

---

# ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

---

## 取扱説明書

TR14307

プリ・セレクタ

---

---

---

MANUAL NUMBER 14307 0D01 811

---

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。

TR14307  
プリ・セレクタ  
取扱説明書

はじめに

---

この度は当社のプリ・セレクタTR14307 を御採用いただきまして、誠にありがとうございます。

TR14307(以下本器という。)はTR4172スペクトラム・アナライザに接続して使用いたします。本取扱説明書とともにTR4172スペクトラム・アナライザ取扱説明書も併せて参照して下さい。

TR14307  
プリ・セレクタ  
取扱説明書

関連マニュアル一覧表

関連マニュアル一覧表

番号	名 称	備 考
----	-----	-----

TR4172	スペクトラム・アナライザ取扱説明書	
--------	-------------------	--

目次

1. 概説	1 - 1
1.1 TR14307 製品概要	1 - 1
1.2 特長	1 - 1
1.3 使用前の準備	1 - 2
1.3.1 外観チェックおよび付属品の確認	1 - 3
1.3.2 電源、大地接地、ヒューズについて	1 - 3
1.3.3 使用周囲環境および注意事項	1 - 5
2. キーの説明	2 - 1
2.1 フロント・パネル	2 - 2
2.2 リア・パネル	2 - 4
2.3 接続方法	2 - 6
2.3.1 フロント・パネルの接続	2 - 6
2.3.2 リア・パネルの接続	2 - 7
3. 操作方法	3 - 1
3.1 測定手順	3 - 1
3.2 GPIBコマンド	3 - 1
4. 本器の保存, 輸送	4 - 1
4.1 保存	4 - 1
4.2 輸送	4 - 1
5. 性能諸元	5 - 1
図一覧	F - 1
表一覧	T - 1
例一覧	E - 1
外観図	巻末

## 1. 概説

### 1.1 TR14307 製品概要

TR14307 プリ・セレクタは10kHz ~1 GHz までの周波数帯をカバーするバンド・パス・フィルタより構成されています。本器をTR4172スペクトラム・アナライザの前に入れることにより、

1. 広帯域大入力信号に対して歪みが少なくなります。
2. オーバ・ロード・ディテクタが内蔵されているため大入力信号によるスペクトラム・アナライザを電撃ショックによる破壊から保護します。

なお、歪に対しては、3 dBのリニアリティ・チェック機能によってその確認が容易にできます。EMI(電磁波妨害)においては内蔵のプリ・アンプ30dBによって高感度測定が可能です。

### 1.2 特長

- プリ・セレクタの通過フィルタはスペクトラム・アナライザの掃引周波数と自動的に連動して動作します。プリ・セレクタの周波数バンドの設定は必要ありません。
- TR4172スペクトラム・アナライザと接続したとき、TOTAL 周波数特性は $\pm 0.7$  dBとなっており、正確な測定が可能です。(30MHz~1GHz補正後)
- オーバ・ロード・ディテクタを内蔵しており、+20 dBm以上の信号に対してスペクトラム・アナライザを保護します。
- プリ・アンプのゲインは30dBとなっていますので微小信号、雑音の測定が容易となります。
- プリ・セレクタの内蔵アンプ、アッテネータなどはスペクトラム・アナライザの基準レベルに連動しますのでレベル直読が可能です。
- 3 dBのリニアリティ・チェック機能が内蔵されていますのでスペクトラム・アナライザの飽和が容易にチェックできます。

T R 1 4 3 0 7  
 プリ・セクタ  
 取扱説明書

1.3 使用開始の前に

1.3 使用開始の前に

1.3.1 外観チェックおよび付属品の確認

本器を受領されましたら、まず製品の外観を点検し、輸送中のきず、破損はないかチェックして下さい。

次に〔表1-1〕によって標準付属品をチェックし、数量および規格を確認して下さい。

万一、きず、破損、付属品の不足、または、仕様どおりに動作しない場合は、最寄りの営業所または、弊社CE本部フロント（横浜CEセンタ内）へ連絡して下さい。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

表 1-1 TR14307 標準付属品

	品 名	規 格	数 量
1	電源ケーブル	DCB-DD2428X01	1
2	電源アダプタ	A09034	1
3	変換コネクタ	JCF-AF001EX07	2
4	接続ケーブル（コントロール）	A01213	1
5	接続ケーブル（RF）	DCB-FF0981X03	1
6	接続ケーブル（RAMP）	DCB-FF0981X02	1
7	接続ケーブル（GATE）	DCB-FF0981X02	1
8	電源ヒューズ	AC 90V ~132V	2
		AC 180V ~250V	
9	取扱説明書	J14307	1

1.3.2 電源、大地接地、ヒューズについて

(1) 使用電源

電源はAC100V±10%(オプションにてAC120, 220, 240Vに変更可能), 電源周波数50Hz/60Hzを使用します。必ず付属の電源ケーブルを使用して下さい。電源ケーブルを接続するときは必ずPOWERスイッチをOFFにして下さい。

