

# ELEKTRONIK

## RADIOAMATÉR

ČASOPIS PRO RADIOTECHNIKU A OBORY PŘÍBUZNÉ

ŘÍDÍ ING. MIROSLAV PACÁK



Ročník dvacátý sedmý

V Praze 1948

---

VYDÁVÁ ORBIS N. P., PRAHA XII, STALINOVA 46

# OBSAH

Rozsah stran jednotlivých sešitů. (Římská čísla určují strany obálky a insertních vložek.)

1... 1-30, I-VI;	4... 95-124, XIX-XXIV;	7-8... 181-208, XXXVII až	10... 231-252, XLVII-L;
2... 31-60, VII-XII;	5... 125-154, XXV-XXX;	XLII;	11... 253-274, LI-LIV;
3... 61-94, XII-XVIII;	6... 155-180, XXXI-XXXVI;	9... 209-230, XLIII-XLVI;	12... 275-296, LV-LVIII.

Knižní příloha: Měření v radiotechnice. (Vycházela od čísla 6/1946.)

1... 141-148;	4... 165-172;	7-8... 189-192;	11... 201-204;
2... 149-156;	5... 173-180;	9... 193-196;	12... 205-208.
3... 157-164;	6... 181-188;	10... 197-200;	

## I. Diagramy, tabulky, údaje

Odporníky karbowid, <i>hv</i> . . . . . (71)	5
Jak používat diagramu ERIW . . . . .	14
Diagram E-R-I-V, příloha č. 1 za str.	7
Dokonalý banánek, <i>mš</i> . . . . .	25
Třetí mřížka u RV12P4000, <i>P. Appl</i> . . . . .	49
Usměrňovače pro měřicí účely, <i>JN</i> . . . . .	72
Elektrický hřídél, <i>hv</i> . . . . .	89
Použitelnost vf kablíku . . . . .	89
Isolovaná dvojzdíčka . . . . .	89
Jak jsou vyrobeny americké odpory	103
Náhrada UCL11, <i>M. P. Korný</i> . . . . .	120
Nové evropské elektronky . . . . .	120
Data a použití RV2P800 . . . . .	150
O papírových kondensátorech, <i>hv</i> . . . . .	176
Náhrada VY2 selen, usměrňovačem a	
odporem . . . . .	177
Radiotelegrafické časové signály, <i>Dr</i>	
<i>R. Schneider</i> . . . . .	184
Diagram pro výpočet indukčnosti	
jednovrstvových válcových cívek	
<i>O. Horna</i> . . . . .	187
Přehled čs. rozhlas, vysilačů . . . . .	204
Zapojení oscilátoru s pentagridem, <i>hv</i>	272
Data stabilizátorů <i>hv</i> . . . . .	272
Celuloid na lepidlo . . . . .	272
DKE na baterie . . . . .	273
Zajišťování šroubků barvou . . . . .	273
Reaktanční diagram . . . . .	280
Hodnoty urdoxů, <i>hv</i> . . . . .	294
Spájení železa a niklu, <i>Patrovský</i>	294
Vývoje přímo z elektronek . . . . .	294

## II. Všeobecné články, rozmanitosti

Vědecké metody a život, <i>C. B. Joliffe</i> . . . . .	1
O přezhívání elektronek, <i>O. Horna</i> . . . . .	18
Studium radiotechniky na průmyslo-	
vých školách, <i>Ing. F. Milinovský</i> . . . . .	31
Stroj na výrobu obvodů (ECME),	
<i>O. Horna</i> . . . . .	34
Jak využít výprodejněho materiálu,	
<i>Dr Jiří Nechvíle</i> . . . . .	38
Vývoj v technice, <i>P.</i> . . . . .	61
Studium radiotechniky na technice,	
<i>Prof. Ing. Dr Josef Stránský</i> . . . . .	64
Slunce vysilač, <i>Ing. Josef Jedlička</i> . . . . .	68
Vadlco, <i>A. P. Kodash</i> . . . . . (152)	68
Před dvaceti pěti lety, <i>Karel Koníček</i>	125
Čs. televise, <i>Ing. M. Pacák</i> . . . . .	126
Přijímače pro kmitočtovou modulaci,	
<i>Otakar Horna</i> . . . . .	132
Úvahy o popularisaci, <i>P.</i> . . . . .	155
Trápení s třílampovkou, <i>P.</i> . . . . .	169

