Praktická elektronika A Radio

Ročník XII, 2007

Šéfredaktor Ing. Josef Kellner


INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁRE, RŮZNÉ

Náš rozhovor
s panem Hans-Werner Kindermannem, produktovým manažerem
Epson Tycom společnosti Spezial Electronic ............................. 1/1, II/1
s panem Petrem Burdou a panem Václavem Koubou, jednateli z firmy Přijímací technika .......................................................... 1/2, II/2
s panem Ing. Stanislavem Marečkem, ředitelcem firmy EMPOS o měření ionizujícího záření .......................................................... 1/3, II/3
s panem J. Bartákem z firmy GM Electronic spol. s r. o., který má na starosti sortiment firmy
KAI SUH SUH ENTERPRISE CO., LTD ....................................... 1/4, II/4
s panem Janem Maštaleřem, technickým ředitelkou firmy 2N TELEKOMUNIKACE a s .......................................................... 1/5, II/5
s ing. Janem Cufímem, jednatelkou firmy FC service, o výrobcích firmy ELABO .......................................................... 1/6, II/6
s p. Ing. Michalem Rafajem, jednatelkou firmy ELING BOHEMIA s r. o. o produktech firmy ROSE + KRIEGER (SRN) ........................................ 1/7, II/7
s kpt. Mgr. Michalem Burianem, zástupcem ředitelů Odboru muzejné správního, kurátoru sběrůkých fondů VHU v Praze .................................. 1/8, II/8
s ing. Přemyslem Hejduckem z firmy Micronix, která se zabývá distribucí měřicí techniky v ČR i SR, o výrobcích firmy Goodwill .................................. 1/9, II/9
s technickým ředitelem firmy Antech spol. s r. o. Radkem Novákem o technických řešeních digitálního příjmu .......................... 1/10, II/10

s ing. Petrem Nevijelkem z firmy Fulgur Battman o novinkách v akumulátořech .......................................................... 1/11, II/11
s Andreou Svěcenou, ředitelkou firmy GES-ELECTRONICS, a.s. a s jejími spolupracovníky o změnách, novinkách a trendech ve firmě .......................................................... 1/12, II/12

Výsledky Konkursu PE 2006
o nejlepší elektronické konstrukce .................................................. 3/1
Řízení jasu v přenosných přístrojích .......................................... 4/1
Dvoukanálový budič LED pro blesky fotoaparátů ................................ 4/1
Ročník 2006 na CD-ROM .......................................................... 3/3, 1/2M
Vyhlašení Konkursu PE na nejlepší elektronické a radioamatorské konstrukce v roce 2007 .................................................. 4/3
Pohled do tajů snímaní biopotentiálů ........................................... 28/4
Navštívení jasne AMPER 2007 .................................................. 3/5
Naskenované ročníky
Amatérského Radia 1952 až 1995 na DVD .................................. 3/10, 3/11
Den spojovacího vojáka v technickém muzeu v Lešanech 14/11
Několik postřelu z výstavy Amper 2007 ........................................ 1/VE, II/1
Elektronika u Českých drah .................................................. 1/IE, II/1
Historie snad jedné generace - 30 let soutěžení mladých v radiotechnice ................................. 64/E, III/1
Český radioklub právě vydal nový CD ROM ................................ 64/E

