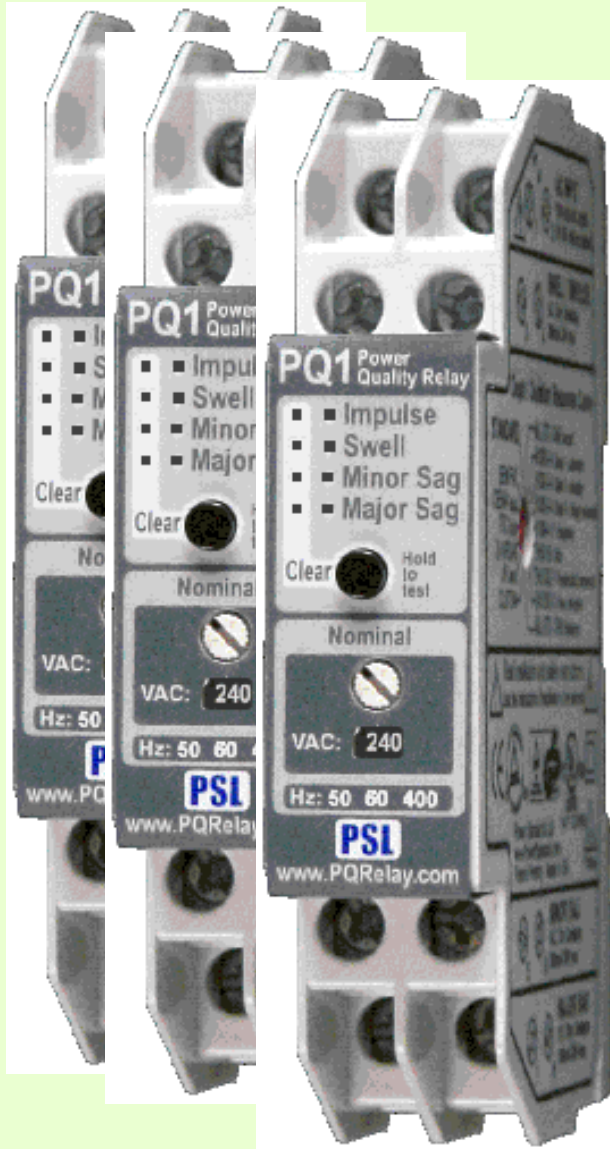


SEMI F47과 삼성 파워백신 대책을 위한

# PQ Relay와 PQube3v 활용 방법

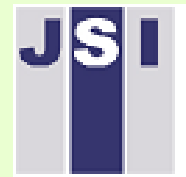


(PQ1X3) =

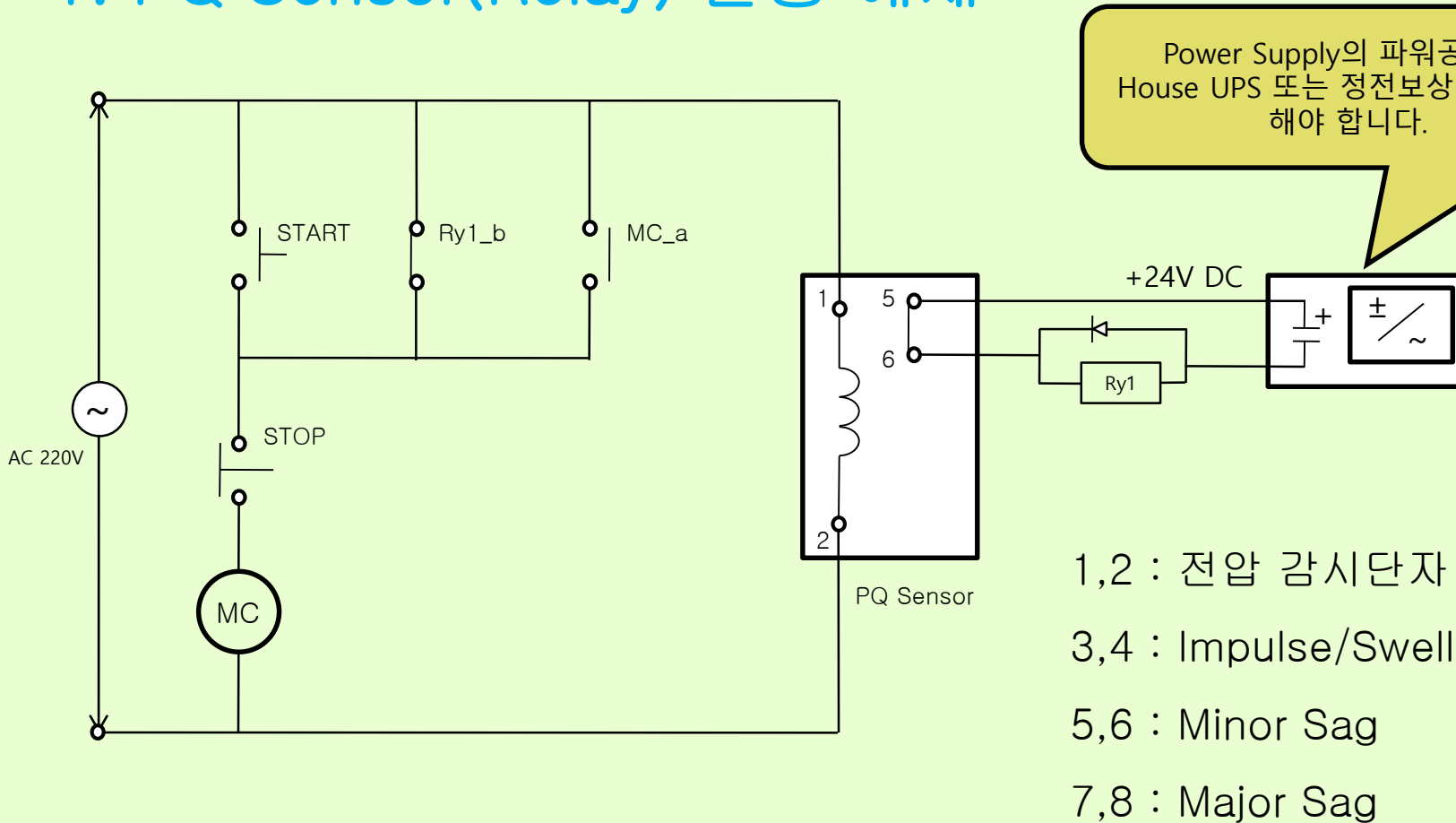


2020. 07

제작 : 재신정보



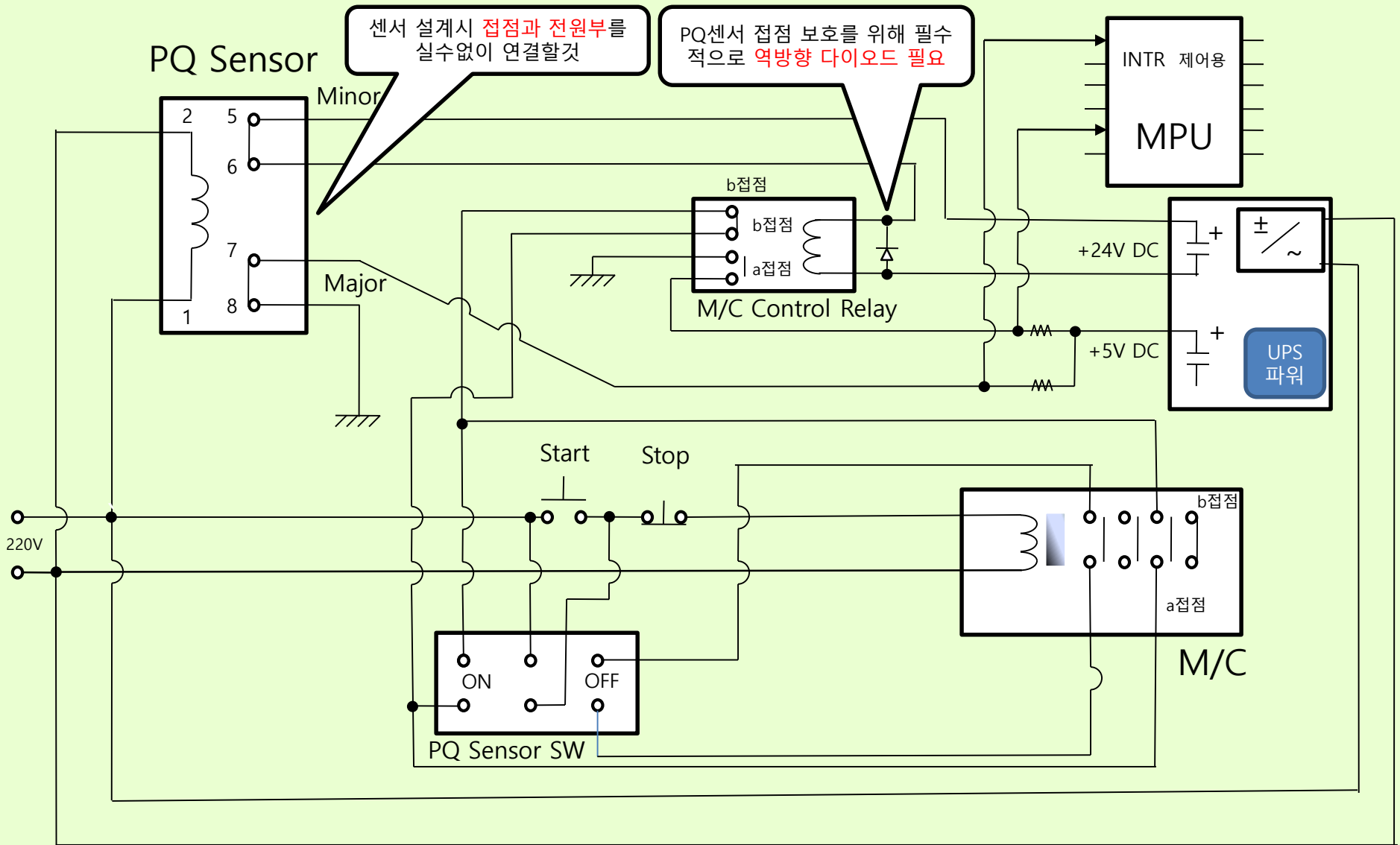
# 1. PQ Sensor(Relay) 활용 예제



※ 추가로 PQ Sensor의 접점을 이용하여 EMO회로 등에 응용할 수 있습니다.

PQ Sensor를 이용한 SEMI F47, 파워백신 대책 회로 예제.

# 설계자의 실수로 인한 센서 손실에 대해서는 책임을 지지 않습니다.  
 (AC파워 감시 입력은 반드시 1,2번 단자)



**동작설명**

1. Minor Sag 발생시 -> M/C 유지  
-> MPU의 INTR 입력 후 소프트웨어로 시스템 정지 금지명령 프로그래밍
2. Major Sag 발생시 -> M/C 유지  
-> MPU의 INTRT 입력 후 L -> H 시 System 리부팅명령 프로그래밍

# 설계자의 실수로 인한 센서 손실에 대해서는 책임을 지지 않습니다. (AC파워는 반드시 1,2번 단자)  
# [www.PQube.kr](http://www.PQube.kr) 에서 자료 다운 받으시기 바랍니다.

PQ Sensor를 이용한 SEMI F47, 파워백신 대책 회로 예제.

