

Primmerster

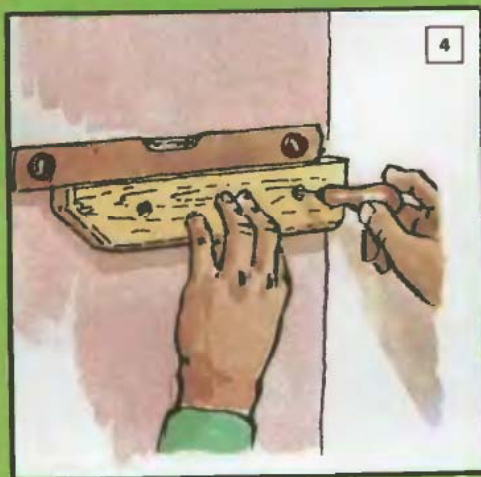
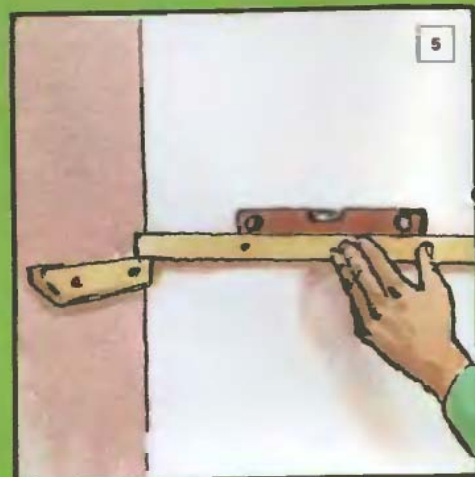
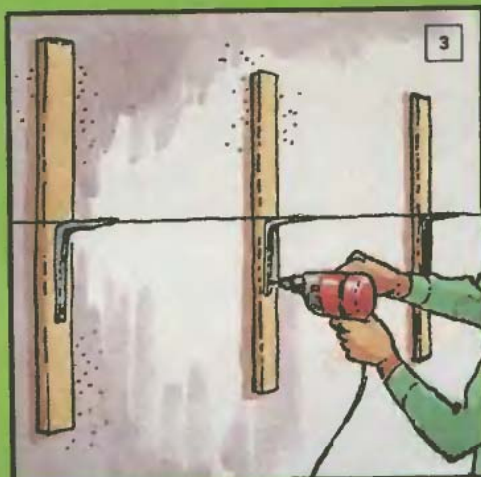
Az

munka olcsóbb, gyorsabb,
gondosabb!

Üveglapos
dohányzóasztal
(38-39. oldal)

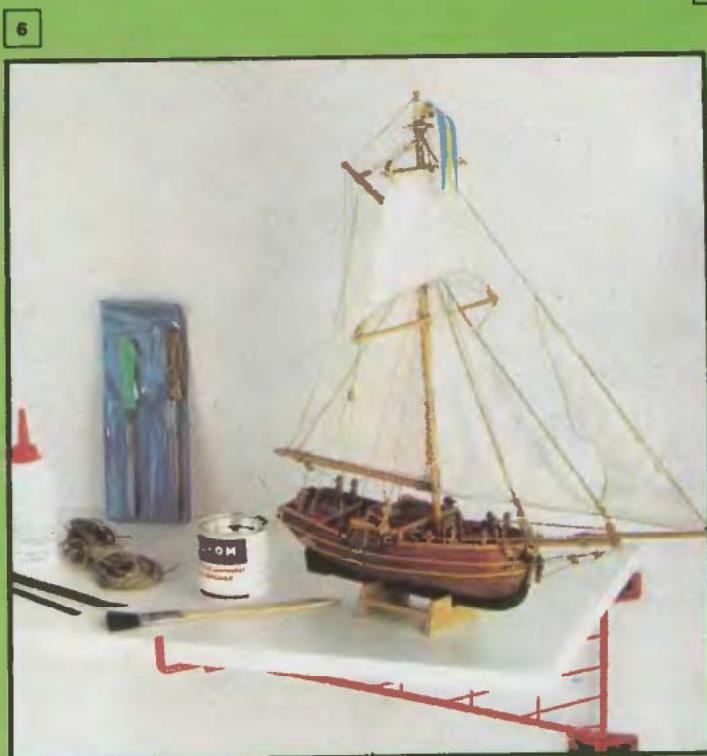


87/9



Egy lakás berendezésekor szinte minden helyiségbe jut néhány polc. Ilyeneket tarthatjuk a szobában a könyveket, dísz tárgyakat, virágokat, de zárt szekrényen belül is polcokkal használhatjuk ki leggyakrabban a teret. Fürdőszobák, konyhák pedig szinte el sem képzelhetők polcok, konzolok tartók nélkül. Mostani cikkünkben a polcok rögzítésének módszereit igyekszünk sorra venni. Először a különböző konzolokat mutatjuk be, de a polcvégi alátámasztásokat sem hagyjuk ki a sorból.

KONZOLOK — POLCOK



Egy kis elmélet

akkor sem árt, ha lapunkban inkább a gyakorlati ismereteket részesítjük előnyben.

A konzol tartókar, egyoldalt befogott tartó, esetenként a támaszkodó vagy függesztő elemével egyben készül.

Konzolok tartják a legtöbb polcot is. A polctartó konzolok készülhetnek támasztó (ekkor függőleges száruk a vízszintes alatt van) vagy függesztett kivitelben (a szár felül).

A konzolra ható terhelés a kinulástól (a polc mélységétől) és a hordandó súly mértékétől függ.

A 2. színes képünkön láthatók közül csak a bal felső függesztett, a többi támasztott.

Az egyetlen darabból készített konzolokat a terhelés lehajlításra, könyvekben felül húzásra, alul nyomásra, gyűrésre veszi igénybe.

A polcos konzolok a falra erősítés módjától függően terhelik fel-erősítő elemeiket.

A falba hajtott csavarokat többen nyíróerők terhelik, a felül lévőket a terhelés kihúzni, szakítani igyekszik, az alsóknak meg a fejét próbálja lehajlítani.

Legszilárdabbak az acélból kovacsolt L alakú vagy háromszögletű konzolok. Kisebbségi igénybevételre a fűrészből piperepolchoz) megfelelnek a fémből öntöttek, vagy a lemezről hajlítottak is. Az utóbbiakat megerősítő bordák beállításuk préselésével segítik a lehajlás és csavarás ellen (a 2. képen a középsők).

Két darabból, könyéknél hegesztve is készítenek polcot, ilyen az egy cső hosszanti felezés után hegesztéssel gyártott, az 1. képen látható is.

Az esetenként akadályt képező konzolokat csuklósan fel-le vagy oldalra félrehajthatóvá készítik. (A 2. ábrán a két alsó, és felül a középső.) A fel-le hajthatók esetében a terhelés a rögzítő csapszegeket igyekszik elnyírni. Az alul látható, ferde támas konzol teherbírást a tám nagyban javítja, így az aránylag vékony huzalból is meglehetősen szilárd lesz.

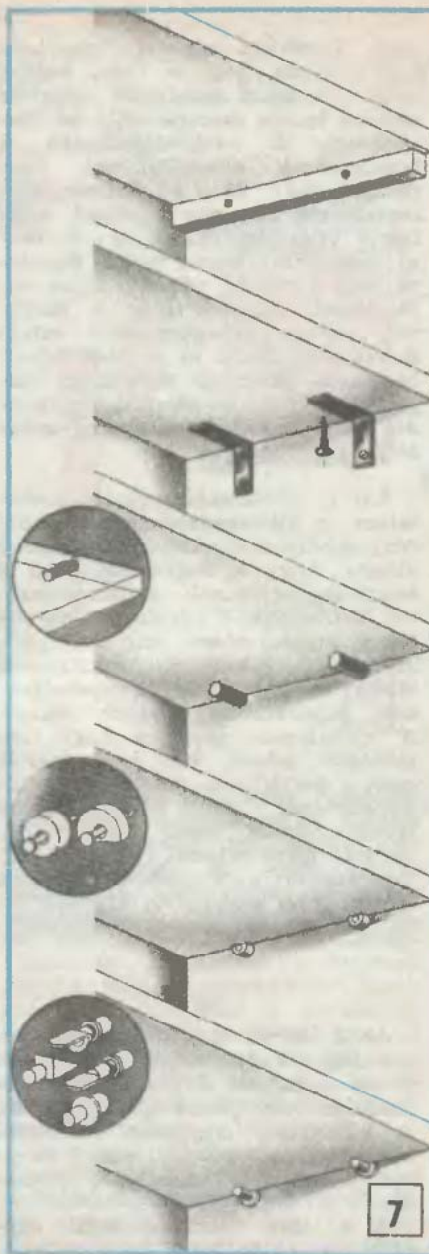
A konzolokat — főleg ha támasztottak — legalább két csavarral erősítsük a falra, hogy el ne billenhessenek.

