

RT4000  
オムニエース  
取扱説明書



日本電気三栄株式会社

#### 注 意 事 項

本製品は、メモリ機能、チャンネル間イベントマーカ機能、タイムコード入力機能、リモート機能はオプションです。ご使用の製品のオプションの有無をご確認下さい。

# ご使用になる前に

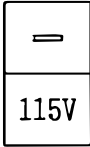
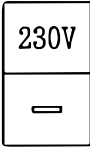
このたびは、オムニエース RT4008 (RT4012, RT4016) をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。本器は、十分な検査を経て出荷されておりますが、下記の点をご確認の上、取扱説明書に基づいてご使用下さい。

## < 外観・付属品の確認 >

外観の損傷がないか、ご確認下さい。又、納入品リストと照合し、本器の仕様、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。

## < 電圧セレクタの確認 >

ご使用になられる電源電圧に電圧セレクタを設定してありますが、電源を接続する前にご確認下さい。

AC100V系指定時	AC200V系指定時
 (90~132V)	 (180~264V)

また、AC100V系かAC200V系によってヒューズホルダに入れるヒューズの定格が異なりますのでご注意ください。

POWER	FUSE
AC100V系	T8A 1個
AC200V系	T4A 2個

## < 入力電圧の注意 >

最大許容入力電圧はレンジの設定により下表の値となります。この電圧を越えると本体の入力回路が破損しますのでご注意ください。

レンジ (V/FS)	最大許容入力電圧 (DC又は、AC $\sqrt{2}$ 値)
0.5 ~ 4.9	30V
5.0 ~ 60.0	100V

## < 記録を行なう前に >

記録を行なう場合は、必ず記録紙収納部のドアが開いていないか確認してから記録を行なって下さい。ドアが開いたまま記録を行なうと破損しますのでご注意ください。

輸出する際の注意事項

本製品は、外国為替および外国貿易管理法の規定により、戦略物資等輸出規制品に該当します。  
従って、日本国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取り下さい。

\*\*\*\*\*  
ご使用中に異常が起きた場合、直ちに電源を切りご購入先、又は巻末に記載の支店・営業所に御相談願います。  
尚、製品の出荷に関しては万全を期しておりますが、お気づきの点がございましたらご連絡をお願いいたします。  
又、この取扱説明書につきましても、お気づきの点、ご意見などございましたらご遠慮なくお聴かせ下さい。  
皆様の貴重な意見を反映させていく所存でございます。  
\*\*\*\*\*

# 目 次

## 第 1 章 概 説

- 1. 概要・特徴 ..... 1-1
  - 1-1. 概要
  - 1-2. 特徴
- 2. 構成 ..... 1-2
  - 2-1. 本体部・入力ユニット部
  - 2-2. 標準付属品一式
  - 2-3. 本体構成図 ..... 1-3

## 第 2 章 各部の名称と機能

- 1. 前面部 ..... 2-1
- 2. 背面部 ..... 2-5

## 第 3 章 取扱い方法

- 1. 使用前の準備と注意事項 ..... 3-1
  - 1-1. 電源
  - 1-2. 電源コード
  - 1-3. 使用環境
  - 1-4. 初期状態 ..... 3-2
- 2. 入力信号の接続 ..... 3-4
  - 2-1. 入力信号接続上の注意点
  - 2-2. 入力信号接続上のポイント ..... 3-5
- 3. 記録紙のセット方法 ..... 3-6
- 4. 記録紙・記録データの保管・取扱 ..... 3-8
  - 4-1. 記録紙の保管
  - 4-2. 記録データの保管
  - 4-3. 記録データの取扱い注意

## 第 4 章 測定方法

- 1. 各測定を行なう前に ..... 4-1
- 2. アンプの設定 ..... 4-2
  - 2-1. スケールの設定
  - 2-2. その他のアンプの機能 ..... 4-4
- 3. 測定方法 ..... 4-5
  - 3-1. リアルタイム記録
  - 3-2. メモリ記録 ..... 4-7

## 第5章 各機能の設定・操作

1. 測定条件の設定方法 (SYSTEMキーによる設定方法)	5-1
1-1. メニューⅠ	5-2
◇チャンネル間設定 (INTER CHAN)	
◇チャンネル並び (CHAN ODER)	
◇グリッド設定 (GRID SET)	5-3
◇印字ON/OFF (INVERT PRINT)	5-4
◇チャンネルマーク設定 (ID SET)	
1-2. メニューⅡ	5-5
◇メモリデータ収集条件設定 (SET ACQ)	
◇メモリデータ出力条件設定 (SET PBACK)	5-7
◇トリガ設定 (TRIG SET)	5-8
◇バックグラウンド設定 (BACKGROUND)	5-9
1-3. メニューⅢ	5-10
◇日付、時刻の設定 (TIME DATE)	
◇インターフェイスの設定 (I/O)	
◇設定のイニシャライズ (DE FAULT)	5-12
◇左マークの設定 (LEFT MARKR)	5-13
◇右マークの設定 (RIGHT MARKR)	
1-4. メニューⅣ	5-14
◇紙送り切り換え (MOTOR SRC)	
◇A, B, Cスピード設定 (ABC SPDS)	
◇本体の時計の切り換え (TIME SRC)	5-15
◇アンプ情報印字の設定 (SIG COND)	
◇ロギング記録スケール設定 (LOG SCALE)	5-16
1-5. メニューⅤ	5-17
◇校正電圧の切り換え (SET CAL)	
◇タイムコード印字設定 (PRINT SYNC)	
2. チャートスピードの設定	5-18
2-1. 波形記録のチャートスピード設定方法	
2-2. ロギング記録のサンプルスピード設定方法	5-20
3. 記録モードの設定方法	5-21
3-1. メニューⅠ	5-22
◇8分割リアルタイム波形記録 (8 CH)	
◇4分割リアルタイム波形記録 (4 CH)	
◇2分割リアルタイム波形記録 (8ch OLAP)	5-23
◇リアルタイムロギング記録 (DATA LOG)	5-24
3-2. メニューⅡ	5-25
◇16分割リアルタイム波形記録 (16 CH)	
◇12分割リアルタイム波形記録 (12 CH)	
◇2分割リアルタイム波形記録 (16ch OLAP)	5-26
◇2分割リアルタイム波形記録 (12ch OLAP)	
3-3. メニューⅢ	5-28
◇メモリ記録 (DATA CAPT)	
(1) マニュアルで行なうデータ取り込みとデータ出力	
(2) 自動で行なうデータ取り込みとデータ出力	5-29
◇データ再生 (PLAY BACK)	5-30
<メモリ波形記録の使い方>	5-31
<メモリロギング記録の使い方>	

<メモリ X-Y記録の使い方> .....	5-32
4-4. メニューIV .....	5-33
◇デュアルスピード記録 (DUAL SPD)	
(1) デュアルスピード記録を行なうためのセットアップ	
(2) デュアルスピード記録による測定 .....	5-34
◇タイマ記録 (TIMER MODE) .....	5-35
(1) タイマモードのセットアップ	
(2) タイマモードによる測定 .....	5-36
◇フィード (FORM FEED) .....	5-37
4. 記録例 .....	5-38

## 第6章 その他の機能

1. CAL機能 .....	6-1
1-1. オートCAL機能	
1-2. 外部入力によるCAL機能	
2. ユーザノテーション (コメント) 機能 .....	6-3
3. タイミング印字機能 .....	6-5
4. ファイル機能 .....	6-6
5. リスト機能 .....	6-7
6. チャンネルマーク印字機能 .....	6-8
7. バックグラウンド機能 .....	6-9
8. リモート及び、その他の入力による機能 .....	6-10
9. チャンネル間イベントマーク .....	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	
5. 停電などが起った場合	
6. ヒューズの交換 .....	7-2

## 第 8 章 仕 様

1. 基本仕様	8-1
1-1. 本体部	
1-2. トリガ部	8-2
1-3. アナログ入力部	8-3
2. 記録機能別仕様	8-4
2-1. リアルタイム記録	
2-2. メモリ記録	
2-3. X-Y記録	8-5
2-4. リアルタイムロギング記録	
2-5. メモリロギング記録	
2-6. バックグラウンド記録	8-6
2-7. デュアルスピード記録	
2-8. タイマモード記録	
3. その他の機能	8-7
4. 外部インターフェイス	8-8
4-1. RS-232C仕様	
4-2. GP-IB仕様	8-9
5. 入力コネクタとピン配列	8-10
5-1. アナログ入力	
5-2. チャネル間イベントマーカ入力	8-11
5-3. リモート入力、及びその他の入力	8-12

## 第 9 章 資 料

1. ケーブル類一覧表	9-1
2. 外形図	9-2
2-1. ベンチトップタイプ	
2-2. ラックマウントタイプ	9-3
2-3. ラック取付方法	9-4
3. パーツリスト・形式分類	9-5
3-1. スペアパーツ・ケーブル・コード	
3-2. 形式分類	

## 付 録

付録(1)～(10)



# 第1章

---

## 概 説

# 1. 概要・特徴

## 1-1. 概 要

RT4000シリーズは、300ドット/インチ（約12ドット/mm）のサーマルヘッドを用いた記録紙幅416mmの縦型タイプのサーマルドットレコーダです。

本体は、RT4008（8ch）・RT4012（12ch）・RT4016（16ch）と3種類あり、リアルタイム記録は、周波数特性がDC～25kHzと高帯域で、紙送り速度は最高500mm/secの高速紙送りが可能です。また標準で128Kワード/chのメモリを搭載しているため長時間、高速・多チャンネルの計測に活用できます。

### <記録種類>

- ・リアルタイム記録（波形記録、ロギング記録）
- ・メモリ記録（波形記録、ロギング記録、X-Y記録）
- ・バックグラウンド記録
- ・チャンネル間イベントマーカー記録
- ・デュアルスピード記録
- ・タイマモード記録

### <付加機能>

- ・タイマー機能
- ・ファイル機能
- ・リスト機能
- ・自己校正機能
- ・ユーザアノテーション（コメント）機能

等の機能があります。また、RS-232C、GP-IBインターフェイスを標準装備していません。

## 1-2. 特 徴

- ・DC～25kHz（-3dB）のリアルタイム記録
- ・最高500mm/secの高速紙送りで高速波形も記録可能。紙送りスピードの設定は601段階の設定が可能
- ・約12ドット/mmサーマルヘッド、12ビットA/D変換器を搭載し鮮明な記録
- ・最大2Mデータの大容量メモリ搭載。128Kワード/chのメモリにより、長時間の収録が可能
- ・200kHz/chの高速サンプリング
- ・最大紙送り換算値80m/sec
- ・4種類のタイムコード入力が可能でタイムコードを翻訳してシステムアノテーションにその時刻を記録
- ・チャンネル間イベントマーカー標準装備
- ・記録照明機能を標準装備
- ・各種印字機能を標準装備
  - リスト機能，ユーザアノテーション（コメント）機能，プリンタ機能
- ・豊富な付加機能
  - オートCAL機能，極性反転機能，ファイル機能，タイマ機能
  - キーロック機能，マスタゲイン機能，ロギングスケーリング機能
- ・RS-232C，GP-IBインターフェイスを標準装備

## 2. 構成

本器は、下記のように本体部、及び標準付属品一式により構成されています。

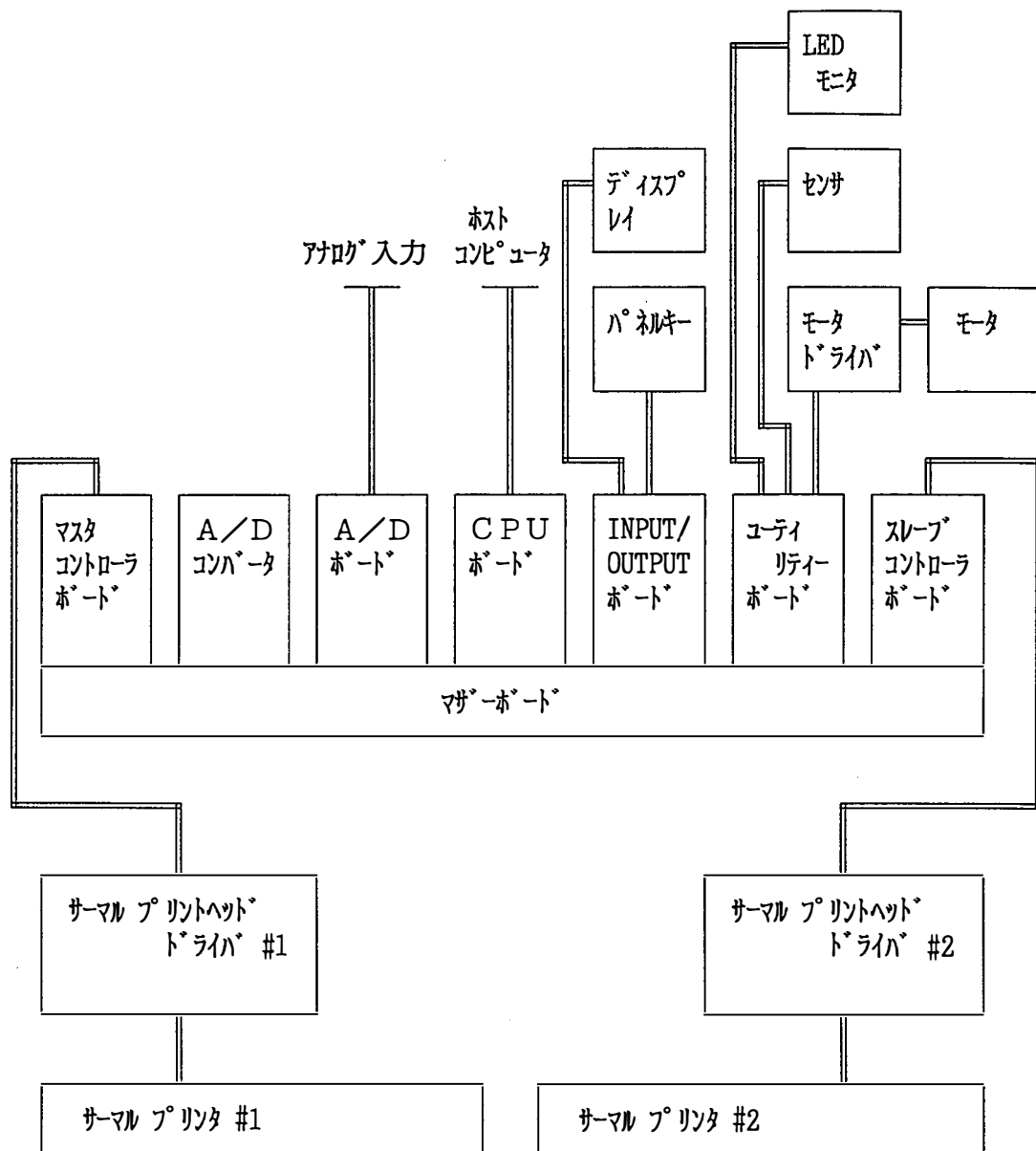
### 2-1. 本体部

本 体	名 称		備 考
	RT4008-1	ベンチトップタイプ	8チャンネル
RT4008-2	ラックマウントタイプ		
RT4012-1	ベンチトップタイプ	12チャンネル	
RT4012-2	ラックマウントタイプ		
RT4016-1	ベンチトップタイプ	16チャンネル	
RT4016-2	ラックマウントタイプ		

### 2-2. 標準付属品一式

品 名	形 式	定 格	数 量
電源コード	0311-5016	AC100V用 5m	1本
アダプタ	0250-1008	KPR-13S	1個
ヒューズ	0334-4035	AC100V用タイムラグヒューズ 8A	1個
	0334-3022	AC200V用タイムラグヒューズ 4A	2個
リモート入力コネクタ	0242-5407	DA-15PF-N(ダブコネクタ)	1個
アナログ入力コネクタ	0242-5454	DB-25S-N(ダブコネクタ)	8CH(1ヶ), 12CH(2ヶ), 16CH(2ヶ)
イベント入力コネクタ	0242-5521	DB-9PF-N(ダブコネクタ)	8CH(2ヶ), 12CH(3ヶ), 16CH(4ヶ)
ランプ(工具付)			2個
鍵		(操作パネルキーロック用)	2個
記録紙	0511-3149	折り畳み記録紙 140m	1冊
取扱説明書		本体用	1部
取扱説明書		インターフェイス用(GP-IB, RS-232C)	1部

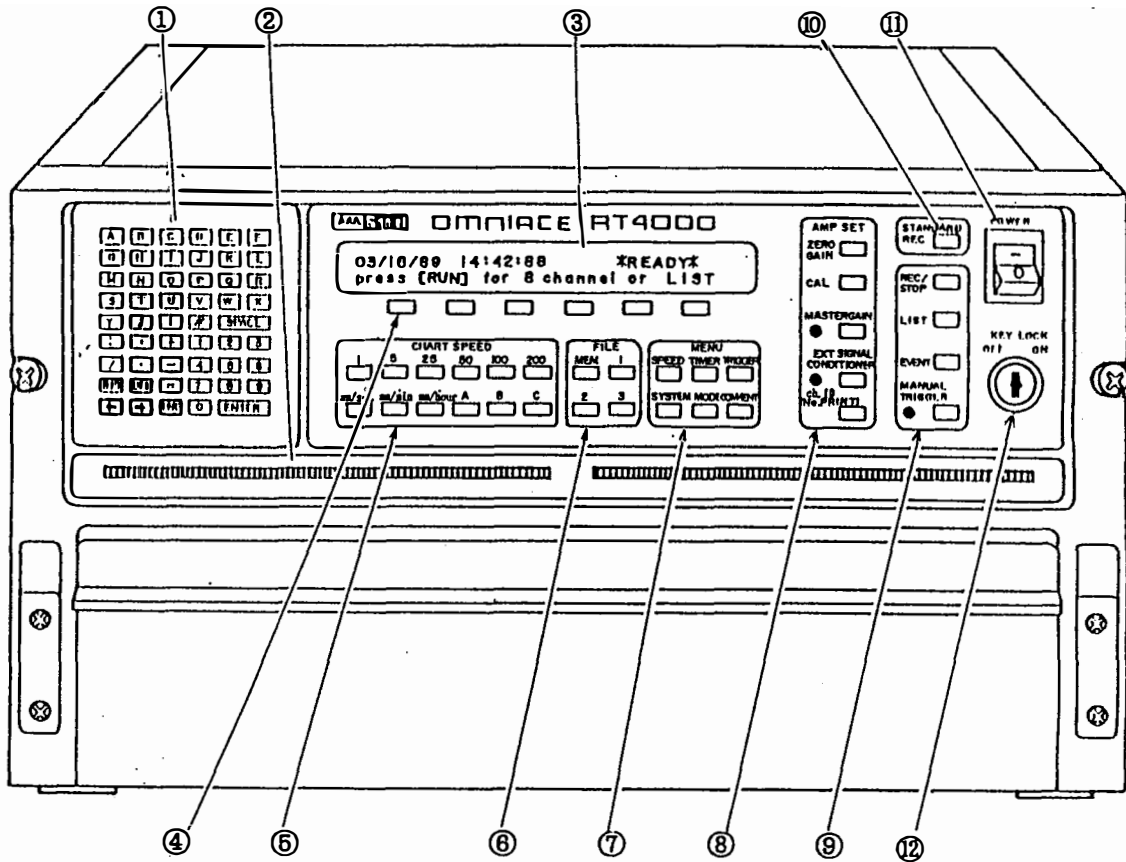
## 2-3. 本体構成図



### 各部の名称と機能

# 1. 前面部

前面部は、主に測定内容を設定するキーや、実行キー等の操作部、その内容を表示するディスプレイからなります。また、入力信号の状態が直視できるLED波形モニタやプリンタ部から構成されています。

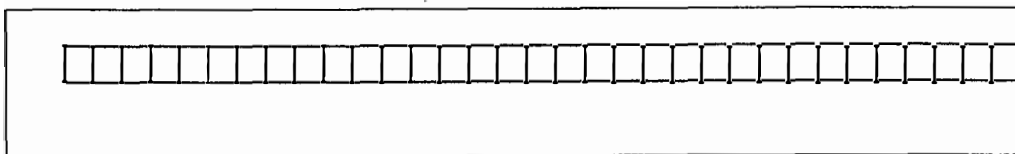


## ① 英数字キー部

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	[ ]	#	SPACE	
:	.	+	1	2	3
/	.	-	4	5	6
INS	DEL	=	7	8	9
←	→	FX	0	ENTER	

A～Zまでのアルファベットや記号、また0～9までの数字から構成され、コメントの編集や、リアルタイム波形記録のチャートスピードの設定、リアルタイムロギング記録のサンプルスピードの設定等に使用します。

## ② LEDモニタ部



入力信号の波形モニタです。2つのモニタ部からなり、各74点のLEDが入力波形とプリントヘッドに対応しています。

### ③ ディスプレイ

AAA San-ei OMNIACE RT4000

09/18/90/	13:12:00	*READY*
press [STD REC] for 8 channel or [LIST]		

1行40文字×2行の蛍光管ディスプレイで、各々の測定条件のメニューや実行メニュー、またコメント等の編集状態を表示します。

### ④ ソフトキー部

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID	
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more



6つのキーからなり、それぞれのキーは上部のディスプレイの項目に対応しています。ソフトキーは、測定条件の設定や変更、測定の実行などを行ないます。

### ⑤ CHART SPEEDキー部

CHART SPEED					
1	5	25	50	100	200
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mm/sec	mm/min	mm/hour	A	B	C
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

チャートスピードを設定します。[A]、[B]、[C]、キーは、それぞれ希望に応じてチャートスピードが任意に設定できます。

### ⑥ ファイル機能キー部

FILE	
SAVE	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本器は、3種類の設定状態を記憶することができ、各1～3のキーによってその記憶された設定状態を呼び出します。

また、[SAVE]キーを押すことによって現在の設定条件を記憶することができます。

## ⑦ MENUキー部

	MENU		
SPEED	TIMER	TRIGGER	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SYSTEM	MODE	COMMENT	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### [SPEED] キー

キーを押すとチャートスピード設定メニューになりチャートスピードの設定ができます。  
モードがリアルタイム波形記録の場合は、リアルタイム波形記録のチャートスピード、モードがリアルタイムロギング記録の場合は、リアルタイムロギングのサンプルスピードが設定できます。

### [SYSTEM] キー

キーを押すと測定条件の設定メニューになり、測定条件の設定ができます。

### [TIMER] キー

キーを押すとタイミング印字の設定メニューになり、設定されたタイマーによってタイミングを出力します。

### [MODE] キー

キーを押すと記録モードのメニューになります。測定を行なうためのメニューです。

### [TRIGGER] キー

キーを押すとトリガの設定メニューになり、トリガ条件の設定ができます。

### [COMMENT] キー

キーを押すとコメント編集モードになります。

## ⑧ AMPSETキー部

AMPSET	
ZERO & GAIN	<input type="checkbox"/>
CAL	<input type="checkbox"/>
MASTER GAIN	<input type="checkbox"/>
● EXT SIGNAL CONDITIONERS	<input type="checkbox"/>
● ch. ID (No. PRINT)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

### [ZERO & GAIN] キー

零位置及びゲインを設定するメニューになり、各チャンネルの設定等に使います。

### [CAL] キー

キーを押すとキャリブレーション動作を行ないます。

### [MASTER GAIN] キー

全チャンネルのゲインをチャンネル1のゲインに設定します。

### [EXT SIGNAL CONDITIONER] キー

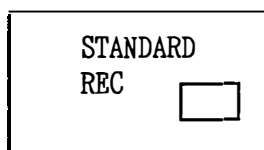
全チャンネルのゲインを 10V/F S に設定します。

### [ch. ID] キー

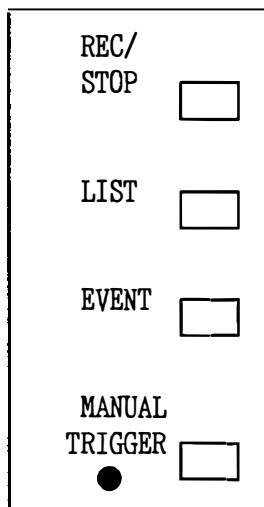
波形記録中にキーを押すとチャンネル番号を印字します。



## ⑨ ⑩ 操作キー部



[STANDARD REC] キー  
キーを押すと全分割のリアルタイム波形記録を開始します。



[REC/STOP] キー  
キーを押すと測定を継続、又は中止します。

[LIST] キー  
キーを押すと自己設定メニューになります。システムの全設定内容、コメントの内容を印字するメニューになります。

[EVENT] キー  
波形記録中にキーを押すとイベントマークが印字されます。

[MANUAL TRIGGER] キー  
キーを押すとトリガが発生します。

## ⑪ 電源スイッチ

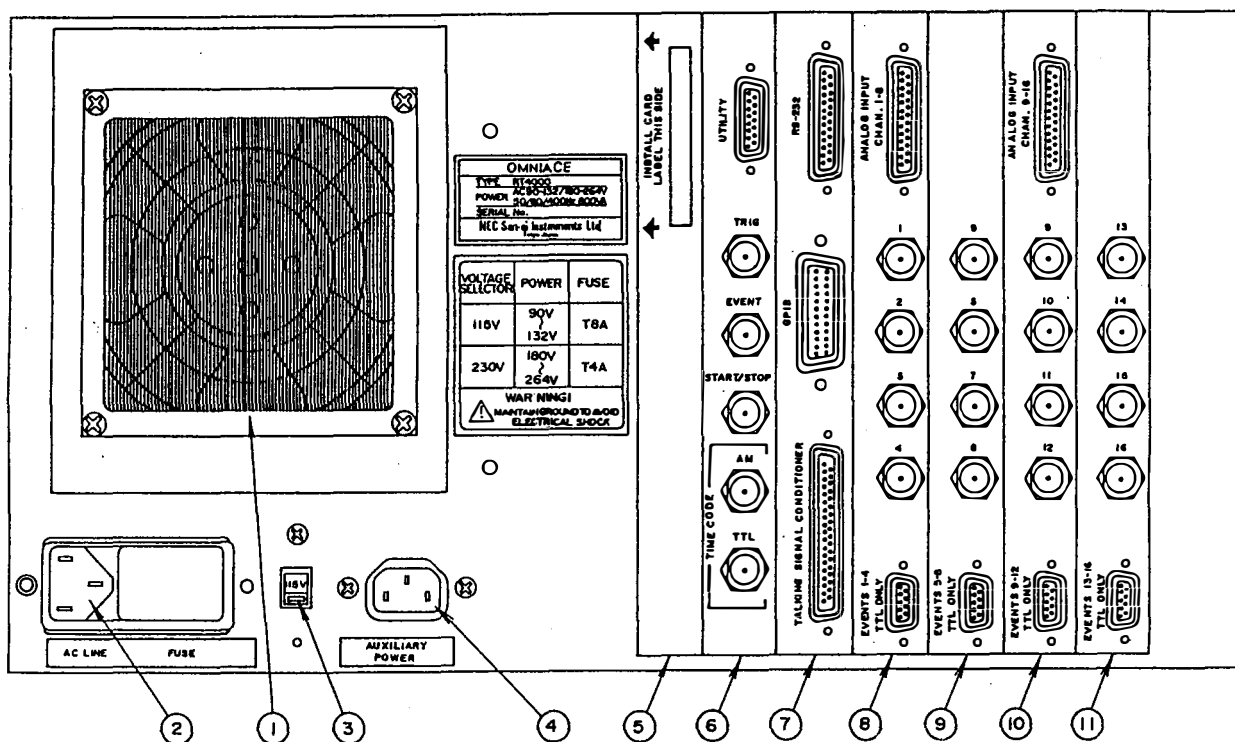
電源のON/OFFスイッチです。

## ⑫ キーロック

このキーをONにすることによって全てのパネルキー操作を禁止します。

## 2. 背面部

背面部は、アナログ入力部、本器を外部から運転するためのインターフェイス部からなります。



### ① 冷却用ファン

### ② ACソケット

付属の電源コードをここに接続します。電圧切り換えスイッチを確認のうえ、規定の電源電圧で使用下さい。

### ③ 電圧セレクタ

100V系、200V系AC電源の切り換えスイッチです。

### ④ パワー・コンセント

## ⑤ ユーティリティボード

### [INSTALL CARD]

メモリ・カード用コネクタです。バージョンアップ等、内部ソフト更新用です。  
通常は、使用できません。

## ⑥ I/Oボード

### [UTILITY] (Dサブ コネクタ)

リモートコントロール信号、イベント信号、タイムコード信号入力用コネクタです。

### [TRIG] (BNCコネクタ)

外部トリガ信号入力用コネクタです。

### [EVENT] (BNC コネクタ)

EVENT信号入力用コネクタです。

### [START/STOP] (BNC コネクタ)

START/STOP信号入力用コネクタです。

### [AM] (BNC コネクタ)

タイムコード信号入力用コネクタです。(変調波)

### [TTL] (BNC コネクタ)

タイムコード信号入力用コネクタです。(復調波)

## ⑦ CPU ボード

### [RS-232] (Dサブ コネクタ)

外部機器(ホストコンピュータ)との接続用コネクタです。

### [GPIB] (Dサブ コネクタ)

外部機器(ホストコンピュータ)との接続用コネクタです。

## ⑧ A/D ボード1

### [ANALOG INPUT CHAN 1-8] (Dサブ コネクタ)

アナログ信号入力用コネクタです。(1ch~8ch)

### [BNC1] - [BNC4]

アナログ信号入力用コネクタです。(1ch~4ch)

### [EVENTS 1-4] (Dサブ コネクタ)

チャンネル間イベント信号入力用コネクタです。(1ch~4ch)

⑨ A/Dボード 2

[BNC 5] - [BNC 8]  
アナログ信号入力用コネクタです。(5 ch~8 ch)

[EVENTS 5-8] (Dサブ コネクタ)  
チャンネル間イベント信号入力用コネクタです。(5 ch~8 ch)

⑩ A/D ボード 3 (RT4012, RT4016のみ)

[ANALOG INPUT CHAN 9-16] (Dサブ コネクタ)  
アナログ信号入力用コネクタです。(9 ch~16 ch)

[BNC 9] - [BNC 12]  
アナログ信号入力用コネクタです。(9 ch~12 ch)

[EVENTS 9-12] (Dサブ コネクタ)  
チャンネル間イベント信号入力用コネクタです。(9 ch~12 ch)

⑪ A/Dボード 4 (RT4016のみ)

[BNC 13] - [BNC 16]  
アナログ信号入力用コネクタです。(13 ch~16 ch)

[EVENTS 13-16] (Dサブ コネクタ)  
チャンネル間イベント信号入力用コネクタです。(13 ch~16 ch)

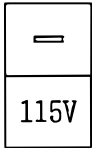
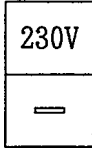
取扱い方法

# 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本体の POWERスイッチ がOFFになっていることを確認して下さい。

電圧セレクトは、出荷時に指定の電源電圧側に設定してありますが、使用する前にもう一度確認して使用下さい。

AC100V系指定時	AC200V系指定時
 (90~132V)	 (180~264V)

また、AC100V系かAC200V系によってヒューズホルダに入れるヒューズの定格が異なりますので注意して下さい。

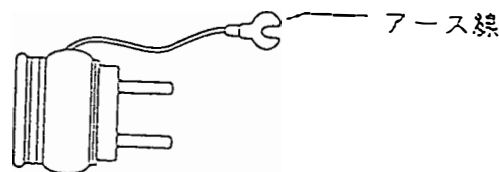
POWER	FUSE	
AC100V系	T8A	1個
AC200V系	T4A	2個