ZDROJE, MĚNÍČE, REGULÁTOŘY

Nabíječ olovněných hermetizovaných akumulátorů 12 V .................. 9/1
Inteligentní rychlobalíčej NiCd (DPS) ........................................... 16/1
Ekvivalentní termosat a rozdílový termostat (DPS) ......................... 25/1
HM-300 hliadka přetížení malých motorů (DPS) .................................. 28/1
Desulfatace a regenerace autobaterií .............................................. 30/2
Jednočíselná jednoduchá zásuvka master/slave ............................... 8/3
Digitální laboratorní napájecí zdroj (DPS) .................................... 11/3, 17/4
Impulsní stabilizátor napětí s IO L4960 .......................................... 7/4
Stmívací pro LED s potenciometrem ............................................. 8/4
Stabilizátor s regulací napětí a proudu (DPS) ..................................... 9/4
Obvod chránící proti přepořádání .................................................. 11/4
Další jednoduchá zásuvka master/slave ......................................... 7/5
Inteligentní, univerzální rychlobalíčej s vybíječ AVR 128 (DPS) ................ 11/5
Solární nabíječka pro akumulátor 12 V (DPS) .................................... 19/5
Výběr akumulátoru NiMh a NiCd (DPS) ............................................ 23/5
Výkonový usměrňovač s tranzistory MOSFET .............................. 9/7
Regulátor k LED (DPS) .......................................................... 24/7
Síťový zdroj 15 V/40 mA s TL431 ............................................. 7/8
Spotřebič baterie ........................................................................... 8/1
LionSaver - LISA (DPS) .......................................................... 9/8
Regulátor krokových motorů (DPS) .............................................. 19/8
Měnič s doplňkovými tranzistory a několik aplikaci (DPS) .............. 25/8
Parazitní napájeci zdroj ........................................................... 9/9
Netradiční usměrňovač ........................................................... 24/9
Zmenšení spotřebky relé ještě jednou ......................................... 7/10
Automaticky vypnutí bateriového napájení ................................... 21/10
Regulátor ventilátoru v PC (DPS) .................................................. 28/12
Využití solární energie (DPS) .................................................... 3/3M
Síťové multifunkční relé (DPS) .................................................. 13/3M
Nabíječka Pb s mikroprocesorem (DPS) ........................................ 9/E
Automatický obrácení polarity ..................................................... 15/E
Jednoduchá odolná nabíječka olovněných akumulátorů (DPS) 28/E

POKyny A POMŮCKY PRO DÍLNu

Jednoduchý přípravek na vyjmutí IO z objímky ......................... 24/11
Regulátor k pájecímu peru (DPS) ............................................... 32/3M

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

Elektronový n/f předzesilovač ......................................................... 8/11
Sirena FBI s blinkajícím světlem .................................................. 8/11
Prostorový zvuk z monofonního signálu ..................................... 9/11
Předzesilovač SUPER stereo (DPS) .............................................. 9/12
Hybridní n/f zesilovač pro sluchátka ........................................... 36/3M
Generátor zvuku moře (DPS) .......................................................... 37/3M
Zesilovač k telefonnímu zvuku ..................................................... 38/4M
Odpověsť „po dráti“ (DPS) ............................................................... 35/5M
Nízkofrekvenční technika (AESOP-2000) a napájecí zdroje zesilovaců (DPS) ................................................................. 21/6M
Elektronový zvukový BLUES EXPRESS (DPS) ........................... 30/E
NF zesilovač „Federmann“ (DPS) ....................................................... 34/E
Melodický zvonek s mikroprocesorem (DPS) .............................. 45/E

ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ PŘÍJÍMAČE, PŘIJÍMAČI TECHNIKA, PŘIJEM ŠIOVŮ Z DRUŽÍC, PROFESIONÁLNÍ VYSÍLACI TECHNIKA, ZAŘÍZENÍ OVLÁDANÁ RÁDIEM, TELEFONY, FAXY

Praktické připojení modulátor Konig ............................................. 23/10
Jednoduchý přijímač DRM .............................................................. 6/11
Cítcání příchozích telefonních volání ........................................... 37/4M
Zajímavá a praktická zapojení z radiotechniky ............................. 38/6M

ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, PŘISLUŠENSTVÍ

Krátkovlnná aktivní anténa s laděným obvodem ............................. 38/5M
Výkonná aktivní anténa .................................................................. 38/6M
Následují antény a dráty a na těch rade odpovívají ptáci ....... 51/E
Zajímavé a zapomenuté antény ke zkoušení .............................. 52/E

TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATEURSKÉHO SPORTU, CB

NMD - neobvyklý radioamatérský závod .................................... 46/7
Z galerie šikovných radioamatérských rukou (OK1MWD) ....... 47/8
Digitální stupnice pro přijímač 7, 10, 14 a 18 MHz .................. 32/9
Major OK0EA v pásma 47 a 76 GHz na Černé hoře ................ 45/9
VKV transceiver ICOM IC-910 ......................................................... 46/9
Soutěž o cenu Nivea - druhý ročník, 2007/2008 ......................... 45/10
Radioamatérské setkání INTERRADIO ................................. 47/10
RTTY získává nové příznivce ........................................................... 47/10
European Phase Shift Keying Club - EPC ..................................... 46/11
Jak vypadal a jak skončil švýcarský National Mountain Day 47/11
CORLOG - nový staniční deník ......................................................... 45/12
Major OK1EMW ............................................................................. 46/12
Současná radioamatérské transceiveery, jejich obvody a doplňky (DPS) .......................................................... 3/2M, IV/2M
Přímezslušující přijímač pro pásma 80, 40 a 20 m .......... 39/3M
Přijímač CW a SSB pro pásma 80 a 20 m .......................... 39/5M
Přijímač CW signálů na radioamatérských
KV pásmech 7, 10, 14 a 18 MHz s jednotnou stupnicí ........ 49/E
Radioamatérské cesty vedou do Holicka ................................. 62/E

ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Základy radiotechniky a výhle zombie............................... 5/1, 4/2, 6/3, 4/4, 5/5, 4/6, 4/7, 4/8, 4/9, 5/10, 4/11, 4/12
Digitální technika a logické obvody .................................. 6/1, 5/2, 7/3, 5/4, 6/5, 5/6, 5/7, 5/8, 5/9, 6/10, 5/11, 5/12
Světový Rádio NIVEA ................................................................. III/2
Stavbice Rádio NIVEA ................................................................. III/2
Nejnedodoušené konstrukce pro úplně začínající ......... 6/4

RUBRIKY

Nové knihy .................................................. 32/1, 19/2, 3/3, 2/4, 22/5, 2/6, 2/7, 2/8, 2/9, 30/10, 2/11
Světový Rádio NIVEA ................................................................. III/2
Z radioamatérského světa .................................. 45/1, 45/2, 45/3, 45/4, 45/5, 45/6, 45/7, 45/8, 45/9, 45/10, 45/11, 45/12
Rádio „HISTORIE“ .................................................... 42/1, 42/2, 42/3, 42/4, 42/5, 42/6, 42/7, 42/8, 42/9, 42/10, 42/11, 42/12

B
MĚŘICÍ TECHNIKA

- Autotester - digitální otáčkemíř 0 až 7000 ot/min (DPS) ...
- Měříček celkového harmonického zkršlení (THD) ...
- síťového napětí ...
- Indikátor ss napětí ...
- Indikátor vyzařovaného výkonu vysílače s „magickým okem“ ...
- USB - měří ...
- Registrátor teplotních polí ...
- Atomové časyDCF77 v obvodu PCF8583 po sběrnici IC (DPS) ...
- Časování 6 až 60 s nebo 1 až 10 min (DPS) ...
- Jednoduchá zkušební OZ ...
- Akustický indikátor výpadek síťového napětí ...
- Tým clock (DPS) ...
- Akustická fáze ...
- Časování 1 až 10 min nebo 10 až 100 min (DPS) ...
- Oscilátor X2 pro testování přijímačů ...
- Kalibrační generátor 1 kHz (DPS) ...
- RC generátor (DPS) ...
- Tester IR ovladačů ...
- Monitor nočního sbzdy a elektrické sitě (DPS) ...
- Časování napájecího napětí s velmi malou spotřebou ...
- TERM1 - levý a jednoduchý kalibrační teplotníměří ...
- Indikátor pořadí fází ...
- N-gen - sírokopásmový šumový generátor ...
- Jednoduché testy baterií a triaků ...
- Generátor funkční s integrovaným digitálním měřičem frekvence (DPS) ...
- Úprava čítače MEXIS z PE 05/2004 (DPS) ...

RŮZNĚ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII, PRO MOTORISTY, MODELY, HRAČKY

