 (10)	0.118~0.31 (3~8)	1.26 (32)	1.18 (30)	0.55 (14)	-
UTS600	0.39 (10)	0.118~0.47 (3~12)	1.26 (32)	1.18 (30)	0.55 (14)	-
UTS800	0.35 (9)	0.26~0.31 (6.5~8)	2.52 (64)	1.18 (30)	0.59 (15)	0.98 (25)
UTS1200	0.43 (11)	0.31~0.39 (8~10)	3.03 (77)	1.18 (30)	0.59 (15)	0.98 (25)



제어용 단자대(Control Wire Terminal)

러그단자 사용 시 제어회로용 단자대(Control Wire Terminal)를 별도로 설치할 수 있습니다. 제어용 단자대는 현장에서 설치할 수 있는 구조로 되어 있으며, 어댑터는 러그 바로 밑에 고정되고 커넥터(1/4 inch slip-on connector)부착에 적합한 탭을 가지고 있습니다. 커넥터는 충전부와 닿지 않도록 절연되어 있어야 합니다.

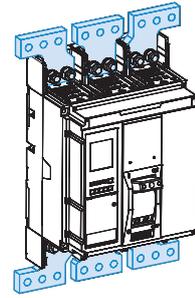
주문 형명	적용 차단기	세트당 수량
제어용 단자대, CWT	UTE100	40A 이하 40A 초과
	UTS150	
	UTS250	
	UTS400	
	UTS600	



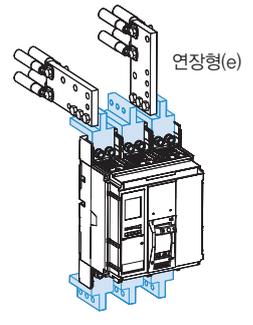
부스바(Busbar)

표준형(Front-connection)부스바의 단자는 나사가 포함되어 있으며 단자에 직접 접속이 가능합니다. 또한 수직 접속형(Vertical-connection) 및 상간거리 확대를 위한 확장형(Spreader)도 공급이 가능합니다.

주문 형명	적용 차단기	극수	세트당 수량
SP02a	UTE100	2P	2
SP03a		3P	3
SP2a2a	UTS150	2P	2
SP2a3a		3P	3
SP2b2a	UTS250	2P	2
SP2b3a		3P	3
SP32a	UTS400	2P	2
SP33a	UTS600	3P	3
SP53a	UTS800 UTS1200		3
SP53e		3P	3
SP53v			3



확장형(a)



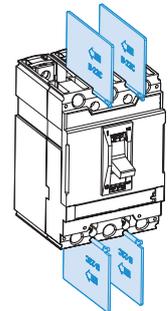
수직형(v)

연장형(e)

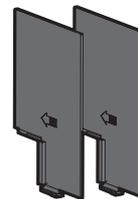
절연배리어(Insulation barrier)

절연배리어는 차단기의 단자간 홈에 설치하여 상간 절연성을 향상시켜 줍니다. 차단기가 이미 설치되어 있는 경우에도 간단히 조립할 수 있습니다. 두 대의 차단기를 옆으로 나란히 붙여 설치한 경우 두 차단기간의 틈에도 조립이 가능합니다.

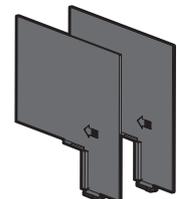
주문 형명	적용 차단기	극수	세트당 수량
B03	UTE100	3P	4
B23	UTS150	3P	4
	UTS250		
B33	UTS400	3P	4
	UTS600		
B53	UTS800	3P	2
BE53	UTS1200		2



표준형

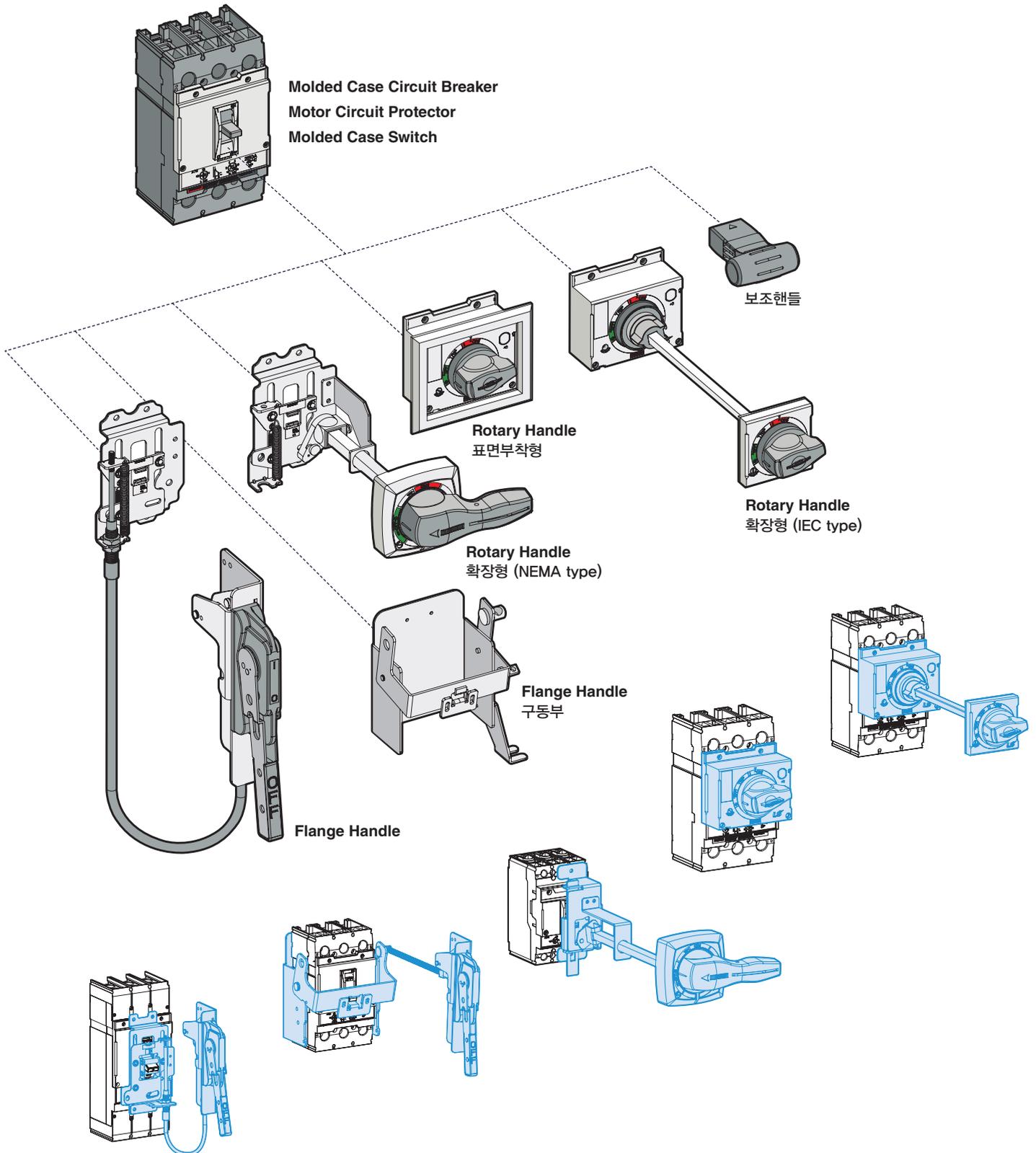


표준형(B53)



연장형(BE53)

외부조작 핸들(Handle)

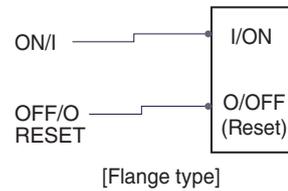
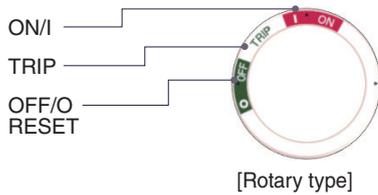


Handle Mechanisms

LS의 모든 핸들은 현장에서 설치가 가능합니다. 이는 차단기(MCCB) 및 관련 제품(MCS, MCP)에 모두 적용됩니다. 핸들의 종류에는 설치방식에 따라 표면부착형과 도어설치용 및 플랜지형이 있습니다. 도어설치용 핸들의 경우 본체(구동부)는 차단기에 설치하고 핸들은 패널 도어에 설치한 후 축(Shaft)으로 연결합니다. 플랜지형 핸들은 본체는 차단기에 설치하고 핸들은 패널 도어에 설치한 후 케이블로 연결합니다.

구조설명

부식방지 : 모든 금속부품은 도장 또는 이와 동등한 수단으로 부식방지를 위한 처리가 되어 있습니다.
핸들표기 : 핸들에는 아래와 같이 표기되어 있습니다.



주의(CAUTION) 표시: 다음과 같은 표시가 있습니다.



핸들 형명체계

EHU		0		12	
핸들 종류		적용 차단기		축 및 케이블 길이	
EHU	Rotary/NEMA/확장형/Type 1,12	0	100AF 전모델	12	12inch (축)
EHV	Rotary/NEMA/확장형/Type 3, 3R, 4	0C	100AF 전모델 및 Compact base	16	16inch (축)
EHX	Rotary/NEMA/확장형/Type 3, 4, 4X	2	150/250 AF 전모델	24	24inch (축)
FHU	Flange/Type 1, 12, 3, 3R, 4	3	400/600 AF 전모델	36	36inch (케이블)
FHX	Flange/Type 4, 4X	5	800/1200 AF 전모델	48	48inch (케이블)
REH	Rotary/확장형	S	표준형 핸들(Flange 핸들)	60	60inch (케이블)
DH	Rotary/표면 부착형	L	긴 핸들(Flange 핸들)	72	72inch (케이블)
DHK	Rotary/표면 부착형/키록부착			84	84inch (케이블)
VDM	Flange 핸들 구동부/나사봉 방식			128	128inch (케이블)
COM	Flange 핸들 구동부/케이블 방식			-	해당없음

핸들 및 적용차단기

외부조작 핸들은 MCCB뿐 아니라 MCP 및 MCS에도 적용이 가능합니다.
핸들은 설치하는 위치에 따라 차단기 표면에 직접 부착하는 방식(표면 부착형), 패널도어에 부착하는 방식(확장형) 및 플랜지 방식 등 3가지로 분류할 수 있습니다.

핸들 형명	적용되는 UL489용 MCCB/MCS	
	차단기 및 개폐기	Type
EHU0-12~24 EHV0-12~24 EHX0-12~24 EHU0C-12~24 EHV0C-12~24 EHX0C-12~24 REH0-12~24 REH0C-12~24 DH0 VDM0, FHU-S VDM0, FHX-S COM0, FHU-S COM0, FHX-S	MCCB	UTE100 (100AF, 2 또는 3극)
EHU2-12~24 EHV2-12~24 EHX2-12~24 FHU2-36~72 FHX2-36~72 REH2-12~24 DH2 DHK2 VDM2, FHU-S VDM2, FHX-S COM2, FHU-S COM2, FHX-S	MCCB MCP	UTS150 (150AF, 2 또는 3극) UTS250 (250AF, 2 또는 3극)
EHU3-12~24 EHV3-12~24 EHX3-12~24 FHU3-36~72 FHX3-36~72 REH3-12~24 DH3 DHK3 VDM3, FHU-L VDM3, FHX-L COM3, FHU-L COM3, FHX-L	MCCB MCP	UTS400 (400AF, 2 또는 3극) UTS600 (600AF, 2 또는 3극)
EHU5-12~24 EHV5-12~24 EHX5-12~24 FHU5-60~128 FHX5-60~128 REH5-12~24 DH5 DHK5 VDM5, FHU-L VDM5, FHX-L COM5, FHU-L COM5, FHX-L	MCCB MCP	UTS800 (800AF, 3극) UTS1200 (1200AF, 3극)
	MCS	UTS800 (800AF, 3극) UTS1200 (1200AF, 3극)

MCCB: Molded Case Circuit Breaker
MCP: Motor Circuit Protector
MCS: Molded Case Switch

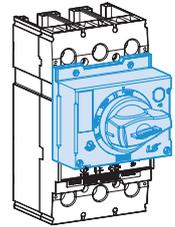
Rotary Handle

표면부착형

표면부착형 핸들은 차단기의 전면커버를 제거한 후에 설치합니다.
단, UTE100 차단기는 전면커버를 제거할 필요가 없습니다.

핸들 설치후에도 다음의 기능이 유지됩니다.

- 전기적 절연
- I (ON), Trip, O (OFF) 표시
- 수동트립(Push-To-Trip)버튼 조작
- 차단기 트립장치 확인 및 조작
- 차단기 ON/OFF 위치에서 핸들잠금(자물쇠 사용 시)



표면부착형

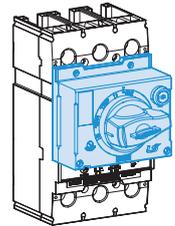
종류(Models)

- 표준핸들 색상 : 진회색(Dark gray)
- 일반형(키록 없음)

UTE 100	UTS150/250	UTS 400/600	UTS 800/1200
DH-0	DH-2	DH-3	DH-5

- 키록 부착형

UTS150/250	UTS400/600	UTS800/1200
DHK-2	DHK-3	DHK-5



표면부착형/키록부착

부속장치를 사용하면 핸들에 다음과 같은 기능을 추가할 수 있습니다.

- 차단기가 투입(ON)된 경우 도어 열림방지
- 도어가 열린 경우 차단기 투입(ON)방지

규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)

보호등급 : NEMA Type 1

Rotary Handle

확장형

확장형핸들은 차단기의 전면커버를 제거한 후에 설치합니다.
단, UTE100 차단기는 전면커버를 제거할 필요가 없습니다.

제품구성

- 차단기 설치방향(수직/수평)에 상관없이 같은 방향에 항상 고정되어 있는 커버프레임과 핸들부
- 축(shaft)
- 핸들메카니즘은 NEMA Type 1 외함에 적용 가능합니다.

핸들설치후 도어 전면에서 다음의 기능 및 동작이 가능합니다.

- 전기적 절연
- OFF(O), ON(I) 및 Trip 표시
- 도어 개방시 차단기 트립장치 확인 및 조작
- 보호등급: NEMA Type 1
- 차단기 ON위치에서 도어 개방 방지용 인터록 작동(해제가능)

차단기 OFF 위치에서 핸들잠금(별도의 자물쇠사용)이 가능하며, 도어열림을 방지합니다.
자물쇠용 구멍 : 지름 0.2~0.3 inch(5~8mm)

종류(Models)

- 표준핸들 색상 : 진회색(Dark gray)
- 현장설치 가능

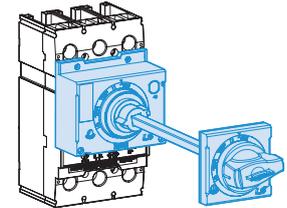
UTE 100		UTS150/250		UTS 400/600		UTS 800/1200	
REH-0	REH-0C	REH-2		REH-3		REH-5	

축길이는 차단기뒷면에서 도어까지의 거리입니다:

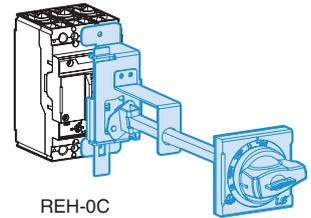
- UTE100용 REH-0C핸들의 길이 : 최소 5.51 in. (140 mm)
- 표준축(standard shaft)길이 : 12 in. (305 mm)
- 장축(long shaft) 길이 : 16 in. (406 mm), 24 in. (600 mm)
- 축(shaft)은 설치 시 길이 조정이 필요합니다

규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)
보호등급: NEMA Type 1



REH-0, 2, 3, 5



REH-0C

Rotary Handle

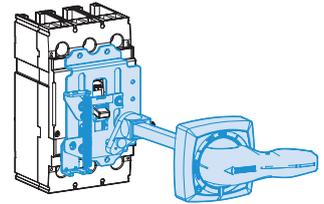
확장형, NEMA type

제품구성

- 차단기에 설치하여 차단기 핸들(Toggle)을 조작하는 구동부
- 핸들부 : NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X용
- 축은 길이에 따라 표준축(길이 12 in.)과 장축(길이 16, 24 in.)으로 구분

핸들 설치후 도어 전면에서 다음의 기능 및 동작이 가능합니다.

- NEMA Type 1, 12용 : I(ON), Trip, O(OFF) 표시
- NEMA Type 3, 3R, 4, 4X용 : ON(I), OFF(O) 표시
- 차단기 ON/OFF 위치에서 핸들잠금
- 차단기 ON위치에서 도어 개방 방지용 인터록 작동(해제가능)

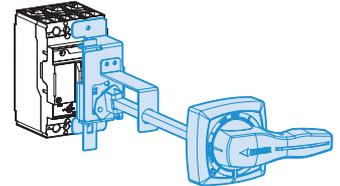


EHU, V, X-0, 2, 3, 5

종류(Models)

- NEMA Type 1, 12용 : 표준핸들, 진회색(Dark gray)
- NEMA Type 3, 3R, 4, 4X용 : 옥외용 핸들, 검정색(Black)
- 현장설치 가능

UTE100		UTS150/250		UTS 400/600		UTS 800/1200	
EHU-0	EHU-0C	EHU-2		EHU-3		EHU-5	
EHV-0	EHV-0C	EHV-2		EHV-3		EHV-5	
EHX-0	EHX-0C	EHX-2		EHX-3		EHX-5	



EHU, V, X-0C

축길이는 차단기 뒷면에서 도어까지의 거리입니다.

- UTE100용 EHU/V/X-0C핸들의 깊이 : 최소 5.51 in. (140 mm)
- 표준축(standard shaft)길이 : 12 in. (305 mm)
- 장축(long shaft) 길이 : 16 in. (406 mm), 24 in. (600 mm)
- 축(shaft)은 설치 시 길이 조정이 필요합니다.

규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)

보호등급: NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X

Flange Handle

슬라이딩(Sliding) 방식

슬라이딩 방식 플랜지 핸들은 케이블로 연결하여 사용합니다.

핸들 설치후에도 다음의 기능이 유지됩니다.

- 전기적 절연
- O(OFF), I(ON)표시
- 차단기 OFF 위치에서 핸들잠금(1~3개의 자물쇠 사용 가능)
- 인터록 기능이 있어 도어를 닫은 상태에서 잠글 수 있습니다
- 구동부(Operating Mechanism)는 1종입니다
 - 슬라이딩 방식 케이블 구동형

차단기와 구동부는 외함 내부에 나사로 설치되고, 핸들은 외함의 플랜지에 설치됩니다.

- 핸들은 FHU (NEMA Type 1,12, 3, 3R, 4)와 FHX (NEMA Type 4, 4x)로 구분됩니다.
- 모든 차단기 구동부는 플랜지 설치를 우측에 하도록 되어 있습니다.

종류(Models)

- NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4용 : 표준핸들(도장 처리)
- NEMA Type 4, 4X용 : 옥외용 핸들(니켈도금 처리)
- 현장설치 가능

UTE100	UTS150/250	UTS 400/600	UTS 800/1200
-	FHU-2 FHX-2	FHU-3 FHX-3	FHU5 FHX5

FHU : 표준형 핸들(NEMA Type1, 12, 3, 3R, 4), 슬라이딩 구동부 포함/케이블 미포함

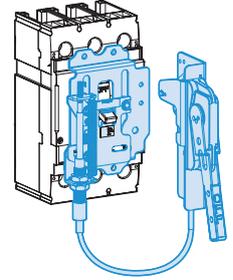
FHX : 옥외용 핸들(NEMA Type 4, 4X) , 슬라이딩 구동부 포함/케이블 미포함

Cable : 케이블의 길이는 36,48,60,72 inch (UTS150~UTS600), 60,84,128 inch (UTS800~UTS1200)가 있으며, 해당 길이 범위 안에서 위치를 자유롭게 설정 할 수 있습니다.

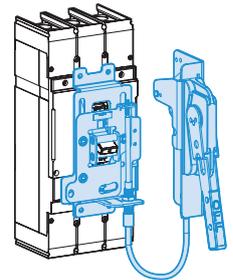
규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)

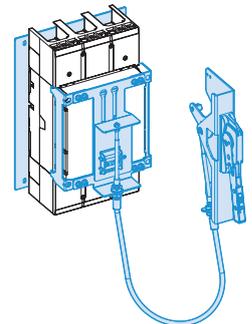
보호등급 : NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X



FHU-2, FHX-2



FHU-3, FHX-3



FHU-5, FHX-5

케이블(Cable)방식

플랜지 핸들(Flange-mounted handle)은 차단기 구동부와 핸들부 및 케이블로 구성되어 있습니다. 본 제품은 외함(패널)이 길고, 깊은 경우에 적합합니다.

핸들 설치후에도 다음의 기능이 유지됩니다.

- 전기적 절연
- O(OFF), I(ON)표시
- 차단기 OFF 위치에서 핸들잠금(1~3개의 자물쇠 사용 가능)
- 인터록 기능이 있어 도어를 닫은 상태에서 잠글 수 있습니다
- 구동부(COM) : Cable Operating Mechanism, 차단기 구동부
- 핸들부(FHU, FHX)

차단기와 구동부는 외함 내부에 나사로 설치되고, 핸들은 외함의 플랜지에 설치됩니다.

- FHU 핸들은 NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4용이고 FHX 핸들은 NEMA Type 4, 4X용 입니다.
- 차단기 구동부는 플랜지 설치 방향이 모두 우측에 하도록 되어 있습니다.
- COM은 차단기 구동부이며 케이블을 포함하지 않습니다.

종류(Models)

- NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4용 : 표준핸들(도장 처리), FHU
- NEMA Type 4, 4X용 : 옥외용 핸들(니켈도금 처리), FHX
- 현장설치 가능

UTE100	UTS150/250	UTS400/600	UTS800/1200
FHU-S	FHU-S	FHU-L	FHU-L
FHX-S	FHX-S	FHX-L	FHX-L
COM-0	COM-2	COM-3	COM-5

FHU-S, FHX-S : 표준형핸들

FHU-L, FHX-L : 긴핸들

COM : 차단기 구동부

Cable : 케이블

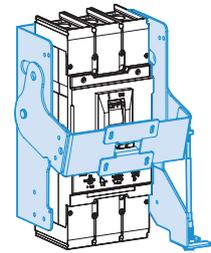
케이블 종류

길이 [inch]	UTE100 UTS150 UTS250	UTS400 UTS600	UTS800 UTS1200
36	FH2-36	FH3-36	-
48	FH2-48	FH3-48	-
60	FH2-60	FH3-60	FH5-60
72	FH2-72	FH3-72	-
84	-	-	FH5-84
128	-	-	FH5-128

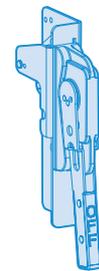
규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)

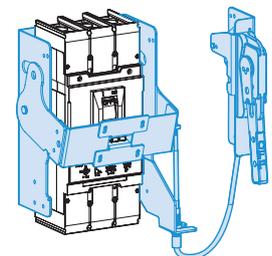
보호등급 : NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X



구동부, COM



핸들부, FHU/FHX



구동부+케이블+핸들부



케이블
[FH2, 3, 5-36~128]

Flange Handle

나사봉(Variable Depth)방식

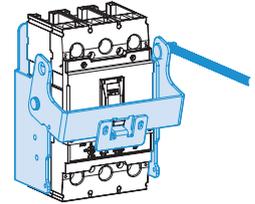
주차단기 또는 분기차단기가 필요한 주문형 제어함에 적합합니다.

핸들 설치 후에도 다음의 기능이 유지됩니다:

- 전기적 절연
- O(OFF), I(ON)표시
- 차단기 OFF 위치에서 핸들잠금(1~3개의 자물쇠사용 가능)
- 인터록 기능이 있어 도어를 닫은 상태에서 잠글 수 있습니다
- 구동부(VDM) : Variable depth Operating Mechanism, 차단기 구동부
- 핸들부 (FHU, FHX)
- 나사봉 : 1종

차단기와 구동부는 외함 내부에 나사로 설치되고, 핸들은 외함의 플랜지에 설치됩니다.

- FHU 핸들은 NEMA Type 1,12, 3, 3R, 4용이고 FHX 핸들은 NEMA Type 4, 4X용 입니다.
- 차단기 구동부는 플랜지 설치 방향이 모두 우측에 하도록 되어 있습니다.
- VDM은 차단기 구동부이며 나사봉을 포함합니다.



구동부, VDM



핸들부, FHU/X

종류(Models)

- NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4용 : 표준핸들(도장 처리), FHU
- NEMA Type 4, 4X용 : 옥외용 핸들(니켈도금 처리), FHX
- 현장설치 가능

UTE100	UTS150/250	UTS400/600	UTS800/1200
FHU-S	FHU-S	FHU-L	FHU-L
FHX-S	FHX-S	FHX-L	FHX-L
VDM-0	VDM-2	VDM-3	VDM-5

FHU-S, FHX-S : 표준형핸들

FHU-L, FHX-L : 긴핸들

VDM : 차단기 구동부, 나사봉(threaded-rod) 포함

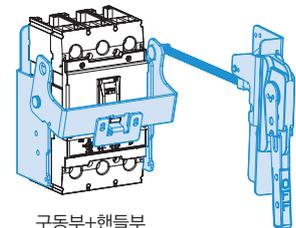
설치 깊이는 차단기 뒷면에서 도어까지의 거리입니다.

- VDM 설치 깊이: 8.0~21.26 in. (203~540 mm).
- 나사봉 길이(Threaded-rod length) : 16 in. (406 mm)

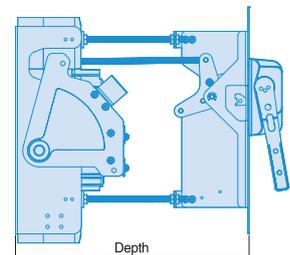
규격(Standards)

UL Listed(File No. E223241)

보호등급: NEMA Type 1, 12, 3, 3R, 4, 4X



구동부+핸들부



VDM 설치깊이

전동개폐장치(Motor Operator)

Susol UL 차단기는 원방에서 차단기 개폐가 가능한 전동개폐장치를 부속장치로 사용할 수 있습니다. 이 장치는 전동기를 이용한 메카니즘으로 차단기를 원격으로 조작하여 ON 및 OFF/RESET이 가능하도록 만든 장치로서 전력 시스템의 자동화에 매우 요긴하게 사용이 가능합니다.

또한 이 장치를 활용하면 비상전원공급시스템(Automatic changeover system)을 쉽게 구성할 수 있어 중요 설비에 적합합니다. 자동과 수동 선택레버가 있어 필요시 수동으로 동작이 가능합니다.



MOP2U-L



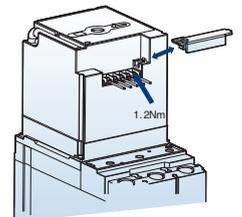
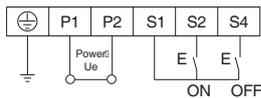
MOP3U-L

적용차단기 형명	개폐장치 형명	조작전압 (V)	조작전류 (A)	동작시간 (ms)		소비전력 (W)	기계적 수명 (회)	개폐빈도 (회/시간)	비고
				Closing	Opening				
UTS150, 250	MOP2U	DC 24V AC 110V/ DC 110V	≤2.5A (DC 24V)	350	230	14	25,000	120	잠금장치
	MOP2U-L	AC 230V/ DC 220V	≤0.5A (AC)						
UTS400, 600	MOP3U	DC 24V AC 110V/ DC 110V	≤2.5A (DC 24V)	500	350	35	20,000	60	잠금장치
	MOP3U-L	AC 230V/ DC 220V	≤0.5A (AC)						

전동개폐장치 결선도

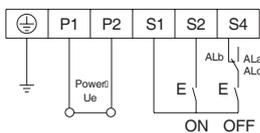
표준 결선

MCCB ON,OFF 원격 제어 및 수동 조작 DC24V는 (+), (-) 극성에 주의하십시오.



AL 조합 결선

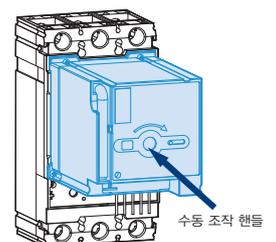
- 1) SHT or UVT를 조합하지 않고 AL을 이용하는 방법으로 사고에 의한 trip이 발생하거나 trip button 동작시 원격 리셋을 막아준다.
- 2) 반드시 사고의 원인을 제거하고 수동으로 리셋동작 후 사용하십시오.



수동 조작(MANUAL OPERATION)

- 1) 수동 조작 핸들을 그림과 같이 전면의 구멍에 넣고 시계 방향으로 돌립니다.
- 2) 제품 내부의 마이크로 스위치가 동작하기까지 반바퀴(180도)를 돌려야 합니다.
- 3) 수동 조작 후에는 핸들을 본래의 위치로 돌립니다.
- 4) 수동/자동 레버를 본래의 위치로 놓습니다.

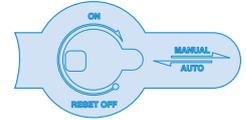
주의 : OFF 상태에서 트립버튼에 의한 트립동작시 표시창은 OFF(green)로 표시되지만 차단기는 트립상태입니다. 수동으로 리셋시켜 주십시오.



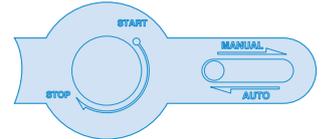
자동 조작(Automatic Operation)

AUTOMATIC OPERATION

- 1) 수동/자동 레버를 AUTO측으로 전환합니다. 이때 조작 전원이 자동으로 인가 됩니다.
- 2) 원방에서 ON/OFF 조작시 아래의 최대개폐빈도수를 넘기지 말아야 합니다.
UTS150N/H/L, UTS250N/H/L : 120회/시간
UTS400N/H/L, UTS600N/H/L : 60회/시간
- 3) ON/OFF 스위치는 조작 전류이상의 것을 사용해야 합니다.
- 4) Switching 전원을 내장하고 있기 때문에 주변의 통신기기(AM라디오)에 장애를 주는 경우가 있습니다.
이러한 경우에는 전원 입력측에 NOISE FILTER를 사용하십시오.
- 5) ON/OFF 신호를 동시에 인가되면 기기 고장 및 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 6) UVT를 사용할 경우 먼저 정격전압을 공급한 후에 전동개폐장치를 조작해야 합니다.



[UTS150, 250]

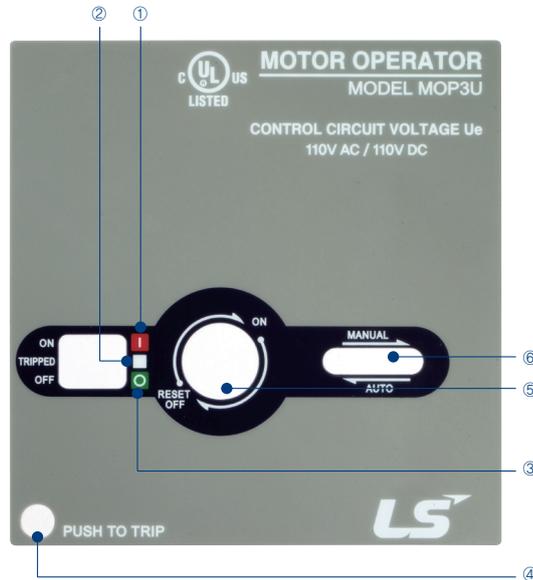


[UTS400, 630]

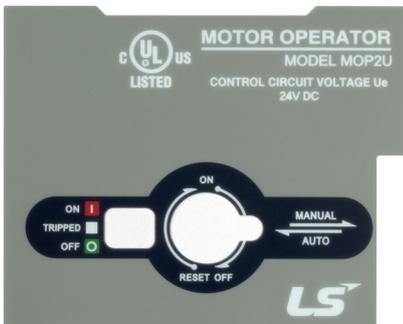
전동개폐장치(MOTER OPERATOR)

외관설명

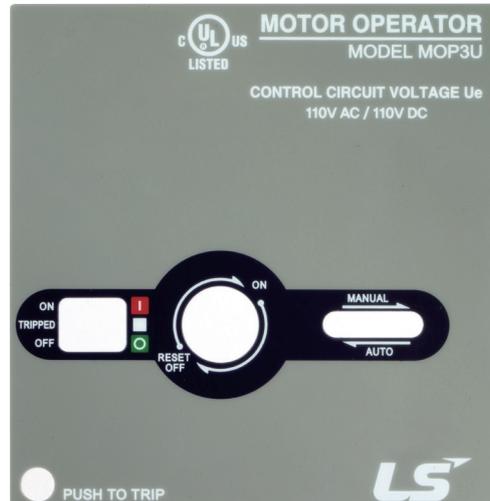
- ① ON표시(적색)
- ② 트립(TRIP)표시(백색)
- ③ OFF표시(녹색)
- ④ 트립테스트버튼
(UTS400AF, UTS600AF만 있음)
- ⑤ ON, OFF/RESET선택레버
- ⑥ 수동/자동 조작레버



UTS150, 250 MOP2U



UTS400, 630 MOP3U



누전차단모듈(Residual Current Device)

Susol UL 차단기 UTS250/400/600은 누설전류로부터 보호가 가능한 RCD유닛과 조합이 가능합니다. RCD 유닛조합은 별도의 2차 배선이나 접속장치없이 MCCB 2차측에 바로 가능합니다.

RCD유닛을 부착하면 배선용차단기의 과전류보호기능에 더하여 인체의 직간접 접촉 및 화재 위험등 누설전류의 위험으로부터 보호할 수 있는 기능이 추가됩니다.

감도전류를 조정할 수 있는 기능과 동작시간을 조정할 수 있는 기능이 있어 동작협조가 필요한 곳에 적용이 가능합니다.

테스트 버튼이 있어 누설전류 작동 테스트가 가능하며, RCD유닛 내부의 전자 장치를 손상시키지 않고 내전압시험을 할 수 있도록 절연 플러그가 설치되어 있습니다.

누설전류로 인한 트립발생시 기계적으로 표시하는 버튼이 설치되어 있으며, 원격으로 표시가 가능한 경보 스위치 (FAL)도 추가할 수 있습니다.



RTU23U, L



RTU33U, Lug

적용차단기 형명	누전차단모듈 형명	정격전압 (V)	감도전류 (A)	관성부동작시간 (ms)
UTS250 Bolt-On Type	RTU23U	AC240~480V / AC480~600V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600
UTS250 Lug Type	RTU23U, L			
UTS400/600 Bolt-On Type	RTU33U	AC240~480V / AC480~600V	0.03-0.3-1-3-10	0-60-150-300-600
UTS400/600 Lug Type	RTU33U, Lug			

* 전자식 Trip Unit(ETS) MCCB는 적용 불가

Configuration



절연 플러그
- 절연시험 전에 이 플러그를 들어 올리십시오.

테스트용 푸시버튼

리셋용 푸시버튼

고정나사

사고경보접점 (FAL) 설치용 공간

트립시간설정 다이얼

감도전류설정 다이얼

보호커버 봉인장치



RTU23U,L 차단기 조합시

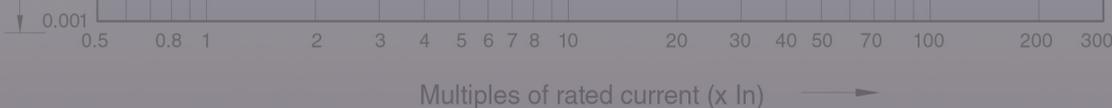
※ 감도전류를 30mA에 설정하면 트립시간은 설정값에 상관없이 0으로 적용됩니다.

