

# 5

## PD 신호 구분 기법 - 3PARD/3CFRD

### 3-Phase Amplitude Relation Diagram (3PARD)

하나의 위상에서 발생한 부분 방전 (PD) 이벤트는 다른 위상에서도 측정될 수 있습니다. 여러 PD 신호와 중첩된 노이즈 신호를 구분하는 일은 쉽지 않습니다.

OMICRON의 하이엔드 PD 측정 및 분석 시스템인 MPD 600은 여러 간섭 소스를 분리하여 간편하게 시각적으로 나타내주는 강력한 도구를 제공합니다.

3PARD 기법은 다양한 PD 신호와 노이즈 신호의 분리 작업을 단순화시킵니다. 세 개의 위상은 동기적으로 측정됩니다. 결과는 3PARD 다이어그램이라는 하나의 다이어그램에 결합되어 표시됩니다. 그림 1과 그림 2는 3PARD 다이어그램이 작동하는 방식을 예시적으로 보여줍니다.

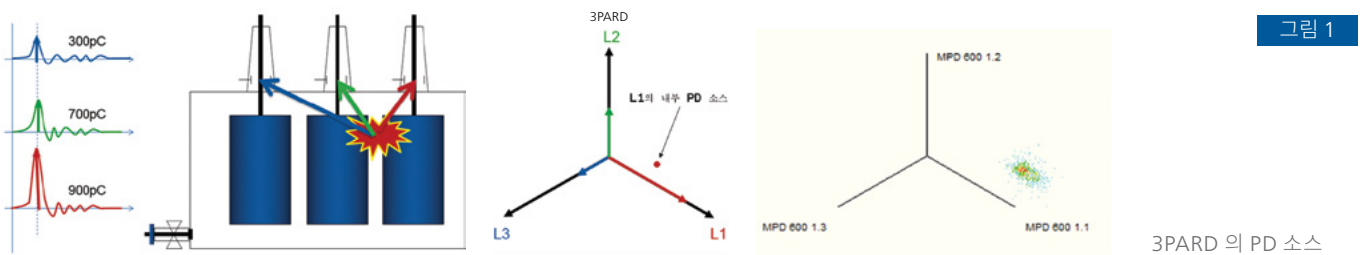


그림 1을 보면 900pC의 PD 소스가 변압기 위상 L1에 위치하고 있습니다. 이 PD 신호는 다른 위상(L2 및 L3)에서도 동시에 측정되지만 값은 더 낮습니다. 각 위상에서의 신호 크기에 따라 위상 L1 근처에서 클러스터가 형성됩니다.

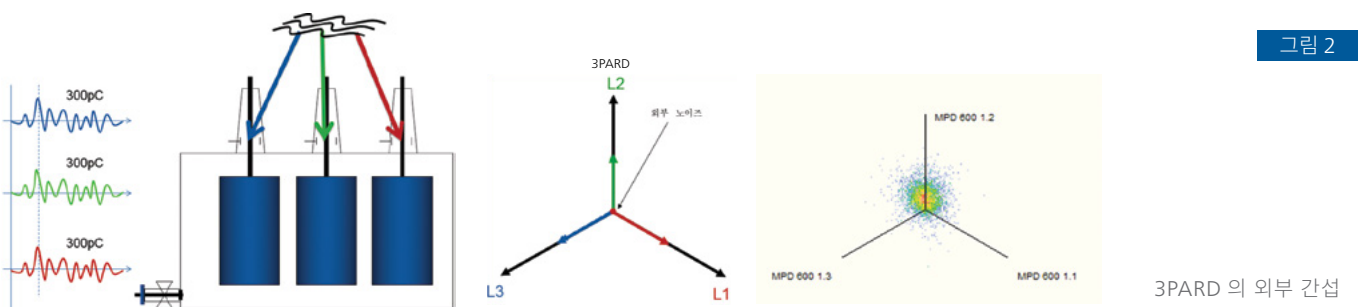
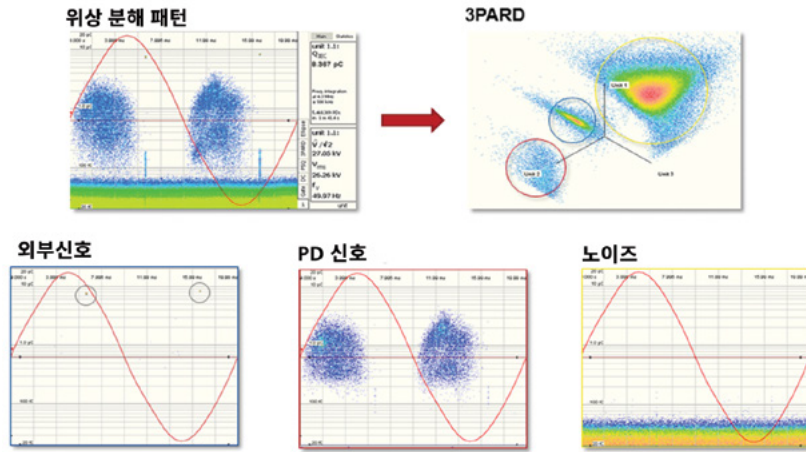


