

HÍREK ÜZEMEINKBŐL

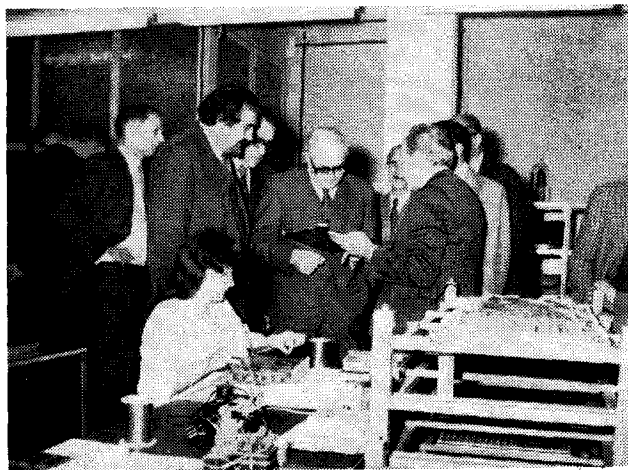
Svéd vendégek a BHG-ban

Svéd kormánydelegáció érkezett hazánkba Nils G. Asling iparügyi miniszter vezetésével, a Kohó- és Gépipari miniszter meghívására. A delegáció 1980 november 4-én délelőtt vállalatunkhoz is ellátogatott. A vendégeket Kozma Miklós KGM miniszterhelyettes és Iklódy Gábor vezérigazgató fogadta. Ezt követően rövid megbeszélésre került sor. Iklódy Gábor elsőként a gyár történetét és helyzetét ismertette, majd szólt az Ericsson céggel való több éves kapcsolatunkról.

Hangsúlyozta, hogy a svéd cég és vállalatunk kapcsolatát a jövőben tovább szeretnénk bővíteni, természetesen a kölcsönös előnyök alapján. A megbeszélés után a delegáció gyárlátogatáson vett részt.

A svéd miniszter nagy érdeklődéssel hallgatta a delegációja tagjaként jelenlevő, az L. M. Ericsson elnökhelyettesének, Bo Landisz úrnak a két vállalat közötti együttműködésére és a további lehetőségekre vonatkozó megjegyzéseit.

(Képünkön: vendégeink a QA-üzemben.)



Együttműködési szerződés a BUDAVOX-szal

A kereskedelmi munka színvonalának emelése érdekében a Telefongyár Modul szocialista brigádja és a BUDAVOX Rt. propaganda osztálya XI. kongresszus nevet viselő brigádja szocialista szerződést kötött.

Az együttműködés célja a Telefongyár által termelt és a BUDAVOX által exportálandó termékek értékesítésének elősegítése a reklám eszközeivel, valamint az exporttermékekre vonatkozó információ-

csere, mind a termelésre, mind az értékesítésre kiterjedően, a propaganda- és marketingmunkához szükséges mértékben.

Az amerikai „3M” cég bemutatója a Telefongyárban

Múlt év szeptember 30-án és október 1-én a „3M” Amerikai Egyesült Államok-beli vállalat alkatrész-bemutatót tartott a Telefongyárban a Budavox aktív közreműködésével.

A kiállítással kapcsolatban a cég szakemberei előadásokat is tartottak. Így szó volt a Scotchflex szalagkábelrendszer csatlakozóiról és ezek felhasználási lehetőségéről. Ismertették az ezzel szorosan összefüggő, elsősorban oktatási célokat szolgáló, európai szabvány szerint is készülő Breadboard családot. Előadás hangzott el a főként konsumer berendezésekben felhasználható flexibilis nyomtatott huzalozású panelekről, amelyeknek gyártási technológiáját is ismertették.

A többi előadás a mikrohullámú készülékekhez, berendezésekhez használt alkatrészokról és alapanyagokról, a számítóközpontokban alkalmazható szál-optikai kábelek és csatlakozókról szólt, ami újdonsága folytán érthetően nagy érdeklődést váltott ki.

Végül az integrált áramköri szereléstechológia forradalmának legújabb eredményeiről szóltak, egyrészt az óránként több ezer félvezető integrált áramkör szerelésére alkalmas filmhordozós technológiáról, másrészt az ezzel kombinálható, az IC-k beépítési helyigényét közel harmadára csökkentő elemhordozós tokozási technológiáról.

A bemutatón a Telefongyár szakemberein kívül több mint tíz vállalat és felsőoktatási intézmény szakemberei vettek részt.

Előadás a Mobil távbeszélőközpontról

A Postai és Távközlési Tagozat Távközlési Szakosztálya és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közös rendezésében a közelmúltban vetített képes előadást tartott Balogh Miklós a Budapesti Távbeszélő Igazgatóság Fejlesztési Osztályának vezetője az egyesület székházában.

Az előadás címe: a Mobil telefonközpontok és ezek vizsgálati tapasztalatai.

Az előadást a részt vevő harminckett szakember nagy érdeklődéssel hallgatta, majd szemléltető anyagként kézbe kapták a BHG „Mobil Telefonközpont” című ismertető anyagát.

A TR—10 rendszer továbbfejlesztéséért

A Telefongyárban évekkal ezelőtt áttértek a termelés számítógépes segítésére. Ennek érdekében 1980-ban az előkészítés, az adatellenőrzés, hibafeltárás és korrigálás jelentette a fő feladatokat a mintegy 420 ezer adattal kapcsolatban.