동작특성곡선 Characteristics Curves

UTE100	113 page
UTS150	115 page
UTS250	120 page
UTS400	124 page
UTS600	128 page
UTS150/250 (ETS23), UTS400/600 (ETS33)	132 page
UTS400/600 (ETM33)	134 page
UTS800	138 page
UTS1200	138 page
RTU23U, RTU33U	144 page

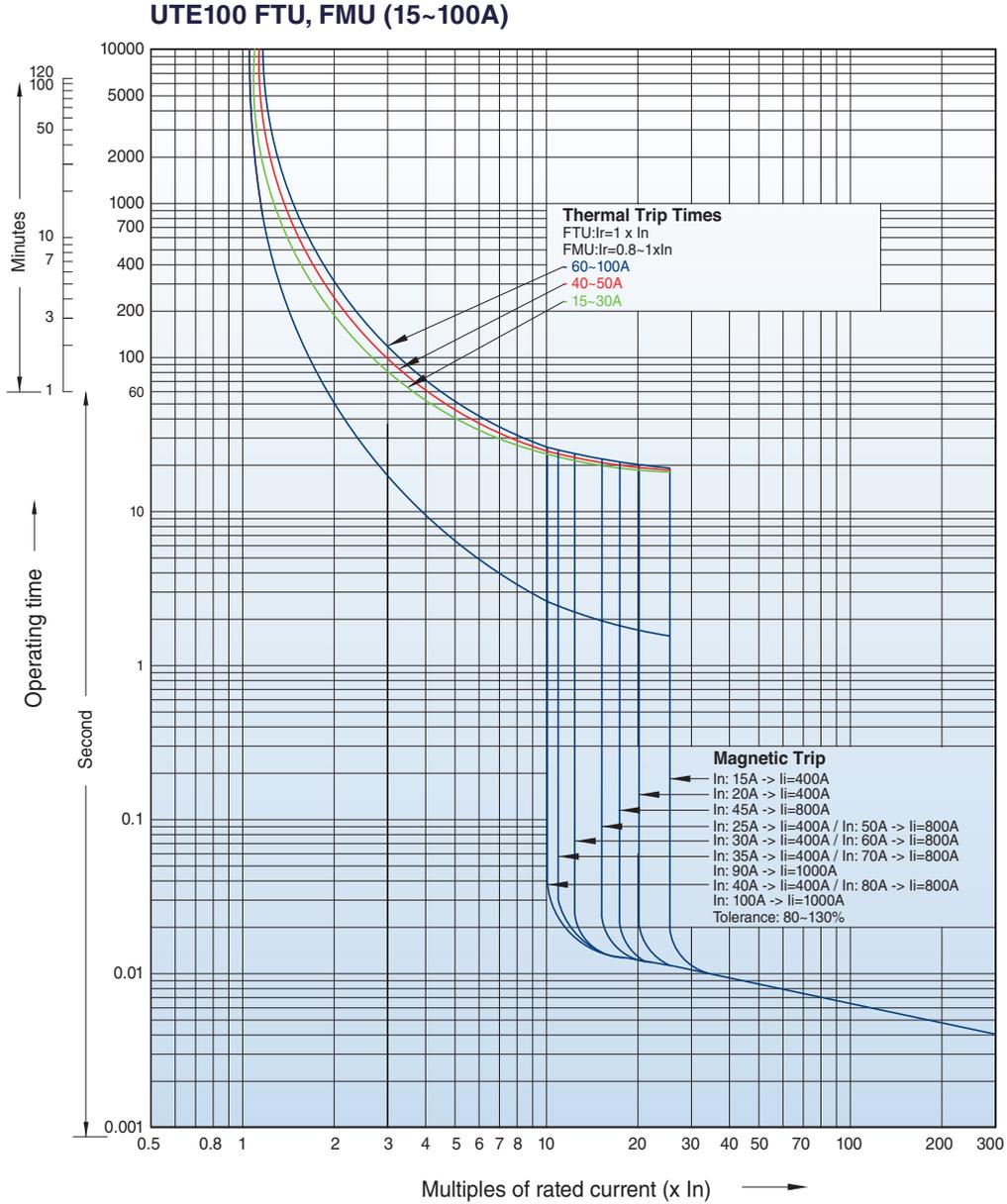
통과에너지 (Let-Through Energy, I²t) 최대통과전류 (Peak Let-Through Current, I_p)

UTE100	145 page
UTS150	146 page
UTS250	147 page
UTS400	148 page
UTS600	149 page
UTS800	150 page
UTS1200	151 page



UTE100 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준

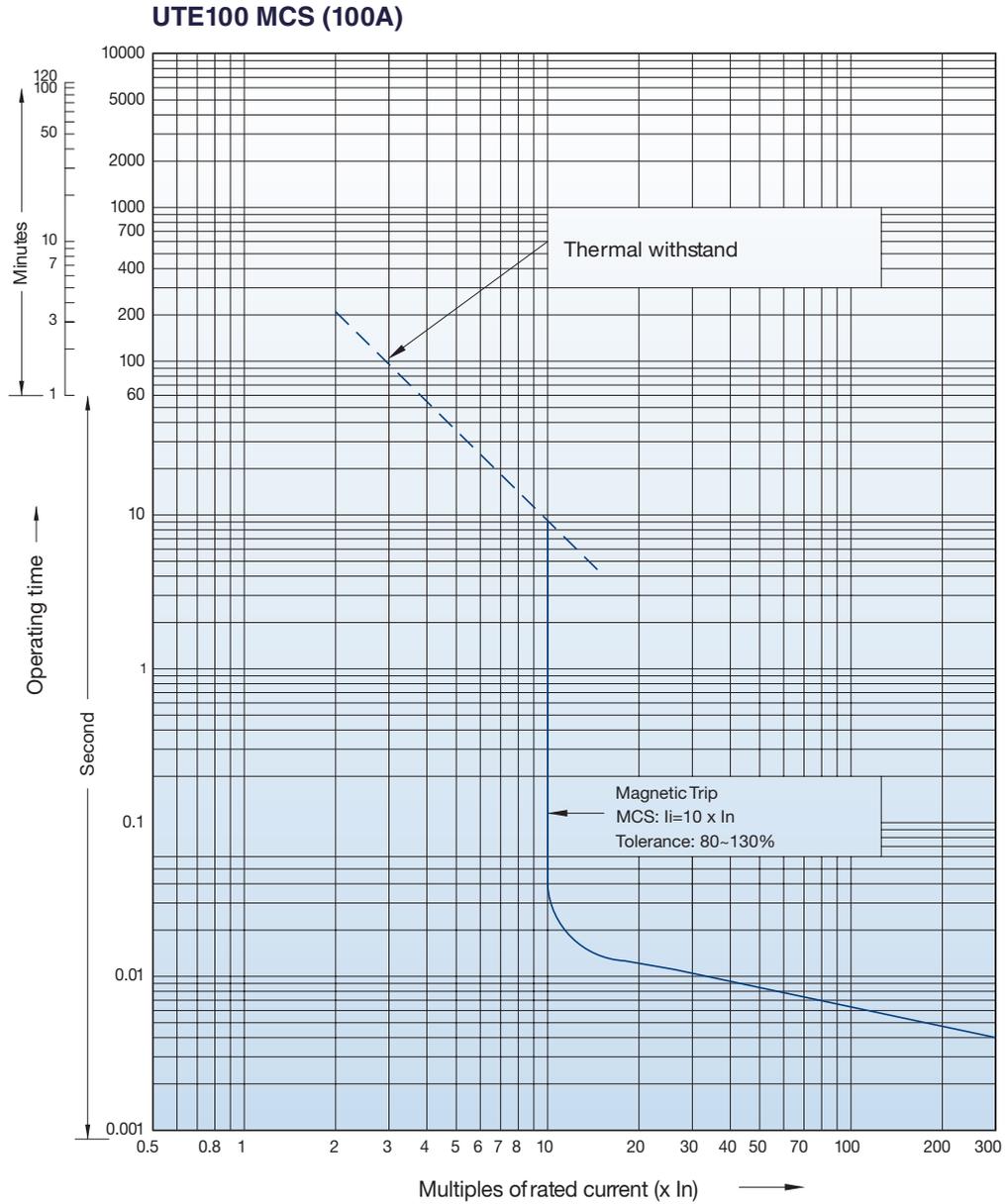


정격전류	FTU	
	2P/3P	순시트립 (80%~130%)
15	○	400A
20	○	
25	○	
30	○	
35	○	
40	○	800A
45	○	
50	○	
60	○	
70	○	
80	○	1000A
90	○	
100	○	

정격전류	FMU		
	3P	정격조정범위	순시트립 (80%~130%)
25	○	20~25A	400A
40	○	32~40A	
60	○	48~60A	800A
80	○	64~80A	
100	○	80~100A	1000A

UTE100 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준

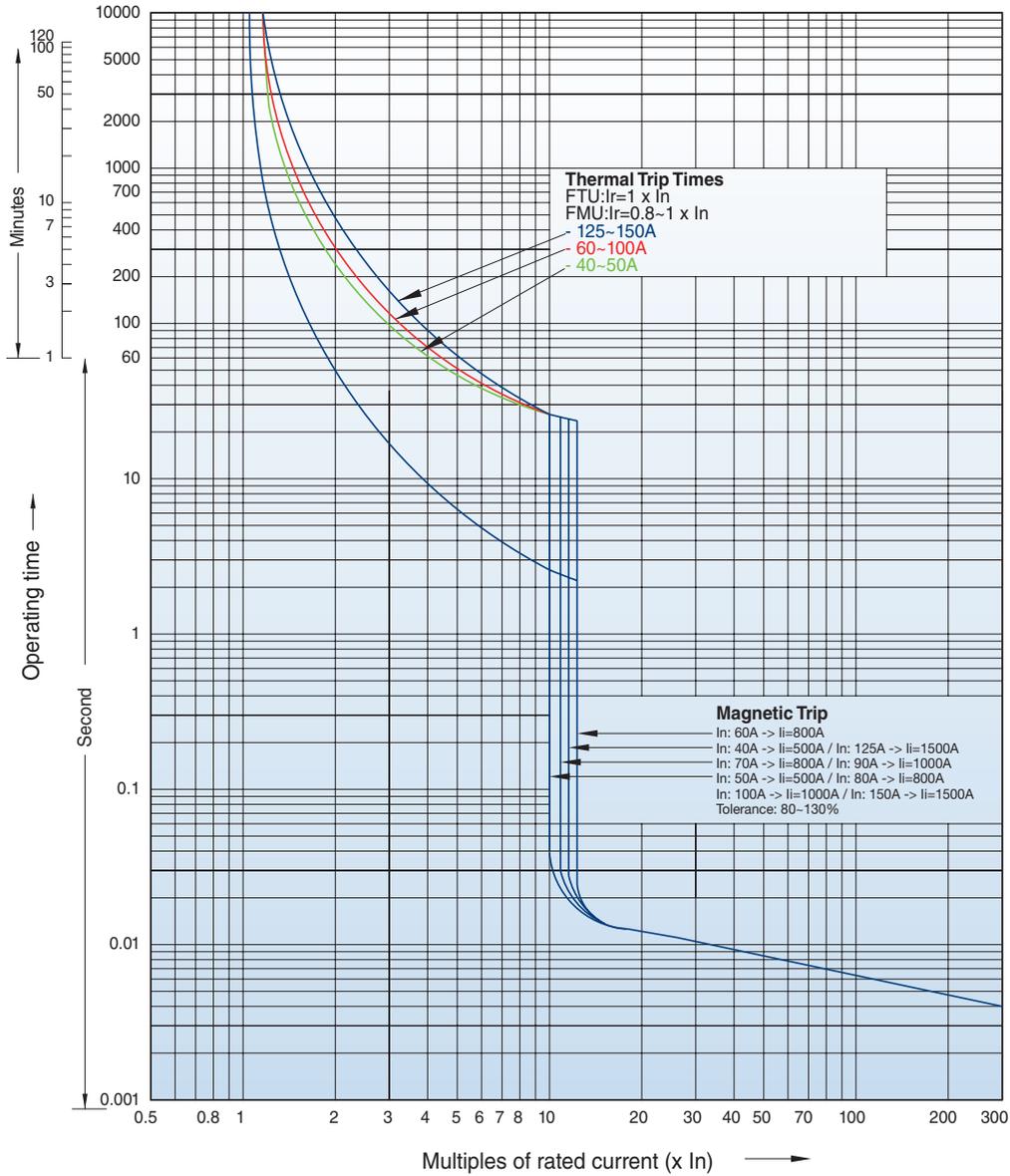


MCS (2P/3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (10 x In)
100	1000A

UTS150 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준

UTS150 FTU, FMU (40~150A)

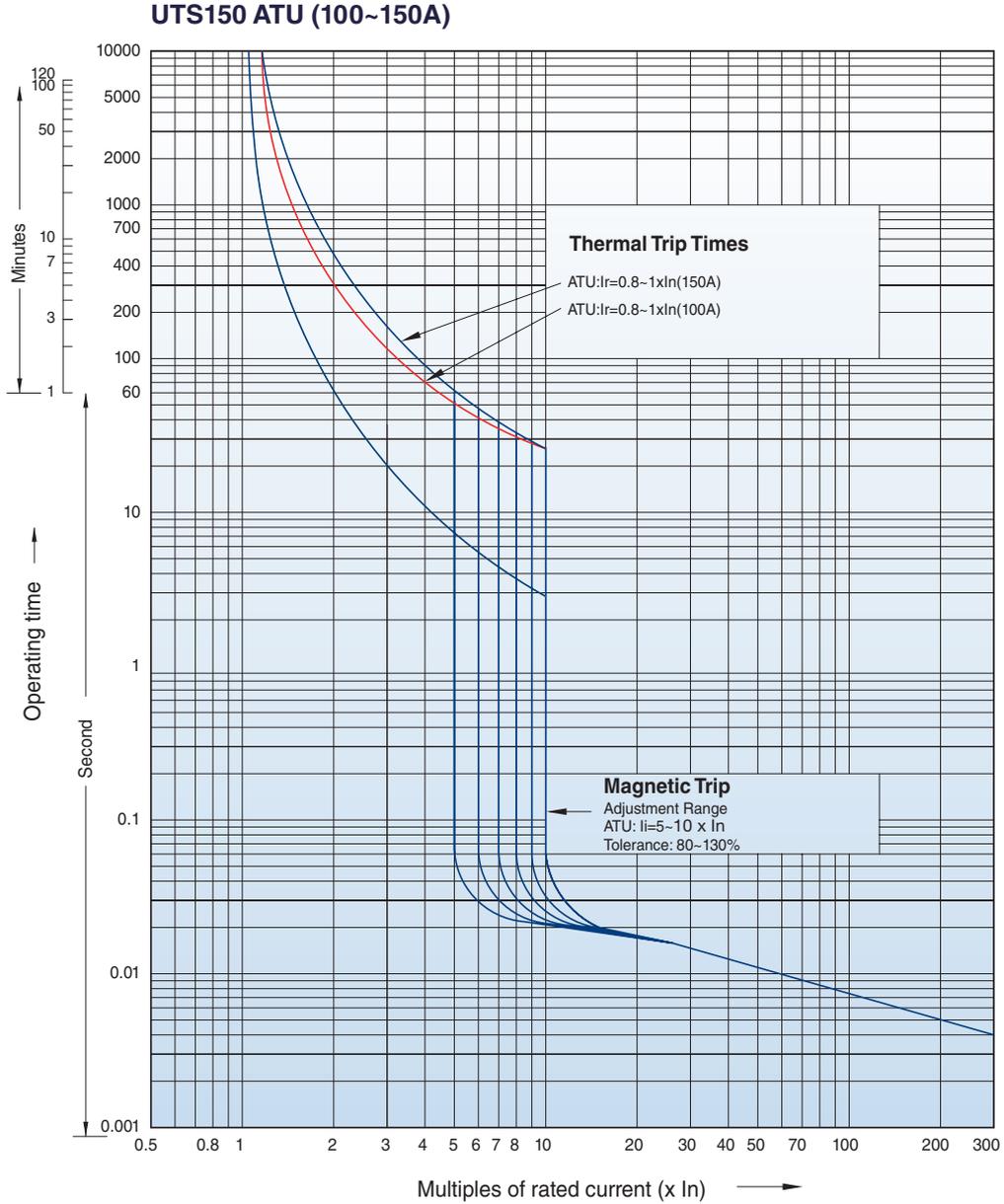


정격전류	FTU	
	2P/3P	순시트립 (80%~130%)
40	○	500A
50	○	
60	○	
70	○	800A
80	○	
90	○	1000A
100	○	
125	○	1250A
150	○	1500A

정격전류	FMU		
	2P/3P	정격조정범위 (0.8~1 x In)	순시트립 (80%~130%)
40	○	32~40A	500A
60	○	48~60A	800A
80	○	64~80A	800A
100	○	80~100A	1000A
125	○	100~125A	1250A
150	○	120~150A	1500A

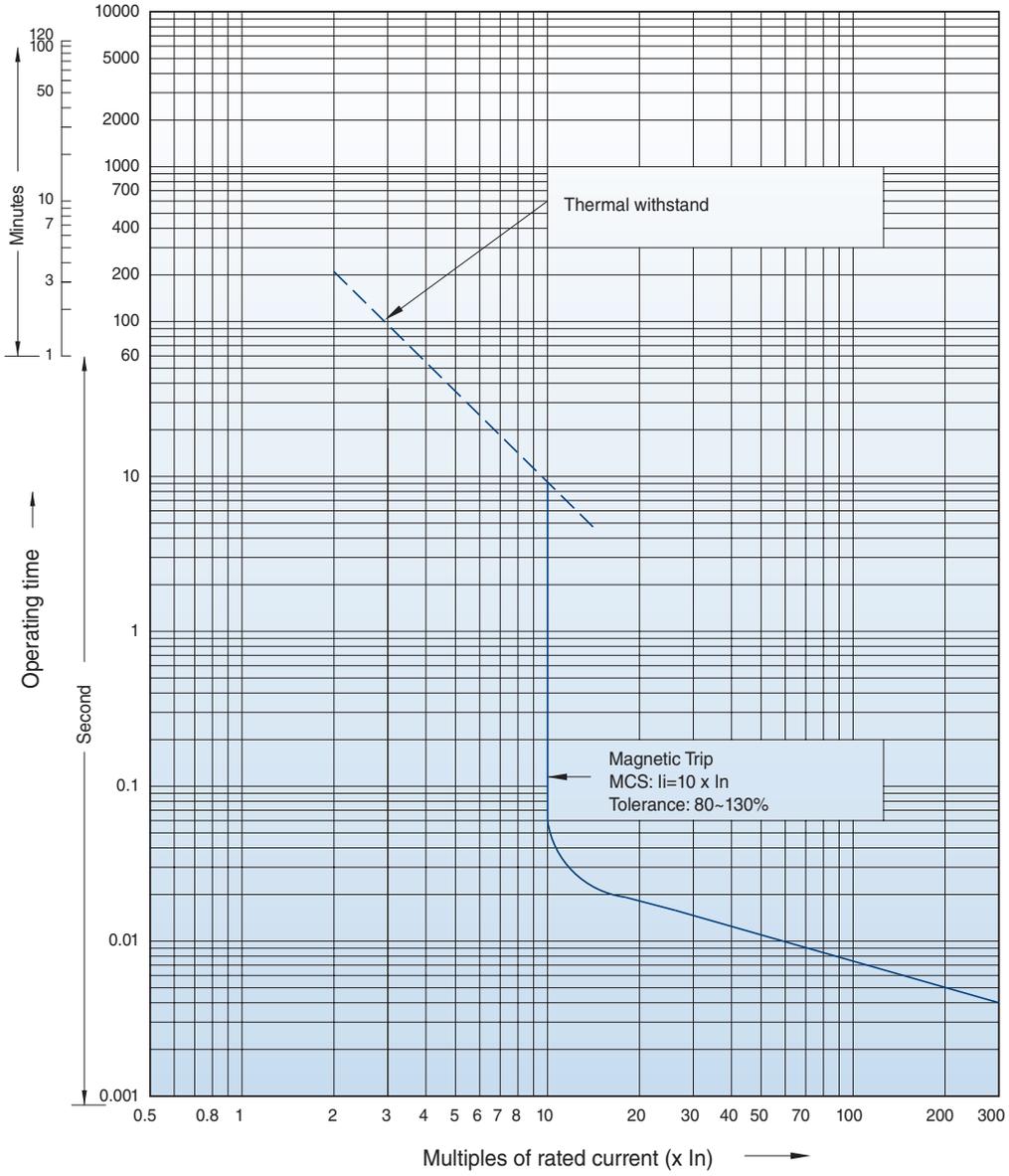
UTS150 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



정격전류	ATU		
	2P/3P	정격조정범위 (0.8~1 x In)	순시트립 (80%~130%) (5~10 x In)
100	○	80~100A	500~1000A
125	○	100~125A	625~1250A
150	○	120~150A	750~1500A

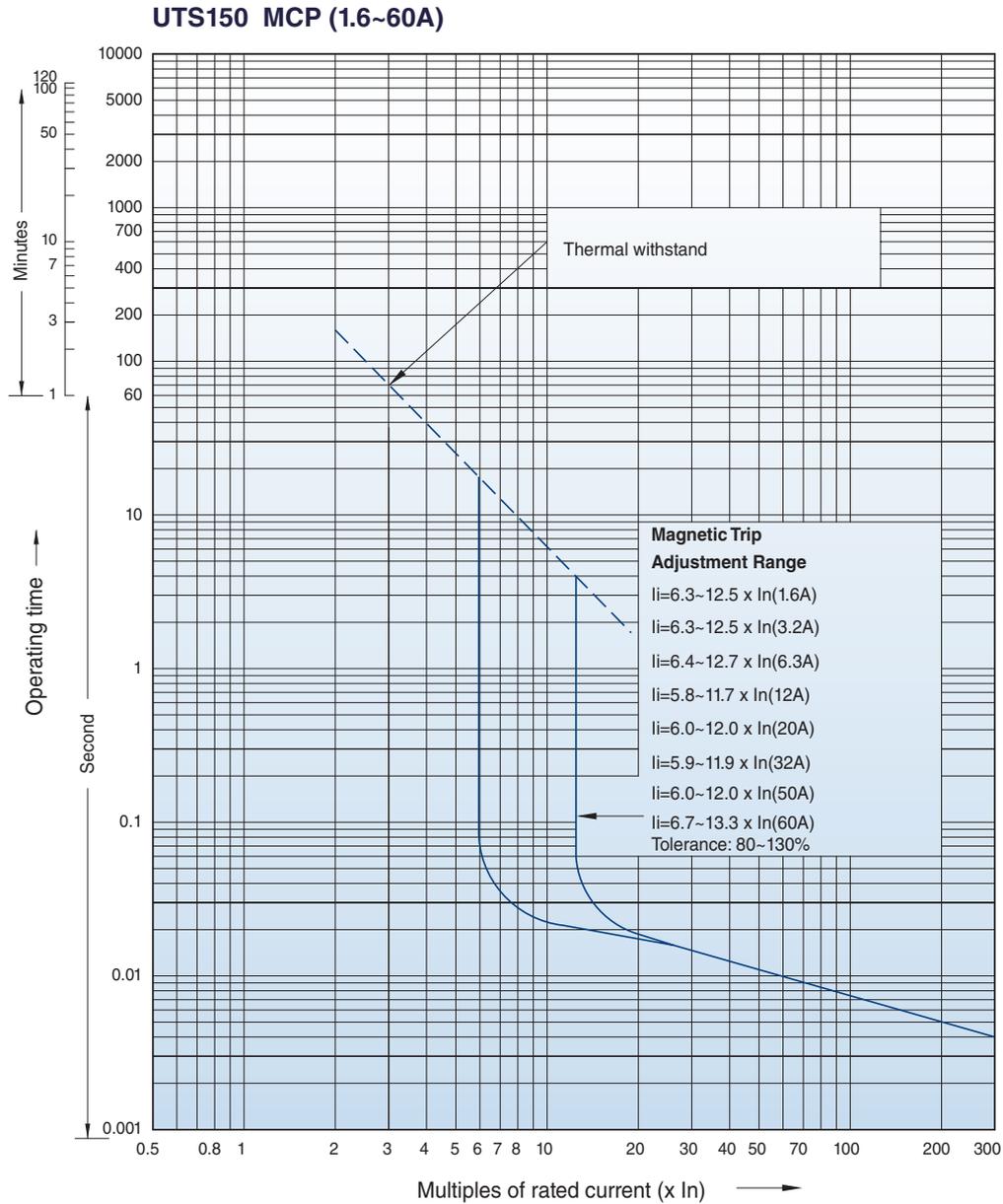
UTS150 MCS (150A)



MCS (2P/3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (10 x In)
150	1500A

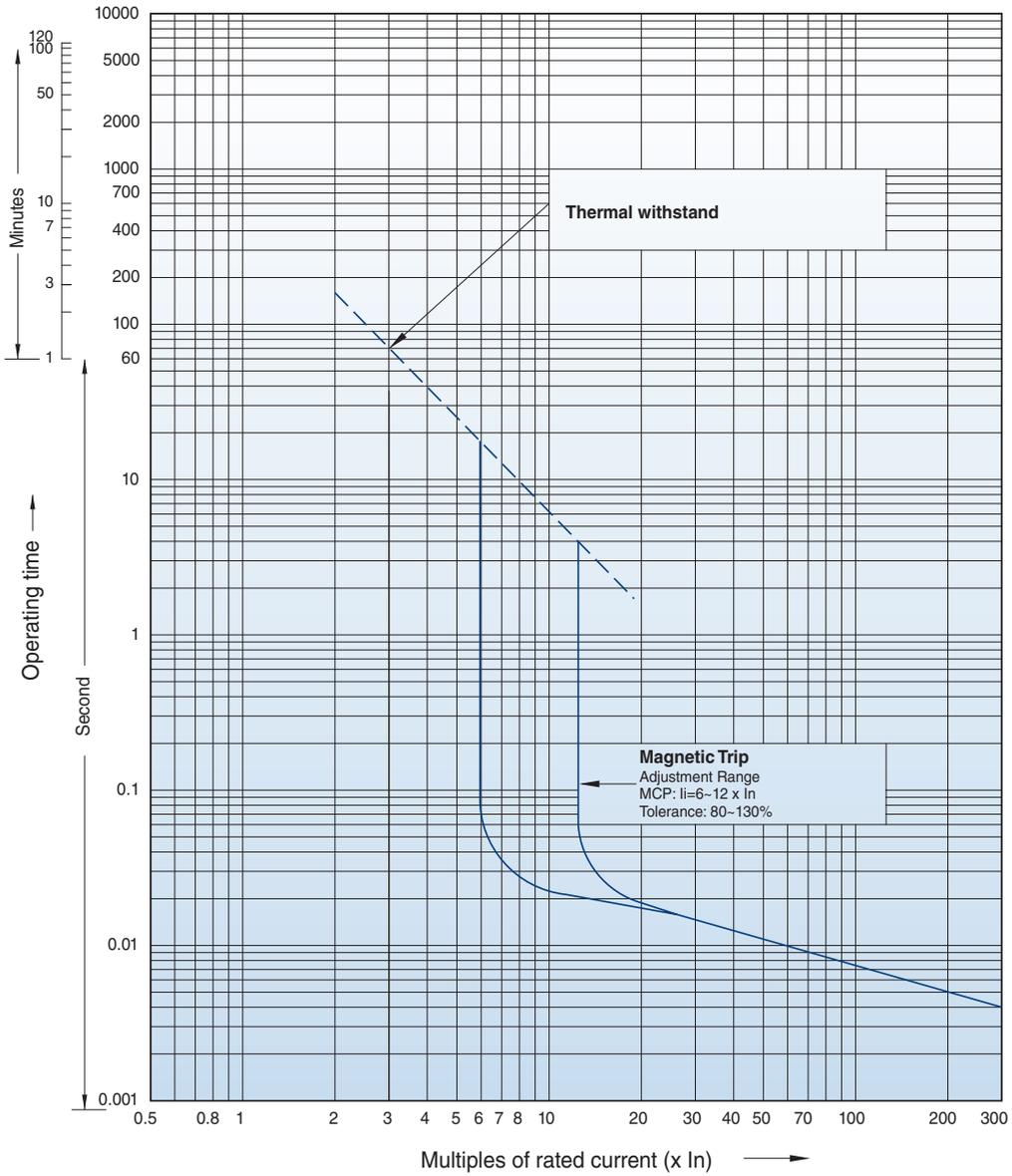
UTS150 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



정격전류	MCP (3P)
	순시트립 (80%~130%) (5.8~13.3 x In)
1.6	10~20A
3.2	20~40A
6.3	40~80A
12	70~140A
20	120~240A
32	190~380A
50	300~600A
60	400~800A

UTS150 MCP (100~150A)

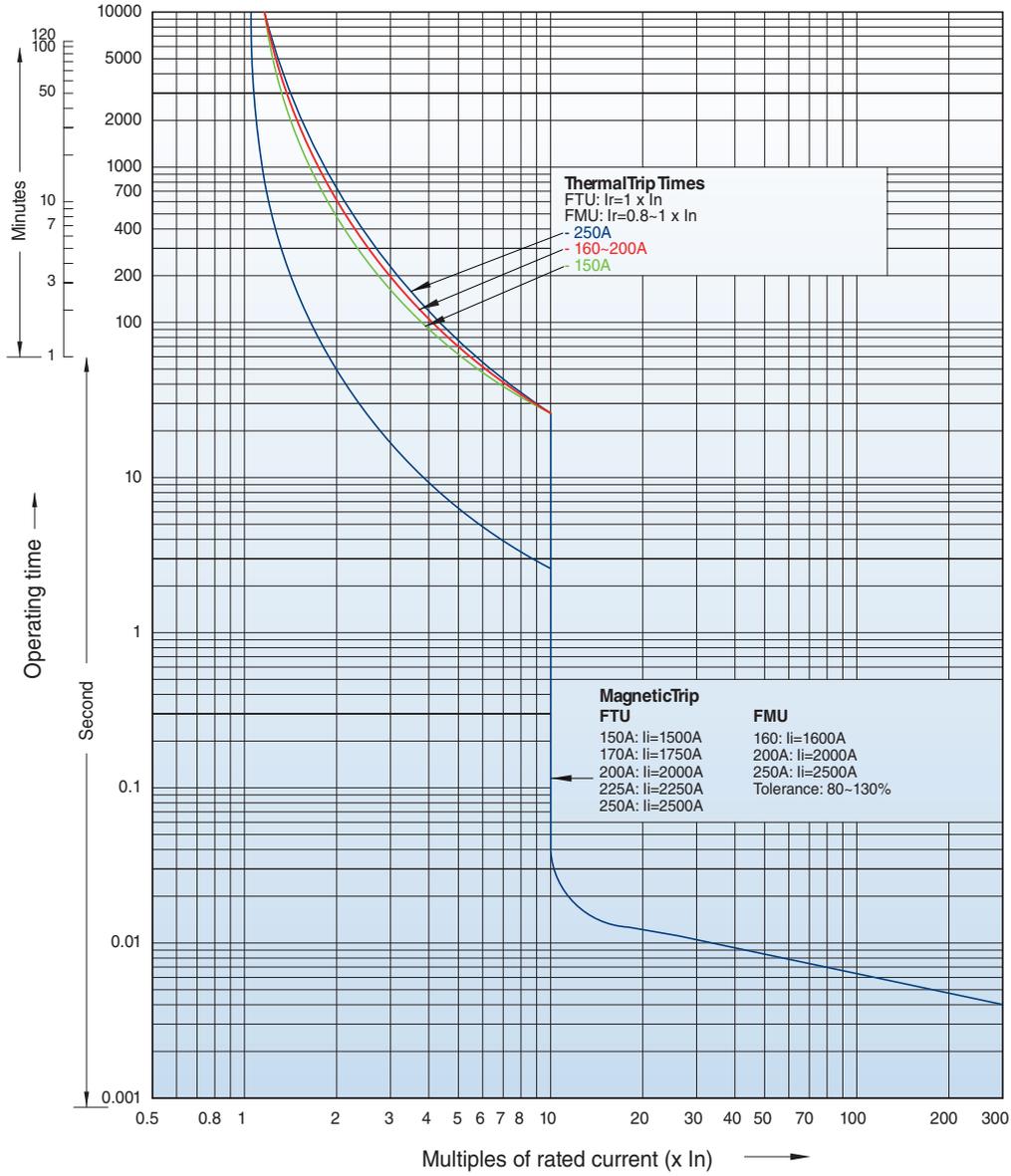


MCP (3P)	
정격전류	순시트립 (80~130%) (6~12 x In)
100	600~1200A
150	900~1800A

UTS250 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준

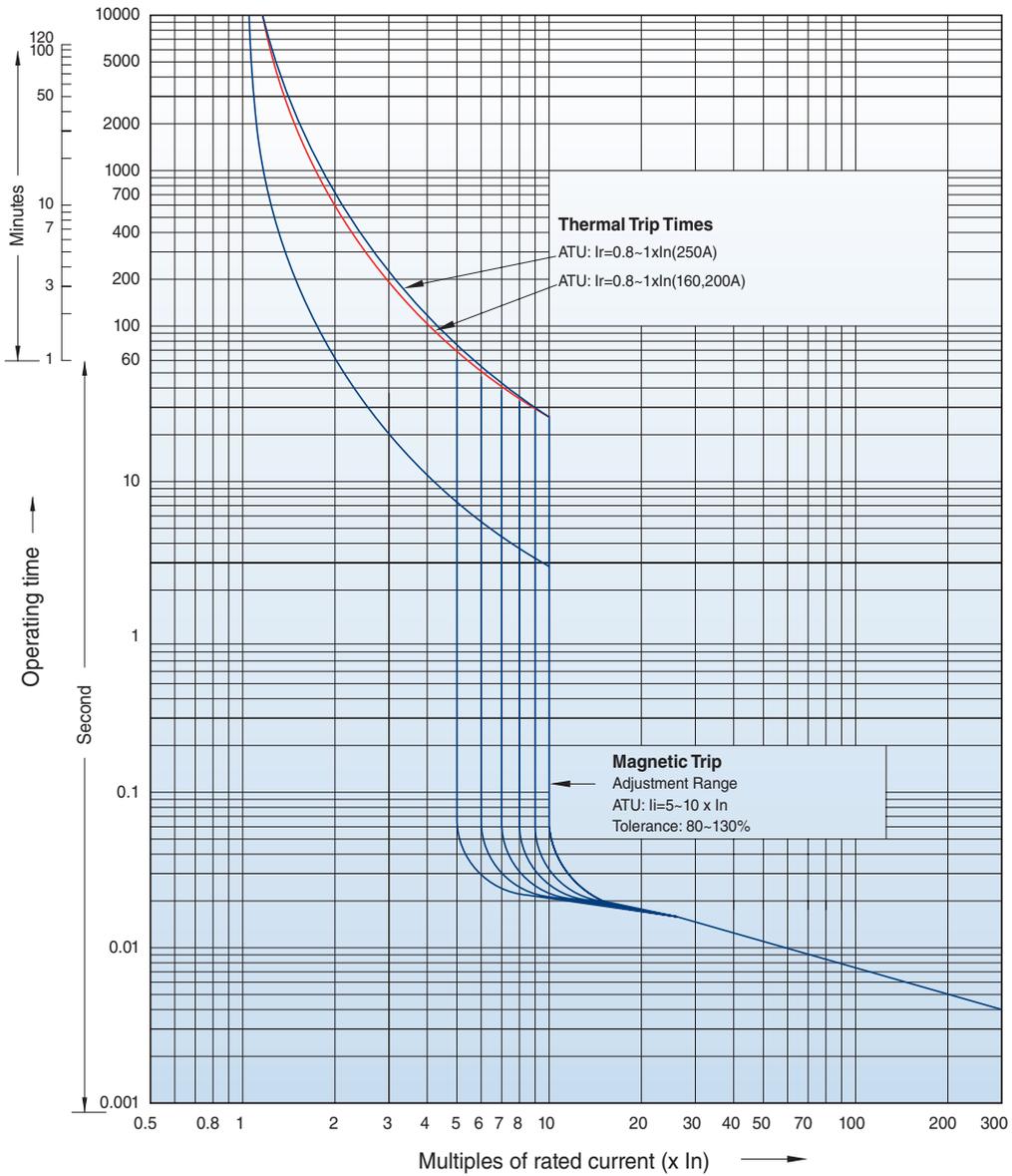
UTS250 FTU, FMU (150~250A)



정격전류	FTU	
	2P/3P	순시트립 (80%~130%)
150	○	1500A
175	○	1750A
200	○	2000A
225	○	2250A
250	○	2500A

정격전류	FMU		
	2P/3P	정격조정범위 (0.8~1 x In)	순시트립 (80%~130%)
160	○	128~160A	1600A
200	○	160~200A	2000A
250	○	200~250A	2500A

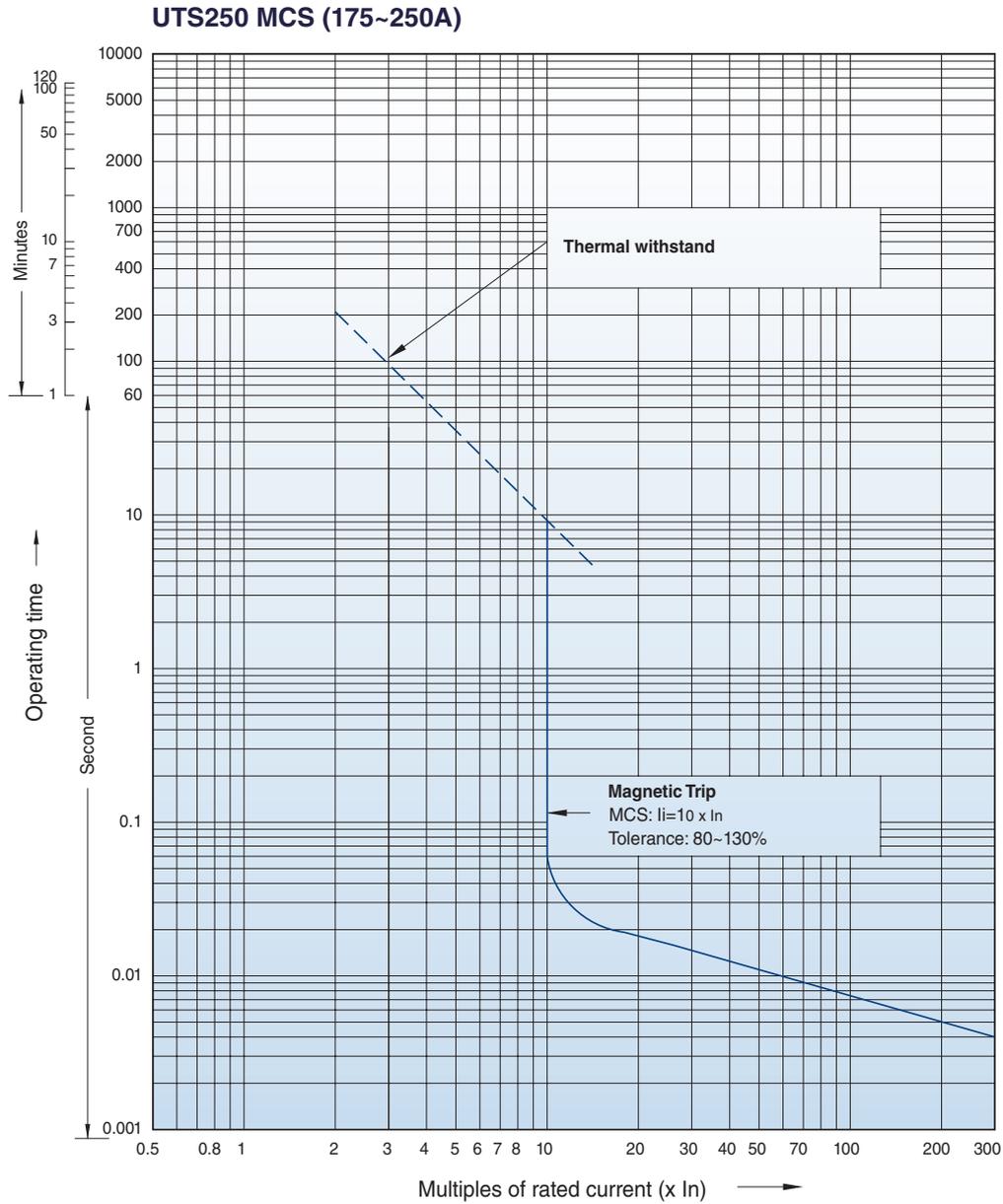
UTS250 ATU (160~250A)



정격전류	ATU		
	2P/3P	정격조정범위 (0.8~1 x In)	순시트립 (80%~130%) (5~10 x In)
160	○	128~160A	800~1600A
200	○	160~200A	1000~2000A
250	○	200~250A	1250~2500A

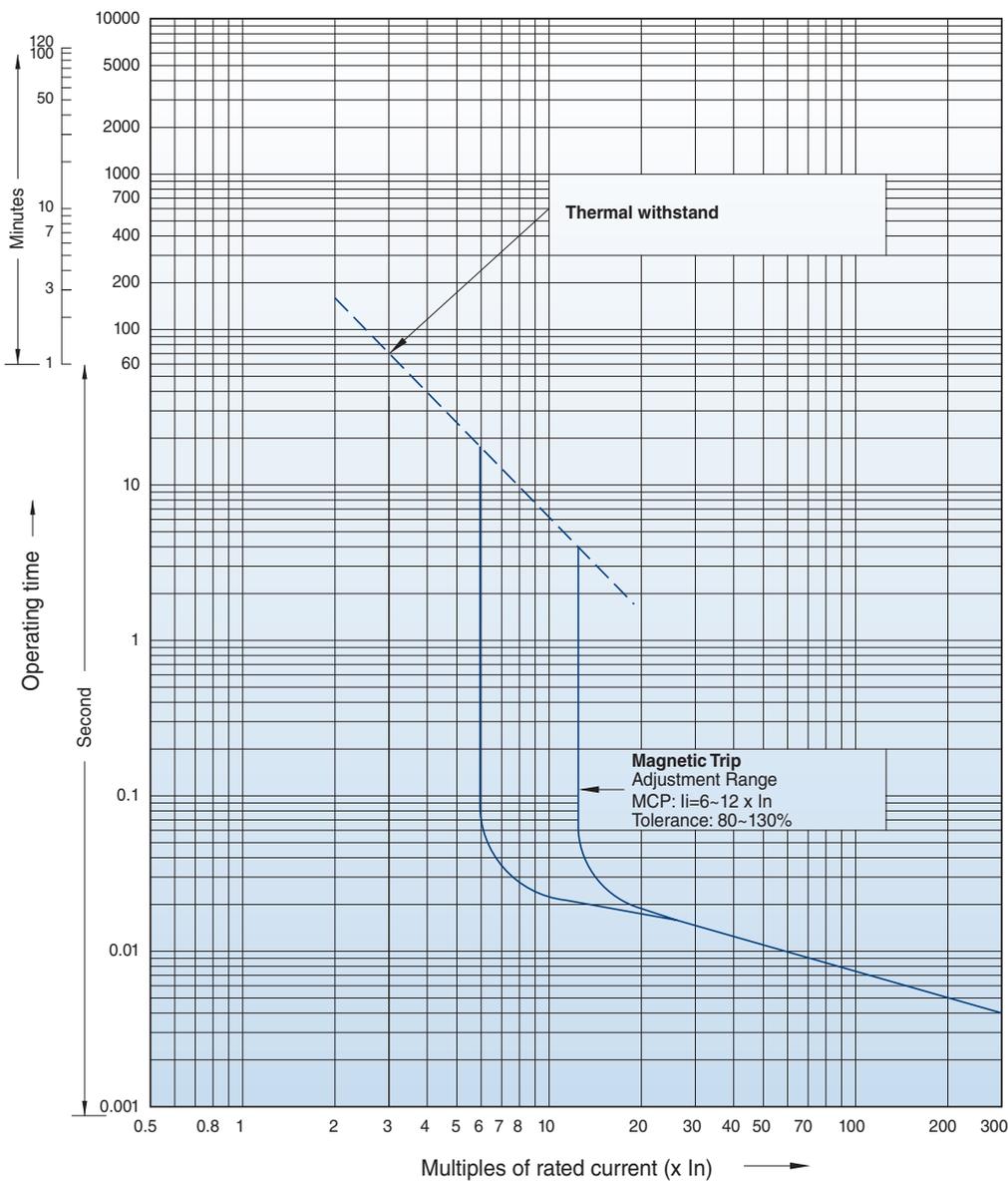
UTS250 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



