

스위칭 파워 서플라이

S8VK-WA

3상 설비용 파워 서플라이의 새로운 기준

3상 200V 파워 서플라이

DIN 레일 설치 타입



3상 장비에서 "3상 평형"이 불균형해지면

3상 평형이란...

3상 입력 장비에 흐르는 각 상의
전류값 비율입니다.

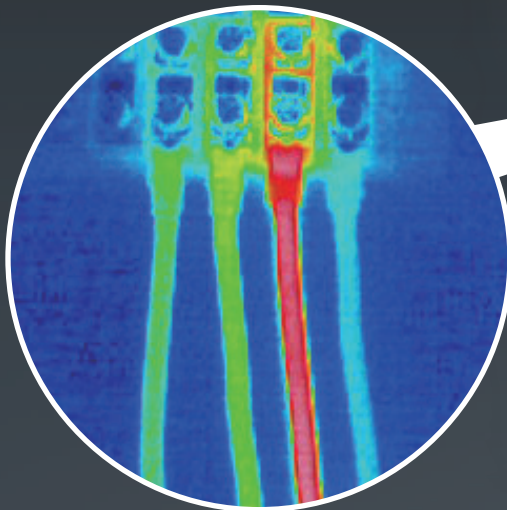
이러한 3상 평형이 나빠지면 케이블이나
장비 등이 고장 나는 이외에 전기료에도
영향을 미칩니다.

리스크1



케이블 발열로 인한 발연·발화

특정한 상에 전류가 집중되어
케이블 온도가 상승하면 발연이나 발화가 일어나
사고로 이어질 위험이 있습니다.



이러한 리스크를 해결하는 것이 3상 장비를 위한 새로운 3상 200V 파워 서플라이

기기 및 설비에 많은 리스크를 초래합니다.

리스크2



3상 모터의 오작동·고장

상 불평형이 있는 상태에서 3상 모터를 운전한 경우
효율 저하, 온도 상승, 진동·소음 증가,
출력 토크 저하·불안정 등이 발생합니다.
또한 상 불평형이 장기간 지속될 경우 권선 절연 열화에
따른 모터 소손이나 지락이 발생하는 리스크가 있습니다.

효율 저하/온도 상승/진동·소음 증가 etc



권선의
절연 열화

모터 소손
지락

리스크3



전기료 상승

전료가 많은 상을 기준으로 전력 소비량에 대한
전기료가 전력 회사로부터 청구되기 때문에
전기료가 과도하게 부과되는 경우도 있습니다.

진상 콘덴서의 역률 개선에도 영향이 있음



전기 요금은 역률에 따라 정해지므로
역률을 개선하는 진상 콘덴서가 이용됩니다.
3상 평형이 나쁘면 진상 콘덴서도 효과가
없어지므로 전기료에 영향을 줍니다.

절약 금액 =
계약 전력(kW) × 요금 단위(원/kW) ×
역률 개선 정도



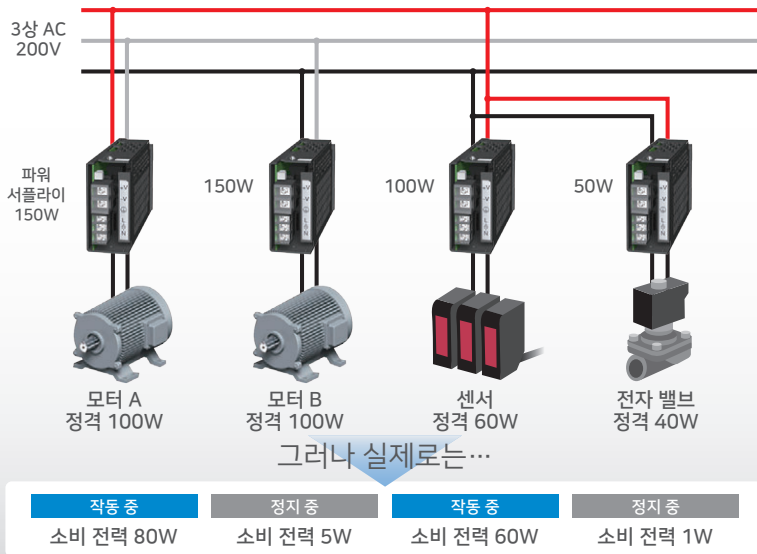
S8VK-WA입니다

단상 파워 서플라이를 통한 번거로운 설계 대응이 불필요

3상 200V 파워 서플라이가 "3상 평형" 불균형 리스크를 단번에 해결

기존의 단상 파워 서플라이에서는

3상 평형의 균형을 확보할 수 있도록 설계/관리의 대응이 필요



DC 부하를 분산시키는 설계에 공수가 소요된다...

