

다이나믹 SAG 보상장치

DVR

Dynamic
Voltage
Restorer

INPUT

OUTPUT

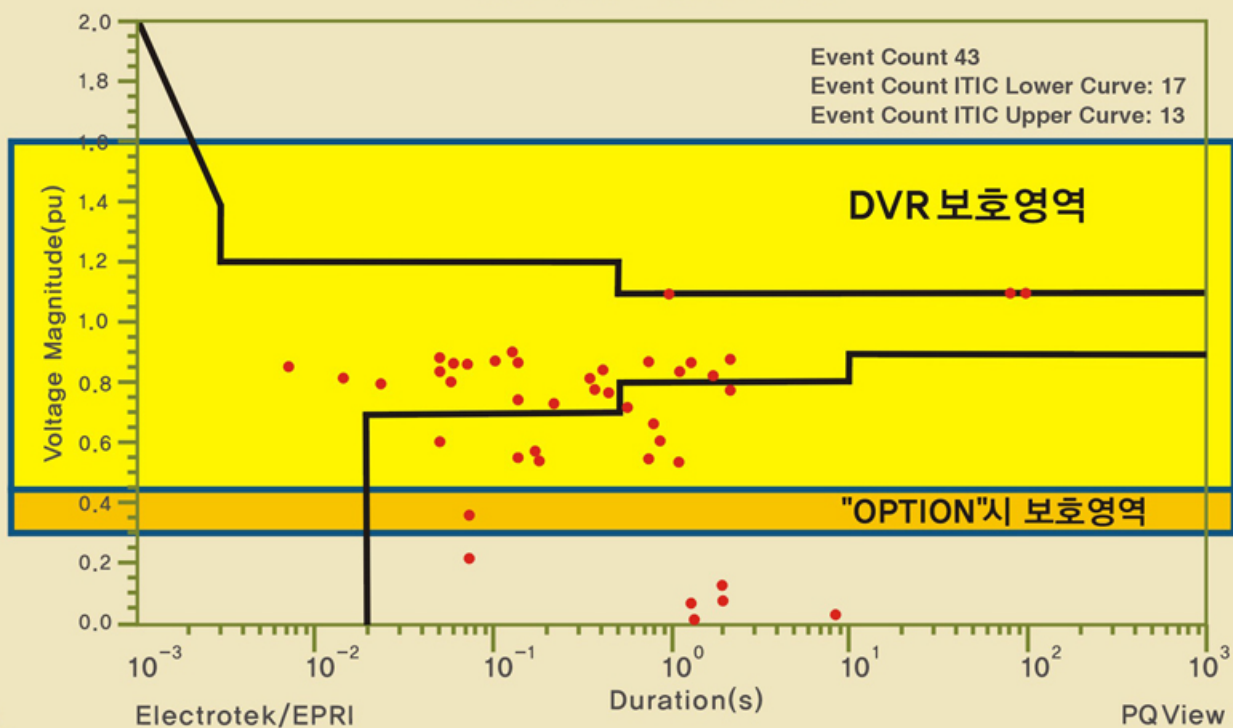
±40% 변동시 정격전압 유지
3상, 1상 SAG 보상
평형 및 불평형 SAG 보상
연속 SAG 보상
플리커, 부하불평형 전압 보상

전압보호 범위

RMS Voltage Variation Analysis

RMS Variation Magnitude Duration Scatter Plot

All Sites, from 1/1/2008 to 1/1/2009



설치사례



- 365일 가동되는 산소, 탄산가스제조공장 (2.4MVA/6.6kV x 1set)



1 주요 특징

- 정격전압 208V, 220V, 380V, 480V, 6600V
기타전압은 주문제작
- 정격용량 LV 50KVA~2,400KVA (기타용량은 주문제작)
MV 1,250KVA~3,600KVA
- 정격상수 3Φ 3W 또는 3Φ 4W
- 제품규격 CE, UNE-EN 50 178(98) 인증
European Low Voltage Directive (2006/95 EC)
- 병렬설치대수 최대 8대까지 설치 가능 (300KVA x 8set)
- 응답시간 3ms 이내
- 출력안정도 출력전압 $\pm 0.5\%$
- 효율 97.5% 이상
- 과부하 150%/1초, 110%/30초
- 보상성능 SAG(순간전압저하), 전압불평형, 찌지전압, 과전압, 저전압, 플리커
- 바이패스 과부하, 단락사고, 제품결함 시 Auto by-pass
- 통신방식 RS485, ethernet

