

小形 1 ペンレコーダ

VP-6712A

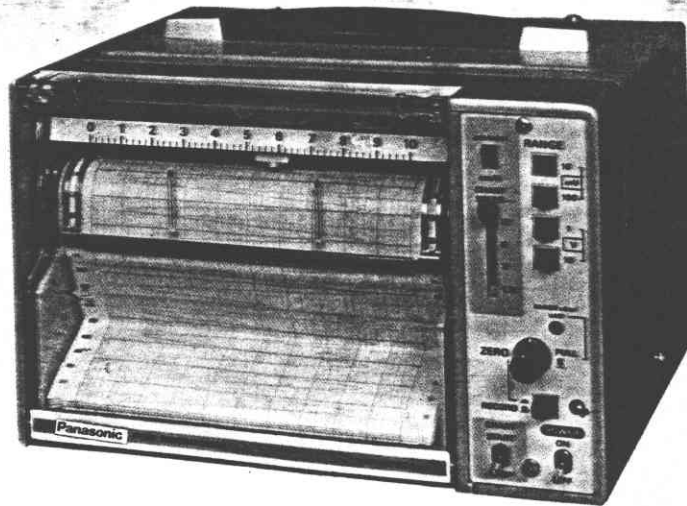
取扱説明書

使用 方 法

§ 3. 使用 方 法

使用上のご注意

1. ウォームアップ時間 : 電源投入後 30 分以上経過しますと安定します。
2. 入力信号について
 - 1) 記録できる入力信号の大きさ : フルスケール 10mV からフルスケール 100V (バリアブル使用)
 - 2) 入力過大電圧 : 100VDC (入力端子に誤って 100VDC を印加しても異常とはなりません)
 - 3) 正弦波入力振幅応答 : フルスケール記録 (120mm) 約 1 Hz
 (0.01 Hz の振幅に比して フルスケールの 66% 記録 (80mm) 約 1.5 Hz
 10% 減衰する点の フルスケールの 10% 記録 (12mm) 約 2.5 Hz
 周波数)
 - 4) 許容信号源低抗 : 10 kΩ 以下



VP-6712A 外 観 図

2

使用 方 法

3. 記録紙について

- 1) 高湿度 (RH 80%以上) で使用されるときは、折りたたみ具合が不安定になるとことがあります。
- 2) 同一記録紙は1度の使用にしてください。繰り返し使用しますと紙送り不安定となります。
- 3) 記録紙の残量表示が右端にあります。表示数が残りの記録紙の長さです。

4. フェルトチップペンについて

- 1) フェルトチップペンの連続記録距離の目安は700mです。記録がうすく、速い記録のときにかすれるようでしたら新しいペンと交換してください。また御使用后ペンチップにキャップ(ふた)をしないで放置すると、インクが除々に蒸発しますので、御使用後はキャップをしてください。
- 2) 標準のサインペンは赤色 (VQ-062R05) ですが、黒色 (VQ-062K05) もあります。
- 3) アルミ袋を密封状態での保存期間は2年間です。

10

VP-6712Aは入力電力フルスケール10mVからフルスケール100Vまでの直流または低周波信号波形の記録ができる記録幅12cmの小形1ペンレコーダです。記録紙送りにパルスモータを使用し、12cm/minから1.5cm/hまでの8レンジ、および外部信号により外部パルスに応じた記録紙送りができます。モニター用としてはもちろんのこと、研究室用としてもご使用いただけます。

目 次

§ 1	ご使用の前に	1
§ 2	パネル面の説明	2
§ 3	使用方法	6
	使用上の注意	6
	使い方	9
§ 4	仕様	12
§ 5	保守	13

使用方法

5. その他

- 1) この小形レコーダでは、本体はじめ各所に樹脂成形品を使用していますので直射日光の当る場所での保管はさけてください。また、ハンダごて等高い温度のもので触れないでください。
- 2) 汚れた場合は石けん水でふいてください。シンナー、ペンジン等有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- 3) 記録紙を送っているときに手動で記録紙送りをしたり、またcm/minからcm/hにチャート速度を切り換えたときに記録紙の送りが若干停止しますが、これはギアのかみ合せの遅れで異常ではありません。

