
取扱説明書

709RB

DIGITAL WIRESS AUDIO MONITOR RECEIVER

' 12 06/18

安全にお使いいただくためのご注意

安全にお使いいただくため、本製品の設置前、及びご使用前に、以下をよくお読みください。
ご使用中も、いつでも見られる場所に保管してください。

！警告

- 充電電源接続は付属のACアダプターをお使いください。本体の充電電源コネクタに付属のACアダプター以外は接続しないでください。製品の故障、及び、火災や感電の原因になります。
- ACアダプターのACプラグは確実に差し込んでください。抜けかかった状態で端子が露出していると、火災や感電の原因になります。
- ACアダプターの電源コードの上に物をのせないでください。電源コードの温度が高くなった場合や、コードに傷がつくと、火災や感電の原因になります。
- ACアダプターに水がかかったり、内部に水が入ったりしないようにご注意ください。火災や感電の原因になります。
- 本製品に水がかかったり、内部に水が入ったりしないようにご注意ください。火災や感電の原因になります。
- ACアダプター接続中、落雷の危険がある場合は本体、ACアダプターと電源コードに触らないでください。感電の原因になります。なお、落雷が近いことが事前に確認できる場合は、コンセントからACアダプターを抜いてください。
- 本製品充電中、またはACアダプターを接続した状態で使用中に、火花や煙が出るなど、異常を感じたら、速やかに、コンセントからACアダプターを抜いてください。そのまま使用を続けると、火災や感電の原因になります。

！注意

- 充電中は本製品を目の届く場所に置き、異常を感じた場合は、速やかに、コンセントからACアダプターの電源プラグを抜いてください。
- 外出時等、製品に目が届かなくなる場合は、コンセントからACアダプターの電源プラグを抜いてください。
- 落下等にご注意ください。落下等の衝撃がバッテリーに繰り返し加わると、バッテリーの発煙、発火の原因になります。
- ストーブ等、高温になる器具に本体及びACアダプター、電源コードを近づけないでください。火災や感電の原因になります。
- 周囲温度が高い場所で充電および使用しないようご注意ください。火災の原因になります。
- 放熱の妨げになるため、充電時および使用時は、本体を布で包んだり、上に物を乗せたりしないでください。火災の原因になります。
- 本製品を充電またはACアダプターを接続した使用をしない場合は、コンセントからACアダプターの電源プラグを抜いてください。長期間、コンセントにACアダプターの電源プラグが挿し込まれたままになっていると、ほこりなどの付着によって、火災の原因になることがあります。
- 大音量での使用は、聴覚障害を引き起こす原因となります。控えめな音量で使用し、少なくとも30分に一度はヘッドフォンを外して、休憩をとるようにしてください。

*本製品は日本国内でのみ使用できます。海外では使用できません。

*本製品は、別売品の送信機709TMとの組み合わせで使用します。単体では動作しません。また、専用の電波データ形式を用いているため、他の送信機と組み合わせることはできません。

別売品

709TM ワイヤレスステレオオーディオモニター送信機。

709RBオプション別売品

709ANS ネックストラップ。
SEN-EL10 709RB受信機用予備バッテリー。
709RCG5 709RB 5台分充電台 (ACアダプターは709RB付属品を使用)。
TR01HPS 片耳ヘッドフォン。3.5mmL型STプラグ

製品内容

内容員数を最初にご確認ください。

*1: 709RB本体	x1	— レシーバー本体
*2: バッテリー	x1	— 部品型番: SEN-EL10
*3: バッテリーカバー	x1	— バッテリー取付部カバーです
*4: ACアダプター (5V)	x1	— 充電用ACアダプター
*5: 取扱説明書 (本書)	x1	

