A6

Automatic Transfer Switches

자동절체개폐기

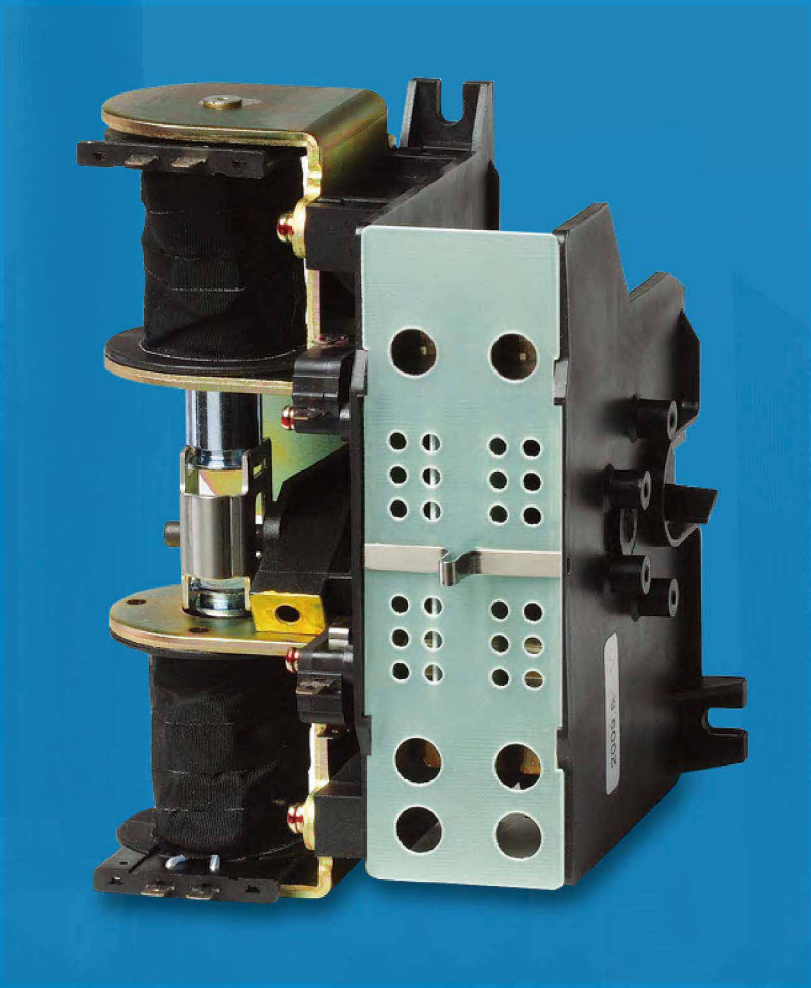
CONTENTS

A6

Automatic Transfer Switches

100~200A

비츠로EM 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.

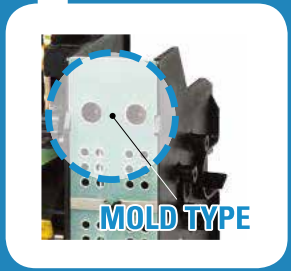


Automatic Transfer Switches

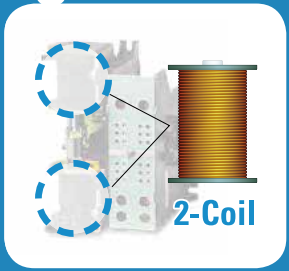
Feature

1

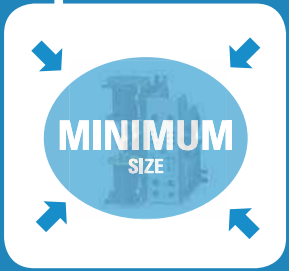
2



3



4



1 **소전력형 (Saving power)**
- 조작 전류가 적은 순시 여자식 방식입니다.

2 **안전설계**
- 차단부 Mold 구조에 의한 방진 구조로 접촉부의 수명이 반영구적입니다.

3 **2-Coil 방식**
- 2-Coil을 이용한 간편한 조작 방식을 채택하였습니다.

4 **초소형**
- 초소형으로 포터블형 발전기나 UPS 등에도 내장이 가능하며 200A 미만 단상 부하 (무유도성) 용으로 최적입니다.

5 **적용 규격**
- IEC 60947-6-1/UL1008

A6

Automatic Transfer Switches

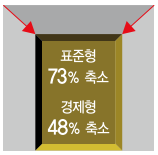
100~3200A

비츠로EM 자동절체개폐기는 혁신적인 편리성과 인체공학적 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


2


3


4


5


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

- 축적된 개폐기기 설계 및 응용 기술, 조작 기구 설계 기술, 절연 설계 기술을 집약한 제품입니다.
- 국제규격 IEC60947-6-1(Transfer Switching Equipment), UL1008(Transfer Switching Equipment)을 적용한 우수한 단시간 용량 및 AC-33B 과부하개폐 성능을 보유한 제품입니다.
- 국내 최초로 IEC/UL 인증을 취득한 자동절체개폐기로 그 신뢰성을 향상시켰습니다.(IEC Type Test, 미국 UL1008 인증 취득)

2 최적 외형으로 전기종 800mm 배전반 취부가 가능합니다.

- 표준형 최대 73% 외형축소 / 경제형 최대 48% 외형 축소
- 초소형 구조로 이동식 발전기나 UPS 등에도 내장 가능합니다.
- 별도의 시스템 구성으로 안정적인 전력 공급이 가능합니다.

3 투명 단자 커버 및 절연물 몰딩으로 안전성을 확보하였습니다.

- 접속 단자 부위 투명 절연 커버를 도입하여 이물질 유입에 대한 절연 성능을 향상시키고 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 작업 시 단자 커버를 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 착탈 방식의 소호실(Arc Shute)구조로 개폐 성능 및 주접점의 상태 확인이 용이합니다.
- 조작 기구부를 Steel 커버로 보호하였으며 간단한 탈부착을 통해 솔레노이드의 건전성 확인이 가능합니다.

5 각 상을 개별로 밀폐하여 차단 성능 및 안전성을 향상시켰습니다.

- 각 상의 개별 몰딩, 밀폐화를 통해 차단 성능을 향상시키고 기기의 수명을 증대하였습니다.
- 개폐 시 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.

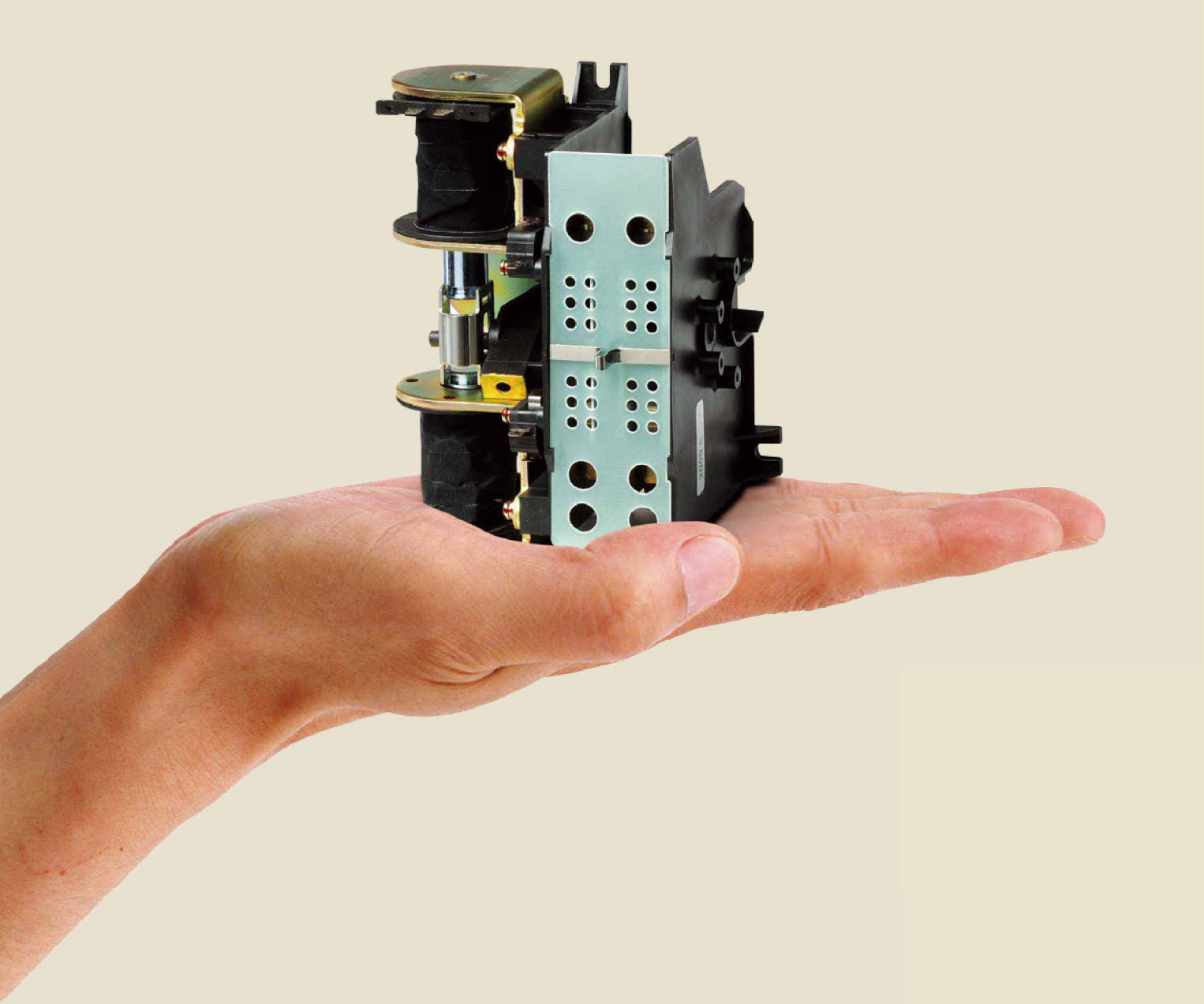
- 4Poles은 중선선 절체형으로 중선선(N상) 선투입 후개방 구조를 채택하여 중선선이 먼저 개방되어 발생될 수 있는 사고를 방지할 수 있습니다.
- 우수한 개폐 기능으로 아크 발생이 적어 제품 수명이 깁니다.

7 고객을 위한 컴팩트 디자인으로 편리함이 느껴집니다.

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

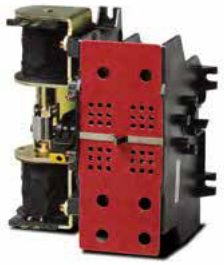
정격

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



초소형 ATS HS형

2P | 100A | 200A



특징

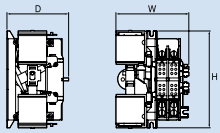
소전력형 (Saving power)
조작 전류가 적은 순시 여자 방식입니다.

안전설계
차단부 Mold 구조에 의한 방진 구조로
접촉부의 수명이 반영구적입니다.

2-Coil 방식
2-Coil을 이용한 간편한 조작 방식을
채택하였습니다.

초소형
초소형으로 포터블형 발전기나 UPS
등에도 내장이 가능하며 200A 미만
단상 부하 (무유도성)용으로 최적입니다.

적용 규격
IEC 60947-6-1/UL 1008

형식			25010HS	25020HS
구 형식명 (참조용)			21HS	22HS
정격전류 (In)		A	100	200
정격사용전압 (Ue)		V	AC250	AC250
정격절연전압 (Ui)		V	AC300	AC300
정격임펄스내전압 (Uimp)		kV	4	4
극수 (Pole)		P	2	2
투수 (Throw)		T	쌍투 (Double Throw)	쌍투 (Double Throw)
접속방식	표면형 (Front)		●	●
	이면형 (Back)		-	-
성능				
정격단시간전류 (0.05sec) Icw		kA	5	10
정격단락투입전류 Icm		kA	5	10
차단기 (SCPD) 장착시		kA	10	14
퓨즈장착시		kA	200	200
개폐용량 주1)		급	AC-33B	AC-33B
수명	전기적	회	5,000	5,000
	기계적	회	10,000	10,000
절제시퀀스			A ↔ B	
동작시간	개극 (opening)	msec	≤30	≤30
	전환 (Switching)	msec	≤60	≤60
조작전압 및 전류 (rms)			2P	2P
전환 (Switching)	DC 110V	A	-	-
	AC 220V	A	5	8
외형치수 및 중량				
		H	165	176
		W	127	151
		D	100	121
중량	표면형	kg	1.1	2.2
	이면형	kg	-	-
주의사항			1) 절체시간은 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 10xIe, 차단 10xIe, CosØ = 0.35),
정격부하 개폐 성능 (투입 1xIe, 차단 1xIe, CosØ = 0.8)

정격

표준형 ATS WN형 - B Type

100A ~ 1000A[주4)]

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.

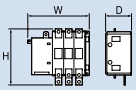
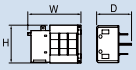
안전한 통전 성능
모든 상이 일정한 접촉압을 가질 수 있도록 되어있어 안전한 통전 성능을 유지할 수 있고, Latch 기구에 의해 보호되므로 단락시 과전류 강도가 높은 것이 특징입니다.

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

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 Latch기구에 의해 보호되므로 단락시 과전류강도가 높은 것이 특징이고 독특한 구조의 소호실채용으로 Arc 차단 시간이 짧고 접점의 소모가 작아 수명이 반영구적입니다.

형식			B60010WN			B60020WN			B60040WN		
구 형식명 (참조용)			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)		●			●			●		
성능											
정격단시간전류 (0.05sec) Icw		kA	5			10			12		
정격단락투입전류 Icm		kA	5			10			12		
차단기 (SCPD) 장착시		kA	14			14			25		
퓨즈장착시		kA	200			200			200		
개폐용량 [주1)]		급	AC-33B			AC-33B			AC-33B		
수명	전기적	회	5,000			5,000			5,000		
	기계적	회	10,000			10,000			10,000		
절제시퀀스			A ↔ B, A ↔ Neutral(Off) ↔ B								
동작시간	투입 (closing)	msec	≤60			≤60			≤60		
	트립 (trip)	msec	≤20			≤20			≤20		
조작전압 및 전류 (rms)			2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
투입 (closing)	DC110V	A	7	7	7	7	7	7	8	8	8
	AC220V	A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4
트립 [주2)] (trip)	DC110V	A	3			3			3		
	AC220V	A	1.5			1.5			1.5		
외형치수 및 중량											
표면형 치수 		H	201.5	201.5	201.5	201.5	201.5	201.5	254	254	254
		W	215	251	287	215	251	287	245	296	347
		D	118	118	118	118	118	118	119	119	119
이면형 치수 		H	174	174	174	174	174	174	208	208	208
		W	215	251	287	215	251	287	245	296	347
		D	143	143	143	143	143	143	163	163	163
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
기타 상세내용											
회로도 (Circuit diagram)			A6-22			A6-22			A6-22		
접점시간도표 (Time chart)			A6-20			A6-20			A6-20		
도면 (Drawing)			A6-27			A6-27			A6-28		
주의사항			A6-18			A6-18			A6-18		

* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10×Ie, 차단 10×Ie, Cos∅ = 0.35)
정격부하 개폐 성능(투입 1×Ie, 차단 1×Ie, Cos∅ = 0.8)
* 주2) 트립(Trip) : A 또는 B 전원에서 OFF 상태인 중립위치 (Neutral position)로 회로가 개극(Opening) 되는 것.
* 주3) 600A 필요 시 B60060WN으로 주문하여 주십시오.
* 주4) 1200A~3000A 정격은 B-Type에서 C-Type으로 변경되었습니다. B-Type 필요 시 문의해 주십시오.

