(tr)uSDX ユーザーマニュアル

(tr)uSDXはポケットフォーマットの5バンド・マルチモードQRP SDRトランシーバー(90 x60x30mm-140g)です。機能は高効率クラスE PAでCW/LBS/USBとAM/FMに対応 しています。



・外部スピーカー/ヘッドフォンが接続されている場合、オンボードスピーカーは切断/無効になります。 ・外部マイク/パドル/キーが接続されている場合、オンボードマイクは切断/無効になります。 ・USBと電源を同時に接続できます。主電源は常に優先され、接続されている場合、リグによって USB 5V よりも優先されます。 基本の設定

・1.1 - Volume · 音量 - 0~16 内蔵スピーカーは、基本的にヘッドフォンや外部スピーカーを忘れた場合の緊急用です。 音量を 12 より大きくすると、自己発信のノイズが発生します。

•1.2 - Mode ・モード - LSB, USB, CW, FM, AM

・1.3 - Filter BW・フィルター帯域幅 - 4k0, 3k0, 2k4, 1k8, 500, 200, 100

・1.4 - Band・バンド - 80m, 40m 20m, 15m, 10m - バンドについては「運用する前」を参照してください。日本の(tr)uSDXのRFボードはClassicなので、8.7のLPF ConfigはClassicだという確認が必要です。

·1.5 - Tune Rate - 周波数同調率 - 10M, 1M, 0.5M, 100k, 10k, 1k, 0.5k, 100, 10, 1 (Hz)

•1.6 - VF0 Mode - A/ B

·1.7 - RIT - Off / On - 受信周波数のオフセット

·1.8 - AGC - On / Off

•1.9 - NR •ノイズリダクション - 0~9

・1.10 - ATT ・アッテネータ - 0dB, -13dB, -20dB, -33dB, -40dB, -53dB, -60dB, -73dB

•1.11 - ATT2 · 0~16 - 自己発振を防ぐための減衰量です。2 が通常の設定です。

·1.12 - S-meter · OFF, dBm, S, S-bar, wpm

 ・1.13 - SWR Meter · OFF, FWD-SWR, FWD-REF, PWR-EFF, PWR-VSS · SWRメートルはCWだけで 動きます。運用する前にUSB電源(5V)でCWモードでSWRをチェックすることをお勧めします。2.0以上の場 合、アンテナを調整してください。

CWの設定

- ·2.1 CW Decoder On/Off モースのデコーダー機能
- ·2.4 Semi QSK On/Off ブレークインを切替可能
- ·2.5 Keyer Speed 1~60 モースキーの速さ
- ・2.6 Keyer Mode Straight / lambic A / lambic B モースキーのモード
- ·2.7 Keyer Swap On / Off DitとDaをリバースすること
- ・2.8 Practice On / Off プラクティスモードOnだと送信しません。モースの練習ができます。

SSBの設定

- ·3.1 VOX On / Off VOX機能とは通信端末が声を感知することで自動的に送信状態となる機能です。
- ·3.2 Noise Gate 0~∞ VOX活性化レベル 4はおすすめ

・3.3 - TX Drive - 0~8 - ボイスコンプレッサーのレベル、Oはコンプレッションなし、8はフル送信パワーだが 変調なし。QRP運用には4がベストですが、パイルの時、6程度使う時もあります。

・3.4 TX Delay - 0~100+ - 送信遅延 - PAを使う時必要です。数字はミリ秒単位の遅延時間です。

CWのCQ設定

·4.1 - CQ Interval - 0~60 - CQ メッセージの繰り返し時間(秒)

・4.2 - CQ Message - オートCQスタートするには、4.2からMenuを押してCQメッセージをスタートします。 メッセージ内容はエンコーダーを押して変えられます。 LPFの設定

・8.1 PA Bias min - 0 ~ この設定は0から絶対に変えないでください。0はPAのFETはオフすることで、1以上なったら、PAのFETはずっと動き続けます。

・8.2 PA Bias Max - 0~250 - アドベンチャーQRPのクラシックバンドでは、160がお勧めです。200以上に上がるとPAのFETはすぐ壊れてしまいます。この設定を微調整することで、効率を改善することができます。
 ・8.3 Ref freq - 2700000+/- - SDRのクリスタールの基準周波数。一台ずつ若干違うので、商用トランシーバーを使って設定します。