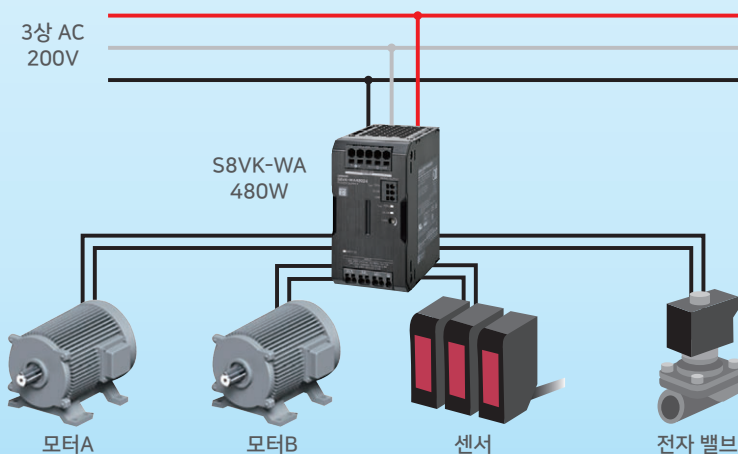
- 여러 대의 파워 서플라이별 부하를 분산하여 설계, 변경한 경우에는 관리가 필요

3상 평형이 제어 상태에서 불균형 상태로 된다

- 각 부하는 작동 시에 변하므로 균형 확보에 대한 보증이 어려워 실제로는 3상 평형의 균형이 나빠집니다.

3상 200V 파워 서플라이 S8VK-WA는

3상 평형 불균형의 리스크가 없어, 설계/관리 대응도 불필요



부하 관리가 필요 없어
3상 평형의 유지가 가능

- 접속하는 부하에 따라 파워 서플라이를 분산시킬 필요가 없어, 부하 변경 시에도 관리가 불필요
- 각 상의 전류값이 같아지므로 동작 조건에 좌우되지 않고 확실하게 3상 평형을 유지할 수 있습니다.

설계 공수 절감

이 외에도 설계를 효율화하는 여러 가지 기능이 탑재

컴팩트하기 때문에 교체 설계도 안심

세계 최소*1 클래스의 컴팩트 사이즈

고용량에도 슬림 형상.
기존품에 비해
절반 이하의 공간으로
충분합니다.
슬림한 형상으로
밀착 설치가 가능합니다.

부피
약 **50%**
절감*2

무게
약 **35%**
절감*2

기존 제품
S8VK-T48024
무게 1,600g

S8VK-WA48024
무게 1,050g



Value Design
for
Panel

*1. 2018년 11월 현재 당사 조사

*2. S8VK-T48024 대비

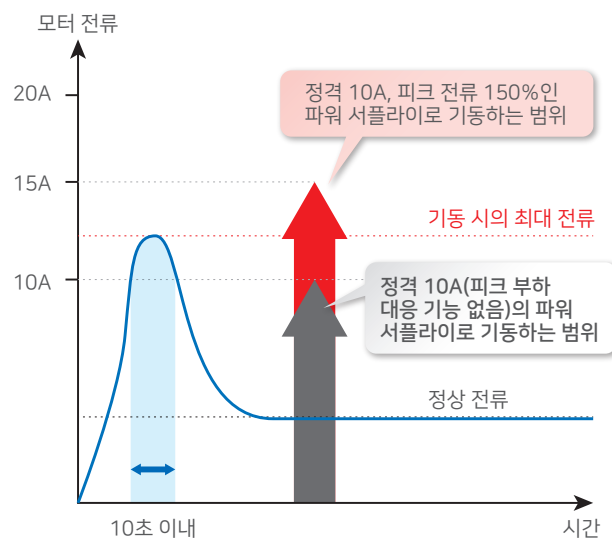
정격 전류 150%의 피크 전류에서 모터 부하 등의 일시적인 전류 증가에 대응

전동 실린더 등 모터로 구성되는 기기는 기동할 때 일시적으로 큰 전류가 흐릅니다.

