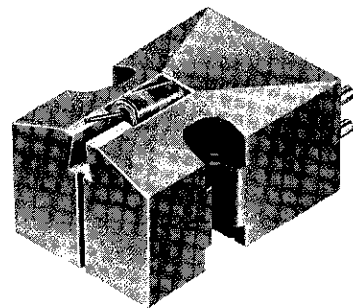


# DENON DL-103S

取扱説明書

## STEREO CARTRIDGE



**日本コロムビア株式会社**

本社 〒107 東京都港区赤坂4-14-14 TEL 03 (584)8111

52.7 (FPR0416H)

このたびは、DENON DL-103S ステレオカートリッジをお買い上げくださ  
ましてありがとうございました。

DL-103S は高性能ムービングコイル形カートリッジです。これまで DENON  
が放送局用として高性能・高信頼度を目標に、NHK 総合技術研究所と共同で  
開発した DL-103 は、NHK のFM 放送をはじめ民放各局において長期間にわたり  
採用されており、また、オーディオ界においてもその音質・性能は高い評価  
をいただいています。

DL-103S は、この DL-103 の振動系をより軽量化するとともにコンプライア  
ンスを大きくして、トレース能力の向上と軽針圧化を実現し、60KHz 以上にお  
よぶ周波数特性をはじめ、クロストーク・歪等の諸特性を向上させたステレオ  
カートリッジです。1 個 1 個丹念に調整して仕上げられた高品質のカートリッ  
ジ DL-103S をご愛用ください。

## ＜取りあつかい方法＞

### 1. トーンアームへの取り付け

●DL-103S の取り付け寸法は、JIS および EIA 規格によつていますので、市販  
されているユニバーサル トーンアームのどれにでも取り付け可能です。カー  
トリッジの性能を十分発揮させるために、感度の良い動作の安定したトーンア  
ームをお選びください。DENON の専用トーンアーム DA-304 (有効長各 282mm)  
または、ユニバーサル トーンアーム DA-305、DA-307 (有効長各 244mm) をご  
使用いただければ、十分な性能を発揮いたします。

●DA-302 で使用される場合には、専用シェルに取りつけたとき、適正針圧 (約  
2.5gr) になります。

●針先保護のために、針カバーをつけたままヘッドシェルに取りつけてくださ  
い。トーンアームに指定されているオーバーハング寸法に合わせるとともに、  
カートリッジとシェルの中心軸を合わせてください。

●レコード演奏状態でカートリッジがレコード面と平行になるように調整して  
ください。

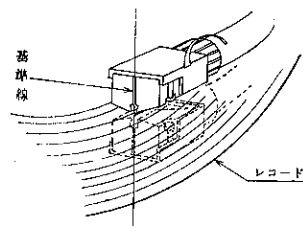
左右方向は第 1 図のようにカートリッジ前面にある基準線が、レコード面に  
写ったそれとほぼ一直線になるように調整してください。

●出力端子の配列は第2図のようになっています。トーンアームシェルのリード線チップに差し込んでください。リード線は、JISによる色別または記号で指定されていますので、正しく接続してください。

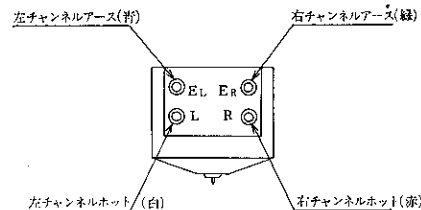
(ご注意) カートリッジの出力端子にハンダ付けなどで熱を加えますと、内部で断線するなど故障の原因になりますので、必ずリード線のチップをご使用ください。

## 2. 針圧調整

●適正針圧は 1.8gr ± 0.3gr です。そりなどなく、条件のよいレコードの場合は 1.5gr で、また、録音レベルの大きいレコードや周囲温度が低い場合には、2.1gr までの範囲で針圧を調整してご使用ください。



第1図 カートリッジの垂直



第2図 出力端子の配列

一般にカートリッジの諸特性は、周囲温度20°C前後を基準にしています。もちろん広い温度範囲で使用してさしつかえありませんが基準温度に近い周囲温度でご使用になれば、最良の状態で再生できます。

