



# 자동절체개폐기



## C O N T E N T S

특징 .....	02
정격 .....	06
적용기준 .....	14
접점 TIMECHART .....	18
회로도 .....	19
외형치수 .....	24
판넬가공치수 .....	42

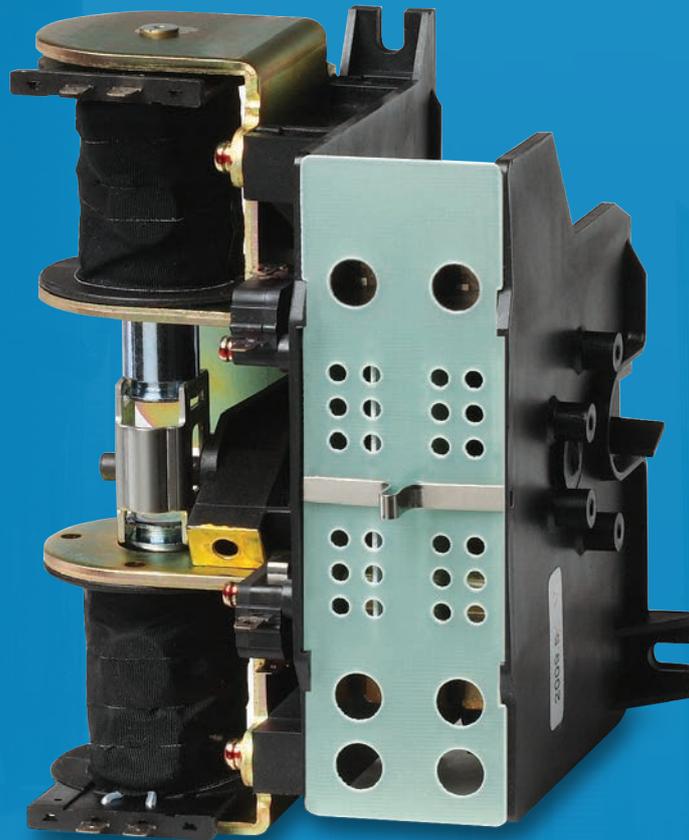




Automatic Transfer Switches

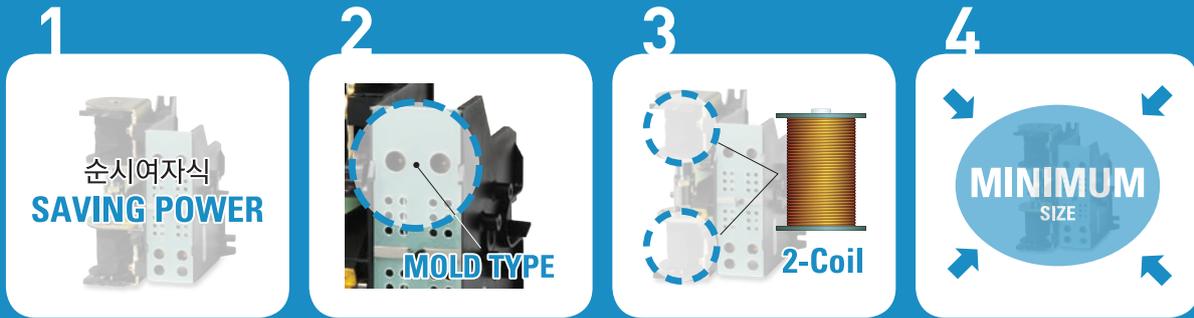
# 100~200A

비츠로테크 자동절체개폐기는 IT신기술을 접목해 설계, 생산되어 어떠한 고객 환경에도 적합한 최적의 솔루션을 제공합니다. 고객의 다양한 Needs를 만족시키는 한편 최고의 안전성을 확보하도록 사용자 위주의 보호 기능을 완벽히 갖춘 프리미엄 제품입니다.



# Automatic Transfer Switches

Feature



- 1** | 소전력형(Saving power)
  - 조작전류가 적은 순시여자식 방식입니다. (AC 220/조작의 경우 1.6A)
- 2** | 안전설계
  - 차단부 Mold 구조에 의한 방진구조로 접촉부의 수명이 반영구적입니다.
- 3** | 2-Coil 방식
  - 2-Coil을 이용한 간편한 조작방식을 채택하였습니다.
- 4** | 초소형
  - 초소형으로 포터블형 발전기나 UPS 등에도 내장이 가능합니다.
- 5** | 저원가형
  - 초소형이며, 200A 미만 단상 부하(무유도성)용으로 최적입니다.
- 6** | 적용규격
  - IEC 60947-6-1/UL1008

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

지동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기



Automatic Transfer Switches

# 100~3000A

비츠로테크 자동절체개폐기는 혁신적인 편리성과 인체공학적인 디자인을 채택하였습니다. 또한 사용자 중심의 안정성을 확보한 한편 세계적인 규격의 높은 신뢰성까지 갖추어 다양한 고객 환경에도 최적의 솔루션을 제공하는 프리미엄 제품입니다.



# Automatic Transfer Switches

## Feature



- 1** | 기술력의 통합, 국제 규격 인증을 통해 그 성능을 입증하였습니다.

  - 축적된 개폐기 설계 및 응용 기술, 조작기구 설계 기술, 절연 설계 기술을 집약한 제품입니다.
  - 국제 규격 IEC60947-3(Switches), IEC60947-6(Transfer Switching Equipments)을 적용한 우수한 단락용량을 보유한 제품입니다.
  - 국내 최초로 차단성능을 갖춘 자동절체 개폐기로 그 신뢰성을 향상시켰습니다. (한국전기연구원 KERI의 Type test를 통한 단락 인증 획득)
  - 양방향 차단성능을 보유한 제품입니다.
- 2** | 최적 외형으로 전기중 1200mm 배전반 취부가 가능합니다.

  - 표준형 최대 73% 외형축소 / 경제형 최대 48% 외형축소
  - 초소형 구조로 이동식 발전기나 UPS 등에도 내장 가능합니다.
  - 별도의 시스템 구성으로 안정적인 전력공급이 가능합니다.
  - 1600A 이상, Front는 없는 수평 / 수직 설치가 가능합니다.
- 3** | 투명단자 커버 및 절연물 몰딩으로 안전성을 확보하였습니다.

  - 접속 단자 부위 투명 절연 커버를 도입하여 이물질 유입에 대한 절연 성능을 향상 시키고 작업자의 안전성을 향상시켰습니다.
  - 자동절체개폐기의 차단부를 절연물로 완벽히 몰딩한 밀폐형 구조로 작업자의 안전성 및 기기의 수명을 최대화하였습니다.
  - 투명 단자 커버 채택으로 단자 결선 상태의 식별이 용이하며 결선 작업시 단자커버를 쉽게 하여 작업할 수 있습니다.
  - 유선형 외형 구조로 주변 기기와의 조화를 강조하였습니다.
- 4** | 유지 보수가 편리하고 안전한 구조로 설계되었습니다.

  - 유지 보수시 차단부 및 접속 단자부의 건전성 식별이 용이하도록 전면부 절연 커버의 탈부착이 용이합니다.
  - 간단한 척탈 방식의 소화실(Arc Shute)구조로 개폐 성능 및 주접점의 상태 확인이 용이합니다.
  - 조작기구부를 Steel 커버로 보호하였으며 간단한 탈부착을 통해 솔레노이드의 건전성 확인이 가능합니다.
- 5** | 각 상을 개별로 밀폐하여 차단성능 및 안전성을 향상시켰습니다.

  - 각 상의 개별 몰딩, 밀폐화를 통해 차단 성능을 향상시키고 기기의 수명을 증대하였습니다.
  - 개폐시 발생하는 아크 시간이 짧고 접점의 소모가 적어 수명이 반영구적입니다.
  - 별도의 차단 스프링을 통한 개방 동작으로 조작 전압에 관계없이 일정하고 안정적인 차단 성능을 확보하였습니다.
- 6** | 사용자를 위한 안전성을 향상시켰습니다.

  - 보조접점의 선 투입후 트립시스템 설계로 주접점 보호 및 차단용량을 강화하였습니다.
  - 우수한 개폐기능으로 아크 발생이 적어 제품수명이 깁니다.
- 7** | 고객을 위한 컴팩트 디자인으로 편리함이 느껴집니다.

  - 볼륨감이 있는 Shape로 사용자 친화 이미지를 재고하였으며 전체곡선을 적용하여 Simple하고 미려하며 진보적 제품 이미지로 혁신성을 창출하였습니다.
  - 유선형 채택으로 단정하고 깨끗한 Shape로 신뢰감을 강조하였습니다.
  - 선명한 색상적용으로 배전반 내부의 제품들이 깨끗하게 배열됩니다.

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

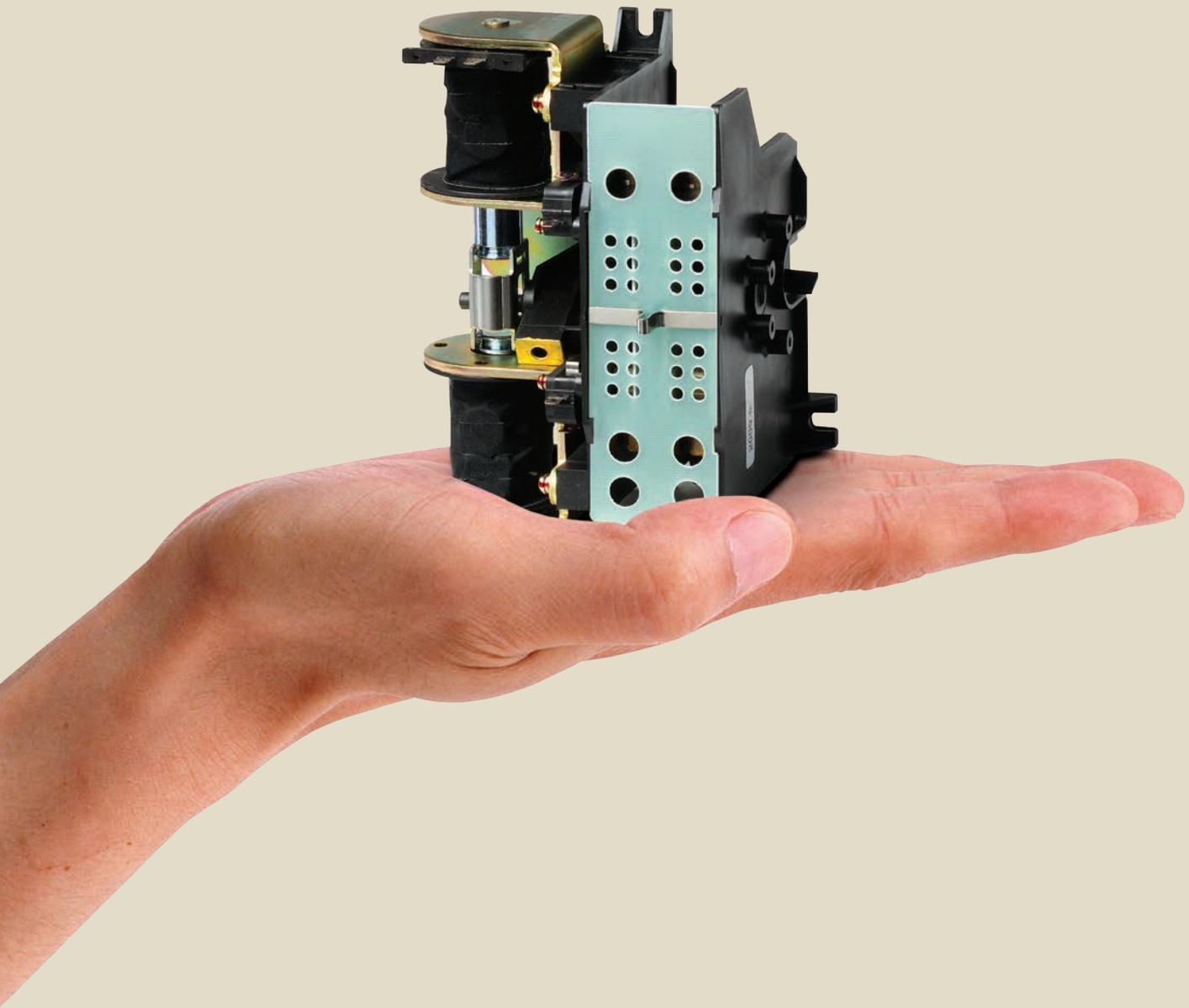
전자접촉기  
전자개폐기

열동공과부하계전기



## 정격

쉽 없는 연구와 아낌없는 기술개발로 일궈낸 세계최고 수준의 ATS기술 -  
세계 어디에 내 놓아도 손색없는 최고의 명품 세계로 당신을 초대합니다.



초소형 ATS HS Type

2P

100A

200A



■ 특징

**소전력형 (Saving power)**  
 조작전류가 적은 순시여방식입니다.  
 (AC 220V 조작의 경우 1.6A)

**안전설계**  
 차단부 Mold 구조에 의한 방진구조로  
 접촉부의 수명이 반영구적입니다.

**2-Coil 방식**  
 2-Coil을 이용한 간편한 조작방식을  
 채택하였습니다.

**초소형**  
 초소형으로 포터블형 발전기나 UPS  
 등에도 내장이 가능합니다.

**저원가형**  
 초소형이며, 200A 미만 단상 부하  
 (무유도성)용으로 최적입니다.

**적용규격**  
 KSC IEC 60947-6-1/UL 1008

형식		21HS	22HS	
정격전류 (In)	A	100	200	
정격사용전압 (Ue)	V	AC220	AC220	
정격절연전압 (Ui)	V	AC300	AC300	
정격임펄스내전압 (Uimp)	kV	4	4	
극수 (Pole)	P	2	2	
투수 (Throw)	T	One Throw	One Throw	
접속방식	표면형 (Front)	●	●	
	이면형 (Back)	-	-	
<b>성능</b>				
정격단시간전류 (1sec)	Icw	kA	5	10
정격단락투입전류	Icm	kA	5	10
차단기 (SPCD) 장착시		kA	14	25
퓨즈장착시		kA	200	200
개폐용량 <sup>주1)</sup>		급	AC-33B	AC-33B
수명	전기적	회	5,000	5,000
	기계적	회	10,000	10,000
<b>절제시퀀스</b>			A ↔ B	A ↔ B
동작시간	개극 (opening)	msec	≤30	≤30
	전환 (Switching)	msec	≤60	≤60
<b>조작전압 및 전류</b>				
전환 (Switching)	AC/DC 110V	A	-	-
	AC 220V	A	1.6	4.85
<b>외형치수 및 중량</b>				
	H		165	176
	W		127	151
	D		100	121
중량		kg	1.1	2.2
<b>주의사항</b>		1) 절제시간은 0.3sec 이하에 동작되지만, 조작지령 0.5sec 이상으로 하여 확실한 동작을 할 수 있도록 하여 주십시오. 2) A측, B측 동시 조작지령시 코일 소손의 원인이 됩니다. 3) 조작 Relay는 조작전류 이상의 충분한 접점용량을 선정하여 주십시오.		

\* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10 X Ie, 차단 10 x Ie, CosØ = 0.35), 정격부하개폐 성능(투입 1 X Ie, 차단 1 x Ie, CosØ = 0.8)

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

# 정격

## 표준형 ATS WN Type

100A ~ 3000A



절연성과 안전성이 향상된  
Neutral point 방식  
A ↔ Neutral(off) ↔ B

### 특징

#### 확실한 절연 특성

차단부를 Mold 구조로 완전 밀폐시켜 사용자의 신체접촉에 의한 감전사고나 장시간 사용시 먼지나 이물질이 통전부에 교착되어 절연 성능저하에 따른 전기사고의 위험을 완전히 배제하였습니다.

#### 안전한 통전성능

모든 상이 일정한 접촉압을 가질 수 있도록 되어있어 안전한 통전 성능을 유지할 수 있고, Latch 기구에 의해 보호되므로 단락시 과전류 강도가 높은 것이 특징입니다.

#### 고급화된 Design

각상 (Phase) 별로 완전히 절연되고 독립된 1상구조로써 사용자의 편의에 따라 3상, 4상의 통전부를 조립하여 용량 및 상수에 맞도록 조합이 가능합니다.

#### One-coil 방식

1개의 투입 Coil로써 상용측, 예비측의 투입이 가능한 Compact type 입니다.

#### 안전한 Open 특성

독특한 구조의 소호실 채용으로 Arc 차단 시간이 짧아 접점의 소모가 적어 수명이 반영구적이고, 차단 Spring에 의한 트립 동작으로 조작전압에 관계없이 항상 안정된 차단특성을 얻을 수 있습니다.

#### Neutral point 방식

회로의 안정 및 안전을 확인한 후 절체하는 방식으로 Trip 구조에 의해 Neutral 위치 ("off" 상태)가 가능합니다. 즉 A → off → B, B → off → A는 물론 A → off → A, B → off → B 조작 및 순시절체도 가능합니다.

#### 소전력형

순시여자방식으로 전력소비가 극히 적으며 접촉압은 Latch 기구에 의해 보호되므로 단락시 과전류강도가 높은 것이 특징이고 독특한 구조의 소호실채용으로 Arc 차단시간이 짧고 접점의 소모가 적어 수명이 반영구적입니다.

#### 다품종생산

정격전압 및 전류가 AC600V, 100-3000A 까지 시리즈화하여 다양한 제품을 구비하고 있으며, 몰드에 의한 방진 구조이고, 직류부하개폐도 가능합니다.

#### 차단특성

차단 Spring에 의한 트립동작으로 조작전압에 관계없이 항상 안정된 차단특성을 얻을 수 있습니다.

형식		61WN	62WN	64WN							
정격전류 (In)	A	100	200	400							
정격사용전압 (Ue)	V	AC600	AC600	AC600							
정격절연전압 (Ui)	V	AC800	AC800	AC800							
정격임펄스내전압 (Uimp)	kV	8	8	8							
극수 (Pole)	P	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4							
투수 (Throw)	T	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)							
접속방식	표면형(Front)	●	●	●							
	이면형(Back)	●	●	●							
<b>성능</b>											
정격단시간전류 (1sec)	Icw	kA	5	10	12						
정격단락투입전류	Icm	kA	5	10	12						
차단기 (SPCD) 장착시		kA	14	25	35						
퓨즈장착시		kA	200	200	200						
개폐용량 <sup>주1)</sup>	급	AC-33B	AC-33B	AC-33B							
수명	전기적	회	5,000	5,000	5,000						
	기계적	회	10,000	10,000	10,000						
절체시퀀스	A ↔ B, A ↔ Neutral(off) ↔ B										
동작시간	투입(closing)	msec	≤55	≤55	≤55						
	트립(trip)	msec	≤20	≤20	≤20						
<b>조작전압 및 전류</b>			2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
투입(closing)	AC/DC110V	A	4	4	5	4	4	5	5	5	7.2
	AC220V	A	2	2	2.5	2	2	2.5	2.5	2.5	3.6
트립(trip) <sup>주2)</sup>	AC/DC110V	A	1.4			1.4			1.4		
	AC220V	A	0.7			0.7			0.7		
<b>외형치수 및 중량</b>											
표면형 치수		H	192	192	192	192	192	192	254	254	254
		W	218	254	290	218	254	290	248	299	350
		D	118	118	118	118	118	118	119	119	119
이면형 치수		H	174	174	174	174	174	174	208	208	208
		W	218	254	290	218	254	290	248	299	350
		D	144	144	144	144	144	144	164	164	164
중량	표면형	kg	4.5	6	8	4.5	6	8	7.5	9	10.5
	이면형	kg	4.5	6	8	4.5	6	8	6	8	10
<b>기타 상세내용</b>											
회로도 (Circuit diagram)			A6-19			A6-19			A6-19		
접점시간도표 (Time chart)			A6-18			A6-18			A6-18		
도면 (Drawing)			A6-24			A6-24			46-25		
주의사항			A6-14			A6-14			A6-14		

\* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10 X le, 차단 10 x le, Cosφ = 0.35), 정격부하개폐 성능(투입 1 X le, 차단 1 x le, Cosφ = 0.8)

\* 주2) 트립(Trip) : A 또는 B 전원에서 off 상태인 중립위치(Neutral position)로 회로가 개극(opening) 되는 것

	66WN	68WN	610WN	612WN	616WN	620WN	625WN	630WN								
	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000								
	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600								
	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800								
	8	8	8	8	8	8	8	8								
	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4								
	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)								
	●	●	●	●	●	-	-	-								
	●	●	●	●	●	●	●	●								
	15	22	22	25	32	40	50	50								
	15	22	22	25	32	40	50	50								
	50	50	50	65	65	85	85	85								
	200	200	200	200	200	200	200	200								
	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B								
	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	3,000	3,000								
	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	5,000	5,000	5,000								
	A ↔ B, A ↔ Neutral(off) ↔ B															
	≤60		≤100		≤100		≤115		≤115		≤140		≤180		≤180	
	≤20		≤30		≤30		≤30		≤30		≤35		≤35		≤35	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	6.4	9	8	10	8	10	8	10	13	16	13	16	-	-	-	-
	3.2	4.5	4	5	4	5	4	5	4	5	6.5	8	8	9	8	9
	3		3		3		4		4		4		-		-	
	1.5		1.5		1.5		2		2		2		2		2	
	278	278	298	298	298	298	535	535	535	535	-	-	-	-	-	-
	340	400	400	480	400	480	453	536	453	536	-	-	-	-	-	-
	143	143	143	143	143	143	228	228	228	228	-	-	-	-	-	-
	248	248	267	267	267	267	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	340	400	400	480	400	480	453	536	153	536	528	636	603	736	603	736
	176	176	178	178	178	178	261	261	261	261	261	261	326	326	326	326
	15	18	20	24	21	25	52.5	63.5	58	69	-	-	-	-	-	-
	14	17	19	23	20	24	50	60	55	65	65	85	92.5	119	92.5	119
	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19
	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18
	A6-26	A6-26	A6-26	A6-26	A6-26	A6-26	A6-27	A6-27	A6-27	A6-27	A6-27	A6-28	A6-28	A6-28	A6-28	A6-28
	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

# 정격

## 경제형 ATS W, WP Type

100A ~ 400A



W type 일반형 A ↔ B



WP type 투입지연 (Pause)기능  
추가형 A ↔ Pause ↔ B

### 특징

#### 안전설계

차단부에 분진방지용 몰드(mold)구조를 채용함으로써 안전한 동작을 제공합니다.

#### AC/DC 공용

조작회로는 AC/DC를 공용으로 사용할 수 있습니다.

#### 단일코일 순시여자방식

- 단일코일(One coil)로 된 순시여자방식의 전원 절약형 구조입니다.

- 조작코일 전압은 AC110/220V 겸용이 가능합니다.  
(※설명서 참조)

\* WP type의 투입지연 (Pause)기능 W type은 내부 구조상 A, B 전원측의 2위치형 (2-position)스위치로 되어 있으며, 절동작시 (A ↔ B) 동작 시간을 조절 할 수 없는 순시 동작형으로 되어 있으나, WP type 의 경우 A, B 전원측 중간에 중립위 (Neutral position)가 추가되어 절제동작시 A, B 어느 전원측에도 연결되지 않는 일시적 투입지연(Off 상태로 Pause)기능을 30초 이내에서 제공 (타이머로 조절)합니다.

[예] A 전원에서 B 전원으로 절제할 경우

① A 측개극 (Opening)→ ② 3-30 초간 투입지연 (pause)→ ③ B 측투입 (Closing)

이 기능은 기존에 사용 중인 부하가 전류전압 발생이 많은 발전성 모터부하와 같은 경우 잔류전압이 소멸된 후 타 전원으로 절체시킴으로써 부하측과 전원측과의 단락을 방지하기 위한 기능입니다.

만일 30초 이상의 Pause 또는 Off 상태 유지가 필요한 경우 표준형 WN type을 사용하시기 바랍니다.

본 기능은 사용하지 않을 수도 있습니다.

※ 상세내용 : G 22 page

형식		61W	62W			
정격전류(In)	A	100	200			
정격사용전압(Ue)	V	AC600	AC600			
정격절연전압(Ui)	V	AC800	AC800			
정격임펄스내전압(Uimp)	kV	8	8			
극수(Pole)	P	3, 4	3, 4			
투수(Throw)	T	One Throw	One Throw			
접속방식	표면형(Front)	●	●			
	이면형(Back)	-	-			
<b>성능</b>						
정격단시간전류(1sec)	Icw	kA	5	10		
정격단락투입전류	Icm	kA	5	10		
차단기(SPCD) 장착시		kA	14	25		
퓨즈장착시		kA	200	200		
개폐용량 <sup>주1)</sup>		급	AC-33B	AC-33B		
수명	전기적	회	5,000	5,000		
	기계적	회	10,000	10,000		
절제시퀀스			A ↔ B	A ↔ B		
동작시간	개극(opening)	msec	≤30	≤30		
	전환(Switching)	msec	≤60	≤60		
	투입지연(off)	sec	-	-		
조작전압 및 전류			3P	4P	3P	4P
전환(Switching)	AC/DC 110V	A	-	-	-	-
	AC 220V	A	10	10	10	10
<b>외형치수 및 중량</b>						
표면형 치수		H	171	171	171	171
		W	219	219	219	219
		D	110	110	110	110
이면형 치수		H	-	-	-	-
		W	-	-	-	-
		D	-	-	-	-
중량	표면형	kg	2.5	3	3.5	4
	이면형	kg	-	-	-	-
<b>기타 상세내용</b>						
회로도(Circuit diagram)			A6-21	A6-21		
접점시간도표(Time chart)			A6-18	A6-18		
도면(Drawing)			A6-31	A6-31		
주의사항			A6-16	A6-16		

\* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10 X Ie, 차단 10 x Ie, Cosφ = 0.35), 정격부하개폐 성능(투입 1 X Ie, 차단 1 x Ie, Cosφ = 0.8)

	64W			61WP			62WP			64WP		
	400			100			200			400		
	AC600			AC600			AC600			AC600		
	AC800			AC800			AC800			AC800		
	8			8			8			8		
	2, 3, 4			2, 3, 4			2, 3, 4			2, 3, 4		
	쌍투(Double Throw)			쌍투(Double Throw)			쌍투(Double Throw)			쌍투(Double Throw)		
	●			●			●			●		
	●			-			-			-		
	12			5			10			12		
	12			5			10			12		
	35			14			25			35		
	200			200			200			200		
	AC-33B			AC-33B			AC-33B			AC-33B		
	5,000			50,000			5,000			5,000		
	10,000			10,000			10,000			10,000		
	A ↔ B			A ↔ Pause ↔ B			A ↔ Pause ↔ B			A ↔ Pause ↔ B		
	≤60			≤30			≤30			≤60		
	≤200			≤200			≤200			≤200		
	-			3~30			3~30			3~30		
	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
	7.5	7.5	11	5.4	5.4	7.5	7.5	7.5	11	11	11	12.8
	3.8	3.8	5.5	2.7	2.7	3.8	3.8	3.8	5.5	5.5	5.5	6.4
	254	254	254	191	191	191	252	252	252	254	254	254
	248	299	350	214	244	274	244	289	334	246	287	348
	119	119	119	112	112	112	112	112	112	119	119	119
	208	208	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	236	287	338	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	164	164	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.5	9	10.5	4.5	6	8	6	8	10	11	14	18
	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A6-21						A6-20					
	A6-18						A6-18					
	A6-31						A6-33					
	A6-16						A6-16					

# 정격

## 무정전 절체형 ATS CTTS

100A ~ 3000A

상용 (A)전원과 비상발전 (B)전원을 일시적으로 동시 투입한 후 양전원간의 전압차 및 주파수차를 검출, 동기(Synchronizing) 조건을 확인하여 제어방향으로 0.1초(100ms)이내 무정전 자동 절체시키는 폐쇄형 절체스위치(Closed Transition Transfer Switch, CTTS).



무정전 절체 방식추가  
A ↔ Synchronizing ↔ B

### 주요 적용장소

#### 주요 플랜트

뇌(雷)등이 상용전원의 전압강하 또는 정전 등을 유발하거나 복구에 장시간이 소요되는 부하에 미리 비상 발전전원으로 무정전절체를 할 수 있으며 다시 상용 전원으로 복전도 무정전으로 가능

\* 무정전 절체의 경우

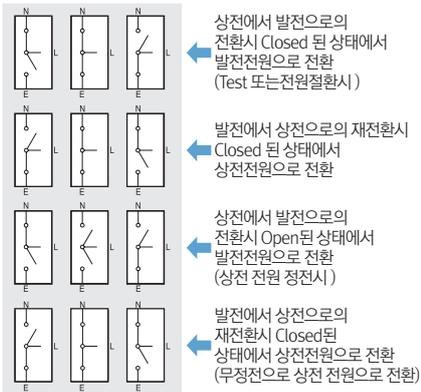
- ① 한전예고 정전시
- ② 한전이 복원되어 발전 한전으로 전환시
- ③ 기후 등으로 인한 순간 정전 예상시
- ④ 발전기 및 장비 Test 시

은행, 역 등의 전기설비 정기점검 등의 계획된 유지보수 시에 무정전으로 절체 가능

#### UPS 전원간 절체설비

UPS 양전원의 위상을 검사하여 규정치 이내면 무정전 절체 가능

### 전환동작설명



형식		61CT	62CT					
정격전류(In)	A	100	200					
정격사용전압(Ue)	V	AC600	AC600					
정격절연전압(Ui)	V	AC800	AC800					
정격임펄스내전압(Uimp)	kV	8	8					
극수(Pole)	P	2, 3, 4	2, 3, 4					
투수(Throw)	T	쌍투(Double Throw)	쌍투(Double Throw)					
접속방식	표면형(Front)	●	●					
	이면형(Back)	-	-					
성능								
정격단시간전류(1sec)	lcw	kA	5	10				
정격단락투입전류	lcm	kA	5	10				
차단기(SPCD) 장착시		kA	14	25				
퓨즈장착시		kA	200	200				
개폐용량 <sup>주1)</sup>		급	AC-33B	AC-33B				
수명	전기적	회	5,000	5,000				
	기계적	회	10,000	10,000				
절제시퀀스	A↔중복(overlapping)↔B, A↔B, A↔Neutral(off)↔B							
무정전절체시 조건	위상차 : 전기각 10도 이내, 주파수차 : 0.2Hz 이내, 전압 : 상용과의 전압차 5%이내, 순시연계시간 : 0.05초 이내							
동작시간	투입(closing)	msec	≤55		≤55			
	트립(trip)	msec	≤20		≤20			
조작전압 및 전류			2P	3P	4P	2P	3P	4P
투입(Closing)	AC/DC 110V	A	4	4	5	5	5	7
	AC 220V	A	2	2	2.5	2.5	2.5	3.6
트립(trip) <sup>주2)</sup>	AC/DC 110V	A	1.4		1.4			
	AC 220V	A	0.7		0.7			
외형치수 및 중량								
표면형 치수		H	268	268	268	283	283	283
		W	211	241	271	241	286	331
		D	112	112	112	112	112	132
이면형 치수		H	-	-	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-
		D	-	-	-	-	-	-
중량	표면형	kg	6.5	8	10	8	10	12
	이면형	kg	-	-	-	-	-	-
기타 상세내용								
회로도(Circuit diagram)	A6-24 Page 참조			A6-24 Page 참조				
도면(Drawing)	A6-40~42 Page 참조			A6-40~42 Page 참조				
주의사항	A6-18 Page 참조			A6-18 Page 참조				

\* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10 X le, 차단 10 x le, Cos∅ = 0.35), 정격부하개폐 성능(투입 1 X le, 차단 1 x le, Cos∅ = 0.8)

\* 주2) 트립(Trip) : A 또는 B 전원에서 off 상태에서 중립위치(Neutral position)로 회로가 개극(opening) 되는 것

\* 주3) 416CT / 425CT 항목시험 성적서 보유

	64CT			66CT		610CT		616CT   416CT <sup>주3)</sup>		620CT		425CT <sup>주3)</sup>		610CT	
	400			600		800, 1000		1200, 1600		2000		2,500		2500, 3000	
	AC600			AC600		AC600		AC600   AC415V		AC600		AC415		AC600	
	AC800			AC800		AC800		AC800   AC600V		AC800		AC600		AC800	
	8			8		8		8   6		8		6		8	
	2, 3, 4			3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3, 4	
	쌍투(Double Throw)			쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)	
	●			●		●		●		-		-		-	
	-			-		-		●		●		●		●	
	12			15		25		32		40		50		50	
	12			15		25		32		40		50		50	
	35			50		50		65		85		85		85	
	200			200		200		200		200		200		200	
	AC-33B			AC-33B		AC-33B		AC-33B		AC-33B		AC-33B		AC-33B	
	5,000			5,000		5,000		5,000		3,000		3,000		3,000	
	10,000			10,000		10,000		10,000		5,000		5,000		5,000	
	A↔중복(overlapping)↔B, A↔B, A↔Neutral(off)↔B														
	위상차 : 전기각 10도 이내, 주파수차 : 0.2Hz 이내, 전압 : 상용과의 전압차 5%이내, 순시연계시간 : 0.05초 이내														
	≤60			≤100		≤115		≤150		≤250		≤250		≤250	
	≤25			≤30		≤30		≤60		≤80		≤80		≤80	
	2P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	6.4	6.4	9	7	8	8	10	10	13	-	-	-	-	-	-
	3.2	3.2	4.5	3.5	4	4	5	5	6.5	6.5	8	8	9	8	9
	2			2		2		2		-		-		-	
	1			1		1		1		2		2		2	
	307	307	307	545	545	609	609	645	645	-	-	-	-	-	-
	293	353	413	465	530	510	590	570	670	-	-	-	-	-	-
	132	132	220	220	220	220		220	220	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	478	478	580	580	580	580	580	580
	-	-	-	-	-	-	-	570	670	683	818	833	1018	833	1018
	-	-	-	-	-	-	-	300	300	329	329	364	364	364	364
	14	17	21	53	61	66	76	72	84	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	72	84	130	150	165	205	165	205
	A6-24 Page 참조			A6-24 Page 참조						A6-24 Page 참조					
	A6-40-42 Page 참조			A6-40-42 Page 참조						A6-40-42 Page 참조					
	A6-18 Page 참조			A6-18 Page 참조						A6-18 Page 참조					

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

지동절체기폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

# 적용기준

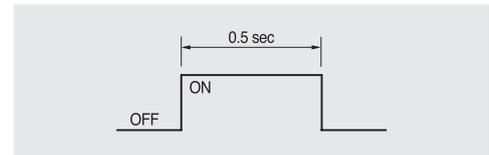
## 저압 자동절체 개폐기 ...ATS, CTTS

### ■ 적용과 선정시 고려사항



관련규격  
- UL 1008  
- IEC 60947-6-1

제어지령  
투입 및 트립 절체동작은 0.3초 이내에 완료되지만 0.5초 이상의 제어지령으로 동작될 수 있도록 Sequence를 설정하여 주십시오.



인터록 (Interlock)  
조작회로에는 A전원측과 B전원측에 동시지령이 되지 않도록 인터록(전기적)을 설치하여 주십시오.  
WN형의 경우 동일방향으로 투입, 트립지령이 되지 않도록 Sequence를 설정하여 주십시오.

조작용 TR 용량  
조작회로용 TR 용량은 하기 계산식에 의한 계산치 이상의 용량을 사용하여 주십시오.  
조작전압 × 조작전류 × 0.5 = ( )VA  
예) 조작전압 AC220V 조작전류 4A  
220 × 4 × 0.5 = 440VA  
440VA 이상의 TR을 사용하여 주십시오.

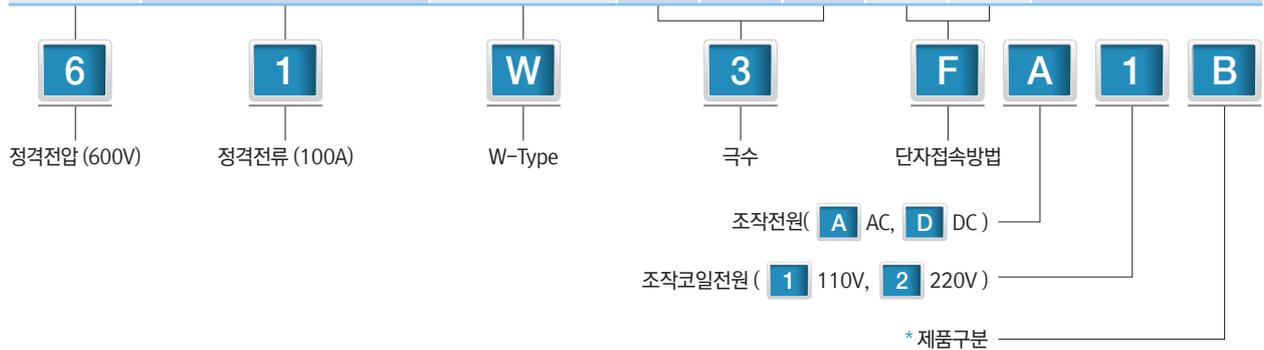
제어회로  
ATS는 동작완료 후 내부 SW에 의해 조작전류를 OFF하도록 설계되어 있습니다. 본체의 보조 SW로 조작전류를 OFF하면 오동작의 원인이 됩니다.

제어 Relay의 선정  
선정전압 Relay 27, 84 및 Timer는 접점 통전전류가 ATS 조작전류 이상의 것을 사용하여 주십시오.  
제어 Relay의 Chattering 등을 고려하여 조작전류의 차단이 가능한 Relay를 선정하여 사용하시면 보다 안전합니다.

\* 조작전원이 불안정한 경우에는 전압확립 Relay를 사용하여 주십시오.

■ 형식구분 및 주문표기 방법

형식			극수			접속방식		개요
전압	전류	Type	2	3	4	표면	이면	
			F	B				
2 AC250V	1 100A	HS	○	-	-	○	-	초소형
	2 200A							
6 AC600V	1 100A	W	○	○	○	○	-	경제형
	2 200A		○	○	○	○	-	
	4 400A		○	○	○	○	○	
6 AC600V	1 100A	WP	○	○	○	○	-	
	2 200A		○	○	○	○	-	
	4 400A		○	○	○	○	-	
6 AC600V	1 100A	WN	○	○	○	○	○	표준형
	2 200A		○	○	○	○	○	
	4 400A		○	○	○	○	○	
	6 600A		-	○	○	○	○	
	10 800/1,000A		-	○	○	○	○	
	16 1,200/1,600A		-	○	○	○	○	
	20 2,000A		-	○	○	-	○	
	30 3,000A		-	○	○	-	○	
6 AC600V	1 100A	CT	○	○	○	○	-	CTTS
	2 200A		○	○	○	○	-	
	4 400A		○	○	○	○	-	
	6 600A		-	○	○	○	-	
	10 800/1,000A		-	○	○	○	-	
	16 1200/1,600A		-	○	○	○	○	
	20 2,000A		-	○	○	-	○	
	30 3,000A		-	○	○	-	○	



\* 제품구분 표기는 사양 개선을 위하여 임의로 변경될 수 있습니다.

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접속기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

# 적용기준

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

### ■ 취부장소

고온, 다습, 유해가스의 발생장소는 피하여 주십시오.

### ■ 취부방향

ATS는 일정방향으로 취부하여 사용하도록 설계되어 있습니다. 취부방향을 변경하시면 특성이 변화되므로, 정확히 취부하여 사용하여 주십시오.

ATS의 취부는 정면에서 볼 때 분체명판을 올바르게 읽을 수 있도록 되어야 하며, PANEL 면에 수직으로 뒤틀림이 없이 취부하여 주십시오.

\* 배선 또는 기기배치상의 문제로 정상적인 취부가 불가능한 경우는 당사와 상의하여 주십시오.

### ■ 조작전원

직류 조작의 경우 조작전원에 dropper 회로가 구성되어 있는 경우, ATS의 조작전원은 반드시 dropper 회로의 입력단에 접속하여 주십시오.

### ■ 제어회로 결선

제어전원과 제어선은 여유있는 것으로 사용하여 주십시오. 특히 직류조작의 경우 배터리 용량부족, 충전 부족에 주의하여 주십시오.

### ■ 주회로 접속

접속은 전류용량에 상응하는 전선의 Size와, 압착단자를 선정하여 확실하게 체결하여 주십시오.

주회로 단자에는 과도한 응력(應力)이 가해지지 않도록 배려하여 주십시오.

특히, Busbar에 의한 접속시 주회로 단자에 과도한 응력이 가해지지 않도록 주의하여 주십시오.

### ■ 수동행들 조작시 주의

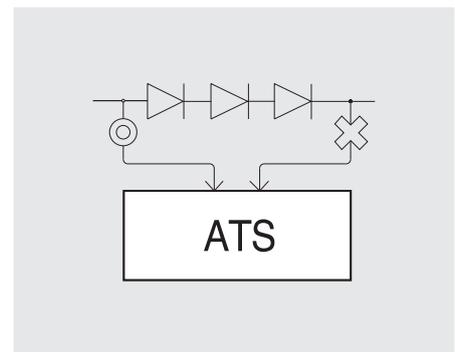
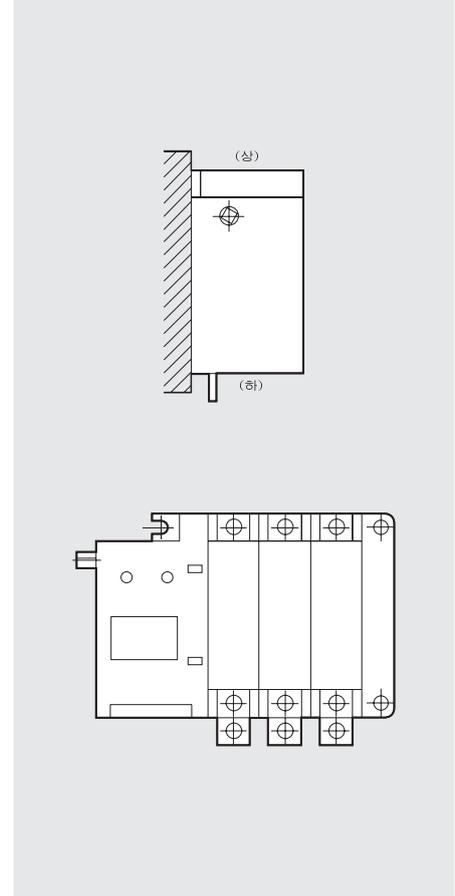
ATS의 수동조작은 무부하상태에서 조작 기구부 및 충전부의 점검을 세밀히 행하는 목적으로만 작동하여 주십시오.

수동조작은 조작자에 따라 개폐력, 개폐속도 등이 차이가 있으므로 ATS의 개폐특성을 보증할 수 없습니다.

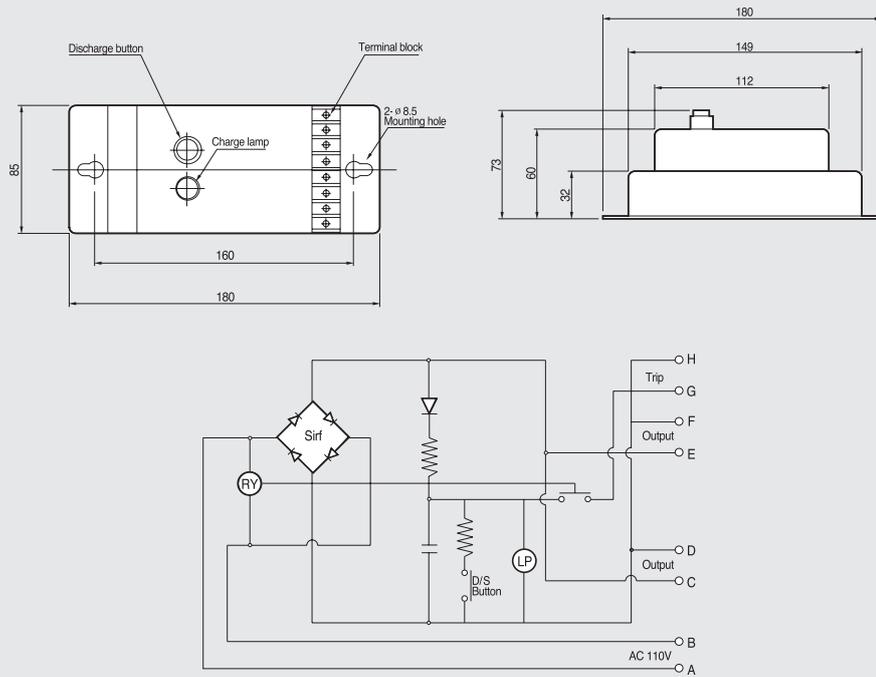
### ■ 보수점검

ATS의 성능을 항상 일정하게 양호한 상태를 유지하기 위하여 일정주기마다 보수점검을 행하여 주십시오.

\* 보수점검의 상세한 내용은 취급설명서의 보수점검항목을 참고하여 주십시오.