注意

電源ケーブルを接続するときは必ずPOWERスイッチをOFFにしてから接続して下さい。

(2) 電源ケーブル

電源ケーブルのプラグは3ピンになっております。中央の丸い形のピンがアースになっており、3極のコンセントに接続しますと接地されます。電撃障害を防ぐため、大地接地は必ずおこなって下さい。3極コンセントに接続出来ない場合は付属のアダプタA09034(KPR-18)を使用し、アダプタから出ているアース線〔図1-1(a)〕、または本体背面パネルにあるアース端子のどちらかを必ず外部のアースと接続して大地接地して下さい。

付属のアダプタは、電気用品取締法に準拠しています。このA09034(KPR-18)は〔図1-1(b)〕に示すように、アダプタの2本の電極の幅A, Bが異なりますので、コンセントに差し込むときは、プラグとコンセントの方向を確認して接続して下さい。

A09034(KPR-18)が使用するコンセントに接続できない場合は、別売品のアダプタ、KPR-13をお求め下さい。

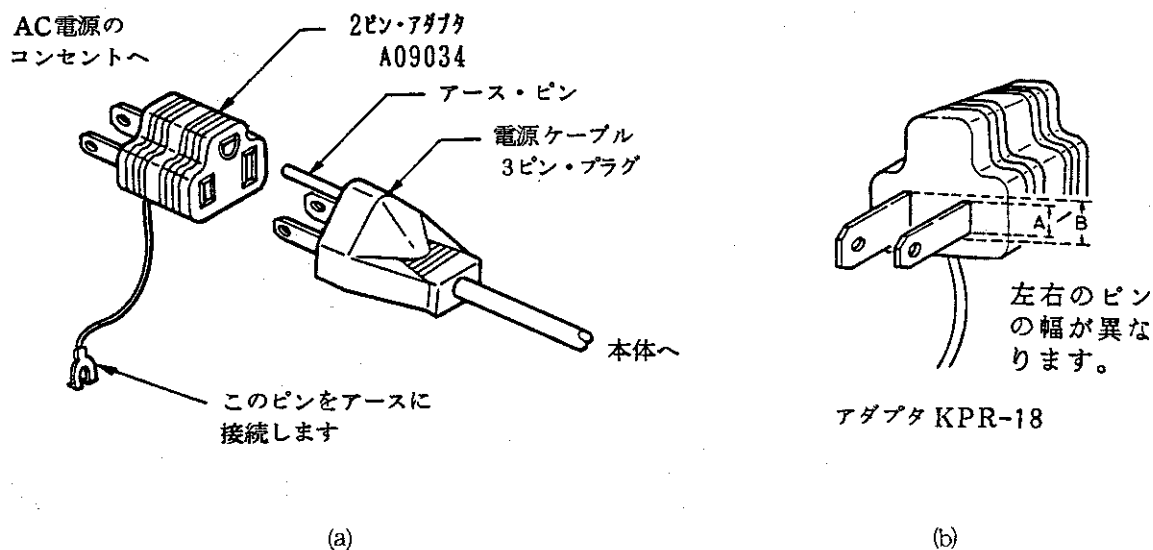
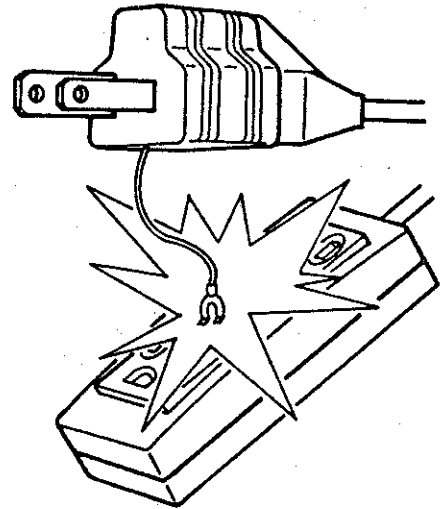


