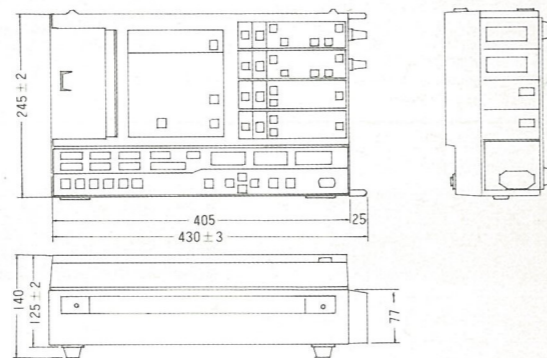


●VP-6140L仕様

本体部	
入力ユニット数	4ユニット
記録方式	サーマルヘッドによる感熱記録
全記録幅	5インチ(127mm)
記録密度	電圧軸 8ドット/mm 時間軸 10ドット/mm
有効記録幅	フルスケール=10div 4チャンネル 4分割記録 25mmフルスケール 1div=2.5mm 4チャンネル 2分割記録 50mmフルスケール 1div=5.0mm 4チャンネル 全幅記録 100mmフルスケール 1div=10mm
AD変換器	11ビット逐次比較方式
サンプリング速度	メモリー記録 4、10、20、50、100、200、500μs 1、2、5、10、20、50ms 連続記録 1ms一定 ロギング記録のときは250ms~2.5min (2.5mm記録紙を送るごとに1回)
記録紙送り速度	連続記録 1、2、5、10mm/s 1、2、5、10、20、50mm/min
時間軸目盛	連続記録 1div=10mm メモリー記録 標準 1div=10mm メモリー記録 縮小 1div=2.5mm メモリー記録 拡大 1div=40mm
記録ポジション	入力アンプ上のポジションキーにより移動 移動ステップ 1div 移動範囲 フルスケール
チャンネル判別	太線、細線をチャンネルごとにセレクト可能
システムアノテーション	年、月、日、時、分、秒、記録モード、データ番号、トリガ条件、サンプリング速度、紙送り速度
アナログアンプ(DCアンプ)ユニット	
入力数	1チャンネル/ユニット
感度(入力レンジ)	10、20、50、100、200、500mV/div 1、2、5、10、20、50V/div
精度	フルスケールの±0.5%
入力形式	ガード付アースフローティング方式
入力インピーダンス	約1MΩ
最大許容入力電圧	500V(DCまたはACピーク値)
周波数特性	DC~100kHz+1dB-3dB
直線性	フルスケールの±0.5%
CMV	500V(DCまたはACピーク値)
CMRR	80dB以上

ローパスフィルタ	fc5Hz ON/OFFスイッチ付
ドリフト	フルスケールの±0.5%/日/10°C
チャンネルアノテーション	チャンネルNo.・アンプの種類 プリントON/OFF・チャンネル判別 入力ON/OFF・感度・フィルタON/OFF ゼロポジション
イベント(ロジック)ユニット	
入力数	8チャンネル/ユニット
入力形式	ユニット内共通コモン ケースフリー
入力信号	電圧入力、接点入力スイッチにより入力ごとに設定可能
電圧入力	入力電圧範囲0~15V 検出レベル Hレベル:約2.5V以上 Lレベル:約0.5V以下 入力電流 1μA以下
接点入力	検出レベル オープン:2kΩ以上 ショート:250Ω以下 負荷電流 2mA MAX
応答時間	4μs
チャンネルアノテーション	チャンネルNo.・アンプの種類 プリントON/OFF
使用環境	温度:0~40°C 湿度:35~85%RH
電源電圧	AC100V±10%
電源周波数	50、60、400Hz
消費電力	約80VA(max)
大きさ・質量	幅430×高さ125×奥行245mm・約10kg

●外形図



●本カタログ記載の、仕様、デザイン、大きさ、価格等は性能改善のため予告なく変更させていただくことがあります。



設備の先取り 確かな経営 ナショナルリソース お求めには手軽なりソースをご利用ください。

●お問い合わせは……

松下電器産業株式会社
松下通信工業株式会社
電子計測事業部
〒223 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
☎横浜 045(531)1231(代表)