	B60063WN		B60080WN		B60100WN	
	66WN		68WN		610WN	
	630 주3)		800		1000	
	AC600		AC600		AC600	
	AC800		AC800		AC800	
	8		8		8	
	3. 4		3. 4		3. 4	
	쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)	
	●		●		●	
	●		●		●	
	15		20		20	
	15		20		20	
	35		42		42	
	200		200		200	
	AC-33B		AC-33B		AC-33B	
	5,000		5,000		5,000	
	10,000		10,000		10,000	
	≤100		≤100		≤100	
	≤30		≤30		≤30	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	8	10	10	10	10	10
	4	5	5	5	5	5
	4		4		4	
	2		2		2	
	278	278	298	298	298	298
	340	400	400	480	400	480
	143	143	143	143	143	143
	248	248	267	267	267	267
	340	400	400	480	400	480
	176	176	178	178	178	178
	15	18	20	24	21	25
	14	17	19	23	20	24
	A6-22		A6-22		A6-22	
	A6-20		A6-20		A6-20	
	A6-29		A6-29		A6-31	
	A6-18		A6-18		A6-18	

정격

표준형 ATS WN형 - C Type

1250A ~ 3200A

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

특징

외형 축소 및 취부 편의성 증대

외형 크기를 축소하여 800mm배전반에 취부가 가능 하고 취부 방식을 벽부착형 → 안치형으로 변경하여 설치 편의성 증대 및 조작 단자대를 기존 O단자 조립형 → 커넥터형으로 변경하고 보조접점을 커넥터안에 포함시켜 조작전원 배선시 소비자 편의성을 개선하였습니다.

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 통전 성능

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

고급화 된 Design

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

안전한 Open 특성

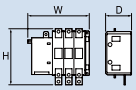
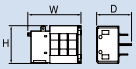
독특한 구조의 소호실 채용으로 Arc 차단 시간이 짧아 접점의 소모가 적어 수명이 반영구적이고, 차단 Spring에 의한 트립 동작으로 조작전압에 관계없이 항상 안정된 차단특성을 얻을 수 있습니다.

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 Latch기구에 의해 보호되므로 단락시 과전류강도가 높은 것이 특징이고 독특한 구조의 소호실채용으로 Arc 차단 시간이 짧고 접점의 소모가 작아 수명이 반영구적입니다.

형식			C60125WN	
정격전류 (In)		A	1250 주3)	
정격사용전압 (Ue)		V	AC600	
정격절연전압 (Ui)		V	AC800	
정격임펄스내전압 (Uimp)		kV	8	
극수 (Pole)		P	3, 4	
투수 (Throw)		T	쌍투(Double Throw)	
접속방식	표면형 (Front)			
	이면형 (Back)		●	
성능				
정격단시간전류 (0.05sec) Icw		kA	25	
정격단락투입전류 Icm		kA	25	
차단기 (SCPD) 장착시		kA	50	
퓨즈장착시		kA	200	
개폐용량 주1)		급	AC-33B	
수명	전기적	회	5,000	
	기계적	회	10,000	
절제시퀀스			A ↔ B, A ↔ Neutral(Off) ↔ B	
동작시간	투입 (closing)	msec	≤150	
	트립 (trip)	msec	≤30	
조작전압 및 전류 (rms)			3P	4P
투입 (closing)	DC110V	A	11	11
	AC220V	A	6	6
트립 주2) (trip)	DC110V	A	4	
	AC220V	A	2	
외형치수 및 중량				
표면형 치수		H	-	-
		W	-	-
		D	-	-
이면형 치수		H	485	485
		W	329	412
		D	416	416
중량	표면형	kg	-	-
	이면형	kg	50	60
기타 상세내용				
회로도 (Circuit diagram)			A6-22	
접점시간도표 (Time chart)			A6-20	
도면 (Drawing)			A6-32	
주의사항			A6-18	

* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10 X Ie, 차단 10 x Ie, CosØ = 0.35),
정격부하 개폐 성능(투입 1 X Ie, 차단 1 x Ie, CosØ = 0.8)
* 주2) 트립(Trip) : A 또는 B 전원에서 Off 상태인 중립위치(Neutral position)로 회로가 개극(Opening) 되는 것.
* 주3) 1200A 필요시 C60120WN , 3000A 필요시 C60300WN으로 주문하여 주십시오.

	C60160WN		C60200WN		C60250WN		C60320WN	
	1600		2000		2500		3200 주3)	
	AC600		AC600		AC600		AC600	
	AC800		AC800		AC800		AC800	
	8		8		8		8	
	3, 4		3, 4		3, 4		3, 4	
	쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)	
	●		●		●		●	
	32		40		50		50	
	32		40		50		50	
	50		65		85		85	
	200		200		200		200	
	AC-33B		AC-33B		AC-33B		AC-33B	
	5,000		3,000		3,000		3,000	
	10,000		5,000		5,000		5,000	
	A ↔ B, A ↔ Neutral(Off) ↔ B							
	≤150		≤180		≤180		≤180	
	≤30		≤35		≤35		≤35	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	11	11	11	14	-	-	-	-
	6	6	6	7	15	15	15	15
	4		4		-		-	
	2		2		2		2	
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	485	485	485	485	485	485	485	485
	329	412	404	512	480.5	614	480.5	614
	416	416	416	416	480	480	480	480
	-	-	-	-	-	-	-	-
	55	65	65	85	92.5	119	92.5	119
	A6-22		A6-22		A6-22		A6-22	
	A6-20		A6-20		A6-20		A6-20	
	A6-32		A6-33		A6-34		A6-34	
	A6-18		A6-18		A6-18		A6-18	

정격

경제형 ATS W, WP형

100A ~ 400A

W형 B-Type 일반형(A ↔ B)

WP형 투입지연(Pause)형
(A ↔ Pause(Off) ↔ B)

특징

안전설계

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

W형 B-Type 일반형

전원측의 2위치형 (2-position)스위치로 되어 있으며, 절체 동작시 (A ↔ B) 동작 시간을 조절 할 수 없는 순시 동작형입니다.

WP형 투입지연(Pause)형

A, B 전원측 중간에 중립위치 (Neutral position)가 추가되어 절체동작시 A, B 어느 전원측에도 연결되지 않는 일시적 투입지연(Off 상태로 Pause)기능을 30초 이내에서 제공(타이머로 조절) 합니다.

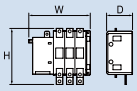
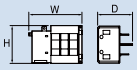
[예] A 전원에서 B 전원으로 절체할 경우
① A 측개극 (Opening)→ ② 3~30 초간 투입지연 (pause)→
③ B 측투입 (Closing)

이 기능은 기존에 사용 중인 부하가 잔류전압 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 형을 사용하시기 바랍니다.

본 기능은 사용하지 않을 수도 있습니다.

※ 상세내용 : A6-23 Page 참조

형식			B48010W		B48020W	
구 형식명 (참조용)			61W		62W	
정격전류 (In)		A	100		200	
정격사용전압 (Ue)		V	AC480		AC480	
정격절연전압 (Ui)		V	AC600		AC600	
정격임펄스내전압 (Uimp)		kV	6		6	
극수 (Pole)		P	3, 4		3, 4	
투수 (Throw)		T	쌍투(Double Throw)		쌍투(Double Throw)	
접속방식	표면형 (Front)		●		●	
	이면형 (Back)		-		-	
성능						
정격단시간전류 (0.05sec) Icw		kA	5		10	
정격단락투입전류 Icm		kA	5		10	
차단기 (SCPD) 장착시		kA	10		14	
퓨즈장착시		kA	200		200	
개폐용량 주1)		급	AC-33B		AC-33B	
수명	전기적	회	5,000		5,000	
	기계적	회	10,000		10,000	
절제시퀀스			A ↔ B			
동작시간	개극 (opening)	msec	≤30		≤30	
	전환 (Switching)	msec	≤60		≤60	
	투입지연 (off)	sec	-		-	
조작전압 및 전류 (rms)			3P	4P	3P	4P
전환 (Switching)	DC 110V	A	-	-	-	-
	AC 220V	A	8	8	8	8
외형치수 및 중량						
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	-	-	-	-
기타 상세내용						
회로도 (Circuit diagram)			A6-24		A6-24	
접점시간도표 (Time chart)			A6-20		A6-20	
도면 (Drawing)			A6-37		A6-37	
주의사항			A6-18		A6-18	

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

	B60040W			60010WP			60020WP			60040WP		
	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		
	25			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(Off) ↔ 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	7	10	5	5	7	7	7	10	8	8	10
	3.5	3.5	5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	5	4	4	5
	254	254	254	191	191	191	252	252	252	278	278	278
	245	296	347	214	244	274	244	289	334	290	350	410
	119	119	119	112	112	112	112	112	112	132	132	132
	208	208	208	176	176	176	176	176	176	224	224	224
	245	296	347	214	244	274	244	289	334	290	350	410
	207	207	207	148	148	148	158	158	158	216	216	216
	7.5	9	10.5	4.5	6	8	6	8	10	11	14	18
	6	8	10	4.5	6	8	6	8	10	11	14	18
	A6-24			A6-23						A6-23		
	A6-20			A6-20						A6-20		
	A6-37			A6-39						A6-40		
	A6-18			A-23						A-23		

정격

무정전 절체형 ATS CTTS형

100A ~ 3200A

상용 (A)전원과 비상발전 (B)전원을 일시적으로 동시 투입한 후 양전원간의 전압차 및 주파수차를 검출, 동기(Synchronizing) 조건을 확인하여 제어방향으로 0.1초(100ms)이내에 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 소용되는 부하에 미리 비상 발전 전원으로 무정전절체를 할 수 있으며 다시 상용 전원으로 복전도 무정전으로 가능

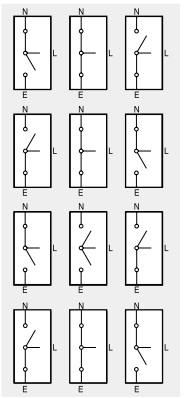
* 무정전 절체의 경우
  ① 한전예고 정전시
  ② 한전이 복원되어 발전 한전으로 전환시
  ③ 기후 등으로 인한 순간 정전 예상시
  ④ 발전기 및 장비 Test 시

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

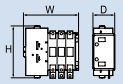
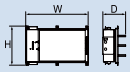


상전에서 발전으로의 전환시 Closed 된 상태에서 발전전원으로 전환 (Test 또는 전원 절환시)

발전에서 상전으로의 재전환시 Closed 된 상태에서 상전전원으로 전환

상전에서 발전으로의 전환시 Open된 상태에서 발전전원으로 전환 (상전 전원 정전시)

발전에서 상전으로의 재전환시 Closed된 상태에서 상전전원으로 전환 (무정전으로 상전 전원으로 전환)

형식			60010CTTS			60020CTTS			60040CTTS		
구 형식명(참조용)			61CT			62CT			64CT		
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)		-			-			-		
성능											
정격단시간전류 (0.05sec) Icw		kA	5			10			12		
정격단락투입전류 Icm		kA	5			10			12		
차단기 (SCPD) 장착시		kA	14			25			35		
퓨즈장착시		kA	200			200			200		
개폐용량 주1)		급	AC-33B			AC-33B			AC-33B		
수명	전기적	회	5,000			5,000			5,000		
	기계적	회	10,000			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			≤60		
	트립 (trip)	msec	≤20			≤20			≤25		
조작전압 및 전류 (rms)			2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P
투입 (Closing)	DC 110V	A	4	4	5	5	5	7	6.4	6.4	9
	AC 220V	A	2	2	2.5	2.5	2.5	3.6	3.2	3.2	4.5
트립 (trip) 주2)	DC 110V	A	1.4			1.4			2		
	AC 220V	A	0.7			0.7			1		
외형치수 및 중량											
표면형 치수		H	268	268	268	283	283	283	307	307	307
		W	211	241	271	241	286	331	293	353	413
		D	112	112	112	112	112	132	132	132	220
이면형 치수		H	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중량	표면형	kg	6.5	8	10	8	10	12	14	17	21
	이면형	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타 상세내용											
회로도 (Circuit diagram)			A-26						A-26		
도면 (Drawing)			A6-42						A6-43		
주의사항			A6-18						A6-18		

* 주1) 개폐용량 : AC-33B급 : 과부하 개폐 성능(투입 10×Ie, 차단 10×Ie, Cos∅ = 0.35)
  정격부하 개폐 성능(투입 1×Ie, 차단 1×Ie, Cos∅ = 0.8)
* 주2) 트립(Trip) : A 또는 B 전원에서 OFF 상태인 중립위치 (Neutral position)로 회로가 개극(Opening) 되는 것.
* 주3) 600A필요시 60060CTTS , 1200A필요시 60120CTTS , 3000A 필요시 60300CTTS으로 주문하여 주십시오.
* 주4) 41160CTTS(구형식명 416CT) / 41250CTTS(구형식명 425CT)는 IEC60947-6-1 항목시험 성적서를 보유하고 있습니다. 필요시 주문해 주십시오.