ヒューズホルダの詳細については、ヒューズの交換方法（7章 6項）を参照して下さい。尚、ヒューズはそれぞれ標準付属品として添付してあります。

## 1-2. 電源コード

電源コード（0311-5016:AC100V系用 5m）のプラグは、3ピンになっており、中央の丸いピンが保護設置端子です。

プラグにアダプタ（0250-1008:KPR-13S）を使用するときは、アダプタから出ているアース線を外部のアースと必ず接続して下さい。



## 1-3. 使用環境

本器は周囲温度 0℃~+40℃、湿度 35%~85% の場所で使用し、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さけて下さい。

また、振動や衝撃の激しい場所、雷などサージ電圧、妨害電波等の影響がある場所での使用は避けて下さい。

## 1-4. 初期状態 [システム・イニシャライズ]

本器は、出荷状態のままで電源をONしますと、下記のような設定となります。

### (1) システム状態

極性 (signal)	.....	ch 1~16	ノーマル
インターチャネル (interchannel)	.....	ch 1~16	アノテーション
アンプ情報印字 (signal cond report)	..	ch 1~16	off
レンジ (range)	.....	ch 1~16	40.0V/FS
入力信号 (coupling)	.....	ch 1~16	ノーマル
ロギングスケール (numeric settings)	·	ch 1~16	-200~+200 E+0
チャンネルオーダー (RT4016)	....	1, 2, 3, 4, ... 15, 16	
(Channel order) (RT4012)	....	1, 2, 3, 4, ... 11, 12	
(RT4008)	....	1, 2, 3, 4, ... 7, 8	
グリッド (grid)	.....	on	
マイナーディビジョン (minor divisions)		on	
チャンネルマーク (auto id)	.....	off	
右イベントマーク (right marker)	.....	タイミング入力	
左イベントマーク (left marker)	.....	外部	
タイミングマーク (time marks)	.....	off	
モータクロック (motor clock)	.....	内部	
タイマクロック (time clock)	.....	内部	
GP-IBアドレス (address)	.....	10	
GP-IBデリミッタ (termination)	...	CR + LF	
RS-232Cボーレート (baud rate)	·	9600	
RS-232Cハンドシェイク (handshake)		Xon/Xoff	

### (2) リアルタイム記録

波形記録	
チャートスピード	..... 025 mm/s
チャートスピード A	..... 010 mm/s
チャートスピード B	..... 075 mm/s
チャートスピード C	..... 500 mm/s
ロギング記録	
サンプルスピード	..... 175 ms/l

### (3) タイマ記録モード (TIMER MODE)

フォーマット (RT4016)	.....	16分割 (16 channel)
(RT4012)	.....	12分割 (12 channel)
(RT4008)	.....	8分割 (8 channel)
チャートスピード	.....	025 mm/s
スタート時刻	.....	01/01/89 00:00:00
ストップ時刻	.....	01/01/89 00:00:00

(4) デュアルスピード記録

モード (RT4016) .....	16分割 (16 channel)
(RT4012) .....	12分割 (12 channel)
(RT4008) .....	8分割 (8 channel)
スピード 1 .....	025 mm/s
スピード 1切り換え時間 .....	00:00:05
スピード 2 .....	050 mm/s
スピード 2切り換え時間 .....	00:00:05

(5) メモリ条件

サンプルスピード (sample rate) .....	200 kHz
プリトリガ (relation) .....	start
メモリ (storage) .....	4 × 128 k
メモリ量 (number samples) .....	004 k
データ取り込み (acquisition) .....	single

(6) トリガ条件

トリガソース .....	マニュアル
トリガチャンネル	
Bank 1 .....	off
スロープ .....	(立ち上がり)
レベル .....	(0%)
Bank 2 .....	off
スロープ .....	(立ち上がり)
レベル .....	(0%)
Bank 3 .....	off
スロープ .....	(立ち上がり)
レベル .....	(0%)
Bank 4 .....	off
スロープ .....	(立ち上がり)
レベル .....	(0%)

(7) メモリデータ再生状態

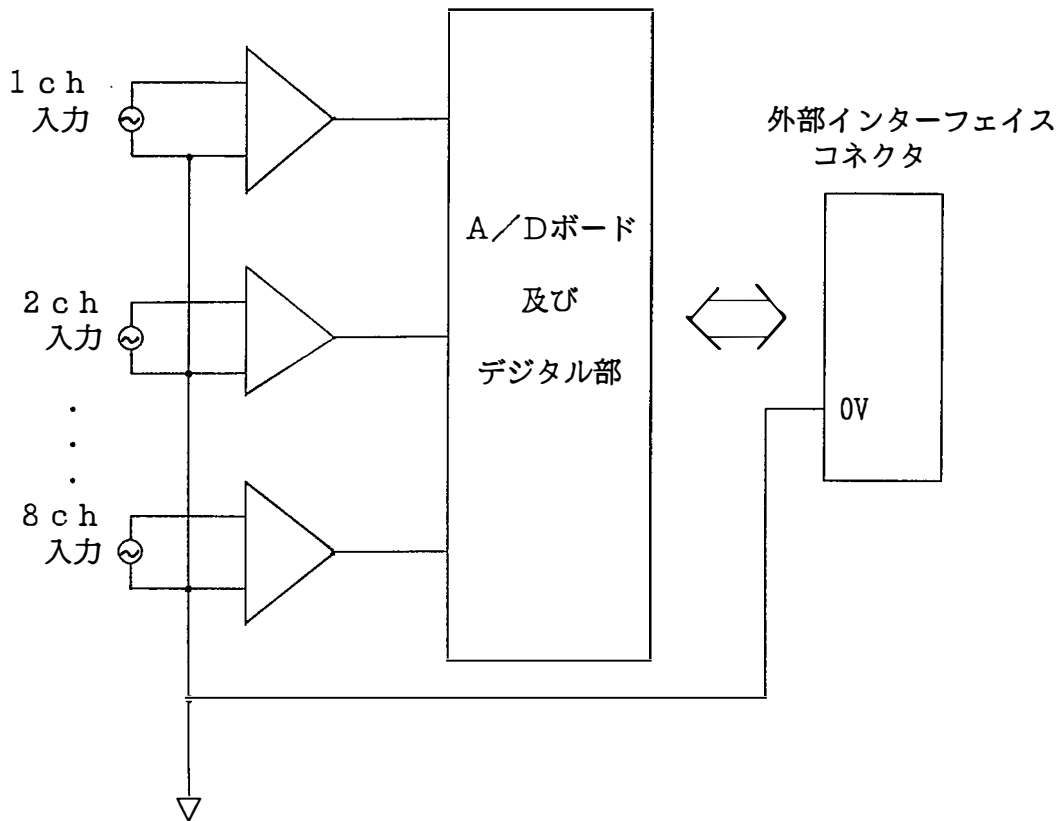
モード (playback mode)	
(RT4016) .....	16分割 (16 channel)
(RT4012) .....	12分割 (12 channel)
(RT4008) .....	8分割 (8 channel)
拡大率 (magnification) .....	× 1
出力範囲 (playback percentage) .....	00 - 100%
データ出力 (playback arm) .....	single
X-Y記録ch	
Xch .....	01
Ych .....	02



## 2. 入力信号の接続

### 2-1. 入力信号接続上の注意点

本器の各チャンネル入力は絶縁されておらず、入力信号の 一側が共通に接続されています。コモンモード電圧が存在する入力信号の接続は絶対にしないよう注意して下さい。また、入力部と外部インターフェイス部の0Vラインは共通になっています。



(注) BNCコネクタと、一括入力用のマルチコネクタは並列接続になっています。同時に入力信号の接続はしないで下さい。

## 2-2. 入力信号接続上のポイント

正確な雑音の少ない測定を行なう為には、入力回路の接続が大変重要です。とくに、微小信号を記録する時には、次の点に注意して下さい。

- ・入力コードは必要以上に長くしない。
- ・静電的雑音に対しては、シールド線を用いて下さい。
- ・電磁的雑音に対しては、入力コードの +、- を寄り合わせて下さい。

また、信号源抵抗は、1 K $\Omega$ 以下のなるべく低い値にして下さい。雑音などの点からも信号源抵抗は、低ければ低いほど良好な記録が得られます。

(注) 最大許容入力電圧はレンジの設定により下記の値となります。この電圧を越えると本体の入力回路が破損しますので注意して下さい。

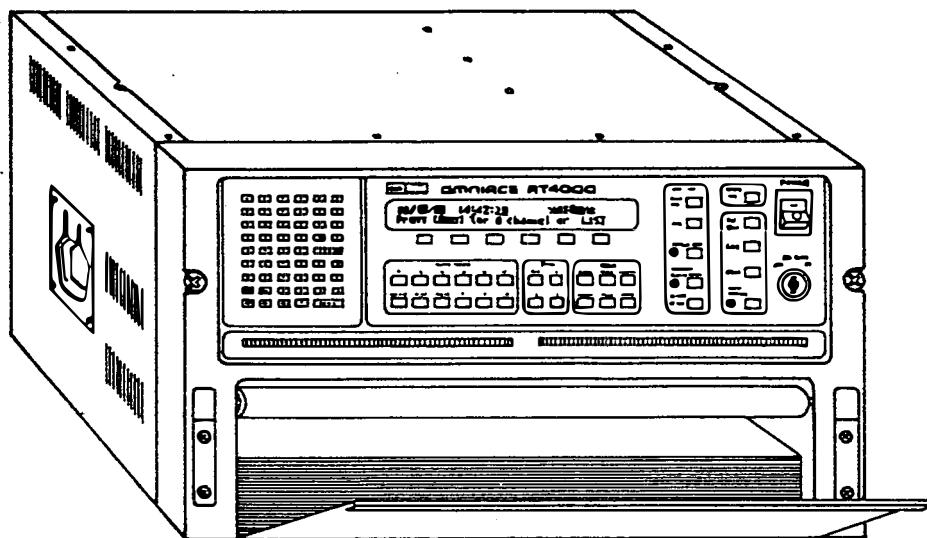
レンジ (V/F S)	最大許容入力電圧 (DC又は、AC $\sqrt{2}$ 値)
0.5 ~ 4.9	30V
5.0 ~ 60.0	100V

レンジが 0.5~4.9 V の時、入力電圧が約  $\pm 15$  V を越えると入力抵抗が約 1 K $\Omega$  と低下します。

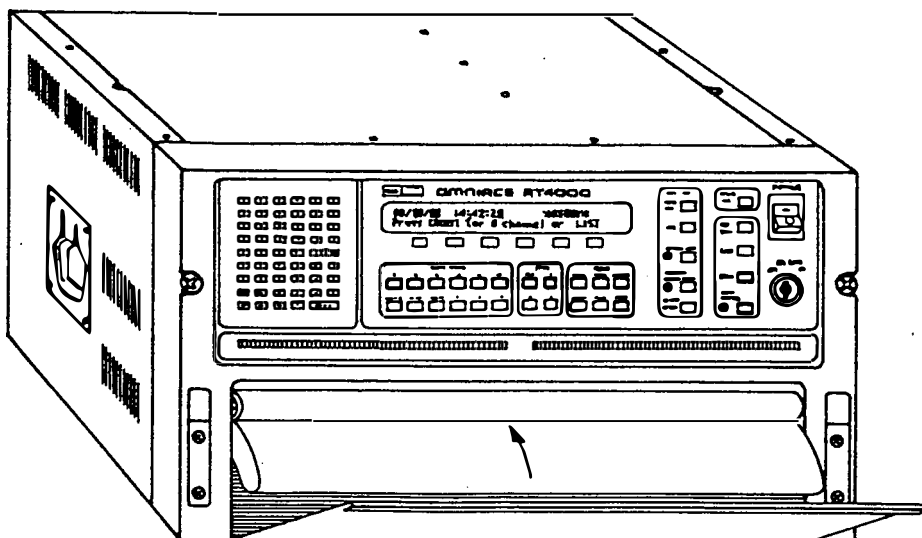
### 3. 記録紙のセット方法

#### <操作方法>

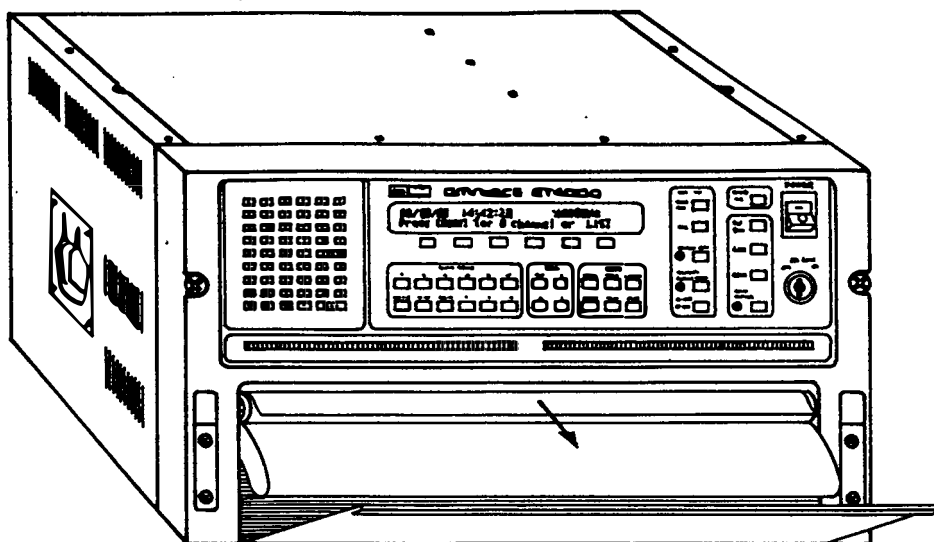
- ①本体記録紙収納部の取手部をつかみ、ドアを全開にします。
- ②記録紙を印刷してある矢印が収納部の後部を指していることを確認しながら収納部に挿入します。



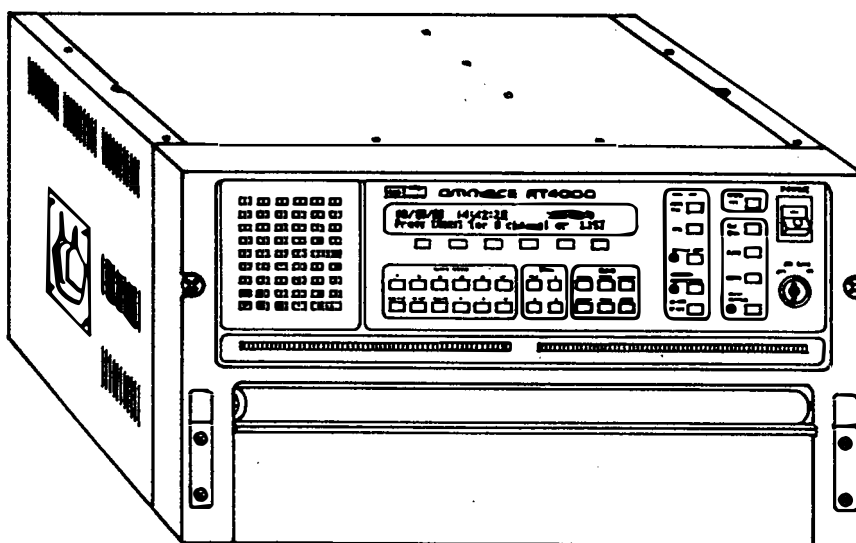
- ③記録紙の1番上のシートを取り出し駆動ローラの下溝に滑らせるように送り込みます。



- ④記録紙が、駆動ローラの上の溝から出てくるまで押し込み、ミシン目が見え始めるまで出します。



- ⑤記録紙のミシン目の部分を本体のプリンターヘッドの全面部のラインに一致するように合わせます。同時に記録紙の左右の隙間が均等になっていることを確認してドアを閉めます。カチッと音がするまで閉めて下さい。
- ⑥ドアを閉めた状態で、もう一度ミシン目の部分がプリンターヘッドの全面部のラインに一致しているか、左右の隙間が均等になっているか確認して下さい。一致していない場合は、ドアを開け⑤からやり直して下さい。



- ⑦最後にチャートスピード25mm/secのリアルタイム波形記録で記録紙2～3ページ分記録して、記録紙が片寄ってこないことを確認して下さい。片寄っている場合は、⑤からやり直して下さい。(リアルタイム記録は第4章 3. 測定方法を参照下さい。)

(注) 記録紙は印刷してある文字が正面から見て右側を向くようにして下さい。逆になっていると FORM FEED が正常にできません。

## 4. 記録紙・記録データの保管・取扱

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こって、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。

取扱に注意が必要です。

### 4-1. 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℃以下が好ましく、長時間、または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（包装してある場合）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。屋外での計測には十分注意して下さい。

### 4-2. 記録データの保管

- ・高温・多湿での保管は避けて下さい。
- ・直射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。

### 4-3. 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、記録部の退色が起こります。
- ・現像後の乾燥不十分なジアソ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のペンは、にじみを生じます。

測定方法

# 1. 各測定を行なう前に

電源スイッチをONしますとパネルディスプレイの表示は、以下のようになります。

①オープニングメッセージを表示します。

```
NEC San-ei Instrument, Ltd.  
CONTAINS COPYRIGHTED MATERIAL
```

②本体の状態をチェックします。

```
NEC San-ei Instrument, Ltd.  
SELF TEST IN PROGRESS .....
```

③本体のバージョンを表示します。

```
Version 61.0 - 2.2  
NEC San-ei Instrument, Ltd.
```

④最後に全分割のリアルタイム波形モードになります。

```
09/03/90    09:55:00          *STOP*  
8 Channel REAL-TIME          Spd 25mm/s
```

## <アイドルモードについて>

アイドルモードとは、以下に示す動作モードから終了もしくは中断した場合にはなります。

- ・メモリ記録/メモリデータ出力 モード
- ・デュアルスピード記録モード
- ・タイマ記録モード
- ・リスト印字
- ・フィード終了後

以下にアイドルモード状態を示します。

```
09/18/90/ 13:12:00          *READY*  
press [STD REC] for 8 Channel or [LIST]
```

本体がアイドルモードの場合、操作キー部の [REC/STOP] キーは、無効になります。

## 2. アンプの設定

AMPSET		アンプの設定は、[AMPSET] キー部によって行ないます。設定する内容としては、次に示すものがあります。
ZERO&GAIN	<input type="checkbox"/>	● ゼロポジション . . . . . ZERO&GAIN
CAL	<input type="checkbox"/>	● レンジ . . . . . ZERO&GAIN
MASTER GAIN	<input type="checkbox"/>	● バリアブル . . . . . ZERO&GAIN
EXIT SYGNA CONDITIONER	<input type="checkbox"/>	● マスタゲイン . . . . . MASTER GAIN
ch. ID (No. PRINT)	<input type="checkbox"/>	● シグナルコンディショナ . . . . . EXIT SIGNAL CONDITIONER

### 2-1. スケールの設定

スケールの設定は、AMPSETキー部の[ZERO&GAIN]キーを押し設定します。

#### <ゼロポジションの設定>

ZERO&GAINキーを押し以下に示す表示にします。

Ch 01			ZERO		0.50 vfs
INC	DEC	GND	<<<	>>>	RANGE



- ① INC/DECキーを押して設定するチャンネルを選択します。
- ② GNDキーを押すと（入力ショート状態）波形モニタのLEDが零位置を表示します。（GND が点滅状態）
- ③ この状態で<<</>>>キーによって波形モニタのLEDを見ながら零ポジションを設定します。

※ もう一度GNDキーを押すと表示されているGNDの点滅が点灯にかわり、信号が接続されます。



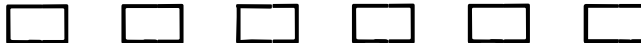
## <レンジの設定>

ゼロポジションの設定と同じくZERO&GAINキーを押します。

Ch 01			ZERO		0.50 vfs
INC	DEC	GND	<<<	>>>	RANGE



Ch 01		0.50vfs		variable	
INC	DEC	INC	DEC	INC	DEC



- ① ZERO&GAINキーを押した表示の状態、RANGEキーを押すと上記に示す下方の表示になります。
- ② この状態でレンジを設定します。最初に、チャンネルの表示している下のINC/DECキーで設定したいチャンネルを選択します。
- ③ 次にレンジが表示されている下のINC/DECキーでレンジを設定します。

※ variable と表示されている下のINC/DECキーでは、バリアブルの設定を行ないます。レンジとバリアブルの関係を以下に示します。

レンジ(v/fs)	バリアブル設定
0.50	0.05V 毎の設定
1.00	
2.00	0.10V 毎の設定
4.00	
5.00	25.0Vまで 0.50V 毎の設定
10.00	
20.00	
40.00	40.0Vまで 1.0V 毎の設定
60.00	設定不可

(注1)

バリアブル設定時表示値は正確ではありません。大体の目安としてお考え下さい。

(注2)

バリアブル設定時、アンプポジションが右端又は左端にありますとフルスケールまで振れない場合があります。

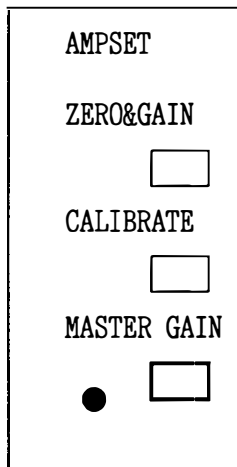
(注3)

バリアブル設定時は表示がv f s からUNCALに変わります。

- ④ 最後に全てのチャンネルの設定が終了しましたら、STANDARD RECキーを押して本体を一度リアルタイム波形記録で動作させ [CAL] キーを押して電圧校正を行なって下さい。より精度のよい記録が取れます。(第6章. 1. CAL機能 参照)

## 2-2. その他のアンプの機能

### <マスタゲインの設定>



**[機能]**

全チャンネルのゲインを1 c hで設定されているゲインにワンタッチで設定します。

**[設定方法]**

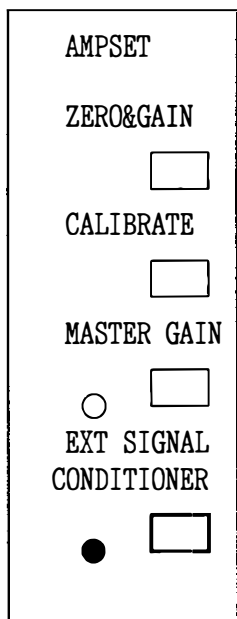
MASTER GAINキーを押します。マスタゲイン機能が動作中は、キーの左側のLEDが点灯します。

**[解除方法]**

もう一度MASTER GAINキーを押すとマスタゲイン機能は解除されLEDは消灯します。

この機能が解除されると各チャンネルのゲインは、前に設定されたゲインに戻ります。

### <シグナルコンディショナの設定>



**[機能]**

全チャンネルのゲインを10V/F Sにワンタッチで設定します。

**[設定方法]**

EXT SIGNAL CONDITIONERキーを押します。シグナルコンディショナ機能が動作中は、キーの左側のLEDが点灯します。

**[解除方法]**

もう一度EXT SIGNAL CONDITIONERキーを押すと、シグナルコンディショナ機能は解除され、LEDは消灯します。

この機能が解除されると各チャンネルのゲインは、前に設定されたゲインに戻ります。

※ マスタゲイン、シグナルコンディショナ機能もレンジの設定と同じく [CAL] キーを押して電圧校正を行なって下さい。より精度のよい記録が取れます。

# 3. 測定方法

## 3-1. リアルタイム記録

リアルタイム波形記録を行なうためには、次に示すものを設定します。

- チャートスピード . . . CHART SPEED
- システム . . . . . SYSTEM
- 記録の分割・実行 . . . MODE

### <チャートスピードの設定>

チャートスピードの設定は以下に示すキーグループによって行ないます。

CHART SPEED						MENU		
1	5	25	50	100	200	SPEED	TIMER	TRIGGER
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mm/sec	mm/min	mm/hour	A	B	C	SYSTEM	MODE	COMMENT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **CHART SPEED**キー部  
このキーの設定は、それぞれ押されたキーそのものがチャートスピードとなり設定されます。
- **SPEED**キー  
SPEEDキーを押すと、メニュー形式で設定できます。英数字キー部等を使い設定します。

### <システムの設定>

システムの設定は、MENUキー部のSYSTEMキーを押し設定します。それぞれ必要に応じて設定して下さい。

MENU			
SPEED	TIMER	TRIGGER	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SYSTEM	MODE	COMMENT	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- ・記録チャンネル間の印字の設定 . . . . . INTER CHAN
- ・記録チャンネルの並び替え . . . . . CHAN ODER
- ・グリッドの設定 . . . . . GRID SET
- ・各チャンネルの記録のON/OFF . . . . . INVERT PRINT
- ・チャンネル番号印字のON/OFF . . . . . ID SET
- ・左マークの設定 . . . . . LEFT MARKR
- ・右マークの設定 . . . . . RIGHT MARKR
- ・アンプ情報印字のON/OFF . . . . . SIG COND

尚、詳細につきましては、第5章. 1. 測定条件の設定方法 を参照下さい。

## <記録の分割・実行>

記録の分割を設定するには、MENUキー部のMODEキーを押すと、MODEキーメニューになります。以下に分割と実行のメニューを示します。

### <分割・実行メニュー>

MENU								
SPEED	TIMER	TRIGGER	8	4	8 ch	DATA		more
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CH	CH	OLAP	LOG		
SYSTEM	MODE	COMMENT						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	12	16ch			more
			CH	CH	OLAP			

- |           |                          |   |                        |
|-----------|--------------------------|---|------------------------|
| 8分割.....  | 8 CH                     | } | 設定された任意の8チャンネルで記録      |
| 4分割.....  | 4 CH                     |   |                        |
| 2分割.....  | 8ch OLAP                 |   |                        |
| ロギング..... | DATA LOG                 |   |                        |
| 16分割..... | 16 CH                    | } | 設定された任意の16(12)チャンネルで記録 |
| 12分割..... | 12 CH                    |   |                        |
| 2分割.....  | 16ch OLAP<br>(12ch OLAP) |   |                        |

上記に示すメニューで分割が設定されます。また、分割を設定する(キーを押す)と即座に記録を開始します。

分割を一度設定すると、操作キー部のREC/STOPキーにて記録の開始・停止ができます。

※ 操作キー部の STANDARD RECキーを押すと、全分割の記録を開始します。

### 3-2. メモリ記録

メモリ記録を行なうためには、次に示すものを設定します。

- トリガ . . . . . TRIGGER
- データ収集条件 . . . . . SET ACQ
- データ出力フォーマット . . . . . SET PBACK
- システム . . . . . SYSTEM

#### <トリガの設定>

MENU	TIMER	TRIGGER
SPEED	MODE	COMMENT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SYSTEM	MODE	COMMENT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

トリガの設定は、MENUキー部のTRIGGERキーを押し設定するか、MENUキー部のSYSTEMキーのメニューのなかで設定します。  
 トリガの設定の詳細につきましては、第5章. 1. 測定条件の設定方法(5-8)を参照下さい。

以下に、トリガソースの種類と、動作の関係を示します。

トリガソース	トリガ動作
manual	操作キー部の[MANUAL TRIGGER]キーでトリガ発生
external	背面部のBNCコネクタにより入力された信号でトリガ発生
host	外部インターフェイスによってトリガ発生
※ analog ch	各チャンネルで設定された条件でトリガ発生
manual or external	manualまたは、externalのどちらかの条件成立でトリガ発生
external or host	externalまたは、hostのどちらかの条件成立でトリガ発生
manual or analog ch	manualまたは、analog chのどちらかの条件成立でトリガ発生

※ アナログチャンネルの場合の設定項目は次のようになります。

- ・トリガレベル . . . . . 0% ~ 100%
- ・トリガスロープ . . . . . 立ち上がり/立ち下がり/立ち上がり+立ち下がり両方

## <データ収集条件・出力フォーマットの設定>

	MENU	
SPEED	TIMER	TRIGGER
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SYSTEM	MODE	COMMENT
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

データ収集条件と出力フォーマットの設定は、MENU キー部の S Y S T E M キーを押して設定します。

- データ収集条件 . . . . . SET ACQ
- データ出力フォーマット . . SET PBACK

以下に、設定する項目の状態を示します。

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID	
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more



SET	SET		BACKGROUND	
ACQ	PBACK	TRIG	ON   OFF	more

### <<データ収集条件>>

SAMPLE RATE: *** kHz	TRACE: ***
<<<   >>>	NEXT   PREV   more   EXIT

- \*サンプルスピード  
SAMPLE RATE:1~200KHz
- \*トリガポイント  
TRACE:0~100%



MEM DIV: * x ***	SAMPLES: ***ksamps
<<<   >>>	NEXT   PREV   more   EXIT

- \*メモリの分配  
MEM DIV:4x128 / 1x512
- \*使用メモリ量  
SAMPLES:4~128/512Ksamps



ACQUISITION : *****
NEXT   PREV   more   EXIT

- \*取り込み動作  
ACQUISITION:single/repeat
- \*EXIT で設定終了

### <<データ出力フォーマット>>

FORMAT:*****	MAGN: **	PCT:*** - ***
<<<   >>>	NEXT   PREV   more   EXIT	

- \*フォーマット  
FORMAT:1/2~16, numeric, x-y
- \*拡大率  
MAGN:1, 2, 4, 8, 1/2, 1/4



DATA CAPTURE PLAYBACK: *****
NEXT   PREV   more   EXIT

- \*データ出力範囲  
PCT:0%~100%
- \*データ出力動作  
DATA CAPTURE PLAYBACK:  
manual/auto
- \*EXIT で設定終了

※ 詳細につきましては、第5章. 1. 測定条件の設定方法 (5-5 ~ 5-7) を参照下さい。

## <システムの設定>

システムの設定については、前項3-1.リアルタイム記録に同じく、必要に応じて設定して下さい。

## <データ収集と出力>

	MENU	
SPEED	TIMER	TRIGGER
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SYSTEM	MODE	COMMENT
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

データ収集と出力は、MENUキー部のMODEキーを押して実行します。

● データ収集 . . . . . DATA CAPT

● データ出力 . . . . . PLAY BACK

以下に、実行メニューを示します。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLAP	LOG		more



16	12	16ch			
CH	CH	OLAP			more



DATA	PLAY				
CAPT	BACK				more

データ出力：実行開始で、設定されたフォーマット、設定された出力範囲でデータの出力を行ないます。  
この動作では、データの出力のみを行ないます。

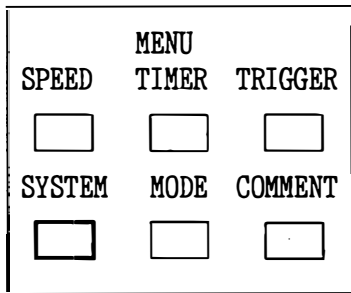
データ収集：実行開始でデータをメモリに取り込みます。  
この動作では、データの取り込みと、データの出力の2つの動作を行ないます。

