

オムニライト  
8M36・37  
取扱説明書

## 注 意

### ■ 取り扱い上の注意 ■

以下の事項に十分注意して、本製品をお取り扱いください。

- 1) 本製品の操作方法を理解している人以外の使用を避けてください。
- 2) 本製品を保管する場合は、仕様を確認して、その温湿度の範囲内で行ってください。特に、夏の時期には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）での保管は避けてください。
- 3) 本製品は以下のような場所に設置しないでください。
  - ① 本体内部の温度上昇を防ぐため、通風孔があいています。本製品のまわりを囲んだり、左右や上部に物を置くなど通風孔をふさぐようなことは絶対に行わないでください。（本体内部温度の異常上昇につながり故障の原因となります。）
  - ② 紙などの燃えやすいものを本製品の近くに置かないでください。
- 4) 本製品は以下のような場所ではご使用にならないでください。
  - 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（仕様を確認して、その温湿度の範囲内でご使用ください）
  - ② 水のかかる場所
  - ③ 塩分・油・腐食性ガスがある場所
  - ④ 湿気やほこりの多い場所
  - ⑤ 振動のはげしい場所
- 5) 電源電圧の変動に注意し、本製品の定格を越えると思われるときは、ご使用にならないでください。
- 6) 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、誤動作の原因となるので、ノイズフィルタ等を使用してください。
- 7) 本製品の同相許容入力電圧、最大許容入力電圧を越えた入力を接続しますと故障の原因となりますので行わないでください。
- 8) 本製品の通風孔などの穴にとがった棒などを差し込まないでください。故障の原因となります。
- 9) ご使用中に異常が起きた場合は、直ちに電源を切ってください。原因がどうしてもわからないときは、ご購入先または弊社支店・営業にご連絡ください（その際、異常現象・状況等を明記してFAXにてお問い合わせください）

NEC三栄株式会社

共通注意事項 5691-1752

平成7年6月 第1版発行

## ご使用になる前に

このたびは、オムニライト 8M36/8M37 をお買い上げ頂き、誠にありがとうございました。本器は、十分な検査を経て出荷されておりますが、下記の点を確認のうえ、取扱説明書に基づいてご使用下さい。

### < 外観・付属品の確認 >

外観の損傷がないか、ご確認ください。

また納入品リストを照合し、本器の使用、付属品等のご確認をお願い致します。

万一、損傷・欠品等がございましたら、ご購入先又は、巻末に記載の支店・営業所にご連絡下さい。

### < 最大入力電圧 >

DCアンプユニットへ許容電圧を越えた電圧を入力しますと故障の原因となります。許容入力電圧以下でご使用下さい。

許容入力電圧 (DC又は、AC <sup>°</sup> -%値)	レンジ
50V	mV/DIV
500V	V/DIV

又、mV/DIVレンジでは、フルスケールを越える様な過大入力電圧に対しては、保護回路が動作する為、入力インピーダンスが低下しますのでご注意ください。

(V/DIVレンジは常に1MΩの入力インピーダンスです。)

# 目 次

## 第1章 概 要

1. 概 要	1- 1
2. 特 長	1- 2
3. 構 成	
3-1. 本体部・入力ユニット	1- 3
3-2. 標準付属品一式	
3-3. 本体構成図	1- 4
4. 基本仕様	
4-1. 本体部	1- 5
4-2. トリガ部	1- 7
4-3. アナログアンプ (DCアンプ) ユニット	1- 9
4-4. イベントアンプ (ロジック) ユニット	1-10
4-5. 空パネル	
5. 記録機能別仕様	
5-1. 連続記録	1-11
5-2. メモリ記録	
5-3. 高速 (メモリ) X-Y記録	1-12
5-4. 連続X-Y記録	
5-5. ロギング記録	1-13
5-6. イベントアンプ (ロジック) ユニットの記録	
6. その他の機能	1-14
7. 標準付属品	1-15
8. オプション	
8-1. RS-232C, GP-IB インターフェイス+リモート機能	1-16
8-1-1. RS-232C インターフェイス	
8-1-2. GP-IB インターフェイス	1-17
8-1-3. リモート機能	1-18
8-2. プローブ	
8-2-1. ロジックIC用プローブ	1-20
8-2-2. イベント用フローティング電圧プローブ	
8-2-3. 電圧変動用プローブ	1-21
8-3. クランプメータ	
8-3-1. AC/DCデジタルクランプメータ	1-22
8-3-2. ACパワークランプメータ	1-23
8-4. 変成器	
8-4-1. 電圧入力用広帯域変成器	1-24
8-4-2. 電流入力用広帯域変成器	

第2章 各部の名称と機能	2- 1
1. 操作・表示部	
1-1. 電源スイッチ, 記録条件選択・設定キー	2- 2
1-2. 記録操作キー	
1-3. 記録条件設定表示部	
2. モニタ部	2- 4
3. アナログアンプユニット	2- 6
4. イベントアンプユニット	2- 7
5. 側面部	2- 8
6. 背面部	2- 9
6-1. 標準仕様	
6-2. RS-232C 仕様 (オプション)	2-10
6-3. GP-1B 仕様 (オプション)	

### 第3章 取扱い方法

1. 使用前の準備と注意事項	
1-1. 電源	3- 1
1-2. 使用環境	
1-3. 出荷状態 (初期状態)	3- 2
2. 入力信号の接続	
3. 記録紙のセット・取扱い	
3-1. 記録紙のセット	3- 3
3-2. 記録紙・記録データの保管と取扱い	3- 4
3-2-1. 記録紙の保管	
3-2-2. 記録データの保管	
3-2-3. 記録データの取扱い注意	
4. 各機能の設定・操作	
4-1. 電源の投入	3- 5
4-2. 測定条件設定の方法	

## 第4章 測定方法

1. リアルタイム記録	
1-1. 波形記録	4- 1
1-2. X-Y記録	4- 4
1-3. ロギング記録	4- 5
2. メモリ記録	
2-1. 波形記録	4- 6
2-2. X-Y記録	4- 9
2-3. ロギング記録	4-10

## 第5章 トリガ機能について

1. トリガモード動作説明	5- 1
2. 設定方法	5- 2
2-1. アナログアンプユニットの場合	
2-2. イベントアンプユニットの場合	5- 5

## 第6章 その他の機能について

1. 自己診断機能	
1-1. リスト記録	6- 1
1-2. テストパターン記録	6- 2
2. サンプリング速度オートセット機能	
2-1. 操作方法	6- 3
2-2. 操作上の注意	
2-3. 設定動作説明	6- 4
3. GAIN・ゼロポジションオートセット機能	
3-1. 操作方法	6- 5
3-2. 設定動作説明	6- 6
4. オートスケーリング機能	6- 8
5. データNo.オートインクリメント機能	6- 9
6. キーロック機能	
7. 待機機能 [8M37のみ]	
7-1. 操作方法	6-10
7-2. 動作説明	
8. 内蔵時計の校正方法	6-12

## 第7章 保 守

1. バッテリーバックアップ	7- 1
2. サーマルヘッドの保守	
3. サーマルヘッドの寿命	
4. プラテンローラの保守	7- 2
5. ヒューズの交換	
6. 停電などが起った場合	

## 第8章 ケーブル・プローブ類一覧表

1. ケーブル類一覧表	8- 1
2. プローブ・クランプメータ・変成器一覧表	8- 3

## 第9章 外形図

1. 8M36本体外形図	9- 1
2. 8M37本体外形図	9- 2

## 第10章 パーツリスト・形式分類

1. スペアパーツ・ケーブル・コード	10- 1
2. オプション	10- 2
3. 形式分類（分類コードの見方）	

## 第1章 概 要

### 1. 概 要

本器は、記録素子として8ドット/mmのサーマルヘッドを用いたポータブルタイプのレコーダです。シグナルメモリを内蔵しており、以下のように従来のレコーダ機能に加え、多用途な機能を備える波形記録装置です。さらに8M37では、AC電源/DC電源両用となるなどさらに使い易くなっております。

- ・連続記録
- ・メモリ記録による高速現象の記録
- ・高速X-Yレコーダ機能
- ・連続X-Yレコーダ機能
- ・信号を数値で記録する高速ロギング機能
- ・各種設定情報の記録（リスト機能）
- ・動作状態の記録（システムアノテーション）
- ・電源復電時における停電時刻等の記録と記録を再開する待機機能（8M37のみ）
- ・バッテリーバックアップによりメモリデータの保持機能（8M37のみ）

また、オプションとして、RS-232C または、GP-IB インターフェイスを組込むことによって、以下の機能の他に、インターフェイスを使用せずに、外部パルス同期紙送り等のリモートコントロールが可能です。

- ・メモリ内のデータを外部にデジタル信号として出力する機能
- ・外部からのデジタル信号によってアナログ波形を記録する機能
- ・ユーザメッセージの記録
- ・入力ユニットを含め本体全てのコンピュータコントロール

入力ユニットは、2種類が用意されており、本体は、最大4ユニットまで組込み可能で、用途に応じ様々な構成ができます。

- ・アナログアンプ（DCアンプ）ユニット……………1チャンネル/ユニット
- ・イベントアンプ（ロジック）ユニット……………8チャンネル/ユニット



## 2. 特 長

- ・ 8ドット/mmの高分解能サーマルヘッドを用いたなめらかな波形記録
- ・ 記録幅 127mmのワイドな記録
- ・ トランジェントメモリと豊富なトリガ機能による高速信号や突発現象の記録
- ・ 11ビット A/Dコンバータを採用し、高速・高分解能
- ・ メモリ容量は、32k ワード/ユニット（オプション）と大容量
- ・ サンプリング速度は、最高 4 $\mu$ sec と高速
- ・ 入力信号を数値データとして記録するロギング機能
- ・ 高速及び連続X-Y レコーダ機能
- ・ 最大32チャンネルのイベント記録にも対応可能
- ・ アナログアンプユニットは、耐電圧500V
  - 入力部は完全にアイソレーション
  - 周波数特性はDC~100kHzと高速対応
- ・ RS-232C, GP-IB インターフェイスユニット（オプション）により
  - デジタル信号の入出力が可能
  - レコーダのコンピュータコントロールが可能
  - ユーザーメッセージの記録が可能
- ・ レコーダの各種設定情報のリスト記録が可能
- ・ データNo.および、日付・時刻が自動記録される
- ・ リモートコントロール機能により
  - 外部パルス同期紙送り、2台以上の並列運転が可能

### [ 8M37のみ ]

- ・ AC電源/DC電源両用
- ・ 待機機能により
  - 電源復電時に停電時刻・日時・データNo.を記録
  - 復電時に記録再開が可能
- ・ メモリデータバックアップ機能により
  - 電源 OFF後も測定データの保持が可能

### 3. 構 成

本器は、大別すると本体部と入力ユニット及び標準付属品一式により構成されます。

#### 3-1. 本体部・入力ユニット

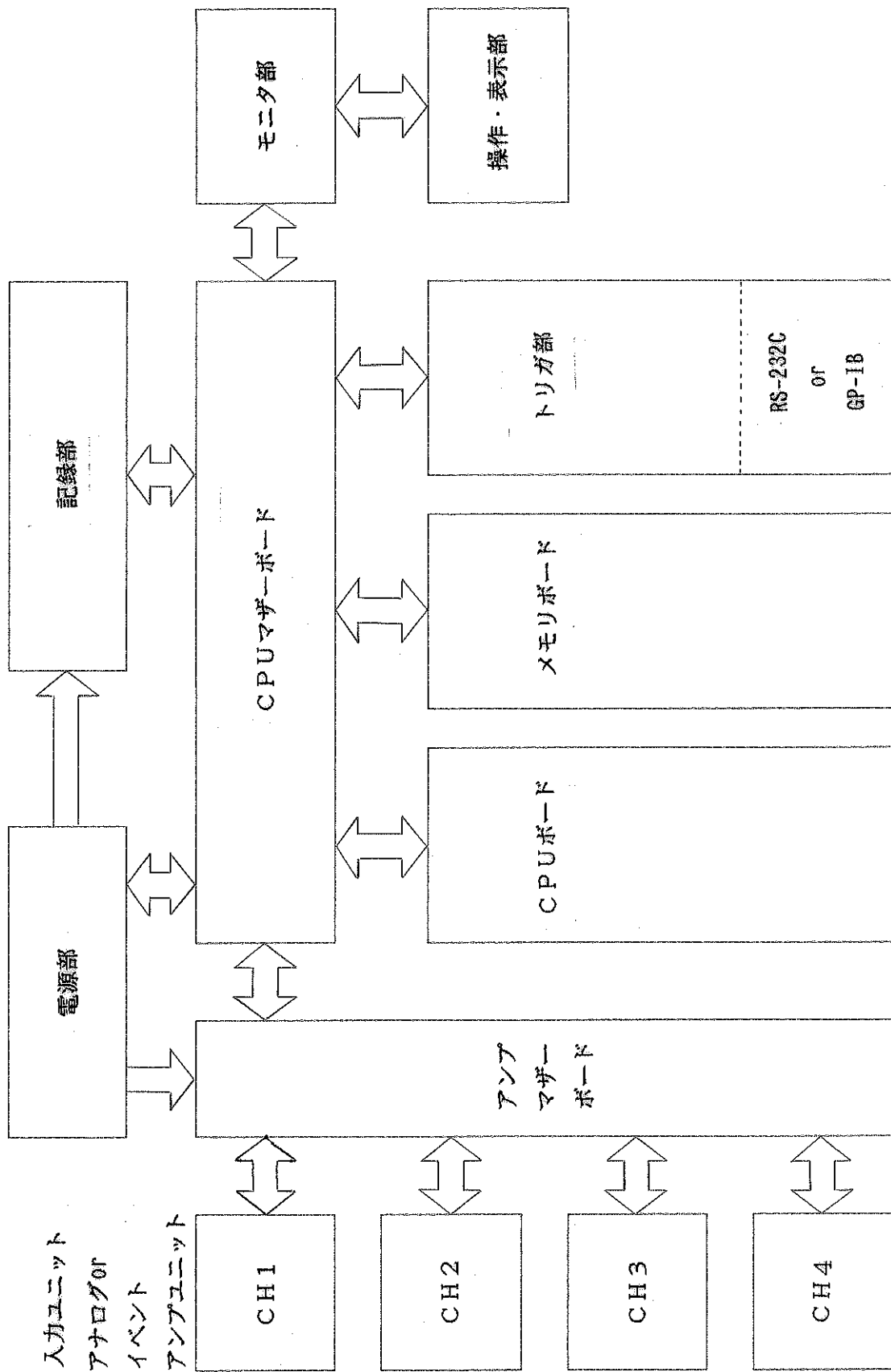
		名 称		形 式	
本 体 部	記録部				
	本体ケース				
	入力ユニット組込部				
	電源部				
	操作・表示部				
	モニタ部				
	CPU部				
	メモリ部	8M36	8kワード/ユニット	1346	選択
			32kワード/ユニット	1347	
		8M37	8kワード/ユニット	1349	選択
32kワード/ユニット			1350		
トリガ部	トリガユニット		5844	選択	
	トリガユニット+RS-232C +リモート		5845		
	トリガユニット+GP-IB +リモート		5846		
入力ユニット	アナログアンプ (DCアンプ) ユニット		4151	選択	
	イベントアンプ (ロジック) ユニット		1348		
	空パネル		44481		

※入力ユニットは、最大4ユニットまで組込可能です。4ユニット未満の場合、空パネル (44481 形: 有償) が、不足ユニット分必要です。

#### 3-2. 標準付属品一式

詳細は、第1章7. 標準付属品の項(P1-15) に記載されています。

3-3. 本体構成図



## 4. 基本仕様

### 4-1. 本体部

入力ユニット数 最大4ユニット  
 アナログアンプ (DCアンプ) ユニット  
 …………… 1チャンネル/ユニット  
 イベントアンプ (ロジック) ユニット  
 …………… 8チャンネル/ユニット  
 ※アナログアンプユニット、イベントアンプユニットの  
 混在組込可能

記録方法 サーマルヘッドによる感熱記録

全記録幅 5インチ (127 mm)

記録密度 電圧軸 : 8ドット/mm

時間軸 : 10ドット/mm

波形モニタ 13点のLED により記録位置を表示

スイッチによりCH1 ~CH4 をセレクトして表示

有効記録幅 連続記録とメモリ記録は、4分割, 2分割, 全幅の3モードの選択可能

モード	FS. =10DIV	1DIV	記 録
4分割記録	25mm	2.5mm	CH1~CH4 分離
2分割記録	50mm	5mm	CH1,2及びCH3,4 重ね合わせ
全幅記録	100mm	10mm	CH1~CH4 重ね合わせ

グリッドライン (電圧目盛) 有効記録幅の選択モードに自動的に対応し記録される

時間軸目盛

連 続 記 録	1DIV= 10mm
メモリ記録	標準 1DIV= 10mm
	縮小 2.5mm
	拡大 40mm

記録ポジション アナログアンプユニットにて設定

移動ステップ : 1 DIV

移動範囲 : フルスケール

チャンネル判別 アナログアンプユニットにて設定

記録線の太線/細線をチャンネル毎に設定可能

設定値バッテリー バックアップ内容 : 記録条件の設定内容

バックアップ (記録操作キーは含まず)

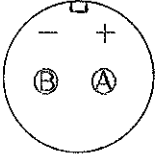
バックアップ時間 : 約1ヵ月

(但し、FULL充電、常温時)

電池 : ニッケル・カドミウム電池

充電方式 : トリクル充電方式

充電時間 : 5時間以上

システムアノテーション	記録モード, 年・月・日, 時・分・秒, データNo. 紙送り速度, サンプルング速度, 時間軸 トリガ条件 (トリガ点, トリガ時刻)
性能保証温湿度範囲	温度: 0~40℃ 湿度: 35~85%RH
保存環境 (記録紙は含まず)	温度: -10~70℃ 湿度: 20~90%RH
耐振動	非動作時: X・Y・Zの3方向に対して、30Hz, 2G, 30 分で試験後異常なし
耐衝撃	40G で異常なし
電源	8M36……AC電源のみ 8M37……AC電源/DC電源両用
AC電源 (8M36・37共通)	電 圧: AC100, 110, 117, 200, 220, 230, 240V ± 10% (発注時指定のこと) 電源周波数: 50, 60, 400Hz
DC電源 [8M37のみ]	DC12V (10.5V ~ 14V ) ※AC電源とDC電源の同時接続は、AC電源が優先され、AC 電源電圧が0Vになると自動的にDC電源に切り換わる。
	 DC電源コネクタ: 丸形コネクタ PRC03-21A-2AM (プラグをさし込む側よりみる)
絶縁抵抗	AC電源入力端子 — アース端子間 DC500Vメガにて、10MΩ以上 DC電源入力端子 — アース端子間 [8M37のみ] DC500Vメガにて、10MΩ以上 各チャンネル入力端子 — アース端子間 DC500Vメガにて、10MΩ以上 各チャンネル端子間 DC500Vメガにて、10MΩ以上
耐電圧	AC電源入力端子 — アース端子間 AC1500V 1分間
消費電力	約80VA (max )
外形寸法	430 ± 3(W) × 245 ± 2(D) × 125 ± 2(H) mm 突起部分は除く
重量	約10kg
記録紙	ロール紙 139.5 mm × 30 m 0511-3101 : ミシン目入 5巻/箱 0511-3102 : ミシン目無 5巻/箱

#### 4-2. トリガ部

トリガソース

2チャンネル (A, B)、同時設定可能

トリガA : EXT, INT (CH1~CH4) より選択

トリガB : EXT, INT (CH1~CH4) より選択

マニュアルトリガ : 有

トリガ設定

アナログアンプユニット

トリガスロープ : ↑立上がり

: ↓立下がり

レベル設定 : フルスケール内で2%ステップで設定

立上がり...0 ~100% 偶数値設定

立下がり...1 ~101% 奇数値設定

イベントアンプユニット

トリガスロープ : 無効

レベル設定 : チャンネル毎にH, L, OFF 設定可能

OFF の場合トリガ条件からはずされます。

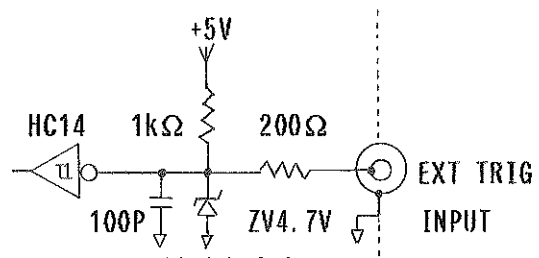
STATE1~8ch 設定条件のAND or OR

EXT トリガ

トリガ信号 : TTL レベル、またはショート

パルス幅 約 1msec

入力コネクタ : BNC 端子



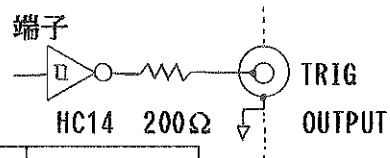
トリガ出力

トリガ発生時にTTL レベル信号を出力

出力信号 : TTL レベル、アクティブLOW

パルス幅 約10msec

出力コネクタ : BNC 端子



トリガディレイ

プリトリガ	トリガ点前	トリガ点后
5%	5%	95%
50%	50%	50%
95%	95%	5%

トリガマーク

トリガ点をアローマーク (◁) にて記録すると共に、トリガ時刻、日付を記録

トリガモード

トリガモード	トリガソース	スロープ		動作
		A	B	
Aのみ	EXT, CH1 ~CH4 のうち1チャンネル	↑or↓	—	A条件が成立すればトリガ発生
Bのみ	同上	—	↑or↓	B条件が成立すればトリガ発生
A+B	EXT, CH1 ~CH4 のうち2チャンネル	↑or↓	↑or↓	A, Bどちらかの条件が成立すればトリガ発生
A×B	同上	同上	同上	A条件成立後、B条件が成立すればトリガ発生
ウィンドウ	CH1 ~CH4 のうち1チャンネル (但し、イベントアンプユニットは無効)	↑	↓	A : 上限レベル 100%~4% B : 下限レベル 97%~1% A, Bどちらかの条件が成立すればトリガ発生
ヒステリシス	同上	↑	↑	A : 上限レベル 100%~4% B : 下限レベル 96%~0% B条件成立後、A条件が成立すればトリガ発生
		↓	↓	A : 上限レベル 101%~5% B : 下限レベル 97%~1% A条件成立後、B条件が成立すればトリガ発生

※イベントアンプユニット、EXT が選択された場合は、スロープ、レベルは無効になります。

トリガ動作

シングル/リピート

シングル：1回のトリガ動作で終了

リピート：トリガ動作終了後、再トリガ待ちとなる

#### 4-3. アナログアンプ (DCアンプ) ユニット (4151形)

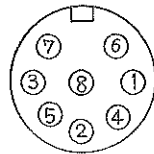
入力数	1チャンネル/ユニット
入力形式	シングル入力、ガーデットフローティング
感度	10, 20, 50, 100, 200, 500mV/DIV 1, 2, 5, 10, 20, 50V/DIV 精度±0.5%FS.
入力インピーダンス	約1MΩ
最大許容入力電圧	500V (DCまたは、ACピーク値)
周波数特性	DC~100kHz +1dB~-3dB以内
直線性	±0.5%FS. 以内
CMV	500V (DCまたは、ACピーク)
CMRR	80dB以上
ローパスフィルタ	カットオフ周波数 $f_c$ : 5Hz、ON/OFFスイッチ付
ドリフト	±0.5%FS./day/10°C以内
ゼロポジション	フルスケール (10DIV) 内1DIVステップで設定可能 ゼロポジションはデジタル表示される
記録線	記録線の太線/細線切換可能
チャンネルアノテーション	チャンネルNo. アンプの種類 プリントON/OFF 入力ON/OFF フィルタON/OFF 感度 ゼロポジション
入力端子	3連陸式ターミナル (+, -, GUARD)



