

NAGYPONTOSSÁGÚ L—R—C MÉRŐ

Az amerikai Hewlett—Packard műszergyár tokiói kutatóintézete kidolgozott egy — főként alkatrészek nagy tömegű, gyors válogatására szolgáló — L—R—C mérőműszert. A berendezés részletes leírását közli a H—P Journal 79/2 száma. A cikket az Intézet két közismert fejlesztőmérnöke, Kohichi Maeda és Yoh Narimatsu publikálta.

A leírás szerint kétféle kivitelben készül a mérőhíd, aszerint, hogy milyen frekvenciahatárok között végezhető vele mérések.

A két mérőhíd megjelenési formája nagyjából azonos.

Az első típus, 4274A jelű, mérőfrekvenciái a hangfrekvenciás tartományba esnek, 100 Hz—100 kHz között, míg a 4275A típus a 10 kHz—10 MHz frekvenciakörzetben teszi lehetővé a méréseket.

A frekvenciaváltoztatás 1—2—4 lépésenként történhet mindkét berendezésnél. (Pl. 1 MHz, 2 MHz, 4 MHz stb.) Külön kívánságra a gyár vállalja az 1—3—5 lépésenkénti frekvenciaosztást is. A frekvenciapontosság mindkét típusnál a teljes frekvenciatartományon belül $\pm 0,01\%$. A fent megadott frekvenciákon kívül két további tetszőleges frekvenciájú mérőjel is beépíthető a mérőhídba.

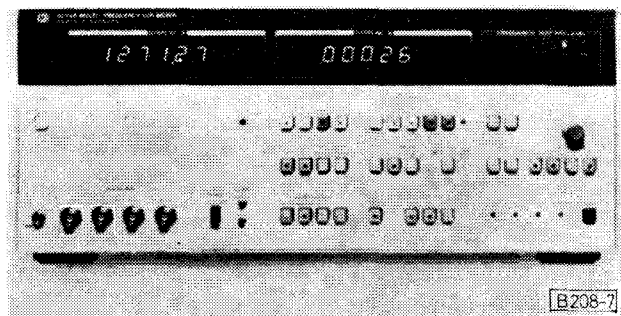
A műszer az alábbi mérések elvégzését teszi lehetővé:

- Kapacitásmérés (C)
- Veszteségi szög (D)
- Ellenállás (R)
- Impedancia (Z)
- Reaktancia (X)
- Jósági tényező (Q)
- Conductancia (G)
- Susceptancia (B)
- Fázisszög (θ)

A mérés módja lehet soros, párhuzamos vagy önálló. A mérendő alkatrészeket négyféle módon lehet a berendezéshez kapcsolni: Szorító párral, krokodil-csippessel, BNC csatlakozóval vagy N csatlakozóval. Két utóbbi csak a nagyfrekvenciás méréseknél használandó.

A mérendő alkatrészek érték eltérése is kimutatható (gyártási-szórás mérés), akár abszolút értékben, akár százalékos eltérésben egy etalon darabhoz, vagy egy előre meghatározott értékhez képest.

A mérő feszültség a 4274A típusnál: 1 mV—5 V. rms; a 4275A típusnál: 1 mV—1 V. rms. érték között tetszőlegesen beállítható.



Nagypontosságú Hewlett Packard L—R—C mérő

A méréshatárok és a mérési pontosság — egy-két adattól eltekintve — mindkét típusnál azonos értékű. Az áttekinthetőség kedvéért az alábbi összehasonlító táblázatban a 9-esre végződő értékek egész számra vannak felkerekítve.

	4274A	4275A	
Mérés:	értékhatárok	értékhatárok	pontosság
L	0,001 nHy—2 Hy	0,001 nHy—20 Hy	0,1%
C	10 pF—2 F	10 pF—200 μ F	0,1%
R-Z-X	1×10^{-3} ohm— —20 Mohm	1×10^{-2} ohm— —20 Mohm	0,1%
D	1×10^{-5} —10	1×10^{-5} —10	1×10^{-3}
Q	0,01—10,000	0,01—10,000	—
G	1×10^{-5} μ s— —200 S	1×10^{-5} μ s— —20 S	0,1%
θ	—180—+180	—180—+180	0,1%

A kijelzés 5 1/2 digit a nagy pontosságú mérésnél vagy 4 1/2 digit a normál mérésnél.

Az értékek a készülékhez kapcsolt perifériális írógépen vagy mágnesszalagon rögzíthetők, tárolhatók.

A mérési sebesség 100 Hz és 100 kHz között $M_{speed} \leq 200$ msec. Táplálás: Hálózatról, a szokásos európai és amerikai feszültség és frekvenciahatárokon.