(ご注意) 鉄製のターンテーブルは磁力の吸引によりカートリッジに必要以上の針圧がかかることがありますのでご注意ください。

## 3. 出力電圧

●出力電圧は0.3mVです。一般のMM形カートリッジと比較して低くなっていますので、別売のDENON カートリッジ用昇圧トランスAU-320またはAU-310のご使用をおすすめいたします。

## 4. 針交換について

DL-103S は針先固定式ですので、摩耗等で針先が不良になった場合には、お買い上げ店または最寄りの弊社営業所へ現品をご持参ください。針先交換価格でお取り換えいたします。

(ご注意) ●カートリッジは、高性能を保つためにデリケートに構成されています。落したり、針を指先で動かすなどで、余分の力を与えないよう取扱いには十分ご注意ください。

●針先にゴミが付着したまま演奏しますと、針先がレコード音溝を正確にトレースできません。これは音質を悪くするばかりでなく、針先やレコードの損耗を早めますので、穂先の柔かい刷毛などでカンチレバーの根もとから針先へ向って、ていねいに取り除いてください。

●レコード面に付着したゴミは、良質のクリーナーで良く拭取ってください。また、水分を含んだクリーナーを使用された場合には、すぐに演奏しますと、レコードをいためることがありますので、よく乾いてから演奏してください。

## 〈特 長〉

### 1. すぐれた音質が得られる MC 形カートリッジ

DL-103S は、独立した2チャンネルムービングコイルにより、再生帯域が広く、周波数特性が平坦で左右の感度差が少ない高級カートリッジです。

### 2. 合理的な振動系

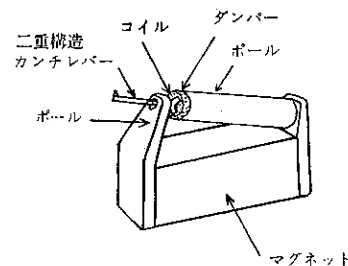
振動系は、極細のピアノ線で支えているワンポイントサスペンション方式ですので、再生周波数帯全域にわたって振動の中心を明確にできます。また針先とレコード音溝との摩擦により生じる有害な振動系の前後方向の動きがなく、安定した動作をしますので、歪の少ない優れた再生音質を得ております。

### 3. 二重構造のカンチレバー

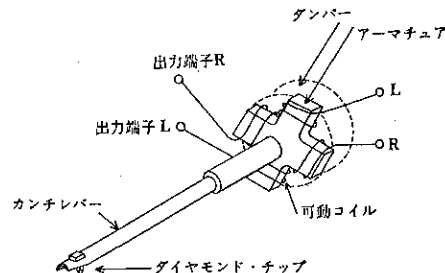
カンチレバーは二重構造にすることによって分割振動がなく、軽量かつ堅牢になっています。そのため、振動系の機械インピーダンスを全帯域にわたって小さくでき、適度のコンプライアンスとあいまってすぐれたトレース能力を発揮します。

#### 4. 十字形アマチュアとコイル 実用新案 (登録番号 852547)

アマチュアを十字形にすることによって、等価質量を減らすとともに、左右チャンネル信号用可動コイルを独立して対称に巻くことができるので、振動時における動的バランスがよく左右チャンネルの感度差が少ないバランスのとれた特性が得られます。



第3図 構造概略



第4図 構造の一部

#### 5. 長寿命・軽質量のソリッドダイヤ針

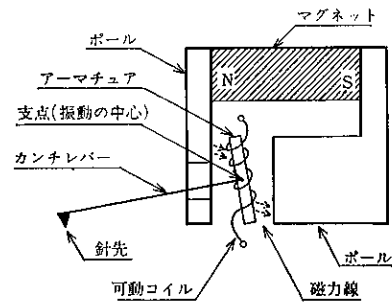
針先は、微小なソリッドダイヤ製の特殊情円針を使用していますので、高い周波数の再生も良好です。軽質量・軽針圧とあいまって60KHz以上におよぶ帯域まで再生するとともに、針先の摩耗が少なく、長時間にわたって安定した特性を維持します。