#### 4-4. イベントアンプ（ロジック）ユニット（1348形）

入力数	8チャンネル/ユニット
入力形式	ユニット内共通コモン、ケースフリー
入力信号	電圧/接点入力切換スイッチにより入力毎に設定可能
	電圧入力 入力電圧範囲：0 ~+15V
	検出レベル：Hレベル……約2.5V以上 Lレベル……約0.5V以下
	入力電流：1 $\mu$ A以下
	接点入力 検出レベル：オープン…… 2k $\Omega$ 以上 ショート…… 250 $\Omega$ 以下
	負荷電流：2mA (MAX)
応答時間	4 $\mu$ sec
記録ポジション	ユニット毎25mmFS. 内（4分割記録）に 1~8 チャンネル記録
チャンネルアノテーション	チャンネルNo. アンプの種類 プリントON/OFF
入力コネクタ	丸DIN コネクタ8P…… 2個

イベントアンプユニット側：XT2B-0800  
(DIN45326 に準拠)



(プラグを差し込む側よりみる)

コネクタ 1~4

コネクタ 5~8

ピンNo.	信号名
1	1ch 入力
2	2ch 入力
3	3ch 入力
4	4ch 入力
5	GND
6	+15V出力
7	N・C
8	N・C

ピンNo.	信号名
1	5ch 入力
2	6ch 入力
3	7ch 入力
4	8ch 入力
5	GND
6	+15V出力
7	N・C
8	N・C

#### 4-5. 空パネル（44481形）

入力ユニットが、4ユニット未満の時、不足のユニット数だけこの空パネルが必要になります。

## 5. 記録機能別仕様

### 5-1. 連続記録

紙送り速度	10, 5, 2, 1mm/sec 100, 50, 20, 5, 2, 1 mm/min
周波数特性	DC~250HZ (4 サンプリング)
サンプリング速度	1 msec
時間軸	1 DIV=10mm
記録長	CONT (連続)、またはSHOT (20, 40, 80 DIV)
補間機能	ドット (補間無) / ライン (補間有) 切換可能

### 5-2. メモリ記録

記憶容量

ユニット	8M36	8M37	備考
8k ワード/ユニット	1346形	1349形	選択
32k ワード/ユニット	1347形	1350形	

時間軸

1 DIV : 標準 10mm  
縮小 2.5mm (1/4 倍)  
拡大 40mm (4 倍)

記録長

ユニット	[ 単位 ] [ DIV ]						
	100%	50%	25%				
8M36	80	40	20				
	320	160	80				
8M37	FULL	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	
	80	40	20	10	5	2.5	
	320	160	80	40	20	10	

サンプリング速度

サンプリング速度	時間軸	最大記録時間	
		8k ワード	32k ワード
4 μ sec	400 μ sec/DIV	32msec	128msec
10	1 msec/DIV	80	320
20	2	160	640
50	5	400	1600
100	10	800	3200
200	20	1.6sec	6.4sec
500	50	4	16
1msec	100	8	32
2	200	16	64
5	500	40	160
10	1 sec/DIV	80	320
20	2	160	640
50	5	400	1600

補間機能	ドット（補間無）／ライン（補間有）切換可能
メモリバックアップ	[8M37のみ]
	バックアップ内容：測定データ
	バックアップ時間：約1ヵ月
	（但し、FULL充電、常温時）
電池	：ニッケル・カドミウム電池
充電方式	：トリクル充電方式
充電時間	：48時間以上

### 5-3. 高速（メモリ）X-Y記録

チャンネル数	3チャンネル
	X軸（紙送り方向）：CH1
	Y軸（ヘッド方向）：CH2, CH3, CH4
有効記録範囲	100 mm×100 mm
記録密度	800 ドット（X軸）×800 ドット（Y軸）
サンプリング速度	1 msec
補間機能	無
メモリバックアップ	[8M37のみ]

5-2. メモリ記録の項(P1-12)と同じ

### 5-4. 連続X-Y記録

チャンネル数	3チャンネル
	X軸（紙送り方向）：CH1
	Y軸（ヘッド方向）：CH2, CH3, CH4
有効記録範囲	100 mm×100 mm
記録密度	400 ドット（X軸）×800 ドット（Y軸）
サンプリング速度	5-3. 高速（メモリ）X-Y記録の項と同じ
補間機能	無
メモリバックアップ	[8M37のみ]

5-3. 高速（メモリ）X-Y記録の項と同じ

## 5-5. ロギング記録

記録状態	信号の数値記録
連続記録	入力信号を数値で記録
	記録周期 : 紙送り速度に連動 2.5 mm毎に1回記録
	サンプリング速度 : 250msec ~2.5min
メモリ記録	メモリデータを数値で記録
	記録周期 : 標準...10サンプリングに1回記録 縮小...20サンプリングに1回記録 拡大...1サンプリングに1回記録
	サンプリング速度 : 5-2.メモリ記録の項(P1-12)と 同じ
	記録長 8M36 : 100%, 50%, 25% 8M37 : FULL, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	メモリバックアップ : 5-2.メモリ記録の項(P1-12)と 同じ

## 5-6. イベントアンプ (ロジック) ユニットの記録

連続・メモリ記録	ロジックレベルH, Lに対して 2mm振幅で記録 H/Lレベル判別 : Hレベル……太線 Lレベル……細線
	サンプリング速度 : 記録モード (連続記録・メモリ記 録) に準ずる
ロギング記録	ロジックレベルH, Lに対して「1」、「0」で記録 他の仕様は、5-5.ロギング記録の項と同じ
高速・連続X-Y記録	無効

## 6. その他の機能

### 6-1. 自己診断機能

#### リスト機能

日付、時刻、データNo、記録モード、入力ユニットの条件、紙送り速度、トリガ条件、サンプリングスタート時刻、トリガ発生時刻、サンプリングストップ時刻、各チャンネルの最大値・最小値・アドレスの記録

#### テストパターン記録

日付、時刻、ROM バージョン、本体構成、テストパターン等を記録

### 6-2. サンプリング速度

#### オートセット機能

入力信号に対する最適サンプリング速度を自動的に選択し、設定する機能

動作モード : メモリモード

### 6-3. GAIN・ゼロポジション

#### オートセット機能

入力信号に対する最適入力レンジ、ゼロポジションを自動的に選択し、設定する機能

動作モード : メモリモード、リアルタイムモード

### 6-4. オートスケーリング機能

入力レンジ、ゼロポジションに合わせて自動的にスケーリングを行い、記録開始時に記録する機能

### 6-5. データNo.オートインクリメント機能

REC 状態になる毎に、データNo.をオートインクリメントする機能

データNo.クリアー : 8M36...電源OFF

8M37...セットキーを押しながら、ストップキーを押す

### 6-6. キーロック機能

誤操作防止用の機能、キーロックスイッチONにて機能入力ユニットの状態、本体の設定（トリガ等）を保護  
8M37では、待機機能も働く。

### 6-7. 待機機能 [8M37のみ]

電源投入時、停電・瞬断からの復帰時のオートスタート機能

キーロックスイッチONにて機能

復電時の動作は、電源が切れた時の状態によります。

記録中または、サンプリング中に待機動作が実行された時、電源が切れた時の日付、時刻、データNo.を復電時に記録

## 7. 標準付属品

本器には、以下のものが標準付属品一式として付属されます。

品名	定 格		数量	適 用
電源コード	0311-2030	2.5 m	1 本	
アダプタ	0250-1008	(KPR-13S)	1 個	
DC電源用コード	47229	2.5 m	1 本	[8M37のみ]
ヒューズ	タイムラグヒューズ No.19195	1.0A	1 個	
ヒューズ	タイムラグヒューズ No.19195	6.3A	1 個	[8M37のみ]
記録紙	0511-3102		1 巻	
取扱説明書			1 部	

※入力ユニットに、イベントアンプユニットを選択した時、上記の他に、ロジック IC 用プローブが1ユニットにつき2セットが付属されます。

### <ロジック IC用プローブ>

用途：イベントアンプユニットに接続し、電子回路、シーケンス回路などからのデジタル信号、リレー接点信号の測定

構成：ロジック IC用ケーブル (0311-5007) 1.5 m…… 1本  
 ICクリップケーブル (0311-5008) 15 cm…… 1組  
 ミノ虫クリップケーブル (0311-5009) 15 cm…… 1組

## 8. オプション

### 8-1. RS-232C, GP-IBインターフェイス+リモート機能

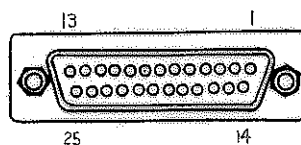
本器は、外部パルス同期紙送り等可能なリモート機能と、パーソナルコンピュータなどでコントロール、アノテーション記録、データの入出力を行なう RS-232C, GP-IBインターフェイスを装備できます。

・ RS-232C インターフェイス+リモート機能……5845形

・ GP-IB インターフェイス+リモート機能……5846形

#### 8-1-1. RS-232C インターフェイス

規格	JIS X5101(旧C6361)準拠
データ形式	ビットシリアル
転送速度(※)	9600, 4800, 2400, 1200 [bps]
転送形式	調歩同期式, 全二重通信方式
スタートビット	1 [bit]
データビット(※)	7, 8 [bit]
ストップビット(※)	1, 2 [bit]
パリティビット(※)	パリティビットなし, EVEN, ODD
電気的特性	JIS X5101 準拠
受信	RD (受信データ) true -3~-15V false +3~+15V CS (送信不可) true -3~-15V false +3~+15V
送信	SD true -5~-8V false +5~+8V RS (送信要求), ER (データ端末レディ) true -5~-8V false +5~+8V
コネクタ	Dサブコネクタ 5ピン 本体側: ソケット XM2B-2531



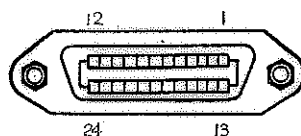
(プラグをさし込む側よりみる)

ピンNo.	信号名		本体からの信号方向
1	FG	FRAME GND	
2	SD	TRANSMITTED DATA	OUT
3	RD	RECEIVED DATA	IN
4	RS	REQUEST TO SEND	OUT
5	CS	CLEAR TO SEND	IN
6		N・C	
7	SG	SIGNAL GND	
8~19		N・C	
20	ER	DATA TERMINAL READY	OUT
21~25		N・C	

※印は、コネクタ横のディップスイッチにより設定される。

### 8-1-2. GP-IB インターフェイス

規格	IEEE488 準拠
転送形式	データ8ビットパラレル、3線ハンドシェイク
転送速度	バイナリデータ入出力時 25kbytes/sec
信号論理	負論理 true..... “LOW” レベル false ... “HIGH” レベル
電気的特性	ドライバ V <sub>OL</sub> .....0.5 以下 V <sub>OH</sub> .....2.5V以上 レシーバ V <sub>IL</sub> .....0.8V以下 V <sub>IH</sub> .....2.0V以上
アドレス設定	0 ~30 (31種類) 設定可能
デリミッタ	CR・LF, CR, LF, EOI (4種類) 設定可能
コネクタ	アンフェノール 24ピン 本体側 : 57LE-20240-77C0D35G



(プラグをさし込む側よりみる)



ピンNo.	信号名		
1	DIO1	10	SRQ
2	DIO2	11	ATN
3	DIO3	12	SHIELD
4	DIO4	13	DIO5
5	EOI	14	DIO6
6	DAV	15	DIO7
7	NRFD	16	DIO8
8	NDAC	17	REN
9	IFC	18~24	GND

インターフェイス機能

ファンクションコード	機能内容
SH1	ソースハンドシェーク全機能あり
AH1	アクセプタハンドシェークあり
T6	基本的トーカ機能あり
	シリアルポール機能あり
	MLA指定によるトーカ解除機能あり
L4	基本的リスナ機能あり
	MTA指定によるリスナ解除機能あり
SR1	サービスリクエスト全機能あり
RL1	リモート・コントロール/ローカル全機能あり
PP0	パラレルポール機能あり
DC1	デバイス・クリア全機能あり
DT1	デバイス・トリガ全機能あり
C0	コントローラ機能なし

8-1-3. リモート機能

本機能は、RS-232C, GP-IB のユニットに含まれており、前記インターフェイスを使用せず、外部パルス同期紙送りや2台以上の並列動作が可能です。

リアルタイムモード時のみ有効

REC ON/OFF

入力：TTL レベル

立下がりエッジ……REC

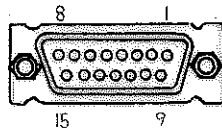
立上がりエッジ……STOP

RS-232C, GP-IB のコマンドと並列使用可能

出力：TTL レベル

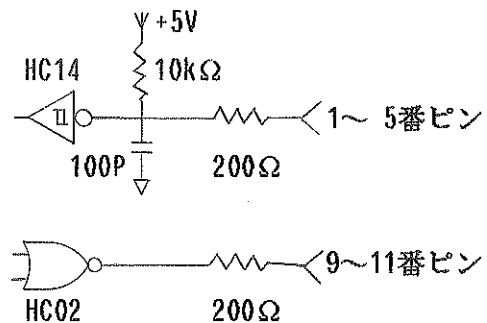
リアルタイムREC ONの時、LOW レベル出力

- 外部パルス同期紙送り 入力：TTL レベル、紙送りピッチ 0.025mm/パルス  
MAX 400 パルス/sec  
出力：TTL レベル、パルス幅 約 1msec
- 外部イベントマーク 入力：TTL レベル  
出力：TTL レベル、パルス幅 約 1msec  
イベントマーク記録時出力
- 外部タイミング入力 入力：TTL レベル、リアルタイムモード時、信号の立下り  
りでタイミングを記録、10パルス毎にアクセント  
を記録
- 内蔵時計校正  
コネクタ 5, 13番-15番ショートにて内蔵時計の±30秒校正  
Dサブコネクタ 15ピン  
本体側：ソケット XM2B-1531  
栓側プラグ(XM2A-1501), フード(XM2S-1501) は付属



(プラグをさし込む側よりみる)

ピンNo.	信号名	機能
1	SYNC IN	紙送りパルス入力
2	REC IN	REC ON/OFF入力
3	MARK IN	イベントマーク入力
4	TIMING IN	外部タイミング入力
5	TIME ADJ.	内蔵時計校正
8	GND	
9	SYNC OUT	紙送りパルス出力
10	REC OUT	REC ON/OFF 出力
11	MARK OUT	イベントマーク出力
12	TIMING IN	(4番ピンと内部で接続)
13	TIME ADJ.	(5番ピンと内部で接続)
6, 7, 14	N・C	
15	GND	



## 8-2. プロープ

### 8-2-1. ロジックIC用プロープ (イベントアンプユニットに標準付属)

用途	電子回路、シーケンス回路などからのデジタル信号、リレー接点信号の測定		
組み合わせユニット	イベントアンプユニット (1348形) 1ユニットに2セット付属 (1セット4ch入力)		
構成	ロジックIC用ケーブル (0311-5007)	1.5m	1本
	ICクリップケーブル (0311-5008)	15cm	1組
	ミノ虫クリップケーブル (0311-5009)	15cm	1組

### 8-2-2. イベント用フローティング電圧プロープ (1539形)

用途	リレーコイル電圧、制御盤からの電圧ON/OFFの動作タイミングの状態の確認		
組み合わせユニット	イベントアンプユニット (1348形)		
構成	プロープ本体	.....	1個
	イベント用入力ケーブル (0311-5001)	1.5m	1本
	電圧測定用ケーブル (0311-5002)	1.75m	4本 (電圧測定用ケーブルは、保護ヒューズ付)

#### <仕様>

入力数	4チャンネル (各チャンネルフローティング)									
入力レンジ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC50~150V</td> <td>AC100~250V</td> </tr> <tr> <td>DC20~150V</td> <td>DC 80~250V</td> </tr> <tr> <td>約 50kΩ</td> <td>約100kΩ</td> </tr> </tbody> </table>		L	H	AC50~150V	AC100~250V	DC20~150V	DC 80~250V	約 50kΩ	約100kΩ
L	H									
AC50~150V	AC100~250V									
DC20~150V	DC 80~250V									
約 50kΩ	約100kΩ									
入力抵抗	約 50kΩ (L) / 約100kΩ (H)									
応答時間	立上がり (↑) ... 1 msec以内 立下がり (↓) ... 3 msec以内									
インジケータ	各チャンネル毎に、検出時 LED点灯									
最大フローティング電圧	250V DC, ACp-p									
チャンネル間耐圧	AC1500V 1分間									

#### <標準付属品>

取扱説明書	.....	1部
プロープケース (形式5633-1523)	.....	1個
ヒューズ (MGD-0.3A)	.....	1個

### 8-2-3. 電圧変動用プローブ (1540形)

用途	商用電源ラインの瞬時変動の検出。またその時の電圧波形記録用の出力端子があります。
組合せユニット	イベントアンプユニット (1348形) ……トリガ出力記録 アナログアンプユニット (4151形) ……出力電圧記録
構成	プローブ本体 …… 1 個 イベント用入力ケーブル (0311-5001)1.5m …… 1 本 電圧変動測定用入力ケーブル(0311-5003)1.5m …… 1 本 電圧出力用ケーブル (0311-5004)1.75m …… 1 本 (電圧変動測定用入力ケーブルは、保護ヒューズ付)

#### <仕様>

入力数	1チャンネル
入力抵抗	約 10k $\Omega$
入力レンジ	AC100/120V
入力周波数	50,60Hz 両用
電圧変動検出レベル	入力レンジの約 $\pm 10\%$ / $\pm 20\%$ 切換
トリガ出力	1 ch…+10%, +20% レベルより高くなった時検出 2 ch…-10%, -20% レベルより低くなった時検出
検出方式	全波整流、ピーク値検出
応答時間	入力周波数の約 1 周期
インジケータ	UPPER TRIG LED……検出レベルより高くなった時、1 回 (赤色) 点灯 LOWER TRIG LED……検出レベルより低くなった時、1 回 (赤色) 点灯 INPUT LED……検出レベル以上の時：赤色に点灯 (2色発光) 検出レベル内の時：緑色に点灯 検出レベル以下の時：点灯しない
最大許容入力電圧	160Vrms
最大フローティング電圧	160Vrms
電圧出力	ATT 1/100 にて出力

#### <標準付属品>

取扱説明書	…… 1 部
プローブケース (形式5633-1523)	…… 1 個
ヒューズ (MGD-0.3A)	…… 1 個

### 8-3. クランプメータ

#### 8-3-1. AC/DC デジタルクランプメータ (5415形)

直流電流・電圧、交流電流・電圧、抵抗が測定できます。また、入力波形をそのまま出力するアナログOUTPUT端子(電流レンジのみ)や、ダイオードのチェック機能が付いた、デジタルクランプメータです。

#### <仕様>

測定レンジ	DC電流 : 200/2000A
	DC電圧 : 20/200/1000V
	AC電流 : 20/2000A
	AC電圧 : 200/750V
	抵抗 : 200/1500Ω
	端子開放電圧…約3V, 測定電流… 1mA一定
	ダイオード : 0 ~1500mA
	端子開放電圧…約3V, 測定電流… 1mA一定
アナログ出力 (電流レンジのみ)	DCレンジ : DC 0~200 mV
	表示オーバーでもMAX 500mV まで出力
	ACレンジ : AC 0~200mV
	表示オーバーでもMAX 350mV まで出力
動作方式	二重積分方式
応答時間	約 1sec
サンプルレート	約3回/1sec
動作温湿度範囲	-10℃~50℃、85%RH 以下
電源	電池 6F22 (旧JIS S-006P) × 1個
消費電力	約13mA
電池寿命	連続使用約16時間
耐電圧	電気回路 — 外箱、コア金属部間 AC2500V 1分間
絶縁抵抗	電気回路 — 外箱、コア金属部間 10M Ω以上/1000V
外形寸法	70W × 245H × 41.7D (mm)
重量	約 500g (電池含む)

#### <標準付属品>

測定コード	(MODEL-7053) …… 1組
電池 (6F22)	(6F22) …… 1個
携帯用ケース	…… 1個
取扱説明書	…… 1部
零調整用ドライバー	(MODEL-8026) …… 1個
クランプメータ用出力ケーブル (0311-5027 形)	…… 1本

### 8-3-2. ACパワークランプメータ (5416, 5417形)

交流電圧・電流、電力測定用クランプメーターです。アナログ出力端子があります。  
低パワー用…5416形、高パワー用…5417形の二種類を用意しています。

#### <仕 様>

##### 測定レンジ

	5416形	5417形
AC電圧	200/600Vrms	
AC電流	2/20Arms	20/200Arms
AC電力	2/20kW	20/200kW

精度	AC電圧・電流：47～63Hz $\pm 1\%rdg \pm 0.5\%FS.$ 40～47Hz, 63～400Hz $\pm 2\%rdg \pm 1.0\%FS.$ AC電力：力率 1 …AC電圧・電流に同じ 力率0.5 … $\pm 2\%rdg \pm 0.5\%FS.$
有効入力範囲	定格の10%～100%
アナログ出力	出力： $\pm 100mV/2000digits$ 精度： $\pm 1\%FS.$ (上記精度に加算、負荷抵抗1M $\Omega$ ) 出力抵抗：約5k $\Omega$
動作方式	帰還形時分割掛算方式
応答時間	約1.5sec (電力レンジは、約2.5sec)
サンプルレート	約2.5回/sec
周波数	40～400Hz
動作温湿度範囲	5～40 $^{\circ}C$ 、20～80%RH
電源	電池 R6P (旧JIS SUM-3) $\times 4$ 個
電池寿命	連続使用約15時間
耐電圧	AC2200V 1分間
外形寸法	65W $\times$ 302H $\times$ 40D(mm)
重量	約 730g

#### <標準付属品>

電圧測定コード	(赤・黒2連) …… 1組
電圧測定コード	(青1連) …… 1本
アナログ出力コード	…… 1組
電池	(R6P) …… 4個
携帯用ケース (本体用ケース, プロブケース)	…… 1組
取扱説明書	…… 1部

