Praktická elektronika-AR

Ročník XVII (LXI), 2012

Šéfredaktor Ing. Josef Kellner

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.

INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

Náš rozhovor	s Ing. Přemyslem Hejdukem z firmy Micronix				
s ředitelem firmy Spezial Electronic Ing. Martinem Peškou . 1/1, II/1	s technickým ředitelem firmy				
s Ing. Jiřím Valentou, CSc.,	Antech spol. s r. o. Radkem Novákem 1/10, II/10				
jednatelem firmy Tronic spol. s r. o	s panem Vítem Majtásem,				
s panem Tomášem Flajzarem, zakladatelem	obchodním ředitelem firmy Diametral spol. s r. o 1/11, II/11				
a majitelem firmy Flajzar, s r. o	s Ing. Petrem Nádherným, jednatelem firmy				
s paní Lucií Černou a paní Vandou Marešovou,	AEC Elektrotechnika, s r. o.,				
autorkami výstavy "Vynálezci a vynálezy"	member of KATHREIN Group				
s ing. Milošem Prosteckým, OK1MP, členem Rady					
a Výkonného výboru Českého radioklubu1/5, II/5	Výsledky Konkursu PE-AR 2011				
s Vojtěchem Horákem, OK1ZHV,	o nejlepší elektronické konstrukce3/1				
a Vladislavem Zubrem, OK1IVZ, pracovníky	Ročník 2011 na CD ROM				
Domu dětí a mládeže v Hradci Králové1/6, II/6	Vyhlášení Konkursu PE-AR na nejlepší elektronické				
s ředitelem nakladatelství BEN - technická literatura,	a radioamatérské konstrukce v roce 2012				
panem Liborem Kubicou1/7, II/7	Veletrh v Norimberku 4/4				
s lng. Pavlem Šulckem, jednatelem firmy Infrasensor 1/8, II/8					
o mig. I aviem calchem, journal com mmy mmaconcer 170, me					
MERICI T	ECHNIKA				
Dvoubodový LC oscilátor	Rozmítaný generátor 10,7 MHz (DPS)				
Signalizace nízkého tarifu (DPS)	Generátor pro testování KV přijímačů				
Palubní voltmetr aneb nový voltmetr	Vf atenuator				
pro starý automobil (DPS)	Aktivní sonda k osciloskopu				
Jednoduchá logická sonda	Binární hodiny bez mikrokontroléru nejen pro školy (DPS) 14/9				
Akustická fázová zkoušečka	Osciloskopy – Jaký vybrat?18/9, 18/10, 20/11, 21/12				
Multimetr s LED (DPS)	Jednoduchý obvod pro měření osvětlení				
Hladinový spínač (DPS)8/2	Tester logických IO s mikrokontrolérem PIC				
STOP B – speciální stopky (DPS)	Elektrické a magnetické nízkofrekvenční pole				
Tester polovodičových diod (DPS)	a jeho měření (DPS)				
Nízkofrekvenční RC generátor (DPS)24/3	Multivibrátor s TL431				
Jednoduchá obvodová zkoušečka	Umělá zátěž 8 Ω/200 W17/10				
Indikátor přerušení pojistky	Měřič napětí sítě s roztaženou stupnicí				
Zajímavý oscilátor	Tester propojení a velikosti odporu s optickou indikací 19/11				
Signální generátor 0,4 až 1,7 MHz (DPS)	Jednoduchá logická sonda				
Jednoduchý tester tranzistorů	Přípravek k rozmítání kmitočtu 8/12				
Měřicí vf zesilovač	Třístavový detektor napětí s optickou indikací				
Elektronická fázovka s akustickou	Modul pre signalizáciu poklesu napätia LiPol batérie (DPS) . 17/12				
i optickou signalizací (DPS)	Dělička 2 až 1024 do 250 MHz s IO 74ACT74 (DPS) 19/12				
Xprotolab – šikovný trpaslík	Miniaturní 8bitové převodníky D/A –				
Pomocný oscilátor (DPS)	R-2R sítě s SMD rezistory (DPS)				
Tester tranzistorů NPN a PNP a diod7/8	Jednoduchý termostat s manuálním				
Nf wobbler (DPS)	i automatickým ovládáním (DPS)				
Zesilovač šumu (DPS)	Krbový termostat – KT1				
Hrátky s kabely24/8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
,					
ČΙ ΔΝΚΥ PI	RO MLÁDEŽ				
Mikrokontroléry PIC	Modifikace vysílače pro smyčkovou magnetickou anténu 4/5, 4/6				
5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 5/12	Antény pro začínající				
AM vysílač s malým výkonem (DPS) 5/1, 4/2	Vysokofrekvenční vedení signálu				
Zkrácená anténa λ/4 pro SV s přizpůsobovací cívkou 6/3, 6/4	Přenos energie po vf vedení				
Modifikace vysílače pro výstupní transformátor 6/4, 4/5	Impedance vf vedení				
, , , , ,					
RUB	RIKY				