1981-ben már kapacitásterhelés-számításra, rendelésirányításra is alkalmas lesz az adatbázis. A másik meghatározó feladat a műveleti állomány számítógépes feldolgozása, ami több százezres számítógépes adatsor feldolgozását jelenti. A feladat nagyságrendje körülbelül olyan, mint a TR—10 struktúraállománynak a létrehozása.

Hosszúlejáratú szerződés a japánokkal a Telefongyárban

Figyelemreméltó szerződést írtak alá a MARUBENI-CORPORATION japán külkereskedelmi vállalat budapesti irodájában a Telefongyár és a japán cég képviselői a Magyar Elektrotechnikai Alkatrészkereskedelmi Vállalat közreműködésével.

1978-ban kezdődött a gyár és a japán cég közti kapcsolat, amikor a japánok ferriteket szállítottak a Telefongyárnak. A szerződés lehetővé teszi egyes nyugatnémet gyártmányok eredményes kiváltását, mivel a nyugatnémet céggel kapcsolatban utóbbi időben szállítási és ellátási gondok merültek fel.

A japán cég az egész VI. ötéves terv során most megállapított fix áron szállít, így olcsóbb is a nyugatnémet árnak. A megegyezés szerint a japánok Tokióból a lehívás szerint, napokon belül a gyárba szállítják a kért mennyiséget. Emellett a szerződés az éves szükséglet 25 százalékát szortimentben készletezi.

Tizenötmillió forint újításból

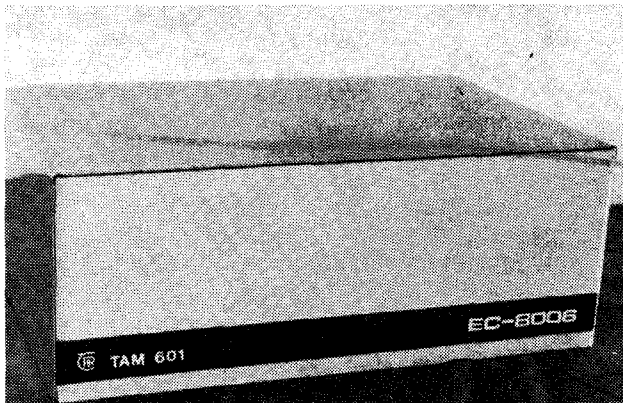
A Telefongyárban 1980-ban 96 újítást nyújtottak be, amelyek közül 41-et fogadtak el. Az eredmény 15 millió forint, a kifizetett újítási díj 434 ezer forint, az átfutási idő 51 nap.

Jelentős az újításokból adódó normaóra- és anyagmegtakarítás, ugyanis 4 ezer 396 normaóra és 4 millió 741 ezer forint értékű anyagmegtakarítást eredményeztek az újítások.

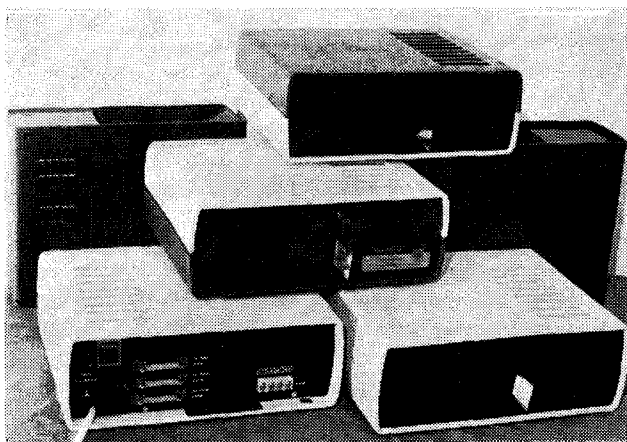
Új vonalcsatlakozók a rajzasztalról

A Telefongyár háromtagú gyártmányfejlesztő-kollektívája befejezte a TBA—1 és a TEM—9600-as nevet viselő új vonalcsatlakozók tervezését. A három alkotó: Dózsa László, Pelenczei Jenő és Somodi Gyula. Munkájuk eredményeként a korábban gyártott termék helyett egy, a mai igényeknek jobban megfelelő esztétikus és modern belső funkciót ellátó gyártmány született meg.

A külső formaterv szerint a hagyományos fémdoboz helyett műanyag burkolatba került a vonalcsatlakozó. A szebb külső mellett pld. a kötőelemek



A régi vonalcsatlakozó



Az új, formatervezetett vonalcsatlakozó

számát is minimálisra csökkentették. Az elektromos és mechanikus funkciót is átgondoltan újratervezték.

Emellett más területen is előnyök jelentkeznek. Míg a régi TAM—601-es normaideje 71 óra volt, addig az új vonalcsatlakozók nemcsak egy termékre, hanem típuscsaládra tervezett normaideje 10—15 óra. A TAM—601-es szűkített önköltsége 35—38 ezer forintról kb. 10 ezer forintra csökkent.

Korszerű szovjet elektronikai alkatrészek

„Korszerű szovjet gyártmányú elektronikai alkatrészek és felhasználásuk” címmel kétnapos műszaki szemináriumot rendezett január végén a SZU—EIM és a magyar Ipari Minisztérium irányításával működő „Alkalmazási munkacsoport”, az Elektronorgtechnika Külkereskedelmi Vállalat, az EMO, a HTE és a Magyar Kereskedelmi Kamara szovjet tagozatának közreműködésével.

