

チャージアンプ
AG2101
取扱説明書

注意

- ・製品を使用される前に必ず本書をお読みください。
- ・本書は製品とともに保管してください。

NEC三栄株式会社

ご使用になる前に

▲はじめに▼

このたびは、チャージアンプAG2101をお買い上げいただき誠にありがとうございます。使用の際には、本取扱説明書を熟読していただき、正しくお取り扱いくださるようお願いいたします。

本取扱説明書は、チャージアンプAG2101を正しく動作させ、安全に使用していただくために、必要な知識を提供するためのものです。いつも本器と一緒に置いて使用してください。

また、本取扱説明書の内容について不明な点がございましたら、弊社セールスマンまでお問い合わせください。

▲梱包内容の確認▼

冬季の寒い時期などに急に暖かい部屋で開梱しますと、製品に露を生じ、本器の動作に異常をきたす恐れがありますので、室温に馴染ませてから開梱するようお願い申し上げます。

本器は十分な検査を経てお客様へお届けいたしておりますが、受領後開梱しましたら、外観に損傷がないか確認してください。また、本器の仕様、付属品等についても確認をお願いいたします。

万一、損傷・欠品等がございましたら、購入先または巻末に記載の弊社支店・営業所までご連絡ください。

安全上の対策

▲本器を安全にご使用いただくために▼

本器は、安全に配慮して製造しておりますが、お客様の取り扱いや操作上のミスが大きな事故につながる可能性があります。そのような危険を回避するために、必ず取扱説明書を熟読し、内容を十分にご理解いただいた上で使用してください。

本器のご使用にあたって、以下の事項を必ずお守りください。なお、取扱注意に反した行為による障害については保証できません。

本取扱説明書では、本器を安全に使用していただくためにつぎのような事項を記載しています。

警 告

感電事故など、取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがある場合にその危険を避けるための注意事項が記されています。

注 意

機器を損傷する恐れがある場合や、取扱上の一般的な注意事項が記されています。

警 告

■ 電源について ■

供給電源が本器の定格内であることを確認してください。

また、感電や火災等を防止するため、電源ケーブルや接続ケーブルは、必ず弊社から支給されたものを正しくお使いください。

■ 保護接地及び保護機能について ■

本器の電源を入れる前に必ず保護接地を行ってください。

保護接地は本器を安全に使用していただき、お客様及び周辺機器を守る為に必要なことです。本器に電源が供給されている間に、保護接地線の切断や保護接地端子の結線が外れたりしないように、注意してください。もしこのような状態になりますと本器の安全は保証できません。

■ ガス中での使用 ■

可燃性、爆発性のガス、または蒸気のある雰囲気内で使用しないでください。

お客様及び本器に危険をもたらす原因となります。

■ 入力信号の接続 ■

本器の保護接地端子を確実に接地してから入力コネクタへの接続を行ってください。

多点接地による感電事故や焼損事故を防ぐため、本器の入力に接続されるセンサの設置に際しては安全の為、絶縁スタッドを使用して下さい。

注 意

■ 取り扱い上の注意 ■

以下の事項に十分注意して、本器をお取り扱いください。

1) 本器の操作方法を知っている人以外の使用を避けてください。

2) 本器の保管場所について

本器の保存温度は -20~70℃ です。

特に、夏の時期、長時間日射の当たる場所や温度が異常に高くなる場所（自動車内等）に保管しないでください。

3) 本器は以下のような場所で使用しないでください。

① 直射日光や暖房器具などで高温または多湿になる場所

（使用温度範囲：-10~50℃、湿度範囲：20~85%）

② 水のかかる場所

③ 塩分、油、腐食性ガスの充満している場所

④ 湿気やほこりの多い場所

⑤ 振動の激しい場所

4) 電源電圧の変動に注意し、本器の定格を超えと思われるときは、使用しないでください。

5) 雑音の多い電源や、高圧電源の誘導等による雑音がある場合は、ノイズフィルタ等を使用してください。

6) 本器の精度を維持するために、定期的な校正をお勧めします。1年に一度定期校正（有償）を行うことにより、信頼性の高い測定が行えます。

保証要項

弊社の製品は設計から製造工程にわたって、十分な品質管理を経て出荷されていますが、ご使用中に万一故障だと思われた場合、弊社に修理の依頼をされる前に装置の操作、電源電圧の異常、ケーブル類の接続などをお調べください。

修理や校正のご要求については最寄りの営業所、または販売店へご相談ください。その場合、機器の形式、製造番号、及び故障状況の詳細をお知らせください。

なお、弊社の保証期間及び保証規程を以下に示します。

保証規程

1. 保証期間 : 本製品の保証期間は、納入日より1年です。
2. 保証内容 : 保証期間内の故障については、必要な修理を無償で請け負いますが、次の場合は、弊社規程によって修理費を申し受けます。
 - ① 不正な取り扱いによる損傷、または故障。
 - ② 火災、地震、交通事故、その他の天災地変により生じた損傷、または故障。
 - ③ 弊社以外の手による修理、または改造によって生じた損傷、または故障。
 - ④ 機器の使用条件を超えた環境下での使用、または保管による故障。
 - ⑤ 定期校正。
 - ⑥ 納入後の輸送、または移転中に生じた損傷、または故障。
3. 保証責任 : 弊社製品以外の機器については、その責任を負いません。

目

次

ご使用になる前に	.....	I
安全上の対策	.....	II
保証要項	.....	III
保証規定	.....	III
目次		
1. 概要	.....	1
1-1 製品構成	.....	1
1-2 標準付属品	.....	1
1-3 計測のブロック・ダイアグラム	.....	1
1-4 圧電式加速度変換器	.....	1
2. 各部の名称と機能	.....	2
2-1 前面パネル各部の名称と機能	.....	2
2-2 背面パネル各部の名称と機能	.....	3
2-3 ユニット足の取付方法	.....	3
3. 測定準備	.....	4
3-1 保護接地端子の接続	.....	4
3-2 電源ケーブルの接続	.....	4
3-3 入力部の接続	.....	4
3-4 出力と負荷の接続	.....	5
4. 測定方法	.....	6
4-1 測定前の操作	.....	6
4-2 測定値の読み方	.....	6
5. 動作原理	.....	8
6. オプション	.....	9
6-1 8ch収納ケース	.....	9
7. 保守	.....	10
8. 仕様	.....	11
9. 資料編	.....	12
周波数特性	.....	12
ケーブル類一覧表	.....	13
AG2101外形寸法図	.....	14
8chベンチトップケース(AG21-103形)外形寸法図	.....	15

1. 概要

AG2101は、圧電方式のチャージセンサに対応するシグナルコンディショナです。

電源は、直流(12V)入力、EIAJ RC5320に対応したコネクタを採用しております。直流電源入力と信号系の入出力コモンおよびケースは絶縁されております。

商用交流電源への接続には、ACアダプタ(AG21-306, AC90~AC264V対応, オプション)を使用します。入力コネクタはミニチュアコネクタ(#10-32UNF)を使用し、出力はBNCコネクタとなっております。また、ケース収納を考慮して9ピンのコネクタを装備しております。