MCS (2P/3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (10 x I_n)
175	1750A
250	2500A

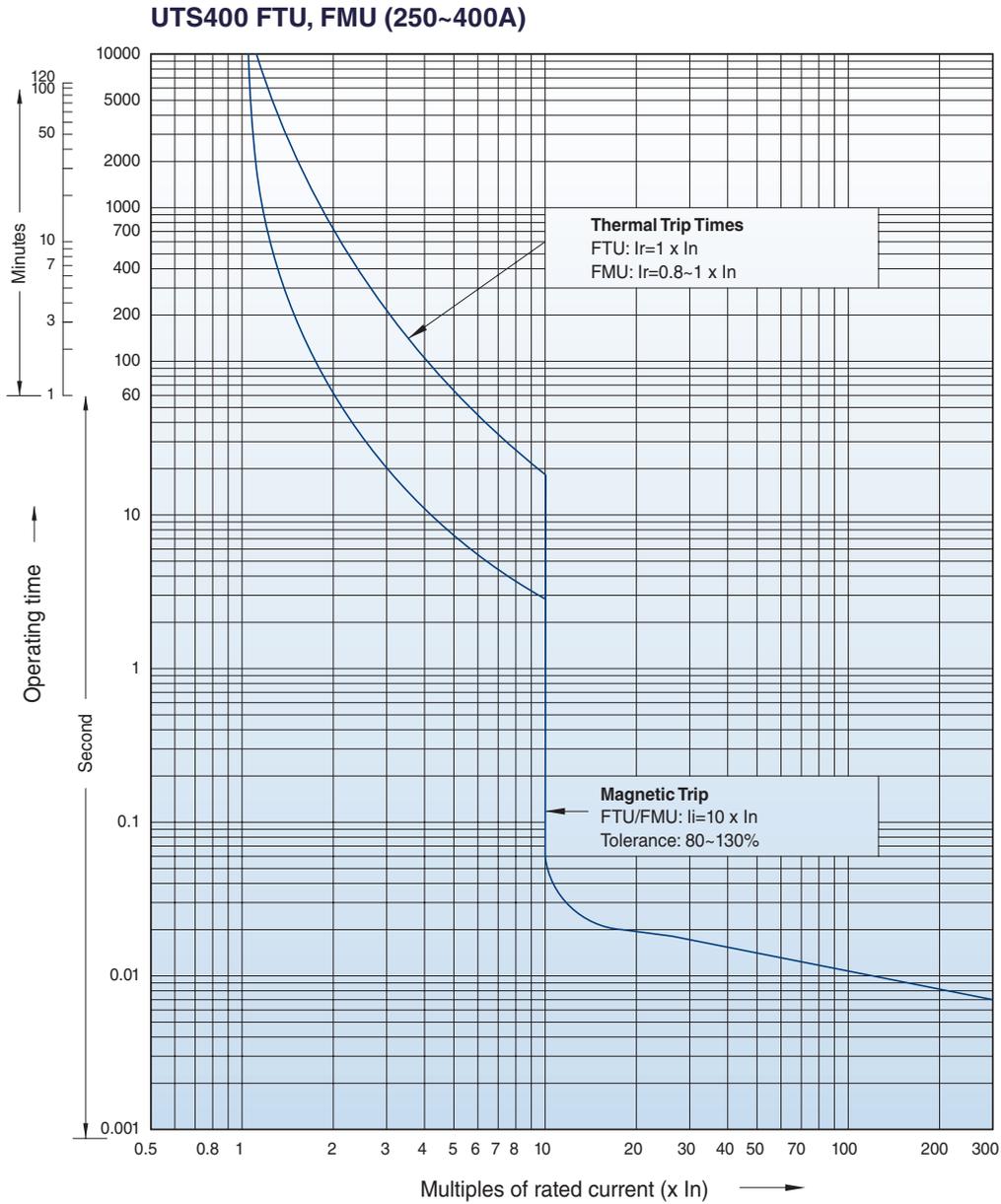
UTS250 MCP (220A)



MCP (3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (6~12 x In)
220	1320~2640A

UTS400 동작특성곡선

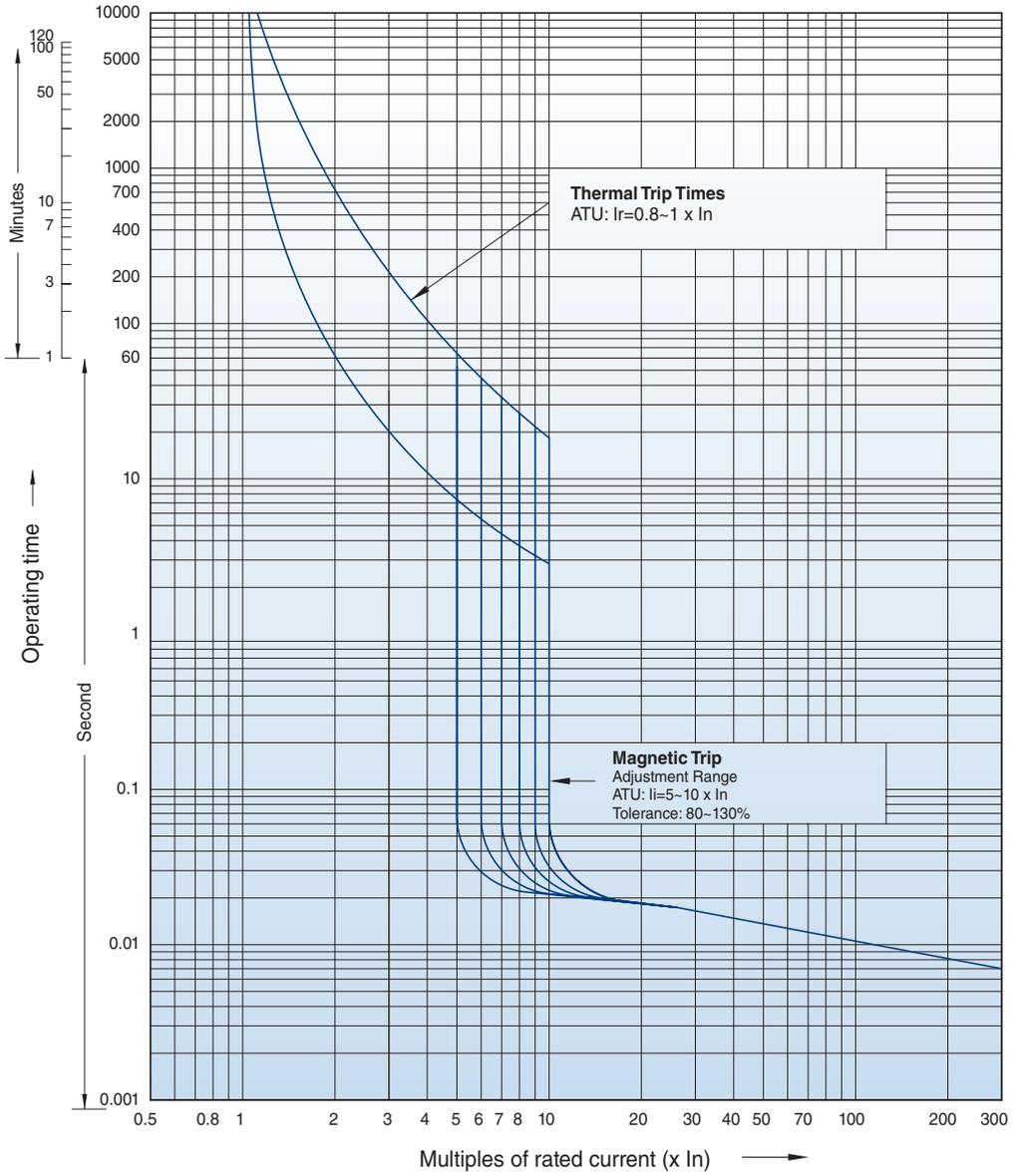
이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



정격전류	FTU	
	2P/3P	순시트립 (80%~130%)
250	○	2500A
300	○	3000A
350	○	3500A
400	○	4000A

정격전류	FMU		
	2P/3P	정격조정범위 (0.8~1xIn)	순시트립 (80%~130%)
300	○	240~300A	3000A
400	○	320~400A	4000A

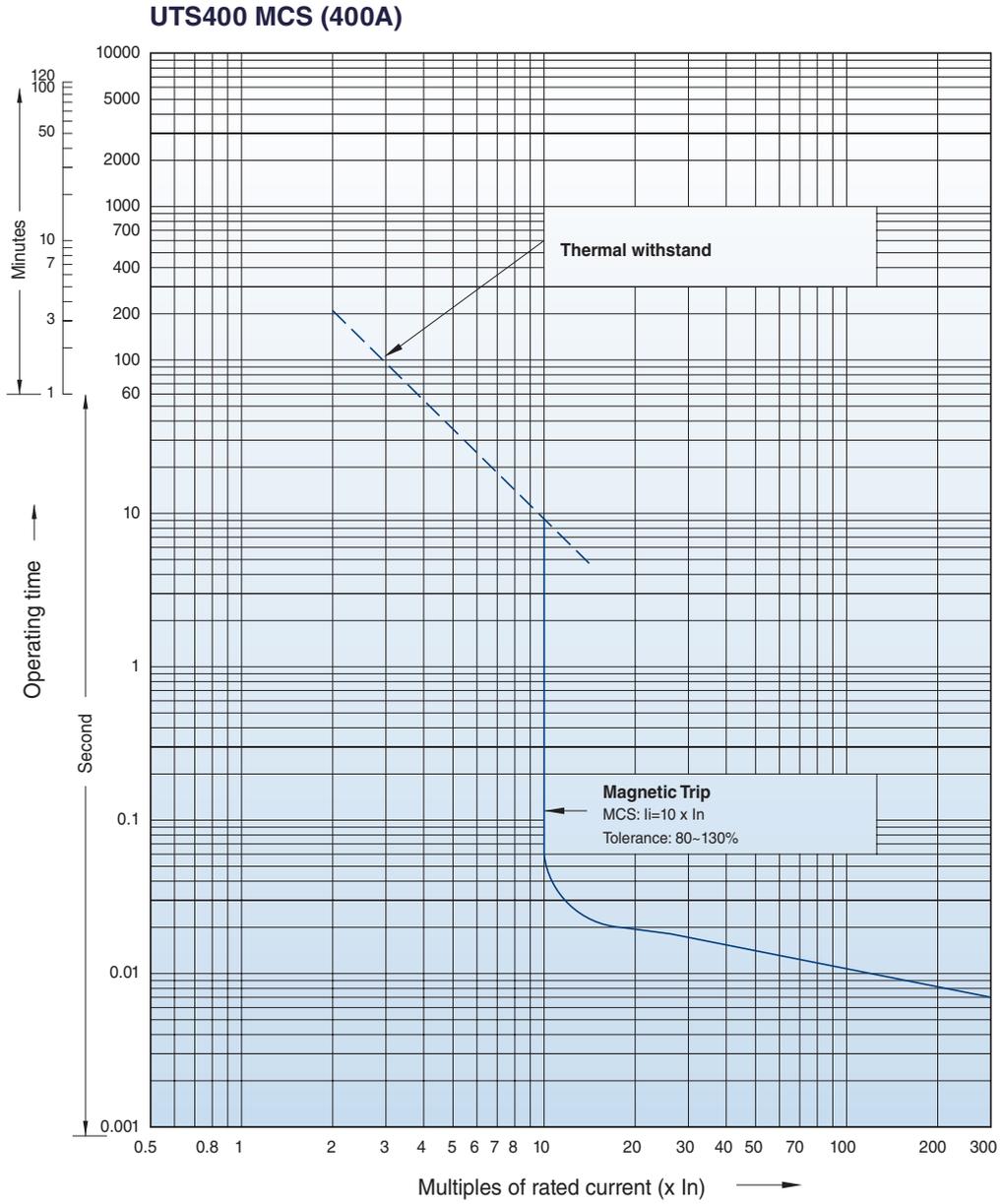
UTS400 ATU (300~400A)



정격전류	ATU		
	2P/3P	정격조정범위 ($0.8\sim 1 \times I_n$)	순시트립 (80%~130%) ($5\sim 10 \times I_n$)
300	○	240~300A	1500~3000A
400	○	320~400A	2000~4000A

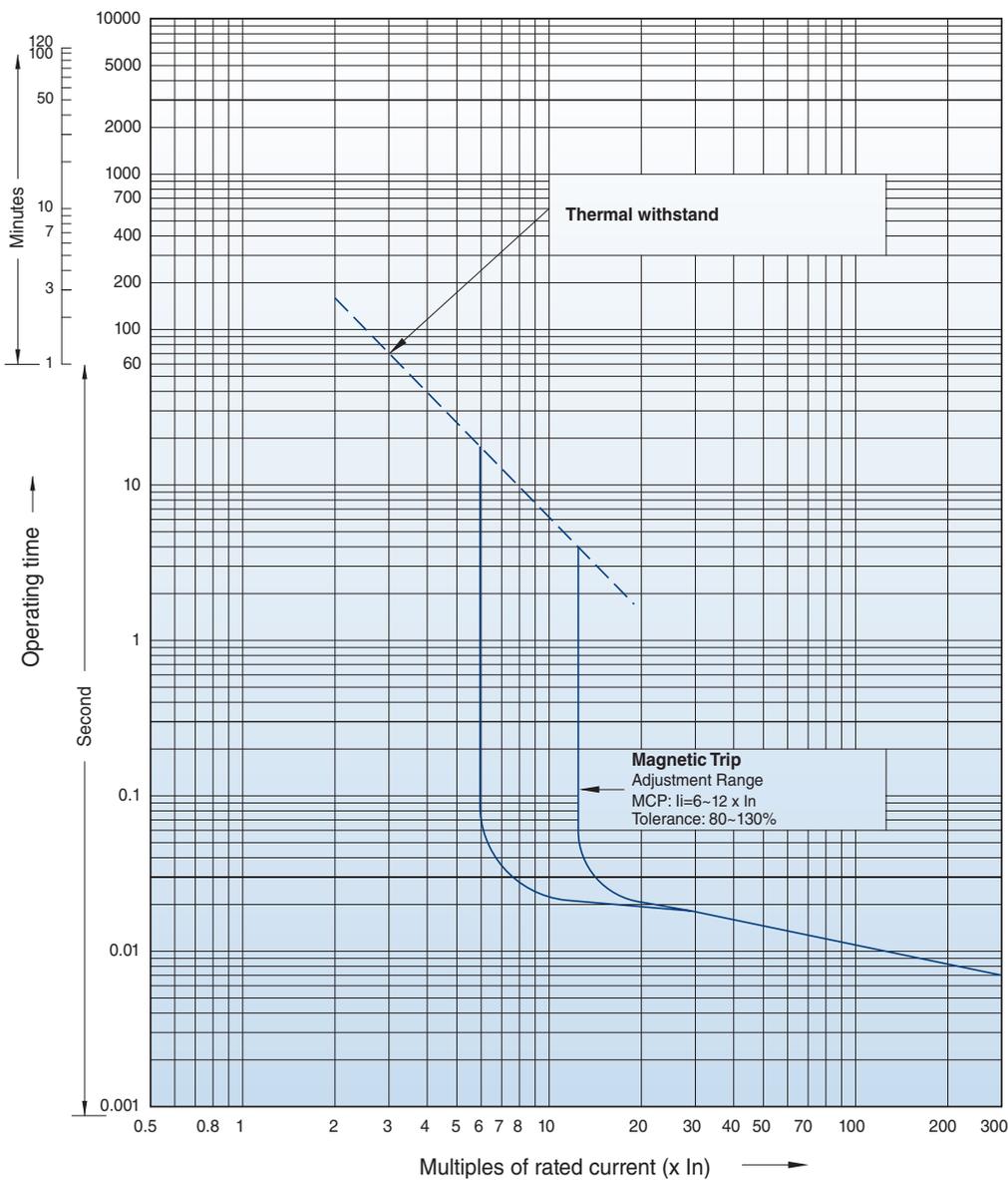
UTS400 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



MCS (2P/3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (10 x In)
400	4000A

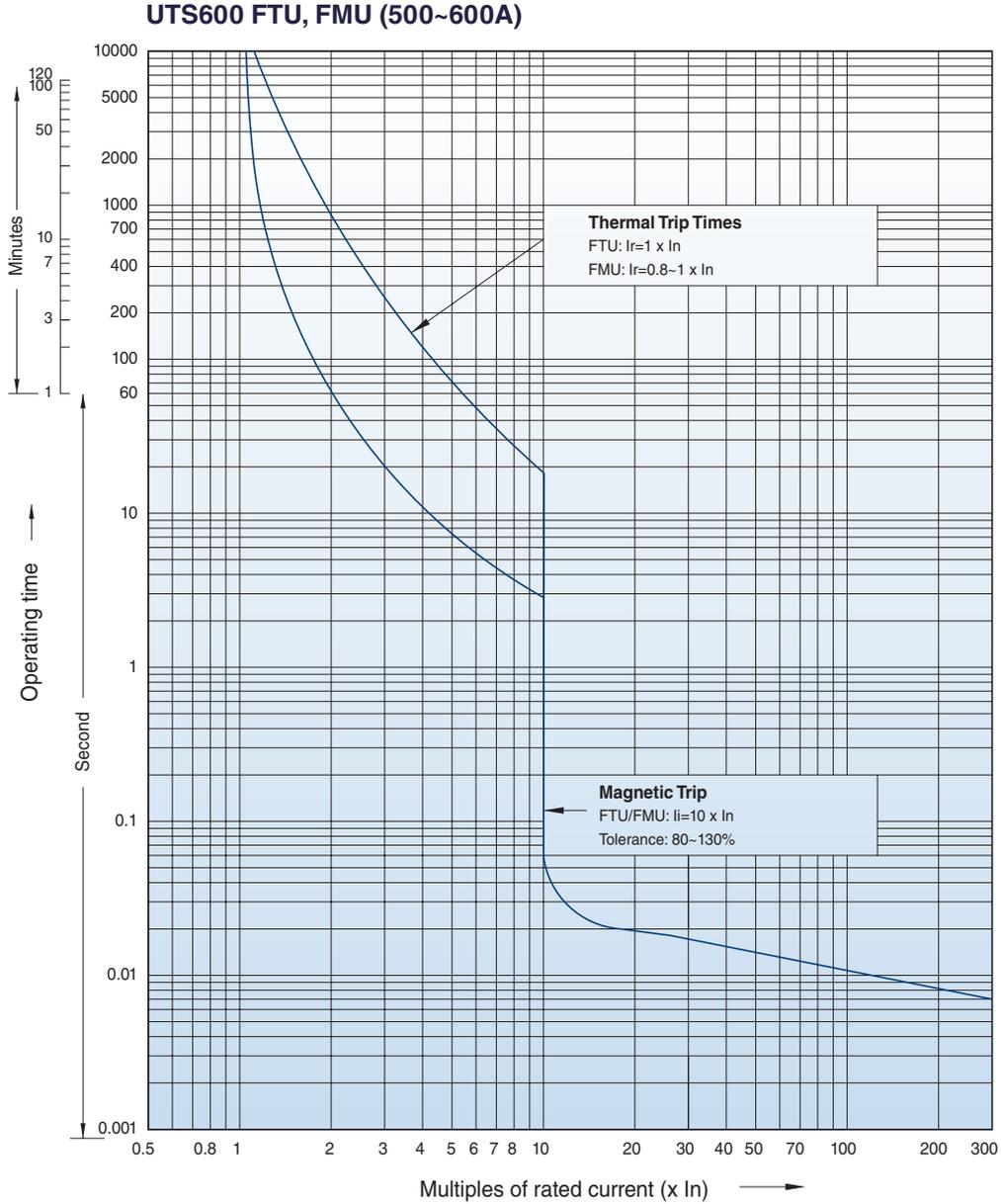
UTS400 MCP (320A)



MCP (3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (6~12 x I _n)
320	1920~3840A

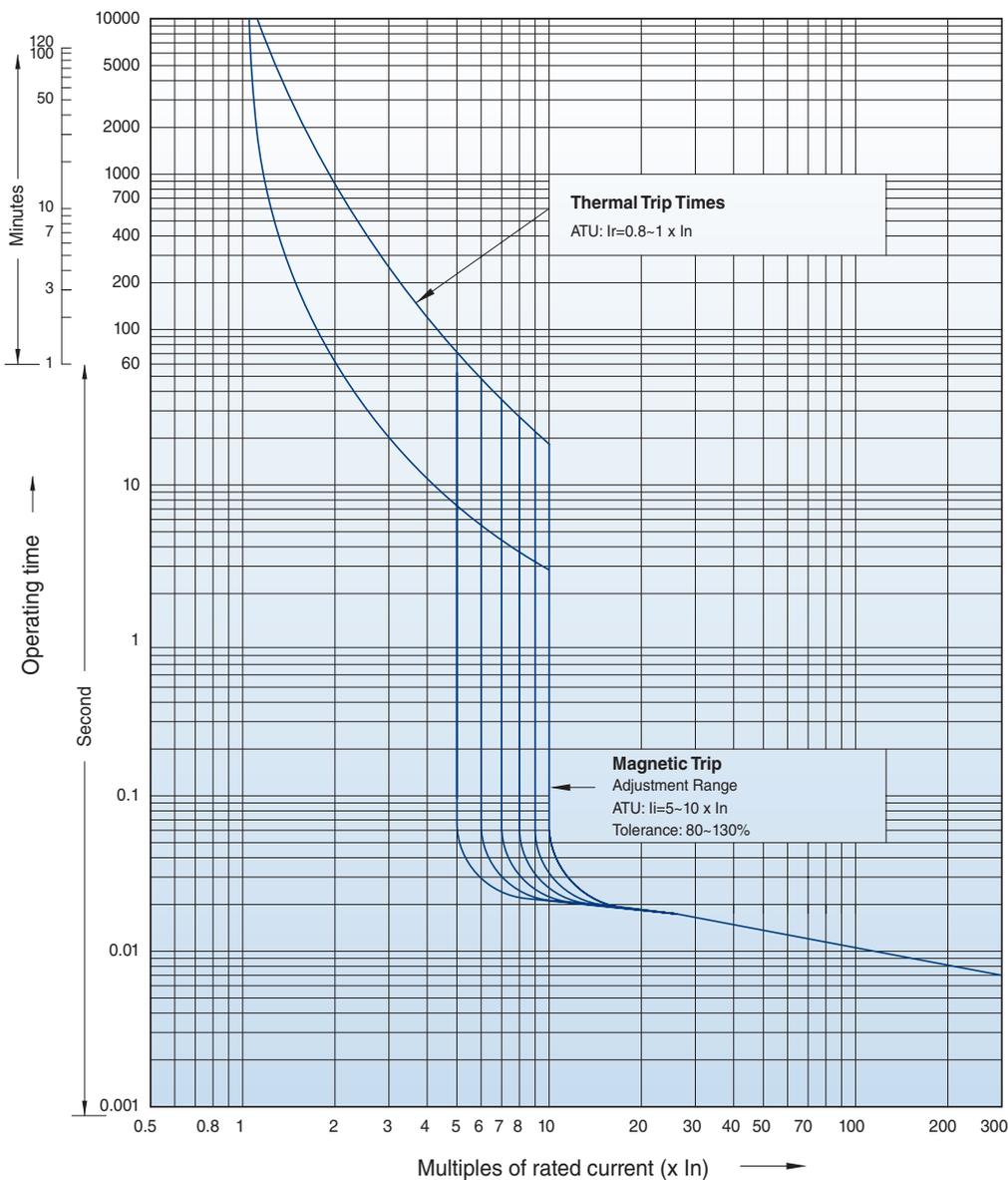
UTS600 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



정격전류	FTU		정격전류	FMU		
	2P/3P	순시트립 (80%~130%)		2P/3P	정격조정범위 (0.8~1xIn)	순시트립 (80%~130%)
500	○	5000A	500	○	400~500A	5000A
600	○	6000A	600	○	480~600A	6000A

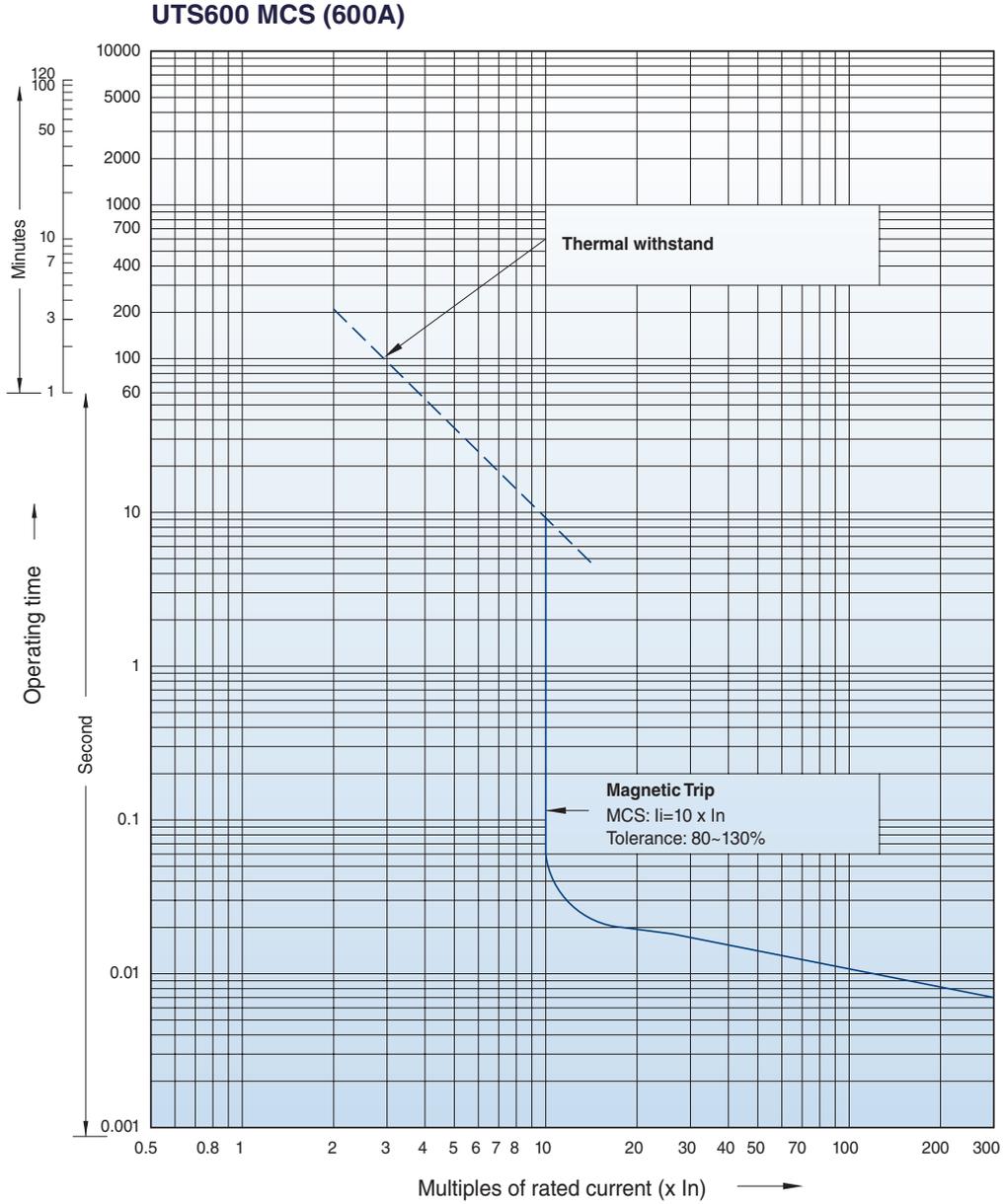
UTS600 ATU (500~600A)



정격전류	ATU		
	2P/3P	정격조정범위 ($0.8 \sim 1 \times I_n$)	순시트립 (80%~130%) ($5 \sim 10 \times I_n$)
500	○	400~500A	2500~5000A
600	○	480~600A	3000~6000A

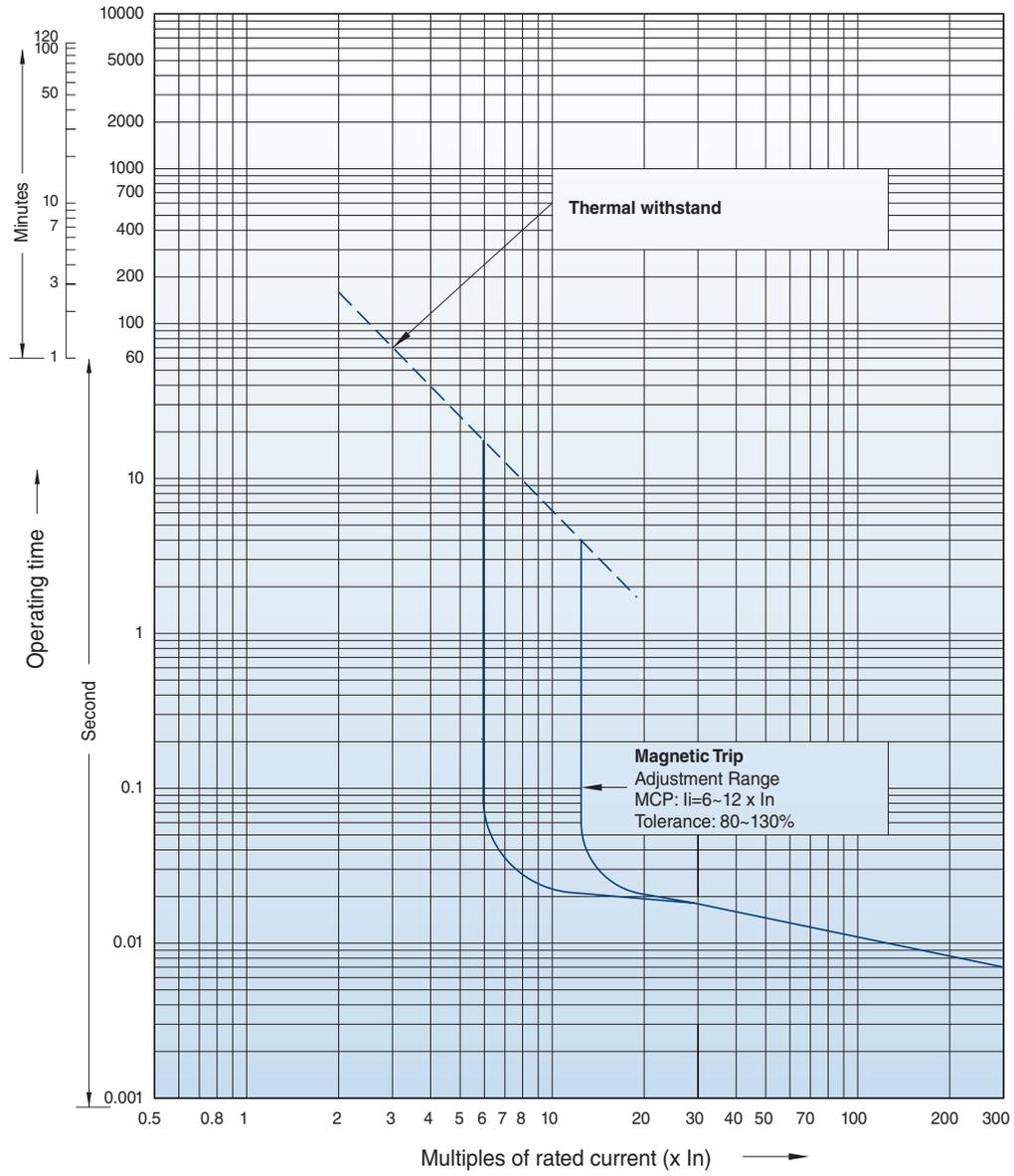
UTS600 동작특성곡선

이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.
주위온도 40°C, Cold start기준



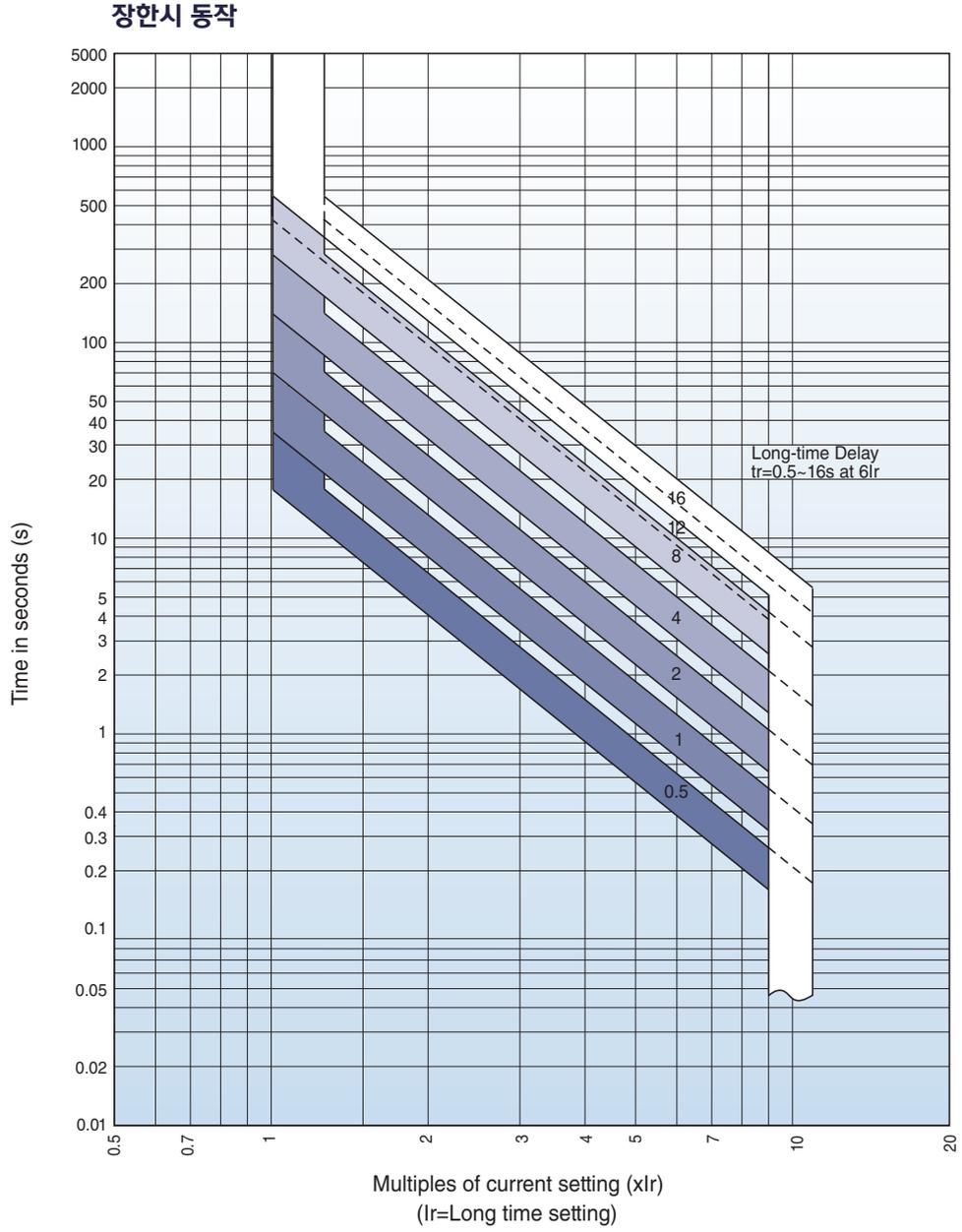
MCS (2P/3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (10 x I_n)
600	6000A

UTS600 MCP (500A)