図 1-1 電源ケーブルのプラグとアダプタ

注意

アダプタから出ているアース線を接続する場合、ホット・ライン (AC LINE) に接触しないよう十分に注意して下さい。

もし、誤って接触させますと本器および他の機器を破損する可能性があります。



(4) ヒューズについて

ヒューズを交換する場合は、AC LINE コネクタから電源ケーブルを外して下さい。電源ヒューズは、背面パネルにあるヒューズ・ホルダに収納されています。

ヒューズの規格は電源電圧により異なりますので、必ず規格を確認の上、交換して下さい。

ヒューズの規格

AC 90V ~132V	—————	DFT-AG1R6A
AC 180V ~250V	—————	DFT-AGR8A

電圧設定カード

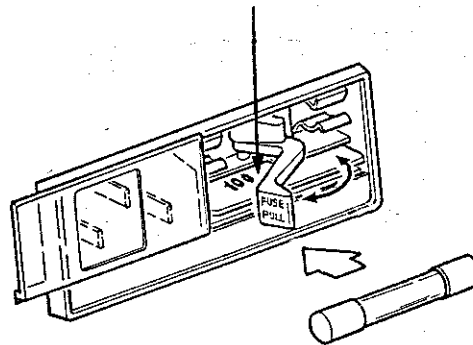


図 1-2 ヒューズの交換方法と電圧設定カード



### 1.3.3 使用周囲環境および注意事項

- (1) 周囲温度  
本器を仕様どおりに動作させるために周囲温度0 ~ +40℃、相対湿度85%以下の範囲内でご使用下さい。
- (2) 設置場所  
本器は精密計測器なので埃の多い場所や振動の多い場所、直射日光、腐食性ガスの発生する場所および不安定な台車上など機械的ショックの可能性のある場所での使用はさけて下さい。
- (3) ウォーム・アップ  
測定確度を満足させるために、必ず30分以上のウォーム・アップをおこなって下さい。
- (4) TR4172との組合せ  
本器はご納入致しました際のTR4172のスペクトラム(本体)に合わせて補正してあります。  
仕様どおりに動作させるために納入時の組合せでご使用下さい。

## 2. パネル説明

以下にフロント・パネル、リア・パネルのキー、端子類の説明とTR4172スペクトラム・アナライザと本器との接続方法を示します。

2.1 フロント・パネル

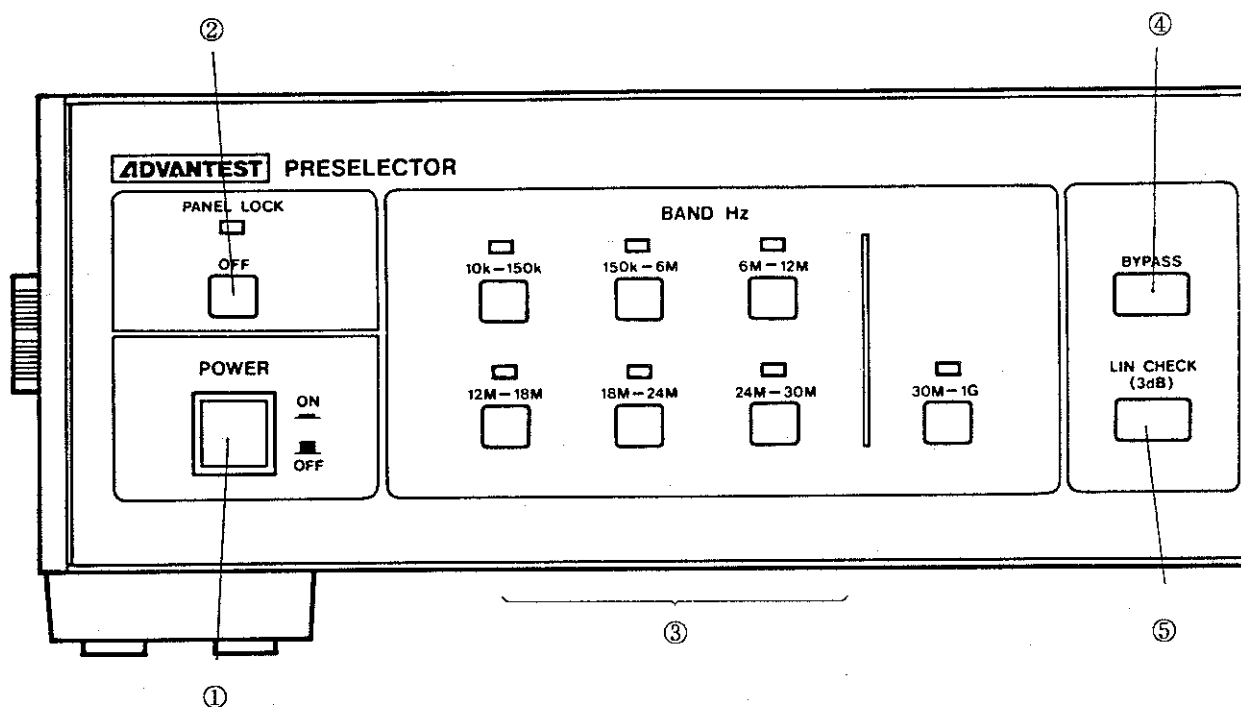


図 2-1 フロント・パネル

- ① POWERスイッチ
 

トグル機構のスイッチです。スイッチを押すごとに、電源がON/OFFされます。
- ② PANEL LOCK キー
 

本器がGPIBにより外部コントロールされているときはパネルからの入力は無効となります。この場合に、このキーを押すことによってパネル・キー入力が可能となります。
- ③ BAND Hz キー
 