1-1 製品構成

チャージアンプ・ユニット	AG2101
・ユニット用AC電源アダプタ	AG21-306 (オプション)
8ch収納ケース	AG21-103
・ケース用AC電源アダプタ	AG21-307 (オプション)
・空パネル	AG21-308 (オプション)

1-2 標準付属品

・ユニット用DC電源ケーブル	AG21-309
・取扱説明書	5691-1736
・ユニット足	

1-3 計測のブロック・ダイアグラム

このような測定系は、測定すべき現象(信号)の大きさ、周波数および測定時間を考慮して組まれますが、その中でも代表的な測定系をブロック図に示します。

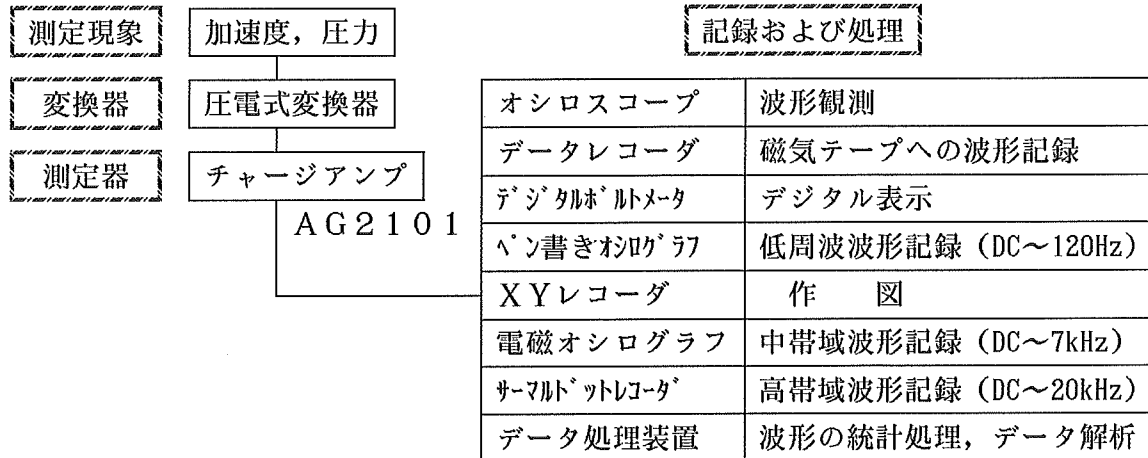


図1

1-4 圧電式加速度変換器

表1 圧電式加速度変換器一覧(抜粋)

項目	感 度	測定範囲	応答周波数	特 長
形 式	pC/G (pC/ms ⁻²)	G (m/s ²)	Hz	
9G10S	0.45 (0.0459)	1000(9806)	1~10000	軽量物振動測定用
9G111BW	18 (1.835)	500(4903)	1~1300	防水・小型軽量高感度
9G201S	2 (0.204)	1000(9806)	1~10000	小型軽量・センターホール構造
9G210S	3 (0.306)	1000(9806)	1~10000	小型・軽量の振動測定
9G320S	50 (5.10)	1000(9806)	1~7000	汎用防滴型・高感度
9G3103S	0.6 (0.061)	1000(9806)	1~10000	超小型・軽量・3軸

2. 各部の名称と機能

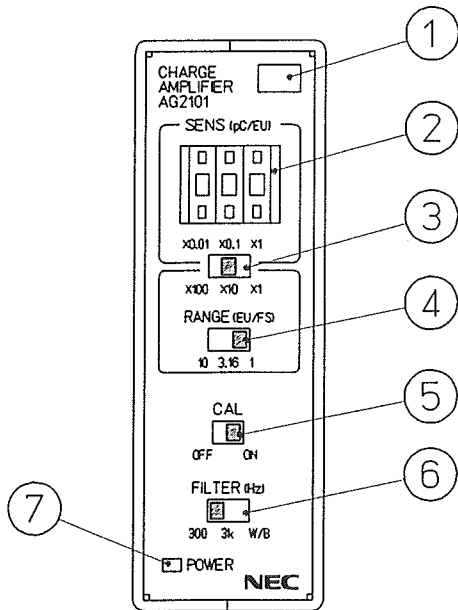


図 2

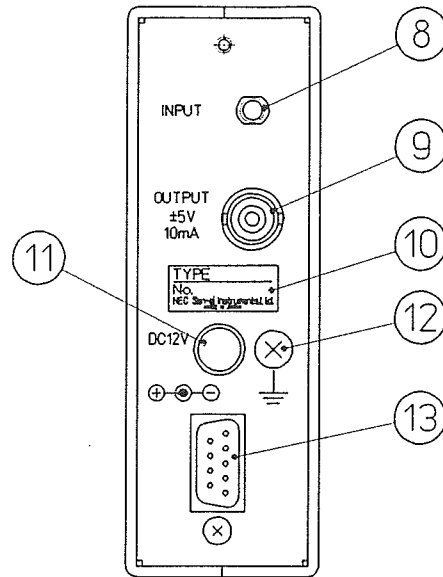


図 3

2-1 前面パネル各部の名称と機能 (図2参照)

表2 前面パネル各部の名称と機能

番号	名 称	機 能
①	チャンネル番号枠	チャンネル番号などの表示に使用できます。
②	センサ感度設定 スイッチ (SENS)	表示値は入力換算値です。倍率設定スイッチ③と併用して0.4～999 pC/EUのセンサ感度が設定できます。0.39以下の設定では性能を保証できません。EUは物理量の単位を表します。例えば、加速度であれば m/s^2 (またはG)となります。倍率器が×0.01の時のみ、0.40～999の設定が可能です。倍率器が×0.1, ×1では100～999の設定となります。
③	センサ感度, 測定 範囲兼用倍率設定 スイッチ	センサ感度設定時にセンサ感度設定スイッチ②とともに設定します。測定範囲は測定範囲設定スイッチ④とこの倍率設定スイッチとを掛け合わせたものになります。
④	測定範囲設定 スイッチ (RANGE)	倍率設定スイッチ③と併せて1, 3.16(10dB), 10(20dB)ステップで1～1000 EU/FSまで設定できます。FSは本器のフルスケール値です。出力で±5Vとなります。
⑤	校正値印加スイッチ (CAL)	ON側にスライドさせますと出力にて100Hz, 10V p-pの正弦波が出力されます。使用後は必ずOFFに戻して下さい。
⑥	ローパスフィルタ 切換スイッチ (FILTER)	本器のフィルタは2ポールバターワース形となっています。カットオフ周波数, 300, 3kHzでの振幅特性は-3dBとなります。W/Bでは50kHzまでの周波数特性が得られます。ただし, センサ感度の設定が0.40～0.79 pC/EUの時は, W/Bで40kHzまでの周波数特性となります。
⑦	通電表示LED (POWER)	本器に通電しますと緑色のLEDが点灯します。

2-2 背面パネル各部の名称と機能 (図3参照)