Konzolszereléskor

gondosan ügyeljünk a szintben szerelésre. Ezért először a két szélsőt szereljük fel léccel-zsinórral és szintezővel beállítva a szélsők helyzetét. Aztán az azokra feszített zsinórral jelöljük át a többiek fejének helyét, hogy vonalba kerüljenek (3. ábra).

Polctámaszok

Polcokat persze nemcsak konzolokra helyezhetünk, hanem a végeiket alátámasztva is rögzíthetünk.



Erre ugyancsak néhány rajzos példát mutatunk. Két szemben álló fal közé egy-egy támasztólécet ér-

Folytatás a 4. oldalon

Az Ezermeister Ker. Vállalattal közös pályázatunkra érkezett munkák közül a „havonta legjobbnak” járó júniusi díjat, egy EVIG barkács-alapgépet

Nyerges Imre gecsei

olvasónknak ítélték oda a zsűri. A díjnyertes mű — egy kerti traktor — színes képeit és leírását a következő számunkban közöljük.

Ezermeister

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSEG
KOZPONTI BIZOTTSAGANAK
BARKACSOLO FOLYOIRATA
1987. 9. szám, XXXI. évfolyam
FOSZERKESZTO: SZUCS JOZSEF
Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYORGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Réval utca 16. Telefon: 116-660.
87.2507/20-09 — Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felelős vezető: VAGO SÁNDORNE
vezérigazgató
Index: 25 213
ISSN 0230-1407

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlap-kézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlap-üzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lap-ellátási Irodánál (HELIR, Budapest V., József nádor tér 1., 1900) közvetlenül vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap, Kereskedelmi Vállalatnál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft, fél évre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

A tartalomból:

CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ	
Gáztüzelési előtervezés	6
Utólagos vízszigetelés	28
Esőcsatorna-javítás	32
LAKBERENDEZÉS	
PC lámpa	11
Ruhainasok	17
Újszerű dohónyzóasztal	38
ESZKÖZ, SZERSZÁM	
Elempótló, világító lupéhez	16
Hidraulikus prés	31
Csapozó-vezető	38
ELEKTRONIKA	
Szuper fényszabályozó	4
Hongfrekvenciás csúcsjelző	34
MUNKAFOGÁSOK	
Konzolok, polcok szerelése	2
Fémautó szerviz sk.	24
AUTÓ, MOTOR	
Dukó-javítás	20
„Beszélő” gyújtógyertyák	21
AJANDEK	
Iskola-házizsák	12
Tapétázott konyhai eszközök	19
ÖLETPARÁDÉ	14
NEMZETKÖZI ÖLETPARÁDÉ	30

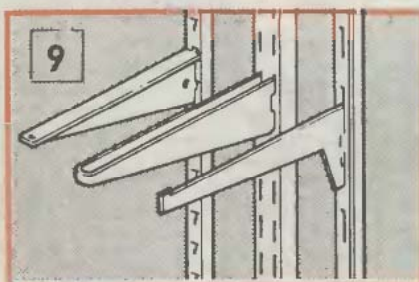
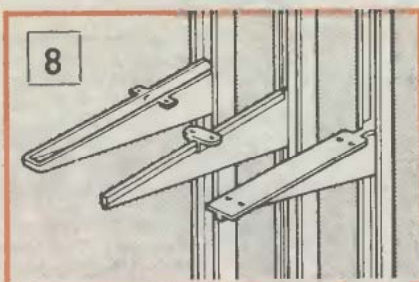
Szerkesztőség:
Budapest VI., Desseffy u. 34. H-1066
Telefon: 117-250

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393
Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Dobos Ferenc
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
nyomdaipari üzem-mérnök

Rovatszerkesztők:
Schmidt Lászlóné gépészmérnök
Perényi József okl. gépészmérnök
Ammanné Hédervári Zita
okl. belsőépítész

1987/9



demés a polcot fektetni (4. ábra). A támasztólécet helyét ugyancsak vízszintmérővel határozzuk meg (5. ábra). A padlótól vagy a mennyezettől kimérve nem biztos, hogy a polc vízszintes lesz.

Ugyanezt a megoldást szekrény bepolcozásakor is alkalmazhatjuk (7. ábra, felső rajz), de több más lehetőségünk is van. Ugyanezen az ábrán egyet lejjebb L alakúra hajlított laposacélokra támasztott polc látható. E megoldás előnye, hogy a támasztékok és a polc egymáshoz is csavarozhatók (nagyobb biztonság). Polcrogzítésre gyakran használnak köldökcsapokat, nemcsak rájuk téve a polcot, hanem, ha lehet, az oldalfalakat kívülről átfúrva és a csapokat az oldalon át a polcbütiükbe hajtva is.

A polc áthelyezése igen egyszerű, ha a polclapot fém- vagy műanyag csapokra támasztjuk (az ábra két alsó rajzán látható). E rögzítések terhelhetősége kisebb az előbbieknél. A műanyag csapocskák eleve gyengék, de az esetleg behajló polc a fémre is „átugorhatja”.

Külön kell még foglalkoznunk azokkal a polckonzolokkal és alátámasztási módokkal, amelyeket eleve változtathatóra alakítottak ki. A 2. színes képen három különböző megoldást is láthatunk a ki-, illetve behajtható konzolokra. Szűk hely (pl. folyosó) bepolcozásakor vehetjük hasznukat, ahol egy nagyobb tárgy, bútor átvitelekor a konzolokat is le kellene szerelni. A behajtható konzol előnyös lehet akkor is, ha különböző szélességű polcokhoz kívánjuk használni (6. ábra). Egészen más célt szolgálnak a függőlegesen felle mozgatható polctámaszok. A sinbe befeszülő vagy hasítékba beakasztható konzolok tetszőleges magasságban alkalmilag is átszerelhetők (8., 9. ábra).

Korábban sejtettük, ma már tudjuk, hogy a fény, pontosabban a megfelelő világítás milyen fontos szerepet tölt be életünkben. A világítástechnika a fényforrások elhelyezésével, rendeltetésével és teljesítményével foglalkozik. Ma már a célnak megfelelő világítást éppen úgy tervezni kell, mint bármely más. Egyelőre még akad jó néhány olyan világítótípus, amelyik nem a fényével, hanem energiapazarló tulajdonságával tűnik ki a többi közül. Lakásunk korszerű világítását magunk is megtervezhetjük, mégpedig energiatakarékos, szabályozható fényforrásokkal.

Am a kivitelezéshez nélkülözhetetlen, a kereskedelemben kapható fényszabályozók több változatának hibája, hogy a fogyasztót nem a feszültségperiódusok nullátmeneteinél kapcsolják a hálózatra. Márpedig a meglehetősen bonyolult „lekvilágú” félvezető alkatrészek többnyire a terhelés bekapcsolásának pillanatában mennek tönkre. A szabályozók számára nagy biztonságot jelent, ha a kapcsolás csak a periódusok valamelyik nullátmeneténél jön létre. Ezáltal igénybevételek nem lőkésszerűen, hanem folyamatosan növekvő átmenettel éri el a csúcsot. Ezért ma már a jobb szabályozó áramkörökbe nullátmenet-érzékelőt építenek.