6. EXT.PULSEについて

- 1) 入力信号 : 矩形波(立上り時間0.5mSEC以下)
- 2) 入力電圧 : TTLレベル
- 3) 周波数 : 0~300Hz

§ 1. ご使用の前に

1. セットを梱包よりとり出し、外観上の損傷の有無を確認してください。
2. 下記の標準付属品が添付してありますので確認してください。

1) 記録紙 (VQ-060H)	:	1箱 (2冊入っています)	4) 外部コントロールプラグ	:	1個
2) フェルトチップペン (赤)	:	2個	5) 交換用ヒューズ (0.3A)	:	1個
3) 取扱説明書	:	1部	6) 三芯電源コード	:	1本

3. 電源の接続

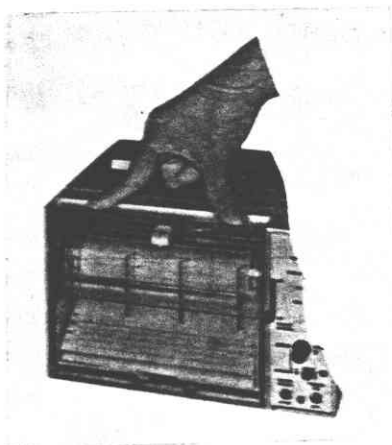
電源コードを電源インレット、AC100Vコンセントへ接続します。電源電圧は後板に表示してあります。

4. 零調整の確認

- 1) 電源スイッチ⑧をONにしてください。パネル右下の電源表示ランプ (LED) が点灯します。零チェックブッシュボタン⑦はZEROの位置にしてください。
- 2) つぎに零調つまみ⑥を左右にまわし、フェルトチップペンホルダ①が左右に動くことを確認してください。