表3 背面パネル各部の名称と機能

番号	名称	機能										
⑧	入力コネクタ (INPUT)	ローノイズケーブルを用いて圧電式センサに接続します。コネクタはミニチュアコネクタ (#10-32UNF) となっています。										
⑨	出力コネクタ (OUTPUT)	出力電圧、電流は±5V、±10mAです。電圧入力記録器 (データロガー、直流増幅器付測力器等)、A/D変換器などを接続します。本器の入出力コモンはケースに接続されています。										
⑩	機器No.	本器の形式、機器No. が貼付されます。										
⑪	DC電源入力コネクタ	AC電源アダプタおよび付属のDC電源ケーブルの接続用コネクタです。EIAJ RC5320 区分4のコネクタを使用しています。本器のDC電源入力部は入出力コモンに対してAC500V1分間の耐電圧を有しております。										
⑫	保護接地端子	ご使用に際しては必ず接地をとって下さい。										
⑬	マルチコネクタ	<p>ケース収納時の電源供給の他、出力端子⑨と同じ出力信号が接続されています。</p> <p>DC電源入力コネクタ⑪への入力の方がマルチコネクタ⑬ (⑤⑨ピン間) のDC電源入力より優先されます。</p> <p>(本器マルチコネクタ)</p> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>⑨ DCOV(-)</td> <td>⑤ DC12V(+)</td> </tr> <tr> <td>⑧ 出力</td> <td>④ 出力コモン</td> </tr> <tr> <td>⑦ RESERVE</td> <td>③ RESERVE</td> </tr> <tr> <td>⑥ RESERVE</td> <td>② RESERVE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>① RESERVE</td> </tr> </table>	⑨ DCOV(-)	⑤ DC12V(+)	⑧ 出力	④ 出力コモン	⑦ RESERVE	③ RESERVE	⑥ RESERVE	② RESERVE		① RESERVE
⑨ DCOV(-)	⑤ DC12V(+)											
⑧ 出力	④ 出力コモン											
⑦ RESERVE	③ RESERVE											
⑥ RESERVE	② RESERVE											
	① RESERVE											

2-3 ユニット足の取付方法

付属のユニット足は本器を単体でご使用になる時に、倒れにくくするスタビライザとして使用するものです。

8ch収納ケース使用時には取り付ける必要はありません。8ch収納ケースと組み合わせる場合は、6-1 8ch収納ケースの項をご覧ください。

取り付ける際にはユニット足の凸部とユニット下面の固定孔を合わせ、付属のネジで止めて下さい (図4参照)。

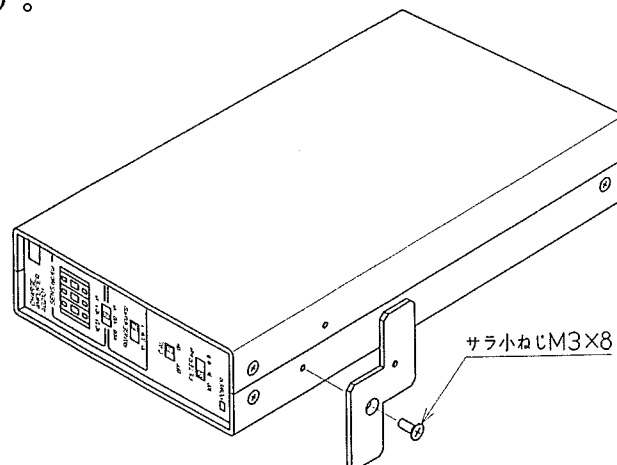


図 4

3. 測定準備

注意

本器の使用温度，湿度範囲（ $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ ， $20\sim85\%RH$ ）を超えないように，また，強力な磁界あるいは電界内に設置しないで下さい。

3-1 保護接地端子の接続

接地電位差等の問題で入力線に高い電圧が生じる事があっても保護接地端子を接地していれば感電事故を防ぐ事ができます。AWG16の線材で接地してください。

警告

本器をご使用の際には必ず接地してください。

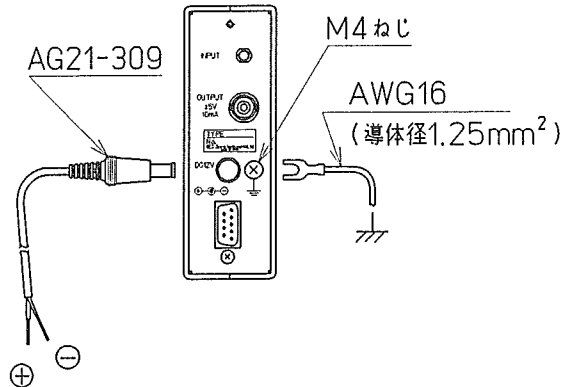


図 5

3-2 電源ケーブルの接続

DC電源で使用される場合は，付属のDC電源ケーブル（AG21-309）を使用して， 12V （ $10.5\sim15\text{V}$ ）を入力して下さい。+（プラス）線と-（マイナス）線を逆に接続しますと動作しません。

AC電源で使用する場合はユニット用AC電源アダプタ（AG21-306，オプション）を使用して下さい。AG21-306はAC $90\sim264\text{V}$ に対応できます。

注意

AG21-306の使用温度範囲は $0^{\circ}\text{C}\sim40^{\circ}\text{C}$ となっております。ご注意ください。

3-3 入力部の接続

センサからのケーブルを入力コネクタに確実に接続します。ケーブルはローノイズケーブルを使用して下さい。入力コネクタはミニチュアコネクタ（#10-32UNF）を使用しています。

(1) 雑音対策

- ・センサからのケーブルはできるだけ短くし雑音の混入，増大を抑えるようにして下さい。
- ・ローノイズケーブルを使用してもケーブルが振られると雑音が発生します。雑音の大きさが問題となる場合は，できるだけケーブルを固定して下さい。
- ・入力部の急激な温度変化により低周波雑音が発生する恐れがあります。
- ・本器に接続される入力容量（センサ容量+ケーブル容量）が大きくなるにつれて雑音が大きくなったり，周波数特性が変化します。ご注意ください。
- ・静電気が入力部周辺で発生すると，本器の出力が大きく変動することがあります。

(2) 許容入力電荷

許容入力電荷を超えないようにしてください。正常な測定が行えなくなります。

(3) 絶縁確保について

チャージセンサの電荷を確実に本器に伝えるため、チャージセンサのコネクタや本器の入力コネクタに、ほこりや油、水等が付着しないように注意してください。汚れがつくと絶縁抵抗が低下し、仕様を満足しなくなる恐れがあります。

(4) 絶縁スタッド利用について

本器の入出力コモンはケースに接続されていますので、センサの設置に際しては絶縁スタッドを使用してください。絶縁スタッドを使用しないと設置場所によっては多点接地となり、接地電位差のため測定系の焼損事故や感電事故につながる可能性があります。