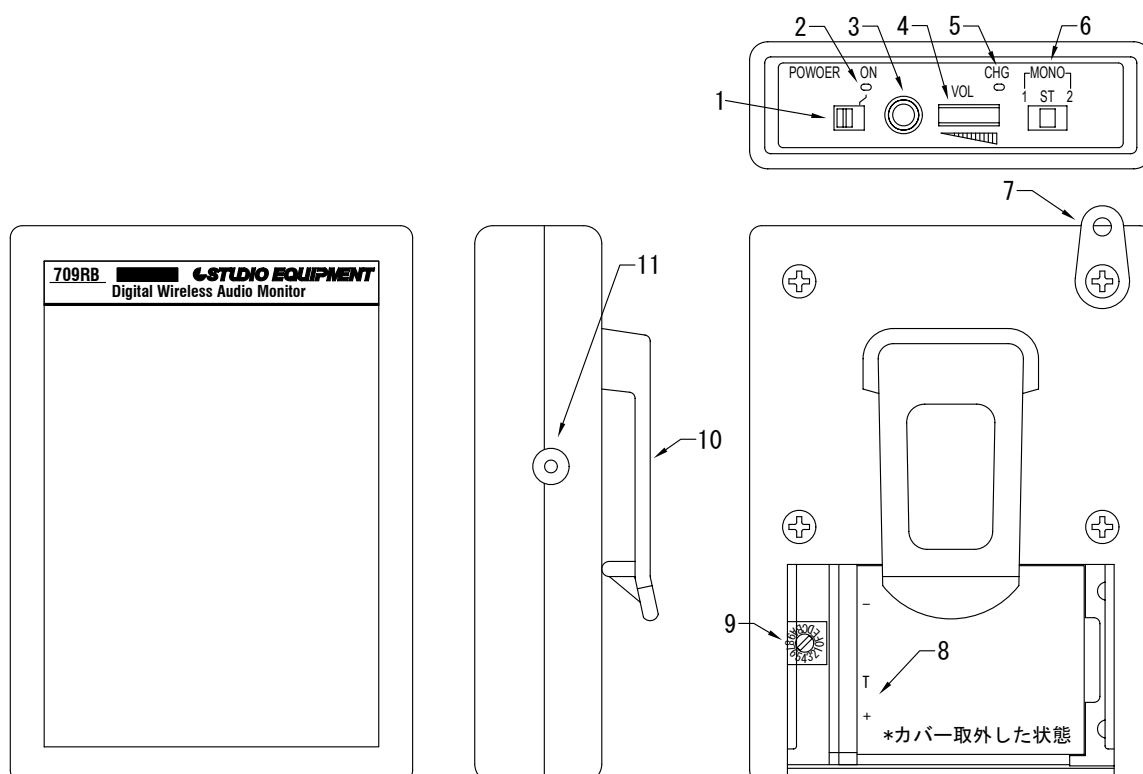


各部の機能

- 1: 電源スイッチ。
- 2: 電源インジケータ。受信OKの場合は暗く点灯し、受信できない場合は明るく点灯します。
- 3: 3.5mmステレオジャック。ヘッドフォン、イヤフォンを接続します。イヤフォン等のモノラルプラグを接続する場合は、後述の、MONO/STスイッチをMONO1 (または2) で使用してください。-*1
- 4: ヘッドフォンイヤフォン出力ボリューム。つまみを操作していくと赤い印が出てきます。赤い印が見えている状態では非常に大きな音が出ますので、特に注意してください。
- 5: 充電インジケータ。ACアダプターが接続されているときのみ点灯し、充電中は明るく点灯し、充電完了状態では暗く点灯します。(本製品にバッテリー残量表示機能はありません -*2)。
- 6: MONO/STスイッチ。ステレオヘッドフォン等ステレオプラグを接続する場合は、“ST”ポジションで使用してください。送信機にステレオ音声を入力して、ヘッドフォンにステレオ音声を出します。モノラルプラグを接続する場合は、MONO1またはMONO2ポジションで使用してください。MONO1ポジションは送信機音声CH1/Lが出力されます。MONO2ポジションはCH2/Rが出力されます。(ステレオヘッドフォン接続時、MONO1またはMONO2ポジションで使用すると、L側のみに音声が出され、R側は無音となります。このスイッチは、モノラルプラグ接続時に、Rch出力の短絡を保護し、短絡による無駄な電池消耗を避けるためのものです。)
- 7: ストラップ取り付け金具。先端の穴に別売のネックストラップ紐を通します。
- 8: バッテリーホルダー。端子位置を合わせて、付属のバッテリーを取り付けます。バッテリーが脱落しないよう、使用時は必ずバッテリーカバーを取り付けてください。
- 9: CHセレクトスイッチ。送信機のCHと同じ番号に合わせます。*スイッチ設定操作には細いマイナスドライバーが別途必要です。
- 10: ベルトクリップ。
- 11: 充電用DCジャック。付属のACアダプターを接続すると充電開始します。通常、充電時は電源スイッチをOFFにしてください(電源スイッチをONにしておいて充電状態のまま使用することもできます)。バッテリーを外している状態ではACアダプターを接続しないでください。