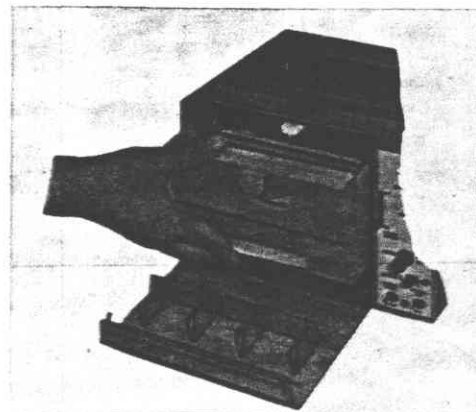
使い方

1. 前カバーの開け方



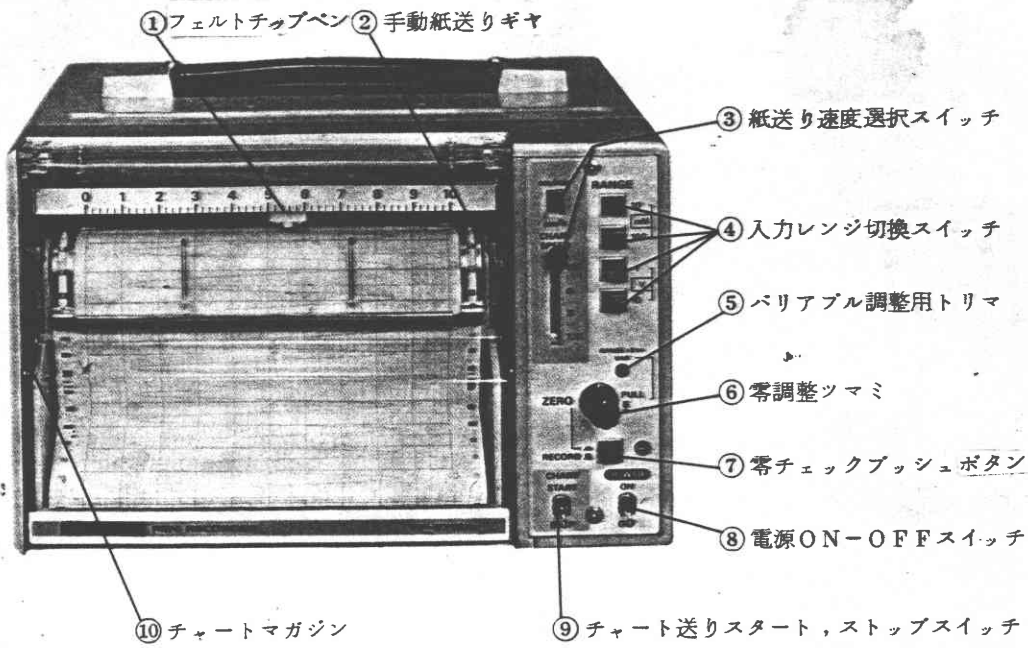
カバー上端を軽く押して前面へ開いてください。

2. チャートマガジンの引き出し方



前面のカバーを開け、ペンを上げてから、チャートマガジンを引き出し用凸部 (マガジンの下部中央附近) に指をかけて手前に引き上げてください。上の写真のようにマガジンをほぼ直角に引き上げると手前に引き出すことができます。チャートマガジンの挿入は、引き出し方の逆の手順で行なってください。

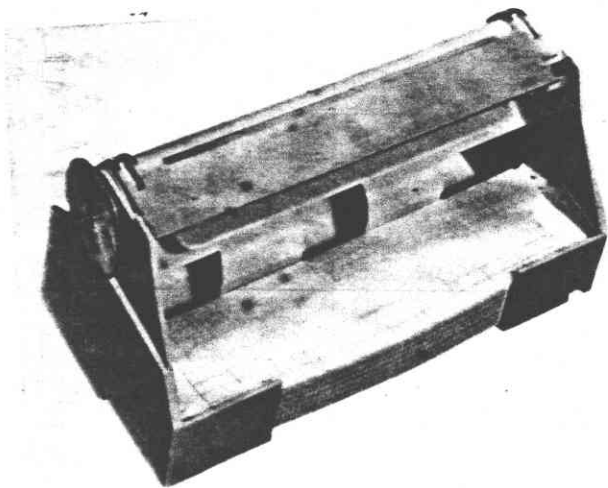
§ 2. パネル面の説明



5

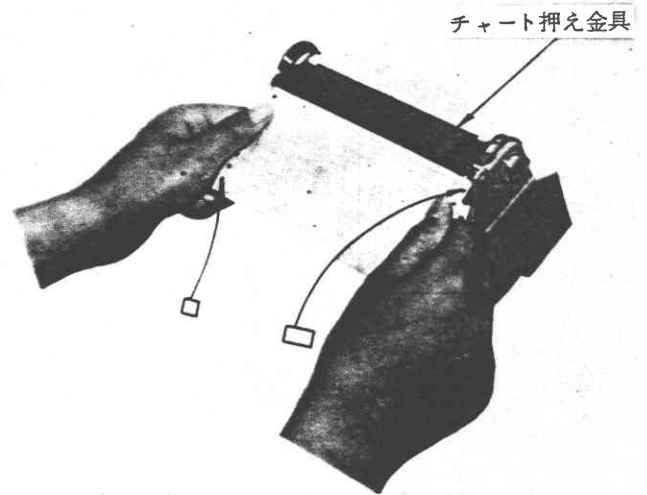
使用方法

3. 記録紙の挿入 (1)



12

記録紙の挿入 (2)