Radio "Historie" 45/	1, 45/2, 45/3, 45/4, 45/5, 45/6, 45/7,
	45/8, 45/9, 45/10, 45/11, 45/12
Z radioamatérského světa	49/1, 49/2, 49/3, 49/4, 49/5, 49/6,
49	9/7, 49/8, 49/9, 49/10, 49/11, 49/12

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

TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU, CB

Co se děje se Sluncem?	QRP vysílač pro 40 nebo 80 m	9/8
Předpověď podmínek šíření KV 51/1, 53/2, 52/3, 51/4, 54/5,	Mistrovství ČR dětí a mládeže v radioelektronice 2012 49	
54/6, 54/7, 53/8, 53/9, 53/10, 54/11, 54/12	XXIII. mezinárodní setkání radioamatérů	
Počítač v ham-shacku 52/1, 50/2, 51/3, 52/4, 51/5,	v Holicích: 24. – 25. 8. 2012 5	1/8
51/6, 50/7, 52/8, 52/9, 52/10, 52/11, 52/12	Dva nové KV transceivery, jeden od firmy Elcraft,	
WSPR – sledování podmínek šíření online	druhý od Yaesu5	1/8
35. mistrovství dětí a mládeže České republiky	Jak na starší programy ve Windows 7 52	
v radioelektronice53/1	Radioamatérská pásma ve 2. čtvrtletí 2012 53	
Radioamatérské expedice v lednu a únoru 2012 53/1	AO7 – stále aktivní54	4/8
Vysíláme na radioamatérských pásmech 54/1, 54/2, 54/3,	V září odstartuje 16. mistrovství světa	
53/7, 54/9, 55/11	v rádiovém orientačním běhu (ARDF) v Srbsku5	4/8
Radioamatérská spojení francouzsky 54/1, 54/2	Diplom ze závodu IARU HF Championship5	5/8
Zemřel Petr Novák, OK1WPN55/1	DX expedice na souostroví Komory5	
Mistrovství dětí a mládeže ČR	XXX. olympijské hry v Londýně	5/8
v radiotechnice v květnu 2012	Silent key OK2PVI	5/8
Ze soutěže mládeže v radiotechnice v Mikulově	Pozvánka k Jamboree on the Air: 20. – 21. října 2012 49	9/9
OSCAR 52/2, 54/4, 54/8, 53/12	Jednopásmový SSB transceiver na výlety 50	
Nové CubeSaty - RAX-2 52/2	Nový lineární zesilovač firmy OM-Power OM 1500 5	1/9
Jak vypadala radioamatérská pásma	29. září 2012 – Radioamatérské setkání ve Frenštátě p/R 5	
ve 4. čtvrtletí roku 2011 53/2	HamQTH.com slaví první výročí52/9, 52/10, 52/	/11
Krátkodobé radioamatérské expedice	DX expedice na ostrov Swains53	3/9
na přelomu února a března 201254/2	Základní pojmy z šíření elektromagnetických vln	
Radioamatérská škola	v otázkách a odpovědích54/9, 55/	/11
Tabulka závodů na VKV v roce 2012 55/2	Česká radioamatérská expedice	
QRP vysílač s logickými IO11/3	na finské souostroví Álandy5	4/9
World Flora & Fauna - Svět flóry a fauny	Radioamatérská svatba byla s mezinárodní účastí 5	
"Chraňte zelenou planetu Zemi"	Polní den s OK2KGU55	
Kreslení schémat pomocí BSch3V?	Akusticky ovládaný telegrafní klíč	
Radioamatérské DX-expedice v březnu a dubnu 2012 53/3	První spojení ČR – Rakousko v pásmu 122 GHz	
Radioamatérská spojení italsky	Holické dominanty50/	
Z vánočního setkání v Olomouci 2011 55/3	Radioamatérská expedice na atol Tarawa	
Silent key OK1DVZ55/3	v Západním Kiribati53/	/10
Baudline – univerzální analyzátor 52/4, 51/5, 51/6	Rádioamatérske stretnutie Tatry 2012	
Aplikácia MOT pre napájanie PA 53/4, 52/5, 52/6	Expedice do oblasti Papua - Nová Guinea	
CubeSaty – tentokrát evropské	Softwarově definované rádio v provozních souvislostech 54/	
Expedice na ostrov Spratly	Mistrovství světa v rádiovém orientačním běhu –	
Český radioklub na výstavě Electron	- Srbsko 2012	/11
Maják OK0EH pro 24 GHz řízený rubidiovým normálem 49/5, 49/6	Chystejte si na zimu QRP a peřinu!	
Letní tábory pro děti a mladé začínající radioamatéry 50/5	Využití principu "honu na lišku" – ROB	
Radioamatérská pásma v 1. čtvrtletí roku 2012	k záchraně lidských životů	/11
Euro 2012 QSO Party	VKV setkání v Zielenci 2012	
Radioamatérská DX expedice na pobřeží Hudsonova zálivu 54/6	Zajímavosti z radioamatérských pásem ve 3. čtvrtletí 2012 54/	
Brzy bude svatba	Ostrov Campbell 2012	
Radioamatérské setkání Kozákov 2012	Měsíc prosinec ve znamení Střelce aneb	
Nejnovější transceiver firmy Kenwood má označení TS-990 49/7	Ani jeden den bez telegrafie – EDCW	/12
Oprava transceiveru FT-81751/7	Paralelní řazení koncových tranzistorů pro KV PA50/	
Závodit? Samozřejmě ano! Ale jak?	Nový tranzistorový zesilovač ze Slovenska – OM 1002	
Červenec ve znamení radioamatérské aktivity	Počítač a telegrafie	
z ostrovů na celém světě	FITSAT-1 (NIWAKA)	/12
K mistrovství světa ve fotbale	Co všechno musím řešit aneb	12
Silent key OK1GW 55/7	Silvestrovské rádiové perly	/12
Pozvánka k účasti ve švýcarské soutěži	Silent key OK2BIJ a OK1FAN	/12
National Mountain Day 2012 55/7	Short Roy Stable a Stati / NV	112

ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTORY

Podsvícení displejů s využitím LDO regulátoru		Elektronický regulátor teploty sušičky ovocia (DPS)	
PWM výkonový regulátor do 15 A (DPS)		Nabíječka 4 článků NiCd nebo NiMH	
Ovládání zásuvky spotřebičem		Malý nabíječ se síťovým zdrojem (DPS)	11/7
Jednoduchý zdroj s elektronickou pojistkou		Zdroj malého záporného napětí	30/7
Ochranný obvod akumulátoru		Regulátor otáček ventilátoru (DPS)	8/8
Konzervátor Pb akumulátoru (DPS)		Napájení přijímače z palubní sítě	
Měnič DC/DC 2,4 V až 24 V/3 A	10/3	Měnič 12 V/230 V (DPS)	
Úprava intelilgentního nabíječe		Nabíjení USB zařízení	21/9
olověných akumulátorů (DPS)		Nabíječka autobaterií ze zdroje ATX	22/9
Jednoduchá nabíječka autobaterií		Regulátor jasu LED (DPS)	7/10
Impulsní regulátor proudu pro LED		Přepěťová ochrana	
Síťová elektronická pojistka 0,1 až 10 A (DPS)		Rychlostní regulátor krokového motoru (DPS)	
PWM regulátor výkonu s proudovou pojistkou		Vybíječka alkalických článků	
Sériový stabilizátor napětí s TL431		Zdroj s nastavitelným omezením proudu	
Zdroj pro PC z autobaterie (DPS)		Nízkoúbytkový regulátor napětí s optočlenem	
Spínač napájení ovládaný z USB		Vybíječ článků NiCd nebo NiMH	10/12
Parazitní napájení	27/6		
ΒιΊΖΝΕ ΛΟΙ ΙΚΟΥΛΝή ΕΙ	EKTDONIK	(A, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII	
			,
PRO MC	TORISTY,	MODELY, HRAČKY	
Blikač s plynulou změnou jasu LED (DPS)	R/1	Magnetostimulátor (DPS)	7/5
Lebeční elektrostimulátor (DPS)	Ω/1	Výkonový servozesilovač (DPS)	
Noční světlo s LED			
		Automatické vypnutí infrazářiče	
Robrouk		Signalizátor (ne)zapnutých svetiel (DPS)	//6
Televizní vysílač (DPS)		Nový typ hledací cívky pro detektory kovu	17/6
Dotykový přepínač s piezosoučástkou		Bezdrátový hlásič přítomnosti zvěře	10//
Aerolight-4C – programovateľný 4-kanálový modu		Zahradní osvětlení s LED	19/7
pre osvetlenie modelov lietadiel (DPS)	15/2	Bytový zvonek s nastavitelným tónem	
Fotostimulátor (DPS)		Schodišťový časový spínač	
Automat pro čerpadlo	10/3	Automat pro čerpadlo 2 (DPS)	23/8
LED svietidlo Lokálny deň III (DPS)	17/3	Ultrazvukový odpuzovač komárů	10/9
Použitite obvodov PT2262/2272 alebo		Tlačítko on-off	28/9
diaľkové sledovanie garážových dverí	22/3, 24/4	Blikačka na jízdní kolo	