・8.6 RF Shunt - 0~255 - 基本の設定は17です。この設定は、電力出力と効率計算に影響します。もしメートルを使って、RF出力か効率の数字が正しくなければこの設定変えてみるとよいです。

 •8.7 LPF Config - Lo / Hi / Classic - この設定はRFボードの設定です。アドベンチャーQRPのボードは Classicですので、Classicを選んでください。この設定を間違えて送信すると、ファイナルが壊れる可能性が 高くなります。

無線機の設定

9.7 F/W - ファームウェアのバージョンナンバー

基本の運用

無線機リセットについて

・もしエンコーダーを押しながら電源を入れると、無線機はリセットしてしまいます。そうなると、LPFの設定、 SDRのオフセット等の変更が必要になります。

(tr)uSDXには三つのRFボードデザインがあります。アドベンチャーQRPにて販売しているのは、Classicの バージョンです。LoとHiのバージョンも市場にありますが、このマニュアルでは、全てクラシックバンドを使 用していると仮定しています。

もし無線機がリセットしてしまいましたら、こちらの設定を変えてください。

•8.2 PA Bias max = 160

・8.3 Ref freq = ********・組み立てサービスを購入頂いた場合、メールと無線機と一緒に書類を送ります。 ご自身で組みたてたら、マニュアルとビデオ通りの設定数字を記録してください。リセットになったら、すぐ戻 せます。

8.7 LPF Config= Classic

ショートカットキー



on色- 無	線機をリセット

0	VFO	20kHz99MHz
Û	メニュー入る	
()-0	早くメニュー入る	
R	メニューから出る	
E- 0	1.1 音量	1-15 in 6dB steps, 0 is Power-Off
R	1.2 モード	LSB, USB, CW, AM, FM
RR	1.3 フィルター広さ	Full, 3000, 2400, 1800, 500, 200, 100, 50 Hz
ĒĒ	1.4 バンド	80,60,40,30,20,17,15,12,10m
Ē	1.5 チューニングステップ ↓	10M, 1M, 0.5M, 100k, 10k, 1k, 0.5k, 100, 10, 1
Ē-	1.5 チューニングステップs 1	
®-®-	1.6 VFO モード	VFO-A, B, Split
R -	1.7 RIT	ON, OFF

Û	4.2 CQ Message	CQテクストを送信
---	----------------	-----------

運用する前

・電源を入れたら、エンコーダーを素早く二回押すと、バンドが変更できます。最初に全部のバンドをチェック してください。80m, 40m, 20m, 15m, 10mとなるはずです。もし、60mもしくは17mのバンドが出たら、リセット になったか、LPFの設定を間違えています。上記「リセットについて」を参照して設定を確認しましょう。

・フルパワーで運用する前に5VのUSB電源を使ってCWでSWRを確認してください。USBの5Vで最大1WのRFが出るので推奨します。SWRメートルはCWモードの時だけ動きます。モードをCWに変えて、PTTを押すとSWRを確認できます。

・クラシックバンドのファイナルのFDT86256は非常に強いトランジスタです。短時間のSWR 10:1でしたら故障する可能性は低いですが、注意が必要です。

<u>リグに電力を供給する方法</u>

USBのポートで5Vでも運用できます。出力は0.5W程になります。DCコネクターは7V~15Vの間で使用できます。電圧を上げるとRF電力が増加します。13.8Vを超える電圧を使用する場合は、ファイナルを守るために電圧を下げるためにステップダウンコンバータを含める必要があります。

<u>ファームウェアのアップグレード方法</u>

(tr)uSDXのファームウェアがアップグレード出ましたら、購入された皆さまに連絡いたします。

最初は<u>DL2MANのファームウェアのホームページ</u>から、Serial Number とコールサインを入力して、ファームウェアのファイルダウンロードができます。

