

はじめに

このたびは、TEAC デジタルレコーダ DR-F2aをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- この「取扱説明書」は、TEAC デジタルレコーダDR-F2aの操作方法および使用上の注意事項について記載してあります。
TEAC デジタルレコーダ DR-F2aの性能を十分に発揮させ、効果的にご利用いただくために、この「取扱説明書」を最後までお読みください。
- お読みになた後も必ず保存してください
- 操作中に、不明な点がありましたら、この「取扱説明書」をご利用ください

「NEC PC-9800シリーズ」は、日本電気(株)の商品名です。

「MS-DOS」は、マイクロソフト社の商標です。

「DADiSP Worksheet」は、DSP Development Corporationの商標です。

もくじ

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | 概要 | 3 |
| 2 | 仕様 | 3 |
| 3 | 機能概要 | 6 |
| 3.1 | 動作機能 | 6 |
| 3.1.1 | 計測チャネルサイズ | 6 |
| 3.1.2 | アナログ入力レンジ | 6 |
| 3.1.3 | サンプルリットク周波数 | 6 |
| 3.1.4 | Record Mode (収録動作) | 6 |
| 3.1.5 | Function Mode (計測モード) | 7 |
| 3.1.5.1 | Single (シングル計測) | 7 |
| 3.1.5.2 | Repeat (リピート計測) | 8 |
| 3.1.5.3 | Interval (インターバル計測) | 8 |
| 3.1.6 | モニタチャネル | 9 |
| 3.1.7 | 計測トリガ | 9 |
| 3.1.7.1 | マニュアルモード | 9 |
| 3.1.7.2 | トリガモード | 9 |
| 3.1.8 | Start Mode | 9 |
| 3.1.8.1 | スタート Manual トリガ | 10 |
| 3.1.8.2 | スタート Date トリガ | 10 |
| 3.1.8.3 | スタート External トリガ | 10 |
| 3.1.8.4 | スタート Window トリガ | 10 |
| 3.1.8.5 | スタート Event トリガ | 11 |
| 3.1.8.6 | スタート Glitch H トリガ および スタート Glitch L トリガ | 11 |
| 3.1.8.7 | スタート Timeout トリガ | 12 |
| 3.1.8.8 | スタート PRE/POST トリガ | 12 |
| 3.1.9 | Stop Mode | 12 |
| 3.1.9.1 | ストップ Manual トリガ | 13 |
| 3.1.9.2 | ストップ Timer トリガ | 13 |
| 3.1.9.3 | ストップ Date トリガ | 13 |
| 3.1.9.4 | ストップ Count トリガ | 13 |
| 3.1.9.5 | ストップ External トリガ | 13 |
| 3.1.9.6 | ストップ Window トリガ | 13 |
| 3.1.9.7 | ストップ Event トリガ | 14 |
| 3.1.9.8 | ストップ Timeout トリガ | 14 |
| 3.1.9.9 | ストップ POST TRIG トリガ | 14 |
| 3.1.10 | 外部サンプルモード | 14 |
| 3.1.11 | アラーム出力 | 15 |

| | | |
|---------|------------------------|----|
| 4 | 操作 | 16 |
| 4.1 | Lock キー と PRN キー | 16 |
| 4.2 | Main Menu の内容 | 17 |
| 4.3 | Set Up Menu の内容 | 18 |
| 4.3.1 | Set Up Menu (1) の表示と設定 | 18 |
| 4.3.2 | Set Up Menu (2) の表示と設定 | 21 |
| 4.3.3 | Set Up Menu (3) の表示と設定 | 25 |
| 4.3.4 | Set Up Menu (4) の表示と設定 | 28 |
| 4.4 | AUX の表示と設定 | 29 |
| 4.4.1 | Aux\Naming の表示と設定 | 29 |
| 4.4.2 | Aux\Scale の表示と設定 | 31 |
| 4.4.3 | Aux\D/A Monitor の表示と設定 | 32 |
| 4.4.4 | Aux\Config の表示と設定 | 33 |
| 4.4.5 | Aux\Diagnostics の表示と設定 | 35 |
| 4.5 | File の表示と操作、設定 | 37 |
| 4.5.1 | DIR (ディレクトリ) の表示 | 37 |
| 4.5.2 | File\SAVE の表示と設定 | 38 |
| 4.5.3 | File\Control の表示と設定 | 40 |
| 4.5.3.1 | File Menu への移行 | 41 |
| 4.5.3.2 | Read 操作 | 41 |
| 4.5.3.3 | Format 操作 | 42 |
| 4.5.3.4 | Delete 操作 | 43 |
| 4.5.3.5 | Rename 操作 | 44 |
| 4.6 | Monitor 機能の表示と操作 | 46 |
| 4.6.1 | モニタ設定と表示 | 46 |
| 4.6.2 | 波形表示 | 48 |
| 4.6.3 | ハーフメタ表示 | 48 |
| 4.6.4 | メモリ・データ表示チャネル設定 | 49 |
| 4.6.5 | メモリ・データのモニタ表示 | 49 |
| 4.6.6 | 記録データ条件の表示 | 51 |
| 5 | ファイル・フォーマット | 53 |
| 6 | コネクタ表 | 58 |
| 7 | エラーコード表 | 62 |

使用上の注意

1 使用フロッピーディスクについて

DR-F2a は 3.5ミニフロッピーディスクを使用します。使用できるディスクは 2HD(1.2MBタイプ)タイプです。他のディスク(2D, 2DD等)は正常に動作できません、御注意下さい。

2 ディスクの取り扱いについて

ディスク装置にフロッピーディスク(以下FDと表現します)を挿入してディスクを読み書きするとディスク装置のライト色のランプが点灯します。この時はディスク上のデータが読み書きされています。この状態の時FDをドライブ装置から抜くとディスク上のデータが破壊されることがあります。ドライブ装置のランプが点灯しているときは絶対にFDを抜かないで下さい。また、ランプが点灯していない時でも計測中の場合は同様にFDを抜くとディスク上のデータが失われることがあります。FDの取扱は充分注意してください。

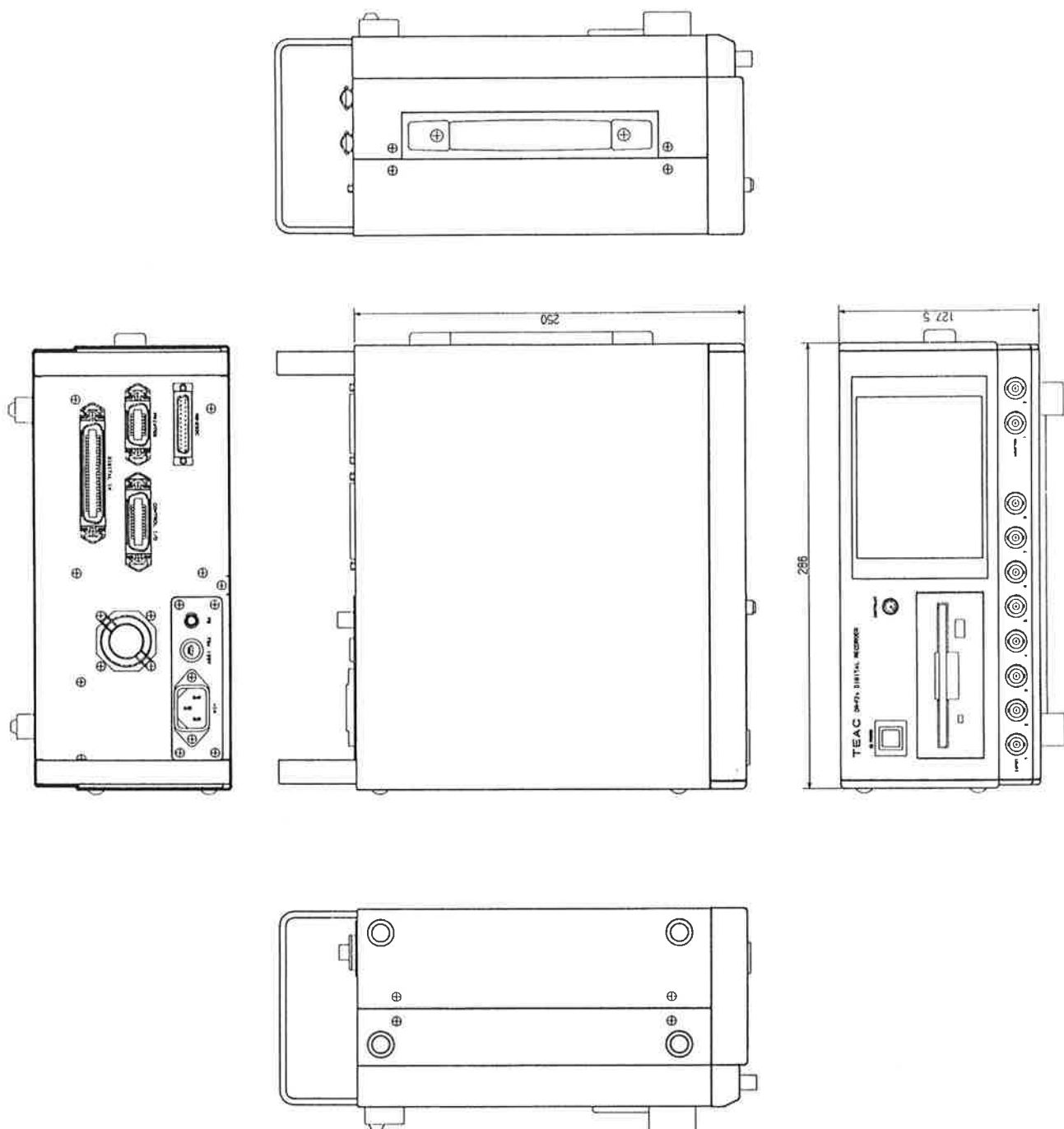
3 計測データの保持について

DR-F2a はデータ記憶用メモリにDRAMを使用しています。電源を切るとデータ記憶用メモリの内容は失われます。計測したデータで記録・保存が必要なデータはFDに書き移してから電源を切って下さい。

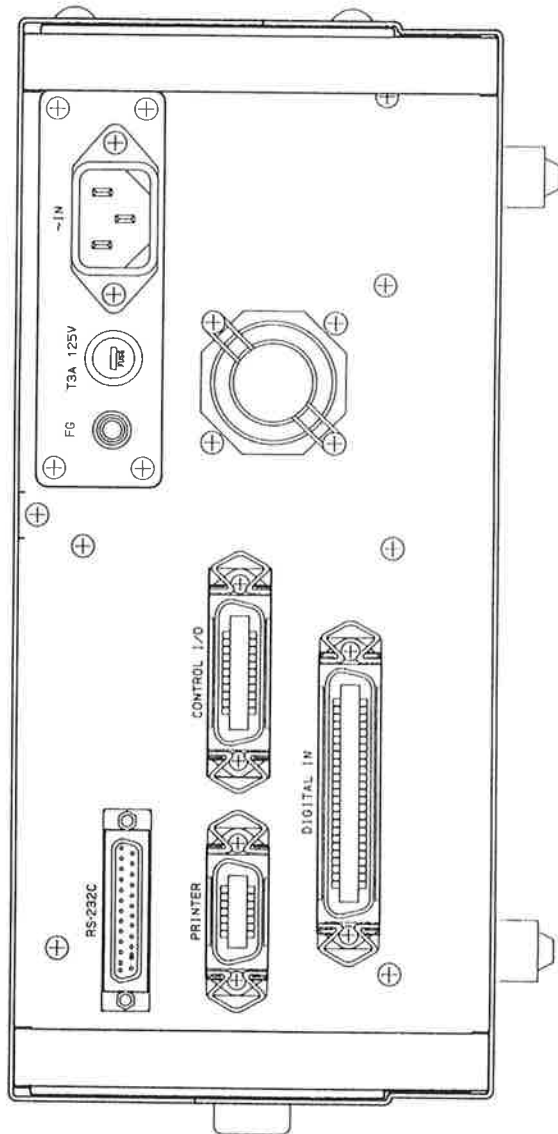
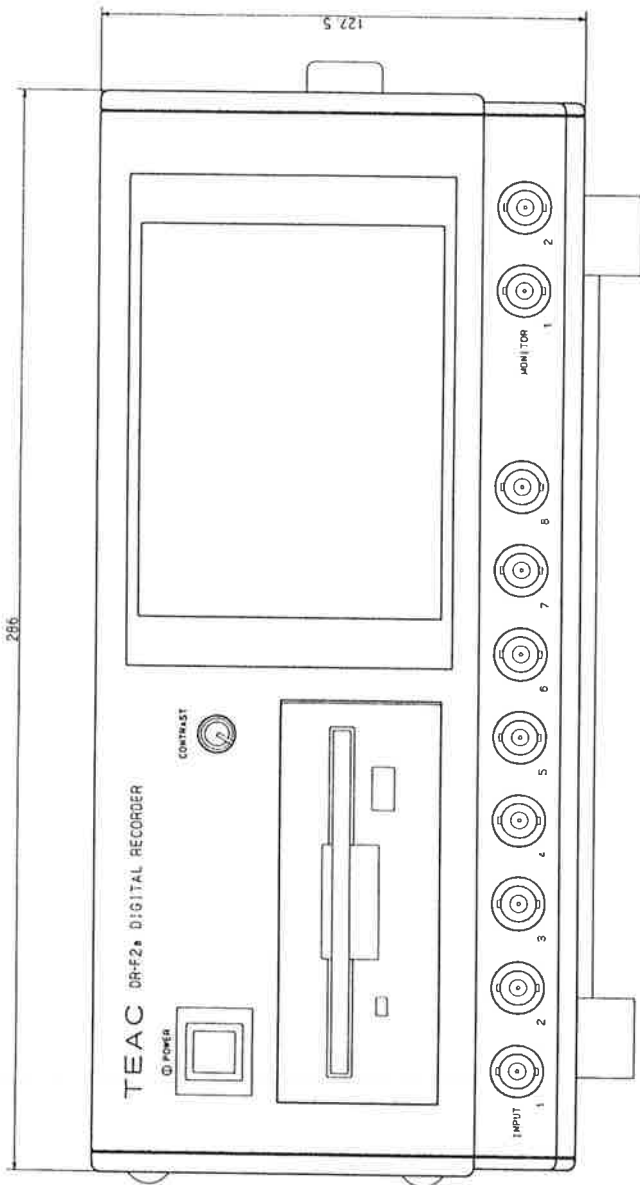
4 使用環境について

フロッピーディスク装置は構造上振動・衝撃に敏感です。規定されている値以下の環境条件で御使用下さい。

外観



286



1 概要

デジタルコーダ DR-F2a は 8チャンネルまでのアナログ入力信号を A/D 変換し 3.5 インチフロッピーディスク（以下 FD と表現）に記録、またはメモリ上に記録する装置です。FD 上のデータは MS-DOSフォーマットを採用していますので、データファイルをパーソナルコンピュータに容易に読み込むことができます。また、市販の解析プログラムを使用することによりデータの解析を素早く行なうことが可能です。アナログ信号は16ビットで A/D変換を行い、1Hz～100kHz のサンプルリクエス্টで計測が出来ます。デジタル入力を指定するとアナログ入力の一つのチャンネルの代わりに16ビットのデジタルデータを A/D変換と同一タイミングでサンプルリクエし収録します（デジタル入力時アナログ入力は最大7CH）。データメモリは 2 Mバイトを実装していますのでデータは 1 Mデータまで連続で計測することが可能です。サンプルリクエ周波数は最高100kHzと高速のため必要なデータを必要な量だけ効率良く計測するために、トリガ機能の充実を計っています。操作および表示にタッチパネル付きバックライト液晶ディスプレイを採用し容易な操作と見やすい表示を実現しています。操作はメニュー方式を採用し各種条件の設定・確認を容易化し、ドットマトリクス方式ディスプレイを採用して計測した信号波形の表示・確認機能を持たせました。

2 仕様

2.1 アナログ入力

| | |
|-----------|--|
| チャンネル数 | : 8 ch 最大 |
| 入力レンジ | : 4レンジ（フルスケール：測定可能範囲） ± 1 V (-1.2288V ~ +1.2287625V) LSB電圧定義:0.0375mV ± 2 V (-2.4576V ~ +2.457525 V) LSB電圧定義:0.075 mV ± 5 V (-6.144 V ~ +6.1438125V) LSB電圧定義:0.1875mV ± 10 V (-12.288 V ~ +12.287625 V) LSB電圧定義:0.375 mV |
| 周波数特性 | : DC～100 kHz (-3dB)・アナログ入力増幅器特性 |
| 入力形式 | : 不平衡入力 |
| 入力インピーダンス | : 1 MΩ |
| 入力フィルタ | : なし |

2.2 A/D変換

| | |
|-----------|---|
| サンプリング周波数 | : 最大100 kHz / 4 CH、50 kHz / 8 CH (1, 2, 5ステップ 100 kHz～1 Hz および EXT.) |
| ビット数 | : 16 bit |
| サンプリング | : 全チャンネル同時サンプルリクエ |
| 確度 | : ±0.1% FS (20℃±5℃) |

2.3 デジタル入力

| | |
|------|---|
| ビット数 | : 16 bit CMOSレベル入力 (Highレベル:+5V, Lowレベル:0V) |
|------|---|

(デジタル・ビット入力は設定により ON/OFF 切り換え可能)

(デジタル入力設定時のアナログ入力は最大7チャンネルまで)

2.4 モニタ出力

| | |
|-----------|---|
| チャンネル数 | : 2チャンネル, 任意のチャンネルを2チャンネル分まで指定周期でD/A出力 |
| 出力電圧 | : ± 2 Vp (不平衡) 2ch同時タイミング出力 (出力ビット12ビット) |
| 出力確度 | : $\pm 1\%$ FS ($20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$) |
| 出力フィルタ | : なし |
| サンプリング周波数 | : 1Hz~5KHz (1, 2, 5ステップ) |

2.5 データメモリサイズ

2Mバイト (1Mデータ) DRAM使用のため停電時はデータの保持は出来ません

2.6 データ記録媒体

| | |
|----------|-----------------------------|
| FDドライブ | : 3.5インチFDD |
| 記録フォーマット | : MS-DOS (NEC PC-9800シリーズ) |
| 記録容量 | : 1.2Mバイト (NEC PC-9800シリーズ) |

2.7 収録動作

2.7.1 収録動作

メモリーモード: 収録データをメモリーに記録する

ファイルモード: 収録データをディスク上のファイルに直接記録する

2.7.2 動作モード

シングルモード: スタートトリガ条件成立で計測開始, ストップトリガ条件成立で計測終了

リピートモード: シングルモードの計測をリピートカウンタの設定回数繰り返す

インターバルモード: シングルモードの計測をインターバル時間間隔でインターバルカウンタの設定回数繰り返す

2.7.3 計測トリガ

マニュアルモード: 表示パネルのStart/Stopキーにより計測を開始または停止する

トリガモード: スタート/ストップトリガ条件を設定し、表示パネルのStartキーを押して計測準備開始となり、スタートトリガ条件成立時、計測を開始し、ストップトリガ条件成立時に計測を終了

2.7.4 スタートトリガ

スタートトリガは Manual, Date, External, Window, Event, Glitch H, Glitch L の7種類

2.7.5 ストップトリガ

ストップトリガは Manual, Timer, Date, Count, External, Window, Event の7種類

2.8 外部サンプル

外部制御信号の SAMPLE-IN 信号入力により、最高 100KHz までの外部サンプル設定可能

2.9 ファイル操作

フォーマット、ディレクトリ、セーブ、ロード、デリート、リネーム の6種類の機能

2.10 表示素子

液晶表示 :タッチスイッチ付

ドット表示 :320 × 240 ドット

文字表示 :横40文字 縦15列

2.11 表示・操作

表示 :バックライト付液晶表示

バーメータ :波形表示と切り換えで表示

操作指示 :液晶上のメニューとフュンクシヨウ (タッチキ-) による

波形表示 :収録波形を液晶上に表示、拡大、縮小、座標移動

画面フリット:表示画面をフリッカーに可視-可能

2.12 その他

信号名の定義、単位変換のスケール定義、物理・工学単位の定義、制御信号の論理極性定義

並列運転 :一台をマスター装置とし、他の複数台をスレーブ装置として制御可能

2.13 一般仕様

電 源:

AC仕様: AC 90V~132V 50/60Hz 60Wmax

DC仕様: DC 11V~30V 3.0Amax

温 度: 10~40℃

湿 度: 20~80% (非結露)

振 動: 4.9m/s(0.5G)以下 (200Hz以下)、25cm/s(0.25G)(200Hz~600Hz)

衝 撃: 49.0m/s(5G)(正弦半波11msec)以下

外形寸法: 286(W) X 127.5(H) X 250(D) (突起物含まず)

