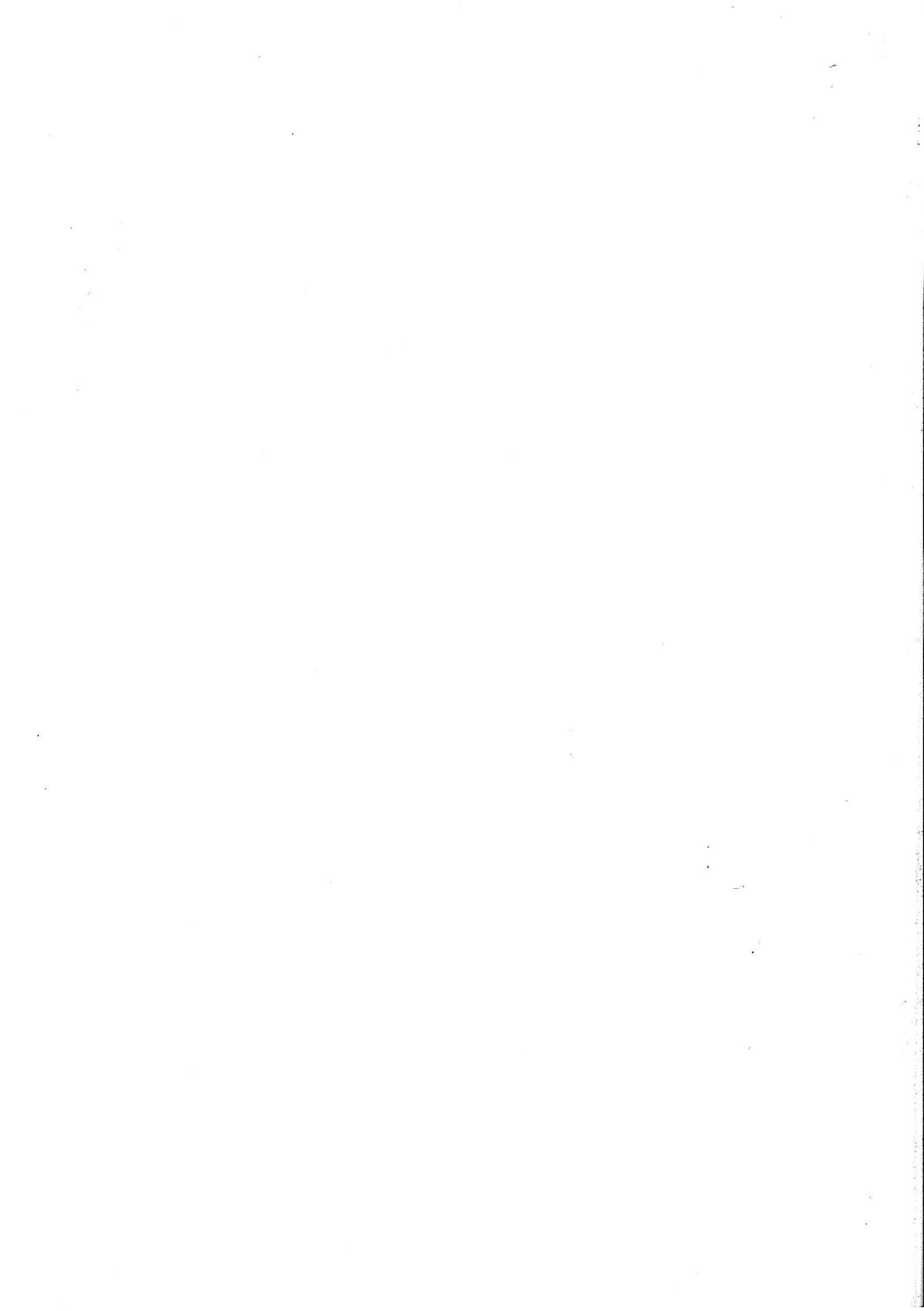


## LINN LINTO

DIRECT COUPLED PRECISION PHONO PREAMPLIFIER  
OWNERS MANUAL



LINN LINTO

## INTRODUCTION

---

LINN は"よい音楽"を贅沢なことではなく、私たちの生活に不可欠なものとして捉えています。この信念のもと、リンはその 20 年以上の歴史の大半を、"お客様がお好みの音楽ソースからそれぞれ最高の音を引き出せるようにすること"に力を注いでまいりました。音楽再生に真正面から取り組んでいるのです。それが、LINN がご家庭で最高の音楽を楽しんでいただける HI-FI システムづくりに対し、たゆまぬ努力を重ねてきた理由なのです。