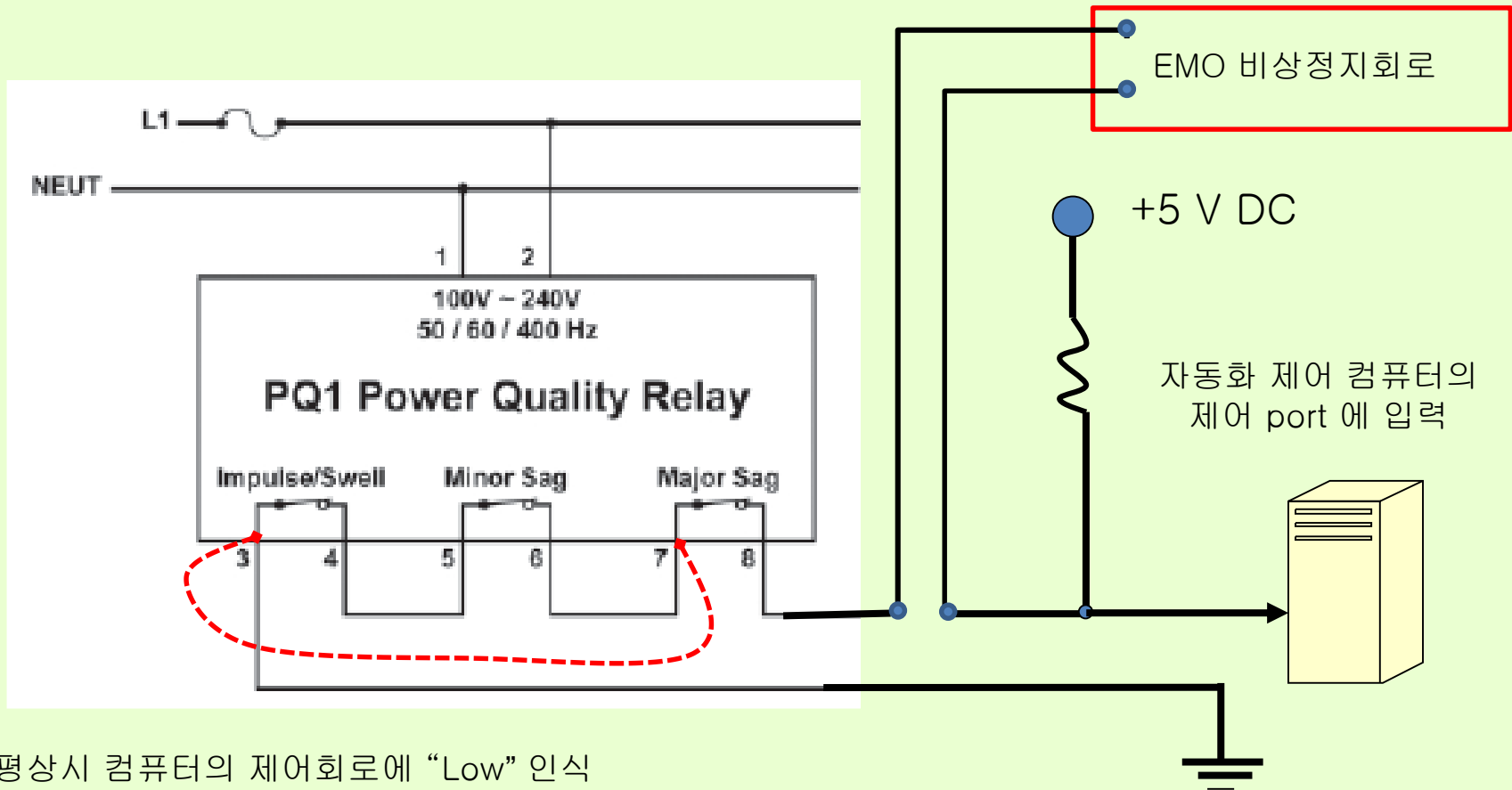
제작(2016.03) : JSI (주) 재신정보

제도 : 확인 : 한정규(010-4200-5611)