重 量: 約 6 Kg

2.14 付属品

DIGITAL IN 用コネクタ (DDK 57-30500)

CONTROL I/O用コネクタ (DDK 57-30240)

AC電源コト

[DC電源仕様の場合:DC電源コト]

ACアダプタ (電源コト用3P-2Pアダプタ)

[DC電源仕様の場合:無し]

ヒューズ (スロブロー 3A)

[DC電源仕様の場合:スロブロー 5A]

DR-F2a ユーザーズマニュアル

ユーザー登録カード

3 機能概要

3.1 動作機能

3.1.1 計測チャンネルサイズ

アナログ最大 8CH (デジタル入力設定ではアナログは最大 7CH) までのチャンネルサイズを指定できます。

デジタル入力を使用する場合は、デジタル 16ビットまでのデジタル信号を入力することができます。入力信号の電圧範囲は +5V ~ 0V で +5V 入力は High="1", 0V 入力は Low="0" として記録され、何も接続しない入力端子の信号は High="1" として記録されます。

計測チャンネルサイズは Set Up Menu(1)画面の Channel Size に 1~8 の範囲で設定します。

デジタル 16ビット入力を使用する場合は同じく Set Up Menu(1)画面の Digital In を On に設定し、使用しない場合は Off に設定します。計測チャンネルサイズが 8 の場合は Digital In の設定は On になりません、計測チャンネルサイズを 7 以下に設定してから On に設定してください。

3.1.2 アナログ入力レンジ

アナログ入力信号はフロントパネルの INPUT BNC コネクタから入力します。入力電圧範囲は全てのチャンネル共通の 1V, 2V, 5V, 10V の4レンジで各レンジ毎に下記の入力電圧範囲までA/D変換されます。

| | | | |
|---------------|----------------------------|-------------|-----------------|
| ± 1V (フルスケール) | : -1.2288V ~ +1.2287625V | LSB (最小ビット) | 電圧定義 : 0.0375mV |
| ± 2V (フルスケール) | : -2.4576V ~ +2.457525 V | LSB (最小ビット) | 電圧定義 : 0.075 mV |
| ± 5V (フルスケール) | : -6.144 V ~ +6.1438125V | LSB (最小ビット) | 電圧定義 : 0.1875mV |
| ±10V (フルスケール) | : -12.288 V ~ +12.287625 V | LSB (最小ビット) | 電圧定義 : 0.375 mV |

アナログ入力レンジは Set Up Menu(1)画面の Input Range にて設定します。

3.1.3 サンプリング周波数

1, 2, 5 ステップにて 1Hz~100KHz (全チャンネル同時サンプリング) の範囲でサンプリング周波数の指定ができます。

デジタル入力が設定された場合、デジタル入力とアナログ入力は同時にサンプリングします。

サンプリング周波数は Set Up Menu(1)画面の Sampling FREQ に設定します。計測チャンネルサイズが 5チャンネル以上に設定されている場合は、最高サンプリング周波数は 50KHz となります。計測チャンネルサイズが 1~4 の範囲にて最高サンプリング周波数を 100KHz に設定できます。

3.1.4 Record Mode (収録動作モード)

収録動作モードには収録データをメモリ上に記録する Memory Mode と FD 上に直接収録データを記録する File Mode があります。

収録モードは Set Up Menu(1)画面の Record Mode に設定します。

3.1.4.1 Memory Mode

Memory Mode は計測データをデータRAM上に収録します。最大収録可能データ数は約 1M データです。

3.1.4.2 File Mode

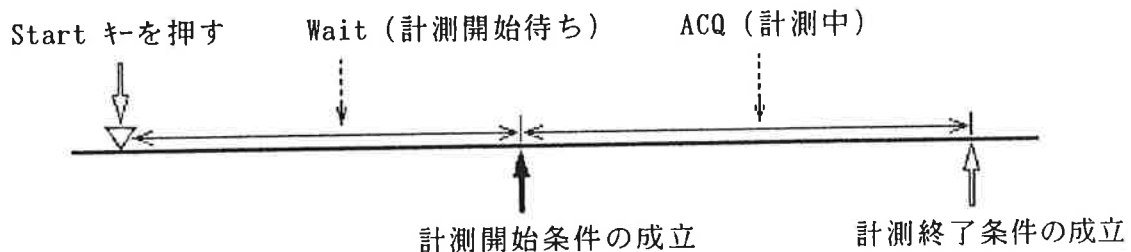
File Mode はディスク上のファイルにデータを収録しながら直接記録していきます。最高サンプリング周波数は 100KHz まで設定できます。計測開始前にファイル名を設定して FD 上にデータファイルとして記録することができます。

3.1.5 Function Mode (計測モード)

計測モードは計測方法により Single, Repeat, Interval の三種類の中から一つを設定します。計測の開始は、画面上の Startキー が押されると計測開始待ちとなり、画面の上隅に反転 Wait の文字 (白黒が反転している) が表示されます。Start Mode 設定に指定した開始条件が成立するとデータの収録が始まり、反転Wait表示 から 反転ACQ表示 に変わります。Stop Mode 設定に指定した終了条件が成立した時点で計測を停止し、後処理のため反転した ACQ表示 から 反転Wait表示 に変わり、この処理が終わると 反転Wait表示 を消して計測を終了します。

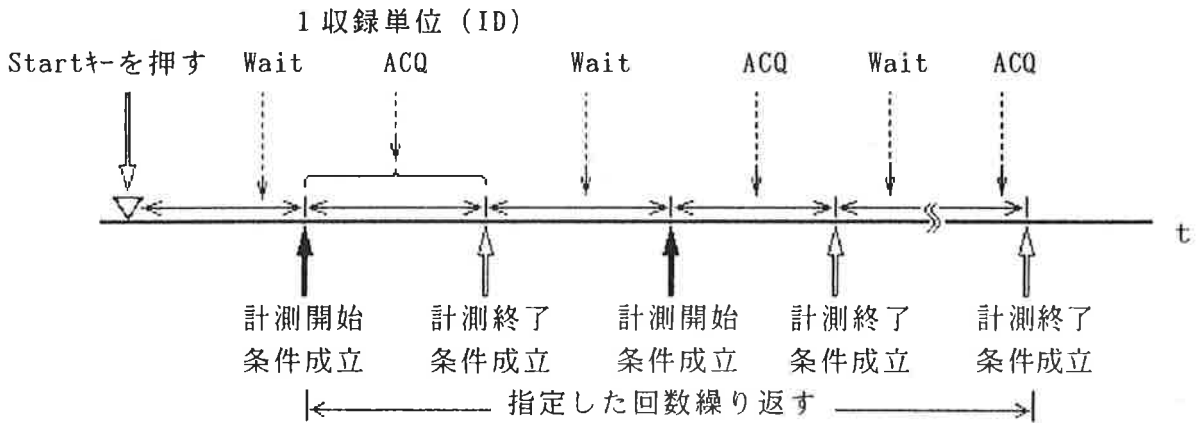
3.1.5.1 Single (シングル計測)

Startキー が押された後、Start Mode 設定に指定した開始条件が成立するとデータの収録が始まり、Stop Mode 設定に指定した終了条件が成立した時点で計測を終了するモードです。



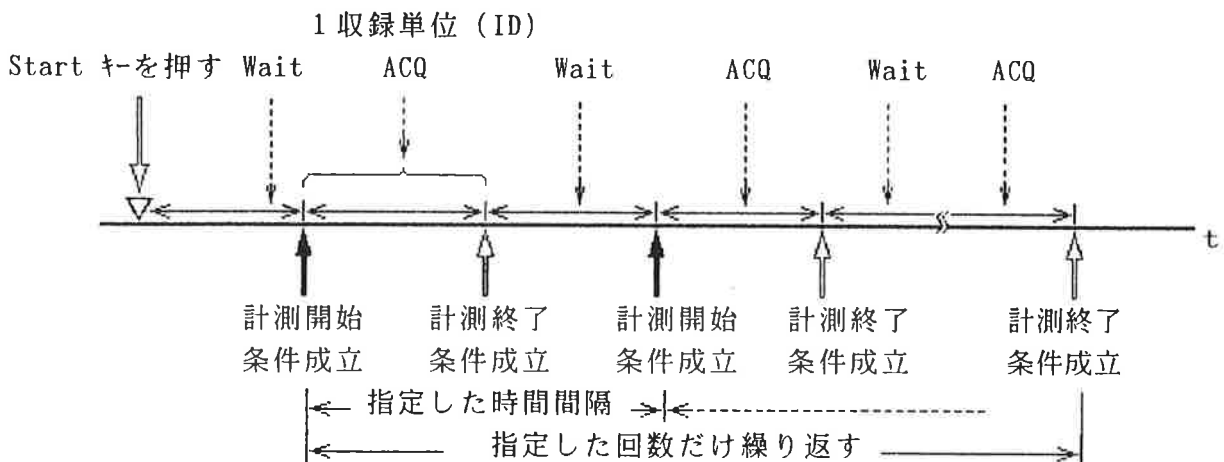
3.1.5.2 Repeat (リピート計測)

リピート計測とは Startキー が押された後、シグナル計測を指定されている回数繰り返すモードです。繰り返し回数をリピートカウンタに設定します。リピートカウンタの設定が 0 の場合はストップキーが押されるかメモリがデータで一杯になるまで計測を続けます。一つのシグナル計測を 1 収録単位すなわち ID と呼び、Startキー を押した後の最初のシグナル計測を ID 1 と番号を付加し以後収録単位ごとに番号を 1 ずつ増加させます。



3.1.5.3 Interval (インターバル計測)

インターバル計測とは一定時間間隔でシグナルモード動作条件での計測を指定されている回数繰り返すモードです。繰り返し回数をインターバルカウンタに設定し、時間間隔をインターバルタイムに設定します。インターバルタイムは秒、分、時間のいずれか一つの単位で設定します。



インターバル計測において Startキー を押し計測が始まっている時、計測開始条件が成立せず次のインターバル時間になった場合、FDへの記録データの ID部は SAMPLE DATA COUNT の内容を 0、TIME の終了年月日時分秒のデータ内容をダミーコード (YYYYMMDDhhmmss) とし ID番号も更新して記録し計測できなかったこととの区別ができるようにしています。インターバル計測中に次のインターバル計測時間になった場合は計測中のインターバルを優先し、その計測を終了します。そして、その時点のインターバルに相当する ID の計測開始条件が成立するのを待ちます。このインターバル時間内に計測条件が成立すると、このインターバル内のデータとして計測を行います。

次のインターバルになるまでに計測条件が成立しないと、このインターバル時間内の ID 部分のSAMPLE DATA COUNTを 0、TIME の年月日時分秒にダミーコードを記録します。そして、次のインターバルとしての ID番号を準備して、インターバル待ちとなります。

インターバルカウンタの設定が 0 の場合は計測終了条件が成立するか残りがデータで一杯になるまで計測を続けます。

3.1.6 モニタチャネル

アナログ入力の特定の 1 チャネルを監視チャネルとして指定し、その信号をモニタしデータ内容によりトリガ条件として使用することができます。この場合アナログ 8チャネルのうち特定の 1 チャネルを指定します。

3.1.7 計測トリガ

計測のトリガはマニュアルモードとトリガモードがあります。

3.1.7.1 マニュアルモード

マニュアルモードは計測開始のスタートモード、計測終了のストップモードの条件に Manual が設定されている場合のモードで、表示パネルの Startキーを押すことにより計測が開始され、Stopキーを押すことにより計測を終了します。

3.1.7.2 トリガモード

トリガモードはスタートモードとストップモードにマニュアルモード以外の設定を行なった場合で、[3.1.8 Start Mode] および [3.1.9 Stop Mode] の各トリガ条件の説明を参照してください。

3.1.8 Start Mode

データを取り込み始める条件である計測開始トリガをこの Start Mode に設定します。

Set Up Menu(1) 画面の Start Mode が Manual 以外に設定されている時、その設定条件が計測開始トリガ条件として働きます。この開始トリガ条件は下記のスタートモード条件を設定することで指定します。このスタートモードにはいずれかの条件を設定することが必要です。表示パネルの STARTキーを押すことで計測準備開始となりまります。設定した計測開始トリガ条件が確認された時に計測が開始されます。開始トリガ条件のほとんどは Set Up Menu(2) 画面にて具体的な条件設定が必要になります。

- ・ Start Mode に設定できるトリガ条件は Manual, Date, External, Window, Event, Glitch H, Glitch L の 7 種類です。
- ・ プリトリガ、ポストトリガのデータ数はチャネル当たりのデータ数が ID部に記録されます。このデータは 1K (1024) データ単位または 1データ単位で指定します。
- ・ Timeout は External, Window, Event, Glitch H, Glitch L のトリガ条件と重複して条件設定することができます。
- ・ PRE/POST TRIG は Window, Event, Glitch H, Glitch L, External を指定したとき設定できます。
- ・ スタートモードの設定の詳細は [4.3.2.2 Start Mode] の設定を参照してください。

3.1.8.1 スタート Manual トリガ

Startキー を押すことにより計測を開始するトリガです。Start Mode では Startキー を押すと計測開始となりますが、実際の計測はトリガ条件が成立してからデータ収録が開始されます。このスタート Manual トリガだけは Startキー が押されると同時に実際の計測が開始されデータ収録が開始されます。

3.1.8.2 スタート Date トリガ

計測開始時に年月日時分秒を設定して、設定した時間になったとき計測開始トリガとなります。

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Date に設定した後、Set Up Menu(2) 画面の Start Mode の Date 条件に、計測開始する年月日時分秒を設定します。

表示パネルの Startキー が押された後、設定されている年月日時分秒になったときに計測開始となります。この設定にはワイルドカードが使用できます。ワイルドカードとは年月日時分秒の桁に数値を設定せずに記号 [.] を使用して指定しその桁の数値を無条件にします。ワイルドカードは数値を設定した上位桁に設定でき数値を設定した下位桁には設定できません。詳細は [4.3.2.2.7 Date] を参照ください。

3.1.8.3 スタート External トリガ

バックパネルの CONTROL IN/OUT コネクタに TRIGGER IN 信号が入力されると計測開始トリガとなります。

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を External に設定した場合に外部からの計信号により計測が開始される機能です。

表示パネルの Startキー が押された後、後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタの TRIGGER IN 信号が入力された時に計測開始となります。

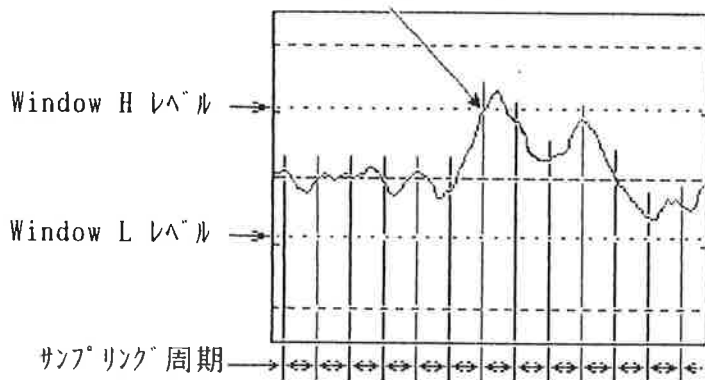
3.1.8.4 スタート Window トリガ

トリガレベルを設定しそのレベルを入力信号が越えた場合、計測を開始するトリガで、ウィンドウトリガは高トリガレベルと低トリガレベルの二つのレベルを設けて、このレベルの範囲を越えた場合計測開始トリガとして動作します。

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Window に設定した後、Set Up Menu(2) 画面の Start Mode条件に監視チャネルと、ウィンドウレベルを設定します。

表示パネルの Startキー が押された後、設定されている監視チャネルの入力信号が二つの計測開始トリガ設定値 Window H または Window L のいずれかを越えた時に計測開始となります。越えるレベルとは Window H ではこの設定値より高い値、Window L ではこの設定値より低い値のサンプリグデータが確認されたとき計測開始トリガ条件となります。ウィンドウレベルは入力レンジを 100% としています、最大は ±122% まで設定できます。また、ウィンドウレベルの設定を Window H を -123%、または Window L を +123% とすることで Window 条件を無条件にし、常に計測が出来るようにする機能があります。これより大きい数値を入力するとそのデータ値は無視されますので正しく入力し直してください。

トリガ位置 (計測開始点)



3.1.8.5 スタート Event トリガ

ウィンドトリガによる計測開始トリガと同等の設定で、一つの計測が終了した後設定されているトリガ条件で繰り返し計測を実行して行く機能です。

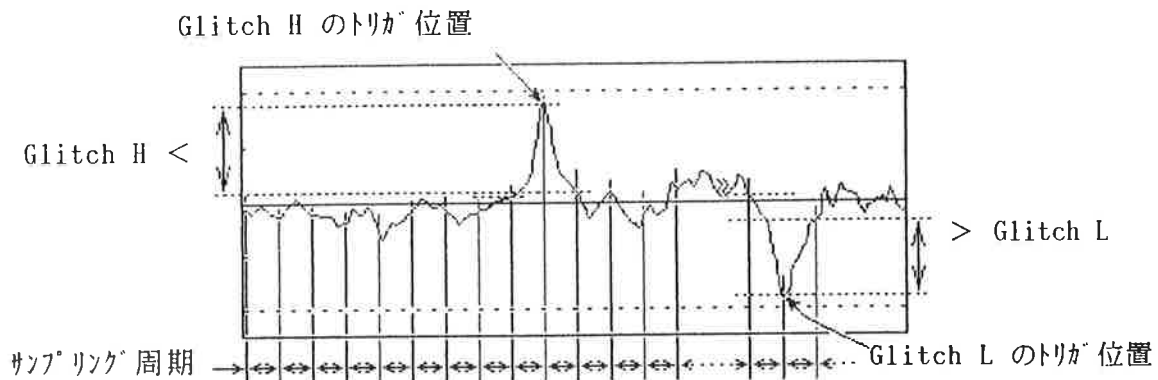
Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Event に設定した後、Set Up Menu(2) 画面の Start Mode条件に監視チャネルと、イベントレベルおよびイベントカットを設定します。

表示パネルの Startキー が押された後、設定されている監視チャネルの入力信号が Window と同じ条件でトリガが成立する回数をカウントし、この回数が Event Count に設定したカウント数を越えたときに計測開始となります。

3.1.8.6 スタート Glitch H トリガ および スタート Glitch L トリガ

入力レンジに対応した相対 % のレベル設定を行ない、入力信号が設定レベル以上に変化したデータが一つだけ確認された場合計測開始となる機能です。Glitch H を指定した場合はデータが (+) 方向に変化した場合、Glitch Lを指定した場合はデータが (-) 方向に変化した場合トリガとする指定になります。

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Glitch H または Glitch L に設定した後、Set Up Menu(2) 画面の Start Mode 条件に監視チャネルとグリッチレベルを設定します。この設定条件にて表示パネルの Startキー が押された後、設定されている監視チャネルの入力信号が グリッチレベルの Glitch H +XXX% または Glitch L -XXX% の設定レベルを一つだけのデータが越えたら計測開始となります。この設定の +XXX% はたは -XXX% は相対レベルで入力レベル設定が 100% となります。Glitch H の場合を例にすると、入力レンジ ±2V 設定で Glitch H +050% と設定されているときは、監視チャネルのデータ増加分が 2V の +50% = 1V 以上増加しているとトリガの一つの条件が成立します。このときに次の監視チャネルのデータの電圧が 1V 以上減少していれば一つのデータだけが 1V 以上変化していることになり、このときに スタートトリガ条件 が成立します。Glitch L は (-) 側への電圧変化をグリッチとする以外動作は Glitch H と同じ働きとなります。



3.1.8.7 スタート Timeout トリガ

計測開始トリガ条件が設定時間以内に確認されないと自動的に計測を開始させる機能です。

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Window, Event, Glitch H, Glitch L, External に設定した場合、Timeout トリガを設定することができます。

Timeout を設定して Set Up Menu(2) 画面の Start Mode 条件に Timeout の時間を設定します。設定する時間は時、分、秒のいずれか一つの単位を指定し 0~9999 までの数値を設定します。

実際の動作は表示パネルの Startキー が押された後、Start Mode の Timeout に設定されている時間を越えても計測開始条件が成立しない時に強制的に計測開始となります。

3.1.8.8 スタート PRE/POST トリガ

Set Up Menu(1) 画面で Start Mode を Window, Event, GlitchH, GlitchL, External に設定した場合、PRE/POST TRIG に PRE (プリトリガ) または POST (ポストトリガ) を設定することができます。

計測開始時のプリトリガ およびポストトリガ 指示で、計測開始トリガ条件が成立したデータ位置より前のデータを指定データ数分先に計測する場合をプリトリガとし、この位置より後の指定データ数過ぎた所より計測する場合をポストトリガと呼んでいます。