-*1: 突然の大音量は危険です。ヘッドフォン、イヤフォンは、音が出ている状態で装着してください。

-*2: 長時間使用となる用途を前提としているため、本製品に電池残量表示機能はありません。できるだけ、充電完了状態から使用開始してください。



使用方法

- *バッテリーを取り付け方向を確認して取り付けます。バッテリーカバーを取り付けます。電源スイッチをOFFにします。
。ACアダプターを接続して充電を行ってください。
- *30分～2時間で充電が完了し、CHGインジケータの点灯が暗くなります。
- *ACアダプター接続を外します。
- *バッテリーカバーを外して、CH設定が送信機のCH設定と同じか確認します。違っている場合は、細いマイナスドライバーを使用して合わせます。バッテリーカバーを取り付けます。
- *電源を入れます。送信機の電波が受信できていれば、電源インジケータが暗く点灯します。明るく点灯している場合は受信できていません。送信機アンテナから50cm以内でも受信できない場合は、送信機の電源が入っているか、CH設定が合っているか、確認します。どちらでもない場合は、故障の可能性がありますので、販売店にご連絡ください。
- *送信機に音声を入力して送信機のレベルインジケータが適正に点灯するように送信機のボリュームを調整します。
- *受信機(本製品)にステレオヘッドフォンを接続する場合はMONO/STスイッチを“ST”に、モノラルイヤフォンを接続する場合は、MONO1またはMONO2の使用するCHにします。
- *ヘッドフォンまたはイヤフォンを接続します。耳に装着せずにボリュームを上げて音が出ていることを確認します。
- *ボリュームを一旦小さくしてヘッドフォンまたはイヤフォンを装着します。
- *音が出ている状態でボリュームを調整します(!本製品は非常に大きな音を出すことができます。音量調整は慎重に行ってください。特にボリュームツマミの赤い印が見えている状態では注意が必要です)。

* 1kHz信号などの正弦波を入れると、定期的に ポツ、ポツと小さなクリック音が聞こえます。これは仕様です。正弦波または正弦波に準じる音以外では感じ取ることはありません(レイテンシー低減のために採用した大胆な技術的トレードオフによります)。当社デモ品で事前に確認していただくことができます。当社、または販売店にご連絡ください。

* 受信機ボリュームが非常に大きな設定になっていると、無音に近い非常に低いレベルの音声が続く場合、プツプツと途切れるような音になることがあります。これは仕様です。送信機側で非常に低いレベルにスケルチ(しきい値)を設けて信号をカットしています(レイテンシー低減のために犠牲になっている部分です)。

製品について Q&A (FAQ)

製品の仕様や、動作について、Q&A形式でご紹介します。

Q1:電波はどのくらい飛びますか?

ほかに電波利用機器がない場所では、アナログレコードのスクラッチノイズのような、瞬間的なノイズが多少ありますが、見通しで30m程度の受信が可能です。ですが周りに無線機器がないような環境の想定は現実的ではなく、実際は、本製品で使用している電波帯2.4GHzが、無線LANやBluetoothをはじめ、様々な用途の機器で使用されており、使用環境に存在するほかの2.4GHz利用機器の影響を受け、その影響は、これら他の無線通信機器の動作と比較して強く表れます。これは、本製品が、低レイテンシー(ディレイ)実現のために、一般的にノイズに強いというデジタル無線通信のメリットを、大きくトレードオフしているためです。このため、良好な受信状態を維持するには、電波環境を十分に管理できる場所での使用が推奨されます。オープンスペースでの使用は、使用可能な環境が維持されない可能性も考慮する必要があり、注意が必要です。端的に、この質問には、環境次第、飛びはそれなり、という回答になります。

Q2:レイテンシー(ディレイ)があるのですか?