피크 부하 대응 기능이 없는 파워 서플라이에서는 최대 전류가 정격 전류를 초과하면 과전류 보호가 작동하여 출력 전류가 제한됩니다. 따라서 최대 전류보다 큰 정격 출력의 파워 서플라이를 선정할 필요가 있습니다.

예를 들어 오른쪽 그림과 같이 최대 전류가 10A를 초과하는 경우, 정격 20A의 파워 서플라이가 필요합니다.

S8VK-WA는 정격 출력 150%의 전류를 10초간 사용할 수 있는 피크 부하 대응 기능을 탑재하고 있기 때문에, 오른쪽 그림과 같은 경우 정격 출력 전류가 10A인 파워 서플라이에서도 안정적으로 기동할 수 있습니다.



제어반 내의 상품 사양에 공통적으로 적용되는 개념인 "Value Design for Panel(이하, Value Design)"은 고객의 제어반에 새로운 가치를 부여합니다. Value Design에 대응하는 상품을 조합해서 사용하면 제어반의 가치가 한층 높아집니다.

게다가 보전 시의 고민도 해결

또한 보전 대응이 용이하고, 조기 복구를 지원

파워 서플라이 보전 시에
이런 고민은
하지 않으셨나요?

장비가 정지,
파워 서플라이의
출력이 나오지 않는다

고민

- 무엇이 원인인지 모르겠다
- 재현되지 않는다
- 파워 서플라이를 교환해도 결함이 재발한다

원인을 특정하기 위해
배선 분리와 **테스터**를 이용한
검사가 필요하기 때문에
대책에 시간과 공수가 소요되었습니다.

LED/신호 출력의 패턴과 필요한 유지 보수

각 LED/
신호의 기능

INPUT OK LED 입력 전압이 허용 범위 하한값 이상일 때 점등
DC OK LED/신호 출력 전압이 정격 출력 전압의 90% 이상일 때 점등/출력
Iout > 100% LED/신호 출력 전류가 정격 출력 전류를 초과할 때 점등/출력

INPUT OK LED	DC OK LED/신호	Iout > 100% LED/신호	고장 모드	필요한 유지 보수
ON	ON	OFF	이상 없음	-
ON	ON	ON	부하가 정격보다 큼	부하 경감/파워 서플라이 용량 증대
ON	OFF	ON	출력 단락	접속/배선 확인
ON	OFF	OFF	파워 서플라이 고장/과전압 보호	고장 원인의 확인/개선, 파워 서플라이 교환
OFF	OFF	OFF	입력 없음	입력 전압 확인

