

B<sub>1</sub>

Vacuum Circuit Breakers

# 진공차단기



## C O N T E N T S

|                    |    |
|--------------------|----|
| 특징 .....           | 02 |
| 제품 Line-Up .....   | 06 |
| 정격 .....           | 08 |
| 형식표시법 .....        | 12 |
| 부속장치류 및 외형치수 ..... | 14 |
| 제어 회로도 .....       | 37 |
| 공인인증시험면제증 .....    | 45 |





## Vacuum Circuit Breakers

# 7.2kV~36kV (IEC Std.) 4.76kV~38kV (IEEE Std.)

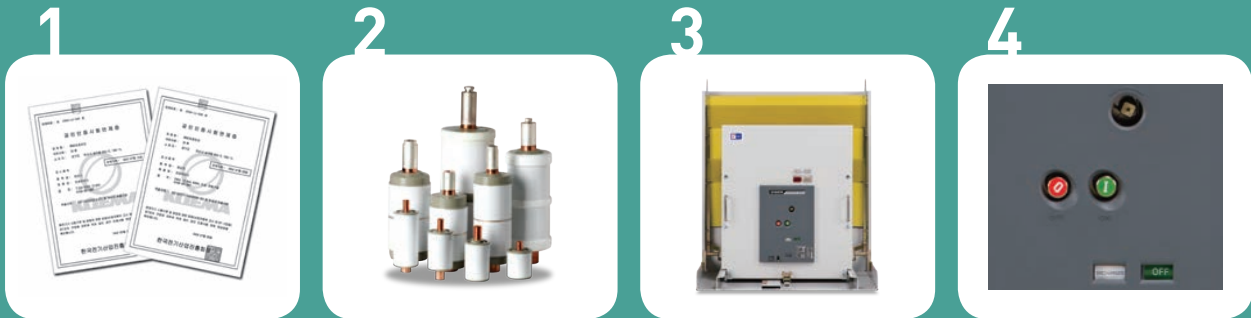
비츠로테크의 진공차단기는 국내에서 처음으로 진공 인터럽터(Vacuum Interrupter)를 생산하며 축적한 오랜 진공 응용 기술의 통합으로 이루어낸 최적의 진공기술 및 구조설계의 결과로 차단성능 및 안정성을 향상시켰습니다. 사용자 중심의 설계로 보다 안전하고 안정적인 조작기구와 진공 인터럽터의 몰딩을 통한 고체절연화 및 일괄형 베리어로 절연성능을 극대화한 프리미엄급 제품입니다. 발전소 및 화학·철강 플랜트, 건축시설 등 전 산업분야에서 전력을 안정적으로 공급하며 단락, 지락과 같은 사고에 대해 아크시간 및 차단시간이 짧고 무보수를 지향하는 신개념의 차단기입니다.





# Vacuum Circuit Breakers

## Feature



- 1** | 기술력의 통합, 원자력 품질 인증, 다양한 전압 범위의 제품을 제공합니다.
  - 축적된 진공 응용 기술, 조작기구 설계 기술, 절연 설계 기술을 집약한 제품입니다.
  - IEC 국제 규격은 물론 IEEE(ANSI) 규격으로 개발 완료한 제품입니다.
  - 7.2kV, 17.5kV 및 24/25.8kV 이외에 4.76kV, 8.25kV, 12/15kV, 27kV, 36/38kV 등 다양한 전압 범위에 사용가능한 제품을 제공합니다.
  - V-체크마크 인증획득(VIDER VCB) 
- 2** | 진공 인터럽터(Vacuum Interrupter) 자체 생산으로 안전성을 확보하였습니다.
  - 국내 처음으로 진공 인터럽터를 직접 생산하여 진공 및 진공 응용기술을 축적하였습니다.
  - 고진공의 높은 소호력으로 최적의 소호 매질을 제공합니다.
- 3** | 차단부 몰딩을 통한 고체절연화로 안전성 및 수명을 크게 향상시켰습니다.
  - 차단부 핵심 부품인 VI를 몰딩, 고체절연화하여 안전성 및 기기의 수명을 향상시켰습니다.
  - 고체절연을 통한 절연 성능의 향상으로 진공차단기의 연면방전에 대해 완벽히 대비하였습니다.
- 4** | 보수 점검이 용이하고 신·구제품에 대한 호환성이 뛰어납니다.
  - 축적된 설계 데이터로 신·구제품의 호환성이 뛰어납니다.
  - 보수 점검이 용이한 구조로 설계되어 점접 소모량, 제어회로의 간단한 check만으로 차단기의 건전성을 확인할 수 있습니다.
  - 전면부 절연재질의 커버를 도입하여 운용중 사용자의 안전성을 극대화 하였습니다.
  - 미려한 디자인으로 전력기기의 Trend를 반영합니다.

진공차단기

전동차용주차단기

전기기관차용주차단기

고속차량용주차단기

기중부하개폐기

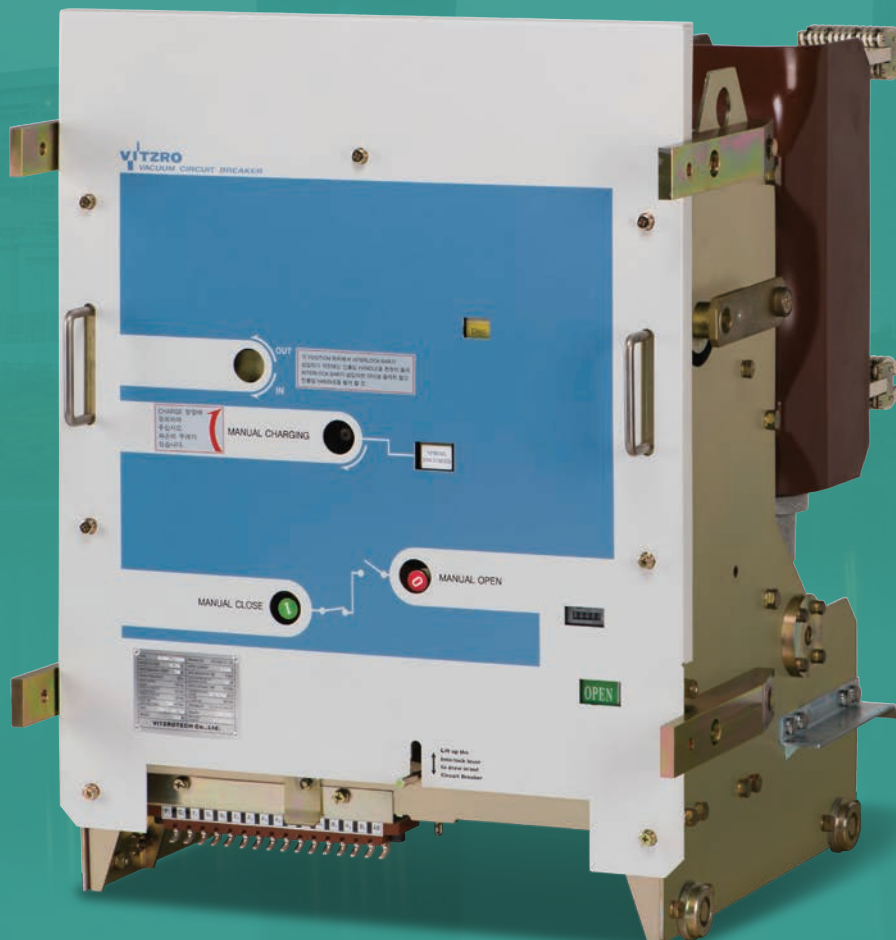
고장구간자동개폐기



Class 1E Vacuum Circuit Breakers

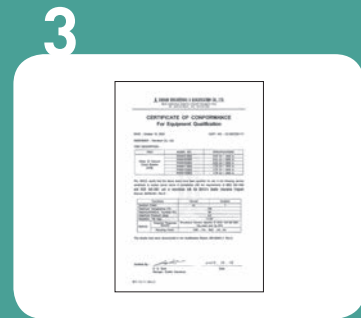
# 원자력발전소용

비츠로테크 원자력 발전소용 Class 1E VCB는 원자력 제품에 필수적인 원자력 품질 인증시스템에 의해 생산된 제품으로 차단 성능과 안전성이 뛰어납니다. 또한 사용자 위주의 다양한 보호기능으로 설계된 혁신적인 신개념 차단기입니다.



# Class 1E Vacuum Circuit Breakers

## Feature



1

**Class1E VCB 성능검증테스트로국제화에성공했습니다.**

- 원자력 발전소용 Class 1E VCB는 원자력 품질 인증 시스템에 의해 생산되며, KEPIC EED 1100-2005에 의거 개발시험 완료한 제품입니다.

2

**우수한 차단 기능으로 품질이 크게 향상되었습니다**

- 이제까지의 타차단기에 비해 차단시간 및 Arc 시간이 짧으며, 차단시 발생하는 Gas, Ion 등의 약조건속에서도 이상지락 및 고속도재투입, Condenser Bank 등의 가혹한 회로개폐에 무리없이 사용할 수 있습니다.

3

**GENERIC 등급으로 내진시험을 완료하였습니다.**

- IEEE C37.98의 Broadband Generic Spectra로 내진시험(Seismic test)을 완료하여 전세계 모든 원자력발전소의 내진기준을 만족합니다.

진공차단기

전동차용주차단기

전기기관차용주차단기

고속차량용주차단기

기중부하개폐기

고장구간자동개폐기



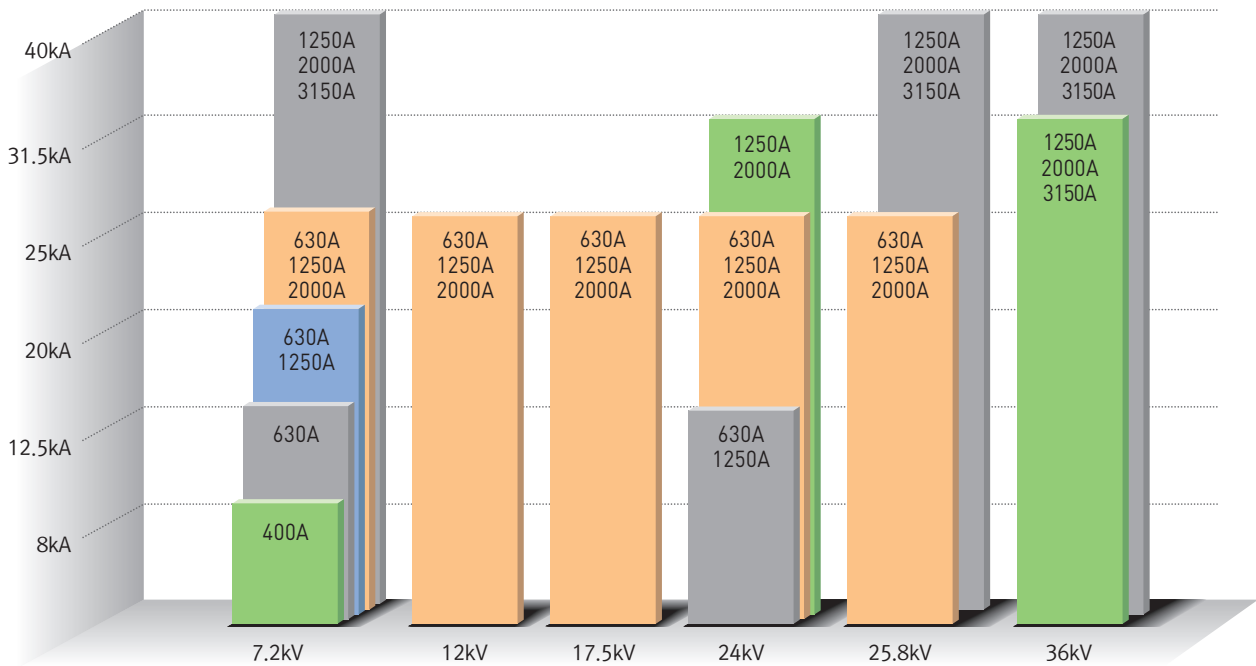
## 제품 Line-Up

국내최고의 시리즈 구성, 다양한 선택!



원자력발전소용

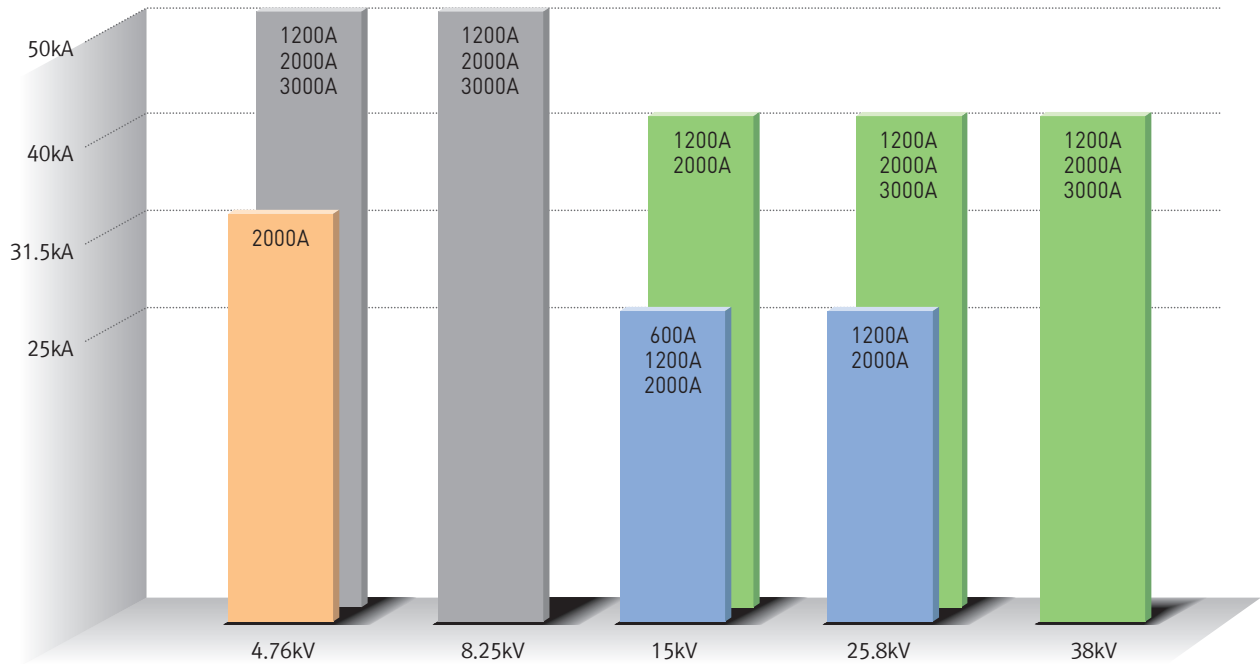
■ IEC기준







■ IEEE기준





## 정격

### ■ 소용량(7.2kV)

| 형식                         | VVB□-07408S                       | VVB□-07612S | VVB□-07620S | VVB□-07120S | VVB□-07625S |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 정격전압(kV)                   | 7.2                               | 7.2         | 7.2         | 7.2         | 7.2         |
| 정격전류(A)                    | 400                               | 630         | 630         | 1250        | 630         |
| 정격차단전류(kA)                 | 8                                 | 12.5        | 20          | 20          | 25          |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                | 60          | 60          | 60          | 60          |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 8                                 | 12.5        | 20          | 20          | 25          |
| 정격차단용량(MVA)                | 100                               | 160         | 250         | 250         | 320         |
| 정격투입전류(kAp)                | 20.8                              | 32.5        | 52          | 52          | 65          |
| 정격차단시간(Cycle)              | 3                                 | 3           | 3           | 3           | 3           |
| 내전압 상용주파(1min)(kV/1min)    | 20                                | 20          | 20          | 20          | 20          |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs)(BIL)    | 60                                | 60          | 60          | 60          | 60          |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |             |             |             |             |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |             |             |             |             |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |             |             |             |             |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |             |             |             |             |
| 표준보조접점                     | 4NO 4NC                           | 4NO 4NC     | 4NO 4NC     | 4NO 4NC     | 6NO 6NC     |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03        | 0.03        | 0.03        | 0.03        |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05        | 0.05        | 0.05        | 0.05        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, E, F, *G                       | N, E, F, *G | N, E, F, *G | N, E, F, *G | N, E, F, *G |
| 본체중량(kg)                   | 38                                | 38          | 42          | 45          | 45          |
| 적용규격                       | IEC 62271-100                     |             |             |             |             |

\* 2016년 출시예정

| 형식                         | VVB□-07125S                       | VVB□-6225M | VVB□-07140M | VVB□-07240M | VVB□-07340M |
|----------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 정격전압(kV)                   | 7.2                               | 7.2        | 7.2         | 7.2         | 7.2         |
| 정격전류(A)                    | 1250                              | 2000       | 1200/1250   | 2000        | 3000/3150   |
| 정격차단전류(kA)                 | 25                                | 25         | 40          | 40          | 40          |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                | 60         | 60          | 60          | 60          |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 25                                | 25         | 40(2sec)    | 40(2sec)    | 40(2sec)    |
| 정격차단용량(MVA)                | 320                               | -          | 500         | 500         | 500         |
| 정격투입전류(kAp)                | 65                                | 65         | 104         | 104         | 104         |
| 정격차단시간(Cycle)              | 3                                 | 3          | 3           | 3           | 3           |
| 내전압 상용주파(1min)(kV/1min)    | 20                                | 20         | 20          | 20          | 20          |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs)(BIL)    | 60                                | 60         | 60          | 60          | 60          |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |            |             |             |             |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |            |             |             |             |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |            |             |             |             |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |            |             |             |             |
| 표준보조접점                     | 6NO 6NC                           | 6NO 6NC    | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03       | 0.03        | 0.03        | 0.03        |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05       | 0.05        | 0.05        | 0.05        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, E, F, *G                       | N, E, F, G | N, E, F, G  | N, E, F, G  | N, E, F, G  |
| 본체중량(kg)                   | 45                                | 145        | 270         | 285         | 310         |
| 적용규격                       | IEC 62271-100                     |            |             |             |             |