## 8-4. 変成器

### 8-4-1. 電圧入力用広帯域変成器 (PT-200W 形)

#### <仕 様>

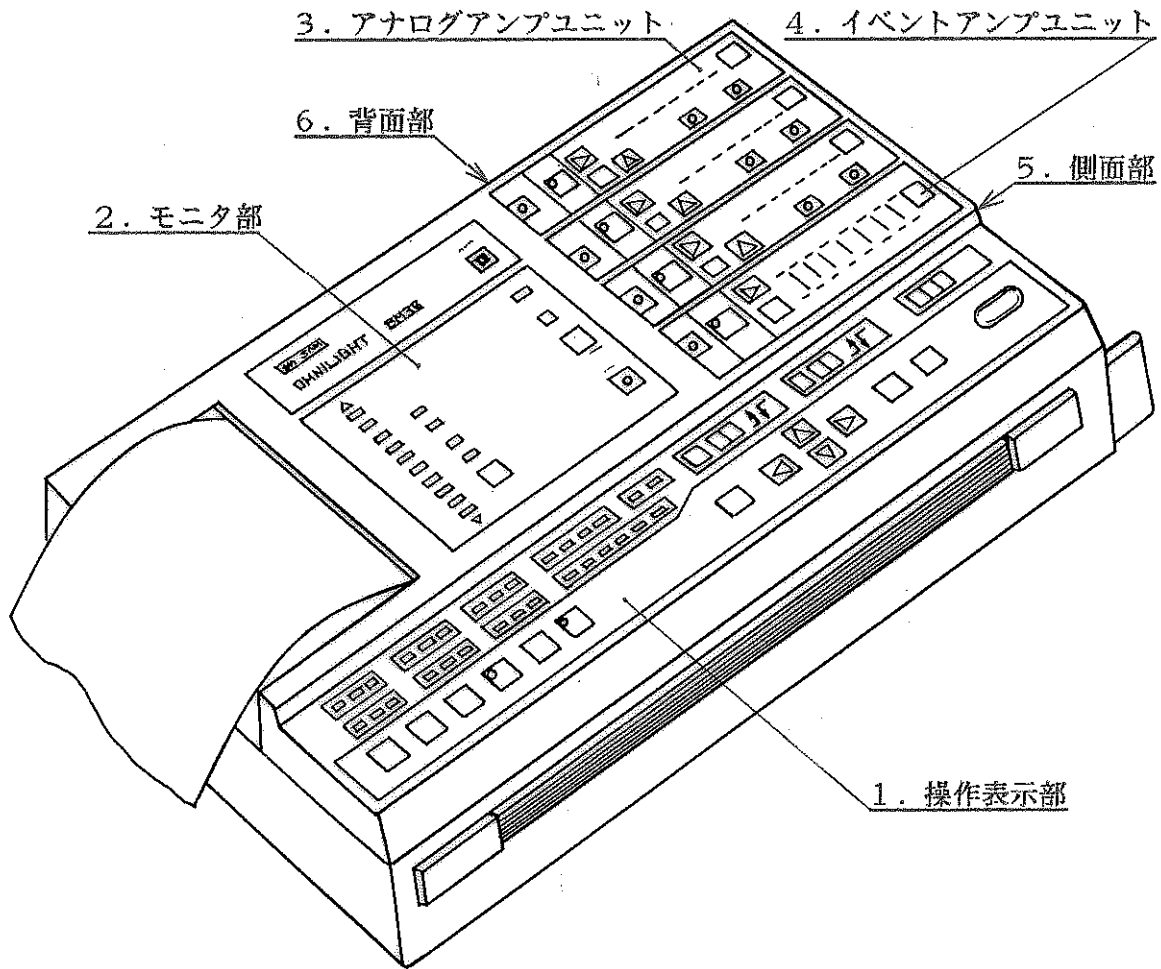
入力チャンネル	4チャンネル
入力電圧	AC 220, 110, 110/ $\sqrt{3}$ V
周波数特性	振幅偏差: $\pm 1\%$ 以内 (40Hz~1kHz) -3dB 以内 (1kHz~4kHz) 位相偏差: $\pm 1^\circ$ 以内 (40Hz~1kHz) $\pm 3^\circ$ 以内 (1kHz~4kHz)
耐電圧	AC2000v 1 分間
過負荷耐量	定格電圧の3倍 1秒間
出力電圧	1 Vrms
変成比誤差	$\pm 1.0\%$ 以内
負荷抵抗	100k $\Omega$ 以上
シャント抵抗	約 100 $\Omega$
外形寸法	250W $\times$ 120D $\times$ 150H (mm)
重量	約 2kg

### 8-4-2. 電流入力用広帯域変成器 (CT-10W形)

#### <仕 様>

入力チャンネル	4チャンネル
入力電流	AC 10, 5, 2.5A
周波数特性	振幅偏差: $\pm 1\%$ 以内 (40Hz~1kHz) -3dB 以内 (1kHz~4kHz) 位相偏差: $\pm 1^\circ$ 以内 (40Hz~1kHz) $\pm 3^\circ$ 以内 (1kHz~4kHz)
耐電圧	AC2000V/ 1分間
過負荷耐量	定格電流の10倍 1 秒間
出力電圧	1 Vrms
変成比誤差	$\pm 1.0\%$ 以内
負荷抵抗	100k $\Omega$ 以上
シャント抵抗	約 100 $\Omega$
外形寸法	250W $\times$ 120D $\times$ 150H (mm)
重量	約 2kg

## 第2章 各部の名称と機能



本器の各部の名称と機能を、以下の部分に分けて説明します。

### 1. 操作・表示部

電源スイッチ、記録条件選択・設定キー、記録操作キー及び記録条件設定表示部があり、記録条件の設定と内容が一目瞭然で確認できます。

### 2. モニタ部

入力信号の波形モニタやイベントマーク・マニュアルトリガキー、キーロックスイッチなどがあり、各チャンネル毎に入力状態を確認できます。

### 3. アナログアンプユニット

### 4. イベントアンプユニット

### 5. 側面部

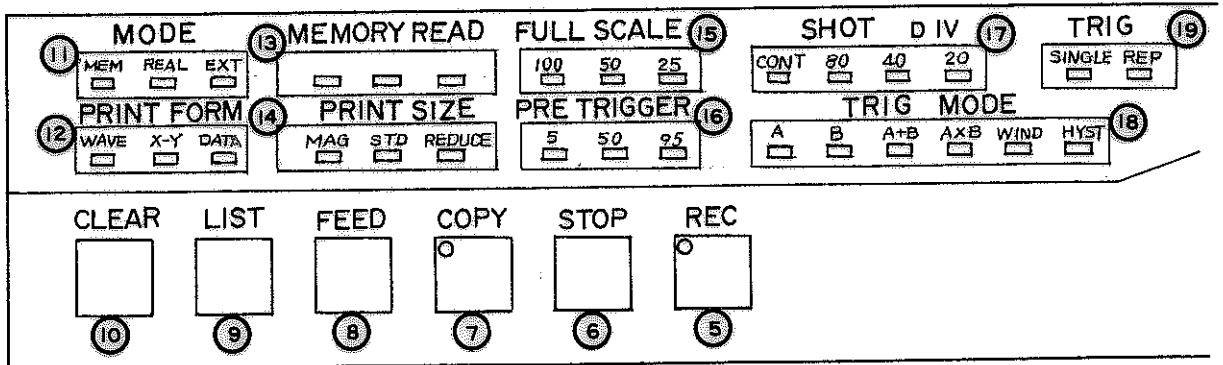
入力ユニットの入力端子や電源コネクタ、ヒューズホルダー、アース端子があります。

### 6. 背面部

トリガの入・出力コネクタやRS-232C, GP-IB 用コネクタ (オプション) 等があります。



## 1. 操作・表示部



### 1-1. 電源スイッチ，記録条件選択・設定キー

- |                        |                                             |
|------------------------|---------------------------------------------|
| ①電源スイッチ<br>(POWER)     | スイッチを押し込んだ状態で、電源ON (□)。上がっている状態で、電源OFF (○)。 |
| ②条件選択キー(DEC, INC)      | 各ブロック内の設定、表示器の内容を変更するキーです。                  |
| ③カーソルキー<br>(◀▶▲▼)      | 各ブロックや表示器への移動キーです。                          |
| ④条件設定キー<br>(SET)(AUTO) | 条件選択キー，カーソルキーで選択した内容をセットするキーです。             |

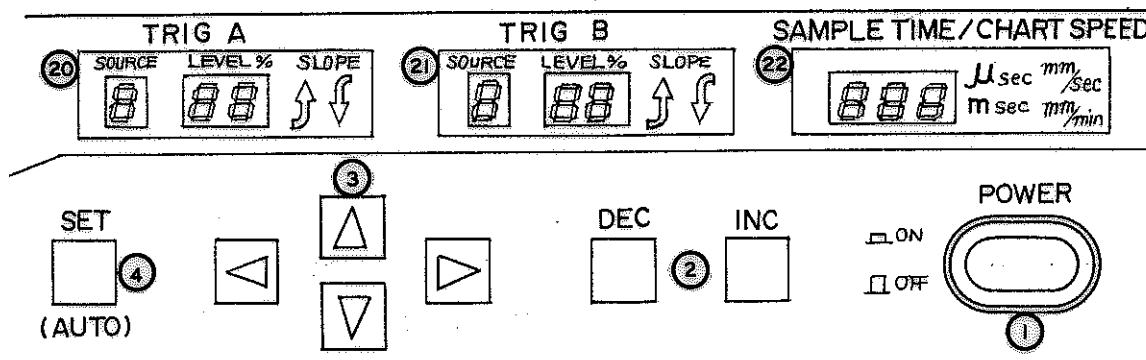
### 1-2. 記録設定キー

- |                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑤記録スタートキー<br>(REC) | 連続記録，メモリ記録の開始キーです。<br>連続記録の記録中はLED が点灯します。<br>メモリ記録では、キーを押すとLED 点灯しメモリへの書き込みを開始します。トリガ発生で点滅にかわり、メモリへの書き込み終了後消灯します。 |
| ⑥ストップキー(STOP)      | REC, COPY, FEED, LIST等の動作停止キーです。                                                                                   |
| ⑦コピーキー<br>(COPY)   | メモリ記録で記憶したデータを、設定条件に従って記録します。記録中はLED が点灯します。                                                                       |
| ⑧フィードキー(FEED)      | 紙送りのみ動作させるキーです。(記録はしません)                                                                                           |
| ⑨リストキー<br>(LIST)   | 各設定内容を一覧表で記録させるキーです。<br>入力ユニットの状態、本体の設定内容等を記録します。                                                                  |
| ⑩クリアキー(CLEAR)      | メモリのデータを消去します。                                                                                                     |

### 1-3. 記録条件設定表示部

記録条件の設定と内容が一目で確認できます。

表示部は、LED によって一列に集中配置しています。



①記録モード表示器  
(MODE)

メモリ記録 (MEM)、連続記録 (REAL TIME) の表示、及びリモート状態 (EXT) の表示をします。

②記録フォーム表示器  
(PRINT FORM)

波形記録 (WAVE)、X-Y 記録 (X-Y)、ロギング記録 (DATA) の表示をします。

③メモリ記録長表示器  
(MEMORY READ)

メモリの読み出し量を表示します。  
8M36.....100, 50, 25% の 3段切換

MEMORY READ %		
100	50	25
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8M37.....FULL, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 の 6 段切換

MEMORY READ		
FULL		
<input type="checkbox"/> x $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/> x $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/> x $\frac{1}{8}$

FULL...すべて点灯

1/16...1/2, 1/8 が点灯

1/32...1/4, 1/8 が点灯

④記録サイズ表示器  
(PRINT SIZE)

拡大記録 (MAG)、標準記録 (STD)、縮小記録 (REDUCE) を表示します。

⑤有効記録幅表示器  
(FULL SCALE mm)

波形記録の有効記録幅を表示します。全幅記録 (100 mm FS) 2分割記録 (50 mm FS)、4分割記録 (25 mm FS) の 3段切換

⑥プリトリガ表示器  
(PRE-TRIGGER)

プリトリガ点の表示をします。

トリガ点前の領域指定で、5%, 50%, 95% の 3段切換

⑦記録長表示器  
(SHOT DIV)

紙送りの自動停止機能です。

連続 (CONT)、80DIV, 40DIV, 20DIV の 4段切換

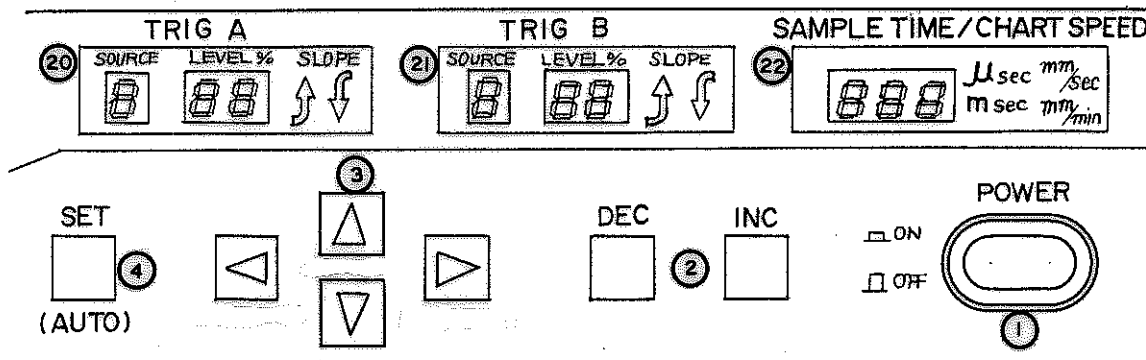
⑧トリガモード表示器  
(TRIG MODE)

トリガモードを表示します。

A, B, A+B, A×B, WINDOW, HYST, の 6種類切換

⑨トリガ動作表示器  
(TRIG)

トリガ動作を 1 回のみ (SINGLE) か、繰り返し (REPEAT) にするかを表示します。



②① トリガ A 表示器  
(TRIG A)

トリガ A に設定された、トリガソース、レベル、スロープの表示をします。

②① トリガ B 表示器  
(TRIG B)

トリガ B に設定された、トリガソース、レベル、スロープの表示をします。

②② サンプルング速度/  
紙送り速度表示器  
(SAMPLE TIME/  
CHART SPEED)

メモリ記録の場合：サンプルング速度表示をします。

4, 10, 20, 50, 100, 500  $\mu\text{sec}$

1, 2, 5, 10, 20, 50 msec

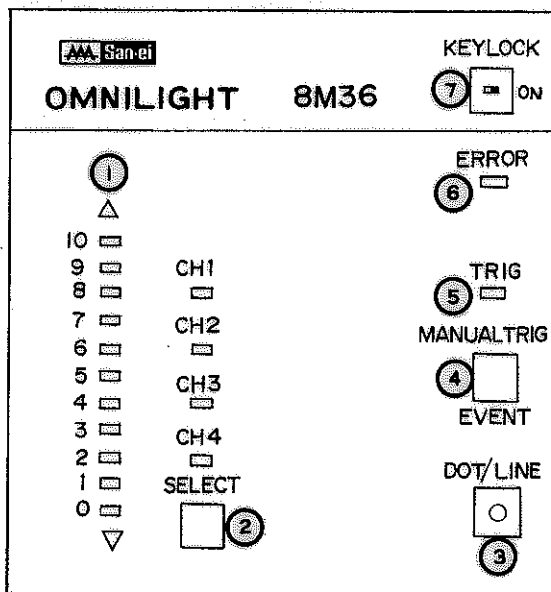
連続記録の場合：紙送り速度表示をします。

10, 5, 2, 1 mm/sec

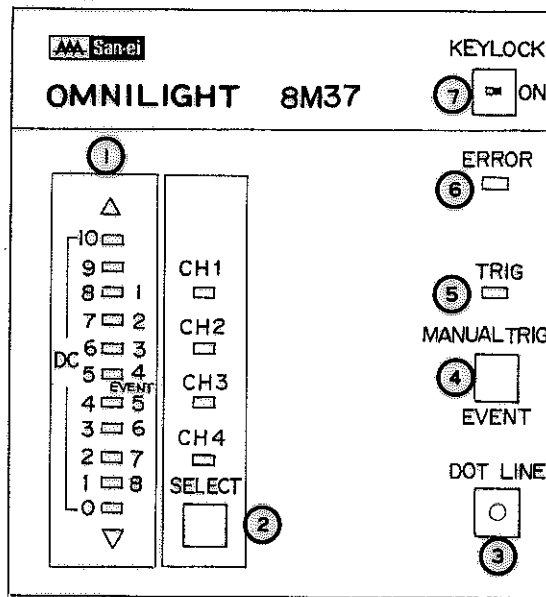
100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 mm/min

## 2. モニタ部

< 8M36 の場合 >



<8M37の場合>



①入力モニタ

入力信号の波形モニタです。13点のLED表示です。  
両端の△、▽LEDは、オーバー表示です。

イベントアンプユニットの場合は、EVENT 1～8に、入力のON/OFFが表示されます。(8M37のモニタ部図参照)  
入力モニタに表示する、入力ユニットを選択するキーです。

②チャンネル選択キー  
(SELECT)

キーを押す毎に、CH1～CH4のLEDが点灯します。

③ドット/ライン切換キー  
(DOT/LINE)

ドット(補間無)とライン(補間有)の切換キーです。  
LED点灯: DOT  
LED消灯: LINE

④マニュアルトリガ/  
イベントキー  
(MANUAL TRIG/EVENT)

メモリ記録の場合、トリガ設定の内容に関係なく、キーを押したとき、トリガを発生します。  
連続記録の場合、キーを押した時、記録紙端にマーキング(▶M時刻)を記録します。

⑤トリガ表示ランプ  
(TRIG)

設定トリガ条件が成立した時、一瞬点灯してトリガ発生を表示します。

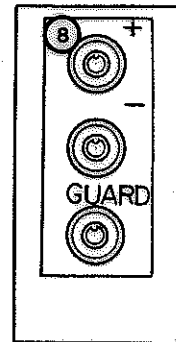
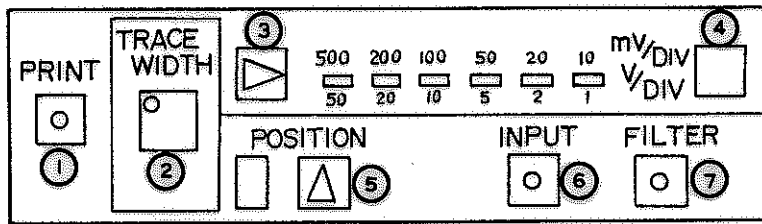
⑥エラー表示ランプ  
(ERROR)

記録紙が無い時、ヘッド圧着レバーが下がっている場合に点灯します。また、内部異常時に点灯します。

⑦キーロックスイッチ  
(KEYLOCK)

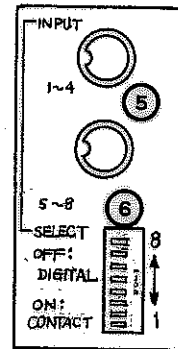
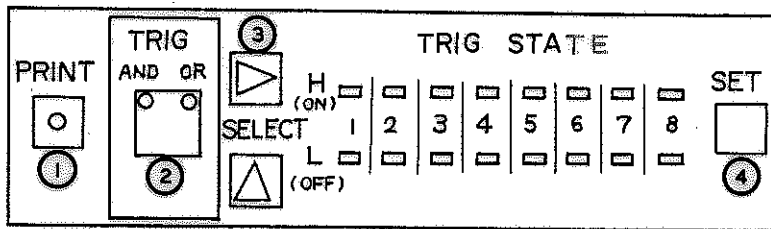
誤操作防止用のスイッチです。  
スイッチONで、モニタ部のキー(SELECT、DOT/LINE、MANUAL TRIG/EVENT)と、P2-2の1-2.記録設定キー(REC, STOP, COPY, FEED, LIST, CLEAR)以外は、無効になります。  
また、8M37では待機機能のON/OFFスイッチも兼ねます。

### 3. アナログアンプユニット



- ①記録ON/OFFキー (PRINT) LED 点灯時、記録が可能です。  
LED 消灯時、記録されません。
- ②記録線切換キー (TRACE WIDTH) LED 点灯時、太い記録線  
LED 消灯時、細い記録線  
チャンネル判別に利用出来ます。
- ③レンジ選択キー (▶) 500 → 200 → 100 → 50 → 20 → 10 → 500 ……  
50 20 10 5 2 1 50  
上記のように、レンジが切換わります。  
点灯しているLED と、④レンジ切換キーのmV/DIV, V/DIV  
の点灯で、入力感度が設定されます。
- ④レンジ切換キー (mV/DIV, V/DIV) mV/DIV, V/DIVの交互切換キーです。
- ⑤ポジション設定キー (POSITION ▲) キーを押す毎に、0→1 →2 →3 →4 →5 →6 →7 →8  
→9 →A →1 …と表示器のポジション表示を変更します。
- ⑥入力ON/OFFキー (INPUT) LED 点灯時、入力信号がONの状態になります。  
LED 消灯時、入力信号OFF です。
- ⑦フィルタON/OFFキー (FILTER) LED 点灯時、フィルタON状態です。  
LED 消灯時、フィルタOFF です。
- ⑧入力端子 (+, -, GUARD) 陸式ターミナル(+, -, GUARD)

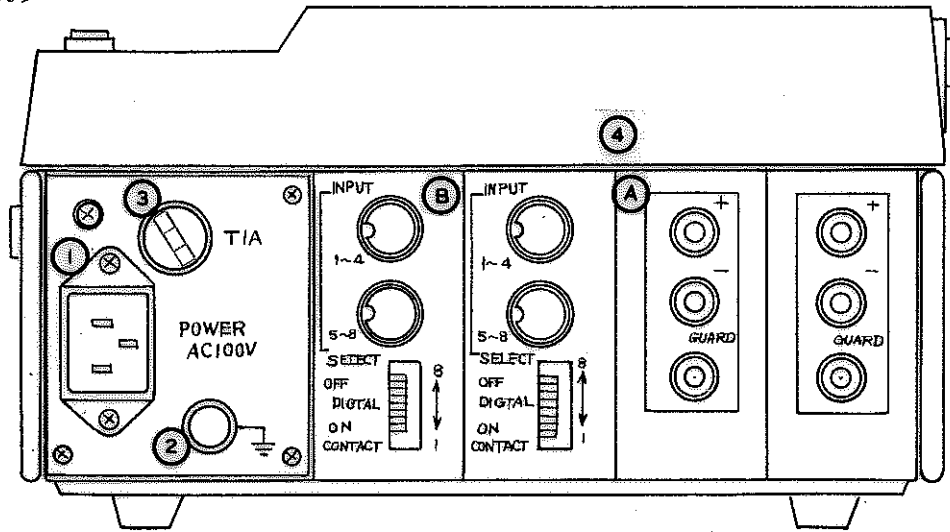
#### 4. イベントアンブユニット



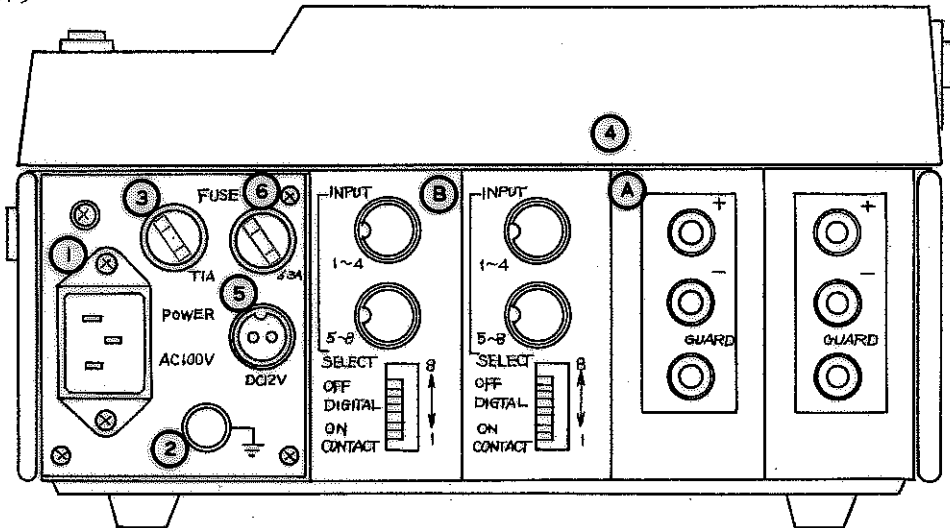
- ①記録ON/OFFキー (PRINT)      LED 点灯時、記録が可能です。  
LED 消灯時、記録されません。
- ②トリガAND/OR切換キー (TRIG AND/OR)      トリガステート1～8の、設定条件のAND/ORの切換キーです。
- ③トリガステート選択キー (SELECT ▶ ▲)      トリガステート1～8の、設定条件の選択キーです。  
▶キーによって1～8のチャンネルを選択します。  
▲キーによってトリガ条件を、H, L, OFFのいずれかに設定します。  
OFFの場合は、H, L, ともLEDは消灯です。
- ④トリガステート設定キー (SET)      トリガ条件の設定をセットします。  
トリガステート1～8のH, L, OFFの設定終了後、キーを押しセットします。
- ⑤入力コネクタ (INPUT 1～4, 5～8)      8PのDINコネクタです。
- ⑥入力切換スイッチ      入力信号によって、1～8chそれぞれ電圧入力/接点入力切換を行ないます。  
OFF時：電圧入力(DIGITAL)  
ON時：接点入力(CONTACT)

5. 側面部

<8M36>



<8M37>



① AC電源コネクタ  
(POWER AC.....)