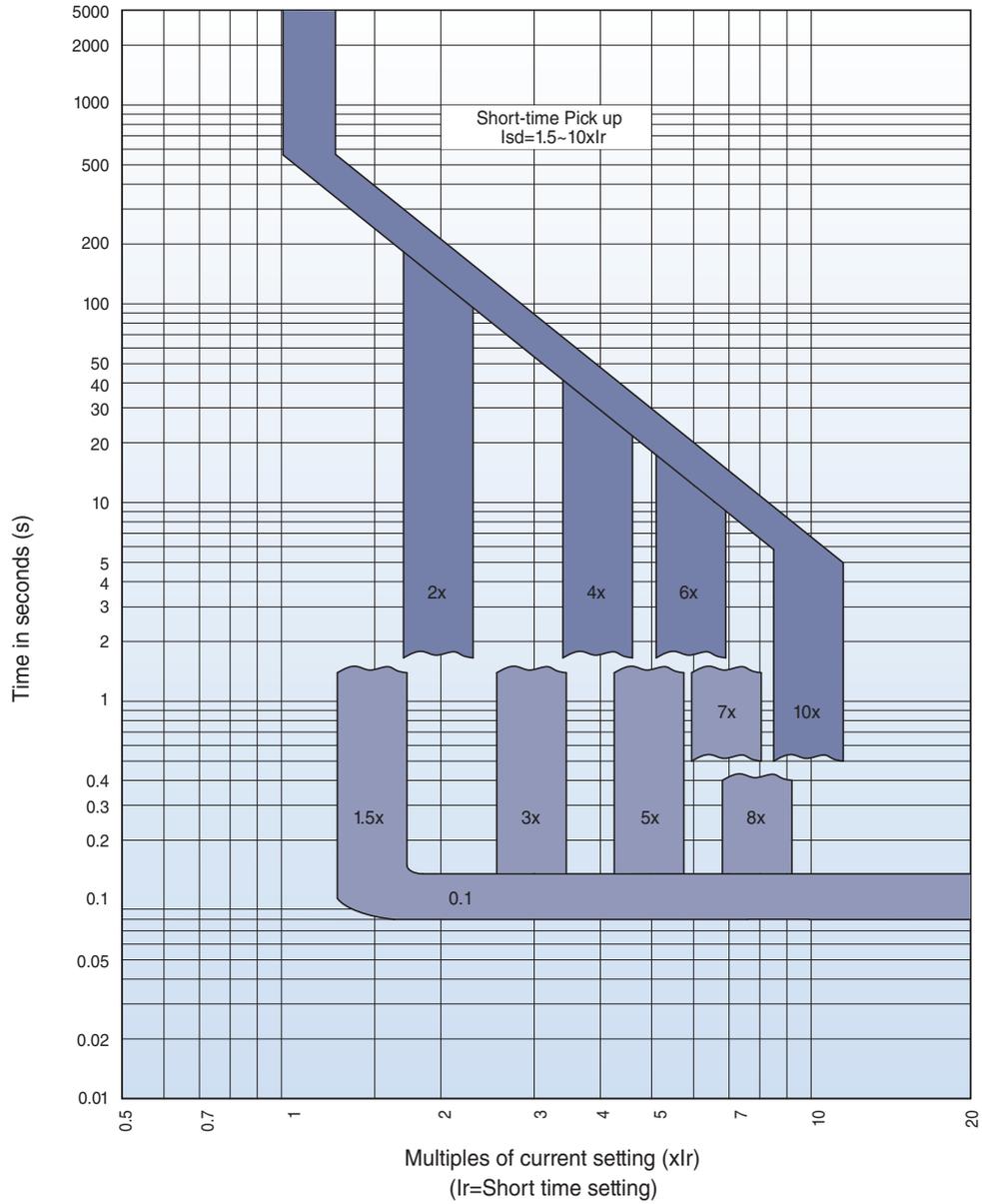


MCP (3P)	
정격전류	순시트립 (80%~130%) (6~12xIn)
500	3000~6000A

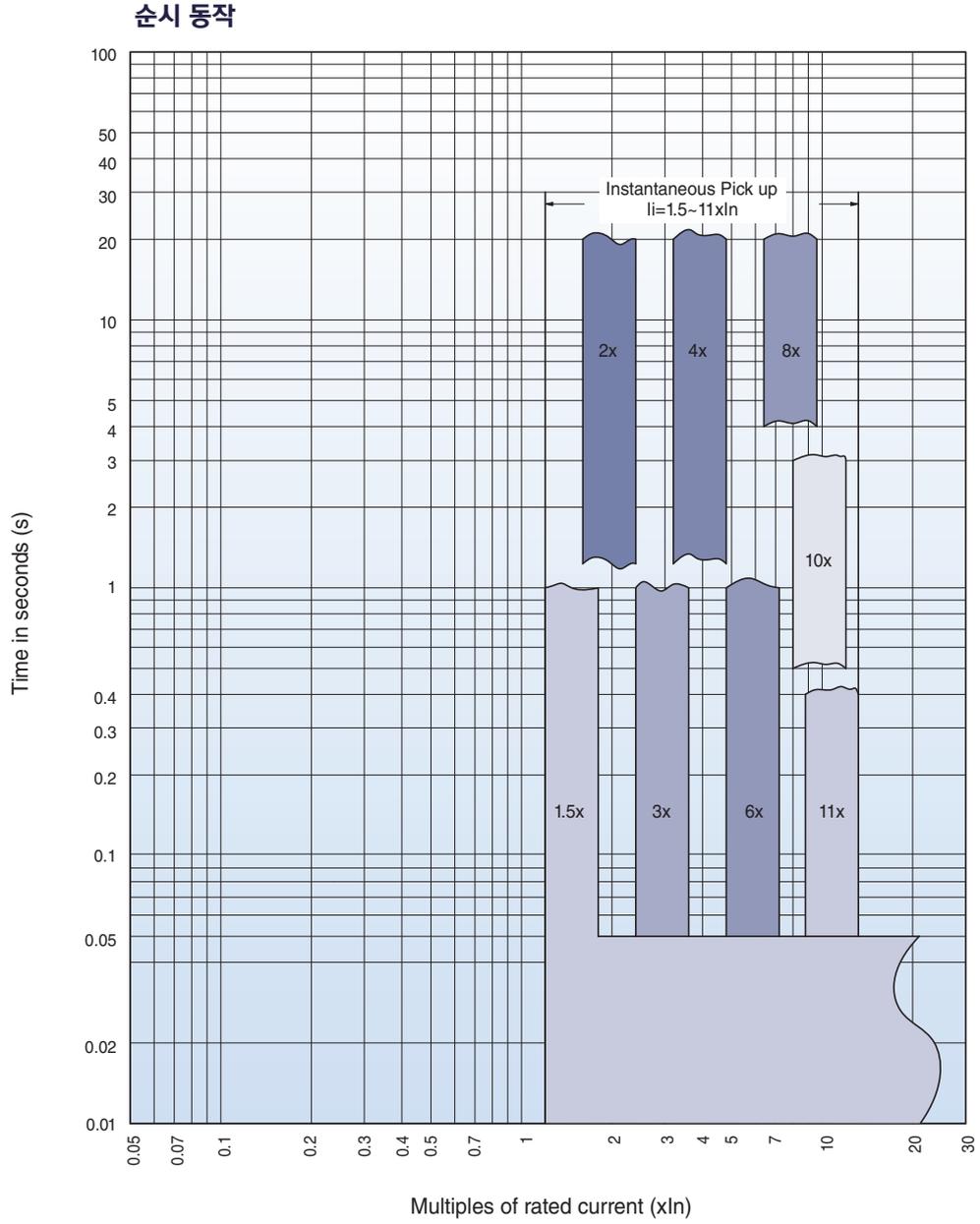
ETS23, ETS33 전자식 동작특성곡선(표준형)



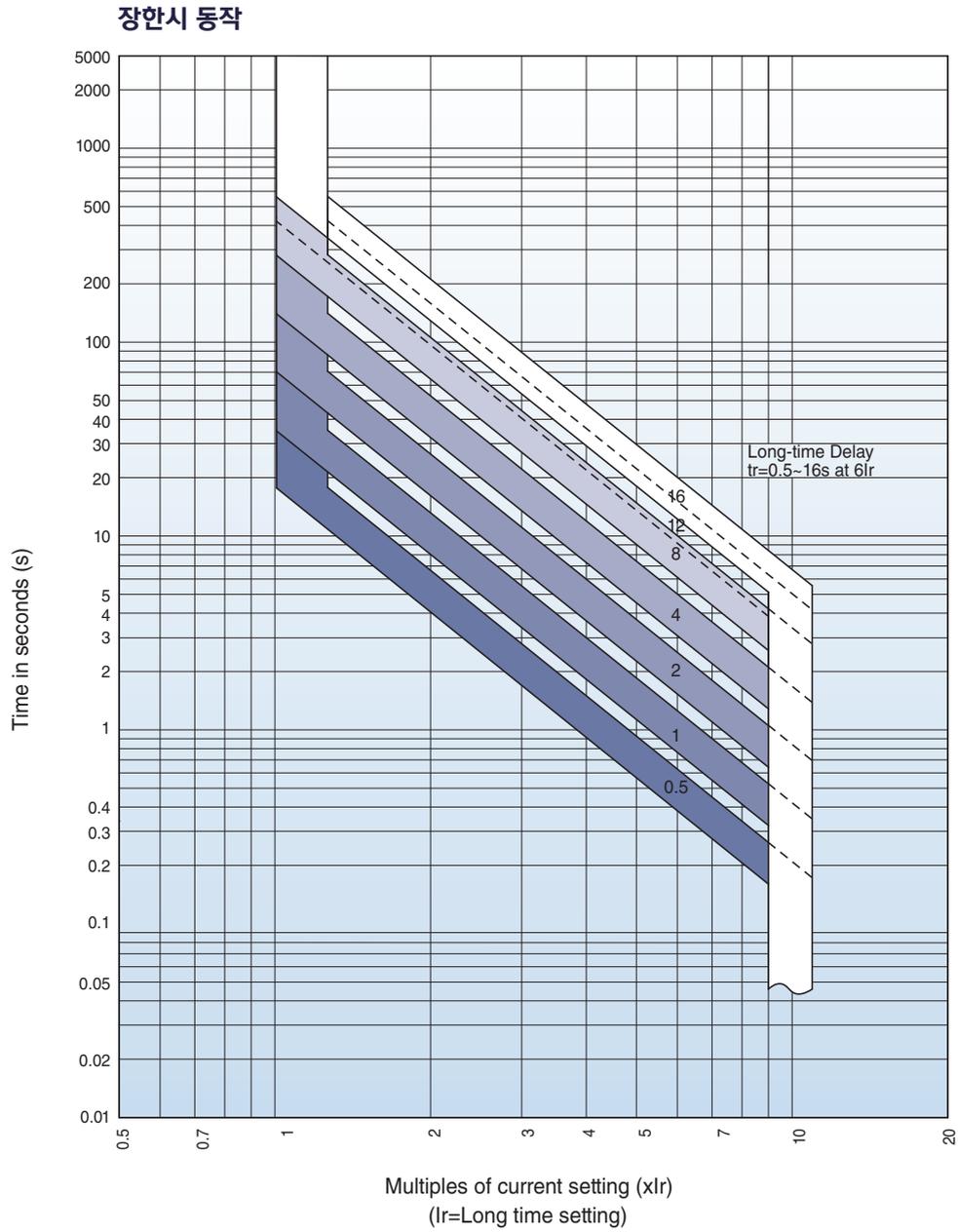
단한시 동작



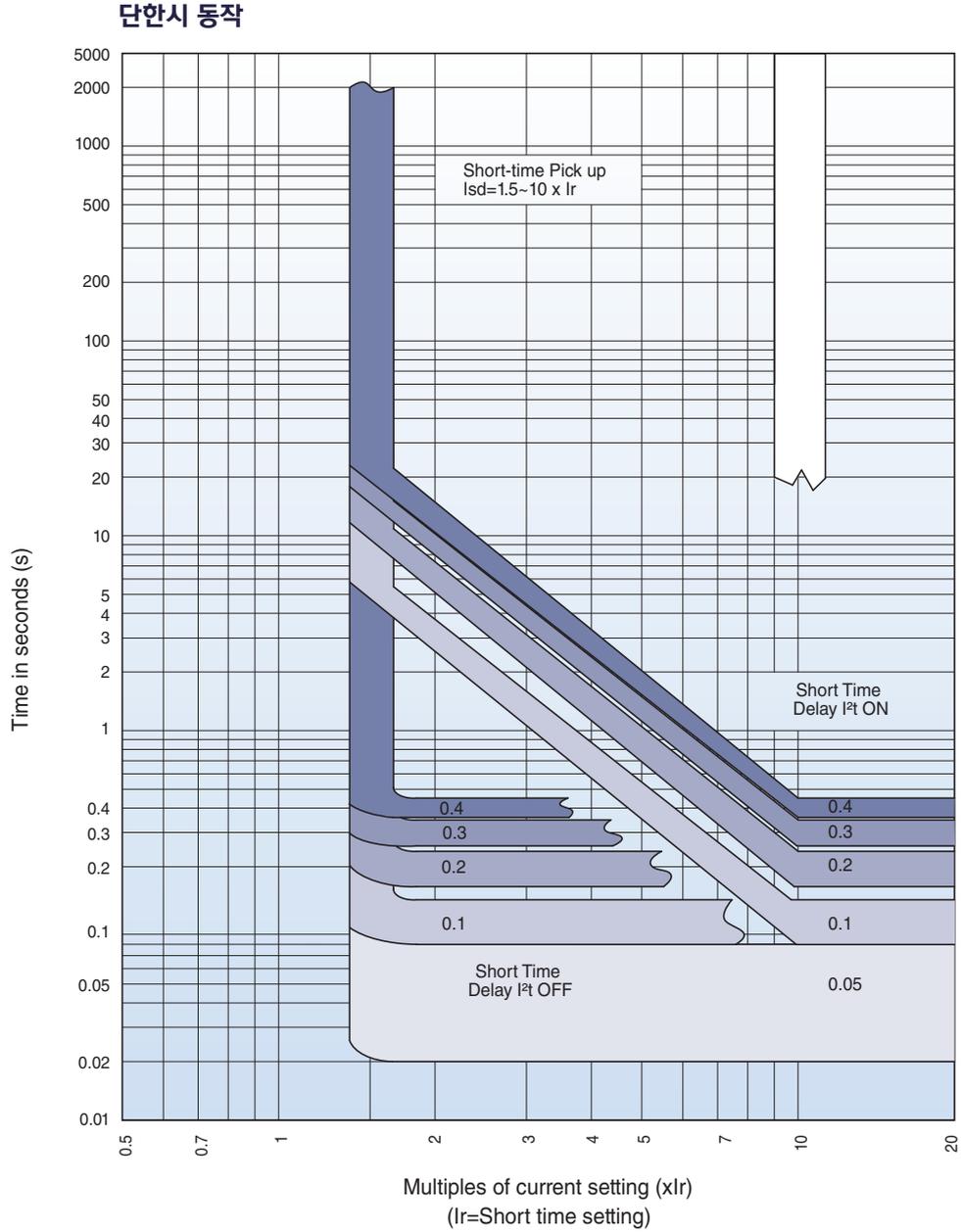
ETS23, ETS33 전자식 동작특성곡선(표준형)



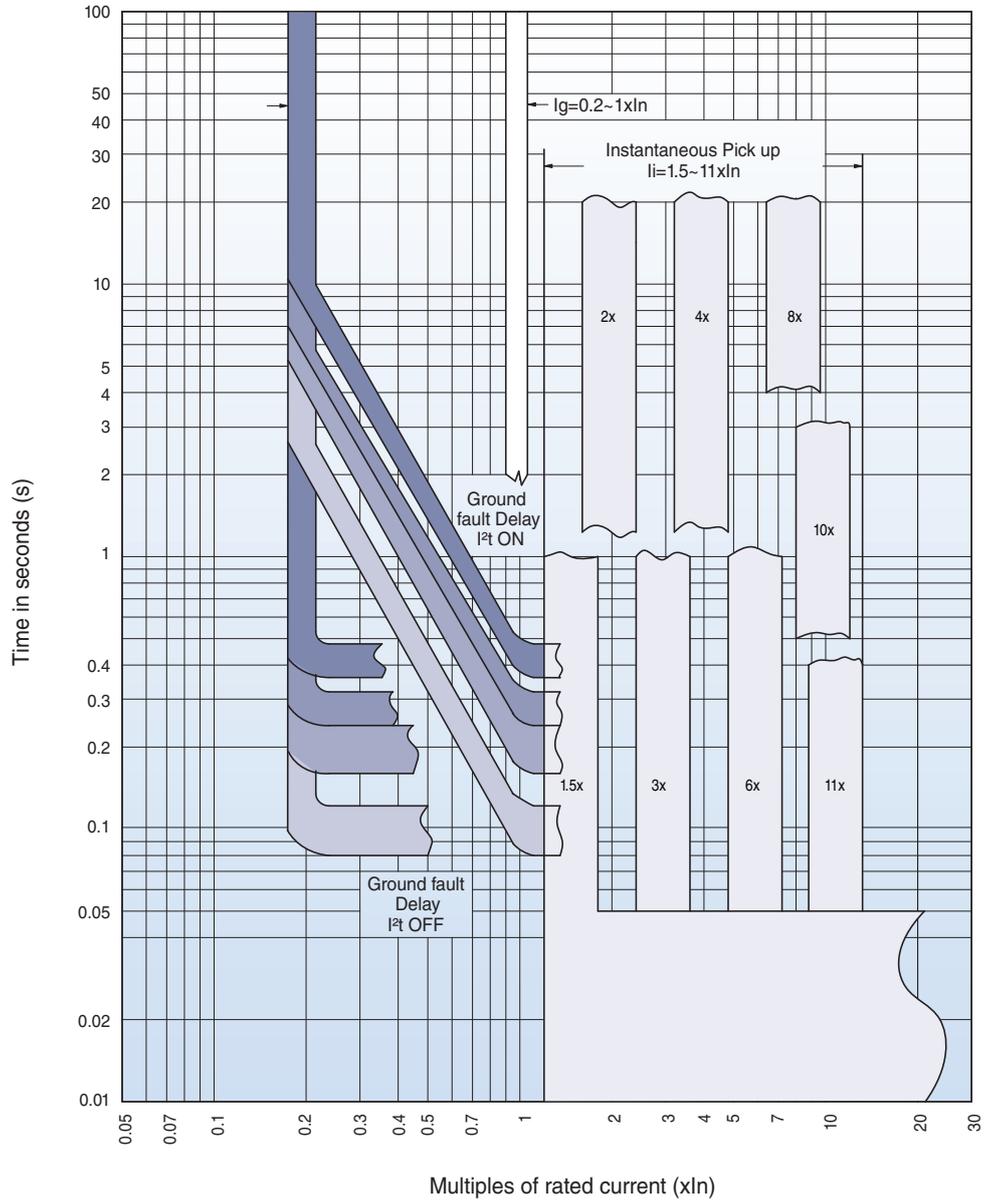
ETM33 전자식 동작특성곡선(다기능형)



ETM33 전자식 동작특성곡선(다기능형)



순시 및 지락동작

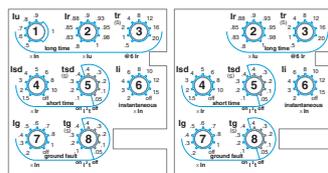


UTS800/UTS1200 동작특성곡선

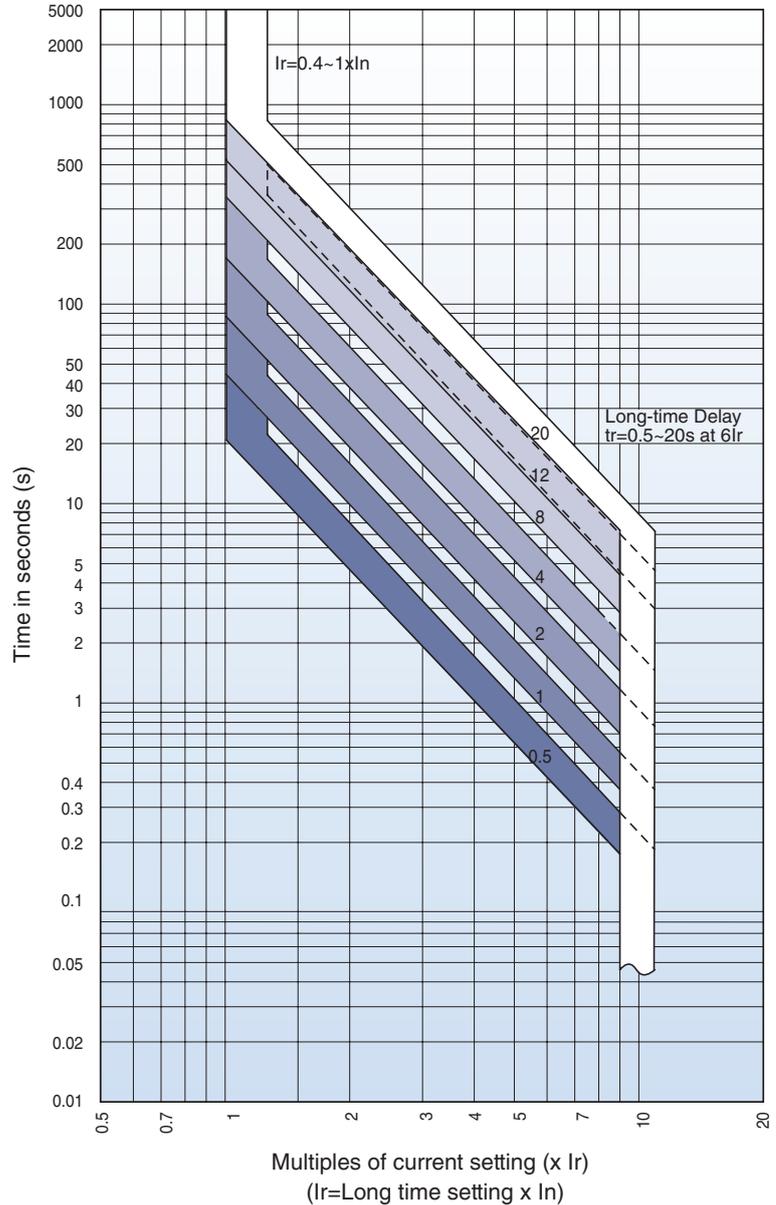
이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.

장한시 동작 Long-time delay (400~1200A)

픽업전류 $0.4 \sim 1 \times I_r$
동작지연시간 $0.5 \sim 20s$



①, ②, ③ -장한시 설정

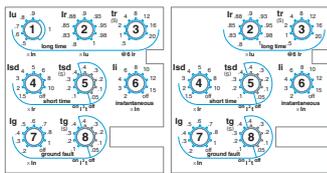


주)

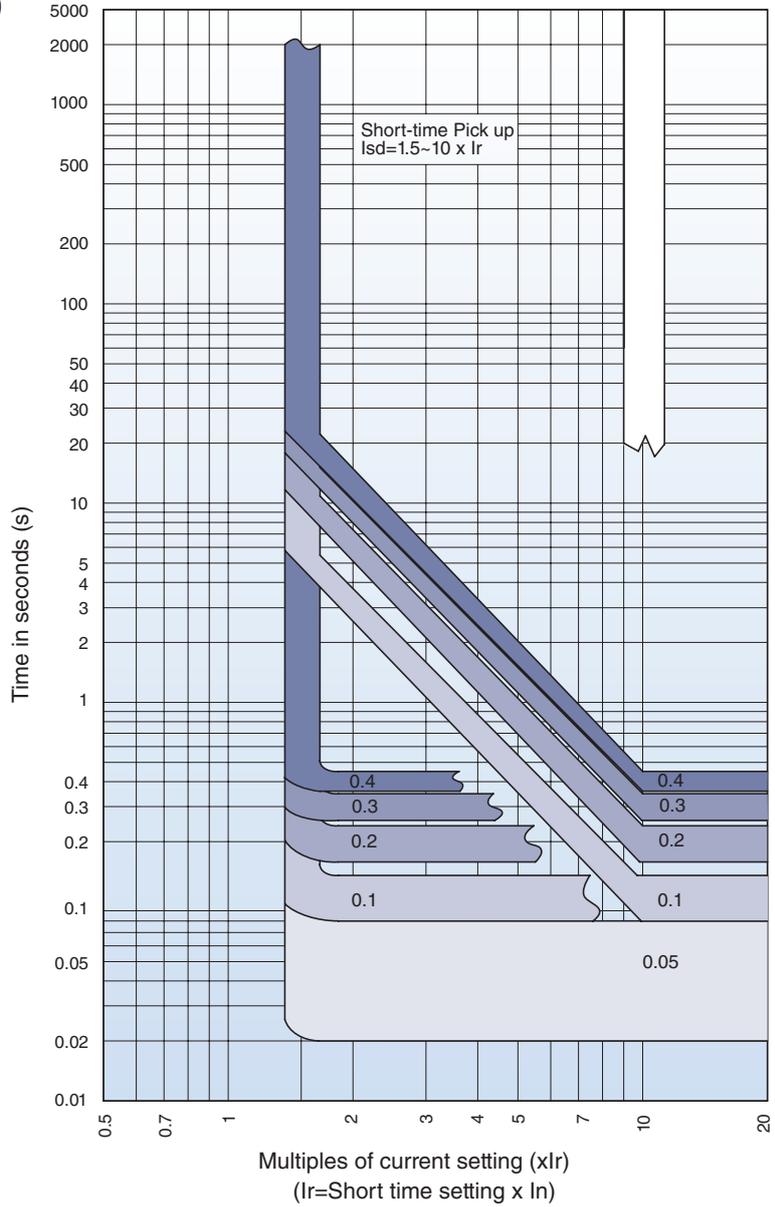
- 장한시 설정시간보다 빨리 동작하는 열반영효과(Thermal-imaging effect)가 있습니다. 이것은 장한시 설정전류보다 큰 전류가 한 동안 흘러 부하측 차단기 또는 본 차단기가 트립된 경우에 발생합니다. 이후에 과부하가 발생하면 차단기는 정상동작 시간보다 빨리 트립됩니다. 동작시간의 단축정도는 과부하발생시간 간격(이전 과부하 발생과 이번 과부하 발생 시간 차이)에 반비례합니다.
- 전차단시간은 트립장치가 반응하여 차단기가 개방되고 전류가 소멸될 때까지의 시간을 말합니다.

단한시 동작
Short-time delay (400~1200A)

픽업전류 1.5~10 x Ir
동작지연시간 0.1~0.4s



④, ⑤ - 단한시 설정

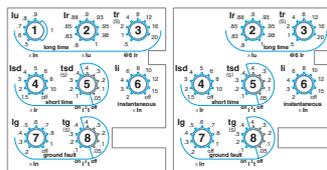


UTS800/UTS1200 동작특성곡선

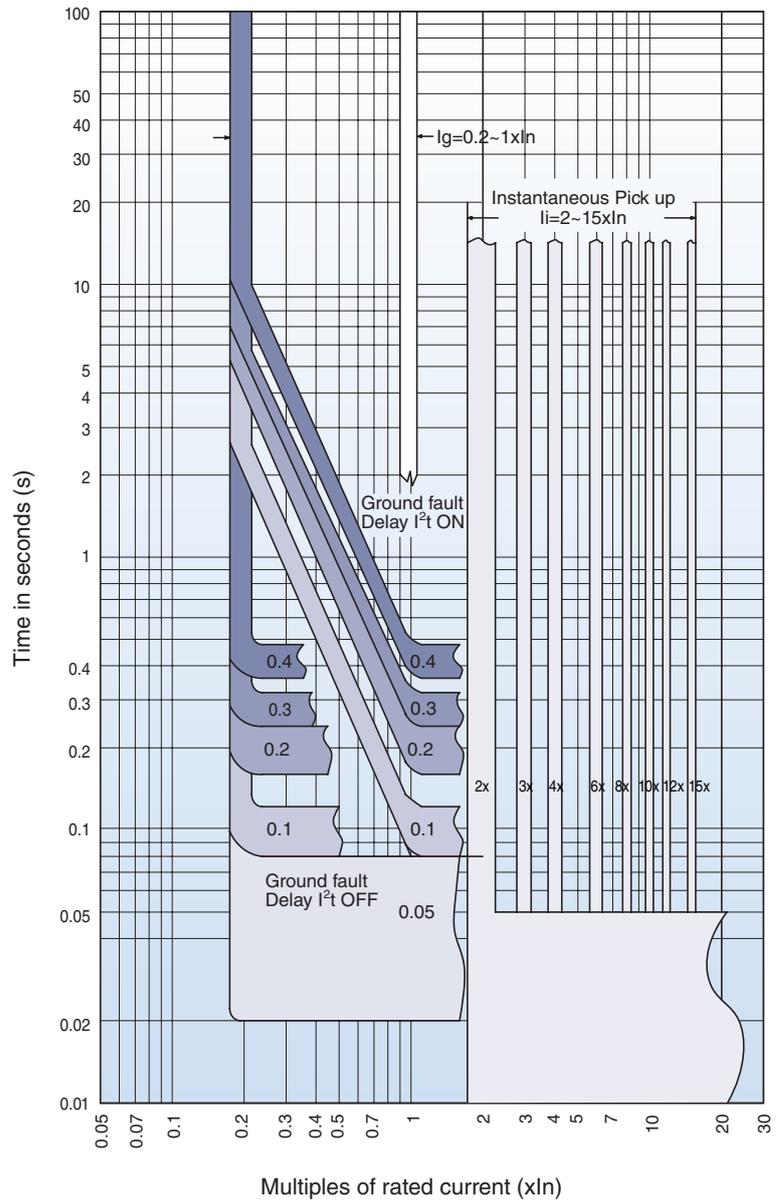
이 특성곡선은 적용 및 차단협조용으로만 사용되도록 제작되었습니다.

순시 및 지락동작 Instantaneous & Ground fault (400~1200A)

순시픽업전류 $2 \sim 15 \times I_n$
지락픽업전류 $0.2 \sim 1 \times I_n$
동작지연시간 $0.1 \sim 0.4s$

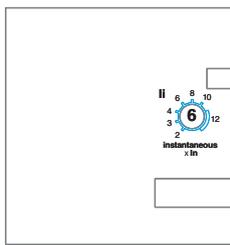
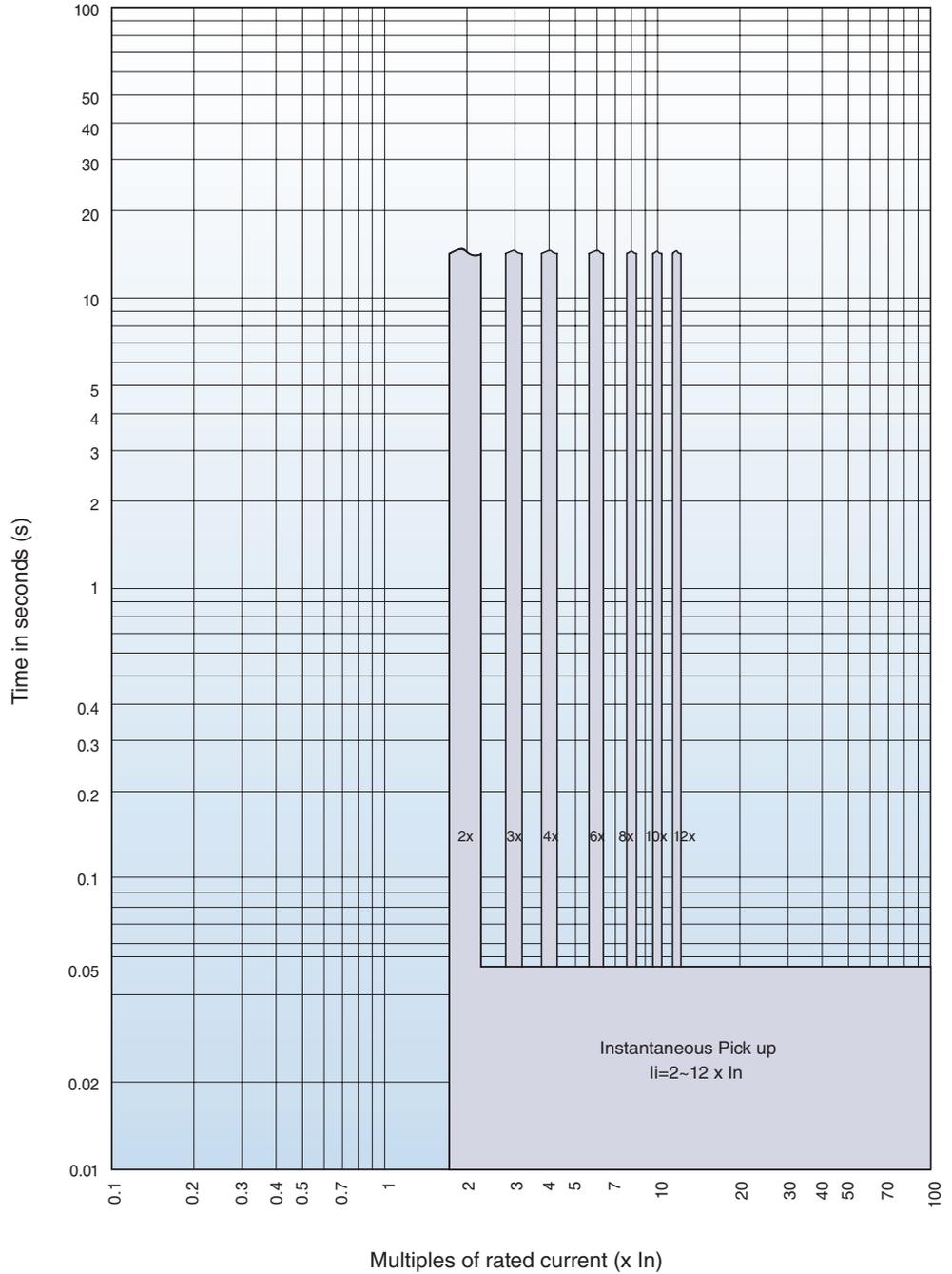


⑥, ⑦, ⑧ - 순시 및 지락설정



MCP: 순시전용(가조정) 특성곡선 (800A)

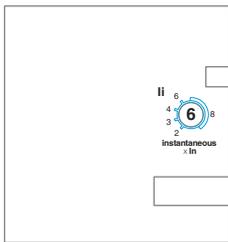
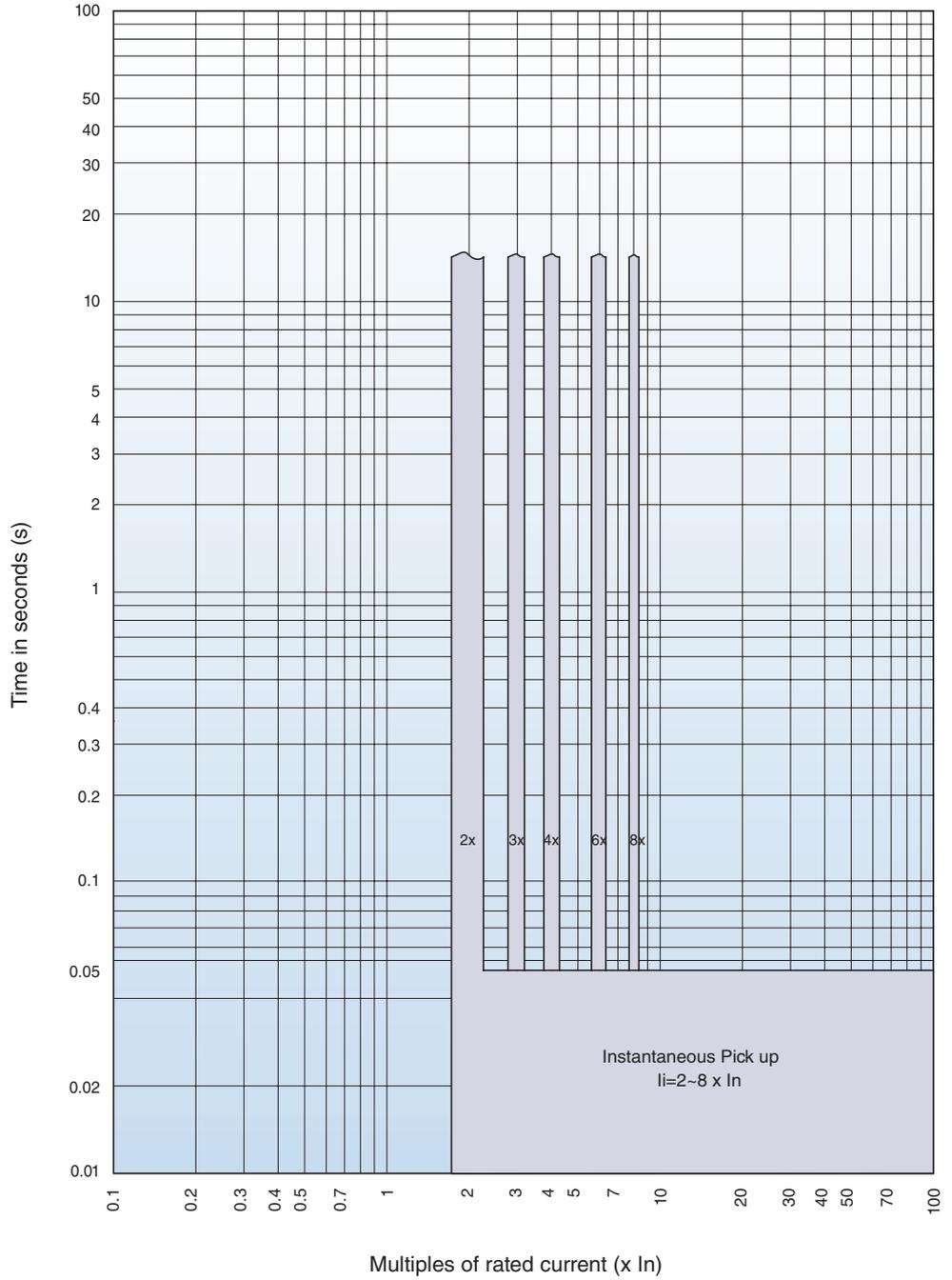
순시픽업전류 2~12 X IN @800A



순시설정
2~12 x In @ 800A

MCP: 순시전용(가조정) 특성곡선 (1200A)

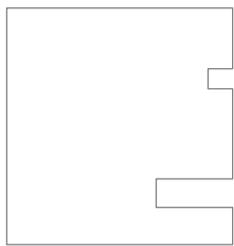
순시픽업전류 2~8 X IN @ 1200A



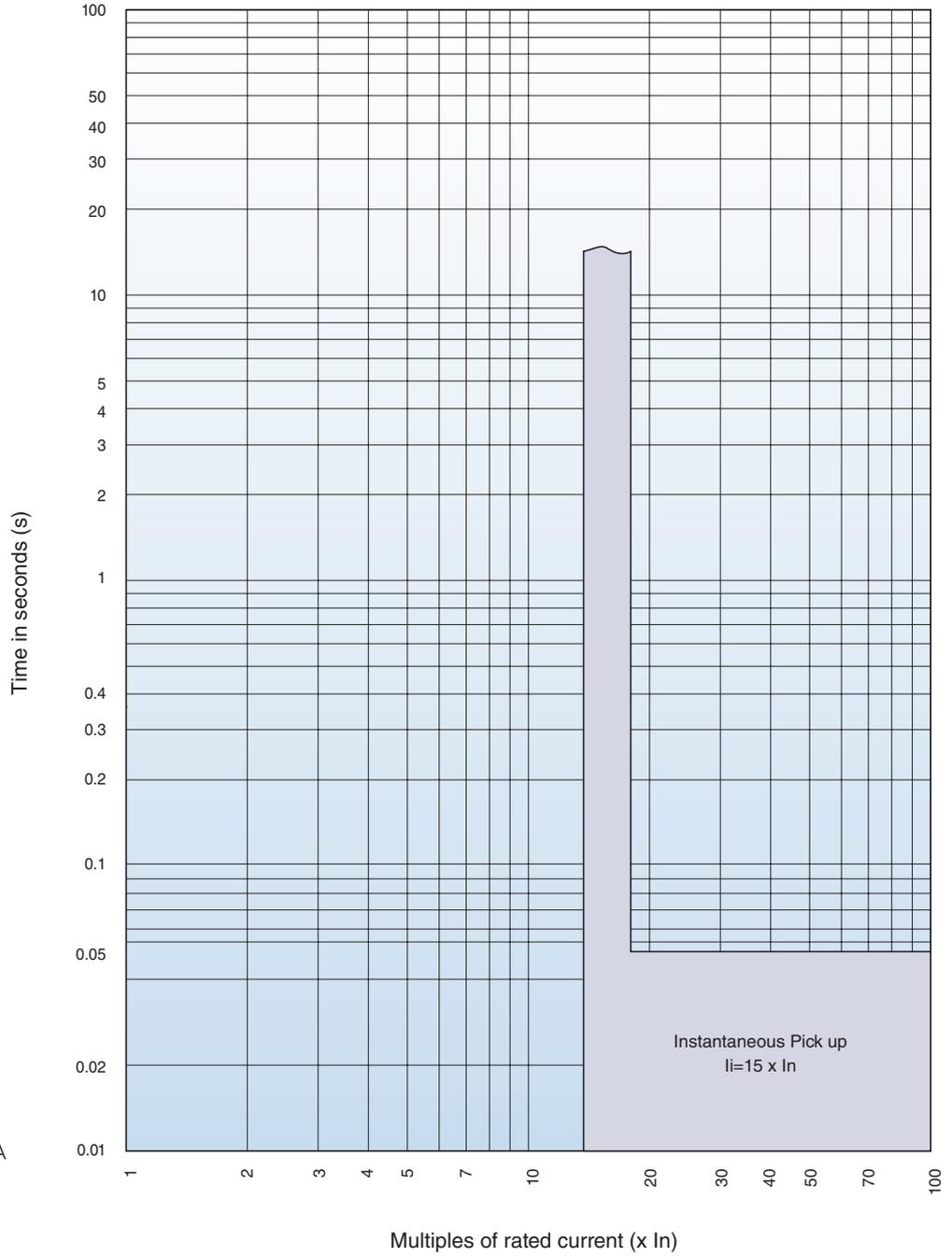
순시설정
2~8 x In at 1200A

MCS: 순시전용(고정) 특성곡선 (800~1200A)

