

# systems

# primary 🐼



## Ham Radio Controler 3

## Návod k instalaci a použití

Ham Radio Controler 3

primary systems

## Obsah

Úvod	3
Obsah balení	4
Kabely	4
Připojení	б
Instalace ovladačů	8
Test funkčnosti a indikace	20
Programy	23
Nastavení	26
Druhy provozu	29
Závěrem	31

primary systems

## Úvod

Vážení přátelé,

děkujeme za zakoupení našeho produktu. S Ham Radio Controlerem 3 získáváte jedinečnou možnost využít naplno schopností Vašeho transceiveru. Nyní budete schopni pracovat různými druhy digitálního provozu, vysílat v modu CW a nebo okamžitě přelaďovat svůj transceiver v návaznosti na informace z DX clusteru.

Veškerá komunikace s transceiverem probíhá prostřednictvím plně galvanicky odděleného rozhraní a samotné připojení do počítače je realizováno přes zvukovou kartu a sběrnici USB. Proto je možné Controler připojit i k přenosnému počítači, který není vybaven standardními sériovými porty.

V neposlední řadě odpadá i nutnost externího napájení Controleru ze síťového napáječe, protože ten je napájen pouze z portu USB.

3

### Obsah balení

Balení s Vaším Ham Radio Controlerem 3 by mělo obsahovat následující součásti:

- 1x Ham Radio Controler 3
- 1x kabel USB A-B
- 2x audio kabel jack 3,5"/jack 3,5"
- 2x rozdvojka jack 3,5"
- 1x návod k instalaci a použití
- 1x CD s ovladači a programy

## Kabely

Pokud jste zakoupili HamRadio Controler 3 i s příslušným kabelem k transceiveru, pak jej lze přímo připojit podle popisek u konektorů na kabelu. V opačném případě je potřeba nejprve vyrobit kabel k transceiveru svépoocí, k čemuž použijte níže uvedenou tabulku zapojení konektoru v Ham Radio Controleru 3.

### POZOR ! neneseme žádnou zodpovědnost za Vaše chybné zapojení konektorů a případné škody.

pin	signál	směr	popis	
1	Option		k volnému použití ve vestavném modulu	
2	RXD 5V	<	RX Data TTL – ovládání TRXu	
3	TXD 5V	>	TX Data TTL – ovládání TRXu	
4	DASH	<	Čárka – pro použití ve vestavném modulu	
5	RIG GND	===	Zem na straně TRXu	
6	PTT	>	Výstup PTT do TRXu – otevřený kolektor	
7	RXD 12V	<	RX Data RS232 – ovládání TRXu	
8	TXD 12V	>	TX Data RS232 – ovládání TRXu	
9	MON	<	Obecný vstup (pro přizemění) signalizovaný žlutou LED	
10	FSK	>	Výstup klíčování FSK – pouze v některých modelech – otevřený kolektor	
11	CW	>	Výstup klíčování CW – otevřený kolektor	
12	DOT	<	Tečka – pro použití ve vestavném modulu	
13	RX Audio	<	Vstup Audio od TRXu (v TRXu připojit na audio výstup – SPK, DATA OUT nebo podobný)	
14	TX Audio	>	Výstup Audio do TRXu (v TRXu připojit na audio vstup – MIC, DATA IN nebo podobný)	
15	RIG +5V	>	Výstup napájení ze z části Controleru na straně TRX pro externí použití (max. 100maA)	
	GND stínění		stínění (spojeno s pin 5)	

## Připojení

Pokud již máte připraven nebo zakoupen kabel k Vašemu transceiveru, je čas na zapojení kabelů do Controleru.



Jako první připojte kabely s oboustranně osazenými konektory jack 3,5". Zeleně označený kabel zastrčte do konektoru nadepsaného "SPK OUT". Červeně označený kabel zastrčte do konektoru nadepsaného "MIC IN".

primary systems

Regulační potenciometry nad konektory jack 3,5" nastavte přibližně do poloviny dráhy jezdce. Pokud budete v budoucnu potřebovat změnit sílu signálu procházejícího Controlerem, můžete to učinit právě těmito potenciometry, vždy příslušně pro ten směr, nad jehož vstupem se potenciometr nachází.

Ověřte, zda je transceiver vypnutý a poté do něj zapojte všechny potřebné konektory. Následně připojte i třířadý konektor CANON do protikusu na zadní straně Controleru.

Jako poslední zasuňte do Controleru konektor USB B přiloženého kabelu USB A-B a poté jeho stranu A zasuňte do volného USB portu Vašeho počítače.