② アース端子  
( $\perp$ )

③ ヒューズホルダー  
(T1.0A)

④ 入力ユニット入力端子

付属の電源コード(0311-2030)を接続します。

表示されているAC電圧を入力して下さい。

本体を接地するための補助接地端子です。

AC電源用のヒューズが入っています。

タイムラグヒューズ T1.0A

A:アナログアンプユニット B:イベントアンプユニット

⑤ DC電源コネクタ  
(DC.....V)

⑥ ヒューズホルダー  
(T6.3A)

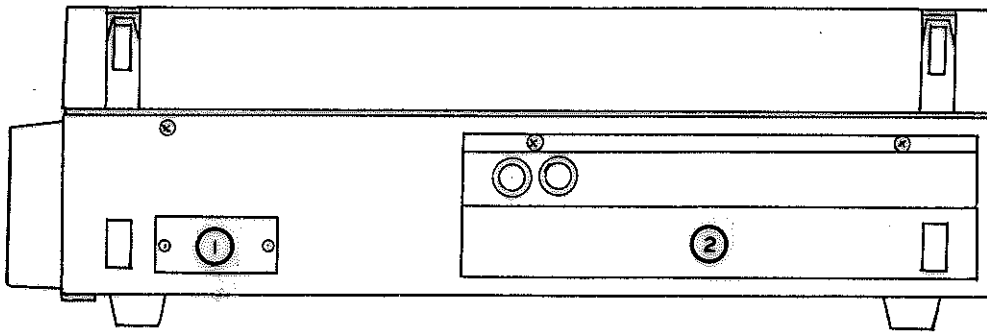
付属のDC電源用コード(47229)を接続します。

表示されているDC電源を入力して下さい。(極性注意)

DC電源用のヒューズが入っています。

タイムラグヒューズ T6.3A

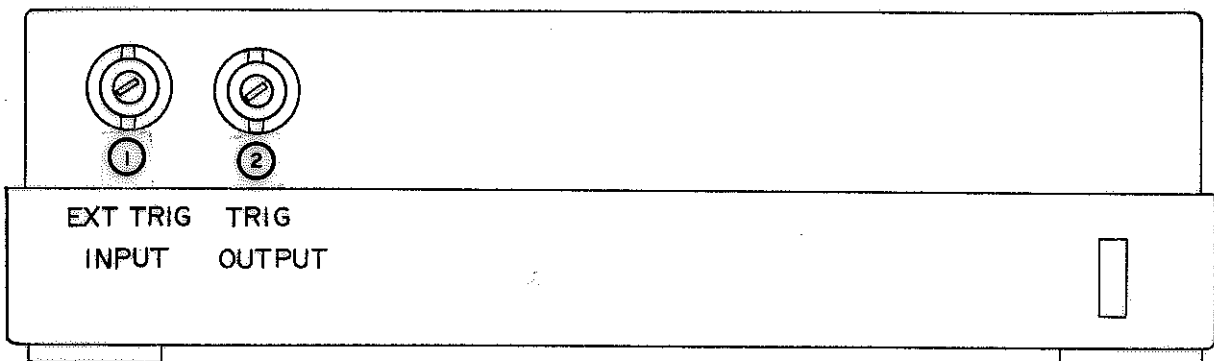
## 6. 背面部



①製品定格銘板 製品形式、製造No、電源電圧等が明記されています。

②標準仕様を示していますが、オプションにより異なります。6-1, 6-2, 6-3 参照

### 6-1. 標準仕様

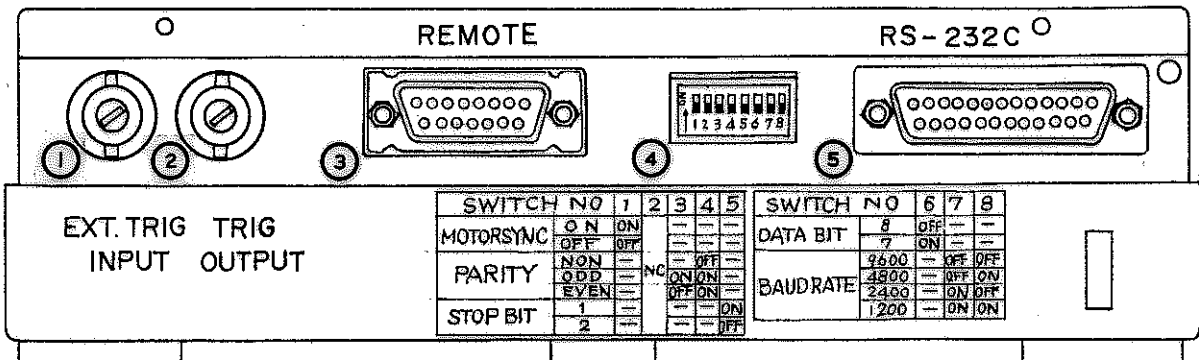


①外部トリガ入力コネクタ 外部からのトリガにより、動作させたい時に使用します。  
(EXT TRIG INPUT)

②トリガ出力コネクタ トリガにより本器の並列運転、またはトリガ状態をモニタしたい時に使用します。  
(TRIG OUTPUT)



## 6-2. RS-232C 仕様 (オプション)

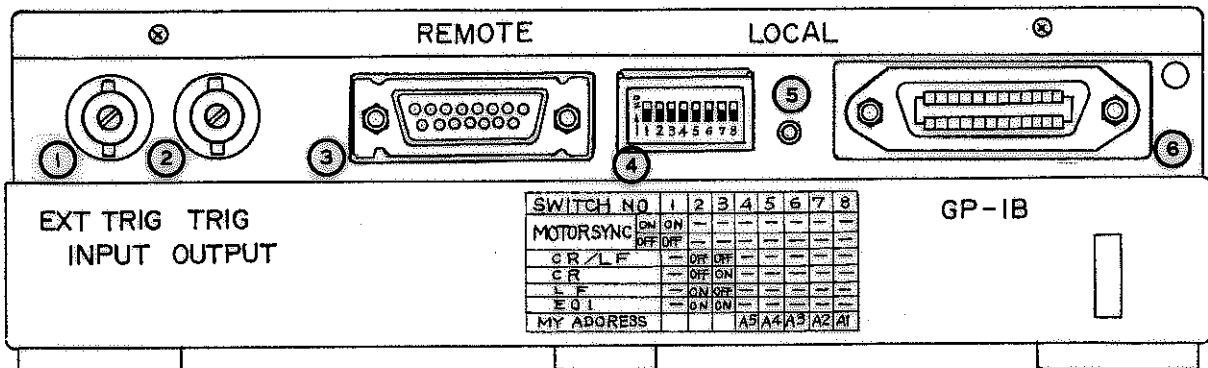


①②は、6-1 標準仕様に同じ

- ③リモートコネクタ (REMOTE)
- ④設定スイッチ
- ⑤RS-232C コネクタ

外部からの、記録のON/OFF, 外部パルス同期紙送り, 外部イベントマーク, 外部タイミング入力用コネクタです。  
RS-232C の設定状態をセットします。  
外部機器 (ホストコンピュータ等) との接続用コネクタです。

## 6-3. GP-IB 仕様 (オプション)



①②は、6-1. 標準仕様に同じ

- ③リモートコネクタ (REMOTE)
- ④設定スイッチ
- ⑤ローカルスイッチ
- ⑥GP-IB コネクタ

外部からの、記録のON/OFF, 外部パルス同期紙送り, 外部イベントマーク, 外部タイミング入力用コネクタです。  
GP-IB の設定状態をセットします。  
リモート, ローカルの切換スイッチです。  
外部機器 (ホストコンピュータ等) との接続用コネクタです。

### 第3章 取扱い方法

#### 1. 使用前の準備と注意事項

##### 1-1. 電 源

電源を接続する前に、POWER スイッチがOFF になっていることを確認して下さい。電源電圧は、側面部のAC電源コネクタ、DC電源コネクタ [8M37のみ] の所、及び背面部の製品定格銘板に表示してあります。

AC電源は、AC100, 110, 117, 200, 220, 230, 240Vに対応可能（発注時指定）です。電源周波数は、50, 60, 400Hz で使用して下さい。

DC電源（8M37のみ）は、DC12V（10.5～14V）で使用して下さい。AC電源とDC電源同時使用ではAC電源が優先され、AC電源電圧が0Vになると自動的にDC電源に切り換わります。

AC電源用の電源コード（0311-2030）のプラグは3ピンになっており、中央の丸ピンが保護接地端子です。プラグにアダプタ（0250-1008）を使用する時は、アダプタから出ているアース線、または本体のアース端子を外部のアースと必ず接続して下さい。

##### <DC電源にて使用時の注意事項> [8M37のみ]

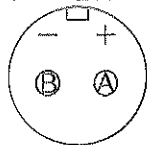
・ DC電源電圧：DC10.5～14V

・ 付属のDC電源用コード（47229）をご使用下さい。

赤線……（+，12V）、黒線…（-，0V）に接続して下さい。

もし、延長して使用する時は、付属のコードと同等かそれ以上の定格線材をご使用下さい。

尚、DC電源コネクタは下記のようになっています。



DC電源コネクタ（座）：丸形コネクタ PRC03-21A-2AM

Ⓐ端子…（+） Ⓑ端子…（-）

（プラグをさし込む側よりみる）

・ DC電源用ヒューズは、タイムラグヒューズ6.3Aです。下記に、入力信号等による消費電力を示します。バッテリー寿命時間の目安にして下さい。

8M37-1310（REAL TIME, 100mmFS., CONT, WAVE, 10mm/sec, 電源DC12V）

動作状態	STOP	FEED	REC	REC	REC	REC
入力信号			10Hz	20Hz	30Hz	100Hz
消費電力	32VA	36VA	53VA	63VA	70VA	72VA

##### 1-2. 使用環境

本器は、周囲温度0～40℃、湿度35～85%RH の場所でご使用下さい。また、埃の多い場所や、直射日光、腐蝕性ガスの発生する場所での使用は避けて下さい。

### 1-3. 出荷状態（初期状態）

出荷状態のまま電源ONしますと、本器は下記のような設定となります。

#### <モニタ部>

SELECT .....CH1 点灯  
 入力モニタ.....5 点灯  
 ERROR .....点灯（赤色）紙なし  
 TRIG .....消灯  
 DOT/LINE .....消灯（LINE状態）

#### <操作・表示部>

MODE .....REAL点灯  
 PRINT FORM .....WAVE点灯  
 FULL SCALE .....25 点灯  
 SHOT .....CONT点灯  
 CHART SPEED .....10mm/sec表示  
 他は、すべて消灯

#### <アナログアンプユニット>

PRINT .....点灯  
 TRACE .....消灯  
 入力レンジ.....50/500点灯, V/DIV点灯  
 POSITION .....5表示  
 INPUT .....消灯  
 FILER .....消灯

#### <イベントアンプユニット>

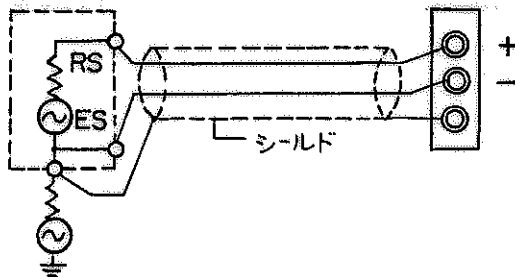
PRINT .....点灯  
 TRIG .....OR点灯  
 他は、すべて消灯

## 2. 入力信号の接続

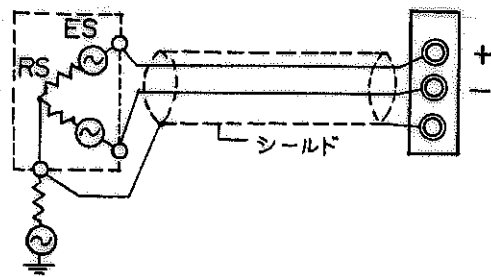
入力端子：3連陸式ターミナル

- ◎ (赤) + .....Highインピーダンス側（H側：ホット側）
- ◎ (黒) - .....Low インピーダンス側（L側：コールド）
- ◎ (黒) GUARD .....シールド線

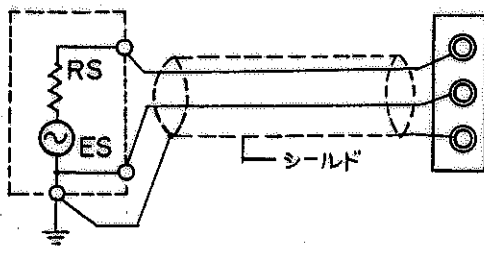
非接地アンバランス信号源



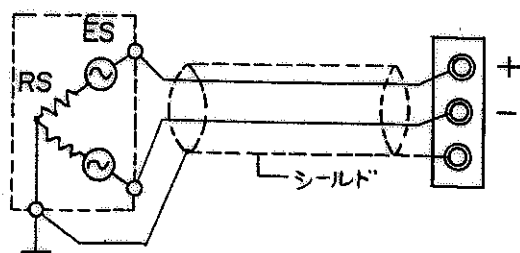
非接地バランス信号源



接地アンバランス信号源



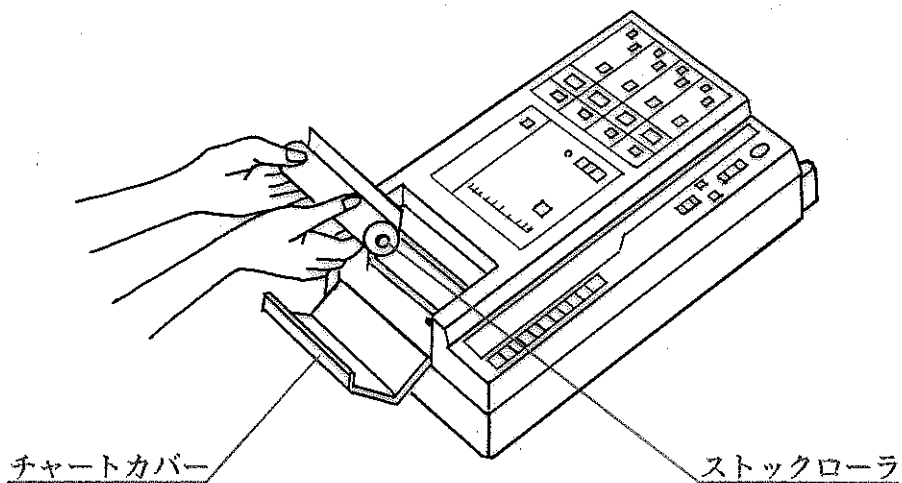
接地バランス信号源



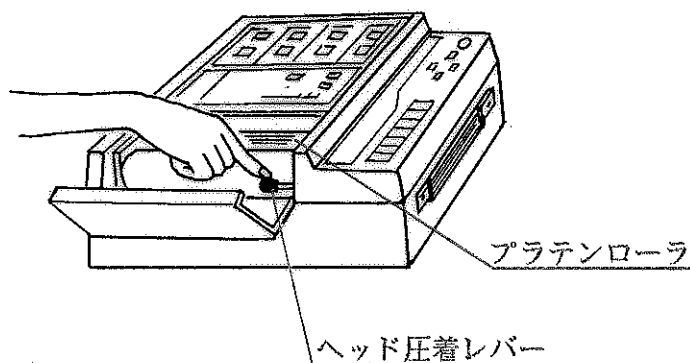
### 3. 記録紙のセット・取扱い

#### 3-1. 記録紙のセット

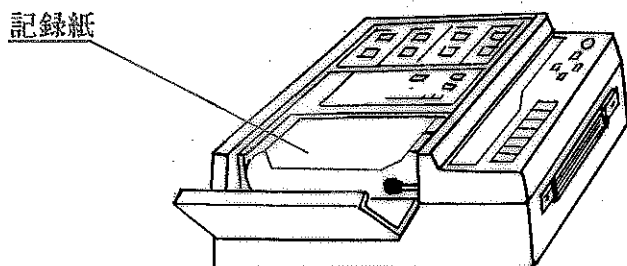
- ①本体の左側にあるチャートカバーを開きます。
- ②ストックローラを取り出し、記録紙を装着します。



- ③ヘッド圧着レバーを、押し下げます。



- ④プラテンローラの下を通して、記録紙をさし入れます。



- ⑤記録紙を、プラテンローラの上側から引き出し、ヘッド圧着レバーを引き上げ、セットします。
- ⑥チャートカバーから記録紙が出るようにして、チャートカバーをしめます。
- ⑦操作・表示部の **FEED** キーを押して、紙送りさせ、記録紙が、送り方向に対して平行に装着されたことを確認します。  
平行に装着されていない場合は、④⑤⑥に従って再装着して下さい。

### 3-2. 記録紙・記録データの保管・取扱い

本器に使用する記録紙は、サーマルヘッドによって記録紙の表面に熱を加えると化学反応が起って、白地に黒色の鮮明な記録が得られる記録紙です。

この記録紙は、文房具、薬品、環境などによって記録紙の記録部を退色させ、あるいは、白地部を変色させることがあります。

取扱いに注意が必要です。

#### 3-2-1. 記録紙の保管

<包装してある場合>

- ・高温環境下での保管は避けて下さい。
- ・熱源の近くには近づけないで下さい。
- ・環境温度は、40℃以下が好しく、長期間、高温下に置くと白地が変色してきますので注意が必要です。

<包装を取り去った場合>

- ・上記の注意が必要です。
- ・長時間、光を照射しないようにして下さい。  
長時間照射すると、白地が変色します。屋外での計測には充分注意して下さい。

#### 3-2-2. 記録データの保管

- ・高温・多湿での保管は避けて下さい。
- ・日光及び強い光での長時間照射は避けて下さい。
- ・高温、多湿、光により記録データが退色し、白地部は変色する傾向があります。
- ・保存条件は、40℃、80%RH 以下として下さい。

#### 3-2-3. 記録データの取扱い注意

- ・発色した記録データ部分が、水に濡れても、その部分をこすっても発色部が消えることはありません。
- ・ガソリン、ベンジン等の石油系溶剤では、発色しません。
- ・アルコール、エステル、ケトン類の揮発性有機溶剤に接触すると、発色します。
- ・可ソ剤等の不揮発性有機溶剤を吸収しますと、発色能力が低下し、記録部の退色が起ります。
- ・現象後の乾燥不十分なジアゾ感光紙と接触しておくと、記録部が退色することがあります。
- ・筆記用具で有機溶剤入りマジックペンは、にじみを生じます。

## 4. 各機能の設定・操作

### 4-1. 電源の投入

POWER スイッチONで、モニタ部、操作・表示部のLED が点灯します。

※本器は、以前に設定した状態をメモリバックアップ（約1ヵ月）していますので、同一条件での測定は、再設定の必要はありません。

尚、**SET** キーを押しながら **CLEAR** キーを押すことによって、初期状態（出荷状態）になります。（初期状態：P3-2の1-3. 出荷状態参照）

### 4-2. 測定条件設定の方法

① **SET** キーを押します。本体は、設定条件選択可能な状態になります。

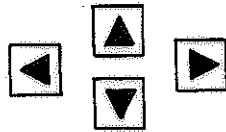
SET



を押します。操作・表示部のいずれかのブロックのLED 点滅 (AUTO)

点滅しているブロック、または表示器の設定条件が選択可能です。**INC** キーと **DEC** キーによって行ないます。

②各ブロックや、ブロック内のLED 表示器への移動は、4方向カーソルキー（◀▶▲▼）でおこないます。



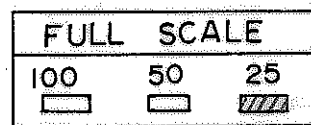
で、上・下・左・右の移動を行ないます。

点滅しているLED・LED 表示器のブロックが移動します。（点滅しているブロック・LED 表示器がそのときの設定内容で変更できる部分です。）

<例1> ▶ キーを1回押す。



REAL TIME LED 点滅



25 LED点滅

同じキーをもう一回押すと、点滅LED は [SHOTブロック] へ移動し、さらに押すと、[CHART SPEED ブロック] に移動し、次に押すと [MODEブロック] に戻ります。



キーでは、上記の逆に移動して行きます。

次に、▼ キーを押すと、[PRINT FORMブロック] に点滅LED が移動します。▲ キーを押すと、[MODEブロック] に移動します。

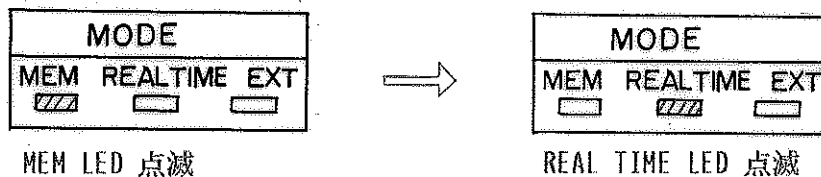
※ ◀ と ▶ キーは押し続けると、次々と点滅LEDのブロックが、左方向、または右方向に移動していきます。  
 点滅LEDブロックが上側の時 ▲ キーを押しても、下側の時 ▼ キーを押しても、点滅LEDは変わりません。

③ブロック内の点滅LEDの移動や、点滅表示器の数値の変更は、INC DEC キーによります。キーは、押し続けることにより、ブロック内で次々と移動していきます。ただし、表示器は、INC キーで、最大数値または最高速、DEC キーで、最低数値または最低速になります。