Az elektronika lényege

Az 1. ábrán látható hálózati feszültség- vagy teljesítményszabályozót nemcsak a nullátmenet-érzékelője teszi jobbá az átlagosnál. A különleges triggerelt vezérléséből adódóan rendkívül stabil és sima átmenettel szabályozó áramkör.

A 2. ábra oszcillogramjai egyrészt a szabályozó működésének, másrészt a nullátmenetre vonatkozó adatoknak a megértését könnyítik. Az ábrán legfelül a 220 V-os hálózati feszültség oszcilloszkóp ernyőképe látható, a nullátmeneteket kis karikák jelzik. A szabályozó T1—T3 tranzisztorok alkotta része mindegyik ilyen nullátmenetnél egy-egy, a második sorban látható impulzust ad az 555-ös időzítő IC 2-es lábára kivezetett indító bemenetre. Hatására a P1—P2—R—C alkatrészekkel folyamatosan állítható hosszúságú, a triakot begyújtó impulzus mindig csak a nullátmenetnél indul. Az 555-ös IC 3-as lábán megjelenő gyújtóimpulzusok alakulását a 2. ábrán a terhelésre 80%-ban, illetve 20%-ban jutó feszültség képével együtt látjuk. A csökkenéssel arányosan erőteljesen hasított szinuszos hullámból a terhelésen végül csak rövid tuskék maradnak.

Alkatrészek

A szabályozó a kisfeszültségű rész tápfeszültségét is közvetlenül a hálózatról nyeri. Szigetelési és

érintésvédelmi szempontból mindegyik benne veszélyes és kevésbé veszélyes terület, az egész áramkört szigorúan az erősáramú készülékek vonatkozó előírások szerint kell kezelni! Közvetlenül a 220 V-os hálózattal együttműködő áramkörrel van szó, tehát néhány alkatrészszel szemben az átlagosnál szigorúbb a követelmény.

A 470 nF-os kondenzátor üzemi feszültsége semmiképpen nem lehet 630 V-nál kisebb értékű és lehetőleg metal-papír típusút használjunk. A vele összekapcsolt 220 ohmos korlátozó ellenállás 2 W-os (ez az a minimum, ami alá a melegedés miatt nem mehetünk). Az 1N4007-es diódák helyett még az 1N4005-ösök is jók, de kisebb feszültségű típusúakat már nem építhetünk be. A ZL6-os Zener-dióda bármilyen másik 6 V-os, 1 W-os típusúval helyettesíthető. A 150 μ F-os, 16 V-os szűrőkondenzátor két párhuzamosan kapcsolt 100 μ F-ossal pótolható. A kondenzátorok feszültsége nem lehet 16 V-nál kisebb!

Mivel a TIC 206D triak maxi-

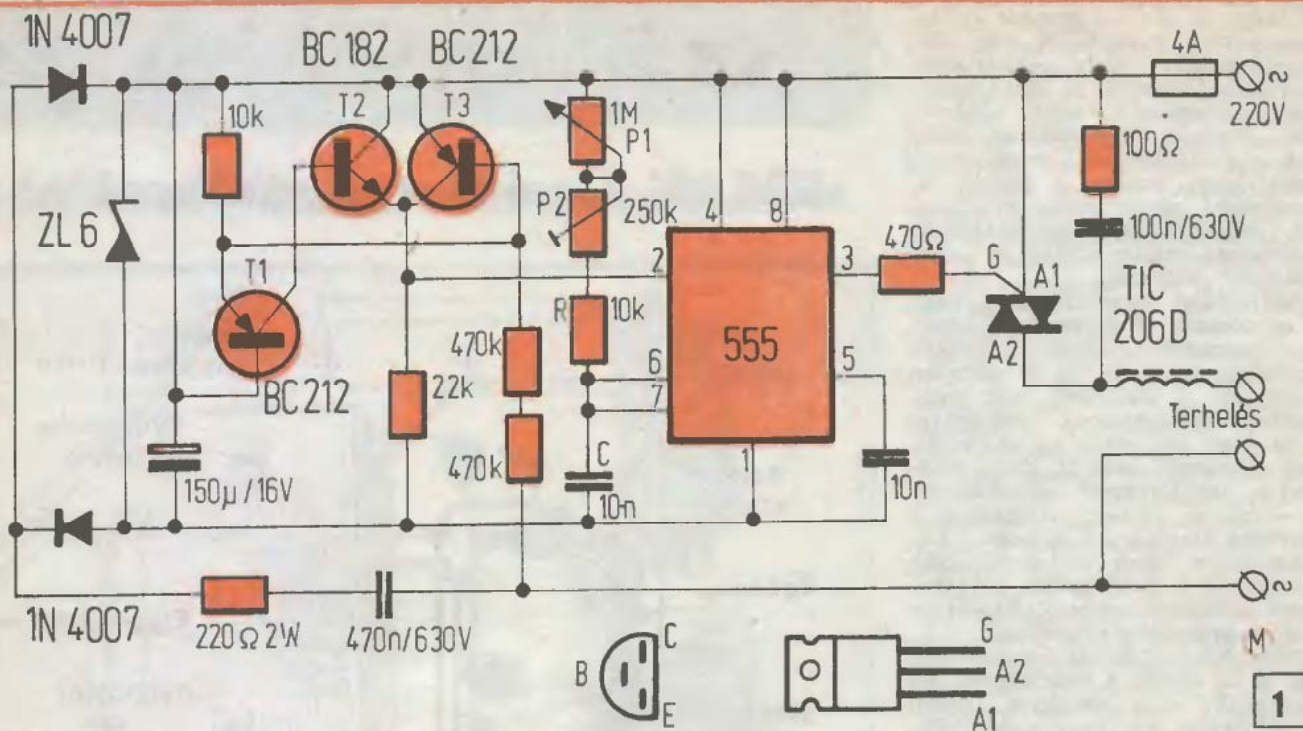
SZUPER FÉNY

málisan 4 A-rel terhelhető, ezért a szabályozót csak 600 W-ig vehetjük igénybe, de 250 W fölött már csak hűtéssel. A triaknál párhuzamos zavarászűrőt egybeépítve is gyártják, de összerakható két alkatrészből is. A ferrites lapátok beépítése nem kötelező.

Nyomatott áramkör

A szabályozó kényelmesen elír az univerzális nyomtatott áramkörű lemez egy darabján. Rövid töp-rengés után mindegyik alkatrésznek megtaláljuk a helyét, amire a képek nyújtanak segítséget. Némelyik fóliacsíkot át kell vágni, és lesz néhány átkötés is. Az egymáshoz kapcsolódó alkatrészeket igyekezzünk egy helyre tenni, és kerüljük a hosszú vezetékek alkalmazását. Az átkötő huzalokat mindenütt húzzuk szigetelő varnisz csőbe; hőre lágyuló műanyagot ne használjunk!

Inkább lassan dolgozzunk, de pontosan. (Az áramkört úgy terveztük meg, hogy az — az alkatrészek kisebb eltéréseit is beszámítva — összerakás után biztosan működik.) Elsőnek a tranzisztorok bekötését tisztázzuk, és egyben jelöljük ki a belső tápfeszültség pozitív és negatív oldalát hordozó fóliacsíkokat is (A kép). Az IC és a lábaihoz közvetlenül kapcsolódó ellenállások, kondenzátorok az egyik oldalra kerülnek (B kép), a triak és a hálózattal érintkező al-



SZABÁLYOZÓ

katrészek pedig a másikkra (C kép). Az IC helye a felhasznált, előre-gyártott nyomtatott áramkörű lemezen eleve adott, ezért csak akö-ré „építkezhetünk”. Ahogyan hala-dunk előre az áramkör összeállí-tásával, mindig készítünk vázla-tot.