## Instalace ovladačů

Ham Radio Controler 3 je podporován operačními systémy Windows 98/Me/2000/XP. Na CD najdete i ovladače pro další operační systémy, ale jejich použití nebylo testováno a je možno jen na vlastní riziko. Následující pasáž popisuje použití ve čtyřech nejpoužívanějších operačních systémech a proto přejděte na tu část, která se týká systému, jež máte instalován ve svém počítači.

#### Windows 98

Může se stát, že systém nebude chtít akceptovat ovladač přímo z CD, proto doporučujeme soubory ovladače ze složky CD :\Drivers\Win98 zkopírovat na pevný disk.

Po zapojení USB konektoru do počítače se na krátkou dobu zobrazí informace o nalezení nového hardware



### V okně které se zobrazí následně stiskněte tlačítko



#### "Další" a instalace bude pokračovat tímto dialogem:



Zde ponechte vybranou možnost vyhledání nejvhodnějšího ovladače a klikněte na tlačítko "Další".



To Vás přenese k dialogu volby cesty k ovladači, kde zvolte cestu k ovladači na CD nebo k místu, kam jste ovladač nakopírovali a stiskněte "Další".



Systém ohlásí nalezený ovladač tímto dialogem a požadavkem potvrzení instalace ovladače.

### Stiskněte "Další" a vyčkejte závěrečného dialogu,



kde stiskněte tlačítko "Dokončit".

#### Windows ME

Může se stát, že systém nebude chtít akceptovat ovladač přímo z CD, proto doporučujeme soubory ovladače ze složky CD :\Drivers\WinME zkopírovat na pevný disk.

Po zapojení USB konektoru do počítače se na krátkou dobu zobrazí informace o nalezení nového hardware Ham Radio Controler 3

primary systems



## V okně, které se zobrazí následně zvolte možnost zadání



zadání umístění ovladače a stiskněte tlačítko "Další".



Systém Vám nabídne pole, kam zadáte cestu k ovladači a stisknete tlačítko "Další".



Nyní potvrdíte instalaci stiskem tlačítka "Další" a po krátké instalaci se Vám objeví zakončovací okno Instalace, kde stisknete tlačítko "Dokončit".



### Windows 2000

Může se stát, že systém nebude chtít akceptovat ovladač přímo z CD, proto doporučujeme soubory ovladače ze složky CD :\Drivers\Win2000 zkopírovat na pevný disk.

Po zapojení USB konektoru do počítače se na krátkou dobu zobrazí informace o nalezení nového hardware





#### V okně, které se zobrazí následně, stiskněte tlačítko

"Další" a instalace bude pokračovat tímto dialogem:



Zde ponechte vybranou možnost vyhledání vhodného ovladače a klikněte na tlačítko "Další".

primary systems

Ham Radio Controler 3

Průvodce nově rozpoznaným hardwarem					
Umístění souborů ovladače Kde má systém Windows soubory ovladačů hledat?					
Vyhledat soubory s ovladačí pro následující hardwarové zařízení:					
Ham Radio Controler					
Průvodce vyhledá vhodné ovladače ve své databázi ovladačů umístěné v počítači a ve všech následujících umístěních, která vyberete.					
Vyhledávání zahájíte klepnutím na tlačítko Další. Má·li být prohledána disketová jednotka nebo jednotka CD-ROM, vsuňte nejdříve disketu nebo disk CD do jednotky.					
Nejvhodnější umístění pro vyhledávání:					
Disketové jednotky					
Vednotky CD-ROM					
Určit další umístění					
Microsoft Windows Update					
< <u>Z</u> pět <u>D</u> alší > Storno					

Zde ponechte možnost jednotky CD-ROM a stiskněte tlačítko "Další".

Průvodce nově rozpoznaným hardwarem
Výsledky vyhledávání souborů ovladače Průvodce dokončil vyhledávání souborů ovladače hardwarového zařízení.
Průvodce nalezl ovladač následujícího zařízení:
Ham Radio Controler
Systém Windows nalezł pro zařízení ovladač. Chcete-li nalezený ovladač nainstalovat, klepněte na tlačítko Další.
d:\ovladače\winxp\ftdbus.inf
< <u>Z</u> pět <u>Další&gt;</u> Storno

Systém Vám oznámí nalezení ovladače a po stisku tlačítka "Další" provede instalaci.

# Nyní Vám jen zbývá stisknout tlačítko "Dokončit" na poslední dokončovací obrazovce.



#### Windows XP

Může se stát, že systém nebude chtít akceptovat ovladač přímo z CD, proto doporučujeme soubory ovladače ze složky CD :\Drivers\WinXP zkopírovat na pevný disk.