LINTO を使いになって  
音楽を楽しめること、  
それがライブパフォーマンス  
に最も近づく方法なのです。

リン製品をご使用になって音楽を楽しめること、それがライブパフォーマンスに最も近づく方法です。LINTO をリンの他の製品と共にシステムでお使いになることにより、ライブパフォーマンスをご家庭にいながらにして楽しんでいただけるようになるでしょう。LINTO は、一度お試しになると繰り返し何度も聞きたくなる抜群の音楽体験を、お客さまが現在お持ちのレコードコレクションから引き出します。

製品の性能を最大限に引き出すためにも、マニュアルをご一読されて、LINTO についてご理解いただいてから、ご使用になられることをお薦めいたします。以下では、セットアップと使用方法についてご説明いたしております。

---

## The Linto and music LINTO と音楽

LINTO：ダイレクト接続フォノイコライザーは、14 年にわたる超低雑音オーディオ回路の開発、制作の頂点に位置するものです。

LINN のフォノイコライザーに対する関心の始まりは、1983 年、独自のコードマスタリングシステムの開発にまで遡ります。この時リンはマスターリングの旋盤の改良により、マスターディスクのノイズを機械で計測されない段階にまで引き下げるに成功いたしました。従って残る問題は、フォノイコライザーからの残余ノイズだけとなつたのです。

そこで、LINN は、マスターリングシステムの能力をより引き出すよう、長年にわたり“静かなフォノイコライザー”の開発に力を注ぎました。この時の開発結果が我々の初期のオーディオプリアンプに生かされたのです。レコード・レコードプレーヤー製作技術、電子工学技術のノウハウを活かした LINTO は、LINN の第 3 世代フォノプリアンプです。

---

### 高性能フォノイコライザー設計/開発の背景

MC フォノイコライザーが取り扱う信号は非常に小さいものなので、設計は困難ですが興味深いものがあります。MC カートリッジはレコードの基準速度からおおよそ  $100 \mu V$  (1 万分の 1 ボルト) の出力電圧を発送します。これは実際にはかなり大きな信号です。フォノイコライザーからの通常のバックグラウンドノイズは大体  $100 nV$  (1 千万分の 1 ボルト) です。これに対して、最小ノイズ・レベルは  $10 nV$  になると予想されます。

優れたオーディオシステムをお使いになる楽しみのひとつは、ノイズ・フロア以下の音楽信号も音として聴くことができる、という点にあります。この点を念頭に置き、それを達成するべく開発を重ねることにより、初期のデジタルレコーディングの非常にラフな状態からデジタルオーディオシステムのパフォーマンスは現在の形にまで発展したのです。

ただし、アナログ領域にあるので信号がノイズなしに取り入れられると考えるのは単純すぎるでしょう。これは MC カートリッジ用フォノイコライザーのことを考えていただければご理解いただけるかと思います。

通常、安定性が高いといわれるアンプは、実際に必要な以上にゲインを高

くし、出力の一部分を入力に帰還させるするように設計されています。これはアンプへの入力信号を減らし、ゲインを必要な値にまで引き下げるためです。これにより入力ソースに対して高入力インピーダンスで容易に次段をドライブできる、低出力インピーダンスの程よいゲインを備えた低歪かつ、非常に安定性の高いアンプになるわけです。ほとんどの信号に対してはこれで十分といえるかもしれません。

