



ATAS-Adp 説明書

ATAS-100・ATAS-120A スクリュードライバーアンテナ コントロール・アダプター

Ver 1.21



目次

ATAS-Adp 説明書	1
目次	2
はじめに	3
本体付属品	3
ATAS-Adp に関して	3
機器の接続・設定	4
アンテナ・無線機・電源・その他の接続	4
外部制御に関して	5
動作・使用方法・特性	5
動作の説明	5
144MHz・430MHz での使用に際して	6
回路特性（NanoVNA での簡易測定）	7

はじめに

この度は、萬拵屋商品をお買い上げいただきましてありがとうございます。
ご使用前やご利用中にこの説明書をお読みいただき正しくご使用いただけますようお願いいたします。

本体付属品

* コントロールユニット本体	1 個
* フェライトコア (内部装着済み)	1 個
* 動作設定用ジャンパーソケット	3 個
* ケースゴム足 (貼り付け)	4 個
* 説明書	1 冊

ATAS-Adp に関して

ATAS-Adp は八重洲無線株式会社製のスクリュードライバーアンテナ ATAS-100・120A の上下手動操作を可能にするアダプターユニットです。ATAS-100・120A は基本的には八重洲無線の対応機種のみしか利用できませんが、このアダプターをリグと ATAS-100・120A アンテナとの間に挿入することで ATAS-1000・120A アンテナのエレメント上下動を手動で行うことが可能になります。また別途 SD-CNT を併用することで、ワンタッチによる自動チューニングが可能になります (SD-CNT 対応無線機のみ)。

また、ATAS100・120A アンテナは同軸ケーブルに 12V 程度を印加すると上昇、8V 程度を印加すると下降を開始します。ただ、上端・下端におきましてはモーターが停止するためか、電圧印加を継続すると大きな電流 (500mA 程度以上) が流れてしまいます。ATAS-Adp におきましてはこの過電流をできるだけなくするために電流検出回路により過電流時は上端、もしくは下端に達したと判断して電圧印加を停止する機能を追加しています。この検出回路のため上昇には 10.5V 程度を印加するようにしています (検出オペアンプに 13.8V~12V を利用するために下げる必要があります)。この電圧は出荷時 10.5V に設定してありますが、多少は内部 VR で設定可能です。供給電源電圧に関しても 12V 以下の電圧低下を検出すると誤動作等を防ぐためにエラー表示をします (内部ジャンパーで無効化可能)。通常はリグの規定電圧 13.8V 程度を供給することを推奨いたします。