Po zapojení USB konektoru do počítače se na krátkou dobu zobrazí informace o nalezení nového hardware



Na prvním dialogu odmítněte připojení k serveru Windows Update a stiskněte tlačítko "Další"



Dále zvolte možnost instalovat ze zadaného umístění a opět stiskněte tlačítko "Další".

primary systems



Na další obrazovce zadejte cestu, kde se nacházejí ovladače a stiskněte tlačítko "Další".

Průvodce nově rozpoznaným hardwarem					
Vyberte možnosti vyhledávání a instalace.					
Yyhledat nejlepší ovladač v těchto umístěních					
Zaškitávací políčka použite k omezení či rozšíření hledání. To zahmuje místní cestu či vyměnitelná média. Bude nainstalován nejlepší nalezený ovladač.					
Prohledat vyměnitelná média jako disketu či disk. CD-ROM					
Při hledání zahrnout toto umístění:					
C:\CD Ham Radio Controler\Dvladače\WinXP					
Nevyhledávat, zvolím ovladač k instalaci					
Tuto možnost použíte k vybrání ovladače zařízení ze seznamu. Systém Windows nemůže zaručit, že tento ovladač bude tím nejlepším pro váš hardware.					
< <u>Z</u> pět <u>D</u> alší> Storno					

Po nainstalování ovladačů se zobrazí dokončovací dialog, kde stiskněte tlačítko "Dokončit".

## Test funkčnosti a indikace

Systém po zavedení ovladačů může sám provést doinstalaci virtuálního sériového portu, ale v některých případech po Vás může vyžadovat opětovné zadání cesty k ovladačům Ham Radio Controleru 3. Po jejím vložení se Vám zobrazí závěrečná obrazovka a stiskem tlačítka "Dokončit" je instalace ovladačů k Ham Radio Controleru 3 dokončena.

Nyní byste měli mít v počítači instalován další sériový port v mnoha případech COM 2 nebo COM 3 v závislosti na výbavě Vaší základní desky. Pokud je tomu tak a sériový port má číslo nejvýše COM 4, pak bude možno s takovýmto portem pracovat i programy z DOSového okna. Je-li potřeba dodatečně změnit číslo seriového portu je to možno udělat v nastavení systému "Správce zařízení" kde se ve vlastnostech seriového portu Ham Radio Controler 3 nechá pod tlačítkem *Advanced* změnit "natvrdo" sériový port na jiný než jak byl originálně nainstalován.

primary systems

Nyní je možné odzkoušet funkčnost sériového portu, jež byl instalací ovladačů vytvořen. To můžeme provést programem COM test, který lze nalézt na přiloženém CD. Po jeho instalaci a spuštění Vás program vyzve k zadání testovaného portu. Zde vyberte port, který byl Vámi nainstalován, obvykle to bude port s nejvyšším číslem. Rychlosti a nastavení portu pouze potvrďte. Nyní byste měli mít možnost provést základní jednoduchý test, který Vám bude schopen odhalit, zda Vámi nainstalovaný ovladač a samotný Controler fungují správně a můžete vyzkoušet i jestli bude možné klíčovat transceiver a odesílat značky CW.

😹 B&B COM Test - [COM3	9600, None, 8, 1]	- 🗆 ×
🛼 Port Window Options	Help	_ B ×
Transmitted Chars:	ACTIVITY	
Received Chars:	ACTIVITY	
DTR RTS	DSR CTS	DCD

Ve spodní části programu COMtest jsou kontrolky odpovídající stavům linek sériového portu. Pokud budete klikat na nápis pod kontrolkou DTR, měla by Vám reagovat LED na Controleru s nápisem CW. Pokud budete klikat na nápis pod kontrolkou RTS, pak by měly svítit střídavě obě LED PTT (RX a TX). Pokud je tomu tak, pak je Váš Ham Radio Controler 3 i instalace ovladačů v pořádku.

Pro zobrazení běžných provozních informací Controleru jsou použity LED na přední straně Controleru.



primary systems

První zelená LED zleva připojení Controleru k zapnutému počítači a druhá zelená LED signalizuje napájení části na straně TRXu prostřednictvím vestavěného DC/DC meniče. Další, zelená a červená LED, fungují k signalizaci stavu PTT, tedy režimy RX a TX. První žlutá LED signalizuje vysílání provozem CW a poslední žlutá LED vpravo označená jako MON lze libovolně použít pro jakoukoliv signalizaci stavu. Tato kontrolka reaguje na přizemnění pinu 9 na konektoru CANON a do počítače je zasílána jako signál CTS. Může se také připojit na výstup transceiveru SQL.

