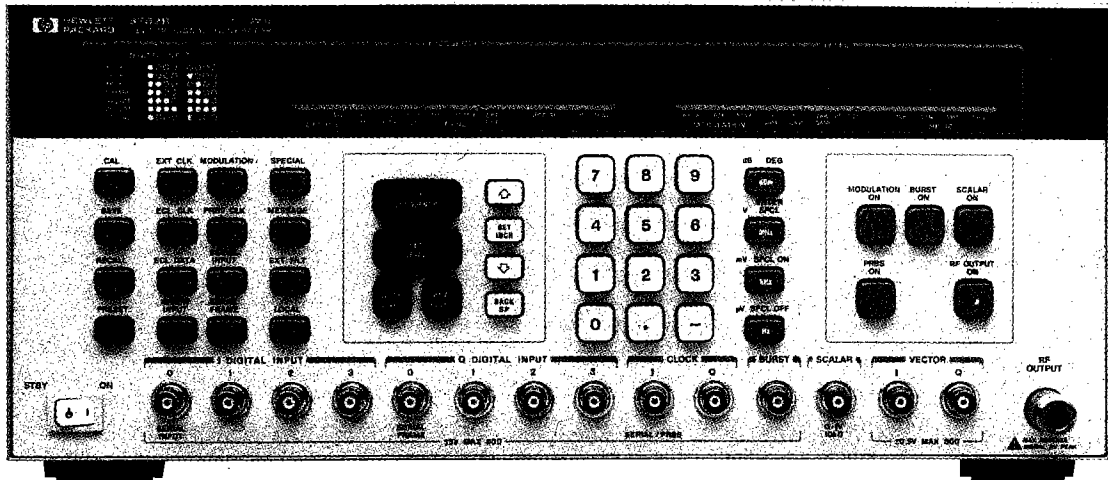


## Vektor-Signalgenerator Modell HP 8782B

- Frequenzbereich 1 MHz bis 250 MHz
- BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM, 256QAM, Digitalmodulation und Burst
- Interner Pseudozufalls-Binärsequenzgenerator

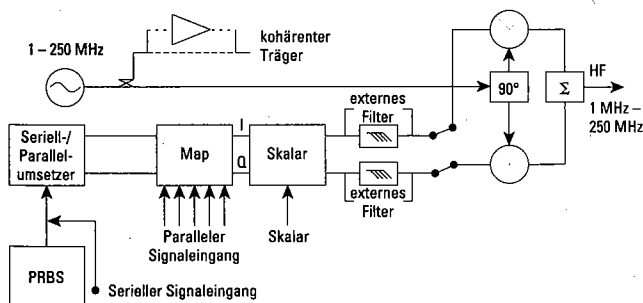
- AM und skalare Modulation zur Simulation von Breitbandschwund
- Kohärenter Trägerausgang
- Kalibrierte 100-MHz-I/Q-Modulationseingänge
- Eingebauter 1 GHz Oszillator als Mischeroszillator für den Bereich von 750 MHz bis 1,25 GHz (Option)



HP 8782B

### Beschreibung

Der Vektor-Signalgenerator HP 8782B ist ein preisgünstiger Synthesizer der zweiten Generation für die Zwischenfrequenzzeugung für Forschung, Entwicklung und Produktion. Unter Verwendung eingebauter digitaler Modulationsquellen bietet er eine große Modulationsvielfalt von BPSK bis hin zu 256QAM für terrestrischen Richtfunk- und Satellitenanwendungen. Sein Frequenzbereich von 1 MHz bis 250 MHz deckt den Zwischenfrequenzbereich der meisten handelsüblichen Empfänger ab. Ein interner Pseudozufalls-Binärsequenzgenerator für Binärfolgen (PRBS-Generator) ermöglicht die Erzeugung sämtlicher digitaler Modulationsarten ohne externe digitale Daten. Der HP 8782B erzeugt ein unmoduliertes kohärentes Trägersignal, das das Testen von Empfängern und deren Baugruppen bereits ermöglicht, bevor die Trägerrückgewinnungsschaltungen einsatzfähig sind. Er ist dabei wesentlich preisgünstiger als der Vektor-Signalgenerator HP 8780A.



Blockdiagramm des HP 8782B

Durch die Verwendung des internen PRBS-Generators oder vom Anwender vorgegebener Daten kann der HP 8782B eine Vielfalt digitaler Modulationsarten bieten. Darüber hinaus erzeugt er kalibrierte Testsignale, aber auch definierte Modulationsstörungen wie z.B. Quadraturfehler, I/Q-Asymmetrie, Trägerdurchgriff und Breitbandschwund.

### Anwendungen

Der HP 8782B läßt sich zum Abgleich digitaler Empfänger in der Fertigung einsetzen und kann dabei eine erhebliche Qualitätssteigerung bewirken. Er kann kalibrierte Konstellationen mit extrem niedrigem Quadraturfehler und ebenso niedriger I/Q-Asymmetrie erzeugen. Auf teure Referenzmodulatoren, wie sie bei der Entwicklung eingesetzt werden, kann daher verzichtet werden. Er ermöglicht die Simulation von Übertragungsstörungen und läßt sich somit zur Untersuchung der Leistungsgrenzen von Empfängern einsetzen.

### Technische Daten

**Frequenzbereich:** 1 MHz bis 250 MHz

**Auflösung:** 1 Hz

**HF-Ausgangsspegel:** +7 dBm bis -100 dBm bei allen Formaten

### Kohärentes Trägerausgangssignal

Typisch +10 dBm bis 140 MHz

Typisch +8,5 dBm oberhalb 150 MHz

### Digitale Modulation

**Modulationsarten:** BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 9PRS, 25PRS, 49PRS und 81PRS

**Parallele Datenraten:** 0 bis 100 MHz getaktet, 0 bis 50 MHz asynchron

**Serielle Datenraten:** Taktfrequenz 0 bis 200 MHz und bei Datenleitungen für Signalanstiegszeiten  $< 1 \mu s$

### Analoge I/Q-Eingänge

**Frequenzgang:** 0 bis 40 MHz (-0,5 dB)

**Vektor-DC-Genauigkeit:**  $< 1,5\%$  von Bereichsendwert

**Vektor-Rest-DC:**  $< 1,0\%$  von Bereichsendwert

**Empfindlichkeit:**  $\pm 0,5$  V

### Burstmodulation

**Burstfrequenzen:** 0 bis 50 MHz

**DC-Ein-/Aus-Verhältnis:**  $> 50$  dB bei 70 MHz Trägerfrequenz typisch

$> 50$  dB von 1 MHz bis 250 MHz

**Anstiegs-/Abfallzeit:**  $< 2,2$  ns

**PRBS:** Interner Pseudozufalls-Binärsequenzgenerator mit einer Sequenzlänge von  $2^{23}-1$

### Amplituden-/Skalar-Modulation

**Empfindlichkeit:** 0 bis +1 V für den gesamten Bereich von 0 bis zur vollen Ausgangsleistung

**Modulationsfrequenz:** 0 bis 50 kHz bei 70 MHz Trägerfrequenz

### Allgemeines

**Betriebstemperaturbereich:** 0 °C bis +55 °C

**Netzanschluß:** 100, 120, 220 oder 240 V, 48 - 66 Hz, 360 bis 440 Hz bei 100 bzw. 120 V; 360 VA

### Bestellinformationen

HP 8782B Vektor-Signalgenerator