このカタログの記載内容は
1988年6月1日現在のものです。

●商品の色は撮影、印刷インキの関係で実際の色と異なって見えることがありますのでご了承ください。

Panasonic

心を満たす先端技術
Human Electronics

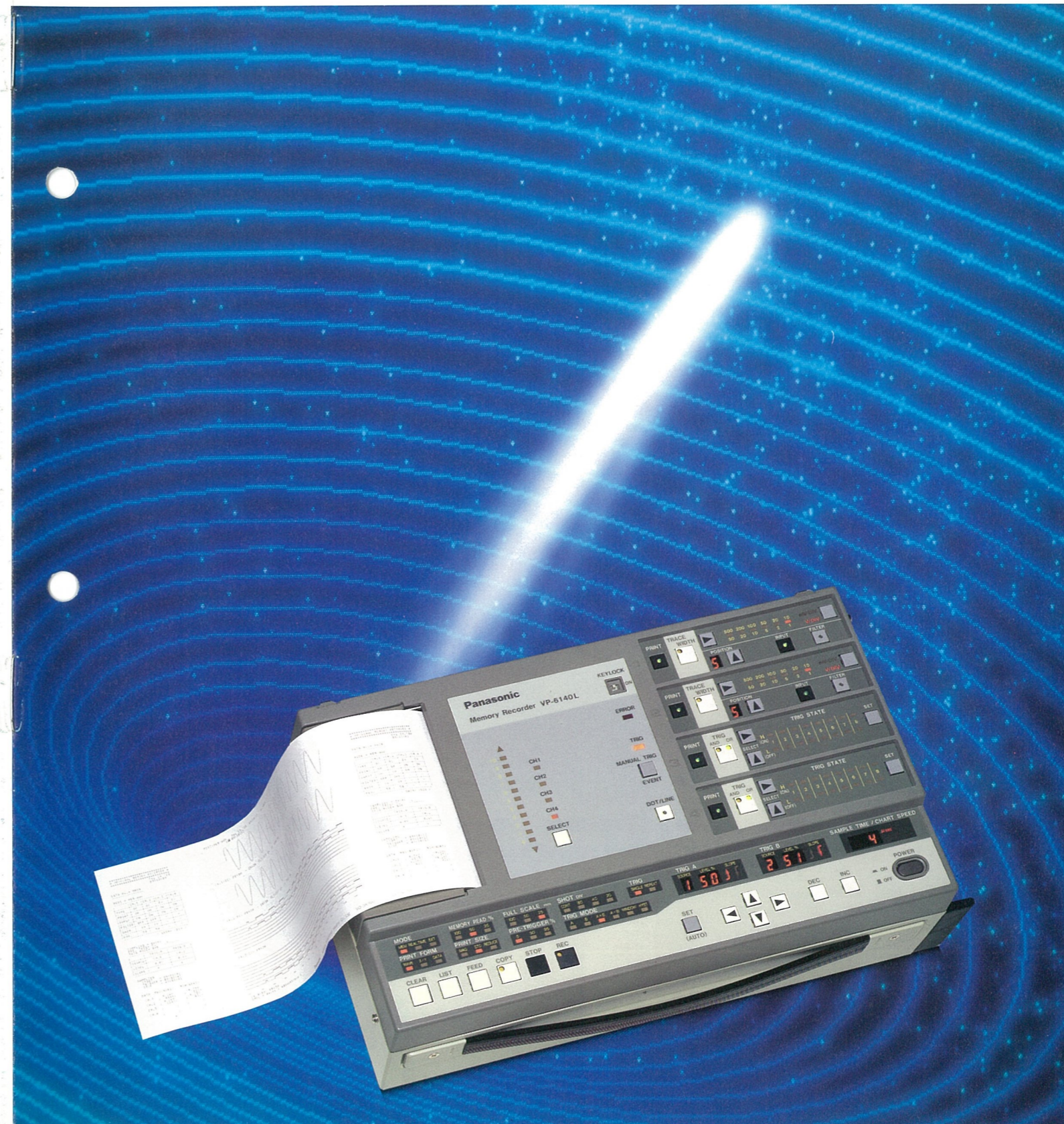
電子計測器

カタログ

メモリーレコーダ

VP-6140L **GP-IB**

最大32Kワード/CHの大容量メモリーで、高速現象を記録



高速現象を鮮明記録。

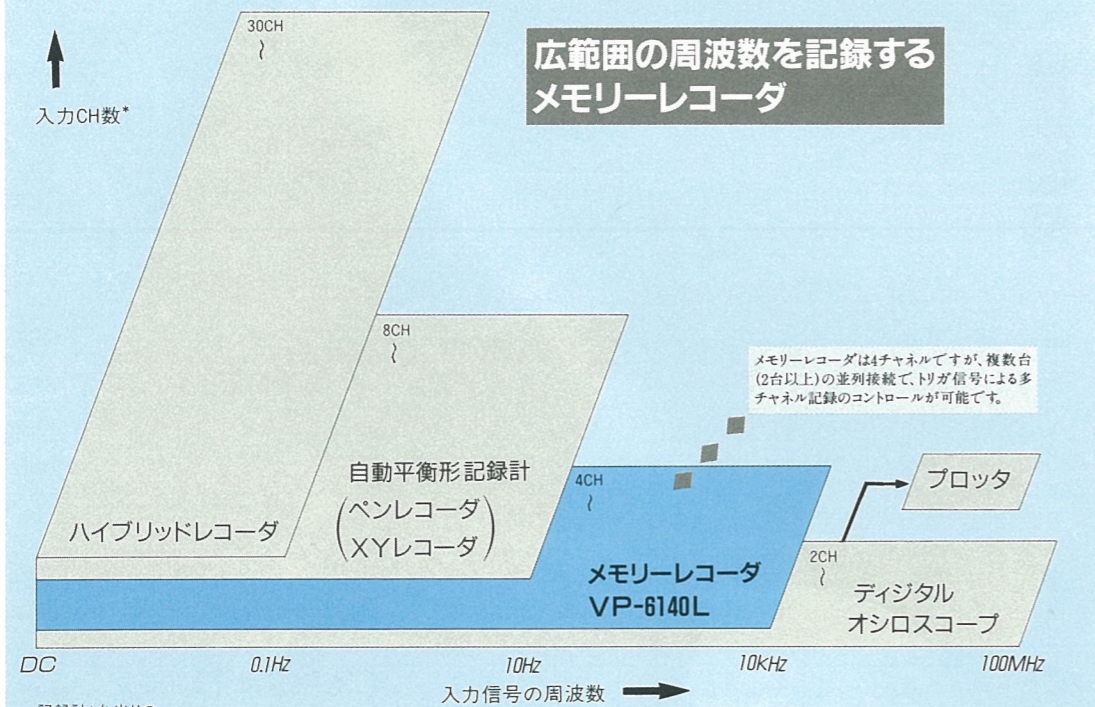
最大32Kワード大容量メモリー搭載。

(記録の先端分野へ。高速・高分解能の最新鋭メモリーレコーダ、パナソニックから。)

記録テクノロジーの進歩に対応するメモリーレコーダVP-6140L。いま、時代のニーズに応じて、11ビットADコンバータによる高速・高

分解能変換、32Kワード/CH大容量メモリー、8ドット/mmのサーマルヘッド……それらの数々の高機能を搭載。プログラム設定はLEDによる対話形式を採用し、簡単操作を実現。導入したそのときから、広範な分野で技術開発や各種試験を推進する即戦力として活躍します。

入力信号の周波数範囲とチャンネル数



*記録計1台当りの入力チャンネル数です。

メモリーレコーダの記録機能

- メモリー記録では、4 μ sのサンプリング速度で10kHz(25ポイント/周期)~25kHz(10ポイント/周期)の入力信号を記憶し、記録できます。
- 連続記録では、1msのサンプリング速度で5Hz~10Hzの入力信号を連続記録できます。(エンベロープ測定では100Hz)

ひずみ測定から、AC電源の監視まで、広範な用途で高速現象を的確に記録。

包装物の落下テスト

落下テストの解析結果をダイナミックに記録。メモリーレコーダに、加速度センサー、チャージアンプを加えて落下テストを行うとき、セットがどのような動きをするか、正確に、スピーディに記録測定。従来のステータック測定に比べて、よりダイナミックな測定を実現するとともに、パッキングなどによる緩衝の効果が明確になります。