INC  
 で、ブロック内の点滅LEDは、右方向に移動  
 表示器の数値は、大きくなり、内容は高速になる方向

DEC  
 で、ブロック内の点滅LEDは、左方向に移動  
 表示器の数値は、小さくなり、内容は低速になる方向

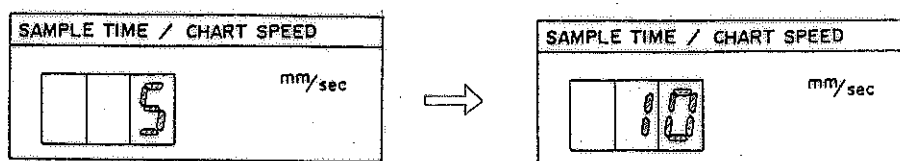
<例1> INC キーを1回押す。



MEM LED 点滅 REAL TIME LED 点滅

※EXT LED はリモート状態を示すLEDでリモート操作により設定されます。したがって、この操作では、点滅しません。  
 DEC キーでは、上記の逆の動作となります。

<例2> INC DEC キーによる表示器の数値の増減



INC キーによって速い速度に、 DEC キーによって遅い速度になる。

④設定が終了しますと、再度 SET キーを押します。

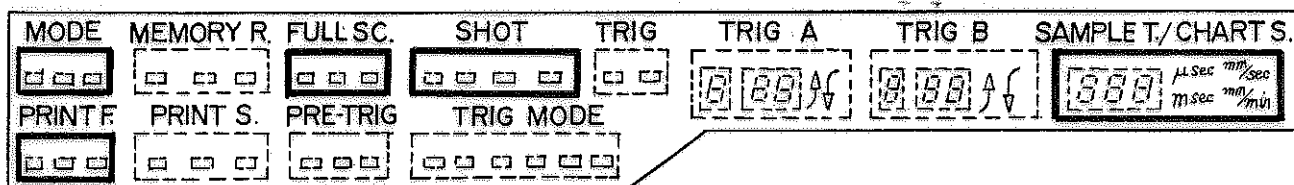
SET  
 を押します。点滅LEDは、点滅から点灯になり、本体の条件設定が終了します。

## 第4章 測定方法

### 1. リアルタイム記録

#### 1-1. 波形記録

<表示器設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED 点灯



<条件設定方法>

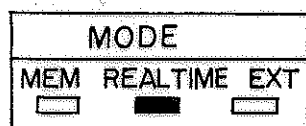
- ① **SET** キーを押します。

SET

を押します。(上記ブロックのLED 点灯)

(AUTO)

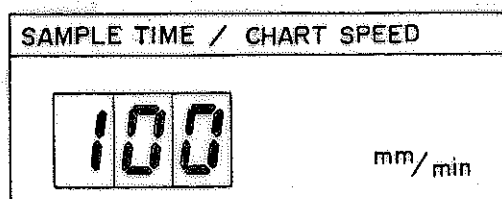
- ②記録モードをREAL TIME に設定します。



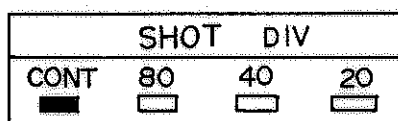
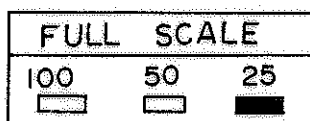
- ③記録フォームをWAVEに設定します。



- ④紙送り速度を任意に設定します。



- ⑤その他、FULL SCALE, SHOTを任意に設定します。



- ⑥再度、**SET** キーを押す。点滅LED が点灯にかわり、条件設定が終了します。



<設定例>

リアルタイム記録で波形記録、フルスケール 100mm、記録長 20DIV、紙送り速度 2 mm/secで記録する場合。

- ① **SET** キーを押しながら **CLEAR** キーを押し、初期設定 (P3-2 第3章1-3 出荷状態 参照) にします。

(初期設定にする必要はありませんが、ここではまず初期設定にしてから設定を行なうこととします。)

- ② **SET** キーを押します。記録モードのREAL TIME LED が点滅します。



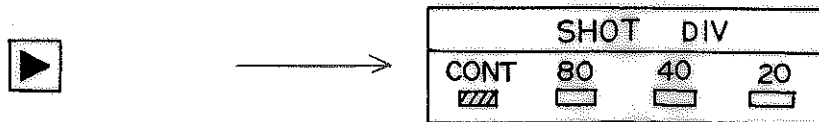
- ③ **▶** キーを押します。REAL TIME LED が点滅から点灯にかわり、FULL SCALEの LED 25mmが点滅します。



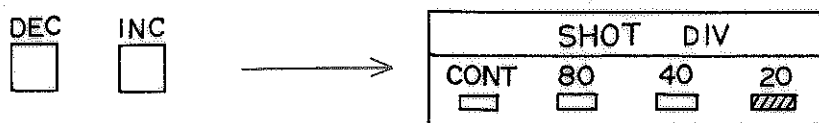
- ④ **INC** または **DEC** キーで、100mmのLED が点滅するようにします。  
**INC** キーを1回押すか、**DEC** キーを2回押します。




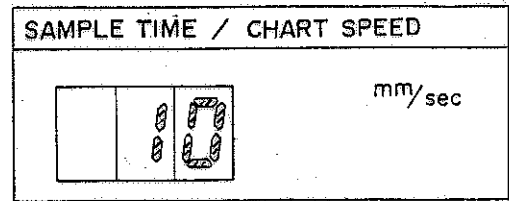
- ⑤ **▶** キーを押します。100mmのLED が点滅から点灯に変わり、SHOTのCONT LED が点滅します。



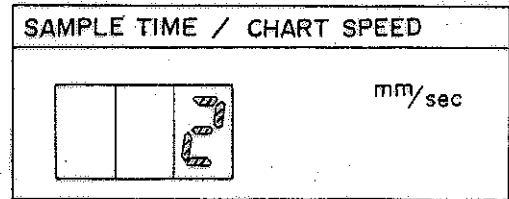
- ⑥ **INC** または **DEC** キーで、20DIV LED が点滅するようにします。  
**INC** キーを3回押すか、**DEC** キーを1回押します。







- ⑦  キーを押します。20DIV LED が点滅から点灯に変わり、CHART SPEED ブロックが10mm/secで、10のLED が点滅します。



- ⑧  キーを2回押します。10 LEDの点滅が、2 LED の点滅になります。




- ⑨記録フォームは、WAVEになっていますので、再設定の必要はありません。  
 ⑩再度、 キーを押します。2 LED の点滅が点灯に変わり点滅LED がなくなり、設定が終了します。  
 ⑪CHART SPEED の変更は、設定終了後も   キーを押すことができます。  
 (  動作中でも変更できます。 )

#### <測定操作>

- ①入力コードは、正しく接続されていますか？  
 ②入力ユニットの各種条件の設定をします。  
 入力モニタをみながらレンジ・ゼロポジション等を設定します。  
 (P2-6 3.アナログアンプユニット, P2-7 4.イベントアンプユニット参照)


- ③  キーを押します。LED 点灯し、記録を開始します。



- ④  キーを押すと、そこで記録を停止します。



記録長(SHOT)をCONT以外(80,40,20 DIV)に設定した場合は、設定記録長になりますと、自動的に停止します。

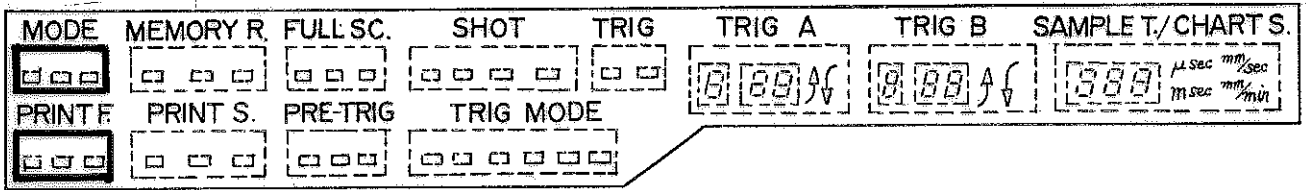
- ※  キーを押すと、本体の設定条件のリスト記録をします。



 キーを押した後、直ちに  キーを押すと、リスト記録後、波形記録になります。また、波形記録中にリスト記録を挿入することもできます。

## 1-2. X-Y記録

<表示器設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED点灯

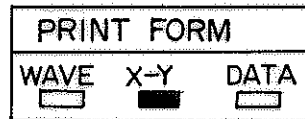


### <条件設定方法>

- ①記録モードは、すでにREAL TIME になっているものとします。
- ② **SET** キーを押します。  

SET
<input type="checkbox"/>

 を押します。  
 (AUTO)
- ③記録フォームをX-Y に設定します。(FULL SCALEの表示LED 消灯)



- ④再度、 **SET** キーを押す。点滅LED が点灯に変わり、条件設定が終了します。

### <測定操作>

- ①入力は、X軸(紙送り方向) : CH1  
 Y軸(ヘッド方向) : CH2, CH3, CH4
  - ②アナログアンプユニットの各種条件の設定をします。
  - ③ **REC** キーを押しますと、LED点灯し、測定を開始します。  

REC
<input type="checkbox"/>
  - ④ **STOP** キーを押すと、そこで測定を停止します。  

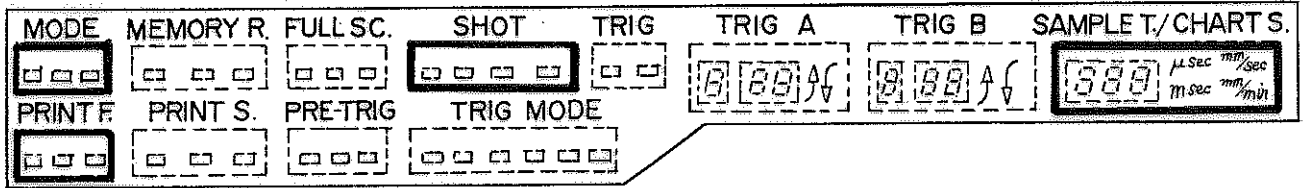
STOP
<input type="checkbox"/>
  - ⑤ **COPY** キーを押すと、測定データを記録します。  

COPY
<input type="checkbox"/>
  - ⑥ **CLEAR** キーを押さない限り、波形の重ね書きができます。  

CLEAR
<input type="checkbox"/>
- ※ **LIST** キーを押すと、本体の設定条件のリスト記録をします。

### 1-3. ロギング記録

<表示器 設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED 点灯



#### <条件設定日方法>

①記録モードは、すでにREAL TIME に、また記録長(SHOT)、紙送り速度もすでに、任意に設定されているものとします。

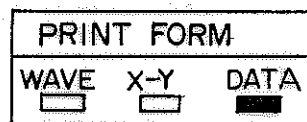
② **SET** キーを押します。

SET

を押します。

(AUTO)

③記録フォームをDATAに設定します。(FULL SCALEの表示LED 消灯)



④再度、**SET** キーを押す。点滅LED が点灯にかわり、条件設定が終了します。

#### <測定操作>

①操作は、P4-3 1-1.波形記録と同様です。

② **REC** キーを押します。LED 点灯し、入力信号を数値で記録開始します。  
2.5 mm毎に1回記録します。



③ **STOP** キーを押すと、そこで記録を停止します。



記録長 (SHOT) をCONT以外(80, 40, 20 DIV)に設定した場合は、設定記録長になりますと、自動的に停止します。

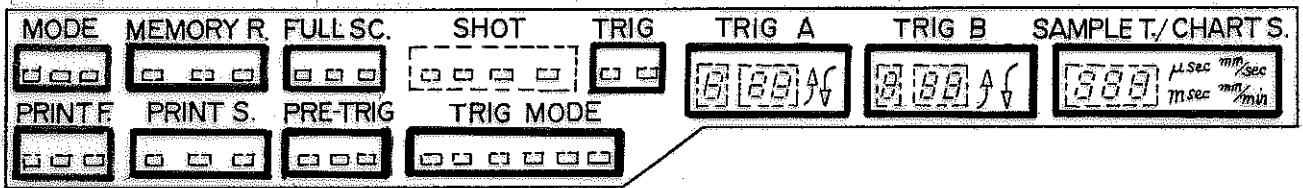
※ **LIST** キーを押すと、本体の設定条件のリスト記録をします。

**REC** キーを押した後、直ちに **LIST** キーを押すと、リスト記録後、ロギング記録になります。また、ロギング記録中にリスト記録を挿入することもできます。

## 2. メモリ記録

### 2-1. 波形記録

<表示器設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED 点灯



<条件設定方法>

- ① **SET** キーを押します。

SET

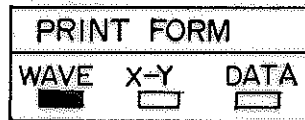
を押します。(上記ブロックのLED 点灯)

(AUTO)

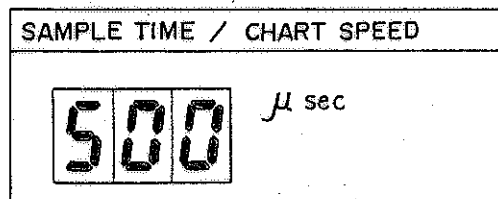
- ②記録モードをMEM に設定します。



- ③記録フォームをWAVEに設定します。

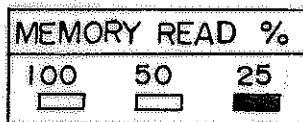


- ④サンプリング速度を任意に設定します。

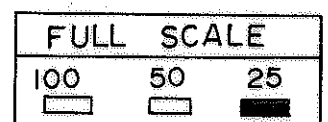
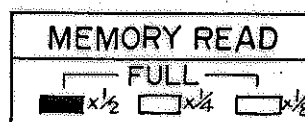


- ⑤その他、MEMORY READ, PRINT SIZE, PRE-TRIGGER, TRIG 等を任意に設定します。

[8M36] の場合



[8M37] の場合

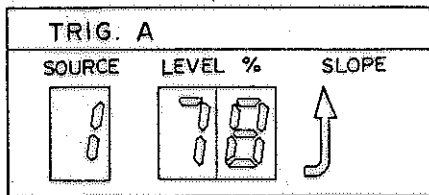


⑥トリガモードを任意に設定します。(P5-1 第5章トリガ機能について参照)

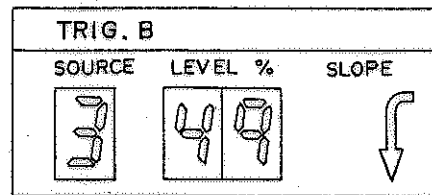
TRIG MODE					
A	B	A+B	A×B	WINDOW	HYST
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

トリガモードの選択によって、選択されたトリガモードの設定に必要な、TRIGA, TRIGB のLED が点灯します。以下に点灯例を示します。

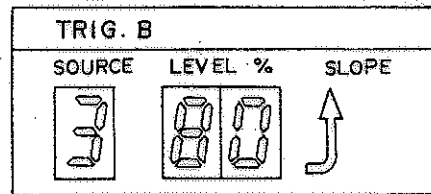
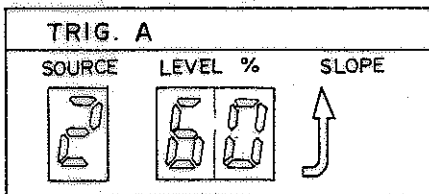
\* A



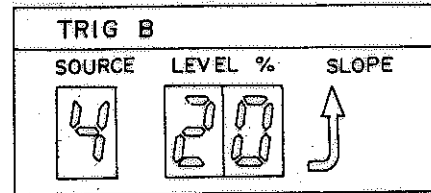
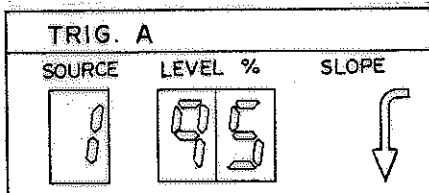
\* B



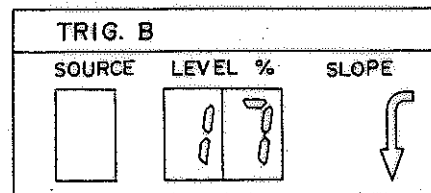
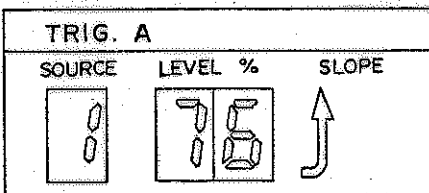
\* A + B



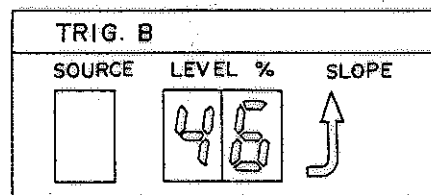
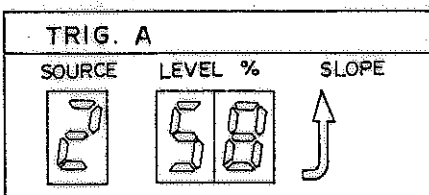
\* A × B



\* WINDOW



\* HYST



※初期設定（出荷状態）から、記録モードをMEM に設定すると、各ブロックの表示は、以下のようになります。

- |              |               |              |             |
|--------------|---------------|--------------|-------------|
| ①MODE        | .....MEM      | ⑦TRIG MODE   | .....A      |
| ②PRINT FORM  | .....WAVE     | ⑧TRIG        | .....SINGLE |
| ③MEMORY READ |               | ⑨TRIG A      |             |
|              | 8M36 .....50  | SOURCE       | .....1      |
|              | 8M37 .....1/2 | LEVEL %      | .....50     |
| ④PRINT SIZE  | .....STD      | SLOPE        | .....↑      |
| ⑤FULL SCALE  | .....25       | ⑩SAMPLE TIME | .....10μsec |
| ⑥PRI-TRIGGER | .....50       |              |             |

#### <測定操作>

①入力コードは正しく接続されていますか？

②入力ユニットの各種条件の設定をします。

入力モニタを見ながらレンジ・ゼロポジション等を設定します。

（P2-6 3.アナログアンプユニット、P2-7 4.イベントアンプユニット参照）

③  REC キーを押します。



LED 点灯し、測定を開始、トリガ待ちとなります。

トリガ発生と同時に、LED は点滅状態となります。

測定が終了すると、 COPY LED 点灯し、自動的に設定されたフォーマットで記録を開始します。



④  STOP キーを押すと、途中で測定を中止します。

この場合、 COPY キーを押して記録させます。

⑤  COPY キーによって同一記録を何度でも記録させることができます。

※  LIST キーを押すと、本体の設定条件のリスト記録をします。

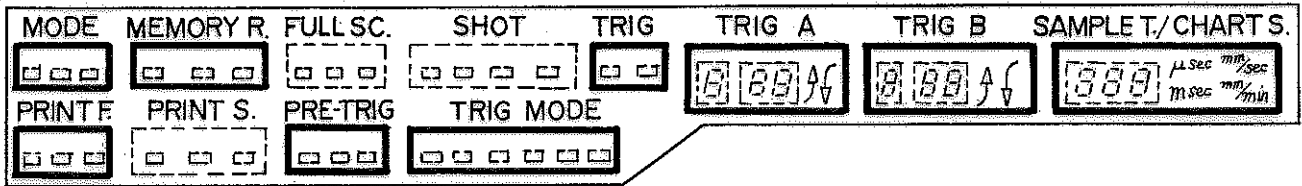


REC キーを押した後、直ちに  LIST キーを押すと、測定終了後、リスト記録に引き続いて波形記録が行なわれます。波形記録の前に、波形記録の最大値、最小値を含む本体の設定条件のリスト記録が行なわれ、データ整理に便利です。

※  CLEAR キーを押すと、メモリのデータが消去されます。

## 2-2. X-Y記録

<表示器設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED点灯



### <条件設定方法>

①記録モードは、すでにMEMに、またMEMORY READ, PRE-TRIGGER, TRIG, TRIG MODE, TRIG A, TRIG B, SAMPLE TIME もすでに任意に設定されているものとします。

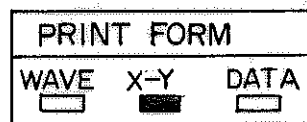
② **SET** キーを押します。

SET

を押します。

(AUTO)

③記録フォームをX-Yに設定します。(PRINT SIZE FULL SCALEの表示LED消灯)



④再度、**SET** キーを押す、点滅LEDが点灯にかわり、条件設定が終了します。

### <測定操作>

①入力は、X軸(紙送り方向): CH1

Y軸(ヘッド方向): CH2, CH3, CH4

②アナログアンプユニットの各種条件の設定をします。

③ **REC** キーを押します。



LED点灯し、測定を開始、トリガ待ちとなります。

トリガ発生と同時に、LEDは点滅状態となります。

測定が終了すると、**COPY** LED点灯し、自動的に設定されたフォーマットで記録を開始します。

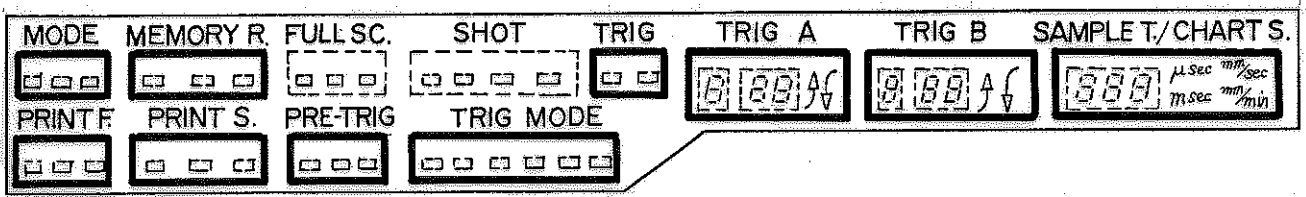


④以下、**STOP** キー、**COPY** キー、**LIST** キーの操作は、P4-8 2-1.波形記録の<測定操作>と同様です。



### 2-3. ロギング記録

<表示器設定項目> 下記の実線で囲まれているブロックのLED 点灯



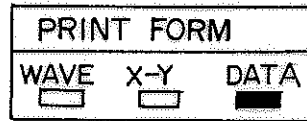
#### <条件設定方法>

①記録モードは、すでに MEMに、またMEMORY READ, PRINT SIZE, PRE-TRIGGER, TRIG, TRIG MODE, TRIG A, TRIG B, SAMPLE TIME もすでに任意に設定されているものとします。

② **SET** キーを押します。

SET  
 を押します。  
 (AUTO)

③記録フォーマムを DATA に設定します。(FULL SCALEの表示LED 消灯)



④再度、**SET** キーを押す、点滅LED が点灯に変わり、条件設定が終了します。

#### <測定操作>

①操作は、P4-6 2-1. 波形記録と同様です。

② **REC** キーを押します。



LED 点灯し、測定を開始、トリガ待ちとなります。

トリガ発生と同時に、LED は点滅状態となります。

測定が終了すると、**COPY** LED 点灯し、自動的に設定されたフォーマットで記録を開始します。

PRINT SIZE MAG (拡大) 1サンプリングに1回記録

STD (標準) 10サンプリングに1回記録

REDUCE (縮小) 20サンプリングに1回記録

③以下、**STOP** キー、**COPY** キー、**LIST** キーの操作は、P4-8 2-1. 波形記録の<測定操作>と同様です。

## 第5章 トリガ機能について

本器は、豊富なトリガ機能をもっており、多くの信号、組合わせて動作させられます。

### 1. トリガモード動作説明

TRIG MODE					
A	B	A+B	A×B	WINDOW	HYST
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

