



AE 用ローノイズ プリアンプ
LOW NOISE WIDE BAND PREAMPLIFIER

9913

取扱説明書

このWebマニュアルは、会社ロゴの変更、営業所の移転により、表紙、案内文に紙のマニュアルと異なる部分がありますが、本文の内容については相違ありません。

D:58409-4

9 9 1 3

A E用ローノイズ プリアンプ

取扱説明書

保 証

本製品は、株式会社エヌエフ回路設計ブロックが十分な試験、検査を行って出荷しております。万一製造上の不備による故障または輸送中の事故などによる故障がありましたら、当社または当社代理店までご連絡ください。

当社または当社代理店からご購入された製品で、正常な使用状態において発生した部品および製造上の不備による故障など、当社の責任に基づく不具合については納入後1年間の保証をいたします。

この保証は、保証期間内に当社または当社代理店にご連絡いただいた場合に、無償修理をお約束するものです。

なお、この保証は日本国内においてのみ有効です。日本国外で使用する場合には、当社または当社代理店にご相談ください。

下記の事項に該当する場合は、保証期間内でも有償となります。

- 取扱説明書に記載されている使用方法、および注意事項に反する取扱いや保管により生じた故障の場合
- お客様による輸送や移動時の落下、衝撃などにより生じた故障、損傷の場合
- お客様により、製品に改造が加えられている場合
- 外部からの異常電圧および本製品に接続されている外部機器の影響による故障の場合
- 火災、地震、水害、落雷、暴動、戦争行為及びその他天災地変などの不可抗力の事故による故障、損傷の場合
- 磁気テープなど消耗品の補充

修理にあたって

万一不具合があり、故障と判断された場合、あるいはご不明な点がありましたら、お求めになりました当社または当社代理店にご連絡ください。なお、当社または当社営業所からお求めの場合は、添付シールに記載の連絡先にご連絡ください。

ご連絡の際は、型式名（または製品名）、製造番号（SERIAL NUMBER）とできるだけ詳しい症状やご使用の状態をお知らせください。

修理期間はできるだけ短くするよう努力しておりますが、ご購入後5年以上経過している製品の場合は、補修パーツの品切れなどにより、日時を要する場合があります。

また、補修パーツが製造中止の場合、著しい破損がある場合、改造された場合などは修理をお断りすることがありますのであらかじめご了承ください。

目次

1. 概要	1
2. 定格	1
3. 使用前の準備	
3-1 構成	2
3-2 設置場所	2
3-3 電源	2
4. 操作方法	
4-1 各部の名称と動作	3
4-2 電池の交換	5
4-3 専用外部電源の接続	5
4-4 その他の外部電源を使用する場合	6
4-5 フィルタの切り換え	6
5. 動作原理	8

付 図

図1 ピン配置	3
図2 プリアンプ外観図	4
図3 電源ケーブル接続図	5
図4 電池シャーシの取り外し方法	7
図5 フィルタ切り換えスイッチ	7
図6 ブロック図	8

1. 概要

本器は、A E センサからの信号を、忠実に増幅するプリアンプで、100 Hz ~ 20 MHz と広帯域で低雑音となっています。さらに機械的ノイズを除去するため、内部の切り換えにより、10 kHz のハイパスフィルタを入れる事が出来ます。

本器は内蔵電池で動作しますので、電源環境の悪い場所でも、雑音の影響を受けにくくなっています。長時間使用の場合には、専用の電源 (9914) により、商用電源 (AC 100 V) が使用できます。

