

TECHNISCHE DATEN

Frequenzverhalten

Frequenzbereich:	10 KHz bis 3,5 GHz
Frequenzhub/Teil:	5 KHz bis 400 MHz in 1-2-5er Folge Zero Span
Fehler:	< ± 5 %
Mittenfrequenz:	0 Hz bis 3,6 GHz, 1 KHz Auflösung
Fehler:	< ± 10 MHz Modelle 4131 A/C < ± 100 KHz Modelle 4131 B/D, $f < 2$ GHz
Auflösefilter (3 dB):	1 KHz bis 1 MHz in 1-3er Folge, 10 Stufen Quasi Peak (6 dB): 9 kHz, 120 kHz
Fehler:	< ± 20 %
Bandbreitenfaktor:	60/3 dB < 15 : 1
Störhub:	< 2 KHz _{SS} /0,1 s
Frequenzdrift:	< ± 100 KHz / 5 min Versionen 4131 A/C < ± 10 KHz / 5 min Versionen 4131 B/D, $f < 2,5$ GHz konstante Umgebungstemperatur
Phasenrauschen:	< - 110 dBc/Hz, 20 KHz Trägerabstand, $f = 10$ MHz ...3 GHz
Video-Filter:	10 Hz bis 1 MHz in 1-10er Folge
Marker:	1 KHz Auflösung
Fehler:	< \pm (Mittenfrequenzfehler + Hubfehler)

Amplitudenverhalten

Max. Eingangsspegel:	+20 dBm, ± 25 V DC, N Version 127 dBuV
Amplitudenbereich:	-116 dBm...+25 dBm
Eigenrauschpegel:	- 116 dBm + 1,5 · f(GHz) dB, $f > 1$ MHz RBW = 1 KHz, HF-Teiler = 0 dB

Meßbereiche:	80/40/20 dB, 8/10 Rasterteile
Darstellung:	log. 10; 5; 2 dB/Teil linear 10 Rasterteile
Referenzpegel:	log. +40 bis -69 dBm , 150 bis 40 dBuV 72 uV ... 22,4 V
Fehler:	< ± 1.0 dB (> -59 dBm)
Einheiten:	dBm, dBmV, dBuV, dBmV/m, dBm/Hz, mV, V
Linearität/Skalierung:	log. ±0,2 dB/1 dB, 0 bis 9,5 dB ±1,5 dB, 0 bis 70 dB lin. ±5 % vom Referenzpegel
Videogleichrichter:	positiver/negativer (normal) Spitzenwert , nur 4131 B/D positiver Spitzenwert, Sample
Auflösefilterumschaltfehler:	< ±1.0 dB
Frequenzgang:	< ±1,0 dB (100 KHz ... 2 GHz)
HF-Dämpfung 10 dB	< ±2,0 dB (10 KHz ... 3,5 GHz)
	N Versionen:
	< +- 1,5 dB (100 KHz... 1,5 GHz)
	< +- 2,5 dB (10 KHz... 2 GHz)
	< +- 4,0 dB (> 2 GHz)
HF-Teiler:	0 bis 50 dB, in 10 dB Stufen
Fehler:	< ±1,0 dB, f < 2 GHz, mit Bezug auf 10 dB Stellung < ±1,5 dB, f > 2 GHz
Interne Störsignale:	< -100 dBm (HF-Eingang 0, Teiler 0 dB, f > 1 MHz)
Intermodulation 3. Ordnung:	< -70 dBc, 10 MHz...3,6 GHz, Mischerpegel -30 dBm
Pegelkompression: (< 1 dB)	-10 dBm
<u>Ablenkzeit</u>	
Ablenkung:	50 ms bis 1000 s in 1-2-5 Folge repetierend, einmalig, manuell, im Fenster
Fehler:	< ±15 %

Triggerung: freilaufend, Netzfrequenz, extern, Video

Signaleingänge

- HF-Eingang: N-Buchse, 50 Ohm Modelle 4131 A/B/C/D
75 Ohm Modelle 4131 N
- VSWR: < 1,5 : 1 f < 2 GHz, N Version < 1,5 GHz
< 2,0 : 1 f > 2 GHz

Signalausgänge

- Eichquelle: -30 dBm +- 0,5 dB, N Version 80 dBuV
200 MHz +- 30 KHz, BNC Buchse, 50 Ohm, N: 75 Ohm
- Probe: Anschluß für aktive Tastköpfe, Antennen und Vorverstärker
±15 V, 120 mA, 4-polig
- Ohrhörer: AM/FM, 8 Ohm, 3,5 (6,3) mm Klinkenbuchse
- ZF Ausgang: 3,58 MHz, BNC Buchse, 50 Ohm
- SLOPE: Ablenkspannung 2 V/GHz
- LO Ausgänge: 1. L.O. 4...7,5 GHz, -5 dBm
2. L.O. 3,75 GHz, 5 dBm
- IEC-Bus: Schnittstelle gemäß IEC 625-1
Funktionen: SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1,
C0, E1
- Video-Ausgang: BNC-Buchse, Composite, 1 V ss, 75 Ohm
- XY-Schreiber: BNC-Buchsen X-Achse -5 bis +5 V, 10 KOhm
Y-Achse 0 bis +4 V, 220 Ohm