※ 詳細は、第5章. 3. 記録モードの設定方法 (5-28 ~ 5-32) を参照下さい。

### 各機能の設定・操作



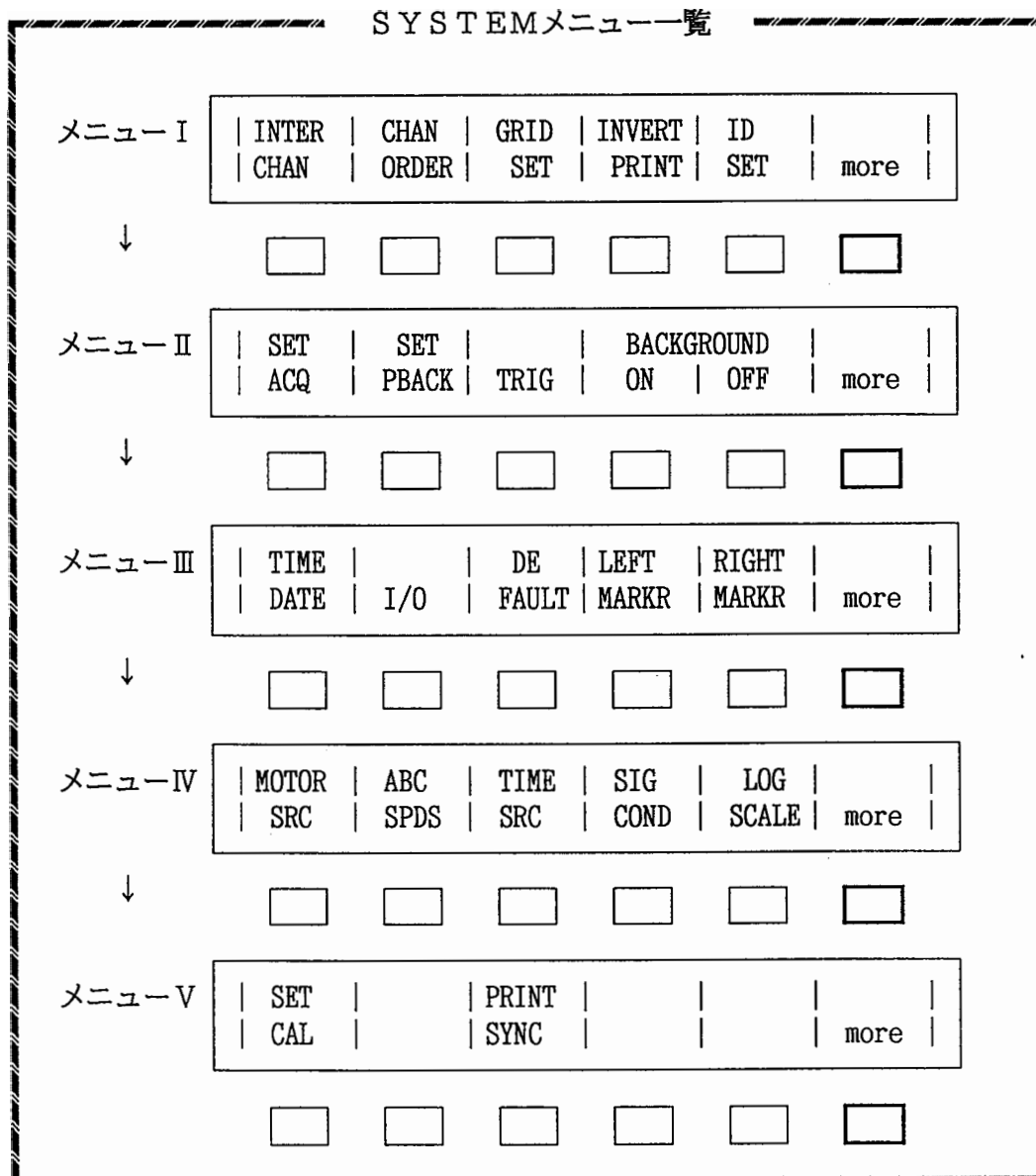
# 1. 測定条件の設定方法 (SYSTEMキーによる設定方法)



測定条件の主な設定は、MENUキー部のSYSTEMキーメニューによって設定します。  
メニューはI～Vの5段階あり、21種類の設定項目があります。

## <SYSTEMキーの動作説明>

各種の設定は、パネルディスプレイの下にあるソフトキーによって設定を行ないます。パネルディスプレイの各表示とソフトキーは対応していて、対応するソフトキーを押してその設定を行ないます。下記に [more] キーによる測定条件設定の1巡の様子を示します。



注) メニュー I～Vの表示状態で10秒以上 パネル キーからのキータッチが行なわれない場合SYSTEMメニューを中止して前の表示に戻ります。

● INTER CHAN

機能：波形記録時のチャンネル間の印字を設定します。

<設定方法>

メニューIの [INTER CHAN] キーを押します。

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID		
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more	



Channel: <del>01</del> w/ <del>none</del>						
INC	DEC	NONE	ANNOT	EVENT	EXIT	



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ INC ..... チャンネルの切り換えをします。
- ・ DEC ..... チャンネルの切り換えをします。
- ・ NONE ..... 印字を OFF に設定します。
- ・ ANNOT ..... 印字をチャンネルアノテーションに設定します。
- ・ EVENT ..... 印字をチャンネル間マーカに設定します。
- ・ EXIT ..... メニューIの表示に戻ります。

● CHAN ORDER

機能：記録を行なうチャンネルの並びを設定します。

<設定方法>

メニューIの [CHAN ORDER] キーを押します。

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID		
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more	



CHANNEL ORDER: <del>01</del> <del>02</del> <del>03</del> <del>04</del> <del>05</del> <del>06</del> <del>07</del> <del>08</del>						
<<<	>>>	INC	DEC	more	EXIT	



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ <<< ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ >>> ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ INC ..... チャンネルを設定します。
- ・ DEC ..... チャンネルを設定します。
- ・ more ..... 12ch、16ch設定表示になります。
- ・ EXIT ..... メニューIの表示に戻ります。

以下に示すのは12ch、16chの設定表示です①と同様に設定して下さい。

```
CHANNEL ORDER: 09 10 11 12 13 14 15 16
| <<< | >>> | INC | DEC | more | EXIT |
```

RT4012の場合は、13～16chの表示はありません。

**● GRID SET**

機能：グリッドの設定を行ないます。

**<設定方法>**

メニューIの[GRID SET]キーを押すとグリッド設定メニューになります。

```
| INTER | CHAN | GRID | INVERT | ID | |
| CHAN | ORDER | SET | PRINT | SET | more |
```



```
GRID:  MINOR DIVISIONS: 
| <<< | >>> | ON | OFF | more | EXIT |
```



パネルディスプレイに対応するソフトキーは、次のようになります。

- ・<<<< ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・>>>> ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ON ..... グリッド、及び細分割をONにします。
- ・OFF ..... グリッド、及び細分割をOFFにします。
- ・more ..... グリッドラインの設定表示になります。
- ・EXIT ..... メニューIの表示に戻ります。

[more]キーを押すとグリッドライン設定表示になります。

```
GRID SYNCHRONIZATION: 
| | OFF | FAST | MED | SLOW | EXIT |
```



パネルディスプレイに対応するソフトキーは、次のようになります。

- ・OFF ..... グリッドラインのタイミングとの同期をOFFにします。
- ・FAST ..... タイミングと同じ間隔でグリッドを印字します。
- ・MED ..... タイミングの10倍の間隔でグリッドを印字します。
- ・SLOW ..... タイミングの100倍の間隔でグリッドを印字します。
- ・EXIT ..... 前の表示に戻ります。

## ● I N V E R T P R I N T

機 能：各チャンネルの記録のON/OFF設定と入力信号の極性を設定します。

### <設 定 方 法>

メニューIの [ I N V E R T P R I N T ] キーを押します。

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID	
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more



Chan: <input checked="" type="checkbox"/>	Print: <input checked="" type="checkbox"/>	Signal: <input checked="" type="checkbox"/>			
INC	DEC	OFF	ON	NORM	INVERT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ INC ..... チャンネルの切り換えをします。
- ・ DEC ..... チャンネルの切り換えをします。
- ・ OFF ..... 設定されたチャンネルの記録をOFFにします。
- ・ ON ..... 設定されたチャンネルの記録をONにします。
- ・ NORM ..... 入力信号に対して通常の極性で記録します。
- ・ INVERT ..... 入力信号に対して極性を反転して記録します。

## ● I D S E T

機 能：チャンネル位置マーク印字のON/OFFを設定します。

### <設 定 方 法>

メニューIの [ I D S E T ] キーを押します。

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID	
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	more



AUTO ID : <input checked="" type="checkbox"/>					
ON	OFF				EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ ON ..... チャンネルマークを印字します。
- ・ OFF ..... チャンネルマークを印字しません。
- ・ EXIT ..... メニューIの表示に戻ります。

1-2. メニュー II

● **S E T A C Q**

機 能：メモリにデータを取り込む場合の収集条件を設定します。

<設 定 方 法>

メニューIIの [S E T A C Q] キーを押すと収集条件設定のメニューになります。

SET	SET		BACKGROUND	
ACQ	PBACK	TRIG	ON   OFF	more



SAMPLE RATE: 200KHz		TRACE: 99%	
<<<	>>>	NEXT	PREV   more   EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ <<< ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ >>> ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ NEXT ..... サンプルスピード、プリトリガの設定をします。
- ・ PREV ..... サンプルスピード、プリトリガの設定をします。
- ・ more ..... 使用メモリ量の設定表示になります。
- ・ EXIT ..... メニューIIの表示に戻ります。

サンプルスピード (SAMPLE RATE)

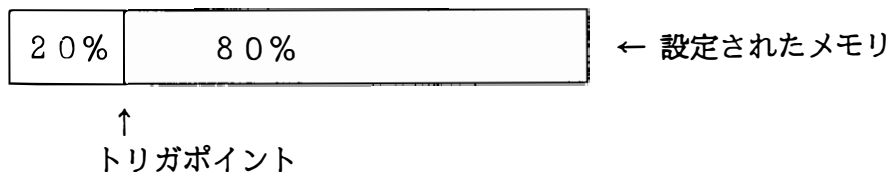
SAMPLE RATE (Hz)	SAMPLE RATE (SEC)
200K	5 μ
100K	10 μ
50K	20 μ
40K	25 μ
25K	40 μ
20K	50 μ
10K	100 μ
5K	200 μ
1K	1000 μ

プリトリガ (TRACE)

プリトリガ	トリガ ポイント
start	設定メモリの0%
center	設定メモリの50%
end	設定メモリの100%
1%毎	設定メモリの1~99%

※メモリとプリトリガの関係

例) プリトリガ (TRACE) を 20%としてメモリにデータを取り込んだ場合  
 指定メモリを 100%とした場合トリガポイントを中心に、トリガ前20%、  
 トリガ後80%のデータをメモリに取り込みます。



[more] キーを押すと、取り込むメモリと取り込みデータ量の設定表示になります。

```
MEM DIV: 4 X 128    SAMPLES: 128ksamps
| <<< | >>> | NEXT | PREV | more | EXIT |
```

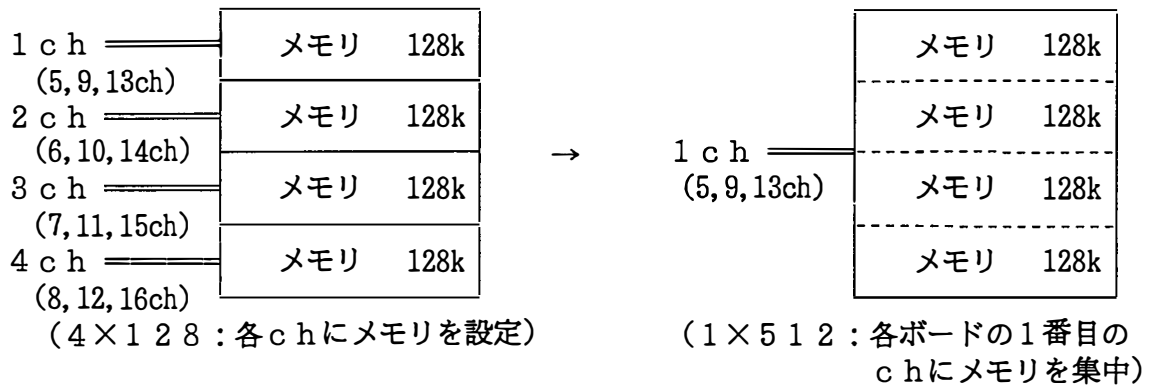


パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ <<< …………… カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ >>> …………… カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ NEXT …………… メモリの設定と、データ量の設定をします。
- ・ PREV …………… メモリの設定と、データ量の設定をします。
- ・ more …………… データ取り込み動作の設定表示になります。
- ・ EXIT …………… サンプルスピードとプリトリガ設定表示に戻ります。

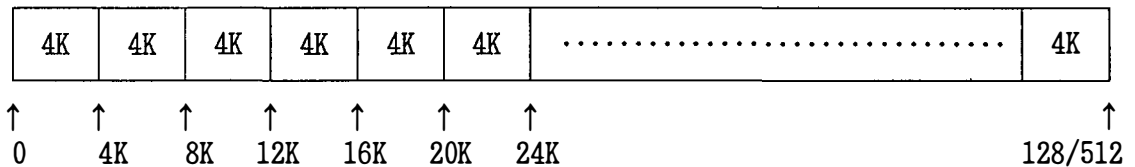
メモリ (MEM DIV : メモリの配分)

4 × 128, 1 × 512 の設定ができます。



データ量 (SAMPLES)

4, 8, 12, 16, ……128/512Ksamplesで 4 k 単位で設定ができます。



[more] キーを押すと、データ取り込み動作の設定表示になります。

```
ACQUISITION : single
|           |           | NEXT | PREV | more | EXIT |
```



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ NEXT …………… データの取り込みをシングル (single) 、またはリピート (repeat) に設定します。
- ・ PREV …………… データの取り込みをシングル (single) 、またはリピート (repeat) に設定します。
- ・ more …………… サンプルスピード、プリトリガ設定表示になります。
- ・ EXIT …………… サンプルスピード、プリトリガ設定表示になります。

## ● S E T P B A C K

機 能：メモリデータ出力時の条件を設定します。

### <設 定 方 法>

メニューIIの [S E T P B A C K] キーを押すとフォーマット設定メニューになります。

	S E T		S E T				B A C K G R O U N D					
	A C Q		P B A C K		T R I G		O N		O F F		m o r e	



FORMAT:xy plot		X= ch 01	Y= ch 02
<<<	>>>	N E X T	P R E V
		m o r e	E X I T



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ <<< …………… カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ >>> …………… カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ N E X T …………… フォーマット等の設定をします。
- ・ P R E V …………… フォーマット等の設定をします。
- ・ m o r e …………… データ出力時の動作の設定表示になります。
- ・ E X I T …………… メニューIIの表示に戻ります。

上記は X-Y記録 の設定例です。各フォーマットの設定は、第5章. 3. 記録モードの設定方法 (PLAY BACK(5-30)) を参照下さい。以下に設定フォーマットを示します。

フォーマット	備 考
8分割 (8 Channel)	
4分割 (4 Channel)	
2分割 (8ch Overlap)	
1 6分割 (16 Channel)	R T 4 0 1 6
2分割 (16ch Overlap)	R T 4 0 1 6
1 2分割 (12 Channel)	R T 4 0 1 6, R T 4 0 1 2
2分割 (12ch Overlap)	R T 4 0 1 2
ロギング (numeric)	
X-Y (xy plot)	

[m o r e] キーを押すとデータ出力時の動作設定メニューになります。

DATA CAPTURE PLAYBACK: manual	
	N E X T
	P R E V
	m o r e
	E X I T



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ N E X T …………… 出力をマニュアル (manual) かオート (auto) に設定します。
- ・ P R E V …………… 出力をマニュアル (manual) かオート (auto) に設定します。
- ・ m o r e …………… フォーマットの設定表示になります。
- ・ E X I T …………… メニューIIの表示に戻ります。

## ● T R I G

機 能：トリガを設定します。

### <設 定 方 法>

- ①メニューⅡの [ T R I G ] キーを押すとトリガ設定メニューになります。またMENUキー部の [ T R I G G E R ] キーを押してもトリガ設定メニューになります。

```

| SET | SET |   | BACKGROUND |   |
| ACQ | PBACK | TRIG | ON | OFF | more |

```



```

TRIGGER: analog
| NEXT | PREV |   |   |   | EXIT |

```



NEXT/PREV によってトリガソースを設定します。

- ②アナログトリガ ソースチャンネルの設定

トリガソースの設定でアナログ ch が設定されると表示は以下のようになります。

```

TRIGGER: ch 01 or 05 or 09 or 13
| NEXT | PREV |   |   | CHANGE | EXIT |

```



```

ANALOG TRIGGER SETUP
| ch 01 | ch 05 | ch 09 | ch 13 | SOURCE | EXIT |

```



[CHANGE] キーを押し、[SOURCE] キーを押します。以下の表示はアナログチャンネルの設定メニューです。

```

BANK1  BANK2  BANK3  BANK4
| ch 01 | ch 05 | ch 09 | ch 13 |   | EXIT |

```



ソースチャンネルの設定はディスプレイに対応するソフトキーで設定して下さい。各BANK (A/Dボード) に対応するチャンネルは以下のようになります。

BANK	ソースチャンネル
BANK 1	ch 01~04、off (RT4008, RT4012, RT4016)
BANK 2	ch 05~08、off (RT4008, RT4012, RT4016)
BANK 3	ch 09~12、off (RT4012, RT4016)
BANK 4	ch 13~16、off (RT4016)



③アナログトリガ ソースチャンネルの設定

設定方法は、最初に②のANALOG TRIGGER SET UP表示にします。

```
ANALOG TRIGGER SET UP
| ch 01 | ch 05 | ch 09 | ch 13 | SOURCE | EXIT |
```

設定を行なうチャンネルのキーを押します。以下に示すのは ch 01 の設定です。

```
CHANNEL: 01 SLOPE: rise LEVEL: 75%
| <<< | >>> | NEXT | PREV | | EXIT |
```

スロープの設定

カーソルを SLOPE に移動します。設定は NEXT/PREV で行ないます  
スロープは rise (立ち上がり) ->fall (立ち下がり) ->both (立ち  
がり+立ち下がり) の設定ができます。

LEVELの設定

カーソルを LEVEL に移動します。設定は NEXT/PREV で行ないます  
レベルは、0%~100%で1%毎の設定ができます。

●BACKGROUND

機能：バックグラウンドでのメモリ動作のON/OFFを設定します。

<設定方法>

メニューIIの表示で設定を行ないます。

```
| SET | SET | | BACKGROUND | |
| ACQ | PBACK | TRIG | ON | OFF | more |
```

パネルディスプレイに対応するソフトキーは、次のようになります。

- ・ON ..... バックグラウンドでメモリにデータを取り込みます。
- ・OFF ..... バックグラウンドでメモリにデータを取り込みません。

バックグラウンドがONに設定されているとリアルタイムの記録とは独立してメモリへのデータ取り込みを行ないます。

前項のPLAY BACKが"auto"に設定されているとリアルタイム記録中でもメモリへのデータ取り込みが完了すると記録を一時中止してメモリデータを出力します。この場合メモリ記録が終了すると再びリアルタイム記録を再開します。

● TIME DATE

機能：日付と時刻の設定を行ないます。

<設定方法>

メニューⅢの [TIME DATE] キーを押します。

TIME	DE	LEFT	RIGHT	
DATE	I/O	FAULT	MARKR	more



08/31/90	16:40:00	Set Time and Date	
<<<	>>>	INC   DEC	EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ <<<< ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ >>>> ..... カーソルを設定する項目に移動します。
- ・ INC ..... 日付、時刻の設定をします。
- ・ DEC ..... 日付、時刻の設定をします。
- ・ EXIT ..... メニューⅢの表示に戻ります。

日付、時刻の設定は英数字キーからの設定はできません。

● I / O

機能：インターフェースの設定と、内部ソフトの更新を行ないます。

<設定方法>

メニューⅢの [I/O] キーを押します。

TIME	DE	LEFT	RIGHT	
DATE	I/O	FAULT	MARKR	more



COMM	UP			
SET	GRADE			EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ COMM SET .. インターフェースの設定メニューになります。
- ・ UP GRADE .. 内部ソフトの更新メニューになります。
- ・ EXIT ..... メニューⅢの表示に戻ります。

## 《インターフェイスの設定》

[COMM SET] キーを押しインターフェイス設定メニューにします。

### GP-IB

以下に示す [GP-IB] キーを押します。

COMMUNICATIONS SETUP					
GPIB	RS232				EXIT



GPIB ADDRESS: <u>000</u>		TERM: <u>EOI only</u>			
	INC	DEC	EOI	CR+LF	EXIT



パネル・ディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ INC ..... GP-IBのアドレスを設定します。
- ・ DEC ..... GP-IBのアドレスを設定します。
- ・ EOI ..... ターミナルの設定をEOIに設定します。
- ・ CR+LF ..... ターミナルの設定をCR+LFに設定します。
- ・ EXIT ..... 前の表示に戻ります。

アドレス (GPIB ADDRESS)

0 ~ 30の31の設定ができます。

### RS-232C

以下に示す [RS232] キーを押します。

COMMUNICATIONS SET UP					
GPIB	RS232				EXIT



BAUD RATE: <u>300</u>		HANDSHAKE: <u>Xon/Xoff</u>			
	NEXT	PREV	H/W	XON	EXIT



パネル・ディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ NEXT ..... ボーレイトを設定します。
- ・ PREV ..... ボーレイトを設定します。
- ・ H/W ..... ハンドシェイクをハードワイヤに設定します。
- ・ XON ..... ハンドシェイクをXon/Xoffに設定します。
- ・ EXIT ..... 前の表示に戻ります。

ボーレイト (BAUD RATE)

300、1200、2400、4800、9600、19200  
の設定ができます。

## 《内部ソフトの更新》

[UP GRADE] キーを押すと以下ようになります。  
通常は、使用できません。

COMM	UP				
SET	GRADE				EXIT



SOFTWARE UPGRADE					
Verify . . . Are you sure?   YES   NO					

パネル・ディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ YES ..... ソフトの更新を実行します
  - ・ NO ..... ソフトの更新を中止して②の表示に戻ります。
- この機能は、背面コネクタにメモ리카ードが装備されていないと動作しません。

## ● D E F A U L T

機 能：各種の設定内容を初期化します。

### <設定方法>

メニューⅢの [DEFAULT] キーを押します。

TIME		DE	LEFT	RIGHT	
DATE	I/O	FAULT	MARKR	MARKR	more



Select parameter to default					
ANNOT	ZERO	NUMER	CH.ORD	SYS	EXIT

パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ ANNOT ..... アノテーションの内容を初期化します。
- ・ ZERO ..... ゼロポジションを初期化します。
- ・ NUMER ..... ログ記録のスケールを初期化します。
- ・ CH. ODR .... チャンネルの並びを初期化します。
- ・ SYS ..... 全ての設定を初期化します。
- ・ EXIT ..... メニューⅢの表示に戻ります。

それぞれ初期化したいキーを押すと表示は以下のようになります。

***** Parameter set to default value *****					
ANNOT	ZERO	NUMER	CH.ODR	SYS	EXIT

各設定内容の初期値は、第3章 1-4. 初期状態 (3-2項) を参照して下さい。

## ● LEFT MARKR

機能：左イベントマーカの設定を行ないます。

### <設定方法>

メニューⅢの [LEFT MARKR] キーを押します。

TIME	DE	LEFT	RIGHT	
DATE	I/O	FAULT	MARKR	MARKR
			more	

↓

LEFT EVENT MARKER :	OFF	EXTERN	3LEVEL	EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・OFF ..... マーカをOFFにします。
- ・EXTERN .... 背面のコネクタからの入力による動作となります。
- ・3LEVEL .... 3LEVELにします。
- ・EXIT ..... メニューⅣの表示に戻ります。

## ● RIGHT MARKR

機能：右イベントマーカの設定を行ないます。

### <設定方法>

メニューⅢの [RIGHT MARKR] キーを押します。

TIME	DE	LEFT	RIGHT	
DATE	I/O	FAULT	MARKR	MARKR
			more	

↓

RIGH EVENT MARKER :	OFF	TIMER	EXTERN	3LEVEL	EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・OFF ..... マーカをOFFにします。
- ・TIMER ..... タイマクロックに同期して動作します。
- ・EXTERN .... 背面コネクタからの入力で動作します。
- ・3LEVEL .... 3LEVELにします。
- ・EXIT ..... メニューⅣの表示に戻ります。

## 1-4. メニューIV

### ●MOTOR SRC

機能：チャートスピードのクロックを内部/外部のどちらかに設定します。

#### <設定方法>

メニューIVの [MOTOR SRC] キーを押します。

MOTOR	ABC	TIME	SIG	LOG	
SRC	SPDS	SRC	COND	SCALE	more



MOTOR CLOCK SOURCE: <u>internal</u>					
		INTRN	EXTRN		EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・INTRN …… 内部クロックで設定された速度で動作します。
- ・EXTRN …… 外部クロックに同期して動作します。
- ・EXIT …… メニューIVの表示に戻ります。

### ●ABC SPDS

機能：[CHART SPEED] キー部のA, B, Cキーのスピードを設定します。

#### <設定方法>

メニューIVの [ABC SPDS] キーを押します。

MOTOR	ABC	TIME	SIG	LOG	
SRC	SPDS	SRC	COND	SCALE	more



A= <u>010mm/s</u>	B= <u>075mm/s</u>	C= <u>500mm/s</u>			
A	B	C	SET	CANCEL	



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・A …… [A] キーの設定をします。
- ・B …… [B] キーの設定をします。
- ・C …… [C] キーの設定をします。
- ・SET …… 設定を有効にしてメニューIVの表示に戻ります。
- ・CANCEL …… 設定を無効にしてメニューIVの表示に戻ります。

設定は [CHART SPEED] キー部または、英数字キー部から行ないます。

## ● T I M E S R C

機 能：本体の時計を内部、又は外部入力によるタイムコードに設定します。

### <設 定 方 法>

メニューⅣの [T I M E S R C] キーを押します。

MOTOR	ABC	TIME	SIG	LOG	
SRC	SPDS	SRC	COND	SCALE	more



TIME SOURCE: <del>internal</del>					
INTRN	IRIG A	IRIG B	IRIG H	NASA36	EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ I N T R N …… 時計を内部時計に設定します。
- ・ I R I G A …… 外部タイムコード I R I G A を選択します。
- ・ I R I G B …… 外部タイムコード I R I G B を選択します。
- ・ I R I G H …… 外部タイムコード I R I G H を選択します。
- ・ N A S A 3 6 …… 外部タイムコード N A S A 3 6 b i t を選択します。
- ・ E X I T …… メニューⅣの表示に戻ります。

## ● S I G C O N D

機 能：チャンネルのアンプ設定情報印字のON/OFFを設定します。

### <設 定 方 法>

メニューⅣの [S I G C O N D] キーを押します。

MOTOR	ABC	TIME	SIG	LOG	
SRC	SPDS	SRC	COND	SCALE	more



SIGNAL CONDITIONER REPORTING: <del>on</del>					
		ON	OFF	CHANGE	EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ O N …… 設定情報の印字を O N にします。
- ・ O F F …… 設定情報の印字を O F F にします。
- ・ C H A N G …… 各チャンネル毎の設定表示になります。
- ・ E X I T …… メニューⅣの表示に戻ります。

[CHANG] キーを押すと各チャンネル毎の設定になります。

Channel:01	SIGNAL COND REPORTING:OFF
INC   DEC	ON   OFF   EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ INC ..... チャンネルの選択をします。
- ・ DEC ..... チャンネルの選択をします。
- ・ ON ..... 該当するチャンネルの設定情報をONにします。
- ・ OFF ..... 該当するチャンネルの設定情報をOFFにします。
- ・ EXIT ..... 前の表示に戻ります。

## ● LOG SCALE

機 能：各チャンネルのロギング記録のスケールを設定します。

### <設定方法>

メニューⅣの [LOG SCALE] キーを押します。

MOTOR   INSTA   TIME   SIG   LOG
SRC   SPDS   SRC   COND   SCALE   more



Channel:01	0200 to 0200 E+0
INC   DEC	Use keypad   EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ INC ..... チャンネルを選択します。
- ・ DEC ..... チャンネルを選択します。
- ・ EXIT ..... 前の表示に戻ります。

スケールの設定は、英数字キー部で行なって下さい。



## 1-5. メニューV

### ● S E T C A L

機 能：校正用基準電圧の選択を行ないます。

#### <設 定 方 法>

メニューVの [SET CAL] キーを押します。

SET		PRINT				
CAL		SYNC				more

↓

CALIBRATION SELECT: <u>auto cal</u>						
			NEXT	PREV		EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・NEXT …… 内部 (auto)、または外部 (external) に設定します。
- ・PREV …… 内部 (auto)、または外部 (external) に設定します。
- ・EXIT …… メニューVの表示に戻ります。

取扱方法は、第6章 . 1. CAL機能 (6-1項) を参照して下さい。

### ● P R I N T S Y N C

機 能：タイムコードの翻訳印字のON/OFFを設定します。

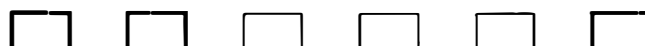
#### <設 定 方 法>

メニューVの [PRINT SYNC] キーを押します。

SET		PRINT				
CAL		SYNC				more

↓

PRINT SYNC : <u>OFF</u>						
ON		OFF				EXIT



パネルディスプレイに対応する ソフト キーは、次のようになります。

- ・ON …… 翻訳印字をONにします。
- ・OFF …… 翻訳印字をOFFにします。
- ・EXIT …… メニューVの表示に戻ります。

## 2. チャートスピードの設定

### 2-1. 波形記録のチャートスピード設定方法

チャートスピードの設定方法は、CHART SPEEDキー部から設定する方法と、MENUキー部の[SPEED]キーから設定する方法とがあります。まず始めに、本体がリアルタイム波形モードになっているか確認して下さい。リアルタイムロギングモードになっている場合は、[STD REC]キーを押して本体を動作させてリアルタイム波形モードにして下さい。

#### (1) [CHART SPEED] キー部から設定する方法

CHART SPEED					
1	5	25	50	100	200
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
mm/sec	mm/min	mm/hour	A	B	C
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CHART SPEEDキー部は、数値(1、5、25、50、100、200)と、単位(mm/sec、mm/min、mm/hour)さらに、[A] [B] [C]、のキーで構成されています。

数値、単位は、それぞれ押された値のスピードそのものが設定されます。[A] [B] [C]の各キーは、ユーザがスピードの値を自由に登録することができます。[A] [B] [C]の設定方法は、SYSTEMキーメニューIVの[ABC SPDS]を参照して下さい。

本体が、リアルタイム波形記録中でも記録を中止せずにチャートスピードの設定変更ができます。

#### (2) SPEEDキーから設定する方法

MENU		
SPEED	TIMER	TRIGGER
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SYSTEM	MODE	COMMENT
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

MENUキー部の[SPEED]キーを押すとディスプレイは、以下の表示になります。

025 mm/s	Use keypad or speed keys
Press [enter] to accept.	EXIT

このモードでは、CHART SPEEDキー部の数値、単位キーを使用して設定するか、英数字キー部の数値を使用して設定する方法とがあります。

CHART SPEEDキー部を使用して設定する場合、(1)と同じように設定できます。設定を終了する場合は、[enter]キー又は、[EXIT]キーを押して下さい。英数字キー部で設定する場合、設定部は3桁で構成されていますので、それぞれの数値を設定して下さい。範囲は、1~200と500です。また1~200までは1mm毎に設定できます。設定を終了する場合は、英数字キー部の[enter]キー又は、[EXIT]キーを押して下さい。内容が間違っている場合[enter]キーを押すと表示部に”INVALID”と表示して設定されません。また設定が間違っていて[EXIT]キーを押しても、その設定は無効となります。