← → C (▲ https://dl2man.de/3b-trusdx-firmware/		९ 🔄 🖈 🛛 😰 :
🔓 galaxy xcover fieldp 🦅 オスモの通販・おすす < ホーム 🎄 自然系植物性塗料 🎉 VK4ION NextG Yagi	😵 New Tab 💪 ZL2J8Rhamshack.co	
	Please consider a donation to Guido, PE1NNZ for all his work on the Software:	·
	If you don't see your Serial Number on the Display after powering up your device, you either have a hardware defect, or there's no Bootloader installed. In this case: Install Bootloader first	
	First, please enter your Serial Number and optional Callsign in the form below and press Download.	
	Serial Number:	
	Callsign (optional):	
	DOWNLOAD	
	After downloading YOUR PERSONAL Firmware, you need to upload it to your Device. For that you need the Software AFX-Dudess and the USB Driver for the CH340 Chip on your (tr)uSDX. After correct Installation of the Drivers your computer should recognize the (tr)uSDX when you connect it via Micro-USB Cable to your	
	Computer.	
▲ d49d40fde473763jpg ∧		Show all X

ファームウェアアップグレードが必要なソフトは二つあります。 <u>・USB Driver for the CH340 Chip</u> - (tr)uSDX のUSBドライバーです。 <u>・AVR-Dudess</u> - ATMegaのチップに書くためのソフト。

上記のソフトをインストールして、(tr)uSDXをUSBでパソコンにコネクトしてください。(データのUSBケーブルを使う必要あり)。

Windowsのデバイスマネージャをオープンして、して、CH340のCOMポートを探してください。

📇 Device Manager	_	×
File Action View Help		
> 👝 Disk drives		~
> 🌆 Display adapters		
> 🛺 Human Interface Devices		
> 🦏 IDE ATA/ATAPI controllers		
> 🚡 Imaging devices		
> 🔤 Keyboards		
> 📗 Mice and other pointing devices		
> 🛄 Monitors		
> 🚽 Network adapters		
✓		
Communications Port (COM1)		
💭 Silicon Labs Dual CP2105 USB to UART Bridge: Enhanced COM Port (COM4)		
Silicon Labs Dual CP2105 USB to UART Bridge: Standard COM Port (COM3)		
USB-SERIAL CH340 (COM6)		
> 🚍 Print queues		
> 🚍 Printers		
> Processors		
> 📲 Security devices		
> 📑 Software components		
> Software devices		
> 🧃 Sound, video and game controllers		
> 🍇 Storage controllers		
> 🏣 System devices		
> 🏺 Universal Serial Bus controllers		
> 🚍 WSD Print Provider		
		~

次にAVR-Dudessをスタートしてください。以下の設定をしてください。

- Programmer: "Arduino"
- Port: (CH340のCOMポート)
- Baud Rate: 115200
- MCU: ATMega328P
- Flash: (ダウンロードしたファームウェアのファイル)
- set fuses: チェックなし

AVRDUDESS 2.13	(avrdude version	6.3)
----------------	------------------	------

Programmer (c)		MCII (-p)
Arduino	,	ATmega328P 🗸
Port (-P) Baud rate (-b) Bit clock (-B) COM6 115200		Flash: 32 KB 1E950F EEPROM: 1 KB Detect
Flash		Presets
C:¥Users¥vraddict¥Downloads¥JG1DKJ_truSDX_543054384733083F1D_Firmware.hex		Default \checkmark
Write O Read O Verify Go	mat Auto (writing only) 🗸 🗸	Manager
EEPROM	mat Auto (writing only)	Fuses & lock bits L 0xFF Read Write H 0xD6 Set fuses
	ning (mang only)	E OxFD Fuse settings
Force (-F) Erase flash and EEPROM (-e)		LB Read Write
Disable verify (-V) Do not write (-n)		Set lock
□ Disable flash erase (-D) Verbosity 0 ∨		Bit selector
Program! Stop	Options ?	Additional command line args
-c arduino -p m328p -P COM6 -b 115200 -U flash:w:"C:\Users\vraddict\Downloads\JG1DKJ_truSDX_543054384733083	1D_Firmware.hex":a	
<pre>>>>: avrdude JGIDKJ_truSDX_54306543847330083F1D_Firmware.hex: 31,828 / 32,768 Bytes (97.13%) Checking for updates Update available: v2.14</pre>		~
Ready		