しかし、MCカートリッジの出力信号のさまざまな微少な信号については、問題があるといわざるを得ません。通常アンプは99.9%の入力情報をフィードバックします。これはソースからの情報のうち1000分の1をロスしてしまうことを意味します。ところがMC信号の場合だと、2, 3 pV（1兆分の1ボルト）まで入力されますが、これは非常に小さい信号ですので、この際一度にアンプを通ってくる電子の量はそう多くありません。その結果、アンプは非常に小さい信号については增幅作業をしない、ということになり、その部分の音楽信号は失われ、音として再現されることになってしまいます。

LINTOの回路はこの構造的な欠点を克服し、MCカートリッジからの情報をロスすることなくすべて音として再現できるように設計されています。入力の段階でカートリッジからの情報（およそ25 Pw）をとりこみ、それをアンプのトランジスター部分にダイレクトに伝えます。これまでの大半のプリアンプでは、抵抗や負荷ネットワーク部分で既にパワーの一部が消費されてしまっていました。しかし、この信号パワー方式が、LINTOにこれまでのプリアンプの欠点を克服する答を与え、その結果すべての電子がロスなく利用されることになったのです。

#### ネットワーク (LOADING NETWORK)

他のMCプリアンプと異なり、LINTOには調整可能なネットワークが使用されていません。MCカートリッジのアウトプット・インピーダンスは非常に低く（2～3Ω）、ローディング・インピーダンスによって影響を受けることはありません。一方ネットワークには次の2つのデメリットがございます。ひとつは貴重な信号パワーを浪費してしまうこと、もうひとつはカートリッジが出す以上の信号とノイズを生み出すことです。

カートリッジのネットワークは通常、抵抗とコンデンサーの切替えができるようになっていますが、このスイッチの接点部分だけでカートリッジ出力以上の電圧を励起させてしまうのです。

カートリッジのネットワークは入力部分の回路サイズをも結果的に大きくしてしまいます。たった一平方センチの回路が、カートリッジが音楽信

号として生み出す信号以上の干渉信号を生じさせてしまうのです。そこで LINN は、インプットソケットとアンプのトランジスターとの接続ができるだけ短くし、これをできるだけ小さなエリアにはめこんでしまうことに努力を重ねてまいりました。精密なサーフェスマウント技術がこれを実現させたのです。

LINTO は“柔軟性”においてひとつの妥協を致しました。LINTO や他のコントーロールアンプを過度に駆動してしまう可能性さえある、最高品質の MC カートリッジに順応するため、ゲインを 10 dB 抑えることができます。音の大きいレコードをお聴きの際にフロントパネルのインジケーターがひんぱんに赤に変わるのは、回路基板裏面のワイヤーリンクをカットしてご使用になることをお薦めいたします。

### 高周波干渉の排除

高周波による干渉は高音質再生の妨げとなります。明らかに、MC プリアンプに含まれる信号レベルは高周波信号をピックアップすると考えられます。回路自体が高周波に対して“反応してしまう”的をシャットアウトする、という方式にだけ頼ってしまうのではなく、LINTO は最初からこの干渉を排除するように設計されています。高周波に対するフィルターとなるローディングネットワークは可聴帯域においての影響はありません。

### パワーサプライ技術

LINTO はさまざまな点において非常にユニークな製品です。しかしその最大の点は、LINN のブリリアント・スイッチモード・パワーサプライ技術にあります。この技術はすでに数年にわたり LINN 製品に使用されてきた実績を持つものですが、これまで長年にわたってオーディオ機器のパワーサプライ用の大きなトランス、コンデンサとして採用されてきた基本的な構造とは全く異なる方向性を目指すものです。現在の基本的なアンプは、5 ワット以下しか必要としないプリアンプに対して、数百ワットのパワーを送り込むことが出来るようにパワーサプライが設計されています。明らかにこれは何かが間違っています！

