

# Praktická Konstrukční elektronika A Radio

Ročník VII, 2002

Šéfredaktor Ing. Josef Kellner

## Stavebnice a konstrukce - A Radio

Ročník VI, 2002

**LEGENDA:** První číslo označuje stránku, číslo za lomítkem sešit. Římské číslice označují obálky příslušných sešitů, příp. zařazení v inzertní příloze časopisu; DPS znamená, že v článku je deska s plošnými spoji, „M“ označuje článek v modré řadě - Konstrukční elektronika A Radio, „Ž“ článek v žluté řadě - Stavebnice a konstrukce A Radio, „E“ článek v ročence ELECTUS. Není-li číselný údaj doplněn písmenem, jedná se o článek v základní řadě Praktická elektronika A Radio.

### INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

#### Náš rozhovor

s ing. Pavlem Šulckem, jednatelem firmy INFRASENSOR .....	1/1, II/1
s ing. Martinem Peškou, ředitelem českého zastoupení firmy SE Spezial Electronic .....	1/2, II/2
s ing. Ivanem Zajícem, jednatelem firmy PH servis .....	1/3, II/3
s panem Sam Kimem, ředitelem firmy XELTEK .....	1/4, II/4
s panem Alešem Ondrovčikem, pracovníkem firmy Fulgur Battman .....	1/5, II/5
s panem Ivo Brabcem, jednatelem firmy EBJ .....	1/6, II/6
s panem Liborem Kubickou, spolujednatelkou firmy BEN .....	1/7, II/7
s ing. Stanislavem Marečkem, ředitelem a spolujednatelkou firmy EMPOS .....	1/8, II/8
s panem Miloslavem Marešem, ředitelem a majitelem firmy Micronix .....	1/9, II/9
s ing. Pavlem Krejčím, spolujednatelkou firmy Antech .....	1/10, II/10

s ing. Janem Cuřínem, jedním z majitelů firmy FC Service .....	1/11, II/11
s majiteli a zaměstnanci firmy Ryston Electronics .....	1/12, II/12

Výsledky Konkursu PE 2001 o nejlepší elektronické konstrukce .....	3/1
Ročník 2001 na CD ROM .....	3/3, 1/2M
Vyhlášení konkursu PE na nejlepší elektronické a radioamatérské konstrukce v roce 2002 .....	4/3
Učebnice elektrotechniky na Internetu .....	7/3
Gama volá Mikro Dva Makro .....	47/6
Amper 2002 .....	3/6, II/3M
Setkání hledačů pokladů .....	48/7
Město Holice má 666 let a nový prapor .....	47/11
Jak „mluví“ hasiči .....	1/E, II/E
Co se připravuje .....	3/4Ž

### MĚŘICÍ TECHNIKA

Krystalový oscilátor s časovačem 555 .....	5/1
Signální generátor KV/VKV (DPS) .....	27/1
Univerzální regulátor (teploty) (DPS) .....	7/2
Audiotester AT-201 (DPS) .....	26/2, 26/3
Tester časovačů 555 a 556 (DPS) .....	6/3
Indikátor přerušené pojistky .....	7/3
Síťový wattmetr a fázoměr (DPS) .....	8/3
Tester elektrolytických kondenzátorů (DPS) .....	21/3
Indikace proudu protékajícího spotřebičem (DPS) .....	4/4
Indikace průchodu proudu zásuvkou (DPS) .....	24/4
Indikátor napětí akumulátoru (DPS) .....	4/5
Čítač řízený DCF (DPS) .....	18/5
Nejlevnější měření elektrolytických kondenzátorů .....	6/6
Přípravek pro měření reproduktorových soustav (DPS) .....	26/6
Tester Zenerova napětí .....	27/6
Indikátor proudu s diodami LED (DPS) .....	13/7
Doplňek pro měření indukčnosti a kapacit pro čítače z PE 5/97 a 3/99 (DPS) .....	14/7
Generátor náhodných impulsů .....	5/8
Skúšačka tranzistorů .....	5/8
Krystalový kalibrátor kmitočtu (DPS) .....	5/8
Teploměr (DPS) .....	20/8
Detektor průchodu střídavého napětí nulou .....	4/9
Generátor šumu napájený malým napětím (DPS) .....	17/9
Zkoušeč tranzistorů .....	4/10
Analogový měřič kmitočtu .....	5/10