- Vyhledávač fázevého vodicího sitě (DPS) ...
- BTerm - ohrádka kojeneckých lahví s časováním zapnutí (DPS) ...
- Robot v1.1 (DPS) ...
- Časový spínací osvětlení chodby ...
- Tyristorový výkonový spínací s optočlenem ...
- Elektronická síně s multiplexorem 4051 (DPS) ...
- Řídící systém do teráře ...
- 2x 8 LED řízených procesorem AVR (DPS) ...
- Hledadě kovu ClonePi (DPS) ...
- Signalizace k postřikování (DPS) ...
- Elektronický zvonek z diskretních součástek (DPS) ...
- Omezovací doby zvonení ...
- Funkce a staničních čivk na balanční detektor kovu ...
- Další prístroje na kontrolu světelného stupně (DPS) ...
- Zmenšení spotřeby relé ...
- Řídící jednotka pro motory SGSTCL (DPS) ...
- Lustr z CD ...
- Pestrobarevně rotující světlo (DPS) ...
- Ozdaka na kolo (blikající, do vypuštění) (DPS) ...
- Aquamat - zařízení na obsluhu akvárií (DPS) ...
- Ovladač s motorům zhotovené ze šuplíkových zásob ...
- Modrohý blikací (DPS) ...
- Alarm JAN (DPS) ...
- Hledadě kabelů ve zdí ...
- Srdce s běžícím světlem (DPS) ...
- Cyklovač stěráče s PIC (DPS) ...
- Signalizace nezapnuté světly v automobilu (DPS) ...
- Pojistka zvukového tlačítka (DPS) ...
- Blinkací s LED napájené z sitě (DPS) ...
- Univerzální dálkové ovládání s Bluetooth (DPS) ...
- Autodráhový multifunkční ovladač (D/PVS) ...
- Hektaroměr (DPS) ...
- „Bateriový“ GD BM-342 ...
- Fototerapije s LED ...

HISTORIE

Válečné přístroje avioniky - radiokompanie E26 a FuG162Z ... 42/11, ...
- Dvoulampováka s magickým okem EM83 ...
- Mirka, OK1AA - muž ušlechtělých zájmů ...
- Přijímací s elektronikou z „Migu“ ...
- Mirko, OK1AA, alfa Formis a „Keser“ ...
- Mirko, OK1AA, po osvobození v roce 1945 ...
- Pozvánka do Vojenského technického muzea v Ležanech ...
- OK1AA v éře budování socialismu ...
- Josef Hefman: Od jantaru k tranzistoru (recenze knihy) ...
- Vánoce OK1AA roku 1940 v německém vězení ...
- Sedesát let mezi anténami aneb Nejstarší anténová vzpomín...
## ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

<table>
<thead>
<tr>
<th>G_LCD_kit a ovládací prvok pre grafický displej 128 x 64</th>
<th>22/2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>touch panel (DPS) ...................................</td>
<td>19/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Multimédia karty a k s nimi (DPS) ....................</td>
<td>23/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Jednoduché rozhranie RS232 - OBD II pre čítanie</td>
<td>21/5</td>
</tr>
<tr>
<td>chybové kódov osobných automobilov (DPS) ..........</td>
<td>21/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Programátor AVR (DPS) ................................</td>
<td>21/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Bezdrátová sériová linka .........................</td>
<td>21/5</td>
</tr>
<tr>
<td>cez rozhranie RS232 a USB (DPS) ....................</td>
<td>21/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Tri zapojenia s ATtiny 13 .........................</td>
<td>15/8</td>
</tr>
<tr>
<td>Proudná smyčka (DPS) ................................</td>
<td>10/9</td>
</tr>
<tr>
<td>Programování a aplikace ..........................</td>
<td>32/4</td>
</tr>
<tr>
<td>mikrořadíče ATtiny2313 (2. díl) (DPS) ..........</td>
<td>31/1, IV/1M</td>
</tr>
<tr>
<td>Moderní mikrokontrolery ..........................</td>
<td>1M/8</td>
</tr>
<tr>
<td>Ladici rozhrani pro MC68HC908HQY ..................</td>
<td>9/11M</td>
</tr>
<tr>
<td>Interfes pro digitální posuvné měřítko ..........</td>
<td>32/4M</td>
</tr>
<tr>
<td>Počítače a Internet ................................</td>
<td>33/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Abyste nedostali RSI ................................</td>
<td>36/1</td>
</tr>
<tr>
<td>MP3 v autě přes vysílače FM (DPS) ..................</td>
<td>36/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Bezdrátové technologie ..........................</td>
<td>38/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Zajímavé weby .......................................</td>
<td>39/1, 39/3, 38/6, 39/7</td>
</tr>
<tr>
<td>25 nejvýznamnějších produktů ......................</td>
<td>40/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Technické zajímavosti ............................</td>
<td>40/1</td>
</tr>
<tr>
<td>IO pro řízení nabijení záložních baterii NiMH ....</td>
<td>5/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Přesné senzory teploty s malým příměs ..................</td>
<td>5/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Měření vysokých teplot s velkou svitivostí ..........</td>
<td>5/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Polovodičové fotorel OFF s malým odporem ..........</td>
<td>5/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Regulátor napětí s malým příměs a úbytek ..........</td>
<td>5/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Řídící obvody pro spináne zdroje ..................</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Přesné a rychlé vzorkování zesílač ................</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontrolér pro motory pevných disků ................</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Tranzistory MOSFET stacion na spoje des J 15 mm²</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Iživoty A/D převodník v pouzdre SOT-23 ............</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Neoobjemnej senzor orientace .....................</td>
<td>3/4</td>
</tr>
<tr>
<td>Operační zesílače s napájáním 1 V ...............</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Nová čipová řada pro zisačování třídy D ..........</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Monitor podpěř a přepět .........................</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Autoruční měření stavu napájecí baterie ..........</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Zesílač s OC s jedním napájením ..................</td>
<td>18/5</td>
</tr>
<tr>
<td>Švětelné zdroje s LED překonávají hranici 1000 lumenů</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Tranzistory MOSFET pro přenosná přístroje ........</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Lineární regulátor napětí pro automobilovou elektroniku</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>s malým úbytek .....................................</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Senzory směru a rychlosti otáčení ................</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Přesný senzor teploty ............................</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Větší kapacita při menších objemu ...............</td>
<td>3/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Operační zesílače pro mobilní aplikací ..........</td>
<td>3/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

