Rev 1.9
26.04.2012

휴대용 스펙트럼 분석기 시리즈

SPECTRAN® HF-6060 V4, HF-6080 V4, HF-60100 V4

세계 기록적인 민감도의 휴대용 스펙트럼 분석기 (DANL)



HF-4040 Rev.3



HF-4040 Rev.3

"타의 추종을 불허하는 가격."
"특히나 아로니아의 강력한 (가격을 고려했을 때) SPECTRAN 휴대용 스펙트럼 분석기는 흥분을 야기한다."
(Markt&Technik 20/2005)

참조 : 사용의 예

- ◆ EADS, Munich, Germany
- ◆ Mercedes Benz, Austria
- ◆ Deutsche Bahn, Berlin, Germany
- ◆ EnBW Kernkraft GmbH, Germany
- ◆ RTL Television, Cologne, Germany
- ◆ NDR, Hamburg, Germany


AARONIA AG
 WWW.AARONIA.DE

독일 산 제품

사양

SPECTRAN® HF-6060 V4:

- ◆ Rev.3보다 최대 100배 빠른 샘플 시간
- ◆ Rev.3보다 최대 60dB 높은 민감도
- ◆ 14Bit Dual-ADC
- ◆ DDC 하드웨어 필터
- ◆ 150 MIPS DSP (CPU)
- ◆ 주파수 범위: 10MHz to **6GHz**
- ◆ 최대 측정 범위: -135dBm (1Hz)
- ◆ 최대 측정 범위 전치증폭기: **-150dBm** (1Hz)
- ◆ AbsMax Level: +10dBm
- ◆ 가능한 최저 샘플 시간: **1mS**
- ◆ 대표 정확도: +/- 2dB**
- ◆ 크기 (L/W/D): (260x86x23) mm
- ◆ 무게: 420gr
- ◆ 보증: **10년**

SPECTRAN® HF-6080 V4:

- ◆ Rev.3보다 최대 100배 빠른 샘플 시간
- ◆ Rev.3보다 최대 70dB 높은 민감도
- ◆ 14Bit Dual-ADC
- ◆ DDC 하드웨어 필터
- ◆ 150 MIPS DSP (CPU)
- ◆ 주파수 범위: 10MHz to **8GHz**
- ◆ 최대 측정 범위: -145dBm (1Hz)
- ◆ 최대 측정 범위 전치 증폭기: **-160dBm** (1Hz)
- ◆ AbsMax Level: +10dBm
- ◆ 가능한 최저 샘플 시간: **1mS**
- ◆ 대표 정확도: +/- 2dB**
- ◆ 크기 (L/W/D): (260x86x23) mm
- ◆ 무게: 420gr
- ◆ 보증: **10년**

SPECTRAN® HF-60100 V4 (세계 기록적인 민감도!):

- ◆ Rev.3보다 최대 100배 빠른 샘플 시간
- ◆ Rev.3보다 최대 80dB 높은 민감도
- ◆ 14Bit Dual-ADC
- ◆ DDC 하드웨어 필터
- ◆ 150 MIPS DSP (CPU)
- ◆ 주파수 범위: 1MHz to **9,4GHz**
- ◆ 최대 측정 범위: -155dBm (1Hz)
- ◆ 최대 측정 범위 전치 증폭기: **-170dBm** (1Hz)
- ◆ AbsMax Level: +20dBm
- ◆ AbsMax Level: **+40dBm** (Option)³
- ◆ 가능한 최저 샘플 시간: **1mS**
- ◆ 대표 정확도: accuracy: +/- 1dB**
- ◆ 크기 (L/W/D): (260x86x23) mm
- ◆ 무게: 420gr
- ◆ 보증: **10년**



Spectran HF-60xxx 스펙트럼 분석기 적용 예

분석과 측정:

- ◆ 무선랜
- ◆ UMTS
- ◆ 와이파이
- ◆ active 레이더
- ◆ GSM
- ◆ 이동전화
- ◆ 블루투스
- ◆ 전자렌지
- ◆ DECT 전화
- ◆ TETRA
- ◆ 라디오 방송국
- ◆ TV 방송국

상세 설명



표준에 일치하고 정확하다.

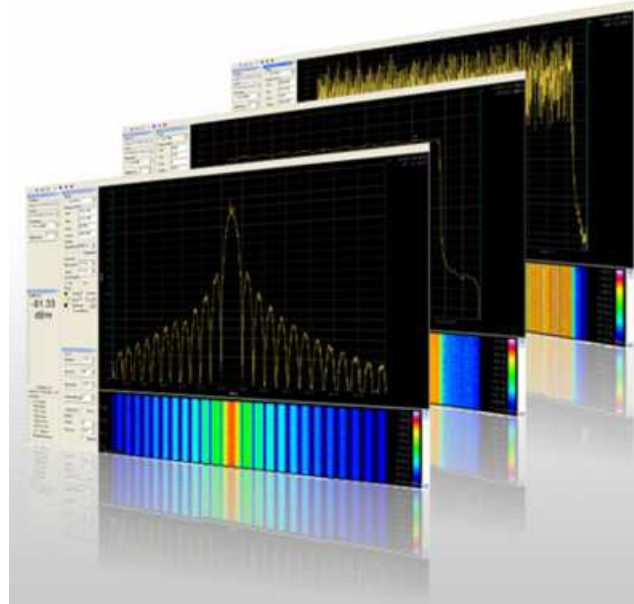
이 가격대에서 RF 측정이 이렇게 프로페셔널한 적이 없었다. 주변에서 방사선 소스를 찾아고, 각각의 주파수와 신호 강도를 찾아내며 바로 노출 허용치를 표시한다. 이러한 것은 이 가격대에는 불가능했다. 전문적인 유닛은 보통 수천 유로에 달하며 다루기도 무척 복잡했다. 노출 허용치를 포함한 복잡한 스펙트럼 분석 계산은 고성능 DSP (디지털 신호 프로세서)에 의해 이루어진다. 이 최고 빠른 프로세스로 모든 SPECTRAN® 시리즈의 EMF(LF) 버전에서 실시간 화면 표시가 가능하다.