Uzembe helyezés

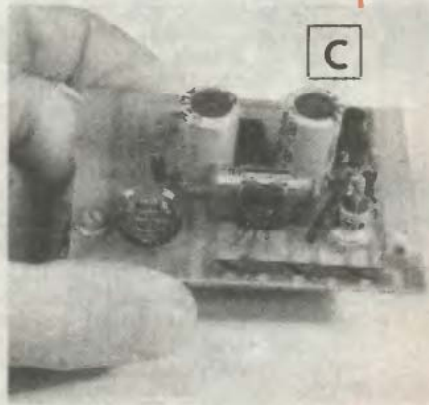
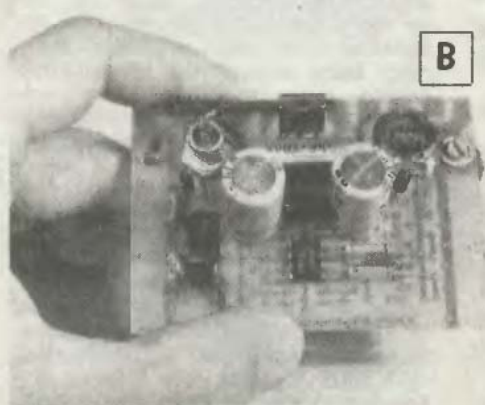
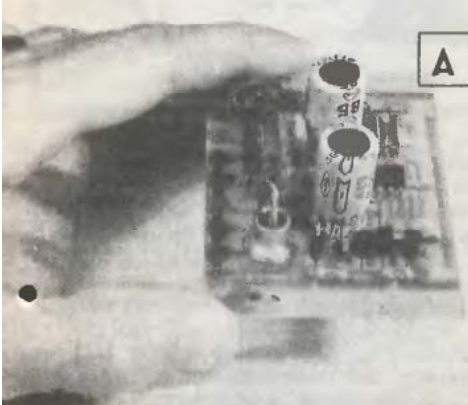
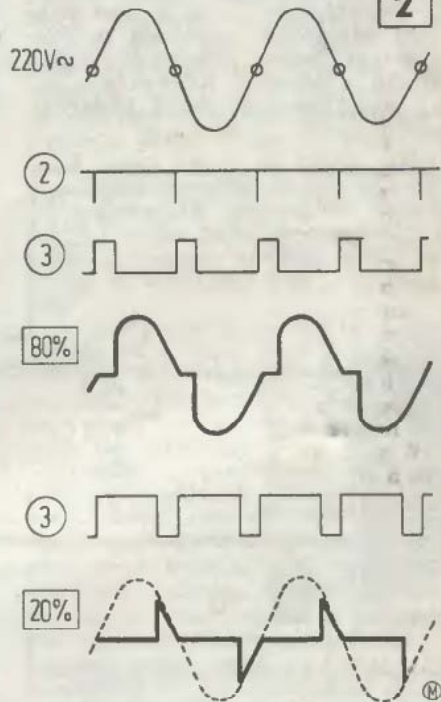
A 220 V-os hálózati feszültség-szabályozó elkülöníthető, tehát jól szigetelhető önálló egységet alkot. Gyakorlatilag a fényforrás közvet-len közelében is elhelyezhető. A fényerőt beállító P1-es, 1 Mohmos lineáris karakterisztikájú potenco-méterhez menő két vezeték lehet a régi, hagyományos villanykap-csolóé is, amennyiben helyébe sza-bályozót építünk.

Az eredeti példányba beépített 1 Mohmos potenciometer valójá-ban 1,2 Mohmos volt, emiatt már túlszabályozott. Az ilyen hibára számítsunk, eleve jobb, ha a po-tenciometerrel rögtön párhuzamo-san kötünk egy 1,5 Mohmos ellen-állást. (A szabályozó a mérések szerint 96%-os tartományt fogott át.) A szabályozást a következ-keppen célszerű beállítani. Az 1,5 Mohmos ellenállással átkötött P1-es potenciometert csavarjuk a mi-nimum fényerő állásba, vagyis el-lenállása ekkor a legnagyobb.

Ezután a P2-es trimmer-poten-ciometert addig állítsuk, amíg a terhelésként kapcsolt izzólámpa fé-nye éppen hogy kialszik. Az izzó-lámpán a minimumra állított fény-nél körülbelül 10 V-os feszültség marad. Az így „előmelegített” izzó élettartama kétszerese a hidegen bekapcsolténak. Végül ne feledjük, hogy a triakot 250 W terhelés fe-llett hűteni kell. A biztosíték is fontos, mert az izzók kiegészé rendszerint rövidzárlattal jár, ettől pedig a szabályozót óvni kell!

★★★

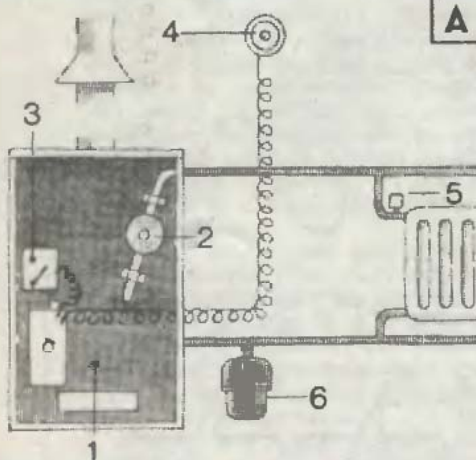
Mocsáry G.



Néhány éve — és nem csak tréfából — az a mondás járja, hogy kétféle családi ház van Magyarországon: olyan, amelyikben már gázzal fűtenek és olyan, amelyikbe rövidesen bevezetik a gázfűtést. Ilyenkor természetesen nemcsak a gázzal fűtést (konvektorost, gázkályhást), hanem a sokkal elterjedtebb gázkazánról működte-tett, kisnyomású, mesterségesen keringetett melegvízfűtést is „gáz-fűtésnek” tekintik.

Előljáróban jegyezzük meg, hogy a gázüzemű melegvízfűtést csak arra jogosított mérnök, technikus tervezheti meg. De ők is szívesen veszik, ha a készítő már valamiféle elképzeléssel, előtervvel várja őket. Ha aztán az sk. készítés előtervről kiderül, hogy megfelel a szabályoknak, előírásoknak is — nő az építető tekintélye. S a tervező megérti azt is, hogy a háziakat nem lehet a bonyolultabb munkáktól a szabályokra hivatkozással eltéríteni, vagy fölösleges és drága műveletekre rábeszélni.

Mint minden jó tervezésnek, ennek is az alapja a szakismeret. Az idevágóak — a veszélyes üzemű gázzal lévén szó, nagyon fontosak, de igazán kitűnő — szakkönyvek-ből megismerhetők, elsajátíthatók. A megértésükhöz elég a nem műszaki közép fokú végzettség is. Valamennyi fontos tudnivaló megtalálható a Műszaki Könyvkiadó által megjelentetett alábbi könyvek-ben:



Opitzer: Csőszerelőipari zsebkönyv, 1200 oldal, 151 Ft.

Opitzer: Családi házak, lakások, hétvégi házak, nyaralók gazdaságos fűtése, 150 oldal, 45 Ft.

Dr. Bánhidi: Egycsöves vízfűtése, 220 oldal, 39 Ft.

Annak, aki hozzá tud jutni (szakmunkástanulótól, oktatótól), nagyon ajánljuk még a Tankönyvkiadónál évente ismételt kiadásra kerülő,

Várkonyi: Víz-, gázvezeték és kiegészítők szakmai ismeretek II. c., 380 oldalas tankönyvét, amelynek tankönyvszáma 36170/II.

Valamennyi szakkönyvet igen sok közérthető ábra — az utóbb

említettet többször is — teszi érthetővé.