\* 2016년 출시예정

## ■ 중용량(12kV~17kV)

| 형식                         | VVB□-12625S                       | VVB□-12125S | KVA□-12225M | VVB□-12140S   | VVB□-12240S | VVB□-12340S | KVA□-15625M |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 정격전압(kV)                   | 12                                | 12          | 12          | 12            | 12          | 12          | 15          |
| 정격전류(A)                    | 630                               | 1250        | 2000        | 1250          | 2000        | 3150        | 600         |
| 정격차단전류(kA)                 | 20/25                             | 20/25       | 20/25       | 40            | 40          | 40          | 20/25       |
| 정격주파수(Hz)                  | 50/60                             | 50/60       | 50/60       | 60            | 60          | 60          | 50/60       |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 25                                | 25          | 25          | 40            | 40          | 40          | 25          |
| 정격차단용량(MVA)                | 520                               | 520         | 520         | 520           | 520         | 520         | 650         |
| 정격투입전류(kAp)                | 65                                | 65          | 65          | 104           | 104         | 104         | 65          |
| 정격차단시간(Cycle)              | 3                                 | 3           | 3           | 3             | 3           | 3           | 3           |
| 내전압 상용주파(1min) (kV/1min)   | 28                                | 28          | 28          | 28            | 28          | 28          | 36          |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs) (BIL)   | 75                                | 75          | 75          | 75            | 75          | 75          | 95          |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |             |             |               |             |             |             |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |             |             |               |             |             |             |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |             |             |               |             |             |             |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |             |             |               |             |             |             |
| 표준보조접점                     | 6NO 6NC                           | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     | 6NO 6NC       | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03        | 0.03        | 0.03          | 0.03        | 0.03        | 0.03        |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05        | 0.05        | 0.05          | 0.05        | 0.05        | 0.05        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, E, F, G                        | N, E, F, G  | N, E, F, *G | N, E, F, *G   | N, E, F, *G | N, E, F, *G | N, E, F, *G |
| 본체중량(kg)                   | 42                                | 45          | 130         | 208           | 218         | 249         | 130         |
| 적용규격                       | IEC 62271-100                     |             | IEC 60056   | IEC 62271-100 |             |             | ANSI C37.09 |

\* 2016년 출시예정

| 형식                         | KVA□-15125M                       | KVA□-15225M | VVB□-17625S   | VVB□-17125S | VVB□-17140S | VVB□-17240S | VVB□-17340S |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 정격전압(kV)                   | 15                                | 15          | 17.5          | 17.5        | 17.5        | 17.5        | 17.5        |
| 정격전류(A)                    | 1200                              | 2000        | 630           | 1250        | 1250        | 2000        | 3150        |
| 정격차단전류(kA)                 | 20/25                             | 20/25       | 20/25         | 20/25       | 40          | 40          | 40          |
| 정격주파수(Hz)                  | 50/60                             | 50/60       | 50/60         | 50/60       | 60          | 60          | 60          |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 25                                | 25          | 25            | 25          | 40          | 40          | 40          |
| 정격차단용량(MVA)                | 650                               | 650         | 750           | 750         | 750         | 750         | 750         |
| 정격투입전류(kAp)                | 65                                | 65          | 65            | 65          | 104         | 104         | 104         |
| 정격차단시간(Cycle)              | 3                                 | 3           | 3             | 3           | 3           | 3           | 3           |
| 내전압 상용주파(1min) (kV/1min)   | 36                                | 36          | 38            | 38          | 38          | 38          | 38          |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs) (BIL)   | 95                                | 95          | 95            | 95          | 95          | 95          | 95          |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |             |               |             |             |             |             |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |             |               |             |             |             |             |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |             |               |             |             |             |             |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |             |               |             |             |             |             |
| 표준보조접점                     | 6NO 6NC                           | 6NO 6NC     | 6NO 6NC       | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03        | 0.03          | 0.03        | 0.03        | 0.03        | 0.03        |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05        | 0.05          | 0.05        | 0.05        | 0.05        | 0.05        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, E, F, *G                       | N, E, F, G  | N, E, F, G    | N, E, F, G  | N, E, F, G  | N, E, F, G  | N, E, F, G  |
| 본체중량(kg)                   | 130                               | 130         | 42            | 45          | 208         | 218         | 249         |
| 적용규격                       | ANSI C37.09                       |             | IEC 62271-100 |             |             |             |             |

\* 2016년 출시예정



## 정격

### ■ 대용량(24kV~38kV)

| 형식                         | WVB□-24613S                       | WVB□-24113S   | WVB□-24625S   | WVB□-24125S   | WVB□-2225M | WVB□-25625S   | WVB□-25125S   | WVB□-2225M |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
| 정격전압(kV)                   | 24                                | 24            | 24            | 24            | 24         | 25.8          | 25.8          | 25.8       |
| 정격전류(A)                    | 630                               | 1250          | 630           | 1250          | 2000       | 630           | 1250          | 2000       |
| 정격차단전류(kA)                 | 12.5                              | 12.5          | 25            | 25            | 25         | 25            | 25            | 25         |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                | 60            | 60            | 60            | 60         | 60            | 60            | 60         |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 12.5                              | 12.5          | 25            | 25            | 25         | 25            | 25            | 25         |
| 정격차단용량(MVA)                | 520                               | 520           | 1040          | 1040          | 1040       | 1120          | 1120          | 1120       |
| 정격투입전류(kAp)                | 32.5                              | 32.5          | 65            | 65            | 63         | 65            | 65            | 63         |
| 정격차단시간(Cycle)              | 3                                 | 3             | 3             | 3             | 3          | 3             | 3             | 3          |
| 내전압 상용주파(1min)(kV/1min)    | 50                                | 50            | 50            | 50            | 50         | 50            | 50            | 50         |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs)(BIL)    | 125                               | 125           | 125           | 125           | 125        | 125           | 125           | 125        |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |               |               |               |            |               |               |            |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |               |               |               |            |               |               |            |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |               |               |               |            |               |               |            |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |               |               |               |            |               |               |            |
| 표준보조접점                     | 6NO 6NC                           | 6NO 6NC       | 6NO 6NC       | 6NO 6NC       | 6NO 6NC    | 8NO 8NC       | 8NO 8NC       | 8NO 8NC    |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.03       | 0.03          | 0.03          | 0.03       |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05          | 0.05          | 0.05          | 0.05       | 0.05          | 0.05          | 0.05       |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, *E, *F, *G                     | N, *E, *F, *G | N, *E, *F, *G | N, *E, *F, *G | N, E, F, G | N, *E, *F, *G | N, *E, *F, *G | N, E, F, G |
| 본체중량(kg)                   | 90                                | 90            | 90            | 90            | 180        | 90            | 95            | 180        |
| 적용규격                       | IEC 62271-100                     |               |               |               | IEC60056   | IEC 62271-100 |               | IEC60056   |

\* 2016년 출시예정

| 형식                         | KVA□-2140M                        | KVA□-2240M | KVA□-2340M | KVA□-3131M                   | KVA□-3231M | VVA□-38140M       | VVA□-38240M | VVA□-38340M |
|----------------------------|-----------------------------------|------------|------------|------------------------------|------------|-------------------|-------------|-------------|
| 정격전압(kV)                   | 25.8                              | 25.8       | 25.8       | 36/38                        | 36/38      | 38                | 38          | 38          |
| 정격전류(A)                    | 1250                              | 2000       | 3150       | 1200                         | 2000       | 1200              | 2000        | 3000        |
| 정격차단전류(kA)                 | 40                                | 40         | 40         | 31.5                         | 31.5       | 40                | 40          | 40          |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                | 60         | 60         | 60                           | 60         | 60                | 60          | 60          |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 40                                | 40         | 40         | 31.5                         | 31.5       | 40                | 40          | 40          |
| 정격차단용량(MVA)                | 1800                              | 1800       | 1800       | 2070                         | 2070       | 2630              | 2630        | 2630        |
| 정격투입전류(kAp)                | 104                               | 104        | 104        | 82                           | 82         | 104               | 104         | 104         |
| 정격차단시간(cycle)              | 5                                 | 5          | 5          | 3                            | 3          | 3                 | 3           | 3           |
| 내전압 상용주파(1min)(kV/1min)    | 60                                | 60         | 60         | 80                           | 80         | 80                | 80          | 80          |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs)(BIL)    | 150                               | 150        | 150        | 170                          | 170        | 150               | 150         | 150         |
| 표준 동작책무                    | O-0.3s-CO-3min-CO                 |            |            | O-0.3s-CO-3min-CO, CO-15S-CO |            | O-0.3s-CO-3min-CO |             |             |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                      |            |            |                              |            |                   |             |             |
| 트립제어방식                     | Shunt release                     |            |            |                              |            |                   |             |             |
| 투입전압(V)                    | *DC24, 48, 110, 220 / AC 110, 220 |            |            |                              |            |                   |             |             |
| 표준보조접점                     | 8NO 8NC                           | 8NO 8NC    | 8NO 8NC    | 8NO 8NC                      | 8NO 8NC    | 6NO 6NC           | 6NO 6NC     | 6NO 6NC     |
| 정격개극시간(sec)                | 0.03                              | 0.03       | 0.03       | 0.03                         | 0.03       | 0.03              | 0.03        | 0.03        |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.05                              | 0.05       | 0.05       | 0.1                          | 0.1        | 0.05              | 0.05        | 0.05        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | N, E, F, G                        | N, E, F, G | N, E, F, G | N, E, F, G                   | N, E, F, G | N, G              | N, G        | N, G        |
| 본체중량(kg)                   | 350                               | 370        | 370        | 530                          | 550        | 530               | 550         | 580         |
| 적용규격                       | IEC 60056                         |            |            | IEEE C37.09                  |            |                   |             |             |

\* 2016년 출시예정

## ■ 옥외용 (25.8kV~36kV)

| 형식                         | KVAX-2625M                            | KVAX-2125M | KVAX-2225M |
|----------------------------|---------------------------------------|------------|------------|
| 정격전압(kV)                   | 25.8(옥외)                              | 25.8(옥외)   | 25.8(옥외)   |
| 정격전류(A)                    | 600                                   | 1200       | 2000       |
| 정격차단전류(kA)                 | 25                                    | 25         | 25         |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                    | 60         | 60         |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 25                                    | 25         | 25         |
| 정격차단용량(MVA)                | 1120                                  | 1120       | 1120       |
| 정격투입전류(kAp)                | 63                                    | 63         | 63         |
| 정격차단시간(Cycle)              | 5                                     | 5          | 5          |
| 내전압 상용주파(1min) (kV/1min)   | 60                                    | 60         | 60         |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs) (BIL)   | 150                                   | 150        | 150        |
| 표준 동작책무                    | 0-0.3s-CO-3min-CO, CO-15S-CO          |            |            |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                          |            |            |
| 트립제어방식                     | Shunt release                         |            |            |
| 투입전압(V)                    | 기본 : DC125   SCADA옵션전압 : DC24, DC125V |            |            |
| 표준보조접점                     | 10NO 10NC                             | 10NO 10NC  | 10NO 10NC  |
| 정격개극시간(sec)                | 0.05                                  | 0.05       | 0.05       |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.1                                   | 0.1        | 0.1        |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | 옥외                                    | 옥외         | 옥외         |
| 본체중량(kg)                   | 1000                                  | 1020       | 1060       |
| 적용규격                       | ESB150(1990), IEC60056                |            |            |

| 형식                         | VVBX-25640M                           | VVBX-25140M | VVBX-25240M | VVBX-25340M | VVBX-36125M       |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| 정격전압(kV)                   | 25.8(옥외)                              | 25.8(옥외)    | 25.8(옥외)    | 25.8(옥외)    | 36(옥외)            |
| 정격전류(A)                    | 600                                   | 1200        | 2000        | 3000        | 1250              |
| 정격차단전류(kA)                 | 40                                    | 40          | 40          | 40          | 25                |
| 정격주파수(Hz)                  | 60                                    | 60          | 60          | 60          | 50/60             |
| 정격단시간내전류(kA/3sec)          | 40                                    | 40          | 40          | 40          | 25                |
| 정격차단용량(MVA)                | 1800                                  | 1800        | 1800        | 1800        | 1560              |
| 정격투입전류(kAp)                | 104                                   | 104         | 104         | 104         | 65                |
| 정격차단시간(Cycle)              | 5                                     | 5           | 5           | 5           | 3                 |
| 내전압 상용주파(1min) (kV/1min)   | 60                                    | 60          | 60          | 60          | 70                |
| 내전압 뇌임펄스(1.2×50μs) (BIL)   | 165                                   | 165         | 165         | 165         | 170               |
| 표준 동작책무                    | 0-0.3s-CO-3min-CO, CO-15S-CO          |             |             |             | 0-0.3s-CO-3min-CO |
| 투입조작방식                     | 모터-스프링 차지 방식                          |             |             |             |                   |
| 트립제어방식                     | Shunt release                         |             |             |             |                   |
| 투입전압(V)                    | 기본 : DC125   SCADA옵션전압 : DC24, DC125V |             |             |             |                   |
| 표준보조접점                     | 10NO 10NC                             | 10NO 10NC   | 10NO 10NC   | 10NO 10NC   | 10NO 10NC         |
| 정격개극시간(sec)                | 0.05                                  | 0.05        | 0.05        | 0.05        | 0.03              |
| 무부하 투입시간(sec)              | 0.1                                   | 0.1         | 0.1         | 0.1         | 0.05              |
| 설치방식(고정형(N형), 인출형(E,F,G형)) | 옥외                                    | 옥외          | 옥외          | 옥외          | 옥외                |
| 본체중량(kg)                   | 1750                                  | 1800        | 1900        | 2000        | 1290              |
| 적용규격                       | ES-5925-0001 공인인증시험 면제품목              |             |             |             | IEC62271-100, 200 |



## 형식표시법

### 원자력 발전소용

| 형 식 명                  | KVAH 7□50M                                                     | KVAH 6□50M              | KVAH 1□40M            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 정격 최대 전압               | 4.76kV                                                         | 8.25kV                  | 15kV                  |
| 정격 전류                  | 1200A / 2000A / 3000A                                          | 1200A / 2000A / 3000A   | 1200A / 2000A         |
| 정격 주파수                 | 60 Hz                                                          | 60 Hz                   | 60 Hz                 |
| 정수(K)                  | 1.0                                                            | 1.0                     | 1.0                   |
| 정격 차단 전류               | 50 kA rms                                                      | 50 kA rms               | 40 kA rms             |
| 정격 차단 용량               | 410MVA                                                         | 710MVA                  | 1040MVA               |
| 정격 단시간 전류(3S)          | 50 kA rms                                                      | 50 kA rms               | 40 kA rms             |
| 정격 투입 전류               | 130 kA p                                                       | 130 kA p                | 104 kA p              |
| 정격 시간                  | 5 cycle                                                        | 5 cycle                 | 5 cycle               |
| 상용주파내전압                | 19 kV                                                          | 36 kV                   | 36 kV                 |
| 뇌임펄스전압(1.2×50μs)       | 60 kVp                                                         | 95 kVp                  | 95 kVp                |
| 원자력 전기등급               | Class 1E                                                       | Class 1E                | Non Class 1E          |
| 원자력 품질등급               | Q                                                              | Q                       | S                     |
| 동작 책무                  | O-0.3S-CO-3min-CO                                              |                         |                       |
| 동작 수명(정격 전류통전)         | 5,000 times                                                    |                         |                       |
| 동작 방식                  | 스프링 동작 방식                                                      |                         |                       |
| 정격 조작 전압(모터용)          | DC 125V                                                        |                         |                       |
| 정격 조작 전류(모터용)          | Inrush 8.5A, steady state 1.5A                                 |                         |                       |
| 정격 조작 전압 및 전류(투입, 차단용) | DC 125V, 5A                                                    |                         |                       |
| 정격 스프링 축재 시간           | 〈 15 sec                                                       |                         |                       |
| 정격 투입 시간               | 〈 0.06 sec                                                     |                         |                       |
| 정격 개극 시간               | 〈 0.05 sec                                                     |                         |                       |
| 보조접점                   | 2NO + 2NC                                                      |                         |                       |
| MOC 접점수 / TOC 접점수      | 5NO + 5NC / 3NO + 3NC                                          |                         |                       |
| 차단기 중량(본체)             | 288kg / 318kg / 318kg                                          | 288 kg / 318 kg / 318kg | 285kg / 318kg / 318kg |
| 적용 규격                  | EED1100(2005) / IEEE Std C37.09(1999) / IEEE Std C37.09a(2005) |                         |                       |



## 형식표시법

| 적용규격                       | 설치방식                  | 정격전압        | 정격전류          | 정격차단전류                    | 조작방식       |
|----------------------------|-----------------------|-------------|---------------|---------------------------|------------|
| VVB IEC 62271-100          | N 고정형                 | 07 7.2kV    | 4 400A        | 08 8kA                    | M 모터구동조작   |
| VVA IEEE C37.09            | E 인출형                 | 12 12kV     | 6 600/630A    | 13 <sup>(12)</sup> 12.5kA | MA 영구자석조작  |
| KVA IEC60056<br>IEEEC37.09 | F 인출형<br>(셔터형, F2)    | 15 15kV     | 1 1200/1250A  | 20 20kA                   | S 감속기어구동조작 |
|                            | G(H) 인출형<br>(셔터, 붓심형) | 17 17.5kV   | 2 2000A/2500A | 25 25kA                   |            |
|                            |                       | 24 24kV     | 3 3000/3150A  | 31 31.5kA                 |            |
|                            |                       | 25 25.8kV   |               | 40 40kA                   |            |
|                            | X 옥외용                 | 38 36/38kV  |               | 50 50kA                   |            |
|                            |                       | 1 12/15kV   |               |                           |            |
|                            |                       | 2 24/25.8kV |               |                           |            |
|                            |                       | 4 4.76kV    |               |                           |            |
|                            |                       | 6 7.2kV     |               |                           |            |

## 주문시 지정사항

- |                 |                 |                |
|-----------------|-----------------|----------------|
| 1. 수량           | 2. 형식명          | 3. 적용규격        |
| 4. 정격전압(kV)     | 5. 정격전류(A)      | 6. 정격차단전류(kA)  |
| 7. 표준주파수(Hz)    | 8. 설치방식         | 9. 조작방식        |
| 10. 조작전압(AC/DC) | 11. 제어전압(AC/DC) | 12. BCT유무 및 사양 |
| 13. 보조접점수       | 14. 표준부속품       | 15. 지정부속품      |
| 16. 명판(영문, 국문)  | 17. 예비품 지정      | 18. 용도         |
| 19. 납기          |                 |                |