警告

安全が確実に確認されない限り、センサの設置には必ず、絶縁スタッドを使用してください。

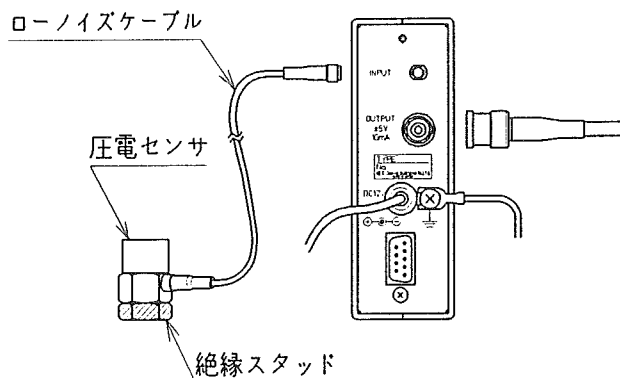


図 6

3-4 出力と負荷の接続

接続する記録器（電圧入力機器）に合わせ出力ケーブルを接続します。

本器の出力は±5V、10mAとなっておりますので500Ω（抵抗負荷のみの場合）以上の出力負荷でお使い下さい。本器の出力コモンはケース（保護接地端子）に接続されておりますので、出力に接続する機器との間で多点接地となる場合は接地電位差に注意してください。機器が焼損する恐れがあります。

警告

本器の出力コモンはケース（保護接地端子）に接続されていますので、接地電位差にご注意ください。

(1) 記録器との接続

データレコーダとの接続では入力レベルに十分注意して下さい。とくにFM変調方式によるデータレコーダでは過大入力における過変調により記録できなくなります。

データレコーダや直流増幅器内蔵型のレコーダを接続する場合には、入力レベルが10V_{p-p}（±5V）以上印加できる機器であることを確認して下さい。

また、本器の感度を下げ、レコーダの感度をあげて設定しますとS/N（信号対雑音比）の良くない測定になります。

4. 測定方法

4-1 測定前の操作

AG2101の設定方法について、基本的な操作の流れを説明します。

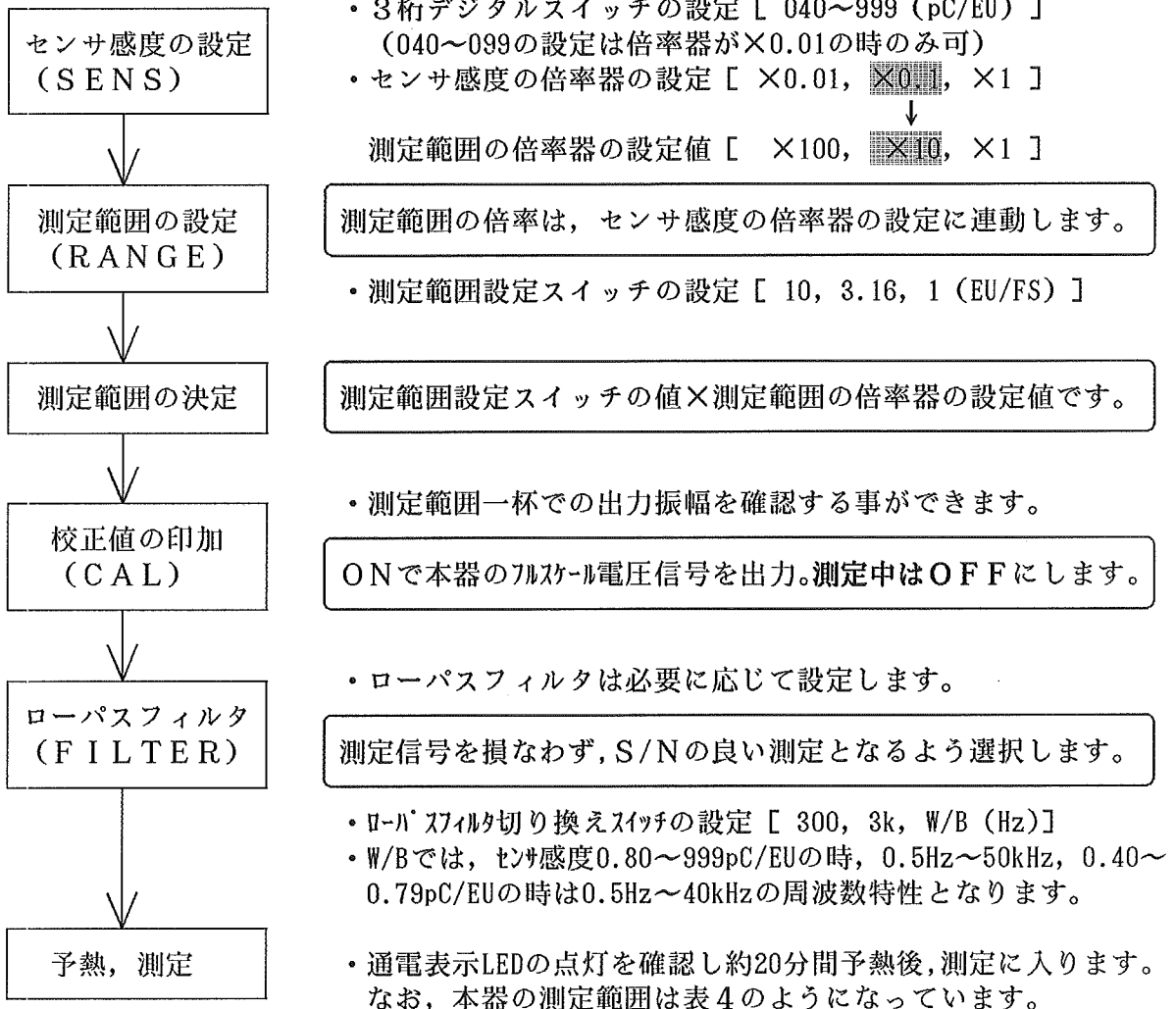


表4 物理量の測定範囲

センサ感度(pC/EU)		0.40~9.99	10.0~99.9	100~999
センサ感度設定スイッチ		040~999	100~999	
倍率器 の設定	センサ感度	×0.01	×0.1	×1
	測定範囲	×100	×10	×1
測定範囲 設定スイッチ の設定 (EU/FS)	1	100	10	1
	3.16	316	31.6	3.16
	10	1000	100	10

注意

表4に示したセンサ感度設定スイッチとセンサ感度倍率器の組合せ以外でセンサ感度を設定した場合は、性能を保証できません。

ここで、いくつかのセンサについて設定例を示します（表5参照）。

センサ感度が、0.40～999 pC/EUであればEU（物理量）単位（m/s²、Gなど）に関わらず、そのままの値で設定できます。

センサ感度が、0.100～0.399の場合は1.00～3.99の時と同じ設定を行い、測定範囲を設定値の10倍に読み替えてください。

表5 設定の仕方①

センサ例	センサ感度 (pC/EU)	センサ感度設定 スイッチ (pC/EU)	倍率設定スイッチ		測定範囲 設定スイッチ	測定範囲 (EU/FS)
			センサ感度	測定範囲		
センサ①	800	800	×1	×1	1	1
センサ②	18	180	×0.1	×10	1	10
センサ③	2	200	×0.01	×100	1	100
センサ④	0.45	045	×0.01	×100	1	100

*1

*1) センサ④については周波数特性が0.5Hz～40kHzとなります。

また、センサ感度の設定はそのままに、測定範囲設定スイッチを切り換え測定範囲を選択することができます。

表6 設定の仕方②

センサ例	センサ感度 (pC/EU)	センサ感度設定 スイッチ (pC/EU)	倍率設定スイッチ		測定範囲 設定スイッチ	測定範囲 (EU/FS)
			センサ感度	測定範囲		
センサ③	2	200	×0.01	×100	1	100
					3.16	316
					10	1000