レイテンシーは約1.5ミリ秒(ms)です。本製品は無線通信部分にデジタル信号通信を用いています。デジタル信号処理にディレイはつきもので、リアルタイム性が要求される通信機器の使用において、デジタル信号処理のレイテンシーは、無線に限らず、有線通信を含めて常に注意しなければならない問題です。本製品のような演奏用音声モニターの用途は、レイテンシーが演奏そのものに影響を与えるため、シビアな管理が要求されます。

Q3:イヤモニとして使えますか?

ライブステージ演奏用ワイヤレスイヤフォンモニターとしては、本製品の場合、受信状態の安定度が最大の問題となります。ステレオ受信、音量、音質、使用時間など、それ以外の要素は十分満足されています。現在の日本のステージ上は、LED照明などの機材から発せられる、電波ノイズが非常に多く、さらに他のステージ機材として2.4GHz利用機器も数多くある状態です。本製品と800MHz帯のワイヤレスマイクとの干渉は問題ないことを確認していますが、2.4GHz帯利用のワイヤレスマイクなども存在しますので、少なからず影響を受けます。限定された環境でのみ使用可能という回答になります。

Q4:バッテリーの持ちはどのくらい?

連続動作時間は、満充電状態から約12時間です。バッテリーの充電回数に伴い使用可能時間は減っていきます。演奏、演技用のリアルタイムガイドモニターとして使用する場合、多くは数時間に及ぶ連続使用となることから、通常、満充電状態から使用開始してください。
*本製品はバッテリー残量表示機能がありません。

Q5:充電はどのくらいかかる?

バッテリーが空の状態から約2時間で充電完了します。充電開始から30分以内に70%以上充電し、それ以降は徐々に充電量を抑えていきます。充電完了後も弱い補充充電を続けます。充電完了後、長期間使用しない場合は、バッテリー保護と危険防止のため、ACアダプターを外してください。

Q6:予備バッテリーを充電したい。

充電機能は、本体に内蔵されているため、本製品使用中に予備のバッテリーを充電することはできません。市販の充電器で使用可能なものもありますが、残念ながら流通寿命が短く、その多くを把握できません。情報不十分ですが、予備バッテリー用の充電器をご紹介できる場合もありますので、当社までご連絡ください。

Q7:複数台の受信機で受信したい。

チャンネル設定を送信機と合わせれば何台でも受信できます。アフレコスタジオ用イヤフォンモニター設備などがこれに該当します。

Q8:複数台の送信機を使用したい。

本製品は、設定できる電波チャンネル数は16チャンネルありますが、2台の送信機を近くに置き、隣接したチャンネルに設定すると、隣接チャンネルの送信電波同士が干渉し、双方の受信に影響を与えます。この部分の動作はアナログ的であり、800MHz帯ワイヤレスマイクのチャンネル設定と似ています。干渉を避けるために、チャンネル設定を2CH以上とばし(1台がCH0であれば次はCH3以上など)に設定し、送信機アンテナ同士を2m以上離し、送受信ペア直線エリア付近に別CHの送信アンテナが入り込まないような配置にします。このため、同一エリアで使用できる送信機は4~5台になります。

Q9:お勧めの組み合わせ用ヘッドフォンはありますか?

プラグ形状が3.5mmであれば、ほとんどのダイナミックおよびB/Aタイプの、ヘッドフォン、イヤフォンが使用できます。6.3mm標準プラグの場合は、3.5mm変換アダプターの使用は避けてください。変換部分が大きく長い場合、本体ジャックの破損につながる場合があります。6.3mm標準プラグを接続する場合は、ジャック部分の負担が少ない変換ケーブルを使用してください。

本製品のアンプゲインが高いため、B/Aタイプなどで、感度110dB/mW以上のカナル型イヤフォンでは、ホワイトノイズが大きく感じる場合があります。

3.5mmモノプラグのイヤフォンを接続する場合、本製品のRch出力短絡を保護するために、本体MONO/STスイッチを“MONO1”(またはMONO2)にしてください。ステレオヘッドフォンを接続する場合は“ST”にしてください。

Q10:音質は?