빠르고, 간편하고, 비용대비 효율성이 뛰어나고, 외형도 예쁘면서 정확하다. 더 이상 뭘 바라겠는가?

전문 PC 분석 소프트웨어 (무료 다운로드)

이 전문 PC 분석 소프트웨어는 SPECTRAN의 광대한 기능을 재현한다.. 이 소프트웨어는 SPECTRAN과 함께 사용할 수 있으며수 많은 기능을 제공한다. 모두 무료. 본사 홈페이지에서 다운로드만 하면 사용자의 PC는 거대한 화면을 가진 실제 스펙트럼 분석기로 변모한다.

- ◆ **멀티 장비 수용!** 다수 SPECTRAN 유닛의 원격 조정. 이것은 조정이 가능하며 데이터는 하나의 PC에 동시에 표시된다..
- ◆ **높은 해상도!**, 자유로이 확장 가능하며 풀아웃 기능을 가진 컬러 스펙트럼 화면
- ◆ **채널 식별자 표시!** 채널 번호와 프로바이더를 정확히 식별, 자유로운 프로그래밍과 확장 가능!
- ◆ 주파수, 레벨 표시와 함께 최대 10마커.
- ◆ 편리한 주파수 조절과 함께 이해하기 쉬운 줌 조정고
- ◆ 고품질의 폭포수"waterfall"-표시와 타임코드. 컬러 화면 자유롭게 설정 가능. 크기 자유 설정. 마우스를 갖다 대거나 CTRL-클릭하면 그래프의 위에 데이터가 바로 표시된다.
- ◆ **3D 화면과 함께 높은 해상도 슬롯 분석기!**
- ◆ **최고 자동 기록 기능:** 모든 데이터는 지속적으로 디스크에 찍어진다. 사용자 보고서 등을 만들기 위한 파일 포맷은 스프레드시트 프로그램으로 읽을 수 있다.
- ◆ 주파수, RBW, 스윕타임 등의 입력을 편리하게 하기 위해 자유로이 윈도우 위치 조정.
- ◆ DECT, UMTS, GSM, WLAN 등을 위한 **미리 정의한 다양한 프로파일.** 예를 들어 최상의 변수, 광범위한 채널 정보를 포함해 즉가 불러내기 가능! 자유 프로그래밍과 확장 가능!
- ◆ 독립적인 메인 화면과 함께 dBm, dBμV, V/m, W/m2 그리고 A/m를 동시에 표시, 각각 자동 레인지 조절 (AUTORANGE)과 함께. 자유로이 바꿀 수 있고 확장 가능(scalable).
- ◆ 다양한 프로파일 (ICNIRP, Salzburg precautionary values, ECOLOG, 등)로 **노출 허용치 표시.** 거의 무한한 화면 표시 옵션을 가지고 자유로이 프로그래밍 가능.
- ◆ SPECTRAN 측정 장비 펌웨어를 업데이트하기 위한 기능.
- ◆ SPECTRAN 측정 장비 레이블이나 키할당을 자유롭게 프로그래밍.
- ◆ SPECTRAN 측정 장비의 사용자 정의 프로그래밍으로 만들거나 관리하기 위한 파일 관리자와 편집자.
- ◆ 쉽게 찾기 위해 사용자의 SPECTRAN 유닛에 새로운 이름(예를 들면, 장소 이름 등)을 부여하는 „rename“ 옵션
- ◆ 등등.



놀라움: SPECTRAN용 The PROFESSIONAL PC 소프트웨어 SPECTRAN의 실제 성능을 알게 됨!

스펙트럼 분석

완벽한 분석:

전문적인 RF 측정 장비는 주파수 의존 측정 방법(즉, 스펙트럼 분석)을 사용한다. 어떤 주파수 범위에서는 개개 신호와 그 각각의 세기가 막대그래프 화면의 예에서처럼 부서진다.(왼쪽의 SPECTRAN® 화면샷 참조). 각각 막대의 높이는 해당 신호의 세기를 나타낸다. „자동 마커“ 기능 덕분에 SPECTRAN®은 그중 3개의 가장 강한 신호 소스에 대한 정확한 주파수와 신호 레벨을 자동적으로 표시한다. 물론, 사용자가 분석하기 원하는 주파수 범위와 필터 너비를 셋업할 수 있다.