Jubilejní výstava rozhlasu, <i>P.</i> . . . . .	181
Radiotelegrafické časové signály,	
<i>Dr Rudolf Schneider</i> . . . . .	184
VIII. sjezd URSI ve Stockholmu,	
<i>Dr Josef Stránský</i> . . . . .	209
Rozhlas a televise na sletišti, <i>hv</i> . . . . .	210
Galvanické články s kyslíčnickem rtuť-	
natým, <i>JN</i> . . . . .	219
Dr Edvard Beneš zemřel . . . . .	221
Prohlídka PVV . . . . .	232
Vlastimil Šádek zemřel . . . . .	237
Televise český . . . . .	248
Rozhlasová konference v Kodani,	
<i>Dr Jan Bušák</i> . . . . .	254
Přijímač bezmála příčinou požáru,	
<i>Jiří Šára</i> . . . . .	255
Konec elektronek, <i>O. Horna</i> . . . . .	257
Od ferrocartu k ferrox-cube, <i>hv</i> . . . . .	261
Nový demodulátor pro AM . . . . .	263
Elektronik . . . . .	275
Bezpečnost letu netopýřů, <i>J. Král</i>	277
Nové možnosti rozhlasu, <i>jt</i> . . . . .	278
Zdokonalená navigační soustava	
„gee“, <i>O. Horna</i> . . . . .	282

## III. Měření, cejchování, zkoušení

Akustický „radar“, <i>Vlastimil Šádek,</i>	
<i>Jiří Šmíd</i> . . . . .	13
Zesilování malých ss napětí, <i>JN</i> . . . . .	40
Pokusy se synchrodynem, <i>Vlastimil</i>	
<i>Šádek</i> (178) . . . . .	44
Vyvažování cívek a kondensátorů,	
<i>Ing. M. Pacák</i> . . . . .	102
Studie vazby s antenou, <i>Ing. M.</i>	
<i>Pacák</i> . . . . .	162
Měření ampérhodin, kapacity baterií	192
Pokus s motýlovým obvodem . . . . .	220
Cejchování křemenných výbrusů, <i>H.</i>	237
Orientační měření činitele jakosti . . . . .	241
Dva elektrické způsoby měření teplo-	
ty termoelekt. článkem, <i>M. Bal-</i>	
<i>da</i> ; změnou odporu <i>Dr J. N.</i> . . . . .	263

## IV. Výpočty, teorie

Jak pracuje spoušťový obvod, <i>Dr A.</i>	
<i>Ditl</i> . . . . .	4
Harmonická analýza tepavých průbě-	
hů, <i>Ing. M. Pacák</i> . . . . .	6
Výklad činnosti superreakce, <i>Ing. M.</i>	
<i>Pacák</i> . . . . .	10
Synchrodyn, <i>Otakar Horna</i> . . . . .	14
Výpočet inverzního obvodu . . . . .	36
Pásmové filtry RC, <i>Ft</i> . . . . .	42

