

SEMI F47 : 산업 표준

반도체 산업에 있어서 갑작스런 가동중단 때문에 생기는 생산차질의 원인 중 가장 빈번한 문제의 하나가 불안정한 전원문제에 발생하는 전력품질문제로, 이는 반도체 생산공정이 한번의 사고발생시에 많게는 5억원에 이르는 생산 손실이 발생하는 등, 가동 중단 시 손실이 매우 큰 산업이기 때문입니다. 반도체 생산공정에 있어서는 불과 4분의 1초 미만의 시간 동안 지속되는 순간전압 강하나 순간 정전이 전체공정의 가동중단으로 이어집니다.

이와 같은 반도체 생산공정에 미치는 순간 전압 강하나 순간 정전의 중요성을 인식하여 SEMI F47이라는 업계의 표준이 제정되었고 반도체 생산 공정에 사용되는 모든 장비는 아래의 표에 보이는 바와 같은 전원조건에서도 문제없이 작동하도록 설계되어야 한다는 표준입니다. SEMI F47은 넓게 보면 대부분의 반도체 공장에서 평균적으로 발생하는 전력품질문제를 보여줍니다. 배터리는 수명이 짧고 고장확률이 높아서 보호되어야 할 장비들의 신뢰성을 떨어뜨리기 때문에 SEMI F47의 목적중의 하나는 순간정전이나 전압강하의 보호를 위해서 배터리를 사용하지 않거나, 이를 최소화 하여야 한다는 것입니다. 결과적으로 SEMI(반도체협회)에서 정한 SEMI F47표준은 세계 유수의 반도체 공장에서 채용이 확산 되었고 최근에는 업계의 표준으로 자리매김하기에 이르렀습니다.



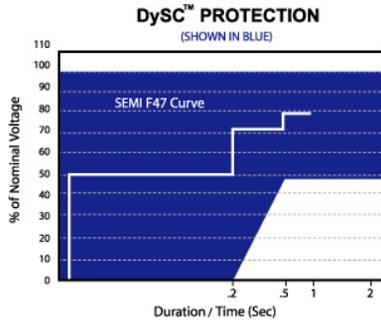
디스크™제품 라인 업

	상별	전압(VAC)	결선	주파수	전류	용량
미니 디스크	단상	120,208,240	3선, 4선	50/60	1~50	250VA ~12kVA
프로 디스크	상상	208,240,480	3선, 4선	50/60	25~2,000	9kVA ~3,000kVA

검증된 솔루션, 낮은 비용으로 SEMI F47 요구조건 만족

디스크™ 제품(DySC – Dynamic Sag Corrector)은 별도의 설계 변경 없이 적용할 수 있으며 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 다른 어떤 제품보다 월등한 순간 전압강하 및 순간 정전 보호
- 반도체 제조 공정에 적합한 특별한 디자인
- 제품 출하 즉시 현장 적용 가능



순간 전압 강하나 몇 분의 일초 동안의 순간 정전으로 인한 가동 중단에 따른 손실액이 미국의 산업계의 경우 연간 150조원에 이릅니다. 디스크™제품은 지금도 전세계 곳곳에서 운용중인 현장 검증된 제품으로 공장과 공정을 가동중단 시키는 순간 전압강하(sag)나 순간정전으로부터 귀사 장비, 공정의 연속 가동을 보증하는 저비용 구조의 솔루션입니다.

오늘날 디스크™제품은 군소업체 뿐만 아니라 포춘 500대 기업 중 반도체, 자동차 등의 다양한 산업분야의 많은 회사에서 널리 사용되고 있습니다. 디스크™제품은 다양한 용량으로 250VA 부터 3,000kVA까지 구성되어 있어 용량이 아주 작은 제어 기기로부터 단위 장비, 나아가 전 생산 공정 또는 생산 라인이나 전체 설비 규모까지 비용 및 구성에 맞게 적용할 수 있습니다. 디스크™제품은 배터리가 없고, 위험하게 움직이는 기구 부분이 없으며 또한 값비싼 별도의 소프트웨어가 필요 없어 보수 유지가 쉽고 거의 없으며, 설치 후에 발생하는 첫 번째 순간 전압강하, 또는 정전으로부터 설비를 보호하기만 해도 설치비용이 회수 됩니다.

미니 디스크 비교	CVT	배터리 UPS	미니디스크
약한 Sag 보호 - 20%	Yes	Yes	Yes
심한 Sag 보호 - 50%	No	Yes	Yes
순간 정전 보호	No	Yes	Yes
배터리사용	No	Yes	No
동적인 부하 대응	No	No	Yes
운전비용	High	High	Low
제어반 수납성	No*	Yes	Yes
정현파 출력	Yes	No	Yes
낮은 출력 임피던스	No	No	Yes
SEMI F47 만족	No	No	Yes

* 과도한 발열 발생

프로 디스크 비교	CVT	배터리 UPS	프로 디스크
심한 Sag 보호 - 50%	Yes	Yes	Yes
순간 정전 보호	Yes	Yes	Yes
컴팩트 사이즈	No	No	Yes
초기 구입 비용	High	High	Low
운전비용	High	High	Low
동적인 부하 대응	Yes	No	Yes
현장 설치성(공조설비필요)	No	No	Yes
설치용이(설치 준비사항)	No	Yes	Yes
회전부 존재	No	Yes	Yes
SEMI F47 만족	Yes**	No	Yes

** 제한적인 만족

모든 디스크™제품은 써지나 과도전압보호를 위한 TVSS가 표준으로 장착되어 있습니다. 디스크™제품은 C-UL과 CE를 만족 합니다. TVSS 최대 허용전압이나 인증 등, 자세한 사항은 공장이나 해당 대리점으로 문의 바랍니다. 제품의 사양은 성능개선을 위하여 임의 변경 될 수 있습니다.

PQ Ride

한국 대리점 (주) 피큐 라이드

전화 : 02 - 2149 - 8877

팩스 : 02 - 2149 - 8879

서울 강남구 수서동 716

한신 싸이룩스 서관 1219, 135-884

e-Mail : rick.suh@pq-ride.co.kr

http://www.pq-ride.co.kr