순시픽업전류 15 X IN @ 800A, 1200A

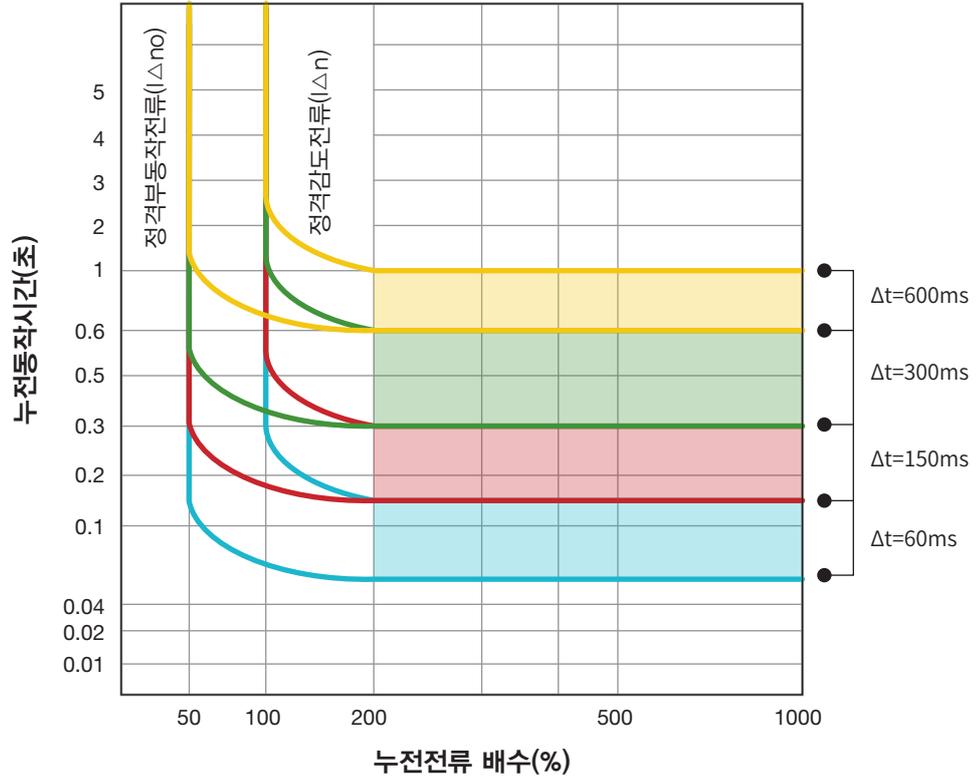


순시설정(고정)
15 x In @ 800A, 1200A



누전차단기모듈 (RCD)

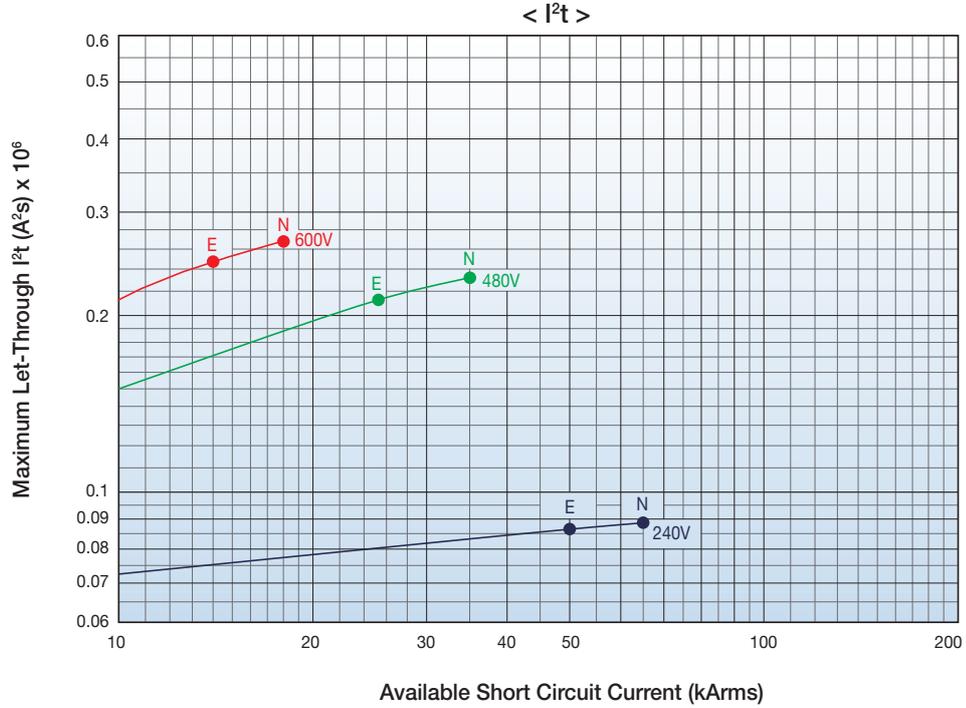
RTU23U, RTU33U



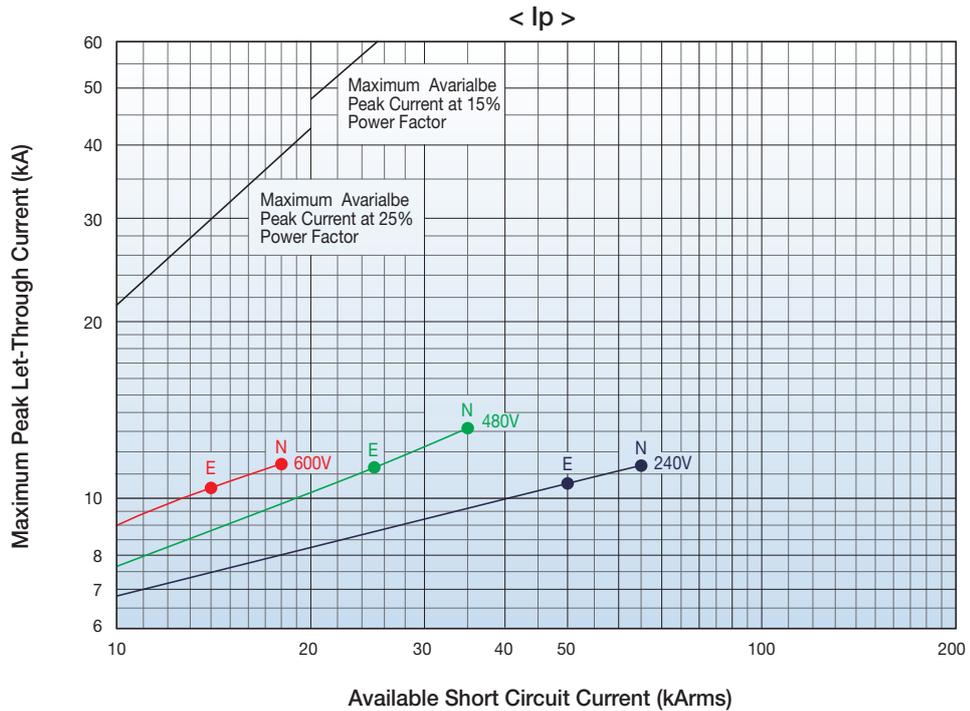
UTE100 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²T (240V, 480V, 600V)



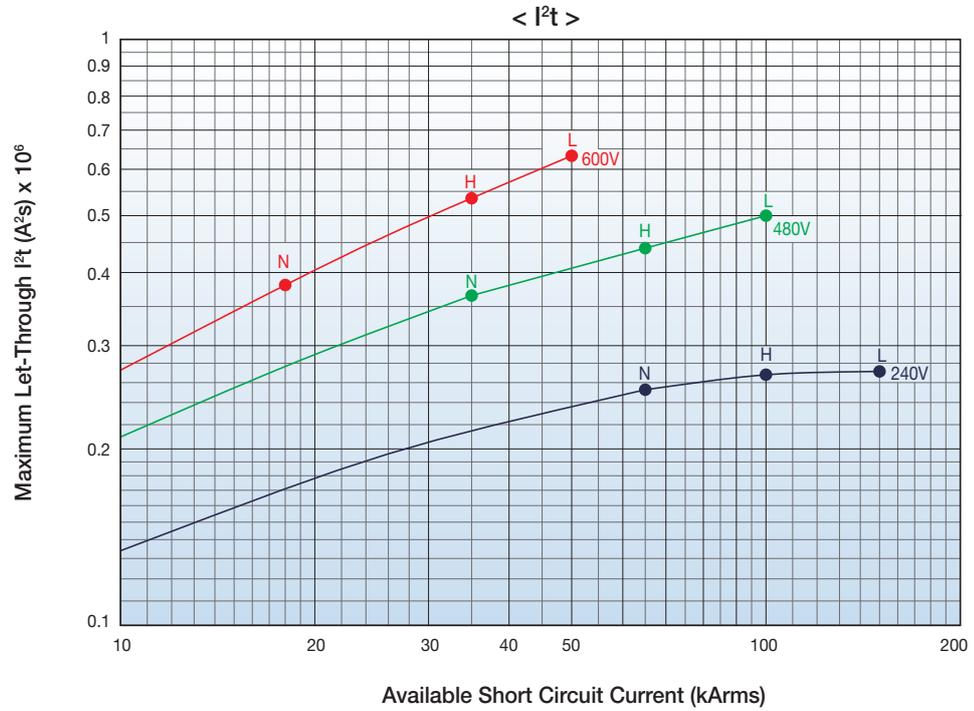
최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



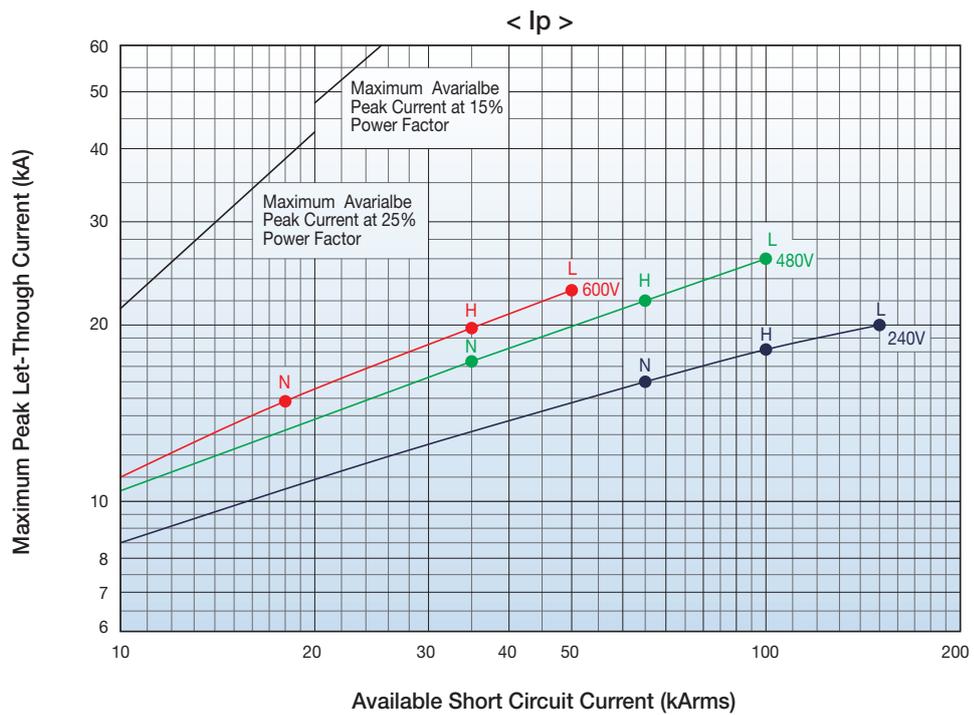
UTS150 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²t (240V, 480V, 600V)



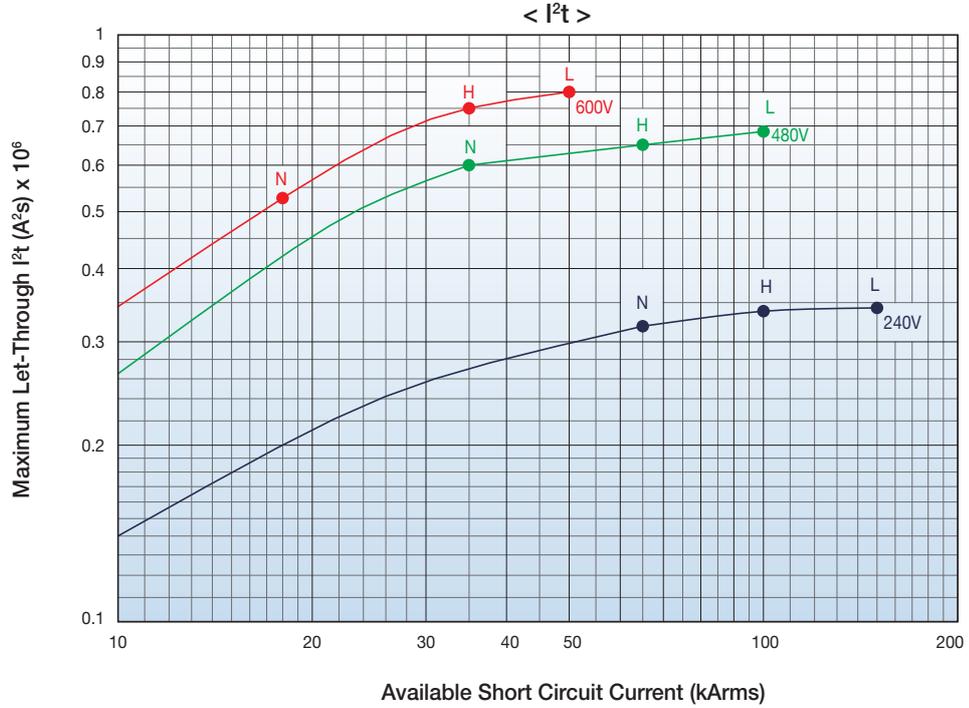
최대통과전류 I_p (240V, 480V, 600V)



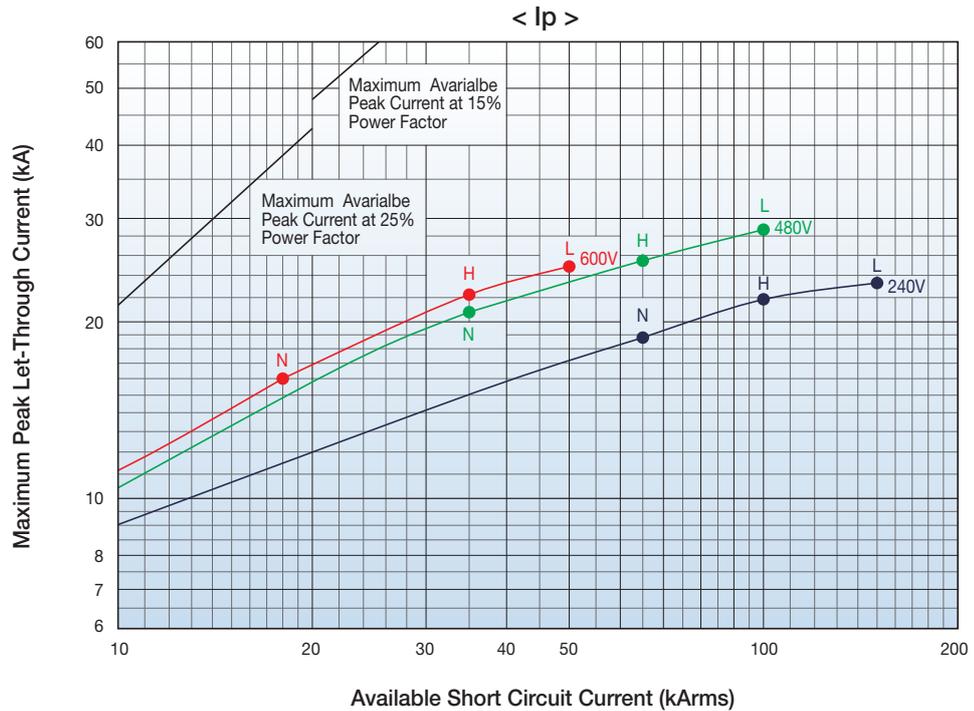
UTS250 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²T (240V, 480V, 600V)



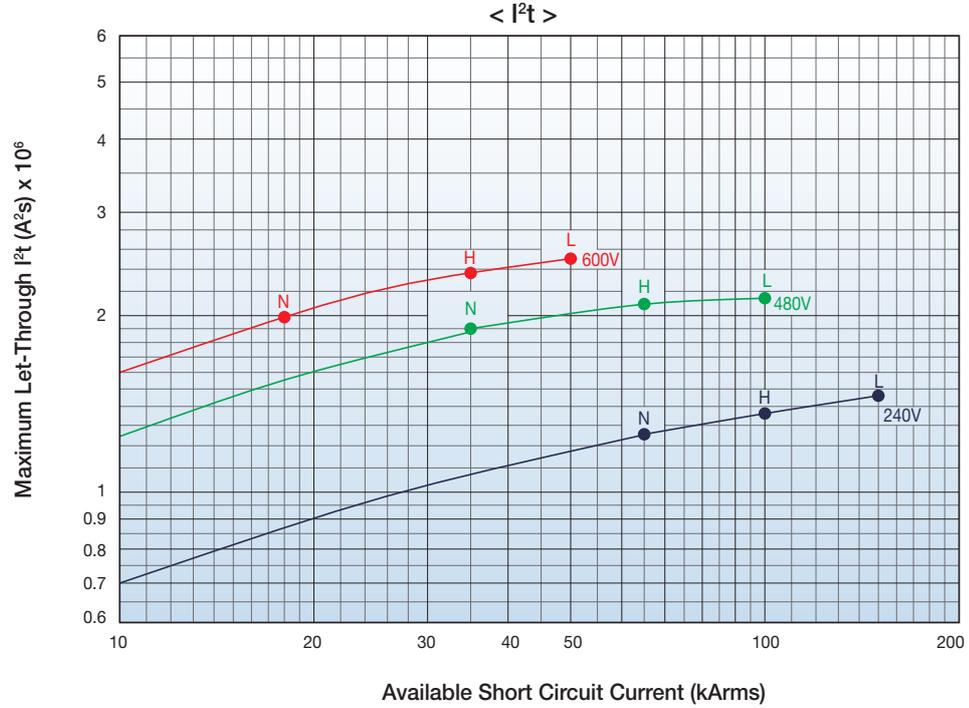
최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



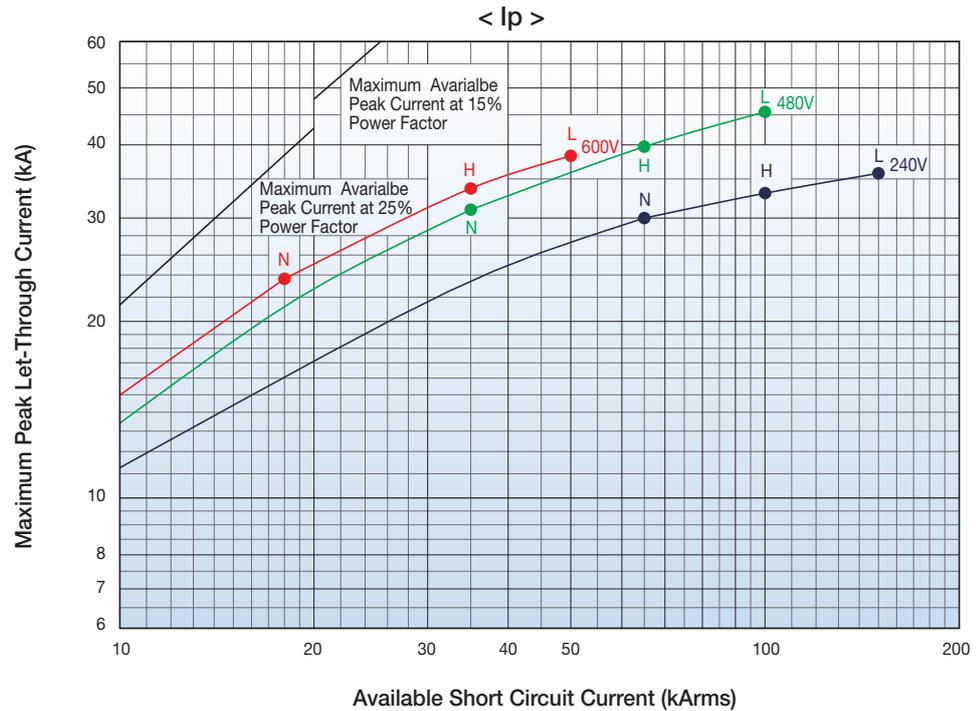
UTS400 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²T (240V, 480V, 600V)



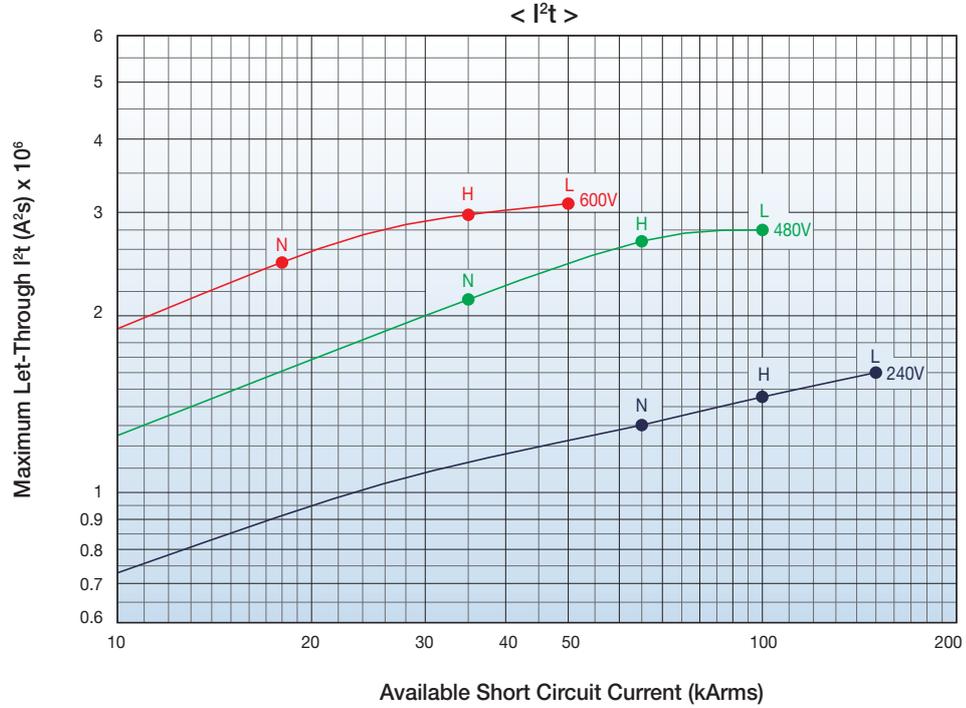
최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



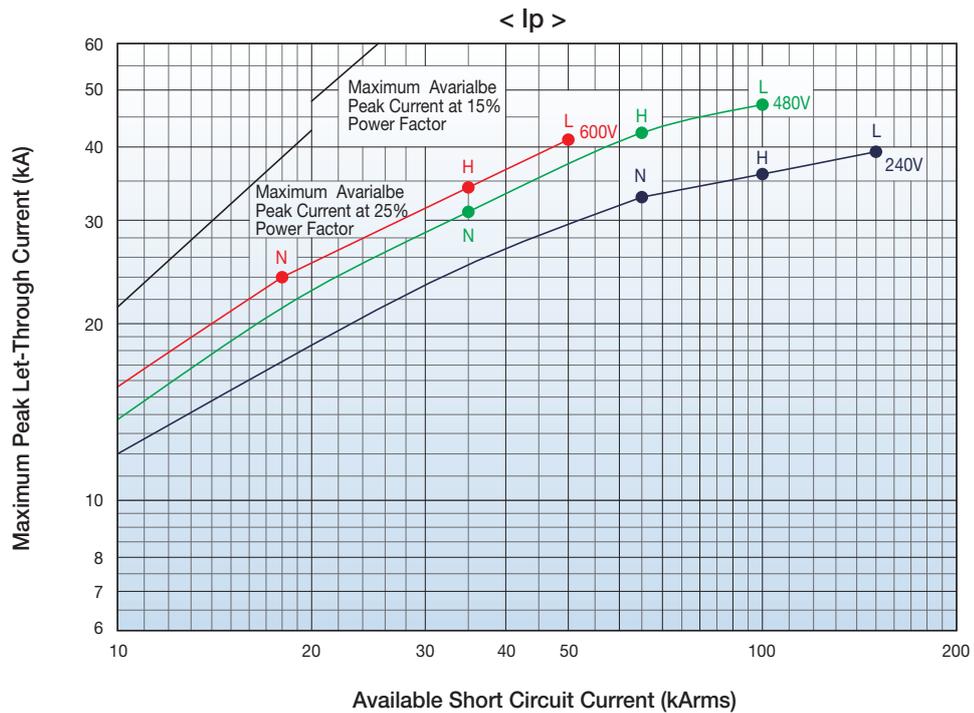
UTS600 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²t (240V, 480V, 600V)



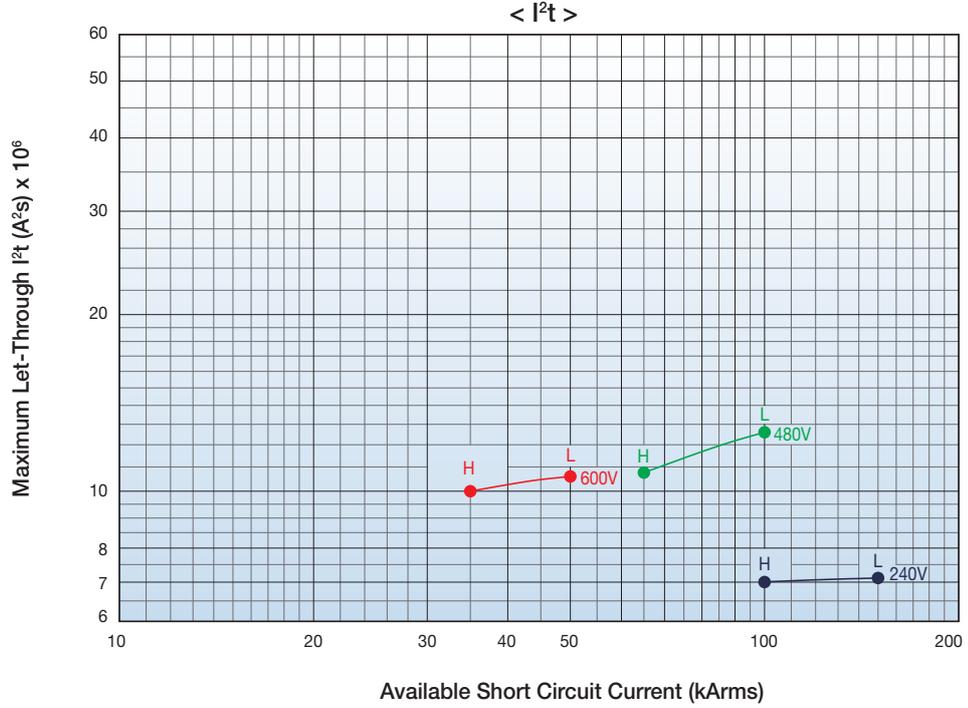
최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



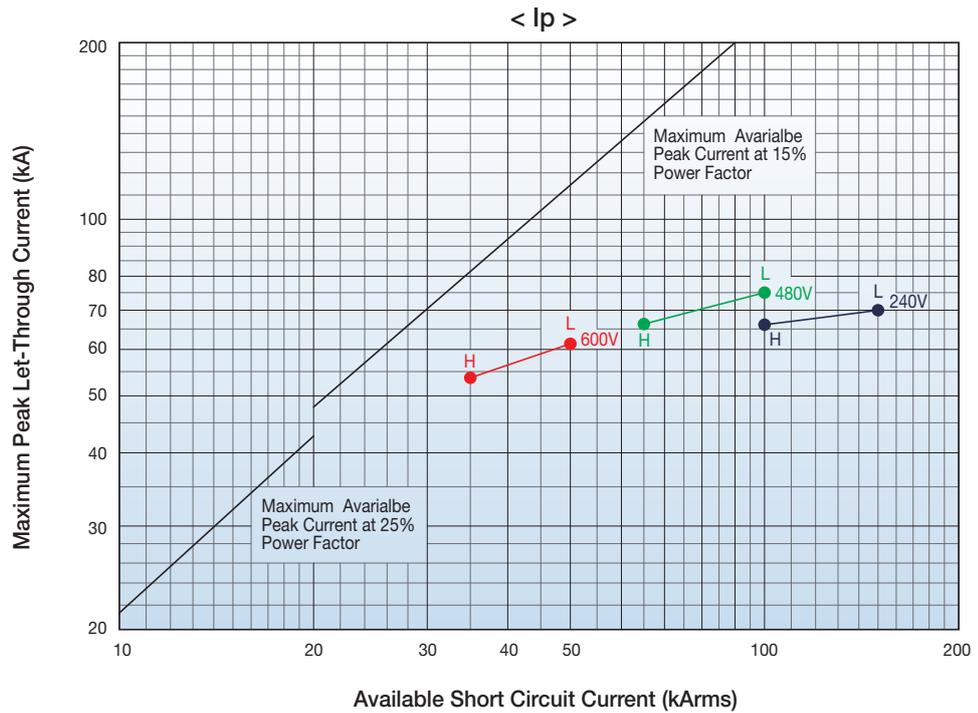
UTS800 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²T (240V, 480V, 600V)



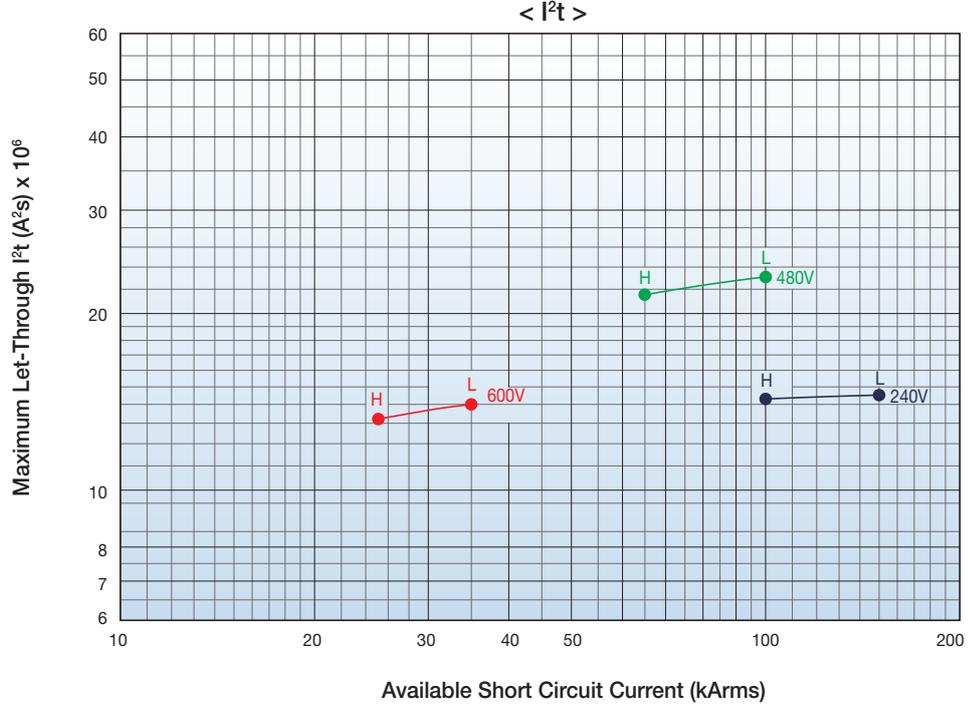
최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



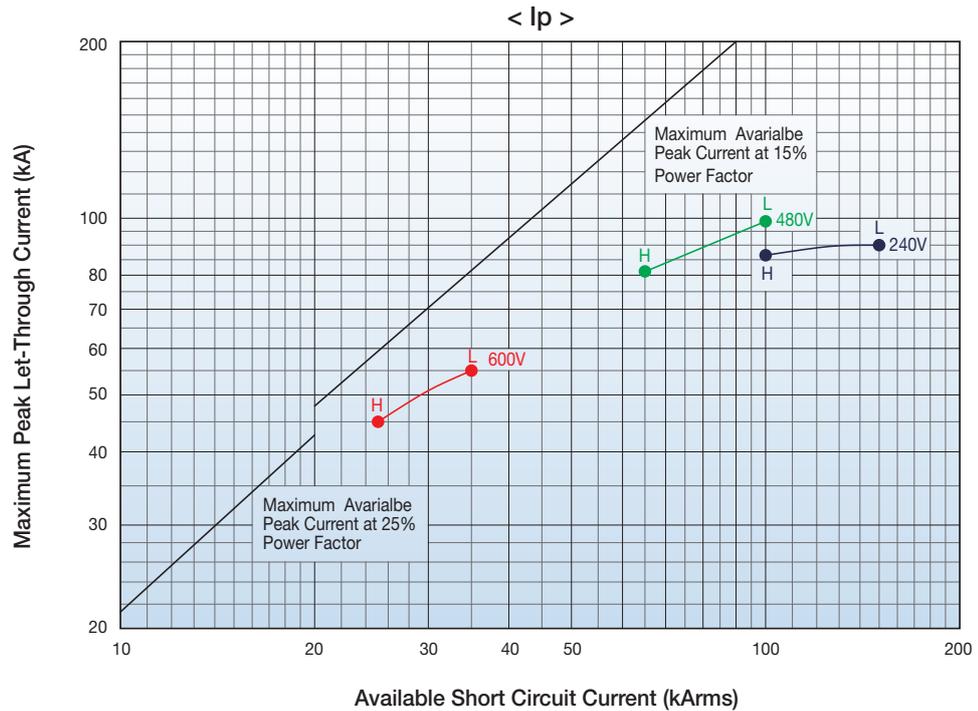
UTS1200 특성곡선

이 특성은 차단기 개발 및 UL시험 프로그램을 통하여 얻은 대표값을 기초로 하였습니다.