トリガモード (点灯LED)	トリガソース	スロープ		トリガ発生動作
		A	B	
A	EXT, INT(CH1 ~CH4)のうち 1チャンネル	↑or↓	—	TRIG Aの設定条件成立
B	同上	—	↑or↓	TRIG Bの設定条件成立
A+B	EXT, INT(CH1 ~CH4)のうち 2チャンネル	↑or↓	↑or↓	TRIG AとTRIG Bの設定条件のどちらか一方成立
A×B	同上	同上	同上	TRIG Aの設定条件が成立後、TRIG Bの設定条件成立
ウインドウ (WINDOW)	INT(CH1 ~CH4)のうち 1チャンネル(イベントアンプユニットは無効) <TRIGAのSOURCEのみ設定可能>	↑	↓	TRIG A: 上限レベル100%~4% TRIG B: 下限レベル 97%~1% TRIG AとTRIG Bの設定条件のどちらか一方成立
ヒステリシス (HYST)	同上	↑	↑	TRIG A: 上限レベル100%~4% TRIG B: 下限レベル 96%~0% TRIG Bの設定条件のが成立後、TRIG Aの設定条件成立
		↓	↓	TRIG A: 上限レベル101%~5% TRIG B: 下限レベル 97%~1% TRIG Aの設定条件のが成立後TRIG Bの設定条件成立

※イベントアンプユニット、EXT が選択された場合は、スロープ、レベルは無効となります。スロープは、点灯せず、レベルは   を表示します。

また、トリガソースEXT を選択しますと、SOURCE表示器は  E を表示します。

## 2. 設定方法

- ① **SET** キーを押し、本体を設定条件選択可能な状態にします。  
記録モードはMEM モードですのでMEM モードになっていない場合は、カーソルキー (◀▶▲▼) と条件選択キー **INC** **DEC** によってモード設定します。

- ②トリガモードを設定します。

TRIG MODE					
A	B	A+B	A×B	WINDOW	HYST
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ③TRIG AとTRIG Bの設定に必要な表示器が点灯します。

- ・トリガソースを設定します。

SOURCE表示が **1**:CH1 **2**:CH2 **3**:CH3 **4**:CH4 **E**:EXT が選択されます。

- ・ **E** が選択された場合は、背面部のEXT TRIG INPUTからのEXT トリガによります。したがって、LEVEL は  表示、スロープのLED は点灯しません。

また、イベントアンプユニットが、トリガソースとして選択された場合、LEVEL は  表示、スロープのLED は点灯しません。

- ・トリガモードを、ウインドウ(WINDOW)、ヒステリシス(HYST)に設定した場合は、トリガソースは、TRIG AのSOURCEのみ設定が可能です。TRIG BのLEVEL、SLOPE は、TRIG AのSOURCEに対するもので、TRIG AのLEVEL、SLOPE が上限レベルに、TRIG BのLEVEL、SLOPE が下限レベルです。

### 2-1. アナログアンプユニットの場合

トリガソースとして、アナログアンプユニットが選択された場合、トリガレベル設定とスロープの設定が必要になります。

トリガレベルは、記録のフルスケールに対して、2%きざみで設定できます。

- ・トリガスロープ ↑の時、レベルは偶数値 0 ~100%

↓の時、レベルは奇数値 1 ~101%

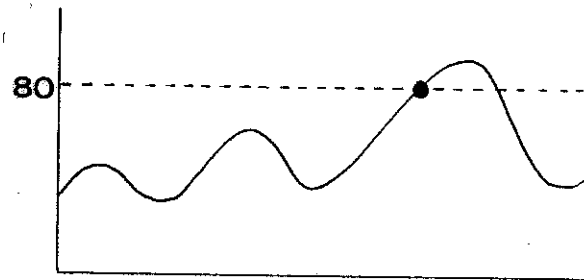
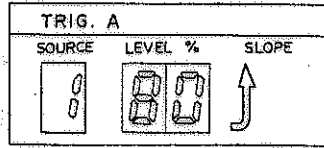
ただし、%範囲は、ウインドウ(WINDOW)、ヒステリシス(HYST)の場合は、P5-1の

1. トリガモードの動作説明 参照のこと。

<設定例> ●印：トリガ発生点

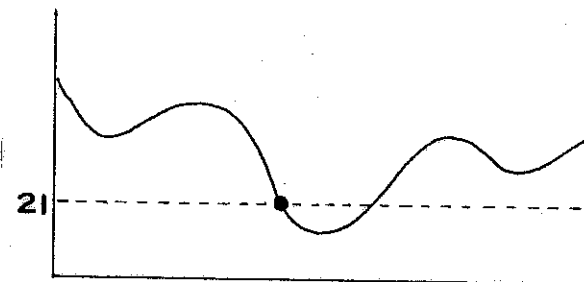
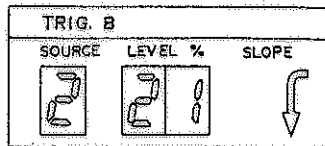
\* TRIG MODE A

TRIG Aの条件成立でトリガ発生



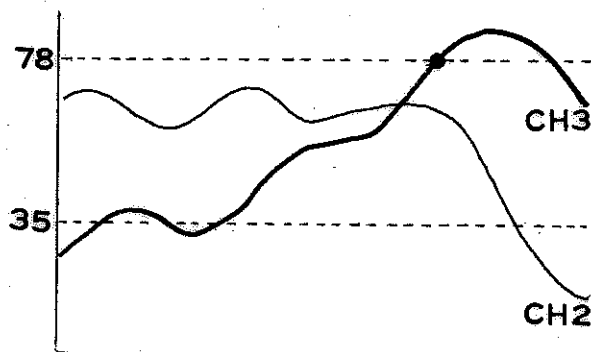
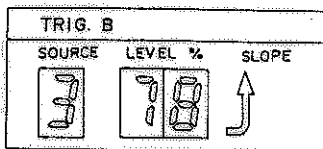
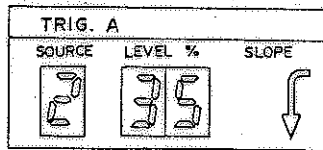
\* TRIG MODE B

TRIG Bの条件成立でトリガ発生



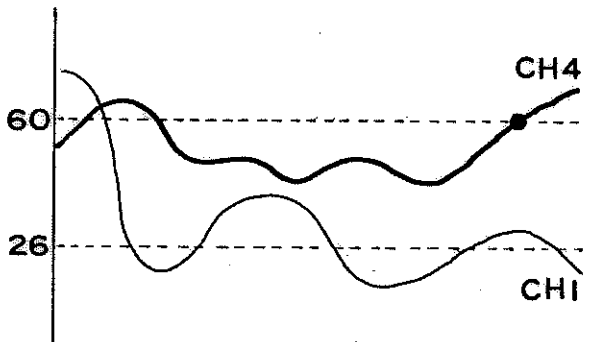
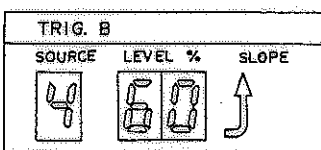
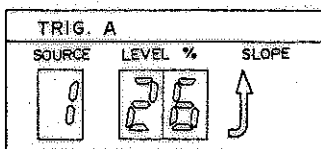
\* TRIG MODE A+B

TRIG A, TRIG Bのどちらかの条件成立でトリガ発生



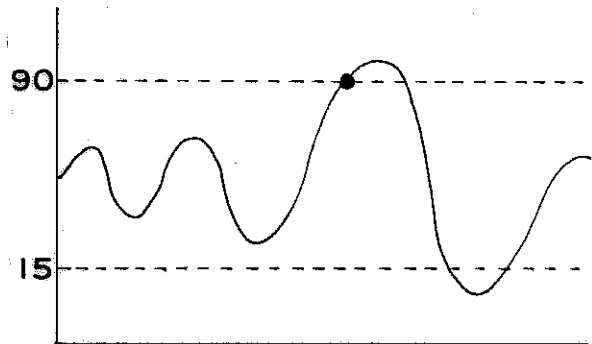
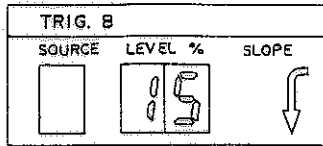
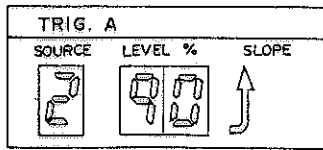
\* TRIG MODE A×B

TRIG Aの条件成立後、TRIG Bの条件成立でトリガ発生



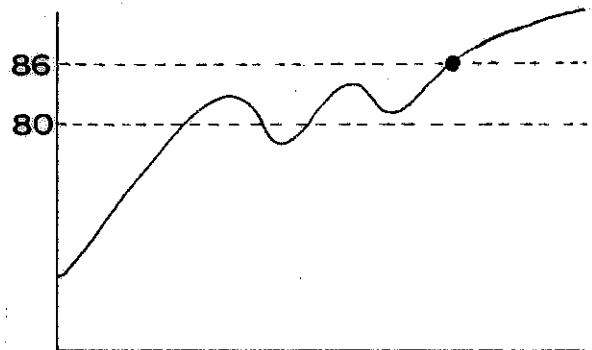
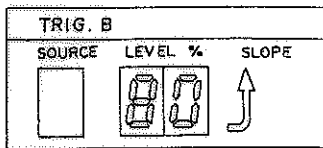
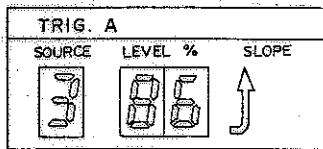
\* TRIG MODE WINDOW

TRIG A、TRIG Bのどちらかの条件成立でトリガ発生

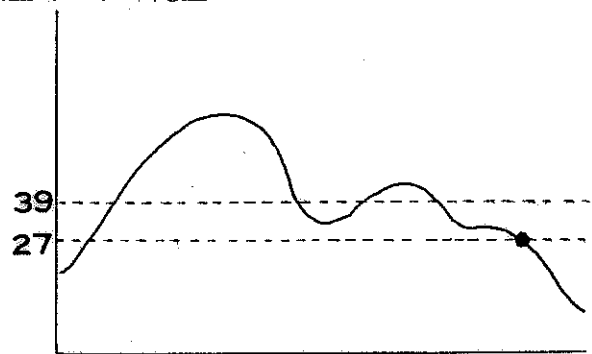
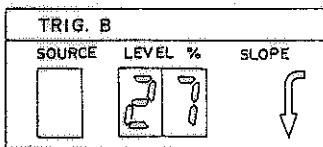
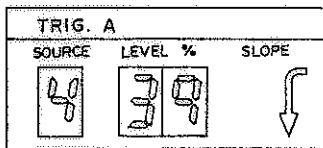


\* TRIG MODE HYST

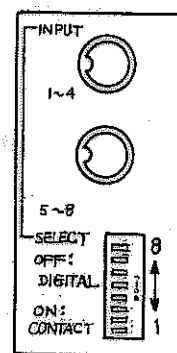
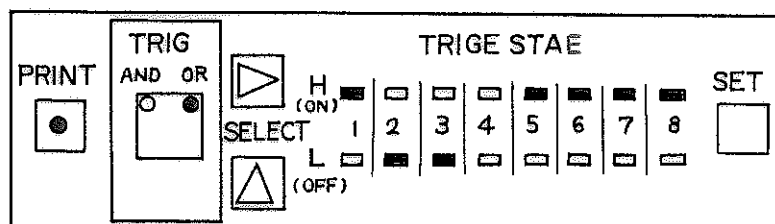
TRIG Bの条件成立後、TRIG Aの条件成立でトリガ発生



TRIG Aの条件成立後、TRIG Bの条件成立でトリガ発生



## 2-2. イベントアンプユニットの場合



- ・ イベントアンプユニットがトリガソースとして選択された場合、有効なのは次のトリガモードです。

TRIG MODE : A, B, A + B, A × B の4モードです。

- ・ イベントアンプユニットの場合、LEVEL 表示器は   を、SLOPE   は、点灯しません。

### <トリガ動作>

- ① TRIG STATE 1~8 を、H, L, OFF のいずれかに設定する。

TRIG STATE	電圧入力 (DIGITAL)	接点入力 (CONTACT)
H条件成立	約+2.5V 以上	接点：閉
L条件成立	約+0.5V 以下	接点：開

- ② TRIG STATE 1~8 に設定された条件に対しての、ORとAND により、トリガ発生。  
 OR .....TRIG STATE 1~8 のいずれかが成立した時に、トリガ発生  
 AND .....TRIG STATE 1~8 のすべてが成立した時に、トリガ発生

※TRIG STATE OFFに設定された場合は、そのチャンネルはOR、AND のトリガ条件からはずされます。


- ③ TRIG STATE 1 ~8 すべてOFF の場合、常にトリガ発生。

- ④ サンプリング開始以前 (  REC キーを押す前 ) から、イベントアンプユニットのトリガ条件が成立している場合、  REC キーを押すと同時にトリガを発生します。



<設定方法>

- ①トリガソースとしてイベントアンプユニットを選択します。  
条件設定は、イベントアンプユニット側で行ないます。


—以下は、イベントアンプパネル部の操作です。—

- ②トリガステート選択キー  を押します。


 を押します。TRIG STATE 1のH, L のLED 両方点滅  
SET

※  ,  を押しても、H, L のLED 両方点滅

- ③TRIG STATE 1をOFF に設定


 を押す。1 のH, L のLED 消灯、 2のH, L のLED 両方点滅  
TRIG STATE 2の設定に移ります。

- ④TRIG STATE 1をH に設定 ②の状態から

 をさらに押す。H のLED のみ点滅

 を押し、次にTRIG STATE 2の設定に移ります。

- ⑤TRIG STATE 1 をL に設定 ②の状態から

 を2度押す。L のLED のみ点滅

 を押し、次にTRIG STATE 2の設定に移ります。

- ⑥上記のように順次設定を行ないます。最後に

SET  
 を押し、TRIG STATEの設定は終了です。

- ⑦トリガAND/OR切換キーによって、TRIG STATE1 ～8 のAND またはORを選択します。

## 第6章 その他の機能について

### 1. 自己診断機能

#### 1-1. リスト機能

操作・表示部の **LIST** キーを押すと<例1><例2>のように記録されます。

#### <例1>リアルタイムモード (REAL TIME) のリスト記録例

```

*****
* 8M36 OMNILIGHT *
*****
                        Feb 29, '88
                        15:09:49

DATA No. = 0002
-----
MODE = R-T/WAV
-----
      ICH.1  ICH.2  ICH.3  ICH.4
TYPE  | DC   | DC   | DC   | EV
PRINT | ON  | ON  | ON  | ON
INPUT | ON  | ON  | ON  | ON
FILTER| OFF | ON  | OFF | -
GAIN  | 500mV | 10mV | 500mV | -
POS.  | 50  | 50  | 50  | -
-----
                ( GAIN = /DIV )

SPEED = 10mm/sec
    
```

製品名 (8M36または8M37)

日付、時刻

データNo

記録モード

入力ユニット条件

DC : アナログアンプユニット

EV : イベントアンプユニット

紙送り速度

#### <例2>メモリモード (MEM) のリスト記録例

```

0002
-----
      ICH.1  ICH.2  ICH.3  ICH.4
TYPE  | DC   | DC   | DC   | EV
PRINT | ON  | ON  | ON  | ON
INPUT | ON  | ON  | ON  | ON
FILTER| OFF | OFF | OFF | -
GAIN  | 500mV | 500mV | 500mV | -
POS.  | 50  | 50  | 50  | -
-----
                ( GAIN = /DIV )

SPEED = 10mm/sec
MODE = 0
TRIG = 0
-----
      ICH.1  ICH.2  ICH.3  ICH.4
TYPE  | DC   | DC   | DC   | EV
PRINT | ON  | ON  | ON  | ON
INPUT | ON  | ON  | ON  | ON
FILTER| OFF | OFF | OFF | -
GAIN  | 500mV | 500mV | 500mV | -
POS.  | 50  | 50  | 50  | -
-----
                ( GAIN = /DIV )

TIME = Feb 29, '88 15:11:11
DATE = Feb 29, '88 15:11:11
TIME = Feb 29, '88 15:12:11
-----
      ADDR          MIN:MAX
-----
      3.8mV          -648.0
      10.0mV         -640.0
    
```

製品名 (8M36または8M37)

日付、時刻

データNo

記録モード

入力ユニット条件

サンプリング速度

トリガ条件

サンプリングスタート時刻、日付

トリガ発生時刻、日付

ストップ時刻、日付

各チャンネルデータの最大値

最小値

アドレス





## 2. サンプリング速度オートセット機能

入力信号に対する最適サンプリング速度を、自動的に選択し、設定します。  
メモリ(MEM)モード時の機能です。

### 2-1. 操作方法

①記録モードを、メモリ(MEM)にします。<MEMのLEDは点滅>



②操作・表示部の  キーを押しながら、 キーまたは、 キーを押すと、測定及び、設定を開始します。

SET  
 押しながら、 または、 を押します。  
(AUTO)

また、測定モードがすでにメモリ(MEM)に設定されている時は、下記のように操作しても、測定及び、設定を開始します。

と  を同時に押します。

③測定中、サンプリング速度表示器のLEDが点滅し、速度が次々と選択され、最適サンプリング速度が設定されます。LEDは点滅から設定値で点灯します。

④トリガ発生する条件になっていない場合は、サンプリング速度オートセットは出来ません。

### 2-2. 操作上の注意

測定は、INT(CH1～CH4)のトリガソースによるため、トリガソースに設定されているアナログアンプユニットの入力がOFFになっていたり、トリガレベルが入力信号に対してずれている場合は、正常に動作しません。

モニタ部のTRIG LEDによってトリガ発生を確認してから、サンプリング速度オートセットを開始して下さい。

次の項に、設定動作を説明していますが、入力信号の波形により、希望のサンプリング速度にならないこともあります。

### 2-3. 設定動作説明

サンプリング速度は、下記のように測定され、設定されます。

オートセットを開始しますと、

①始めに、サンプリング速度を  $4\mu\text{sec}$  に設定し、測定を開始

②開始後、1024サンプリング内に

・トリガ発生しない

・トリガ 1度検出後、512サンプリング内に、次のトリガ発生しない

この場合、

③サンプリング速度を、1段遅く  $10\mu\text{sec}$  に設定し、測定を開始

④このように①～③を繰り返し、

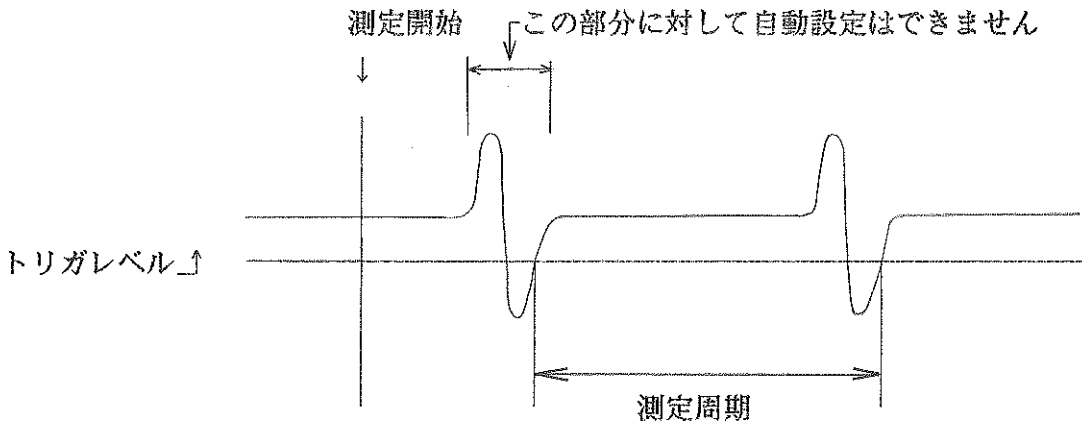
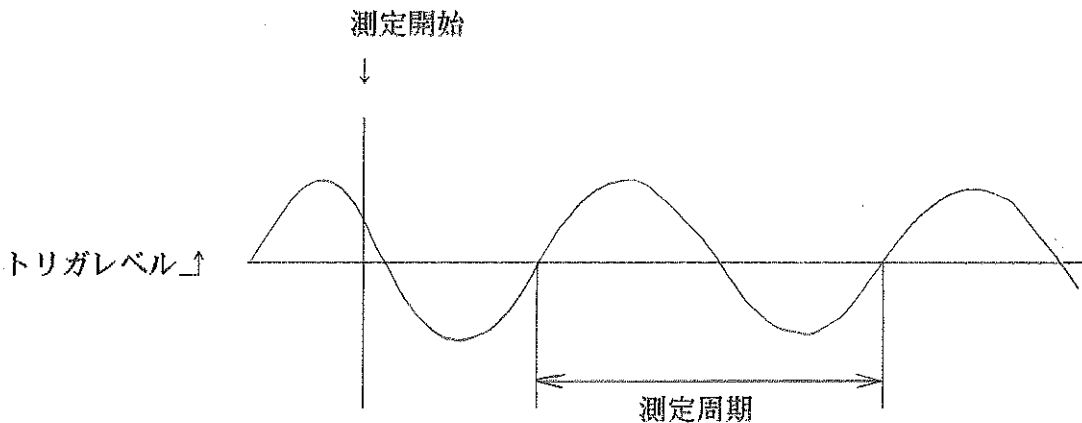
・トリガ点～トリガ点間（測定周期）が、512サンプリング内になるサンプリング速度を検出する。

⑤以上の測定を4回繰り返し、

・検出されたサンプリング速度の最も速い速度に設定し終了する

このようにして、サンプリング速度が、自動的に選択され、設定されます。

⑥測定中は、**STOP** キー以外は動作しません。**STOP** キーを押すと、それまでの測定値からサンプリング速度を設定します。



### 3. GAIN・ゼロポジションオートセット機能

入力信号に対する最適入力レンジ、ゼロポジションを自動的に選択し、設定する機能です。

メモリ(MEM)モード、リアルタイム(REAL TIME)モード時の機能です。

#### 3-1. 操作方法

①記録モードを、メモリ(MEM)またはリアルタイム(REAL TIME)にします。

<メモリ(MEM)モード>

<リアルタイム(REAL TIME)>



MEM LED は点滅



REAL TIME LED は点滅

②操作・表示部の  キーを押しながら、 キーまたは、 キーを押すと、測定及び、設定を開始します。

SET



押しながら、 または  を押します。

(AUTO)

また、記録モードがすでにメモリ(MEM)か、リアルタイム(REAL TIME)に設定されている時は、下記のように操作しても、測定及び、設定を開始します。



と  を同時に押します。



③モニタ部の  キーで、設定する入力ユニットを選択して行ないます。CH1～CH4 の点灯しているアナログアンプユニットについて設定が行なわれます。

④測定中は、 キー以外は動作しません。 キーを押すと、その時の入力レンジに設定されます。

また、ゼロポジションは、入力レンジの測定動作終了と共に設定されるため、途中で  キーを押し、測定を中止すると、表示された値のまま変更は行なわれません。

<注意>100V以上の入力信号が、入力される可能性がある場合は、あらかじめ、アンプの感度を50V/DIV に設定しておいて下さい。

### 3-2. 設定動作説明

#### <メモリ (MEM) モード>

メモリモードでは、設定されているサンプリング速度で、測定開始と共にサンプリングされていきます。

測定が開始され、

- ・ 1024サンプリング内に、トリガ発生がなかった場合、この1024サンプルの値で設定します。
- ・ 1024サンプリング内に、トリガ発生があった場合は、トリガ点前512 サンプルとトリガ点後512 サンプルの計1024サンプルの値で設定します。