A kiállítással egybekötött szemináriumon 7 szakelőadás hangzott el. Előadások után konzultációkra került sor, amelyen részt vettek a Telefongyár érintett szakemberei is.

A BHG új gyártmánya a KA 5001 típusú COMBI-X központ

A KA 5001 központot a BHG Híradástechnikai Vállalat fejlesztette ki. Az alapot a vállalat által évek óta gyártott ARF főközpont képezi, megtartva annak minden tulajdonságát és szolgáltatását, kiegészítve a hagyományos és a legmodernebb alközponti szolgáltatásokkal.

Felhasználásának lehetőségei a következők:

- önálló nagykapacitású alközpontként,
- vegyes központként — tehát előfizetőket és mellékállomásokat is kiszolgálhat egyszerre,
- tranzit fokozattal kiegészítve, független hálózat tranzit központjaként,
- CENTREX központként.

Mivel a KA 5001 központ az AR-rendszerben bevált jelzésrendszert alkalmazza, így külön átalakítás nélkül beépíthető az országos hálózatba.

Az alapvető alközponti szolgáltatásokon kívül kibővíthető egyéb, korszerű szolgáltatásokkal, melyeket erre jogosított mellékállomások vehetnek igénybe. Röviden ismertetjük ezeket az opcionális szolgáltatásokat:

— Az *elsőbbségi jog* lehetőséget biztosít a hívó számára, hogy foglalt vonal esetén a régi kapcsolatot erőszakosan bonthatja.

— A *hívásjennartási jog* olyan esetekben alkalmazható, amikor a hívott szám foglalt. Amint a hívott mellékállomás szabaddá válik, a központ szaggatott csengéssel jelzi, s a készülék felemelése után automatikusan csengeti a számot.

— A *hívásátírányítás* segítségével a mellékállomásoknak lehetőségük van arra, hogy a készülékeikre irányuló hívásokat átírányíthassák bármelyik mellékállomásra.

— A *személykeresés* lehetővé teszi, hogy a személykeresésbe bevont mellékállomást bárki egy speciális számmal felhívhatja. A keresett személy egy a magával hordott mini berendezés hang- és fényjelzésével értesül a hívásról. A hozzá legközelebb eső készüléken, egy speciális szám beadásával kapcsolatba léphet az őt hívó mellékállomással. Ha a hívó fél közben letette a készüléket vagy mással beszél, újra csengeti illetve figyelmeztető jelzést ad.

— A *konferenciaberendezés* segítségével több mellékállomás folytathat csoportos megbeszélést is.

— Az *éjjeliőr ellenőrzése* is megoldható. Az ügyeletet ellátó őrnek meghatározott időben egy speciális számot kell beadnia. Ha ezt elmulasztja, a központ alarmjelzést ad.

Mivel a távhívásokat nem csak közös számlálón mérhetik, hanem lehetőség van a távolsági beszélgetések egyedi mérésére is, ez lehetőséget ad arra, hogy például a szolgálati lakásokba kihelyezett mellékállomások egy-egy alkalomra teljes jogú előfizetőként a nyilvános távhálózatba bekapcsolódhassanak.

A KA 5001 típusú központ kiépítése 600 vonalból 40–50 ezer vonalig terjedhet, így vonalkapacitása és korszerűsége következtében alkalmas arra, hogy több nagyvállalat közös központjaként működjön.

A KA 5001 típusú központ korszerű, szolgáltatásai-val, vonalkapacitásával, rugalmasságával méltán tarthat számot széleskörű érdeklődésére.

A jó munkakapcsolat eredménye a hálózatfejlesztési tervteljesítés

A BHG Híradástechnikai Vállalat és Budapesti Távbeszélő Igazgatóság közös baráti találkozót rendezett, amelyen bejelentették az Állami Tervbizottság „Terveven felüli távbeszélő fejlesztés 1980-ig” tárgyában hozott határozat teljesítését.

A Posta-vezérigazgatóság 1977 augusztusában fordult levélben a BHG-hoz, amelyben 12 pontban foglalta össze a terven felüli távbeszélőigényét.

Ez az igény Budapesten 35 000 vonal kapacitásbővítést, országosan összesen 45 000 vonalbővítést jelentett.

Hogyan is valósult meg az ÁTB határozata, amit a BHG-n belül „Pullai program”-nak neveztek el?

Először átfogó intézkedési tervet dolgoztak ki, személy szerint és határidőre lebontva szigorúan ütemezték a szerződéskötési, fejlesztési, tervezési, gyártási és szerelési feladatokat.

A sikeres végrehajtás érdekében félévenként számonkérték az intézkedési terv előrehaladását, s minden alkalommal megállapították a szükséges feladatokat.

Ezen túlmenően a BHG Híradástechnikai Vállalat a Postavezérigazgatóság illetve a Budapesti Távbeszélő Igazgatóság szoros együttműködéssel segítette egymást a közös munkában.

A fejlesztési, gyártási, szerelési problémák menet közbeni gyors megoldása, a Postavezérigazgatóság szakembereinek rendszeres együttműködése például a *Ferenc* tíz mobil központ fogadó rész kiépítésénél, a *Belváros* élőben való bővítésénél, a mobil típusú központok fejlesztésénél jelentős mértékben elősegítette az eredményes teljesítést. A BHG mintegy 63 000 vonallal egyenértékű munkát végzett.