Zapojení kondensátorové přenosky,	
<i>Jaroslav Němec</i> . . . . .	66
Beckwithův zesilovač, <i>VI. Šádek</i> . . . . .	73
Zesilovače ss napětí, <i>VI. Šádek</i> . . . . .	98
Dynamický korektor šumu, <i>J. Forejt</i>	104
Nové směry v technice místního roz-	
hlasu, <i>Ing. Josef Merhaut</i> . . . . .	128
Přijímače pro kmitočtovou modulaci	132
Zpoždovací vedení, <i>Dr A. Ditl</i> . . . . .	158
Stabilita zesilovačů s negativní vaz-	
bou, <i>V. Šádek</i> . . . . .	186
Výpočet jednovrstvových cívek válcov-	
ých, <i>O. Horna</i> . . . . .	187
Negativní odpor, <i>Vlastimil Šádek</i>	212
Ladící obvody s širokým rozsahem	
pro metrové vlny . . . . .	215
Šumový odpor elektronky, <i>Dr A. Ditl</i>	234
Nelineární skreslení v zesilovači se	
zpětnou vazbou, <i>Šd</i> . . . . .	237
Hazeltineův fremodynn, <i>Ing. O. Horna</i>	238
Magnet. zesilovače, <i>Ing. J. Čajka</i> (295)	256
Phasitron, elektronka k přímé demo-	
dulaci fm, <i>O. Horna</i> . . . . .	259
Zesilovače s uzemněnou anodou (295)	259
Nové úpravy elektronek, <i>O. Horna</i> . . . . .	260
Nový zesilovač pro široká pásma . . . . .	280
Poznámky k fremodynnu . . . . .	281

## V. Návodů ke stavbě přijímačů, zesilovačů, vysilačů a příslušenství

(K článkům, označeným †, lze koupit pracovní plánky. Údaje u příslušných obrázků a na titulní straně jednotlivých čísel.)

† Superhet na oba proudy (2krát	
UCH21, UBL21, UY1N) . . . . .	20
† Jednoduchá krystalka . . . . .	24
† Synchrodyn na baterie, <i>Jiří Šmíd</i> . . . . .	37
Superreakční přijímač 2-12 m . . . . .	46
Laditelná antena pro ukv, <i>P.</i> . . . . .	48
Eliminátor k superhetu na baterie,	
<i>Jaroslav Baroch</i> . . . . .	49
† Krystalka s dvěma obvody . . . . .	54
† Superhet s věrným přednesem (el.	
řady E) . . . . .	74
† Krystalka s laděním změnou per-	
meability . . . . .	82
Detektor s neměnným dotykem . . . . .	82
† Lidový přijímač se dvěma elektron-	
kami . . . . .	108
Krystalka s točivou cívkou pro kv . . . . .	114
Krystalka s rámovou antenou . . . . .	142

Cívková souprava pro superhet 465 kc/s	150
† Bateriový přijímač se třemi elektronkami D	166
Krystalka s otočným běžcem	172
Stabilní oscilátor L-C, hv	193
† Elektrodynamický páskový mikrofon	194
Přenosný superhet na baterie, Mil. Škoda	198
† Přenosný negadyn	200
Krystalka bez ladicího obvodu	204
Pokusy s motýlovým obvodem	220
† Zesilovač na baterie	222
Přijímač s nožičkovou elektronikou	227
Sdružené zesilovací elektronky jako stavební prvek zesilovačů	244
† Třilampovka s jedním ladicím obvodem, J. Šrámek	(295) 246
† Reflexní jednolampovka	247
Prodloužená stupnice, F. Chmela	250
† Přijímač a indikátor k zesilovači	264
Superhet s mf = 1700 kc/s	268
Zapojení oscilátoru s pentagridem, hv	272
Zajišťování šroubků barvou	273
† Miniaturní superhet na oba proudy, B. Beran	288
† Konvertor pro vysoké kmitočty	290
Sirutor místo diody	294
Zdokonalený šroubový převod	298