- 包装の設計部門/検査部門
- 包装検査所

ひずみ測定

圧力、加重によるひずみの変化度合を的確に記録。メモリーレコーダをストレージアンプの出力に接続し、トリガ条件を設定することにより、圧力、加重によるひずみの変化度合を的確に記録。周波数特性がペンオシログラフの100Hz前後に比べてメモリーレコーダは数10kHzと飛躍的に向上し、しかもトリガ条件設定により必要とする現象を的確に測定・記録します。

- 金属メーカー、樹脂製品メーカー
- ひずみ測定をしている研究部門

シーケンスコントロールの動作記録

4 μ sクロックでさまざまな動作を記録。リレーの動作、スイッチングシーケンスを4 μ sの速いクロックで記録。さらに、アナログ信号とシーケンスイベント信号が同時に記録できます。

- 生産技術部門
- 機械メーカー
- エレベーターのメンテナンス会社

AC電源の監視

電源の電圧、電流にかかわる誤動作を記録、原因を解明。フローティングプローブ、パワークランプメータなどを利用して、電源の電圧、電流の監視を実行。原因不明の誤動作を鮮明に記録できるとともに、トリガ条件の設定で繰り返し記録を実現し、そのメカニズムを解明できます。

- コンピュータの保守会社
- コピー機の保守会社
- 研究開発部門

その他

▼デジタルストレージオシロスコプの代用機として……
使用しているデジタルストレージオシロスコープに対する「もっとチャンネル数がほしい」「周波数特性は低くても良い」「すぐ記録したい」「入力チャンネル間の絶縁がほしい」などのさまざまな要求に、メモリーレコーダは対応。4CHの絶縁アンプで10~20kHz。すぐにハードコピーがとれます。

▼ペンレコーダと並列接続して利用
通常はペンレコーダで記録、異常発生時にメモリーレコーダで記録。さらに、異常発生のトリガで記録し、GP-IBでパソコンへデータを転送することにより、的確なデータ処理が実現します。

