

---

**ADVANTEST®**

株式会社アドバンテスト

---

取扱説明書

TR14303N

RF コンバータ

MANUAL NUMBER 0503 OD 411

---

当社の製品が外国為替および外国貿易管理法の規定により、戦略物資あるいは役務等に該当する場合、輸出する際には日本国政府の許可が必要です。

禁無断複製転載

© 1984 株式会社アドバンテスト

---

## 1. 概 説

### 1-1. 概 要

**TR14303N** RFコンバータは、**TR4132N** スペクトラム・アナライザの測定周波数範囲を拡張する周波数コンバータです。

本器は、測定周波数範囲が1.01GHz～1.91GHzで、3種類の周波数レンジ（1.01～1.31GHz，1.31～1.61GHz，1.61～1.91GHz）を切換えて使用します。本器に入力された信号は10MHz～310MHzに周波数変換され、この出力信号を

**TR4132N** の入力端子に接続して測定します。

### 1-2. 付属品

No	品 目	規 格	数 量
1	電源ケーブル	<b>MP-43</b>	1
2	BNC 接続ケーブル	<b>A01210</b>	1
3	N-BNC 変換コネクタ	<b>BA-A165</b>	1
4	N-F 型 変換コネクタ	<b>NCP-NFJ</b>	1
5	ヒューズ	0.315A (スロー・ブロー)	2

### 1-3. 規 格

#### 1-3-1. 一般仕様

使用周囲環境：温度 0℃～+40℃

湿度 85%以下

保存温度範囲：-20℃～+70℃

電 源：AC100V±10%，50Hz/60Hz

消 費 電 力：15VA以下

外 形 寸 法：約294(幅)×87(高)×430(奥行) mm

重 量：約6.5 kg

AC OUTPUT：100V, MAX 1A

#### 1-3-2. 電氣的仕様

入力周波数：1.01GHz～1.91GHz（1.01～1.31GHz，1.31～1.61GHz，

1.61～1.91GHz の3レンジ)

最大入力レベル：+20dBm

出力周波数：10MHz～310MHz

出力レベル変動：変換利得  $0 \pm 2$  dB以内

LOCAL周波数：1GHz, 1.3GHz, 1.6GHz

LOCAL周波数微調整範囲：10MHz p-p以上

LOCAL周波数切換えヒステリシス：2MHz以内

LOCAL周波数安定度：250kHz以下 / 5分間(30分ランニング後)

LOCAL残留FM：10kHz p-p/s以下


入力インピーダンス：75Ω (N型コネクタ)

出力インピーダンス：75Ω (BNC型コネクタ)

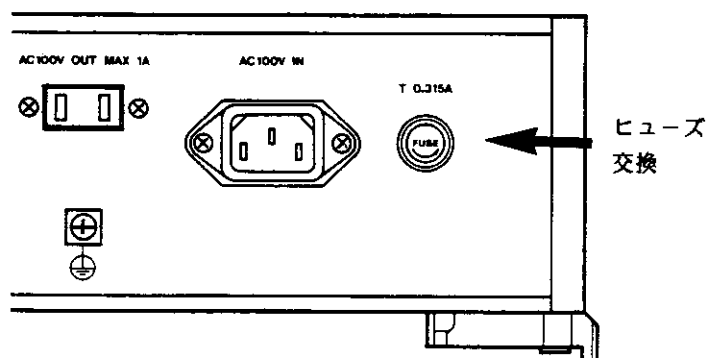
入力アッテネータ：0～40dB, 10dB ステップ

入力VSWR：1.5以下(1300MHz以下, RF ATT 10dB以上にて)

## 2. 使用前の注意

 本器に供給できる電源電圧は、AC100Vです。電源電圧を変更することはできません。

交換する場合は、下の図を参照して交換して下さい。



### 3. パネル面の説明

[ 図-1 ] を参照して下さい。

#### ① **POWER** スイッチ

スイッチを押込むと、本器の電源が ON になります。再度押しますと OFF になります。

#### ② **INPUT ( 75 )** コネクタ

1.01GHz～1.91GHz の入力周波数範囲を持つ RF 入力端子です。入力インピーダンスは 75Ω の N 型コネクタです。

#### 警 告

**INPUT** コネクタに 50Ω の変換コネクタを接続しますと、**INPUT** コネクタが破損します。必ず 75Ω の変換コネクタを接続して下さい。

#### ③ **RF ATT** スイッチ

RF 入力を減衰させるアッテネータで、0～40dB まで 10dB ステップで設定できます。入力信号が飽和しないように、スペクトラム・アナライザの管面を見ながら適切な値に設定します。