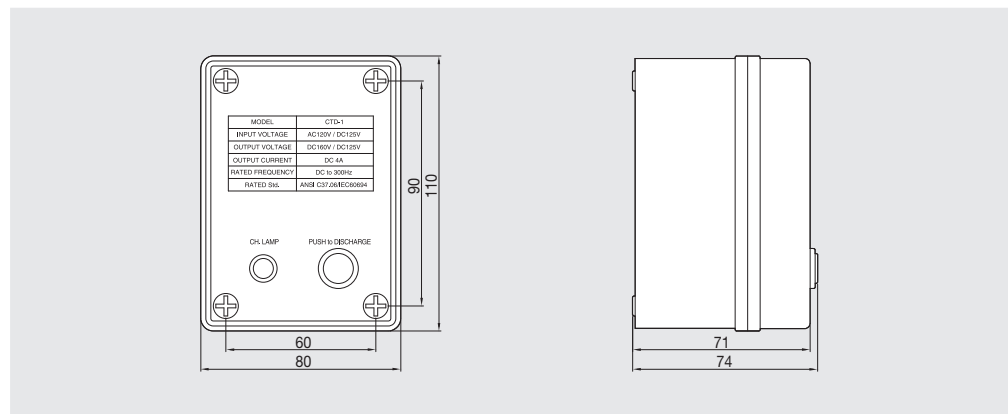
## 부속장치류 및 외형치수

### Condenser Trip Device(CTD)

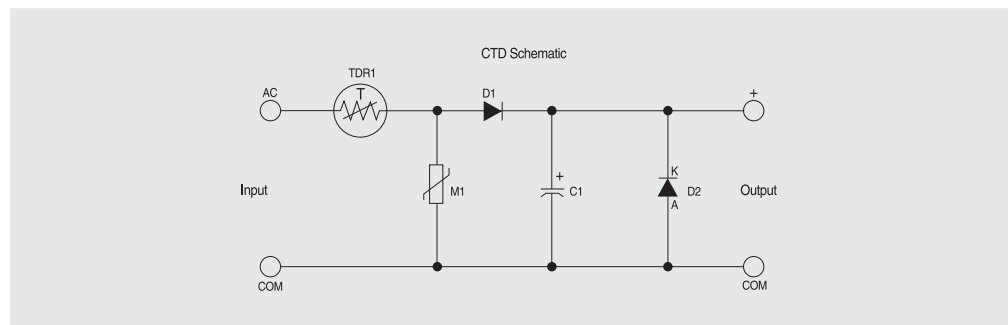
당사 진공차단기의 조작 및 제어전원은 기본적으로 직류전원 사용이 표준이나 부하설비의 구성 및 여건에 따라 교류전원을 사용할 수 있으며 상시전원의 정전시에도 차단기를 제어할 수 있도록 캐패시터트립장치(Capacitor Trip Device)를 추가 설치 할 수 있도록 하였습니다.

| Type     | CTD-1       | CTD-2       |
|----------|-------------|-------------|
| 정격입력전압   | AC 100/120V | AC 200/220V |
| 정격출력전압   | DC 130/150V | DC 240/260V |
| 최대방전유지시간 | 5min        | 5min        |

### 외형치수



### 결선도



### 위치표시 스위치

인출 유니트를 사용하는 인출형 차단기에서 차단기가 접속위치 또는 시험위치에 있는지를 원방에서 확인하고자 할때 사용하는 표시 스위치이며, 이는 차단기의 인출 유니트에 설치됩니다.

### 표준 부속품

| 구분              | 고정금구 | 수동차지핸들 | 인출입핸들 | 제어회로 접속 케이블 | 비고               |
|-----------------|------|--------|-------|-------------|------------------|
| 고정형(N)          | 1set | 1      | 0     | 1           | 접속 케이블은 표준형1.5m임 |
| 인출형(E, F, G(H)) | -    | 1      | 1     | 1           |                  |

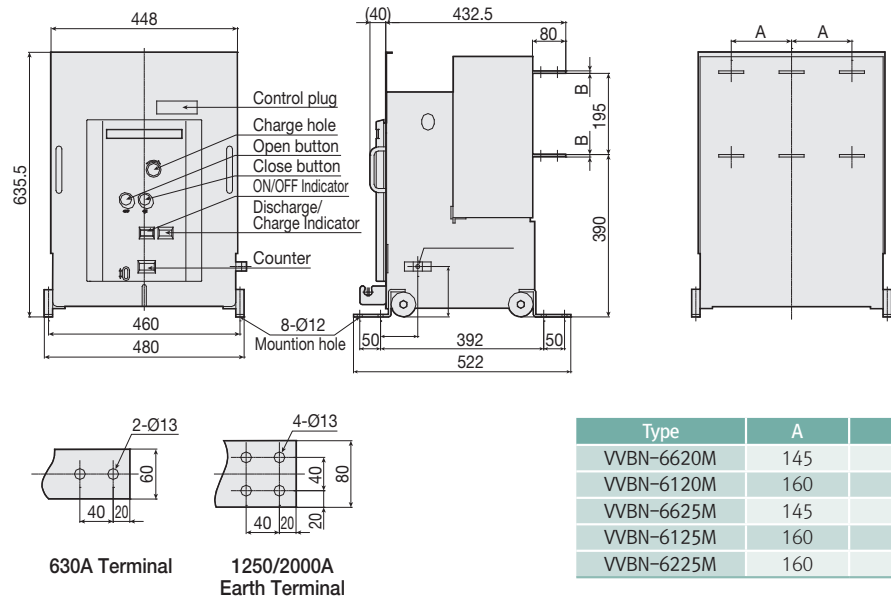
Vacuum Circuit Breakers | 15



## 외형치수

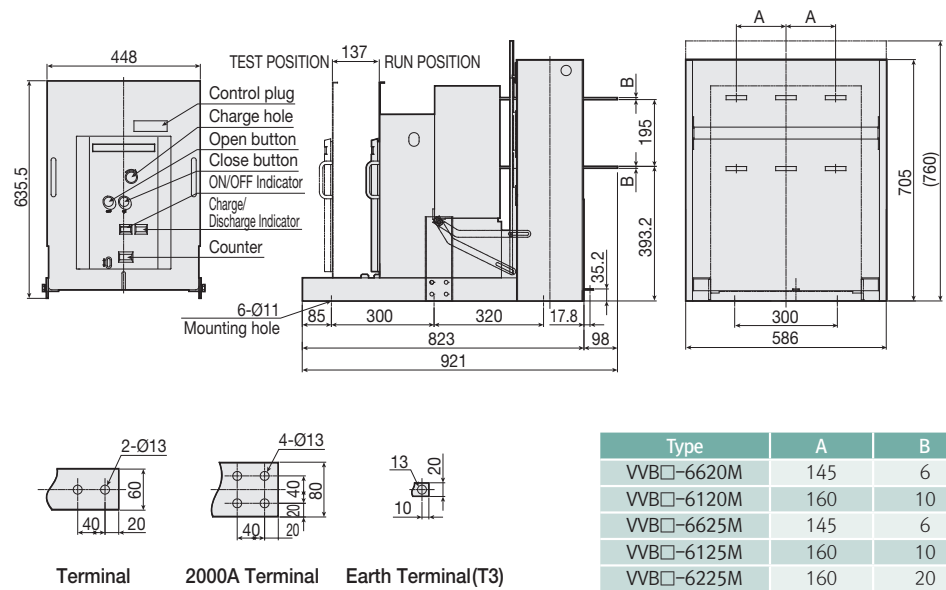
7.2kV  
20/25kA 2000A  
(VVBN-xxxxM형)

### ■ 고정형(N)



7.2kV  
20/25kA 2000A  
(VVB□-xxxxM형)

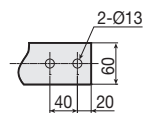
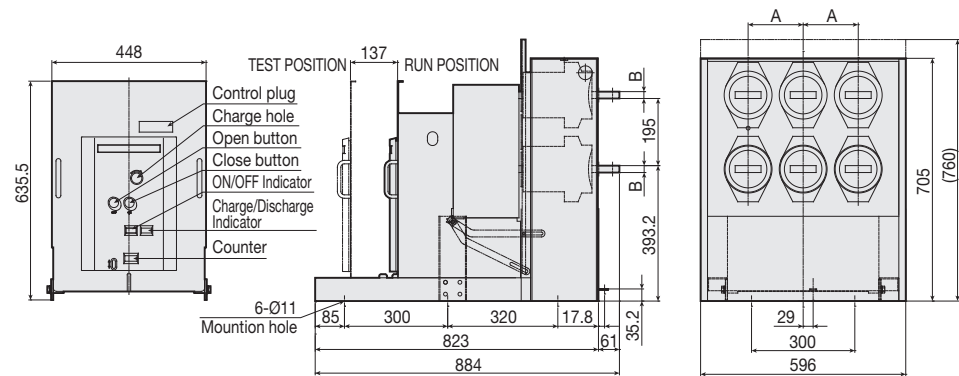
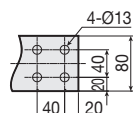
### ■ 인출형(E)/셔터 인출형(F)



\* 단, E급은 Shutter part 미적용

7.2kV  
20/25kA 2000A  
(VVBG-xxxxM형)

■ **붓싱형(G)**

630A  
Terminal

1250/2000A  
Terminal



Earth  
Terminal(T3)

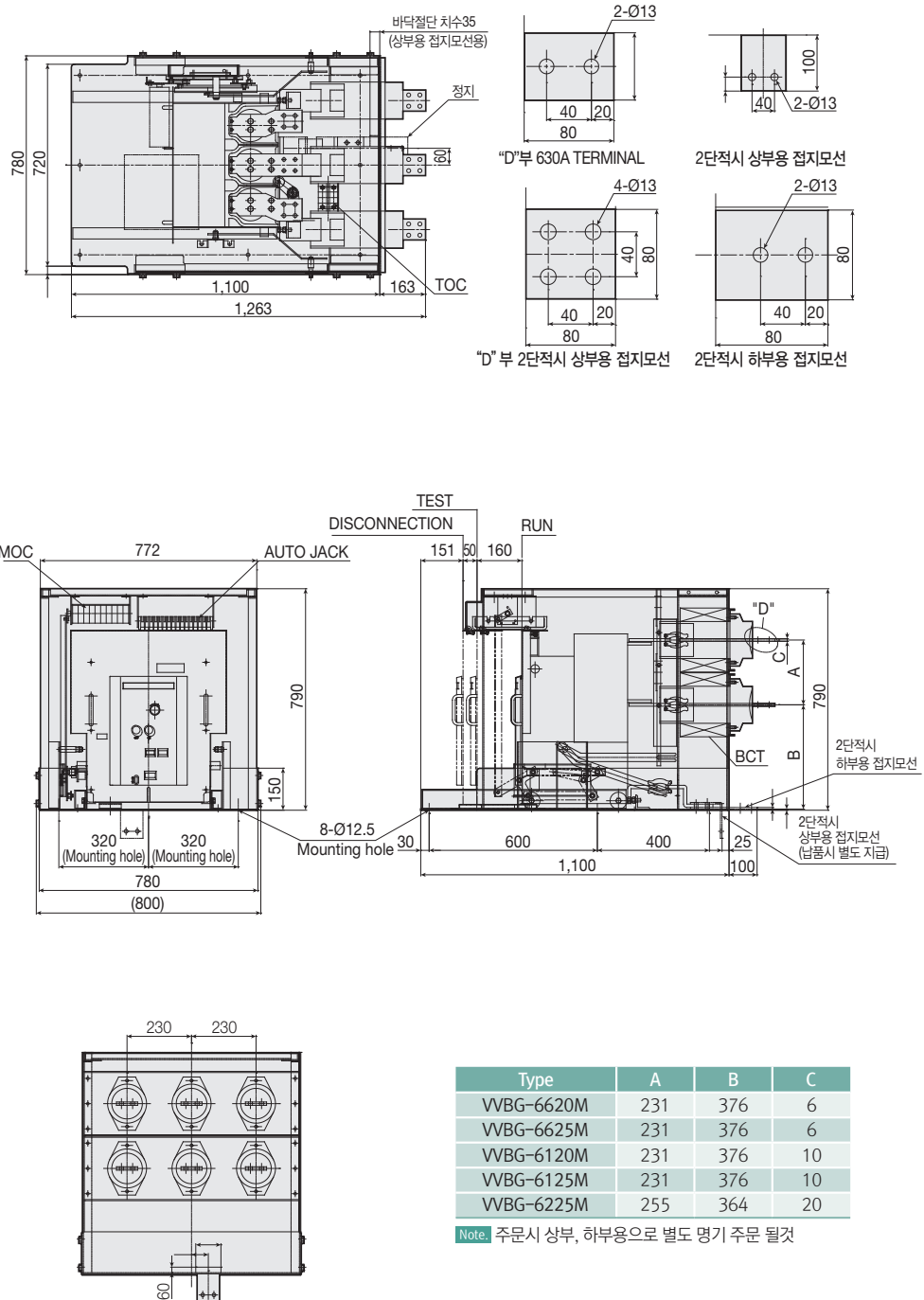
| Type      | A   | B  |
|-----------|-----|----|
| WBG-6620M | 145 | 6  |
| WBG-6120M | 160 | 10 |
| WBG-6625M | 145 | 6  |
| WBG-6125M | 160 | 10 |
| WBG-6225M | 160 | 20 |



# 외형치수

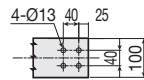
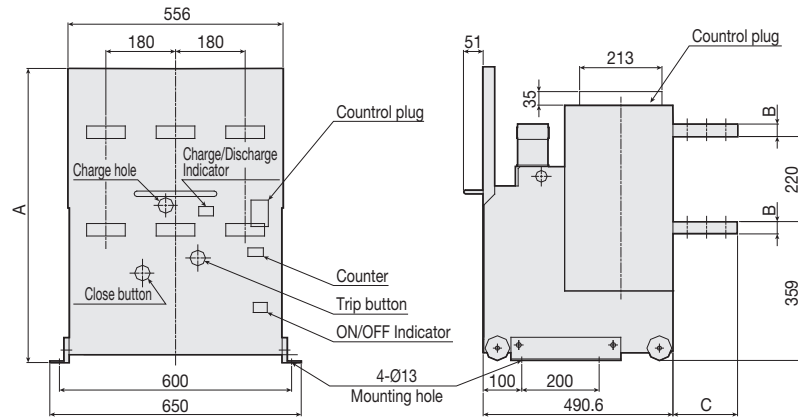
7.2kV  
20/25kA  
(VVBG-xxxxM형)

## ■ 일체형 (G급 + MOC / TOC + CT전면부착)

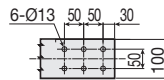


7.2kV 40kA  
(VVB□-xxxxM형)

■ 고정형(N)



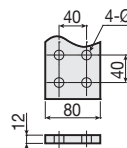
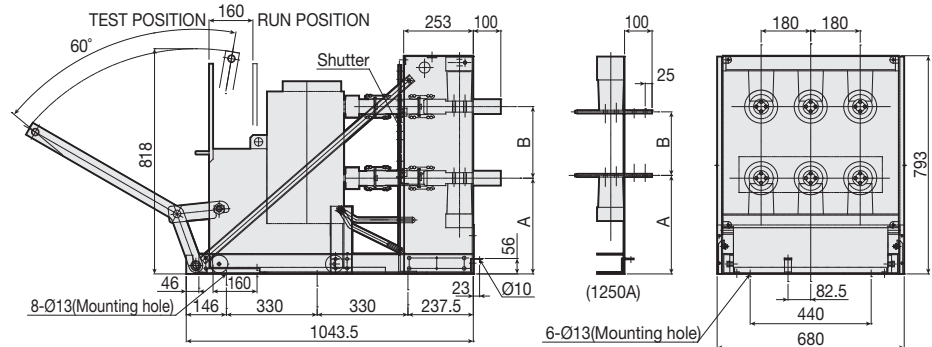
1250 / 2000A Terminal



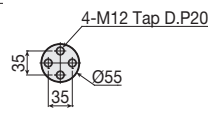
3150A Terminal

| Type      | A   | B  | C   |
|-----------|-----|----|-----|
| VBN-6140M | 670 | 12 | 97  |
| VBN-6240M | 670 | 25 | 97  |
| VBN-6340M | 760 | 32 | 167 |

■ 인출형(E)/셔터 인출형(F)



1250A



2000/3150A

| Type       | A   | B   |
|------------|-----|-----|
| VVB□-6140M | 358 | 231 |
| VVB□-6240M | 358 | 260 |
| VVB□-6340M | 358 | 260 |

\* 단, E급은 Shutter part 미적용

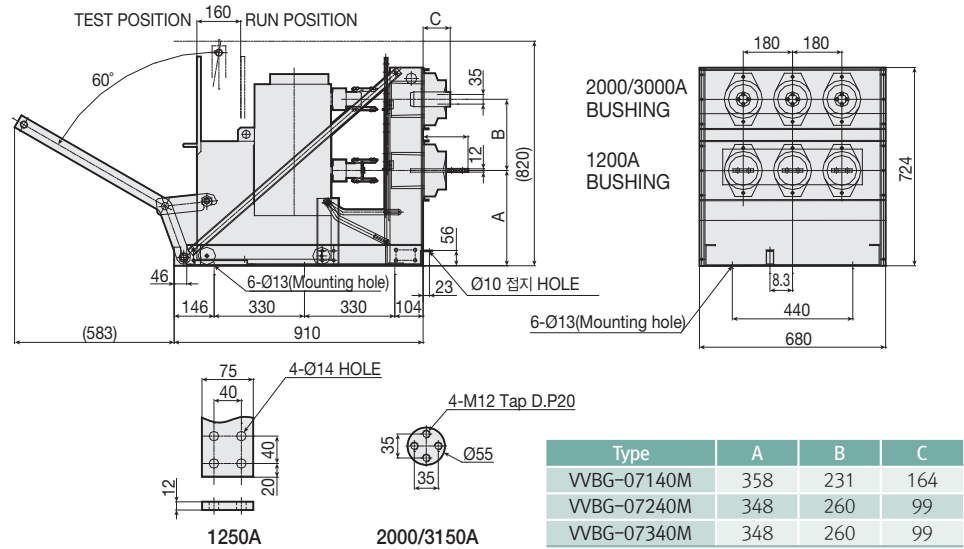




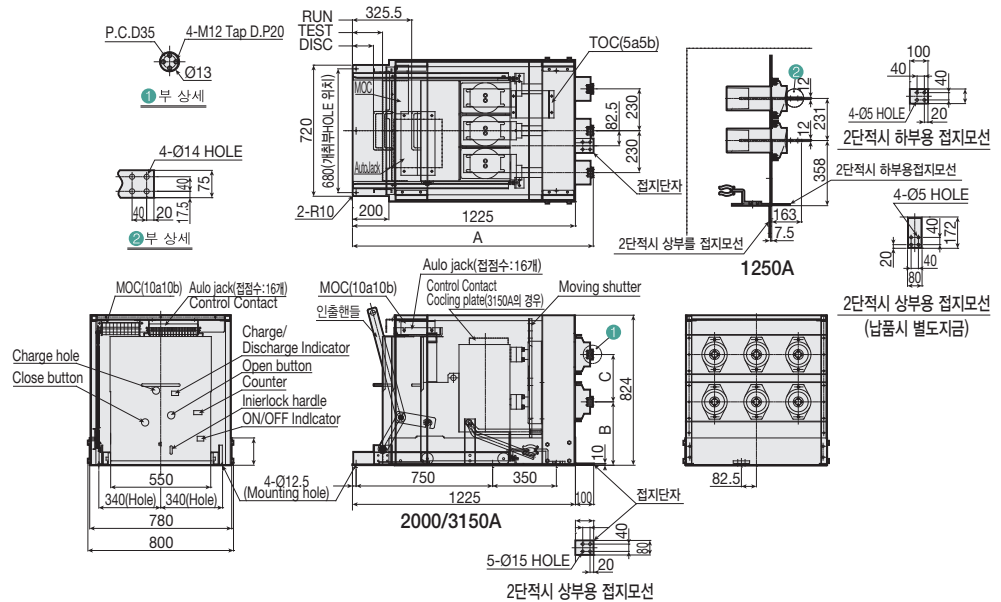
# 외형치수

7.2kV 40kA  
(VVBG-xxxxM형)