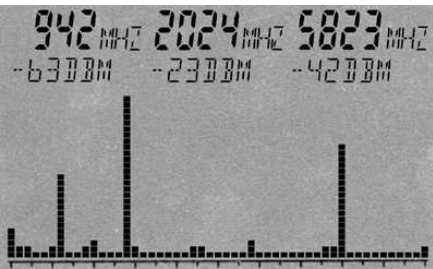
RF 스펙트럼에서 보여진 것처럼, 대략 100MHz에서 7GHz사이의 주파수 범위를 왼쪽에서 오른쪽으로 분석된다.(전체 스윕). 분석중, 자동 마커 기능이 결정한다.-완전 자동-3개의 주요 신호 소스:

Signal#1=942MHz (GSM communications) at -63dBm

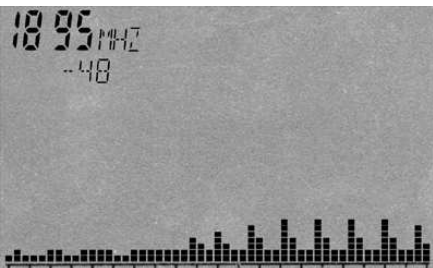
Signal#2=2024MHz (UMTS) at -23dBm

Signal#3=5832MHz (802.11a WLAN) at -42dBm

각각의 신호 소스의 주파수를 바로 화면에 표시하기 때문에 해당하는 방사선 소스의 의심의 여지가 없는 측정 결과의 도표화가 가능하다.



SPECTRAN®의 디지털 화면에 표시된 RF 스펙트럼 표시와 3개의 자동 멀티 마커 표시 (화면 샷)



1890와 1900 MHz 사이 DECT 휴대폰의 선명한 주파수 도약(Frequency Hopping) (화면 샷)

장기 측정 (데이터 자동 기록 기능)

데이터 자동 기록이 있는 SPECTRAN® 측정 장비로 자유로이 조절할 수 있는 기간의 장기 기록이 가능하다. 이것은 특히나 시간이 흐름에 따라 전력 소비나 방사선 세기가 변하는 기기나 장비로 노출 테스트할 때 필수불가결하다. 예로는 철로, 전력 선로, 발전소뿐 만 아니라 가정용 기기나 그에 따른 전력 케이블, 그리고 이동전화 송신탑, 휴대전화, 레이더 같은 다양한 고주파수 송신 시설등이다.) 시간에 따라, 노출이 심하게 달라질 수 있다. (오른쪽 그래프 참조). 장기 기록이 없이는 전체 노출의 심각하게 잘못된 해석이 가능하다. SPECTRAN®을 사용해 장기간 데이터를 자동 기록함으로써, 매일 매일 노출의 변화를 기록하고 분석할 수 있다. 따라서, 실제 전체노출을 정확하게 검사할 수 있다. 이 기능으로 감지 하기 아주 어려운 산발적 EMC 문제까지도 발견할 수 있다. Even though SPECTRAN® 유닛으로는 하나의 배터리 충전으로 단지 2~3 (모델에 따라 다름) 시간밖에 지속이 안되지만, „에너지 절약“ 모드로 더 오랫동안 자동 기록과 긴 측정 기간이 가능. 그래도 충분하지 않다면, 기록 기간을 무제한 연장하기 위해 외부 전력 공급기를 사용할 수 있다.



RF 송신이 매일 매일 시간에 따라 엄청나게 달라지는것을 보여줌

인도시 포함되는 것

- ◆ RF 스펙트럼 분석기 SPECTRAN HF-6060 V4, HF-6080 V4 or HF-60100 V4
- ◆ HyperLOG 7060, 6080 or 60100 EMC/방향성 안테나
- ◆ 1300mAh 파워 배터리와 충전기
- ◆ 소형 삼각대 기능이 있는 피스톨형 손잡이
- ◆ SMA 도구세트
- ◆ SMA 어댑터
- ◆ 1m SMA 케이블
- ◆ 튼튼한 알루미늄 디자인 운반용 가방 (충전제도 함께!)
- ◆ 많은 기본 정보, 힌트, 노출 허용치 도표와 함께 상세한 사용 설명서