E baráti találkozó nemcsak egymás munkájának értékelésére, a munka során felmerült közös gondok, problémák, és azok sikeres megoldásának felelevenítésére volt jó alkalom, hanem a már eddig is meglévő jó munkakapcsolatok továbbfejlesztésére, sőt a következő tervidőszak várható feladatainak megbeszélésére is.

Az új BHG központrendszer sikere

Kedves Vezérigazgató elvtárs!

Győrött és Mosonmagyaróváron, valamint a két város környékén 1980. október 17-én a több éves beruházási tevékenység eredményeként új távbeszélőközpont-rendszer próbaüzeme kezdődött meg.

Az új rendszerre való áttérés eddigi tapasztalatai kedvezőek, s ez biztató jel a központrendszer további működését illetően is.

Mint az új központrendszert gyártó és a helyszínen szereplő vállalatnak ezúton mondok köszönetet önnek és a beruházáson dolgozó valamennyi munkatársának, azért, hogy a berendezések próbaüzeme határidőre, a szolgáltatás megfelelő színvonalát biztosítva megkezdődhetett.

*Kirkovits István
igazgató*

Tovább bővül a QA-üzem a BHG-ban

A külsőségeket tekintve ideális munkahely a budapesti gyár QA-28-as üze­me. Nem zsúfolt, tiszta, világos, otthonias. Nem is zajos, ami szintén előny. A jó munkahely néhány meghatározója tehát adott a 28-as üzemben. A jó munkafeltételekről azonban teljes egészében csak akkor beszélhetünk, ha ahhoz szervesen kapcsolódnak még: a szakmailag jól felkészült és elegendő létszámú munkásgárda, a technikailag kielégítő színvonalú munkaeszközök.

Az üzem 1979-től létezik a BHG-ban. Az eddig eltelt időszak nem nagy idő, de különösen nem egy újonnan létrehozott termelő egységben, és egy újonnan bevezetett termék előállításával kapcsolatban rengeteg munkatapasztalatot szerezhet az ember.

Wágner György, a 28-as üzem vezetője örömmel és elégedetten számol be arról, hogy 1980-as készáruter­vüket 100 vonallal túlteljesítették.

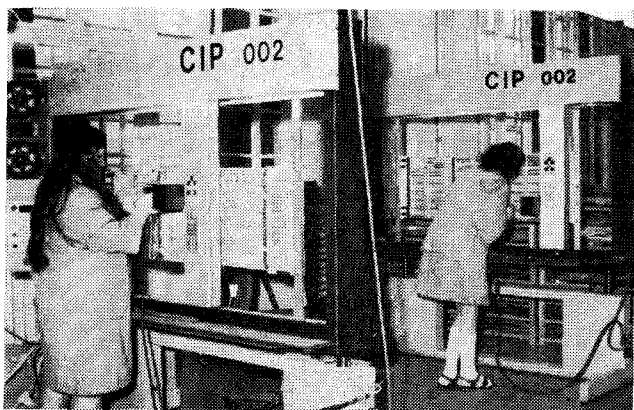
— 14 800 AQ-vonal elkészítése volt az 1980-as készáruprogram-tervünk. Ezt teljesítettük túl 100 vonallal, nem kis nehézségek árán. A gyári közhiedelemmel ellentétben nem raktárra dolgoztunk, hisz minden központot értékesítettünk. Az év utolsó két hónapját kivéve havonta változó mennyiségű központ készült el. Ha kielégítő lett volna az alkatrész különböző szerelvényekkel, nyákkal és a külső áruval való ellátás — megkockáztatom — talán még többel is túlteljesítettük volna tervünket.

— Most eredményesen zárták az elmúlt évet. De vajon milyen sóhaj száll fel az új esztendő első időszakára tekintve?

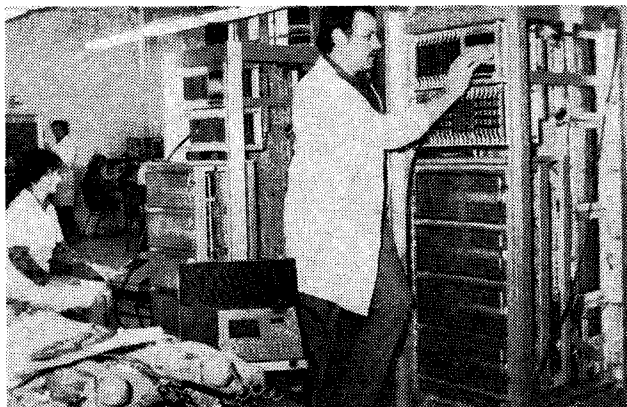
— Tervfeladatunk 1981-ben: 20 000 QA-vonal elkészítése. Emellett megkezdjük a diszpécserközpontok gyártását is. Ezt a terméket eddig az adástechnikai ágazat gyártotta. Az első féléves programot az adástechnikai ágazat betanítása mellett kell elsajátítanunk. A második félevtől kezdve teljesen önállóan a mi üzemünk a készárufelölős.

A QA központok egy továbbfejlesztett változatával a reed blokkot kiváltó elektronikus kapcsolómező kivitel­tel is meg kell ismerkednünk.