## VI. Návodů ke stavbě měřicích a zkoušecích přístrojů

Jednoduše přepínatelné dekády J. Belda	41
Voltmetr na st napětí, Dr Jiří Nechvíle (121)	72
Doutnavkový oscilátor s kolečkovým členem, J. Belda	85
Úprava ručkových měřidel pro jiná použití	136
† Elektronkový voltmetr do 100 Mc/s	138
Potenciometr k cejchování obvodů	164
Universální přístroj na zkoušení elektronek, Ing. Dr M. Joachim	183
† Dekády pro zkoušení přístrojů	219
Tónový generátor s Wienovým můstkem, Jos. Vosáhlo	241
† Malý oscilograf s obrazovkou	284
Měřicí přístroj z výprodejního relé, I. Soudek	290

## VII. Ostatní návody

† Záznam zvuku na drát	16
† Gramofon s měničem desek, F. Večeta	50
Mikrofonní bzučák, Zdeněk Veselý	53
† Rycí zařízení pro nahrávání desek, Jaroslav Snížek	80
Elektrisační přístroj, J. Kalkant	84
† Podivný elektromotorek	112
Kondensátorové sluchátko	113
† Fotografický stativ	116
Stroboskopické značky na gramofonovém talíři	120
Pistolové pajedlo, Jan Prusek	121
† Navijedka křížových cívek, Alois Nebuška	144
Nastavitelné potenciometry	147
Zdíčka s odpojovacím dotykem, JN	151
Potenciometr k cejchování voltmetrů	164
Časový spínač, Jiří Macká	170
Pistolové pajedlo, J. Vosáhlo	171
Pěstování piezoelektrických krystalů, Vladimír Pšenčík	216

Magnetovací stroj	224
Pajedlo na malé napětí	250
Schránka na vrtáky	272
Křížové vinutí bez navijedky, B. Beran	289

## VIII. Zvukový záznam, gramofon, hudba

Nedokonalé a přece jedinečné, Václav Fiala	26
O nové přenosce, Václav Fiala	26
Vývoj magnetického záznamu, P.	42
Domácí gramofonové koncerty, Václav Fiala	56
Co může zajímat naše gramofily, Václav Fiala	57
Vlastnosti gramofonové drážky, Ing. Jaroslav Řepa	66
Zapojení kondensátorové přenosky, Jaroslav Němec	66
Claude Debussy, Václav Fiala	86
Známé i méně známé o gramofonu, V. F.	118
Památce Emmy Destinové, Václav Fiala	118
Zvukový film s magnetickým záznamem, mn	134
O lidských hlasech, Václav Fiala	143
Zápalka gramofonovou jehlou, R. Čermka	150
Arrigo Boito, Václav Fiala	174
Bronislaw Hubermann, V. F.	174
Prázdninové čtení, Václav Fiala	202
Leoš Janáček o sobě, V. F.	226
Nad jedním gramofonovým albem	248
Ze světa gramofonu	249, 270
Výběr desek pro začátečníka, Václav Fiala	271
O encyklopedii reprodukované hudby, V. Fiala	292

## IX. Nová zapojení, data zahraničních přijímačů a výrobků

Deset námětů ze zahraničních časopisů (všestranný p. v. a vlnoměr; Přijímač pro dálkové řízení; Návrat k triodám; Nové zapojení směšovače; Jednoduchý detektor pro AM i FM; Bezdrátový mikrofon; Stejnoseměrný zesilovač; Anodový zdroj pro pokusy; Suchý usměrňovač; Střídavý voltmetr s rovnoměrnou stupnicí) Otakar Horna	8
Úsporné zapojení selenových usměrňovačů, O. Horna	23
Pět zajímavých zapojení (Elektronkový voltmetr; Zdokonalený „věčný“ blesk; Jednoduchý ukv konvertor; Dvojitý směšovač pro ukv; Jak zapojit ohmmetr) H.	70
Chronoskop pro kontrolu hodin	95
Tónový generátor s katodovou vazbou, J. N.	105
Elektronka pro všechny stupně	106
Pět zajímavých zapojení (Jednoduchý p.v.; Nejmenší vysílač; Jednoduchý transceiver; Zajímavé reflexní zapojení; Poměrový detektor pro FM), H	160
Stabilní oscilátor, P.	161
Nová zapojení (Synthetické basy; 9 až 90 m bez přepínání; Lineární směšovač; Nejjednodušší VFO; Zajímavé zapojení st. voltmetru), Otakar Horna	190