■■■■■	Use keypad or speed keys
Press [enter] to accept.	EXIT



本体が、リアルタイム波形記録中でもチャートスピードの設定変更ができます。

## 2-2. ロギング記録のサンプルスピードの設定方法

まず始めにモードがロギングモードになっているか確認して下さい。ロギングモードになっていない場合は、①の動作説明から、既にロギングモードになっている場合は、③の動作説明から参照して下さい。

リアルタイムロギングのサンプルスピードの設定方法は、次の手順で行なって下さい。

- ① MENUキー部の [MODE] キーを押しパネルディスプレイを以下のようにして下さい。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLPA	LOG		more



- ② [DATA LOG] キーを押し (動作状態になります) 本体を一度 ロギングモードにします。

次に [REC/STOP] キーを押し本体を停止させます。パネルディスプレイは、以下のようになります。

09/10/90	19:21:00	*STOP*
Data Log		Spd 25mm/l

- ③ MENUキー部の [SPEED] キーを押します。パネル・ディスプレイは、以下のようになります。この状態でロギング記録サンプルスピードが設定可能になります。

025 mm/l	Use keypad to edit speed, ENTER
to Accept.	EXIT



- ④ 数値入力は、英数字キー部、及びCHART SPEEDキー部を使用して設定します。単位は、CHART SPEEDキー部の単位で設定して下さい。単位とロギングサンプルスピードとの関係を以下に示します。

ms/l [mm/sec] (ミリ秒/データ) : 175 ~ 999

s/l [mm/min] (秒/データ) : 1 ~ 999

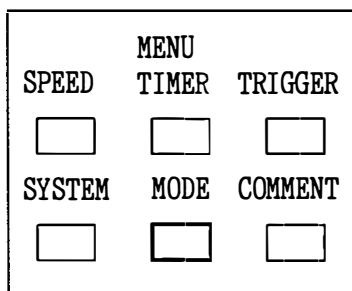
m/l [mm/hour] (分/データ) : 1 ~ 999

- ⑤ 終了方法は、英数字キー部の [ENTER] キーを押しして下さい。設定に誤りがある場合パネルディスプレイは以下のようになり設定できません。

<del>INVALID</del>	Use keypad to edit speed, ENTER
to Accept.	EXIT



### 3. 記録モードの設定方法 (MODEキーによる設定方法)



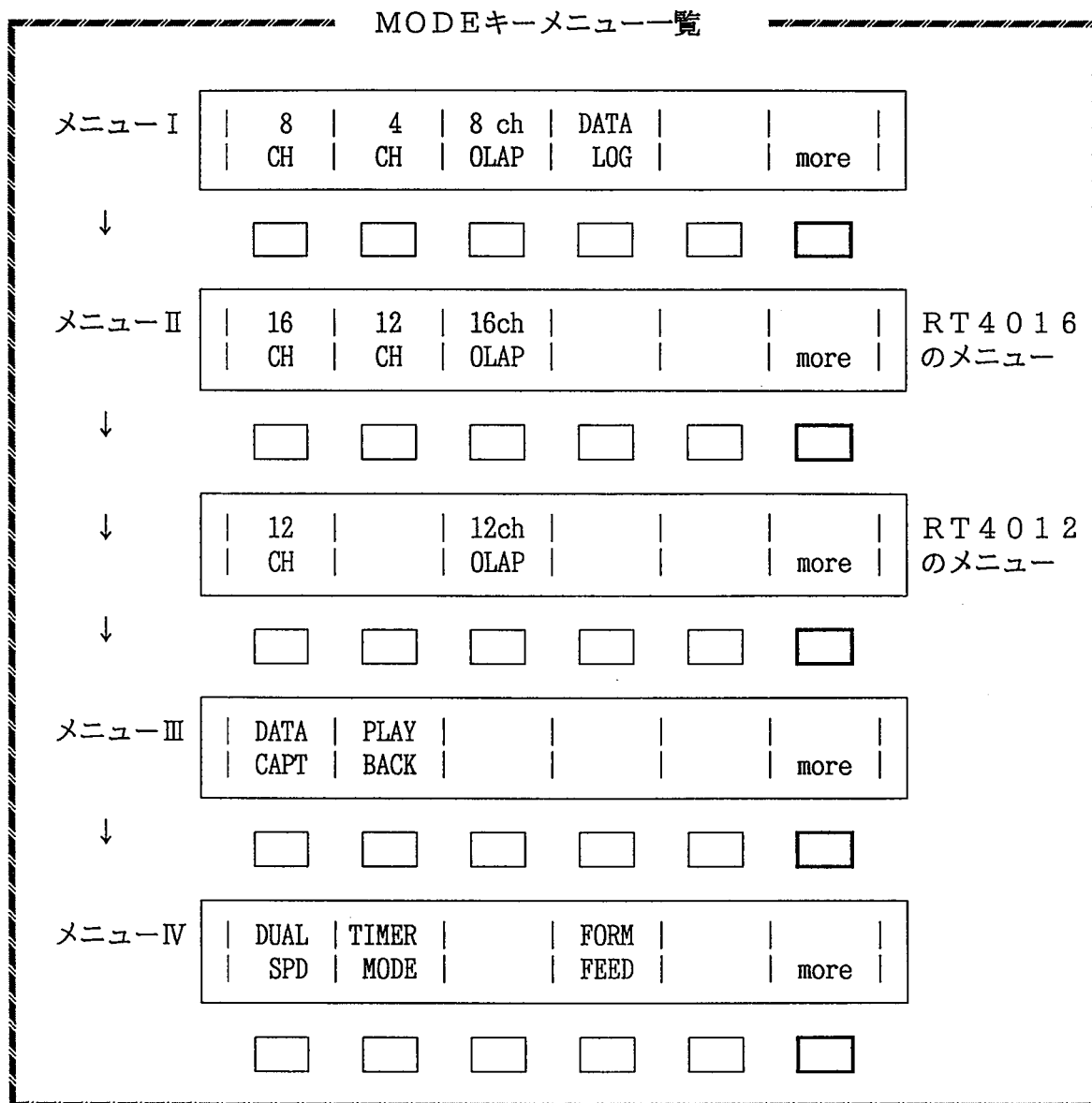
記録モードの主な設定は、MENUキー部のMODEキーによって設定します。

メニューは、モードを設定するだけでなくソフトキーを押すと、即座に実行開始します。

#### <MODEキーの動作説明>

記録モードの選択は、ディスプレイの示すソフトキーによって行ないます。

メニューの切り換えは [more] キーで行なって下さい。以下に [more] キーによる記録モードの選択メニューの1巡の様子を示します。



注1) メニューI~IVの表示状態で10秒以上のキータッチが行なわれない場合、メニューを終了して前の表示に戻ります。メニューIは任意の8チャンネルについてのメニューです。またRT4008はメニューIIはありません。

### 3-1. メニュー I

#### ● 8 C H (8分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4008, RT4012, RT4016)  
機能：指定された任意の8チャンネルで、8分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニュー I にします。表示は以下のようになります。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLAP	LOG		more



[8 CH] キーを押すと8分割で波形記録を開始します。

09/03/90	09:50:00	REC
8 Channel REAL-TIME		Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	09:55:00	*STOP*
8 Channel REAL-TIME		Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

#### ● 4 C H (4分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4008, RT4012, RT4016)  
機能：指定された任意の8チャンネルで、4分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニュー I にします。表示は以下のようになります。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLAP	LOG		more



[4 CH] キーを押すと4分割で波形記録を開始します。

09/03/90	10:50:00	REC
4 Channel REAL-TIME		Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	10:55:00	*STOP*
4 Channel REAL-TIME		Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

● **8 c h O L A P** (2分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4008, RT4012, RT4016)  
機能：指定された任意の8チャンネルで、2分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

<操作方法>

[MODE] キーを押してメニュー I にします。表示は以下ようになります。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLAP	LOG		more

[8 c h O L A P] キーを押すと2分割で波形記録を開始します。

09/03/90	11:50:00	REC
8 Ch Overlap REAL-TIME		Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	11:55:00	*STOP*
8 Ch Overlap REAL-TIME		Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

## ● DATA LOG

モード：リアルタイムロギング記録 (RT4008, RT4012, RT4016)  
機能：指定された任意の8チャンネルで、リアルタイムロギング記録を行ないます。

### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニュー I にします。表示は以下のようになります。

8	4	8 ch	DATA		
CH	CH	OLAP	LOG		moer



[DATA LOG] キーを押すとロギング記録を開始します。

09/10/90	12:10:00	REC
Data Log		Spd 175mm/1

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/10/90	12:15:00	*STOP*
Data Log		Spd 175mm/1

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。



### 3-2. メニュー II

#### ● 16CH (16分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4016)

機能：16チャンネルで、16分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニュー II にします。表示は以下のようになります。

16	12	16ch			
CH	CH	OLAP			more



[16 CH] キーを押すと16分割で波形記録を開始します。

09/03/90	09:50:00	REC
16 Channel	REAL-TIME	Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	09:55:00	*STOP*
16 Channel	REAL-TIME	Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

#### ● 12CH (12分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4012、RT4016)

機能：指定された任意の12チャンネルで、12分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニュー II にします。表示は以下のようになります。

16	12	16ch			
CH	CH	OLAP			more



[12 CH] キーを押すと12分割で波形記録を開始します。

09/03/90	09:50:00	REC
12 Channel	REAL-TIME	Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	09:55:00	*STOP*
12 Channel REAL-TIME		Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

### ● 16ch OLAP (2分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4016)

機能：16チャンネルで、2分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニューⅡにします。表示は以下のようになります。

16	12	16ch			
CH	CH	OLAP			more

[16ch OLAP] キーを押すと2分割で波形記録を開始します。

09/03/90	11:50:00	REC
16Ch Overlap REAL-TIME		Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	11:50:10	*STOP*
16Ch Overlap REAL-TIME		Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

### ● 12ch OLAP (2分割記録)

モード：リアルタイム波形記録 (RT4012)

機能：12チャンネルで、2分割のリアルタイム波形記録を行ないます。

#### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニューⅡにします。表示は以下のようになります。

12		12ch			
CH		OLAP			more

[12ch OLAP] キーを押すと2分割で波形記録を開始します。

09/03/90	11:50:00	REC
12Ch Overlap	REAL-TIME	Spd 25mm/s

操作キー部の [REC/STOP] キーを押すと記録を中止できます。

09/03/90	11:55:00	*STOP*
12Ch Overlap	REAL-TIME	Spd 25mm/s

この状態で [REC/STOP] キーを押して記録の再開、中止ができます。

注) RT4012の場合12チャンネルで2分割記録を行なうと、左半分に8チャンネルの記録、右半分に4チャンネルの記録を行ないます。

● DATA CAPT

モード：メモリ記録

機能：メモリにデータを取り込み、データの出力を行いません。

<操作方法>

(1) マニュアルで行なうデータを取り込みと、データの出力

この方法は、SYSTEMメニューIIの [SET ACQ] の” ACQUISITION ARM” の設定を” single” に設定します。次にSYSTEMメニューIIの [SET PBACK] の” DATA CAPTURE PLAYBACK” の設定を” manual” に設定します。

[MODE] キーによってメニューを以下のようにして [DATA CAPT] キーを押します。

DATA	PLAY				
CAPT	BACK				more

[RUN] キーを押すとデータ取り込み開始になります。

DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback	Press RUN to start capture	RUN	EXIT
--	----------------------------	-----	------

データ取り込み中になります。(トリガ待ち状態となります。)

DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback	ACQUIRING DATA		EXIT
--	----------------	--	------

取り込みが終了すると表示は、以下ようになります。

DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback	ACQUISITION COMPLETE		EXIT
--	----------------------	--	------

以下の表示は、収集データの出力の実行メニューです。

DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback	Press RUN for Playback	RUN	EXIT
--	------------------------	-----	------

[RUN] キーを押すとデータの出力を開始します。

```
DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback
DATA PLAYBACK | PAUSE | EXIT |
```



[P A U S E] キーを押すとデータの出力を一時中止します。  
以下の表示は、一時出力を停止しています。

```
DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback
PLAYBACK PAUSED | RUN | EXIT |
```



[R U N] キーを押すと、再び出力を開始します。  
出力が終了すると、以下の表示になりデータ取り込み開始メニューに戻ります。

```
DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback
PLAYBACK COMPLETE | EXIT |
```



```
DATA CAPTURE: Single Arm - Manual Playback
Press RUN to start capture | RUN | EXIT |
```

[E X I T] キーを押すと、アイドルモードになります。

## (2) 自動 (リピート) で行なうデータ取り込みとデータ出力

自動でデータの取り込みを行なうには、SYSTEMメニューIIの [SET ACQ] の設定で "ACQUISITION ARM" の設定を "repeat" に設定し [DATA CAPT] キーを押すと自動で行なわれます。

また、取り込んだデータを自動で出力するためには、SYSTEMメニューIIの [SET PBACK] の "DATA CAPTURE PLAYBACK" の設定を "auto" に設定することによってデータ取り込み終了時に自動でデータの出力を開始します。

以下に示すのは、自動でデータの取り込みとデータ出力を行なった場合の表示です。

```
DATA CAPTURE: Repeat Arm - Auto Playback
ACQUIRING DATA | EXIT |
```

※この場合、データの出力後、すぐに次のデータの取り込みになります。(リピート動作)  
上記の2つの設定は、どちらか1つでも可能です。

## ● P L A Y B A C K

モード：データ再生

機能：メモリに取り込んだデータの出力のみを行ないます。

### <操作方法>

[MODE] キーを押しメニューを以下のようにして [PLAY BACK] キーを押します。

DATA	PLAY				
CAPT	BACK				more

[RUN] キーを押すと、データの出力を開始します。

DATA PLAYBACK					
PTC: 00 - 100%	MAGN: ×1	RUN	EXIT		

以下の表示は、データ出力中です。

DATA PLAYBACK					
PTC: 00 - 100%	MAGN: ×1	PAUSE	EXIT		

[PAUSE] キーを押すと、データの出力を一時中止します。

PLAYBACK PAUSED					
PTC: 00 - 100%	MAGN: ×1	RUN	EXIT		

[RUN] キーを押すと、再び出力を開始します。

PLAYBACK COMPLETE					
PTC: 00 - 100%	MAGN: ×1	RUN	EXIT		

※SYSTEMメニューIIの [SET PBACK] の "DATA CAPTURE PLAY BACK" の設定が "a u t o" に設定されている場合は、MODEメニューの [PLAY BACK] キーを押すと、即座にデータの出力を開始します。

次ページから各フォーマットによる操作方法を示します。

## <メモリ波形記録の使い方>

メモリデータを出力する前に、SYSTEMメニューIIの[SET PBACK]によって設定を行ないます。

①フォーマット (FORMAT) を設定します。

SET	SET		BACK GUROUND	
ACQ	PBACK	TRIG	ON   OFF	more

↓

FORMAT: 8 ch	MAGN: x1	PCT: 0% - 100%
<<<   >>>	NEXT   PREV	more   EXIT

設定フォーマットを以下に示します。

8分割 (8 ch)  
4分割 (4 ch)  
2分割 (8ch olap)  
1 6分割 (16 ch) ..... RT 4 0 1 6  
2分割 (16ch olap) ..... RT 4 0 1 6  
1 2分割 (12 ch) ..... RT 4 0 1 6, RT 4 0 1 2  
2分割 (12ch olap) ..... RT 4 0 1 2

②拡大率 (MAGN) を設定します。

FORMAT: 8 ch	MAGN: 2	PCT: 0% - 100%
<<<   >>>	NEXT   PREV	more   EXIT

拡大率の設定は、1, 2, 4, 8, 1/4, 1/2 倍のどれかに設定します。

③データの出力範囲 (PCT) を設定します。

FORMAT: 8 ch	MAGN: x1	PCT: 0% - 100%
<<<   >>>	NEXT   PREV	more   EXIT

出力範囲は、0%~100%まで1%毎に設定できます。

この状態で出力を行なうと、メモリ内容を波形で出力します。

## <メモリロギング記録の使い方>

メモリデータを出力する前に、SYSTEMメニューIIの[SET PBACK]によって設定を行ないます。

①フォーマット (FORMAT) を設定します。

SET	SET		BACK GUROUND			
ACQ	PBACK	TRIG	ON	OFF	more	

↓

FORMAT: numeric	MAGN: x1	PCT: 0% - 100%				
<<<	>>>	NEXT	PREV	more	EXIT	

フォーマットを” numeric” に設定します。

②データの出力範囲 (PCT) を設定します。

FORMAT: numeric	MAGN: x1	PCT: 0% - 100%				
<<<	>>>	NEXT	PREV	more	EXIT	

出力範囲は、0%～100%まで1%毎に設定できます。

この状態で出力を行なうと、メモリ内容を数値データとして出力します。

## <メモリ X-Y 記録の使い方>

メモリデータを出力する前に、SYSTEMメニューⅡの [SET PBACK] によって設定を行ないます。

①フォーマット (FORMAT) を設定します。

SET	SET		BACK GUROUND			
ACQ	PBACK	TRIG	ON	OFF	moer	

↓

FORMAT: xy plot	X= ch 1	Y= ch 2				
<<<	>>>	NEXT	PREV	more	EXIT	

フォーマットを xy plot に設定します。

②X軸、Y軸を設定します。

FORMAT: xy plot	X= ch 1	Y= ch 2				
<<<	>>>	NEXT	PREV	more	EXIT	

X軸、Y軸ともそれぞれ1～最大チャンネルまでの設定ができます。

この状態で出力を行なうと、メモリ内容をX-Yフォーマットで出力します。



### 3-4. メニューIV

● DUAL SPD

モード：デュアルスピード記録  
機能：リアルタイム波形記録を2つの記録スピードを切り換えながら記録を行ないます。

#### <操作方法>

(1) デュアルスピード記録を行なうためのセットアップ

① [MODE] キーメニューの [DUAL SPD] キーを押すとディスプレイは、以下のようになります。

DUAL	TIMER	FORM	more
SPD	MODE	FEED	

↓

REALTIME DUAL SPEED OPERATION			
RUN	SETUP		EXIT

□   □   □   □   □   □

② [SETUP] キーを押して設定表示にします。

DUAL SPEED RECORDER FORMAT: 8 channels					
		NEXT	PREV	more	EXIT

□   □   □   □   □   □

NEXT/PRVでフォーマットを設定します。フォーマットを以下に示します。

- 8分割 (8 CH)
- 4分割 (4 CH)
- 2分割 (8ch OLAP)
- 1 6分割 (16 CH) ..... RT4016
- 2分割 (16ch OLAP) ..... RT4016
- 1 2分割 (12 CH) ..... RT4016, RT4012
- 2分割 (12ch OLAP) ..... RT4012

③ [more] キーを押すと切り換えスピードの設定表示になります。

<<< / >>> では設定項目にカーソルを移動します。

NEXT/PRVE によってチャートスピード、切り換え条件 (DURATION) の設定を行ないます。

SPEED 1: 025mm/s	DURATION: 00:00:05
<<<   >>>	NEXT   PREV   TRIG   EXIT

□   □   □   □   □   □

[EXIT] で前の表示に戻ります。

### § 記録スピード 1 のセットアップ

SPEED 1: 025mm/s	DURATION: 00:00:05
<<<   >>>	NEXT   PRVE   TRIG   EXIT

□ □ □ □ □ □

カーソルを SPEED にして SPEED を” 1 ” に設定します。  
 チャートスピードの設定を行ないます。カーソルをチャートスピードに設定して行  
 ないます。SPEED キー部または、英数キー部で設定して下さい。  
 スピード切り換え条件の設定を行ないます。カーソルを” DURATION ” に設  
 定して行ないます。条件の切り換えは [TRIG] 又は、[TIMER] のソフト  
 キーで切り換えます。タイマ切り換えの場合は、NEXT / PREV で記録時間を  
 設定します。  
 記録時間は、00:00:01 ~ 23:59:59 の範囲です。  
 また、切り換えがトリガの場合は、設定されてあるトリガによります。

### § 記録スピード 2 のセットアップ

SPEED 2: 050mm/s	DURATION: 00:00:05
<<<   >>>	NEXT   PRVE   TIMER   EXIT

□ □ □ □ □ □

カーソルを SPEED にして SPEED を” 2 ” に設定します。  
 チャートスピード、切り換え条件の設定は SPEED 1 と同じように設定して下  
 さい。  
 [EXIT] でフォーマット設定表示に戻ります。

注) DURATION の表示が時間の場合、ソフトキー に対応する表示は [TRIG] と  
 なり、DURATION の表示が TRIGGER の場合は [TIMER] となります。

### (2) デュアルスピード記録による測定

① セットアップの確認をしたら以下の表示にして下さい。

REALTIME DUAL SPEED OPERATION					
RUN	SETUP				EXIT

□ □ □ □ □ □

[RUN] を押すと記録を開始します。

### 《記録スピード 1 による記録中の表示》

SETUP # 1	SPEED: 025mm/s	00:00:05
8 channel	DUAL SPEED	CANCEL

□ □ □ □ □ □

《記録スピード 2 による記録中の表示》

SETUP #2	SPEED: 050mm/s	trigger
8 channel	DUAL SPEED	CANCEL



設定がTIMERの場合 00:00:00でスピードが切り換わり、TRIGGERの場合は、トリガ発生で切り換わります。

[REC/STOP] キーによって記録の中止/再開ができます。

また中止して再度、記録を再開した場合は、記録スピード 1 から始めます。

[CANCEL] キーを押すと、DUAL SPDモードを終了してアイドルモードになります。

● T I M E R M O D E

モード：タイマ記録

機能：指定した時間に記録の開始、終了を行ないます。

<操 作 方 法>

(1) タイマモードのセットアップ

- ① [MODE] キーメニューの [TIMER MODE] キーを押すとディスプレイは、以下のようになります。

DUAL	TIMER		FORM		
SPD	MODE		FEED		more



TIMER SETUP	start :	09/03/90	12:00:00		
<<<	>>>	NEXT	PRVE	MODE	RUN



<<< / >>> は設定項目にカーソルを移動します。

NEXT/PRVEで記録開始日時と終了日時などの設定をします。

S 記録開始日時の設定

TIMER SETUP	start :	09/03/90	12:00:00		
<<<	>>>	NEXT	PRVE	MODE	RUN



表示を” start ” にします。

カーソルを日付にして、” NEXT/PRVE ” で記録開始の日付を設定します。次にカーソルを時刻にして、記録開始時刻を設定して下さい。

## § 記録終了日時の設定

```
TIMER SETUP      stop : 09/03/90  13:00:00
| <<< | >>> | NEXT | PRVE | MODE | RUN |
```

表示を” stop ” にします。

記録開始日時と同じ様に記録終了日時を設定して下さい。

② MODEキーを押して記録のフォーマット、チャートスピードを設定します。

```
Speed: 025mm/s      MODE : 8 channel
Use keypad for spd | NEXT | PRVE | EXIT |
```

NEXT/PREVでフォーマットを変更します。フォーマットを以下に示します。

```
8分割 (8 CH)
4分割 (4 CH)
2分割 (8ch OLAP)
1 6分割 (16 CH) ..... RT 4 0 1 6
2分割 (16ch OLAP) ..... RT 4 0 1 6
1 2分割 (12 CH) ..... RT 4 0 1 6 , RT 4 0 1 2
2分割 (12ch OLAP) ..... RT 4 0 1 2
ロギング記録 (DATA LOG)
```

チャートスピードは、SPEEDキー部か英数字キー部で設定できます。

ロギング記録の場合は、spdを押すとロギング設定表示になります。

```
MODE: data log
| spd | NEXT | PRVE | EXIT |
```

```
175 ms/l      Use keypad to edit speed, ENTER
to Accept    | ms/l | s/l | m/l | EXIT |
```

チャートスピードの設定はSPEEDキー部か英数字キー部で行なって下さい。

[EXIT]で前の表示に戻ります。

(2) タイマモードによる測定

セットアップの確認をしたら、[RUN]キーを押します。

```
TIMER SETUP      start : 09/03/90  12:00:00
| <<< | >>> | NEXT | PRVE | MODE | RUN |
```

《タイマモードによるスタート日時待の表示》

09/03/90 11:00:00	TIMER MODE
start 09/03/90 12:00:00	SETUP   EXIT



スタート時刻待ち状態で [SETUP] キーを押すとセットアップが行えます。  
[EXIT] でアイドルモードになります。

《タイマモードによる記録中の表示》

09/03/90 12:00:50	TIMER MODE
stop 09/03/90 12:10:00	EXIT



記録中では [EXIT] キーでアイドルモードになります。  
記録が終了するとアイドルモードになります。

● F O R M F E E D

モード：フィード

機能：1 ページ（次のページの先頭まで）のフィードを行いません。

<操 作 方 法>

[MENU] キーを押してメニューⅢの表示にします。

DUAL	TIMER		FORM		
SPD	MODE		FEED		more



[FORM FEED] キーを押すとフィードを開始します。  
フィードが終了するとアイドルモードとなり、表示は以下のようにになります。

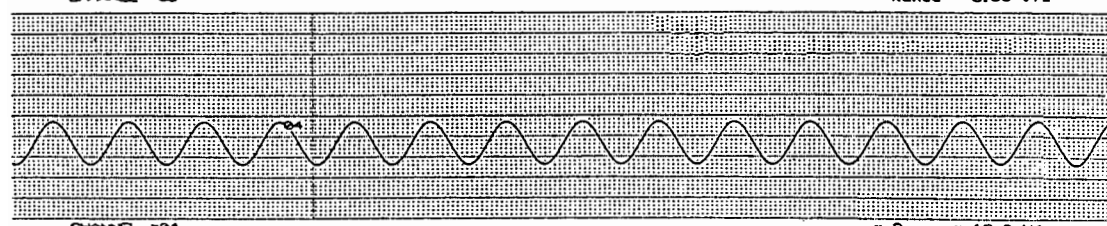
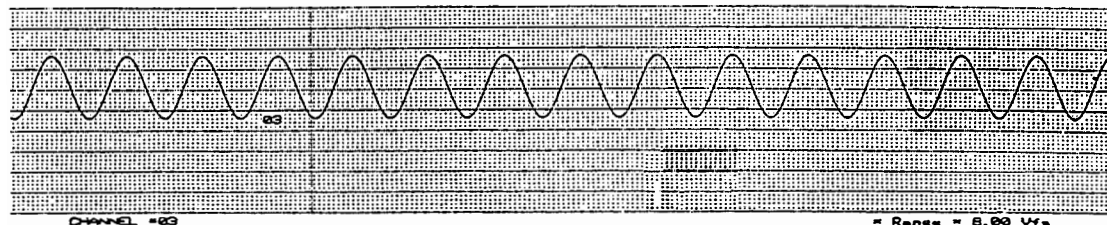
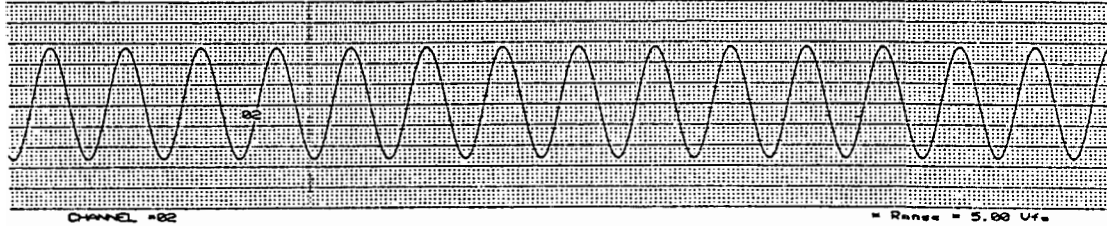
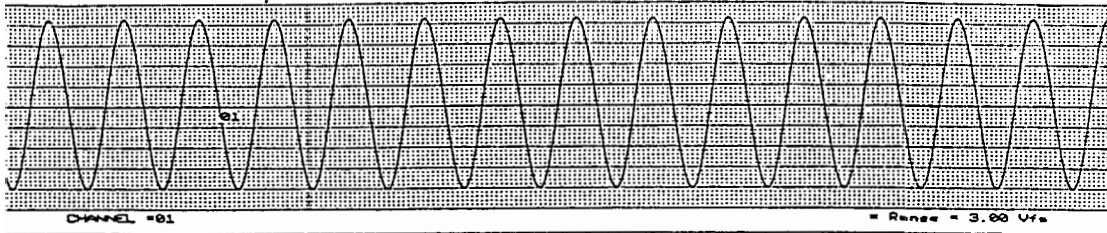
09/20/90 10:10:10	*READY*
press [STD REC] for 8 channel or [LIST]	

## 4. 記録例

以下の項に記録例を示します。

### 波形記録

8分割記録 .....	5-39
4分割記録 .....	5-40
1 6分割記録 .....	5-41
1 2分割記録 .....	5-42
2分割記録（8チャンネル記録） .....	5-43
2分割記録（1 6チャンネル記録） .....	5-44
ロギング記録 .....	5-45
X-Y記録 .....	5-46

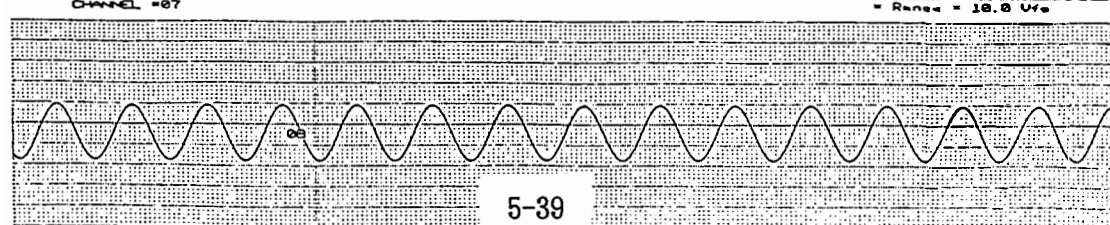
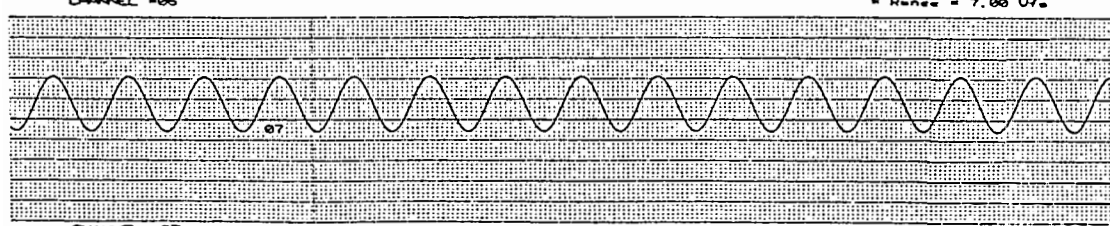
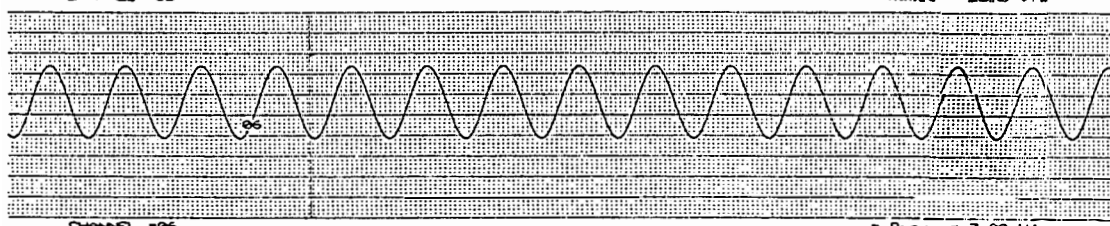
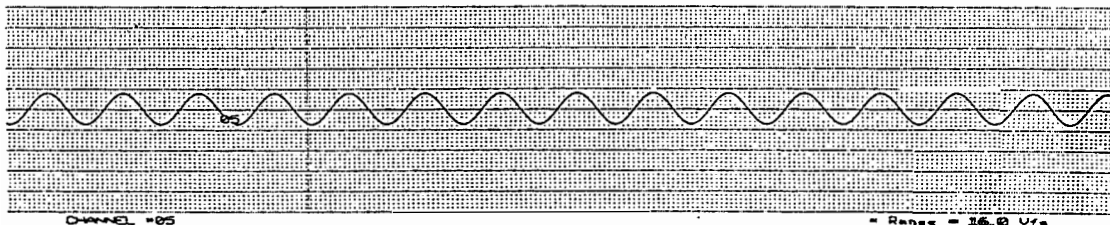


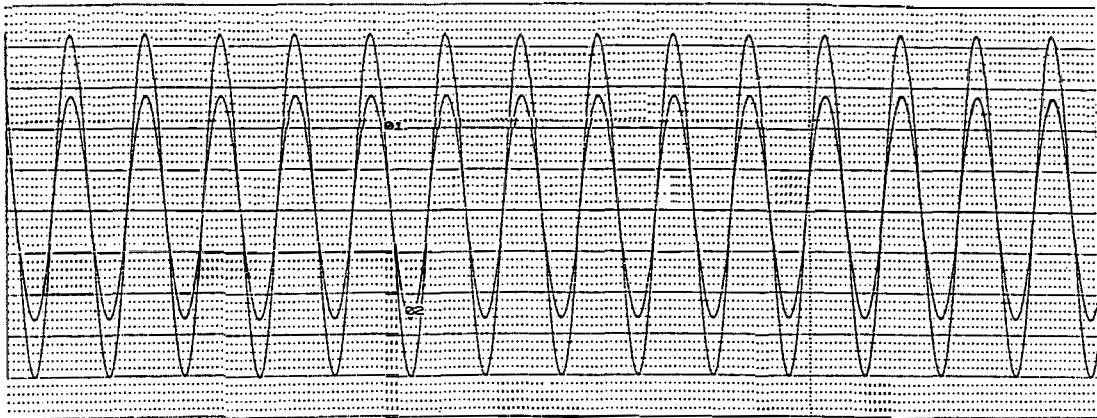
MEC Sam- Instruments, Ltd.