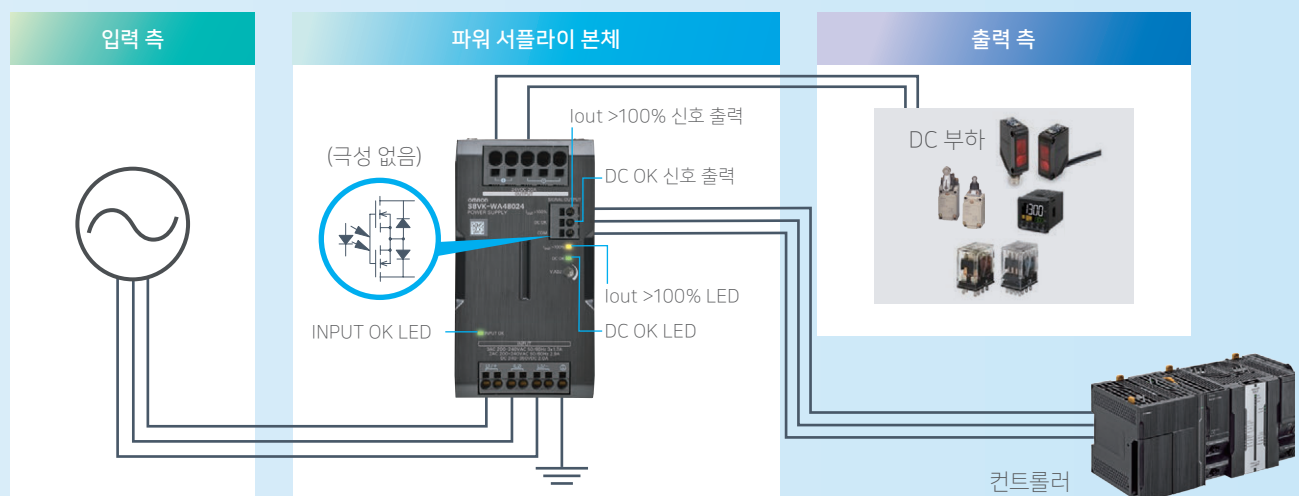
무엇을 하면 되는지를 알 수 있는 「보전 대상 알림 기능」을 탑재

S8VK-WA는 파워 서플라이의 입력 측/기기 본체/
출력 측의 어디에 원인이 있는지, 배선 분리 및
테스터가 없어도 간단히 알 수 있습니다.



LED와 신호 출력으로 파워 서플라이의 상태를 알림

LED와 연동되는 신호 출력으로 제어반을 닫은 상태에서도 컨트롤러 등을 사용해
파워 서플라이의 상태를 확인할 수 있습니다. 결함의 상태와 필요한 유지 보수가 명확해져
다운 타임 절감에 공헌합니다.



출력이 나오지 않을 때 자주 있는 원인

입력 측	파워 서플라이 본체	출력 측
입력 전압이 낮다 입력 전압이 정격 입력 전압 이하로 되어 있을 가능성이 있습니다.	파워 서플라이 수명 또는 외부 노이즈로 인한 오작동 파워 서플라이가 수명이 되면 정격 출력이 나오지 않게 됩니다. 또한 외부 노이즈 등으로 보호 회로가 오작동하여 출력을 정지하는 경우가 있습니다.	접속 부하의 과부하/단락 파워 서플라이에는 출력 전류를 제어하는 보호 기능이 있습니다. 과부하/단락 등으로 보호 기능이 작동하고 있을 가능성이 있습니다.

제어반에 새로운 가치를 부여하는 파워 서플라이 상품 라인업



3상·단상 입력 타입

S8VK-WA

NEW

240W



NEW

480W



발매 예정

960W



용량	정격 입력 전압	정격 출력 전압	정격 출력 전류	최대 피크 전류	보전 대상 알림 기능	사이즈(W×H×D)(mm)	형식
240W	3상·단상 AC200~240V (허용 범위 3상·단상 AC170~264V, DC240~350V)	24V	10A	15A	있음	55×124×117	S8VK-WA24024
480W			20A	30A		65×124×117	S8VK-WA48024
960W*			40A	60A		118×124×117	S8VK-WA96024*

*본 제품은 발매 예정입니다. 제품의 사양 등은 개발 중이므로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

정면 설치 브라켓(별매품)

- 정면 설치 브라켓을 사용하면 DIN 레일이 필요 없습니다.
- 정면 설치 브라켓을 사용한 경우에도 밀착 설치가 가능합니다.
- 강성이 높은 스테인리스제입니다.

상세한 내용에 대해서는 『S8VK-WA 스위칭 파워 서플라이 데이터 시트』(카탈로그 번호: SGTC-073)를 참조해 주십시오.

단상 입력 타입

S8VK-X

카탈로그 번호:
SGTC-067



S8VK-S

카탈로그 번호:
SGTC-063



관련 기기

노이즈 필터
S8V-NFS20□

카탈로그 번호:
SGTC-068



Industrial Web ▶ <http://www.ia.omron.co.kr>

한국 오므론 제어기기 주식회사

서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워)

TEL: 1522-8994 FAX: 02-3483-7788