## ■ 붓상형(G)

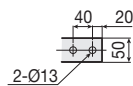
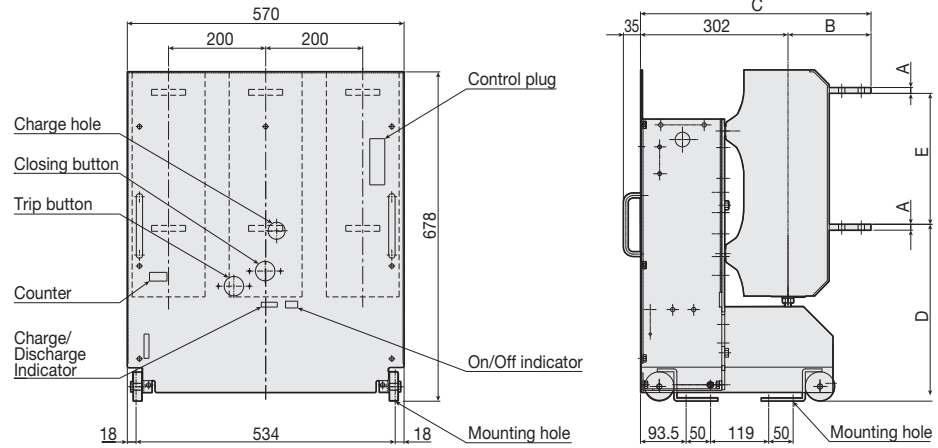


## ■ 일체형(G급+MOC/TOC+CT전면부착)

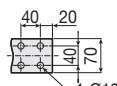


12/15kV 25kA  
(KVA□-xxxxM형)

■ 고정형(N)



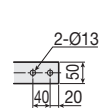
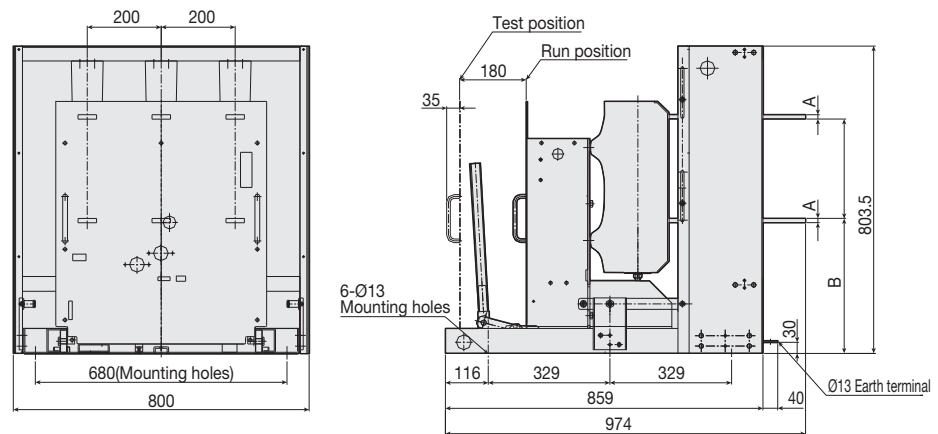
630A Terminal



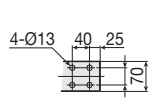
1250/2000A Terminal

| Type       | A  | B   | C   | D   | E   |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|
| KVAN-1625M | 12 | 170 | 472 | 362 | 268 |
| KVAN-1125M | 12 | 175 | 477 | 362 | 268 |
| KVAN-1225M | 25 | 175 | 477 | 381 | 249 |

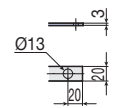
■ 인출형(E/F)



630A Terminal



1250/2000A Terminal



Earthing terminal

| Type       | A  | B     | C   |
|------------|----|-------|-----|
| KVA□-1625M | 12 | 365.2 | 268 |
| KVA□-1125M | 12 | 365.2 | 268 |
| KVA□-1225M | 25 | 384.2 | 249 |

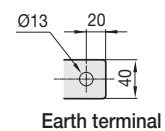
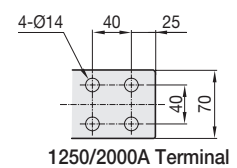
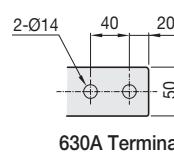
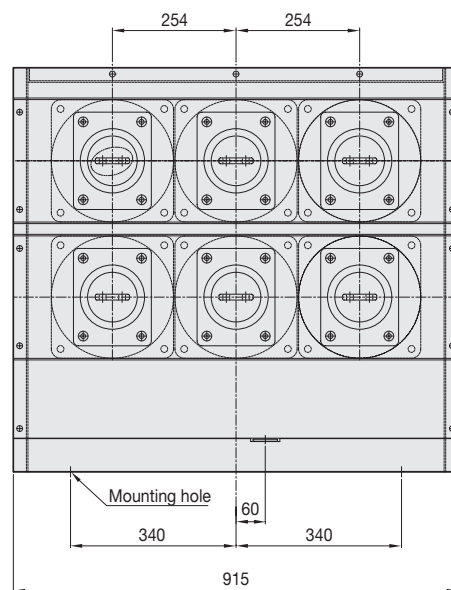
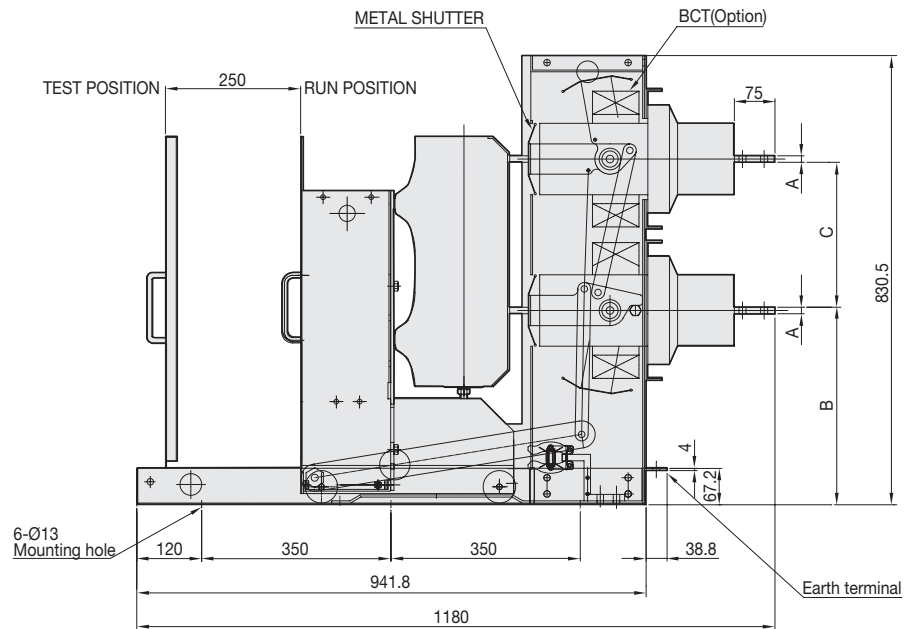
\* 단, E급은 Shutter part 미적용



# 외형치수

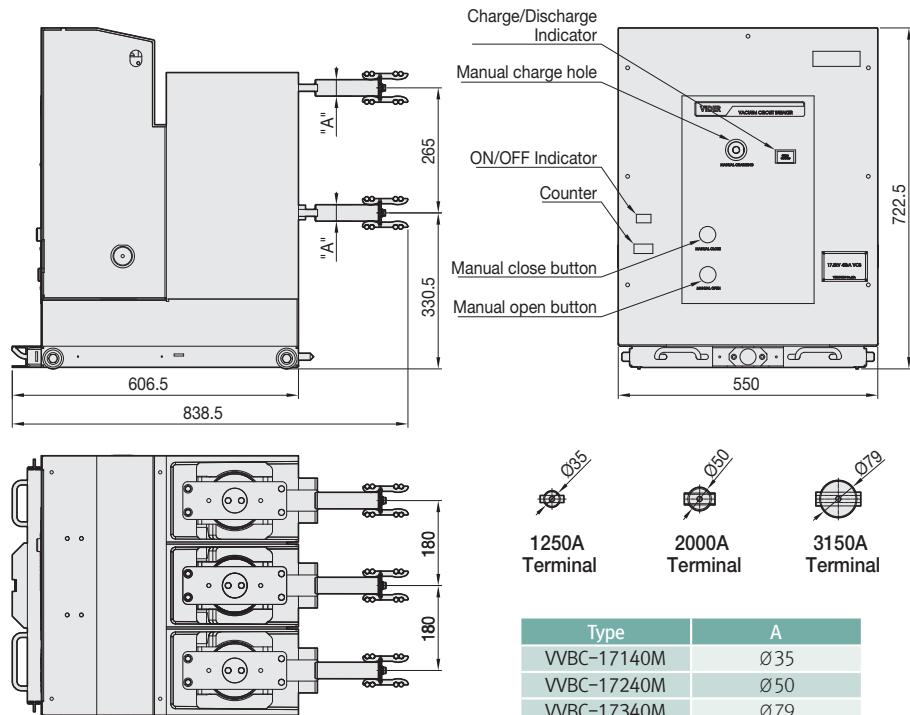
12/15kV 25kA  
(KVAG-xxxxM형)

■ 붕싱형(G)



| Type      | A  | B     | C   |
|-----------|----|-------|-----|
| 630/1250A | 12 | 365.2 | 268 |
| 2000A     | 25 | 384.2 | 249 |

12/17.5kV  
40kA 1250A/  
2000A/3150A  
(VVBC-xxxxM형)



| Type        | A   |
|-------------|-----|
| VVBC-17140M | Ø35 |
| VVBC-17240M | Ø50 |
| VVBC-17340M | Ø79 |

Note: C : MCSG 용

진공차단기

전동차용주차단기

전기기관차용주차단기

고속차량용주차단기

기중부하개폐기

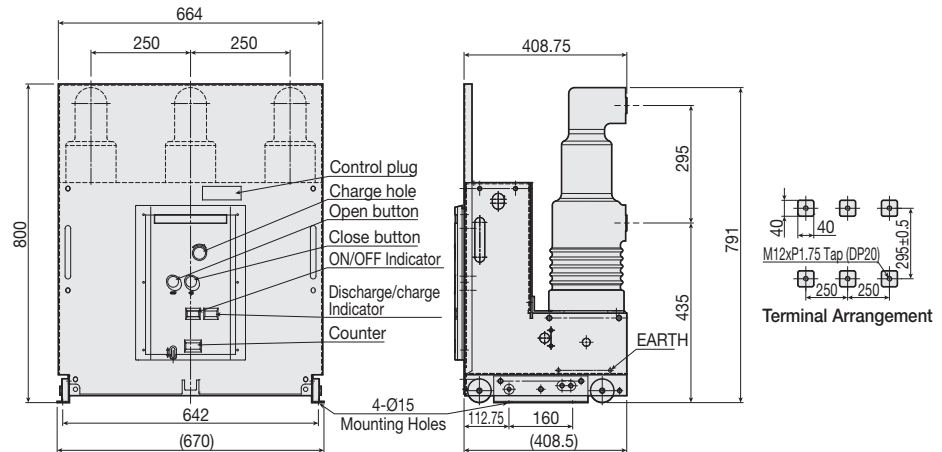
고장구간자동개폐기



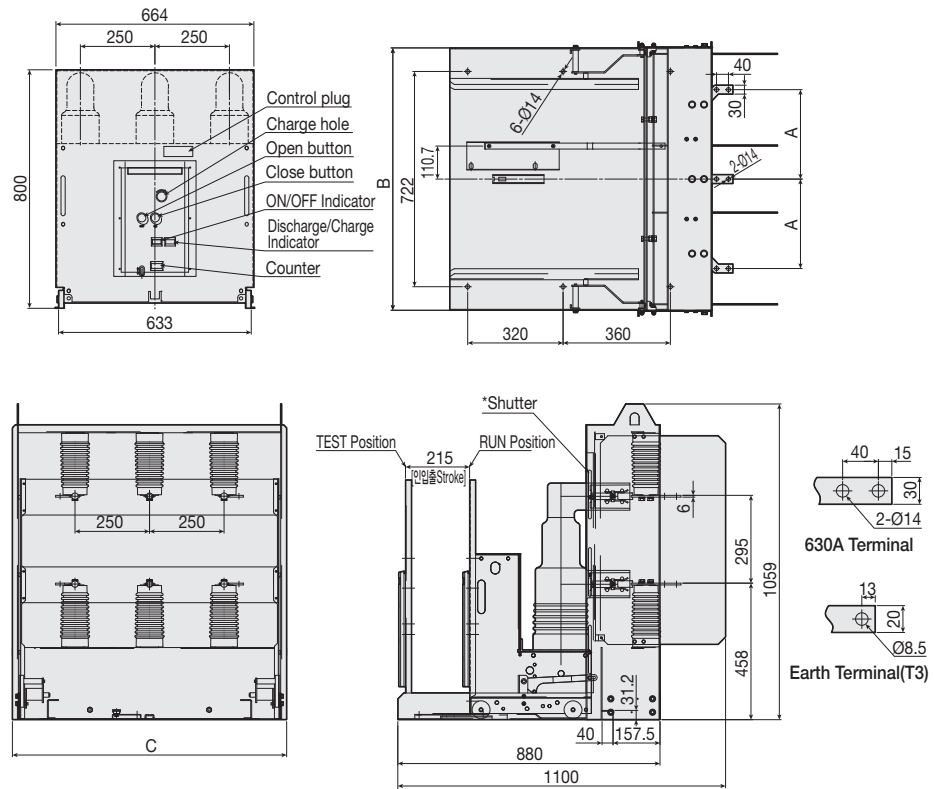
# 외형치수

24kV 12.5kA  
(VVB□-xxxxM형)

## 고정형(N)



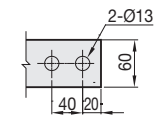
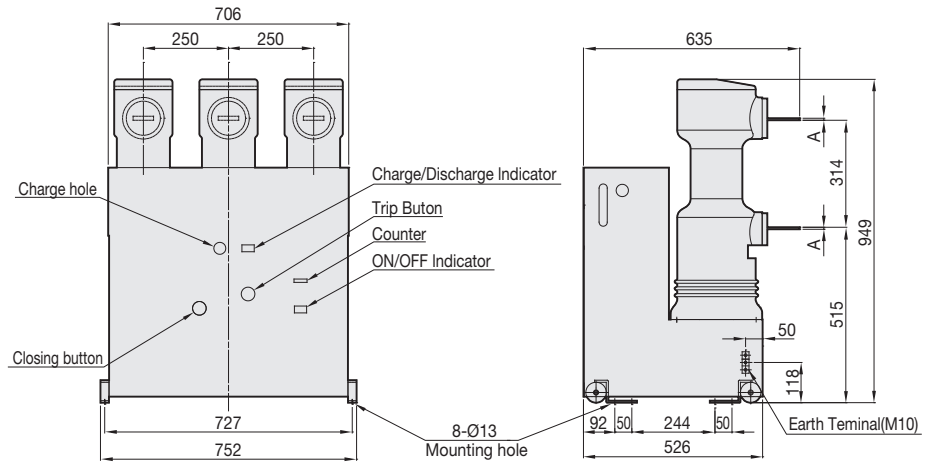
## 인출형(E/F급)



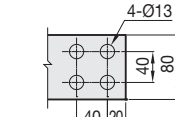
| Type       | A   | B   | C   | 적용            |
|------------|-----|-----|-----|---------------|
| VVB□-2613M | 250 | 766 | 806 | 배전반측 상간거리 250 |
|            | 300 | 880 | 920 | 배전반측 상간거리 300 |

24kV 25kA  
2000A  
(VVB□-xxxxM형)

■ 고정형(N)



630A TERMINAL

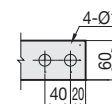
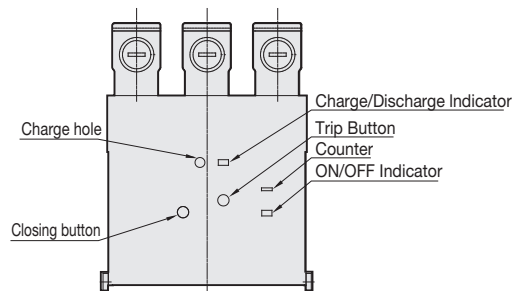
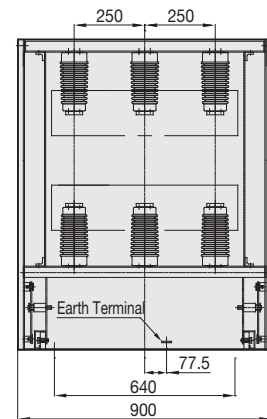
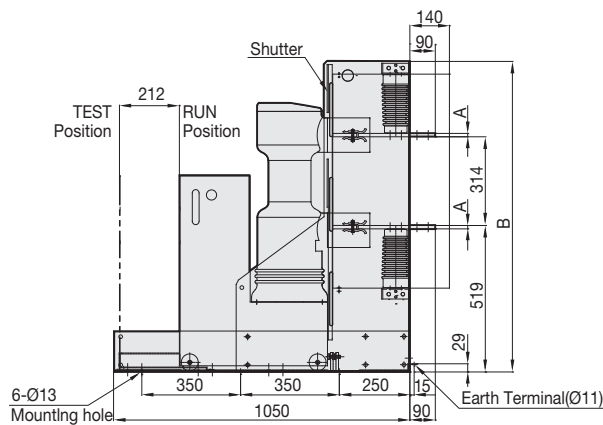