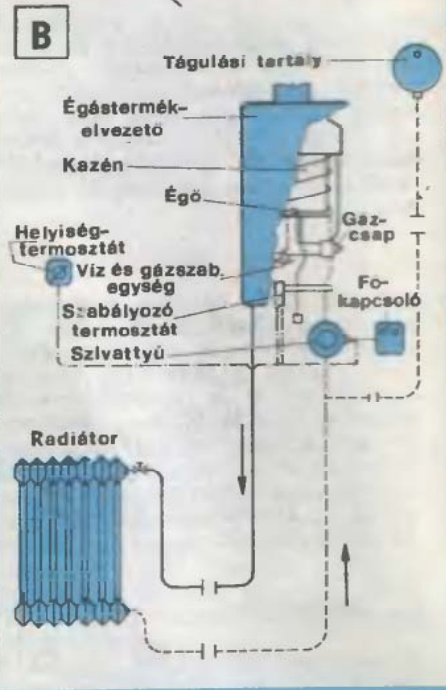
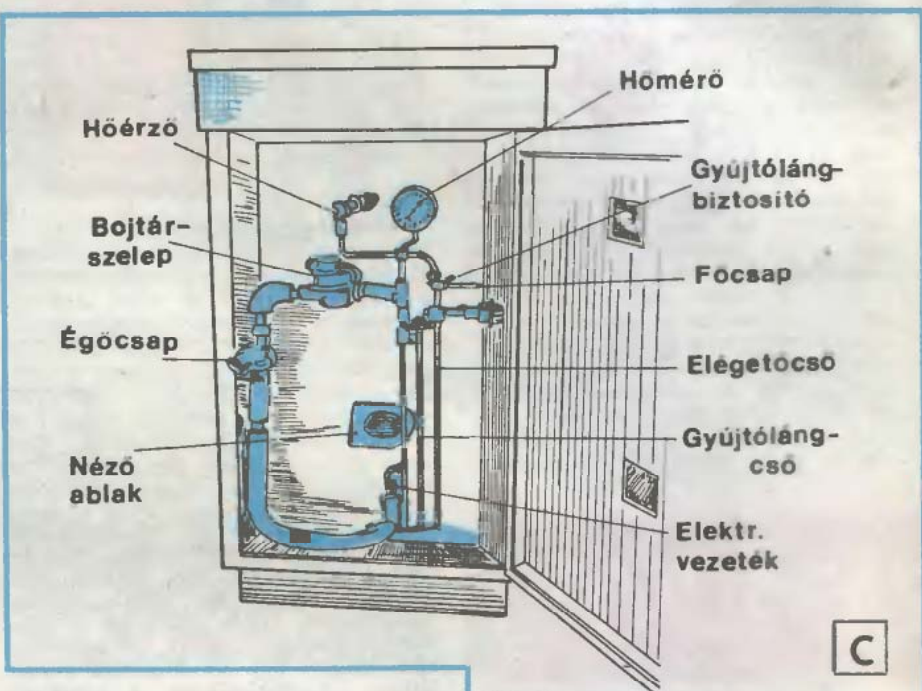
A szakirodalom után az általunk leginkább ajánlott fűtésrendszer szakszerű megfogalmazását ismer-tjük.

A gázüzemű melegvíz-fűtés energiahordozója a földgáz (néhány helyen még városi gáz, kivételes esetekben palackos PB-gáz). Maga a kazán aránylag kicsi (föld-szintes családi ház, azaz kb. 300 m³-nyi lakótér fűtése esetén) kb. akkora, mint egy kis tálalószek-rény falra akasztható része. Fűtő-értéke köbméterenként (ezt szá-molja majd a fogyasztásmérő) 8000 kcal, kb. 33,5 MJ. A levegővel ke-veredik, nem ül le, mint a nehéz PB, s hogy a szivárgása észreve-hető legyen, szagosítják.

A kazán lehet nyílt, ilyenkor a belőle kiáramló égéstermékeket kéménybe kell kötni, tehát a ka-zánt eleve az épület kifogástalanul működő és állapotú kéménye köze-lébe kell telepíteni. A legelterjed-tebb FÉG kazánok jele C (azaz cir-kogejzir, lévén ez a kazánok szak-mai neve) és a típusszámuk a tel-

Szénlapát helyett

EM SK segédlet a gáztüzelési mo

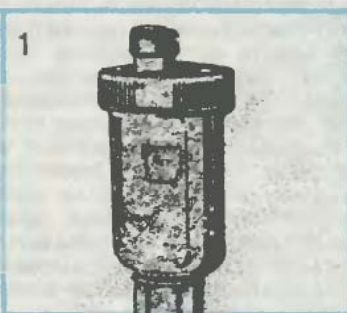
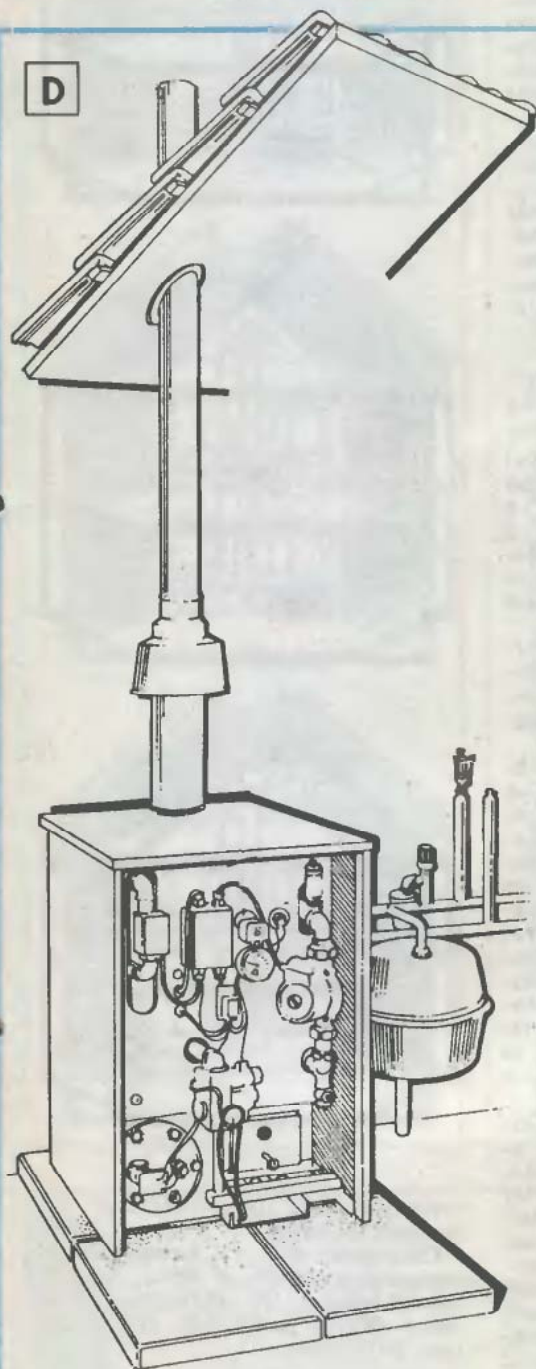


jesítményükre utal. Ma már van-nak zárt rendszerűek, jelük ZC, amelyeket oda is lehet telepíteni, ahol a fal a szabadal érintkezik, és azon át az égéstermékek (mint a konvektoroké) ki-, az égéshez szükséges levegő meg bevezethető. A kazánokról a FÉG vevőszolgá-latánál (Bp. V., József nádor tér) kapható felvilágosítás, prospektus.

A kazánokban a gázláng felme-legíti a rendszerben cirkuláló vizet

— gázcsappal

gáz-fűtésüket SK előtervezőknek



és az elektromos keringtetőszivattyút az körbehajtja a fűtés csöveiben, radiátoraiban. A keringő víz a helyiségekben leadja a hőjét, fűt, majd lehűlve visszatér a kazánba, ahol ismét felmelegszik. A melegvíz-rendszer tehát zárt, a benne keletkező levegőt légtelenítő szelepek engedik távozni, a hőtágulást pedig zárt tágulási tartályok gumimembránja egyenlíti ki. Így a rendszerben állandóan kb. 1,5 bar túlnyomás van, és a korróziót serkentő levegő pedig automatikusan távozik.