2 주요 성능

- 거의 모든 전력품질 문제를 제거하여 부하를 안전하게 운영하게 한다.
- 축전지, 슈퍼콘덴서와 같은 별도의 에너지 저장장치를 설치하지 않고, 선로전압을 실시간으로 AC/DC → DC/AC로 변환하여 출력전압을 보상한다.
- L1, L2, L3,의 각 선로의 전압을 각 상별로 센싱하여 전압을 개별 보상하므로, Balanced, Unbalanced 선로에 설치하여 전압보상이 가능하다.
- 입력과 출력간의 전류경로에 전자회로가 설치되어 있지 않으므로 장치에서 고장이 발생하여도 부하에 전원공급이 중단될 가능성이 없다.

3 운영편리성

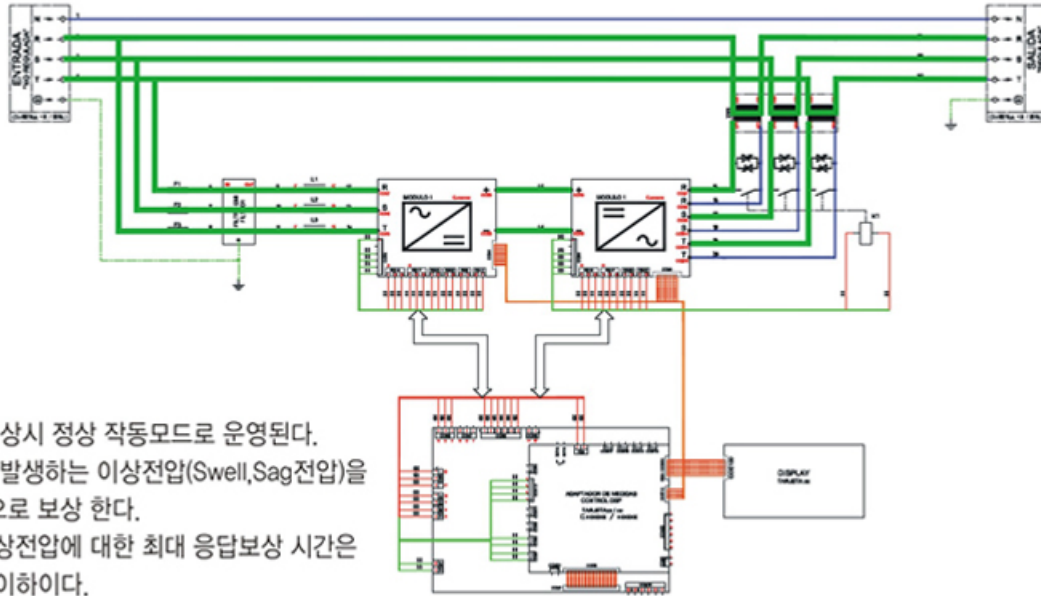
- LCD 표시창에서 모든 작동상태 확인
- 사용자에게 편리한 원격감시 화면
- 운용상태, 이벤트 발생 표시
- Remote 감시 가능

4 적용분야

- 순간 전압강하시 피해가 예상되는 공장, 건물
- 반도체 및 태양광 웨이퍼, 칩 제조공장
- 제철 및 제강공장
- 석유화학 정제 및 관련제품 생산공장
- 펄프 및 제지공장
- 공항, 빌딩, 스키장리프트
- 제약회사, 종합병원, 연구소