1250/2000A TERMINAL

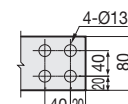
| Type      | A  |
|-----------|----|
| VBN-2625M | 6  |
| VBN-2125M | 20 |
| VBN-2225M | 20 |

Note: 주문시 상부, 하부용으로 별도 명기 주문 될것

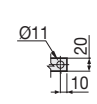
■ 인출형(E/F급)



630A Terminal



2000A Terminal



Earth Terminal (T3)

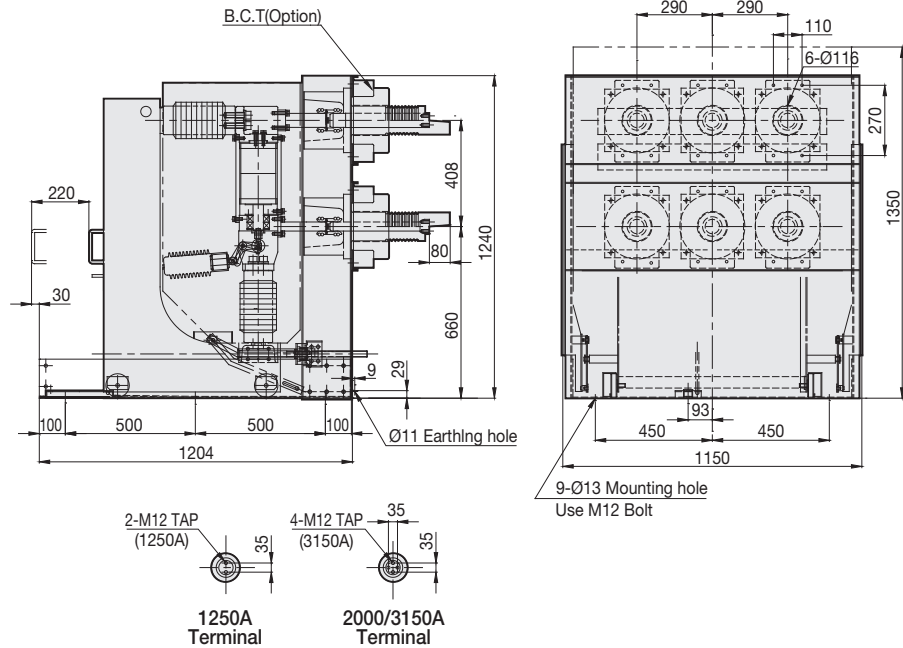
| Type       | A  | B    |
|------------|----|------|
| VVB□-2625M | 6  | 1100 |
| VVB□-2125M | 20 | 1133 |
| VVB□-2225M | 20 | 1133 |

\* 단, E급은 Shutter part 미적용



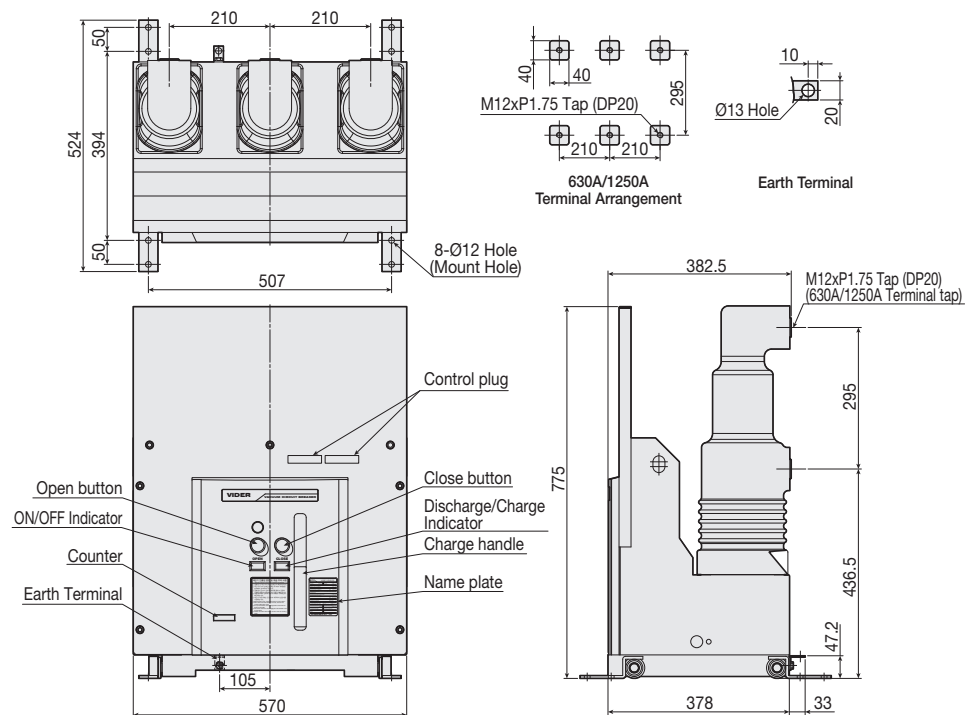
24kV 40kA,  
1250/2000/  
3150A  
(VVB□-xxxxM형)

### ■ G급 크래들



24/25.8kV  
12.5/25kA  
630/1250A  
(VVB□-xxxxS형)

### ■ 고정형(N)



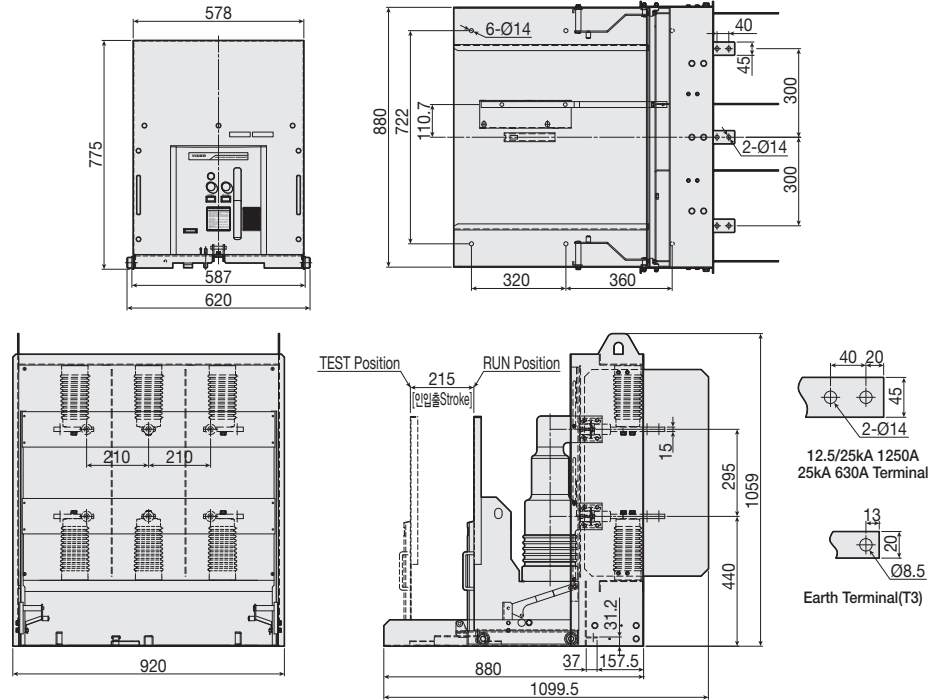




# 외형치수

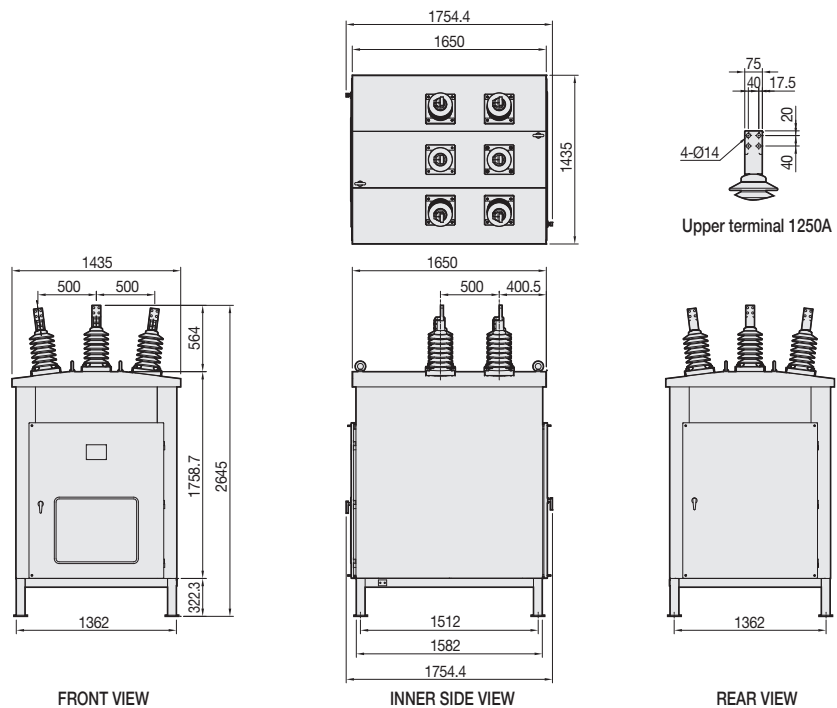
24/25.8kV  
12.5/25kA  
630/1250A  
(VVB□-xxxxS형)

## 인출형(E/F)



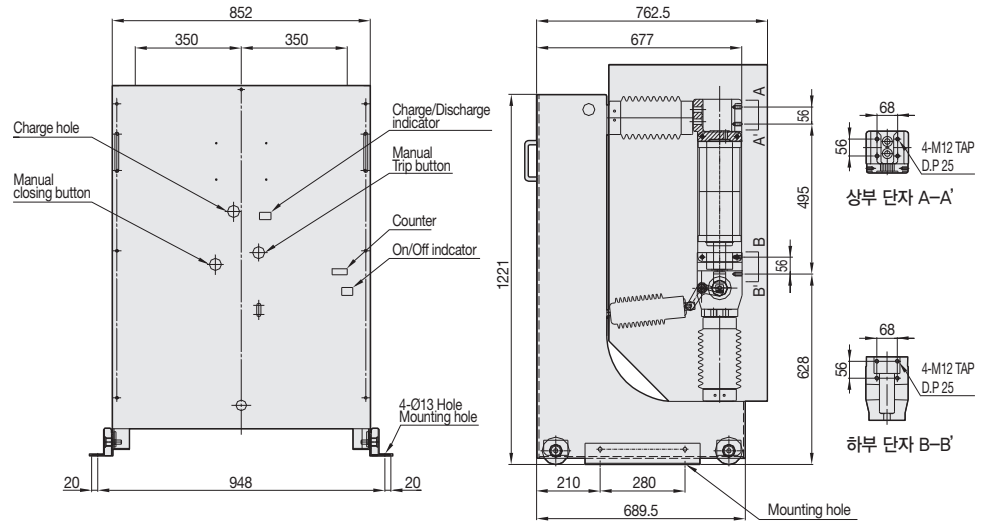
Note. 인출형(E/F급), G급 부상형은 2016년 출시예정

36kV 25kA  
1250A  
(VVBX-xxxxM형)

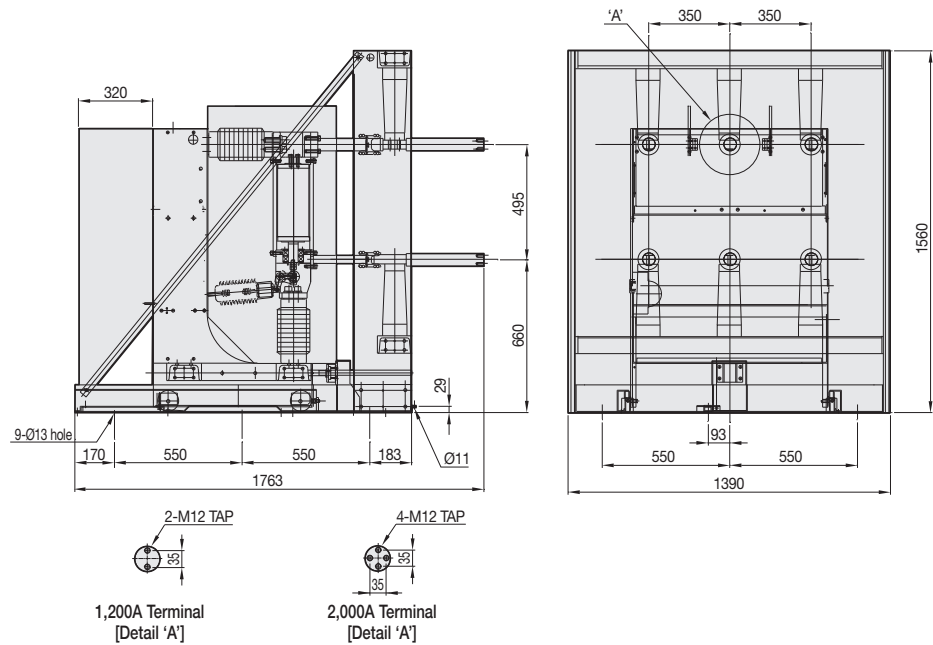


36/38kV  
31.5/40kA  
(VVB□-xxxxM형)

## ■ 고정형(N)



## ■ 인출형(E/F급)

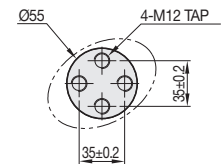
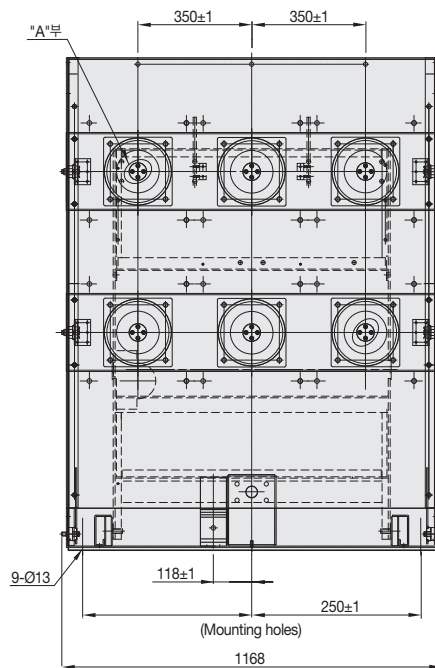
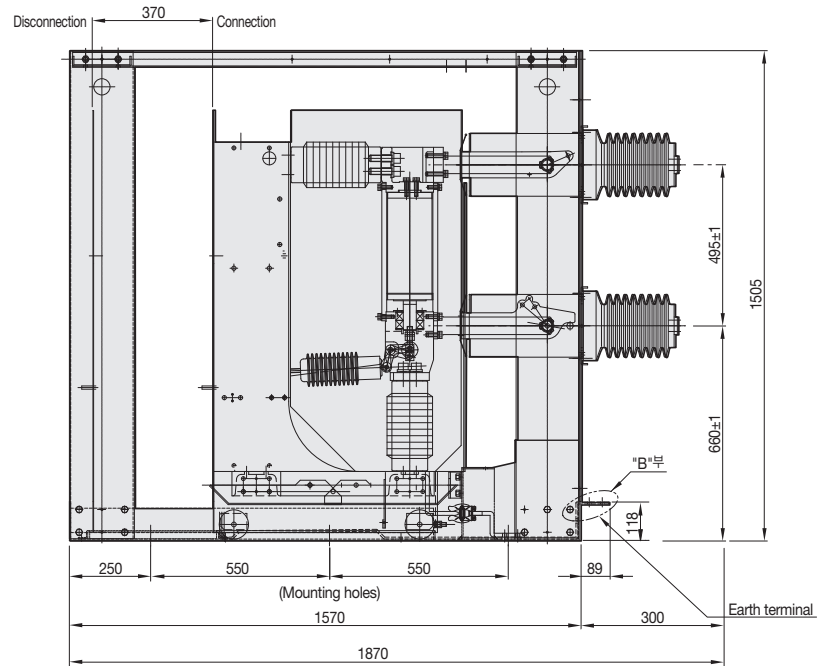




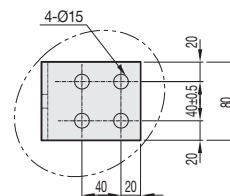
# 외형치수

36/38kV  
31.5/40kA  
(VVBG-xxxxM형)

■ G급 스키톤



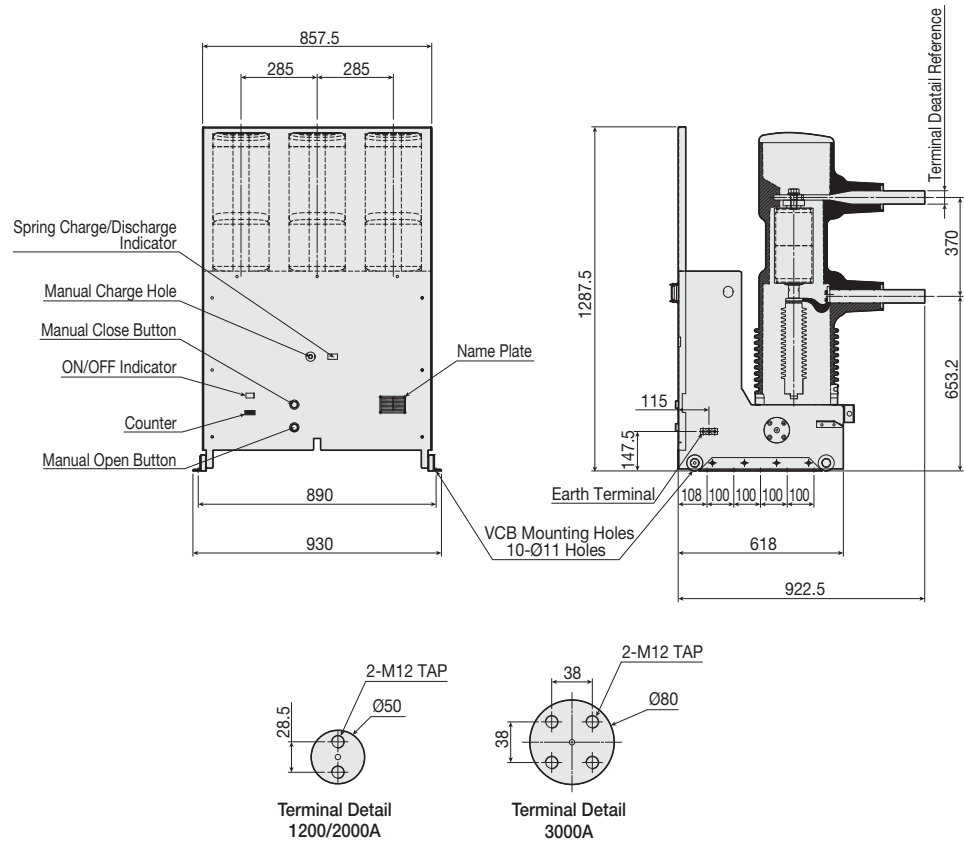
"A" Part detail



"B" Part detail

38kV 40kA  
(VVAN-xxxxM형)