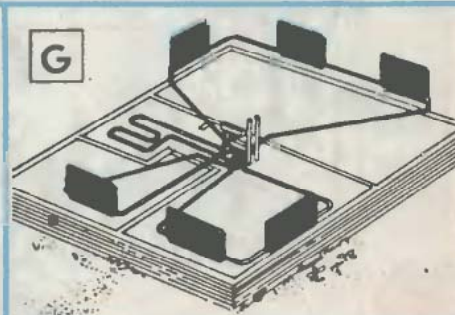
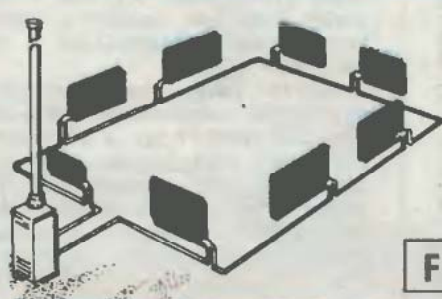
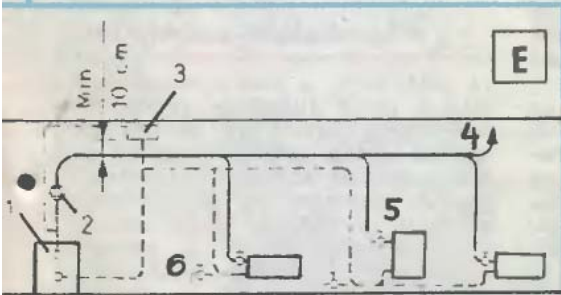
Ha a víz hőmérséklete megközelíti a 90 °C-ot, a kazán saját hőérzékelője leállítja — az egyébként kapcsolóval is leállítható — keringtetőszivattyút, tehát a felforrás, gőzrobbanás veszélye kizárt. Ha a víz kb. 35 °C-kal lehűlt, a hőérzékelő ismét bekapcsolja az őrjágról automatikusan induló keringtetőt. Egyidejűleg a gázhozvezetése is ki-be kapcsolódik.

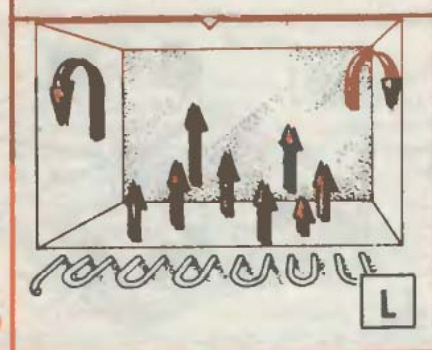
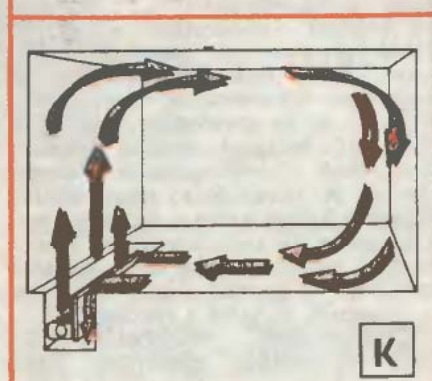
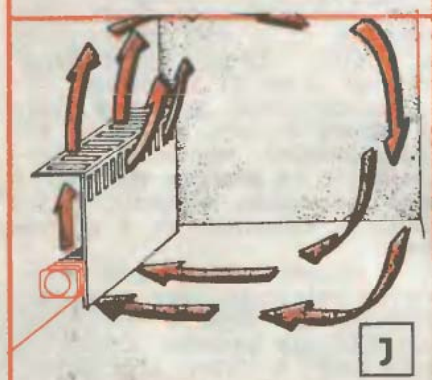
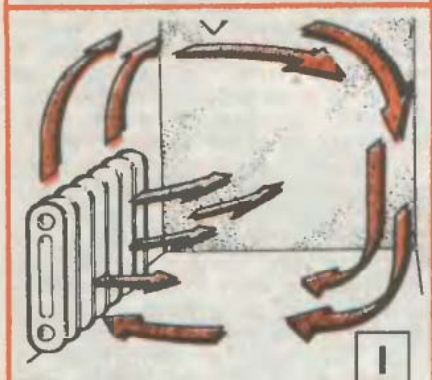
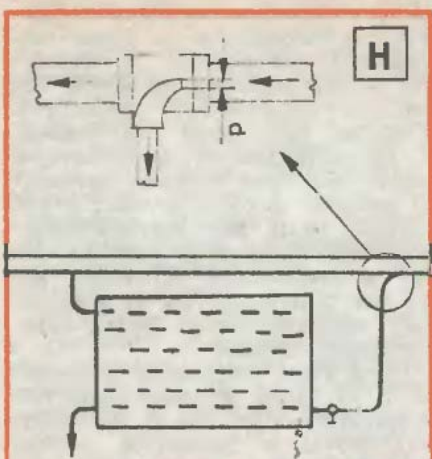
A keringtetőszivattyút azonban még vezérli egy, a fűtendő helyiségek valamelyikében elhelyezett hőérzékelő (termosztát) is, s ki- kapcsolja azt, amikor a helyiség hőmérséklete eléri a beállított, például 20 °C-t. Ez a termosztát egyfoknyi szobahőmérséklet eltérésnél ki-be kapcsolja a keringtetőt. A berendezést a kazánba épített csapok, bojtárszelepek, automatikák egészítik ki, s ezek magyarázzák az említett nagyságú, jó minőségű kazánok 25 000 Ft körüli árát.

Az üzem tehát szakaszos. Akár a helyiség levegője, akár a víz hűl le, valamelyik termosztát bekapcsolja, — ha pedig a víz vagy a szoba túlságosan melegszik, kikapcsolja a keringtetőt és a gázégőket.

A szakaszos üzem egyik kellemtelen velejárója, hogy a csőrendszer ide-oda távol a hol meleg, hol hűlő víz hatására. Ezért fontos, hogy a falon átvezetésekor, vagy a felerősítésekben a csövek — például nemezcsonkon — zajtalanul el tudjanak mozdulni (néhány tízed mm-ről van szó), s hogy az automatikus légtelenítő-kön át a patakcsörgedezésre emlékeztető hanggal áramló levegő-buborékok eltávozhassanak a rendszerből. A hőmérséklet miatt táguló víznek a helyét pedig a teljesen zárt, a kemping PB-palackoskákra emlékeztető alakú és nagyságú tágulási tartályok biztosítják úgy, hogy nem is engednek ki vizet a rendszerből.

Cirkogejzíres, keringtetőszivattyús rendszerhez (amelyben tehát





aránylag kis szivattyú minél kevesebb vizet járat körbe úgy, hogy a meleg víz felfele s a hideg lefele törekvését hasznosító gravitációs keringetés hatása jelentéktelen) egy újfajta konvektív radiátort, a FÜTŐBER nagybátonyi gyárában készülő BORA-t ajánljuk. E radiátorokban ugyanis cső-kígyó kényszeríti a meleg vizet a teljes fűtőtest „bejárására”, a meleg víz nem képes a legrovidebb utat megkeresve, a bevezető csontól rögtön a kivezetőhöz áramolni, s csak a radiátor kis részét fűteni. (A BORA-t ismertettük az EM SK 1986/11. számában.)

Csapokként gázhoz és vízhez egyaránt a MOFEM kitűnő gömbcsapjait, a radiátorokhoz pedig az import HERZ-szelepeket ajánljuk, mert azokra — a lecsavart szelepforgó helyére — radiátortermosztát csavarozható (a szoba külön „le-szabályozásához”).