◆ PQ1(PQRelay)를 이용한 Sag 방지회로

- 디지털 입력 프로그램 제어방식

- 주 사용처 : 로봇 비상정지 회로 또는 비상정지 방지회로, RF 제너레이터, 컴퓨터 시스템 등의 제어

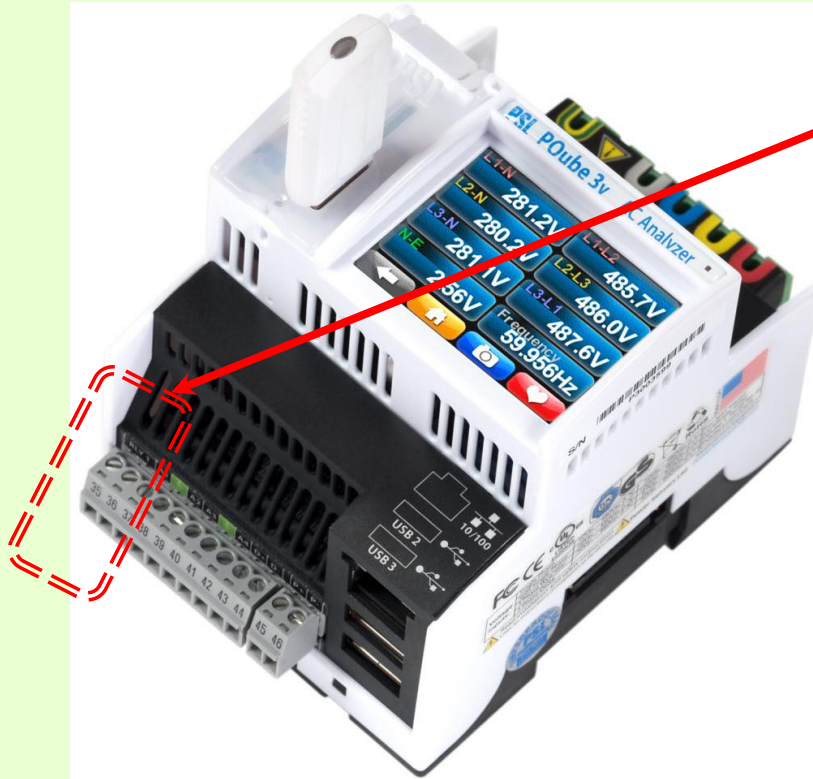


- 정상시 컴퓨터의 제어회로에 “Low” 인식

- Major Sag 발생시 컴퓨터의 제어회로에 “High”로 인식시켜 비상정지되는 것을 방지하고 민감한 장비가 다운되지 않도록 전장 제어 S/W를 프로그래밍함(3상 델타일 경우 3개의 PQ1이 필요)

- 릴레이 접점 용량이 300mA, 30V DC 이기 때문에 대용량 접점을 제어할 경우에는 반드시 24볼트 보조 릴레이를 사용하여야 함.

## 2. PQube-0100 모델 기능 소개



○ RLY1 : 300mA 접점  
(PQ1과 같은 접점 감시용으로 사용)

○ 세팅 가능 기준 :  
- SEMI F47, 삼성파워백신,  
- IEC61000-4-11, 4-34 대책  
- Sag, Swell 탐지 후 접점 출력가능

○ 세팅 방법 : SETUP 프로그램으로  
설정함

대체 가능함

### 3. 활용 사진 예제



주의!)  
3상 전원 소요 장비에서  
PQ Sensor(Relay)  
3개를 설치하는 것을  
PQube3v 모델1개로  
설치 가능함



# 4. PQube Sag 대책 레벨 입력 테이블

PQ1 Threshold Table

© 2003 Power Standards Lab. All rights reserved.