Condenser Trip Device



1) CTD로 사용할 경우

G, H 단자를 Trip 회로에 연결하면 정전시 즉시 Trip하며, 임의의 시간에 트립시키고자 할 경우 S/W를 추가하여 사용하면 됩니다. (단, 30 초이내에서 정상동작 가능)

2) 정류기로 사용할 경우

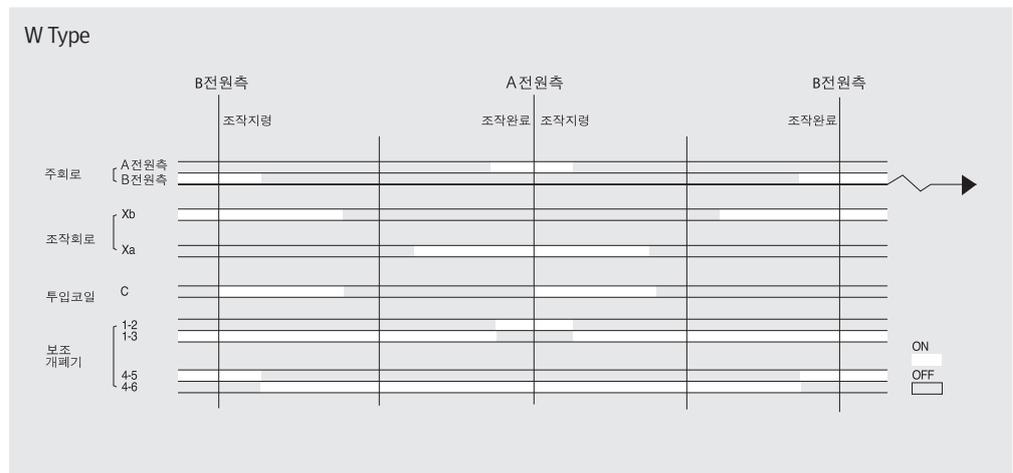
C, D 및 E, F 출력단자를 DC전원으로 사용하면 됩니다. (Close, Open, Motor OCR 전원 등)



# 접점 TIME CHART 및 회로도

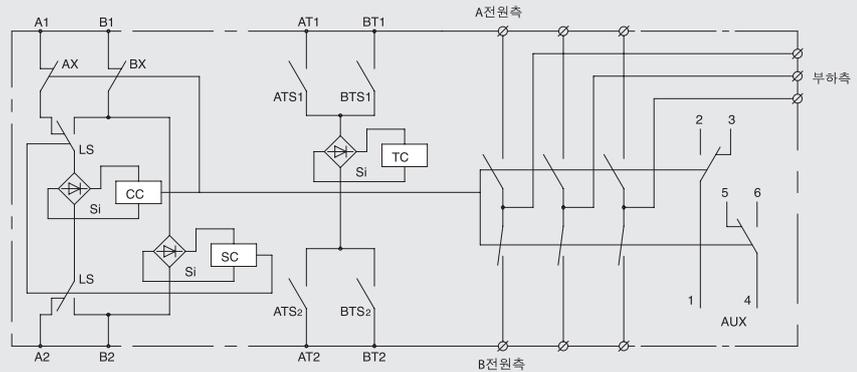
## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

### ■ 접점 Time Chart



WN Type

내부회로



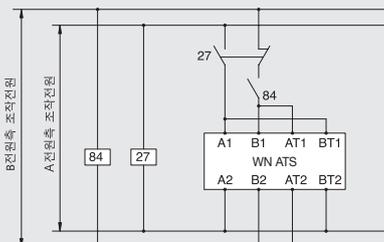
CC : 투입코일  
Si : 실리콘 정류기  
LS : 리미트스위치  
ATS<sub>1</sub>, ATS<sub>2</sub>, Trip 제어개폐기

AX, BX : 제어개폐기  
SC : 선택 Coil  
TC : Trip Coil  
AUX : 보조개폐기

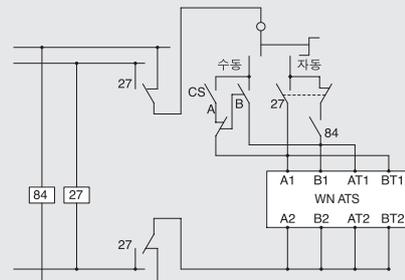
조작단자

A<sub>1</sub> -A<sub>2</sub> : A 전원측 투입단자  
B<sub>1</sub> -B<sub>2</sub> : B 전원측 투입단자  
AT<sub>1</sub> -AT<sub>2</sub> : A 전원측 Trip 단자  
BT<sub>1</sub> -BT<sub>2</sub> : B 전원측 Trip 단자

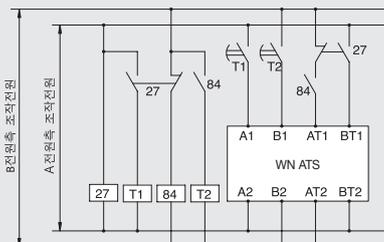
조작회로



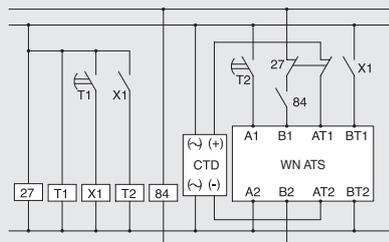
일반적인 절체의 경우 (순시절체의 경우)  
※ 주) W형과 동일한 방식으로 동작합니다.



수동 - 자동 COS부의 경우



절체에 TIMER를 사용하는 경우  
※ 주) 상기회로 예는 A 전원측 우선으로 표시하였습니다.  
※ 27, 84 : 전압 Relay T1, T2: Timer



CONDENSATOR TRIP의 경우  
※ X1: 제어 Relay CTD : Condensor Trip 장치 Condensor의 충전시간을 고려하여 Timer의 시간을 설정하여 주십시오.

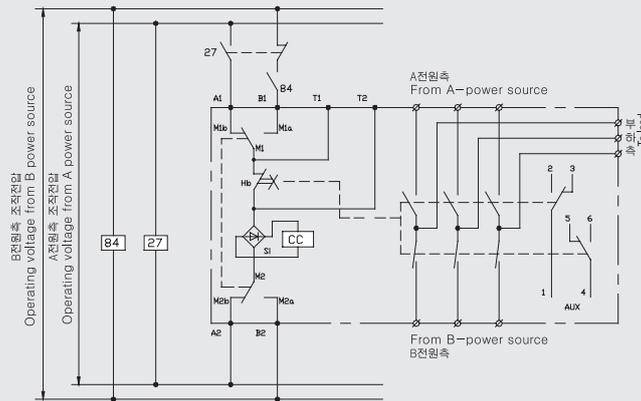
# 회로도

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

### WP Type

#### 내부회로

Neutral위치에 정지 (Pause 기능)하는 경우의 제어 회로도



- CC : 투입코일
- Si : 실리콘 정류기
- Hb : 양전원 OFF 일시정지용 Switch
- M1, M2 : 조작전원 절체용 Limit switch
- AUX : 보조개폐기
- 27, 84 : 전압 Relay

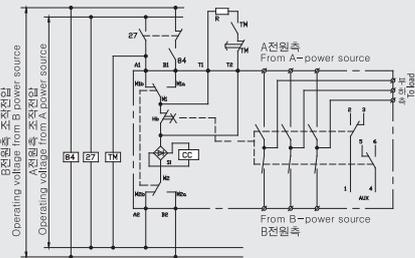
#### 조작단자

- A1 - A2 : A 전원측 투입단자
- B1 - B2 : B 전원측 투입단자
- T1 - T2 : Timer 연결단자

#### 조작회로 1

B → A로 절체시 Neutral 위치에  
정지하는 경우

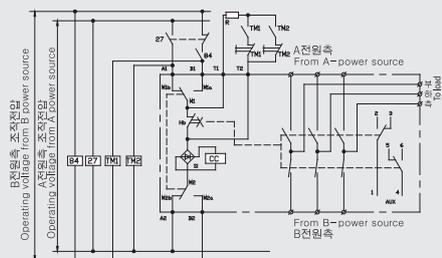
- TM : Timer
- R : 제한저항
- 27, 84 : 전압 Relay



#### 조작회로 2

A → B, B → A 양방향 절체시  
Neutral위치에 정지하는 경우

- TM1, TM2 : Timer
- R : 제한저항
- 27, 84 : 전압 Relay



## 주의사항

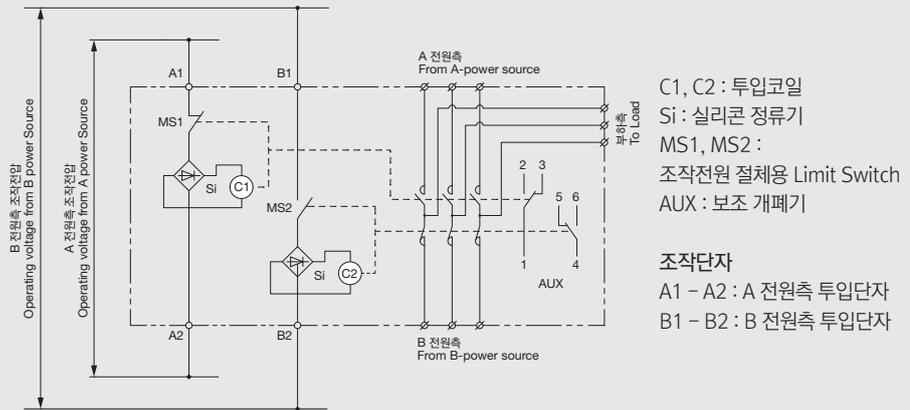
- Neutral Position에서 일시정지하려면 T1, T2 단자에 Timer와 제한저항을 연결하여 주십시오.  
\* Timer와 제한저항은 별도로 준비하여야 함.
- Neutral위치에서의 정지시간이 3초미만의 경우에는 제한 저항은 설치할 필요가 없습니다.
- Neutral위치에서 정지하는 경우의 조작전압은 AC110, AC220V로 사용하여 주십시오.
- 연속하여 동작을 하는 경우에는 5회 이내로 하여 주십시오. 5회이상 연속 동작시, 코일 과열로 동작불능이거나, 코일 소손의 사고가 생길수 있으므로 주의하여 주십시오.
- 30sec이상의 정지 (양전원 OFF)를 하고자 할 경우에는 당사의 WN-Type을 사용하여 주십시오.

형식	61WP ~ 62WP		64WP	
조작전압	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V
사용 Timer	Timer는 필히 조작전류 차단이 가능한 것으로 선정하여 주십시오.			
Timer 조정시간	3sec ~ 30sec			
제한저항	정격전력	200W	200W	200W
	저항치	50Ω	200Ω	50Ω

W Type

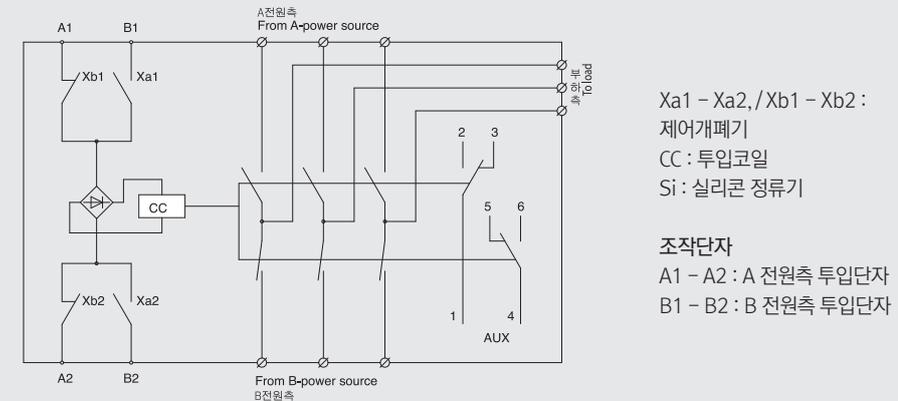
■ 100~200A

제어 회로도

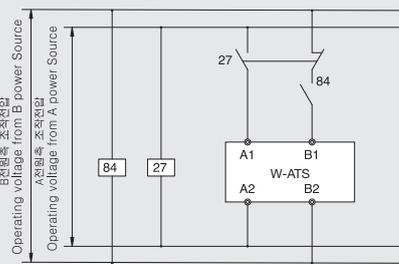


■ 400A

내부회로



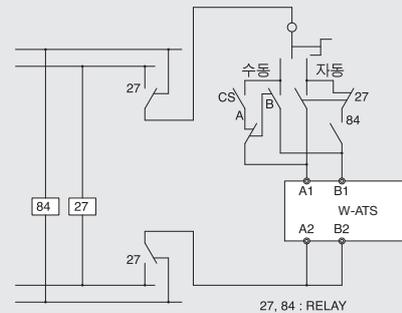
조작회로 1



일반적인 절체의 경우 (순시절체의 경우)

\* 27, 84 : 전압 Relay

조작회로 2



수동 - 자동 절체 COS부의 경우

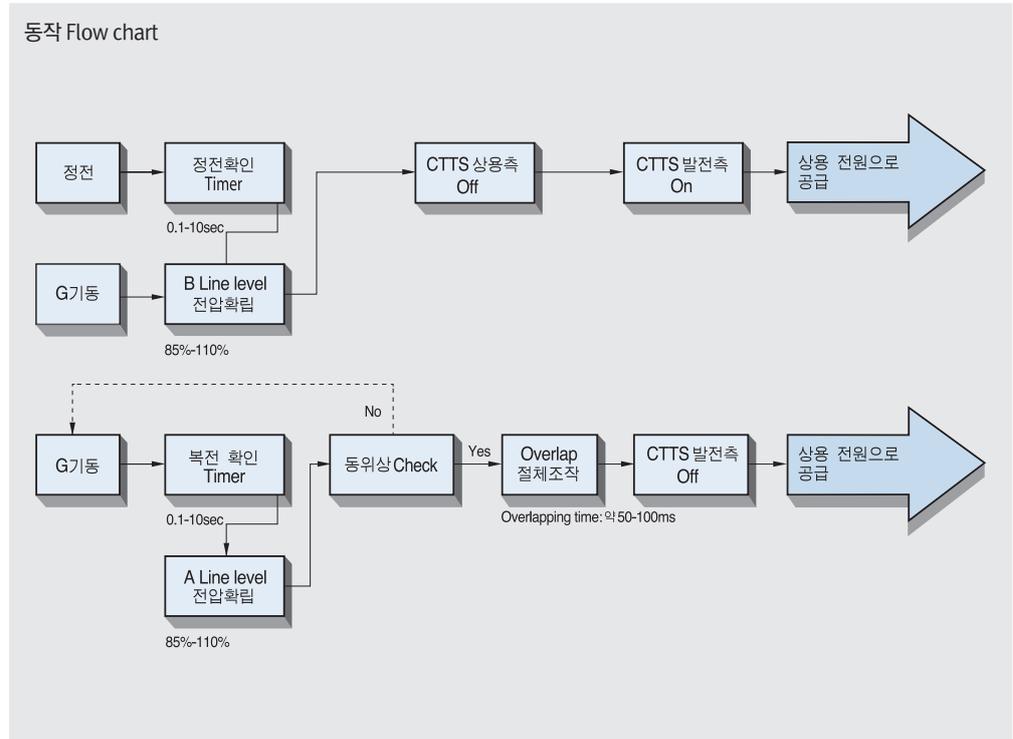
\* 27, 84 : 전압 Relay

# 회로도

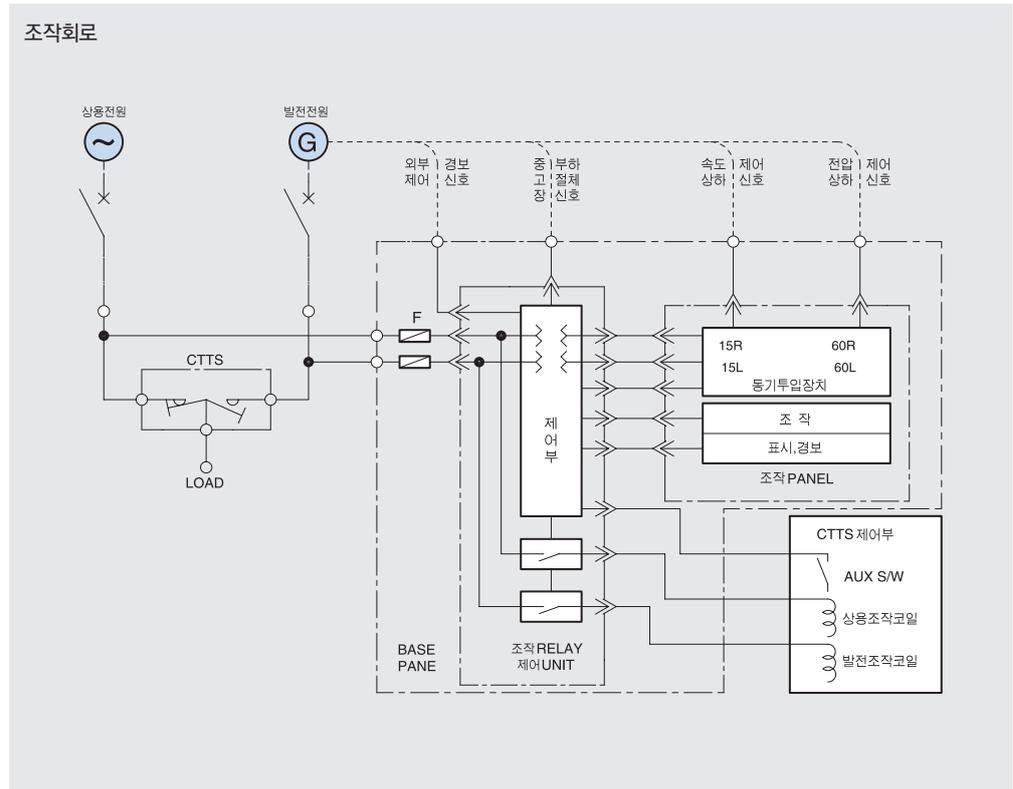
## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