通過帯域幅を設定します。(10 kHz ~1 GHz)  
 TR4172に接続しますと最適バンドが自動的に設定されます。
- ④ BYPASS キー
 

プリ・セレクトアを通さずにバイパスさせるキーです。バイパス状態でLED が点灯します。再度このキーをおしますとバイパス・モードの解除となります。
- ⑤ LIN CHECK (3dB) キー
 

このキーを押すことによって3 dBのアッテネータが入ります。再度押しますと、OFF となります。  
 歪のリニアリティの確認などに使います。



2.2 リア・パネル

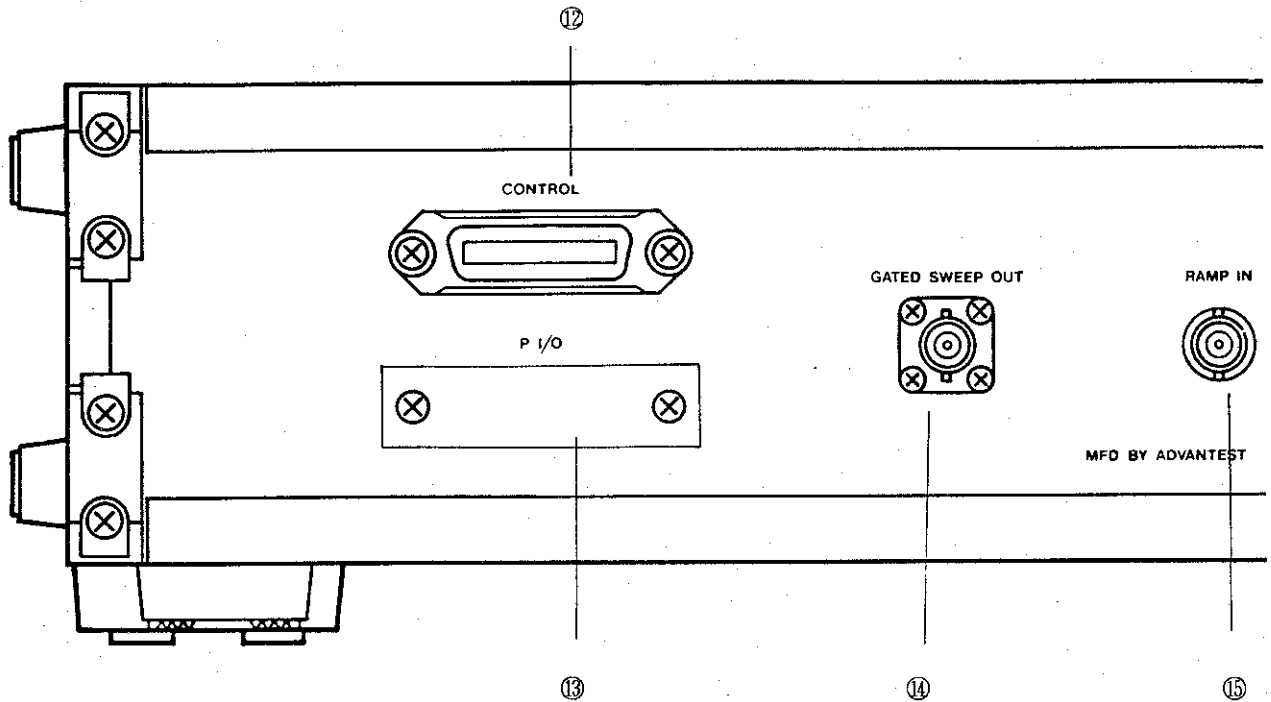
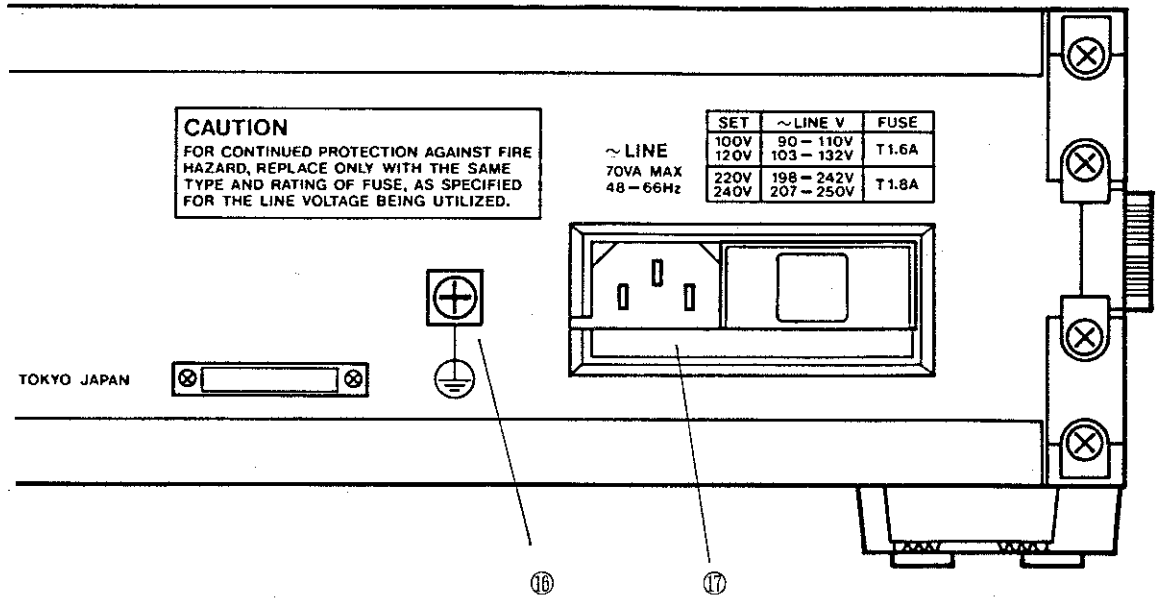


