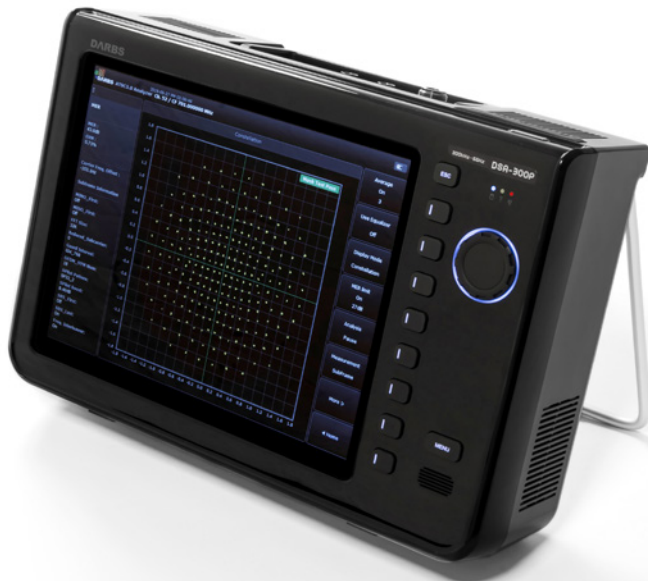


(주)답스

지상파 UHD 방송신호 분석을 위한 휴대용 UHD 신호 분석기 DSA-300P

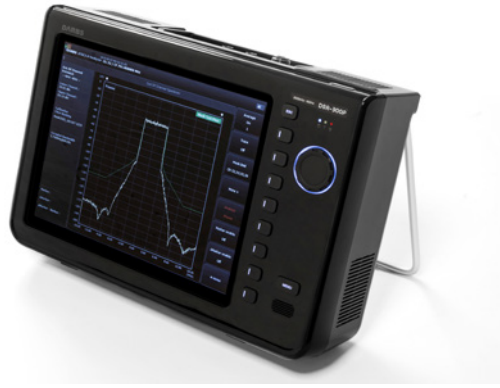


방송통신 장비 전문 개발 업체인 (주)답스는 지상파 UHD 방송 서비스 개시에 발맞춰 경량화된 휴대용 UHD 신호 분석기(제품 모델명 : DSA-300P)를 출시했다. 이번에 출시한 DSA-300P는 현재 판매 중인 DSA-200P 디자인 플랫폼을 그대로 사용하였고, 각종 측정 기능 옵션을 선택할 수 있는 구조로 설계되었다. 측정 기능 옵션은 ATSC 1.0(DTV) 신호분석 기능, T-DMB 신호분석 기능, FM 신호분석 기능, 300kHz~6GHz 대역의 스펙트럼 분석기능이다. 특히 DSA-300P는 지상파 UHD 스퓨리어스(Spurious) 무선국 검사 규격이 최대 4.5GHz인 점을 감안하여 스펙트럼 분석 대역폭을 최대 6GHz까지 분석이 가능하도록 스펙트럼 분석 기능을 업그레이드하여 무선국 검사에 완벽히 대응하도록 설계하였다.

DSA-300P의 장점은 국내의 지상파 UHD TV 방송 설비의 무선국 검사 항목을 측정하는 전용 계측기라는 점이다. 즉, 지상파 UHD TV 방송 설비의 무선국 검사 항목인 대역외 발사강도 검사, 4.5GHz까지 측정해야하는 스퓨리어스 검사, 침투전력대 평균전력비 검사, 변조오류율(MER) 검사, 주파수 허용편차 검사, 점유주파수 대역폭 검사, BSID 검출 등을 할 수 있는 All-in-One 계측기이다. 또한 이 모든 검사 기능을 수행할 수 있음에도 불구하고 무게가 5kg 이하라는 점과 Excel 파일로 출력되는 자동 측정 기능을 탑재하고 있는 점은 사용자에게 타의 추종을 불허하는 휴대성과 편의성을 가져다줄 것이다.

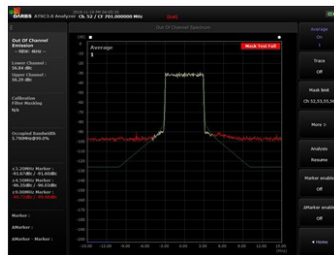
5kg 이하의 경량화된 휴대용 UHD TV 신호 분석기

본 제품은 측정하고자 하는 지상파방송 송출 설비들이 대부분 산에 위치해 있기 때문에 이를 측정하는 계측기는 가볍고 휴대가 용이해야 한다는 사용자의 요구를 최대한 반영한 제품이다. 본체의 무게가 5kg 이하이며, 크기는 가로 328mm, 높이 217mm, 깊이 99mm인 휴대가 편리한 제품이다.