Spectran HF-60xx 스펙트럼 분석기 인도시 포함되는 것

SPECTRAN® HF (RF) 고주파 스펙트럼 분석기

적용 예 : 레이더 측정, 무선통신, 무선전화기, UMTS, DECT 전화기, 송전탑, 무선랜, 와이파이, 블루투스, 조극단파 등

| | 초급 | 중급 | | 전문가용 | | | 야외용 |
|--|----------|----------|----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 사양 기본 제품(1) | HF-2025E | HF-4040 | HF-4060 | HF-6060V4 | HF-6080V4 | HF-60100V4 | HF-XFR |
| 주파수 범위(최소) | 700MHz | 100MHz | 100MHz | 10MHz | 10MHz | 1MHz | 1MHz |
| 주파수 범위(최대) | 2,5GHz | 4GHz | 6GHz | 6GHz | 8GHz | 9,4GHz | 9,4GHz |
| 최고 파워 검파기 옵션(최대 가능한 주파수) (3) | 2,5GHz | 4GHz | 6GHz | 6GHz | 8GHz | 10GHz | 10GHz |
| DANL (표시된 평균 노이즈 레벨)(2) | -80dBm | -90dBm | -90dBm | -135dBm(1Hz) | -145dBm(1Hz) | -155dBm(1Hz) | -155dBm(1Hz) |
| DANL (표시된 평균 노이즈 레벨) 과 전치증폭기 (옵션020)(2) | - | - | - | -150dBm(1Hz) | -160dBm(1Hz) | -170dBm(1Hz) | -170dBm(1Hz) |
| RF 입력시 최대 파워 | 0dBm | 0dBm | 0dBm | +10dBm | +10dBm | +40dBm ⁽²⁾ | +40dBm ⁽²⁾ |
| RBW (주파수 분해능 대역폭) (최소) | 1MHz | 100kHz | 100kHz | 10kHz | 3kHz | 200Hz ⁽²⁾ | 200Hz ⁽²⁾ |
| RBW (주파수 분해능 대역폭) (최대) | 50MHz | 50MHz | 50MHz | 50MHz | 50MHz | 50MHz | 50MHz |
| EMC-필터 200Hz,9kHz,120kHz,200kHz,1.5MHz,5MHz | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| 복조기 | AM | AM/FM | AM/FM | AM/FM | AM/FM/PM | AM/FM/FM/GSM | AM/FM/FM/GSM |
| 검파기 | RMS | RMS | RMS | RMS/MinMax | RMS/MinMax | RMS/MinMax | RMS/MinMax |
| 단위 dBm,dBuV,V/m,A/m,W/m2(dBuV/m 등 PC 소프트웨어로) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 내장 데이터 자동 기록기(크기). 1MB까지 확장 가능(옵션 001) | - | 64K | 64K | 64K | 64K | 64K | 하드디스크 |
| 최단 샘플 시간 | 100mS | 100mS | 100mS | 10mS | 10mS | 5mS | 5mS |
| 정확도(전형적) | +/-4dB | +/-3dB | +/-3dB | +/-2dB | +/-2dB | +/-1dB | +/-1dB |
| 하이라이트 | | | | | | | |
| USB를 통한 실시간 원격 조종 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 내장 |
| 교정 설정(안테나, 케이블, 감쇠기 등) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ICNIRP, EN55011, EN55022 등에 따른 노출 허용치 계산 | ICNIRP 만 | ICNIRP 만 | ICNIRP 만 | ICNIRP only | ICNIRP 만 | ✓ | ✓ |
| 확장된 ICNIRP 전범위 | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| 프리 커뮤라이언스 검사에 알맞음 | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| 실시간 허용치 계산과 동시에 백분율로 표시 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 분석기 소/웨 |
| 시간영역과 빠른 제로스판 스위프 | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 백터 파워 측정(I/Q)과 실제 RMS | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 주파수와 신호강도 동시 표시 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 분석기 소/웨 |
| 최대 3 마커(주파수와 장 세기를 보여줌) | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 무제한 |
| 조그다이얼로 제어된 수동 마커 판독 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 키 터치패드 |
| 쓰기, AVG, 대기 기능 | AVG없음 | AVG없음 | AVG없음 | ✓ | ✓ | ✓ | 최소, 최대 |
| DECT와 시간슬롯 분석 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 오디오 레벨 인디케이터(오디오 주파수, 출력 레벨을 바꿈) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| 펌웨어 업데이트 무료(인터넷 통해) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| P-code, C++ 기초한 고객 맞춤 소프트웨어 프로그래밍 지원 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14 Bit Dual-ADC 와 DDC 하드웨어 필터 | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 150MIPS 고 성능 DSP(디지털 신호 프로세서) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 고해상도의 큰 다기능 LCD(95mm) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 14" TFT |
| 스펙트럼 표시(51x25 픽셀) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 분석기 소/웨 |
| 고해상도의 50 세크먼트 막대 그래프(경향 표시) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 분석기 소/웨 |
| 훨씬 강화되고 선명한 Aaronia LCD 디스플레이(3d 세대) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | 14" TFT |
| 통합된 배터리 충전기(옵션인 LiPo 배터리 지원) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | XFR 충전기 |
| 내장 스피커 | 피에조 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