통과에너지 I²T (240V, 480V, 600V)

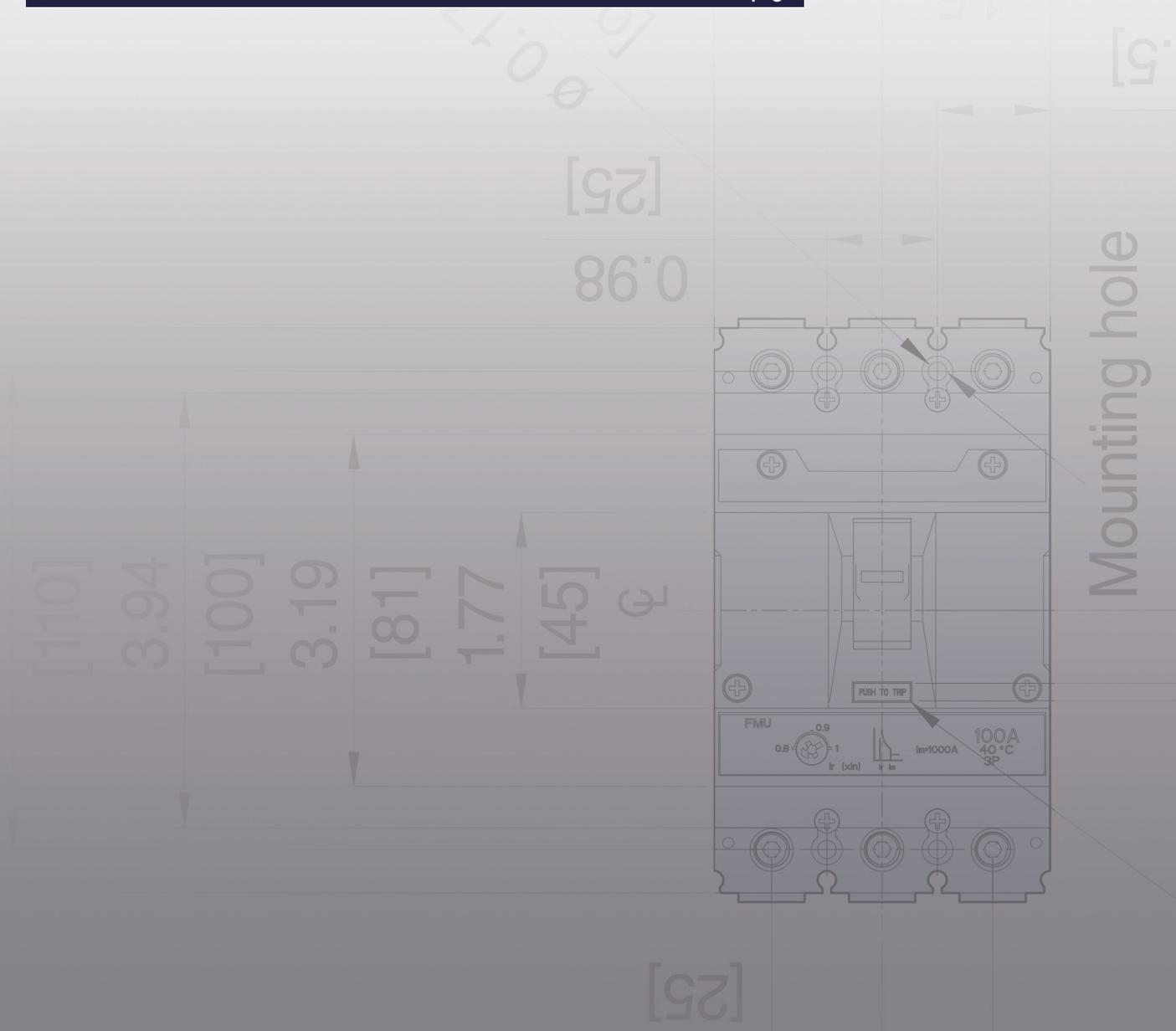


최대통과전류 Ip (240V, 480V, 600V)



외형치수 Dimensions

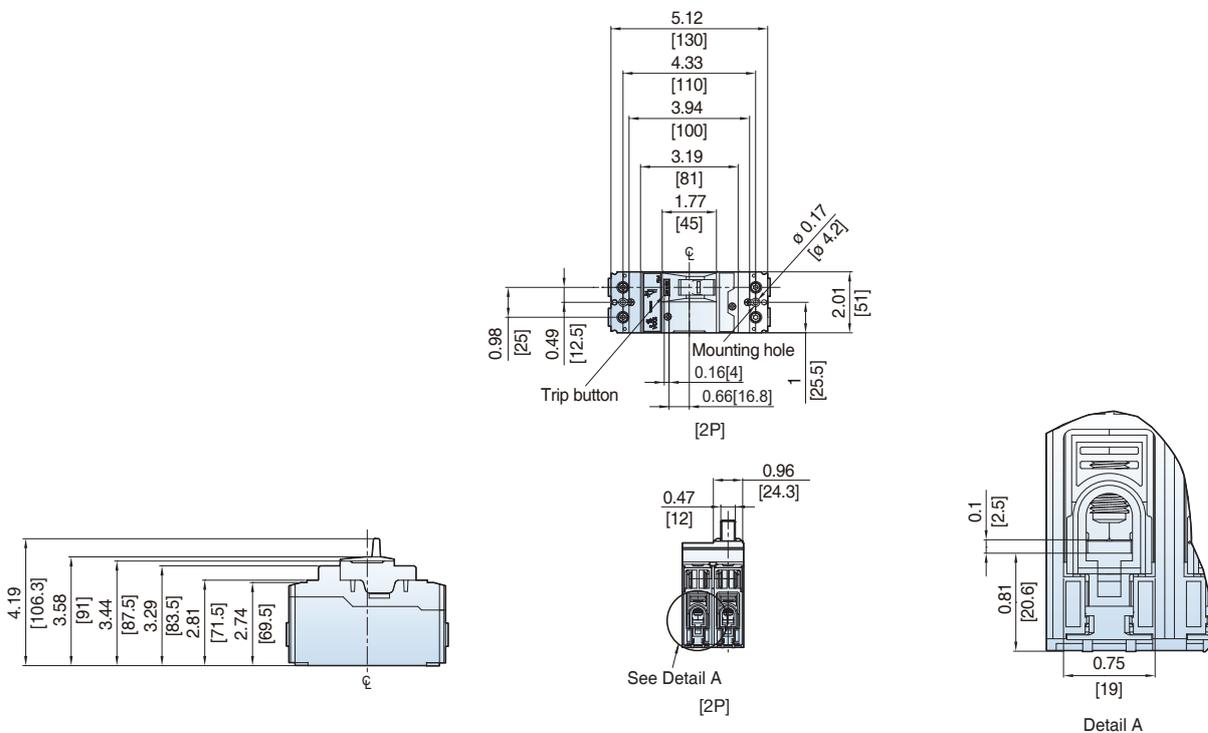
UTE100	153 page
UTS150	158 page
UTS250	158 page
UTS400	165 page
UTS600	165 page
UTS800	174 page
UTS1200	174 page



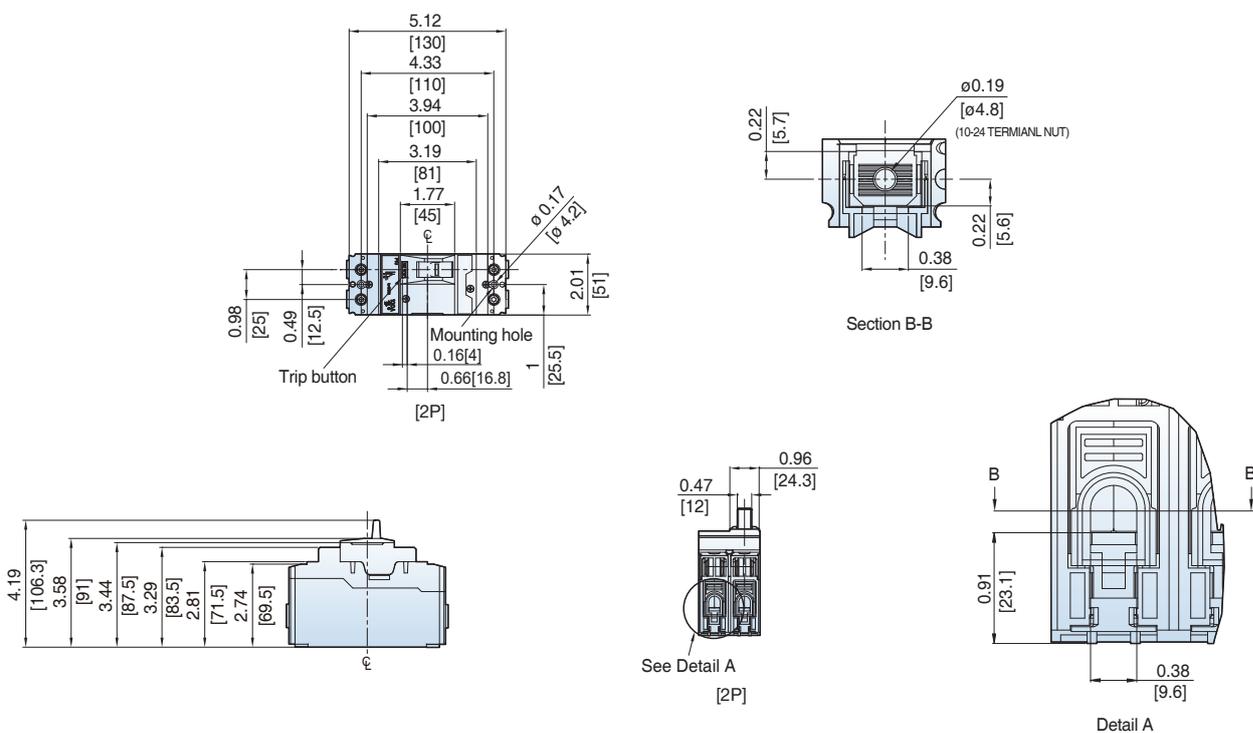
UTE100 외형치수

UTE100 2P [Lug type]

단위: inch[mm]



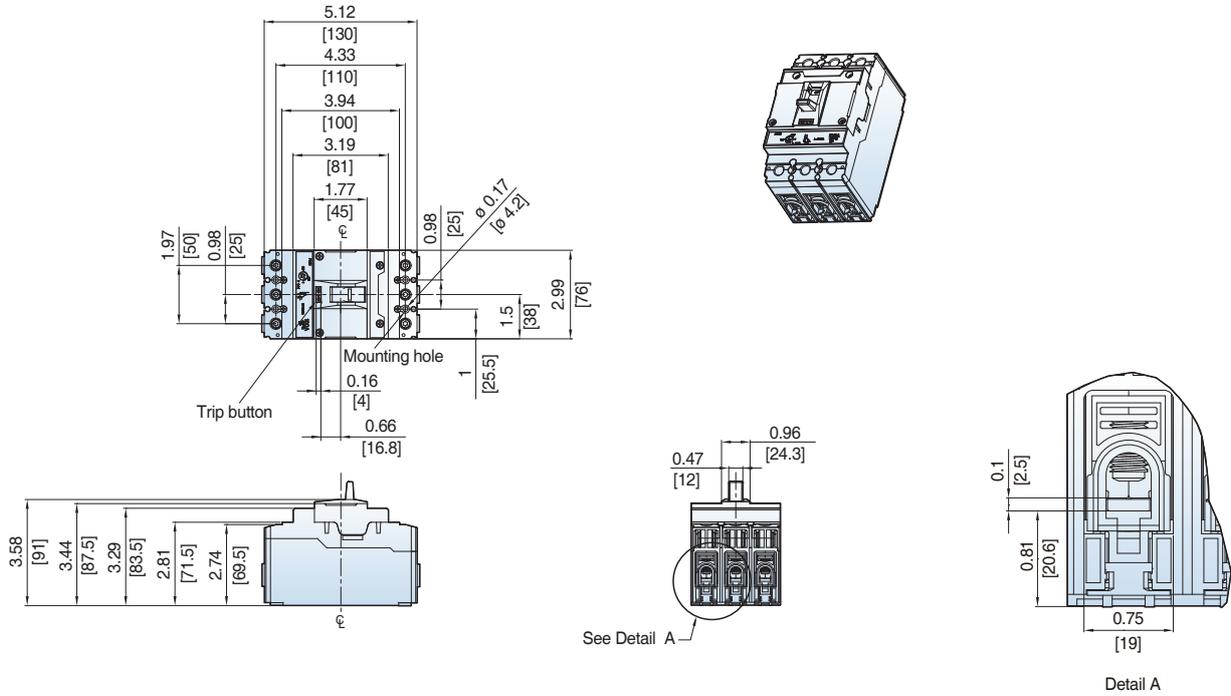
UTE100 2P [Bolt-on type]



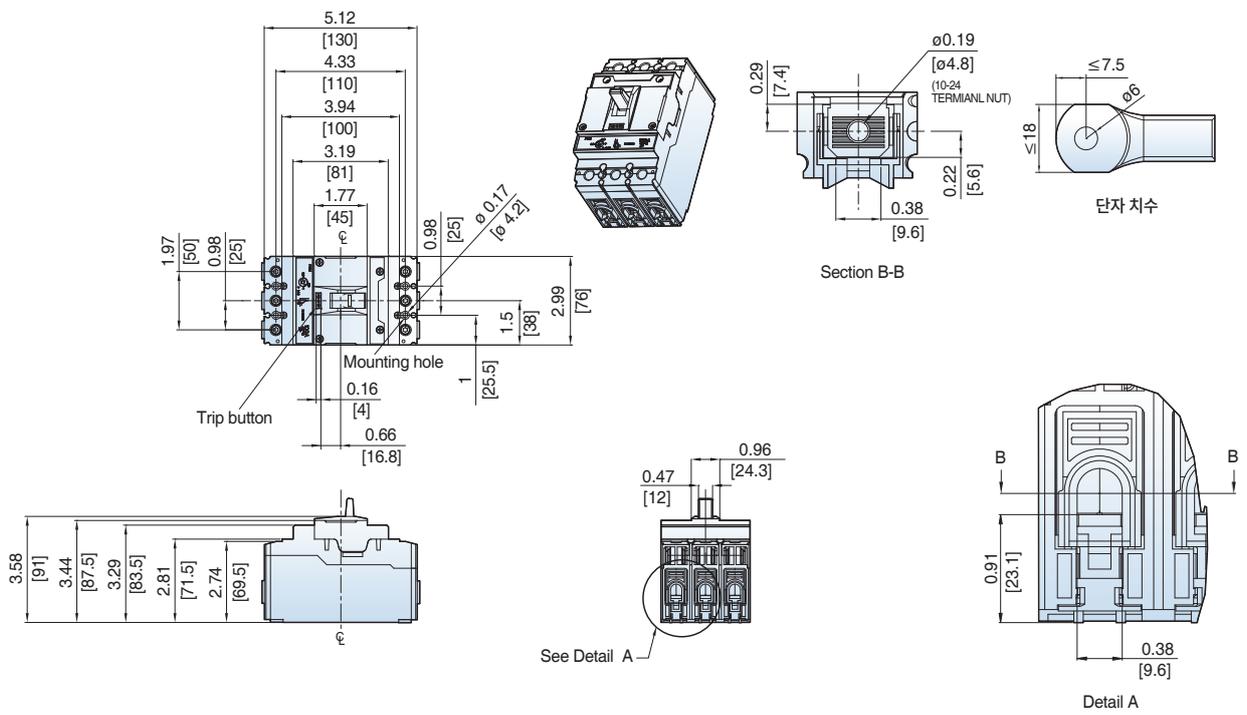
UTE100 외형치수

UTE100 3P [Lug type]

단위: inch[mm]

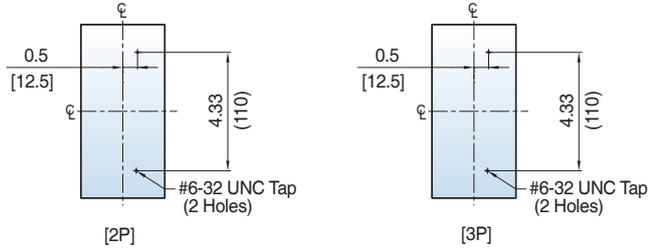


UTE100 3P [Bolt-on type]

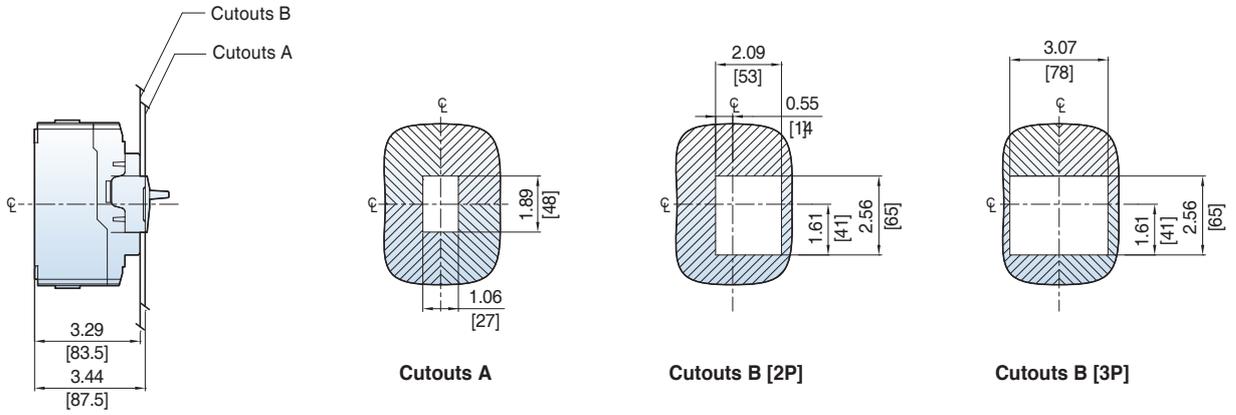


UTE100 패널 설치치수

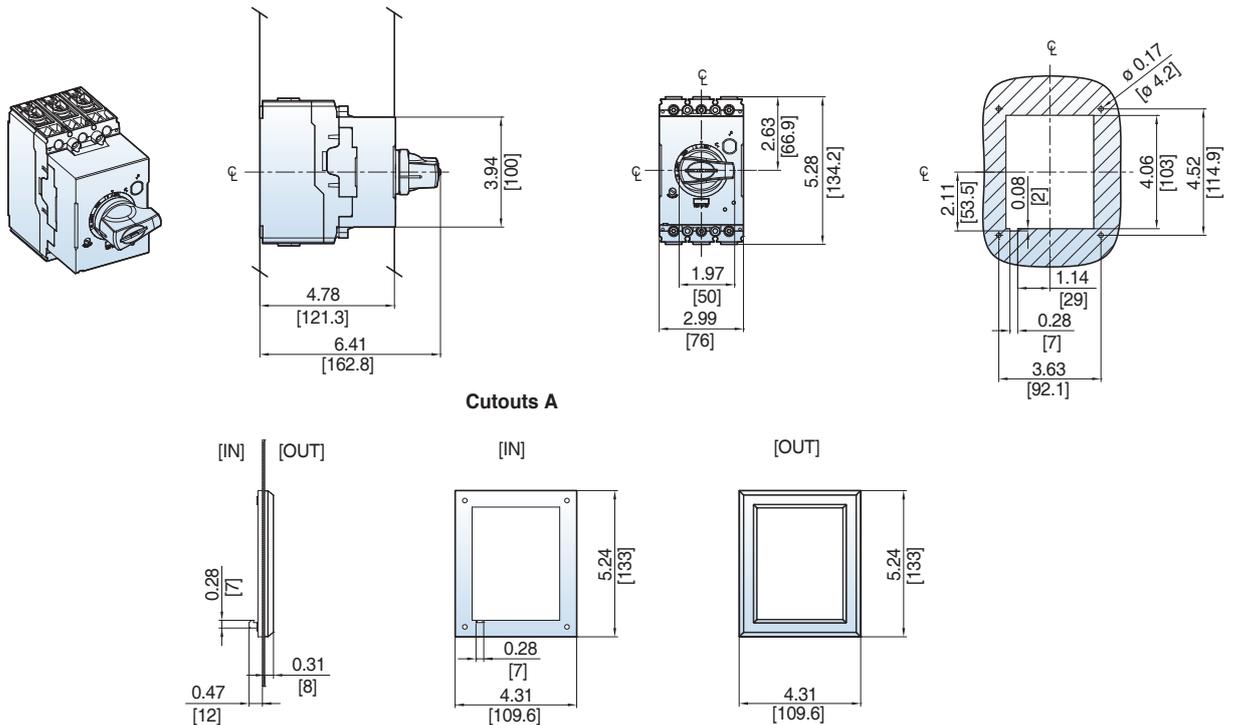
단위: inch[mm]



UTE100 패널커버 절단치수



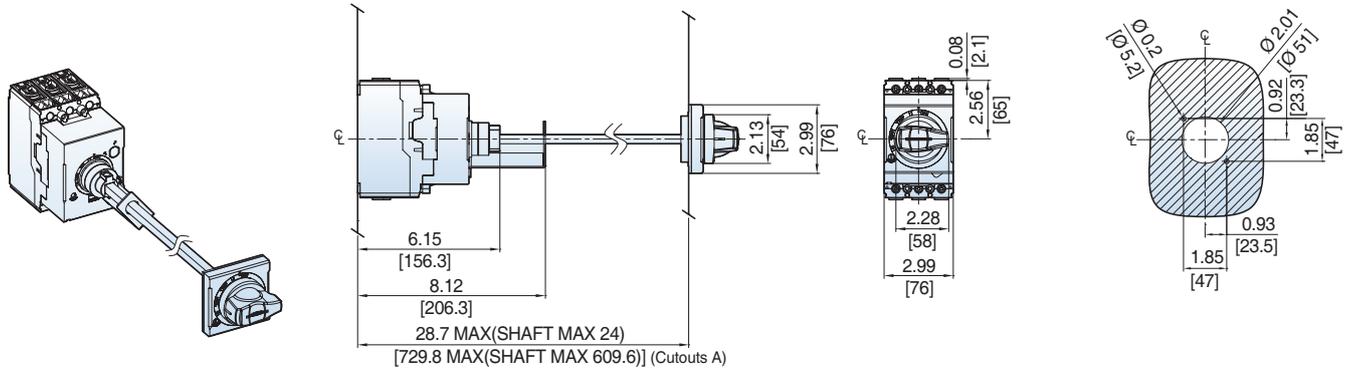
UTE100 Rotary Handle, 표면부착형, DH-0



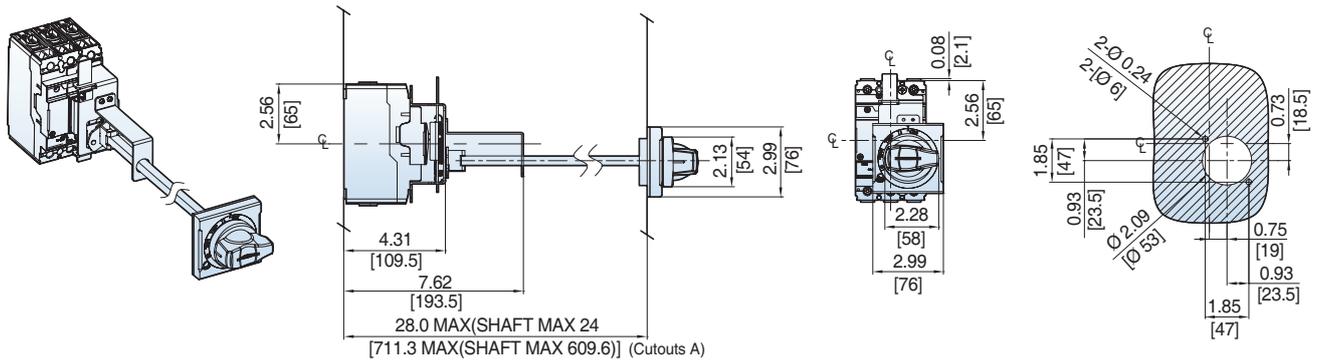
UTE100 외형치수

UTE100 Rotary Handle, 확장형, REH-0

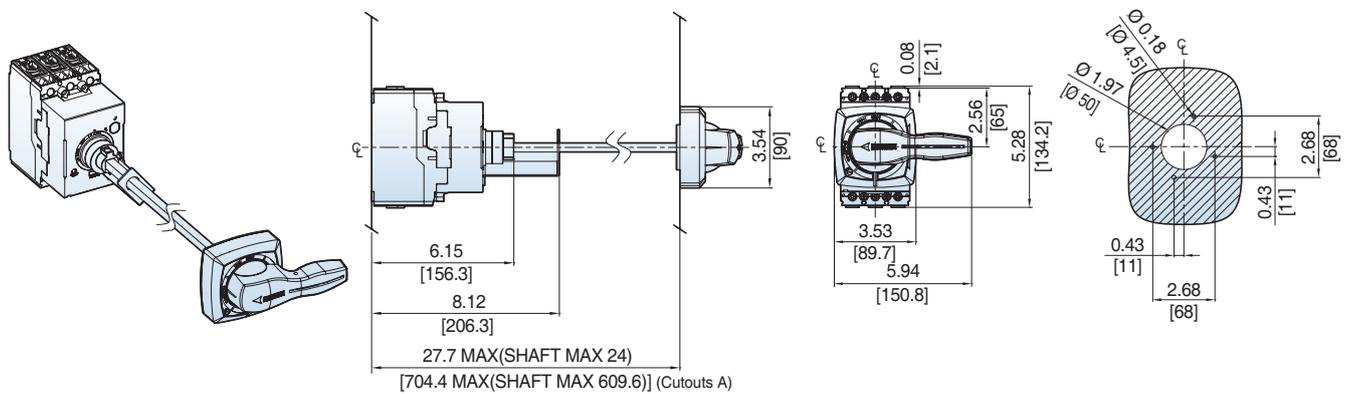
단위: inch[mm]



UTE100 Rotary Handle, 확장형, REH-0C

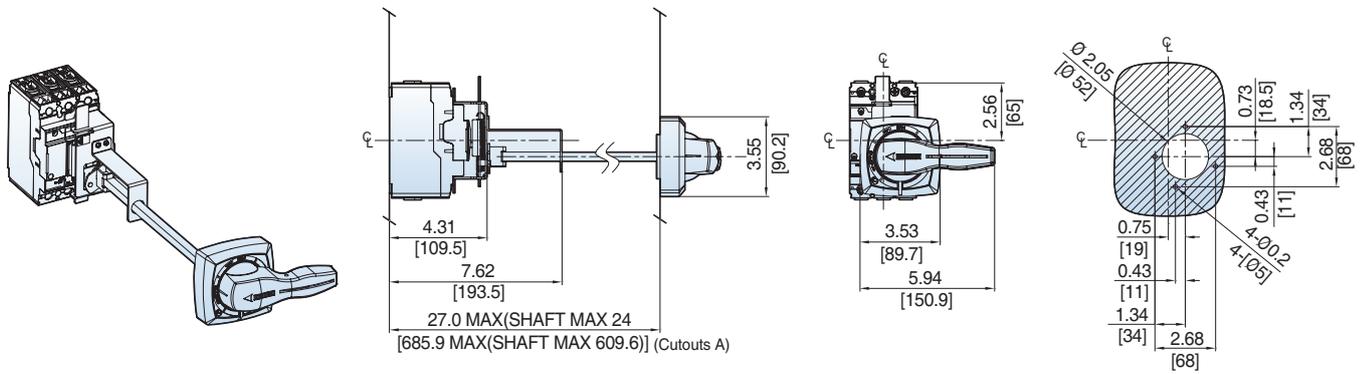


UTE100 Rotary Handle, 확장형, NEMA type, EHU-0, EHV-0, EHX-0

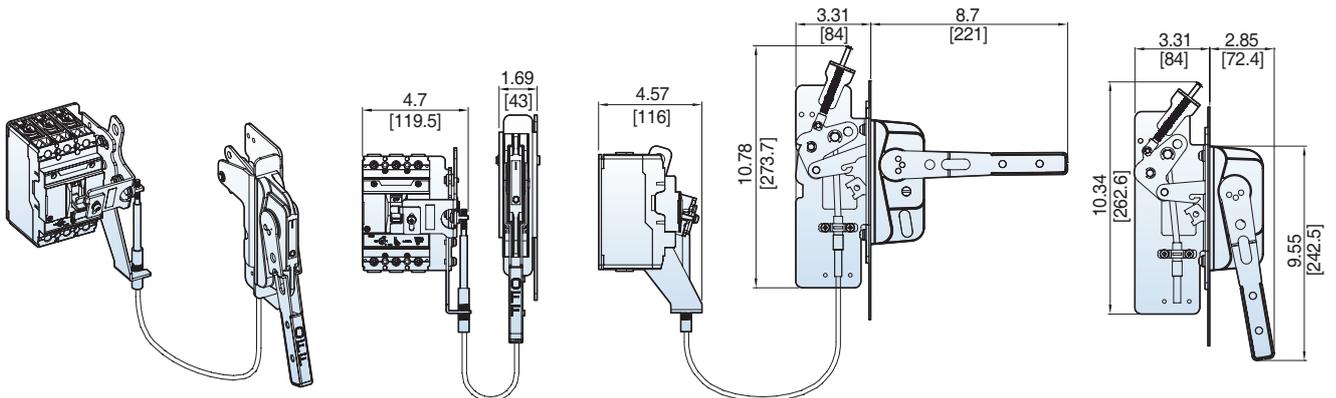


UTE100 Rotary Handle, 확장형, NEMA type, EHU-0C, EHX-0C

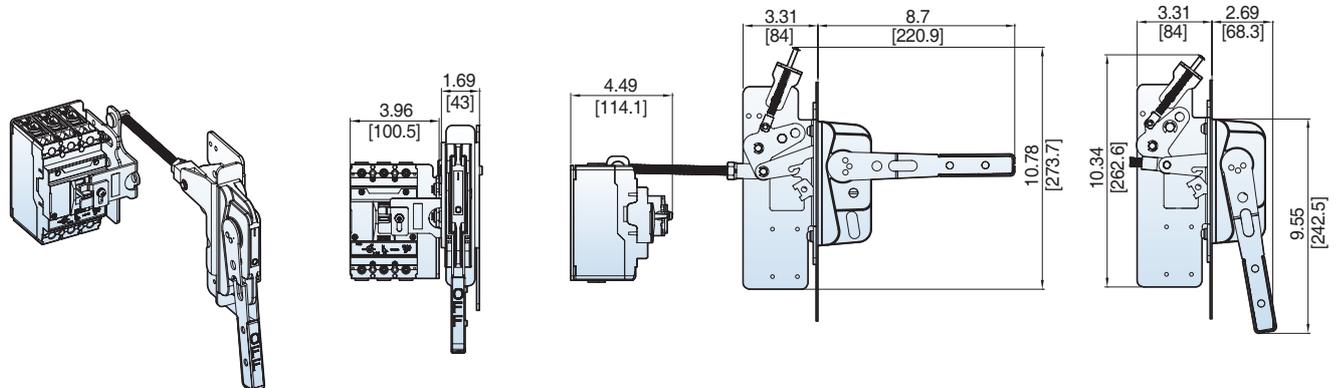
단위: inch[mm]



UTE100 Flange Handle, 케이블 방식, [COM-0 + FHU, X-S + Cable]



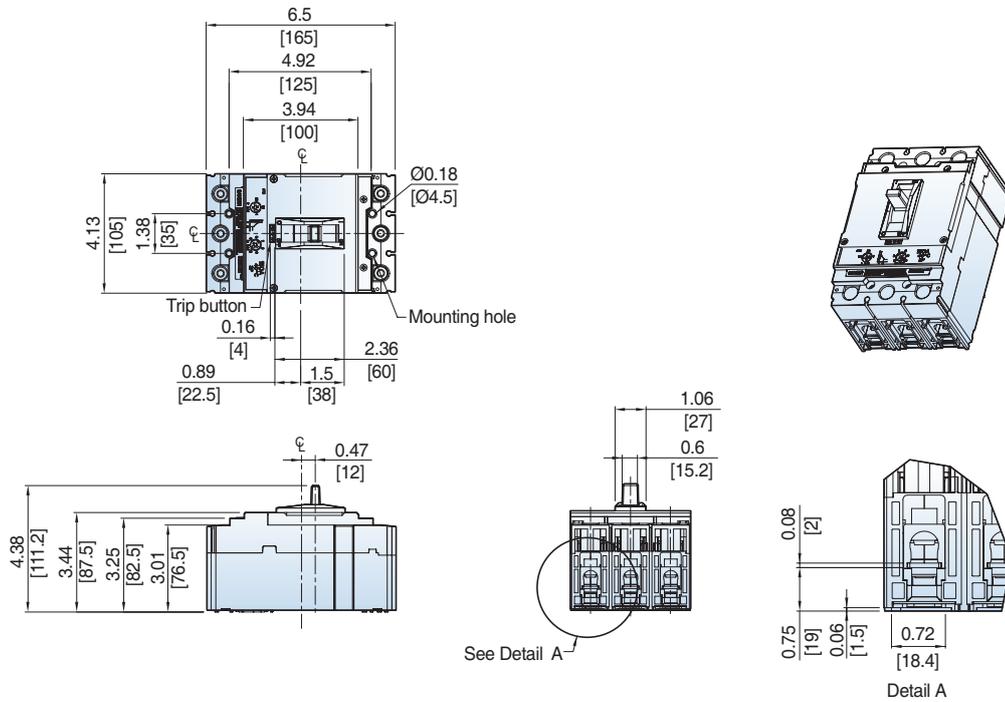
UTE100 Flange Handle, 나사봉 방식, [VDM-0 + FHU, X-S]



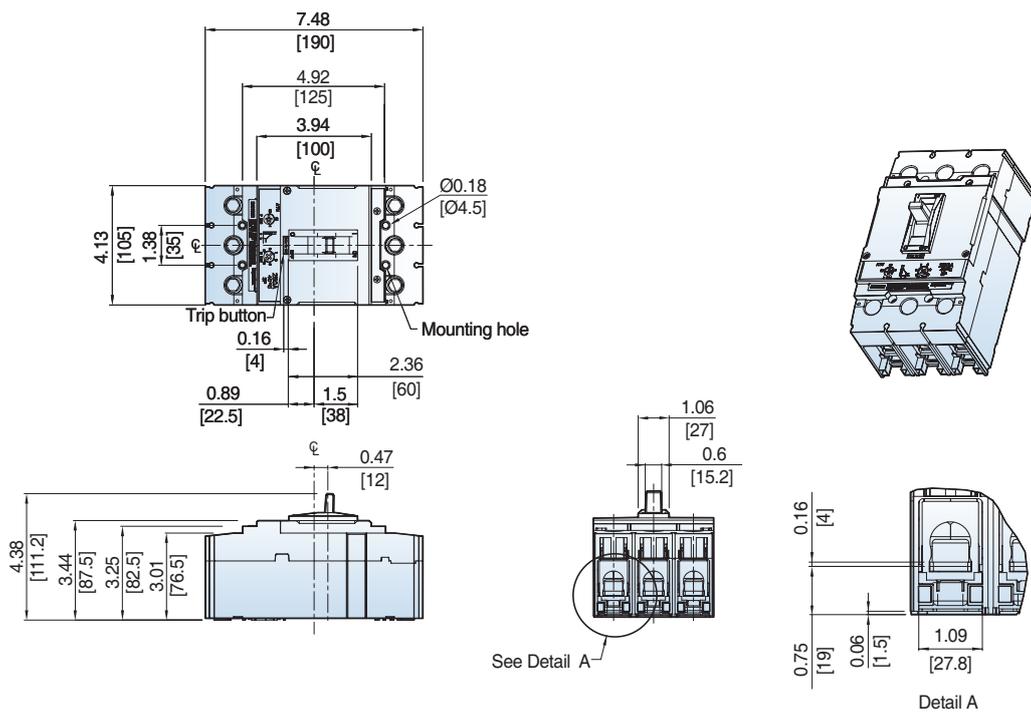
UTS150/250 외형치수

UTS150 3P [Lug type]

단위: inch[mm]

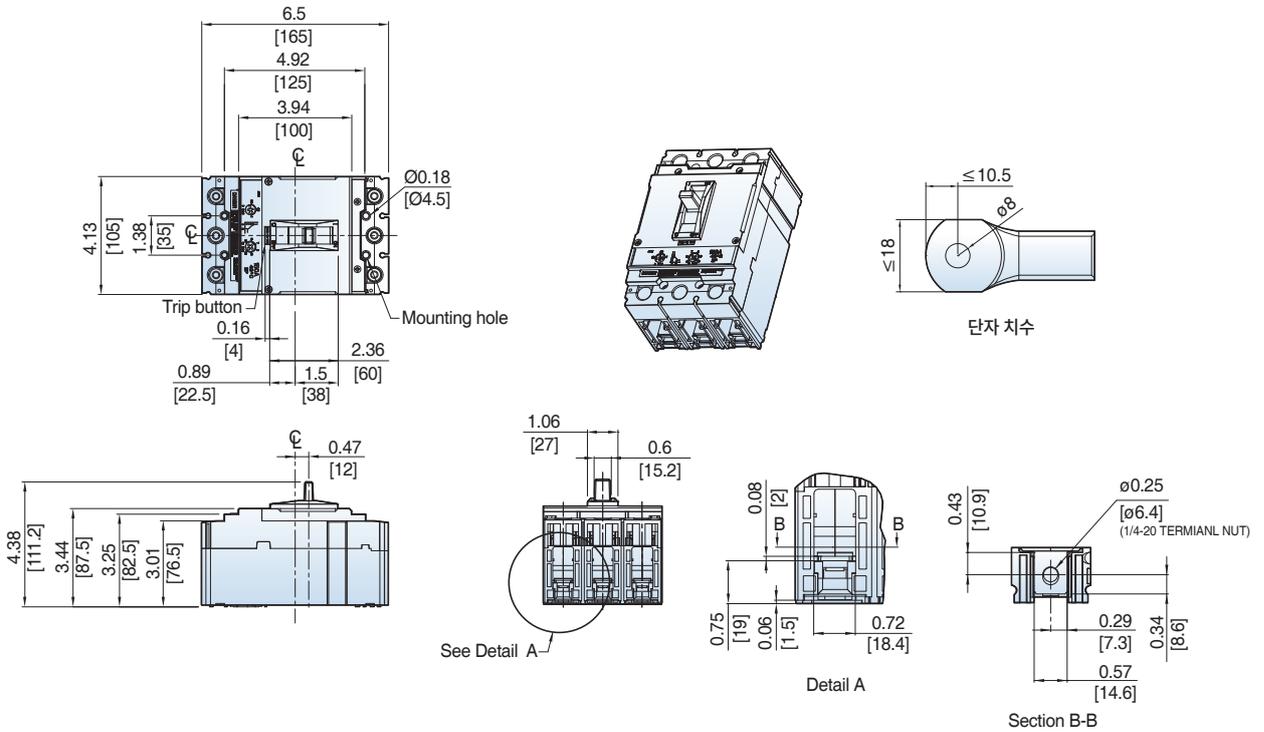


UTS250 3P [Lug type]

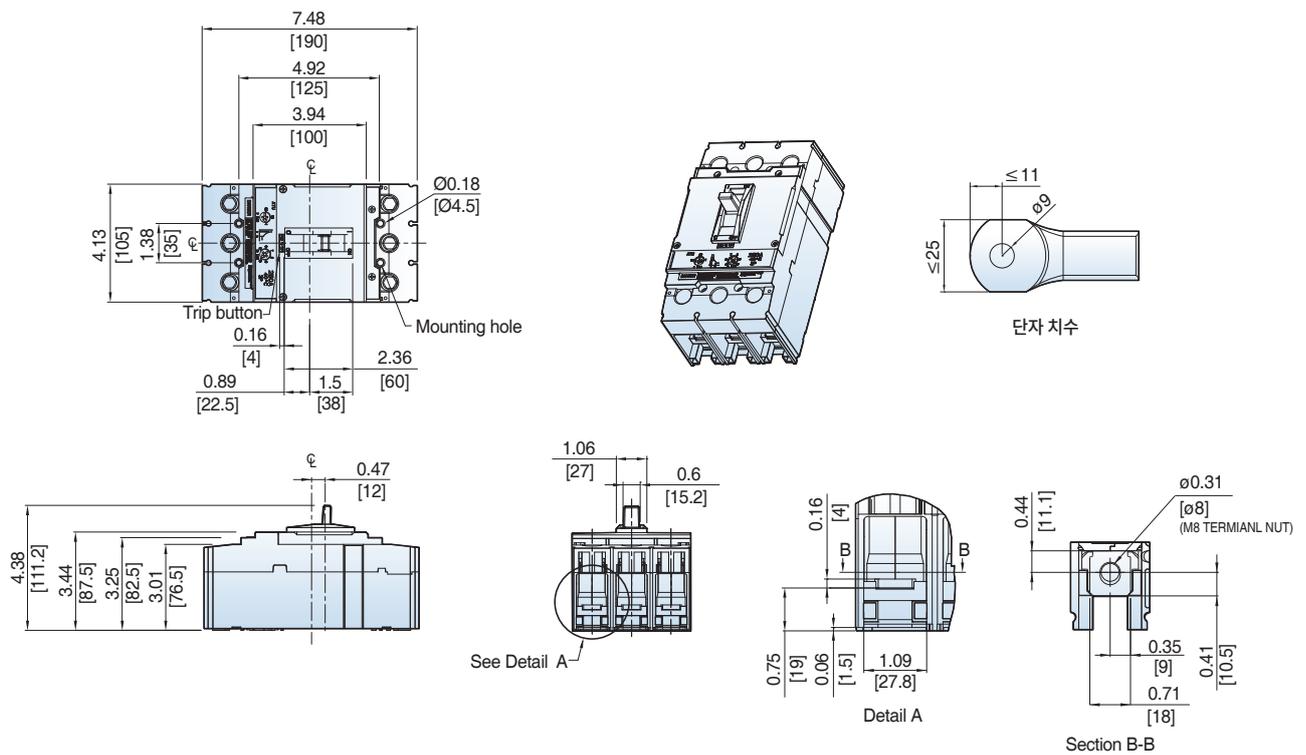


UTS150 3P [Bolt-on type]

단위: inch[mm]



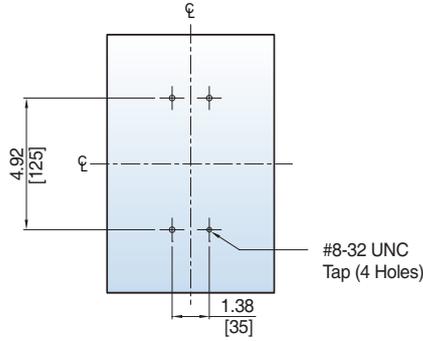
UTS250 3P [Bolt-on type]



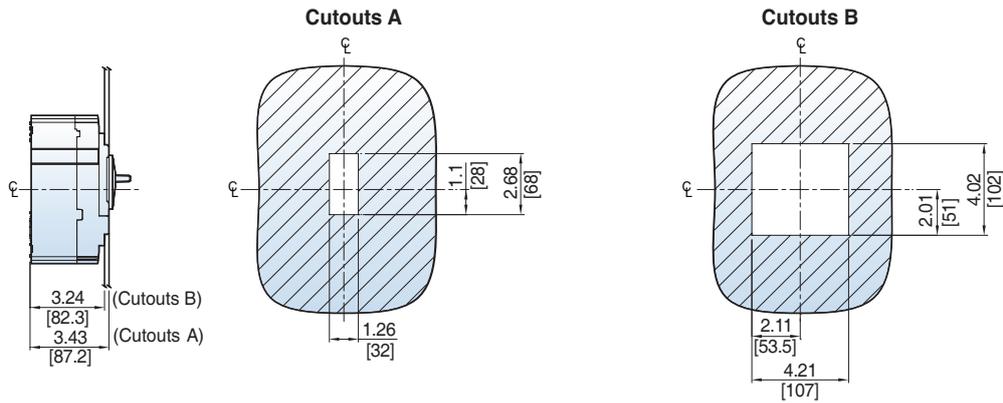
UTS150/250 외형치수

UTS150/250 패널 설치치수

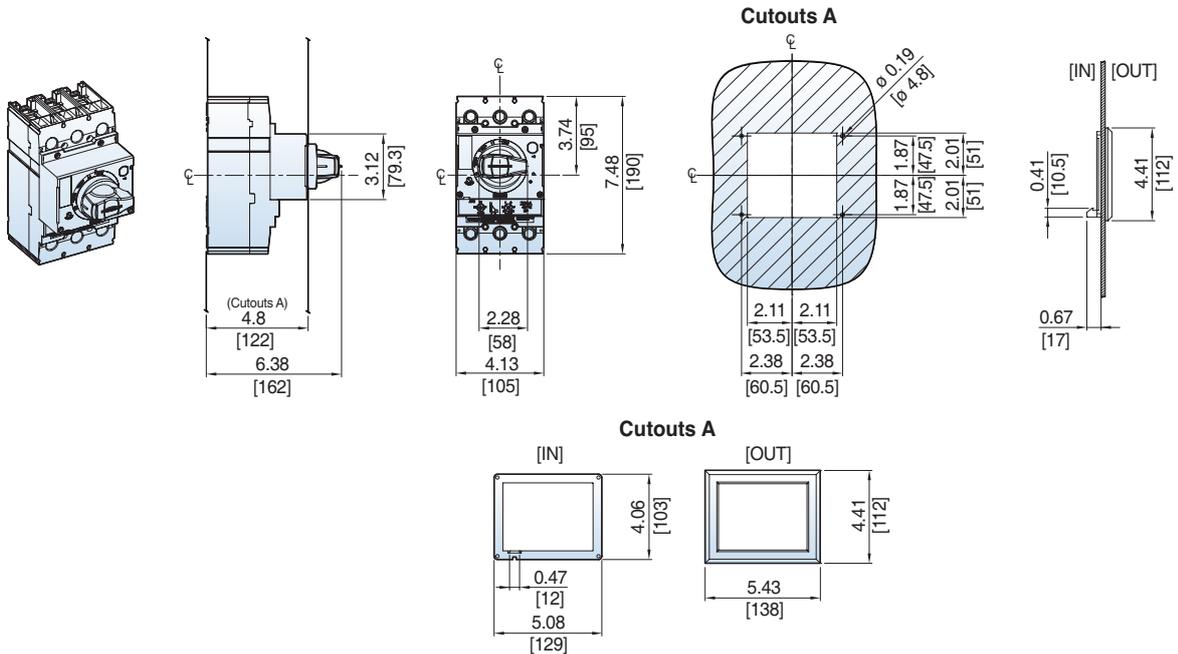
단위: inch[mm]