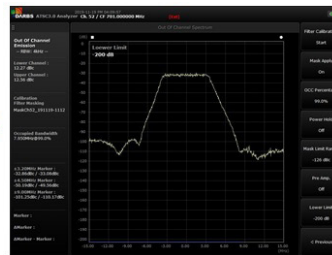


대역외 발사강도 측정용 Bandpass Filter Cal. Kit, DSA-SOCAL

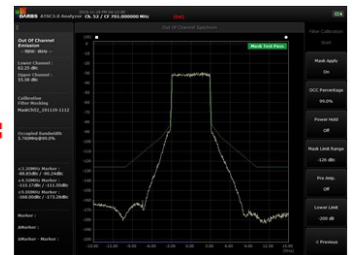
무선국 검사 항목인 대역외 발사강도를 측정할 때 Bandpass Filter의 감쇄특성을 측정하는 보조 장비이다. 사용방법은 Bandpass Filter의 30MHz 구간에 대한 감쇄특성을 측정하여 DSA-300P에 저장하고, 저장한 Bandpass Filter 감쇄특성 데이터를 Bandpass Filter 전단의 신호와 합성하여 대역외 발사강도를 측정하게 된다. 무게는 200g 이하이며, 크기는 가로 60mm, 세로 117mm, 높이 19mm로 가볍고 작은 것이 장점이다.



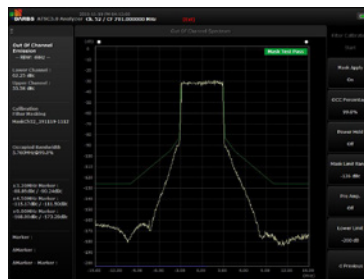
+



=



지상파 UHD 방송신호의 무선국 검사 항목을 완벽히 측정하며,
자동보고서 생성 기능까지 갖춘 『휴대용 UHD 방송신호 계측기, DSA-300P』의 측정 기능 소개

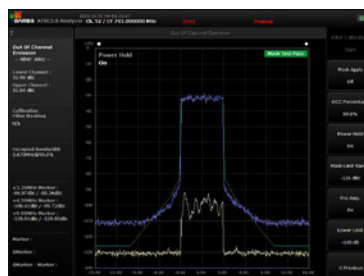


대역외 발사강도 및 주파수 점유대역폭 측정

[대역외 발사강도 측정 방법 1]

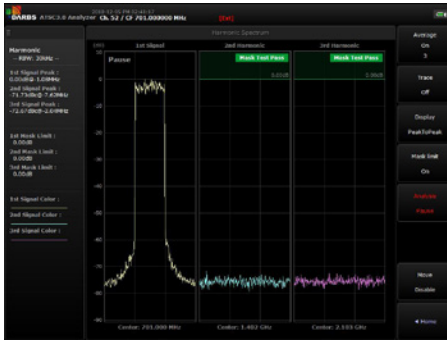
DSA-SOCAL을 사용하여 Bandpass Filter의 감쇄특성을 측정한 후 HPA 출력 신호와 합성한다.

아울러 본 측정항목에서 주파수 점유대역폭도 측정이 가능하기 때문에 별도의 스펙트럼이 없어도 되는 장점이 있다.



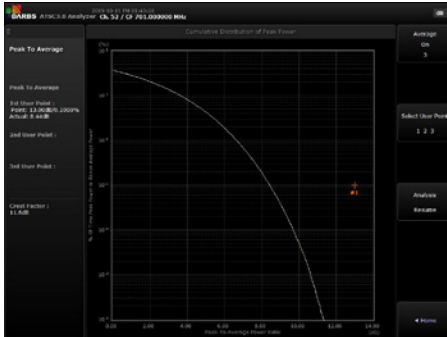
[대역외 발사강도 측정 방법 2]

Bandpass Filter 출력 신호를 측정(Skirt 특성 확인)한 후 Notch Filter를 이용하여 Noise Level을 측정한다.



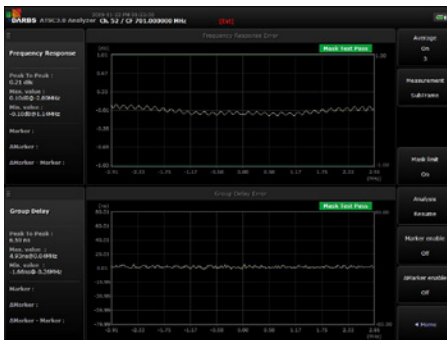
2nd 및 3rd Harmonic 측정

기본주파수 대비 2고조파 및 3고조파 대역에서 발생하는 Harmonic 특성을 매우 쉽고 빠르게 측정할 수 있다. 또한 기본주파수가 Mixer로 인해 발생시키는 Noise를 최소화하여 보다 정확한 측정이 가능하도록 설계하였다.