	60063CTTS		60080CTTS		60100CTTS		60125CTTS		60160CTTS 주4)		60200CTTS		60250CTTS 주4)		60320CTTS	
	66CT		68CT		610CT		612CT		616CT | 416CT		620CT		625CT | 425CT		630CT	
	630 주3)		800		1000		1250 주3)		1600		2000		2,500		3200 주3)	
	AC600		AC600		AC600		AC600		AC600 | AC415V		AC600		AC600 | AC415V		AC600	
	AC800		AC800		AC800		AC800		AC800 | AC600V		AC800		AC800 | AC600V		AC800	
	8		8		8		8		8 | 6		8		8 | 6		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		25		25		32		32		40		50		50	
	15		25		25		32		32		40		50		50	
	42		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↔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															
	≤100		≤115		≤115		≤150		≤150		≤250		≤250		≤250	
	≤30		≤30		≤30		≤60		≤60		≤80		≤80		≤80	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	7	8	8	10	8	10	10	13	10	13	13	16	16	18	16	18
	3.5	4	4	5	4	5	5	6.5	5	6.5	6.5	8	8	9	8	9
	2		2		2		4		4		4		4		4	
	1		1		1		2		2		2		2		2	
	545	545	607	607	607	607	644	644	644	644	-	-	-	-	-	-
	465	530	510	590	510	590	570	670	570	670	-	-	-	-	-	-
	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	-	-	-	-	-	-
	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	580	580	580	580	580	580
	465	530	510	590	510	590	570	670	570	670	685	820	835	1020	835	1020
	255	255	300	300	300	300	300	300	300	300	335	335	370	370	370	370
	53	61	66	76	66	76	72	84	72	84						
	53	61	66	76	66	76	72	84	72	84	130	150	165	205	165	205
	A-26										A-26					
	A6-43~44										A-45					
	A6-18										A6-18					

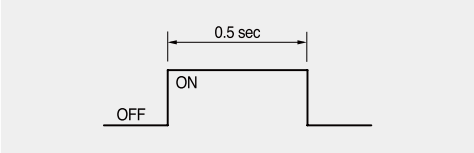
적용기준

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 OFF 하도록 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

개요	형식구분					극수			단자 접속방식		제어전압주1)		보조접점주3)		고객구분주5)		적용규격	
	형식구분	Type	전압	전류주2)	절체방식	2	3	4	표면형	이면형	AC220V	DC110V	1a1b	2a2b	내수	수출	IEC	UL
									F	B	A22	D11	11	22	D	A	I	U
초소형	VAT VITZRO ATS	무표시	25 AC250V	010 100A	HS	○	-	-	○	-	○	-	11 1a1b		D 내수 A 수출		I IEC	
				020 200A		○	-	-	○	-	○	-						
경제형		B	48 AC480V	010 100A	W	-	○	○	○	-	○	-	11 1a1b (22 2a2b)주4)					
				020 200A		-	○	○	○	-	○	-						
			60 AC600V	040 400A		○	○	○	○	○	○	○						
		무표시	60 AC600V	010 100A	WP	○	○	○	○	-	○	○	11 1a1b (22 2a2b)주4)					
				020 200A		○	○	○	○	-	○	○						
				040 400A		○	○	○	○	-	○	○						
표준형		B	60 AC600V	010 100A	WN	○	○	○	○	○	○	○	11 1a1b (22 2a2b)주4)					
				020 200A		○	○	○	○	○	○	○						
				040 400A		○	○	○	○	○	○	○						
				063 630A		-	○	○	○	○	○	○						
				080 800A		-	○	○	○	○	○	○						
				100 1000A		-	○	○	○	○	○	○						
		B/C		125 1250A		-	○	○	-	○	○	○						
				160 1600A		-	○	○	-	○	○	○						
				200 2000A		-	○	○	-	○	○	○						
				250 2500A		-	○	○	-	○	○	○						
				320 3200A		-	○	○	-	○	○	○						
CTTS		무표시	60 AC600V	010 100A	CTTS	○	○	○	○	-	○	○	22 2a2b					
				020 200A		○	○	○	○	-	○	○						
				040 400A		○	○	○	○	-	○	○						
				063 630A		-	○	○	○	○	○	○						
				080 800A		-	○	○	○	○	○	○						
				100 1000A		-	○	○	○	○	○	○						
				125 1250A		-	○	○	○	○	○	○						
				160 1600A		-	○	○	○	○	○	○						
				200 2000A		-	○	○	-	○	○	○						
				250 2500A		-	○	○	-	○	○	○						
				320 3200A		-	○	○	-	○	○	○						

VAT	C	60	320	WN	4	B	A22	11	D	I
형식구분 (VITZRO ATS)	Type (C-Type)	정격전압 (AC600V)	정격전류 (3200A)	절체방식 (WN)	극수 (4P)	단자접속방식 (이면형)	조작전원 (AC220V)	보조접점 (1a1b)	고객구분 (내수)	적용규격 (IEC)

주1) 다른 제어전압이 필요시 주문시 문의해 주십시요. (예) AC230V, AC240V etc.)
주2) 다른 정격전류가 필요시 주문시 문의해 주십시요. (예) 600A , 1200A , 3000A etc.)
주3) 보조접점(Aux Switch)은 W,WN은 1a1b , CTTS는 2a2b를 기본사양으로 구성되어 있습니다.
주4) 옵션사양 : 추가적인 보조접점 필요시 선택하여 주십시요. (2a2b)
주5) 고객구분은 명판사양이 내수(한글)와 수출(영문)으로 구성되어 있습니다.

적용기준

저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

사용시 주의점

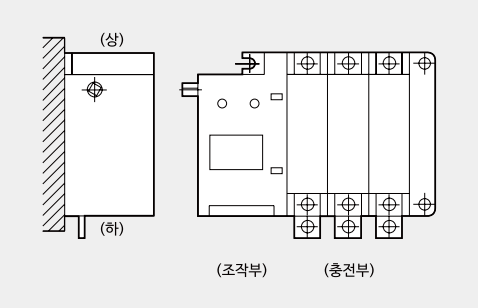
취부 장소

고온, 다습, 유해가스의 발생장소는 피하여 주십시오.
사용 온도 : -10℃~+45℃ 이내
상대 습도 : 45~85% 이내
표　　고 : 2000m 이하

취부 방향

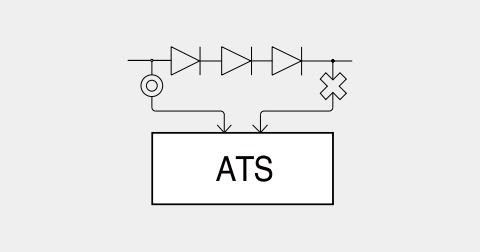
ATS는 일정방향으로 취부하여 사용하도록 설계되어 있습니다. 취부방향을 변경하시면 특성이 변화되므로, 정확히 취부하여 사용하여 주십시오.
ATS의 취부는 정면에서 볼 때 본체명판을 올바르게 읽을 수 있도록 되어야 하며, PANEL 면에 수직으로 뒤틀림이 없이 취부하여 주십시오.

* 배선 또는 기기배치상의 문제로 정상적인 취부가 불가한 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 밧데리 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.

수동핸들 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 .

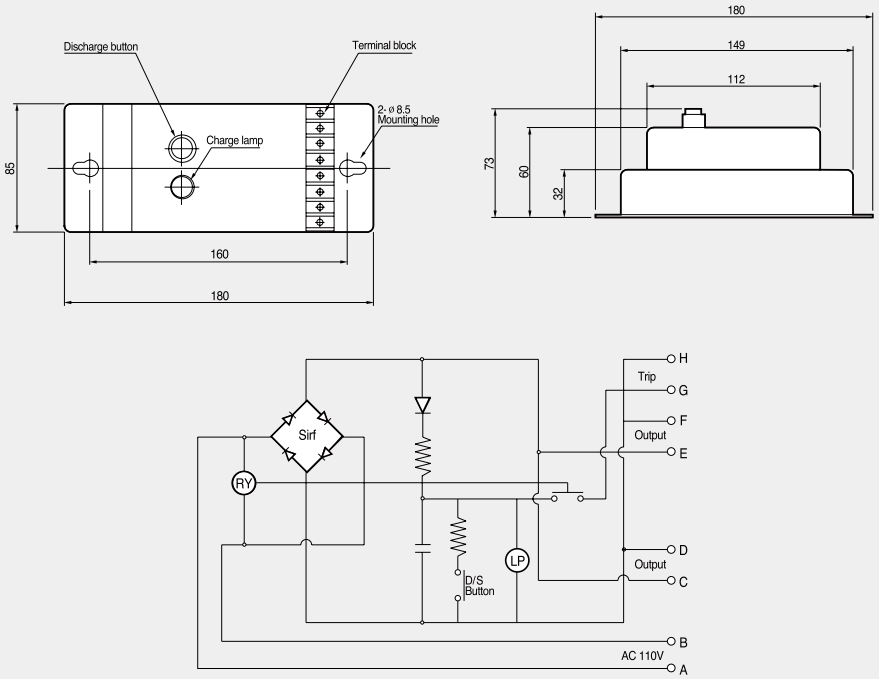
보수 점검

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

* 보수점검의 상세한 내용은 취급설명서의 보수점검항목을 참고하여 주십시오.

선택사양

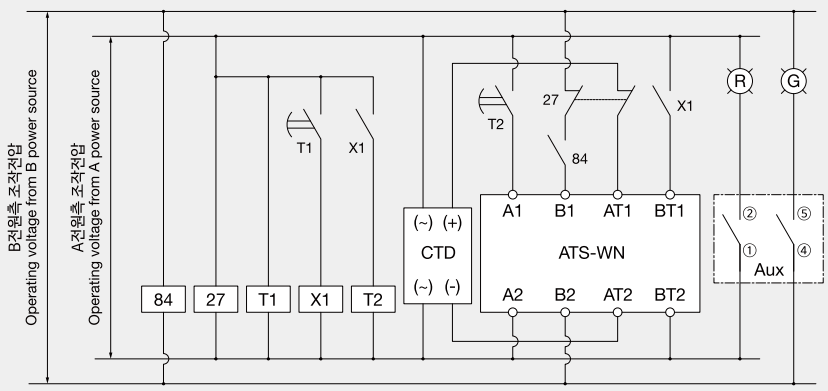
Conderser Trip Device



1) CTD로 사용할 경우
G, H 단자를 Trip회로에 연결하면 정전시 즉시 Trip하며, 임의의 시간에 트립시키고자 할경우 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)

조작회로



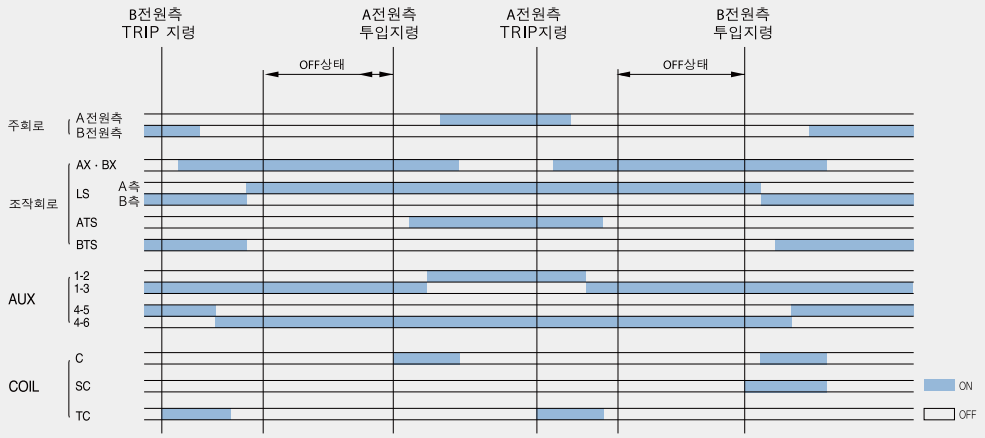
CONDENSOR TRIP의 경우
* X1 (제어 Relay) : CTD (Condensor Trip 장치) Condensor의 충전 시간을 고려하여 Timer의 시간을 설정하여 주십시오.

접점 TIME CHART 및 외부 결선도

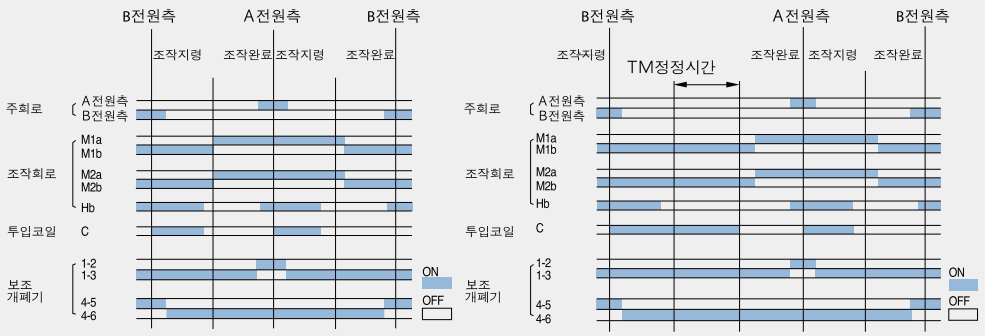
저압 자동절체 개폐기 ATS

접점 Time Chart

WN형

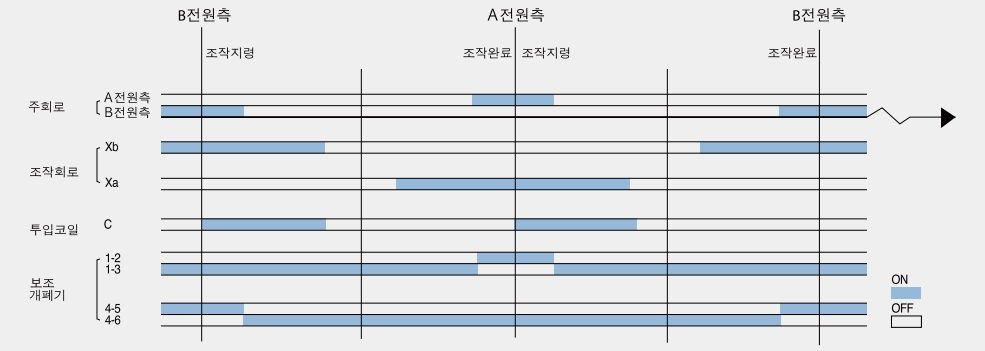


WP형



* Neutral 위치에 정지하는 경우

W형

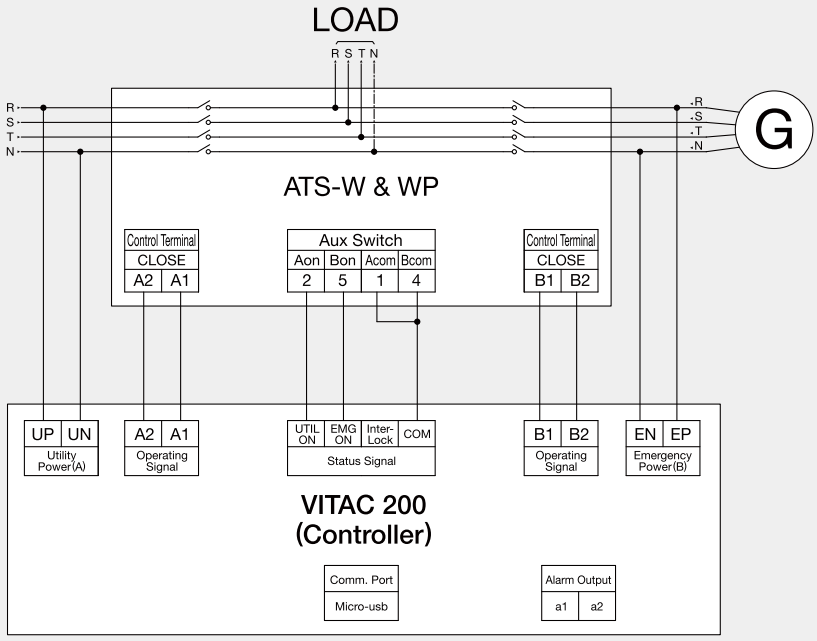


저압 자동절체 개폐기 ATS

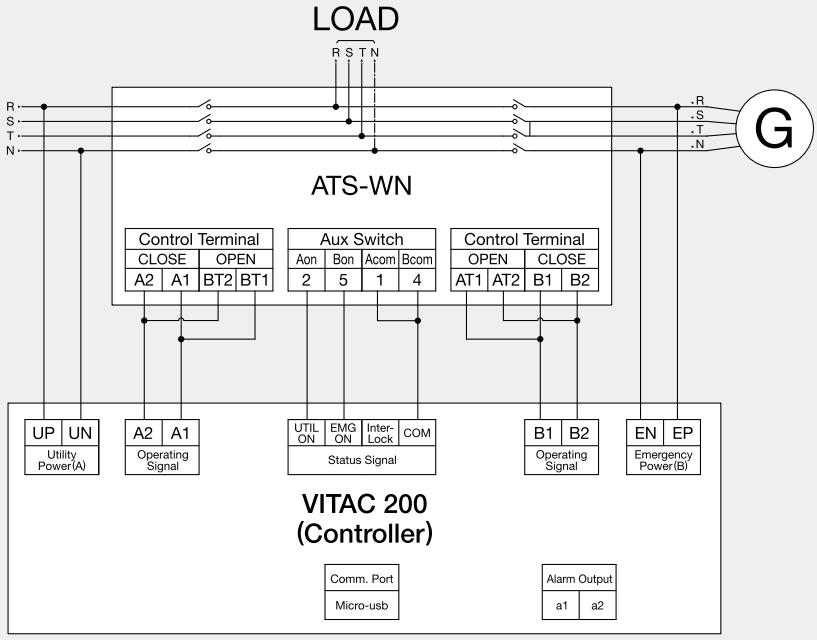
외부 결선도

- VITIC-200 컨트롤러 세부 사항은 별도 카다로그 내용을 참조하시기 바랍니다.