▼音響関連
Hi-Fiオーディオの各種試験に活用できます。

```

*****
* UP-6140L MEMORY RECORDER *
*****
                          Feb 15, '88
                          16:18:37

DATA No. = 0019

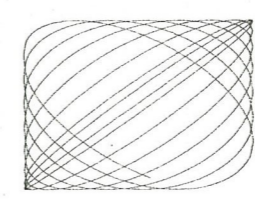
MODE = MEM/MWV
-----
| ICH.1 | ICH.2 | ICH.3 | ICH.4 | |
|---|---|---|---|---|
| TYPE  | DC    | DC    | DC    | DC    |
| PRINT | ON   | OFF  | OFF  | OFF  |
| INPUT | ON   | ON   | ON   | ON   |
| FILTER| OFF  | ON   | ON   | OFF  |
| GAIN  | 500mV| 2V   | 2V   | 2V   |
| POS.  | 60   | 50   | 50   | 30   |
|-----|-----|-----|-----|
| (GAIN = /DIV) |
|-----|-----|-----|-----|

SAMPLING = 4 $\mu$ sec
PRE TRIG = 52
TRIG MODE = A+B

|-----|-----|-----|-----|
| TRIG.A | TRIG.B |
| SOURCE | CH.1  | CH.2  |
| LEVEL  | -2000mV | 2.2V  |
| SLOPE  |         |       |

SAMPLING START = 16:18:11
TRIGGER      = 16:18:11
STOP         = 16:18:11

DATA MAX(ADRS) MIN(ADRS)
CH.1 1694 mV -2588 mV
      ( 7700) (- 449)
CH.2 ( 0.00V) (-0.45V)
      ( 0.00) (-0.385)
CH.3 0.31V 0.00V
      ( 285) ( 0)
CH.4 ( 1.68V) (-2.61V)
      ( 410) (-423)
    
```



```

CH.1 CH.2 CH.3 CH.4
-----
960: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
970: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
980: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
990: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1000: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1010: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1020: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1030: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1040: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1050: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1060: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
1070: 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V
    
```

11ビットADコンバータによる高速・高分解能、 32Kワード/CHの大容量メモリー。 時代の技術が、ここに結集された。

記録領域の高速化、多様化に対応して、VP-6140Lは、11ビットADコンバータによる高速・高分解能変換、高品位サーマルヘッドによる8ドット/mmという高密度記録を実現。さらに、最大32Kワード/CHの大容量メモリーを搭載。高速現象の記録にも余裕をもって対応できます。プログラム設定は、LED表示による対話形式の採用で、いちだんと容易になりました。

速さが、分解能が、ここまできた。

11ビットADコンバータを搭載し、高速・高分解能測定を実現。

- 電圧、電流に対応して、4チャンネル測定が可能
- アナログアンプはDC~100kHzの高速応答
- アナログアンプはガード付フローティング方式で、しかも完全アイソレーション
- 最高4μsの高速サンプリング
- 11ビットADコンバータによる高速・高分解能
- イベント入力ユニットにより、最大32チャンネルのロジック信号を測定

光が走る。対話形式の簡単操作。

LED表示によるプログラムの対話設定、GP-IB機能を装備。

- パネル面のLEDの動きと対話しながら容易なプログラム設定
- サンプリング速度を自動的にセットできるオートサンプリング
- 入力電圧感度、ゼロポジションを自動的にセットできるオートゲインとオートゼロポジショニング
- パルス同期送りや2台以上の並列運転が可能なりモートコントロール機能
- GP-IBインタフェースで、レコーダをコンピュータコントロール、デジタル信号を入出力

高分解能8ドット/mm、 最大32Kワード/CHメモリー。

高分解能波形記録、8Kワード/CHのメモリー機能、ロギング機能などを搭載。

- 高分解能8ドット/mmのサーマルヘッドによるなめらかな記録波形
- 記録幅127mmのワイドな記録紙
- 8Kワード/CHまたは32Kワード/CHのメモリーと、豊富なトリガ機能による高速信号や突発現象の波形記録
- 波形記録のほか、入力信号を数値データとして印字するロギング機能

光が走る。操作が見える。 プログラム設定はLED表示による対話設定。 その日から、即戦力に。

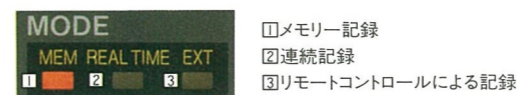


機能ブロック(LED表示)

●プログラム設定はLED表示による対話形式

メモリー記録/連続記録選択モード ①【メモリー】[連続]

メモリー記録、または連続記録を選択するためのモードです。



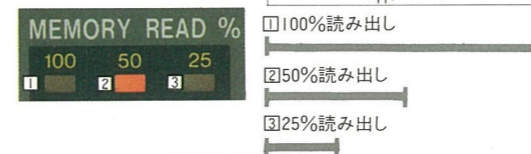
3種類の記録形式 ②【メモリー】[連続]

メモリー記録、連続記録ともに、波形記録、X-Y記録、ロギングデータ記録の3種類の記録(トレース)形式を選ぶことができます。



メモリー量の3段階読み出し機能 ③【メモリー】

記録された全メモリー長の読み出す量を3段階から選択できます。たとえば、頭だけを読み出したい場合は25%、半分読み出したい場合は50%、全部読み出したい場合は100%...というように選択します。