Látva könnyebb, mint olvasva

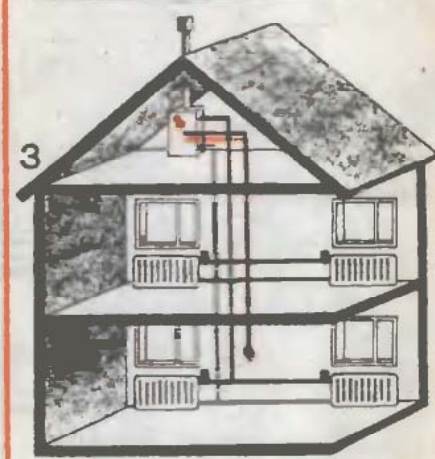
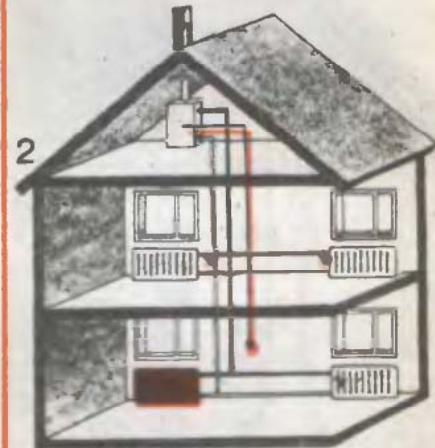
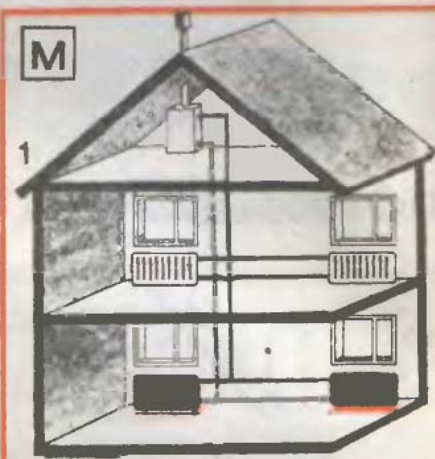
A továbbiakban sok-sok ábrával igyekszünk a laikusok (elnézést kedves olvasóinktól, de ebben a „szakmában” a műbútorasztalos csakúgy laikus, mint a kétdiplomás jogász) számára is világossá tenni az olvasva esetleg riasztó tudnivalókat.

A ábránkon a kazánvezérlés elve látható, ahol is 1—kazán, 2—keringtető, 3—víztermosztát, 4—szobatermosztát, 5—radiátortermosztát, 6—zárt tágulási tartály.

Az elrendezést már részletesebben mutatja a B ábránk, a C-n pedig már perspektivikusan mutatunk be egy nagyobb, ún. ÉTI kazánt, a D-n pedig egy külföldit, ami mellett látható egyrészt az égéstermék-elvezető (azaz kémény) és a legfontosabb alkatrészek, a vezetérendszer legmagasabb pontjaira szerelendő automata légtelenítő (1), a keringtetőszivattyú (2), a tágulási tartály (3) és a kazán vízhőmérsékletét és víznyomását mutató, itt kombinált műszer (4).

Az E ábrán egy földszintes, kisebb épület kétsőves melegvízfűtés rendszerét — ahol 1—kazán, 2—szivattyú, 3—tágulási tartály (nem zárt), 4—légtelenítő — látni. A meleg víz, az „előremenő” csövön (teljes vonal) jut a radiátorokhoz, s a hideg a vissza (vagy hátra) jövő csöveken (szaggatott jel) tér vissza. Itt minden radiátor lezárható egy bemenőszeleppel (5) és feltölthető-leereszthető az ürtítő szelepekkel (6). Az 5. és 6. szelep lezárása esetén a működő rendszerből is kiemelhető a hibás radiátor.

Csővet lehet megtakarítani az egysőves rendszerrel (F ábra). Azonban félt, hogy a minden radiátoron körbeáramló vízből az utolsóhoz már erősen lehűlt fűtőközeg (víz) jut. Az egyes radiátorok fűtését teljesen elszeparálni csak helyiségenként külön-külön vezetett egysőves hurkokkal (G), vagy pedig minden radiátornál ke-

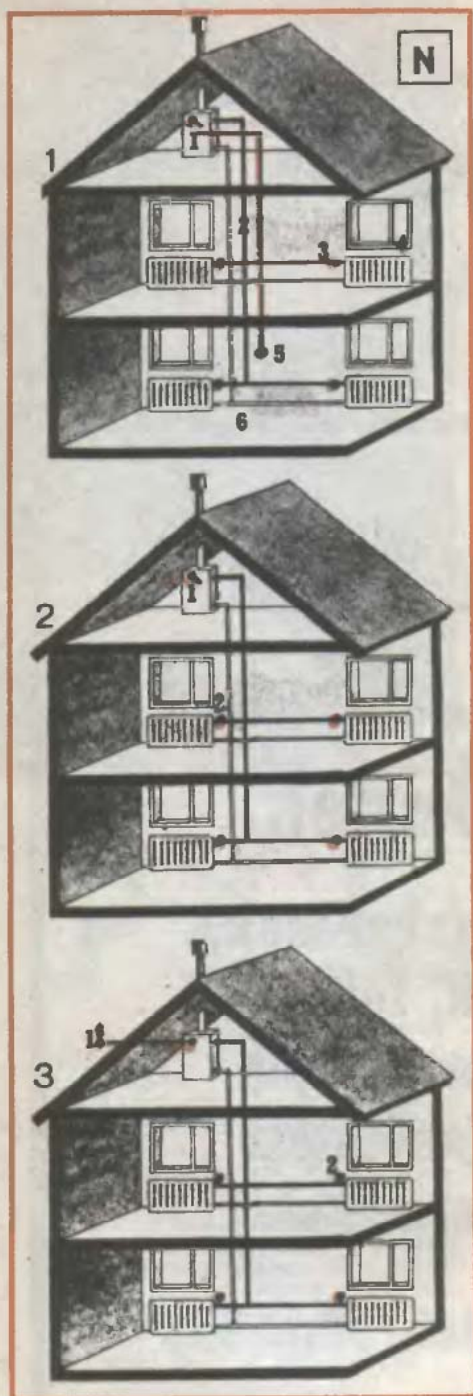


rülőcsővel (H), illetve háromjratú szelepekkel lehet.

Cirkogejzirről természetesen nemcsak radiátort (I ábra), hanem konvektorokat (J), fűdémkonvektorokat (K) és padlófűtést (L) is lehet működtetni.

A hőmérséklet-szabályozást

rá lehet bízni a kazán víztermosztátjára és az állandóan ott tartózkodókra is úgy, hogy ők igényük szerint zárják-nyitják az egyes radiátorokat (M ábrásor 1). Gazdaságosabb azonban, ha a legtöbbet használt helyiségből szobatermosztát vezérli a kazánt, a kevésbé használtakban pedig radiátortermosztát, ami azonban sohasem tud a szobatermosztáttal vezéreltnél me-



legebbet, csak hidegebbet adni (M ábrásor 2). Teljes szabályozás esetén egy helyiségben szobatermosztát, a kazánon víztermosztát és radiátoronként egy-egy külön termosztát is van (M 3).

További lehetőség, ha a kazán termosztátját egy, a napszak szerint működő kapcsolóórával is és szobatermosztáttal is vezéreljük (N ábrásor 1), vagy napszak-kapcsolóval és radiátor-termosztátokkal állítjuk be a kívánt hőmérsékleteket (N 2). Végül arra is van mód, hogy egy külső érzékelő a külső hőmérséklet függvényében is vezérelje a kazánt, ha tehát hirtelen felmelegszik az idő, a lakók távollétében is leállítsa vagy mérsékelje a fűtést (N 3). Az N ábrásoron 1—kazán, 2—melegvíz-cső, 3—, ill. 2—radiátor-termosztát, 4—hidegvíz-cső. Az M és N ábrásoron az emeletes családi ház fagymentes padlására telepített kazánt lát-ni, de sokkalta gyakoribb a kazánnak a pincébe építése (már ahol van pince).

