가능하다면...

...오래 지속되는 신호를 아주 상세하게
포착할 수 있다면...

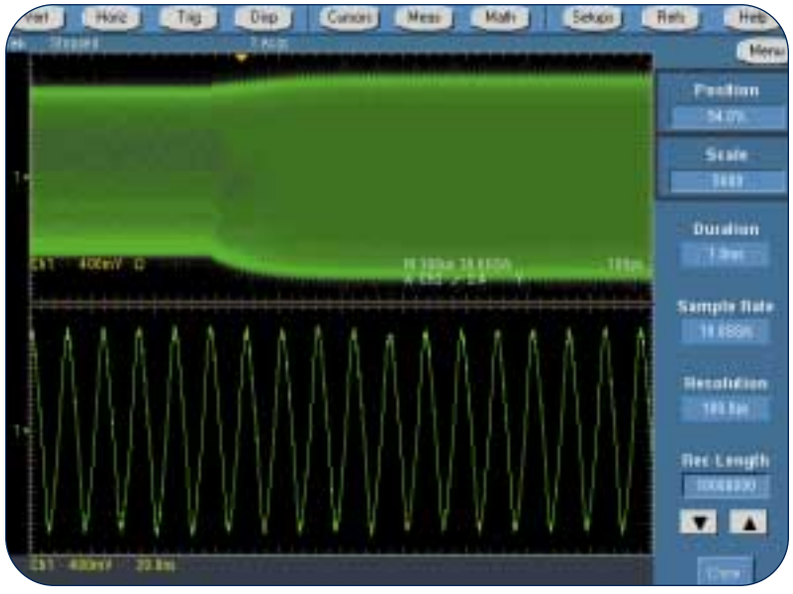
얼마나 길게 지속되기를 원하십니까?

레코드 길이는 완전한 파형 레코드 하나를 구성하는데 포함되는 포인트의 수로 나타내며 각 채널에서 포착할 수 있는 데이터의 양을 결정합니다. 오실로스코프 하나에 저장할 수 있는 샘플의 수는 제한되어 있기 때문에 파형의 지속 길이(시간)는 오실로스코프의 샘플링 속도와 반비례 관계입니다.

$$\text{시간 간격} = \frac{\text{레코드 길이}}{\text{샘플링 속도}}$$

최근의 오실로스코프는 애플리케이션에 필요한 상세 정도를 최적화하기 위해 레코드 길이를 설정할 수 있게 되어 있습니다. 극도로 안정적인 사인 곡선 형태의 신호의 경우에는, 레코드 길이 500 포인트로 가능하겠지만, 복잡한 신호 데이터 흐름에서 타이밍 이상의 원인을 식별하고자 할 때는 백만 포인트 이상이 필요하게 됩니다.

Tektronix 오실로스코프는 3천 2백만 포인트에 이르는 레코드 길이를 지원하며 특정한 경우에 맞추어 레코드 길이를 최적화할 수 있습니다. 그리고 Tektronix의 오실로스코프 대부분은 특수한 애플리케이션의 경우 레코드 길이를 늘리기 위해 메모리를 추가할 수 있습니다.



변조된 85 MHz 캐리어의 상세한 고주파를 포착하고자 할 때는 높은 해상도의 샘플링(100 ps)이 필요합니다. 신호의 전체 변조 엔벨로프를 관찰하기 위해서는 긴 지속 시간이 필요합니다. (1 ms) 레코드 길이를 길게(10 MB) 하면, 두 경우 모두 오실로스코프에서 표시할 수 있습니다.