#### <リアルタイム (REAL TIME) モード>

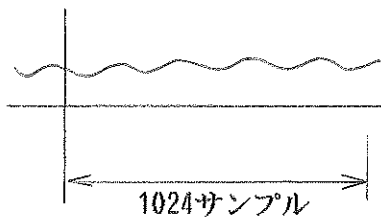
リアルタイムモードでは、測定が開始され、

- ・ 1msecのサンプリング速度で、1024サンプリングした値で設定します。

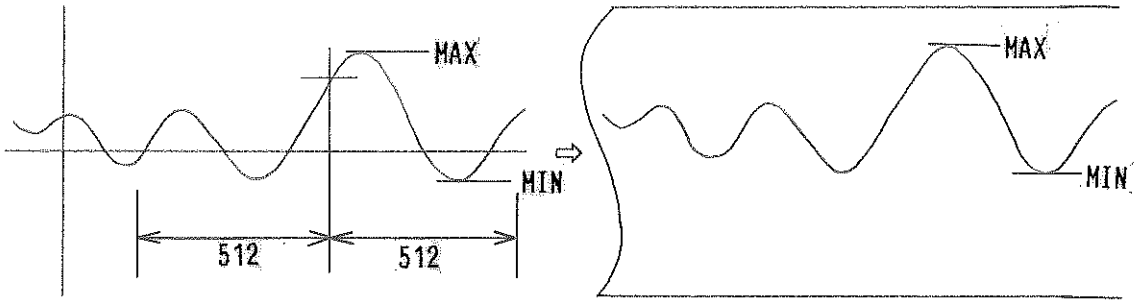
各モードとも次のようにして測定されます。

- ①入力信号に対して、まず 50V/DIVレンジ（最低感度）にて測定を開始  
1024サンプルから、MAX 値, MIN 値を検出します。  
MAX, MIN 値が共にプラス の時は、MIN 値=記録ポジション0  
MAX, MIN 値が共にマイナスの時は、MAX 値=記録ポジション0  
これ以外の時は、MAX 値, MIN 値の中心値=記録ポジション5  
として、記録フルスケールと比較する。
- ②MAX ~MIN 値が、記録フルスケールの1/4 以下の場合は、入力レンジの感度を上げ、再度1024サンプリングして測定します。
- ③以上、MAX ~MIN 値が、記録フルスケールの1/4 以上になるまで測定を繰り返します。
- ④最後に、MAX ~MIN 値の中心値が記録ポジションの 5 (フルスケールのセンター) の近辺になるようにポジションをセットして終了します。

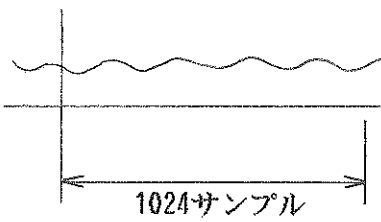
<MEM モード>



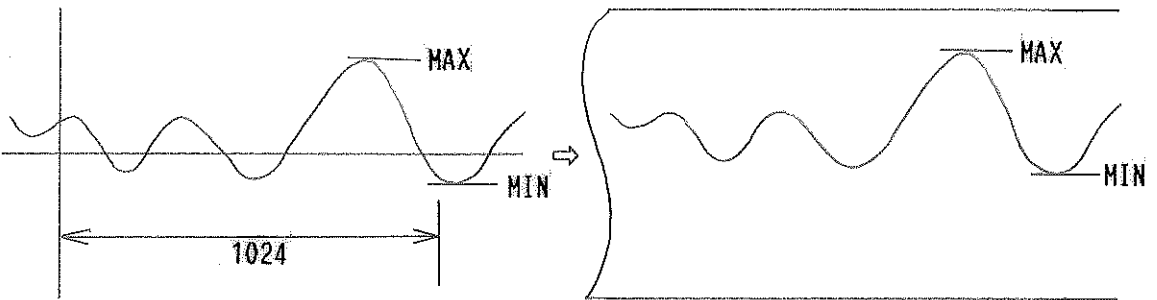
↓レンジアップ (MAX-MIN がフルスケールの1/4 以下)



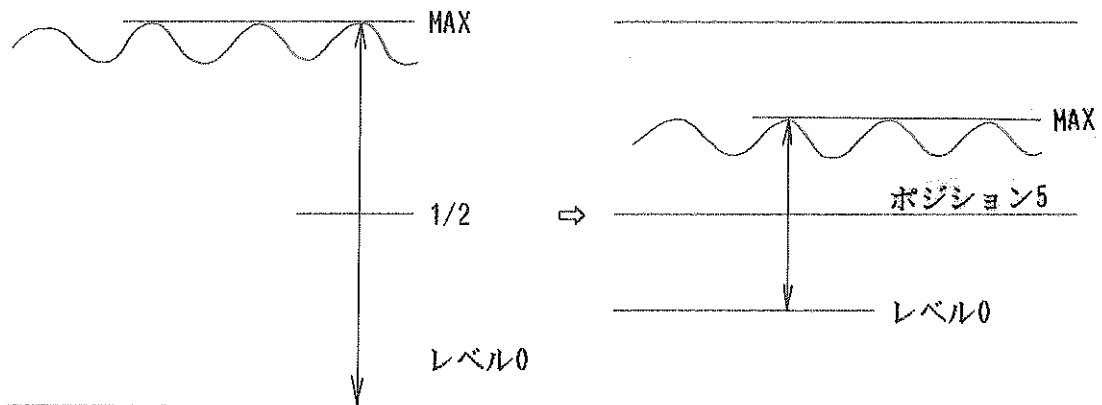
<REAL TIME モード>



↓レンジアップ (MAX-MIN がフルスケールの1/4 以下)



<オフセットが大きな場合>

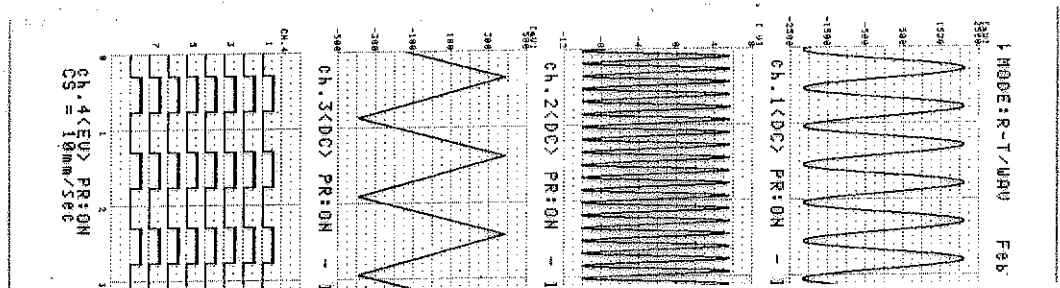


#### 4. オートスケーリング機能

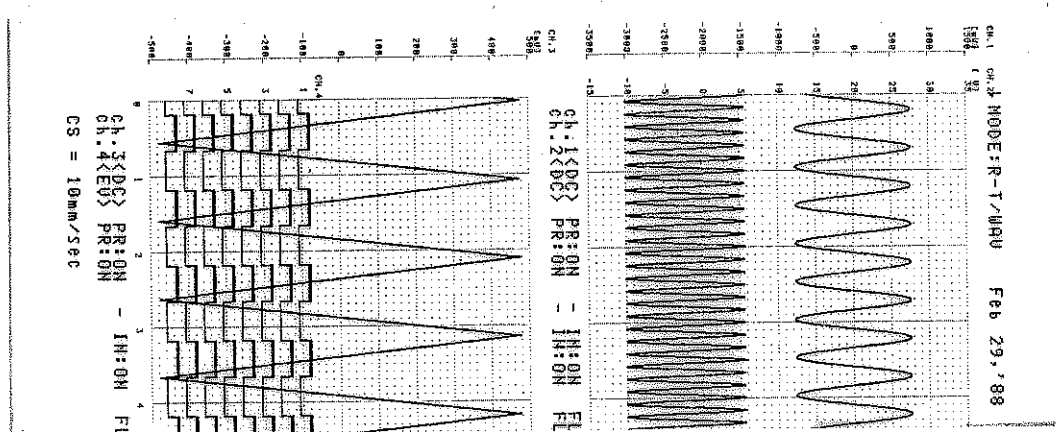
入力レンジ、ゼロポジションに合わせ自動的にスケーリングを行ない、記録開始時に記録します。

以下に、記録例を示します。

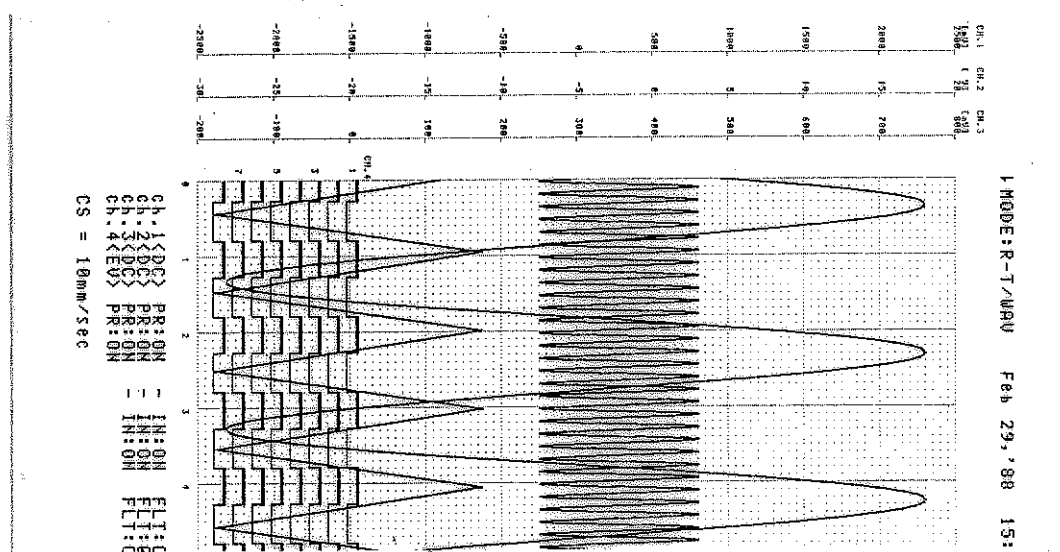
##### <例1 4分割記録>



##### <例2 2分割記録>



##### <例3 全幅記録>

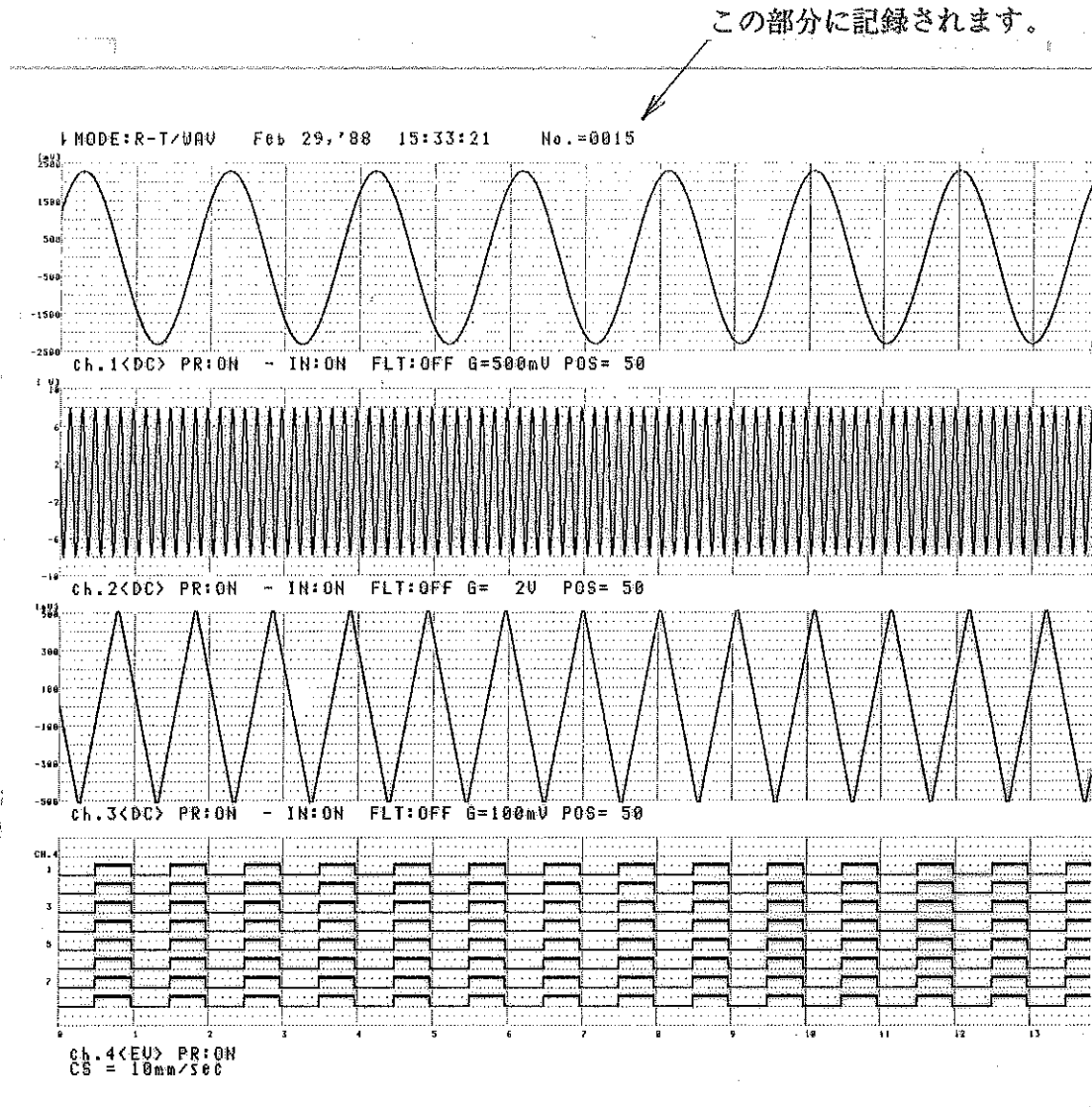


## 5. データNo.オートインクリメント機能

**REC** キーを押し、REC 状態になる毎に、データNo.をオートインクリメントします。  
データNo.をクリアするためには、

8M36……電源OFF することによってクリアされます。

8M37…… **SET** キーを押しながら **STOP** キーを押してクリアします。



## 6. キーロック機能

誤操作防止用の機能です。モニタ部の **KEYLOCK** スイッチをONすることにより機能します。

キーロックONにて、入力ユニットの状態、本体の設定（トリガ等）を保護します。

操作可能なキーは、操作・表示部の **REC** **STOP** **COPY** **FEED** **LIST** **CLEAR** と、モニタ部の **SELECT** **MANUAL/EVENT** キーです。

また、8M37ではキーロックONによって待機機能（P6-10 7. 待機機能 参照）も働きます。

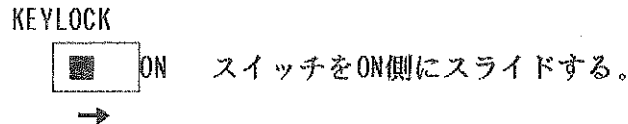


## 7. 待機機能 [8M37のみ]

電源投入時、停電・瞬断からの復帰時のオートスタート機能です。したがって、連続記録の途中で停電になり、記録が中断しても復電後、自動的にREC がONになり連続記録を続けます。

### 7-1. 操作方法

モニタ部の **KEYLOCK** スイッチをONにします。誤操作防止用機能と共に、待機機能も働きます。



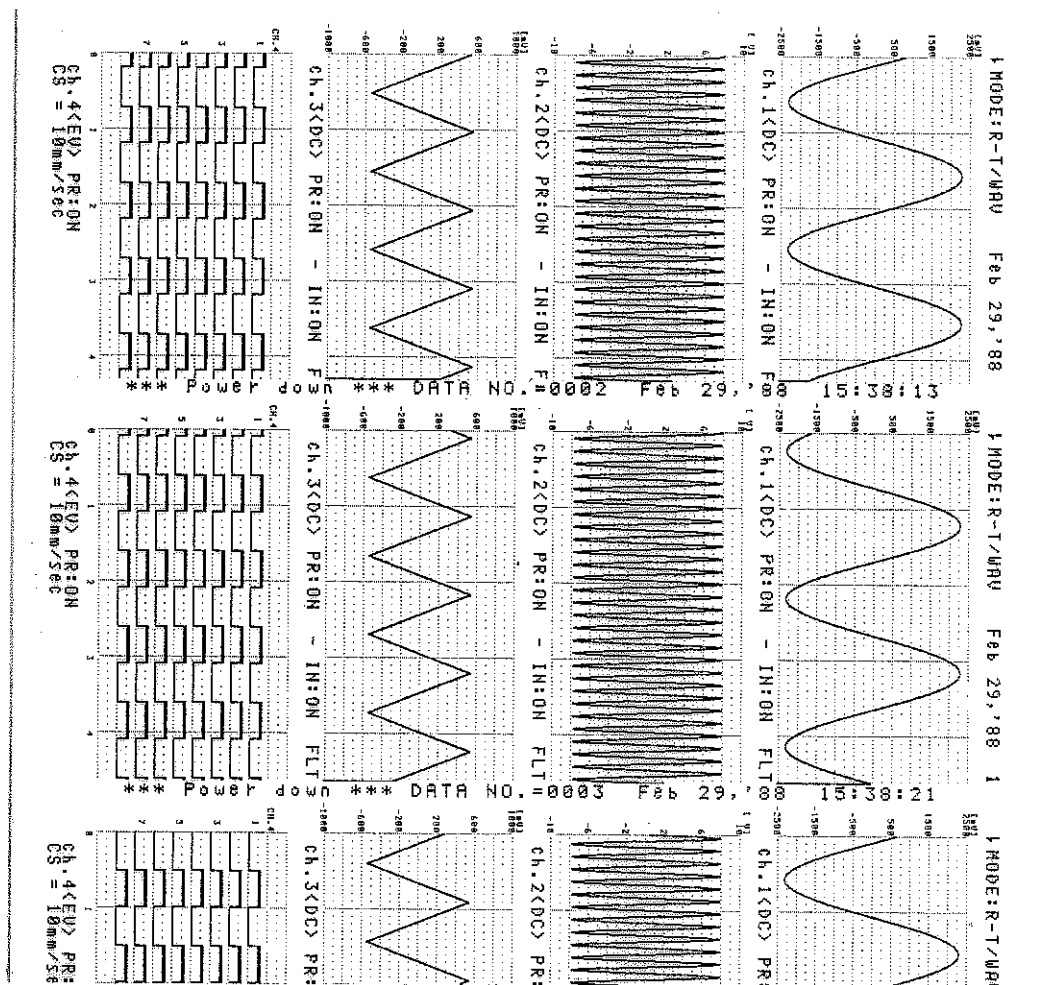
### 7-2. 動作説明

電源が復帰した時の動作は、電源が切れた時の状態によって違います。8M37は、メモリデータバックアップ機能があり、以下のような動作となります。

電源OFF時の状態			電源復帰時の開始動作		
			データNo.	OFF時刻記録	
停止			保持	無	
REAL TIME モード	REC	WAVE DATA	REC 再開	+ 1	有
		X-Y	メモリ・クリア、REC 再開	+ 1	有
	COPY/X-Y		COPY再開	保持	有
MEM モード	サンプリング (トリガ未検出)		メモリ・クリア、REC 再開	保持	有
	サンプリング (トリガ検出)		メモリ・クリア、REC 再開	+ 1	有
	COPY	(単独)	COPY再開、COPY後 停止	保持	有
		SINGLE	COPY再開、COPY後 停止	保持	有
REPEAT		COPY再開、COPY後REC 再開	+ 1	有	
LIST			メモリ・保持、停止	保持	有
(REC 中)			メモリ・クリア、REC 再開	+ 1	有

記録中、またはサンプリング中に待機動作が実行された時、電源の切れた時の日付・時刻・データNo.を、電源復帰時に記録します。次頁に記録例を示します。

また、データNo.は、**SET** キーを押しながら **STOP** キーを押すことによってクリアします。



<参考>メモリデータバックアップしていない場合を参考に示します。

電源OFF時の状態			電源復帰時の開始動作		
			データNo.	OFF時刻記録	
停止			保持	無	
REAL TIME モード	REC	WAVE	REC 再開	+1	有
		DATA	メモリ・クリア、REC 再開	+1	有
	COPY/X-Y	メモリ・クリア、停止	保持	有	
MEM モード	サンプリング (トリガ未検出)		メモリ・クリア、REC 再開	保持	有
	サンプリング (トリガ検出)		メモリ・クリア、REC 再開	+1	有
	COPY	(単独)	メモリ・クリア、停止	保持	有
		SINGLE	メモリ・クリア、停止	保持	有
REPEAT		メモリ・クリア、REC 再開	+1	有	
LIST			メモリ・クリア、停止	保持	有
	(REC 中)		メモリ・クリア、REC 再開	+1	有

## 8. 内蔵時計の校正方法

本器は、時計を内蔵しており、日付・時刻が記録されますので、測定データの管理に便利です。

時計は、校正して出荷しておりますが、時間の経過とともに正規の時間とずれが生じますので、時々校正する必要があります。また、±30秒校正機能（P 1-19 リモート機能：内部時計の校正 参照）もあります。

- ① **SET** キーを押しながら **FEED** キーを押します。

SET
FEED  
□
□

押しながら を押します。  
(AUTO)

時計設定モードになり、TRIG AのLEVEL の表示器が点滅を開始します。

- ②各表示器の表示内容を示します。

TRIG. A		
SOURCE	LEVEL %	SLOPE
2	13	

TRIG B		
SOURCE	LEVEL %	SLOPE
□	54	

SAMPLE TIME / CHART SPEED
08

TRIG A		TRIG B	SAMPLE TIME/ CHART SPEED
SOUCE	LEVEL	LEVEL	CHART SPEED
1を表示	年(西暦)	月	日
2を表示	時	分	秒
3を表示	曜日		

※曜日は、下記

0…日曜日	4…木曜日
1…月曜日	5…金曜日
2…火曜日	6…土曜日
3…水曜日	

- ③ **▶** キーを押すと、点滅ブロックが右に移動します。SAMPLE TIME ブロックまで移動し、さらにキーを押すと、TRIG AのSOUCE が **2** になり、時・分・秒が表示されます。このように表示内容が表示されます。

**◀** キーでは、逆に左へ移動していきます。

- ④ **INC** キーと **DEC** キーによって、点滅しているブロックの設定値を変更します。

- ⑤ **SET** キーを押すと、今まで設定した値がセットされます。したがって、最後は時・分・秒を表示して、設定した時間になりましたら、**SET** キーを押し、正しい時間をセットします。