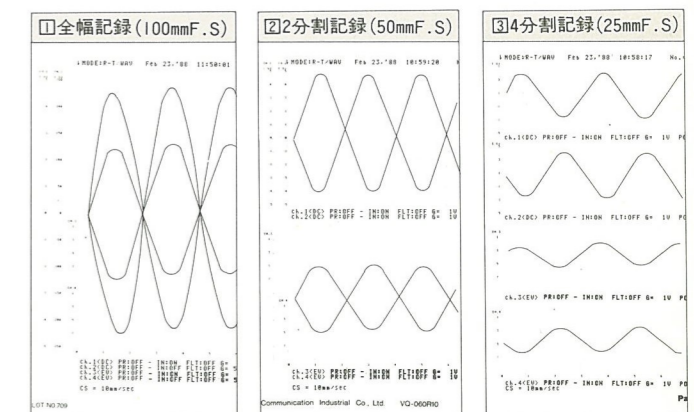
プログラム設定をいちだんと容易にしたVP-6140L。カーソルキーなどによる操作で、機能ブロック内を光るLEDが移動して、同時にプログラムを設定。光の動きを目で確認しながら、正確でスピーディな操作が行えます。

記録データの長さが選択できるショット記録 ⑦【連続]

連続記録の場合に利用する記録紙送りの自動停止機能。連続、80div(80cm)、40div(40cm)、20div(20cm)の4種類の記録長があり目的に応じて選択できます。

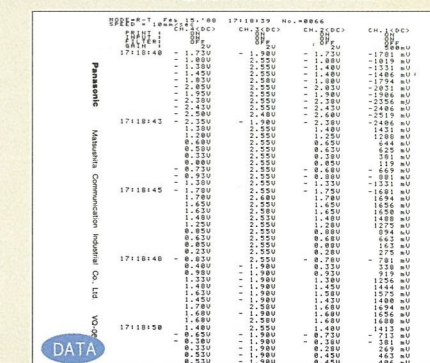
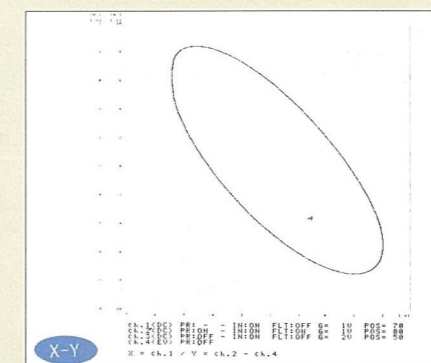
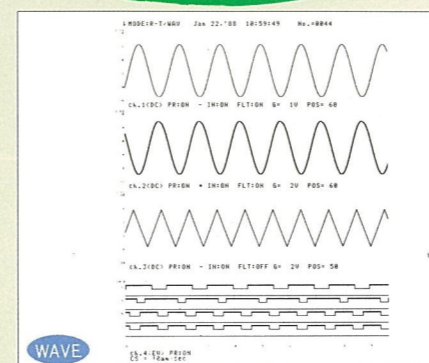
記録幅が選べるフルスケール選択 ⑤【メモリー】[連続]

波形記録の有効記録幅が選べます。100mmF.Sでは4チャンネルの全幅記録ができ、振幅の大きい波形が重なります。50mmF.Sでは2チャンネルずつ2分割されて記録、さらに25mmF.Sでは1チャンネルずつ4分割の記録が行えます。目的に応じて使い分けができます。



連続記録

- サンプリング速度：1ms ●記録紙送り速度：10mm/s~1mm/min
- X-Y記録：100mm×100mm ●ロギングデータ：サンプリング速度250ms~2.5min



はじめから、操作がやさしい。高度な測定テクニックが駆使できる。

■モニター

- ①キーロック(誤操作防止スイッチ)……誤操作を防止するためのスイッチで、②③④のキーと記録操作キー以外のキー操作を停止できます。
- ②マニュアルトリガ……このキーを押すと、「メモリー記録」ではトリガが発生、「連続記録」では記録紙の端にマークが入ります。

- ③ドット記録/ライン記録切換……ドット記録とライン記録の切換えが行えます。〈LED点灯:ドット記録〉
- ④入力チャンネル選択……チャンネル番号とそのチャンネルの入力信号レベルが、左側の13個のLEDに表示されます。