### Programy

Programů, které lze s Ham Radio Controlerem 3 použít je opravdu nepřeberná řada. Jak už tomu bývá, některé jsou horší a jiné zase lepší. Tento návod rozhodně nemá za cíl suplovat návody jednotlivých programů a proto zde bude jen krátké uvedení několika málo programů. Hojně používaný a mezi radioamatéry rozšířený je program MixW, který slouží k provozu několika digitálními módy. Základní obrazovka programu vypadá následovně



Horní část okna programu slouží jako ovládání a nastavení, další jako LOG, monitor provozu a nejníže je grafické znázornění zachycených signálů.

Další z programů, ve kterém je Ham Radio Controler 3 použitelný, je Atalanta Locator od OK1DUO.

🚳 Atalanta Locator				_0×
F1-CQ F2-REPORI F3-DI Znacka: OK1HPD	F4-73 F5-QRZ? Pasmo: 144 MHz	F6-RPI ALL F7-	IR F8-QT Test: VK	H F9-QSO B4 U PA 2006/07
Cas: Znacka:	Vyslano:	Prijato:	Body:	0 080/16n 0 b/h
98:22 OK1 MCS 98:24 OK1 MUK 98:24 OK1 MUK 98:23 OK1 PH 98:23 OK1 PH 98:32 OK1 PH 98:33 OK1 PH 98:33 OK1 PK 98:34 OK1 NK 98:34 OK1 NK 98:34 OK1 KI 98:34 OK1 KI 99:34 OK1 KI 99:34 OK1 KI 99:34 OK1 KI 99:34 OK1 KI 90:34 OK1 KI	59 001 SSB 59 002 SSB 59 003 SSB 59 005 SSB 59 005 SSB 59 005 SSB 59 006 SSB 59 007 SSB 59 007 SSB 59 010 SSB 59 011 SSB 59 011 SSB 59 011 SSB	59 824 JN69JU 59 827 J068JJ 59 888 JN69JR 59 833 JN69JN 59 834 JN69NX 59 848 JN69NX 59 848 JN69NX 59 828 J068JP 59 828 J068BN 59 838 JN69JJ 59 838 JN69JJ 59 842 J068BN	N 7 N N N N N 7 7 7 N 7	331° 98° 122° 319° 327° 327° 338° 4° 229° 18° 00×
23:58:58 (UTC)	DOS: 14 366 KB	0		QRB: – kn
Celke Soubor:PA200607.D Uloz	n: 27 × 2 UUL - 5 hledej* callb	4 . ODX: OK1DSX/1 tEst: NET- 1	, 184 kn s:Auto	CW- 599 CW

V tomto programu však bude možno použít Controler pouze za předpokladu, že proběhla správně instalace ovladačů a přidělený sériový port ke Controleru je maximálně COM 4. V opačném případě nebude Locator schopen Controler nalézt. Z Locatoru bude i tak možno používat pouze automatické vysílání CW, což ale přesto značně ulehčí práci v závodě. K běžnému provozu nejen na KV je vhodnější použít program DX4WIN.

Dalším, tentokrát LOGovacím programem je DX4WIN, který má mimo jiné zabudované přelaďování transceiveru v závislosti na informacích z DX clusteru. Programů podporujících datovou komunikaci mezi PC a transceiverem je daleko více, ale o dalších se zde zmiňovat nebudeme.

## Nastavení

Všechna nastavení programů závisí především na tom, jaké programy a jejich kombinace zvolíte a jaký máte transceiver.

V následujících pasážích bude popsána konfigurace pro program MixW, který umí pracovat s velkým množstvím digitálních provozů. Pokud používáte nějaký jiný program, budiž Vám toto jako vodítko. Pokud by se Vám nastavení nedařilo vyladit k plné spokojenosti, nebo jste si jinak nevěděli rady, pokuste se v první řadě obrátit na zkušenějšího radioamatéra nebo více zdatného uživatele počítače. Není v našich silách odpovídat na individuální dotazy ohledně nastavení různých programů.