Stabilní oscilátor, -hv	193
Universální superhet General Electric 250, A. Hofhans	199
Nejmenší zesilovač, -rn-	206
Galvanické články s kyslíčným rtuťnatým, JN	218
Vzduchová antena	239
Normální naslouchací přístroj	239
Zajímavé zapojení (subminiaturní vyřtače pro 144 Mc/s; Jednoduchý VFO pro NBFM; Reflexní zapojení mf zesilovače; Zajímavé korekční člen), H.	261
Obousměrné řízení tónu	294

## X. Právní a patentové otázky

Rozhlasový doplatek převodem z šekového účtu, -da	19
O držbě vysílačích zařízení z výprodeje, Dr A. B.	40
Veřejná reprodukce desek, Dr A. B.	48
Vládní nařízení k novému radiovému zákonu, Dr A. B.	88
Převody přijímačů mezi posluchači, Dr A. B.	152
Přijímači koncese pro radiomechaniky, -da	152
Zákon o postátnění čs. rozhlasu	156
Hledače min a kovových předmětů potřebují vysílači koncese	273

## XI. Hlídky

Z domova a z ciziny 2, 32, 62, 96, 134, 156, 182, 211, 232, 254, 276.	
Drobnosti o deskách — Pro vaši diskotéku 27, 58, 86, 119, 148, 175, 223, 228, 292.	
Z redakce 28, 91, 178, 206, 228, 294.	
Nové knihy 29, 58, 91, 121, 153, 178, 207, 228, 273.	
Obsahy časopisů 29, 58, 92, 122, 153, 178, 207, 228, 251, 273, 295.	
Prodej - koupě - výměna 30, 60, 93, 123, 154, 178, 208, 230, 251, 274, 296.	
K předchozím číslům 29, 58, 91, 121, 153, 203, 250, 273, 295.	
Osvědčená zapojení 150.	
Nová zapojení 8, 70, 132, 160, 190, 193, 206, 261.	
Z prací čtenářů 121.	
Z opravných přijímačů — Žeň z dotazů 89, 150, 172, 177, 205, 294.	
Z naší pošty 58, 90, 207, 250.	
Zprávy z klubů 90.	

## XII. Zprávy a krátké články

1.	
Amatérská FM na 80 a 20 m, -rn-; Obrazovka kontroluje letadlo; Americká páska pro magnetofon; Přijímač pro rozhlas i televizi, -rn-; Mikroelektronky; Umělé krystaly; Krystaly vítězí; Supersonická pračka; Zazděný přijímač, -rn- . . . 2. — Nejsilnější vysílač, -ri; Barevný přenos obrázků; Potenciometry s možností souběhu, -rn-; Nadzvukové echo v metalurgii; Mezinárodní veletrhy 1948; Americké statistiky, -rn-; Přijímač Murphy, -rn-; Robot pro opraváře, rn; Poznámky k době . . . 3. — Výměna televizních pořadů . . . 5. — Rok radiových porad, -da . . . 11. — Standardní obrazovka v USA, mš . . . 15. — Z radiofonní statistiky, da . . . 19. — Poznámka k cívkové soupravě, P; Přípustná ztráta potenciometru . . . 23. — Stabilní odpory . . . 25. — Radio v Latinské Americe, Václav Šnajberk . . . 28.	

2.