STANDARD (Note 1)	Swell threshold	Minor sag threshold	Major sag threshold	Impulse threshold
ITIC	>120%, >30ms >110%, >500ms	<90%, >30ms	<90%, >6 sec <80%, >500ms <70%, >30ms	450Vpk
CBEMA	>115%, >30ms >106%, >200ms	<90%, >30ms	<87%, >2 sec <80%, >300ms <60%, >100ms <30%, >30ms	450Vpk
SEMI F47 (Note 2)	>108%, >30ms	<90%, >30ms	<82%, >475ms <72%, >175ms <52%, >30ms	450Vpk
STANDARD (PSL) (Note 3)	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<80%, >500ms <70%, >200ms <50%, >30ms	450Vpk
MIL STD 704E (Aircraft) (Note 4)	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<80%, >500ms <70%, >200ms <50%, >30ms	450Vpk
61000-2-4 Class I (Laboratory)	>108%, >30ms	<92%, >30ms	<92%, >30ms	450Vpk
61000-2-4 Class II (Industrial)	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<90%, >6 sec	450Vpk
61000-2-4 Class III (Rough Industrial)	>110%, >200ms	<85%, >200ms	<90%, >10 sec	450Vpk
IEC 61000-4-11	>120%, >30ms >110%, >500ms	<90%, >30ms	<70%, >1 sec <40%, >500ms <20%, >100ms	450Vpk
EN50160	>120%, >200ms	<90%, >30ms	<85%, >200ms <40%, >1000ms	450Vpk
EN5082-1 Residential/commercial	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<80%, >500ms <70%, >200ms <50%, >30ms	450Vpk
EN50082-2 (Heavy Industrial)	>130%, >110ms	<90%, >30ms	<70%, >100ms <40%, >30ms	450Vpk
MIL STD 1399 Shipboard	>120%, >200ms	<80%, >30ms	<80%, >200ms	450Vpk
CUSTOM (Note 5)	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<10%, >1 sec	450Vpk
JN - Japan (Note 6)	>107%, >200ms	<95%, >30ms	<80%, >500ms <50%, >200ms	450Vpk
ZA - South Africa	>110%, >30ms	<90%, >30ms	<80%, >3 secs <40%, >600ms	450Vpk

Note 1: The thresholds are based on the standard, but, for various reasons, do not duplicate the standard exactly. See the standard themselves for further information.

## 4. PQ1(PQ Relay)와 PQube3v 를 설치하면 좋은 이유

- ✓ SEMI F47, 삼성파워백신 대책에 모두 활용 가능함
- ✓ 콘덴서타입 보상장치에 비해서 매우 경제적이며 에너지 절약이 가능함.
- ✓ 콘덴서타입 보상장치에 비해서 공간을 차지 하지 않음.
- ✓ 3상 전원 소요 장비에 적용하면 유리함
- ✓ 전기품질 데이터를 그래프 파형까지 정확하게 파악할 수 있음
- ✓ PQ Relay 3개 비용에 조금만 추가하면 그 이상의 효과를 볼 수 있음

### =====선택 사양=====

- ✓ 이더넷 모듈을 추가하면 Modbus to TCP로 시스템에 S/W로 통합할 수 있어 PQube3v에 있는 모든 이벤트 파형을 직접 활용할 수 있음 ( 선택임 )
- ✓ 전류 모듈을 추가하면 ( 선택임 )
  - 에너지 절감 대책을 세우기 위한 에너지 소모량, 공정별 피크전력량을 산출할 수 있음
  - SEMI S23 / SEMI E6를 지원할 수 있음
  - 장비 내에 유입되는 돌입전류를 감시할 수 있음
  - 탄소 발생량을 산출할 수 있음

○ 컨설팅 문의 : 재신정보 한 정규 대표 ([ceo@jsdata.co.kr](mailto:ceo@jsdata.co.kr) / 010-4200-5611)