그림 2에서 외부 노이즈는 모든 위상에서 동등한 값이 측정되며 이는 벡터의 영점에 클러스터를 형성합니다. 만약 노이즈가 시험 회로에서 대칭적으로 커플링되지 않으면 클러스터가 영점 부근에서 이동합니다.

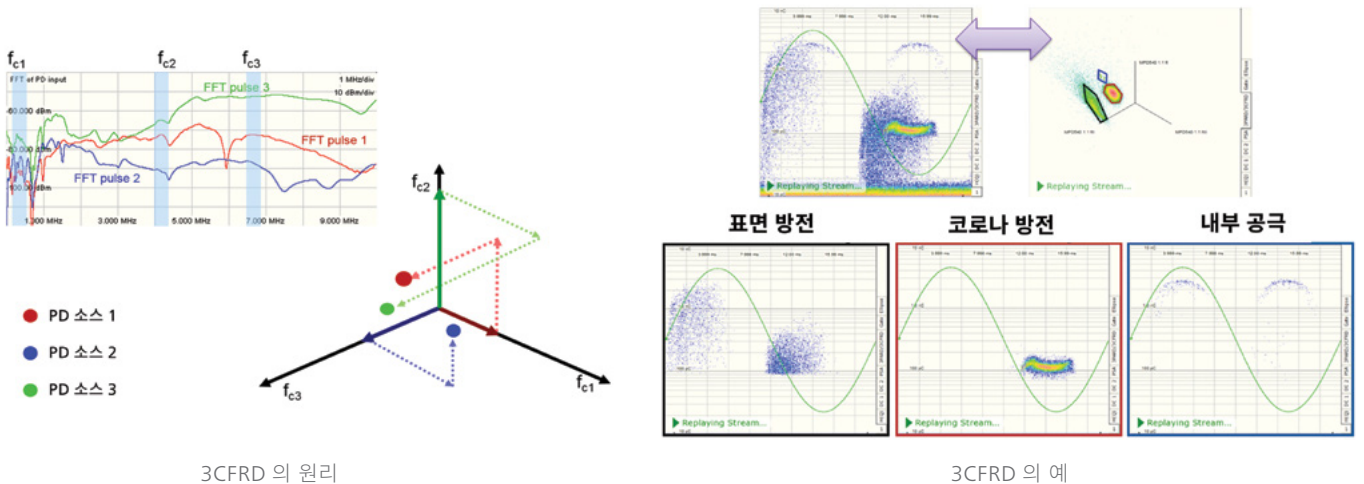


3PARD 의 예

그림 3 은 3PARD 의 세 가지 클러스터를 보여줍니다. 클러스터의 변환을 통해 사용자는 외부 신호와노이즈로부터 PD 신호를 구분할 수 있습니다.

### 3-Center Frequency Relation Diagram (3CFRD)

3CFRD 는 주파수 시그니처를 기준으로 PD 소스의 특성을 분석합니다. 단일 위상 또는 단일 PD 디커플링 위치의 경우에도 세 가지 PD 필터 설정을 이용해 신호를 구분 할 수 있습니다. 서로 다른 중심 주파수를 가진 세 가지 필터에서 출력된 동기 신호는 3CFRD 다이어그램에 표시되고 이후 펄스 파형 분석에 이용할 수 있습니다.



3CFRD 의 원리

3CFRD 의 예



유튜브에서 부분 방전 동영상 시청하려면 [여기](#)를 클릭하거나 QR 코드를 스캔하십시오

기술적 문의 사항은 이메일 [seokhoon.hong@omicronenergy.com](mailto:seokhoon.hong@omicronenergy.com) 을 이용해 홍석훈 (지역 애플리케이션 전문가 - 부분방전) 에게 문의하십시오