

ELEKTRONIKUS MÉRŐKÉSZÜLÉKEK GYÁRA

Telefon: 837 - 950

Telex: 22 - 4535

1163 Budapest, XVI. Cziráky u. 26 - 32.

ÚJ GYÁRTMÁNYOK AZ ELEKTRONIKUS MÉRŐKÉSZÜLÉKEK GYÁRÁBAN

Az Elektronikus Mérőkészülékek Gyára az elektronikában, az adatfeldolgozás terén és az ipar területén előforduló különféle mérésekhez, vizsgálatokhoz, számításokhoz, szabályozásokhoz és vezérlésekhez szükséges elektronikus mérőkészülékeket, berendezéseket fejleszt és gyárt.

A gyár termékei négy karakterisztikus gyártmánycsoportba sorolhatók: elektronikus mérőkészülékek és mérőrendszerek, az elektronikai ipar technológiai mérőberendezései, szervezéstechnikai eszközök és számszámgepvezérlések.

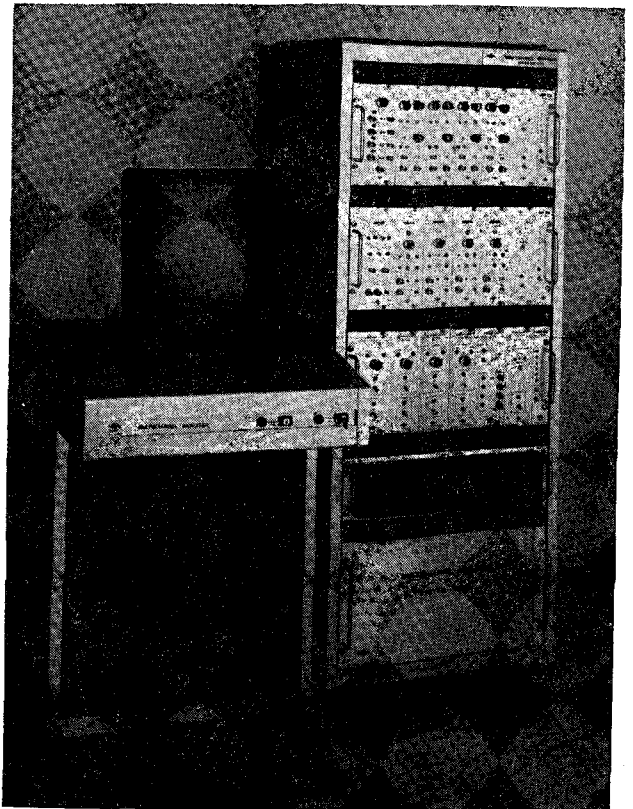
Az első csoportba tartoznak a hagyományos elektronikus mérőkészülékek: szinusz-, impulzus- és függvénygenerátorok, oszcilloszkópok, moduláció- és torzításmérők, sokcsatornás analízátorok.

A műszerek közül megemlíthetjük a 12 567 típusú programozható függvénygenerátort, mely a 0,01 Hz... 10 MHz közötti frekvenciatartományban biztosítja a funkciógenerátor alapjelek (szinusz, háromszög, négyzet, impulzus, fűrész) előállítását. A különböző indítási üzemmódok (TRIG, GATE, BURST, PLL×N, PLL+N), valamint a modulációs üzemmódok (AM, FM, LIN/LOG SWEEP, VCO) igen nagy szabadságot biztosítanak a szükséges jelalakok beállításához. INT X—TAL REF üzemmódban kristálypontosságú frekvencia-beállítás lehetséges. ARBITRARY üzemmódban tetszőleges jelforma beállítása lehetséges, a jelforma mágnesszalagon tárolható és visszaolvasható, a teljes jel vagy annak tetszőlegesen kiválasztott része visszajátszható. A beépített IEC 625 és RS 232C interfész teljes távvezérlést biztosít a készülék összes üzemmódjában.

A 79 815 típusú intelligens, mikroprocesszoros regisztráló készülék, amely számítógépek, programozható kalkulátorok, elektronikus mérőrendszerek grafikus perifériájaként alkalmas szerkesztett vagy számított ábrák, mérési eredmények, függvények feliratozott regisztrálására. Az A/3 papírméretre beállítható rajzoldási felületre dolgozó készülék karaktereinek mérete, írásképe programozható: kétszínű rajzoláshoz tollváltással rendelkezik. Kezelését, használatát magasszintű paraméterállító és rajzoló utasítások segítik. Beméreti 2 Kbyte kapacitású puffer tárral rendelkezik.