0511-3149

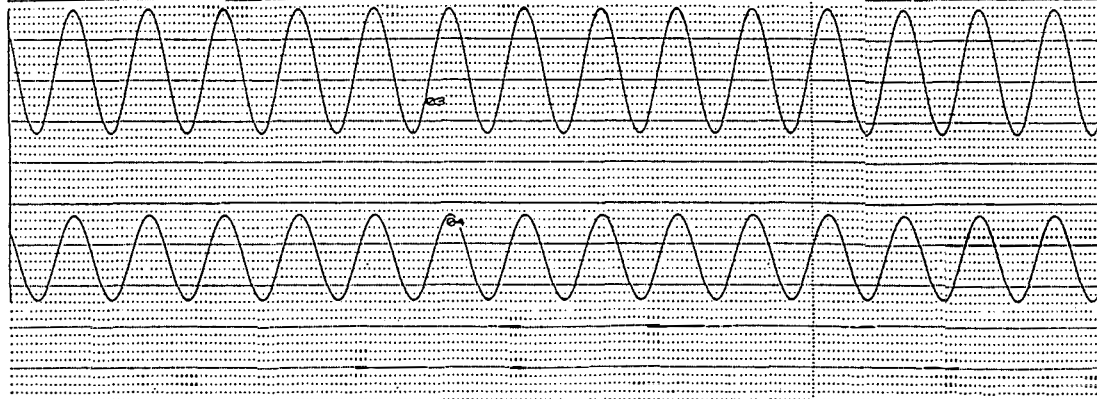
LOT NO. OJK

107





CHANNEL = 01  
CHANNEL = 02  
Range = 3.00 V/div  
Range = 5.00 V/div



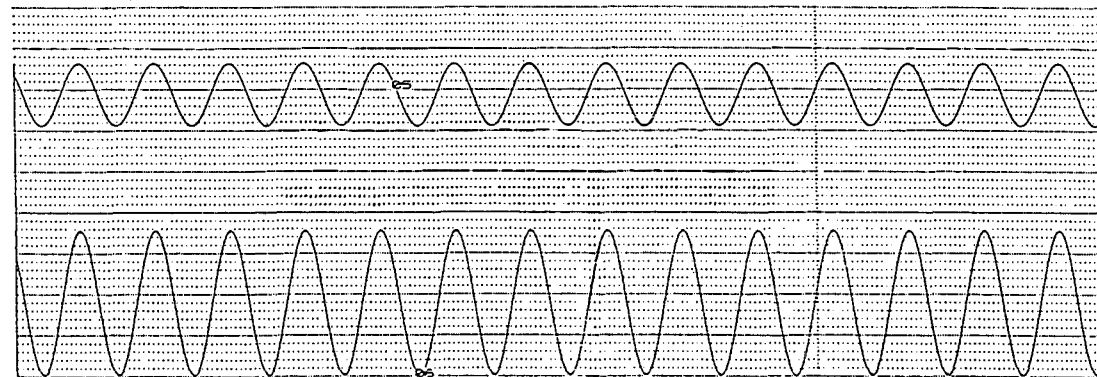
CHANNEL = 03  
CHANNEL = 04  
Range = 8.00 V/div  
Range = 12.0 V/div

NEC San-ei Instruments, Ltd

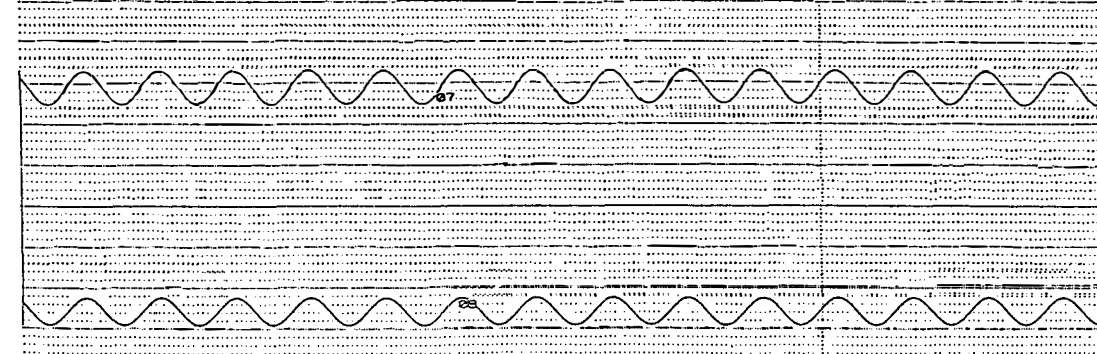
0511-3149

LOT NO. 0JK

110

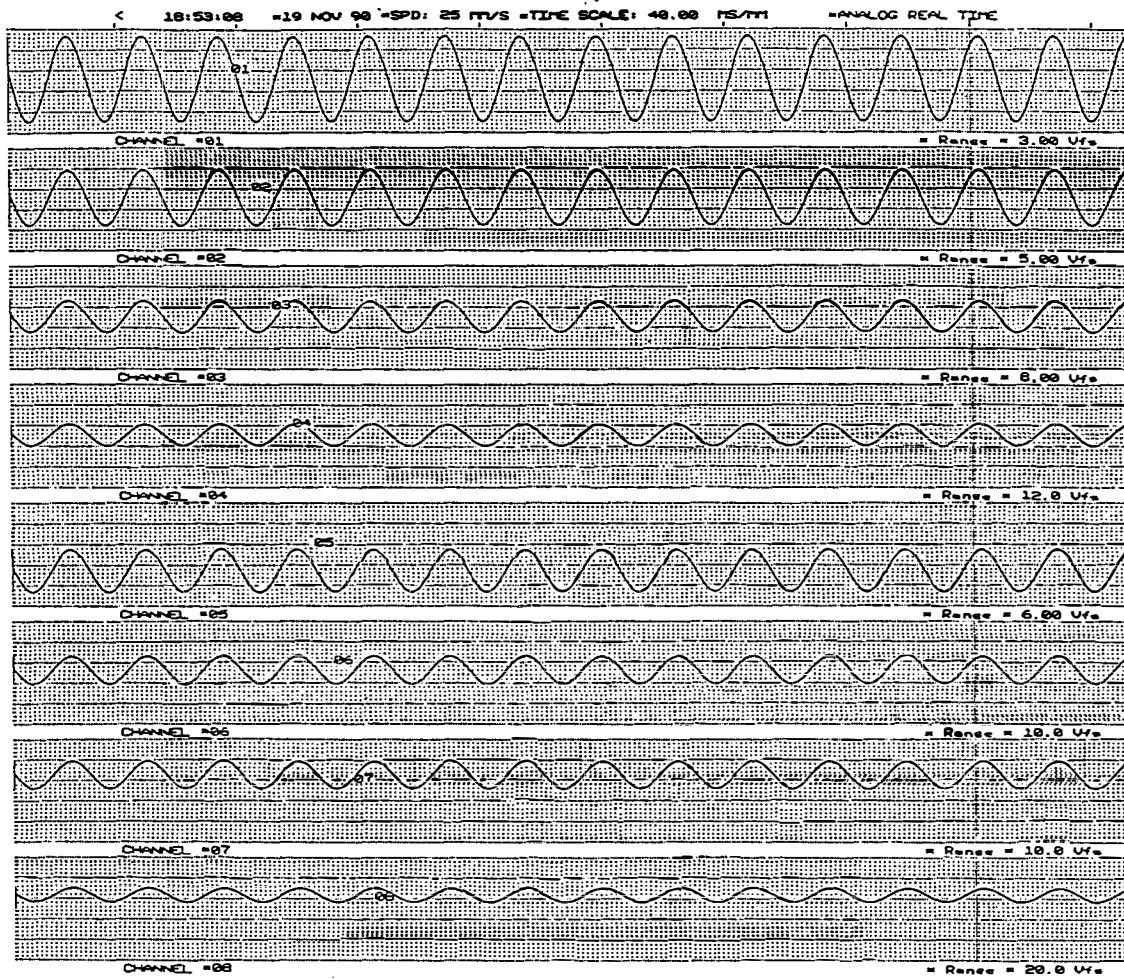


CHANNEL = 05  
CHANNEL = 06  
Range = 16.0 V/div  
Range = 7.00 V/div



CHANNEL = 07  
CHANNEL = 08  
Range = 30.0 V/div  
Range = 40.0 V/div



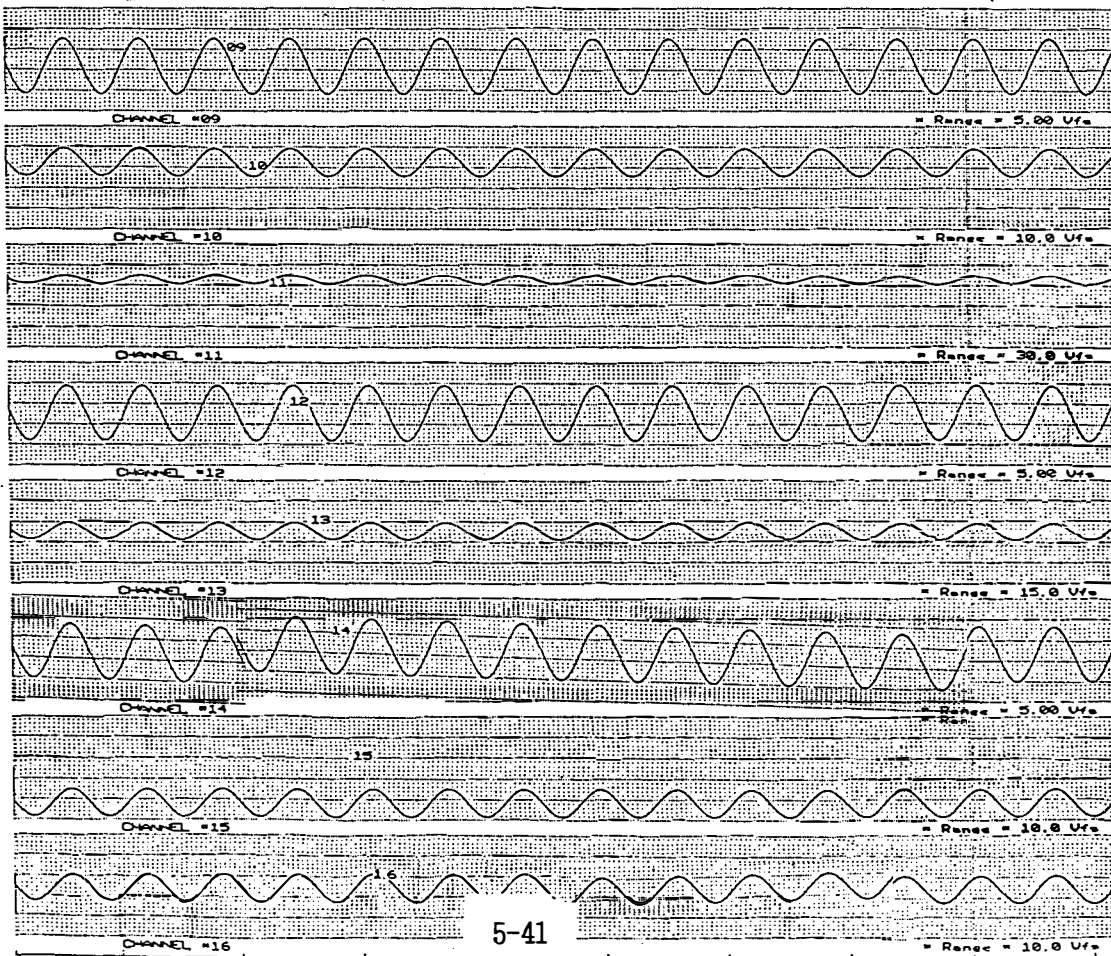


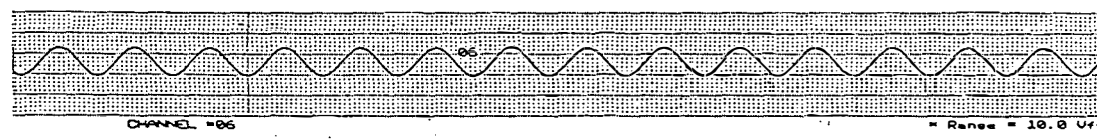
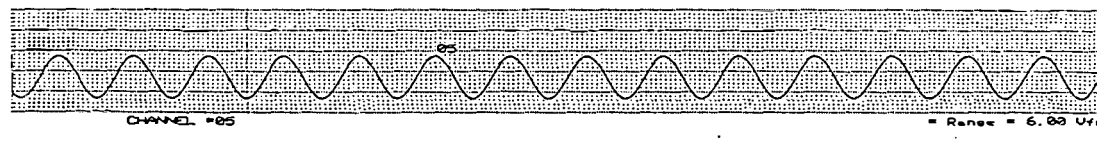
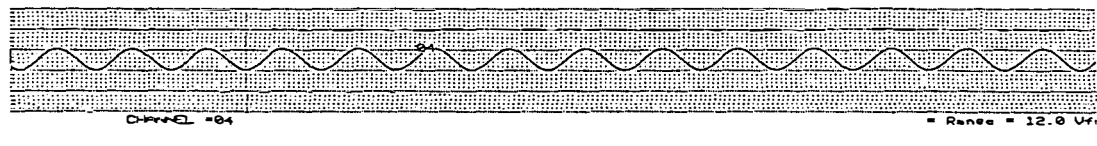
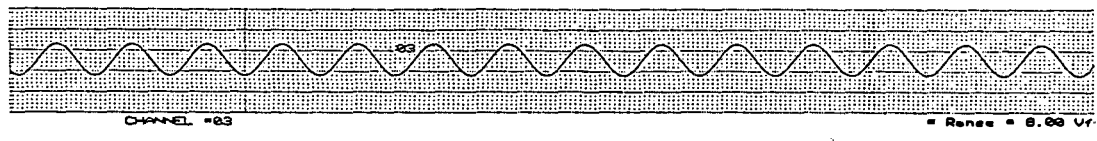
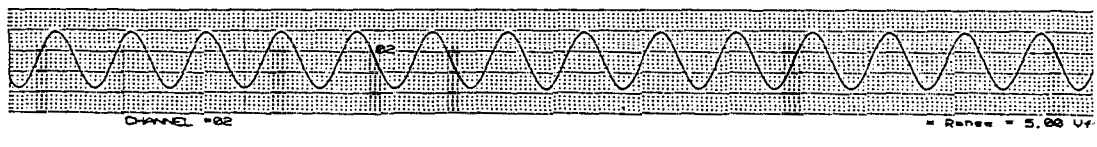
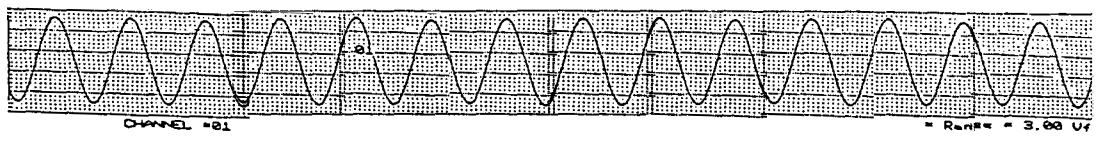
KEC Signal Instruments, Ltd.

0511-3149

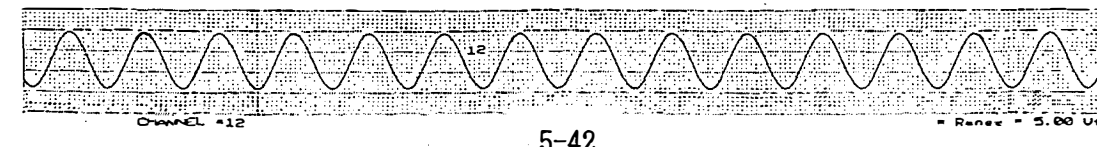
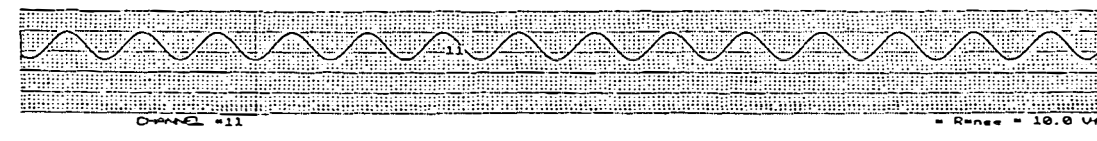
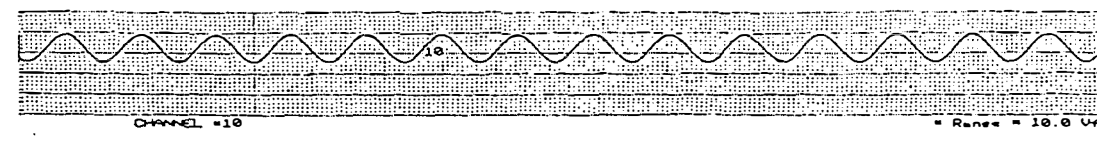
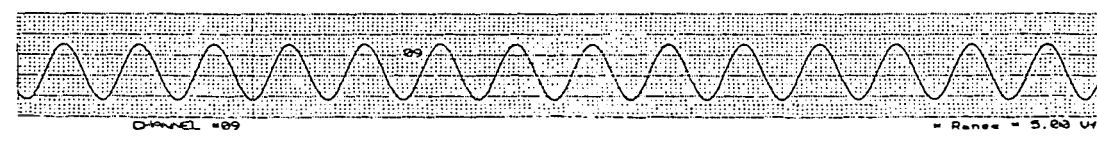
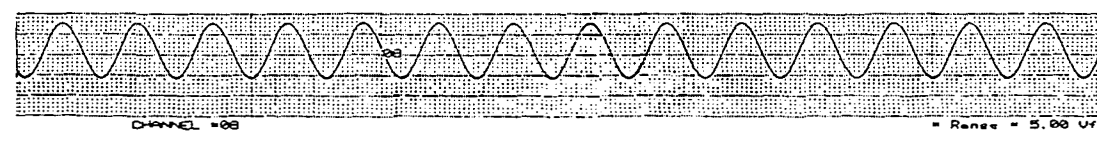
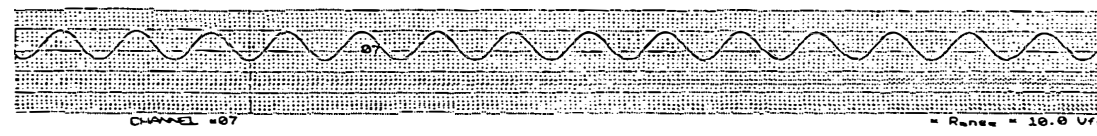
LOT NO. OJK

103





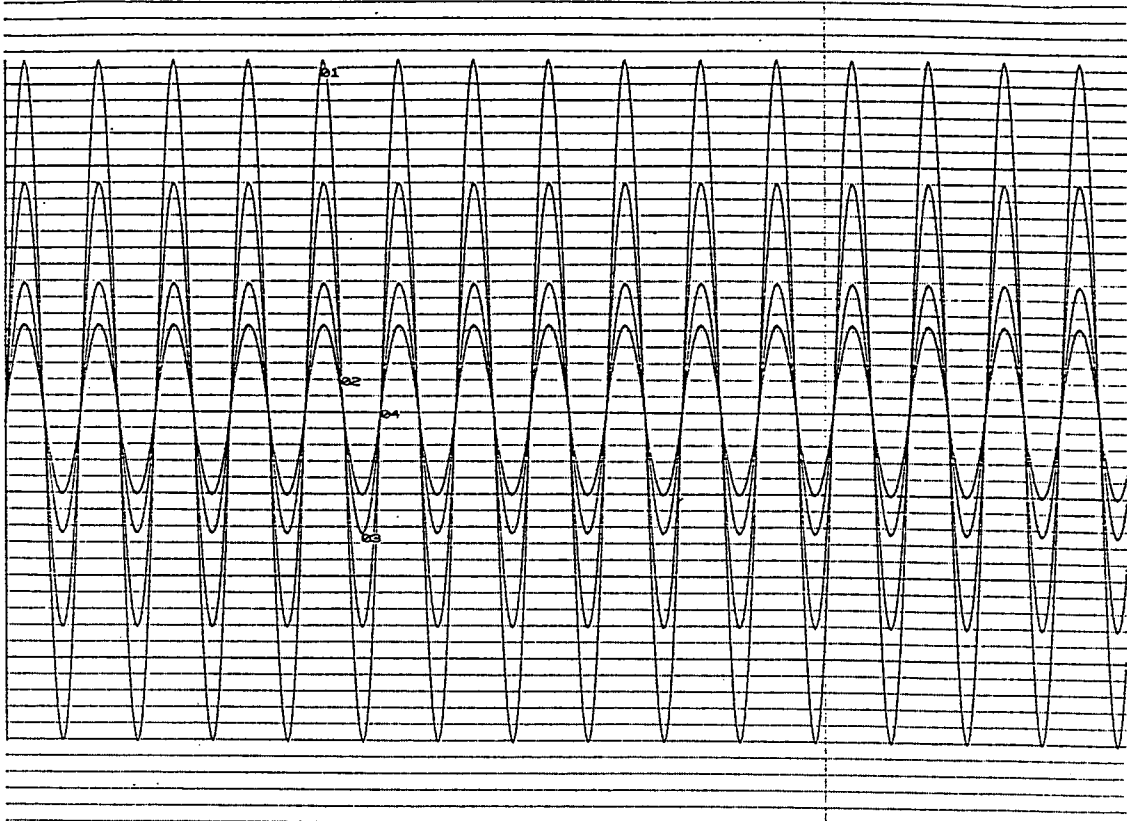
M&C Special Instruments, Ltd. 0511-3149 LOT NO. OJK 101



1 2 分割波形記録

CHANNEL =01  
CHANNEL =02

= Range = 3.00 Vfs  
= Range = 5.00 Vfs



CHANNEL =03  
CHANNEL =04

= Range = 8.00 Vfs  
= Range = 12.0 Vfs



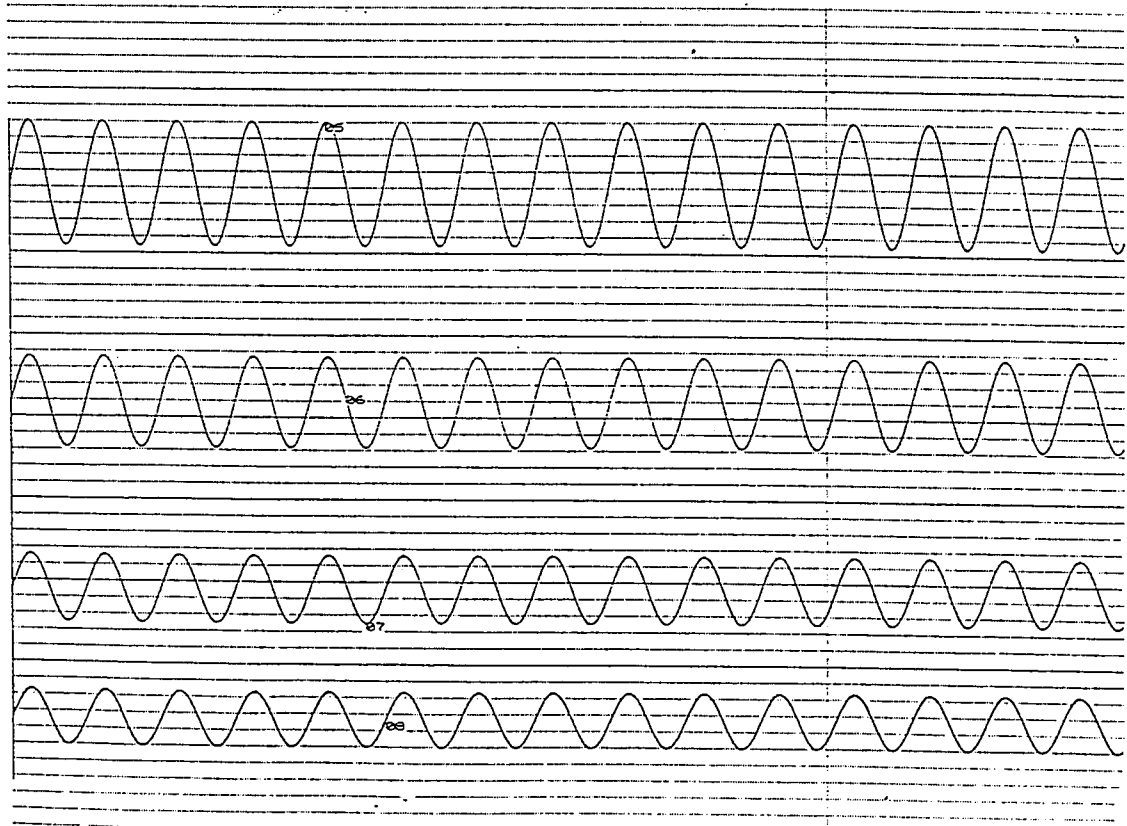
NEC Sino-e Instruments, Ltd.

0511-3129 LOT NO. 0JK

114

CHANNEL =05  
CHANNEL =06

= Range = 16.0 Vfs  
= Range = 23.0 Vfs

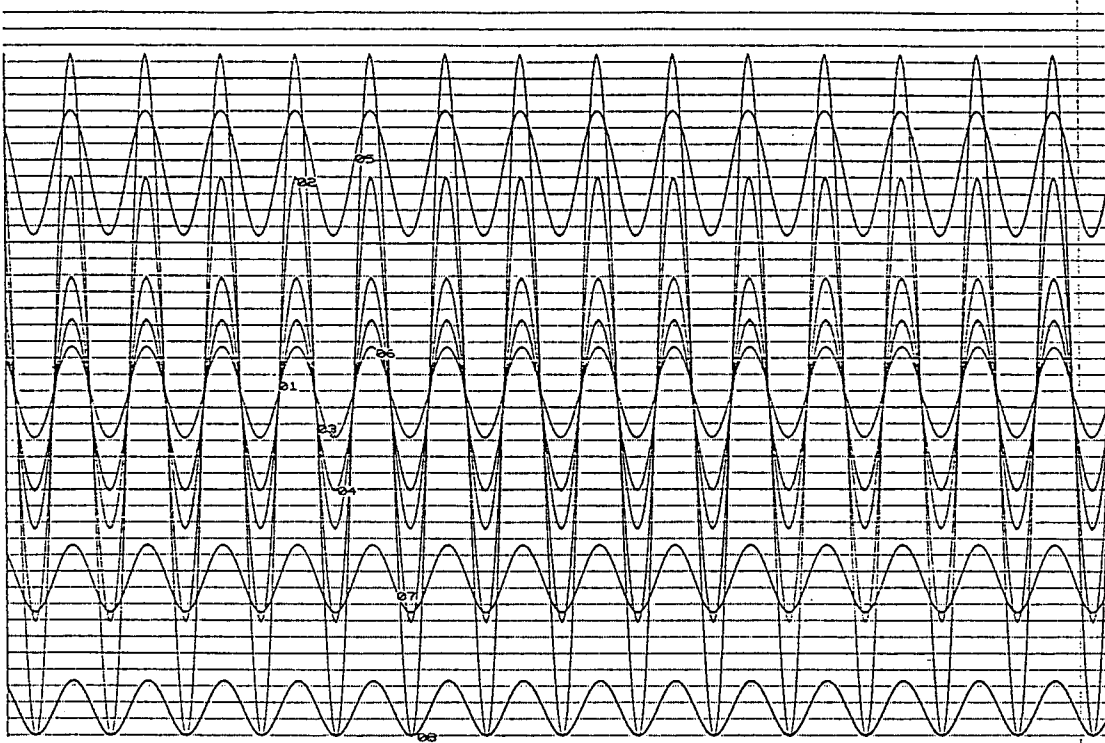


CHANNEL =07  
CHANNEL =08

= Range = 30.0 Vfs  
= Range = 40.0 Vfs

0000  
1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999

1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999



0000  
1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999

1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999



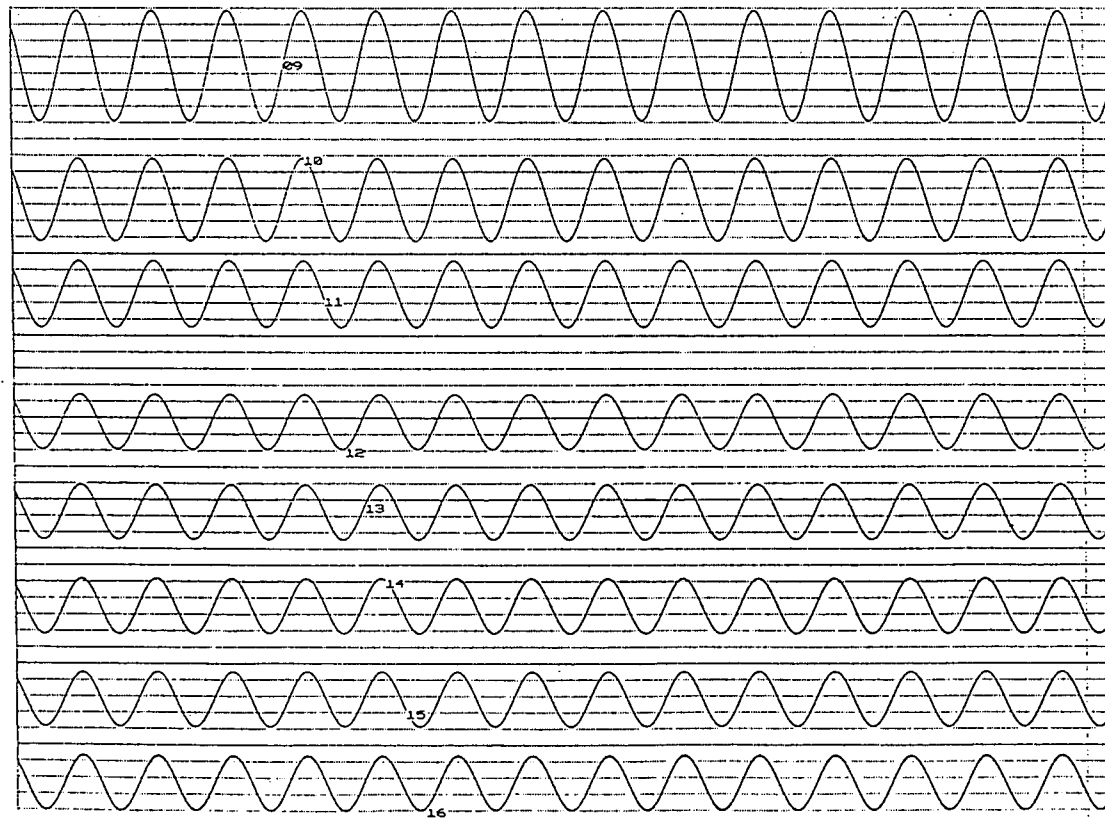
NEC Service Instruments, Ltd.