以上のような設定を整理しますと表7のように考えることができます。

表7 測定範囲の考え方

センサ感度(pC/EU)	0.100～0.399	0.40～9.99	10.0～99.9	100～999	
センサ感度設定スイッチ	100～399	040～999	100～999		
倍率器 の設定	センサ感度	×0.01	×0.01	×0.1	×1
	測定範囲	×100	×100	×10	×1
測定範囲 設定スイッチ の設定 (EU/FS)	1	1000	100	10	1
	3.16	3160	316	31.6	3.16
	10	10000	1000	100	10

※ 網掛けの部分にはセンサ感度を1桁大きく設定し、測定範囲を10倍に読み替えています。

4-2 測定値の読み方

波形を記録したときの測定値の読み方について説明します。

測定範囲が100EU/FSに設定されたとすると、本器のFS（フルスケール）は±5V（10Vp-p, 3.535Vrms）ですので、この時の出力電圧が±4V（8Vp-p, 2.828Vrms）であったとすると、

$$\text{測定値} = \left\{ \frac{\text{測定点での振幅} [\pm 4V]}{\text{FSの振幅} [\pm 5V]} \right\} \times \text{測定範囲} [100\text{EU/FS}]$$

したがって、測定値は±80EU（EU：m/s²、Gなど）と測定できます。

5. 動作原理

下図は本器のブロック・ダイアグラムです。

入力された電荷信号はチャージコンバータ部により、電圧に変換されます。利得はチャージコンバータ部の電荷-電圧変換係数と測定範囲切り換えスイッチ (RANGE) と3桁デジタル設定のセンサ感度設定スイッチ (SENS) によって設定されます。

増幅された信号は、ハイパスフィルタ、増幅器、ローパスフィルタ回路を経て、電流増幅回路へ送られます。

校正値印加スイッチ (CAL) をONにしますと、フィルタ、電流増幅器への信号が、入力信号回路側から校正電圧発生回路側に切り換えられ、校正値が印加されます。

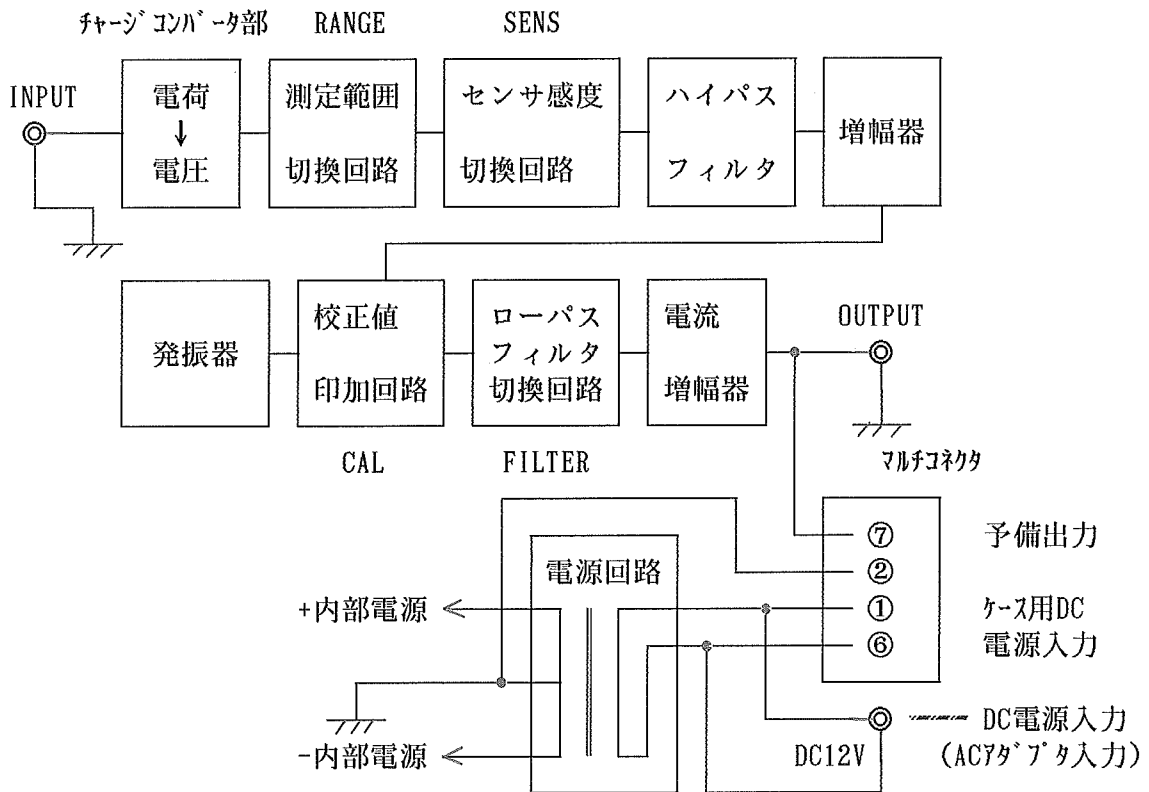


図 7 ブロック図

6. オプション

6-1 8ch収納ケース

8ch収納ケースの取り扱い方法について説明します。

(1) 空パネルの取付方法

空パネルはユニットを収納しないチャンネルの体裁を整えるために使用します。ケースへの固定はケース背面とケース下面の2個のビスにより行います。

ユニットを取り付ける前に空パネルを取り付けた方が作業しやすくなります。

(2) ユニットの収納について

ユニットをケースに収納する場合は、ユニット足を取り外した状態で行います。ユニットのマルチコネクタがケースのユニット用コネクタに接続するようにゆっくり押し込みます。

収納される全チャンネルを差し込み、ケース背面と下面から2個のビスで固定します。

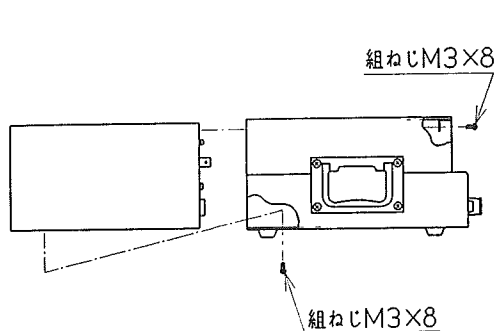


図8 ケースへの収納方法

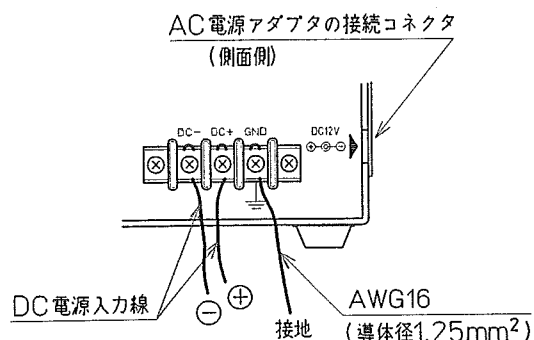


図9 背面端子の接続方法

(3) 保護接地線の接続

チャージアンプ本体の入出力共通とユニットケースは収納ケースのケーシングと保護接地端子（背面端子台）に接続されており、全て同電位となっております。

接地線は、AWG16の線材を使用してネジ止めしてください。

警告

安全のため、接地端子は必ず接地してください。

(4) 電源ケーブルの接続

AC電源アダプタをご使用になる場合はAG21-307（AC90～264V対応）をご使用下さい。

注意

AG21-307の使用温度範囲は0℃～40℃です。ご注意ください。

DC電源を使用される場合は、ケース背面のDC(+), DC(-)端子にDC10.5V～15Vを入力して下さい。消費電流は8ch収納時で約600mA（DC12V入力時）です。