VITIC 200 – ATS W & WP형 연결 회로도



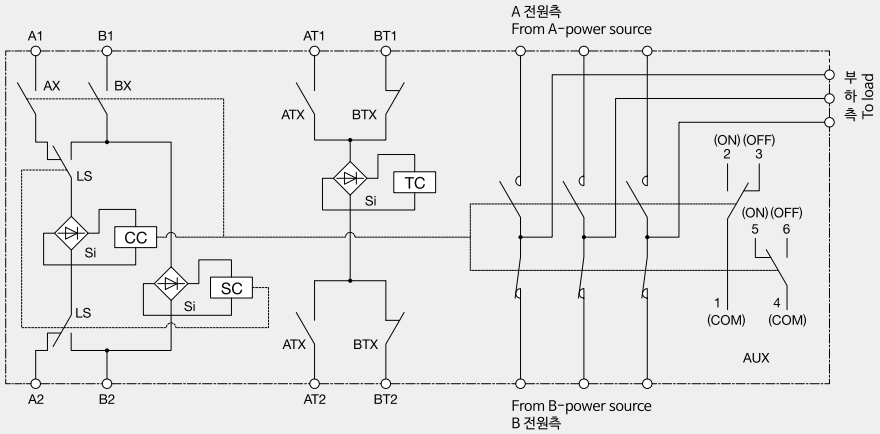
VITIC 200 – ATS WN형 연결 회로도



회로도

WN형

내부회로



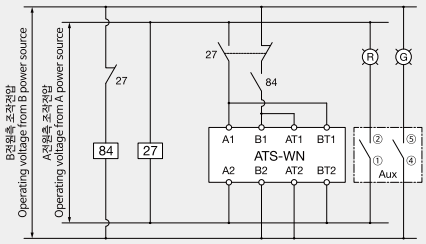
CC : 투입코일
Si : 실리콘 정류기
LS : 리미트스위치
ATX, BTX : 트립 제어개폐기

AX, BX : 투입 제어개폐기
SC : 선택코일
TC : 트립코일
AUX : 보조개폐기

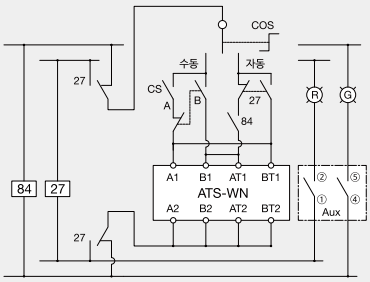
조작단자
A1-A2 : A 전원측 투입단자
B1-B2 : B 전원측 투입단자
AT1-AT2 : A 전원측 트립단자
BT1-BT2 : B 전원측 트립단자

조작회로

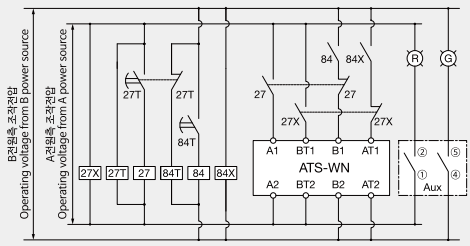
하기 회로는 A 전원측 우선으로 표기하였습니다.
* 27, 84 : 전압 Relay
* 27T, 84T : Timer Relay



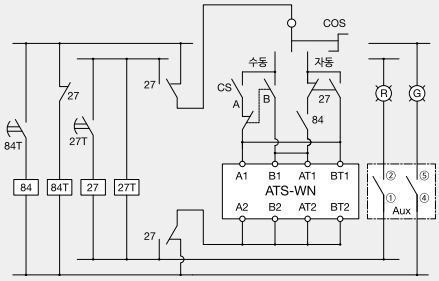
일반적인 절체의 경우 (순시절체의 경우)
* 주) W형과 동일한 방식으로 동작합니다.



수동-자동 COS부의 경우 (순시절체의 경우)



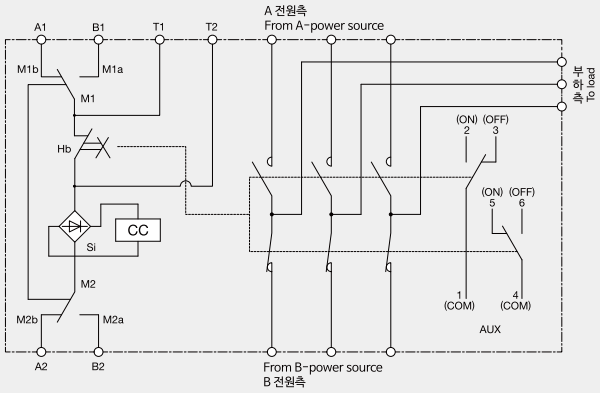
절체에 TIMER를 사용하는 경우



수동-자동 COS부의 경우 (타이머 사용시)

WP형

내부회로

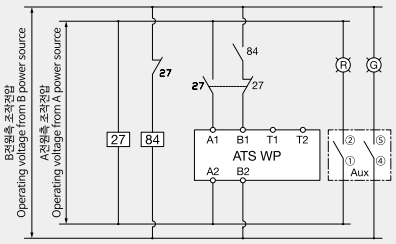


CC : 투입코일
Si : 실리콘 정류기
Hb : 양전원 OFF 일시정지용 Switch
M1 , M2 : 조작전원 절체용 Limit switch
AUX : 보조개폐기

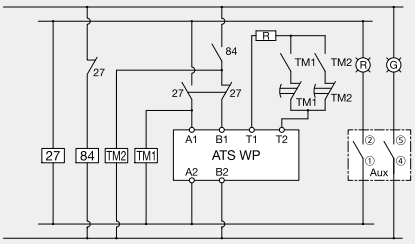
조작단자
A1 - A2 : A 전원측 투입단자
B1 - B2 : B 전원측 투입단자
T1 - T2 : Timer 연결단자

조작회로

하기 회로는 A 전원측 우선으로 표기하였습니다.
* 27, 84 : 전압 Relay
* TM : Timer Relay
* R : 제한 저항



Neutral 위치에 정지하지 않는 경우 (Pause 기능 미사용)
* 주) W형과 동일한 방식으로 동작합니다.



A→B , B→A 양방향 절체시 Neutral 위치에 정지하는 경우

주의사항

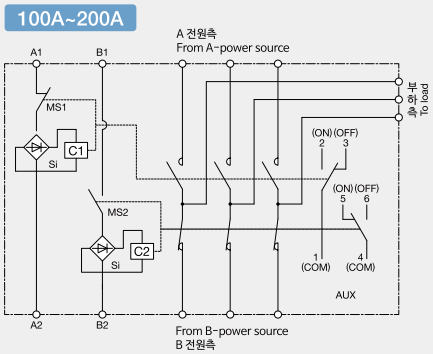
- Neutral Position에서 일시정지하려면 T1, T2 단자에 Timer와 제한저항을 연결하여 주십시오.
  * Timer와 제한저항은 별도로 준비하여야 함.
- Neutral위치에서의 정지시간이 3초미만의 경우에는 제한저항은 설치할 필요가 없습니다.
- Neutral위치에서 정지하는 경우의 조작전압은 DC110, AC220V로 사용하여 주십시오.
- 연속하여 동작을 하는 경우에는 5회 이내로 하여 주십시오. 5회이상 연속 동작시, 코일 과열로 동작불능이거나, 코일 소손의 사고가 생길수 있으므로 주의하여 주십시오.
- 30sec이상의 정지 (양전원 OFF)를 하고자 할 경우에는 당사의 WN형을 사용하여 주십시오.

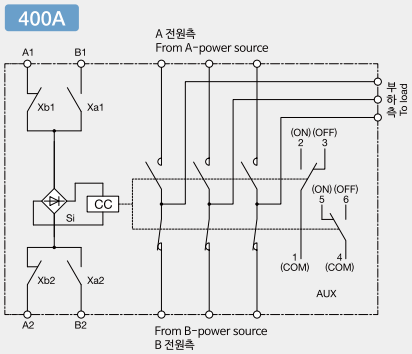
형식		WP형	
조작전압		DC110V	AC220V
사용 Timer		Timer는 필히 조작전류 차단이 가능한 것으로 선정하여 주십시오.	
Timer 조정시간		3sec ~ 30sec	
제한저항	정격전력	200W	200W
	저항치	50Ω	200Ω

회로도

W형

내부회로





MS1, MS2 :
조작전원절체용 Limit Switch
C1, C2 : 투입코일
Si : 실리콘 정류기
AUX : 보조개폐기

조작단자
A1-A2 :
A 전원측 투입단자
B1-B2 :
B 전원측 투입단자

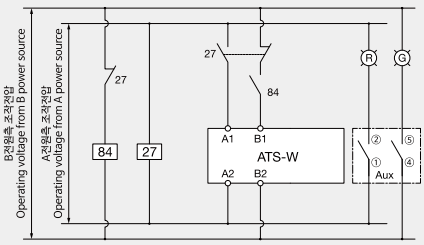
Xa1-Xa2/, Xb1-Xb2/ :
제어 개폐기
CC : 투입코일
Si : 실리콘 정류기
AUX : 보조 개폐기

조작단자
A1-A2 :
A 전원측 투입단자
B1-B2 :
B 전원측 투입단자

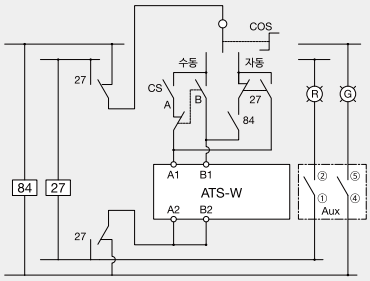
조작회로

하기 회로는 A 전원측 우선으로 표기하였습니다.

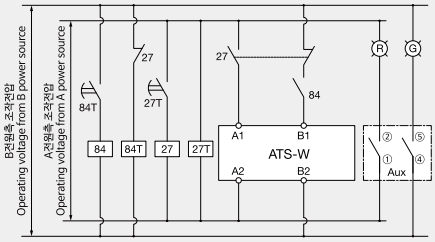
* 27, 84 : 전압 Relay
* 27T, 84T : Timer Relay



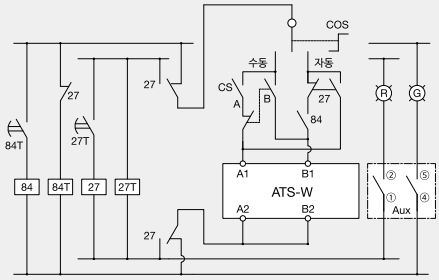
일반적인 절체의 경우 (순시절체의 경우)



수동-자동 COS부의 경우 (순시절체의 경우)



절체에 TIMER를 사용하는 경우

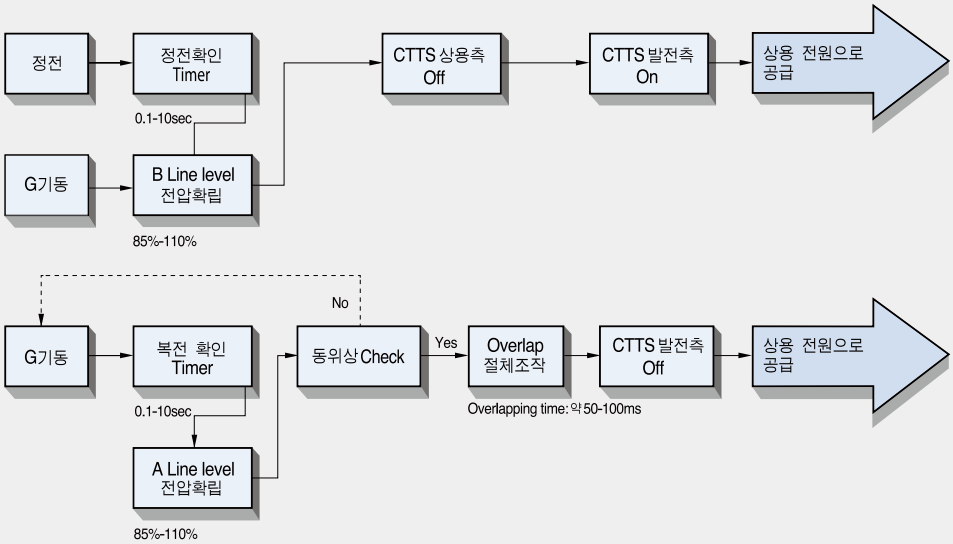


수동-자동 COS부의 경우 (타이머 사용시)