다음페이지에 계속됩니다



HF-2025E



HF-4040



HF-4060



HF-6060 V4



HF-6080 V4



HF-60100 V4



HF-XFR

SPECTRAN® HF (RF) 고주파 스펙트럼 분석기

적용 예 : 데이터 측정, 무선통신, 무선전화기, UMTS, DECT 전화기, 송전탑, 무선랜, 와이파이, 블루투스, 초극단파 등

| 연결장치/인터페이스 | 초급 | | 중급 | | 전문가용 | | | 야외용 |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|-----------|-----------|------------|---------------|-----|
| | HF-2025E | HF-4040 | HF-4060 | HF-6060V4 | HF-6080V4 | HF-60100V4 | HF-XFR | |
| USB 1.1/2.0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2x | |
| 오디오 출력(2.5mm 잭) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 3.5mm jack | |
| 충전기 플러그 (최대 12V) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 50Ohm SMA 입력(f) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 조그 다이얼(메뉴 작동, 볼륨제어 용이) | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 키와 터치패드 | |
| 1/4" 삼각대 연결장치 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 자동차 내의 도킹 | |
| 인도 시 포함되는 것 | | | | | | | | |
| 소형 SMA 막대형 탐지 안테나 | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | OmniLOG 90200 | |
| 하이퍼로그 EMC 방향성 로그파 안테나(모델) | 7025 | 7040 | 7060 | 7060 | 6080 | 60100 | 60100(검은색) | |
| SPECTRAN 1300mAh 재충전 가능한 배터리(통합됨) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 6개 전지 세트 | |
| 배터리 충전기와 국제 어댑터 세트를 포함한 전원공급장치 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 어댑터 세트 무 | |
| 제품 보호용 폼이 든 알루미늄 가방 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 상세한 영어 제품 설명서 (CD에) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 내장됨 | |
| 맥, 리눅스, 윈도우용 분석기 소프트웨어(CD에) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 내장됨 | |
| SMA 도구 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| SMA 어댑터 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 선택 가능한 옵션(별매) | | | | | | | | |
| 옵션 001(1MB 메모리 확장) | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 하드디스크 | |
| 옵션 002(높은 정밀도 0.5ppm TCXO 시간축) | - | - | - | - | - | ✓ | 내장됨 | |
| 옵션 020 (15dB 내부 저 잡음 전치증폭기, 전환가능) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | 내장됨 | |
| 옵션 20x (실시간 광대역 최고 파워 계량기) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 옵션 UBBV1(40dB 외장 전치증폭기 1MHz-1GHz) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 옵션 UBBV2(40dB 외장 전치증폭기 DC-8GHz) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 옵션인 악세서리 | | | | | | | | |
| USB 케이블(특별 EMC 스크린된 버전) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 내장됨 | |
| 3000mAh 리튬중합체(LiPo) 파워배터리 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 자동차 전원 어댑터(담배 라이터를 통해 작동 혹은 충전) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 야외용 고무 보호대(야외 사용시 완벽) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 권총 모양의 손잡이/소형 삼각대 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 무거운 다기능 권총 모양의 손잡이 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 무거운 다기능 권총 모양의 손잡이 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| DC-차단기(DC 전압으로 부터 입력을 보호) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 20dB 감쇠기(측정 범위를 20dB까지 가능하게 함) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| PBS 1 근접장 탐침 세트 (수동성) | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | |
| PBS 1 근접장 탐침 세트 (활동성,UBBV2 전치증폭기를 포함) | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | |
| ADP1 활동성의 차동 탐침(전도성 측정) | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | |
| 5m 혹은 10m 저손실 SMA 케이블 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 교정 저항기 (노이즈 플로어 교정에 필요, SMA) | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 교정 인증서 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 무거운 플라스틱으로 된 운반용 케이스 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |

- (1) 80GHz에 이르는 새로운 V5 실시간 스펙트럼 분석기는 이미 개발중임. 자세한 사항은 본사로 문의 바람. 임시 사양은 2011년 2월 1일 것임. V4와 XFR 시리즈는 최신 Beta 펌웨어에서 구할수 있음. Beta 펌웨어는 지속적으로 개발중임. 어떤 기능은 제한적일수 있으며 완전히 사양에 부합되지 않을수도 있음(Beta 상태). 정기적으로 본사의 홈페이지를 방문해서 업데이트함으로써, 고객님의 측정 장비들을 최신으로 업데이트할수 있음. 펌웨어 V1.0 이 시중에 나오자마자 모든 부분과 기능이 완전해질것임. 범위, 민감도, 정밀도 등은 주파수, 설정, 안테나 그리고 사용된 인수에 따라서 달라질 수 있음. 정확한 데이터는 특정검사조건하에서의 Aarionias 오차보정 기준에 의한. 다른 언급이 없을 시, 이 사양들은 다음의 기준 조건에 의한 것임 : 주위 온도 22+_3C, 상대적 습도 :40%-60%, 지속적 파장 신호(CW), RMS 탐지, V4와 XFR DANL @5.555GHz. 최대민감도 Rev.3 유효:-90dBm@2.2GHz
- (2) 평균: +20dBm. 옵션인 20dB 감쇠기로 +40dBm. 평균: 1kHz. 옵션 002로 200Hz로 내릴 수 있음.
- (3) 주파수에 따라 옵션 20x로 민감도를 최소 -50dBm, 최대 +10dBm, 옵션인 20dB 감쇠기로 +30dBm까지 제공.



HF-2025E



HF-4040



HF-4060



HF-6060 V4



HF-6080 V4



HF-60100 V4



HF-XFR

옵션 RF / HF 고주파 스펙트럼 분석기 60xxx series

옵션 001: 1MB 메모리 확장 주문/제품 번호.: 180

특히 데이터 자동 기록기를 사용시에는 표준 기능이 이 모드에서 급격히 소진되므로 메모리 확장은 필수. 표준 메모리는 약 100 로그 공간을 제공하지만 메모리 확장으로 10,000 로그 이상의 공간 제공.
표준 메모리 크기는 64K.

옵션 020: 15dB 저 잡음 전치 증폭기 주문/제품 번호.: 177

이 옵션은 내장, 슈퍼 저잡음 15dB 전치 증폭기로 특히 극도로 약한 신호를 측정할 때 최대 기능을 가능케한다. TRUE RF 스위치로 컴. 아주 매력적인 가격으로 놓고 볼때 사지 않을 이유가 없다.!