### CTTS

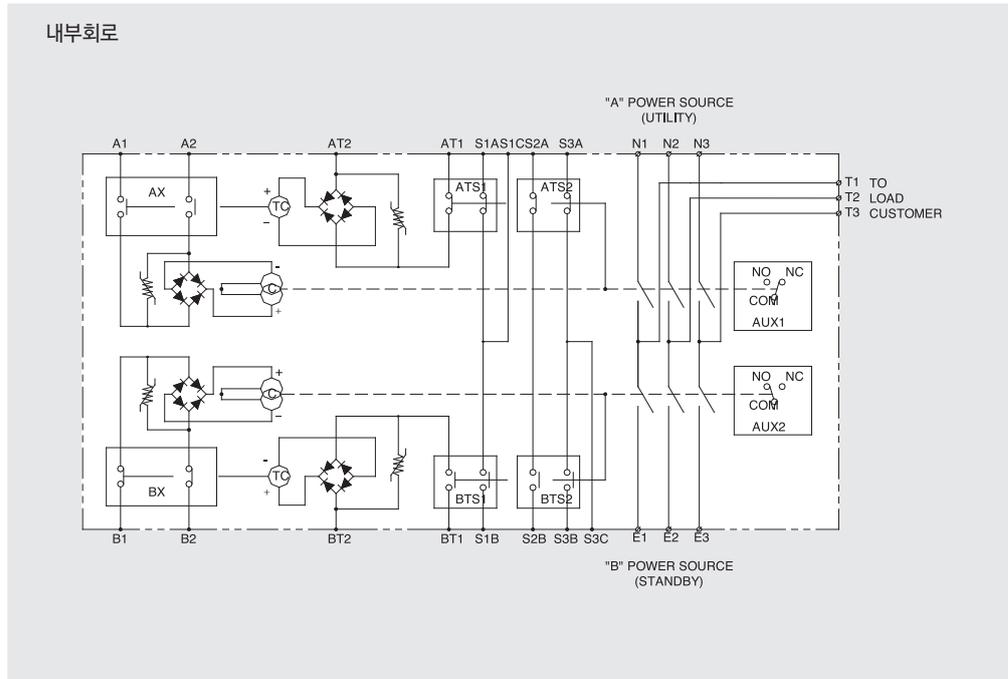
동작 Flow chart



조작회로



내부회로



A1, A2	"A" Power source side(On)
AT1, AT2	"A" Power source side(Trip)
ATS1, ATS2	Switch, Position contacts
BTS1, BTS2	
AUX1, 2	Switch, Auxiliary
AX, BX	Switch, Control
B1, B2	"B" Power source side(On)
BT1, BT2	"B" Power source side(Trip)
C	Coil, Closing
COM	Common
CTTS	Closed transition transfer switch
E1, E2, E3	Standby power source conn.
NO	Normally open
NC	Normally closed
N1, N2, N3	Utility power source
S1A, S1B, S1C	Switch, Position sensing
S2A, S2B	
S3A, S3B, S3C	
TC	Coil, Trip
T1, T2, T3	Customer load conn.

All contacts of switch shown in :  
**Utility : Closed**  
**Standby : Open**

× : Closed ○ : Open

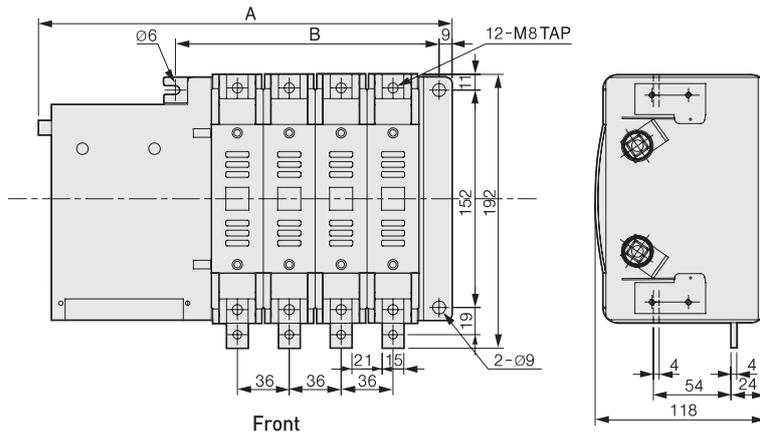
Utility side	Switch position	Utility closed	Neutral	Utility open
Aux. 1	COM - NC	×	○	○
	COM - NO	○	×	×

Utility side	Switch position	Utility closed	Neutral	Utility open
Aux. 2	COM - NC	○	○	×
	COM - NO	×	×	○

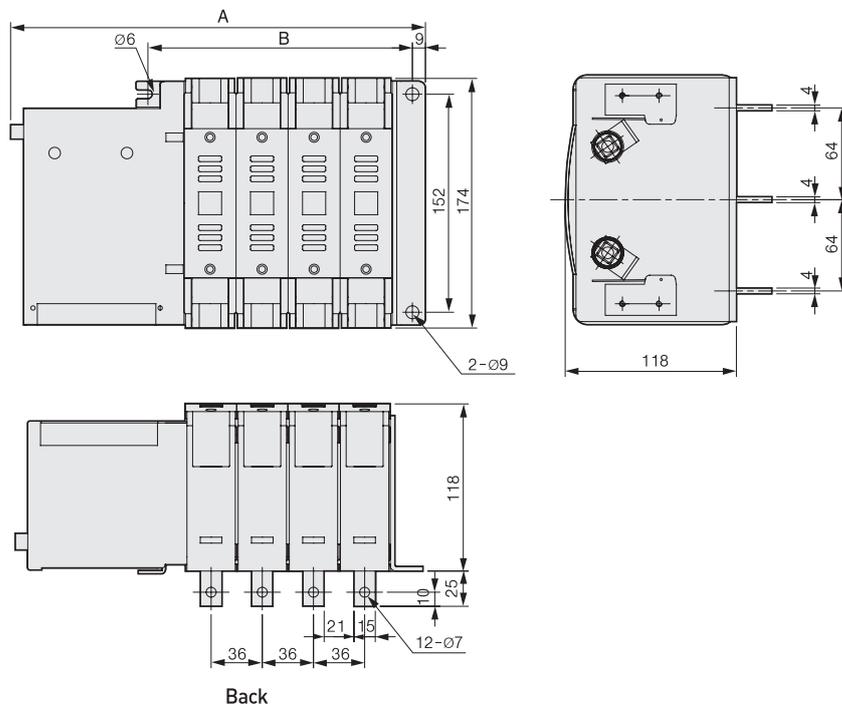
# 외형치수

저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

WN Type 61WN~62WN

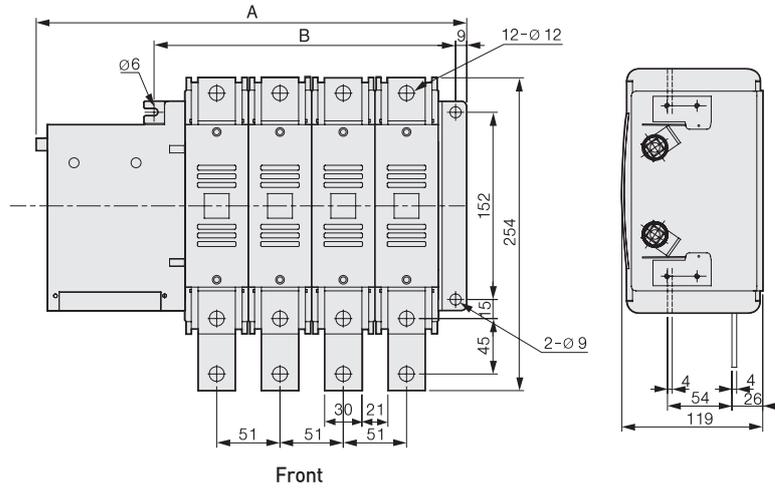


Type	A	B
2P	215	111
3P	251	147
4P	287	183



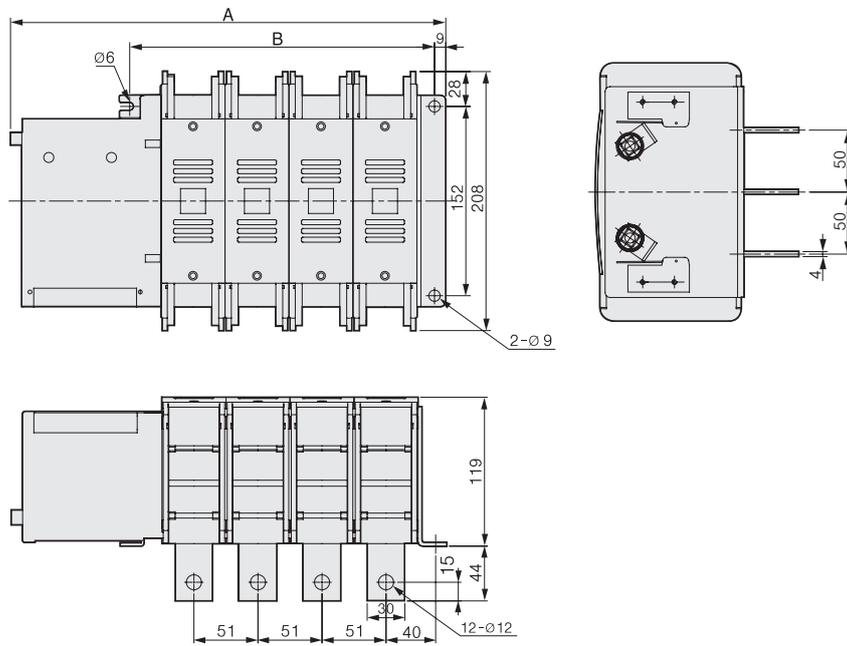
Type	A	B
2P	215	111
3P	251	147
4P	287	183

■ WN Type 64WN



Front

Type	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243



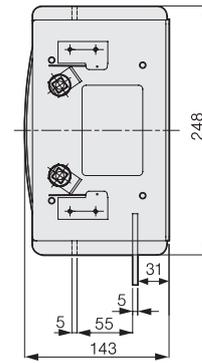
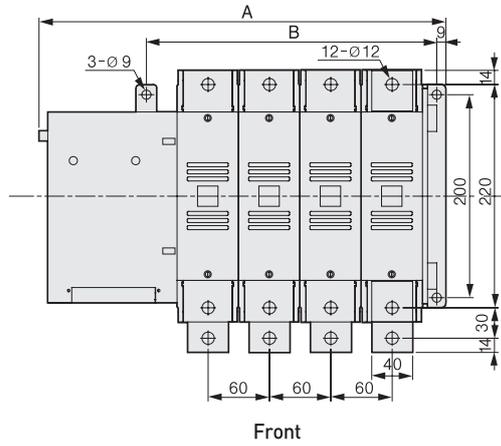
Back

Type	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243

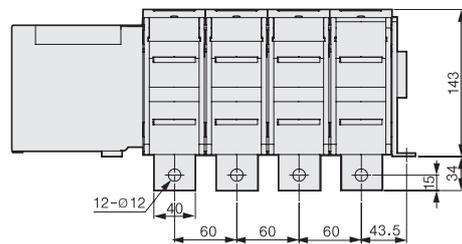
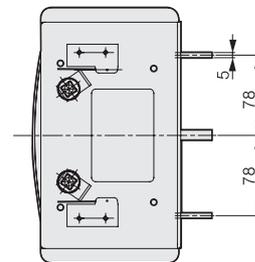
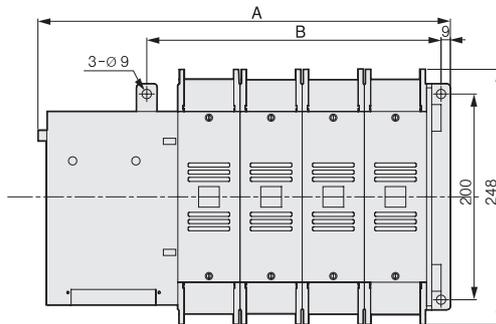
# 외형치수