Set Up Menu(2) の画面の Start Mode の指定にて PRE TR. または POST TR. の設定にデータ数を指定します。指定単位は Data か kData (1 kData = 1024Data) 数で設定します。

3.1.9 Stop Mode

計測トリガのストップモードが Manual 以外に設定されている時ストップトリガ動作として働き、計測の終了は下記のストップモード条件を設定することで指定します。このストップモードにはいずれかの条件を指定することが必要で、どの条件も設定されていないとデータ用のメモリが一杯になるまで計測します。また表示パネルの Stopキー を押すと計測終了になります。

- ・ Stop Mode に設定できるトリガ条件は Manual, Timer, Date, Count, External, Window, Event の7種類です。
- ・ ポストトリガのデータ数はチャンネル当たりのデータ数が ID部に記録されます。このデータ数は1K (1024) データ単位または 1 データ単位で指定します。
- ・ Timeout は Window, Event, External と複数条件にすることができます。

- ・POST TRIG は Window, Event, External と複数条件にすることができます。
ストップ・モードの設定の詳細は [4.3.3.1 Stop Mode の設定] を参照してください。

3.1.9.1 ストップ Manual トリガ

画面の Stopキー を押すことにより計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Manual に設定します。

3.1.9.2 ストップ Timer トリガ

時間を設定して、計測開始後この設定時間経過したら計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Timer に設定した後、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode の Timer 条件に計測時間を設定します。設定時間は時、分、秒のいずれか一つの単位を指定し 0~9999 までの時間が指定できます。

3.1.9.3 ストップ Date トリガ

年月日時分秒を設定し、計測開始後この時間になった場合計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Date に設定した後、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode の Date 条件に年月日時分秒を設定します。この設定にはワイルドカードが使用できません。ワイルドカードとは年月日時分秒の桁に数値を設定せずに記号 [.] を使用して指定しその桁の数値を無条件にします。ワイルドカードは数値を設定した上位桁に設定でき数値を設定した下位の桁には設定できません。詳細は [4.3.2.2.7 Date] を参照ください。

3.1.9.4 ストップ Count トリガ

計測を終了させる条件に、計測データ個数を設定し計測開始後設定データ収録すると計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode に Count を設定した後、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode の Cout に計測データ数を設定します。データ数は設定チャンネルにかかわらずチャンネル当たりのデータ数を設定します。設定できる数値範囲は 0~99999 までです。

3.1.9.5 ストップ External トリガ

後面パネルの DIGITAL IN/OUT コネクタの STOP IN 信号が入力された時に計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode に External を設定すると、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode に External と表示されます。

3.1.9.6 ストップ Window トリガ

信号レベルの範囲を設定し、その範囲外の入力信号が確認された場合計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Window に設定した後、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode 条件に監視チャンネルと、ウィンドウレベルを設定します。

[3.1.8 Start Mode] での設定により計測開始条件が確認され実際に計測が開始された後、設定されている監視チャンネルの入力信号が二つの計測終了トリガ設定値 Window H または Window L のいずれかを越えた時に計測終了となります。越えるレベルとは Window H ではこの設定値より高い値、Window L ではこの設定値より低い値のサンプルリグデータが確認されたとき計測終了

トリガ条件となります。ウィンドウレベルは入力レンジを 100% としています、最大は±122%まで設定できます。Window 条件を無条件にし常に計測が出来るようにする機能として ウィンドウレベルを +123% または -123% に設定する事が出来ます。これより大きい数値を入力するとそのデータ値は無視されます。

3.1.9.7 ストップ Event トリガ

信号レベルの範囲と回数を設定し、その範囲外の入力信号が確認された回数が設定値に達した場合計測を終了します。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Event に指定した後、Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode 条件に監視チャンネルと Eventレベルおよび Event回数を設定します。

[3.1.8 Start Mode] での設定により計測開始条件が確認され実際に計測が開始された後、設定されている監視チャンネルの入力信号が二つの計測終了トリガ設定値 Event H または Event L のいずれかを越えた回数が、設定されているイベントの Count値に達すると計測終了となります。越えるレベルとは Event H ではこの設定値より高い値、Event L ではこの設定値より低い値です。ウィンドウレベルは入力レンジを 100% としています、最大は±122%まで設定できます。Window 条件を無条件にし常に計測が出来るようにする機能として ウィンドウレベルを +123% または -123% に設定する事が出来ます。これより大きい数値を入力するとそのデータ値は無視されます。

3.1.9.8 ストップ Timeout トリガ

計測終了トリガ条件が設定時間までに確認されないと自動的に計測を終了する機能です。

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Window, Event, External に設定した場合、ストップ Timeout トリガを設定することができます。Set Up Menu(3) 画面で Stop Mode条件のTimeout 表示の右側に時間を設定します。設定する時間は時、分、秒のいずれか一つの単位を指定し 0~9999 までの数値を設定します。

Timeout 機能は計測開始後、Stop Mode の Timeout に設定されている時間を越えても計測終了条件が成立していない時に計測終了となります。

3.1.9.9 ストップ POST TRIG トリガ

Set Up Menu(1) 画面で Stop Mode を Window, Event, External に設定した場合、POST TRIG に POST (ポストトリガ) を設定することができます。

計測終了時のポストトリガ指示で、計測終了トリガ条件が成立したデータ位置より後の指定データ数過ぎた所まで計測して終了します。

Set Up Menu(3) 画面の Stop Mode の POST TR にポストトリガデータ数を設定します。設定単位は Data か kData (1 kData = 1024Data) 数で設定します。

3.1.10 外部サンプルレート

後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタに SAMPLE IN 信号を入力することにより外部からサンプルレートの周期を指定できます。最高周波数は100KHz (4チャンネルまで、5チャンネル以上は50KHzが最高となります) です。また、後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタの各信号を利用して DR-F2a を 2 台以上同期運転することができます。

3.1.11 77-A出力

Window, Glitch H, Glitch L, Event を指定した場合77-Aの CONTROL IN/OUT コネクタに
トリガ条件が成立した時出力 (ON) され、収録 Stop 時に解除 (OFF) されます。

4 操 作

電源スイッチをONにすると、Initial 画面が表示されます。ここでは電源投入時の各種テストが行われます。正常にテストが終了すると約30秒程で Main Menu 画面に表示が変わります。この Main Menu 画面は収録スタートのキーと、基本的な設定条件の表示、および詳細な条件設定のための操作画面に移行する指示のキー、表示画面のキー操作をロック（キー入力動作を凍結）する機能が有ります。

設定された条件はバッテリーによりバックアップされています。このため、電源の ON/OFF によっても設定条件は保持され、キー入力によって更新、変更しない限り変化しません。バッテリーの寿命は約2年となっています。寿命が近づく設定されていた条件が変わってしまったり、設定した条件が保持されなくなったりします。このような場合には最寄りの弊社サービス部門へお問い合わせ下さい。

（テスト中にNGの表示が出た場合はその項目部分に不具合があります、この場合は弊社のサービス部門へ症状内容をご連絡下さい。）

4.1 Lock キーと PRN キー

全ての画面共通で、上記のキーロックと各画面のフリット機能があります。この二つの機能は同じスイッチを使用して指定します。

4.1.1 Lock キー

各画面の右上端に Lock と表示されたキー・スイッチがあります。この Lock キーを連続3秒以上押していると Lock 表示が白地に Lock と示す反転表示に変わります。キーを押している時間が1秒以下の場合 [4.1.2 画面のフリット・アウト] で示された動作に入り、1秒以上3秒以下の場合は何も変化しません。どの画面でも Lock キー が反転表示されている場合には Lock キー 以外の全てのキーは押しても無視されます。反転表示されている Lock キー を3秒間押し続けると元の Lock 表示となり、ロック状態から通常のキー動作に戻ります。

4.1.2 画面のフリット・アウト

各画面は プリンターへフリット・アウトすることができます。フリット・アウトが可能なプリンターの種類は NEC 社製 PC-PR201 タイプまたは互換機と EPSON 社製 ESC/P24-J83Vハ W または互換機です。フリット・アウト出来る画面は表示されている画面単位です。

プリンターの選定は [4.4.4 AUX\Config の表示と設定] の [4.4.4.5 Printer] の説明に示されています。DR-F2a のプリンター・モードは NEC PC-PR201 タイプのプリンターを使用する場合は PC-PR に、EPSON ESC/Pタイプ のプリンターを使用する場合は ESC/P に設定して下さい。これらのタイプのプリンターでもプリンター自身のモード設定によっては画面が正しくフリット・アウトされない事があります。御使用のプリンターの説明書も利用して正しく表示画面がフリット・アウト出来るよう御使用下さい。

フリット指示操作は Lock キー と兼用になっています。Lock キー を1秒以下の時間押すと、Lock 表示が PRN 表示に変わります。（1秒以上押すと Lock キー 操作とみなされ PRN 表示はされません） また、PRN 表示されてから3秒以内に再度 PRN キー を押すと PRN 表示が反転表示となり、プリンターへの出力が開始されます。反転した PRN 表示になってから3秒以上

PRNキーを押さないと元の Lock 表示に戻り、プリントアウトモードは解除されます。再度プリント指示を行いたい時はもう一度操作してください。

4.2 Main Menu の内容

| Main Menu | | PRN |
|---------------|------------|---------|
| Channel Size | 8 | Start |
| Digital In | Off | |
| Sampling FREQ | 1kHz | Set Up |
| Input Range | ±10V | |
| Function Mode | Single | AUX |
| Record Mode | Memory | |
| Start Mode | Manual | File |
| Stop Mode | Manual | |
| Date | 1992/10/26 | Monitor |
| Time | 22:35:35 | |

Main Menuでは六つの操作キーがありそれぞれの機能は次の通りです。

4.2.1 Lock キー

キー入力を無効 (ロック) とする機能と画面のプリントアウト機能の指定をします。詳細は [4.1 Lock キー と PRN キー] を参照してください。

4.2.2 Start キー

計測開始の指示キー。

4.2.3 Set Up キー

計測を行う条件を設定する Set Up Menu に移行するキー。

4.2.4 AUX キー

信号名称の設定やD/Aコンバータ指示やテスト指示などを設定する画面へ移行するキー。詳細は [4.4 AUX の表示と設定] を参照下さい。

4.2.5 File キー

フロッピーディスクのデータを読み出したり書き込みを行うためのディスク操作画面へ移行するキー。詳細は [4.5 File の表示と操作、設定] を参照下さい。

4.2.6 Monitor キー

入力信号をモニターしたりメモリ上の信号を表示する画面への移行キー。詳細は [4.6 Monitor 機能の表示と操作] を参照下さい。

4.3 Set Up Menu の内容

Main Menu で Set Up キーを押すと Main Menu から次の操作画面の Set Up Menu 画面に移行します。この画面は Set Up Menu(1), Set Up Menu (2), Set Up Menu (3), Set Up Menu (4) の四画面で構成されています。

これらの セットアップ 画面では設定出来る項目が白抜き文字で示され、その右側に設定内容が表示されます。項目を移動させるためには ▲キーまたは ▼キーを押して選択します。▲キーを押せば選択項目は上方向に移動し、▼キーを押すことにより下方向に移動します。設定内容を選ぶためには △キーまたは ▽キーの何れかを押すことにより選択内容が順に換わって表示されます。

表示内容はそのまま設定条件となります。どのセットアップ・メニューでも Main, Menu, Next の三つのキーはつぎのような働きをします。Mainキーが押されると Main Menu 画面に移行、Menuキーが押されると Set Up Menu (1) の画面に移行、Nextキーが押されると Set Up Menu内の次の画面に移行しますが、Set Up Menu (4) の画面が表示されている時だけは アルファベットキーと 数値キーの切り換え機能となります。

それぞれの Set Up Menu 画面の機能内容を以下の各項目に示します。

4.3.1 Set Up Menu (1) の表示と設定

| Set Up Menu (1) | | PRN |
|-----------------|--------|--------|
| Channel Size | 8 | |
| Digital In | Off | |
| Sampling FREQ | 1kHz | |
| Input Range | ±10V | |
| Function Mode | Single | |
| Record Mode | Memory | |
| Start Mode | Manual | ▲ Main |
| Timeout | Off | ▼ Menu |
| PRE/POST TRIG | None | △ Next |
| Stop Mode | Manual | ▽ ↵ |
| Timeout | Off | |
| POST TRIG | None | |
| Time Level etc. | Next | |

Set Up Menu (1) では計測する上での基本条件の設定を行います。

4.3.1.1 Channel Size

データ収録するアナログ入力チャンネル数の設定で、収録は1CHから Channel Size に設定するチャンネルまで行います。設定数は 1から 8までの範囲で、デジタル入力を使用する場合は最高 7チャンネルの設定までとなります。8チャンネルでの設定のままデジタル入力を ONに設定することはできません。デジタル入力については [4.3.1.2 Digital In] を参照下さい。Digital In が On に設定されているときに Channel Size は 8 の設定はできません。

4.3.1.2 Digital In

16ビットのデジタル入力 On/Off 設定です。リアルのデジタル入力コネクタへのデジタル信号入力を設定サンプル周波数でサンプルし収録することができます。このデジタル入力機能を On とするか Off とするかを設定します。この画面の Channel Size の設定が 8 の場合は On に設定することは出来ません。

4.3.1.3 Sampling FREQ.

収録時のサンプル周波数設定で、サンプル周波数を 1Hz から 100kHz の範囲で 1, 2, 5 のステップで周波数の設定を行います。サンプルを外部 (リアルの CONTROL I/O コネクタの SAMPLE-IN 信号端子) から入力する場合は External を設定します。この External は △キーまたは▽キーを操作すると 1Hz と 100kHz の間に表示されます。

Channel Size を 5~8 に設定すると 50kHzの指定が最高となります。

4.3.1.4 Input Range

アナログ入力の入力電圧レンジ設定で、入力レンジは ±1V, ±2V, ±5V, ±10V の 4 種類で全チャンネル同一レンジ設定となります。

4.3.1.5 Function Mode

計測モードの設定で、計測モードは Single, Interval, Repeat の 3 種類でどれかを設定します。各計測モードの詳細は [3.1.5 Function Mode (計測モード)] を参照してください。

4.3.1.6 Record Mode

収録動作の設定で、収録モードは Memory モードか File 記録モードの 2 種類でどれかを設定します。各収録モードの詳細は [3.1.4 Record Mode (収録動作モード)] を参照してください。

4.3.1.7 Start Mode

計測開始時のトリガモードの設定で、Manual, Glitch L, Glitch H, Event, Window, External, Date の 7 種類あります。詳細は [4.3.2 Set Up Menu (2) の表示と設定] を参照してください。画面下の Timeout が On に、または PRE/POST TRIG. が PRE または POST に設定されている時は Glitch L, Glitch H, Event, Window, External の五つのどれかのモードの中から一つを設定することができます。

4.3.1.7.1 Time Out

計測開始時のタイムアウト機能の設定で、Start Mode で設定した条件において計測開始後トリガ待となっている時、一定時間経過してもトリガが成立しない時に強制的に計測開始する機能です。この機能を利用する場合 Timeout を On に、使用しない場合 Off に設定します。On に設定した場合は Set Up Menu(2) でタイムアウト (Timeout) の時間を設定します。

4.3.1.7.2 PRE/POST TRIG.

計測開始時のフリトリガ/ホストトリガ機能の設定で、計測開始時にフリトリガまたはホストトリガを使用するか、どれも使用しないか (PRE, POST, None) を設定します。PREまたはPOSTを指定した場合は Set Up Menu(2) でフリトリガ (PRETR.) またはホストトリガ (POST TR.) のデータ量を設定します。

4.3.1.8 Stop Mode

計測終了時のトリガモードの設定で、ストップモードは Manual, Event, Window, External, Count, Date, Timer の7種類あります。設定内容の詳細は [4.3.3 Set Up Menu(3) の表示と設定] の説明を参照してください。画面下の Timeout が On に、または POST TRIG. が POST に設定されている時は Event, Window, External の三つの何れかのモードの中から一つを設定することができます。

4.3.1.8.1 Timeout

計測終了のタイムアウト機能の設定。計測が開始された後、一定時間経過しても Stop Modeで設定した条件が成立しない時、強制的に計測を終了する機能が Stop Modeの Timeout機能です。この機能を使用する場合 Timeoutを Onに、使用しない場合 Offに設定します。Onに設定した場合は Set Up Menu(3) でタイムアウト (Timeout) の時間を設定します。

4.3.1.8.2 POST TRIG.

計測終了時のホストトリガ機能の設定で計測終了時にホストトリガを使用するか、使用しないか (POST, None) を設定します。POST を設定した場合は Set Up Menu(3) でホストトリガ (POST TR.) のデータ量を設定します。

4.3.1.9 Time Level etc.

ここまでが Set Up Menu (1) の設定内容で、多くの場合ここで設定したのち、より細かい条件設定が必要になります。その場合は Nextキーを押して Set Up Menu (2) の画面に進んで計測条件の設定を行って下さい。

Set Up Menu (2) 画面へ移動するもう一つの方法は反転表示を Time Level etc. に移動させ Enterキーをおすと Next 指定として、Set Up Menu (2) の画面に進みます。

Set Up Menu (2) ではスタートトリガ条件の詳細設定で、Set Up Menu (3) ではストップトリガ条件の詳細設定を行います。

4.3.2 Set Up Menu (2) の表示と設定

| | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|------|---|------|
| Set Up Menu (2) | | | | | | | PRN |
| Function Mode | | | | | | | |
| Single | | | | | | | |
| Start Mode | | | | | | | |
| Manual | | | | | | | |
| Timeout | | | | | Off | + | Main |
| PRE/POST | | | | | None | - | Menu |
| Stop Mode | | | | | Next | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Next |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | ◀ | ▼ | ↶ |

Set Up Menu (2) ではスタートトリガ条件の設定を行いません。ここで設定する条件は Function Mode と Start Mode です。両条件とも、Set Up Menu (1) で設定された条件が表示されていて、その条件の下でのより細かい条件を設定します。設定条件により設定項目が表示されます、内容に従い設定して下さい。

表示されている項目への設定データのうちデータが点滅表示されているデータの入力確定は設定キー（Enterキー）を押さないと設定されずデータ入力だけで項目移動を行うと入力以前のデータに戻り表示されるので注意してください。

4.3.2.1 Function Mode の設定

Function モードは計測方法の基本動作で Single , Repeat , Interval の三つのモードがあります。

4.3.2.1.1 Single

Set Up Menu (1) で Function Mode に Single を設定した場合は Function Mode 表示の一行下に Single と表示され、計測動作はツグムモードで動作することを示しています。

4.3.2.1.2 Repeat

Set Up Menu (1) で Function Mode に Repeat を設定した場合は Function Mode 表示の一行下に Repeat と表示され、計測動作はリピートモードで動作することを示しています。リピート回数は Function Mode の右側に表示され、数値キーを使用して回数を入力します。この右側にリピート回数の単位として Count を表示しています。リピート回数のデフォルト値（初期設定値）は 0 に設定されていて、最大カウントは 99999 まで設定出来ます。リピート回数を 0 に設定した場合はメモリがデータで一杯になるか、Stop キーで計測を終了させるまでリピート計測を続けます。

4.3.2.1.3 Interval

Set Up Menu (1) で Function Modeに Intervalを設定した場合は Function Mode表示の一行下に Intervalと表示され、計測動作はインターバルモードで動作することを示しています。インターバル回数は Function Mode表示の右側に表示され、数値キーを使用して回数を入力します。この右側にインターバル回数の単位として Countを表示しています。インターバル回数のデフォルト値（初期設定値）は 0 に設定されていて、最大カウントは 99999 まで設定出来ます。インターバル回数を 0 に設定した場合はリセット動作と同様 メリがデータで一杯になるか、Stopキー で計測を終了させるまでインターバル計測を続けます。

インターバル時間は Interval 表示の右側に表示されます。設定出来るインターバル時間の単位は秒 (Sec)、分 (Min)、時 (Hour) の何れかで、デフォルトは秒 (Sec) で単位の変更は下部に示されている ◀キー を押すことにより選択します。◀キー を押すたびに Sec, Min, Hour の表示が順に示されます。各単位で数値キーによりインターバル時間を設定します。設定できる数は 0 から 9999 までです。

4.3.2.2 Start Mode の設定

スタートモードとは計測開始を指示された後、実際にデータの計測を開始しアナログ入力信号（デジタル入力も含む）を メリまたは FDに記録を始める条件を示します。このスタートモードには Manual, Glitch L, Glitch H, Event, Window, External, Date の七つのモードがあります。スタートモードに Glitch L, Glitch H, Event, Window を設定した場合はトリガとして使用する監視チャネル番号を指定する必要があります。このトリガチャネルは Set Up Menu (1)で Channel Size で指示されたチャネル数にかかわらず監視チャネルを設定できます。（Digital In を On に設定しても監視チャネルを8チャネルに指定するとアナログ入力の8チャネルが監視チャネルとして動作します。）設定はトリガ用監視チャネルを数値キーから入力します。Start Modeの表示部分はトリガ設定条件により表示が異なります。設定モード名は Start Mode 表示の一行下に表示されます。