Valamennyi szabályozásnak elsődleges célja a „leszabályozás”, azaz a túlmelegedés meggátolása és ezzel a gázmegtakarítás! Ezért nagyon fontos, hogy a szobatermosztátokat is előírt módon helyezték el, amihez az O ábránk nyújt segítséget. Tehát: Ne ajtó, ablak, napfény vagy radiátor közelébe, fő-lé, hanem huzat- és napsütésmentes falra, 1,5 m magasságba, oda, ahol étel, tévé vagy háztartá-si kisgép melege sem befolyásolja üzemét.

Végezetül a sokszor szobakerült radiátortermosztátot mutatjuk be a P ábrán. Ezt a készüléket és működését az EM SK 1985/11. szá-mában részletesen bemutattuk.

Hőigény és engedélyek

A hőigény kiszámításakor sok mindenre tekintettel kell lenni (például az épület fekvésére, hő-szigetelésére), s csak az igény ismeretében lehet eldönteni a kazán szükséges teljesítményét, nagysá-

gát (amit mindig célszerű 20—30%-kal a szükségesnél többre vá-lasztani).

A hőigény kiszámításához igen részletes cikksorozatot közöltünk az EM SK 1971/5., 6., 7. számai-ban és az „Ezermester ABC” c. könyvben.

Befejezésül pedig felsoroljuk a gázüzemű melegvíz-fűtéshez szük-séges engedélyezési eljárást.

Feltételezve, hogy az utcán már ott a gázcsőhálózat, el kell készít-etni engedélyes tervezővel a be-vezetési tervet, amihez célszerű mindjárt a belső gáz és fűtési ter-vek elkészítése is.

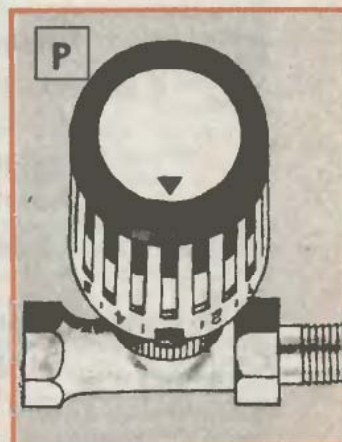
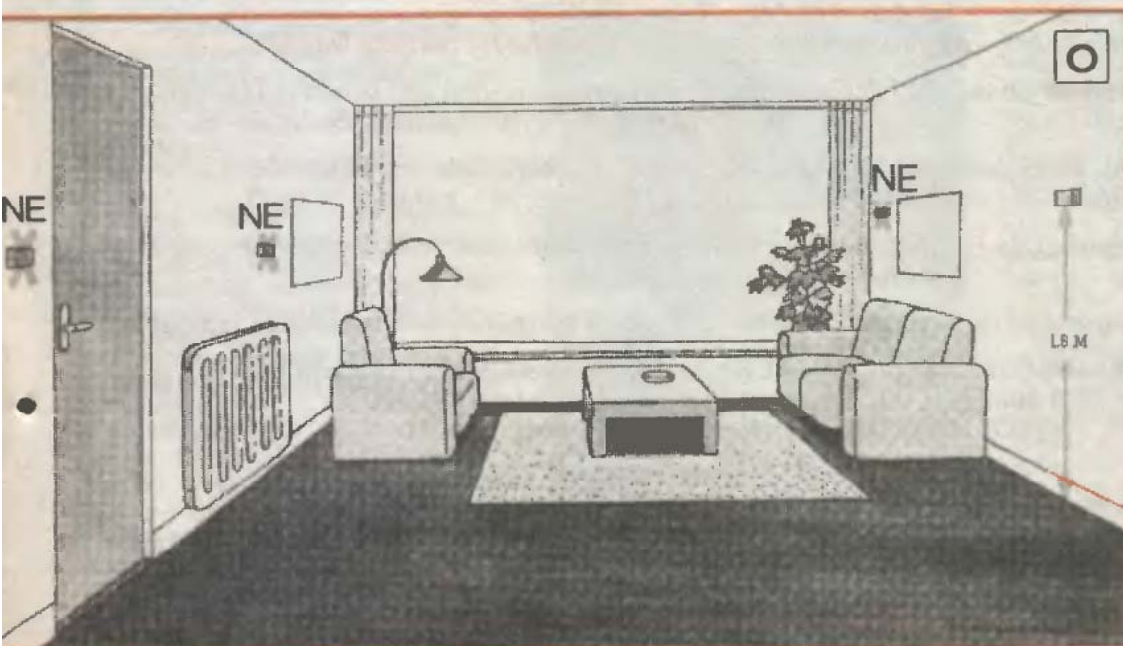
A terv birtokában kell megkér-ni az illetékes Gázműtől az ún. gázengedélyt, amelyben megadják a fogyasztók (pl. egy ZC 18-as ka-zán, egy HÉVIZ vízmelegítő és egy konyhai négylángos, sütős tűz-hely) beépítésének engedélyét és garantálják az azok üzeméhez szükséges gáz szolgáltatását.

A gázengedély birtokában meg-kezdődhet a gázszereles, aminek befejeztével a Gázmű ellenőre a helyszínen megvizsgálja és meg-adja a használati engedélyt.

Ezután már lehet igényelni a fo-gyasztásmérőt, s meg lehet kezde-ni a fűtésszerelést, a kazán fel-szerelését stb. Ha aztán minden a helyén van, ki kell hívni a ka-zánt karbantartó szervet, az üzem-be helyezi a kazánt és lepecsételi a garanciapapírokat.

Az egész eljárás hosszadalmas, a szerelők nem is szívesen vállalják, és jobb is, ha a tulajdonos intézi, mert esetleges problémákra, ő rö-g-tön választ tud adni a hiyalok-ban. De mert az előtervezés kez-detétől az első begyújtásig 4—10 hét is eltelhet, ezért aki már a 87—88-as idényben fűteni akar, haladéktalanul lásson az anyagok, szerelvénnyek és engedélyek beszer-zéséhez. A munka, a felfordulás hatalmas, az investáció tetemes, de az első melegvíz-fűtéses idény befejeztével mindenki úgy érzi; megérte!

-s-f





Építkezéshez, teljes fel- újításhoz, lakások belső javításához a

KEMIKÁL

Építőanyagipari Vállalat különféle építő- és szakipari anyagokat ajánl Önnek.

**Betonadalékszerek, vízzáró habarcsok,
homlokzatfestékek, festékek, felület-
kiegyenlítők, ragasztók, fugaanyagok,
tömítőkittek, mély- és magasépítési
szigetelőanyagok, egyéb termékek.**

A KEMIKÁL termékek megvásárolhatók:

A KEMIKÁL Raktáráruházában: 1201 Budapest XX., Tinódi utca 3.

Telefon: 479-362 Telex: 22-5873

Nyitvatartás: hétfő–szerda: 8–15.30 csütörtök: 8–17.30 péntek: 8–13.30

a KEMIKÁL Mintaboltjában: 1086 Budapest VIII., Somogyi Béla utca 22. Telefon: 141-086

Nyitvatartás: hétfő–szerda: 8–16.00 csütörtök: 8–17.00 péntek: 8–15.00

a KEMIKÁL Szaküzletében: 5661 Újkígyós, Petőfi utca 60/2. Telefon: 66/56-255

Nyitvatartás: hétfő–szerda: 7–15.20 csütörtök: 7–15.20 péntek: 7–15.20

A Raktáráruház és a Szaküzlet a termékeket nagykereskedelmi és fogyasztói áron egyaránt forgalmazza.

A Mintabolt csak fogyasztói áron, kisebb tételben általában készpénzfizetés ellenében szolgál ki.

SZAKTANACSADAS: a KEMIKÁL marketing- és értékesítési osztályán

1075 Budapest VII., Kazinczy utca 10–11. Telefon: 428-969

VEVŐSZOLGÁLAT: Telefon: 221-066 Telex: 22-4903

KÖZPONT: KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat

1075 Budapest VII., Kazinczy utca 9. Levélcím: 1450 Budapest, Pf. 28.

Telefon: 210-220 Telex: 22-4903