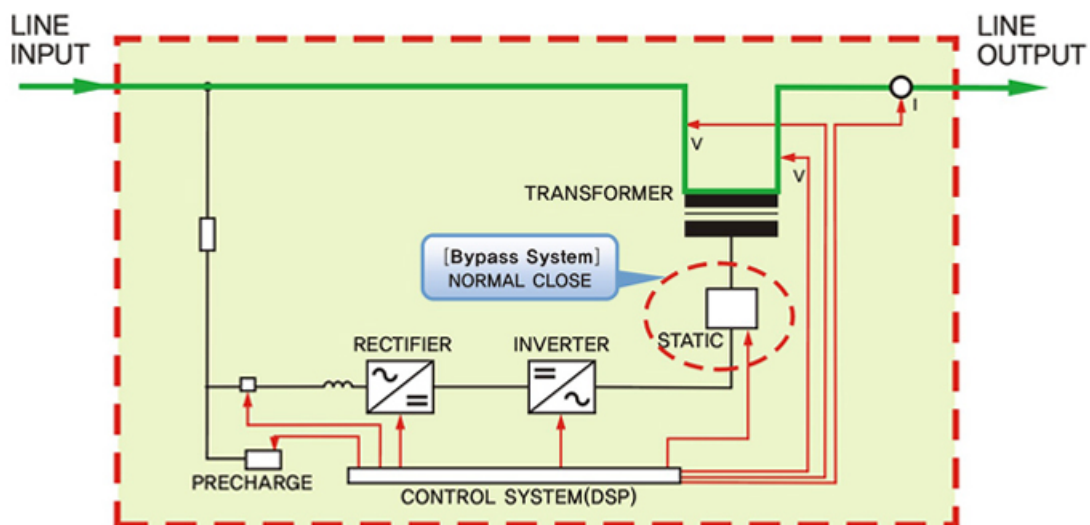


■ 정상 작동모드



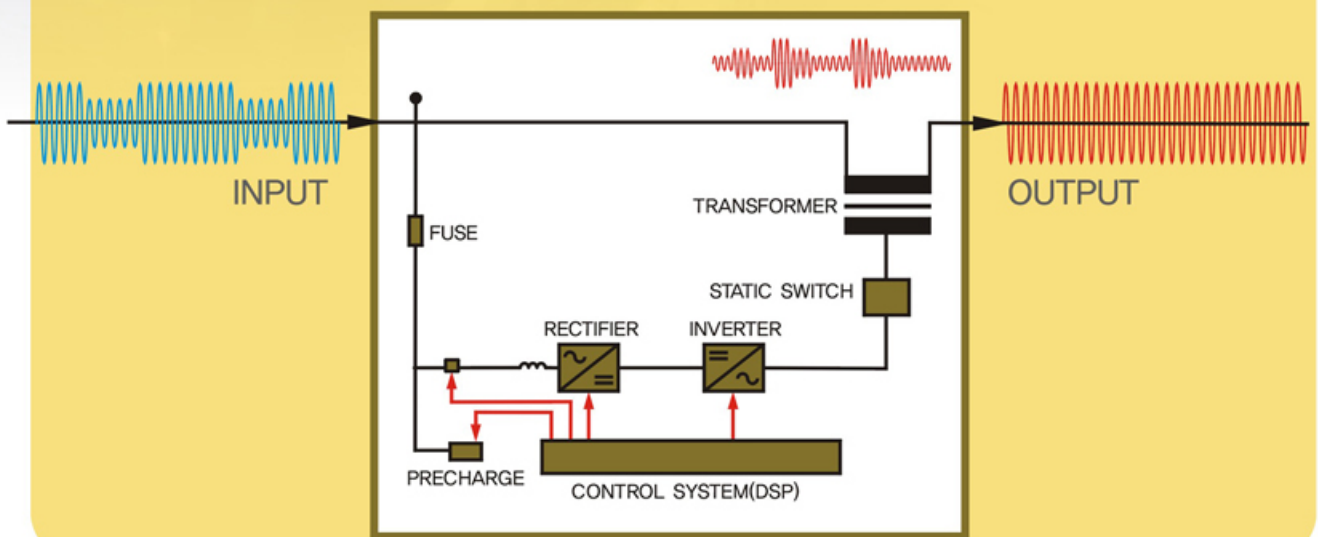
- 가동 후 상시 정상 작동모드로 운영된다.
- 각 상에 발생하는 이상전압(Swell, Sag 전압)을 독립적으로 보상 한다.
- 과도 이상전압에 대한 최대 응답보상 시간은 3msec 이하이다.