Csak kvalifikált szakemberekkel oldhatjuk meg jól és maradéktalanul az idei feladatainkat. Ehhez még



Wire-Wrap félautomaták a QA üzemben



QA 96 berendezések végvizsgálata QA üzemben

elengedhetetlenül szükséges a szakmai önképzés is. Mindezzel fokozottabb tisztaságnak, nagyobb munkafegyelemnek kell együttjárnia.

A megnövekedett tervfeladatok teljesítésének egyik feltételét biztosítva most tovább terjeszkedik a QA-üzem.

1981. évi TERTA kiállítások

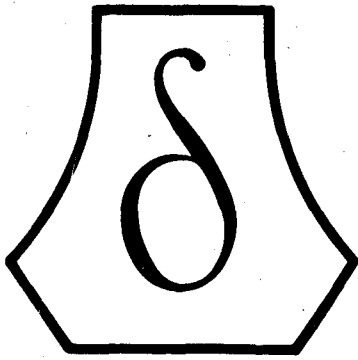
A Telefongyár reklám- és propaganda tevékenysége a vállalati stratégia függvényeként 1981-ben is bel­földre és külföldre irányul.

- Célja: — a meglevő piacok fenntartása és bővítése,
— új piacokon történő bemutatkozás,
— a tőkés árbevétel növelése,
— új termékek bevezetése,
— kooperációs lehetőségek felkutatása,
— a vállalat helyzetének, kapcsolatának és pozíciójának javítása,
— good-will fejlesztés.

Az árufedezet tervezésénél a gazdaságosságot vet­tük figyelembe. Működő berendezéssel önálló vállalati bemutatón veszünk részt, a tényleges berende­zéseket grafikai megoldásokkal, fotóba épített egy­ségekkel helyettesítjük. Rendszeresen alkalmazzuk az audiovizuális eszközeinket, a PR filmet és diasor­zatokat.

Ezeket alkalmazva az alábbi kiállításokon és vá­sárokon mutatkozunk be:

Lipcei Tavaszi Vásár (március 15—22.), Tavaszi Budapesti Nemzetközi Vásár (teljes profil), Poznani Nemzetközi Vásár, Hannoveri Vásár (április 1—8.), Párizsi alkatrész szalon (április 6—11.), TAF bemutató Moszkva, Middle East Oil Show, Bahrain, Szvjáz '81 Moszkva (BK — teljes profil), Brnói Nemzetközi Vásár, Plovdivi Nemzetközi Vásár, SYSTEM '81 München. Londoni Components (június 9—12.). Barcelona (szeptember 28.—október 4.), Bécsi Magyar Hét, MIPEL Budapesti Alkatrész kiállítás (október 20—25.). Neftagáz, Moszkva technológiai hír­közlő rendszer, Csendes-óceániai Nemzetközi kiállít­ás, Lima, Mexicói Magyar Napok később meghatá­rozott időpontban.



FIM
KŐBÁNYAI PORCELÁNGYÁR
1106 BUDAPEST, TÁRNA U. 4.
TELEX: 22-5060

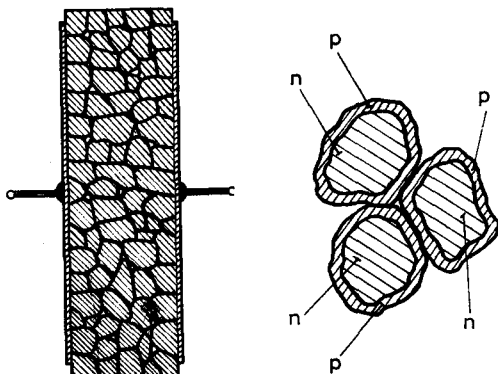
Új, nagy dielektromos állandójú kerámiai kondenzátor

Az elektronikai célokra alkalmazott kerámiai kondenzátorok területén az utóbbi évek legjelentősebb újdonságainak egyike az $50-100 \cdot 10^3$ permittivitással rendelkező belső záróréteg kondenzátor. Kis méretekben nagy kapacitásértékek érhetők el, így a miniaturizálás igényeit is kielégítik kis feszültségű áramkörökben.

A belső záróréteg kondenzátor felépítése és működése lényegesen eltér az eddig ismeretes felületi záróréteg kondenzátoroktól, ahol a záróréteget a kerámia alaptest zsugorítása, majd redukciója (H_2 -ben való égetés) után képezik ki egy további kritikus munkamenetben, amikor a félvezető felületen nagy kilépési munkájú fémek, pl. Ag, Au, Cu hatására Schottky típusú zárórétegek képződnek. Ezek a kondenzátorok csak tárcsa alakban állíthatók elő, névleges feszültségük $16-30$ V között van, szigetelési ellenállás értékük polaritás függőséget mutat és értéke 10 Mohm nagyságrendben mozog.

A belső záróréteg kondenzátorok legtöbbször Ba/Sr/ TiO_3 alapú kerámiák. A kerámia félvezetővé alakítása változó vegyértékű alapján idegen ionok beépítésével (Sb^{3+} , Nb^{3+} , La^{3+}) történik, amikor az n típusú vezetés alakul ki a kristályrácsban.

A félvezető polikristályos Ba TiO_3 szemcsehatárain zárórétegek képződnek. Ezek a nagy tértöltésű zárórétegek makroszkopikusan nagy permittivitás értéket ($50-100 \cdot 10^3$) képviselnek.



1. ábra

A kapacitásérték az adalékanyagok koncentrációjával és a szemcsemérettel szabályozható.