#### ④ レンジ切換えスイッチ

測定周波数レンジを切換えるスイッチです。

LOCAL 周波数を 1.0GHz, 1.3GHz, 1.6GHz と切換えることにより、測定周波数レンジを 1.01～1.31GHz, 1.31～1.61GHz, 1.61～1.91GHz と切換えられます。

#### ⑤ **FINE** つまみ

LOCAL 周波数の微調整つまみです。LOCAL 周波数を 10MHz p-p 以上変化させることができます。

#### ⑥ **OUTPUT ( 75Ω )** コネクタ

入力信号は周波数変換されて、10MHz～310MHz の信号としてこのコネクタから出力されます。このコネクタと、**TR4132N** の入力コネクタを接続して使用します。

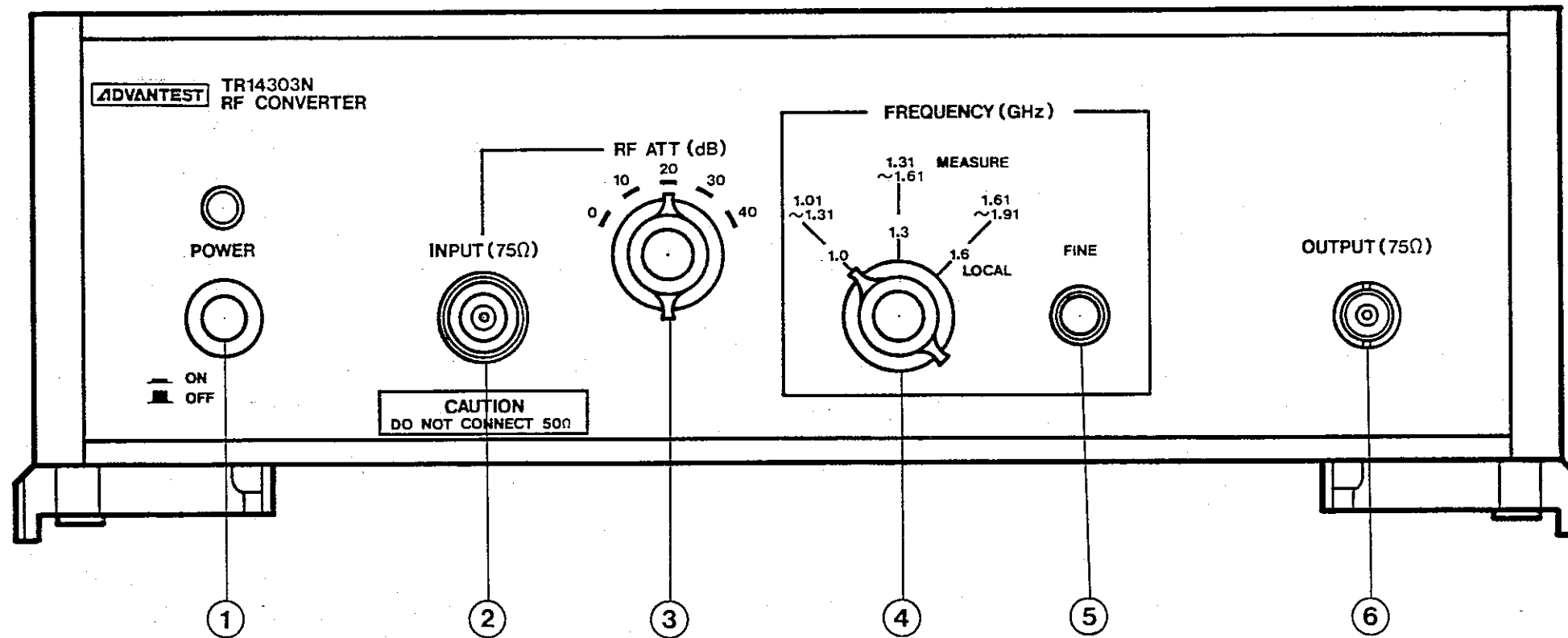
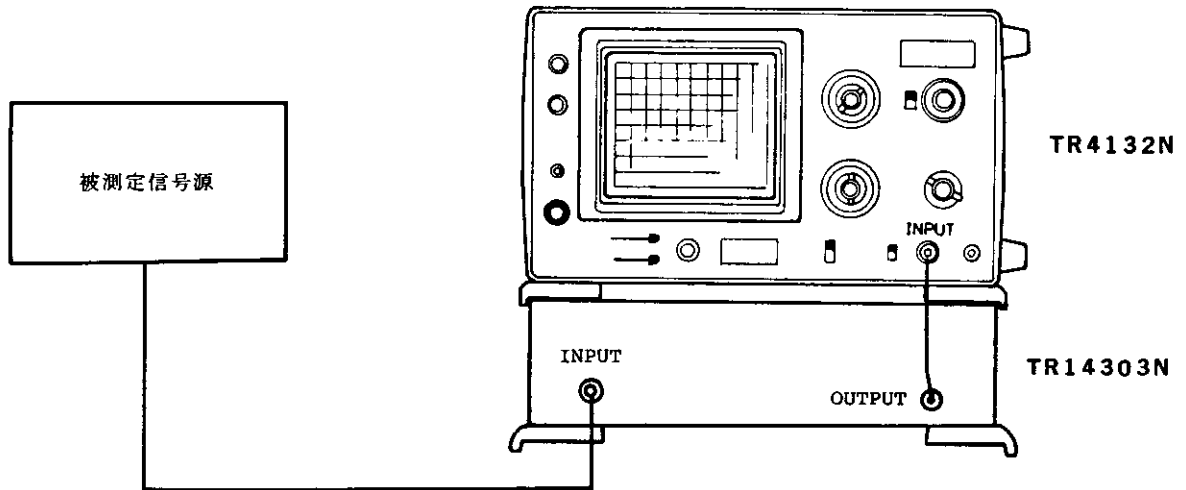