Bildschirm

Raster-Scan-Röhre, 5,5 Zoll, Modelle A/B grün, Modelle C/D bernsteinfarben

Darstellung des Signals, des Rasters und der Einstellparameter

Auflösung: 700 Punkte horizontal, 400 Punkte vertikal

Signaldarstellung auf dem Bildschirm

Trace: Darstellung Signal A und/oder B mit Digitalspeicher

Write: Im Write-Bereich wird das Signal A und/oder B zwischengespeichert, dargestellt und mit jedem Durchlauf aktualisiert.

View: Das dargestellte Signal wird gespeichert dargestellt (eingefroren).

Max Hold: Alle 700 Meßwerte werden nach jedem Durchlauf verglichen, und der größere wird jeweils abgespeichert und angezeigt (z.B. für Drift-Messung).

Demodulierter Ausgang

AM- oder FM-Ausgang für Kopfhöreranschluß; bei Nullhub oder normaler Ablenkung auf Markerpositionen mit Unterbrechung der Ablenkung und wählbarer Pausendauer 100 ms bis 1000 s.

Marker-Funktionen

Frequenz und Pegel des Markers werden digital angezeigt; Einheiten dBm, dBmV, dBuV, dBuV/m, dBm/Hz, V.

Signal Track

Eine mit dem Marker vorgegebene Frequenz wird mit jeder Ablenkung jeweils in Schirmmitte dargestellt, z.B. bei driftenden Eingangssignalen.

MKR -> CF

Die Frequenz der Markerposition wird als Mittenfrequenz dargestellt.

Peak Search

Der Marker wird automatisch auf das Signalmaximum eingestellt.

Rauschmessung (Noise/ Hz)

Automatische Umrechnung auf effektive Rauschleistung mit Korrektur, bezogen auf 1 Hz Bandbreite bei der eingestellten Markerfrequenz, in dBm/Hz

Speicher (Save, Recall)

4 Einstellkonfigurationen können in nichtflüchtigen Speichern abgelegt werden. Erster Speicher POWER ON (Geräteeinstellung, die der Analysator vor dem Ausschalten hatte).

Preset

Taste, um das Gerät in die Grundeinstellung zurückzusetzen.

Display Line

Horizontale Pegellinie mit digitaler Pegelanzeige, Auflösung wie Marker.

Feldstärkemessungen

Geeichte Feldstärkemessungen mit vier Advantest-Antennen

EMV Messungen

Quasi Peak Gleichrichter gemäß CISPR Norm, 9 KHz und 120 KHz

Plotteranschluß

Anschluß des Advantest-Plotters Modell 9833 über die IEC-Bus-Schnittstelle (ohne Rechner) und der HP-Plotter Modelle 7475, 7550, 7470 und 7440. Über Menüführung Wahl von 3 Formatgrößen, Schreiben des gesamten Bildschirminhalts oder nur Signalkurve mit Marker, je nach Plottertyp 2 bis 8 Farben (Schreibstifte).

IEC-Bus-Anschluß (IEEE 488-1978), IEC 625-1

Steuerung aller Bedienelemente ausgenommen Strahlhelligkeit, Adresseneinstellung über Schalter auf der Geräterückseite.

Funktionen: SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1, C0, E1

Weitere Bedienelemente

- Helligkeitseinstellung, Drehknopf
- Remote/Local-Taste zur Umschaltung auf manuellen Betrieb bei Rechnersteuerung.

Optionen nachrüstbar !

Option 04: Bandbreitenbelegung OBW (99% Leistung)

Weitere Eigenschaften

- Automatischer Selbsttest nach dem Einschalten
- Amplitudenjustierung der Eichquelle
- Nullfrequenzeichung (Zero Cal)
- Anzeige UNCAL auf dem Schirm bei unkalibriertem Betrieb

Allgemeine Daten

Nenntemperaturbereich:	0 bis +50°C
rel. Luftfeuchte:	max. 85 %
Lagertemperaturbereich:	-20° bis +70°C
Stromversorgung:	90...132 V / 198...250 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	< 120 VA
Abmessungen:	300 x 177 x 460 mm (B x H x T)
Gewicht:	10 kg