■ 바이패스 작동모드



- DVR기능 이상시 혹은 전원고장시 자동 바이패스모드 상태로 전환된다.
- DVR에 고장이나 기능상의 문제가 발생될 경우 DVR은 모든 기능이 정지되고, 전원시스템으로 자동 바이패스 상태가 된다.
- 즉, DVR이 정상상태일 경우에만 바이패스를 Off하고 보상시스템을 작동한다.
- 부하 단락사고시 자동 바이패스모드로 전환된다.
- 전원계통의 'Bypass System'에서는 어떠한 전자적인 스위치도 존재하지 않는다.

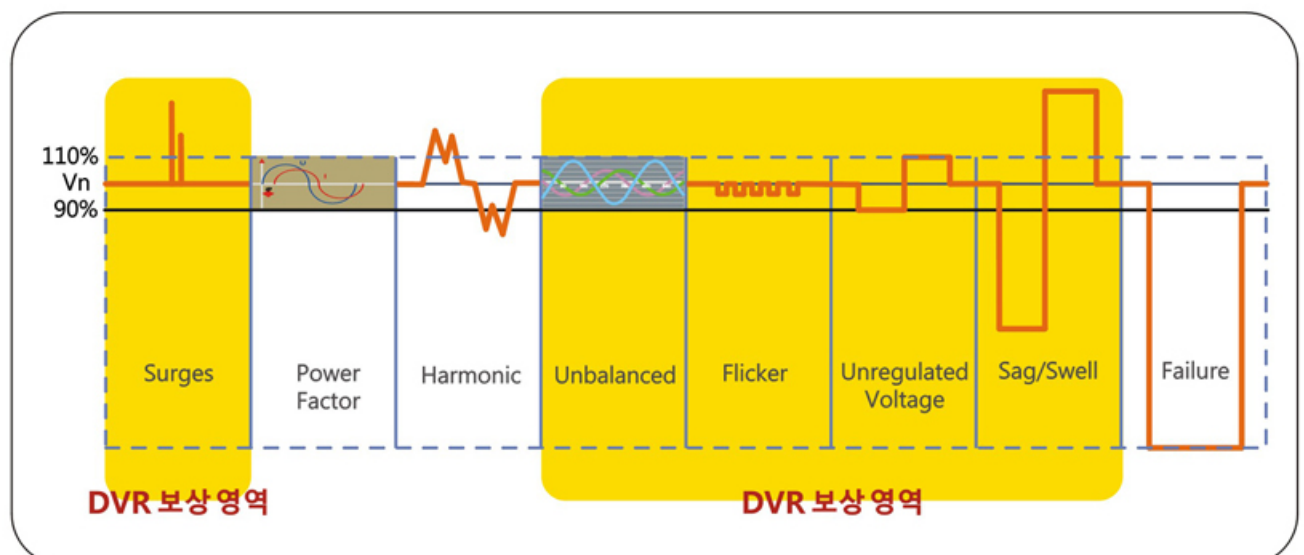
- DVR은 매우 열악한 부하환경에 적합한 전압강하 보상용 대책 기기이다.
- 전원측의 다양한 전력품질 장애를 제거하여 부하기기를 매우 안정적으로 사용할 수 있도록 한다.
- 전원측의 매우 심각한 전력품질 이상현상(Sag, Swell, Surge, Noise 등)을 거의 완벽하게 제거할 수 있다.
- 자체고장, 계통의 사고시에도 부하를 정전시키지 않는다.



설치후 이익

- 부하는 전원측 전력품질에 전혀 영향을 받지 않는다.
- 무 중단 운영시간이 매우 길어진다.
- 장비고장 감소, 장비사용 수명증가, 생산효율 증가 등

일반적인 전력품질 문제



기술사양

INPUT

입력전압	3 ϕ 208V~480V $\pm$ 30%
	3PH 6600V $\pm$ 30%
	기타사양은 주문제작
입력주파수	60Hz $\pm$ 10%

OUTPUT

출력전압	3PH 208V~480V $\pm$ 0.5%
	3PH 6600V $\pm$ 0.5%
SAG Correction response	3mili/sec 미만
효율	>97.5%
출력전압 변동	$\pm$ 0.5% 미만