そのほかに本器は屋外での使用に耐えるように、堅牢なケースを使用しております。

2. 定格

入力形式	不平衡 BNC 接栓
入力インピーダンス	100 k Ω 以上 / 70 pF 以下
利得	40 dB \pm 1 dB (100 kHz にて、75 Ω 終端時)
周波数帯域	100 Hz 以下 ~ 20 MHz 以上 (-3 dB) 10 kHz \pm 20% ~ 20 MHz 以上 (フィルタ ON 時)
ハイパスフィルタ	10 kHz \pm 20%、-24 dB/oct
入力換算雑音	20 μ V _{0-P} 以下 (75 Ω 終端時)
出力インピーダンス	75 Ω \pm 10% BNC 接栓
出力極性	入力信号に対して逆相
最大出力電圧	2 V _{P-P} 以上 (75 Ω 終端時)
許容温度、湿度範囲	動作時 0 ~ 60 $^{\circ}$ C 保存時 -10 ~ 80 $^{\circ}$ C
電源	内蔵電池 単三乾電池 8 本 連続使用時間 18 時間以上
外部 DC 電源	\pm 12 V ~ \pm 15 V
外形寸法	175 \times 80 \times 57 mm 端子、ゴム足等突起物は除く
質量	約 860 g 電池は含まず

3. 使用前の準備

3-1 構成

本器の構成は以下の通りです。

構成表	
プリアンプ本体	1
電源ケーブル	1
75Ω マッチングレジスタ	1
取扱説明書	1
単三乾電池	8

3-2 設置場所

本器はアルミダイキャスト製の堅牢な密閉ケースを使用しており、スイッチ、コネクタ類は防滴型となっていますので、湿度の高い場所や水滴がかかる場所でも動作します。ただし完全な防滴型ではありませんので、水中では使用しないで下さい。

3-3 電源

本器の電源は、内蔵乾電池（単三乾電池8本）か、外部電源が使用できます。切り換えは電源スイッチ③にて行い、B A T T側にすれば、内蔵電池に、D C側にすれば外部電源に切り替わります。

注意

長時間使用しない場合には、内蔵電池を取り外しておいて下さい。
液漏れのために、内部が損傷する事があります。

4. 操作方法

4-1 各部の名称と動作

① "IN" 入力接栓

入力用の BNC 接栓です

② "OUT" 出力接栓

出力用の BNC 接栓です

出力インピーダンスは $75\ \Omega$ です

出力信号は入力信号に対して逆相となります

③ "BATT-OFF-DC" 電源スイッチ

BATT 側に倒すと内蔵電池が、DC 側に倒すと外部電源が選択されます

④ 表示ランプ

動作中はこのランプが点灯します。電池が寿命になりますと消灯しますので、その場合には電池を交換して下さい

⑤ 外部電源用コネクタ

外部から電源を供給する場合のコネクタです

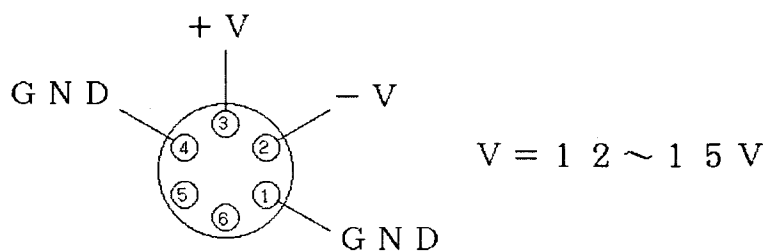
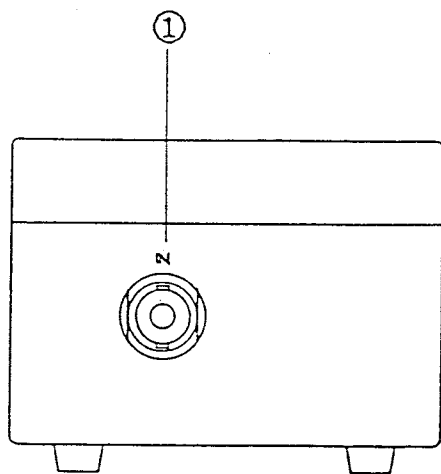
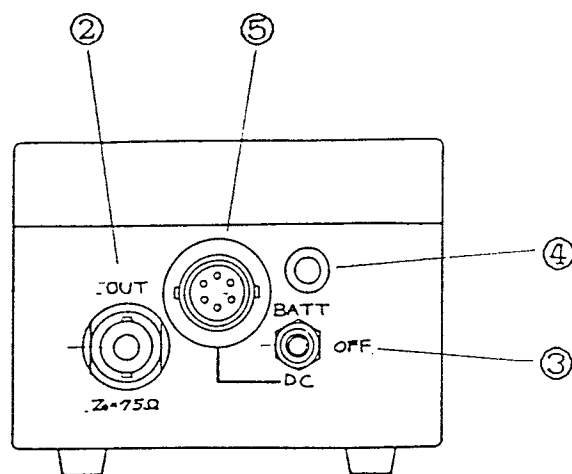