また、AC電源アダプタ入力とDC電源入力端子台へ給電した場合には、AC電源アダプタ入力が優先されます。AC電源アダプタをはずせばDC電源入力からの給電が可能になります。

DC電源およびバッテリー（DC12V）で使用する時には、接続ケーブルの電圧降下により、AG2101の電源入力範囲10.5Vを下回ってしまう場合があります。

例えば、8ch収納、線長10mの場合、AWG16の線材で約0.1V、AWG18の線材では約0.3V電圧降下します。このような状況で使用される場合は、あらかじめ電圧降下を見込んで給電するか、線径や線長を再検討する必要があります。

7. 保 守

本器は厳密なチェックを経て出荷していますが、十分な性能を示さないと思われるときは次の点を確認した上で、当社サービス部門へご連絡下さい。

使用電源電圧範囲

直流電圧 10.5～15V
 交流電圧 90～264V 47～63Hz
 (AC電源アダプタAG21-306使用)

表 8 原因と対策

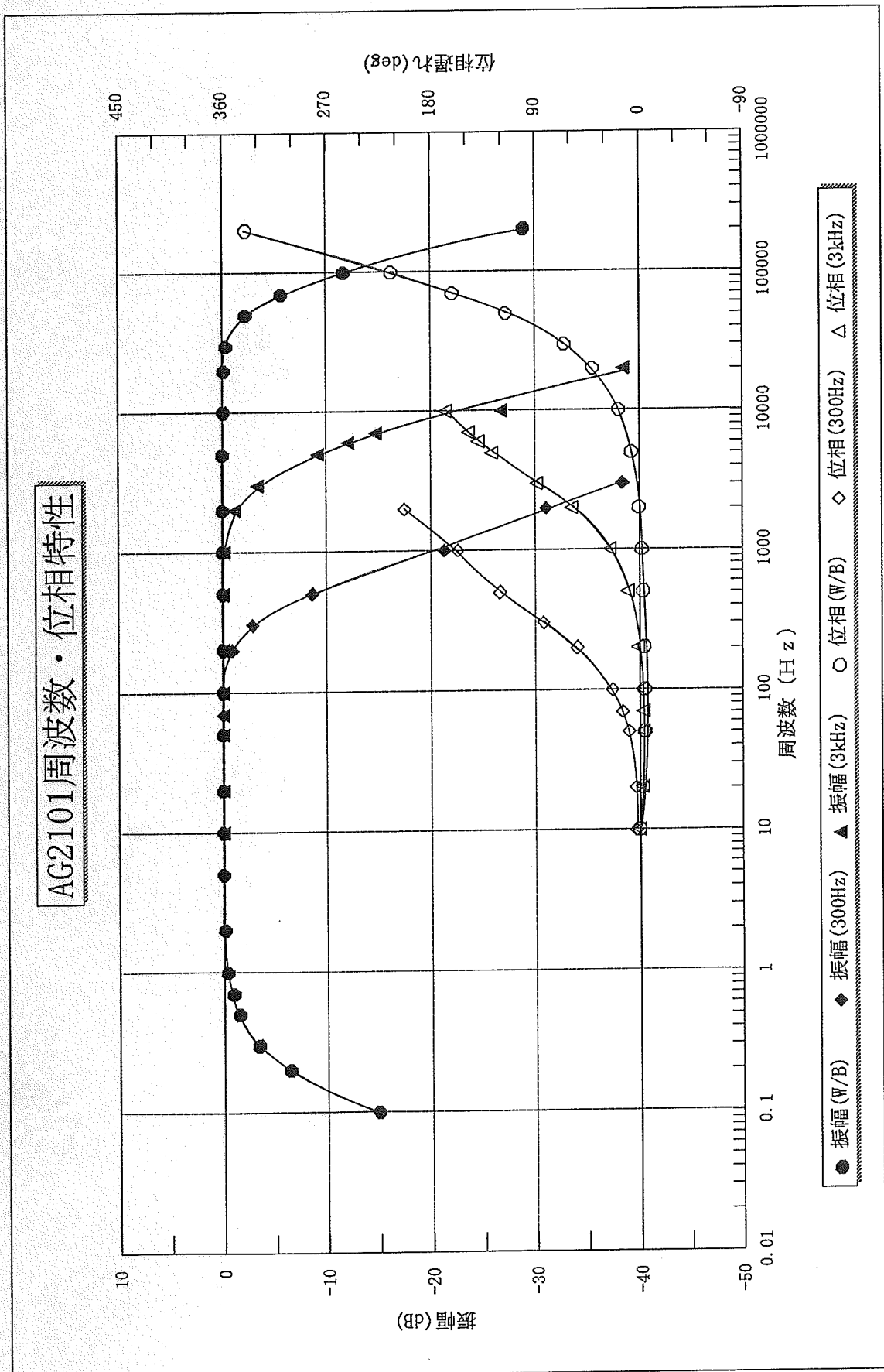
症 状	原 因	対 策
出力がふらつく	1. 入力ケーブルの接続不良 2. 入力ケーブルの断線 3. 入力ケーブルの振動 普通の同軸ケーブルを用いますと、振動、よじれ等によりトリボノイズが発生します。 4. センサ部の急激な温度変化 圧電センサに急激な温度変化があると出力が変動します(パイロ効果)。	<ul style="list-style-type: none"> ・未接続等を確認する ・入力ケーブルの交換 ・トリボノイズを小さくするためには、低雑音処理されたローノイズケーブルを使用してください。 ・温度変化を考慮して設置する。
出力が出ない	1. 出力ケーブルの接続不良 2. 負荷が定格より重くなっている。 または短絡(ショート)されている。 3. 出力ケーブルの断線 テスタ等で導通チェックを行う。 またはCAL出力等で確認。	<ul style="list-style-type: none"> ・未接続等を確認する ・CAL出力での振幅確認。手直し。 ・出力ケーブルの交換