0511-3149 LOT NO. 0JK

105

0000  
1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999

1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999



0000  
1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999

1111  
2222  
3333  
4444  
5555  
6666  
7777  
8888  
9999

CHANNEL # 1	CHANNEL # 2	CHANNEL # 3	CHANNEL # 4	CHANNEL # 10	CHANNEL # 6	CHANNEL # 7	CHANNEL # 8
- 0083	- 0154	- 0153	- 0178	- 0069	- 0158	- 0153	- 0156
- 0053	- 0015	- 0014	- 0064	- 0069	- 0024	- 0014	- 0020
+ 0028	+ 0089	+ 0091	+ 0041	- 0069	+ 0082	+ 0091	+ 0085
+ 0081	+ 0037	+ 0004	- 0046	- 0069	- 0005	+ 0004	- 0002
+ 0045	- 0142	- 0141	- 0166	- 0069	- 0146	- 0142	- 0144
- 0087	- 0125	- 0124	- 0149	- 0069	- 0129	- 0125	- 0127
+ 0032	+ 0026	+ 0027	- 0023	- 0069	+ 0010	+ 0027	+ 0021
+ 0049	+ 0079	+ 0080	+ 0030	- 0069	+ 0071	+ 0080	+ 0074
+ 0015	- 0042	- 0041	- 0091	- 0069	- 0051	- 0042	- 0047
- 0064	- 0170	- 0169	- 0194	- 0069	- 0174	- 0172	- 0172
- 0008	- 0076	- 0086	- 0122	- 0069	- 0190	- 0193	- 0196
+ 0065	+ 0057	+ 0059	+ 0009	- 0069	- 0096	- 0087	- 0092
+ 0064	+ 0055	+ 0086	+ 0007	- 0069	+ 0049	+ 0059	+ 0052
- 0010	- 0091	+ 0089	+ 0007	- 0069	+ 0047	+ 0056	+ 0050
- 0077	- 0195	- 0194	- 0124	- 0069	+ 0100	+ 0091	+ 0096
- 0062	- 0168	- 0167	- 0192	- 0069	- 0172	- 0195	- 0190
+ 0016	- 0039	- 0037	- 0087	- 0069	- 0047	- 0038	- 0044
+ 0077	+ 0000	+ 0002	+ 0032	- 0069	+ 0072	+ 0075	+ 0075
+ 0048	+ 0023	+ 0024	+ 0025	- 0069	+ 0015	+ 0024	+ 0018
- 0034	- 0127	- 0127	- 0151	- 0069	- 0132	- 0127	- 0130
- 0087	- 0139	- 0139	- 0164	- 0069	- 0144	- 0139	- 0142
- 0043	+ 0006	+ 0008	- 0042	- 0069	+ 0007	+ 0007	+ 0001
+ 0039	+ 0000	+ 0009	+ 0040	- 0069	+ 0080	+ 0090	+ 0083
+ 0081	- 0019	- 0017	- 0067	- 0069	- 0027	- 0018	- 0034
+ 0027	- 0156	- 0155	- 0180	- 0069	- 0160	- 0156	- 0158
- 0055	- 0111	- 0110	- 0136	- 0069	- 0116	- 0111	- 0114
- 0082	+ 0043	+ 0044	- 0006	- 0069	+ 0035	+ 0044	+ 0038
- 0020	+ 0060	+ 0069	+ 0019	- 0069	+ 0060	+ 0069	+ 0063
+ 0058	- 0066	- 0065	- 0112	- 0069	- 0075	- 0071	- 0071
+ 0070	- 0103	- 0102	- 0183	- 0069	- 0188	- 0183	- 0185
+ 0004	- 0181	- 0180	- 0186	- 0069	- 0186	- 0181	- 0183
+ 0056	- 0063	- 0061	- 0110	- 0069	- 0072	- 0062	- 0068
+ 0022	+ 0071	+ 0071	+ 0021	- 0069	+ 0061	+ 0071	+ 0065
- 0083	+ 0040	+ 0042	+ 0008	- 0069	+ 0032	+ 0041	+ 0036
- 0054	- 0113	- 0113	- 0130	- 0069	- 0118	- 0113	- 0116
- 0028	- 0154	- 0153	- 0178	- 0069	- 0158	- 0154	- 0156
+ 0081	- 0016	- 0014	- 0064	- 0069	- 0024	- 0015	- 0021
+ 0038	+ 0089	+ 0091	+ 0041	- 0069	+ 0082	+ 0091	+ 0085
- 0045	+ 0003	+ 0005	- 0045	- 0069	- 0005	+ 0004	- 0002
- 0087	- 0141	- 0141	- 0166	- 0069	- 0146	- 0141	- 0144
- 0032	- 0125	- 0125	- 0149	- 0069	- 0130	- 0125	- 0128
+ 0049	+ 0026	+ 0027	- 0023	- 0069	+ 0017	+ 0027	+ 0020
+ 0076	- 0079	- 0080	+ 0030	- 0069	+ 0071	+ 0080	+ 0074
+ 0015	- 0042	- 0041	- 0090	- 0069	- 0051	- 0041	- 0047
- 0064	- 0169	- 0169	- 0193	- 0069	- 0174	- 0169	- 0172
- 0076	- 0193	- 0193	- 0193	- 0069	- 0190	- 0194	- 0196
- 0008	- 0088	- 0086	- 0122	- 0069	- 0097	- 0087	- 0093
+ 0065	+ 0057	+ 0057	+ 0008	- 0069	+ 0049	+ 0058	- 0052
+ 0064	+ 0055	+ 0057	+ 0007	- 0069	+ 0047	+ 0057	+ 0051
- 0010	- 0091	- 0089	- 0124	- 0069	- 0100	- 0090	- 0096
- 0077	- 0195	- 0194	- 0073	- 0069	- 0053	- 0040	- 0051
- 0002	- 0049	- 0048	- 0073	- 0069	- 0163	- 0154	- 0158
- 0042	- 0153	- 0152	- 0152	- 0069	- 0163	- 0154	- 0158

601

LOT NO. OJK

0511-3149

NEC SYSTEMS, LTD.

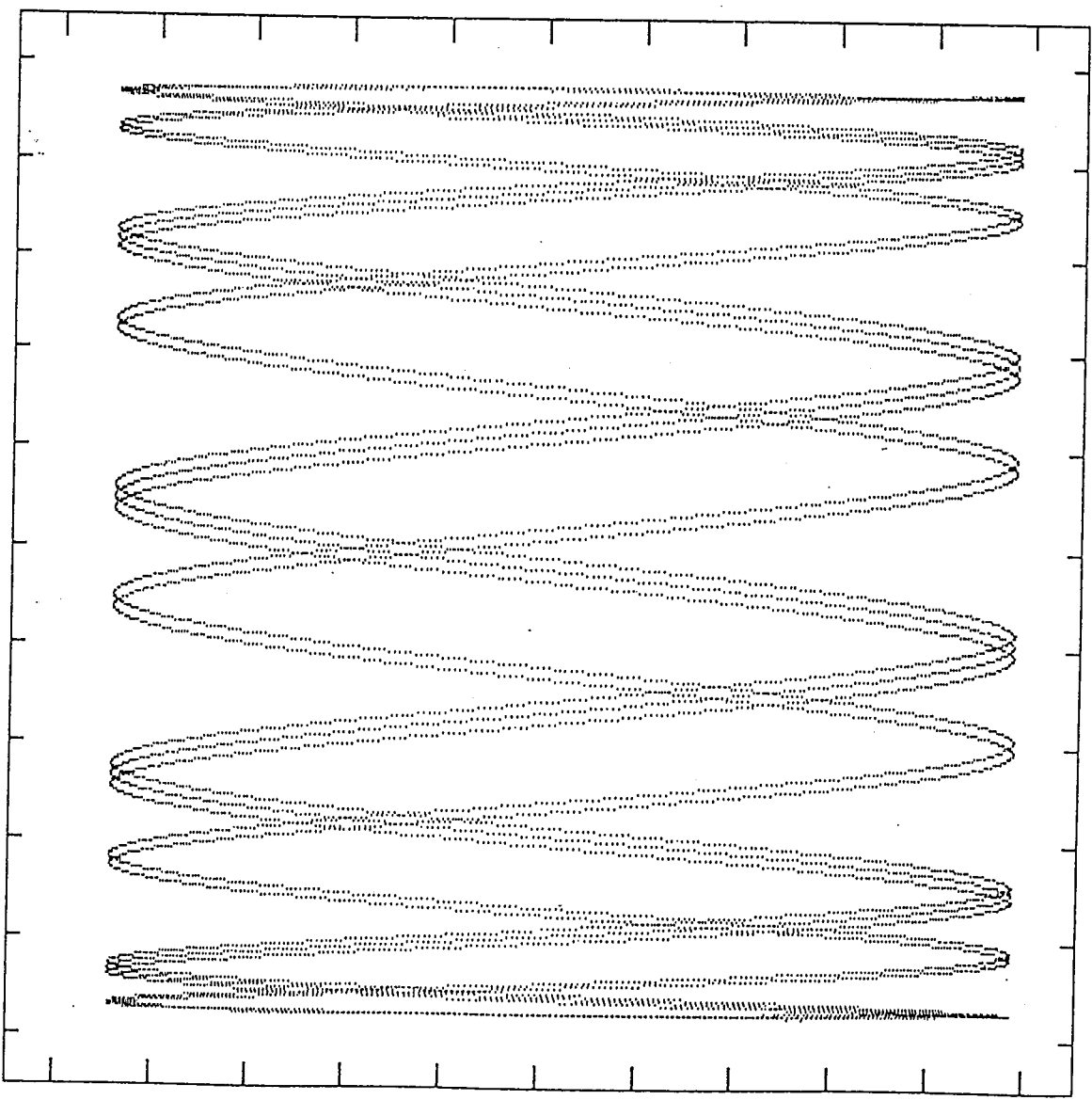
\*\* REAL TIME DATA \*\* \*\* SAMPLE PERIOD: 175 ms \*\* \*\* DATE: 05 DEC 90 \*\*

ロギング記録

X-Y 記録

X - Y P L O T  
-----

CHANNEL #10



CHANNEL # 1

MIC Saen Instruments, Ltd

0511-3149

LOT NO. 004

その他の機能

# 1. CAL機能

## 1-1. オートCAL機能

この機能は、内部で設定されているスケール（アンプゲイン）に対して電圧校正を自動に行なうものです。SYSTEMメニューVの[SET CAL]の設定が”auto-cal”の場合に有効です。

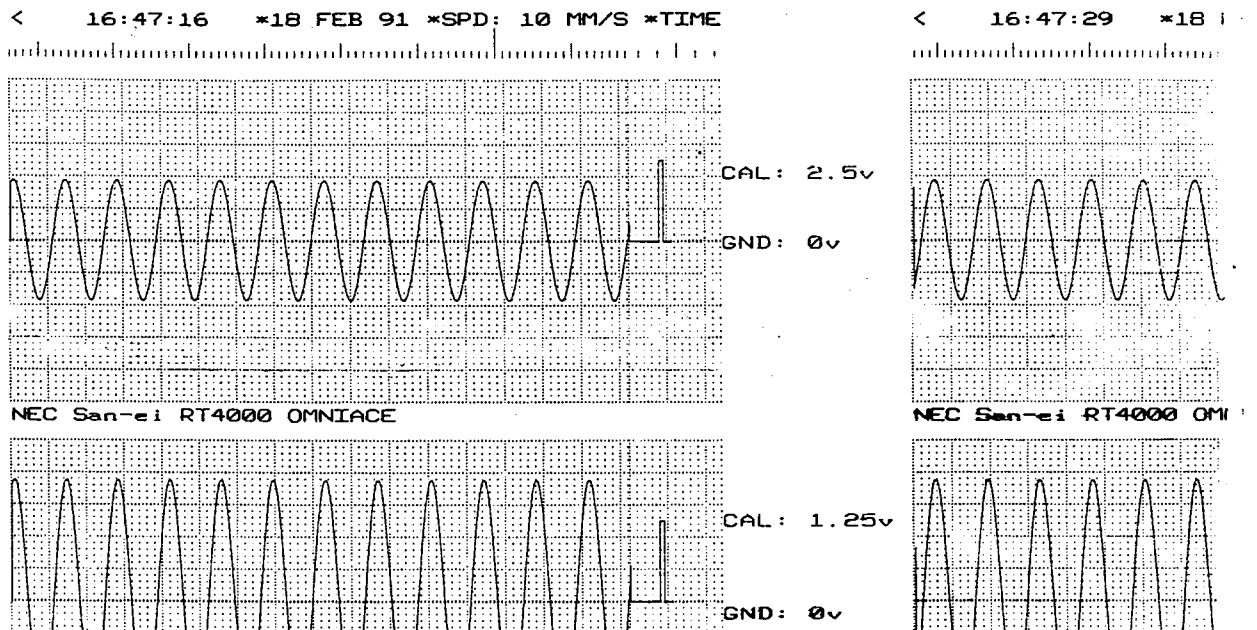
### <操作方法>

AMPSETキー部の[CAL]キーを押すと校正電圧を印字します。

```
***** Calibration to Progress *****
```

この場合の[CAL]キーは波形記録中のみ有効になります。

### <出力例>



## 1-2. 外部入力によるCAL機能

この機能は、外部のアンプ等によって電圧を与え、フルスケール（アンプゲイン）の電圧を校正するものです。SYSTEMメニューVの[SET CAL]の設定が”external”の場合に有効です。

### <操作方法>

- ①AMPSETキー部の[CAL]キーを押します。外部CALメニューになります。  
INC/DECによって校正するチャンネルを選択します。全チャンネル同じ校正をする場合は、”ALL”を選択します。選択が終了したら”BEGIN”キーを押します。

```
EXTERNAL CALIBRATION Channel: 01  
| BEGIN |          |          | INC | DEC | EXIT |
```





- ②スケールの”0V”の位置を設定します。スケール中央にする場合は”ZERO CTR”スケール右端にする場合は”ZERO RT”のキーを押します。  
 キーを押すと0Vの校正になります。(紙送りをします。)  
 注) この場合アナログ入力に電圧を与えないで下さい(入力を0Vとする)。

ZERO   ZERO	Channel: 01
CTR   RT	Apply approx. 0V signal



- ③0Vの校正が終了すると、表示は以下のようになります。

***** Calibration in Progress *****
-------------------------------------



External Calibration	Channel: 01
Apply cal voltage and press any key	

- ④この状態で、アナログ入力より校正電圧を入力します。入力電圧はフルスケール0.5～60V/FSです。指定した範囲外の電圧を入力しないで下さい。
- ⑤次にパネルキー(どれでもかまいません)を押します(校正電圧入力中)。これで外部入力によるCAL設定の終了です。  
 スケールの校正が終了すると以下のメッセージを表示して前の表示に戻ります。

***** Calibration in Progress *****
-------------------------------------



***** Calibration Complete *****
----------------------------------

校正が失敗すると以下のメッセージを表示して前の表示に戻ります。

***** Calibration Failure *****
---------------------------------

この場合、もう一度校正する入力電圧など正しく接続されているか、また入力電圧が指定した範囲内かどうか確認して①からやり直して下さい。

## 2. ユーザノテーション（コメント）機能

この機能は、チャンネルアノテーションの1ライン120文字とシステムアノテーションの30文字のバッファにユーザが、自由にコメント入力できます。

### <操作方法>

- ①MENUキー部の [COMMENT] キーを押します。

Enter channel to comment ?	Channel: 01
	INC   DEC   EDIT   EXIT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

INC / DEC キーで編集するチャンネル設定をします。

- ②ソフトキーの [EDIT] キーを押すと以下のようなコメント入力状態になります。コメント入力は、英数字キー部で入力して下さい。

CHANNEL #01	
ch 01 Pos001	more   ACCEPT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

” Pos001 ” は、コメントバッファの座標を示します。また [more] キーによってコメントバッファの40文字先に移動できます。

⋮	
ch 01 Pos041	more   ACCEPT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

⋮	
ch 01 Pos081	more   ACCEPT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- ③コメントの編集が完了しましたら [ACCEPT] キーを押します。これで編集したコメントがバッファに入力されます。

CHANNEL #01	
ch 01 Pos001	more   ACCEPT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

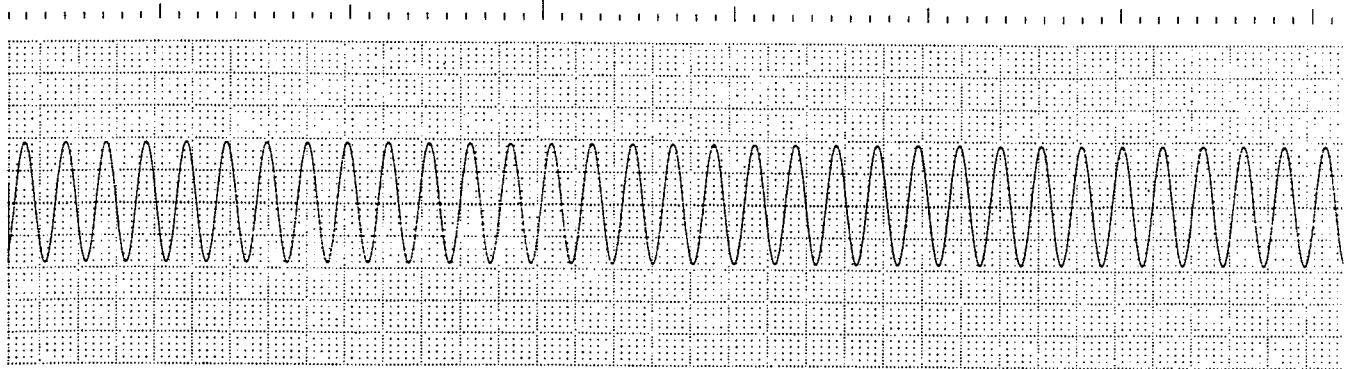
Enter channel to comment ?	Channel 01
	INC   DEC   EDIT   EXIT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

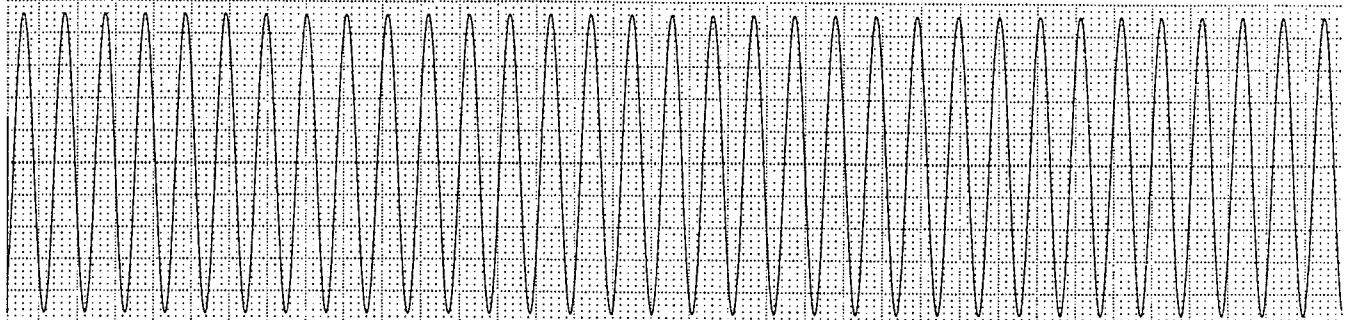
[EXIT] キーを押すと編集を終了してもとの表示に戻ります。

# <コメント出力例>

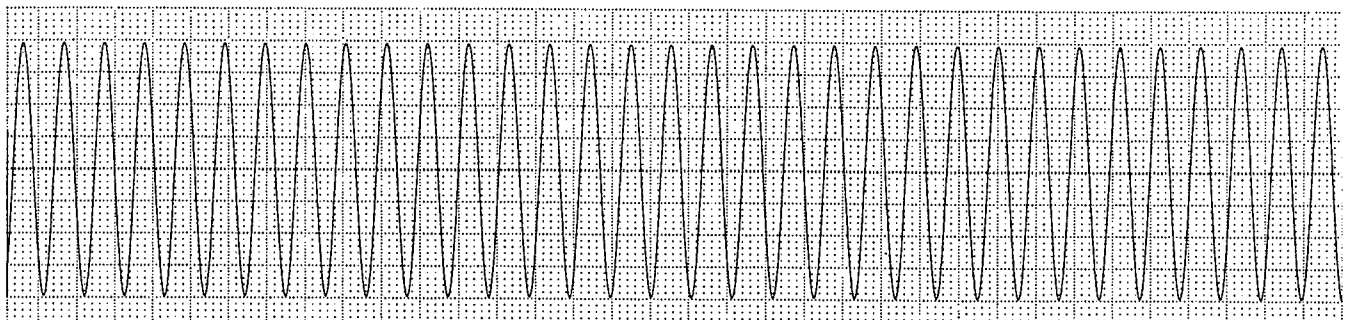
C 13:30:17 \*17 JAN 91 \*SPD: 25 MM/S \*TIME SCALE: 40.00 MS/MM \*ANALOG REAL T



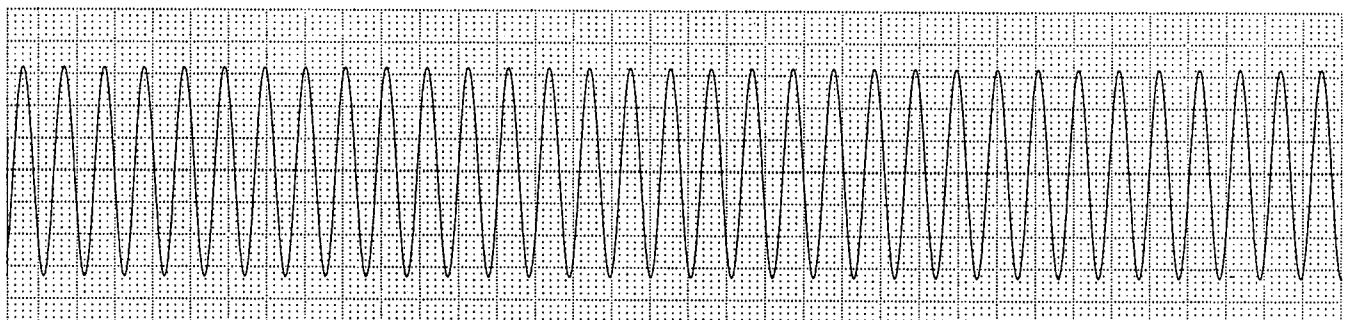
CHANNEL #01 NEC SAN-EI OMNIAACE RT4000 COMMENT \* Ran



CHANNEL #02 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\*\*:,+/-./.-= 1234567890 \* Ran



NEC SAN-EI OMNIAACE RT4000 COMMENT \* Ran



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\*\*:,+/-./.-= 1234567890 2RQ \* Ran

### 3. タイミング印字機能

右マーカ部にタイミングマークを印字します。

#### <操作方法>

MENUキー部の[TIMER]キーを押すと以下のようなタイミング設定メニューになります。マークのインターバル時間を設定して下さい、OFFにしますとタイミングマークは印字されません。

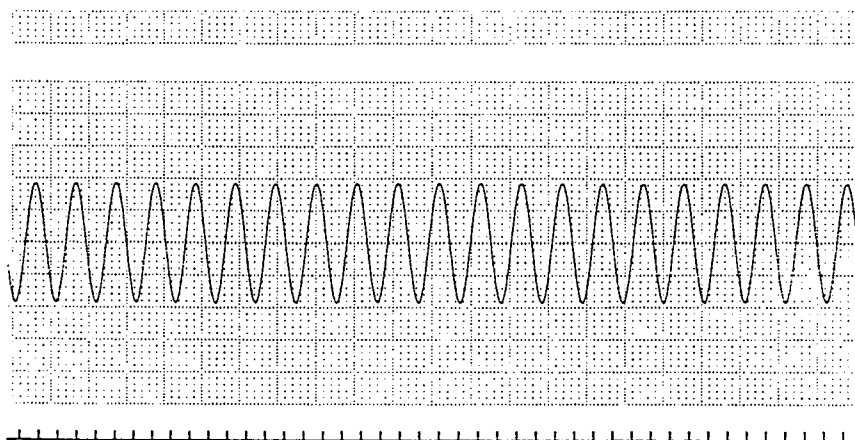
TIME MARK INTERVAL: 0.1					(seconds)	
0.1	1	10	60	OFF	EXIT	



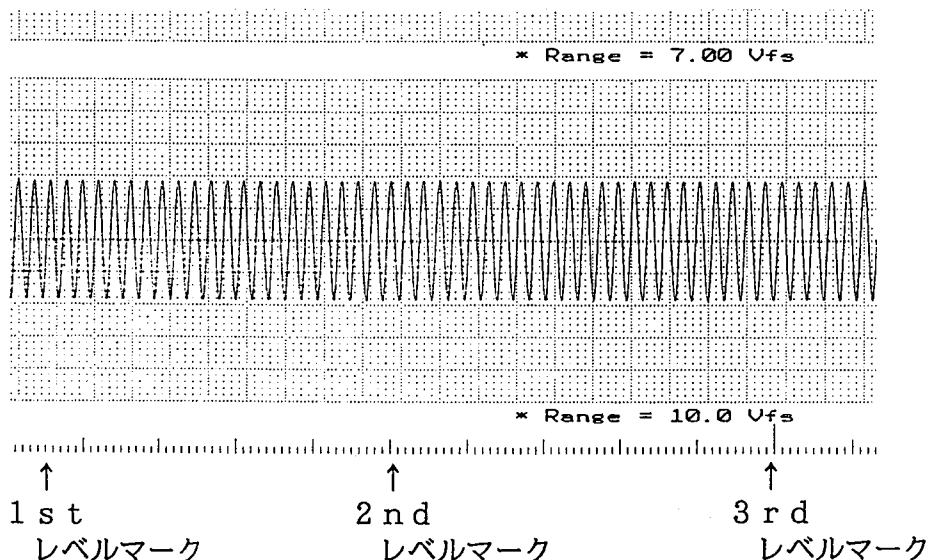
タイミングは、設定された時間(1/10, 1, 10, 60秒)毎に1回マークを印字します。

[EXIT]キーで設定が終了して前の表示に戻ります。

#### <出力例: (TIMER)>



以下に示すのは、"3 LEVEL"の出力例です。タイミングマークは、"TIMER"で設定された時間間隔で印字されます。



## 4. ファイル機能

この機能は、本体の設定状態を内部のファイルメモリに保存 (SAVE)、又は内部のファイルメモリから呼び出すことができます。操作は F I L E キー部で行ないます。

FILE	
SAVE	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### <設定内容の保存 (SAVE)>

① F I L E キー部の [ S A V E ] キーを押すと以下の表示になります。

SAVE CURRENT SETTING
Select FILE 1, 2, or 3   EXIT

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

② セーブするファイルNo.を F I L E キー部 [ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] から選びキーを押して下さい。キーを押すと表示は以下のようになり設定がセーブされます。

Saving setup to FILE 1
------------------------

③ セーブが終了すると前の表示に戻ります。また [ E X I T ] キーはメニューを中止する時に使用します。

### <設定内容の呼び出し>

① F I L E キー部 [ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] から呼び出したいファイルを選びキーを押します。表示は以下のようになります。

** Loading will erase current settings **
Continue loading ?   YES   NO

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

② [ Y E S ] を押すと表示は以下のようになり設定内容を呼び出します。[ N O ] を押すと設定は変わらず前の表示に戻ります。

Loading setup from FILE 1
---------------------------

# 5. リスト機能

この機能は、本体の設定状態および、保存されているファイルの設定内容、またコメントの内容を印字する機能です。

①操作キー部の [LIST] キーを押すと表示は以下のようになります。

```

Select Parameters | COM- |
| FILE1 | FILE2 | FILE3 | ACTIVE | MENT | EXIT |
    
```



②メニューに対応するソフトキーを押すとリスト印字を開始します。メニューは次のようになります。

- FILE1 ..... 保存ファイル1の内容を印字
- FILE2 ..... 保存ファイル2の内容を印字
- FILE3 ..... 保存ファイル3の内容を印字
- ACTIVE ..... 現在設定されている内容を印字
- COMMENT ..... コメントの内容を印字
- EXIT ..... メニューの終了

## <ファイル出力例>

12/04/90 11:57:06

STATUS REPORT - MEM 2 SETTINGS

```

-----
SYSTEM PARAMETERS
-----
          ch 1  ch 2  ch 3  ch 4  ch 5  ch 6  ch 7  ch 8  ch 9  ch10  ch11  ch12  ch13  ch14  ch15  ch16
pen ..... on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on      on
signal ..... norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm
interchannel ..... annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot annot
signal cond. report ..... off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off  off
range ..... 10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0  10.0
coupling ..... norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm   norm
numeric settings ..... to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to    to
                    +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200 +0200
                    EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0 EE+0
                    -----
SETTING
-----
channel order ..... 01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,15,16
grid ..... on
grid minor divisions ..... on
auto id ..... off
right event marker ..... timer
left event marker ..... external
time marks ..... 60 (seconds)
master source clock ..... internal
line source clock ..... internal
GP1B address ..... 03
GP1B termination ..... EO1 only
RS232 baud rate ..... 5600
RS232 handshake ..... hardware
-----

REAL-TIME PARAMETERS
-----
Current Speed ..... 825 mm/s
Insta Speed A ..... 818 mm/s
Insta Speed B ..... 875 mm/s
Insta Speed C ..... 590 mm/s
Timer Mode ..... 8 channel
Timer Speed ..... 825 mm/s
Start Date and Time ..... 01/01/89 00:00:00
Stop Date and Time ..... 01/01/89 00:00:00
Dual Speed Mode ..... 8 channel
Speed 1 ..... 825 mm/s
Speed 1 Duration ..... 00:00:05
Speed 2 ..... 590 mm/s
Speed 2 Duration ..... 00:00:05
Data Logger Speed ..... 881 m/s
-----

ACQUISITION PARAMETERS
-----
Sample Rate ..... 200 kHz
Trigger/Window Relation ..... 1 bit
Storage ..... 4 x 128k
Number of Samples ..... 128k
Acquisition Rearm ..... single
-----

TRIGGER SETTINGS
-----
Trigger Source(s) ..... manual
Trigger Channel Settings
Bank 1 ---- off      slope .....
                          level .....
Bank 2 ---- off      slope .....
                          level .....
Bank 3 ---- off      slope .....
                          level .....
Bank 4 ---- off      slope .....
                          level .....
-----

PLAYBACK PARAMETERS
-----
Playback Mode ..... 8 ch
Magnification ..... x 1
Playback Percentage ..... 00-100%
X Channel ..... 01
Y Channel ..... 02
Playback Rearm ..... single
-----

Number of Channels Installed: 16
    
```