4.3.2.2.1 Manual

マニュアルスタートモードの設定で、スタートトリガ条件にかかわらず Main Menu での Start キーが押されると計測が開始されます。

Timeout を On または PRE TR. または POST TR. を ON に設定すると Start Mode を Manual モードに設定することは出来ません。

4.3.2.2.2 Glitch L

グリッチモードの設定で、ここで指示したレベルより低いデータがひとつだけ観測された場合 スタートトリガとなります。レベル指示は-%で数値キーより入力します。指示値は相対レベルの%値で設定し、公称入力レベルが100%の扱いとなります、すなわち公称入力レベルが +1V の場合フルスケールは ±1.22Vでビーク対ビークでは244%となります。

4.3.2.2.3 Glitch H

グリッチモードの設定で、レベル指示は+%でテスターより入力します。指示値は相対レベルの%値で設定し、公称入力レベルが100%の扱いとなります、すなわち公称入力レベルが +1V の場合フルスケールは±1.22Vでピーク対ピークでは244%となります。

4.3.2.2.4 Event

イベントモードの設定で、信号レベルを越えてトリガ条件が成立する回数をカウントし、その回数が指定した回数に達した時に計測を開始する機能です。

信号レベルを%で高レベル側 (Event H) と低レベル側 (Event L) にそれぞれ指定し、Countに回数を設定します。信号レベルの値は高レベル側を指示する H の右側と低レベル側を指示する L の右側にそれぞれ設定します。指示値は絶対レベルの%値で設定し、公称入力レベルが 100%の扱いとなります、すなわち公称入力レベルが +1V の場合 +100%は +1.00Vとなり、高レベル側を +100% と設定すると入力信号が +1.00V 以上になったことが確認されるとトリガ条件が成立したと認識されます。また 低レベル側を -50% と設定すると -0.50V の扱いとなり、入力信号が -0.50V以下になったことが確認されるとトリガ条件が成立したと認識されます。

Count に指定できる回数は 0 から 255 の範囲です。255 より大きい値を入力した場合は前の設定値をそのまま表示します。

4.3.2.2.5 Window

ウィンドウモードの設定で、信号レベルを越えてトリガ条件が成立した時、計測を開始する機能です。信号レベルの設定は [4.3.2.2.4 Event] と同じです。

4.3.2.2.6 External

外部トリガモードの設定で、後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタの TRIGGER-IN 端子に信号が入力されると計測を開始します。

4.3.2.2.7 Date

デートモードの設定で、設定されている日時になったとき計測を開始するための年月日時分秒を設定します。年の指示は0~9999まで、月の指示は1~12まで、日は1~31まで、時は0~23まで、分は0~59まで、秒は0~59までが設定出来ます。この範囲外の数値を指定した場合はエラーキーを押しても前の設定表示に戻ります。また、このデート指定の場合はワイルドカード (無条件) 指定ができます。ワイルドカード指定は値の高い値部分から指定でき、値の低い部分にだけ指定することは出来ません。すなわち/././1 12:25:23 の指定の場合毎月1日12時25分23秒に計測開始、/././...:15:00 の指定の場合毎時15分00秒に計測開始となりますが、/././.. 12:00:... の様な表示は指定範囲外とみなされ設定出来ません。

Start Mode を Dateモード に設定すると Timeout を On または PRE TR. または POST TR. を ON に設定することは出来ません。

4.3.2.2.8 Timeout

計測開始時のスタートトリガ待ち状態の時のタイムアウト機能で、計測開始後設定した時間経過してもスタートトリガが成立しないときスタートトリガとなったと見なして計測を開始します。時間の設定単位は秒 (Sec)、分 (Min)、時 (Hour) のどれかを指定出来ます。この単位は ◀キーで選択します。各数値は 0~9999までの値が設定出来ます。

Set Up Menu (1)で Start Mode の Timeout を Off 指定した場合は Off と表示され、時間の設定は出来ません。

4.3.2.2.9 POST TR.

計測開始時のポストトリガ指示で、ポストトリガのデータ数を Kデータ (1K = 1024) 単位またはデータ単位で指定します。Kデータ単位かデータ単位かは ◀キーで選択します。数値は 0~9999までの値が設定出来ます。

4.3.2.2.10 PRE TR.

計測開始時のプリトリガ指示で、プリトリガのデータ数をKデータ単位またはデータ単位で指定します。Kデータ単位かデータ単位かは ◀キーで選択します。数値は0から9999までの値が設定出来ます。

4.3.2.2.11 PRE/POST

プリトリガおよびポストトリガ共に使用しない場合にこの PRE/POST 表示の右側に None と表示されます。

4.3.2.2.12 Set Up Menu (3) 画面への移動

ここまでが Set Up Menu (2) の設定内容で、次の Stop Mode の設定に移ります。Next キーを押して Set Up Menu (3) の画面に進んで計測条件の設定を行って下さい。または、反転表示を Stop Mode に移動させ エンターキーをおすと Next 指定となり、Set Up Menu (3) の画面に進みます。

4.3.2.2.13 Set Up Menu (1) の画面への移動

Menu キーを押すと Set Up Menu (1) 画面に移動します。

4.3.3 Set Up Menu (3) の表示と設定

| | | | | | | | |
|---------------------|---|------------|---|---|---|------|------|
| Set Up Menu (3) | | | | | | | PRN |
| Stop Mode Manual | | | | | | | |
| Timeout | | Off | | | | | |
| POST TR | | None | | | | | |
| Date | | 1992/10/26 | | + | | Main | |
| Time | | 22:38:49 | | - | | Menu | |
| File Name | | Next | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Next |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | ◀ | ▼ | ↵ |

Set Up Menu (3) ではストップトリガ条件の設定と時計/カウンタの修正を行いません。ここで設定する条件はStop Mode と Date、Time の年月日時分秒です。

Stop Mode は Set Up Menu (1) で設定された条件が表示されていて、その条件の下でのより詳細な条件を設定します。設定条件により設定項目が表示されます、内容に従い設定して下さい。表示されている項目への設定データのうちデータが点滅表示されているデータの入力確定は設定キー（エンターキー）を押さないと設定されずデータ入力だけで項目移動を行うと入力以前のデータに戻り表示されるので注意してください。

Dateの設定は年月日を入力します。年は西暦を入力してください。年の数値は 1990 ~ 2079 の範囲で入力してください。上位2桁は入力の数字にかかわらず下2桁が 90以上なら 19に、それ以外なら 20に設定されます。月は 1~12、日は 1~31、時は 0~23、分は 0~59、秒は 0~59の範囲で設定してください。この範囲外で設定した場合は入力以前のデータに戻り表示されます。

4.3.3.1 Stop Modeの設定

ストップモードには Manual, Event, Window, External, Count, Date, Timer の七つのモードがあります。ストップモードに Event, Window を設定した場合はトリガとして使用する監視チャンネル番号を指定しなければなりません。このトリガチャンネルは Set Up Menu (1) で Channel Size で指示されたチャンネル数にかかわらず監視チャンネルを設定できます。（Digital In を On に設定しても監視チャンネルを 8チャンネルに指定するとアナログ入力の8チャンネルが監視チャンネルとして動作します。）

設定はトリガ用監視チャンネルを数値キーから入力します。

Stop Mode の表示部分はトリガ設定条件により表示が異なります。設定モード名は Stop Mode 表示の一行下に表示されます。

4.3.3.1.1 Manual

ストップトリガ条件にかかわらず Main Menu または Monitor 画面での Stopキー が押されると計測を終了します。

4.3.3.1.2 Event

イベントモードの設定で、信号レベルを越えてトリガ条件が成立する回数をカウントしその回数が設定した回数に達した時、計測を終了します。設定方法は [4.3.2.2.4 Event] を参照してください。

4.3.3.1.3 Window

ウィンドウモードの設定で、信号レベルを越えてトリガ条件が成立した時、計測を終了します。設定方法は [4.3.2.2.4 Event] を参照してください。

4.3.3.1.4 External

外部ストップモードで後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタの STOP-IN 端子に信号が入力されると計測を終了します。

4.3.3.1.5 Count

計測終了を収録データの数で設定します。収録データ数はチャンネル当りのデータ個数を Count に指定します。カウント数は Stop Mode の右側に表示され、0～99999の範囲で設定出来ます。0 を設定すると無視され設定前の値が表示されます。

4.3.3.1.6 Date

計測開始後、設定した日時になったとき計測を終了させる機能です。年月日時分秒を設定します。

4.3.3.1.7 Timer

計測が開始された後、設定されている時間経過後計測を終了します。時間は秒単位で指定します。

4.3.3.1.8 Timeout

Set Up Menu (1) で Stop Mode の Timeout を On に設定した場合に動作する計測開始後のタイムアウト機能で、設定されている時間を越えてもストップ条件が成立しない場合計測を終了します。時間の設定単位は秒 (Sec)、分 (Min)、時 (Hour) のどれかを指定出来ます。単位は ◀キー で選択します。各数値は 0～9999までの値が設定出来ます。

Set Up Menu (1)で Stop Mode の Timeout を Off 指定した場合は POST TR. の右側に Off と表示され、時間の設定は出来ません。

4.3.3.1.9 POST TR.

Set Up Menu (1) で Stop Mode の POST TRIG. を POST に設定した場合計測終了時のポストトリガ指示で、ポストトリガのデータ数を K データ (1K = 1024) 単位またはデータ単位で指定します。K データ単位かデータ単位かは ◀ キー で選択します。数値は 0~9999 までの値が設定出来ます。

Set Up Menu (1) で Stop Mode の POST TRIG. を None に設定した場合は POST TR. の右側に None と表示しポストトリガ機能は働かないことを示します。

4.3.3.1.10 Date

時計/カウンタの日付けを設定または修正する機能で、数値キーから年月日を入力しエンターキーを押して設定します。エンターキーを押すことにより新しい日付けに変わります。年の入力には 1990~2079 の範囲で上位 2 桁は入力の数値にかかわらず下 2 桁が 90 以上なら 19 にこの数値以外は 20 と設定されます。月の入力は 1~12、日の入力は 1~31 の範囲で、これ以外の数値が入力された場合は以前の年月日が引続き表示します。

4.3.3.1.11 Time

時計/カウンタの時分秒を設定または修正する機能で、数値キーから時分秒を入力しエンターキーを押して設定します。エンターキーを押すことにより新しい時分秒に変わります。時の入力は 0~23、分の入力は 0~59、秒の入力は 0~59 の範囲でこれ以外の数値が入力された場合は以前の時分秒が引続き表示されます。

4.3.3.1.12 Set Up Menu (4) 画面への移動

ここまでが Set Up Menu (3) の設定内容で、次の File Name の設定に移ります。Next キーを押して Set Up Menu (4) の画面に進んで収録ファイル名の設定を行って下さい。または、反転表示を File Name に移動させ エンターキーをおすと Next 指定となり、Set Up Menu (4) の画面に進みます。

4.3.3.1.13 Set Up Menu (1) 画面への移動

Menu キーを押すと Set Up Menu (1) の画面へ移動します。

4.3.4 Set Up Menu (4) の表示と設定

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| Set Up Menu (4) | | | | | | | PRN |
| Record Mode Memory | | | | | | | |
| File Name | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | Main |
| H | I | J | K | L | M | N | Menu |
| O | P | Q | R | S | T | . | Next |
| U | V | W | X | Y | Z | ◀ | ↶ |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|----|---|------|
| Set Up Menu (4) | | | | | | | PRN |
| Record Mode Memory | | | | | | | |
| File Name | | | | | | | |
| | | | | | | + | Main |
| | | | | | | - | Menu |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ◀ | Next |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | SP | ▶ | ↷ |

Set Up Menu (4) ではファイルモード時のフロッピーディスクに記録するファイル名の設定を行います。

4.3.4.1 Record Mode

Set Up Menu (1) の Record Mode に設定されたモードが表示されます。メモリに取り込む時は Memory と表示され、フロッピーディスクに記録するモードの場合は File と表示されます。

4.3.4.2 File Name

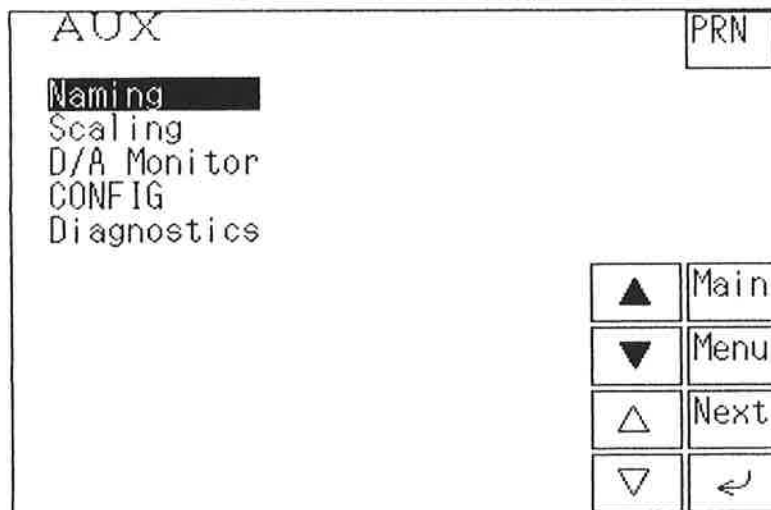
フロッピーディスクへ記録するモードの場合は、ファイル名を設定します。ファイル名は表示されているアルファベットキーと Next キーを押すことにより切り替わる数値キーにより設定します。アルファベットキーと数値キーは Next キーを押すことにより交互に切り替わります。

ファイル名は半角で 8文字以内の A ~ Z, 0 ~ 9 の文字を用いる事が出来ます。ファイル名の拡張子は予約されている.HDRと.DATが自動的に付加されますので、入力しないで下さい。

4.3.4.3 Set Up Menu (1) 画面への移動

Menu キーを押すと Set Up Menu (1) の画面に移動します。

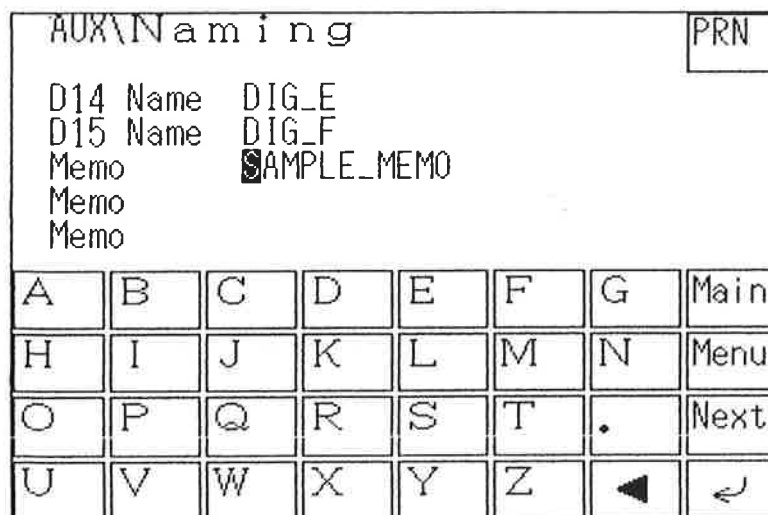
4.4 AUX の表示と設定



Main Menu で AUXキーを押すと一つ下層の AUX画面に移行します。この AUX画面は Naming, Scaling, D/A Monitor, CONFIG, Diagnostics の5画面で構成されています。この AUX画面では設定出来る項目が白抜き文字で示されています。項目を移動させるためには▲または▼キーの何れかを押すことにより行います。▲キーを押せば選択項目は上方向に移動し、▼キーを押すことにより下方向に移動します。指定画面に移る時は Enterキー を押します。

Main キーを押せば Main Menu に戻り、Menuキーを押せば現在表示している機能のメニューに戻りますがこの画面では AUX メニュー画面のため変化はありません。Nextキー を押せば次の画面に移りますが AUX画面は一つの画面のため変化はありません。AUX画面から指定できるそれぞれの画面の機能は次のとおりです。

4.4.1 Aux\Naming の表示と設定



| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| AUX\Naming | | | | | | | PRN |
| D14 Name DIG_E | | | | | | | |
| D15 Name DIG_F | | | | | | | |
| Memo SAMPLE_MEMO | | | | | | | |
| Memo | | | | | | | |
| Memo | | | | | | | |
| a | b | c | d | e | f | g | Main |
| h | i | j | k | l | m | n | Menu |
| o | p | q | r | s | t | . | Next |
| u | v | w | x | y | z | ◀ | ↶ |

| | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|----|---|------|
| AUX\Naming | | | | | | | PRN |
| Memo | | | | | | | |
| CH1 Name CH_1 | | | | | | | |
| CH2 Name CH_2 | | | | | | | |
| CH3 Name CH_3 | | | | | | | |
| CH4 Name CH_4 | | | | | | | |
| | | | | | | + | Main |
| | | | | | | - | Menu |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Next |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | SP | ▼ | ↶ |

Aux\Naming画面ではファイルのヘッダ・ファイル部に記録するメモデータのための Memo、アナログ信号の各チャネルの名称のための CH0~CH8、デジタル入力の各ビットの信号名のための D00~D15のメモまたは名称を入力出来ます。

Aux\Naming 画面の最初は大文字アルファベット・キーと Memoデータ入力設定になっています。Next・キーを押すと小文字アルファベット・キー表示に切り替わり、再度 Next・キーを押すと数値・キーに切り替わります。数値・キー表示画面での▲または▼キーを押すと設定項目を一行毎にスクロールアップまたはスクロールダウンします。数値・キー表示画面で Next・キーを押すと最初の大文字アルファベット・キー表示に戻ります。

Memo ヘッダファイルに記録されるメモデータで一行20文字最大4行までの合計80文字まで記録できます。

CH1~CH8 ヘッダファイルに記録されるアナログチャネル各入力ごとに信号名を16文字以内で記録できます。

D00~D15 ヘッダファイルに記録されるデジタル入力を各ビットごとに信号名を16文字以内で記録

できます。

4.4.2 Aux\Scale の表示と設定

| AUX\Scaling | | | | | | PRN | |
|----------------------|---|---|---|---|----|------|------|
| Set Channel 1 | | | | | | | |
| Channel Name CH_1 | | | | | | | |
| Unit Name V | | | | | | | |
| Span A 1.0000 | | | | | | | |
| Offset B 0.0000 | | | | | | | |
| | | | | | | + | |
| | | | | | | Main | |
| | | | | | | - | |
| | | | | | | Menu | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Next |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | SP | ▼ | ↵ |

Aux\Scale 画面では各アナログ入力チャネルの単位変換のための値及び物理・工学単位を設定します。

Set Channel は設定するチャネルを指定します。Set Channel が反転表示されている時数値キーにてチャネル数を押します。入力は8が最高で9や0が押されると無視されます。

Channel Name は Set Channel で指定したチャネルの信号名で Aux\Naming で設定した信号名が表示されます。この画面では信号名の入力や変更は出来ません。

Unit Name は物理・工学単位を設定します。4文字までの単位を設定でき、初期値（デフォルト）は電圧を現すVが設定されています。単位を入力したらエンターキーを押して設定します。エンターキーを押さないで次の項目に移動すると以前の表示が継続して表示されます。

Span A は入力電圧に対する物理量スパンの換算係数です。単位変換式 $y = ax + b$ (x は入力電圧) の a の値を数値キーを使用して設定します。初期値（デフォルト）は 1.0000 でこの値に設定すればアナログ入力の入力絶対電圧値として確認出来ます。設定出来る数値は +10000.0000 から -10000.0000 で小数以下数値を設定した場合は丸め誤差が現れることがあります。

Offset B は単位変換式 $y = ax + b$ の b の値を数値キーを使用して設定します。値を入力したらエンターキーを押して設定します。設定出来る数値は +10000.0000 から -10000.0000 で小数以下に数値を設定した場合は丸め誤差が現れることがあります。初期値（デフォルト）は 0.0000 です。

Unit Name, Span A, Offset B はヘッダファイルの各チャネルの EXPRESSION と UNIT 部に記録されます。

同様にこれらの値は入力信号の電圧値と計算され Monitor 画面での入力値及びメモリ上にあるデータ表示の場合はその値と計算され表示に反映されます。Monitor 画面表示は入力電圧が 1V に対して計算されます。すなわち $a = 1.0000$ に $b = 0.5000$ に設定すると、入