RC spínač BLIK 11 – ovládání blinkrů	28/3	Blikající LEĎ lucerna na vánoční stromeček (DPS)	15/11
Automatické čerpání kondenzátu		Stromček 2012 (DPS)	
Zvonek se dvěma tlačítky		Blikající vánoční stromeček (DPS)	
Alarm při otevření ledničky (DPS)		Dvoubarevný indikátor zapnutí	
Akustický maják pro vyhledávání modelů letadel		Sluneční poskakovač řízený mikroprocesorem (DPS)	
Argentino – přístroj na výrobu koloidního stříbra (D		Spínač k oběhovému čerpadlu (DPS)	27/12
Jak jednoduše a účinně na kuny (DPS)		Vianočná šiška	28/12
			,
VÝPOČTY OBVODŮ NOVÉ	ΜΔΤΕΡΙΔΙ	Y, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOG	NF.
DC	NUŽITÍ NOV	/ÝCH PRVKŮ	 _,
FC		TOTTENVNO	
Plasti Dip	27/2	Jak počítat indukčnost jednovrstvé cívky	
Digitální teploměr s neobvyklým senzorem	21/3	Audiodekodéry firmy VLSI	
Senzory proudu ACS758	29/4	Akcelerometr MXD2020A	28/8
ANTÉNY, ANTI	ÉNNÍ ZESIL	LOVAČE, PŘÍSLUŠENSTVÍ	
			04/7
Dvoupásmová anténa Moxon		Přidejte si 6m pásmo ke své trapované Yagi	
Znáte anténu Half-Square?	50/1	Přijímací anténa Alford loop	JZ11, JU/8
Dvopuásmová anténa Moxon prakticky	31/2	Snímání vyzařovacích charakteristik antén	F0/F F0/0
Zkrácená kapacitně laděná vertikální anténa	E 4 10	pomocí programu PolarPlot	
pro pásmo 160 m	51/2	Anténa pro více pásem z vojenské antény na 50 MHz	
Feritové antény v radioamatérské praxi		Směrovost a zisk antén 3	
Anténa K2AV se skládanou protiváhou		Koax, twinax, triax – Moderní vf kabely 31	1/11, 31/12
Anténní soustavy z celovlnných smyček		Informace o anténách od OK1VR na webových stránk	rách 32/11
Optimalizovaná anténa T	53/5, 50/6		
			_
ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ P	ŘIJÍMAČE.	PROFESIONÁLNÍ PŘIJÍMACÍ A VYS	ÍLACÍ
I ECHNIKA, ZARIZEI	NI OVLADA	NÁ RÁDIEM, TELEFONY, FAXY	
Vyhledávač rušení v pásmech KV a VKV	11/4	Nový armádní VKV převaděč AR20 naší výroby	55/6
AM přijímač s lambda-diodou	9/6	Kvalitní VKV tuner s RDS a dálkovým ovládáním (DPS)	
Přijímač pro signály meteorologických satelitů NOA		GPS přijímač (DPS)	
ve formátu HRPT (DPS) 1		Or opininao (Dro)	14/12
ve ioiiialu nkri (Dro)1	110, 2011, 2118		
		halov ppa pír	
POKY	NY A POMU	ĴCKY PRO DÍLNU	
Potřebujete stupnici?	27/4	Snadná výroba popisu předního panelu	28/10
Mikrospájkovačka (DPS)		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
1 / /			

ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

	24/1	Sest zásad k ochraně soukromí při používání vyhledávačů	. 43/3
PICkit 2	29/1	Boogie board	
Arduino jako IR přijímač		Compare advance	
Robot control board – řídicí jednotka	2012	Sousedská síť Jablonka.cz	
pro mobilní roboty (DPS)	10/E 20/C		
pro mobilni roboty (DPS)	19/5, 20/6	Kabely pro sériové porty	
Picaxe – mikrokontrolér pro začátečníky		Standard RS-232	
a snadné použítí	29/8, 29/9,	Náramkový telefon LG GD910	
29/10, 29	9/11, 29/12	USB HUB	43/6
Použitie PCkit 2 na programovanie PIC s 18 a 40 pinmi .		PIC32-MAXI-WEB	
Arduino na nepájivém poli	26/6	GPS s vysílačkou	
Arduirio na nepajivem poii	20/0		
Sériově ovládaný LCD displej	28/6	Resistor calculator	
Analyzátor, opakovač a vysílač IR signálu (DPS)	14/10	Přehled sběrnic a rozhraní	
Programátor HVprog USB (DPS)	11/11	Dálkové ovládání počítače programem TeamViewer	41/7
Ovládanie PS/2 klávesnice		Přijímač SDR ELAD FDM-S1	
Arduino "hovoří" s PC		Digitální hodinky	
7 (Iddino "Novori 31 0	20/11		
_ v, v, v.		iPhotoDraw	
Ze světa počítačů		Přehled SDR – hardware&software	44/7
QR kódy		Levný DVB-T/FM/DAB tuner k počítači	
FUNcube SDR	43/1	jako nejlevnější SDR přjímač	41/8
Video Grabber		Wikipedia server napájený sluncem	
PWRcheck		Kouzelné pero	
SIW – System Information for Windows		Nabíječ na kličku	
Chip directory	44/1	USB sound card	
Stavebnice SDR z časopisu Funkamateur	41/2	Program pro vyhledávání wifi sítí	44/8
Mirasol – barevný "elektronický papír"	42/2	Výkon sluneční energie	
Hranatá myš Logitech Cube	12/2	Bitcoin – elektronická "měna" bez bank	
	≒∠/∠		
Ham Sphere – zkuste si radioamatérské vysílání		Přenosný skener IRIScan Book 2 Executive	43/9
bez zkoušek a licence		Miniaturní PC MK802 a Mini Xplus	
GNUMERIC – "Excel" zdarma	44/2	Mailstore pro zálohování mailů	44/9
Architektura PC, počítačové sítě	44/2	Burza elektronické měny Bitcoin	
Základní kancelářský software zdarma		"Malina" – Raspberry PI – má úspěch	
Základní deska FEZ Hydra pro .NET Gadgeteer	42/3	Deska s relé k minipočítačům	
I'm watch – hodinky s Androidem	43/3	Programovací jazyk Scratch	
Vznik digitálního světa	43/3	Radioamatérský obchod www.hamshop.cz	44/10
Hlídač síťových připojení	44/3	Smartsim – software pro návrh a simulaci	
Kurz programování na Stanfordu		digitálních logických obvodů	41/11
Telefon s Androidem jako ovládací a řídicí centrum		Architektura operačního systému Android	
Raspberry PI		FUNcube Pro	
Televizní wi-fi hotspot	43/4	Dekodéry satelitní telemetrie	44/11
Ochrana USB portů	44/4	Radioamatérské (i jiné) satelity	44/11
Správce osobních informací – PIM		Maximalistická deska mini-ITX – GA-H77N-WII	41/12
Pocket analyzer bitscope BS10U		Screencast – WIDI adaptér pro TV	
			44/1/
Dotykový LCD TFT		Vědecký kalkulátor RedCrab	
Datalogger GAR202	43/5	Web Mayský kalendář	
	43/5 43/5		
Datalogger GAR202		Web Mayský kalendář ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava	44/12
Datalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8
Datalogger GAR202		Web Mayský kalendář ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava	44/12 7, 46/8
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi 46// Hirošima – z historie radioelektronického boje	44/12 7, 46/8 45/8
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s' Německá vojenská bezdrátová komunikační technika		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/10
Datalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7,		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na st Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/10
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na sv Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na st Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na st Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12 28/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na s Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12 28/11
Daťalogger GAR202 IOIO pro Android Americké jednoduché zariadenia pre začiatočníkov Převáděč z roku 1950 "Daventry calling" – historie proslulého vysílače 5XX Dlouho avizovaná kniha o historii radioamatérů je na st Německá vojenská bezdrátová komunikační technika v letech 1930 – 1945 Marconiho vize globální telekomunikace na počátku 20. století Sovietske rádiostanice Veľkej vlasteneckej vojny 47/2, 45/3, 45/4, 45/7, Virtuální muzeum radiotechniky Klub vojenské historie Československé lidové armády Louis Varney, G5RV Radiostanice protinacistického odboje Motivy z druhé světové války na radioamatérských QSL-lístcích Historie mechanických vysílačů		ORIE Od júna do septembra 2012 v Bratislave výstava o Jozefu Murgašovi	44/12 7, 46/8 45/8 47/11 46/12 46/10 48/11 48/11 45/12 47/12 48/12 28/11