図 2-2 リア・パネル

- ⑫ CONTROL コネクタ スペクトラム・アナライザのコントロール信号がこの端子から入力されます。
- ⑬ P I/O コネクタ オプション拡張用予備端子です。
- ⑭ GATED SWEEP OUT コネクタ  
 スペクトラム・アナライザをコントロールする信号の出力端子です。
- ⑮ RAMP IN コネクタ スペクトラム・アナライザより掃引信号が入力される端子です。
- ⑯ GND コネクタ 接地用端子
- ⑰ 電源コネクタ

TR14307  
 プリ・セレクト  
 取扱説明書

2.2 リア・パネル



TR14307  
 プリ・セレクタ  
 取扱説明書

2.3 接続方法

2.3 接続方法

以下にTR4172スペクトラム・アナライザと本器の接続方法を示します。

2.3.1 フロント・パネルの接続

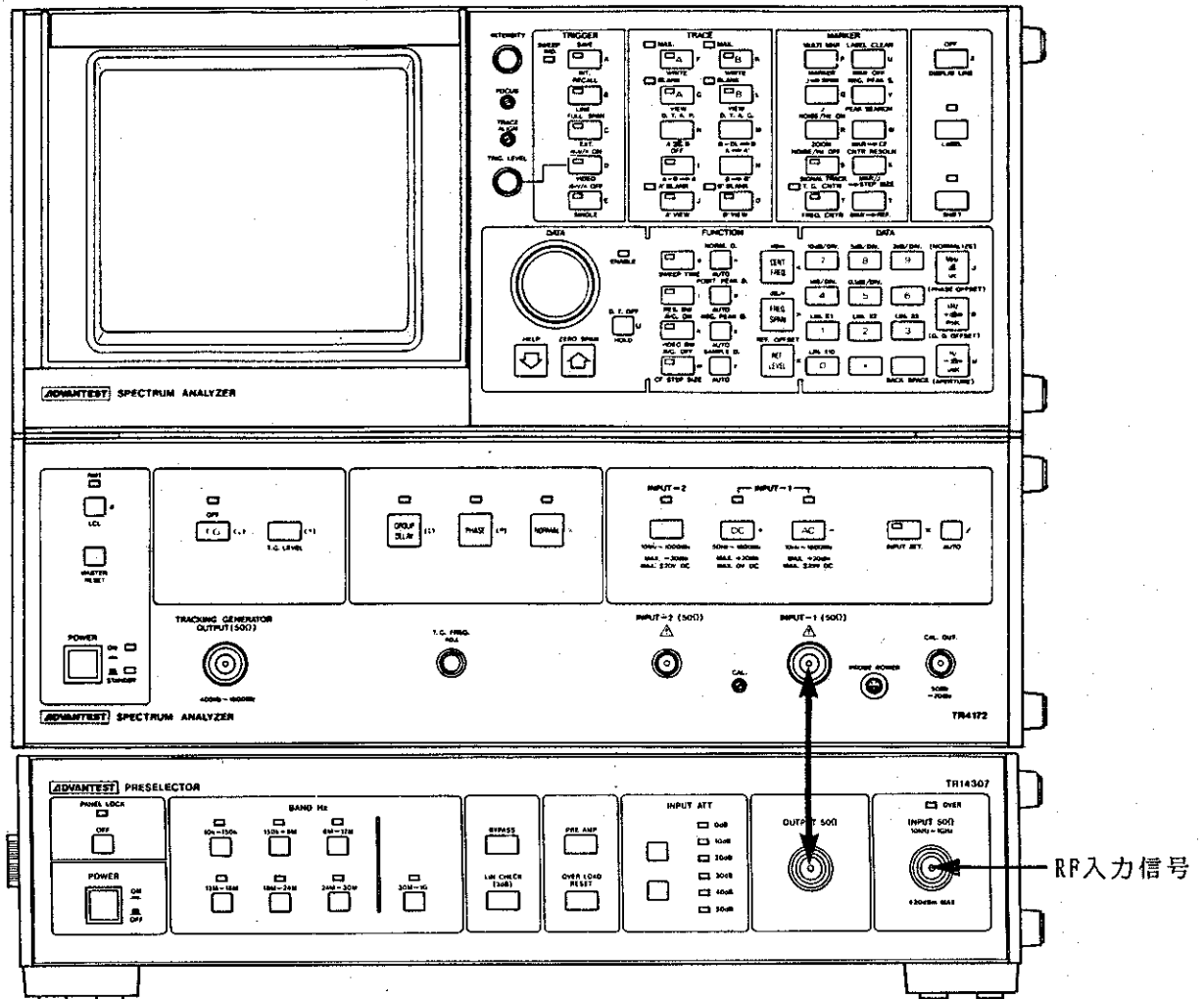


図 2-3 フロント・パネルの接続

TR4172スペクトラム・アナライザ	変換コネクタ	接続ケーブル	TR14307プリ・セレクタ
RF入力コネクタ	JCF-AF001EX07	DCB-FF0981X03	OUTPUT

TR14307  
 プリ・セレクタ  
 取扱説明書

2.3 接続方法

2.3.2 リア・パネルの接続

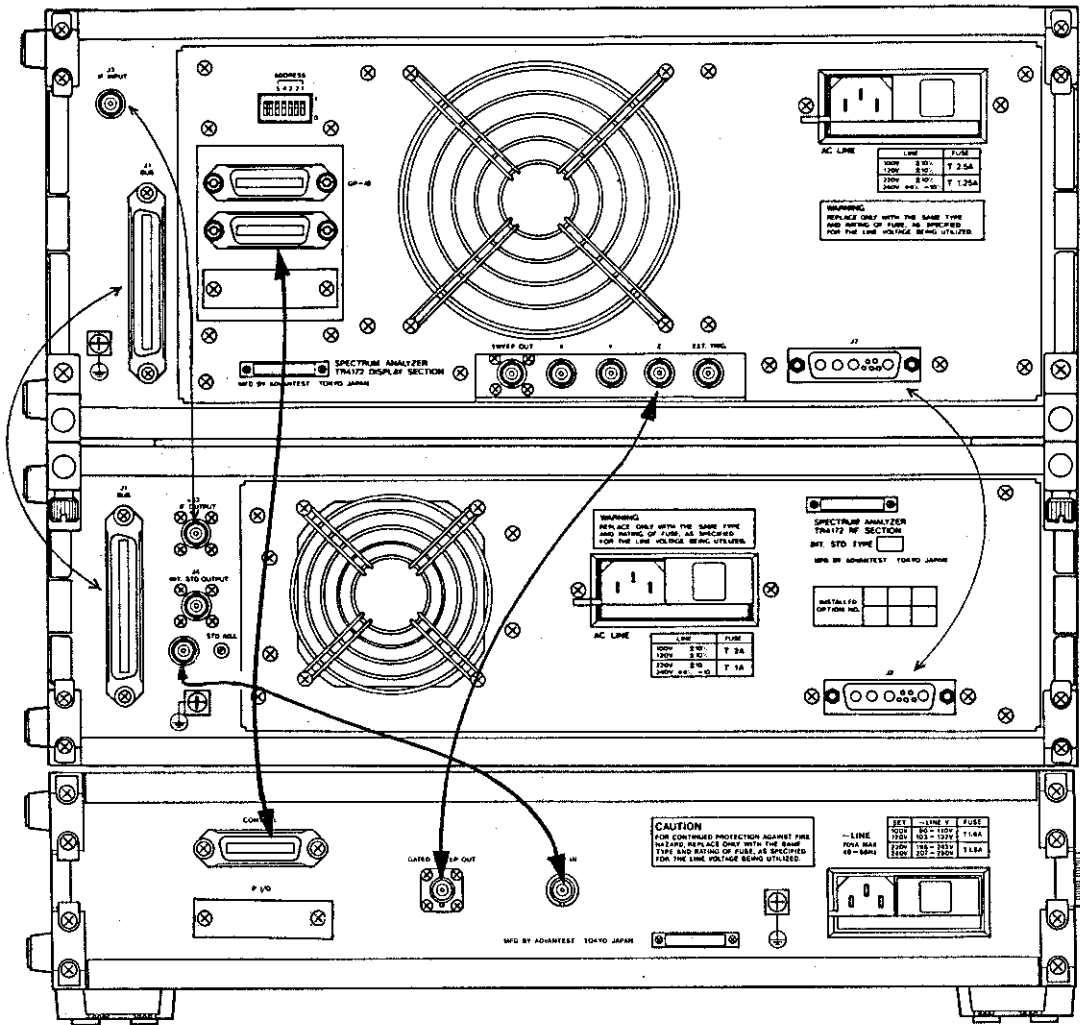


図 2-4 リア・パネルの接続

TR4172スペクトラム・アナライザ	接続ケーブル	TR14307プリ・セレクタ
Z	DCB-FF0981X02	GATE SWEEP OUT
RAMP OUT (RFセクション)	DCB-FF0981X02	RAMP IN
TO TR14307 (RFセクション)	A01213	CONTROL