Miniaturní reproduktor, -rn.; Radioamatérský klub OSN; Radiový průmysl v Jugoslavii, r; „Podvodní“ televise, r. . . 32. — Šachy radiem, RCA; Deska soupeřem hudebníků; Forradio; 1000 kW v anteně, -rn.; Radar v míru, RCA; Kolem světa za 82 minuty; Rozhlas na sletě; Nový humorný objev; Proč není dost přijímačů; Kontrolujte poslech „Moravy“ . . . 33. — Elektrický stethoskop pro kardiology, -rn.; Rhodiové kontakty . . . 37. — Čištění vf kablíku, Wladyslaw Malinowski; Ceny čs. přijímačů ve Švýcarsku, hv . . . 41. Reklama v americkém rozhlasu, P; Čochy z umělých hmot . . . 43. — K referátu o Hallicrafters SX-42, A. Ambróz . . . 53. — Konečné pájka na hliník, -rn. . . 55.

3.

Amatérská výstava ve Zlíně, K. Charuza; Rozhlas Spojených národů, UN; Kurs pro radiomechaniky; Měřič odporu a kapacity, rn; Televise v Jižní Americe, lj; Nový stykový usměrňovač, -rn.; Vf. oscilátor R-C; Výstava součástí v Paříži, Jiří Špánek . . . 62. Pokles cen amerických přijímačů, H; Vodivé sklo, -rn.; Stanice Sottens zesílena, lj; Rozhlas v Australii, lj; Rozvoj televise v USA, lj . . . 63. — Stříkané odličky; Televizní vysílání o televizi, lj . . . 67. — Rozhlasové zařízení na Queen Elisabeth BIS; Rozhlas na vědecké výpravě, lj . . . 69; — Francouzská televise ohrožena? r. . . 71. — O čs. posluchačích rozhlasu . . . 73. — Co uvidíme na jarním veletrhu, P . . . 83. — „Mluvicí“ výbojka, hv . . . 85.

4.

Zrod čs. televise; Mezinárodní výstava rozhlasu; Posluchači budují vlastní vysílačku, lj; Televise po telefonním kabelu, -rn.; Milion slov za minutu; Reklama v rakouském rozhlasu, lj; První televizní představení v kinu v USA, lj; Radiolympia až v roce 1949, EE; FM s 300 kW, RCA; Radiotechnika na jarním PVV . . . 96. — Dynamický korektor šumu; Nesměrová antena pro UKV; Zesilovač s věrným přednesem; Anglická cívková souprava, P; Mezifrekvence 2 Mc/s, -rn.; Selenové usměrňovače v oscilografu, E2/48, Elektronky pro 10 000 hodin . . . 97. Jak jsou vyrobeny americké odpory, mš . . . 103. — Rušení rozhlasu zářivkami, Ing. J. Č.; Rytmus v cizině; Napájení zářivek větším kmitočtem, E2/48 . . . 107. — Kolik

vyrábíme přijímačů . . . 111. — Ukázky vývoje radiotechniky na MEVRO . . . 114. — Čs. zařízení na argentinské lodi, tst . . . 115. Indikátor stavu přijímače . . . 117. — Školní dvoulampovka, A. Roštlapil.

5.

Amatérský televizní přijímač . . . 128. — Nové elektronky v Německu, RT4n; Normalisace u nás závazná, PVVn; Nové usměrňovače Westinghouse . . . 134. — Přesný ladičkový generátor, E2/48; Nejvyšší tv antena; Město elektroniky v USA; Pětinásobná obrazovka; Rozdělení amatérských pásem, WW4-JN; Kolik je posluchačů; Jak často se vysílá S-O-S, bis; Radar v přístavu; Jak vznikl „rozhlas“, K. K.; Kdo vynalezl pokojovou antenu, K. K. . . 135. — Numeroskop . . . 137. — Dětské nemoci televise, r. . . 147. — Nerozbitná zástrčka; Světelný radar . . . 151. — Třaskavá elektronka, Jiří Havrda . . . 152. — Československo Polsku; Ceny, amatéři a televise ve Francii, Jiří Špánek . . . 153.

6.