■アナログアンプ

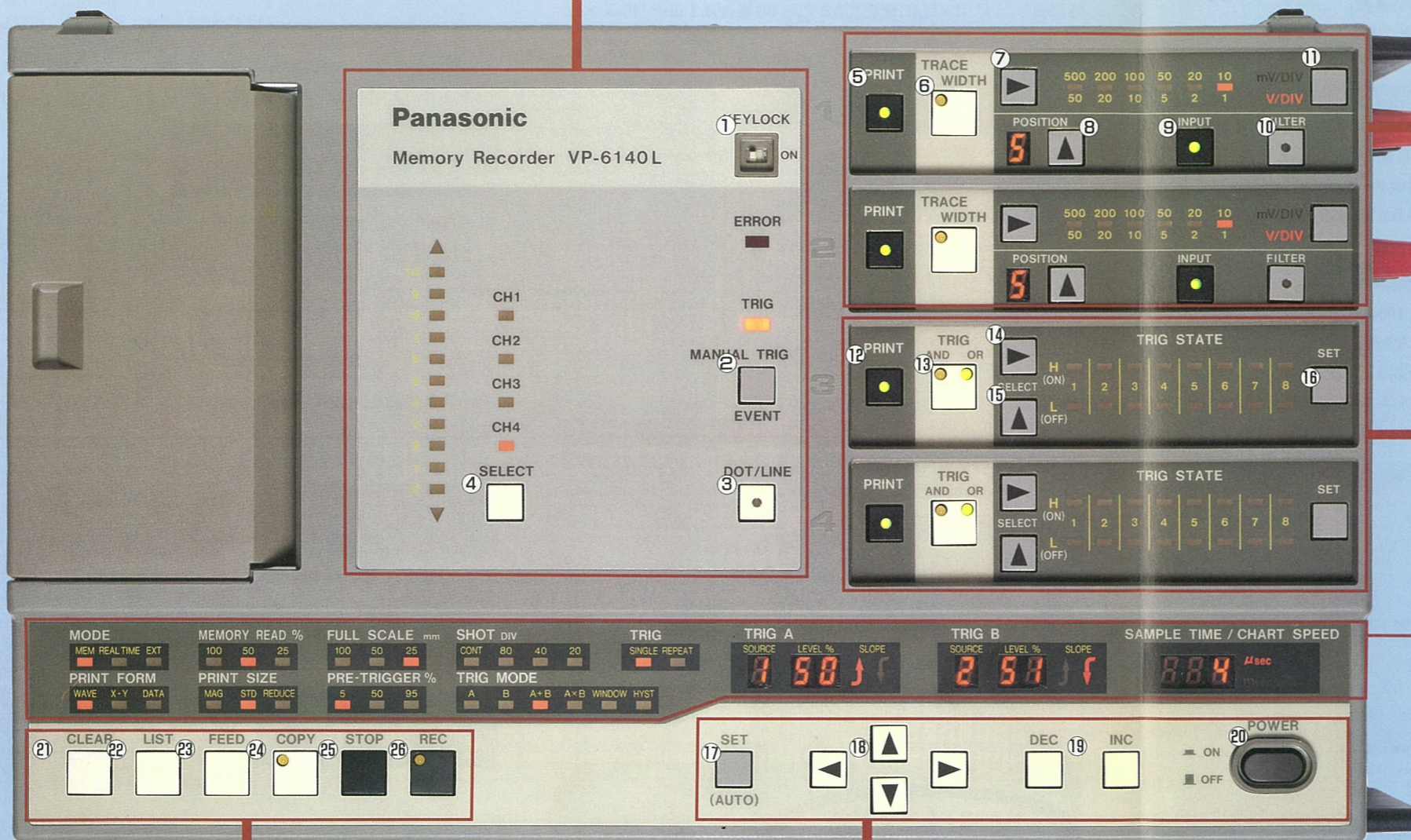
- ⑤記録ON/OFF……記録時にLEDが点灯します。
- ⑥記録線幅<太/細>……太い記録線と細い記録線を切換えます。〈LED点灯:太い線〉
- ⑦レンジ切換……レンジを切換えます。
→500 →200 →100 →50 →20 →10
- ⑧ポジション設定……左のLEDにポジションが表示されます。
- ⑨入力ON/OFF……ONになるとLEDが点灯し、入力信号がアンプに接続されます。
- ⑩フィルタON/OFF……入力に対してローパスフィルタが接続されます。〈LED点灯〉
- ⑪mV/V切換……左側にmV/DIV、またはV/DIVが表示されます。

■イベントアンプ

- ⑫記録ON/OFF……記録時にLEDが点灯します。
- ⑬トリガステートAND/OR……トリガステートのAND、ORを選択します。
- ⑭トリガステート選択……1から8までトリガチャンネルを選択します。
→1 →2 →3 →4 →5 →6 →7 →8
- ⑮トリガステート選択……H、L、OFF(×)を選択します。
- ⑯トリガステート設定……トリガステートの選択、設定に使用します。

●機能ブロック(LED表示)〈次ページ参照〉

プログラム設定のとき、カーソルキー(⑱)などによる操作で光るLEDが移動して、目で確認しながら容易に設定が行えます。



■記録操作

- ⑲クリア……メモリーの内容を消去します。
- ⑳リスト……各種設定内容を一覧表の形でプリントアウトします。
- ㉑フィード……記録紙送りをを行います。
- ㉒コピー……メモリー記録で記憶したデータを、PRINT-SIZE、FULL SCALEなどの設定にもとづいて繰り返し記録します。
- ㉓ストップ……REC、COPY、FEED、LIST動作を停止します。
- ㉔記録スタート……連続記録、またはメモリー記録を開始し、トリガ待ちとなります。