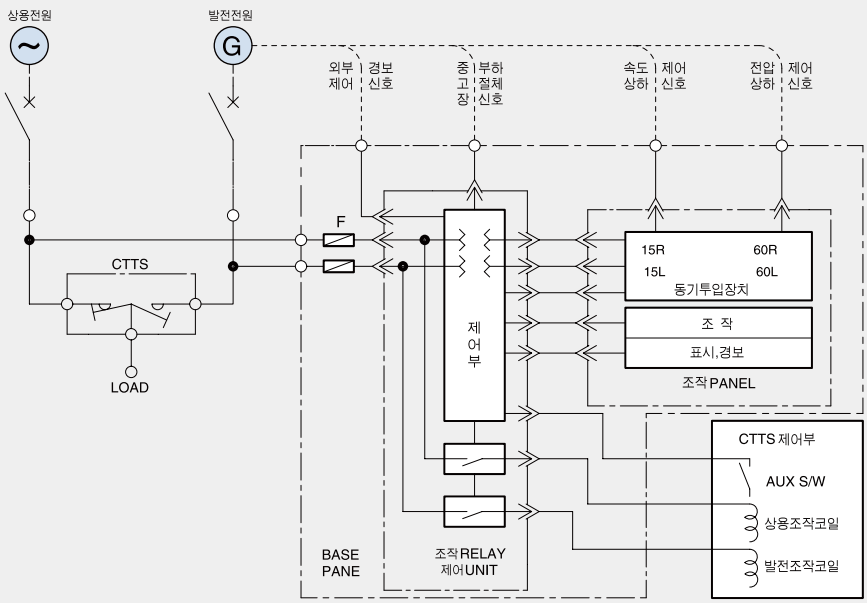
저압 자동절체 개폐기 CTTS

CTTS

동작 Flow chart



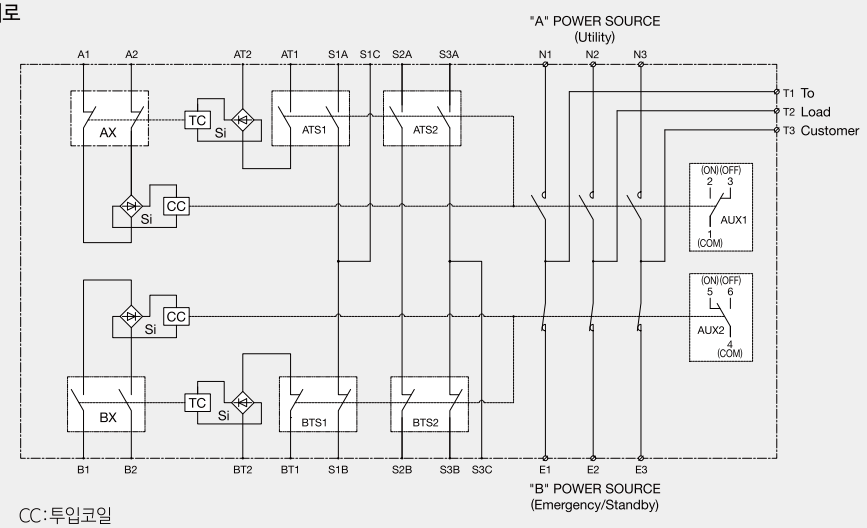
조작회로



회로도 / 외형치수

저압 자동절체 개폐기 CTTS

내부회로



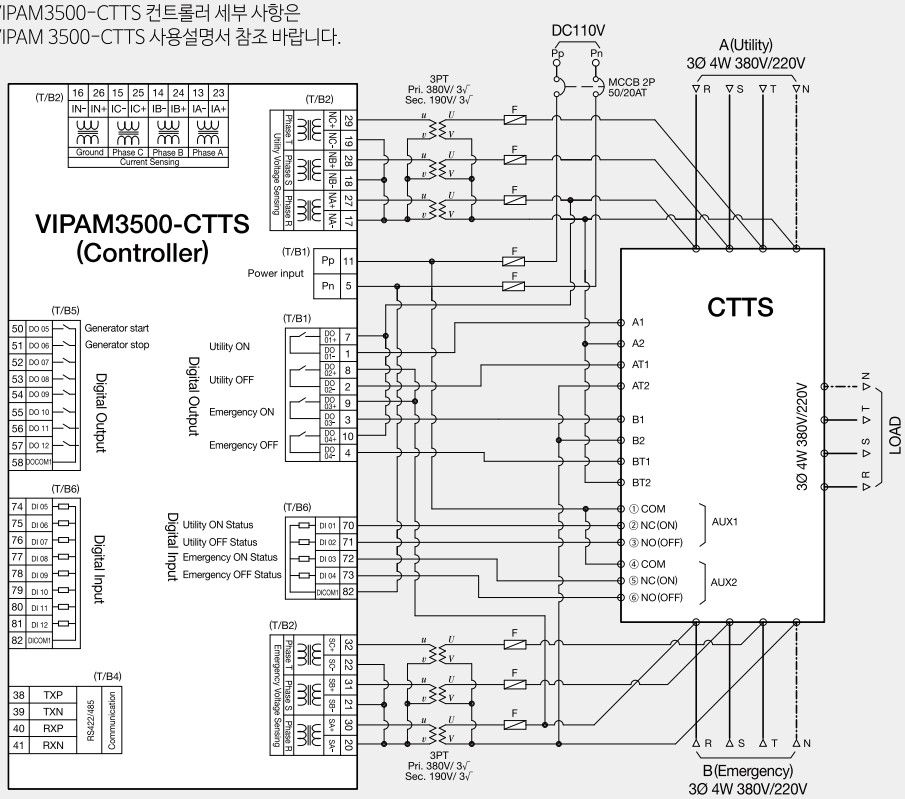
CC : 투입코일
TC : 트립코일
Si : 실리콘 정류기
AX,BX : 투입 제어 개폐기
ATS1, ATS2, BTS1, BTS2 : 트립 제어 개폐기

위치표시 개폐기
S1A, S1B, S1C, S3A, S3B, S3C : A/B 전원 위치 표시
S2A,S2B : 동시투입 표시
Aux1, 2 : 보조개폐기

조작단자
A1-A2 : A 전원측 투입단자
B1-B2 : B 전원측 투입단자
AT1-AT2 : A 전원측 트립단자
BT1-BT2 : B 전원측 트립단자

외부 결선도

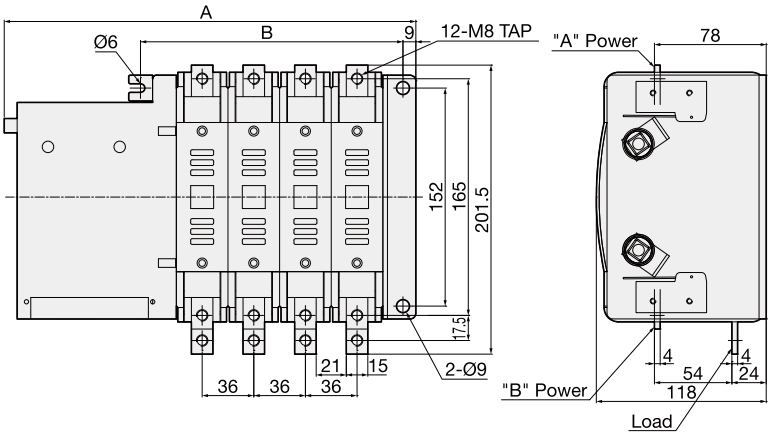
- VIPAM3500-CTTS 컨트롤러 세부 사항은 VIPAM 3500-CTTS 사용설명서 참조 바랍니다.



