

RF-Detector

取扱説明書 (rev.A)

この度は、RF-Detectorモジュールをご購入いただき誠にありがとうございます。本取扱説明書は、本製品をご利用頂くための手順を記載しております。ぜひご一読頂いた上でご利用ください。

製品、付属品の確認

本製品には、以下の製品と付属品が梱包されています。きちんと納品されたか最初にご確認をお願い致します。

1. Forethumb RF検出器Rev.A本体
2. ジャンパ x 2
3. 取扱説明書 (本書)

本製品の特徴

LinearTechnology社のLTC5532を採用した、RF検出器になります。送信機の出力の有無の確認や送受信の制御、フィルタを前段にかましてCW受信機の製作といったアプリケーションに応用できます。

本製品は、SMAコネクタより入力した300MHz~7GHzの高周波の電力を検出します。また、モジュール上に実装されているオペアンプで、目的のアプリケーションに合わせて増幅していただくことが可能です。オペアンプの使用は、付属のジャンパにより選択できます。オペアンプは正帰還動作で2基搭載しており、初期状態では1基あたり約2倍の増幅率に設定されています。

動作確認

Vccへ安定化電源等を用いて2.7~6.0Vを接続します。Vout端子へ、テスターまたはオシロスコープ等電圧が測定可能な機器を接続しSMA端子へトランシーバ等を近づけるなどして、Voutの変化を見ます。近づけて電圧が上がれば、検出器は正しく動作しています。(+10dBm以上を入力しますと故障致しますので、常に+10dBm以下となりますようご注意ください)

<動作確認の手順>

1. トランシーバなどの無線設備、電源(2.7~6.0V)を準備
2. Vccへ電源(各部図を参照)を接続、LEDの点灯を確認
3. Voutを測定できる状態にする
4. 無線設備を近づけ、Voutの上昇を確認

トラブルシューティング

当社が使用し、起きた問題についての解決方法をご紹介します。なお、基本的に以下の問題に関しては、本製品出荷前に解決している問題または、回避できる問題であると認識しています。万が一問題が発見された場合、当方にご報告いただくと幸いです。

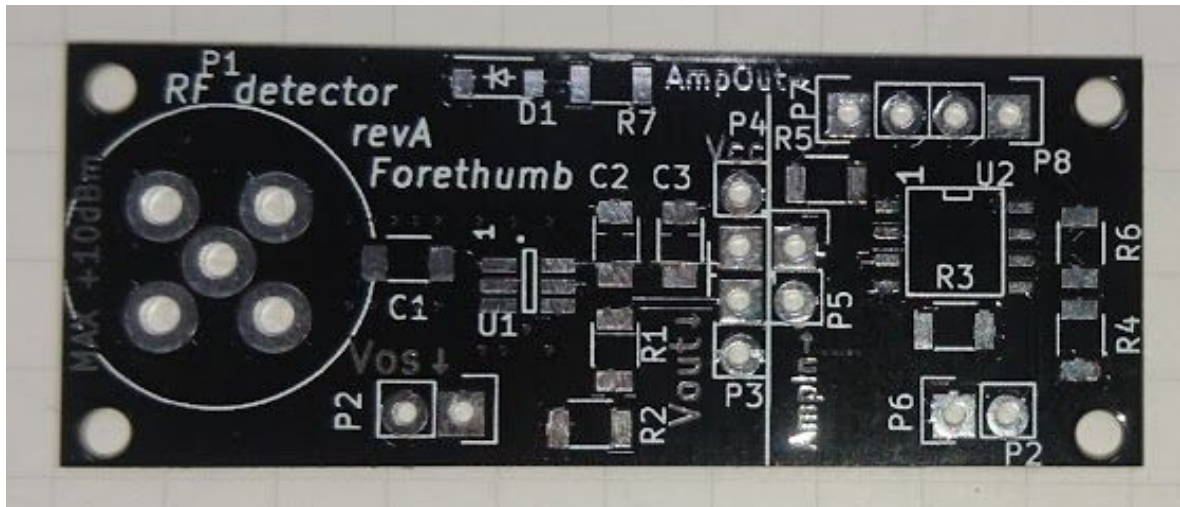
1. +10dBm以上の入力を行いたい

本製品と高周波機器の間にATT(アッテネータ/減衰器)を挿入してください。

2. キャリコンを作りたい

具体的な回路図に関しては助言しかねますが、Voutの値をマイコン等で読んで送信の有無を確認する。または、コンパレータ等を用いる方法があります。

製品概略図



① P1: SMAコネクタ

検出する高周波の入力

② P2: Vos オフセット入力

Voutの出力電圧をオフセットできます。四角の白線で囲まれたほうがGNDになります、四角のランドがVosの入力になります。オフセットしない場合は必ず、ジャンパを使用し、GNDと接続してください。

詳しくは、LTC5532データシート14ページの式をご参照ください。

③ P3: Vout 検出出力

Opアンプ非使用時の検出出力になります。四角い白線で囲まれほうがGNDになります、四角のランドがVoutの結果になります。

④ P4: Vcc 電源

電源を接続します。四角いランドで囲まれたほうがGND、四角のランドが+2.7~+6.0Vの入力になります。

⑤ P5: Ampln Opアンプ入力

Opアンプへの入力になります。隣のVout端子とジャンパすることで、検出ICの出力をOpアンプに入力できます。四角い白線で囲まれたほうが入力、四角のランドがGNDになります。約2倍の増幅率になります。

⑥ P7: AmpOut Opアンプ出力

Opアンプからの出力になります。四角い白線で囲まれたほうがGND、四角のランドが出力になります。

(⑦ P8: 予備Opアンプ入力)

四角い白線で囲まれたほうがGND、四角のランドが入力になります。約2倍の増幅率になります。

(⑧ P6: 予備Opアンプ出力)

四角い白線で囲まれたほうが出力、四角のランドがGNDになります。

ユーザーサポートに関して

お問い合わせは、メールにて承っております。最大7営業日の時間を要する場合がございます。下記メールアドレスまでお願い致します。

info@forethumb.com

免責事項

- 1.本取扱説明書の制作にあたっては、できる限りの検証を行っておりますが、著作者はその内容の正確性については保証するものではありません。
- 2.本マニュアルの利用により生じたいかなる損害に対しても、著作者は一切の責任を負いません。
- 3.本製品の故障について、Forethumb LLCに故意または重大な過失がある場合を除き、弊社の債務不履行及び不法行為等の損害賠償責任は、本製品購入代金を上限とさせていただきます。
- 4.本製品の故障に起因する派生的、付随的、間接的及び精神的損害、逸失利益、並びにデータ損害の補償等につきましては、Forethumb LLCは一切の責任を負いません。

開発元

Forethumb LLC

<https://forethumb.com>

東京都江東区青海2-5-10 テレコムセンタービル東棟14階