옵션 002: 0.5ppm TCXO 타임 베이스 주문/제품 번호.: 181

이 최고 정확도의 TCXO 타임 베이스는 SPECTRAN용으로 특별 개발되었으며, 페이스 잡음(jitter)를 현격히 낮춘다. 이것으로 필터 범위를 더욱 좁혀(개발중) 민감도를 크게 강화할 수 있다. HF-60100 V4의 민감도를 극대화 하기 위해서 이 옵션은 필수품! 게다가, TXCO 타임베이스로 더 정확한 주파수 측정과 표시가 가능하고 따라서 시간 영역 측정이나 코드-선택 측정등과 같은 미래 응용 기기용 필수품으로, 현재 모두 개발중에 있다.
옵션 002 없이 표준 정확도는 50ppm이다.

옵션 20x 2,5GHz / 4GHz / 6GHz / 8GHz / 10GHz 침투 전력 계기 주문/제품 번호.: 182-x

A 2.5 에서 10GHz 침투전력 계기 (SPECTRAN 모델에 따른 5가지 버전, 가격표 참조). 이 옵션은 사용자의 SPECTRAN® 에 전력 계기를 첨가하여 10GHz 의 대역폭까지 증가시킨다. 뿐만 아니라 무선랜 기술에서 생기는 높은 파고율 같은 신호 정점이나 혹은 레이더 파열 같은 극도로 짧은 신호를 정확하게 측정하게 해준다. 또한, 측정이 실시간 광대역으로 이뤄지며, 동시에 온도 보상이 이뤄진다. 이것은 케이블 감쇠나 리시버 출력을 측정하는 이상적인 해결책이다. 실제 주파수에 따라 전력 계기는 민감도가 최대 약 -50dBm까지 제공되고 최대 허용 수준은 +10dBm이다. By adding our 20dB attenuator (가격표 참조), 최대 측정 신호 수준은 +30dBm 혹은 +50dBm까지 강화된다.!

옵션 022: 40dB 저잡음 전치 증폭기 DC-1GHz 주문/제품 번호.: 177-2

이 옵션은 외장, 슈퍼 저잡음 40dB 전치 증폭기로, 특히 EN55011, EN55022 혹은 EN50371 EMC-테스트에서 극도로 약한 신호를 측정할 때 최대의 기능을 가능케 한다. 만약 본사의 BicoLOG 안테나나 PBS1 탐침기 그리고 EMC-스니퍼를 사용한다면 이

아로니아 스펙트럼 분석기용 권장 악세서리

무거운 플라스틱 운반용 가방 프로

충격 흡수, 패딩이 든 무거운 버전. 2개의 SPECTRAN 장비와 모든 악세서리 그리고 HyperLOG 70xx 혹은 60xx 안테나가 들어갈 수 있는 충분한 공간. 전문가나 야외 사용자를 위한 필수품!

주문/제품 번호.: 243



교정 인증서

모든 SPECTRAN® 장비와 함께 제공. 상세한 교정 표도 함께

주문/제품 번호.: 784



3000mAh 배터리

사용자의 SPECTRAN 작동시간을 연장(c 최대 400%). 자율 측정을 위해 적극 권장! 1300mAh 표준 배터리를 교체함.

주문/제품 번호.: 254



DC-차단기 (SMA)

이것은 한 예로 DSL/ISDN의 DC-전압에 의해 스펙트럼의 RF-입력이 파괴되는 것을 방지한다. .

주문/제품 번호.: 778



권총 모양의 손잡이/소형 삼각대

탈 부착 가능한 손잡이와 최고 실용적인 소형 삼각대 모드: 이 손잡이는 장비의 뒤쪽에 부착할 수 있고 최상의 핸들링을 제공 (특히, 방향성 측정용) 하며 장비에 완전 장착할 수도 있다. r PC 사용자를 위해 적극 권장!

주문/제품 번호.: 280



USB 케이블 (특별 버전)

사용자의 스펙트럼을 PC에 연결하기 위해. 고기능 EMC-페라이트가 있는 특별 버전. PC 사용자를 위해 적극 권장!

주문/제품 번호.: 774



이동 사용자를 위한 자동차 전력 어댑터

전원-LED와 함께. 배터리를 충전하거나 본사의 장비를 사용자의 자동차에서 작동 시, 특별 플러그 포함

주문/제품 번호.: 260



교정 저항기 (DC-18GHz)

이 교정 저항기는 모든 스펙트럼 V4 분석기의 노이즈 플로어 최상의 교정을 위해 필요하다.

주문/제품 번호.: 779



알루미늄 삼각대

높이 조절 가능, 높은 안정성, PC 사용자를 위해 적극 권장! 최대 높이: 105cm.

주문/제품 번호.: 281



1m / 5m / 10m SMA-케이블

고품질 SMA 케이블. 어떤 HyperLOG®-안테나나 BicoLOG®-안테나도 본사의 RF 스펙트럼 분석기와 연결하기 위해.. 1m, 5m 그리고 10m 케이블. 모든 버전: SMA 플러그 (숫놈) / SMA 플러그 (암놈).