LINN のブリリアント・スリムライン・パワーサプライがこの問題に対する答えなのです。ブリリアントパワーサプライは入ってきた電流を高電圧の直流電流に変換し、さらにその度高い周波数の交流に変換した上で 3 センチ四方の小型トランスにより減圧します。この小さなトランスの出力を最終的に非常にスムーズな直流電圧に変換いたします。この技術がオーディオとして十全に機能するために、2 年の研究と高いコストをかけたりサーチを行ったのです。

# LINTO の設定

この章では LINTO を箱から取り出して、他の Hi-Fi 製品とつなぐ方法をご説明しています。

---

## 開梱

電流を入れる前に、以下の点をご確認ください。

- 箱の中に必要なものがすべてそろっているか
- 正しい電圧が選択されているか
- 正しいヒューズが選択されているか

### 箱の中身

LINTO の箱の中には以下のような製品および付属物がはいっています。

- LINTO 本体
- 電源ケーブル
- ピンケーブル
- 800mAの予備ヒューズ × 1
- 取扱説明書  
(開封の際、箱は、大切に保管しておいて下さい。)

### ヒューズの交換

万一、ヒューズが飛んだ場合は同梱の予備ヒューズと交換してください。  
ヒューズのフォルダーは電源コード接続ソケットの真下にあります。ヒューズを取り外す際には、まず電源を切って AC コードを本体から抜いて下さい。新しいヒューズが再び破損するようなら、LINTO 本体に問題がある可能性も考えられます。このような場合は、リン販売員までご相談下さい。

### 電源電圧の設定

100Vに設定するまでは、電源コードを接続しないで下さい。(破損の原因となります。)

1. 本体後部の切替えスイッチで 100Vをお選びください。

※できるだけアースをお取り下さい。

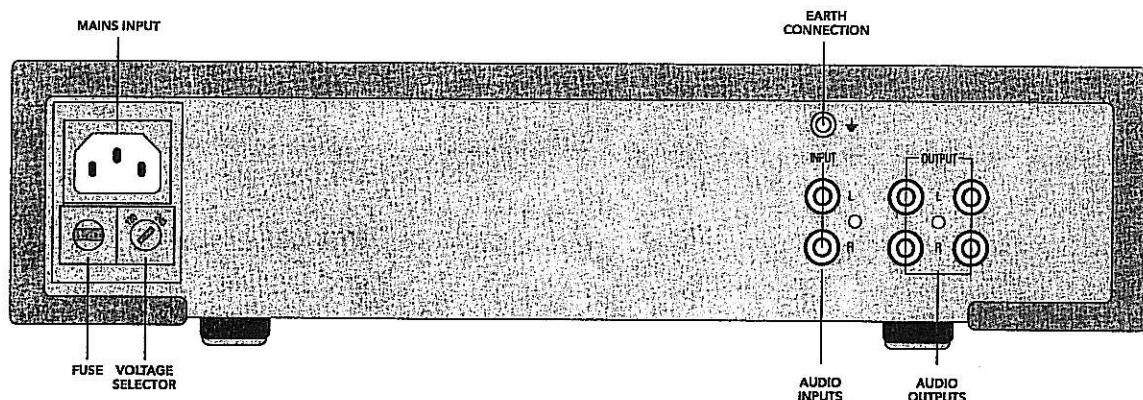
詳細は販売店におたずね下さい。

## 設置

LINTO はターンテーブル(カートリッジ)の近くに設置してください。また、この際他のコンポーネントの電源トランスとは距離をおき、パワーアンプとも 30 センチ以上離すようにしてください。正しく設置された状態であれば、耳で聞き分けられるようなハムを生じることは有りません。ただ、フルボリュームでお聴きになりますと、非常に小さなヒスが生じる可能性があります。

## 接続

以下の図は、LINTO のリアパネルの接続を示しています。



### 接続

LINTO の接続は非常にシンプルです。リアパネルには同一の出力端子が 2 組あります。一つはコントロールアンプへ、そしてもう一つは、例えばマルチルームシステムなどのためにお使い頂けるようになっております。