## <コメント内容出力例>

### RT4000 COMMENT SHEET

SYSTEM LOG:

COMMENT 1: Channel # 1 NEC SAN-EI OMNIACE RT4000 COMMENT CH01

COMMENT 2: Channel # 2 NEC SAN-EI OMNACE RT4000 COMENT CH02

COMMENT 3: Channel # 3 NEC SAN-EI OMNIACE RT4000 COMMENT CH03

COMMENT 4: Channel # 4 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\*# : , + / . - = 12345678  
90

COMMENT 5: Channel # 5 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\*# : , + 1 / . - = 12345678  
90

COMMENT 6: Channel # 6 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\*# : , + / . - = 12345678  
90

COMMENT 7: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSUVWXYZ\*# : , + / . - = 134567890

COMMENT 8: ABCDEGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ# : , + . - = 1456790

COMMENT 9: Channel # 9 NEC SAN-EI OMNIACE RT4000 CH09

COMMENT 10: Channel # 10 NEC SAN-EI OMNIACE RT4000 CH10

## 6. チャネルマーク印字機能

AMPSET	
ZERO& GAIN	<input type="checkbox"/>
CAL	<input type="checkbox"/>
MASTER GAIN	<input type="checkbox"/>
●	<input type="checkbox"/>
EXIT SYGNA CONDITIONER	<input type="checkbox"/>
●	<input type="checkbox"/>
ch. ID (No. PRNT)	<input type="checkbox"/>

この機能は、波形記録中にチャネルマークを印字するものです。

### <操作方法>

AMPSETキー部の [ch. ID] キーを押すと即座にチャネルマークを印字します。  
また、SYSTEMメニューIの [ID. SET] の設定が "OFF" の場合でもこのキーを押すとチャネルマークを印字します。

## 7. バックグラウンド機能

この機能は、リアルタイム記録中などにメモリにデータを取り込むものです。

### <セットアップ>

- ①SYSTEMキーを押し、SYSTEMメニューⅡにします。

SET	SET		BACKGROUND	
ACQ	PBACK	TRIG	ON   OFF	more



- ②BACKGROUNDの下の [ON] キーを押すとセットアップの終了でバックグラウンドの測定が可能になります。

### <測定>

セットアップが完了したと同時にSYSTEMメニューⅡの [SET ACQ]、[SET PBACK] で設定された条件で測定が開始されています。

- ①PLAYBACKが” manual ” に設定されている場合  
データの取り込みが終了すると以下のメッセージを表示します。

11/07/90 11:10:00	*STOP*
*Data Capture Complete	Spd 25mm/s

もしくは

DATA CAPTURE COMPLETE
-----------------------

この場合、メモリデータの取り込み条件が” repeat ” に設定されていてもメモリデータを一度出力しないと次のデータをメモリに取り込みません。

- ②PLAYBACKが” auto ” に設定されている場合  
データの取り込みが終了すると即座にメモリデータを出力します。  
また、メモリデータの取り込み条件が” repeat ” に設定されている場合はデータ出力終了後、次のデータ取り込みになります。

注) バックグラウンドによる測定は、本体がアイドルモード、メモリモード状態では測定は出来ません。



## 8. リモート及び、その他の外部入力による機能

本機能は、外部の信号によりスタート/ストップ、外部パルスによる紙送り等を行なうことができます。

### ＜各機能の動作仕様＞

#### (1) イベントマーク左 (EVENT/LEFT)

波形記録時に、記録紙の左側にイベント記録を行ないます。この機能を動作させたい場合は、SYSTEMメニューの [LEFT MARKR] で設定を” EXTERN” にして下さい。

入力 : TTLレベル (アクティブLOW)

#### (2) イベントマーク右 (EVENT/RIGHT)

波形記録時に、記録紙の右側にイベント記録を行ないます。この機能を動作させたい場合は、SYSTEMメニューの [RIGHT MARKR] で設定を” EXTERN” にして下さい。

入力 : TTLレベル (アクティブLOW)

#### (3) スタート/ストップ (START/STOP)

リアルタイム記録モード時に、③番ピンをHレベルにすることによって記録開始、また③番ピンをLレベルにすることによって記録を中止することができます。また、BNCコネクタの<START/STOP>でも同じ信号で動作します。

入力 : TTLレベル  
信号立ち上がりでスタート  
信号立ち下がりでストップ

注) 電源投入時、又はこの機能が動作していない場合、信号がHレベルの状態でも記録は行ないません。この機能で記録をスタートさせる場合は、信号を一度” L” レベルにしてから行なって下さい。

#### (4) 外部トリガ (EXT TRIG)

メモリ記録や、DUAL SPDモードで設定されているトリガ条件が” EXTERN” の場合、④番ピンをLレベルにすることによってトリガを発生させることができます。また、BNCコネクタの<TRIG>でも同じ信号で動作します。

入力 : TTLレベル (アクティブLOW)

#### (5) TTLタイムコード (TTL IN)

SYSTEMメニューⅣの [TIME SRC] を IRIGA, B, H, NASA36の何れかに設定しておき⑤番ピンから復調波 (TTLレベル) のタイムコードを入力することによって波形記録時にタイムコードを出力することができます。また、BNCコネクタの<TTL>でも同様に入力できます。

入力 : TTLレベル (復調波)

(6) AMタイムコード (AM IN)

SYSTEMメニューⅣの [TIME SRC] を IRIGA, B, H, NASA 36 の何れかに設定しておき⑥番ピンから変調波 (TTLレベル) のタイムコードを入力することによって波形記録時にタイムコードを出力することができます。  
また、BNCコネクタの<AM>でも同様に入力できます。

入力 : TTLレベル (変調波)

(7) 外部パルス紙送り (SYNC IN)

リアルタイム記録時、⑧番ピンにパルスを入力すると、そのパルスの速度でリアルタイム波形記録を行なうことができます。この機能を動作させるにはSYSTEMメニューの [MOTOR SRC] の設定を"EXTERN" にして下さい。  
紙送りピッチ 0.0625mm/パルス

入力 : TTLレベル  
入力パルス 1~800Hz

紙送りスピード = 0.0625 × 入力パルス

(8) Dサブコネクタピン配列

ピンNo.	信号名	機能
1	EVENT/LEFT	イベントマーク左 入力
2	EVENT/RIGHT	イベントマーク右 入力
3	START/STOP	スタート/ストップ
4	EXT TRIG	トリガ入力
5	TTL IN	
6	AM IN	
7	リザーブ	
8	SYNC IN	紙送りパルス入力
9	GND	
10 ~15	リザーブ	

(9) 駆動条件

	条件
"H"	電圧 +2.5 ~ 5V 電流 -50μA 以下
"L"	電圧 +0.4V 以下 電流 +1.0mA 以下

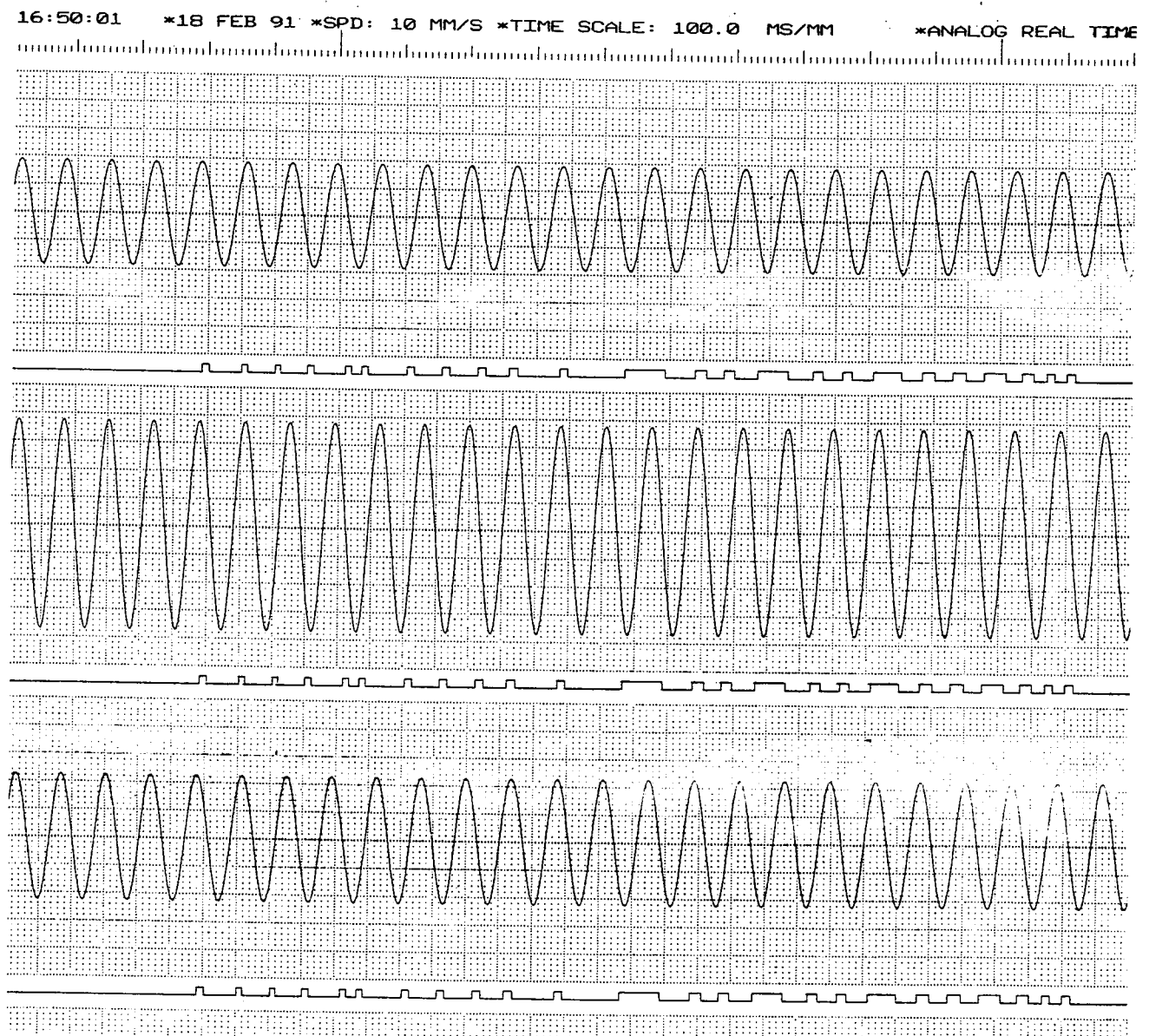
## 9. チャネル間イベントマーカ機能

このイベントマーカは、各A/Dボードに4チャンネル (RT4008:8ch, RT4012:12ch, RT4016:16ch) のイベント入力信号を記録可能です。ただし、記録位置は有効記録幅間となります。

入力信号 : TTLレベル  
 入力コネクタ : Dサブコネクタ 9ピン

ピンNo.	信号名
1	EVENTch. 1
2	EVENTch. 2
3	EVENTch. 3
4	EVENTch. 4
5~8	リザーブ
9	GND

### <出力例>



保 守

## 1. バッテリバックアップ

記録条件の設定値、日付、時刻は内蔵のリチウム電池によりバックアップされています。電池の寿命は、約6年です。これ以上使用しますと、日付、時刻が狂ってきますので電池の交換（有償）が必要です。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）

## 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、軽く拭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 約200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。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、埃など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る原因となります。

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. 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、パワーONの状態と同じになります。

この場合は、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。

但し、メモリに収録されたデータは停電と同時に失われます。

## 6. ヒューズの交換

本体背面部に、ヒューズホルダがあります。

本器は、電圧セレクトタによってAC100V系とAC200V系とを切り換え使用できるようになっております。

AC100V系 (AC 90~132V) ……タイムラグヒューズ 8A

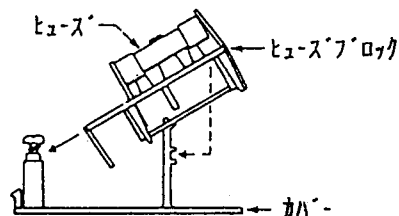
AC200V系 (AC180~264V) ……タイムラグヒューズ 4A

上記2種類のヒューズが付属されています。お間違えないよう確認後ヒューズを交換して下さい。

尚、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から行なって下さい。

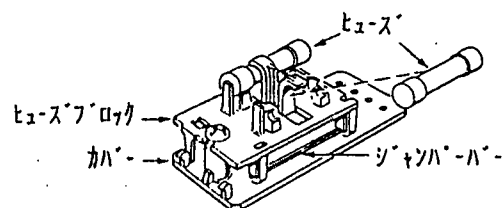
### <交換方法>

- ①ヒューズホルダは、ACソケット横の溝に、小さなドライバなどを用いて開けて取り出して下さい。
- ②取り出したヒューズブロックに、ネジが付いていますのでそのネジを緩め上方にずらすとカバーから外れます。

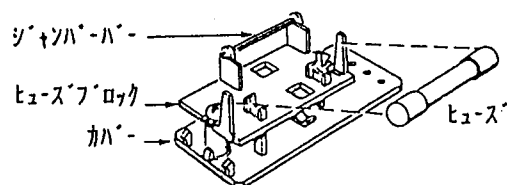


- ③この状態で、を交換して下さい。

- ④カバーから外したヒューズブロックを、以下のようにAC100V系か、AC200V系によって、カバーに取り付けてネジを閉めます。AC200V系の場合は付属のヒューズを図のように取り付けて下さい。



AC200V系: 4A×2



AC100V系: 8A×1

- ⑤ヒューズブロックに取り付けたヒューズが正しくセットされているか確認して、ヒューズホルダに入れて下さい。

仕 様

# 1. 基本仕様

## 1-1. 本体部

- ①入力チャンネル数 : RT4008 …… 8チャンネル  
RT4012 …… 12チャンネル  
RT4016 …… 16チャンネル
- ②記録方式 : サーマルヘッドによる感熱記録
- ③記録密度 : 電圧軸 300ドット/インチ (約12ドット/mm)  
時間軸 32ドット/mm (0~25mm/sec時)  
16ドット/mm (26~100mm/sec時)  
8ドット/mm (101~200mm/sec時)
- ④波形モニタ : 2モニタ (各74ドットLEDモニタ)
- ⑤有効記録幅 : 8分割、4分割、2分割、12分割、16分割を選択可能

モード	フルスケール	記録
8分割	約42.4mm	1~8ch 分割記録
4分割	約85mm	2(3,4)ch分オーバーラップ記録
2分割	約170mm	4(6,8)ch分オーバーラップ記録
12分割	約21mm	1~12ch ch分割記録 (RT4012/16のみ)
16分割	約21mm	1~16ch ch分割記録 (RT4016のみ)

- ⑥グリッドライン : 有効記録幅の選択モードに自動的に対応  
パターンON/OFF選択可能
- ⑦記録ポジション : 有効記録幅の任意の位置に設定可能
- ⑧チャンネル判別 : 記録波形の近辺にチャンネル番号を印字  
前面パネルの [ch ID] キーによる
- ⑨チャンネル間  
アノテーション : 1チャンネル120文字印字可能  
チャンネルのレンジ設定情報印字可能
- ⑩システム  
アノテーション : 時刻、日付、紙送りスピード、タイムスケール、記録モードを印  
字。30文字のコメント設定、印字可能
- ⑪記録紙照明機能 : 内蔵ランプによる照明で暗い所でも波形監視可能
- ⑫記録紙 : 折り畳み紙 約416mm (幅) × 140m (長さ)  
500シート (ページ付き)
- ⑬使用環境 : 温度 … 0~40℃  
湿度 … 35~85%RH



⑭電 源 : 電 圧 AC90~132V、AC180~264V  
セレクト付き  
周波数…48~440Hz

⑮最大消費電力 : 約800VA

⑯外形寸法 : 約482(W)×267(H)×548(D)mm  
(突起部を除く)

⑰重 量 : 約22.5Kg (8ch ラックマウントタイプ 本体のみ)  
約26.5Kg (8ch ベンチトップタイプ本体のみ)

## 1-2. トリガ部

①トリガソース : マニュアル, 外部, ホストコンピュータ, アナログチャンネルより  
選択

[アナログチャンネル]

BANK	ソースチャンネル
BANK1	ch01~04, OFF
BANK2	ch05~08, OFF
BANK3	ch09~12, OFF (RT4012, RT4016)
BANK4	ch13~16, OFF (RT4016)

②トリガモード : マニュアルのみ, 外部のみ, ホストコンピュータのみ  
アナログチャンネルのみ, マニュアル+外部,  
マニュアル+ホスト, マニュアル+アナログチャンネル

③プリトリガ : スタート、センター、エンド、及び1%ステップの設定が可能

プリトリガ	トリガポイント
start	設定メモリ容量の0%
center	設定メモリ容量の50%
end	設定メモリ容量の100%
1%ステップ	設定メモリ容量の1~99%

④トリガマーク : 記録紙の右端のイベントマーカでトリガ位置を記録する

⑤トリガ動作 : シングル/リピート選択  
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



## 2. 記録機能別仕様

### 2-1. リアルタイム記録

- ①機能 : 入力信号の波形記録
- ②サンプリング : 200 kHz
- ③紙送り速度 : 1~200 mm/sec, min, hour、及び  
500 mm/sec  
1、5、25、50、100、200 mm/  
sec, min, hour、及び3種類のスピードをプリ  
セットによってパネルから選択可能
- ④周波数特性 : DC-15 kHz -0.5 dB以内  
DC-20 kHz -2 dB以内  
DC-25 kHz -3 dB以内
- ⑤記録機能 : ・連続記録  
・2スピードの交互記録(時間または、トリガにより切り換え)  
・タイマ記録
- ⑥時間軸分解能 : 8チャンネル記録時  
・0~25 mm/sec 32ドット/mm  
・26~100 mm/sec 16ドット/mm  
・101~200 mm/sec 8ドット/mm

### 2-2. メモリ記録(オプション)

- ①機能 : 入力信号のメモリ取り込み、波形記録
- ②メモリ指定 : 128 kワード/ch、または512 kワード/4ch
- ③サンプリング : 1、5、10、25、40、50、  
100、200 kHz
- ④分解能 : 12ビット/ch
- ⑤データの出力 : マニュアル出力、自動出力に選択可能
- ⑥最大時間軸分解能 : 12.5  $\mu$ sec/mm  
リアルタイム記録の紙送りスピード換算値 80 m/sec
- ⑦メモリ量 : 4~128/512 kワードまで4k単位で指定可能
- ⑧読み出し指定 : 0~100%、1%毎に設定可能
- ⑨時間軸拡大縮小 :  $\times 1$ 、 $\times 2$ 、 $\times 4$ 、 $\times 8$ 、 $1/2$ 、 $1/4$ に設定可能
- ⑩その他 : チャンネル間イベント信号のメモリ取り込み可能

### 2-3. X-Y記録(オプション)

- ①機能 : メモリデータのX-Y記録
- ②メモリ指定 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ③チャンネル設定 : X, Y軸とも入力チャンネル設定可能 (各1チャンネル)
- ④サンプリング : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑤データの出力 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑥メモリ量 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑦読み出し指定 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑧時間軸拡大縮小 : 無し

### 2-4. リアルタイムロギング記録

- ①機能 : 入力信号の数値記録
- ②サンプリング : 175ms~999min/ロギング
- ③記録機能 : 連続記録  
タイマ記録

### 2-5. メモリロギング記録(オプション)

- ①機能 : メモリデータの数値記録
- ②メモリ指定 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ③サンプリング : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ④データの出力 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑤メモリ量 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑥読み出し指定 : 2-2. メモリ記録の項と同じ
- ⑦時間軸拡大縮小 : 無し

## 2-6. バックグラウンド記録 (トランジェント記録・オプション)

- ①機 能 :リアルタイム記録中にトリガを検出すると、動作を中断すること無しにメモリ取り込みを開始する。  
データ取り込み後の動作  
自動コピーが ON …メモリ取り込み終了後、直ちに再生記録  
OFF…メモリ取り込み終了後、ディスプレイにメッセージを表示
- ②リアルタイム設定 :リアルタイム記録と同じ
- ③メモリ動作設定 :メモリ記録と同じ

## 2-7. デュアルスピード記録

- ①機 能 :リアルタイム波形記録を2つのスピードに切り換えて記録  
切り換えはトリガ、または時間設定による

## 2-8. タイマモード記録

- ①機 能 :設定されたスタート時刻からストップ時刻までの記録を行なう
- ②記 録 モ ー ド :リアルタイム波形記録  
リアルタイムロギング記録

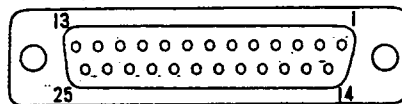
### 3. その他の機能

- ①フ イ ー ド 機 能 : 1 ページ (記録紙の次ページ先頭まで) のフィードを行なう
- ②オ ー ト C A L 機 能 : 各チャンネルに校正信号が送られ入力ユニットのゼロポジションと感度が自動的に校正される
- ③外 部 C A L 機 能 : 外部から校正電圧によりフルスケールの校正が可能
- ④リ ス ト 記 録 機 能 : 現在の設定内容、セーブされているファイル (1~3) の設定内容、またチャンネル間アノテーション (コメント) の内容を印字
- ⑤コ メ ン ト 機 能 : チャンネル間アノテーション、システムアノテーションのバッファに前面パネルまたはホストコンピュータより設定  
チャンネル間アノテーション : 最大120文字/ch (ASCII)  
システムアノテーション : 最大30文字 (ASCII)
- ⑥キ ー ロ ッ ク 機 能 : 前面パネルのロックキーによりパネル面全てのキーを保護
- ⑦極 性 反 転 機 能 : 入力信号の極性を反転可能
- ⑧フ ァ イ ル 機 能 : 本体の設定内容を3種類までセーブ/ロード可能
- ⑨マ ス タ ゲ イ ン 機 能 : 全てのチャンネルを1chで設定した感度に設定可能
- ⑩シ グ ナ ル  
コンディショナ機能 : 全てのチャンネルを10V/FSに設定可能
- ⑪タイ ミ ン グ マ ー ク 機 能 : 記録紙の右端に記録、1/10, 1, 10, 60(sec), OFFより選択
- ⑫チ ャ ネ ル 間 イ ベ ン ト  
マ ー カ 機 能  
(オ プ シ ョ ン) : チャンネル間にイベント記録可能 (TTLレベル)  
入力チャンネル : RT4008 …… 8ch  
RT4012 ……12ch  
RT4016 ……16ch  
入力 Dサブコネクタ (9ピン)
- ⑬リ モ ー ト 機 能  
(オ プ シ ョ ン) : 外部同期紙送り …… 入力 1~800Hz TTLレベル  
記録のON/OFF… 入力 TTLレベル  
入力コネクタ …… Dサブコネクタ及び、BNCコネクタ  
(同時使用不可)
- ⑭イ ベ ン ト マ ー ク : 2ch 両サイドにマーク可能  
左端 : 前面パネルキー、外部入力・3LEVELより選択  
右端 : 内部タイミングマーク・外部入力・3LEVELより選択
- ⑮タイ ム コ ー ド 入 力  
(オ プ シ ョ ン) : 対応コード ……IRIG A, B, H及びNASA36  
機 能 ……タイムコードを翻訳してシステムアノテーションにその時刻を印字  
入力信号 ……変調波、または復調波 (TTLレベル)  
入力コネクタ…Dサブコネクタ及び、BNCコネクタ  
(同時使用不可)

## 4. 外部インターフェイス

### 4-1. RS-232C仕様

- ①規格 : JIS X5101準拠
- ②データ形式 : ビットシリアル
- ③転送速度 : 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 300[bps]
- ④転送形式 : 調歩同期式、全二重通信方式
- ⑤スタートビット : 1 [bit]
- ⑥データビット : 8 [bit]
- ⑦ストップビット : 2 [bit]
- ⑧パリティビット : 無し
- ⑨電気的特性 : (JIS X5101準拠)
  - 受信 ... true -3 ~ -15V
  - false +3 ~ +15V
  - 送信 ... true -5 ~ -8V
  - false +5 ~ +8V
- ⑩コネクタ : Dサブコネクタ25ピン



(本体側コネクタ : DB-25S タイプ)

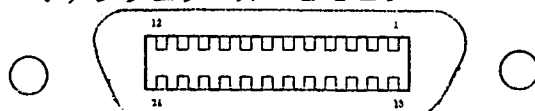
ピンNo.	信号名	信号方向	ピンNo.	信号名	信号方向
1	N.C		14	COMMON	筐体に接続
2	RXD	IN	15	ホ-リト	17ピ-ンに接続
3	TXD	OUT	16	COMMON	筐体に接続
4	CTS	5ピ-ンに接続	17	ホ-リト	15ピ-ンに接続
5	RTS	4ピ-ンに接続	18	N.C	
6	DTR	OUT	19	N.C	
7	COMMON		20	DSR	IN
8	N.C		21	GND	
9	N.C		22	N.C	
10	/RES		23	(+15V)	
11	N.C		24	(-15V)	
12	(+5V)		25	N.C	
13	(+5V)				

## 4-2. GP-IB仕様

- ①規格 : IEEE488準拠
- ②転送形式 : データ8ビットパラレル, 3線ハンドシェイク
- ③転送速度 : バイナリデータ転送時 約 10Kbyte/sec
- ④信号論理 : 負論理  
 true ... LOWレベル  
 false ... HIGHレベル
- ⑤電気的特性 : ドライバ ... VOL=0.5V以下  
 VOH=2.5V以上  
 レシーバ ... VIL=0.8V以下  
 VIH=2.0V以上
- ⑥アドレス設定 : 0~30 (31種) 設定可能
- ⑦デリミッタ : CR+LF, EOI (2種類) 設定可能
- ⑧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	ソースハンドシェイク全機能あり
AH1	アクセプタハンドシェイク全機能あり
T6	基本的トーカー機能あり シリアルポール機能有り
L4	基本的リスナ機能あり
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
DT1	デバイストリガ全機能あり
DC1	デバイスクリア全機能あり
PP0	パラレルポール機能無し
CO	コントローラ機能無し

- ⑨コネクタ : アンフェノール 24ピン



(本体側コネクタ : 57LE-20240 タイプ)

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1	DIO1	7	NRFD	13	DIO5	19	GND
2	DIO2	8	NDAC	14	DIO6	20	GND
3	DIO3	9	IFC	15	DIO7	21	GND
4	DIO4	10	SRQ	16	DIO8	22	GND
5	EOI	11	ATN	17	REN	23	GND
6	DAV	12	SHIELD	18	GND	24	GND

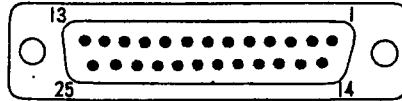


# 5. 入力コネクタとピン配列

## 5-1. アナログ入力 (A/Dボード)

<入力構成> 入力コネクタ：Dサブコネクタ 25ピン、及びBNCコネクタ (同時使用不可)

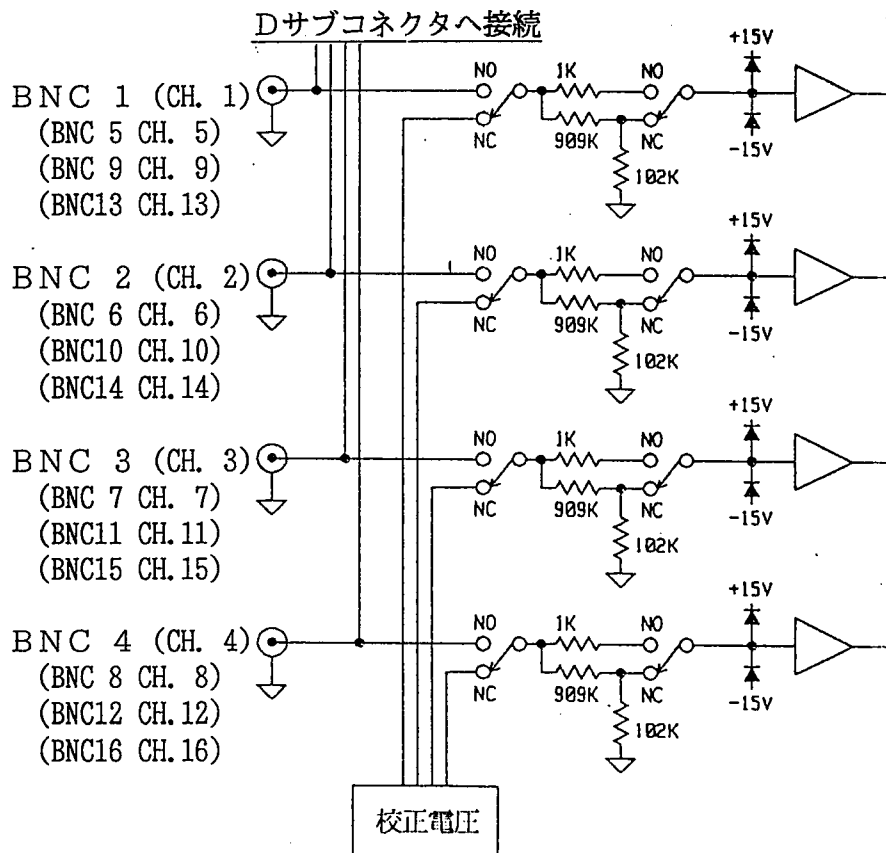
<Dサブコネクタ ピン配列>



(本体側コネクタ：DB-25P 91°)

ピンNo.	入力チャンネル	ピンNo.	入力チャンネル
1	GND	10	CH. 5 (CH. 13)
2	CH. 1 (CH. 9)	11	GND
3	GND	12	CH. 6 (CH. 14)
4	CH. 2 (CH. 10)	13	GND
5	GND	14	CH. 7 (CH. 15)
6	CH. 3 (CH. 11)	15	GND
7	GND	16	CH. 8 (CH. 16)
8	CH. 4 (CH. 12)	17	GND
9	GND	18~21	リザーブ
		22~25	GND

<入力回路構成>

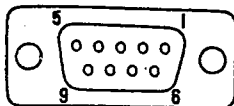


## 5-2. チャンネル間イベントマーカ入力 (A/Dボード)

<入力構成> 入力コネクタ : Dサブコネクタ 9  
 入力信号 : TTLレベル

(オプション)