8. 仕様

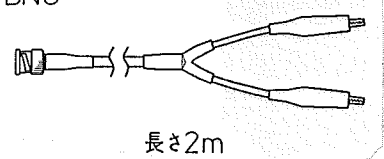
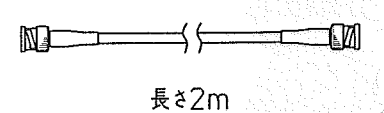
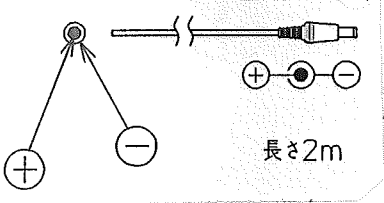
8-1. 入力	電荷入力、ミニBコネクタ、接地形シグナル入力
8-2. 最大入力容量	10000 pF
8-3. 許容入力電荷	10000 pC
8-4. センサ感度	0.40~999 pC/EU (3桁デジタル設定×倍率 "040"~"999"×0.01, "100"~"999"×0.1, ×1)
8-5. 測定範囲	センサ感度0.40~9.99の時 100, 316, 1000 EU/FS センサ感度10.0~99.9の時 10, 31.6, 100 EU/FS センサ感度100~999の時 1, 3.16, 10 EU/FS 精度 100Hzにて±2%以内
8-6. 周波数特性	W/B, センサ感度0.40~0.79の時 0.5Hz~40kHz +1dB, -3dB (1Hz~20kHz ±1dB) W/B, センサ感度0.80~999の時 0.5Hz~50kHz +1dB, -3dB (1Hz~30kHz ±1dB)
8-7. 校正電圧	出力にて100Hz±10%, 10V p-p±1%
8-8. 雑音	入力端子1000pF接続, レンジ1EU/FS, 感度100pC/EU, フィルタW/Bにて 0.4 pC p-p (入力換算値) 以内
8-9. ローパスフィルタ	カットオフ周波数 300Hz, 3kHz 2ポールバターワース形 (振幅特性: カットオフ周波数にて-3dB±1dB, 降下特性-12dB±1dB/OCT)
8-10. 出力	±5V, ±10mA (BNCコネクタ)
8-11. 耐振性	10~55Hz, 20m/s ²
8-12. 絶縁抵抗	入出力コモンおよびケース-DC電源入力間 50MΩ以上
8-13. 耐電圧	入出力コモンおよびケース-DC電源入力間 AC500V 1分間
8-14. 電源	DC12V (DC10.5~15V) AC電源アダプタ用入力コネクタ (EIAJ RC5320 区分4) および ケース接続用マルチコネクタ (Dsub 9pinコネクタ) により入力可能 AC電源アダプタ用コネクタ優先
8-15. 消費電力	約75mA (at DC12V)
8-16. 使用温度・湿度	-10~+50℃, 20~85%RH (但し、結露除く)
8-17. 保存温度・湿度	-20~+70℃, 10~90%RH (但し、結露除く)
8-18. 質量	約330g
8-19. 外形	約105(H)×35.5(W)×189(D) (但し、突起部含まず)
8-20. 付属品	ユニット用DC電源ケーブル (AG21-309), ユニット足, 取扱説明書

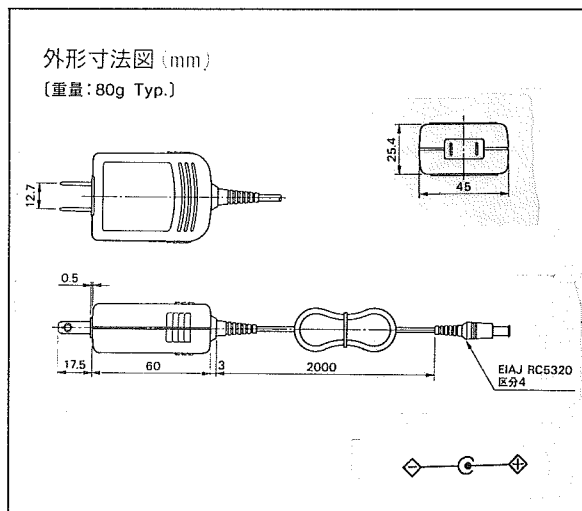
9. 資料編

周波数特性

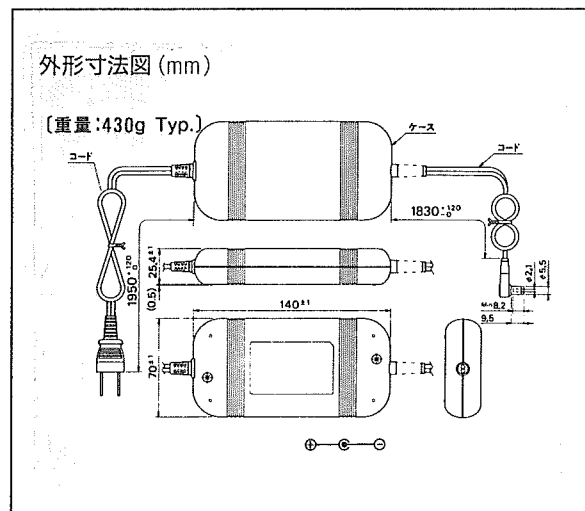


ケーブル類一覧表

ケーブルの名称	形 状	ピン配置	使用コネクタ	備 考
出力ケーブル 形式 0311-2057 (黒ケーブル)	BNC みの虫  長さ2m	赤…+出力 (BNC心線) 黒…コモン	DDK BNC-P-58U-CR10	オプション
出力ケーブル 形式 47226	BNC BNC  長さ2m		DDK BNC-P-58U-CR10	オプション
ユニット用 DC電源ケーブル (DC 12V) 形式 AG21-309	 長さ2m	内…DC(+) 外…DC(-)	E I A J RC5320 区分4 コネクタ使用	標準付属
ユニット用 AC電源アダプタ (AC 90~264V) 形式 AG21-306	下図参照	内…DC(+) 外…DC(-)	E I A J RC5320 区分4 コネクタ使用	オプション
ケース用 AC電源アダプタ (AC 90~264V) 形式 AG21-307	下図参照	外…DC(+) 内…DC(-)		オプション