저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

■ WN Type 66WN



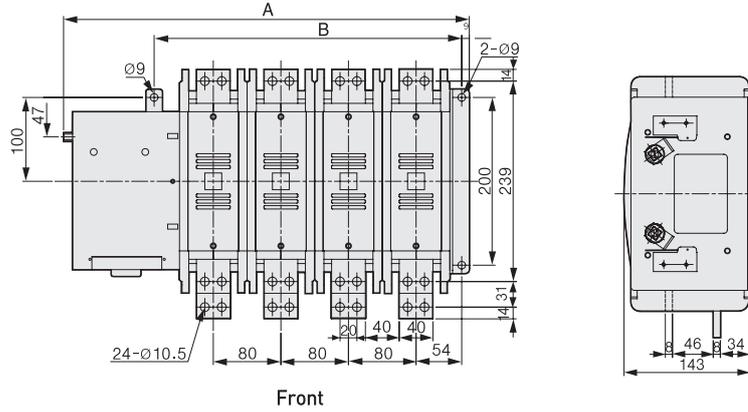
Type	A	B
3P	340	224
4P	400	284



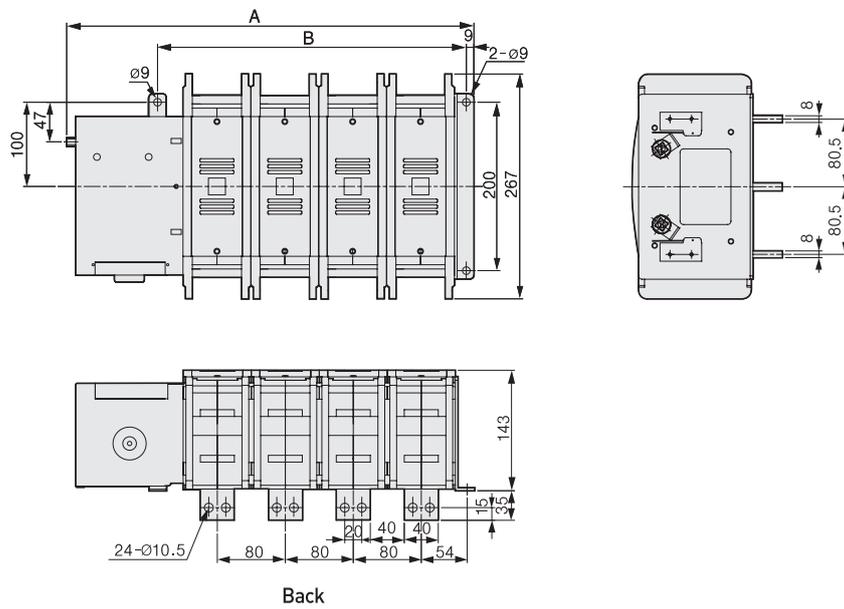
Back

Type	A	B
3P	340	224
4P	400	284

■ WN Type 68WN



Type	A	B
3P	400	284
4P	480	364



Type	A	B
3P	400	284
4P	480	364

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체기

전자접촉기  
전자개폐기

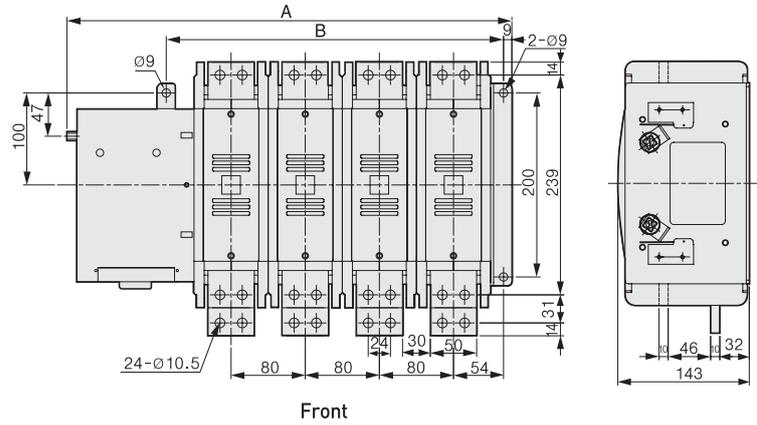
열동행과부하계전기



# 외형치수

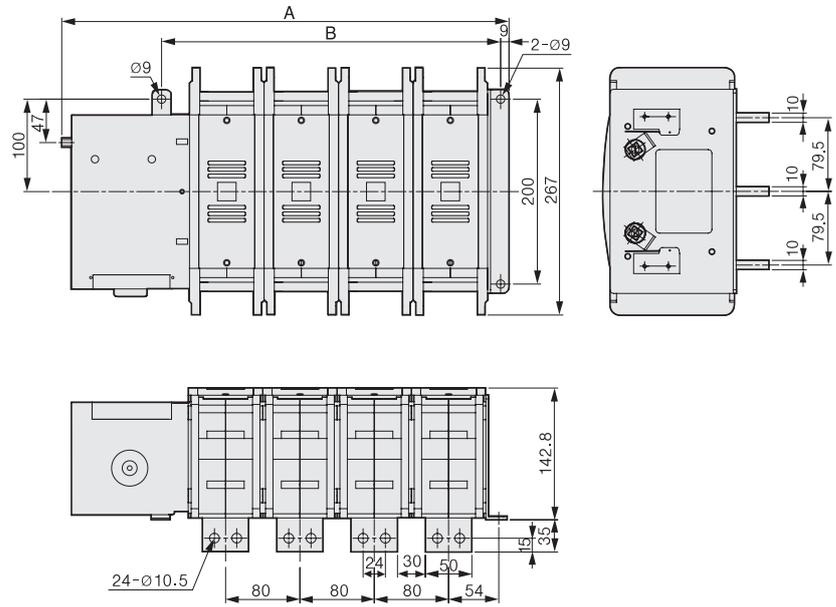
저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

■ WN Type 610WN



Front

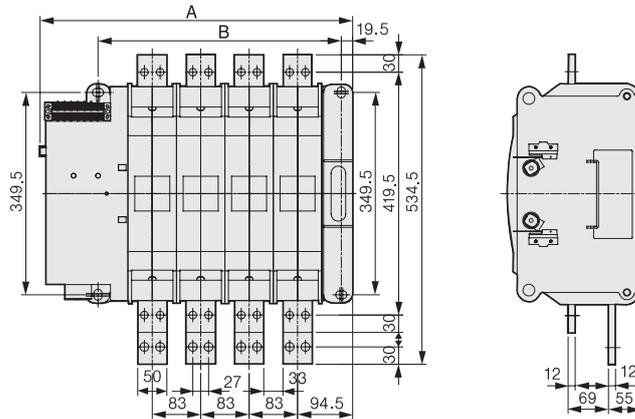
Type	A	B
3P	400	284
4P	480	364



Back

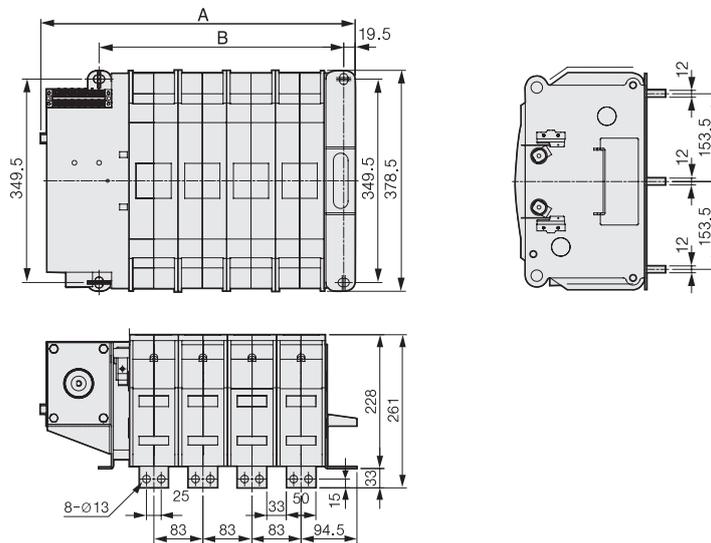
Type	A	B
3P	400	284
4P	480	364

■ WN Type 612WN



Front

Type	A	B
3P	452.5	334
4P	535.5	417



Back

Type	A	B
3P	452.5	334
4P	535.5	417

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체기

전자접촉기  
전자개폐기

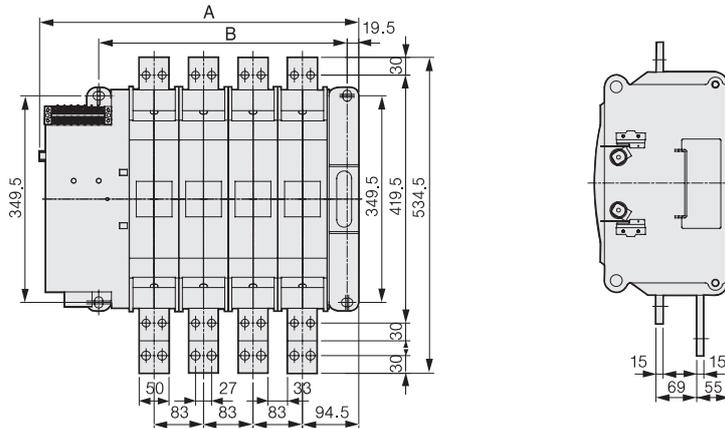
열동행과부하계전기



# 외형치수

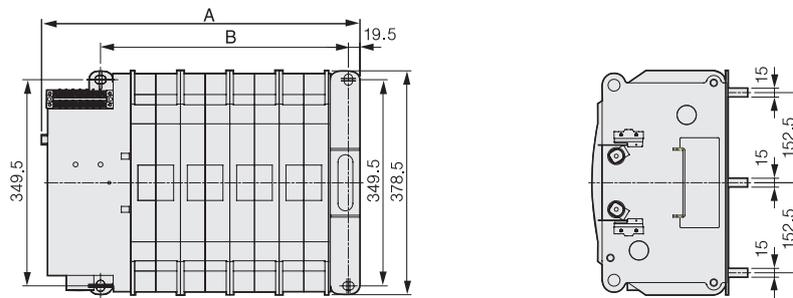
저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

■ WN Type 616WN



Front

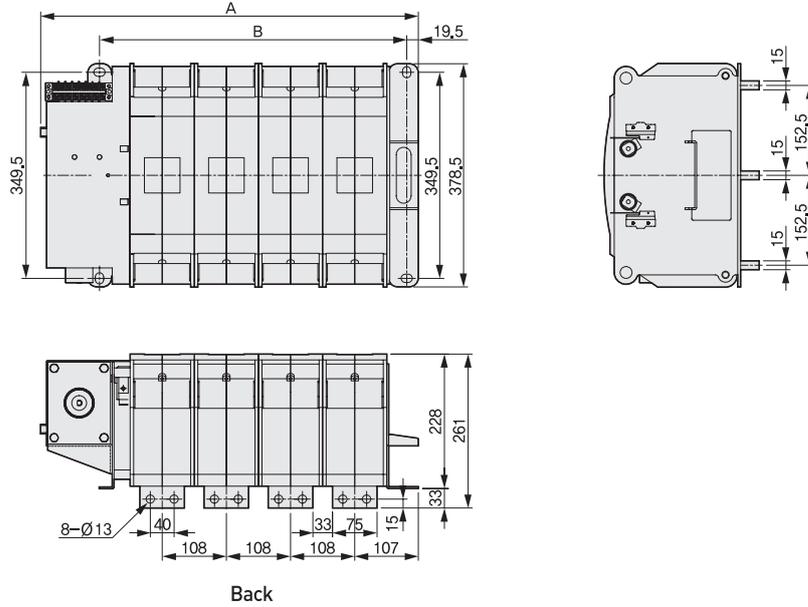
Type	A	B
3P	452.5	334
4P	535.5	417



Back

Type	A	B
3P	452.5	334
4P	535.5	417

■ WN Type 620WN



Type	A	B
3P	527.5	409
4P	635.5	517

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

지동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

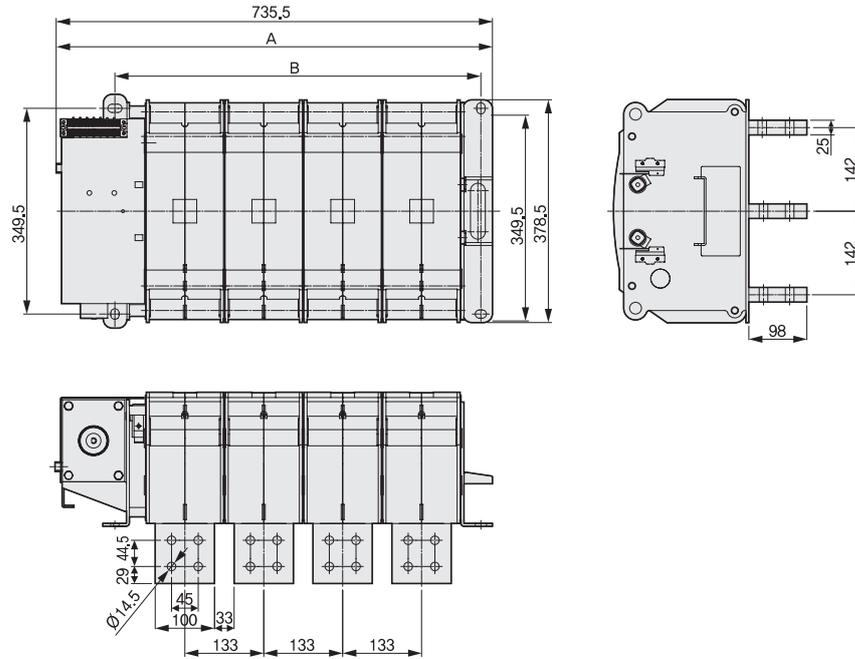
열동행과부하계전기



# 외형치수

저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

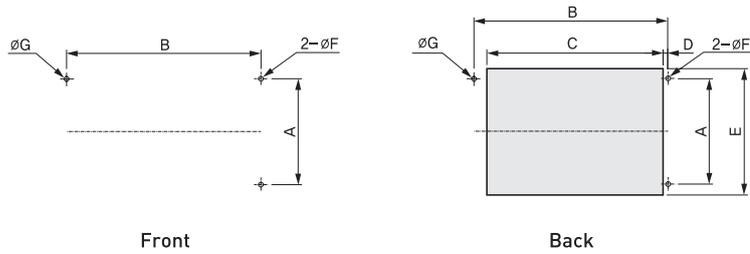
■ WN Type 625~630WN



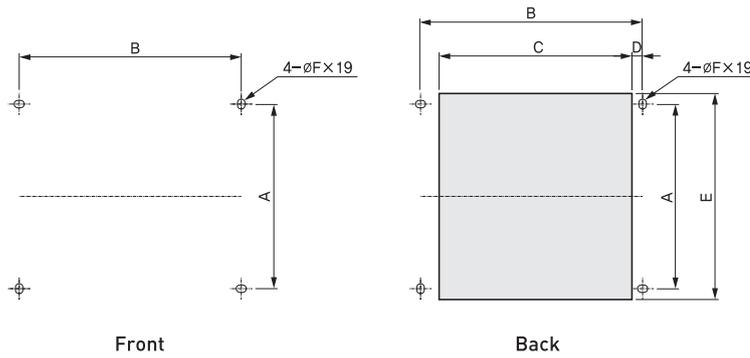
Type	A	B
3P	602.5	484
4P	735.5	617

판넬가공치수

■ WN Type 100A~1000A



■ WN Type 1200A~3000A



TYPE	100~200A		400A		600A		800A		1000A		1200A		1600A		2000A		3000A	
	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	BACK	BACK		
A	152	152	152	152	200	200	200	200	200	200	349.5	349.5	349.5	349.5	349.5	349.5		
B	2P	111	111	141	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3P	147	147	192	192	224	224	284	284	284	284	334	334	334	334	409	482	
	4P	183	183	243	243	284	284	364	364	364	364	417	417	417	417	517	617	
C	2P	-	88	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3P	-	124	-	169	-	200	-	250	-	250	-	279	-	279	354	432	
	4P	-	160	-	220	-	260	-	330	-	330	-	362	-	362	462	565	
D	-	9.5	-	9.5	-	9	-	9	-	9	-	18.5	-	18.5	18.5	18.5		
E	-	172	-	155	-	215	-	240	-	240	-	390	-	390	390	390		
F	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	14	14	14	14	14		
G	7	7	7	7	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-		