力電圧が 0.5V であれば $1.0000(a) \times 0.5(V) + 0.6000(b) = 1.1$ として Monitor 画面
 上に表示され b = 0.6 のため 中心値が 0.6 の目盛りとなります。フロッピーディスク上に記録
 されるときはデータは A/D 変換された 16ビットのデータのままでなんら手を加えてありません。

4.4.3 Aux\D/A Monitor の表示と設定

| AUX\D/A Monitor | | PRN |
|-----------------|--------|--------|
| Monitor1 | 1 | |
| Monitor2 | 2 | |
| D/A FREQ | 5KHz | |
| ID | 1 | |
| Mon Start | 1 | |
| Mon End | 60000 | |
| MULTI | 1 | ▲ Main |
| Trigger | None | ▼ Menu |
| File Name | SAMPLE | △ Next |
| Max ID | 1 | ▽ ↵ |
| Max Count | 60000 | |
| Execute | Wait | |

メモリ内に取り込まれているデータをD/A変換しフロントパネルの2チャンネルまでのBNC端子にアナログ信号と
 してモニター出力する条件の設定と実行操作を行います。

- Monitor1 : フロントパネルのMONITOR 1 BNCに出力するチャンネル番号を指定します。
- Monitor2 : フロントパネルのMONITOR 2 BNCに出力するチャンネル番号を指定します。
- D/A FREQ. : D/A変換する出力周期を指定します。1, 2, 5ステップで1Hz~5KHzの範囲で出力周期を指定できます。
- ID : モニター出力するデータのID番号を設定します。IDが一つだけの場合は1が表示されます。
- Mon Start : メモリ上に取り込まれているデータのうち上記 ID で設定した ID番号のデータのうち、D/Aモニターに出力する最初のデータ位置を指定します。△キーと▽キーを使用して値を増減できます。計測データ数は通常大きい値となります。データ位置を指定する場合は下記に説明されている MULTI の指定を参照して設定してください。
- Mon End : Mon Start と同様にメモリ上に取り込まれている設定 ID の D/Aモニターに出力する最終データ位置を指定します。設定方法は Mon Start と同じです。
- MULTI : Mon Start および Mon End のデータ位置を指定する場合の指定単位を設定します。△キーまたは▽キーを押すことにより MULTI の右に表示されている数値が 1, 10, 100, 1000, ...と一桁単位で変わります。キーを押す毎にこれらの値で △キー は増加 ▽キー は減少します。ここで指定した後 Mon Start に反転表示を移動させて △キー を押すと MULTI で指定した桁数値の単位

でモニタスタートのデータ位置を増加でき、▽キーを押すと減少できます。

この MULTI で指定出来る数値は下記に表示されている Max Count 数を越えた指定は出来ません。

Trigger : D/Aコンタを実行するときデータの最初にトリガ信号を付加するか、しないかの設定と付加するときのトリガ信号の極性を指示します。設定条件は、None, Plus, Minus の3条件で None はトリガ信号を付加しない、Plus はプラス側最大信号(約2.4V)、Minus はマイナス側最大信号(約-2.4V)が最初のデータの直前に設定出力周期の一周期分出力されます。

ここまでのD/Aコンタ出力条件の設定です。これらの条件設定はD/Aコンタが動作中でも設定できますが、現在動作中の場合は動作を止めた時点で最終的に設定されます。

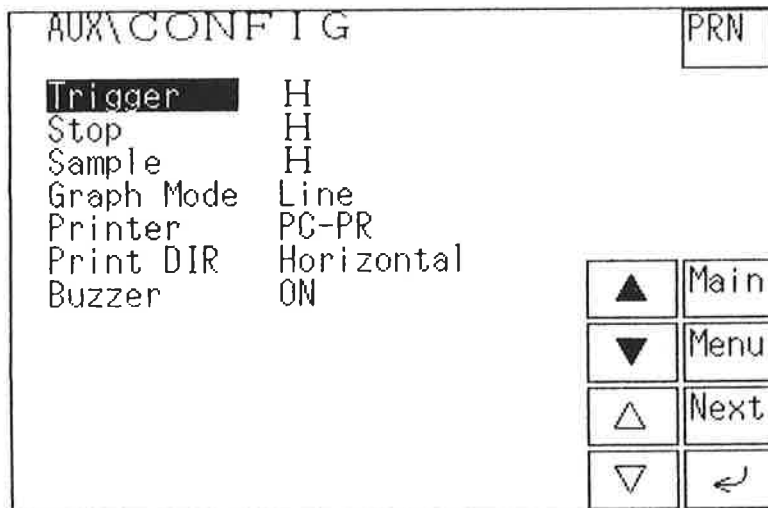
File Name : メモリ上に取り込まれているデータのファイル名が表示されています。

Max ID : データが持っているIDの数が表示されます。

Max Count : 上記 ID で指定した ID番号に取り込まれているサンプル当りのデータ数が表示されます。

Execute : D/Aコンタ機能が動作しているかどうかの表示で、動作中の場合は Exec が、停止中の場合は Wait が表示されます。出力/停止の切り換えは Enter キーを押すことで行います。

4.4.4 Aux\Config の表示と設定



本装置の設定で後面パネルの CONTROL IN/OUT コネクタへの入力信号の極性設定、波形表示方法、画面プリントアウトのプリンタ設定およびブザー機能の設定を行います。

4.4.4.1 Trigger

後面パネル CONTROL IN/OUT コネクタの TRIGGER-IN 信号の極性を設定します。Hを設定した場合はこの入力レベルがハイレベル（約 +2.5V以上）になった場合、Lを設定した場合はこの入力レベルがローレベル（約+2.5V以下）になった場合トリガ信号が入力されたと判断します。

4.4.4.2 Stop

後面パネル CONTROL IN/OUT コネクタの STOP-IN 信号の極性を設定します。Hを設定した場合はこの入力レベルがハイレベル（約 +2.5V以上）になった場合、Lを設定した場合はこの入力レベルがローレベル（約 +2.5V以下）になった場合ストップ信号が入力されたと判断します。

4.4.4.3 Sample

後面パネル CONTROL IN/OUT コネクタの SAMPLE-IN 信号の極性を設定します。Hを設定した場合はこの入力レベルがハイレベル（約+2.5V以上）になった場合、Lを設定した場合はこの入力レベルがローレベル（約 +2.5V以下）になった場合サンプル信号が入力されたと判断します。

4.4.4.4 Graph Mode

波形表示画面での波形データの表示方法の設定でドット表示と線表示を指定します。Monitor画面の次の Wave表示画面およびその次のMEM波形表示画面でメモリに取り込まれている波形の表示を行うとき、ドットで表示をするときは Dotを、連続に線でむすび表示する場合は Lineを設定します。

4.4.4.5 Printer

各画面をプリンタに出力することができます。使用できるプリンタは NEC社製の PC-PR210タイプと EPSON社製の ESC/P24-J83レベルまたは互換のプリンタに出力することが出来ます。この二つのプリンタの指定に ESC/P と PC-PR の何れかを設定します。プリンタは各社から発売されていて種々の設定が出来るものも有ります。プリンタのデフォルト・スイッチの設定が合わない場合はディスプレイの画面が正しくプリントアウト出来ない場合が考えられます。本装置での ESC/P または PC-PR 設定と御使用のプリンタの説明書を利用して正しく表示画面がプリントアウト出来るよう御使用下さい。

4.4.4.6 Print DIR

上記のPrinterへの画面出力のときにプリント用紙の横方向にプリントするか縦方向にプリントするかを指定します。横方向にプリントアウトするときは Horizontal 縦方向のときは Vertical を設定します。

4.4.4.7 Buzzer

各画面上のキーが押されたとき確認のブザーを鳴らすか、鳴らさないかを設定します。鳴らす場合 ON 鳴らさない場合 OFF を設定します。

4.4.4.8 30SEC ADJ

本装置の内部時計を外部時報校正パルスで校正するか、しないかを設定します。外部時報パルスに対し内部時計の偏差が±30 秒以内の時正しく校正されます。

4.4.5 Aux\Diagnostics の表示と設定

| AUX\Diagnos tics | | PRN |
|------------------|----------|------|
| All Test | Ver 1.02 | |
| ROM Test | Ver 1.01 | |
| DRAM Test | | |
| SRAM Test | | |
| DMAC Test | | |
| SCSI Test | | |
| LCD/Touch Test | ▲ | Main |
| I/O Test | ▼ | Menu |
| D/A Test | △ | Next |
| All Initialize | ▽ | ↶ |
| System Manage | | |

Aux\Diagnosticsでは本装置の各種のテストを指示します。この画面でのテストは通常サービスマンが使用するために設けられています。通常使用時には動作をさせないで下さい。

4.4.5.1 All Test

All Test 表示でインターキーを押せば ROM Test, DRAM Test, SRAM Test, DMAC Test の四つのテストを順番に行います。正常なら Good と表示しテスト中は Wait と点滅表示します。

4.4.5.2 ROM Test

FLASH ROM のテストを行います。テスト内容はチェックサムとマカのチェックを行い合否判定をします。

4.4.5.3 DRAM Test

DRAM 全ての番地に対してリード・ライト テストを行います。動作中 Wait 文字が点滅します。ただしDRAM の内容は破壊されません。

4.4.5.4 SRAM Test

SRAM に対してリード・ライトのテストを行います。SRAM の内容は破壊されません。

4.4.5.5 DMAC Test

DMAC を使用してデータの転送確認をおこないます。

4.4.5.6 SCSI Test

フロッピーディスクドライブのSCSIドライブが正常に動作していることの確認をおこないます。

4.4.5.7 LCD/Touch Test

タッチパネルとLCD DISPLAYのチェックを行います。テストが開始されると升目が表示され升の中を押すと白と黒が反転します。右下隅に表示されている Menu キーを2回押すと全点灯（全体白）に、その後にパネルをタッチすると全消灯、もう一度パネルをタッチするとメニューに戻ります。

4.4.5.8 I/O Test

RS232Cの送受信テスト、PRINTコネクタの出力テスト、CONTROL IN/OUT コネクタのALARM 信号の出力テストを行います。このテストは装置の機能テストのため専用の治具を使用してサービスマンが操作します。専用の治具を使用せずテストを実行するとエラーが表示される場合がありますが、故障ではありません。

4.4.5.9 D/A Test

全面パネル部の MONITOR 出力信号が正常に動作しているかの確認をおこないます。

4.4.5.10 All Initialize

全ての設定をデフォルト（初期設定）値に戻します。

実行すると、設定条件が下記の工場出荷時設定になります。

| | |
|---------------|--------|
| Channel Size | 8 |
| Digital In | Off |
| Sampling FREQ | 1kHz |
| Input Range | ±10V |
| Function Mode | Single |
| Record Mode | Memory |
| Start Mode | Manual |
| Timeout | Off |
| PRE/POST TRIG | None |
| Stop Mode | Manual |
| Timeout | Off |
| POST TRIG | None |

Date と Time は変更されません。

メモリ内にデータが記録されている場合は、計測設定条件が初期値に戻るため、データは全てキャンセルされます。重要データがメモリ内に記録されている場合は充分注意して下さい。

4.4.5.11 System Manage

保守用の特別機能です。ユーザーは御使用になれません。

4.5 File の表示と操作、設定

Main Menu で File キーを押すと File操作画面に移行します。ファイル操作機能は移行後の File画面にて指示するDIR (ディレクトリ) 表示とSave (データセーブ) および、この File画面で Enterキーを押して移行するこの下層の File\Control 画面で指示する Read (データリード), Format (ディスクフォーマット), Delete (ファイルデリート), Rename (ファイルリネーム) の6種類の機能があります。

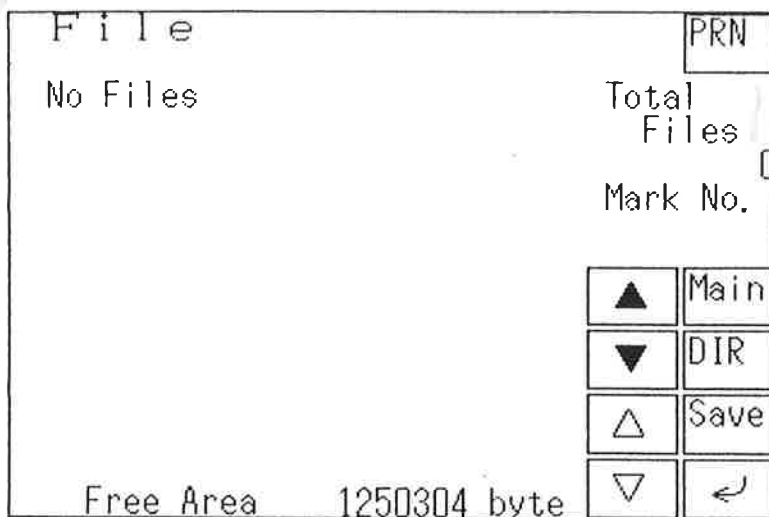
DIR機能はフロッピーディスクドライブにセットされているフロッピーディスクのディレクトリを表示します。この File画面が表示されたときはフロッピーディスクのディレクトリが自動的に表示されます。フロッピーディスクがセットされていないときは No Media Error と表示されます。

(注意) File 画面に移行すると ディレクトリ が表示されます。この File 画面および Save や Read、Format、Delete、Rename などファイル操作を行う場合に フロッピーディスクドライブのレヅ色のLEDランプが点灯している間は絶対 フロッピーディスク をドライブから抜かないで下さい。誤って抜いた場合には操作中のディスク上のファイルが破壊されることがあります。また、File モードで計測している場合は フロッピーディスクドライブ のランプが点灯していなくてもフロッピーディスクを絶対抜かないで下さい。抜いた場合は計測中のデータが破壊され、貴重なデータを読み取ることが出来なくなる場合があります。十分注意して御使用下さい。

4.5.1 DIR (ディレクトリ) の表示

File 画面に移行するとディレクトリ が表示されます。この File画面から Saveや Readなど他のファイル操作を行う場合は フロッピーディスクをドライブ装置から抜かないで下さい。File 画面でフロッピーディスクを交換したいときは フロッピーディスクを交換した後に DIRキーにて再度ディレクトリ表示を行って下さい。フロッピーディスク 交換後 DIRキーによるディレクトリ表示を行わず他のファイルまたはディスク制御を実行すると指定ファイル名が希望のファイル名と異なり、正しい操作が出来なくなります。File 操作時の フロッピーディスクの取扱には充分注意してください。

| File | | | PRN |
|--------------|-------------|----------|------|
| DRF2A000.HDR | 1284 byte | Total | |
| DRF2A000.DAT | 80001 byte | Files | 23 |
| SAMPLE.HDR | 1248 byte | Mark No. | 1 |
| SAMPLE.DAT | 46337 byte | | |
| SAMPLE1.HDR | 1250 byte | ▲ | Main |
| SAMPLE1.DAT | 46337 byte | ▼ | DIR |
| SAMPLE2.HDR | 1250 byte | △ | Save |
| SAMPLE2.DAT | 46337 byte | ▽ | ↵ |
| SAMPLE3.HDR | 1250 byte | | |
| SAMPLE3.DAT | 46337 byte | | |
| SAMPLE4.HDR | 1250 byte | | |
| SAMPLE4.DAT | 46337 byte | | |
| Free Area | 659456 byte | | |



4.5.2 File\SAVE の表示と設定

File 画面で Saveキーを押すと一つ下層の File\Save画面に移行します。Save画面での機能はデータメモリ内の収録されたデータをフロッピーディスクにセーブ（記録）することです。もし電源投入後一度もデータを収録していない場合は File\Save 表示の下の行に No Data in D-RAM. Do not Execute と表示して Save 動作が出来ないことをしめします。フロッピーディスクがセットされていない場合は Error, No Media と表示し、このまま Saveキーを押すと Do not Execute と表示しデータをフロッピーディスクに記録できないことを表示します。メモリ内にデータが収録されていれば次葉に示す画面が表示されます。この表示ではメモリ内に記録されているデータを全てフロッピーディスクに記録します。もしデータが二つ以上のIDに収録されている場合はID番号を指定してフロッピーディスクに記録することができます。また、特定の ID を指定しその ID 内のデータ番号を指定して フロッピーディスクに記録する事も出来ます。

4.5.2.1 Save Mode の選択

File\Save 表示の下に Save Mode が表示され下部の ◀キーを押すことにより All と ID-ID が交互に表示されます。All を指定するとメモリデータの全てをセーブするモードとして動作し、ID-ID を指定すると指定開始ID から指定終了 ID までのデータをフロッピーディスクにセーブするモードとして動作します。

4.5.2.2 Save Mode All (メモリ内の全データをセーブ) の表示と設定

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|--------|---------|
| File\Save | | | | | | | PRN |
| Save Mode All | | | | | | | |
| | | | | | | Max ID | 1 |
| File Name SAMPLE | | | | | | Data | 600000 |
| | | | | | | Free | 1250304 |
| | | | | | | + | Main |
| | | | | | | - | Menu |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Save |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | ◀ | ▼ | ↵ |

Save Modeを Allに設定すると Save Mode表示の右側に Allと表示します。この表示の1行下の右側に Max ID xx と表示します。xx 部分にはメモリ内に記録されているデータの最大 ID 番号が表示し、これの2行下に Data xxxx と表示し、xxxx 部分にメモリ内の全データ数を表示します。この1行下に、セットされているフロッピーディスクの空き領域をバイト数で表示します。

4.5.2.3 Save Mode ID-ID (メモリ内の指定IDから指定IDまでをセーブ) の表示と設定

| | | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|------|---------|---|
| File\Save | | | | | | | PRN | |
| Save Mode ID-ID | | | | | | | | |
| Start ID | | | | | | 1 | Max ID | 1 |
| End ID | | | | | | 1 | | |
| File Name SAMPLE | | | | | | Data | 600000 | |
| | | | | | | Free | 1250304 | |
| | | | | | | + | Main | |
| | | | | | | - | Menu | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ▲ | Save | |
| 7 | 8 | 9 | 0 | . | ◀ | ▼ | ↵ | |

Save Modeを ID-IDに指定すると Save Mode表示の右側に ID-IDと表示されます。この表示の下2行に Start ID および End ID と表示します。▲または▼キーを使用して Start ID または End ID を指定すると指定した右側に点滅した数字を表示します。Start ID部分にセーブする先頭の ID 番号を数字キーで入力しEnterキーを入力して確定します。End ID 部分にセーブする最後の ID 番号を入力しEnterキーを入力して確定します。この時指定するID 番

号は、この右側部分に表示されている Max ID の数以上の数値キを入力しても無視されま
す。

4.5.2.4 File Name の入力

Save Mode の設定が終了すると、File Name の入力に移行します。ファイル名は8文字以内
で数字キまたはアルファベットキを使用して入力します。アルファベットキと数値キは Next キ
を押して切り替えます。

4.5.3 File\Control の表示と設定の内容

File 画面で表示されているディレクトリ上のファイルで反転表示されるファイルを▲および▼キまた
は△および▽キを押してファイル名を指定します。▲、▼キと△、▽キの違いは、▲、▼は一行
単位の移動キで▲キは上方向、▼キは下へ一行ずつ移動します。△、▽キは表示されている
ディレクトリ表示を一画面分先に進めます。すなわち12行分ファイル名が先に進みます。△キは上方
向への表示移動、▽キは下方向への移動キです。この移動キで指定されたファイルは反転指示
されます。Enterキを押すと反転指示されたファイルが指定ファイルとして File\Control 画面に
移行します。

| | |
|------------------------|-----------|
| File\Control | PRN |
| SAMPLE .HDR | 1248 byte |
| Please Select Function | |
| | File Menu |
| | Read |
| | Format |
| | Delete |
| | Rename |

File Control 画面に移行すると、指定ファイル名を画面標題の下にファイルのバイト数と共に表示
します。File\Control画面では Read, Format, Delete, Rename, File Menuの五つの操作
キがあります。Readはディスク上に記録されている DR-F2a フォーマットの ファイルをメモリ内に読み込
む機能、Formatはディスクをフォーマットする機能です、この機能はディスク全体を書換えフォーマットしま
すので、消してはいけないファイルが一つでも存在するディスクに Format を実行すると全てのフ
ァイルは消去されます。貴重なデータを消滅させないよう注意して操作して下さい。Deleteは
ディスク上の指定ファイルを消去します。Renameはディスク上の指定ファイルのファイル名を別のファイル名に変
更する機能です。

4.5.3.1 File Menu への移行

この File\Control画面から File操作画面に戻る場合は File Menuキーを押します。押されると File Menuキーが反転表示し ファイルメニューすなわち File操作画面に移って良いか確認できます。この反転表示キーを押すと ファイルメニュー画面に戻ります。