UTS150/250 패널커버 절단치수

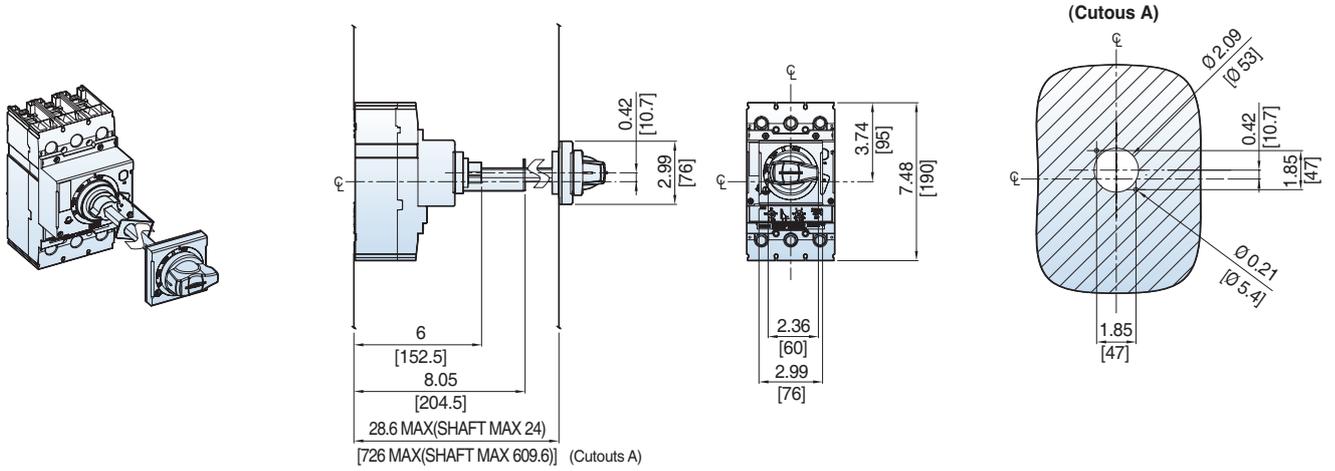


UTS150/250 Rotary Handle, 표면 부착형, DH-2

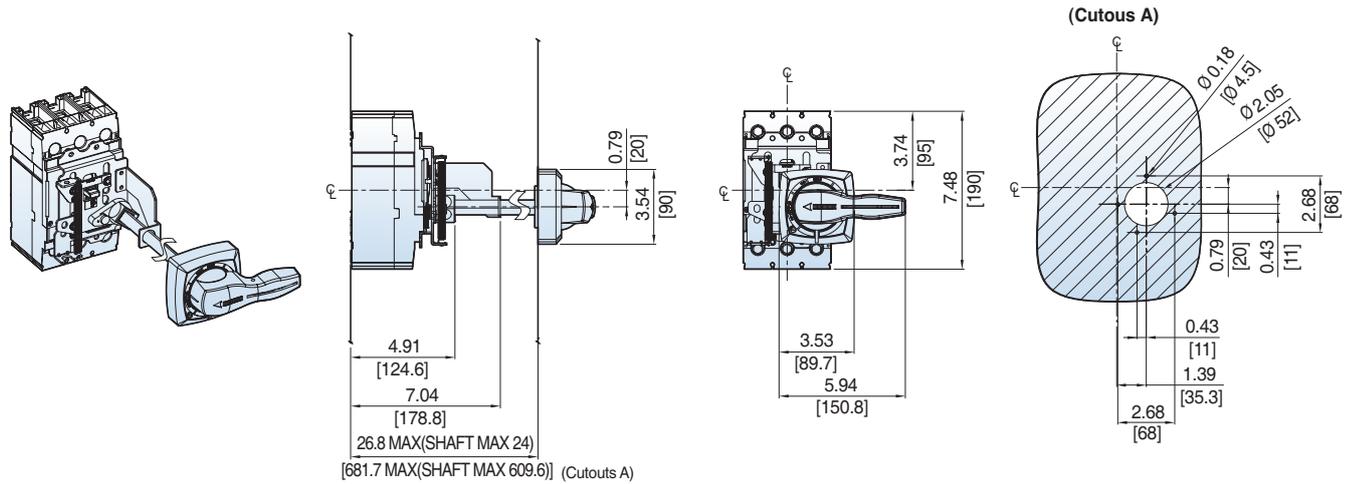


UTS150/250 Rotary Handle, 확장형, REH-2

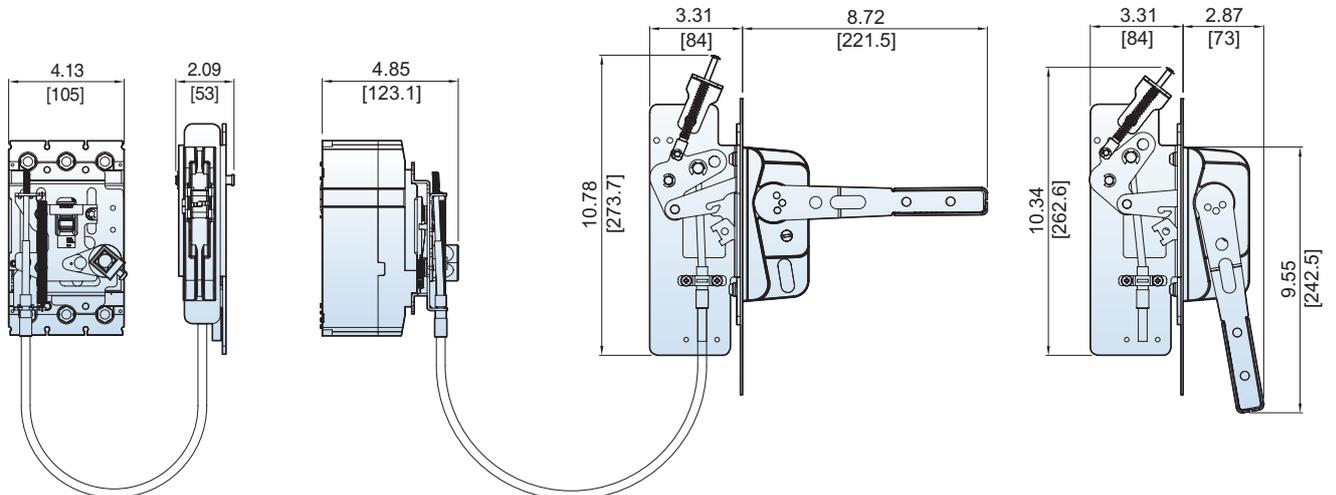
단위: inch[mm]



UTS150/250 Rotary Handle, 확장형, NEMA type, EHU-2, EHV-2, EHX-2



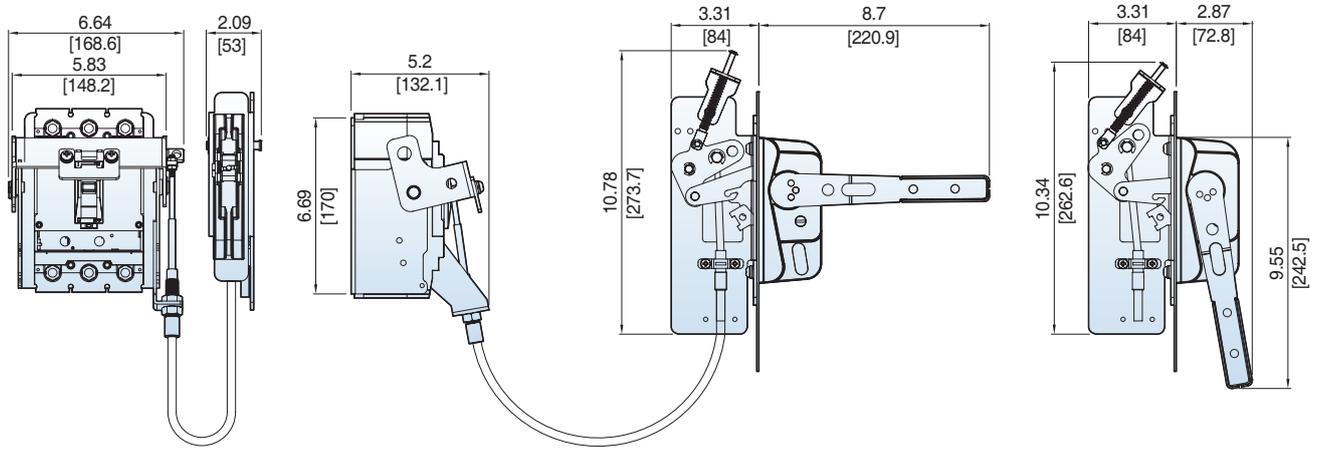
UTS150/250 Flange Handle, 슬라이딩 방식, FHU-2, FHX-2



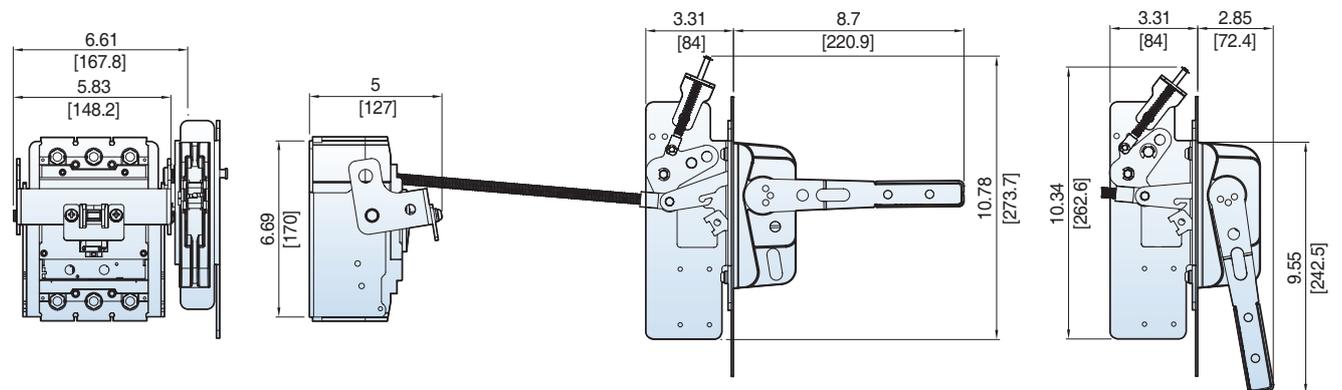
UTS150/250 외형치수

UTS150/250 Flange Handle, 케이블 방식, [COM-2 + FHU, X-S + Cable]

단위: inch[mm]



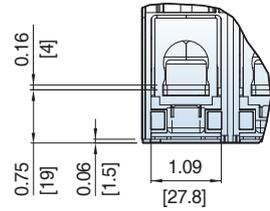
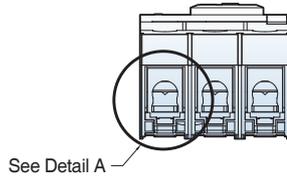
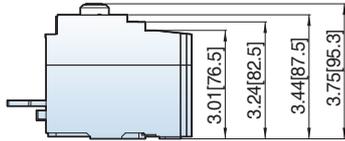
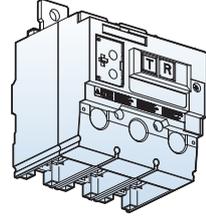
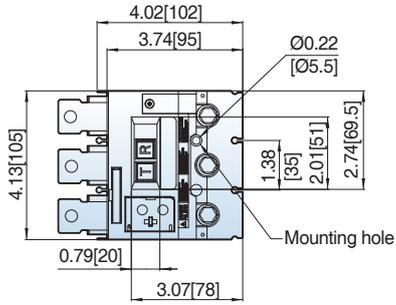
UTS150/250 Flange Handle, 나사봉 방식, [VDM-2 + FHU, X-S]



UTS250(RCD) 외형치수

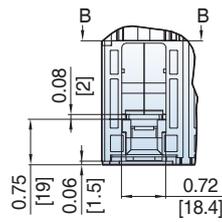
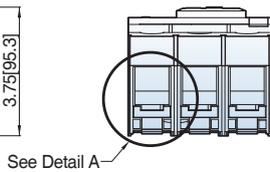
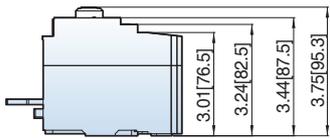
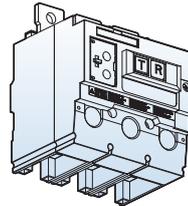
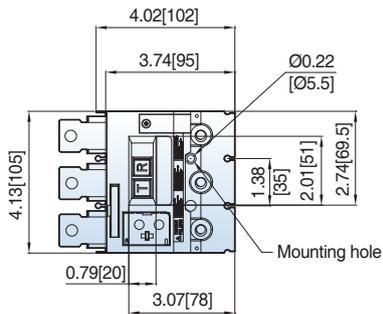
RTU23U 3P [Lug type]

단위: inch[mm]

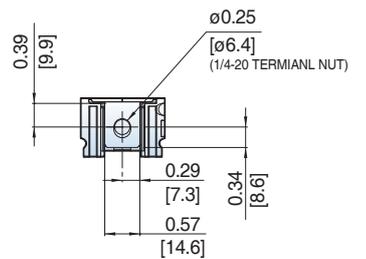


Detail A

RTU23U 3P [Bolt-on type]



Detail A

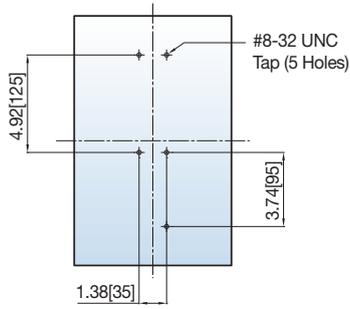


Section B-B

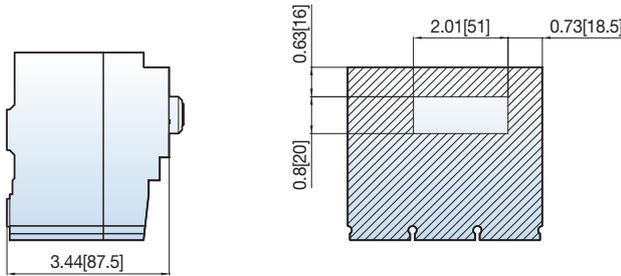
UTS250(RCD) 외형치수

RTU23U 패널 설치치수

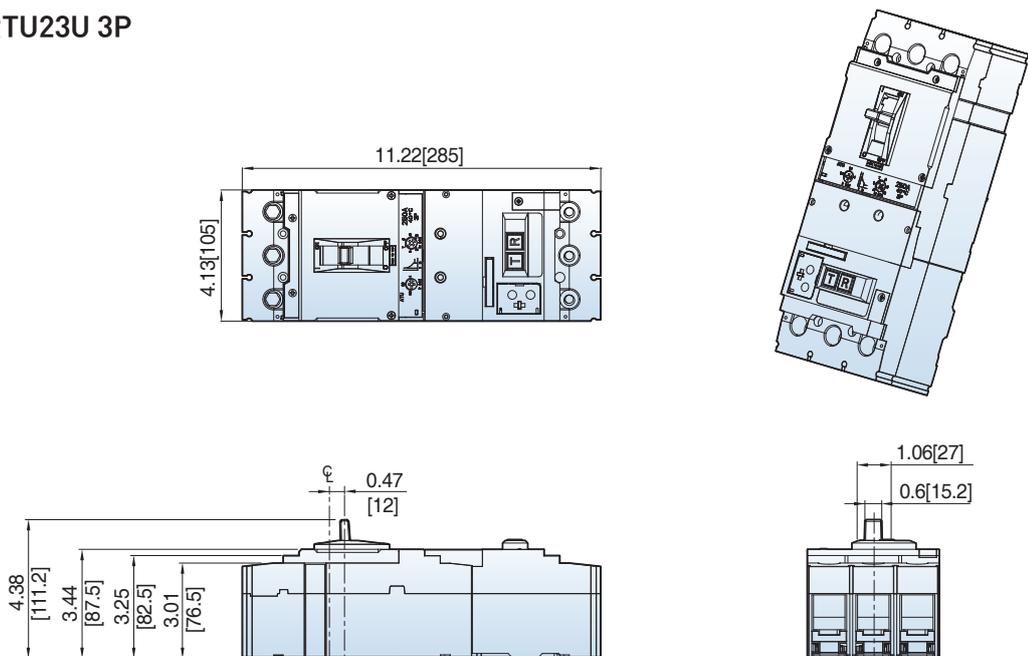
단위: inch[mm]



RTU23U 패널커버 절단치수



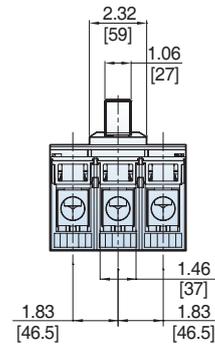
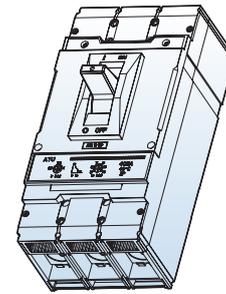
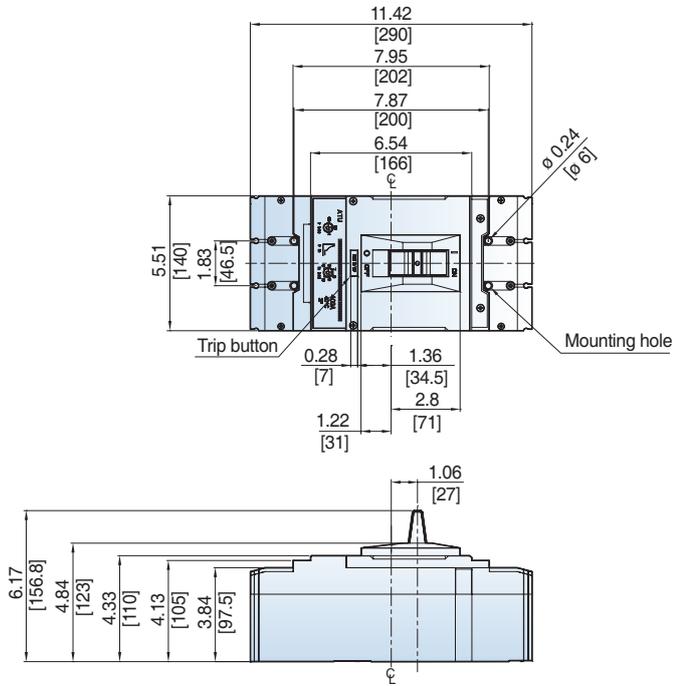
UTS250+RTU23U 3P



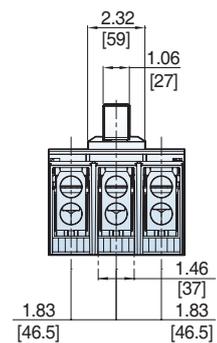
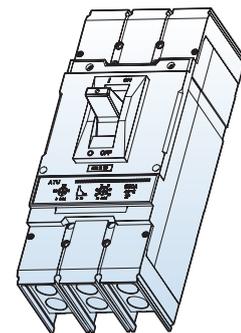
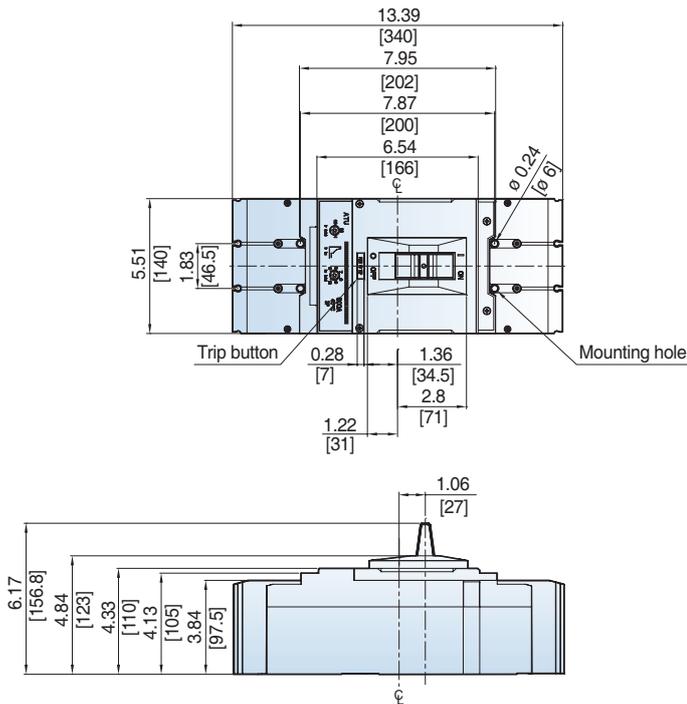
UTS400/600 외형치수

UTS400 3P [Lug type]

단위: inch[mm]



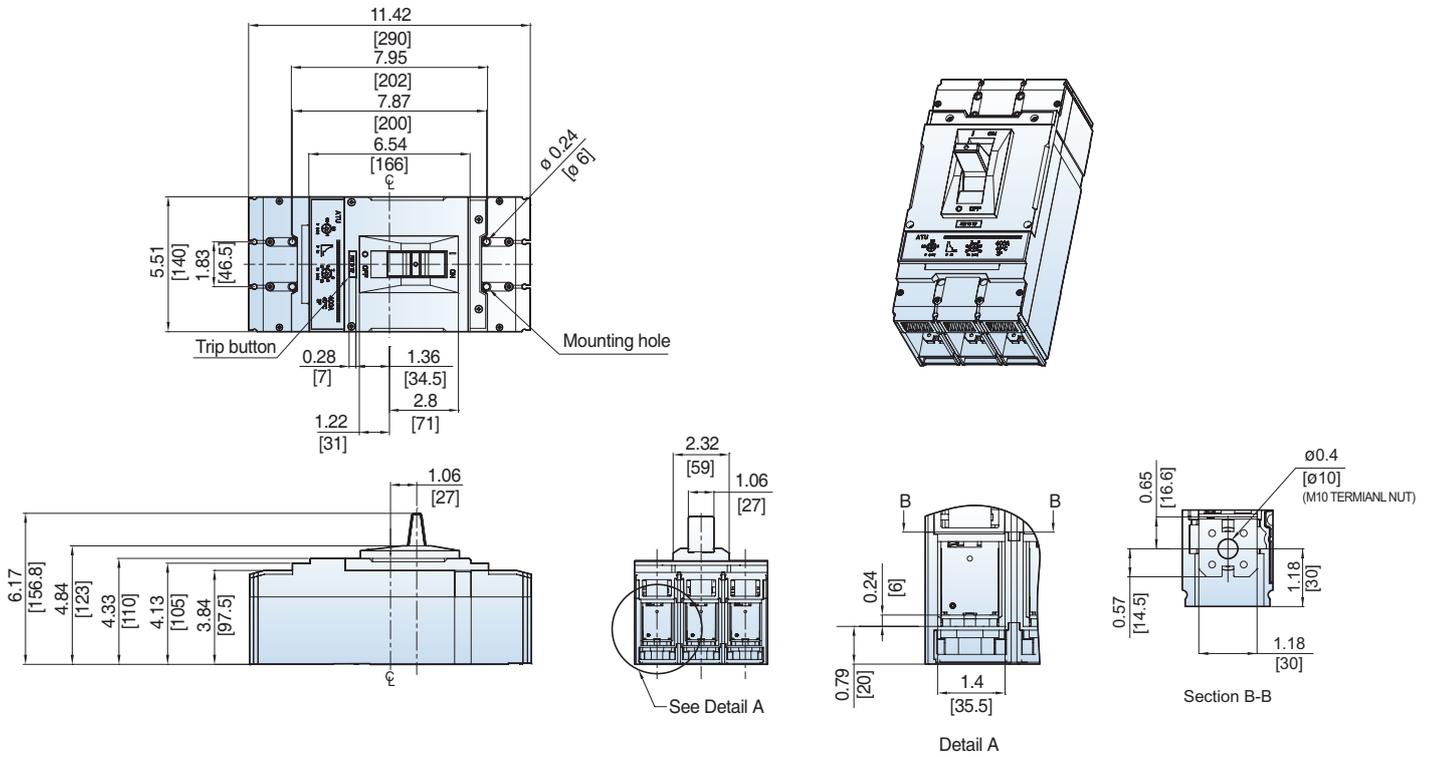
UTS600 3P [Lug type]



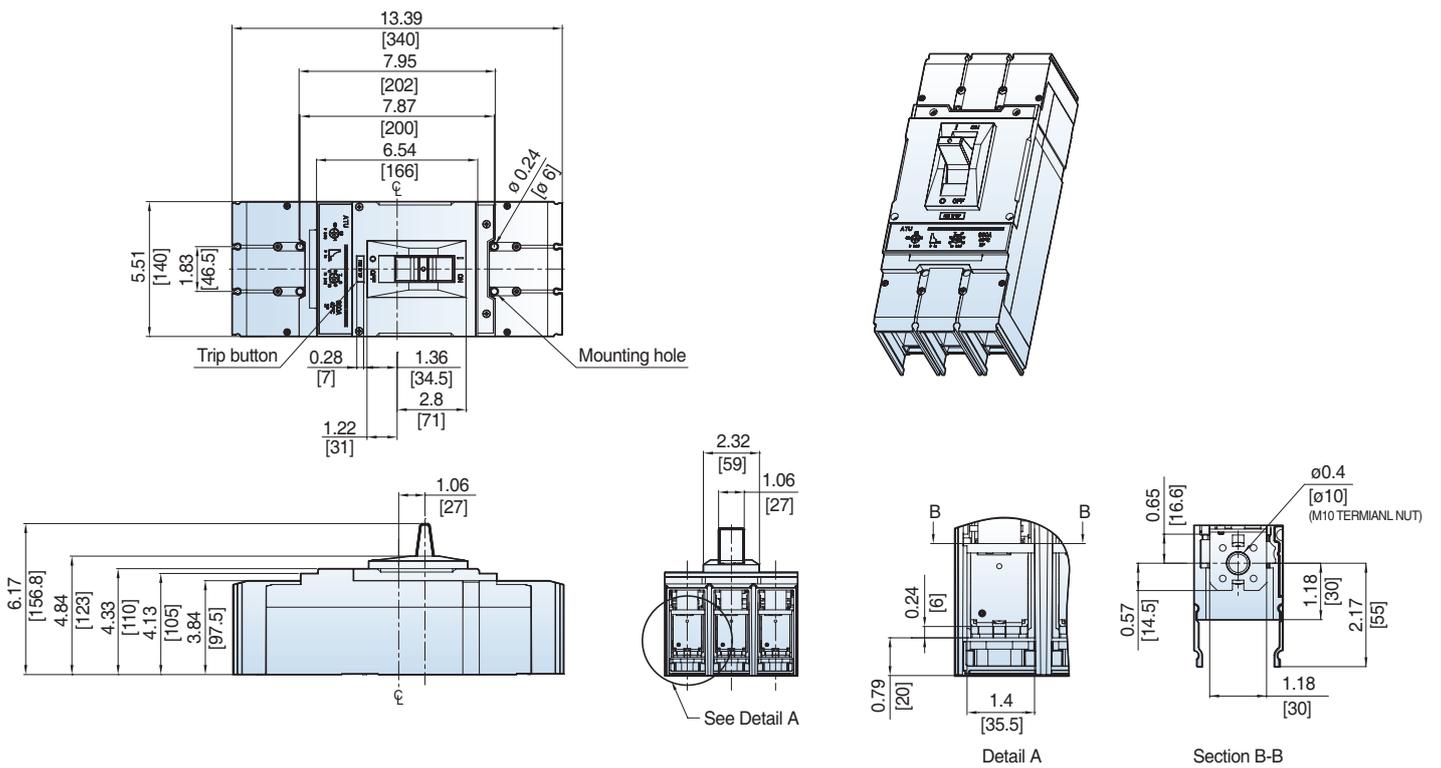
UTS400/600 외형치수

UTS400 3P [Bolt-on type]

단위: inch[mm]

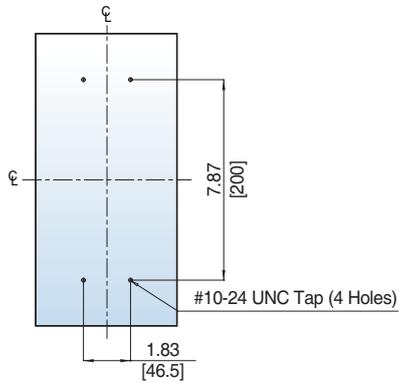


UTS600 3P [Bolt-on type]

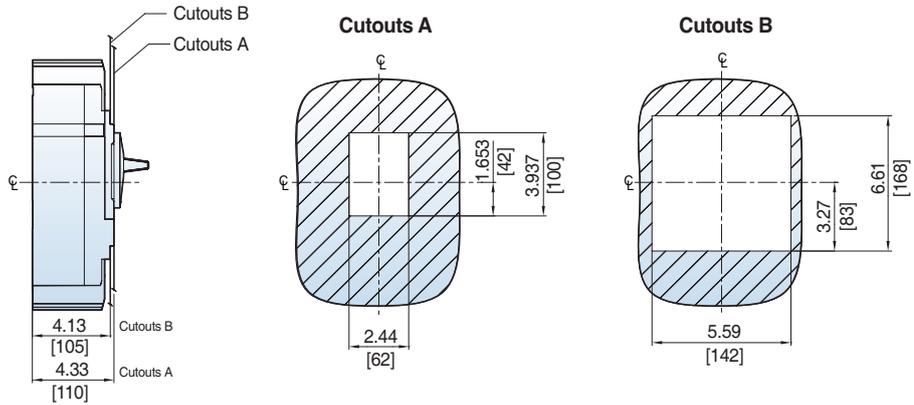


UTS400/600 패널 설치치수

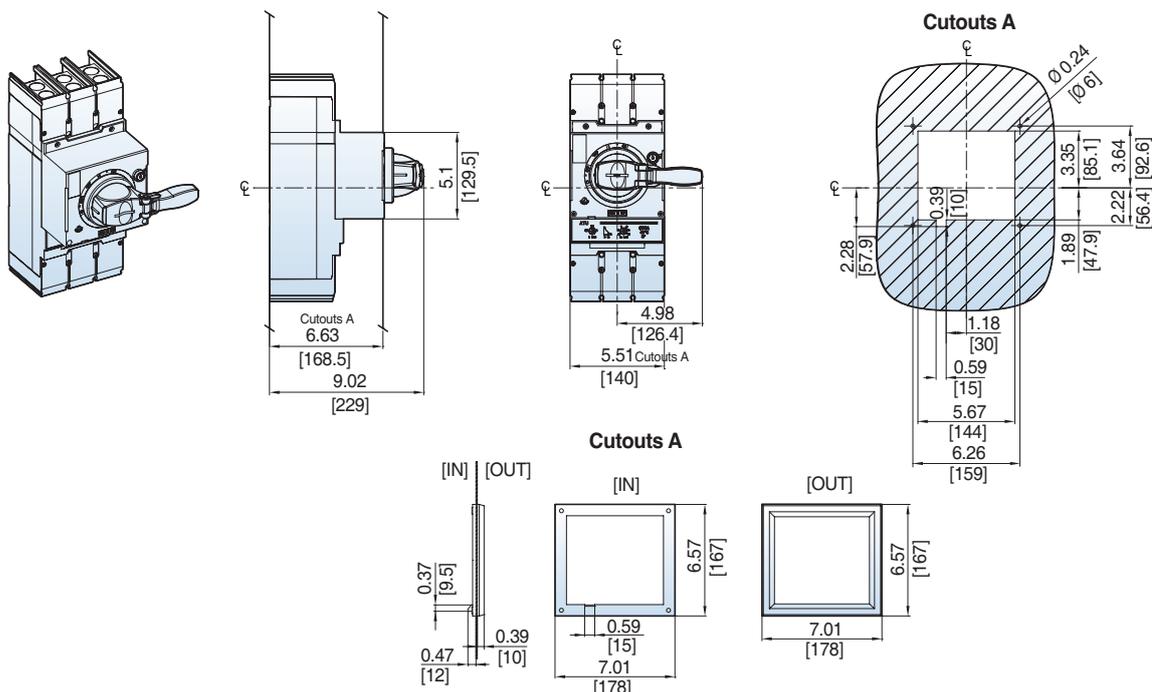
단위: inch[mm]



UTS400/600 패널커버 절단치수

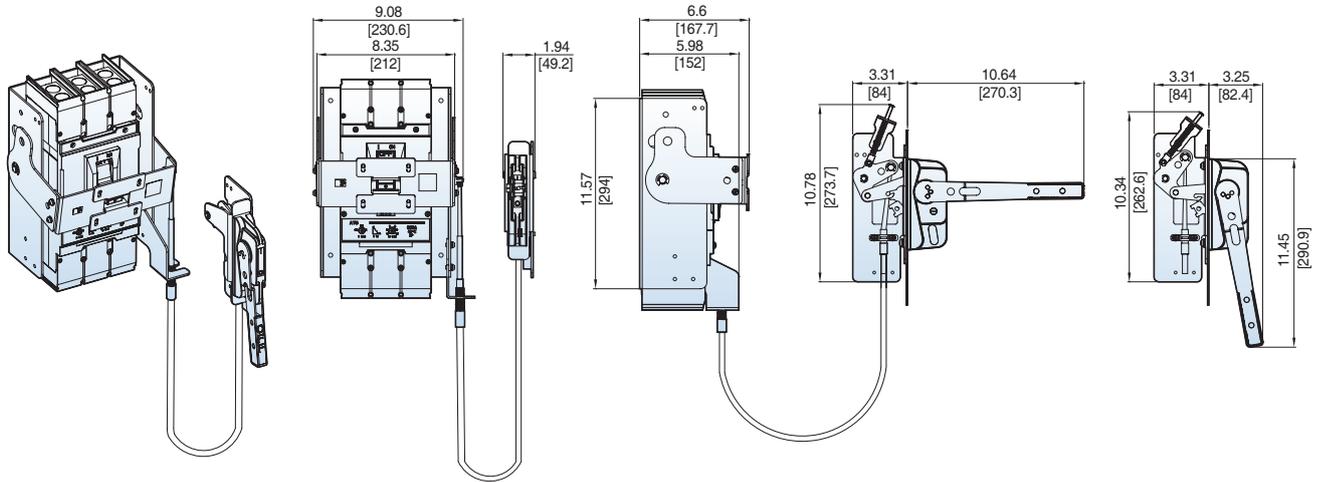


UTS400/600 Rotary Handle, 표면 부착형, DH-3

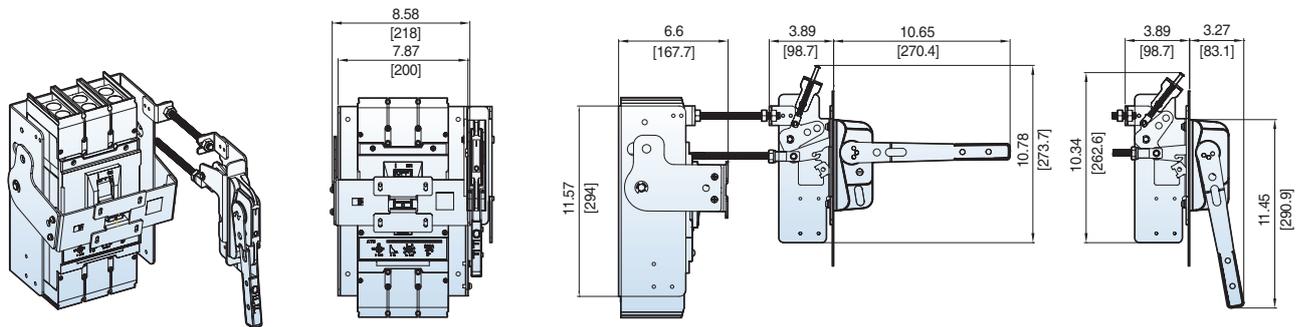


UTS400/600 Flange Handle, 케이블 방식, [COM-3 + FHU, X-L + Cable]

단위: inch[mm]



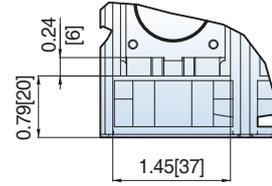
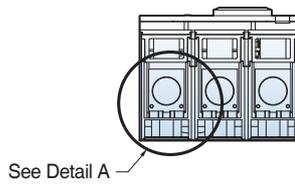
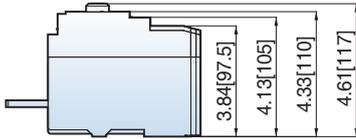
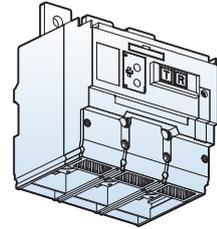
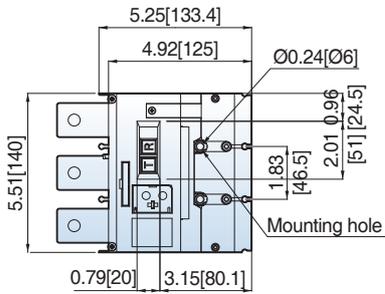
UTS400/600 Flange Handle, 나사봉 방식, [VDM-3 + FHU, X-L]



UTS400(RCD) 외형치수

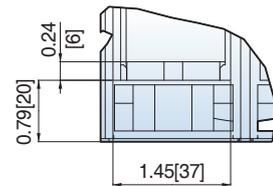
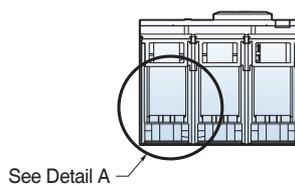
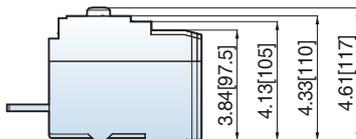
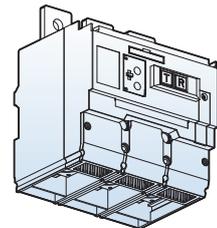
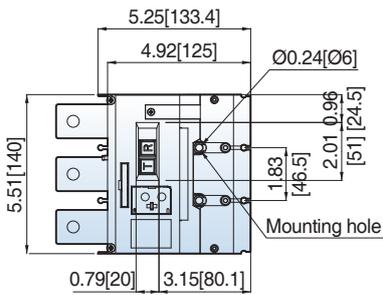
RTU33U 3P [Lug type]

단위: inch[mm]