Základem konfigurace každého programu je správné nastavení sériového portu. Toto se v programu MixW provede v menu *Configure*\*TRCVR CAT/PTT*. Odzkoušené nastavení tohoto menu můžete vidět na následujícím obrázku:

26

Ham Radio Controler 3

MPTT & CAT	×		
CAT YAESU	OK		
Model FT-897	Cancel		
DTT 4 0/7 1 - /			
PTT & LAT Interface			
COM3 (9600) Details	Disabled		
Save frequency on exit 🔲 Displ	ay zero beat frequency		
PTT via CAT command	at correction (Hz)	🔀 Serial port	×
CW via CAT command	au		
🔲 CW out 🛛 ia soundcard	Global U	Port COM3	U. OK
CW is LSB	USB 0	Baud rate 9600 💌	Cancel
AFSK in place of FSK	LSB 0	Data bits 8 💌	
DIG (Yaesu) is 🛛 LSB 💌	CW 0	Parity None	
CW gitch 800 Hz	Digi 0	Stop bite 1	
FSK center fg 2210 Hz			_
Default digi mode IISB 👻	IX to RX: 0	RTS PTT 💌	Hardware flow control
		DTR CW 💌	
Mouse wheel for tuning Sensitivity	, Hz/tick 500		

Stiskem tlačítka "Detaily" se zobrazí další parametry sériového portu, které zde můžete rovněž vidět. Důležité je nezapomenout zaškrtnutou volbu "Disable CAT" v menu Configure. V opačném případě Vám nebude počítač s transceiverem komunikovat. U některých transceiverů (v příkladu použitá FT897 je toho důkazem) může činit problém sladit signál PTT, CW s nastavením ostatních digi provozů. Takto nastavený program totiž generuje spolu se značkami CW i signál PTT a ten u zmiňovaného transceiveru způsoboval vysílání tónu CW sám o sobě. Toto se dá vyřešit zakázáním signálu PTT z menu nastavení daného provozu v menu *Mode\ Mode Settings* tak, jak je to patrné z následujícího obrázku.

CW settings			×
<u>R</u> X frequency	1535	Hz	OK
<u>I</u> X frequency	1535	Hz	Cancel
TX <u>s</u> peed	20	wpm	<u>N</u> umbers
🔲 Use WinKe	y pot to contr	ol speed	🗖 0 as T 🗖 1 as A
Rx <u>A</u> lgorithm	MixW 2.0	•	9 as N
<u>C</u> W paddle	None/RigE:	xpert 💌	Skip leading 0
Character set	English	•	Reverse <u>b</u> uttons
Weight correct	ion 0		Auto TX Disable PTT output
PTT delays, r	ns		
PTT ON	0	PTT (	JFF 500
		QSK PTT I	DFF 0

Toto nastavení je ale vhodné i pro transceivery, které tento problém nevykazují, pokud ovšem naopak tento signál vysloveně k činnosti v módu CW nevyžadují.

### Druhy provozu

Amatérských digitálních provozů je dnes již dlouhá řada. Následující obrázky by Vám měly alespoň trochu pomoci s jejich rozpoznáním. Zde zobrazené stopy zachovávají digitální režimy v grafickém analyzéru většiny programů podporující tyto druhy provozu. Detailnější informace včetně zvukových záznamů naleznete na CD v adresáři Dokumenty v souboru "Multipsk presentation.doc", vytvořeným autory programu Multipsk.

#### RTTY



#### AMTOR



Ham Radio Controler 3

primary systems

#### PACTOR



#### FAX



#### SSTV

200	500	 1000		1500	20	00
		_		Contraction of the local division of the loc	Contraction of the second second second	attended and a second descent
			the second	the second of the second second second		
					A CONTRACTOR OF	the second se
						A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OFTA CONT
					and the second se	And and a state of the state of
					the second se	
					and the second se	and the second se
					and the second se	the second se
					and the second se	and the second se
					and the second se	and the second se
					The second s	and the second sec
				and the second se		
					Contract and and a set of the set	A REAL PROPERTY AND A REAL
			second property of the		and the second	
			And a second sec	THE R. LEWIS CO., LANSING MICH.		
						and a second s
						and the set of the set
						and the second se
					and the second se	
						and the second se

#### PACKET 1200 Bd

200	500	1000		2000
			C. P. S.	
- Maria				
39263				
MARCE				

#### PSK 31



## Závěrem

Nyní byste měli být schopni pracovat všemi možnými druhy digitálních provozů, měli byste moci ovládat svůj transceiver a můžete vysílat automaticky značky CW, například pro automatické CQ v závodě.

Doufejme, že Vám tento návod poskytl dostatečnou informaci a nezbývá, než Vám popřát mnoho pěkných DX.

73!

Ham Radio Controler 3

primary systems

http://www.primary-systems.org

primary systems © 2008