ご注意

上下動の際に若干コイル鳴きが発生しますが、特に動作・使用には問題ありません。

高出力送信でキャリアを出した状態で調整上下動する際に誤動作等を発生する場合は出力を下げて調整してください。

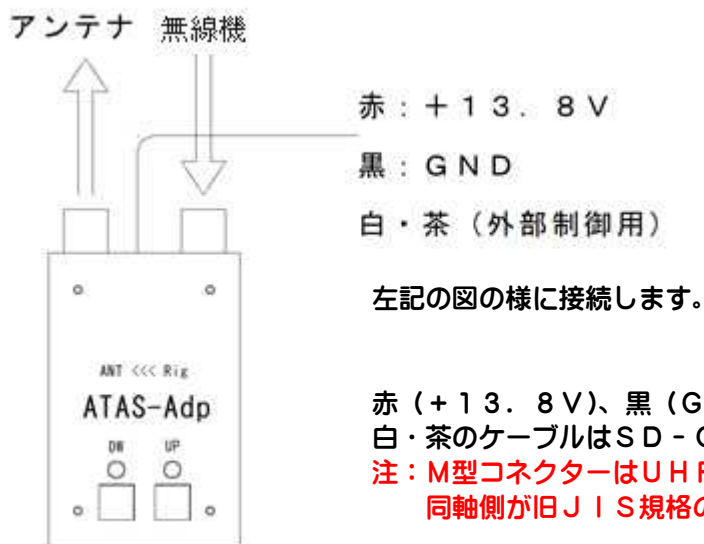
また本機以降のアンテナ側には直流電圧が印加されます。

アンテナとしては ATAS アンテナ (もしくは類似するアンテナ) 以外の接続は故障の原因になります。

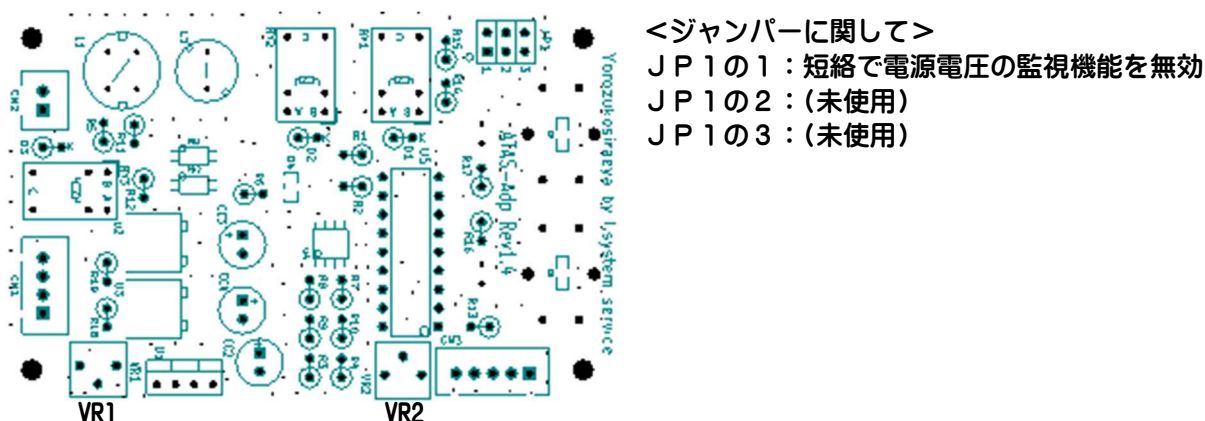
機器の接続・設定

アンテナ・無線機・電源・その他の接続

外部接続関連



内部基板



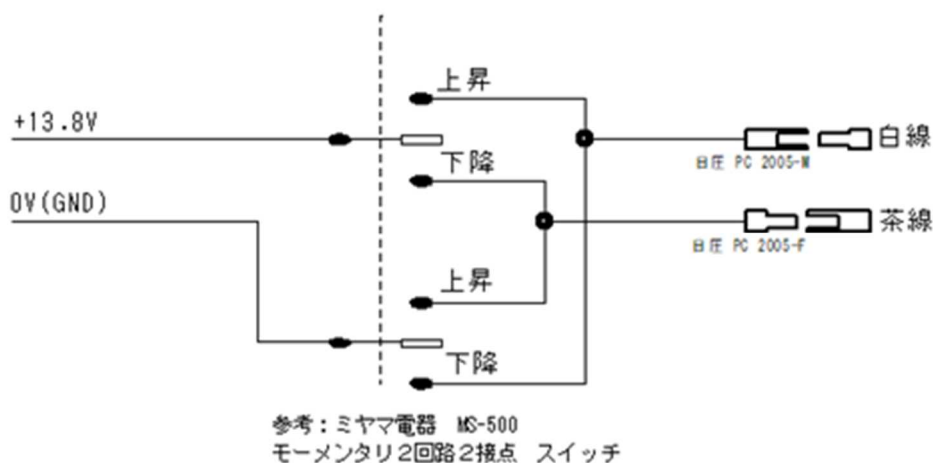
VR1 は上昇の電圧を設定しています。通常は上昇ボタンを押したときに (アンテナ未接続の無負荷) でアンテナ同軸に 10.5V (10.5V~11V) 程度に設定です。

VR2 の左いっぱい (最小) で ATAS100、右いっぱい (最大) で ATAS120 の設定になります。この位置でうまく移動・上端下端検出しない場合は VR 位置 (25~230) の間で調整してください。(電流検出の閾値設定です)