A készülék felbontóképessége 0,1 mm, holtzónája $\pm 0,2$ mm. Az interfészek (IEC 625, RS 232C és párhuzamos) elősegítik a rendszerekhez történő csatlakoztatást.

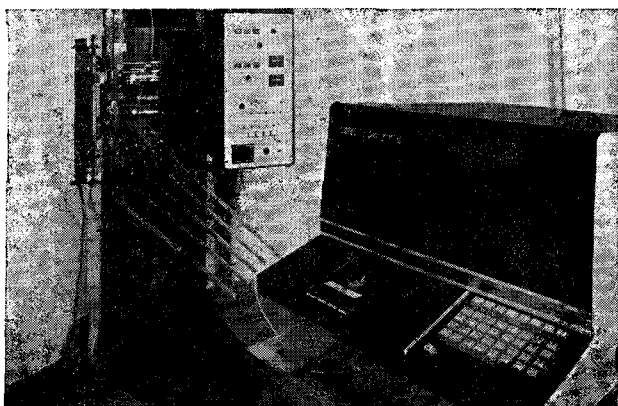
A 38 000 típusú sokcsatornás analízátor rendszer elsősorban a nukleáris fizika mérőeszköze, főleg gamma-spektrumok felvételére és feldolgozására szolgál. Ezenkívül jól használható minden olyan mérési folyamatnál, ahol nagy sebességgel sok adatot kell összegyűjteni és feldolgozni, pl. a neutron spektroszkópiában, röntgenspektroszkópiában, a biofizikában vagy a gépipari mérés technika egyes területein. A készülék 8192 csatornás adatgyűjtő tárral rendelkezik és négycsatornás impulzus-amplitúdó analízist, ill. nyolccsatornás multiscaler üzemmódot tesz lehetővé.



A rendszer 64 Kbyte ROM és 64 Kbyte RAM kapacitású tárral rendelkező adatfeldolgozó processzora analízátorspecifikus utasításokkal bővített BASIC nyelven programozható.

A második csoportot az elektronikai ipar technológiai mérőberendezései képezik. Ide a különböző félvezető vizsgáló készülékek, félvezető karakterisztika ábrázolók, jelanalizáló készülékek és mérőrendszerek tartoznak.

A 19 680 típusú lineáris IC vizsgáló rendszer nagysebességű, sokoldalú automatikus mérésre, osztályozásra és válogatásra szolgáló mérőrendszer. A mérhető lineáris IC eszközök nagy száma következtében a gyakorlatban előforduló vizsgálatok döntő többsége elvégezhető segítségével. A mérőprogramok írása a beépített billentyűzettel interaktív módon, rendkívül egy-



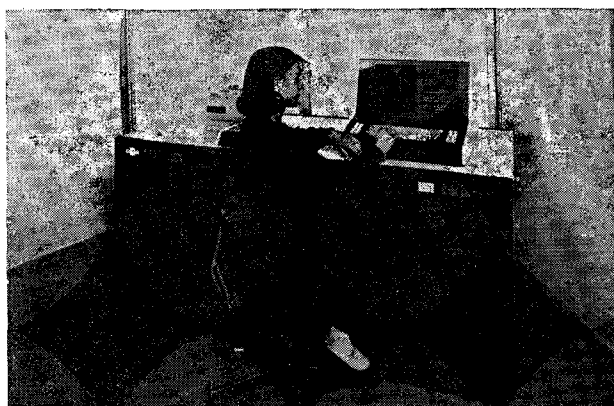
szerűen történhet, de a készülék számos gyárilag betöltött mérőprogrammal is rendelkezik. A mérési eredmények nagyméretű, jól olvasható kijelzőn jelennek meg, de a beépített interfész áramkörök segítségével külső berendezésekkel dokumentálhatók is. Sorozatvizsgálathoz adagoló is csatlakoztatható. A készülék a mért integrált áramköröket öt minőségi osztályba sorolja.