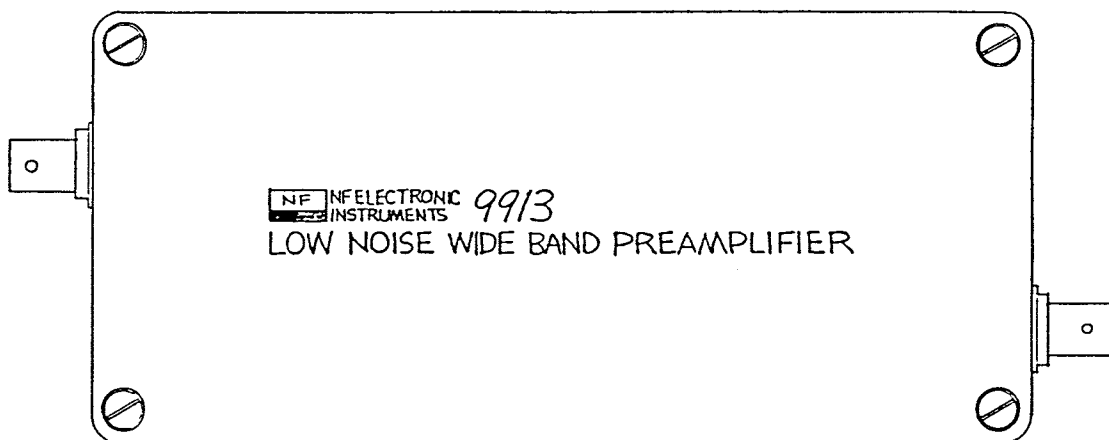
図1 ピン配置



(前面図)



(背面図)



(上面図)

図2 プリアンプ外観図

4-2 電池の交換

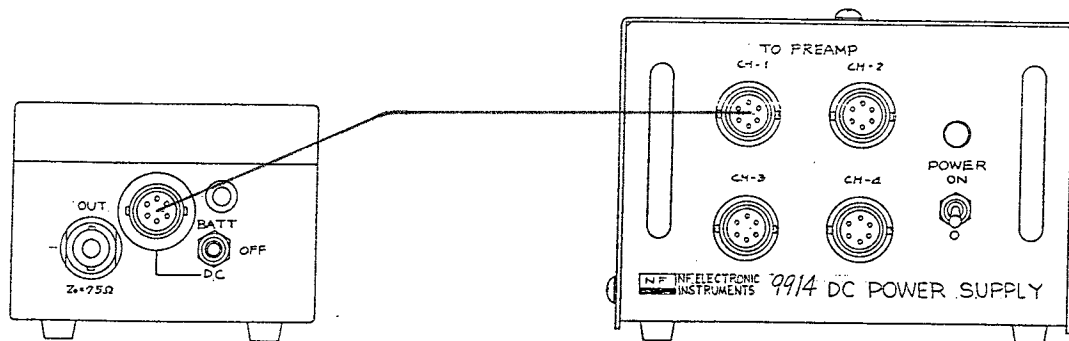
- 1) ケース上蓋の隅にあるネジ4本をマイナスドライバーで回し、上蓋を取り外します。
- 2) 電池ケースに単三乾電池8本を極性に注意して入れます。
- 3) 上蓋を取り付けます。