800MHzアナログとの比較では十分に高音質です。A/D、D/Aスペックは16bit/44.1kHzですが、若干のデータ圧縮に加え、低レイテンシー化のために多くの性能を犠牲にしており、CDクオリティーには及びません。

Q11:屋外で使えますか?

電波形式としては、屋外使用が可能です。本製品は、防水機能がありませんので、雨天時などは濡れないよう、注意が必要になります。屋内使用の場合も、濡れないように配慮してください。同様に送信機も防水機能がありませんので注意が必要です。

Q12:ネクストラップはどんなものが見える?

ネクストラップは、付属していません。別売品としてご用意していますのでご利用ください。ネクストラップは、純正品でない物も使用可能です。取り付け部分が細い紐がループ状になっている一般的な携帯電話用の物などが流用できます。落下しないよう取り付け部分がしっかりしたものをお選びください。

Q13:電源インジケータが暗く点灯しているのに受信できない。

まず、充電を行ってください。バッテリー残量が非常に少なくなっていると、音声出力が出なくなる状態になります。また、バッテリー残量が非常に少ないと受信性能が低下し、電源インジケータが明るく点灯する場合があります。バッテリーが完全に空になっている状態から充電開始する場合、ACアダプター接続後、充電インジケータが暗い状態のままで、充電を開始しない場合がありますが、数秒から数十秒後にインジケータが明るくなり、充電を開始します。*バッテリーが完全に空になると充電寿命に影響があります。使用後は、忘れずに電源スイッチをOFFにしてください。

Q14:受信機の数が多いのでまとめて充電したい。

709RBを5台収納して充電できる製品、709RCG5 をご利用ください。709RBの台数が多い場合に管理が楽になります。本製品付属のACアダプターを流用しますが、ACアダプター2台で、5台の709RBを充電でき、コンセント口数も節約できます。

仕様書

型番	709RB
製品名	Digital Wireless Audio Monitor Receiver

製品概要

- *2.4GHz帯使用デジタルワイヤレスステレオヘッドフォンオーディオモニター受信機。
- *送信機709TMと受信機本製品709RBを組み合わせ使用。
- *デジタル通信でありながらライブモニターとしてアナログ感覚で使用可能な低レイテンシー仕様1.5ms。
- *十分な余裕の出力パワー。
- *リチウムイオンバッテリー使用。本体に充電機能を内蔵。
- *モノラル2CHとして使用する場合、受信機側でCH1/2を切替選択。

SPEC.

709RB (ステレオ受信機)

電源：	リチウムイオンバッテリー 3.7V/700mAh
連続動作時間：	12時間(新品バッテリー使用時)
ヘッドフォン出力：	3.5mmステレオジャック x1
動作温度湿度：	0~40℃、35~85%(結露無きこと)
外形寸法：	W67mm / H92mm(突起部除く) / T31mm(21mmベルトクリップ除く)
質量：	100g(本体のみ/バッテリー含む)
バッテリー充電器：	本体内蔵 5V 付属ACアダプター使用
バッテリー充電時間：	約2時間
付属品	バッテリー(部品型番:SEN-EL10) 1ヶ、ACアダプター 1ヶ、取扱説明書 1部
*ヘッドフォン、イヤフォンは付属していません。	
*ヘッドフォン、イヤフォンは、8Ω以上のダイナミック(またはBA)型を使用してください。	
*感度110dB/mW以上のカナル型イヤフォンでは、ホワイトノイズが大きく感じることがあります。	