저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

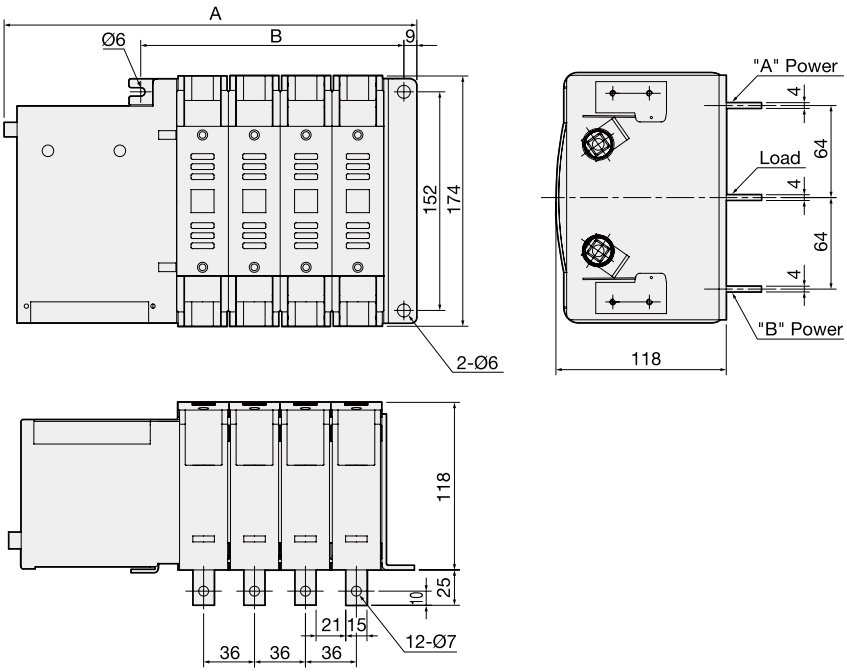
WN형 B-Type 100A~200A

표면형



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

이면형



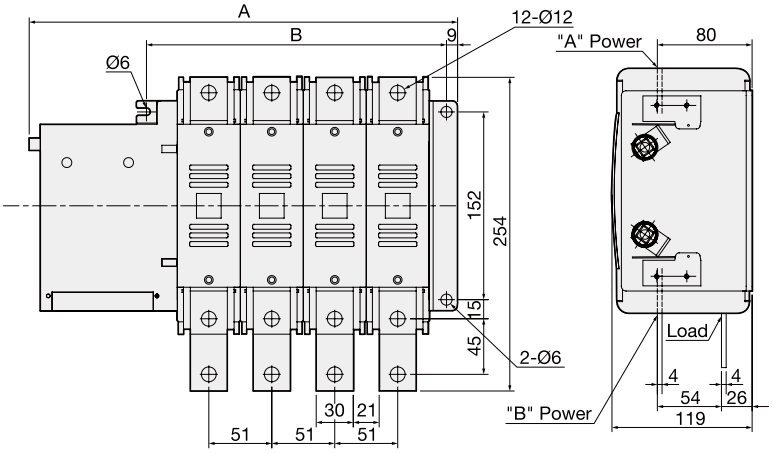
극수	A	B
2P	215	111
3P	251	147
4P	287	183

외형치수

저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

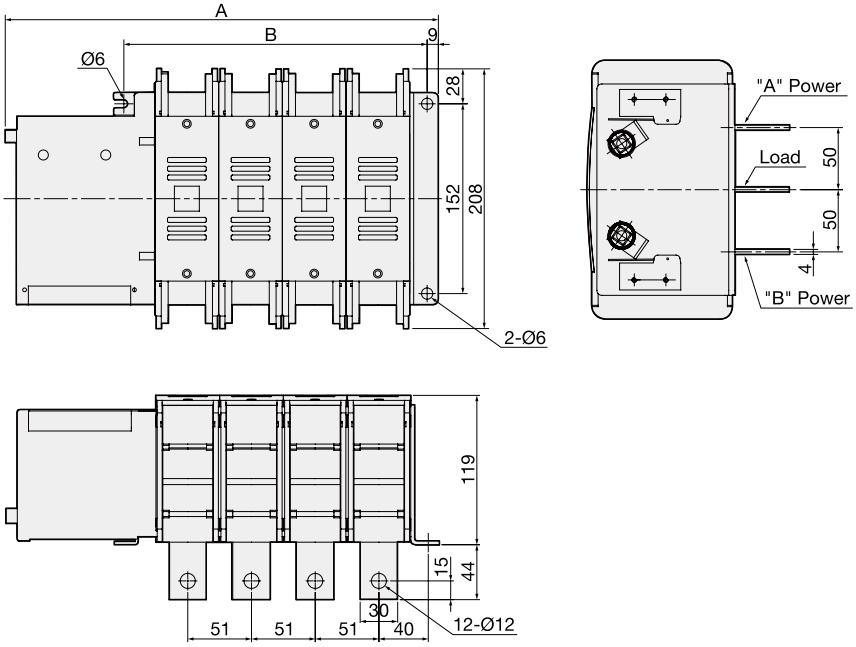
WN형 B-Type 400A

표면형



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

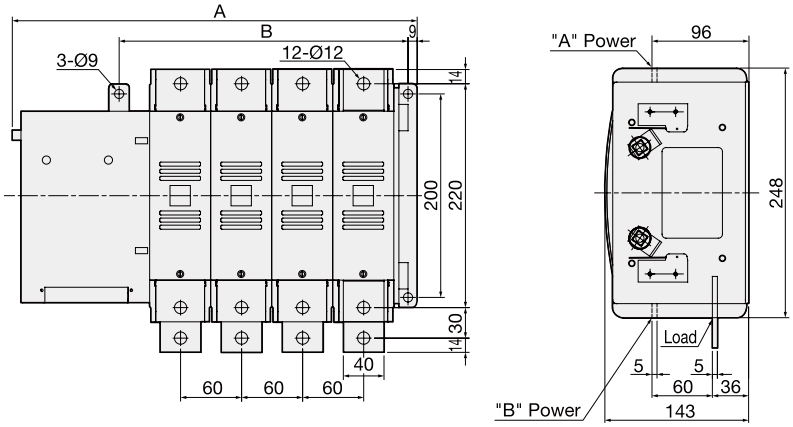
이면형



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

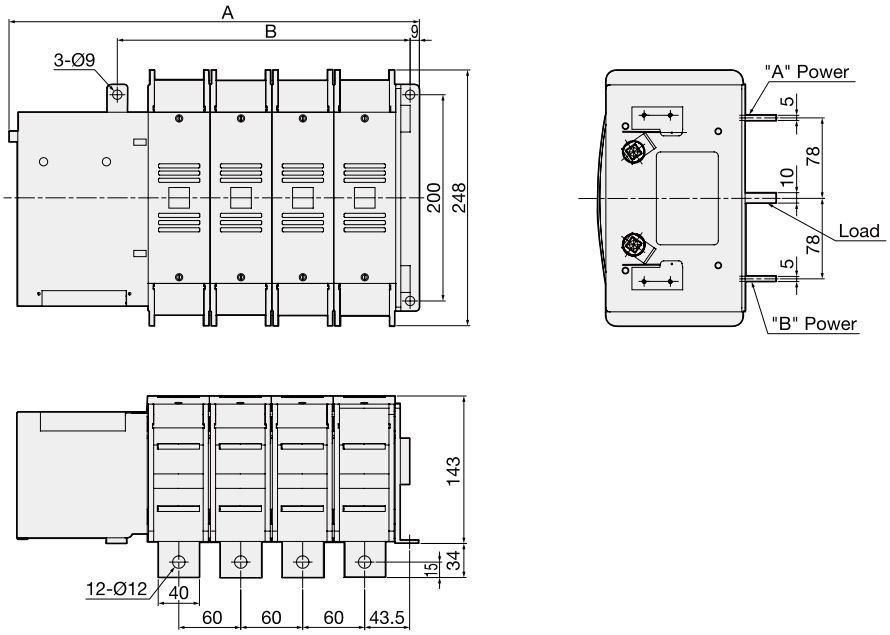
WN형 B-Type 600A~630A

표면형



극수	A	B
3P	340	224
4P	400	284

이면형



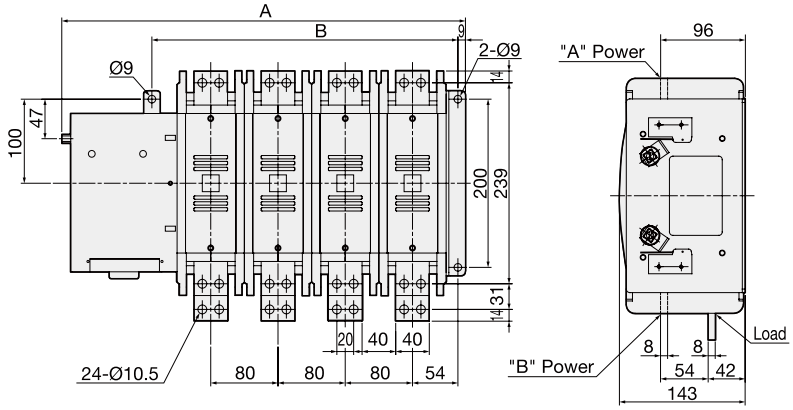
극수	A	B
3P	340	224
4P	400	284

외형치수

저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

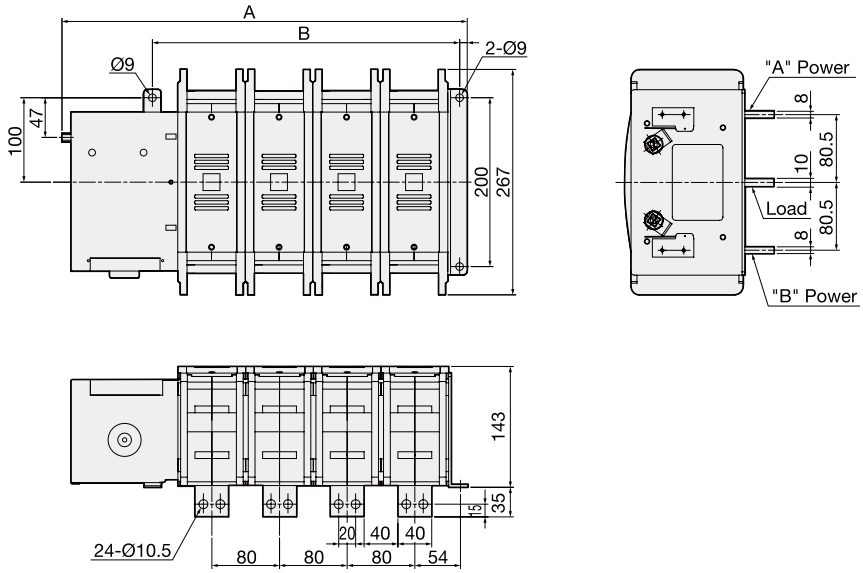
WN형 B-Type 800A

표면형



극수	A	B
3P	400	284
4P	480	364

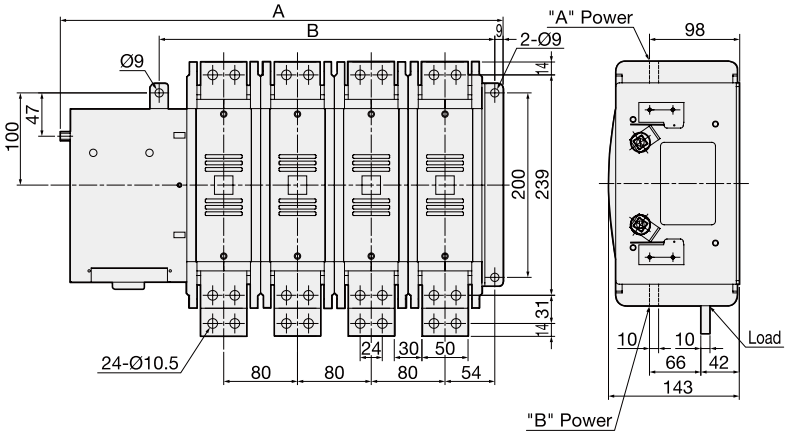
이면형



극수	A	B
3P	400	284
4P	480	364

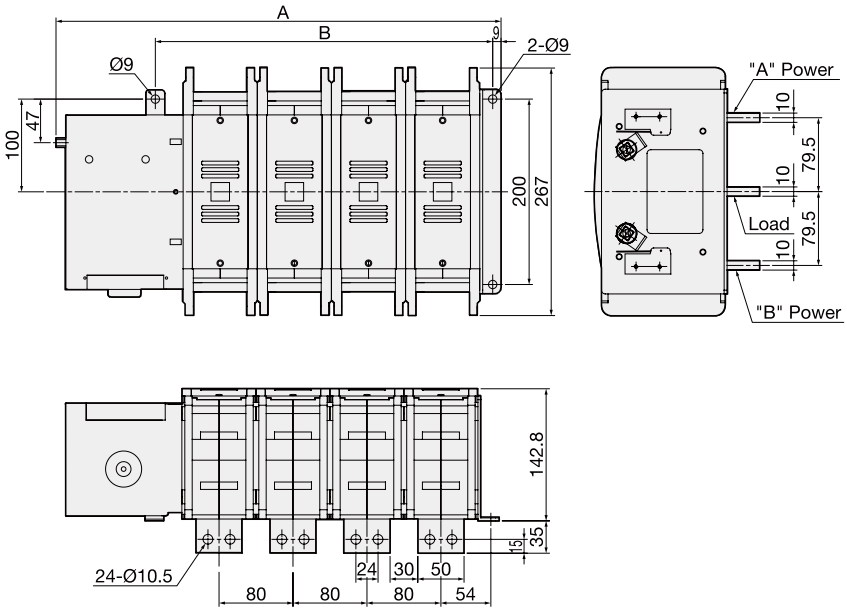
WN형 B-Type 1000A

표면형



극수	A	B
3P	400	284
4P	480	364

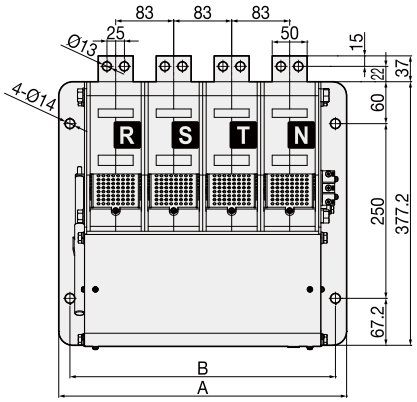
이면형

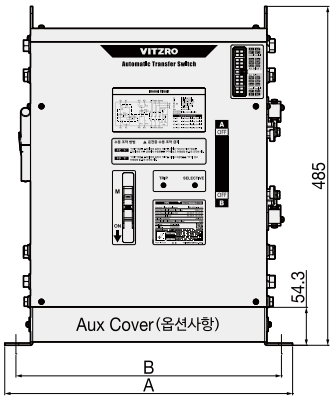


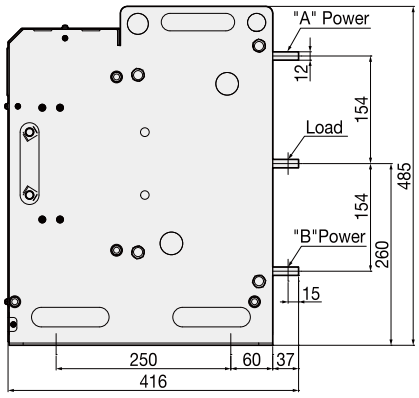
극수	A	B
3P	400	284
4P	480	364

외형치수

WN형 C-Type 1200A~1600A



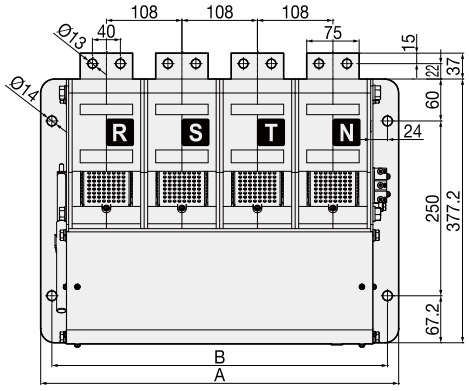


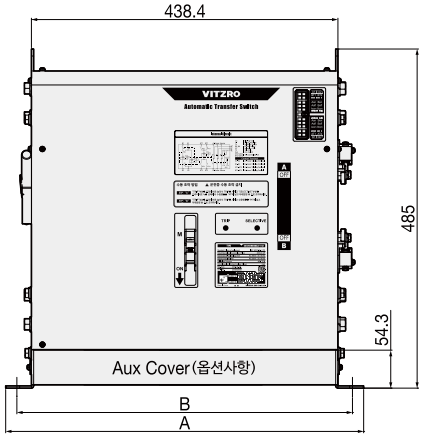


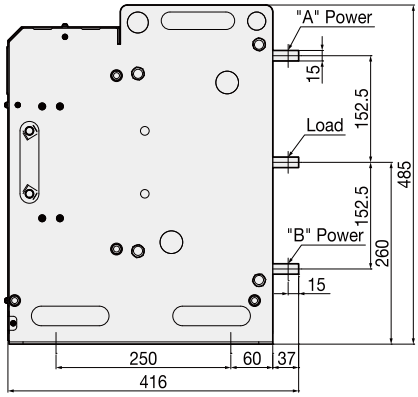
극수	A	B
3P	329	297
4P	412	380

WN형 C-Type 2000A

이면형





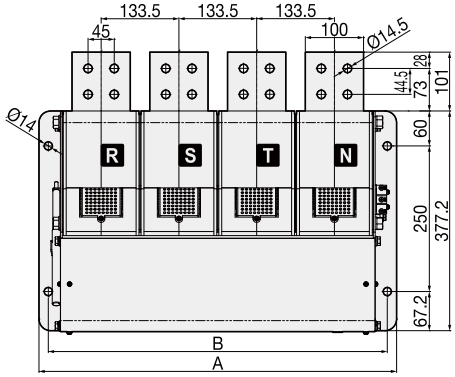


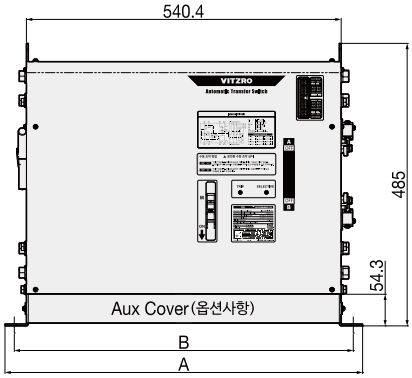
극수	A	B
3P	404	372
4P	512	480

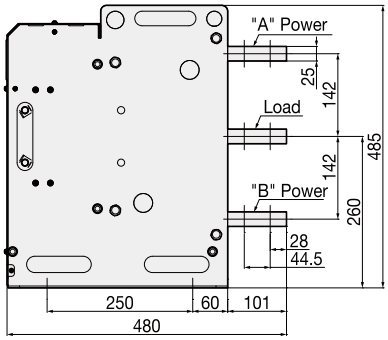
외형치수

WN형 C-Type 2500A~3200A

이면형



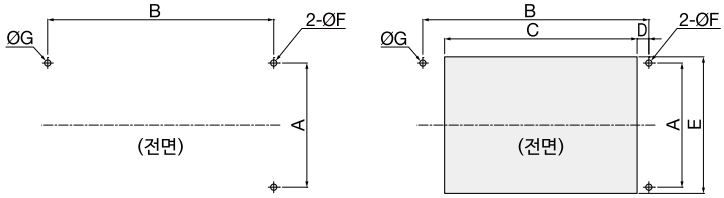




극수	A	B
3P	480.5	448.5
4P	614	582

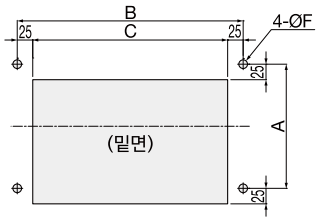
판넬가공치수

WN형 B-Type 100A~1000A



Front Back

WN형 C-Type 1200A~3200A



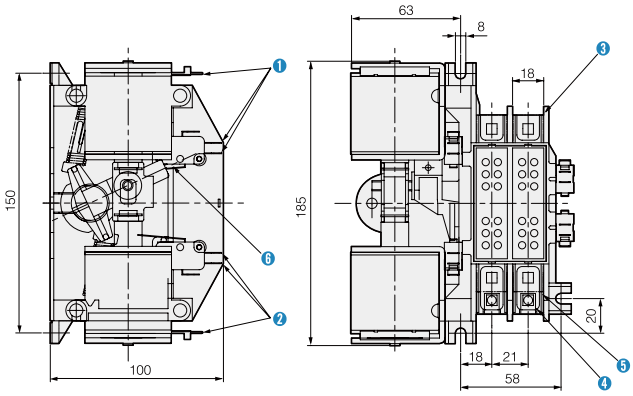
Back

구분		WN형 B-Type								WN형 C-Type		
		100~200A		400A		630A		800~1000A		1250A~1600A	2000A	2500A~3200A
		FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	FRONT	BACK	BACK	BACK	BACK
A		152	152	152	152	200	200	200	200	250	250	250
B	2P	111	111	141	141	-	-	-	-	-	-	-
	3P	147	147	192	192	224	224	284	284	297	372	449
	4P	183	183	243	243	284	284	364	364	380	480	582
C	2P	-	88	-	118	-	-	-	-	-	-	-
	3P	-	124	-	169	-	200	-	250	247	322	399
	4P	-	160	-	220	-	260	-	330	330	430	532
D		-	9.5	-	9.5	-	9	-	9	-	-	-
E		-	172	-	155	-	215	-	240	-	-	-
F		10	10	10	10	10	10	10	10	14	14	14
G		7	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-

외형치수

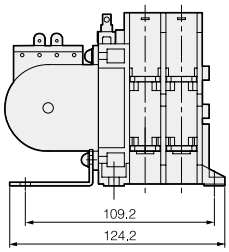
저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

HS형 100A

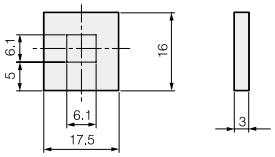


Part Names

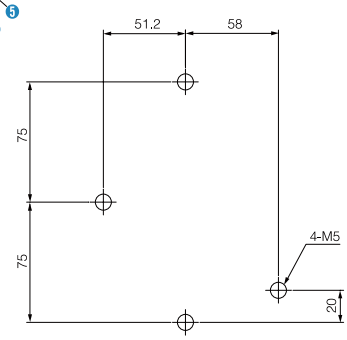
1. A Operating circuit terminal
2. B Operating circuit terminal
3. A power source side main circuit terminal
4. Loading side main circuit terminal
5. B power source side main circuit terminal
6. Manual operating lever



