

Mérőműszer rádiótelefonok gyártásához

A rádiótelefonok széles körű elterjedése és a beszéd-csatornák sűrűségének megnövekedése szükségessé tette egy olyan általános mérőműszer kifejlesztését, mely a legszélesebb frekvenciahatárok között, tetszőleges modulációs rendszerben üzemeltethető rádiótelefonok teljes, hiteles és főleg gyors mérését teszi lehetővé, akár gyártási, akár üzemelési, akár javítási célból.

Ezen követelmények felismerése vezette a Marconi-gyárat, amikor kifejlesztette és piacra hozta a TF 2952 típusjelzésű univerzális mérőműszerét. Ugyanezen cégnek már ezt megelőzően is volt egy hasonló célra készült berendezése (TF 2950), amely azonban már nem tudott eleget tenni a korszerű követelményeknek.

Az új típusú műszer a közepes súlyú és méretű berendezések csoportjába tartozik. Maga a műszer voltaképpen hét különböző részműszert foglal magába, melyek egyedileg vagy kombináltan használhatók mérési célokra. A hordozható műszer akár stabil körülmények között, akár szervizkocsiba szerelve üzemeltethető.

A TF 2952 az alábbi műszereket tartalmazza:

1. AM-FM szignálgenerátor.
2. Frekvenciaszámláló.
3. Hangfrekvenciás generátor.
4. Hangfrekvenciás voltmérő.
5. Rádiófrekvenciás teljesítménymérő.
6. Modulációmérő.
7. Torzításmérő.

Az egyes műszerek az alábbi főbb műszaki adatokkal rendelkeznek:

1. *Szignálgenerátor.* Frekvenciatartomány: 0,4–520 MHz. Moduláció: AM: 0–90%; FM: 0–5 kHz és 0–25 kHz löket; fázismód: 0–2,5° és 0–10° radián; RF kimenet: 0,01 μ V–200 mV között változtatható hat fokozatban 20 dB-es lépésekben és közvetlenül kalibrált állítógombbal. A csillapító állása akár μ V-ban, akár dB-ben leolvasható (utóbbi 1 μ V-ra vonatkoztatva); Belső moduláció. A szignálgenerátor tartalmaz egy kis torzítású hangforrást, melyből 250 Hz és 7 kHz között tetszőleges moduláló frekvencia kapcsolható a generátorra. Ettől eltérő frekvenciák a szignálgenerátorral összeépített hangforrás-

ból adhatók rá a generátorra (pl. modulációs frekvenciakarakterisztika felvétele céljából).

2. *Hangforrás.* 20 Hz–20 kHz között folyamatosan szabályozható hat sávban. Hat előre beállított frekvencia nyomógombok segítségével kapcsolható a kimeneti pontokra. A hangforrás torzítása $k < 1\%$. A kimeneti szint 0–3 V között hat fokozatban folyamatosan szabályozható.

3. *Feszültségmérő.* 10 mV–30 V között 11 méréshatáron állítható be a kívánt szint mérése. A műszer bemeneti impedanciája átkapcsolható 4, 200, 600 és 1000 kohm-ra. Pontossága jobb mint 2%. (50 Hz és 15 kHz frekvenciahatárok között.)

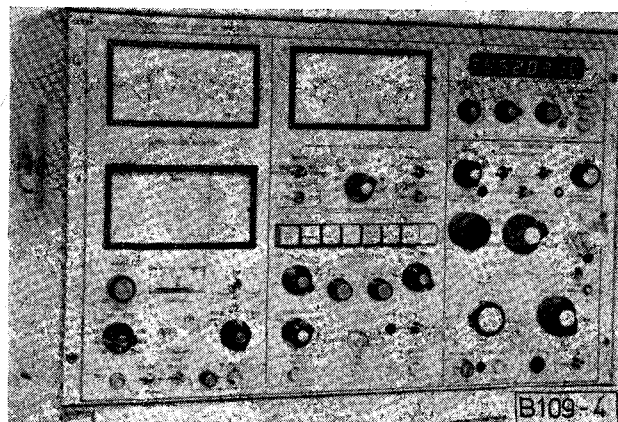
4. *Torzításmérő.* Méréshatárok: 0–10% és 0–30% között. Mérési frekvenciák: 333 Hz és 1 kHz.

5. *Modulációmérő.* Amplitúdó modulációnál: 0–100% között. Frekvenciamodulációnál: 0–5 és 0–25 kHz között. Fázismodulációnál: 0–10 radián között.

6. *RF teljesítménymérő.* Méréshatárok: 0–2 W és 0–25 W. Pontosság az egész frekvenciatartományban (0,4–520 MHz) jobb mint 5%.

7. *Frekvenciaszámláló.* Méréshatár: 10 Hz–550 MHz. Pontosság 10 Hz–50 MHz között: ± 1 Hz. 500 MHz-ig: ± 10 Hz.

A műszer mérete a fényképből ítélve 40×30×25 cm-re tehető. Az összes egyéb adat és a kezelési utasítás a Marconi Instrumentation Volume 16, 1. számában található.



AM/FM rádiótelefon mérőműszere

HÍREK — ÉRDEKESSEGEK

A telefonok számának várható emelkedése

	1977	1968
Összesen:	380 millió	736 millió
ebből:		
Európa, beleértve a szocialista országokat is	132	282
USA	149	234
Kanada	13	33
Latin-Amerika	14	24
Japán	46	103
A világ többi országa	26	60

Az Európában várható üzleti lehetőségek kihasználására a GTE Európába szállítja a legmodernebb telefon- és hírközlési technológiákat. 1979-től a GTE—ATEA belgiumi gyárában számítógépvezérelt elektronikus telefonközpontokat fognak gyártani. (*Nachrichten für Aussenhandel*)

Képernyő — LED diódákból

A Sony Electric Có. (Japán) fényemittáló diódákkal akarja kialakítani a lapos tv-vevőkészülékeinek képernyőjét. A Sony cég kérésére az Osaka Co. (Japán) monokromatikus egységek kifejlesztésével foglalkozik, ezek elterjedése a kereskedelemben az elkövetkezendő 3 évben várható. Jelenlegi eredményük a 4 hüvelyk átmérőjű képlap. Ez a képlap 6144 zöld LED-et tartalmaz. A 0,3 mm átmérőjű diódákat négyzetes, aranyozott tokban helyezték el, így a reflektáló felület segítségével elérték a hagyományos képernyőknél megszokott fényességet. A teljes képernyő csak 6 mm vastag és a tv-készülékben 12 mm mélységre van szükség, a szereléskor. A másik, igen jelentős előnye, hogy meghajtásához 4 W teljesítményre van csak szükség a képcső 18 W meghajtásával szemben. Utánvilágítási ideje 100 ms, így a képátmenet biztosított, míg a diódák élettartamát több százezer üzemóra becsülik. A zöldes fény miatt nem számítanak még általános felhasználásra, de már folynak a kísérletek az általánosan használható, kék fényű LED-ekkel is. (*Electronics*, 1978. május)