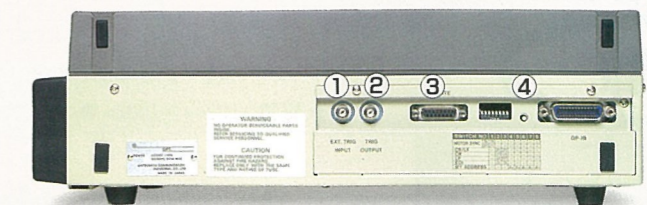
■記録条件の選択・設定と電源のON/OFF

- ⑰条件設定……記録条件を選択・設定するときに使用します。選択・設定中はLEDが点滅→このキーをもう一度押します→LEDが点灯し、選択・設定が終了します。
 Auto + OR ……オートゲイン
 Auto + OR ……オートサンプリング
- ⑱カーソル移動……カーソルキーの利用で、操作パネルの機能ブロックを選択。LED(点滅)が移動します。
- ⑲条件選択……機能ブロックの中で条件を選択します。
- ⑳電源ON/OFF。

●入力端子

●機能ブロック(LED表示)〈次ページ参照〉

●側面パネル

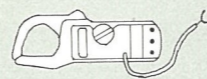

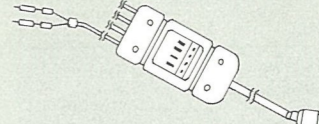
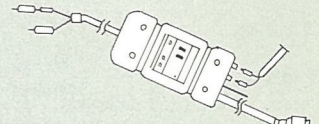


●背面パネル

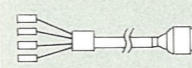
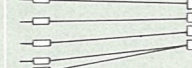
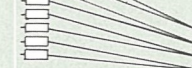
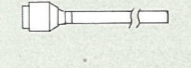
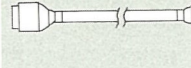
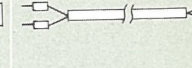


- ①外部トリガ入力コネクタ
- ②トリガ出力コネクタ
- ③リモートコントロール入力端子
- ④GP-IB(設定スイッチ、コネクタ)
- ⑤電源コネクタ ⑥ヒューズホルダー ⑦アース端子
- ⑧8P DINコネクタ(イベントアンプユニット)
- ⑨接点・TTL切換スイッチ(イベントアンプユニット)
- ⑩入力端子(アナログアンプユニット)

記録技術をもっと高度に、広範な用途に…。多彩なクランプメータ、プローブ、ケーブルを用意。
クランプメータ、プローブ

 <p>① VQ-067M10 AC/DC デジタルクランプメータ</p> <p>¥ 63,000</p>	 <p>② VQ-067M20 AC/DC デジタルクランプメータ (低パワー用)</p> <p>¥ 155,000</p>	 <p>④ VQ-067R40 イベント用フローティング電圧プローブ</p> <p>¥ 51,000</p>	 <p>⑤ VQ-067R50 電圧測定用プローブ</p> <p>¥ 43,000</p>
--	---	---	--

ケーブル

 <p>⑥ VQ-067R10 ロジックIC用ケーブル</p> <p>¥ 2,900</p>	 <p>⑦ VQ-067R20 ICクリップ用ケーブル</p> <p>¥ 3,800</p>	 <p>⑧ VQ-067R30 ミノ虫クリップケーブル</p> <p>¥ 4,400</p>	 <p>⑨ VQ-067R60 イベント用入力ケーブル</p> <p>¥ 2,700</p>	 <p>⑩ VQ-067R70 イベント用入力延長ケーブル</p> <p>¥ 2,900</p>	 <p>⑪ VQ-067R80 電力出力延長ケーブル</p> <p>¥ 2,900</p>
---	---	---	---	---	--

●クランプメータ、プローブの仕様

標準測定範囲	直流電圧 20/200/1000V 直流電流 200/2000A 交流電圧 200/750V rms 交流電流 200/2000A rms 抵抗 ダイオードチェック
絶縁耐圧	AC2500V/1分間
応答時間	約1s サンプルレート約3回/s
大きさ	幅70×高さ245×奥行41.7mm
標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 2/20A rms 交流電力 2/20kW
絶縁耐圧	AC2200V/1分間
応答時間	約1.5s (電力レンジは約2.5s) サンプルレート 約2.5回/s
大きさ	幅65×高さ302×奥行40mm
標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 20/200A rms 交流電力 20/200kW
有効入力範囲*	定格の10~100%
絶縁耐圧*	AC2200V/1分間
応答時間*	約1.5s (電力レンジは約2.5s) サンプルレート 約2.5回/s
大きさ*	幅65×高さ302×奥行40mm

標準測定範囲	4CH 入力レンジ Low 50~150V AC 20~150V DC High 100~250V AC 80~250V DC
入力数	4CH
応答時間	立ち上がり 1ms以内 立下がり 3ms以内
インジケータ	各チャンネルごとにHでLEDが点灯
大きさ	幅68×高さ140×奥行22mm
標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 2/20A rms 交流電力 2/20kW
標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 20/200A rms 交流電力 20/200kW
有効入力範囲*	定格の10~100%
絶縁耐圧*	AC2200V/1分間
応答時間*	約1.5s (電力レンジは約2.5s) サンプルレート 約2.5回/s
大きさ*	幅65×高さ302×奥行40mm