マガジンをとり出して後側の記録紙受けに記録紙を挿入してください。四角の送り孔が左、長方形の送り孔が右側、印刷面を上側に少しそらせて(凹形に)ください。

記録紙の端を出して写真のように両端を三角形に切ってください。チャート押え金具の下を通して、記録紙の先端が出るように紙を送ってください

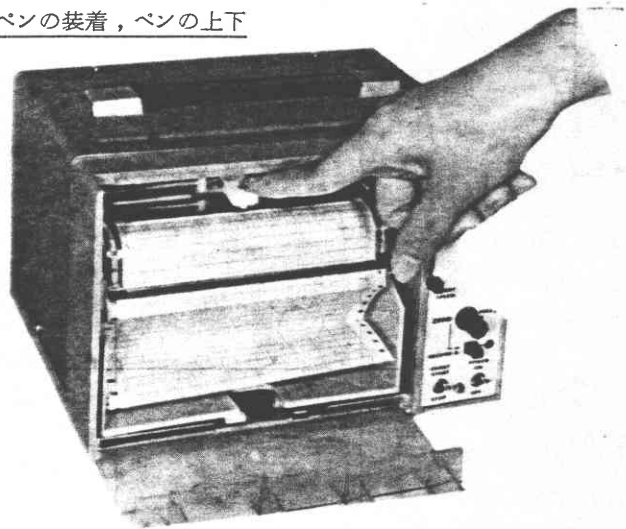
- ① フェルトチップペン : VQ-062R(赤)を使用してください。ペンがホルダーでストップするまで押し込んでください。
- ② 手動紙送りギヤ : 手により紙送りをするとき、このギヤを手前にまわしてください。
- ③ 紙送り速度選択スイッチ : 上方のスライドスイッチにより cm/min か cm/h の選択を、下方のレバースイッチにより 12-6-3-1.5 (cm) の選択をします。外部コントロール (EXT.PULSE) を行うときはこれらのスイッチの位置により、入力パルス数と紙送りステップモータへのパルス数とが異なります。入力パルス、1パルスで、紙送り1ステップ(0.025mm)進ませるには、12cm/min に合せてください。6cm/min では入力パルスが2パルスで紙送り1ステップ進みます。
- ④ 入力レンジ切換スイッチ : 入力フルスケール電圧の選択をします。
- ⑤ バリエブル調整トリマ : 零調整ツマミをPULLしますと入力レンジはバリエブルとなりフルスケール電圧をこのトリマをまわすことにより調整できます。
- ⑥ 零調整ツマミ : ペンの位置をフルスケール調整できます。

使用方法

記録紙の挿入 (3)



4. ペンの装着, ペンの上下



マガジンを反対側(前側)にして、チャート押え金具を上げ記録紙を引っ張り出して、記録紙の送り孔がスプロケットに平行になるように調整してください。チャート押え金具を下し、右側のギヤで送り、2~3折り、折りたゝんでください。

上の写真のようにペンの装着はフェルトチップペンのキャップをはずしてホルダーに止まるまで挿入してください。またペンの上下はペンに指を当てて軽く上下してください。

- ⑦ 零チェックプッシュボタン : プッシュしますと入力信号の有無にかかわらず、レコーダの入力は零となります。
- ⑧ 電源 ON - OFF スイッチ
- ⑨ チャート送りスタート : ONで紙送りされます。EXT・PULSEのときは、このスイッチはONにしておいてください。
ストップスイッチ
- ⑩ チャートマガジン : 前カバーを開いて、マガジンを手前に、ほぼ直角に引き上げると手前に引き出すことができます。