### 3. 操作方法

#### 3.1 測定手順

- ① [2.3 接続方法]の通り、セット・アップが完了しましたら各電源スイッチをONにします。  
 電源ONの状態(初期設定)では本器のアッテネータは10dBに接続されているためTR4172ではOFFSET 10 dBが入っているのと同じこととなります。また、本器のプリ・アンプはOFFが選択されます。
- ② 入力信号を本器のINPUT 端子に入れますと、本器内部のフィルタを通してTR4172の入力端子に入力されます。
- ③ 入力信号が小さいときは本器PRE AMP キーをONに設定して下さい。
- ④ 入力信号が大きすぎて飽和しているかどうかはLIN CHECK(3 dB) キーを押し、入力信号が3 dB変化するかどうかを確認して下さい。
- ⑤ TR4172の中心周波数、スパンに連動して本器のフィルタが自動設定されるますので、本器のBANDキーを操作する必要はありません。

注意：ただし、10kHz ~30kHz の測定の際はTR4172のスパンを60MHz 以下に設定して下さい。スパンを60MHz 以上にすると中心周波数に関係なく30MHz ~1 GHz のフィルタ・レンジに入ります。

#### 3.2 GPIBコマンド

本器はTR4172に下記コマンドを送ることによりGPIBで下記キー・ファンクションを設定できます。

機 能	GPIBコマンド	設 定
入力アッテネータ	A0	0 dB
	A1	10 dB
	A2	20 dB
	A3	30 dB
	A4	40 dB
	A5	50 dB
プリ・アンプ	PO	プリ・アンプON
	PF	プリ・アンプOFF
バイパス	BO	バイパスON
	BF	バイパスOFF
リニアリティ・チェック	LO	リニアリティ・チェックON
	LF	リニアリティ・チェックOFF

## 4. 本器の保存, 輸送

### 4.1 保存

本器の保存温度範囲は-20℃から+60℃です。本器を長時間使用しない場合はビニールなどのカバーを被せるか、または、段ボール箱に入れて、直射日光の当たらない、乾燥した場所に保管して下さい。

### 4.2 輸送

本器を輸送するときは最初にお届けしました梱包材料か、同等以上の梱包材料を使用して下さい。

梱包材料がすでに紛失したときは5mm以上厚さの段ボール箱を用い、段ボール箱の内側には、本器をくるむように緩衝材を入れて下さい。付属品も緩衝材でくるんで一緒に梱包して下さい。

## 5. 性能諸元

測定範囲	: 10kHz ~ 1 GHz
スweep・タイム	: 各設定にて1sec以上
入出力コネクタ	: 50Ω N型コネクタ
入力アッテネータ	: 0 ~ 50dB 10dBステップ
プリ・アンプ	: 30dB ± 1.5dB
リニアリティ・チェック	: 3dB アッテネータ
バイパス回路	: 挿入損失 1.5dB 以下 (10kHz ~ 1GHz)
入力保護スイッチ	: 出力 ±20dBm ±2dBmにて動作
最大入力レベル	: +20dBm (入力アッテネータ20dB以上使用)
使用環境	: 0℃ ~ +40℃、相対湿度85% 以下において
保存温度範囲	: -20℃ ~ +60℃
電源	: AC100V (120, 220, 240V 変更可能), 50Hz/60Hz, 75VA以下
外形寸法	: 約 424 (幅) × 88 (高) × 540 (奥行) mm
重量	: 14kg以下
平均ノイズレベル	:

周波数 [Hz]	ノイズレベル	RBW [Hz]
10K ~ 30K	-15dB $\mu$ V 以下	200
30K ~ 150K	-25dB $\mu$ V 以下	200
150K ~ 30M	-15dB $\mu$ V 以下	9K
30M ~ 1G	0dB $\mu$ V 以下	120K

TR14307  
プリ・セレクタ  
取扱説明書

図一覽

図一覽

図 番	名 称	ページ
図 1-1	電源ケーブルのプラグとアダプタ	1 - 3
図 1-2	ヒューズの交換方法と電圧設定カード	1 - 4
図 2-1	フロント・パネルの読み方	2 - 2
図 2-2	リア・パネル	2 - 4
図 2-3	フロント・パネルの接続	2 - 6
図 2-4	リア・パネルの接続	2 - 7