上昇時に大きな受信ノイズが発生する場合

上昇用の電圧が 12V バッテリ運用も考慮した 10.5V から 11V 程度に設定しているため ATAS アンテナの上昇電圧の閾値付近にあります。このためいろいろな状況によりアンテナの上昇動作が閾値に近くなった場合 ON・OFF を繰り返す動作になる場合があります。この際に受信において大きなノイズが発生する場合があります。もしこのノイズが支障をきたす様でしたら、基板の内部 VR1 をノイズが少なくなる位置・確実に上昇動作する位置・確実に上端検出する位置に調整してみてください。ただ 12V バッテリ運用時に電源電圧とアンテナ印加電圧が近くなるとうまく上端検出が出来なくなります。

外部制御に関して



白・茶のケーブルによる外部制御

白：+12V 程度、茶：GND に接続することで上昇します。

茶：+12V 程度、白：GND に接続することで下降します。

(この白・茶にSD-CNTを接続するとワンタッチによる自動チューニングが可能)

動作・使用方法・特性

動作の説明

- 1：電源の投入でUP（緑LED）・DW（赤LED）が点灯します。
- 2：UP側、もしくはDW側のボタンを押すことでLEDが点滅しエレメント移動します。
- 3：上端もしくは下端に達した場合LEDは高速点滅に切り替わりモーターを停止させます。

電源電圧監視機能（上下動作待機中のみ検出）

電源電圧が12V未満（約11.5V程度）になりますと両方のLEDが交互に点滅しエラーを表示します。この回復は電源電圧が12V程度に戻る事により通常の点灯に切り替わります。

両方のボタンを押しながら電源投入して、離しますと赤LEDでVer番号をモールス表示します。Ver1.21では「V121」と表示します。

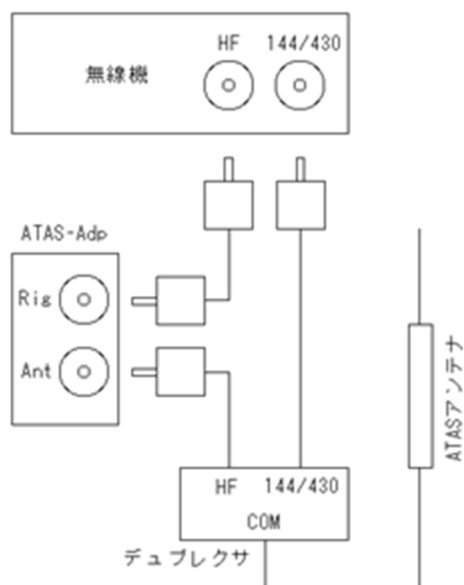
通常動作に戻すには再度電源を投入してください。

またこの動作中で両方のボタンを押しますと出荷確認機能として緑LEDでジャンパー状態、赤LEDで閾値VRの状態を表示します。

144MHz・430MHz での使用に際して

本製品におけるバイアスティ（ATAS アンテナへの直流電源の同軸給電）は簡易的なものになりますので、概ね 60MHz 以上で本機を経由してのご使用には不可になります。

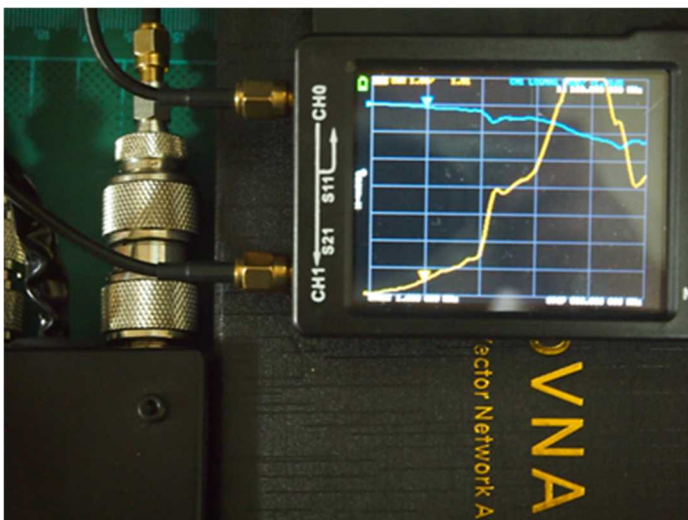
八重洲無線さんの FT857 説明書（61ページ）等記述にもありますように下記図の様にチュープレプサーを利用しての接続をお願いします。