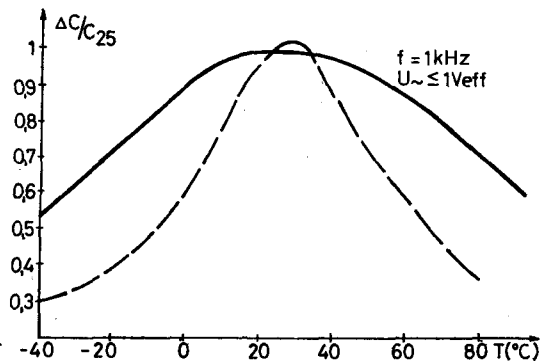
A belső záróréteg kondenzátorok kristályszemcse-szerkezetét az 1. sz. ábra mutatja.

A belső záróréteg kondenzátorok felépítéséből, szerkezetéből következnek a kondenzátorok egyéb elektromos tulajdonságai is, melyekből most néhányat bemutatunk.

A permittivitás hőmérsékletfüggése

A belső záróréteg kondenzátorok legelőnyösebb tulajdonsága, hogy a nagy ϵ -értékűkhöz képest kis mértékű a permittivitás hőmérsékletfüggése.

Míg az $\epsilon \geq 10\,000$ kondenzátorok esetében (T10 000) a permittivitás értéke igen erősen függ a hőmérséklettől — 2. ábra, szaggatott vonal —, a belső záróréteg kondenzátor (T50 000) hőfokfüggése az $\epsilon 4000$ (T4000) dielektrikuméhoz hasonló (folyamatos vonal).

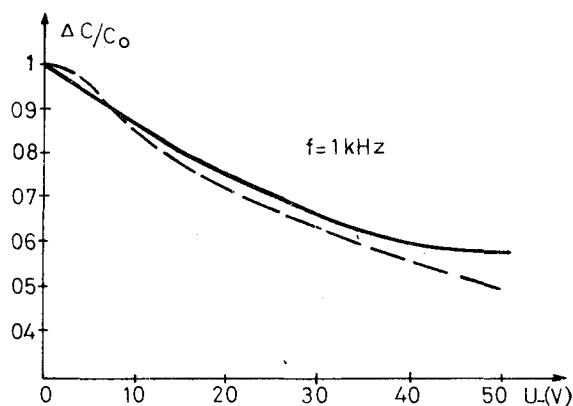


2. ábra. A kapacitás hőmérsékletfüggése

A permittivitás feszültségfüggősége

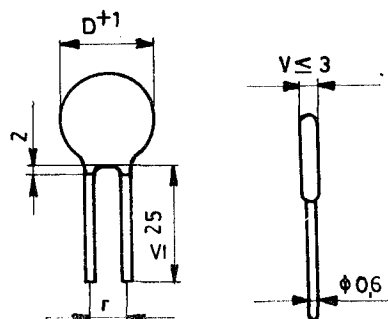
A kapacitásérték feszültségfüggőségét a $C \approx \sqrt{\frac{1}{U_D + U}}$ egyenlet értelmében várnánk, azonban a kondenzátorra helyezett egyenfeszültség hatására a zárórétegek kiszélesednek, benyomulnak a szemcsebszök irányába. Így a permittivitás feszültségfüggését a zárórétegek száma és vastagsága is befolyásolja.

Az eredő feszültségfüggés jellegét egy T10 000 anyagú fólia kondenzátor feszültségfüggésével összehasonlítva — szaggatott vonal — a 3. ábra mutatja.



3. ábra. A kapacitás feszültségfüggése

TR.2 Tárcsakondenzátor



4. ábra. A TR.2 tárcsakondenzátor külrajza

Szigetelési ellenállásérték

Mivel az egyes kristallitok felületein levő jól szigetelő zárórétegekre a kondenzátorra adott külső feszültségnek csak a tört része jut, ezért a szigetelési ellenállás értéke 40 V-on, a névleges feszültségen eléri a 10^3 Mohm értéket is. Ez az érték kisebb ugyan a hagyományos 2. típusú kondenzátorok szigetelési ellenállás értékénél, de az alkalmazások túlnyomó többségében elegendően nagy.

A szigetelési ellenállás értéke a külső feszültség növelésével reverzibilis módon monoton csökkenést mutat, viszont áramköri kapcsolásoknál egy soros ellenálláson keresztül jut a feszültség a kondenzátorra, így egy időszakos túlfeszültség esetén a kondenzátor átütése nehezen következik be.

A belső záróréteg-kondenzátorok öregedése

Míg a hagyományos ferroelektromos kerámiáknál $\epsilon 4000$ (T4000) a kapacitásérték-csökkenés a spontán polarizációval összefüggésben 5–10% értéket mutat, a belső záróréteg kondenzátorok esetében ez az érték csak 2%. Ez azzal magyarázható, hogy a kapacitíven működő zárórétegeknél nincs polarizáció.

A belső záróréteg kondenzátoroknál a szokásos kapacitás-értéktartomány pár nF-től néhány száz nF-ig terjed. Fő alkalmazási területe megegyezik a 2. típusú kondenzátorokéval (csatoló és hidegítő célokra).

A belső záróréteg kondenzátort a Kőbányai Porcelángyár T50 000 néven hozza forgalomba tárcsa kivitelben, műgyanta és impregnált műgyanta bevonattal.