4.5.3.2 Read 操作

File\Control画面で Readキーを押すとキーが反転表示されリド・モードになることを確認してきます。再度 Readキーを押すと下の右側に示した画面に変わります。読み出すファイル名は Read Mode 表示の右端部分の File Name と表示された一行下に表示されます。

| | | |
|--------------------|------|-----------|
| File\Control | | PRN |
| SAMPLE | .HDR | 1248 byte |
| This Function OK ? | | |
| | | File Menu |
| | | Read |
| | | Format |
| | | Delete |
| | | Rename |

| | | |
|-----------|-------|-----------|
| File\Read | | PRN |
| Read Mode | ID-ID | File Name |
| Start ID | 1 | SAMPLE |
| End ID | 1 | |
| | | + Main |
| | | - Menu |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| | | ▲ Read |
| 7 | 8 | 9 |
| 0 | . | ◀ |
| | | ▼ ↵ |

◀キーを押すと Read Mode右側の表示が All, ID-ID, Parmsの順番で変わります。これは指定されたファイルをどの様に読み込むかの指定です。Allの指定はファイルのパラメータとデータ全てを読み込みます。ID-IDの指定は ID番号を指定し読み込みます。Parms の指定は記録されているファイルのパラメータ (ヘッダファイルの設定データ) だけを読み込みます。ID-ID指定の場合は読み込む最初の ID番号と最後の ID番号を数値キーで入力します。読み込みを開始するときは、Readキーを押します。図の画面に変わり、実行するかどうかもう一度確認をしてきます。

| File\Read | | | PRN |
|-----------------------|-------|-----------|-----|
| Read Mode | ID-ID | File Name | |
| Start ID | 1 | SAMPLE | |
| End ID | 1 | | |
| Read Execute. Ready ? | | | |
| Yes | | No | |

このままリード動作を実行するときは Yes キ-を押します。
 リード動作を開始せず中止するときは No キ-を押します。

4.5.3.3 Format 操作

File\Control画面で Formatキ-を押すと キ-が反転表示され フォーマットモードに切り替わることを確認してきます。再度 Formatキ-を押すと次のページに示した画面に変わります。フォーマットを開始するときは、再度 Formatキ-を押します。

もしディスクが Write Protect (書き込み禁止) 状態に設定されている場合は、Error. Write Protect と表示されフォーマットの実行を設定する Yes/No の表示はされません。

| File\Control | | | PRN |
|--------------------|------|-----------|---------------|
| SAMPLE | .HDR | 1248 byte | |
| This Function OK ? | | | |
| | | | File Menu |
| | | | Read |
| | | | Format |
| | | | Delete |
| | | | Rename |

下図の画面に変わり、実行するかどうかもう一度確認をします。

| | | |
|-------------------------|----|-----------|
| File\Control | | PRN |
| SAMPLE .HDR 1248 byte | | |
| Ready ? (Yes => Format) | | |
| | | File Menu |
| | | Read |
| | | Format |
| | | Delete |
| | | Rename |
| Yes | No | |

このままフォーマット動作を実行するときは Yes キーを押します。実行が開始されると Formatting Now と表示されます。フォーマットが終了すると File画面に移行し、フォーマット直後のため No Files と表示され Free Area は 1250304 byteと表示されます。

フォーマット動作を開始せず中止するときは Noキーを押します。Noキーを押して中断したときは Yes と No のキーが消えて Canceled. と表示されます。

このフォーマットを実行するとディスクに書かれている全てのファイルが消去されます。十分注意してフォーマットを行って下さい。

4.5.3.4 Delete 操作

File\Control画面で Delete キーを押すと キーが反転表示され ファイル・デリート・モード (ファイル削除・モード) に切り替わることを確認してきます。再度 Deleteキーを押すと次ページに示した画面に変わります。デリートを開始するときは、再度 Deleteキーを押します。

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| File\Control | | PRN |
| SAMPLE .HDR 1248 byte | | |
| This Function OK ? | | |
| | | File Menu |
| | | Read |
| | | Format |
| | | Delete |
| | | Rename |

下図の画面に変わり、実行するかどうかもう一度確認をします。

| | | |
|-------------------------|----|-----------|
| File\Control | | PRN |
| SAMPLE .HDR 1248 byte | | |
| Ready ? (Yes => Delete) | | |
| | | File Menu |
| | | Read |
| | | Format |
| | | Delete |
| | | Rename |
| Yes | No | |

このままファイル・デリート動作を実行するときは Yes キーを押します。実行が開始されると Deleting Now と表示されます。デリートが終了すると File 画面に移行し、今デリート（削除）されたファイルが無くなったディレクトリが表示されます。デリート動作を開始せず中止するときは No キーを押します。No キーを押して中断したときは Yes と No のキーが消えて Canceled. と表示されます。

4.5.3.5 Rename 操作

File\Control画面で Rename キーを押すと キーが反転表示され ファイル・リネーム・モード（ファイル名変更・モード）に切り替わることを確認してきます。再度 Rename キーを押すと次葉の上図に示した画面に変わります。New File Name 表示の右側にかゝるが点滅してファイル名の入力位置を表示しています。アルファベット・キーと数値・キーを使用してファイル名を入力してください。アルファベット・キーと数値・キー画面は Next キーにより切り換えます。ファイル名は最高8文字及び拡張子3文字までの入力ができます。ファイル名8文字または拡張子3文字を越えた入力がある場合は Enter キーにより入力がセットされた時点で Illegal File Name と約一秒間表示し再度ファイル名の入力状態に戻ります。

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| File\Control | | PRN |
| SAMPLE .HDR 1248 byte | | |
| This Function OK ? | | |
| | | File Menu |
| | | Read |
| | | Format |
| | | Delete |
| | | Rename |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|------|
| File\Ctrl\Rename | | | | | | | PRN |
| Old File Name SAMPLE .HDR | | | | | | | |
| New File Name | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | Main |
| H | I | J | K | L | M | N | Menu |
| O | P | Q | R | S | T | . | Next |
| U | V | W | X | Y | Z | ◀ | ↩ |

新しいファイル名が受け付けられると下図の画面が表示されます。ここでは現在のファイル名を Old File Name に新しいファイル名を New File Name として表示しファイル名を書換えを実行して良いか確認してきますこのまま実行して良い場合は Yes キー部分を押します。ファイル名を書き換えて File 画面に戻り、新しいファイル名でデフォルト表示されます。No キー部分を押すと Canceled と表示され File\Control 画面に戻り Rename 操作は無効となりファイル操作の指示待となります。

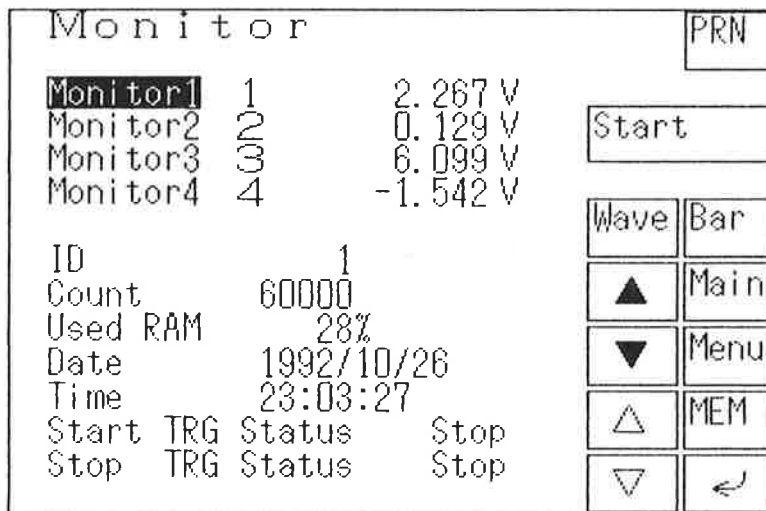
| | | |
|---------------------------|----|-----|
| File\Ctrl\Rename | | PRN |
| Old File Name SAMPLE .HDR | | |
| New File Name ABCDEF . | | |
| Ready ? (Yes => Rename) | | |
| Yes | No | |

4.6 Monitor 機能の表示と操作

Main Menu で Monitor キーを押すと Main Menu から一つ下層の Monitor 画面に移行します。このモニタ画面は入力端子の信号のモニタ機能とメモリ内に取り込んだデータ波形の確認機能を持っています。

この Monitor 画面はアナログチャネルの入力信号を数値表示する機能を持ち、この画面の下層に入力信号を波形で表示する機能とバーグラフで表示する機能が有り、またデータがメモリに取り込まれていれば、その内容を波形表示する機能も持っています。このメモリ内のデータ波形表示機能ではその一つ下層に特定チャネルの波形を時間軸と振幅軸それぞれを拡大および縮小表示する機能を持っていますので取り込んだ波形の細かい確認が出来ます。

4.6.1 モニタ設定と表示

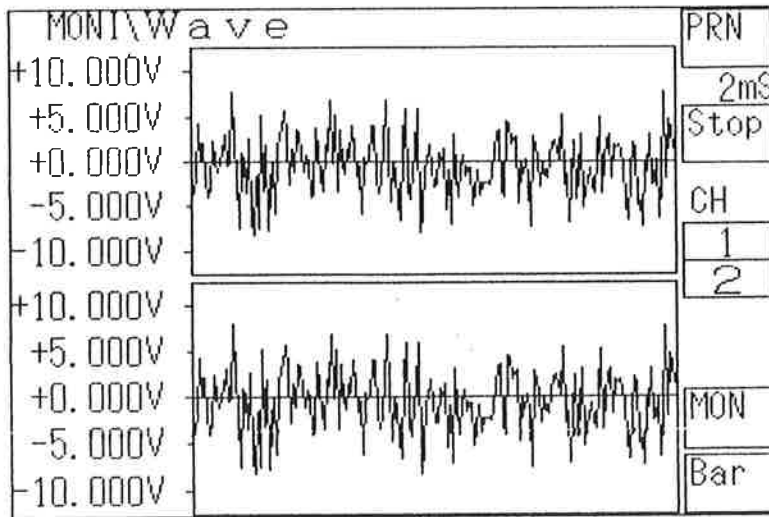


Monitor 画面ではアナログ入力信号を4チャネル分数値表示します。表示する単位と数値は AUX の下層の Scaling 画面の Unit Name で指定した単位が表示され、数値は同じくこの Scaling 画面の Span A と Offset B に設定した数値で換算された値が表示されます。画面上の Monitor1 から Monitor4 は▲、▼キーと△、▽キーを使用して、表示するチャネル番号を設定します。

Monitor1 から Monitor4 の何れを設定するかは▲、▼キーを使用します。各 Monitor へ表示するチャネルの選択は△、▽キーを使用します。△キーを押すとチャネル数は大きくなり、▽キーを押すとチャネル数は小さくなります。

Set Up Menu (1) にて Digital In を On に設定した場合は Monitor のチャネル選択時に Monitor3 と Monitor4 にデジタル入力をビット毎に表示出来るように指定出来ます。このモニタチャネルにデジタル入力ビットを設定した場合はリアンプリに設けてある DIGITAL IN コネクタの入力信号を入力レベルに応じて H または L の波形で示します。このチャネル指定はアナログチャネルまたはデジタル入力の他に None の選択が出来ます。None を設定した場合はモニタとして使用しない扱いとなります。None の指示が出来るのは Monitor3 と Monitor4 で、None の指示を行った場合は、波形表示画面にそのチャネルの表示が現れません。Monitor3 と Monitor4 の両方

を None に指定した場合はこの下層の MONI\Wave 画面では画面全体に 2 チャネル分表示します。7桁入力信号を確認する場合に利用して下さい。波形表示の例を下図に示します。



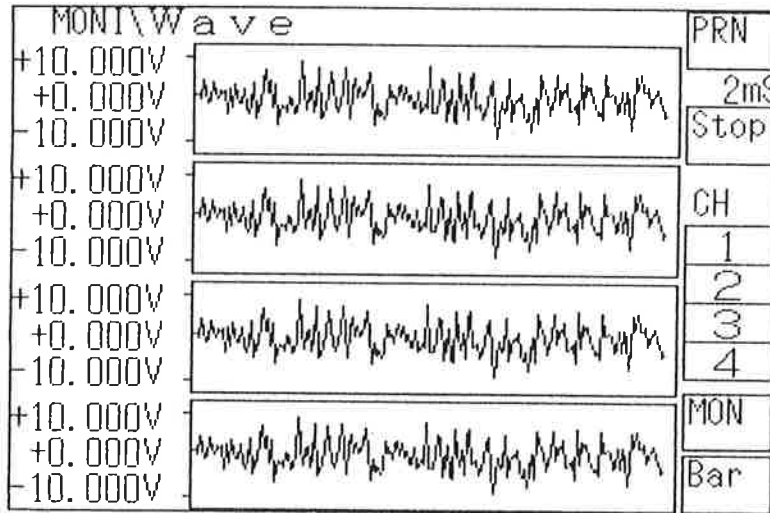
この Monitor 画面では上記のモニタ・チャネル設定の他、ID 情報と実時間を表示しています。電源投入後データを収録していない場合 ID 表示は 0, Count 表示が 0, Used RAM も 0% と表示されます。計測したデータがメモリ内に取り込まれているとその内容により ID 内のデータ量を表示します。

File モード を指定して計測している場合、ディスクへのデータ転送が行われている間はモニタの数値表示や、波形表示および時刻表示はその間一時停止の状態となります。

Repeat や Interval モード で繰り返しの速い計測を行っている時の波形表示は ID 毎に波形表示が不連続になります。

4.6.2 波形表示

Wave キ-を押すと MONI\Wave 画面に移行します。モニタ表示の Monitor1~Monitor4 で指定したチャンネルの波形を逐次表示します。右端中央部に CH と表示され Monitor 指示で None を設定していない場合は四つの升目が表示されています。この表示は波形表示された順に各表示波形のチャンネル番号又はビット番号（デジタルビット指示の場合）を表示します。Monitor のチャンネル指示で None が指示されているとそのモニタ部分の波形表示は行われず CH のチャンネル指示も表示されません。

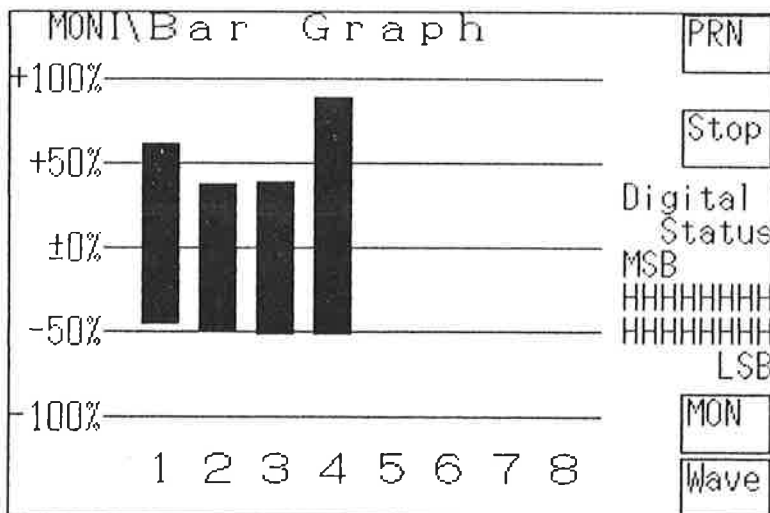


4.6.3 バーメタ表示

BAR キ-を押すと MONI\Bar Graph画面に移行します。この画面ではアナログ入力の1チャンネルから8チャンネルまでの入力信号のレベルをバーメタ表示します。この表示は Set Up Menu (1) の Channel Sizeの設定サイズに影響されず、Digital Inが On以外は全チャンネル表示します。

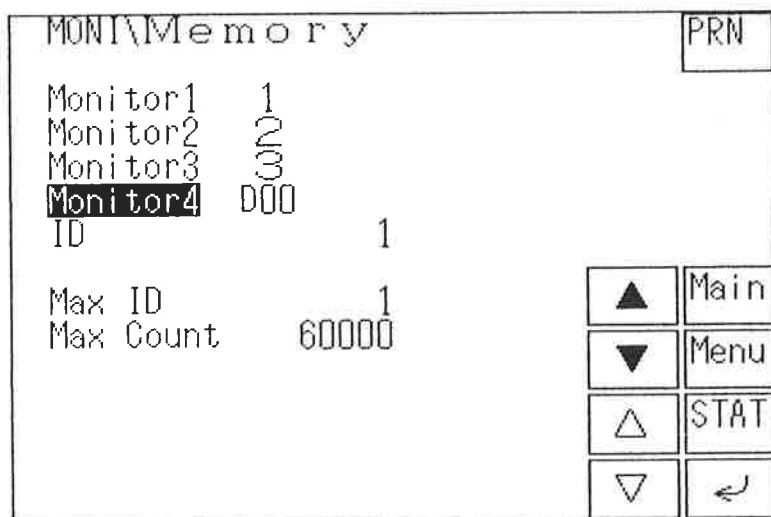
Digital Inが Onに設定されている場合は画面の右側中央部にデジタル入力16ビット分の信号レベルを示す表示として Digital Status と表示して各ビットを H または L で表示します。ビットの並びは上側左端が MSB(D15)でこの列の右端が D8 下側左端が D7 右端が LSB(D0) を表示します、このデジタル入力が On の時は 8チャンネルだけバーメタ表示は動作しません。

波形表示とバーメタ表示の画面で MON キ-を押すと Monitor 画面に戻ります。



4.6.4 メリ・データの表示チャネル設定

Monitor 画面で MEMキ-を押すと Monitorから一つ下層の MONI\Memory 画面に移行します。この MONI\Memory 画面ではメモリ内に取り込まれているデータの波形表示条件の設定を行いません。

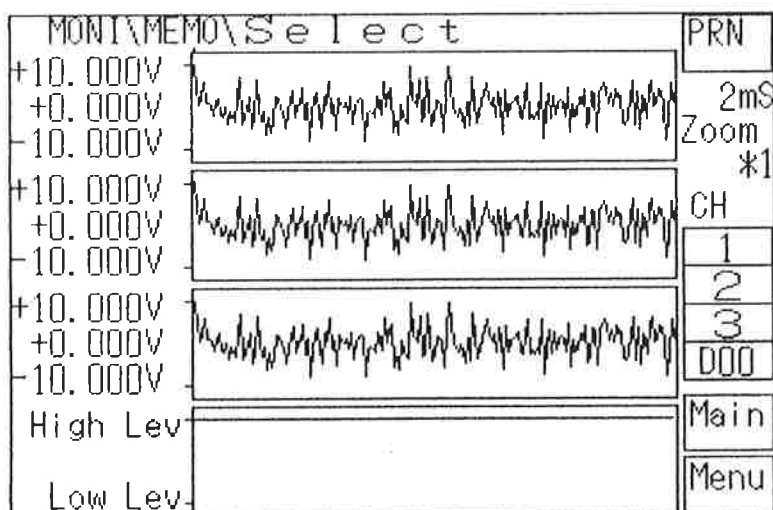


Monitor 画面での設定と同様のモニタチャネル設定を行います。(設定方法の詳細は [4.6.1 モニタ設定と表示] を参照して下さい。)

メモリ内のデータ波形を表示する場合 Intervalまたは Repeat計測の場合は IDが二つ以上存在するのが通常です。この場合どの IDを表示するかを Monitor4の下に表示されている ID部分で指定します。▲, ▼キ-を使用し ID部分が反転表示されるように操作します、その右に表示されている数値を△, ▽キ-を使用して希望の ID番号に設定します。

4.6.5 メリ・データのモニタ表示

[4.6.4 メリ・データの表示チャネル設定] で指定したチャネル番号と ID番号で MONI\Memory画面で ENTERキ-を押すとメモリ内のデータを 4チャネル分波形表示します。左側に表示されている値は表示画面に示された目盛り位置で各チャネルごとの数値と単位が表示されます。この数値と単位は [4.4.2 AUX\Scale の表示と設定] に於いて設定された値に基づいています。(詳細この表示画面の例が下図です。)