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

지동절체기/폐기

전자접촉기  
전자개폐기

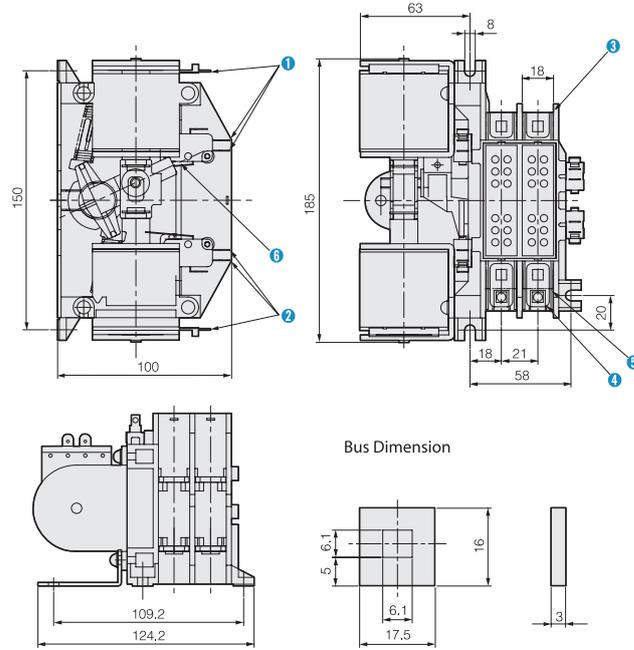
열동행과부하계전기



# 외형치수

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

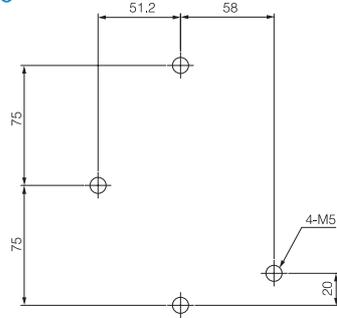
### ■ HS Type 21HS



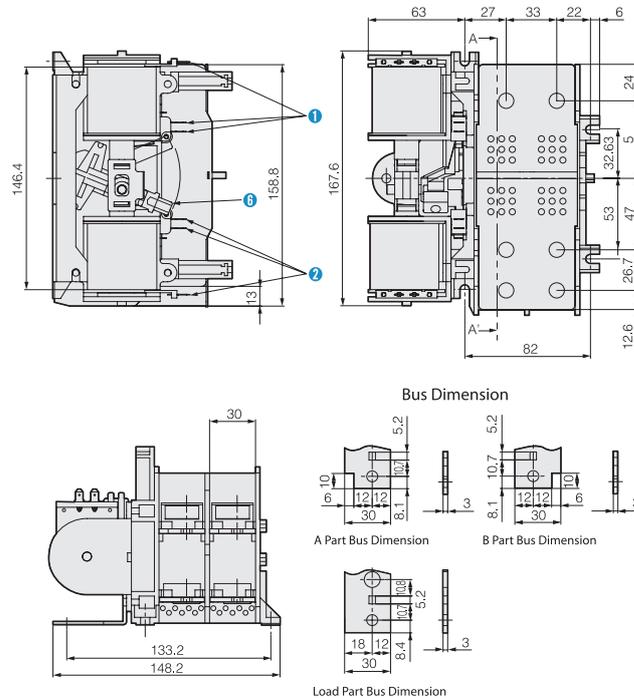
#### Part Names

- ① A Operating circuit terminal
- ② B Operating circuit terminal
- ③ A power source side main circuit terminal
- ④ Loading side main circuit terminal
- ⑤ B power source side main circuit terminal
- ⑥ Manual operating lever

#### Panel Processing Dimension (Front)/100A 2P

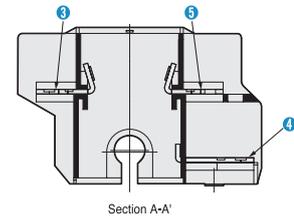


### ■ HS Type 22HS

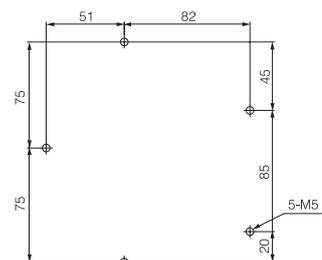


#### Part Names

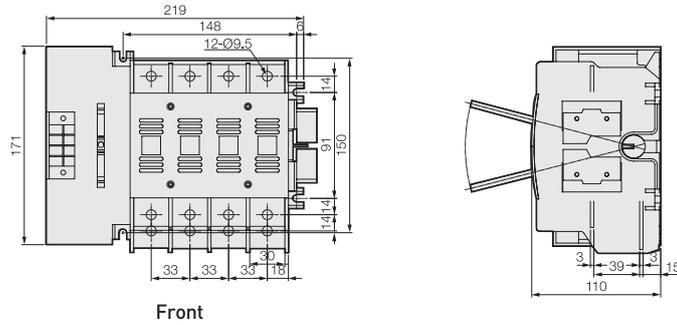
- ① A Operating circuit terminal
- ② B Operating circuit terminal
- ③ A power source side main circuit terminal
- ④ Loading side main circuit terminal
- ⑤ B power source side main circuit terminal
- ⑥ Manual operating lever



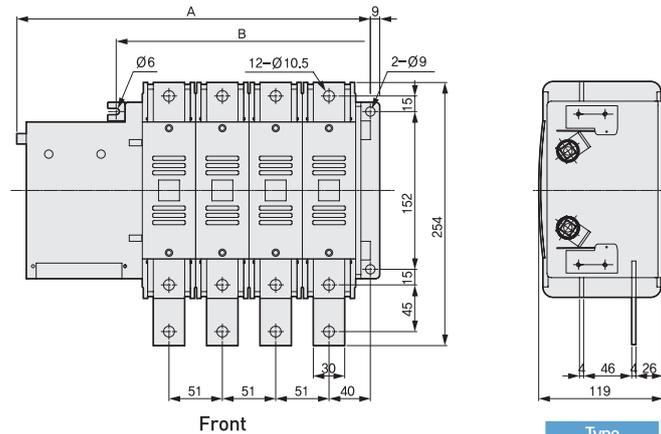
#### Panel Processing Dimension (Front)/200A 2P



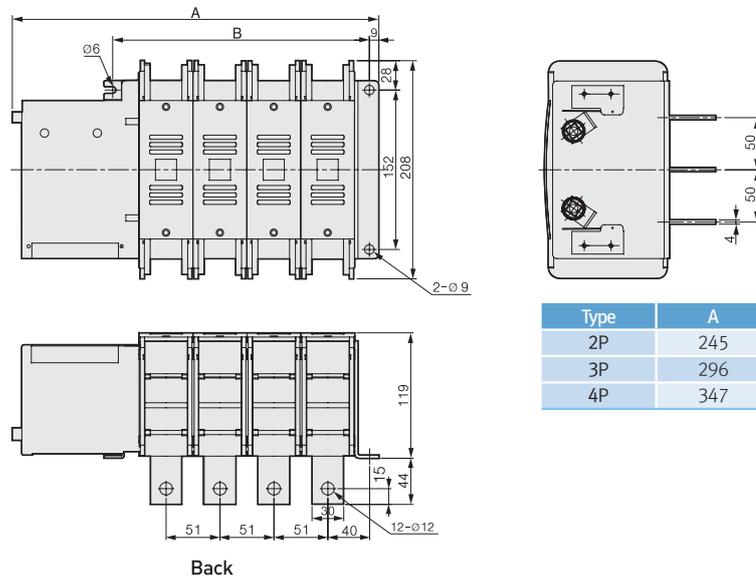
■ W Type 61W~62W



■ W Type 64W



Type	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243



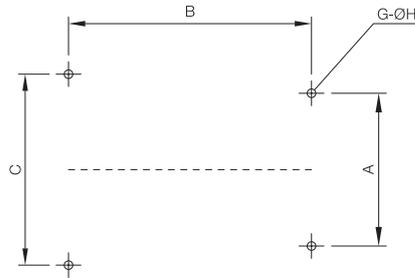
Type	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243



# 외형치수

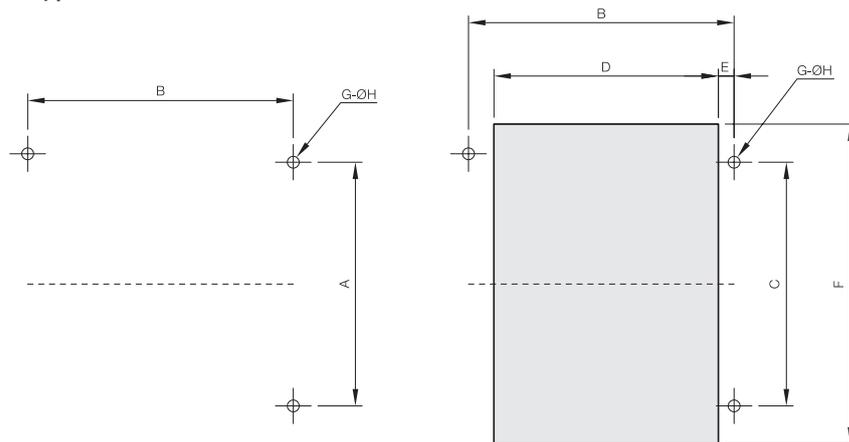
## 판넬가공치수

### W Type 100A~200A



Front

### W Type 400A



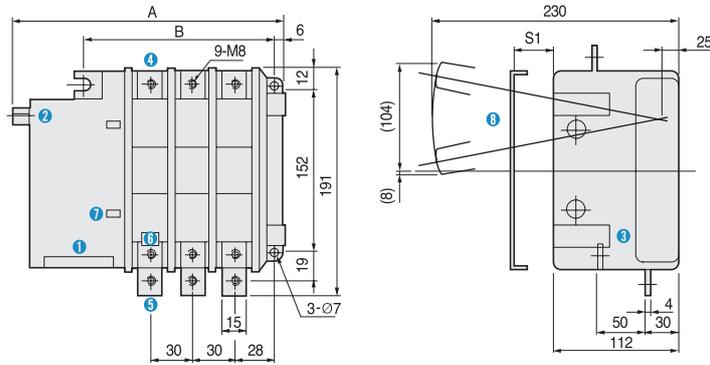
Front

Back

TYPE	100~200A		400A	
		FRONT	FRONT	BACK
A		91	152	-
B	2P	-	141	141
	3P	148	192	192
	4P	148	243	243
C		150	152	152
D	2P	-	-	120
	3P	-	-	170
	4P	-	-	220
E		-	-	9.5
F		-	-	155
G		4	3	3
H		9	9	9

저압 자동절체 개폐기  
ATS, CTTS

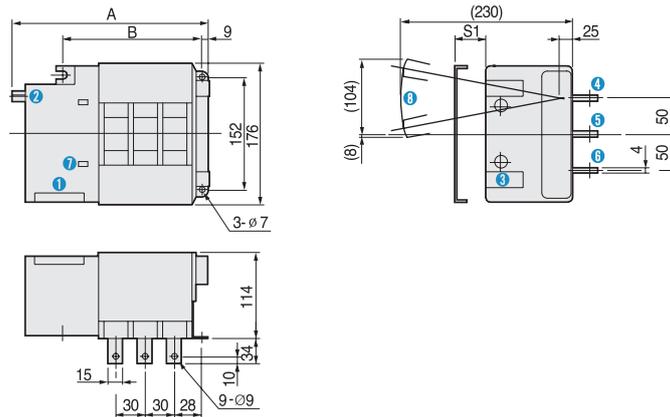
■ WP Type 61WP 표면형(Front connection)



Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

구분	A	B
2P	214	113
3P	244	143
4P	274	173

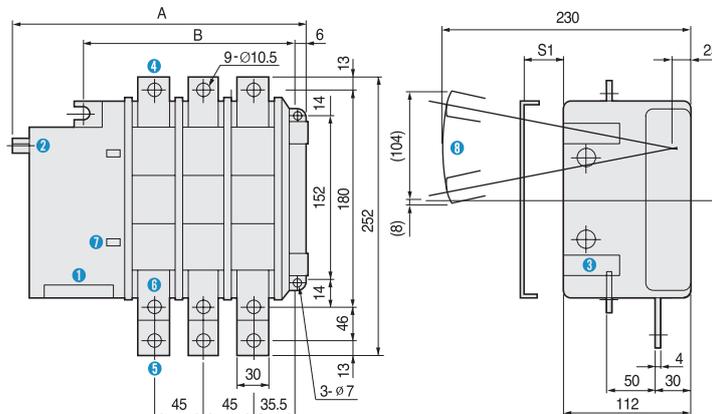
■ WP Type 61WP 이면형(Back connection)



Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

구분	A	B
2P	214	113
3P	244	143
4P	274	173

■ WP Type 62WP 표면형(Front connection)



Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

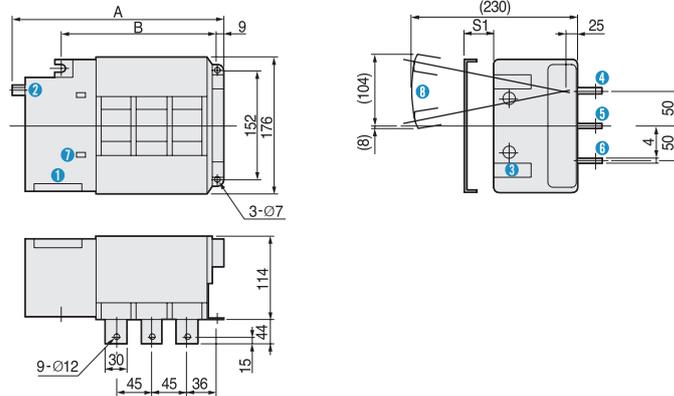
구분	A	B
2P	244	143
3P	289	188
4P	334	233



# 외형치수

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

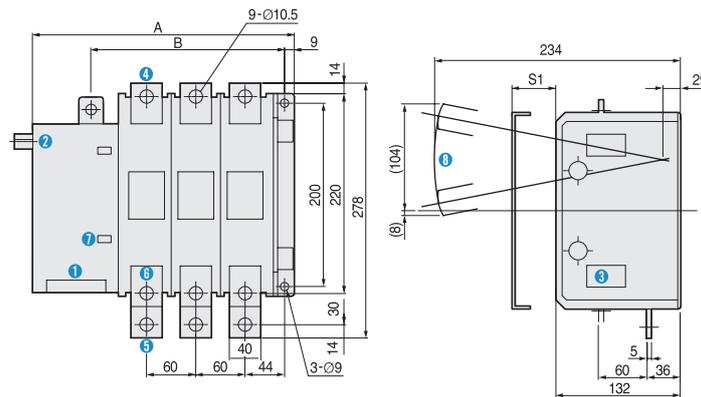
### WP Type 62WP 이면형 (Back connection)



Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	244	143
3P	289	188
4P	334	233

### WP Type 64WP 표면형 (Front connection)

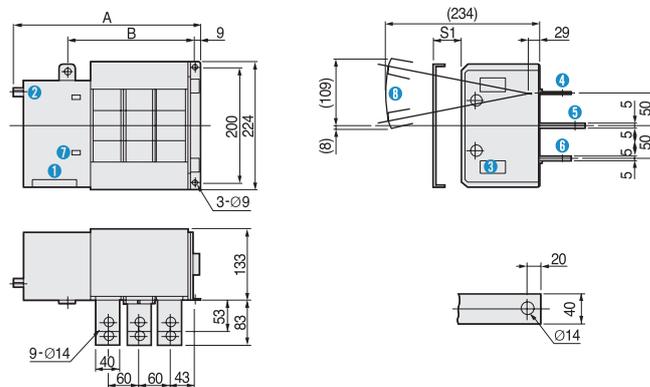


Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	290	174
3P	350	234
4P	410	294