Měřič indukčnosti (DPS) .....	14/10
Měřič průrazného napětí polovodičových součástek (DPS) .....	20/10
Generátor s oscilátorem LC .....	5/11
Ohmmetr s automatickou volbou rozsahu (DPS) .....	15/11
Přípravek k PC pro sledování nf signálu a měření kmitočtu .....	5/12
Digitální teploměr (DPS) .....	16/12
Jednoduchý měřič výkonu .....	31/12
Elektronická zátěž (DPS) .....	3/1M
Jednoduchý měřič indukčnosti .....	5/1M
Krystalem řízený generátor pravouhlého signálu .....	6/1M
Jednoduchý vf signální generátor (DPS) .....	7/1M
Generátor bílého šumu (DPS) .....	34/2M
Minigenerátor funkcí (DPS) .....	35/2M
Tester vícežilových kabelů (DPS) .....	38/3M
Virtuální měřič kmitočtu (DPS) .....	7/1Ž
Tester výstupu S/PDIF (DPS) .....	28/2Ž
Váhový filtr "A" (DPS) .....	5/4Ž
Zkratoměr s nastavitelnou citlivostí (DPS) .....	26/4Ž
Tester napětí baterie pro modeláře (DPS) .....	4/6Ž
Detektor výšky hladiny (DPS) .....	14/6Ž
Přesný teploměr s obvodem DS1821 (DPS) .....	16/6Ž
Tester dálkových ovládní s protokolem RC5 a LCD displejem (DPS) .....	24/6Ž
Tester tranzistorů (DPS) .....	28/6Ž
Jednoduchý zkratoměr s optickou indikací (DPS) .....	30/6Ž

## NF TECHNIKA, ZÁZNAM ZVUKU A OBRAZU, ELEKTRONICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE, BAREVNÁ HUDBA

Kompresor nf signálu .....	5/1	Miniaturní zesilovač signálu (DPS) .....	23/4M
Mp3 přehrávač (DPS) .....	21/1, 20/2	Multiefekt pro kytaru (DPS) .....	23/4M
Přenos nf signálu infračerveným světlem .....	6/3	Přepínač korekci pro hudebníky (DPS) .....	29/4M
Barevná hudba pro diskotéky (DPS) .....	13/3	Výkonový zesilovač v pracovní třídě A, B, AB, C, D, G, H, S, T .....	4/5M
Indikátor nf signálu .....	22/3	Lineární nf výkonové zesilovače (DPS) .....	6/5M
Zesilovač pro PC s TDA8560Q (DPS) .....	23/3	Výkonový zesilovač 70 W ve třídě H s diagnostikou .....	13/5M
Potlačení hlasu ve stereofonním záznamu .....	24/3	Nf výkonové zesilovače ve třídě D (DPS) .....	15/5M
Miniaturní zesilovač k PC (DPS) .....	20/4	Nf výkonové zesilovače ve třídě T (DPS) .....	23/5M
Lampy v rockové hudbě .....	28/4, 23/5, 30/6, 22/7	Konstrukce a zajímavé obvody z nf techniky (DPS) .....	29/6M
Několik poznámek ke konstrukci elektronických zesilovačů .....	23/5	Generátor data a času VTG1 (DPS) .....	30/E
Připojení mikrofonu k zesilovači .....	4/7	Mixážní pult MZX (DPS) .....	11/1Ž
Chránič vysokotónového reproduktoru (DPS) .....	21/7	Potlačovač zpěvu (DPS) .....	27/1Ž
Miniaturní světelné varhany .....	23/8	Digitální zesilovač s obvodem TA3020 (DPS) .....	2/2Ž
Jak to slyším já .....	29/8	Mixážní pult MCD 1600/2 aneb za málo peněz hodně muziky (DPS) .....	26/2Ž
Zesilovač 2x 150 W s LM12C (DPS) .....	31/8	Zapojení VCA (napěťově řízených zesilovačů) s obvody THAT (DPS) .....	2/3Ž
Gitarové kombo (DPS) .....	18/9	Hi-Fi zesilovač 250 W (DPS) .....	22/3Ž
Audiopanel pro CD-ROM (DPS) .....	29/9	Hybridní modul budiče výkonového zesilovače SSD 1200 .....	29/3Ž
Doplňky ku gitarovému kombu (DPS) .....	30/10	Stereofonní sluchátkový zesilovač (DPS) .....	9/4Ž
Nf zesilovač 200 W s komplementárními tranzistory (DPS) .....	11/11	Předzesilovač pro magnetodynamickou přenosku (DPS) .....	15/4Ž
Reproduktorové skříňky pro nenáročné .....	30/11	Předzesilovač pro kondenzátorový mikrofon (DPS) .....	18/4Ž
Zesilovač 2x 15 W s PIC (DPS) .....	20/12	Distribuční zesilovač pro stereofonní sluchátka (DPS) .....	20/4Ž
Dálkové ovládání k přehrávači mp3 .....	24/12	Korekční předzesilovač RIAA (DPS) .....	24/4Ž
Nf zesilovač 4x 15 W (DPS) .....	3/4M	Výkonové zesilovače AX1600 a AX2250 (DPS) .....	2/5Ž
Digitální dozvuk .....	13/4M	Moduly budiče a ochran PX1000 a PX2000 (DPS) .....	25/5Ž
Mixážní pult s pěti vstupy (DPS) .....	14/4M		
Pětípásmový ekvalizér s Wienovými články (DPS) .....	20/4M		

## ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ PŘÍJÍMAČE, PŘÍJÍMACÍ TECHNIKA, PŘÍJEM SIGNÁLŮ Z DRUŽIC, PROFESIONÁLNÍ VYSÍLACÍ TECHNIKA, ZAŘÍZENÍ OVLÁDANÁ RÁDIEM, TELEFONY, FAXY

Automatický regulátor hlasitosti .....	4/8	Vf směšovače s tranzistory MOSFET .....	38/2M
Přijímač FM 134 - 141 MHz pro zpracování signálů z meteorologických satelitů (DPS) .....	7/10, 26/11, 27/12	Měřicí hifi VKV tuner s funkcemi RDS (DPS) .....	3/E
GSM dálkový ovladač (DPS) .....	13/12	Vstupní jednotka FM (DPS) .....	21/E
Krátkovlnný přímozesilující přijímač Ten-Tec 1253 .....	36/2M	Kalibrátor a napěťový normál pro S-metr .....	29/E

## ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, PŘÍSLUŠENSTVÍ

Antény pro mobilní komunikaci .....	25/1, 25/2, 25/3, 22/4, 25/5, 25/6, 25/7, 25/8, 25/9, 25/10	Šroubovicové antény pro přenosné a mobilní radiostanice .....	3/3M
Je můj balun v pořádku? .....	32/7	Čtyřprvková anténa „KRCKA 2“ pro pásmo 145 MHz .....	26/3M
Anténní přízpusobovací článek .....	5/9	Všesměrový „duoband“ GP 4xJ - vertikální anténa pro pásma 145 a 435 MHz .....	28/3M
Aktivní feritová anténa pro pásmo 160 m .....	9/1M	Seznam článků s anténní tematikou .....	34/3M

## POKYNY A POMŮCKY PRO DÍLNU

Odpájení SMD .....	3/3	Tranzistory místo pentody (DPS) .....	16/11
Oprava hybridních modulů .....	19/3	Měřicí laboratorní stůl VarioLab .....	25/11
Přístrojový zesilovač se dvěma operačními zesilovači .....	5/5	Na pomoc radioamatérům: Jak číst schémata z dvacátých let .....	33/2M
Zvětšení výstupního proudu operačního zesilovače .....	23/10		

## TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU, CB

Paket rádio - nejčastější digitální provoz radioamatérů (DPS) .....	44/1, 44/2, 44/3, 44/4, 44/5, 44/6, 44/7, 44/8, 44/9, 44/10, 44/11, 44/12	Severní Korea a radioamatérské vysílání .....	45/7
Mistrovství České republiky v telegrafii 2001 .....	45/1	Přeladitelný oscilátor s rezonátorem 3,58 MHz pro QRP vysílač .....	4/8
Expedice na Cocos Island 2002 .....	47/1	Spojení via rain scatter (RS) s Itálií v pásmu 10 GHz (3 cm) .....	45/10
Severní Korea aktivována! .....	47/1	RUFZ .....	37/11
Ruční radiostanice pro pásmo 70 cm za méně než 2000 Kč .....	12/2	Naši rychlotelegrafisté zvítězili v Makedonii .....	45/12
Paměťový telegrafní klíč (DPS) .....	30/2	Jednoduchý přijímač pro provoz PSK31 .....	10/1M
Integrovaný systém k radiostanici ISP-3 (DPS) .....	7/4, 30/5	Telegrafní QRP vysílač pro amatérské pásmo 80 m .....	38/2M
Nežádoucí vlastnosti vf zesilovačů .....	31/7	Kapesní transceiver 432 MHz FM (DPS) .....	26/E
Simulační programy pro radioamatérský provoz .....	33/7	Objevujeme amatérské rádio .....	53/E

## ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTORY

Kombinovaný regulátor napětí nebo proudu .....	6/1	Impulsní zdroj s obvodem TL497A (DPS) .....	12/7
Výstupní proud regulátoru lze posílit emitorovým sledovačem .....	16/1	Jiná země, jiná zástrčka .....	36/7
Spínaný měnič 12/5 V, 1 (5) A (DPS) .....	26/1	Laboratorní zdroj KAZ 20 až 40 V/0 až 2 A (DPS) .....	26/7, 26/8
Regulátor výkonu síťových spotřebičů (DPS) .....	4/2	Jednoduchý vybíječ akumulátorů .....	23/8
Regulovatelný měnič napětí .....	6/2	LUSMAT pětikanálový regulátor osvětlení (DPS) .....	16/10
Nabíječka NiCd a NiMH akumulátorů s U2405B trochu jinak (DPS) .....	30/3	Prodloužení životnosti baterie ve svítelně .....	6/12
Ochrana proti přepětí (5 až 25 V/5 A) (DPS) .....	21/4	Paralelní regulátor záporného napětí .....	17/12
Zdroj anodového napětí s impulsním měničem .....	4/5	Obvod MASTER - SLAVE (DPS) .....	19/12
Nabíječka olověných akumulátorů řízená mikroprocesorem (DPS) .....	6/5	Tyristorový regulátor pro zvarovací transformátor nebo inu indukčnú zátěž (DPS) .....	25/12
Měnič pre ľubovoľnú LED z 1,5 V s tlumivkami .....	13/5	Regulátor proudu pro LED .....	26/12
Ztrojovač napětí přemění 5 V na 15 V (jen při malé zátěži) .....	13/6	Profesionální napájecí zdroj 13,8 V/10 (20) A .....	12/1M
Měnič - záložní zdroj 12 V/230 V, 100 až 200 W (DPS) .....	20/6	Transformátory a tlumivky pro spínané napájecí zdroje .....	14/1M
Nabíječka - stabilizovaný zdroj s omezením výstupního proudu .....	4/7	Napájecí zdroje, nabíječky .....	35/3M
Cyklokonvertor - regulátor otáček jednofázových asynchronních motorů (DPS) .....	6/7	Nabíječka akumulátorů NiCd (DPS) .....	50/E
		STW34NB20 .....	24/2Ž
		Regulátor otáček pro motorek ventilátoru (DPS) .....	13/4Ž
		Obvod pro zpomalení servomotoru (DPS) .....	2/6Ž
		Nabíječka olověných akumulátorů 12 V (DPS) .....	22/6Ž