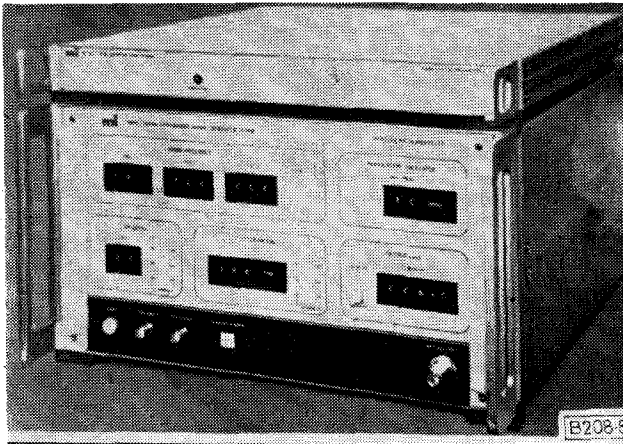
Fogyasztás: 175, ill. 165 VA.

Méret: 188 mm magas, 425 széles, 547 mm mély.

Súly: 18 kg (tartozékok nélkül).

PROGRAMOZHATÓ SZIGNÁLGENERÁTOR AZ 50 kHz—520 MHz FREKVENCIASÁVRA

A Marconi cég piacra hozta a széles sávú AM—FM szignálgenerátorát. A készülék vagy manuálisan ke-



50 kHz–520 MHz szignálgenerátor

zelterhető a szokásos módon, vagy egy — a készülék tetején elhelyezett — adapter közbeiktatásával távolról működtethető. Az adapter típuszáma TK 2021. A hátoldalán programozható különféle mérések automatikus elvégzésére.

Főbb műszaki adatok:

Típuszám: TF 2020, az adapteré: TK 2021.

Frekvenciakörzet: 50 kHz–520 MHz.

Stabilitás: 1×10^{-7} havonként.

RF output: 0,2 μ V–4 V.

Moduláció: AM, FM;

FM esetén max. löket 300 kHz, 4 lépésben;

AM esetén 0–99% mod. 1%-os lépésekben.

Torzítás: belső generátorról 1 kHz-en jobb, mint 0,1%.

Belső generátor: Frekvenciasáv: 20 Hz–100 kHz, négy lépésben.

Külső mod. csatlakoztatási lehetőség, 600 ohmon 0,8–1,2 V.

Beépített műszerek: frekvenciamérő, 9 digit.

Moduláló frekvencia, 5 digit.

Frekvencialöket, 3 digit.

Output level, 4 digit.

Programozási lehetőség: Moduláló frekvencia, Carrier ki-be,
Frekvencialöket, Mod %, Carrier frekvencia,
Kimenőszint, AM–FM code szerint.

FŰRÉSZGENRÁTOR 2 GHz-IG

A vízi és légi közlekedéssel kapcsolatos információátvitel egyre nagyobb frekvenciákat vesz igénybe. Ez tette szükségessé egy olyan műszer kidolgozását, mely széles sávú szűrők, antennarendszerek és egyéb berendezések mérését teszi lehetővé.

A Marconi már rendelkezett egy egyszerűbb ilyen típusú műszerrel, melyet most összeépített egy újabb keverő fokozattal és kihozta a heterodin rendszerű, több sávban működő széles sávú fűrészenrátort.

Az alábbi képen látható a teljes berendezés. A készülék felső részén a 6700B típusú széles sávú VCO látható, míg a kép alsó jobb felén a 6790A rf. egység foglal helyet.

Főbb műszaki adatok:

Frekvenciasáv: I. 0,01–1 GHz

II. 1–2 GHz

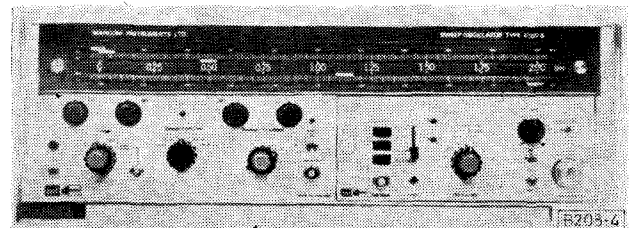
III. 0,01–2 GHz

Folyamatosan használható: 5 MHz–2,1 MHz-ig.

Kimenő teljesítmény: 20 mwatt \pm 0,5 dB.

2. Harmonikus sugárzás: –20 dB.

Egyéb felharmonikus: –30–+50 dB (frekvenciától függő.)



10 MHz–2 GHz sweep generátor