보호용 고무

사용자의 스펙트럼을 견고한 고무 케이스로 보호하고 차별화 그리고 굽힘,파임으로부터 방지. 모든 기능에 대한 액세스 가능.

주문/제품 번호.: 290



20dB SMA 고급 감쇠기

측정 범위를 +40dBm까지 확장. (SPECTRAN HF-60100 V4 와 HF-XFR만).

주문/제품 번호.: 775



분석기 & 안테나 주파수 개요

SPECTRAN 스펙트럼 분석기 주파수 개요

| 1Hz | 10Hz | 100Hz | 1kHz | 10kHz | 100kHz | 1MHz | 10MHz | 100MHz | 1GHz | 10GHz | 100GHz |
|-----|-------------------------------|-------|------|-------|--------|------|-------|--------|------------------------|-------|--------|
| | SPECTRAN NF-1010E | | | | | | | | | | |
| | SPECTRAN NF-3020 | | | | | | | | | | |
| | SPECTRAN NF-5030 (opt. 30MHz) | | | | | | | | | | |
| | SPECTRAN NF-XFR (opt. 30MHz) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-2025E Rev3 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-4040 Rev3 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-4060 Rev3 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-6060 V4 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-6080 V4 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-60100 V4 | | |
| | | | | | | | | | SPECTRAN HF-XFR | | |

HyperLOG 그리고 BicoLOG 안테나와 탐침기 주파수 개요

| 1Hz | 10Hz | 100Hz | 1kHz | 10kHz | 100kHz | 1MHz | 10MHz | 100MHz | 1GHz | 10GHz | 100GHz | |
|-------|------|-------|------|-------|--------|------|-------|--------|--|-------|--------|-----|
| | | | | | | | | | HyperLOG 7025 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 7025 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 7040 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 7040 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 7060 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 7060 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 6030 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 6030 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 60100 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 60180 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4025 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4025 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4040 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4040 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4060 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 4060 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 3080 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 3080 X | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 30100 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 30180 | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 20300 EMI | | | |
| | | | | | | | | | HyperLOG 20600 EMI | | | |
| | | | | | | | | | Omnilog90200 | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 5070 | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 30100 | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 30100E | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 20100 | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 20100E | | | |
| | | | | | | | | | BicoLOG 20300 | | | |
| | | | | | | | | | Aaronia EMV Probe-Set PBS1 & PBS2 | | | |
| | | | | | | | | | Aaronia Active Differential Probe (NF-50xx series) | | | |
| | | | | | | | | | Geophon (Aaronia GEO Series) | | | |
| subHz | ELF | SLF | ULF | VLF | LF | MF | HF | VHF | UHF | SHF | EHF | THF |

참조

아로니아 안테나와 스펙트럼 분석기 사용자 (예)

정부, 군사, 항공, 우주

- ◆ NATO, 벨기에
- ◆ 보잉, 미국
- ◆ 에어버스, 함부르크
- ◆ Bund (Bundeswehr), Leer
- ◆ Bundeswehr (Technische Aufklärung), Hof
- ◆ 루프트한자, 함부르크
- ◆ DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Stuttgart)
- ◆ Eurocontrol (Flugüberwachung), 벨기에
- ◆ 호주 국방부, 호주
- ◆ EADS (유럽 항공 방위 & 우주 회사) GmbH, Ulm
- ◆ Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, 쾰른
- ◆ Deutscher Wetterdienst, Tauche
- ◆ Polizeipräsidium, 본
- ◆ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle
- ◆ Zentrale Polizeitechnische Dienste, NRW
- ◆ Bundesamt für Verfassungsschutz, 쾰른
- ◆ BEV (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)

연구/개발, 과학 그리고 대학

- ◆ Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Kaiserslautern
- ◆ Freiburg 대학
- ◆ 인도네시아 과학 연구소, 인도네시아
- ◆ Max-Planck-Institut für Polymerforschung, 마인즈
- ◆ Los Alamos 국립 연구소, 미국
- ◆ Bahrain 대학, 바레인
- ◆ Florida 대학, 미국
- ◆ Erlangen 대학, Erlangen
- ◆ Hannover 대학, 하노버
- ◆ Newcastle 대학, 영국
- ◆ Strasbourg 대학, 프랑스
- ◆ Frankfurt 대학, 프랑크 프루트
- ◆ Uni München – Fakultät für Physik, Garching
- ◆ Hamburg 기술 대학, 함부르크
- ◆ Max-Planck Institut für Radioastronomie, Bad Münstereifel
- ◆ Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- ◆ Max-Planck-Institut für Kernphysik, 하이델베르크
- ◆ Max-Planck-Institut für Eisenforschung, 뒤셀도르프
- ◆ Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe

산업

- ◆ 쉘 석유 회사, 미국
- ◆ ATI, 미국
- ◆ 페덱스, 미국
- ◆ 월트 디즈니, 캘리포니아, 미국
- ◆ Agilent Technologies Co. Ltd., 중국
- ◆ 모토로라, 브라질
- ◆ IBM, 스위스
- ◆ Audi AG, Neckarsulm
- ◆ BMW, 뮌헨
- ◆ 다임러 크라이슬러 AG, 브레멘
- ◆ BASF, Ludwigshafen
- ◆ 독일 철도청, 베를린
- ◆ 독일 텔레콤, Weiden
- ◆ 시멘스 AG, Erlangen
- ◆ Rohde & Schwarz, 뮌헨
- ◆ Infineon, 오스트리아
- ◆ 필립스 GmbH, 아헨
- ◆ ThyssenKrupp, 스투트가르트
- ◆ EnBW, Stuttgart
- ◆ RTL 텔레비전, 쾰른
- ◆ Pro Sieben – SAT 1, Unterföhring
- ◆ Channel 6, 영국
- ◆ WDR, 쾰른
- ◆ NDR, 함부르크
- ◆ SWR, Baden-Baden
- ◆ Bayerischer Rundfunk, 뮌헨
- ◆ Carl-Zeiss-Jena GmbH, Jena
- ◆ Anritsu GmbH, 뒤셀도르프
- ◆ Hewlett Packard, Dornach
- ◆ Robert Bosch GmbH, Plochingen
- ◆ Mercedes Benz, 오스트리아
- ◆ EnBW Kernkraftwerk GmbH, Neckarwestheim
- ◆ AMD, 드레스덴
- ◆ Infineon Technologies, Regensburg
- ◆ Intel GmbH, Feldkirchen
- ◆ 필립스 반도체, Nürnberg
- ◆ 현대 유럽, Rüsselsheim
- ◆ Saarschmiede GmbH, Völklingen
- ◆ Wilkinson Sword, Solingen
- ◆ IBM 독일, 스투트가르트
- ◆ Vattenfall, 베를린
- ◆ Fraport, 프랑크푸르트

Aaronia 대리점



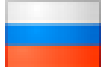
Aaronia USA, 651 Amberton Crossing
Suwanee, Georgia 30024 USA
Phone ++1 678-714-2000, Fax ++1 678-714-2092
Email: sales@aaroniausa.com
URL: www.aaroniaUSA.com



Aaronia UK, Bellringer Road, Trentham, Lakes South,
Stoke-on-Trent, ST4 8GB Staffordshire, UK
Phone ++44(0)1782 645 190, Fax ++44(0)870-8700001
Email: sales@aaronia.co.uk
URL: www.aaronia.co.uk



Aaronia Australia, Measurement Innovation Py Ltd
Perth - Western Australia
Phone ++61 (8) 9437 2550, Fax ++61 (8) 9437 2551
Email: info@measurement.net.au
URL: www.measurement.net.au



Testpribor, Fabriciusa St. 30
Moscow 125363 Russia
Phone ++7 495-225-67-37
Email: testpribor@test-expert.ru
URL: www.test-expert.ru



Aaronia North China, Beijing Mesh Communication
Tech Co. Ltd., No. 2 Huayuan Road, Building 2,
Haidian District, 100191 Beijing, China
Phone ++86 10 822 37 606, Fax ++86 10 822 37 609
Email: sales@bjmesh.com
URL: www.bjmesh.com.cn



Aaronia South China, Shenzhen TORI Wisdom
Technology Co., Ltd, 3BRM, RD FL Luhua Technology
Bldg, Guangxia Road 7, Futian, 518049 Shenzhen, China
Phone ++86 755 888 580 86, Fax +86 755 830 73 418
Email: mail@aaronia-china.com
URL: www.aaronia-china.com



NDN, Janowskiego 15
02-784 Warszawa, Poland
Phone ++48 22 641 1547, Fax ++48 22 641 1547
Email: ndn@ndn.com.pl
URL: www.ndn.com.pl



EKKON SA, Paraná 350, Capital Federal,
1017 Buenos Aires, Argentina
Phone ++ 54 114 123 009 1, Fax ++54 114 372 324 4
Email: info@aaronia-argentina.com.ar
URL: www.aaronia-argentina.com.ar



Mono Tech Ltd, 2 Johanan Hasandlar St.
44641 Kfar-Sava, Israel
Phone ++972 72 2500 290, Fax ++972 9 7654 264
Email: kobi@aaronia.co.il
URL: www.aaronia.co.il



EgeRate Elektronik Muh. ve Tic. Ltd. Sti,
Perpa Ticaret Merkezi, A Blok Kat: 5 No: 141,
Sisli / Istanbul, Turkey
Phone ++90 212 220 3483, Fax ++90 212 220 7635
Email: info@egerate.com
URL: www.egerate-store.com



Aimil Ltd, B-906, BSEL Tech Park, Opp. Vashi Rly Stn,
400705 Vashi, Navi Mumbai, India
Phone ++91 22 3918 3554, Fax ++91 22 3918 3562
Email: sanjayagarwal@aimil.com
URL: www.aimil.com



VECTOR Technologies Ltd, 40 Diogenous str., 15234
Halandri, Greece
Phone ++30 210 685 8008, Fax ++30 210 6858 8118
Email: info@vectortechnologies.gr
URL: www.vectortechnologies.gr



독일 산 제품

Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, Germany
Phone ++49(0)6556-93033, Fax ++49(0)6556-93034
Email: mail@aaronia.de URL: www.aaronia.kr

Spectran® **HyperLOG®** **BicoLOG®** **OmniLOG®** **Aaronia-Shield®** **Aaronia X-Dream®** **MagnoShield®** **IsoLOG®**

는 등록된 Aaronia AG의 트레이드 마크이다.