## RŮZNĚ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII, PRO MOTORISTY, MODELÝ, HRAČKY

Tester vysílačů dálkového ovládání (DPS) .....	5/1	Digitální expozimetr s flashmetrem (DPS) .....	14/8
Laserová show (DPS) .....	12/1	Elektronická pojistka zvonku .....	19/8
Blikač na kolo III (DPS) .....	15/1	Elektronický odpuzovač hlodavců (DPS) .....	24/8
„Šoupačka“ (DPS) .....	31/1	Svítlna „čelovka“ (DPS) .....	4/9
Svítlna z bílých LED .....	5/2	Spořič energie odebírané ze sítě .....	5/9
Signalizační zařízení do osobního automobilu .....	22/2	Palubní počítač pro automobily - PPF (DPS) .....	6/9, 27/10
Osvětlení klávesnice PC .....	24/2	Digitální hodiny se stopkami, budíkem a kalendářem (DPS) .....	12/9
Učící se IR spínač (DPS) .....	16/3	Dálkové ovládání s velkým dosahem (DPS) .....	15/9
Mezní stavy bipolárních tranzistorů s indukční zátěží (hledáče kovů) .....	18/3	Dálkový ovladač uzávěry (DPS) .....	23/9
Prodloužení osvětlení vnitřku vozu (DPS) .....	20/3	Hledač kabelů rozvodné sítě .....	32/9
Soumrakový spínač .....	5/4	Citlivý hledač elektrického vedení .....	5/10
Optoakustický hlídač síťového napětí .....	6/4	Jednoduchý časovač opat' (DPS) .....	13/10
Elektronická miniruleta (DPS) .....	12/4	Vánoční stromček SMT (DPS) .....	4/11
Elektronické zapalování pro plynové kotle (DPS) .....	14/4, 16/5	Automat pro ovládání osvětlení schodiště SA 54 (DPS) .....	6/11
Zvukový spínač (DPS) .....	17/4	Dotykový spínač osvětlení s časovačem (DPS) .....	18/11
Bargraf s LM3914 (DPS) .....	25/4	Elektronický plamínek (DPS) .....	20/11
Lačný časový spínač ako dvojpól bez relé .....	27/4	Řízení pohybu kamery (DPS) .....	21/11
Výkonový časový spínač s rozšířeným ovládním (DPS) .....	30/4	Ovládání relé 24 V napětím 12 V .....	5/12
LED svítlna (DPS) .....	13/5	Binární spínač ovládaný tlačítky .....	6/12
Výkonná svítlna s LED (DPS) .....	14/5		
Světelné efekty s mikroprocesorem (DPS) .....	26/5	„Mnohoboká“ elektronická hrací kostka .....	11/1M
Elektronická hrací kostka s mikrokontrolérem PIC .....	5/6	Registrátor chrápání .....	13/1M
Ultrazvukový indikátor přiblížení .....	6/6	Kuchyňský časovač .....	37/3M
Univerzální spínací hodiny (DPS) .....	8/6	Světelné efekty (DPS) .....	35/4M
Digitální otáčkoměr pro modeláře s displejem LCD (DPS) .....	14/6	Ozdobný blikač (DPS) .....	36/4M
Modul signalizace nízkého tarifu elektrické energie SNT 14 (DPS) .....	17/6	Digitální světelný had (DPS) .....	37/4M
Omezovač vytápění (DPS) .....	22/6	Analogový světelný had s OZ (DPS) .....	38/4M
Prodloužení osvětlení interiéru auta (DPS) .....	28/6	Světelná závora (DPS) .....	35/6M
Náhrada šlapky na šijací stroj .....	32/6	Relaxační přístroj (DPS) .....	35/E
Časovač bzučáku (DPS) .....	5/7	Řídicí systém domovního vytápění (DPS) .....	39/E
Časovač 1 až 99 minut (DPS) .....	17/7	Stmívač s IO SLB0587 (DPS) .....	46/E
Signalizace vyzvánění .....	24/7	Signalizace vyzvánění telefonu .....	52/E
Tlakový spínač .....	4/8	Detektor kovů s obvodem Atmel AT90S2313-10PI (DPS) .....	2/1Ž
Zpracování signálu z optoelektronického čidla v aplikaci snímače polohy astronomického dalekohledu (DPS) .....	7/8, 26/9	Alarm k ledničce (DPS) .....	4/4Ž
Digitální hodiny (DPS) .....	12/8	Výkonový spínač s optočlenem (DPS) .....	6/6Ž
		Plasíh myši (DPS) .....	8/6Ž
		Autopilot pro letecké modeláře (DPS) .....	10/6Ž
		Varovný blikač (DPS) .....	12/6Ž

## ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKA

Autoalarm Crypton AA-1001 (DPS) .....	7/1, 17/2	Výkonový generátor výstražného signálu (DPS) .....	7/6
Signalizace poplachu s telefonem GSM .....	17/1	Imitátor imobilizéru s indikátorem napětí palubní sítě .....	28/8
ALIBI - záznamník časů událostí (DPS) .....	10/5	Elektronická siréna s velkým výkonem (DPS) .....	6/10
Signalizátor otevřených dveří .....	29/5	Dotykový alarm (DPS) .....	2/4Ž

## VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ

Spínač v nule UAA2016B .....	29/2	Měnič DC/DC dodává tři napětí .....	14/9
Bílé LED OSHINO LAMPS .....	15/5	Nové směry v televizní technice .....	3/6M
Monitorování vibrací monolitickým akcelerometrem .....	11/7	Konstrukce se součástkami SMD .....	3/4M

## ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Číslíková paměť .....	24/10	Gateway .....	39/6
Indikátor zastaveného ventilátoru .....	24/6	Komprese MP3PRO .....	40/6
Regulátor ventilátoru CPU .....	19/7	Genius SW-5.1 Home Theater .....	41/6
Programátor AT89C51 (DPS) .....	18/8	Windows messenger .....	37/7
Osmibitový ovladač pohyblivého světla s LED .....	4/12	Rychlé formátování ve Wordu .....	39/7
Robot manipulátor ROB1-3 řízený z PC (DPS) .....	7/12	Bezdrátový Internet .....	40/7
Zapojenie pre pokusy s AVR® (DPS) .....	18/12	ZX Spectrum po 20 letech .....	33/8
Simulátor paměti EPROM 8 až 32 kB (DPS) .....	47/E	Teploměr k PC .....	37/8
Programátor obvodů DS1821 (DPS) .....	18/6Ž	Microsoft Web Matrix .....	39/8
Připojení LCD displeje na COM port PC (DPS) .....	20/6Ž	Chlazení počítačů .....	33/9
Tester dálkového ovládání RC5 na COM portu PC (DPS) .....	26/6Ž	Zpomalovač větráčku pro PC .....	35/9
<b>PC hobby</b>		Tichý chladič Cooler Master .....	36/9
Zoologická zahrada .....	33/1	Režim kompatibility ve Windows XP .....	38/9
Kupujete pevný disk? .....	36/1	Který procesor koupit? .....	39/9
Ovladače ke grafickým kartám .....	39/1	Multibooting s Windows XP .....	40/9
Jans freeware .....	40/1, 38/2, 37/9	Utajené soubory .....	33/10
Propojování počítačů ve Windows .....	33/2	Software pro steganografii .....	35/10
Zajímavosti z Internetu .....	40/2	Kvalitní ATX zdroj pro PC .....	37/10
Svět USB .....	33/3	Malá počítačová síť s Windows XP .....	39/10
Vypalování DVD .....	36/3	<b>Počítače a Internet</b>	
Microsoft .net passport .....	39/3	Nebojte se programovat .....	33/11
Přístroj třetího tisíciletí .....	33/4	Klávesnice od Microsoftu .....	35/11
Microsoft Train Simulator .....	36/4	Napájení z kabelu USB .....	36/11
Převody záznamů z DVD .....	39/4	Editor webových stránek .....	38/11
TRX Manager .....	33/5	Smartcable .....	40/11
Externí rozhraní IDE .....	37/5	Svět špionáže - www.ha.cz .....	41/11
Dynamické disky ve Windows XP .....	38/5	Pracovní plocha jinak .....	33/12
Jan's Painter v2.3 .....	33/6	Síťový hardware od Microsoftu .....	36/12
Rozhraní serial ATA .....	35/6	Tablet PC .....	37/12
Označování disků ve Windows XP .....	37/6	Softwarové měřicí přístroje .....	39/12
Starter Kit .....	38/6	Zajímavé webové stránky .....	40/12

## ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Polovodiče a tranzistory .....	4/1, 3/2, 5/3, 3/4, 3/5, 4/6, 3/7, 3/8, 3/9, 3/10, 3/11, 3/12	Jak získat levné elektronické „poklady“ .....	5/8
		Nová radioamatérská učebnice .....	39/1M, 17/1Ž

## HISTORIE

Nejúspěšnější konstrukce německých elektronek z období II. světové války .....	42/1	H. de France, W. J. Sinsteden, A. F. Joffé .....	1, 2/1M, II/1M
100 let od překonání Atlantiku rádiovými vlnami .....	43/1	W. Schottky, G. Ferraris, A. Pacinotti, P. N. Jabločkov, L. Graetz .....	1, 39/2M, II/2M
Krystalka pro radar vedla k vynálezu tranzistoru .....	42/2	Rozhlas a rádio .....	3/2M
Naslouchali pro Churchilla .....	42/3	Součástky pro radiotechniku .....	10/2M
Agentúrna KV rádiostanice RS-6 .....	42/4	Krátké vlny a drahé „bateriáky“ .....	23/2M
Vývoj napájení rozhlasových přijímačů .....	42/5	„Somebody loves me“ .....	28/2M
ATENTÁT - operace Anthropoid 1941-1942 .....	42/6	Několik dobře míněných slov o sběratelství .....	30/2M
Radioamatéři a 80 let vysílání rozhlasové stanice Radiojournal .....	43/6	Z historie antén .....	1/3M
Hammondovo muzeum, pohled na kanadské dějiny rádia .....	42/7	F. A. Haselwander, M. O. Doliwo-Dobrowolski, O. von Miller, F. Křížik .....	1/4M, II/4M
Elektrolytické usměrňovače .....	43/7	F. C. Gerke, Ch. Babbage .....	1/5M, II/5M
Německé válečné komunikační přijímače E51, E52, E54 a E54 .....	42/8, 42/9, 42/10, 42/11, 42/12	B. Pascal, G. W. Leibnitz, W. Gates .....	1/6M, II/6M
Radioamatérské tradice na Přerovsku .....	43/12	Sovětské radiostanice Velké vlastenecké války .....	61/E, IV/E
		Zpravodajské prostředky GRU .....	64/E, III/E

## RUBRIKY

Nové knihy .....	2/1, 2/2, 2/3, 24/4, 2/5, 2/6, 2/8, 2/10, 2/11, 2/12	Z radioamatérského světa .....	44/1, 44/2, 44/3 (DPS), 44/4, 44/5, 44/6, 44/7, 44/8, 44/9, 44/10, 44/11, 44/12
Informace, informace .....	6/1, 6/2, 7/3, 6/4, 5/5, 7/6, 5/7, 6/8, 5/9, 6/10, 5/11, 6/12	O čem píší jiné časopisy .....	47/1, 47/4, 47/5, 47/6, 47/7, 47/8, 48/9

## OPRAVY A DOPLŇKY KE STARŠÍM ČLÁNKŮM

Úprava GSM alarmu a DO z PE 4/2001 (DPS) .....	19/1	Oprava k článku Gitarové kombo z PE 9/2002 .....	32/10
Ad: Magnetofón z Meopty, PE-AR 11/2001 .....	43/3	K článku „Krytalový kalibrátor krmitočtu“ (PE 8/02) .....	5/11
Úprava wobbleru do 1300 MHz z PE 4/1999 (DPS) .....	18/4	Oprava k článku „Síťový wattmetr a fázoměr“ (PE 3/02) .....	17/11
Přehrávač mp3 z PE 1 a 2/2002 - úpravy a doplnění .....	24/9	Ještě jednou k přehrávači mp3 z PE 1 a 2/2002 .....	19/11
Komentář k „Nabíječce akumulátorů NiCd (Electus 2002) .....	24/10	Zkušenosti s koncovým zesilovačem z PE 11/02 .....	11/12