- 1 조작회로단자
- 3 보조개폐기
- 5 부하측 주회로단자
- 7 절체표시
- 2 수동조작사프트
- 4 A전원측 주회로단자
- 6 B전원측 주회로단자
- 8 수동핸들

### WP Type 64WP 이면형 (Back connection)



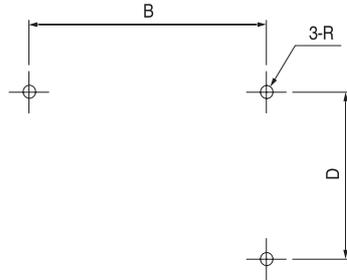
Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	290	174
3P	350	234
4P	410	294

- 1 조작회로단자
- 3 보조개폐기
- 5 부하측 주회로단자
- 7 절체표시
- 2 수동조작사프트
- 4 A전원측 주회로단자
- 6 B전원측 주회로단자
- 8 수동핸들

판넬가공치수

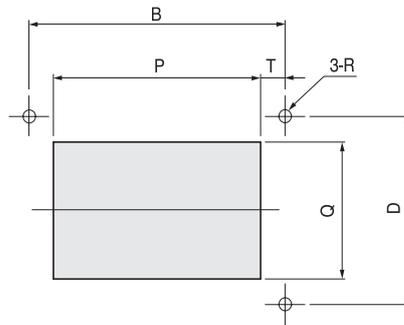
■ WP Type 61-64WP 표면형(Front connection)



WP-Type

Type	606-61WP	62WP	64WP
B	2P	113	143
	3P	143	188
	4P	173	233
D	152	152	200
R	M5		M8

■ WP Type 61-64WP 이면형(Back connection)



WP-Type

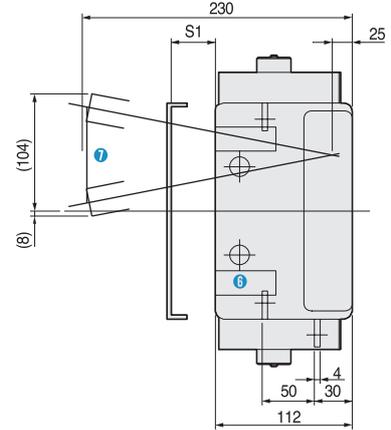
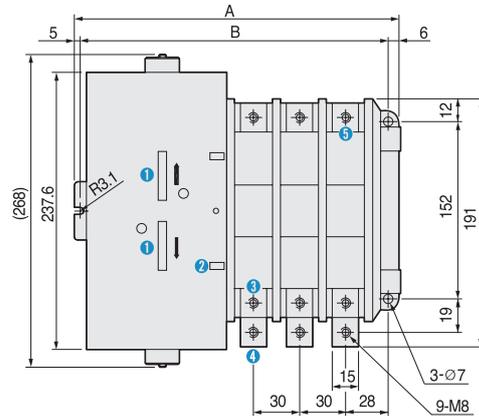
Type	606-61WP	62WP	64WP
B	2P	113	143
	3P	143	188
	4P	173	233
D	152	152	200
P	2P	85	110
	3P	115	155
	4P	145	200
Q	140		180
T	7.5		9
R	M5		M8



# 외형치수

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

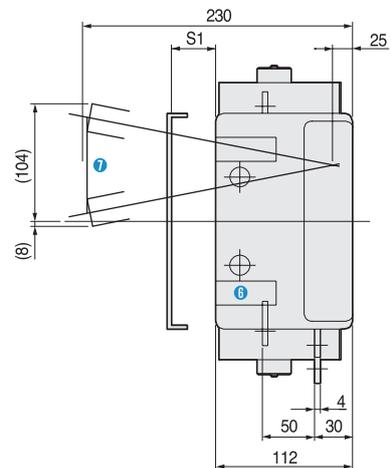
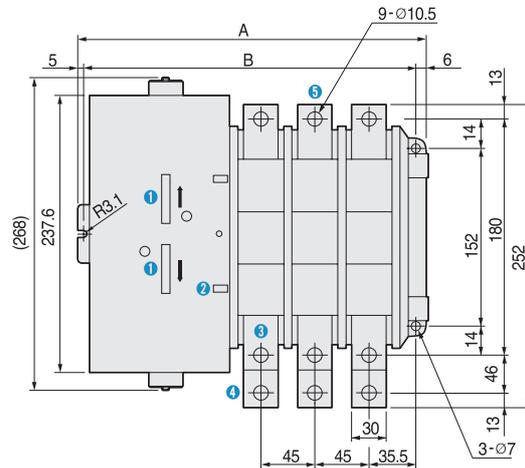
### ■ CTTS Type 61CT 표면형(Front connection)



Arc space치수(S1)는  
주회로 전압 220V일 경우 30mm,  
600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	210.8	199.8
3P	240.8	229.8
4P	270.8	259.8

### ■ CTTS Type 62CT 표면형(Front connection)

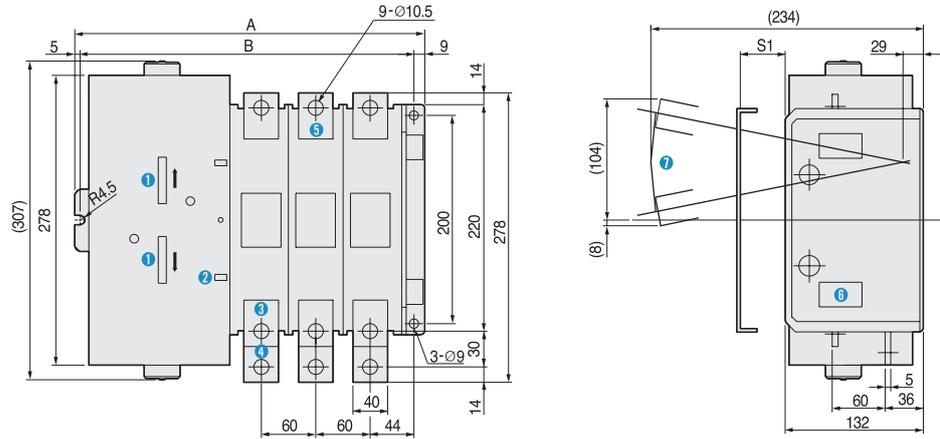


- ① 수동조작홀
- ⑤ A전원측 주회로단자
- ② 절체표시
- ⑥ 보조개폐기
- ③ B전원측 주회로단자
- ⑦ 수동핸들
- ④ 부하측 주회로단자

Arc space치수(S1)는  
주회로 전압 220V일 경우 30mm,  
600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	240.8	229.8
3P	285.8	274.8
4P	330.8	319.8

■ CTTS Type 64CT 표면형(Front connection)

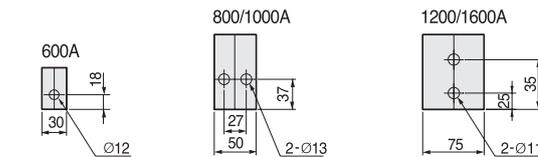
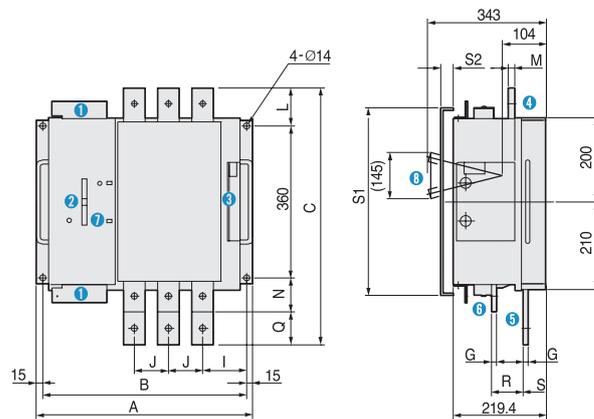


- ① 수동조작홀
- ② 절체표시
- ③ B전원측 주회로단자
- ④ 부하측 주회로단자
- ⑤ A전원측 주회로단자
- ⑥ 보조개폐기
- ⑦ 수동핸들

Arc space치수(S1)는  
주회로 전압 220V일 경우 30mm,  
600V일 경우 60mm입니다.

Type	A	B
2P	292.5	278.5
3P	352.5	338.5
4P	412.5	398.5

■ CTTS Type 66-616CT 표면형(Front connection)



- ① 조작회로단자
- ② 수동조작홀
- ③ 보조개폐기
- ④ A전원측 주회로단자
- ⑤ 부하측 주회로단자
- ⑥ B전원측 주회로단자
- ⑦ 절체표시
- ⑧ 수동핸들

Arc space치수

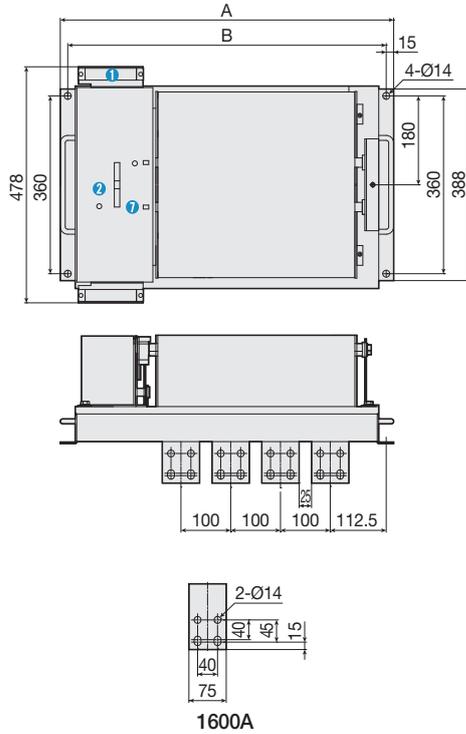
주회로 전압	S1	S2
200V	430mm	25mm
600V	450mm	90mm

치수	600A	800A	1000A	1200A	1600A
A	465	510	570		
4P	530	590	670		
B					
3P	435	480	540		
4P	500	560	640		
C	545	608.5	645		
G	10	12	15		
I	95.7	101.6	112.4		
J	65	80	100		
L	73	91	111		
M	15	15	15		
N	15	79.5	109		
Q	44	78	65		
R	65	74	76		
S	55	55	57		

# 판넬가공치수

## 저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

### ■ CTTS Type 616CT/416CT 이면형(Back connection)



- ① 조작회로단자
- ② 수동조작용
- ③ 보조개폐기
- ④ A전원측 주회로단자
- ⑤ 부하측 주회로단자
- ⑥ B전원측 주회로단자
- ⑦ 절체표시
- ⑧ 수동핸들

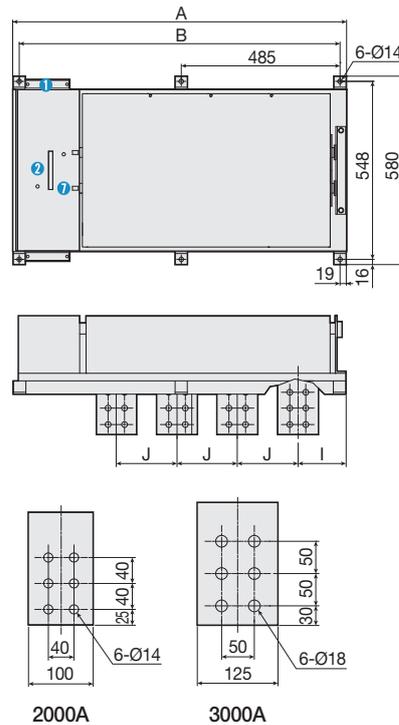
Arc space치수

주회로 전압	S1	S2
200V	26	430
600V	90	450

Type	A	B
3P	570	540
4P	670	640

### ■ CTTS Type 620-630CT 이면형(Back connection)



- ① 조작회로단자
- ② 수동조작용
- ③ 보조개폐기
- ④ A전원측 주회로단자
- ⑤ 부하측 주회로단자
- ⑥ B전원측 주회로단자
- ⑦ 절체표시
- ⑧ 수동핸들

Arc space치수

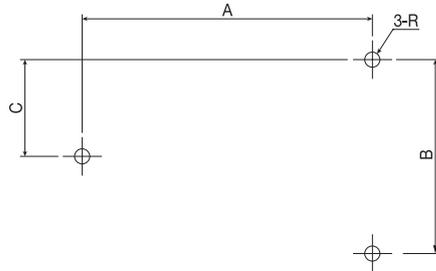
주회로 전압	S1	S2
200V	50	560
600V	100	600

Type	2000A	3000A
A	3P	683
	4P	818
B	3P	645
	4P	780
E	128,5	126
F	132,5	130
G	15	20
H	15	20
I	123	148
J	135	185
L	90	125

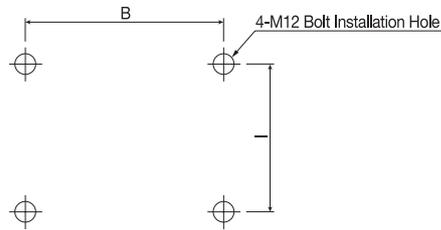
판넬가공치수

■ C61-64CT 표면형(Front connection)



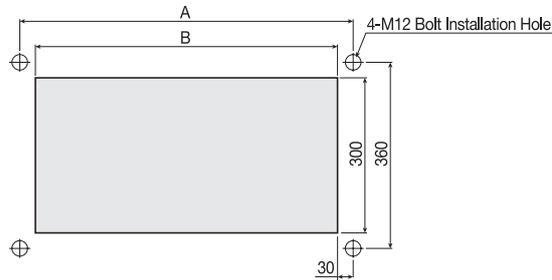
Type	100A	200A	400A	
A	2P	199.8	229.5	278.5
	3P	229.8	274.8	338.5
	4P	259.8	319.8	398.5
B	152		200	
C	76		100	
R	M5		M8	

■ 66-616CT 표면형(Front connection)



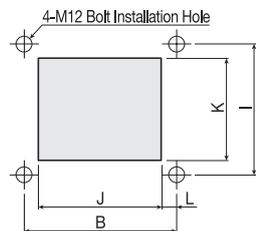
Type	600A	800A	1000A	1200A	1600A
B	3P	435	480	540	
	4P	500	560	640	
I	360	360	360		

■ 616CT/416CT 이면형(Back connection)

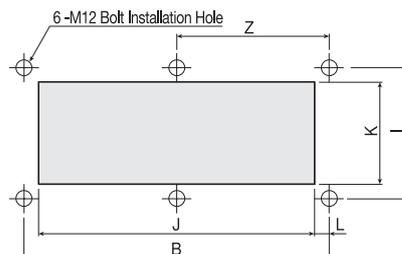


Type	A	B
3P	540	480
4P	640	580

■ 620-630CT 이면형(Back connection)



CTTS 2000A-3000A (3P)



CTTS 3000A (4P)

Type		2000A	3000A
B	3P	645	795
	4P	780	980
I		568	568
J	3P	420	545
	4P	555	730
K		460	460
L		28	40
Z		-	485

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

지동절체기/폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기