■ 고정형(N)



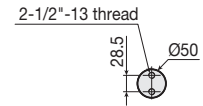
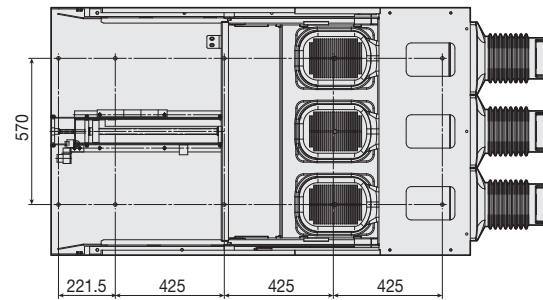
| Type        | Diameter |
|-------------|----------|
| VVAN-38140M | Ø50      |
| VVAN-38240M | Ø50      |
| VVAN-38340M | Ø79      |



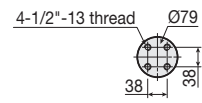
# 외형치수

38kV 40kA  
(VVAG-xxxxM형)

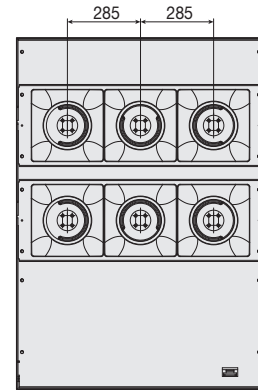
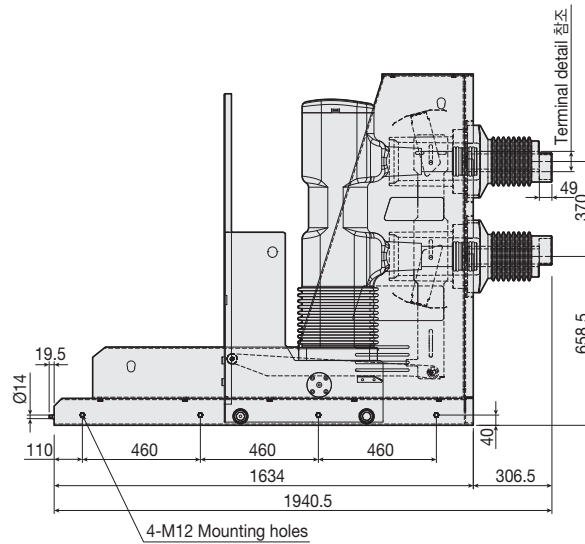
■ 붓싱형(G)



Terminal detail  
1200/2000A



Terminal detail  
3000A



| Type        | Diameter |
|-------------|----------|
| VVAG-38140M | Ø 50     |
| VVAG-38240M | Ø 50     |
| VVAG-38340M | Ø 79     |

SPRING CHARGE/DISCHARGE  
INDICATOR

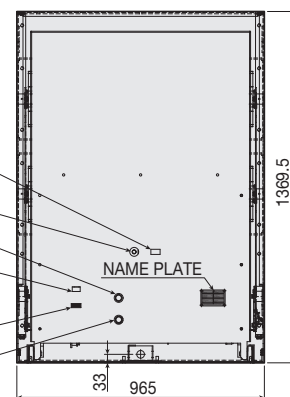
MANUAL CHARGE HOLE

MANUAL CLOSE BUTTON

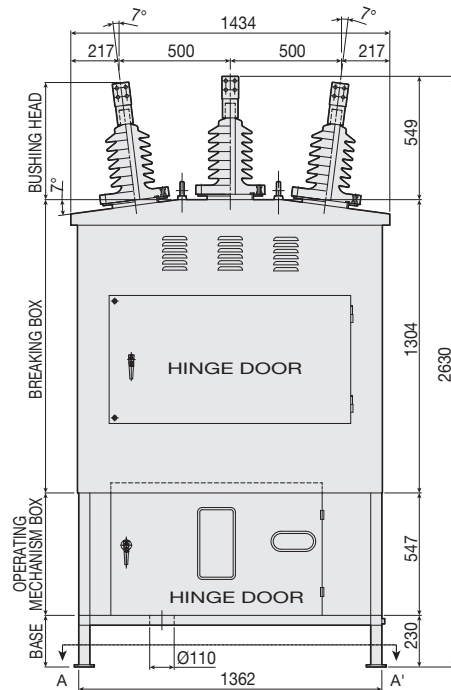
ON/OFF INDICATOR

COUNTER

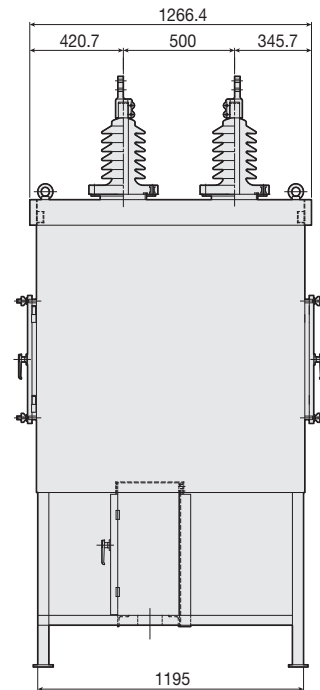
MANUAL OPEN BUTTON



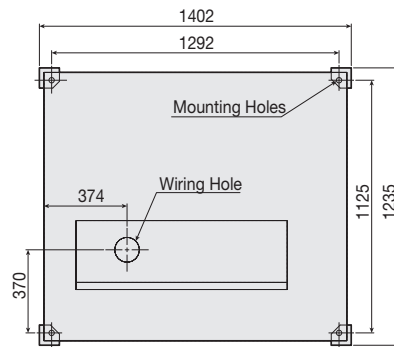
옥외용  
25.8kV 25kA  
(KVAX형)



FRONT VIEW

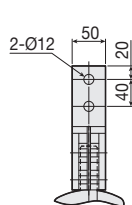


SIDE VIEW

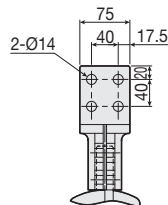


A-A' SECTION VIEW

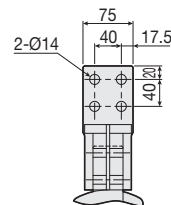
\* DIMENSION TOLERANCE:  $\pm 5\%$



UPPER TERMINAL  
600A



UPPER TERMINAL  
1200A

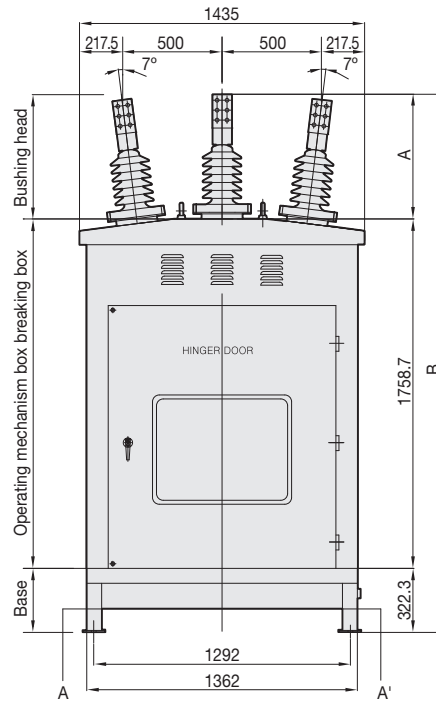


UPPER TERMINAL  
2000A

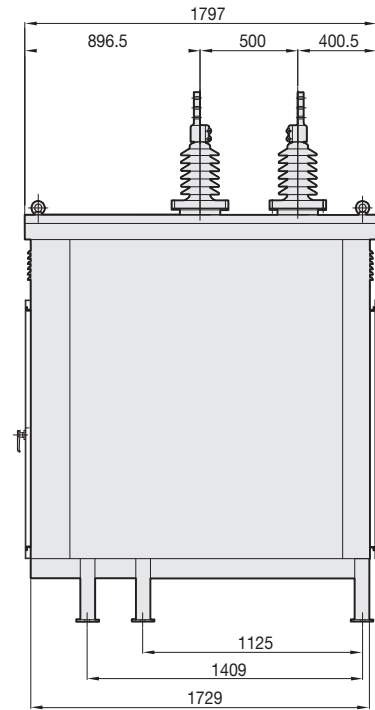


# 외형치수

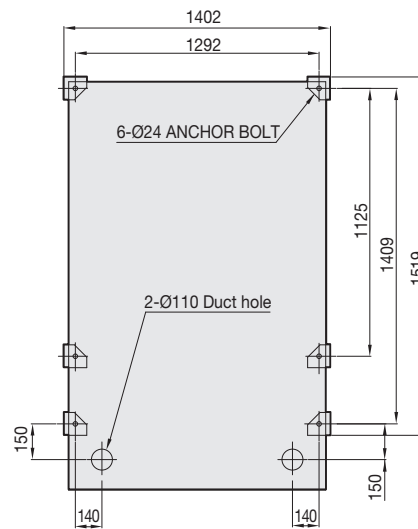
옥외용  
25.8kV 40kA  
(VVBX형)



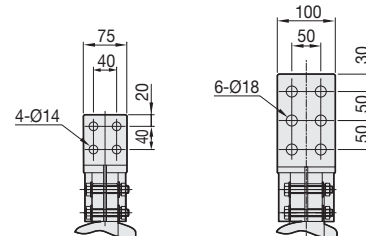
FRONT VIEW



SIDE VIEW



A-A' SECTION VIEW

TERMINAL  
600/1200/2000A(T25)TERMINAL  
3000A(T30)

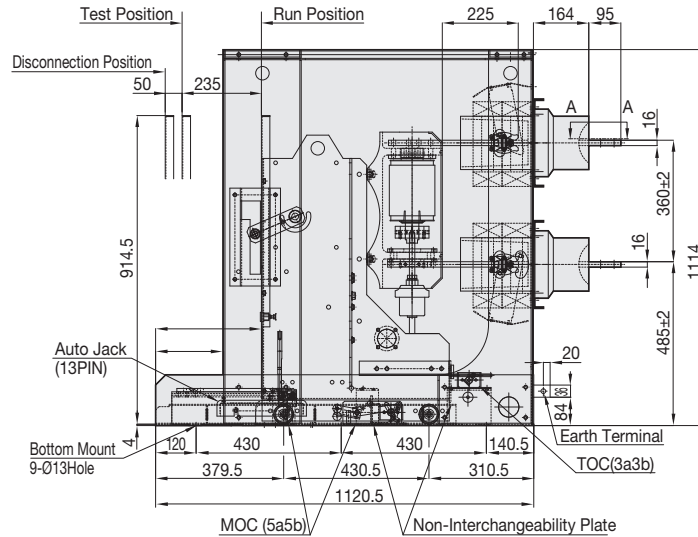
| Type        | STANDARD        | RATED VOLTAGE (kV) | RATED CURRENT (A) | RATED BREAKING CURRENT (kA) | IMPULSE WITHSTAND TESTING VOLTAGE (kV) | WEIGHT (kg) |
|-------------|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------|
| VVBX-25640M | ES-5925<br>0001 | 25.8               | 600               | 40                          | 150                                    | 1850        |
| VVBX-25140M |                 | 25.8               | 1200              | 40                          | 150                                    | 1900        |
| VVBX-25240M |                 | 25.8               | 2000              | 40                          | 150                                    | 2000        |
| VVBX-25340M |                 | 25.8               | 3000              | 40                          | 150                                    | 2100        |

| Type       | A     | B      | 비고     |
|------------|-------|--------|--------|
| VBX-25640M | 558.5 | 2639.5 | 600A용  |
| VBX-25140M | 558.5 | 2639.5 | 1200A용 |
| VBX-25240M | 558.5 | 2639.5 | 2000A용 |
| VBX-25340M | 268.5 | 2709.5 | 3000A용 |

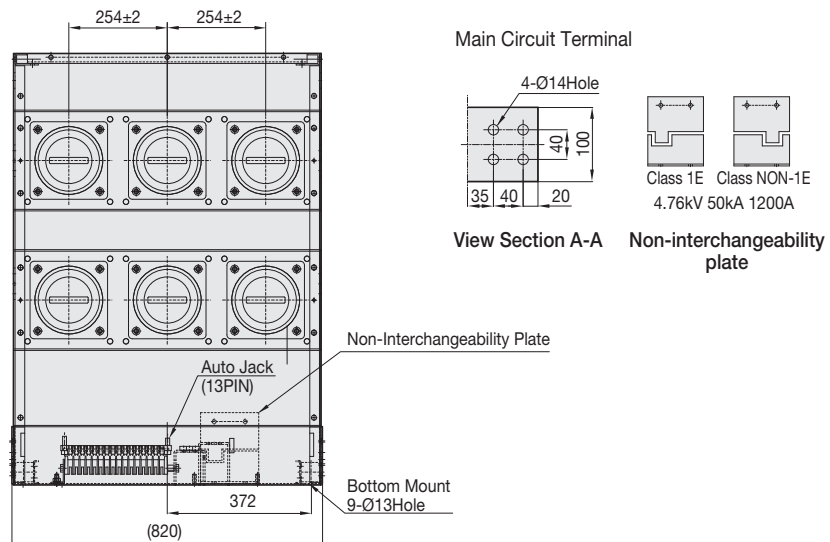
Note. Dimension tolerance :  $\pm 5\%$

원자력 발전소용  
4.76kV 50kA  
8.25kV 50kA  
15kV 40kA

■ 1200A



Nuclear safety related





원자력 발전소용  
4.76kV 50kA  
8.25kV 50kA  
15kV 40kA

Technical drawing of the rear view of the 1000 Series Power Supply Unit (PSU). The drawing shows the internal components and their dimensions. Key dimensions include:

- Overall width: 1114
- Overall height: 477 ± 2
- Top section dimensions: 245, 164, 30
- Left side dimensions: 50, 235, 914.5
- Right side dimensions: 360 ± 2, 20, 35, 81
- Bottom section dimensions: 120, 430, 379.5, 430.5, 430, 310.5, 140.5
- Internal dimensions: 315.5, 201.5
- Component labels: Test Position, Run Position, Disconnection Position, Auto Jack (13PIN), Bottom Mount 9-Ø13Hole, MOC (5a5b), Non-Interchangeability Plate, Earth Terminal, TOC(3a3b)

Technical drawing of the front view of the 1000mm x 1000mm 1U rack. The drawing shows a vertical rack with two rows of three circular fans each. Dimensions include 254±2 for the width of each fan section and 372 for the width of the bottom section. Labels include 'Auto Jack (13PIN)', 'Non-Interchangeable', 'Bottom Mount 9-Ø13Hole', and '(820)' at the bottom.





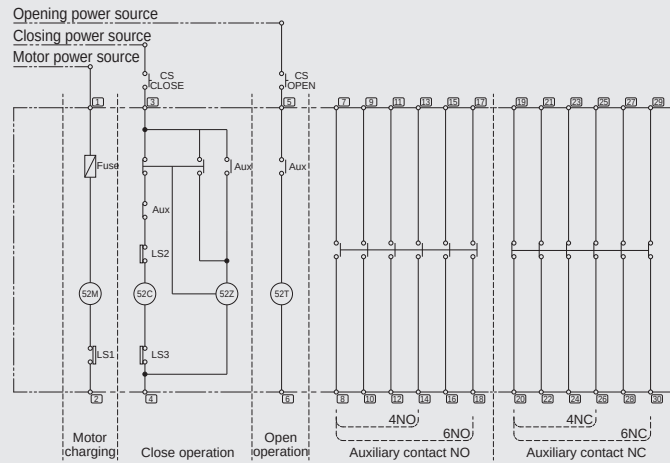

Class 1E      Class NON-1E      Class 1E      Class NON-1E  
 4.76kV 50kA 2000A      4.76kV 50kA 3000A

### Non-interchangeability plate

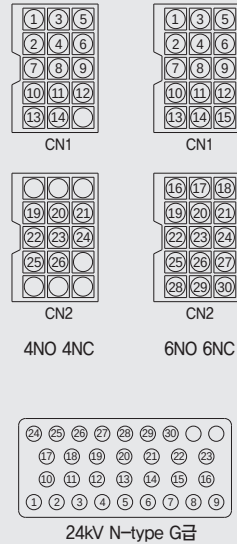
### Non-Interchangeability Plate

Bottom Mount  
9-Ø13Hole

7.2kV 20~40kA  
24kV 12.5~25kA  
(VVA□-xxxxM형)



|     |                 |     |                                                                                                        |
|-----|-----------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52M | Motor           | LS1 | Open when spring fully charged                                                                         |
| 52C | Closing coil    | LS2 | Close when spring fully charged                                                                        |
| 52T | Opening coil    | LS3 | Close when circuit breaker in fully connected or in test position (LS3 is not available in fixed type) |
| 52Z | Anti pump relay |     |                                                                                                        |