- **Přesné senzory teploty od National Semiconductor** | 4/1
- **Operační zesílače s malým příměs pro náročné aplikace** | 4/1
- **Solární články s účinností přes 40 %** | 4/1
- **Nastavení klidového proudu koncového stupně** | 3/6
- **Nikonapěťové MOSFET pro automobilovou elektroniku** | 3/6
- **Nové tříšifové akcelerometry** | 3/6
- **Digitální potenciometr včetně rozhraní pro tlačítka** | 3/6
- **Inteligentní spinač pro autoelektroniku** | 3/6
- **IO pro řízení nabijení záložních baterii NiMH** | 5/3
- **Přesné senzory teploty s malým příměs** | 5/3
- **Budíčky výkonových LED s velkou svitivostí** | 5/3
- **Polovodičové fotorel OFF s malým odporem** | 5/3
- **Regulátor napětí s malým příměs a úbytek** | 5/3
- **Řídící obvody pro spináne zdroje** | 3/4
- **Přesné a rychlé vzorkování zesílač** | 3/4
- **Kontrolér pro motory pevných disků** | 3/4
- **Tranzistory MOSFET stacion na spoje des J 15 mm²** | 3/4
- **Iživoty A/D převodník v pouzdre SOT-23** | 3/4
- **Neoobjemnej senzor orientace** | 3/4
- **Operační zesílače s napájáním 1 V** | 4/5
- **Nová čipová řada pro zisačování třídy D** | 4/5
- **Monitor podpěř a přepět** | 4/5
- **Autoruční měření stavu napájecí baterie** | 4/5
- **Zesílač s OC s jedním napájením** | 18/5
- **Švětelné zdroje s LED překonávají hranici 1000 lumenů** | 3/6
- **Tranzistory MOSFET pro přenosná přístroje** | 3/6
- **Lineární regulátor napětí pro automobilovou elektroniku** | 3/6
- **s malým úbytek** | 3/6
- **Senzory směru a rychlosti otáčení** | 3/6
- **Přesný senzor teploty** | 3/6
- **Větší kapacita při menších objemu** | 3/6
- **Operační zesílače pro mobilní aplikací** | 3/7

## OPRAVY A DOPLŇKY KE STARŠÍM ČLÁNKŮM

- **Oprava k článku „Měnič napětí 12/35 V“ z PE 10/06** | 32/3
- **Připomínk čtenáře (k článku „Jednoduché zásuvka master/slave“ z PE 3/2007** | 10/5

<table>
<thead>
<tr>
<th>Náhrada nesouměrného A/D převodníku TDA8703</th>
<th>32/3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>v digitálním osciloskopu pro PC z PE 10/2006 (DPS)</td>
<td>15/11</td>
</tr>
<tr>
<td>Náhrada dělicí M54456L v GDO 150 MHz.</td>
<td>32/3</td>
</tr>
<tr>
<td>popsaném v PE 11/2005 (DPS)</td>
<td>15/11</td>
</tr>
</tbody>
</table>