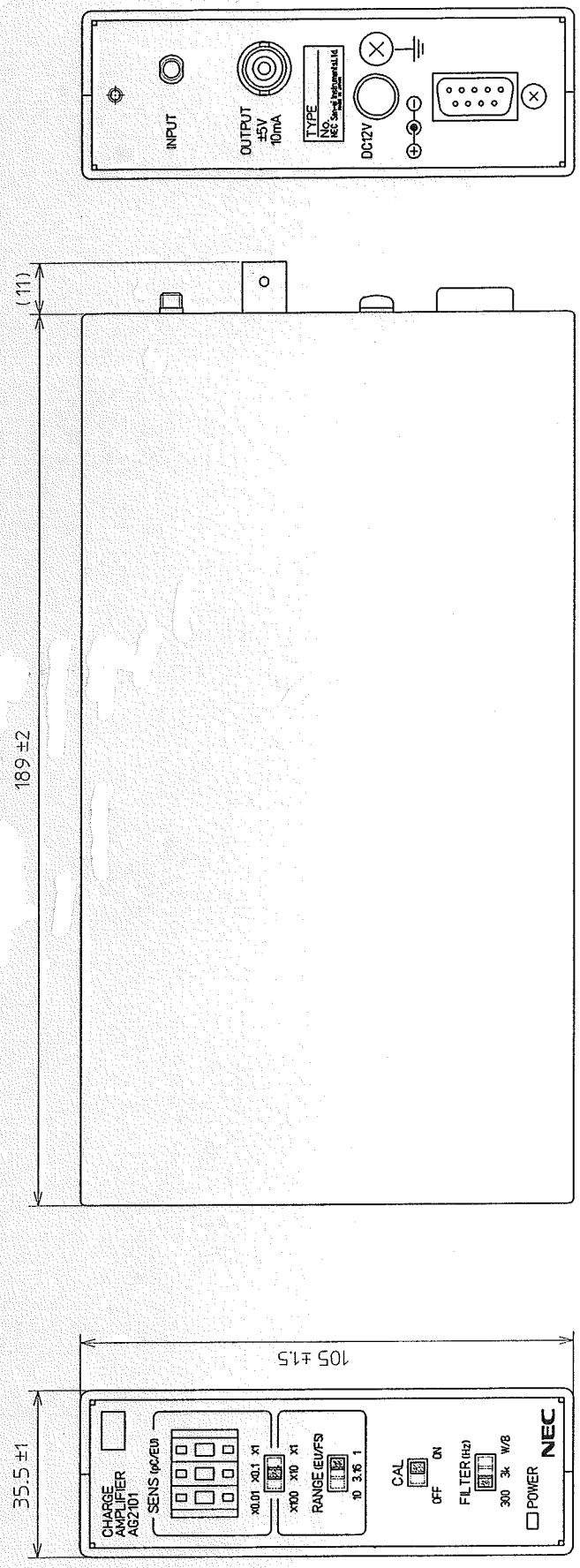


ユニット用AC電源アダプタ
AG21-306

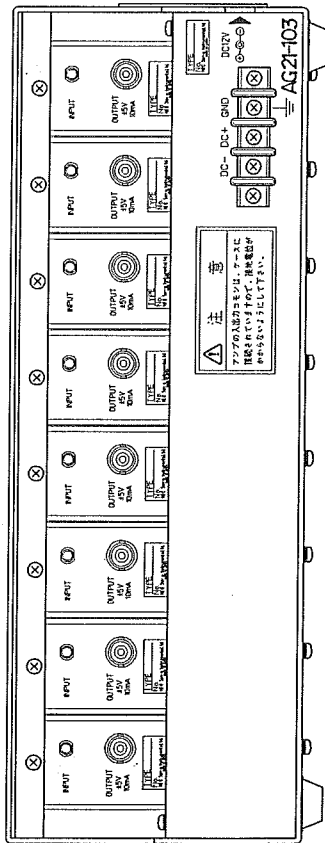
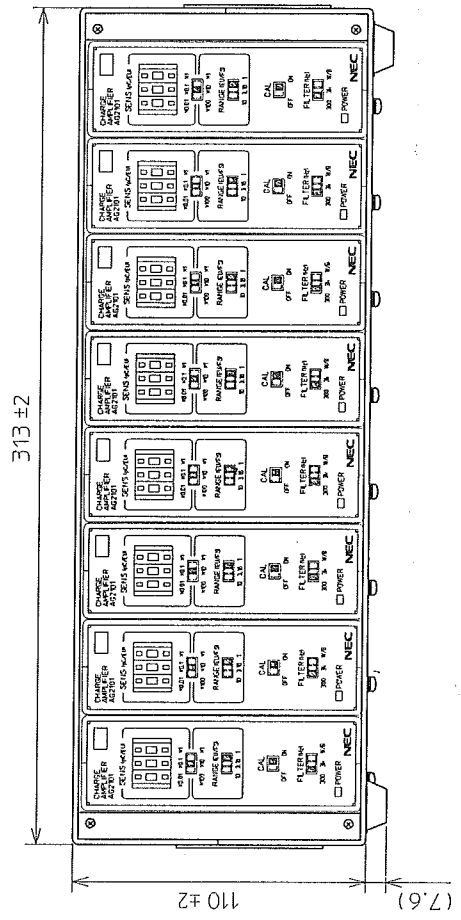
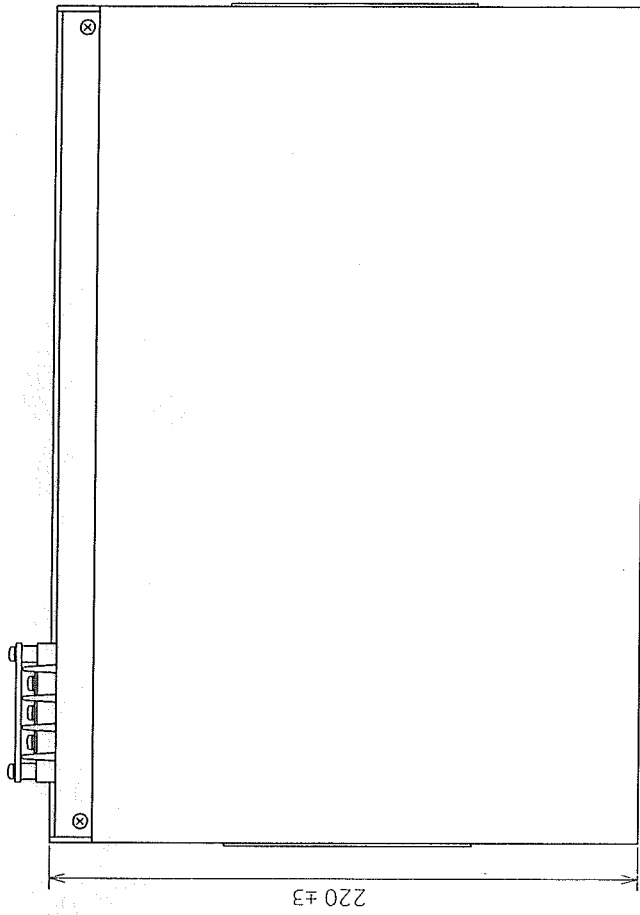


ケース用AC電源アダプタ
AG21-307

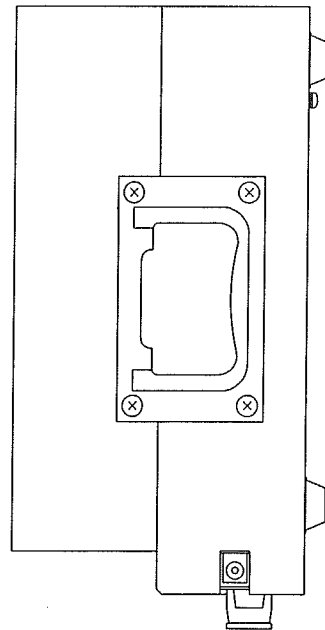
AG2101外形寸法図



8 c h 収納ケース (AG21-103形) 外形寸法図



背面図



- (1) 本書の内容の全部または、一部を無断で転載することは固くお断りいたします。
(2) 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更する事があります。

チャージアンプ
AG2101 取扱説明書
5691-1929
1995年 9月 初版発行
発行 NEC三栄株式会社

1995年10月第2版
1996年 2月第3版
1996年 7月第4版

NEC NEC三栄株式会社

本社：東京都小平市天神町
技術センター：東京都小平市大沼町