7

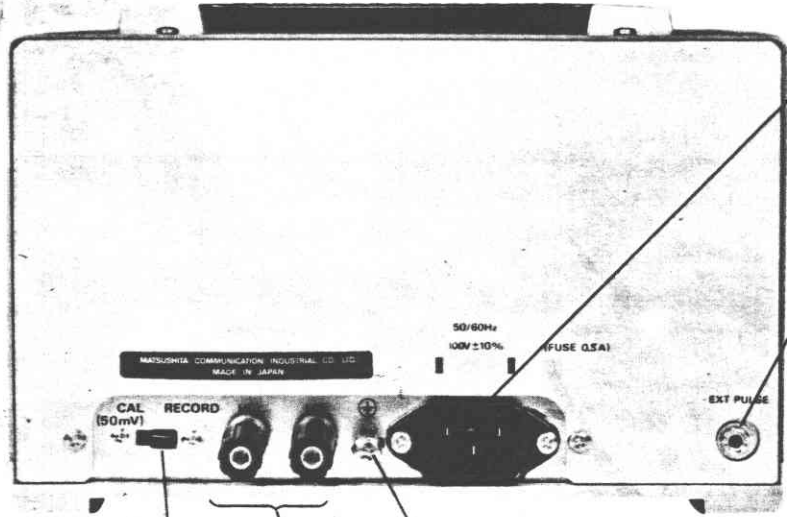
仕 様

§ 4. 仕 様

- | | | | |
|-------------|---|---------------|-------------|
| 1. 記 録 幅 | : 120mm | 14. ペンの上下 | : 手 動 |
| 2. 入 力 レン ジ | : フルスケールの10mVから10V 4レンジ | 15. 電 源 | : AC100V |
| 3. 確 度 | : フルスケールの±1%以下 | | : 50/60Hz |
| 4. 直 線 性 | : フルスケールの±0.5%以下 | | : 15VA以下 |
| 5. 不 感 帯 | : フルスケールの±0.5%以下 | 16. 寸 法 ・ 質 量 | : 214(W) |
| 6. 零 調 整 | : フルスケール(0~100%) | | : ×130(H) |
| 7. ペ ン 速 度 | : 250mm/s | | : ×170(D)mm |
| 8. 入 力 抵 抗 | : 1MΩ ± 10% | | : 約 3kg |
| 9. 許容信号源抵抗 | : 10kΩ以下 | | |
| 10. 記 録 方 式 | : フェルトチップペン方式 | | |
| 11. 記 録 紙 | : 折りたたみ方式
記録紙長 10m | | |
| 12. 記録紙送り速度 | : 12, 6, 3, 1.5 cm/min, cm/hの8レンジおよびEXT, (0.025mm/step) | | |
| 13. 記録紙送り確度 | : ±1% | | |

15

2 本体裏面の説明



⑳ 電源インレット
電源コネクタプラグを挿入してください。

㉑ EXT PULSE
紙送りを外部パルスでコントロールするときは、付属のプラグをこのジャックに挿入してご使用ください。なお、内部発振器で紙送りするときは、プラグは抜いてください。

㉒ セーフティアース：シャーシ本体がこのアース端子に接続されています。

㉓ 入力信号接続端子：入力信号を接続します。HI 端子に+信号を加えますとペンは右へ移動します。

㉔ CAL RECORD 切換スイッチ

CAL 側にしますと入力信号の有無にかかわらず DC 50mV がレコーダに接続されます。測定のときは RECORD 側にします。

§ 5. 保 守

1. ポテンションメータの清掃

記録波形がいつも同じ位置で不規則な動きをしたとき、零調整ツマミをまわして、その位置にもって行くと、やはり同じような動きをするときは、上カバーをはずしてポテンションメータを清掃してください。

- * 布にアルコールをしみこませて、ポテンションメータを軽く2~3度拭く。
- * 接点にもゴミがついていないかよくしらべて、ついていた場合はとり除く。
- * 清掃後グリース（ポテンションメータ専用グリースVQ-061V）をうすくポテンションメータに塗布する。尚、グリースはサービスステーションにお問い合わせください。

2. 部品の寿命

このレコーダに使用している主な部品の寿命の目安は下記のとおりです。

ポテンションメータ	：	10 万回
サーボモータ	：	2000 時間（最大速度で連続フルスケール記録をした場合）
摺動ワイヤ	：	100 万回

8

16
E