LOAD

용량	LV 50kVA~2,400kVA
	MV 1,250kVA~3,600kVA
	other's is option
Crest factor	3 : 1
over load	150% 1sec, 110% 30sec

Sag Correction

입력전압	출력전압
70%~130%	100% Continuous
60%	100% 30sec (Option Continuous)
50%	90% 30sec (Option Continuous)
40%	80% 30sec (Option Continuous)
30%	80% 30sec (Option)

환경

주위온도	0°C~40°C
습도	>95%
고도	>1,000m (초과시 Derating)
냉각방식	강제풍냉식
보호등급	IP 21 acc To IEC 529, IEC 944

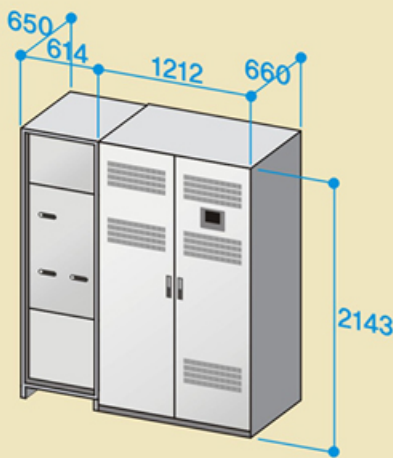
Standard

2006/95/CE
UNE-EN 50178(98)

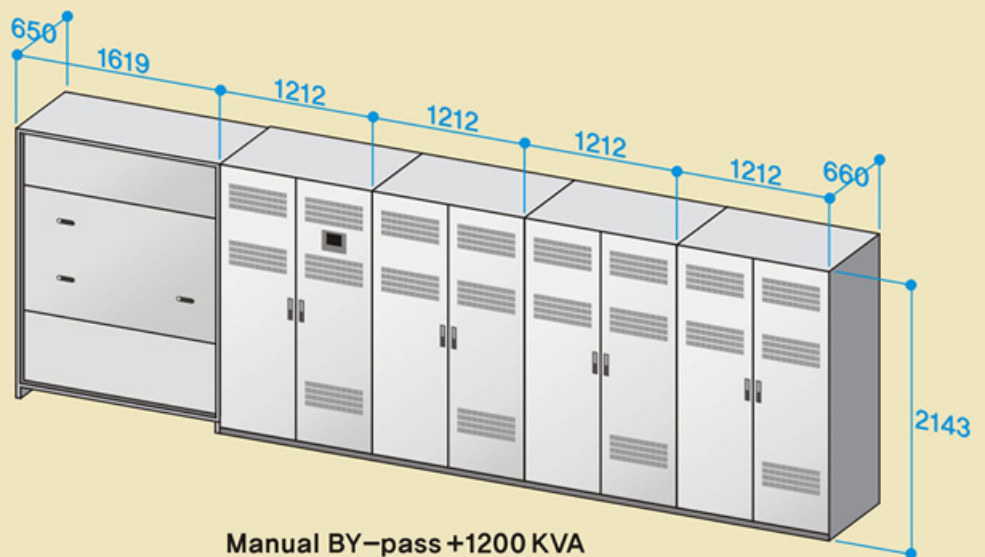
규격 및 중량

KVA	Manual By-pass		DVR 본체	
	Dimension WxDxH (mm)	Weight (Kg)	Dimension WxDxH (mm)	Weight (Kg)
50	—	—	1,212 x 660 x 1,200	200
100	—	—	1,212 x 660 x 2,143	500
200	—	—	1,212 x 660 x 2,143	800
300	614 x 650 x 2,143	180	1 x (1,212 x 660 x 2,143)	1,050
600	814 x 650 x 2,143	300	2 x (1,212 x 660 x 2,143)	2,100
900	1,200 x 650 x 2,143	360	3 x (1,212 x 660 x 2,143)	3,150
1200	1,619 x 650 x 2,143	475	4 x (1,212 x 660 x 2,143)	4,200