Zahájení Jubilejní výstavy rozhlasu, hv; Elektronka UA55; Účelný držák cívkových jader, E348n; Anteny se znárodným ziskem, A. A.; Zesilovač 1000 W; Sroubovicový potenciometr . . . 156; Elektronky s křemennou baňkou; Stabilní usměrňovače; Skřín s měřidly, E438n; Esperantské vysílání z ČSR, lj; Nová britská měřidla, E438n; Ještě „lisovaný“ přijímač . . . 157. — Rozhlasové školy, lj . . . 160. — Stroboskopický měřič kmitočtu; Panoramatický analyzátor složených průběhů . . . 161. — Co dovede karborundum, PIRE 634-JN; Síť vysílačů s frekvenční modulací v USA, lj . . . 163. — Bouře a dosah ukv, lj . . . 173.

7-8

Čs. amatér-vysílač hovoří s Lake Success, ČTK-UNIC; Amatér-vysílači a televise; Slyšeli jste ticho? -rn.; Nová dielektrika, -rn.; Pokles cen přijímačů v USA, -rn. . . 182. Proměnné vakuové kondensátory, -rn.; Krátké vlny v autoaparátech; Radio a televise na pařížském veletrhu, Jiří Špánek; Rozhlasové zařízení na sletišti, J. B. . . 183. — Dosimetr do kapsy, PIRE 448n . . . 185. — Zajímavý elektronkový voltmetr, -rn. . . 187. Jak přibývá posluchačů rozhlasu, lj . . . 199. Žárovky pro osvětlení stupnic, -rn.; Přísané

tresty černým posluchačům v Anglii, lj . . . 201. — Aerodynamické anténní stožáry, S. Pavlov . . . 205. — Slovo a význam . . . 206. — Místo kolektoru - suchý usměrňovač, -rn. . . 207.

9.

Magnetoindukční přenoska; Televise v Pardubicích; Jakost a výkon zesilovačů; ARRL zvyšuje příspěvky . . . 211. — Nové desky s jemnějšími drážkami; Vysílači liceuce v Anglii . . . 225.

10.

Trimr s jemným laděním; Nejcitlivější relé; Usměrňovač místo kolektoru; Zajímavý elektronkový voltmetr; Malý potenciometr; Nové malé ellyty; Ručkový přístroj s 200 000 Ω/V; Vakublesk nesmí do letadla; Prostorový kopírovací stroj; Rozhlas a televise na sletišti . . . 232 až 233. — Q-metr pro tónové kmitočty; Nový způsob stavby přijímačů . . . 237. Nylonový reproduktor . . . 239. — Gramoradio, také jednou jinak . . . 249.

11.

Pomocný vysílač britské výroby; Norma pro magnetické zázuamy; Nový dálkopis; Měsíc ovlivňuje šíření elm. vln; Nejlacnější televizní přijímač; Zvětšení televizních obrazů; Nástroj stále potřebný . . . 254. — Zprávy z Německa; Televisor na oba proudy; Vě vyhřívání; Jak se šetří materiálem; Nové kmitočty pro televizi; Ploché hřídele u součástek; Nový výkonný usměrňovač . . . 255. Přepínač řízený na dálku . . . 259. — Žárovky pro stupnice universálních přijímačů . . . 263.

12.

Ultrazvukem proti rakovině; Amerika objevuje číselné značení; Nové evropské elektronky; Všemřerový reproduktor; Rozhlas v Polsku; Rohové reproduktory; Televizní rekord; Lisovaná cívková souprava . . . 276. — Elektronkový wattmetr; Zákaz používání antenářů; Přijímač nepatří do koupelny; Kv vysílač pro Polsko; Skládání hudební skříní; Bezpečnost letu netopýřů; Kdo objevil elektron . . . 277. — Elektronický anténový přepínač; Pokusy s fm čs. rozhlasu . . . 280. — Radar pro železnice . . . 281. — Vysílače v raketě; Přestárlé přijímače v Anglii . . . 283.