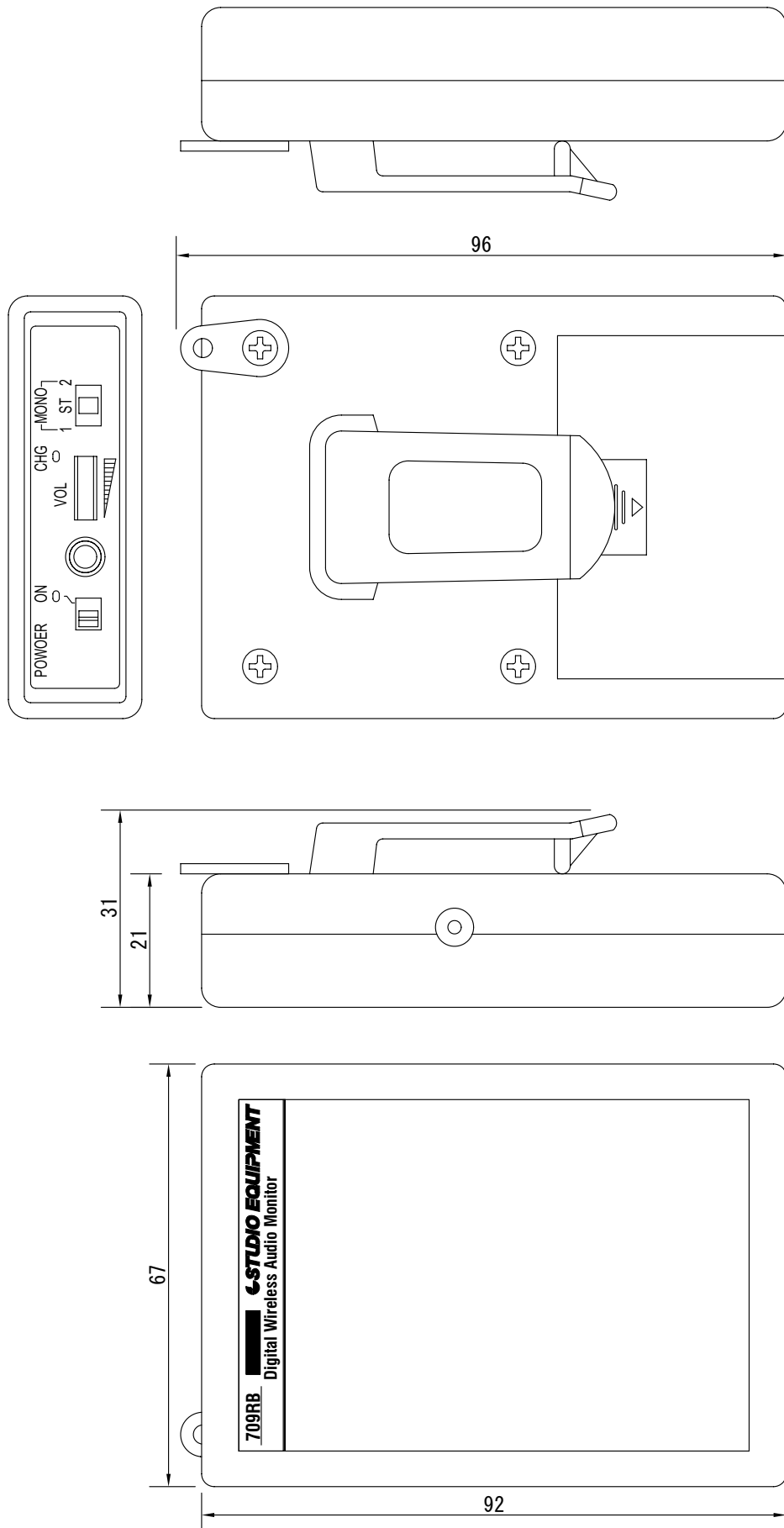
709TM/709RB 通信性能

通信方式：	2.4GHz帯 デジタルデータ無線通信 2.403-2.448GHz (16CH) 2M29F1D(GFSK)
通信距離：	見通し30m程度(通信距離は他の2.4GHz通信電波の影響を受けます)
無線チャンネル数：	16CH(同一場所では隣接チャンネルは相互干渉があり、2CHとばしで使用する必要があるため、同一場所で使用可能なチャンネル数は4~5程度に制限されます)
特性：	音声信号、f特性20~18kHz 歪率0.1% A/D, D/A spec. 16bit/44.1kHz