진공차단기

전동차용주차단기

전기기관차용주차단기

고속차량용주차단기

기중부하개폐기

고장구간자동개폐기

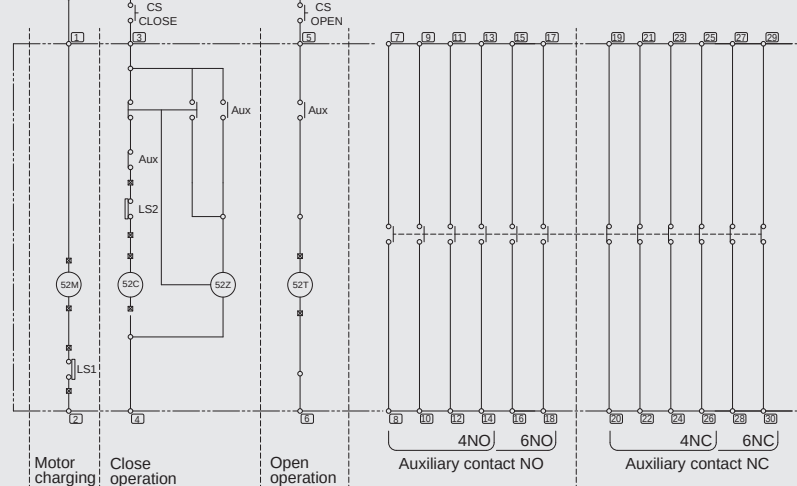


# 제어회로도

7.2/12/17.5/  
25.8kV  
8/12.5/20/25kA

## ■ DC 회로

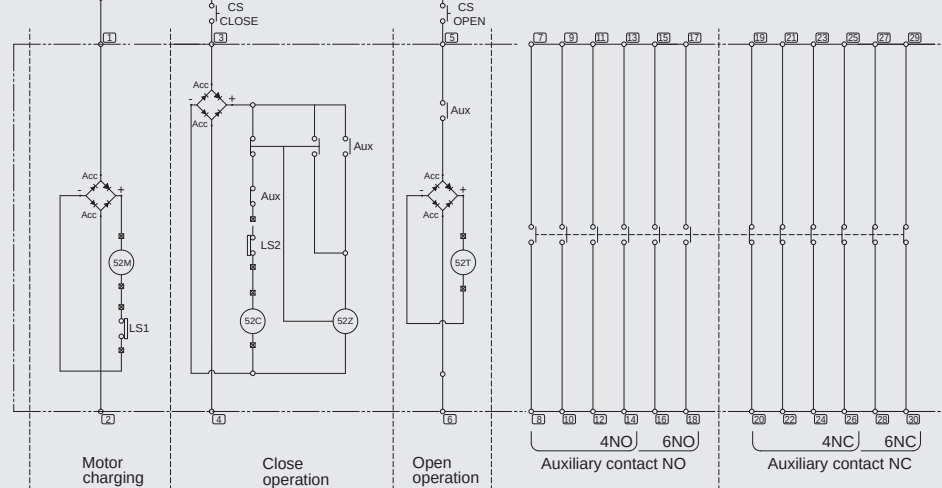
Opening power source  
Closing power source  
Motor power source



Internal Diagram

## ■ AC 회로

Opening power source  
Closing power source  
Motor power source



Internal Diagram

|    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 21 | 23 | 25 | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 22 | 24 | 26 | - | - | - | - | - | - |

CN1

|   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9  | 11 | 13 | - | - | - |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | - | - | - |

CN2

|    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |
|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
| 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | - | - | - | - |
| 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | - | - | - | - |

CN1

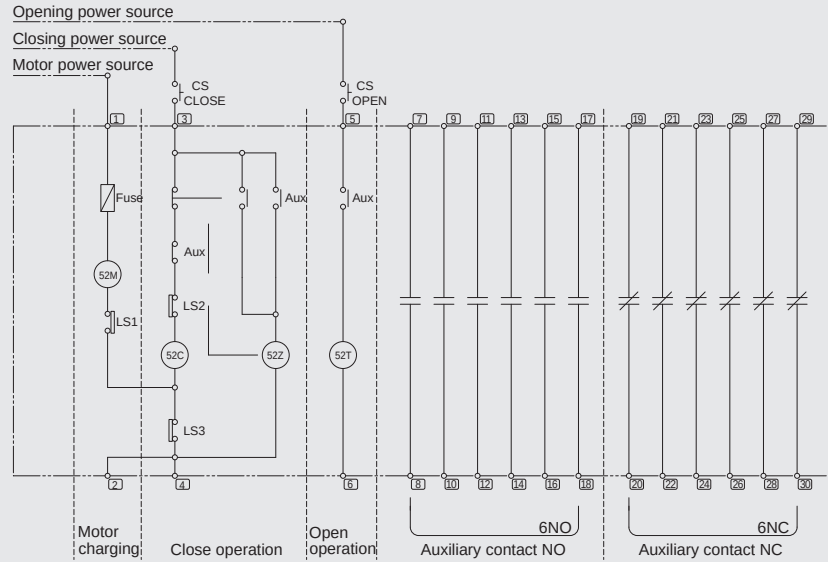
|   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |
|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|
| 1 | 3 | 5 | 7 | 9  | 11 | 13 | 15 | 17 | - |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | - |

CN2

Connector Pin 배열(CB 정면)

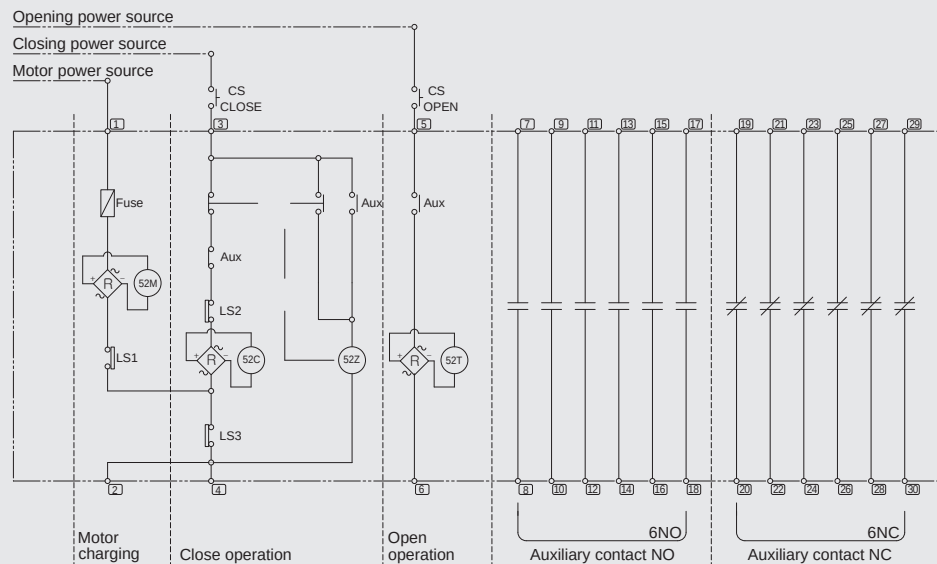
## 38kV 40kA

### ■ DC 회로



Note. 1. Applicable for standard type of VCB for DC operation.

### ■ AC 회로



Note. 1. Applicable for standard type of VCB for AC operation.  
2. Information of bridge rectifier  
- Type : GBPC5010  
- Max. average forward rectified current : 50A  
- Max. recurrent peak reverse voltage : 1000V  
- Operating temperature : -50 ~ 150°C

|     |                 |     |                                                                                                        |
|-----|-----------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52M | Motor           | LS1 | Open when spring fully charged                                                                         |
| 52C | Closing coil    | LS2 | Close when spring fully charged                                                                        |
| 52T | Opening coil    | LS3 | Close when circuit breaker in fully connected or in test position (LS3 is not available in fixed type) |
| 52Z | Anti pump relay |     |                                                                                                        |

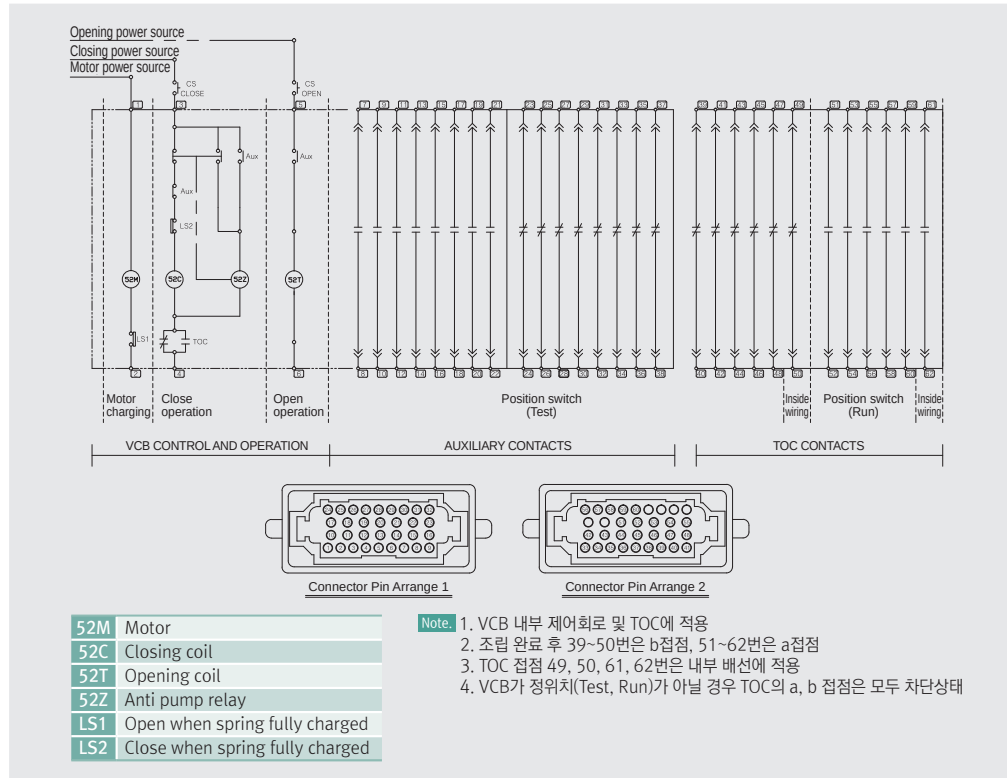


38kV 40kA 1200/2000A VCB  
(Front view of VCB)

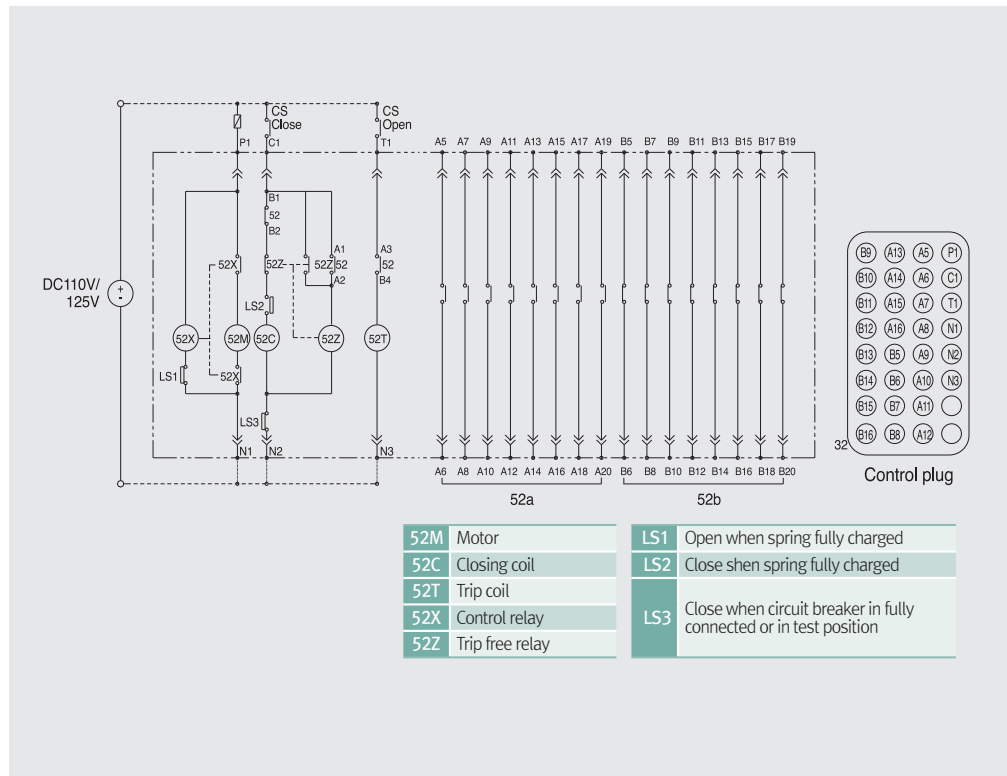


# 제어회로도

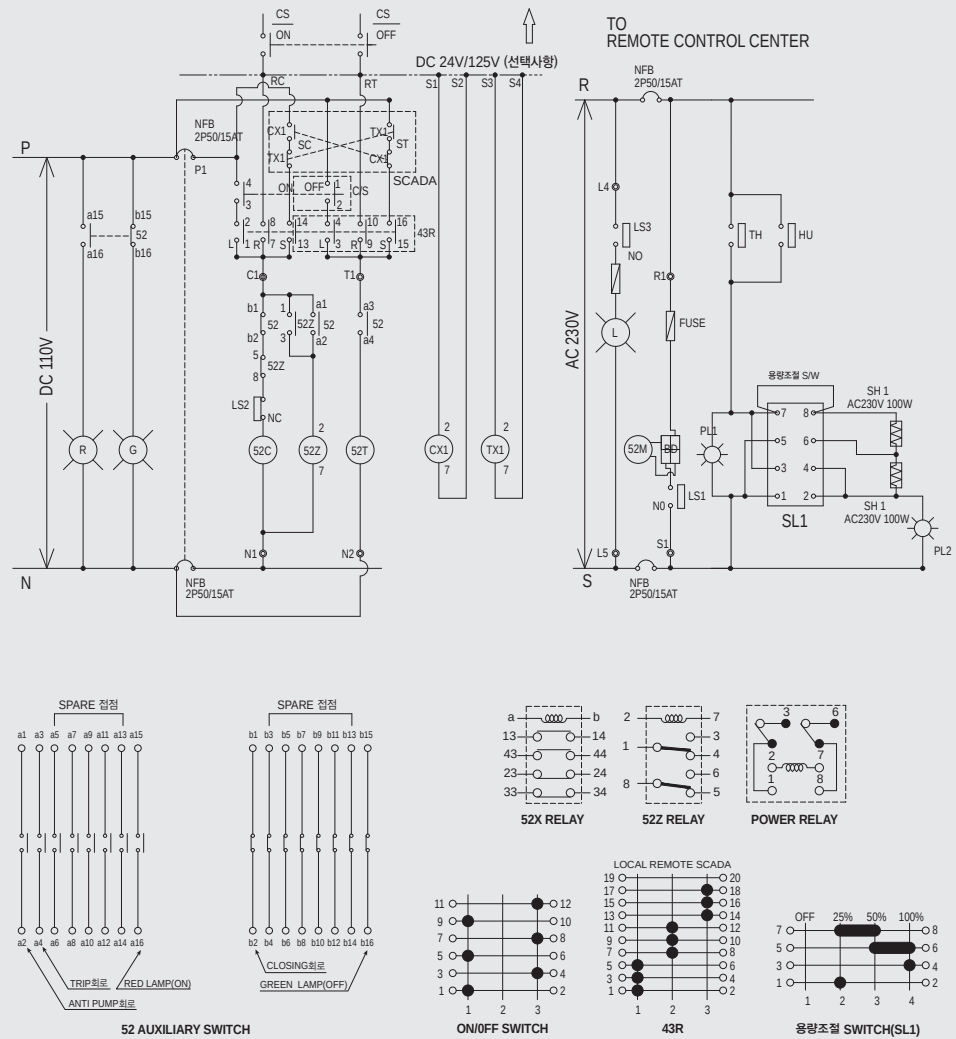
## 17.5kV 40kA



## 24kV/38kV 40kA



## 옥외용 36kV 25kA



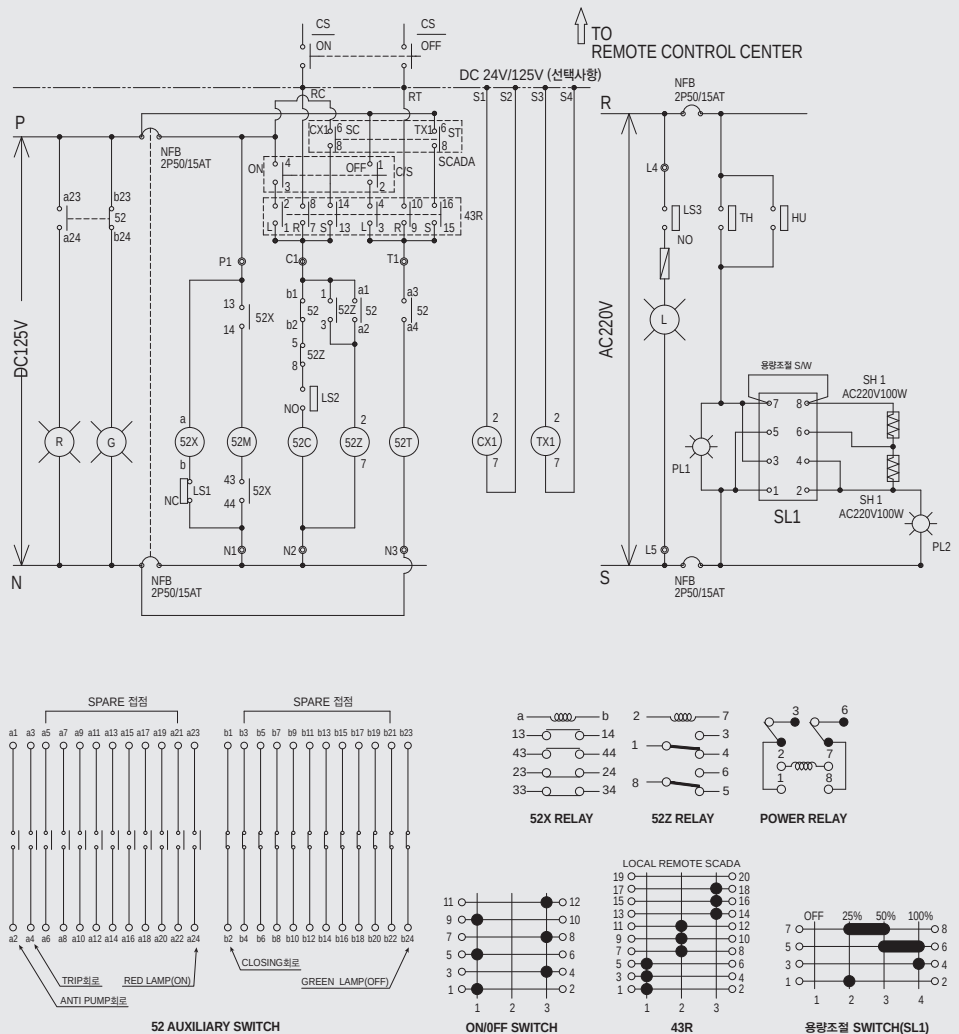
Option 1. SCADA (DC 24/125V 선택사항)  
2. DC FAIL(27D) 회로

|     |                           |     |                                   |
|-----|---------------------------|-----|-----------------------------------|
| 52M | SPRING CHARGED MOTOR      | L.S | LIMIT SWITCH                      |
| 52C | CLOSING COIL              | L   | LAMP                              |
| 52T | TRIP COIL                 | 43R | LOCAL REMOTE SCADA CONTROL SWITCH |
| 52Z | ANTI PUMP RELAY           | NFB | NO FUSE BREAKER                   |
| 52a | AUX S/W - a               | SL1 | HEATER SELECTOR SWITCH            |
| 52b | AUX S/W - b               | TH  | THERMO STAT                       |
| R   | RED LAMP (VCB ON)         | HU  | HUMIDITY CONTROL SWITCH           |
| CX1 | CLOSING RELAY (for SCADA) | G   | GREEN LAMP (VCB OFF)              |
| BD  | BRIDGE DIODE              | TXI | TRIP RELAY (for SCADA)            |