#### 6. 優れたセパレーション

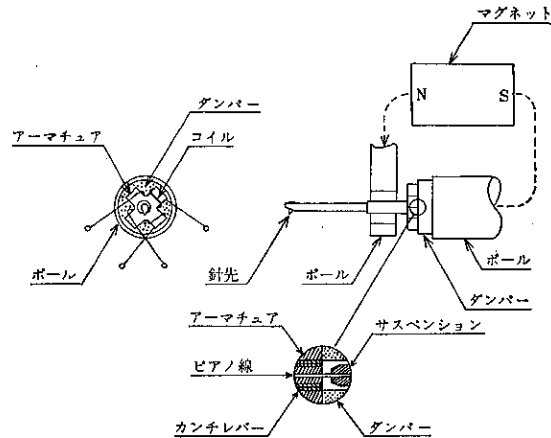
ワンポイントサスペンション機構、二重構造のカンチレバー、微小なソリッドダイヤ針、それにカンチレバー軸から最短距離に位置づけした針先と幾何学的・動的にバランスのとれた合理的な振動系ですので、再生周波数帯全域にわたって優れたセパレーションを得ています。

#### <DL-103S の構造と振動系について>

第4図は構造の一部、第5図は発電原理です。DL-103Sは平行磁界中に置かれたアマチュアと、それに巻かれたコイルが一体になって振動し発電します。振動系は二重構造のカンチレバーを使用し、その支点は短かく細いピアノ線で作られています。支点の近くにコイルを巻いた十字形のアマチュアが固定され、その後にダンパーがあります。



第5図 発電原理



第6図 振動系

第6図は振動系の説明図です。この振動系の特長は、針先が上下左右のどの方向にも動きますが音溝の進行方向への動きはありません。このため支点と関係なく最適のダンパーが使用できます。構造は左右チャンネル対称に作られており、安定な動特性を得ることができます。また、二重構造のカンチレバーは、強度を保ちしかも高域特性に最も影響のある針先からみた等価質量を極力小さくするのに役立っています。

振動系の等価質量を大きく左右するカンチレバーを細くすれば軽くなりますが、強度が低下したり分割振動をするため好ましくありません。振動系の針先からみた等価質量の分布状態は針先に近づくほど大きくなるので、同じ厚さの材料なら針先に近づくにつれて細くすれば好結果が得られます、円錐形カンチレバーは形状としては好ましいのですが、二重構造にすることによっても同様の結果が得られるばかりでなく、材質的に2種類の組み合わせが可能なので、振動系全体の構成を考慮して最適のものにすることができます。

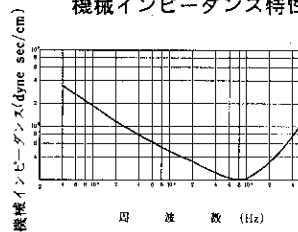
DL-103S のカンチレバーは、特殊軽合金を使用し最も効果的な形状寸法の組み合わせを行なっています。

### <主要規格>

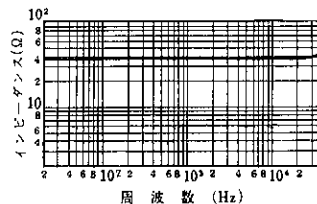
|           |   |
|-----------|---|
| 発電方式      | ムービングコイル形   |
| 出力電圧      | 0.3mV (1 KHz 50mm/sec 水平方向)   |
| 左右感度差     | 1dB 以内 (1 KHz)  |
| 左右分離度     | 25dB 以上 (1 KHz)   |
| 電気インピーダンス | 40Ω ±20% (1 KHz)  |
| コンプライアンス  | 8×10 <sup>-6</sup> cm/dyne (レコード使用)<br>25×10 <sup>-6</sup> cm/dyne (スタティック) |
| 針         | 先   |
| 針         | 圧   |
| 再生周波数範囲   | 特殊楕円針<br>1.8±0.3gr<br>20~60,000Hz   |
| 自重        | 7.8gr   |
| 負荷抵抗      | 100Ω 以上 (トランス使用の場合は別)   |