●ケーブルの仕様

標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 2/20A rms 交流電力 2/20kW
標準測定範囲	交流電圧 200/600V rms 交流電流 20/200A rms 交流電力 20/200kW
有効入力範囲*	定格の10~100%
絶縁耐圧*	AC2200V/1分間
応答時間*	約1.5s (電力レンジは約2.5s) サンプルレート 約2.5回/s
大きさ*	幅65×高さ302×奥行40mm

記録紙	価格
(VQ-060R10) 1箱5巻入り	¥3,000

*はVQ-067M20、VQ-067M30に共通です。

記録目的に合わせて最適なタイプが選べる先進のラインアップ。

●VP-6140Lの品番設定と価格

機種	No.区分	仕様												価格				
		メモリー容量		アナログアンプ (個数: 0~4)				イベントアンプ (個数: 0~4)				インタフェース						
		8K	32K	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4		無	RS-232-C	GP-IB	
VP-6140L	OPT番号	1	2	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2		
	01	○							○	○				○				590,000円
	02	○						○						○				590,000円
	03	○				○								○				590,000円
	04	○							○	○							○	675,000円
05		○												○				650,000円

●VP-6140Lにはメモリー容量×アナログアンプの個数×イベントアンプの個数×インタフェースの仕様がそれぞれ異なるOPT.01~05の5機種があります。
●OPT.01~05以外の仕様についてもご要望にお応えいたします。→の欄に○をご記入のうえ、担当の営業係員にご相談ください。

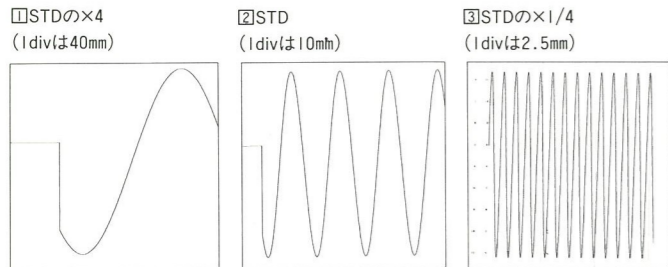
VP-6140L □□□□



時間軸の拡大・縮小

④【メモリー】

時間軸を×4または×1/4に変更できます。×4の場合は1divが40mm、×1/4の場合は1divが2.5mmになります。

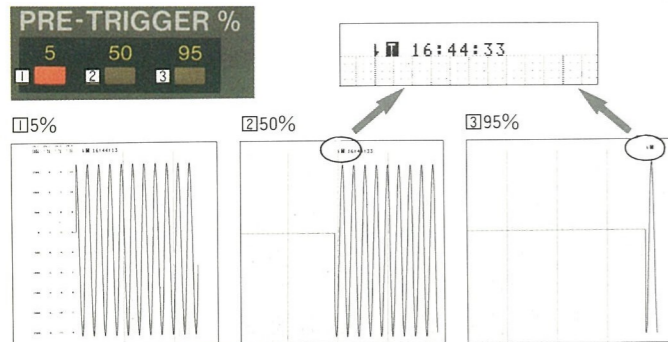


●トリガ

プリトリガ

⑥【メモリー】

トリガ点前の領域指定により、プリトリガ点の設定を行います。トリガ点は①のマークが記録紙の上端に表示されます。



シングル/リピートの選択

⑨【メモリー】

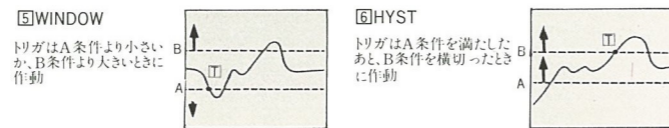
初めのトリガ条件で作動するだけか、またはトリガ条件が発生するごとに作動するかを選択します。*本体動作中に発生したトリガは無視されます。



トリガモード

⑧【メモリー】

①トリガA条件②トリガB条件③トリガAとトリガB条件のOR④トリガAとトリガB条件のAND⑤ウィンドウ条件⑥ヒステリシス条件が選択できます。

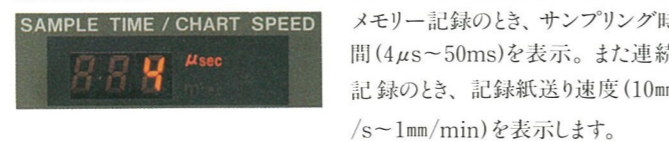


トリガA条件設定表示⑩ トリガB条件設定表示⑪ 【メモリー】

トリガA条件またはB条件を2%ステップで設定。ユニット番号とレベルの表示後、スロープを選択します。ウィンドウ、ヒステリシスの設定条件のときは、ユニット番号はトリガA条件にのみ表示されます。



サンプリング時間(速度)の設定表示【メモリー】/紙送り速度の設定表示【連続】⑫



メモリー記録

- サンプリング速度: 4μs~50ms ●X-Y記録: 100mm×100mm(800ドット×800ドット)
- ロギングデータ: サンプリング速度4μs~50ms