### 動作

LINTO の電力使用量は非常に微量です。加熱する部分はありませんので、摩滅したり、破れたりすることなく長期間そのままにしておくことが出来ます。

レコードをお聴きになる際にはスイッチをいれていただくだけで結構です。ウォームアップの時間を取り必要はありません。ショックノイズを出さない様に出力が調節されていますので、ボリュームを下げないで LINTO のスイッチをオン/オフしても大きな音をたてる危険性はありません。

フロントパネルのライトは通常は緑色、オーバーロードの際には、発見器が感知、このライトを赤に変えます。このような現象は非常に高出力のカートリッジをご使用になった場合におきることがございます。この場合、ゲインを下げるリンクを切るよう販売員にご連絡ください。

# 保証とサービス

## アフターサービス

製品に対するお問い合わせは正規販売店に御相談ください。なお、許可なく改造や修理をされた場合には保証書によるお取り扱いができないことがあります。御不明の点は最寄りの LINN 販売店にご相談ください。

- 1 ご利用いただく前に必ずオーナーズマニュアル（本冊子）にて安全な利用方法をご確認下さい。
- 2 後々のご利用のため、マニュアルは必ず捨てずにお持ちください。
- 3 マニュアルには様々な注意点が書かれています。必ずそれらを守ってご使用下さい。
- 4 マニュアルの使用方法に従って製品をご利用下さい。
- 5 水の近く、例えば浴槽、洗面所、洗濯機等の近くに設置しないでください。
- 6 販売店のお勧めするスタンドをご使用下さい。  
製品を可動式台に設置してのご利用は注意深く行ってください。急に動かしたり、平らでない面に置いたりすると転倒の原因となります。
- 7 壁面、天井への据えつけは販売店にご相談ください。
- 8 製品には換気が必要です。ベッド、ソファ、などの換気を妨げるものの上への設置、または埋込式設置、キャビネットのなかへの設置などは、製品の換気を妨げますのでなさらないでください。
- 9 製品は熱を嫌います。ラジエーター、ヒーター、ストーブなど熱源のそばに設置しないでください。
- 10 マニュアルに記載、もしくは製品に記された電源にのみ接続してください。
- 11 製品には必ずアースをおとりください。また、ケーブルの極性にご注意ください。
- 12 コードは製品につぶされないようにご注意下さい。またプラグ、ソケット、製品との接点にはご注意ください。
- 13 製品はオーナーズマニュアル（本冊子）または販売員のお勧めする方法にしたがってクリーニングを行ってください。
- 14 電源ライン付近にアンテナを設置しないでください。
- 15 チューナー／レシーバーに屋外用アンテナを取り付ける際には、急激な電熱変化、静電気の蓄積を防ぐためにアースを取り付ける必要があります。
- 16 長期間ご使用にならない場合は、差し込み口からプラグを抜いてください。
- 17 製品の内部にものや液体が入らないようにご注意下さい。
- 18 以下のような症状が発生したら、販売員までご連絡下さい。
  - a. 電源コード、もしくはプラグが破損したとき

- b. 製品の内部にものが入った場合
- c. 製品がぬれた場合
- d. 正常に作動しなかったり、演奏中に表示が変わったりした場合
- e. 製品が落下したり、内部に損傷が生じた場合

リンの製品は、お買い求めになった国の条件の元に保証をされております。規定の条件に加え、製造段階における瑕疵があった場合には、どの部分でも部品交換いたします。円滑な保証と修理をお約束するためにも、保証登録申込書のご記入とご返送にぜひご協力ください。

(ご返送先：株式会社リン ジャパン)