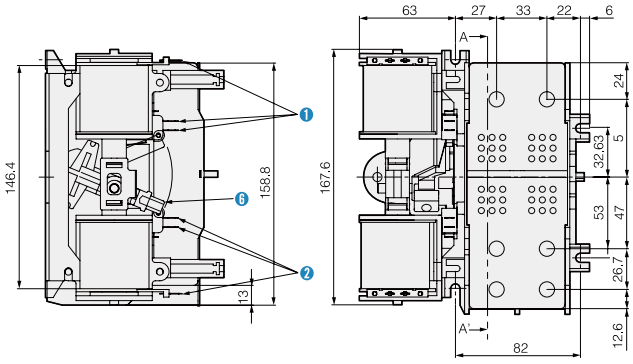
Bus Dimension



Panel Processing Dimension
(Front)/100A 2P

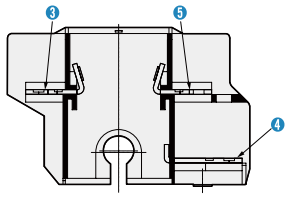


HS형 200A

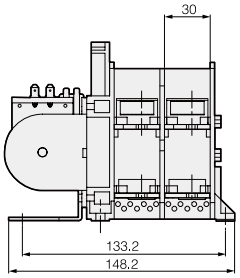


Part Names

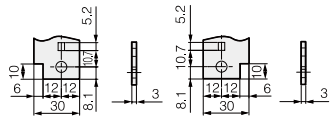
1. A Operating circuit terminal
2. B Operating circuit terminal
3. A power source side main circuit terminal
4. Loading side main circuit terminal
5. B power source side main circuit terminal
6. Manual operating lever



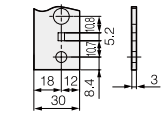
Section A-A'



Bus Dimension

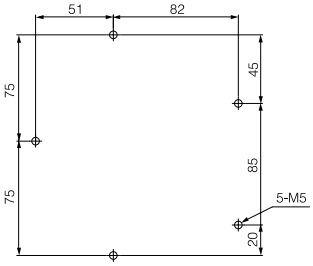


A Part Bus Dimension B Part Bus Dimension



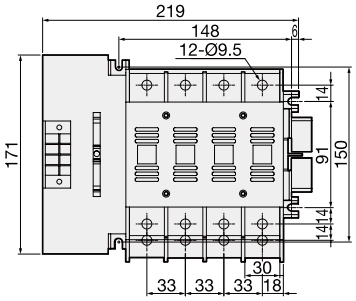
Load Part Bus Dimension

Panel Processing Dimension
(Front)/200A 2P

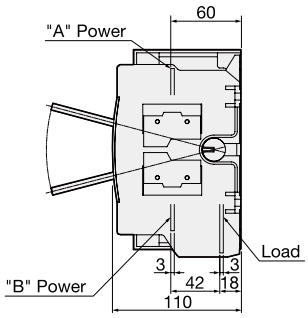


저압 자동절체 개폐기
ATS, CTTS

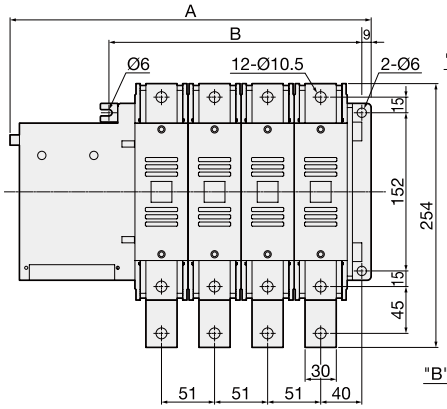
W형 B-Type 100A~200A



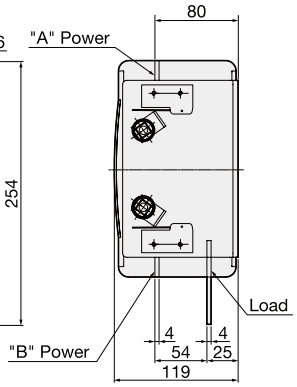
Front



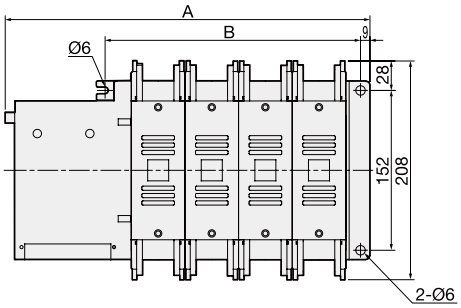
W형 B-Type 400A

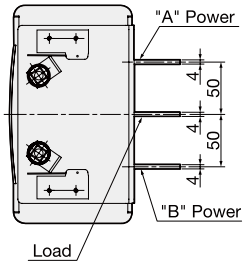


Front

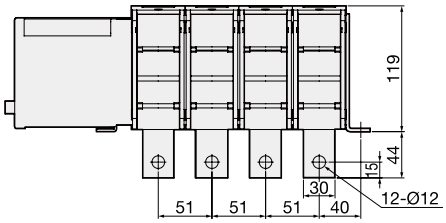


극수	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243





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

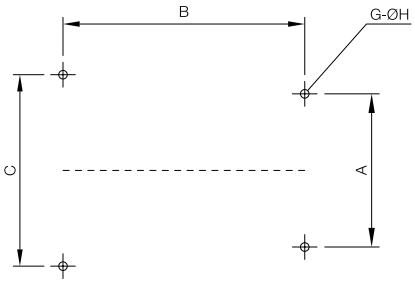


Back

외형치수

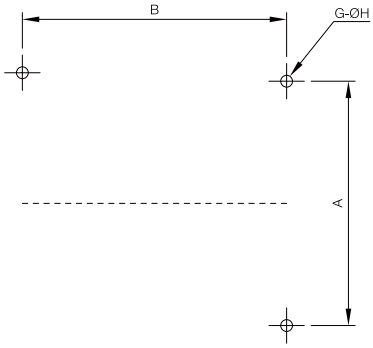
판넬가공치수

W형 B-Type 100A~200A

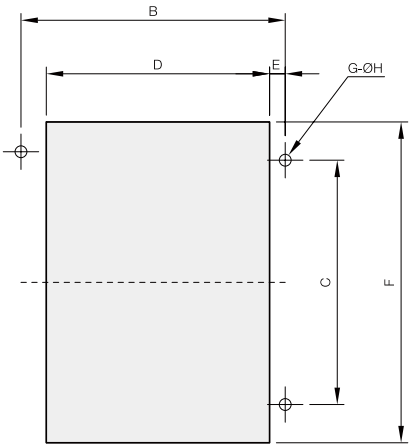


Front

W형 B-Type 400A



Front

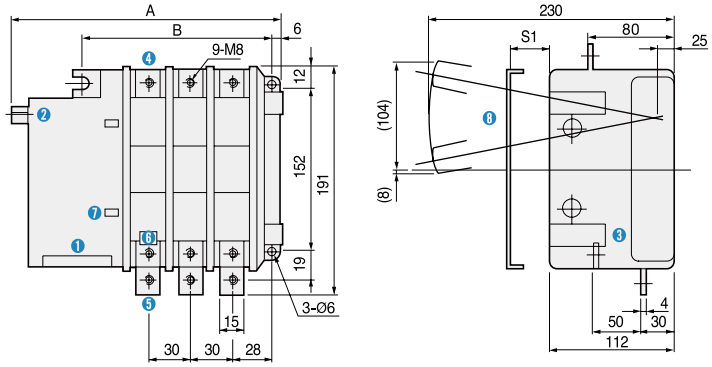


Back

구분		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

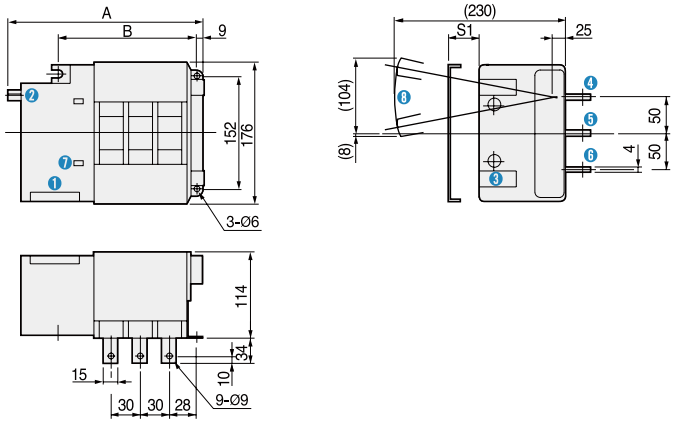
WP형 100A 표면형 (Front connection)



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

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

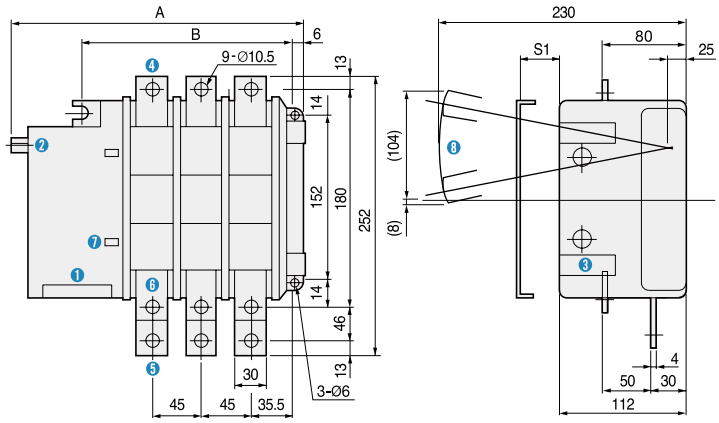
WP형 100A 이면형 (Back connection)



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

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

WP형 200A 표면형 (Front connection)



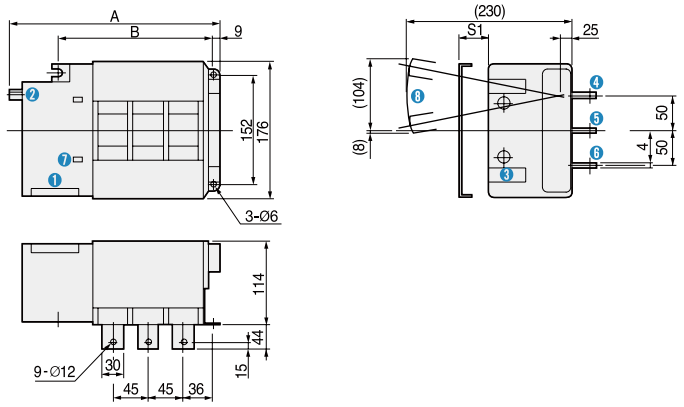
Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

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

❶ 조작회로단자
❷ 수동조작샤프트
❸ 보조개폐기
❹ A전원측 주회로단자
❺ 부하측 주회로단자
❻ B전원측 주회로단자
❼ 절체표시
❽ 수동핸들

외형치수

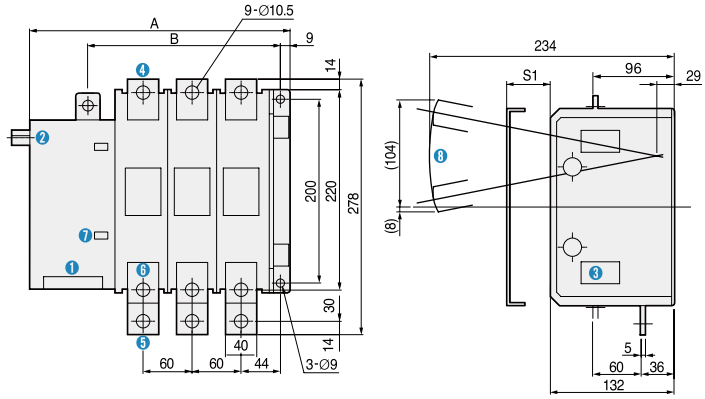
WP형 200A 이면형 (Back connection)



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

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

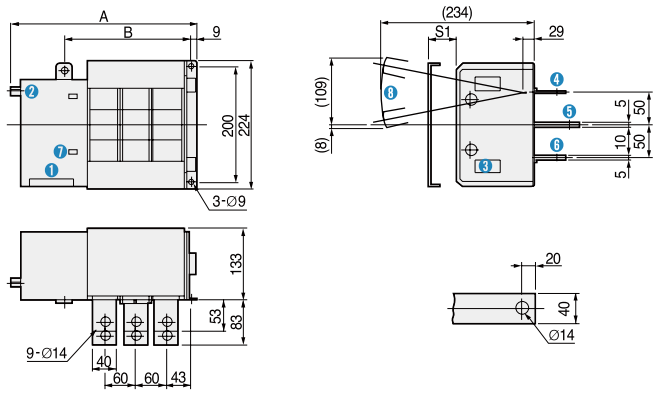
WP형 400A 표면형 (Front connection)



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

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

WP형 400A 표면형 (Front connection)



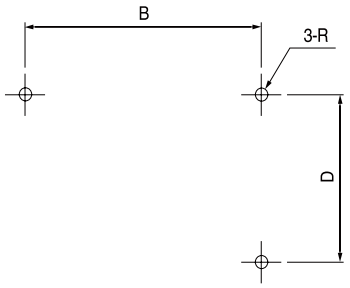
Arc space치수(S1)는 주회로 전압 220V일 경우 30mm, 600V일 경우 60mm입니다.