注 意

電池を入れる場合には電源スイッチを必ずOFFにしてから行って下さい。
ONにしたまま入れたり、極性を(+) (-)逆にしますと破損することがあります。

4-3 専用外部電源の接続

本器を専用外部電源で接続する場合、付属のケーブルにて接続します。



9913 プリアンプ

9914 専用直流電源

図3 電源ケーブル接続図

4-4 その他の外部電源を使用する場合

他の外部電源を使用する場合には、 $\pm 12\text{V} \sim 15\text{V}$ 、 100mA 以上の電源を使用して下さい。出力コネクタはヒロセ社製RM12WBP-6P-(7)を使用し、各ピンを正しく接続して下さい。

4-5 フィルタの切り換え

内部スイッチの切り換えにより、ハイパスフィルタ (10kHz 、 24dB/oct) を入れる事が出来ます。切り換えるには以下の様に行います。

- 1) 上蓋のネジ4本をはずし、上蓋を開けます。
- 2) 電池ケースのシャーシを取り付けている4本のネジをはずし。
- 3) 基板上に2ヶ所S1とS2のスイッチがありますので、フィルタを入れる場合には下に、入れない場合には、上 (THRU) に設定して下さい。(参照)
- 4) 電池ケースのシャーシを配線をはさまないように注意しながら取り付け、さらに上蓋を閉じます。