### <主要特性>

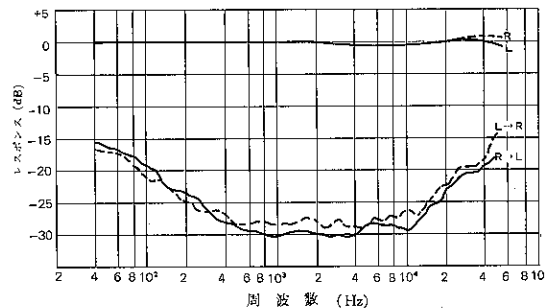
機械インピーダンス特性

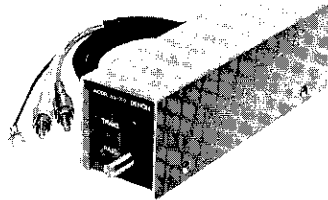
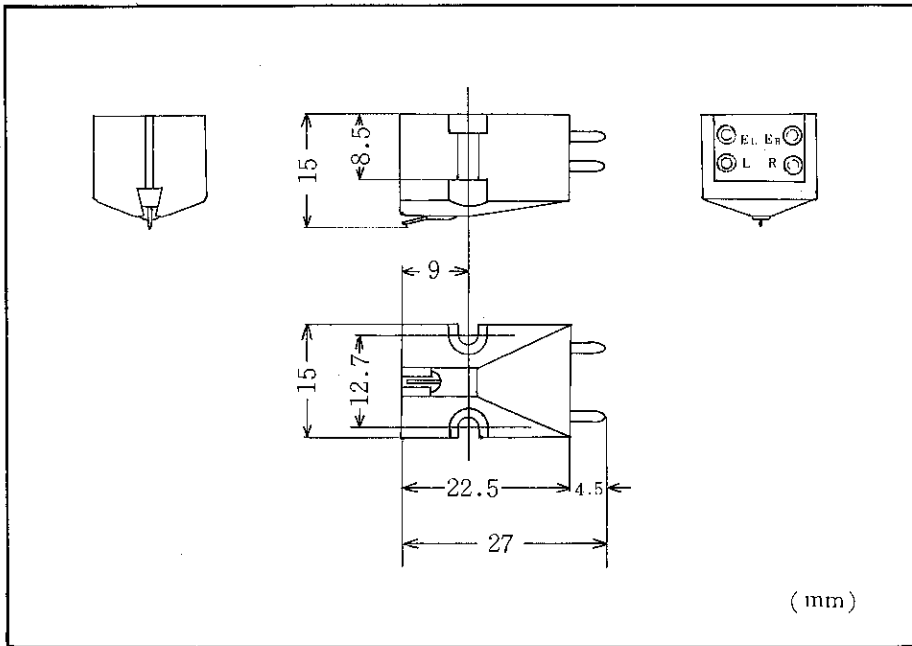


電気インピーダンス特性



出力電圧及びクロストーク周波数特性





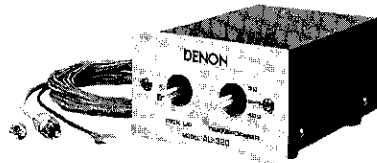
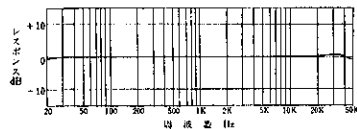
MC形カートリッジ昇圧トランス

### AU-310

スルースイッチ付。2重シールドによる高S/N、低容量出力コードなど、コンパクトな高性能昇圧トランス。

- 昇圧比..... 1 : 10
- 一次インピーダンス..... 40Ω
- 二次インピーダンス..... 4 KΩ
- 周波数特性..... 20Hz~40KHz (±1dB)
- 寸法..... 51W×53H×181D (mm)
- 重量..... 0.65kg

周波数特性



MC形カートリッジ昇圧トランス

### AU-320

● 2本のPU入力か接続切換可能、3重シールドによる高S/N、低容量出力コード、金メッキ端子など、高性能な万能トランス。

- 昇圧比..... 1 : 10 (40Ω : 4 KΩ : の場合)
- 一次インピーダンス..... 3Ω、40Ω
- 二次インピーダンス..... 4 KΩ
- 周波数特性..... 10Hz~100KHz (±1dB)
- 位相特性..... 20Hz~50KHz 10°以内
- 寸法..... 97W×65H×160D (mm)
- 重量..... 0.8kg

周波数特性