TRM műgyanta bevonattal

TRIM műgyanta bevonattal és impregnálva

Műgyanta bevonat esetén a D átmérő és a V vastagsági méret 1 mm-rel nagyobb.

Névleges feszültség [U_N]	40 V –
Vizsgálati feszültség	$2,5 U_N$
Névleges kapacitás tűrése	$-20 + 50\%$
Kapacitás hőmérsékletfüggése	2E4
Veszteségi tényező (1 kHz-en; 1 V-on; 20 °C-on)	$\leq 500 \cdot 10^{-4}$
Időálló (10 V-on)	≥ 10 sec (Mohm μ F)
Klímaállóság	

TRM kivitelben 25/85/04

TRIM kivitelben 25/85/21

Jelzés

fekete színű bevonat

A termékre vonatkozó vizsgálati szabvány

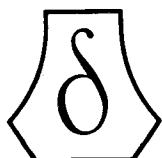
MSZ 11393/3–76

Dielektrikum		Kapacitás [nF]	D [mm]	Rasztér [mm]
Típus 2	Jel T50 000	22	5	5,0
		33	8	5,0
		47; 68; 100	12	7,5

Példa a megrendelésre: Tárcsakondenzátor műgyanta bevonattal
TRM $\varnothing 12$ 100 nF ($-20 + 50\%$)
T 50/2, 40 V

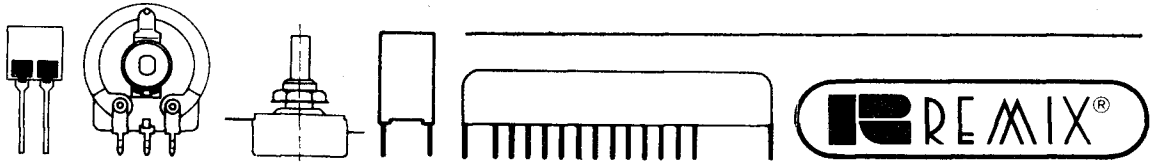
Hrabovszky Lászlóné

Termékeinket belsőleg közvetlenül a Kőbányai Porcelángyár forgalmazza. A Híradástechnikai Gyáregység Fejlesztési Osztálya (telefon: 573-111/291. mellék) várja felhasználóink érdeklődését és mindenkor készséggel áll rendelkezésükre.



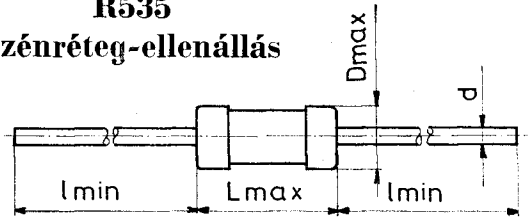
FIM

KŐBÁNYAI PORCELÁNGYÁR



MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK

R535 Szénréteg-ellenállás



Ajánlott felhasználás

Rádió- és tv-készülékekben, impulzus üzemű berendezésekben, ahol viszonylag kis geometriai méretre van szükség.

Névleges terhelhetőség [W]	Méretek [mm]-ben			
	D _{max}	L _{max}	d	l _{min}
0,35	3,0	7,0	0,6	24
0,5	4,2	10,8	0,8	30
0,71	5,4	13,5		

Szerkezeti felépítés

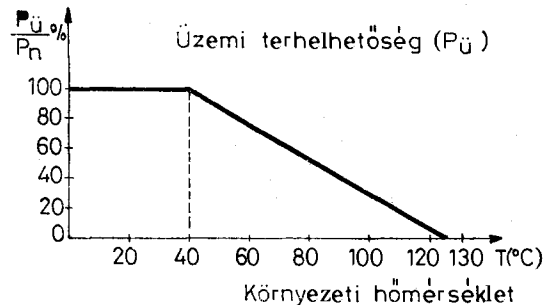
HORDOZÓ alkáliionszegény kerámia
ELLENÁLLÁS szénréteg
KIVEZETŐK ónozott rézhuzalok
BEVONAT több rétegi védőlak

Villamos jellemzők

HŐELLENÁLLÁS (R_{th})

W	0,35	0,5	0,71
K/W	240	170	120

Névleges terhelhetőség P _n [W]	Névleges rezisztencia (R) tart.			Határ-feszültség U _h [V]
	E6	E12	E24	
	Rezisztencia sor szerint			
	± 20%	± 10%	± 5%	
	Rezisztencia tűréssel			
0,35	47Ω	...	200kΩ	150
0,5	100Ω	...	470kΩ	250
0,71	200Ω	...	820kΩ	350



HŐMÉRSÉKLETI TÉNYEZŐ

-55 °C...+125 °C -600·10⁻⁶/K

ZAJFESZÜLT-SÉG

R ≥ 10 kΩ max. 3 μV/V

IMPULZUSTERHELÉS (DIN 44051 alapján)

1000 óra
dR/R max. ±5%

Környezetállóság

KULCSSZÁM 55/125/10

Tartósság

terhelés P_n vagy U_h (amelyik kisebb)
hőmérséklet +40 °C
időtartam 1000 óra
dR/R max. ±3%