FT817/IC705 等の出力が一つの場合はチュープレクサを追加していただき、一旦 1.8~50MHz と、144・435MHz に分けてから左記の様に接続してください。

チュープレクサーは HF（1.8~50MHz）側は直流電流が通過可能なものをご利用ください。また 144・430MHz において ATAS アンテナをご利用の場合 VHF（144, 430MHz）側に HF 側から供給した直流成分が発生する場合がありますので、無線機 VHF 帯アンテナ端子に直流成分が印加されても大丈夫か、もしくはチュープレクサでアンテナ側からの直流分がカットされているかを十分ご確認の上ご利用お願いいたします。

回路特性 (NanoVNA での簡易測定)



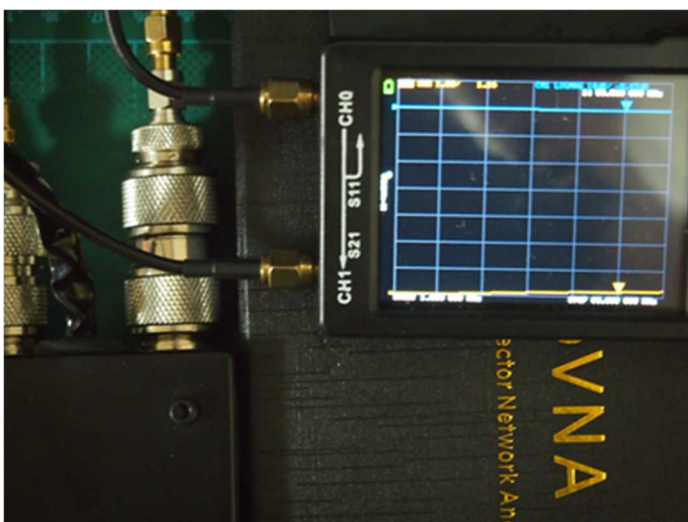
1 MHz ~ 500 MHz までの測定
マーク (▽) は 100 MHz

SWR (黄) ≒ 1.51
通過特性 (青) ≒ -1.05 dB



1 MHz ~ 200 MHz までの測定
マーク (▽) は 144 MHz

SWR (黄) ≒ 1.89
通過特性 (青) ≒ -1.52 dB



1 MHz ~ 60 MHz までの測定
マーク (▽) は 50.5 MHz

SWR (黄) ≒ 1.16
通過特性 (青) ≒ -0.47 dB

初版 2022. 07. 17 Ver1. 00

2023. 01. 03 Ver1. 10

ATAS - 120A に対応

(1. 00 では ATAS120 はモーターが変更されていて動作 NG だった為)

JP 設定での SD-CNT 併用の際のボタン無効を削除

設定 VR はユニバーサル基板にて製作拡張

2023. 01. 21 Ver1. 20

ジャンパーピン・閾値設定 VR をプリント基板にて拡張

JP1-2、JP1-3 を追加拡張 (現行では未使用)

レギュレータの出力でノイズの発生する可能性のあることを追記

2023. 01. 25 Ver1. 20a

上昇時に大きなノイズが発生する場合のレギュレータ電圧調整に関して追記

2023. 02. 02 Ver1. 20b

M型コネクタ (メス) は UHF コネクタ使用を記述追加

2023. 12. 12 Ver1. 20c

144/430MHz で ATAS アンテナ使用時のリグとの接続図追記

NanoVNA での測定結果を追記

2024. 02. 09 Ver1. 20d

説明書を更新

2024. 09. 01 Ver1. 21

ATAS120A のパラメータを少し修正

電源電圧検出機能を上下動作待機中のみに変更