## 第7章 保 守

### 1. バッテリーバックアップ

記録条件の設定値、日付・時刻のバックアップは、約1ヵ月です。この期間以上使用されなかった場合、設定条件、日付・時刻を再設定する必要があります。

次のように操作します。

- ・電源ON
- ・ **SET** キーを押しながら **CLEAR** キーを押し、モード・設定値をイニシャライズします。出荷状態（初期状態）にセットされます。
- ・内蔵時計の校正をします。

第6章8. 内蔵時計の校正（P6-12）参照

以上の操作後、モード・設定値を再セットして下さい。

尚、電源は約48時間連続して入れておくことによって、バッテリーは、ほぼフル充電状態になります。

また、測定データのメモリバックアップ〔8M37のみ〕も約1ヵ月です。充電時間は約48時間です。

### 2. サーマルヘッドの保守

長時間、記録を行なうと、発熱体部に汚れが付着する場合があります。

この場合は、綿棒にアルコールをつけ、発熱体部に傷をつけないように、軽くふいて除去して下さい。

ただし、アルコールが完全に揮発してから記録させて下さい。

### 3. サーマルヘッドの寿命

サーマルヘッドの耐摩耗性は、30km以上（記録紙0511-3102 で約1000巻）です。

これ以上の使用では、記録品質がおちることがあります。このような時は、サーマルヘッドの交換（有償）が必要ですので、最寄りの弊社支店・営業所、または代理店にお申し付け下さい。（巻末）

### 4. プラテンローラの保守

プラテンローラに、ゴミ、埃等の汚れが付着しますと、サーマルヘッドを傷つけたり記録品質がおちます。

汚れがある場合は、リグロイン、アルコールをガーゼに含ませ、プラテンローラを傷つけないように表面をクリーニングして下さい。

## 5. ヒューズの交換

本体側面部に、ヒューズホルダーがあります。

AC電源用ヒューズホルダー ……タイムラグヒューズ 1.0A

DC電源用ヒューズホルダー [8M37のみ] ……タイムラグヒューズ 6.3A

ヒューズの交換は、必ず電源スイッチをOFFにし、電源コードをコンセント等から外して下さい。

ヒューズホルダーのキャップを左方向にまわしてはけません。

## 6. 停電などが起った場合

使用中に、停電、電源コードの脱落などが起って、復電した場合、以下のような状態になります。

- ・ **STOP** キーを押した時と同じ状態

この場合は、電源OFF時の設定内容をバックアップしていますので、そのまま記録を開始して下さい。

- ・ 操作・表示部など全てのLEDが点滅した状態

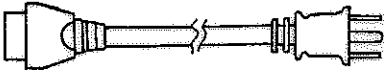

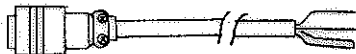

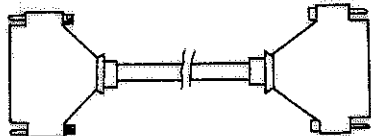

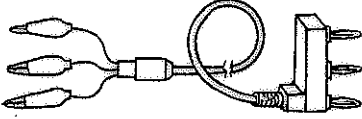

この場合は、電源スイッチをOFFにし、再度ONにし、**SET** キーを押しながら

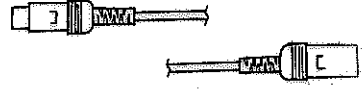
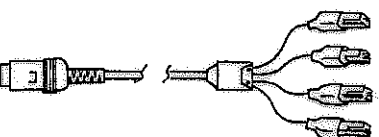
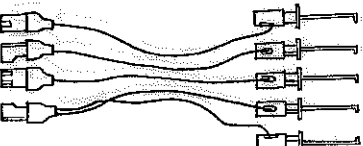
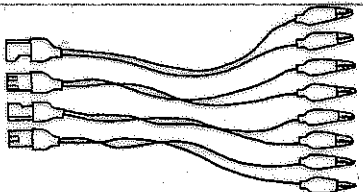
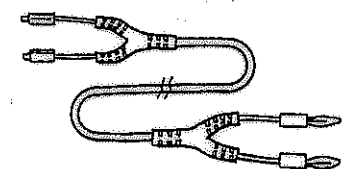
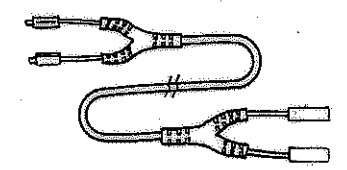
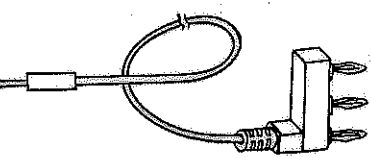
**CLEAR** キーを押し、本体を初期状態にします。そして改めて停電前の設定内容をセットしてから記録を開始して下さい。

待機機能（8M37のみ）がセットされている時は、自動的に記録開始します。

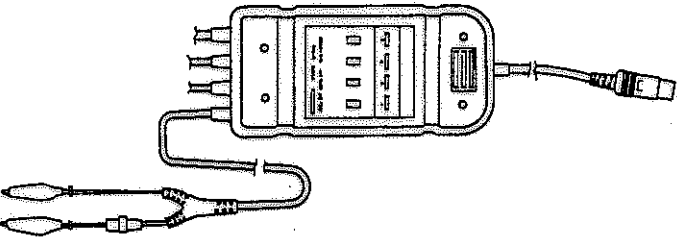
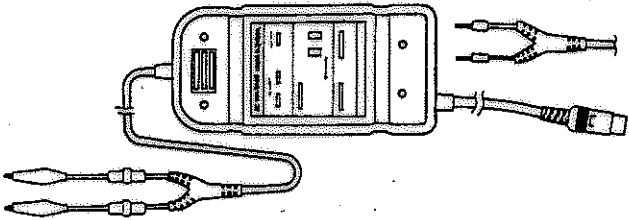
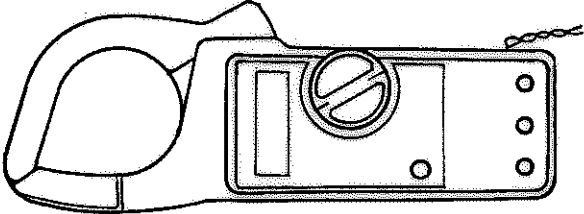
第8章 ケーブル・プローブ類一覧表

1. ケーブル類一覧表

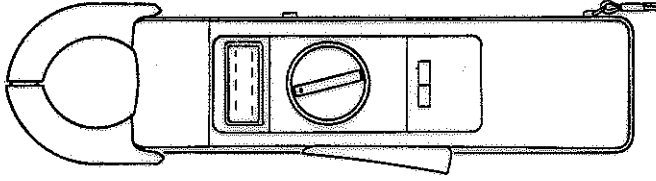
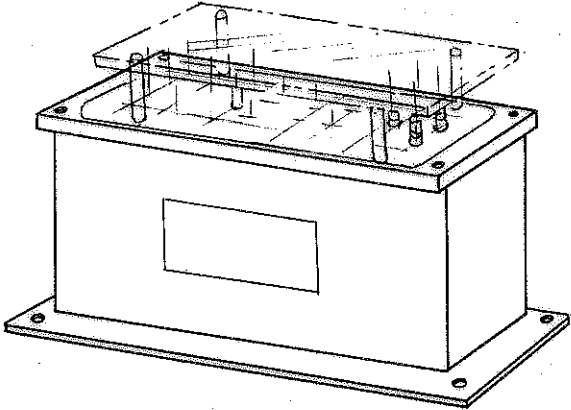
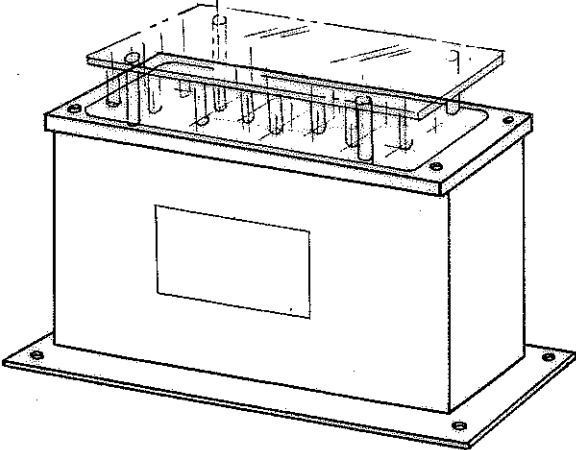
名称/形式	形	状	備考
電源コード (0311-2030 形)			長さ 2.5 m
アダプタ (0250-1008 形)		KPR-13S	
DC電源用コード (47229 形)		丸形コネクタ (栓) (PRC03-12A10-2AF 10.5)	長さ 2.5 m
トリガ入力用ケーブル (47345 形)		BNC プラグ ミノ虫クリップ	長さ 2 m
RS-232Cコード (47674 形)		プラグ : XM2A-2501 フード : XM2S-2501 × 2 個	長さ 2 m
GP-IBコード (47673 形)			長さ 2 m
信号入力用ケーブル (0311-5010 形)		3 連バナナプラグ ミノ虫クリップ (赤・白・黒)	長さ 2 m
イベント用 入力ケーブル (0311-5001 形)		DIN 8Pコネクタ 片側切りはなし	長さ 1.5 m

名称/形式	形	状	備考
イベント用 入力延長ケーブル (0311-5005 形)		DIN 8Pプラグ DIN 8Pジャック	長さ 1.5 m
ロジックIC用ケーブル (0311-5007 形)		DIN 8Pプラグ EIコネクタ×4	長さ 1.5 m
ICクリップケーブル (0311-5008 形)		ICクリップ EIコネクタ	長さ15cm 4本/1 セット
ミノ虫クリップ ケーブル (0311-5009 形)		ミノ虫クリップ EIコネクタ	長さ15cm 4本/1 セット
電圧出力用ケーブル (0311-5004 形)		バナナプラグ ピンチッププラグ	長さ 1.5 m
電圧出力延長ケーブル (0311-5006 形)		ピンチッププラグ ピンチップジャック	長さ 1.4 m
クランプメータ用 出力ケーブル (0311-5027 形)		3連バナナプラグ マイク用ミニプラグ	長さ 2 m

2. プローブ・クランプメータ・変成器一覧

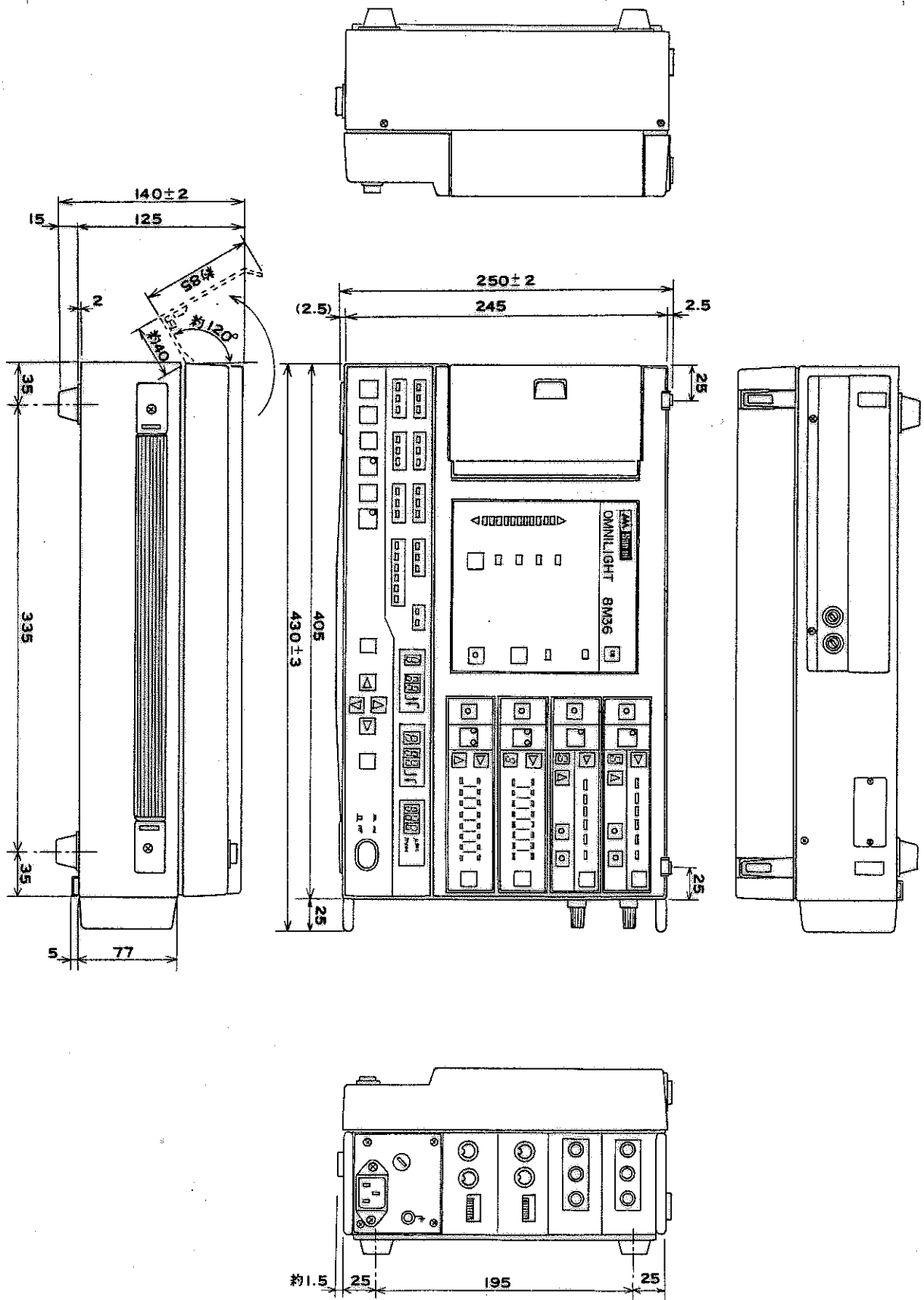
名称/形式	形状	備考
イベント用 フローティング電圧 プローブ (1539形)		
電圧変動用プローブ  (1540形)		
AC/DC デジタル クランプメータ (5415形)		



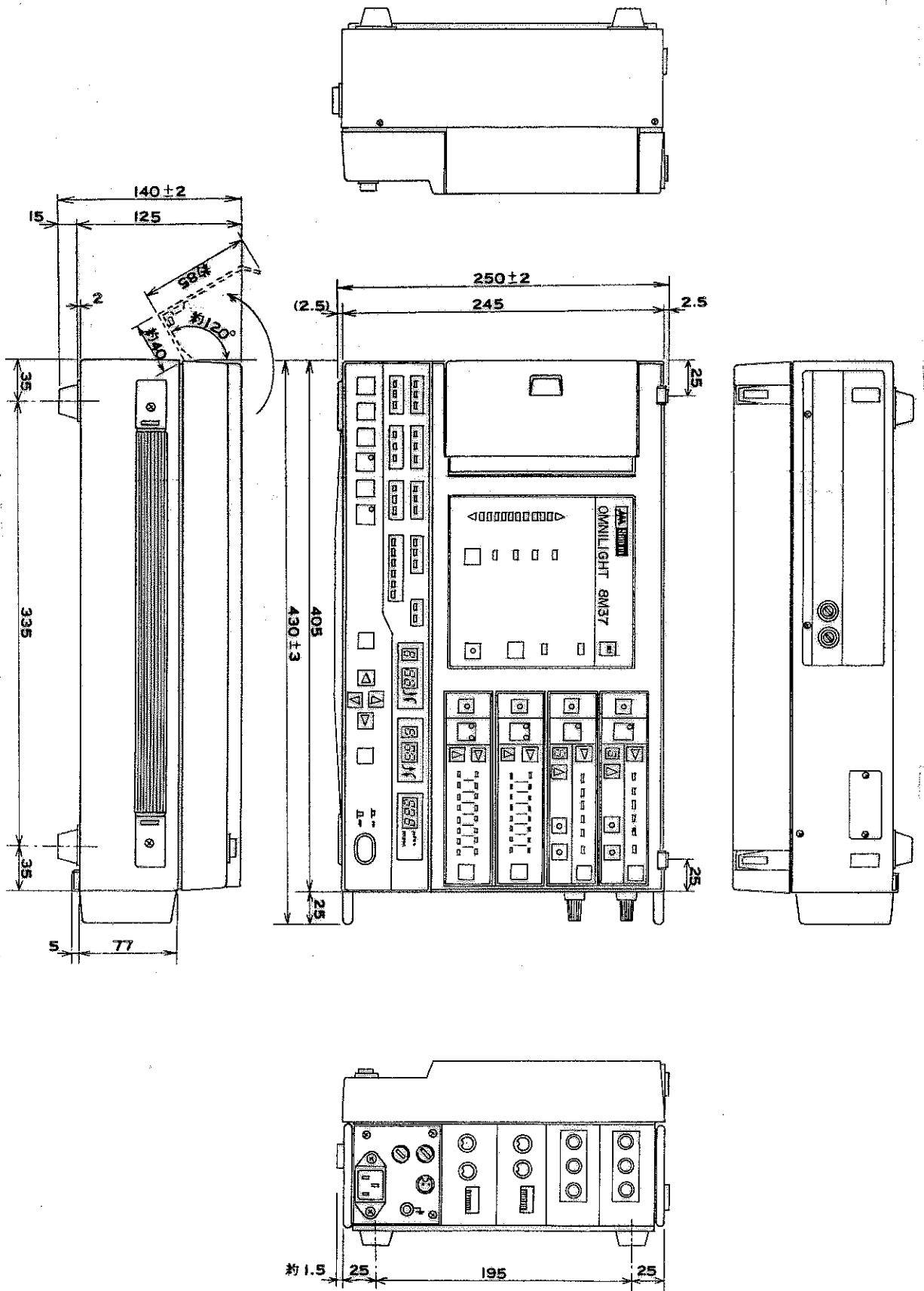
名称/形式	形状	備考
ACパワー クランプメータ (5416, 5417 形)		
電圧入力用 広帯域変成器 (PT-200W 形)		
電流入力用 広帯域変成器 (CT-10W)		

第9章 外形図

1. 8M36本体外形図 (8M36-1220)



2. 8M37本体外形図 (8M37-1220)



## 第10章 パーツリスト・形式分類

### 1. スペアパーツ・ケーブル・コード

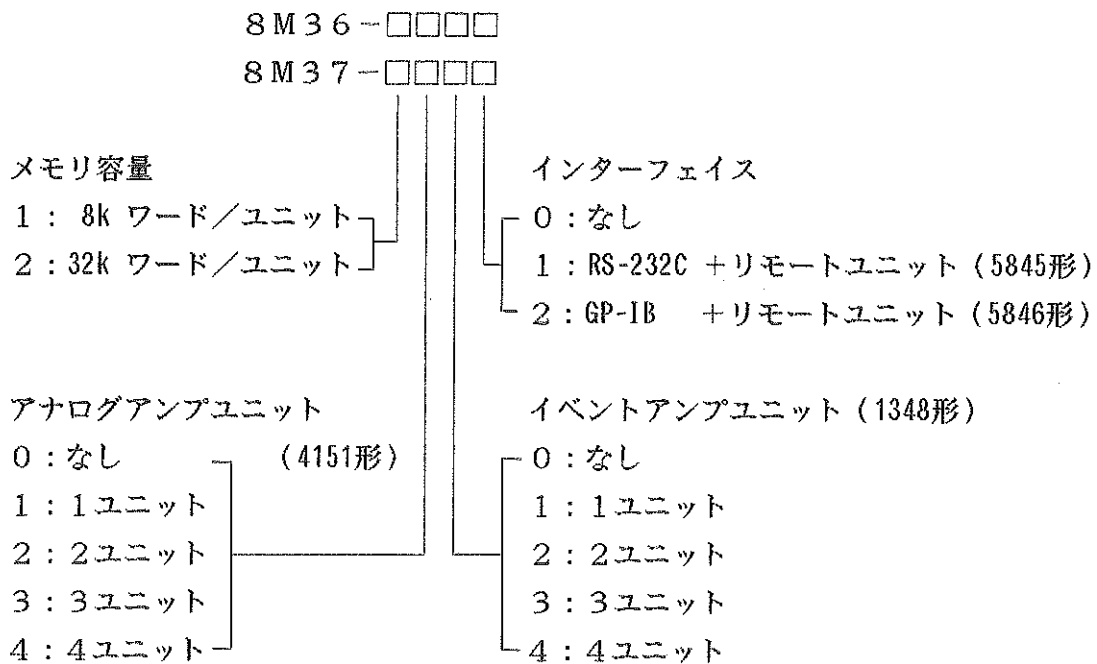
形式	名称及び定格
0511-3101	記録紙：ロール紙 139.5mm×30m、ミシン目入り
0511-3102	記録紙：ロール紙 139.5mm×30m
0334-3016	タイムラグヒューズ No.19195 1.0A (本体用)
0334-3024	タイムラグヒューズ No.19195 6.3A (8M37本体DC用)
0334-2105	真空ヒューズ FVD-10mA (アナログアンプユニット用)
0334-1101	普通溶断ヒューズ F-7142 0.1A (イベントアンプユニット用)
0334-2124	普通溶断ヒューズ MGD-0.3A (プローブ用)
0311-2030	電源コード
0250-1008	アダプタ：KPR-13S
47229	DC電源用コード (8M37用)
47345	トリガ入力用コード
47674	RS-232C コード
47673	GP-IB コード
0245-9502	リモートコネクタプラグ
0245-9523	リモートコネクタフード
0311-5010	信号入力用ケーブル
0311-5007	ロジックIC用ケーブル
0311-5008	ICクリップケーブル
0311-5009	ミノ虫クリップケーブル
0311-5001	イベント用入力ケーブル
0311-5005	イベント用入力延長ケーブル
0311-5004	電圧出力用ケーブル
0311-5006	電圧出力延長ケーブル
0311-5027	クランプメータ用出力ケーブル

## 2. オプション

形 式	名 称
5845	RS-232C インターフェイス+リモートユニット
5846	GP-IB インターフェイス+リモートユニット
1539	イベント用フローティング電圧プローブ
1540	電圧変動用プローブ
5415	AC/DC デジタルクランプメータ
5416	ACパワークランプメータ（低パワー用）
5417	ACパワークランプメータ（高パワー用）
PT-200W	電圧入力用広帯域変成器
CT-10W	電流入力用広帯域変成器
5641-1083	キャリングケース（本体用）
5643-1358	本体ダストカバー

## 3. 形式分類（分類コードの見方）

<例>本体 8M36 で、メモリ（32k ワード/ユニット）、アナログアンプユニット3、イベントアンプユニット1、インターフェイスGP-IB の場合、製品形式は、  
8M36-2312 になります。



※本体は、入力ユニットを最大4ユニットまで組込可能です。4ユニット未満の場合、空パネル（44481 形：有償）が、不足ユニット分必要です。

※形式は、本体背面部の製品定格銘板に記入されています。

- (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。

オムニライド  
8M36/37 取扱説明書  
5691-1501  
1987年10月 初版発行  
発行 NEC三栄株式会社

1987年10月初 版  
1995年 7月第5版  
1995年12月第1回印刷