付属図

概観図	709RB0D1
ブロック図	709RBBD1

	(株)スタジオイクイメント			
	承認2	承認1	作成者	作成年月日
				2011 09/06



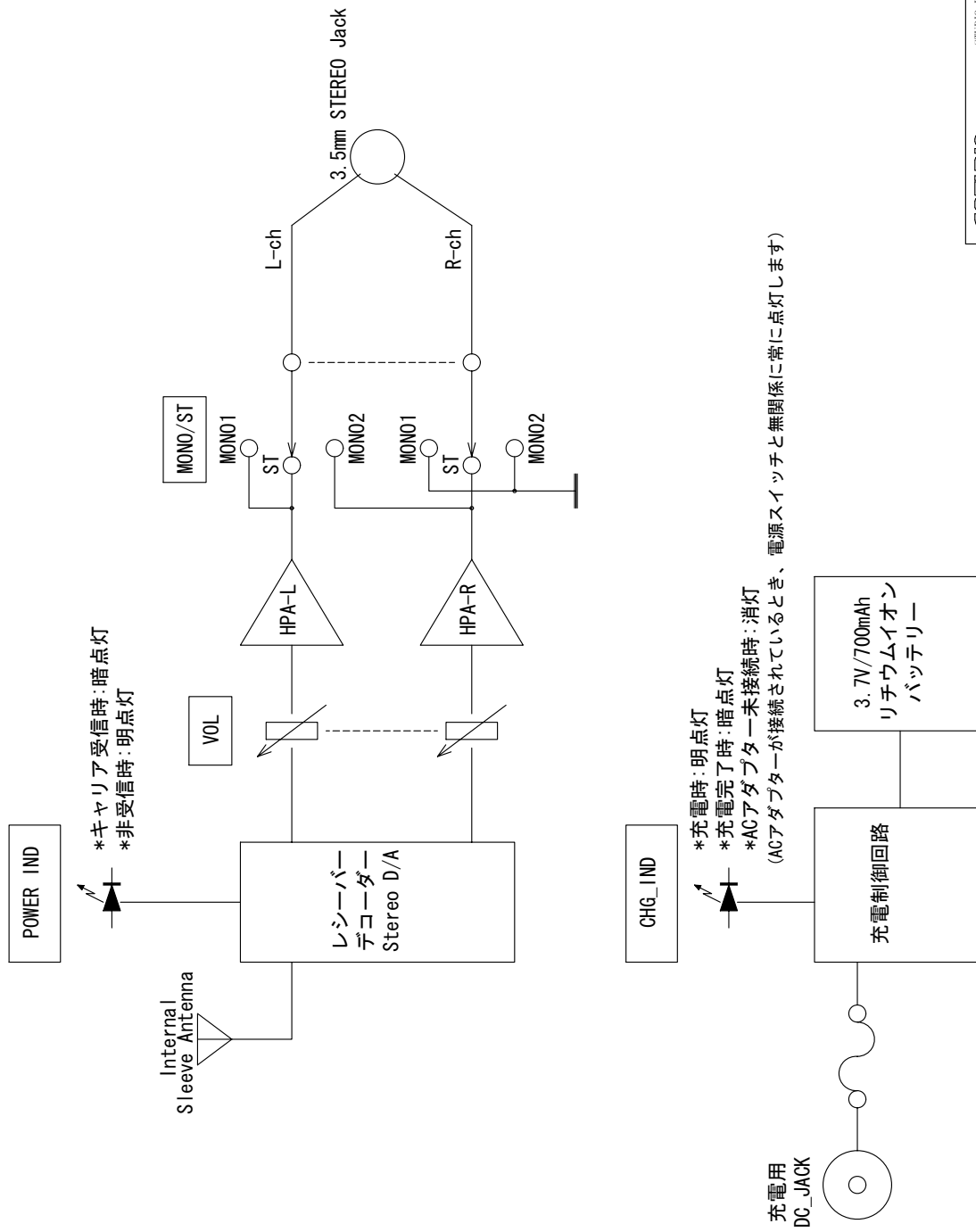
STUDIO EQUIPMENT
STUDIO EQUIPMENT CORPORATION
5-2-10, Shimo-Ogino
Setagaya-ku, Tokyo 158-8501, Japan
TEL. 03(3795)3111