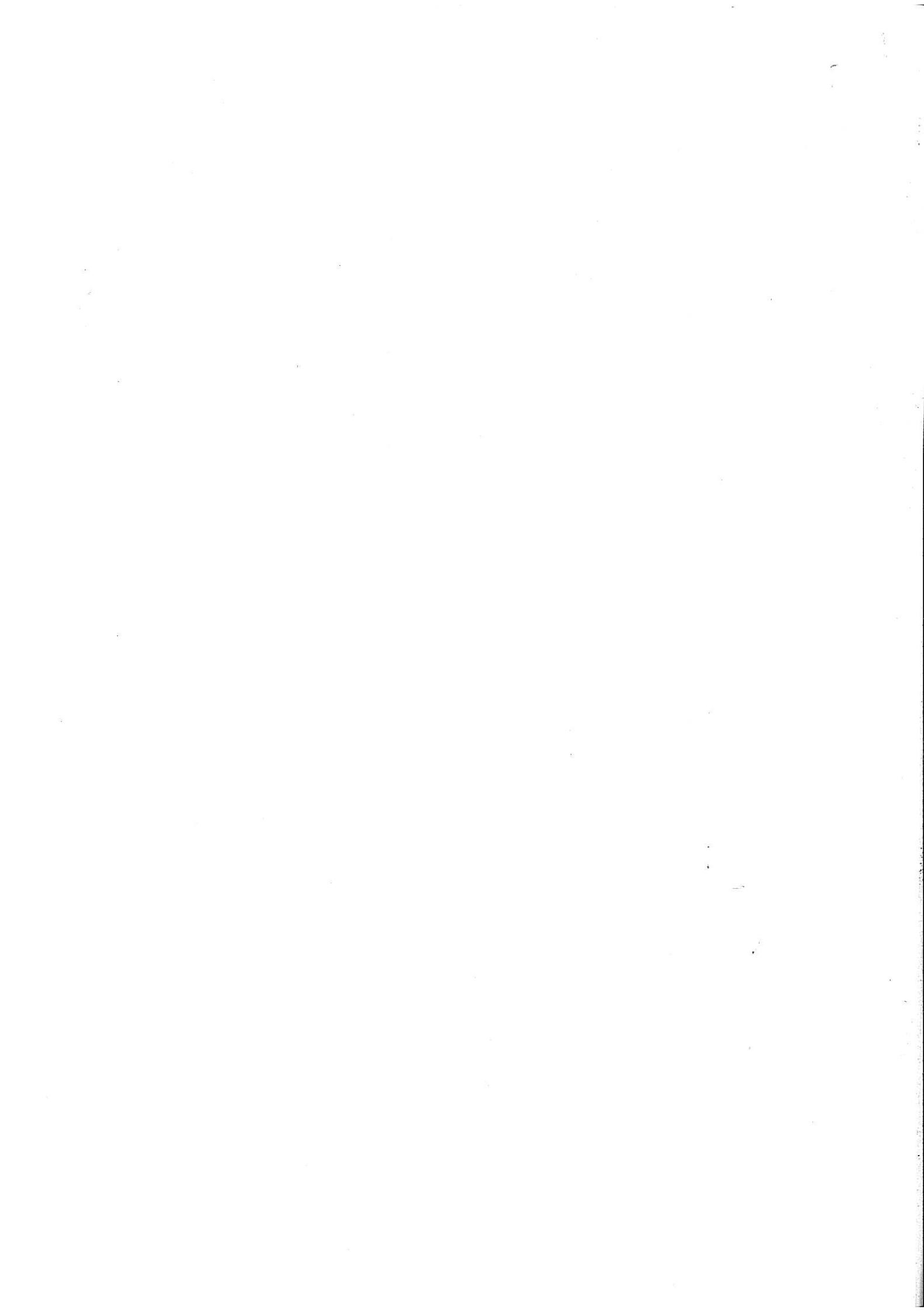
お送りくださった方には、製品についての情報を掲載したリンのニュースレター「THE RECORD」お送りさせていただきます。

### 注意

リンの製品の修理は、リン特約店にお任せください。特約店以外の修理や部品交換等をなさいますと、製品保証が出来なくなりますのでご注意ください。

お手持ちの製品について御不審な点がございましたら、最寄りのリン販売店までご連絡下さい。

- 領収証は御購入日確認のため必要です。大切にお持ちください。
- 修理のための運搬時の破損はお客様御負担とさせていただきますのでご注意ください。



総輸入代理店

株式会社 リン ジャパン

フリーダイヤル:0120-126173