※出荷時はTHRUの設定になっています

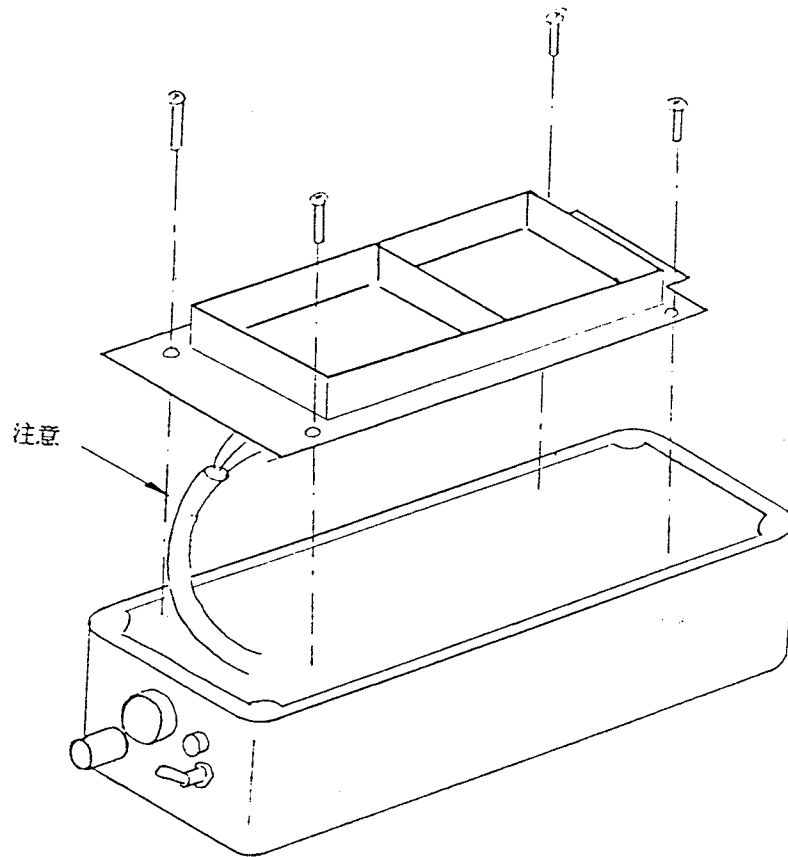


図4 電池シャーシ取りはずし方法

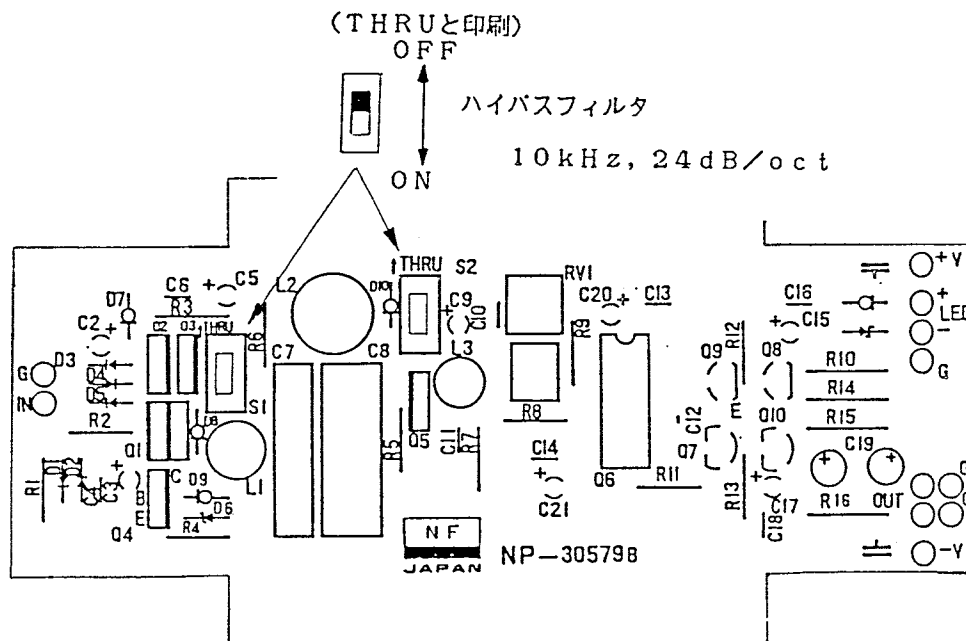


図5 フィルター切換えスイッチ

5. 動作原理

本器はFET入力の不平衡増幅部、フィルタ部、ドライバアンプ部から構成されています。フィルタ部はLCハイパスフィルタで遮断周波数10kHz、減衰傾度 -24dB/oct の特性を持っています。このフィルタはスイッチにより切りはなすことができます。

ドライバ部の前には20MHzのローパスフィルタが入っておりノイズの低減をはかっています。

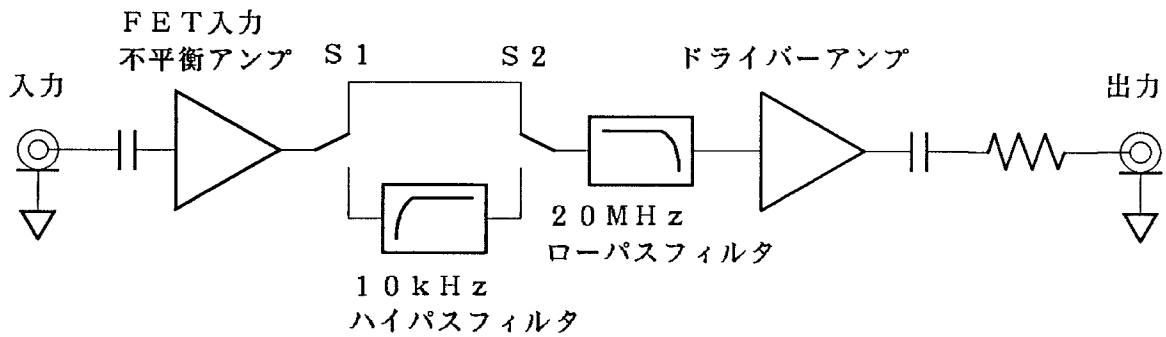


図6 ブロック図