A 19 700 típusú digitális LSI, VLSI integrált áramkör mérő készülék alkalmas max. 64 kivezetésű digitális LSI integrált áramkörök worst case vizsgálatára, a DC paraméterek és a funkcionális működés ellenőrzésére 5 MHz tesztssebesség és 500 ps mérési időfelbontás mellett. Diszkoperációs rendszer (DOS) alatt futó ATLSI magasszintű mérésorientált programnyelv teszi lehetővé a felhasználó számára az egyszerű programkészítést, valamint a hatékony önellenőrző és önhitelesítő tesztek futtatását. Az LSI memóriák vizsgálatánál mikroprogramozott pattern processzor állítja elő a nemzetközileg alkalmazott jelmintákat. Mérhető RAM 256 K×6 bit, ROM, BROM, EPROM, EAROM 64 K×8 bit. A katalógus LSI áramkörök, mikroprocesszorok, periféria chippek és a felhasználói (custom, semi-custom) eszközök flexibilis ellenőrzését speciális pattern processzor biztosítja. A mérőberendezés szabványos interfész felülettel, programokkal illeszthető CAD, CAT, CADMAT rendszerekbe. A készülék alkalmazható tokozott áramkörök vizsgálatára automatikus adagoló csatlakoztatásával, továbbá szeleten történő mérésre szeletmérővel, mind az integrált áramkörök gyártóinál sorozatvizsgálatra, mind a felhasználóknál a beérkező anyagok ellenőrzésére.

A karakterisztika ábrázolók közül megemlíthetjük a 1577 típusú digitális tárolású karakterisztika ábrázoló és analizáló rendszert. A teljesen újszerű felépítésű műszernél az analóg jelek (áramok, feszültségek) digitális leképzésével lehetőség nyílik azok korlátlan idejű tárolására, a tárolt adatok különböző csoportosítása révén különböző megjelenítési módokra (pl. két- vagy több eszköz karakterisztikájának együttes megjelenítésére különálló vagy közös koordináta rendszerben vagy egyes karakterisztikák egymás utáni megjelenítésére). A képernyőn egyidejűleg max. 16 görbe ábrázolható. Elektronikus tűrés mérő generátort és hálózati zavarmentesítőt is tartalmaz. Az alap mérőegységgel 1600 V-ig, ill. 16 A-ig, a nagyáramú mérőegységgel 1000 A-ig végezhető mérések. A félvezető eszközök bemeneti, kimeneti, ill. transzfer karakterisztikái egyaránt felvehetőek.

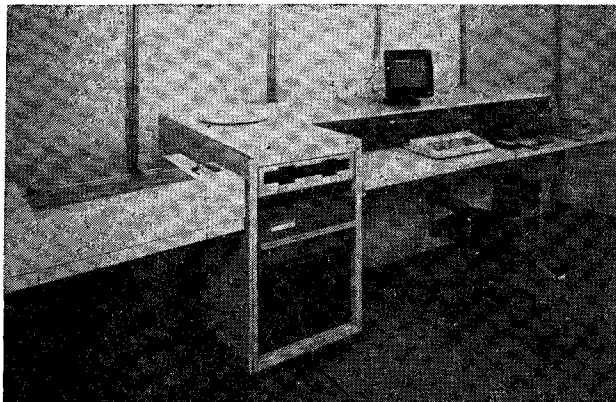
A mikro-, mini processzorok kombinációs és szekvenciális hálózatok, sin rendszerek vizsgáló készüléke az 19 690 típusú mikroprocesszoros logikai állapot analizátor. Segítségével a vizsgált rendszerek működése követhető, az esetleges hardware és software hibák könnyen megkereshetők, kiküszöbölhetőek. A készülék a bemeneti impulzusfolyam kívánt szakaszát memorizálja, beépített display egységén megjeleníti mnemonikus alakban vagy idődiagramban. A legnépszerűbb mikroprocesszorokhoz opcionális bemeneti egységek állnak rendelkezésre (8080, 8085, Z80, 8086).

A 19 400 típusú in-circuit tester számítógéppel vezérelt mérőautomata a szerelt nyomtatott áramkörti kártyák ellenőrzésére szolgál. A berendezéssel in-circuit és korlátozott funkcionális vizsgálatok végez-



hetők. Az in-circuit vizsgálat során zárlat/szakadás ellenőrzés, hiányzó, hibás vagy helytelenül beültetett alkatrészek felderítése, az integrált áramkörök működőképességének ellenőrzése lehetséges. A vizsgált alkatrésznél a kapott eredmény közel független az áramkörben levő többi alkatrésztől: ezt védőáramkörök (guard), illetve az impulzusmérés (backdriving) teszik lehetővé. A kiépítéstől függően legfeljebb 1024 analóg, vagy 960 digitális vagy 480 hibrid + 32 analóg mérőpont mérhető; a maximális kártyaméret 330×432 mm. A mérés pneumatikus befogóban tűágy segítségével