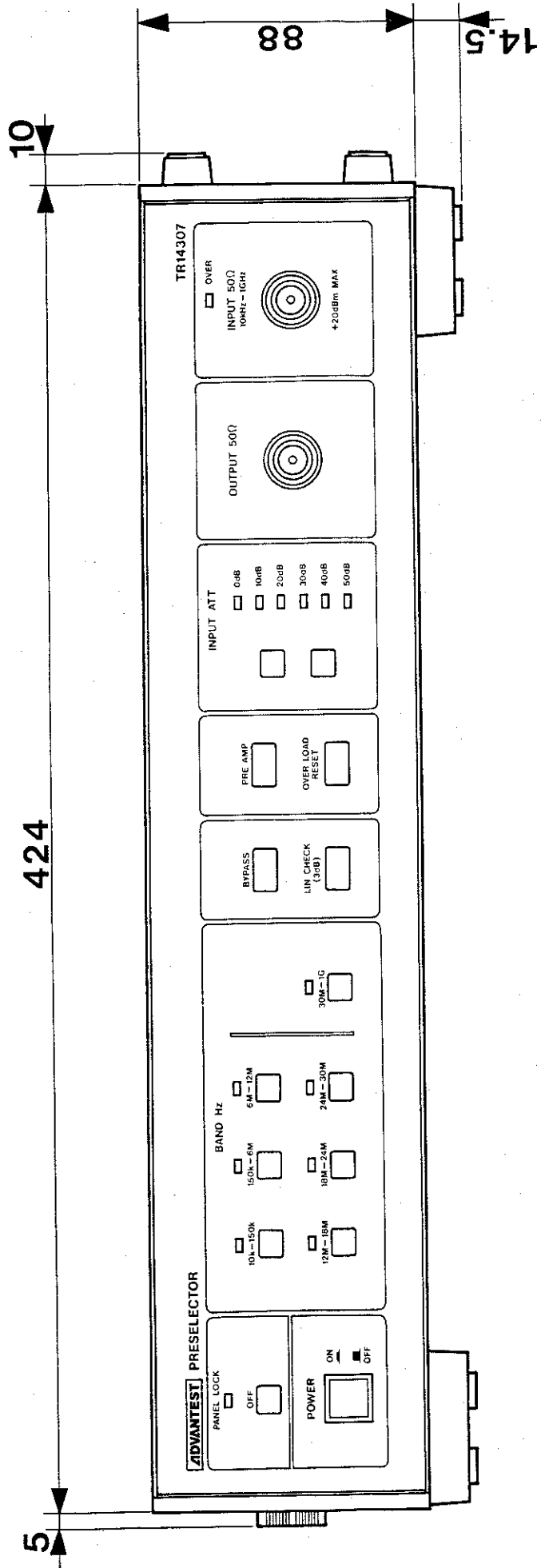
TR14307  
プリ・セクタ  
取扱説明書

表一覽

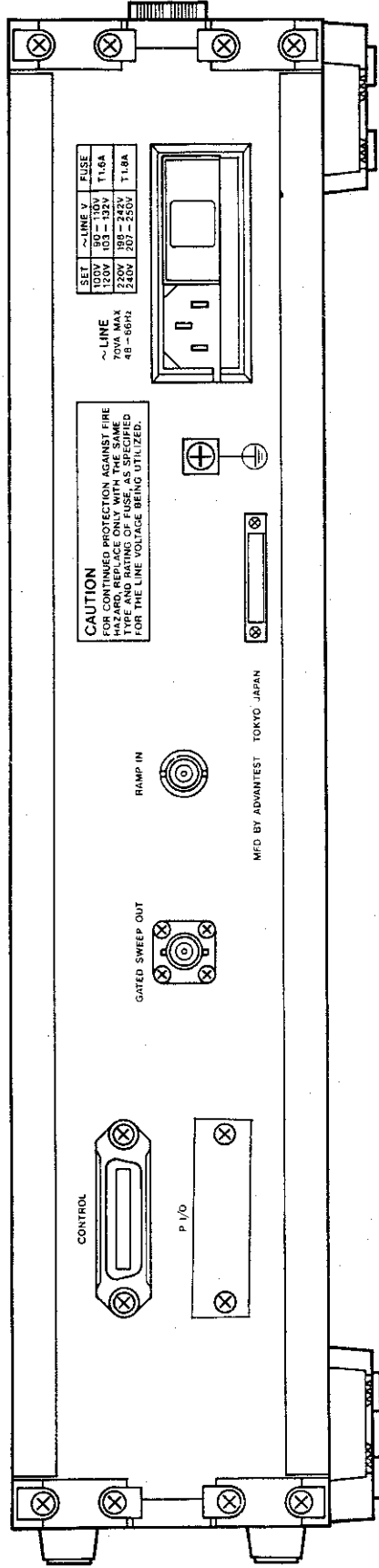
表一覽

表番号	名	称	ページ
表 1-1	TR14307	標準付属品	1 - 3





TR14307 FRONT VIEW



TR14307 REAR VIEW



## 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トでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタマ・エンジニアを配置しています。

カスタマ・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ト 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。

アドバンテストでは、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ト

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)