図-1 パネル面の説明

#### 4. 操作方法



図－２ 本器と TR4132N の接続方法

〔図－２〕を参照して本器と TR4132N，被測定信号源をそれぞれ接続して下さい。被測定信号は本器の **INPUT** コネクタに入力され，LOCAL 信号（1GHz，1.3GHz，1.6GHz のいずれか）と MIXING され，10MHz～310MHz の信号に変換されて本器の **OUTPUT** コネクタから TR4132N へ入力されます。

例として，1230MHz の信号を測定する場合を示します。

1. 1230MHz (1.23GHz) は 1.01～1.31GHz の範囲内ですから，レンジ切換えスイッチを 1.0GHz に合わせます。
2. 1230MHz の入力信号は 1.0GHz の LOCAL 信号と MIXING され，次式により 230MHz の信号に変換されて TR4132N に入力されます。

$$1230\text{MHz (入力)} - 1000\text{MHz (LOCAL)} = 230\text{MHz}$$

3. TR4132N の中心周波数を 230MHz に設定しますと，管面中央付近に 230MHz の信号が観測できます。この信号のレベルを測定します。
4. 本器の変換損失は，本器の RF ATT が 0dB に設定されている場合，0dB となっていますので，本器の RF ATT が 0dB に設定されている場合，3.で測定

した信号レベルが、被測定信号のレベルとなります。

5. **TR14303N**の **RF ATT** スイッチを **0dB** 以外に設定した場合、3.で測定したレベルに **RF ATT** の値を加えます。この値が **1230 MHz** の信号のレベルです。
6. **FINE** つまみによって、本器の **LOCAL** 周波数を約 **10MHz p-p** 調整することができます。





## 本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

### 使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

### 禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

### 免責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

# 保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

## 保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテスでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタム・エンジニアを配置しています。

カスタム・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

## 製品修理サービス

- 製品修理期間  
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- 製品修理活動  
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

## 製品校正サービス

- 校正サービス  
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- 校正サービス活動  
校正サービス活動は、株式会社アドバンテス カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

## 予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテスでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

# ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

## 株式会社アドバンテス

本社事務所  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 0120-988-971  
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)  
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1  
TEL: 0120-638-557  
FAX: 0120-638-568

### ★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンタ ☎ TEL 0120-919-570  
FAX 0120-057-508

E-mail: [icc@acs.advantest.co.jp](mailto:icc@acs.advantest.co.jp)