<Dサブコネクタ ピン配列>

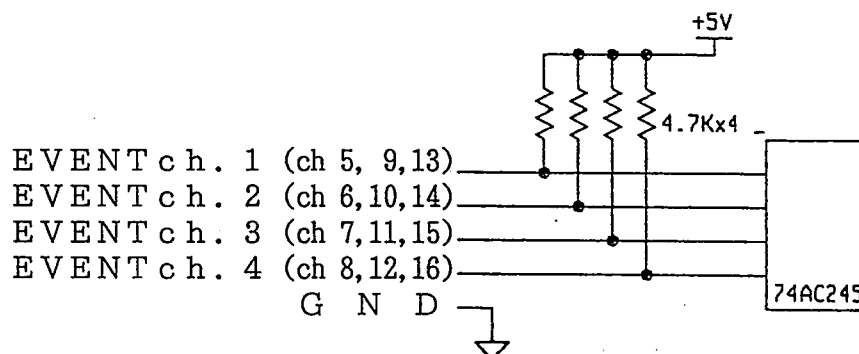


(本体側コネクタ : DE-9Sタイプ)

ピンNo.	信号名
1	EVENTch. 1 (ch. 5, ch. 9, ch. 13)
2	EVENTch. 2 (ch. 6, ch. 10, ch. 14)
3	EVENTch. 3 (ch. 7, ch. 11, ch. 15)
4	EVENTch. 4 (ch. 8, ch. 12, ch. 16)
5~8	リザーブ
9	GND

注) 入力電圧は必ず 0 ~ 5 V の範囲で入力して下さい。故障の原因となります。

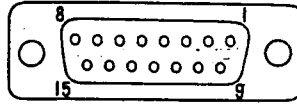
<入力回路構成>



### 5-3. リモート入力、及びその他の入力(オプション)

<入力構成> 入力コネクタ：Dサブコネクタ15ピン、及びBNCコネクタ  
(同時使用不可)

<Dサブコネクタ ピン配列>

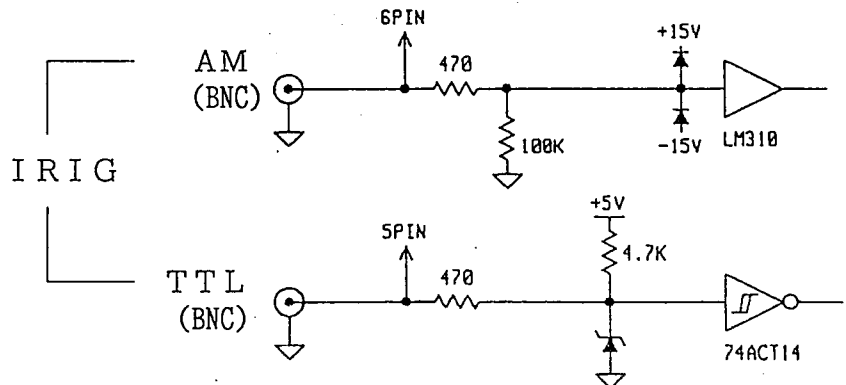
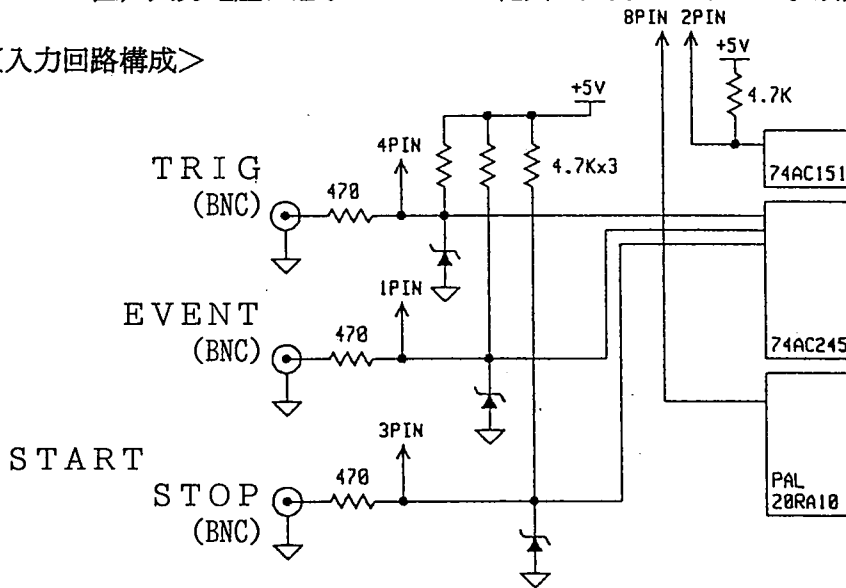


(本体側コネクタ：DA-15S タイプ)

ピンNo.	信号名	機能
1	EVENT/LEFT	イベントマーク左入力
2	EVENT/RIGHT	イベントマーク右入力
3	START/STOP	スタート・ストップ
4	EXT TRIG	外部トリガ入力
5	TTL IN	タイムコード入力 (復調波)
6	AM IN	タイムコード入力 (変調波)
7	リザーブ	
8	SYNC IN	紙送りパルス入力
9	GND	
10~15	リザーブ	

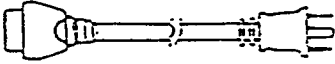
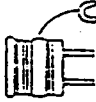
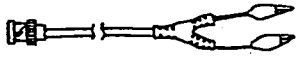
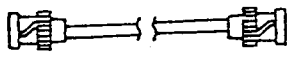
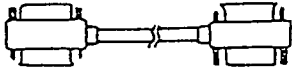
注) 入力電圧は必ず0~5Vの範囲で入力して下さい。故障の原因になります。

<入力回路構成>



資 料

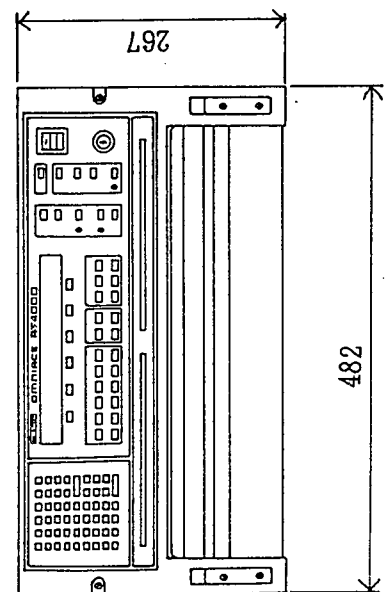
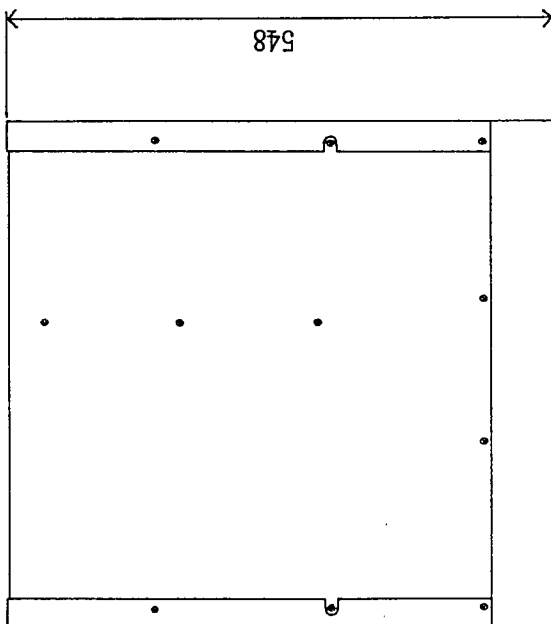
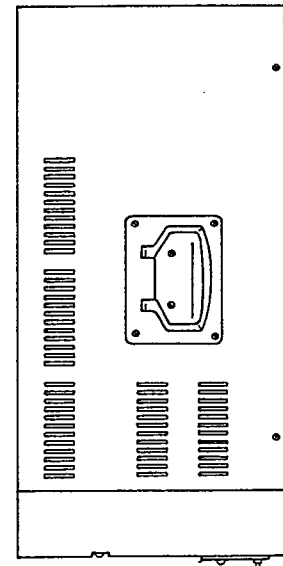
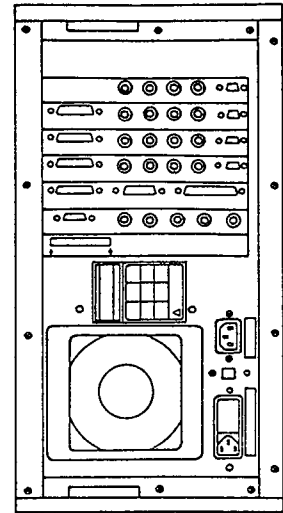
# 1. ケーブル類一覧表

名称 / 形式	形 状		備考
電源コード (AC100V 系)  (0311-5016 形)			長さ  5 m
アダプタ  (0250-1008 形)			KPR-13S
入力用ケーブル  (47345 形)			BNC プラグ ミノ虫クリップ  長さ 2 m
入力用コード  (47226 形)			BNC プラグ BNC プラグ  長さ 2 m
GP-IBコード  (47673 形)			長さ  2 m

## 2. 外形図

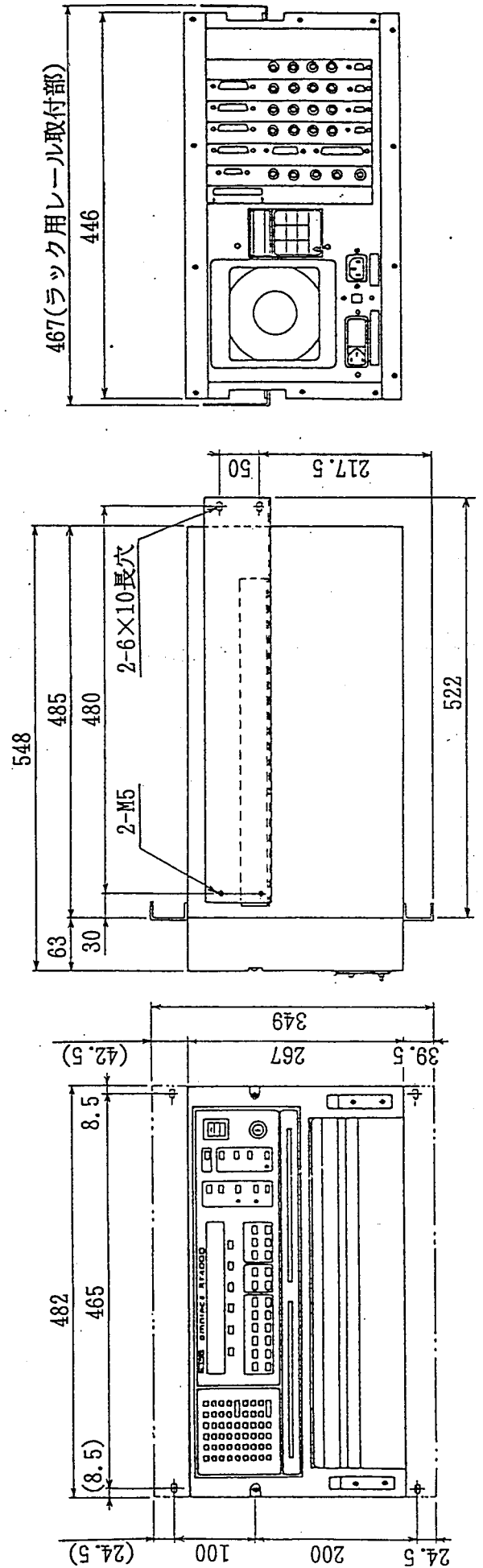
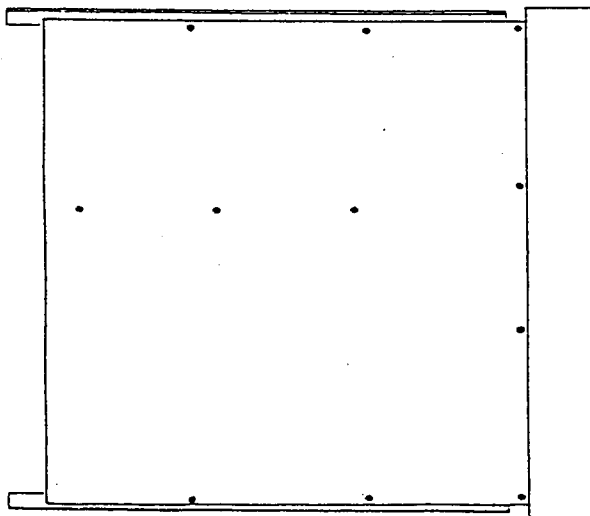
### 2-1. ベンチトップタイプ

本体図：RT4016-1

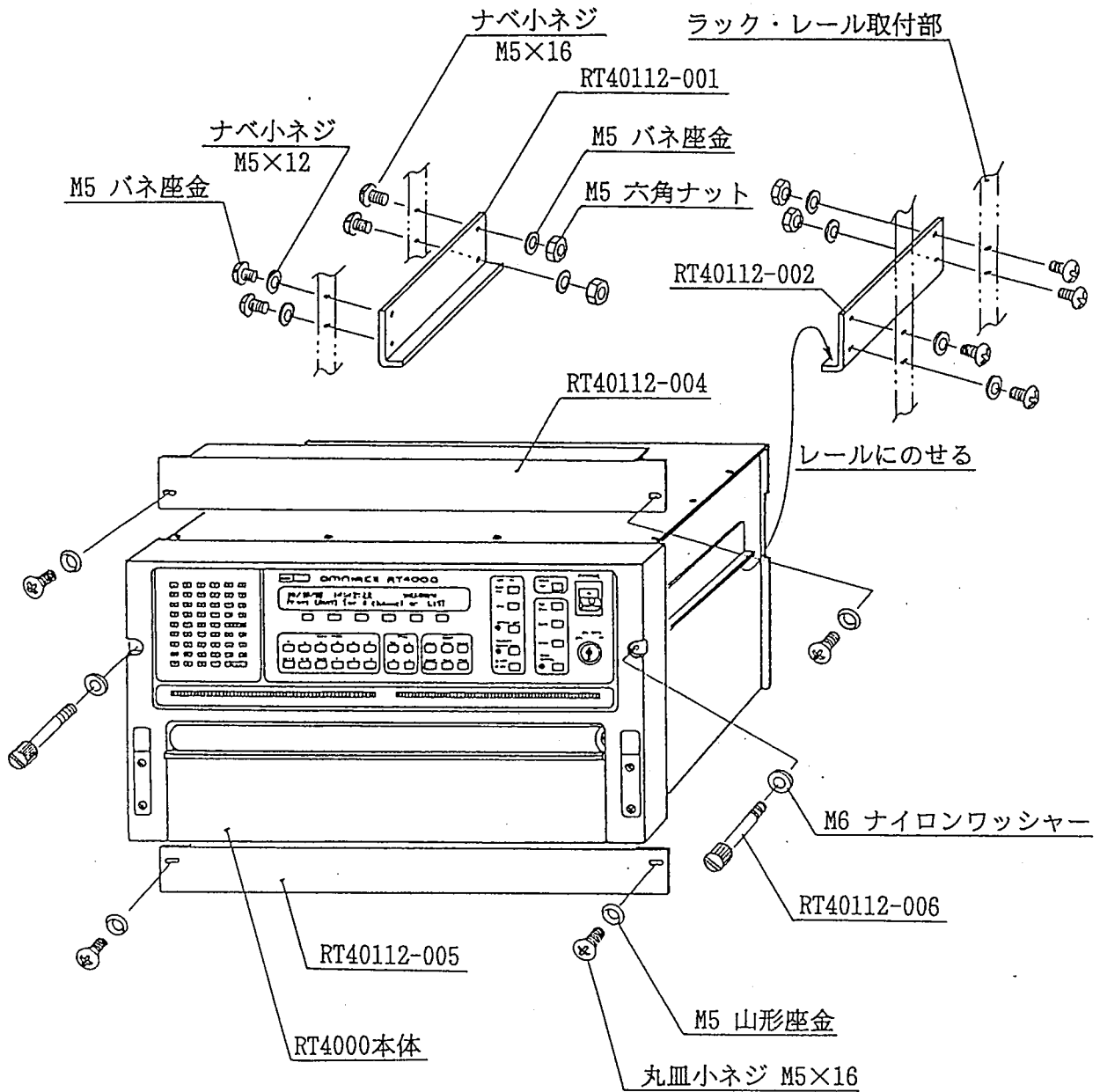


## 2-2. ラックマウントタイプ

本体図：RT4016-2



## 2-3. ラック取付方法



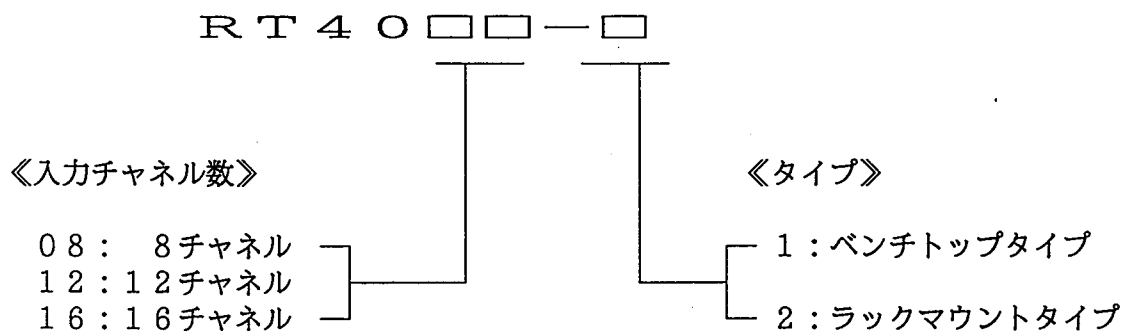


### 3. パーツリスト・形式分類

#### 3-1. スペアパーツ・ケーブル・コード

形 式	名 称 及 び 定 格
0511-3149	記録紙：折り畳み紙 416mm × 140m 500シート 1冊／1箱
0334-4035	タイムラグヒューズ T-GDL-8A (本体用) AC100V系用
0334-3022	タイムラグヒューズ No.19195 4.0 A (本体用) AC200V系用
0311-5016	電源コード (AC100V系用)
0250-1008	アダプタ：KPR-13S
47345	入力用コード (BNC - ミノ虫)
47226	入力用コード (BNC - BNC)
47673	GP-IBコード
0242-5407	リモート入力用コネクタプラグ
0242-5454	アナログ入力用コネクタソケット
0242-5521	チャンネル間イベントマーカ入力用コネクタプラグ

#### 3-2. 形式分類 (分類コードの見方)



# 付 録

## 1. FILEキー部

### Sファイルのセーブ

SAVE CURRENT SETTINGS  
Select FILE 1, 2, or 3 | EXIT |

↓

Saving setup to FILE 1

## 2. MENUキー部

### (1) SPEEDキー

25mm/s Use keypad or speed keys | EXIT |  
Press [enter] to accept.

### (3) TRIGGERキー

TRIGGER : manual | | | EXIT |  
| NEXT | PRVE | | |

### Sセーブファイルの呼び出し

\*\* Loading will erase current settings \*\*  
Continue loading ? | YES | NO |

↓

Loading setup from FILE 1

### (2) TIMERキー

TIME MARK INTERVAL: 0.1 | OFF | EXIT |  
| 0.1 | 1 | 10 | 60 |

(4) SYSTEMキー

【メニューI】

INTER	CHAN	GRID	INVERT	ID	more
CHAN	ORDER	SET	PRINT	SET	

§チャンネル間印字内容設定

Channel: 01	w/ NONE				
INC	DEC	NONE	ANNO	EVENT	EXIT

§記録チャンネル選択設定

CHANNEL ORDER: 01	02	03	04	05	06	07	08
<<<	>>>	INC	DEC	more	EXIT		

↓

CHANNEL ORDER: 09	10	11	12	13	14	15	16
<<<	>>>	INC	DEC	more	EXIT		

§グリッド選択設定

GRID: on	MINOR DIVISIONS: on				
<<<	>>>	ON	OFF	more	EXIT

↓

GRID SYNCHRONIZATION: off				
OFF	FAST	MED	SLOW	EXIT

§チャンネルマーク印字設定

AUTO ID: off		
ON	OFF	EXIT

§記録のON/OFF及び極性反転設定

Chan: 01	Print: on	Signal: inv			
INC	DEC	ON	OFF	NORM	INVERT

【メニューII】

SET	SET	BACKGROUND		
ACQ	PBACK	TRIG	ON	OFF
more				

Sメモリ記録条件設定

SAMPLE RATE: 200 kHz	TRACE: 99%
<<<   >>>   NEXT   PREV   more   EXIT	

MEM DIV: 4 X 128	SAMPLES: 128ksamps
<<<   >>>   NEXT   PREV   more   EXIT	

ACQUISITION : single
NEXT   PREV   more   EXIT

Sメモリ読みだし条件設定

FORMAT: xy plot	X= ch 01	Y= ch 02
<<<   >>>   NEXT   PREV   more   EXIT		

DATA CAPTURE PLAYBACK: manual
NEXT   PREV   more   EXIT

Sトリガ設定

TRIGGER :
NEXT   PRVE         EXIT

TRIGGER : ch 01
NEXT   PRVE       CHANGE   EXIT

ANALOG TRIGGER SETUP
ch 1       SOURCE   EXIT

BANK1	BANK2	BANK3	BANK4
ch 01	OFF	OFF	OFF
EXIT			

CHANNEL : 01	SLOPE : rise	LEVEL : 00%
<<<   >>>   NEXT   PRVE     EXIT		



【メニュー-IV】

MOTOR	ABC	TIME	SIG	LOG
SRC	SPDS	SRC	COND	SCALE
				more

S 紙送りクロック設定

MOTOR CLOCK SOURCE: internal
INTRN   EXTRN   EXIT

S 紙送り速度簡易キー設定

A= 10mm/s	B= 50mm/s	C=500mm/s
A   B   C	SET	CANCEL

S タイムコード選択設定

TIME SOURCE: internal
INTRN   IRIG A   IRIG B   IRIG H   NASA36   EXIT

S ロギング記録スケール設定

Channel: 01	-0200 to +0200 E+0
INC   DEC	Use keypad   EXIT

S サンプル情報の印字設定

SIGNAL CONDITIONER REPORTING: on
ON   OFF   CHANG   EXIT



Channel: 01	SIGNAL COND REPORTING: off
INC   DEC	ON   OFF   EXIT

【メニューV】

	SET			PRINT				
	CAL			SYNC				more

S 校正電圧選択設定

CALIBRATION SELECT: auto-cal								
				NEXT		PREV		EXIT

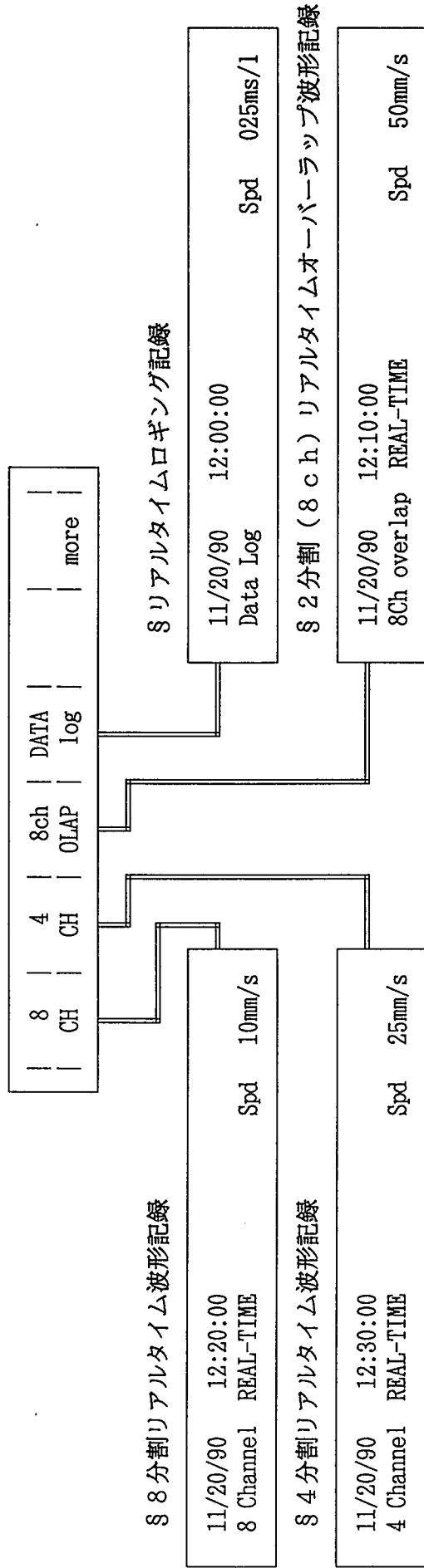
S バーチャルラインの同期設定

PRINT SYNC : off								
	ON		OFF					EXIT

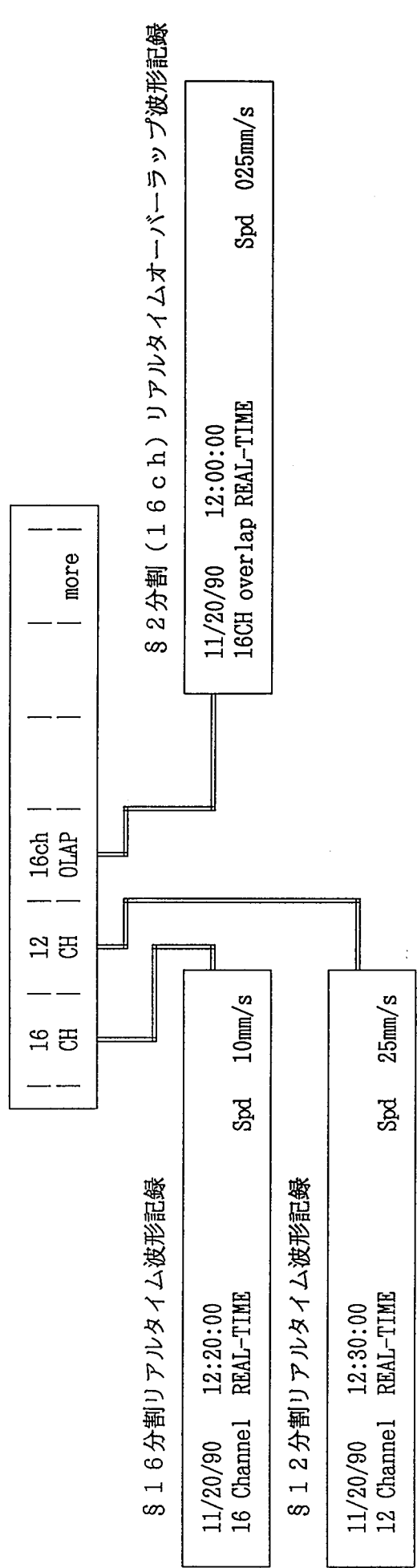


(5) MODEキー

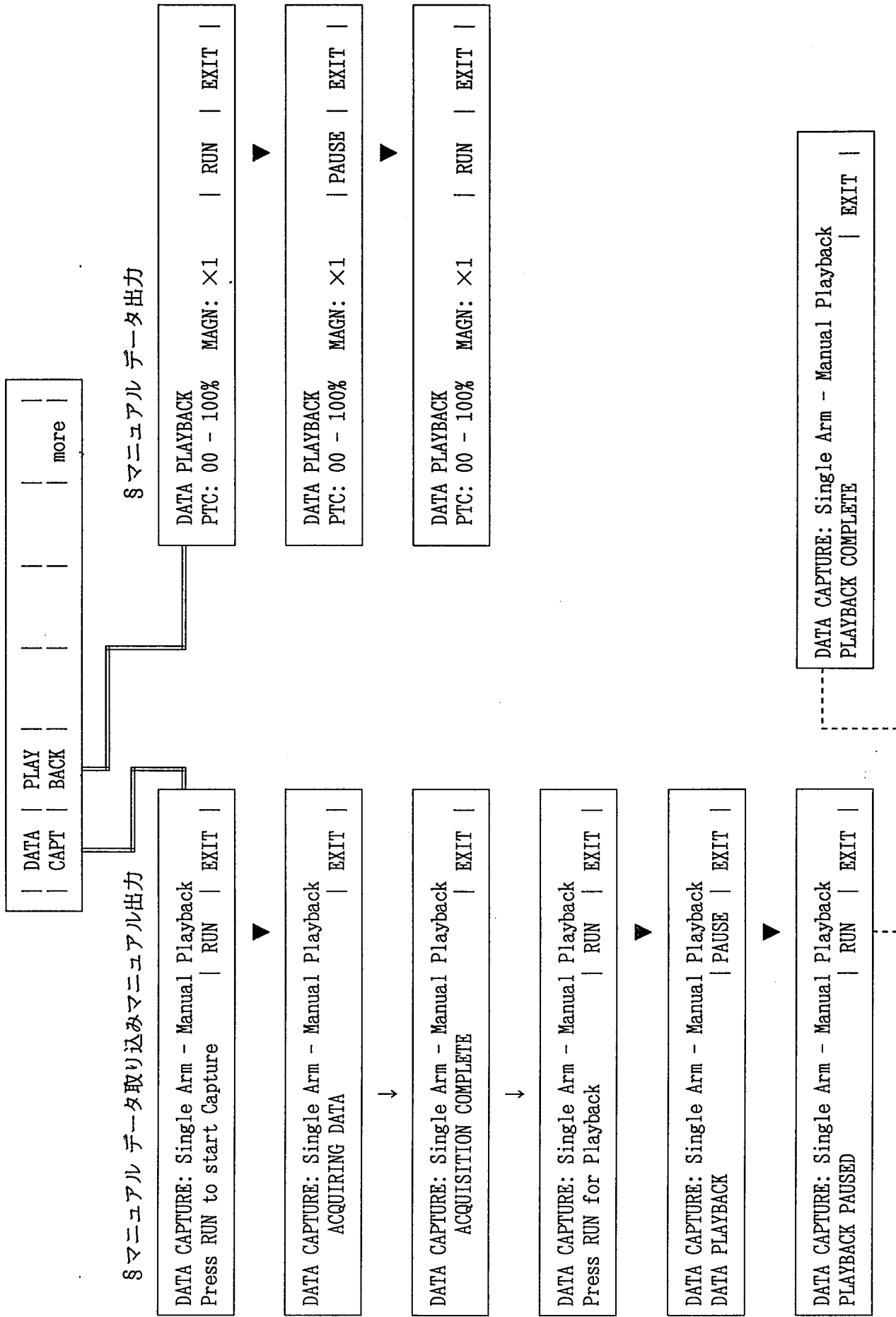
【メニューⅠ】



【メニューⅡ】



【メニューⅢ】





(6) COMMENTキ一

Enter channel to comment ?	Channel: 01
INC   DEC   EDIT   EXIT	

↓

CHANNEL #01	
ch 01 Pos001	more   ACCEPT

↓

ch 01 Pos041	more   ACCEPT
--------------	---------------

↓

ch 01 Pos081	more   ACCEPT
--------------	---------------

4. AMPSETキ一

・ ZERO&GAINキ一

Ch01	ZERO	0.50 vfs
INC   DEC   GND   <<<   >>>   RANGE		

↓

Ch01	0.50vfs	variable
INC   DEC   INC   DEC   INC   DEC		

5. 操作キ一

・ LISTキ一

Select Parameters	COM-
FILE1   FILE2   FILE3   ACTIVE   MENT   EXIT	

- (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致します。  
(2) 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

R T 4 0 0 0  
取 扱 説 明 書

1 9 9 1 年 2 月 初 版 発 行

発 行 日 本 電 気 三 栄 株 式 会 社

1 9 9 1 年 2 月 初 版  
1 9 9 1 年 2 月 第 1 回 印 刷

 **日本電気三栄株式会社**

---

工業計測器事業部 〒187 東京都小平市大沼町

工業計測器販売本部 〒160 東京都新宿区大久保

---