첨두전력대 평균전력비 측정

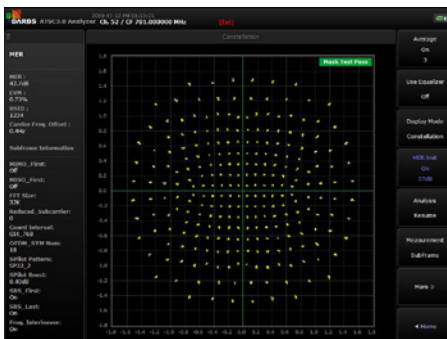
사용자가 확인하고자 하는 지점을 선택하여 측정할 수 있으며, 최대 3개 지점까지 선택하여 측정할 수 있다. 또한 Crest Factor도 동시에 측정하여 최대 peak 신호의 크기를 실시간으로 확인이 가능하다.



주파수 응답 특성 및 군지연 특성 측정

사용자가 Subframe 또는 Preamble를 선택하여 주파수 응답 특성과 군지연 특성을 측정할 수 있다.

또한 Preamble를 선택한 경우, L1-Basic과 L1-Detail을 선택하여 각각의 특성을 확인할 수 있다.



변조오류율 및 주파수 편차 측정, BSID 검출

방송 송출 상태에서 변조오류율과 주파수 편차를 측정할 수 있으며, 변조오류율은 최대 45dB까지 측정이 가능하고, 주파수 편차는 0.1Hz의 분해능으로 측정이 가능하다.

아울러, 연주소에서 송출하는 방송 신호의 BSID도 검출하여 화면에 표시한다. 또한 Subframe 정보도 확인이 가능하며, Subframe마다 실린 모든 PLP 정보와 Symbol의 특성 확인도 가능하다.



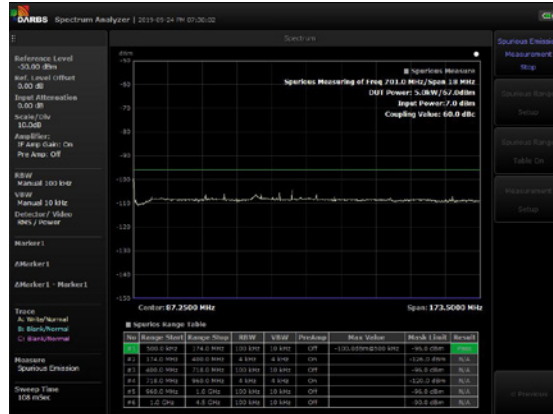
CIR 및 TxID 측정

단일주파수망 구성 시, 동일 채널 또는 궤한 신호 확인을 위해 Channel Impulse Response 측정 기능을 제공하고, 송신기에서 TxID를 전송하는 경우, 전송한 TxID를 입력하면 TxID를 감지하여 화면에 표시한다.

Spurious 자동 측정 (500kHz ~ 4.5GHz)

스펙트럼 분석 모드에서 측정할 수 있는 항목이다. Spurious Emission 측정 항목으로 이동하여 500kHz~4.5GHz 범위의 Spurious를 무선국 검사 기준에 명시된 구간별로 측정한 뒤, 'JPG' 포맷의 그림파일로 자동 저장하게 된다. 측정에 소요되는 시간은 대략 1분 20초 이내이며, 측정 구간별 설정을 매우 쉽고 간단하게 디자인하여 사용자 편의성을 높였다. 무선국 검사 기준을 적용한 설정이 기본 설정으로 되어 있어 송출 주파수, 입력 신호 크기만 입력하면 측정이 가능하다. 다만 송출 신호를 억압하기 위해 별도로 'Notch Filter'가 필요하다.

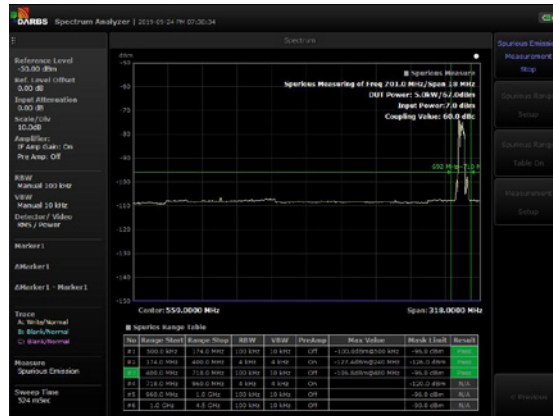
500kHz~174MHz, RBW 100kHz



174MHz~400MHz, RBW 4kHz



400MHz~718MHz, RBW 100kHz



718MHz~960MHz, RBW 4kHz



960MHz~1GHz, RBW 100kHz



1GHz~4.5GHz, RBW 100kHz