Title: 709RB Digital Wireless Audio Monitor Receiver

概観図

Date: '11 09/07	Document No.: 709RB0D1
Scale: 1/1 (A4)	Drawn: Ka
	Sheet 1 of 1

材料: 黒ABS
ストラップ固定金具: ステンレス



STUDIO EQUIPMENT CORPORATION 1-1-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-Ku, TOKYO 163-8594 Tel. 03(3795)8111	
STUDIO EQUIPMENT	
Title: 709RB Digital Wireless Audio Monitor Receiver	
回路動作ブロック図	
Date: '11 09/07	Document No.: 709RBBD1
Scale: N.T.S	Drawn: Ka
	Sheet 1 of 1

品質保証規定

(株)スタジオイクイメントは、当社及び当社の正規販売代理店から購入されたスタジオイクイメント製品の品質を、購入の日より1年間保証します。保障修理品の送付方法については販売店にご確認ください。特別な理由(販売店に連絡が取れない等)により、当社に直接、保障修理依頼を行う場合は、下記修理品受付連絡先宛てに先ず電話にてご連絡いただき、故障症状をお書き添えの上、修理品と、購入日を示す納品書またはレシート等のコピーを、下記修理品受付連絡先宛てにご送付ください。(いずれの場合も、保障修理を依頼する場合は、購入日を示す納品書またはレシート等のコピーが必要になりますので、購入日を示す納品書またはレシート等を保管しておいてください。)

*故障品を送る場合の送料は、原則、お客様の負担となります。

この品質保証規定は、以下の項目のうちのいずれかに該当する場合、無効となります。

- 1: 本製品を改造(当社により行われた改造を除く)、取扱い説明書に記載されていない分解、誤った使用(誤配線による故障も含まれます)、日本国外で使用した場合。乱暴な取り扱いを行った場合。
- 2: 当社及び当社の正規販売代理店以外から購入された場合。
- 3: 中古品を購入した場合。

*消耗部品、摩耗部分については、補償の対象外です。

この品質保証規定は、本製品のみを保証するものであり、本製品の使用によって生じたいかなる損害も補償するものではありません。

修理品の取り扱いについて

修理品の送付方法については販売店にご確認ください。特別な理由(販売店に連絡が取れない等)により、当社に直接、修理依頼を行う場合は、下記修理品受付連絡先宛てに先ず電話にてご連絡いただき、故障症状をお書き添えの上、下記修理品受付連絡先宛てにご送付ください。

*故障品を送る場合の送料は、原則、お客様の負担となります。

*修理代替品については、原則ご用意していませんが、デモ品等を充当できる場合もありますので、販売店にお問い合わせください。特別な理由(販売店に連絡が取れない等)により、当社に直接、修理依頼を行う場合の修理代替品のお問い合わせについては、下記修理品受付連絡先に電話にてご確認ください。修理代替品の送料は、お客様の負担となります。

*修理品送付後、修理実行前に修理暫定見積もりを希望される場合、実際に修理を行う場合は、修理費用と送料をご負担頂き、修理暫定見積もりは無料となりますが、未修理返却の場合は、修理暫定見積もりは有償となります。この場合は修理暫定見積もり料金と送料(代替品送付の場合は加えて代替品送料および送付手数料)をご負担願います。

修理品受付連絡先

〒154-0002 東京都世田谷区下馬5-2-10

株式会社スタジオイクイメント 製品修理受付担当

TEL:03-3795-3111 / FAX:03-3795-3353



(株)スタジオイクイメント

〒154-0002 東京都世田谷区下馬5-2-10

TEL:03-3795-3111 FAX:03-3795-3353

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