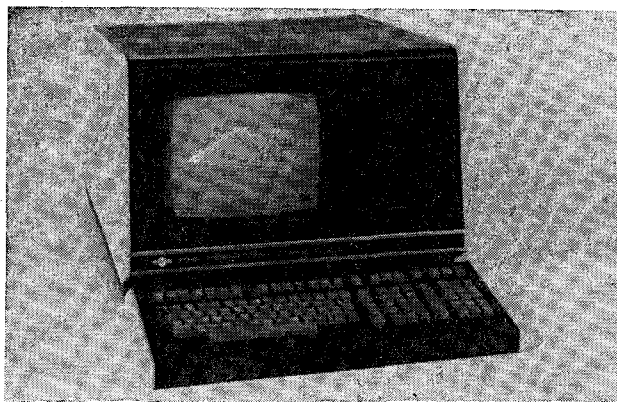
történik. A készülék a mérőprogramokat automatikusan állítja elő, míg saját működésének ellenőrzését önellenőrző programokkal végzi. A szerelt nyomtatott áramkörti kártyák szükséges bemérési, javítási idejét, valamint költségét, az élőmunka ráfordítást a készülék alkalmazása nagymértékben csökkenti.



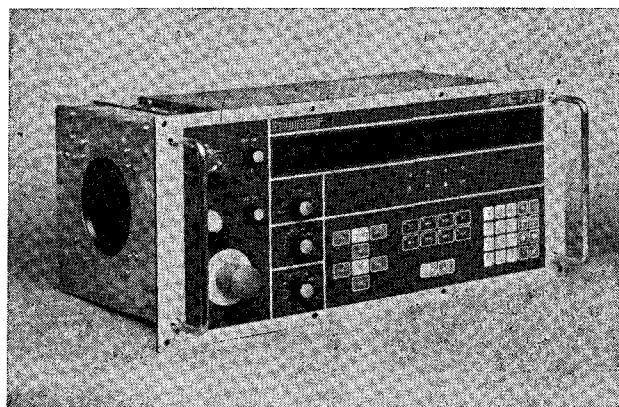
A harmadik csoportba tartozó berendezések alkalmazása a mérnöki munkák gépesítésére, igazgatási folyamatokban történő felhasználására terjed ki.

A 777 D típusjelzésű programozható grafikus számítógép műszaki-tudományos számításokra, mérőrendszerek vezérlésére, közepes méretű adatfeldolgozásra és — grafikus bővítéssel — az előbbiekhöz kapcsolódó kétdimenziós grafikus feladatokra, függvények ábrázolására alkalmas. A készülék egy bitszeletelt mikroprogramozott főprocesszort (AM 2901) és három INTEL 8085 perifériális processzort tartalmaz. A beépített perifériák: 31 cm képátlójú alfanumerikus-grafikus megjelenítő képcső, két mérőrendszer interfész. Külön kábelen csatlakozó írógépbillentyűzet és alfanumerikus grafikus szélesnyomtató. A készülék programozási nyelve kiterjesztett BASIC. A kiterjesztés fő irányai: filekezelés, mérőrendszer-vezérlést támogató utasítások, grafikus utasítások, mátrixkezelés, stringek kezelése, bővített függvény- és utasításkészlet.

A HUNOR mikroprocesszoros, a típustól függően 2—5 tengelyes, 0,01—0,001 mm-es pontosságot biztosító vezérlések alkalmasak különféle egyenáramú,



illetve aszinkron előtoló szervomotoros hajtásokkal ellátott szerszámgépek vezérlésére. Alapvető tulajdonságuk a kézi úton, tasztaturáról történő könnyű programozhatóság. Az egyes gépfajtákra (eszterga, maró, köszörű, élhajlító, törpe megmunkáló központ stb.) alkalmazott vezérlések, a beépített géporientált fixciklusok, geometriai számítások a pálya és szerszámkor-



rekció a vezérlés használatát nagyban megkönnyítik és szolgáltatásai alkalmazkodnak az alapgép technológiai igényeihez. A beépített alfanumerikus kijelző, a csatlakoztatható display, a lyukszalagról, magnetofonról vagy programelőkészítő egységről kiolvasott programok a vezérlés flexibilitását szolgálják.

Bármely alkalmazástechnikai kérdésben az **EMG (837—950)** készséggel áll felhasználóink rendelkezésére.

Csépe László



**ELEKTRONIKUS
MÉRŐKÉSZÜLÉKEK
GYÁRA**

1163 Budapest, XVI. Cziráky u. 26 - 32.

Telefon: 837 - 950

Telex: 22 - 4535.