Detail A
Scale 2/1

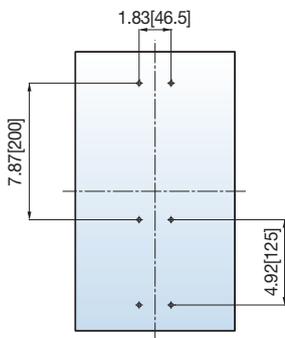
RTU33U 3P [Bolt-on type]



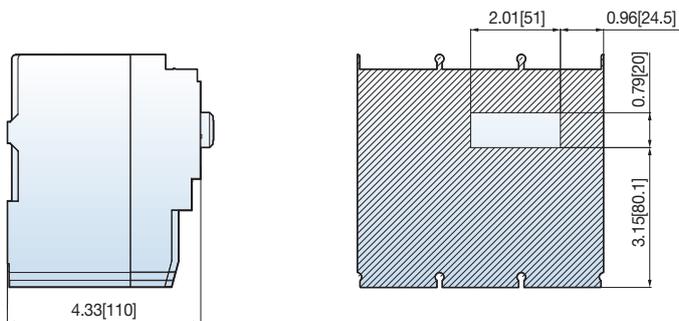
Detail A
Scale 2/1

RTU33U 패널 설치치수

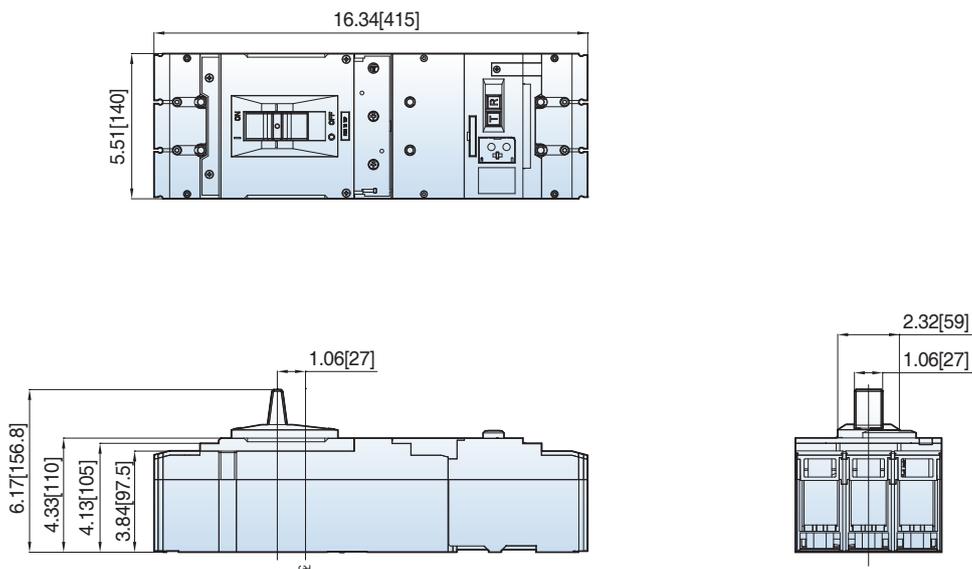
단위: inch[mm]



RTU33U 패널커버 절단치수



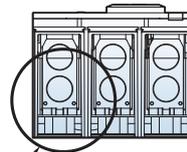
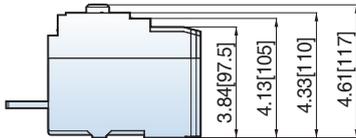
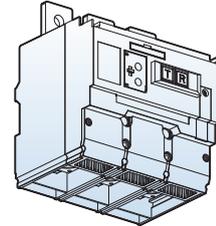
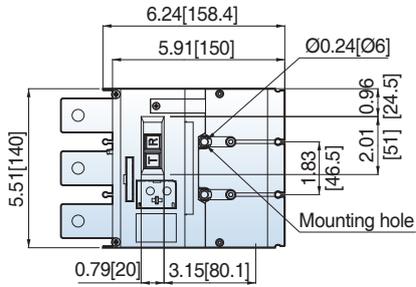
UTS400+RTU33U 3P



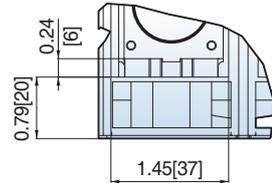
UTS600(RCD) 외형치수

RTU33U 3P [Lug type]

단위: inch[mm]

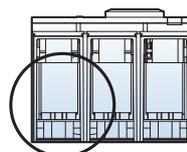
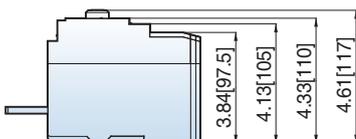
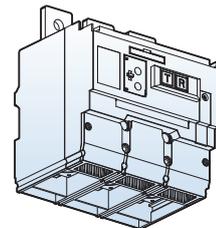
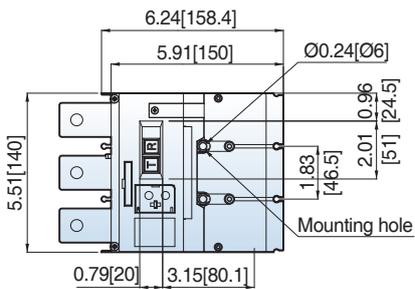


See Detail A

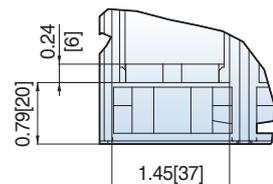


Detail A
Scale 2/1

RTU33U 3P [Bolt-on type]



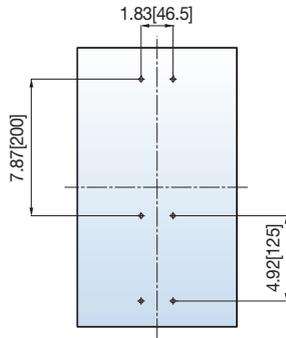
See Detail A



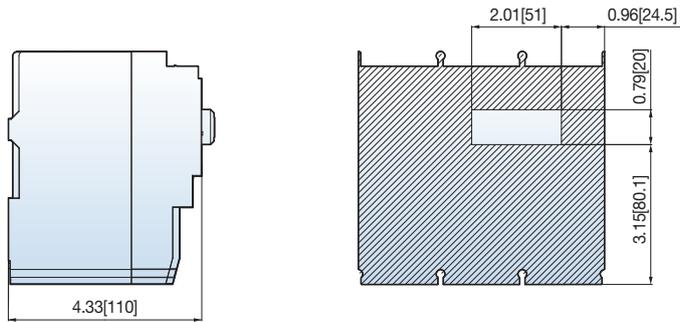
Detail A
Scale 2/1

RTU33U 패널 설치치수

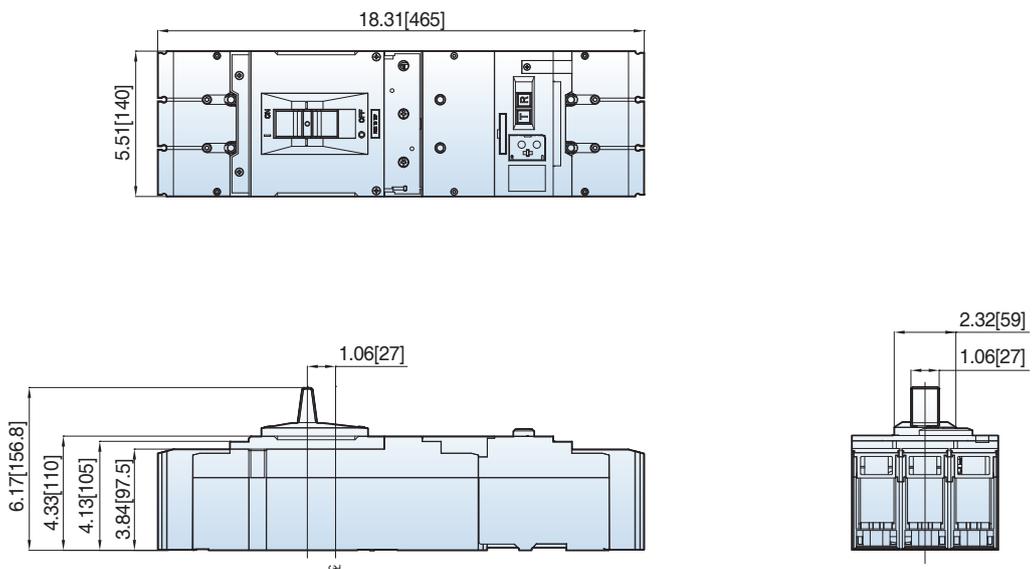
단위: inch[mm]



RTU33U 패널커버 절단치수



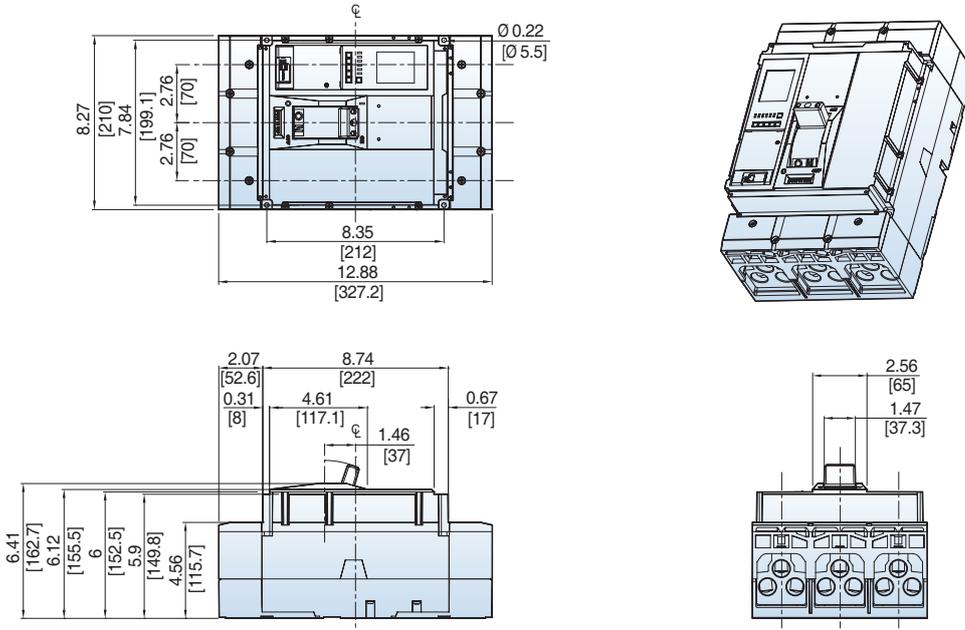
UTS600+RTU33U 3P



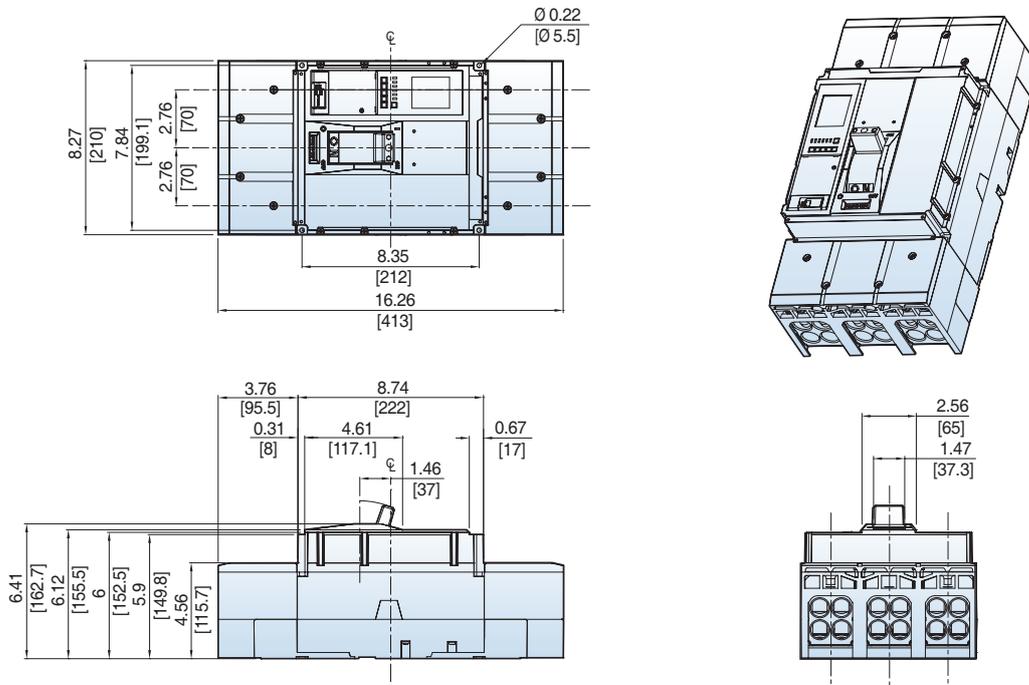
UTS800/1200 외형치수

UTS800 3P [Lug type]

단위: inch[mm]

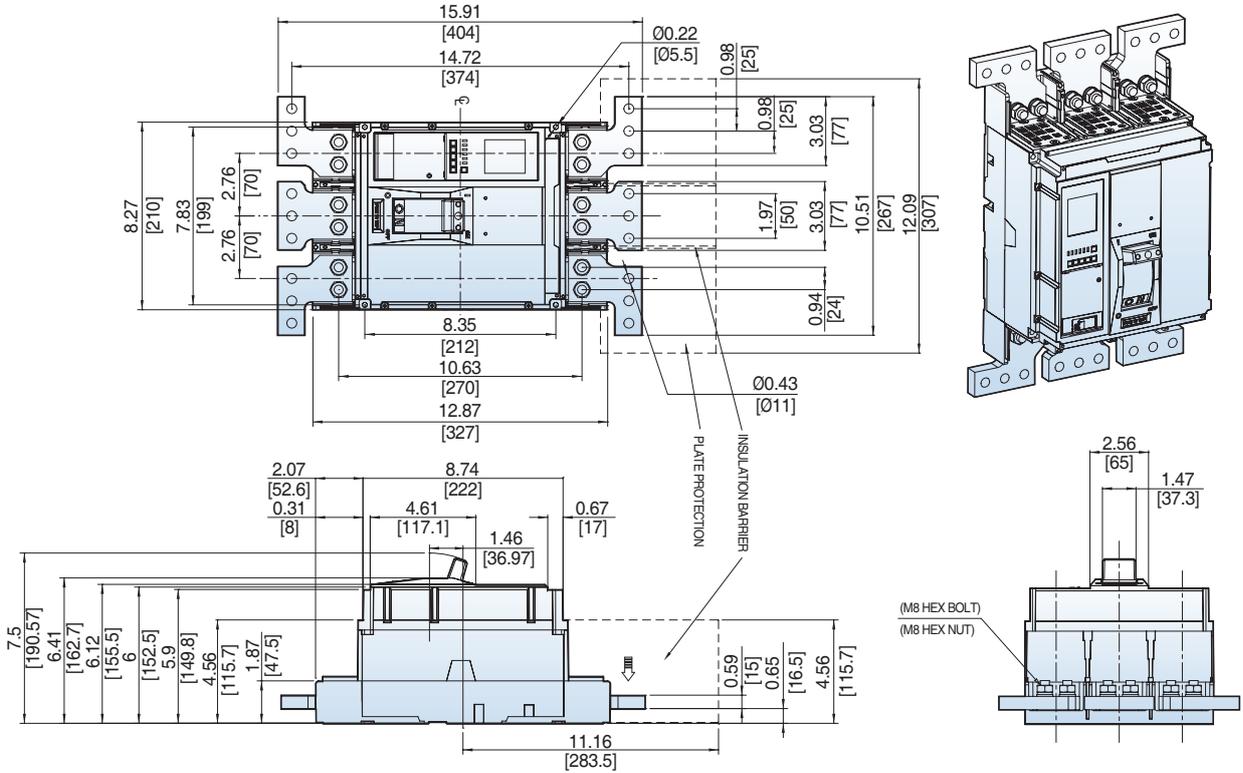


UTS1200 3P [Lug type]

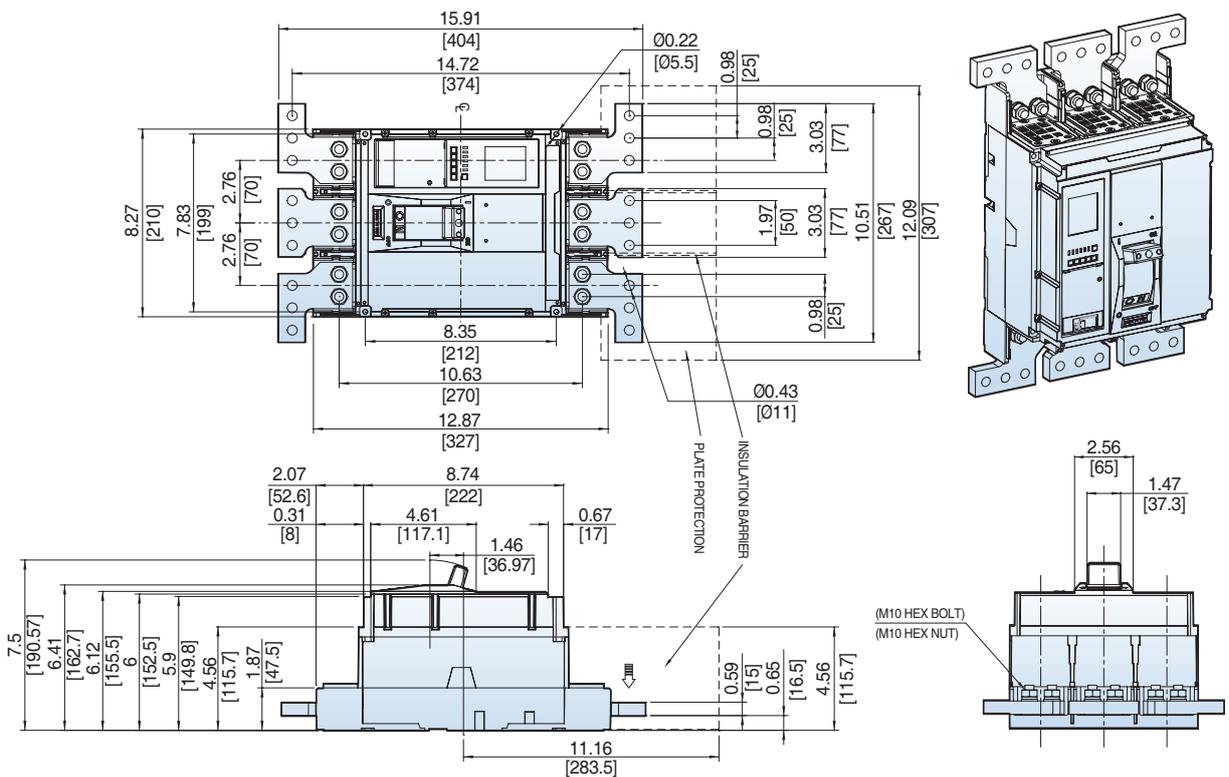


UTS800 3P [Bolt-on type]

단위: inch[mm]



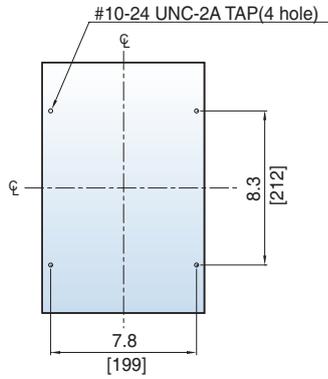
UTS1200 3P [Bolt-on type]



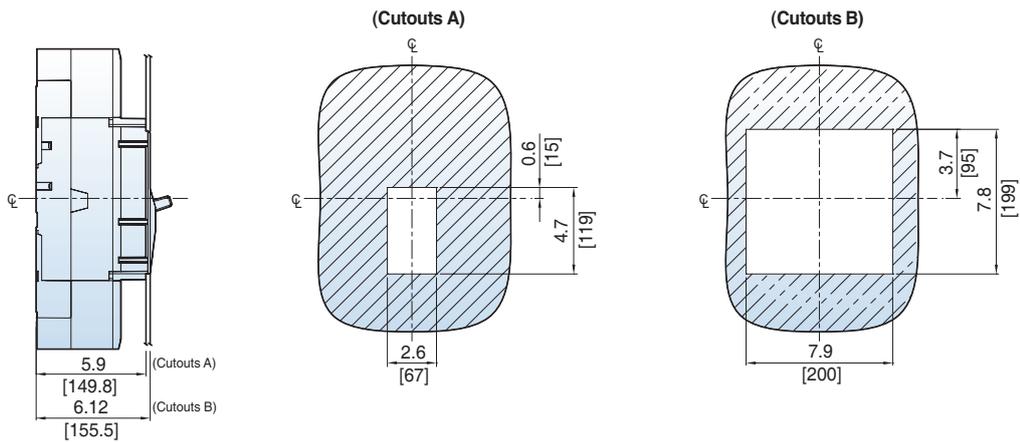
UTS800/1200 외형치수

UTS800/1200 패널 설치치수

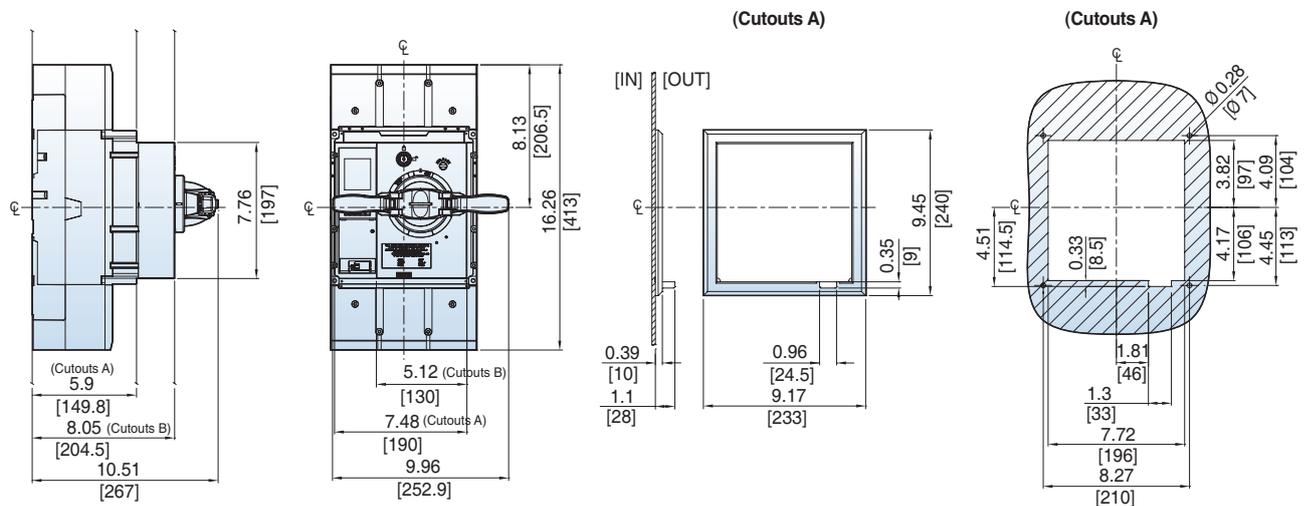
단위: inch[mm]



UTS800/1200 패널커버 절단치수

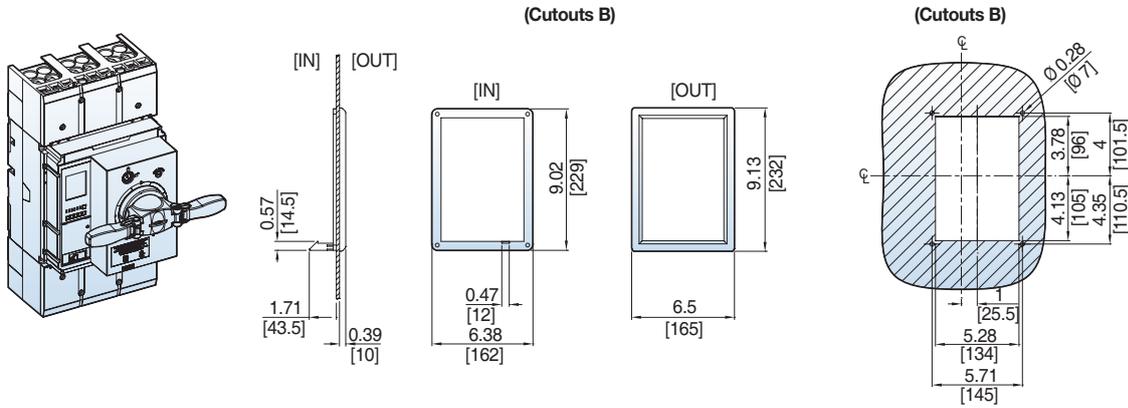


UTS800/1200 Rotary Handle, 표면 부착형, DH-5

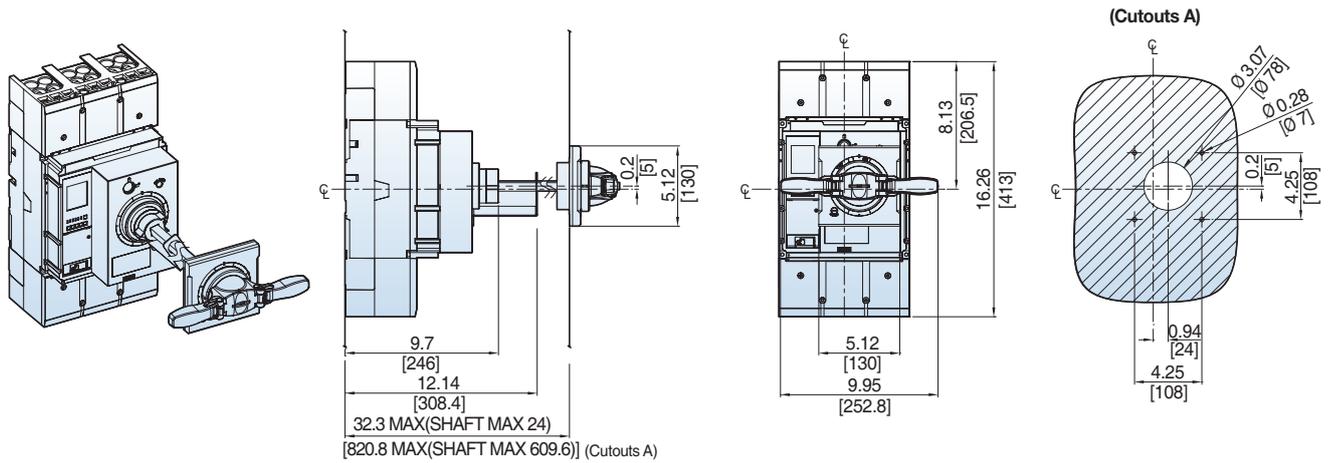


UTS800/1200 Rotary Handle, 표면 부착형, DH-5

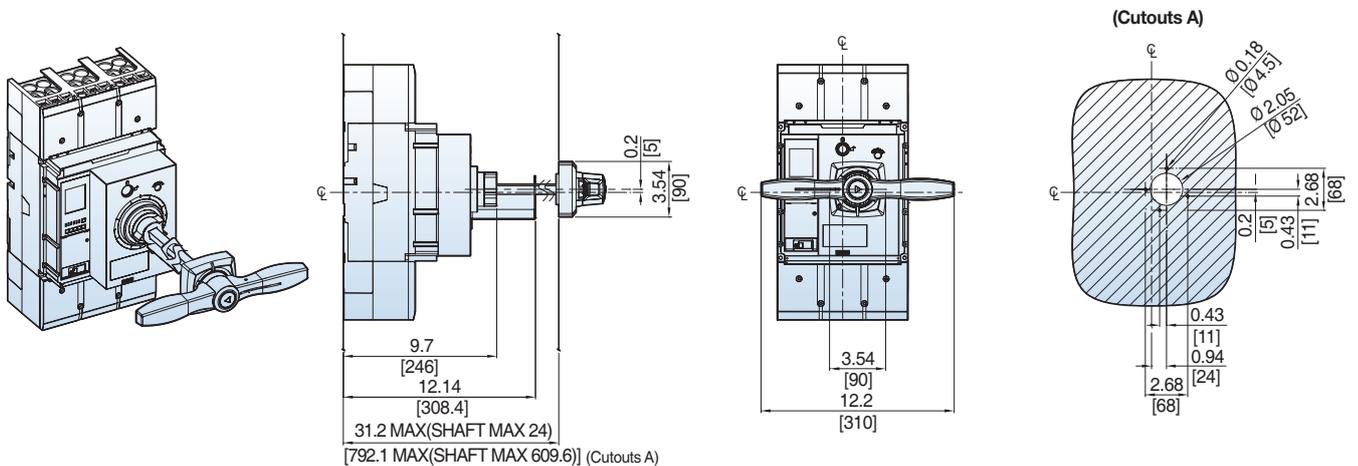
단위: inch[mm]



UTS800/1200 Rotary Handle, 확장형, REH-5



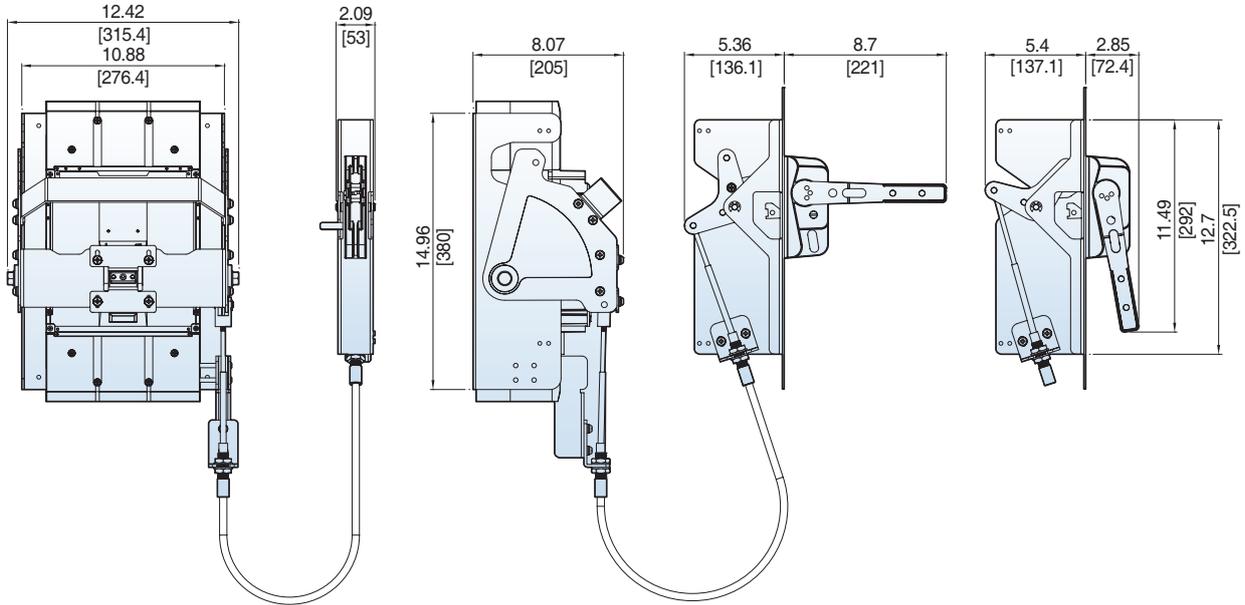
UTS800/1200 Rotary Handle, 확장형, NEMA type, EHU-5, EHV-5, EHX-5



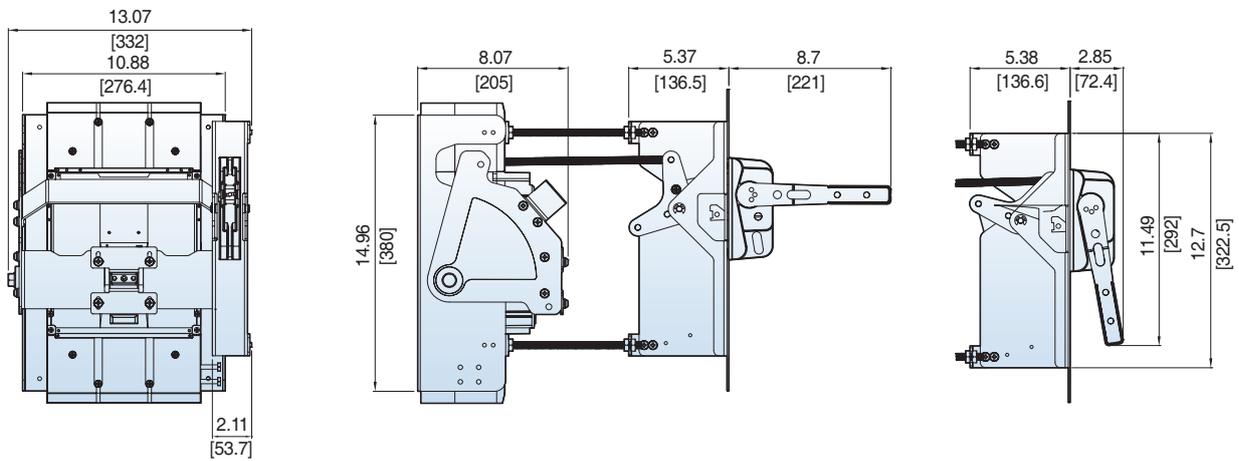
UTS800/1200 외형치수

UTS800/1200 Flange Handle, 케이블 방식, [COM-5 + FHU, X-L + Cable]

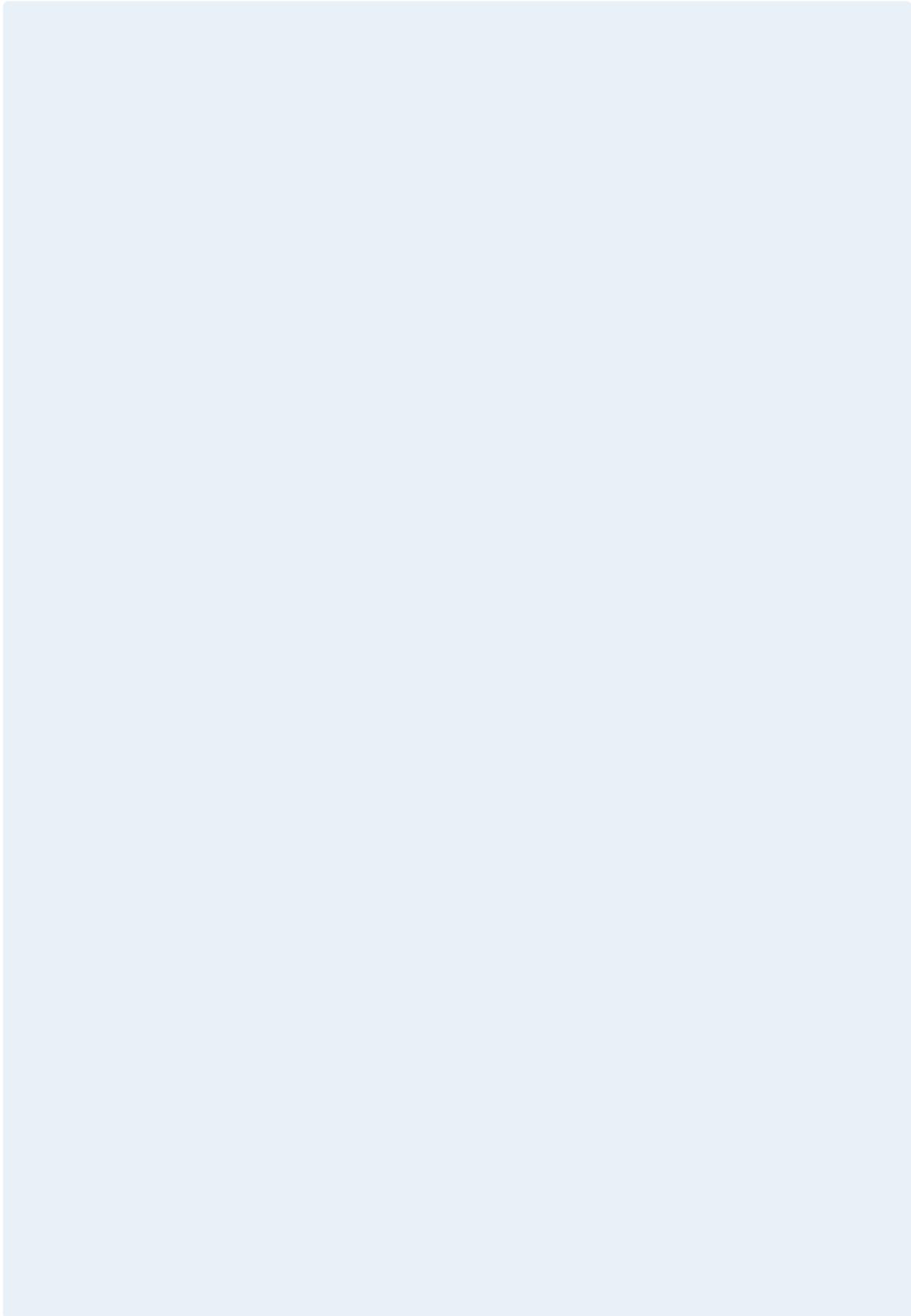
단위: inch[mm]



UTS800/1200 Flange Handle, 나사봉 방식, [VDM-5 + FHU, X-L]



Memo





안전에 관한 주의

- 안전을 위하여 「사용설명서」 또는 「데이터시트」를 반드시 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용온도·조건·장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 안전을 위해 전기공사·전기배선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.
- 제품 설치 및 배선 시 「사용설명서」 또는 「데이터시트」의 관련 사항을 숙지하시고 제품을 사용해 주십시오.



www.ls-electric.com

■ 본사 : 경기도 안양시 동안구 엘에스로 127번지 (호계동) LS타워

- | | | |
|-----------------|-------------------------|--------------------|
| ■ 구입문의 | | |
| • 저압차단기 | TEL:(02)2034-4407 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 고압차단기 | TEL:(02)2034-4031 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 계전·계측기기 | TEL:(02)2034-4386 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 계량기/원격검침 | TEL:(02)2034-4408 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 수배전반 | TEL:(02)2034-4738, 4749 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 부스덕트 | TEL:(02)2034-4791, 4724 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 변압기 | TEL:(02)2034-4386 | FAX:(02)2034-4549 |
| • 부산영업 | TEL:(051)310-6821~4 | FAX:(051)310-6827 |
| • 대구영업 | TEL:(053)603-7711~3 | FAX:(053)603-7777 |
| • 나주영업 | TEL:(062)510-1811~5 | FAX:(062)526-3260 |
| • 대전영업 | TEL:(042)820-4203~5 | FAX:(042)820-4298 |
| ■ 기술문의 | | |
| • 기술상담센터 | TEL:(전국어디서나)1544-2080 | FAX:(031)689-7290 |
| ■ A/S문의 : 고객지원팀 | | |
| • 서울/경기 | TEL:1544-2080 | FAX:(031)689-7030 |
| • 부산 | TEL:(070)8691-1077 | FAX:(070)7589-1078 |
| • 대구 | TEL:(053)954-5241 | FAX:(053)954-5242 |
| • 나주 | TEL:(061)333-2080 | FAX:(061)333-2081 |
| • 대전 | TEL:(042)820-4203~5 | FAX:(042)820-4298 |



신속한 서비스, 든든한 기술상담

기술상담센터 전국어디서나 **1544-2080**

■ 교육/세미나 문의

- | | | |
|----------|---------------------|-------------------------|
| • LS 연수원 | TEL:(043)261-6992~4 | FAX:(043)261-6996 |
| • 세미나 | TEL:(02)2034-4579 | seminar@ls-electric.com |

■ LS ELECTRIC 특약점