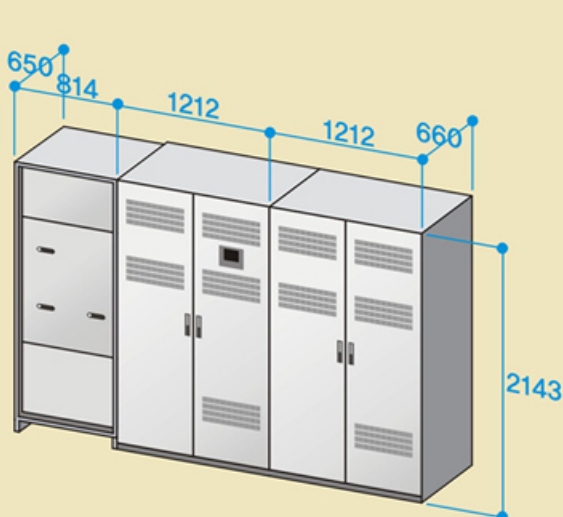
설치시 크기 (참조)



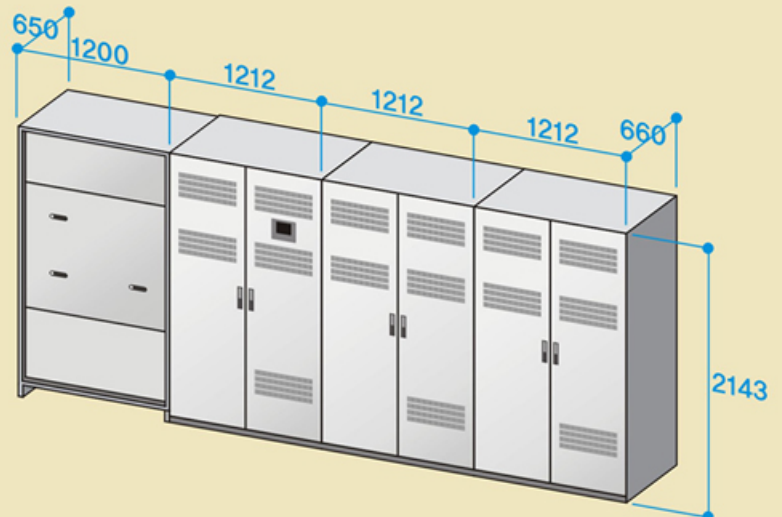
Manual BY-pass + 300KVA



Manual BY-pass + 1200 KVA



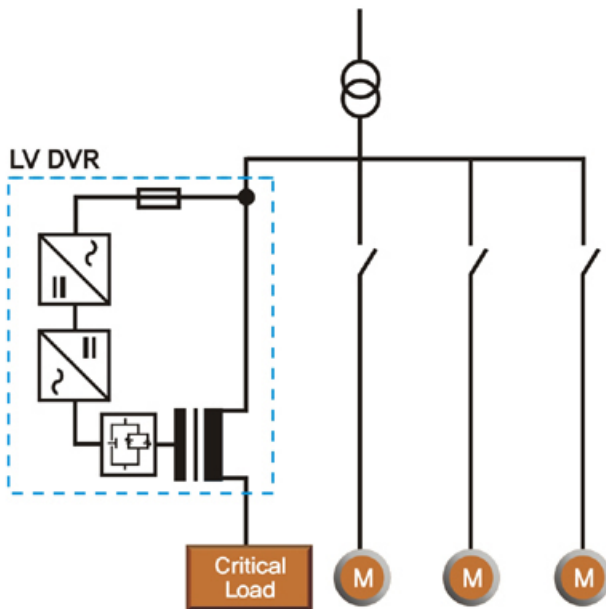
Manual BY-pass + 600KVA



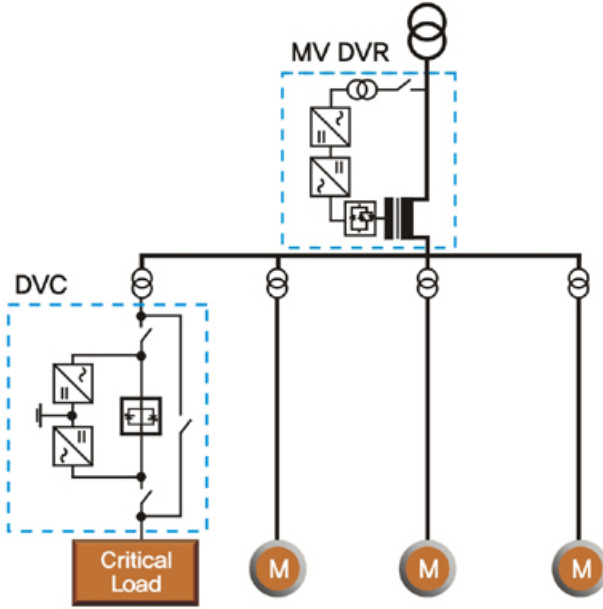
Manual BY-pass + 900 KVA

DVR 설치방법 예시

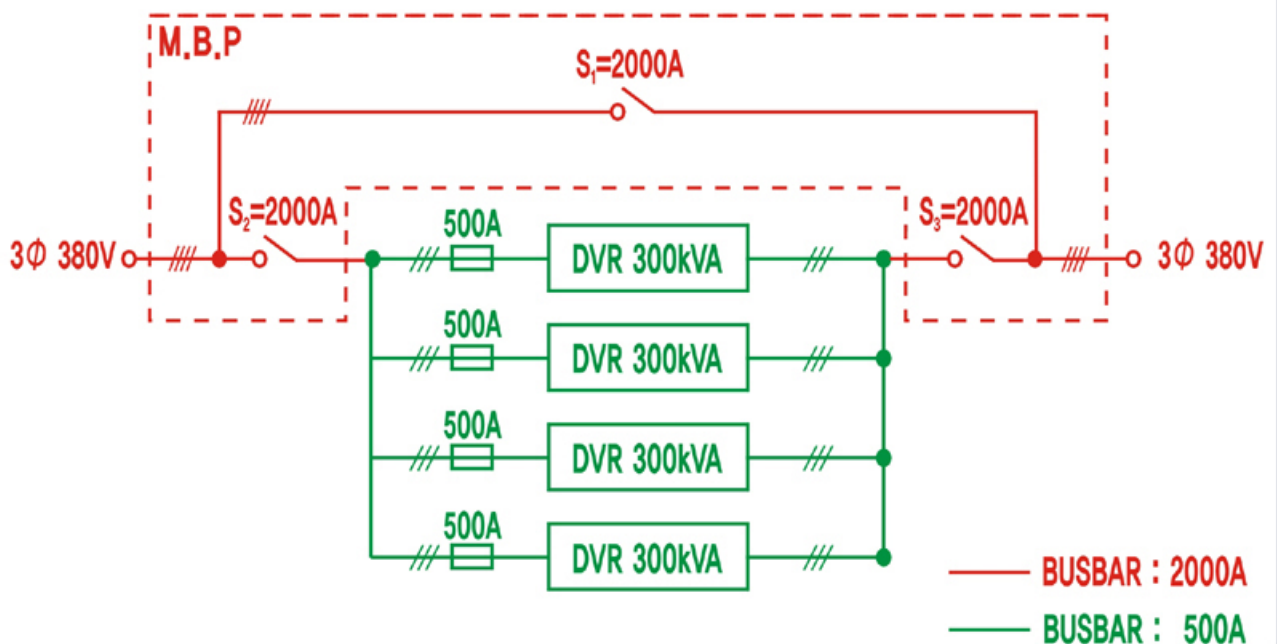
● LV(208/380/480V)에 설치 시



● MV(3.3/6.6kV)에 설치 시



● 3Φ 380V 1,200kVA (300kVAx4대)설치 배선도



ZIGOR Zigor Corporación S.A.

C/ Portal de Gamarra Nº 28
01013 Vitoria-Gasteiz (Álava) Spain
Telephone : +34 (945) 214 600
Fax : +34 (945) 229 600
Homepage : www.zigor.com



(주)재신정보
www.jsdata.co.kr

경기도 군포시 공단로 284, 한림벤처타운 511호
(T) 031-388-7874 (F) 031-388-7854
www.jsdata.co.kr / support@jsdata.co.kr