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

❶ 조작회로단자
❷ 수동조작샤프트
❸ 보조개폐기
❹ A전원측 주회로단자
❺ 부하측 주회로단자
❻ B전원측 주회로단자
❼ 절체표시
❽ 수동핸들

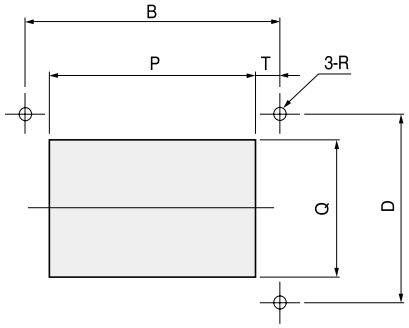
판넬가공치수

WP형 100A~400A 표면형 (Front connection)



극수		100A	200A	400A
B	2P	113	143	174
	3P	143	188	234
	4P	173	233	294
D		152	152	200
R		M5		M8

WP형 100A~400A 이면형 (Back connection)

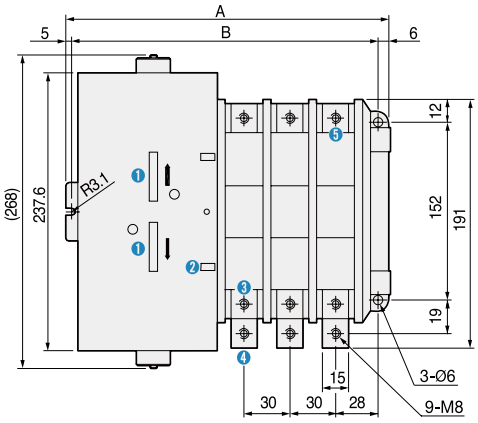


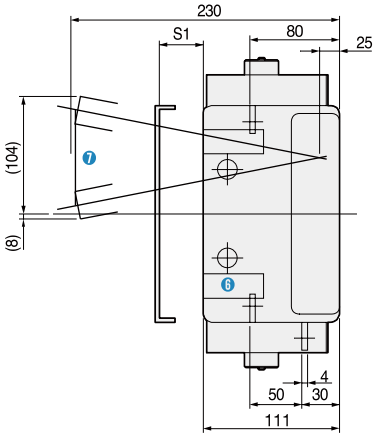
극수		100A	200A	400A
B	2P	113	143	174
	3P	143	188	234
	4P	173	233	294
D		152	152	200
P	2P	85	110	135
	3P	115	155	195
	4P	145	200	255
Q		140		180
T		7.5		9
R		M5		M8

외형치수

저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

CTTS형 100A 표면형 (Front connection)



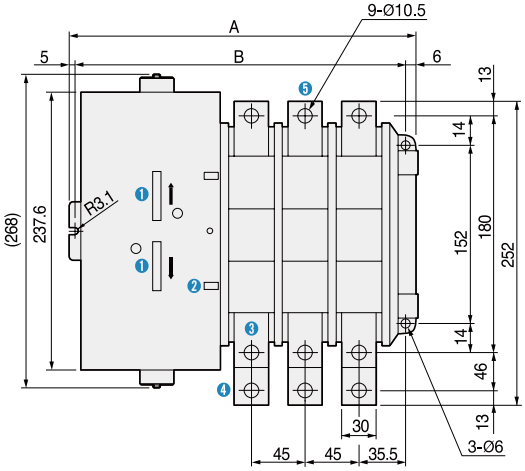


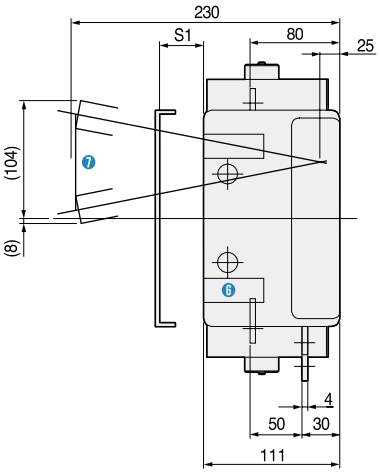
❶ 수동조작홀
❷ 절체표시
❸ B전원측 주회로단자
❹ 부하측 주회로단자
❺ A전원측 주회로단자
❻ 보조개폐기
❼ 수동핸들

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

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

CTTS형 200A 표면형 (Front connection)





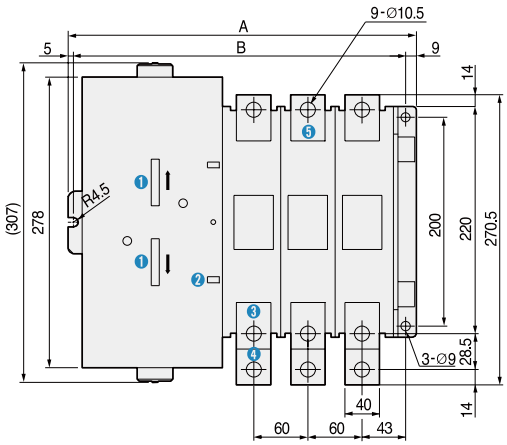
❶ 수동조작홀
❷ 절체표시
❸ B전원측 주회로단자
❹ 부하측 주회로단자
❺ A전원측 주회로단자
❻ 보조개폐기
❼ 수동핸들

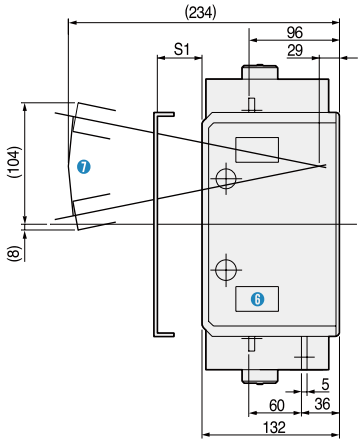
Arc space치수(S1)는
주회로 전압 220V일 경우 30mm,
600V일 경우 60mm입니다.

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

저압 자동절체 개폐기 ATS, CTTS

CTTS형 400A 표면형 (Front connection)



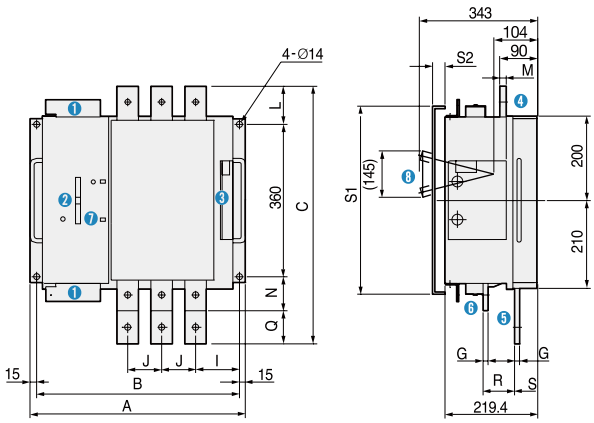


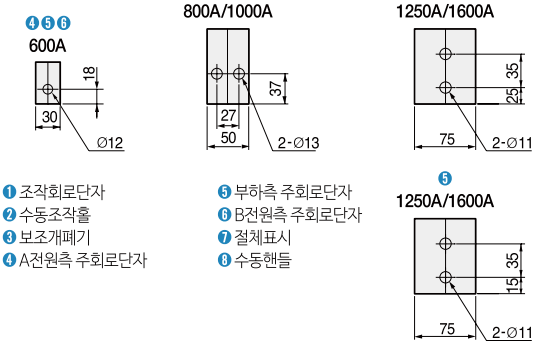
❶ 수동조작홀
❷ 절체표시
❸ B전원측 주회로단자
❹ 부하측 주회로단자
❺ A전원측 주회로단자
❻ 보조개폐기
❼ 수동핸들

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

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

CTTS형 600A~1600A 표면형 (Front connection)





❶ 조작회로단자
❷ 수동조작홀
❸ 보조개폐기
❹ A전원측 주회로단자
❺ 부하측 주회로단자
❻ B전원측 주회로단자
❼ 절체표시
❽ 수동핸들

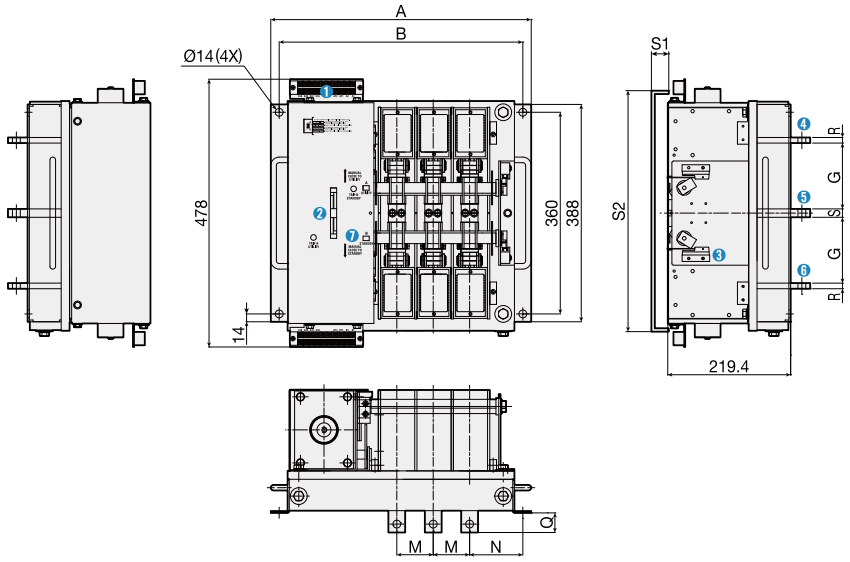
Arc space치수

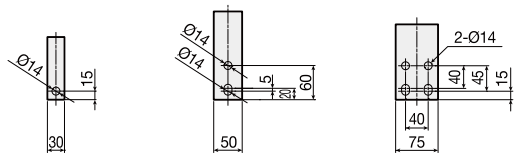
주회로 전압	S1	S2
200V	430mm	25mm
600V	450mm	90mm

구분		630A	800A	1000A	1250A	1600A
A	3P	465	510		570	
	4P	530	590		670	
B	3P	435	480		540	
	4P	500	560		640	
C		545	607		644	
G		10	12		15	
I		95	103		112.5	
J		65	80		100	
L		70	90		109	
M		15	15		15	
N		71	79		109	
Q		44	79		66	
R		75	75		75	
S		55	55		55	

외형치수

CTTS형 600A~1600A 이면형 (Back connection)





600A　　800A/1000A　　1250A/1600A

❶ 조작회로단자
❷ 수동조작홀
❸ 보조개폐기
❹ A전원측 주회로단자
❺ 부하측 주회로단자
❻ B전원측 주회로단자
❼ 절체표시

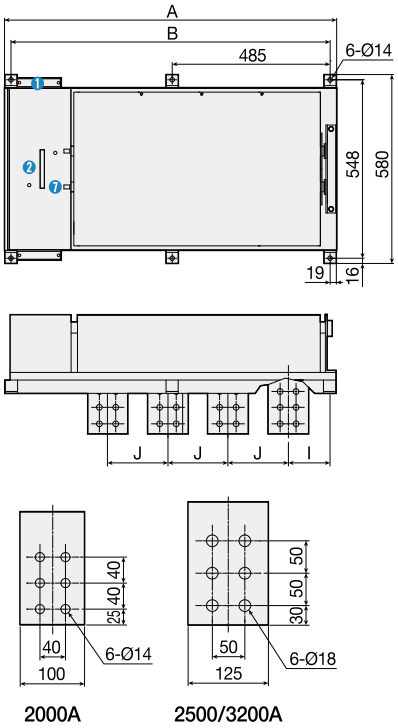
Arc space치수

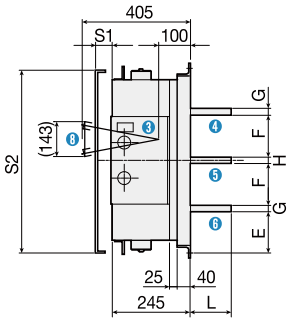
주회로 전압	S1	S2
200V	26	430
600V	90	450

구분		630A	800A/1000A	1250A/1600A
A	3P	465	510	570
	4P	530	590	670
B	3P	435	480	540
	4P	500	560	640
G		117.5	116.5	116.5
M		65	80	100
N		95	103	112.5
Q		35	80	80
R		10	15	15
S		15	15	15

저압 자동절체 개폐기
ATS, CTTS

CTTS형 2000A~3200A 이면형 (Back connection)





❶ 조작회로단자
❷ 수동조작홀
❸ 보조개폐기
❹ A전원측 주회로단자
❺ 부하측 주회로단자
❻ B전원측 주회로단자
❼ 절체표시
❽ 수동핸들

Arc space치수

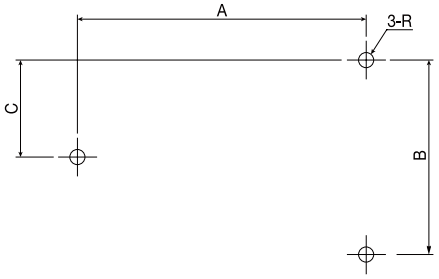
주회로 전압	S1	S2
200V	50	560
600V	100	600

구분		2000A	2500A/3200A
A	3P	685	835
	4P	820	1020
B	3P	645	795
	4P	780	980
E		119	114
F		132.5	130
G		15	20
H		15	20
I		103	128
J		135	185
L		90	125

외형치수 / 판넬가공치수

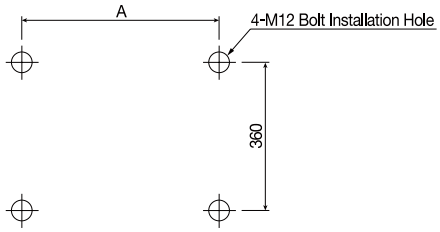
판넬가공치수

CTTS형 100A~400A 표면형 (Front connection)



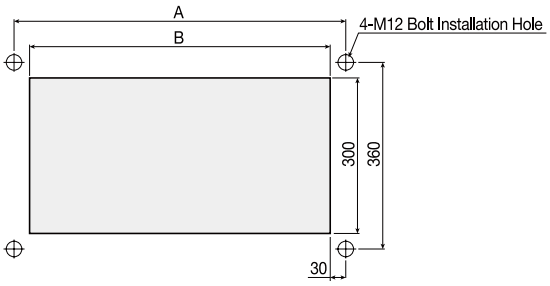
구분		100A	200A	400A
A	2P	199.8	229.8	278.5
	3P	229.8	274.8	338.5
	4P	259.8	319.8	398.5
B		152		200
C		76		100
R		M5		M8

CTTS형 600A~1600A 표면형 (Front connection)



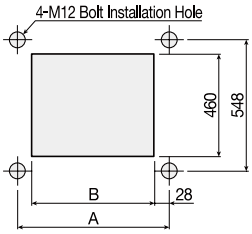
구분		630A	800A	1000A	1250A	1600A
A	3P	435	480		540	
	4P	500	560		640	

CTTS형 600A~1600A 이면형 (Back connection)

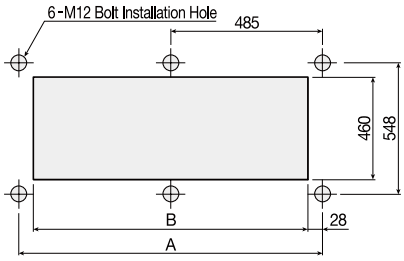


구분		630A	800A	1000A	1250A	1600A
A	3P	435	480		540	
	4P	500	560		640	
B	3P	375	420		480	
	4P	440	500		580	

CTTS형 2000A~3200A 이면형 (Back connection)



2000A~3200A(3P)



2500A/3200A(4P)

구분		2000A	2500A/3200A
A	3P	645	795
	4P	780	980
B	3P	420	570
	4P	555	755

Test Report

저압 자동절체 개폐기
ATS, CTTS

IEC60947-6-1 Test Report (AC-33B)

19TC201613

KERI

Identification of test object

Assigned by manufacturer

Automatic transfer switch

Manufacturer	VITZRO EM Co., Ltd.
Designation	62WN 4BA-B
Serial No.	80939431400001
Poles	4P
Rated voltage	AC 415 V
Rated current	200 A
Rated frequency	60 Hz
Rated conditional short-circuit	25 kA
Class of equipment	PC
Utilization category	AC-33B
Rated control voltage	AC 220 V

5 of 29 [DF-CA-21/33/02]

111, Hanggaul-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15588 Korea | TEL: (031) 8040-4114

Test Report

저압 자동절체 개폐기
ATS, CTTS

UL 1008 Type Test Report (Emergency)

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number	20160930-E486468
Report Reference	E486468-20160727
Issue Date	2016-SEPTEMBER-30

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

USR, CNR Component, automatic transfer switch,, with solenoid, 100AF, 200AF and 400AF

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/