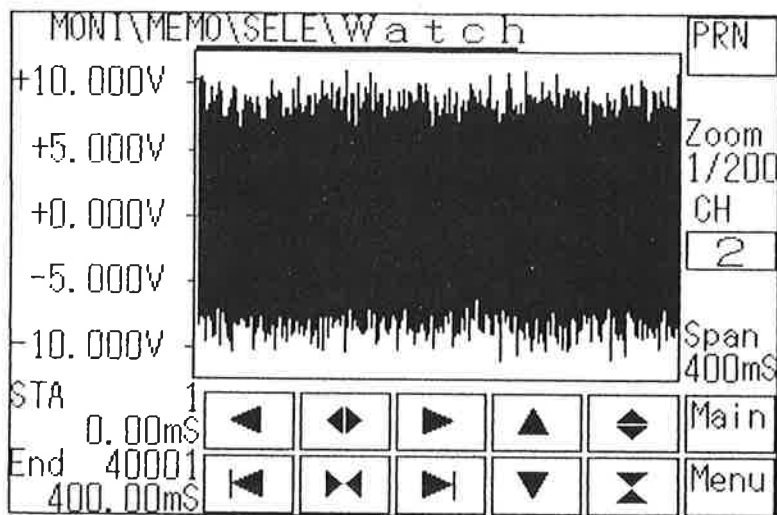


ここで表示されているチャンネルの波形部分を表示している四角内または数値部分を指でタッチすると、そのチャンネルを一画面に拡大して表示させる MONI\MEMO\SELE\Watch 画面に移行します。この画面では時間軸と振幅軸それぞれに拡大、縮小させて波形確認を行う機能を持っています。また信号波形が中心部分からずれて見にくい時に表示を上下に移動出来るワセツト機能も持っています。この画面の一例を下図に示します。

波形を拡大または縮小させて見る場合は表示の下側に示されているキーを押すことによりそれぞれの機能が働きます。▲、▼キーは波形の上下方向の平行移動に使用します。移動はキーを一回押す度に画面の 1/4分表示位置が移動します。表示目盛りも現在表示している目盛りの1/4ずつ変更されます。

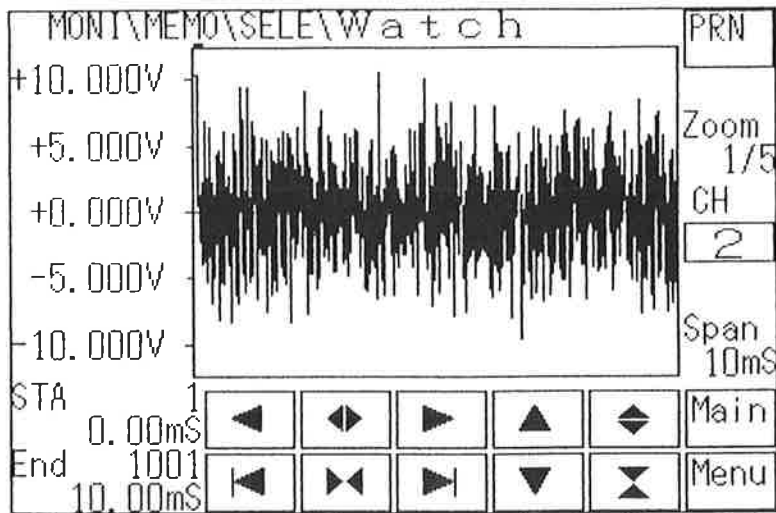
⌘ と ◆ キーは振幅方向の縮小または拡大キーで、キーを一回押す毎に拡大の場合は 約2倍、縮小の場合は約1/2ごとに目盛りが変わりそれに応じて波形表示がされます。実際のステップは 1, 2.5, 5 の繰り返しとなります。

◀ と ◆ キーは時間軸方向の縮小または拡大キーで、キーを一回押す毎に拡大の場合は 1, 2, 5 ステップで拡大し、縮小の場合はこの逆に縮小し目盛りが変わりそれに応じて波形表示がされます。時間軸方向の表示は Monitor 画面から最初に表示された時は、横軸に 200 ポイントで 200データ表示されます。この表示を基準に時間軸の拡大縮小は 200倍および1/200倍まで出来ます。このことから 200倍を指示した場合は 4万データ (40Kデータ) を一つの画面横軸に表示し波形の変化傾向を確認出来るように考慮されています。全てのデータ表示において表示データの間引きをせずに波形表示している関係上データ量が多い表示は、データの量に応じた表示時間が必要です。200倍圧縮表示の 4万データの場合は 90秒余り、10倍2千データの場合は約5秒程波形表示時間が必要です。200倍で表示した場合は波形表示の左端の表示から右端の表示がそれぞれ隣どうしのデータになります。



◀ と ▶ キーは時間軸を右または左に移動させるキーです。キーを一回押す毎に画面の1/4ずつ時間軸を移動させます。

◀ と ▶ キーはデータの最初から表示させる、またはデータの最後を端にして表示させる機能を持っています。このキーを押した場合は表示位置が移動するだけで振幅軸や時間軸の縮小、拡大には影響を与えません。



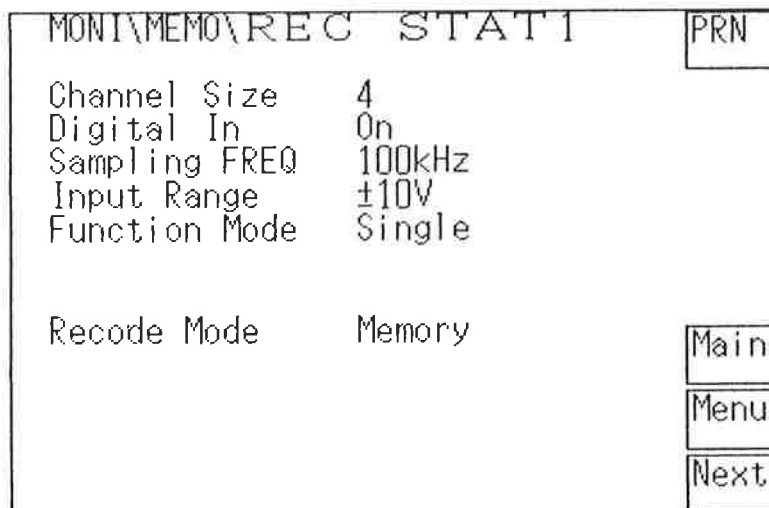
時間軸を変化させると波形表示枠の上に横向きに少し太い線が延びたり縮んだりします。この線は表示枠の横軸の端から端までを表示しているデータの大きさとし、線の位置が現在表示している波形の位置を現しています。

MONI\MEMO>Select画面の Lockキーの下に表示されている数値は画面の時間軸の左端から右端までの時間を現しています。

MONI\MEMO\SELE\Watch画面の右下近くに Span の表示と数値が表示されています。これは上記と同様に表示画面の時間軸の端から端までの時間を現しています。左下部分の表示の STA は表示波形の左端のデータ位置を計測データの始めからのデータ番号として現し、一行下の数値はそのデータのトリガ・ポイントからの時間として表示しています。例えばプリトリガ計測が行われていればマイナス (-) の値が表示されます。その下 End は表示データの右端のデータ位置とその位置の時間を同様に表示しています。

4.6.6 記録データ条件の表示

MONI\Memory 画面で Statキーを押すと、下層の MONI\MEMO\REC STAT1 画面に移行します。この画面では記録されたデータの記録時の条件を表示します。この画面の例を下图に示します。



Nextキーを押すと REC STAT1 と REC STAT2 の画面に交互に切り替わります。

| MONI\MEMO\REC STAT2 | | PRN |
|---------------------|-------------------------------------|------|
| Start Mode | Window 1 CH H +100 % L -100 % | |
| Timeout PRE/POST | Off None | |
| Stop Mode | Count 60000 Count | Main |
| | | Menu |
| Timeout PRE/POST | Off None | Next |

5 ファイル・フォーマット

DR-F2に収録された一つのデータはヘッダファイルとデータファイルの二つのファイルより構成されています。ヘッダファイルとデータファイルのファイルの長さは可変長となっています。

ヘッダファイルはASCIIファイルで内容は各種の収録条件（パラメータ）が記録されています。この内容は、データ計測時の各種パラメータの設定値や計測時の設定条件およびユーザが入力できるデータや条件が文字および数字コードで記録されています。ファイル名の8文字はデータファイルと同じとなり、拡張子に、HDRの文字が付加されています。一つのパラメータは下記に説明されている名称のパラメータ・ラベルと一つのスペースで区切られて続くパラメータ・データとターミネータであるCR/LFコードで構成されています（[パラメータ・ラベル]（スペースコード）[パラメータ・データ]（CR/LF））。複数のパラメータ・データがある場合はカンマ(,)で区切られて続いて記録されています。データファイルは16ビットのバイナリデータファイルで、計測したデータが記録され、ファイル名はヘッダファイルと同じとなり拡張子は、DATが付加されています。

読みだし/書き込みを行うデータファイルはルートディレクトリに限られ、サブディレクトリの機能はサポートしていません。

注) DR-F2a以外の他の装置で作成されたファイルを本装置で読み取る場合、たとえそのファイルが DR-F2a をエミュレートしていても読み取りを保証しません。

ヘッダファイル部 (File Name : XXXXXXXX.HDR XXXXXXXXのファイル名はバイナリファイル部と同一)

<表中の記号について>

| | |
|------------------------|--|
| NNNNNNNN | キー入力したファイル名で最大8文字まで記録される |
| S(n) | 文字列で最大n桁まで記録される |
| Z.....Z | Z 一つに 0~9 までの数字が記録され固定長 |
| X.....X | X 一つに 0~9 までの数字が記録され、最大桁数は X の個数まで必要な桁数だけ記録される |
| A, B | 小数点以下5桁、整数部は可変長で記録される |
| YY, MM, DD, hh, mm, ss | 年月日時分秒 |
| (-) | 値が負のときは "-" 記号が記録される |

各パラメータ・データの後にCRとLFコードが付加され次のパラメータ・ラベルが記録されてゆきますが、下記の説明ではCR, LFコードの表示は省略しています。

| | |
|------------------------------------|---|
| DATASET [NNNNNNNN] | DADiSP側へ登録するための名称で8バイト以内でFILE名が書かれる |
| VERSION 1 | 1に固定 |
| SERIES [S(15), S(15), ..., S(15)] | チャンネルの信号名称が記入されているとその名称が入る。名称は各チャンネル15文字以内で表示 |
| DATE [MM-DD-YYYY] | 計測開始の年月日 |
| TIME [hh:mm:ss.00] | 計測開始の時分秒ms単位は00とする |
| INTERVAL [0. ZZZZZ] | サンプルリタジ周波数の逆数、単位は秒 EXTサンプルの時は1 |
| VERT_UNITS [S(4), S(4), ..., S(4)] | 各チャンネルの物理/工学単位、デフォルトはV、各チャンネルは","で区切る |
| HORZ_UNITS Sec | 時間軸の単位で Sec 固定 |
| COMMENT [S(80)] | Memoでキーから入力された内容が記録される。(デフォルトは SAMPLE_MEMO) 80バイト以下 |
| NUM_SERIES [X] | 収録のチャンネル数 |
| STORAGE_MODE interlaced | 計測データはチャンネル順にされる表示の意味の interlaced |
| FILE_TYPE INTEGER | データのタイプで16ビット整数で INTEGER |

SLOPE [(-)Z.ZZZZZE+/-ZZ, ..., (-)Z.ZZZZZE+/-ZZ]

各チャネルの単位変換式 $Y = ax + b$ の係数 a の値を各チャネルごとに“,”で区切って表示
但し、 x はA/D値で、 a の値は1bit当たりの分解能

X_OFFSET [(-)XXXXXXXX]

トリガ時間(単位秒)、数値の初めが-の場合トリガ、+の場合ホストトリガの値を秒単位で表示

Y_OFFSET [(-)Z.ZZZZZE+/-ZZ, ..., (-)Z.ZZZZZE+/-ZZ]

各チャネルの単位変換式 $Y = ax + b$ の b の値を $1/26667$ で割った値を“,”で区切って表示

NUM_SAMPS [XXXXXXXX] 各チャネルのデータ数表示で第1IDの収録データ数

DATA[CR/LF] DADiSP用パラメータの終了の印で DATA と [CR/LF] の間にはスペースコードは書かれませんが

ここまでの DADiSP 用に記録されているパラメータ部分です。ここまでのパラメータは全て記録されます。この部分以降のパラメータは計測条件によって設定されないパラメータはヘッダ上には記録されません。

DEVICE DRF2 装置名称のDRF2

FILE_NAME [NNNNNNNN.HDR]

NNNNNNNN部分に8文字以内のユーザが入力したファイル名、その後に拡張子を付加

VOLUME_COUNT [XXX] 一つのデータが1枚のフロッピーディスクに記録できずに2枚以上に記録する場合ディスクの順番の値

MEMO [S(80)] ユーザが入力したメモデータで最大80文字

NAME_CH1 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-1の信号名、デフォルトは CH_1

NAME_CH2 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-2の信号名、デフォルトは CH_2

NAME_CH3 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-3の信号名、デフォルトは CH_3

NAME_CH4 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-4の信号名、デフォルトは CH_4

NAME_CH5 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-5の信号名、デフォルトは CH_5

NAME_CH6 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-6の信号名、デフォルトは CH_6

NAME_CH7 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-7の信号名、デフォルトは CH_7

NAME_CH8 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのCH-8の信号名、デフォルトは CH_8

使用しないチャネルの信号名は記録されない

NAME_B0 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D00の信号名、デフォルトは DIG_0

NAME_B1 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D01の信号名、デフォルトは DIG_1

NAME_B2 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D02の信号名、デフォルトは DIG_2

NAME_B3 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D03の信号名、デフォルトは DIG_3

NAME_B4 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D04の信号名、デフォルトは DIG_4

NAME_B5 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D05の信号名、デフォルトは DIG_5

NAME_B6 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D06の信号名、デフォルトは DIG_6

NAME_B7 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D07の信号名、デフォルトは DIG_7

NAME_B8 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D08の信号名、デフォルトは DIG_8

NAME_B9 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D09の信号名、デフォルトは DIG_9

NAME_B10 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D10の信号名、デフォルトは DIG_10

NAME_B11 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D11の信号名、デフォルトは DIG_11

NAME_B12 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D12の信号名、デフォルトは DIG_12

NAME_B13 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D13の信号名、デフォルトは DIG_13

NAME_B14 [S(16)] ユーザが入力した16文字までのデジタル入力D14の信号名、デフォルトは DIG_14

NAME_B15 [S(16)] 1-9-が入力した16文字までのデジタル入力D15の信号名、デフォルトは DIG_15
使用しないデジタル入力ビットの信号名は記録さない

CHANNEL_SIZE [X] 1から8の間の使用チャンネル数、DIGITAL_INがONの場合はアナログ入力の最大は7チャンネルとなり使用
チャンネル数はデジタルチャンネル数の1を含めた数

DIGITAL_IN [ON/OFF] デジタル信号入力の使用時ON/不使用時OFF

SAMPLE_FREQUENCY [XXXHz/XXXKHz/EXT] サンプリング周波数を 1Hz~100KHzで 1, 2, 5 ステップまたは外部トリガではEXT

INPUT_RANGE [XXV] アナログ入力レンジの 1V, 2V, 5V, 10Vの指示電圧レンジ

FUNCTION_MODE [SINGLE/REPEAT/INTERVAL] 動作モードのシングル、リピート、インターバルの指示モード

REPEAT_COUNT [XXXXXXXX] リピートモード時の繰り返し回数

INTERVAL_COUNT [XXXXXXXX] インターバルモード時の繰り返し回数

INTERVAL_TIME [XXXS/XXXM/XXXH] インターバルモードの時のトリガからトリガ迄の時間
(XXXS : 秒 / XXXM : 分 / XXXH : 時)

REC_MODE [MEMORY/FILE] 収録モード(メモリモード、ファイルモード)の種別

START_WATCH_CH [X] 計測開始トリガの監視チャンネルの指示(1チャンネル指示)

STOP_WATCH_CH [X] 計測終了条件の監視チャンネルの指示(1チャンネル指示)

START_TRIGGER [PANEL, DATE, EXT, GLITCH, TIME_OUT, WINDOW, EVENT/PRE/POST]
トリガ条件(特殊条件を除いて、各条件のORが可能で複数条件の場合(,)で併記)
PANEL : STARTキーが押されると同時に計測開始
DATE : 設定した日時(YY-MM-DD, hh:mm:ss)に計測開始
EXT : 外部TRIGGER信号により計測開始(外部計測スタートか並列運転の時)
GLITCH : サンプリングデータが一つだけ設定レベルを越えたとき計測開始
TIME_OUT : 設定した時間を越えてもトリガ信号が来ないとき計測開始
WINDOW : 二つのトリガレベルを設定し、その範囲を越えたとき計測開始
EVENT : トリガレベルを横切るポイントの回数を設定し、この回数を越えたとき計測開始
PRE : プリトリガ指定
POST : ポストトリガ指定

START_TRIGGER_DATE [YYMMDDhhmmss] START TRIGGER 条件がDATEのときのトリガ年月日時分秒

START_TRIGGER_TIME_OUT [XXXS/XXXM/XXXH] START タイムアウトトリガモードの時のタイムアウト時間
(XXXS : 秒 / XXXM : 分 / XXXH : 時)

START_LEVEL_VH [(-)XX.XXXXXV] START TRIGGER の VH : VH 電圧を越えるとトリガ

START_LEVEL_VL [(-)XX.XXXXXV] START TRIGGER の VL : VL 電圧以下になるとトリガ

START_EVENT_COUNT [XXXXXXXX] イベントトリガモード時のイベント回数

START_PRE_DATA_COUNT [XXX/XXX] 計測開始時プリトリガモードのプリトリガデータ数 (K表示の場合 1K = 1024データ)

START_POST_DATA_COUNT [XXXXX/XXXXXX]
計測開始時*ストリガモードの*ストリガデータ数設定時 (K表示の場合 1K = 1024データ)

START_TIME [YYMMDDhhmmss]
計測開始指示の Start キー が押された時の年月日時分秒

STOP_CONDITION [PANEL, TIMER, DATE, EXT, COUNT, WINDOW, EVENT, PRE, POST]
ストップ条件 (特殊条件を除いて、各条件のORが可能で複数条件の場合(,)で併記)
PANEL : STOPキーで計測終了
TIMER : 設定したタイマ時間後に計測終了
DATE : 設定した日時(YY-MM-DD, hh:mm:ss)に計測終了
EXT : 外部STOP信号により計測終了 (外部計測ストップか並列運転の時)
COUNT : 指定したデータ数 (チャネル当り) で計測終了
WINDOW : 二つのトリガレベルを設定し、その範囲を越えたとき計測終了
EVENT : トリガレベルを横切るポイントの回数を設定し、この回数を越えたとき計測終了
PRE : STOP プリトリガ 指定
POST : STOP *ストリガ 指定

STOP_TIMER [XXXS/XXM/XXH]
計測ストップ条件のTIMER指定時の設定時間
(XXXS : 秒 / XXM : 分 / XXH : 時)

STOP_DATE [YYMMDDhhmmss]
計測ストップ条件のDATE指定時の設定日時
(STOP_TIMER が指定されている場合はSTOP_TIMERが優先する)

STOP_COUNT [XXXXX] 計測指定データ数 (チャネル当り) で計測終了

STOP_TIME_OUT [XXXS/XXM/XXH]
STOP ストップタイムアウトモードの時のタイムアウト時間
(XXXS : 秒 / XXM : 分 / XXH : 時)

STOP_LEVEL_VH [(-)XX.XXXXXV] 計測ストップ条件のウィンドウレベル指示電圧 (VH : VH 電圧を越えるとSTOP)

STOP_LEVEL_VL [(-)XX.XXXXXV] 計測ストップ条件のウィンドウレベル指示電圧 (VL : VL 電圧以下になるとSTOP)

STOP_EVENT_COUNT [XXXXXXXX]
ストップ・イベント指定時のトリガレベルを横切るポイントの設定回数

STOP_EVENT_LEVEL [X.XXXV]
STOP_EVENT_COUNT用のトリガレベル

STOP_POST_DATA_COUNT [XXXXX/XXXXXX]
計測終了時*ストリガモードの*ストリガデータ数 (K表示の場合 1K = 1024データ)

EXT_SAMPLE_MODE [ON/OFF]
外部サンプル動作指示のON, OFF設定 (外部サンプルか並列運転の時ON, これ以外はOFF)
ONの場合EXT SAMPLE IN 信号入力毎にデータサンプルリグ

CH-1_EXPRESSION [A, B] CH-1の単位変換式 $y=ax+b$ の値のA及びBの値)但し、xの値は入力電圧 以下同じ

CH-1_UNIT [S(4)] CH-1の物理/工学単位

CH-2_EXPRESSION [A, B] CH-2の単位変換式 $y=ax+b$ の値

CH-2_UNIT [S(4)] CH-2の物理/工学単位

CH-3_EXPRESSION [A, B] CH-3の単位変換式 $y=ax+b$ の値

CH-3_UNIT [S(4)] CH-3の物理/工学単位

CH-4_EXPRESSION [A, B] CH-4の単位変換式 $y=ax+b$ の値

CH-4_UNIT [S(4)] CH-4の物理/工学単位

CH-5_EXPRESSION [A, B] CH-5の単位変換式 $y=ax+b$ の値

CH-5_UNIT [S(4)] CH-5の物理/工学単位
 CH-6_EXPRESSION [A, B] CH-6の単位変換式 $y=ax+b$ の値
 CH-6_UNIT [S(4)] CH-6の物理/工学単位
 CH-7_EXPRESSION [A, B] CH-7の単位変換式 $y=ax+b$ の値
 CH-7_UNIT [S(4)] CH-7の物理/工学単位
 CH-8_EXPRESSION [A, B] CH-8の単位変換式 $y=ax+b$ の値
 CH-8_UNIT [S(4)] CH-8の物理/工学単位