# 제어회로도

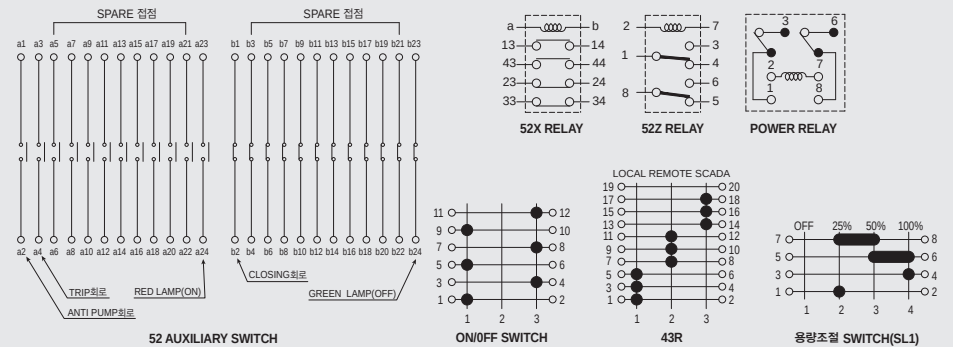
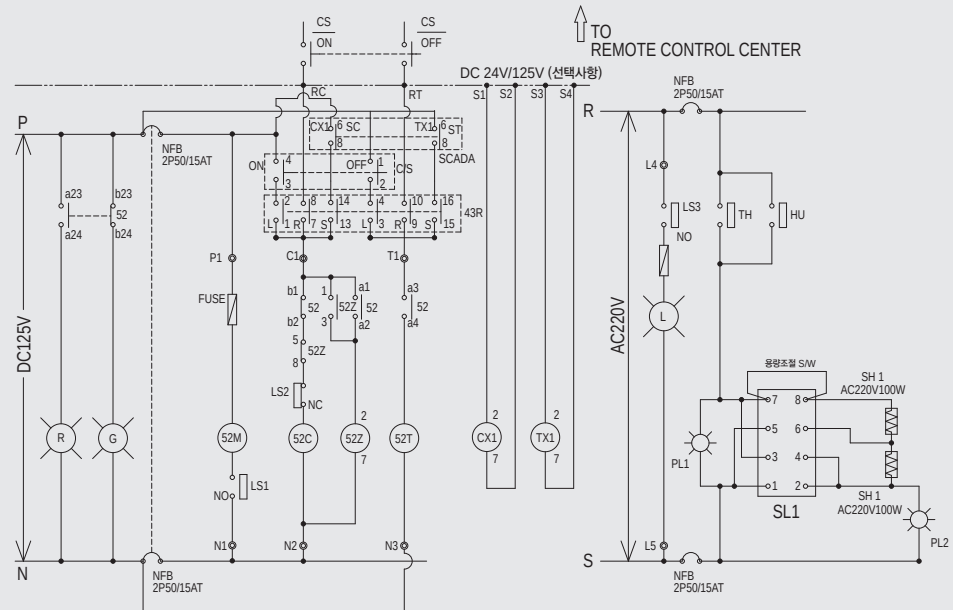
옥외용  
25.8kV 25kA



Option 1. SCADA (DC 24/125V 선택사항)  
2. DC FAIL 회로

|     |                           |     |                                   |
|-----|---------------------------|-----|-----------------------------------|
| 52M | SPRING CHARGED MOTOR      | L.S | LIMIT SWITCH                      |
| 52C | CLOSING COIL              | L   | LAMP(삼파장전구, AC220V 11W)           |
| 52T | TRIP COIL                 | 43R | LOCAL REMOTE SCADA CONTROL SWITCH |
| 52Z | ANTI PUMP RELAY           | NFB | NO FUSE BREAKER                   |
| 52X | CONTROL RELAY             | SL1 | HEATER SELECTOR SWITCH            |
| 52a | AUX S/W - a               | TH  | THERMO STAT                       |
| 52b | AUX S/W - b               | HU  | HUMIDITY CONTROL SWITCH           |
| R   | RED LAMP (VCB ON)         | G   | GREEN LAMP (VCB OFF)              |
| CX1 | CLOSING RELAY (for SCADA) | TXI | TRIP RELAY (for SCADA)            |

## 옥외용 25.8kV 40kA



Option 1. SCADA (DC 24/125V 선택사항)  
2. DC FAIL 회로

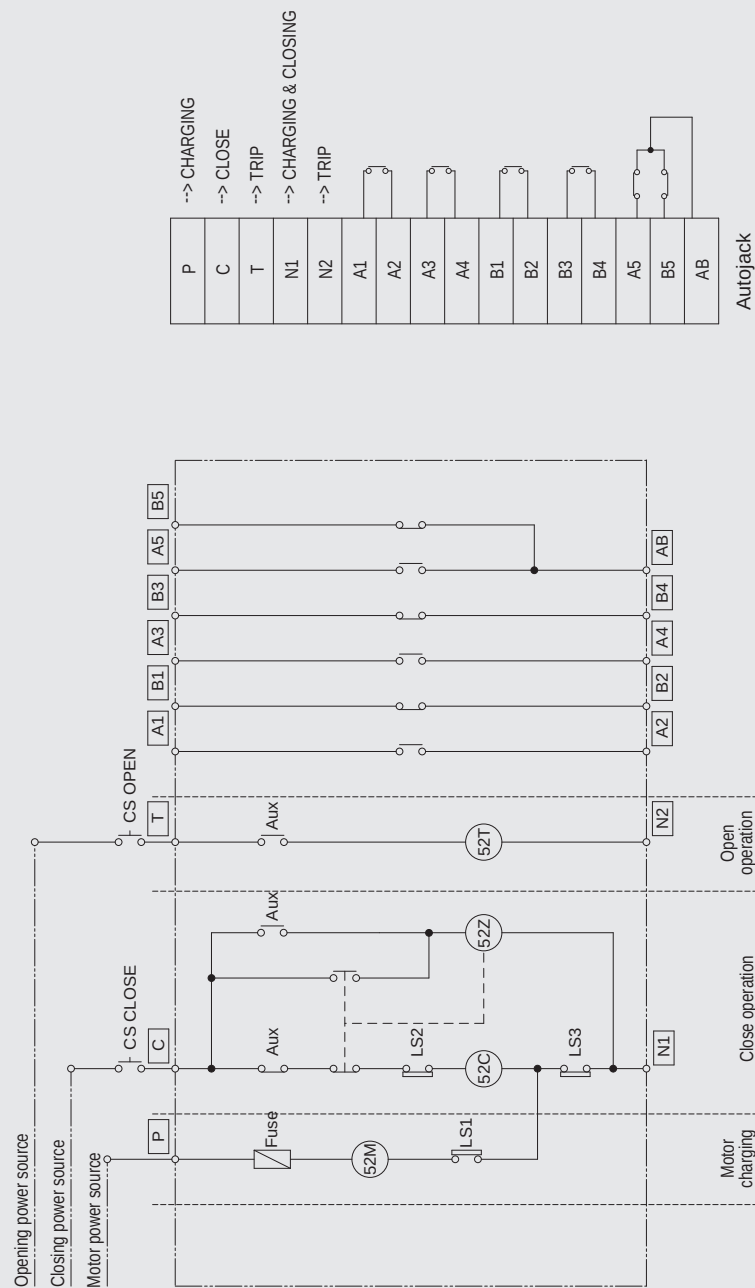
|     |                           |     |                                   |
|-----|---------------------------|-----|-----------------------------------|
| 52M | SPRING CHARGED MOTOR      | L.S | LIMIT SWITCH                      |
| 52C | CLOSING COIL              | L   | LAMP                              |
| 52T | TRIP COIL                 | 43R | LOCAL REMOTE SCADA CONTROL SWITCH |
| 52Z | ANTI PUMP RELAY           | NFB | NO FUSE BREAKER                   |
| 52a | AUX S/W - a               | SL1 | HEATER SELECTOR SWITCH            |
| 52b | AUX S/W - b               | TH  | THERMO STAT                       |
| R   | RED LAMP (VCB ON)         | HU  | HUMIDITY CONTROL SWITCH           |
| CX1 | CLOSING RELAY (for SCADA) | G   | GREEN LAMP (VCB OFF)              |
|     |                           | TXI | TRIP RELAY (for SCADA)            |





# 제어회로도/공인인증시험면제증

## 원자력 발전소용



52M - Motor  
 52C - Closing coil  
 52T - Opening coil  
 52Z - Anti pump relay

LS1 - Open when spring fully charged  
 LS2 - Close when spring fully charged  
 LS3 - Close when circuit breaker in fully connected or in test position



## KAS 공인 V 체크마크 인증서 (V-check Mark Certificate)

Page 1 / 3

Number of pages

인증서 번호  
Ref. Certif. No.

KESCO-110701-01

제품인증시스템 : SYSTEM TYPE II  
System Type

신청인 : ㈜비츠로테크  
License Holder

주소 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327  
Address

공장명 : ㈜비츠로테크  
Factory

주소 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327  
Address

시험된 제품시료는 우측 해당  
제품평가기준에 적합함을 증명함.  
A sample of the product was tested and found to  
be in conformity with

제품평가기준 EDITION  
SCC-ES-010 1.0

이 인증서 발행의 근거가 된  
평가보고서 번호  
As shown in the Evaluation Report Ref. No.  
which forms part of this Certificate

전기안전(Electrical safety)  
STC-VI4-0043

2페이지에 추가정보 있음.  
(Additional Information on page 2)

인증품  
Product

제품명 :  
Product Category  
VCB

모델/형식구분 :  
Model / Type Ref.  
VVB□-07612S  
2페이지에 추가정보 있음.  
(Additional Information on page 2)

정격 및 주기능 :  
Ratings and principal characteristics  
정격전압 : 7.2 kV  
정격전류 : 630 A  
정격차단용량 : 12.5 kA  
등급 : M2, C2, E2

2페이지에 추가정보 있음.  
(Additional Information on page 2)

상표마크(해당하는 경우) :  
Trademark (if any)

VITZRO TECH

발행일자 (Date of issuance) : 2015-05-08

유효일자 (Validation) : 2014-10-31 ~ 2017-10-30 (3년)

이 인증서는 ISO/IEC GUIDE 65:1996 및 제품인증기관인정 및 사후관리 등에 관한 요령에 따라 한국제품인증기구 (KAS)로부터 관리 및 인정되었습니다. THIS CERTIFICATE IS MANAGED AND ACCREDITED BY KOREA ACCREDITATION SYSTEM (KAS) IN ACCORDANCE WITH ISO/IEC GUIDE 65:1996 WITH RELEVANT KOREAN ACCREDITATION LAWS.



한국전기안전공사 사장  
(President of Korea Electrical Safety Corporation)

안전인증센터 (Safety Certification Center)

한국전기안전공사, 440-819 경기도 수원시 장안구 정조로 933번길 21  
KESCO Safety Certification Center, 21, 933 Jungjo-Ro, Jangan-Gu, Suwon-City,  
Gyeonggi Do, 440-819, Korea  
Telephone : +82-(31)-240-4500, Telefax : +82-(31)-240-4590

KESCO



## 공인인증시험면제증

|                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                      |                                                      |
| 면제번호 : 제 2011-나-020 호                                                                                 |                                                      |
| Korea Electrical Manufacturers Association                                                            |                                                      |
| <b>공 인 검 수 시 험 면 제 증</b>                                                                              |                                                      |
| 회 사 명 : ㈜비츠로테크                                                                                        |                                                      |
| 대 표 자 : 유병언                                                                                           |                                                      |
| 소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)                                                              |                                                      |
| 표 시 품 목                                                                                               |                                                      |
| 품 목 명 : 차단기                                                                                           |                                                      |
| 제 품 명 : 진공차단기                                                                                         |                                                      |
| 정 격 : 7.2kV 8kA 400A 진공, 전동구동 C2, E2, M2 (VVB-07408S)                                                 |                                                      |
| 적용표준 : IEC 62271-100 (2012)                                                                           |                                                      |
| 전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부 고시 제2013-170호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.                |                                                      |
|                    | 발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일<br>면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일 |
| <b>한국전기산업진흥회</b>  |                                                      |



면제번호 : 제 2011-나-021 호

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

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

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 7.2kV 12.5kA 630A 진공, 전동구동 C2, E2, M2  
(VVB-07612S)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

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



발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일

면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일

한국전기산업진흥회





## 공인인증시험면제증

|                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                      |                                                      |
| 면제번호 : 제 2005-나-084 호                                                                                 |                                                      |
| Korea Electrical Manufacturers Association                                                            |                                                      |
| <b>공 인 검 수 시 험 면 제 증</b>                                                                              |                                                      |
| 회 사 명 : ㈜비츠로테크                                                                                        |                                                      |
| 대 표 자 : 유병언                                                                                           |                                                      |
| 소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)                                                              |                                                      |
| 표 시 품 목                                                                                               |                                                      |
| 품 목 명 : 차단기                                                                                           |                                                      |
| 제 품 명 : 진공차단기                                                                                         |                                                      |
| 정 격 : 7.2kV 12.5kA 400/630A 진공 전동구동 C2, E1, M2<br>(VVB-6413M, 6613M)                                  |                                                      |
| 적용표준 : IEC 62271-100 (2012)                                                                           |                                                      |
| 전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부 고시 제2013-170호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.                |                                                      |
|                    | 발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일<br>면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일 |
| <b>한국전기산업진흥회</b>  |                                                      |



면제번호 : 제 2005-나-086 호

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

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

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 7.2kV 20kA 630/1250A 진공 전동구동 C2, E1, M2  
(VVB-6620M, 6120M)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

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



발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일

면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일

한국전기산업진흥회





## 공인인증시험면제증

|                                                                                                                                                          |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <br>면제번호 : 제 2005-나-088 호<br>Korea Electrical Manufacturers Association |                                                      |
| <b>공 인 검 수 시 험 면 제 증</b>                                                                                                                                 |                                                      |
| 회 사 명 : ㈜비츠로테크                                                                                                                                           |                                                      |
| 대 표 자 : 유병언                                                                                                                                              |                                                      |
| 소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)                                                                                                                 |                                                      |
| 표 시 품 목                                                                                                                                                  |                                                      |
| 품 목 명 : 차단기                                                                                                                                              |                                                      |
| 제 품 명 : 진공차단기                                                                                                                                            |                                                      |
| 정 격 : 7.2kV 25kA 630/1250/2000A 진공 전동구동 C2, E1, M2<br>(VVB-6625M, 6125M, 6225M)                                                                          |                                                      |
| 적용표준 : IEC 62271-100 (2012)                                                                                                                              |                                                      |
| 전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부 고시 제2013-170호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.                                                                   |                                                      |
|                                                                       | 발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일<br>면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일 |
| <b>한국전기산업진흥회</b>                                                     |                                                      |



면제번호 : 제 2006-나-028 호

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

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

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 7.2kV 40kA 1250/2000/3150A 진공 전동구동 C2, E2, M2  
(VVB-6140M, 6240M, 6340M)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

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



발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일

면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일

한국전기산업진흥회







## 공인인증시험면제증



면제번호 : 제 2013-나-019 호  
Korea Electrical Manufacturers Association

### 공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크  
대 표 자 : 유병언  
소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)

표 시 품 목  
품 목 명 : 차단기  
제 품 명 : 진공차단기  
정 격 : 17.5kV 40kA 1250/2000/3150A  
(VVBC-17140S, VVBC-17240S, VVBC-17340S)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

전기기기 공인시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부 고시 제2015-65호) 제7조의 규정에 의하여 위와 같이 공인검수시험 면제대상임을 확인합니다.



발 행 일 : 2015년 7월 13일 월요일  
면제 기한 : 2018년 7월 12일 목요일

### 한국전기산업진흥회



면제번호 : 제 2004-나-036 호

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

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

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 24kV 12.5kA 630A 진공 전동구동 C2, E1, M2  
(VVB-2613M)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

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



발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일

면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일

한국전기산업진흥회







## 공인인증시험면제증



면제번호 : 제 2005-나-075 호  
Korea Electrical Manufacturers Association

### 공 인 검 수 시 험 면 제 증

회 사 명 : ㈜비츠로테크  
대 표 자 : 유병언  
소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 별망로 327 19B-1L (성곡동)

표 시 품 목  
품 목 명 : 차단기  
제 품 명 : 진공차단기  
정 격 : 24kV 25kA 630/1250/2000A 진공 전동구동 C2, E1, M2 (VVB-2625M, 2125M, 2225M)

적용표준 : IEC 62271-100 (2012)

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



발 행 일 : 2015년 2월 16일 월요일  
면제 기한 : 2018년 2월 17일 토요일

## 한국전기산업진흥회



면제번호 : 제 2013-나-028 호

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 25.8kV 630/1250A 25kA  
(VVBC-25625S, VVBC-25125S)

적용표준 : IEC 62271-100(2012)

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



발 행 일 : 2013년 9월 6일 금요일

면제기한 : 2015년 9월 5일 토요일

한국전기산업진흥회







## 공인인증시험면제증



면제번호 : 제 2013-나-029 호

Korea Electrical Manufacturers Association

### 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 24kV 630/1250A 25kA  
(VBC-24625S, VVBC-24125S)

적용표준 : IEC 62271-100(2012)

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



발 행 일 : 2013년 9월 6일 금요일

면제기한 : 2015년 9월 5일 토요일

## 한국전기산업진흥회





면제번호 : 제 2013-나-030 호

KOEMA

Korea Electrical Manufacturers Association

## 공인검수시험면제증

회 사 명 : ㈜비츠로테크

대 표 자 : 유병언

소 재 지 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 605-2 19B-1L

표 시 품 목

품 목 명 : 차단기

제 품 명 : 진공차단기

정 격 : 24kV 630/1250A 12.5kA  
(VVBC-24613S, VVBC-24113S)

적용표준 : IEC 62271-100(2012)

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



발 행 일 : 2013년 9월 6일 금요일

면제기한 : 2015년 9월 5일 토요일

한국전기산업진흥회