Impulzus terhelésnél betartandó előírások

Az impulzus feszültség (Ū_i) nem szabad, hogy meghaladja a következő értékeket:

$$|\dot{U}_i| \leq C_i \sqrt{P_\phi \cdot R}$$

A megengedett terhelésből számítva azonban a feszültség nem lehet nagyobb, mint

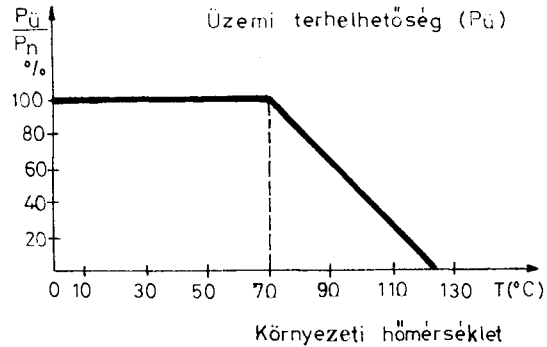
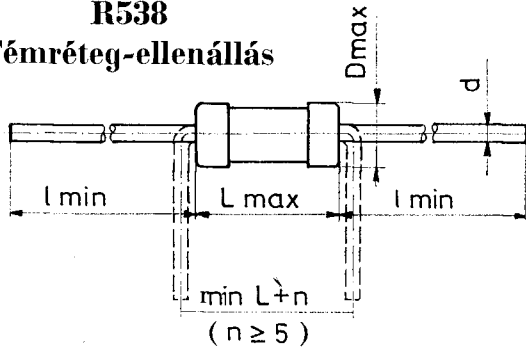
$$|\dot{U}_i| \leq C_u \cdot U_h$$

Az impulzus teljesítmény középértéke nem lehet nagyobb, mint a környezeti hőmérséklethez tartozó üzemi terhelhetőség.

$$\bar{P} \leq P_\phi$$

Az impulzus időtartamot (t_i) és a periódus időtartamot (t_p) úgy kell megválasztani, hogy az impulzus sorozat teljesítményének időbeli középértéke (P̄) a megengedett terhelhetőséget (P_φ) ne lépje túl.

R538 Fémréteg-ellenállás



Ajánlott felhasználás

Kis rezisztenciájú ellenállást igénylő berendezésekben, tranzisztorizált áramkörökben pl.: munkapont beállítás céljára.

Névleges terhelhetőség [W]	Méretek [mm]-ben			
	D_{max}	L_{max}	d	l_{min}
0,25	3,0	7,0	0,6	24
0,5	4,2	10,8	0,8	30

Szerkezeti felépítés

HORDOZÓ alkáliionszegény kerámia
ELLENÁLLÁS áram nélkül leválasztott nikkel réteg
KIVEZETŐK ónozott rézhuzalok
BEVONAT több rétegű védőlakk

Névleges terhelhetőség P_n [W]	Névleges rezisztencia (R) tart.			
	E12	E24	E48	E96
	Rezisztencia sor szerint			
	$\pm 0,1\%$	$\pm 5\%$	$\pm 2\%$	$\pm 1\%$
	Rezisztencia tűréssel			
0,25	0,27 Ω ...1,8 Ω	2,0...56 Ω	5,11 Ω ...536 Ω	10 Ω ...5490
0,5	0,330...18 Ω	2 Ω ...100 Ω	5,11 Ω ...100 Ω	10 Ω ...100 Ω

Villamos jellemzők

Indukciószegevény kivétel: $R \leq 1,8 \Omega$, jele: I
 (1 Ω alatti értékek korlátozott darabszámban, külön megállapodás szerint rendelhetők.)

HŐMÉRSEKLETI TÉNYEZŐ

$R > 1,7 \Omega$ $\pm 200 \cdot 10^{-6}/K$

TÜLTERHELÉS folyamatos

$P_n = 0,25 \text{ W}$ $2 \cdot P_n$ 100 h
 $P_n = 0,5 \text{ W}$ $1,5 \cdot P_n$ 100 h
 dR/R max. $\pm (1\% + 0,1 \Omega)$

Környezetállóság

KULCSSZÁM 55/125/21
 KÖRNYEZETÁLLÓSÁGI VIZSGÁLTASOROSZAT UTÁN
 dR/R max. $\pm (2\% + 0,1 \Omega)$

Tartósság

időtartam 1000 h
 vili. terhelés P_n
 környezeti hőmérséklet $+70 \text{ }^\circ\text{C}$
 dR/R max. $\pm (2\% + 0,1 \Omega)$

Csomagolás

Hevederezve, dobra csévélve és dobozba helyezve az RX-77.357/3 szabvány szerint, vagy ömlesztve, karton dobozban.

Felhasználási, beszerelési előírás

Az ellenállások max. 50W teljesítményű, max. 270 $^\circ\text{C}$ hőmérsékletű pákával forraszthatók be.
 A forrasztás ideje max. 2 s.
 A forrasztás távolsága az alkatrészből való kilépési ponttól számított legalább 6 mm legyen.
 Nyomatott huzalozási felhasználásnál az ónfürdő hőmérséklete $230 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$, a bemártás időtartama $2 \pm 0,5$ s legyen.
 A kivezető az alkatrészből való kilépési ponttól számított 6 mm-ig merülhet a fürdőbe.

Ezen alkatrészeinket az **ELEKTROMODUL** forgalmazza. Megkeresésükre küldünk katalógust.
 Kereskedelmi Főosztályunk (telefon: 573-033) várja érdeklődésüket és készséggel áll rendelkezésükre.



Rádiótechnikai Vállalat Budapest, X. Pataki tér 20.