ID部 (シングルモードではこのID部が一つ、インターバルとトリートのモードでは、このID部分が計測毎に追加される)

ID [XXXXXXXX] ID識別マーク、XXXXはID番号で1から始まる番号
 TIME [YYMMDDhhmmss, YYMMDDhhmmss]
 このIDの計測開始年月日時分秒と終了年月日時分秒
 インターバル計測の時スタートトリガ不成立で計測出来なかった時、または直前のIDでの計測が終了していないなどの、IDにデータが存在しない時は、"TIME YYMMDDhhmmss"が記録
 SAMPLE_DATA_COUNT [XXXXXXXX]
 このIDの計測データ(サンプル)数
 START_PRE_REAL_COUNT [XXXXX/XXXXXX]
 スタートトリガ・プリトリガ設定の時の実プリトリガデータ数 (K表示の場合 1K = 1024データ)
 START_POST_REAL_COUNT [XXXXX/XXXXXX]
 スタートトリガ・ポストトリガ設定の時の実ポストトリガデータ数 (K表示の場合 1K = 1024データ)
 STOP_POST_REAL_COUNT [XXXXX/XXXXXX]
 ストップ条件・ポストトリガ設定の時の実ポストトリガデータ数 (K表示の場合 1K = 1024データ)。
 OVER_START_POINT [XXXXXXXX]
 ファイルモードで収録した全データのうち、ディスクオーバーフローが発生した場合のオーバーフローデータの開始位置(サンプル数)を示す (この値が示されるのはオーバーフローデータをディスクにSAVEした時点)
 OVER_END_POINT [XXXXXXXX]
 OVER_START_POINTのオーバーフローデータをディスクにSAVEした場合のSAVE終了位置(サンプル数)を示す(前項および本項の位置は全集録データに対して示される)
 ERROR [XXX, XXX, ...]
 エラー条件発生時内容がXXXX部に記録される
 エラーコードと内容は下記の通り
 101 : START の PRE/POST 量が指定量と異なる
 102 : STOP の POST 量が指定量と異なる
 103 : メモリ・フルでストップした
 104 : Manual Stop 以外の時 Stopキーで計測終了した
 105 : ファイル・モード時ディスク・フルが発生した
 106 : ファイル・モード時ディスク・フル以外のフロッピー・ディスクのエラーが発生した
 ID_VOLUME [XXXXXX] 書かれている合計ID数

バイナリファイル部 (File Name: XXXXXXXX.DAT)

CH-1から始まるデータで1チャンネル当たり16ビットが11桁数値が順番に記録されています。デジタリ/0が設定されている場合は、最終チャンネルの次にデジタリ/0チャンネルデータ16ビット分が記録され、つぎのCH-1のデータが続きます。

6 コネクタ 信号表

6.1 DIGITAL IN コネクタ 信号表

| ピン No | 信号名称 | IN/OUT | ピン No | 信号名称 | IN/OUT |
|-------|------|--------|-------|-----------|--------|
| 1 | GND | --- | 26 | D0 (LSB) | IN |
| 2 | GND | --- | 27 | D1 | IN |
| 3 | GND | --- | 28 | D2 | IN |
| 4 | GND | --- | 29 | D3 | IN |
| 5 | GND | --- | 30 | D4 | IN |
| 6 | GND | --- | 31 | D5 | IN |
| 7 | GND | --- | 32 | D6 | IN |
| 8 | GND | --- | 33 | D7 | IN |
| 9 | GND | --- | 34 | D8 | IN |
| 10 | GND | --- | 35 | D9 | IN |
| 11 | GND | --- | 36 | D10 | IN |
| 12 | GND | --- | 37 | D11 | IN |
| 13 | GND | --- | 38 | D12 | IN |
| 14 | GND | --- | 39 | D13 | IN |
| 15 | GND | --- | 40 | D14 | IN |
| 16 | GND | --- | 41 | D15 (MSB) | IN |
| 17 | NC | | 42 | STRB | OUT |
| 18 | NC | | 43 | NC | |
| 19 | NC | | 44 | NC | |
| 20 | NC | | 45 | NC | |
| 21 | NC | | 46 | NC | |
| 22 | NC | | 47 | NC | |
| 23 | NC | | 48 | NC | |
| 24 | GND | --- | 49 | +5V | OUT |
| 25 | GND | --- | 50 | +5V | OUT |

- NC は 非接続 (No Connection) です。
- GND はデジタル入力信号のグランドです。
- STRB (ストロブ) 信号はデジタル入力を取り込んでいるタイミングを知らせる信号です。この信号は収録のクロック周期と同一タイミングで出力され、入力されたデータ (D0~D15) を STRB の立ち上がりエッジ (前縁) で内部に取り込んでいます。このタイミングはアナログ入力のクロックと同一です。

6.2 CONTROL IN/OUT コネクタ 信号表

| ピン No | 信号名称 | IN/OUT | ピン No | 信号名称 | IN/OUT |
|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|
| 1 | TRIGGER-IN | IN | 13 | GND | ---- |
| 2 | SAMPLE-IN | IN | 14 | GND | ---- |
| 3 | SAMPLE-OUT | OUT | 15 | GND | ---- |
| 4 | TRIGGER-OUT | OUT | 16 | GND | ---- |
| 5 | NC | | 17 | GND | ---- |
| 6 | STOP-IN | IN | 18 | GND | ---- |
| 7 | ALARM-OUT(C) | OUT | 19 | ALARM-OUT(E) | OUT |
| 8 | STOP-OUT | OUT | 20 | GND | ---- |
| 9 | NC | | 21 | GND | ---- |
| 10 | 30SEC ADJ | IN | 22 | GND | ---- |
| 11 * | NC(TIME ADJ) | (IN) | 23 | GND | ---- |
| 12 | +5V | OUT | 24 | GND | ---- |

本装置を外部から制御する、あるいは複数台の並列運転をする場合コネクタ表を参照し、付属のコントロール入出力用コネクタを使用してケーブルを制作してください。

- 出力信号は正論理で出力されます。
- 入力信号は正論理、負論理の選択ができます。指定は AUX画面下層の CONFIG画面にて指定します。
この AUX/CONFIG画面で Trigger, Stop, Sample のそれぞれを H または L に指定します。H を指定すると入力は正論理として働き、L を指定すると負論理として働きます。並列運転で使用するときはこの三つの信号の極性を必ず H (正論理) に設定してください。出荷時の設定は H に設定されています。
- 外部トリガ、外部サンプルの利用方法
外部トリガ (外部から計測開始を指示) を使用する場合は TRIGGER-IN(1ピン)とGND(13ピン)間に信号を入力します。
外部サンプル (外部からデータサンプルリガを指示) を使用する場合は SAMPLE-IN(2ピン)とGND (14ピン)間に信号を入力します。
- 30SEC ADJ(10ピン)は内部時計の校正用として使用します。この端子に信号を入力すると内部の時計が30秒未満の場合は時計の秒だけを00秒に修正し、30秒を過ぎていると時計の分を一つ進め秒を00秒とします。信号は負論理で入力し信号の前縁で時刻校正し、前縁が入力されてから 1msec以内に内部時計が00秒に校正されます。信号の前縁で時刻校正を行いますので、入りに手動スイッチなどを使用するとチャタリングなどにより正しく時刻校正ができない場合がありますので注意してご使用ください。
AUX/CONFIG画面にて、この 30SEC ADJ 入力の ON/OFF 指定ができます。使用しない場合はご操作防止のため OFF に設定することをお奨めします。

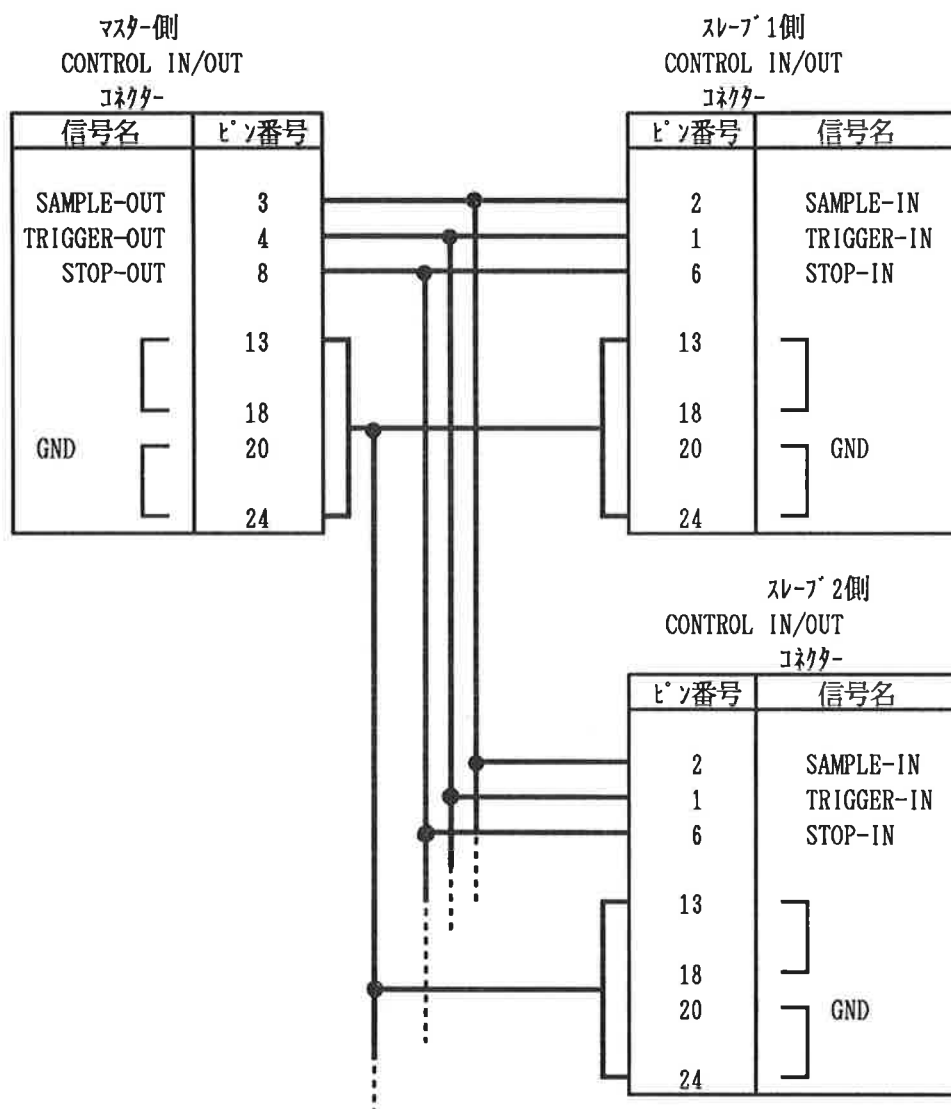
* 11ピンは標準仕様では非接続となっていますが、オプションの TZ-710 : 高精度時計内蔵型を実装しNHK放送の時報による時刻校正を行う場合には、ラジオからの音声信号を接続します。

6.3 並列運転

DR-F2a は一台の DR-F2a をマスター装置とし、他の複数の DR-F2a をスレーブ装置として制御することが可能です。これを並列運転と称し、この場合の接続の方法を「並列接続」と称します。

6.3.1 装置間の接続

下図に示すケーブルを作成し各装置間を接続します。



6.3.2 各装置の設定

並列運転を行う場合はマスター装置、スレーブ装置それぞれを下記に示すように設定して御使用ください。

6.3.2.1 マスター装置の設定

マスター装置は Set Up Menu(1)画面で次のように設定して下さい。

- Sampling FREQ 収録のサンプル条件を設定
- Function Mode 収録のファンクションモード (計測モード) を設定
- Record Mode 収録のレコードモード (記録モード) を設定
- Start Mode 収録のトリガ条件を設定
- Stop Mode 収録のストップ条件を設定

マスター装置側の上記条件を希望する計測条件に設定して下さい。マスター装置を外部制御信号 (Sampling FREQ を External, Start Mode を External, Stop Mode を External) に設定した場合は、マスター装置の後面が社の CONTROL IN/OUT コネクタ からそれぞれ必要な信号を入力する必要があります。

6.3.2.2 スレーブ装置の設定

スレーブ装置は Set Up Menu(1)画面で次のように設定して下さい。

Sampling FREQ External に設定
 Function Mode マスター装置に設定したファンクションモードと同じ条件を設定
 Record Mode マスター装置に設定したレコードモードと同じ条件を設定
 Start Mode External に設定
 Stop Mode External に設定

スレーブ側の Sampling FREQ, Start Mode, Stop Mode の各条件は External に設定し、Function Mode, Record Mode はマスター装置に設定した各条件と同じ条件に設定します。スレーブ側の AUX\CONFIG画面にて Trigger, Stop, Sample の極性は必ず H (正論理) を設定して下さい。

収録開始時は Start キーを押して収録待機状態 (Wait を表示) とし、マスター装置側からの TRIGGER-OUT 信号を待ちます。TRIGGER-OUT 信号がマスター装置から送られるとスレーブ装置は計測開始となり、マスター装置から SAMPLE-OUT 信号を受け取る毎にデータをサンプリグします。マスター装置で計測が終了すると、STOP-OUT 信号が送られスレーブ装置が信号を受け取ると計測を終了します。

注) 並列運転のマスター側とスレーブ側の DR-F2a に収録されるデータカウントは一致しません。

6.4 PRINT コネクタ 信号表

| ピン No | 信号名称 | ピン No | 信号名称 |
|-------|--------|-------|-------|
| 1 | STROBE | 8 | DATA7 |
| 2 | DATA1 | 9 | DATA8 |
| 3 | DATA2 | 10 | NC |
| 4 | DATA3 | 11 | BUSY |
| 5 | DATA4 | 12 | NC |
| 6 | DATA5 | 13 | NC |
| 7 | DATA6 | 14 | GND |

6.5 RS232C コネクタ 信号表

| ピン No | 信号名称 | ピン No | 信号名称 |
|-------|-------|-------|-------|
| 1 | FG | 14 | NC |
| 2 | TXD | 15 | NC |
| 3 | RXD | 16 | NC |
| 4 | (RST) | 17 | NC |
| 5 | (CTS) | 18 | NC |
| 6 | (DSR) | 19 | NC |
| 7 | GND | 20 | (DTR) |
| 8 | DC | 21 | NC |
| 9 | NC | 22 | NC |
| 10 | NC | 23 | NC |
| 11 | NC | 24 | NC |
| 12 | NC | 25 | NC |
| 13 | NC | -- | |

5ピンと20ピン, 4ピンと6ピンと8ピンは内部で接続されています。

7 エラーコード表

動作中にエラーが発生した場合は操作画面上にエラーコードを表示してエラーの内容を操作している人に知らせます。このエラーコードは下記に示す内容となっています。もしこれらのエラーが表示されたら、操作の間違いがあったり、機器の修理が必要な場合もあります。不明な場合は弊社サービスへご連絡ください。

7.1 CPU (システム) レベルのエラー

| | | |
|--------------------|---------------|----------|
| "System Error(XX)" | 致命的 エラー | XXはエラー番号 |
| 02 | バスエラー | |
| 03 | アドレスエラー | |
| 04 | イレガル 命令 | |
| 05 | 0 による除算 | |
| 0F | 初期化されていない割り込み | |
| 18 | にせの割り込み | |

7.2 ファイル操作画面で表示されるエラー

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| "Error, No Select" | ファイル名が選ばれていない |
| "Error, Unformat" | ディスクがフォーマットされていない時 |
| "Error, No Media" | メディア挿入エラー |
| "Error, SCSI XX" | 上記以外のSCSIエラー |
| "Error, FAT" | FATのエラー |
| 1 | SCSI ハードエラー |
| 6 | Unformat エラー |
| 10 | メディアなし |
| 12 | ライトプロテクト |
| 13 | リードエラー |
| 14 | ライトエラー |
| 16 | ディレクトリエリア無し |
| 20 | ファイル名称エラー |
| 23 | 読み込み中に EOF を検出した |
| 25 | オープンしていない |
| 99 | その他のエラー |
| "No Data in D-RAM. Do not Execute" | データがないのにFile/Saveしようとした時 |
| "Warning ID NUM", "WARN ID" | IDの指定の大小関係が逆 |
| "Warning CNT NUM", "WARN CNT" | Countの指定の大小関係が逆 |
| "Illegal File Name" | ファイル名の指定が不適當 |
| "Can't Close 1", "Can't Close 2" | 何らかの原因によってファイルのクローズに失敗した |
| "Do not Delet" | ファイルの指定が間違っているか、ディスクが無いためにデリート出来ない |
| "Error, Write Protect" | ディスクがライトプロテクト状態である |
| "File name already Exist." | セーブしようとした時既に同一名称のファイルがある |
| "Format Failed." | フォーマットに失敗 |
| "Disk Free Area is not Enough." | セーブしようとしたデータよりディスクの残量が少ない |
| "Can't Open 1", "Can't Open 2" | 何等かの原因によってファイルのオープン処理に失敗 |
| "Fatal Error, Floppy Drive " | データの書き込みに失敗した |
| "Error Out of Disk Space" | ファイルの書き込み中にディスクの残量がすくなくなった時 |
| "Do not Execute" | ディスクが入っていないかファイルの指定が間違っているなどのため実行出来ない |
| "Warning ID Number" | IDの指定の大小関係が逆 |
| "Warning Cnt Number" | Countの指定の大小関係が逆 |
| "Specified ID is not available" | 指定したIDがファイル上に無かった時 |

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| "Specified Data is not available" | 指定したCountがファイル上に無かった時 |
| "Error, Not DR-F2 Disk" | ハックファイルのフォーマットかパラメータに不具合がある時 |
| "Error ,Out of Memory" | パラメータに不具合がある時読み込もうとしたデータがメモリに入りきらない時 |
| "Do not Read" | 指定されたファイルの拡張子が".HDR", ".DAT"以外になっている |
| "Do not Delete Read Only File" | リードオリーのファイルをデリートしようとした |
| "Delete Failed" | 何等かの理由でデリートに失敗した |
| "Do not Rename" | ファイルの指定が間違っているか、ディスクが無いためにリネーム出来ない |
| "Error, Duplicate File Name" | リネームしたファイル名は既にディスク上に有るためにリネーム出来ない |
| "Rename Failed" | 何らかの理由でリネームに失敗した |
| "Error, Floppy disk" | ディスクが入っていない等のフロッピーディスクにエラーが有る |
| "Error, Illigal Floppy Disk" | 違うディスクが入っている |

7.3 ファイルモードスタート時のエラー

| | |
|----------------------------|-------------|
| "Error, SET UP" | 設定条件エラー |
| "Error DMA" | DMAエラー |
| "Error, No Media" | メディア挿入エラー |
| "Error, Unformat" | フォーマットエラー |
| "Error, Write Protect" | ライトプロテクトエラー |
| "Error, Out of Disk Space" | ディスク空き領域エラー |
| "Error, File Name" | ファイル名エラー |
| "Error, SCSI" | SCSIエラー |
| "Error, FAT" | FAT エラー |

7.4 ハックファイルに書き込まれるエラーコード

| | |
|-----|--------------------------------|
| 101 | START PRE/POST 量が指定量と違う |
| 102 | STOP POST 量が指定量と違う |
| 103 | メモリフルで収録がストップした |
| 104 | MANUAL STOP 以外の時 STOPキーでストップした |
| 105 | ファイルモード時ディスクフルが発生した |
| 106 | ファイルモード時ディスクフル以外のエラーが発生した |

ご注意

- (1) 本システムおよび本書は万全を記して作成していますが、万一御不明なことや誤りなどお気付きのことがありましたらご連絡下さい。なお、本システムまたは本書の実行結果については、このことにかかわらず責任を負いかねますのでご了承下さい。
- (2) 本システムまたは本書は、改良のため予告なしに変更する場合があります。
- (3) 本システムまたは本書の一部または全部を無断で複写または転載することは禁止されております。

Copyright (c) 1993 TEAC Corporation

登録カードの返送のお願い

登録カードに必要事項を記入の上、下記へご返送ください。

〒180 東京都武蔵野市中町 3-7-3

ティアック株式会社

情報機器事業部

営業部 S-E 課

登録係

TEL : 0422(52)5017

システム内蔵先「F500」のせよ。

TEAC 系 386 computer
89.7.11